

環研センターNEWS

令和2年2月号 山形県環境科学研究センター

今月の記事

【事業報告】 県内酸性雨一斉調査結果 / 【事業報告】 環境関係業務報告会を開催しました …… 1
【環境ミニ知識】 クマの食べ物の話 / 【お知らせ】 おすすめです“環境学習プログラム” …… 2
【各部紹介】 大気環境部 / 【ほっと NEWS】 災害への備え …… 3
【所長通信】 / 【職員自己紹介】 / 【編集後記】 …… 4

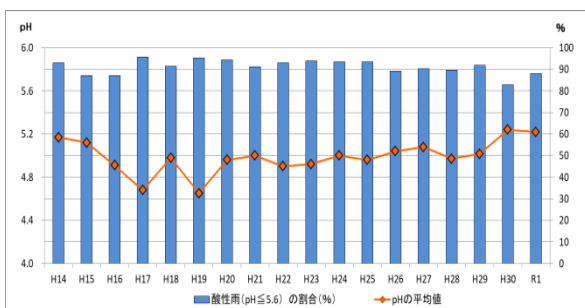
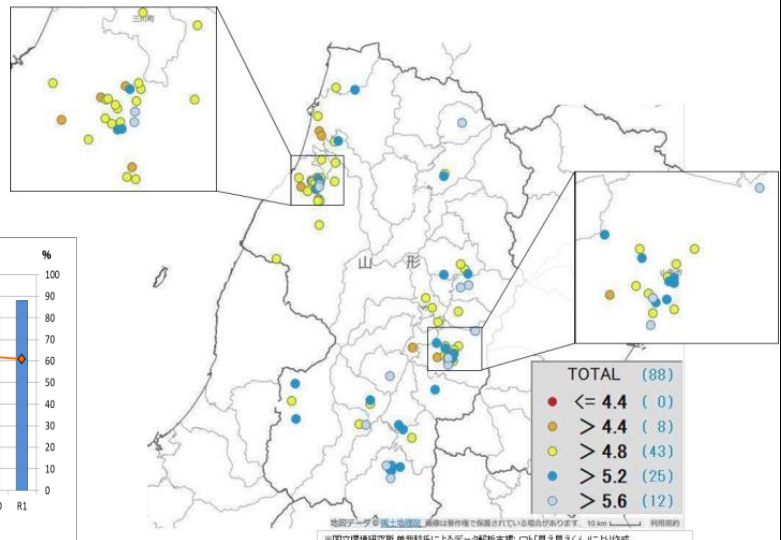
【事業報告】 県内酸性雨一斉調査結果について

令和元年11月に実施した酸性雨調査の結果がまとまりました。

酸性雨調査は、やまがた酸性雨ネットワークの事業で、身近な環境問題としての酸性雨（pH5.6以下の降水のことをいう）に理解を深めてもらうことを目的に、平成14年度から継続して行われています。今年度は県内88地点、340試料の測定結果が集まりました。

地点ごとのpH平均値を地図に色分けして表したところ、4.8より大きく5.2以下の地点（黄色の地点）が43地点と多く、4.4以下の地点（赤色の地点）はありませんでした。

試料全体の平均pHは5.2であり、全降水の87.9%がpH5.6以下の酸性雨になりました。ここ数年はpHの低い酸性雨が少なくなり、平均pHが高くなっています。



【事業報告】 環境関係業務報告会を開催しました

2月14日（金）、当センターにおいて「令和元年度環境関係業務報告会」を開催しました。

この報告会は、県や山形市の環境関係業務を担当する職員が、日常業務における対応事例や業務改善、調査研究の成果を発表することにより、職員間で情報を共有し、意見交換による新たな気づきを得ることを目的に開催しているものです。



報告会では、47名の出席があり、16名が事例や成果を発表し、2題の紙上報告がありました。各題の発表後には、活発な質疑応答、意見交換が行われ、それぞれが今後の業務や調査研究に活用できる新たなヒントを得る機会となりました。

環境ニ知識 ~クマの食べ物の話 フナ・ナラ調査、山の実り調査から~

今年のブナの実は大変な凶作で、実が0個という調査ポイントもありました。クマたちも大変だったに違いありません。皆さんは、ブナの実が人間が食べてもおいしいと知っていましたか？ まだの人は、一度食べてみることをお勧めします。あく抜きなどいりません。皮をむいてそのまま口の中に放り込めばOKです。クルミに似たナッツの味と香りが、口の中に広がります。ブナの凶作は、人間にとってもとても残念なことなのです。



ところで、クマたちはどんなものを食べているのでしょうか。以前、山の実り調査で山に詳しい皆さんから伺ったことがあります。その結果が下にあります。本当に色々なものを食べていますね。クマは90種の果実を食べ物として利用しているという論文もあります。

クマの食べるもの（平成28年の調査から）

春：ワラビ、アカミズ、シシウドの根、タケノコ など

夏：ハチ、アリ等の昆虫、クワの実、ウワミズザクラの実、ミズキの実、トウモロコシ、ソバ など

秋：ドングリ、トチ、クリ、コシアブラ、ナナカマド、ハシバミ、ヤマナシ等の実

イネ、モモ、カキ等の作物、ウコギ科の実、フジの実、アケビ など

では、どのくらいの量を食べるのでしょうか。クマの基礎代謝量は1日4000kcalとも言われています。乾重100gに対してドングリは約300kcal、ブナの実は約500kcalの熱量ですから、ドングリなら700個くらい、ブナの実なら8000個くらい食べなければなりません。大変なことですね。

過去5年間の山形県でのブナ・ナラの豊凶調査及び山の実り調査で調べた6種の樹種（アケビ、オニグルミ、クリ、サルナシ、ヤマブドウ、キイチゴ類）の豊凶結果によると、実りが安定しているのは、ミズナラやコナラ、そしてオニグルミ、クリなどの堅果類だけのようです。

きっとクマはこのようなこともわかっている、秋にはいろいろなところを歩き回り、食べられるものをたくさん食べて、冬眠するのでしょうか。

最後になりますが、ブナの豊凶の周期は5~7年と言われています。私たちが今度ブナの実をたくさん食べることができるのは、いつ頃になるのでしょうか。

【お知らせ】 おすすめです”環境学習プログラム”

最近SDGs（持続可能な開発目標）はよく話題になりますが、持続可能な社会の担い手づくりを通じて、SDGsの全ての目標の達成に貢献しているのが、ESD（持続可能な開発のための教育）、いわゆる“環境学習”です。

環境問題は、一人ひとりが日々の暮らしの中で、身近なところから取り組むことが大切であり、環境学習も学校だけでなく、家庭や地域でも取り組んでいくことが重要です。でも、どのように取り組んだらいいの？とと思っている皆さんにおすすめなのが、“環境学習プログラム”です。身近な環境資源を活用して、県民の皆さんに楽しく効果的に学んでいただけるよう、工作や環境学習支援団体での体験活動なども取り入れた盛りだくさんの内容で作成しています。もちろん出前講座として、講師を派遣し一緒に学習することもできますよ！

詳しくは下記ホームページをご覧ください。

HP：<https://www.pref.yamagata.jp/ou/kankyoenergy/053001/support/pg.html>

環境について楽しく学んでみませんか？

山形県の豊かな自然環境を未来へ受け継いでいくためには、限りある資源を有効に活用し、私たち一人ひとりが、環境との関わりについて理解を深めることが大切です。県では、今起こっている環境に関わる問題について楽しく学んでもらうため、学習会や工作体験会を開催したり、地域での集まりやイベントに専門の講師を派遣したりしています。

こんな場面で学習がおすすめです

学校の授業（総合的な学習の時間など）
放課後児童クラブ、放課後子ども教室
PTA学年行事、子ども会、学年行事、部活動
職場や地域の勉強会

6つのテーマの「環境学習プログラム」を用意しています

地球温暖化	ごみ減量、リサイクル	自然との共生（木育）	再生可能エネルギー	水資源保全	生物多様性（外来生物・動物）
-------	------------	------------	-----------	-------	----------------

※今後、新たなテーマも増やしていきます。

<p>室内学習（座学）</p> <p style="font-size: x-small;">ゲームをしながら、自分たちの生活と環境の関わりを学びます。</p>	<p>室内学習（工作）</p> <p style="font-size: x-small;">身近にあるものを使い、資源の大切さや自然の仕組みなどを学びます。</p>	<p>体験学習（野外）</p> <p style="font-size: x-small;">実際に生物や樹木などに触れながら、環境への関心を高めます。</p>
---	--	---

室内学習（座学・工作）、野外での体験学習の中から、ご希望に応じて学習方法を選べます。

 一つの学習はおおむね1~2時間程度なので、気軽に取り組むことができます。

 複数の学習方法を組み合わせることで理解が深まり、知識の定着につながります。

各部紹介(大気環境部)

大気環境部は、環境大気の常時監視、有害大気汚染物質モニタリング調査、工場・事業場から発生する排ガス測定、酸性雨に関する調査及び騒音に関する調査を主な業務としています。今回は、それらのなかで以下の業務を紹介します。

1 環境大気の常時監視

山形県では県内13か所に環境大気自動測定局と、測定データを集中管理するテレメータシステムを整備して、光化学オキシダントや微小粒子状物質(PM2.5)などの大気汚染物質項目を24時間監視しています。測定結果はリアルタイムで山形県ホームページに公開しています。

<http://www.yamagatapref-taikikanshi.jp/taiki/index.html>



環境大気自動測定局

2 酸性雨に関する調査

山形県内の雨水や雪等の汚染状況等を継続的に把握するために、酸性雨の調査を実施しています。2週間に1回、雨水または雪を回収して、pHやどのようなイオン成分が含まれているか分析を行っています。本調査は平成元年度から開始しており、その他、全環研酸性雨全国調査や精度管理事業にも参加しています。



酸性雨用雨水の回収

3 工場の排ガスの測定

工場に設置されているボイラーや廃棄物焼却炉などの排ガスに含まれるばいじん(すす)、硫黄酸化物、窒素酸化物等の汚染物質を測定し、大気汚染防止法等で定められた基準を守っているか、監視を行っています。昨年度からは、大気汚染防止法の改正による水銀の大気への排出規制に伴い、排ガス中の水銀濃度の測定も開始しました。

ほっとNEWS ～災害への備え～

気象庁によると、全国で1時間降水量50mm以上の大雨の年間発生回数が増加しているそうです。短時間の激しい雨は河川の氾濫や低地への浸水をもたらしますが、県内でも平成30年8月の大雨や、昨年10月の台風19号による大雨で建物への浸水被害が発生したことは記憶に新しいところです。

このような近年の気候変化を受けて、災害への備えがますます重要となってきています。県内の市町村では、復旧・復興の妨げとなる災害廃棄物を迅速に処理できるよう、あらかじめ最大規模の発生量を想定して仮置場の設置場所などを検討しておく、災害廃棄物処理計画の策定を進めています。

こうした市町村への技術的な支援として、当センターでは、水害で想定される最大規模の発生量を推計する手法について、調査研究を行っています。

水害廃棄物の発生量は、①被害予測(床上浸水・床下浸水の被害棟数)と、②被害種類別の発生原単位(被害1棟当たり発生する水害廃棄物を表す数値)を掛け合わせて推計しますが、平成30年の大雨事例を解析し、県特有の事情を反映した発生原単位を算出するなどの研究に取り組んでいます。

当センターでは、この研究の他にも、災害時に優先的に調査が必要な化学物質の迅速な測定法の開発など、今後も災害に備えた調査研究を進めていきます。



所長通信

この冬は、今後の湧水や河川の水質汚濁が心配されるほどの異常な少雪である。いつもの冬であれば、実家のある鶴岡では吹雪の日が続く。埼玉から越してきた中学生の頃は、地吹雪の音が恐ろしく、眠れない夜があるほどだった。しかし、故郷を離れて34年、ゴォーと鳴りガタガタと家を揺する風の音も懐かしい。

環境行政では、音はデシベルで評価し、その発生源によっては規制の対象となる。全国的に騒音苦情件数は常に多く、都市部で騒音苦情が、農村部では悪臭苦情が多い傾向にある。しかし、音も匂いも様々な状況により好き嫌いがあり、プラスとマイナスの面もあり、一面的には判断できないこともある。プロ級の腕前のピアノ演奏でさえ、時と場合によっては苦情の対象となりえるものだし、山寺では蝉が鳴くからこそ閑さが心に響く。

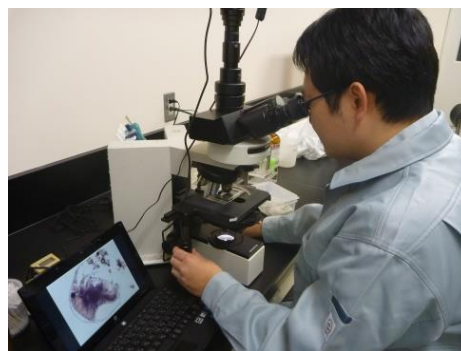
そんな行政の苦手な「人の感性の部分」を意識し、音に耳を澄ませ関心を深めて、音を多面的に捉えてみたことがある。白鷹町の地域おこしの人達と、「白鷹のいい音探し」で町の隅々を探索した時には、様々な音を見つけ出し、それが「白鷹の音の缶詰」になった。また、酒田市での環境イベントで、「どこまで聞こえる港の音」の調査もした。船や海や釣りが好きな人は、港から離れた場所に住んでいても霧笛などの音が良く聞こえるようだった。音の不思議さである。環境行政では、規制を基本としつつも、時として別の角度から考え、多角的に攻めていくことも必要なのかもしれない。

庄内では、もうすぐ北帰行の白鳥の音が聞こえる。上空をぐるりと回り挨拶するかのよう一声鳴くという。鳥インフルエンザのリスクは伴うものの、失いたくない音の風景である。私ももうすぐ退職だ。環境に関わる全ての人々の今後の御活躍を祈念し、所長通信を終わることとする。



職員自己紹介

センター3年目、水環境部の新藤です。今年度は廃棄物関係の検査と陸水の酸性雨モニタリング調査を担当しています。酸性雨調査では、戸沢村の山奥にある今神御池というところで採水し、水質を分析しています。私自身生き物が好きということもあり（我が家には現在、ザリガニ、ドジョウ、カブトムシ、ミジンコ等々が住んでいます）採水等で外に出る際は、合間に生き物を探してしまいます。今年度もモリアオガエルやナミハンミョウ等、普段はなかなか見ない生き物たちと出会いました。多くの生き物に出会える山形の豊かな環境をこれからも維持していけるよう、日々の業務を精進していきたいと思ひます。



プランクトンを観察している様子

編集後記

2月1日にリニューアルオープンした山形県立図書館に行ってきました。オープニングイベントということで様々な企画や展示もあり楽しかったです。しかし、環境に関する本に関しては、当センターも負けていません！子供向けの絵本から大人向けの専門書まで、約3,000冊の環境に関する本を取り揃えています。もちろん無料で閲覧・貸出していますので、ぜひ当センターにも遊びに来てください！

《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 <http://www.pref.yamagata.jp/ou/kankyoenergy/053001/>

ブログ <http://tsunakanyamagata.n-da.jp/>



ホームページ



ブログ