

# エコ・へるす

〇〇●● 長野県環境保全研究所ニュース 平成29年(2017年)2月28日発行 ●●〇〇  
 安茂里庁舎 〒380-0944 長野市安茂里米村1978 TEL.026-227-0354 FAX.026-224-3415  
 飯綱庁舎 〒381-0075 長野市北郷2054-120 TEL.026-239-1031 FAX.026-239-2929  
<http://www.pref.nagano.lg.jp/kanken/index.html> Email: [kanken@pref.nagano.lg.jp](mailto:kanken@pref.nagano.lg.jp)



## 野生動物の数をどう知るか ～見え隠れする影を追って～

野生動物の数は私たちの想像よりも大きく変動します。マイマイガの大量発生がニュースになった一方で、ライチョウのように数の減少が心配されている動物もいます。このように数が増減する動物に対し、私たちが対応を迫られることがあります。そのときに重要となるのが相手の“数”をできる限り正確に把握することです。その動物を適正な数に近づけるための対策に要する人手や経費を計算するには、現在の数や元の数を知ることがまず重要となるからです。

直接姿を見ることが出来るものは、比較的簡単に数を知ることができます。難しくなるのは、植物が茂った森などに暮らす動物です。特にシカやクマなど夜行性の哺乳類は、私たちに姿を見せてくれることはそう多くありません。直接数えられない場合は、その動物が残していった痕跡、たとえば糞の数やその年の捕獲数などを手掛かりに数を“推定する”という方法をとります。

推定とは、糞や捕獲数など間接的な情報から生息数を導く作業です。糞や捕獲数と対象動物の数との関係性が分かっていると困難な作業となります。さらにこの両者の関係性は、「糞数を100で割れば生息数になる」というように定まっているわけではありません。シカ1頭が排出する糞数は皆同じではありませんし、急傾斜地や雨の多い

地域では糞が消失しやすくなります。糞を数える際も、人によって見つけられる数は異なるでしょう。シカの糞数から生息数を推定するには、各段階で様々なばらつきがあり、これらの積み重ねが推定される生息数に幅をもたらします。実際、県内に生息するニホンジカの中央値は約20万頭、幅は約10万～30万頭と推定されています。この場合、実際の生息数はこの幅のどこかであり、中央値の20万頭がもっとも可能性が高いという解釈になります。新聞などで野生動物の数を見かけた際は、ぜひこの幅にも注目してみてください。(黒江 美紗子 [kanken-shizen@pref.nagano.lg.jp](mailto:kanken-shizen@pref.nagano.lg.jp))



写真 草原にいるニホンジカの群れ  
(開けた場所では動物の数を直接数えることができる)

### 目次

・ 最近の話題「野生動物の数をどう知るか ～見え隠れする影を追って～」	1
・ トピックス「大気環境情報サイトが新しくなりました」	2
・ トピックス「県内生薬振興に関する生薬試験」	3
・ 報告「平成28年度 サイエンスカフェを実施しました」	4
・ お知らせ「平成29年度の学習交流事業」	4



トピックス

## 大気環境情報サイトが新しくなりました

県では光化学オキシダントや微小粒子状物質(PM2.5)等の大気汚染物質の測定装置と、風向風速等の気象観測機器を県内各地に設置し、大気環境の常時監視測定を行っています。測定結果は、インターネット通信網により収集し、随時ホームページで公開し、県民の皆様は大気環境に関する情報を提供してきました。また、光化学オキシダントやPM2.5といった汚染物質の濃度が上昇した場合には、注意報の発令や注意喚起を行っています。

更に、大気環境の情報を迅速に、よりわかりやすく情報提供するため、昨年12月にデータ収集システムと大気環境情報サイトを刷新しました(表1)。新たな情報サイトでは、今までの1時間毎の測定値(1時間値)の表形式による掲載の他に、大気汚染物質の濃度等を地図やグラフで表示しています(図1)。また、注意報等の情報も同サイト内で確認できるようになりました。

表1 大気環境情報サイトの主な機能とその内容

主な機能	内容
表形式表示	1時間値を表形式で表示します。全測定局・全項目の一覧表の他、測定局毎・項目毎に時系列で表示できます。
地図表示*	1時間値を地図上に表示します。⇒汚染の面的な広がりが見られます。
時系列グラフ表示*	1時間値を測定項目毎、グラフ表示します。⇒時間経過による汚染状況の変化を見られます。
注意報等発令情報*	高濃度時に注意報や注意喚起の情報を表示します。

※は新たに追加した機能

大気汚染物質が高濃度になった際には注意報の発令や注意喚起がされますが、外出される際や洗濯物を干す際にも、このサイトを参考にいただければと思います。

更新工事に伴い、旧サイトへのデータアップロードが止まった際には、停止した理由についてのご照

会のお電話をいただきましたが、それだけ注目されているということを改めて実感しました。

当県の大気環境は、県内に大きな大気汚染の発生源がないことから、全国的にみても比較的良好で、特に微小粒子状物質は平成21年の測定開始以来、毎年環境基準を達成しております(ずっと環境基準を達成しているのは全国で長野県だけです)。今後も、大気環境の測定を継続し、その情報を速やかにお知らせできるよう、測定装置やデータ収集システムの安定稼働に努めてまいります。

(町田 哲 kanken-taiki@pref.nagano.lg.jp)

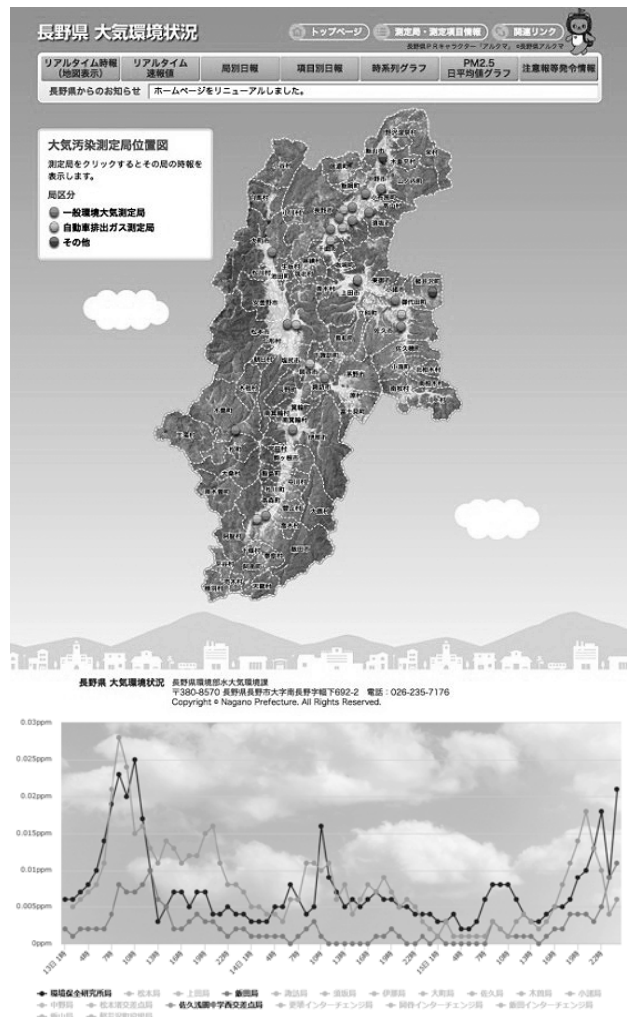


図1 大気環境情報サイト「長野県大気環境状況」  
(<http://nagano-taiki.sakura.ne.jp/index.html>)

トピックス

県内生薬振興に関する生薬試験

生薬と聞くと、「なんとなく体に良さそうな植物」といったイメージの方も多いかと思います。医薬品の規格書である第十七改正日本薬局方（以下、「局方」とする。）によると、生薬とは「動植物の薬用とする部分、細胞内容物、分泌物、抽出物又は鉱物など」と定義されています。生薬への印象が、以前の「生薬って苦いし合成した薬剤の方が効きそう」といったものから、「体にやさしそう、人工的でない自然の薬」というように変わってきたこともあり、近年その需要が高まっています。

長野県上田市の北部に位置する菅平には、県営の「長野県薬剤師会 薬草の森りんどう ～菅平薬草栽培試験地～」があります。菅平は江戸時代に上田藩が薬草を栽培していたとされる薬草ゆかりの土地です。県では、菅平薬草栽培試験地管理事業として薬草の試験栽培等を行っています。生薬は天産物のため、その品質は土壌、気候、栽培方法等から複合的な影響を受けます。そこで当所では、菅平薬草栽培試験地で試験栽培された薬草のうち数種類について局方に基づく試験を行い、生薬としての品質の確認を行っています。

生薬として使用される薬草はそれぞれ使用する部位、採取時期や乾燥の方法、品質基準やその試験方法が局方で定められています。採取した薬草は、土や不純物を除去後、生薬として規定された部位（根や茎、果実等）を選別、よく乾燥します。その後粉碎し、指定された網目のふるいにかけて、乾燥減量、エキス含量、成分含量などの試験を行います。

乾燥減量とは、指定された温度（105℃など）で指定された時間熱した時の重さの変化のことで、生薬の仕上乾燥の目安にもなります。エキス含量とは、薄めたエタノールや水等により生薬から抽出されるもので、品質の指標となっています。

成分含量については、例えば便秘薬でよく使われるダイオウ（写真）は、その有効成分であるセンノシドAの含有量が規定されています。センノシドAは、胃腸では吸収されずに大腸で腸内細菌により分解され、お腹を緩くする作用を発揮する物質です。そのセンノシドAをダイオウから抽出し、高速液体クロマトグラフィーと呼ばれる検査機器を使用して定量します。

このような生薬試験を、平成27年度は5種の生薬（ボウフウ、ダイオウ、シャクヤク、ウイキョウ、インヨウカク）15検体について延べ55項目行い、すべて局方の規格基準を満たす結果となりました。

今後も菅平薬草栽培試験地での薬草に関する生薬試験を行い、県内の生薬振興事業に役立てていきます。

（天野 保希 kanken-shokuhin@pref.nagano.lg.jp）

参考：「長野県薬剤師会薬草の森りんどう～菅平薬草栽培試験地～」リーフレット



写真 菅平薬草栽培試験地で採取したダイオウ（根）

## 報告

### 平成28年度 サイエンスカフェを実施しました

当所では、くつろいだ雰囲気の中で様々な話題を取り上げて、研究者と県民の皆さんが気軽に語り合う「サイエンスカフェ」を、今年度は長野市のステーションビルMIDORI長野で開催しました。

信州の特色と魅力の源である山と自然をテーマとする「山と自然のサイエンスカフェ@信州」を6月から1月にかけて計7回行い、延べ273名の方のご参加をいただきました。当所の研究者だけでなく、森林総合研究所の研究者から最新の研究動向についてお話しいただいたり、「山の日」設立にあわせて「信州の山 その自然の魅力にせまる」シリーズを開催するなど、新たな話題をお届けし、参加者の皆さんと語り合いました。

また、生活や環境に関する科学的な話題にスポットをあてた「人と環境のサイエンスカフェ in信州」は、ノロウイルスなどが原因となる食中毒について、その研究成果や家庭でもできる感染対策について参加者の皆さんと意見を交わしました。ノロウイルスは冬になると流行する傾向があり、12月に実施した今回は47名の方にご参加いただき、その関心の高さを実感しました。

今後も、当所の研究に係る話題を提供したいと考えておりますので、ぜひ、ご参加ください。

(企画総務部 kanken-kikaku@pref.nagano.lg.jp)

## お知らせ

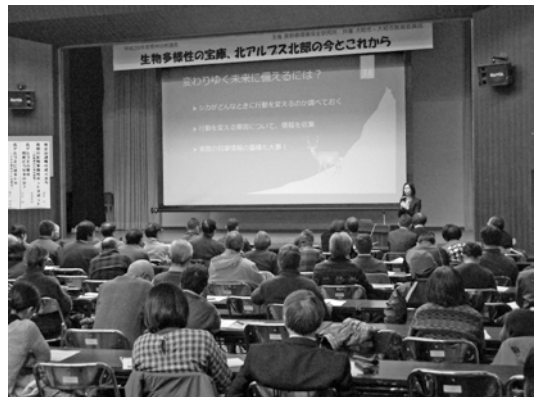
### 平成29年度の学習交流事業

県民のみなさんに、当所の調査研究活動について理解していただくとともに、長野県の環境保全や保健衛生について知っていただくために学習交流事業を実施しています。平成29年度も様々な活動を計画しておりますので、多くの方の参加をお待ちしております。

(詳細につきましては1ヶ月前までに、プレスリリース及び当所ホームページに掲載します)

#### ○平成29年度 学習交流事業

- ◆施設公開
- ◆夏休み親子環境講座
- ◆山と自然のサイエンスカフェ@信州
- ◆人と環境のサイエンスカフェ in信州
- ◆自然ふれあい講座
- ◆信州自然講座 (第23回公開セミナー)



平成28年度 信州自然講座の様子

(企画総務部 kanken-kikaku@pref.nagano.lg.jp)

## 編集後記

- 60号をお届けします。
- 本誌は当研究所の活動や、長野県の環境保全及び保健衛生に関する情報をわかりやすく提供することを目的に発行しています。お気づきのことがありましたら、お気軽にご連絡ください。

(編集担当：企画総務部 電話：026-227-0354)

## 次号の予告

次号は6月に発行する予定です。