

みどりのこえ

春号
2008

長野県環境保全研究所

平成20年(2008年)3月31日発行

●飯綱庁舎 〒381-0075長野市北郷2054-120 TEL.026-239-1031 FAX.026-239-2929

●安茂里庁舎 〒380-0944長野市安茂里米村1978 TEL.026-227-0354 FAX.026-224-3415

URL: <http://www.pref.nagano.jp/xseikan/khozen> E-mail: kanken-shizen@pref.nagano.jp



クリの木に作られたクマ棚

ツキノワグマと信州の未来

文・写真 林 秀剛

一昨年(2006年)は全国的にクマの出没騒動が続発した。長野県でも、初夏から秋にかけて出没が多発し、例年では、9月半ばをすぎれば急減する人里への出没も一向に減らず、有害駆除が12月末まで続くという異常事態であった。野生動物との軋轢が増加していることは、大分前から指摘されており、近年、事態は急速に進行している。その原因は、少子化、農林業の後継者不足、都会への人口の集中などにより、急速に農山村が衰退しているためとされている。標識したクマを追って行き着く場所は、かつては子供たちが走り回っていた山間の集落であり、そこでは老人がひっそりと畑仕事をしている。廃屋の庭に残されているカキやクリの木には山盛りのクマ棚がある。ぞっとするような寂しさを実感する。“限界集落”と云われるこの状況が、どこまで進行するかを深刻に考えているが、最近ではこの状況を乗り切ることは難しいのではと思うこともしばしばである。

わが国の食料自給率は40%をきったそうだ。食生活の変化が大きな要因だとされているが、腹の空いた少年時代を過ごした私は深刻な事態と受け止めている。戦後、ありがたい援助物資

と聞かされて食べた給食が、アメリカの余剰物資だったと後に聞いた。最近の、中国餃子の問題、BSE牛の問題、それにバイオ・エネルギーへのトウモロコシなどの転用が原因とする食料の値上げなど、その背景にある問題に対し、私たちはあまりにも無防備ではないだろうか。ひっそりと、クマの出る集落で畑仕事をしている人々を見捨ててしまっているのだろうか。わが国の為政者は、食料を他国に頼ってしまうことの重大さを、“意識的に”忘れようとしているのではないだろうか。気がかりである。

一昨年のクマの出没状況については、地道な研究結果にもとづく詳細な報告がある(「みどりのこえ」No.34)。その研究は、膨大な試料(山のようなクマの生首!)を収集し、処理するという、たいへんな努力の結果であることを私は知っている。クマをも含む野生動物と共存でき、真に自然豊かな信州を実現するためには、こうした地道な調査・研究が不可欠であり、環境保全研究所はその中核に位置づけられることを、認識し直す必要があるのではないだろうか。

(はやしひでたけ/NPO法人信州ツキノワグマ研究会 代表)

Contents

【巻頭言】 ツキノワグマと信州の未来	1	希少植物 タデスミレ(蓼莪)の生育状況	8
【特集】 公開セミナー『信州の環境に今起きていること』から	2	オオルリシジミと「野」の虫たちの保全	9
バイオマス資源の需給バランスと利用の課題	3	【こんなことやってるよ!】活動紹介「NPO 山壮担子盛」	10
特定外来生物 植物4種の分布概況	4	【話題の映画紹介】「アース earth」	10
カワウ・アオサギなど魚食性鳥類の分布拡大	5	【ニュース】『変わりゆく信州の自然』の本が出来ました!	11
上田の街が暑い!一都市のヒートアイランド現象	6	お知らせ・「よもくまくん」	12
光化学オキシダントの広域移動	7		



公開セミナー

『信州の環境に今起きていること』から

「公開セミナー」は、長野県環境保全研究所が開催する県民向けの研究成果発表会です。自然環境保全や保健衛生に関する日頃の研究成果や地域的话题を、各地へ向いてわかりやすく解説し、また、研究所へのみならずご提案などをお聞きするものです。今年も2月に2回開催しました（下表参照）。当日寒いところを会場にいらしたみなさま、セミナー開催にご協力をいただいた方々に感謝申し上げます。

今回は、両会場合わせて171名の方にご参加いただきました。当日の意見交換会やアンケートでは、「身近な話題をタイムリーに提供してもらい大変に参考になった」という意見と共に、「もっと多くの場所で回数を多くしてもらいたい」「他の研究成果についても聞きたい」といったありがたいご要望もいただきました。また、「1つの発表時間が20分では短かすぎる」「配布資料を充実してもらいたい」「成果発表に対応したパネル展示を出して」「意見交換会をもっと長く」といった内容の充実への貴重なご提案もいただきました。

なかでも、成果報告を聞くだけではなく「環境保全のために私たちに何ができるのか」を教えてくださいというご意見が複数あったことが印象的で、大変に心強く思いました。たとえば、「外来生物の影響を減らすためにどうすればよいか」「地球温暖化防止のためにどういうことに気

をつければよいか」「草の根環境保全活動として何が求められているのか」というようなご意見です。

研究所のスタッフは現在63名ですが、研究所で扱っている分野は多岐にわたっています。そのため1つの課題毎に1名ないし少数での対応をしています。研究所だけで全県下の環境問題、保健衛生の問題に対応することはできません。多くのみなさまのご協力が不可欠です。県民とともに自然環境の保全を進めるというのは、旧自然保護研究所（現飯綱庁舎）が設置されたときの基本的な課題でもあります。それをあらためて思い起こし、身の引き締まる思いでした。（陸 斉／くがひとし／学習交流担当）

特集では、当日の報告の中から、その一部をご紹介します。（編集部）



意見交換会の様子(上田会場)

平成19年度環境保全研究所公開セミナーの概要

	🌲 須坂会場 🌲	🌲 上田会場 🌲
日時	2月2日(土) 12:00~16:00	2月9日(土) 12:00~16:00
会場	須坂市公民館	上田市塩田公民館
参加者	60名	111名
研究成果報告	第1部「身近な自然の過去と現在」 1) 里山の変化—矢筒山の100年からみえるもの(富樫) 2) バイオマス資源の需給バランスと利用の課題(畑中) 3) スギ花粉の飛散状況の経年変化(畔上) 第2部「千曲川の生き物をめぐって」 4) 特定外来生物植物4種の分布概況(前河) 5) カワウ・アオサギなど魚食性鳥類の分布拡大(堀田) 6) ウケクチウグイの生息—16年ぶりの確認(北野)	第1部「わたしたちの暮らしと大気」 1) 地球温暖化—長野県ではどうなっているか?(浜田) 2) 光化学オキシダントの広域移動(児玉) 3) 上田の街が暑い!—都市のヒートアイランド現象(浜田) 第2部「変わりゆく生き物たち」 4) 千曲川で見つかった外来植物オオカワヂシャ(大塚) 5) 希少植物 タデスミレ(蓼葦)の生育状況(尾関) 6) オオルリシジミと「野」の虫たちの保全(須賀)
パネル展示(共通)	飯綱庁舎業務関連 1) 地球温暖化とその生き物たちへの影響 2) 長野県内のヒートアイランド現象 3) 平成18年度ツキノワグマ大量出没の要因 4) 長野県の特定外来生物 5) 高山植物の保護・復元・再生 6) 霧ヶ峰における自然環境の保全と再生 7) 新版長野県地質図作成事業	安茂里庁舎業務関連 1) 長野市のスギ花粉飛散量(須坂会場のみ) 2) 食品への残留農薬検査 3) 硝酸・亜硝酸性窒素による地下水汚染(須坂会場のみ) 4) 長野県の酸性雨 5) 大気環境と広域移動(上田会場のみ) 6) 廃棄物の適正処理・資源の有効利用(上田会場のみ)

バイオマス資源の需給バランスと利用の課題

畑中 健一郎

生物由来で再生可能な有機性資源であるバイオマスは、循環型社会の構築や地球温暖化防止への期待から、その利活用に対する関心が高まっています。生ごみや家畜排泄物などの廃棄物系バイオマス、稲わらや間伐材などの未利用バイオマスなど、バイオマスにはさまざまな種類がありますが、これらを肥料として利用したり、燃やしてその熱を利用したりすることで廃棄物を削減し、石油など化石資源の消費も減らせると期待されています。バイオマスといっても電気やガスが普及するまでは身近な資源としてごく普通に利用されてきたものばかりです。ところが、最近の環境問題への関心の高まりを背景に再び脚光を浴び、新しい資源としての地位を固めつつあります。

県内でも、生ごみの堆肥化をはじめ、木質バイオマス発電やバイオエタノールの研究実験棟など新しい施設も作られ、各地でさまざまな取り組みが始められています。生ごみ堆肥化の取り組み状況を把握するために2006年11月に県内の市町村にアンケートをしたところ、市町村を主体とする取り組みが42事例など、合計で66の事例が把握されました。このように生ごみ堆肥化に限っても県内で多くの取り組みがなされていますが、バイオマスが県内各地域にいったいどれくらいあるかということは実はよくわかっていません。そこで、県内10の地域別に年間に発生するバイオマスの資源量の推計を試みました。

まず、バイオマスを肥料として利用する場合を想定し、年間に発生する生ごみと家畜排泄物に含まれる窒素成分量を推計しました。一方で作物別農地面積をもとに窒素成分の潜在的な需要量を推計して両者を比較しました。その結果、家畜排泄物を効率的に利用することで窒素成分の潜在的な需要量をほぼ賄えることがわかりました。しかし地域別にみると、県の北部より南部で相対的に発生量の比率が高くなっており、バイオマスの利活用が県の南部でより重要であることがわかりました。

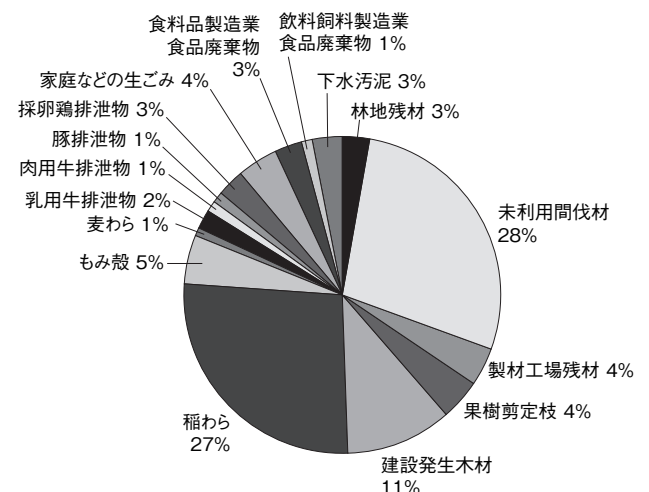
また、バイオマスをエネルギー利用する場合についても16種類のバイオマスを対象に推計しました。熱利用を想定した場合は、16種類のバイオマスすべてを利用した場合に発生する熱量は県全体で年間に11PJ（ペタジュール： 10^{15} J）となりました。その内訳をみると、未利用間伐材が28%、稲わらが27%と、この2種で半分以上を占めていました（右図）。しかし、エネルギー消費量と比較したところ、これらのバイオマスだけではごく一部しか賄えないこともわかりました。

バイオマスを利活用することは環境にとってとてもよいことです。しかし、それで問題が解決するわけではありません。それよりもまず廃棄物の発生抑制や省エネに取り組むことが重要です。そして、バイオマスを利用する際には、環境にできるだけ負担をかけない方法で利用していかなくてはなりません。バイオマスを熱利用する場合でも、バイオマスの収集や変換、輸送にかなりのエネルギーが必要です。これら必要エネルギーが発生エネルギーよりも多くなってしまえば意味がありません。長野県では間伐材や稲わらの発生量が多いという推計結果が得られましたが、これら2種をはじめバイオマスは少量ずつ各地に分散して存在している場合が多く、利活用をすすめるためには効率的な収集システムの構築が不可欠です。バイオマスの利活用が環境の保全に真に貢献できるようにするためにも、調査・研究をすすめ情報の提供に努めていく必要があると考えています。

（はたなか けんいちろう／循環型社会部）



生ごみ等の堆肥化施設(高山村)



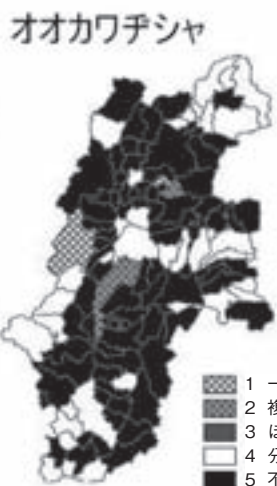
熱利用を想定した場合のバイオマス資源の割合
(2005年前後の統計データをもとに長野県全体を推計)

特定外来生物 植物4種の分布概況

前河 正昭

アレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャは、環境省により特定外来生物に指定され、栽培、販売、輸入等が禁止されています。植物ではこの4種が長野県内で自生が確認されていますが、県全域における分

布概況については今まで不明なままでした。そこで、市町村を対象に、これら4種の分布状況および駆除活動の実施状況について、2003年以前の120ある旧市町村を単位としてアンケート調査を実施しました。



- 1 一部の域に分布
- 2 複数の地域に分布
- 3 ほぼ全域に分布
- 4 分布しない
- 5 不明

4種の分布概況は上図のとおりです。安曇村、坂城町には、調査対象の4種が全て分布していました。これらの地域は駆除の必要性が最も高い地域と言えます。4種とも分布しない自治体は、阿智村、浪合村、根羽村、売木村、奈川村、牟礼村、三水村、野沢温泉村の計旧8村でした。このまま、特定外来生物が侵入しないようにモニタリングすることも必要ですし、本当に「分布しない」のか、補足調査を行うことも必要かもしれません。オオカワヂシャは認知度が低いためか、分布の有無が「不明」という回答が多く、分布実態は十分に明らかにはできませんでした。

これら4種に対して駆除活動をした実績のある自治体の数は、アレチウリ(59)、オオハンゴンソウ(4)、オオキンケイギク(3)、オオカワヂシャ(1)の順に多いことがわかりました。分布が確認されている自治体の総数に対する、駆除活動の実績がある自治体数の割合をみると、それぞれ65.6%、8.2%、4.8%、20%となりました。

自然環境部ではこのような情報収集を常時行っています。県内の特定外来生物の分布や、生態系被害、農林業被害等の現状等をご存知の方は、ぜひ情報をお寄せください。
(まえかわ まさあき/自然環境部)