

エコ・へるす

〇〇●●〇〇長野県環境保全研究ニュース 平成16年(2004年)11月1日発行〇〇●●〇〇

安茂里庁舎 〒380-0944 長野市安茂里米村1978 TEL.026-227-0345 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

URL: <http://www.nagano-eikouken.or.jp> Email: kanken-kenkyu@pref.nagano.jp

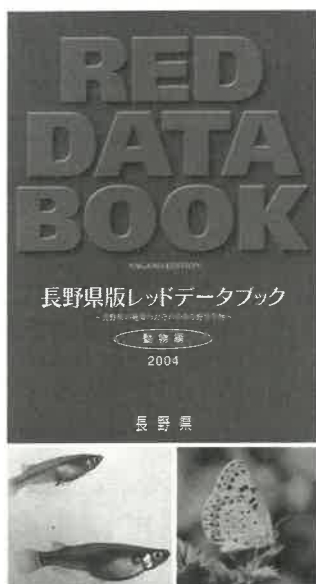
最近の話題

「長野県版レッドデータブック 動物編」ができました

近年、動物・植物などの野生生物種が減少し、絶滅していくスピードが世界的に加速しているといわれています。これには、それぞれの種のなかの遺伝的な多様性が失われること、動植物の生息地が破壊されること、生態系のバランスが損なわれることといった、さまざまなレベルでの自然環境の劣化がともなっています。ほとんどの場合、その原因は人間活動の影響によるもので、熱帯雨林やサンゴ礁のように世界的な注目を集める場所ばかりでなく、信州や日本の各地でも、こうした現象が進行していると指摘されています。

レッドデータブックは、絶滅のおそれのある生物をリストアップした本で、1966年に国際自然保護連合（IUCN）がはじめて作成し、その後、各国でつくられるようになりました。日本でも環境省が国レベルのものを作成していますが、それだけでは地域的な生物の現状をとらえるには十分でないため、各都道府県でもそれぞれのものがつくられています。

長野県は、広大な県土と複雑な地形・地質、幅広い標高差と変化に富んだ気象条件などから、全国的にみても多様な自然環境を有しています。このため県内には、世界的にみて限られた地域にしかない種も多く、県内で絶滅のおそれのある種のなかには、国のレッドデータブックでは把握しきれていないものも存在して



県版レッドデータブック掲載種/
左:メダカ(撮影 上原武則)・
右:オオルリジミ(撮影 田下昌志)

います。長野県では、こうした地域の自然の現状を把握するため、1998年からレッドデータブックの作成をはじめました。高等植物を対象とした「維管束植物編」が2002年に刊行され、そしてこのたび「動物編」ができました。

この動物編にリストアップされた種類数（種・亜種をふくむ）は、哺乳類・鳥類・魚類などの脊椎動物で100種類（このほかに付属資料として「絶滅のおそれのある地域個体群」と「留意種」で計15種類）、昆虫類・クモ類・貝類などの無脊椎動物で373種類（付属資料として計33種類）でした。無脊椎動物のなかでは、昆虫類がその9割以上を占めました。

今後は、このレッドデータブックに掲載された種の生息環境を保全・回復し、さらにはこれらの種をリストから消していくことが目標となります。具体的には、開発時の環境アセスメントにおいてこれらの種の保護対策を定め実行していくこと、県希少野生動植物保護条例の指定対象の選定に活用すること、さまざまな環境学習の場に情報提供していくことなどが想定されています。

県版レッドデータブックの詳細や入手方法などにつきましては、県環境自然保護課 自然保護係（TEL: 026-235-7180、または県環境保全研究所 飯綱庁舎（TEL: 026-239-1031）までお問い合わせください。

須賀 丈 (suka-takeshi@pref.nagano.jp)

目次

最近の話題から	1
トピックス	2
こんな支援をしています	4

出前講座	5
自然ふれあい講座	6
施設公開ひとこま	8

トピックス

振動という公害

振動公害というと、環境省が決めた典型公害の一つにもなっているため、公害としての振動と考える方が多いのですが、最近は環境省の考え方にとらわれずに不快に感じられる環境中に発生するさまざまな振動を考え、環境振動と呼んで取り扱うようになってきました。今年の9月16～17日に山梨大学で開催された騒音制御工学会のシンポジウムでは、このような先進的な考え方で、「環境振動を考える－苦情の現状と工学会の役割－」というテーマで討論会が行われたので、最近の話題として紹介したいと思います。

シンポジウムでは、振動が問題にされている分野別に、「振動行政の変遷と課題」「新たな道路交通振動予測の取り組みと提言」「新幹線鉄道振動の現状と振動環境保全への実践」「工場・機械の振動環境と苦情処理方法の実態」という講演と、講演に基づいたパネルディスカッションがおこなわれました。これらは、コーディネーターにより、公害振動から環境振動への広がり、振動評価の変遷と環境振動評価への取り組み、という最近の研究成果を取り入れ、不快な振動をより広くより正確に人が感じる評価で、という新しい考え方での討論になりました。

さらに、環境振動の保全や対策について討論が進み、「対策にはコストがかかるので法律などで強制的に対策を進める必要があるが、現在の振動規制基準は環境振動を保全するのに役立っていない」という会場の参加者からの指摘があり、またそれをうけて実効的に基準を現在より厳しくする可能性などの議論がつづきました。

騒音制御工学会は環境省が所轄している学会ということもあり、このシンポジウムにより「公害振動」として扱ってきた振動研究者、とくに自治体の振動担当者などに「環境振動」という新しい考え方や評価、対策法などが紹介され、環境振動保全のために大変有意義な討論会でした。

(内田 英夫 uchida-hideo@pref.nagano.jp)



振動の測定風景

凍結防止剤の環境影響

旧衛生公害研究所の環境3部（水質、大気、環境化学）は、平成13年度から15年度にかけて凍結防止剤の環境影響に関する研究を行ってきました。今回はその中から大気中への飛散についてご紹介します。

長野県では、冬季の交通安全を確保するため、凍結防止剤として塩化カルシウム（ CaCl_2 ）、塩化ナトリウム（ NaCl ）などの塩類が道路に散布されています。これらの凍結防止剤の環境影響については、過去の調査*）によって、街路樹への付着、表流水及び土壌のデータが得られており、一例を図に示します。しかし、大気中への飛散についてはほとんどわかっていませんでした。

そこで、大気中への飛散量を、降水（雨水と雪のこと）中の塩類濃度を分析する方法で調べました。この方法は酸性雨の調査と同じ方法で、実は酸性雨調査のデータを借用して、視点を変えて解析したものです。平成6～11年度のデータから、県内の都市では長野市（調査地点は環境保全研究所安茂里庁舎）に降る塩分の量が多かったということがわかりました。しかし、塩分は海水から発生した微粒子（海塩粒子）からも供給されるため、海岸に近い都市では内陸の長野市の何倍もの塩分が降っています。そこで長野市に降る塩分量（沈着量とよびます）を塩化物イオン（ Cl^- ）を基準として全国平均の値と比べてみました。その結果、 Cl^- 沈着量は12月の平均で1m2あたり1ヶ月間に99mgであり、最高でも平成7年12月の340mgと、平成12年度の全国平均である320mgとほぼ同じ値でした。このことから、長野市内の凍結防止剤起源の塩分沈着量は特別高い値ではなさそうです。

*過去の調査結果（全国環境研会誌, 28巻, p91-97, 2003年発行）に関心をお持ちの方は鹿角までご連絡ください。

(鹿角孝男 katsuno-takao@pref.nagano.jp)

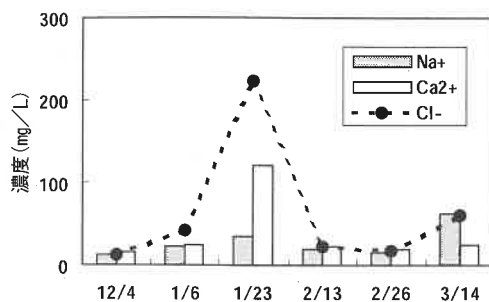


図 北八幡川（長野市）の水質

トピックス

野生動物の年齢を調べる

近年、全国的に野生動物が分布域を広げ、農林業に対する被害問題がたいへん深刻になってきました。このため、平成11(1999)年度に「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」が改正され、野生鳥獣の保護と被害防除の両立をめざした「特定鳥獣保護管理計画制度」が導入されました。これにもとづいて、長野県でもカモシカ・シカ・クマ・サルについて特定鳥獣保護管理計画が策定されました。これらの計画では、科学的な保護管理計画を実施するためには、行政の担当部署だけでなく、大学や研究機関、市町村関係者、猟友会、NGOやNPOなど、様々な機関の連携が必要です。そこで、環境保全研究所でも野生動物の生態調査やモニタリングなどの役割を担っています。

ここでは、モニタリング調査のうち野生動物の年齢査定について紹介したいと思います。被害防除のために、毎年、数多くの野生動物が捕獲されています。捕獲が野生動物の個体群にどのような影響があるかを知るためには、捕獲された個体の年齢を調べて、個体群全体の年齢構成がどのようになっているかを推定する必要があります。そこで、研究所ではクマやシカの捕獲個体から歯を収集して、それぞれの個体の年齢査定を行っています。歯は薬品で柔らかくして30ミクロンほどの厚さに切り、顕微鏡で根元の年輪を数えます。

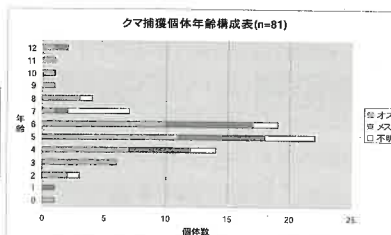
クマは若年の個体が極端に少ない結果となりました。ハンターが若い個体の捕獲を避けるためかもしれません。それにしても捕獲しすぎると絶滅が心配されます。クマの特定鳥獣保護管理計画では、年間150頭以内の捕獲自主規制を行っています。

逆にシカの特定鳥獣保護管理計画では、個体数を減らすために従来の2倍近い捕獲を実施しています。しかし、今のところは若年の個体が多く、安定した年齢構成を示しています。シカの年齢データは個体数をコントロールするためのシミュレーションにも利用されます。

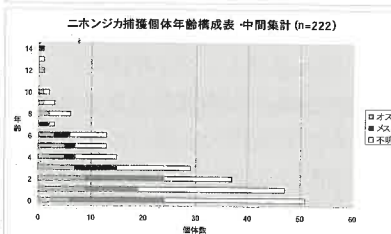
(岸元 良輔 kishimoto-ryosuke@pref.nagano.jp)

ツキノワグマ
保護管理計画

現在の個体数を維持
↓
年間150頭以内の
捕獲自主規制

ニホンジカ
保護管理計画

増えすぎた個体数を
5年間で半数に
減らす
↓
年間6700頭の
捕獲目標
(従来の2倍)



インフルエンザ

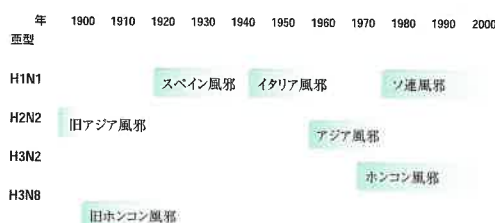
インフルエンザは紀元前から現在に至るまで、毎年流行の見られる身近な呼吸器感染症です。

インフルエンザウイルスはA・B・C型の3つに分けられ、ヒトに流行するのはA型とB型です。A型のウイルスは表面にHA(ヘマグルチニン)とNA(ノイラミニダーゼ)という2種類の突起を持っており、現在HAは15種類、NAは9種類が報告されています。これらの組み合わせで、多くの型がトリ、ヒト、ブタ、馬やアザラシなど自然界に広く分布しています。A型は遺伝子変異を起こし、免疫から逃れながら生き続けているのです。現在、ヒトではAソ連型(H1N1)とA香港型(H3N2)の流行が続いていますが、トリ型のウイルスがヒトへの感染力を持ったり、トリやブタやヒトと一緒に生活する中で、突然まったく別の型が出現することがあります。これが新型インフルエンザと言われ、免疫もない上、それまでのワクチンも効かないので大流行が予想されます。過去には、スペイン風邪(1918年)、アジア風邪(1967年)、ホンコン風邪(1968年)やソ連風邪(1977年)と呼ばれる大流行により大きな被害がありました。(図参照)

今年もインフルエンザシーズンがやってきます。低温と乾燥に強く、人混みの好きなインフルエンザウイルスが活発になる季節です。予防接種、うがい、手洗い、栄養と休養などで予防に心がけましょう。

(粕尾しず子 kasuo-shizuko@pref.nagano.jp)

A型インフルエンザの流行の歴史



どんな支援をしています ～支援のご案内と紹介～

当研究所では、市民グループやNPOのみならず、市町村や学校などの環境保全に関する公益的な活動を支援するために、講師の派遣等を無料でおこなっています。決まったテーマでお話をする出前講座のほかに、ご要望に応じた支援も可能です。

出前講座も含めて、今年度（平成16年10月26日現在）はすでに、142件（参加者4,542名）の支援活動をおこなっています。その内訳は、NPOや市民グループや公民館などに62件、学校や教員に対して27件、企業や各種団体に19件、国や市町村などの行政機関に対して18件などとなっています。職員の能力や業務との関連で制約はありますが、出来る限りの対応をいたします。まずは026-227-0346（企画情報グループ）までご相談ください。

今回は、この中から、2つの支援活動の内容をご紹介します。

ボランティアグループ 「赤沢自然休養林森林ガイド」 植物勉強会への講師派遣

木曽郡上松町の赤沢自然休養林は、日本三大美林のひとつとして知られ、樹齢300年を越えるヒノキの林が広がり、散策コースも整備され多くの観光客に人気のスポットです。この森のすばらしさをボランティアで伝える「森林ガイド」さんのグループに呼ばれて、10月31日（日）に行われた現地研修会の講師を引き受けました。グループの方が環境保全研究所の支援について知ったのは、その前に木曽福島町で実施した長野県自然保護レンジャー研修会の場でした。その研修会でも講師を担当しました。

ガイドさんは上松町周辺の10名ほどの方で、主に土・日にボランティアでガイドをされ、今後、NPO法人格の取得を目指しておられるようです。植物に詳しい方もいて、皆で学習されているということでしたが、どうもシダが難しく種名がわからないということで、今回は主にシダを勉強したいということでした。ヒノキの林床にはシノブカグマやミヤマイタチシダ、ハリガネワラビなど多くのシダが観察されました。その特徴などを説明しながら、終わりの頃にはみなさんかなりのシダ通になれたことと思います。

（大塚孝一 otsuka-kooichi@pref.nagano.jp）



赤沢自然休養林

解説風景



学習に参加した中学生

秋とは別世界の初夏の湿原
（ミツガシワ群生の様子）

中学校の総合的な学習の時間 授業への講師派遣

9月に、上水内郡三水村にある飯綱行政組合立飯綱中学校から、総合的な学習への支援依頼がありました。同校では、1学年のなかで、いくつかのテーマに分かれて、グループ学習を進めています。依頼は、「環境保全の“しくみ”を知ろう」というテーマで集まった生徒11名に向けて、「地域の自然と自然保護」についての話をしてほしいということで、今回は出前授業のような形で支援をさせていただきました。

国の新生物多様性国家戦略にも盛り込まれている3つの危機を中心に、身近な自然環境のなかにも絶滅が心配される生き物たちがおり、さまざまな環境問題があることや、これからの自然保護の考え方などをお話しました。後でいただいた生徒の皆さんの感想では、普段見慣れていた飯綱山の歴史のことや、日本アルプスなどにいる雷鳥の話などがとくに印象に残ったようです。また10月には、さらに詳しく学習したいという4名の生徒さんが飯綱庁舎にみえました。施設や展示、資料などを見ていただき、一緒に高原の湿原も見学していただきました。

（富樫 均 togashi-hitoshi@pref.nagano.jp）

出前講座

テーマと講師のご案内

研究所では、ご要望の多いテーマを50程設定して講師の派遣を無料で行っています。おおよそ20名程度の参加者が集まれば出かけます。これから講座のテーマについて、講師を務める職員を順次紹介します。ピンときたらすぐ出前をお申し込みください。なお、その他のテーマについてはホームページをご覧ください。また一覧に掲載されていないテーマでもご希望に沿える場合がありますので、お気軽にご相談ください。

家庭で、子供がタバコや化粧品を誤ってなめたり飲み込むなどし

身近な中毒と家庭でできる応急手当

てあわてた経験はありませんか。特に乳幼児は何でも口に持っていくとします。私たちの回りには約6万種類もの化学物質があるとされており、身近で起こる中毒の多くは、化粧品・洗剤・文具類・防虫剤（殺虫剤）・医薬品等によって引き起こされます。危険な物を子供の手の届かない所に保管することが中毒事故防止には最も大切ですが、もし事故が起きた時は適切な処置をしなければなりません。この講座では家庭等にある中毒事故を起こしやすい物を取りあげ、その物質の特性、成分、危険性及び予防法と事故が起きてしまった時の応急救治法等についてお話をします。

（佐藤 民雄 sato-tamio-r@pref.nagano.jp）



インフルエンザ流行を予報する

長野県では毎週インフルエンザの患者数を調べています。各週ごとの

グラフにしてみると患者数の増減には規則性があるのが分かります。患者数が増加して流行に達する前に、この規則性に基づいて予報を出します。研究に基づき確かな予報が可能になりました。統計学を用いた取っ付きにくい研究内容を耳当たり良く説明できます。毎年、日本のどこから流行が始まるのか、どの位の速度で伝染して行くのか。どのような気候のとき患者数が増えるのかと言った素朴な疑問にもデータに基づいてお答えします。医療関係者および今年は風邪をひきたくない県民の皆様、患者数の羅列からなぜそんなことが分かるのか好奇心を刺激された方々にお話しいたします。

（和田 正道 wada-masamichi@pref.nagano.jp）



出前講座報告

野尻湖における水草の復元と環境教育 7月9日

参加者
13名

地域の学習サークルで話をしました。ソウギョの放流により水草帯が全滅した野尻湖では淡水赤潮が発生し大きな問題となりました。そこで水草帯を復元し生物種多様性を増すことにより、水環境保全をはかることとしました。野生絶滅種ホシヅリモの復元を活動のシンボルとし、地元住民を含む野尻湖水草復元研究会が復元活動を行ってきました。また復元活動と同時に環境教育活動を進めてきました。この経緯の他に開発途上国の現状などを紹介し、水環境保全における環境教育の重要性を訴えました。（樋口澄男 higuchi-sumio@pref.nagano.jp）



大気中の化学物質について

9月16日

参加者
20名

ある印刷関連会社での社員研修会で話をしました。有害大気汚染物質の法的位置づけ、有害性、種類の説明を行い、県内及び全国の大気中の濃度レベルを示しました。また、有害大気汚染物質に関係のあるPRTR法の概要と昨年度の集計結果を解説しました。有害大気汚染物質などの化学物質ではすべてに共通した一定の危険基準値が決まっているのか、あるいは、シックハウス症の原因物質は何か、などの質問が出されました。

（原田 勉 harada-tsutomu@pref.nagano.jp）



お問合せ・お申込み／研究所に直接、電話、ファックス、ハガキ、電子メールでお申し込みください。

自然ふれあい講座報告

夏の夜の自然林 ～戸隠森林植物園～

5月30日(日) 18:00～21:00 参加12名

(担当:岸元良輔)

ふだんはなかなか入り込むことができない夜の森を体験しました。たそがれどきから夜にかけて、うっそうとした自然林の神秘を体感してもらうためのプログラムです。

昨年に引き続いて2回目ですが、今年はなんとクマに2回も遭遇しました。1回目は本道を歩く1歳くらいの小さなクマ、2回目は親子グマが木に登る様子を観察することができました。参加者全員が見ることができたので、みなさん大喜びです。でも、主催者側としては事故がないよう気を使いました。夜はヘイケボタルとゲンジボタルが数多く舞っていたので、これも感動的でした。この時期はヒメボタルも舞うのですが、今年は発生が早かったとのことで、すでに見られる時期は過ぎていたようです。



霧ヶ峰の自然とどうつきあうか ～霧ヶ峰型エコツーリズムをめざして～

8月7日(土) 10:00～15:00 参加16名 (担当:陸 斉)

具体的な課題に向き合ってその解決策を考える、ということが環境教育では重視されます。そこには1つの正解というものはなく、全員が等しく未解決の問題に向き合い協力して解決策を考える、という関係の構築が重視されます。このような発想に基づく講座を、現在研究所で調査中の「霧ヶ峰の自然保護」問題を取り上げて実施しました。

当日は好天に恵まれ、霧ヶ峰自然保護センターの前にある大駐車場には、県内外から多数の観光客が訪れていました。

参加者は4つの班に分かれ、午前中は、自然観察を、午後からは観光客対象に調査をしてもらいました。「忘れじの丘」と「園地」で、観光客の意識や行動がどのように異なっているかを調べました。

これらの結果や課題から、霧ヶ峰型のエコツーリズムについて考え、今後の対応について自由にさまざまな提案や感想を出してもらいました。



ぼくらのまちの温暖化をさぐる ～飯田市編～

8月11日(水) 13:30～16:00 参加30名(小中学生)

(担当:浜田 崇・陸 斉)

飯田市でヒートアイランドの観測体験講座を行いました。同じチームでの4回目で、今回は飯田市環境保全課と共催し、「飯田市環境チェッカー」の子ども達とともに過ごしました。また飯田市環境アドバイザーの方にはサポートをしていただきました。講座の前半では、外で放射温度計を利用した温度測定を行いました。飯田市役所周辺を歩きながら、道路や車や樹木、川などいろいろな物の表面温度を測定しました。後半は市役所で結果のまとめと暑さの原因や対策についてグループ毎に考え発表してもらいました。まちの中には人工的な熱いものがいっぱいあって、それが暑さの原因だということ、また、またその対策には緑が欠かせないことをみんなが理解することができました。当日は暑いなかを、子どもたちは活発に動き、発言をしてくれました。



自然ふれあい講座報告

田んぼの生き物観察会 in 小名田

8月21日(土) 10:00~14:30 参加20名 (担当:浦山佳恵 他)

長野市小名田の田んぼをフィールドに、田んぼの生き物の多様性や生き物同士の関わりを調べました。講座の企画・運営には、自然観察指導員の小川朱美さん、村上さよ子さんの協力を得ました。参加者は4グループにわかれ、それぞれ1) 田んぼ・水路・畦畔・林縁ごとに生き物を捕まえ、2) 生き物の名前と食性を調べ、3) 環境と生き物の関係、食う食われるの関係を図に描く、という作業を行いました。特に子どもたちは生き物を捕まえるのを楽しみ、大人の方々は予想以上に生き物がいたことに驚いたようです。また「植物については?」「地元のお百姓さんの一年間の作業を聞いてみたい」など興味が広がりました。一方、生き物同士の関わりについては複雑でわかりにくかったようで、今後の講座につなげていきたいと思います。



里山歩き・東信編-菅平高原/真田町

9月5日(日) 8:20~10:30 雨 参加20名 (担当:須賀 丈 他)

菅平湿原は、高所にありながら、多くのひとびとが住む場所にある湿原として、全国的にもめずらしい場所です。今回はこの湿原をたずね、その環境と人間活動の共存のあり方についてともに考えてみましょう、という趣旨で、講座を企画しました。当日は大雨という悪天候にもかかわらず、約20名のみなさんが集合してくださいました。ところが湿原に入ってみると、周囲から流入した濁水で、木道や観察路までが水没しかかっているという状況でした。このため、観察会は中止し、菅平高原自然館のスペースの一角をお借りして、説明と意見交換などをおこないました。湿原の保護にとりくんでおられる地元の方などを中心に、活発に議論が交わされました。



里山歩き・南信編-伊那谷の段丘/伊那市

9月26日(日) 9:30~15:00 参加13名
(担当:畑中健一郎 他)

今回の里山歩きでは、伊那谷に特徴的な段丘を昇り降りする約6キロのコースを歩きました。伊那谷の段丘の中には河岸段丘ではなく活断層の活動に関係していると考えられるものがあることや、人々の生活が段丘と深くかかわっている様子などを観察しました。また、秋のこの時期によくみられるアカトンボやエノコログサにもいくつか種類があることを実際に手にとって観察したりしました。地元の参加者の方からは、普段何気なく見ていた風景がいつもと違って見え、身近な自然について考えるいい機会になったとの感想をいただきました。なお今回の講座では飯田市美術博物館の四方圭一郎さんにコースの設定から当日の解説まで多大なご協力をいただきました。



施設開放ひとこまGallery



やてみよう(安茂里庁舎)



やてみよう(安茂里庁舎)



野尻湖で絶滅したホシヅリモ
(安茂里庁舎)



やてみよう(安茂里庁舎)



解説風景(安茂里庁舎)



見学風景(飯綱庁舎)



解説風景(安茂里庁舎)



見学風景(飯綱庁舎)



エコイズラリー
(飯綱庁舎)



受付風景(飯綱庁舎)

7月31日(土)~8月1日(日)に研究所の施設を一般に公開しました。その時の様子をお知らせします。来年も実施しますので、その節はぜひ研究所にお立ち寄りくださいませ。

編集後記

- 創刊号は特別号として新しい研究所組織や業務の概要を紹介しましたので、この第2号が通常号としては第1号となります。いかがでしたでしょうか。
- 本誌は、環境保全および保健衛生の問題で、研究所が提供することができるものをできる限りわかりやすく提供することを目的につくられています。本誌に関してお気づきのことがありましたら、忌憚のないご意見をお願いします。
- 研究所が県内の諸課題に根付きながら、県内に住む方々と共に研究活動をしていくことが重要と思います。本誌をその手段の一つにしていけるように、柔軟な編集を心がけてまいりたいと思います。

(編集担当：研究情報チーム)

次号の予告

本誌は年6回発行です。次号は1月にお届けします。研究所の研究の内容をわかりやすくお届けする「トピックス」や、長野県の環境汚染や自然保護、保健・衛生などにかかわる「最近の話題」、「出前講座紹介」などを予定しています。