

エコ・へるす

長野県環境保全研究所ニュース 平成 18年(2006年)7月 25日発行

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.jp/xseikan/khozen> Email:kanken-kenkyu@pref.nagano.jp

山小屋へのし尿処理装置の導入促進をめざして

長野県は全国でも有数の山岳観光県で、多数の登山者が訪れています。県内には、約180軒の山小屋が散在していますが、その多くは下水道やバキュームカー等が利用できません。そのため、現在でも約60軒の山小屋がし尿を未処理のままガレ場等に排出しており、対策が求められています。これらの山小屋へし尿処理装置を導入するためには、下水道等に代わる山岳地域対応の新しいし尿処理技術の開発と現地での実証、情報提供等が必要となります。

長野県では、その取り組みの一環として、平成16~17年度に環境省の「環境技術実証モデル事業」に参加し、当所で山岳トイレし尿処理技術分野の実証試験を行いました。この事業は、既に適用可能な段階にあるいくつかの先進的な技術の内、その環境保全効果等の客観的評価が行われていないものについて、第三者がこれを実証し、情報提供するものです。

事業の実施に当たっては、企業等が開発した山岳地域対応のし尿処理技術を公募し、応募のあった9件の技術の中から技術実証委員会(5名)が1技術を選定しました。

選定された技術は、便槽から抜き取ったし尿に種



実証試験をしたし尿処理施設

汚泥を添加し、これを30に加熱しながらばっ気処理(空気を吹き込み処理する方法/第一工程)した後、その処理水を更に土壌浸透処理(第二工程)する方式で、実証試験場所は松本市安曇の横尾山荘(標高1620m)です。

調査は、平成16年の8月から17年8月まで、1年間にわたって行いました。調査の第一の目的は、メーカーが調査対象となった装置について保証している処理性能が現地で実際に発揮されているかを確認することでしたが、それ以外にも悪臭等の周辺環境への影響や使用エネルギーの実態等の調査も行いました。

この装置が保証している性能は、第一工程であるばっ気処理後のBOD除去率が95%以上、第二工程である土壌浸透を含めたBOD除去率が99%以上というものでした。1年間に合計7回の処理を行い調査した結果、いずれも目標とする処理性能が確保されていることが確認されました。

その他の汚濁成分や悪臭成分等の処理効果あるいは消費エネルギー等について更に詳しくお知りになりたい方は、以下のURLをご覧ください。報告書がインターネットで公開されています。

<http://etv-jeic.or.jp>

(鈴木富雄 kanken-hozen@pref.nagano.jp)



山岳地域対応のし尿処理施設をもつ山小屋 標高1620m地点)

目次

山小屋へのし尿処理装置の導入促進をめざして	1
トピックス	2
バイオマス利用の現状	4
研究所日記(高原学校利用・クラミジア検査)	5

自然ふれあい講座を開催しました	6
出前講座を行いました	6
出前講座ご案内	7
みなさまからのQ&A	8

トピックス

アラスカの環境問題

大自然という形容詞で語られることの多い北米アラスカ。今回は北米底生動物学会(North American Benthological Society: 通称NABS)の年会に参加するためにアンカレッジを訪問しました。学会には、北米、アジア、オセアニアから800余名が集まり、友好的な雰囲気の中で水生昆虫、貝類、魚類をはじめ河川生態学に関する多くの研究発表が行われました。我々も長野県における外来マス類の在来種への影響について発表を行いました。学会の合間にはアラスカの自然を垣間見る機会もありました。ちょうど6月はキングサーモンの遡上開始時期にあたり、町のそばを流れるShip Creekでも陸上からサケの姿を見つけることができました。また、現地で借りたドライスーツとマスクに身を包み、雪どけの冷たい小河川をのぞいてみると、数多くのサケ稚魚とともに、河川型のニジマスとオショロコマの共存風景を目のあたりにできました。



消えゆく氷河(Portage湖にて)

北海道ではオショロコマの生息域にニジマスが侵入して問題を引き起こしているというのに、ここでは歴史的に共存に成功しているようです。学会後の小旅行で訪れたPortage氷河そばのビジターセンターでは、この百年で急速に溶けてゆく氷河の時系列写真や「イタドリ(Japanese knotweed)が侵入するとサケが減る」という日本人には少し意外な(!)外来生物に関する展示がありました。温暖化の影響は、氷河の縮小だけでなく、海洋の結氷期間や規模を縮小させる一方で暴風雨を頻発させ、海岸浸食によって壊滅の危機に直面している集落もあるとか。極北の荒野にすむ人々や動物の運命も、我々の人間活動に大きく左右されているようです。

(北野 聡 kanken-shizen@pref.nagano.jp)

霧ヶ峰の草原の履歴

霧ヶ峰の草原は、山麓の人々の採草利用により維持されてきた二次草原です。高度経済成長期以降の採草停止により森林化がすすんでおり、諏訪市を中心に雑木処理や火入れなど草原の保全活動が行われつつあります。そうしたなか、草原と人間活動との関わりの履歴に関する情報が求められています。

そこで、まだ草原が維持されていたと考えられる昭和初期、人々が草原にどのように手を加えていたのか、その元でどのような草原が形成されていたのかを知るため、平成16~17年に、諏訪市側の草原で採草経験のある方に、採草体験について聞き取り調査を行いました。

その結果、1)草原は“上桑原山”と呼ばれる入会地の一部で、諏訪市と茅野市にまたがる1集落の人々により牛



昭和20年代の草原の様子(提供:小沢脩二氏)

馬の冬季の餌となる“干草”の採取に利用されていた、2)干草の採取は、9月初旬~下旬に早朝から夕方にかけて鎌で根元から刈る、マツムシソウなどの多い場所を避ける、牛馬の毒になるレンゲツツジは根ごと除去する、などの方法で行われた、3)よい草を採るために火入れをすることもあった、4)草の丈は長くても30cmで(写真参照)、レンゲツツジはほとんどなく、逆にヤナギランやマツムシソウなどの草原性の植物が今よりもっと多かった、などがわかりました。

さて、霧ヶ峰の草原の形成は一説によれば中世以降と考えられています。今後は、昭和初期の草原の自然と人間活動との関係を検討するとともに、中世以降についても市町村誌・古文書・絵図などを用いて検証していく必要があります。

(浦山佳恵 kanken-junkan@pref.nagano.jp)

トピックス

代替フロン削減にむけて

世界気象機関(国連)は昨年9月、南極上空のオゾンホールが、2003年に過去最大になってから、依然として大きいままであると発表しています。オゾン層破壊の原因物質のひとつである特定フロンについては、モントリオール議定書(1989年発効)により、先進国では1996年に全廃されていますが、それから10年経過してもオゾン層は回復していないということです。オゾン層が回復するのは、2世紀の半ばになるのではないかとわれています。

特定フロンにかわって代替フロンが開発されました。HCFC¹⁾ 142b、HFC²⁾ 134aなどと略称されます。ところがこれらは、地球温暖化の原因物質であることがわかってきました。地球温暖化係数で比較すると、二酸化炭素を1とした場合、HFC 134aで1300、HCFC 142bで2400という非常に大きい値を示します。そのため、HFCについては、京都議定書により1990年の使用量の6%の削減、また、HCFCについてはモントリオール議定書により先進国では2020年までに全廃となっています。

環境保全研究所では、国立環境研究所との共同研究の一環として、国設八方尾根酸性雨測定所(標高1850m)で、これら2種の代替フロンの大気中の濃度を測定しています。その経年変化を図に示します。HCFC 142bはわずかに、HFC 134aでは大きく増加する傾向が見取れます。

現在、使用したフロン類は、法律で回収が定められ、大気中に放出されないよう対策がとられています。

(土屋としみ kanken-hozen@pref.nagano.jp)

- 1) HCFC: ハイドロクロロフルオロカーボン
2) HFC: ハイドロフルオロカーボン

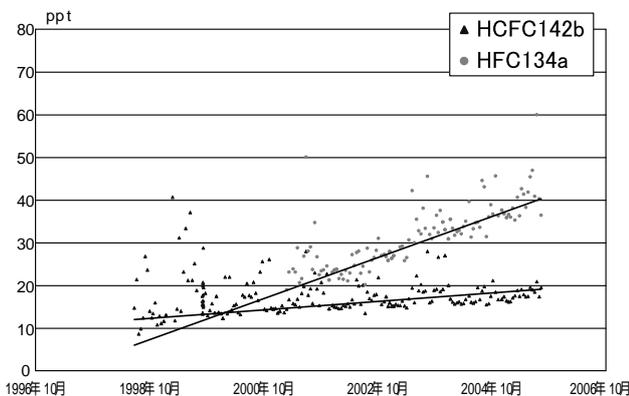


図 八方尾根における代替フロン濃度の経年変化

食品とカビ毒

カビには、味噌、しょう油、チーズ等の発酵食品や医薬品(抗生物質)などを作る、生活に有益なものもありますが、その一方で人や動物に有害な作用を及ぼすものもあります。カビ毒は mycotoxin(マイコトキシン) [mycoカビ + toxin毒]とも呼ばれ、カビが産生する有毒代謝物の総称です。自然界に300種類以上確認されていますが、現在わが国ではアフラトキシンB1、デオキシニバレノール、パツリンについて食品衛生法で残留基準値(暫定)が定められ規制されています。カビ毒の発生は気候により影響され、その産地、貯蔵、流通、保管状況にも関係します。また、カビ毒は熱による分解が困難な物質です。

パツリンは青カビの一種であるペニシリウム属、アスペルギルス属等のカビにより産生される毒素で、動物において消化管の出血、潰瘍等が認められています。パツリンはカビが付着した果実、野菜等から検出されますが、損傷や腐敗した果実を原料としたりんご加工品(りんご果汁等)は汚染の可能性が高いと考えられています。りんごは長野県の特産物で生食用として利用されないものはジュース等に加工されます。当所では、パツリンの規格基準が設定された平成15年度から、県内に流通している国内産りんご果汁についての検査を年間計画で実施していますが、現在までにパツリンが検出された例はありません。

デオキシニバレノールは、麦類の赤カビ病の原因となるフザリウム属のカビが穀類や農産物に付着し産生するカビ毒です。温帯気候の日本では麦秋の季節と梅雨が重なるため、麦類での赤カビ病の罹病とデオキシニバレノール汚染に注意が必要です。詳細については、本誌第6号(2005年7月)で紹介しております。

アフラトキシンは、主に熱帯～亜熱帯地域の土壌に生息するアスペルギルス・フラバスなどのカビから産生される毒素であり、特にアフラトキシンB1は自然界の中で最も強力な発癌性物質であることが知られています。日本では国内産農産物からの検出例はありませんが、輸入食品のピスタチオ、ナッツ類、香辛料、穀類などからの汚染報告があり、輸入検疫時に検査され安全を確保しています。

(宮澤衣鶴 kanken-hoken@pref.nagano.jp)



りんごジュース
当所でパツリンを検出したことはありません。

バイオマス利用の現状

バイオマスとは？

バイオマスとは「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」であり、①廃棄物系バイオマス(家畜排泄物、生ごみ、下水汚泥など)、②未利用バイオマス(農作物非食用部、林地残材など)、③資源作物(エネルギー源や製品の原料とするために栽培される作物)の3つに分類されています。これらは生物が太陽のエネルギーを使って光合成により生成した有機物であり、持続的に再生可能な資源であるとともに、これらを燃やしたりすることによって放出されるCO₂は、もともと大気中から光合成により吸収したもので、実質的に大気中のCO₂を増加させないとされています。このため、化石資源に由来するエネルギーや製品をバイオマスで代替することができれば、地球温暖化の原因のひとつであるCO₂の排出を削減することができます。

バイオマスの利活用状況は？

バイオマスの発生量と利用量の推計は非常に難しく、推計方法によっても違いが見られますが、国が定めた「バイオマス・ニッポン総合戦略」の中で示された推計値は表のようになっています。現在のところ、事業活動によって発生した廃棄物系バイオマスは堆肥化を中心として利活用が進んでいますが、家庭の生ごみや、林地残材、

農作物非食用部などのバイオマスについてはあまり利活用が進んでいません。また、エネルギーや製品の原料とするために栽培される資源作物はごく一部に限られています。

利活用推進のために

県内でのバイオマスの利用量を推計した資料でも、生ごみや林地残材などの利活用率が低くなっていますが、生ごみの堆肥化をはじめ、林地残材などの木質系バイオマスの燃料利用や資源作物の栽培などの新しい取り組みも始まっています。

バイオマスは輸送用燃料やプラスチック原料としても期待されており、地球温暖化防止や循環型社会構築のためにも、様々な利活用を進めていく必要があります。そのためには効率の高い収集・変換技術の開発とともに、需要の拡大が必要です。当研究所でもバイオマスの利活用を地域で推進するための調査研究を始めており、その成果については別の機会にご紹介する予定です。

(畑中健一郎 kanken-junkan@pref.nagano.jp)

参考)

- ・バイオマス・ニッポン総合戦略(2006年3月閣議決定)
- ・長野県バイオマス総合利活用マスタープラン(2004年3月、長野県農政部)

表 全国のバイオマスの発生量と利用状況

バイオマス	年間発生量	利用状況
家畜排泄物	約8,900万t	堆肥等での利用 約90%
食品廃棄物(加工残さ、生ごみ等)	約2,200万t	肥飼料利用 約20%
廃棄紙	約1,400万t	古紙として回収されず、その大半が焼却
パルプ廃液(乾燥重量)	約1,400万t	ほとんどがエネルギー利用(主に直接燃料)
製材工場等残材	約500万t	エネルギー・堆肥利用 約90%
建設発生木材	約460万t	製紙原料・家畜敷料等への利用 約60%
下水汚泥(濃縮汚泥ベース)	約7,500万t	建築資材・堆肥利用 約64%
林地残材	約370万t	ほとんど未利用
農作物非食用部(稲わら、もみがら等)	約1,200万t	堆肥・飼料・家畜敷料等への利用 約30%

資料:「バイオマス・ニッポン」パンフレット

研究所日記

長野市の小学生1000人が飯綱庁舎で自然学習

飯綱庁舎に子どもたちのにぎやかな声が響くことが多くなりました。長野市の小学校が実施する飯綱高原学校の一行が、自然学習に来ているのです。今年も6月から8月にかけて12校の児童約1000人を受け入れることにしています。

子どもたちは、研究所の自然観察路のポイントに設けられたクイズに答えながら飯綱の自然の特徴や生きものの営みを楽しく学習する「エコクイズラリー」に挑戦します。三択式の全12問ですが、満点を取るのなかなか難しいようで、これまでの全問正解率は5%未満です。

また、クイズラリーには、研究所友の会の自然解説ボランティアの方が付き添い、疑問解決の手助けをしてくれます。

(北野 聡 kanken-shizen@prefnagano.jp)



飯綱高原一帯はツキノワグマの生息域。鈴を鳴らして入林しましょう。



解説ボランティア(研究所友の会)より出発前の諸注意



エコクイズの第1問目
…いきなりの難問?



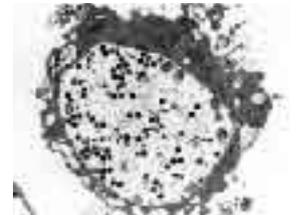
全問正解できたかな?
戻ってから室内で答え合わせをするよ。

クラミジア検査をしています

平成18年6月14日(水) 天気:晴れ

みなさんは性器クラミジア感染症って知っていますか? *Chlamydia trachomatis*(クラミジア・トラコマチス)によって起こる病気で、日本で最も多い性感染症(性行為で感染する病気のこと。STDと略します)です。エイズなどの相談で保健所を訪れ、性器クラミジアの検査を受けてみたという方もいらっしゃるのではないのでしょうか。

県内の保健所で採取されたクラミジア検査検体はすべて当所に集められ、検査が行われます。検体は尿や膣分泌液で、この中にクラミジア遺伝子(DNA)があるか調べる方法(PCR法といいます)で感染の有無を判断します。現在は、毎週2回DNAの抽出処理を行い、週1回PCR法による測定を行っています。ちなみに今日の検査検体数は19件でした。(畔上由佳 kanken-hoken@prefnagano.jp)



クラミジア・トラコマチスの電子顕微鏡写真像
(国立感染症研究所感染情報センターHPより)



検査に必要な試薬



試薬を専用容器に移し替えるドーム



全自動PCR測定装置

自然ふれあい講座 報告

春の夜の自然林 - 動物の気配を感じて -

5月27日(土) 17:30~21:00 参加者:14名
(担当:岸元良輔・大塚孝一・堀田昌伸)

毎年、戸隠森林植物園で夜の観察会を行っています。都会の生活に慣れてしまった私たちは、生活のバックグラウンドに森林がないと生きていけないことを忘れてしまっています。そのことを思い出すために、夜の自然林を体感していただき、森林の大切さを感じていただければと思っています。いつもは夏の開催でしたが、クマの出没が多い時期と重なるため、今年は春に行いました。そのため、夕方のまだ明るい時間は夏鳥たちの囀りが盛んでした。残念ながら、途中で雨になってしまいましたが、夜の森林の中で聞く雨音や風の音など、独特の雰囲気味わえたかと思えます。帰り道の木道で、まだ産卵を終えていないお腹が大きなモリアオガエルに出会いました。(岸元良輔 kanken-shizen@prefnagano.jp)



夜の木道を歩く

出前講座を行いました

長野県(東信地区)の植物について - 学校林「ゆめの森」の植物 -

日時:平成18年5月31日 13:00~15:00
対象者:塩田西小学校教職員 25名
担当者:川上美保子

概要

上田市山田にある塩田西小学校には、生活科や総合学習の時間などで子供たちが日常的に利用している「ゆめの森」と称する学校林があります。その「ゆめの森」の植物の名前や特徴を知りたいと教職員から要望があり、今回、出前講座を行ってきました。

当講座では、最初、作成した資料に基づき植物群落の遷移と植生について説明し、その後、現地に移動して事前調査により判明した植物リスト(110種)を使

用しながら、植物名と主な特徴を説明しつつ学校林を一周しました。教職員からは、学校林に多く生育している有害植物や子供たちが食べている木の実の名前などが判明して安心したとの感想や、今回の研修をきっかけに身近な植物の名前を図鑑などで調べて子供たちに教えたいと意欲的な教師も見受けられてうれしく感じました。

学校として、今回の研修会を基礎に「ゆめの森」が子どもたちの学習にどのように生かせるか、今後検討を重ねるとのことでした。これからも子どもたちが、安全に積極的に自然体験ができるよう、先生たちと協力をしていきたいと思えます。

本年度、これまでに実施した出前講座

1.長野県の自然環境について

4月5日 対象者 18名 担当:尾関雅章

2.信州の里山と暮らし

4月11日 対象者 40名 担当:浦山佳恵

3.ホテルと自然環境の保全について

4月16日 対象者 約30名 担当:須賀 丈

4.地球温暖化とその影響について

4月19日 対象者 30名 担当:浜田 崇

5.上田地方の植物

4月22日 対象者 30名 担当:川上美保子

6.長野県の自然環境について

4月23日 対象者 13名 担当:尾関雅章

7.移植放流について考える

5月18日 対象者 30名 担当:北野 聡

8.地域の自然の再発見

5月24日 対象者 30名 担当:須賀 丈

9.生きものにぎわう大地を発見しよう

5月26日 対象者 41名 担当:須賀 丈

10.長野県の鳥類について

5月28日 対象者 23名 担当:堀田昌伸

11.長野県の植物について(上記)

5月31日 対象者 40名 担当:川上美保子

12.野尻湖における水草の復元と環境教育

6月9日 対象者 30名 担当:樋口澄男

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。講座のテーマについて、講師を務める職員から紹介いたします。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ウェブ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。

こども科学実験室 2



親子で化学実験を体験する

前号に続いて、子どもたちに科学に対する興味を持ってもらうために、実験のプロフェッショナルがお届けする“おもしろ科学実験室”の第2弾です。

「水の汚れを調べてみよう」「くだもの電池」「空気より重い風船、軽い風船」とけている物質を分ける「クロマトグラフィーって何？」など、化学を中心にメニューを用意します。子どもたちが楽しく実験をしながら、化学に興味をもってもらい、それが『環境にやさしい暮らし方』を考えるきっかけになればと思います。

(渡辺哲子 kanken-hozen@pref.nagano.jp)

ダイオキシンって何？

ダイオキシンは正確にはダイオキシン“類”と称されます。それはダイオキシンと呼ばれている物質が1種類だけではなく、200種類以上も同じような性質を持つ物質があるためです。

青酸カリよりも強い毒性をもつといわれているダイオキシン類ですが、実際はどのような性質をもっているのか、どこで作られるのか、また減らすためにどのような対策がとられているかなどについてわかりやすくお話ししたいと思います。

(西澤洋一 kanken-hozen@pref.nagano.jp)



大気の採取装置

ノロウイルスについて



生ガキ

ノロウイルスは感染すると激しい嘔吐と下痢を起こすウイルスで、今や食中毒の代表的な原因として知られるようになりました。しかし、実は食品を原因とする食中毒ばかりではなく、人から人、あるいは人から環境（食品）を介して人へ感染した事例も多く報告されています。それは、このウイルスが人に感染しやすいこと、さらに一度感染すると長時間患者から排泄（糞便・吐物等）されることにより環境への汚染が拡大することなどが関係しているためと考えられています。ですから、保育園や学校、福祉施設などで患者が発生した場合は、集団感染につながる恐れがあるので特に注意が必要です。本講座では、ノロウイルスによる食中毒や感染症にならないために、ノロウイルスに関する正しい知識とその予防対策等について理解を深めていただくよう解説いたします。

(中沢春幸 kanken-hoken@pref.nagano.jp)

環境教育とは

環境教育という言葉が一般に使われるようになっていますが、実際に環境教育を実施しようとすると、さまざまな課題が生じます。「学校で自然保護や地球温暖化を扱いたいけどどのように進めていけばよいかかわからない。」「市民活動で環境教育をおこなっているけど、ちょっと違うような気がするので修正したい。」などです。環境教育では、具体的な環境の問題を解決するために、問題の構造に関する理解を段階的に深めていくと同時に、解決のために集団で行動し、効果を社会的に共有することが重要です。そのためには、全体を見る力と、分析する力、協力をひろげていくためのコミュニケーションの力が大事になります。環境教育の成立過程にも触れながら、ご希望に応じた「環境教育とは」のお話をいたします。

(陸 齊 kanken-kenkyu@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

みなさまからの Q&A

高校生からの質問

農業高校の環境科学コースで学ぶ生徒のみなさんが、研究所の見学にこられました。そのときにいくつか質問をされて、研究所のスタッフがお答えしました。そのQ&Aの一部をご紹介します。

Q 1 長野県内で空気が一番きれいなところはどこですか？

A 長野県内では主に、問題が多いとされる都市部の一般環境や道路周辺の大気について測定が行われています。県内すべての場所で大気の測定を行っているわけではありません。また、測定している場所ごとに測定しているものが異なっているので、どこの空気が一番きれいかについてお答えできるだけの情報がありません。ですが、一般的には、人の活動による汚染が少ない山岳地帯などで空気がきれいと考えられます。

人の活動による汚染が少ない八方尾根では、酸性雨測定局(国設・標高1850m)をつくって観測をしています。ただし、成層圏オゾンの沈降により、光化学オキシダント濃度(オゾン濃度)が高くなるといった現象もありますので、項目によって、測定した値が一番低くなる場所は異なります。

県内の測定地点ごとの測定結果は、県のウェブページや環境省の広域大気監視システム「そらまめ君」に掲載されていますので、ご覧いただければと思います。

長野県：<http://www.pref.nagano.jp/sekan/chkyu/k-hp/taiki/mokuzi.htm>

環境省：<http://w-soramame.nesgo.jp/>

Q 2 長野市の空気は、全国レベルからすると、きれいと言えるでしょうか？

A 測定している項目によって評価は異なります。

一般大気について、平成16年度の全国の平均値と長野市安茂里(環境保全研究所)の結果を見ますと下表のとおりです。

測定項目(単位)	全国平均値	長野市安茂里の値
二酸化窒素(ppm)	0.015	0.009
浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.025	0.019
二酸化硫黄(ppm)	0.004	0.005
光化学オキシダント(ppm)	0.046	0.050

注)年平均値ただし、光化学オキシダントは昼間の日最高時間値の年平均値)

また、道路周辺の大気測定結果を見ますと、東京などの大都市圏と比べれば、長野市の方が汚染物質の濃度は低く、大気は良好です。

Q 3 光化学オキシダントが長野市で増えていると聞いたが、その原因はなんですか？

A 長野市の光化学オキシダントの増加の原因は、近年の気候の変動による光化学オキシダントの生成が増えたことによるものなのか他から流れこむ量が増えたのかは明確にはわかっていません。

実際に、長野盆地で検出される光化学オキシダントは、盆地内で生成され蓄積されたもの他に、東京湾岸から流れ込んでくるものや、上層のオゾン降下の影響によるものが含まれていると考えられます。

現在、光化学オキシダントの増加は全国的な問題となっており、国立環境研究所と地方の研究所(長野県環境保全研究所も参加)が共同で研究を進めています。

また、環境省では新たな光化学オキシダント抑制対策として、原因物質である揮発性有機化合物(ベンゼンやトルエンなど)の規制をはじめています。

編集後記

12号をお届けします。今回の内容は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情報をわかりやすく提供することが目的です。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:研究情報チーム)

次号のご案内

次号は9月に発行予定です。「トピックス」「最近の話題」「出前講座」「自然ふれあい講座」「研究所日記」等を掲載予定です。