

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)11月30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



E型肝炎に注意しましょう

E型肝炎は、E型肝炎ウイルス(HEV)に感染することで引き起こされる急性肝炎で、HEVに汚染された飲料水や食品を食べることによって感染する経口感染症の一つです。他の感染症に比べ、感染してから発症するまでの期間が2～9週間と非常に長いのが特徴で、発症すると発熱、悪心、腹痛等の消化器症状、肝機能の悪化が認められます。大半は安静にしていれば治癒しますが、まれに急性肝炎が悪化して劇症肝炎となり死に至るケースもあります。

これまでの感染事例では、特に衛生状況の悪いHEVが流行している開発途上国への渡航中に感染し、帰国後に発症することが多かったため、もっぱら「輸入感染症」(国内での感染でない)として認識されてきました。しかし、近年海外渡航歴はなく「国内」での感染を疑う事例が認められ、しかも2012年以降、全国の届出数は年々増加しています(図)。

国内感染事例では、イノシシ、シカなどの野生動物やブタ由来の食材が感染源として注目されていますが、特にイノシシは高い抗体保有率が報告されていることから、野生動物が重要視されています。2003年に発生した野生シカ肉の生食での事例や、2005年に発生した野生イノシシ肉による事例などは、これら食材との因果関係が確認されました。

近年、全国的に野生動物の生息頭数が増加し、

農作物や生活環境保護の観点から多くの野生動物が捕獲され、食材として利用されるとともに、健康志向から脂身の少ない「ジビエ」を県民の皆さんが口にする機会が増えてきています。長野県南部地域では昔から郷土料理(山肉料理)として野生鳥獣肉が食されていた文化があり、当所で実施した一般県民のHEV抗体保有調査(過去にHEV感染したかの調査)においても、10年前は他の地域に比べ特に南部の地域で高い抗体保有率を示していました。しかし、2011年には高い保有率を示す地域が徐々に広がってきています。

厚生労働省では「E型肝炎Q&A」及び「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針」で、野生動物の肝臓・生肉喫食を避けて、十分な加熱調理を徹底するよう呼びかけているように、HEVは十分な加熱調理をすることで感染性を失います。調理の際は、生焼けにならないように、中心部まで十分加熱するように注意してください。

(塚田 竜介 kanken-kansen@pref.nagano.lg.jp)



目次	・最近の話題「E型肝炎に注意しましょう」	1
	・トピックス「アスベスト環境調査」	2
	・トピックス「クマの歯から判ること」	3
	・ご案内「人と環境のサイエンスカフェ」を開催します	4
	・報告「平成29年度外部評価委員会を開催しました」	4



アスベスト環境調査

アスベストは耐熱、耐腐食、電気絶縁性に優れ、高度経済成長期には盛んに建築物や自動車のアンダーコート、電車車両の内側吹き付け材、ブレーキパッド、クラッチ板等に使用されました。しかし、後になってガン的一种である中皮腫の原因となることがわかり、現在ではアスベストを含んだ建材等の製造及び使用が禁止されています。アスベストにはいくつかの種類があり主なものは表のとおりです。

表 主なアスベストの種類

クリソタイル(白石綿)
クロシドライト(青石綿)
アモサイト(茶石綿)
アンソフィライト(直閃石綿)
トレモライト(透角閃石綿)
アクチノライト(陽起石綿)

環境省では、平成17年から現在の方法で大気環境中のアスベスト濃度を測定しており、長野県でもほぼ同時期からアスベストの環境調査を実施しています。

現在実施されている大気環境中のアスベスト濃度測定は、大きく分けると一般環境調査と事業所周辺調査の2種類になります。

一般環境調査は、長野県の10広域毎に各合同庁舎の敷地内において環境大気中に浮遊しているアスベストの濃度を測定しています。事業所周辺調査は、建築物を解体したがれきなどを破碎処理している廃棄物処理施設の敷地境界における浮遊アスベスト濃度を測定しています。併せて、処理しているがれき類にアスベストが含まれているかの含有調査を行っています。また、建築物解体現場周辺で測定することもあります。

大気中のアスベスト濃度の測定方法は、ろ紙に一定量の空気を吸引し、採取された浮遊物を顕微鏡で観察することにより行います。

一般環境大気の測定では毎分10Lで4時間採取し、これを3日間連続で行います。

採取したろ紙を1/4にカットし、アセトンで透明化処理を行った後、位相差顕微鏡を用いて目視で繊維状の浮遊物をカウントします。まずはアスベストを含む繊維状の形状をしたもの全てをカウントし、これが一定の数値以上となった場合は、さらに電子顕微鏡を使用して、アスベストとそうでない繊維状のものを選び分けて観察していきます。アスベストの測定は肉眼で観察するというアナログな方法により実施されています。



写真 位相差顕微鏡と検査室の様子

アスベストに関しては、しばしばニュースで取り上げられており、「アスベスト建材を使用している建築物が多数解体時期を迎えている」と話題になっています。これらの建築物の解体がアスベストの発生源となることも推定されることから、今後も継続した調査が必要です。

(鹿野 正明 kanken-junkan@pref.nagano.lg.jp)

トピックス

クマの歯から判ること

幼いころ、抜けた歯を縁側の下、屋根の上に投げた記憶はありませんか。これは次に生えてくる永久歯がしっかりと生えるようにと願いが込められた習慣です。ツキノワグマの歯も乳歯から永久歯に生え替わるので、縁側の下へ投げ入れ…、そんなことはありませんが、歯の根元にできる年輪状の様子から個体の年齢を推定することができます。

県では野生鳥獣と人のすみ分けや農林業被害の軽減等を目標とした特定鳥獣保護管理計画を立てていて、ツキノワグマのほか、ニホンジカ、ニホンザル、イノシシ、ニホンカモシカをその対象としています。

当所では知事を本部長とした野生鳥獣被害対策本部と連携し、対策に取り組む市町村や対策チームを支援すること、また専門機関として各専門部会に分析データを提供することを目的に、県内全域から送付される歯のサンプルからそれぞれの個体年齢を推定することで、県内に生息している動物の年齢構成を推定しています。その構成やこれまでの捕獲数など多種のデータから、県内生息頭数を推定して県内捕獲頭数の計画基礎データとし、年齢構成把握に関しては主に全国的に生息数の減少が心配されているツキノワグマと生息数の増加が著しいニホンジカについて行っています。

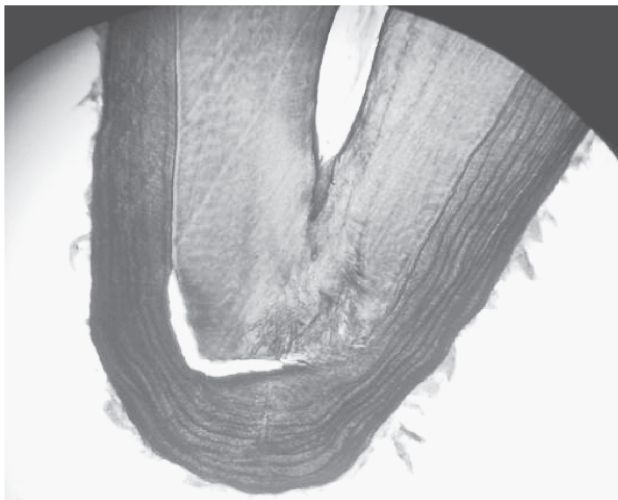


写真 ツキノワグマ歯切片（本個体は10歳）
歯の根元を薄くスライスし、染色した様子

その生息数の増加が問題視されているニホンジカに対し、高山・亜高山帯に生息するライチョウのように生息数の減少が懸念される野生動物もいます。野生動物の生息数を正確に把握することは大変難しいため、出来る限り正確な数を様々なデータを用いて推定していきます。歯の年輪から個体年齢を推定することもその手法のひとつです。

さて、冒頭に述べた歯の生え替わりについて、動物が虫歯になるかは一概には言えませんが、人間に飼育されている動物やペットは虫歯になる傾向が見られます。対して野生動物は木の実や樹皮など、繊維性の多い天然のものをよく噛んで食べなければならないので、自然と歯磨きをしている状態になっています。それでも獲物を捕らえた際に折れてしまったり、長年の使用で歯がすり減ったり、なんらかの原因でそこから虫歯になってしまうこともあるようです。

人間であれば歯医者にかかり、治療を受けることができますが、彼らの場合そうはいきません。虫歯に限らず怪我をすることは自然界に生きる彼らにとって死に直結してしまうのです。

野生動物の歯を扱うことが多いですが、彼らの厳しい食生活を想像してみるとよく噛んで食べなければいけないなあと、そんな気持ちになります。

（軽部 享 kanken-shizen@pref.nagano.lg.jp）



写真 歯周病のニホンジカ下顎

ご案内 「人と環境のサイエンスカフェ」を開催します

長野県環境保全研究所では、研究者と県民の方々が、飲み物片手にくつろいだ雰囲気の中で科学について語り合う「サイエンスカフェ」を開催しています。

今回は、「空気を識る！」と題して話題を提供します。光化学オキシダントやPM2.5を既にご存知の方も「えっ!?!なんのこと」という方も、是非ご参加ください。

- テーマ：空気を識る！ ～東信地域の大气環境の今～
- 日時：平成30年1月15日（月） 17:30～19:00
- 会場：まちなかキャンパスうえだ（上田市中央2-5-10 丸陽ビル1階）
- 参加費：無料
- 申込み：お名前、参加人数をご確認の上、下記の連絡先へお申し込みください。ご予約なしの参加も可能です。

TEL: 026-227-0346 FAX: 026-224-3415

Email: kanken-kikaku@pref.nagano.lg.jp

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



サイエンスカフェの様子

報告 平成29年度外部評価委員会を開催しました

当所では、調査研究等が真に県民益となるよう、外部の学識経験者等からなる外部評価委員会を設置し、その内容について中長期的な観点に基づき客観的かつ公正な評価を受け、その評価結果を研究所の事業、調査研究等に反映させています。

今年度は、8月25日（金）に計7題の研究課題を対象として外部評価委員会を開催しました。

委員会で各委員から提出された意見については、今後の調査研究等に活かしてまいります。

なお、評価結果については、とりまとめを行いホームページで公表する予定です。



外部評価委員会の様子

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

お詫びと訂正

第61号の4ページ目に掲載しましたサイエンスカフェの開催日（1月開催分）について、「1月8日（月）」と記載していましたが「1月18日（木）」の誤りですので、お詫びし訂正いたします。

編集後記

- 62号をお届けします。次号は1月に発行する予定です。
- 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1月に発行する予定です。