

NIESレターふくしま

国立環境研究所福島支部では、所内外の様々な研究者と連携して災害環境研究に取り組んでいます。

第2回福島支部交流セミナー in つくば

8月10日(金)の午後に、茨城県つくば市の国立環境研究所本部で、昨年度に引き続き「第2回福島支部交流セミナー in つくば」を開催しました。セミナーでは、福島大学特任教授の渡邊明先生をお招きし、福島における環境研究への課題と期待についての基調講演していただくとともに、パネルディスカッションとポスターセッションを実施しました。パネルディスカッションでは、「福島における環境研究の新しい展開」と題して議論し、福島支部において地域社会と連携して研究を進める意義を改めて見直すとともに、今後の研究の課題や方向性について意見交換しました。また、ポスターセッションでは、福島支部と本部が連携して取り組んでいる災害環境研究の成果について、若手研究者が中心となって紹介しました。当日は理事長や理事を初めとして、80名を超える参加があり、活発な議論を通じて福島支部と本部の交流連携を深めることができました。

▼パネルディスカッションの様子



開催報告

国際アドバイザーボード (IAB)会合

8月28日(火)と29日(水)につくば国際会議場にて、国際アドバイザーボード (IAB) 会合を開催しました。この会合は、研究内容や方向性等について、海外の有識者から、幅広い助言・協力をいただくことを目的として、国立環境研究所全体で実施しているものです。今年は、福島支部が中心となって進めている災害環境研究を対象として開催したもので、アドバイザーにはミュンヘン工科大学 (ドイツ) のミランダ・シュラーズ教授、延世大学 (韓国) のソ・ヨンチル教授、オーストリア科学財団のクレメント・トクナー博士の三名をお招きしました。会合では、災害環境研究の課題や今後の研究展開などについて、様々な有益なアドバイスを受けることができました。また、8月30日(木)にはNIES 福島支部での研究成果が利活用されている、福島県浜通りの中間貯蔵施設と新地駅周辺のスマートコミュニティー事業について見学会を実施し、研究の社会実装の状況についても視察して頂きました。

▼新地町スマートコミュニティー視察の様子



新支部長あいさつ 福島支部長 福田 宏之



みなさん、こんにちは。国立環境研究所福島支部長の福田です。

赴任したのが7月ですので、すでに2ヶ月余りが過ぎました。それまでは茨城県つくば市にある国立環境研究所の本部で情報関係の仕事をしていましたので、仕事の内容も変わりましたが、福島に住むのもこれが初めてで、生活そのものも大きく変化しました。(もちろん、観光で福島に来たことは過去にも何度もあります。) 住んで実感するのは、福島支部のある三春町をはじめとした、この地域の歴史と文化の香りと自然の豊かさです。このような中で生活や仕事ができる機会に恵まれたことは、大変幸せなことだと思っています。

福島支部では、福島を研究フィールドとして、環境回復、環境創造に貢献できるよう、地域の皆さまのご支援をいただきながら研究を行っています。皆さまには引き続きご高配賜りますよう、お願い申し上げます。



室内に事故由来の放射性セシウムが存在する場合がある？

福島支部 環境影響評価研究室 研究員 高木麻衣

家のホコリ中の放射性セシウム

はい、事故後に放射性物質のプルームが通過した地域の家の中には、わずかではありますが事故由来の放射性セシウムが存在する場合があります。

私たちは、2012年4-6月に茨城県南部、千葉県北西部の約250軒の家の中でのホコリ（掃除機にたまったごみ）を調べました。家によってばらつきが非常に大きいですが、平均で1キログラムあたり1500ベクレル程度の放射性セシウム（セシウム134とセシウム137の合計）が検出されました（図参照）。キログラムあたりの数値なので一見大きいように見えますが、実際にはホコリの量は掃除機で集めても1ヶ月に多くても数十グラム程度しかとれませんので、放射性セシウムの量としては少量になります。

なぜ家のホコリを気にする必要があるのか？

私たちは、家のホコリを意図せずに口にしています。特に小さい子どもは、手やものを口に入れることが多いため、一緒にホコリを食べている可能性があります。また、舞い上がったホコリを吸い込んだ際に、口や鼻内部に付着し、最終的に唾液とともに消化管に入る場合もあります。海外の調査では、子どもで平均的に1日60ミリグラム程度、成人で20ミリグラム程度食べているとされています⁽¹⁾。仮に1キログラムあたり1500ベクレルのホコリを、1日60ミリグラム食べているとすれば、試料を採取した2012年時点のハウスダストを介した内部被ばく線量は年間0.001ミリシーベルト未満になります（日本人の自然放射線により受ける平均的な被ばく線量は2.1ミリシーベルトです）。

どうやったら家の中の放射性セシウムを減らせるの？

ホコリを口にすることによる被ばくへの寄与は小さいですが、安心した生活を送るために、さらに摂取量を減らすための対策を検討するための研究をしています。私たちのこれまでの研究で分かってきたことは、通常の掃除（掃除機がけ）を繰り返すことで、ホコリ中の放射性セシウムの濃度は徐々に下がるということです。また、上記の250軒を対象とした調査では、床を念入りに水拭きした家屋のホコリは、していない家屋のホコリよりも放射性セシウム濃度が低いという結果が得られました。こまめな掃除は、

子どもの手やおもちゃへの付着、舞い上がりを防ぐことにもつながります。家のホコリは、放射性物質だけでなく、健康に害を及ぼす可能性のある様々な化学物質が含まれています。特に小さなお子さんがある家庭では、こまめに床掃除すること（水拭きを取り入れるとさらによい）をお勧めしています。

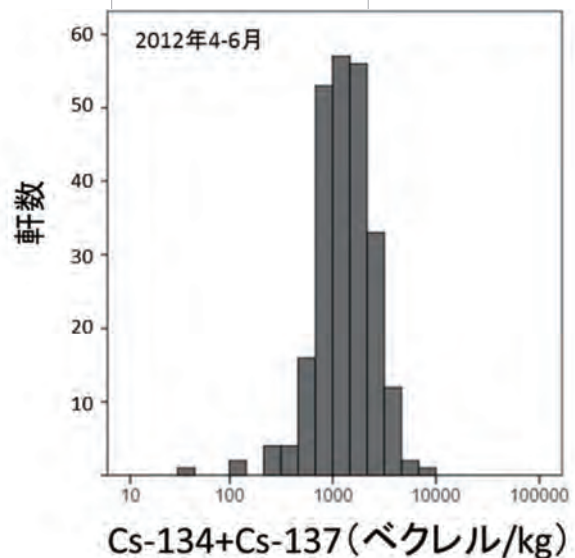


図 2012年6月に茨城県南部、千葉県西部地域の家屋から採取したホコリ（掃除機ごみ）中放射性セシウムの度数分布

現在・これからの研究

現在は、福島県内の避難指示が解除されて今後帰還が進むと考えられる地域の家屋内を調査しています。福島第一原子力発電所付近では、不溶性の放射性セシウム微粒子が住居内から見つかったという報告もあります⁽²⁾。住民の方がより安心して生活できるよう、放射性セシウムが家の中にどのような経路で入ってくるのか、家の中のどのような場所に、どのような形で放射性物質が留まっている可能性があるかなどを調べています。

参考文献

- (1) US EPA, (2011) Exposure Factors Handbook
- (2) Higaki et al., (2017) Journal of Environmental Radioactivity, 177, 65-70

より専門的に知りたい人はこちら

[「平成27年災害環境研究成果報告書」\(第3編 環境回復研究2\)」](#)

生態系調査のための帰還困難区域への立ち入り

福島支部 環境影響評価研究室 主任研究員 吉岡明良

国立環境研究所では、避難指示が出ている地域の中でも、立ち入りが厳しく制限されている帰還困難区域（事故後数年を経ても年間積算線量が20mSvを下回らないおそれがある地域）内での生態系調査を行っています。調査では主に自動撮影装置や専用のトラップ（罠）等、無人で機能するものを用いていますが、それらの調査機材を設置・回収するためには、やはり人が立ち入って作業しなくてはなりません。今回は、そのための手続きがどのように進められているか、現場の視点から紹介させていただきます。



帰還困難区域に設置された昆虫調査用のトラップ

研究所内での流れ

国立環境研究所では、安全のために避難指示区域立ち入りに際して様々なルールが定められています。まず、研究業務として立ち入るには、研究計画を作成して、所内に設けられた震災放射線研究安全委員会を経て理事長に認められなければなりません。その上で、承認された研究計画に個々の研究者が「震災放射線研究作業従事者」として登録されることで、立ち入りが可能になります。もちろん、書面手続きのみで安全が担保されるわけではありません。震災放射線作業従事者は年1回の講習と年2回の特殊健康診断、被ばく線量を計測する個人線量計の勤務時間中の着用等を義務付けられることとなります。

実際に調査に行く際は、その都度立ち入り調査の日程や内容、調査地の住所等を研究所に提出します。生物調査の場合は住所がはっきりしない場所を一日に何地点も巡ることもあるので、調査経路を地図に描きこんで渡します。これらの手続きをすべて終えてようやく立ち入り業務が所内で認められるのです。



震災放射線研究作業従事者が着用する個人線量計

地方自治体での手続き

研究所内での手続きだけでなく、調査対象地となる自治体からの許認可も必要となります。筆者が主に担当している昆虫を対象とした調査では、小学校や集会所の敷地内に調査機材を設置します。そのため、調査を開始した2014年の前に、調査対象地を含む市町村全ての教育委員会等の関係部署に研究計画を説明、承諾を得ています（この手続きは、避難指示区域外の調査地でも同様です）。その上で、立ち入り調査のたびに手続きを行うことになります。

生態系調査では、主に浪江町内の帰還困難区域に立ち入ることになり、「公益目的での一時立ち入り」として担当部署に許認可を受けることになります。その際、作業内容や立ち入り予定者のリストや連絡先、使用する車のナンバープレート等の情報を立ち入りの数週間前に申請する必要があります。問題がなければ許可書が発行されて送られてくるので、調査の際は必ず申請した車に携帯します。また、平成29年9月の国道114号線開通に伴い、いくつかの枝道にバリケードが設置されましたが、バリケード内の調査地点に立ち入るには前日の午前までに立ち入り時間を予約しておく必要があります。



114号線からの側道に設置されたバリケード

調査当日～終了後

当日は所内のルールに従って防護服着用等の安全策を取りながら、調査機材の設置や回収作業を行います。夏季の調査では、防護服での調査は大変暑くなるので熱中症にも気をつけなくてはなりません。また、バリケード内立ち入りがある場合、遅刻すると開錠に来る警備員に迷惑がかかるので、作業と移動は速やかに行わなくてはなりません。調査が終わったら、必ず指定されたスクリーニング場に向かい、車の表面や調査者が汚染されていないかの検査を受けます。研究所に戻ってきた後は、車内や試料の線量検査、被ばく線量の記録、つくば本部や町への立ち入り報告を行います。

このように、帰還困難区域の調査は様々な手続き、関係者の協力のもとで行われています。その結果得られた貴重なデータを有効に活用できるよう、所内一同励んでいきたいと思っております。

福島支部 最近の動向

8月

August

7日

環境省大臣官房総合政策課環境研究技術室長をはじめ環境創造センター運営戦略会議幹事会の皆さま（6名）が視察に来られました。

10日

国立環境研究所本部（茨城県つくば市）にて、第2回福島支部交流セミナー in つくばを開催しました。

23日

長崎大学原爆後障害医療研究所主催福島フィールドモニタリングセミナー参加者の皆さま（約26名）が視察に来られました。

28日
～
30日

つくば市にて国際アドバイザリーボード（IAB）会合を開催し、30日には福島県における関連施設を視察しました。



福島支部交流セミナー in つくばでは福島大学特任教授 渡邊明先生に「福島の教訓と課題」をテーマに講演いただきました



つくば市でのIAB会合では研究プログラムごとに研究展開について紹介し、委員の方と意見を交わしました

9月

September

20日

国立環境研究所、うつくしまNPOネットワーク、郡山市の主催で、郡山市にてSDGs（持続可能な開発目標）ワークショップを開催しました。

21日

福島県郡山市環境生活部および横浜市温暖化対策統括本部の皆さま（5名）が視察に来られました。



ワークショップは「持続可能な地域づくりに向けたSDGsの活用」をテーマに開催しました

国立環境研究所福島支部ニュースレター 2018年10月号
発刊日 平成30年10月17日（偶数月隔月刊行）

編集・発行 国立環境研究所 福島支部
〒963-7700
福島県田村郡三春町深作10-2
TEL：0247-61-6561

E-MAIL：fukushima-po@nies.go.jp

ホームページ <http://www.nies.go.jp/fukushima/>



ホームページ



ホームページでは過去のNIESレターふくしまも読めるよ



ACCESS
MAP