

NIESレターふくしま

郡山市と連携・協力に関する基本協定を締結しました

2月5日に、郡山市役所において、郡山市・品川萬里市長、国立環境研究所・渡辺知保理事長の出席のもと、郡山市と国立環境研究所の連携・協力に関する基本協定締結式が行われ、同日付で基本協定を締結いたしました。国立環境研究所・福島支部では、平成29年度より郡山市と連携して、地域資源を活かした地域環境創生について調査研究を実施しています。SDGs(Sustainable Development Goals; 持続可能な開発目標)に配慮したまちづくりや気候変動影響に対する適応策支援等の研究を進めるとともに、ワークショップやセミナーの開催を通じて住民を含めた地域との対話を推進してきました。本基本協定は、両機関の連携・協力によるこうした取組の一層の推進・発展を図るものです。今後は、両機関が相互かつ緊密に連携することにより、環境と経済が調和した持続可能で気候変動に適応した暮らしと産業の実現を目指す「環境都市～郡山」に関する研究を推進するとともに、環境分野における人材育成や研究成果等の地域への還元及び普及啓発を進めていきます。



品川萬里郡山市長（左）と渡辺知保理事長（右）



郡山市出前講座



SDGs ワークショップ

福島支部における研究のこれから

— 福島支部 研究グループ長 新年度あいさつ —

林 誠二 国立環境研究所 福島支部 研究グループ長

東日本大震災ならびに福島第一原子力発電所事故から8年余りが過ぎました。今年度中の常磐線の全線開通が予定される等、福島の復興への確実な歩み実感できる一方で、旧避難指示区域の市町村での住民の方達の帰還が概して進んでいないことに示されるように、真の復興に向けて問題が未だ山積していることも事実です。

このような状況の中、福島支部ではこれまでに、放射能汚染からの環境の回復を目指した様々な取組や、地域資源を活用し環境に配慮した街づくりを目指した取組を行ってきました。今後は、これらによって培った知見や経験を基に、主に旧避難指示地域での住民の方達の安全安心により直接繋がる取組、さらには、今後の社会や環境の変化も考慮した持続可能な地域づくりを目指した取組を、地域の方達と積極的に協働して進めていきます。具体的には、中間貯蔵施設の安定かつ安全な運営に役立つ取組や、将来の県外最終処分に向けた汚染廃棄物等の減容化や再利用に向けた技術的課題の解決を進めます。また、山野草等自然食品の自家採取による内部被ばくリスクや、野生動物の増加による人獣共通感染症（ヒトとそれ以外の脊椎動物の両方に感染または寄生する病原体により生じる感染症）の発生リスク等、日常生活における様々なリスクの評価とその管理方法を検討します。さらに、気候変動によって近年頻発している異常気象等を鑑み、地域資源の循環利用を促進するだけでなく、自然災害にも強靱な真の意味での持続可能な地域社会の構築に向けた研究に取り組んでいきます。

福島支部の今後の研究展開にご期待ください。
今年度もご理解とご支援よろしくお願いたします！





森林を活用した地域経済循環のしくみづくりを進めるには？

福島支部 地域環境創生研究室 研究員 中村省吾

福島県三島町の取組

福島県は、県土の71%を森林に覆われており、都道府県別で見た林業産出額でも上位に入る林業県として知られていましたが、東日本大震災とそれに伴う福島第一原子力発電所事故の影響で林業も大きな打撃を受けました。県東部は放射性物質による汚染の影響もあって森林活用は難しい状況ですが、県西部では先行して様々な林業復興に向けた取組が進められています。私たちは、県西部の奥会津地域に位置する三島町と2017年に連携に関する基本協定を締結し、町が進める豊富な森林資源を活用した地域経済循環のしくみの構築に向けて研究面から様々な支援を行ってきました。本稿ではその取組について紹介します。

三島町は人口1,649人(2018年11月現在)の自治体で、植物を素材とする編み組細工等の伝統工芸品や桐製品で知られています。町が進める森林を活用した地域経済循環のしくみを実現するには、地域の中で継続的な需要(新しい木造建物や木質燃料を使うボイラーなど)を確保することと合わせて、山から材を出す継続的な供給体制をつくるのが重要になります(需要側の研究の成果の一部は [NIES レターふくしま 2018年6月号](#) にも掲載されています)。また、町が目指す将来ビジョンを実際の担い手となる町民や町内関係者に周知し、理解を促進する取組も不可欠と言えます。町では後者の取組の一環として、2018年度に「木の駅事業」と「意見交換会」という2つの取組を実施しました。

木の駅事業と意見交換会

木の駅とは、山林所有者自らが林地残材の収集、出荷を行い、その買い取りに地元商店でのみ利用可能な地域通貨を使うことで、山を動かしつつ地域経済の活性化を目指すプロジェクトです。10年程前に岐阜県のNPO法人が立ち上げ、現在約40地域で取り組まれています⁽¹⁾。

私たちが2017年に実施した森林意識調査では、町内在住者のうち森林を所有している町民の割合は56%で、その中で過去5年に何らかの森林施業を実施した割合は30%と、高齢化に伴う人手不足や木材価格の低迷等の影響であまり管理ができておらず、山への関心が低下している状況が改めて明らかとなりました。そこで町では、木の駅の取組を参考にした「三島町木の駅事業」を立ち上げ、昨年秋から町民が間伐した木材を4,500円/m³で買い取

る実証事業を開始しました。買い取りは町が発行する「丸太商品券」にて行い、本券は町内約20ヶ所の店舗で使用できます。初めての試みということもあり参加者は少数でしたが、本事業を継続的に実施することで山への関心が高まり、町の取組への理解が深まることが期待されます。

次に、森林関係者として、町内には林業部署を持つ建設会社や、再生可能エネルギーの普及を目的としたNPOなど様々な主体が存在しますが、個々の事業が中心で、近年は行政と連携した取組があまりできていないという課題がありました。町と私たちは、2017年度に町外のコンサルタント業者とも連携して、町内のある地区を対象として木質燃料を活用したエネルギーシステムの事業化可能性について調査し、おおよそ採算が見込めるパターンを試算しました。これらの結果も使いながら、2018年度に町内の主要な森林・再エネ関係者に声がけし、町が考える将来ビジョンを共有するとともに、その実現に向けて必要な取組や課題について考える場として「林業とエネルギーに関する意見交換会」を計3回開催しました。



図1 町内の林業現場の様子

会で出された様々な意見は町長にもフィードバックされ、2019年度のより具体的な取組に向けて検討が進められています。

森林活用は全国的な課題と言えますが、三島町の取組が森林を活用した地域経済循環のモデルケースとなるよう、多面的な視点から今後も研究を通じた支援を続けたいと考えています。

参考文献

(1) 木の駅プロジェクトポータルサイト

<http://kinoeki.org/>

山林内のダム湖に蓄積する底泥中の放射性セシウム

福島支部 環境影響評価研究室 准特別研究員 武地誠一

山林に沈着した放射性セシウム

2011年の原発事故から8年が過ぎました。原発事故では原子炉から大量の放射性物質が環境中に放出され、東日本一帯の山林をはじめ農地や住宅地等を広く汚染しました。現在、一般の住宅地、学校等公共施設、農地等では放射性物質の物理的な減衰や除染等により汚染の程度は低下しました。しかし、山林については、対象面積の広さ、除染作業の困難性などから、住宅地や道路の近傍を除き、大部分は未除染のままになっています。

山林に雨や雪と共に降下した放射性セシウムの一部は、スギやヒノキなどの常緑樹では葉から直接に吸収され、落葉樹では枝や幹の表皮に付着、わずかながら浸透しました。その他の放射性セシウムは樹冠をすり抜けて、直接に地面に降下し、落ち葉や腐葉土に沈着しました。年月の経過に伴い、木々に吸収された放射性セシウムも落葉や落枝に伴って地面に降下し腐葉土の一部に変化しつつあります。この結果、山林の放射性セシウムは腐葉土に高濃度に集積しました。この腐葉土中の放射性セシウムも、その後の降雨の地下浸透に伴い、次第に下部の鉱物質の土壤に移行し、ここで粘土鉱物に強く吸着、固定化されていると考えられます。このため、山林に沈着した放射性セシウムの大部分は山林域に留まり流出は少ないと考えられています。

しかしながら、放射性セシウムの一部は、強い降雨時に土砂、有機物と共に、濁り水として流出し、下流にダム湖がある場合には沈降し底泥中に蓄積されます。

ダム湖底泥中の放射性セシウム

湖底の放射性セシウムには、原発事故直後に主に水に溶けた状態でダム湖に直接降下したものやダム湖に流入したものに加え、その後ダム湖集水域から土砂とともに流れ込んだものがあります。その底泥への放射性セシウムの蓄積の様子はダム湖の場所によって異なっており、場所によっては底泥の巻き上げによる混合、再移動も考えられますが、ダム湖の湖心からダム本体に至る比較的水深の深いところでは、一般的に底泥のある深さに事故直後の影響を示す高濃度の層があり、その上にその後の土砂流入に応じて堆積した層が形成されていると考えられます。

また、環境中の放射性セシウムには、主としてイオンとして溶存する「溶存態放射性セシウム」、有機物や粘土等鉱物質成分にゆるく吸着・含有される「生物利用性放射

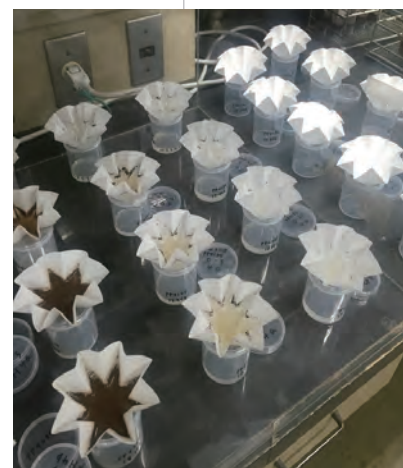
性セシウム」、粘土鉱物の結晶構造にしっかり組み込まれた「固定態放射性セシウム」があります。この中で、「溶存態放射性セシウム」は生物に極めて容易に吸収され、食物連鎖により魚類等に移行し、環境に大きな影響を与えます。「生物利用性放射性セシウム」は環境条件（酸化還元電位、共存するイオンの種類・量、有機物の分解等）により溶存化し、生物に利用される可能性があります。

私たちは、現在、底泥中の放射性セシウムを、抽出溶媒を段階的に変えて抽出する「逐次抽出法」により、その化学的形態、生物利用性を調査し、ダム湖に大量に蓄積する底泥の環境に対する影響を調査・研究しています。

福島第一原発の北西部、約20kmに位置する、代表的なダム湖として太田川水系横川ダムの湖底から堆積状態を乱さずに、採取した円筒状の底泥を、表面から1cm間隔でスライスし、この中の放射性セシウムの濃度やその底泥土粒子との化学的な（結合）形態を調査しました。

ダム湖の採取位置、時期によっても異なりますが、底泥の表面から10～20cmの深さに原発事故後初期に沈着したと思われる高い濃度の層が見られ、そこから表面に向かって徐々に濃度が低下する傾向が認められました。各層に含まれる放射性セシウムの化学的形態は現在調査中ですが、底質を構成する有機物や粘土・鉱物の表面にゆるく吸着するもの、有機物の内部に取り込まれているもの、粘土・鉱物の内部に取り込まれて強く吸着しているものなどが見いだされました。

今後、底泥の放射性セシウムの化学的形態が採取時期、深さ、位置等でどのように異なるかを詳細に調査検討する予定です。



底泥から抽出した放射性セシウムをろ過分離している様子

福島支部 最近の動向

2月

February

5日

郡山市と連携・協力に関する基本協定を締結しました。

15日

慶應義塾大学小林特任教授はじめ環境専門家の皆さま（7名）が視察に来られました。

19日

平成30年度郡山市農業委員会勉強会において、第2回気候変動適応に関するセミナー（農業編）を郡山市と共催しました。

23日

3D 福島プロジェクト・マッピングを交流棟で試行的に展示し、来館者に説明しました。



環境専門家の皆さまは環境創生研究や新地町スマートエネジー事業の紹介説明を受けたあと、研究棟とコミュニティふくしまを視察されました。(2/15)

27日

株式会社ふたばの皆さま（4名）が見学されました。

27日

環境創造センターロゴマークが発表されました。センターに所在する三機関（福島県、日本原子力研究開発機構、国立環境研究所）が記者会見を行い、ロゴマークをお披露目しました。

28日

フクシマ・アクション・プロジェクトの皆さま（5名）が見学に来られました。



気候変動適応センターから豊村研究調整主幹と社会環境システム研究センターから岡田研究員が講演を行いました。(2/19)



ロゴマークのデザインは創造や回復、連携が虹で表現され、虹の先に幸福が来るという思いが込められています。(3/27)

3月

March

国立環境研究所福島支部ニュースレター 2019年4月号
発刊日 平成31年4月5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