

平成 28 年度  
福島県環境創造センター事業報告  
(中間)



平成 29 年 3 月  
福島県環境創造センター

## 目次

平成28年度の主な取組.....	- 2 -
1 モニタリング.....	- 3 -
(1) きめ細かで継続した環境放射能モニタリングシステムの構築・運用【福島県・JAEA】 ....	- 3 -
(2) 環境放射能等モニタリングデータの管理、解析・評価【福島県】 .....	- 4 -
(3) 緊急時環境放射線モニタリング体制の構築・運用【福島県・JAEA】 .....	- 5 -
2 調査研究.....	- 6 -
(1) 放射線計測【福島県・JAEA・NIES】 .....	- 6 -
(2) 除染・廃棄物【福島県・JAEA・NIES】 .....	- 6 -
(3) 環境動態【福島県・JAEA・NIES】 .....	- 7 -
(4) 環境創造【福島県・NIES】 .....	- 8 -
3 情報収集・発信.....	- 9 -
(1) モニタリングデータの収集・発信【福島県・JAEA】 .....	- 9 -
(2) 調査研究成果の収集・発信【福島県・JAEA・NIES】 .....	- 9 -
(3) 環境回復・地域再生・環境創造に関する情報の収集・発信【福島県・JAEA】 .....	- 10 -
(4) 交流棟における取組【福島県・JAEA・NIES】 .....	- 10 -
4 教育・研修・交流.....	- 11 -
(1) 環境放射能等に関する教育【福島県・JAEA】 .....	- 11 -
(2) 環境の回復・創造に関する研修【福島県・JAEA】 .....	- 11 -
(3) 県民・NPO・関係機関等との交流【福島県・NIES】 .....	- 12 -

平成28年度の主な取組

年月	取組内容
平成28年 4月	環境大臣によるセンター視察（9日）
	猪苗代水環境センター開所（15日）
	環境創造センター研究棟入居式（21日）
	日本原子力研究開発機構が研究棟での業務を開始（26日）
	野生生物共生センター開所（27日）
6月	国立環境研究所福島支部開所式典（7日）
	国立環境研究所が研究棟での業務を開始
	IAEA 専門家との会合（27日～7月1日）
7月	環境創造センターグランドオープン記念式典（21日）
	環境創造センター交流棟「コミュタン福島」オープン（21日）
	環境創造センターグランドオープン記念イベント（23日～24日）
8月	国立科学博物館・コラボミュージアム 「コミュタン福島に恐竜がやってきた！」開催（9日～10月2日まで）
	三県知事会議（新潟県、山形県、福島県）におけるセンター視察（25日）
	埼玉県知事によるセンター視察（17日）
10月	復興大臣によるセンター視察（2日）
11月	コミュタン福島 来館者数3万人達成（19日）
	spffサイエンス屋台村 in コミュタン福島開催（26日）
	環境創造センター研究成果発表会開催（26日）
12月	IAEA 専門家との会合（5日～9日）
	国立科学博物館巡回展 「日本の生物多様性とその保全」開催（17日～1月29日まで）
平成29年 1月	環境創造センター開所半年記念イベント開催（21日～22日）
2月	五県議長会議（茨城県、栃木県、群馬県、新潟県、福島県）による センター視察（3日）
	環境創造シアターにて国立科学博物館オリジナル番組の上映を開始（4日）
3月	環境創造センター県民委員会開催（14日）

※ 以下、県の出先機関として業務を行う環境創造センターを「県」、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構福島研究開発部門福島環境安全センターを「JAEA」、国立研究開発法人国立環境研究所福島支部を、「NIES」という。

## 1 モニタリング

国等が定める「総合モニタリング計画」や「福島県の発電所周辺環境モニタリング計画」に基づいた環境放射能モニタリングや、各種計画等に基づく環境中の有害物質等のモニタリングを着実に実施した。

環境放射能に係る分析の結果、東京電力福島第一原子力発電所の事故により影響を受けた地域においては、一部を除いて事故前の測定値の範囲を上回っているが、事故後は概ね減少傾向にある。また、大規模災害を想定したモニタリング体制の整備訓練など、緊急時モニタリング体制の構築を実施した。

### (1) きめ細かくで継続した環境放射能モニタリングシステムの構築・運用【福島県・JAEA】

- ・ 県では、環境放射能モニタリングについては、国の原子力災害対策本部の下に設置されたモニタリング調整会議が定める「総合モニタリング計画」に基づき、学校・公園・メッシュ等の定点測定、バス等を利用した走行サーベイ、リアルタイム線量測定システムやモニタリングポスト等を用いた常時監視等を実施した。

具体的には、学校・公園・メッシュ等の定点測定として、観光地約 600 地点、集会所約 3,500 地点、児童福祉施設等約 600 地点、学校等約 1,600 地点、都市公園等約 1,100 地点等での調査を実施した。また、日常食に含まれる Sr-90 を含む放射性核種の分析を県内 100 人分実施するなどの調査分析を行う他、内閣府原子力災害対策本部、港湾課、水産課、水産試験場、生涯学習課、教育委員会、空港交流課、自然保護課等の県各課、IAEA などの関係機関からの依頼による放射性核種の分析を計 2,000 件以上実施した。

- ・ 「福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会環境モニタリング評価部会」により策定された「平成 28 年度福島県の発電所周辺環境モニタリング計画」に基づき、テレメータシステムによる環境放射能の常時監視等を実施する等、各種計画に基づいた環境放射能モニタリングを着実に実施した。

具体的には、環境試料を定期的に採取し、降下物 26 地点、大気浮遊じん 52 地点、土壌 22 地点、上水 15 地点、海水 9 地点、海底沈積物 9 地点、松葉 20 地点、大気中水分 1 地点において、ガンマ線及びベータ線放出核種等の分析を実施したほか、福島県環境放射能テレメータシステムによる環境放射能の常時監視を、モニタリングポスト 39 地点、ダストモニタ 14 地点、リアルタイムダストモニタ 24 地点で実施、ガラス線量計を用いた積算線量の測定を 64 地点で実施した。

- ・ 原子力規制庁の委託事業として実施している環境放射能水準調査については、ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線放出核種の測定として、大気浮遊じん、降下物、土壌等計 150 検体以上を測定したほか、県内 11 ヶ所のモニタリングポストによる空間線量率の測定等を実施した。

また、北朝鮮による核実験に伴うモニタリング強化対応として、平成 28 年 9 月 9 日～16 日にかけて、降下物 6 検体、大気浮遊じん 7 検体の測定を実施した。

- ・ JAEA では、原子力規制庁のモニタリングの事前調査を実施した。

規制庁は福島県において、放射線モニタリング対応業務を昨年度に引き続き実施しており、この中で、定点（県内約 100 ヶ所）における空間線量率の測定を昨年度に引き続き実施した。前年度までは、約 100 ヶ所を 10 のエリアに区分して、1 エリアの各測定点を毎月 1 回、1 日で測定した。今年度から、モニタリング調整会議の検討を経て約 100 ヶ所を「年 1 回」の頻度で測定することとした。（1 定点の年間測定値として 12 点から 1 点に減少） 前年度と異なる事情から、規制庁モニタリングを確実に進めるために、規制庁モニタリング実施前の事前調査の必要性があり、この事前調査を実施した。事前調査の結果、測定点周辺の除染や工事状況を把握し、想定点位置の変更等を行い、「年 1 回」の測定を予定通り終了した。測定データについては規制庁のホームページで公開された。

その他、積算線量計による測定、環境試料（土壌・松葉）についても、昨年度に引き続き実施した。

## （２）環境放射能等モニタリングデータの管理、解析・評価【福島県】

- ・ 県において実施されたモニタリング結果については、「福島県放射能測定マップ」や関係部署のホームページにおいて公表した。また、環境創造センターのホームページを新たに作成し、県や連携研究機関などの各種モニタリング情報等を分かりやすく表示するページを作成する。
- ・ 一般環境中の有害物質等に係る調査分析については、以下のとおり実施した。
  - 大気汚染に関する調査分析  
自動測定機 20 局による大気汚染の常時監視により、硫黄酸化物、窒素酸化物、光化学オキシダント、微小粒子状物質（PM2.5）等の測定を実施するほか、大気発生源監視調査、有害大気汚染物質モニタリング調査、酸性雨モニタリング調査、アスベストモニタリング調査を実施。
  - 水質汚濁に関する調査分析等  
「平成 28 年度水質測定計画」に基づく地下水の水質分析を、200 地点以上で実施し、揮発性有機塩素化合物や重金属類等の有害物質の測定を実施した。また水質汚濁発生源監視事業として、約 250 事業場の工場排水の分析、ゴルフ場排水農薬調査として、9 場のゴルフ場排水の分析、猪苗代湖に係る水質調査として、主要流入河川のイオンバランスの季節変動と経年変化調査、水温及び電気伝導率の連続測定調査、大腸菌群超過対策調査などを実施した。
  - 騒音・振動に関する調査分析  
福島空港周辺空港機騒音調査を 4 地点で年 4 回実施した。また、市町村の担当職員を対象とした騒音測定機材取扱研修会を 5 月に開催するほか、12 市町村に対し測定機材の貸し出しを実施した。
  - 廃棄物に関する調査分析  
廃棄物最終処分場放流水の水質検査を、一般廃棄物最終処分場で 18 ヶ所、産業廃棄物最終処分場で 42 ヶ所で実施し、pH、BOD や各種有害物質等の測定を実施した。また、特定の産業廃棄物最終処分場に係る水質調査において、浸出水、処理水等約 190 検体の検査を実施するなどの調査を実施した。

○ 化学物質に関する調査分析

ダイオキシン類の調査分析として、煙道排ガス調査 3 施設、事業場排水調査 1 事業場、産業廃棄物最終処分場放流水等 22 施設他において分析を実施した。また、化学物質発生源周辺環境調査として、N,N-ジメチルホルムアミドを 2 事業場について調査するほか、環境省の委託で化学物質環境実態調査を、小名浜港 3 地点で実施した。

○ 環境汚染事故等緊急時の調査分析

大気、水質に関する事故や苦情、廃棄物不法投棄、異常濁水等が生じたときに、環境への影響の有無の確認や原因の特定、改善状況の把握等のため、水質等の調査分析を実施した。

平成 28 年度は、阿賀野川の異臭に係る調査として、河川水の臭気検査を 1 地点で 11 回、水質調査の分析を述べ 137 地点で実施した他、南会津管内で発生した魚類へい死の周辺河川や池 6 地点の分析を行うなど、水質、化学物質に係る調査を実施した。

**(3) 緊急時環境放射線モニタリング体制の構築・運用【福島県・JAEA】**

- ・ 平成 28 年 7 月 1 日にオフサイトセンターの代替施設として環境創造センター（交流棟）が指定されたので、同センターに緊急時用発電機を整備し緊急時対応時の体制整備を実施した。
- ・ 県では、平成 28 年 10 月 14 日、福島第二原子力発電所 4 号機において地震に伴う事故が発生したとの想定に基づいた原子力防災訓練に参加した。また、平成 28 年 11 月 22 日に発生した地震及び津波警報を受けて、緊急時モニタリングの準備を行うとともに、モニタリングポスト等の監視を強化した
- ・ 環境試料のガンマ線放出核種分析については、震災直後から緊急時体制により対応していたが、平成 28 年度から「文部科学省放射能測定法シリーズ」に規定された測定時間(80,000 秒程度)、試料濃縮処理を採用することにより、震災前の精度の高い分析を復活させた。

また、発電所周辺の監視を強化するために、リアルタイムダストモニタによる調査地点数を 16 から 24 に増やした。

- ・ JAEA では、大規模火災発生を想定した緊急時モニタリング体制整備の訓練として、福島県浜通りの某市町村で大規模火災が発生し、空間線量率が上昇したとの想定で通報連絡訓練を平成 28 年 12 月 27 日に実施した。今回はあえて連絡の取り難い時間帯にどれだけ要員を確保できるかを目的に年末の勤務時間外に訓練を実施した。その結果、通報訓練開始から連絡終了まで、1 時間以内で終了し、想定火災発生から、緊急時モニタリングを開始するまでに必要な要員の確保を確認した。

## 2 調査研究

県、JAEA、NIES の三機関において、放射性物質に汚染された地域の環境回復・創造及び県民が将来にわたり安心して暮らせる美しく豊かな環境を創造するため、放射線計測、除染・廃棄物、環境動態、環境創造の4つの分野で調査研究が進められた。また、三機関の緊密な調整や研究の推進を図るため、それぞれの分野において、専門的知識を有する部門長と三機関の研究者からなる部門会議を設置した。平成28年度において、部門会議は、各4-6回ずつ開催され、部門長を中心に、外部有識者を交えた研究会など三機関協力して活動する機会を多くもつことができた。

### (1) 放射線計測【福島県・JAEA・NIES】

- 放射能分析の研究では、特にストロンチウム-90及びトリチウムに着目し、分析手法の簡易・迅速化または高度化等、県民等への情報提供の目的に応じた分析手法の改良・開発を行い、新規分析法の導入、分析時間の短縮等の成果を得た。
- 放射線測定の研究では、空からの広範なモニタリング、水中や森林の線量率の測定等、今までの測定技術では効果的な測定が難しかった場所における測定技術の研究開発を行い、無人航空機やロボットを使用した線量率の測定及び現場における分析・測定技術の開発と結果の可視化方法の確立という成果を得た。
- 測定結果の提示方法の研究では、様々な手法により測定された個別の測定データを統合した試験的な統合化マップの作成や、経時変化解析手法の検討・評価等の成果を得た。
- 被ばく線量の評価手法・モデル開発の研究では、放射性物質の移行挙動とその予測を考慮した被ばく線量の評価ツールの開発・検証、避難地域における生活環境モニタリングや室内ダスト中の放射性物質の測定等を進めることにより、被ばく線量の評価ツールの開発・検証等の成果を得た。

### (2) 除染・廃棄物【福島県・JAEA・NIES】

- 河川・湖沼等の放射性物質の除去技術に関する研究において、河川敷の除染と除染後の安全性の追跡調査に取り組み、その結果、洪水によって放射性セシウムを含む土砂が運搬され、その一部が河川敷に堆積することを確認したが、その濃度は低く、空間線量率に目立った変化が生じていないことを明らかにした。
- 放射性セシウムの移動抑制技術開発については、放射性セシウムを吸着した土壤粒子など浮遊懸濁物質を含む水流中に浮遊懸濁物質捕集材を設置することで、浮遊懸濁物質の濃度を低減させ、その移動を抑制することが可能であることなどの成果を得た。
- 除染効果の評価に関する研究において、県内で実施された除染に関する実施方法や実施時期等の情報を収集した。また、空間線量率等の低減効果等の評価方法を検討した。
- 環境回復技術支援のための除染シミュレーションに基づいた除染技術支援において、帰還困難区域における宅地と農地全域の除染シミュレーションと除染後の空間線量率の将来予測を実施し、復興拠点の選定や避難住民の帰還時期の検討に資する情報が得られ、国・自治体への支援ができた。

- 一般廃棄物焼却施設における放射性物質に汚染された廃棄物の適正処理に関する研究において、焼却灰（主灰、飛灰）の保管場所等の現地調査、焼却灰の潮解性試験等を行い、焼却灰中の消石灰等が要因と推定される吸湿、潮解が見られるものがあることを確認した。また、焼却灰にゼオライト、ベントナイト等の資材を混合し、一定期間養生後に溶出試験を行い、溶出率が低減することを確認した。
- 除去土壌等の分別・減容等処理技術開発において、除去土壌中の細粒分の分別技術として磁気分離技術が有効であることを確認した。また、草木類などの可燃廃棄物の加溶媒分解による減容処理技術開発に着手した。
- 除染廃棄物等の熱処理施設における放射性セシウムの挙動の実態把握については、除染廃棄物等の焼却及び熔融施設を調査し、熔融処理の特徴として、放射性セシウムが、スラグより飛灰の方へさらに多く分配されることなどの知見を得た。
- 仮置場等の安全性評価及び住民合意形成手法に関する研究において、除去土壌等の仮置場の近隣の住民及び作業員を対象に想定される被ばくシナリオについて評価した結果、最も重要なシナリオは平常時における外部被ばくであり、火災等の事故時における被ばく線量は小さいことを示した。
- 汚染土壌等の中間所蔵プロセスにおける挙動解明については、非放射性セシウムを添加した土壌を充填したライシメーター試験において、有機物が混入した土壌を貯蔵する場合には、排水の水質悪化だけでなく、ガス発生に対しても配慮が必要であることなどの成果を得た。

### (3) 環境動態【福島県・JAEA・NIES】

- 流域圏での放射性物質の移行挙動把握のため、阿武隈川水系ならびに浜通りの主要河川水系を対象として、森林、河川、ダム、ため池、河口域等での放射性物質の動態調査を実施した。森林調査では放射性セシウムの移動・流出挙動を定量評価するとともに樹木については樹皮から木部に向かう放射性セシウム濃度の勾配などを確認した。河川調査では溶存態セシウム濃度は水温および溶存有機炭素濃度と有意な正の相関を示し、発生源として、流域内の堆積有機物の寄与が示唆された。また、ダムが放射性セシウムの下流部への移動・堆積挙動を強く抑制していることなどを確認した。ダム・ため池調査では、JAEA と NIES が協働調査を実施している太田川水系横川ダム湖を含むほとんどの貯水池において、溶存態セシウム濃度が夏季に上昇し、特にダム湖で底層水が表層水よりも濃度が高くなる傾向を示しつつ、懸濁態、溶存態ともに濃度は年々逡減していることが確認された。河口域調査では放射性セシウム濃度が比較的高い細粒（シルト相当）粒子の卓越する範囲が、周囲が岩盤の崖（比高差 3m 程度）に囲まれた凹状の窪地に限定されていることなどを確認した。
- 放射性物質の移行挙動調査等で得られたデータを既存モデルや多媒体環境モデルなどを用いて、放射性セシウムの移動、再飛散、堆積等の予測評価を可能にするための検討を実施した。各種モデルで解析したところ、森林内部では地表流が発生しにくいいため侵食量が小さく森林からの放射性セシウムの流出は限定的で、河川流域ではダムの有無が放射性セシウムの移動・堆積挙動に大きく影響を与えること、河口域においては河川を供給源とする土砂に付着した放射性セシウムは平穏時に比べ降雨イベント

時により沖合まで拡散すること、松川浦底質における放射性セシウム蓄積現況に対する初期流入の寄与が大きいこと、蓄積量が減少傾向にあること、などを明らかにした。

- 野生生物への放射性物質の挙動や野生生物の行動予測を調査するとともに、植物や小動物の生殖器官への影響を調査し、放射性物質の移動特性や循環過程を検討した。野生生物の体内に含まれる放射性セシウム濃度を測定したところ、種により異なることや、食べ物の影響を受けていることなどが確認された。放射線の影響については、外部被ばく線量に依存して DNA 損傷量が増加することや、高線量地域で捕獲したアカネズミの体内被ばく線量が低い確率ではあるものの何らかの影響が観察されうる量に達していたことが明らかになったが、DNA 配列を比較した結果、ゲノム中に観察される DNA 変異（一塩基の変異）の出現頻度は、福島と対照地との間に明瞭な差は見られなかった。
- 帰還困難区域内外の生物相・生態系機能の現状を調査し、震災前後の状況や土地利用状況による影響を明らかにするとともに、生態系に与える人為的影響を検討した。福島県浜通りにおけるトウキョウダルマガエル及びニホンアカガエルの遺伝的構造を調べた結果、両種とも海側と山側の集団で遺伝的構造が異なることや、トウキョウダルマガエルは海側のみで移動している事が予測されたことから、このカエル種の海側集団の移動は、復興に際し耕作放棄水田を畑作等に転換する事により妨げられる可能性が示唆された。

#### (4) 環境創造【福島県・NIES】

- 環境に配慮した社会づくりの主な研究成果としては、福島県の浜通り北部地域を対象とした 2060 年までの人口及び産業のシナリオを構築し、新地町駅前再開発事業における共同研究とともにスマートコミュニティ実証研究事業などの計画を共同で実施した。
- 災害に強い社会づくりの主な研究成果としては、技術的課題となった破砕選別技術、災害廃棄物利活用技術及び生活排水分散型処理技術（浄化槽）についての実証的な検討を進め、またアジアの脆弱都市における廃棄物管理システムの脆弱性評価ツールを開発した。さらに、緊急時のモニタリング体制の在り方について全国の地方環境研究機関等との連携体制の検討や人材育成コンテンツの作成及び熊本地震における情報ニーズの分析を実施し、図上演習型研修手法の開発と自治体職員への適用・評価を実施した。
- 美しいふくしまの創造の主な研究成果としては、猪苗代湖の水温・湖底溶存酸素濃度の連続測定や水生植物の分布調査を行い、基礎データの収集を実施した。また、奥会津地域におけるバイオマスやエネルギーシステムに関するモデルの試行的な適用や新地町で開発を進めた「くらしアシストシステム」のオープン化とスマートメーターとの連携などの研究を実施した。

### 3 情報収集・発信

環境創造センターグランドオープン記念イベントにおいて、本館・研究棟見学ツアーやサイエンスカフェ、パネル展示等を通じて当センターの研究内容や業務概要について周知を図った。また、ホームページへの情報掲載、各種学会やシンポジウムへの参加や機関誌の発刊、地元広報誌への寄稿などにより、様々な媒体を通じた情報発信を実施した。

#### (1) モニタリングデータの収集・発信【福島県・JAEA】

- ・ 県では、既存の環境創造センターホームページを活用し、県内の空間線量率や大気中の有害物質の測定結果等の測定結果を発信した。環境創造センターのホームページは、約 14 万件のアクセスを得て、県民等への幅広い情報発信に寄与した。現在、環境創造センターのホームページを新たに作成し、空間線量率や河川・湖沼等、各種モニタリング情報を分かりやすく表示するページの作成を進めている。
- ・ JAEA では、国や地方自治体、東京電力、及び JAEA により実施された 1 億を超える放射性物質のモニタリング調査結果について、一元的に網羅し利用者が直感的に状況を把握できるようデータベースを構築しており、平成 28 年度においてもデータの登録、公開を行い、総アクセス数約 30 万アクセス、125 ヶ国からのアクセスを得て、自治体や研究所等の様々な機関に利用いただいた。

#### (2) 調査研究成果の収集・発信【福島県・JAEA・NIES】

- ・ 県では、研究成果報告会を平成 28 年 11 月 26 日に交流棟で実施した。約 130 名の県民を対象に県の研究成果や IAEA との協力プロジェクトの内容に関する発表を行い、環境回復・創造に係る研究が着実に進展していることを示した。  
また、第 5 回環境放射能除染学会（平成 28 年 7 月 6-8 日、福島市）における企画セッション、RADIX2016（環境放射能対策・廃棄物処理国際展）（平成 28 年 10 月 19-21 日、東京都）における特別シンポジウムの機会を通じて、主に外部の研究機関を対象に、当センターの研究に関する情報を発信した。この他にも多くの機会をとらえて、研究機関として当センターの活動が始まったことを PR した。
- ・ JAEA では、国立国会図書館と連携し、国、東京電力ホールディングス(株)等が発信するインターネット情報を「福島原子力事故関連情報アーカイブ (FNAA)」として発信しており、平成 28 年度においても、環境省、量子科学技術研究開発機構（放射線医学総合研究所）、国際廃炉研究開発機構、東京電力等のインターネット情報 25,046 件を新規登録し、合計 108,413 件となった（平成 28 年 12 月末）。加えて、IAEA の報告書「Nuclear Accident Knowledge Taxonomy」(STI/PUB/1730, p.29) において IAEA の事故情報分類の活用事例として福島アーカイブが紹介された他、各種会議や報告書等において FNAA を紹介し、当該システムが広く周知された。
- ・ NIES では、国立環境研究所の災害環境研究に関する活動を所外に発信するため、平成 27 年度の主要な研究成果について「災害環境研究成果報告書」を HP 上で公開するとともに、第 3 期中長期計画期間における研究成果をとりまとめて「研究プロジェクト報告書」を発行した。

また、平成 28 年 4 月、8 月、10 月、12 月、平成 29 年 2 月に、国立環境研究所

HPにて「NIES レターふくしま」を発行したほか、平成28年9月、12月には、海外への情報発信の一環として「英語版ブックレットシリーズ」の Vol.2、Vol.3 を発行するなど、定期的に刊行物を発行し、研究成果の発信に努めた。

### (3) 環境回復・地域再生・環境創造に関する情報の収集・発信【福島県・JAEA】

- ・ 県では、県内外において環境教育や環境回復・創造に関する活動を行っているNPO等の団体や大学研究室等について約130団体の情報収集し、環境創造センターにおける取組での連携について検討を実施した。
- ・ 環境創造センター開所半年イベント（平成29年1月）では、京都大学環境安全保健機構 放射性同位体元素総合センターの角山雄一助教、公益財団法人ルイ・パストゥール医学研究センターの宇野賀津子室長、NPO 法人知的人材ネットワーク・あいんしゅたいんの坂東昌子理事長による講演会「これでわかる！放射線データ～科学的に見る目を養おう！～」を開催し、放射線に関する基礎的な知識やデータの見方について講演していただき、放射線に関する知識の普及を図った。
- ・ 交流棟における体験研修用の機材として、GM サーベイメーター、放射線測定キット、簡易霧箱実験セット、手回し発電機、太陽光発電キットなどを整備し、交流棟来館者に対し、放射線や再生可能エネルギーに関する体験研修を実施した。
- ・ JAEA では、除染活動支援システム（RESET）や除染技術情報なびの継続により、国、自治体が進める除染の効果的・効率的な実施や除染後の効果の確認、住民の帰還に向けたリスクコミュニケーションの支援を実施した。

### (4) 交流棟における取組【福島県・JAEA・NIES】

- ・ 県では、交流棟開所前より、開所後に円滑に交流棟の運営が行えるよう交流棟運営委託業者と緊密に連携し、機器及びアテンド対応等の運営方法を整備した。またグラウンドオープン記念イベントの開催やマスコミ等を活用した広報を行い、県民への「コミュタン福島」の周知を実施した。グラウンドオープン記念イベントは2日間延べ5,000人の集客があり、大きな周知効果があった。当該イベントでは、環境創造センターの研究内容を説明するパネルを設置するとともに、本館・研究棟見学ツアーやサイエンスカフェを実施し、三機関の調査研究に係る取組への理解促進を図った。
- ・ 開所後、平日は主に、小学校団体等への来館対応を行い、休日等は一般来館者向けに、常設展示だけでなく、体験研修や映画上映会等定期的なイベントを開催した結果、2016年11月に来館者3万人、2017年1月に来館者4万人を迎えることができた。
- ・ 「コミュタン福島」のホームページでは、常設展示の他、企画展や体験研修の案内も行き、「コミュタン福島」で実施する放射線教育、環境教育について広く周知することができた。
- ・ この他、交流棟の利用促進に向け、観光交流課や国際課と連携し、県外の教育関係者や国外の来訪者の誘致、平成28年7月に連携協定を締結した国立科学博物館とのコラボミュージアムの開催、地元広報誌への寄稿や各種イベント等における出展により、交流棟の利用促進を図った。

#### 4 教育・研修・交流

交流棟「コミュタン福島」が開所し、展示や体験研修を通じて放射線に関する知識の普及や福島県の環境の今を発信した。また、大学や高等専門学校と連携した講習会や実習の開催、猪苗代水環境センターや野生生物共生センターを活用した学習会などを実施し、県民の皆さまに幅広く放射線や環境に関する意識を深めていただく機会を創出した。

##### (1) 環境放射能等に関する教育【福島県・JAEA】

- ・ 「コミュタン福島」で放射線や環境について学習する活動を行う小学校等団体に対して交通費の補助制度を設け、学習の支援を実施した。「コミュタン福島」における体験的な学習を通して、放射線や福島の環境について学び、自分たちにできることは何か考える機会を創出し、平成 29 年 1 月時点で県内延べ約 170 校の小学校が来館した。
- ・ 県では、環境に係る教育として「せせらぎスクール」を実施しており、平成 28 年度は 25 団体 1,304 人の参加があり、河川での水生生物の調査等を通じて、環境保全活動への意識を深めていただくことができた。また、せせらぎスクールに関する取組の拡大を図るため、せせらぎスクール指導者養成講座は、初級編を 2 回、実践編を 1 回実施し、延べ 35 名が受講した。加えて、環境アドバイザー派遣は当初計画を上回る 21 回の派遣を行い、延べ 1,741 名が環境教育に関する講習会等を受講し、昨年度実績 14 回派遣・866 人受講を大きく上回る結果となった。
- ・ JAEA では、福島高専の「放射線基礎集中講義」として「Ge 分析装置による環境放射能測定」、「モニタリング車による空間線量率の測定」、「WBC（ホールボディカウンタ）車による内部被ばく測定」などの実習を実施したほか、「放射線に関するご質問に答える会」として、11 月 25 日に須賀川市立仁井田中学校で約 230 名、2 月 20 日に郡山市立郡山第六中学校で約 700 名に「総合的な学習の時間」として実施し、放射線に関する基礎的な知識の普及に努めた。

##### (2) 環境の回復・創造に関する研修【福島県・JAEA】

- ・ 県では、地域住民や自治体職員を対象とした放射線や除染に関する知識習得に向け、「福島県除染アドバイザー」を自治体等に派遣し、行政職員等へ向けた講習会を実施している。平成 28 年度についてはいわき市の職員向けにアドバイザーの派遣を 2 回実施し、アドバイザーを講師とした講演を実施した。
- ・ 県内における除染の着実な実施を促進するため、除染業務講習会を実施した。平成 28 年度は、業務従事者コースを 10 回(434 名修了)、現場監督者コースを 5 回(109 名修了)、業務監理者コースを 4 回(91 名修了) 実施した。
- ・ JAEA では、夏期休暇実習生として、帯広畜産大学、東北大学、筑波大学、東京農工大学、広島大学、福島工業高等専門学校から総計 7 名の学生を受け入れ、放射性セシウムの環境動態に関する研究や、環境モニタリング及び内部被ばく評価による放射線の影響調査を、それぞれ 2 週間にわたり実習を実施したほか、郡山女子大学の「もみじ会」、長岡技術科学大学の「技大祭」および福島高専の「磐陽祭」において、WBC 車を校内に設置し、学生たちが内部被ばく測定の受付から結果説明まで一般の方を対象に行う WBC 測定実習を実施し、放射線教育に係る人材育成に貢献した。

### (3) 県民・NPO・関係機関等との交流【福島県・NIES】

- ・ 県では、県内外において環境教育や環境回復・創造に関する活動を行っているNPO等の団体や大学研究室等について約 130 団体の情報を収集し、環境創造センターと連携した活動について検討を実施した。
- ・ 猪苗代水環境センターでは、「猪苗代水環境センター 環境学習会」を 10 回開催し、猪苗代湖における水環境保全の活動やその普及啓発に努めた。
- ・ 野生生物共生センターでは、交流棟において開催された野生動植物保護サポーター向け研修会において、野生生物共生センターの業務概要等について説明したほか、生物多様性への意識を深めていただくことを目的に、同研修会において国立科学博物館の研究者による講演会を実施した。約 30 名の方に聴講いただき、日本の生物多様性や環境保全について学んでいただくことができた。
- ・ NIES では、10 月 8 日、福島県郡山市にある逢瀬公園・緑化センターにおいて、国立環境研究所が避難指示区域内外で録音した音声から鳥の識別を行うイベント、バードデータチャレンジ in 郡山 2016（主催：国立環境研究所・日本野鳥の会郡山支部、後援：日本野鳥の会・NPO 法人バードリサーチ・日本自然保護協会）を開催した。バードデータチャレンジ in 福島に続き 2 回目の開催となり、福島県内外から 59 名が参加した。参加者は音声での探鳥を楽しみ、原発事故後の自然変化の調査に興味関心を持ってもらうことができた。

また、8 月 8 日に環境創造センター本館大会議室にて、東京大学・出口敦教授、阪南大学・渡辺和之准教授を迎えて、災害環境研究特別セミナーを開催した。東日本大震災被災地における住民や行政と連携したフィールドワークを中心とした研究に関する講演を聴講し、災害環境研究について議論することで、今後の研究連携に向けて情報を共有することができた。なお、センター内研究者を中心に 30 名程度が参加した。