

令和6年度 環境創造センター年次計画



令和6年3月
環境創造センター



環境創造センターのロゴマークは平成31年3月に公募により制定されました。
地球は環境を表し、創造、回復及び連携を虹で表現しています。この虹の色は、赤・JAEA、黄・福島県、緑・NIESを表し、その先には“幸福が来る”との思いを込め、虹の先に三つ葉を配置しています。2つの光には輝かしい未来への願いが込められています。

目 次

I	はじめに	- 2 -
II	令和 6 年度の取組について	- 3 -
第 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充実・強化 ..	- 3 -
2	一般環境中の有害物質等モニタリングの実施	- 4 -
3	モニタリングデータの一元管理、解析・評価	- 6 -
4	緊急時におけるモニタリング体制の構築・運用	- 6 -
第 2	調査研究	- 8 -
1	放射線計測.....	- 8 -
2	除染・廃棄物.....	- 10 -
3	環境動態.....	- 11 -
4	環境創造.....	- 14 -
5	部門間連携.....	- 17 -
第 3	情報収集・発信	- 18 -
1	モニタリングデータの収集・発信	- 18 -
2	調査研究成果の収集・発信	- 18 -
3	環境回復・地域再生・環境創造に関する情報の収集・発信	- 19 -
4	交流棟「コミュタン福島」における取組	- 19 -
第 4	教育・研修・交流	- 21 -
1	放射線等に関する教育.....	- 21 -
2	環境の回復・創造に関する人材育成・研修	- 21 -
3	県民・NPO・関係機関との交流	- 22 -

I はじめに

環境創造センターは、日本で前例のない原子力災害からの「環境の回復と創造」に向けた取組を実施する総合的な拠点として、平成 27 年（2015 年）度から順次オープン（平成 28 年 7 月にグランドオープン）し、「環境創造センター中長期取組方針」（計画期間（平成 27 年（2015 年）度～）、以下「中長期取組方針」という。）に基づき、「モニタリング」、「調査研究」、「情報収集・発信」及び「教育・研修・交流」の 4 つの事業に取り組んでいます。

令和 5 年度は、中長期取組方針フェーズ 3（2022～2024 年度）の中間年度となることから、福島県（以下「県」という。）と研究棟に入居する国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「JAEA」という。）及び国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）の 3 機関が連携して、放射線計測、除染・廃棄物、環境動態及び環境創造の 4 分野での調査研究を推進することにより、国、県、市町村の行政施策等に貢献してきたほか、環境創造シンポジウム、成果報告会等を開催し、県民の皆様の安全・安心に寄与できるよう、情報発信してきました。

情報発信、教育、研修、交流の拠点となる交流棟「コミュタン福島」は、展示や体験研修を通して放射線や環境問題について学べる施設となっており、県内の子供たちをはじめ、県内外の多くの方々に御利用いただいておりますが、復興の進展や環境を巡る社会情勢の変化等を踏まえ、令和 5 年 3 月に展示室をリニューアルしたところであり、令和 6 年 2 月に 60 万人を超える皆様に御来館いただきました。

令和 6 年度は、中長期取組方針（2015～2024 年度）の最終年度となることから、10 年間の総まとめを行ってまいります。

また、脱炭素社会の実現など新たな課題にも対応し、県民が将来にわたり、安心して暮らすことのできる環境の回復・創造に向け、本計画に基づき、JAEA、NIES、県の 3 機関が、それぞれの強みを活かし、より一層連携・協力を図るとともに、県内で活動する様々な機関との連携・協働を一層深化させ、4 つの事業をこれからも積極的に推進してまいりますので、今後とも皆様の御支援、御協力をよろしくお願いいたします。

令和 6 年 3 月
福島県環境創造センター所長 青木 浩司

Ⅱ 令和6年度の取組について

令和6年度は、「中長期取組方針」（平成27年（2015年）度～令和6年（2024年）度）の最終年度でもあることから、「モニタリング」、「調査研究」、「情報収集・発信」及び「教育・研修・交流」の4つの取組を着実に推進するとともに、中長期取組方針の適用期間となる10年間の総まとめを実施する。

第1 モニタリング

県民の安全・安心を確保するため、引き続き、身近な生活環境及び原子力発電所周辺の継続的な環境放射能・有害物質等のモニタリングを実施するとともに、その結果の管理及び情報発信を実施する。

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充実・強化

(1) 全県的な放射能等モニタリング調査の実施【福島県】

- ・福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質の影響の推移等を把握するため、県内各地の学校・公園等の定点測定、路線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及びモニタリングポスト等を用いた常時測定、土壌、大気、陸水、海水及び野生生物の放射性物質の濃度を測定する。

(2) 原子力発電所周辺の空間線量率、放射性物質濃度等の測定の実施【福島県】

- ・福島第一原子力発電所周辺の放射性物質の放出及び推移の状況等を監視するため、東京電力福島第一原子力発電所及び同福島第二原子力発電所から概ね30kmまでの範囲においてモニタリングポスト等での空間線量率等の測定、降下物、大気浮遊じん、海水等の環境試料中の放射性物質の測定及び環境放射線の長期的な被ばくを評価するため積算線量計による空間積算線量の定点測定を実施する。
- ・特に海域については、ALPS処理水の放出状況を踏まえ、トリチウムの迅速分析等により、きめ細やかにモニタリングを実施する。

(3) 環境放射能水準調査の実施【福島県】

- ・ 全国 47 都道府県で実施している環境放射能の水準調査について、県内の空間線量率の常時測定を福島市等で実施するとともに、大気浮遊じん及び降下物等の放射性物質の測定を福島市、相馬市で実施する。
- ・ また、核実験及び事故等により放射性物質が環境中に放出され、環境への放射能汚染のおそれがある事象が発生した場合は、大気浮遊じん及び降下物の測定等のモニタリングを強化する。

(4) 県民ニーズに対応したモニタリングの実施【福島県】

- ・ 住民の安心確保のため、集会所及び学校等の空間線量率の測定等、住民ニーズに応えたモニタリングを実施するとともに、走行サーベイシステム（KURAMA-II）の貸し出し等により市町村のモニタリング事業を支援する。
- ・ 中間貯蔵施設、特定廃棄物埋立処分施設及びクリーンセンターふたばにおいて、解体時や事故が発生した際に、周辺環境への影響の有無を確認するため、空間線量率や大気浮遊じん等の放射性物質濃度を測定する。

(5) 環境放射線モニタリングの実施【JAEA】

- ・ 原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、総合モニタリング計画に基づき環境モニタリングを実施している。JAEA は、規制庁が実施する継続的な陸域のモニタリングの実施及び採取した水、土壌、植物等、試料の放射能分析を実施する。これらのデータは、規制庁でとりまとめられ同庁のホームページで公表される。

2 一般環境中の有害物質等モニタリングの実施

(1) 一般環境中の有害物質等に関する調査分析の実施【福島県】

ア 大気汚染

- ・ 一般環境の大気中の硫黄酸化物、窒素酸化物、光化学オキシダント、微小粒子状物質（PM2.5）等を 16 測定局で常時監視するとともに、会津若松市及び白河市において有害大気汚染物質を、会津若松市、天栄村及び三春町において酸性雨のモニタリングを実施する。
- ・ また、廃棄物焼却炉等の排ガス調査及び建築物解体作業現場周辺の大気中のアスベスト濃度のモニタリングを実施する。

イ 水質汚濁

- ・水質測定計画に基づき、有害物質を使用している工場・事業場周辺等における地下水の揮発性有機化合物及び重金属類等の有害物質を測定する。
- ・また、汚水を排出する工場・事業場の排水中の有害物質及びゴルフ場排水の農薬を分析する。

ウ 騒音・振動

- ・福島空港周辺4地点で航空機騒音調査（年4回）を実施するとともに、交通騒音等を調査する市町村に対し、測定機材の貸出し等の技術的な支援を実施する。

エ 廃棄物関係

- ・一般廃棄物最終処分場、産業廃棄物最終処分場等の放流水中等のpH、BOD及び有害物質等を測定する。

オ 化学物質関係

- ・廃棄物焼却炉の排ガス及び工場排水に含まれるダイオキシン類濃度等の調査を実施する。また、廃棄物最終処分場の放流水等についても調査を実施する。
- ・このほか、環境省の委託事業として、福島市の河川及びいわき市の海域において未規制化学物質の環境中への実態調査を実施する。

(2) 中間貯蔵施設、特定廃棄物埋立処分施設等に関する調査の実施【福島県】

- ・中間貯蔵施設、特定廃棄物埋立処分施設及びクリーンセンターふたばにおいて、事故が発生した際に周辺環境への影響の有無を確認するため、有害物質等の調査を実施する。
- ・火力発電所の立地に伴う環境影響調査として、楡葉町において運転開始後の環境影響を把握するため、発電所周辺の二酸化硫黄、窒素酸化物、光化学オキシダント等の大気環境を調査する。

(3) 猪苗代湖のモニタリング調査の実施【福島県】

- ・猪苗代湖の水質保全対策に資するため、猪苗代湖及び主要流入河川のイオンバランスの季節変動・経年変化調査及び難分解性有機物調査を実施する。調査実施にあたっては、調査研究事業と連携する。

3 モニタリングデータの一元管理、解析・評価

(1) 環境放射能モニタリングデータの管理【福島県】

- ・総合モニタリング計画に基づくモニタリング結果は、「空間線量率マップ」等の公表資料を速やかに作成し、放射線監視室等のホームページで公表する。
- ・また、原子力発電所周辺環境モニタリング及び環境放射能水準調査におけるモニタリングポストによる測定データは、環境放射線センター等が常時監視・解析を実施するとともに、大型表示装置及びホームページ等でリアルタイムに公表する。

(2) 一般環境中の有害物質等のモニタリングデータの管理【福島県】

- ・関係機関と連携し、大気汚染、水質汚濁、騒音、化学物質等に関する調査分析結果、大気常時監視データ等の管理・解析・評価を実施する。

(3) 環境放射能等測定における信頼性の確保【福島県】

- ・県民に正確なモニタリングデータを提供するため、環境放射線センターで県関係機関が所有するサーベイメータ及び個人線量計の校正を実施する。また、国等が実施する精度管理事業に参加し、環境放射能測定における信頼性を確保する。

(4) 正確な測定技術の確保【福島県】

- ・より正確なモニタリングデータを県民へ提供するため、放射性物質測定の実験技術向上を図る目的で、放射能分析精度管理事業を実施するとともに、計画的に外部の測定分析研修を職員に受講させる。

4 緊急時におけるモニタリング体制の構築・運用

(1) 緊急時モニタリング体制の構築【福島県】

- ・緊急時における環境放射線及び環境試料中の放射性物質の測定等が実施可能な体制を構築するため、原子力災害対策指針、福島県地域防災計画（原子力災害対策編）等に基づく緊急時モニタリングの中核機関として、緊急時における環境放射線及び環境試料中の放射性物質の測定等が実施可能な体制を原子力防災訓練等を通して検証するとともに、モニタリング要員の技能向上を図る。
- ・また、避難地域での林野火災等、放射性物質の飛散が懸念される事故等が発生した際には、速やかに周辺環境モニタリングを実施する。

(2) 大規模火災対応等訓練【JAEA】

- ・ JAEA は、帰還困難区域、居住制限区域に係る消防組合等が実施する大規模火災訓練及び規制庁、福島県が実施する緊急事態訓練、緊急時モニタリング訓練に参加してきており、引き続きこれらの訓練に参加し、スクリーニングの支援等の対応を実施する。

(3) 環境汚染事故等の緊急時体制の充実・強化【福島県】

- ・ 大気、水質に関する事故及び苦情、廃棄物不法投棄、異常濁水等が生じた際に、環境への影響の有無の確認及び原因の特定、改善状況の把握等のため、水質等の調査を実施する。
- ・ また、苦情対応のために事業者に指導を行う市町村に対する技術的支援を実施する。

第2 調査研究

これまでの事業成果及び社会情勢等の変化を踏まえつつ、放射性物質に汚染された環境の回復及び新たな環境の創造に資するため、より一層部門間、三機関間で連携しながら、引き続き4つの部門において調査研究を進める。併せて、調査研究を効果的に推進するために、大学や他の研究機関等との連携を進める。また、令和6年度はフェーズ3の最終年度となることから、これまでの取組成果を県民の視点からもわかりやすく取りまとめることとする。

1 放射線計測

(1) 分析・測定技術の開発【JAEA、福島県】

ア 動態解明等のための放射性物質の分析法の高度化【福島県】

- ・有機結合型トリチウム(OBT)を含めたトリチウム分析法について、引き続き他分析機関と連携しながら精度を向上する。
- ・ALPS 処理水の状況を考慮し、適宜、トリチウム以外の人工放射性核種の分析手法について検討する。
- ・引き続き JAEA の助言を得ながら、災害廃棄物仮置場を想定した空間線量率のシミュレーション計算結果から災害廃棄物中のセシウム137濃度を推定する手法の検討結果をとりまとめる。

イ 放射性物質分析技術の高度化【JAEA】

- ・令和5年度で構築した分析法を利用して、その他環境試料への適応拡大を図る。
- ・オンサイト濃縮技術と ICP-MS/MS を用いたテクネチウム99のモニタリング技術開発を進める。
- ・開発した OBT 迅速分析法の適用試料を拡充し、得られた結果から環境への影響を考察する。
- ・環境試料等の ToF-SIMS 分析を進め、同位体比パターンを指標とする起源追跡への適用を目指す。
- ・継続して、微粒子の ToF-SIMS 分析/同位体比パターン解析法の適用性を調査する。

ウ 避難指示区域解除に向けた放射線測定技術開発と原子力防災への適用【JAEA】

- ・原子力規制庁から受託する大規模モニタリング事業の確実な実施と線量率及び放射性セシウム濃度の変化傾向を解析する。
- ・特定復興再生拠点外の帰還困難区域に関するモニタリング及び線量評価を継続的に実施するとともに、自治体との情報共有を図る。
- ・トリチウムを含めた海洋のモニタリングデータの解析を実施するとともに結果を原子力規制庁に共有する。
- ・原子力防災への活用を目指した無人飛行機のデータ収集およびデータ共有システムを開発する。

(2) 被ばく線量等の評価手法・モデル開発【JAEA、福島県】

ア 原子力発電所事故の影響を踏まえたモニタリングデータの解析・評価に関する研究【福島県】

- ・環境試料の放射性核種（セシウム 134、セシウム 137、トリチウム、ストロンチウム 90 等）のデータについて、「平常の変動幅」の設定手法を検討する。
- ・大気浮遊じん、上水等のモニタリングデータを用いた被ばく線量評価を試行する。

イ 放射性物質の環境動態を考慮した被ばく解析評価ツールの開発・整備【JAEA】

- ・継続して、環境中の放射性セシウムの動態及び対策が、線量率及び林産物等に与える影響についてシミュレーションにより評価する。

ウ 地衣類・コケ等の特性を活かした放射性物質の沈着・飛散挙動評価【JAEA】

- ・継続して地衣類等が捕捉した微粒子の存在量評価のための手法を検討する。
- ・令和 5 年度に取得したコケバッグ観測の結果と、これまでの観測試験および解析結果を総括し、コケバッグ適用時の観測条件等を取りまとめ評価する。

2 除染・廃棄物

(1) 地域循環共生圏の創造に向けたバイオマス利活用技術の確立【NIES、福島県】

ア 資源循環等の推進に向けたバイオマスの有効利用に関する研究【福島県】

- ・これまで実施してきた放射性セシウムを含む木質燃料燃焼試験の結果について、試験スケール（実機・ラボレベル）や炉形式（ストーカ式・流動床式等）、燃焼温度及び燃料の種類（黒チップ・白チップ・パーク）を踏まえてとりまとめる。
- ・木質燃料の流通状況に関する調査について、NIES（環境創造部門）の調査結果と組み合わせつつとりまとめる。

イ 対策地域内等におけるバイオマス利活用技術及びシステムの開発【NIES】

- ・前年度に調査した施設と異なる実機木質バイオマスガス化熱電併給施設（県外）に対して調査を実施し、物質収支と放射性Csを含めた元素フローを解析する。
- ・福島県の木質バイオマスに対して、上記施設への適用可能性を評価する。また、実機バイオ炭に対して、リンやカリウム等に着目した肥料特性を把握する。
- ・ネットゼロに向けたバイオマス利活用計画を進める地域に関して、メタン発酵原料となり得るバイオマス種と量を整理し、代表的な品目については近赤外吸収スペクトルと分析した栄養成分との対応データを蓄積し、スペクトルからのバイオマス性状予測モデルの構築を進める。

(2) 廃棄物等の適正処理・再生利用技術の確立【NIES、福島県】

ア 廃棄物処理施設等における放射線影響についての安全性評価【福島県】

- ・一般廃棄物最終処分場の浸出水の放射性セシウム濃度と各種元素濃度の関係や放射性セシウム濃度と浸出水量及び降雨量との関係を明らかにする。
- ・一般廃棄物最終処分場内の放射性セシウムの挙動をシミュレーションによって定性的に明らかにする。
- ・これまで実施してきた一般廃棄物最終処分場等に関する調査結果及びシミュレーション結果についてとりまとめる。

イ 最終処分に向けた除去土壌等の減容化・処分技術システムの開発【NIES】

- ・ 熔融スラグ 3 種のテストセルの環境モニタリングを実施して、スラグ再生利用における安全性の評価を実施する。
- ・ 灰洗浄・吸着濃縮については処理時間も考慮したベンチ試験を実施して、現実的運転条件について提案する。
- ・ セシウム含有飛灰のセメント固型化体にはセシウム溶出を完全に防止する能力はないが、コンクリートへのセシウム浸透は骨材による固定吸着により浸透遅延する。また、コンクリートの炭酸化によってもセシウムは著しい吸着を起こす。処分施設内からセシウムが溶出することをコンクリートは防止できることが分かったが、より長期的にはいったんコンクリートに入ったセシウムが放出されるのか確認する必要もある。そこで、いったんコンクリートに浸透・吸着したセシウムが、低濃度セシウム溶液によりイオン交換し溶出するのか検討する。
- ・ 処理・処分シナリオ評価では、多様なシナリオを評価しつつ、経済性評価の精緻化、そしてシナリオ毎の安全評価を実施する。

ウ 帰還困難区域等での廃棄物・資源循環フローと事故由来放射能汚染廃棄物対策の検証【NIES】

- ・ 特定一般廃棄物として移動した放射性セシウム量の推計に着手し、東日本全域で移動した概略をとりまとめる。
- ・ 環境再生事業に伴う放射性セシウムの移動量について、構築したシステムを用いて移動量の可視化を試みると同時に、データの拡充に向けた情報整理を実施する。
- ・ 東京電力福島第一原子力発電所事故での除去土壌等の発生特性を整理し、公表されている事故予測評価を元に全国の原子力発電所に展開し、除去土壌等の発生量について試算して、原子力災害廃棄物処理計画の基礎データを作成する。

3 環境動態

(1) 移行挙動評価【JAEA、NIES、福島県】

ア 放射性核種の環境中における移行挙動の実態把握及び将来予測に関する研究【福島県】

- ・ 阿武隈川と浜通りの複数河川において、河川水の懸濁態・溶存態放

放射性セシウム濃度のモニタリングを継続する（広域多地点調査）。

- ・これまでの広域多地点調査の観測結果と福島県内の気候変動予測結果に基づいて、計算モデル「MERCURY」を用いた放射性セシウム移行量の経年変化等に関する将来予測を試みる。
- ・空間線量率が高く、現時点でも帰還困難区域に指定されている森林域において、生活圏への放射性セシウムの移行量や供給源の推定に向けた研究に取り組むため、渓流水中の懸濁態・溶存態放射性セシウム濃度について、引き続き調査・解析を実施する。
- ・放射性セシウムの移行挙動を明らかにするために、河川水中懸濁物質に含まれる元素等と放射性セシウムとの相関関係について、調査・解析を実施する。

イ 森林生態系における放射性物質の環境動態に関する研究【JAEA】

- ・森林生態系での林床への放射性セシウム還元量評価に係る樹幹流、林内雨及び落葉落枝に伴う現地観測を継続する（1林分）。
- ・現地観測データに基づく樹木の放射性セシウム吸収量推定及び安定セシウムを用いた放射性セシウム濃度の動的平衡時期を推定する（1林分）。
- ・森林の林床を模擬した試験環境を構築し、溶存態セシウムのきのこの等の林産物への移行挙動を把握するための室内の調査試験を継続する。

ウ 水域における環境動態及び水産物への放射性物質の移行挙動に関する研究【JAEA】

- ・各河川、貯水池、及び河口・沿岸域において放射性セシウムのモニタリングを実施する。
- ・放射性セシウムの供給源と供給メカニズムに係る調査と室内試験を実施する。
- ・生活圏・市街地における放射性セシウムの動態調査を実施する。

エ 環境中放射性核種の固－液間相互作用機構の解明【JAEA】

- ・天然の土壌に対する放射性物質の吸着メカニズムの解明のため、環境中に存在する有機物等の影響について評価をするため、吸着試験や固相分析装置を用いた表面分析を実施する。
- ・開発した OBT 迅速分析法の適用試料を拡充し、得られた結果から環境への影響を考察する。
- ・セシウムを含む地衣類の抽出試験を行い、生体内のセシウム分布と化学形態を推定する。

オ 流域スケールでの生物利用性放射性 Cs の動態解明と発生抑制策の評価【NIES】

- ・ 除染作業実施中の貯水池の流入部・下流部の定期観測結果から、除染事業による放流水の放射性セシウム低減効果を評価する。
- ・ ダム湖内とともにダム集水域の除染実施を想定し、様々な除染シナリオ・ダム管理シナリオに対するダム放流水中の放射性セシウム負荷の軽減効果を数値計算モデルによって予測する。

カ 放射性 Cs の生物移行特性評価と将来予測【NIES】

- ・ 淡水魚と餌生物の放射性セシウム濃度についてモニタリングを継続し、淡水魚の魚類セシウム放射性濃度と環境中の放射性セシウム濃度との関係解明を進める。原発事故後の放射性セシウム濃度の減少傾向の変化について評価を実施する。
- ・ 魚類・山菜等、自然資源の汚染実態と移行特性の知見を積み上げることで、将来的な放射性物質の環境中での挙動評価と予測に繋げる。

(2) 移行モデル【JAEA、NIES】

ア 陸水域動態モデルの開発【JAEA】

- ・ 陸域・水域での放射性セシウム動態モデルの開発・検証を継続する。
- ・ 汽水湖を対象に、潮汐に伴う塩淡境界の変動による放射性セシウムの脱離・収着、凝集・沈殿等の現象に着目した解析を継続する。

イ 原子力発電所事故後初期の環境挙動の実態解明【NIES】

- ・ 太田川水系横川ダム湖を対象として、JAEA と連携し、JAEA が開発している 3 次元水土砂動態モデル 3D-Sea-SPEC へ NIES が開発したダム湖底泥からのセシウム 137 溶出サブモデルを結合し、湖内における放射性セシウム挙動の精緻化を図る。
- ・ ダム湖ならびにその集水域（森林流域）にそれぞれ開発を進めているセシウム 137 動態モデルを適用し、統合的に利用することで、事故後初期の放射性セシウムの流出挙動について検討を進め、福島原発事故の振り返り（汚染対策に係る様々な取組の検証）と将来の原子力災害の備え（発災後初動初期の流域環境管理手法の構築）に繋げる。

ウ 福島の環境影響評価を総合的に行う包括的評価システムの整備【JAEA】

- ・ 引き続き最新の研究成果およびモニタリングデータを収集・登録

し、広く公開する。

- ・データや知識のアーカイブ化を進める。

(3) 生態系への影響把握【NIES、福島県】

ア 野生動物に対する原子力発電所事故の影響に関する研究【福島県】

- ・野生動物の放射性核種の汚染状況を継続的に調査する。
- ・放射性セシウム濃度の季節変動の機構を解明するために、野生動物の胃内容物を採集し、食性解析（目視、DNA）を実施する。
- ・環境中から体内への放射性核種の移行を調べるために、野生動物の消化管内容物を採集し、分析及び解析を実施する。
- ・出荷制限解除に向けた知見を得るために、キジについて GPS 発信器を用いた行動調査を実施する。

イ 原発周辺における指標生物の平時モニタリング【NIES】

- ・伊方原発（愛媛県）及び美浜原発（福井県）周辺の国有林にて野生アカネズミの捕獲を実施する。
- ・捕獲した野生アカネズミのゲノム配列のリシーケンスを行い、遺伝情報を取得する予定。

ウ 生態系の実態把握と回復研究【NIES】

- ・継続的に生物分布データの取得・整備・公開を進めるとともに、指標的な生物種群に関する統計モデルの精緻化等により、避難指示区域の状態とその解除が及ぼす影響の頑健な評価を進める。
- ・継続的に哺乳類・鳥類・昆虫類・豚熱ウイルス等のモデリング及びモニタリング手法・体制の開発・改良を実施する。

4 環境創造

(1) 持続可能な地域づくり【NIES】

ア 地域課題への統合的アプローチによる持続可能な復興ビジョンの構築【NIES】

- ・これまでに構築したデータベースおよび地域統合評価モデルを活用し、被災地における複数の地域課題を踏まえた持続可能な発展の定量的な将来シナリオを構築し、各課題の目標達成に必要な取組・事業・技術の水準と課題を示す。

イ 持続可能な地域拠点の創生プロセスに関する研究【NIES】

- ・パターンを活用したワークショッププログラムの地域への適用を進め、その結果にもとづいてプログラムを改良する。

- ・ パターンの活用可能性等についての意見収集を目的としたアンケート調査を実施し、その展開可能性を検討する。

ウ 適切な森林管理に向けた木質バイオマス利活用による環境創生型地域づくり手法の開発【NIES】

- ・ 令和5年度までに開発、改良した手法を用いて、県内地域（三島町及び浜通り地域を想定）における森林情報の取得及び森林管理施策の検討支援を引き続き検討するとともに、手法の精度向上を検討する。

エ 脱炭素化に資する地域復興・創生を駆動する資源循環・廃棄物処理システムの研究【NIES】

- ・ 令和5年度に設計した廃棄物・木質バイオマス利活用システムについて、より具体化していく。
- ・ 実証・実装にむけた課題を明確にするとともに、体制整備にむけた協議を開始する。

(2) 強靱な社会づくり【NIES】

ア 広域・巨大災害時に向けた地域の資源循環・廃棄物処理システム強靱化研究【NIES】

- ・ 具体地域において、廃棄物処理に係る協働によるガバナンス構築プロセスの検討を進める。
- ・ ガバナンス構築の取組みに活用できる広報支援ツールを開発する。
- ・ 巨大災害時における木質系廃棄物について、発生量及び処理実態の把握および処理シナリオの評価、検討を進める。

イ 緊急時における化学物質のマネジメント戦略【NIES】

- ・ 揮発性化学物質だけでなく、親水性化合物向けの自動同定定量システム（AIQS-LC：液体クロマトグラフ質量分析計）についてもデータベース収載物質の拡充を進める。
- ・ 海域における様々な流出油事故の起源推定や汚染影響を的確に評価するため、船舶重油や潤滑油の分析検体数を増やして、含有炭化水素種と燃料重油の低硫黄化のためのプロセスの影響及び船舶機関での燃焼障害等との関係を検討する。

(3) 自然豊かなくらしの実現【福島県】

ア 猪苗代湖の水環境に関する研究【福島県】

- ・ 猪苗代湖北岸部における植生を考慮したモデルの精緻化を実施する。また、繁茂する水草回収等の対策を考慮したモデル計算を行い、モデルによって浄化対策効果を検証する。

- ・水質浄化実証試験結果をまとめ、上記のモデルの計算結果において、植生浄化の社会実装を実施した場合の水質改善に対する寄与を算出する。また、社会実装を見据えた植生浄化に係る啓発のため、水質浄化施設等の見学会を実施する。

(4) 統合イノベーションの創出【NIES、福島県】

ア 環境情報技術を活用した地産地消型エネルギー計画・評価手法の開発【NIES】

- ・エネルギー地産地消の実現に向けた地域エネルギーマネジメントの計画・評価システムに関する技術開発を継続する。
- ・地域内への電力供給と地域外への売電を併用した効率的な再生可能エネルギー利活用の評価について検討を開始する。

イ 環境創生に向けたステークホルダー分析および地域協働のプラットフォーム構築【NIES】

- ・福島イノベーション・コースト構想に関わる政策ネットワークの構造と、本構想の推進に関与する多様な団体間の広域的連携によるネットワーク形成の課題を分析する。
- ・福島浜通り地域（大熊町等）の脱炭素型復興まちづくりに関与するステークホルダー相互の連携の実態及び復興政策・脱炭素政策に対するステークホルダーのニーズを分析する。
- ・その他、福島浜通り地域の復興・環境創生に係る政策課題（アジェンダ）に着目して、当該政策課題におけるステークホルダー間の連携の実態分析を実施する。

ウ 正確な情報の効果的な発信のあり方に関する研究【福島県】

- ・「放射線健康不安」、「伝えたい」や「知りたい」に関する質問等から、深層心理の変化を明らかにする。
- ・潮汐現象の説明に、理論的正確性と理解しやすさが共存した説明資料を作成する。
- ・風評被害払拭対策として、「欠如モデル志向」や責任の回避、実施可能な観点から立案した対策の実施等、わかりやすい情報発信欲求との関連に着目した考察を継続する。

エ 脱炭素社会実現に向けた取組の効果検証【福島県】

- ・気候変動に関する適応策実施のシナリオを検討し、関連機関と連携し、どういった適応策が考えられるかを検討し、上述のシミュレーションに反映させる。
- ・シナリオごとに、適応策の費用対効果の分析を、地域レベルの河川

流域を対象に実施する。

5 部門間連携

(1) バイオマスの利活用

脱炭素社会の構築に向けて、放射性物質の挙動を踏まえたバイオマスの利活用の促進のため、除染・廃棄物部門、環境動態部門及び環境創造部門の3部門で相互に連携して取り組む。

連携を図る各部門の研究テーマは以下の通り。

(除染・廃棄物部門)

- ・資源循環等の推進に向けたバイオマスの有効利用に関する研究【福島県】
- ・対策地域内等におけるバイオマス利活用技術及びシステムの開発【NIES】
- ・帰還困難区域等での廃棄物・資源循環フローと事故由来放射能汚染廃棄物対策の検証【NIES】

(環境動態部門)

- ・森林生態系における放射性物質の環境動態に関する研究【JAEA】

(環境創造部門)

- ・適切な森林管理に向けた木質バイオマス利活用による環境創生型地域づくり手法の開発【NIES】
- ・脱炭素化に資する地域復興・創生を駆動する資源循環・廃棄物処理システムの研究【NIES】

(2) 放射性物質濃度の迅速な推定

頻発する自然災害からの円滑な災害廃棄物処理のために、福島県内においては放射性物質濃度の迅速な把握が必要であることから、放射線計測部門及び除染・廃棄物部門の2部門で相互に連携して取り組む。

連携を図る各部門の研究テーマは以下の通り。

(放射線計測部門)

- ・動態解明等のための放射性物質の分析法の高度化【福島県】
- ・放射性物質の環境動態を考慮した被ばく解析評価ツールの開発・整備【JAEA】

(除染・廃棄物部門)

- ・廃棄物処理施設等における放射線影響についての安全性評価【福島県】

第3 情報収集・発信

モニタリング結果や調査研究成果等について収集・整理を行い、様々な媒体を活用し、積極的に情報発信を実施する。

また、交流棟「コミュタン福島」で積極的なイベントを開催するとともに、様々な施設等と連携しながら情報発信を行う。

1 モニタリングデータの収集・発信

(1) モニタリングデータの収集・発信【福島県】

- ・県のウェブサイトにおいて、収集したモニタリングデータを県民等に分かりやすく、かつ利用しやすい形で情報発信する。
- ・交流棟において、当日のモニタリングデータを収集・発信し、県外、海外の放射線量も併せて引き続き発信することにより、放射線に関する理解を深める。

(2) 放射性物質モニタリングデータの情報公開サイトの更新【JAEA】

- ・国、地方自治体、電力会社等様々な組織が実施している放射性物質のモニタリング調査のデータについて、一元的に網羅し、利用者が直観的に状況を把握できるようデータベースを構築・公開しており、これを継続して更新する。

2 調査研究成果の収集・発信

(1) 調査研究成果等の収集及び効果的な発信【福島県】

- ・日本原子力学会など様々な学会等に参加し、調査研究成果等の最新の知見を収集する。
- ・環境創造センターの調査研究成果について、成果報告会の開催、ウェブサイト、交流棟展示等により広く県内外に発信する。
- ・県民と環境創造センター研究員との対話・交流の機会を創出するとともに、三機関が連携している強みを生かした中学校向けの三機関連携講座を実施し、調査研究成果等の理解促進につなげる。
- ・環境創造センター及び関連研究機関、NPO法人等の取組・成果を広く県民等へ発信する機会を創出する。

(2) 福島原子力事故関連情報アーカイブの更新【JAEA】

- ・国立国会図書館と連携し、散逸・消失が懸念される国、東京電力ホー

ルディングス株式会社等が発信する福島原発事故に関する国内外文献情報、インターネット情報、学会等の口頭発表情報等を収集・整理し、「福島原子力事故関連情報アーカイブ（FNAA）」（<http://f-archive.jaea.go.jp>）として発信する。

- ・環境回復に関する研究成果を住民・自治体のニーズに直結するような形で発信するため、福島総合環境情報サイト（FaCE!S）に新たな知見を追加、サイトを更新する。

(3) 研究関連刊行物の発刊【福島県・NIES】

- ・「福島県環境創造センターニューズレター」を作成・配布するとともに、ウェブサイト上でも広く一般に公開する。
- ・また、様々な刊行物における記事掲載を実施する。
- ・NIESでは、研究論文及び技術資料のほか、「災害環境研究の今」、「FRECC+」、「FRECC+エッセンス」等、種々の刊行物を想定する読者層に応じて企画・制作し、関係機関等に配布するとともにウェブサイト上で広く一般に公開する。

3 環境回復・地域再生・環境創造に関する情報の収集・発信

(1) 環境回復・地域再生・環境創造に関する情報発信【福島県・NIES】

- ・本県の環境回復等に関する情報について、既存のウェブサイトへのアクセス及び関連書籍の充実等により幅広く収集を実施する。
- ・県内外を問わず、様々な機会を通じて本県の現状及び環境回復等について広く発信する。
- ・大学や研究機関、NPO、県庁関係各課等の取組状況や成果等を共有する機会を創出するとともに、県民等に発信する。
- ・人材育成講座の受講生が、成果を発表会等で発信するとともに、作成したポスター等をコミュタン福島等において掲示し、情報発信する。
- ・NIESでは、自治体と共同で開催するワークショップ等を通しての情報発信に取り組む。

4 交流棟「コミュタン福島」における取組

(1) 県民等のニーズを踏まえた交流棟における情報発信【福島県・JAEA・NIES】

- ・随時更新が可能な展示物等を活用し、絶えず変化するニーズに対応し

た情報発信を行う。

- ・ 社会情勢等の変化及び学校等のニーズに対応した体験研修プログラムの開発、交流棟運営スタッフの知識レベル向上を行いながら、来館団体等に対して的確な情報発信を行う。
- ・ 来館者等の意見を反映させながら、積極的なイベント開催等により環境創造センターの取組等について発信する。
- ・ 研究員等と交流する機会を創出し、分かりやすく親しみやすい研究成果等の情報発信を実施する。

(2) 県内外からの交流棟来館促進【福島県】

- ・ 県観光物産交流協会等との連携、企業等への PR 及び県内外でのイベント出展等による誘致活動を引き続き実施する。
- ・ コミュタン福島で開催するイベント等については、各種広報媒体を積極的に活用するとともに、県内市町村広報誌等へも掲載を依頼し、広く集客を図る。
- ・ 県内の学校への交通費補助制度については、小学校、中学校に加え、新たに高等学校を対象とし、交流棟の利用促進を図る。

(3) 学会、国際会議等の誘致【福島県】

- ・ 会議室、ホール等を活用した各種学会及び国際会議、ワークショップ等の開催・誘致を進める。
- ・ 各種学会等において環境創造センターのブースを出展し、交流棟の活用について PR する。

(4) 他館及び関係機関との連携及びボランティア活用による館運営【福島県】

- ・ 国立科学博物館等との連携を継続するとともに、県内科学館、子育て支援施設等との相互連携の強化を図ることにより、効果的な運営を実施する。
- ・ 東日本大震災・原子力災害伝承館等の伝承施設とも連携を強化し、風評払拭及び風化防止に向けた取組を実施する。
- ・ 研究機関、環境団体、企業との情報交換・交流を行い、より質の高い運営を実施する。
- ・ 県民等との交流を推進し、ニーズをよりの的確に事業に反映させるため、交流棟ボランティアスタッフの募集及び育成を実施する。

第4 教育・研修・交流

環境の現状や放射線に関する情報を伝え、ふくしまの未来を創造する力を育むための教育・研修に取り組むとともに、関係団体等との交流を図りながら、ふくしまの環境回復・環境創造に向けた取組を推進する。

1 放射線等に関する教育

(1) 放射線等に関する学習活動への支援【福島県】

- ・小中高生を対象とした放射線及び環境に関する学習活動の実施・支援のため、交通費補助を実施するとともに、学校等の要望等を踏まえた展示案内、機材等の整備及び効果的な放射線等に関する学習活動を支援する。
- ・県教育委員会等関係機関と連携・協力し、交流棟の積極的な活用を呼びかけるとともに、交流棟での教員研修開催等を働き掛けていく。

(2) 各種来館者層に合わせた運営体制の構築【福島県】

- ・来館者等のニーズを把握しながら、来館者の年齢及び知識の習熟度にあわせた展示案内プログラム及び体験学習プログラムを企画し、来館者に応じた放射線及び環境についての知識の普及を実施する。

(3) 「放射線に関するご質問に答える会」の実施【JAEA】

- ・自治体等からの要請に応じ、福島県に生活される方が抱えている放射線等に関する疑問等に対して正確な情報を提供することを目的として平成23年度から実施している「放射線に関するご質問に答える会」を継続して実施する。

2 環境の回復・創造に関する人材育成・研修

(1) 環境の回復・創造に関する研修等の開催【福島県】

- ・各年齢層を対象とした人材育成講座を開講し、原子力災害を経験した本県の環境回復等に関する知識等を習得し、それらについて効果的に伝えることができる人材を育成するとともに、修了生の活動の場を設ける等、習得した知識等が生かせるような取組を実施する。
- ・小学生の理科自由研究について、その成果発表会を開催し、小学生の科学への探求心及びプレゼンテーション能力の向上を図る。
- ・本県の美しい水環境を未来の世代に引き継いでいくため、水生生物調

査「せせらぎスクール」を実施する団体等を支援するとともに、更なる参加団体拡大のため、指導者を養成する。

- ・地域における環境保全意識を高めるため、要望に応じて環境アドバイザーを派遣するとともに、化学物質リスクコミュニケーション等を実施する。

(2) 附属施設を活用した教育・研修【福島県】

- ・環境創造センターの附属施設である野生生物共生センター及び猪苗代水環境センターにおいて、県民及び NPO 等との交流の場として環境学習及び普及啓発等を実施する。
- ・また、野生生物共生センターでは、館内展示等を通じて生物多様性に係る普及啓発を実施する。
- ・環境創造センター3棟を周遊するクイズラリー等を企画し、科学への興味喚起及び環境問題への意識醸成を図る。

(3) 高校生、大学生等への環境の回復・創造に関する人材育成【福島県・JAEA】

- ・県内の高校生を対象に環境創造センターの研究施設や研究員を活用してセンターならではの研究体験講座を開催し、本県の環境回復・創造を担う人材を育成する。
- ・県と IAEA との間の協力に関する 10 年間の成果等について、大学生等を対象に講義を実施し、本県の環境回復等の理解促進につなげるとともに、放射線及び環境課題等に関する専門知識の向上を図る。
- ・国等が実施する人材育成事業への協力及び教育機関等との連携協力を通じて、大学及び高専機構等に対する放射線教育を通じた環境回復分野の人材育成を推進する。

3 県民・NPO・関係機関との交流

(1) 交流の場及び機会の創出【福島県】

- ・環境創造センター周遊イベント、コミュタンサイエンストーク等において、放射線等の影響に関する知識普及、環境保全についての普及啓発等を図りながら、研究員等と県民との交流を図る。
- ・県内の科学館、震災関連施設、子育て支援施設等において、出張コミュタン及び出張講座等を実施することで、県民等との交流の機会及び環境問題等への意識醸成を図る。
- ・ふくしまサイエンスぷらっとフォーム(spff)の構成団体として、spff

サイエンス屋台村等の科学コミュニケーション活動に参画する。

- ・ 福島県環境活動支援ネットワーク構成団体の取組情報を発信する。

(2) 市民との交流イベント、ワークショップ等の開催【NIES】

- ・ 自治体及び教育機関での出前講座、ワークショップ等を開催する。
- ・ 地域協働のパートナーである NPO 法人しんせいの山の農園（環境に配慮した福祉農園）において、同法人が主催する「山の学校」の一環として、「環境学習プログラム」の企画、運営を行い、参加者である県外の社会人や地元の高校生に体験学習の場を提供する。

(3) 次世代層との連携強化【NIES】

- ・ 福島県内の高校生を対象に環境教育及び研修等を実施し、次世代層との連携を強化する。
- ・ 環境課題について研究者と対話を通して考える「環境カフェふくしま」プログラムを中心に次世代層との対話機会を設ける。