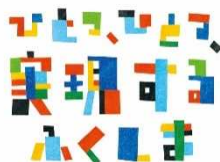


## 第2期環境創造センター調査研究計画

環境創造センター

令和7年3月策定

令和8年2月改定



# 目次

## I 「放射線計測・廃棄物」

大項目：安全・安心の確保に向けた放射線計測技術・廃棄物対策の研究・・・・・・・・・・ 3

中項目 1 避難指示区域解除・廃炉作業の促進のための周辺環境影響等の把握・・・・・・・・ 3

中項目 2 放射性物質を含む廃棄物等の適正な処理・処分・・・・・・・・・・ 5

## II 「環境動態・生態系」

大項目：環境回復と自然共生に向けた放射性物質動態・生態系の研究・・・・・・・・・・ 7

中項目 1 放射性物質の環境中における挙動の把握・予測、  
リスクの総合的評価と情報発信・・・・・・・・・・ 7

中項目 2 野生動植物や生態系における影響の把握・・・・・・・・・・ 9

## III 「環境創造」

大項目：持続可能な社会の実現に向けた環境創造の研究・・・・・・・・・・ 11

中項目 1 新たな環境の創造・・・・・・・・・・ 11

IV 部門間連携・・・・・・・・・・ 15

## I 「放射線計測・廃棄物」

大項目：安全・安心の確保に向けた放射線計測技術・廃棄物対策の研究

### 中項目1 避難指示区域解除・廃炉作業の促進のための周辺環境影響等の把握

#### 研究課題

#### ① 原子力発電所周辺等における空間線量率の予測に関する研究[県]

今後、東京電力ホールディングス(株) (以下「東京電力HD」という。) 福島第一及び福島第二原子力発電所の廃炉作業が進むにつれ、これまでよりも放射線量が高い物質の取り扱いが予定されており、事前の影響評価がより重要になることから、県において、東京電力HDの評価結果の妥当性を確認するためのシミュレーション計算に関する考え方、条件設定等に関する知見及び経験をより充実させる必要がある。

そのため、放射線の輸送シミュレーション計算を行う計算コードであるPHITS等の計算コードの利用実態の把握及び有効性の確認等に関する情報収集に取り組むとともに、福島第一及び福島第二原子力発電所内に設置される予定の施設を対象として、計算コードを用いたシミュレーション計算を行い、東京電力HDの計算結果の妥当性を確認する。

これにより、県の廃炉監視能力を強化し、長期間にわたる廃炉作業の安全確保と県民の安心確保に資する。

#### 【実施内容】

- ・ 計算コードの利用実態の把握及び有効性の検討
- ・ 計算コードを用いたシミュレーション計算による検証

#### ② 環境放射線モニタリング結果の評価等に関する研究[県]

福島第一及び第二原子力発電所において、今後、長期にわたり進められる廃炉作業について、県が周辺の環境放射線等をモニタリングし、その結果を正確に情報発信することは、廃炉に関する安全確保の観点から必要である。これまでモニタリングポストにより測定された空間線量率等の大量のモニタリングデータが蓄積されており、詳細な解析・評価により異常値の判断や将来予測等に活かすことが求められている。また、ALPS処理水の放出や燃料デブリの取り出しなど前例のない作業が行われており、作業の進展に応じた適時適切なモニタリングを実施する必要がある。

そのため、環境放射線モニタリング結果の評価方法等の高度化について検討し、データ解析・評価を行うとともに、異常値の判断に必要な考え方整理する。また、今後モニタリングが必要となる可能性がある核種について分析法の検討を行う。

これにより、県民の安全・安心に寄与する。

#### 【実施内容】

- ・ 環境放射線モニタリング結果の評価方法等の高度化

- ・環境放射線モニタリング結果の解析・評価
- ・モニタリング核種の分析法の検討

### ③ 避難指示区域解除に向けたモニタリングと被ばく評価[JAEA]

原子力災害対策本部は、特定復興再生拠点区域外についても、2020年代にかけて、帰還意向のある住民が帰還できるよう、避難指示解除の取組を進めていくこととしている。避難指示区域の更なる解除に当たっては、住民の被ばく線量を低減し、放射線の健康影響等に関する不安に可能な限り応える対策を示すことが必要である。

そのため、避難指示区域を中心とした環境モニタリングの実施、モニタリング技術の目的に応じた選定や換算パラメータ最適化、モニタリングデータの評価解析及びモニタリングデータ等を用いた生活行動パターンごとの被ばく評価、さらにはそれらの基礎データをベースにした原子力発電所周辺環境等への影響評価等、関係自治体や住民にとって分かりやすく正確な科学技術的知見の提供を行う。また、残された避難指示区域の大部分が森林であることも考慮し、効率的なモニタリング方法の最適化を目指す。

これにより避難指示解除や帰還困難区域の土地の利活用に関する行政判断に貢献すると共に、住民の安全・安心に資する情報を発信する。

#### 【実施内容】

- ・環境モニタリングの実施及びモニタリングデータの評価解析
- ・生活行動パターンごとの被ばく評価
- ・残された避難指示区域の大部分が森林であることを考慮した効率的なモニタリング方法の最適化

### ④ 福島発の環境モニタリング技術の原子力防災への適用[JAEA]

福島発の環境モニタリングでは、無人航空機、無人ヘリコプター、ドローン等を用いた様々な放射線測定システムの開発が進められてきた。一方で、令和6年度の能登半島沖地震によるモニタリングポストの被害の経験からも、これら測定技術を原子力防災へ活用する上では、常に最新技術の導入が求められている。

そのため、福島発の環境モニタリングを通じて無人航空機等による統合的な放射線モニタリングシステムの構築に取り組むとともに、日本全国の原子力発電所において原子力防災へその技術を適用できるよう体制を整備する。

これにより事故後に得た知見に基づき、複合災害に伴う原子力災害への防災技術の向上及び災害に対する社会の対応力の向上に貢献する。

#### 【実施内容】

- ・複合災害対応型放射線測定システムの開発
- ・プルームからの放射線の影響と地上からの放射線の影響を同時に計測

- できる無人航空機放射線測定システムの開発
- ・原子力総合防災訓練などでのデモフライトや訓練での活用試験

## 中項目 2 放射性物質を含む廃棄物等の適正な処理・処分

### 研究課題

#### ① 廃棄物最終処分場における放射性物質等の管理に関する研究[県]

一般廃棄物最終処分場の廃止に向けた対策を検討するためには、最終処分場内における放射性セシウムや重金属等の物質の挙動の把握・予測等が重要となる。これまで、県内7か所の一般廃棄物最終処分場の浸出水等の放射性セシウムの経時変化を明らかにするとともに、最終処分場内を水の流れとともに移動する放射性セシウムの挙動を定性的に明らかにするためのシミュレーションを行ったが、最終処分場の管理や廃止を見据えた対策を検討するためには、シミュレーションの精度を向上させる必要がある。

そのため、市町村等における一般廃棄物最終処分場の廃止に向けた対応の中で課題となっている事項を把握し、安定化までの各種物質（水、放射性セシウム、重金属、有害物質等）の挙動について、現地調査、モデル化及びシミュレーションによって予測する。

これにより、一般廃棄物最終処分場の管理や廃止に向けた対策の検討に資する。

#### 【実施内容】

- ・一般廃棄物最終処分場の廃止に向けた課題事項の把握
- ・一般廃棄物最終処分場の安定化までの各種物質（水、放射性セシウム、重金属、有害物質等）の挙動予測

#### ② 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]

2025年8月、環境省が除去土壌等の県外最終処分実現に向けた新たなロードマップを公表し、今後概ね5年間で、減容化等の効率化・低コスト化も踏まえた全体処理システムを検討することとした。この実現に向けては、県外最終処分場の構造要件について、安定化体の溶出特性と最終処分施設の封じ込め要件のバランスを考慮した具体的な構造について検討する必要がある。また、減容化後の残渣物や副産物の有効利用並びに最終処分方策について、安心を提供できる科学的な知見を蓄積する必要がある。

そのため、減容化・処理技術システムについてシナリオ毎の処理過程を明らかにし、最大減容化に向けたプロセス、安定化体からの溶出評価と制御方法、長期的な溶出特性の把握等、個別の技術課題の積み残しを解決するための研究を実施する。また、最終処分場における放射性セシウムの動態解析等を通し、最終処分場の封じ込めと安定化体溶出特性の双方を考慮した最終処分構造を提案するとともに、これまでの知見を組合せ、技術合理性と制度論を考慮した処理シナリオを提示する。

これにより、減容化・処理技術における安全・安心な処理システムを完遂させる。

**【実施内容】**

- ・減容化・処理技術システムのシナリオ精緻化
- ・安定化体からの溶出特性と封じ込め性能を考慮した最終処分システムの構築
- ・減容化後の残渣物や副産物等の有効利用方策等の提案

**③ 除染措置や廃棄物処理に伴う放射性セシウム動態の可視化及び災害による汚染量推計の処理計画への応用 [NIES]**

福島県内で実施された除染措置や廃棄物処理といった環境再生事業への理解醸成を進めるためには、フォールアウトした放射性セシウム量に対して、どの程度が除染措置や廃棄物処理によって回収・管理されてきたかを定量化かつ可視化することが重要である。

そのため、福島県内における放射性セシウムのフォールアウト量と環境再生事業、自治体の廃棄物処理、副産物の再生利用、そして、自然環境中での放射性セシウム動態を連携させることで、これまでの放射性セシウムの流れを時間的・空間的に把握できるフロー評価を実施する。

これにより、環境再生事業が果たしてきた役割を定量的に示すとともに、福島の実験を一般化しつつ、災害時に想定される汚染量の推計や処理計画策定に応用可能な情報を提示する。

**【実施内容】**

- ・除去土壌・汚染廃棄物等の発生量やその濃度についての定量的なデータの取りまとめ
- ・人為的・非人為的に移動した放射性セシウム量の全体像を可視化するための情報整理

## Ⅱ「環境動態・生態系」

### 大項目：環境回復と自然共生に向けた放射性物質動態・生態系の研究

#### 中項目 1 放射性物質の環境中における挙動の把握・予測、リスクの総合的評価と情報発信

##### 研究課題

##### ① 河川における放射性物質の動態予測に関する研究[県]

河川の源流域等では未除染の山林が残存しており、大雨等の自然災害等が発生した場合の生活環境における空間線量率等への影響を把握することが必要である。

そのため、河川環境中における放射性セシウムを対象に、速報性の高い予測モデルを構築するとともにシミュレーションに取り組む。また、予測モデルの構築やその運用・検証に必要なデータを補完するための河川調査を実施する。

これにより、環境中の放射性物質の監視、災害対応の体制強化に資する。

##### 【実施内容】

- ・ 予測モデル構築及びシミュレーションのための河川調査
- ・ 河川環境中における放射性セシウムの予測モデル構築
- ・ 予測モデルによるシミュレーション

##### ② 摂取・出荷制限解除に向けた野生鳥獣の放射性物質の動態に関する研究[県]

野生鳥獣の出荷制限等解除の実現のため、戦略的な検体採取及び季節変動要因や移動性等に係る知見が必要である。

そのため、野生鳥獣の放射性物質濃度データが不足している地域でのデータ拡充を図るとともに、食性、生理学的機構、土地利用に関する行動の調査等に取り組み、出荷制限等の解除が見込める地域、獣種の解析を行う。

これらの知見を野生鳥獣のモニタリング計画等へ反映することで、出荷制限等の解除の実現に寄与する。

##### 【実施内容】

- ・ 野生鳥獣における放射性セシウム濃度データの拡充
- ・ 野生鳥獣胃内容物等のDNA解析による食性調査
- ・ GPS発信器による野生動物の行動調査
- ・ 出荷制限解除が見込める地域、獣種の解析

##### ③ 放射性物質の移行メカニズムの解明及び環境回復手法の開発[F-REI]

原子力災害の影響を受けた福島を中心とした地域における山林や陸水域（河川、湖沼、河口域）の放射性物質（主としてセシウム）の長期的な動きや濃度変化については極めて緩慢である一方、濃度の下げ止まりの傾向がみられ、

放射性物質の長期的な濃度変化を予測する必要がある。

そのため、フィールド調査等を通じたデータ観測による現象理解・メカニズム解明を踏まえ、山林や陸水域における物質循環モデルの精緻化を図る。また、摂取・出荷制限が行われている林産物、淡水魚等について有効と評価された移行抑制対策の実施により環境回復を図る手法を開発するとともに、間伐等の森林・林業の再生に向けた取組の効果について、山林内の放射性物質の動態予測により評価し、林業再開時期の見通しを示す手法を開発する。

これにより、福島復興に向けた生業の再生に貢献する。

**【実施内容】**

- ・山林、河川、湖沼など環境中の放射性物質の移行に関するフィールド観測的調査研究
- ・山林、河川、湖沼など環境中の放射性物質の長期的変化の予測モデル開発
- ・林産物、淡水魚、木材などの自然資源への放射性物質の移行抑制等による環境回復手法の開発

**④ 生活圏での被ばく線量に係るリスクの総合的評価（環境放射能アセスメント）及び住民との対話の実施[F-REI]**

住民の帰還促進や安全安心なまちづくりのため、避難指示解除後の人間の活動が森林を起源とする流域スケールでの放射性物質の動きに与える影響について評価するとともに、その動きの抑制対策の妥当性を評価することが必要である。また、評価結果等の科学的データや知見について、地元住民や移住者等へわかりやすく情報提供する必要がある。

そのため、物質循環モデルを活用し、人間活動の影響や放射性物質の移行抑制対策による濃度低減の効果を含めて評価することを念頭に室内実験等を通じて生活圏での被ばく線量に係るリスクの総合的評価手法（環境放射能アセスメント）を構築する。また、評価結果等の科学的データや知見について、社会科学の視点も取り入れ、根拠情報Q&Aサイトやプッシュ型の情報発信によりわかりやすく情報提供するとともに、リスクコミュニケーションを積極的に実施し、住民との円滑な双方向対話を行う。

これにより、住民帰還の促進と安全安心なまちづくりに貢献する。

**【実施内容】**

- ・人間活動の影響や濃度低減対策の効果を含めた被ばく線量に係るリスクを総合的に評価する手法の構築
- ・地元住民や国民のニーズに即した評価結果の提供及び専門的知見によるリスクコミュニケーションの実施

⑤ 原子力災害における放射性物質の移行等に係る被災対応等の研究及び国際機関とも連携した情報発信 [F-REI]

東京電力福島第一原子力発電所事故の経験を踏まえ、今後の原子力災害への対策に資する科学的知見を国内外に情報発信する必要がある。

そのため、福島の原子力災害時の初期を中心とした陸域環境における放射性物質の動態及び移行拡散抑制対策等の詳細な把握・検証を行い、移行拡散抑制シナリオの作成など放射性物質の移行拡散抑制のための環境管理に係る技術指針を構築し、長期的な環境回復・保全策を提示する。また、福島の経験に基づく原子力災害に対する環境面からの備えなどの科学的知見を国際機関と連携し情報発信する。

これにより、福島の経験を踏まえた原子力災害に対する備えを国際発信することで世界をリードし、我が国の知識・経験の伝承に貢献することが期待される。

【実施内容】

- ・原子力災害初期を中心とした被災対応の検証による放射性物質の移行拡散抑制のための環境管理に係る技術指針の構築
- ・福島の経験に基づく原子力災害に対する環境面からの備えなどの科学的知見の国際機関とも連携した情報発信

中項目2 野生動植物や生態系における影響の把握

研究課題

① 浜通り地域を中心とした外来種の影響等に関する研究 [県]

東日本大震災に起因する様々な環境変化により、県内における外来種の増加が確認されている。特にアライグマについては、相双地区を中心に生息域を拡大しており、生態系への影響把握が懸念されている。また、浜通りを中心とした地域における野生鳥獣の増加に対する対策検討は、被災地の復興を進めていくうえでの課題となっている。

そのため、外来種（アライグマ等）の生息状況やその被害状況（在来種等への影響）等の調査に取り組む。

これにより、得られた知見をふくしま生物多様性推進計画等に活用することで、被災地を中心とした県内の生態系・生物多様性の保全に資するとともに、防除計画等に展開することで、被災地の復興及び住民の帰還促進へも寄与する。

【実施内容】

- ・外来種(アライグマ等)の生息状況調査
- ・外来種(アライグマ等)胃腸内容物のDNA解析による在来種等への影響調査

## ② 生態系の実態把握と回復研究[NIES]

避難指示が解除されていない区域や避難指示が解除され復興の軌道に乗っている地域において、生物・生態系の実態と回復の程度に関する情報は依然として住民の安全安心や風評被害の抑止につながる重要なエビデンスとなる。特に、避難指示区域とその周辺では野生動物が媒介する感染症や薬剤耐性菌も確認されており、その実態把握と拡大防止は、住民が帰還した地域において持続的に人と自然が共生する社会が再構築されるために必要な知見となる。

このことから、避難指示区域内外の定点における自動撮影装置、録音装置等の観測装置を用いた生物調査を行うとともに、避難指示区域周辺を対象とした感染症及び薬剤耐性菌と野生動物の動態あるいは分布の関係を予測できる統計モデルの構築とゲノム情報の分析を行う。

得られた情報は公表、あるいは行政機関等に提供することで、安心安全につながるエビデンスとして機能することや、人と自然の軋轢を避けるための対策に活用されることが期待される。

一方で、昆明・モンリオール生物多様性枠組を受けて国内では生物多様性増進活動促進法が成立し、民間や地方自治体には自然共生サイトにおける里地里山の生物多様性指標のモニタリング及び保全・再生活動等への貢献が求められている。これらの推進のため、カメラトラップ等の機械観測の効率化が必要であり、これにはデータ自動処理パイプライン構築や共有データベースの構築が欠かせず、これを強力に推進するにあたり、多地域でのデータ共有や観測ネットワークのプラットフォームづくりが必要である。

そのため、避難指示区域、旧避難指示区域等の調査によって蓄積されたデータ、知見を活用した自動観測あるいは集合知による生物多様性モニタリング手法の開発・改良並びに避難指示区域内外のモニタリングサイトを核とした、自動観測ネットワークと共有データベースの構築及びその分析を行う。

これにより、他機関や地方自治体等による里地里山の生物調査の支援につながり、自然共生サイト等における里地里山保全活動や生態系管理の活性化へ資することが期待される。

### 【実施内容】

- ・ 避難指示区域内外の定点における自動撮影装置、録音装置等の観測装置を用いた生物調査及び得られたデータの評価・発信
- ・ 避難指示区域周辺を対象とした感染症及び薬剤耐性菌と野生動物の動態あるいは分布の関係を予測できる統計モデルの構築とゲノム情報の分析
- ・ 避難指示区域、旧避難指示区域等の調査によって蓄積されたデータ・知見を活用した自動観測あるいは集合知による生物多様性モニタリング手法の開発・改良
- ・ 避難指示区域内外のモニタリングサイトを核とした、自動観測ネットワークの構築と共有データベースの構築、およびその分析

### Ⅲ「環境創造」

#### 大項目：持続可能な社会の実現に向けた環境創造の研究

#### 中項目 1 新たな環境の創造

##### 研究課題

##### ① ごみ排出量削減等に向けた検討[県]

浜通りの市町村をはじめとして、震災・原発事故からの復興・創生が進められており、第2期福島県復興計画では、SDGsの理念に基づく持続可能な社会づくりの視点を取り入れていくとしている。一方、東日本大震災以降、福島県の一人一日あたりの一般廃棄物の排出量は平成24年度をピークとして減少傾向ではあるが、依然として高い状態であり、その明確な原因は分かっていない。ごみ排出量の削減は、循環型社会の形成において重要な課題であり、その増加要因の把握や排出抑制対策等の検討に資する情報・知見が必要である。

このため、浜通りの市町村を中心に一般廃棄物の組成分析等を行い、排出量の増加要因を把握する。

また、文献調査や廃棄物の排出量が少ない自治体、リサイクル率が高い自治体の特徴について分析等を行い、有効な排出抑制対策の検討及び効果検証を行う。

これにより、特定復興再生拠点区域を含む地域をはじめとした持続可能な社会づくりに資する。

##### 【実施内容】

- ・一般廃棄物の組成分析及び震災以降に排出量が増加した要因の把握
- ・ごみ排出抑制対策等の検討及び効果検証

##### ② 資源循環分野における地域循環共生圏の形成に向けた検討[県]

国は2018年の第5次環境基本計画において、各地域が地域固有の資源を活かしながら、それぞれの地域特性に応じて異なる資源を持続的に循環させて「自立・分散型社会」を形成する地域循環共生圏という概念を提唱した。地域循環共生圏は複数の分野から形成されているが、資源循環分野においては、地域で発生した循環可能な資源を地域内で循環させ、それが困難なものは循環を広域化させることで、重層的な地域循環を構築していくことが重要である。

また、資源を循環させるためには、国の循環経済ビジョン2020や成長志向型の資源自律経済戦略に示されたとおり、従来の直線型経済から循環型経済への移行が課題であり、廃棄物を資源として活用し、付加価値を生み出し、新たな成長につなげる経済社会システムへの転換が求められている。

このため、循環型経済への移行等の促進に向け、産業廃棄物の処理量、処理方法（再生利用含む）や地域間移動の解析等を行い、資源循環や地域経済

の実態把握及び有効な対策の検討を行う。

**【実施内容】**

- ・ 県内全域から排出される産業廃棄物の資源としての処理実態を把握
- ・ 資源循環分野における地域経済構造の実態を把握

**③ 猪苗代湖の水質将来予測等に関する研究[県]**

猪苗代湖は磐梯朝日国立公園に位置し、国内の豊かな自然のシンボルであり、ふくしまグリーン復興構想に基づき交流人口の拡大に向けた取組等が進められているが、湖の水質悪化のほか、湖周辺の地域では、人口減少の進行による地域社会の活力低下が問題となっている。

これまで、猪苗代湖の水質実態の把握や要因解析、水質予測モデルの構築や、流入河川での水質浄化試験等を実施し、水質改善に向けた検討を行ってきた。構築した水質予測モデルについては、気候変動を踏まえた長期的な将来予測に向けた改良が課題である。また、交流人口の拡大と猪苗代湖の水質保全の両立を含め、地域社会全体での施策推進に向け、各種対策の効果の適切な評価も課題である。

そのため、国の第6次環境基本計画に掲げられた生物多様性の保全や気候変動、循環型社会の構築とのコベネフィットな施策にも留意しつつ、猪苗代湖の水質予測モデルの改良（気候変動の考慮、流域物質循環モデルの構築等）を行い、それを用いた水質予測結果から効果的な水質保全の施策案を提案する。また、水質のみならず、気候変動や社会変化の影響を踏まえた猪苗代湖の価値や理想的な姿を地域と連携しながら調査し、調査結果を踏まえ、新たな指標・目標の提案を実施する。

これにより、猪苗代湖の水環境保全、周辺地域の持続可能な社会の両立に向けた取組検討を行い、福島復興に対し環境創造の側面から貢献する。

**【実施内容】**

- ・ 猪苗代湖の水質予測モデルの改良・水質予測
- ・ 水質保全の施策案の提案
- ・ 地域環境を考慮した新たな指標・目標の提案

**④ カーボンニュートラルの実現に向けた気候変動対策の推進に資する将来推計・要因分析等に関する研究[県]**

本県では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの普及促進などの「緩和策」と気候変動の影響に係る被害の防止又は軽減等する「適応策」を両輪に、気候変動対策の取組を推進している。また、こうした取組は、環境省と本県が締結している「福島復興に向けた未来志向の環境施策推進に関する連携協力協定」においても「復興と共に進める地球温暖化対策の推進」として位置づけられている。

これまで、気候変動対策に関する調査研究については、「適応策」を中心として自然災害分野を対象に気候変動の影響の検討等を行っており、今後も、自然災害分野をはじめとした様々な分野に関する気候変動影響の把握を行うとともに、適応策の提案を実施する。

また、2050年までのカーボンニュートラルの実現に向けた、「緩和策」の推進に資する取組として県内の温室効果ガス排出量の詳細な把握や予測等も必要となるため、県内の温室効果ガス排出量について、部門別や地域別などの推計データの集計・解析等に取り組む。

これにより、本県のカーボンニュートラルの実現や気候変動適応等に対する県民理解の促進に資する。

**【実施内容】**

- ・ 県内の温室効果ガス排出量に係る推計データの集計・解析
- ・ 自然災害等による影響の実態把握及び適応策の提案

**⑤ 地域資源を活用した持続可能な地域づくりに関する研究[NIES]**

福島県では少子高齢化など社会的な変化や気候変動の影響により様々な地域資源の管理と利活用の困難化が大きな課題となっている。特に浜通り地域の森林および流域の管理については、原子力発電所事故による放射性物質の影響も加わったことにより課題が複雑化している。森林や流域の管理は今後益々進む気候変動下において、持続可能な地域づくりを進める上で重要である。

そのため、福島県内の対象地域（中山間地域を想定）において、地域内外の住民等を巻き込んだ森林・流域管理の体制構築を試行し、その構築プロセスを評価する手法の開発に取り組む。森林においては社会的インパクト評価手法等を活用、流域においてはネットワーク分析と生態系調査を組み合わせ、対象地域のステークホルダー等の多様な視点からの価値評価手法を開発する。

これにより、多様な関係主体が参加する森林・流域管理ガバナンスの再構築を目指す。

**【実施内容】**

- ・ 森林・流域管理の体制構築プロセス評価手法の開発
- ・ 社会的インパクト評価手法等を活用した地域住民による多様な視点からの森林価値評価手法の開発
- ・ ネットワーク分析を応用した流域環境の価値評価手法の開発

**⑥ 持続可能な地域創生のための社会システムデザインに関する実践的研究[NIES]**

福島県内各地で復興まちづくり、持続可能な地域づくりが進められている。ただし、これらは復興や脱炭素という最近のトレンドのもとで進められてい

る側面もあり、中長期的な施策の持続性等は十分に検証されておらず、より包括的・根本的なレベルにおいて、地域づくりを進めるための基礎情報を整備するとともに、福島県内各地域の取り組みを支援する基盤を構築する必要がある。

そのため、国内外の先進的な事例調査等を通じて、持続可能でレジリエントな地域が創生されるプロセスを社会システムデザインの観点から描き出し、得られた知見を県内において展開するためのプラットフォームを構築する。

これにより、今後の福島における復興および持続可能な地域づくりに貢献する。

また、近年の災害復興政策・環境政策においては、政府セクター（省庁・都道府県・市区町村）を中核とするガバナンスから、 이슈に利害・関心をもつステークホルダーによるネットワーク型のガバナンスへの移行が進んでいる。

県内においても避難指示の解除に伴い帰還や移住が進むなかで、被災地域の創生に関わるステークホルダーが多様化するとともに、復興過程で様々な集団・組織・ネットワークが創発していることから、これらのステークホルダーや集団・組織・ネットワークを糾合するガバナンスの構築が課題となっている。

そのため、被災地域の環境創生に関わるステークホルダーが抱える地域づくりのニーズ及びステークホルダー間の連携状況を分析するとともに、東京電力福島第一原子力発電所事故前から事故後に至る長期の社会過程において創発している集団・組織・ネットワークによって構築されるガバナンスの実態を分析する。

これにより、今後の福島における復興ガバナンスの再構築に貢献する。

#### 【実施内容】

- ・持続可能でレジリエントな地域が創出されるプロセスを社会システムデザインの観点から描き出し、得られた知見を県内において展開するためのプラットフォームを構築
- ・被災地域において産官学民の多様なステークホルダーが参画し、複雑化する災害復興政策・環境政策のネットワークの構造・ニーズ及びステークホルダー間の連携状況を、実証的な社会調査手法を用いて分析

### ⑦ 復興とNbSの統合によるレジリエントな地域資本の設計研究[NIES]

浜通りの持続可能な復興には、自然を含む地域資本を活かした新しい仕組みづくりが重要である。とりわけ、災害対応や人口減少など複合的な課題に対応しながら、環境の回復・再生と地域の暮らしを両立する方法を示すことが求められている。

そのため、復興まちづくりとNbS（自然を起点とした解決策）を統合した地域循環システムのモデル化を行う。地域復興に係る設計（広義のデザイン）

策を整備し、評価する手法を構築する。

これを具体的な事業・制度に適用し、福島から全国へ広げられる「地域モデル」の提示を目指す。

**【実施内容】**

- ・地域の暮らしを向上する多面的価値の創出策の開発と評価
- ・自律・分散型の資源循環・エネルギーシステムの開発と評価
- ・「地域モデル」の特定と多地域展開にむけた指針の策定

#### **IV 部門間連携**

これまで、福島の復興・創生の礎となる研究を推進するにあたり、バイオマスの利活用や放射性物質濃度の迅速な推定など部門間を横断した取組による課題解決に向けた連携を行ってきたところである。

今後も上記調査研究の枠組みにとらわれない分野横断型の研究アプローチを推進するため、部門の個別課題における取組や知見についての集約、相互活用や部門間を横断したテーマの設定など、積極的な部門間連携を図るとともに四機関の知見や強みを活かしながら、より効率的で効果的な調査研究に取り組む。