

国際科学技術共同研究推進事業
地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS)

研究領域「地球規模の環境課題の解決に資する研究」

研究課題名「チェルノブイリ災害後の環境管理支援技術の確立」

採択年度：平成 28 年度/研究期間：5 年/相手国名：ウクライナ

平成 28 年度実施報告書

国際共同研究期間^{*1}

平成 29 年 4 月 1 日から平成 34 年 3 月 31 日まで

JST 側研究期間^{*2}

平成 28 年 6 月 1 日から平成 34 年 3 月 31 日まで

(正式契約移行日 平成 29 年 4 月 1 日)

*1 R/D に基づいた協力期間 (JICA ナレッジサイト等参照)

*2 開始日=暫定契約開始日、終了日=JST との正式契約に定めた年度末

研究代表者： 難波 謙二

福島大学環境放射能研究所/共生システム理工学類・教授

I. 国際共同研究の内容（公開）

1. 当初の研究計画に対する進捗状況

(1) 研究の主なスケジュール

研究題目・活動	28 年度 (8ヶ月)	29 年度	30 年度	31 年度	32 年度	33 年度 (12ヶ月)
1. クーリングポンド水位低下にともなう環境変化の把握と予測						
1-0 モニタリングのワーキンググループをつくり、技術力の診断・適所に配置する。	拠点確定 作業分担		研究会議開催			情報整理・ 取り纏め
1-1 ポンド内の水および堆積物の汚染状況を把握する。	研究計画策定	予備調査 地点決定	サンプリング・分析			
1-2 地下水系を把握する。	研究計画策定	観測地点設定	モニタリング・定期サンプリング			
1-3 水圏、水辺の生物中放射性物質濃度を把握する。	研究計画策定	観測地点設定	サンプリング・分析			
1-4 ポンド内の放射性核種の移行・挙動を予測する。	研究計画策定	予備調査 地点決定	サンプリング・分析			
1-5 地下水系の変化を予測する。	研究計画策定	情報整理	モデルシミュレーション			
1-6 水圏と水辺の生態系への影響を評価する。	研究計画策定	地点決定	モニタリング・定期サンプリング			
1-7 天然試料の継続的なサンプリングと分析を行う。	研究計画策定	地点決定	サンプリング・分析			引継ぎ
2. 新しいゾーニング設定のためのモニタリング手法確立とモデルに基づく影響予測						
2-0 立入禁止区域モニタリングのワーキンググループをつくる。	拠点確定 作業分担		研究会議開催			情報整理・ 取り纏め
2-1 放射性物質の土壌中の側方・下方移行特性と初期降水量および土地利用の関連について定量化する。	研究計画策定	観測地点設定	モニタリング・サンプリング・分析 土壌調査・分析	モデリング		

2-2 河川・湖沼における放射性物質の移行量をモニタリングし、モデリングを行う。	研究計画策定	観測地点設定	モニタリング・サンプリング・分析	モデリング		
2-3 森林生態系における放射性物質の存在量を定量化する。	研究計画策定	観測地点設定	森林定量調査	モデリング		
3. 広域的モニタリング・モデリングに基づく環境影響評価手法の確立						
3-0 現地機関とモニタリング実施体制の検討グループを組織し、モニタリング及びデータアーカイブ計画を策定する。	拠点確定 作業分担		研究会議開催			情報整理・ 取り纏め
3-1 ChEZ内におけるモニタリングシステムの構築およびモニタリングデータベース作成により放射性エアロゾルの起源を特定する。	研究計画策定	観測地点設定	モニタリング	モデリング		
3-2 キエフ市内におけるモニタリングシステムの構築およびモニタリングデータベース作成により放射性エアロゾルの時間変化およびその原因を特定する。	研究計画策定	観測地点設定	モニタリング	モデリング		
3-3 大気拡散モデルが構築され、大気環境における放射性エアロゾルの影響が評価される、検証を行う。	研究計画策定	観測地点設定	モニタリング	モデリング		
4. 環境回復および放射線防護に関する提言						
4-0 提言書作成に関わる人員のネットワークをつくる。	拠点確定 作業分担		研究会議			情報整理・ 取り纏め
4-1 ウクライナ政府関係者への下記提案書の提出 (1) 福島避難区域 (2) 福島における環境修復技術 (3) ChEZゾーニングに関する結果 (4) 環境修復に関する規制文書に対する推奨事項			研究会議			
4-2 ウクライナ政府機関・研究機関関係者の福島での見学・セミナーなどを開催する。	研究計画策定		福島ワークショップ(年1回)、政府関係者・研究者との意見交換 ウクライナ側学生の受入れ			

※ChEZ：チェルノブイリ立入禁止区域

(2) プロジェクト開始時の構想からの変更点(該当する場合)

研究題目 1 のクーリングポンドの乾燥化にともなう放射性物質の飛散、研究題目 2 の森林火災にともなう放射性物質の再飛散の観測について、効率化のため、研究題目 3 に集約することとした。研究題目 2 の森林生態系での放射性物質の循環に関する観測計画を変更し、森林火災による影響評価につなげるため、森林生態系における放射性物質の存在量の推定のための計画を作成した。研究題目 4 について、相手国側との協議に基づいて、内容に福島における避難区域の現状等を追加するなど、具体化を図った。

2. プロジェクト成果の達成状況とインパクト (公開)

(1) プロジェクト全体

・成果目標の達成状況とインパクト等

当該年度における国際共同研究の準備計画に掲げた項目について下記に記載する。

1. 研究計画の作成、日本側研究計画提示、相手国側との調整、日本側研究員の登用について概ね達成できた。上記のうち、日本側研究員の登用については 3 名のうち 2 名が着任、もう 1 名を現在公募中である。
2. 受け入れ態勢の確立：研究用機材・資材の調達計画の策定、研究拠点の設定、宿泊先の確保、移動の確保は予定通り達成できた。

3. 人材育成関連の方針作成

若手研究者の相互研修の方針作成：主にウクライナ農業放射線研究所 (UIAR) と大学院生の派遣について協議を続けている。

4. 国際交流関連の方針作成

相互渡航・シンポジウムなどの開催計画：平成 29 年度中に福島において国際シンポジウムの開催を計画中である。

インパクト等について、暫定研究期間であるため、現在のところ直結する研究成果は得られていない。ただし、事業に関する取材を受け、報道を通じて事業について一部周知することができた。

・プロジェクト全体のねらい (これまでと異なる点について)

チェルノブイリ原子力発電所では廃炉に伴うクーリングポンド水位の低下操作の環境影響評価が、立入禁止区域では線量低下に伴う避難区域再編が、また、居住域では汚染森林で発生する火災等による放射能飛散が、現在課題になっている。これら 3 つの課題を対象に、放射能動態モニタリング態勢を構築し、既存の放射性物質動態予測モデルを発展させ、広域的かつ長中期的な予測を行う。得られた知見をもとに住環境や農林水産業への施策に関する提言を行う。これらを通じて新しいモニタリング技術手法をウクライナで担う次世代の人材を育成する。当初計画では環境修復を目標に掲げていたが、チェルノブイリ立ち入り禁止区域の再編後の持続的な活用を念頭に置いて、環境管理に資する技術提供を目的とすることとし、「チェルノブイリ災害後の環境管理支援技術の確立」に変更した。

・地球規模課題解決に資する重要性、科学技術・学術上の独創性・新規性 (これまでと異なる点について)

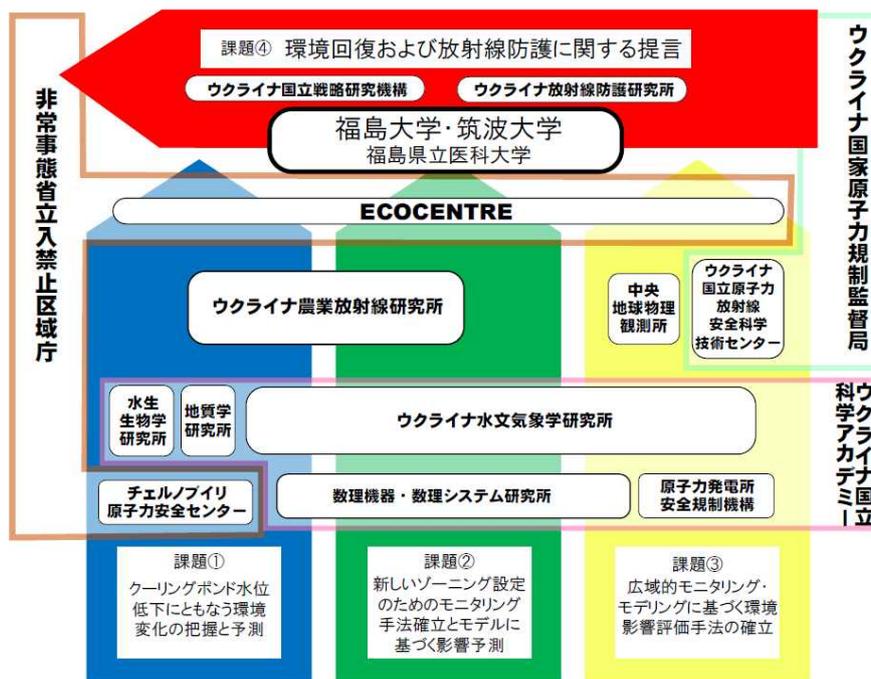
当初計画からの大きな変更はない。原子力災害後 30 年が経過したチェルノブイリ周辺地域では、

【平成 28 年度実施報告書】【170531】

放射線による生体への長期的な影響、移住による生態系の変化など人類が経験したことのない状態にあり、人類の共通認識として追加されるべき重要な知見の発掘が期待される。得られる知見は、既存の放射線防護策およびその周辺技術の改良はもちろんのこと、放射性物質以外の毒性の強い物質による長期的な汚染についての対策や除去技術の開発に直結すると考えられる。さらにチェルノブイリ周辺地域の過去のデータと福島における原子力災害被災地域における放射性物質の挙動に関する研究結果の比較が可能であり、放射性核種の長期的な挙動を解明することで、将来予測および将来設計に資する世界規模でもきわめて重要な情報基盤とすることができる。

・研究運営体制、日本人人材の育成(若手、グローバル化対応)、人的支援の構築(留学生、研修、若手の育成)等

相手国研究機関との協議により、下図に示す研究運営体制を確立した。日本人人材の育成については、プロジェクト研究員として若手研究員（40歳以下）を登用した。人的支援の構築については、主にUIARとウクライナ側の学生の日本での研修に向けて協議・調整中である。



研究組織図

(2) 研究題目 1 : 「クーリングpond水位低下にともなう環境変化の把握と予測」

リーダー：坂口綾 准教授（筑波大学物質数理学系）

①研究題目 1 の当初の計画（全体計画）に対する当該年度の成果の達成状況とインパクト

当初の計画通り、日本側研究者間で研究の詳細について打合せを行い、目的、方法、研究サイト、技術支援内容を盛り込んだ計画書を作成し、相手国研究機関との協議を行った。また、研究員の公

【平成 28 年度実施報告書】【170531】

募を行い、1名の採用を決定した。暫定契約期間のため、特筆すべき成果は得られていない。

②研究題目1のカウンターパートへの技術移転の状況

暫定研究期間のため、技術移転は行っていない。

③研究題目1の当初計画では想定されていなかった新たな展開

当初、クーリングポンドの水位維持操作は本課題の開始後に停止される予定であったが、すでに操作は停止され、水位の低下が進行している状態である。速やかな研究の開始が必要である。

④研究題目1の研究のねらい（参考）

原子力発電所への冷却水供給源として設置されたクーリングポンドには、事故により大量の放射性物質が流入・蓄積した。放射性物質の再移動を抑制するため、プリピャチ川の水をポンプで汲み上げ、水位を維持していたが、廃炉措置の一環としてポンプが停止され、クーリングポンドの水位は低下を続けているという状況である。この水位低下による環境変化や放射性物質の動態への影響を明らかにすることが本題目の課題である。

⑤研究題目1の研究実施方法（参考）

- 1-1 ポンド内の水および堆積物の汚染状況を把握する。
- 1-2 地下水系を把握する。
- 1-3 水圏、水辺の生物中放射性物質濃度を把握する。
- 1-4 ポンド内の放射性核種の移行・挙動を予測する。
- 1-5 地下水系の変化を予測する。
- 1-6 水圏と水辺の生態系への影響を評価する。
- 1-7 天然試料の継続的なサンプリングと分析を行う。

(3) 研究題目2：「新しいゾーニング設定のためのモニタリング手法確立とモデルに基づく影響予測」

リーダー：恩田裕一 教授（筑波大学アイソトープ環境動態研究センター/生命環境系）

①研究題目2の当初の計画（全体計画）に対する当該年度の成果の達成状況とインパクト

当初の計画通り、日本側研究者間で研究の詳細について打合せを行い、目的、方法、技術支援内容を盛り込んだ計画書を作成し、相手国研究機関との協議を行った。また、研究員の公募を行い、1名の採用を決定した。暫定契約期間のため、特筆すべき研究成果は得られていない。

②研究題目2のカウンターパートへの技術移転の状況

暫定契約期間のため、技術移転は行っていない。

③研究題目2の当初計画では想定されていなかった新たな展開

暫定契約期間のため、とくになし。

【平成28年度実施報告書】【170531】

④研究題目 2 の研究のねらい (参考)

原発事故から 30 年以上が経過し、立入禁止区域の放射線量は低下しつつある。ウクライナ政府は廃棄物処理施設の設置や指定保護地区の設定など、立入禁止区域の再編を進めている。本研究ではこうした立入禁止区域内における活動を安全かつ適切に行っていくため、区域内における放射性物質の存在量や移行状況を把握することを目的とする。

⑤研究題目 2 の研究実施方法 (参考)

2-1 放射性物質の土壌中の側方・下方移行特性と初期降下量および土地利用の関連について定量化する。

2-2 河川・湖沼における放射性物質の移行量をモニタリングし、モデリングを行う。

2-3 森林生態系における放射性物質の存在量を定量化する。

(4) 研究題目 3 : 「広域的モニタリング・モデリングに基づく環境影響評価手法の確立」

リーダー：浅沼順 教授 (筑波大学アイソトープ環境動態研究センター/生命環境系)

①研究題目 2 の当初の計画 (全体計画) に対する当該年度の成果の達成状況とインパクト

当初の計画通り、日本側研究者間で研究の詳細について打合せを行い、目的、方法、技術支援内容を盛り込んだ計画書を作成し、相手国研究機関との協議を行った。暫定契約期間のため、特筆すべき研究成果は得られていない。

②研究題目 3 のカウンターパートへの技術移転の状況

暫定契約期間のため、技術移転は行っていない。

③研究題目 3 の当初計画では想定されていなかった新たな展開

研究題目 1 のクーリングポンドの乾燥化にともなう放射性物質の飛散、研究題目 2 の森林火災にともなう放射性物質の再飛散の観測について、効率化のため、研究題目 3 に集約することとした。

④研究題目 3 の研究のねらい (参考)

立入禁止区域内での森林火災や廃炉作業等にともなう放射性物質の再拡散が懸念されている。チェルノブイリ原発の 100 km 南方にあるキエフには約 290 万人が生活しており、住民の安全を担保するために放射性物質の再飛散を常時監視する体制の維持・強化が求められている。本研究では、観測体制の補強し、エアロゾルによる放射性物質の飛散の監視・予測に資する研究を行う。

⑤研究題目 3 の研究実施方法 (参考)

3-1 立入禁止区域内におけるモニタリングシステムの構築およびモニタリングデータベース作成により放射性エアロゾルの起源を特定する。

3-2 キエフ市内におけるモニタリングシステムの構築およびモニタリングデータベース作成により放射性エアロゾルの時間変化およびその原因を特定する。

【平成 28 年度実施報告書】【170531】

3-3 大気拡散モデルを構築し、大気環境における放射性エアロゾルの影響を評価・検証する。

(5) 研究題目 4：「環境回復および放射線防護に関する提言」

リーダー：難波謙二 教授（福島大学環境放射能研究所/共生システム理工学類）

①研究題目 4 の当初の計画（全体計画）に対する当該年度の成果の達成状況とインパクト

当初の計画通り、日本側研究者間で研究の詳細について打合せを行い、目的、方法、技術支援内容を盛り込んだ計画書を作成し、相手国研究機関との協議を行った。福島大学主催の記者会見、福島における報道により、地域社会に対し広報を行った。

②研究題目 4 のカウンターパートへの技術移転の状況

暫定契約期間のため、技術移転は行っていない。

③研究題目 4 の当初計画では想定されていなかった新たな展開

とくになし。

④研究題目 4 の研究のねらい（参考）

課題①②③に関連する研究の成果を整理・統合するとともにウクライナの関係機関と協力し、環境管理および放射線防護に関する提言を行う。また、セミナー等を通じて、福島とチェルノブイリにおける環境放射能に関する情勢や取り組みについての情報共有を促進する。

⑤研究題目 4 の研究実施方法（参考）

4-1 ウクライナ政府関係者への下記提案書の提出。

- (1) 福島の避難区域
- (2) 福島における環境修復技術
- (3) 立入禁止区域のゾーニングに関連する研究結果
- (4) 環境管理に関する規制文書に対する推奨事項

4-2 ウクライナ政府機関・研究機関関係者の福島での見学・セミナーなどを開催する。

II. 今後のプロジェクトの進め方、および成果達成の見通し（公開）

今後のプロジェクトの進め方

日本国側の人員については、福島大学の教員 11 名、福島県立医科大学の教員 1 名、筑波大学の教員 5 名が参画している。当初計画していた研究員 3 名のうち 2 名が着任し、現地調整役 1 名の着任が内定しており、常時 1 名が駐在する態勢がほぼ整えられた。今後は残り 1 名の研究員の採用を行い、研究体制の強化を図る。相手国側研究代表機関をチェルノブイリ生態センター（ECOCENTRE）とし、研究題目 1 ではウクライナ水文気象学研究所（UHMI）、研究題目 2 では UIAR、研究題目 3 では原子力発電所安全研究所（ISP NPP）を相手国側リーダー機関とする。研究用機資材の輸出に関する手続き、チェルノブイリ立入禁止区域への入域申請を相手国代表機関である ECOCENTRE を通じ

【平成 28 年度実施報告書】【170531】

て行い、各研究課題における計画の実行はそれぞれのリーダー機関と協議を行いながら進めていく。

拠点について、キエフ市内に借り上げたアパートを事務所兼駐在拠点とし、現地調整役あるいは参加研究者（研究員を含む）いずれかが常時駐在するようにする。また、UHMI 内に供与されたスペースを研究拠点とし、分析やそのほかの打ち合わせに活用する。クーリングポンドを含むチェルノブイリ立入禁止区域内において連日の調査が必要な場合には、チェルノブイリ市内の宿泊施設を使用することが可能であり、効率的に研究を行うことができる。また、移動については、チェルノブイリ立入禁止区域内からは現地企業からのサポートを受け、その他は借り上げタクシー等を利用する。機材・資材の調達について、福島大学における財務課・研究振興課との協議により、購入などの手続きがほぼ確立している。今後は、現地調整役を中心とした、速やかな資材調達が見込まれる。

成果達成の見通し

以上のように、研究組織や研究の支援体制の仕組みは整備されつつあり、概ね順調に研究が進行すると考えられる。ただし、留意点として、研究題目 1 で対象とするクーリングポンドではすでに水位低下が始まるなど、ウクライナ政府による具体策がすでに政府機関で検討され始めており、速やかに研究を開始し、研究成果の提示・説明を関係機関にタイムリーに行っていく必要がある。そのため、機材および資材のできるだけ早い時期の導入が望まれる。

社会実装に向けた取り組みとしては、当初の予定通り国立戦略研究機構（NISS）と連携し、政府機関への提言書の提出によって行う。企業等についてはまだ具体的な方策はないが、今後協議を重ねていく中で連携の可能性を検討していく。

Ⅲ. 国際共同研究実施上の課題とそれを克服するための工夫、教訓など（公開）

(1) プロジェクト全体

・プロジェクト全体の現状と課題、相手国側研究機関の状況と問題点、プロジェクト関連分野の現状と課題。

研究拠点、日本側研究者の活動基盤が整備されつつある。今後の課題として、速やかな機材供与とこれらを用いた観測・分析によるデータの取得が課題である。相手国側の研究機関は総じて協力的であり、現在のところ問題点は見られない。

・各種課題を踏まえ、研究プロジェクトの妥当性・有効性・効率性・インパクト・持続性を高めるために実際に行った工夫。

研究題目ごとに相手国側リーダー研究機関を設定した。（研究題目 1：UHMI、研究題目 2：UIAR、研究題目 3：ISP NPP、研究題目 4：NISS）

・プロジェクトの自立発展性向上のために、今後相手国（研究機関・研究者）が取り組む必要のある事項。

現在のところ、特記事項なし。

・諸手続の遅延や実施に関する交渉の難航など、進捗の遅れた事例があれば、その内容、解決プロセス

【平成 28 年度実施報告書】【170531】

ス、結果。

諸手続きについて大きな遅延や交渉の難航は現在のところ見られない。

(2) 研究題目 1 : 「クーリングポンド水位低下にともなう環境変化の把握と予測」

リーダー：坂口綾 准教授（筑波大学物質数理学系）

・相手国側研究機関との共同研究実施状況と問題点、その問題点を克服するための工夫、今後への活用。

暫定契約期間のため、特記事項なし。

・類似プロジェクト、類似分野への今後の協力実施にあたっての教訓、提言等。

暫定契約期間のため、特記事項なし。

(3) 研究題目 2 : 「新しいゾーニング設定のためのモニタリング手法確立とモデルに基づく影響予測」

リーダー：恩田裕一 教授（筑波大学アイソトープ環境動態研究センター/生命環境系）

・相手国側研究機関との共同研究実施状況と問題点、その問題点を克服するための工夫、今後への活用。

放射性物質の環境動態に関する長期変化を記述するために、チェルノブイリ原発事故直後のデータが重要である。社会へのインパクト、オーサーシップ等を考慮して、ウクライナ側研究者と密に連絡を取り、協議を重ねていくことが課題である。

・類似プロジェクト、類似分野への今後の協力実施にあたっての教訓、提言等。

暫定契約期間のため、特記事項なし。

(4) 研究題目 3 : 「広域的モニタリング・モデリングに基づく環境影響評価手法の確立」

リーダー：浅沼順 教授（筑波大学アイソトープ環境動態研究センター/生命環境系）

・相手国側研究機関との共同研究実施状況と問題点、その問題点を克服するための工夫、今後への活用。

暫定契約期間のため、特記事項なし。

・類似プロジェクト、類似分野への今後の協力実施にあたっての教訓、提言等。

暫定契約期間のため、特記事項なし。

(5) 研究題目 4 : 「環境回復および放射線防護に関する提言」

リーダー：難波謙二 教授（福島大学環境放射能研究所/共生システム理工学類）

・相手国側研究機関との共同研究実施状況と問題点、その問題点を克服するための工夫、今後への活用。

暫定契約期間のため、とくになし。

・類似プロジェクト、類似分野への今後の協力実施にあたっての教訓、提言等。

暫定契約期間のため、とくになし。

IV. 社会実装（研究成果の社会還元）（公開）

(1) 成果展開事例

暫定契約期間のため、社会実装には至っていない。

(2) 社会実装に向けた取り組み

社会実装の成果となる、研究題目 4 における報告書・提案書について、内容および提出に至るプロセスに関する協議を継続中。

V. 日本のプレゼンスの向上（公開）

平成 28 年 11 月 4 日：JICA、SAUEZM による調印

ヴィタリー・ペトルク、ウクライナ立入禁止区域管理庁長官

SAUEZM のホームページで照会

<http://dazv.gov.ua/novini-ta-media/vsi-novyny/chornobil-fukusima-poperedu-p-yat-rokiv-spilnoji-roboti.html>

平成 28 年 12 月 4 日 JST—ECOCENTRE 調印

セルギイ・コールスンスキー (Sergiy Korsunsky)

ウクライナ外務省 エネルギー問題担当特使

セルヒイ・パラシン (Serhii Parashyn)

ウクライナ政府立入禁止区域管理庁長官付アドバイザー

オレグ・ナスヴィット (Oleg Nasvit)

ウクライナ国家戦略研究所、日・ウクライナ原発事故後協力合同委員会事務局

ノルベルト・モリトール (Norbert Molitor)

プレアデス有限会社代表、ウクライナ政府立入禁止区域管理庁アドバイザー

平成 29 年 5 月 29 日ウクライナキエフにおいてキックオフミーティングを開催。

相手国の行政機関から下記 2 名が出席。

オスタプ・セメラーク、ウクライナ環境天然資源相

ヴィタリー・ペトルク、ウクライナ立入禁止区域管理庁長官

このほか、相手国各研究機関代表者および日本側研究者が参加。

日本側報道機関 2 社が参加。

VI. 成果発表等【研究開始～現在の全期間】（公開）

別紙を参照。

VII. 投入実績【研究開始～現在の全期間】（非公開）

VIII. その他（非公開）

以上

VI. 成果発表等

別紙

(1) 論文発表等【研究開始～現在の全期間】(公開)

① 原著論文(相手国側研究チームとの共著)

年度	著者名,論文名,掲載誌名,出版年,巻数,号数,はじめ～おわりのページ	DOIコード	国内誌/ 国際誌の別	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項(分野トップレベル雑誌への掲載など、特筆すべき論文の場合、ここに明記ください。)

論文数 0 件
 うち国内誌 0 件
 うち国際誌 0 件
 公開すべきでない論文 0 件

② 原著論文(上記①以外)

年度	著者名,論文名,掲載誌名,出版年,巻数,号数,はじめ～おわりのページ	DOIコード	国内誌/ 国際誌の別	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項(分野トップレベル雑誌への掲載など、特筆すべき論文の場合、ここに明記ください。)

論文数 0 件
 うち国内誌 0 件
 うち国際誌 0 件
 公開すべきでない論文 0 件

③その他の著作物(相手国側研究チームとの共著)(総説、書籍など)

年度	著者名,タイトル,掲載誌名,巻数,号数,頁,年		出版物の種類	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項

著作物数 0 件
公開すべきでない著作物 0 件

④その他の著作物(上記③以外)(総説、書籍など)

年度	著者名,論文名,掲載誌名,出版年,巻数,号数,はじめ-おわりのページ		出版物の種類	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項

著作物数 0 件
公開すべきでない著作物 0 件

⑤研修コースや開発されたマニュアル等

年度	研修コース概要(コース目的、対象、参加資格等)、研修実施数と修了者数	開発したテキスト・マニュアル類	特記事項

VI. 成果発表等

(2) 学会発表【研究開始～現在の全期間】(公開)

① 学会発表(相手国側研究チームと連名)(国際会議発表及び主要な国内学会発表)

年度	国内/ 国際の別	発表者(所属)、タイトル、学会名、場所、月日等	招待講演 /口頭発表 /ポスター発表の別
			招待講演 0 件
			口頭発表 0 件
			ポスター発表 0 件

② 学会発表(上記①以外)(国際会議発表及び主要な国内学会発表)

年度	国内/ 国際の別	発表者(所属)、タイトル、学会名、場所、月日等	招待講演 /口頭発表 /ポスター発表の別
			招待講演 0 件
			口頭発表 0 件
			ポスター発表 0 件

VI. 成果発表等

(3) 特許出願【研究開始～現在の全期間】(公開)

①国内出願

	出願番号	出願日	発明の名称	出願人	知的財産権の種類、出願国等	相手国側研究メンバーの共同発明者への参加の有無	登録番号 (未登録は空欄)	登録日 (未登録は空欄)	出願特許の状況	関連する論文のDOI	発明者	発明者所属機関	関連する外国出願

国内特許出願数 0 件
 公開すべきでない特許出願数 0 件

②外国出願

	出願番号	出願日	発明の名称	出願人	知的財産権の種類、出願国等	相手国側研究メンバーの共同発明者への参加の有無	登録番号 (未登録は空欄)	登録日 (未登録は空欄)	出願特許の状況	関連する論文のDOI	発明者	発明者所属機関	関連する国内出願

外国特許出願数 0 件
 公開すべきでない特許出願数 0 件

VI. 成果発表等

(4) 受賞等【研究開始～現在の全期間】(公開)

① 受賞

年度	受賞日	賞の名称	業績名等 (「〇〇の開発」など)	受賞者	主催団体	プロジェクトとの関係 (選択)	特記事項

0件

② マスコミ(新聞・TV等)報道

年度	掲載日	掲載媒体名	タイトル/見出し等	掲載面	プロジェクトとの関係 (選択)	特記事項
28	8月26日(金)	NHK福島	福島大学とウクライナ機関が共同研究	はまなかあいづ(2分半)	その他	
28	10月5日(水)	NHK福島	チェルノブイリ共同研究 11月にも覚書に調印へ	はまなかあいづ(1分半)	その他	
28	12月7日(水)	福島民報新聞	福島大が原発周辺環境調査 来年度からチェルノブイリで	P.2	その他	
28	12月7日(水)	福島民友新聞	本件での原発事故の知見 チェルノブイリで活用へ	P.2	その他	
28	12月7日(水)	朝日新聞	ウクライナの研究機関と 福島大・県立医大など協力 チェルノブイリ環境監視	P.25	その他	
28	12月7日(水)	読売新聞	チェルノブイリで共同研究 福島大など原発事故、経験生かす	P.31	その他	
28	12月15日(木)	NHK福島	見つめる先に/チェルノブイリで 福島の知見生かせ!	はまなかあいづ(7分)	その他	
28	12月26日(月)	福島民友新聞	チェルノブイリ周辺調査 蓄積放射性物質の移動予測	P.2	その他	
28	3月2日(木)	福島民友新聞	チェルノブイリでの共同研究の 意義語る	P.2	その他	
28	3月7日(火)	福島民報新聞	「福島の研究成果をウクライナで 生かします」と話すのは～～	かわら版/P.16	その他	

28	3月19日(日)	NHK	No.576 最新報告 チェルノブイ リと福島 ~環境編~	サイエンスZERO	その他	
----	----------	-----	----------------------------------	-----------	-----	--

11 件

VI. 成果発表等

(5) ワークショップ・セミナー・シンポジウム・アウトリーチ等の活動【研究開始～現在の全期間】(公開)

① ワークショップ・セミナー・シンポジウム・アウトリーチ等

年度	開催日	名称	場所 (開催国)	参加人数 (相手国からの招聘者数)	概要

0 件

② 合同調整委員会(JCC)開催記録(開催日、議題、出席人数、協議概要等)

年度	開催日	議題	出席人数	概要

0 件

成果目標シート

研究課題名	チェルノブイリ災害後の環境管理支援技術の確立
研究代表者名 (所属機関)	難波 謙二 (福島大学環境放射能研究所)
研究期間	H28採択(平成28年10月1日～平成34年3月31日)
相手国名／主 要相手国研究 機関	ウクライナ／ECOCENTRE/ウクライナ非常事態省立 入禁止区域庁(SAUEZM)

付随的成果

日本政府、社 会、産業への 貢献	<ul style="list-style-type: none"> 福島原発事故後の汚染地域での将来予測 福島原発事故後の汚染地域の環境管理の効率化 福島の現状に関する情報発信による負のイメージの払しょく
科学技術の発 展	<ul style="list-style-type: none"> 原子力災害への防護策の高度化 原子力災害後の放射性核種の長期動態の解明
知財の獲得、 国際標準化の 推進、生物資 源へのアクセ ス等	<ul style="list-style-type: none"> 環境中の放射性物質に関するモニタリング手法と体制の標準プロトコル構築 チェルノブイリChEZの状況を反映した広域予測のモデル構築
世界で活躍で きる日本人材 の育成	<ul style="list-style-type: none"> 国際的に活躍可能な日本側の若手研究者の育成(国際会議への指導力、レビュー付雑誌への論文掲載など) ポストドクの派遣
技術及び人的 ネットワークの 構築	ウクライナ政府関係者、研究者による福島原発被災地域の視察・情報共有および人的ネットワークの構築
成果物(提言 書、論文、プ ログラム、マ ニュアル、 データなど)	<ul style="list-style-type: none"> ウクライナ政府機関に対する環境修復事業に対する提言書 レビュー付雑誌への論文掲載

上位目標

避難区域が再編され持続的マネジメントが行われる

モニタリングに基づく避難区域再編に関する提言
 (1)福島の避難区域、(2)福島における環境修復技術、
 (3)立入禁止区域のゾーニングに関連する研究結果
 (4)環境管理に関する規制文書に対する推奨事項

プロジェクト目標

チェルノブイリ周辺地域における放射性核種動態の
モニタリングおよびモデルシミュレーション手法の確立

