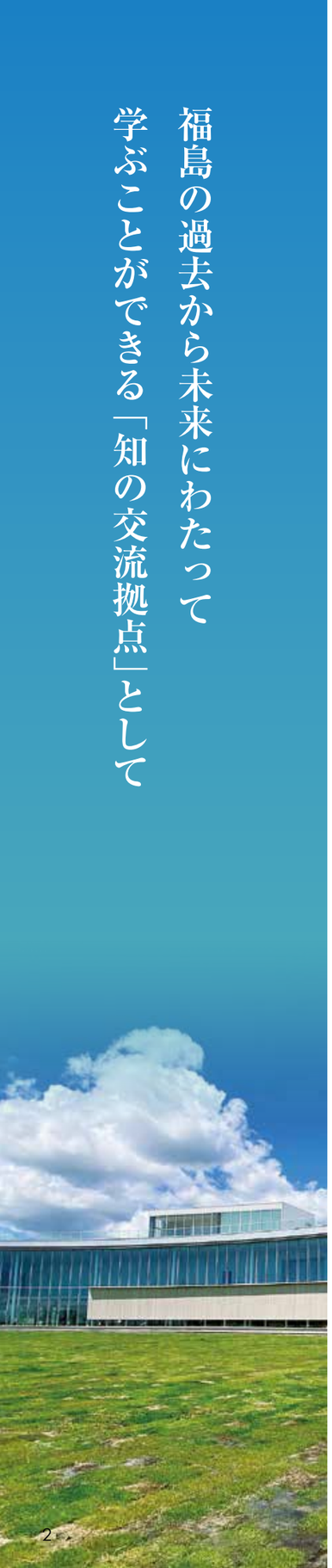
東日本大震災・原子力災害伝承館

The Great East Japan Earthquake and Nuclear Disaster Memorial Museum

令和２年度　東日本大震災・原子力災害伝承館　調査研究部門



福島の過去から未来にわたって
学ぶことができる「知の交流拠点」として

ごあいさつ

東日本大震災・原子力災害伝承館は、2011 年の東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故という甚大な複合災害の記録と記憶を、国や世代を超えて伝えるとともに、復興に向けて力強く進む福島県の姿や、国内外からいただいた支援に対する感謝の思いを発信することを目的として、2020 年 9 月に福島第一原子力発電所が立地する福島県双葉町に開館しました。当館は、収集した貴重な資料の保存、展示や、フィールドワーク等の研修プログラムの提供のほかに、「調査・研究事業」を行っております。当館における調査・研究は、福島のこれまでの復旧・復興にかかる経験と記録を体系化して、教訓を抽出するとともに、さまざまな手法で情報発信を行うことで、復興や防災に携わる人材を育成していくことを目的としています。

震災及び事故から 10 年が経ちました。福島はこの間、複合災害からの復興への歩みを着実に進めてきましたが、一方では生活環境整備、産業・生業の再生及び風評被害対策等、様々な分野で、多くの課題が山積しております。当館は、関係機関の皆さまと幅広く連携し、福島の過去から未来にわたって得られる知見を、国内外の方々が学ぶことができる「知の交流拠点」としての役割を果たしてまいります。

東日本大震災・原子力災害伝承館
館長　高村　昇

CONTENTS

2　ごあいさつ
東日本大震災・原子力災害伝承館
館長　高村　昇

4　伝承館 組織図

5　伝承館の理念及び 4 事業

6　伝承館における調査・研究の必要性

7　調査・研究目的及びミッション

8　調査・研究事業成果の他事業への反映等

9　現地性を生かした調査・研究事業の実施

10　調査・研究体制及び他研究機関等との連携体制

11　調査・研究内容（調査・研究 5 分野）

12　伝承館の調査・研究及び情報発信の手法及びフロー

13　共同研究

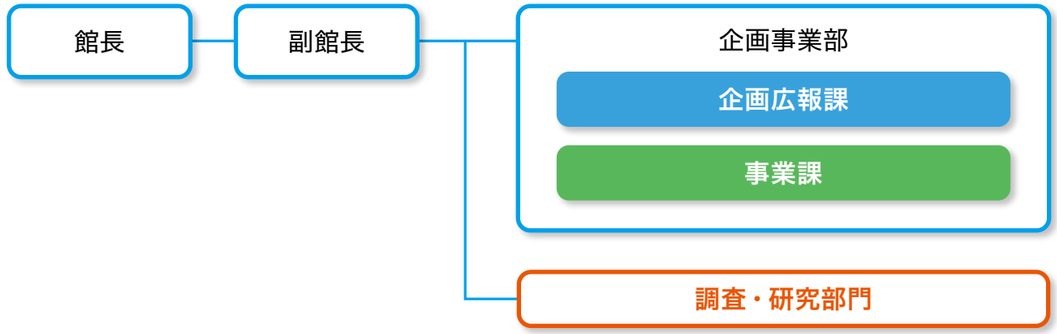
14-15　上級研究員紹介1
安田　仲宏

16-17　上級研究員紹介2
関谷　直也

18-19　上級研究員紹介3
開沼　博

伝承館 組織図

伝承館には、調査・研究事業を推進する調査・研究部門が設置されています。企画広報課と事業課と連携し組織的・計画的に研究や専門的な研修を推進します。



各部署の業務

企画広報課

- 施設の管理
- 誘客及び利用促進策の企画、立案
- 広報に関する業務

事業課

- イベントの企画
- 展示内容の企画
- 館内のアテンダント業務
- 受付業務
- 学校団体等向けの研修の企画及び実施
- 館内語り部の設置及び運営

調査・研究部門

- **調査・研究事業の実施**
- 専門的な研修の企画及び実施

伝承館の理念及び４事業

基本理念

- 原子力災害と復興の記録や教訓の「未来への継承・世界との共有」
- 福島にしかない原子力災害の経験や教訓を生かす「防災・減災」
- 福島に心を寄せる人々や団体と連携し、地域コミュニティや文化・伝統の再生、復興を担う人材等による「復興の加速化への寄与」

伝承館において実施する主要４事業の概要

収集・保存

福島だけが経験した唯一無二の記録・記憶を蓄積し後世に伝えます。

調査・研究

貴重な経験を教訓として生かしながら、人材の育成とネットワーク化を推進します。

展示・プレゼンテーション

リアルな展示と体験、プレゼンテーションによる福島にしかないプログラムを提供します。

研修

原子力災害の教訓を伝え、人を育て未来の安全へつなげます。

原子力災害をともに経験し、立ち向かった“オール福島”の参画でこれら４事業を推進していきます。

企業・団体（例）

- 復旧、復興に携わった企業
- 県外からのボランティア団体
- 風評の影響を受けた団体（農水産業・観光など）
- 福島イノベーション・コースト構想に関係する企業や団体
- 報道機関・県内外の大学、研究機関　など

県民（例）

- 全ての県民
- 避難されている人（県内外）
- 復旧、復興に携わってきた人
- 当時のこと、記憶や体験したことを伝えたい方
- 小中学生、高校生（震災の記憶のない世代）など

自治体（例）

- 資料の収集・保存や調査・研究を行う自治体
- 震災などに関する情報発信施設を有する自治体
- 復興を体感できるツアーや現地案内を実施する自治体
- 復旧、復興を支援してくれた県外の自治体　など

４つの事業を効果的に行うために人づくり、魅力づくり、ネットワークづくりの活動に力を入れています。

伝承館における調査・研究の必要性

現状及び課題

東日本大震災とその後発生した東京電力福島第一原子力発電所事故による災害は、避難区域が県内 12 市町村に及び 16 万人を超える県民が避難を余儀なくされるとともに、県全域に風評被害が及び農林水産業をはじめとする多くの産業に大きな打撃を与えました。

課題1 福島県の現状

東日本大震災から10 年が経過し、JR 常磐線の全線開通、特定復興再生拠点の一部避難指示先行解除など福島の復興は進展しました。

一方で住民の帰還に向けては、生活環境整備、風評被害対策、産業・生業の再生など、依然として課題が山積しています。

課題2 福島に関する調査・研究の現状

原子力災害の実態については、各事故調査委員会においてあまり調査されていません。原子力災害に加え、復興過程に関する実態までは俯瞰的・体系的な調査・研究が進んでいない課題があります。

課題3 記憶の喪失、記憶の風化、研究の現状

東日本大震災から10 年が経過し、まだ収集されていない震災資料の散逸が進んでいます。

国内外において、福島に対する記憶の風化が進んでいますが福島の経験から得た教訓を継承する体制が整備されていません。

伝承館の調査・研究が果たすべき役割

災害及び復興に向けた取り組み等の実態を調査・研究し、原子力災害の実態及び福島が抱える課題（風評・風化・リスクコミュニケーション等）について体系化を図り、その成果を様々な手法（展示、研修等）により発信していくことは、複合災害を経験した伝承館の調査・研究が果たすべき役割です。

調査・研究目的及びミッション

調査・研究目的

研究事業の目的は復興を担う人材の育成を行い、特定復興再生拠点の避難指示解除等、今後帰還が進む被災地の復興を加速させるとともに、今後発生することが否定できない国内外の災害に対する防災・減災に寄与することです。

上記研究目的を達成するため、 3つのミッションを設定し、研究事業を推進していきます。

調査・研究目的を達成するためのミッション

1. 教訓の体系化

伝承館では、複合災害、特に原子力災害とそこからの復興過程に関する実態に係る資料を収集し、調査・研究を俯瞰的に行い体系化し、そこから得られる教訓の抽出を通じ、復興及び減災に寄与します。

（Ex. 福島の研究の体系化、ヒアリング、アンケート等に基づく教訓の抽出）

体系化した調査、抽出した
教訓などの発信、人材育成につなげます

2. 教訓の発信

伝承館に蓄積・体系化された教訓を広く世界に還元するため、積極的な情報発信や調査・研究成果をもとにした専門的研修プログラムの構築や展示･プレゼンテーション事業への反映等広く発信します。

（Ex. 展示への反映、研修プログラムの構築）

3. 人材の育成

大規模災害、広域災害・複合災害、特に原子力災害研究と復興研究の先駆者として、新たな知の体系化と、その学術的価値の確立を先導していく研究者、防災、減災、復興を担う人材を育成するとともに、広く福島に関心を抱く方々が集い学ぶことのできる知の拠点としての役割を果たします。

（Ex. 専門研修、一般研修、サマーキャンプ等）

未曾有の複合災害の経験、教訓の継承

**世界で唯一経験した未曾有の複合災害の経験とそこから得た教訓を
世代を超えて継承します。**

調査・研究事業成果の他事業への反映等

調査・研究は伝承館における収集・保存、研修、展示プレゼンテーション等の事業と密接に連携しながら実施するとともに、その研究成果を、展示や研修に反映させるなど、広く発信することができます。

調査研究事業

研究成果の研修への反映

収集資料の研究による体系化

研修事業

伝承館の研究員は、現地性を生かした研修事業を構築します。プログラムの構築にあたっては、最新の研究成果を反映させることにより、伝承館ならではの研修を実現します。

収集・保存

収集する資料等を、調査研究の材料として活用するとともに、体系化を図ることにより、後世に福島県の経験を継承する役割を担います。

研究成果の展示への反映

展示・プレゼンテーション

研究成果を展示に反映させることにより、福島の現状を発信し続ける「進化する施設」として、多くの方に学びの場を提供します。

福島の経験を後世に継承する「知の交流拠点」としての役割を果たしていきます。

蓄積した研究成果については、伝承館の「研修事業」や「展示・プレゼンテーション」に反映させることを通じ、研究者から広く一般の方まで、福島の教訓や現状を発信するとともに、収集した資料の体系化を図ることにより、福島の経験を後世に継承する「知の交流拠点」としての役割を果たしていきます。

現地性を生かした調査・研究事業の実施

伝承館は、原発事故により全町避難を強いられた福島県双葉町中野地区に立地しています。当地区は令和２年３月４日に避難指示が解除され、現在、住民帰還の環境整備が進められています。一方、町内の大部分の避難指示が解除されておらず、現在進行形で復興が進む地域、未だ復興に向けて課題が残る地域が併存する状況が続いていることからも、長期的、定点観測的な研究が不可欠です。

また、施設周辺の自治体、消防、医療機関、企業等対応にあたった人や復興に向けた取り組みを行う人からのヒアリングや共同研究など、現地でしかできない研究を実施していきます。

長期的、定点観測的な調査・研究

〈震災前〉 〈震災直後〉 〈復興〉

地域の人々

自治体

住　民

消　防

企　業

研究機関

JAEA 大熊分析・研究センター

放射性物質分析・研究施設第１棟は、廃炉を進めるために、事故で発生したガレキ等の分析を行う施設として整備が進められています。

医療機関

ふたば医療センター附属病院

平成 30 年４月に双葉郡富岡町に開院し、救急医療を提供するほか、地域の医療機関と連携し、住民の皆様の自宅での療養や健康増進を支援しています。

インタビュー、会議、イベントへの参加

伝承館
（双葉郡双葉町）

復興状況の確認

フィールド

避難解除区域

JR 双葉駅

令和２年３月、９年ぶりの JR 常磐線全線開通に伴い再開しました。

双葉産業交流センター

令和２年 10 月に双葉郡双葉町でオープンしました。中野地区復興産業拠点等の就業者のサポート、「復興祈念公園」「東日本大震災・原子力災害伝承館」等の来訪者へのサービス提供及び一時帰宅する町民に向けたサポートを目的とした、復興の希望となるシンボル施設です。

避難区域

現在も帰還困難区域にはバリケードが設置されています。

調査・研究体制及び他研究機関等との連携体制

伝承館における調査・研究事業は、これまで原発事故後様々な分野で、福島に係る研究を行ってきた館長及び上級研究員に常任研究員を加えた「文理融合」の研究体制により進めていきます。

また、全国の大学等の研究機関や国際機関、地元自治体、企業等との共同研究やシンポジウム開催等の連携を通じ、福島に想いを寄せる方々が集う拠点としての役割を果たします。

東日本大震災・原子力災害伝承館

館長

チームリーダー

上級研究員　上級研究員　上級研究員

常任研究員　常任研究員　常任研究員　常任研究員　常任研究員

共同研究による連携
※詳細はＰ11参照

連携協定（研究員の交流・国際シンポジウム等）

共同研究による連携
※詳細はＰ11参照

研究機関等　国際機関等　自治体・企業・住民等

研究機関等

伝承館において、東日本大震災・原子力災害について広く、深い研究を推進するため、様々な専門分野における優れた研究成果を残し、発信するため「共同研究」方式を採用します。

伝承館における研究員が共同研究に係る事務局として、研究成果の取りまとめを行うとともに、共同研究者と合同で研究集会を開催して研究成果の蓄積を行います。研究成果については、書籍等様々な手法により発信していきます。

調査・研究成果の蓄積を大全として、書籍化するなど様々な形で発信。震災から10年が経過し、施策等に係る統括をレポートとして発信。

国際機関等

伝承館においては、調査・研究を国内外の各機関と連携し広く成果を発信するため、国際機関や研究機関等と連携協定を締結し、共同の調査プロジェクト、研究員の交流や出版物の交換、シンポジウム等を共同で開催するなど連携を図ります。

国際機関
- 国際原子力機関（IAEA）
- 国際放射線防護委員会（ICRP）
- 世界保健機関（WHO）
- 原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）
- 原子力機関（NEA）

研究機関
- ウクライナ国立チェルノブイリ博物館
- ネバダ州国立核実験博物館
- ハンフォード等

広く国際機関や博物館等の国際研究機関と連携し、国外に調査・研究成果を発信します。

自治体・企業・住民等

伝承館においては、立地性を生かした調査・研究事業を実施するため、自治体や再開した小中学校、新たに進出した企業等と連携を図ります。

具体的には、個別ヒアリングや集団ヒアリング、各種会議への参加等伝承館にしかできない調査を行うとともに、学校向けの研修プログラムを提供するなど、地域に根付いた調査・研究を行います。

住民等・まちづくり会社・NPO法人
自治体・双葉郡自治体等
企　業・イノベ構想各拠点・ＪＡ等　・県内企業
現地メディア・テレビ　・ラジオ・新聞等

立地性を活かした手法による研究により、伝承館でしかできない研究成果を蓄積します。

調査・研究内容（調査・研究５分野）

伝承館においては、原子力災害の発生から復興過程に至るまでの実態を俯瞰的、体系的に研究し、その研究成果を様々な手法により発信することを通じ、防災・減災、復興に寄与する人材を育成することとしています。

その目的を実現するため、伝承館においては、５つの研究分野を設定し、「福島で起きたこと」について分野的かつ時系列に網羅する調査・研究を実施していきます。

伝承館の調査研究内容

原子力事故起因の放射線影響対策

（1）放射線影響への対応

原発事故発生から復興への取り組みまでに係るふくしまにおいて行われた放射線影響への対応について俯瞰的に体系化を図るとともに、（2）～（4）分野の研究成果のとりまとめ、オムニバス研修の検討を行います。

- 屋内退避・避難指示など放射線防護措置
- 広域・二次避難とその弊害、漸進的な帰還
- 被災者支援や危機介入・要配慮者対応
- 自主避難とその社会的位置づけ
- 面的除染・廃棄物処理の合意・促進
- 原子力災害に係る国際比較　など

情報災害としての性格

（2）原子力災害を含む複合災害におけるコミュニケーションのあり方

原子力災害における特例事例であったコミュニケーションのあり方について、これまでの記録などに基づき体系化を図るとともに、今後発生することが否定できない災害に備え、適切なコミュニケーションのあり方を提案し防災・減災に寄与するとともに、福島県で行われてきた風評対策をもとに、復興を果たすうえで必要となる施策を提案します。

- 各種報道やSNSなどでの国内外での世論・風評形成や変遷
- クライシスコミュニケーション、住民主体の線量測定と社会的発信
- 各種基準値の設定とその見直し
- リスク認知の困難さ、健康管理・健康影響リスクコミュニケーション
- 県産品・交流などに係る風評被害の実態と対応　など

※時間的広がりも考慮した調査・研究

5分野については、発災時の状況だけでなく、発災前、発災後の状況との比較検証も行います。

発災前 ▶ 発災時 ▶ 発災後

行政への影響

（3）原子力災害を含む複合災害における行政対応のあり方

原子力事故発災後の住民避難から、自治体の移転、帰還に向けた取り組みについて、福島における各自治体の対応について俯瞰的に体系化を図り、今後発生することが否定できない災害に備え、減災・防災、復興に寄与する研究を行います。

- 事前復興計画
- 大規模災害での行政対応・特定機関への負荷集中
- 指揮命令系統の混乱
- 行政機能の移転・仮構築・復帰
- 住民避難下での選挙
- 発災直後・復旧復興期の被災者支援　など

生活への影響

（4）地域コミュニティの崩壊・再生と住民意識の変遷

原子力事故発災後の避難、広域、長期避難、避難先でのコミュニティや帰還に向けた取り組み等、福島における住民の対応について俯瞰的に体系化を図り、今後発生することが否定できない災害に備え、災害時の住民の苦情を減らすことを目的とした研究を行います。

- 避難指示区域の設定・再編、避難指示の解除
- 仮設住宅の供給や移住、生活の再建、多様化
- コミュニティの再生、コミュニティデザイン
- 住民意見の対立、住民意識の経時変化
- アイデンティティの継承
- 記録・記憶の継承　など

産業への影響

（5）地域産業の崩壊・再生と産業構造の変遷

原子力事故発災後、避難指示による住民避難により、双葉郡等の地域産業の継続が困難になったことから、避難先での事業再開、帰還に向けての事業再開及びイノベ構想等に係る新たな産業の誘致等、福島における対応について俯瞰的に体系化を図り、今後発生することが否定できない災害に備え、被害を最小限に抑え速やかに事業を再開できるような施策について研究を行います。

- 復興計画の策定と各種インフラの復旧・整備
- 福島イノベーション・コースト構想の展開
- 特定復興再生拠点区域指定での整備促進
- 補助金やマッチングなど企業誘致施策の展開
- 原子力災害に係る賠償請求・訴訟提起　など

伝承館の調査・研究及び情報発信の手法及びフロー

伝承館では、これまでの関連の調査・研究の取り組みを体系化、課題を再整理します。課題の分析を行い教訓を抽出します。研究の成果・教訓は、展示・研修などに反映、展開します。また、報告書や書籍の形で国内外の研究機関・国際機関などと情報を共有します。

体系化及び教訓の抽出

1. 福島における調査研究等の体系化

福島における原子力発電所事故やその対応の経緯等に関しては、様々な調査・研究、施策が講じられてきましたが、体系的にまとめられていません。
調査・研究事業によって抽出する課題を明確にするために、これまで実施されてきた先行研究の体系化を図ります。

①対象

これまでの福島に係る調査・研究及び施策等

②体系化の具体的手法

(1) 調査・研究等の実績一覧(リスト)作成
(2) 調査・研究等の分類方法の検討分類
(3) 調査・研究等の体系化による現状の整理及び課題の抽出

③体系化の具体的手法

時間的広がり ／ 分野的広がり

発災前	発災時	発災後
・事故前の地域防災計画 ・原子力推進に係る施策 ・各種研究	・国会、政府事故調 ・自治体災害記録 ・各種研究	・福島県県民健康調査 ・原子力災害対策指針 ・福島復興再生特別措置法 ・各種研究

2. 復興及び防災に寄与する教訓の抽出（調査・研究）

先行研究の体系化により明らかにされた課題を、**ヒアリング、アンケート調査等の手法を通じ、教訓として抽出します。**

①ヒアリング等

○個別ヒアリング、集団ヒアリング
○自治体、各団体への会議の参加等による参与観察
○研究集会
【対象】
○地元の自治体、消防、医療機関等
○帰還住民
○復興に向けた取り組みを行う団体、民間企業等

②アンケート調査

研修や展示として活用する際、具体的な数字や根拠が必要になるため、広くアンケート調査を行うなどして、研修プログラムや展示物に反映させます。

③情報収集

調査・研究において必要となる情報収集を様々な手法にて実施します（放射線量情報の収集）。
県内市町村や研究機関が調査した住民の放射線量の情報について、調整のうえ収集します（GPS等による避難時行動の記録等）。
地元に根付いた調査（ヒアリング）及び広範囲調査を行います。

調査・研究により抽出された教訓を、様々な手法を用いて発信していきます。

3. 展示による情報発信

伝承館における展示スペース（企画展示や常設展示）により、研究内容をわかりやすく発信します。

4. 研修による情報発信

参加者の業務内容に応じて、研究成果を踏まえた研修プログラムを構築することによって、広く研究成果を発信します。

5. 国内外への情報発信

体系化された知識及び抽出した教訓を国内外の学会や国際機関等と共有を図ることで、情報発信拠点としての伝承館の役割を果たします。
【具体的なイメージ】
○調査・研究の成果を取りまとめた研究大全等の書籍の発行
○国際機関等との連携による発信

様々な手法による情報発信

共同研究

上級研究員らによって設定された課題に対して、常任研究員らが、客員研究員、大学、マスメディア、行政、企業などと連携してプロジェクト研究を推進します。得られた成果は報告書や書籍の形で情報発信します。

1 共同研究プロジェクトイメージ

上級研究員３名がそれぞれプロジェクトを設置します。

2 共同研究内容

調査・研究の実施

各プロジェクト及び研究員はそれぞれの調査・研究を実施します。

研究成果の取りまとめ

伝承館研究員が事務局として各プロジェクトの研究成果を蓄積します。

研究集会の実施

3 研究成果の取りまとめ

１～2年目

◆伝承館共同研究報告書（１年分）
◆シンポジウムの開催（研究成果発表）

３～５年目

◆研究大全の作成（書籍）

毎年の共同研究成果を蓄積し、3～5年目に書籍として発行することを想定しています。

原子力防災における多角的研究 ～東日本大震災から10年 その先の10年に向けて～

福井大学附属国際原子力工学研究所
原子力災害・危機管理部門 部門長
安田　仲宏
Nakahiro, Yasuda

1969 年岐阜県大垣市生まれ。大学では原子核や放射線について学び、博士号を取得。その後は、放射線医学総合研究所（放医研）にて、原子核反応の研究、放射線の可視化や低線量の影響を調べる研究開発に携わる。震災後は、放医研において、関係省庁・現地との連絡調整、福島県庁に設置された国の現地対策本部では、国・県の行政担当、消防、医師、東電職員らとの連携により、傷病者搬送・搬送スキームの再構築などに携わった。その後、内閣官房・原子力災害専門家グループの専門家を政策調査員として支援。2012 年 4 月より、福井大学附属国際原子力工学研究所の原子力災害・危機管理部門に赴任。現在は部門長を務め、敦賀市役所などと防災地域連携を進める活動を推進。

原子力防災対策の実効性検証に関する研究

新しい原子力災害対策のしくみでは「原子力施設からの距離による区分」と「原子力施設の事故進展状況に対応した（時間軸による）区分」を考慮して、対策や住民への退避行動指示が決められています。このしくみの実効性を確認するための研究を進めています。①各原子力施設で発災から放射性物質拡散までの時間を推定。地域ごとの住民の避難時間推計を用い、立地地域それぞれで避難にかかる時間の予測を行います。両者を比較することで避難計画を検証する手法を提案しています。②隣国で原子力事故が起こった際に、アラートを発出するための検証研究を行っています。中国が核実験を行っていた頃の情報を活用して、どの地域で放射線モニタリング情報に異常値を検出したか検証しています。この他、多方向の視点から防災計画の実効性検討につながる研究を進めています。

原子力防災における教育・啓発活動

福井県敦賀市において、行政との協働で原子力防災の教育・啓発活動を進めています。住民意識調査を行い、原子力防災を進めるうえで困難な点を行政と共有します。「具体的な退避行動の流れがイメージできない」「なにをどう訓練すればよいかわからない」などの声を受け、原子力災害時の退避行動をアニメーションにまとめ「流れ」を可視化した資料を作成しました。この資料は、小学校の先生によって中身が分かりやすく改良され、学校の授業等で展開されています。これをもとに、DVD も制作。動画には「放射線や放射性物質に関する事項」「普段の環境放射線の状況」「情報伝達と行動の起点」「屋内退避から避難への流れ」「対処時の注意事項」などが含まれ、現在では各地で避難訓練時、バス移動中に退避行動のおさらいをする目的で活用されています。

【調査・研究】
〇原発事故後の避難の検証
〇原子力防災における実効性検討
〇将来の原子力災害への備え

【研修】
〇原子力防災と放射線（一般・教育者向け）
〇被ばく医療研修（医療者・防災担当者向け）
〇日本の防災・有事の対応（外国人向け）

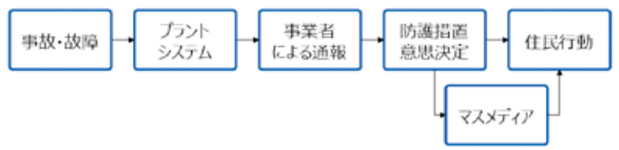
住民避難等の意思決定のためのリスク評価手法

研究期間
2017~

新しい原子力災害対策のしくみでは「原子力施設からの距離による区分」として、原子力発電所から 5 キロ圏と 30 キロ圏の 2 つの区分を用意しています。退避行動のトリガーは、「原子力施設の事故進展状況に対応した（時間軸による）区分」と「居住区での放射線（空間線量率）の測定値」により規定されています。また一般災害と同様に住民への呼びかけなどの実施主体は各自治体が担います。他方、原子炉の型（容量）や各対象地域に居住する人口などは様々で、これら地域の特色を防災に反映する方法論がありませんでした。自治体への取材では、拠り所としたい主な情報として「発災から住民退避までの時間的余裕」が挙げられました。

事故時の原子炉の状況をシミュレーションする「シビアアクシデント解析」を用いて、すべての原子炉について、炉心損傷開始から格納容器の破損（放射性物質の放出）に至る考え得るシナリオと事業者から発信されるアラート情報（EAL）のタイミング【放射線の放出リスクが顕在化するまでの時間】を検討しました。一方で、原子力立地では、人口、道路網、交通規制、交通容量、季節 / 時間帯別交通量等を考慮して、シミュレーションにより住民避難に係る時間の推定を行う「避難時間推計」【住民の退避行動に要する時間】を行っています。この 2 つの時間を比較することで、避難に時間的余裕のある地域と避難中に放射性物質放出の可能性がある地域を「見える化」する手法を提案しました。今後、シミュレーションの精度を向上させることで地域の特色を防災の戦略に反映する方法として活用されることを期待しています。

図Ⅰ　原子力災害発生時に住民防護措置の指示が行われるまでの情報の流れ



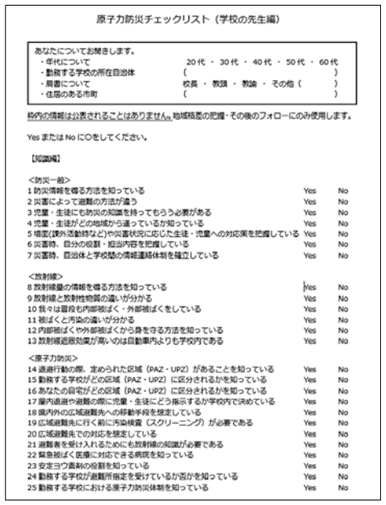
原子力防災対策の実効性の可視化（原子力防災チェックリスト）

研究期間
2019~

原子力防災訓練や原子力発電所の再稼働の話が持ち上がる度に「原子力防災対策の実効性」が取り沙汰されます。原子力防災対策の実効性は、原子力施設や防災体制にのみ依存するものではありません。防災対応者や私たち個人の防災対策の理解度や行動をチェックして点数化することで実効性を見える化する取り組みを行っています。この「原子力防災チェックリスト」は、行政職員、医療関係者、学校の先生、一般の方など立場によって、原子力防災下を想定した場合に知っていないといけない内容（知識編）と、セミナーや訓練への参加、組織（個人）における備蓄や防災グッズなど、防災に対する準備状況を問う内容（行動編）から構成された全 50 問からなる「Yes」「No」回答形式のアンケートです。

理解度や準備状況が点数化されますので、例えば、異なる地域の行政職員対象にアンケートを行えば、どちらの地域がより準備が進んでいるか比較ができます。また同じ地域で毎年繰り返しアンケートを行えば、防災の取り組みの進展状況を確認することができます。防災に携わる方々、一般の方々の日々の取り組みが総合して「実効性」という言い方もできると思います。東日本大震災・原子力災害伝承館では、福島の経験・教訓をこれらの研究や啓発活動に集約し、日本の原子力防災対策を前進させることができればと思っています。

図Ⅱ　原子力防災チェックリストの例


原子力防災チェックリスト（学校の先生編）

あなたについてお聞きします。
・年代について　20 代 ・ 30 代 ・ 40 代 ・ 50 代 ・ 60 代
・勤務する学校の所在自治体　（　　）
・肩書について　校長 ・ 教諭 ・ 教諭 ・ その他（　　）
・住居のある市町　（　　）

統内の情報は公表されることはありません。地域防災の把握・その他のフォローにのみ使用します。

Yes または No にOをしてください。

【知識編】

<防災一般>
1 防災情報を得る方法を知っている　Yes　No
2 災害によって避難の方法が違う　Yes　No
3 児童・生徒にも防災の知識を持ってもらう必要がある　Yes　No
4 児童・生徒がどの地域から通っているか知っている　Yes　No
5 帰宅(課外活動時など)や災害状況に応じた生徒・児童への対応策を把握している　Yes　No
6 災害時、自分の役割・担当内容を把握している　Yes　No
7 災害時、自治体と学校間の情報連絡体制を確立している　Yes　No

<放射線>
8 放射線量の情報を得る方法を知っている　Yes　No
9 放射線と放射性物質の違いが分かる　Yes　No
10 我々は屋内も内部被ばく・外部被ばくをしている　Yes　No
11 被ばくと汚染の違いが分かる　Yes　No
12 内部被ばくや外部被ばくから身を守る方法を知っている　Yes　No
13 放射感応器効果が高いのは自動車内よりも学校内である　Yes　No

<原子力防災>
14 退避行動の際、定められた区域（PAZ・UPZ）があることを知っている　Yes　No
15 勤務する学校がどの区域（PAZ・UPZ）に区分されるかを知っている　Yes　No
16 あなたの自宅がどの区域（PAZ・UPZ）に区分されるかを知っている　Yes　No
17 屋内退避や避難の際に児童・生徒にどう指示するか学校内で決めている　Yes　No
18 県内外の広域避難先への移動手段を想定している　Yes　No
19 広域避難先に行く前に汚染検査（スクリーニング）が必要である　Yes　No
20 広域避難先での対応を想定している　Yes　No
21 避難者を受け入れるために放射線の知識が必要である　Yes　No
22 緊急被ばく医療に対応できる病院を知っている　Yes　No
23 安定ヨウ素剤の投与を知っている　Yes　No
24 勤務する学校が避難所指定を受けているか否かを知っている　Yes　No
25 勤務する学校における原子力防災体制を知っている　Yes　No

東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力災害を実証的に把握し、検証し、伝承する

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 准教授
福島大学食農学類 客員准教授

関谷　直也

Naoya, Sekiya

1975 年新潟生まれ。（災害情報論、社会心理学）。1999 年 JCO 臨界事故から研究を始め、大規模災害時の人々の心理、避難ほか原子力災害における社会的影響、原子力災害について研究。東京電力福島原子力発電所事故検証委員会政策・技術調査参事（政府事故調）、原子力損害賠償紛争解決センター「東京電力福島原子力発電所事故による原子力損害の和解の仲介に関する調査」座長、内閣府（防災）・内閣官房東日本大震災対応総括室「東京電力福島第一原子力発電所事故における避難実態調査委員会」委員、福島県「新生！ふくしまの恵み発信協議会」委員、福島県ふくしまの恵み安全対策協議会「福島県産米の全量全袋検査のあり方に係る有識者会議」委員、経済産業省「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」委員など。他県においては、新潟県原子力対策課「複合災害」対策検証委員会、新潟県「原子力災害時の避難方法に関する検証委員会」委員長、島根県原子力安全顧問会議など。主著に『風評被害』（光文社）。

原子力災害の総括的検証

東京電力福島第一原子力発電所事故とそれに伴う原子力災害について実態と課題の把握を主とする総括的検証を行っています。長期避難・広域避難、区域外避難、甲状腺に与える健康影響の有無、放射線への不安感、賠償など原子力災害の影響をより重視する課題群、もう一つは地域再生、帰還、農林水産業や観光業の回復･復興、風評被害、リスク・コミュニケーション、コミュニティ再生など、福島県の復興をより重視する課題群がありますが、これらは、原子力事故を大きく見せようとする動きと小さくみせようとする動き、原子力発電の推進ないしは再稼働の反対／賛成などと無自覚的に結びついて議論されてしまっています。これら総体的な検証を目指しています。

東日本大震災の実態と伝承方法の実証的研究

東日本大震災は、広域災害、長期災害、複合災害等の特徴を含む大規模災害でした。それぞれの主体、地域毎に、多様な教訓があります。それらを検証し、教訓をくみ取り、後世に伝承する基礎になるのは実証的な実態把握です。

災害直後から、津波避難、物資不足、情報行動、大規模緊急広域避難、長期避難について実証調査を継続し、量的に把握しつつ、13 市町村の避難対応、浪江町職員の緊急対応など、ヒアリングなど継続してきました。

また放射性物質汚染の検査体制や農業、漁業の経済的被害に関して消費者、流通業者、生産者への量的・質的調査を継続しています。

また映像アーカイブ、デジタルアーカイブによる伝承方策も検討しているところです。

【調査・研究】

〇東京電力福島第一原子力発電所事故後の広域避難と行政対応
〇東京電力福島第一原子力発電所事故後の社会的影響
〇原子力災害からの復興―経年比較と国際比較

【研修】

〇立地自治体を対象者とする研修
〇若手災害研究者に対する研修

東京電力福島第一原子力発電所事故における大規模広域避難の研究

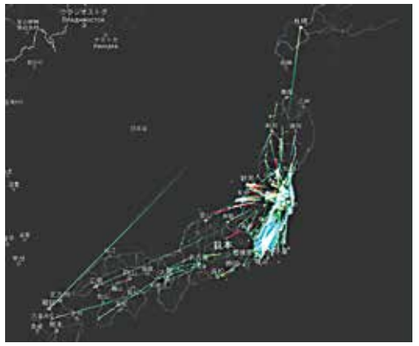
研究期間
2011～

2011 年の段階では、原子力発電所の事故においては原子力安全委員会が策定した「原子力施設等の防災対策について」（いわゆる「防災指針」）に基づき、EPZ 8㎞の避難を行うことになっていました。しかし事故後、福島県は2㎞、政府は上記の防災指針に依拠せずに3㎞、10㎞、20㎞と避難指示を出していきました。これについて民間事故調は「確認や支援は不十分だったし、指示の根拠となる情報や評価の提供はさらに不十分だった」としながらも「予防的な対応であり、その結果、多くの住民の放射線被曝を予防しえた点は評価できる」としています。国会事故調は、初期の段階で「20㎞圏外への避難を誘導するなど先を読んだ対応が可能であったならば、多段階避難による住民の負担を緩和できた可能性がある」と多段階の避難には否定的です。政府事故調は IAEA が「チェルノブイリ事故の教訓等から、防災対策の前提としてシビアアクシデントを想定」し、「放射性物質放出のおそれが生じた段階から即時避難」させる PAZ(予防的防護措置準備区域）を導入していなかったことが問題だと指摘しました。政府は、PAZ、UPZ、また運用上の介入レベル（OIL）という概念を導入し、実測値に基づく避難を行うこととしました。

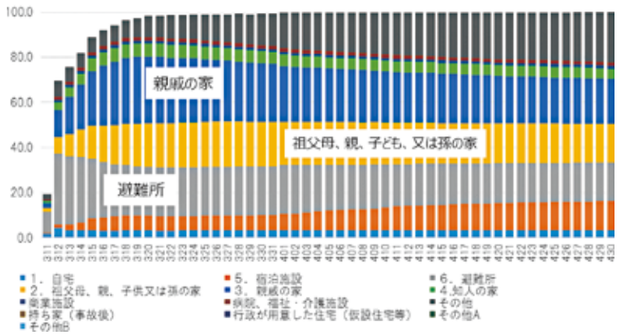
では、これら東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて導入された、実測による避難、PAZ、UPZを前提とした段階的避難、退域時、検査避難先をあらかじめ定めるマッチング避難は、それぞれの自治体でどのように導入され、どのような課題があるのでしょうか。

東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて、福島原発事故の 2018 年から 2019 年にかけて、立地 17 道府県に対してヒアリングを行いました。それを踏まえて、2020 年には立地 135 市町村、20 道府県、10 電力会社に対して調査票調査を行いました。

図Ⅰ　2011 年 3 月 15 日の避難の様子



図Ⅱ　2011 年 3 月 4 月の避難先（内閣府調査 N=14709）



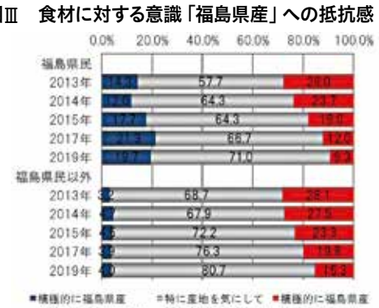
原子力災害における社会的影響に関する継続的研究―農林水産物を中核に

研究期間
2011～

東京電力福島第一原子力事故に伴う放射性物質の影響としては、全体的に空間線量も低下し、農産物、海産物の含有放射線量も低下してきました。林産物やきのこ、野生の動植物を除けば、警戒区域内外で基準値以上の放射性物質が検出される農産物、海産物はほぼないという状態です。この結果、福島県民を中心として、検査体制の周知を前提に不安感も減少し、福島県産食品の購入率も上昇してきました。

本研究は今までの調査蓄積を前提に、東京電力福島第一原子力発電所事故後の社会的影響はどのようなものであったか、認識の「経年変化」を調査し続けています。また直近の課題である検査体制の解除・縮小、処理水、除去土壌の再生利用などについて継続的に検討しています。

図Ⅲ　食材に対する意識「福島県産」への抵抗感



福島学　福島の時空間を渉猟し、領域を横断しながら3.11の歴史を刻む

立命館大学衣笠総合研究所 准教授
開沼　博
Hiroshi, Kainuma

1984 年福島県生まれ。立命館大学衣笠総合研究機構准教授（2016-）、他に、ふくしま FM 番組審議会委員（2017-）、東日本国際大学客員教授（2016-）、経済産業省汚染水処理対策委員会多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会委員（2016-）。楢葉町放射線健康管理委員会副委員長（2015-）、これまでに、福島県アーカイブ拠点施設調査研究・研修検討委員会委員（2018-2020）、京都女子大学非常勤講師（2018）、福島大学客員研究員（2016-2018）、Yahoo! 基金審査委員（2017-2019）、Yahoo! 基金評議委員（2015-2017）、経済産業省資源エネルギー庁総合資源エネルギー調査会原子力小委員会委員（2014-2017）、福島大学うつくしまふくしま未来支援センター特任研究員（2012-2016）、早稲田大学文化構想学部非常勤講師（2014-2015）、読売新聞読書委員（2013-2014）、復興庁東日本大震災生活復興プロジェクト委員（2013-2014）、福島原発事故独立検証委員会（民間事故調）ワーキンググループメンバー（2011-2012）等を歴任。

3.11後の福島の課題の発見・解決のサイクルづくり

3．11後の福島には様々な課題が生まれました。課題を発見し、解決への道筋をつけ、そこに多くのヒトや情報の交流を生み出す。その実現に向けて、フィールドワークによる聞き取りや資料収集、誰でも手に入れ検証できる統計資料などの分析を行い、書籍や講義・講演、テレビ・新聞・雑誌等のメディアで発信してきました。社会人向けの研修や高校生の学習など、3．11後の福島の課題を学びの素材とし、その解決に関わろうとする人に向けたワークショップも開いてきました。

福島の課題は常に変化しています。解決した課題があれば、あらたに生まれてくる課題もあります。それを常に捉えながら、いま何を見るべきなのか、今後いかなる道筋を描くべきなのか、地域の方々の声に耳を傾け、そこにある風景の変化を視野に入れながら考える作業を続けています。

学際的歴史研究を通した東日本大震災・原子力災害の探求

そこで誰が何をしているか。目の前の風景がいかなる意味を持つか。ある地域や社会課題に向き合う際、まずおさえるべきことです。

それを知るためには、「いま・ここ」だけを見ているだけでは足りません。例えば、いまではない過去や未来を、ここではないどこかを横に並べて見た時、はじめてその背景が浮き彫りになり、そこに眠る物語と未来への道筋が見えてきます。

災害に向き合う際、その歴史研究のあり方は、いわゆる学校で習う「歴史」のように政治家や経済人、文化的著名人が遺したものの動きを中心に追うことに留まりません。資料に名が残るような有名人ではない多様なアクターの間でのやりとり、地形や風土、庶民の風習といった多岐にわたる要素を含め、地域の「来し方」を見ていく必要があります。学問領域を越境しつつ歴史を記述しています。

【調査・研究】
- ○福島第一原発事故後の避難を実施した自治体の実態調査
- ○福島第一原発事故後の様々な合意形成の実態調査
- ○福島第一原発事故後の情報発信

【研修】
- ○学校教員向け研修
- ○若手研究者向けサマースクール　等

エネルギー・原子力と福島の 3．11をまたいだ歴史的研究

研究期間
2006~

私は、2006 年から、福島になぜ原発ができたのか、という研究を進めてきました。それは明治から戦後にかけての水力発電所の開発、常磐炭田、日本の原爆研究拠点といった経緯をへて、浜通りが日本有数の電源地帯となり、福島第一原発・第二原発が立地した経緯を描いた『「フクシマ」論』、富岡町を中心に常磐線周辺の情景を描いた『常磐線中心主義』、あるいは、3．11後に原発事故収束の最前線基地となり、東京オリンピック・パラリンピックの聖火ランナーのスタート地点に選定された J ヴィレッジの歴史を描いた「福島原発最前線「J ヴィレッジ」のいま」（『文藝春秋 2017 年 4 月号』）など、様々な観点からなしてきたものです。

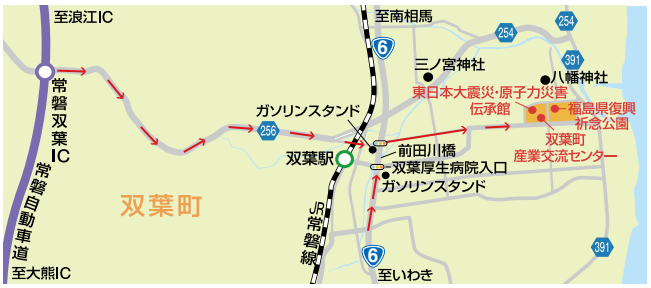
『日本の盲点』では、3．11後の福島が抱える課題を定点観測し記録しました。今後も続く復興や廃炉の中で、その時々の記録を残しておくことは重要であり、その点では、分野を横断しながら、3．11後の福島の実態を考察した『はじめての福島学』。福島第一原発の廃炉という一見、工学的な対象を、社会科学的対象として見つめ直し、多様なアクター・資料の実状を分析した『福島第一原発廃炉図鑑』もその研究の一環と言えます。

さらに、「福島とフクシマ――社会学的考察」（前田正治・編『福島原発事故がもたらしたもの 被災地のメンタルヘルスに何が起きているのか』）、「南相馬、福島（あるいは東北）をこれからどうしたらよいか：「暮らす」と「ズラす」」（隈研吾＋東京大学建築学専攻隈研究室・編『クマラボイントウホク』）、「分断と忘却を意識化する」（音楽家・大友良英『シャッター商店街と線量計』（青土社、2012））や「あの日から私たちが考えてきたこと、考えたいこと」（詩人・和合亮一『生と死を巡って 未来を祀るふくしまを祀る』）など多様な領域の専門家との協働もその研究に付随して行っています。

原発事故が社会にもたらした影響についての調査・検証

研究期間
2011~

様々な立場からなされる原発事故の検証にも様々に関わってきました。2011 年から 2012 年にかけてワーキンググループメンバーをつとめた「民間事故調」（福島原発事故独立検証委員会）、2013 年から 2014 年にかけて委員をつとめた「復興庁東日本大震災生活復興プロジェクト」、さらに委員をつとめていて、2021 年 3 月に刊行された民間事故調を引き継ぐ形で進められている「第二民間事故調」（福島原発事故後 10 年の検証）、私が編者をつとめ、3．11当時首相補佐官をつとめ、政権内で福島担当の中枢を担った細野豪志氏が著した『東電福島原発事故　自己調査報告』といったものがあります。



公益財団法人 **福島イノベーション・コースト構想推進機構**
東日本大震災・原子力災害伝承館

〒979-1401 福島県双葉郡双葉町大字中野字高田39
電話0240-23-4402　FAX0240-23-4403
電子メール archive@fipo.or.jp
HP https://www.fipo.or.jp/lore/