

公開資料

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）
コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造
研究開発領域

平成25年度採択 プロジェクト企画調査
終了報告書

「原発災害に伴う被災自治体および地域住民の
初動期対応に関する企画調査」

調査期間 平成25年10月～平成26年3月

研究代表者氏名 中井勝己

所属・役職 福島大学教授 うつくしまふくしま未来支援センター長

1. 企画調査の構想

2011年3月の福島第一原発事故後、初動期・緊急対応に混乱が生じた。立地・近隣自治体や現地の各種組織、住民は、十分な情報を得ることができない中で、屋内退避や避難といった対応をとる必要があった。結果として、自治体や住民の選択・行動には、避難先が適切（安全）でない場合や分散していた場合、避難時期を逸した場合など、多くの混乱があった。このことから生じた行政と住民との相互不信や住民相互の不信・不満などは、2年たった今でも根強く残り、避難生活を改善する上でも、賠償や除染、帰還など復興と生活再建に必要な課題に取り組む上でも、深刻な障害となっている。

これまで本企画調査チームが行った聞き取り調査等から、福島での原子力災害時の初動期・緊急対応に混乱が生じた理由として、少なくとも以下の点があると考えられる。第一に、原子力施設の事故が起こることが十分に想定されておらず、したがって、政府・事業者・地域行政や各種団体と住民の協力による緊急対応の準備が不十分であった。福島第一原発に隣接する市町村役場は、原子力発電所の置かれている状況や放射性物質の拡散予測等、避難する際に欠かすことのできない情報を把握することができていなかった。そのうえ、政府や事業者（東京電力）から勧告を得ることができない中、それぞれの役場は「孤独な決定」を強いられた。第二に、市町村役場、警察・消防・病院など緊急対応にあたる団体、自治会と各世帯・個人など、現地において直接的に行動することが求められる様々な主体が緊急時に行うべき対応策も、実際の運用を想定した準備が十分ではなかった。そのため、役場が下した決定内容を関係組織や住民に伝達する手段、避難先への移動手段と経路、避難後に必要な物資等の確保・運搬方法など、市町村ごと、あるいは世帯ごとの行動には、必ずしも適切ではないものが含まれた。

福島及び国内各地の原子力施設における災害・事故対応の計画を改善するにあたっては、事業者、国・県と、市町村役場、消防・警察や学校・病院など各種の団体・組織や自治会等との情報共有や連携を確実なものとする必要がある。

本研究グループは、福島第一原発の緊急時における対応を詳細に検討するとともに、福島第一原発事故において被災した行政や住民の協力を得つつ、原子力災害に対する防災計画の策定・運用の各段階において、地域の行政と各種団体・組織や自治会・住民等とが協力を旨とした平常時のリスクコミュニケーション、そして緊急時のクライシスコミュニケーションを有効に機能させるための「コミュニティベースの危機管理」を研究開発し提案することを目指す。2014年度以降に実施を想定している研究開発プロジェクト「原子力施設立地・近隣地域におけるコミュニティを基礎とした危機管理のあり方の研究」では、コミュニティを繋ぐための社会への実装を視野に入れた実証活動（例：原子力施設事故による放射性物質の拡散予測シミュレーション結果を用いた行政・各種組織・住民参加による地域危機管理ワークショップ（仮））の実施を検討している。災害発生直後における被災者

(避難者)の避難行動について、自動車や携帯電話の位置情報等からその全容を客観的に把握するとともに、市町村担当者への聞き取り・被災者を対象とするグループディスカッションの結果と照合する。これにより、事故状況の変化・各種報道や通達・警察や消防の出動・交通規制など、各種条件が避難行動に与えた影響を整理することが可能になる。

2. 企画調査の目標

このような研究開発プロジェクトを実施する場合の不確実性を削減するために、2013年度の企画調査「原発災害に伴う被災自治体および地域住民の初動期対応に関する企画調査」(以下、本企画調査と呼ぶ)においては、福島第一原発の事故における初動期の対応について、自治体および住民の行動および事故に関連する情報に注目し、以下の4点を目標とした活動を行う。

- i) 福島原発事故に際する自治体(避難指示の対象となった市町村のうち、原発立地地域である双葉町、立地地域の周辺に位置し多様な避難が行われた浪江町、計画的避難がなされた飯館村を想定)の初動期対応について、これまでに実施された関連調査結果を踏まえたうえで、自治体担当者等の聞き取りによって、既存の原子力防災制度の中で、機能したものと機能しなかったものを整理し、次年度以降の研究開発プロジェクトの一環として行う「地域危機管理ワークショップ(仮)」において重点的に議論すべき課題を明確にする。
- ii) 原発事故に際して住民がとった行動(避難・屋内退避)や、その際の判断基準や情報源等を調査する目的で、避難者を対象とするグループディスカッションを実施、行動パターンと判断基準・情報源を検証する。対象とする避難者は、1)事故発生当時の原発からの距離の差(すなわち、政府による指示内容や指示を受けたタイミングの差に相当する)、2)年齢・家族構成、3)避難先(福島県浜通り地域、その他福島県内、県外)により分類する。住民の行動パターンと判断の基準になった情報等の分析から、今回の災害において、行政からの情報が避難者の行動にどの程度寄与しているのか、初動期において情報伝達の可能性が高い方法の選択肢を絞り込む。これにより、研究開発プロジェクトにおける検討課題の一つである「初動期における行政からの今後の情報伝達方法の改善策」を検討・実現する道筋を可能な限り具体化する。
- iii) 住民の避難・屋内退避に関する客観的・量的データ(携帯電話の中継地点データ・自動車のGPSなどを含む位置データ)を、上記 i)および ii)において整理した主観的・質的データと照合し分析する方法論を検討し、地域を限定したうえで試験的な分析を試みる(浪江町を対象とする予定)。この結果に基づき、次年度以降に実施を想定している「客観的・量的データと主観的・質的データの照合」の計画(対象地域・人数・時間、分析枠組み、実施スケジュール、予算等を含む)を策定し、避難や屋内退避へのシミュレーションの基礎データとしての活用可能性を検討する。

- iv) 研究開発プロジェクトの実施にあたって連携が必要になると予想される、組織・研究者等を「企画調査」期間内に特定し、連携体制を確保する。
- 「地域危機管理ワークショップ（仮）」開催対象地の選定・協力体制構築
 - 研究開発プロジェクトにおいて聴きとり調査を行う、福島県以外の原発立地（近隣）自治体の選定
 - 位置情報データの提供元となる企業・研究機関、ならびに災害関連研究に位置情報を用いるための技術協力を求めることが可能な研究機関の選定・協力体制構築

3. 企画調査の実施体制

A. 「福島第一原発災害に伴う市町村の初動期対応に関する調査」グループ

（グループリーダー：中井勝己 福島大学教授）

実施項目：全体統括、報告書のとりまとめ、被災市町村の首長ほか担当者へのインタビューによる初動期の対応に関する実態の把握

概要：福島第一原発災害の初動期において、避難行動など「孤独な政策決定」に依らざるを得なかった被災自治体の対応を把握する。この目的で、対象3町村を中心に首長・職員を対象としたインタビューを実施する。協力者は災害発生時のそれぞれの自治体の執行部の方々であり、彼らの避難行動などを決定する際の情報源や受け入れ自治体との交渉などについて、詳細な履歴を把握することとする。そして、それらの経験から導き出される、危機管理のあり方や情報収集・発信のあり方について、基礎自治体の立場からの考え方を聞き取る。

なお、企画調査代表の中井勝己福島大学教授が率いる本グループでは、企画調査全体の統括および、報告書の取りまとめも担当する。

B. 「福島第一原発災害に伴う住民の初動期対応と情報源に関する調査」グループ

（グループリーダー：村山武彦 東京工業大学教授）

実施項目：被災者とのグループディスカッションにより、初動期の対応、ならびに利用した情報源等の実態把握

概要：福島第一原発災害の初動期において、住民はどのような情報源に頼り、どのような判断基準で屋内退避、避難といった行動を選択したかを把握する。この目的で、2ヶ所程度の町村において、仮設住宅等の避難先で被災者とのグループディスカッションを開催する。

C. 「事故時の制度調査および位置情報等を用いた客観データによる避難行動の把握に関する方法論の検討」グループ

（グループリーダー：鈴木浩 地球環境戦略研究機関シニアフェロー・福島大学名誉教授）

実施項目：事故時に整備されていた防災・緊急対応制度・計画・協定等の整理、位置情報に基づく客観的・量的データの入手可能性の検討、主観的・質的データと照合・検証する方法論の検討

概要：事故時に存在していた原子力災害に関する防災体制、緊急対応制度、防災計画、自治体間の協定等の状況を整理するとともに、次年度以降に行う客観データを用いた避難行動の把握のための方法論を検討し、特定の地域を対象に試験的な運用を試みる。今年度の企画調査では、これまでの既存調査の結果を整理したうえで、事故時の避難の際に拠り処となった諸制度や計画等を整理し避難行動との関係を分析するとともに、客観データを用いた研究手法の開発に向けた方法論について検討する。

4. 実施内容及び成果

次年度以降に実施を想定している研究開発プロジェクトにおいて、福島第一原発災害に伴う自治体・住民の初動期対応に基づき、コミュニティを中心とした新たな緊急対応システムを構築するには、立地地域・近隣地域の市町村と住民が入手した情報と行動との関連について検討する必要がある。そのためのより具体的な検討事項として、以下の4項目が挙げられる。

- a. 原子力災害に対応する制度の（下記 b, c の分析を補強する基礎情報として）整理
- b. 福島第一原発災害に伴い市町村がとった初動期対応の詳細な把握
- c. 福島第一原発災害に伴い住民がとった避難行動ならびにその条件（情報源等）の把握
- d. 欧州の原子力に関する危機管理システムにおける地方政府や住民の関与について情報収集、ならびに日本の制度との比較

4-1. 原子力災害に対応する制度の整理

4.1. 福島第一原発事故以前の原子力防災体制の整理

～立地市町村、近隣市町村および住民の対応を左右した仕組みを中心に

ここでは、原子力災害対策関連の制度、関係省庁・自治体・原子力事業者の取り組みのうち、福島第一原発事故の被災地域において「制度上、準備されており、実施されるべきであった対策」に着目する。ここで整理された事項との比較により、次節に記載する「地域の行政と住民が実際にとった対応」の混乱が、運用ミスなのか、それとも防災体制自体に無理があったためであるのか、理解する一助となるだろう。

4.1.1. 国・事業者の対応：地域への連絡・指示とオフサイトセンターの設置

日本における原子力災害対策は、災害対策基本法（1961年）および原子力災害対策特別措置法（1999年）の二つの法律を基本として、原子力災害対策に関する防災基本計画、原子

力災害対策指針等が補足する形で国全体の体制を整えてきた。国・事業者から地域への連絡と指示も、この二つの法を根拠として行われる。なお、福島第一原発事故の教訓を踏まえ、これらの法や計画は修正されているが、法制度の大枠は変わっていない。

災害対策基本法（以下、「災対法」）は、全国に多大な被害をもたらした伊勢湾台風を契機に1961年に制定された法律で、中央防災会議の設置（第11条）、防災基本計画の策定（第35条）、地域防災計画の策定（災対法第40条及び第42条）など、防災計画に関連する基本的事項を定めている¹。原子力災害対策特別措置法が適用される事象が発生した場合の避難等の対策も、本法60条の規定に基づいて行われる。また、災対法を根拠に中央防災会議が策定した**防災基本計画**は、「第12編 原子力災害対策編」の「第2章 災害応急対策」で、発災後の情報収集と連絡、避難、屋内退避等の防護、被災者の生活支援活動、緊急輸送活動など、国の諸機関や原子力事業者などの責任を定めている²。災害対策基本法と防災基本計画は、全体としては災害一般への備えを広く指定したものである。原子力災害に特有の事情に照らした対策は、原子力災害特別措置法や、原子力安全委員会の策定した防災指針、対策マニュアルなどにより詳細に定められている。

原子力災害対策特別措置法（以下、「原災法」と呼ぶ）は、1999年9月30日に発生した東海村JCO臨界事故を契機に、原子力災害に対応するため、災対法の特別法として1999年12月に制定、翌2000年の6月に施行された。日本において初めて住民の避難や屋内退避が要請された原子力災害であるJCO臨界事故では、国からの指示がないまま東海村村長の独自の判断により避難措置がとられたこと、初動段階で事故状況の迅速・正確な把握が遅れ、国と自治体との連携が不足していたことなど多くの問題点が示された。原災法は、この事故からの教訓を踏まえ、迅速な初期動作の確保（内閣総理大臣による原子力緊急事態宣言等）、国と自治体との連携の強化（オフサイトセンターの設置と緊急時における現地対策本部の組織など）、国の緊急時対応体制の強化、原子力事業者の責任の明確化を含む、原子力災

¹ 災対法第 11、34、35、40 及び 42 条: <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S36/S36HO223.html>

² 防災基本計画は、災対法第 34 条の規定に基づき中央防災会議が作成する、日本の防災分野の最上位計画である。原子力災害やその初動期対応の他にも、災害の種類に応じ、災害予防・事前準備、災害応急対策、災害復旧・復興の段階ごとに、関係省庁・自治体・住民・防災関係事業者など、各主体の役割と責務が定められている。

福島第一原発事故後の 2012 年には、災害対策基本法の改正（2012 年 6 月）、中央防災会議防災対策推進検討会議の最終報告（2012 年 7 月）及び原子力規制委員会設置法等の制定

（2012 年 6 月）を受け、2012 年 9 月に、全編にわたり大規模広域災害や複合災害への対応強化（災害に対する即応力、被災者への対応改善、教訓伝授・防災教育の強化等による地域の防災力の向上）、また、原子力災害への対策（政府の原子力災害への対応強化、オンサイト・オフサイト対応、防災インフラ・防災資機材の充実、事後対策）に関して修正・追記がなされた。さらに、2014 年 1 月には、原子力規制委員会における検討を踏まえた修正がなされている。

害対策の抜本的強化が図られた³。本報告が焦点とする地域行政と住民の初動期対応は、原子力緊急事態における総理大臣や事業者からの通報と指示によって開始される。

原子力緊急事態の発生時における地域への連絡の概要

以下、とくに災害発生時の立地地域・近隣地域との連絡や避難等の指示に係るものを記載する。原子力緊急事態（政令で規定された「異常な水準」の放射線量が検出された場合、その他政令で定められた事象）が発生した場合には次のような措置がとられる（なお、以下の文は、条文そのままの記載ではない）。

【原子力緊急事態宣言および関連する指示等（第15条）】内閣総理大臣は、原子力緊急事態が発生したことを、「緊急事態応急対策を実施すべき区域」「原子力緊急事態の概要」「その他、区域内居住者、滞在者、公私の団体などに周知させるべき事項」とともに公示する。さらに、内閣総理大臣は、前項で示された区域を管轄する市町村・都道府県知事に対して、避難のための立退きや屋内への退避を勧告・指示するなど、緊急事態応急対策に関する事項を指示する⁴。

【事業者からの通報（第10条）】原子力事業者は、原子力緊急事態に相当する事象の発生について通報を受けたとき、あるいは自ら発見したときは、直ちに内閣総理大臣及び原子力安全保安院⁵、所在都道府県知事、所在市町村長並びに関係周辺都道府県知事に通報しなければならない。

簡潔にまとめると、原子力施設で重大な事故が発生した場合、原子力事業者から国・地方公共団体への連絡（10条）、国から地方公共団体への連絡と指示（15条）がなされる。これが、原子力災害に関する情報の伝達、避難勧告や指示（原災法第26条）等の緊急事態応急対策の条件となる。

なお、国レベルでの原子力災害への備えと各組織の行動を定めた重要な規定には、ここまでに記載した法律の他に「**原子力施設等の防災対策について（防災指針）**」と**原子力災害対策マニュアル**に言及しなくては片手落ちであろう。しかし、本稿では地域行政や住民の初期対応に左右した要因に焦点を合わせるため、章末に概略を記載するに留めておく。

オフサイトセンター

JCO事故では発生当初、事故状況を正確に把握することができず、また、国と地方公共団

³ 松野元 2007「原子力防災 原子力リスクすべてと正しく向き合うために」

⁴ なお、この場合の避難や屋内退避の勧告と指示は、災対法第60条第1項及び第6項の規定によるものである。さらに、緊急事態宣言をした内閣総理大臣は原子力災害対策本部を組織する。

⁵ 福島第一原発事故後の改正を受け、現行法では「原子力規委員会」への通報が行われる。

体との連携が不十分であったとされる。初動期における課題への対応として、原災法では、原子力施設から20kmの範囲に緊急事態応急対策拠点施設（オフサイトセンター）をあらかじめ設置、緊急時にはここで対策協議会や現地対策本部を組織することを定めた（第12条）。原災法施行規則は、オフサイトセンターの備えるべき12の要件を以下のように定めている。

- 原子力事業所との距離が20km未満に設置
- TV会議システム等の情報通信設備の設置
- 放射線測定設備、気象及び原子力事業所内の状況に関する情報収集設備の確保
- 原子力災害合同対策協議会等のスペースを含め床面積合計は800m²以上
- 原子力防災専門官事務室の確保
- 施設内における被ばく線量低減の措置
- 人体等の放射性物質による汚染除去設備の確保
- 報道用のスペースを敷地内又はその近傍に確保
- 原子力事業所に関する資料を保管する設備の確保

平常時、オフサイトセンターには国の原子力防災専門官と保安検査官が常駐している。緊急時には、ここに、国の原子力災害現地対策本部、都道府県および市町村の災害対策本部、指定公共機関、原子力事業者などによって構成される原子力災害合同対策協議会が置かれる。また、協議会の下には、協議会を支援し必要な活動を行う「総括班」「プラント班」「放射線班」「医療班」「住民安全班」「運営支援班」が置かれる。本稿で注目する市町村の対応と住民の避難等にとくに関係するのは、被曝線量の予測や屋内退避／避難勧告の検討、飲食物摂取制限の検討などを行う「放射線班」、被災者へのヨウ素剤投入などに関係する「医療班」、屋内退避／避難、交通規制、緊急輸送、飲食物摂取制限などに関する状況把握と救助活動を担う「住民安全班」である。オフサイトセンターにある合同協議会に市町村の職員が参加することで、市町村は国や原子力事業者、県や近隣市町村、その他の事業者と連携しながら対策を取ることができるはずであった。

なお、オフサイトセンターが緊急時に機能しない可能性を考慮した「代替オフサイトセンター」を設置することも同施行規則に定められている。福島第一原発の場合、オフサイトセンターは大熊町に、代替オフサイトセンターは南相馬市に設置されていた。

4.1.2. 連絡を受けた県・市町村がとるべき対応

原子力施設立地県や市町村は、それぞれ地域防災計画（原子力災害対策編）を策定するよう原子力災害対策特別措置法により求められている。原子力災害発生時において地域行政がとる対応は、概ねこの中で規定されている。

都道府県及び市町村は、災対法第40条及び第42条の規定により、防災基本計画及び原子力災害対策指針に基づく地域防災計画の策定が求められている。原子力災害対策指針に基づ

き「原子力災害対策重点区域（EPZ）⁶」を設定する都道府県及び市町村においては、地域防災計画の中で、当該区域の対象となる原子力事業所を明確にした原子力災害対策の明記が求められている⁷。これを**地域防災計画（原子力災害対策編）**と呼ぶ。福島第一原発事故以前、福島県が原子力災害対策重点区域に設定していたのは、第一・第二両原発からおおむね半径8～10km以内に位置する大熊町、双葉町、富岡町、浪江町、楡葉町、広野町の6町であった。

福島県は、事故以前から地域防災計画（原子力災害対策編）を策定、原子力災害の予防計画（予防措置、立入検査、放射線モニタリング体制、避難収容体制や緊急輸送体制等の整備）と、応急対策計画（対策本部の設置、住民等への指示と伝達、避難や救護などの実施に関する指針）を盛り込んできた。県の計画には、重点地域の6町にも、各町の地域防災計画（原子力災害対策編）を策定することを求め、県が策定作業を支援するとしている。

6町はそれぞれ県の支援を受けて計画を策定しているが、ここでは唯一、計画を公表している富岡町を例に記載項目を紹介したい。富岡町が平成19年3月に策定した地域防災計画（原子力災害対策編）には、原子力災害への防災計画と応急対策計画が記載されている。この計画は、町内でEPZに該当する地区名を具体的に記載していることや、町、教育委員会、警察署、消防本部、自衛隊や指定地方行政機関の防災に関係する役割を指定している。緊急時の連絡、安全確保、避難などに関してはこうした機関との協力が欠かせない。

表1 各関係機関が実施する対策例

機関	実施する対策
町（富岡町）	事故状況の把握、連絡 町民の退避、避難、立ち入り制限 緊急医療活動に関する業務 飲食物の摂取制限等に関する業務 輸送車両の確保、必需物資の調達 等
町教育委員会	児童・生徒の安全確保 退避・避難に係る学校施設の提供
東日本電信電話いわき支店、NTTコミュニケーションズ、NTTドコモ東北	通信の確保 災害時優先電話
東北管区警察署、富岡警察署	交通規制、避難車両の誘導 立ち入り制限 防災対象区域の治安維持、警備等
双葉地方広域市町村圏組合消防本部	住民の誘導

⁶ 後ほど述べるように、福島第一原発事故においては、EPZを大幅に超える範囲、防災対策を立てていない市町村でも住民避難が必要になった。この反省から、防災対策を立てるべき市町村、緊急時に国や事業者からの通報がなされるべき市町村の範囲を改めることは、事故後、原子力防災体制を改善する際の大きな修正点の一つとされた。

⁷ 地域防災計画の策定に関する地方公共団体に対する支援:

http://www8.cao.go.jp/genshiryoku_bousai/syokanjimu.html

	防災パトロール等
各種医療機関	避難場所における緊急時医療措置等
東日本旅客鉄道仙台支社福島支店	救援物資、避難者の輸送への協力
日本通運福島支店 福島県バス協会、福島交通、新常磐交通 福島県トラック協会、磐城通運 等	緊急輸送への協力

出典：松野 2007 p109の表4-3をもとに、富岡町地域防災計画に記載された対策を
筆者が整理し追記

とはいえ、こうした一部の記述を除けば、富岡町の地域防災計画（原子力災害対策編）は、ほぼ県の計画や国の作成した「作成マニュアル」をなぞる体裁に留まり、たとえば避難の方法などが示されているわけではない。さらに、避難の指標、伝達方法、集合場所、輸送車両の数や輸送経路などが別途定められる避難計画に具体化されることになっている。しかし、町の避難計画では半径20kmにおよぶ全域避難は想定しておらず、町が毎年参加していたオフサイトセンターで行われる防災訓練でも、原発から半径3km圏内の避難と3～10km圏内の屋内退避の想定であり、住民を輸送するバスの手配なども考えられていなかった⁸。

4.1.3. 重点区域の範囲

福島第一原発事故以前の防災指針では、原子力施設から半径8～10kmの範囲を「緊急時計画区域（EPZ）」としており、この区域が含まれる県と市町村には、地域防災計画に原子力災害対策を含めることと定められていた。ただし、これは計画を定めるべき地域の目安であって、万一の際に、この同心円状の範囲に一斉避難が行われることは想定されていない。避難が必要な場合、ERSS（緊急時対策支援システム）やSPEEDI（緊急時環境線量情報予測システム）等を用いて放射性物質の拡散状況を予測し、その結果に基づいて避難区域が設定されることが想定されていた⁹。

このような範囲設定の性格と、前節に述べたような防災訓練や避難計画の内容などから鑑みると「原発から10km圏内であれば、緊急時に避難できる体制が整備されていた」わけではないと結論される。

参考1：重点区域の再編

福島第一原発事故の教訓に基づき、原災法などの法令、原子力災害対策指針を始めとする各

⁸ Japan Business Press 2012年2月23日「原発事故の避難訓練はあったのか 機能しなかった避難計画（その1）」<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/34604>

Japan Business Press 2012年3月8日「信じてはいけなかった「国を信じてください」の言葉原発2つを抱える富岡町長が語る避難計画のずさんさ」

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/34714>

⁹ 上岡直見 2014「原発避難計画の検証」

種ガイドラインが次々と改正され、防災体制が強化されている。重点的に防災体制を整えるべき区域が変更されたことも、改正内容の主眼のひとつである。新しく設定されたのは、「予防的防護措置を準備する区域（PAZ）」と「緊急時防護措置を準備する区域（UPZ）」の二種である。

PAZは原発の至近距離、半径5km以内を範囲としている。この距離では、緊急事態発生後にシミュレーションやモニタリングなどで対策を検討する余裕がないことが想定される¹⁰。急速に進展する事故を考慮し、放射線被ばくによる確定的影響等を回避するため、緊急事態区分に基づき、即座に避難を実施するなど、放射性物質の環境への放出前の予防的防護措置を準備する区域である。原子力施設から概ね半径5kmを目安とする¹¹。

UPZは、シミュレーションやモニタリング結果に基づいて防護措置を準備する区域である¹²。IAEAの国際基準等に従って、確率的影響のリスクを最小限に抑えるため、環境モニタリング等の結果を踏まえた運用上の介入レベル（OIL, Operational Intervention Level）、緊急時活動レベル（EAL, Emergency Action Level）等に基づき避難、屋内退避、安定ヨウ素剤の予防服用等を準備する区域である。原子力施設から概ね半径30kmを目安とする¹³。

このほか、プルーム通過時の被ばくを避けるための防護措置を実施する地域（PPA, Plume Protection Planning Area）は、放射性物質を含んだプルーム（気体状あるいは粒子状の物質を含んだ空気の一団）による被ばくの影響を避けるため、自宅への屋内退避等を中心とした防護措置を実施する地域である。その目安については、現在検討中である¹⁴。

国の指針において、このような形で重点地域の範囲が再編成されたことを踏まえ、福島県の地域防災計画でも重点地域を拡大した。従来は、大熊町、双葉町、富岡町、浪江町、楡葉町、広野町の6町の一部が重点地域とされていたが、新しい計画では、この6町に、いわき市、田村市、南相馬市、川俣町、川内村、葛尾村、飯舘村を加えた13市町村の全域が指定とされている¹⁵。

また、新しい指針では、全国各地の原子力発電所から30km圏内に位置する135市町村に地域防災計画（原子力災害対策編）」と「避難実行計画」を策定することを求めている。「避

¹⁰ 上岡 2014

¹¹ 原子力災害対策指針（PAZ）：
http://www.nsr.go.jp/activity/bousai/data/130905_saitaishishin.pdf

¹² 上岡 2014

¹³ 原子力災害対策指針（UPZ）：
http://www.nsr.go.jp/activity/bousai/data/130905_saitaishishin.pdf

¹⁴ 原子力災害対策について（PPA）：
<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2013/siryo35/siryo2.pdf>

¹⁵ 福島県県民安全総室（原子力安全対策課） 2013「福島県地域防災計画（原子力災害対策編）の修正（ステップ1）の概要」

難実行計画」は、「どの地区の住民が・どのような手段で・どのような経路で・どこに避難（集合）するか」等の具体的な行動を示すものである。

しかしながら、福島県の対象自治体13市町村を除く、122市町村の原発災害に係る避難実行計画の策定状況をみると、2013年末時点で策定済みだったのが53市町村、2014年3月末までに策定が79市町村（約65%）となっている。一方、約35%の43自治体（青森県の一部、宮城県、新潟県、茨城県、静岡県的全地域）については2014年3月末までの策定が難航しており、県外への避難の際に、受け入れ体制や避難経路の調整が進まないことが要因とされる（表11参照）。例えば、静岡県では、原発事故のほか、南海トラフ巨大地震等も想定する必要があり、他県から避難受け入れの了解を得られ難い状況である。また、茨城県では、東海第二発電所の30キロ圏におよそ100万人の昼間人口を持っており、避難道路不足や渋滞等から、早期の避難経路の確保が難しいと考えられる¹⁶。

参考2：「防災指針」と原子力災害対策マニュアルの改訂

「防災指針」は、1979年アメリカスリーマイル島事故を契機として、原子力発電所などの周辺における防災活動を円滑に行うための技術的、専門的事項が検討されたことに端を発する。検討結果は、1980年、当時の原子力安全委員会が「原子力発電所等周辺の防災対策について」に取りまとめた。その後、1999年JCO事故の反省を踏まえて改正されたものが、「原子力施設等の防災対策について」である。1980年から福島第一原発事故前の2010年8月までに通算で14回の部分改定がなされており、これが、福島第一原発事故当時、防災対策一般の具体的かつ実効的な内容を定めていた指針（以下、防災指針）であった。この中には、放射性物質の放出の態様、異常事態の把握、情報提供、教育訓練、オフサイトセンターの整備、諸設備・防災資機材整備等、防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲（EPZ）、緊急時環境放射線モニタリング、災害応急対策実施指針、緊急時医療等、防災対策全般の内容が含まれていた。

2012年3月、原子力施設等防災専門部会防災指針検討ワーキンググループにおいて、原子力防災体制の見直しが行われ、「『原子力施設等の防災対策について』の見直しに関する考え方について：中間とりまとめ」が発表された。従来は「過酷事故は起こり得ない」との認識のもと、敷地外における防護措置実施の考え方や具体的な実施手順を十分に示してこなかったこと、日本では緊急事態初期の防護措置の意思決定を緊急時対策支援システム（ERSS）や緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（SPEEDI）等の予測的手法に大きく依存してきたが、福島原発事故の初期対応においては、こうした予測に基づく迅

¹⁶ 産経 Biz「原発避難計画 122 市町村の 35%が年度内策定できず」（2014 年 3 月 7 日）：
<http://www.sankeibiz.jp/express/news/140305/exh1403051055000-n1.htm>

速な防護措置の実施が非常に困難であったことが指摘された¹⁷。この教訓を受け、緊急時活動レベル（EAL, Emergency Action Level）や環境モニタリング等の結果を踏まえた運用上の介入レベル（OIL, Operational Intervention Level）等の防護措置実施の判断基準、防災対策を重点的に充実すべき地域などが検討された¹⁸。

原子力災害対策マニュアルは、原子力災害対策特別措置法と防災基本計画（原子力災害対策編）に基づき、主として国の関係省庁がなすべき行動を具体的にまとめた活動要領である。1) 原発等において事故や地震等が発生した場合の対応、2) 原子力規制委員会や原子力規制庁を中心とした情報収集、内閣官房における官邸対策室の設置、緊急参集チームの開催等、3) 内閣総理大臣による原子力緊急事態宣言の発令に係る手続き、原子力災害対策の設置等、関係省庁が連携して緊急事態応急対策を行うために必要な統合的調整等、4) 原子力緊急事態解除宣言後の事後対策の実施体制や要領等といった、官邸を中心とした事務局体制やオンサイト・オフサイトの業務手順等を規定している¹⁹。

福島第一原発事故の教訓を踏まえ、また、原災法及び防災基本計画等の改正に合致するために、原子力災害対策マニュアルも2012年10月に改訂されている。主な改定事項は、1) 官邸を支える事務局体制の構築（意思決定と連絡・調整の強化）、2) オンサイト対策の対応（電力事業者本店等への派遣、その他省庁との調整）、3) オフサイト体制の強化（関係省庁から要員を招集した原子力被災者生活支援チームの設置など）、4) 健康管理・除染・廃棄物対策等の事後対策の具体化、等である²⁰。

以上のまとめは、本企画調査「事故時の制度調査および位置情報等を用いた客観データによる避難行動の把握に関する方法論の検討」グループが実施した文献調査を、部分的には次節（4-2）で対象とする浪江町および双葉町の行政担当者からの聞き取り結果で補ったものである。以下、グループ検討会の記録と参考文献を示す。

【グループ検討会の記録】

第1回 1月29日 鈴木浩、渡部厚志、中井勝己、十時義明

第2回 1月31日 鈴木浩、渡部厚志、中井勝己、十時義明

第3回 2月3日 鈴木浩、渡部厚志、千葉洋平

¹⁷ 我が国における原子力防災制度改革の動向と課題－フランスの原子力防災体制におけるステークホルダー関与の実態と我が国への教訓－研究報告：Y12013（IR 電力中央研究）：<http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/report/download/aXBVOs3dOUeXYQqey8js6f2hhZKER6Lt/report.pdf>

¹⁸ 国（原子力安全委員会）における「防災指針」の見直しについて：<http://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000118923.pdf>

¹⁹ 原子力災害対策マニュアル：

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/genshiryoku_bousai/pdf/taisaku_manual.pdf

²⁰ 原子力防災会議幹事会「原子力災害対策マニュアル改訂の概要」

第4回 2月26日 鈴木浩、渡部厚志、千葉洋平、村山武彦

【参考文献（本文および脚注で紹介していないもの）】

- ・東京電力福島原子力発電所事故調査委員会「国会事故調 報告書」徳間書店、2012年
- ・東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会「政府事故調 中間・最終報告書」、メディアランド、2012年
- ・福島原発事故独立検証委員会「福島原発事故独立検証委員会調査・検証報告書」、ディスプレイス・トゥエンティワン、2012年
- ・柴田鉄治、横山裕道、堤佳辰、高木靱生、荒川文生、桶田敦、林衛、林勝彦、小出五郎、日本科学技術ジャーナリスト会議 編著「4つの「原発事故調」を比較・検証する—福島原発事故 13のなぜ?」、水曜社、2012年
- ・日本科学者会議原子力問題研究委員会 編著「現在進行形の福島事故—事故調報告書を読む、事故現場のいま、新規制基準の狙い（日本科学者会議ブックレット）」、本の泉社、2013年

本企画調査におけるグループ目標のうち、福島第一原発事故前に整備されていた防災体制をまとめることに関しては達成することができた。ここでまとめられた結果は、浪江町、双葉町、飯館村の3町村の初動期対応、とくに住民避難に深く関係する事象を整理するとともに初期の対応がその後のフェーズに及ぼす影響を検討する次節（4-2）との比較を行い、実際の事故時における課題を浮き彫りにする前提となる。

4-2. 福島第一原発災害に伴い現地行政がとった初動期対応の詳細な把握

4-2-1. 行政の対応に注目する理由

福島第一原発事故によって、後に警戒区域や計画的避難区域に指定された地域をはじめとする多くの町村で、住民と役場が避難を余儀なくされた。時々刻々原子炉事故が進行する中で、政府による的確な原発事故に関する情報は、もっとも深刻かつ重要な情報である原子炉事故の状況と放射性物質の飛散による危険に関する情報を含めて、被災地に機敏に提供されなかった。「国民にパニックをもたらすかもしれない」という政府の主観的・政策的判断が、十分に、かつ時宜を得た情報提供を滞らせ、本来であれば緊急事態対応の透明性を損なう原因となっていたことが、事故後に行われた各種調査によって明らかにされている。

緊急時に入手することのできた情報は近隣町村の間でもまちまちであり、結果として、双葉郡8町村の他、飯館村や川俣町などの首長は、住民や役場機能を避難させるタイミングや受け入れ先など、それぞれが独自に多様な決断を行うことになった。避難時の多様な決断が、自治体、政府、東京電力への不信感を増幅させ、緊急フェーズを脱した後の移行期と復興期における課題、すなわち、放射線汚染からの防護、除染、賠償、仮置き場や中間貯

蔵移設・最終処分場、さらには今後の復興計画などにも深刻な影響を及ぼしている。このため、本企画調査は、緊急時において行政がとった行動と、その判断基準となった情報に特に注目する。当該町村首長の孤独な決断がそれぞれどのようなものだったのか、そしてなぜそのような孤独な決断を強いてしまったのか。このような検証は、緊急時、政府―地方自治体―地域社会に求められるリスクマネジメント（包括的にはガバナンス）を考察する第一歩となる。現在、改訂作業や新規策定作業が進む地域防災計画（原子力災害対策編）と避難計画に基づき、可能な限り地域の様々な組織と住民の参加のもとで緊急対応を整備していくためにも、ここでの検討が不可欠である。

4-2-2. オフサイトセンターの機能不全

前節で整理したように、原子力災害に対する防災の仕組みは、災害対策基本法（1961年）および原子力災害対策特別措置法（原災法：1999年）という二つの法を基本に準備されている。原災法は、緊急時に原子力災害現地対策本部、都道府県および市町村の災害対策本部、指定公共機関、原子力事業者などによって構成される「原子力災害合同対策協議会」が置かれる場所として緊急事態応急対策拠点施設（オフサイトセンター）を規定しており、同センターは現在全国に20か所設置されている。

合同対策協議会の下には、協議会を支援し必要な活動を行う「総括班」「プラント班」「放射線班」「医療班」「住民安全班」「運営支援班」が置かれる。本稿で注目する市町村の対応と住民の避難等にとくに関係するのは、被曝線量の予測や屋内退避／避難勧告の検討、飲食物摂取制限の検討などを行う「放射線班」、被災者へのヨウ素剤投入などに関係する「医療班」、屋内退避／避難、交通規制、緊急輸送、飲食物摂取制限などに関する状況把握と救助活動を担う「住民安全班」である。オフサイトセンターにある合同協議会に市町村の職員が参加することで、市町村は国や原子力事業者、県や近隣市町村、その他の事業者と連携しながら対策を取ることができはずであった。なお、オフサイトセンターが緊急時に機能しない可能性を考慮した「代替オフサイトセンター」を設置することも同施行規則に定められている。福島第一原発の場合、オフサイトセンターは大熊町に、代替オフサイトセンターは南相馬市に設置されていた。

3月11日午後7時3分、菅首相は「原子力緊急事態宣言」を発し、同時に「原子力災害対策本部」「原子力災害現地対策本部」を設置した。しかし、原子力災害現地対策本部―原子力災害対策本部（首相官邸）―東電福島第1原発―東電本社などでの情報交換と意思疎通、政府内部での政治家と官僚との意思疎通、被災地との情報交換と指示系統などに問題が多発していたことが、事故調査報告で指摘されている。

とくに、本来であれば事業者（東京電力）、政府と現地自治体との情報共有や現地での意思決定といった役割を担うはずであったオフサイトセンターの機能不全は、現地行政の情報収集と意思決定に深刻な影響を及ぼした。福島第一原発から5km離れた大熊町のオフサ

イトセンターは、3月11日の地震発生直後に停電したうえ、非常用のディーゼル発電機も故障して動かず、通信手段や重要な設備の多くが使えなくなっていた。センターには20余りの機関からスタッフが集まることになっていたが、事故当日の午後10時すぎにオフサイトセンターに集まったのは、3機関の15人にとどまっていた²¹。さらに、1号機が爆発した3月12日には、建物内部でも放射線量が上昇し始めている²²。事故から5日目には現地対策の拠点を、60km離れた福島県庁に移さざるを得なくなった。つまり「オフサイトセンターは今回の事故ではほとんど機能し²³」なかったのである。

次節以降に浪江町、双葉町、飯舘村が、初動期（概ね避難の決定を行うまで）にとった対応をまとめる。

4-2-3. 浪江町の対応

浪江町役場では、震災直後停電に見舞われたが、非常用電源が確保できテレビが放映されていた。しかし、浪江町は請戸地区などの津波被害対応とその他の地震・津波の被害に関する情報収集、救助活動と避難者の受け入れに追われており、福島第一原発で緊急事態が発生している事実は認識されていなかった。政府や東電から町役場あるいは町長への直接の情報提供はなされていない。

大地震と大津波の後に発生した福島第一原発事故に対して、政府は、3月11日21時23分に半径3キロ以内の住民に避難指示を、半径3～10km圏内の住民に屋内退避指示を出した。屋内退避の10km圏内に該当する浪江町への政府からの連絡は一切なかった。

3月12日5時44分に10km圏内の避難指示、12日18時25分に20km圏内の避難指示が出された。しかし、5時44分の避難指示は浪江町には届いておらず、街ではテレビ放送によってこの事実を知ったという。浪江町は、3月12日5時44分に政府が出した10km圏内の避難指示をテレビで知り、10km圏内の住民に避難誘導を開始した。避難指示は、浪江町の防災無線で各地区にある拡声器と各戸の端末機を通して行われた。その内容は、「第一原発から10～20km圏内にある、地名（立野、室原、末森）や避難施設名（苧野小学校）へ、または津島地区へ避難してください」というものである。

12日11時、浪江町は独自の判断で、第一原発から20km圏内の住民に津島地区への避難を指示し、役場機能も津島へ移すことを決めた。町中心部の避難施設だけでは大人数の避

²¹ NHK ニュース 2011年6月6日「オフサイトセンター 機能せず」

http://www3.nhk.or.jp/news/genpat-su-fukushima/20110606/2030_offsite.html

²² 福島のオフサイトセンターには、放射性物質が内部に入ること防ぐ設備が十分でなかったことが影響しているとみられている。原災法施行規則12条で、オフサイトセンターには「施設内における被ばく線量低減の措置」を備えることが求められていたが、この要件を満たしていなかった可能性がある。

²³ NHK ニュース 2011年6月6日

難者が収まりきらないため、支所、集会所、学校などの施設がある津島地区へ避難すべきであるとの判断がなされたのである。放射性物質の拡散方向が把握できない中、現地での放射線量測定やマスコミなどの情報に基づいて、同心円的な避難指示を独自に行なわざるを得なかった。避難の手段は、自家用車がある方は自力で避難をお願いし、車がない人、高齢者、ガソリン不足の人は町役場に集まってもらい、バスで町内の津島支所へ移動した。バスは町所有のバスと独自手配した民間バス合計6台であった。3月12日夜には10～20km圏内に残されていた400人を自衛隊トラック2台と町のバス4台を使って搬送した。なお、20km圏内住民への避難指示を政府が出したのは、浪江町の指示から約7時間半経過した後のことである。

浪江町役場が政府による10km圏内住民への避難指示をテレビで知った当初、町では、20km圏やそれ以上の遠方まで避難を求められる状況が生じるとは認識していなかった。そのため、福島第一原発から27キロ離れた津島支所へ約8,000人が避難したが、この津島地区は、後に放射性物質が降り注ぎ、町内でも極めて線量が高い地域であったことが判明している。

3月12日15時36分に1号機、14日11時1分には3号機が水素爆発したことを受け、15日4時30分、浪江町は町独自の判断で町外への避難を決定した。しかし、避難準備中の同日6時10分には2号機も水素爆発を起こして放射性物質を大量に放出しており、9時40分には4号機で原子炉建屋の火災が発生した。10時、浪江町は全域に二本松市東和支所とその周辺への避難指示を発令した。津島に避難していた8,000人のうち4,000人は浪江町の手配したバス等で二本松市へ、残りの4,000人は独自に二本松市やその他の場所（二本松市東和地区、川俣町、福島市など）に移動した。なお、人口18,000人のうち津島に避難しなかった約1万人は、各自の判断で、自家用車等でさらに遠方へ避難していった。

幾度もの段階を経て分散していった浪江町の広域避難にあたって、町は、以前から策定していた地域防災計画（原子力災害対策編）や避難計画を役立てる機会ほとんどなかったという。地域防災計画（原子力災害対策編）は、原災法に規定された通報・指示が政府や原子力事業者（東電）から町に届いた後の行動を示すものであり、浪江の場合には、同計画と避難計画に書かれたプランの導入段階から、全く別の対応を余儀なくされたのである。

4-2-4. 双葉町の対応

3月11日15時42分、東電から原子力災害対策特別措置法第10条による「通報」の記録は見当たらないが、11日16時36分、東電からホットライン不通のため通常の電話回線で15条通報があった。同日18:00、福島第一原発から双葉町役場に東電職員2名が派遣された。原発と町とのホットラインは不通であり、FAXも遅れがち、固定電話はつながりにくい状態にあったので、東電職員から町の企画課職員が直接情報を得ることができたため、町の対応には大きな効果があがった。

3月11日19時3分に菅直人首相が発した「原子力緊急事態宣言」については、国や県から双葉町への連絡はなかった。

3月11日20時50分に、福島県が独自に発令した2km圏内の避難指示（法令上福島県に避難指示発令の権限はない）の対象エリアに双葉町が当たることが、県から町に伝えられた。そこで、町は防災行政無線を使用、双葉町の該当エリアに広報を行った。その直後の21時23分、国は3km圏内からの避難、3～10km圏への屋内退避を指示した。町は、これも直ちに該当エリアの住民に防災行政無線で知らせた。なお、県と国からの連絡手段については確認できていない。

3月12日5時44分、国は10km圏内へ避難指示を広げた。双葉町では、災害対策本部につめていた警察官からの第1報でこの事実を知り、隣の大熊町に政府官邸から電話があったことも確認した。6時29分には政府から10km圏内の避難指示を伝えるFAXが届き、7時30分、双葉町災害対策本部会議は全町避難を決定した。双葉町は、ただちに約40km離れた川俣町古川道郎町長に電話で双葉町住民約7,000人の避難受入れを打診して承諾を得た。双葉町住民約3,500人が川俣町へ避難した。残りの住民は各自の事情、判断で別の場所に避難した。

3月18日7時、双葉町井戸川町長は、さいたま市スーパーアリーナへの再度の避難を指示し、川俣町にいた双葉町約2,000人のうち、約1,200人が40台のバスでさいたま市へ移動した。3月30日～31日にかけて、埼玉県加須市の元騎西高校へ約1,300人が避難した。

なお、双葉町役場が避難した際、地域防災計画（原子力災害対策編）を携行しておらず（2回に渡る避難のどちらの時点で置き去りにしたかは不明）、現在、町役場が存在するいわき事務所には当時の計画文書がないという。また、双葉町は、地域防災計画（原子力災害対策編）に基づいて策定しておくべき避難計画の所在も不明となっている。早い段階で東電から情報を得られたこと、町長の判断があったことで比較的速やかな広域避難をした双葉町であるが、これは、事前に備えていた防災体制に基づくものではなく、即興によるものだった。

4-2-5. 飯館村の対応

飯館村の避難は、浪江町や双葉町とは大きく異なる経過をたどった。3月11日、地震の発生後ただちに設置された災害対策本部は、南相馬市や浪江町などの双葉郡の避難者の受け入れに追われていた。

12日に1号機、14日に3号機の水素爆発が相次ぐ中で、14日から放射線のモニタリングを開始した。特に3号機の水素爆発を契機として、避難者は飯館村からさらに遠くへ避難していった。

3月15日6時10分に起こった福島第一原発2号機水素爆発で放射性物質が大量に放出された。第一原発から北西方向にあった飯舘村でも、昼から夕刻にかけて、放射線量の急上昇を確認している（15 μ Sv/hr→18:20には44.7 μ Sv/hrに上昇したという）。この情報を受けて、飯舘村でも3月18日に「県外避難希望者の集団避難決定」を行い、栃木県鹿沼市総合体育館へ19日、20日の2日間かけて避難を実施した。

しかし、この段階での飯舘村からの避難は、「希望者」のみを対象としていた。3月30日、IAEAは、飯舘村の放射線レベルが避難基準の2倍に達したことを発表するとともに、村を避難勧告の対象とするよう政府に勧告した。しかし、翌31日、内閣府原子力安全委員会は「現状の判断に問題なし」としてIAEAの勧告を受け入れない考えを表明、枝野官房長官は、記者会見で「現在はそのような状況ではない」と述べた。

4月6日、村は妊産婦および三歳未満の乳幼児を村外に避難させることを決定、4月13日にこれを実施した。4月22日になると、政府から飯舘村全域に「計画的避難区域」に指定したことを告げる文書が送付された。4月26日、村は最初の村民集会を開催、5月9日には「全村避難計画」を福島県へ提出した。5月15日までには、乳幼児・妊産婦世帯、18歳未満の子供がいる世帯、放射線量が高い地域の世帯1,041戸が第一次の避難を完了し、その後1か月の間にそれ以外の村民もほとんどが村を去った。ただし、村役場に隣接する老人ホームと一部事業所は特例的許可を得て村内にとどまった。

4-2-6. まとめ

ここまで、3町村の対応を、住民避難に関連の深い事項に絞ってまとめた。これを時系列にもとづき表にする。

表2 浪江町、双葉町、飯館村が住民避難に関連してとった対応

日付	福島第一原発の事象等	政府の決定、通達等	飯館村	浪江町	双葉町
3/11	14:46大地震発生 15:00 1~3号機自動停止 15:37 第一原発15.5mの津波 15:42第一原発1~5号機、全交流電源喪失	14:50首相官邸に対策室設置 16:49 SPEEDI作動	南相馬市、双葉郡からの避難者の受け入れに取り組む	政府からの情報なし	
	18:00 1号機メルトダウン開始	19:03「原子力緊急事態宣言」 原子力災害現地対策本部、原子力災害対策本部設置 20:30 福島県から全方位2kmに避難指示、国に援助が必要と連絡 21:23半径3km圏内からの避難指示、3~10km圏内の屋内待避指示			18:00 東電スタッフが役場に派遣され、状況把握開始
3/12		5:44避難区域を10km圏内に拡大		朝 10km圏外への避難誘導、避難開始 11:00、20km避難指示 13:00、津島支所へ災害対策本部移転	6:00 川俣町に7000人の町民受入を要請 7:30 防災行政無線で全町避難指示 午後、国が手配したバス5台が町に到着
	15:36 一号機爆発	17:39 第2原発10km圏内に避難指		夕方から20km圏外へ避難誘導、避難開始	15:36 一号機爆発後空からボタン雪のような

		示 18:25 <u>避難 区域を20km 圏内に拡大</u>			ものが落下（約 10分） 16:30過ぎ、最後 に町長と3人の 町職員が川俣に 向かう（6900人 町民のうち、約 3500人が川俣 町へ）
3/13		11:00 <u>20km 圏内からの 全員退避、 20～30km圏 内の屋内待 避指示</u>			
3/14	11:01 3号 機水素爆発 13:38 2号 機の冷却機 能すべて喪 失		放射線のモニタリング 開始 3号機水素爆発を機に、 村外からの避難者は村 から退去		
3/15	6:00 4号機 で爆発音 6:10 2号機 で爆発音(放 射線大量放 出)	11:00首相 「国民の皆 様へのメッ セージ」、 20キロメー トル圏内か らの全員退 避、 20～30キロ メートル圏 内の屋内退 避指示	昼ごろから放射線量が 急上昇 15 μ Sv/hr、夕方には 44.7 μ Sv/hr	4:30、町独自の 判断で町外避難 決定 10:00、町長、全 域に避難指示発 令（二本松市へ の避難決定） 同日中に二本松 市東和地域に災 害対策本部を設 置、避難所開設	
3/16					町長、柏崎市に 避難を決断
3/17			避難所廃止開始		12時前、町長、 避難場所をさい たま市に変更
3/18			県外避難希望者の週第 避難を決定（3/19、3/20 栃木県鹿沼市）		7:00 町長は次 の避難場所を指 示（さいたま市 スーパーアリー ナ）
3/19					10:00さいたま 市へ移動開始 川俣町から約

					1200人（バス40台、マイカー数十台）、町役場機能も移転
3/30			IAEA放射線レベルの高さを理由に避難勧告を政府に勧告		加須市旧騎西高校へ移動（約1300人）町役場機能も移転
3/31		政府、飯舘村に関するIAEA勧告を受け入れないことを表明。	村は「原発の状況に不安は残るが、避難は住民の生活を壊してしまう恐れがある」、「自主避難などを判断する時ではない」、「国の対応を見守る」		
4～6月		4/22 0:00、20km圏内を警戒区域に設定 9:44、計画的避難区域の設定	4/4「飯舘村後方支援チーム」は土壌放射線の高濃度地区住民の低濃度地区への避難、子ども・妊産婦の村外避難を村に提案。 4/6妊産婦・3歳未満の乳幼児の村外待避を決定 4/13-16全行政区座談会（1821人参加） 4/22「計画的避難区域に指定する」文書が送付された。 4/26最初の村民集会 5/9全村避難計画を県に提出 5/15第1次避難（乳幼児・妊産婦のいる世帯、18歳未満の子供がいる世帯、放射線量の高い地域の世帯－1041戸） 5/17村内事業所（8つの事業所と1つの特別養護老人ホーム）の現地継続を認可 5/20「いいたてむら 丸ごと防犯プラン」策定。 5/25第2回「村民の集い」 6/1福島県飯野町に飯舘村役場出張所を設置	5/23役場を県の施設・男女共生センターに再移転。	

		6/6「いいたて全村見守り隊」発足式 6/22「までいな希望プラン」（避難生活は2年ぐらいにしたい） 「2つの住民票」提案	
--	--	---	--

ここまでのまとめで、3町村の対応の違い、初期条件の違いと共通点を明らかにすることができた。

初期に得ることのできた情報の違い：浪江町と双葉町は、福島第一原発 10 キロ圏内にありながら、初動期に大きく異なる対応をとった。浪江町は、第一原発事故の状況を一切知らされず、テレビ報道で知った後に町独自の判断で町民への避難指示を出した。双葉町は、3月 11 日 16 時 38 分に電話で原発事故の状況が通報され、18 時には町役場に派遣された東電職員から情報を得ている。さらに、3 キロ圏内に避難指示が出された段階で、双葉町にはバス 30 台が手配されていた。避難用のバスを 6 台しか手配できず、町民に自家用車での避難をお願いせざるを得なかった浪江町とは、初期条件に大きな違いがある。とはいえ、双葉町でも防災や避難などに対応する住民生活課が行い、原発事故の情報は企画課が対応することになっていたため、町役場内での情報共有が十分とは言えなかった。浪江町、双葉町とも地震・津波の対応に迫られ、被災者の救助・捜索が最優先で取り組まれていた。福島第一原発での全電源喪失などはテレビで報道されていたが、地震と津波への対応に忙殺される中で、過酷事故が進行していることを想像し対応を取るゆとりはなかった。

段階的避難の重要性：原発事故での「段階的避難」計画を円滑に進めることが重要である。すなわち、事故を起こした原発に近い住民がまず避難し、次に原発から離れたところにいる住民が順次避難していくというものである。

今回の福島第一原発に当てはめると、3月 11 日 21 時 23 分に出された 3km 圏内の避難指示、3km～10km 圏内は屋内退避指示であった。10km 圏内避難は 12 日 5 時 44 分に出されている。その時間差 8 時間で、なおかつ真夜中の地震津波の被害があった地域で、避難経路（道路）が確保されているかも不明な状況であった。

深夜の 8 時間で 3km 圏内住民が避難できるわけもなく、実際は、10km 圏内外の住民がパニック状態になり、一斉に避難を始め、町外へ出る道路は大渋滞となってしまった。避難指示を出した政府の側でも、「段階的避難」計画が、どこまで自覚され、3km、10km の避難が発令されたかを検証する必要がある。すなわち、3km 避難完了を見極め、10km 避難指示が出されたのか、原発事故の深刻化の中で 10km 避難指示が出されたのかである。おそらく、真夜中に 3km 圏内の住民が避難完了したことを知るすべもなく、事故の深刻化で 10km 圏内避難を発令したのであろう。

避難の手段と経路の確保：避難手段にも課題が多い。浪江町と双葉町とも、住民への避難の呼びかけに際し、自家用車での避難を指示している。多数の住民を避難させる移動手段はなく、基本、自家用車に頼らざるを得ない。このことが避難道路の大渋滞となったが、地震津波で公共交通機関が止まった状態で、遠方に避難するには車しかない。バスの手配も、浪江町で6台、双葉町は30台であったが、いずれも町民を運べる台数ではない。やはり、自家用車に頼らざるを得なかった。

どの地域の住民がどの経路でどこに避難するかをあらかじめ確認しておく、「避難経路」の計画も同様に重要である。原発事故だけならば交通網の寸断はないが、地震や津波との複合災害であった今回の原発事故では、避難経路が極めて限られたものであった。いわき市から相馬市へつながる国道6号線が地震と津波で一部通行不能となり、南北への避難路が断たれていたため、住民が避難する方向は西しかなくなっていた。浪江町民は国道114号線がはしる北西方向の津島へ、双葉町民も同じく北西方向の川俣町へ避難した。北西は、3月15日以降に放射性物質が拡散する方向であったが、両町民は、それ以外の方向に避難する手段を持っていなかった。

飯舘村の初動期の対応は大きく異なる。3月15日以降放射線量が高いことが判明したが、村は「原発の状況に不安は残るが、避難は住民の生活を壊してしまう恐れがある」「自主避難などを判断する時ではない」「国の対応を見守る」という考えを示して判断を保留し続けた。原発事故の不安と村の暮らしが破壊されることの恐れを比較衡量し混迷している様子が伺える。結果的には、2か月遅れで全村避難することになるが、この2か月間、村民は事実上の「屋内退避」状態にあった。

初動期対応がその後のフェーズに及ぼす影響：3町村でとられた多様な緊急対応は、緊急フェーズ以後にも影響を及ぼしている。

浪江町は、国、東京電力からの連絡がない中で避難を強いられた。町自体も、混乱の中で放射線への対策や避難誘導等、十分な避難対応ができず、苦しい避難となった。災害初期に原発の異常事態に関する情報を得ることができていなかったこと、また、全町規模の広域避難を想定した準備ができておらず、特に、初期にはごく限られたバスの他は自家用車での避難が余儀なくされたことから、結果的に、町民18,000人は、二本松市や福島市を始めとする各地に分散して避難することとなった。緊急時を過ぎた後にも、浪江町の応急仮設住宅は40ヶ所以上に分散し、家族が離散した避難生活を送っている。このため、町役場は、避難生活の支援や賠償、復興計画、一時帰還など様々な場面で、避難所・仮設住宅の入居者とのコミュニケーションに多大な労力を割かれている。避難している町民からも、町役場が避難者を軽視している（あるいは、役場がある二本松市以外の避難者はないがしろにしている）といった不信を招いており、現在、進められている復興公営住宅計画や、復興まちづくり計画を実施するにあつての懸念材料である。さらに、浪江町では地震と津

波による直接の犠牲者数を上回る 317 人が避難生活中に亡くなっていることから、広域に分散した避難生活の苛酷さが伺える²⁴。こうした問題を和らげるため、浪江町では避難生活そのものの水準を高めるために、各地に分散する避難者を 3 ヶ所程度に集めた「町外コミュニティ」を構想している。しかしながら、「町外コミュニティ」の実現に関しても町内に反対意見も根強く、円滑に実現するか予断を許さない。

双葉町は、浪江町と比べると早い段階で東電からの情報を得ることができており、全町避難にあたっては 30 台のバスを手配することができた。結果的に、町民の 4 割に当たる人数がさいたまスーパーアリーナに避難したため浪江が経験した分散避難の問題を回避できたように見えるかもしれない。しかし、双葉町はさいたまスーパーアリーナから避難した埼玉県加須の旧騎西高校に役場と避難所を 2013 年まで残しており、このことから、埼玉県に避難しなかった残り 6 割の住民（大半は福島県内で生活）の間に、浪江町民が感じたものとよく似たコミュニケーション不足と不信感が生じることになった。2012 年末、双葉町議会は町長に対して役場を早期に福島県内に戻すよう決議したが、町長はこれを無視したため、議会は町長の不信任案を可決した。翌 2013 年、町長は議会を解散したが、選挙の結果、町長に反対する議員が再び多数を占めたために町長は辞職、出直し町長選には出馬しないことを表明した。町長の交代に伴って、双葉町の復興まちづくり計画を策定するプロセスとして実施されていた「7000 人の復興会議」等の成果も一旦白紙に戻る事となる。こうした混乱から、双葉町の復興計画づくりは遅れる傾向にあり、復興計画と強く関連する避難指示区域の見直しも、双葉郡の他町村にやや遅れ、2013 年 4 月までずれ込んだ²⁵。早い時期に得ることのできた情報を元に「可能な限り遠く」への避難を目指した町長の判断が、結果としては議会などさまざまな関係者の反発を招くことになってしまったのである。

飯舘村は、初動期には原発事故の影響が及ぶ可能性を全く考慮していなかった。原発事故の影響が明らかになる中でも、それ以前の村づくりに大きな実績があったことから、事故による不安と村の暮らしが破壊されることの恐れを比較衡量し、判断を遅らせている。全村避難が決定されるまでの約 2 ヶ月弱、IAEA のみならず国内外の様々な「専門家」が、飯舘村の安全性（危険性）に関して多様な「専門的見解」を明らかにしていった。低線量被曝の危険性に関する新たな「事実」が毎日のように報道される中、避難の判断を保留する村長への批判も日に日に高まった。

例えば浪江町や双葉町などの「震災関連死」の多さなども考えると「避難は住民の生活を壊してしまう恐れがある」という村の考えには一定の説得力がある。「村の生活」を大事にする飯舘村は、全村避難の後にも、おもな避難先を県内 5 ヶ所に集約、小中学校の生徒

²⁴ 日本経済新聞 2014 年 2 月 20 日「福島の震災関連死、直接死超す 避難長期化で 1656 人」。なお、浪江の「関連死」は、市町村別では南相馬市に次いで二番目に多い。

²⁵ なお、避難指示区域再編対象となった 11 町村のうち、最後に住民合意を得て再編を受け入れることを決めたのは、2013 年 7 月の川俣町であった。

は村のバスで仮設住宅から送り迎えするなど、「分散避難」を回避する取り組みに力を入れている。しかし一方で、「村の生活」のために全員の早期帰還に強くこだわる姿勢も強く、3200億円をかけた村内全域の除染計画（2011年9月）や、その後の復興計画は、村内対立の火種にもなってきた。

3町村の初動期対応はそれぞれ独自の形でその後のフェーズに影響しており、これらをひと括りにすることは適切さを欠くかもしれない。とはいえ、事前の対応計画が十分でなく、事故直後からも情報が不足する中でとられた行政の決断が、住民に不信感を与え、「移行期」に必要なとされた避難生活者の支援、各種計画づくりや合意取り付けのためのコミュニケーションを難しくしていることは、3町村に共通している。

以上、本稿4-2のまとめは、本企画調査「福島第一原発災害に伴う市町村の初動期対応に関する調査」グループが実施した調査（行政担当者からの聞き取り、文献調査、グループ検討会）の成果である。以下、グループ検討会の記録と参考文献を示す。

【グループ検討会の記録】

第1回2月19日 中井勝己、今野順夫、西田奈保子、鈴木浩

第2回2月27日 中井勝己、今野順夫、西田奈保子

第3回3月12日 中井勝己、今野順夫、西田奈保子

【参考文献（本文および脚注で紹介していないもの）】

- ・今井照『自治体再建—原発避難と「移動する村」』ちくま新書2014年2月
- ・佐々木康文「福島原発事故における浪江町・双葉町・楡葉町の避難と情報」福島大学行政社会論集第25巻第3号1-40頁（2012年）

なお、本企画調査を計画した段階では、浪江町長、飯舘村長および双葉町の前町長（当時の町長）へのインタビュー調査を予定していたが、いずれの方も多忙を極めているため日程調整が困難であった。前双葉町長の井戸川氏については、別件の調査研究でのインタビューの機会を活用して情報収集を行った。浪江町長の馬場氏に関しては浪江町復興計画委員会に参加する鈴木浩とのインフォーマルな会話等の機会を活用した。飯舘村長の菅野氏から直接情報提供を得る機会を持つことはかなわなかった。首長からの情報収集が不足している分に関しては、行政担当者へのインタビュー（電話インタビューを含む）、による情報収集と文献調査によって補った。

福島第一原発事故前に整備されていた防災体制のまとめ（本稿4-1）を前提としつつ、全域避難を余儀なくされた浪江町、双葉町、飯舘村の3町村の初動期対応、とくに住民避難に深く関係する事象を整理することで、「初期の情報経路」、「段階的避難」、「避難の手段と経路の確保」といったキーポイントのほか、初期の対応がその後のフェーズに及ぼす影響を検討することができた。本企画調査におけるグループの目標を、概ね達成することが

できたと言える。

4-3. 福島第一原発災害に伴い住民がとった避難行動ならびにその条件（情報源等）

福島第一原発災害の初動期において、住民はどのような情報源にもとづき、どのような判断基準で屋内退避、避難といった行動を選択したかを、2つの方法で把握する。第一は、災害当時の新聞記事等によって、住民の避難行動とその情報源を把握する方法である。第二は、仮設住宅に避難された被災者とのグループディスカッションによって、避難行動とその情報源を把握する方法である。以下に、各方法で把握した結果を示す。

4-3-1. 新聞記事調査による住民の避難行動とその情報源の把握

本調査では、福島第一原発災害の初動期当時に関する新聞記事等を利用し、避難時期、避難住民、避難場所、避難時の情報源を整理した。利用した新聞記事は、朝日新聞²⁶と福島民報²⁷とした。また、対象住民は、浪江町民、双葉町民、飯舘村民とした。記事の情報収集の期間は、浪江町と双葉町は、2011年3月11日～4月22日の約1ヶ月間、飯舘村は、2011年3月11日～6月15日の約3ヶ月間とした。記事は上記新聞のデータベースから収集した。このデータベースで自治体名を検索キーワードとし、住民の集団避難に関する記事を整理した。

新聞記事の整理から住民の避難行動とその情報源を把握するためには、避難行動のプロセスをみる必要があると考える。そこで、福島原発災害初動期を時期区分し、避難行動のプロセスをみる。時期区分は、災害初動期における政府の主な対応に着目し、以下4期に分ける（表3）。第一期は、災害直後の2011年3月11日から3月14日までとする。第二期は、政府が原発20～30km圏内に屋内退避を要請した3月15日から、24日までとする。第三期は、政府が原発20～30km圏内の自主避難を要請した3月25日から、4月21日までとする。第四期は、政府が原発周辺自治体を警戒区域や計画的避難区域に指定した4月22日から、6月15日までとする。第四期において、本調査対象の浪江町は警戒区域と計画的避難区域に指定され、双葉町は全域が警戒区域に指定された。また、飯舘村は計画的避難区域に指定された（表3）。

表3 福島原発災害初動期における政府の対応に関する時期区分

時期 月日（2011年）	政府の主な対応
第一期 3月11～14日	3月11日21:23 政府、原発3km圏内には避難要請、また3～10km圏内には屋内退避の要請。 3月12日5:44 政府、10km圏内に避難要請。 同日18:25 政府、20km圏内に避難要請。

²⁶ 朝日新聞記事データベース（聞蔵IIビジュアル）を利用。

²⁷ 福島民報縮刷版 DVDを利用。

第二期 3月15日～24日	3月15日 11:01 政府、20～30km圏内に屋内退避の要請。
第三期 3月25日～4月21日	3月25日 政府、20～30km圏内に自主避難の要請。
第四期 4月22日～6月15日	4月22日 政府、20km圏内を警戒区域に指定。

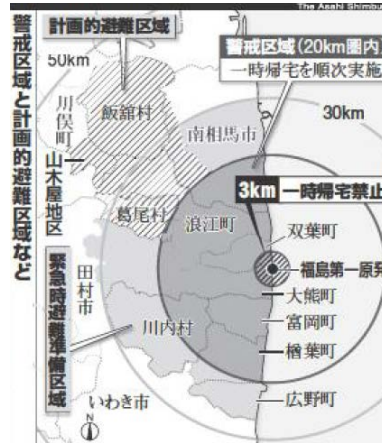


図1 警戒区域と計画的避難区域

出典) 朝日新聞2011年5月15日 朝刊 p.38 東京本社

浪江町

表4に、浪江町民の避難行動とその情報源について整理した。避難行動プロセスは第一期において、3月11日に浪江町職員が多くの町民に対して町内の施設に避難するよう呼びかけた。翌12日は、同町が原発20km圏内の町民に対し避難するよう防災無線で呼びかけ、町民は津島地区、南相馬市、および川俣町などに避難した。第二期では、3月15日に町独自の判断で町外への避難を決定し、二本松市と避難について調整を行った。同日、津島地区に避難していた住民は、二本松市、会津地区、その他の県へ移動した。第三期では、住民はさまざまな地域へ二次避難した。この頃から仮設住宅の建設も始まり、4月15日には福島県が福島市笹谷で仮設住宅184戸を着工した。第四期では、4月22日に政府が浪江の一部地域を警戒区域に指定した。

以上、浪江町の場合、町民はさまざまな地域に避難しているのが特徴である。また、避難時の情報源は防災無線などによる自治体職員の呼びかけが主であったが、災害直後の情報について政府から町への連絡はなかったため、町独自で住民避難を決定する必要があった。

表4 福島第一原発災害の初動期における住民の避難行動とその情報源 (浪江町)

1. 日時：3月11日 15:33	
避難者：多くの町民	避難場所：町内12施設
避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ	
備考：15:42、第一原発1～5号機の全交流電源喪失の旨、東電から政府へ連絡【町への連	

絡なし】

16:45 に第一原発で電源喪失の旨、東電から政府へ通報

21:23 政府、第一原発の半径 3km 圏内の住民に避難指示、政府、半径 3~10km 圏内の住民に屋内待避指示【※町への連絡なし】

出典：浪江町復興ビジョン <http://www.town.namie.fukushima.jp/site/shinsai/67.html>

2. 日時：3月12日(5:44)

避難者：10km 圏内の町民 避難場所：10 km 圏外

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：政府、10km 圏内の住民に避難指示【※町への連絡なし】

出典：浪江町復興ビジョン

3. 日時：3月12日

避難者：20km 圏内の町民 避難場所：20 km 圏外

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：13:00 浪江町、津島支所へ災害対策本部移転を決定

15:36 1号機で水素爆発が発生

18:25 政府、20km 圏内の住民に避難指示【※町への連絡なし】

夕～夜 浪江町でも 20km 圏外への避難誘導及び避難を開始

出典：浪江町復興ビジョン

4. 日時：3月12日(19:30 過ぎ)

避難者：半径 10km 以内町民 約 1800 人 避難場所：それまでの避難所から 0km 圏の外になる同町津島地区へ

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：新たに対象になる町民には、防災無線などで避難を呼びかけている。

参照：2011年3月13日朝日新聞朝刊「放射能、見えぬ不安 救援へりを待つ間に被曝 東日本大震災・福島原発で爆発」

5. 日時：3月12日

避難者：町民約 2700 人 避難場所：津島地区 津島小、津島中の体育館

避難時の情報源：不明

備考：避難者は井戸水や沢の水を飲み、しのいだ。

避難者の多くは津島地区で避難生活を続けた。車のガソリンが底を突くケースもあった。

出典：福島民報 2011年12月11日

6. 日時：3月12日

避難者：町民 22 人 避難場所：馬場績町議(67)の自宅

避難時の情報源：不明

備考：馬場町議は「町の災害対策本部がとどまっていたため、避難住民は安全だと思っていた」と振り返った。

出典：福島民報 2011年12月11日

7. 日時：3月12日

避難者：町民 避難場所：南相馬市内避難所

避難時の情報源：不明

備考：避難所には、原発から避難した浪江町などの 1600 人が集まっている。

出典：福島民報 2011年3月13日

8. 日時：3月12日

避難者：町民 避難場所：川俣町の川俣小学校

避難時の情報源：不明

備考：浪江町では、900人以上と連絡がとれない。

出典：福島民報 2011年3月13日

9. 日時：3月15日 10:00

避難者：全町民

避難場所：二本松市

避難時の情報源：町長による避難指示

備考：04:30 町独自の判断で町外への避難決定、二本松市との調整開始

06:10 2号機で爆発音

11:00 政府、20~30km 圏内住民への屋内待避指示【※町への連絡なし】

同日中 二本松市東和地域に避難所開設、災害対策本部を同地域に設置

出典：浪江町復興ビジョン

10. 日時：3月15日

避難者：町民、二本松市には約2700人 避難場所：二本松市を含む会津地方、県外

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ、区長の呼びかけ

備考：15日午前10時、町は津島地区の区長を集め、住民らに避難を呼び掛けるよう求めた。

避難者は、町のバスや自家用車で移動。

出典：福島民報 2011年12月11日

11. 日時：3月15日

避難者：町民

避難場所：会津若松市総合体育館

避難時の情報源：不明

備考：

出典：福島民報 2011年3月18日

12. 日時：4月5日から4月中旬

避難者：二本松、福島両市にいる避難者

避難場所：二本松市岳温泉の旅館に約600人、福島市土湯温泉の旅館に約300人

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：この二次避難は、仮設住宅が建設されるまでの居住対策。

福島民報社の4日までの調べでは、浪江町の主な避難先は、二本松市に町職員約100人を含め約2700人、福島市に約600人。

出典：福島民報 2011年4月5日

13. 日時：4月5日から4月15日

避難者：町民約5200人

避難場所：猪苗代町方面

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：

出典：福島民報 2011年4月6日

14. 日時：4月15日

避難者：

避難場所：

避難時の情報源：

備考：福島県が福島市笹谷で仮設住宅184戸の着工開始。仮設住宅は約1ヶ月後に完成予定。浪江住民が入居予定。

出典：福島民報 2011年4月15日

15. 日時：4月17日

避難者：山形県大童市と上山市避難所に移動していた町民 避難場所：山形県内の旅館やホテル

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：町民は旅館やホテルに二次避難した。

出典：福島民報 2011 年 3 月 31 日、4 月 17 日

16. 日時：4 月 18 日

避難者：避難していた町民 避難場所：東京都国家公務員宿舎への入居

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：浪江町民、南相馬市民、富岡町民の避難者約 200 世帯が入居予定

出典：福島民報 2011 年 4 月 19 日

17. 日時：4 月 22 日 0:00

避難者： 避難場所：

避難時の情報源：政府から自治体に連絡

備考：浪江町井手、請戸、牛渡、等の 20 km 圏内が「警戒区域」に指定される

浪江町の 20 キロ圏外全域を「計画的避難区域」に指定

出典：福島民報 2011 年 4 月 19 日

双葉町

表5に、双葉町民の避難行動とその情報源について整理した。避難行動プロセスは第一期では、3月12日午前2:00には、福島第一原発は1号機の原子炉格納容器内の圧力が上昇するなど危機的状況にあったが、同町に対し国や県などからの情報はなかった。同日午前7:40頃、双葉町職員が防災無線によって全町民に避難指示を出した。これによって、全町民6900人のうち約3500人が川俣町へ避難した。また、双葉町の福祉施設や病院の患者等が、避難時に原発1号機の水素爆発によって被曝した。第二期では、原発事故が深刻になったため3月19日に川俣町に避難していた約2000人がさいたま市のさいたまスーパーアリーナへ避難した。また、役場機能も同施設に移した。第三期では、3月31日にさいたま市に避難していた約1300人が同県加須市へ避難した。4月4日時点では、740人ほどの町民が、県内約70カ所の避難所で生活を続けており順次集約を図るとのことである。第四期では、4月22日に政府が双葉全域を警戒区域に指定した。

以上、双葉町の場合、町民がある程度集団で避難しているのが特徴である。これは、コミュニティを守るために1ヶ所に町民を集めたいという町長の意向が反映されている。避難時の情報源は、浪江町と同様防災無線による自治体職員の呼びかけが主であった。また、第一期3月12日、町民の一部が被曝したことについてこのときの情報源は、同日午前中、町から施設の窓を閉めることや放射能に備えて避難するようにとの指示はあったが、避難中放射線を浴びないようにする方法などについての情報はなかった。このことから、住民は放射線から身を守る方法を知らされずに避難していたことになる。

表5 福島第一原発災害の初動期における住民の避難行動とその情報源（双葉町）

1. 日時：3月12日（5:44）

避難者：全町民 不明

避難時の情報源：内閣総理大臣の指示

備考：5:44 内閣総理大臣の指示により、福島第一原発 10km 圏内に避難指示が発令

南北の津波被害などにより西に避難する（国道 114 号線沿い）

井戸川町長、6 時前、川俣町古川道郎町長に 7000 人の住民を受け入れてもらうように電話

双葉厚生病院の患者、特別養護老人ホーム「せんだん」の入所者も滞在していて避難できていなかった。双葉高校にも避難を待つ人々が取り残されていた。

出典：広報ふたば災害版 No.8新年号 2012

(<http://www.town.fukushima-futaba.lg.jp/3147.htm>)

朝日新聞「プロメテウスの罠」

2. 日時：3月12日(7:40)

避難者：町民 避難場所：川俣小学校

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ(防災無線)

備考：9時過ぎ、1号機格納容器内の圧力を下げるためのベントが始まる。(役場2階の線量計の数値がじりじりと上がった)

出典：広報ふたば災害版 No.8新年号 2012、朝日新聞「プロメテウスの罠」

3. 日時：3月12日

避難者：町民約2200人 避難場所：川俣町の避難所

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：事故が深刻になると、県外への再避難を決定。ほかの場所に再避難する人を除き、埼玉県が受け入れることになった。(19日に埼玉県へ避難)

出典：出典：朝日新聞2011年03月20日「避難、町ごと 決心、県外へ 福島・双葉1200人、埼玉へ 福島原発事故」

4. 日時：3月12日

避難者：福祉施設「ヘルスケア」入所者、患者 避難場所：不明

避難時の情報源：不明

備考：福祉施設「ヘルスケア」の利用者58名が、11日の夜から滞在していた。

国が手配したバス5台で移動。

15時36分、福島第1原発1号機、水素爆発。

2,3分後には空からボタン雪のようなものが落下してきた(約10分間)。車椅子の高齢者、避難誘導していた社協職員、自衛隊員、警察官の約100名近くがいた(双葉厚生病院の患者を含めると約300人がまだ町内にいた)一被曝

出典：広報ふたば災害版 No.8 新年号 2012

5. 日時：3月12日

避難者：町民56人 避難場所：田村市総合体育館

避難時の情報源：不明

備考：

出典：福島民報2011年4月4日

6. 日時：3月12日

避難者：双葉厚生病院の医師と患者 避難場所：双葉高、その後、二本松市の「男女共生センター」

避難時の情報源：双葉署署員の呼びかけ

備考：双葉厚生病院にいた患者と職員約90人のうち3人について保健福祉事務所で検査したところ、医師が除染する必要があると判断した。

老人ホームでは12日の午前中、町から「施設の窓を閉める」ことや「放射能に備えて避難するように」とも指示された。避難は午後になって始まった。施設は2階建てだがエレベーターが使えず、高齢者の誘導に力を割いたため、原発関連のニュースにはあまり目がいかなかったという。

「避難中、放射線を浴びないようにする方法などについては何も聞かなかった。大丈夫なのだろうか」と不安げに話した。

出典：2011年3月13日朝日新聞夕刊「被曝の不安、刻々拡散 避難時大半、「疑い」160人にも 東日本大震災・特別号外」

7. 日時：3月12日

避難者：双葉厚生病院の入院患者 96人 避難場所：不明

避難時の情報源：県警の呼びかけ

備考：3月12日午前2時当時、福島第一原発は1号機の原子炉格納容器内の圧力が上昇するなど危機的状況にあった。しかし、国や県などからの情報がなく、この時も原発の異常事態を誰1人知らなかった。

出典：福島民報2012年2月11日

8. 日時：3月12日 16:30

避難者：町長、3人の町職員 避難場所：川俣町

避難時の情報源：町長の判断

備考：6900人の町民のうち約3500人が40km離れた川俣町へ（川俣町には南相馬市、浪江町などからの避難者を含めてピーク時は7000人近くが避難した）。

出典：広報ふたば災害版No.8 新年号2012、朝日新聞「プロメテウスの罠」

9. 日時：3月12日

避難者：10km圏内に取り残された病院や 避難場所：不明

老人ホームのお年寄り

避難時の情報源：不明

備考：半径10km内に取り残された双葉町の病院や老人ホームのお年寄りら195人は、陸上自衛隊がヘリコプター10機で避難を手伝っている。午後7時現在で輸送は続いている。

出典：2011年3月13日朝日新聞朝刊「放射能、見えぬ不安 救援ヘリを待つ間に被曝 東日本大震災・福島原発で爆発」

10. 日時：3月14日夜から15日朝にかけて

避難者：特別養護老人ホーム・オンフル 避難場所：不明

双葉の入所者ら約200人（特別機動パトロール隊双葉分駐隊のバス）

避難時の情報源：不明

備考：11:01 3号機爆発

出典：福島民報2011年12月31日

11. 日時：3月14日夜から15日朝にかけて

避難者：双葉署浪江分庁舎近くの西病院 避難場所：川俣町の川俣小
数十人の患者（自衛隊ヘリ）

避難時の情報源：不明

備考：早朝 4号機爆発

菅直人首相、半径20～30km圏内の住民に屋内退避を指示

出典：福島民報2011年12月31日

12. 日時：3月18日 7:00

避難者：町民

避難場所：さいたまスーパーアリーナ

避難時の情報源：町長の指示

備考：3月16日、町長、新潟県柏崎市への避難を決断。深夜、会田洋柏崎市長に受け入れ要請。館野操子氏から避難先探しの申し出。群馬県片品村の受け入れ情報も彼女が町長に伝えた。しかし、片品村へは南相馬市に決まってしまう。原発周辺自治体は賢明に自力で避難先を探していた。

3月17日は、11:25 双葉町の町長から依頼されたという館野操子氏（町長の友人）から埼玉県都市整備政策課へアリーナへの避難の打診。12時前、埼玉県知事受け入れ決断。町

長、避難先をさいたま市に変更（「コミュニティを守るために1ヶ所に町民を集めたかった。柏崎は無理だったが埼玉アリーナがベストだった」）

この時点で、双葉町民約 2000 人が川俣町に避難していた。

朝日新聞「プロメテウスの罠」

13. 日時：3月19日 14:00 過ぎ

避難者：町民約 1200 人 避難場所：さいたまスーパーアリーナ

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：町民は、40 台のバスと数 10 台の自家用車で移動。

集団避難の理由について、井戸川町長は「1カ所に集中し、町民のみなさんに対応した方が効率的」と説明した。

埼玉県によると、19 日午後 5 時現在でアリーナには、このほかに、福島県から 1050 人、茨城、宮城県から計 10 人が避難している。

出典：朝日新聞 2011 年 03 月 20 日「避難、町ごと 決心、県外へ 福島・双葉 1201 人、埼玉へ 福島原発事故」

14. 日時：3月19日

避難者：川俣町に避難していた双葉町民 避難場所：さいたまスーパーアリーナ

約 2000 人の大部分

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：川俣町に臨時対策本部を置いていた双葉町は、さいたま市のさいたまスーパーアリーナに役場機能を移した。

出典：福島民報 2011 年 3 月 20 日

15. 日時：3月30日～31日

避難者：さいたまスーパーアリーナに避難 避難場所：埼玉県加須市の廃校 旧騎西高校
した双葉町民約 1200 人

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：28 日には避難後初の臨時町議会を開催。

福島民報社の 4 月 4 日までの調べでは、双葉町は埼玉県加須市で約 1400 人が生活している。約 1300 人の町民、埼玉県の紹介により元騎西高校へ避難。

出典：福島民報 2011 年 3 月 29 日、福島民報 2011 年 4 月 5 日、広報ふたば災害版 No.8 新年号、朝日新聞「プロメテウスの罠」

16. 日時：4月4日

避難者：福島県内避難所で生活する住民、 避難場所：猪苗代町のホテルリステル猪苗代
田村市や福島市、郡山市などの避難所にい

た約 220 人

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：740 人ほどの町民が、県内約 70 カ所の避難所で生活を続けており順次集約を図る。

出典：福島民報 2011 年 4 月 5 日

17. 日時：4月9日

避難者：連絡取れず二次避難していない町 避難場所：不明

民

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：双葉町は、一次避難先にとどまっている住民の連絡先として、二次避難先の猪苗代町のホテルリステル猪苗代に「双葉町災害対策本部猪苗代支所」を開設。

出典：福島民報 2011 年 4 月 19 日

18. 日時：4月21日

避難者：

避難場所：

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：双葉町は警戒区域となり、自由に立ち入ることができなくなった。

出典：広報ふたば災害版 No.8 新年号

19. 日時：4月22日

避難者：

避難場所：

避難時の情報源：政府から自治体に連絡

備考：双葉町は、全域が警戒区域に指定

出典：福島民報 2011年4月22日

飯舘村

表6に、飯舘村民の避難行動とその情報源について整理した。第一期では、3月11～12日に同村は南相馬市や双葉郡からの避難者を受け入れていた。14日、福島原発3号機の水素爆発によって、これら避難者は同村から退避した。第二期では、3月17日から同村は村内の避難所を閉鎖し始めた。19～21日は、同村は村外への避難を希望する村民約2000人を栃木県への鹿沼市へ避難させた。この時期、同村は人口約6300人中、3割程度が村外へ自主避難しており、自分で移動できない高齢者らは村の責任で避難させる必要があるとしている。第三期では、4月6日に同村は妊産婦・3歳未満の乳幼児を村外に避難させることを決定し13日に実施した。第四期では、4月22日に政府が飯舘全域を計画的避難区域に指定した。その後、同村は避難者の優先順位を①乳幼児・妊産婦がいる世帯、②18歳未満の子供がいる世帯、③放射線量が高い比叢・長泥などの世帯、④その他の世帯として避難準備を進めていった。

飯舘村の場合、第一期は他自治体からの避難者の受け入れ先であったが、原発事故が深刻になったため、第二期以降は自主避難を進めていった。避難の情報源は、同村職員による防災無線の呼びかけや、区長を通しての呼びかけが主である。また、同村が計画的避難区域に指定されることを受け、同村は住民の意見を聞くため、避難に関する説明会を開催した。計画的避難区域指定後は、同村が避難者の優先順位を定め、それに従って住民を避難させていった。

表6 福島第一原発災害の初動期における住民の避難行動とその情報源（飯舘村）

1. 日時：3月11日

避難者：不明

不明

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：村では災害対策本部を設置し、公用車で被害状況を区長に知らせるよう広報活動。

14:46 地震（震度6）後、直ちに災害対策本部設置。

水道管破裂による断水、全村停電、固定電話・携帯電話ともに不通。

水道・電力の復旧は14日、電話・携帯電話の復旧は15日。

南相馬市、双葉郡からの避難者の受け入れに取り組む。（3/11 - 村活性化センター「いちばん館」280人、3/13 - 草野小学校 450人、3/14 - 白石小学校 300人・飯樋小学校 300人、最大で1300人を受け入れ）

出典：広報いいたて 平成23年7月、千葉・松野（2012）『飯舘村は負けない』

2. 日時：3月12日

避難者：村外住民

避難場所：不明

避難時の情報源：不明

備考：3月12日夜には県道原町川俣線が、原発から少しでも遠くへ避難しようとする車で渋滞し、村にも村外から多くの人が避難。

避難所では村職員のほか、消防団、女性消防隊、婦人会、村社会福祉協議会など多くの村民が避難者の対応に追われた。

飯舘村と南相馬市で計三万数千人が県外への避難を希望しているとみられ、福島県は17日から茨城県や栃木県などと調整を始める方針

出典：広報いいたて 平成23年7月、福島民報2011年3月17日

3. 日時：3月14日

避難者：不明

避難場所：不明

避難時の情報源：不明

備考：放射線のモニタリング開始。一番避難者の多い「いちばん館」前に環境モニタリングポストを設置。

3号機水素爆発を機に、村外からの避難者はあつという間に村を退去。

3月17日、避難所廃止開始。飯樋小（17日）、臼石小・草野小（18日）、いちばん館（20日）。

3月18日、県外避難希望者の集団避難を決定（19・20日に実施 - 鹿沼市総合体育館）。

出典：千葉・松野（2012）『飯舘村は負けない』

4. 日時：3月19日～21日

避難者：村民 約2000人、19日に700人、20日に700人、21日に600人
避難場所：栃木県鹿沼市の総合体育館や県立高校体育館、妊娠中の女性や体調の悪い高齢者などには、別の避難施設を用意

避難時の情報源：区長を通して呼びかけ

備考：この避難に伴い、村内避難所をすべて閉鎖。

3月20日 簡易水道から放射性ヨウ素検出965Bq/kg（摂取制限基準の3倍を超える）

3月21日、国が村内の水道水から高濃度の放射性物質が検出されたと発表したことを受け、村職員が全戸を回り飲料水を配布したほか、全家庭に水道水、井戸水、沢水の飲用自粛を依頼。

栃木県は、原発事故で「全村避難」を決めた福島県飯舘村の住民2千人の受け入れを表明。県は、福島第一原発の30km圏内に一部が入る福島県飯舘村が「全村避難」をするため、県で住民約2千人を受け入れることを明らかにした。

栃木県災害対策本部によると、福島県災害対策本部から18日昼に打診があったという。同村の住民は約6千人だが、避難の希望者を募ったところ、2千人が避難することになった。村によると、人口約6300人中、三割程度は村外へ自主避難しており、自分で移動できない高齢者らは村の責任で避難させる必要があると判断した。

福島民報社26日の調べによると、飯舘村の自主避難に対する対応は、防災無線で避難を指示しており、これから避難する際に移動手段がない人は、他の避難者との相乗りを呼び掛けている。20～30km圏内に約60人が残る。

出典：広報いいたて 平成23年7月、千葉・松野（2012）、福島民報2011年3月19日、同2011年3月27日、2011年03月19日朝日新聞朝刊「福島から全村避難2000人 きょうバスで第一陣 東日本大震災1週間／栃木県」

5. 日時：4月4日～10日

避難者：

避難場所：

避難時の情報源：

備考：4月4日 今中哲二氏らは、調査チームのレポートを公開。「飯舘村後方支援チーム」は土壌放射線の高濃度地区住民の低濃度地区への避難、子ども・妊産婦の村外避難を村に

提案。

- 4月6日 妊産婦・3歳未満の乳幼児を村外に避難させることを決定（13日実施）
 - 4月6日 県放射線健康リスク管理アドバイザーによる講演会・座談会（600人参加）
 - 4月7日 行政区長会議。村の姿勢に批判的な発言が相次いだ。
 - 4月9日 菅野村長、鹿野農水大臣宛ての5項目の提言書（土壌改善事業、生活支援、避難者支援などの早期実施、モデル的復旧・復興事業の対象地として指定すること）
 - 4月10日 近畿大学・杉浦紳之氏「子供を外で遊ばせても問題ない」。
- 出典：千葉・松野（2012）『飯館村は負けない』

6. 日時：4月11日

避難者：村民（「村議会事故災害対策特別 避難場所：委員会」、「商工関係者」、「行政区長」）

避難時の情報源：村は、計画的避難区域に指定されたことを受け、住民に対し説明会を開催

備考：国は新たな避難区域の設定を発表。一か月後をめどに「当該区域外への避難のための立ち退きを行う」こととなる「計画的避難区域」（「原子力災害対策特別措置法第20条3項による）となった。

村は13日から16日まで、20行政区の計画避難懇談会を6カ所で開き、村民の意見を聞く。全行政区対象の座談会（6カ所、1821人参加）

人口約6000人の村は、自主避難で一時約3000人になった。新学期を前に5000人程度になったばかりだった。

出典：千葉・松野（2012）、福島民報2011年4月12日、4月13日、12月31日

7. 日時：4月13日

避難者：南部地区の乳幼児と保護者、妊婦 避難場所：福島市の飯坂温泉
約30人

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：

出典：福島民報2011年4月13日

8. 日時：4月16日～22日

避難者： 避難場所：

避難時の情報源：

備考：4月16日 計画避難に関する座談会で村当局は「一か月という期限が明確にあるわけではない。2、3か月かけ住民の意見を十分聞いたうえで村としての対応を決めたい」

4月18日 飯館村議会議長、補償を求める7項目の意見書を内閣総理大臣、財務大臣、厚生労働大臣、経済産業大臣、福島県知事宛てに提出。

4月22日 国から「計画的避難区域に指定する」文書が送付された。意見書に対する回答は示されなかった。

出典：千葉・松野（2012）

9. 日時：4月21日

避難者：村内の園児、小学生、中学生、こ 避難場所：通園や通学場所として、川俣町の
れは村外の通学 幼稚園、中学校、高校

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：川俣幼稚園と富田幼稚園で園児80人、川俣中で小学生255人、川俣高で中学生146人を受け入れる。

出典：福島民報2011年4月20日

10. 日時：4月22日 0:00

避難者： 避難場所：

避難時の情報源：政府から自治体に連絡

備考：飯舘村全域が、計画的避難区域。

4月23日、飯舘村全域に、全人口約6000人のうち約5000人が残っている。

この日、被災証明書の交付に住民が殺到し、この日だけで360通以上に達した。

4月26日、最初の村民集会「愛する飯舘村を還せ！村民決起集会」、約160人が参加。川俣町と共同で首相官邸に10項目の要望書を提出（「千葉・松野」pp.41-42）

4月30日、東電による謝罪集会、放射能測定についての要望をするも回答なし。

出典：福島民報2011年4月21日、4月23日、4月24日、千葉・松野（2012）

11. 日時：4月30日

避難者：栃木県鹿沼市の鹿沼フォレストア リーナに避難していた村民70人

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：村民は村のバスで帰郷

出典：福島民報2011年5月1日

12. 日時：5月連休明け～下旬

避難者：乳幼児や妊婦がいる約80世帯と18未満の子どもがいる約400世帯

避難場所：福島市の旅館、ホテル、アパート、公共施設

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：4月28日までに、福島市にある避難先約1500人分を村が確保した。また、28日県に対して仮設住宅500戸、借り上げ住宅100戸の確保を要請した。

5月6日、菅野村長、農水省に申し入れ。ヒマワリや菜種の作付事業、土壌や用水のモニタリング強化、放射性物質汚染対策を要望。

5月9日、全村避難計画を県に提出

5月9日、村が斡旋する避難先として県北地方を中心とする7市町村に、一次、二次避難合わせて1014戸を確保した。

出典：福島民報2011年4月29日、5月10日、千葉・松野（2012）

13. 日時：5月15日

避難者：乳幼児・妊産婦がいる10世帯64人（自家用車）

避難場所：福島市吉倉の国家公務員住宅、赤川屋、二本松市の智恵子の湯

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：村は避難の優先順位を①乳幼児・妊産婦がいる世帯、②18歳未満の子供がいる世帯、③放射線量が高い比叢・長泥などの世帯、④その他の世帯として避難準備を進めてきた第1次避難（乳幼児・妊産婦のいる世帯、18歳未満の子供がいる世帯、放射線量の高い地域の世帯－1041戸）。ちなみに全村避難完了は8月上旬となった。

出典：福島民報2011年5月15日、千葉・松野（2012）

14. 日時：5月16日以降

避難者：乳幼児・妊産婦がいる世帯

避難場所：一次避難先の福島市の吉川屋、赤川屋など

避難時の情報源：自治体職員の呼びかけ

備考：6月中旬ごろの全村避難終了後、役場機能を福島市飯野支所に移す。飯野出張所は、6月1日より一部事務をスタートさせる。22日に開所。

17日、村内事業所（8つの事業所と1つの特別養護老人ホーム）の現地継続について、村の放射線量などの管理を条件に特例的に認めるという通知が出された。

17日、「負けねど!」、国・県・福島県立医大に「ホールボディカウンターによる体内放射能測定に関する要望書」を提出。回答なし。

18日11:49、菅直人首相が飯舘村の村議会議長と会談。15:45、飯舘村の村議会議長が東京

電力本店を訪問。賠償金の仮払い追加を要請。

19日、農水省・文科省・経産省などが共同で農地の土壌除染技術開発の実証実験に取り組むことを発表。

20日、「いいたてむら 丸ごと防犯プラン」策定。「いいたて全村見守り隊」による24時間パトロールなど。

20日現在、人口6590人のうち、すでに3564人が29都道府県、海外に避難した。このうち、自主避難は3105人、村あっせんの一次、二次避難は368人。県内は福島市の1834人をはじめ県北地方を中心に29市町村となっている。村内在住者は約3000人で、行先不明は6人。

25日、村と「負けねど飯館」との共同企画で2回目の「村民の集い」。この1か月後にはほとんどの村民が村を去る。

28日、実証実験に向けて、飯館村で国・県・村・農協・研究機関代表からなる初会合。

30日現在、村に残っている住民は全人口の約3割にあたる約2000人とみられる。

31日8:30頃、31日時点で人口の約2割、1427人が村に残っていると公表。

出典：福島民報2011年5月15日、5月16日、5月21日、5月31日、6月1日、6月2日、6月11日、6月22日、千葉・松野（2012）

15. 日時：6月5日

避難者：村民約20世帯 避難場所：国見町の仮設住宅

避難時の情報源：自治体職員呼びかけ

備考：村は約660世帯の仮設住宅の確保を進めている。7月中に福島市や伊達市などに完成する予定

6月8日現在、村民6177人のうち約85%の約5300人が避難するか避難先が決まった。しかし村内にはまだ約900人が残っている。

6月6日、「いいたて全村見守り隊」発足式。

6月11日、県警は「いいたて全村見守り隊」と初の合同パトロールを実施。

出典：福島民報2011年6月6日、6月7日、6月10日、6月11日、6月12日、千葉・松野（2012）

4-3-2. 被災者とのグループディスカッションによる住民の避難行動とその情報源の把握

グループディスカッションは、浪江町の被災者で現在は桑折駅前仮設住宅の居住者を対象に実施した。開催日時、場所、参加人数を以下に示す。

開催日時：平成26年3月3日（月） 15:30～16:30

開催場所：桑折駅前仮設住宅 第二集会所

参加人数：21人

グループディスカッションの主なテーマは、「原発事故に際し、避難時に利用した情報および避難経路」とし、参加者は5～6人ずつ計4グループに分かれて議論していただいた。以下に、各参加者の避難経路とその情報源等の整理を示す。

表7 桑折駅前仮設住宅居住者を対象としたグループディスカッションの結果

A	性別：女	年齢：65	家族構成：1世代2人
	3/11 自宅は、棚塩の近く。震災後に停電。ご主人は、地震時に第一発電所の敷地境界あたりに仕事の関係で滞在。その後、ラジオをつけながら自宅まで移動。		

	<p>3/12 114号線を使って西に移動（朝の避難指示?）。この日は、大柿近くのダムの駐車場で一泊。</p> <p>3/13 114号沿いの少し先の場所で、知り合いではない人の家で一泊させてもらう。この時に、震災後初めてテレビを見る。</p> <p>3/14 赤字木近くの体育館（廃屋）に滞在。この時点で車がガス欠になり、自力での移動は不可。</p> <p>3/15 町が用意したバスで東和の体育館へ移動。ここで一泊。</p> <p>3/16 ご主人の知り合いを頼って、須賀川に移動。</p> <p>3/23 娘さんがいる相馬市へ移動。</p> <p>6/9 桑折町の仮設住宅へ移動。</p>
B	<p>性別：女 年齢：70 家族構成：1世代3人</p> <p>3/11 自宅は、川房のあたり。3/13まで滞在。</p> <p>3/14 114号線を使って、下津島へ向うがスペースがなく、一旦自宅へ戻る。</p> <p>3/15 二本松東和に移動。</p> <p>4/11 猪苗代のホテルに移動。</p> <p>8/7 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
C	<p>性別：女 年齢：76 家族構成：2世代3人</p> <p>3/11 請戸の自宅で被災。この日の夜に富岡町の姉の家へ移動。</p> <p>3/12 この日の朝に、姉は富岡町が用意したバスで移動。このときに、原発関係で勤務の経験がある人の家は、既になくなっていて、Cさんら3名は、南相馬の原町区に移動。市立病院の駐車場に滞在。ここで、仙台にいる娘さんと電話が通じた。</p> <p>3/14 仙台にいる娘さんのところに移動。</p> <p>7/8 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
D	<p>性別：女 年齢：48 家族構成：3世代4人</p> <p>3/11 南相馬市の小高区にある会社で被災。その後、浪江駅近くの自宅に戻る。</p> <p>3/12 午前8:30頃に、自宅から、兄弟がいる相馬市黒木に移動。ただし、両親は自宅に残る。携帯で、相馬に移るよう伝えるが話を通じず。</p> <p>3/13 両親を迎えに一旦自宅へ行き、再び相馬へ戻る。その際、国道6号線は使えず、西にある県道を利用。</p> <p>3/15 爆発後、相馬から親戚宅がある山形県天童市へ移動。</p> <p>4/19 天童市から二本松市東和町にある二本松安達太良体育館へ移動。</p> <p>4/25 岳温泉東三番館へ移動。この時の移動は、母親の健康問題が大きかった。</p> <p>6/1 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
E	<p>性別：女 年齢：68 家族構成：1世代3人</p> <p>3/11 川添にある自宅で被災。停電せず電気は利用できた。</p> <p>3/12 朝7時に、114号線を使って津島に移動。道が非常に混んでいて、津島着は13時頃。その後、郡山を経由して田村市へ。既に夜7時になっていた。市内のスーパー、リオンドールで、避難所の情報を得る。田村市内の避難所に10日間滞在。</p> <p>3/22頃 三春町の中学校に移動。ここで、10日間滞在。</p> <p>4/1頃 二本松の小浜にある体育館に移動。</p> <p>4/10 裏磐梯北塩原にある民宿に移動。</p> <p>7/25 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
F	<p>性別：女 年齢：66 家族構成：2世代5人</p> <p>3/11 田尻にある自宅で主人と2人で過ごす。夜9時頃、役場へ電話したら、浪江中</p>

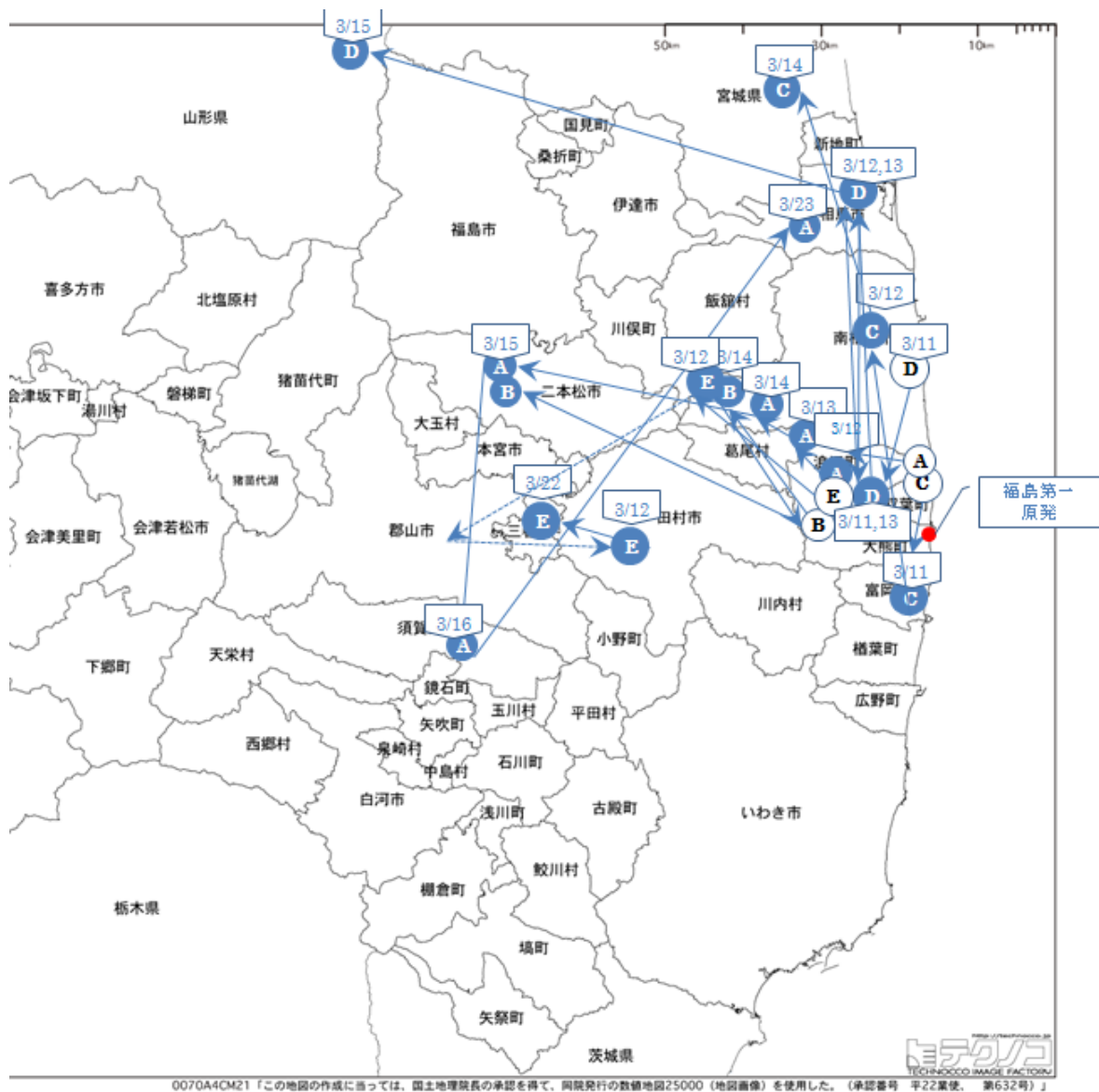
	<p>学校へ避難してくださいと言われた。そこで、息子と嫁と2カ月の孫3人で中学校へ避難した。私と主人は中学校へ行ったが入れず自宅で一泊した。</p> <p>3/12 午後 津島へ家族5人で行ったが、どこもいっばいで津島でうろうろしていた。</p> <p>3/13 葛尾の親戚の家で一泊をし、それから車でうろうろし、飯坂の主人の姉の家に一週間ほど滞在。</p> <p>3/20 パレス飯坂へ移動。</p> <p>6/7 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
G	<p>性別：女 年齢：75 家族構成：2世代</p> <p>3/11 自宅</p> <p>3/12 13:00 頃、津島（川俣に行くよう言われたが）運転に自信がなかったので自宅に21:00 引き返す。</p> <p>3/13 10:00 川俣南小学校へ移動。</p> <p>3/15 午後 二本松体育館へ移動。</p> <p>4/11 猪苗代のホテルへ移動。</p> <p>8/7 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
H	<p>性別：女 年齢：76 家族構成：1世代2人</p> <p>3/11 下津島の自宅。</p> <p>3/15 二本松石井体育館へ移動。</p> <p>4/12 猪苗代町内へ移動。</p> <p>7/12 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
I	<p>性別：女 年齢：71 家族構成：2世代6人</p> <p>3/11 浪江の自宅。夜、浪江中学校へ避難。</p> <p>3/13 郡山の親戚の家へ移動。</p> <p>3/14 千葉成田市の息子の家へ移動。</p> <p>3/24 頃 白河市の青少年の家へ移動。</p> <p>4/24 沼尻へ移動。</p> <p>7/22 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
J	<p>性別：女 年齢：71 家族構成：1世代2人</p> <p>3/11 浪江の自宅。</p> <p>3/12 下津島へ移動。</p> <p>3/13 原町中学校の体育館へ移動。その後、猪苗代町沼尻温泉へ移動。</p> <p>7月頃 桑折町の仮設住宅に移動。</p>
K	<p>性別：女 年齢：66 家族構成：1世代3人</p> <p>3/11 浪江町室原に居住。</p> <p>3/12 朝 津島地区の赤字木へむけて出発、昼に到着。</p> <p>3/16 二本松へバスで移動。</p> <p>4月中旬 猪苗代へ。</p> <p>7/28 桑折駅前仮設に入居。</p>
L	<p>性別：女 年齢：83 家族構成：1世代2人</p> <p>3/15 津島地区に居住。それまで、避難指示などの情報を得ていなかったが、15日に避難に加わる。その日のうちに郡山の県農業総合センターへ。</p> <p>6月 猪苗代の志田浜温泉へ。</p> <p>8/30 桑折駅前仮設</p>
M	<p>性別：女 年齢：70 家族構成：1世代2人</p> <p>3/12 午前、近所の人たちとともに炊き出し活動。2時半過ぎ、乗り合わせて川俣小学校へ。町役場に行ってきた人から西へ避難するようにという指示の情報を得る。</p>

	<p>防災無線は聞こえなかった。川俣小学校では、浪江町の人はここへ、というダンボールをもったひとが道路に立っていた。</p> <p>3/21 埼玉県、おそらくスーパーアリーナへ移動。</p> <p>3/23 娘のいる横浜へ。</p> <p>7/21 桑折駅前仮設住宅へ。</p>
N	<p>性別：女 年齢：76 家族構成：独居</p> <p>3/11 川添地区に居住。地震発生当時、南相馬にいた。車で帰宅、途中、6号線原町付近が水没していたため、迂回して浪江に戻る。</p> <p>3/12 車で西へ移動。この日は車中泊。</p> <p>3/13 津島体育館に到着。15日まで過ごす。</p> <p>3/15 町の用意したバスで二本松に移動。</p> <p>3/19 子供のいる東京へ移動。</p> <p>2012/7/2 桑折駅前仮設住宅へ移動。</p>
O	<p>性別：女 年齢：70 家族構成：2世代6人</p> <p>地図への記入なし。</p>
P	<p>性別：女 年齢：73 家族構成：3世代2人?</p> <p>3/11 川添地区に居住。</p> <p>3/12 津島に移動。</p>
Q	<p>性別：男 年齢：76 家族構成：3世代6人</p> <p>3/11 室原地区に居住。</p> <p>3/12 <u>午前8時に、防災無線で10km圏内の避難指示。夕方、弟の家がある福島へ避難。夕方、20km圏内の避難指示。10日くらい滞在。</u></p> <p>3/22 福島の工業体育館に移動。4/10まで滞在。</p> <p>4/10 学校が始まるので、今度は猪苗代のリゾートホテルへ移動。<u>おそらく役場の指示。</u>7/10まで滞在。</p> <p>7/11 桑折駅前仮設住宅へ移動。</p>
R	<p>性別：男 年齢：74 家族構成：2世代4人</p> <p>3/11 津島地区に居住。</p> <p>3/12 <u>防災無線で、みんな東和町の方に避難してください、との知らせがあった。浪江からすごい人が来た。14日になってみんなバラバラになった。</u></p> <p>3/13 他の家族は、東和や温泉に移動。「うちらは、5/20まで自宅にいた。農業をやっているから。畑とか田んぼをやっていたの。」</p> <p>5/21 桑折駅前仮設住宅へ移動。2世代で同じ仮設の別の部屋に居住。</p>
S	<p>性別：男 年齢：73 家族構成：2世代4人</p> <p>3/11 自宅待機。<u>区長から避難指示、次に、集会所に集ってほしいとの指示。</u></p> <p>3/13 弟の家がある郡山へ避難。息子の車で移動。10日間滞在。</p> <p>3/23 埼玉にいるもう一人の息子の家へ、息子の車で移動。10日間くらい滞在。</p> <p>4/2頃 千葉にいる娘の家へ、息子の車で移動。5ヶ月間滞在。</p> <p>9月頃 桑折駅前仮設住宅へ移動。</p>
T	<p>性別：女 年齢：75 家族構成：2世代6人</p> <p>3/12 高瀬に居住。<u>8:00 ちょっと前に防災無線で避難指示、その後、兄が来て請戸がなくなったとの知らせ、また、高瀬の嫁から一緒に逃げるので114号に出ているようにとの知らせ。114号へ行ったらすごい車が入る隙間がない。息子の店まで行ったら息子たちが見当たらない。それでバイトさんの家がある沢上へ移動。バイトさんもない。そこで1時間待機。その後、息子たちが迎えに来た。息子の車で津島体育館へ移動。15:00、福島市役所へ移動。18:00 到着。市役所で</u></p>

	<p>一泊。</p> <p>3/13 夕方、栃木県茂木町へ移動。一泊する。</p> <p>3/14 東京練馬区へ移動。息子夫婦と別々に移動。</p> <p>4月 猪苗代町へ移動。40日間滞在。</p> <p>5月 桑折駅前仮設住宅へ移動。</p>
U	<p>性別：女 年齢：76 家族構成：1世代2人</p> <p>3/12 加倉に居住。原ノ町へ移動。</p> <p>3/13 新潟へ移動。</p> <p>8/10 桑折駅前仮設住宅へ移動。</p>

上表の整理にもとづき、各参加者の2011年3月11日～31日の避難経路を地図上に示す。

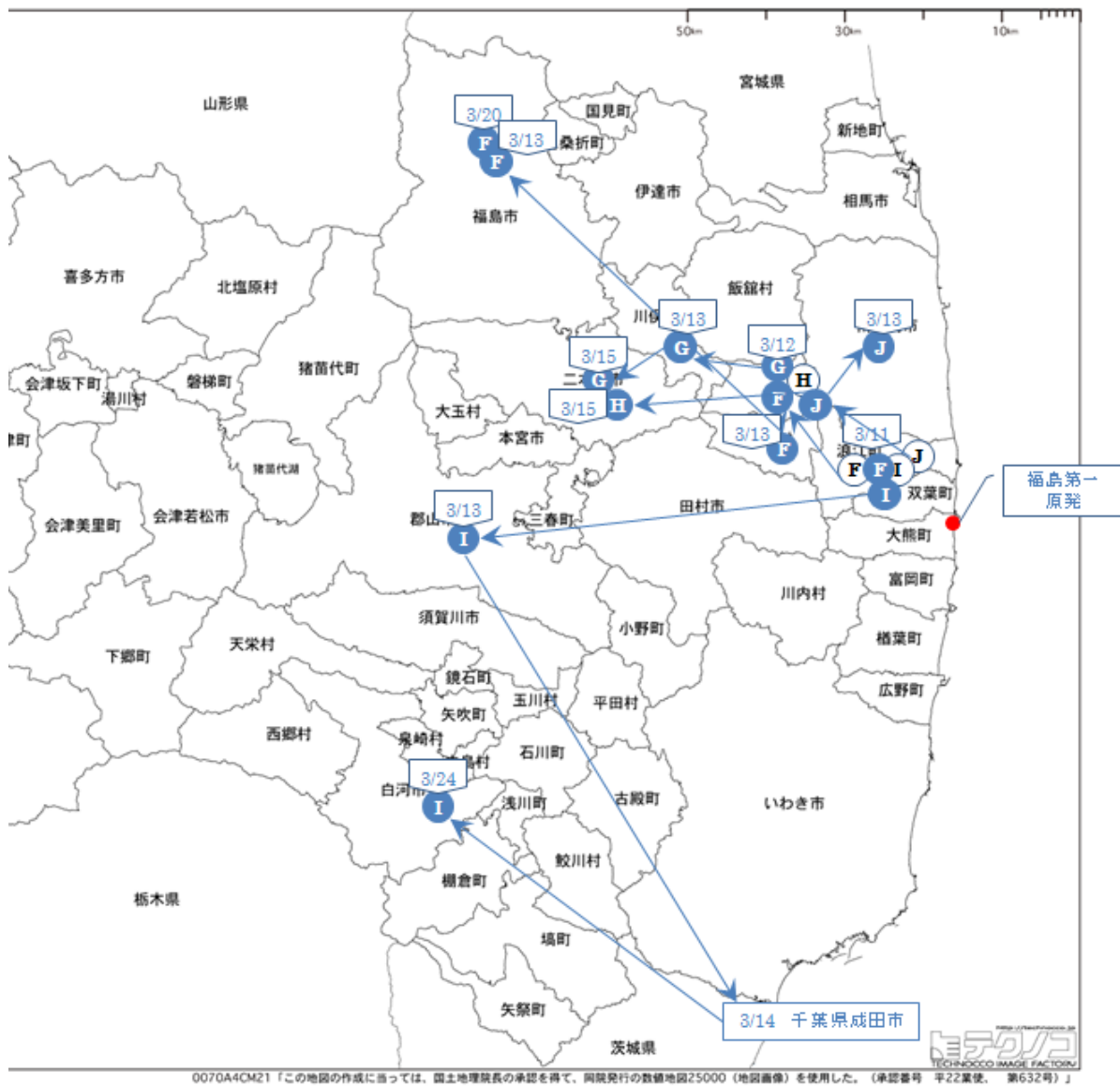
図2は、参加者A～Eの避難経路を示したものである。



注) 黒字のアルファベットは、原発災害直後（3月11日）に参加者がいた場所を示す。
 参加者Eについて3月12日の点線矢印は、郡山経由で田村市へ移動したことを示す。

図2 2011年3月11日～31日避難経路（参加者A～E）

図3は、参加者F～Jの避難経路を示したものである。

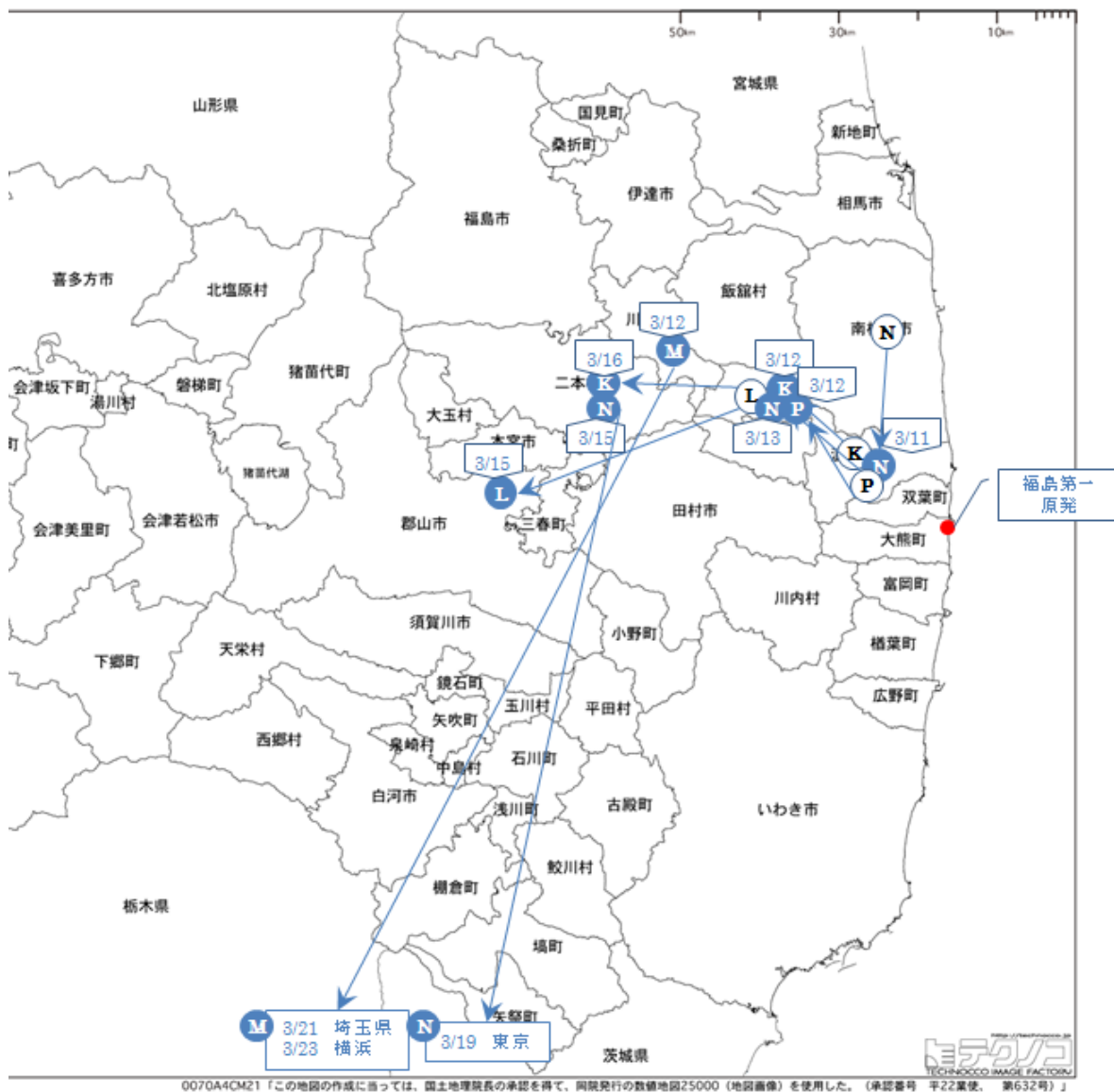


注) 黒字のアルファベットは、原発災害直後（3月11日）に参加者がいた場所を示す。

参加者Gが3月11日にいた場所は不明。

図3 2011年3月11日～31日避難経路（参加者F～J）

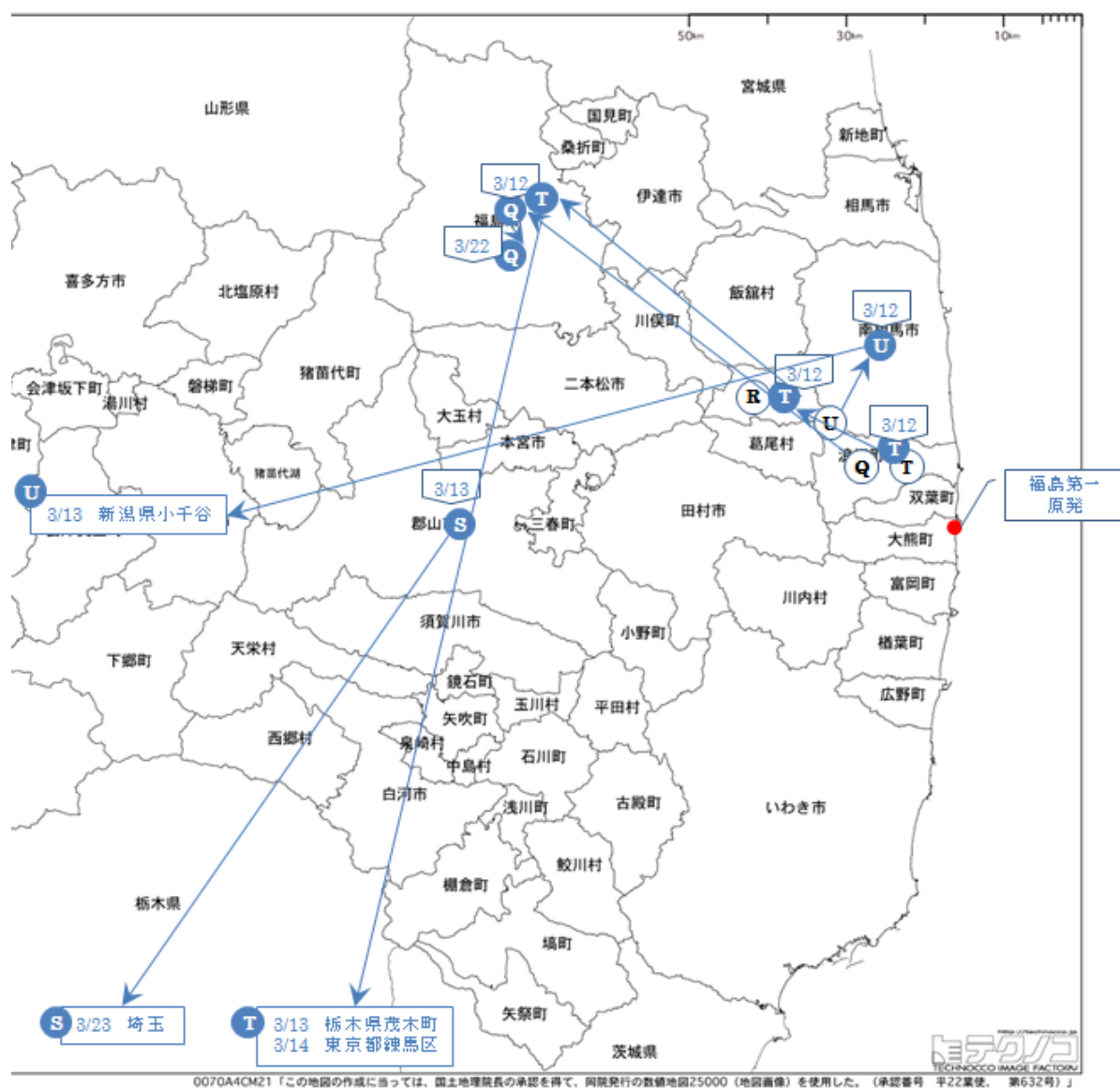
図4は、参加者K～NおよびPの避難経路を示したものである。



注) 黒字のアルファベットは、原発災害直後 (3月11日) に参加者がいた場所を示す。
参加者Mが3月11日にいた場所は不明。

図4 2011年3月11日～31日避難経路 (参加者K～N, P)

図5は、参加者Q～Uの避難経路を示したものである。



注) 黒字のアルファベットは、原発災害直後（3月11日）に参加者がいた場所を示す。
参加者Sが3月11日にいた場所は不明。

図5 2011年3月11日～31日避難経路（参加者Q～U）

以上、グループディスカッションから避難経路とその情報源について分かったことを以下に示す。

20人の参加者の避難経路については、次の5通りがあった。

- 3/12頃に津島へ避難し、3/15頃に二本松市東和へ移動した者 7人（A、B、G、H、J、K、N）

- 3/12 頃に津島へ避難あるいはもともと居住し、その後他の場所へ移動した者 7人 (E、F、J、L、P、R、T)
- 3/12 に原町区へ避難し、その後他の場所へ移動した者 2人 (C、U)
- 3/12 に川俣町へ避難し、その後他の場所へ移動した者 1人 (M)
- 3/12 頃から主に親戚の家を転々と移動した者 3人 (D、I、S)

避難の情報源については、以下のような意見があった。

- 避難に関する放送は、音が割れていた。聞いている人と聞いていない人あり。
- 携帯は、au が最もつながっていた。津島でも au は OK で、ドコモはつながりにくかった。電波を探して、外に出て電波状態のよいところを探す人が多かった。
- au の携帯を借りて家族や親戚に連絡をとったという情報あり。
- 町役場は以前から線量計を用意していたが、避難の際、持ち出さなかったという情報あり。
- 町の指示は、3/12 時点で西へ移動というだけ。詳しい情報がなかった。
- 3/15 頃になると町役場の指示が出てくるようになったが、それまではほとんど機能していない状況。
- 上記以前に、原発労働の経験がある人たちや世帯は、3/11 時点で既に避難していたという情報あり。
- 部落（津島地区）の区長さんが来て、避難してくれと指示。
- 防災無線で、3/12 午前 8 時は 10km 圏内の避難指示。夕方は、20km 圏内に避難指示。
- 次の避難先の情報は、役場に問い合わせて入手した。
- 次の避難先の情報は、リーダー格の人が役場へ行って入手した。
- 一番信頼していた情報は浪江町からの情報。東電からの情報はなかった。
- 3/12 に津島体育館避難時に、体育館外にいたら原発から白い煙が見えた。それでみんな大騒ぎして、ここにはいられないと判断し、福島市へ避難した (T さん)。
- 東京練馬に避難後、町からの情報が全然入らないし孤立するからということで福島へ移動した (T さん)。
- 3/12 の朝、外出てみたら、みんな避難して誰もいなかった。ちょうど消防車が来て、早く避難してくださいとのこと。(U さん)。
- 津島は線量が高くても避難していた。そういうことを教えなかった国や県は問題がある。
- 津島に行くにも、ガソリンが足りなかった。それで、原町でガソリン売っているという情報を聞いて、原町へ避難した。

避難手段については、以下のような意見があった。

- 世帯単位で個々に避難している状況。

- 114号の混雑は3/12はひどかったが、3/13はかなり解消されていた。
- 原発立地町では、3/12の朝にバスで避難という話。具体的には、富岡の話があった。
- やっぱり北へ逃げればよかった。放射能もなかったし。放射能が、一番ひどい所、西に逃げてしまった。

以上の結果より、避難行動とその情報源について考察を述べる。3/12に津島へ避難した人は13人いた。彼らの中には、同日朝8:00頃の防災無線からの避難指示によって行動した人がいるが、この避難指示を聞いていない人や聞き取りにくい人もいた。津島に居住していた人（Rさん）によると、同日浪江から多くの人々が来たとのことである。津島までの移動で自家用車を使った人によると、同日114号線はひどい混雑で車が入る隙間がなかったとのことである。また、津島の避難所では食事のおにぎりは80歳以上の老人と子供のみが対象で、地震による停電のため朝から食事を食べていなかったため辛い思いをした人（Tさんなど）や、津島の避難所が混雑していて利用できない人（Fさん）もいた。これは、新聞記事調査で、津島への避難者は井戸水や沢の水を飲みしのだということと関連する。津島への避難者は、その後二本松市東和へ移動した人と、他の場所へ移動した人とに分かれる。二本松市東和への移動は、町が用意したバスで行われている。津島から他の場所へ移動した人の中には、3/12に津島体育館外にいたら原発から白い煙が見えて、みんな大騒ぎしてここにはいられないと判断し、福島市へ避難した人（Tさん）などがあるが、避難者にこのような原発の状況について随時連絡はなかったようだ。また、津島から他の場所へ移動した人の中には、次の公共の避難所へ移動した人（E、J、L、Tさん）と親戚の家へ移動（Fさん）または津島の居住地に残った（Rさん）人がいた。公共の避難所に移動した人で避難所の情報を移動先のスーパーで入手した人（Eさん）がいた。このように避難情報の入手方法はまちまちであった。実際、参加者の意見の中には、3/15頃になると町役場の指示が出てくるようになったが、それまではほとんど機能していないというものがあつた。この3/15は、新聞記事調査によると町独自の判断で町外への避難を決定し二本松市との調整を開始した日である。

3/12に原町区へ避難し、その後他の場所へ移動した人は2人いた。2人とも原町の市立病院へ避難した。このうちの1人（Uさん）は、原町で津波被害を受けた部落の人たちと共に行動した。この病院に3/13の朝、バス4台が到着しバスに乗るとの指示があつたが、最初は行き先の情報はなかったとのことである。バスの中で新潟へ避難するとの情報を入手したとのことである。新潟の避難所は至れり尽くせりとのこと、参加者の意見の中には、新潟へ避難した人たちから（新潟は）有難かつたと聞いた（Tさん）というものがあつた。また、これに関連して、やっぱり北へ逃げればよかった。放射能もなかったし。放射能が、一番ひどい所、西（津島）へ逃げてしまったという意見や、津島は線量が高くても避難していた。そういうことを教えなかつた国や県には問題があるという意見があつた。

また、3/12頃から主に親戚の家を転々と移動した人は4人いた。この人たちの中には、最終

的に福島仮設住宅へ来たのは、孤立せず知り合いと同じ場所で生活したい（Qさん）との意見があった。これは、避難に際しコミュニティの維持が重要であることを窺わせるものである。

以上から、住民の避難行動とその情報源に関しては、国、県、町の連絡体制が未確立であり、住民に提供する避難情報が不十分であったため、多くの住民は個々に避難し、情報の入手や避難所での生活は住民の負担が大きいものとなった。今後、原発災害時における住民避難のための情報提供について、国、県、町の役割を明確にする必要がある。また、この役割を避難訓練などで確認し、住民に対して避難時の情報入手方法などを随時公開することも必要である。

「福島第一原発災害に伴う住民の初動期対応と情報源に関する調査」グループは、新聞報道や広報誌等の記載を中心とした資料調査と、仮設住宅でのグループディスカッションで避難者から得た情報の分析を実施した。資料調査では、浪江町、双葉町と飯舘村が、概ね二次避難を完了する時期までの対応を整理することができた。一方、浪江町桑折駅前仮設住宅で2014年3月に実施したグループディスカッションでは、21名の避難者から、2011年3月11日から19日ころまでの期間の様子を教えていただいた。ディスカッションの結果、原発事故や避難の必要性を知った経緯が様々であったこと、移動の手段（ほぼ全員、自分か隣人の自家用車）や経路（114号線以外の道路は使用不可能）が限られていたこと、避難先や避難が長期化する可能性などについてはほとんど知らされなかったこと、津島地区への最初の避難以後、町民がさらに分散していった様子など、報道や町の発表よりも具体的な形で知ることができた。本グループは、企画調査中に目指していた目標（住民の初動期対応と情報源の分析）の大部分を達成することができたと言える。しかしながら、住民の対応に関して詳細な聞き取りを行うことができたのは、グループディスカッションに参加した浪江町の21名に限定されている。より多くの避難者がとった移動の経過を調査し、分析対象とすることは、本企画調査終了後の課題として残る。取りうる手段のひとつは、飯舘や双葉の避難者を対象とする同様の聞き取りを行うことであり、これは実現可能性が高いものである。もう一つの手段は、事故発生直後の位置情報サービスデータ等を利用した分析を行うことであるが、調査研究を目的とした位置情報サービスデータの利用について、企画調査の期間内にデータを保有する企業等と合意に至ることができていない。個人情報提供に関するユーザーの意思確認や個人情報の保護等の観点から、一定の制約が課されているためである。今後も引き続き、データ利用の可能性に関して検討と協議を続ける予定である。

4-4. 原子力災害への緊急対応の仕組みと行政・住民が実際にとった行動の検討

本来あるはずであった情報が不足する状況で、3町村と住民が独自に行なった多様な初動期対応をここまでまとめた。事前に備えられていた緊急対応の仕組み・計画は、原発事故

が発生した場合を想定した具体的な指針を欠いていた。飯舘村のようにEPZに含まれない場所では、そもそも事故が起きることも、事故の影響を被る可能性も、事前には想定されていなかった。

ここで、原子力災害発生時に、行政の初動期対応や住民の避難行動を支える目的で、福島第一原発事故以前に備えられていた制度（本稿4-1）と、福島第一原発事故発生後の行政の対応（本稿4-2）ならびに住民の避難行動や避難にあたって参考にした情報源等（4-3）とを比較したい。

3町村と住民の初動期対応から、今後、地域の原子力災害対策を改善するにあたって検討することが望まれるいくつかのポイントを抽出することができる。

第一に、原子力災害に対応する計画を、3町村は「役立てることの可能な」姿で保持していなかった。浪江町と双葉町は福島第一原発から10km以内に位置しており、地域防災計画（原子力災害対策編）と避難計画を策定していることが求められていた。両町とも、地域防災計画（原子力災害対策編）は策定していたが、福島第一原発事故にあたって活用された形跡は少ない。双葉町は、避難計画を持っていなかったほか、地域防災計画も「全町避難」の際に町に置いたままとなっており、埼玉県への避難後にはまったく参照されなかった。また、両町とも、政府と県のガイダンスに沿って策定された地域防災計画（原子力災害対策編）で、広域避難や全町規模の避難は全く想定していなかったため、避難にあたって必要な経路と避難先、バスなど交通手段の確保など、実行可能な手段は、ほぼ準備されていなかった。飯舘村の場合は、そもそも、地域防災計画に原子力災害対策編を含めることを義務付けられた地域ではなかった。より広い範囲の市町村で、これまでより具体的に実行可能な防災計画と避難計画を持つことが必要である。すでに全国の多くの市町村で計画策定が行われているなど、この点は改善途上にあると言ってよい。

第二に、3町村は、福島第一原発の状況や、行政と住民が屋内退避、避難等を決定するために必要な情報を十分に得ることができていなかった。双葉町には東京電力からの通報と職員の派遣があったため、比較的早期から対応を取ることができたが「原子力緊急事態宣言」を含むいくつかの重要な通告・指示が届かなかった。浪江町は、東京電力と政府がそれぞれ伝えるはずであった情報を受け取ることができず、避難の決定や避難に用いるバスの手配など、独自に多くの判断を行わざるを得なかった。飯舘村はEPZの範囲から外れており、そもそも各種の通告や指示を受ける対象ではなかった。3月14日まで放射線の測定も行われず、3月15日以降に線量の上昇が観測された後ですら、村が検討し実施したのは、避難の「指示」ではなく希望者のみの避難であった。「本来、知らされるべき市町村に情報が届かない」ことと、「本来、知らされるべき対象とはされていない市町村に影響が及んだ」こととは別の問題である。しかし、行政の判断を可能にする情報を、いつ、どのような手段で、誰に届けるべきかという仕組みに多くの不具合があったことは明らかだ。例えば複数の情

報経路を事前に設定し、訓練時にも、一部の経路が利用できなくなった等の想定を行うことが望ましい。

第三に、オフサイトセンターの機能不全は行政の情報収集と行動に大きな支障を来した。オフサイトセンターの問題については各種事故調査報告でも指摘されているが、浪江町にとって、原発に関する状況把握に困難をきたし、避難指示などを独自に判断せざるを得なくなった原因の一つであった。しかし一方で、東京電力から職員の派遣を受けた双葉町役場で比較的迅速な対応が可能であったことは、注目に値する。情報の経路として想定されていたホットライン、電話回線とFAXがそれぞれ十分に活用できない場合には、直接、スタッフを交換しての情報交換が有効であることは論をまたない。こうした、直接のやりとりが可能になるためには、オフサイトセンター等を中心とする原子力施設の防護システムに、地元（立地・近隣）市町村の職員が平時から関与しておくことが望ましい。そこで、原子力施設の危機管理に対する恒常的な運営機関（現状ではオフサイトセンター）に、平時から立地・近隣市町村の職員が関与する体制づくりが望まれる。

第四に、屋内退避と避難の判断基準、避難経路や交通手段等は、1) 放射性物質の拡散状況シミュレーション、2) 地震や津波等との複合災害となった場合も含む交通状況のシミュレーション等を想定した上で準備されるべきである。なお、福島第一原発事故以前より政府が主催する緊急対応訓練では拡散予測データを用いていたが、拡散予測を行い、予測結果を評価する訓練と、住民に避難指示を伝達し、避難を誘導するまたはバス等で移送する訓練は別メニューとして行われていた²⁸。つまり、拡散予測を活用して屋内退避などの方針を（訓練時間内に）策定し、避難誘導に活用するという連携が取れるかどうか、訓練で確認されることはなかった。浪江と双葉では住民が北西方向に避難することとなったが、結果的に、住民の被ばく線量を高める結果につながった。両町から避難するために利用可能な道路は北西方向にしかなかったため、SPEEDI等のシミュレーションが速やかに提示されていたとしても別の場所に避難することができたかどうかは疑わしい。しかし、どこが危険であり、どの程度遠くまで避難すれば安全なのか、いつごろになれば戻ることが出来るか、何もわからないまま、自家用車で「とにかく西へ」と追い立てられるような避難のあり方を繰り返してはならない。詳細な事故の想定に基づく避難計画を持ち、なおかつ実際に移動する住民も参加できる演習を行っておくことが望ましい。2013年末からは原発立地地域と電力事業者が独自に実施する避難訓練でも、原子力規制庁のシミュレーションデー

²⁸ 例として、静岡県浜岡原発で行われた平成 22 年度の国の原子力総合防災訓練「平成 22 年度茨城県原子力総合防災訓練実施要領」

<http://www.bousai.ne.jp/vis/kunren/shizuoka/h22/pdf/01.pdf>、

「平成 22 年度原子力総合防災訓練について」、

http://www.bousai.ne.jp/vis/kunren/mext/sougou/sokuhou/sokuhou_2010.pdf

や、同年、茨城県と 3 市 2 町が行った「平成 22 年度茨城県原子力総合防災訓練実施要領」

<http://www.bousai.ne.jp/vis/kunren/ibaraki/h21/pdf/01.pdf> など。

タを活用している。このような訓練をさらに多くの地域に広げるべきである。

避難計画策定と避難訓練などに住民と地域の各種組織を関与させるべき理由は、もう一点ある。双葉と浪江の住民は、町が用意したバスに乗って避難した時ですら、どこに向かっているのか、どの程度の時間で帰ってくるのかなど、知らされていなかったと述べている。ここでの情報不足は「分散避難」にともなう、避難者と行政や避難者相互のコミュニケーションの難しさと相まって行政不信を招き、その後、避難生活支援のための取り組み、避難指示区域の再編、復興計画や仮の町構想への同意など、重要な取り組みを難しくしている。緊急事態において行政がどのような計画を持っており、どんな行動をとるか、平時から住民とのすり合わせを行っておけば、こうした不信をいくらか緩和することも可能であったと思われる。そこで、住民および地域の各種組織が参加して避難計画の策定と避難訓練を行うことを、第五に指摘したい。

冗長になるが、上記の検討から、原子力災害対策の改善にあたり検討されるべき事項を抜き出す。1、2、3は行政の準備によるあり方や、市町村行政と政府、事業者との平時よりの関係に関するものである。一方、4と5は、これまで、日本の原子力災害対策ではさほど重視されてこなかった、地域ステークホルダー（住民と地域の各種組織）を巻き込んだ対策づくりが重要であることを示唆するものである。

- 1) 具体的な移動手段、経路、移動先、避難時期の目安などを含む、実行可能な防災計画と避難計画を持つこと
- 2) 情報経路は緊急時に利用できなくなる可能性があるため、事前に複数を準備し、訓練時にも一部経路が利用できなくなった等の想定を行うこと
- 3) 原子力施設の危機管理に対する恒常的な運営機関（現状ではオフサイトセンター）に、平時から立地・近隣市町村の職員が関与する体制を整えること
- 4) 放射性物質拡散シミュレーションを含む事故の詳細な想定に基づく避難計画を策定、実際に移動する住民も参加できる演習を行うこと
- 5) 避難計画の策定と避難訓練は、住民および地域の各種組織の参加を得て実施し、また、参加者のフィードバックを計画改定に活かすこと

4-5. 「研究開発」に向けた課題の再検討

防災制度、とくに情報や交通網などの準備を改善する上で考慮することが望ましい事項を、前節の終わりに5点記載した。こうした課題をもとに、今後の研究開発プロジェクトでは「コミュニティベースの原子力防災」を検討・提案することを目指す。

第一に、福島第一原発事故時の住民避難について、さらに基礎データを拡充し、精緻な分析を行うことが必要である。今回企画調査では、新聞報道等の文献と限定されたインフォーマントへの聞き取りに基づき分析を行ったが、データの充実や分析手法の精緻化は継続

的に進めなくてはならない。第二に、前節に述べた5点の課題のうち2点は、防災・緊急対応の体制を、地域の住民と各種の組織（消防団や病院など、緊急時に必要な専門性のある組織、行政区や農漁協など平時から住民生活を支える組織のほか、民間企業、NGO等も含む）の参加のもとで準備し、テストし、改善することが必要であると強く示唆するものである。それゆえ、地域ステークホルダーの関与を促進する方法を検討すべきであろう。第三に、データの拡充と精緻化、地域ステークホルダー参加による災害対策の二つの検討、実証を行うには、データを所持する起業や機関、分析手法等の高い知見を有する専門家・研究機関、地域（市町村・コミュニティ）レベルでの「検討と実証」に参加して頂く地域の組織との関係構築が必要である。

そこで、企画調査の成果として、準備することのできた、上記3点の状況（研究開発プロジェクトを効果的に進めるために実施すべき調査や実証の準備状況）を記述する。

4-5-1. 基礎データの拡充と分析の精緻化

初動期の避難経路を把握するためのビッグデータの入手と分析に関する検討状況

NTTドコモでは、「モバイル空間統計」というサービスを2013年10月から開始している。これは、基地局エリア毎の携帯電話台数をユーザーの属性別に数えることによって人口の地理的分布を推計するもので、まちづくりや防災計画などの公共サービスの向上に役立てることを目的としている。

このサービスの利用という形で担当者に連絡を取り、本企画調査の趣旨と利用目的を伝えたところ、サービスはあくまで昨年10月以降のデータが対象であること、それ以前のデータの利用については国からの制限が課されており、提供は困難ということであった。

また、ゼンリンデータコムがNTTドコモからの委託に基づき提供している混雑統計や流動人口統計データでも同様の回答であった。

一方、株式会社コロプラは自社が運営する情報ネットワークゲームを通じてユーザーから自主的に提供される位置情報に基づいて、人々の移動の状況を分析している。担当者と同面談し、本企画調査の趣旨を説明したところ、協力関係が得られることとなった。ただし、利用可能なユーザーデータが限られており、避難地域に絞ってデータ数を確認してもらったところ、20名足らずであったことから、個人が特定されるため、避難地域のみでのデータの分析は困難であった。そのため、本格的なプロジェクトを実施した場合に、避難地域周辺における人口の移動状況について、協力関係が得られることになっている。

2012年10月に開かれた「東日本大震災ビッグデータワークショップ - Project 311 -」では、上記で示した混雑統計や車のカーナビによる位置データなどが無償で共有され分析結果が発表される状況にあったが、本企画調査を実施する段階では、個人情報の提供に関するユ

一ザーの意思確認や個人情報の保護等の観点から、一定の制約が課されている現状にあるといえる。このため、本格的なプロジェクトを実施する場合には、プロジェクトの社会的な意義を十分に説明することにより国の担当部局の理解を得たうえで、データの活用可能性について検討する必要がある。

初動期の対応に関連したソーシャルメディアの入手と分析の可能性に関する検討

ソーシャルメディアの代表格であるTwitterに関して、これまでの研究の実施状況を把握するとともに、本企画調査で対象としている福島第一原子力発電所周辺の避難地域を対象としたデータの収集を検討した。無償で公開されているTwitterのデータは相当程度の制約があるため、本格的な研究のためには、事故当日から一定期間の全データを入手したうえで分析を行う必要があると考えられる。

本企画調査を実施している段階で、Twitter社は公共的な目的で利用するグループを対象に過去のデータを無償で提供するTwitter Data Grantを2014年3月15日まで募集していた。そのため、本企画調査の趣旨に基づいて本格的なプロジェクトの実施を想定した申請書を作成し、応募した。

本調査の過程でヒアリングを行ったデータセクション株式会社がソーシャルメディアやビッグデータの解析を行っており、本格的なプロジェクトを実施する際にこれらのデータの解析に当たって協力関係を得ることができるようになった。このことから、申請者として、本企画調査のメンバーとともに、データセクションの担当者にも加わってもらうこととした。

4-5-2. 住民・コミュニティ参加による防災計画検討・策定の手法

本稿4-4において浮き彫りになった課題の一つに、原子力施設の異常（いわゆる「緊急事態」を含む）が発生した場合、行政や住民に行われるはずの連絡や、それらの連絡に基づき推奨・指示される行動が具体的に決められていなかったことがある。どの範囲の住民までが即時の避難対象となるか、どの範囲では「段階的」に避難するか、その際、交通手段の確保や集合場所への誘導等はどの手順で行うかといった、実際の避難時に課題となる事柄は、避難計画においても、原発から半径3km以内を対象に行われていた避難訓練でも詰められておらず、まして、半径3kmを超える地域の行政や住民は、不十分な指示を独自に解釈し、判断することを余儀なくされた。

このような課題への対処として、すでに重点区域の再編成（UPZ等）と、30km範囲での地域防災計画（原子力災害対策編）と避難計画策定の義務付けが行われ、作業が進みつつある。一方で、こうして立案される避難計画が緊急時に実行できるものであるためには、平時より地域住民との協議・確認を行い、住民と共同での避難訓練（これまでみられたような、「演劇」的なものではないもの）等を行っておくことが望ましい。平時からの準備プ

ロセスに地域住民の関与を求めることで実効性ある緊急対応計画を策定する試みは、欧州では活発に行われている。ここで、参考として欧州諸国の試みを概説する。

スペイン

スペインの原子力防災は、ローカルステークホルダーとの連携による評価・意思決定を拡充すべく変化の途上にある。2007年、スペイン原子力規制評議会は、原子力災害への対応に関するスペインで初めての意思決定演習を実施した。演習の主目標は、湖や貯水池などが放射線により汚染されたケースにおいて必要とされる意思決定のために、各種協力機関とのコミュニケーションと意思疎通を適切に行う能力を向上させることであった。

アルマラス原子力発電所での災害対応演習

場所：アルマラス原子力発電所（1000MW加圧水型原子炉2機）

意思決定支援ツール：MOIRAシステム²⁹

シナリオ：レベル2PSA³⁰

成果：以下の評価と教訓を導き出した。

- MOIRAシステムへの評価
 - シナリオに対応する意思決定への有効性を確認
 - 一般市民に安心を与えることが可能であると確認
 - 環境・社会経済データ等を事前に準備しておく、典型的な環境ベースから一般的な結果を示す、場所の特異性を配慮する等、適切な実施が必要
 - 長期の汚染挙動の評価、モニタリング戦略等、円滑な運営と技術支援が必要
- 全体評価
 - 関係機関とステークホルダーとのインターフェースとお互いの理解への必要性が明らかになった
 - 参加者は、関係する能力、キャパシティ、対応策等の詳細な知識を学んだ
- 教訓・課題
 - ・ステークホルダー間での意識向上、特定の対応に対する計画の準備、将来のコラボレーションを改善する必要がある
 - ・心理的・社会的な危機管理を強化する必要がある
 - ・一般市民への対応策の説明を改善する必要がある

アルマラス発電所で実施された演習は、中央集権型の災害管理をベースとしたものであった。演習の結果、既存システムに一定の評価が得られたが、地域ごと特有の状況に配慮した対応を行うことの重要性も確認された。より信頼できる評価ツールの必要性があるという結論に至った。

2011年以降、スペインはNERIS-TP WG³¹の活動に参加、原子力防災におけるローカルス

²⁹ 放射性核種に汚染された陸水生態系の回復に係るコンピューターによる意思決定支援システム。Gallego et al. 2000 MOIRA: a computerised decision support system for the restoration of radionuclide contaminated freshwater ecosystems

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.319.8678&rep=rep1&type=pdf>

³⁰ 原子力発電所の安全性を評価する目的のもと、原子力発電所の確率論的リスク評価（PSA）が用いられており、それぞれ状況におうじてレベルを設定している。信頼性解析手法によりプラントの炉心損傷頻度（CDF）の評価を行うレベル1PSA、炉心損傷に引き続く格納容器の破損により環境中に放出される放射性物質の量とその発生頻度を求めるレベル2PSA、さらに放射性物質放出による公衆の個人ならびに集団の被害を評価するレベル3PSAの3段階に分類される。

テークホルダーとの連携を改善するための取り組みを進めている。

スペインにおける原子力防災体制のためのNERIS-TP WG3関連活動（2011年6月以降）

初期段階

- 実施場所の選択
- 緊急時と事故後に対する準備（防災）に関する試験的な方法論の実施
- 参加者への連絡
- シナリオの開発

中間段階

- ワークショップ開催
(EURANOS などの利用可能なツールを提示、重要な質問の議論と選択)
- 既存ツールのローカルの状況への適応
- 1-2 日間での机上演習

最終段階

- ローカルアクターが演習で見つけたポイントへのツールと方法論への適用・改善
- 地域防災のためのアクションガイド提案
- スペイン国内における他地域へ向けたまとめとガイダンスを共有するための公開ワークショップの開催

原子力規制評議会とタラゴナ市は、これらの活動を以下のスケジュールで進めた。

2011年6月13日：原子力規制評議会での活動の決定

2012年7月6日：長期の原子力発電事故への対応に焦点をあてる決定。

2012年9月25日：タラゴナ市での演習実施の決定

2012年10月15日：NERISプラットフォーム、NERIS-TPプロジェクト、利用可能なツール、演習へ向けた目標等議論（タラゴナ原子力防災計画担当、原子力規制評議会、中央政府・タラゴナ市の防災担当官、別の地方政府代表、原子力発電所の代表が参加）

2013年5月19日：事前会議にもとづくシナリオ開発。季節風を考慮し、冬のシナリオでは都市の汚染、夏のシナリオでは農業汚染を主眼に事前ワークショップを開催。シナ

³¹ 原発・放射能の危機対策準備のための欧州プラットフォームである NERIS (European Platform on Preparedness for Nuclear and Radiological Emergency Response and Recovery) には、国家、地方自治体、技術支援組織、専門家、研究機関、大学や NGO など、26 カ国から 43 の団体が参加している。NERIS Technology Platform (NERIS-TP) は研究者、実務家とステークホルダーの議論と協力を促進するプラットフォームであり、ICRP 勧告の緊急時における実施に関する Working Group 1 (WG1)、緊急時と回復に関するコミュニティレベルのプロセスやツールを扱う WG2、汚染への対応を扱う WG3 等の研究開発活動が行われている。

リオの最終版を作成、JRODOS³²、ERMIN³³、MOIRA、EURANOSハンドブック³⁴などのツールをカスタマイズ。

2013年6月5日：机上演習を実施、40人（非常事態・市民保護オフィス、原子力規制評議会、輸送グループ（Civil Guard、連邦警察、地方警察）、衛生班、放射性廃棄物管理会社、防災計画策定コンサル会社、農業分野、立地・近隣自治体、大学が参加。

NERIS-TP WG3の机上演習を通じて、スペインにおける従来の原子力防災計画では考慮されていなかった移行期・復興期の対応が課題であることが浮き彫りになった。演習結果は、復興期での考慮すべき基準や特定の代替案などを検討する基礎として活用された。

さらに、この演習は、運営側と被影響地域のステークホルダーとが、準備する方針やプロセス等の議論を開始するきっかけとなった。机上演習後の2013年12月-2014年1月には、緊急時からの移行期、長期復興期間に関する計画策定に係る課題の分析と提言案の作成が行われ原子力発電所の立地・近隣自治体を対照とする関連ワークショップで報告された。

³² 原子力災害に対応した意思決定の支援ツール(The Real-time On-line Decision Support System)。事故直後の大気放出を、希少モデルと大気拡散モデルをベースとして計算する。1986年に発生したチェルノブイリ原子力発電所事故のあと、ヨーロッパの国々ではこのような事故によって起きる事態に対する備えが十分ではなかったために適切な公衆被ばく防護を行うことができなかった。そこで、放射性物質の放出とその後の大気中での移動を気象モデルで予測する原子力災害緊急対応時の予測システムとして、1988から2002年までRESYがドイツとその周辺では使われていた。2003年からはヨーロッパのプロジェクトEURANOSの一部として整理され、2009年には、JAVAで動くJRODOSが開発された。³³ 住居地域に対応した事故後の長期的な対策を行うためのモデルとしてRODOSの中に組み込まれたもの。住居密集地域等を対象に、環境媒体中の汚染濃度、空間線量率、被ばく量、廃棄物量、濃度等を計算する。他に農業（AgriCP）、水文（HDM）、森林（FDMF）のモデルがある。

³⁴ EURANOSは、核・放射性物質に対する緊急時の対応および長期的な回復に関するガイドラインガイドラインを策定するため、2004-2009年にECの下で実施されたプロジェクト。33の研究機関と17カ国の緊急対応センターが参加し、食料生産システム、住居地域、飲料水について、緊急対応と中長期的な回復を目的とする技術や政策をまとめた。EURANOで作成された「ハンドブック」を利用することで、59の除染に関するデータシート（避難、遮蔽、除染に関する効果・コスト等）、対策にかかわる影響ファクター（環境に対する影響だけでなく、コスト、効果、社会的、倫理的問題、リスク評価等総合的な対策計画の策定）、放射性核種の特徴及び廃棄物等の問題（放射性核種の単位沈着量における線量、線量率、遮蔽係数、半減期、エネルギー値、廃棄物、作業員の被ばく量等）を総合的に判断し対策を立てることが可能になる。

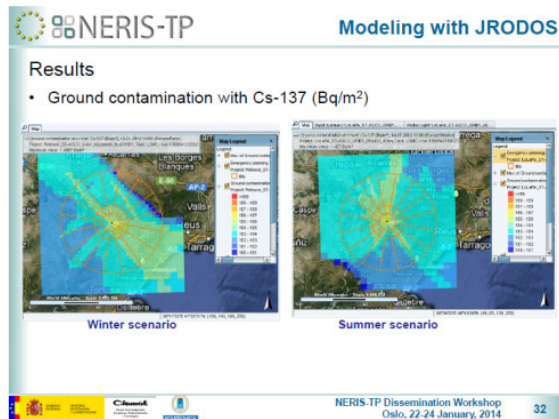
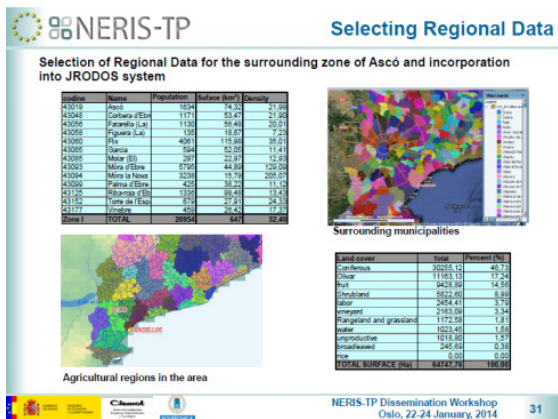


図6 JRODOSを用いた地域データの表示（左）および JRODOSを用いた土壌汚染のシミュレーション結果（右）

フランス

フランスは、1991-2005年の期間、ベラルーシ共和国内のチェルノブイリ事故被災地域において、ETHOS³⁵、FARMING³⁶、EURANOSといった支援活動を実施してきた。フランスの原子力災害対策は、支援活動で得られた教訓を活用して発展してきた。

原子力安全規制機関（ASN）は、2005年から2012年にかけて国の原子力災害対策を策定してきたが、ここで重要な役割を担ったのが、2005年から実施されているCODIRPA（事故後検討委員会；Post-Accident Executive Committee）プロセスである。CODIPRAは、ASNを中心に幅広いステークホルダーが参加し、事故後の体制整備を検討するものである。ASNのほか、省庁、国家機関、TSOs、ローカルコミュニティ、地方自治体、地域情報委員会（CLIs）、NGO、専門家集団が参加して国全体の体制に関与してきた。

CODIRPA は、2005年から2008までの第1段階では各種政策の案を作成、作成した政策は、2008年から2012の第2段階において、原子力施設の立地地域で順次実施している。さらに、2012年以降の第3段階では、事故発生後の緊急時管理に関する諸課題を、国および地方の既存制度に統合するための調整が進められている。この一環として、ポストアクシデント政策を地元に応用する責任官庁は、原子力安全局から内務省に移管された。また、現地当事者の意識向上や現地組織の対応支援策の拡充も行われている。

³⁵ ベラルーシにおいて、チェルノブイリの事故から10年後の1996年、事故後の状況に対応し、生活状況の改善、放射線のリスク低減等、汚染地域住民の自立を目的とした革新的な復興戦略としてECの支援で実施された試験的な研究プロジェクト。

³⁶ 2000-2003年、ECからの支援で実施された農業関連事業。復興と汚染された農村地域を管理する実践的な戦略の策定を支援するために、メンバー国（5か国）と50以上の民間ステークホルダーを巻き込んだネットワークを構築、様々な食糧生産システムの包括的評価、食物連鎖の汚染による影響に関するコミュニケーション手段の構築等が行われた。

2013年6月には、カットノン原子力発電所において事故後の対応に関する演習が実施された。演習のシナリオは、事故への対応が完了したが少量の放射性物質の排出を伴ったというものである。この演習には、地域情報委員会全国協議会（ANCCLI）と地域情報委員会（CLI）もオブザーバーとして参加した。

カットノン原子力発電所の演習

場所：カットノン原子力発電所

シナリオ：事故への対応は完了、少量の放射性物質の排出あり

成果：主催したASNとオブザーバーとして参加した地域情報委員会全国協議会は、それぞれ以下の課題を報告。

- ASNが指摘した課題：
 - 近隣諸国との連携強化
 - 判断のもとになる情報の拡充
 - 地元の当事者参加の拡充、一般市民への支援とコミュニケーションの強化
 - 事故後の地域区分（避難区域等）や帰還の判断に関する基準の明確化
 - 住民の特定・追跡手段の改善
 - 飲料水管理基準の強化
 - 農産品管理の強化
- ANCCLIが指摘した課題
 - 実際の事故時、機材やネットワーク等の不具合が生じた想定での演習も必要ではないか（演習は、全てのコンピューターなどの機材が稼働していることを確かめたのちに実施された）
 - 現地の危機管理センターが不十分ではないか
 - 起こりうる状況に対して演習の数が少ないのではないか
 - 一般市民の参加が不十分ではないか

こうした課題が明らかになった一方で、防災計画策定の開始段階から事故後の管理体制の準備に着手することが望ましい、対応策の実施に関して市民社会からの提案が有効であることなど、前向きな提案もなされた。


**Cattenom - June 2013 – crisis exercise
devoted to post-accident**

5

Post-accident – The situation

Recommendations :

- Iodine on 6 km
- Sheltering on 3,5 km
- Evacuation on 1,5 km



After the end of the release, the IRSN has established deposit maps of the first estimate post-accident zoning

- ZPP : approximately 23 km
- ZST : approximately 83 km
- PE : approximately 2, 5 km

**Participation of two members
of the ANCCLI as observers**

NERIS-TP **ANCCLI**

NERIS-TP Workshop, Oslo, 22-24 January 2014

図7 カットノン原子力発電所で行われたシナリオの例

2013年9月には、地方レベルでの事故後のイニシアティブのレビューに関するワークショップが行われ、以下の様なレビュー結果が報告された。

- ポストアクシデントに対する地方レベルでの準備が十分に担保されていない
- 関連する地域情報を統合する必要がある
- 緊急時から復興期へ移行する際の組織体制、役割、責任、方法等を明確にすべき
- 対話を支援するツール（例：地図制作ツール「OPAL」等）を拡充すべき

こうしたレビュー結果は、国全体のポストアクシデント政策を、事故による影響を被る可能性がある地域で様々な当事者が備える、実践的な防災体制に反映させる取り組みがもっと強化されなくてはならないことを示すものである。

ノルウェー

ノルウェーは、チェルノブイリ事故で被害を受けた国の一つであり、この時の事故後管理の経験に基づき緊急時対応および対策の改善を続けている。全レベル・セクターの官庁とステークホルダーが参加する連続セミナー・演習を開催、①脅威の評価、②感度分析、③影響を緩和するための行動、④地元当事者の参加、⑤国からの支援に関する課題対応などが議論されていることは、特筆に値する。

試験用の原子炉があるエストフォルにおけるフォーラムには、食品管理局、ノルウェー放射線防護庁、厚生省、農業団体、食品産業界、地元自治体、地元保健機関、NGO等が参加して演習を行った。フォーラムでは、冒頭に放射線生態学についての講演や、緊急対応システム、省庁ごとの責任、緊急時の関連する対応策等の説明がなされ、後半では机上演習

が行われた。机上演習では、放射性物質の拡散地図とシナリオが提示され、グループに分けられた参加者が、対応策や復興期での影響削減のための行動を議論、以下の様な確認と提案がなされた。

- 参加者それぞれの役割と責任と緊急時への準備を理解
- 地元で解決すべき実践的な課題や地域の防災計画の必要性を確認
- 全レベルのステークホルダーが関与した計画の重要性を確認
- 地元自治体のための意思決定のツールや教育用のツールが必要
- 意思決定ツール・教育ツールを、平常時に地域へと適用することが望ましい
- 緊急時における国・地方・地域のコミュニケーション改善が望ましい

なお、ノルウェーでは、国・地方・地域のコミュニケーションを支援し、情報共有と迅速な意思決定を可能にすることを目的とした「CIM ; Crisis and Issues Manger」というシステムが開発されている。

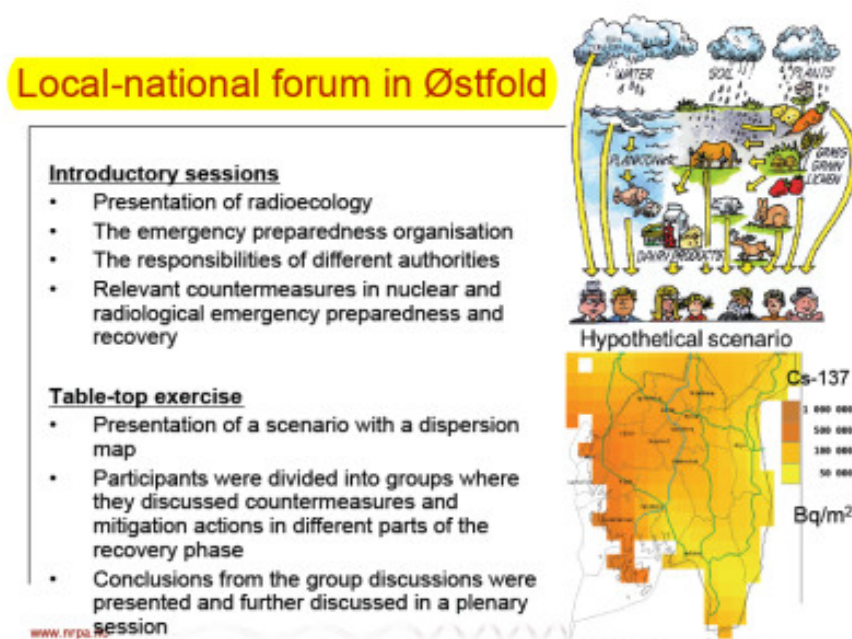


図8 エストフォルで使用したシナリオ

スロバキア

スロバキアでは、国、地域、地方の全てのレベルにおいて、緊急時および事故後の対応を事前に準備するとともに、復旧時の管理を強化することを目的に、欧州での関連する経験の共有や、ステークホルダー参加と対話を支援する手法とモデルの開発、実施等が進められている。ステークホルダー参加は、準備段階においては、モデルやツールの試験、開発したシナリオを使用したケーススタディなどに見られる。対策の評価を目的としたステー

クホルダーパネルやEURANOSハンドブックのユーザーグループも設立された。さらに、スロバキア国内およびヨーロッパのパートナーとのネットワーク構築も行われている。

事故後の対応を準備するプロセスは、2003年に欧州委員会の支援のもとで立ち上げられたEVATECHプロジェクトを出発点とし、その後、EURANOS、NERIS-TPプロジェクトによって継続されている。NERIS-TPプロジェクトでは、RODOS/JRODOS、RTARC、Web-HIPRE³⁷といったツールの現地へのカスタマイズとシナリオ作りが行われた。これにより、作業の効率化と現実的な課題や解決策へのフォーカスが可能になった。また、国、地域、地方といった異なるレベルでの課題について異なる視点を得るうえでも異なるステークホルダーとのコミュニケーションが重要であることがわかった。

2011年以降は、地方と国の原子力の緊急時および復旧への準備や対応に向けた計画の改善へ向けて、ワークショップが開催されている。2011年5月に開催されたワークショップでは、RODOSシステムを利用した事故シナリオの想定と、EURANOSハンドブックの実践的利用がテストされた。このワークショップには、原子力発電所が立地するトルナヴァ、ニトラ両州のステークホルダーとコミュニティに加え、危機管理や市民保護を担当する官庁や、保健機関、食品や飲料水の管理者、原子力規制、軍隊、警察等の関係者が参加した。

2012年には、さらに重要な役割が期待されている地方自治体と国との強固な連携を図ることを目指した活動が行われている。

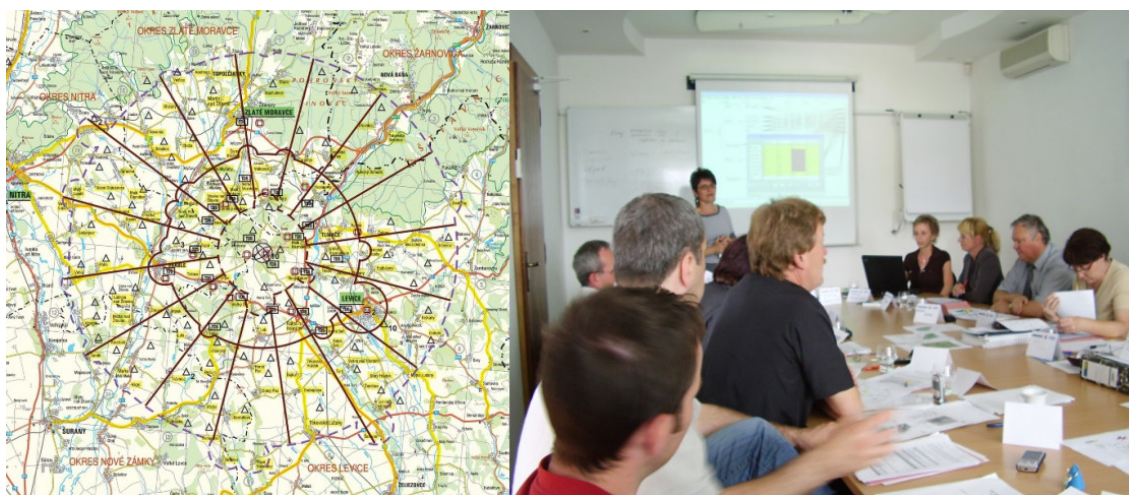


図9 スロバキアのワークショップで用いられたシミュレーション地図 (左)
およびワークショップの様子 (右)

³⁷ RODOS のシミュレーションから得られる結果を用いて、対策シナリオの相対化を行うシステム。例えば、コスト、作業量、作業者の被ばく量、除染効果等のファクターに関して、行政などの意思決定者が、それぞれのファクターに対して優先度（重み付け）を設定し、複数の対策シナリオのランキングを行うツールである。

日本への示唆

日本の原子力施設立地地域・近隣地域における防災体制を改善していくにあたり、欧州諸国の取り組みから参考にすべき点は、RODOSシステム等のシミュレーションを使用したシナリオを準備していること、国や事業者と地元の関係者の参加を促しながら原子力防災への演習を行っていることの二点があると思われる。一部の国では、軍隊や警察の緊急時における役割を想定し、防災計画の策定や演習に参加するケースも見られる。

シナリオ策定とステークホルダー関与による計画策定・演習から得ることのできるメリットは、多くの国で理解されている。

シナリオ・シミュレーションに基づく対応計画策定と演習：原子力発電施設の立地状況を考慮したシナリオを導入した結果、事故の影響をより鮮明に予測し、各ステークホルダーの役割を明確化するとともに、具体的な対応策を検討することができる。日本の原子力規制庁も、2012年10月、日本国内にあるすべての原子力発電所を対象に、福島第一原発の同規模の放射性物質が排出されたケースを想定、各地の風向き傾向等を考慮したシミュレーションを実施、結果を公開した。しかしながら、これまでのところ、このようなシミュレーション結果は具体的な事故を想定した防災訓練に活用されてはいない。

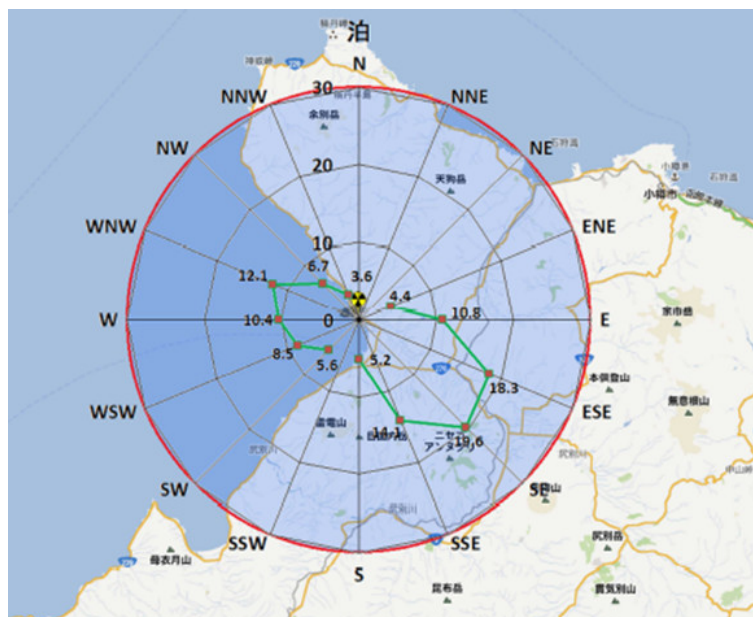


図10 泊原発を対照とする拡散シミュレーションの試算結果（出典：原子力規制庁）

地域ステークホルダー関与の拡充：フランスの取り組みでは、地域情報委員会（CLI）制度が特筆される。2006年に制定された「原子力安全及び透明性に関する法律」は、各原子力施設に対してCLIの設置を義務化した。CLIは、関係主体から立地地域への情報提供や、立地地域が関係主体に意見を述べる機会の創出といった、双方向コミュニケーションを確立する役割を担う。CLIでは一般の人でもわかる議論が実施されることを目指し、メンバーに

は立地地域の地方議員・労働組合・環境団体・有識者などが含まれ、多様な参加者による構成となっている³⁸。また、CLIの役割は原子力施設立地地域の情報共有促進にとどまらない。CLIは、特別介入計画の改定プロセスや防災訓練への積極的参加、事故後管理に関する独自の検討、コンピューターによるシミュレーションの利用への関与などを通じて、原子力防災の体制構築へ幅広く関与している³⁹。

カットノン原子力発電所での演習では、地域情報委員会全国協議会（ANCCLI）から現地危機管理センターの機能や演習シナリオの多様性、地域住民参加などに関していくつかの課題が指摘されたことを先に述べた。こうした指摘が単なるオブザーバーの意見にとどまることなく、緊急対応や緊急時からの移行、復興などに関連する現実の体制整備に役立てられることで、フランスの原子力災害対策は、地域の実情に則した実効性あるものとして改善されていくことが期待される。

CLIのように地域の多様なステークホルダーが原子力災害対策の立案や演習に参加し、体制の改善に継続的な形で参加する仕組みは、日本では法制化されていない。まずは福島県内を含む少数の地域を対照に、地方議会、各種の市民団体、研究者等が、地方行政とともに議論を行い、原子力災害対策をレビューし改善する試み（あるいは、そうした取り組みを想定したワークショップ・フォーラム等の実施）を行うことができれば、日本においても、実効性の高い災害対策を準備する一助となるであろう。

4-5-3. 「コミュニティベースの防災」検討・提案に向けた協力体制の状況

今後、原子力発電所立地地域・近隣地域（福島県内・県外を含む）において、「コミュニティベースの防災」の検討と提案に向けた実証を進めるために協力が必要な機関・組織等との連携体制構築について、現状を記載する。当面、連携が必要とされるのは、住民等地域のステークホルダーを招いた危機管理（緊急対応）ワークショップを開催する対象地との協力体制、復興や原子力防災に係る各種プログラム・イニシアティブ等との連携体制である。

地域危機管理ワークショップ開催対象地の選定と協力体制

福島県内においては、鈴木浩が「浪江町復興まちづくり計画」策定に関与しており、浪江町との協力体制を維持している。同町では「復興まちづくり計画」に基づいて復興拠点づくりが始まるのを契機に、地域危機管理や健康管理、食品管理などの「車座会議」などを展開する可能性について、町担当者等と情報交換を行っている。

³⁸ 城山英明「フランスにおける地域情報委員会と日本における可能性」（発表資料）

http://www.pref.shiga.lg.jp/bousai/gensiryoku/files/senmon2_shiroyama.pdf

³⁹ 菅原慎悦ほか「我が国における原子力防災制度改革の動向と課題—フランスの原子力防災体制におけるステークホルダー関与の実態と我が国への教訓—」（電力中央研究所報告）

http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/cgi-bin/report_download.cgi?download_name=Y12013&report_cde=Y12013

また、鈴木浩、村山武彦、難波健二、十時義明、渡部厚志および千葉洋平は、「汚染地域の実情を反映した効果的な除染に関するアクション・リサーチ（FAIRDO：2012年6月より2014年3月）」の一環として、伊達市霊山町で、行政、地域住民と科学者が放射線のリスク、除染、生活支援と復興などを話し合う「車座会議」を開催してきた。この過程で、伊達市の行政および霊山町の住民組織との協力体制を整えており、また、地域（市町村より小規模なコミュニティレベル）において、行政、専門家と住民が議論するための基礎となる場の設定や議論の進め方等に知見を蓄えている。こうした成果を活用し、2014年4月以降も「車座」を進める可能性を検討している。

福島県以外の原発立地・近隣自治体については、松江市、柏崎市などを対象に、聞き取り調査やグループディスカッション等を開催する計画を持っている。

復興や原子力防災に係る各種プログラム・イニシアティブ等との連携

伊達市霊山地区で行った「車座会議」では、地域住民と行政、専門家が話し合うことを可能にする、いくつかの条件に関して出席者の間に概ね共通理解を得ることができたが、その一つには、放射線のリスク、生活再建や健康管理等の制度など様々な情報が共有されていることが必要であるとされた。前述FAIRDOプロジェクトでは、国、県、市町村や行政区など様々なレベルで、災害や生活支援等の課題に係る様々な情報を持ち寄り公開する「情報プラットフォーム」を将来的に設立することを提案している。この点で、福島県が設立に向けて準備を進めている「環境創造センター」が情報発信機能を持つことは注目に値するが、同センターの現行の計画では（県およびセンターが）正しいと認定した情報を、半ば一方的に発信する役割を重視している。政府・関係機関・国際機関・大学や附属機関に加え、各種地域ステークホルダーが公開する多様な（時に矛盾することもある）情報を持ち寄り、吟味し、利用することができる「情報プラットフォーム」の形を検討しており、これを県の取り組みに反映していただくよう、県復興計画の座長を務めた鈴木が働きかけを行っている。

さらに、2015年に仙台で開催される「世界防災会議」において、福島第一原発事故（または原子力災害）に関するセッションを提案することを、鈴木は非公式に打診されている。これについて、福島県が主導し、福島第一原発事故に際して得られた貴重な経験を国内外の原子力防災強化に活かすための原子力災害セッションとして準備するべく、現在、県との協議を行っている。

5. 成果の発信等

(1) 口頭発表

① 招待、口頭講演 (国内2件、海外3件)

T. Murayama, Y. Totoki, S. Ono, H. Shioya “Stakeholder involvement for radioactive decontamination in Fukushima”, The 11th Asia-Pacific NGO Environmental Conference, 1-4 November 2013, Jeonju, South Korea

T. Murayama & Y. Totoki “Japanese Experience in Stakeholder Involvement-FAIRDO project-“, NERIS-TP Dissemination workshop: Stakeholder Engagement in Europe and Japan, 22-24 January 2014, Oslo, Norway

K. Sakuma & Y. Totoki “Use of Simulation Capabilities of the ERMIN by FAIRDO project after Fukushima”, NERIS-TP Dissemination workshop: Stakeholder Engagement in Europe and Japan, 22-24 January 2014, Oslo, Norway

中井勝己 「福島大学の復興への取組」シンポジウム「ふくしま復興を考える県民シンポジウム」招待講演、福島市：グリーンパレス、2014年3月9日

鈴木浩 「福島原発災害からの復興と原子力災害からの防護」、国際シンポジウム「福島への復興に向けた情報共有とコミュニケーション-人間の安全保障の視点から」、2014年2月3日、福島：辰巳屋ホテル

② ポスター発表 (国内 件、海外 件)

③ プレス発表

(2) その他

中井勝己 「福島への復興に向けて」『テキスト災害復興支援学』八朔社、2014年3月

6. 企画調査実施者一覧

研究グループ名：福島大学

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する研究開 発実施項目
中井 勝己	ナカイカツミ	福島大学うつくしま ふくしま未来支援セ ンター	センター長 ・教授	全体総括
丹波 史紀	ニワ フミノ リ	福島大学 行政政策 学類	准教授	首長および自治 体担当者へのイ ンタビュー

西田 奈保子	ニシダ ナオコ	福島大学 行政政策学類	准教授	首長および自治体担当者へのインタビュー
--------	---------	-------------	-----	---------------------

研究グループ名：東京工業大学

氏名	フリガナ	所属	役職(身分)	担当する研究開発実施項目
村山 武彦	ムラヤマ タケヒコ	東京工業大学 大学院総合理工学研究科	教授	対象住民への調査企画・実施、グループ全体の統括
塩谷 弘康	シオヤ ヒロヤス	福島大学 行政政策学類	教授	対象住民への調査企画・実施
難波 健二	ナンバ ケンジ	福島大学 共生システム理工学類	教授	対象住民への調査企画・実施
十時 義明	トトキ ヨシアキ	地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域	研究員	対象住民への調査企画・実施

研究グループ名：地球環境戦略研究機関

氏名	フリガナ	所属	役職(身分)	担当する研究開発実施項目
鈴木 浩	スズキ ヒロシ	地球環境戦略研究機関	フェロー	防災緊急対応制度・計画の整理、グループ全体の統括
小山 良太	コヤマ リョウタ	福島大学 経済経営学類	准教授	防災緊急対応制度・計画の整理
渡部 厚志	ワタベ アツシ	地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域	研究員	客観データに基づく避難行動の把握に関する方法論の検討
千葉 洋平	チバ ヨウヘイ	地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域	アシスタントリサーチャー	客観データに基づく避難行動の把握に関する方法論の検討の補佐