# Ⅲ章　実践的な防災研究と若手防災専門家の育成

1　実践的な防災研究と若手防災専門家育成の考え方について
2　研究員の取り組み
3　中核的研究プロジェクトおよび特定研究プロジェクトの推進について
4　研究員の多彩な活動
5　研究成果の発信

Ⅲ章　実践的な防災研究と若手防災専門家の育成

# 1節　実践的な防災研究と若手防災専門家育成の考え方について

## 1項　研究活動のガイドラインと研究活動計画

人と防災未来センターの実践的な防災研究に対する期待は高く、これに積極的に応えていく必要がある一方で、センターの研究資源には限りがある。したがって、限りある資源をいたずらに拡散することなく、センターとしての組織の意図を明確にし、戦略的な研究活動を進め、着実に成果を挙げていくことが重要である。そこで、まずセンターが社会で果たすべき使命を明確にするため、センターの「ミッション」を定めた。次に、「ミッション」に基づき、その具体像である「ビジョン」とビジョン実現に向けての具体的な活動計画である「ガイドライン」を策定した。

「ガイドライン」の基本は、「自由でのびのびとした研究活動の展開」である。その上で、センターの研究活動に一定の方向付けを与える。センターの「ミッション」、人的･組織的･財政的資源の状況、社会的な要請等を踏まえ、センターが取り組むべき防災研究上の重点的な領域を「重点研究領域」として設定する。この「重点研究領域」に即した研究を推進し、良い成果を挙げることが、センターの研究機関としての意図の中心である。

研究活動計画は、このようなセンターの組織意図を実際の研究活動に的確に反映させるための重要な方途である。毎年度センター長は、研究方針会議や内閣府・兵庫県との意見交換を踏まえて、研究活動の方向を検討し、研究活動計画に反映させる。また、各研究員は、防災専門家としての自己開発を進める立場とセンターの組織としての意図の実現に貢献する立場の両面から、毎年度自己の研究活動計画を立案し、年間を通じてその実現をめざす。年度末には、各研究員は、研究活動計画の達成状況を自己点検評価し、センター長と面談協議し、その指導を得て研究活動の参考とする。センター長は、組織としての意図の達成度や問題点を整理し、総括的な点検評価を行い、必要により研究の方向の修正を図る。

これら研究活動計画の立案、推進及び評価という一連のプロセスにより各研究員は、専門分野の継続的な開発と防災専門家としての幅の拡大を図るとともに、組織として戦略的な研究活動を進め、「ミッション」の実現をめざすものである。

## 2項　研究方針

### 1　重点課題の明示

今後 30 年程度を展望しつつ、当面の社会状況、センターの「ミッション」、人的・組織的・財政的資源の状況、社会的な要請、センター内外関係者の意向等々を踏まえ、５年間程度継続的かつ組織的にセンターが取り組むべき防災上の重要的な領域を「重点研究領域」として掲げる。研究員は、それぞれの専門分野を活かして「重点研究領域」に優先的に取り組んでいる。

平成 17 年度から以下の３つを重点研究領域として設定しているところである。

①　災害初動時における人的・社会的対応の最適化
②　広域災害に向けた組織間連携方策の高度化
③　地域社会の復旧・復興戦略の構築

### ２　中核的研究プロジェクトの設定

「重点研究領域」について、センターが組織として取り組む「中核的研究プロジェクト」を設定する。センター全体で「中核的研究プロジェクト」を一定期間継続して推進し、その成果を出版し、社会の評価を仰ぐこととしている。

「中核的研究プロジェクト」においては、「重点研究領域」に対して具体的な成果を導出するものとして「中核的研究テーマ」を設定し、プロジェクトの目標、継続期間を予め明確にし、全ての研究員がチームとして研究を推進することを基本としている。

### ３　特定研究プロジェクトの設定

「重点研究領域」へのセンター全体としての具体的な取り組みとして、センターでは、個々の研究員がそれぞれ研究を推進するほか、様々な社会的な要請への対応や外部資金の積極的な導入、研究資源の機動的な運用などの観点から、数件の「特定研究プロジェクト」を設定し、この組織的な推進を図っている。

「特定研究プロジェクト」においては、「重点研究領域」に係る特定の研究テーマを柔軟かつ機動的に設定し、プロジェクトの目標と継続期間（最大３年間）を予め明確にし、複数又は全ての研究員がチームとして研究を進めることを基本とする。必要に応じて上級研究員をリーダーとして配置し、外部研究者の参画をも求めるとともに、外部研究費獲得に努めている。

## ３項　研究の進め方

### １　研究活動計画の策定

センターにおける研究方針を踏まえ、年度当初、研究員は各々の研究活動計画を作成した。研究活動計画では、研究の全体像を簡潔に分かりやすく示した上で、各自の研究活動を構成する主要な各論毎に、①目的・問題意識、②研究内容、③（最終的に）期待される成果、④当該年度の研究実施計画などを明示した。当該年度の研究実施計画をできるだけ具体的に設定し、年度末における自己点検評価の際に達成度を計測する基準とした。

### ２　研究方針会議等

研究組織としての研究活動計画や若手防災専門家の育成方針について、上級研究員からも意見を求め、これを参考に策定した。

さらに、内閣府・兵庫県庁との意見交換会を開催し、前年度のセンターの組織としての

研究成果や、当該年度の研究意図を明らかにし、意見交換を通じて組織としての研究活動計画策定の参考とした。

### ３　点検評価等

研究活動計画を踏まえ、年度末、各研究員は自己点検評価を行った。さらに、当該年度の研究活動計画や自己点検評価の結果について、センター長と個別に面談・協議による研究指導を受け、それぞれの研究活動の参考とした。

# 2節　研究員の取り組み

## 1項　研究主幹　紅谷昇平

### Ⅰ．研究の全体像

#### （1）専門家・研究者としての将来ビジョン

平成23年3月発生した東日本大震災では、阪神・淡路大震災と同様、「想定外」という言葉の下、2万人近い死者・行方不明者が発生した。これは防災研究にとって忘れてはいけない敗北である。阪神・淡路大震災から16年が過ぎた現在でも、国や自治体、企業の災害対応能力は発展途上であり、改善の余地が大きく残っている一方、研究のすそ野は広がっていない。

同じ悲劇を繰り返さないため、国・自治体の防災計画・BCPを機能させ、地域社会の人材育成を進めるための「防災の専門家教育」に必要な研究を最優先に実施する。また並行しながら、東日本大震災の復興支援、教訓整理につながる研究を進めていく。

#### （2）長期的な研究計画

人と防災未来センターの任期が残り２年である。この２年間は、東日本大震災における国･自治体･企業の災害対応の教訓を明らかにし、今後の巨大･広域災害に反映させるための研究、そして災害対応や人材育成を担う専門家教育に貢献する研究を優先して実施する。

雇用やまちづくりの復興に関する研究は、現在は、各地の研究者が復興支援に入っており、現地では調査公害も発生している。そこで短期的に被災地に入りこむのではなく、被災地の状況を継続的にウォッチしながら、他の研究者が見落としている重要課題を発見し、息の長い継続的な関わり方で復興プロセスの研究・支援を続ける方法を探りたい。特にこれまでの専門分野であった、都市型災害の復興研究、産業部門の復興プロセスとまちづくりの関連性についての研究の蓄積を活かし、過去の災害との比較、将来の災害の予防策への展開を見据えて研究を進めたい。

**【平成23年度研究の全体像に対する認識・評価】**

今年度は、東日本大震災の現地支援、応急対応の検証調査を通して、国・自治体の災害対応の課題として業務継続計画（BCP）や応援･受援体制の準備の欠如等の教訓が得られた。政府、宮城県の対応については一定の知見が得られたが、基礎自治体の災害対応については宮城県の検証業務の一環として実施したヒアリングにとどまった。

次年度は、基礎自治体の災害対応の課題についても調査するとともに、東南海・南海地震で被災が予想される地域の防災対策に役立てるため、実務への適用方法についても検討を進めていきたい。

## Ⅱ．各論

### （1）広域巨大災害における避難者対策のあり方についての研究

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

昨年度まで、東南海・南海地震プロジェクトにおいて大量避難者が発生した場合、民間施設や屋外空間の活用、遠隔地避難が発生するとともに、仮設住宅の建設用地が大幅に不足することを指摘した。そして東日本大震災では、その懸念が現実のものとなった。

そこで本年は、昨年度までの仮説が、東日本大震災においてどのような結果となったのか、実証分析を行い、東日本大震災における避難所の状況を明らかにするとともに、今後の東南海、南海地震対策に活かすための成果を得ることを目的とする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

東日本大震災で特徴的にみられたスーパー広域災害における避難所の問題である広域避難（遠隔地避難)、自主的避難所、民間避難所の事例について、自治体・施設管理者へのインタビュー調査や、避難者数等の定量的データの収集を行う。それにより、広域型災害の避難所運営や施設利用の特徴、課題を明らかにすると共に、東南海、南海地震時の状況を予測するための原単位の推計を行う。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

限定的ではあるが、東日本大震災の避難所の状況を観察調査するとともに、避難所運営に携わった方へのインタビュー調査を実施することができ、物流や行政機能が低下するなかでの避難所の厳しい状況について知ることができた。また宮城県の検証事業を通して、遠隔地への二次避難、1.5 次避難の実態と課題についても把握することが出来た。

一方、福島県の原発事故被災者を中心に、県域を越えた広域避難を余儀なくされた被災者がいたが、それらの実態については十分に調査することが出来ていない。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

東南海、南海地震においては、東日本大震災をはるかに超える避難者が発生するため、避難所運営の問題はより甚大となり、広域避難の必要性も高まる可能性がある。平成 24 年度には、関西圏の自治体とも連携しながら、東日本大震災の教訓を踏まえた避難所運営のマニュアル作成など、実践的な取組に発展させていきたい。

### （2）大災害における産業・家計の被災・復興モデルの構築

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

災害後の産業被害はその影響が長引き、地域の雇用や家計に大きなダメージを与える。

本研究では、まず阪神・淡路大震災後の復興指標、家計の被災モデルを元に、首都圏における被災・復興モデルを構築し、首都直下地震後の復興プロセスを構築し、幾つかの仮定の下、その被害・復興曲線を定量的に推計し、首都直下地震後の家計の復興シナリオを複数策定する。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

これまでの成果である阪神・淡路大震災の被災地（市区単位）における人口、住宅、商業の復興指標を、震災前トレンド、被害状況などの幾つかの説明変数を用いて説明するモデルを構築し、首都直下地震への適用を行う。

首都直下地震プロジェクトの最終年度であるため、昨年度に実施したアンケート調査結果を用いて、首都直下地震で発生が予想される被災者の家計被害について推計を行い、家計の復興シナリオを複数策定する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

首都直下地震プロジェクトの一部として、これまで実施してきた家計の復興モデルについて、web によるアンケート調査から得られた住宅再建意向や収入被害の予測、また阪神・淡路大震災後の神戸市の事例から得られた産業種別の復旧曲線のデータを適用して、より実証的な分析を進めることが出来た。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

首都直下地震プロジェクトが終了するため、これまでの成果を査読論文にとりまとめて発表することを目指す。また得られたモデルが、東日本大震災において適用可能かどうか、個人研究として研究を深めていく予定である。

### （3）災害対応におけるソーシャルキャピタルの機能

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

災害対策においては、自助・共助が重要であるが、耐震改修やコミュニティでの自主防災の取組等をみると、自助・共助の取組がなかなか進んでいない。特に互助、共助については、社会との信頼感や地域コミュニティ内の信頼感の強さが、防災活動の熱心さや災害対応状況にも関係していると考えられる。この「信頼感」は、ソーシャルキャピタルと言い換えることも可能であるが、災害対応における役割について、実証的な研究はあまり行われていない。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

平成 23 年度は、「災害時のリーダーシップ」、「中山間地域のソーシャルキャピタルの役割」、「災害の応援側／受援側の情報認識の状況と対応行動」、「口蹄疫感染のモデル分析」

の４テーマを、小林潔司上級研究員の指導を受けながら進めていく。

京都大学小林研究室が中心となって実施した日南町町民アンケート調査より、鳥取県西部地震の際の支援・応援の状況と、現在の防災意識の実態について分析を行い、地域間でのソーシャルキャピタルが影響を及ぼす可能性について明らかにする。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

京都大学小林研究室における宮崎県における口蹄疫感染を題材としたモデル分析について学ぶとともに、共同で論文執筆をすることが出来た。また MARG 研究会でのディスカッションを通して中山間地域の地域活性化についての知見を深めることが出来た。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

平成 24 年度は、「災害時のリーダーシップ」、「中山間地域のソーシャルキャピタル」、「口蹄疫感染のモデル分析」の３テーマについて、小林潔司先生の指導を受けながら、研究をさらに発展させていきたい。

**（4）企業・自治体・地域の災害対応体制のあり方についての研究**

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

東日本大震災では、災害対策基本法の下、国・自治体がスーパー広域災害に取り組む初めての経験となったが、基礎自治体が津波で壊滅状態になったり、複数自治体の同時被災により県・国の災害対応力が不足したりという課題が発生した。また民間企業においても、500km を超える広域災害のため、サプライチェーンがストップし、長期生産停止となる事態になった。これらの教訓を今後の災害に活かすため、被災地で何が起こり、何が問題となったのか、現地調査により把握する必要がある。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

政府の現地本部のあり方については、国担当者や県担当者へのインタビュー調査、基礎自治体へのアンケート調査により、複数の現地組織を置く場合の、各現地組織の役割、課題について明らかにする。

県の対応については、中核プロジェクトの一部として実施する宮城県の検証業務を通じて、特に県や市町村の BCP の策定、あるいはそれに代わる地域防災計画の改訂を行う際、必要な事項や留意点をチェックするためのポイントを明らかにし、他の自治体の災害対策に役立つ教訓を得る。

企業の対応については、東日本大震災前に実施したアンケート調査を取りまとめるとともに、東日本大震災の企業の対応状況を、新聞記事や文献資料、他組織の調査結果等のレビューを中心に把握していく。平成 22 年度に実施できなかった企業向けの訓練・演習プ

ログラムについて、研究・開発を進めていきたい。

また東日本大震災や台風 15 号における首都圏の帰宅困難者の課題から、関西で参考とすべき教訓を明らかにし、昨年度からお手伝いしている大阪市北大江地区の地域と企業との連携に向けた取り組みに反映させる。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

東日本大震災の政府現地災害対策本部、宮城県災害対策本部の対応状況を現地支援活動を通じて知り得たことに加えて、その後の検証事業で、関係者へのインタビュー、アンケート等を実施することができた。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

宮城県以外の県や市町村については、限定的な調査しか実施できていないため、平成 24 年度に追加調査を行いたい。また自治体の事業継続、BCP についての問い合わせが増えているため、東日本大震災の教訓を、東南海、南海で被災が予想される自治体に伝える活動も併せて進めていきたい。

## Ⅲ　成果

### （1）学術研究成果

**①　論文発表**

［一般論文・口頭発表］

・紅谷昇平、定池祐季「東南海、南海地震における広域避難の可能性と条件」、地域安全学会梗概集 No.28, pp.85-88, 2011.5

・紅谷昇平「都市施設の防災から都市機能の防災へ」、日本建築学会大会（関東）2011 パネルディスカッション資料、pp.23-26, 2011.8

・紅谷昇平「想定首都直下地震における住まい再建意向と家計復興モデル　－東京都民を対象とした web アンケート調査結果より－」地域安全学会梗概集 No.29, pp.59-62、2011. 11

・紅谷昇平「広域災害における避難所・広域避難に関する実態と教訓」平成 23 年度研究論文・報告集（DRI 調査研究レポート）, 2012.3

・紅谷昇平「大規模災害時における義援金等が住宅再建に果たした役割」平成 23 年度研究論文・報告集（DRI 調査研究レポート）, 2012.3

・紅谷昇平「東日本大震災における自治体の業務継続体制の課題と教訓」平成 23 年度研究論文・報告集（DRI 調査研究レポート）, 2012.3

② **著書・依頼論文など執筆原稿**

・紅谷昇平「災害時のトップマネージメント　第４回　トップが直面する課題と求められるサポート体制」，地震本部ニュース第３巻第 12 号，pp.10-11，2011.4

・紅谷昇平「災害復興のファイナンス　復興基金　能登半島地震」災害対策全書３（復旧・復興）、pp.112-113、2011.5

・紅谷昇平「災害復興のファイナンス　復興基金　新潟県中越沖地震」pp.114-115、2011.5

・紅谷昇平・平野誠也「過去の災害対応にみる地方公共団体の業務継続体制の重要性」季刊　政策・経営研究 2011 Vol.3、pp.119-136、2011.6

・紅谷昇平「東日本大震災への提言：民間のアイデア、資金、技術を導入した『博覧会方式』の復興を　ードイツ・IBA エムシャーパークに学ぶー」復興 No.3（日本災害復興学会誌），pp.37-39，2011.11

・紅谷昇平「これからの都市防災　～防災から減災へ～」建築と社会 No.1078（社団法人日本建築協会），pp.17-18，2012.1

**（２）委員会活動、講演等による社会貢献活動等**

【委員会・検討会（国・自治体・民間企業など)】

・鳥取県 BCP 策定委員会アドバイザー

・東日本大震災における災害応急対策に関する検討会　特別委員（避難所運営、政府現地災害対策本部にかかる検証担当）

【学会における委員会・検討会などの活動】

・都市住宅学会　家検査制度研究会　委員

・日本建築学会　復旧・復興支援部会

・社団法人日本建築協会　「建築と社会」編集委員会　特集小委員会計画分科会

・都市計画学会防災・復興問題研究特別委員会防災部会

・日本災害復興学会・学会誌編集委員会

・日本建築学会　都市防災マネジメント小委員会

【講演活動】

・H23. 4.19：「首都機能バックアップの必要性とその課題」（危機管理都市推進議員連盟勉強会）

・H23. 4.19：「東日本大震災対応の現状と復興へ向けての提案」公明党復旧復興支援チーム勉強会講師

・H23. 5. 9：大阪府工業協会「BCP による製造業のための防災対策」

・H23. 5.18：事業継続推進機構関西支部勉強会講師「東日本大震災について」

・H23. 6. 7：災害対策専門研修エキスパートＡコース「災害対応概論（初動対応)」講義

・H23. 6.10：地域防災防犯展大阪「スーパー広域災害に対して企業、自治体はどう備え

るべきか」
・H23. 6.13：鳥取県災害応急対策に係る庁内勉強会講師「災害応急対策について」
・H23. 7.19：労組幹部政策懇話会講師「東日本大震災　～地域経済復興と被災者支援～」
・H23. 7.30：西播磨地域ひょうご防災リーダー講座「災害発生メカニズムと地域の減災政策」講師
・H23. 7.31：市民と議員の条例づくり交流会議　復興計画と議会分科会講演「『復興計画』とは何か～災害後の議会、議員の役割～」
・H23. 8.11：枚方市防災シンポジウム「東日本大震災から学ぶ」基調講演、コーディネーター
・H23. 8.12：トップフォーラム in 愛知県　ファシリテーター
・H23. 8.29：鳥取県 BCP 特別研修会講師「自治体の災害対応と BCP の必要性について」
・H23. 8.30：鳥取県 BCP 特別研修会講師「自治体の災害対応と BCP の必要性について」
・H23.10. 6：災害対策専門研修エキスパートＡコース「災害対応概論（初動対応）」講義
・H23.10.12：災害対策専門研修アドバンストコース「目標管理型災害対応論」講義
・H23.10.15：日本不動産学会コメンテーター
・H23.10.21：災害対策専門研修エキスパートＢコース「業務継続計画論」講義
・H23.11. 9：JICA 中米研修講師「自然災害の発生メカニズム」
・H23.11.17：世界銀行研修講師「阪神淡路大震災から東日本大震災までの経験から得た教訓」
・H23.11.18：JICA 地域別特設研修「中米防災対策」研修講師「災害時の避難所について」
・H23.11.26：枚方市地域防災推進員育成研修会「大規模地震とその対策」
・H24. 1.17：NPO 法人事業継続推進機構関西支部勉強会「東日本大震災の宮城県の対応課題と、企業防災演習」講師
・H24. 1.27：第１回危機管理士２級試験自然災害編：業務継続計画　講師
・H24. 1.30：トップフォーラム鳥取：「災害対応における首長の役割」講師、ファシリテーター
・H24. 2. 9：阪神流通センター防災講演会「大規模地震の危険性とその対策」
・H24. 3.18：ひょうご防災プラットフォーム公開セミナー　パネリスト

【他機関における講義（非常勤講師含む）】
・兵庫県立大学「住宅計画論」講義、１コマ（5 月 11 日）
・神戸学院大学・防災論講義「災害後の産業復興と企業の防災活動」、１コマ（10 月 20 日）
【防災教育・普及啓発・交流について活動等】
・H23. 4.22：防災セミナー（奈良育英中学校）
・H23. 7. 1：防災セミナー（和歌山市立楠見中学校）
・H24. 1.13：防災セミナー（神戸市立高津橋小学校）
・H24. 3.14：防災セミナー（神戸市立多聞東中学校）

**（3）報道を通じた研究成果発信・社会貢献活動**

・H23. 4.15：NHK「つながろう！日本　東日本大震災 広がる支援の輪」
・H23. 4.21：CCTV（中国中央電子台）取材対応
・H23. 6.10：台湾 TVBS 取材対応
・H23.10. 5：電気新聞「災害時対応　いかに」
・H24. 1. 5：インタビュー「都市部の住宅耐震化を促進　固定資産税と登録免 許税の重課を」（日刊建設工業新聞）
・H24. 1.15：コメント紹介：「阪神大震災 17 年　行政機能守る対策を」（読売新聞）
・H24. 2. 2：神戸新聞：首都機能のバックアップについての記事にコメント

## 2項　主任研究員　宇田川真之

### Ⅰ．研究の全体像

#### （1）専門家・研究者としての将来ビジョン

多様なニーズや特性のある地域の人々において、防災に係わる様々な情報の流通や利用が進むように、発展の著しいICT技術を活用するとともに、現場における実証的な根拠に基づいた具体的な解決策、現実的な長期方針を開発・提案できるよう貢献したい。

#### （2）長期的な研究計画

災害の被害を避けるため、また、発生後の対応を適切に行なうためには、防災情報に関するコミュニケーションを適切に行なうことが重要である。その際、たんに情報・データを発信･受信するだけではなく、人々の状況判断、意思決定に資する情報コミュニケーションを行なうことが求められる。そこで、平常時の家屋耐震化や、警戒期の避難行動など、避災行動に影響する要因を数理統計的に検証できる心理モデルを構築・改善していく。その知見にもとづき、情報の表現手法として、避難勧告地域などを地理空間情報として、より高度に利用するため、標準技術に準拠した汎用的で現実的なGISシステムの開発を行う。また、コミュニケーションに困難のある市民を含む多様な主体へ、防災情報を届けるための防災情報システムの開発・普及を行う。

【平成23年度研究の全体像に対する認識・評価】

今年度は、東日本大震災被災地における調査や、過年度に開発した成果品の現場への適用等にかかわる活動に重点をおいた。今後は、これらの調査の継続および研究結果について、より理論的な枠組みからの考察し進行させる必要がある。

### Ⅱ．各論

#### （1）住民の避災行動促進にむけたコミュニケーションに関する研究

**【平成23年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

自然災害などの発生時に、市民が避災行動をとるためには、事前および事後に、適切な防災情報を入手することが重要である。これまで、豪雨時の避難行動などを事例として、多くの研究調査が行われているが、その知見は体系化されていない。本研究では、これら既往の調査結果を整理するとともに、心理学的モデルにもとづき、定量的に評価可能な意思決定プロセスを構築することを目的とする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

避災行動の意思決定の仮説モデルを設定し、その妥当性を評価するとともに、継続的に定量的な評価が可能となるような調査票テンプレートを作成する。また、仮説モデルを、平常時の啓発活動への拡張可能性について整理する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

平成 22 年 10 月の鹿児島県奄美大島における豪雨災害による調査結果の解析、伊豆大島における将来の火山噴火時の避難意識に関する住民調査を行った。奄美大島の水害では、短時間の降雨により災害にいたるとともに、インフラ被害による情報孤立が生じたため、避難行動に対する防災情報の寄与は少なかった。調査の結果では、ラジオなど災害に対して頑強なシステムの重要性や、求められる要件などが明らかになった。また、伊豆大島における調査では、住民の避難意識には、自然現象に関する認知のほか、集落の人口構造や世帯の生業なども大きく影響していた。モデル中の説明変数が多く必要になるため、統計的な議論を行うためには、より大きなサンプル数が求められる。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

伊豆大島における調査については、引き続き調査研究を継続し、災害時の情報の内容・媒体の考察に加えて、災害時の情報をより有効に活用するために必要となる平常時の情報提供・訓練等を含めて検討を行う。

**（2）視覚・聴覚・発達障がい者等の防災情報へのアクセス改善にむけた研究**

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

防災情報は、コミュニケーションに困難のある市民であっても入手できることが必須であるが、現状では、十分な防災情報が提供されているとは言いがたい。例えば、聴覚障がい者は、防災無線などの音声は聞こえないため、FAX などによる情報提供が必要であるにもかかわらず、適切に実施している地方公共団体は多くはない。そこで本研究では、こうした情報アクセスに支障のある市民に適した情報項目や表現を明らかにするとともに、実用的な情報提供方法の構築を目指す。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

聴覚障がい者のなかでも、手話を第一言語とするろう者にとって、わかりやすい防災情報の内容、表現、媒体等を対象とする。具体的には、ろう者の特徴に配慮した表現および･記載内容（前兆現象、行動指針など）で、作成ずみの、洪水や土砂災害等の危険と退避行動を促すＦＡＸテンプレートに加え、津波などのテンプレートを作成する。また、自治体への導入を促すため、こうしたＦＡＸテンプレートを利用した地域の防災訓練などの適切な実施方法などについても明らかにする。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

過年度に作成したＦＡＸテンプレートが、本年の台風第 15 号の際に、県内自治体で利用

されたことから、情報を発信した自治体担当者および受信した障害当事者に対するヒアリング調査を行い、利用時の課題と今後に必要な改善点を整理した。改善の必要な点としては、災害種別の拡大（津波など）、避難時の行動指針の提示（携帯品など）であった。また、平常時の啓発活動との連携が不可欠と示唆された。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

津波に関する聴覚障がい者むけ情報内容を、淡路島の当事者団体等と連携して作成をすすめる。また、平常時の防災訓練において、自治体からの聴覚障がい者むけの情報発信とともに、聴覚障がい者の訓練参加を促進するための方策を整理する。

### （3）地理空間情報の防災活動での有効活用に関する研究

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

地理空間情報活用推進基本計画が策定され、わが国における基盤データの標準化 (JPGIS, GXML 等 ) は急速に進みつつあり、防災分野でも各種ハザードマップデータの標準化の取組みが始まっている。本研究では、平常時における地域の避難計画立案等のためのハザードの地図情報や、緊急時における避難勧告等の地理情報、そして、復興期の都市計画等の空間情報を、これらの標準仕様に準拠して、汎用的に流通させるための方法を明らかにすることを目的とする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

災害時の避難勧告などの防災情報を、通信、放送やカーナビゲーションシステムなどを通じて、地理空間情報として市民に届けるために必要となるデータやシステムの基本仕様などについて明らかにする。その際、安心安全公共コモンズや、WMS などの標準仕様に対応することにより、全国的に展開可能な方法・仕様となるよう留意する。

また、災害対策本部において有用性の高い GIS システムや、復興期に地域における都市計画等の合意形成のために必要となる地理空間情報等の種類・仕様などについても明らかにする。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

災害対策本部において、自治体職員が簡易に入力し情報共有できる GIS システムの開発と、図上訓練における試用を行った。当初開発で重視した、容易な入力のためのユーザーインターフェースの仕様検討と開発と検証は達成された。いっぽうで、本部会議資料への地図出力機能については、開発仕様では、十分な有用性を確認できなかった。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

今年度は、入力データの閲覧・分析機能を研究開発対象とする。また、より多くの機会

に試用できるような簡易システムを開発し、有効性の検証結果の確実性を高めることとする。

**（4）地域防災情報の共有の促進にむけた研究**

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

災害情報は、必要となる情報を持つ機関、また伝達を行なう機関も多岐に渡る一方で、情報提供先も、様々な機関や市民に渡る。こうした多様な情報伝達を円滑かつ的確に行なうためには、平常時から関係者の相互理解を深めるとともに、緊急時の作業を効率化する支援技術も求められる。本研究では、関係者の平常時の相互交流の場を提供・運営するとともに、具体的な情報共有システムの試作を行なう。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

平成 21 年度に、兵庫県等において実証実験の行われた公共コモンズシステムを拡張し、より多様な市民に情報を伝達するための、基本設計をおこなう。また、本地域の行政・報道機関との意見交換を数回実施し、現状の課題や相互理解の促進等に必要な要件等を明らかにする。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

東日本大震災後に被災地で開設された臨時災害放送局を対象に、地域住民による臨時災害放送局の運営や放送の企画状況や、放送局間の連携状況について調査を行った。放送局間の連携については、遠地避難をおおなった住民への情報提供手段としての、公共コモンズの活用可能性についても調査考察対象とした。調査結果では、多様な放送局運営への住民参加の状況や、臨時災害放送局間での情報共有については、多くの局で必要性が認識されている一方で、人員や技術の不足等で実際に共有を実施できている放送局は少なかった。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

震災から一年を経過し、臨時災害放送局の運営も安定してきたことから、局間の情報共有は、今後に行われると考えられる。復興期における、被災地コミュニティ間の連携を補助する地域メディアの可能性について、調査を継続する。また、住民側の認知度や意識を明らかにするために、アンケート調査等の量的調査を行う。

**Ⅱ．成果**

**（1）学術研究成果**

**①論文発表**

[ 査読論文 ]

・該当なし

[ 一般論文 ]

・地域安全学会「東日本大震災における地方行政機関による物資集積拠点について」,2011

[ 口頭発表 ]

・日本災害情報学会、「東日本大震災における臨時災害放送局の活動状況について」,2011

・地域安全学会「伊豆大島における噴火イメージおよび防災対策に関する住民意識調査について」,2011

**②著書・依頼論文など執筆原稿**

・災害対策全書 (2) 応急対応 ,「被災者ニーズと救援物資」, ぎょうせい, 2011.

・災害対策全書 (2) 応急対応 ,「防災関係機関の情報共有」, ぎょうせい, 2011

### （2）委員会活動，講演等による社会貢献活動等

【委員会・検討会（国・自治体・民間企業など)】

・支援物資物流システムの基本的な考え方に関する会議（国土交通省）委員

・東南海・南海地震等の想定地域における民間の施設・ノウハウを活用した災害に強い物流システムの構築に関する協議会（近畿運輸局)、座長

・地震災害対策計画専門委員会（兵庫県）委員

・避難対策に関する専門委員会（兵庫県）委員

・武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会（兵庫県）委員

・福良港津波防災ステーション運営協議会（兵庫県淡路県民局）委員

・公共情報コモンズ運営諮問委員会（マルチメディア振興センター）委員

【講演活動】

・H23. 5.18：東大阪市指定障害福祉サービス等事業所連絡会 講師

・H23. 6.30：東大阪市指定障害福祉サービス等事業所連絡会 講師

・H23. 7.15：自治労 一般現業全国集会 講師

・H23. 7.16：兵庫県淡路県民局　防災リーダー研修　講師

・H23. 8. 6：兵庫県西播磨県民局　防災リーダー研修　講師

・H23. 8.21：兵庫県但馬県民局　防災リーダー研修　講師

・H23.10. 3,11：須磨区、須磨区民生委員児童委員協議会 防災研修会

・H23.11.28：東灘区自立支援協議会 防災研修会

・H24. 2.19：きんきビジョンサポート、視覚障害者の防災、講師

・H24. 2.21：近畿総合通信局、平成 23 年度近畿ＩＣＴ利活用普及促進セミナー、講師

・H24. 2.23,24：糸魚川市、糸魚川市災害対策本部訓練、講師

【他機関における講義（非常勤講師含む)】

・神戸学院大学,「防災論：火山防災」, 1 コマ

【防災教育・普及啓発・交流について活動等】

・H23. 8. 4：兵庫教育大学教員免許状更新講習　講師

・H23. 8.11：兵庫県養護教諭研究会　講師

・H23. 8.29,30：舞子高校防災教育研究会　講師

・H23.12.17：神戸市 UD 市民大学　講師

・H24. 1.15：大阪市立中央図書館 ＬＬブックセミナー　講師

**（3）報道を通じた研究成果発信・社会貢献活動**

・東日本大震災時の臨時災害放送局の活動状況などについて

**（4）特筆すべき事項（研究の製品化，特許，政策への適用など）**

・本年の台風第 15 号の際に、過年度に作成した聴覚者むけの防災情報ＦAX のテンプレートが一部自治体によって実際に利用され、市民への情報保障に寄与した。

・東日本大震災に際して、「研究テーマ：地域防災情報の共有の促進にむけた研究」の活動において連携してきた関係者で協同し、被災自治体における臨時災害放送局２局の開局支援を行った。

・国土交通省による「支援物資物流システムの基本的な考え方に関する会議」による報告書等へ、過年度より中核プロジェクトで実施してきた、救援物資物流の検討成果にもとづく情報提供等をおこなった。

## 3項　主任研究員　奥村与志弘

### Ⅰ．研究の全体像

#### （1）専門家・研究者としての将来ビジョン

30代半ばまでに、津波防災、巨大災害が専門の大学教員として働けるようになりたい。学会への貢献は、自然現象と社会現象を繋ぐような新たな研究分野と研究手法の確立によって、社会への貢献は、人と防災未来センターで培った実践研究の継続と、学生教育による防災に資する人材の育成によって果たしたい。また､大学でしかできない基礎研究（流体力学など）にも力を入れたい。

#### （2）長期的な研究計画

今世紀中の発生が確実視されている東海・東南海・南海地震を見据え、人的被害の最小化を目標に、初動期・応急期に必要な災害対応支援技術の研究開発を目指す。具体的には、柱となる以下の3つの研究によって総合的な研究活動を実施する。

◇住民の避難行動や初動期・応急期の災害対応の最適化に必要な津波の現象解明

◇津波災害時の災害廃棄物対応や市街地長期湛水対応などの災害対応支援技術の開発

◇津波防災対策の持続可能性に関する研究

防災対策の持続可能性に関しては、再現周期が100年を超えるような巨大災害を対象とする防災を考えた場合、不可欠な視点であり、一連の研究と並行して長期的に研究する。

**【平成23年度研究の全体像に対する認識・評価】**

東日本大震災における災害対応現地支援や中日本・西日本地域における津波防災対策の見直し事業への支援の中で、人と防災未来センターの研究員として蓄積してきた過去4年間の研究成果が非常に有効であった。実践研究を志向した4年間の研究活動は、一定の成果があったと振返っている。しかし、専門家としての支援は、災害が発生する前でなければその効果は極めて限定的になることも痛感した。東日本大震災の被災地支援を継続しながら、中日本・西日本を中心とした防災・減災対策に資する研究を加速させたい。

### Ⅱ．各論

#### （1）液状化を考慮した津波による地盤劣化に関する研究

**【平成23年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

海域における飽和地盤内の間隙水の体積は、間隙水の圧縮性により、地盤上の水圧変化に連動して変化する。その結果、地盤内に浸透流が生じ、上向きの浸透力による有効応力の低下は、防波堤の沈下などの被害をもたらす。陸域においても、津波による氾濫流の水位低下時に同様の現象が原因で盛土の沈下被害などが懸念される。しかし、既往研究は極めて少な

い。本研究では、液状化を考慮した津波による地盤の劣化解析手法を開発し、同現象の特徴を明らかにするとともに、本メカニズムによる土構造物の被害予測手法を提案する。また、実践性を考慮して、地震動による液状化被害との複合現象も取り扱うこととする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

東北地方太平洋沖地震では、東日本の太平洋沿岸を中心に巨大な津波が来襲し、特に岩手県、宮城県、福島県の３県で甚大な被害が生じた。海岸護岸や海岸堤防、湾口防波堤などの津波防災構造物にも大きな被害が出ている。昨年度の研究成果から、5m を超える津波が来襲した場合には、地盤の条件によっては地盤が大きく劣化する可能性があることが分かっている。本災害においては、5m をはるかに超える巨大な津波となっており、同津波に起因して地盤が液状化している可能性がある。こうした現象が、防災構造物被害を拡大させた可能性がある。今年度は、東北地方太平洋沖地震津波に起因する地盤の液状化現象の実態把握を行うとともに、その実態調査の結果を踏まえた解析手法の高度化を目指す。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

津波による地盤の液状化に関連する既往研究は、津波来襲時に発生する海域の地盤洗掘に着目した大型模型実験による研究などはあるが、津波の視点から同現象を研究した既往研究がない。本研究は、そこに着目して岡上級研究員の指導を得ながら進めてきた。本年度は、年度当初に計画していた研究はできなかったものの、３年に及ぶ一連の研究を査読論文にまとめられたという大きな収穫があった。私はこれまで海岸工学分野が中心であったが、これにより地震工学分野に研究を拡げることができた。地震動と津波の複合性についても研究を進める目途を立ったため、次年度早々に形にできる見通しである。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

次年度こそ、地震動と津波の複合性を検討するとともに、平面二次元モデルに研究を拡張したい。また、今年度までにまとめた実績は海外でも発表したい。さらに、東日本大震災における同現象の発生状況について、調査研究を進めたい。

**（２）リアリティの共同構築の概念を用いた住民の避難行動分析**

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

我が国では、津波による人的被害を軽減するために災害情報の高度化や住民の津波に対する危機意識の向上を目指し、様々な取り組みを実施している。一方で、津波の来襲を事前に知らせる体制がなく、住民が津波に関する知識を持ち合わせていないような国・地域で、津波の規模のわりに死亡率が低い場合がある。そうした事例をうまく説明するために、「リアリティの共同構築」の概念が有効である。「リアリティの共同構築」とは、今何が起

こりつつあるのかというリアリティ（多くの人が抱いている現実味）を地域住民、自治体職員、防災研究者などの社会を構成するさまざまな人びとが共同で構築しているという考え方である。こうした概念を用いれば、津波災害時には、行政からの避難情報だけではなく、リアリティを構築する様々な主体の振る舞いが住民の早期避難に影響しているという考え方を得ることができる。本研究では、この概念を用いて津波避難のあり方を再考していく。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

東日本大震災では、東北の沿岸集落が多数津波に飲み込まれ多くの住民が犠牲になった。同災害の発生時刻は、平日の午後であったため、住民は様々な状況（学校で授業を受けている、漁に出ている、一人で自宅にいる、など）の中で、揺れを感知し、警報や避難勧告などの情報を受とり、様々な関係者の振る舞いや実際に津波の来襲を目撃するなどして、個々の避難行動の様相が決まっていったと考えられる。リアリティの共同構築の概念を用いて、生存者が生存した背景にどのような要因があったのかを聞き取り調査などによって明らかにする。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

矢守克也・京都大学教授と近藤誠司・DRI 研究調査員との共同研究によって、東日本大震災におけるＮＨＫの動きについて、リアリティの共同構築の概念から分析し、改善すべき事項について提案できた。査読論文や口頭発表も積極的に行ったが、いずれも筆頭著者でまとめたものではなく、私自身が十分な研究ができたとは言えない。しかし、社会貢献においては、この研究成果が多いに有効であった。委員会などで、3・11 後の津波避難のあり方をとりまとめる中で、リアリティの共同構築の概念を入力できた。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

次年度は、自身が中心となって本テーマに関する調査研究をより精力的に行いたい。また、リアリティの共同構築の概念を津波避難行動シミュレーションに組み込むなどの解析手法の開発も目指したい。

### （3）津波廃棄物の発生予測手法に関する研究

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

津波来襲後に港湾や陸上を埋め尽くす瓦礫は、津波そのものの流体力や大きな運動量を持った漂流物が家屋などを破壊することで発生する。こうした瓦礫（津波廃棄物）は、港湾の利用を阻害する上に、復旧活動の大きな妨げとなる。そこで、津波来襲後の瓦礫処理を支援する手法を開発する必要がある。具体的には、津波氾濫計算と建物などの GIS データを統合することで瓦礫の発生量を予測する方法を開発すること、予測される瓦礫を最適

に処理するための計画策定手法を提案すること、それらの手法の適用性の検討を行うことが求められる。また、海外では、十分な住宅地図がない場合も珍しくないため、衛星画像などを用いて簡易に建物の GIS データを作成するなどの工夫が求められること、住宅様式の違いによって瓦礫発生の原単位に地域性があることなども勘案し、国内外で使える津波廃棄物の発生予測手法の開発が求められている。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

東日本大震災で発生した瓦礫の発生量を予測するとともに、実際に回収された瓦礫の量を元に予測手法の精度を検証する。また、発生した津波災害廃棄物が初動期、応急期の災害対応にどのような影響を与えたのか、関係者への聞き取り調査によって明らかにし、体系的に整理する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

平山修久・京都大学准教授と河田惠昭・関西大学教授との共同研究によって、東日本大震災における災害廃棄物の発生量予測などについて、学術論文をまとめたり、口頭発表を行うことはできたが、いずれも筆頭著者としてまとめたものではない。しかし、宮城県災害対応検証事業において、災害廃棄物への対応状況や災害廃棄物の発生が様々な災害対応に及ぼした影響について、調査することができたことは評価できる。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

次年度は、自身が中心となって調査研究を行いたい。検証事業で明らかになった、災害廃棄物の発生が様々な災害対応に与えた影響について整理しモデル化することで、災害廃棄物の影響を定量的に評価できるようにし、論文にまとめたい。

**（4）東南海・南海地震時の災害対応課題の抽出**

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

災害の被害規模が単一府県レベルから複数府県レベルになると、道路や電気などのネットワークで繋がっている近隣府県の被害が無視できない、複数府県で活動する組織の人的･物的資源が限界を超える、その結果としてさまざまな災害対応の場面で利害対立が発生するなど、被災社会の様相は大きく変化することが予想される。しかし、現状ではそうした認識が十分ではない、あるいは具体的ではない。そこで、本研究では、東南海・南海地震などのスーパー広域災害を複数都道府県型巨大災害と位置づけ、この種の災害時における災害対応課題を「(被災地の) 広域性」と「(民間部門を含めたステークホルダーの) 多元性」の観点から抽出するなどして、同カテゴリーの災害の特徴を明確にする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

同一カテゴリーに分類される伊勢湾台風高潮災害や東日本大震災を事例に、文献調査や聞き取り調査などによって、複数都道府県型巨大災害時の災害対応課題の特殊性を考察する。特に、海岸護岸や海岸堤防、河川堤防などの土木構造物の復旧作業に焦点を絞って調査・研究を行う。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

宮城県災害対応検証事業を通じて、複数都道府県型巨大災害時の災害対応課題の特殊性について考察を深めることができた。その成果は口頭発表や一般論文にまとめることができた。よくできたとまではいかないが、最低限の研究成果は残せたと考えている。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

今年度は、検証の報告書が発行されていないため、研究成果のとりまとめは限定的にならざるを得なかった。次年度は、宮城県土木部の活動を中心に丁寧に論文にまとめていきたい。

**Ⅲ　成果**

**（1）学術研究成果**

**①論文発表**

[ 査読論文 ]

・Yoshihiro Okumura, Kenji Harada, Yoshiaki Kawata, Evacuation Behavior in the 29 September 2009 Samoa Islands Region Earthquake Tsunami, Journal of Earthquake and Tsunami, Vol.5, No.3, pp.217-229, 2011.

・近藤誠司，矢守克也，奥村与志弘，メディア・イベントとしての 2010 年チリ遠地津波～テレビの災害報道で醸成されたリアリティ～，災害情報，No.9, pp.60-71, 2011 年.

・奥村与志弘，加藤亮輔，岡二三生，津波による地盤の液状化に関する 1 次元解析，土木学会論文集 A1（地震工学），Vol.68，No.1，2012 年.（印刷中）

・近藤誠司，矢守克也，奥村与志弘，李☒昕，メ東日本大震災の津波来襲時における社会的なリアリティの構築過程に関する考察～ NHK の緊急報道を題材としたメディア・イベント分析～，2011 年.（印刷中）

[ 一般論文・口頭発表 ]

・平山修久，奥村与志弘，河田惠昭，2011 年東日本大震災における津波廃棄物発生量の推定，第 22 回廃棄物資源循環学会研究発表会講演論文集，pp.137-138，2011 年.

・奥村与志弘，加藤良輔，岡二三生 , 津波による砂質地盤の液状化シミュレーション , 第 55 回日本学術会議材料工学連合講演会講演論文集 , 104, pp.708, 2011 年 .（平成 23 年度日本材料学会塑性工学部門委員会優秀奨励講演発表賞 受賞）

・Nagahisa Hirayama, Yoshihiro Okumura, and Yoshiaki Kawata, Estimation of Potential

Amounts of Disaster Debris Generated by the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake and Tsunami Disaster, The 2nd Conference of the International Society for Integrated Disaster Risk Management (IDRiM 2011), 2011.

・近藤誠司，矢守克也，奥村与志弘，李☒昕： 東日本大震災の津波来襲時における社会的なリアリティ～ NHK の緊急報道を中心としたメディア・イベント分析～，日本災害情報学会第 13 回研究発表大会予稿集 , pp.213-218, 2011 年.

・鈴木進吾，古林智宏，奥村与志弘，河田惠昭，海溝軸付近のすべり等を考慮した東海・東南海・南海地震津波シミュレーション，第 30 回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp.65-66，2011 年.

・奥村与志弘，東日本大震災のスーパー広域災害としての特殊性に関する一考察，第 30 回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，pp.137-138，2011 年.

・奥村与志弘，加藤良輔，岡二三生 , 津波による地盤の液状化に関する一次元解析 , 第 31 回土木学会地震工学研究発表講演会論文集 , 5-182，2011 年 .

・後藤浩之，奥村与志弘，地震動に適した震源過程モデルの提案，平成 23 年度京都大学防災研究所発表講演会，D27, 2012 年.

・奥村与志弘，後藤浩之，津波に適した震源過程モデルの提案，平成 23 年度京都大学防災研究所発表講演会，D32, 2012 年.

[ 投稿中の論文 ]

・Nagahisa Hirayama, Yoshihiro Okumura, and Yoshiaki Kawata, Quantitative Evaluation of Tsunami Debris after the 2011 off Pacific Ocean of Tohoku Earthquake and Tsunami Disaster，SAFE, 2011（投稿中）.

・Yoshihiro Okumura, Ryosuke Kato, Fusao Oka, LIQUEFACTION ANALYSIS OF SANDY GROUND DUE TO TSUNAMI, the 15th World Conference of Earthquake Engineering, 2012（投稿中）.

**（2）著書・依頼論文など執筆原稿**

・災害対策全書 (2) 応急対応，pp.10-13,「スーパー広域災害の応急期における防災専門家の役割」，ぎょうせい，2011.

・災害対策全書 (4) 防災・減災，pp.174-175,「スーパー広域災害における市民生活状況」，ぎょうせい，2011

・災害対策全書 (4) 防災・減災，pp.180-181,「スーパー広域災害時の復旧戦略」，ぎょうせい，2011

・(依頼論文）奥村与志弘，東日本大震災に特有の災害対応課題について考える，混相流，2011.（印刷中）

・(依頼原稿）建設コンサルタンツ協会　近畿支部　クリエイトきんき［第２１号］『こ

れからの「守る」』（雑誌）協力
・（依頼原稿）「東日本大震災を踏まえた東海・東南海・南海 3 連動地震の災害像」経済人，pp.34-35, 2012.

**（3）DRI 調査研究レポートの執筆（研究論文報告集は除く）**
・2011 年 3 月東北地方太平洋地震津波災害調査報告（速報），DRI 調査レポート，No.28, 2011.
・2011 年 3 月東日本大震災 災害対応の現地支援報告（第 2 報），DRI 調査レポート，No.29, 2011.

**（4）その他，特筆すべき事項（授賞等）**
・平成 23 年度日本材料学会塑性工学部門委員会優秀奨励講演発表賞 受賞

**2．委員会活動，講演等による社会貢献活動等**
【委員会・検討会（国・自治体・民間企業など）】
・福良港津波防災ステーション運営協議会（兵庫県淡路県民局），座長
・関西広域連合　被害想定部会，委員
・兵庫県まちづくり基本方針検討委員会，委員
・愛知県田原市防災会議，委員
・愛媛県津波防災対策検討委員会，構成員
・平成 23 年度船舶津波災害の減災対策に関する支援体制調査委員会，委員
【学会における委員会・検討会などの活動】
土木学会
・（地震工学委員会・海岸工学委員会連携研究小委員会）地震・津波複合災害の推定手法および対策研究小委員会　委員
・土木学会関西支部　東北地方太平洋沖地震による津波災害特別研究調査委員会　委員
日本災害情報学会
・避難を考える研究会　メンバー
【講演活動】（防災セミナー，人防の研修講師などはこちらへ.）
・H23. 5.18：防災セミナー
・H23. 6.15：播磨町，「東日本大震災と播磨地域の沿岸防災のあり方」，播磨地区漁協女性部連合会
・H23. 6.21：神戸市，DRI 災害対策専門研修ベーシック「災害をもたらす自然現象の理解（津波）」
・H23. 6.28：神戸市，「東日本大震災とこれからの津波防災」，兵庫県警 兵庫県警察大

規模地震・津波対策プロジェクトチーム
・H23. 7. 2：洲本市,「南海地震とその対策」, 兵庫県あわじ県民局
・H23. 7.15：洲本市,「淡路島を安全安心で魅力的な島に－東日本大震災を踏まえて－」, こころ豊かな美しい淡路推進会議
・H23. 7.22：神戸市,「関西にとっての東日本大震災」, NTT 兵庫グループ災害対策連絡会
・H23. 9. 8：神戸市,「東日本大震災における津波と東南海・南海地震対策」, 三重県消防学校
・H23. 9.10：南あわじ市, 福良港津波防災ステーション 1 周年記念 津波防災フォーラム 2011, 講演「東日本大震災を踏まえた南海地震対策とは」, パネルディスカッション「南海地震に備え, これからわたしたちは何をすべきか」（コーディネータ）, 兵庫県淡路県民局・南あわじ市
・H23. 9.16：神戸市, 京都大学技術職員研修「東日本大震災から学ぶ」, 京都大学
・H23.10. 5：神戸市, DRI 災害対策専門研修エキスパート A「災害対応演習」
・H23.10. 8：三木市,「地震及び津波発生メカニズムについて」, 兵庫県広域防災センター
・H23.10.26：神戸市, 21 世紀文明研究セミナー 2011「東日本大震災を踏まえたこれからの津波防災について」,（公財）ひょうご震災記念 21 世紀研究機構
・H23.10.27：洲本市, 平成 23 年度第 2 回淡路地区教育委員等研修会兼淡路地区学校経営（校長）研究協議会「東日本大震災を教訓に東南海・南海地震にどう備えるか」, 兵庫県教育委員会淡路教育事務所・淡路教育事務協議会
・H23.11.11：神戸市, JICA 中米研修「津波災害について」, JICA 兵庫
・H23.11.14：宇和島市,「東日本大震災後の津波避難の考え方」, 愛媛県津波災害対策検討会
・H23.11.16：神戸市,「『防災と減災』～『公共建築』にできること」～」「都市における防災と減災」,（社）公共建築協会近畿地区事務所
・H23.11.25：神戸市, 第 111 回海上交通システム研究会「スーパー広域災害の防災・減災とは～東日本大震災から学ぶ～」, 海上交通システム研究会
・H23.12.17：神河町, 平成 23 年度中播磨地域防災講習会「東日本大震災を受けてこれからの防災・減災を考える」, 兵庫県中播磨県民局
・H24. 1.28：南あわじ市, 南あわじ市立福良小学校　家庭・地域連携防災事業～ふくら安心マップづくり～　親子防災学習会　講演「津波からの避難について」, 南あわじ市
・H24. 1.28：南あわじ市, 第 34 回淡路くらしのひろば展　講演「津波による犠牲者ゼロを目指して～淡路の力を総動員してどこまでできるか～」, 淡路くらしのひろば展実行委員会・兵庫県淡路県民局
・H24. 2. 3：加古川市,『ひょうご安全の日』東播磨･地域防災のつどい　キーノートスピー

チ「東播磨で想定される災害と災害に強い地域づくり」，パネルディスカッション・パネリスト，兵庫県東播磨県民局

【他機関における講義（非常勤講師含む)】（大学，研究機関向けはこちらへ.）

・関西大学，「地球防災工学」，3 コマ

・神戸学院大学，「防災論：津波防災と巨大災害論」，1 コマ

・富士常葉大学，「災害事例研究Ⅰ」，15 コマ

【防災教育・普及啓発・交流について活動等】

・H23. 8. 6：DRI 夏休み防災イベント　サイエンス・ワークショップ「津波の実験」

・H24. 1. 7：災害メモリアル KOBE，実行委員会事務局

**3．報道を通じた研究成果発信・社会貢献活動**

・H23. 4. 8：NHK「かんさい熱視線『東日本大震災　大津波にどう備えるか』」20:00-20:43（生放送）解説

・H23. 5.26：NHK ラジオ防災コラム「東日本大震災―２次災害に備えて―」

・H23. 7. 8：NHK「かんさい熱視線『検証　津波警報システム』」19:30-19:55（生放送）解説

・H23. 8.18：NHK ラジオ防災コラム「津波避難で知っておきたいこと」

・H24. 3. 1：NHK ラジオ防災コラム「東日本大震災からまもなく１年．津波災害イメージの固定化を防げ.」

**4．特筆すべき事項（研究の製品化，特許，政策への適用など）**

研究の製品化とまではいかないが，今年度の防災未来学校では，子供たちに津波の特徴を理解してもらうための道具として，運営課と連携して津波の模型実験装置を作成した．子供たちに対して大変好評であった．また，運営課が独自でこの道具を用いたセミナーを開催する等，今後もこの模型は DRI で活用できることが期待される．

## ４項　主任研究員　石川永子

### Ⅰ．研究の全体像

#### （1）専門家・研究者としての将来ビジョン

安全・安心に関する科学技術を、本当に必要としている人・家族・地域へ伝え、実際に行動に移してもらえるように浸透させていくための広い意味での情報伝達手段・市民参画のしくみづくりが重要だと考えている。特に、超高齢社会を迎えて、少し前までは弱者として支援対象となっていた高齢者等が社会の多数派になっていきます。そういった社会のなかでの安心・安全について、今までの弱者救済とは異なる、ノーマライゼーションの考え方の中で防災を考えていきたいと考えている。

特に、東日本大震災のような巨大複合災害における、①応急期の被災者対応と、②中長期的なまち・被災コミュニティの復興について、東南海・南海地震や首都直下地震の対応について検討し、事前復興の考え方をふまえて、行政や地域組織等と連携して、当該地域に広めていけるような、実践的な研究を行いたいと考えている。

#### （2）長期的な研究計画

**2.1. コミュニティを媒介とした防災技術・防災まちづくり技術の市民への普及手法・意思決定プロセスの研究**

安全・安心に関する科学技術を、本当に必要としている人・家族・地域へ伝え、実際に行動に移してもらえるように浸透させていくための、広い意味での情報伝達手段・市民参画のしくみづくり、それらを促進させるためのハード・ソフト両面の支援設計に資する研究。また、その過程での集団的な成果（≒地域防災力の向上）が、防災計画上有効にはたらくかを実証し、共助を支援する公助の制度設計を検討する。例えば、住宅の耐震化促進支援策を福祉のまちづくりや都市防災計画の視点で考える研究、危険地域に居住する世帯の生活圏内での移転に関する研究などを行う。

**2.2.「高齢化社会の減災サイクルにおける住環境の指標とその定量化」研究**

高齢化社会の減災サイクルにおける住環境の指標とその定量化を最終的な目標とした実践的研究を行う。空間的環境指標、地域のなかの住環境という指標、福祉的人的支援の指標という３大要素の構造を明らかにする。

**【平成 23 年度研究の全体像に対する認識・評価】**

本年は、博士論文のテーマでもある「集団移転を伴う復興と生活再建」のなかでも、都市計画的な視点での支援活動や調査が多く、特に高齢化時代にむけての被災者支援のあり方や住環境と生活再建の関係性まで研究を行うことができなかった。今年度末に活動や調査をまとめるところまではしたので、来年度は論理的に耐えうる研究にして成果を発信していけるよう努力したい。

## Ⅱ．各論

### （1）減災のための住居移転を伴う復興まちづくりにおける、被災者の生活再建・コミュニティの再建に関する計画論的研究

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

博士論文のテーマである、集団的な住居移転を伴う復興まちづくりについて、地域計画的な側面と被災者の生活再建の側面から、計画論的な研究を行う。特に、南三陸町での復興計画支援・調査と、他市町村での調査から、減災と被災者の生活再建・被災コミュニティの継続に関して、計画と実施段階の合意形成のプロセスについて分析を行う。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

震災から１年間の復興計画（主に行政間の各機関の役割、地域組織と行政との協働）プロセスをまとめる。特に、巨大災害時の復興プロセスに独特の課題をまとめる。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

本年度は、南三陸町の復興計画支援を通して内側からの被災地の状況や行政の動きをみてきた。これらは、通常のヒアリング調査などでは情報収集できないもので貴重な記録となるだろう。

今年は、行政機能が低下した小規模自治体の受援状況および復興計画策定プロセスについて雑誌の依頼原稿にまとめ、その後、広域災害における復興の課題を DRI 論文集にまとめた。また、若い世代の復興まちづくりの参加手法については、国土政策研究助成の報告書を作成し論文として DRI 論文集にまとめた。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

来年度は、これらの情報を論理的に耐えうる研究としてまとめることや、他の被災地との比較調査を通して客観的な論考ができるよう研究をすすめていきたい。また、東日本大震災の広域性について、仮住まいから本設住宅までの住宅関連の施策や被災者再建支援との関係性などについても、定量的な分析を加えてまとめていきたい。

### （2）事前復興論に基づく災害時要援護者の避難・復興支援計画の市民参画型立案手法の開発

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

事前復興の概念と参加型まちづくり技術を用いて、地域に暮らす災害時要援護者（特に障がい者）の避難・避難生活・復興という各フェーズの支援計画を事前に立案・策定するための、市民参画のプロセス・デザイン手法の開発を目的としている。

昨年度は、災害時要援護者支援の関係者による災害発生から復興までの課題整理のため

のイマジネーション形成訓練プログラムを地域住民組織とのコラボレーションにより実施し、地域で暮らす災害時要援護者を支える地域づくりのための市民参画の手法を開発した。本年度は、より多くの場面で、当事者が企画・運営することとし、他地域でも実施できるプログラムとしてまとめ、実施効果を高めるとともに、巨大複合災害である東日本大震災の事例を含めながら、改善していく予定である。

また、中核研究として、東南海・南海地震において、地震動や津波による被害の甚大な地域の避難所・福祉避難所・福祉系施設、病院等の危険度、空間的な収容能力や災害時要援護者が利用する施設としての妥当性や支援スタッフ配置などのロジテックスを評価するとともに、被害が軽微な地域への二次避難の場合の避難対象地域についても上記の検討を実施する。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

昨年度に実施した、障がい者と地域組織と行政との協働による、災害時要援護者の避難生活環境に関する検討連続ワークショップを、今年度は当事者グループで運営できるプログラムに簡易化しつつ、他の地域でも実施できるようマニュアル化する。

巨大災害時には、中小規模災害時に行われる要援護者支援は現実的に困難となる。東日本大震災を事例として、①医療・介護専門職の派遣・受け入れ調整（避難所・福祉避難所・高齢者施設・在宅避難者支援のための看護師・介護士の派遣調整や現場でのコーディネート)、②広域避難した要援護者の対応（避難空間・医療介護物資・支援人材）の課題を整理し、東海・東南海・南海地震の想定暴露人口や避難拠点の配置から、応援限界と受援限界を検討し、要援護者のなかでも、より支援の必要な被災者に支援が届くよう、巨大災害時の要援護者支援のあり方を検討する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

本年度は、昨年度に実施したプログラムを、まちづくりの専門家等がいなくても障がい者と関係者のみで行えるようにと、実際にワークショップを実施しながら検討していった。それらの成果について、アンケート調査を行い分析した。ただし、これらのプログラムは、東日本大震災のような津波災害や広域災害で極端に人的物的支援がとどかない場合や避難所が被災して使用できなくなる場合を想定していない。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

広域災害に対応できるようなプログラムの検討を行うために、災害科学研究費補助金のプロジェクトを１年間延長した上で（申請中)、東日本大震災の障がい者をはじめとする災害時要援護者の安否確認や避難生活環境に関する実態調査を行う。また、支援人材の配置などの実態についても本年度の調査をもとに深めていく。

また、現在のメンバーである神戸と東北のそれぞれの被災障がい者で実施する被災地で

のワークショップを実施し、当事者の視点からの災害対応の課題を明らかにする。それらの成果をもとに、広域災害に対応した事前復興まちづくり訓練プログラムを構築する。

### （3）人口減少・高齢化社会に向けて高齢者が地域に留まって復興するすまい再建の制度設計とシナリオに基づく量的推計

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

阪神淡路大震災以降の住宅政策の変化、住宅と地域福祉政策の接近、東日本大震災での住宅再建･仮設住宅での要援護者対応などをふまえ、①復興時の公的･民間高齢者賃貸住宅、小規模多機能施設等の実現可能性と支援制度設計、時限的市街地によるまちづくりとの連携の可能性、②地域ごとの被害推定と容積等からの推計、都市計画的優先施策の可能性の検討等を行う。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

余剰住宅ストックの有効活用の観点からも、借り上げ仮設住宅の確保と恒久住宅としての利用について、借り上げ仮設の斡旋～借り上げ公営住宅としての認定を円滑に行うための仕組みづくり、恒久住宅として、平常時の民間高齢者賃貸住宅に準ずる設備改修や福祉的なケアを含めた高齢者住宅としての質の確保のための対策について検討する。

また、被災した福祉施設の入所者や一般仮設住宅に入居が難しい被災者が多数発生するため、仮設の福祉施設（施設基準の一次的緩和と介護士等の雇用の確保）を地域や仮設住宅と連動させた形で建設し、地域の福祉力の継続のための高齢者の住まいのための対策について検討する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

本年度は宮城県の検証事業で行った住宅部局への聞き取り調査などは実施したが、首都直下地震の住宅復興シナリオを描くための高齢者に対する住宅支援施策の調査や、東日本大震災の住宅復興に関する定量的なデータの収集などはできなかった（行政側でも情報を整理できていない)。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

来年度以降、研究計画を再検討して、来年度は東日本大震災の住宅復興の新制度の効果と課題を明らかにしたあと、定量的に分析するためのデータ収集およびアンケート調査を検討している。

### （4）甚大な被害を受けた小規模自治体の受援体制に関する研究

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

甚大な被害を受けた小規模自治体の受援体制の検証と東南海・南海地震の対応マニュアル作成に向けた検討を行う。また、復興までの期間の、行政・地域防災体制（地域防災計画の見直し）に関する研究を行う。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

南三陸町を事例として、聞き取り調査から被災からの行政対応体制と各応援組織（行政や民間支援団体等）の動きを時系列に整理し、庁舎が被災し行政機能が低下した自治体の受援の実態を明らかにします。その上で特に小規模自治体が甚大な被害を受けた際の受援力を高める工夫について、実態をもとに関係者の意見をふまえて検討する。また他の被災小規模自治体についても比較検討のため聞き取りを行い、東海・東南海・南海地震の際の被災小規模自治体の受援力を高める事前準備マニュアル作成のための知見をまとめる。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

復興支援で南三陸町役場に長時間滞在していたことや、役場職員からの日常的な会話などの情報収集などで、感覚的には課題がみえてきているのであるが、客観的に分析するには耐えられないので、来年度に災害対応記録の作成支援を行う際に、きちんとした聞き取り調査を実施したり、他の小規模自治体への調査を行って比較分析することを検討している。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

上記に記載したとおりの調査を実施する。また、支援は行政だけではなく民間団体など多岐にわたっているのでそれらの活動をどのように調整したのかなども含めて、東南海・南海地震の広域防災計画の検討の過程で重要とされた（H23 年度　検討委員として参画）小規模自治体や自治体合併で災害対応が困難な市町村の受援のありかたとそれらをふまえた支援の仕方について検討していく。

**Ⅲ　成果**

**（1）学術研究成果**

**①　論文発表**

[ 査読論文 ]

なし

[ 一般論文・口頭発表 ]

・石川永子：障がい者の災害時の避難生活を地域で支えるための当事者と地域組織の協働の試み －神戸市兵庫区でのとりくみから－ , 日本建築学会大会発表 ,2011

・中川大 , 石川永子 , 長尾基哉 , 松中亮治 , 大庭哲治：防災性能の視点からみた都市のコンパクト性に関する研究　―ドイツ北部の都市構造分析―, 土木学会全国大会 第 66 回

年次学術講演会論文集 , 2011
・石川永子，松本亜沙香，河村咲弥，立木茂雄：東日本大震災における災害時要援護者への対応について－仙台市の対応を中心として－ , 地域安全学会論文集 ,2011
・石川永子：被害が甚大で集団移転事業を実施する小規模自治体における未来を担う若い世代の復興計画への参加手法に関する研究 , 平成 23 年度 DRI 研究論文集 ,2012
・石川永子：集団移転を伴う広域災害からの復興計画策定プロセスと計画実施に向けての課題　～東日本大震災の宮城県南三陸町における復興計画策定支援を通じて～ , 平成 23 年度 DRI 研究論文集 ,2012
・石川永子：東日本大震災における宮城県内の災害時要援護者への対応とその課題 , 平成 23 年度 DRI 研究論文集 ,2012

**②　著書・依頼論文など執筆原稿**
・石川永子：南三陸町における震災復興計画の策定プロセス , 月刊自治研 11 月号，2011
・石川永子 , 照本清峰 , 澤田雅浩：被害が甚大で集団移転事業を実施する小規模自治体における未来を担う若い世代の復興計画への参加手法に関する研究 , 平成 23 年度　国土政策研究助成報告書

**（2）委員会活動、講演等による社会貢献活動等**
【委員会・検討会（国・自治体・民間企業など)】
・関西広域連合　広域計画検討委員会　委員（平成２３年度）
・大阪府堺市　地域防災計画見直しの検討委員（平成２３年度～）
【学会における委員会・検討会などの活動】
・都市住宅学会関西支部　家検査制度研究会
【講演活動】
・H23. 7：南三陸町　市民会議「奥尻・中越の復興まちづくりにおける市民参画」南三陸町
・H23. 7：南三陸町「防災集団移転とまちづくり」南三陸町すばらしい歌津をつくる会
・H23. 7：南三陸町　荘浜集落懇談会「防災集団移転とまちづくり」南三陸町
・H23. 7：新宿区「南三陸町の復興計画支援を通して」首都大学東京同窓会　都市と住宅を考える会
・H23. 9：豊中市「シンポジウム東日本大震災被災地からの発信」大阪府豊中市
・H23. 9：大阪市　中之島講座「いのち・すまい・まちを守るために」大阪市立大学
・H23.10：いわき市　復興に向けた意見交換会「復興まちづくりについて」福島県楢葉町
・H23.10：神戸市兵庫区　福祉民間企業研修会「東日本大震災の被害と復興　～南三陸町での復興計画策定支援から～」兵庫区内福祉関連団体有志グループ
・H23.10 ～ H24.3：登米市　宮城県南三陸町戸倉中学校　復興まちづくりワークショップ、

連続授業

・H23.12：三木市　兵庫県但馬地域ひょうご防災リーダ講座「災害時要援護者対策について」兵庫県

・H24. 1：新宿区　街みちネット第９回交流会「復興計画づくりと実施の現場から」都市再生機構

【他機関における講義（非常勤講師含む)】

・神戸松陰女子大学、「生活防災学」15 コマ　後期

・文部科学省、博物館長対象研修「博物館の危機管理　～防災の基本的事項と東日本大震災の現地報告～」 1 コマ

・JICA 兵庫「コミュニティ防災研修」“DamagesCaused by the Great East Japan Earthquake and Rehabilitation Plans ”現地研修

・JICA ハイチ行政職員対象研修「東日本大震災の被害と復興計画　～南三陸町での復興計画策定支援を通して考えること ～」1 コマ

・関西広域連合　広域防災計画策定委員会　専門委員会「広域災害における応急期から復興期にわたる自治体間の受援・応援の課題」情報提供

【防災教育・普及啓発・交流について活動等】

・東日本大震災　宮城県南三陸町の中学校での復興まちづくり提案・防災教育に関する連続授業　2011.8 ～（戸倉中学校・志津川中学校）

・障がい者の避難生活環境を検討するワークショップ　神戸市兵庫区（計 4 回）

**（3）報道を通じた研究成果発信・社会貢献活動**

・産経新聞「論点　生きがいある環境に」 2011.4

・東京新聞「震災と日本　復旧復興」2011.6

・毎日新聞「現地リポート被災者と向き合った日々　人防石川さん、宮城県南三陸町」 2012.3

**（4）特筆すべき事項（研究の製品化、特許、政策への適用など）**

東日本大震災　宮城県南三陸町　復興計画策定支援（平成 23 年 4 月～、内閣府より依頼され、南三陸町復興推進課に派遣)。特に集落の高台移転の制度運用や住民との合意形成に関する助言、実務を行った。

## ５項　主任研究員　上野友也

### Ⅰ．研究の全体像

#### （1）専門家・研究者としての将来ビジョン

大学機関などの研究機関において政治学や国際政治学に関連する研究職に就くことで、政治学に関連する諸学会において防災行政に関する研究を公表するだけでなく、国や地方自治体に対しても効果的な防災行政のあり方について提言し、研究成果を社会に還元していきたい。

#### （2）長期的な研究計画

日本の防災行政は、災害に対する対応の経験を積み重ねることで発展してきた。それゆえ、日本での自然災害の経験は、諸外国に比較しても蓄積されており、日本の防災行政は一応の水準を維持している。しかし、今後予想される東海地震、東南海・南海地震などの広域災害や、首都直下地震などの大規模地震災害に対して、現在の行政機構が対応するのには様々な課題があると言われている。今後、政治学の研究蓄積を活用し、日本や諸外国の防災行政のあり方に関して研究を進め、研究者として社会に対して貢献をしていきたい。

このような日本と諸外国の防災行政に関する研究を進めるに当たって、以下の３つの観点から研究を展開することにしたい。第１に、日本の自然災害の経験に基づいた知見から、日本の防災行政のあり方について考える。1995 年の阪神・淡路大震災は、それまでの日本の防災行政の制度や政策を根本的に検証する契機となった。日本の防災行政の根幹をなす災害対策基本法が改正されるだけでなく、中央防災会議が策定する中央防災計画、中央省庁などの行政機関の策定する防災業務計画、地方自治体の地域防災計画も全面的に改訂されることにもなった。阪神・淡路大震災以降の自然災害のたびに、防災行政の諸施策に対する改革と改善が積み重なってきた。また、2011 年の東日本大震災においても、日本の防災行政の制度や政策を改定する契機となる可能性もある。将来予想される東海地震、東南海・南海地震などの広域災害や、行政機能を集中している東京での直下型地震における、日本の防災行政のあり方を考察するためにも、過去の自然災害に対する行政対応の経験を十分に理解する必要がある。

第２に、諸外国の自然災害の経験に基づいた知見から、日本の防災行政のあり方について研究する。2005 年のハリケーン・カトリーナの襲来による被害は、アメリカの防災行政に対する深刻な疑問を投げかけることになった。そして、アメリカの連邦レベルでの防災行政を所掌するアメリカ連邦危機管理庁（FEMA）に対する批判も加えられた。これに対して、FEMA は応急対応だけでなく予防措置の必要性を強調した防災行政体制を再構築し、応急対応の標準化も強化することになった。このようなアメリカの防災行政モデルは、諸外国の防災行政にも少なからず影響を与えているといわれる。日本においても、将来の大規模災害に対応できる国と地方自治体の行政のあり方を検討する上で、アメリカなどの諸

外国の経験と知見を活用することには意味があるであろう。

第 3 に、日本の自然災害の経験と知見から、諸外国の防災行政のあり方について研究する。日本での地震、津波、台風などの自然災害の経験は、日本の防災行政を強化することになった。日本の経験は、諸外国の自然災害に対する行政対応を強化するためにも活用することもできるであろう。日本の国際協力の有力な選択肢として、国際防災協力の分野を挙げることができる。たとえば、災害派遣の経験を積んできた自衛隊は、2010 年のハイチ地震の復興開発支援に従事する平和維持活動に派遣されることにもなった。このような武力紛争の解決を本来の目的とする平和維持活動が、自然災害の被災者を救済する手段の一つとして活用されるのであれば、自然災害の応急対応に関する国際協力の活動領域も広がるであろう。日本の国際防災協力の一つとして、これについても検討することにしたい。

**【平成 23 年度研究の全体像に対する認識・評価】**

平成 23 年度に関しては、2011 年 3 月 11 日に発災した東日本大震災による現地支援と宮城県災害対応検証事業により、当初の研究計画とは異なる観点からの調査研究活動に追われることになった。そのために、当初の研究計画の多くは充実した研究成果を生み出すことはできず、今後の研究課題として残されることになった。とくに、防災行政制度の諸外国との比較研究は、今後の災害対策基本法の改正や中央防災計画の改定にも関連する重要な研究主題であるので、引き続き研究課題として取り組むことにしたい。

## Ⅱ．各論

### （1）平成大合併による自治体の災害対応能力に関する研究

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

1999 年に合併特例法が改正されてから、2010 年の合併新法（市町村の合併の特例等に関する法律）の改正まで、国や都道府県は市町村の合併を強力に促進してきた。総務省は、合併特例債の制度を通じて、合併した基礎自治体に対する財政措置を講じ、三位一体の改革を通じた地方交付税の削減によって、基礎自治体の合併を促進した。また、住民発議による法定合併協議会の設置、政令指定都市への移行の条件緩和、町村の市への移行の人口要件の緩和なども認められ、財政面だけでなく制度面においても合併が促進されることになった。その結果、1999 年 3 月末時点での 3、232 市町村は、2010 年 3 月末時点で 1、730 にまで削減された。

こうした平成大合併によって、地方財政が効率化され、行政職員も削減されることで、地方自治体の地域防災力の低下をもたらしたといわれている。また、合併によって本庁のほかに総合支所が旧市町に設置され、災害対応時における本庁と総合支所間の緊密な連携も必要になっている。さらに、合併によって、市町の面積が拡大し、土地勘のない防災対

応職員が本庁や総合支所に派遣されることで、地域のハザードに対する知識が低下し、災害対応の経験も不十分になるおそれも生じてきた。こうした、平成大合併にともなって市町の災害対応能力が低下している実情を調査し、こうした状況下における防災力向上に向けた先進事例を研究する。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

今年度の研究では、平成大合併が地域防災力を実際に低下させる要因となっているのかどうか。また、低下させているとすれば、どのように地域防災力が低下しているのかを明らかにする。一方、地域防災力の低下に対処するために、自治体が取り組んでいる先進事例を調査する。とくに、地域防災力を強化する地域社会や自主防災組織との連携、地域防災力の補完を目指す近隣自治体との協力関係の構築、基礎自治体と都道府県や国との連携のあり方について議論を深めることにしたい。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

平成大合併に至るまでの政治や行政の動向を把握し、平成大合併に対する評価が、現在の地方自治制度や運用にどのような影響を与えているのかを先行研究を踏まえて調査した。しかし、東日本大震災などの自然災害の事例を通じて、合併後の地域防災力がどのような影響を受けたのかを整理して、結論付けるところまでには至らなかった。また、将来発災が予想される東海・東南海・南海地震における市町村合併の影響については十分な研究成果を上げることができなかった。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

総合支所の機能・役割・職員配置といった将来の災害対応において必ず支障となる問題であると考えられるので、今後とも、この研究を追及することにしたい。平成大合併と地域防災力との関係を解明し、東海・東南海・南海地震などの大規模災害における災害対応についての研究を深めていく必要がある。

**（2）諸外国の災害対応に関する行政組織の比較に関する研究**

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

今後、日本では東南海・南海地震などの広域災害や、首都直下地震などの大規模災害が予想されており、このような災害に対応可能な防災行政の体制構築が求められている。現行の防災行政の制度は、1995 年の阪神・淡路大震災を受けて再編されたものであるが、阪神・淡路大震災は地理的に限定された場所が被災したに過ぎず、これに対応する自治体の数も限られていた。しかし、2011 年の東日本大震災のような広域災害では、基礎自治体の対応能力をはるかに超える被災が生じ、将来の東南海・南海地震や首都直下地震における

災害対応に課題を残している。このような大規模災害に対応するためには、自治体をはじめとする組織間の連携と調整を行う国の応急対応体制のさらなる強化が求められる。このような国の災害対応体制の強化に当たって、アメリカをはじめとする諸外国の制度と実績が１つの参考になるであろう。この研究では、諸外国の防災行政に関する組織・制度・政策の特徴を解明することにする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

今年度の研究においては、アメリカをはじめとする防災の組織・制度・政策の特徴を解明し、その運用の実態を事例によって明らかにする。第１に、アメリカの防災の組織･制度･政策に関する基本的情報を把握し、ハリケーン・カトリーナ以降のFEMA（アメリカ連邦危機管理庁）の体制の変化について歴史的変遷を明確にする。具体的には、防災関連諸機関の権限と責任の分掌に関するNRF（National Response Framework）の制度を調査する。第２に､ハリケーン･カトリーナ以降のFEMAの災害対応（現地本部の設置､救出救助活動､医療活動、緊急物資輸送等）を含めた広域連携について明確にする。具体的には、応急対応の標準化に関するNIMS（National Incident Management System）の諸施策を明らかにする。第３に、ハリケーン・カトリーナ以降のFEMAの防災体制の具体的な実態を解明するために、2008年８月のハリケーン・グスタフといった緊急事態宣言が発令された事例における応急対応の成果と課題を調査する。

**【平成23年度自己点検評価】**

**①　平成23年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

この研究テーマについては、内閣府からのアメリカの災害対応に関する問い合わせに対する対応という形式でしか研究は進められなかった。アメリカにおいては、2012年に復興期における災害対応の全国的指針を示したばかりであり、このアメリカの復興指針の策定が東日本大震災での復興支援に有益である場合も考えられる。今後、これにつき研究を進めていくことが必要になる

**②　平成24年度の研究推進に対する考え方**

今後、アメリカをはじめとする防災先進国の組織・制度・予算や権限を比較検証することで、日本における大規模災害対応における体制の在り方について考察することにしたい。

### （3）政治学における災害研究の方法論についての研究

**【平成23年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

2011年３月の東日本大震災の発生によって、政治学者や国際政治学者のなかでも自然災害に対する研究の関心が高まってきた。ところが、政治学や国際政治学では、災害研究がほとんど行われてこなかったこともあって、政治と災害との関係をどのように認識すれば

よいのか、これに関して十分な理解が共有されているわけではなかった。たしかに、政治家や官僚による災害対応は、政治学の研究対象となる。しかし、政治学の研究は、統治者の行動を説明するだけのものではない。政治学は、市民の行動を説明するものでもある。

自然災害が、人間社会の外側にある自然の外力と、人間社会の内側の脆弱性（vulnerability）との結合によって生ずるものとして理解できるのであれば、政治の機能によって社会の脆弱性を減らし、社会の回復力（resilience）を高める方法を考えることも、政治学の基本的な主題となりうる。この方法を考える上で、政府や行政がこうした社会の脆弱性にどのように対応するのかを論じるだけでなく、将来の災害において被災者となりうる市民が、社会の脆弱性にどのように立ち向かい、社会の回復力の担い手になるのかを問うことも必要になってくる。本研究は、政治学者が災害研究に参入するための理論的な背景を明確にすることで、政治学と災害研究をつなぐことを目的とする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

自然災害と社会の構造や機能との関係について解明することで、自然災害と政治の関係を明らかにする。両者の関係を解明した上で、自然災害による被災を軽減する方策について、政治学の観点から検討する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

災害研究を進めるうえで政治学アプローチがどのように有効できるのかというという政治学方法論に関する研究は、今年度、ほとんど進めることができなかった。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

今年度執筆した『戦争と人道支援』では、戦争における被災者支援をどのように政治学的アプローチで接近できるのかを解明している。この知見を自然災害における被災者支援の分野にも応用することで、政治学がどのようにして被災者支援に接近することができるのかを解明することができるかもしれない。今後、このような観点から研究を推進していくことにする。

**Ⅲ　成果**

**（1）学術研究成果**

**①　著書・依頼論文など執筆原稿**

・上野友也『戦争と人道支援―戦争の被災をめぐる人道の政治』、東北大学出版会、2012 年。

**（2）委員会活動、講演等による社会貢献活動等**

【学会における委員会・検討会などの活動】

・H23.11.13：国際政治学会安全保障分科会・司会兼討論者

【講演活動】

・H23. 5.11：防災セミナー、伊勢市立北浜中学校
・H23. 7.29：防災セミナー、三郷町立三郷中学校
・H23. 8. 5：防災セミナー、岡山市立妹尾中学校
・H23. 9.15：防災セミナー、紀の川市立荒川中学校
・H23.10.28：防災セミナー , 有田市立糸我小学校
・H23.11. 9：JICA 中米研修「日本の防災行政」
・H23.11.17：防災セミナー、加古川市立平岡小学校
・H23.11.22：防災セミナー、養父市立広谷小学校
・H23.11.22：防災セミナー、貝塚市立永寿小学校
・H24. 1.13：防災セミナー、神戸市立成徳小学校
・H24. 1.27：防災セミナー , 西宮市立夙川小学校
・H24. 2. 3：広島市図上訓練講師
・H24. 2. 5：岐阜市瑞穂市「みずほ防災塾」講師
・H24. 2.17：防災セミナー、呉市立宮原中学校
・H24. 3. 6：防災セミナー、川西市立北陵小学校

【他機関における講義（非常勤講師含む)】

・神戸大学工学部市民工学専攻、「国際関係論」、２コマ
・神戸学院大学、「防災論：日本の防災行政」、１コマ
・岐阜大学、「国際政治学」、１５コマ

## ６項　主任研究員　阪本真由美

### Ⅰ．研究の全体像

#### （1）専門家・研究者としての将来ビジョン

災害そして防災対策を、人々と生活とのかかわりから捉え、先進国･開発途上国を問わず、あらゆる地域の人びとが、安心して暮らすための方策を提案する。

災害は、突如として発生し、時にはそれまでの生活環境を一変させる。被災した人は、家族を失う、住宅を失う、物資が届かない、健康の問題など、様々な生活困難を強いられつつ、新しい環境の中で生活を再建していかなければならない。災害が人や社会に及ぼした影響を検討するとともに、被災した人々の生活をいち早く再建させるには、誰に対してどのような支援が求められるのか、支援策について、それぞれの地域の人々のくらし、近隣住民との関係、政治・経済・社会的事情、過去の被災経験など地域社会の特性をふまえて検討する。

#### （2）長期的な研究計画

人びとが、安心して暮らすための方策を提案するにあたり、過去に巨大災害を経験した地域に着目し、災害からの復興過程において構築されたさまざまな知見を把握する。例えば、阪神淡路大震災からの復興過程においては、被災者の生活再建に着目した複数の研究がおこなわれ、それにより、被災者の生活再建は時間を要する課題である、というような、新たな課題が明らかにされている。将来起こり得る災害に備えるためには、これらの知見を蓄積するとともに、想定される課題を見越し対策を講じることが重要である。具体的には、以下の研究を行う。

まず、災害復興過程において表面化した様々な課題に対し、地域の人々がどのように対峙したのかという知見を集積する。災害は、時には、人命・健康・住宅を奪い、それまでの生活環境を一変させる。被災した人々は、様々な生活上の困難に直面し、それを受容するとともに、新しい環境の中で生活を再建していかなければならない。被災した人々の生活をいち早く再建させるには、何に対する支援が求められるのかを過去の被災地の復興事例を通して検討する。

次に、被災経験に基づく知見を防災対策に活かすための方策を検討する。近年、巨大災害に直面した地域においては、地域で起きた災害という出来事の記憶をとどめるとともに、その記憶を継承する目的で災害ミュージアムが相次いで設置されている。本研究ではこれらの災害ミュージアムを中心に、様々な災害の記憶継承の試みを検証し、それを防災対策に活かすための方策を提案する。

**【平成 23 年度研究の全体像に対する認識・評価】**

平成 23 年度は、概ね当初の計画通りの研究を行うことができた。被災者の生活再建支

援に関する研究については、主に、災害時に受傷したことにより障害を負った人（災害障害者）に着目した研究を、日本、インドネシアを事例として行った。研究のための理論的枠組みの構築に努めるとともに、平成 22 年度に実施した阪神・淡路大震災による障害者研究の成果をまとめ、査読論文として発表した点は評価できる。

災害ミュージアムを通した記憶継承に関する研究については、東日本大震災の被災地にあるミュージアムの調査を行ったところ、平成 22 年度の研究からでは把握されていなかったものの、地域の歴史・民俗を展示するミュージアムにおいて津波の展示があることが明らかになった。また、東日本大震災の展示を行うミュージアムの取り組みをフォローした。平成 24 年度は調査を通して把握した事例から得られる、災害の展示の再構築のあり方について分析を深めたい。

広域災害における人的支援に関する研究については、東日本大震災における人的支援の実態を踏まえて、論考のための枠組みを再構築する必要性を認識した。また、海外からの支援受入についても、関係者への聞取りを通し実態把握に努めた。今後、これらの成果をとりまとめ発信していく必要がある。

当初想定していなかった研究成果に、「広域災害発生時の被災者支援における NGO/NPO の役割に関する研究」がある。これは、東日本大震災での現地支援を通して新たに把握した課題であり、研究成果を論文・報告などにて報告することができた。

ただし、調査成果を集約・解析する時間が十分になかったことから、平成 24 年度は、今年度の研究結果を論文に取りまとめ国内外に発信する。

## Ⅱ．各論

### （1）被災者の生活再建支援に関する研究

プロジェクト名：個人研究（科学研究費（基盤研究Ｃ）「開発途上国の震災障害者の生活再建を目指した支援制度構築に関する研究」）

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

本研究は、過去に巨大災害を経験した地域の被災者の生活再建について、（1）生活再建において重視された要素とは何かを、被災者の視点から明らかにすることと、（2）分析を通して明らかになった事項を踏まえて、現在災害復興過程にある地域において適応可能な、具体的な生活再建支援策を提案することを目的としている。なお、研究においては、健常者のみならず、災害により様々な障害を負った災害障害者を含むさまざまな人びとの生活再建について検証する。

今年度は、生活再建に関する既往研究に関するレビューを行い概念の整理をする。そのうえで、具体的に以下の研究を行う。

①　再定住政策と被災者の生活再建について、1999 年のマルマラ地震を経験したトルコを

事例に検証する。

②　災害において障害を負った災害障害者の生活再建について、インドネシアおよび阪神・淡路大震災を中心に既往研究のレビューを行い、概念整理を行う。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

既存研究のレビューと実証研究を通して、災害障害者研究の理論枠組みの構築に取り組んだ。阪神・淡路大震災による障害者については、平成 22 年度に実施した調査結果を整理し、研究を通して明らかになった既存の災害障害者保障制度の課題を査読論文としてとりまとめ発表した点において、評価できる。また、インドネシアの災害障害者については、2006 年のジャワ島中部地震災害の被災地であるジョグジャカルタにおいて、フィールド調査を実施した。ただし、再定住政策と被災者の生活再建に関する研究については、時間的制約により実証研究を進めることができなかった。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

平成 24 年度は、平成 23 年度に実施した、インドネシアの災害障害者に関する調査結果の解析を進める。また、東日本大震災による被災者についても、災害関連死の状況や、災害時の受傷状況などが徐々に明らかにされつつあるところ、災害による障害者の実態把握を行う。

**（2）災害ミュージアムを通した記憶継承に関する研究**

プロジェクト名：特定研究（地域の災害・防災を主題としたミュージアムのあり方に関する研究）

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

本研究は、自然災害・防災を主題とした災害ミュージアムのあり方を検討することを目的としている。近年、巨大災害の被災地において、被災経験を継承する目的で災害ミュージアムが相次いで設置されている。しかしながら、これらのミュージアムは、災害の記憶を表象する場であるにも関わらず、その機能を有していないものがある。本研究においては、災害ミュージアムにおける記憶の展示に焦点をあて、展示を通した記憶継承の方策を提案することを目的としている。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

近年発生した自然災害の後に設置された災害ミュージアムにおける展示の傾向を、ハザード別に整理する。今年度は、津波災害の後に設置されたミュージアムに焦点をあて、それらのミュージアムにおいてどのような記憶が、どのように展示されているのかを現地調査から明らかにする。そのうえで、展示を通した効果的な記憶の継承方法を提示する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

平成 22 年度に行ったミュージアム調査の結果においては、災害を主題としたミュージアムの中で津波災害を展示として再構成しているミュージアムが少なかった。平成 23 年度は、東日本大震災が発生したこともあり、被災地における津波災害の展示の実態を把握するために、災害を主題とするミュージアムではなく、地域の歴史・文化・民俗の展示を行うミュージアムに焦点をあてて調べたところ、複数のミュージアムにおいて津波の展示が行われていることが明らかになった。また、災害後、新たに行われつつある災害の展示にも着目して、その傾向の把握を行った。研究を通して得た知見は、世界語り継ぎネットワーク（TeLL-NET）のフォーラム、研究会などを通して情報の発信に取り組んだ。また、東日本大震災を主題とした展示について、研究員の提供による資料を活用した展示の実施に取り組んだ。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

平成 24 年度は、調査を通して明らかになった災害の展示の傾向・特徴を整理し、とりまとめ、学会などで積極的に情報を発信していく。また、これまでセンター内部の関係者向けに開催していた研究会を幅広く一般市民に向けて開催できるように取り組む。

**（3）広域災害における人的支援に関する研究**

プロジェクト名：中核的研究プロジェクト（東海・東南海・南海地震等に関する連携プロジェクト）

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

災害は時として、広域に被害をもたらす。広域災害が発生すると、物流が寸断されることから、自らの地域では生活が困難になり、他の地域へ避難しなければならない、というような課題が想定される。本研究においては、東南海・南海地震のような広域災害発生した際にどのような生活困難が想定されるのかを把握する。そのうえで、どのような支援策が求められるのかを検討する。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

今年度は、具体的に以下の研究を行う。

・東日本大震災における国・県・海外からの人的支援を把握する。

・日本の広域災害における危機管理体制およびアメリカの連邦危機管理庁（FEMA）の危機管理体制について、既往研究のレビューを行うとともに、現地調査を通し情報を収集する。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

東日本大震災における人的支援については、国内各県からの人的支援、海外から日本に

提供された人的支援ともに関係機関への聞き取り調査を通し、実態把握を行った。東日本大震災では、沿岸部の複数の市町が被災したことにより行政能力を失い、それらの市町の行政機能回復には外部からの人的支援が不可欠であった。その一方で、人的支援を調整するための仕組みはなく、そのため人的支援を効果的に活用できないという課題が明らかになった。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

平成 24 年度は、自治体間の広域応援・海外からの支援の受入について、今年度の研究を通して明らかになった事実を整理し、これら人的支援を被災地の復旧に効果的に活かすための、人的支援受入調整のためのシステムを検討する。また、得られた成果を学会などで発表する。今後、災害時の支援調整を行うにはどのような機能が求められるのかを検討する。

## Ⅲ　成果

### （1）学術研究成果の発信等

**①　論文発表**

[ 査読論文 ]

・阪本真由美：災害障害者の実態と支援・予防策の提案，地域安全学会論文集 ，No15, pp.395-403，2011.

・Mayumi SAKAMOTO: The Rise of NGO/NPO in the Great East Japan Earthquake, Japan Social Innovation Journal, Vol.2, No.1, pp.26-35, 2012

[ 一般論文 ]

・阪本真由美：日本の災害対応における NGO/NPO の役割についての一考察、国際開発学会第 22 回全国大会、2011

・Mayumi SAKAMOTO: Emergency response in the Great Hanshin-Awaji earthquake and the Great East Japan earthquake, Lessons and Improvements, Human Security and Natural Disaster Workshop, United Nations University, 2012

[ 口頭発表 ]

・阪本真由美：「災害障害者の実態と支援・予防策の提案」、地域安全学会、2011 年 11 月 13 日

・ 阪本真由美：「日本の災害対応における NGO/NPO の役割についての一考察」国際開発学会第 22 回全国大会、2011 年 11 月 26 日

・阪本真由美・宇田川真之：地域の災害・防災を主題としたミュージアムのあり方に関する研究、人と防災未来センター公開研究会、2012 年 2 月 29 日

### （2）委員会活動、講演等による社会貢献活動等

【委員会・検討会（国・自治体・民間企業など)】

・大阪府医師会救急・災害医療部　災害医療体制あり方検討ワーキング・グループ会議委員

・イラン国テヘラン地震災害軽減プロジェクト支援委員会

【講演活動】

・H23. 6. 4：第１２回国際開発学会春季大会シンポジウム（パネリスト),「スーパー広域災害における国・自治体・NGO の連携について」国際開発学会

・H23. 6.11：全日本博物館学会 2011 年総会･第３７回研究大会シンポジウム（講演),「震災復興の道のりと博物館の役割 - 神戸の事例から -」, 全日本博物館学会

・H23. 7.23：陸前高田市まちづくり会議,「阪神・淡路大震災による被災経験の継承－神戸の取り組み事例より－」, 陸前高田市

・H23. 9. 5：兵庫県ボランティアカレッジ（講師）,「兵庫県で想定される災害・広域防災対策とボランティア活動」, 兵庫県

・H23. 9.29：心のケアセンター研修（講師）「阪神・淡路大震災後の被災者の生活再建プロセス」, 兵庫県

・H23.12. 5：早稲田大学, 公開講演会「原発震災後、この国のかたち」パネリスト「被災者の災害観と復興支援策」, 早稲田大学台湾研究所・早稲田大学アジア研究所共催

・H24. 2.21：国連大学,“The Great Hanshin-Awaji Earthquake and The Great East Japan Earthquake: Lessons and Improvements”「災害と人間の安全保障」ワークショップ

【他機関における講義（非常勤講師含む)】

・文部科学省、「博物館長研修：博物館の危機管理　～東日本大震災と展示を通した災害の記憶継承について～」、１コマ

・神戸学院大学、「防災論：被災地に対する国際支援」、１コマ

【防災教育・普及啓発・交流について活動等】

・H24. 1. 6：災害メモリアル神戸 2012（パネルディスカッション・コーディネーター)、「ふたつの災害と私の未来」

・H24. 2.28：世界災害語り継ぎネットワーク (TeLL-NET) パネルディスカッション（第一部）コーディネーター「災害の記憶・記録とミュージアム」

## 7項　研究員　佐伯琢磨

### Ⅰ．研究の全体像

#### （1）専門家・研究者としての将来ビジョン

学生時代以来の専門分野である建築や地震防災の研究分野と、社会人として業務経験を積んだ損害保険など実務分野との中間領域について、今後も継続してフィールドとし、両分野の橋渡しとなることを目標として、努力を継続していきたいと考えている。これらの両分野の双方を視野に入れることは、特に防災やリスクマネジメントの分野を考える際に重要な役割を果たすと考えている。大学などの研究機関において地震防災やリスクマネジメントに関連する教育研究職に就くことで、理論的な研究だけでなく実践に基づく教育・研究ができると考えており、これらを通して今まで得た知識や経験を社会に還元していきたい。

#### （2）長期的な研究計画

日本の防災を取り巻く状況は、2011 年に発生した東日本大震災を契機に新たな局面を迎えた一方で、従来から指摘されてきた課題に対して、十分克服できていない　面も存在する。例えば前者は、被災地が広範囲に及んだことで、これまで比較的狭い地域を対象に復旧・復興を考えればよかったという考えが通用しなくなったことなどが挙げられる。後者は、1995 年の阪神・淡路大震災以降、かなりの進歩を遂げているものの、いまだ十分とはいえない市民の防災意識の向上と防災行動の実践などが挙げられる。これらの課題に対し、今までの研究蓄積を活用した上で、新たな研究分野に踏み出し成果を得ることで、研究者として社会に対して貢献をしていきたい。

このような防災を取り巻く状況において研究を進めるに当たって、以下の 3 つの観点から研究を展開することにしたい。第 1 に、東日本大震災のような広域的な災害で明らかになった問題のうち、特にガソリンなどの復旧・復興に欠かせない物資の供給停滞を取り上げたい。これは、被災地が局所的であったならば、それほど顕在化しなかった問題と考えられる。この問題の解明には、高速道路のみならず一般道路も含めた道路ネットワークなどライフライン被害の要素、供給にはいくつかの事業者が関係していることからサプライチェーンの要素も含んでいると考えられ、新たな研究アプローチが求められると考えられる。また将来予想される東海地震、東南海・南海地震などの広域災害や、遠隔地からの物資輸送により機能している東京での直下型地震においても、応用可能ではないかと考えられる。

第 2 に、阪神・淡路大震災以降、かなりの進歩が見られたが、まだ不十分な点がある問題として、被害予測の定量化、特に経済的な被害の定量的な予測について取り上げたい。もちろん被害予測を定量化することには限界があると考えられるが、被害予測をある程度定量化することができれば、今後の防災対策の優先順位付け、防災予算策定の根拠となり

うる。また、市民に対しても、定性的な予測結果の提示に比べ、定量的な予測は、より具体的な説明力を持つものと考えられる。私自身も損害保険業界、リスクコンサルティング業界に長く籍を置いたことから、これらの有用性については実感している。一方で、実際のところは予測の根拠に不十分な点を含んでいる面もあり、それらを解決する必要性も感じている。先に述べたとおり、被害予測の定量化には限界があると考えているが、予測精度向上に対する努力は必要なのではないかと考えている。

第3に、阪神・淡路大震災以前から課題となっているが、解決はなかなか難しい問題の一つを研究テーマとして取り上げたい。災害に対する市民の防災意識の向上と防災行動の実践は、災害が起こるたびに必要性が叫ばれ、災害直後には防災意識が向上する傾向があるが、しばらくすると忘れ去られてしまう。われわれの所属する人と防災未来センターは、阪神・淡路大震災の教訓を構成まで伝えるという使命を持ったすばらしい施設であると私は考えているが、東日本大震災が起こるまでは、私が住んでいた首都圏では、その阪神・淡路大震災の記憶すら忘れ去られようとしていた。市民の防災意識を喚起するツールとして自治体などが発行するハザードマップがあるが、それも十分活用されているとは言いがたい。しかしハザードマップや建物被害予測までを示したマップは、活用方法しだいでは大きな効果を発揮する可能性を秘めている。インターネットを活用し、自分の住む家が地震の際にどうなるか、また耐震改修した場合の効果を確かめることができれば、市民の「わが事感」や「納得感」が高まり、防災意識の向上や防災行動の実践につながるのではないかと考え、Web版の地震ハザード・リスクマップの開発に取り組んできた。その成果や効果について検証し、改善すべき点があれば、今後も課題として検討していきたいと考えている。

**【平成23年度研究の全体像に対する認識・評価】**

平成23年度に関しては、2011年3月11日に発災した東日本大震災による現地支援と宮城県災害対応検証事業により、当初の研究計画を目標どおり遂行することは難しかった。しかしながら、東日本大震災におけるガソリンなどの復旧・復興に欠かせない物資の供給停滞問題については、現地支援や検証事業を通じて、政府や宮城県で把握している情報を入手することができた。今後は、これらの情報を反映して、遅れている研究活動を進めていきたい。

## Ⅱ．各論

### （1）東日本大震災における物資供給停滞問題についての研究

**【平成23年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

2011年3月に発生した東日本大震災は、かつてない広い範囲で甚大な被害をもたらした。

その中で、注目すべき事象として、ガソリンなど災害からの復旧・復興に欠かせない物資の供給が停滞したことが挙げられる。それは、(a) 供給元の石油会社のタンク等が被害を受けたことはもちろん、(b) 供給ルートである道路・鉄道などが寸断されたことも加わり、東北地方の被災地のみならず、首都圏においても、ガソリンの供給停滞が生じた。本研究では、(a)(b) の両面について、システムダイナミクスの問題解決手法などを応用し、モデル化を試みる。さらに今後発生が予想される東海・東南海・南海地震などの広域災害において、懸念される同種の問題発生を軽減することを目的とする。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

今年度は、ガソリン供給停滞問題に対する情報収集とＧＩＳ（地理情報システム）上に収集した情報を展開することを考えている。さらに、各地の (a) 供給元の被害、および (b) 供給ルートの被害とその地点の地震動の強さあるいは津波の高さとの関連付けを行い、この結果、地震動の強さあるいは津波の高さから、(a) 供給元の被害、および (b) 供給ルートの被害が説明できれば、今後の被害予測にも役立つ研究成果となりうる。さらに、システムダイナミクスの問題解決手法などを応用し、学術的説明に耐えうる形でモデル化を試み、なぜ東日本大震災においてガソリンの供給停滞が起こったのか、原因および課題を探る準備段階としたい。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

経済産業省、資源エネルギー庁から発表された資料を中心に、文献等を収集し、発災直後のガソリン・燃料等の供給停滞状況について、ある程度まとめることができ、その成果を日本地震工学会大会で報告することができた。また宮城県への現地支援や検証事業を通じて、政府や宮城県で把握している情報を入手することができた。今後は、これらの情報を反映して、遅れている研究活動を進めていきたい。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

(a) 供給元の被害、および (b) 供給ルートの被害の両面から情報収集にあたったが、後者は比較的早く啓開・復旧が進んだため、思ったほど影響していないようである。今後は、これらの情報を反映し、システムダイナミクス理論を適用してモデル化し、課題やボトルネックを抽出することにより、今後発生が懸念される東海・東南海・南海地震などの大規模災害における災害対応に応用できればと考えている。

**（2）地震などの災害に対する操業復旧曲線の構築についての研究**

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

災害からの復興を進めるための行政や保険等による補償制度を考える際に、被害を金額

で評価する方法を構築しておくことは、災害発生前の防災対策や災害発生後の経済復興計画の予算策定の際に重要な根拠となる。中でも、企業の休業損失などを算出するために重要な役割を果たす操業復旧曲線は、現在、1985 年ごろにまとめられた米国 ATC（Applied Technology Council）が専門家に対してヒアリングした結果を基に構築されており、東日本大震災をはじめ近年日本で発生した地震による被害実態を反映していない。今年度は、東日本大震災などの地震による実際の被害データを収集し、日本の実態に合った操業復旧曲線を構築するための足掛かりとしたい。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

今年度の研究では、被害予測の定量化において、根拠が不十分であると考えられる操業復旧曲線の精度向上のための研究を行いたいと考えている。現在、1985 年ごろにまとめられた米国 ATC による専門家ヒアリングの結果に基づくものが多いと考えられるが、東日本大震災などの実際の被害事例から調査データを収集したいと考えている。この操業復旧曲線は、企業などの休業損失予測の際などに用いられており、間接的な経済被害予測や、さらには BCP（事業継続計画）の策定の際にも活用できると考えられる。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

この研究テーマは、今年度から新たに進める予定であったが、宮城県に対する現地支援や検証事業のため、思うように進めることができなかった。今後、東日本大震災における企業の復旧状況についての情報収集など、基礎データを収集・分析するところから始めることが必要になる。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

東日本大震災からの企業の復旧・復興状況調査として、青森県商工労働部が「東日本大震災に係る県内企業被害調査報告」の第一回調査をまとめている。現在、第二回調査が進行中であるが、これらの調査の中から、企業の復旧時期に関する項目を中心に、情報をご提供いただく交渉を行っている。この情報が得られれば、GIS（地理情報システム）上でその地点の地震動強さと結びつけることにより、操業復旧曲線のプロトタイプができると考えている。

### （3）災害等に対する市民のリスク認知と最適なリスク情報提供のあり方についての研究

**【平成 23 年度の研究実施計画】**

**①　研究の目的・問題意識・研究の全体像**

市民が地震に対する防災行動を起こすか否かは、市民の地震に対するリスク認識や市民が置かれた状況（住居や経済的な背景）にかかわっていると考えられる。市民が災害について持っているリスク認識とそれに対する防災行動やリスクマネジメント（耐震改修を始

めとするリスク低減や保険加入を始めとするリスク移転など）との関連を明らかにした上で、より多くの市民が防災行動を起こすための効果的な方策を探る。この研究は、2006 年度より東京工業大学大学院の翠川三郎教授と共同で、文部科学省科学技術振興調整費による「統合化地下構造データベースの構築」において、詳細地盤モデルがもたらす地震リスク評価への効果と応用をテーマに、５ヵ年計画で研究を進めてきた実績があるので、今年度は成果発表が中心となる。

**②　今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

インターネットを活用し、自分の住む家が地震の際にどうなるか、また耐震改修した場合の効果を確かめることができれば、市民の「わが事感」や「納得感」が高まり、防災意識の向上や防災行動の実践につながるのではないかと考え、Web 版の地震ハザード・リスクマップの開発に取り組んできた。その成果や効果について検証し、改善すべき点があれば、今後も課題として検討していきたい。

**【平成 23 年度自己点検評価】**

**①　平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

今年度は、今まで行ってきた研究成果をまとめ、発表することが中心となった。地域安全学会および日本建築学会において、研究発表および成果について議論することができた。

**②　平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

今後は、英語による国際会議での発表を行う予定であり、平成 24 年 9 月にポルトガルで開催される第 15 回世界地震工学会議（15WCEE）で発表する予定である。

## Ⅲ　成果

### （1）学術研究成果

**①　論文発表**

[ 査読論文 ]

・佐伯琢磨，翠川三郎，藤岡正樹，三浦弘之：市民指向の Web 版地震ハザード・リスクマップの作成と効果の評価，地域安全学会論文集 No.15，pp.365-372，2011.11.

[ 一般論文・口頭発表 ]

・藤岡正樹，翠川三郎，三浦弘之，佐伯琢磨：詳細リスクマップがもたらす地震リスク評価への効果と応用（その５：市民のための Web 版地震ハザード・リスクマップ），日本建築学会大会学術講演梗概集 B-2 分冊，pp.7-8, 2011.8.

・佐伯琢磨，翠川三郎，藤岡正樹，三浦弘之：詳細リスクマップがもたらす地震リスク評価への効果と応用（その６：Web 版地震ハザード・リスクマップに関するアンケート調査），日本建築学会大会学術講演梗概集 B-2 分冊，pp.9-10, 2011.8.

・佐伯琢磨，清野純史：東日本大震災におけるガソリン供給問題に関する検討，日本地震工学会大会梗概集，pp.240-241，2011.11.

**２．委員会活動、講演等による社会貢献活動等**

【学会における委員会・検討会などの活動】

・日本建築学会　構造委員会　応用力学運営委員会　リスク管理応用理論小委員会委員

・H23. 8.23：日本建築学会大会学術講演会　構造Ⅱ，震害評価 (2)　司会

・H23.11.10：日本地震工学会大会　リスクマネジメント　座長

【講演活動】

・H23. 9.14：六甲アイランド地域振興会「六甲アイランド地域の地震と津波」

・H23.10.26：防災セミナー、伊丹市立萩野小学校

・H23.12. 7：兵庫県被災建築物応急危険度判定士認定講習会講演「応急危険度判定について」

・H23.12.15：防災セミナー、池田市立呉服小学校

・H23.12.16：防災セミナー、神戸市立ひよどり台小学校

・H23.12.19：人と防災未来センター運営ボランティア研修　講師

・H24. 1.27：防災セミナー、神戸市立上筒井小学校

・H24. 1.27：防災セミナー、西宮市立夙川小学校

・H24. 2. 3：広島市図上訓練講師

・H24. 2.10：防災セミナー、有田市立保田中学校

【他機関における講義（非常勤講師含む)】

・神戸学院大学、「防災論：地震防災とリスクマネジメント」、１コマ

【防災教育・普及啓発・交流について活動等】

・防災未来学校

－ H24.7.16-17：ひとぼうユース･ミーティング 2011Summer、ボランティアに行こう！東日本とともに、今・ミライ

－ H24.8.6：津波の実験サイエンス・ワークショップ（小学生３～６年生向け）

・朝日新聞防災学検定

Ⅲ章　実践的な防災研究と若手防災専門家の育成

# 3節　中核的研究プロジェクトおよび特定研究プロジェクトの推進について

## 1項　中核的研究プロジェクト

### Ⅰ　中核的研究テーマ

「災害対応の観点からみた東日本大震災の特殊性」（平成 23 年度）

〈巨大災害時を見据えた社会の災害対応能力の向上（平成 23 年度～ 26 年度）〉

#### 1．平成 23 年度の研究計画

**（1）研究の目的・問題意識・研究の全体像**

死者が 1,000 名を超えるような巨大災害の発生時においては、国、都道府県、市町村、民間企業などの主たるステークホルダーが果たすべき役割は、比較的小規模の災害の場合とは異なってくる。また、自治体内の部局間連携、自治体間の連携、災害対応に携わる多くの関係組織間の連携が強く求められるようになる。東日本大震災では、岩手、宮城、福島の 3 県でいずれも 1,000 名を大きく超える死者・行方不明者が出るなどスーパー広域災害となった。被害は「巨大化」、「広域化」し、災害対応組織が増大して災害対応は極めて「多元的」となった。本研究では、これまでのスーパー広域災害に関する研究の知見を生かし、スーパー広域災害としての東日本大震災の特殊性を災害対応の観点から明らかにする。

**（2）今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

過去に経験した同種の災害である伊勢湾台風災害（1959）との比較から、東日本大震災のスーパー広域災害としての特殊性を明らかにするとともに、避難所、救援物資、要援護者、自治体間連携、燃料調達、市町村合併、小規模自治体の受援、広域医療支援などの具体テーマについて、東日本大震災における災害対応上の課題について、その特殊性を明らかにする。また、東日本大震災におけるさまざまな関係組織の災害対応を検証し、各組織の果たすべき役割や相互連携のあり方について提案する。

**（3）今年度の調査・分析手法**

東日本大震災における発災後約半年の災害対応状況について、主に宮城県の関係部局に対してヒアリング調査を行う。この調査結果を元にして、スーパー広域災害としての東日本大震災の特殊性を抽出する。特に、避難所、救援物資、要援護者、自治体間連携、燃料調達、市町村合併、小規模自治体の受援、広域医療支援などテーマについては、担当の研究員を決め、上記の研究成果を導くために、宮城県へのヒアリング調査の他にも様々な調査・研究を行う。（個々のテーマの研究の概要は、以下の通り）

**＜テーマ毎の研究の概要＞**

“どのような研究を行い、何が明らかになるのか”

**①スーパー広域災害の特殊性**

スーパー広域災害に分類される伊勢湾台風高潮災害や東日本大震災を事例に文献調査や聞き取り調査を実施することで、複数都道府県型巨大災害時の災害対応課題の特殊性が明らかにする。また、災害対策基本法の枠組みができる前とできた現在とで、同様のスーパー広域災害への関係組織の役割や対応状況にどのような違いがあるのかが明らかにする。

**②避難所**

今年度は、東日本大震災で特徴的にみられたスーパー広域災害における避難所の問題である広域避難（遠隔地避難）、自主的避難所、民間避難所の事例について、自治体・施設管理者へのインタビュー調査や、避難者数等の定量的データの収集を行う。それにより、広域型災害の避難所運営や施設利用の特徴、課題を明らかにすると共に、東南海、南海地震時の状況を予測するための原単位の推計を行う。

**③救援物資**

東日本大震災における被災者への救援物資物流の様態を整理し、今後の広域災害にむけた改善点を提案することを目的とする。対象としては、物流価値のうち、とくに地方行政機関によって行われる輸送過程（県から市町そして避難所へ）とし、ヒアリング調査および資料分析を実施する。調査分析にあたっては、行政機関のみならず、民間企業等との連携や国・都道府県・市町の役割分担等に着目して実施する。

**④要援護者**

巨大災害時には、中小規模災害時に行われる要援護者支援は現実的に困難となる。東日本大震災を事例として、①医療・介護専門職の派遣・受け入れ調整（避難所・福祉避難所・高齢者施設・在宅避難者支援のための看護師・介護士の派遣調整や現場でのコーディネート）、②広域避難した要援護者の対応（避難空間・医療介護物資・支援人材）の課題を整理し、東海・東南海・南海地震の想定暴露人口や避難拠点の配置から、応援限界と受援限界を検討し、要援護者のなかでも、より支援の必要な被災者に支援が届くよう、巨大災害時の要援護者支援のあり方を検討する。

**⑤広域医療支援**

本研究では、災害発生直後の被災地の保健・医療機関の情報収集を巡る課題を明らかにするとともに、被災後の生活における健康被害を防ぐための支援方策を検討する。

巨大災害においては、被災者に保健医療サービスを提供する行政・医療機関が被害を受ける。通信網が断絶することから、これらの医療機関の情報収集を行うことができず、そのため的確な支援を提供することが困難になり、それ故に被災者に必要な保健・医療サービスが十分に提供できなくなる。さらに、中長期化する避難所での共同生活においては、生活機能の低下、感染症の発生、ダニ･カビの発生などによる健康被害が懸念される。特に、スーパー広域災害では、広域の地域が被害を受けるため、被災地の情報収集が困難になり、かつ､支援を行うことも難しくなる。本研究においては､東日本大震災の事例検証を通して、

被災直後の医療・保健機関の情報収集を巡る課題を抽出するとともに、外部からの支援を効果的に活用して、中長期的な被災者の健康被害を防ぐために、救護体制を確立するための方策を検討する。

**⑥自治体間連携**

東日本大震災における全国規模の都道府県や市町村からの人的支援の実態が明らかにするとともに、実際に支援に携わった自治体職員へのヒアリングによって、(a)スーパー広域災害時における応援自治体の果たすべき役割、(b)効果的な自治体間連携のためのシステムについて提案する。

**⑦燃料調達**

東日本大震災で燃料の供給不足が生じた原因が明らかにする。具体的には、(a)石油会社のタンクなどの供給元と (b)道路・鉄道などの供給ルートに焦点を絞り、サプライチェーンの問題解決手法を応用して災害時における燃料調達に関するモデルを構築する。そして、そのモデルを用いて東日本大震災における燃料供給不足の問題を再現することで、問題発生の原因が明らかになる。また、スーパー広域災害時における燃料供給体制のあり方に加え、燃料調達が困難になった場合の基礎自治体や都道府県などの役割について明らかにする。

**⑧小規模自治体の受援**

南三陸町を事例として、聞き取り調査から被災からの行政対応体制と各応援組織（行政や民間支援団体等）の動きを時系列に整理し、庁舎が被災し行政機能が低下した自治体の受援の実態を明らかにする。その上で特に小規模自治体が甚大な被害を受けた際の受援力を高める工夫について、実態をもとに関係者の意見をふまえて検討する。また他の被災小規模自治体についても比較検討のため聞き取りを行い、東海・東南海・南海地震の際の被災小規模自治体の受援力を高める事前準備マニュアル作成のための知見をまとめる。

**⑨市町村合併**

東日本大震災の被災自治体等に対するインタビュー調査などを実施し、平成の大合併が地域防災力を実際に低下させる要因となっているのかどうか、また、低下させているとすれば、どのように地域防災力が低下しているのかを明らかにする。逆に、地域防災力の低下に対処するために、自治体が取り組んでいる先進事例を調査し、地域防災力を強化する地域社会や自主防災組織との連携、地域防災力の補完を目指す近隣自治体との協力関係の構築、基礎自治体と都道府県や国との連携のあり方を提示する。

## ２．平成 23 年度自己点検評価

**①平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

結論を先に述べると、論文や口頭発表、シンポジウムの開催などを通じて、得られた成果を発信できたことは高く評価できる。しかし、成果が上がらなかったテーマもあったため、自己採点としてはＢが妥当と判断される。もう少し丁寧に自己評価すると以下の通り

である。

東日本大震災における災害対応のスーパー広域災害としての特殊性は、宮城県の関係部局への聞き取り調査などを通じて、12 本の口頭発表や論文にまとめられた。さらに、スーパー広域災害「東海・東南海・南海地震」対策シンポジウム（関西広域連合との共催）を開催することで、中日本・西日本の関係者に対して今後の東海・東南海・南海地震対策の方向性を示すことができた。

当初計画していたテーマ「自治体間連携」と「市町村合併」については年度途中で、それぞれ「NPO/NGO」と「埋火葬」にテーマを変更して研究を実施した。東日本大震災における「NPO/NGO」の活躍は本災害の災害対応を論ずる上で不可欠な組織であった。また、「埋火葬」のテーマは対応限界、応援限界などのスーパー広域災害の特殊性が色濃く表れていた。いずれのテーマも当初計画していた「自治体間連携」と「市町村合併」のテーマと同程度以上に重要度の高いテーマであると判断し、計画を変更した。いずれも一定の研究成果も得られた。しかし、「小規模自治体の受援」については研究成果を出せなかった。

要援護者、広域医療支援、自治体間連携（→ NPO/NGO）、小規模自治体の受援の 4 テーマに関しては、研究予算の大部分が使用されなかった。別途予算が確保されるなどしたことがあったとは言え、当初の研究計画の甘さが露呈したと言わざるを得ない。使用されなかったこれらの予算は、同研究プロジェクトの成果を最大化するために、急きょ予定を変更して活用した。具体的には、研究成果を報告するためのシンポジウムの諸経費やその報告書を作成するために使用した。

**②平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

**＜研究の内容と成果の発信＞**

本年度は、中核的研究プロジェクト「巨大災害時を見据えた社会の災害対応能力の向上（H23-26）」の 1 年目であり、「災害対応の観点から見た東日本大震災の特殊性」を明らかにすることを目指して研究を推進した。その方向性は、東日本大震災の発生 1 年目である時事性と当センターの専門の多様性の観点から妥当であったと考えられる。しかし、年度当初から想定していたことではあったものの、1 年では十分な研究成果を得られていない。例えば、スーパー広域災害の特殊性を明らかにするためには、今後、岩手県や福島県への詳細な調査研究が求められる。さらに、得られた知見を東海・東南海・南海地震対策に繋げていく研究が求められる。次年度以降の課題であろう。また、今後、様々な研究機関との連携を視野に入れてプロジェクトを推進していくために、学会に対して組織的・戦略的な成果発表を行うことが望まれる。

**＜プロジェクトのマネジメント＞**

当センターは、危機管理の専門機関であるにも関わらず、計画通りに研究が進められなくなることを早期に予見し手を打つことができなかった部分があり、恥ずべきことである。

プロジェクトリーダーに大きな責任がある。

次年度以降は、本年度の結果を十分に反省し、達成可能な研究計画を立てなければならないことは言うまでもないが、プロジェクトのマネジメント体制を大きく見直すべきである。具体的には、研究プロジェクトの中身に責任を持つ担当研究員、内部のプロジェクトマネジメントに責任を持つ担当研究員、外部のプロジェクトメンバーや成果発信に責任を持つ担当研究員を明確にして、本年度以上にプロジェクトの推進力を強化する必要がある。

**研究の成果**

平成 23 年度の中核的プロジェクトでは、「災害対応の観点からみた東日本大震災の特殊性」をテーマに掲げ、東日本大震災における発災後約半年の災害対応状況について、主に宮城県の関係部局に対してヒアリング調査を行った。特に、避難所、救援物資、要援護者、自治体間連携、燃料調達、市町村合併、小規模自治体の受援、広域医療支援などのテーマについて、担当の研究員を決め、先述のヒアリング調査をはじめ、様々な調査・研究を実施した。プロジェクト参画者（自治体関係者など）との意見交換会として、全体会を３回（9 月 12 日、1 月 20 日、3 月 23 日）開催した。

全体会では、「スーパー広域災害の特殊性」として、東日本大震災を事例に、対応限界（内部資源の不足による対応能力の低下）、応援限界（外部資源があっても被災地で対応できない事態）、競合（周辺府県も被災しているため利害が対立）、対応方針の不安定性（対応方針が二転三転）、対応課題の不確実性（課題が具体化されず調整困難）などの問題点を明らかにした。

「埋火葬の問題」については、地元の資源（火葬場、葬祭用品、燃料など）だけでは対応できないため、市町村の行政機能を補うために、県として埋火葬（土葬を含む）の指針を示すこと、自治体や葬祭業界との協定が重要であることを示した。

「自治体の業務継続」については、津波の被災地以外でも揺れによる庁舎被害がみられたことや、通信設備、バックアップ拠点、職員の安全対策、受援体制、職務環境整備についての対策が不十分であったこと、BCP（業務継続計画）の重要性を指摘した。

「NGO ／ NPO との連携」については、東日本大震災では、個人ボランティアだけでなく、NGO ／ NPO が重要な役割を果たしており、特に被災者への食事提供については宮城県では被災者支援 4 者会議にて調整が行われ効果的だったこと、石巻災害復興支援協議会のような地域の受け入れ体制が重要であったことを明らかにした。

「避難所」については、これまでの災害とは異なる東日本大震災での問題として、津波避難場所での備蓄の欠如、民間施設の避難所利用、物資・サービスの長期にわたる不足、要援護者対応の不足、二次避難（広域避難）の発生、避難所情報の伝達、問い合わせ対応、ペットへの対応などを示した。一方、外部からの応援職員、地域との連携、

民間団体・遠隔地の他自治体との連携などが有効だったため、今後の対策にも生かすべきである。

「救援物資」については、被災自治体によって民間委託や自主対応など体制が様々であったため、複数自治体にわたって調整が必要な物資輸送では混乱をまねく原因となった。また避難所の物資ニーズの把握などの情報マネジメント、倉庫管理・物資輸送の民間委託、輸送車両の燃料の不足、交通規制・緊急通行車両標章の発行基準等の問題があったことを明らかにした。

「要援護者への対応」については、事前対策が準備され行政機能が維持されていた仙台市や、津波で壊滅的な被害を受けた南三陸町での実態調査を行い、健康状態だけでなく、周囲の人間関係や住環境、通院環境などの外的要素への配慮が必要であること、地域のコミュニティ内の避難所でも災害要援護者への配慮が行われていたことなどを示した。

「広域医療支援」については、阪神・淡路大震災に比べると初動は迅速であり、災害派遣医療チーム（DMAT）などにより急性期の患者に対する支援が行われた。しかし、DMAT は被災地到着後 48 時間程度の活動を想定したものであり、DMAT 撤退以降の医療支援体制、特に、慢性疾患患者への支援は事前に十分に検討されておらず、長期化する避難生活において、高血圧･糖尿病などの疾患が悪化したものの、十分な医療サービスを受けられない人がいた。今後は、地域資源を活かすとともに、外部からの応援を効果的に調整し、避難所などへの中期的な医療支援体制の仕組みづくりが必要である。

「燃料調達」については、東日本大震災では、供給元の石油会社のタンク等が被害をうけたこと、供給ルートである道路・鉄道などが寸断されたことで、東北地方の被災地だけでなく首都圏においても供給停滞が引き起こされた問題を指摘した。今後の対策を検討するため、システムダイナミクスの問題解決手法によるモデル化を実施した。

「小規模自治体の受援」については、南三陸町における震災復興計画の策定プロセスを通した分析を行い、短期間で交替する応援職員の受援体制構築の課題や、外部専門家が地域に関与する場合に配慮すべき事項、復興計画策定における町、国、県との関係性等について整理を行った。

## 2項　特定研究プロジェクトの推進

平成 23 年度は、以下の特定研究プロジェクトを推進した。

①地域の災害・防災を主題にしたミュージアムのあり方に関する研究

②東北大震災における地域メディアの活動状況に関する調査研究

③生活基盤としてのすまいの復旧・復興戦略に関する研究

## 3項　特定研究プロジェクトの各論

### （1）地域の災害・防災を主題にしたミュージアムのあり方に関する研究

#### 1　平成 23 年度の研究計画

**（1）研究の目的・問題意識・研究の全体像**

災害・防災をテーマとした地域におけるミュージアム特有の存在意義・目的は何か。その地域における、災害という出来事を伝えること、メモリアル、今後の防災・減災に資することなどが目的であるならば、一般的な歴史系博物館とは異なる特有の手法論が求められると考えられる。また、防災啓発資料が特定の利用者層（年齢等）ごとに制作できるのに対し、ミュージアムは多様な観覧者に対して開かれた存在である。さらに、地域の市民活動との連携などが不可欠などの特徴を持つ。ここでいうミュージアム活動には、資料の収集・保存、展示（文書・写真等の記録展示）、地域の人との連携（被災者の語りを含む）、また、地域における巡検などを含むものとする。

こうした災害・防災をテーマとした地域におけるミュージアムの特長を整理したうえで、その存在目的を設定する。そして、当センターを一事例として場合、その目的に適した展示・活動手法等を明確にする。

**（2）今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

地域における自然災害・防災をテーマとしたミュージアムの特徴は、他の歴史系博物館や科学系博物館などとは異なることを仮説とし、その詳細を明らかにする。

地域における、過去の災害の歴史・記憶を「伝える」ミュージアム活動を類型化する。そして防災をテーマとしたミュージアムにおいて、地域で起こった災害がどのように展示として再構築されているのか、今後の防災等に活かすための展示方法とはどのようなものなのかを検討・整理する。また、2011 年 3 月 11 日に東日本大震災が起こったことから、過去の災害に関する歴史・記憶の継承に加え、東日本大震災の記憶継承の試みについてもフォローする。

以上の調査結果や、開催する研究会等の記録については保存をし、今後に当センターへ着任する職員等の参考となるようにとりまとめる。

#### 2　平成 23 年度自己点検評価

**①平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

ミュージアム調査の実施、研究会の開催、世界語り継ぎネットワーク（TeLL-NET）フォーラムの企画・実施への協力などを通じて、積極的な活動を展開したことは高く評価できる。しかしながら、研究成果の学術面における発信については十分ではないことから、自己採点としてはＢが妥当と判断される。活動の詳細は以下の通りである。

**＜ミュージアム調査の実施＞**

昨年度実施した、日本国内における災害の資料収集・展示を行っている施設の調査結果を整理解析した。また、東日本大震災を受けて、津波災害に関する資料の展示活動を行っているミュージアムの展示調査を行い、展示の特性把握を行った。調査の結果、災害を主題としたミュージアムにおいて、津波の展示に着目したミュージアムは限られているものの、地域の歴史・民俗に関するミュージアムの中で、津波災害に関する展示を行っているところがあることが明らかになった。主な調査先は以下の通りである。

・せんだいメディアテーク
・遠野市立博物館
・陸前高田市立博物館
・大船渡市立博物館
・岩手県立博物館
・三沢歴史民俗資料館

**＜研究会の開催＞**

昨年度に引き続き、外部の有識者を講師に招き、研究会を以下の通り開催した。研究会は、センターの展示・運営にかかわる関係部局の知識向上と、関係者の連携のために開催しており、センター関係部局の参加を得た。

2011 年 11 月 9 日「ミュージアムのアウトリーチ展示―その実践事例―」
講師：若月憲夫（乃村工藝社）
2011 年 11 月 30 日「災害を忘れない方法―三沢市歴史民俗資料館企画展」
講師：橋本裕之（盛岡大学教授）

**＜展示の実施＞**

人と防災未来センターの研究員の目から捉えた東日本大震災による企画展示を 2011 年 5 月 11 日よりセンター西館 1 階にて企画展として実施している。

**＜イベントへの協力＞**

世界語り継ぎネットワーク（TeLL-NET）フォーラムの企画・実施への協力

**②平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

平成 22 年度、23 年度の研究を通して明らかになった、ミュージアムにおける災害の展示の特徴と、防災等に活かすための展示方法については、平成 24 年度以降に集約し、学術論文などにまとめ、幅広く社会に発信する。

東日本大震災に関する展示については、災害から 1 年が経過し、今後も増えると考えられることから、その推移を継続的にフォローする必要がある。

また、外部有識者を招いての災害に関するミュージアム研究会については、可能であれば、一般公開にして継続して行うことが望ましい。

**研究の成果**

日本国内における、災害に関する資料収集・展示の実態を把握するために、過去に地域で起こった災害の資料収集・展示を行っている施設について調べたところ、41 施設が資料の収集・展示を行っていることが明らかになった。ハザード別にみると、火山が 12 施設、洪水が 5 施設、砂防が 8 施設、地震が 5 施設、津波が 6 施設であった。これらの施設は、地域で起こった災害を語り継ぐとともに、防災の意識啓発を行うことを目的として設置されていた。そのため災害の概要、災害の恐ろしさを伝え、そのうえで、防災の大切さを伝えるという、ストーリーに基づく展示構成となっている点では類似していた。

2011 年 3 月 11 日に東日本大震災が発生した。前述の調査において東日本で過去に起こった津波災害に関する展示を行っているミュージアムとしては、「唐桑ビジターセンター」があったのみであった。東日本では、過去の津波災害の記憶がどのように継承されていたのか、改めて把握するため、平成 23 年度は、対象を地域の歴史・民族に関するミュージアムに広げて調査を行った。

その結果、地域の歴史・民俗に関するミュージアムのなかに、津波災害に関する展示を行っている施設があることが明らかになった。大船渡市立博物館・岩手県立博物館では、常設展に津波の展示があり、また、遠野市立博物館は、東日本大震災を受けて収蔵資料（山奈宗信による明治三陸津波の記録収集など）を公開していた。つまり、東北地方では、災害のみにスポットライトをあてるのではなく、地域の歴史の一環として災害をとらえる、ということが主流であったわけである。ただ、残念なことに、陸前高田市立博物館、大槌町図書館などは津波により大規模な被害を受け、収蔵資料も修復過程にある。

さらに、東日本大震災の経験がどのように将来に向けて語り継がれようとしているのかという経過把握に努めた。また、被災地で新たに資料収集活動を行おうとする施設に対しては、必要に応じて情報提供を行った。情報提供については、2011 年 3 月下旬には仙台メディアテーク、7 月には陸前高田市の住民懇談会などで阪神・淡路大震災の資料収集・展示の取り組みを紹介した。東日本大震災に関する資料収集・展示は、少しずつ始められており、7 月には遠野市立博物館で、9 月には、三沢市歴史民俗資料館で東日本大震災に関連する企画展が行われた。いずれも、展示を通して津波で被害を受けた地域の文化を守ることを試みていた。これは、災害の恐ろしさを伝えることを中心とした災害を主題とするミュージアムとは、明らかに展示構成が異なるものであった。

このような、本研究を通して明らかにされた、東日本大震災に関する展示の特徴、被災地における経験継承の取り組みなどは、研究部主催の展示研究会、そして、TeLL-NET などを通して幅広く伝えることができた。

### （2）東北大震災における地域メディアの活動状況に関する調査研究

#### 1　平成 23 年度の研究計画

**（1）研究の目的・問題意識・研究の全体像**

本研究では、東日本大震災の被災地における、地域メディアの活動状況について調査整理する。特に、臨時災害放送局については、事前の地域防災計画等に記載されていなかったにもかかわらず、ほぼ全ての沿岸被災自治体で、設置が行われた。そのため、各自治体によって、臨時災害放送局の活動状況には大きな差が見られた。こうした、地域メディアの現状や課題を早急に整理し、将来に懸念される、東海・東南海地震などの際の教訓を得ることと目的とする。

**（2）今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

被災地において、新規に活動を開始した地域メディアの発足の経緯や、活動内容について調査整理する。なかでも、臨時災害放送局については、局長が首長であるあるため、今回、新規に設置を行う被災自治体職員による業務負担も少なくなかった。そこで、本災害での各局の設置・活動状況や課題を整理し、自治体職員むけの、臨時災害放送局の設置の手引き（案）として、とりまとめる。

#### 2　平成 23 年度自己点検評価

**①平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

東日本大震災の沿岸被災地の多くで新規に設置された地域メディアである、臨時災害放送局を対象に、悉皆調査を実施した。悉皆調査では、放送局の担当者および行政対象者を対象に、半構造化面接を行った。多数の関係者を対象とした本調査によって、臨時災害放送局の設置および運営にかかわる、ハードおよびソフト面の課題を抽出・整理することができた。そして、報道関係者との議論にもとづき、東海･東南海地震の想定被災地において、今後に備えるべき対策などについても考察・整理を行った。しかし、報道を聴取する被災者への調査や、報道の内容分析までは実施することができず、さらなる研究継続が必要と考える。

（本研究は、平成 23 年度で終了。）

**研究の成果**

調査対象とした放送局は、岩手・宮城・福島の 3 県において、被災自治体によって新規に開設された臨時災害放送局のうち、8 月 22 日時点で活動を行っていた全 11 局である。これら、臨時災害放送局の免許主体は自治体であるが、実際に放送局を運営しているスタッフは地元の NPO やボランティアなどの場合も少なくない。そこで、本調査では、市役所あるいは町役場における担当職員、および、実際に放送を行っているスタジオのスタッフを訪問してヒアリングを行った。

開局の経緯は、放送局によって違いがみられた。災害前より地域でコミュニティ FM の開局にむけた検討を行っていた自治体では、これらの関係者が、本災害後に臨時災害放送局の企画準備の中心となり、おおむね円滑に必要となる機材や人材の調達などが行われ、開局にいたっていた。しかし、こうした事例は極めて稀であり、震災時には、ラジオ放送局に関する知識や機材等は十分ではなかった自治体が大半であった。そして、地震発生後に、自治体職員が主に企画して、開局となった事例もあるものの、多くの場合は、地元の住民団体や近隣のラジオ局のような支援団体など、行政機関外部から提案がなされ、開局に至っていた。

運用体制では、主要なスタッフの人数は、数名から 10 名程度であった。その構成としては、自治体職員がアナウンスや機器操作を自ら行っている事例や、外部の支援団体から広報に詳しいスタッフが常在している場合もみられたが、大半は地元の被災住民であった。これら住民は、自治体、もしくは、放送局運営の委託先となっている NPO 等に雇用されている場合が多かったが、ボランティアで行っている事例もあった。なお、ラジオ放送の経験のあるスタッフは少数であった。

放送を行っている主な情報項目は、緊急防災情報、行政情報（給水車、仮設住宅申込みなど）、交通情報・気象情報などである。地震発生など緊急時の放送内容や参集ルールなどについては、多くの局で定められていたものの、その具体性・詳細度については局によって差があった。行政情報の収集形態は、放送局スタッフが庁内各課へ取材が必要な場合と、行政側で整理し放送局へ提供される場合の双方があった。このほか、首長の出演によるメッセージの発信、民間商店等の開店情報、一般住民へのインタビュー、復興構想会議の中継などについては、局によって実施の有無や意向が分かれていた。

臨時災害放送局の開設を、災害前から想定していた自治体はなく、本災害に伴う開局の経緯や、その後の運用方法や放送内容はきわめて多様であった。そして、これら臨時災害放送局の開局・運営にあたっては、地元の住民や近隣のラジオ局など、行政機関以外の多様な主体の協力が重要となっていた。今後に大規模災害が懸念される地域では、送信所の候補地、関係機材の調達先、運営・支援体制などについて、事前に計画を検討しておくことが望ましいといえる。

### （3）生活基盤としてのすまいの復旧・復興戦略に関する研究

#### 1　平成 23 年度の研究計画

**（1）研究の目的・問題意識・研究の全体像**

本研究では、過去の地震被害が教訓として示している「すまい」の被害とその後の実施施策、被災者動態および住まいと都市の変容状況をもとに、これらの相互関係を明らかにした「すまいの復旧・復興プロセス」を記述することにより、首都直下地震被害からのすまいの復興過程の最適化を評定する復興シミュレーションに組み込み可能な「すまいの復旧・復興シナリオ」の定式化を目指す。

この分析を通じて、現状の対策に潜む課題を明らかにするとともに、新たに対策の必要性がある課題の抽出、事前対策として必要となる計画に対する具体的な提案を行うものである。

**（2）今年度に期待される研究成果・証明すべき仮説**

1）首都直下地震後の公的住宅再建シナリオ構築

首都直下地震後の地域の復興シナリオを以下の項目により作成・提示する。

① 過去の都市型災害事例における住宅再建過程の分析

② 首都直下地震後のすまいの被害類型と再建パターン分析結果

③ 地域の復興シナリオを構成する公的住宅の再建シナリオ

2）企業被害による家計への影響シナリオ構築

すまいの復興を実現するための制約要因である家計の被害・再建について、ミクロ経済学の視点から企業が被災した場合の家計への影響を統計的・数理的手法を導入して算定し、首都直下地震で発生が予想される被災者の家計について、その分析結果を踏まえて定量的な復興シナリオを構築する。

3）首都直下地震後の高齢者のすまいの復興シナリオ構築

阪神・淡路大震災以降の住宅政策の変化、住宅と地域福祉政策との接近や高齢化が進む日本の社会事情などをふまえ、首都直下地震後の高齢者のすまい再建について、公的・民間高齢者賃貸住宅・小規模多機能施設等の果たす役割、時限的市街地によるまちづくりとの連携について、年齢毎の人口分布の視点から復興シナリオを構築する。

4）首都性をふまえた広域的・総合的な住宅復興シナリオの作成

これまでの住宅復興シナリオ研究の研究成果を研究会への参加を通してとりまとめ、住宅復興にかかわる施策の提言を行う。

#### 2　平成 23 年度自己点検評価

**①平成 23 年度の研究テーマ推進状況に対する自己評価**

当プロジェクトは、文部科学省のプロジェクトの一部を分担する形で取り組んでおり、

研究計画については予定どおり、公的住宅再建、家計復興、高齢者のすまい再建等の分野で着実に成果を出すことができた。

しかしながら、ミーティング等を通した研究分担者どうしの成果の融合については不十分であり、総合的な住宅復興シナリオの作成については、定量的な分析まで至らず、定性的なものにとどまることになったのは反省点である。

**②平成 24 年度の研究推進に対する考え方**

東日本大震災後、首都直下地震の発生メカニズムや被害想定の見直しが進められるなど、現在は、研究の前提条件が変化しつつある状況にある。また東日本大震災後の復興プロセスから、首都直下地震の住まい再建に資する成果が得られると考えられることから、それらの成果を反映させることが求められる。

文部科学省のプロジェクトとしては、平成 23 年度が最終年であることから、今後は、各研究員の個人研究のテーマの一つとして取り組んでいく予定である。

**研究の成果**

首都直下地震では、日本における経済産業の中心で人口密集地である首都圏が多大な被害をうけることになる。生活基盤としてのすまいの復旧・復興戦略として、過去の災害事例の教訓に学びながら「公的住宅施策」、「高齢者のすまい」、「家計の再建」についての検討を行った。

公的住宅施策については、過去の災害 4 事例（1985 年メキシコ地震事例、1995 年阪神・淡路大震災事例、1999 年トルコマルマラ地震事例、2008 年四川地震事例）における住宅再建過程の分析から、首都直下地震における生活基盤としての住宅再建のパターンとして「最低限の基盤整備と現地再建」、「公的住宅を使った都心ダウンサイジングと都市機能再整備」、「首都機能分散と住宅再建の一体化による機能の周辺化」、「公営住宅の弾力的活用による計画的住宅管理」があることを示した。また首都直下地震後は、持家世帯層の火災延焼被害と集合住宅居住世帯の被害が膨大になることが特徴的であり、将来的に基盤整備や開発が進まない地域では大量の一時的公営住宅需要および居住形態の変更世帯が発生し、激甚被災地だけでなく周辺の民間住宅市場を巻き込んで、都市全体の再建に多大な影響を及ぼすことが予測された。そこで被害の特徴ごとに、山の手エリア（火災延焼地区）、都心・臨海エリア、下町エリア（震度 6 強周辺地区）の 3 つの代表エリアについて、公的住宅の再建シナリオを示した。

高齢化社会でのすまい再建については、まず阪神・淡路大震災から東日本大震災までの応急修理、仮設住宅（グループホーム型仮設を含む）、福祉避難所、借上げ仮設住宅等の施策の流れと課題を整理した。今後の人口動態を踏まえると首都直下地震では、後期高齢者単独世帯という福祉サービスを必要とする世帯への支援が重要と予測でき、

借上仮設、借上公営住宅等の従前施策の拡充に加えて、不足分については時限的市街地での福祉施設の整備が必要と考えられる。そのため、施設基準の一時的緩和、介護士等の雇用の確保、長期的な復興に向けた公的・民間高齢者賃貸住宅・小規模多機能施設等の充実などの施策が必要であることを示した。

家計の再建については、過去の災害事例から市民雇用者報酬は企業活動の影響が大きいこと、特に建設業と製造業の２業種において被災による収入への影響が大きいことを指摘した。また首都直下地震では、収入のない高齢者世帯、住宅ローンを抱える持家世帯、収入被害の大きい世帯において、家計再建が困難であることをシミュレーションで明らかにした。特に収入被害の大きい世帯については、震災前に耐震化を推進するなどの企業の防災対策、事業継続計画（BCP）の充実と、震災後の企業の事業再開への公的支援が求められる。

最後に住宅、高齢者、家計についての成果を集約し、総合的な住まいの再建シナリオを作成した。首都直下地震は、過去の災害と比べて被害量が大きいだけではなく、社会要因・環境要因による被災格差、地域格差、住宅市場のミスマッチの問題が重要であることを確認し、特に住宅タイプや地域、高齢者対策などの住宅市場のミスマッチに対して積極的な公的支援が求められることを示した。



## 4節　研究員の多彩な活動

人と防災未来センターの研究員が関わる平成 23 年度の研究プロジェクト、委員会活動等を整理すると、概ね次の４グループに分類される。

（1）文部科学省　科学研究費補助金
（2）その他の研究助成
（3）内閣府受託事業
（4）委員会・研究会など
（5）講演活動

### 1項　文部科学省　科学研究費補助金

（1）若手研究Ｂ「事前復興論に基づく災害時要援護者の避難・復興支援計画の市民参画型立案手法の開発」　（平成 22 年度～ 23 年度）
研究代表者　石川永子

（2）基盤研究 C「噴火災害に備えた避難システムの実効性向上に関する研究」
（平成 21 年度～平成 23 年度）
研究代表者：田中淳
研究分担者：宇田川真之

（3）基盤研究 C「開発途上国の震災障害者の生活再建をめざした支援制度構築に関する研究」
（平成 23 年度～ 25 年度）
研究代表者：阪本真由美

## 2項　その他の研究助成

（1）文部科学省　首都直下地震防災・減災特別プロジェクト
「広域的危機管理・減災体制の構築に関する研究 (4) 地域・生活再建過程の最適化に関する研究③生活基盤としてのすまいの復旧・復興戦略に関する研究」
（平成 19 年度～ 23 年度）
研究代表者：河田惠昭　センター長
研究分担者：紅谷昇平、石川永子

（2）国土政策関係研究支援事業
「被害が甚大で集団移転事業を実施する小規模自治体における未来を担う若い世代の復興計画への参画手法に関する研究」（平成 23 年度）
研究代表者　石川永子

## 3項　調査受託

（1）内閣府　東日本大震災における被災地方公共同団体の復興計画策定に関するアンケート調査（平成 23 年度）

## 4項　主な委員会、研究会、社会的活動等

### 1　国、府県、市　等

・兵庫県　防災会議地震災害対策計画専門委員会　委員（宇田川）
・兵庫県　避難対策に関する専門委員会　委員（宇田川）
・鳥取県 BCP 策定委員会アドバイザー（紅谷）
・大阪府医師会救急・災害医療部　災害医療体制のあり方検討ワーキンググループ会議委員（阪本）
・関西広域連合　広域防災計画検討委員会　委員（石川）

・大阪府堺市　地域防災計画見直し検討委員（石川）
・兵庫県淡路県民局「福良津波防災ステーション運営協議会」座長（奥村）
・関西広域連合「関西広域防災計画策定委員会被害想定専門部会」委員（奥村）
・兵庫県まちづくり基本方針検討委員会　委員（奥村）

### 2　学会

・日本建築学会　都市防災マネジメント小委員会（紅谷）
・社団法人日本建築協会「建築と社会」編集委員会　特集小委員会計画分科会（紅谷）
・都市住宅学会関西支部　家検査制度研究会（紅谷、石川）
・土木学会（地震工学委員会・海岸工学委員会連携研究小委員会）地震・津波複合災害の推定手法および対策研究小委員会　委員（奥村）
・土木学会関西支部「東北地方太平洋沖地震による津波災害特別調査研究委員会」委員（奥村）
・日本建築学会構造委員会応用力学運営委員会・リスク管理応用理論小委員会　委員（佐伯）

### 3　その他

・財団法人マルチメディア振興センター「公共情報コモンズ運営諮問委員会」委員（宇田川）
・財団法人　神戸海難防止協会「平成 23 年度船舶津波災害の減災対策に関する支援体制調査委員会」委員（奥村）

## 5項　講演会活動

本センター研究員は広く防災に関する啓発・普及を行う社会的活動の一環として諸機関からの講演依頼を受けている。主要な講演は以下の通り

・7 月 15 日　：「淡路島を安全安心で魅力的な島に - 東日本大震災を踏まえて -」こころの豊かな美しい淡路推進会議
・7 月 30 日　：「ひょうご防災リーダー講座」兵庫県西播磨県民局
・9 月　7 日　：「兵庫県で予測される災害、広域防災対応とボランティア活動」兵庫県職員会館
・11 月 1 ～ 2 日：「H23JICA コミュニティ研修」公財）神戸国際協力交流センター、神戸市消防局
・12 月 7 日　：「応急危険度判定」兵庫県住宅建築総合センター
・2 月　3 日　：「図上訓練」広島市
・2 月 21 日　：「地域メディアと災害情報等の迅速な伝達」総務省情報流通行政局

講演数計 40 件

Ⅲ章　実践的な防災研究と若手防災専門家の育成

# 5節　研究成果の発信

## 1項　DRIレポート

人と防災未来センターでは、センターの調査研究活動によって得られた研究成果を、研究者のみならず、政府・自治体の防災・減災担当者やマスコミ関係者等多くの人々と共有することを目的として「DRI調査研究レポート」を発行している。また、災害対応の現地支援において被災現地の調査を実施した場合には、「DRI災害調査レポート」を迅速に発行し、被災地における被災状況や被災地における課題について速報情報の発信を行なっている。平成23年度は、DRI調査研究レポートVol.26を発刊した。

### 1　DRI調査研究レポート

・平成23年度　研究論文・報告集、DRI調査研究レポートvol.26、2011-1

### 2　DRI災害調査レポート

・2011年7月　2011年3月東日本大震災災害対応の現地支援報告、No.29

・2011年9月　平成23年（2011年）台風12号現地調査報告、No.30

## 2項　研究報告会等

### 1　意見交換会

前年度のセンターの組織としての研究成果や、当該年度の研究意図を明らかにし、意見交換を通じて組織としての研究活動計画策定の参考とするため、内閣府において意見交換会を開催し、研究員からの報告及び質疑応答を行った。併せて23年度は、東日本大震災における現地支援や宮城県の災害対応の検証についても報告を行った。

### 2　月例研究会

調査研究活動の進捗状況や成果報告の場として、月例研究会を月に1回程度開催し、上級研究員やリサーチフェロー等の参画を得て、各研究員および関係者等による報告と議論を行った。

### 3　減災報道研究会

人と防災未来センターでは、災害情報や災害報道に関する様々な問題を、災害時に情報の送り手となる行政担当者とそれを取材する側となるマスコミ関係者とが互いに顔を合わせ、研究者を交えて議論する「災害報道研究会」を平成17年8月に発足させた。その後、平成19年度に「減災」という目標に向かって研究活動をより活発にするため、会の名称を「減災報道研究会」と改め活動を行っている。

### ４　スーパー広域災害『東海・東南海・南海地震』対策シンポジウム

東日本大震災発生から１年が経過したことを機に、東日本大震災で何が起きたのかを改めて検証し、東海･東南海･南海地震による被害軽減に向けて何をするべきか再考するため、関西広域連合及び人と防災未来センターの共催により平成 24 年 3 月 23 日にラッセホールにてシンポジウムを開催した。