

防災問題における資料解析研究 (39)

林 春男・矢守克也・牧 紀男・鈴木進吾

要 旨

巨大災害研究センターでは、所員それぞれの研究テーマ以外に、センター全体に関わる活動を継続し、研究成果のアカウンタビリティの向上に貢献している。本年は、1) 総合防災セミナー、2) 第17回地域防災計画実務者セミナー、3) 災害対応研究会、4) 第12回比較防災学ワークショップ、5) 第8回ワークショップ「災害を観る」、6) 阿武山地震観測所オープンラボ、7) 自然災害データベースについて内容を紹介する。

キーワード: データベース, 比較防災学, セミナー, ワークショップ, オープンラボ

1. 総合防災セミナー

巨大災害研究センターでは過去10年以上にわたって、当センターの教員・研究員および客員教員や非常勤講師等によるオープンセミナーを開催してきた。2010年度からは本セミナーを発展させ、防災研究所社会防災研究部門との共催で総合防災セミナーとして開催している。

2011年度の開催日と講演者およびタイトルは以下のとおりであり、総合防災グループをはじめとして防災研究所の関係教官、学生、さらに特別講義として公開している情報学研究科の大学院生、一般の聴講希望者が参加し、毎回活発な議論が重ねられた。

- ・ 第1回 (2011年6月3日)

「重要社会基盤のリスク管理問題」

寄付研究部門防災公共政策研究分野 梶谷義雄特定准教授

- ・ 第2回 (2011年12月2日)

“On the use of average horizontal to vertical spectral ratios of earthquake data for one dimensional velocity structure inversion”

Dr. Ariane Ducellier, engineer, BRGM, Risks Division, Seismic Risk unit

“Resiliency and Adaptation: How San Francisco and Berkeley California Protect Themselves”

Dr. Prof. William Siembieda, DPRI, Kyoto University

- ・ 第3回 (2012年3月2日)

「歴史災害の復原とそれから抽出される減災の知恵」

立命館大学文学部地理学教室・立命館大学歴史都市防災研究センター 吉越昭久 教授

- ・ 第4回 (2012年3月26日)

「参画型計画論としてみた総合防災学」

巨大災害研究センター災害リスクマネジメント研究領域 岡田憲夫 教授

「建築物の火災リスクと火災安全基準」

社会防災研究部門都市防災計画研究分野 田中哮義 教授

2. 第17回地域防災計画実務者セミナー

「地域防災計画実務者セミナー」は、自治体の防災担当職員を主たる対象者として都市防災・地域防災についての理解を深める一助として、阪神・淡路大震災が起こった1995年8月に3日間にわたって第1回セミナーを開催して以来、毎年開催を続けている。セミナーでは、自然災害の外力の特性を理解すること、災害対策を危機管理の立場から実施すること、およびその実例を紹介することを目的として、毎年講演題目を組み立てている。

第17回目を迎えて、本年度は3月11日に発生した東日本大震災においてどのような対応が行われたのかを検証し、来るべき東海・東南海・南海地震の災害対策の充実について考えた。初日に東日本大震災対応に関わる基礎知識について、2日目、3日目には主

として命を守るための活動，生活支援活動が行われる1000時間までの岩手県の対応を紹介した。京都大学百周年時計台記念館2F会議室Ⅲに於いて3日間にわたって以下のプログラムで開催した。セミナー参加者の関心も高く，初日60名，2日目60名，最終日50名の参加を得た。

■第1日目（平成23年10月24日）プログラム

13:00 挨拶（京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 教授 林 春男）

13:05 講義1（～14:20）

「東北地方太平洋沖地震と東海・東南海・南海地震」（京都大学大学院理学研究科地球物理学教室 教授 平原和朗）

14:30 講義2（～15:45）

「東日本大震災の津波被害」（京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 助教 鈴木進吾）

16:00 講義3（～17:15）

「東日本大震災の災害対応」（京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 准教授 牧 紀男）

17:15 終了

■第2日目（平成23年10月25日）プログラム

9:30（～11:00）

「東日本大震災復興構想会議および東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会の活動について」（関西大学社会安全学部 教授 河田恵昭）

●被災地の1,000時間

11:15（～12:00）

「大船渡市の1,000時間」（大船渡市総務部長 兼 防災管理室長 佐藤悦郎）

12:00（～13:15）昼食

13:15（～14:00）

「平成23年3月11日東日本大震災に関する釜石市の対応と課題」（釜石市市民生活部 防災課長 山田守）

●後方支援拠点遠野の1,000時間

14:15（～15:00）

「後方支援拠点としての遠野」（遠野市 市長 本田敏秋）

15:00（～15:45）

「静岡県の地震対策と東日本大震災の対応について」（静岡県危機管理部 危機調整監 小平隆弘）

●県庁災害対策本部の1,000時間

16:00（～16:45）

「東日本大震災における政府の対応～岩手県政府現地連絡対策室の活動を中心に～」(内閣府 政策統括官(防災担当) 付参事官(地震・火山・大規模水害対

策担当)付企画官 西口 学)

16:45（～17:30）

「岩手災害医療，1000時間」（岩手医科大学医学部 救急医学講座 岩手県高度救命救急センター 助教 秋富慎司）

17:30 終了

■3日目（平成23年10月26日）プログラム

9:30（～10:15）

「災害時における自衛隊地方協力本部と県庁の関係ー大震災における自衛隊の行動ー」（自衛隊岩手地方協力本部長 一等陸佐 高橋俊哉）

10:15（～11:00）

「東日本大震災の初動対応における課題と教訓（岩手県災害対策本部の1,000時間）」（岩手県総務部総合防災室 特命参事 越野修三）

11:15（～12:45）パネルディスカッション

コーディネーター：京都大学防災研究所 林 春男
パネリスト：話題提供者全員

12:45（～12:50）

閉会の挨拶（京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 教授 林 春男）

12:50 終了

3. 災害対応研究会

3.1 概要

平成10年4月17日から，災害発生後の災害過程について体系的な理解を確立することを目的とし，毎年4回，開催してきたセミナーである。話題提供者は各回2名で，出席者は当センターの関係教員をはじめ，行政の防災関係者，研究機関の教員，医療関係者，教育関係者，防災関係企業，NPO，マスコミ関係者等と多岐にわたり，活発な議論を重ねている。

平成23年度の研究会では東日本大震災の発生を受けて，従来の形式をとらずに，通年を通して“「災害原因の科学調査（FORIN）」手法を使った東日本大震災の検証を実施した。開催日時と講演者名及びタイトルは，以下の通りである。

ただし，平成24年1月には，神戸国際会議場で行われた神戸市主催の第5回「災害対策セミナー in 神戸」に参加し，比較防災学ワークショップ(本章「4. 比較防災学ワークショップ」を参照)と共催にて，“東日本大震災における関西広域連合の活動を検証する”をテーマとして，公開シンポジウム形式で実施した。

詳細については，以下を参照されたい。

<http://www-drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/top.html>→プロジェクト紹介→災害対応研究会。

3.2 「災害原因の科学調査 (FORIN)」とは

2008年に国際科学会議 (ICSU) が「科学は進んでも災害被害が減らないのはなぜか」を科学的課題として、国際社会科学会議 (ISSC)、国連防災統合戦略 (UNISDR) と共催で、「災害リスク統合研究 (IRDR: Integrated Research for Disaster Reduction)」を立ち上げた。

IRDRの根本的な問いかけは、科学技術が進歩しているのになぜ大規模災害の発生が頻繁化し、損失が急速に増加し続けるのか、という難問である。過去50年ほどの間に自然災害についての知識はかなり豊かになったにも関わらず災害による損失の増大が起きたことは、人口増加と経済力の向上に帰せられる部分も多いのも事実である。また科学技術が世界中でだれでも・どこでも・いつでも活用できるわけでもない。しかし、大規模災害が、先進国で発生し続けているという事実は、科学技術だけでは説明できない要因の存在を示唆している。災害は多くの国や地域にとって社会的、経済的発展の妨げの主たる要因であり、災害リスクのマネジメントの改善は緊急に取り組むべき課題であるという認識をもとにIRDRが開始された。

大規模な災害の後には、現在でも調査が行われ、災害の因果関係について新しい研究がなされているが、特定の分野に集中しがちで、災害の全容を明らかにし、「災害の根本的な原因まで深く掘り下げて調査されることはまれ」である。こうした状況に対して、IRDRでは防災の「統合的」なアプローチの実践研究例として、「災害の科学捜査 (FORIN: Forensic Investigations)」プロジェクトを開始することを提案している。これは過去に起きた実際の災害事例をとりあげ、防災関連の理工学分野、人文・社会科学分野および生命科学分野の連携によって、犯罪捜査、火災調査や事故調査の分野のように、なぜそのような災害が発生したのかの原因を明らかにし、将来の災害発生を未然に防ごうとするものである。その具体的には、各分野が協力して、災害の発生原因調査にあたって活用する標準的な問診票の作成を計画しています。

“Forensic Investigations” という名称の由来は、犯罪捜査においてさまざまな科学技術が組み合わせられ、真犯人が特定される過程を、災害原因の調査においても実現したいという想いの反映である。いいかえれば、FORINは、真の災害原因を明らかにするために、学際的な手法を用いて、災害原因に関する仮説を根本から厳密に調査することを目指している。しかしFORINは「過去の失敗や過失」だけに着目しよ

うとするものではなく、被害を未然に防ぐことができた事例や、地域に組織によって被害程度に違いが出ることについても、科学的な調査の対象として、良い実践例を蓄積し、成功要因を同定することも活動に含まれている。

FORINアプローチの目的は以下のとおりである。

- i) 被害や損失が生まれた状況、原因、結果を調査し、それを未然に防ぐ、あるいは減少させた条件を確定する。
- ii) 被害の因果関係について仮説群を操作化し、検証する (初期ならびに二次的ハザード、住居形態、土地利用、構造物、開発の経緯等を含む)。
- iii) 過去数十年の災害において被害や損失が増大させる主な要因を認識し、それと災害やリスクの関係を示す。
- iv) 災害リスクの評価とマネジメントに関する既存の科学知識の活用状況について調査する。

上にあげた目的を達成するためにFORINは、相互に補完しあう次の4つの研究方法を標準的な研究方法として提案している。過去の重要な災害について、あるいは今後も再発し、大きな被害が予想される災害にこの方法を適用して、災害の原因究明を図り、防災・減災を実現しようとするものである。

1) 主要原因分析 (Critical Causal Analysis)

FORINの中心となる研究方法が主要原因分析であり、他の3つの方法が補完することを目指している。重要な被害や損失に着目し、その因果関係をハザードとの関連も含めて明らかにし、それを拡大、もしくは縮小させた発生時の状況、条件につきとめ、将来の防災・減災対策に反映することを使命としている。

2) 既存文献と新規の研究を含むメタ分析 (Meta-analysis)

メタ分析は、既存の文献を体系的に見直し、多様な研究の中から一貫した所見を同定し、(可能であれば) 定量化するものである。メタ分析は、観察 (e.g. ケーススタディー) の結果をコード化し、原因の連鎖、要因 (独立変数と従属変数) 間の関係性の強さ、そして事態介入の有効性を、統計学的に分析していく手段である。

3) 縦断的分析 (Longitudinal study)

縦断的分析は、ある特定の災害について、同じ場所あるいは類似した特性を持つ場所を繰り返し襲う災害を対象として詳細に行う再分析である。

4) 災害のシナリオ (Disaster Scenario)

意思決定者が、事前に災害リスクを削減するために、

シミュレーションにもとづく将来的に発生し得る災害の精密な評価である。

3.3 開催日程

・第1回<「災害原因の科学調査（FORIN）」手法を使った東日本大震災の最初の1か月間の検証>

日時：平成23年4月28日(木)13:30～16:30

場所：堂島リバーフォーラム

参加者数：28名

主旨：（開催案内より）

FORINとは“Forensic Investigations”の略です。この名称の由来は、犯罪捜査においてさまざまな科学委術が組み合わされ、真犯人が特定される過程を、災害原因の調査においても実現したいという想いの反映です。いいかえれば、FORINは、真の災害原因を明らかにするために、学際的な手法を用いて、災害原因に関する仮説を根本から厳密に調査することを目指しています。しかしFORINは「過去の失敗や過失」だけに着目しようとするものではありません。被害を未然に防ぐことができた事例や、地域に組織によって被害程度に違いが出るということについても、科学的な調査の対象として、良い実践例を蓄積し、成功要因を同定することも活動に含まれています。

たとえば、福島第1原発の問題を取り上げると、同じようなハザードに見舞われたのに事故が起きなかった福島第2原発と何が違うのかを明らかにする、方法です。

今回の震災で良かった例と良くなかった例を取り出し、それを比較して、何がその差を生み出したのかを突き止めようとするものです。

今年の災害対応研究会では、東日本大震災でとられた対応についてみんなでFORINしたいと思います。4月28日は最初の1か月を取り上げます。

そこで、ご参加いただける皆さんにおかれましては、

- 1)ご自分が関心を持つ分野で、東日本大震災が発災してから最初の1か月間で、
- 2)比較すべき良かった例と良くなかった例の実例をお示しください。
- 3)そして、そうした差がなぜ生まれたかについての、ご自身のお考えを教えてください。以上3点について、A4版1枚の資料におまとめいただき、全員にご発表いただきたいと思っています。

プログラム

「開会挨拶」 京都大学防災研究所 林 春男

「参加者発表」

齊藤卓二／本荘雄一／林国夫／東田光裕／井上聡／渡辺千明／中地弘幸／太田敏一／甲斐達朗／大森勝之／水谷和郎／ト部兼慎／相良幸輝／平野昌／木

村玲欧／細川顕司／市田重宏／林勲男／倉田貴史／小坂忠英／中澤幸介

「ワークショップー各班からの発表」

・第2回<「災害原因の科学調査（FORIN）」手法を使った東日本大震災における最初の100日の検証>

日時：平成23年7月29日(金)13:30～16:30

場所：堂島リバーフォーラム

参加者数：21名

主旨：（開催案内より）

FORINとは“Forensic Investigations”の略です。この名称の由来は、犯罪捜査においてさまざまな科学委術が組み合わされ、真犯人が特定される過程を、災害原因の調査においても実現したいという想いの反映です。いいかえれば、FORINは、真の災害原因を明らかにするために、学際的な手法を用いて、災害原因に関する仮説を根本から厳密に調査することを目指しています。しかしFORINは「過去の失敗や過失」だけに着目しようとするものではありません。被害を未然に防ぐことができた事例や、地域に組織によって被害程度に違いが出るということについても、科学的な調査の対象として、良い実践例を蓄積し、成功要因を同定することも活動に含まれています。

たとえば、福島第1原発の問題を取り上げると、同じようなハザードに見舞われたのに事故が起きなかった福島第2原発と何が違うのかを明らかにする、方法です。

今回の震災で良かった例と良くなかった例を取り出し、それを比較して、何がその差を生み出したのかを突き止めようとするものです。

今年の災害対応研究会では、東日本大震災でとられた対応についてみんなでFORINしたいとお声掛けをし、4月28日は最初の1か月を取り上げました。21人の方が宿題に答えていただき、大変盛り上がった会になったと思います。7月は二匹目のどじょうを狙います。今回は時間的なスコープを最初の100日まで広げて、人命救助に関わる対応、各種の応急対応、そして復旧・復興に向けた早期の試みのいずれも対象としたいと思います。

そこで、ご参加いただける皆さんにおかれましては、

- 1)ご自分が関心を持つ分野で、東日本大震災が発災してから最初の100日間で、
- 2)比較すべき良かった例と良くなかった例の実例をお示しください。
- 3)そして、そうした差がなぜ生まれたかについての、ご自身のお考えを教えてください。以上3点について、A4版1枚の資料におまとめいただき、全員にご発表い

ただきたいと思っています。

プログラム

「開会挨拶」 京都大学防災研究所 林 春男

「参加者発表」

中地弘幸／富田尚美／柿本有人／細川顕司／東田光裕／牧紀男／渡辺千明／南敏彦／太田敏一／林国夫／人見実男／中澤幸介／本荘雄一／井上聡／西村明儒

「ワークショップー各班からの発表」

・第4回「災害対応研究会」公開シンポジウム

比較防災学ワークショップとの共催にて、平成24年1月20日～21日に開催した。(本章「4.比較防災学ワークショップ」を参照)

4. 第12回比較防災学ワークショップーみんなで防災の知恵を共有しようー 12th Workshop for “Comparative Study on Urban Mega Disaster Management”

4.1 開催趣旨

自然災害は、自然現象であり、同時に社会現象でもある。阪神・淡路大震災をきっかけとして、「災害に強い社会」を作るためには社会現象としての災害についての研究の必要性が明らかになった。

阪神・淡路大震災をはじめ、米国・ノースリッジ、台湾・集集、トルコ・マルマラ地震災害による都市地震災害、2001年の911WTCテロ災害や国内での有珠山、三宅島、雲仙・普賢岳などの噴火災害、2004年9月5日に発生した紀伊半島南東沖地震、10月23日に発生した新潟県中越地震、12月26日に発生したスマトラ島沖地震・津波災害、また、風水害については1998年と1999年の全国的な氾濫災害と土砂災害、さらに、2004年に日本各地を襲った風水害や2008、2009年には全国的にゲリラ豪雨災害が多発した。2011年に発生した東日本大震災は改めて防災・減災に関する社会的関心を高めた。これらに共通することは被害様相が国や地域によって大きく異なる特徴をもっているということである。

このワークショップは地域によって異なる様相を示す災害について、さまざまな角度から比較・検討する場を作ろうとする試みである。地域、文化、時間、季節、立場、年齢、男女等の比較を通じて、生活と防災に関する新しい発見が生まれることが期待されている。

2001年から始まったこのワークショップは、当時進行していた都市地震災害に関する日米共同研究の成果を共有する場として、特に災害の社会的側面に焦点を当てた研究に関するワークショップとしてス

タートした。第1回比較防災学ワークショップは神戸国際展示場で、2001年1月18日・19日に、第2回は、神戸国際会議場で2002年2月14日・15日、第3回は、神戸国際展示場で2003年1月30日・31日に開催した。

都市地震災害に関する日米共同研究の終了後も、比較防災学の推進の必要性は何ら減ずる訳ではなく、むしろこうした機会を継続する必要性は一層高まったと考え、以下に述べるようにこのワークショップの性格を明確化した上で、今後も毎年1月、または2月に神戸で開催することを決定した。

- [1] 従来のワークショップと違い、講演を中心とするのではなく、広く会場から意見の提出を求め、それを集約するやり方で会場運営し、全参加者の能力向上を目指すユニークな試みである。
 - [2] 比較防災学に関するワークショップは世界で初めての開催であり、21世紀の初めにそれを開催し、継続するインパクトは大きい。
 - [3] 会場が毎年、同じ場所に固定されており、継続性の高いワークショップである。
 - [4] メモリアル・カンファレンス・イン神戸（現在、「災害メモリアル神戸」として継続中）とセットで、1つの震災記念事業として位置づけられる。
 - [5] 研究者のみならず、行政の防災担当者、災害情報分野の民間企業の社員などが、これまでになかったオープンな雰囲気でも活発な意見交換ができる。
- 以上の方針にもとづいて、第4回を神戸国際展示場で2004年1月29日・30日、第5回を神戸国際展示場で2005年1月20日・21日、第6回を神戸国際展示場で2006年1月17日・18日、第7回を神戸国際会議場で2007年1月18日・19日、第8回を神戸国際会議場で2008年1月16日、第9回を神戸国際会議場で2009年1月16日、第10回を神戸国際会議場で2010年1月19日・20日、第11回を神戸国際会議場で2011年1月19日・20日に開催した。今年度も第12回として、また第10回よりは、災害対応研究会（本章「3.災害対応研究会」参照のこと）との共催で、神戸国際会議場にて2012年1月20日・21日に開催した。

4.2 開催日時

2012年1月20日(金)14:00～16:30、1月21日(土)9:30～16:15

4.3 開催場所

神戸国際会議場5階501会議室

4.4 プログラム

「東日本大震災における関西広域連合の活動を検証する」

<2012年1月20日>

「関西広域連合についてまなぶ」

14:00～14:15

開会挨拶

関西大学 社会安全学部長・社会安全研究科長・教授

河田恵昭

14:15～15:15

講演1 「関西広域連合がめざすもの一理念・誕生経緯・活動」

関西広域連合本部事務局長(兵庫県参事)中塚則男

15:15～15:30

(休憩)

15:30～16:30

講演2 「東日本大震災における関西広域連合の活動の概要」

関西広域連合広域防災局長(兵庫県防災監)藤原雅人

<2012年1月21日>

「東日本大震災における関西広域連合の活動をふりかえる」

9:30～10:10

「岩手県支援－和歌山県」

和歌山県 危機管理局長 半田和雄

10:15～10:55

「岩手県支援－大阪府」

大阪府 危機管理監 藤岡巧一

11:00～11:40

「宮城県支援－徳島県」

徳島県 危機管理部 南海地震防災課長 楠本正博

11:40～12:40

(昼食休憩)

12:40～13:20

「宮城県支援－鳥取県」

鳥取県 危機管理局長 城平守朗

13:25～14:05

「宮城県支援－兵庫県」

兵庫県 企画県民部災害対策局災害対策課 被災者支援参事 山田聖一

14:10～14:50

「福島県支援－滋賀県」

滋賀県 防災危機管理局 副局長 勝身真理子

14:55～15:35

「福島県支援－京都府」

京都府 危機管理監 山田清司

15:40～16:10

パネルディスカッション「東日本大震災での対口支援を通して学んだこと」

モデレーター：

関西大学 社会安全学部長・社会安全研究科長・教授
河田恵昭

パネリスト：話題提供者全員

16:10～16:15

閉会挨拶

京都大学防災研究所・教授 林 春男

4.5 研究成果

[1] 延べ146名が参加した。

[2] 2011年3月11日に発生した東日本大震災は広範な地域に被害をもたらし、阪神・淡路大震災とは異なる新たな多くの課題を私たちに突きつけた。その中で2010年に創設された関西広域連合は、中国・四川地震で実施された自治体と自治体をペアリングするという「対口支援」の枠組みを取り入れ、岩手県：大阪府・和歌山県、宮城県：兵庫県・鳥取県・徳島県、福島県：京都府・滋賀県という組み合わせで系統的な被災地支援を行い高い評価をている。本シンポジウムでは、関西広域連合による東日本大震災の支援活動を取り上げ、1) 実際にどういった活動が行われたのか、2) 今後改善すべき活動上の課題、について検討することで、今後の広域災害時の自治体支援のあり方について検討した。

[3] 研究成果の詳細をまとめた第12回比較防災学ワークショップProceedingsを刊行した。

5. 第8回ワークショップ「災害を観る」

巨大災害研究センターでは、1998年から2年に1回「災害を可視化する」をキーワードに災害・防災研究における「可視化」に関する様々な事例について共有することを目的としたワークショップを開催している。今回、第8回目となる「災害を観る8」を、2012年1月19日～20日にかけて神戸国際会議場において開催された。大学、企業、自治体から63人が参加し、活発な議論が行われた。

1日目のセッションでは、企業・大学で開発されている最先端技術を使った取り組みが紹介され、2日目のセッションでは主として中央省庁の取り組みが報告された。

このワークショップは、座長がコーディネーションを行いその分野における新しい試みを紹介するコーディネーションセッションとパネルディスカッションから構成されている。コーディネーションセッションでは「東日本大震災におけるEMTによる国レベルでの状況認識の統一」（座長：井ノ口宗成・新潟大学）、「プローブデータの活用」（座長：須藤三十三・iフォーラム会長）、「生活再建支援過程におけるMashUpの可能性」（座長：秋富 慎司・岩手医科大学）、「クラウドを活用した空間情報MashUp

の可能性」(座長:井川 明彦・ESRIジャパン株式会社),「中央省庁の取り組み」(座長:田村圭子・新潟大学)という5つのテーマについて最新の「可視化の取り組み」が紹介された。また、最後のパネルディスカッションでは「広域かつ官民ではたすべき役割が複合災害におけるMashUpの果たすべき役割」について議論された。

■第1日目(平成24年1月19日)

●10:00-10:15

開会挨拶 京都大学 防災研究所・教授 林春男

●10:15-12:00

東日本大震災におけるEMTによる国レベルでの状況認識の統一(座長:新潟大学 災害・復興科学研究所 災害情報通信分野 助教 井ノ口宗成)

10:15-10:25

座長による本分野のレビュー

10:25-10:40

専門知識の空間統合:「ライフライン復旧状況の見える化」

岐阜大学 工学部社会基盤工学科 教授 能島 暢呂

10:40-10:55

各省庁の被害報を用いた「被害実態の見える化」

NPO法人地域自然情報ネットワーク(GCN) 平城 尚史

10:55-11:10

「資源投入の見える化」

株式会社パスコ システム事業部 営業開発部 営業開発一課 公塚 裕幸

11:10-11:25

シミュレーションを活用した「見えない状況の見える化」

(株)インターリスク総研 研究開発部 主任研究員 堀江 啓

11:25-11:40

専門知識の空間統合:「応援態勢の見える化」

京都大学 防災研究所 准教授 畑山 満則

11:40-11:55

EMTの成果の情報発信

株式会社 GK京都 ト部兼慎

11:55-12:00

まとめ

●13:00-14:15

プローブデータの活用(座長:iフォーラム会長

須藤 三十三)

13:00-13:10

座長による本分野のレビュー

13:10-13:25

プローブ情報を活用した3.11での取り組み

本田技研工業株式会社 参事 インターナビ事業室

室長 今井 武

13:25-13:40

プローブ情報の活用に係る経済産業省の取り組み

経済産業省自動車課 課長補佐 山下 毅

13:40-13:55

ITS Japanの取り組み紹介

ITS Japan 常務理事 林 昌仙(日産自動車)

13:55-14:10

東日本大震災災害支援情報提供の取り組み経緯

Agoop社 取締役 柴山 和久

14:10-14:15

まとめ

●14:25-15:25

生活再建支援過程におけるMashUpの可能性

(座長:岩手医科大学医学部救急医学講座

岩手県高度救命救急センター 助教 秋富 慎司)

14:25-14:35

座長による本分野のレビュー

14:35-14:50

「被災地はどこか」を見える化する

兵庫県立大学 環境人間学部 准教授 木村 玲欧

14:50-15:05

「仮設住宅の実態」を見える化する

横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター 講師 古屋 貴司

15:05-15:20

GeoPortalの実装

京都大学 防災研究所 助教 鈴木 進吾

15:20-15:25

まとめ

●15:35-16:50

クラウドを活用した空間情報MashUpの可能性

(座長:ESRIジャパン株式会社 井川 明彦)

15:35-15:45

座長による本分野のレビュー

15:45-16:00

WebGISを活用した避難所情報等の状況認識の共有

について

酪農学園大学 准教授 小川健太

16:00-16:15

ぼちぼちプロジェクト

ESRIジャパン株式会社 名和 裕司

16:15-16:30

EMT-江別

江別市消防本部 警防課 消防士長/主任 目黒 茂樹

16:30-16:45

Developing an integrated information system for Disaster

Management

National Science & Technology Center for Disaster

Reduction 教授 周學政(Prof. Hsueh-Chen CHOU)

16:45-16:50

まとめ

16:50-17:00 初日のクロージング

■第2日目（平成24年1月20日）

●9:30-10:45

中央省庁の取り組み

（座長：新潟大学 危機管理室/災害・復興科学研究
所 教授 田村 圭子）

9:30-9:40

座長による本分野のレビュー

9:40-9:55

東日本大震災における国土地理院の取り組み
国土交通省 国土地理院 企画部 研究企画官
大木 章一

9:55-10:10

空間データの整備 (JAXA)

宇宙航空研究開発機構(JAXA)衛星利用推進センター
防災利用システム室 麻生 紀子

10:10-10:25

災害対応と総合防災情報システム

内閣府 参事官（総括担当） 小滝 晃

10:25-10:30 まとめ

●10:40-11:40

パネルディスカッション

「広域かつ複合災害におけるMashUpの果たすべき
役割」

コーディネーター

京都大学 防災研究所 教授 林 春男
パネラー（各セッションの座長+国の関係省庁から）
各セッションの座長は1日目の発表内容をふりかえ
る（課題と今後にむけて）

●11:40-12:00

総括：Web-based-MashUpに期待すること

京都大学 防災研究所 教授 林春男

●12:00-12:05

閉会挨拶 京都大学 防災研究所・教授 林春男

6. 阿武山観測所オープンラボ

東日本大震災の発生をうけて、防災に対する人び
との関心が強まるなか、「アウトリーチ」への期待
が高まっている。これをうけて、巨大災害研究セン
ターでは、平成23年度から、阿武山観測所を舞台に
これまでにないユニークなアウトリーチ活動（「阿
武山観測所オープンラボ」）を開始した。これは、
巨大災害研究センターに所属する教員（矢守）が、
平成22年度末から、同観測所にも兼務（ダブルアポ
イントメント）したことを、ひとつの契機としてい
る。

「阿武山観測所オープンラボ」は、80年もの歴史

と伝統をもつ現役の地震観測所を、サイエンスミュ
ージアム（地震学に関する博物館）としても活用し
ようという試みで、同観測所長の飯尾能久教授、米
田格技術職員、片尾浩准教授（地震予知研究センタ
ー）を中心とするチームとの共同事業である。「オ
ープンラボ」では、日本の地震研究の黎明期に活躍
した歴史的な地震計から最新型の地震計まで、観測
所に保存展示されている資産をフル活用し、地震学
のイロハー地震学の最新成果と同時に直面する課題
まで一をわかりやすく伝えている。

昨年度、「阿武山オープンラボ」と銘打った大型
のイベントは、下記の合計4回開催した。

■阿武山オープンラボ第1回（2011年4月3日）

参加者数：161名

13:00～14:00 阿武山地震学オープン・セミナー『地
震学の誕生・歩みと、最先端研究』

飯尾能久（京都大学防災研究所教授・阿武山地震観
測所所長）

14:15～15:15 地震観測機器の歴史・歩み 保存展示
室 特別解説ツアー

展示解説：米田格（京都大学防災研究所技術職員）
ほか

※随時：地震学 展示・参加体験コーナー、阿武山
ラボ・カフェ、プチ！おみやげショップ

■阿武山オープンラボ第2回（2011年7月31日）

参加者数：224名

10:15～12:00 & 13:30～15:15 地震計ワークショッ
プ（ペットボトル地震計を作ろう！）

城下英行（関西大学社会安全学部助教）&岩堀卓弥
（京都大学大学院情報学研究科）

※随時：地震観測機器の歴史・歩み 保存展示室 特
別解説ツアー、シンサイミライノハナを咲かせよ
う！ オープンカフェ、プチ！おみやげショップ

■阿武山オープンラボ第3回（2011年11月6日）

参加者数：43名（定員制）

13:00～14:30 阿武山に見る地震学の歩み・最先端研
究と文化的価値

飯尾能久（京都大学教授・阿武山地震観測所所長）

14:40～15:20 学びの場と方法をデザインする、今日
のサイエンスミュージアム

平林英二（人と防災未来センター企画ディレクター）

15:20～16:00 防災教育×市民・ボランティア活動、
3.11から未来への期待

岡田憲夫（京都大学防災研究所教授）&矢守克也（京
都大学防災研究所教授）

16:10～17:10 阿武山から発信する学び、これからの

可能性

城下英行（関西大学社会安全学部助教）

※随時：阿武山ラボ・カフェ，プチ！おみやげショップ

■阿武山オープンラボ第4回（2012年2月15日）参加者数：90名

14:00～15:30 & 15:30～17:00

地震学の誕生・歩みと，最先端研究「満点計画」について保存展示室 特別解説ツアー

飯尾能久（京都大学防災研究所教授・阿武山地震観測所所長）

展示解説：米田格（京都大学防災研究所技術職員）

ほか

※随時：阿武山ラボ・カフェ，プチ！おみやげショップ

これらに加え，観測所職員の努力によって通常の施設公開日も従来よりも回数を大幅に増やし，「阿武山観測所見学会」として合計8回開催した。これらの取り組みの結果，昨年度，阿武山観測所を訪問いただいた方は，合計1059名にも上った。

さらに，阿武山観測所では，現在，「アウトリーチ」の活動を一般の方々にも共に支えていただくために，サポートスタッフを募集し養成する取り組みを開始している。つまり，一般の方々に，ゲストとして観測所を訪れてもらうだけでなく，お客様を迎える側（ホスト）としても活躍してもらうことで，阿武山観測所をより広く社会に開かれたものに変貌させようとしている。

7. 自然災害データベース

7.1 データベース“SAIGAI”

巨大災害研究センターでは，その前身である旧防災科学資料センターの設立当初より，国内における災害関連資料の収集・解析を行い，これらの資料をもとに比較災害研究，防災・減災などに関する研究を実施してきている。これに基づき，昭和57年度よりデータベース“SAIGAIS”が構築され，旧防災科学資料センター所蔵の論文ならびに災害関連出版物の書誌情報が登録されてきた。この“SAIGAIS”は，平成元年度に科学研究費（研究成果公開促進費）の補助を受けて全国的な文献資料情報データベース“SAIGAI”として拡充された。現在，本センターを中核として，全国各地資料センター（北海道大学・東北大学・埼玉大学・名古屋大学・九州大学）の協力のもとでデータの追加作業が継続されている。

昭和58年に文献検索に資するため，科学研究費・

特別研究「自然災害」の補助を受けて「自然災害科学キーワード用語集」が刊行された。平成2年に検索サービスは，京都大学大型計算機センターのデータベースへ移行し，大学間ネットワーク（N1システム）に加入している大学であれば，日本語端末を用いて資料の検索が可能になった。平成6年には，キーワードの追加・体系化を行った改訂版が「自然災害科学キーワード用語・体系図集」が刊行された。平成10年，平成20年，平成24年に，データベースの処理能力増強を目的とした計算機システムの更新を行った。検索システムはWWW上に構築され，各ユーザーはパーソナル・コンピュータなどのwebブラウザから自由にアクセスが可能となっている。平成23年度には新たに約1万件の資料を登録し，登録されているデータは，平成23年3月現在で12万5059件に達した。なお，データベース“SAIGAI”はURL，<http://maple.dpri.kyoto-u.ac.jp/saigai/>でアクセス可能である。

7.2 災害史料データベース

巨大災害研究センターでは，昭和59年度より歴史資料に現れる災害及びその対応等の関連記事をデータベース化するプロジェクトを実施している。

その成果として蓄積されてきた史料とその現代語訳データは「災害史料データベース」として，公開している。平成16年に，データベースをウェブ上で検索可能にし，表示できるようにする公開用プラットフォームが科学研究費補助金の交付を受けて作成され，データベースにはURL，<http://maple.dpri.kyoto-u.ac.jp/saigaishiryo/>でアクセス可能となっている。災害史料データベースに登録されている史料データは，平成24年3月現在で，西暦599年～1615年までの1万3632件に達し，1259年までの現代語訳が完了した。平成23年度は南海トラフで発生した歴史地震津波を対象として，1707年宝永地震，1854年安政地震後の記述を収集した。その内容は次のとおりである。

[1] 1707年宝永地震については，大阪，四国，九州，静岡，紀伊長島，伊勢，江戸，京都における，発災から1722年までの，津波被害とその後の対応，復興に関連する記事やデータが各地の郷土資料などから収集された。

[2] 1854年安政東海地震については，静岡，安政南海地震については瀬戸内における，発災から3年分の資料が，同様に郷土資料等から集められた。

（論文受理日：2012年6月7日）

Information Analysis in the Field of Natural Disaster Science (39)

Haruo HAYASHI, Katsuya YAMORI, Norio MAKI, and Shingo SUZUKI

Synopsis

The objectives of this paper are to summarize the research activities of Research Center for Disaster Reduction Systems, DPRI. They are systematically organized by not only our staff members but also many researchers and practitioners who do voluntary work in some workshops and symposia. Open symposia were held monthly with large audience. The 17th Seminar for Regional Disaster Prevention Plan was held focusing on the 2011 Great East Japan Earthquake Disaster. The 12th Workshop on Comparative Disaster Studies was held to discuss the pairing assistance of the union of Kansai governments. The 8th Workshop on Visualization of Disaster shared visualization experiences for the responses of 2011 Great East Japan Earthquake Disaster. We are also upgrading and expanding the database SAIGAI and historical disaster database.

Keywords: database, comparative disaster studies, seminar, workshop, open laboratory