

防災問題における資料解析研究 (35)

河田恵昭・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) 巨大災害研究センターセミナー、2) 第13回地域防災計画実務者セミナー、3) 災害対応研究会、4) 第8回比較防災学ワークショップ、5) 第6回ワークショップ「災害を観る」、5) データベース「SAIGAI」について内容を紹介する。

キーワード: データベース、巨大災害、比較防災学、セミナー、ワークショップ

1. 巨大災害研究センターセミナーの開催

研究所巨大災害研究センター・客員教授)

巨大災害研究センターでは防災研究所内にて不定期にオープンセミナーを開催している。本セミナーは本学情報学研究科の特別講義としても位置づけられている。各回話題提供者は1名で、出席者は、毎回当センターの関係教官、学生をはじめ、所内の他のセンター、部門の教官、情報学研究科の大学院生などであり、活発な議論を重ねている。開催日と講演者名及びタイトルは以下の通りである。

- ・ 第1回 (2007年11月9日)
「津波災害軽減に向けた数値解析等情報の活用」
鈴木進吾 (京都大学防災研究所巨大災害研究センター・助教)
- ・ 第2回 (2007年12月14日)
「市民と行政の災害対応プロセスを学ぶ」
重川希志依 (富士常葉大学大学院環境防災研究科・教授/京都大学防災研究所巨大災害研究センター・非常勤講師)
- ・ 第3回 (2008年2月8日)
「Multi-hazard Risk Mitigation & Climate Change: Coastal Mega city Mumbai; Lessons & Priorities」
Bijay Anand MISRA (Professor Emeritus and Consultant, School of Planning & Architecture, New Delhi, India/京都大学防災研究所巨大災害研究センター・客員教授)
- ・ 第4回 (2008年3月12日)
「1596年伏見地震の痕跡」
寒川 旭 (産業技術総合研究所関西センター関西産学官連携センター・招聘研究員/京都大学防災

2. 第13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13回目を迎えて、本年度は初日にハザード系の研究成果と災害対応の問題を、2日目には新潟県中越沖地震における具体的な災害対策本部の運営を、最終日には最近の政府の取り組みを紹介した。芝蘭会館に於いて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79名、2日目97名、最終日60名の参加をえた。

- ・ 第1日目 (平成19年10月29日)
13:00 挨拶
(巨大災害研究センター長 河田恵昭)
13:10 講義1 「震災対策の課題」
(巨大災害研究センター長 河田恵昭)
14:30 講義2 「風水害対策の課題」
(巨大災害研究センター長 河田恵昭)
16:00 講義3 「自治体の災害対応の課題」
(巨大災害研究センター長 河田恵昭)
17:00 終了

- ・ 第2日目（平成19年10月30日）

《災害対策本部運営のノウハウ-新潟県中越沖地震の新潟県災害対策本部に学ぶ》

9:30 「災対における最大の事務処理をこなすために『資源管理班の必要性』」
（新潟県防災局防災企画課・政策企画員 山本晋吾／名古屋大学災害対策室・助教 木村玲欧）

10:40 「限られた空間を効率的に利用するために『災害対策本部の機能と空間配置』」
（新潟県防災局危機対策課・参事 高橋 静／京都大学防災研究所・准教授 牧 紀男）

11:40 昼食

13:00 「効果的な災対会議を運営するために『災害対策本部会議の実際』」
（新潟県・危機管理監 斎田英司／新潟大学災害復興科学センター・准教授 田村圭子）

14:10 「災害対応における状況の認識を統一するために『地図作成班の必要性』」
（新潟県総務管理部・情報企画監 松下邦彦／京都大学生存基盤科学研究ユニット・助教 浦川 豪）

15:20 パネルディスカッション：効果的な災害対応を実現するために「産官学民の連携のあり方」
モデレータ：巨大災害研究センター 林 春男
パネリスト：話題提供者全員

17:00 終了
- ・ 第3日目（平成19年10月31日）

09:30 「緊急物資調達の調整合制・方法」
（総務省消防庁国民保護・防災部防災課・震災対策専門官 中地弘幸）

10:20 「防災教育支援について」
（文部科学省研究開発局地震・防災研究課・防災研究地域連携推進官 滝 明）

11:10 「国交省のBCP」
（国土交通省河川局防災課災害対策室・課長補佐 山後公二）

11:55 閉会の挨拶
（巨大災害研究センター 林 春男）

12:00 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、セミナーを開催してきた。話題提供者は各回2名で、出席者は、毎回、当センターの関係教官をはじめ、行政の防災関係者、研究機関の教官、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19年度の講演のキーワードは、「静脈系応急対応」、「法学者のみの防災」、「平成19年（2007年）能登半島地震での対応をふりかえる」、「災害対応で何に困り、何が役に立ったのか—2007新潟県中越沖地震の事例に学ぶ、技術的ポイント—」であった。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20年1月には、神戸国際会議場で行われた神戸市主催の第1回「災害対策セミナー in 神戸」に参加し、公開シンポジウム形式で研究会を実施した。

3.2 開催日程

- ・ 第1回＜静脈系応急対応＞

日時：平成19年4月27日（金）13:00～16:00

参加者数：40名

「なぜ『災害と排泄』を考えるのか？—排泄ケアにおける当事者意識の重要性—」
吉川羊子（泌尿器科医師・名古屋大学医学系研究科・助教）

「災害廃棄物の発生抑制」
岡山朋子（名古屋大学エコトピア科学研究所・講師）
- ・ 第2回＜法学者のみの防災＞

日時：平成19年7月27日（金）13:30～16:30

参加者数：33名

「日本の防災法制—行政法学の視点から」
野口貴公美（中央大学法学部・准教授）

「防災政策と法—被災者支援を中心に」
山崎栄一（大分大学教育福祉科学部・准教授）
- ・ 第3回＜平成19年（2007年）能登半島地震での対応をふりかえる＞

日時：平成19年10月26日（金）13:30～16:30

参加者数：40名

「平成19年（2007年）能登半島地震における輪島市の被害と対応」
倉本啓之（輪島市総務部総務課災害復興支援室・復興支援係長）

「富士常葉大学チームがめざしたこと・やったこと」
田中 聡（富士常葉大学環境防災研究科・准教授）、高島正典（富士常葉大学環境防災研究科・准教授）

「京大チームがめざしたこと・やったこと」
吉富望（京都大学防災研究所・研究員）、井ノ口 宗成（京都大学防災研究所・博士課程）

「研究者チームとともにめざしたこと・感じたこと」
宇羅良博（輪島市建設部都市整備課・建築係長）

「討論」

ファシリテーター：田村圭子（新潟大学災害復興科学センター・准教授）

- ・ 第4回「災害対応研究会」公開シンポジウム
テーマ：「災害対応で何に困り、何が役に立ったのか」—2007新潟県中越沖地震の事例に学ぶ、技術的ポイント—

日時：平成20年1月15日（火）13:00～17:00

場所：神戸国際会議場 5F 501号室

趣旨：「2007年に発生した新潟県中越沖地震における災害対応では、京都大学防災研究所巨大災害研究センターを中心とした研究チームが新潟県柏崎市で災害対応における効果的な情報処理技術を提供し、その有効性が明らかになった。本研究会では、こうした活動を行政・研究者、双方の立場から検証し、応急期と復旧・復興期の災害現場で役立つ情報処理技術について体系的に紹介する。」
（当日の配布資料より）

参加者数：94名

プログラム：

13:00 「開会の挨拶」

林春男（京都大学防災研究所・教授）

13:10 「全体像の把握」

細貝和司（柏崎市市民生活部・復興管理監）、浦川豪（京都大学生存基盤科学研究ユニット・助教）

13:55 「り災証明の発行」

小池正彦（柏崎市財務部税務課・課長代理）、吉富望（京都大学防災研究所・研究員）

14:40 （休憩）

14:50 「被災者支援」

藤村和良（柏崎市市民生活部復興支援室・生活再建係長）、井ノ口宗成（京都大学防災研究所・博士課程）

15:35 「GISの活用」

本間努（柏崎市総合企画部企画政策課情報政策係・主査）、藤春兼久（京都大学防災研究所・博士課程）

16:20 「総合討論」

全発表者、牧紀男（京都大学防災研究所・准教授）

17:00 終了

4. 第8回比較防災学ワークショップ —みんなで防災の知恵を共有しよう— 8th Workshop for “Comparative Study on Urban Earthquake 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、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に見られるように、被害様相は国や地域によって大きく異なる特徴をもっている。

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日に開催した。今年度も第8回として、神戸国際会議場にて2008年1月16日に開催した。

4.2 開催日時

2008年1月16日(水) 10:00～17:00

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

2008年1月16日

「比較防災学の実例」

10:00 「開会にあたって」

河田恵昭（京都大学防災研究所巨大災害研究センター長）

10:10 「NY同時多発テロ事件からハリケーンカトリーナへ」

林春男（京都大学防災研究所巨大災害研究センター・教授）

10:40 「新潟県中越地震から中越沖地震へ」

田村圭子（新潟大学災害復興科学センター・准教授）

11:10 「阪神・淡路大震災以後我が国の震災対策はどう変わったのか」

河田恵昭（京都大学防災研究所巨大災害研究センター長）

11:40 「内閣府ですすめている防災対策とその方向性」

池内幸司（内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（地震・火山対策担当））

13:00 「ハリケーンカトリーナ以後」

牧紀男（京都大学防災研究所巨大災害研究センター・准教授）

13:50 休憩

14:00 全体討議

「比較防災学によって何が見えてきたのか」

コーディネーター：林春男

パネリスト：池内幸司，河田恵昭，田村圭子，牧紀男

17:00 終了

4.5 研究成果

[1] 延べ約60名が参加した。

[2] 今年度のワークショップは、「比較防災学の実例」と題し、日本からアジア各国に対して、災害対応、復旧・復興といった災害発生後の支援、また、災害による被害軽減を目指した活動を行っている大学の研究者、政府機関の方から、その活動

と活動を行う上での課題について発表が行われた。また、発表された方への質疑応答、および2001年9月11日に発生した米国同時多発テロ後のNew Yorkの復興の現状、2005年8-9月にハリケーンにより市域の8割が水没するという壊滅的な被害を受けたニューオリンズの復興における今後の課題についての議論が行われた。

[3] 研究成果の詳細をまとめた第8回比較防災学ワークショップ Proceedings を刊行した。

5. 第6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ワークショップを実施しており、今回で第6回目となる。2008年2月21～22日にキャンパスプラザ京都において大学関係者、民間企業の技術者、自治体の防災担当者等71名が参加して「災害を観る6」が開催された。このワークショップでは災害だけにかかわらず「可視化」を行う際の有効なツールであるGISの新技术等の紹介も行われた。

1日目は「災害とGIS」、「GISの新たな試み」、「災害とリモートセンシング」、「災害とデザイン・文化」、「防災の未来を「見える化」する」という4つのセッションが行われ、緊急地震速報を用いた被害の可視化、土地利用の変遷と被害の関係の可視化、風の流れの可視化技術と適応事例、都市内の人間移動の可視化、遺跡の発掘調査結果を利用した鴨川の氾濫履歴の可視化、データのGIS化の最先端技術、リモートセンシングを用いた津波被害の可視化や建物インベントリの作成技術、京都の文化財の被害履歴に関する発表が行われた。

また、「防災の未来を「見える化」する」では「文部科学省「防災分野の研究開発に関する委員会」の委員が、男性委員・女性委員に分かれ紅白対抗戦として、立命館大学教授の土岐憲三先生をコーディネーターとして、ジェンダーを切り口に、今後の防災分野の研究開発のあるべき姿についての議論が行われた。

2日目は「災害とデザイン・文化」、「災害対応」という2つのセッションが行われ、地震災害時の京都の経済被害算定の試み、実際のまちに、既往の浸水深・推定浸水深を揭示する「まるごと・まちごとハザードマップ」の試み、災害対応業務の可視化、能登半島地震・中越沖地震における被災者カルテ構築の試みについて発表が行われた。最後に全セッションの座長がパネリストとして「災害の見える化」の将来像について議論が行われた。

- ・ 第1日目（平成20年2月21日）
 - 10:00-10:30 開会挨拶
巨大災害研究センター長・教授 河田恵昭
 - 10:30-12:00 災害とGIS
＜座長：浦川豪・吉富望（京都大学）＞
 - 10:30-11:00 「地震被災度予測GIS システムの開発」
南部世紀夫（清水建設株式会社技術研究所）
 - 11:00-11:30 「過去100年間における福岡県の土地利用図の作成と変遷分析」
池見洋明（九州大学工学研究院建設デザイン部門）
 - 11:30-12:00 「GIS上で風の流れの解析ができる「Airflow Analyst」の紹介」
荒屋亮（有限会社 環境ジーアイエス研究所）
 - 13:00-14:30 GISの新たな試み
＜座長：中谷友樹（立命館大学）＞
 - 13:00-13:30 「都市内の滞留者と移動者の時空間分布を観る」
大佛俊泰（東京工業大学大学院情報理工学研究科）
 - 13:30-14:00 「発掘調査から得られる地質情報を活用した古洪水の可視化」
河角龍典（立命館大学文学部）
 - 14:00-14:30 「健康危機現象に関わる地域空間情報の分析とその表現」
片岡裕介（東京大学空間情報科学研究センター）
 - 14:30-15:30 災害とリモートセンシング
＜座長：松岡昌志（産業技術総合研究所）＞
 - 14:30-15:00 「高解像度衛星画像から判明した津波被害の実態」
越村俊一（東北大学大学院災害制御研究センター）
 - 15:00-15:30 「リモートセンシング技術による建物インベントリと地震被害想定」
三浦弘之（東京工業大学大学院 総合理工学研究科 人間環境システム専攻）
 - 15:30-16:00 災害とデザイン・文化
＜座長：牧 紀男（京都大学防災研究所）＞
 - 15:30-16:00 「文化財の自然災害の被災史を可視化する」
土岐憲三（立命館大学歴史都市防災研究センター）
 - 16:00-18:00 パネルディスカッション
「防災研究の未来を『見える化』する」
《主旨：原文のまま》
「科学技術立国をめざすわが国では、重点分野のひとつとして社会基盤をかかげ、防災に関する科学技術研究推進を図っています。その推進主体として、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会の下に文部科学省地震防災課が主管する「防災分野の研究開発に関する委員会」が設置され、防災に関するさまざまな分野の代表が参画して、防

災コミュニティや研究予算のあり方について総合的に検討しています。今期の委員会から立命館大学教授の土岐憲三先生を座長に迎えるとともに、たくさんの女性委員が参画され、防災分野の研究開発にこれまでに新たな視点が導入されていることが特徴です。この企画ではあえて紅白対抗戦として、ジェンダーを切り口に、今後の防災分野の研究開発のあるべき姿について自由に討論したいと思います。」

モデレータ：土岐憲三 立命館大学（「防災分野の研究開発に関する委員会」座長）

パネリスト：文部科学省「防災分野の研究開発に関する委員会」委員

＜紅組＞ 碓井照子（奈良大学文学部）、大牟田智佐子（毎日放送ラジオ局）、国崎信江（危機管理教育研究所 危機管理アドバイザー）、重川希志依（富士常葉大学環境防災研究科）

＜白組＞ 寶馨（京都大学防災研究所）、中島正愛（独立行政法人防災科学技術研究所）、林春男（京都大学防災研究所）、渡邊淳（文部科学省防災科学技術推進室長）（50音順）

- ・ 第2日目（平成20年2月22日）

9:30-10:30 災害とデザイン・文化

＜座長：牧紀男（京都大学）＞

9:30-10:00 「大地震が京都を襲った場合の経済被害想定を試み」

水田哲生（立命館大学歴史都市防災研究センター）

10:00-10:30 「まるごと・まちごとハザードマップの実施と今後の展開」

ト部兼慎（NPO 法人防災デザイン研究会）

10:30-11:30 災害対応

＜座長：田中聡（富士常葉大学）＞

10:30-11:00 「災害対応の見える化」

竹内一浩（京都大学防災研究所）

11:00-11:30 「被災者の生活再建過程を観る」

高島正典（富士常葉大学）

11:30-12:30 パネルディスカッション「災害の見える化」

コーディネーター：林春男（京都大学防災研究所）

パネリスト：座長全員

6. 自然災害データベース

6.1 背景

巨大災害研究センターでは、その前進である旧防災科学資料センターの設立当初より、国内における災害史資料の収集・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た。これらの実績を踏まえて、昭和57年

度よりデータベース "SAIGAIKS" を構築し、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を登録してきた。この "SAIGAIKS" 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）の協力のもとでその構築作業が継続されている。登録されているデータは、平成20年3月現在で8万8185件に達している。文献検索に資するため、昭和58年に科学研究費・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。さらに平成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。

また、災害史料データベースに関して、平成16年度の科学研究費補助金の交付を受けて公開用プラットフォームが作成された。これは昭和59年度にスタートした歴史資料に現れる災害及びその関連記事をデータベース化するプロジェクトの成果として蓄積されてきたものを検索、表示させることを目的とするものである。

6.2 データベース“SAIGAI”の概要

データベース "SAIGAI" の検索サービスは、平成2年3月より京都大学大型計算機センターのデータベースへ移行しており、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であった。しかし、最近の情報通信環境の発展にともないワークステーションやパーソナル・コンピュータを用いた検索が増えており、より直感的な検索システムの導入に対する要望が強くなっていた。すなわち、従来のコマンドを主体としたキャラクター・ユーザー・インターフェース（CUI）ではなく、webサービスなどを利用したより操作性の高いグラフィカル・ユーザー・インターフェース（GUI）による検索方法の実現が期待された。

このような要望を受け、平成10年度における巨大災害研究センターのホスト・コンピュータ更新では、グラフィックス処理能力の極めて高いシリコングラフィックス社製Onyx2を中心としたデータベース・システムを導入した。また、平成20年度には計算機の更新を行い、より多くのデータを収納可能なシステム構成へと変更された。新検索システムは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。なお、データベース "SAIGAI" (<http://maple.dpri.kyoto-u.ac.jp/saigai/>) には、巨大災害研究センターのホームページ (<http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp>) からリンクがはられている。

従来のCUIによる検索システムも並行してサービスを行っているが、利用者のほとんどはwebブラウザを利用したアクセスに移行している。

Information Analysis in the Field of Natural Disaster Science (35)

Yoshiaki KAWATA, 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 13th Seminar for Regional Disaster Prevention Plan was held focusing on the civil protection planning. The 8th Workshop on Comparative Disaster Studies was held to provide an integrated review of the Japanese efforts to reduce vulnerability of the world, and to discuss reconstruction both in United States and Japan. The 6th Workshop on Visualization of Disaster Process provided audience with a chance to learn GIS and some other visualization technologies. We are also upgrading and expanding the database SAIGAI.

Keywords: database, catastrophic disaster, comparative disaster studies, seminar, workshop