

地 動 儀

「垂直避難」元年？

日本災害情報学会理事
谷原 和憲



濁流に押し流されそうな家から吊り上げられる住民…去年9月の鬼怒川水害、茨城県によるとヘリヤボート

等での救助者は約4300人という。

外に逃げられず家などにとどまった「垂直避難」者が、これほど出た例が過去にあっただろうか？「もっと早く立ち退き避難を」という議論も重要だが、「最後の選択」で生命を守った今回の垂直避難は、災害時の避難行動として、何点ぐらいの出来なのか？

2008年の佐用町水害では13人が避難中に犠牲となった。2階建ての集合住宅から避難所に向かう家族もいた。

一方、内閣府によると200年に一度の荒川洪水での孤立者は、なんと50万人前後…鬼怒川ヘリ救助は垂直避難の「普及」としては一步前進だ。しかし今後、その「限界」も伝えるには、今回の避難を採点する議論が必要だ。

(日本テレビ放送網)

目 次

- ▶ 勉強会「これからの火山災害にどう向き合うか(第3回)」を開催 (2)
- ▶ 「大涌谷のいま」を伝える取り組み (2)
- ◎ 特集 平成27年関東・東北豪雨
- ▶ 平成27年関東・東北豪雨災害について (3)
- ▶ 鬼怒川洪水災害「情報不足・遅れで被害が拡大した」のか？ (3)

社会に貢献できる学会に向けて—不確実性への挑戦

日本災害情報学会会長 田中 淳



防災・減災の現場で、災害情報への関心が高まっていることに異論はなかり。もちろん、災害情報と一口で言っても、学会誌や大会発表に現れているように、対象とする災害種別も、災害フェーズも多様であり、解決に用いる手法や思想にも多様性がある。

災害は有難いことに頻度が低い。またその影響の程度には極めて大きな幅があり、状況の進展もいろいろである。それだけに個々の災害事象は固有性も持ち、また変数が多すぎることから、確率事象として分析する上で一般化には誤差が含まれる。このことから、もっとも伝統的な災害情報論の間は「不確実性を伴う科学的知見をどのようにわかりやすく伝え、適切な行動に結びつけるか」にあるだろう。伝統的には予測の「空振り・見逃し」問題であり、最近で言えば巨大想定活用の活用が典型であろう。後者は、空振り・見逃し問題の変形ともいえるが、巨大想定活用の使い方には、まだ原理を定式化できているとは思われない。

この間に加えて、会員の多くの関心を集めているもののひとつに「限られた情報ゆえの不確実性をいかに減らし、状況の概要を把握するか」がある。地震計や沖合津波計等の配備もあるが、3.11ではビッグデータの活用や個別のニーズを支援につなげる SNS の働きも確認された。これらビッグデータや SNS で解決を目指したのは、自然外力の不確実性ではなく、その外力で影響を受ける道路や人間の生活などの外力を受ける側の多様性に由来している不確実性であろう。その点でみると、第1の論点とは異なる災害情報の不確実性を相手にした、技術開発や活用原理の深化が求められることになるだろう。

災害に関連する情報は、その程度に差はあるといえども、一定の不確実性を含み、その不確実性の中で災害情報を最大限に活用する手立てを考えていることには、ある種の共通性があるように思われる。自然現象の極端化が指摘される中、災害情報の不確実性の問題は常に再生産されていくだろうが、社会に貢献できる学会に向けて、会員皆様のご尽力、ご協力をお願い申し上げます。

(東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長・教授)

第17回学会大会を終えて

大会実行委員会副委員長 秦 康範

日本災害情報学会第17回学会大会は、平成27年10月23日(金)～25日(日)の日程で、山梨県甲府市の甲府市総合市民会館(10月24日)、山梨大学(10月25日)において実施されました。大会参加者は、258人。発表論文件数は、口頭発表71件(河田賞候補30件)、ポスター発表22件(阿部賞候補8件)の計93件、懇親会参加者は150名でした。10月23日は富士山と伝統治水工法についてエクスカージョンを、10月24日は「大規模水害時の住民避難における地域連携」というテーマで公開シンポジウムを開催しました。懇親会では、山梨県産の食材を使った料理とワインを準備しましたが、皆様から大変ご好評をいただきました。

今回の大会では、①論文発表者は第一著者に限定、②口頭発表をを3教室で同時開催(希望者は全員口頭発表)、を実施しました。懸念された発表論文件数の減少はほとんどなく、阿部賞・河田賞候補者は前年度よりも増加しました。

参加された多くの皆様と、大会の運営にご協力いただきました国土交通省甲府河川国道事務所をはじめとする関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

(山梨大学准教授)

■理事会報告

第17回学会大会に合わせ理事会、総会が開催されましたのでその概要を報告します。第33回理事会、第17回総会に提出された議案は、すべて承認されました。この大会をもって第7期の役員が任期満了となり、理事では阿部勝征氏、市澤成介氏、高橋和雄氏、東方幸雄氏が、また監事は岩田孝仁氏、小室広佐子氏が退任しました。第8期の新理事には岩田孝仁氏（静岡大学）、小室広佐子氏（東京国際大学）、谷原和憲氏（日本テレビ）、新監事には越智繁雄氏（国土交通省）、中森広道氏（日本大学）が選出され、理事会、総会で承認されました。また、名誉会員には、阿部勝征氏、市澤成介氏、高橋和雄氏が選出されました。同日、開催された第34回理事会および総会では、第8期の新会長に田中淳氏（東京大学）、副会長には片田敏孝氏（群馬大学）、山崎登氏（NHK）、横田崇氏（愛知工業大学）が選出されました。また、各委員会も新体制でスタートしました。詳しくはホームページをご覧ください。

■阿部賞、河田賞に7人の若手研究者

第17回学会大会では、若手研究者への奨励賞として、優秀な口頭発表に対して河田賞が、優秀ポスター発表に阿部賞が贈られました。

河田賞は、各会場の座長や学会理事、廣井賞表彰審査委員らの選考で、小谷稔（神戸大院工学研究科）、竹之内健介（三重県）、佐藤翔輔（東北大災害科学国際研）、倉田和己（名古屋大減災連携研）、杉山高志（京都大院情報学研究科）の5人が対象となりました。ポスター会場での会員投票により、廣井悠（名古屋大減災連携研）、鈴木比奈子（防災科研）の2人に阿部賞が贈られました。7人の皆さんの今後のご活躍を期待しています。昨年より多くの会員が投票に参加してくださいました。大会事務局始め、多くの皆様のご協力に改めて感謝します。（敬称略）

（廣井賞委員会 中川 和之）

勉強会「これからの火山災害にどう向き合うか（第3回）」を開催

NHK放送文化研究所 入江 さやか

2014年9月に発生した御嶽山噴火は、戦後最悪の火山災害となりました。その後も箱根・大涌谷や阿蘇山など各地で火山の活動が活発化し、火山活動に伴う災害や地域社会への影響が大きな関心呼びました。そこで学会企画委員会では、火山活動の動向や防災対策についての知識や最新情報を共有するため、昨年（2015）6月から3回にわたって、学会会員対象の勉強会「これからの火山災害にどう向き合うか」を開催しました。

1回目は火山学の立場から火山噴火予知連絡会会長で学会理事の藤井敏嗣先生に、2回目は防災行政の観点から気象庁地震火山部管理課の土井恵治課長にご登壇いただきました。

10月2日に開催した第3回(最終回)には、メディアの立場からNHKの山崎登解説委員に講師をお願いしました。山崎解説委員は、1989年の静岡・伊東沖海底噴火や2000年の北海道・有珠山噴火など11か所以上の火山噴火の取材を経験されています。勉強会では、切迫した現場でどのような判断をし、どのように情報を伝えたか、ご自身の経験を交えて紹介。その上で、「災害情報の送り手」であるメディアの心構えとして▼用語やデータに頼りすぎず、子供から高齢者まで誰でも理解できる「わかりやすい情報」に噛み砕いて伝えること▼自分の行動に置き換えられる具体的な情報であること▼その段階で「わからないこと」については「なぜわからないか」を伝えること▼「何を」「いつ」「どう」伝えるかということが重要だと指摘しました。

火山災害をテーマにした全3回の勉強会には、平日夜の開催にも関わらず、毎回約50人が参加。講師の話題提供を踏まえて、大学・行政・メディアの枠を超えた活発な議論が1時間近くに及ぶこともありました。企画委員会では、今後も会員の関心の高いテーマを選び、タイムリーに勉強会を開催していきたいと考えています。

「大涌谷のいま」を伝える取り組み

箱根ジオミュージアム 山口 珠美

2015年5月6日、箱根山（大涌谷）の噴火警戒レベルが引き上げられたことに伴い、大涌谷にある箱根ジオパークの拠点施設「箱根ジオミュージアム」は開館から1年余りで、いきなり臨時休館に追い込まれた。

このような状況下で、箱根ジオミュージアムが担ってきた、箱根火山の自然現象の理解を深める取り組みについて改めて考え直す必要が出てきた。観光客が減少する中、どのような情報を発信するとよいか、今までの手法でよいのか、試行錯誤する日々が続いた。その中で、ジオパーク活動の連携を活かし、2週間後には箱根町のジオミュージアムの一部を、環境省の箱根ビジターセンターで「特別展」として展示。町立の施設にも特設コーナーを設けた。

さらに、火山現象の理解を助けるために「大涌谷のいま」という火山活動の状況を簡潔にまとめたリーフレットを発行した。主に町内の施設で活用する掲示物として作成し、その原稿は箱根ジオパークのウェブサイトに掲載することで多くの人に活用してもらえる形にした。地震や地殻変動についてなど、地域住民に知っていただきたいテーマを選び、図や写真とともに分かりやすい説明を加えた。お隣の伊豆半島ジオパークの協力で、8月にはマルチコプターによる映像も「大涌谷のいま」の番外編として、ウェブサイトで公開した。

「大涌谷のいま」は、噴火警戒レベルが1に引き下げられた11月20日にも発行をし、火山ガスの影響や大涌谷への立ち入り規制について紹介している。

噴火警戒レベル1の意味するところは「活火山であることに留意」であり、今回の経験を活かし、活火山の理解を深めるための情報発信を今後も続けていきたい。

箱根ジオパークウェブサイト「知っておきたい火山の話 大涌谷のいま」
<http://www.hakone-geopark.jp/hakonekazan/>

特集 平成27年関東・東北豪雨

平成27年関東・東北豪雨災害について

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 水防企画室長 中込 淳



常総市役所の孤立化
(決壊箇所から約10km下流)

平成27年9月の関東・東北豪雨災害では、多くの地点で24時間雨量が観測史上最多を記録し、鬼怒川流域では、平方地点及び鬼怒川水海道地点において観測史上最大の流量を記録しました。

この洪水により、常総市三坂町地先では鬼怒川の堤防が越水により決壊したほか、若宮戸地先等の各所で溢水が発生し、常総市においては市のおよそ1/3に相当する約40km²が浸水しました。堤防が決壊した常総市三坂町地先では、氾濫流により、堤防近傍の多くの家屋が倒壊・流出する事態となり、また浸水域が広範囲に広がったこと等に加え、市町村からの避難勧告等

が遅れたことや住民の主体的な避難が十分でなかったこと等もあいまって、多くの住民が孤立し、約4,300人が救助されることとなりました。さらに、災害対応の中核となる常総市役所や、鉄道、学校施設、救急指定病院、浄水場などの重要施設も浸水し、災害発生後の迅速な応急復旧対応にも支障をきたすなど、特に関東地方では、近年、稀にみる大きな豪雨災害となりました。

このような中、国土交通省社会資本整備審議会では有識者による検討会を設置し、今回の水害のように施設能力を上回る洪水は全国どこでも発生し得るとともに、気候変動により今後その発生頻度がより高まることが想定されることを前提にして、河川管理者はもとより、地方公共団体、地域社会、住民、企業等、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築する必要があるとの答申を提出しました。国土交通省ではこの答申を受け、関係機関、地方自治体等と連携してハード、ソフト一体となった減災のための対策を積極的に推進していくこととしています。

鬼怒川洪水災害「情報不足・遅れで被害が拡大した」のか？

静岡大学防災総合センター 副センター長 牛山 素行

平成27年9月関東・東北豪雨において、「情報の不足」「情報の遅れ」はどうだったろうか。被害の大きかった常総市の鬼怒川破堤氾濫について考えると、破堤数時間以上前に、はん濫危険情報、大雨特別警報、(破堤箇所近傍での)はん濫発生情報が発表。常総市による避難指示も、破堤箇所直近の三坂町上三坂地区は破堤後となったが、一部地区には破堤10時間程度前から発令が始まった。さらに国土交通省は、破堤確認後に今後の予想浸水域や到達予想時間を図で示すという、おそらく全国初となる情報まで出した。破堤箇所付近への避難指示が事後となったことは残念だが、大局的には現在可能なあらゆる情報が数時間単位のリードタイムを確保した上で発表されており、近年の災害と比べ「情報の不足」「情報の遅れ」は少なかったと言えよう。

「情報が遅れ被害が拡大した」といった声も本災害に限らずしばしば聞かれるが、そうだろうか。人的被害についてみれば、鬼怒川破堤氾濫起因と思われる死者は、破堤箇所付近で流された1名、遭難場所不明だが常総市内で発見の1名である。例え2名でも人命の損失は痛ましいが、近年の災害と比べ大きな数とは言えない。そもそも、情報にもとづく「避難」では、人的被害は軽減できるが家屋の浸水は防げない。「情報が遅れたので孤立した」という意見もあろうが、洪水時には建物の2階以上にとどまることも避難の一種であることが近年強く指摘されており、「浸水域内への孤立=避難失敗であり即時全員要救助」というとらえ方は適切でない。家屋流失の危険性があるところは別として、浸水したら高所に退避して水が引くのを待つことも考慮した「備え」も重要だろう。

「○×がダメだったから被害が出た」という見方は、被災当事者としては自然な感情だろう。しかし、災害調査研究の立場からは、「○×に問題が無ければこのような被害は出なかったと言えるのか」といった客観的検討を重ねていく必要があるのではなかろうか。

自然災害資料の利活用

国立研究開発法人防災科学技術研究所
鈴木 比奈子

この度は、阿部賞をいただいた驚きとともに、皆さまが興味を持って見てくださったことに対して、大変嬉しく感じています。

本発表は、故大矢雅彦氏(早稲田大学名誉教授)より防災科研 自然災害情報室へ寄贈された「水害地形分類図(49編150枚)」をオープンデータとして公開準備する途上で派生した、発行元と国土地理院への権利処理の課題と知見の共有を目的としたものです。1956年に大矢氏によって最初に作成された水害地形分類図は、デルタに区分された地域と1959年伊勢湾台風の浸水域が重なったことから、洪水予測への有用性が認知され、水害ハザードマップのはしりとなりました。

今回の受賞は、地図を作成、寄贈してくださった大矢先生をはじめ、関係各位のご協力なくしては成し得なかった成果です。この場をお借りして感謝申し上げます。今後も、災害資料をより活用しやすい形で提供できるように、一層取り組んで参ります。

防災気象情報に新時代は来るのか

三重県 竹之内 健介

特別警報の運用開始から2年が経ち、新たなステージに対応した情報やレベル化などの導入も検討されている。気象情報と情報の利用者の関係はどう変わったのだろうか。気象情報を気象台が発表しメディアが伝えるこれまでの体制が続く一方で、その先の社会は大きく変化してきた。スマートフォンの普及により、コミュニケーションはますますネットワークを介して個人が形成する多層的なものとなっており、様々なコミュニティにおいて多様な情報が流通し始めている。今後、気象情報と個人(地域)の関係、個人(地域)が多様なネットワークを通じて生み出す新時代の気象情報の在り方が問われてくるのではないかと。気象情報はそのような新しい時代にどのような貢献ができるだろうか。まずはレベル化学習ツール「セルフウェザーゲーム」を実用化するとともに、引き続き利用者の視点から気象情報と社会の関係を探求していきたい。

学会プラザ

【短評】

「報道気象キャスター育成プロジェクト」がスタート

近年、局地的で短時間に起こる激しい現象が増加していて、各地方の放送局が地元で発信する情報は非常に重要なものになっています。このような状況を背景に、気象キャスターにも、日々の天気予報に加え、状況に応じて必要な情報を収集し適宜発信していく、報道気象デスクとしての役割も期待されています。しかし、その期待に応えるためには、広範で的確な知識とともに、表現力や解説力にも優れた人材が必要です。そこで、各種防災情報やコンテンツに優れたウェザーニュースと、多くの気象キャスターを輩出しているウェザーマップが、それぞれの長所を持ち寄り、共同で人材の育成を図る「報道気象キャスター育成プロジェクト」をスタートさせました。今後の人材輩出に乞うご期待。

(ウェザーマップ 森朗)

東京防災

東京都は、9月1日から都民全世帯を対象に防災ブック「東京防災」を配布した。その評判がなかなか良い。これまでの官公庁の防災資料に比べ、次の点で画期的なためだ。(1) 全世帯に配布した、(2) デザインに優れ、カバーやマップが付いていて高級感がある、(3) 多くの防災関係者から意見を聴取し、修正を繰り返した。また、マスコミにも取り上げられ、さらに話題になった。広報戦略は成功したと言えそうだ。

内容を見ると、地震直後の行動、備蓄、避難、室内外の被害防止、コミュニケーション、その他の災害、救命方法など自助の知識付与が中心だ。かわぐちかいじ氏の漫画もある。ただ、東京の防災で最重要な住宅の耐震化や木造密集市街地の問題がほとんど取り上げられていない。自助の入門書と言えよう。

(跡見学園女子大学 鍵屋 一)

【書籍紹介】

◇神戸大学震災復興支援プラットフォーム編「震災復興学」(ミネルバ書房、2015.10、3,000円+税)

本書の副題は「阪神・淡路大震災20年の歩みと東日本大震災の教訓」である。現代の大都市神戸を襲った大地震で、神戸大学は被災地の最高学府として、知の分野での大きな貢献が求められた。自治体とともに作ってきた住民参加のまちづくり政策など、以前からの先駆的な取り組みはあったものの、多くの研究者は走りながら考え、実践を重ねてきた。東日本大震災の5年間は、災害像の違いも意識しながら、東北の被災地に多くの研究者が関わっている。ここでは若手の准教授から、名誉教授までの20人が、10数ページずつ、分担執筆している。内容は、基本的なファクトを押さえて具体例も盛り込み、持論は控えめにして、この20年間から学んだことを次世代に伝える教科書にしようと、まとめられている。

(時事通信 中川 和之)

◇牧紀男・山本博之編著「国際協力と防災」(京大出版会、2015.3、3,200円+税)

本書はアジアにおける災害・防災と国際協力のあり方について考えることを目的としている。「抵抗力を作る」、「回復力によりそう」、「支援力をきたえる」の3部構成からなり、第1部は2011年のタイの洪水と2013年のフィリピン台風災害を事例に防災と地域社会とのかわりについて、第2部は一転してカンボジア紛争と東チモール紛争からの復興にどのようにかわるのかを考え、最後の第3部ではインドネシアにおける長年の防災協力の活動から国際協力と防災について、さらに、災害に打たれ強い地域のあり方について考える。地域研究者と防災研究者のそれぞれの論点は興味深く参考となる。これからアジアの災害調査研究や国際協力を行う者にお勧めの本である。

(東京大学 鷹野 澄)

事務局だより

■入退会者 (15.10.1~12.31・敬称略)

入会者

正会員 杉村 晃一 (静岡市役所)、野村 出 (国際興業株式会社)、島山 久 (首都大学東京)、倉吉 一盛 (株式会社建設技術研究所)、鈴木 敏子 (株式会社エフエム静岡)、倉野 康彦 (静岡県西部危機管理局)、小林 寛幸 (株FM21)

学生会員 石井 雄輔 (東洋大学大学院)、中川 歩美 (大阪大学)、橋富 彰吾 (関西大学大学院)、久松 明史 (東北大学大学院)

退会者

正会員 小友 修、木下 義浩、佐々木 和郎、本橋 春紀、寺川 奈津美、罇 優子、氏原 岳人、飛岡 啓之、吉川 肇子、檜垣 直幸、木村 達哉

購読会員 コンピュータ・ハイテック株式会社

※13条・15条該当者

正会員 戸松 康雄、神尾 久、朝倉 侑平、小林 肇、中山 友紀、宮永 正稔、青木 賢人、藤田 侑作、三浦 徹也、山口 豊

学生会員 神谷 信治、篠原 崇之、高橋 祐一、永村 美奈

お願い

送付物やメールの不着が増えていきます。住所・勤務先等が変わった方は、事務局 (tokio@jasdis.gr.jp) へメールで、ご連絡ください。

編 集 後 記

常に新たな課題を突きつけるのが自然災害だが、過去から学んでクリアされつつある課題を評価することも大切だ。垂直避難が選択肢と明確にされたことで、関東・東北豪雨の被害軽減につながった可能性があるという指摘は重要だ。一方、「その時」が分かりにくい噴火を前提に、活火山法改正で求めた火山防災協議会の役割は避難計画作りのみではないはずで、平時からの情報伝達に学ぶことは多い (中川)

▼今年には北半球が暖冬異変。帳尻合わせの大雪が怖い (一) ▼緊急地震速報の技術的改善: 情報は早い改善は慎重 (た) ▼5年の節目を謙虚に受け止めることに取り組んでいきたい (黒) ▼豪雨、噴火、地震、津波…2015年は気象・地象のオンパレード。さて来年は? (ふ) ▼東京五輪まであと数年。東北の被災地復興、首都圏のオールハザード対策…課題は山積み。(村) ▼異常な気象状況が多かった2015年。大変でした。そして忘れてならない5年前…。頑張ろう日本! (久) ▼震災から5年。その後も繰り返す災害を目の当たりにして自戒。(高) ▼過ぎてから振り返る前にできる何かをもう少しでも。あの日からまもなく5年(山正) ▼今年も災害があると思いますが、多くの方が救われる情報提供を! (い) ▼この1年が災害の少ない、平和な年となりますように (ふ長)

日本災害情報学会・ニューズレター No.64

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂2-12-1-205 TEL 03 (3268) 2400 FAX 03 (5227) 6862 メール tokio@jasdis.gr.jp