

地 動 儀

強震動予測情報の将来像

日本災害情報学会理事

鷹野 澄



現在の緊急地震速報は、地震の震源を求めて強震動を予測し警報が出されるため、海域地震の時は有効だが、

内陸直下型地震の時は間に合わない。一方で直下型地震向けには、新幹線沿線地震計によるP波検知システム(1997年)や、エレベータのP波検知(2009年から設置が義務化)など、地震のP波から強震動を予測する手法が実用化されているが、いずれも自前の地震計が必要である。もし周辺の地震計による強震動予測情報がネットを通じて利用できれば、自前の地震計がなくても直下型地震に間に合う情報となるだろう。

将来の強震動予測情報は、直下型地震の時には周辺の地震計から、海域地震の時には緊急地震速報から予測されて届くようになり、どのような地震の時でもほぼ間に合う情報となるだろう。そして、携帯端末やPCのアプリで受信し、走行中の各列車の緊急停止、工事現場の作業員の安全確保、危険物のある職場や工場での人やモノの安全確保など様々な場面で利用しやすくなるだろう。

(東京大学名誉教授)

目 次

- ▶日本災害情報学会
公開シンポジウム報告 (2)
- ▶気象庁“気象防災アドバイザー”
育成制度がスタート (2)
- ◎特集 噴火警戒レベル 10年
- ▶どう変わった?火山防災
—噴火警戒レベル導入の経緯等— (3)
- ▶火山防災協議会最前線
—御嶽山— (3)

日本災害情報学会20周年記念大会 日本災害復興学会10周年記念大会 合同大会 10月26日～28日 東京大学本郷キャンパスで開催

第20回学会大会(研究発表会、総会など)は、2019年4月に迎える創立20周年行事として日本災害復興学会との合同で開催します。研究発表は相互に聴講できます。会員の皆様の参加をお待ちしています。

■大会への出欠連絡と研究発表募集

- (1) 日程・会場：2018年10月26日(金)～28日(日)
東京大学本郷キャンパス(文京区本郷7-3-1)
10月26日 記念シンポジウム(安田講堂)
10月27日, 28日 口頭発表他(法学政治学系総合教育棟)
- (2) 締切：大会への出欠連絡 9月14日(金)まで
研究発表申込および論文投稿 8月15日(水)正午まで
- (3) 参加費(両学会共通)：
会員2,000円、非会員4,000円、学生1,000円、学生非会員2,000円
- (4) 予稿集(各学会ごとに発行されます)：
会員2,000円、非会員4,000円、学生1,000円、学生非会員2,000円
- (5) 交流会：10月27日(土) 参加費 一般5,000円(予定)、学生3,000円(予定)

詳細については、同封の大会案内・出欠連絡用紙、学会HPにてご確認ください。

学会誌「災害情報」No.16刊行について

学会誌編集委員長 牛山 素行

まもなく学会誌「災害情報」No.16が刊行されます。本号では特集記事を「ビッグデータ・ソーシャルメディア・AI・AR/VR」としました。本特集では、技術革新の著しいこれらの情報技術に着目し、近年の技術動向や社会実装の取り組みを踏まえて、災害・防災分野へのインパクト、具体的な利活用のあり方、今後の展望について、議論します。

特集とともに、学会誌「災害情報」No.16では、電子版として先行公開しているNo.16-1(論文11本、採択率92%)とNo.16-2(同14本、78%)の合本として、合計25本の査読論文を掲載することとなりました。先行公開する電子版と合わせて年2回刊行の体制で約2年となりましたが、旺盛な投稿が続いており、ありがたい傾向だと思っております。

投稿規定では本誌における論文は「防災・災害情報に新たな貢献が期待できるもので、結論の導出過程が適切であるもの」とされています。この条件を厳しく感じられるかもしれませんが、関連する各分野の専門的研究者や技術者から、我々の学会誌を信頼してもらうために必要なことでもありご理解いただければと思います。今後も皆様からの積極的な論文投稿をお願いいたします。

(静岡大学教授)

■第38回理事会

出席者：田中、片田、山崎、横田、安養寺、岩田、木村、黒田、小室、谷原、布村、干川、松尾、安富、矢守の各理事、越智、中森監事、横田総務委員長、中村企画委員長、岩田予算委員長、鷹野広報委員長、牛山学会誌編集委員長、片田廣井賞審査委員長

■第39回理事会

出席者：田中、片田、山崎、横田、安養寺、岩田、牛山、木村、黒田、小室、鷹野、谷原、中村、干川、松尾、安富、矢守の各理事、越智、中森監事

■第19回総会

台風で延期していた総会が2018年4月14日、東京大学福武ホールで開催されました。名誉会員・正会員・学生会員875人のうち、452人から議長委任状が提出され、当日の出席者は62人、合計514人で総会が成立し、提出された議案はすべて承認されました。

承認された議案のうち会則改正関係としては、副会長の任期の制限廃止、委員長の役職指定の廃止、各委員会の委員長は理事の中から選考、任期終了時の新会長・新副会長の選出方法の改正などがあります。

また、この日をもって第8期の役員任期が満了となったため、第38回理事会、第39回理事会で第9期の理事や会長などが選出され総会で承認されました。定年で退任した理事を除き、すべての理事・監事が留任、さらに新理事として牛山素行氏（静岡大学）、鷹野澄氏（東京大学名誉教授）、中村功氏（東洋大学）が選出されました。定年で退任した河田恵昭氏、藤井敏嗣氏は名誉会員となりました。第9期の新会長には、田中淳氏（東京大学）、副会長には片田敏孝氏（東京大学）、山崎登氏（国士舘大学）、横田崇氏（愛知工業大学）が選出されました。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。

日本災害情報学会 公開シンポジウム報告

日本災害情報学会 企画委員長 中村 功



2018年4月14日土曜日、14時から東京大学情報学環福武ホールにおいて「防災気象情報を使いこなす－九州北部豪雨災害調査を踏まえて－」と題したシンポジウムが開催された。

第1部では、九州北部豪雨災害についての話題提供が、当学会調査団長の首藤由紀氏、大分県日田市役所の繁松大介氏、日本放送協会の橋爪尚泰氏からなされた。首藤氏からは、16市町村の自治体の対応状況や防災気象情報の活用実態について調査報告がなされた。繁松氏からは、日田市ではどのように防災気象

情報が活用されたかが示され、市長が直接テレビ会見を行った経緯や、避難所対応と日常業務の双方をこなさなければならぬ職員の負担感なども紹介された。橋爪氏からは、洪水警報の危険度分布図などを駆使した「リアルタイム解説」がなされたことが紹介された。しかし、これには高度な解説技術が必要で、人材の育成も必要であることが示された。

第2部では東洋大学の中村をコーディネータに、「防災気象情報を使いこなす」をテーマに、第1部の登壇者に加え、静岡大学の牛山氏、東京大学の関谷氏をパネリストとした討論が行われた。具体的には、近年の防災気象情報の評価、防災関係機関での活用方法、伝達のあり方、住民による活用などについて意見が交換された。ここでは、情報にはまだ精度に問題があること、土砂災害警戒判定メッシュ情報は使われつつあるが、甚大な被害があるところでは使う余裕がない可能性があること、細かい情報の放送には地方局・ラジオなどに課題があること、新情報には周知・活用の問題があること、等が指摘された。本シンポジウムには非会員を含め合計136人が参加し、活発な議論が行われた。

(東洋大学教授)

気象庁“気象防災アドバイザー”育成制度がスタート

気象予報士（元日本テレビ報道局デスク） 武居 信介

2月から3月にかけて、毎週末ごとに気象庁の講堂に全国から57人の気象予報士が集まってきた。若い女性から私のような定年後の暇人まで、年齢もまちまち、職業も多彩だ。

気象の専門家として市町村の防災対応のサポートができないかと、気象庁が始めた「気象防災アドバイザー」養成の研修が行われた。今年は応募者のうち気象庁が選抜した57人が受講。気象庁によると、「地方公共団体の防災の現場で即戦力となる気象防災の専門家を育成すること」が目的で、自治体の防災対応の補佐のほか、地域の防災イベントでの講演等、多様な場面で活用が期待されるという。トータル50コマの研修では、防災の法体系から自治体での防災対応の実際、防災気象情報のおさらい、災害の事例紹介のほか、ワークショップといったカリキュラムが組まれた。参加者は気象予報会社の職員、自治体職員、気象庁OB、予報士を取得したものの実務についていない人などなど。全員、意欲と意識はいたって高く、全国からの参加で旅費もかさむだろうが（個人負担の人が大半）、一人の欠席者もなく全員が修了証を手にした。

気象予報士の試験項目に災害発生メカニズムなどの項目は入っていない。つまり、予報士は“天気予報”はできても、災害対応は素人というのが普通だ。土砂災害がどうやって起きるのか、川の管理がどのように行われているのか、避難勧告はどうやって出すなどなど、学ぶべき項目は山積されている。しかし、今回の研修はその入り口を覗いただけで、理解し体得するには程遠いものだった。むしろ、50コマの研修を終えて、これから学ぶべきことの膨大さがようやく理解できたというのが実態である。

気象庁は、「受講者（気象防災アドバイザー）の活用に関心のある地方公共団体に受講者のリストを提供していきます。」としているが、気象防災アドバイザー制度はまだまだ未知数。一方で、自治体職員で防災に長期にかかわる人はいたって少ない実態は、変わりそうにない。災害対応のプロを育成する本格的なプログラムが必要と痛感した。

特集 噴火警戒レベル 10 年

どう変わった？火山防災—噴火警戒レベル導入の経緯等—

愛知工業大学工学部土木工学科（元気象庁） 横田 崇

噴火警戒レベルは、各火山の地元の協議会等により、噴火シナリオとハザードをもとに防災対応が検討され、レベルに応じた「警戒が必要な範囲」と「とるべき防災対応」が地域防災計画に定められていることを条件としている。噴火警戒レベルが導入されてから10年となり、導入の経緯や考え等を改めて振り返ってみたい。

2000年3月の有珠山噴火では、噴火前の緊急火山情報を受け、政府として初めて「有珠山現地連絡調整会議」を設置し対応する等、国としての危機管理体制強化の試金石となり、引き続き発生した三宅島噴火も踏まえ、火山防災体制の強化が進められた。筆者は、2005年4月に気象庁火山課長に就任し、火山活動の評価と情報内容等の課題に加え、自治体や関係機関等における対応が事前に協議されておらず、その検討体制すらない火山も少なくないことを認識した。まず、観測データの共有化を含め、観測・評価体制の強化に取り組んだ。また、自治体側の体制は、県境を越え複数市町が関係する浅間山での体制整備を全国モデルにすることとした。群馬県、長野県の2県庁、周辺の6市町の首長を足繁く訪問、説明し、2005年11月に首長が参加する浅間山火山防災対策連絡会議が設置された。

国として、これら一層の推進を図るため、2006年11月に内閣府に「火山情報等に対応した火山防災対策検討会」が設置され、噴火警戒レベルの検討を開始した。この検討と併せ、浅間山では、火山防災マップ策定のためのWGを設置し、噴火シナリオと噴火警戒レベルに対応した警戒範囲や対応等を策定した。また、ドコモの協力を得て、携帯不感地帯を調査、周知するとともに携帯電話による情報伝達と浅間山への入下山登録システムを試行した。これらをモデルに、全国の火山での検討を進めた。

各市町村長には、火山活動の評価は難しいからこそ、影響を受け対応する自治体、観光事業者、住民等関係者が一丸となって取り組み、「火山を安全に楽しむことができるようにしよう」と呼びかけた。噴火警戒レベル導入にあたっては、何時発生するか分からない火山噴火に備えるため、噴火警戒レベル3までの準備を優先し、以降継続して見直し改善を図ることとして、2007年12月に噴火警戒レベル及び噴火予報警報が導入される運びとなった。

16火山で始まった噴火警戒レベルは、2018年5月には41火山で運用されている。この間、死者行方不明者63名もの大災害となった御嶽山噴火を契機に、2015年7月に活動火山対策特別措置法が改正され、火山防災協議会設置の義務化等により、各火山で噴火警戒レベルの検討・見直し等が推進されている。最近の噴火警戒レベルの上げ下げ時の対応をみると、マスコミの理解や自治体との連携も進んでいるように思われる。現在、内閣府では新たな検討が進められており、今後、一層の充実を望むものである。

火山防災協議会最前線—御嶽山—

兵庫県立大学減災復興政策研究科 阪本 真由美



2014年の御嶽山噴火は、県境に位置する火山の災害対応体制が脆弱であるという課題を提示した。御嶽山は岐阜県と長野県の県境に位置するが、行方不明者の捜索救助や被災者支援をめぐる連絡調整等の広域連携は困難であった。当時、火山防災を検討するための「火山対策会議」がそれぞれの県で設置されていたものの、年に一回防災計画の確認をする程度の活動しか行われておらず、御嶽山全体の防災対策について

県域を超え検討する場はなかった。

御嶽山噴火後の2014年12月24日に、長野県・岐阜県は、新たに「御嶽山火山防災協議会」を設置した。火山防災協議会は、長野県・岐阜県、関係市町村、関係機関から構成されており、防災対策や避難計画などについて平時から具体的に検討するものである。さらに、行政機関の実務者が対策を検討する場として「幹事会」も設置された。隣接している自治体であるにもかかわらず、これまでは県域を越えて市町村の職員が顔を合わせて交流する機会はほとんどなかったが、防災協議会を通し、避難誘導看板の設置、登山道の整備、山頂の避難場所の整備状況など御嶽山全体の防災情報が共有されるようになっていく。また、先進的な火山防災の取り組みを学ぶための合同勉強会が行われており、これらの成果に基づく対策がそれぞれの地域で進められている。

このような取り組みの成果の一つとして挙げられるのが、2017年に新たにスタートした「御嶽山火山マイスター」制度である。洞爺湖有珠山火山マイスターの取り組みを参考に、2014年の御嶽山噴火や火山防災、そして地域の豊かさを伝えるため、勉強を重ね、試験を合格した8名がマイスターとして活躍している。御嶽山火山防災協議会の取り組みは、同一のハザードへの対策を自治体間連携により推進するものであるが、富士山、浅間山など他の県境に位置する火山においても、このような連携体制を早急に構築することが望まれる。

河田賞の受賞を励みに

京都大学大学院情報学研究科
社会情報学専攻 黒田 望

昨年度、日本災害情報学会第19回学会大会において、研究題目「東日本大震災前後の製造業における取引の変化について」で「河田賞」を頂戴いたしました黒田と申します。企業間取引データは、年単位で企業同士の取引関係を把握できるビッグデータです。東日本大震災という、経済活動に大きな影響を与えた事象の前後の企業間取引データを分析することで、被災した単体の企業から取引先にまで震災の影響が波及していく現象の実証分析に取り組んでおります。ただ、研究着手後もなかなか結果が結びつかず、悩み悩みの状況でしたので、受賞という形で一定の評価を頂けたのはうれしい限りです。聴講者の皆様からも、貴重なご助言を頂きました。この場を借りて、御礼申し上げます。受賞は、発展途上の研究について、がんばれとの激励の意味が大半かと思えますので、これを励みに、今後も研究にまい進してまいります。

四川大地震、岩手宮城内陸地震から10年 わたしの道しるべとなった地震

日本大学第三中学校・高等学校
教諭 柴山 愛

今年の4月29日、6月14日で四川大地震、岩手宮城内陸地震から10年が経ちました。当時高校3年生だった私は、この2つの地震の新聞記事を毎日スクラップしていました。地震発生当時は、1面だけでなく、他の紙面も災害の記事で目白押しです。しかし、日が経っていくにつれ、だんだんと記事の量が減っていきました。写真がなくなり、ついには文字だけの小さな記事になってしまいました。時間とともに、人々の記憶から災害が遠のいていくことを痛感しました。この悲しみを風化させることなく、教訓を次の世代に伝えたい。そして、地震で亡くなる人を、悲しい思いをする人を少しでも減らしたい。その想いから、地震の勉強をしようと志望大学を決めました。あれから10年、地学の教員となった今、私は彼らに何を伝えられるのか、模索を続ける日々です。10年前のあの地震は、今でも私の道しるべとなっています。

