

地 動 儀

等身大の科学を防災に生かす

日本災害情報学会副会長

山崎 登



社会や経済の活動を大幅に規制する「警戒宣言」を發表できるような「確度の高い地震の予測はできない」とする政府の

検討会の報告書案が8月25日にまとまった。

東海地震の前兆現象を捉え、地震の発生前に国を挙げて防災対策をとる「大規模地震対策特別措置法」の考え方からの大転換だ。昭和53年に大震法ができた当時は地震予知に対する大きな期待があって、科学の進歩を過大に評価して防災の仕組みが作られた。しかし、その後研究が進むにつれて地震の起き方は複雑で、地震の発生を防災に生かすレベルで正確に予知することは難しいことがわかってきた。

今後、自治体はむろんのことライフラインなどの企業、地域社会や住民に、新しい防災の考え方を正しく理解してもらい、地震の可能性が高まった際のリスクを共有し、空振りしたときの社会的な合意が得られるように、つまりは現在の科学の限界を踏まえた「等身大の科学を防災に生かす」ために、情報の果たす役割はますます重要になったといわなければならない。

(国士舘大学 防災・救急救助総合研究所 教授、元NHK解説委員)

目 次

- ▶ 変わるか、地方気象台 (2)
- ◎ 特集 九州北部豪雨
- ▶ 人的被害調査から思ったこと (2)
- ▶ 気象状況・気象情報 (3)
- ▶ 被災自治体に
『寄り添い型の支援』を (3)

活断層と遊水池－第19回大会へのお誘い－

大会実行委員長 矢守 克也

京都大学には3つのキャンパスがあります。時計台のある吉田キャンパス(左京区)、今回みなさまをお迎えする宇治キャンパス(宇治市)、そして、桂キャンパス(西京区)です。それぞれ京都盆地の東北縁、東南縁、西縁に位置しています。

地震学の権威で京大元総長の尾池和夫先生が、かつて、こう仰っていました。「京大のキャンパスはすべて断層帯の直近に位置しています。花折断層(吉田)、黄檗断層(宇治)、西山断層(桂)です。でも、大丈夫。三つ同時には活動しませんから」。尾池先生一流のユーモアですが、京都盆地が活断層に取り囲まれているのは事実です。

盆地の中を、鴨川、宇治川はじめ多くの河川が流れ下り、天王山の足下をくぐり抜け淀川となって大阪湾へと注いでいきます。盆地の南部は土地が低く、水害とも無縁ではありません。実際、宇治キャンパスからほど近くには、昭和初期まで、巨椋池(約8平方キロ、皇居の3倍以上)が自然の遊水池として広がっていました。

その広大な水面に美しく映る月を、豊臣秀吉は伏見城の天守閣から眺めていたのでしょうか。JR奈良線でお越しの方は、桃山駅から六地藏駅にかけて、城があった山麓を列車が走りますので、右手の木々の間に広がる平地に往時をしのんでいただけます。また、京阪電車の観月橋という駅名にもかつての栄耀栄華のなごりを感じとることができます。そんな伏見城も、慶長伏見地震(1596年)で傷つき、歌舞伎「地震加藤」の逸話を残しながらも、豊臣政権は崩壊への道を歩んでいきます。

さて、学術研究をとりまく環境が世知辛くなる中で、学会大会も次第にドライな報告の場と化していくようで、その点一抹のさびしさを感じます。ここで、ブラタモリ風のご案内をあえてさしあげたのは、京都までお運びいただくみなさまに、京都のローカリティや歴史と共振しながら学術的な議論を深めていただければと願ってのことでした。

とは言え、秋の京都は宿泊事情が大変タイトで、みなさまにはご迷惑をおかけしています。その点お詫びを申し上げつつ、多くの方々のお越しを心待ちにしたいと存じます。

(京都大学防災研究所・教授)

「顕著な気象災害に関する勉強会」～東京湾高潮100年、諫早豪雨60年、区切りの年に考える～

企画委員会委員 赤石 一英

6月27日(火)18時半から、東洋大学において元気象庁予報課長の市澤成介氏を講師にお招きし、「顕著な気象災害に関する勉強会」が38名の参加により開催されました。勉強会では、今年区切りの年に当たる主な気象災害事例と今後心配される気象災害について話して頂きました。最初に、出水市針原川の土石流災害について気象データ等を使い当時の状況を解説されました。その後、沖永良部台風、羽越豪雨、諫早豪雨、カスリーン台風、東京湾高潮と時代を遡りながら、それぞれの災害について解説をされました。後半は、「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」への期待と課題、近年の記録的な豪雨災害の事例解説をされました。最後の質疑応答も大変盛り上がり、懇親会の場へと続きました。市澤さんの気象災害に関する知識・経験と防災情報への衰えぬ熱い思いが参加者に伝わる勉強会でした。

(気象庁地震火山部)

■2017年廣井賞、静岡新聞に表彰式は大会2日目

「廣井賞」は災害情報分野で著しい功績のあった会員又は会員所属の団体等を表彰する制度です。賞には社会的功績分野と学術的功績分野、特別功績分野の3つの分野があります。

2017年は災害の防止・軽減に貢献する災害情報への先進的な取り組みを対象とした「社会的功績」分野に、静岡新聞社の長年にわたる地震報道が選ばれました。

同社は、平成元年に連載を開始した「地球のシグナル」、全国初の週1回の別刷り発行の「週間地震新聞」や、それを引き継ぎ現在も継続中の月2回の特集ページ「いのちを守る 防災しずおか」を継続連載。さらに東海地震に関する大型企画「東海地震説20年・駿河湾M8への挑戦」、「2001年東海地震は今」、「沈黙の30年」、「沈黙の駿河湾・東海地震説40年」など、他地域の地方紙の模範ともなる企画を続けているとして、今回の受賞となりました。

22日16:40から「きはだホール」での表彰式の後、受賞者による記念講演を行います。今年度は学術的功績分野と特別功績分野の受賞はありませんが、引き続きこれらの分野についても会員の皆様の積極的な活動を期待しています。

■阿部賞・河田賞一今年も学会大会で表彰

若手の活性化を通じて本学会の発展を目的とし、40歳以下の会員を対象に学会大会での優秀発表に対して、阿部賞および河田賞の授与を、19回大会でも行います。

学会大会での優秀ポスター発表に対して贈られる阿部賞は、ポスターセッション会場にいる学会員の皆さんからの投票結果に基づいて授与しますので、大会に参加する皆様には、故阿部会長の名前に相応しい選考にご協力をお願いします。

また学会大会での優秀口頭発表は、あらかじめ廣井賞委員会から依頼した複数の審査員による評価に基づき、河田賞を授与する予定です。阿部賞および河田賞が、若手会員の更なる活発な学会活動へとつながることを期待しています。

(廣井賞表彰審査委員会副委員長
時事通信社 中川 和之)

■学会誌「災害情報」投稿論文の募集

学会誌「災害情報」の今年度第二回投稿締切は2017年12月15日(金)です。2018年6月末頃に刊行予定の学会誌に掲載するとともに、オンライン公開されます。投稿規定や投稿フォーマットなどは学会ホームページにて確認してください。会員の皆さまからの積極的な投稿をお待ちしております。なお、次の投稿締切は、2018年6月末の予定です。

変わるか、地方気象台＝ゲリラ戦から正規業務に

時事通信社解説委員 中川 和之

気象庁は、防災対策の最前線に立つ市町村の防災力向上のために、全国の気象台の業務のあり方を変えると「宣言」(橋田俊彦気象庁長官)した報告書を取りまとめた。災害情報学会会長でもある田中淳東大教授が座長を務めた「地域における気象防災業務のあり方検討会」のそれである。私も含め、何人もの当学会員が委員となって議論に参画した。

報告書は8月10日に公開され、既に報道されているが、自治体へ派遣する「気象防災対応支援チーム」のことなど、主に災害時対応の面で取り上げた記事が多い。

しかし、この報告書の中核は平時の取り組みにある。「自治体向けの研修訓練の充実」、「平時からの気象解説」、「行政職員と『顔の見える関係』の構築」、「過去の災害事例や自治体の防災体制までを整理した『気象防災データベース』の構築」、「地域に根ざした職員の育成」などなど、項目を挙げるだけでも意図はよく分かる。

これらは、意欲のある気象台職員がゲリラ的に試みてきたことを、全国的に仕組み化しようというものだ。長官の「改めての宣言」という言葉は、それを示している。火山防災協議会や大規模氾濫減災協議会など、様々な場が増えてきたことも後押しした。

昭和の終わり頃から気象庁詰め記者を担当してきた立場から、初回の検討会の発言要旨として私が提出したメモには、「かつて、気象庁以外に、気象情報を発信する組織はなかった」、「かつて、マスメディア以外には気象情報を広く知らせる伝達ルートがなかった」と記した。当時の気象庁の役割は、マスメディアと二人三脚で、作成した気象情報をマスメディアに届けることが業務だった。

だからこそ、メディアに「打たれ弱い」体質も作られた。

だが、現象としてはローカルに現れるのが自然災害である。せいぜい県単位のマスメディアが伝えられることには限りがある。気象庁Webサイトも含め、インターネット上の情報も大幅に増えている。市町村の防災担当者の意識も上がってきている。その中で地方気象台がこれから進むべき方向は、市町村支援であることを改めて明確にしたのだ。

かつて、地台職員が市町村の防災業務の支援をすると「余計な仕事」と上司に止めさせられたこともあった。分かりきっていることしか言えなかった気象庁から、専門家として一歩踏み込んだアドバイスで市町村を支えようとする大きな変化の流れの現れである。さっそく、来年度の予算要求にも、市町村向け研修の実施などが盛り込まれている。

理系の技術屋集団には決して得意とは言えない「コミュニケーション力」の育成など、これまでの人材育成では出来ないだろうことも少なくない。市町村などで行う災害後の「振り返り」は、その力を鍛える場となるだろう。そこは、気象庁の本気の現れだと考えたい。

気象や地象の現象をしっかりモニターしながら、市町村の現場とどう連携すれば、災害の被害軽減に成果を上げられるのか。今後とも、当学会からも気象庁への温かくも批判的な研究の積み重ねが求められる。

特集 九州北部豪雨

平成29(2017)年7月九州北部豪雨の人的被害調査から思ったこと

静岡大学防災総合センター 教授 牛山 素行

筆者はここ十数年、風水害等の人的被害発生状況の調査を進めている。災害時の被害のうち人的被害は最も痛ましく、社会的な注目を受けるものと言えよう。しかしそのためか、「世間の関心を呼んだエピソード」が「その事例における改善すべき課題」であるように受け止められてしまうように思えてならない。そうした「課題」が無意味とは言わないが、客観的、定量的な観点から見た「課題」が埋もれやすいのではないかと筆者が「災害犠牲者」という重い課題を主な研究テーマとしているのは、この問題意識による。

平成29年7月九州北部豪雨においても筆者は人的被害発生状況の調査を進行中である。これまでの整理からは、本事例の人的被害の特徴として、a) 土砂災害犠牲者が6割と最も多いが洪水犠牲者も4割で近年の風水害としては比率が高い、b) 大河川の破堤・越流氾濫に伴う犠牲者や増水した河川に自ら接近したことによる犠牲者は確認できず、洪水犠牲者はほぼすべて山地河川洪水によるものと思われる、などが挙げられる。

山地河川洪水は、河川自体の勾配が急であること、洪水が流れ得る断面積が狭くなることから流速が速くなりやすく、面的に大きく広がらないが河川沿いの家屋や人に激しい被害をもたらしやすい。いうなれば、土砂災害の危険箇所と大河川の浸水想定区域の狭間で生じる現象であり、ハザードマップで危険性を明示しにくい現象とも言える。このような現象は時折見られる。2016年台風10号による岩手県での災害がまさにこのタイプであり、岩手県内の死者23人中18人が山地河川洪水による犠牲者だった。しかし、同事例で注目されたのは「避難行動要支援者施設での犠牲者(9人)発生」だった。犠牲者数の多寡が「課題」としての重要性に直結するかは議論の余地がある。しかしながら、筆者としては、2016年台風10号後の「課題」対応が、避難行動要支援者施設関係の話に終始し、山地河川洪水には全くと言っていいほど目が向けられなかったことが悔やまれてならない。

気象状況・気象情報

気象庁予報部 高橋 賢一
気象業務支援センター 牧原 康隆

平成29年7月5日から6日にかけて、対馬海峡付近に停滞した梅雨前線に向かって暖かく非常に湿った空気が流れ込んだ影響などで、狭い範囲に猛烈な雨が継続して降った。総降水量は多いところで500ミリを超え、福岡県朝倉市や大分県日田市等で24時間降水量が観測史上1位の値を更新する大雨となった。

地元の気象台では、5日の朝から状況の進展に応じて大雨注意報・大雨警報、記録的短時間大雨情報などを発表するとともに、幾つかの市町村に対しては電話で厳重な警戒の呼びかけも行い、最後は大雨の特別警報の発表に至った。一方、この継続的な猛烈な雨をもたらした線状降水帯については、ポテンシャルは予測出来てはいたものの、場所と時刻および集中度を事前に予測することは困難な状況だった。

この様な現象がひき起こす災害に対して、前号のニューズレターで紹介した危険度分布が貢献できると考えている。九州北部豪雨で大きな人的被害が生じた福岡県朝倉市及び東峰村、大分県日田市においては、昼過ぎの早い段階から洪水・浸水・土砂の各々の危険度で避難の目安となる「薄い紫色」の危険度が表示され、この情報の利活用が早め早めの対応に寄与することが示された。

危険度分布を表示する根拠となっている流域雨量指数、表面雨量指数、土壌雨量指数の導入の出発点は、重大な災害のおそれを全国くまなくカバーしながら正確・迅速に状況の把握と今後の予測を行い、出来るだけ長く猶予時間を確保するための情報の提供である。今年7月には、危険度分布が気象庁HPで閲覧可能となり、例えば同じ市内でも危険度に差があること、川の上流から下流に向けて危険度の高い地域が広がっていくといった傾向が容易に認識できるようになった。

ただ、予測が困難な大雨においては、短い時間の中で出来る限りの対応を取る事には変わりはない。短い猶予時間でどう減災に繋げるのか、そこにどう危険度が寄与できるのか、いざという時に速やかに行動に移るためには、普段から予め考えておく必要がある。情報の出し手・伝え手・受け手が連携して今回の課題を振り返り、今後の検討を進めていく必要がある。

被災自治体に『寄り添い型の支援』を＝朝倉派遣の経験から

宇部市 弘中 秀治



朝倉市災害対策本部(7/18)

平成18年(2006年)に甘木市、朝倉町、杷木町の1市2町が合併した朝倉市は、市域の6割を占める北部を600～900m級の山々が占めており、南部は国道386号から筑後川にかけて盆地となっています。

朝倉市北部を中心とした記録的大雨によって、旧杷木町、旧朝倉町を中心に、甘木市の一部地域を含めて、土砂災害や洪水等によって大きな被害があり、多くの死者・行方不明者が発生しました。

私は、現地に入っている内閣府や学識経験者の方々からのご縁で7月17日から11日間、朝倉市災害

対策本部で業務全般の支援をさせていただきました。朝倉市災害対策本部では、豪雨当時から不眠不休の対応の中、過労で入院した職員も複数出て、職員の疲労がピークに達していました。災害対策本部では、行方不明者の捜索に重点がかかりすぎており、自治体として最初に取り組むべき被害調査も不十分なまま、さまざまな応急対策が全庁的な体制となっていない中、県による応援調整機能も必ずしも十分ではなく、災害対策の第一義的な責任を持つ地方自治体としては機能不全に陥っている状態でした。

このような中、連日多くの調査や視察等が災害対策本部を訪れ、さまざまな指摘やアドバイスをされていました。職員は疲労困憊でそれらを聞くことはできても、地域の実情に合わせて判断して実行する余地が残っていないようでした。まずは職員との人間関係をつくり、全体の応急対策業務と日々の課題を見ながら、市の内部調整や外部の各組織と調整しつつ、避難所運営や在宅被災者調査など課題となっているところを後ろから支えるようにアドバイスさせていただきました。

今回の支援を通じて、十分に準備している自治体には必要ないとは思いますが、被災した自治体の多くには『寄り添い型の支援』が求められていると強く感じました。その後も、被災された方々が少しでも前向きに進めることできるよう祈りながら、ボランティアや後方支援に継続して取り組んでいます。被災された自治体が今回の被災を契機として、防災対策を充実させるとともに、地域内外の力を引き出しながら復興まちづくりにしっかり取り組まれるよう願っています。

第4次産業革命と災害情報ハブ

減災インフォ 小和田 香

内閣府は4月、中央防災会議防災対策実行会議災害対策標準化推進WGに国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チームを設置した。その重点テーマのひとつに位置情報ビッグデータの活用による避難者の位置推定がある。

東日本大震災、熊本地震のような大規模災害では、自治体の指定避難所だけで収容できないことは明らか。指定外の場所への避難が発生するという前提で、データから平時と異なる人口密集エリアを特定し、自治体等による迅速な支援に役立てる狙いである。

今年の総務省「情報通信白書」の特集は「データ主導経済と社会変革」。スマホ保有率は71%を超え、改正個人情報保護法や官民データ活用推進基本法などビッグデータ利活用に向けた環境整備が進む2017年。産官学民、データドリブンで、防災も再構築する機運が高まっている。

過程としての災害はいかに説明できるのか

明治大学情報コミュニケーション学部 小林 秀行

災害は進展過程もしくは社会過程を描くとはよく言われることだ。とはいえ、あらゆる災害について、その過程を理解しているという人間はそう多くはないだろう。災害情報は、こうした災害の過程に詳しくない我々に、現在の状況と推奨される対応を説明してくれる。反面、メディアの特性や科学技術の限界といった制約から、個別の事象や現状に対する説明と迅速な対応の必要性を伝えることが重視され、災害全体の過程における現状の位置づけが説明されることは少ない。しかし、我々は普通、物事を理解し判断を行う際には全体を捉えようとし、個別の事象だけで判断をしようとはしない。災害情報が単純な情報提供ではなく、災害に対する適切な対応を促すための説得であるとするならば、こうした全体の過程のなかでの位置づけを示すことで、より行動に結びつくような情報とできるのではないだろうか。

学会プラザ

【短信】

平成29年7月九州北部豪雨調査団

本年7月5～6日にかけて発生した九州北部豪雨災害では、中小河川の氾濫や土砂災害により死者・行方不明者40名を超える被害となった。

この災害の発生は、中小河川の「洪水警報の危険度分布」の情報提供が開始された直後でもあり、近年様々な改善が図られている防災気象情報の利用実態や課題等を把握することは重要である。このため、学会として調査団を結成し、「洪水予報の危険度分布」で「極めて危険」が発表された中小河川を擁する17市町村を対象に、聴き取り調査を行っている。

調査結果は、対象市町村の防災対応や防災気象情報の活用状況を網羅的に集めた基礎データとして整理・公表する予定で、学会員はじめ多くの皆様の検討に役立てていただきたいと考えている。

(社会安全研究所 首藤由紀(企画委員))

林野庁・流木災害防止へ「治山対策検討チーム」を設置

7月の九州北部豪雨をうけて林野庁は「流木災害等に対する治山対策検討チーム」を庁内に設置し、防災・減災に向けた効果的な治山対策の検討を始めた。7月には国立研究開発法人・森林総合研究所、福岡県、大分県などと合同で朝倉市、東峰村、日田市で現地調査を行った。

調査結果の概要によると、山腹崩壊は雨水が地下に集まりやすい凹地形で多発し、流木の殆どは根が付いた状態であった。また、山腹崩壊が起きなかった地点との比較から、流木発生と樹種・樹齢・間伐の有無との因果関係は確認されなかった。これらから、大量の流木を発生させた山腹崩壊は雨量や地形などの影響が大きいと推測している。検討チームでは、必要に応じて追加調査などを行い、10月中をめどに中間とりまとめを公表する方針。

(NHK放送文化研究所 福長秀彦)

【書籍紹介】

◇高橋和雄著「頻発する豪雨災害」(権歌書房、2017.7、4,000円(税込))

1982年長崎豪雨災害以降の九州・中国地域の豪雨災害(1997年出水市土石流災害、2003年水俣市土石流災害等)を対象に、防災機関の対応や住民の対応等がヒアリング調査やアンケート調査等も踏まえて丁寧に整理されている。また、各事例の時点での防災対策の課題や教訓等のほか、後段では防災対策(土砂災害雨量情報、土砂災害警戒情報等)に関しても章を設けて考察されている。

豪雨災害の遺族の声や学術的な批判等を通して培われた高橋先生の使命感や想いが各所に感じられ、学術書・実用書として有用なだけでなく、防災に携わる者としての心構え等も学べる一冊である。

(三菱総合研究所 辻 禎之)

◇命を守る水害読本編集委員会 編著「命を守る水害読本」(毎日新聞出版、2017.8、2,000円(税込))

水害は「しかるべきタイミングでしかるべき場所に避難すれば」助かる災害である。それがいかに難しいことであるかを毎年のように思い知らされる。

本書は、岩泉町や常総市等の水害事例に始まり、気象や水害の基礎知識、防災情報とその活用、避難に係る課題やタイムライン等最近の取り組みまで、臨場感ある写真や豊富な資料に基づき分かりやすく解説されている。随所に紹介されている様々な地域や主体の取り組み事例は、貴重な教訓とノウハウを与えてくれるものと思う。多くの人にとって初めての経験になるだろう「避難」が確実に命を守るものであって欲しいという執筆者の願いが感じられる。

行政職員から一般の人まで、多くの人に手に取って欲しい一冊である。

(山本 正直)

事務局だより

■入退会者 (17.7.1～17.9.30・敬称略)

入会者

正会員：村山 徹(愛知大学)、若月泰孝(茨城大学)、杉田 暁(中部大学)、石黒 聡士(愛媛大学)、宇津 圭祐(東海大学)、富尾 淳(東京大学)、西村太志(東北大学)、木下 誠也(日本大学)、黒田 望(京都大学)、大沼 克弘(金沢大学)、澤田 道夫(熊本県立大学)、寒川 卓治(香川大学)、紅林 優樹(稲沢市役所)、西村 公貴(京丹波町役場)、吉田 桂子(伊那市役所)、丸田 雅靖(豊橋市役所)、川南 結(富士山科学研究所)、阿部 清人((株)MCラボ)、登尾 健哉((株)エナリス)、松尾 晃大((株)ジュピターテレコム)、水野 一成((株)ドコモ)、宝楽 裕((株)パスコ)、坂上 寛之((株)ファルコン)、鈴木 誠之(静岡新聞社)、須藤 龍也(朝日新聞社) 藤本 幸士(名古屋第二赤十字病院)、森 寛子(東京都健康長寿医療センター研究所)、吉田 順一(NECソリューションパートナー(株))、室崎 友輔(NPOプラス・アーツ)、本田 彰((一社)日本気象協会中部支社)、國友 優、秋葉雅章(国土交通省)、増田 和順、池田 真幸(防災科学技術研究所)

学生会員：市川 真基、斉藤 優矢、小木曾 俊希、馬場 健太、村松 佑哉(愛知工業大学)、北川 悠一(関西学院大学)、今泉 賢吾、富 思斉(関西大学)、藤井 将大(京都大学)、石山 紘己(常葉大学)、西川 修史(東海大学)、外園 慶明(福岡工業大学)、齊藤 健太(名古屋大学)、志垣 沙灯子、柿本 大輔、谷岡 遼太、中本 涼菜、榎田 宗丈(和歌山大学)

購読会員：三菱電機株式会社

退会者

正会員 鈴木 敏子、島田 健一、山下 雄司、西澤 真理子、佐々木 裕輔、朝比奈 重雄、林 春男

購読会員 神戸学院大学

編 集 後 記

本号で牛山教授の言う「世間に関心と呼んだエピソード」と、本質的な問題点とが異なっていることは、「世間の関心」を扱うマスコミにいるものとして、よく実感してきた。「世間の関心」がどうであろうか、ある意味でどうでもいいのだが、困ったことは政策が「世間の関心」で方向付けられたりすることだ。大会では、京都盆地を眺めながら、災害対策が「世間の関心」に振り回されないよう、本質を捕まえる感性を養う機会としたい。(中川)

▼男鹿のなまはげは毎年、子どものいる家にやってくる。家族の様子が自然にわかる「なまはげ防災」だ。(一) ▼三鷹市防災センター。体育館やプールも有。日常を災害時に機能転換がコンセプト。(黒) ▼32年後に再びメキシコ首都で震災、今回はM7.1の直下地震だ(た) ▼豪雨災害の実相を地道に検証していかねばと思う(ふ長) ▼有事情報に係るニーズの高まり。EMP時の情報対策も喫緊の課題。(辻) ▼山地河川洪水の恐ろしさを見せつけた九州北部豪雨、洪水害と土砂災害の同一視は禁物。(ふ) ▼秋田水害の人的被害ゼロは情報のチカラ。岩泉の教訓が生かされた(渡) ▼現場で、当時この場に居たらどう行動するかと思ふ。難しい。(高) ▼積み重なっていく災害経験。犠牲者の有無に関わらず「命を守る」知恵につなげたい(山正) ▼ミサイルが飛来。その時どう行動すればよいか、イメージトレーニングしておかないと(村)

日本災害情報学会・ニュースレター No.71

〒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