

地 動 儀

「残す」「証す」「生かす」

日本災害情報学会理事
越智 繁雄



情報通信技術の飛躍的發展により、放送通信・SNSなど多種多様な方法で災害情報が伝えられ、私たちはリアル・バーチャルの両面から

災害事象を記録・記憶にとどめ、そこから学ぶ知を共有できるようになった。一方、災害はその時々、様相や姿を変えて私たちに脅威をもたらし、過去の経験通りではない、思いもよらないことが起きることも事実である。大災害のたびに、「想定外」「振古未曾有」などの言葉が流布するが、災害・災禍の本質は「既知」なることが風化すること、「未知」なることに遭遇することであり、それに負けずに応えていくためには、過去の経験知を学び、伝え、それを一つの軸にして備えることである。経験した事実の中から一般的な法則性を見出し、一般的法則から個別の問題に備える、この両者の絶えざる循環が必要である。災害経験をしっかりと「残す」、何故そうなったかを「証す」、そして一般化・普遍化した知識に高め昇華し、臨機かつ柔軟に対応できる智恵として「生かす」ことが何よりも重要である。

(一財)河川情報センター
(大成建設株式会社勤務)

目 次

- ▶ 若手研究発表大会 (2021年4月オンライン実施) の報告 (1)
- ▶ 第37回勉強会「高潮災害対応の現状と課題～災害対策基本法から60年の今～」を開催 (1)
- ▶ 新型コロナワクチン接種の社会心理と報道 (2)
- ◎特集 避難勧告廃止など避難情報変更の光と影 - 災害対策基本法改正によせて -
- ▶ 避難情報ガイドライン「状況」列と「行動見合わせ」 (2)
- ▶ 腰を据えた長期ビジョンとアクションを (3)
- ▶ 基本的な情報名的大幅な変更はしない＝「気象台からのコメント」には期待 (3)

若手研究発表大会 (2021年4月オンライン実施) の報告

大会実行委員 大津山 堅介

本学会の初めての試みとして、2021年4月24日(土)に日本災害情報学会・若手研究発表大会を完全オンラインにて実施しました。本大会において事務担当として携った立場からご報告させていただきます。

本大会は、災害情報・防災分野を研究する学生・若手研究の発表機会を創るだけでなく、先達の研究者との対話の機会創出を一つの目的とし、幾つかの工夫を試みました。具体的には、質疑の時間に加え講評者からのコメントの時間を用意したこと、司会者や裏方仕事にも多くの若手が参画したこと、完成された論文だけではなく研究途上や挑戦的なテーマの応募も呼びかけたこと等があげられます。結果として合計112名の参加と計26編の発表が行われ、オンラインでの実施も大きなトラブルに見舞われることなく盛況のうちに会を実施することが出来ました。ご尽力頂きました皆様には改めてこの場をお借りして御礼申し上げます。

一方で、開催時期(卒業・修了生が在学中である三月の実施)等の検討課題も挙げられました。今回の経験を活かし、このような若手研究者の発表大会が本学会の恒例の行事となり、切磋琢磨の機会になれば幸いです。



オンラインで実施した若手研究発表会の様子

(東京大学 先端科学技術研究センター)

第37回勉強会「高潮災害対応の現状と課題～災害対策基本法から60年の今～」を開催

企画委員会 須見 徹太郎

企画委員会は4月11日、第37回勉強会をオンラインで開催しました。今年は伊勢湾台風災害を契機とした災対法制定から60年でもあり、テーマを「高潮災害対応の現状と課題」としました。高潮では、戦前の室戸台風や戦後の枕崎台風、伊勢湾台風等により激甚な災害がありましたが、近年あまり大きな被害は生じていません。一方、米国では2005年カトリナ、2012年サンディにより大被害が生じ、気候変動の影響でスーパー台風の発生が想定される中、今後わが国でも高潮災害への備えがより一層重要になると考えられます。

勉強会では、リバーフロント研究所技術審議役(元江戸川区土木部長)の土屋信行氏から「江東デルタの高潮対策の現状と課題」、宇部市役所の弘中秀治氏から「宇部市における高潮災害対応について」と題しご講演をいただきました。土屋氏からは、東京を襲った過去の台風・高潮災害、地盤沈下した東京低平地の危険性、高潮に強いまちづくりへの提案など様々な観点から高潮災害に関するお話がありました。また、弘中氏からは1999年台風18号による高潮災害時の宇部市役所の対応や情報伝達の課題、その後の改善状況の他、1942年周防灘台風の高潮災害(死者・行方不明者297名)もご紹介いただきました。討議では高潮予測の精度、高潮発生時の広域避難等について熱心な議論がなされました。参加者は65名と盛会でした。

((一社)全国地質調査業協会連合会)

第45回理事会報告

日時 2021年6月7日(月)
 会場 リモート
 出席 片田、福島、矢守、横田、安養寺、岩田、牛山、越智、金井、黒田、小室、須見、関谷(委任状)、田中、谷原、中辻、中村(委任状)、中森、布村、干川、松尾、山崎の各理事、大野、橋爪の両監事

1. 会員動向の報告
 会員現状946人・法人(内訳 正879人 学生32人 購読17法人 賛助18法人)
2. 審議事項として、各委員会から第23期の活動中間報告。また予算委員会からは中間決算の報告があった。
 本年、秋の理事・監事の改選に向けた審議があった。また本学会の名誉会員制度について審議がなされた。

学会誌「災害情報」No.19刊行について

まもなく学会誌「災害情報」No.19が刊行されます。新型コロナウイルス感染症の影響により、災害対応だけでなく研究活動にも多くの制約があったものと思います。そのような状況にもかかわらず、多くの論文を投稿していただきました。この場をお借りして、感謝申し上げます。

No.19では、電子版として先行公開しているNo.19-1(論文7本、採択率50%)とNo.19-2(論文6本、採択率55%)の合本として、合計13本の査読論文を掲載することになりました。避難情報や新型コロナウイルス感染症に関する情報行動など、災害情報に関する多様なテーマの論文が掲載されています。

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。この条件を前提とし、災害情報に関する理論的・実証的な研究成果、災害情報に関わる調査研究を客観的に報告したもの、災害情報に関わる様々な取り組み・事例について紹介したものが対象となります。

また、2021年4月より、学会誌「災害情報」のNo.1からNo.17に掲載された全ての論文がJ-Stageにて閲覧できるようになりました。これまで以上に多くの方に論文を見てもらえるようになります。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。

(学会誌編集委員長 金井 昌信)

新型コロナワクチン接種の社会心理と報道

NHK放送文化研究所 福長 秀彦

新型コロナワクチンは、医療従事者、高齢者への「優先接種」に続き、広く一般国民への接種が順次進められる見通しだ。NHK放送文化研究所が3月30日～4月1日に全国の成人男女4千人を対象に行ったインターネット調査によると、自治体から通知が届いたら、「多分接種をする」・「接種をする」の“接種派”が73%に達し、「多分接種をしない」・「接種をしない」の“非接種派”は14%だった。しかし、重症化のリスクが低い20～30代に限ってみると“接種派”は63%と10ポイント低下、“非接種派”は6ポイント増えて20%となった。

ワクチンの安全性については「信頼していない」が8%、「あまり信頼していない」が24%だったが、後者の45%は“接種派”である。安全性に確信が持てなくても感染への不安から仕方なく接種をしようかという心理が窺える。接種を「しない」・「多分しない」理由では、「副反応など安全性に不安」が圧倒的に多かった。

不安は臆測を呼び、それによって「流言」が拡散するおそれがある。流言がワクチン接種への無用な不安を増幅させることがないように、メディアは正確で客観的な情報を提供しなければならない。しかし、報道が十分な信頼を得ているとは言い難い。ワクチンの安全性をめぐる報道を「信頼している」と答えた人は4%、「ある程度信頼している」54%、「あまり信頼していない」26%、「信頼していない」11%だった。安全性に関する報道への不満や懸念では、「ごく稀な副反応や接種との因果関係が不明な死亡事例をことさら強調するなど、不安を煽っている」が最も多かった。また、“非接種派”では、テレビ・ラジオを視聴して安全性や有効性に不安を抱いた人が多かった。

ワクチン報道の基本的な役割は、人びとの的確な意思決定に資する情報を提供することだ。的確な意思決定とは、人びとが接種によるメリット(予防効果)とリスク(副反応など)を客観的に比較考量し、合理的な選択をすることを指す。報道がリスク・コミュニケーションの一翼を担うためには人びとの信頼が欠かせない。ワクチン報道の信頼度を高める必要がある。

特集 避難勧告廃止など避難情報変更の光と影 -災害対策基本法改正によせて-

避難情報ガイドライン「状況」列と「行動見合わせ」

静岡大学防災総合センター 牛山 素行

本学会のみなさんに新たなガイドラインの骨子を解説するのも釈迦に説法かと思われるので、細かなポイントを2点挙げることにしたい。

同ガイドラインを最も端的に要約しているのは「表3 警戒レベルの一覧表(周知・啓発用)」だろう。同表は、警戒レベル-状況-住民がとるべき行動-行動を促す情報、という構造になっている。これまでの類似の表(2020年5月公開「避難行動判定フロー・避難情報のポイント」など)では、警戒レベル-住民がとるべき行動-避難情報等だったが、新たな表には「状況」という列が加わった。

具体例を挙げると、「警戒レベル4、危険な場所から全員避難してください、避難勧告を発令します」だったものが、「警戒レベル4、災害のおそれが高い状況です、危険な場所から全員避難してください、避難指示を発令します」となった。「こういう状況なので、こう行動しましょう」の構造になったわけだ。また、レベル3と4が「避難」の語を含み行動を示唆、5が「災害発生情報」という状況を示唆する呼称だったものを、「緊急安全確保」という行動を示唆するものに揃えている。

この表についてもう1点。警戒レベル3について同表の注記に「高齢者等以外の人も必要に応じ、普段の行動を見合わせ始めたり危険を感じたら自主的に避難するタイミングである」と記されたことも意義深い。この趣旨はこれまでのレベル3も有していたが、高齢者のためだけの情報と誤認されたり、危険性の高いところからは早めの避難というが、その場所がわかりにくいなどの課題があった。「高齢者等以外の人」とすべての人が対象であることを明確化し、場所を限定せず「行動を見合わせ始め」として重ねてすべての人に関わる行動であることも明示した。警戒レベル4の前段階情報として活用されるとよいのだが。

いずれも些末なポイントかもしれないが、今回の検討が、特定のポイントに絞ったパッチワーク的な議論ではなく、全体を俯瞰しての議論ができたことによる産物ではないかとも思っている。これらの情報がますます活用されることを祈念したい。

腰を据えた長期ビジョンとアクションを

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 田中 淳

直近の内閣府の検討会で「毎年のように情報を見直すべきではない」と記述された。気象庁の委員会でも同様の記載がある。

これまで災害後に、制度や情報の見直しが常になされてきた。災害では常に新たな課題が浮上する。従って、新たな課題に対応するために、小さな改善でも積み重ねていかねばならないからである。また、知りえた情報は広く一般にも伝えるという時代の要請もある。もちろん、新たな情報の発表で救われる命は確実にある。さらに、新たな見直しをすれば、メディアに取り上げられることで、社会の関心を集めるといったメリットもあるかもしれない。

しかし、ものごとには両面がある。制度を新しくしたり、情報を追加することには上記のような利得もあるが、システムを修正したり、標示を変えたりなどのコストがつかまとう。新たな情報の追加は情報量を増やし、情報を複雑にするだけでなく、元からある情報を隠してしまう。なによりも、制度や情報の普及や定着には時間がかかる。市町村等の現場の負担は大きい。

もちろん、何が何でもすべてがダメという訳ではない。ただ、全体的な枠組みの議論がなければ、直近の災害に引っ張られ、対症療法となることを強く懸念する。防災を、ある一つの対策だけで、あるいは一つの制度だけで推し進めることは難しい。同様に、災害情報は言葉だけ変えても効果は限定的であり、現実には情報の理解、それを規定する情報のわかりやすさは、他の情報との関係性が大きい。次の災害に備えて、全体を見通しておくことが不可欠だ。

防災とは異なる政治が絡むこともある。うまく利用すべきだが、そのためには本筋がいる。今、全体システムの設計とそれに依拠した、技術開発や精度向上、情報の統廃合など進めるべきだ。まさに、「防災情報全体の体系整理、及び個々の防災気象情報の抜本的な見直しを行うべき時期に來たと捉え、中長期的に腰を据えて検討していくべきである」(気象庁報告書)と強く思う。

基本的な情報名的大幅な変更はしないで ＝「気象台からのコメント」には期待

宇部市 弘中 秀治

平成8年当時、県庁を経由して無線ファクシミリで届いていた気象台発表の「大雨に関する気象情報」などの「気象情報」をより深く理解して避難情報に生かそうと思いきや予報士になった私ですが、気象庁が直接、ホームページをはじめ、防災情報提供システム等で、迅速に情報を提供できるようになった現在は、情報通信技術の進展を感じるとともに、自治体職員としては、その情報を的確に活用することが求められていると感じています。

これまで大きな災害やニュースで話題になる災害が起きるたびに、社会的な要請を受けて、内閣府や気象庁では、最新技術を取り入れた技術開発等や防災情報や避難情報の改善に真摯に取り組まれてきました。

例えば「土砂災害警戒情報」は、それまで経験と勘に頼っていた土砂災害に対する避難情報の判断について、土砂災害特別警戒区域等の指定とあわせて、「いつ、どこが危ないか」という科学的な情報を避難情報に活用できる画期的な情報となりました。私自身、開始当初は、仕組みは頭でわかっている、正直に言って腹の中ではどれだけ使えるか疑問を感じていましたが、その後の発表状況と各地での土砂災害の発生を目の当たりにし、極めて有効に使える情報であることを再認識させられました。

一方で、良かれと思って改善され続けて来た情報は、度々変わることで、自治体職員だけでなく、住民にも混乱や戸惑いも生んで来た一面もあります。基本的な情報名については、大幅な変更は頻繁にはしない方が望まれます。

さて、令和3年2月に気象庁ホームページが大幅にリニューアルされました。急速に普及したスマートフォンでも見やすくなるとともに、「あなたの街の防災情報」というサイトで、防災気象情報が一元的に見られるようになりました。こちらでは、「気象台からのコメント」として、気象警報等の発表する見込みや注目すべきポイントが解説されますので多くの方の利用を期待しています。

自治体の災害対応力向上のための「普遍化」と「越境」

(公財) ひょうご震災記念21世紀研究機構 人と防災未来センター

寅屋敷 哲也

自治体が地域内の資源を最大限活用して災害対応に当たるために、「普遍化」と「越境」という要素が重要であることが、人と防災未来センターの研究プロジェクトで明らかとなりました。

「普遍化」とは、平常時から自治体の庁内や地域内に防災・災害対応の知識・能力を浸透させることです。また、「越境」は「連携」と似ていますが明確に異なり、連携を行う共通の目的を持っていない状態で、片方の組織の者がもう片方の組織に対して能動的に連携に巻き込む行為のことです。「普遍化」と「越境」の要素は、災害時の「地域内の資源最大化」と「組織運営の最適化」に寄与しており、自治体が平常時から向上すべき基盤の要素であることが分かりました。今後は、自治体がこれらの要素をどのように向上させるかという方法論について追求していく予定です。

機械学習のための 災害時におけるデータ収集体制

京都大学大学院 情報学研究科
藤田 翔乃

筆者の研究を含む多くの先行研究において、防災を目的とした多様な機械学習モデルが開発されてきた。一般的にこの機械学習では大量のデータを元にモデルを構築し、推測精度を高める。しかしモデルに必要なデータを、過去の発災時に収集しておらず、モデルが構築できないことが度々起こる。つまり発災時にはそのデータの必要性に気づかなかったが、情報技術が発展した後になってからそれに気づく。災害発生頻度と情報技術の発展速度のスケールが大きく異なることから、この乖離は生じる。

これを防ぐためには、現在発展している情報技術などから将来必要と予想されるデータを発災前に選定しておき、災害対応と並行してデータ収集ができる体制を取る必要がある。また発災時には、そのとき不必要と思えるような余分なデータも積極的に取得し、十分条件を満たすような姿勢が求められていると考えている。

学会プラザ

【短信】

線状降水帯に関する情報

線状降水帯は予測できるのか、としばしば聞かれる。ある程度の発生ポテンシャルを予測することは可能と思うが、どこで発生し、いつまで続き、現象が移動するか停滞するか、といった具体、何よりそれが大きな災害に至るのか、といったことを早い段階から予測することは難しい状況である。ただ、困難だからといって何もせず、というわけにはいかない。

そこで気象庁は、大雨による災害発生を“危険度が急激に高まって”いる中で、“線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている”状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説する情報の提供を2021年6月から始めた。

様々議論があったが、確かにこの情報「だけ」を追っかけていては何ら状況の改善にならないと私も思う。が、この情報「も」他の情報と一緒に活用することで、住民の迅速な行動に繋がりを、少しでも置かれる状況が良くなることを期待している。

(岐阜地方気象台 高橋 賢一)

富士山ハザードマップの改定

17年ぶりに改定された富士山ハザードマップの着目点を解説する。(1)初版が参考とした過去3200年間の噴火事例を5600年間に拡大した結果、想定火口範囲が拡大した。(2)溶岩流と火砕流の最大規模が、最新の研究成果によってそれぞれ初版の約2倍と約4倍となり、噴火の影響しうる範囲が全体的に広がった。(3)シミュレーションに用いた数値地図を桁違いに高密度の20mメッシュとした結果、溶岩流や火砕流が谷に沿って遠方まで到達する結果となり、中小規模の噴火でも到達範囲が初版より拡大した。

以上の結果、改定版ハザードマップは地域住民にとって以前より厳しいものとなったが、想定外の事態にみまわれるリスクを一層軽減できたことになる。この結果を受けて避難計画も今年度改定される予定である。

(静岡大学 小山 真人)

マサチューセッツ工科大学との共同研究の取組み

福知山市及び福知山公立大学(地域防災研究センター・情報学部)は、マサチューセッツ工科大学アーバンリサーチラボからの要請を受け、2021年4月から筑波大学村上暁信研究室、国際NGO Mercy Corpsとともに「AIを用いたクラウドソース型災害情報実時間マップ開発プロジェクト」に参画しています。福知山市は過去に何度も水害を経験し、過去水害の画像や文書、データ、災害対応のノウハウなどが蓄積されており、これらを基に市民から寄せられる被害情報を活用するための被害識別モデルやマップシステムを開発するものです。プロジェクトの目標はAIを活用した災害対策本部の的確な意思決定や住民への情報提供のための支援システムの開発ですが、「必ず大事な判断は人が行う」という姿勢と併せ、蓄積された暗黙の知識や勘も最大限に生かそうとしています。

(福知山公立大学

地域防災研究センター 横山 泰昭)

危機感共有と命を守る災害報道連携会議

昨年7月豪雨災害を受けた熊本県南地域で、筆者が呼びかけ人になり、5月に標記会議を立ち上げた。この取組みは、未曾有の被害を受け復旧復興の半ばにある地域や住民に対して、報道を通じて「事前の備え」や「緊急的な防災対応」を可能な限り伝えようとするものである。本会議は、在熊のテレビ・ラジオ局や新聞社、熊本県、市町村や国の出先機関など合計34機関で構成され、すでに議論の場もリモート会議だが、6回は開催された。さらに5月中旬からの3度の大雨では、メーリングリストを使って自治体から情報が提供され、報道機関はL字放送に結びつけるなど危機感共有を实地検証している。あれから1年になる。地域の防災機関が顔の見える関係を継続し、命を守る取組みを進めているのである。

(東京大学大学院情報学環

総合防災情報研究センター

客員教授 松尾 一郎)

【書籍紹介】

◇オフィス気象キャスター株式会社編 田代大輔・竹下愛実著「天気予報活用ハンドブック四季から読み解く気象災害」(丸善出版、2021.3、3,000円+税)

毎年のように気象災害に見舞われ、その激甚化の恐れも指摘される中、気象情報の重要性は増している。

本書は、気象キャスターの経験を持つ著者が、天気図の見方やその解釈に必要な周辺知識等を、身近な気象現象に関連付けつつ分かりやすく解説している。近年の災害事例や災害時の気象情報等についても多くのページが割かれており、防災につながる情報として「伝え手と受け手の橋渡し」となることを意識した内容となっている。また、本文中のコラムや付録のトピック、用語集等を含め、読者の立場や興味に応じてどこからでも読める手軽さを感じさせる構成になっている。

観測機器やシステムの高度化だけでなく、近年のICT環境を背景にした市民参加等も含め、気象情報は多様化しており、本書でもシチズン・サイエンスの事例が紹介されている。多種多様な情報を有効活用し、天気予報が「命を守る」機能を確実に発揮するためには、情報提供者だけでなく一般市民を含む様々なユーザが学び合うことが重要と思う。本書がその一助となることに期待したい。

(山本 正直)

事務局だより

■入退会者 (21.4.1 ~ 21.6.30・敬称略)

入会者

正会員 吉川 文隆(国士舘大学)、山口 恭平(太洋エンジニアリング株式会社)、内海 清乃(国際医療福祉大学大学院)、都城 治(国士舘大学)、真城 源学(東急プロパティマネジメント株式会社)、氏名・所属非公開1名
学生会員 大野 悠斗(三重大学)、日野田 圭祐(香川大学)、上田 啓瑚(慶應義塾大学大学院)、増田 慧樹(東京大学大学院)

退会者

正会員 佐藤 智美、岡山 和生、東方 幸雄、松井一洋、甲斐 達朗、西村 博夫、弓削 いく子、宗像 敬一、木下 猛、今村 健二、宮野 ひとみ、今村 杉夫、村上 治
学生会員 後藤 賢、平川 達也、沈 一撃

編 集 後 記

今号特集の災対法改正や情報見なおしの「打ち止め宣言」が出せたのは、牛山レポートにある「パッチワーク的な議論ではなく、全体を俯瞰しての議論」ができたから。学会員も多く参加した府省庁の検討会などだけでなく、研究者、実務家、メディアなどに属する学会員が、様々な場で議論してきたことで、あえて今後は「変えない」というところまで行き着けたのだ。(中川)

▼今年「福祉防災元年」。災害は弱い者いじめという社会と訣別したい。(一)▼自分が住む地域の被災リスクを知ることが当たり前になるように(杓)▼高校で必修化される【地理総合】も具体的な教材づくりの段階に。次世代の防災力向上の大きな力だ。(渡)▼もしハザードマップが有料だったら、いくらまでなら払うのだろうか？(藤)▼専門知→集合知、リスク情報はこの変換が特に難しいと思う(ふ長)▼コロナ禍で増えた家族の時間、家族で防災のことを話しませんか。(辻)▼今年こそは水害の無い年になるように、と毎年この時期になると思う(竹)▼「災害に強いとはどういうことか」を考えるスタートラインにしたい(飯)▼COVID-19が終息することなく、今年も出水期に。いざという時の行動について改めて考えてほしい。(村)▼ワクチンで終息しても犠牲者を忘れない。「次回」は「災害情報」で救える命かもしれない(山正)▼東京を離れたが、外出もままならないことに変化はなく、離れた実感がまだない。(高)▼ワクチン接種の副反応。出た人の症例ばかりが拡散し不安を増幅する？(た)▼線状降水帯の発生を伝える「顕著な大雨に関する情報」。名称にモヤモヤ。(ふ)

日本災害情報学会・ニューズレター No.86

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂 2-12-1205 TEL 03 (3268) 2400 FAX 03 (5227) 6862 メール tokio@jasdis.gr.jp