

～日本災害情報学会は2019年4月に創立20周年を迎えます～

地 動 儀

柔軟な防災を

日本災害情報学会理事

牛山 素行



防災に関する「豆知識」が世に溢れている。なんらかの「教訓」に基づく「豆知識」も多いが、机上の

空想ではないか、と思うような「豆知識」もある。「豆知識」は頭に入りやすい（ように工夫されているというべきか）。「防災を学んだぞ」という達成感にも寄りそう。学んだ「豆知識」を人に教えたい、という善意の気持ちにもつながりやすそうだ。

「豆知識」には要注意と私は思う。災害には様々な姿がある。特定事例の「教訓」に基づく「豆知識」でも、次に起こる事例の際には負の効果を生むこともあり得る。「わかりやすく」する過程で致命的な誤認が紛れ込むこともある。どこかで教わった「豆知識」を振り回し、「こうしなければならぬ」と教えたがる「教条的防災」には十分注意せねばならないと思う。

防災は易しくない。幅広い知識、見識を培い、柔軟な視点で取り組むことが必要だと思っている。

（静岡大学防災総合センター教授）

目 次

- ▶ 台風 24 号による鉄道の計画運休について (2)
- ◎ 特集 北海道胆振東部地震
- ▶ キーワード・スクワッシングと災害と観光 (2)
- ▶ 厚真町の取材を目の当たりにして (3)
- ▶ 「激震+ブラックアウト」取材で見た課題と光明 (3)

本質的な論議の場を目指して

日本災害情報学会会長 田中 淳

日本災害情報学会は、2019年4月に創立20周年を迎える。この20年という時期は決して長いものではないものの、本学会が対象とする災害情報からみると大きな節目となる時期だった。

思いつくままに並べてみると、地震に関しては推定震度分布（2004年）や一般向けの緊急地震速報（2007年）が発表され、火山噴火災害については、2007年から噴火警報・噴火予報が発表され、噴火警戒レベルも順次導入されるようになった。

風水害については、台風の進路予測に加えて、2003年から72時間前から強度予報や暴風域に入る確率も提供されるようになった。大川川の洪水予報は1955年にさかのぼるが、2005年から水位周知河川が指定され、同時に第4次水防法改正において水位情報周知河川についても浸水想定区域の指定が義務付けられた。土砂災害警戒情報は2005年から鹿児島県で運用が始まったが、全国で発表されるようになったのは2008年からとなる。最近では、特別警報は2013年から、危険度分布は2017年から運用を開始している。

現在当たり前のようになっている災害情報の多くは、実はこの20年の間に登場したと言える。2018年7月豪雨等を踏まえれば、「命を守る」災害情報として活用されるための課題は大きい。情報の体系化や事前のリスク情報と警報等切迫性を伝えるリアルタイム情報との相互関係、活用できる社会作りといった災害情報の「あり方」について、今後とも本学会が本質的な論議の場となることを目指していきたい。

（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20回学会大会を終えて

合同大会実行委員会委員長 加藤 孝明

今大会は、20周年の節目の大会、かつ、10周年を迎えた災害復興学会との合同大会でした。ここに無事終えたことを報告するとともに、企画・運営に携わった関係者の皆様のご協力に改めて謝意を表します。ありがとうございました。

大会初日の東京大学安田講堂で開催された記念シンポジウム「災害の検証とは」は、平日にも関わらず、約400名の参加者を得て無事、終了しました。大会場のため、空席が目立つことを心配しましたが、会場は熱気に包まれました。前半の各方面の研究者による新鮮な視点からの解説、考察は印象的でした。後半の多面的な議論は、今後の議論の深化につながる基盤となると感じました。マスコミにも取り上げられ、社会に発信されました。会場からは「つづき」を期待する声も聞かれました。自画自賛にはなりますが、好評を博したと言えるかと思えます。改めて紙面による報告を検討しています。2日目、3日目の大会本体は、研究発表は口頭90件、ポスター37件の合計127件、大会参加者のべ650名、交流会参加者175名と大盛況でした。災害復興学会との相乗りのセッションでは、両学会会員間での議論がみられました。ポスター・セッションでは、両学会の相互交流の場として機能しました。一方、各学会の独自企画の時間帯では、それぞれ固有の催しがなされ、各学会の年次大会としても機能したと思います。また交流会では、災害復興学会員との名刺交換を促す司会の声もあって盛り上がり、合同大会らしい交流会となりました。

今回、合同大会ならではの苦労はありつつも、近接学会の合同開催の意義が十分に感じられた3日間でした。両学会に通底する問題意識を基盤とした企画は、社会的プレゼンスを高める機会となりました。どうしても蝸牛化する傾向にある学術研究を横糸でつなぐ場となることも期待できます。小規模学会ならではの小回りの利いた日頃の活動に加え、近接学会と合同企画を行うことは、効果的な社会貢献の機会になるとともに、各学会の活動を深める場として機能することが確信できました。今後も定期的に開催されることを期待します。

（東京大学生産技術研究所准教授）

第40回理事会報告

日時 2018年10月27日 (土)
 場所 東京大学
 出席 田中、片田 (廣井賞等
 審査委員長)、山崎、
 横田 (総務委員長)、
 安養寺、岩田 (予算委
 員長)、牛山 (学会誌
 編集委員長)、黒田、
 小室、鷹野 (広報委員
 長)、谷原、中村 (企
 画委員長)、布村、干
 川、松尾、安富、矢守
 の各理事、越智、中森
 の両監事

1. 会員動向
 会員現状932人・法人 (内
 訳正864人 学生28人 購読
 18法人 賛助22法人)
2. 委員会活動報告
 (2017.10~2018.9)
- ▼総務委員会
 20周年記念事業の調整、学会
 大会委員会の新設、会長選出
 等の検討
- ▼企画委員会
 「西日本豪雨災害に関する調
 査団調査の実施」、公開シン
 ポ「気象災害情報を使いこな
 す」、「2018年西日本豪災害
 に関する勉強会」の開催など
- ▼予算委員会
 第20期決算書の作成、第21期
 予算書の作成
- ▼広報委員会
 ニュースレター第71号~第74
 号を発行
- ▼学会誌編集委員会
 「災害情報 No.16 (冊子)
 No.16-2 (電子版)」、「災害
 情報 No.17-1 (電子版)」編
 集作業、電子査読システムの
 導入など
- ▼廣井賞等表彰審査委員会
 廣井賞の公募及び選考、大会
 にて阿部賞・河田賞の選考

阿部賞、河田賞に4人の若手研究者

第20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を、優秀ポスター発表に阿部賞を決定しました。河田賞は、各会場の座長や学会理事、廣井賞等表彰審査委員らの採点をもとに審査委員会による厳正な審査を行った結果、廣井慧さん (名古屋大学大学院)、水野一成さん (NTTドコモ)、安本真也さん (東京大学大学院) の3名が選ばれました。阿部賞は、ポスター会場での会員投票をもとに審査を行い、佐藤翔輔さん (東北大学)、安本真也さん (東京大学大学院) の2名が選ばれました。4人の皆さん (1人はダブル受賞) の今後の活躍を期待しています。多くの会員が投票に参加してくださいました。大会実行委員会始め、皆様のご協力で改めて感謝します。(敬称略)
 (廣井賞委員会・須見徹太郎)

台風24号による鉄道の計画運休について

東日本旅客鉄道株式会社鉄道事業本部安全企画部課長 小野 桂寿

台風24号の接近により、9月30日朝の気象庁や気象情報会社の予報から、夜間帯において首都圏各線区が運転中止となり、影響時間帯が終電車にまで及ぶことが想定された。そのため、20時以降首都圏在来線全線区での運転見合わせを実施した。

計画運休に関して、JR東日本においては台風の進路や勢力に応じ、運休や間引き運転等の運転計画をあらかじめ決定することを10年くらい前から行っていた。ただし、計画運休を行うにあたっては、降雨や風速による運転規制とは異なるため、気象庁や気象情報会社、自社の観測機器 (雨量計、風速計など) の情報を総合的に勘案し、輸送対策本部にて判断を行っている。

今回の台風24号のケースでは、9月30日10時の輸送対策会議において、夜間帯に首都圏において風による運転規制となることが想定されたため、20時以降の運転をとりやめることを決定した。運転中止については、他鉄道事業者にも連絡するとともに、大規模なイベントが開催されている箇所については、駅等を通して主催者に運行状況を伝達した。

お客様への情報提供としては、9月30日12時15分にプレスリリースを行い、これに基づいてテレビ報道等が行われた。あわせて、駅内の掲示や駅構内放送、当社HPやJR東日本アプリによる情報提供を行った。また、インバウンドのお客様さま向けには、当社HPや異常時案内用ディスプレイ、外国語自動放送装置、車内ディスプレイにより、「日英中韓」の4か国語による情報提供を行った。

計画運休に関するお客様の声としては、「運休の事前告知で混乱が避けられる」、「勇気ある運休の判断は必要」等のご意見や、「平日に運休したら大混乱する」、「当日午後に運休発表 (今回約8時間前) は遅い」等のご意見もあった。

今回の計画運休の振り返り会議を本社で実施し、課題の抽出と今後の方向性を検討することにした。課題としては、運休だけではなく運転再開の情報提供のタイミングや、情報提供の方法に課題があった。

今後、計画運休を実施するにあたり、お客様からの情報提供に対するニーズがますます高くなることが想定される。運休の早めのお知らせをはじめ、リアルタイム性を持った迅速かつ多様 (SNS等の活用) な情報提供に努めていきたい。

特集 北海道胆振東部地震

キーワード・スクワッティングと災害と観光

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター 関谷 直也

今年、カリフォルニア州の大規模な山火事後、インスタグラムのインフルエンサー達が、#californiafires、#lovecalifornia、#californialoveなど、火事に関連したハッシュタグやキーワードを自分の写真や自分のプロモーションに関連させて使い始めたことが問題になっている。話題となっているニュースのハッシュタグに「便乗」する。これを「キーワード・スクワッティング」という。

東日本大震災やそれまでの災害後の広告キャンペーンというのは、被災地の復興や支援のためのアドボカシー、コーズリレーテッドマーケティングという寄付など復興支援の一環であった。東日本大震災では、岩手県で「みんなの力を。みんなに力を」、北海道で「今、北海道にできること」という広告キャンペーンが行われた。被災者に何ができるかという視点のキャンペーンであった。災害後の観光キャンペーンも、被災地への観光誘致が基本的な目的であった。

だが、熊本地震の「九州ふっこう割」くらいから雰囲気に変化しているように感じる。近年は、そこまで被災をしてない、被災地域の近隣地域が「風評被害」に苦しめられているとして、観光キャンペーンを行うというものが多くなった。西日本豪雨では、直後から「行ける! 広島県」「観光で西日本を元気に!」、北海道胆振東部地震では「元気です 北海道」という言葉が使われた。

観光被害を最小化するのも重要だし、観光マーケティングとして否定はしない。だが、一つ問いたい。宮島や広島市中心部の観光キャンペーンを行うことが坂町や呉市の復興支援につながるのだろうか? 北海道のそれが厚真町や安平町の「被災者」「被災地」のためになるのであろうか? 災害後に観光客が減少しているのはわかるが、単なる、観光キャンペーンになってはいないだろうか。東日本大震災後のキャンペーンと、近年のキャンペーンの大きな違いは、被災地のために行っているものか、自分達のために行っているものかという違いである。被災者、被災地への視点を欠いているという点で、私は好きではない。

厚真町の取材を目の当たりにして

東北大学災害科学国際研究所 定池 祐季

2018年9月6日3時7分、北海道胆振東部地震が発生した。9月8日、かねてより防災教育で関わっていた厚真町に向かったところ、役場周辺は報道陣がごった返し、避難所から出てくる人をカメラが追いかけていた。異様な光景だった。

現在の厚真町は、発災後初めての冬を迎えている。寒冷地仕様の仮設住宅とはいえ、結露、凍結などの相談が寄せられている。仮設入居開始時は取材が殺到したものの、このような現状が報道される機会のごく少ない。その理由として、厚真町に来る報道関係者が激減したことに加え、取材を忌避する住民が多いことがあげられる。

発災直後から1ヵ月程度、人口約4,600人の町に報道関係者が殺到した。避難所のそばで「遺族を探せ!」「(犠牲者の) 写真を探せ!」と叫ぶ記者、被災者のそばで「厚真の人はガードが緩くてチョロい」と話す記者、役場の前でたばこを吹かす報道関係者、腕章を外して避難所等の施設内に入り込む記者(後に町長名で「取材時は腕章をつける」よう貼り紙がされた)、躊躇なく立入禁止のテープをくぐり二次災害の恐れのある場所に入る記者や研究者、「正確な数字を出さないと訴えられるぞ」と社協職員を脅した記者など、見聞きした例を挙げると枚挙に暇がない。避難所担当だったある職員は、「腕章に『道』と見えたので『報道関係者か』と身構えたら、『北海道』の職員だった」と話してくれたが、そのくらい被災者、職員は疲弊していた。筆者自身、「報道関係者と研究者は不審者」扱いをするほどピリピリしていた。

役場の報道対応は向上を続け、現在は能動的な情報発信にも務めている。役場や社協などとの付き合いを深め、継続的な取材を行う記者もいる。しかし、当初のトラウマ的体験から取材への拒否感を持つ住民も多く、被災地の現状が伝わりにくい一つの要因となっている。筆者が経験した北海道南西沖地震から25年、当時の経験から、「今もマスコミが嫌い」という被災者がいる。厚真町に通っていて、報道陣の振る舞いが25年前よりも向上しているようには思えなかった。報道による二次災害を減らす手立てはないものか、災害情報学会の心ある関係者に教えてほしいと考えている。

「激震+ブラックアウト」取材で見えた課題と光明

北海道新聞報道センター長 三浦 辰治

2018年9月6日未明に起きた北海道胆振東部地震は、最大震度7の激震に加え、日本の国土の5分の1を占める北海道のほぼ全域が停電するという未曾有の複合災害となった。震源地周辺や札幌圏で揺れによる大きな被害が出たほか、電気が失われた深刻な影響は北海道の人々の暮らしや営みの隅々に及んだ。現場の数も質も幅広く、取材は後方支援(ロジ)を含め困難の連続だった。

印刷と配送の両部門が直面した試練も大きかった。停電で道内6カ所の印刷工場のうち、非常電源を備えた札幌近郊の1カ所を除く5カ所がダウン。1工場で全道の部数を印刷し、さらに印刷受託や災害協定を結ぶ他紙の印刷も担わなくてはならなかった。輪転機はフル稼働で普段の数倍の新聞を刷り上げた。

それを全道の販売所に届けるため、道内各地から遠路、札幌にトラックが結集、新聞を積んで折り返した。販売所員たちの尽力もあり、地震発生当初の未配は最小限に食い止められた。読者からは「停電で真っ暗な中、新聞が届いて安心した」など感謝の声が寄せられ、私たちには何よりの励みになった。

行き当たりばったりだったが、SNSによる情報発信も試みた。道民の大半はテレビもパソコンも見られない。有用と思われる情報の断片でもいいから届けられないか模索したところ、「北海道新聞報道センター」名義で休眠状態のツイッターアカウントがあることを知った。それを復活させ、停電や交通機関、ライフラインの復旧情報などを、とりとめなく「つぶやき」始めた。

「近く大きな余震がくる」「断水する」などデマとみられる情報が出回ったため、取材や役所の発表を基にそれを打ち消すツイートもしてみた。すると、みるみる拡散し、フォロワー数も急伸。真偽不明のうわさが飛び交う災害時、新聞社の名の下に発する情報が「頼りにされている」と感じた。専門の要員を置かず片手間で取り組んだSNSの取り組みは結果的に長続きしなかったが、反省点も数多い「暗中模索」の新聞づくりの中で見た、一筋の光明だった。

災害研究とメディア研究の架橋を目指して

東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター

安本 真也

今回、阿部賞・河田賞を受賞した研究はいずれも2017年11月から運用が開始された「南海トラフ地震に関連する情報」に関するものであった。このような情報はマスメディアを通して伝達されるが、その情報を受け手に認知させ、必要に応じて行動へつなげることは難しい。この点に関する研究は災害研究において最重要であろう。

それでも、マス・コミュニケーションの効果研究など、マスメディアを介した情報の効果には様々な知見がある。そこでは受け手がマスメディアから認知を得ていることが確認されている。また、災害時の情報の効果については、時間や対象者が規定されているため、これらの先行研究を昇華させ、災害研究、メディア研究いずれの観点からも有益な知見を生み出すことが可能ではないか。今回の受賞を励みに、今後も災害とメディアをめぐる、送り手・受け手に関する多様な研究をすすめていきたい。

アーバンコンピューティングにおける災害時データの有効活用

名古屋大学大学院 廣井 慧

ビッグデータ解析による都市課題の解決を目的とするアーバンコンピューティングにおいても、災害時のデータ解析は特に困難な課題のひとつです。災害時の少ないデータを有効に活用するためにどうしたらいいのか、苦悩の末ひねり出し2018年から、異なる分解能のデータを融合的に用いる時空間解析に着手しました。

これは様々な時間・空間分解能のデータをフルに活用し災害現象の把握を行うものです。水害への応用では、氾濫解析シミュレーションに対し、降水・河川水位データを用いてデータ同化を実施し、道路上の浸水の拡大過程を推定したうえで、GPS・Twitterデータ等を用いて補正し、その場所でのどのような現象が起きているのか予測します。

災害時に真に役立つ情報の生成には、精度の異なるデータの活用まで考慮する必要があります。この手法を更に発展させ実世界に利用可能にするべく研究を重ねています。

学会プラザ

【短評】

北海道胆振東部地震での定量的な地震活動の見通しの呼びかけ

平成28年熊本地震を踏まえ、地震活動の見通しに関する情報のあり方について地震調査委員会で検討が行われた。同年8月にまとめられた報告書に基づき、気象庁では大地震発生後の報道発表等で地震活動の見通しの呼びかけを行っている。報告書では、大地震発生当初は最初の地震と同程度の地震に対する注意喚起を基本とし、1週間後以降は最大震度5弱以上の地震の発生確率が1ヶ月に1回程度以上を目安として、地震発生確率に基づいた定量的な呼びかけを行うこととしている。

平成30年北海道胆振東部地震では、報告書に基づく呼びかけの運用後初めて定量的な呼びかけを行い、1週間後の時点では、その後の確率の推移を勘案し「今後1週間程度、最大震度5弱程度以上の地震に注意」と呼びかけ、2週間後には確率が目安を下回ったことから、地震活動の継続を注意喚起して呼びかけを終了した。また、これらの発表の際には、確率を%表記せず、「地震発生当初の1/10程度、平常時の100倍超」等の定量表現で示した。今後も地震活動の見通しについて適切な運用に努めていきたい。

(気象庁地震火山部 青木 元)

大雪に関する気象情報の改善について

平成30年1月の首都圏を中心とした大雪や2月の福井県を中心とした大雪では、高速道路や幹線道路の長時間の通行止めや鉄道の運休、農業施設の損壊などが発生し、社会的に大きな影響を及ぼした。

これらの大雪事例では、気象庁が抱いている大雪への危機感や切迫度が利用者へ十分に伝わっていなかった。このことを踏まえ、気象庁では、今冬から降雪が大雪警報の基準を大幅に上回る予想がある場合や、少雪地で大雪警報級の降雪が予想され、一層の警戒が必要となる場合には、大雪による災害の危険性がイメージできる表現（過去事例の引用や大規模な交通障害のおそれがあることに触れるなど）を用いることで、危機感や切迫度がより伝わるよう気象情報の改善を図る。

この改善が、事前の行動予定変更など大雪災害の軽減に役立てばと考えている。

(気象庁予報部 村井 雅浩)

【書籍紹介】

◇武村雅之『滅災と復興』（風媒社、2018.9、2,200円＋税）

筆者は関東大震災研究の第一人者である。愛知にある博物館明治村にある建物を知ることで、関東大震災のことをさらに深く知ることになる。この本には、そんな建造物をテーマに、大震災当時の人々の助け合い、復興へ向けた人々の思い等が丹念に調べあげられており、その時の状況を立体的に想像させてくれる。関東大震災で人々が助け合って復興を成し遂げた事実も、時代が変わった今日の災害対応にも十分通じると語られている。また本書は、最良の明治村ガイドブックでもある。この本を片手に、当時の東京を知りに明治村に行ってみよう。

(建設技術研究所 伊藤 誠敏)

【賛助会員紹介】

「道路防災エキスパートの紹介」

(一財)北海道道路管理技術センター 企画部企画課長 東 基

道路に関わる災害が発生、または発生のおそれがある場合、被害拡大を抑える、または未然防止のため、一刻も早く道路構造物や路面・法面等の損傷状況の把握を行うことが、非常に重要となります。

しかしながら、特に大規模災害の発生時には、道路交通網や通信手段が寸断され、被災状況等の情報収集にあたる人員の不足が懸念されます。このような際、主に国道などの道路管理について専門的な知識を有し、道路情報の迅速な収集・通報の支援活動を自主的あるいは、要請を受けボランティアでその活動を行うのが「道路防災エキスパート」です。

当センターでは、災害時の活動を安全かつ円滑に進められるよう事務局の運営に努めています。

事務局だより

■入退会者(18.10.1～18.12.31・敬称略)

【入会者】

正会員 田中 純一(北陸学院大学)、二神 圭司(住友重機械工業株式会社)、阿部 慎也(青森明の星短期大学)、安齊 孝仁(東京海上日動火災保険株式会社)、松井 康真・近藤 洋史・西 浩一郎・内藤 正彦(テレビ朝日)、磯崎 哲夫(広島大学大学院)、櫻元 照幸(TBSテレビ)、柳澤 伊佐男(NHK放送文化研究所)、西條 裕介(株式会社構造計画研究所)、前林 清和(神戸学院大学)、飯塚 智規(城西大学)、神原 咲子(高知県立大学)、浅倉 大地(国士舘大学)、今村 杉夫(有限会社地圏探査技術研究所)、安達 卓俊(所属非公表)、氏名・所属非公表1名

学生会員 境 大介(熊本県立大学)、木村 友洋(山梨大学)、平山 雅也(千葉工業大学)、小西 慶哉(京都大学)

【退会者】

正会員 片山 美紀誠、渡邊 亮

※13条・15条該当者

正会員 鳥津 敏雄、内田 康人、HENRY Michael、孫 英英、川東 英治、大塚 徹、山本 太基、加藤 孝志、松岡 延浩、渋谷 和久、宮原 豪一、川村 洋平、村澤 直樹、麻生 紀子、道下 弘子

学生会員 林 拓哉、石井 雄輔

■2019年度学会大会のご案内

2019年度の学会大会は、10月19日(土)、20日(日)の2日間、香川県高松市にて開催します。今年は瀬戸内国際芸術祭2019が開催されますので、交通・宿泊も混雑が見込まれますので、早めの手配をお勧めします。

大会の詳細は随時、会員連絡報やホームページでお知らせします。

編 集 後 記

2018年9月6日3時8分頃、北海道胆振地方中東部を震源とするM6.7の地震が発生し厚真町で震度7を記録した。震源近くで広域に土砂崩れが発生し、死者41名、重症20名、住家全壊459棟、半壊1551棟(北海道総務部2018.12.21)の被害があった。震源に近い苫東厚真火力発電所の停止を契機に北海道がブラックアウトした。今号ではこの地震に関連したトピックを特集した。ふり返ると2018年は西日本豪雨、大型台風、猛暑、地震などの厳しい自然現象に襲われた年であった。今後も続く厳しい自然現象を思う時、学会員諸兄の災害軽減を目指す研究・実践が実ることを切に願う。(た)

▼平成最後の年は大災害が多発、次の時代はもっと強い防災社会へ(杓) ▼「昔は災害で亡くなるのがあったんだね」という時代がくるように(伊) ▼大雨防災情報が5段階レベル化へ。住民の安全確保行動の後押しに期待。(ふ) ▼2019年の漢字は「穏」や「泰」になりますように(ふ長) ▼各地で「千年に一度」級の想定。「我が事」として捉えるには(藤本) ▼技術革新しても人は不変。だから伝え方は一度立ち止まって考えたい。(高) ▼情報を届けるだけでは人に判断を促さない。判断が出来る人が育ってこそ。(中) ▼伝え方を変えることによって伝わり方も良い方向に変わればと思う。(竹) ▼情報・指示も制度・人手も、「足りない」「多すぎる」を同時に指摘される昨今ですね(渡) ▼災害のない年を願うのではなく、災害にしない社会づくりを目指したい。(一) ▼市町村長は災害対応の要。正しい情報を確実に、いち早く受け取る自助を(黒) ▼災害が頻発した平成最後の年。連続災害への備えの必要性を再認識。(村) ▼せめて残りの「平成」は平穏でありますように(山正)

日本災害情報学会・ニューズレター No.76

〒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