

第5回大会・創立5周年記念事業

10月17日-20日 北海道大学などで開催
新たなる災害文化の構築に向けて

第5回研究発表大会実行委員長 宇井 忠英

災害を減らしたいという願いを持つことには誰も異存はないでしょう。しかし、我々の周囲で繰り返されてきた災害対応には疑問を抱かざるを得ません。何か災害が起こったとき、マスコミの矛先はとかく責任の追及に向かいがちです。行政担当者は災害が発生すると現場の復旧を急ぐのが常ではないでしょうか。そして災害科学の研究者はとかく各自の専門範囲の視点に立って研究活動を展開することに精をだしているでしょう。災害を被った当事者の市民は復旧工事が済むと安心し、やがて災害は過去の話題となり、ついには忘れ去ってしまうようです。しかし、責任の追求に成功を収めても、復旧工事をしても災害がなくなるわけではありません。

最近10年ほどの北海道を振り返ってみても奥尻島津波災害、豊浜岩盤崩落、有珠山噴火、そして今年の台風10号豪雨災害、平成15年（2003年）十勝沖地震と様々な災害が起こりました。地域住民や防災担当者がそれぞれの立場で普段からこうした災害に関する認識を深め、災害を減らす方策を考え、実行しておくことが出来れば、災害の発生状況はかなり違ってくるでしょう。

日本災害情報学会は、災害情報に関心を持ったさまざまな分野の、また立場の異なった人々が集まって発足してから4年を経過し、第5回大会を迎えることとなりました。今年から学会誌が刊行され、災害調査団が派遣されるなど、“ひよこ”の状況から脱却し運営も軌道に乗ってきたように思われます。第5回大会の席上での活発な討論を通じて、従来型の災害文化とは異なる、災害を減らして行くための新たな発想や建設的な提言が生まれることを願っています。

(学会理事・北海道大学大学院理学研究科教授)

第5回研究発表大会日程

会場：北海道大学 理学部5号館（北海道大学札幌キャンパス内）

日程：10月18日（土）	午前9時～午後8時30分
研究発表	9：00～18：30
懇親会	19：00～20：30
10月19日（日）	午前9時～午後6時30分
研究発表	9：00～12：15
特別講演	13：30～15：00
総会	15：00～15：30
シンポジウム	15：30～18：30
終了	18：30

5周年記念事業

・防災シンポジウム 10月17日(金) 17:30~20:00
「樽前山の噴火と北海道太平洋岸の巨大地震・津波」
苫小牧市グランドホテルニュー王子

・有珠山現地研修会 10月20日(月) 札幌発7:30~札幌着20:00
(バスツアー) 宇井忠英・岡田弘両北海道大学教授の案内で伊達市、虻田町、壮瞥町を視察、研修。

大会参加者は各自で宿泊の手配をしてください

(以上の情報はニュースレター15号発行時のものです)

地 動 儀

液状化調査の原点・
新潟地震

日本災害情報学会理事 陶野郁雄



今年は被害地震がよく発生する年である。5月26日、7月26日、9月26日、丁度2ヶ月間隔で液状化災害が生じている。

1964年6月16日山形で昼飯を食べ終えて立ち上がった瞬間、ぐらぐらっと大きく揺れた。立っていることができず、慌てて近くにあった柱にしがみついた。卒論のため？蔵王山中の草むらで寝ころんでいた友人はずるずると滑り落ち、起きあがることができなかったという。30分位経って何気なくテレビを見たら新潟市内の惨状が映し出されており、釘付けになった。少し経って新潟に行くと、建築物は沈み、道路は割れ、曲がっていた。新潟・沼垂間の北側はすごかった。山形も新潟も震度Vで、鶴岡だけが震度VIであった。酒田市立第三中学校と新潟の明訓高校で液状化によって生じた地割れに落ち2人の女性が亡くなった。これは極めて希な例で、液状化によって死者が出たという話しは殆ど耳にしない。

以前、中国で起きた地震による流砂現象(液状化現象のこと)のお話しをお聞きした原口九萬先生を8月下旬にお訪ねした際、庄内地方で生じた噴砂の写真や速報原稿を見せて頂いた。米国のSeed先生が新潟市で発生した流砂現象を見て、Liquefaction(液状化現象)と名付け、論文を出された。多くの研究者が液状化研究に飛び付いた。災害をやるとは夢にも思わなかった筆者もその一人である。

再び、新潟に行った。国体を行う予定だった体育館などはそのままだった。今でも不同沈下が分かる。(山形大学理学部地球環境学科教授)

なぜ逃げない？ 5.26 三陸南地震における津波避難

群馬大学工学部 片田敏孝

5月26日の三陸南地震の直後、住民の津波避難の動向が気になって三陸沿岸地域一帯をまわってみた。声を掛けた住民は一様に津波が来なくて良かったと口をそろえ、その津波に対する高い関心を伺わせた。しかし驚いたことにほとんどの住民が避難していない。場所によっては震度6弱を観測するほどの揺れがあったにも関わらず、津波常襲地帯である三陸沿岸の住民が逃げていないのだ。

この驚きの事実の構造を明らかにするため、早速大学に帰ってアンケート調査の準備に取りかかった。調査対象地域は明治三陸津波で500人を超える犠牲者を出した気仙沼市。当地は、チリ津波などでも被害を出した地域であり、早くから津波ハザードマップを作成配布するなど、津波防災意識の高い地域である。

津波を意識した避難率は、何と1.7%。概ね60人に1人の避難しかしていない。住民からの回答をそのまま集計した避難率は、8.1%であったが、その内実を見るととっさに自宅の庭に飛び出したり、余震を恐れて自宅から離れたなどの回答が圧倒的に多く、「津波による被害を避けるため」と津波を明確に意識した避難は1.7%にとどまった。それでは住民は何をしていたのか。調査結果によると、地震の直後に津波のことを思い浮かべた人は約90%。津波は来る、来る可能性が高いと感じた人は約65%。多くの人が津波を意識した状況にあったことは事実である。その住民が取った行動は、避難ではなく情報収集であった。地震に関わる情報以上に津波に関する情報を求め、一部地域で発生した停電で視聴できなかった人を除くほぼ全ての住民がテレビからの津波に関する情報を待ち続けた。津波が来るときは必ずテレビが津波警報を伝えてくれると信じ、固唾を飲んで津波に関する情報を待ち続けたのだ。気象庁から津波の心配なしの情報が発表され、テレビがそれを報じたのは地震発生の12分後のこと。住民は12分間不安の中でこの情報を待った。また、沿岸部の40%以上の世帯では、海岸に出掛け津波の兆候を見守った。約90%の気仙沼市民が引き潮兆候を信じている。しかし、昭和三陸津波において気仙沼市では、上げ潮から津波が始まっている。

情報を待ち続け逃げない住民。情報を伝える、伝わること以上に、そこには大きな問題点が潜んでいる

防災情報活用の道程は遠し

東北大学災害制御研究センター 牛山素行

全国数千カ所の雨量観測所の観測値は、インターネットや携帯電話でリアルタイムに見ることができるとは、今更言うまでもない。ここ数年は都道府県によるデータ公開システム整備も進み、集計したことはないが、リアルタイム公開されている雨量観測所数はもはや1万を超えていると思う。豪雨があるたびに、「雨量観測網の充実を」「観測情報の公開を」という「要望」が言われてきたが、まさにその「要望」が、現実のものになっている。

しかしながら、これらの情報システムが整備されただけでは、即防災力の向上にはつながらないようである。2002年7月の岩手県東山町・川崎村での豪雨災害時の調査結果では、近隣のAMeDAS観測所や国土交通省の雨量・水位観測所のデータがリアルタイム公開されていることを知っている住民は29%、豪雨の際に実際にデータを見た住民はわずか5%であった。2002年に市町村の防災担当者を対象に実施したアンケートでは、気象庁等の雨量観測データを「リアルタイムに入手できない」という回答が1割以上に上った。これらの市町村役場にはインターネット端末が存在しないとも思えないのだが。

2003年7月の福岡での豪雨災害時には少し明るい話題があった。JR博多駅付近は、1999年の出水と同程度の浸水被害を被った。しかし、同駅前の博多都ホテルでは、大雨警報が出た頃から、福岡市ホームページで公開されている市内の雨量・水位情報を参照し、浸水の危険があると判断して早めに止水板の設置を行った。付近のビルなどが軒並み浸水被害を受けた中、実質的な被害はなく、水が引いた直後に営業再開できたとのことである。この機敏な対応は、意識の高い特定担当者の偉業というわ

けではなく、止水板設置の方法についてのルールの中で、ホームページ情報の収集について決められ、訓練も積んでいた結果であったというから、更に称賛を贈りたくなる。

リアルタイム防災情報の公開は急速に進みつつある。しかし、その効果が現れるのにはまだまだ時間がかかりそうである。効果を少しでも波及するためには、防災情報に携わる我々が、長く、地道な努力を重ねていくしかないだろうと思う。

秋です。学びの季節です。本学会では会員の勉強、研究の場として勉強会、研究会を計画中しています。

■勉強会（斉藤シンポジウム小委員長）

シンポジウム小委員会は本学会の新たな試みとして、会員で防災、災害情報の分野で活躍されている方々を講師に迎え、災害情報勉強会を本年度より開始します。年に数回の頻度で開催し、夕刻から1時間半程度の講演、質疑の後、その延長線上で場所を変え、講師を囲み杯をかたむけながら講演に係わる意見交換を行います。

第1回は、12月1日（月）に、東京大学地震研究所の阿部勝征教授・本学会理事を講師に迎え「喫緊の課題とされる地震災害の予知と情報（仮題）」をテーマに損保会館502号室（東京都千代田区神田淡路町2-9）にて夕刻から開催します。詳しい次第などは、11月には学会ホームページで案内の予定です。参加ご希望の方は予定に入れておいて下さい。

（開催の様子は近日学会ホームページに掲載します。またニュースレター次号に詳細を掲載します）

■研究会（安養寺研究推進小委員長）

本小委員会ではかねてから懸案の研究会を立ち上げる準備を進めています。

会員有志で構成される研究会では、災害情報学に関する基礎的、応用的な課題について1~2年程度の期間内に一定の成果を出し、学会誌や学会大会などで報告して頂きます。

本学会の活動内容にふさわしい研究テーマは何か、小委員会でも議論していますが、会員の皆様からも広く意見をお聞きしたいと考えています。近日中に学会ホームページに研究テーマの募集案内を掲載する予定です。会員の皆様から多くのご意見が寄せられることを期待しています。

宮城地震調査団紹介

本学会は今年5月と7月に発生した宮城県沖の地震について初の調査団の派遣を決定し、団員を公募した。調査団の構成とメンバーは下記のとおり。

団長 陶野郁雄（山形大学）

▼行政調査班

副団長 山崎 登（NHK 解説委員室）

団員 天野 篤（アジア航測）

山本外茂男（北陸先端科学技術大学院）

宇田川真之（建設技研）

▼メディア調査班

副団長 中森広道（日本大学）
団員 村木正顕（ニッポン放送）
馬越直子（放送文化基金）

特集

北米の広域停電と日本への教訓

東京電力総務部防災グループ 花村 信

2003年8月14日に、米国北東部からカナダ・オンタリオ州にまで及ぶ米国史上最大の広域停電が発生した。原因の詳細はまだ特定されていないが、当日どのような電氣的事象が発生し広域停電に至ったのか、事実に関する調査報告が9月12日にアメリカ・カナダの合同調査チームから公表されたので、これを基に、これまでに明らかになっていることを中心に紹介したい。

大規模停電の発端は、8月14日午後3時5分から3時41分（現地時間、以下同じ）にかけ、オハイオ州東部の電源地帯から北部のクリーブランド方面に送電している送電線5回線のうち、3回線が順次電力系統から遮断されたことによるものとみられている。この原因の詳細はまだ明らかにされていないが、この日の午後0時頃より、オハイオ州と隣接のミシガン州でいくつかの発電所と送電線の計画外の停止があったこと、当日のこの地域の気温は33℃であり、かなり高い電力需要となっていたことが推測され、こういったことから、電力系統の運用上注意すべき状況にあったのではないかと推定される。

その後、3時45分、4時6分に残りの2回線が遮断され、電源地帯から北方に向かう電力は、西方のオハイオ州中部から、さらにミシガン州を大きく迂回して送電されることになり、迂回路となった送電線に次々に過負荷状態や電圧低下が発生し、4時10分までには、オハイオ州北部やミシガン州東部へのこれら迂回路からの送電が停止、またいくつかの発電所が電力系統から脱落した。この結果、北方に向かう電力は、今度は東方のペンシルバニア州・ニューヨーク州を大きく迂回することになり、電力動揺が発生、4時11分にはニューヨーク州、オンタリオ地域、オハイオ州、ミシガン州にまたがる広範な地域でほぼ同時に停電が発生した。

停電規模は最大で6,180万kW（東京電力の最大電力需要にほぼ匹敵）、5,100万人に影響した。復旧は7時間経過後に約1/3、24時間経過後には約1/2、43時間経過してほぼ全部が復旧した。このエリアには多数の電力会社と、電力系統の監視・運用を専門に行う6つの系統運用者が存在するが、系統運用者別にみると、ニューヨークISO（Independent System Operator）は、今年の予想最大電力需要の71%（2,200万kW）、オンタリオIMO（Independent Market Operator）は83%（2,000万kW）と壊滅的な停電状況となった。停電影響については、マスメディアで報じられたように、停電規模の割には1977年のニューヨーク大停電で見られたような暴動等がなく、治安面での混乱は少なかったものの、被害額が40億ドルから60億ドルと見積もられるなど大きな被害が発生した。停電影響については、ニューヨークの帰宅困難者対応など、非常時の対応面等で今後参考になる点があり、より詳細な調査・整理が必要と考えている。

北米で発生したような広域停電が日本でも起こるのかについては、もう少し原因がはっきりしてこないと評価は難しい。広域停電進展のプロセスで明らかになってきた、送電線の連鎖的遮断や系統動

揺については、日本の電力会社では、米国に比べこれらの現象の抑制に、より配慮した設備建設や運用を行ってきていると考えているが、今夏の需給逼迫に関し厳しい叱声を頂いた反省からも、今後明らかになってくるであろう多面的で複雑な問題の一つ一つを教訓として捉えるよう努力していきたい。

NY 大停電と電話について

NTT 東日本災害対策室 田中啓行

現地時間 8 月 14 日 16 時過ぎ、この大停電は起こった。今夏日本の関東圏では東電の原発停止に伴う電力危機が騒がれていた渦中での出来事である。

通信における被害は、NTT 東日本独自の収集情報では、固定系電話でベランゾン社などは、非常用電源が用意されていたにも関わらず、商用電源の変動により、かなり電話回線に支障が生じた。また通信量も通常の増加より 2.5~3 倍発生した。携帯電話では、ほとんどの電話が繋がらない状態となった。基地局の多くは 3~6 時間のバッテリーを用意しているが、今回の停電は 6 時間経っても復旧しなかったためにつながらないエリアが多発したという。

しかしながら今回の大停電で、公衆電話は大いなる活躍と称されている。携帯電話が使えなくなった地域においても公衆電話の支障は皆無に等しかった。公衆電話に人が群がった。公衆電話の市場は災害時存在するという事だ。ただ、ベランゾン社が提供する公衆電話は全米で 36 万台（NY 市内に 2 万台）あるが、2000 年から比べると 5 万台の減少である。NTT 東日本と実情は酷似している。

NY 大停電と想像力

㈱日本総合研究所 鈴木敏正

危惧していた大都市における広域・長時間停電が、あの NY で、また起きてしまった。この間、幾度か停電を経験してきたが、1977 年の NY 大停電のようなものは起きないだろうと漠然と思っていたのが、ものの見事に裏切られた訳である。詳細の検討とわが国への教訓は、近々まとめるが、NY で停電を経験した人々へのインタビューをして強烈に感じたことがある。それは、わが国の大都市で未だ経験したことのない大規模停電時に、実際には、どのような事態・被害が起きるのか、ということへ想像力をたくましくしなければならないという事である。起こるべく被害に対する悪魔の想像力をもつことなしにリスクマネジメントは始まらない。

今回の NY 停電を願ってもないケースとして、徹底的に“現代都市社会における停電被害”の実態を解明すべきであろう。それは、自然災害から波及してくる 2 次災害低減の取り組みにも掛け替えのない知見をもたらしてくれる筈であるから。

学会プラザ

●書籍・資料紹介

◇下鶴大輔監修／火山防災用語研究会
『火山に強くなる本』

(山と溪谷社 2003.7 1,200円・税別)

サブタイトルの「見る見るわかる噴火と災害」の言葉通り、カラー写真やイラストを豊富に使い、火山と防災を1冊にまとめたハンドブック。国立公園の3分の2が火山地帯にある日本なのに、火山を分かりやすく伝える本がないとして、内閣府や国交省、気象庁、北海道壮瞥町、長崎県島原市の担当者やマスコミ関係者らが、専門家と一緒にまとめてまとめた本。

火山の仕組みから、災害の種類、観測、避難や復旧・復興、温泉や景観などの火山の恵みまで幅広く解説。最近噴火した雲仙・普賢岳や、有珠山、三宅島など北海道から九州までの主要29火山と海外の9火山も取り上げており、資料も豊富。

◇読売新聞特別取材班+小山真人他

『活火山富士』

(中央公論新社 2003.8 720円・税別)

2002年7月から11月まで、読売新聞の静岡県版に35回に分けて連載された企画記事を再構成した本。いつか来る次の噴火に備えてハザードマップが作られつつある富士山について、噴火災害だけでなく、もたらされる恵みも取り上げている。

過去の噴火から、山上のトイレ問題など現在の環境保全の課題まで、富士山を取り巻く状況を解説。ハザードマップ先進地として、北海道・十勝岳や鹿児島・桜島の取り組みも取材している。

溶岩流や火砕流、降灰、土石流など、富士山の噴火で想定される災害種別ごとの事例や、観測態勢の現状も紹介されている。東名富士インターを出発点に、山麓を一周し山頂までの見所27カ所を巡る「火の山の恵み」の章は、活火山富士の格好のガイドブックとなっている。

◇干川剛史『公共圏とデジタル・ネットワーキング』

(法律文化社 2003.7 2,700円・税別)

『公共圏の社会学』(2001)での探求をさらに深めた第二弾。著者は、災害に正面から向き合う社会学者のひとりだが、根底の研究テーマである公共圏論から導いた「ネットワーク公共圏モデル」を用いて、阪神・淡路大震災から三宅島噴火災害までの“デジタル・ネットワーキング”(インターネット等のデジタル・メディアを活用して展開される市民活動)を詳しく検証している。

アメリカでは“CATASTROPHE AND SOCIAL CHANGE: BASED UPON A SOCIOLOGICAL STUDY OF THE HALIFAX DISASTER” S.H.Prince (1920)以来、災害への社会科学的アプローチ(理論化・実証研究)が営々と積み重ねられてきた。「防災」という意思を伴うと、私たちはついつい特効薬的な対策を求めがちであるが、本書で試みられているような思索は大変示唆に富むものであり、わが国でも持続的に発展していくことが期待される。

■有珠火山防災ビデオの実費配布

有珠火山防災会議協議会では有珠山噴火災害教育ビデオ3種類を制作し関係機関に配布した。防災研究者も実費負担で入手が可能となった。

- A. 有珠山とともに 火山との共生をめざして(一般用)
- B. なぜ・ナニ有珠山 火山のことをもっと知ろう!(学童向け)
- C. 一般用の英語版

取得希望者は住所、氏名、電話番号、ビデオの種類と本数を記してファックスまたは郵便で下記に申込みと送料受取人払いで届く。

制作実費1本1000円の代金は申込みと同時に銀行振込または現金書留で送金。

Fax : 0142-23-4414
振込先：伊達信用金庫本店普通預金
1171899、有珠火山防災会議協議会
会長 菊谷 秀吉

事務局だより

■入退会者（2003年7月1日～2003年9月30日・敬称略）

入会者

正会員 横銭秀一、笹田佳宏、高木洋一、西川 正、服部 誠、坂本絵美、佐藤 健、小池二郎、渋谷 元、松岡直基、永澤義嗣、上総周平、井上智夫、石田勝彦、井良沢 道也、仲村研也、武藤大海、佐藤 孝、榎本 弘、西垣 誠、小田淳一
学生会員 阿部 祥、岡本英士、後藤昌人
購読会員 岡野雅一、小池貞利

退会者

正会員 池田 茂、坂田隆博、中司弘子、広瀬満和
学生会員 矢沢孝征

■災害調査団の腕章ができる

腕章はスカイブルー生地をベースにビニールカバーつきマジックテープ式で、上段には白で小さく「日本災害情報学会」（ゴシック）、下段には黄色で大きく「災害調査団」（明朝）。いずれも刺繍文字ですが、学会ロゴマークは割高のためやめました。

すでに、学会初の宮城地震調査団がつけて活躍中。

■また、また、会費納入のお願い

会費未納者には、今回も会費納入のお願い状と郵便振込用紙を同封しました。各自の入金状況は宛名シールに記載してあります。ご確認ください。

銀行振込で会費を納入する人は学会名簿記載の名前でお願いします。

銀行振込はUFJ銀行室町支店（普）3910007「日本災害情報学会」です。

編集後記

避難生活4年目の三宅島の方々の来春の帰島実現を祈念します（干） ▼「ドキュメント災害史」終わる。関係者のみなさんのご尽力に感謝（黒） ▼干川委員長、黒田副委員長になっての初めてのレター。大西前委員長に負けまいと二人の馬力はすごい！（和） ▼危機や災害は進化する。対応側も遅れないように進化しなければ（辻） ▼備えます！首都圏震災。NTTもグループ会社と防災演習実施（田） ▼災害情報学会広報委の初仕事でした。「なみふる」もよろしく（川） ▼政治の季節、防災面でも改革案が出るでしょうか？（渡） ▼3年以上の会費滞納者は会則で除名。名前も出してもいいくらいだが…（村） ▼