

## 地 動 儀

### いつまで続くやら

日本災害情報学会理事 片田 敏孝



3.11以降、防災に向けた社会の関心が高い。震災前にこのレベルの意識があれば、などと言う野暮な話はしない。しかし、それにしても官民あげての防災意識の高まりには、驚かされる。かつて教育委員会に防災教育の話を持ち込むと、面倒な話に顔をしかめられ、福祉部門に避難困難者問題を持ち込むと適当にあしらわれた。しかし、今は違う。

全国各地の教育委員会からは、生き抜く力を与える教育を指導して欲しい、福祉部局からも対応のしようがないと絶叫にも近い指導要請が来る。

大きな災害の度に見られることだが、“防災研究者”も、ここ最近急増している。仮設住宅に多くのアンケートが配られ被災者に「辛いですか?」と尋ねている。都市計画屋さんも元気だ。更地に絵を描ける千載一遇のチャンスだ。これを機会に“防災研究者”が増えることを望むものの、かつての大規模災害時がそうであったように、一通りの論文が掲載されると、いつしかなくなるのだろう。

防災を流行りもので終わらせてはならない。

(群馬大学教授)

## 目 次

- ▶タイの水害に思う (2)
- ▶台風第15号と100万人避難 (2)
- ◎特集 原発事故
- ▶原発エリアの復旧活動に  
たちはだかる専門用語の壁 (3)
- ▶双葉8町村全住民を対象とした  
実態調査から (3)

## 新春所感

### 「国難」への備えを

日本災害情報学会会長 河田 恵昭



2011年は本当に災害が多発した年であった。そして、これで終わりでないような気がする。東日本大震災復興構想会議では、その提言において私が1988年に創った「減災」や1995年に用いた「複合災害」という専門用語が用いられた。15年から20年も前に、それらの言葉が必要となる時代がきつと来るという研究者としての直感の正しさに自分でもびっくりしているのである。そうすると、2003年に定義したスーパー都市災害やスーパー広域災害という「国難」が2012年に起こるのではないかと、内心不安である。前者は首都直下型地震を、後者は東海・東南海・南海地震を想定しているからである。

政府においても、2011年10月に新しく設置された「防災対策推進検討会議」という中央防災会議の専門調査会では、当初から閣僚が8名も入った組織であり、「必要な場合はさらに関係閣僚を追加する」という但し書きまでついている。このような専門調査会はこれまでになかったものである。私は、ことあるごとに、東日本大震災の地震と津波、それから福島第一原子力発電所事故の3事象だけで、今回の複合災害は完結しない恐れがあることを強く主張してきた。それが伏線となっている。検討予定の5課題中、2つが前述の国難を対象とした災害対策の見直しとなっている。

このような私の不安は、江戸幕府の崩壊の最大原因が、3年連続の複合災害で起こったと考えているからである。江戸幕府は、開国を迫る諸外国の圧迫と尊皇攘夷を迫る諸藩の内圧だけで滅びたのではない。そうではなく、1854年12月23日、24日（安政元年11月4日、5日）の安政東海、安政南海地震、1855年11月11日（安政2年10月2日）の安政江戸地震、1856年9月23日（安政3年8月25日）の安政江戸大暴風雨で江戸を中心に全国的に被災し、国全体が疲弊したのである。幕府にはこれらの災害を乗り越えるだけの力がなかったのである。歴史の変化は政治的な事柄だけで起こるのではないのである。

2012年に国難が起こらないことを祈念しながらも、それへの備えも着実に進めなければならない。会員の皆様方の大きな貢献を期待したい。

(関西大学教授・理事)

## 第13回学会大会を終えて

大会実行委員 武居 信介



大会記念シンポジウム

のメンバーも東北に張り付く日々が続くことになったのです。

しかし、名古屋はNSL (Network for Saving Lives) で培われた結束力が売り物。大会当日までには何とか準備を進め、ふたを開ければ過去最多の77件の研究発表が行われ、やはり過去最多の261名もの参加者を記録。懇親会も会場にあふれる盛況でした。

激動の年が明け、今、名古屋の合言葉は、「神様がくれたわずかな時間。次の災害で、命を少しでも多く守り、日本が災害後もすぐに立ち直れる準備ができるかどうかは、今、私たちに何が出来るかにかかっている。今頑張るしかないよな!」という決意の言葉です。

(中京テレビ)

## ■河田恵昭会長の続投決まる 副会長に池谷浩氏を選任

日本災害情報学会は2011年10月29日、名古屋大学で第13回総会を開催し、任期満了による役員の変更を行いました。その結果、次期会長に河田恵昭関西大学教授・理事、副会長に吉井博明東京経済大学教授が再選されたほか、藤吉洋一郎大妻女子大学教授の後任に池谷浩砂防・地すべり技術センター研究顧問が選任されました。

また、理事は宇井忠英、岡田弘、陶野郁雄、藤吉洋一郎の各氏が退任し、新たに市澤成介(株)ハレックス気象担当部長、藤井敏嗣前東京大学地震研究所教授、横田崇気象庁気象研究所地震火山研究部長が選出されました。

任期は2013年10月の定時総会までの2年間です。

また、総会では13期決算書、14期予算書が承認されたほか、第14回学会大会を2012年10月27日-28日の日程で、東京大学で開催することが決まりました。大会実行委員長は田中淳東京大学教授です。

## タイの水害に思う

国土交通省水管理・国土保全局防災課災害対策室長 須見 徹太郎

2011年のタイの水害は、工業団地の浸水に伴う日系企業への大規模な影響を与えたが、首都バンコックの主要部はなんとか浸水からのがれ、12月20日現在、長期の水害は漸く終焉に向かいつつある。この水害に対して、国土交通省ではポンプ車10台と専門家をJICAの国際緊急援助隊として派遣した。チェンマイ近くのロジヤナ工業団地を皮切りに、40日以上に及ぶ各地の工業団地や住宅地・大学(AIT)の排水オペレーションを行ってきた。毎日、送られてくる現地からの報告を読みながら、アジアモンスーン地帯のメガデルタという点で、タイ平原と日本の沖積平野との相似性を強く感じた。

今回の水害では、バンコック市を取り囲むキングス・ダイクと呼ばれる大周囲堤の外側の自然堤防地帯の後背湿地やデルタ低地の地域で、バンコックの外延として市街化され、また工業団地として開発された地域が大きな水害被害を受けた。チャオプラヤ川の流域は利根川の10倍で、スケールは異なるが、この首都と周縁の関係は、首都東京とその北側に広がる埼玉平野の関係とよく似ている。あまり知られていないが、都県境東部の小合溜・大場川や圀川、毛長川等の諸河川では、歴史的に東京側が強固で強い堤防となっており、古くより、その外側、埼玉側が遊水地となり江戸・東京を守ってきたのである。その埼玉平野も、江戸時代以前にあった30を越える池沼が徐々に干拓され、水田となり、今や住宅や工業団地となっている(例えば蕨市は、昔は蕨沼と呼ばれた沼だったのである)。歴史災害に学ぶ、最大規模の災害外力を想定せよ、というのが東日本大震災の教訓であるが、そのようなことを考えれば、今回のタイ平原の大水害も決して他人事ではない。

## 台風第15号と100万人避難

環境防災総合政策研究機構 松尾 一郎

9月20日、台風第15号関連の前線に起因する大雨で岐阜県下の土岐市・多治見市、愛知県下の瀬戸市・春日井市・名古屋市中で死傷者10名、床上床下浸水が1,493棟の被害が生じた。降雨は、庄内川の中上流部に集中し72時間で最大529mmにも達した。これにより庄内川(国)は、わずか5時間で5m近くも水位が上昇し「はん濫危険水位」をも超過し、多くのところで堤防に迫る状況にあった。20日午後から庄内川や八田川(県)では堤防からの氾濫が始まり、庄内川では堤防沿いの工場が浸水によって従業員が孤立するなど、2000年東海豪雨以来の危機的な状況にあった。

このような中で名古屋市は、水防計画に準じ「避難準備情報」「避難勧告」「避難指示」を対象学区に発表した。市は河川管理者からのホットラインによって庄内川が危機的な状況にあると判断し、緊急的に避難を呼びかける意味で「避難指示」をも発表している。この避難情報は、7月から開始した「エリアメール」によっても発信されている。

その後の報道で「100万人への避難呼びかけ」が話題となった。「100万人避難」だけの言葉が先走りしている感がある。実は、「100万人」は、報道機関が災害後に言い出したものである。筆者も在名放送局から電話取材を受けたが、「名古屋市は、危機的な状況を勘案し、基準に基づいて適切に発表した。雨が収まったからまだ良かった。対象エリアのうち5割はマンション住まいで、あと4割が2階以上の一戸建てである。逃げるべき平屋1階建は、1割である。市は、高所避難を併せて呼びかけている実態からすれば、多くは自宅か会社に留まったことが予想される。」と答えている。

名古屋圏では、2009年東海地方豪雨災害(岡崎市で人的被害有)以降に「名古屋水防災情報共有推進連携会議」を立ち上げ庄内川河川事務所、名古屋地方気象台、愛知県、名古屋市、報道機関等が防災情報共有の取組を継続しており、庄内川、気象台、名古屋市は、実験的にテレビ会議システムを構築しホットラインを形成していた。今回も予報官や河川管理者の危機感が的確に市の防災担当へ伝えられていたことも功を奏している。

しかし課題は多くある。流域には、要援護者の方も多く逃げるべき人が数十万人居ることも事実である、どのように命を守るべきかは今後の取組の中で地域と共に考えて行きたいと考えている。

## ■東日本大震災調査団経過報告

本調査団は東日本大震災における行政からの情報伝達と広域支援方策の記録を主な目的とし、独自の視点や地域を限定して行う研究グループ単位の調査ではなく、通常の学術研究では収集されにくい基礎的かつ網羅的なデータ収集を広域に行うことを目標としている。

現在は東日本被災沿岸部自治体調査を中心に活動しているが、ここでは学会調査団として公募した団員で手分けをして自治体ヒアリングを繰り返している。既にひたちなか市、日立市、高萩市、北茨城市、神栖市、鹿嶋市、銚田市、東海村、いわき市、多賀城市、塩釜市、大船渡市、宮古市、山田町において調査を終え、特に災害時の情報伝達における課題として、大津波が襲来している事を住民全体に周知できなかったこと、行政無線や信号機の停電対策、危機感を伝える情報の伝達方法などが挙げられている。最終的には今年度中に津波被害を受けたすべての自治体に協力を仰ぐ予定であり、あわせて広域行政支援に関する調査、四国・和歌山調査も予定している。

(東京大学 廣井 悠 (調査団幹事))

**特集** 原発事故**原発エリアの復旧活動にたちはだかる専門用語の壁**

東日本電信電話株式会社災害対策室長 中島 康弘

今回の震災ほど専門用語と葛藤した復旧活動はありません。地震発生直後からの原子力緊急事態において、次々に出される指定区域の基準となる放射線量の単位であるベクレル (Bq)、グレイ (Gy)、シーベルト (Sv)。それらの用語が政府や報道機関から飛び交う。そして、それらの安全基準値がどのような根拠で算定されたのかどうか。普段聞かない専門用語が今後の復旧活動をどうすべきかの判断する上で壁として立ちはだかり、復旧活動要員の安全を確保するためにこれらを正確に理解することが不可欠となりました。

1999年の東海JCO臨界事故での経験はあるものの、このような数値が現実の民間人の生命や健康の安全に直面する形で大々的に広がったという記憶はありません。まず、単位ですが、これらの意味合いは理解するとしても3つの数値の相関が全く理解できない。人体への影響を表すのがSv。では、Bq、Gyは人体にどの程度影響を及ぼすのか? なぜ、全てSvで表わせないのか?

次に、そのSv。当初、 $0\text{mSv}$ というように公表される数値が、時間軸があったりなかったり。どのくらいの時間で $0\text{mSv}$ なのかが理解できない。

そして3つ目が、基準となる数値の根拠がありますが、当初、報道されたのが通常時の住民の基準値が $1\text{mSv}$ 。でも、これでは低すぎて復旧活動がままなりません。一方、原発建屋内では人事院が $250\text{mSv}$ といった高い基準値を出しましたが、さすがに計画的避難区域などでこれほど高い線量を上限として復旧作業をする訳にはいきません。弊社では、放射線の専門家から意見を聞き、放射線障害防止法などを読みながら、独自の安全基準策定を迫られました。

その量によっては生命や健康に直接影響を及ぼす放射線、目に見えないからこそ、人々が正確に理解できる情報を発することが重要であるとともに、居住者の避難や原発建屋以外で働く、復旧要員に対する安全基準についても企業独自ではなく国として基準を示す必要があるのではないかと? 冷温停止が発表され第1の危機を脱しましたが、専門用語の理解という戦いはまだ当面続きます。

**双葉8町村全住民を対象とした実態調査から**

福島大学行政政策学類准教授 丹波 史紀

3月11日の東日本大震災は東日本全体に大きな被害をもたらしました。特に福島県は地震・津波の事故に加え、原子力発電所事故による影響が全県的に及んでいます。とりわけ警戒区域等(12月末に解除し放射線量に応じた区域見直し)に住んでいた福島県沿岸部(「浜通り」)の方々は長期にわたる避難生活を余儀なくされ、見通しの立たないなかで生活を再建する一步をなかなか踏み出せない状態にあります。

福島大学では、原発周辺自治体である双葉8か町村の全住民(約3万世帯)を対象にした住民実態調査を9月におこないました。これは、発災から半年がたつ状況において、どのような生活再建上の課題があるかを確認すると共に、各自治体が今後つくる復興計画に住民の意向を反映させることを目的におこないました。回収率は48.2%で約13,600世帯が回答を寄せてくれています。

まず災害直後の課題として、今回の災害は避難場所を何カ所も変えていると云うことです。最も多い人で3回から4回の避難回数となっており、全体の約8割が3回以上避難先を変えています。さらにその過程の中で、家族が離散したのは実に97.9%にまで及んでいます。

もう一つの特徴は、避難生活の見通しの立たない状態です。全体でも約7割の人がいずれふるさとに帰りたいと考えていますが、若年層ほど「戻る気はない」と回答している割合が高く、34歳以下の46.0%の人が「戻る気はない」と答えています。その理由の多くは、「除染が困難」「国の安全宣言レベルが信用できない」「原発事故の収束に期待できない」というものです。一方、いずれ戻ると回答した人の中でも、「帰還までに待てる年数」を聞くと、約7割が「3年以内」と回答しています。原発事故によっていつ戻れるか分からない状況において、一日でも生活再建をしたいと考えている被災者にとって、この3年間にどのように国や自治体が被災者の生活再建のための方策を示すことができるかが問われているように強く感じます。(福島大学災害復興研究所)

**災害情報と人工衛星**宇宙航空研究開発機構 (JAXA)  
防災利用システム室  
室長 滝口 太

人工衛星は、米ソの冷戦の中で誕生しており、宇宙開発は安全保障・危機管理と密接ですが、時代とともに、想定すべき危機は変容・多様化し、近年、想定外の危機までもが次々顕在化しています。こうした危機管理の変化を踏まえつつ、JAXAでは、防災機関の方々と連携して、人工衛星を災害対応に活用するための取り組みを進めています。東日本大震災、福島第一原発事故、台風12号・15号、タイ大洪水といった大規模災害の場面では、ロバスト性が高い人工衛星は、今や、情報収集、情報伝達を行うための重要な機器となっています。しかし、機器が扱うのは、単なる情報であり、受け取り手が必要とする情報(intelligence)とするためには、多くの方々との協力活動や情報の重ね合わせを行っていかなくてはなりません。宇宙開発が社会から孤立しないためにも、intelligenceを意識した持続した活動に一層努めていきます。

【参考】東日本大震災対応報告書  
<http://www.sapc.jaxa.jp/antidisaster/2011031report.html>

**地域と学校の連携による  
実践的津波避難訓練**和歌山大学防災研究教育センター  
照本 清峰

和歌山県海南市黒江船尾地区は瀬戸内海に面し、南海地震が発生すれば津波によって浸水すると予測されている区域である。本地区では、海溝型地震の切迫性を考慮して2010年度より実践的な津波避難訓練が取り組まれている。この訓練では、避難場所の一部は使用できない、道路の一部は通行できない等、地震が発生した後の状況を想定しており、地域の方々には訓練時の状況設定を事前に知らせずに実施される。

2011年度は地域と学校が連携して本訓練が行われた。小学生が調べた地域の危険箇所をもとにして、訓練の状況を設定した。また訓練時、小学校6年生にはスタッフ役として運営に関わってもらった。学校と地域が連携することによって、地域への波及効果と児童への教育効果の相乗効果をねらった取り組みである。訓練に関わったスタッフは、来年度以降も継続して実施していく必要性を共通して認識している。

## 学会プラザ

### 【短信】

#### ツイッターで学会大会を「実況」

twitterを始めて2年弱、日頃140字を目一杯使って、災害情報や私の専門である土砂災害など幅広く呟いている。東日本大震災の被災時も情報入手発信ツールとして役立った。先日の災害情報学会では1日目午後の公開シンポと受賞記念講演を中心に自分のメモ代りに80回程ツイートしたが、会場内外の方と意見交換ができ、また他の方の発言と一緒にしたまとめサイトが作られたので、学会の内容や議論の流れを後から振り返ることもできた。ツイッターは同時進行で非参加者も交えた多くの方とやり取りすることができ、あとから講演内容を確認できるなど、多面的な活用が出来る。こういった点がツイッターの強みであり、上手く利用すれば学会活動や情報交換において極めて有効なツールだと再認識した。

(防災科学技術研究所 井口 隆)

#### 防災教育に関する指導者養成研修

独立行政法人『教員研修センター』では文部科学省と連携し、防災教育に関する指導者養成研修を平成23年12月に東部ブロック（茨城県）、平成24年1月に西部ブロック（大阪府）において開催した。今回の研修は、平成23年9月の「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議」（文科省）の中間とりまとめを受け、従来から実施してきた学校安全に関する指導者養成研修について、防災教育を中心とした内容に見直すとともに、開催時期の前倒しや規模の拡大を図って実施した。各4日間の研修で、教育委員会の指導主事や教員ら約240人が受講し、受講生には今後、各地域において研修の講師として活動するなど、本研修の成果を積極的に活用していくことが期待

される。

(教員研修センター 尾白 泰次)

#### 世界で紹介された「津波てんでんこ」

“中東のCNN”「アルジャジーラ」が、ドキュメンタリー番組で「津波てんでんこ」を取り上げた。番組が取材したのは、釜石市在住のある一家。3月11日、妻は自宅で地震に遭遇する。夫は仕事で外出中、息子2人も学校から帰っていない。妻は義父を連れて高台へ逃げようとするが、老いた父の足取りは鈍い。後ろに迫る津波を背中と感じた妻は父の手を自ら離してしまう...結局、家族5人は全員無事だったのだが、各人が別々の状況で躊躇なく避難行動をとった点に番組は注目。子供たちの防災教育を通じて親にも浸透した「てんでんこ」の教えが、周囲の住民（=地域全体）を守ることに繋がる可能性にも触れている。YouTubeでも視聴可能。必見。  
(TBSテレビ 福島 隆史)

#### 【書籍紹介】

◇平田直・佐竹健治・目黒公郎・畑村洋太郎著『巨大地震・巨大津波—東日本大震災の検証—』（朝倉書店、2011.11、2,600円+税）

本書は東日本大震災について思うところを、4名の専門家が書いている。第1章では今回の巨大地震の地震像を紹介し、過去の地震との比較、今後の南海トラフの巨大地震に向けた予知・予測の現状が、第2章では、東北沖における過去の津波と長期予測、今回の巨大津波と世界の巨大津波、今後警戒すべき巨大津波のことが、第3章では、今回の震災の被害の特徴と中でも生死を分けた注目すべき事例が紹介されている。最後の第4章では、著者が震災の現場で知ったこと、考えたこと、そして災害と人間の特性を論じている。各章に著者の想いがこもっていて読みごたえのある本である。

(東京大学 鷹野 澄)

## 事務局だより

本学会は阪神・淡路大震災の反省から「災害情報」で防災・減災に貢献したい、と1999年4月に設立された。12年目に東日本大震災。何の助けにもならなかったのでは、と被災地に入れないほど落ち込んだ。だが、こつこつ努力するしか…今年もよろしくお祈りします。

#### ■入退会者 (11.10.1～12.31・敬称略)

##### 入会者

正会員 片桐清志（シーキューブ(株) 木崎重雄（日本アイ・ビー・エム(株)）、佐々木和郎（東京工業大学）、飯塚哲也（日本アイ・ビー・エム(株)）、奥野真行（三重県）、野村一保（日本ミクニヤ(株)）、尾藤文人（国土技術政策総合研究所）、鈴木裕三（朝日航洋(株)）、弟子丸卓也（気象庁）、内田康人（目白大学）、石橋晃睦（日本工営(株)）、笠井宗一郎（京都博愛会病院）、高田麻実（共同通信社）、大島啓嗣（大阪府立吹田東高等学校）、島田立季（パシフィックコンサルタンツ(株)）、石井秀樹（日本工営(株)）

学生会員 浅見圭貴（東京理科大学）、黒澤之（中央大学大学院）、中村勇太郎（和歌山大学）

賛助会員（社）情報通信エンジニアリング協会

購読会員 シーキューブ(株)、(独) 科学技術振興機構

退会者 古賀涼子、佐土原聡

#### ■【続報】東日本大震災とソーシャルメディアをテーマにシンポジウム

日本災害情報学会は、公開シンポジウム「東日本大震災とソーシャルメディア～3.11から首都直下へ～」を開催する。

ツイッターやフェイスブックなどのソーシャルメディアが、大震災で果たした役割を検証し、今後懸念される首都直下地震で有効か、を議論する。

・日時：2012年1月28日（土）

13:00～17:30

・会場：東京大学武田先端知田ホール（東京都文京区弥生2-11-16）

・構成：

1. ガイダンス：いまさら聞けないソーシャルメディア

2. 第1部：東日本大震災でのSNSの活用実態の報告

3. 第2部：パネルディスカッション

・参加：無料 定員300名。

事前予約不要。

詳しくは、学会ホームページ <http://www.jasdis.gr.jp/> を。

## 編 集 後 記

2011年は巨大地震災害、原発災害、台風災害、そしてタイの大規模水害など大災害勃発の年でした。当学会のテーマである災害情報は、ハード対策では対応しきれないこのような巨大災害に対する災害軽減の要と期待されていましたが、どうだったでしょうか？ 行動に結びつく災害情報”について考えるとき、またそれを活かすための”事前対策、事前準備、教育、訓練”について考えるとき、当学会への期待は大きいと感じています。

▼2011年の漢字。「絆」とともに「鎮」（魂）も心にとどめたい。（黒）▼貞観、天正、宝暦、昭和、そして平成か。大災害は忘れない頃にやってくる（一）▼様々なレベルの助け合い。東日本大震災で自助・共助の重要性を改めて実感。（辻）▼犠牲となった方々が残してくれた数多くの教訓。それを決して風化させてはならない。（村）▼凄惨な現実、時の感覚もつかめないままに越年（ふ長）▼被災地に行こう！地元の皆さんの言葉＝物語を傾聴しよう！お土産をたくさん買おう！帰ったら周りの人たちに伝えよう！（中川）▼歴史から学べ、巨大地震と大規模水害の”いなす”備え（た）▼築地書館の「『防災大国』キューバに...」を読んだ。日本も「防災大国」と呼ばれたい（中信）▼今年こそは、災害のない心軽やかな年になりますように（和）▼“あけおめ”でツイッターも遂にダウン。SNSへの過信は禁物。（ふ）

日本災害情報学会・ニューズレター No.48

〒160-0011 東京都新宿区若葉1-22 ローヤル若葉505号室 TEL 03-3359-7827 FAX 03-3359-7987 メール [tokio@jasdis.gr.jp](mailto:tokio@jasdis.gr.jp)