

地 動 儀

市町村合併と防災

前兵庫県副知事 齋藤 富雄



昨年8月に兵庫県佐用町を襲った豪雨災害の検証で痛感したことの一つに、合併の影響による災害現場の対応体制の弱体化がある。

佐用町は平成17年に4町が合併して誕生した。新町では旧町と同じく防災の専任課はなく、防災は兼務職員1人が担当していた。つまり、人的対応能力が四分の一に減少し、担当町域は四倍になった。支所は置かれたが職員は激減し、防災担当は不在で、情報収集、発信機能も弱くなった。また、合併間もないため、地域防災計画が職員に十分周知されず、詳細マニュアルも未整備であった。これらのことが、初動対応に大きな影響を及ぼしたことは否めない。

佐用町は決して例外ではない。とりわけ、平成の大合併の市町村では、各地で甚大な被害を及ぼす災害が多発している今こそ、体制の再点検が望まれる。現在の厳しい財政環境のもとでは大幅な人的充実は望めないが、退職者の活用や防災活動への住民参加の促進など、現場主義の防災体制強化への取り組みが急がれる。防災の原点は現場にある。

(佐用町台風第9号災害検証委員会委員)

目 次

- ▶ 中国・甘肅省舟曲県に発生した土石流災害 (2)
- ▶ 災害リスク情報の相互運用・二次利用に向けて (2)
- ◎特集 深層崩壊
- ▶ 「深層崩壊」をめぐる最近の話題 (3)
- ▶ 「深層崩壊に関する全国マップ」を作成しました! (3)

日本災害情報学会 第12回大会開催に臨んで

大会実行委員長 高橋 智幸

1960年5月、南米チリ沖で発生した巨大津波が日本を襲い、死者140名以上という甚大な被害を発生させました。それから50年後にあたる本年2月27日、チリ中部沿岸においてマグニチュード8.8の地震が発生しました。この地震で引き起こされた津波は太平洋を伝播して、約22時間後に日本へ来襲しています。幸いにも死者は出ませんでした。漁業などに深刻な経済的被害が発生しています。さらに、この津波では避難率の低さや警報解除のタイミングなど防災情報に関連した多くの問題が示されました。

防災の主役は住民であり、住民が自ら防災力を高めていくことが重要です。そのためには適切な防災情報が適切なタイミングで住民へ提供されなくてはなりません。そして、その防災情報を活かすための防災教育もまた重要です。このような防災情報と防災教育に関する研究を進め、その成果を現場に伝えていくことは日本災害情報学会が担っている重要な使命です。

その使命を果たす場の一つが、毎年一回開催される学会大会です。12回目となる本年は関西大学社会安全学部で開催されます。社会安全学部は自然災害と社会災害の総合的な研究・教育・社会貢献を行うため、2010年4月に設置されたばかりの新しい学部です。学部を立ち上げてわずか半年で、学会大会を開催できることは大変に名誉なことであると感謝いたしております。

研究発表の申込みは73件に上り、2008年に東京で開催された第10回の72件をわずかに抜いて過去最多となりました。これは日本災害情報学会がこれまで果たしてきた社会貢献の実績と今後へのさらなる期待が現れた数字だと思います。

とかく学会の研究発表の場は研究者だけの閉じた集まりになりがちです。もちろん分野によってはそれも仕方がないでしょう。しかし、我々の研究対象は災害です。現実の防災活動から学ばなくてはならないことはたくさんありますし、研究成果が現場に活かされてはじめて研究目標は達成されます。本大会においても、様々な立場の参加者が研究成果や防災実務を発表し、議論し合える機会になることを期待しております。

(関西大学社会安全学部教授)

日本災害情報学会 第12回学会大会開催迫る

1. 期日：2010年10月22日（金）- 23日（土）
2. 会場：関西大学社会安全学部（高槻ミューズキャンパス）
3. 日程：10月22日（金） 受付開始 8：45
開 会 9：25-9：30
研究発表 9：35-18：15
懇親会 19：00-21：00
- 10月23日（土） 受付開始 8：30
研究発表 9：10-11：50
記念講演 13：00-14：00（一般公開）
廣井賞授賞式 14：15-
・受賞講演 -15：45（一般公開）
総 会 16：00-16：50
閉 会 16：55-17：00

■大会プログラム、参加費、アクセスなど詳細は同封の大会プログラムか学会ホームページでご確認ください。

大会参加者は関西大学正門の守衛所で「学会大会参加」と申し出ください。

■2010年廣井賞決まる
長岡と横浜のコミュニティFM局、北原糸子氏の研究に廣井賞表彰審査委員会

廣井脩日本災害情報学会初代会長の志を継ぐ記念事業として災害情報分野で著しい社会的・学術的功績の認められる個人・団体を表彰する『2010年廣井賞』が決まりました。

- 【社会的功績分野】
- ◆長岡移動電話システム株式会社 (FMながおか)
- ◆横浜コミュニティ放送株式会社 (FM-salus)
- 【学術的功績分野】
- ◆北原糸子立命館大学歴史都市防災センター教授

高槻市で開催される日本災害情報学会第12回学会大会2日目の10月23日(土)午後、一般公開行事の一環として、授賞式と受賞者の記念講演を行います。ご期待ください。
(幹事：天野 篤)

■12月に津波と情報で防災シンポジウム

日本災害情報学会は、創立10周年記念事業「政令指定都市シンポジウム」の第2回として、日本自然災害学会などと共催し、遠地・近地津波と情報をテーマに防災シンポジウムを開催する。

題名：防災シンポジウム
あなたの命を守りたい
～情報時代のチリ地震津波～
日時：2010年12月19日(日)
午後1時～午後4時30分
場所：仙台市戦災復興記念館
(仙台市青葉区大町2-12-1)

2月27日にチリで発生した地震に伴う遠地津波は、わが国の津波防災対策に多くの教訓を残した。
主なポイントは
・対象地域が近年にない広域
・体感のない中での防災対応
・リードタイムの長い災害
・各地域で別れた避難対応など。
そして今回の遠地津波は、近い将来想定される東海・東南海・南海エリアの海溝型巨大地震による近地津波への備えに重要な課題を提起した。また「国民の対応」と「災害情報」のあり方が問われることになった。
本シンポジウムは、今回の遠地津波の教訓を踏まえ、近地津波に対する必要な備えと情報について学ぶ場として実施するのである。
(事務局：中村)

中国・甘肅省舟曲県に発生した土石流災害

(財)砂防・地すべり技術センター 池谷 浩

2010年8月8日0時頃(現地時間)中国甘肅省甘南チベット族自治州舟曲県で大規模な土石流により死者・行方不明者1,765名という悲惨な災害が発生した。土石流災害が発生した三眼谷溪は長江上流白竜江の左支川で、流域面積25.7km²、主流路の延長6.8km、河道の平均勾配約1/4という急流河川である。
流域内の地質は古生代の粘板岩、千枚岩、石灰岩などを主としていて、造山運動などの影響をうけて岩体は極度に破碎され、また断層が発達していて、多量の土砂供給がおこなわれている流域でもある。



写真 災害直後の舟曲市街地 (中国民政部撮影、パスコチャイナ提供)

舟曲の年平均降雨量は435mm、1992年6月4日には45分間に38.4mmの豪雨で約10万m³の土石流が発生し、死傷者87名、家屋被害344棟が生じている。
今回発生した土石流に関しては、その発生メカニズムが明確でない。空中写真等の情報からは上流域において大規模崩壊が見られず、天然ダムによる堰止め跡も見られない。流れは、下流土石流扇状地上に発展した市街地の建物被害の状況や泥の痕跡並びに地形条件から、波高4~5m、流速は約10m/sと推定できる。この流速と土石流の密度から想定される衝撃力は約200KN/m²となり、一般的な日本の木造家屋なら全壊もしくは半壊の状況を呈する。
成都山地災害と環境研究所の現地調査では最大ピーク流量1394m³/s、流出土砂量100万m³と報告されている。現在得られている情報から考察すると、時間雨量77.3mmという豪雨により各支川で発生した土石流が谷の出口で集まりピーク流量の大きな土石流となったと考えることが可能である。
現地では1997年に中国科学院から砂防堰堤などの対策が提言されていたがその計画が実施されていなかったという批判が出ている。しかし、大規模な土石流の危険渓流だけでも白竜江流域に490箇所もあり、ハード対策で一朝一夕に安全を確保するには限界がある。そこで、住民の安全を確保するための避難システムを地域ごとに確立するソフト対策の検討が望まれるところである。

災害リスク情報の相互運用・二次利用に向けて
～「第1回防災マッシュアップコンテスト」の開催～

(独) 防災科学技術研究所 白田 裕一郎
長坂 俊成

(独) 防災科学技術研究所では、個人や地域が、様々な機関等に散在しているハザードマップや被害想定等の各種災害リスク情報を、インターネットを介して高度に活用し、災害リスクに関する理解を深め、災害への備えを高めるための情報利用環境として、「災害リスク情報プラットフォーム」の開発に関する研究を進めています。この研究は府省庁連携による社会還元加速プロジェクトに位置づけられています。この情報利用環境では災害リスク情報の分散相互運用が重要となります。今年5月に発表されたIT戦略本部の「新たな情報通信技術戦略」では、「全国の地方公共団体等の防災関係機関の防災・災害情報を政府の対策本部等ともシームレスに共有するための仕組みとネットワークの整備を推進し、情報セキュリティに十分配慮しつつ、防災情報についても原則として二次利用可能な形でインターネット上で容易に入手し活用できるようにする」と明記されました。また、9月には内閣官房および国土交通省より「地理空間情報の二次利用促進に関するガイドライン」が公開されました。
このような社会背景の中、災害リスク情報の相互運用・二次利用から生み出される可能性と課題を抽出するために、実施したのが「第1回防災マッシュアップコンテスト」です。マッシュアップとは、様々な情報コンテンツやツール等を動的に組み合わせて新しいアプリケーションを創出することで、相互運用・二次利用が生み出しうる新しいサービスの形です。6月から9月までの3ヶ月間に51団体からの参加があり、最終的に25点の作品応募がありました。審査の結果は9/21のG空間EXPO内で行う表彰式と当研究所Webサイト上で公表しますが、新しい発想や技術によるサービス創出の可能性がうかがえる反面、防災分野だからこそその課題も見えてきました。現状、災害リスク情報の相互運用を実際に行っているのはわずかな機関・データに限られています。今後、防災力向上を目的に、その実現に向けた具体的議論が必要であると考えます。

特集 深層崩壊**「深層崩壊」をめぐる最近の話題**

東京大学大学院農学生命科学研究科教授 鈴木 雅一

2010年6月27日（日）の夜、NHKテレビが放送した「深層崩壊が日本を襲う」という番組以降、「深層崩壊」という語句の世の中での認知度が急速に増大した。このテレビ番組は、2009年に台湾で発生し500名を超える犠牲者をもたらした大規模崩壊を中心に構成されていた。またこの大崩壊は崩れた斜面の下方を流れる川をせき止め、その後の決壊が下流で洪水災害を引き起こした。この事象の大きさと、それまで一般には聞きなれない「深層崩壊」という名称の登場が、社会的にそれなりのインパクトを与えたものと思われる。

その後、梅雨末期の降雨によって土砂災害が発生するたびに、マスコミなどは「深層崩壊」か、否かに注目した報道がなされるようになり、土砂災害に関わる関係者の間ではあらためて、「深層崩壊」の定義が論じられることになった。

2010年7月16日広島県庄原市で豪雨による斜面崩壊が多発したが、これらは典型的な「表層崩壊」であった。山腹斜面の50cmから150cmくらいの厚さの表層土壌が崩れるのが「表層崩壊」だが、表層土壌は森林の根系が存在している。そのため斜面の森林が貧弱であるか良く繁っているかで、根系の土質強度補強効果が異なり、「表層崩壊」は森林の影響を大きく受ける。それ以上の深さから崩れる斜面崩壊では、深いものほど森林の根系の影響が小さくなる。そこで、森林の状況とは関わりなく斜面で表層土が存在する深さよりも深部から崩れる斜面崩壊が「表層崩壊」と対比して「深層崩壊」と名づけられたのである。その一方で、「深層崩壊」は一般に崩壊の規模が大きいので、以前からあった「大規模崩壊」という語句のかわりに、それと同様の意味で「深層崩壊」の語句が使われる場合も多くなっている。なお、「表層崩壊」の発生予測はかなり確立しているが、「深層崩壊」は発生メカニズムを含む現象解明の段階であり、その予測は未だ困難である。

「深層崩壊に関する全国マップ」を作成しました！

国土交通省河川局砂防部砂防計画課地震・火山砂防室長 佐藤 一幸

大規模な土砂災害となるおそれの高い深層崩壊について、過去の事例から得られている情報をもとに深層崩壊の推定頻度に関する全国マップを作成し公開しました。 [深層崩壊](http://www.mlit.go.jp/river/sabo/) <http://www.mlit.go.jp/river/sabo/>

国土交通省では、今後この地図に基づき、より詳細なレベルの調査を行います。調査結果は、作業が進んだものから公開します。未解明なことも多い深層崩壊について学会等と連携しながら調査研究を進めるとともに、深層崩壊のおそれのある場所の周辺や下流の自治体と協力して可能な対策について検討していきます。

斜面崩壊は土層のみが崩れ落ちる表層崩壊と土層及びその下の風化した岩盤が同時に崩れ落ちる深層崩壊に分類されます。一般に表層土の厚さが0.5~2m程度であると考え、深層崩壊は深さ数メートル以上と考えられます。また、深層崩壊は規模が大きいため、大規模な土石流や河道閉塞（天然ダム）等が生じ、被害が甚大になる場合があります。深層崩壊に起因する大規模な土石流の例として代表的なものは、1997年の鹿児島県出水市の針原川の土石流災害や2003年の熊本県水俣市の集川の土石流災害があります。

深層崩壊の規模はまちまちです。例えば、昨年、台湾の小林村を飲みこんだ深層崩壊は崩壊土砂量が約2千万 m^3 に達する超巨大なものでありました。これに匹敵すると考えられる規模の深層崩壊は、日本でも長野県稗田山（1911年）などで発生しています。

一方、熊本県水俣市の集川の深層崩壊や今年（2010年）の7月に鹿児島県南大隅町船石川で発生した深層崩壊の崩壊土砂量は数万 m^3 と比較的規模の小さいものでした。このように、ひとくちに深層崩壊といっても、崩壊土砂量は数万 m^3 から数千万 m^3 まで千差万別です。ただ、数万 m^3 の崩壊土砂量は、表層崩壊に比べるとはるかに大きく、深層崩壊にしては規模が小さくても、水俣市のように被害が甚大になる場合があります。

ツイッターと災害情報

気象予報士（福岡） 渡司 陵太

最近、インターネットの「ツイッター」がよく話題になる。

今年2月に発生したチリ地震津波では、総務大臣が警戒情報をリアルタイムに発信した。また佐賀県武雄市では、今年9月に全職員がツイッターを始めた。市民への災害情報提供手段の一つとして期待を寄せているということだ。

ツイッターは、情報の速報性や伝搬性が高く、誰でも情報の発信源となる。「情報」に長けたユーザーが多く、既存のメディアより情報が先行する場面も見られる。ハッシュタグなど情報を整理・検索・収集する機能も役立つ。

その一方、誤報やデマ、なりすましなどが発生することもある。特に災害時など情報が錯綜する場面は人命に関わるおそれがある。

ツイッターは、消防庁が防災情報を発信するなど、災害情報メディアの一つとなりつつある。その中で、ツイッターをどう活用すべきか、議論が必要となっている。

「口蹄疫」終息宣言をむかえて

都城高専 山本 剛

「口蹄疫」終息宣言。宮崎県は8月27日にようやくこの日を迎えることができた。4月20日に3頭の家畜の口蹄疫感染が確認されると、県内の被害は、畜産業から他産業へ、市民生活へと波及していった。風評被害による県産品の売上減少、旅館・ホテルの宿泊客の激減、会議や宴会の大量キャンセル、運動会、修学旅行等の学校行事の中止や延期。道路に設置された消毒ポイントを自動車で通過し、建物出入口の消毒マットを踏み、メディアで新たな被害発生を知るたびに、口蹄疫の早期撲滅を祈る苦闘の4カ月余りだったと思う。

県は再発防止に向け、畜産関係者の意識啓発や感染経路の解明に精力的に取り組んでいるが、県民へ向けて発信された情報の内容、伝達、発信のタイミングは適切だったのだろうか。今回の災害の教訓は何だったのか。災害情報に関わる一人としてこの点から考えてみたい。

学会プラザ

【短信】

防災功労者総理大臣表彰の個人部門の受賞者はすべて本学会会員



平成22年防災功労者内閣総理大臣表彰の授与式が9月2日、総理官邸で行われ、本学会会員の室崎益輝関西学院大学教授、島崎邦彦東京大学名誉教授、藤井敏嗣東京大学名誉教授、高橋和雄長崎大学教授が菅総理大臣より総理大臣賞を授与された。

ここ3年、総理大臣表彰の受賞が続いていて、平成20年は阿部勝任前会長、平成21年は河田恵昭会長、吉井博明副会長が受賞している。

受賞者を代表して謝辞を述べた室崎教授は「阪神・淡路大震災で流した涙を忘れず、あの悲しさや悔しさを二度と繰り返さないために、減災に向けてさらに努力する」と誓った。

なお、防災担当大臣表彰でも、会員の田中淳東京大学教授と池上三喜子さん(市民防災研究所)が受賞した。(事務局 中村 信郎)

災害情報と訴訟

昨年8月に兵庫県佐用町を襲った豪雨災害で、犠牲者の遺族が町に損害賠償を求める訴えを起こした。川の水位が「避難判断水位」に達してから約1時間半後に避難勧告を出したことなどが被害の拡大に繋がったとの主張だ。遺族側が問題視するのは単に避難勧告の遅さだけではない。道路冠水のおそれがある中、住民に2階への避難を呼びかけず、結果的に川の水位がピークに近づきつつある状況で屋外への避難を促してしまった

点など、町も認める初動対応全般の拙さだ。総務省消防庁の調査によれば、水害発生時の避難勧告の発令基準を策定している市区町村は46%に過ぎない。策定していた佐用町でさえ、本番は適切に対応できなかった。他の地方自治体にとっても、この訴訟は“対岸の火事”ではない。(TBSテレビ報道局 福島 隆史)

停電情報公開サービス

東京電力では、平成22年5月18日より、当社のサービスエリアで発生した停電に関する情報のホームページへの掲載を開始致しました。近年、情報化社会の進展に伴い電力インフラの重要性は増す中、より迅速な停電情報の公開に対するニーズの高まりを受けて、お客様サービスの更なる向上を図るため提供を開始したものです。具体的には、停電発生時に10分間隔で集計した停電地域復旧見込の時刻等の情報を、ほぼリアルタイムに地図により判りやすく、専用コンテンツを用いて公開しているもので、同じ情報を文字情報としてモバイルサイトで提供しておりますので、携帯電話からの閲覧も可能です。防災上の観点からもお役にたてれば幸いです。

(東京電力 高橋 麻耶生)

群馬大学が市民向け防災情報を発信

平成22年5月に設立された群馬大学広域首都圏防災研究センター(センター長:片田敏孝教授)は、ゲリラ豪雨などの風水害時に個々の住民の災害に対するちょっとした備え不足によって、毎年のように犠牲者がでていることを受け、同センターのホームページにて市民向けの防災情報の公開を始めた。今回公開されたページには、ゲリラ豪雨などの風水害に備えて、日頃から確認しておくべきこと、浸水時に気をつけることなどについて、必要最低限の情報をわかりやすく紹介している。今後も、土砂災害避難、津波避難、地域防災活動などについて、一般市民の災害へ

の備えを促す情報を定期的に更新していく予定である。

(群馬大学 金井 昌信)

【書籍紹介】

◇井野盛夫監修 静岡しみん防災研究会編『21世紀東海地震 あなたの防災力で家族を守れますか』(羽衣出版、2010.8、1,000円)

平成21年8月11日明け方、速報された震央に肝を冷やした人は多かったに違いない。結局、「東海地震」でもそれに直接結びつくものでもなかったが、備えの重要性を思い起こさせるものであった。

さて、本書は、東海地震の被災者となる可能性のある静岡県民の為の「東海地震への備えの入門書」である。しかし、当学会の学会員のような防災関係者には、「当然」のことが浸透していないという調査結果も突きつける。そして、実際の自分の「備え」を思い起こし、「知っていることとできていないこと」の落差に気づく人もいるだろう。実は、防災関係者こそよく読むべき本なのかもしれない。

(文部科学省 川口 和哉)

事務局だより

■入退会者 (10.7.1~9.30・敬称略)

入会者

正会員 内藤直司(アジア航測(株))、内田昌宏(読売テレビ(株))、松田博之(気象庁)、橋本徹夫(気象庁)、沢田治雄(東京大学生産技術研究所)、川上貴之(株時事通信社)、山本義幸(愛知工業大学)、山本浩之(気象庁)、近藤久禎(国立病院機構災害医療センター)、小林 肇(国土技術政策総合研究所)、原岡智子(浜松医科大学)、島 晃一(株アイ・ディー・エー)、坂田謙司(立命館大学)、飛田 潤(名古屋大学)、護 雅史(名古屋大学) 学生会員 岡野谷 純(北里大学大学院)

退会者

正会員 林 大造、國廣秀光、庭山 昌明、木原雅巳

編 集 後 記

10月22日と23日は関西大学で12回目の学会大会です。研究発表については例年活発な意見交換があり、聞いているだけでも刺激になります。最先端の話題も豊富だと思いますので、是非ご参加ください。

▼日本海経由で北陸へ。もう、どんなコースでも驚かないゾ、台風。(ふ) ▼新宿駅西口地域の地震防災訓練の実施に向けて現在奮闘中・・・(村) ▼震災記念公園、資料保管庫、メモリアルパーク・・・改めて訪れ気持ちを新たに(黒) ▼統計開始以来「最暑」の夏...熱中症&農業被害はもはや大災害の域(和) ▼酷暑災害は、豪雪災害への取り組みに学ぶ必要がある(中川) ▼地震、新型インフルエンザ、次のBCPは大規模水害か。(辻) ▼突然の秋、季節の移ろいを感じる間もなく学会大会へ(ふ長) ▼小中学校の耐震化が7割越え。声を出し続ける大切さを実感(一) ▼過去最大級の酷暑...地球が本当に怒り始めた?(な島) ▼10月22日から第12回学会大会。同好会的学会だが、そろそろ災害情報論の構築も。(中信) ▼『熱波で犠牲者多数』は高緯度の国の話とっていたら・・・(菲) ▼ケータイに警報注意報が連日のように届き警報慣れしてしまった私。(た)

日本災害情報学会・ニュースレター No.43

〒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