

# 防災科研ニュース

## 特集

- ・地震ハザードステーション J-SHIS
- ・災害事例データベースの構築
- ・個人防災行動支援システムの研究開発
- ・eコミュニティ・プラットフォーム2.0の紹介
- ・地域の防災力を高める手法の開発

## 行事開催報告

- ・阪神・淡路大震災から15年 ～地震防災研究はどう変わったか～

- ・第14回震災・自然災害対策技術展
- ・「フィリピン地震火山監視強化」のキックオフ会合
- ・第4回シンポジウム「統合化地下構造データベースの構築 ～活用に向けての展望と課題～」
- ・防災研究フォーラム「気候変動と激甚化する自然災害」で第8回シンポジウム

## 出版物のご案内

- ・地域防災のイノベーションを目指して
- ・つくば市民レポーターが目指すもの



## 特集

## 災害リスクに知で備える～災害リスク情報プラットフォーム～

私たちの生活は、地震、津波、火山噴火、豪雨、地すべり、雪崩などの自然災害の「リスク」と切り離すことができません。これまで自然災害に対しては、堤防や耐震化などのハード対策から、ハザードマップの作成や配布などのソフト対策まで、様々な対策がとられてきました。しかし、それでも自然災害の「リスク」をゼロにすることはできません。自然災害の発生メカニズムの複雑さに加え、地球規模での環境変化や少子高齢化などの社会構造の変化により、私たち一人ひとりが被りうる自然災害の「リスク」は常に変動しながら存在しています。

自然災害を被る「リスク」が一人ひとりにある以上、「防災対策」も一人ひとりに必要です。そこで、防災科研では、誰もが自らに被りうる自然災害の「リスク」を知り、自らに適した「防災対策」を立案・実行していく社会を目指し、そのための素材である災害リスク情報と、道具・手段としての情報環境を提供するため、「災害リスク情報プラットフォーム」の研究開発に

着手しました。

災害リスクに関する情報は、現状では、様々な国の機関や自治体、民間事業者に散在していて、それらを総合して適切な防災対策を行うことが困難な状況にあります。こうした状況を改善するため、「災害リスク情報プラットフォーム」の開発プロジェクトでは、災害リスクの評価システム、その利活用システムの研究開発、また、それら活動を支えるための、災害リスク情報の相互運用環境の研究開発を実施することにより、これまでに培われた自然災害に関する科学的研究成果や観測ネットワークから得られる各種情報などの「専門知」、過去の災害履歴や被災経験・体験に基づき知り得た「経験知」、地域特性など自分たちが生まれ育った地域に対して自然に身につけてきた「地域知」など、さまざまな「知」の融合を目指しています。それらの「知」を最大限に活かすことにより、一人ひとり、そして社会全体の防災力を向上させるためのイノベーションの創出に取り組む予定です。

## 地震ハザードステーション J-SHIS

### 全国地震動予測地図の公開

防災システム研究センタープロジェクトディレクター 藤原広行



#### はじめに

「全国地震動予測地図」が、地震調査研究推進本部より、2009年7月に公表されました。これにあわせて、防災科研では、災害リスク情報プラットフォームの開発の一環として、最新の技術を取り入れることにより、地震ハザードステーション J-SHIS の大幅な機能アップを実施し、「全国地震動予測地図」に関するデータを一元的に管理し、背景地図と重ね合わせてわかりやすく提供できる新システムを開発しました (<http://www.j-shis.bosai.go.jp>)。

#### 全国地震動予測地図とは

「全国地震動予測地図」は、地震発生 of 長期的な確率評価と強震動の評価を組み合わせた「確率論的地震動予測地図」と、特定の地震に対して、ある想定されたシナリオに対する詳細な強震動評価に基づく「震源断層を特定した地震動予測地図」の2種類の性質の異なる地図から構成されています。

地震動予測地図の作成の過程では、長期評価及び強震動評価のために、震源及び地下構造に関する膨大な量の情報が処理されています。これら情報は地震ハザード評価やそれら情報の活用において、大変貴重なものです。「全国地震動予測地図」を、最終成果物としての地図そのものだけでなく、その作成の前提条件となった地震活動・震源モデル及び地下構造モデル等

の評価プロセスに関わるデータも併せた情報群としてとらえることにより、「地震ハザード評価のための共通情報基盤」として位置づけることが大切だと考えられます。このため、防災科研では、「全国地震動予測地図」に関する情報をインターネットを利用して公開するためのシステム開発を行ってきました。

#### J-SHIS の機能

新しく開発されたシステムでは、「全国地震動予測地図」として新たに整備された約250mメッシュの全国版「確率論的地震動予測地図」、主要断層帯で発生する地震に対する詳細な強震動予測に基づく「震源断層を特定した地震動予測地図」、それらの計算に用いられた全国版深部地盤モデル、約250mメッシュ微地形分類モデルなどを、背景地図と重ね合わせてわかりやすく表示する機能が充実しました。さらに、住所や郵便番号などによる検索機能により、調べたい場所での地震ハザード情報を、簡単に閲覧することができるようになりました。また、より専門的なデータの利活用を可能とするため、地震動予測地図のデータや計算に用いた断層モデル、地盤モデル等のデータをダウンロードすることも可能となっています。

J-SHIS にアクセスすると、トップ画面に、今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率を示した確率論的地震動予測地図が、グーグル・マップを背景地図として表示され



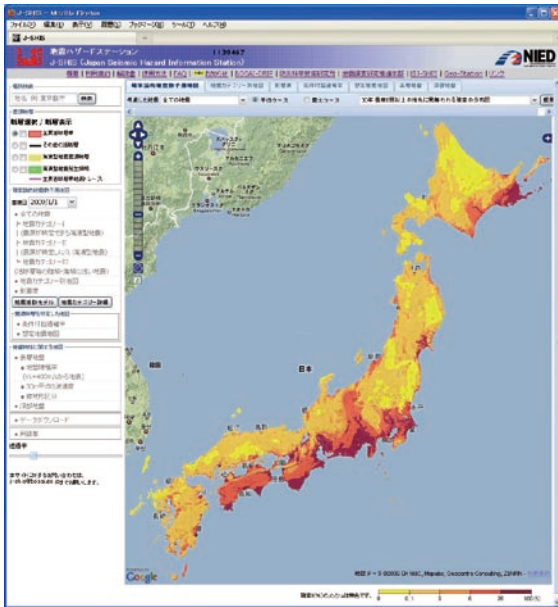


図1 地震ハザードステーションのトップ画面

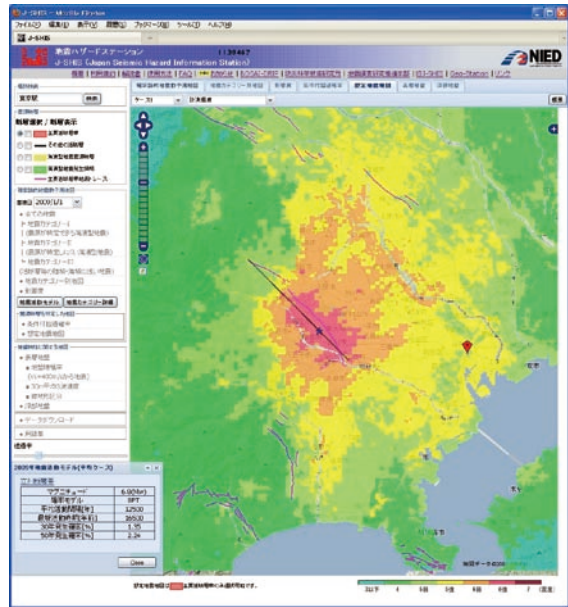


図2 震源断層を特定した地震動予測地図(立川断層帯の例)

ます(図1)。これらの地図は、拡大縮小や移動が自由にでき、見たい地点を拡大すれば、約250mメッシュで示された地図の詳細を地域ごとに表示することができます。メッシュをクリックすることにより、各メッシュごとの地震ハザード情報を閲覧することが可能です。想定地震地図のタブを選択すると、主要活断層帯の地震や海溝型の地震の断層面が表示されます。これら断層面にカーソルをあわせ、ダブルクリックすると、その断層で地震が起きた場合の「震源断層を特定した地震動予測地図」が表示されます(図2)。メッシュで表現された各種データと、グーグル・マップとの重ね合わせでは、透過率を自由に変更することが可能となっています。図3では、東京駅付近の表層地盤増幅率を背景地図の透過率を変えて表示した例が示してあります。また、少し専門家向けとなりますが、データダウンロードのページにアクセスすると、全国地震動予測地図の地図データやその計算に用いた断層モデル、地盤モデルなどのデータをダウンロードすることができます。



図3 表層地盤増幅率の表示例(東京駅周辺)

## 今後に向けて

「災害リスク情報プラットフォーム」においては、これまで主たる研究対象であった地震ハザードのみならず、地震リスク評価までを研究対象に広げた取り組みが計画されています。

# 災害事例データベースの構築

災害リスク情報プラットフォームから発信する災害事例の情報収集

防災システム研究センター総括主任研究員 井口 隆



## はじめに

過去に起きた災害には様々な教訓が含まれています。そして同時に、災害は同じ地域に似たような状況の被害を繰り返すことが多いことも知られています。そういった点から、皆さんが住む町における防災を考える場合には、自分の町とその周辺で過去にどういった災害が実際に起きて来たのかを知ることが大切です。後に述べる防災マップ作りやシナリオ作成において災害を想定する場合の参考にもなります。

防災科研では今後の防災・減災の取り組みにおいて不可欠となる過去の災害情報を、誰もが容易に入手できるよう、全国的に広く集めて整備する取り組みを始めています。そしてそれが幅広く利用できるよう、現在整備を進めている災害リスク情報プラットフォームから提供する災害データの一つとして「災害事例データベース」の構築を進めています。

ここでは、全国の災害データの収集を進めている災害事例データベースの概要・進捗状況と今後の計画について紹介します。

## 災害事例データベースの概要

災害事例データベースは、地震・津波・洪水・土砂災害など全国各地で発生した自然災害が、いつどこでどのような原因で発生し、どういった現象によって被害が発生したかなどの災害情報を収録し、利用者の目的に応じて多角的

に検索できるように整備したデータベースです。収録するデータには災害から得られた教訓や災害後に行政機関がどのように対応したのかなどの解説情報なども含まれます。

## 災害事例情報の情報源と収集法

過去の災害情報は、災害対策や復旧に関わった市町村など自治体や防災関連機関、被害調査を行なった大学、報道機関など様々な組織・団体が作成し保有しているため分散しています。そのため災害に関する情報は必ずしも一元的に収集されておらず、地元には資料や情報が残されていない災害も多くあります。そういった情報を網羅的に収集することが求められたこと

子事例番号	S000036	災害名称	
災害種類	<input checked="" type="checkbox"/> 洪水 <input type="checkbox"/> 強風 <input type="checkbox"/> 竜巻 <input type="checkbox"/> 高潮 <input type="checkbox"/> 雷風 <input type="checkbox"/> 雹害 <input type="checkbox"/> 雪害 <input type="checkbox"/> 雪崩 <input type="checkbox"/> 地震災害 <input type="checkbox"/> 山崩れ <input type="checkbox"/> 崖崩れ <input type="checkbox"/> 土石流 <input type="checkbox"/> 地滑り <input type="checkbox"/> 降石 <input type="checkbox"/> 地震 <input type="checkbox"/> 地盤 <input type="checkbox"/> 津波 <input type="checkbox"/> 火山 <input type="checkbox"/> 噴火		
発生日時	1998年 7月 3日 15時		
発生場所	都道府県	市町村	場所ユニット
	福井県	尾崎市	S000036
人的被害	死・不明	3	うち死亡
	負傷	3	うち重傷
	死傷者計	3	うち軽傷
住家被害	損壊計	23	全壊
	浸水計	2,540	半壊
	住家被害計	2,563	壊滅
被害金額	3,000,000		
事例要約	福井県尾崎市より約5日に200mmの豪雨。全市にわたり河川が氾濫し、道路、橋りょう、耕地の被害大。橋りょう流失3、田圃浸水200ha。		
出典文献	文庫ID	子事例番号	資料名
	Z0002-1	S000036	尾崎市地防対策計画-年報

図1 現在整備中の子カルテの表示画面



から、災害資料の収集について長年の実績のある自然災害情報室が担当しています。

2009年度は収集の第一弾として全国の都道府県と市町村、約1800の自治体が保有している災害資料に関する問い合わせを行ない、災害事例を記述した資料のコピーか現物の提供をお願いする方法で情報収集を進めています。

災害情報のデータ化にあたっては、複数の市町村や都道府県におよぶ災害を「親カルテ」として登録し、その災害の中で生じた土砂災害や洪水氾濫といった個別の被災状況を「子カルテ」として登録し(図1)、それぞれのカルテを関連づけるといった方式でデータベース化を進めています。さらに解説情報として個別の災害で明らかにされた教訓やその後の法的整備につながった事例、さらには文献情報などの関連情報を付与する形での構築を進めています。

## 災害事例データベースの利用法

災害事例データベースは単独での利活用も可能ですが、図2に示すような災害リスク情報の

相互運用環境における構成データベースのひとつとして他の災害データベースと組み合わせての利活用を想定して開発を進めています。発生場所に関する情報に基づいて、地図や衛星写真の上に発生場所や被災範囲が表示できるようなシステムの開発を進める予定にしています。

## 開発の進捗状況と今後の課題

2009年度はデータベースの骨格部分の作成と親カルテ1,000件以上、子カルテ8,000件以上を整備することを目標に作業を進め、当初の目標通りの件数のデータベースを構築することができました。

来年度以降は、自然災害情報室が所蔵する資料を用いたデータ入力を進めるとともに、自治体から提供された災害情報で未入力データの追加入力と、未回答・未返送だった自治体への災害事例の提供の再依頼を進める予定です。さらに、既入力の事例データと他のデータベースの相互運用環境のインターフェイス開発を実証的に進める予定にしています。

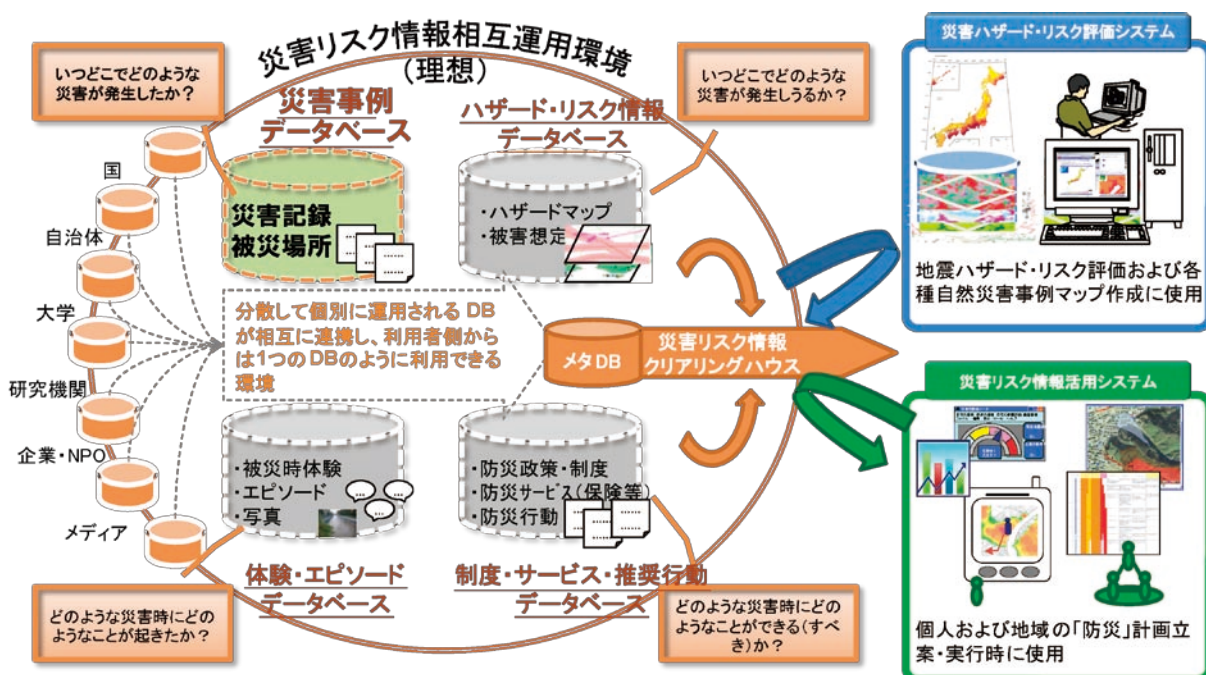


図2 災害事例データベースを含む災害リスク情報相互運用環境の構想図

## 個人防災行動支援システムの研究開発

いつでも、どこでも、リスクを知り、行動できる仕組みを目指して

防災システム研究センター主任研究員 臼田裕一郎



### はじめに

「防災」といえば、自分が住んでいる家のこと、地域のこと、通っている職場や学校のこと…と思いき浮かべる方が多いと思います。しかし、災害は必ずしも自分が馴染みのある場所にいる時に起きるとは限りません。例えば、旅行、レジャー、出張、通勤、買物…等々、普段から慣れ親しんだ場所ではないところに行くことも、多々あるでしょう。そのような時、そのような場所で災害が発生した場合、どのような行動をとったらよいのでしょうか。慣れない場所で、何の情報もなくそこで起こりうる災害リスクを察知して、的確な防災行動をとるということは非常に難しいものです。そこで、防災科研では、個人一人ひとりが、今自分がいる場所や、これから行こうとする場所の自然災害リスクをあらかじめ知り、合わせてそのリスクに対して取るべき行動を知ることができる個人防災行動支援システム「i-防災」の開発に着手しています。

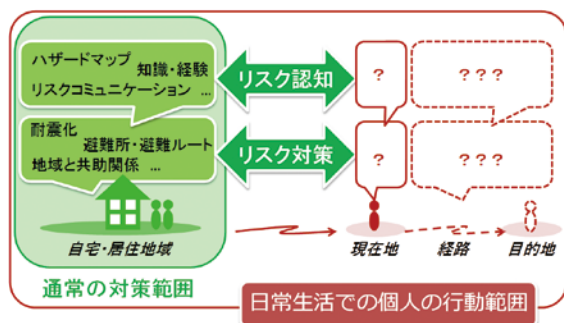


図1 個人の行動範囲と通常の災害対策の範囲

### 個人防災行動支援システム「i-防災」

「i-防災」は、一人ひとりの行動に密着するメディアである携帯電話から使用できるシステムとしております。携帯電話は、今や日々の生活において欠かせないメディアとなっており、必ず行動を共にしている人も多いと思います。また、最近の携帯電話にはGPS（Global Positioning System: 全地球測位システム）機能が付加され、現在地をかなり正確に取得できるようになってきています。

システムの概要を図2に示します。このシステムでは、GPS機能を使用して取得した現在地や、普段から気にしていた場所（固定位置）、これから行く場所（指定位置）等を選ぶと、その場所に関する災害リスク情報を、インターネットを経由して様々な分散相互運用サーバーから取得します。取得された情報は地図の形で表示され、自分が気になる場所のハザードやリスクを確認したり、それに関連する土地の状況を地形図や空中写真などから把握することができます。また、地図でそのまま表示するだけでなく、あらかじめ自宅・居住地域を登録しておくことで、今調べた場所のリスクが、普段慣れ親しんだ地域に比べてどのくらい異なるかを示す「相対表現」の研究についても進めています。さらに、あるリスクが表示された際に、そのリスクが存在する場所ではどのような行動をとっ

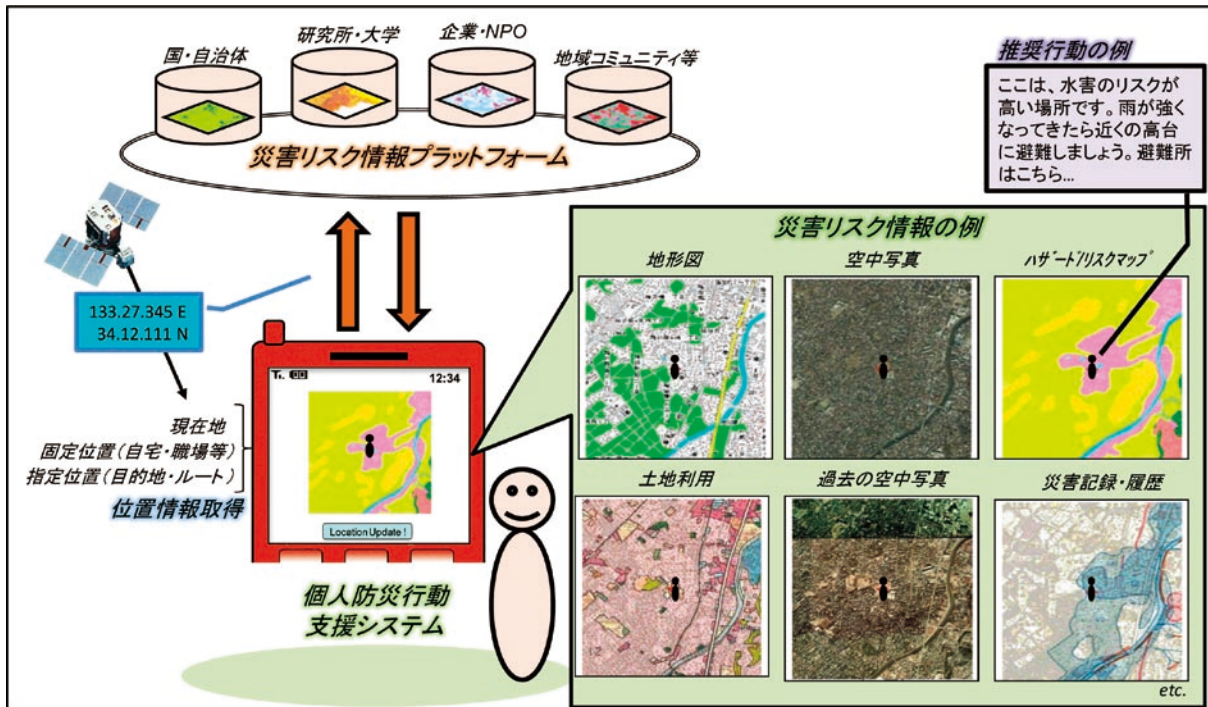


図2 個人防災行動支援システム「i-防災」のシステム概要

たらよいかを示す「推奨行動」を合わせて表示するシステムとしています。「推奨行動」は、各災害リスク毎に一般的な推奨行動と、その地域固有の推奨行動があります。地域固有の情報としては、自治体が出す情報の他、地域住民の方が知っているヒヤリハットや前兆現象、避難場所などを、P8～9で示す「eコミュニティ・プラットフォーム」等と連携して示すことができるような仕組みを取っています。

## 災害リスク情報の流通が前提

この「i-防災」が実現するためには、様々な災害リスク情報が、相互に利用しあえる形式（相互運用形式）で公開されていることが必要となります。現在、国や自治体、研究機関等の災害リスク情報は、画像やPDF、単独のWebGIS等で公開されています。しかし、これでは、災害リスク情報はそのサイト限定でしか閲覧することができず、利用者にとっては比較や統合が

簡単にできない仕組みになっています。そこで、現在、相互運用を実現するための社会的な仕組みについての研究や提案も併せて行っています。

## おわりに

現在、「i-防災」はモニターによる実証実験で評価検証を行っており、その後、全国展開を図っていく予定です。また、「i-防災」は単独でも稼働しながら、普段携帯電話でよく使われているサービス（経路探索、店舗検索等）との連携も図っていきます。さらに、ツイッター（twitter）やスマートフォン（iPhone、Android等）のような新しいメディア、拡張現実（AR: Augmented Reality）等の新しい技術を取り込んだ高度化も行っています。このようにして、「i-防災」が、いつでも、どこでも、誰にとっても、わかりやすく使いやすく、一人ひとりの防災を実現できるシステムとなるよう、研究開発を進めていく予定です。



## e コミュニティ・プラットフォーム2.0の紹介

地域社会を支える参加型のコミュニティ情報基盤 Web システム



防災システム研究センター研究員 岡田真也

### はじめに

e コミュニティ・プラットフォーム2.0 (略称 e コミ2.0) は、「災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクト (BOSAI-DRIP)」の一環として開発した、地域社会を支える参加型のコミュニティ情報基盤 Web システムです。

e コミ2.0は、インターネットと携帯電話を用いて、人と人がつながるきっかけをつくり、それを深め、さらに広げる場を提供します。

e コミ2.0を使って、地域の住民の方々やコミュニティが自由・活発に情報共有や意見交換を行なうことで、防災をはじめとする地域の様々な課題を皆が共に考え、解決に向けた第一歩を踏み出すためのお手伝いができると考えています。このシステムは、どなたにでも使っていただけるよう、平易な操作インターフェースを採用し、またプログラム (ソースコード) を無償で提供しています。

### e コミ2.0の特徴とツール

e コミ2.0の特徴を図1に示しました。また、e コミ2.0はすぐに使える様々なツールを予め用意していますので、その一部を紹介します。

#### (1) ブログ機能

ブログ (日々更新される日記的な Web サイトの総称) 機能を使って、日常的に気軽に情報発信すると共に、コメント欄を利用して密度の濃い意見交換を行なうことができます。

#### (2) 掲示板機能

いろいろな人々が集まって意見交換や議論を行なう場として利用いただけます。コミュニティ内で地域の課題を話し合うことや、他のコミュニティと交流を深めることができます。

#### (3) マップ機能

地図を用いた情報共有が可能です。アイコンや自由線、枠囲いといった柔軟な表現方法で情報の登録・記入ができ、どの場所・エリアに関する情報なのか直接指し示すことができます。身近な話題から地域の課題まで様々な用途に利用いただけます。公的機関が提供するハザードマップとの重ね合わせ表示等が可能な、より高度なマップ機能はe コミマップと呼ばれ、e コミ2.0の中で重要な機能の一つとなっています。

#### (4) RSS 受発信機能

各 Web サイトが発信している情報の見出しである「RSS」を自動的に収集して、自身の Web ページ中表示することができます。逆

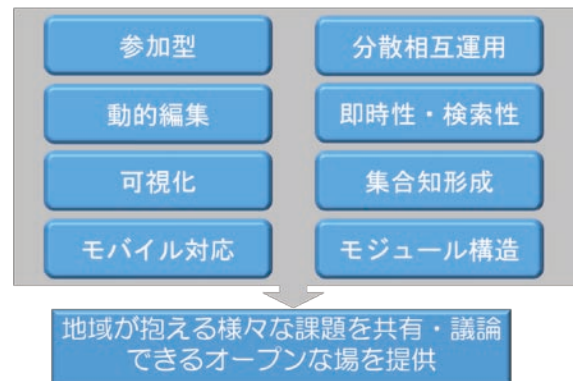


図1 e コミ2.0の特徴



に、自らが発信したブログ等の情報も、RSS 機能を利用して最新情報を配信することができます。

#### (5) 携帯電話によるアクセス機能

携帯電話から e コミ 2.0 にアクセスすることができます。いつでもどこからでも e コミ上で情報を発信することが可能です。

#### (6) その他の機能

画面デザインをワンタッチで切り替えるスキン変更機能等、Web ページを楽しく簡単に使いこなす機能や、メッセージの一斉同報配信といった、より豊かなコミュニケーションを実現する機能等、様々なツールを用意しています。

## 想定している利用シーン

(1) 市町村等の自治体では、参加型の地域コミュニティ Web サイトや住民向け個人ポータルサイト、地域 SNS、地図ポータルサイトを容易に構築・運用することができます。

(2) 自治会・町内会、連合町会等の住民組織の情報共有や活動支援ツールとして、掲示板や地図等を設置し、一般公開情報と非公開情報(関係者だけに公開する情報等)を分けて情報提供・共有することができます。

(3) 複数の町内会や各種地域団体から構成される地区内分権型の住民自治組織による包括的な地域経営の運営ツールとして利用できます。

(4) 市民活動団体、NPO、コミュニティビジネス等における様々な活動の交流・協働を支援する中間支援プラットフォームとして、また、市町村や事業者、福祉団体等との市民協働をプロデュースするツールとして利用できます。

(5) 学校等の公的機関や PTA 等、新たな公共や地域経営のパートナーとなる各種地域団体が、それぞれ独自に汎用的な目的で利用しながら、必要に応じて自治体等と相互に情報を交換・共

有し、サービスを連携することができます。

(6) 自治会・町内会を基盤とする自主防災組織や住民主体の避難所運営組織が、平常時および災害時に上記(1)～(5)の主体と協働し、地域内外の社会資源や人的ネットワークを活用して、地域の災害対応力を高めるためのツールとして利用することができます。

e コミ 2.0 を利用した例として、つくば周辺地域の身近な話題や生活情報、イベント、市民活動等を一般市民の目線で取材して発信している「つくば市民レポーター」があります(図 2)。



図 2 e コミ 2.0 を使用したつくば市民レポーターのサイト (<http://reporter.e298.jp>)

NIED では自治体を対象に、本システムを利用した実証実験への協力団体を募集しています。選定された協力団体に関しては、NIED がシステムの導入・運用を支援します。

## 詳しくは…

e コミ 2.0 の公式 Web サイトには、利用例やマニュアル等をはじめ、e コミに関する詳しい情報が公開されていますので是非ご覧下さい。

<http://www.bosai-drip.jp/ecom-plat/>

## 地域の防災力を高める手法の開発

様々な主体が連携して地域の防災活動に取り組む



防災システム研究センター 研究員 須永洋平

### はじめに

大規模災害への備えや発生後の対応力を高めるためには、地域の自主防災会や避難所運営組織に加え、防災を目的としない市民活動団体、福祉関係団体、事業者など様々な主体との連携が不可欠です。また、地域の方々が持つ「地域の知」だけではなく、専門的、経験的な知を活用することも大切でしょう。防災科研では、専門知・経験知・地域知をもとに、様々な主体が連携して防災活動ができるような「話し合いの手法」の開発を進めています。

### 話し合いの手法

防災科研では、地域の防災力向上に向けて3種類の話し合い手法を提案しています。

#### 【①防災マップづくり】

まちを歩いて、地域の防災資源や災害時に危険な場所を把握します。そして、災害時にとる災害対応行動を考え、資源・危険・行動が分かる防災マップを作成します。

#### 【②防災ドラマづくり】

災害時に起こり得る課題について、地域リーダー、避難施設管理者、行政などの立場を演じながら対策を話し合い、災害対応行動を作成します。その対応行動は、ドラマ仕立てにして地域の方々に広めます。

#### 【③訓練計画づくりと実施】

上記のマップづくりやドラマづくりで作成された災害対応行動が、適切に実行できるか、検証する訓練を、様々な主体が意見交換をしながら立案・実施します。

**①防災マップづくり**

まちあるき結果  
話し合いによる災害対応行動

**地域オリジナルの防災マップ**

専門知(ハザードマップなど)  
経験知(被災履歴など)

ハザードマップなどの専門的情報や、まちあるきによる地域の危険や資源を把握し、地域の敵と己を把握した上で、災害時の行動計画を地域の方々が話し合い、地図に行動マップとして入力します。

**②防災ドラマづくり**

シナリオづくり

災害時に起こりうる状況と課題を共有し、課題解決に向けた話し合いを実施します。

話し合いの成果はドラマ台本へと活用されます。ドラマは、ラジオ、ケーブルテレビ、演劇などの方法で地域に配信いたします。

ラジオドラマ収録

**③訓練計画づくりと実施**

要援護者の避難支援訓練

安否確認

これまでに実施してきた防災マップづくりと防災ドラマづくりでの話し合いの結果をもとに、地域オリジナルの訓練メニューを作成、実施いたします。そして、備えが十分に確認します。

## 「eコミマップ」を使ったマップづくり

これまでに作成されてきたハザードマップや避難所マップのような防災マップは、市町村全域のように広域の地図が多く、自主防災活動の活動範囲に即した地域の大きさの地図の作成は困難でした。しかし、これらの防災マップは専門知が含まれ、各種防災活動に活用できます。

防災科研では「eコミマップ」の開発をしております。eコミマップは、①ハザードマップなどの各種地図を引用できる、②まちあるきで得られた情報を自由に記入できる、③地域の大きさに合わせて地図を作成できる、という特徴があります。

## 防災マップづくりから始まる連携

### (1) 愛知県田原市野田校区の事例

野田校区では、自主防災会メンバー主体で地域オリジナルの防災マップを作成しました。マップ作りの過程で問題になったのが、パソコン入力の担い手です。eコミマップはインターネットを使ったシステムのため、パソコンに慣

れていない方々には使いにくいのです。そこで、“連携づくり”です。地域の中学校に協力を求め、自主防災会と協働でマップを作成しました。地域のことを良く知っている自主防災会メンバー、パソコン操作に慣れている中学生、お互いの長所を活かした協力ができる防災マップが完成しました。

### (2) 愛知県半田市亀崎地区の事例

地域には、商店や井戸、発電機、そして地域で活躍する人々、災害時に役に立つ社会資源が沢山あります。しかし、災害時にそれらを活用できないのであれば、防災資源とは呼べません。亀崎地区では、まちあるきを行うのと同時に、アマチュア無線を趣味とする方々のお宅に訪問、災害時に情報伝達や収集の手助けをしてもらうように協力のお声かけをして回りました。

上記は防災マップづくりの過程で連携を作った例ですが、「倒壊家屋の下敷きになった人を救出するために、重機を持っている土木業者に協力をお願いしよう」のように、出来上がった防災マップを見ながら連携づくりを考えた例も多くあります。

### 愛知県田原市野田校区での防災マップづくり(2009年実施)



◆10/13  
自主防災会メンバーが防災マップにする資源や危険の項目を検討しました。



◆12/1  
自主防災会メンバーがまちあるき結果をA0印刷した地図上に整理しました。



◆12/4・11  
中学生がパソコンでeコミマップに

◆11/13  
資源・危険の場所を把握するまちあるきを、中学生と自主防災会との合同で実施しました。



防災マップの完成(作成した地域の一部のみ表示)  
パソコンからは写真も見ることができます。  
また、様々なサイズの紙に印刷することもできます。



## ドラマづくりの流れ

まず、初めに被害を想定します。どんな災害がどの規模で起こるのか、専門知、経験知や地域知を総合的に判断します。この被害想定をもとに、地域に即した具体的かつ実践的な対応や対策のあり方を検討していきます。

次に、災害対応のシナリオづくりです。「避難所をどのように開設するか？」のような災害時に起こり得る状況と課題を設定し、参加者が防災会長、行政担当者、民生委員、校長先生などの役割を演じ、被災時の対応を考えます。ここでの検討結果が、災害対応シナリオになります。

そして、このシナリオをもとにドラマの台本を作成します。作成された台本は、シナリオづくりの参加者だけでなく、行政、民生委員、学校などからも意見を頂いて、ドラマ台本及び災害対応シナリオを修正していきます。

こうして出来上がった台本をもとに、演劇、ラジオ、テレビなどの方法でドラマを作成し、

地域の方々に広く広めます。

## ドラマづくりから始まる連携

神奈川県藤沢市鵠沼海岸5丁目では、2004年に台風22号の影響で内水氾濫が起きました。そこで、今回のドラマも大型台風による内水氾濫が起こると想定して作成しました。

台風が来る前にどのような対応が必要かを検討した結果、「最初に内水氾濫する場所の目の前にあるコンビニに、監視と連絡をお願いしよう」、「自動車が水につからないように、少し高いところにあるバス会社の敷地に移動ができないか」など、“新たな連携”を作る必要が明らかになりました。

## ドラマの配信

地元コミュニティFMで放送された防災ラジオドラマや台本は、以下のサイトで配信しております。是非ご試聴下さい。

<http://bosai-drip.jp/etc/bosai-radio-drama.htm>

### 神奈川県藤沢市鵠沼海岸5丁目でのラジオドラマづくり(2009年実施)



◆6/17  
説明会を開催。  
2004年に内水氾濫があったため、今回は水害を想定してドラマを作ることが決まりました。



◆9/22  
アマチュア脚本家がシナリオをドラマ台本化。台本を地元住民や行政などが台本をチェックしました。



◆7/18・25  
大型台風が地域を襲う場合、地域の方々がどのように動くか、シナリオを作成しました。



◆9/29  
脚本家の指導を受けながら、地元コミュニティラジオ局でラジオドラマを収録しました。

## 訓練計画づくりの流れ

訓練を実施するためには、災害時にどのような対策行動をとるか、明らかにする必要があります。そこで、ドラマづくりと同様、被害の想定と災害対応のシナリオづくりを行います。

そして、作成された災害対応シナリオに基づき、訓練計画を作成します。訓練では、時間の制約があるため、全てのシナリオを実施することは困難でしょう。訓練で実施する範囲を選び、当日の動きを具体化して訓練計画を作成します。訓練計画は、ドラマ台本同様、行政、社会福祉協議会、学校など、訓練や実際に被災されたときに連携が必要な団体に声をかけ、一緒に作成すると良いでしょう。

## 訓練から始まる連携づくり

新潟県長岡市山古志地区は地域内に14の集落があり、そのうち2集落で災害対策シナリオを作成して訓練を実施しました。2007年の中越沖地震以後、各集落に衛星電話を配備しまし

たが、使い方が分からないこともあり、集落の被災情報を集めて役所に連絡をする訓練を行いました。その結果、衛星電話は音が小さく聞き取りにくいことが分かり、復唱のルールが必要なのことが分かりました。また、小・中学校へ登校したこどもの安否を確認する方法が確立されていないことが明らかとなり、学校と役所の連携づくりが必要なことが分かりました。

## 皆さんも取り組みませんか？

上記のように実践してきた話し合いの手法を使って、地域の防災力を高めていきませんか？地域の防災力を高めたい気持ちをお持ちの、町内会や自主防災組織、避難所運営組織、PTAなどのグループを募集しております。「地域の防災力を高めたい」という強い気持ちをお持ちであれば、どなたでもご参加いただけます。お気軽にご相談ください。

【本プロジェクトのHP】

<http://bosai-drip.jp/>

※お問い合わせも上記HPからお願いします。

### 新潟県長岡市山古志地域での訓練計画づくりと実施(2009年実施)



◆7月  
シナリオづくりの話し合い。防災会長や避難誘導班、救護班などの役割を演じながら、災害対策シナリオを作りました。



◆8月・9月  
訓練計画づくり。地図を使って、負傷者発生場所などを検討し、訓練用の被害想定を具体化しました。



◆10/18  
計画に沿って訓練を実施しました。負傷者の搬出や道路閉塞の状況を衛星電話で役所に連絡する訓練を行いました。



◆12/7  
訓練反省会。衛星電話は音が小さく復唱ルールが必要、小学校と役所の連携づくりが必要など、新たな課題が明らかになりました。





## 行事開催報告

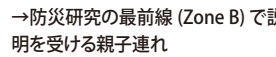
# 阪神・淡路大震災から15年 ～地震防災研究はどう変わったか～

1995年1月17日早朝に発生した兵庫県南部地震から、本年1月で15年を迎えました。同地震により引き起こされた阪神・淡路大震災は、戦後、わが国の大都市で生じた初めての大地震であり、それまでの地震防災研究が見直されるきっかけともなりました。そこで、当所は、写真や映像などで阪神・淡路大震災をあらためて見直すとともに、この15年間で地震防災研究がどのように進展したかを広く紹介することを目的として、1月16日(土)に日本科学未来館にて、表記企画展を開催しました。当日は約500名の来場者を迎え、地震調査研究推進本部や文部科学省文教施設企画部から提供いただいたポスターも含め、同震災後の地震防災研究の取り組みや成果をポスター展示により紹介しました。また、公開学習会、

科学実験教室、資料閲覧ならびに模擬避難所体験コーナーなどを設けることにより、地震災害に備えることの大切さを訴えました。なお、当日の様子は写真集でご覧いただけます([http://www.bosai.go.jp/news/report/20100116\\_01.pdf](http://www.bosai.go.jp/news/report/20100116_01.pdf))。



←阪神・淡路大震災の概要を知ろう (Zone A) に見入る来場者



→防災研究の最前線 (Zone B) で説明を受ける親子連れ



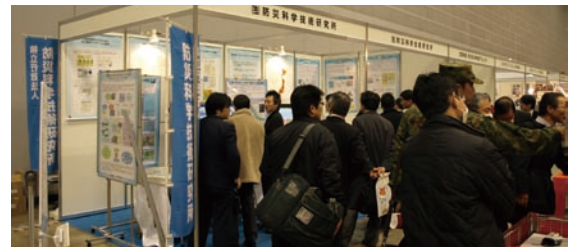
地震の実験教室 ミニ地震をおこしてみよう! (右端が地震発生装置)

## 行事開催報告

# 第14回震災・自然災害対策技術展

第14回「震災対策技術展 / 自然災害対策技術展」が2月4日(木)～5日(金)に、横浜国際平和会議場(パシフィコ横浜)で開催され、9220名の来場者がありました。当所は、展示会場では、2日間にわたり、①地震ハザードステーションJ-SHIS、②統合化地下構造データベース、③リアルタイム地震情報の高度化、などに関する研究成果の紹介を行い来場者の高い関心を集めました。また、4日には、日本地震工学会およびNPO法人リアルタイム地震情報利用協議会とともに第9回国土セイフティネットシンポジウムを共催しました。同シンポジウムでは、3件の基調講演、4件の揺れ情報の利活用に関する事例報告、4名のパネリストによる総合討論「災害軽減：震度の一歩先を目指して」が実施され、緊急地震速報の発信や利用に関わる約150名の研究者・技術者の

参加を得ました。さらに、同日、展示会場内に設けられた講演会場では、「大型三次元震動台Eーディフェンスを活用した構造物の耐震性向上研究」と題する講演を行い、実大構造物の震動実験の意義とその成果について説明しました。



展示ブースに見入る来場者



国土セイフティネットシンポジウム



## 行事開催報告

### 「フィリピン地震火山監視強化」のキックオフ会合

当所は、2月23～24日に、フィリピンのケソン市内にある PHIVOLCS(フィリピン火山地震研究所)の講堂で、国際協力機構と科学技術振興機構がスポンサーとなる外部資金事業である地球規模課題対応国際科学技術協力事業「フィリピン地震火山監視強化と防災情報の利活用推進」のキックオフ会合を開催しました。同会合では、日比両国から、地震・火山観測や防災体制等の現状の紹介と、これから開始される5年間の共同研究の内容等が討議されました。また、この会合の冒頭に MoU の調印式も行われ、防災科研の岡田理事長と PHIVOLCS の Renato Solidum 所長が、共同研究の覚書にサインを行いました。日本側からの参加者は24名、フィリピン側からは、DOST(科学技術省)の Graciano Yumul Jr. 次官

をはじめ、約50名の関係者の参加がありました。

同会合の開催に先立って、22日には観測対象ともなるマヨン火山への巡検が行われました。



キックオフ会合参加者の集合写真



MoU 調印式 (左が PHIVOLCS の Solidum 所長、右が防災科研の岡田理事長)



活発な噴火活動を続けるマヨン火山

## 行事開催報告

### 第4回シンポジウム「統合化地下構造データベースの構築 ～利活用に向けての展望と課題～」

防災科研は、独立行政法人 産業技術総合研究所、独立行政法人 土木研究所、社団法人 地盤工学会と共催で「第4回シンポジウム 統合化地下構造データベースの構築 ～利活用に向けての展望と課題～」を、2009年3月8日に東京国際フォーラム D7ホールで開催しました。

本シンポジウムは、2006年度から開始した科学技術振興調整費重要課題解決型研究「統合化地下構造データベースの構築」の研究成果を広く公開すると共に、地下構造情報が国民共有の公的財産であるという認識のもとに、地下構造データベースのあるべき姿と今後の方向性を検討していく場として位置づけられています。

今回のシンポジウムでは、地下構造情報のデータベース化の取り組みや利活用の現状について、プロジェクト参画機関の担当者や地方公共団体、

大学研究者、民間等から発表を行うとともに、利活用の今後に向けてパネルディスカッションを行い、利活用の展望と課題の抽出を行いました。また、会場では、研究内容を紹介するパネルも展示し、大変盛況でした。



## 防災研究フォーラム「気候変動と激甚化する自然災害」で第8回シンポジウム



標記シンポジウムが、3月20日に70名近い参加者を迎えて、京都大学宇治キャンパスおうばくプラザ「きはだホール」にて開催されました。まず、午前の第1部「地震・津波による激甚災害調査報告」では、2007年ソロモン諸島地震津波と2009年サモア諸島地震津波の教訓、2009年スマトラ沖地震に遭遇した体験等について2件の講演が行われました。午後からは、文部科学省による特別講演「最近の防災研究について」に引き続

き、第2部「風水害による激甚災害調査報告」では、2009年台風 MORAKOT による台湾土砂災害、2009年フィリピン台風災害、2009年7月防府地区土砂災害、2009年8月兵庫県佐用町河川災害、2009年7月群馬県館林市竜巻被害等について5件の講演が行われました。さらに、第3部「気候変動に伴う極端現象に関する研究・教育プログラム」では、気候変動予測に関する国際的動向、21世紀気候変動予測に関する革新プログラム、グローバル COE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」に関する3件の講演が行われました。

※防災研究フォーラムは、文部科学省科学技術・学術審議会「防災分野の研究開発に関する委員会」の提言を受け、2003年に設立され、京都大学防災研究所、東京大学地震研究所、独立行政法人防災科学技術研究所の3機関が輪番制で事務局を務めている組織です。  
<http://www.dprf.jp>

### 出版物のご案内

入手方法は、各ホームページでご確認下さい。



#### 地域防災のイノベーションを目指して 実践事例から学ぶ新しい地域防災

独立行政法人 防災科学技術研究所 災害リスクガバナンス研究プロジェクト発行  
 災害リスクガバナンス研究グループ <http://bosai-drip.jp/>

参加型の災害対応シナリオづくりやハザードマップなどを活用した目的別の防災マップづくりを通じて、概ね学区を単位とするエリアの空間的・社会的な被害を想定した上で、災害対応に役立つさまざまな社会資源を発見しそれらの資源を活用できる協働のネットワークづくりを促進、継続的な防災行動を支援する情報サービスの提供などを目指しています。



#### つくば市民レポーターが目指すもの つくば市民レポーター編集会議設立記念シンポジウムの記録

独立行政法人 防災科学技術研究所 災害リスクガバナンス研究プロジェクト発行  
 リスク研究グループ <http://bosai-drip.jp/>  
 つくば市民レポーター編集会議

つくば市民レポーター編集会議及びコミュニティ FM 局のラジオつくばと協働で、市民レポーターの今後の活動のあり方を考えるシンポジウムを開催することができました。

編集・発行



独立行政法人 **防災科学技術研究所**

〒305-0006 茨城県つくば市天王台3-1 企画部広報普及課  
 TEL.029-863-7783 FAX.029-851-1622  
 URL : <http://www.bosai.go.jp/> e-mail : [toiawase@bosai.go.jp](mailto:toiawase@bosai.go.jp)



発行日

2010年5月31日発行 ※防災科研ニュースはホームページでもご覧いただけます。