

防災力を向上する 地域コミュニティの自治と絆

リスクガバナンスの高度化と災害リスク情報の活用



防災力を向上する地域コミュニティの自治と絆

リスクガバナンスの高度化と災害リスク情報の活用

独立行政法人 防災科学技術研究所 防災システム研究センター

はじめに

防災科学技術研究所では、政府が推進している社会還元加速プロジェクトの一環として、「災害リスク情報プラットフォーム」の研究開発に取り組んでいます。同プラットフォームは、国及び地方公共団体、地域コミュニティ、自主防災組織、NPO、事業者などが、防災及び災害対応に必要な各種災害リスク情報を、インターネットを介して空間的にも時間的にもシームレスに共有し、2次利用可能な形で活用できる双方向の仕組みです。この研究開発は「分散相互運用」という技術コンセプトに基づいており、1つの巨大なシステムやデータベースの構築を目指すのではなく、各種災害リスク情報を保有している機関や個人が各自インターネット上で公開することで、利用者が必要な時に必要な範囲で必要な情報を組み合わせることで動的に入手して活用できる情報環境の構築を目指しています。文章や写真、地図、動画などのコンテンツの流通に留まらず、リアルタイムの各種観測情報や被害を推計する各種シミュレーションなどを連携させて新たなサービスを提供することができます。この分散相互運用を実現するためには、国や地方公共団体、事業者等が一体となって、個々のデータ自体の標準化に加え、利用者の要求に応じて動的にデータや計算結果をやり取りするための手順の標準化が不可欠となります。すでに政府の地理空間情報の活用推進に関する行動計画においても、国際標準規格に基づいた地理情報共用 Web システムの標準インタフェースガイドラインが示されており、当研究所もこうした国際的な標準インタフェースに準拠して開発に取り組んでいます。

同プラットフォームを活用し地域の防災力を向上させるためには、技術的な課題の解決に留まらず、社会制度的な課題を同時に解決する必要があります。近年、地区内分権に基づく地域コミュニティの包括的な地区自治や、自治体や地域コミュニティ、新しい公共との協働に基づく地域経営などの取り組みが全国的に模索されています。このような地域コミュニティの新たなガバナンスの文脈の中で、地域の絆を再生し、地域防災力を再構築することが求められています。そこで、当研究所では、本格化する少子高齢化や分権型社会の進展、新しい公共の担い手の活躍など、地域社会の構造的な変化の動向を見据え、福祉や子育て、環境、地域振興などの各種地域課題の解決の取り組みと防災対策を統合して持続的に推進する「リスクガバナンス」（協働型防災社会）に関する研究開発にも取り組んでいます。

今後とも、災害リスク情報プラットフォームの技術開発とリスクガバナンスに関する社会制度的な研究開発を一体的に推進してゆきたいと思っておりますので、ご支援いただけますよう、お願い申し上げます。

独立行政法人防災科学技術研究所
災害リスク情報プラットフォームプロジェクト
リスク研究グループ長 長坂俊成

目次

はじめに	1	2. 地域コミュニティの被害想定と災害リスクシナリオ	39
1. 災害リスク情報プラットフォームプロジェクトの展開	7	第1部 長岡市山古志地区 竹沢集落の実践と課題	40
開催の挨拶	8	長岡市山古志地区 竹沢集落の実践と課題	41
プロジェクト全体のコンセプト進捗状況	9	被害想定・防災マップづくり・災害対応シナリオづくり・防災ラジオドラマ制作	42
■災害に強い社会の実現を目指して		■山古志を語る	
■災害ハザード・リスク評価システム		■震災後の防災対策への取り組み	
■災害リスク情報活用システム		■地域防災力向上に向けた取り組みの流れ	
地域主体で実施する災害リスクガバナンスの再編手法	14	山古志地区のプロフィールと過去の被災経験	50
■3つの知の統合で地域防災力の向上を		■災害リスクシナリオワークショップ、地域発・防災ラジオドラマの制作を体験して	
■リスクコミュニケーション		■ビデオメッセージ 高橋直也さん（脚本家）	
■災害リスクガバナンスの高度化		■地区自治のあり方を考える	
■トータルな発想で災害対策を		第2部 藤沢市鵜沼地区鵜沼海岸5丁目の実践と課題	62
■地域防災力向上のための3つの方法		藤沢市鵜沼地区鵜沼海岸5丁目の実践と課題	63
■防災マップづくり		被害想定・防災マップづくり・災害対応シナリオづくり・防災ラジオドラマ制作	64
■地域で起こる災害リスクを時系列で理解する「災害対応シナリオづくり」		■藤沢市鵜沼地区を語る	
■防災ドラマづくり		鵜沼地区のプロフィールと過去の被災経験	69
■訓練計画づくりと訓練の実施		■鵜沼海岸5丁目の取り組みについて	
■長期・広域災害リスク政策研究		防災マップづくり、災害対応シナリオづくり、防災ラジオドラマに取り組んで	81
地域主体で運用・活用する災害リスク情報活用システム	22	参考資料	83
■自ら防災を計画し、実行するために		eコミュニティ・プラットフォーム2.0の紹介	84
■地域向け活用システム「地域防災キット」		■はじめに	
■知の流通を目指す一災害リスク情報相互運用環境		■eコミ2.0の特徴とツール	
■空間的見地からの支援一防災マップ作成システム		■想定している利用シーン	
■時間的見地からの支援一災害リスクシナリオ作成システム		■詳しくは・・・	
■地域の活動・協働を支援一eコミュニティ・プラットフォーム2.0		災害リスク情報プラットフォームに関する研究開発の紹介	87
■地域での実践事例			
■地域主体・協働型災害リスクマネジメント実行システム一地域防災キット			
■災害リスク情報プラットフォームが目指す情報システム全体像			
手段・道具の地域への適用と実証事例	32		
■リスクコミュニケーションの手法と情報システムを地域で展開			
■RCの手法を用いた地域の新たな絆づくり			

第2回災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクトシンポジウム

防災力を向上する 地域コミュニティの自治と絆

リスクガバナンスの高度化と災害リスク情報の活用



■日時 2009年12月10日 10:00～16:30

■場所 東京国際フォーラム ホールD 5



BOSAI-DRIP

Disaster Risk Information Platform Project, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

プログラム

午前の部 10:00～12:00

災害リスク情報プラットフォームプロジェクトの展開

1 プロジェクト全体のコンセプトと進捗状況

藤原広行 (防災システム研究センター プロジェクトディレクター)

2 地域主体で実施する災害リスクガバナンスの再編手法

～被害想定・防災マップ・災害リスクシナリオの作成による災害リスクコミュニケーションを通じて～
長坂俊成 (防災システム研究センター リスク研究グループ長)

3 地域主体で運用・活用する災害リスク情報活用システム

～「知」を可視化し地域活動を支える「eコミュニティ・プラットフォーム」と「地域防災キット」～
臼田裕一郎 (防災システム研究センター 主任研究員)

4 手段・道具の地域への適用と実証事例

～「地域特性を考慮した防災活動のあり方と新たな関係の創出～」
須永洋平 (防災システム研究センター 研究員)

午後の部 13:00～16:30

地域が受けうる被害を、地域自らがどう想定し、どう対応するか？
～地域被害想定・防災マップ・災害リスクシナリオの作成を通じた実践事例から～

地域防災力の向上には、地域コミュニティ自らが、災害によりどのような被害を受け、それに対して事前からどう対応するかを考え、実行することが重要です。ここでは、災害リスクガバナンスの視点から、地域主体で行った被害想定や現状の防災水準の評価、防災マップづくり、災害リスクシナリオづくり、シナリオに基づく防災ドラマづくり等の実践事例を踏まえ、地域にあるべき防災戦略について討論します。

コーディネーター 長坂俊成
(防災システム研究センター
リスク研究グループ長)

コメンテーター 坪川博彰
(防災システム研究センター 研究員)

13:00-14:45 第一部 長岡市山古志地域竹沢集落の実践と課題

全村避難というこれ以上の最悪の事態はないと思われた中越地震から5年が過ぎ、初めて行うこととなった本格的な防災訓練。竹沢集落の住民が訓練に先立ち考えた被害想定は？被災地に求められる災害対応のシナリオは？行政と集落、学校との連絡や連携は？…このような課題に対して取り組んだ実践事例を踏まえ、あるべき地域防災力向上戦略について討論します。

パネリスト (敬称略・順不同・調整中)
・星野清剛 長岡市山古志竹沢在住 (竹沢区長)
・星野 勇 長岡市山古志竹沢在住 (竹沢副区長)
・齋藤 隆 長岡市山古志支所地域振興課課長
・鈴木康幸 長岡市立山古志小学校教頭
・川上 修 NPO法人なががおか生活情報交流ねっと副理事長

15:00-16:30 第二部 藤沢市鶴沼地区鶴沼海岸5丁目の実践と課題

大型の台風の影響や頻発するいわゆる「ゲリラ豪雨」、迫りくる大地震に対し、町内会として自主的に備えなければならない都市型地域。平日の昼間にベトナムを襲う災害リスクとは？要援護者の安否確認や避難誘導は？指定避難所の役割は？学区など町内会を超えた広域的な連携の仕組みづくりは？…このような課題に対して取り組んだ実践事例を踏まえ、あるべき地域防災力向上戦略について討論します。

パネリスト (敬称略・順不同・調整中)
・佐藤俊平 藤沢市鶴沼海岸5丁目在住
・大田哲夫 鶴沼中学校地区防災連絡協議会監事、民生委員
・新倉孝幸 藤沢市役所総務部災害対策課課長補佐
・水島 孝 市民劇団の脚本家

申し込み書 (FAX 番号 029(863)7541) ※ご記入の上、このままご送信ください。

お名前	フリガナ (全角カタカナ)
ご所属	
電話番号	メールアドレス
ご参加希望	午前の部のみ・午後の部のみ・どちらも参加 (○で囲んでください)
ご登録区分	自治体関係者・地域の防災リーダー・一般 (○で囲んでください)
備考	(ご同伴者の名前もありませんら) (ご記入ください)

BOSAI DRIP

災害リスク情報プラットフォーム プロジェクトの展開

災害に強い社会を構築するためには、市民や地域コミュニティ、行政、ボランティア、事業者等の地域社会を構成する多様な主体が、専門家や過去の被災から得られた知恵を生かし、被害を軽減するための新たな知恵を生み出し、地域社会の絆に基づく協働型の防災戦略を推進することが重要になります。このように、災害リスクを軽減する絆と協働の仕組みを「災害リスクガバナンス」と呼びます。

NIEDでは、2008年度から「災害リスク情報プラットフォームの開発に関する研究」プロジェクトを開始し、リスクガバナンスを支える災害リスク情報のあり方や活用システム、そしてこれらを活用した地域コミュニティの防災戦略に関する研究開発に取り組んでいます。



開催の挨拶



森脇 寛 (NIED 理事)

2009年九州あるいは中国地方で集中豪雨があり、多くの方が被害に遭われました。わが国は「災害のデパート」と言われるくらい、さまざまな自然災害と向き合わなければならない島国です。

私の専門は土砂災害ですが、学生時代からダムや河川工事など、ハードの対策を手掛け、30年ほどやってまいりました。

自然災害と向き合うことは非常に難しいわけですが、またこの30年ほどで山地も開発され、街ができたり、社会の構図も非常に変化し、災害も多様化してきたと思っております。従来のハードの対策だけでは収まりきれない要素が多々あります。さらに言葉も、「防災」から最近では「減災」という言葉が使われるようになりました。完全に防ぐことはできない、しかし被害は最小限にとどめたいという思いをよく表している言葉だと思います。

今、災害対応・防災については、社会

科学的な研究、あるいはまたソフトの対策が求められ、重要視されているのではないのでしょうか。私たちNIEDでは、2008(平成20)年度から、内閣府、文部科学省の支援をいただき、住民の皆さんにきめ細かな災害リスク情報を発信、提供して、災害軽減に少しでも役立てていただこうというプロジェクトを立ち上げました。

今日は皆様方にその進捗状況をお知らせするとともに、地域の皆様方と共に取り組んでいる実践的事例として、新潟県長岡市山古志地域竹沢集落、藤沢市鶴沼地区鶴沼海岸5丁目の方々をお招きし、このシンポジウムを開催させていただくことになりました。

今日一日、短い時間ではございますが、少しでも皆様方のお役に立てるよう、あるいは有益な情報が提供できればと期待しているところです。今日は、ご来場いただき、ありがとうございます。

プロジェクト全体のコンセプト進捗状況

NIED 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

災害に強い社会の実現を目指して

初めに、「災害リスク情報プラットフォーム」の研究開発の全体像からお話しします。

このプロジェクトは、府省連携で行われている社会還元加速プロジェクトとして、国民1人ひとりにきめ細かな災害情報を届けることを目指しています。2008年から5カ年計画で進められており、各自治体や地域の皆さんと協力して実証実験を進めるなど、実社会に役立つものをつくり上げていくことが最終目標のプロジェクトです。

NIEDは45年の歴史があり、自然災害を解明するという目的で研究を行っています。しかし自然現象を理解し、解明するだけでは、私たちの社会は災害に対して強くはなりません。人間を知り、社会を知り、全体を知って、それをうまく融合させることで、災害に強い社会をつくることを考えています。

こうした考え方を前提に、「災害リスク情報プラットフォーム」では、①災害ハザード・リスク評価システム、②災害リスク情報活用システム、③災害リスク情報相互運用環境という3つの研究開発を行っています(図1-1)。③は①や②を支えるインフラの部分ですが、諸機関や個人、地域が持っている災害に関する

さまざまな情報を、コンピュータ技術やネットワークを駆使して共有できるように整備していこうというものです。個人や地域が、自ら「防災」を計画・実行できるように、地震災害をはじめ、各種災害に関するハザード・リスク情報(素材)と、それを活用して自ら「防災」を計画・実行できる環境(道具と手段)を提供することを目的としています。これらについて、少し詳しくご説明します。

災害ハザード・リスク評価システム

1995年1月17日の朝、兵庫県南部地震、阪神淡路大震災が起こり、6400名以上の方が亡くなられるという悲惨な震災をわれわれは経験しました。この体験を踏まえ、その後、政府も防災に対するさまざまな対策を行ってきました。NIEDでも、地震の観測網をはじめ、地震ハザード評価や三次元の振動台の開発など、さまざまな研究を行っています。その成果がいろいろな形でまとまり、データとして提供できるようになってきました。例えば、地震調査研究推進本部と共同で進めてきた、全国の地震動予測地図、いわゆる地震ハザードマップでは、確率的な地震と、将来の評価、また個別の活断層あるいは海溝型の地震について取りまとめたもので、2009年7月

にWEB上で公開しました。これを「地震ハザードステーション (J-SHIS)」と呼んでいます。WEBにアクセスしていただければ、今後30年間でどのくらいの揺れの地震に見舞われる確率があるかといった地震発生率が地域ごとにわかりますし、日本には2000以上あると言われている活断層のうち、100程度の主要活断層の詳細な評価も行っています。また、地盤の揺れやすさの情報も見ることができます。

まだまだ足りない情報もありますが、今ある知見をまとめて、それを今後の対策に生かそうということで、地震に関する日本全体の情報をまとめる作業を続け

ています。

今紹介したのは、地震のハザードという自然の側の評価ですが、日本は地震から逃れることはできませんし、国は財政難に陥っています。少子高齢化を含め、これまで経験したことのないような社会情勢になることも懸念されます。そういった中で、中長期的には、地震に対してどのようなリスク評価を行っていくべきでしょうか。個々の視点ではなかなか評価は難しいので、全国的な災害リスクのための基盤整備が必要だと考えています。

一方で、マクロな視点の中で、自分のいる位置だけではなく、自分自身がどの

ように生きていくのかも考えなければなりません。その時には、地域の詳細な情報、自分の身近な情報も加味して判断することが必要です。例えば地震ハザードマップの地域ごとの詳細版を作成する場合には、国だけでなく自治体と協働で行う必要があります。国や行政機関のようなマクロの評価と、自治体や個人のレベルでの地震リスク評価の双方を橋渡しする役割も必要です。

さらに、地震情報のデータベース、個別の建物のデータに地震のリスク評価を組み合わせ、自治体の防災戦略や市民の防災意識の向上、あるいは住宅・建物のリスク診断に役立てるなど、リスクの評

価と利活用を一体として考えることも大切です。そこで災害リスク情報のための情報インフラとして、災害ハザード・リスク評価システムを開発しています(図1-2)。

災害リスク情報活用システム

次に利活用の部分ですが、その仕組みは大きく2つに分かれています。

1つは「個人防災対策システム:i-防災」、もう1つは「地域向け活用システム:地域防災キット」です。「i-防災」については、さまざまな災害リスク情報を1人ひとりの生活設計に生かしていただく、あるいは日常の防災行動を支援する

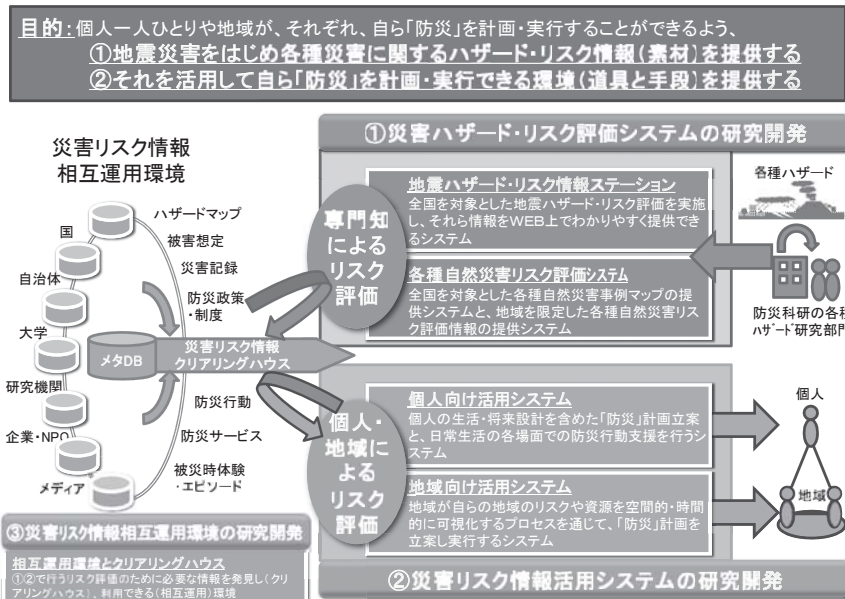


図1-1 災害リスク情報プラットフォームの開発

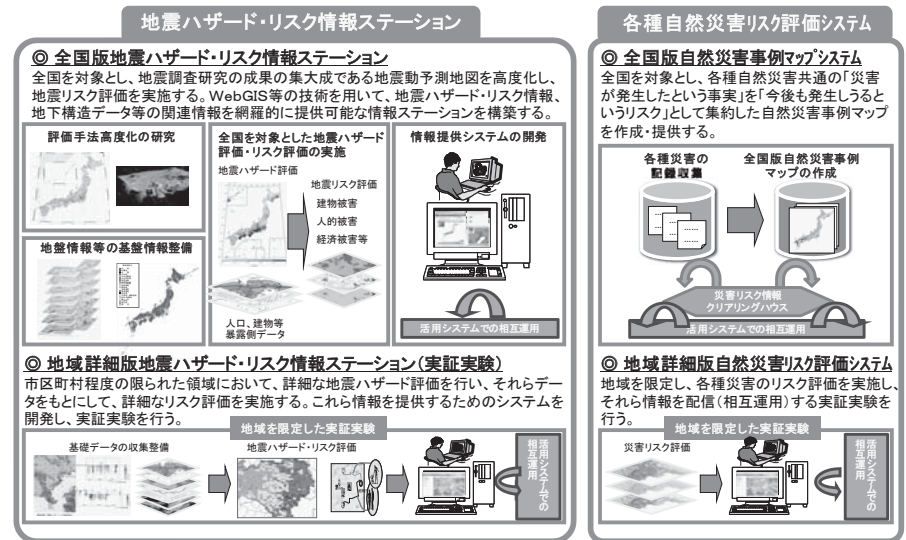


図1-2 災害リスク評価システムの研究開発

機能です。「現在」と「将来」の2つの視点を組み込んでいます。

「地域防災キット」は、地域固有の地域資源や防災資源をもとに、地域住民の皆さんがつくる防災マップを作成し空間的な情報を整備する機能、そして全国のさまざまな災害体験をもとに、その地域で発生しうるリスクを時系列でシナリオ化し、地域固有の防災対策を立案するための災害リスクシナリオ作成機能などを組み込んだシステムで、空間と時間の2つの観点で開発しています(図1-3)。防災マップづくりや災害リスク対応シナリオづくりなどについては、この後の発表に譲りたいと思います。

また、地域コミュニティのつながりを

重視して、地域の防災力や問題解決能力の向上に役立ていただくため、「eコミュニティ・プラットフォーム2.0」というオープンソースのWEBシステムも開発し、現在無償で活用していただけるようになっています。

さらに、災害リスク評価をするために必要な情報を発見し、さらにそれを相互に利用できるような環境を整備し、それを社会全体のネットワークとして実現することを目指して、災害リスク情報相互運用環境の研究開発も行っています(図1-4)。ここでは、①災害履歴、②ハザード・リスク情報、③体験・エピソード、④制度・サービス・行動の4つのデータベースを整備していきます。これを仮想的な

相互運用環境と位置付けて、実証実験を行っています。

以上、災害リスク情報プラットフォーム研究チームが取り組んでいるさまざまな研究開発についてご紹介しました。個

人、あるいは組織、地域社会の知恵を融合することによって初めて災害に強い社会が実現するということが、われわれの基本理念であり、目指すべきゴールでもあります(図1-5)。

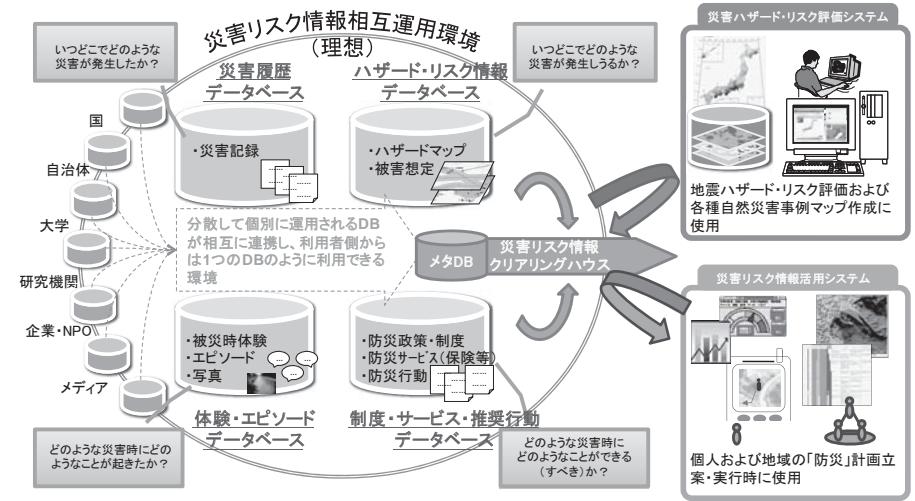


図1-4 災害リスク情報相互運用環境

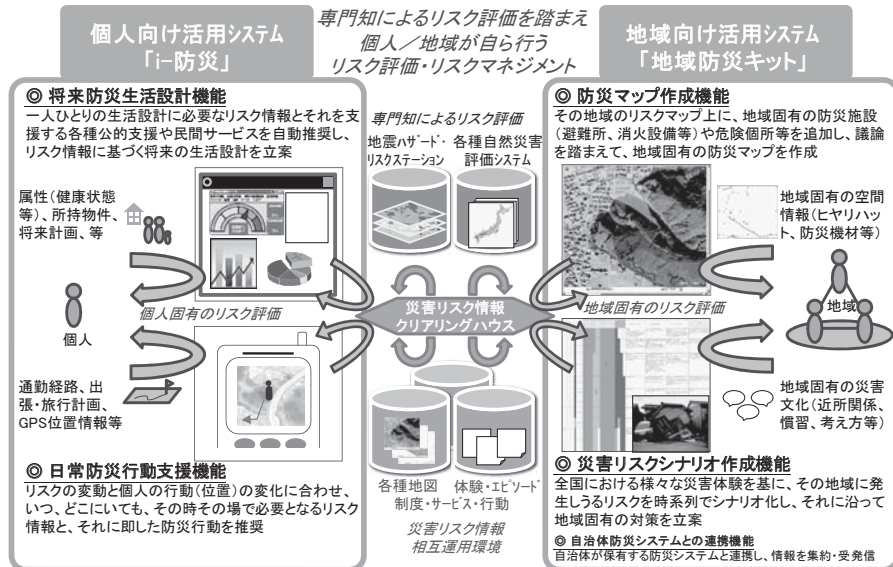


図1-3 災害リスク情報活用システムの研究開発



図1-5 災害リスク情報プラットフォームが目指す個人・地域の「防災」像

地域主体で実施する災害リスクガバナンスの再編手法

被害想定・防災マップ・災害リスクシナリオの作成による
災害リスクコミュニケーションを通じて

NIED 防災システム研究センター リスク研究グループ長 長坂俊成

3つの知の統合で地域防災力の向上を

災害リスク情報プラットフォームは、ITを活用して災害に強い社会をつくるというミッションの1つにしています。そのために実社会でも使えるようなシステムの開発を目指しています。同時に、こうした災害リスクの情報を使ったコミュニケーションの手法についても研究しています。今日は、災害リスク情報をうまく活用して地域が防災力を高めていくための具体的な方法について、紹介させていただきます。

災害は、いつどこで、どのようなレベルで起こるか分からない、という不確実性を孕んでいます。したがって、地域社会を構成する多様な主体が協働して対応することが大事となります。この地域社会の対応力をどのように高めていくかということが、地域防災力の向上に重要といえます。

災害に関する各種情報である「災害リスク情報」は、「専門知」、「経験知」、「地域知」の3つから構成されると考えています。「専門知」とは、例えば行政のハザードマップや被害想定結果、科学的な知見などがあります。「経験知」は地域の災害記録や災害経験に基づく知恵や

教訓などがあります。そして「地域知」は、地域固有の特性、災害文化、社会的脆弱性です。この3つの知をいかにうまく組み合わせ、地域自らが活用するかが、地域の防災力の向上の鍵になります(図2-1)。では、どうすれば3つの知をうまく組み合わせることができるでしょうか？

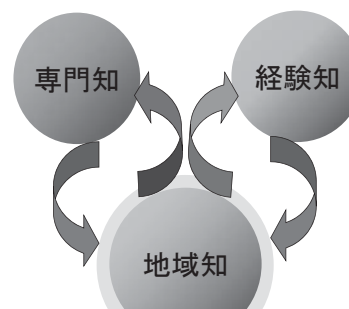
リスクコミュニケーション

大切なのは、災害リスク情報について、専門家、住民を含む地域のさまざまな主体が意見交換をしながら相互理解に至る過程です。このことを専門用語としてリスクコミュニケーション(以下、RC)と呼ばれています。その中には、リスクを見積もることや、リスクの軽減に役立つ情報(例えば地域の人的・物的な地域資源や防災資源)を有効活用して、具体的な防災・減災活動に展開していくという一連の流れも含んでいます。そして、現状の防災対策もきちんと評価し、見直します。さらに自助、共助、公助についても再考し、地域の中のさまざまな主体の役割の再編や、協働のネットワークを構築していきます。

例えば、全国的に町内会を単位とする

自主防災組織が構成されていますが、災害時には、自主防災会だけで問題解決することはなかなか難しいと言われていています。また、複数の町内会自主防災会が避難所を共用して運営する場合には、そのための運営主体も必要になります。あるいは1つの学校区に複数の避難所が開設される場合、それらを連携するための本部組織が必要になるケースもあるでしょう。

行政や各自治体には防災に関する制度や計画がありますが、実際に災害が起きた場合、住民にとって機能的かどうかも見直し、地域の主体による協働によって制度や計画にフィードバックをかけていくというプロセスも重要です。さらには、政策の再編統合、つまり防災以外の政策領域を含めた統合を考えること、そして既存の社会資源の発見とその有効活用を含め、さまざまな協働関係を構築していくことが、RCの目的です。



- 1 専門知と経験知を地域知に統合
- 2 地域知から専門知へのフィードバック・提案
(計画への反映、対策の見直し、制度の創設など)
- 3 地域知の地域を越えた共有(ご近所の底力)

図2-1 知の統合による地域防災力向上

災害リスクガバナンスの高度化

さて、このRCを通して、さまざまな主体がネットワークを形成し、協働してリスクを統治していくことを「リスクガバナンス」と呼んでいます。そしてこれからお話しするRCのさまざまな手法を通して、「災害リスクガバナンス」が高度化すると考えています。

では、災害リスクガバナンスの高度化とはどのような状態なのでしょう。われわれは、防災訓練のような防災を直接目的とした対策を「直接的防災力」、そして日常の地域コミュニティのさまざまな活動やネットワーク、社会資源の活用などを「潜在的防災力」と呼んでいます。先ほど示した3つの知を統合させ、さらにRCを取り入れることで潜在的防災力を高めることができるという仮説を立てています。そして、潜在的防災力が直接的防災力に生かされることで、災害リスクガバナンスが実現し、地域の防災力は高度化すると考えています(図2-2)。

トータルな発想で災害対策を

少し話は変わりますが、災害は普段の生活している空間で起こるわけですので、さまざまな世の中の仕組みを踏まえたトータルな発想にしないと、防災を含めた地域課題の解決には至らないことを紹介したいと思います。

まず、トータルな発想にするためには、行政や自治体と住民との関係をうまく結びつける必要があります。例えば、PTA

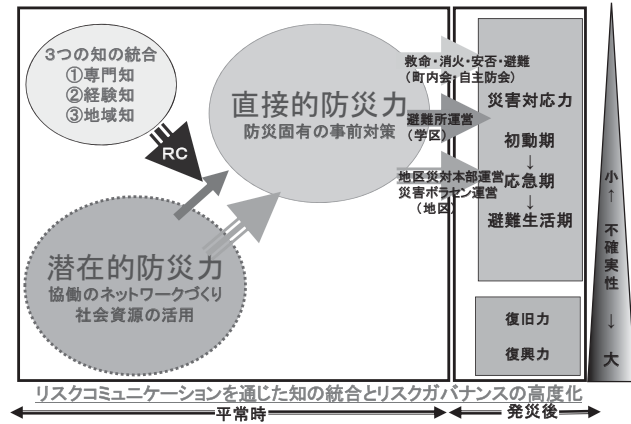


図 2-2 リスクガバナンス高度化の過程

では防災マップはつくっていますが、例えば通学路に危険なブロック塀があることは把握していない場合が多くあります。自主防災組織で防災マップとして整備している場合もあります。しかしこの2つの情報を共有できれば、さらに地域の力は高まります。

また、倒壊の危険のあるブロック塀を生垣にしよう、また、そのために補助金を出そうという施策があるとします。しかし、たとえ補助金が出たとしても、例えば生垣の家主が独居で年金生活のお年寄りであったとしたら、その後の手入りは難しくなります。したがって、ブロック塀の生垣化はなかなか進みません。そこに市民協働の仕組みを導入し、例えば、街に緑を増やそうとしているNPOの活動と生垣の整備を結び付けることで、施策は進むのではないのでしょうか。

また、高齢者の方々の耐震化をどう促進していくかも全国的な課題です。特に

賃貸住宅の耐震化についてはほとんど政策がありません。結局は防災対策や防災政策から抜け落ちてしまうこととなります。このように、トータルで発想していかないと、防災を含めた地域課題の解決には至らないということです。

地域防災力向上のための3つの方法

私たちは、「地域のさまざまな主体が地域の課題を共に考え、相互理解を深める過程」であるRCを重要視しながら、地域の防災力を高めるために、「防災マップづくり」「災害対応シナリオづくり（防災ドラマづくり）」「訓練計画づくりとその実施」という3つの手法を提案しています（図2-3）。ここからは、3つの手法の概要を紹介していきたいと思います。

防災マップづくり

先ほどPTAの防犯マップと自主防災



図 2-3 地域防災力向上のための3つの方法

会の防災マップとの情報の共有についてお話ししましたが、NIEDではさまざまな主体が情報を共有できるような防災マップを住民主体で作り上げていくことを提案しています。

行政が公開しているハザードマップや危険度マップ、あるいは被害想定図等の「危険マップ」、地域住民や各主体が把握している地域・防災資源（避難所、防災倉庫、井戸、資機材、消火栓など）の情報を整理した「資源マップ」に加え、避難行動や消火活動、要援護者の救援活動などの情報を盛り込んだ「行動マップ」という3つのマップを「防災マップ」と呼んでいます（図2-4）。

住民の皆さんが、自ら“まちあるき”を行って地域資源や防災資源を確認し、あるいは生徒や児童が学校から自宅に避難する場合の経路、自宅から避難所までの経路を確認する、あるいは地域内外から応援に駆け付けたボランティアの方々

が要援護者の救援活動や物資の輸送など、さまざまな場面を想定してマップを作成します。

この防災マップを共用しながら地域知を統合し、地域で想定される災害リスクを評価して具体的な防災対策を実施する。このサイクルが重要だと考えています（図2-5）。

地域で起こる災害リスクを時系列で理解する「災害対応シナリオづくり」

次にご紹介するのは、「災害対応シナリオづくり（防災ドラマづくり）」です

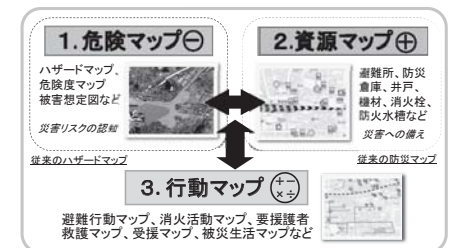


図 2-4 防災マップとは



マップを共用しながら地域知を統合し、地域の災害リスクを評価した上で、具体的な防災対策を実施するサイクルが重要

図 2-5 防災マップづくりを通じた地域防災サイクル

(図 2-8)。そのために、地域住民やその地域のさまざまな主体が参加してワークショップを開催しますが、その概要を紹介していきます。

はじめに、その地域固有の被害を想定し、前提条件をイメージします。その地域に過去どのような災害が起こり、どんな被害に遭ったのか、今後どのような災害が起こりうるのかといったことを、自治体で公開している各種のハザードマップや、NIED で提供している災害リスク情報などを踏まえ、地域自らが検討します。

そして、発災→初動→避難→復旧といった時間軸(シナリオ)に沿って、地域がどのような対応を行うべきかについて、参加者によって意見交換を行い、対応策を検討するという流れになります。

そのワークショップでは、ロール・プレイングという方法(図 2-6)を用いて地域に起こりうることをイメージするこ

とに努めています。これは、例えば町内会長、民生委員、避難してきた住民、避難所となった学校の校長先生、行政、地域外のボランティアといった役割を与えることから始まります。そして、参加者がその役になりきり、自分がその立場になったらどう考え行動するか、を発言してもらいルールとしています。校長先生が校長先生の役をやるわけではありません。一般市民が校長先生役になったり、行政職員が避難住民の役を演じながら、ある状況における課題を議論します。そして、ロール・プレイング方式によって思いもよらない問題点や解決策を浮き彫りにし、地域で起こりうる問題点を明らかにして、それを踏まえて事前対応策を検討する流れとなります(図 2-7)。

ワークショップの参加者からは、「普段は与えられた役割をいかにこなすかということしか考えていなかったけれども、別の役割を演じることで、その立場

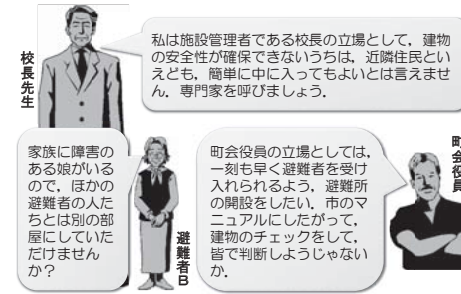


図 2-6 ロール・プレイング

になったらどのように行動すればいいのかが考えることができ、自分以外の立場の人の気持ちがよくわかった」という声をいただいています。

こうした手法によって、地域において、誰がどのような役割を果たせるのか、そしてそれぞれの連携はどうあるべきかお互いに確認し、情報を共有することができます。このような確認作業によって、地域で起こりうる災害の全体像を理解することが重要です。

一般的な被害想定と言いますと、家屋の倒壊、死亡率、道路の閉塞やライフラインの途絶などが項目として挙げられますが、地域にはそれぞれ固有の事情があります。例えば、マンションや団地に住んでいて、町内会や自主防災会に入っていないという世帯がたくさんいる、といった場合などのケースでは、実社会の生活の文脈の中で、それに合った具体的な災害対応を考えていく必要があります。そのためにも、こうしたワークショップの場を設定し、平常時から「顔の見える関係」を築いておくことが大切です。

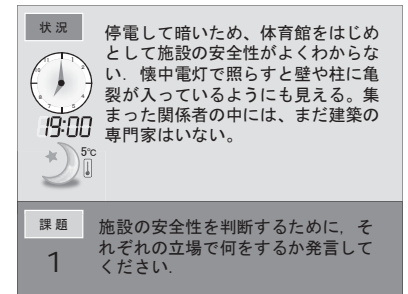


図 2-7 シナリオづくりのための状況と課題の付与

また、このような地域内における平時の関係性は、いざという時にとても役に立つと考えられますが、実際には日ごろの関係性については、あまり意識されていませんし、両思いの場合もあれば片思いの時もあります。ですから災害時だけでなく、平時を含めて、連携および協働関係を可視化する手法も検討が必要だと考えて、その開発にも着手しています。

防災ドラマづくり

NIED では、ワークショップなどで作成された「災害対応シナリオ」をもとにした、防災ラジオドラマづくりを提案しています。



ワークショップの様子

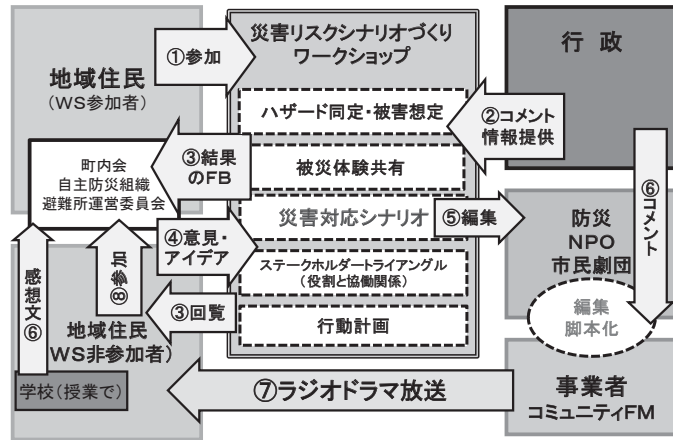


図 2-8 災害対応シナリオづくり（防災ドラマづくり）の流れ



防災ラジオドラマの収録風景

まず、ワークショップで得られたシナリオを整理して、地元の脚本家にドラマ用の脚本をつくっていただきます。この過程で、住民や行政を含め、地域の各主体に対して、事実関係に誤りがないか確認してもらい、それを再び脚本に反映させ完成させます。そして、地域の方々が参加してドラマの収録を行います（図 2-8）。

これまでに、藤沢市鵠沼中学校区、鵠沼海岸 5 丁目、新潟県山古志地区（竹沢・梶金集落）をはじめ、各地で地域発の防災ラジオドラマが制作されましたが、いずれも地域の方々が声優として参加されています。また、放送については、地元のコミュニティ FM に協力していただいています。

でき上がったドラマは、例えば藤沢市の場合には鵠沼中学校の生徒に学校の授業で聴いてもらい、感想文を書いてもらう

取り組みがなされました。こうした取り組みは、次代の地域防災を担う若い人たち、また地域の多くの方の防災意識を高めるためにも重要です。

今後も各地域でシナリオづくりワークショップや防災ラジオドラマづくりの動きが出てきていますので、NIED では、こうした活動を支援していきたいと考えています。

訓練計画づくりと訓練の実施

最後に、「訓練計画づくりとその実施」についてお話しします。

従来の避難訓練や防災訓練は、どちらかというと行政主導の要素が強く、地域住民が主体的に、そして行政と協働で訓練計画をつくり上げるという流れにはなっていません。そこで、先ほどお話しした災害対応シナリオづくりのところから行政に参加していただき、その成果を

踏まえて防災・減災対策をつくり上げ、その対策が実効性のあるものかどうか、訓練計画をつくり上げ、実際に汗をかいながら訓練して確認します。

実際に訓練を行ってみて、うまくいかなかったところなどについては再検討し、修正していくということを、住民の皆さんが自ら行っていくことが大切です。

このような訓練計画づくりや訓練の実施についての手法も提案しており、実際に実施した地域があります。

長期・広域災害リスク政策研究

最後に、長期・広域災害リスク政策研究について説明させていただきます。

現在の災害対策基本法に基づいた地域防災計画について、どこまで機能しているのかを皆さんにぜひ再検討していただきたいと思っています。さらに長期の総合計

画については、都市計画、環境計画、福祉計画と防災政策が統合していかなければなりません。

そういう意味では、ここ 30 年ぐらいのスパンで日本社会全体を見直して、単純に構造物の耐震化ということではなくて、地域社会そのもののあり方を考え、その上で防災の具体的な計画を高度化していくことが大切になると考えています。

最終的には、技術のイノベーションと社会制度のイノベーションを同時に推進していく必要があります。私たち NIED も、情報技術だけでなく、これまでお話ししたようなリスクコミュニケーションのさまざまな手法を地域に展開していくことで、リスクガバナンス、あるいは地域防災力を高めていただくお手伝いをさせていただきたいと思っています。

地域主体で運用・活用する災害リスク情報活用システム

「知」を可視化し地域活動を支える
「eコミュニティ・プラットフォーム」と「地域防災キット」

NIED 防災システム研究センター 主任研究員 白田裕一郎

自ら防災を計画し、実行するために

先ほどの長坂の発表は、地域の防災力を高める手法についてでしたが、今度は、その「手法を支える情報システムはどうあるべきか」について話を進めたいと思います。特に NIED が開発を進めている「地域防災キット」の構想と展開、その進捗状況についてお話しし、最後に災害リスク情報プラットフォームとして、情報システムを活用してどのような社会を目指していくのかについてお話しいたします。

藤原の発表にもありましたが、私たちが目指すべき「防災」像として、個人や地域コミュニティが、専門機関や実務機関が自然災害について調査研究して得られた知識である「専門知」、そして災害を受けてしまった数々の地域の「経験知」を獲得・活用し、それを自らの「自分知・地域知」として高めていくことで、個人や地域の防災力が向上するという形を考えています。そのためには個人や地域が「自ら」防災について計画し、実行することが重要で、そのための素材、道具、手段を提供していくのが災害リスク情報プラットフォームの役割です。

そこで、私たちは、専門知や経験知を、

自分知・地域知に取り入れていくためのシステムとして、個人向けに「i-防災」、地域向けに「地域防災キット」という2つのシステムを開発しています。本日はそのうち「地域防災キット」についてお話しいたします。

地域向け活用システム「地域防災キット」

「専門知」や「経験知」、「自分知・地域知」を多くの個人や地域が活用するためには、目に見えるものにする、つまり可視化することが必要です。それぞれの知を可視化したものを「災害リスク情報」と呼んでいます。例えば、「専門知」としては、ハザードマップや調査研究成果のデータ、あるいは警報・注意報といった形で実際に実用化されているものもあります。「経験知」としては、災害についての体験集、記録集、それらをもとに作成され自治体などから発信されているパンフレットに載っている推奨行動などがあります。「地域知」は、土地勘、その地域に存在している人材や物財といった防災資源、地域内の人々の関係性などです。

NIED では、災害リスク情報を活用し、地域住民の活動を支え、地域防災力を高めるために情報システムとしてできるこ

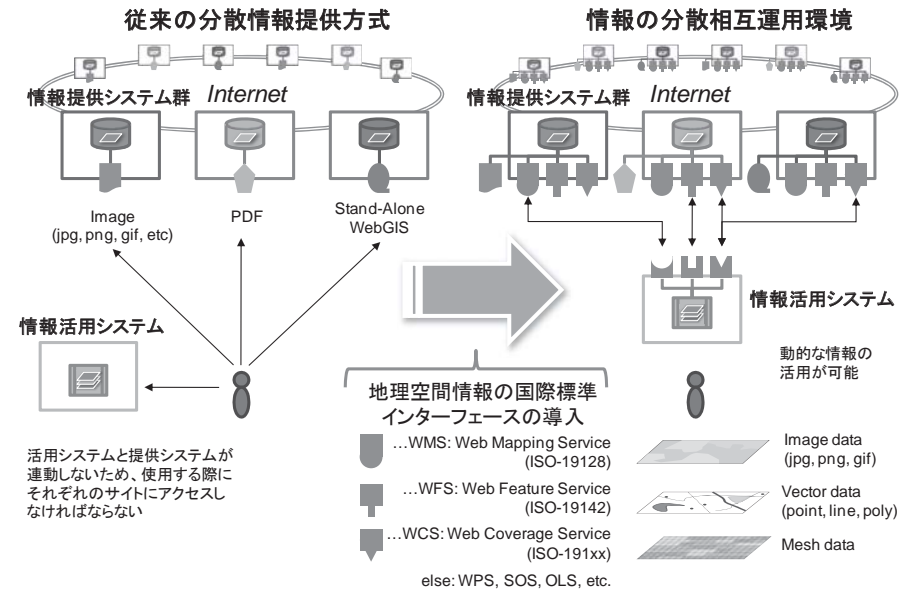


図 3-1 【知の流通】 災害リスク情報相互運用環境

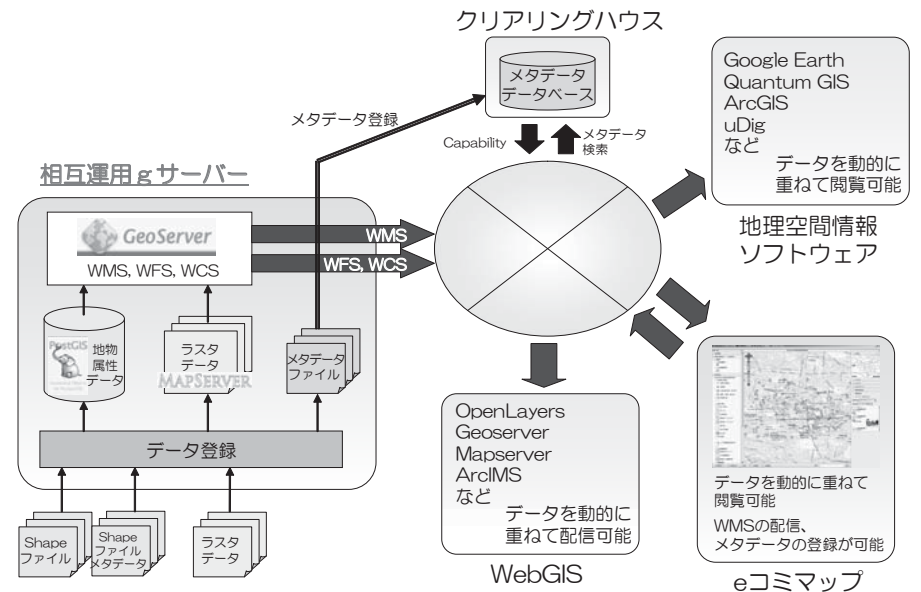


図 3-2 相互運用 g サーバー

と、そして必要なこととして、大きく3つの視点で取り組んで研究開発を行っています。

1つめは、地域コミュニティ自らが「専門知」や「経験知」を取り込むための仕組み、つまり「専門知」や「経験知」を流通させるための情報環境が必要です。これを災害リスク情報相互運用環境として、現在構築を目指して研究を進めています(図3-1、3-2)。

2つめは、地域が自らの「地域知」を可視化し、そこに「専門知」や「経験知」を加えて、新たな「地域知」をつくり出すための仕組みです。自分たちの知識だけではなく、他の知識をうまく取り入れ、そしてそれをもとに防災について

計画し、実行するための仕組みをつくり、支援していこうということです。その方法としては、空間的な見方と時間的な見方ができると考えています。そこで、空間的な見方からの実行支援として「防災マップ作成システム」、時間的な見方からの実行支援として「災害リスクシナリオ作成支援システム」を開発しています(図3-3、3-4)。

3つめは、いま申し上げたようなことを地域が自ら協働運営できるような、ガバナンスで行っていきけるような仕組み、あるいはそれを支援していくシステムも必要であるということで、「eコミュニティ・プラットフォーム2.0」を開発しました。

■ 専門知・経験知・地域知を地図上で可視化し、統合的に共有・議論・検討できるツール



図3-3 防災マップ作成システム

■ 地域に起こりうる出来事を、専門知や経験知を踏まえ、地域特有の考えや資源(地域知)をもとに、時系列的に課題や対応を検討するツール



図3-4 災害リスクシナリオ作成支援システム

知の流通を目指す—災害リスク情報相互運用環境

「専門知」や「経験知」は、全国あるいは全世界に分散しています。そういったものを地域が取り入れるためにはどのような情報環境が必要なのかについて、私たちはさまざまな角度から検討を行っています。

現在、インターネット上に公開されているさまざまな情報は、画像やPDF、そのサイトでしか使えないWebGISなど、ユーザーサイドからすると、情報を比較したり、足し合わせて考えることができない提供の形態をとっています。ましてや、さまざまな知を組み合わせる新しい知をつくる、という作業は今の情報システム環境では難しい状態です。一方、地

理空間情報の分野においては情報の流通に関する国際標準化が進められています。そこで、NIEDでは、知を流通させるための仕組みとしてこれを組み入れた、「相互運用gサーバー」を開発し、相互運用環境の普及戦略や有効性の研究を進めています。現在このシステムは無償提供しています。もちろん相互に情報利用することになると制度的・精度的な課題も出てきますので、それらをどう解消していくかについても議論しており、運用に関するガイドラインを作成するなどの対応も視野に入れつつ、普及を進めていきたいと考えています。また、利用者にとってどこにどのような情報があるのかを知ることが重要です。そこで、情報を見つけ探してくる仕組みとして、災

害リスク情報クリアリングハウスの開発も進めています(図3-1、3-2)。

空間的見地からの支援—防災マップ作成システム

次に、3つの知の融合を空間的な見地から支援するシステムとして、「防災マップ作成システム」の開発を進めています。これは、まず3つの知を可視化し、地域住民が統合的に情報を共有し、地図を見ながら議論、検討できるツールになっています(図3-3)。

その際、先ほど申し上げたように、自治体や大学、研究機関などが地理空間情報を相互運用方式で提供していれば、地域が自ら情報を呼び出して、これに新たに自らの情報を加えていくことができる仕組みです。

時間的見地からの支援—災害リスクシナリオ作成システム

さらに時間的見地からの支援として、災害リスクシナリオ作成システムを開発中です。

地域で起こりうる災害について、そのリスクに関する専門知や災害を受けた経験知を踏まえて、地域特有の考えや資源をもとに、災害時の際に起こりうる課題や状況について、時間軸に沿って議論し、検討できるシステムです。例えば、「さまざまな事情で避難所に来られない人に対してどのように対処しますか」といった問題点を投げかけて、それに対して具体的に議論し検討していくためのツールです。その際、ほかの地域で避難所運営や避難生活の問題点としてどんなことがあったのかを知りたい場合、各地で起

こったエピソードなどを引き出すことができるような仕組みも開発中です。

地域の活動・協働を支援—eコミュニティ・プラットフォーム 2.0

そして、地域がこうしたシステムを協働で活用・運営していくための支援システムとして、「eコミュニティ・プラットフォーム 2.0 (以下eコミ 2.0)」を開発しました。これはいわゆるグループウェアに近いものと考えています。地域外から「専門知」や「経験知」を引っ張ってくるためのRSSリーダーやタグリーダーといった情報獲得の機能、掲示板機能やスケジュール管理の機能、またブログなどの機能も持たせています(図3-5)。

eコミ 2.0では、個人ページやグルー

ページはもちろんです。例えば安心・安全のテーマ別ページをつくることもできます。地域の視点で危険箇所やさまざまな資源については、「防災マップ作成システム」をクリックすれば、地図が起動するようになっています。



eコミ 2.0を利用したサイトイメージ

地域での実践事例

実践事例として、鶴沼海岸5丁目の例をご紹介します(図3-6)。「防災マップ作成システム」では、表示されているエリアに含まれるさまざまな地図を、その地

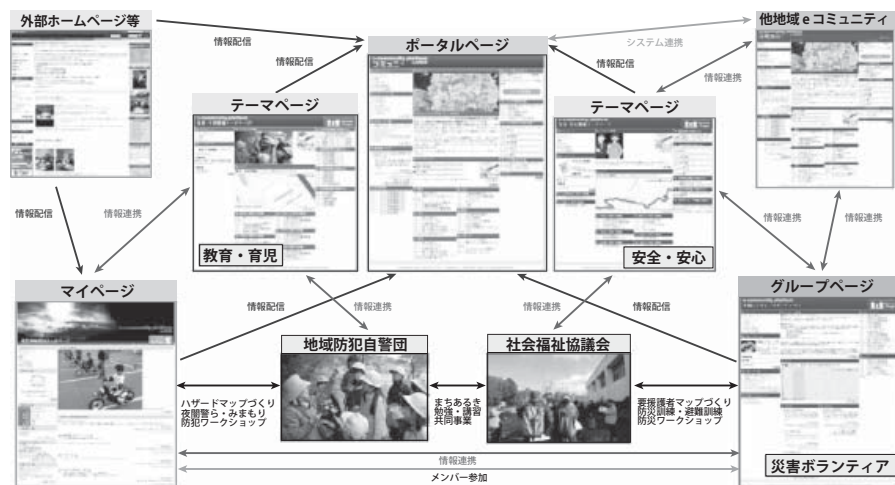


図3-5 eコミュニティ・プラットフォーム 2.0

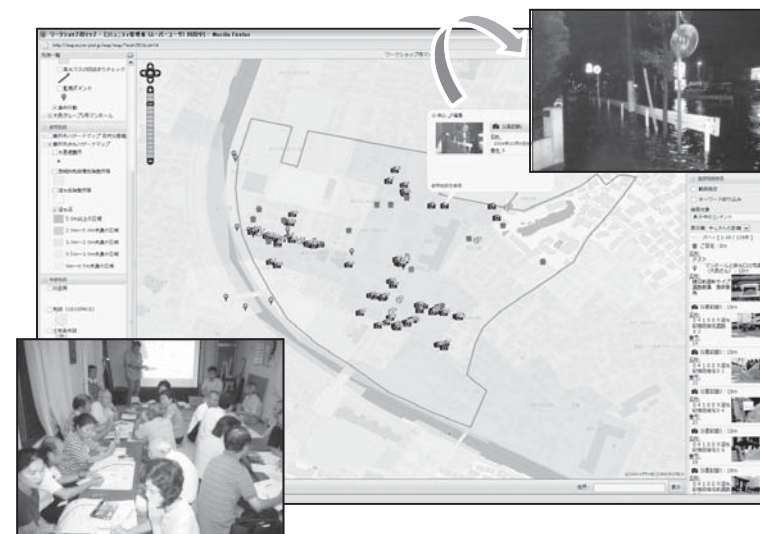


図3-6 災害記録の地域共有と専門知の蓋然性確認

災害リスク情報プラットフォームが目指す情報システム全体像

最後にまとめとしまして、災害リスク情報プラットフォームが目指す情報システムの全体像についてお話しします。専門機関であるNIEDは、今後も災害リスク情報の高度化と、これを流通するための相互運用環境の整備のための研究開発を実施していきます。そして、災害リスク情報が個人や地域に使える仕組みでなければ意味がありませんので、これを利用する「i-防災」や「地域防災キット」

を提供していきます。

このように知を流通させて、それを地域や個人が利用していくシステム像を目指しています。そして、企業やメディア、大学、自治体、研究機関や、NPO/NGOなどにおきましても、お互いに有効な情報を利活用するために、相互運用環境に適用した情報提供を行っていただければ、さらに地域の防災力が高まるだろうということを期待し、研究開発と普及を進めています。

—Q：いろいろと多角的に検討されているシステムになってきていると思いますが、情報の質や管理についてはどのようにお考えでしょうか。

白田：情報が1人歩きしてしまうと問題が起こるのは事実としてあると思います。これに対し、例えば地理空間情報の部分に関して申し上げますと、メタデータによって、誰がつくったのか、どの範囲までは利用可能か、精度はどうかといったことをきちんと示すように、国際標準化が進められています。また、個人から発信された情報についても、相互運用の形をとると発信者は明確になります。精度が高い情報だけでは情報の範囲が狭く、逆に重要な情報を漏らしてしまう危険性もありますから、そのあたりはトレードオフだと思っています。数が多いから精度が高くなる、あるいは数は少ないが専門家がつくったから精度は高い、といったことが判断できる情報も含めて流通させていくことが大事であると考えています。その仕組みとして、相互運用のガイドラインの検討を進めています。

—Q：例えば日本国内にあるさまざまなハザードマップや被害想定の情報に関して、共通のインターフェイスはどの程度導入されているのでしょうか。進捗レベルを教えてください。

白田：だいぶ進んできているというのが現状ですが、具体的に挙げますと国交省

国土計画局さんが、1970年代の空中写真をほぼ全国レベルのスケールでWMS（Web Map Service）という方法で展開しています。^{*} それから農研機構さんが、国土地理院のデータである基盤地図情報25000WMS配信サービスを公開しています。NIEDでも、地すべり地形分布図というデータを同じようにWMSで出していますし、地震動予測について同様に検討をしております。農業環境技術研究所については、明治時代の土地利用図—迅速測図を農研機構経由で公開しています。

まだ個別対応というところもありますが、省庁間連絡会議では、WMSを共通の仕組みとして連携していこうというガイドラインが提示されているので、今後順次広がっていくのではないかと考えていますし、私たちもそれにドライブをかける役割としてがんばっていきたく考えています。

※2010年3月31日で国土交通省国土計画局による公開は終了し、4月1日から国土地理院に移管されました。2010年6月1日現在は、WMSによる公開は行われていません。

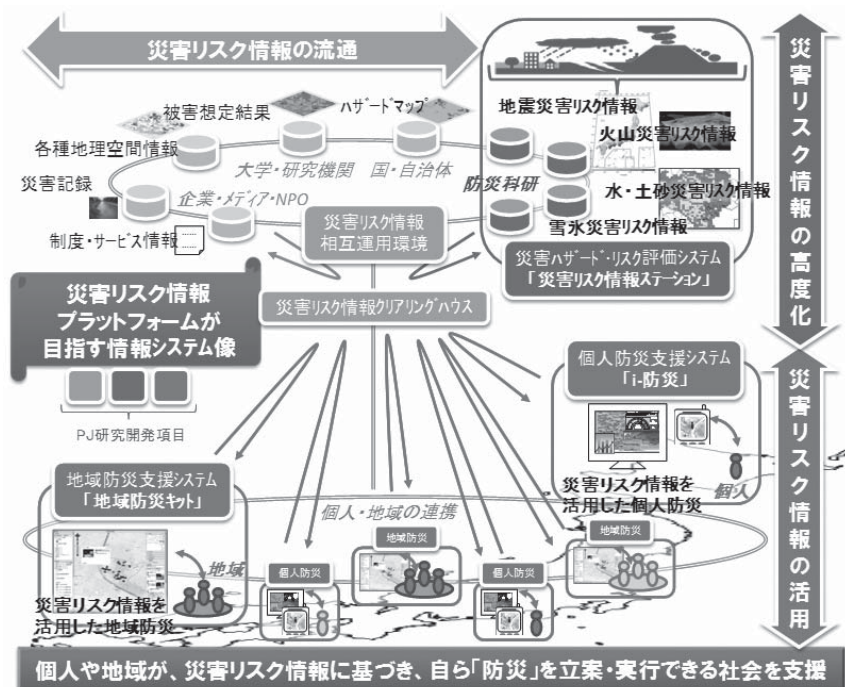


図3-12 災害リスク情報プラットフォームが目指す情報システム像

手段・道具の地域への適用と実証事例

地域特性を考慮した防災活動のあり方と 新たな関係性の創出

NIED 防災システム研究センター 研究員 須永洋平

リスクコミュニケーションの手法と情報 システムを地域で展開

「手段・道具の地域への適用と実証事例」というテーマでお話いたします。手段とは、長坂から説明のありましたリスクコミュニケーション（RC）の手法、道具とは、白田から説明しましたさまざまな情報システムのことですが、これらが実際に地域でどのように活用され、活動が展開していくのかということについて報告させていただきます。

地域の防災力を向上させるためには、地域の事情や特性を考慮しながら、さまざまな主体の協働関係を構築することが必要です。すなわち、リスクガバナンス、これを高度化していくことが必要だと考えます。私たちのプロジェクトチームでは、リスクガバナンスの高度化に向けて、災害リスク情報を活用可能なシステムをつくりました。手段と手法をさまざまな地域で展開していく中で、新しい自治や絆という成果が生まれつつあります。

リスクガバナンスとは、「多様な主体の社会的な相互作用、社会的なネットワークによって災害リスクを統治すること」と定義付けています。リスクガバナンスを高度化するためには、災害リスク

情報の多元性、つまり「専門知」「経験知」「地域知」という3つの知を集め、それを共有することが必要です。さらに、それらを活用して多様な利害関係者による熟慮ある対話が大切です。ただ話し合うだけではなく、意思決定や具体的なアクションにつなげていくということが重要ということです。そして、地域のリスクガバナンスを高度化するためには、社会の多様な組織や個人による水平的・非制度的な協働の仕組みを構築することも必要です。

NIEDでは、「防災マップ」「防災ドラマづくり」「訓練計画づくりとその実施」という3つのRC手法と災害リスク情報プラットフォームを活用するための道具を開発し、地域でのリスクガバナンスを高度化する活動を支援しています。

例えば、防災マップづくりは、新潟県長岡市山古志地区、つくば市筑波小学校区、愛知県吉良町吉田校区おやじの会、田原市野田校区や春日井市の春日井ネオポリスなど、防災ドラマづくりは、長岡市山古志地区、藤沢市の鶴沼中学校地区、鶴沼海岸5丁目などで行いました。防災訓練計画や実施は、長岡市山古志地区、柏崎市北条地区などで実施しました。地

域によって内容は異なりますが、これまでに20～30地域で取り組んできました（図4-1）。

RCの手法を用いた地域の新たな絆づくり

取り組み事例として、まず愛知県吉良町の吉田校区おやじの会を紹介します。愛知県吉良町は人口約2万3000人、世帯数約7000弱です。防災への関心が高い地域で、地域の防災研修会の修了者などで組織される「防災サポート赤馬」も設立されました。

吉田校区おやじの会は、町立吉田小学校に通う児童の父親が主体となって活動する組織です。おやじの会では毎年8月のある土曜、日曜日に「学校で泊まろう」というイベントを実施し、今年も親子計100名ほどが参加しました。

今年は防災マップをつくろうということで、参加者が10グループに分かれ

て、まちあるきをしながら防災資源や危険箇所を発見・確認し、携帯電話で写真を撮り、それをGPSの位置情報と合わせて、eコミマップに送信しました。また、学校のパソコンを使って、まちあるきで撮った写真以外のデータ、例えば「ここは昔田んぼだった」、あるいは「この道路の下は暗渠になっている」といった文字データも入力し、これらを合わせて防災マップを作成しました（図4-2）。そして、でき上がったマップは印刷して持ち帰るということにしました。

青い○印は防災資源など、赤い×印は危険箇所を表しています。消火器発見という所に合わせて消火器の写真も載せました。

このようなマップづくりを通して、おやじの会の方々からは、例えば「通学路の危険なブロック塀を生垣にしてほしい」といった提案を行政にしたい、という

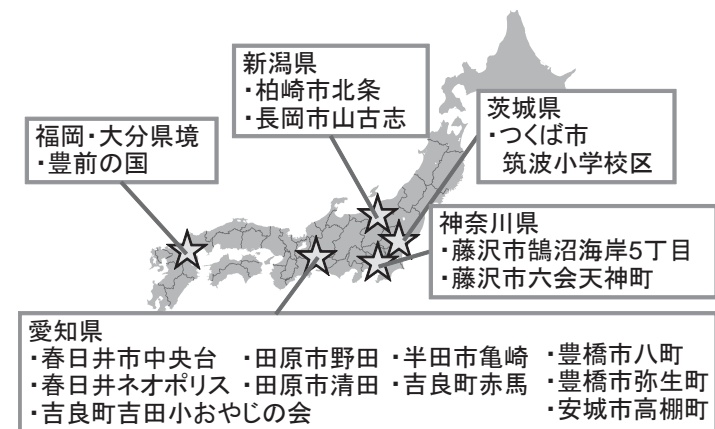


図4-1 取り組み実施地域（2009年12月現在）

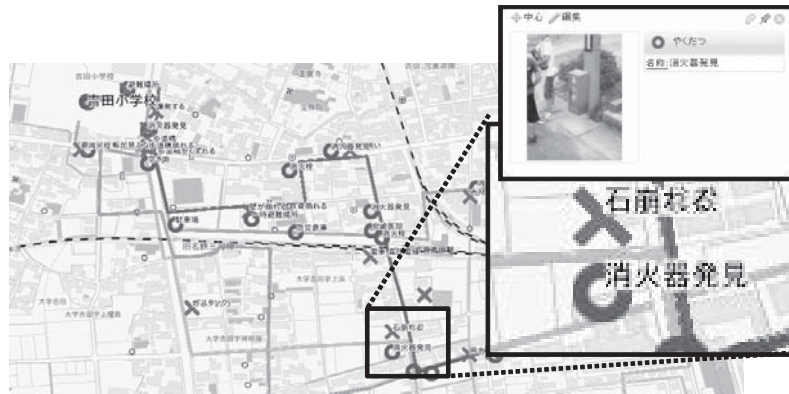


図 4-2 おやじの会（吉良町）で作成された防災マップ

声も上がりました。「ただお願いするのではなく、重点的あるいは迅速にやってほしい箇所を特定するといった具体案として提示したい。しかし自分たちでできることは自分たちでやっていく、あるいは近隣のできる人をお願いする」など、積極的、主体的に取り組んでいく姿勢がうかがえました。また、防災サポート赤馬とも連携をとっていきたいということで、新たな絆が生まれつつあります。

次に、防災ドラマづくりについて、春日井市の中央台で実施した例をご紹介します。中央台は名古屋市のベッドタウンですが、最近高齢化が進んでいる地域です。中央台は町内会と自治会がありますが、両者が交流できるように中央台コミュニティクラブ（CCC）という組織が近年設立されました。自主防災会連合会はこの CCC に含まれる一主体で、地域内にある 13 の自主防災会の連合体です。9 月に参加者 43 名で、東海・東南



子供たちもまちあるきに参加



まちあるきの結果を整理

海地震が 11 月の平日午前 11 時に起こるといった想定のもとで話し合いを行いました。被害想定システムを使って被害状況を共有し、大きな災害が起きた場合に、自分たちの力で対応できるところはしていきたいという認識のもと、安否確認や負傷者の救出といった課題について、防災会長や避難誘導班など参加者がそれぞれ異なる役になって、話し合いを行いました。その結果、自宅での家具の固定、地域では危険箇所や防災資源のチェックやリスト作成、あるいはまた学校との協力関係の必要性など、課題を参加者同士で共有することができました。連合会の会長が地域のホームセンターやボランティアと話し合っ、防災訓練の際に家具固定のデモンストレーションを実施するといった、新たな協力関係もできつつあります。

ラジオドラマまで作成した事例については、藤沢市鵜沼海岸 5 丁目の取り組みを紹介します。ここでも、まず事前に災害対応シナリオづくりのワークショップを行い、その結果を踏まえて台本を作成し、住民の皆さんが声優に挑戦してラジオドラマを収録し、地元のコミュニティ FM で放送されました。

鵜沼海岸 5 丁目は、2004 年の台風 22 号で浸水被害を受けましたので、その場所の位置や被害状況について e コミマップを使って確認、共有しました。「浸水が予測される場合には、江ノ電バスの駐車場に車を移動させてもらってはどうか

か」、あるいは「コンビニエンスストアのところが被害を受けやすい箇所でもあるので、水位をチェックして報告してもらおう」といった具体的な対応策も話し合われました。

最後に、新潟県長岡市山古志地区の事例をご紹介します。ここでは 7 月、8 月



災害対応シナリオづくり（春日井市中央台）



災害対応シナリオづくりと防災ラジオドラマづくり（鵜沼海岸 5 丁目）

に防災マップづくり、災害対応シナリオづくりのワークショップを行い、その後訓練計画について検討・立案し、10月に震災訓練を行いました。これらの成果を踏まえて、台本を作成し、防災ラジオドラマが完成し、12月に放送となりました。

ワークショップや訓練の過程で、「震災後に各集落に衛星電話が配備されたけれども使い方がわからない」、「実際の訓練では、支所に1台しかないために各集落から一斉にかけると通信できなくなる」といった、大きな課題も浮かび上がりました。

また、訓練では小中学校とも連携し、eコミマップを用いて道路閉塞情報を学

校へ伝達、帰宅可能か判断する訓練も実施しました。地域と学校との絆づくりも大切なことが明らかになりました。

こうした一連の流れを通して、行政、住民、市民団体、地元のNPOなど、さまざまな主体間の新たな協力関係ができて上がったことは大きな成果だと思います。

このようにRCの手法を用いたさまざまな取り組みによって、ガバナンスの変容を見ることができました。今後私たちは、この変容がどのように進化していくかということについて追跡調査していきたいと考えており、また、他地域での展開についても積極的に進めていきたいと思っています。



衛星電話を用いた
情報伝達訓練

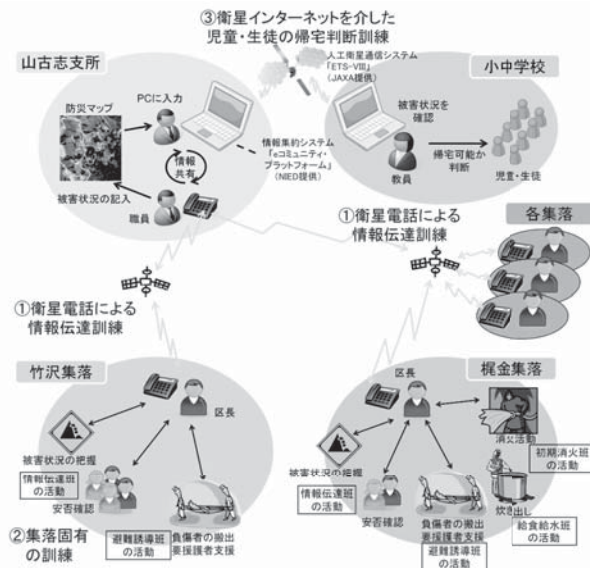


図 4-3 震災訓練の全体像

—Q：今回取り組まれた地域については、もともと防災意識が高い地域だったのでしょうか。またなぜ高かったのでしょうか。そしてNIEDとしては、どこまで地域にかかわっていく予定なのでしょうか。
須永：愛知県については、自主防災組織の活性化を図るためのモデル事業として、県にも協力いただいています。東海・東南海地震の被害想定地域でもありますし、また台風の被害も受けていますので、防災への意識は高いですし、都道府県別の自主防災会の組織率についても愛知県が全国トップです。

長坂：NIEDとしては、実証実験ですので、ずっと伴走するというわけにはまいりません。そのためにも、こうした活動をコーディネートしていただける組織や人材にぜひとも支援していただきたいですね。愛知県ではNPO愛知ネット、山古志地区ではNPOながおか生活情報交流ねっとに協力いただいています。

NIEDも限られたメンバーですので、基本的には災害類型、あるいは中山間地や都市といった地域特性も考慮しながら、また県境にあって広域的な連携が必要とされる地域など、いくつかの条件を設定して実証実験に取り組んでおります。

—Q：地域の防災力を高めるため、発災前の地域の取り組みを活性化するための有効なという印象を持ちました。しかし一方で、例えば今年兵庫県佐用町で起きたゲリラ豪雨による災害の場

合、1人暮らしのお年寄りや、平屋で水没しそうな住宅に住んでいる方に民生委員や自治区長さんが避難を呼びかけるなどして、役場の避難勧告より2時間前に避難行動をとるなど、平日頃からの助け合いが生きている地域もあります。災害リスク情報が、発災時の避難行動の判断材料としてどこまで成り立ちうるのか。経験を積むためのツールとしては役立つと思うのですが、発災後の避難支援、あるいは避難生活支援のツールの可能性としてはどのようにお考えですか。

長坂：例えば、降雨のレーダーの雨量情報を使って浸水をシミュレーションし、要援護者救援のボランティアの方々の携帯に情報を配信して、事前に避難していただくというシステムのプロトタイプをつくって、神奈川県藤沢市との共同で実証実験を行っています。要援護者数に対してどの程度のボランティアが必要か、昼夜間でどのように異なるのかなどをモニタリングして、対応策を考えていくリスクガバナンスの実証実験です。告知端末などを要援護者宅に配布するというアプローチもありますが、救助する側に情報を提供するという考え方も大切で、われわれはそれを提案させていただいています。ただ、例えば限界集落の場合、コミュニティのガバナンスが機能するのかがという課題もありますので、自助、公助、そして共助の連携についてあわせて検討している最中です。

2

地域コミュニティの 被害想定と災害リスクシナリオ

地域が受ける被害を、地域自らどう想定し、どう対応するか？

地域防災の向上には、地域コミュニティ自らが、災害によりどのような被害を受け、それに対して事前からどう対応するかを考え、実行することが重要です。

ここでは、災害リスクガバナンスの視点から、地域主体で行った被害想定や現状の防災水準の評価、防災マップづくり、災害リスクシナリオづくり、防災ドラマや防災訓練計画づくりと実施などの実践事例を踏まえて、地域にあるべき防災戦略について討論します。



第1部

長岡市山古志地区 竹沢集落の実践と課題

全村避難というこれ以上の最悪の事態はないと思われた中越地震から5年が過ぎ、初めて行うこととなった本格的な防災訓練。竹沢集落の住民が訓練に先立ち考えた被害想定は？被災地に求められる災害対応のシナリオとは？行政と集落、学校との連絡や連携は？

このような課題に対して取り組んだ実践事例を踏まえ、あるべき地域防災力向上戦略について議論しました。



■パネリスト

星野清剛さん

長岡市山古志竹沢区長

星野 勇さん

長岡市山古志竹沢副区長

齋藤 隆さん

長岡市山古志支所地域振興課課長

鈴木康幸さん

長岡市立山古志小学校教頭

川上 修さん

NPO 法人ながおか生活情報交流ねっと副理事長

■コーディネーター

長坂俊成

NIED リスク研究グループ長

■コメンテーター

坪川博彰

NIED 研究員

長岡市山古志地区 竹沢集落の実践と課題

新潟県中越地域は、2004年と2007年の2回にわたり、大きな地震災害に見舞われ、特に2004年10月23日に発生した新潟県中越地震では、中山間地に被害が集中しました。闘牛と錦鯉の里として有名な、当時の古志郡山古志村は、地形崩壊のために集落をつなぐ道路や、日本の現風景とも呼ばれる美しい棚田に大きな被害が発生し、村始まって以来の危機に直面しました。高齢化が進む集落では、孤立を防ぐため、全村住民の一時避難という大きな決断がなされました。

その後、山古志村は全国からの温かい支援にも支えられ、「帰ろう 山古志へ」を合い言葉に順調に復興が進められ、2005年4月1日には、長岡市に編入合併され今日に至っています。2009年10月18日山古志地区では、爽快な秋空のもと、全住民参加による震災総合訓練が実施されました。

NIEDの災害リスク情報プラットフォームプロジェクトは、地域住民の方々、長岡市、山古志支所の職員の方々、長岡市に本部をおくNPO法人ながおか生活情報交流ねっとの方々、NPO 茨城レスキューバイク隊の方々などと連携し、地域住民主体の防災訓練の計画づくりに取り組みました。

山古志地区には14の集落があります。今回プロジェクトが支援して住民によるシナリオ作成からドラマづくりまで進められたのは、山古志支所に比較的近い竹沢集落です。

防災訓練に先立ち、竹沢集落では地域住民が主体となって3カ月前から準備を始め、災害対応シナリオと訓練計画を作成しました。災害対応シナリオづくりでは、各種被害想定やこれまでの震災体験などを踏まえて被害を想定し、震災が起きた場合に地域の各メンバーがどのように行動するか検討しました。検討の結果、先の震災後に集落に配備された衛星電話を使って支所と集落が交信をする災害対応シナリオが作成され、災害直後の住民による安否確認から、地域の被害情報の集約、そして山古志支所へ情報伝達する訓練計画を立案し、2009年10月18日に訓練を実施しました。

これらのシナリオづくりの課程では、集落の地形や避難困難な住民を想定して、行政が指定した公設避難所以外の自主的な避難場所へ避難することが検討され、訓練に取り入れられました。また、小学校と中学校で就業中に震災に遭遇した事を想定し、児童や生徒の安否確認や避難や帰宅などの課題も話し合わせ、その結果、支所と集落学校が、通学路の被害状況を共有し、インターネットの防災地図を利用し、生徒の帰宅の判断や父兄等への引き渡しなどの訓練が行われました。

被害想定・防災マップづくり・ 災害対応シナリオづくり・防災ラジオドラマ制作

こうして作成されたシナリオに基づいて、地元長岡市でアマチュア演劇集団を主宰している脚本家の高橋直也さんに防災ラジオドラマでの脚本を執筆していただきました。作成された脚本は、住民や行政の関係者に届けられ、事実関係に誤りがないか、不自然な状況がないかなどについて確認され、最終的に修正された脚本に基づき、FM ながおかのスタジオにおいてラジオドラマの音声収録が行われました。

ドラマの声優には、竹沢集落の星野区長兼自主防災会長、山古志支所の地域振興課の方々、NPO 法人ながおか生活情報交流ねっこのメンバーや長岡市の市民劇団の方々にも参加していただき、和気あいあいの雰囲気の中で、楽しく収録することができました。『地域発・防災ラジオドラマ in 山古志』は2009年12月よりFM ながおかをはじめ、全国のいくつかのコミュニティ放送局で順次放送されています。ドラマの音声ファイルや脚本は、NIEDの災害リスク情報プラットフォームプロジェクトのホームページからダウンロードすることもできます。

長岡市は、中越地震の被災後に、孤立集落への災害公報の手段の1つとして、コミュニティ放送局のFM ながおかの難聴エリア対策を行い、集落に専用のラジオ受信機を数台配備しています。地域発の防災ラジオドラマづくりを通じて平常時から市民がコミュニティ放送局と交流するということは、災害時のコミュニティ放送による災害放送の重要性を理解するとともに、信頼できる災害情報や被災生活に有効な生活情報を共有できる仕組みづくりが期待されます。

ドラマの中でも再現されていますが、衛星電話で実際に交信訓練をやってみると、電話の音が聞き取りにくかったり、各集落から一斉に連絡が入ると通話ができなくなったりするなど、訓練を通じていろいろな課題が浮かび上がりました。



防災ラジオドラマ in 山古志（竹沢）地震編は、2009年12月1～2日にFM ながおかで放送されました。現在はNIEDのHPから聞くことが可能で、また音声ファイルや脚本のダウンロードもできます。

http://bosai-drip.jp/etc/radio_drama/nagaoka_yamakoshi.htm

■山古志を語る

長坂：皆さん、こんにちは。NIEDでは、災害リスク情報をうまく活用して地域防災力を高めていく研究に取り組んでいます。そのためのさまざまな取り組みや手法を、全国のいろいろな地域の皆さん方と一緒に考え、実践しています。

今日は、新潟県長岡市の旧山古志村、現在の山古志地区竹沢集落の取り組みをご紹介します。山古志地区には14の集落がありますが、いずれも中山間地で高齢化が進んでいます。中越地震、中越沖地震と2度の被災経験がある地域が、今後の備えを地域主体でどうやっていけばよいのか、また行政とはどのように連携していけばよいのか、あるいは集落を超えて、長岡市の中でのさまざまな市民協働のあり方をどのように進めていけばいいのかといったことについて、一緒に考えていきたいと思っています。

今回のパネルディスカッションの開催にあたって、NIEDでは山古志地区の紹介ビデオを制作しましたので、まずはご覧ください。（詳しくはp50をご参照ください。）

ではまず、竹沢集落の星野区長、星野副区長に自己紹介を兼ねて山古志や竹沢のPRをお願いします。それから、山古志支所の齋藤課長には行政としての防災への取り組み、山古志小学校教頭の鈴木先生には防災を含めた学校教育について、NPO 法人ながおか生活情報交流ねっこの川上さんには、NPOのミッションなどに

ついて、お話しいただきたいと思います。
星野（清）：こんにちは。2008年から区長と竹沢集落の自主防災組織の会長を務めさせていただいております星野清剛です。先ほどのビデオでおおまかなところはわかりいただけたと思いますが、山古志地域全体で65歳以上の比率が43%と、非常に高齢化が進んでいます。地震の後、山古志から小千谷市や長岡市に転居された方もいらっしゃいますので、若干人口が減り、淋しい部分もありますが、皆様のおかげで、道路などはもちろんのこと、田んぼや家屋も復活しました。また、2009年からは闘牛場もリニューアルして、皆様を迎える準備はできています。

ぜひ山古志を訪ねていただきたいと思っています。よろしくお願いします。

星野（勇）：星野勇です。よろしくお願いたします。星野区長と同じ集落で、副区長を仰せつかっております。

2度の地震を経験して一番感じましたのは、いざ災害というときには、自主防災と近所付き合いが非常に大事なことだと思います。家族と、身近にいる近所同士が力を合わせてがんばれば、行政あるいは自衛隊といった応援が駆け付けるまで、まずは何とかなると考えています。山古志は田舎で、それこそ先祖の代から近所のつながりが深い地域ですから、災害のときにはお互いが力を出し合うことができ、良い面がたくさんありました。おそらく都会とは全然違うと思います。

山古志は過疎地域ですが、人情豊かで、闘牛が盛んで、泳ぐ宝石“錦鯉”の産地でもあり、文化がたくさんありますので、どうか皆さん、ぜひ山古志にお出かけください。

齋藤：長岡市山古志支所の地域振興課長の齋藤隆と申します。私は実は竹沢集落で、星野副区長の家の近所に住んでおり、いつもお世話になっています。今日は、住民と行政という両方の立場で参加させていただきまます。よろしくお願ひします。

鈴木：長岡市立山古志小学校の教頭を務めております鈴木康幸です。まずは山古志小学校を代表いたしまして、全国の皆様にお礼を申し上げたいと思います。5年前、本当に大変な地震に見舞われましたけれども、今子供たちは元気にやっております。3年前に山古志小学校・中学校合同の校舎に戻りまして、現在は小学生が39名、中学生が33名、計72名が仲良く学校生活を送っています。

教員は人事異動がありますので、5年も経ってだいぶメンバーが変わり、今は震災当時を知る職員は1人もおりません。私も教頭職としてこの4月から赴任したばかりで、地震以降、3人目の教頭です。ただ、さまざまな記録を拝見しますと、本当に日本中、世界中からご支援いただいたことがわかり、感謝の極みを感じておるところです。今日も長野県の方が小学校へりんごを届けに来てくださっていますし、ケアハウスに入居されているお年寄りがいつも手づくりの人形を送って

くださるなど、さまざまな交流が続いています。山古志のことを心にかけてくださる方がたくさんいらして、大変ありがたいと思っています。それを受けて、子供たちも支援して下さった皆さん方に自分たちの元気をアピールしようと、日々勉強に運動に励んでいるところです。

今日は学校の立場として、防災などについていろいろお話しさせていただき、また皆さんからもご意見をいただきたいと思っています。よろしくお願ひします。

川上：NPO法人ながおか生活情報交流ねっこの川上修です。本日はよろしくお願ひいたします。地元の方で、一言で驚きを表すような活動をするNPOを表現したいと、愛称を“そいが”と名付けました。市町村合併の関係もあって、8年前に「行政に対する市民の共同参画」というテーマに基づいて社会実験を行いました。これは、インターネット上で活動しているWebの管理者たちと、地域でいろいろな交流活動をやっている人たち—例えば、EM菌使用の畑でのさつまいも栽培、レンコン掘り、酒米づくりから酒づくりまで、少人数で地域活性化事業を行う—をマッチングしようという実験です。インターネットでの情報発信とうまく結び付けられれば地域活性化につながるのではないかとこの仮説のもと、3年間社会実験を行いました。その後5年前にこうした生活情報発信の仕組みづくりを推進するためにNPOを立ち上げたときに、水害、そして地震が起こりました。

そのときに、もともと生活情報を発信するためにつくったサイトから災害に関する情報を発信したのですが、これをきっかけにNPOの活動もいろいろと展開することになりました。現在は、長岡市農政課から指定管理者制度で委託を受け、農業体験施設を運営しています。ハムやベーコン、そば打ちの体験や、市民農園の管理なども行っています。災害情報の発信という活動で、NIEDとのつながりもでき、今日この場に参加させていただきました。

■震災後の防災対策への取り組み

長坂：“そいが”さんには、ワークショップのコーディネーターや、防災ラジオドラマづくりでは脚本家や地元の劇団の方々、FMながおかの連絡調整など、日頃のネットワークを生かして、いろいろとサポートいただきました。ありがとございました。

さて、本日も来場いただいた皆さんも、5年前の被災体験、教訓を踏まえて、山古志がどう変わったのか、画期的な防災対策をされているのではないかと、これをぜひ学んで帰ろうと思っていらっしゃるのではないのでしょうか。まずは星野区長に、山古志地区が地震後の防災対策にどのように取り組んでこられたのかを伺いましょう。

星野（清）：皆さん、さぞかし進んだ防災対策があるのだろうと期待されているかもしれませんが、そんなに大それたも

のではないですよ。災害というのは、とりえず初期の段階では自助—つまり自分の身は自分で守り、そして家族の安全を確保する。そして共助—コミュニティがお互いに助け合うことで、2～3日あるいは1週間程度なら何とか過ごせると思います。公助は最後です。5年前、つくづくそう思いました。



星野清剛さん

自主防災組織がもっと早くにできれば良かったのですが、結成されたのは昨年です。なぜそんなに時間がかかったのかと思われる方もいらっしゃるかもしれませんが、地震が起きてから家に戻ることができたのは、だいたい2年を過ぎてからでした。ようやく家に戻れて、ようやく落ち着いて、「あれだけ大きな地震が起きたんだから、もう来ないよ。おれたちは一番安全だよ」なんて笑い話もあつたくらいだったのですが、その1年後に中越沖地震が起きて、やはりひどい被害に遭いました。立て続けに起きたこともあって、備えに対してはあまりできていなかったというのが現状です。今回の訓練では、自主防災組織の役員がどう動くか、そして住民の皆さんの安全や、さらに助け合いの気持ちも確認することができましたので、大変良い訓練ができた

思っています。

長坂:ありがとうございます。では次に、中越地震を経て、市役所という行政の立場で、山古志地区の防災対策にどのように取り組んでいらしたのでしょうか。

齋藤:仮設住宅に最後まで残られた方は、平成19年12月31日まで入居されていました。つまり、ようやくご自分の家を建てて戻られてから、まだ2年しか経っていないという状況です。山古志では、14の集落の区長さんがご自分の自主防災会の会長を兼務されているのですが、ご自分のことはもちろん、集落の皆さんの家のことや、田んぼや畑、鯉の養殖のことで精いっぱい、ようやく落ち着いたのが今年です。地震から5年経った今年、ようやく防災訓練ができたわけです。

ですから私たち行政も、対策というより、まずは中越地震の際に情報交換がまったくできていなかったという反省からスタートしました。あのときは、有線の電話はもちろん、携帯電話も不通になりましたし、道路は土砂崩れや陥没などで通れませんでしたから、情報を伝達するにはただ歩くしかありませんでした。そこで、衛星電話を各区長さんに持ってもらうということで、整備しました。今回の防災訓練では、衛星電話を使って支所と集落の情報交換を行いました、使い方がわからない、通話に際してのルールが統一がなく混乱した、といった反省点もありましたので、次の訓練に生かしたいと思っています。

長坂:ありがとうございます。山古志小学校では被災後にどのような防災対策に取り組んでこられましたか。

鈴木:山古志小学校では、震災前から年に3回の避難訓練を行ってきました。地震や火事を想定した訓練、あるいは不審者を想定した訓練なども行っていました。新潟県で起きた大地震といえば、昭和39年の新潟地震ですが、それ以降あまり大きなものはなかったもので、意識が薄れていた感がありました。しかし、2回も続けて大地震が起きたから、今は先生方も意識を持って訓練に取り組んでいます。



鈴木康幸さん

長岡市内のある学校の教頭先生が、5年前の中越沖地震が起きた時、長岡市内の小・中学校の教頭先生全員がどのような行動をとったかということホームページに記録として残されていますが、かなり混乱した状況であったことがわかります。そんな情報も参考にしつつ、訓練は真剣味を増してきていると思いますが、地域と連携しての避難訓練などはまだまだこれから、と思っています。

私は今年から山古志小学校に赴任しまして、その前は山古志の仮設住宅があった地区の青葉台小学校におりました。山古志には縁が深いと思っています。青葉

台小学校の周辺は比較的被害は少なかったのですが、やはり、地震が起きた時の子供たちの安全確保、あるいは保護者への引き渡しについては学校職員だけでは対応できませんから、地震後に地区ごとの代表の方と連携していこうという体制づくりを始めました。

ただ、地域内における学校の位置や児童数、生徒数によって、いろいろなケースが考えられると思います。山古志小学校の生徒たちは、いろいろな地区からスクールバスで登校してきますから、各地区から保護者あるいは近所の方などに迎えに来てもらって集団で送り返すというシステムは難しいでしょう。災害時に子供たちを安全に地域に帰すにはどうすべきか、ということは大きな課題だと思っています。

長坂:場所や時間も含め、被害の規模など、さまざまなケースを考えておく必要がありますね。

さて、避難訓練といいますと、一般的には初期消火や救急救命、炊き出しなどの訓練とメニューが決まっていることが多いのですが、今回の山古志地区の防災訓練では、NIEDが提案させていただき、まず住民の方々と行政とが一緒に被害想定を行い、それに対してどのような対策や訓練が必要かということを検討して、それをもとに実際に訓練を行いました。

訓練の前提として、まずは被害を想定したということについて、どのような感想をお持ちになったのでしょうか。

星野(清):被害想定と、そこから派生してどのようなことが地区に起きるかというシナリオについて、NIEDから9~10ほど提案していただき、その中から3つほど選んで訓練計画に盛り込みました。住民の安否確認、地区内・集落内の情報収集とそれをいかに迅速かつ正確に支所に伝えることができるか、そしてもうひとつが、前提条件として「大雨の予報」ということがありましたので、長期に備えた避難所および食料の確保というシナリオです。

これらの内容は、地区内の住民には特に詳しい説明はせず、自主防災組織の役員だけで共有しました。その時に、半壊の家屋が2棟だけ人がそれぞれ1名ずつ、要援護者が2世帯、また道路閉塞が1カ所、を想定しました。そして、マグニチュード6.8、震度6強という前回と同じ規模の地震が発生した、ということで訓練を行いました。今回は午前7時56分発災で8時からの訓練でしたが、例えば季節や天候、時間帯によって状況は違うはずですから、今回の訓練で例えば雪や雨が降っていたらそのとおりにできたかということ、そのあたりはまだ今後の課題だと思います。

しかしまずは、あらかじめ被害を想定して訓練を実施したことについては、結果として良かったと思っています。

星野(勇):今回は震災後初めての防災訓練でしたが、住民の皆さんからは、「大変いいことだ」「これからも定期的にやっ

てほしい」という声が上がりました。それから、竹沢集落には平らなところはなくて、みんな傾斜地で棚田や鯉を養殖するためのため池になっています。まさに日本の原風景とも呼ぶべき大変景色の良いところですが、中越地震が起きた10月23日は、ちょうど秋の鯉の水揚げ、品評会があって9割以上のため池がほとんど空の状態でした。あの池がもし満タンドったら、3倍4倍もの被害があったのではないかと思うと、今でもぞっとします。災害はいつあっても困りますが、たまたまそういう時期であって、やれやれという心境でした。



星野 勇さん

■地域防災力向上に向けた取り組みの流れ

長坂：ありがとうございます。伺っていますと、5年前の中越地震の時の被害が最悪のシナリオだったということまでは言い切れないわけで、まだまだいろいろな状況下での災害リスクの可能性があるということですね。

ではここで、被害想定や防災マップづくり、災害対応シナリオづくりのワークショップ、さらにはそれをもとにした防災ラジオドラマの制作など、一連の流れを、コメンテーターの坪川さんから説明してもらいましょう。

坪川：私たちのチームが今回のプロジェクトで山古志に入らせていただいたとき、道路は大変きれいに舗装され、擁壁(ようへき)も整備され、見違えるようにきれいになっていたのが印象的でした。山古志地域は土地の起伏が大きく、また14の集落がそれぞれかなり離れています。竹沢集落は比較的支所に近いとはいえ、有楽町から霞が関の官庁街ぐらまで歩く感覚で、支所までは結構な距離があります。また道路もまっすぐでなくて、くねくねと曲がっているところが多いです。そんな地理的状况にあって、災害時にはどのようなことが起こりうるのかについて、住民や行政の方々で議論しました。

例えば、最近起きた地震で被害が大きかったからといって、これからも地震が山古志にとって一番危ない災害かどうかはわかりません。この地域全体は地すべり地形とあって、地震でなくても大雨などで地面が動いて崩れるところがあります。また、今回の訓練は中越地震と同じ時期の10月18日に起こると想定しましたが、先ほど星野区長からお話があったように、ほかの季節に起きたとしたら、もっと悲惨な状況になっていたかもしれません。最悪の事態、例えば雪が2m積もっているときに地震が起こることを想定するのは難しいですが、危機的状况を考える場合、山古志ならではの状況を地域の皆さんが頭の隅にでも置いておいていただくことが重要だと思っています。

防災訓練は、全国各地でさまざま行われていますが、単純に冬の日の夕方という設定でシナリオがつけられているケースが多いようです。そこで、今回は平日の朝10時ぐらを設定し、家族が職場や学校に出かけて、地域にいるのは就学前の子供とその親、そしてお年寄りだけという状態で災害が起きた時にどうするか、ということから地域の防災活動のあり方を考えることになりました。働き手で一番役に立つ人がいない時に災害が起きたらどうなるのかを地域で考えておくことはとても重要で、そこが災害対応型のシナリオを考える際に重要なポイントになります。

今回の山古志の防災訓練は、10月18日(日)、朝7時56分に地震が起こると設定しました。これまでの山古志での取り組み、流れについて簡単に整理してみました(図1)。

まずは、災害が起きた時にどのようなことが起こるのかについて、NIEDから8つほど状況を設定させていただき皆さんで議論いただいた結果、重要なものを3つに絞り込んでいただきました。今回は、星野区長からお話がありましたように、地域の方々の安否確認をしよう、情報収集をして集落でまとめ、最後に支所に連絡しようということまでやりました。しかし情報を集めるのは、日ごろ顔を見知っている竹沢の皆さんでもなかなか大変です。もしかすると1人か2人、所在がわからないという人もいるかもしれ



坪川 博彰

ません。そういうことも起こりうるということも踏まえて議論していただき、発災時の状態を想定しました(図2、4)。

最後に衛星電話で支所に連絡するのですが、支所には受ける端末が1台しかありませんから、14集落から一斉にかけてしまうとつながらなくなってしまいます。連絡交信をどうするのかということも、課題に挙げられました。竹沢集落は上(うえ)地区と下(した)地区の二つに分かれていて(図3)、66世帯209人の住民も集落内2カ所の地区に住んでいますので、上、下各地区で情報を取りまとめ、それを上地区に集約し、最後に支所に連絡するという段取りにしました。

さらに、防災マップも皆さんで作業し、情報を共有しながら作成していただきました。NIEDが開発したeコミマップを活用して作成した新聞紙ほどの大きさの地図を用意して、例えば消火栓や防災倉庫など、どこに何があるのかを書き込んで、災害時には誰がどう動くのかといった動線も検討しました。その上で、防災訓練のシナリオづくりを行いました。こうした一連の流れに沿っていろいろな議論をしていただき、それをベースに台本をつくりラジオドラマを制作しました。

山古志地区のプロフィールと過去の被災経験

プロフィール

山古志地区は、新潟県のほぼ中央に位置する自然豊かな山間の丘陵地で、錦鯉の養殖や、山の斜面を切り開いて作られた棚田、「牛の角突き」と呼ばれる闘牛などで有名。種芋原・虫亀・南平・竹沢・東竹沢地区からなる旧山古志村の地域は、2005年4月に旧長岡市と合併しました。

人口	1429人、505世帯（うち竹沢集落：212人、140世帯）
	（震災前 人口：2167人、690世帯）
面積	39.83km ² 高齢化人口比率（65歳以上）：43%

※ 2009年4月1日現在

過去の被災経験

2004（平成16）年10月23日17時56分、新潟県中越地域において、震源の深さ13km、マグニチュード6.8、震度6強の地震が発生。多くの箇所ですべりが起き、棚田や畑は崩落し、家や牛舎は倒壊、道路は寸断されました。旧山古志村では5名が死亡、339棟が全壊し、全村避難となりました。その後もマグニチュード6.0以上の余震が4回も発生し、本震の2カ月後にもマグニチュード5.0クラスの余震が発生するなど長期にわたりました。仮設住宅での長い避難生活を経て、2007年4月1日ようやく全集落の避難指示が解除され、住民はようやく村に戻ることができましたが、直後の2007（平成19）年7月15日10時13分に新潟県中越沖地震が発生。再び震度6弱の地震に見舞われ、被災しました。

新潟中越地震後、復興は急ピッチで進められ、道路など復旧工事はほぼ完了し、山古志の伝統「牛の角突き」も2007年に復活。また地震の朝3匹の子犬を産み、その後無人になった村で子犬を守りながら必死に生きた母犬マリの物語は『山古志村のマリと三匹の子犬』として映画化されました。



木籠集落では、地すべりでせき止められた芋川がダムとなり、集落が水没



今も残る震災の爪痕

<http://www.youtube.com/watch?v=mz1FYFileb4>

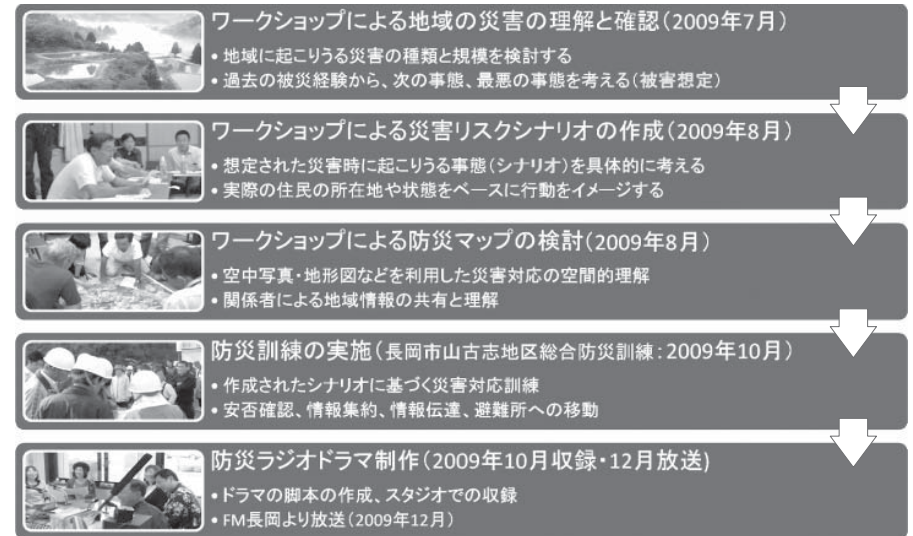


図1 地域防災力向上に向けた、竹沢地区での取り組みの流れ

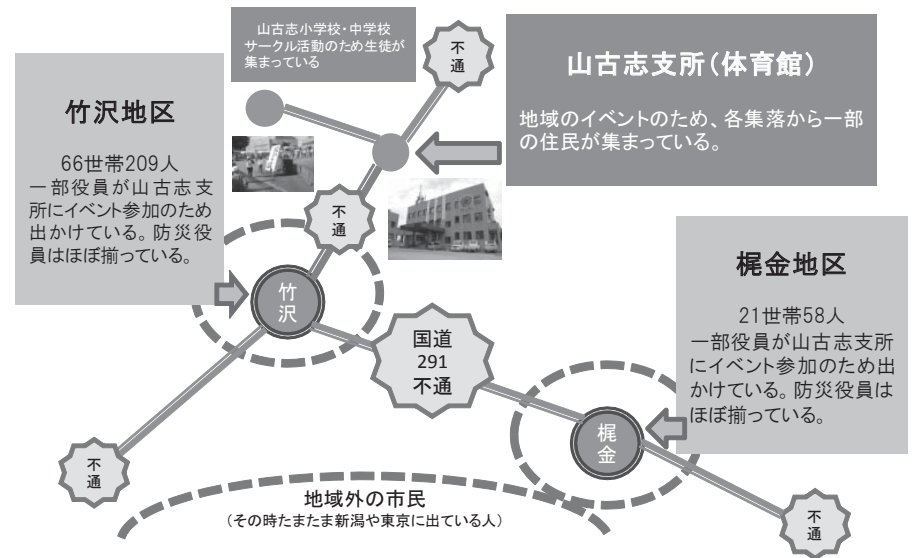
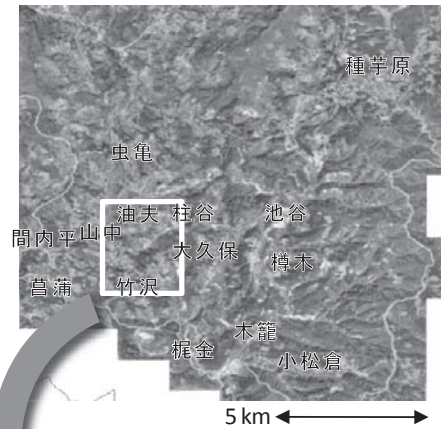


図2 発災時の状態（関係者の所在と状況）

14 集落の位置関係



山古志支所竹沢集落周辺

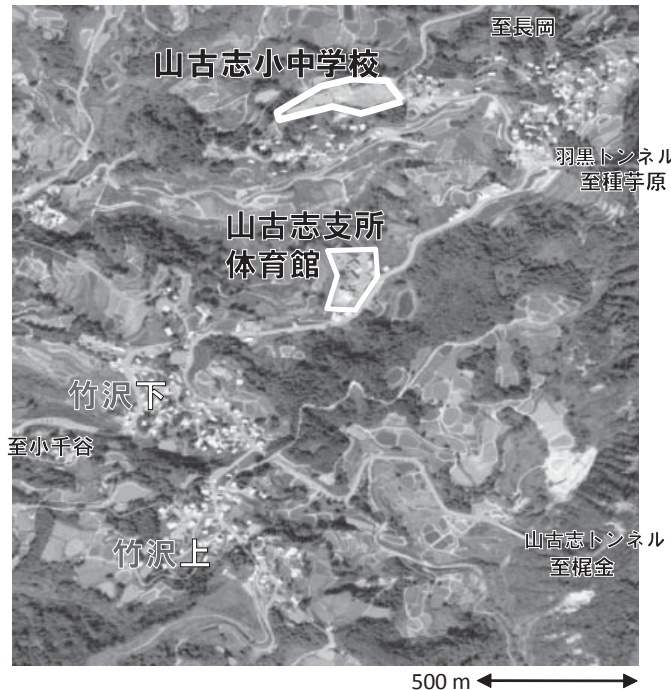


図3 長岡市山古志地区マップ

状況と課題1
地震発生から1時間後まで
発災直後の集落内での安否確認

- 2009年10月18日(日)7時56分、新潟県中越地域を震源とするマグニチュード6.8の地震が発生した。日曜日のため、集落外へ出かけている住民もいる。支所では8時30分に現地災害対策本部を設置した。
- 集落に残っている住民だけで集落内の安否確認をする方法を考えましょう。

状況と課題1「安否確認」役割と立場

役割	立場
防災会長	地区の防災活動の要。各種防災活動や訓練の総括を行う。地区の意思決定の最後の責任者。発災時には各集落にいる。
避難誘導班	災害が拡大したり、二次災害の懸念があるときには所定の避難施設に住民を速やかに避難誘導する
情報伝達班	防災情報、避難情報(指示・勧告など)を地区内住民全員に伝達する。発災時には各集落にいる。
住民(被災者)	被災して気が動転している。自分や家族のことだけで手一杯。

状況と課題3
地震発生から3時間後
集落単位の情報集約と報告

- 地震から3時間程度が経過し、集落内の住民の安否確認や大まかな被害状況は把握できた。
- 支所につながる道路が崩れて通れない。
- 地域の状態を山古志支所に伝えなければならぬ。どのような連絡手段で、誰が何をいつまでにどう伝えるのか考えましょう。

状況と課題3「情報集約」役割と立場

役割	立場
防災会長	地区の防災活動の要。各種防災活動や訓練の総括を行う。
情報伝達班	防災情報、避難情報などを地区内住民に伝達する。
民生委員	地区内の高齢者や障害者など災害時に支援を必要とする人たちの状況を把握する。
住民(被災者)	山古志小学校中学校にサークル活動で出かけている子供がいる親の立場で考えてみる。

状況と課題5
地震発生の日
夕方
二次災害への備え

- 地震から8時間ほどが経過し、夕方が近づいてきた。あたりははやや薄暗くなってきたが、気象庁によれば今後前線が停滞し、内陸部を中心に総降水量300ミリを超えるような大雨が予想されるという。
- 震災で崩れなかった斜面も新たな崩壊を起こす恐れがある。万一に備えてどのような準備が必要でしょうか。

状況と課題5「二次災害対策」役割と立場

役割	立場
防災会長	地区の防災活動の要。各種防災活動や訓練の総括を行う。
避難誘導班	災害が拡大したり、二次災害の懸念があるときには所定の避難施設に住民を速やかに避難誘導する。
情報伝達班	防災情報、避難情報などを地区内住民に伝達する。
住民(被災者)	いくら二次災害が懸念されたとしても、家(自宅)を放り出して避難することには抵抗がある。

図4 竹沢集落で議論された災害対応シナリオ



地図を使った訓練計画づくり



防災訓練前日に状況付与



防災訓練—衛星電話で山古志支所に状況報告



負傷者の救出訓練



防災ラジオドラマの収録—小さなお子さんも参加



■災害リスクシナリオワークショップ、地域発・防災ラジオドラマの制作を体験して
長坂：災害リスクシナリオを作成するワークショップでは、例えば、情報班とか救護班など、あるいは区の役員の方など、地域内で考えるさまざまな登場人物を設定して、実際に自分がその役になったらどのように考え、対応するかという、ロールプレイングという手法を使って、検討していただきました。実際に体験されていかがでしたか。

星野（清）：うちの自主防災組織には、会長と副会長がいて、私と星野勇さんがその任に当たっています。班は、初期消火、避難誘導、情報伝達、救護の4つがあるのですが、今回の訓練では火災は発生しないという設定にしましたので、初期消火の部分は省きました。ワークショップでは、例えば私が情報伝達班としたら、どういうことを考えて発言するかをメモに書いて、それを読み上げていくわけです。まあ、いわば役者になるわけですから、慣れていないこともあってちょっと地獄のようでしたね（笑）。何をしているのか、何に役立つのかよくわからないままに、では避難誘導班だったらどうするか、など役を入れ替えて2～3回やりました。自分は自主防災組織の会長だ、という頭で凝り固まっていたのが、ほかの班の人間だったらどうするかを考えることで、その立場に立った人の気持ちもわかりますし、後になってみて、役に立ったなあと思いました。

訓練では、世帯ごとに家族が避難したら、支所から配られた黄色い布を目印として入口など目立つところに結んでおく、という計画にしていたのですが、これはほとんどの家庭できちんとやっていたいただきました。ただ、留守の表示でもあるわけで、「泥棒が入ったらどうするんだ」という笑い話にもなりましたけれど…。しかし、外から見てすぐに安否確認ができるということは重要ですし、二次災害も防げますから、良い取り組みだったと思っています。実際の災害時に落ちついてやっていただけるかどうかは、ちょっと心配な部分もありますが…。

長坂：訓練計画づくりの過程においても、住民と行政の方が一緒に議論していくことはとても大事だと思います。ワークショップなどを通して、平時から関係づくりができているといいですね。防災訓練というのは、時間的・物理的な制約がありますし、参加者の制約もありますので、事前に災害時にどのようなことが起こるのか、それに対してどう対応するのかというシナリオを考えておくことは非常に重要だと考えています。地域固有の課題も明らかになりますし、さまざまな主体の方々が参加されることで、いろいろなアイデアも出てきます。それを実際にできるかどうか訓練を通して検証し、そこで得られた課題をまた防災活動に反映させることができれば、地域の防災力の向上につながるはずです。

今回はこうした取り組みをもとにし

て、竹沢集落のラジオドラマが完成しましたが、これについての感想もお聞かせください。

星野（清）：ドラマの中では、私も素人声優で出演しました。こうしたドラマは注意喚起になると思っています。あのドラマを聴けば、災害時に自分をどう守るか、あるいは地域をどう守るかということが即座に理解できる、というわけではないのですが、災害が起きた時に自分がどのような状況に置かれるのか、あるいは被害に遭った住民や自主防災組織の役員の言い分、支所の対応などはある程度リアルに描かれていますから、災害時に起こりうることを理解することはできません。その部分では非常に役に立つと思っています。それによって被害が防げる、あるいは減少するかどうかは、聴いた方の判断だろうと思いますが、ぜひ一度聴いていただきたいですね。

星野（勇）：私はドラマには出演していませんが、防災訓練の時に、女性がたくさん参加してくださって、こういう訓練は今後もぜひやってほしいと言われました。ただ一方で、集まっても何をするといい役割がなく、あっけなく終わってしまったという声も聞かれました。

長坂：若いお母さん方に、また何か別のミッションを持って地域の防災活動に参加していただくという意味では、こうしたドラマに出演していただくという方法もありますね。

齋藤：行政の立場で申し上げますと、地

域のより多くの方が、1つの課題に対して主体的にかかわりを持つ、ということが一番大切だと思っています。それが防災意識や危機管理意識にもつながっていくのではないのでしょうか。ワークショップやラジオドラマといった今回の取り組みも、地域の方々が参加されたということで、良いことだったと思います。

長坂：鈴木先生、これは防災学習のひとつのコンテンツになりうるのでしょうか。今回のラジオドラマを子供たちが聴いて感想を述べるとか、あるいは逆に子供たちがドラマに参加する、といったことも考えられると思うのですが。

鈴木：子供たちへの教育の前に、まず学校職員の対応についてお話ししたいと思います。山古志小学校でも避難訓練を行っていますが、学校の避難訓練は往々にして担当者が想定して計画を立てて、その範囲でやることが多いです。担当者が起案して、教頭や校長の指導を受けて改善してマニュアルをつくっていくわけです。まず職員が計画をつくる過程で、シナリオづくりをやってみるといのは有効なのではないかと感じました。おそらく、それぞれの立場でいろいろな気付きがあるでしょうし、そのやり取りの中で、想定外だったこともでてくるのではないのでしょうか。良い訓練計画をつくるためにも、こうしたワークショップの手法を取り入れていくことも1つの方法ではないかと思っています。

それから防災学習の観点からですが、

小学校5、6年生、中学生ぐらいであれば可能かなと思っています。だいぶ時間数は減らされましたが、総合的な学習の時間では中越地震を題材にした学習なども行っています。しかし、地震や被災の状況、あるいはたくさんの支援を受けたことに対して感謝の気持ちを忘れず、では自分たちはどのように生きていくかといったことで終わっていますので、防災への意識を高めさせるためには、もう少し発展させて取り組む必要があると感じています。子供たちの生きる力をつくる、ということが文科省の方針ですが、生きる力というのは「生き延びる力」につながりますし、そのためにも想像力、思考力、判断力が子供たちにも求められています。その部分を伸ばす意味でも、ワークショップやラジオドラマなどはひとつの有効な方法かもしれません。

長坂：川上さんには、今回の一連の取り組みについていろいろとコーディネートしていただきました。シナリオづくりから、脚本家の選定や市民劇団の方々にも声をかけていただき、最後はご自身で声優としても参加されました。地域にとってこうした活動が有効かどうか、役に立つのか、あるいは持続的に展開していくには何が必要かといった視点からコメントいただけますでしょうか。

川上：街を歩いている人にいきなり「防災ラジオドラマを作りますか？」と言っても誰も協力してくれないでしょう。今日のテーマでもありますが、「自



川上 修さん

治と絆」、平時に関係者とどのように絆をつくっておけるかが、非常に大事だと思います。

今回さまざまな形でバックアップさせていただきましたが、いざラジオドラマを制作する段になったら、竹沢からは星野区長お1人のみの参加で、ほかに声優がない。さあ困った、どうしようと考えた時に、やはりこれまで一緒に地域活性化のために活動してきたメンバーから、その絆から人選しました。脚本は、市民劇団を主宰していた高橋直也さんしか思い浮かびませんでした。われわれのインターネットサイトで彼らの劇団の公演情報などを発信していた経緯もありましたので、すぐに電話をしたところ快く引き受けてくれました。星野区長、セミプロ劇団の方々、支所の方々と私を含めNPOの素人メンバーという実に多彩な声優陣で収録しました。

ワークショップでは演じることが苦痛だったという話がありましたが、収録の現場では、1人ひとりがどんどんその役に入り込んで熱演していましたから、楽しかったですね。シナリオも標準語ではなく方言をふんだんに使っていましたから、しゃべりやすかったこともあります。

やはり方言は地元のシナリオライターでないと書けませんね。それを演じるのも地元の間人ですから、山古志ならではのラジオドラマに仕上がったと思います。そういう意味でも、非常に楽しかったし有効だったのではないのでしょうか。

長坂：今日は会場にお越しいただけました。今回脚本を書かれた高橋さんからビデオメッセージをいただいていますので、ご覧ください。

ビデオメッセージ

高橋直也さん（脚本家）

演じる人たちが初めて顔を合わせて、私が演出して、それを1〜2時間で収録する、という話を聞いた時には、無理があるんじゃないか、恥ずかしくて皆さんちゃんと演じてくれないんじゃないかと心配でした。でもマイクの前で、皆さん一生懸命で、役になり切ろうという気持ちが声に出していました。作品としては、私の予想をはるかに超えて、誰が経験者で誰が素人なのかかわからないほどの出来栄で、レベルの高いものになったと思います。

「助けてくれー！」の一言でも、思いが非常に伝わってきます。一緒に演じた、大声を出し合った、同じ空間を共有したというだけで、皆さんの距離がぐっと縮まったような感じがしました。興味を持った方に集まってもらって、役を演じてもらうというこのラジオドラマづくりは、コミュニティにも役立つものになると思います。

長坂：演劇の場合、ある種の芸術性が求められますし、起承転結があります。しかし防災ラジオドラマにはそういうものがありませんから、高橋さんもかなりとまどわれたそうですが、素晴らしい脚本を書いていただきました。川上さんが言われたように、こうした人的なネットワークも含めて、地域で持続的に取り組んでいただければありがたいですね。

■地区自治のあり方を考える

長坂：今日は「地区自治」をテーマにしましたが、防災について考えますと、自主防災会や自主防災組織だけで考えてはなかなか問題解決に至りません。例えば、山古志小学校では生徒はスクールバスで通っていますが、災害時にはバスの運行をどうするのか。福祉や環境、交通のあり方、あるいは防災も含めた地域のさまざまな課題について、それぞれの地域での「地区自治」という考え方のもとの進めていくことが大切なのではないかと考えています。これについて、いかがでしょうか。

星野（清）：非常に難しい問題ですね。

山古志の集落については、区長は長岡市から委嘱された非常勤の嘱託員です。地域の住民としては自主的な取り組みができますが、市の行政にどれだけかかわれるかという部分になると、委嘱されている部分しかできない。あるいはそれ以上のことを、例えば「これをやりたい」と行政に提言するとしても、区長や役員

の気持ちだけでなく、住民の皆さんがどれだけ気持ちを持ってかかわってくれるかどうにかかっています。自主的な自治ということになれば、当然経費も必要です。自主防災含め、住民のための自治については町内会費などでもできますが、これを超えてという部分については検討が必要だと思います。

長坂：齋藤さん、行政の立場としていかがでしょうか。

齋藤：星野区長が言われたとおり、非常に難しい部分はあると思います。



齋藤 隆さん

例えば、山古志地区の道路は、以前は山古志村でしたから村道でしたが、現在は長岡市の市道です。でも家の周りを走っている道路について、市道なのだから掃除は市でやってくれ、とは言わないですよ。どこまでが行政の仕事で、どこまでが住民の仕事の範囲なのかを決めるのは難しいし、それを業にするとまた違ってきます。すべてを地区自治でまかなえるかといえばそうでもない。どこまで地区自治の範囲なのかということについては、そこに派生する経済的活動も含めて、お互いに検討が必要でしょう。しかし、世の中が地区自治の方向に向いているということは、実感しています。

長坂：ありがとうございます。もし就学中に被災して、道路が途絶して帰れない、保護者が迎えに来られないという場合の対応はどのように考えられているのでしょうか。学校、行政と住民のそれぞれの自治と協働という視点から、コメントいただけますでしょうか。

鈴木：5年前の中越地震は土曜日の夕方でしたし、2年前の中越沖は海の日のお休みの日でした。学校で被災せずに良かったなと思っていますが、逆に学校にいるときに大規模な地震が起こったらどのように対応できるかということは、大きな課題です。子供たちの安全をしっかりと確保するというのは当然の責務ですから、まずは職員一丸となってそれに当たると思います。

それから情報がどこまで把握できるか、あるいは発信できるかも大きな課題ですね。5年前の地震の時は青葉台小学校に勤務していましたが、3日ほど安否がわからなかった児童がいました。結局、親御さんと関西に旅行に行っていたことが後でわかりましたが、休みの日の生徒の行動を学校がどこまで管理把握できるか、ということですね。しかし、今回のドラマの脚本にあったように、「うちの子供はどうしているだろう」という保護者の切実な思いはありますから、学校で被災した場合の情報伝達はしっかりできるようにしておきたいと思います。

今度の訓練でも、夜遅くなくても保護者がなかなか迎えに来れないというこ

とも想定して行いますが、実際にどこまでできるかは暗中模索です。行政や保護者にも期待しています。

長坂：期待されている行政の立場はいかがでしょうか。支所には備蓄はありますか？



齋藤：備蓄はありません。基本的にはいらないと思っています。山古志の人口は1300～1400人ほどです。中越地震の時には、自衛隊が食料を投下するかどうか当時の村長に相談したのですが、それよりも余震もひどくて家も崩れかけているので、この傾斜地からの避難が先だということで、投下はしませんでした。都市部はともかく、山古志ぐらいの規模、1万人に満たないような規模のところであれば、国がどうにかするのが当然だと思っています。長岡市にも、おそらく備蓄はないと思います。

長坂：国に絶大な信頼を置いて、必ず物資は来る、そして最悪の場合は全村避難させてくれるだろうということですね。星野区長は、学校と行政と集落との連携についてどのようにお考えですか。

星野（清）：山古志には、全世帯が会費を納めて学校の子供たちの活動に役立てる学校後援会という組織があります。しかし、災害時に子供たちをどう支援するか

というところまで話を詰めているわけはありません。ただ、道路閉塞が起こって一時的、あるいは1～2日帰れない、保護者からの迎えも期待できない状況になったら、食べ物はどうするのか。山古志はお米もつくっていますし、畑に行けば野菜もある。プロパンですからガスが使えれば、例えば生徒30人分で1人当たりおにぎり2～3個といった炊き出しなり援助は可能だと思います。大都市では難しいので備蓄は必要かもしれませんが、山古志では、特に備蓄がなくても、2～3日程度自分たちが食べられますし、あるいは学校にも協力できると思います。

長坂：ありがとうございます。やはり地区自治や市民協働のあり方は、都市部と中山間地域では違う、というご指摘だだと思います。

ではここで会場からのご質問も受けたと思います。

—**Q**：山古志では、防災に関する年間計画やプログラムはつくっていますでしょうか？また水の使い方についてルールなどは決めていますか？

齋藤：山古志はよく陸の孤島といわれました。今でも平均3m程度の積雪になりますし、多い時は6mということもありました。つまり、自然と闘ってきたのが山古志の歴史なんです。ですから、雪がどんなに降っても絶対に負けないぞという思いがある。地震も自然災害です。人為的に起こったのであれば山古志の人間

もへこたれたかもしれませんが、自然が起こしたことですから割り切れる。おそらく、都市部の方々とは生きる土台が違うのだらうと思います。ですから、年間の計画もプログラムも特にありません。先日、防災訓練の反省会をやりましたが、皆さん、もしまた地震が起こっても自分たちだったらやれる、と言っていました。だから計画がなくてよい、ということではありませんが、気概、気持ちは持っているということです。

それから、水は絶対に必要です。山古志には湧水もありますから、水は何とか確保できると思っています。中越、中越沖地震の時は、柏崎市内のいわゆる都市部でも断水で大変でしたが、山古志では水が不足してしょうがないという状態にはならないでしょう。

星野（清）：平常時からの地域のコミュニティのつながりも大きいと思います。集落内のどこに誰が住んでいて、例えば高齢である、体が弱いなどがわかる地域ですから、都市部のように、隣は何をする人ぞ、という地域とは違います。そこは山古志という地域の独自性だと思います。ですから、齋藤課長が言われるように「この次起こっても何とかやれる」という住民の気持ちにもつながっているのだと思います。

—**Q**：最近山古志を訪れましたが、「帰ろう 山古志へ」というメッセージが刻まれた記念碑があって、必ずここに戻ってこようという皆さんのパワーを感じま

した。大きな災害に見舞われて、いろいろな意味で「元に戻す」ということは大変だったと思うのですが、何かひとつエピソードをお聞かせいただけますか。

齋藤：これまで住んでいた地域に皆さん戻りたいし、前の生活を取り戻したいと思います。行政としては、1人でも多くの方に戻っていただけるよう努力はしましたが、戻すという作業をしなくても戻るべくして戻られた、と思っています。今ようやく7割ぐらいの方が戻られたのではないのでしょうか。

星野（清）：山古志支所の青木支所長がよく言われるのですが、「ここに戻ってきた人は死に場所を求めてきたんだ、生まれたところで死にたいから戻ってきた」と。生には必ず終わりがありますから、自分の終焉の地をここに求めようとした人たちが戻ってきた。ただ、地盤改造も含めて何百万、何千万もかけて家を建て直すというのは経済的にも大変ですから、戻りたくても戻れなかった方もいらっしゃると思います。

長坂：ありがとうございます。次のパネルディスカッションは都市型ともいえる藤沢市鶴沼海岸5丁目の事例をご紹介します。都市型と中山間型ということで、また意見交換が継続できればと思っています。

では、第一部の山古志のパネルディスカッションはこれで終わりたいと思います。パネリストの方々、どうもありがとうございました。（拍手）

第2部

藤沢市鵜沼地区鵜沼海岸5丁目の実践と課題

大型の台風の襲来や頻発するいわゆる「ゲリラ豪雨」、迫りくる大地震に対し、町内会として自主的に備えなければならない都市型地域。平日の昼間にベッドタウンを襲う災害リスクとは？要援護者の安否確認や避難誘導は？指定避難所の役割は？学区など町内会を越えた広域的な連携の仕組みづくりは？

このような課題に対して取り組んだ実践事例を踏まえ、あるべき地域防災力向上戦略について検討します。



■パネリスト

佐藤俊平さん

藤沢市鵜沼海岸5丁目在住

大田哲夫さん

鵜沼中学校地区防災連絡協議会監事、民生委員

新倉孝幸さん

藤沢市総務部災害対策課課長補佐

水島孝さん

市民劇団脚本家

■コーディネーター

長坂俊成

NIED リスク研究グループ長

■コメンテーター

坪川博彰

NIED 研究員

藤沢市鵜沼地区鵜沼海岸5丁目の実践と課題

神奈川県藤沢市は、湘南の中心地に位置し、首都圏のベッドタウンとしても発達している人口約41万の都市です。多くの文豪や文化人が自宅や別荘を構えた場所として知られ、温暖な気候と美しい海岸線から、古くから人々に親しまれている街です。江ノ島と湘南海岸を中心とする観光資源は藤沢市民の大きな財産となっています。

今回、ここ鵜沼地区の西部にあたる鵜沼海岸5丁目町内会では、地域の災害リスクシナリオを住民主体で検討し、その結果がラジオドラマになりました。鵜沼海岸5丁目は、760世帯、人口1900人弱が居住しています。町内会では、自主防災組織はまだほとんど活動しておらず、また指定避難所である鵜沼小学校を利用する鵜沼海岸1帯の町内会の連合組織も連携ができていない状態でした。単一町内会で災害時に何ができるか、高齢者をはじめとする災害時要援護者を地域の手で支援できるのか、普段付き合いの少ないマンション住民と戸建て住民とが協力して災害に立ち向かえるのか、全国の町内会自治会で同様の課題を抱えているところは多いと思います。

災害シナリオは町内会主催によるシナリオワークショップで議論されました。ワークショップは町内のほぼ中心に位置する鵜沼伏見稲荷神社の集会所で開催され、地域で懸念される災害の理解から始まり、地域の防災資源の確認を経て、実際に災害が起きた時にどのように対応していくかを時間に沿って整理する作業が行われました。藤沢市というと相模湾に面していることから、地震や津波の危険も気になるところで。

今を去ること86年前、1923年9月1日に相模湾が震源の巨大地震が発生しました。死者およそ10万人という未曾有の被害を引き起こした地震は後に関東大震災と呼ばれ、わが国の災害史上最大の被害をもたらすものとなりました。鵜沼海岸5丁目では、まず地域に発生しうる災害の種類や内容について、町内会役員や住民の方々にNIED研究員を交えて議論を行い、プレート境界型の大地震の脅威もさることながら、昨今頻発しているゲリラ豪雨と呼ばれる局所的な集中豪雨の危険の方が現実的な課題として優先すべきである、という結論になりました。

その背景には、鵜沼海岸5丁目地区が2004年の台風22号に伴う洪水で床上・床下浸水を経験した、という点があります。町内中央には南北に貫いて流れる引地川があり、これは住民に親しまれる自然資源であると同時に災害時には脅威となる存在となっています。引地川の氾濫こそありませんでしたが、排水処理能力を超えた雨水により、住宅や自動車に浸水被害を経験しています。

被害想定・防災マップづくり・ 災害対応シナリオづくり・防災ラジオドラマ制作

さらに藤沢市が2009年に公表した水害ハザードマップでこの地区が浸水被害の想定区域に指定されていることも重要な点です。シナリオづくりのワークショップに先立ち、浸水時の写真や現在の状況写真などの100近い情報を住民自ら収集し、インターネット上に設けたサイトに情報を集約共有しました。

これらを踏まえた上で、ワークショップでは、自主避難の場所やルート、避難のタイミング、要援護者の避難指導のあり方などについて、さまざまな角度から議論されました。ワークショップで議論された結果に基づき、藤沢市に本部を置くNPO法人藤沢災害救援ボランティアネットワーク（FSV）の協力でドラマの脚本に仕立てられ、地域に台風が襲来し、深刻な水害被害が発生する中、住民の協力で工夫で災害に立ち向かっていく様子が描かれました。

ドラマは町内会での事前対策の話し合いのシーンから始まり、災害時の対応や災害後の後始末まで含まれる3部の構成になっています。ドラマの収録に当たっては鵜沼海岸5丁目の町内会の住民の皆さん多数が参加され、楽しい雰囲気でも順調に進められ、非常に迫力のある物語ができ上がりました。

藤沢市内では、鵜沼海岸5丁目町内会に先立ち、2008年度に市立鵜沼中学校を避難所とする地区の防災連絡協議会主催によるシナリオワークショップで作成された地震災害シナリオに基づき、全8話からなる避難所ドラマが作成されています。この鵜沼中学校を舞台とする避難所運営のドラマは中学校の生徒がホームルームで聞き、その感想文は地域にプレゼントされました。中学生にも地域の防災に関心を持ってもらい、住民も中学生の目線で地域の防災力を再点検する活動につながる事が期待されます。



防災ラジオドラマ in 藤沢 鵜沼海岸5丁目町内会 水害編は、2009年10月1、15、29日にレディオ湘南で放送されました。現在はNIEDのHPから聞くことが可能で、また音声ファイルや脚本のダウンロードもできます。

http://bosai-drip.jp/etc/radio_drama/fujisawa_kuge5.htm

■藤沢市鵜沼地区を語る

長坂：第二部では、藤沢市鵜沼地区鵜沼海岸5丁目の取り組みについて、皆さんと共に話したいと思います。まずは紹介ビデオをご覧くださいました。

鵜沼海岸5丁目は人口1866人と、山古志地域全体よりも人口規模は大きい地域です。この地域では、水害のリスクについて検討しました。台風やゲリラ豪雨による内水氾濫のリスクに地域でどう立ち向かっていくかということについて、マップづくりや、災害リスクシナリオづくりのワークショップを行って、防災ラジオドラマも制作しました。まずは、一連の取り組みの流れを坪川コメンテーターから説明してもらいましょう。

坪川：第一部の山古志地域では、震災後5年経って2009年の10月18日に防災訓練を行うというスケジュールが決まっています。これが地域住民が災害や防災活動について改めて考えるきっかけにもなりました。しかし、鵜沼海岸5丁目はきっかけがあったのではなく、もともと地域の方々が防災マップづくりを行っていたという経緯があります。藤沢市に本部を置くNPO法人藤沢災害救援ボランティアネットワークが主導で、NIEDが技術的な協力をさせていただき、皆さんで地域の防災マップをつくられました。防災マップは、NIEDが開発したeコマップの仕組みを使ってWeb上で情報を共有するもので、例えば、ここにマンホールがある、この側溝はよく詰ま

るといった情報を、自分たちで調査してマップに入力していくという作業です。その延長線上で、実際の災害時の対応を考えようということからスタートしました（図1、2）。

鵜沼海岸5丁目の地盤は砂地で非常に軟らかいので、地震が起きたら液化化するだろうことは誰もが考えます。しかも地区の中心には川が流れていますし、南の海からは津波が来るかもしれない、非常に災害リスクの高い地域です。神奈川県この地域は、東海地震を含めさまざまな地震が見されていますが、南関東の地震が起きるにはまだ時間的な猶予があるだろうということは、皆さんもご存じだろうと思います。

これに対して、台風やゲリラ豪雨は毎年のように起こる可能性があります。加えてこの地域は、2004年に水害を経験してきて、今日登壇いただいている佐藤さんのお宅も含めて、床上や床下浸水の実験をされている住民がいらっしゃいます。いつ起こっても不思議ではない災害ということで、まず水害について議論しようということになりました。2009年7月に災害シナリオづくりのワークショップを行いました。地震と水害では決定的な違いがありますが、それは、地震はいきなり起きますが、水害はいきなりは起こらないということです。

今回は、台風が来るのでこれから48時間以内はかなり雨が降りそうだ、ということを前提条件として議論しました。水害は準備ができますから、まずは準備の段階で

のシナリオを作成してみました(図4)。でき上がったドラマを聴いていただくとわかりますが、例えばいくら言っても避難しない頑固なお年寄りが登場します。極めて重要なテーマで、これは皆さんの地域でも起こりうる話です。

鵠沼と山古志の大きな違いは、地域の方々全員が顔見知りではない、ということです。5丁目町内会では防災に関する活動をしていますが、それも一部の方々で、5丁目でも、こうした取り組みを知らない方がたくさんいらっしゃいます。そこで、5丁目町内会では「防災だより」を発行したり、アンケート調査を行うなど、まずは町内のより多くの方々と一緒に地域の防災活動を進めていく努力を積極的にされています。

長坂:ありがとうございます。それでは、まずは自己紹介と、防災にかかわらず地域での取り組みや課題、またそれぞれの立場でどのように地域にかかわっているかということについてお話しただけですでしょうか。

佐藤:今日は5丁目町内会の会長代理人ということで参加させていただきました、佐藤俊平と申します。5丁目町内会でも防災について住民が協力して話し合っているということ、まずは有志が自主的に参加して、今回のワークショップやドラマづくりなどにかかわりました。

山古志と違って鵠沼海岸は住民も多く、戸建住宅のほかにマンションもたくさんあ

ります。どこにどういう方が住んでいらっしゃるのか、町内会に入っていない方もたくさんいるので、町内会ですべてを把握しているわけではありません。ですから、今回の防災活動を含めて、さまざまな行事についても、興味がないと思っている方はほとんど参加されません。町内パトロールなどを含め、交通や環境、防犯といった班分けもしているりと活動していますが、重複して参加する方もいらっしゃるような状況です。常時集まる方は40人程度、総会の時でも100人ほどだと思います。

私はこの町内で生まれて56年ここで生活していますが、ずいぶん住宅が増えたなという実感があります。

長坂:ありがとうございます。では大田さん、お願いします。

大田:大田です、よろしく申し上げます。鵠沼地区は南北に長い土地で、面積が5.5km²、人口がだいたい5万4000人ほどですから、1km²あたり1万人という人口過密地域です。私が住んでいるのは5丁目からさらに北に2kmぐらいのところで標高も高いので、水害の心配はあまりなくて、心配なのはやはり地震です。

私は民生委員であり、また鵠沼地区防災協議役員です。そのほかに、町内会の防災部長や、町内会が集まる鵠沼地区自治会連合会の役員もやっています。また、先ほど坪川さんのお話に出ましたNPO法人藤沢災害救援ボランティアネットワークの役員もやっています。なぜこんなにやってい

るのかといいますと、要するに人手が足りないんですよ。

民生委員ですから要援護者の問題にはかかわらなければなりません。それと共に避難所の運営という問題も避けて通れません。鵠沼中学校は11の町内会の指定避難所になっていますが、災害時にどのように避難所を開設して運営していくのか、そんなこともいろいろと協議しています。

長坂:鵠沼地区には民生委員は何名いらっしゃるといいますか。

大田:今は76人ほどだと思います。しかし人口も多いですから、1人がだいたい300~350世帯を受け持つことになります。高齢化率は25%ほどですが、民生委員に与えられている情報は高齢者だけで、65歳以上の独り住まいと75歳以上の高齢者世帯が中心です。この地域にも障がいを持った方や外国人もいらっしゃるわけですが、その情報は持っていません。ですから災害時には、要援護者はもっと多くなると思っています。

長坂:障がいをお持ちだとか、在宅で医療を受けておられるような方については、情報を把握されていないということですね。

大田:例えば、寝たきりの方でも介護対象ではなくて、医療対象になってしまうケースもありますので、民生委員が把握できている情報は非常に限られています。だからこそ、一番大事なのは隣近所のお付き合いです。山古志の方々はどこに誰が住んでいてどんな家族構成かもほ

とんどわかっていらっしゃると思うのですが、鵠沼のように人口が多くなりますと、自分のこと以外には無関心という人がけっこういます。そういう世帯が非常に増えています。

鵠沼という所は温暖で風光明媚で、皇室をはじめとして別荘地として名高いところでした。昔の別荘などは、1000坪から1500坪もあって、軍人や財界人が住んでいるような屋敷でしたから、買い物は御用聞きがやってくる。隣近所の付き合いがなくても生きていけるわけです。そういう風土が残っているし、またそれがいいといって鵠沼に住む方もいる。鵠沼ブランドに憧れて若い人たちもやってくる。いまだに人口は増えています。非常に人間関係が希薄な地域でもあると思います。そういう意味では、良い面も悪い面もありますね。

長坂:山古志とはまた、社会構造や人間関係、文化がだいぶ違うようですね。そのあたりも踏まえて、藤沢市としての防災対策や課題などについてお話しいただきたいと思います。

新倉:藤沢市災害対策課の新倉孝幸と申します。確かに、海に面した鵠沼地区についてはあまり近所とのかかわりを好まない方も多いようですが、北西部の農村地帯に行きますと、まだまだ昔ながらの濃密な人間関係を保っている地域もあります。農村部では、例えば行事ひとつにしても、地域全体で盛り上げてやっていくという意識ですので、そういった地域は災害に対しても山古志の皆さんと同じ

ように、自分たちはだいじょうぶだという気概を持っていらっしゃる方が多いように思います。藤沢市は南北に長いので、風土も異なるものがあると感じていますし、2つの性格を持った都市といえると思います。

先ほど大田さんから要援護者の話が出ましたが、これは市の課題でもあります。市は情報を持っていますが、プライバシーのこともあって住民の方にはお知らせできません。災害時にはそのあたりをどうクリアできるか、ということを考えながら、少しずつ前に進めていきたいと思っています。

長坂：水島さんには、今回ドラマの脚本づくりを担当していただきました。その感想やご自身の活動についてお聞かせください。

水島：水島孝と申します。肩書きに脚本家とたいそうに書かれて、ちょっとびっくりしていますが、実は私は鎌倉市役所の職員でした。その傍ら、若いころはよく脚本を書いて、自作自演などもやっていました。30歳代のころに、60歳以上の老人劇団をつくろうとお年寄りたちに声をかけて立ち上げ、現在でも、鎌倉市民劇場という劇団を主宰しています。しかし私ももう65歳になり、立ち上げ当時の最年長だった人と同じ歳になってしまいました。

私としては脚本を書くというより、お年寄りたちの人生そのものをいただいて、それを表していこうという気持ちで活動を続けてきました。しかし当初は若造でしたか

ら、雑用係として皆さんに鍛えていただきました。人に頼まれると嫌と言えない性格でして、鎌倉市に勤めていた私が、今藤沢市のお手伝いをし、そしてNIEDの皆さんの活動に取り込まれて、そのまま絡みとられてしまったという感じです(笑)。ですから、脚本をしっかりと勉強してつくり上げてきたという本来の脚本家とはちょっと違って、非常に融通のきく、いわゆる座付作家という立場です。

地域発の防災ドラマには地域の方々に参加してくださるわけですが、人数や男女の比、役割もどうなるかわかりませんから、誰がどう参加しても当てはまるように、柔軟な考え方で書いています。脚本家が自分の作品として発表するようなものではなく、地域の特性や地名の由来などもきちんと押さえて、地域の人たちに合わせたものとしてつくっています。そうすれば、自分たちの住んでいる地域をイメージした台詞になりますから、住民の皆さんもすんなりドラマに入っていただけると思っています。



鵜沼地区のプロフィールと過去の被災経験

プロフィール

鵜沼地区は、太平洋に面した湘南エリアの中心に位置する風光明媚な土地柄で、古くから別荘地としても知られており、また海水浴や海のレジャーを楽しむ多くの人が集まる観光スポットでもあります。境川と引地川という2つの川に挟まれたエリアで、鵜沼海岸5丁目の西側に沿って引地川が流れ、相模湾に注いでいます。

人口 5万4438人、2万3158世帯（うち鵜沼海岸5丁目：1871人、766世帯）

面積 5.55km² **高齢化人口比率（65歳以上）**：21%

※ 2010年3月1日現在

過去の被災経験

引地川は大水が出るたびに氾濫した歴史を持っています。昭和初期に河川改修が施され、現在の河道になりましたが、その後も人口急増などに伴って開発が進んだこともあって、流域の保水や遊水機能が減少して多くの水害が発生していました。これを解消するため、上流の湘南大庭地区に大庭遊水地が整備されました。

しかしその後も台風や集中豪雨などによる浸水被害は起こっています。2004年10月に襲来した台風22号では、藤沢市全体で床上浸水311戸、床下浸水148戸の被害が発生し、鵜沼海岸5丁目でも床上6戸、床下5戸の被害となりました。この台風は、1958年に全国的に大きな被害をもたらした狩野川台風とよく似たコースをたどりました。このときの水害は内水氾濫でしたが、藤沢市の洪水ハザードマップや津波ハザードマップによれば、災害時には浸水危険や道路冠水などによる被害が想定されている地域です。NIEDでは、藤沢市と共同で、実時間浸水危険度予測システム（あめリスクナウ）や水害痕跡調査など、災害時のリスク情報を提供して市民の防災活動に活用していただくための実証実験を行っています。



住民が撮影した2004年の浸水状況



聞き取り調査で浸水位置を確認（水害痕跡調査）

<http://www.youtube.com/watch?v=JcGkv409FBA>

地域住民主体による防災マップづくり (2009年4月)

- 地域の危険箇所、防災資源の確認
- 被災経験の共有化(被災写真や被災証言のマップ上への展開)

災害リスクシナリオワークショップ(2009年7月)

- 前提となる災害の特定、規模や被災範囲の想定
- 災害発生前、災害発生中、災害発生後のシナリオの作成

防災ラジオドラマの制作 (2009年9月)

- ドラマの脚本の作成
- 練習とスタジオでの収録、編集、放送(レディオ湘南より)

地域への広報活動と防災活動の組織化

- 町内会の防災への取り組みを地域に広報する。

図1 地域防災力向上に向けた、鵠沼海岸5丁目での取り組みの流れ

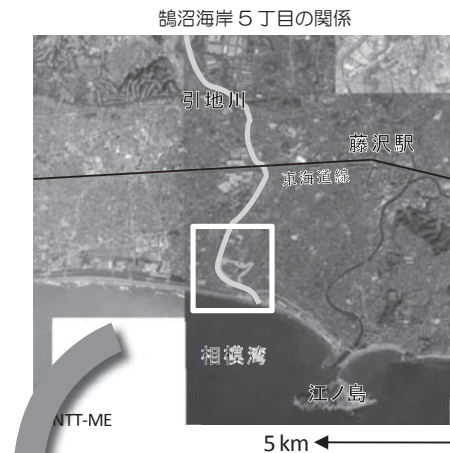


図2 eコママップを使った鵠沼海岸5丁目のリスク情報の共有化

図3 藤沢市鵠沼海岸5丁目マップ

状況と課題1 事前準備シナリオの検討
台風の接近と事前準備

- 気象庁の発表によれば、今後72時間以内に神奈川県南部では総雨量300ミリから400ミリの豪雨の可能性が指摘されている。
- 過去に水害を経験した住民からは、災害に備えて何か準備しておくほうが良いのではないかという声が出はじめている。
- 町内会としては何をどのような段取りで進め、災害に備えるか、時間を追って整理してみましょう。

参考 考えられる事前準備

- 町内会の「災害対策本部」の設置
- 連絡網の確認(電話、直接の声掛け、留守宅の確認)
- 状況把握体制の整備(一番水が出やすいところの特定と監視体制、地域住民への伝達に備える)
- 排水溝や側溝の点検(詰まりはないか)
- 引地川の水位の確認(あまり近づくのは危険→記事)
- 避難体制の整備(避難所に必要な物資をそろえる)
- 高齢者・障害者などの地域での支援体制の確認
- 防災無線などの機器類の点検
- 浸水に備えた土嚢の用意
- 防災倉庫の点検
- 水害が発生した場合の一時集合場所の確認

状況と課題2 事中对応シナリオの検討
取り残された高齢者

- 引地川の水位が徐々に上がると同時に、下水道の排水能力を超えた雨水が道路にあふれ出し、気がつくやうな間に床下まで水がきた地区がでてきた。
- 独居の高齢者の方の中に建物から出られなくなった人が出ているという情報が町内会の災害対策本部に寄せられた。
- 災害時にも地元で出来る救援活動を時間に沿って整理しましょう。

参考 考えられる事前準備

- 地域での24時間監視体制の維持
- 停電や夜間に備えた照明、連絡網の確認
- 場合によっては救助
- ただし台風が接近する場合、風が相当強くなるので、外出はかえって危険になる可能性があるので注意が必要
- 自家用車の避難(移動)
- 小中学生の登下校の安全確保

状況と課題3 事後処理シナリオの検討
水害の後始末を考える

- 水害から一夜が明けて、被害状況が分かってきた。数は多くないが床上まで浸水した家もあったらしい。中には高齢者の独り暮らしで自分ですべてやらなければならない人もいたという声も聞こえる。
- 災害の跡片付けは決して楽ではありません。地域でどのような支援ができるか議論しましょう。

参考 考えられる事前準備

- 地域の被災程度の把握(今後の対応のために)
- 被災住宅の清掃、片付け(水害廃棄物)支援
- 食料や水など生活支援物資の配布
- 罹災証明発行のための申請の手伝い
- 保険金請求手続きなどのアドバイス



災害対応シナリオワークショップ



脚本家の水島孝さん(右)が演技指導



いざ本番！ー防災ラジオドラマの収録



収録を終えて、レディオ湘南前で記念撮影

図4 鵜沼海岸5丁目で議論された災害対応シナリオ

■鵜沼海岸5丁目の取り組みについて

長坂:では、鵜沼海岸5丁目のさまざまな取り組みについて話を伺いたいと思います。5丁目町内会には自主防災組織はあるのでしょうか。

佐藤:これまではありませんでしたが、今回の取り組みをきっかけに、組織しようということで話が盛り上がり、今は30名ほどがメンバーに入っています。

長坂:今回、マップづくりやワークショップなどを体験されて、感想はいかがでしたか。

佐藤:防災マップづくりは初めての経験でした。市からハザードマップは配布されていましたがあまり記憶がなくて、今回のマップづくりで改めて思い出したような状況です。2004年の水害の時の写真を探したり、皆で話し合っているうちに、マップづくりについてのイメージが湧いてきました。NIEDにもだいぶ協力していただきましたが、集まった写真をWeb上にアップして、皆で情報を共有することもできました。

長坂:佐藤さんのご自宅は浸水されたのですか？

佐藤:床下浸水でした。町内では、床上も5~6軒あったようです。



佐藤俊平さん

長坂:新倉さん、災害の被災履歴、被災実績などについては、例えば地図などで住民に公開しているのでしょうか。

新倉:災害の都度ではありませんし、また土地の売買に当たっては、過去にあった災害履歴などは公表しなければならないそうですので、ピンポイントでの公開は個人情報の観点もあって難しいですね。平成15、16年の台風による浸水については、床上や床下浸水の被害に遭われたご近隣のエリアは公表していますが、番地番号までは提供していません。災害のり災証明を取りたいという希望については、都度調べてお知らせしています。

長坂:そうしますと、被害実績について住民が情報を持ち寄って、町内で共有したというのは、5丁目が初めてできたということでしょうか。

新倉:そうだと思います。写真を見て初めて被害の状況がわかったと言う方もいましたし、例えばマンションでは2階以上に住んでいる方は水害の意識はないと思いますから、少しでもこのような形で共有できたことは良かったと思います。

長坂:今回は住民の方々が自ら災害対応のシナリオをつくったわけですが、市では洪水ハザードマップなどは利用されたのでしょうか。全戸配布されたと聞いていますが、配布された時点で、町内で話し合いなどは持たれなかったのでしょうか。

佐藤:特に会合や話し合いなどはありま

せんでしたね。近所で話題にはなりませんが。

長坂:市としては、こうしたハザードマップのコンテンツや提供の仕方としてどう考えていらっしゃるでしょうか。

新倉:今、実際には使われなかったと伺って、有効活用していただくのは難しいと実感しています。注意喚起を促すという目的で、洪水ハザードマップについては全戸に、津波ハザードマップについては影響があると予想される町内の全戸に配布しましたが、確かに配布しただけという感否めません。少なくとも町内会や自治会などに、目的や使い方などもお知らせする必要があると思います。藤沢市は13の地区に分かれていますので、災害対策課の職員だけでそれをこまめにフォローするのはなかなか厳しい状況です。しかし、今後の課題として受け止めたいと思います。

長坂:佐藤さん、今回はNIEDで開発したeコママップを活用して、防災マップをつくっていただきましたが、このシステムについてはどう思われましたか。

佐藤:ある程度パソコンやインターネットの知識があれば、十分使えると思います。

長坂:市のハザードマップについては、大雨が降って河川の水位が上昇して引き起こされる外水氾濫を想定してつくられています。それが地域の標高によってどのくらい浸水するかという最大浸水位という考え方です。しかし実際には、住民

の皆さんが集められた被災体験も重要な要素ですから、避難のタイミングや避難経路の選定の情報として、こうしたeコママップもどんどん活用していただきたいですね。

ワークショップの時に、例えば指定避難所までの経路やタイミングなどについての話し合いはされたのでしょうか。

佐藤:そうですね。NIEDに雨量計を設置していただき、それを試験運用したのですが、当初は鵜沼伏見稲荷神社の敷地に1cmで設定して、それを超えたら携帯にメールが届くようにしました。しかし運用してみると、少しの雨ですぐに1cmに到達してしまうので、ひっきりなしに「1cmになりました」「解除しました」という情報が入ってくる。テストですからいいのですが、実際に運用する際には、例えば3cmに設定しておいて、そのときに自宅や周辺がどういう状態になっているかをチェックしようという話をしています。

長坂:なるほど。現在5丁目では、静かなハザードマップだけでなく、リアルタイムで浸水計の情報を地図に落とし込んだり、また携帯メールで配信するといった実証実験をしています。ところで、5丁目の指定避難所はどちらになるのですか。

佐藤:まずは鵜沼伏見稲荷に集合、です。実際は鵜沼南小学校ですが、引地川の川向こうになりますので、川が増水したり、橋が落ちたりした場合はまず行けなくな

ります。ほかに近くて大きな施設は鵜沼市民センターですから、そちらに避難することになると思います。

長坂：引地川を渡って避難するという設定になっているのでしょうか。

新倉：避難所にも許容範囲がありますから、施設の規模によって町内会ごとに割り振りをさせていただくことになると思います。藤沢市は13の地区に分かれていますと申しあげましたが、各地区に公民館機能を持たせたセンターがあり、そこを地区内の防災拠点本部と位置付けています。行政が決めたとしても机上の空論である部分もあるかと思いますが、やはり地域に住んでいらっしゃる方が一番地域の状況をご存じですから、実際には住民の方々がセンターを中心に話し合っ、避難場所を変更していただくということも当然あり得ます。



新倉康幸さん

また、各地区には地区自治を担う地域経営会議が組織化されていますので、そこで地区ごとに話し合っ決めていただくことになると思います。ただ、場所によっては地区を越えて避難しなければならないケースもでてくると思いますので、13地区の連絡協議会などで調整が必要な部分もありますね。

長坂：今回のワークショップでは、鵜沼小学校よりも市民センターに避難するほうが安全だ、そこまでは行けそう、という共通認識は持てたのでしょうか。

佐藤：そうですね。しかし、新しい住民も増えていきますし、過去の災害情報をご存じない方もたくさんいらっしゃいますから、いざ避難となった時にはどうなるかちょっとわかりません。

長坂：要援護者の方の避難についての話し合いはあったのですか。

佐藤：町内会でアンケートをとろうかという話は出ています。災害時に援助をしてほしいと要望した方は支援しますが、強制はできないだろうという話もあります。私の父親も町内会長や民生委員をやっていたのでよくわかりますが、独居のお年寄りや介護が必要な方をどうするかという課題については、難しいですね。意思表示があればお手伝いできますが、なかった場合にどうすればいいのか。

長坂：今はまだ民生委員と地域の自主防災会との連携分担はできていないということですね。

佐藤：そこまで決まっていらないですね。

長坂：大田さん、鵜沼中学校区ではそのあたりの取り組みはどうですか。

大田：民生委員は、厚生労働省の管轄で大臣から委嘱を受けています。しかし自主防災会は市の管轄ですから、まずそこに大きなギャップがありますね。そして問題なのは、民生委員になり手がいない

ということです。また個人情報保護法もあって要援護者の情報は民生委員しか知りませんから、いざという時には民生委員が情報を出さない限り、町内会では助けに行くことができないのが現状です。民生委員の業務の中には確かに、災害時には要援護者の安否確認をすること、となっているのですが、私でも担当している方が50人以上いるわけで、災害時に1人ではとても無理で、やはり町内会の力を借りなければ対応できません。どうやって整合性をとればいいのか。そこで、鵜沼中学校地区では、手挙げ方式をとっています。アンケートをとって「災害時に援助を希望する人」を確認して初めて町内会も動くことができるわけです。また民生委員も協力する、という体制になっています。しかし、厚生労働省から委嘱されたというプライドもあって、中には嫌がる人もいます。また最近では女性も多いのですが、災害時には力仕事もできますから、男性のパワーも必要で、そうなるとうやはり町内会との日ごろの連携が大事になってきますね。

長坂：ありがとうございます。5丁目ですらなければならぬこともたくさんあると思いますが、ほかの町内会との連携はされているのでしょうか。また、鵜沼中学校地区では複数の町内会が協議会組織をつくって住民主体で避難所を運営していく仕組みをつくっていますが、そういう組織をつくらうという動きなどはあるのでしょうか。

佐藤：多少ほかの町内会との連携はあると思いますが、それぞれの町内会長の意向次第という部分が大きいでしょうし、そこまでの動きはないですね。まずは5丁目町内会で、会報誌を年2回発行して町内に周知しようという取り組みをスタートさせたところです。

長坂：大田さん、複数の町内会が連携して避難所を運営するという取り組みについて、現状と課題をお聞かせください。

大田：鵜沼地区には9つの避難所がありますが、鵜沼中学校の防災連絡協議会が最初で、2002年に組織されました。そのきっかけは、当時鵜沼中学校の教頭だった島田先生が、学校としての防災マニュアルをつくられ、また中学校が避難所だということもあって避難施設としてのマニュアルもつくられたことから始まっています。



大田哲夫さん

島田先生は、学校が避難所として開設された時に、それを運営するのは近隣の町内会の皆さんだということに気付かれて、町内会長さんたちに協力を求めて、一緒に協議しましょうというところからスタートしました。当時は6つだった町内会も、近隣にマンションなども増えたから、現在は7つの町内会と4つ

の自治会が参加しています。学校が積極的に取り組んでくれたことが大きかったですね。

長坂：行政と市民が協働して減災に取り組むためにも、最初の一步として、住民が主体となって避難所の運営組織を立ち上げて運営していくことが必要だと思うのですが、なかなか難しいですね。その時に避難所に指定されている中学校も一緒にそれに取り組んだことで功を奏している例をご紹介いただきましたが、藤沢市ではどうお考えでしょうか。また、先ほどの各センターに置かれる防災拠点本部と避難所の運営組織や町内会単位の自主防災組織との連携はどのように考えていらっしゃるでしょうか。

新倉：先ほども少しお話ししましたが、市内 13 地区に拠点本部を置き、そこに 1 名ずつ地域担当という位置づけで防災を専門にする職員を配置しています。この体制をとって 4 年目になります。その防災担当者が、避難施設ごとに避難施設運営委員会を設置することになっています。避難施設の基本的な運営マニュアルはできていますので、施設ごとの詳細なマニュアルは独自につくるという方針です。

現在市内には 81 カ所の避難施設があり、そのうち 70 カ所ぐらいいは協議会のような組織が立ち上がっていると思います。また、場所によっては、災害が起きたと想定して、地区の防災訓練とは別に、役員さんだけでその避難所を立ち上げる

シナリオをつくって訓練を行っている地域も出てきています。

長坂：学校のかかわりも大事ですし、地区自治がないところについては行政が呼び水的な役割を果たして避難所運営のための組織を立ち上げていくなど、いろいろなタイプがあるようですね。もちろん防災だけではなくて、交通や防犯、福祉、環境の改善あるいは地域の魅力の振興といった地域のよろずのことも、それぞれの地区の自治、自己決定で行っていくという可能性もでてきたのではないのでしょうか。

佐藤：そうですね。先ほどの会報誌についても、防災だけではなくて、地域のさまざまな情報を取り上げていきたいと考えています。今回制作したラジオドラマを CD にしてもらいましたが、参加してくれた小学生が学校に持っていったそうです。学校で皆で聴いたのかどうかはわかりませんが、今回のような取り組みも含めて、とにかく自分たちがやっていることを伝えていくことは大事ですね。

長坂：藤沢市では、地区自治の仕組みとして地域経営会議が設立されたということですが、そういう動きの中で、広域的な、町内会を越えた防災という課題について、どうお考えですか。

新倉：難しい問題だと思います。地域経営会議はモデル地区として 2009 年 4 月にまず湘南台で設置され、その後 12 地区でも順調に立ち上がりました。各地区の担当協議会や地域団体、その他公募に

よって集まった方が委員になり、市から予算もつきます。地域のことはなるべく地域で決定していただくという方針で、地区の最高意思決定機関として位置付けています。

これに伴って、市でも地域経営会議でやっていただくことを含め、さまざまな業務を見直しています。その中で、さまざまな主体がどのように防災に取り組んでいくのかについては、今後の課題だと思っています。NIED の取り組みは潜在的な地域力を引き出すという意味でも非常に良い事例だと思っています。

長坂：ありがとうございます。水島さんには、これまで鵠沼中学校地区、そして鵠沼海岸 5 丁目と、2 つのラジオドラマの脚本をつくっていただきました。防災含め、さまざまな地域課題をテーマにしたドラマや演劇づくりなどについて、何か助言をいただけませんか。

水島：今回はラジオドラマでしたが、例えば、演劇、人形劇や紙芝居、あるいは図書館などでよくやっているお話会といった形式など、いろいろな形でできると思います。民話なども掘り起こしてみると地域の知恵が見えてきますから、こういうものも大事にしたらいいのではないのでしょうか。

つい最近、スマトラ沖で地震があった時に、ある小さな島で、こういう状態のときには津波が来ると言い伝えられてきた話を思い出した若者の呼び掛けに従って皆が高台に避難したので、人的被害は

なかったというニュースを見ました。それを見て、日本でもたしか麦わらを燃やして村人を海辺から山に呼び寄せたという民話があることを思い出しました。語り伝えていくことはとても大事なことでと思っています。映像にしなければ、ドラマにして大勢の人に見て聴いてもらわなくては、と考えると、おじいちゃんやおばあちゃんが子供たちに伝えていくことで、もっとす野も広がるのではないのでしょうか。



水島 孝さん

長坂：ありがとうございます。今回のラジオドラマでは、山古志も鵠沼も、地元のコミュニティ FM 局に協力していただき、収録・放映を行いました。FM がおかもレディオ湘南も、災害時には被災者に向けた生活情報を放送するというミッションを持っていますので、地域の方々と日ごろから顔の見える関係を築いておくことも大事なことでですね。

では、会場からの質問をいただきたいと思っています。

—Q：要援護者の問題は極めて重要であり、デリケートな問題でもあると思いますが、大田さんの地域の活動についても少し詳しく教えてください。

大田：先ほど申し上げた手挙げ方式で

やっている町内会も増えてきました。私たちの町内会ではそれ以外に、“お助け隊”を組織しました。災害時に、手の空いている人には積極的に救助活動に参加してもらおうということで、中学生から70歳代まで84名が登録しています。地震はいつ起こるかわかりませんが、対応できる人が地域のために活動する。登録してくれた人には、ヘルメット、手袋、懐中電灯といった防災グッズをお渡しし、災害時にはどこに人員配置するかという地図やマニュアルも配っています。要援護者の情報については災害時に配ることにしています。それ以外に、各家庭に安否確認カードを配布して、家族構成などを書き入れてもらい、地区の当番から組長、組長から町内会長に集約されて、把握できるようにしています。

また情報提供については、伝言板方式、つまり各拠点に掲示板を出すことになっています。掲示板の情報を手渡し方式で流していく。そういう網の目のような仕組みをつくりました。それに基づいて要援護者も救援するということです。

長坂：ありがとうございます。要援護者の問題はNIEDでも大事なテーマとして考えています。安否確認と避難に加えて地域ケアの継続のところまでガイドラインの検討をしているところです。

—Q：神戸からまいりました。阪神淡路大震災の際に、避難所の運営をしていました。避難施設そのものが被災した場合、第2、第3の避難所の対策は講じられて

いるのでしょうか。また、現在の避難所の収容について、人口比率で許容を考慮されているのでしょうか。

新倉：藤沢市内には現在81カ所の避難所がありますが、これ以上の設置は現在考えてはおりません。避難施設となる体育館は、今年あたりでは耐震化の工事が終わりますから、だいたい予測もありませんし、また、万が一被災した場合はほかの避難所に移っていただくことになると思います。二つ目の質問については、ある程度の人口規模で設定していますが、基本的には市立の体育館等になりますので、立地条件も含めて、横断的な対応も必要だと思っています。

長坂：避難所についても、必ずしも公設の指定避難所だけが避難に適しているかどうかわかりませんが、指定されていない場所でも自主避難所として機能するケースもあるでしょう。また要援護者の問題については、緊急入所についての協定を行政と民間施設とで結んでおくといった取り組みも必要ですね。

地域のさまざまな主体が連携して、既存の社会資源をうまく活用しながら地域防災力を高めて、災害に対応していく。NIEDは今後とも、地域の皆さんのこうした活動を積極的にサポートしていきたいと思っています。本日はありがとうございました。(拍手)

防災マップづくり、災害対応シナリオづくり、関係者からの声 防災ラジオドラマに取り組んで

野村京子さん（鵜沼海岸5丁目町内会長）

自主防災会を立ち上げようということに賛成して下さった方たちは、今回のさまざまな取り組みを通して防災に対する意識がとも向上したと思いますし、ワークショップやドラマに参加することで良しなれたという思いはあります。ただ、参加されなかった方たちの関心はまだ薄いとしますので、そういう方たちにどう伝えて、防災意識を高めてもらうか、その悩みは大きいですね。

飯田有美さん（鵜沼海岸5丁目在住、 ラジオドラマで声優に挑戦）

会合などで地域の皆さんとお話することはあっても、ラジオドラマのような1つの作品を、皆で力を合わせてつくり上げるということは今までなかったもので、世代を越えたコミュニティができたと思いますし、とても楽しかったです。

梅沢このみさん （鵜沼海岸5丁目在住、 ラジオドラマで声優に挑戦）

今回のシナリオづくりやドラマづくりで、普段はお話をしたことがない方とも知り合いになって、またドラマの練習などの過程では世代を越えて、冗談も言えるような間柄になりました。地域の方の密着性が上がったということがとても良かったと思います。

小林亘さん（鵜沼海岸5丁目在住、 ラジオドラマで声優に挑戦）

例えば、自分の家から火を出さなくても、隣近所からのもらい火で延焼することもあります。町内のことは、自分のところだけの問題ではありませんから、いざというときには自分が出て行って、サポーターになればいいなと思っています。

松永実さん（藤沢市立鵜沼中学校校長）

鵜沼中学校では毎年9月1日に、全生徒を集団下校させて、そのときに職員は各地域まで送り届けています。その後は、各地域で防災に関するさまざまな活動を行っているようです。そこで子供と地域が触れ合い、お互いに顔を覚える。子供たちが“自分もこの地域の一員なんだ”ということを理解する。これは非常に大切なことです。これをきっかけに、あいさつ運動にもつながるでしょうし、行事への参加など子供たちと地域とが一緒に取り組むことができます。こうした地域の教育力は学校にとってもプラスだと思っています。

また、子供たちが自ら発信することも大切です。防災教育や講座で行ったことをドラマに仕立てて、例えば文化祭で発表するといった方法もあるでしょう。いろいろな機会を通して、子供たちなりに表現する。そういうことを積み上げて、自分たちの内にあるものを耕したり、高めたりしてほしいと思っています。

参考資料

- eコミュニティ・プラットフォーム 2.0 の紹介
- 災害リスク情報プラットフォームに関する研究開発の紹介

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

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さまざまな課題を皆

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もらえるよう、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 はすぐに使えるさまざま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

常的に気軽に情報を発信すると共に、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さまざま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 1 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 ページ中に表示することができます。逆に、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、さまざま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さまざまな活動の交流・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

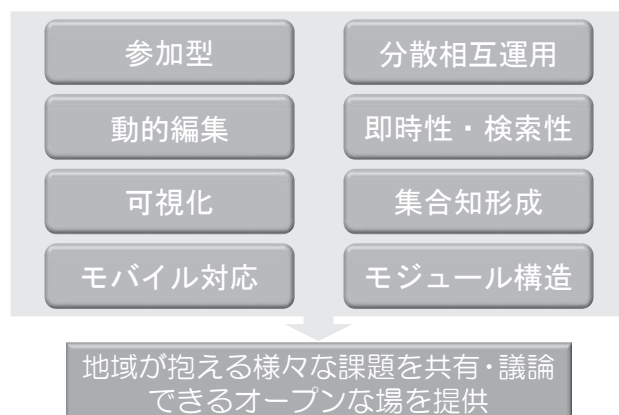


図 2 eコミュニティ・プラットフォーム 2.0 の特徴

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)。

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ください。

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



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>)

災害リスク情報プラットフォームに関する研究開発の紹介

研究の背景と目的

個人や地域が「リスク」を知り、ともに備えることのできる社会を目指して

私たちの生活は、地震、津波、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。そこで、「災害リスク情報プラットフォーム(BOSAI-DRIP)」プロジェクトでは、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被災経験・教訓などの「知」を最大限に活かし、1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みます。

●変動する自然災害の「リスク」



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、さまざま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1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。

●「災害リスク情報プラットフォーム」の構築へ



自然災害を被る「リスク」が1人ひとりにある以上、「防災対策」も1人ひとりに必要です。そこで、防災科学技術研究所では、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(災害リスク情報)」と「道具・手段(プラットフォーム)」の研究開発に着手しました。

●「社会還元加速プロジェクトとして



社会還元加速プロジェクトでは、2025年までを視野に入れ、研究開発や社会制度の改革など、中長期にわたって取り組むべき政策が示されています。この中で、「災害リスク情報プラットフォーム」は、早期に社会還元すべき先駆的なプロジェクトとして、「安全・安心な社会」を目指した「きめ細かい災害情報を国民1人ひとりに届けるとともに、災害対応に役立つ情報通信システムの構築」することと位置づけられています。

研究開発概要

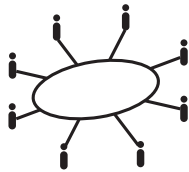
リスクの評価から具体的な備えまでを一貫して支援する

●最先端の「ハザード・リスク評価」を誰もが利用可能に



自然災害に備えるためには、被りうる自然災害のリスクについて知ることが必要です。そのためには、専門的な調査・研究によるリスクの可視化が重要となってきます。そこで、各種自然災害について、これまで培われてきた専門的な知見に基づくハザード評価、リスク評価を行い、その成果を可視化された「災害リスク情報」として提供します。その第一段階として、まずは地震災害を中心に研究開発を行います。

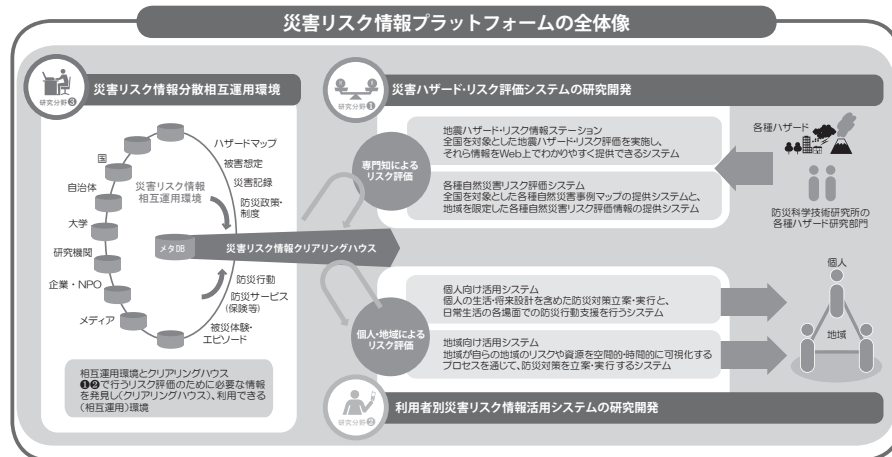
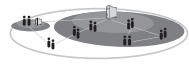
●「災害リスク情報」を活用して、個人や地域に適した備えを実現



変動し複雑化する社会においては、誰にも共通する唯一の防災対策を求めるのではなく、自らの状態や価値観、置かれた環境などに合わせて、それに適した防災対策を選択・創造していくことが重要です。そこで、得られる「災害リスク情報」をフルに活用し、個人や地域の特性に合わせた防災対策を立案し、実行できるサービスと手法の開発を行います。その第一段階として、まずは個人1人ひとりと地域コミュニティの防災対策を中心に研究開発を行います。

●災害リスク情報がいつでも利用できる「分散相互運用環境」

ハザード・リスクの評価や防災対策の立案、実行を効果的に行うためには、そのために必要な知識や情報がいつでも得られる環境が必要となります。そして、その知識や情報は一カ所にあるのではなく、社会を構成するさまざまな主体が分散して保持し、管理しています。そこで、その多様な主体が持つ知識や情報、すなわち「災害リスク情報」を相互に利用できるような情報環境の研究開発を行います。



研究分野① 災害ハザード・リスク評価システムの研究開発

専門的な調査研究に基づいて、詳細で高精度な災害ハザード・リスク情報を作成し、配信するシステムの研究開発

●地震ハザード・リスク情報ステーションの構築

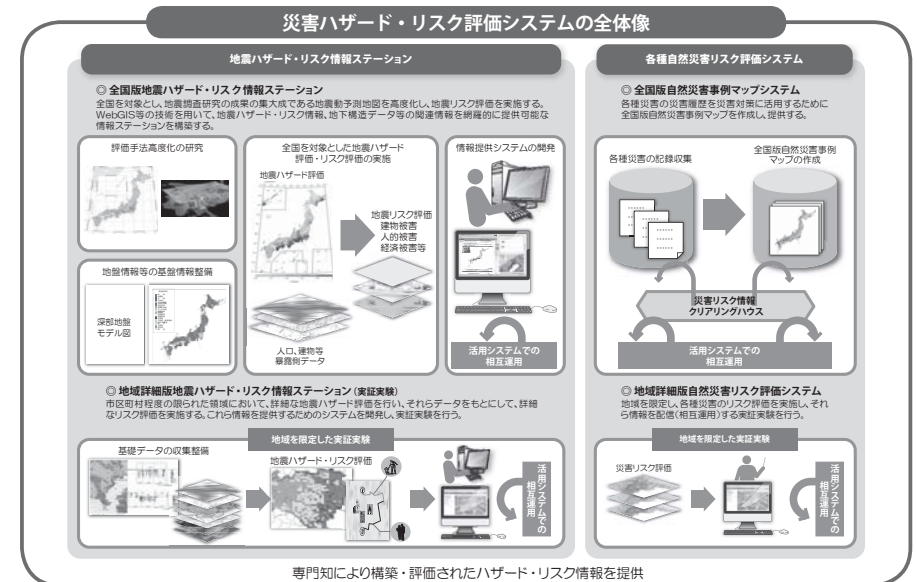
地震の被害を軽減するためには、個人々の地震への意識を高め、地震に対する備えを促すことが不可欠です。このため、日本全国で発生する地震を対象として、個人々が地震リスクを自分の問題としてとらえることができるリアリティーのある詳細なハザードマップやリスク情報を作成します。こうした情報を集約し、最新の技術を用いて、国民1人ひとりを対象とした、わかりやすく説得力のある情報を提供できる地震ハザード・リスク情報ステーションを構築し、広く情報公開し、また普及を行うと同時に、防災教育にも活用することを目指します。

成が進められている地震動予測地図を高度化するための手法開発や地下構造モデルの構築を行います。それらに基づき作成・高度化された地震動予測地図の地震ハザードに関するデータにより、全国レベルでの地震リスク評価を実施し、それらデータを公開するためのシステムを開発します。また、地域を限定して詳細な地震ハザード評価を実施し、それらをもとにして詳細な地震リスク評価ができるシステムを開発し、実証実験を行う予定です。

●全国版自然災害事例マップシステムの開発

過去にその場所で災害が発生したという事実は、その発生原因を調べる上でも、今後の発生リスクを考える上でも、非常に重要な情報となります。そこで、全国で発生した各種災害の災害履

●手法開発、モデル構築から実証実験まで
具体的には、政府の地震調査研究推進本部で作



歴を今後の災害対策に活用するために自然災害事例マップを作成し、わかりやすく提供するシステムを開発します。

●地域詳細版自然災害リスク評価システムの開発

個別地域を対象として、そこで発生しうる各種自然災害のハザード・リスクを詳細に評価・提

供できるシステムの開発を行います。また、地域に発生しうる自然災害が単独であるとは限らないことを考慮し、このシステムと「地震ハザード・リスク情報ステーション」とを合わせ、「災害リスク情報活用システム」におけるマルチハザード・マルチリスクでの防災対策の立案や実行に資することを目指します。

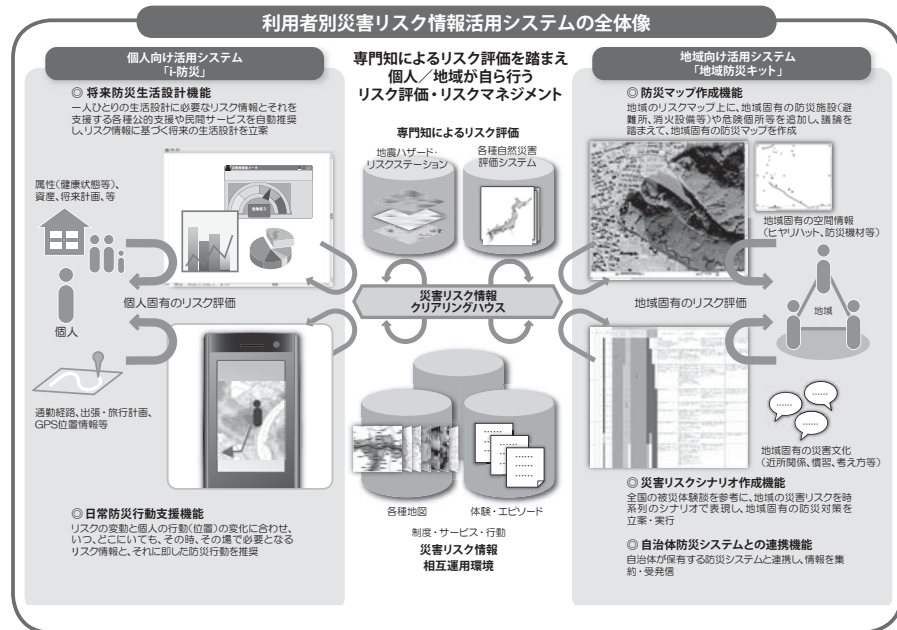
研究分野②利用者別災害リスク情報活用システムの研究開発

1人ひとり、そして地域に合わせて災害リスク情報を活用し、防災対策を立案・実行できるサービスと手法の研究開発

●個人向けシステム「i-防災」

個人1人ひとりを対象とし、「現在」と「将来」の2つの観点から、それぞれが自らに適した防災対策を立案し、実行できるサービスの研究開

発を行います。「現在」については、リスクの変動と個人の行動（位置）の変化に合わせ、いつでも、その時その場で必要となる災害リスク情報と、その状況に即した防災行動を推



奨するサービスを開発します。「将来」については、自ら描く生活スタイルに合わせて有用な各種公的支援や民間サービスなどを推奨し、災害リスク情報に基づく将来の生活設計を立案できるサービスを開発します。

●地域コミュニティ向けシステム「地域防災キット」

コミュニティ内やコミュニティ間での協働を誘発し、その地域特性に合わせた防災対策の立案や実行のためのサービスの研究開発を行います。具体的には、避難所運営や要援護者支援などの地域における課題を解決するために、「マップ」という空間的な観点と「シナリオ」という時間的な観点から、自らの地域のリスクや防災資源を可視化し、相互にプロセスを通じて、地域固有の防災対策を立案し、実行するサービスを実現します。

●国・自治体・民間システムとの連携・連動

1人ひとり、そして地域コミュニティの防災

対策をよりよいものにしていくには、それを支える国・自治体・民間の防災制度やサービスとの連携や連動が不可欠です。例えば、個人の防災対策を支援する助成制度の推奨や、災害時にきめ細かな情報伝達を担うコミュニティ放送との平時からの情報連携など、つながるべきものがつながり、活用できるものは可能な限り活用できる仕組みと、そのような社会の実現に向けた研究開発を行います。

●リスクコミュニケーション手法と災害リスクガバナンス

1人ひとり、そして地域の防災力向上は「素材（情報）」や「道具（ツールやサービス）」の提供だけでは実現しません。それとともに「手段」としてのリスクコミュニケーションが不可欠となります。また、その基盤となるのが、多元的な主体による水平的で重層的なネットワークによる協働社会（災害リスクガバナンス）の構築です。ここでは、「素材」や「道具」、「手段」とともに、それを支える「社会」のあり方や政策についての研究開発を行います。

研究分野③災害リスク情報分散相互運用環境

分散して運用管理される災害リスク情報を相互に活用し合える環境の実現に向けた研究開発

●防災対策立案に資する災害リスク情報のあり方

防災対策の立案に有効な情報は、専門的な知見から作成されたハザード・リスク情報だけではありません。これまでに発生した災害の履歴、その災害により被害を受けた人の体験談やそこから得られた教訓、そしてこれらを踏まえた防災制度、サービス、推奨行動など、有用な情報は多種多様に存在します。これらの情報を「災害リスク情報」として1人ひとり、そして地域の防災対策に活かすためには、どのような状態で整備・管理されていくべきかについて研究開発を行います。

●災害リスク情報の動的利用のためのインターフェース

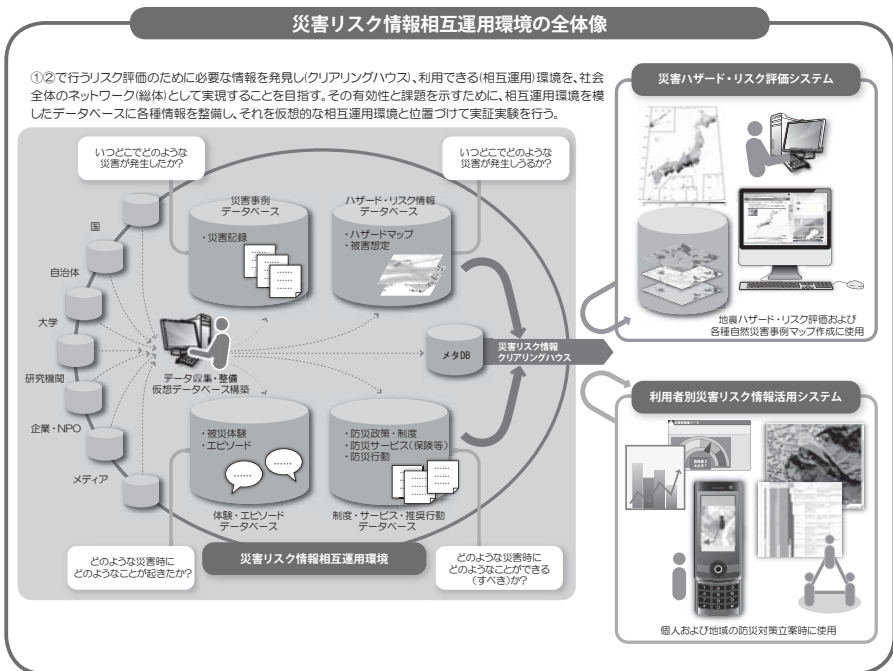
災害リスク情報をハザード・リスク評価や防災対策立案に活かすためには、それがいつでもすぐ利用できる状態にあること、すなわち分散管理される災害リスク情報の動的利用のためのインターフェースが必要です。そこで、国際的な標準化動向を踏まえ、ハザード・リスク情報の更新やシミュレーションのリアルタイム連携など、動的なインターフェースのあり方と実現に向けた方策について検討します。

●災害リスク情報クリアリングハウス

相互運用環境により多種多様な災害リスク情報が利用可能になる反面、必要とする情報を見つけたりその情報にたどり着くのが難しくなることが懸念されます。この懸念を解消するために、災害リスク情報の検索ができて、さらに必要に応じて適した情報を推奨するサービスとして、災害リスク情報クリアリングハウスの研究開発を行います。

●実証実験のための仮想相互運用環境の構築

現実社会において、これまで述べたような相互運用環境を実現するためには、あらかじめその有効性を明確に示すことが必要となります。そこで、「災害ハザード・リスク評価システム」や「災害リスク情報活用システム」で利用可能な仮想的な相互運用環境を構築し、実証実験をする予定です。



防災力を向上する地域コミュニティの自治と絆 リスクガバナンスの高度化と災害リスク情報の活用

2010年3月31日 第1刷発行

- 編 者 独立行政法人 防災科学技術研究所
災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクト
リスク研究グループ
 - 編集協力 株式会社地域協働推進機構
 - 発行所 独立行政法人 防災科学技術研究所
防災システム研究センター
〒305-0006 茨城県つくば市天王台 3-1
Tel 029-863-7553 Fax 029-863-7541
URL : <http://bosai-drip.jp/>
 - 印刷所 朝日印刷株式会社
-

ISBN978-4-9904635-5-7
C0036