

# 平成 28 年度 活動報告



特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構



## 平成 28 年度 活動報告 目次

|  |    |
|--|----|
| <b>東 京 本 部</b>   |    |
| ■ 円山川流域地域防災力向上支援業務 .....                                 | 1  |
| ■ 水害時における市民安全確保推進支援業務 .....                              | 1  |
| ■ 浅間山北麓ジオパーク構想推進支援事業 .....                               | 2  |
| ■ 紀宝町ハザードマップ作成業務 .....                                   | 2  |
| ■ 庄内川事前防災行動計画検討業務 .....                                  | 3  |
| ■ 熊野川事前防災行動計画策定支援業務 .....                                | 3  |
| ■ 大豊町事前防災行動計画策定支援業務 .....                                | 4  |
| ■ 阿武隈川上流防災行動計画検討支援業務 .....                               | 4  |
| ■ 旭川タイムライン検討会運営支援等業務 .....                               | 5  |
| ■ 球磨川水系災害時行動計画に関する企画・運営支援業務 .....                        | 5  |
| ■ 本明川水系災害時行動計画に関する企画・運営支援業務 .....                        | 6  |
| ■ 常総市アンケート調査 .....                                       | 6  |
| ■ 大規模災害リスク地域における消防団・民生委員・自主防災リーダー等も守る「コミュニティ防災」の創造 ..... | 7  |
| ■ 関東地方タイムライン研究委託（荒川ブロック会議等運営補助） .....                    | 7  |
| ■ 平成 28 年熊本地震における災害対応に関する実態調査業務 .....                    | 8  |
| ■ 球磨村村民防災会議支援業務 .....                                    | 9  |
| ■ 水害統計 GIS データを活用した水災害に対する事前防災行動計画 .....                 | 9  |
| <b>北 海 道 支 部</b>   |    |
| ■ 伊達市防災アドバイザー .....                                      | 10 |
| ■ 中南米地域 火山防災能力強化研修 .....                                 | 11 |
| ■ タイ防災能力強化研修 .....                                       | 12 |
| ■ 洞爺湖有珠山ジオパーク推進支援委託業務 .....                              | 12 |
| ■ 壮瞥小学校地域環境防災学習支援 .....                                  | 13 |
| ■ 北野地区防災まちづくり推進事業 .....                                  | 13 |
| ■ 沙流川流域水災害事前防災行動計画 .....                                 | 14 |
| ■ 石狩川下流域における流域防災機関連携の調査研究 .....                          | 14 |
| ■ 美唄市職員水防演習実施支援 .....                                    | 15 |
| ■ 地域の守り手の安全確保支援策の調査研究 .....                              | 15 |
| ■ 「緑はどうなった？」事業支援 .....                                   | 16 |
| ■ 北海道災害情報研究会 .....                                       | 16 |
| ■ STV ラジオ防災講座講師派遣 .....                                  | 17 |
| ■ CeMI 北海道会員研修セミナー .....                                 | 18 |
| ■ 防災講演及び出前授業 .....                                       | 19 |
| ■ 平成 28 年度「建設産業ふれあい展」みて☆つくって☆体験して！ .....                 | 20 |
| <b>関 西 本 部</b>   |    |
| ■ 貝塚市高潮防災タイムライン策定支援業務 .....                              | 21 |
| <b>そ の 他</b>   |    |
| ■ 防災啓発講座・現地研修【宇井忠英 理事】 .....                             | 22 |
| ■ 小学校での出前授業【宇井忠英 理事】 .....                               | 23 |
| ■ 教育機関や自治体・団体等からの依頼による防災啓発講座①【田結庄良昭 特別研究員】 .....         | 24 |
| ■ 教育機関や自治体・団体等からの依頼による防災啓発講座②【田結庄良昭 特別研究員】 .....         | 24 |
| ■ 3.11 災害遺産は何を物語っているのか？【谷口宏充 特別研究員】 .....                | 25 |

## 円山川流域地域防災力向上支援業務

円山川流域における住民の地域防災力向上を目指し、防災学習会、地域防災学習会、住民ワークショップ（WS）、水防訓練等を実施した。防災学習会は、豊岡市民を対象に、市で作成している防災マップの活用と豊岡河川国道事務所が作成した浸水想定について理解の促進を図ることを目的としたフォーラムを実施した。地域防災学習会は、子どもと保護者等の大人も対象に、水害体験者の話、水害についてのグループワーク、防災実験等を実施し、住民WSは、行政区の住民を対象に、地域の水害特性等の情報提供と地区住民によるグループワークを実施した。水防訓練は、国・県・市連携による水防訓練の運営補助を行った。



防災学習会（フォーラム）の様子



住民WSの様子

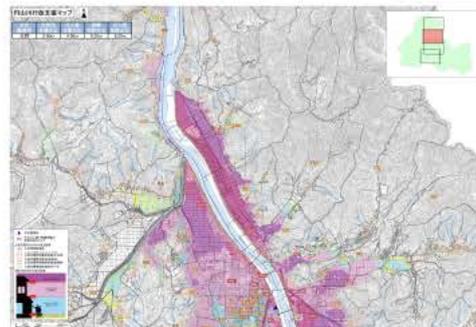
<国土交通省 近畿地方整備局 豊岡河川事務所>

## 水害時における市民安全確保推進支援業務

本業務は、豊岡市民を水害から守るために市全域の市民安全確保計画についてリアリティのある対策を推進するため、市民の避難行動の実態を把握しながら、市と地区住民が一体となった安全確保計画等を策定し総合的な減災社会形成を目指すもので、平成25年より実施している取り組みである。本年度は、市内359行政区別に地区防災マップを作成したとともに、市が水害時の避難に関する判断に資する、円山川・支川それぞれの想定浸水区域図と行政区ごとの災害リスクをとりまとめた行政支援マップを作成した。



地区防災マップ



行政支援マップ

<兵庫県豊岡市>

## 浅間山北麓ジオパーク構想推進支援事業

国内有数の活動的火山である浅間山の北麓で、日本ジオパークネットワークへの加盟申請を行った「浅間山北麓ジオパーク構想」は、平成 28 年 9 月に加盟が認められ、日本ジオパークとして活動を始めることとなった。当機構は、その運営機関である浅間山ジオパーク推進協議会（嬭恋村・長野原町）と協働で、加盟認定に向けた各種取り組みや仕組みづくり、各種書類の作成・整理を行うとともに、認定後の各種広報資料の作成や、地域住民・ジオガイド・来訪者が共有するためのジオストーリーブック制作などを発案し実施した。



現地審査の様子



ジオパーク キックオフフォーラム

<浅間山ジオパーク構想推進協議会>

## 紀宝町ハザードマップ作成業務

紀宝町においては過年度からタイムラインや町民防災会議についての取り組みを行っているところであるが、28 年度は新たに住民の自主的な判断による警戒、避難活動の支援として土砂災害を対象とし、土砂災害警戒区域指定が終わっている地域を対象に「紀宝町ハザードマップ（土砂）」と、土砂災害や洪水リスク、町民防災会議の一環として行われたまち歩きの結果を盛り込んだ「地区防災マップ」を作成した。紀宝町ハザードマップ（土砂）は「井田・神内」「成川」を対象とし、地区防災マップは「平尾井」「大里」「阪松原」「桐原」「井内」を対象とした。



作成した地区防災マップ



まち歩きの様子

<三重県紀宝町>

## 庄内川事前防災行動計画検討業務

平成 26 年度に検討した庄内川事前防災行動計画（タイムライン）を更に充実させることを目的に名古屋駅前地区の地下空間を対象とした詳細検討を行ったほか、平成 27 年度に浸水事前防災行動計画（タイムライン）を作成した多治見市において、タイムラインを用いた図上訓練および台風時における試行検証・運用支援を行った。多治見市における試行検証では、台風対応の試行運用に立ち会うとともに改善点の把握や検討を行った。



地下施設管理者等によるワークショップの様子



多治見市におけるタイムライン訓練の様子

＜国土交通省 中部地方整備局 庄内川河川事務所＞

## 熊野川事前防災行動計画策定支援業務

熊野川流域におけるタイムラインに関する取り組みの推進支援を行った。熊野川右岸の新宮市では簡易版タイムラインが策定されているが本格的なタイムラインは導入されていない。そのため、「避難勧告等だ判断・伝達マニュアル」等の新宮市の取り組みや防災対応の実情を把握し、導入に向けた意見交換会を実施した。

一方で左岸の紀宝町では、本格的なタイムライン導入後、3 年が経過しており、今後は継続的な運用・改善が求められる段階にある。タイムラインの活用状況や改善点について、現状をアンケート調査で把握し、今後の取り組みを検討・協議する検証会議の運営支援を行った。



新宮市における意見交換の様子

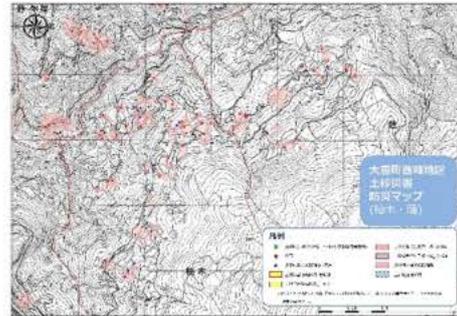
紀宝町で配布した調査票

＜国土交通省 近畿地方整備局 紀南河川国道事務所＞

## 大豊町事前防災行動計画策定支援業務

昨年度から継続している大豊町内の地区を対象としたタイムラインの策定支援を行った。本年度は西峰地区の 7 集落のコミュニティタイムラインを作成するワークショップを実施した。ワークショップでは、台風時取るべき行動について意見交換を行うとともに、地区内に安全な場所が少ないことから、地域内の安全な場所を地図上で把握する取り組みを行った。結果はタイムラインとして整理するとともに、地区ごとの防災マップとして整理した。

地区ごとのタイムライン



地区防災マップ

<高知県大豊町>

## 阿武隈川上流防災行動計画検討支援業務

阿武隈川上流域における水災害の被害軽減を目的に、福島県郡山市をモデル地域とした水害対応タイムラインの検討を行った。検討にあたっては、郡山市役所の各課を中心とした検討会を設置し、タイムラインに対する認識や水害シナリオと水害時のリスクについて共有を行った上、関係主体がどのようなタイミングでどのような対応を行うかをワークショップ形式で議論した。検討会の円滑な運営を図るため、ファシリテーターとコーディネーターを派遣した。この検討会の議論結果を踏まえ、タイムライン素案を作成した。



ワークショップ形式による議論の様子



ワークショップ内容の発表の様子

<国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所>

## 旭川タイムライン検討会運営支援等業務

岡山市内を流れる旭川を対象とした水害タイムラインの作成を目指して、検討会の運営を支援した。政令指定都市における本格的なタイムラインとしては初めての取組みとなることから、河川管理者をはじめ、岡山県、岡山市、ならびに区役所など関係機関の連携をはかるため、とくに災害リスクの共有に関しては、事務局会議や市内部担当部署会議をとおしてきめこまかな情報共有に努めた。



防災行動項目の洗い出し



図上演習（円形配置）

<株式会社建設技術研究所>

## 球磨川水系災害時行動計画に関する企画・運営支援業務

平成 27 年度に策定された人吉市、球磨村水害タイムライン試行版を用いて、試行運用を行い、検証・振り返りを通して、タイムラインのバージョンアップを行った。試行にあたっては、河川管理者、人吉市、球磨村の各担当者のほか、熊本地方气象台、松尾座長、村中アドバイザーの参加によるテレビ会議を通して、タイムラインの立ち上げ、レベル移行ならびに、防災対応行動の実施状況についての情報共有を行った。これらの試行結果に基づき、タイムラインの検証と改善を行い、H29 年洪水運用版として整理した。



テレビ会議風景（人吉市）



テレビ会議風景（球磨村）

<株式会社東京建設コンサルタント(九州支社)>

## 本明川水系災害時行動計画に関する企画・運営支援業務

本明川が流れる長崎県諫早市において「前線性による水害に備えた事前防災行動計画」を策定支する検討会の会議運営および事前防災行動計画の作成支援を行った。

検討会では、想定するリスクとして平成 28 年 5 月 30 日に公表された「本明川水系における想定最大規模の降雨」を用いた浸水想定および災害シナリオを用いた。本明川の特徴としては、災害の発生が予見されてから発生するまでの時間が最短で 9 時間と非常に短いことが挙げられ、その間に実施すべき防災行動をタイムラインとして取りまとめている。



本明川タイムラインの概要

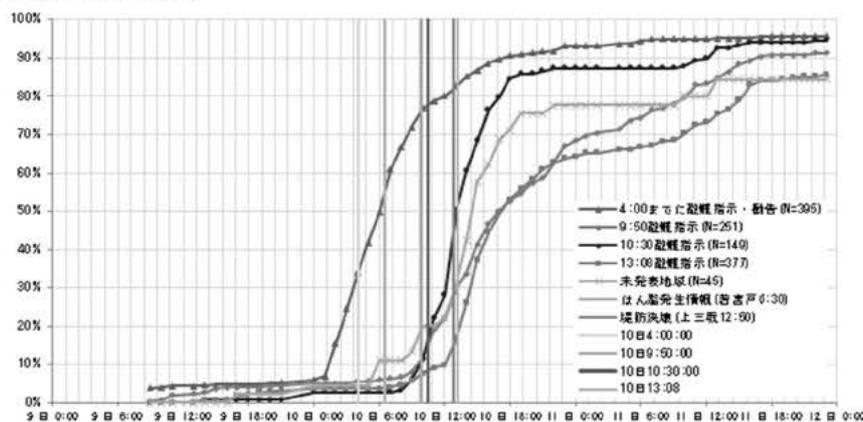


検討会の様子

<㈱東京建設コンサルタント(九州支社)>

## 常総市アンケート調査

2015 年 9 月に発生した関東・東北豪雨による鬼怒川が決壊し、大きな被害を受けた茨城県常総市の被災地域（鬼怒川左岸地域）を対象として東京大学情報学環と分担でアンケート調査を実施し、本業務ではその事務手続き等を支援した。調査は 2016 年 4 月 1 日から 30 日に実施。集落系統抽出法を用いて 22 地区を選定、この地域に対して調査票を郵送で配布する郵送配布郵送回収法にて行った。調査項目は「被害状況」「入手した情報」「避難行動」「孤立の発生状況」等であり、調査回収率は配布数 6512 票に対して、回答数が 2151 票で回収率は 33%であった。



<東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター>

## 大規模災害リスク地域における消防団・民生委員・自主防災リーダー等も守る「コミュニティ防災」の創造

平成25年10月から続く3カ年の研究プロジェクトの最終年度であり、本年度は、研究プロジェクトの一環として推進してきたタイムラインの全国的な策定状況の周知や共有を目的とした「タイムラインカンファレンス in 紀宝」の開催や、最終成果として「事前防災行動計画作成指針」「市民防災会議設置運営マニュアル」「地域の守り手を守る安全管理マニュアル」の作成を行った。



タイムラインカンファレンス in 紀宝の様子



事前防災行動計画作成指針

<国立研究開発法人 科学技術振興機構/環境・防災研究所>

## 関東地方タイムライン研究委託 （荒川ブロック会議等運営補助）

荒川下流域では、国土交通省のタイムラインのリーディングプロジェクトとして、平成27年度より、東京都北区、板橋区、足立区をモデル地域とし、タイムラインの策定・活用に向けて、検討会及び机上演習を行い、タイムライン（試行版）を策定している。

今年度は、荒川下流域の16市区を対象に流域タイムラインの策定に向け、地域・災害特性に応じたブロック会議を開催し、水害時の課題や災害リスクを共有し、各市区で必要な判断・対応行動を検討した。



ブロック会議の様子



ブロック会議の様子

<㈱東京建設コンサルタント(東京本社)>

## 平成 28 年熊本地震における災害対応に関する実態調査業務

2016 年 4 月に発生した熊本地震の災害対応における各組織の対応行動について、文献を基に調査を行った。当初の予定では実際に対応に当たった方々にヒアリング調査を実施する計画であったが、地震の発生から 1 年も過ぎておらず、被災地において対象者へ調査を実施することは復旧・復興の阻害に繋がると判断し、文献調査を行った。

対応行動の把握に用いた文献は主に国や地方公共団体が作成した被害取りまとめ報や、各団体・組織が活動を取りまとめた報告資料であるが、特に参考として内閣府が発表した「平成 28 年熊本地震に係る初動対応の検証レポート」とこれを受けて中央防災会議に設置された「熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策とワーキンググループ」の報告を用いた。その結果を踏まえて大規模地震対応に必要な行動を項目ごとにまとめ、地震発生後の防災行動を整理した。

表 整理した地震発生後の防災行動の一例

| 実施項目  | 行動項目         | 行動細目              |
|-------|--------------|-------------------|
| 応援の実施 | リエゾン派遣       | 被災自治体への派遣         |
|       |              | リエゾン職員の内閣府併任の発令   |
|       |              | 情報入手と現地対策本部との情報共有 |
|       | 市町村へのプッシュ型支援 | 都道府県による支援チームの派遣   |
|       |              | 国、隣接都道府県職員の追加派遣   |

< 関西大学/環境・防災研究所 >

## 球磨村村民防災会議支援業務

球磨川による浸水害や土砂災害、地震災害などへの備えとして設置された、球磨村村民防災会議の運営を支援した。会議では、「ひとりひとりの自分の命は自分で守るという防災意識を高めていくことで、村民のみなさんと考え、みなさんと作る防災ひと・まちづくりを目指す」をスローガンに、災害リスクの認識とこれに対する必要な方策を議論し、自助・公助・共助でそれぞれ対応することを整理した。さらに、議論に終始することなく、具体的な活動への展開を図って、簡単なものから行動を始めることとした。



村内 5 地区でそれぞれ会議



地区で取り組むことを宣言

<自主事業>

## 水害統計 GIS データを活用した水災害に対する事前防災行動計画

本研究では、水害統計情報を防災・減災でさらに活用するため、水害等系 GIS データの検証を行いつつ、事前防災行動計画支援システムの構築を図ることを目的としている。

システムを構築するにあたり、日本に接近・上陸した台風（1951～）のデータを収集・整理した上で、防災科学技術研究所で開発・整備を行っている「全国版水害統計 GIS データ」をもとに、モデル地域の被害状況を整理した。設定したモデル地域は、現在、全国で先進的にタイムライン（以下、TL）を策定・運用している三重県紀宝町を設定した。



事前防災行動計画支援システム案

| 台風番号                   | 月日        | 総降水量                        | 最大1時間降水量    | 最大風速         | 最大瞬間風速       | 被害   |
|------------------------|-----------|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|--|
| 2013年台風第11号<br>志摩半島で暴風 | 8月15～16日  | 志賀川 375.9mm<br>四日市 223.5mm  | 志賀川 83.5mm  | 上野 北19.9m/s  | 上野 北33.4m/s  | 死者2人、負傷者1人、住家全壊1棟、住家半壊1棟、一部破損16棟、床上浸水52棟、床下浸水58棟、道路損壊1000ヶ所、山崩壊れ150ヶ所、農業被害123640万円 |
| 2012年台風第11号<br>志摩半島で暴風 | 9月30日     | 志賀川 267.9mm<br>四日市 223.5mm  | 志賀川 75.0mm  | 津 東19.9m/s   | 志賀川 東30.4m/s | 死者1人、負傷者2人、住家半壊1100棟、住家全壊100棟、床上浸水204棟、床下浸水1130棟、道路損壊81ヶ所、山崩壊れ430ヶ所、農業被害9095万円     |
| 2011年台風第12号            | 8月10～9月5日 | 志賀川 1400.0mm<br>四日市 929.0mm | 志賀川 101.5mm | 津 東風速23.7m/s | 志賀川 東33.7m/s | 死者3人、負傷者17人、住家全壊1棟、住家半壊146棟、床上浸水1700棟、床下浸9030棟、山崩壊れ1440ヶ所                          |

三重県に被害を及ぼした台風の整理

<自主事業(NIED 共同研究)/環境・防災研究所>

## 伊達市防災アドバイザー

平成 16 年度に開始された本業務は、昨年度とほぼ同様の内容で実施した。

### 1) 広報だての防災コラム“日頃から災害に備えましょう”

H27 年 10 月号 災害ごとに違う避難の仕方

H28 年 3 月号 災害の発生に備えた訓練

### 2) 有珠山現地見学会：台風襲来で発生した倒木の影響で予定していたコースの山頂火口原東部を歩き南山麓に下るコースに変更して実施した。

9 月 23 日 有珠山防災会議協議会構成機関の防災担当者を対象

9 月 24 日 伊達及び周辺自治体に在住する市民向け

### 3) 職員防災特別研修

8 月 29 日 講義：有珠山の次期噴火に備えて

8 月 30 日に予定していた野外実習は台風 10 号襲来のため 10 月 3 日に延期して山頂火口原東部を歩き南山麓に下るコースで実施した。

### 4) 市民防災講座

H29 年 2 月 2 日に伊達市防災センターで開催、演題は災害ごとに違う避難の仕方。周辺自治体の市民を含めて約 70 名が来場。



広報だて平成 28 年 1 月号に掲載された防災記事

<北海道伊達市>

## 中南米地域 火山防災能力強化研修

中南米地域の火山を有する国を対象とし、火山防災の現場に携わる行政官や学識者の育成を目的とした研修を、独立行政法人国際協力機構（JICA）北海道とともに実施した。6カ国9名の研修員は、約1ヵ月半、講義や現地視察を通して減災対策や体制整備、人材育成の実例を学び、自国における行政と地域コミュニティの連携による防災力向上プランを作成した。駒ヶ岳・有珠山・十勝岳・富士山現地研修では、地元自治体や関係機関から減災対策等の説明をしていただき、普段からの各機関の連携が、減災行動に有益であることを実感してもらう機会となった。



駒ヶ岳火山防災協議会の方と意見交換会



地質研見学



白金温泉の避難シェルター体験



十勝岳山麓の小学校でキッチン火山実験の出前授業



十勝岳山麓で防災講演会



富士山麓で地元自治体と意見交換会

<JICA 北海道>

## タイ防災能力強化研修

タイ国の防災行政に関わる 35 歳以下の若手職員の育成とタイ国の防災力向上を目的に、北海道における水防災対策を学ぶ研修を独立行政法人国際協力機構（JICA）北海道センターとともに実施した。タイ国から 14 名の研修員が来道し、約 2 週間の期間で道内の防災に携わる研究者・行政職員等からの講義と、石狩川下流・沙流川・札幌管区気象台・札幌開発建設部などの現地研修を受けた。最終日には、研修員から日本で学んだことを参考にタイ国で実現していきたい防災の取り組みを発表し、ハード面の対策から情報伝達の仕組みづくり、災害時こころのケアの充実など、多岐にわたる提案が行われた。



気象台見学の様子



沙流川歴史館前にて

<洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会>

## 洞爺湖有珠山ジオパーク推進支援委託業務

平成 21 年 8 月に世界ジオパークとなった洞爺湖有珠山ジオパークの活動を推進するため、CeMI 北海道の職員が洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会の事務局員として出向し、地域に根差したジオパーク活動の支援を行っている。昨年度までに引き続き、広報活動、各種イベントの企画運営、ジオパーク関連学会等への参加、洞爺湖有珠山火山マイスター制度の運営などの事務局業務の支援を行った。



JGN 再認定現地審査の様子



制作物—ジオカフェ小冊子

<洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会>

## 壮警小学校地域環境防災学習支援

有珠山周辺地域では噴火活動により荒廃地が形成、自然林が侵入するといった自然林の成立過程が数十年ごとに発生している。また、近年は外来種の侵入や観光で持ち込まれた鳥獣の個体数変動による生態系への影響なども注目されている。このような中、本事業では壮警小学校の児童を対象に地域の生態系の成り立ちを通し、森林保全の意義と重要性についての学習を推進している。本事業は農林水産省の支援の下、壮警町と当機構、関係機関及び有識者が連携し、この取り組みを推進している。



洞爺湖・中島での自然観察の様子



学校林で馬搬を活用した森林整備授業

<農林水産省>

## 北野地区防災まちづくり推進事業

平成 28 年 10 月末から、清田区北野地区の防災に対する取り組みを支援するための事業が、札幌市「地域課題解決のためのネットワーク構築事業」の助成を受け開始された。

平成 28 年度は北野地区の各町内会、自治会、町連役員を対象に、ワークショップを 2 回、清田区民を対象とした防災フォーラムを 1 回開催。ワークショップでは平成 26 年の豪雨災害時に取った各自の行動の振り返りや、地域の防災マップの検討などを実施、フォーラムでは当機構会員の大浦宏照氏や札幌市、道の担当者が登壇した。



ワークショップの様子：地図に危険箇所を記載



防災フォーラム「住民防災の集い」

<札幌市>

## 沙流川流域水災害事前防災行動計画

日高の一級河川・沙流川流域にある平取町にて、平成 27 年度から 2 ヶ年をかけて水害対応に関係する 17 機関が一堂に会して「タイムライン防災」の検討を行った。今年度は特に気象・水文情報をもとに防災関係機関がどのように連携・情報共有して防災行動を実施するかについて互いに意見交換を行い、連携のタイミングや連携方策を共有・合意することに力点を置いた。最後の検討会では試行演習を行い、実際の水害警戒時にタイムラインを用いて関係機関が連携した対応をとれるようタイムライン案の確認・改善を行い、「沙流川平取地区水害タイムライン試行版」を策定した。当機構は本業務全般の検討やマネジメントを行った。



第 5 回ワークショップ（連携協議）



試行演習の様子

<北海道開発局 室蘭開発建設部>

## 石狩川下流域における流域防災機関連携の調査研究

石狩川下流域では、昭和 50 年代以降大規模な洪水が発生していないため、流域の市町村をやり防災関係機関は洪水に対する対応の経験に乏しく、近年の国内の水害では、情報連携や対応人員の不足などによって、住民の安全が脅かされている例も多くみられている。

本事業は、石狩川下流域の自治体・河川管理者・気象官署及び防災関係機関による事前防災計画（タイムライン）の検討を道内の民間企業と協働で実施したものである。流域の特定の自治体におけるタイムラインの策定や下流域全体を対象とした流域タイムラインの検討を行った。



タイムライン対応振り返りワークショップの様子



流域タイムライン検討部会の様子

<道内民間企業共同研究・北海道開発局札幌開発建設部>

## 美唄市職員水防演習実施支援

石狩川下流に位置する美唄市で、市職員の水害対応力を強化するため、道内の民間企業と協働で3回の机上演習を行った。国交省が指針を示している事前防災行動計画（タイムライン）の考え方を踏まえ、台風接近の早期段階からの庁内体制の構築、各部署の防災行動の内容・タイミングの整理を行い、美唄市職員防災対応行動表としてとりまとめた。

当機構は、ワークショップの企画及び当日のワークショップ運営を行い、全体ファシリテータとグループワークにおけるテーブルファシリテータを配置して円滑な議論に努めた。



第2回演習の様子

防災対応行動表

<道内民間企業共同研究>

## 地域の守り手の安全確保支援策の調査研究

東日本大震災において、消防団員や民生委員、自主防災リーダー等が多く被災したことを受け、当機構では JST の研究委託事業を受けて「大規模災害リスク地域における消防団・民生委員・自主防災リーダー等も守る『コミュニティ防災』の創造」というテーマの研究プロジェクトを実施した。本プロジェクトは平成 25 年度から名古屋大学・関西大学等と共同研究と言う形で行い、平成 28 年 10 月に最終成果を提出した。当機構では「地域の守り手」の安全確保支援策を開発するため、国内各地の地域の守り手への質問紙・聞き取り調査を行うとともに、北海道様似町の連合自治会において地域住民ワークショップを開催し、地域の守り手をも守る地域防災のあり方について検討を行い「地域防災ルールブック」を作成した。本研究成果は「地域の守り手安全管理マニュアル」としてとりまとめ、研究協力地域に配布した。



安全管理マニュアル（表紙）



様似町住民ワークショップ（第4回）

<独立行政法人科学技術振興機構>

## 「緑はどうなった？」事業支援

2000年の有珠山噴火は、洞爺湖温泉小学校に大きな影響を与え、その校舎は移転を余儀なくされた。この有珠山噴火で失われた樹木の再生を通して子どもたちに地域をもっと知ってもらうために、小学校、大学、防災関係機関、研究機関等が連携し、有珠山噴火の学習会や植樹を行う「緑はどうなった？」事業を実施している。

当機構は、「緑はどうなった？」事業による授業運営補助や広報活動の支援を行っている。本事業では、噴火被害を受けた山林に森林を再生させる野外活動を主に行っている。



室蘭建設管理部による有珠山噴火の説明



10年以上前に植えた木々の観察

<自主事業／北海道支部>

## 北海道災害情報研究会

平成 28 年 8 月の北海道内における大雨災害は、道内全体としては昭和 56 年 8 月以来の大規模な災害となった。この災害では自治体による防災対応の遅れが指摘されただけでなく、報道を含む防災・災害情報の伝達にも多くの課題を残すこととなった。北海道災害情報研究会では、このときの防災報道を振り返り、報道各社や関係機関を含めた意見交換を行うため、10月12日にNHK札幌放送局にて第26回研究会を開催した。当日は報道各社、関係機関等から80名近い参加者となり、TV局5社から当日の放送素材を流しての話題提供に引き続き、ホスト局であるNHK札幌放送局のコーディネートにより、气象台や北海道などを含めた活発な議論が行われた。



TV局からの話題提供



議論の様子

<自主事業／北海道支部>

## STV ラジオ防災講座講師派遣

STV ラジオ「情報アライブ」（平日午後 4 時～午後 7 時）の 1 コーナーで、昨年まで「どさんこ防災研究所」として続けていたが、リニューアルし「防災のススメ」となった。防災に関する情報を道民へ発信するもので、月 1 回（1 回あたり 10～15 分程度）の番組で、河川、火山、海岸、風雪等の災害と、その備えについて情報発信している。

当機構は、テーマや内容を企画し、講師を派遣している。今年度はシナリオ作成についても企画・執筆を行い、防災に関する話題をよりわかりやすくかつ正確に伝えるべく努力している。

| 放送日          | 回数  | テーマ・講師                       | 放送日           | 回数   | テーマ・講師                          |
|--------------|-----|------------------------------|---------------|------|---------------------------------|
| 4月18日<br>(月) | 第1回 | 「熊本地震について」<br>布川 雅典 氏        | 10月20日<br>(火) | 第7回  | 「豊平川の秘密：シャケられない話です」<br>布川 雅典 氏  |
| 5月9日<br>(月)  | 第2回 | 「オーダーメイドのダム造り」<br>布川 雅典 氏    | 11月15日<br>(火) | 第8回  | 「伊豆大島噴火から30年」<br>岡田 弘 氏         |
| 6月13日<br>(月) | 第3回 | 「十勝岳の大正泥流災害から90周年」<br>岡田 弘 氏 | 12月16日<br>(金) | 第9回  | 「近年の暴風雪被害と、身を守るためには」<br>植松 孝彦 氏 |
| 7月11日<br>(月) | 第4回 | 「川の災害と環境にも個性がある」<br>布川 雅典 氏  | 1月11日<br>(水)  | 第10回 | 「暴風雪に対する日頃からの備え」<br>植松 孝彦 氏     |
| 8月8日<br>(月)  | 第5回 | 「河畔林が語る洪水情報」<br>布川 雅典 氏      | 2月17日<br>(金)  | 第11回 | 「津波の破壊力と避難対策」<br>藤間 聡 氏         |
| 9月12日<br>(月) | 第6回 | 「川虫は知っている土砂災害情報」<br>布川 雅典 氏  | 3月10日<br>(金)  | 第12回 | 「東日本大震災を踏まえた津波避難対策」<br>藤間 聡 氏   |

<自主事業／北海道支部>

## CeMI 北海道会員研修セミナー

CeMI 北海道の会員による情報共有や北海道内の地域防災力向上のための議論を行うことを目的に、平成 22 年度より定期開催している「会員研修セミナー」は、平成 29 年 4 月で第 34 回となった。平成 28 年度は「北海道の災害の歴史と教訓」を年間テーマとして、北海道で過去に発生した災害を振り返り、残していくべき教訓やこれからの防災力向上のために考えていくべきことについて話題提供や議論を行った。

会員研修セミナーは、CeMI 北海道の特別正会員・正会員・賛助会員とその推薦者を参加対象とし、多様な分野の視点から活発な意見交換を行う場となっている。

|                   | 開催日       | 話題提供者   | テーマ                                   |
|-------------------|-----------|---|---------------------------------------|
| 第 30 回<br>(総会講演会) | H28.6.20  | Co. 藤間聡 代表理事<br>Pi. 新谷融 理事<br>Pi. 黒木幹男 専務理事<br>Pi. 山岸宏光 理事<br>Pi. 志田昌之 理事 | パネルディスカッション<br>「北海道の水・土砂災害の総括と将来への提言」 |
| 第 31 回            | H28.9.2   | 伊藤 晋 氏<br>CeMI 北海道 主任研究員  | 北海道の火山災害の歴史と教訓<br>～ジオパークの取り組み～        |
| 第 32 回            | H28.10.28 | 黒木 幹男 氏<br>CeMI 北海道 専務理事  | H28 豪雨災害を振り返る                         |
| 第 33 回            | H29.1.20  | 南里 智之 氏<br>北海道建設部 主幹  | 大規模泥流の流下・氾濫特性とその対策                    |
| 第 34 回            | H29.4.20  | 森崎 夏輝 氏<br>CeMI 北海道 研究員   | 北野地区連合町内会での取り組みのご紹介                   |



第 30 回 パネリスト



第 30 回 質疑応答



第 31 回 伊藤 晋 氏



第 32 回 黒木 幹男 氏



第 33 回 南里 智之 氏



第 34 回 森崎 夏輝 氏

<自主事業／北海道支部>

## 防災講演及び出前講座

道内の市町村や関係機関等からの依頼によって、当機構の理事・研究員が各地で防災講演や出前講座等を行った。以下に一覧を示す。

| 月 日   | 研修対象<br>(派遣者)         | 月 日           | 研修対象<br>(派遣者)                  |
|-------|-----------------------|---------------|--------------------------------|
| 6月4日  | 伊達市教育研究会理科部会<br>(宇井)  | 10月29日        | 防災士養成研修講座<br>(新谷・岡田)           |
| 6月11日 | 防災士養成研修講座<br>(新谷・岡田)  | 11月10日        | 壮警町職員火山防災演習<br>(岡田・伊藤・森崎)      |
| 7月2日  | 札幌市防災訓練 藤野小学校<br>(新谷) | 11月24日        | 苫小牧市錦岡小学校出前授業<br>(宇井)          |
| 7月27日 | 千歳市教育研究会理科部会<br>(宇井)  | 11月25日        | 苫小牧市明德小学校出前授業<br>(宇井)          |
| 8月28日 | 苫小牧市教育研究会理科部会<br>(宇井) | 12月10日        | サイエンス・フォーラム<br>(岡田)            |
| 8月31日 | 伊達市教育研究会理科部会<br>(宇井)  | 1月14日<br>-15日 | 建設産業ふれあい展ブース出展<br>(森崎・梅田・伊藤)   |
| 9月6日  | 当別町防災講演会<br>(岡田)      | 2月2日          | 苫小牧市民防災講座<br>(宇井)              |
| 9月6日  | 苫小牧市教育研究所<br>(宇井)     | 2月4日          | 苫小牧市美術・博物館ミニ講座<br>(宇井)         |
| 9月17日 | 北海道文学館講演会<br>(岡田)     | 3月6日<br>-12日  | AIR-G' 防災減災チェックウィーク 全4回出演 (伊藤) |
| 9月17日 | ネパール足寄防災自然塾<br>(布川)   | 3月19日<br>-26日 | 室蘭栄高校 SSH ハワイ火山研修支援 (宇井)       |

<自主事業／北海道支部>

平成 28 年度「建設産業ふれあい展」みて☆つくって☆体験して！

平成 29 年 1 月 14 日（土）と 15 日（日）の 2 日にわたり、札幌駅前地下歩行空間内にて建設ふれあい産業展が開催された。当機構は測量設計コーナーに出展、模型を使った砂防ダム役割を伝えるデモンストレーションを行った。子どもからお年寄りまで幅広い年代が訪れ、2 日間で約 350 名が参加。来場者は普段聞きなれない砂防ダムに興味津々の様子で、建物を押し流した土石流が、模型に砂防ダムを加えることで被害が防がれる様子を楽しんだ。



砂防ダムの模型



来場者の様子

<自主事業／北海道支部>

## 貝塚市高潮防災タイムライン策定支援業務

大阪府貝塚市において、高潮災害から貝塚市民の命を守るため、二色の浜旭住宅地区をモデル地区とした地域コミュニティ単位のタイムラインの策定支援を行った。タイムライン策定にあたり、事前勉強会と4回のワークショップを開催した。各回において有識者による話題提供のほか、地区の自主防災会の構成を活かし、必要な防災行動についてワークショップ形式で議論を行った。議論結果を踏まえ、タイムライン（平成29年版）を作成した。



事前研修会の様子



ワークショップの様子

<大阪府貝塚市>

## 防災啓発講座・現地研修

今年度も公的機関や民間団体などからの依頼で防災や自然学習の講師を務めた。

| 実施日            | 依頼元                     | 演題・テーマなど                     |
|----------------|-------------------------|------------------------------|
| 2016. 5. 10    | 宝塚まちかど大学                | 南海地震に備えよう                    |
| 2016. 6. 4     | 北海道伊達市教育研究会理科部会・防災部会    | 日本列島の火山活動は活発化しているのか？         |
| 2016. 6. 4     | 有珠火山マイスタースキルアップ講座       | 有珠山を知る                       |
| 2016. 6. 19    | 地質学史懇話会（東京）             | 日本列島の火山活動は活発化しているのか？         |
| 2016. 7. 19    | 鉱物クラブ(シニア自然大学OB会)       | 地震を知り備える                     |
| 2016. 7. 27    | 千歳市教育研究会理科部会            | 日本列島の火山活動は活発化しているのか？         |
| 2016. 8. 4-10  | ジオパーク・関西教員有志合同          | 海外火山研修：セントヘレンズ国立火山モニタリング     |
| 2016. 8. 28    | 苫小牧市教育研究会理科部会           | 日本列島の火山活動は活発化しているのか？         |
| 2016. 8. 31    | 北海道伊達市教育研究会理科部会         | 有珠山を知る                       |
| 2016. 9. 6     | 苫小牧市教育研究所               | 樽前山の噴火及び海溝型地震に対する防災教育        |
| 2016. 9. 7     | 苫小牧市教育研究会理科部会           | 錦多峰川遊砂地樽前山火砕流堆積物保存露頭見学会      |
| 2016. 9. 10    | 宝塚市民のための防災講座            | 地震・水害に備える                    |
| 2016. 10. 18   | 鉱物クラブ(シニア自然大学OB会)       | 現地見学会：大阪平野で大地の変動を知る          |
| 2016. 11. 18   | 長岡京市科学とあそびの会            | 関西を火山灰だらけにした巨大噴火の実態を探る       |
| 2016. 12. 1    | 関西大学文学部地理専修             | 日本列島の火山活動は活発化しているのか？         |
| 2016. 12. 11   | 宝塚市コミュニティ末広防災訓練         | 南海トラフ巨大地震に備える                |
| 2016. 12. 21   | 鳥海山・飛島ジオパーク創設記念講演会      | 山体崩壊と岩屑なだれの発生                |
| 2017. 2. 2     | 苫小牧市民防災講座               | 樽前山の噴火に備えて                   |
| 2017. 2. 2     | 伊達市民防災講座                | 災害ごとに違う避難の仕方                 |
| 2017. 2. 4     | 苫小牧市美術・博物館ミニ講座          | 樽前山の噴火で起こること                 |
| 2017. 2. 7     | 鉱物クラブ(シニア自然大学OB会)       | 六甲山地の生い立ちを探る                 |
| 2017. 3. 12    | 洞爺湖有珠山世界ジオパークパートナー講座    | 善光寺岩屑なだれはいつ発生したのか？—藤根論文の再検討— |
| 2017. 3. 19-25 | 北海道室蘭栄高校スーパーサイエンスハイスクール | 海外火山実習：ハワイ島キラウエア火山国立公園       |

<自主事業／理事(宇井忠英)>

## 小学校での出前授業

今年度も北海道苫小牧市、大阪府茨木市・枚方市及び兵庫県宝塚市の小学校で 6 年生理科の時間に火山噴火や地震・津波に関する内容の出前授業を行った。

| 実施日          | 学校名         | 授業の題目         |
|--------------|-------------|---------------|
| 2016. 10. 19 | 宝塚市すみれが丘小学校 | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 10. 20 | 宝塚市すみれが丘小学校 | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 10. 24 | 茨木市庄栄小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 10. 26 | 茨木市中条小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 10. 27 | 茨木市中条小学校    | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 10. 31 | 茨木市庄栄小学校    | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 11. 1  | 茨木市穂積小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 11. 4  | 茨木市穂積小学校    | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 11. 7  | 茨木市安威小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 11. 7  | 茨木市安威小学校    | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 11. 9  | 茨木市中津小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 11. 17 | 茨木市中津小学校    | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 11. 24 | 苫小牧市錦岡小学校   | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 11. 24 | 苫小牧市錦岡小学校   | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 11. 25 | 苫小牧市明德小学校   | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 11. 25 | 苫小牧市明德小学校   | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 12. 5  | 茨木市水尾小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 12. 6  | 茨木市水尾小学校    | 地震と津波による大地の変化 |
| 2016. 12. 20 | 茨木市郡山小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2016. 12. 20 | 茨木市郡山小学校    | 地震と津波による大地の変化 |
| 2017. 1. 27  | 枚方市磯島小学校    | 火山活動による大地の変化  |
| 2017. 1. 31  | 枚方市磯島小学校    | 地震と津波による大地の変化 |



<自主事業／理事(宇井忠英)>

## 教育機関や自治体・団体等からの依頼による防災啓発講座①

2016年、兵庫県自治体問題研究所発行「住民と自治」に「兵庫県の自然災害」を長期に連載しており、64回を迎えた。その成果の一部を「南海トラフ地震・大規模災害に備える」として、自治体研究社から単著本を発行し、地学普及に務めた。内閣府認証 NPO 法人日本地質汚染審査機構のニュースレターの医療地質ノートに、ダストシリーズとして、電子顕微鏡を用いた環境汚染記事を継続して連載し、No.21になった。放送大学兵庫学習センターで、災害や環境について啓発の講義を受講生約40名に長年わたり行っており、さらに、現場を学ぶため、地質巡検や研究室見学なども行った。神戸大学で地学実験を非常勤で担当。



<自主事業／特別研究員(田結庄 良昭)>

## 教育機関や自治体・団体等からの依頼による防災啓発講座②

兵庫県生きがい創造協会「兵庫県いなみ野学園」の1年、2年、大学院の学生に「南海トラフ地震－メカニズムと兵庫県への影響－」を3回にわたり講義し、防災への取り組みの普及を行った。2016年の自治体問題研究所の全国大会は兵庫県自治体問題研究所が担当となり、7月30日から8月1日まで神戸市、尼崎市など自治体の後援を受け開催、全国から約1200名が参加、総会準備や講演を行った。また、自治会や住民団体等からの依頼を受け、土砂災害や、地震に備える防災啓発の講演を各地で行った。

| 実施日         | 実施場所・行事名など          | 演題・テーマなど             |
|-------------|---------------------|----------------------|
| 2016/4/26   | 西宮、今津公民館・六甲歩こう会総会   | 六甲登山道で見る六甲山の生い立ち     |
| 2016/7/31   | 神戸市外国語大学・自治体問題研究所総会 | 南海トラフ地震の機構と被害想定      |
| 2016/8/9-12 | 神戸大学発達科学部・地学実験と防災   | 地学の基礎実験と土石流、断層調査法    |
| 2016/9/13   | 兵庫県いなみ野学園・2年生、防災講演  | 南海トラフ地震と兵庫県への影響      |
| 2016/12/6   | 兵庫県いなみ野学園・大学院生、防災講演 | 熊本地震から学ぶ、地盤と地震の関係    |
| 2016/12/21  | 中島法律事務所・中津川自治会例会    | 淀川左岸線2期事業技術検討会報告の問題点 |
| 2017/2/11   | 西宮、夙川公民館・高塚山自然を守る会  | 高塚山の開発と問題点、特に甲陽断層    |
| 2017/2/25   | 三宮勤労会館・兵庫県自治研、科学者会議 | 南海トラフ地震による兵庫県の被害想定   |

<自主事業／特別研究員(田結庄 良昭)>

### 3.11 災害遺産は何を物語っているのか？

2014 年、内閣府は自然災害に遭った建物などの遺構や災害状況を記した文献、伝承などを“災害遺産”として選定し、防災教育への活用や観光資源として地域活性化につなげるべきとの考えを示した。宮城県内でも被災校舎を中心にした遺構などの整備は一部で行われている。しかしそれらが防災教育や科学教育上どのような意義を有し、どのようにして観光に繋げるのかは、あまり明確でないように思える。その課題を解くツールとして、最近、NHK 番組“プラタモリ”などでも使用されている詳細標高段彩図（赤色立体地図）が、子供たちにもわかりやすく、直感的で有効であると考え。本研究では宮城県内の災害遺産に関連して、東日本大震災時とられた津波からの避難行動に焦点を絞り、その成功・失敗の原因を詳細標高段彩図を用い、主として地形の視点から調査検討する。



塩釜千賀の浦緑地に設置された解説板 “杉之下高台の悲劇” を避ける避難行動は？  
 <自主事業／特別研究員（谷口宏充）>

— 平成 28 年度活動報告 —

