

# 知の力による 地域の防災力 アップをめざして

平成25年度「地域防災対策支援  
研究プロジェクト」成果報告会



日時

平成26年 **3月14日** **金**

開場12:30 13:00~17:00

会場

東京国際フォーラム ホールD5

参加費

入場無料 (申し込み先着120名)

主催：文部科学省研究開発局地震・防災研究課

## プログラム

- ★ 13:00 ~ 13:05 開会
- ★ 13:05 ~ 13:15 プロジェクト趣旨説明
- ★ 13:15 ~ 13:40 報告①「地域の防災・減災対策を支援する Web サービス」
- ★ 13:40 ~ 14:45 報告②「地域における防災・減災対策の具体的取組」
- ★ 14:45 ~ 14:55 休憩
- ★ 14:55 ~ 16:00 報告②「地域における防災・減災対策の具体的取組」(つづき)
- ★ 16:00 ~ 16:55 パネルディスカッション
- ★ 16:55 ~ 17:00 閉会

### 会場利用案内

#### ■会場座席

- ・机上に指定のある座席を除き、ご自由にご着席ください。

#### ■施設利用にあたっての注意

- ・会場内、ロビーは禁煙です。喫煙所は B ブロック 1 階 (フォーラム・チケットセンター横) にございます。一度 D 棟を出て、地上広場を B ブロックまでお進みください。
- ・携帯電話は、電源オフ又はマナーモードに設定し、会場内での通話をご遠慮ください。
- ・ゴミは、各自の責任ですべてお持ち帰りください。
- ・立入禁止ロープが設置されている箇所、未使用の部屋には入らないでください。
- ・施設常設の機器等については、お手を触れないでください。

#### ■ロビー展示について

- ・ロビーには、事業実施者や事業協力者等の取組についての展示パネルやパンフレット等を設置していますので、休憩時間等を利用して是非ご見学ください。

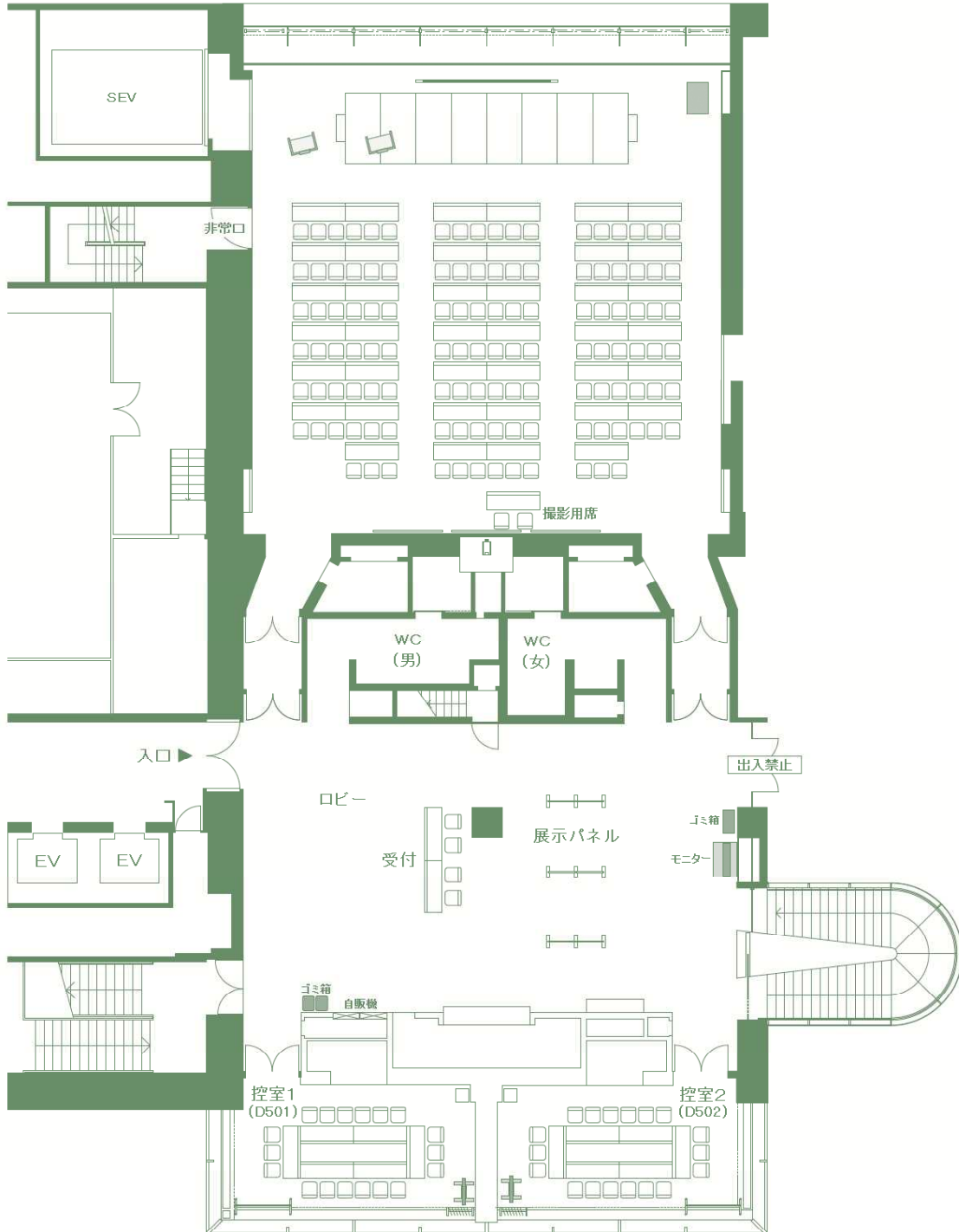
#### ■発表、パネルディスカッション等の記録について

- ・文部科学省の動画配信チャンネルへの掲載及び成果報告会の記録のため、事務局側にて、音声の録音、ビデオ撮影、写真撮影を行います。また、これら資料をデータベース化し、地域防災対策支援研究プロジェクトに関連する媒体 (ホームページ、パンフレット、報告書等) を通じて公表しますので、ご了承ください。

### 避難誘導の御案内

当館設置の地震計が震度 5 強以上を観測した場合は、催事中であってもホール内に非常放送が自動的に流れ、一旦、催事が中断されます。身の安全を確保し、防災センターの指示に基づき避難して下さい。

# 館内図



# 地域防災対策支援研究プロジェクトとは

## ■概要

平成23年3月の東北地方太平洋沖地震を契機に、地方公共団体等では、被害想定や地域防災対策の見直しが活発化しています。一方で、災害の想定が著しく引き上げられ、従来の知見では、地方自治体は防災対策の検討が困難な状況にあります。そのため、大学等における様々な防災研究に関する研究成果を活用しつつ、地方公共団体等が抱える防災上の課題を克服していくことが重要となっています。

このような状況を踏まえ、文部科学省では、「地域防災対策支援研究プロジェクト」を本年度より開始しています。本プロジェクトでは、「研究成果活用データベースの構築及び公開等（課題①）」、「研究成果活用の促進（課題②）」という二つの課題を設定し、公募により、事業実施機関を選定しています。

「研究成果活用データベースの構築及び公開等（課題①）」では、全国の大学等における理学・工学・社会科学分野の防災研究の成果を一元的に提供するデータベースを構築するとともに、「研究成果活用の促進（課題②）」では、大学等の防災研究の成果の展開を図り、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進しています。



## ■実施体制と実施スケジュール

	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
<b>①研究成果活用データベースの構築及び公開等</b> 地域の防災・減災対策の実施主体となる地方公共団体の担当者等が、防災・減災対策を検討する際に必要な研究成果に関する情報等を提供。	HP公開●				
	研究成果活用データベースの構築及び公開				
		↑登録	↑登録	↑登録	↑登録
	コンテンツの収集・整理				
	↑検討	↑検討	↑検討	↑検討	↑検討
運営委員会	理学・工学・社会科学分野の学会等の有識者、データベースを利用する主な主体である地域の防災対策リーダー、地方公共団体の防災対策担当者等から構成し、ウェブサイト及びデータベースの内容の妥当性、利便性、継続性等について検討。				
<b>②研究成果活用の促進</b> 研究成果活用データベースや地元の大学の防災研究の成果等を活用し、地域の特性やニーズを踏まえた効果的な防災・減災対策の検討を実施。		↓反映 ↑活用	↓反映 ↑活用	↓反映 ↑活用	↓反映 ↑活用
	地域報告会●	地域報告会●	地域報告会●	地域報告会●	地域報告会●
	地域の特性やニーズを踏まえた防災・減災対策の検討				
		↑検討	↑検討	↑検討	↑検討
	運営委員会	防災研究の知見を持つ者、地方自治体等の防災対策担当者、地元企業の防災担当者等、研究成果を地域で活用するために必要な者から構成し、研究成果を活用した防災・減災対策を検討。			



課題①

研究成果  
活用データベースの  
構築及び公開等  
とは

本課題では、地域の防災・減災対策の実施主体となる地方公共団体の担当者等が防災・減災対策を実施する際に必要な研究成果に関する情報の提供を目指します。具体的には、全国の大学等における理学・工学・社会科学分野の防災研究の研究者について、所属研究機関、研究分野、研究成果、社会への研究成果展開事例等を含むデータベースを構築、公開することを目標とした5年間の事業となっています。

課題②

研究成果  
活用の促進  
とは

本課題では、課題①で構築するデータベースや地元の大学の防災研究の成果等を活用し、地域の特性やニーズを踏まえた効果的な防災・減災対策の検討を行います。具体的には、大学等の防災研究の知見を持つ者、地方自治体等の防災対策担当者、地元企業の防災担当者といった、研究成果を当該地域で活用するために必要な者から構成される運営委員会を組織して、研究成果を活用した防災・減災対策を検討します。そして、事業の成果及び事業内容は、研究成果の活用事例として、課題①において構築するデータベースに随時反映させ全国に公開することを目標とした、最長5年間の事業となっています。

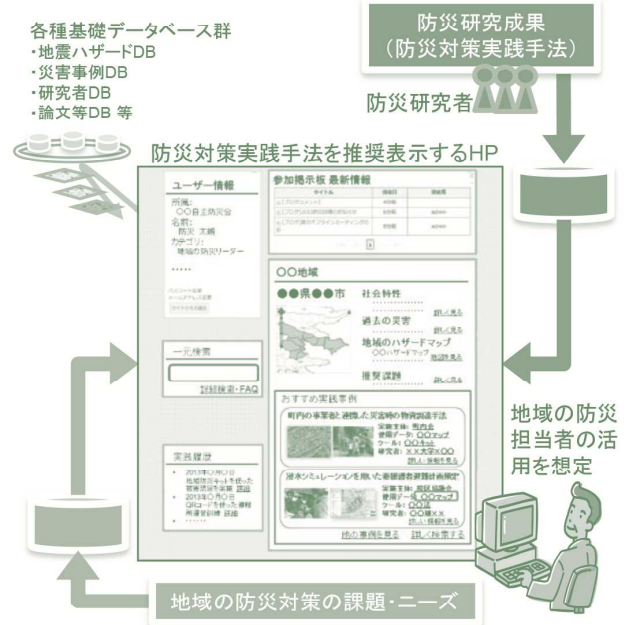
## 事業実施機関の紹介

### 課題①

## 研究成果活用データベースの構築及び公開等

独立行政法人防災科学技術研究所

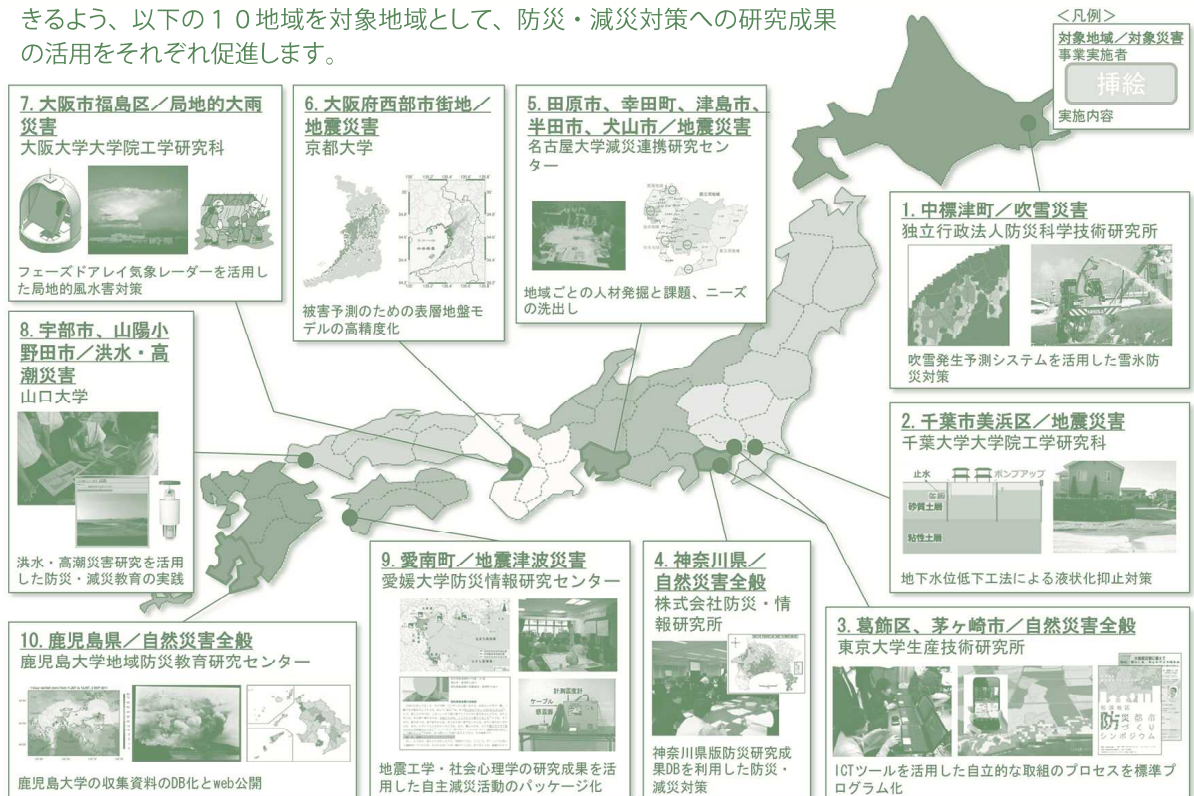
地方公共団体の防災担当者等が現場に必要な防災対策実践手法、地域防災に取り組む研究者・実践者・支援者等の情報を収集・整備・提供し、地域防災対策の実践を支援する Web サービスを構築します。Web サービスとしては、各種データベースの一元検索に加え、掲示板等のコミュニケーション機能を充実化するとともに、利用者ごとの継続利用が図られるよう、ユーザーページ機能を重視した実装とします。コンテンツは、防災対策実践事例を地方公共団体の防災担当者等が現場で直面する防災対策の課題・ニーズと結びつけて表現し、さらに、今後構築される新たなデータベースやサービスを随時追加・接続可能とするための連携方法や、継続運用を行うための組織的・社会的な体制について検討し提案します。



### 課題②

## 研究成果活用の促進

さまざまな地域特性に応じた災害に対する研究成果を活用した効果的な防災対策の検討事例を、課題①の研究成果活用データベースにより広く紹介できるように、以下の10地域を対象地域として、防災・減災対策への研究成果の活用をそれぞれ促進します。





課題①

# 独立行政法人防災科学技術研究所

## 題目名 統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築

対象地域 ー

対象災害 ー

事業期間 平成25年度～平成29年度（予定）

### 目的

防災研究の成果としての防災対策実践手法、地域防災に取り組む研究者・実践者・支援者等の情報を収集・データベース化し、地域の防災担当者等に対して、地域防災の現場で直面する課題・ニーズに合わせる形で提供し、地域防災対策の実践を支援する Web サービスを構築する。また、それを継続的に運用するための方法について検討・提案する。

### 実施内容

実施項目は、Webサービスとしての設計と実装、コンテンツの収集・整備、継続的運用方法の検討である。Webサービスの設計と実装としては、各種データベースの一元検索に加え、防災担当者同士や研究者とのコミュニケーション機能を充実化するとともに、利用者ごとの継続利用が図られるよう、ユーザーページ機能を重視した実装とする。Webサービスで提供するコンテンツである防災対策実践手法は、地域の防災担当者等が現場で直面する防災対策の課題・ニーズと結びつけて表現する。さらに、Webサービスの継続運用を行うための組織的・社会的な体制や、今後構築される新たなデータベースやサービスを随時追加・接続可能とするための連携方法等について検討する。

### 見込まれる成果

具体的に得られる成果物は、地域の防災担当者等が、自らのユーザーページにアクセスすることで、自らの地域の特性を理解し、直面する課題やニーズに合った防災対策実践手法に辿りつき、その研究者や実践者・支援者とのコミュニケーションを経て、自らの地域の防災対策を実践できるWebサービスである。また、本Webサービスとその活用が、明確な社会的位置づけを得て、本事業終了後も継続されることを成果として見込んでいる。



マイページのサンプルイメージ

### 平成25年度の活動概要及び成果

本年度はデータベース及びWebサービスの全体設計及び一部実装を行った。また、コンテンツの収集・整備については、まず、防災対策実践に関して地方公共団体の防災担当者が抱える問題と課題を把握するため、全国の地方公共団体に対して、アンケート調査を実施した。防災対策実践手法については、一部の研究成果を初期コンテンツとして、データベース化を念頭に情報内容を分析しながら収集整備を行った。さらに、JST(科学技術振興機構)との協議をはじめ、既存データベースとの連携を検討した。

### 感想及び今後の課題と対策について

データベース及びWebサービスのイメージ構築と一部実装については目標を達成できた。今後は、Webサービス構築に向けた実装と改善、コンテンツの整備及び充実、データベースの連携について本年度得られた知見を基礎としてさらに発展させる。また、Webサービスの活用やコンテンツの充実、継続的な運用については、研究者や地域の防災担当者等と定期的に会合をもち議論・検討を進めていきたい。



課題②

## 独立行政法人防災科学技術研究所

### 題目名 北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測システム活用と効果的な雪氷防災対策への支援

対象地域 中標津町

対象災害 吹雪災害

事業期間 平成25年度～平成27年度（予定）

#### 背景

中標津町では平成25年3月2日から3日にかけての暴風雪災害によって5名の方が亡くなった。当日は、発達した低気圧の影響で急激に天候が悪化し、著しく発達した吹雪による視程障害と道路への吹きだまりにより、車の通行が不能になった。このような、これまでに経験の無い規模の災害を今後防ぎ、安心安全な冬期の生活を確保することは、中標津町やその周辺の地域にとって緊急を要する課題である。

#### 目的

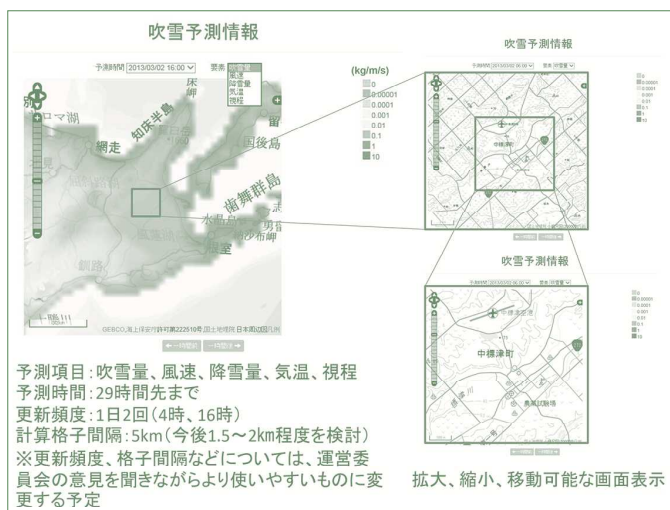
平成25年3月に発生したような甚大な吹雪災害を防止するための方策として、現在防災科研が新潟市などを対象に行っている面的な吹雪発生予測システムを活用し、効果的な雪氷防災対策を中標津町において実施できるよう支援する。本事業では、3年間で中標津町独自で吹雪発生予測情報を活用できるようにすることを目的とする。

#### 実施内容

中標津町を対象とした吹雪発生予測システムを新たに開発し、現地における吹雪予測手法を確立する。冬期には予測システムによる吹雪情報提供の実証試験を実施し、予測検証やモデルの高度化に取り組む。さらに雪氷防災対策のための組織形成と普及活動も実施する。予測システムについては運営委員会により予測情報の効果的な活用手法を検討する。また吹雪災害への対処方法についての一般向けパンフレット、防災担当者向けマニュアルなども作成し、地域報告会などを通じて啓蒙普及活動を行う。

#### 見込まれる成果

中標津町およびその周辺地域を対象とした、利便性のある吹雪発生予測システムが完成する。またシステムの検証を通して、予測精度の向上も見込まれる。また実証試験により吹雪濃度や吹きだまり量などの物理量と、実際の雪対策（道路パトロール、除雪、通行止め判断など）との有機的な関連を解明し、防災基礎研究成果の地域への展開など、実社会での有効活用につながる成果が期待できる。その他、啓蒙活動を通して住民の防災意識の向上にも寄与する。



#### 平成25年度の活動概要及び成果

予測システム (Ver. 1) および吹雪モニタリングシステム (ライブカメラ、気象データのリアルタイム発信) を開発した。運営委員会を開催し、一般住民など利用者受益のためのシステムについて検討した。そうしたシステムへの発展推進のため、委員内でワーキンググループを立ち上げた。

#### 感想及び今後の課題と対策について

吹雪の面的予測情報の有用性は運営委員をはじめ住民からも強く認識されていた。町役場など自治体関係者と相談を進め、研究成果の展開を進めていきたい。



課題②

## 千葉大学大学院工学研究科

### 題目名 千葉市美浜区における地下水位低下工法による液状化抑止対策

対象地域 千葉市美浜区

対象災害 地震災害

事業期間 平成25年度～平成29年度（予定）

#### 背景

全域が埋立地である千葉市美浜区では、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震により広い範囲で液状化が発生し、特に戸建て住宅に甚大な被害をもたらした。地震後の調査・分析によれば、被害分布には著しい偏りが見られること、その原因は主として埋立地盤の不均一性に起因することが分かっている。千葉市が取り組む将来の液状化抑止に向けた対策事業には、このような知見の反映が不可欠である。

#### 目的

受託者らは、千葉市の微地形および地盤構造と地震危険度に関する研究を行っており、東北地方太平洋沖地震直後には美浜区内の液状化被害調査とその分析を行った。また、平成23年度には国土交通省の助成を受け、鋼矢板囲い込み・地下水位低下併用による液状化抑止工法の開発を行った。これらの知見を千葉市美浜区の液状化対策事業に反映し、より効果的で充実した事業内容とすることが目的である。



実証実験での住民説明会の様子

#### 実施内容

上記の目標を達成するため、以下を実施する。

- 1) 液状化対策モデル地区の詳細評価
- 2) モデル地区内実証実験の観測・評価
- 3) 対策工法施工の評価と検証
- 4) 対策工法の改良と適用可能地域の拡大

#### 見込まれる成果

- 1) 液状化対策が必要となる地域の詳細な3次元的地盤構造の構築。
- 2) モデル地区内での実証実験等による、液状化対策工法の具体的な効果の検証。
- 3) 液状化対策工法に関する実施方法・運用方法などの具体的ノウハウの集積。
- 4) 美浜区内での対策をデータベース等として整備することによる他地域への展開。

#### 平成25年度の活動概要及び成果

地下水位低下工法の実証実験敷地内で各種の地盤調査や微動計測等を実施して、敷地地盤のより詳細な評価を行い、その結果を千葉市の実証実験計画に反映させることができた。また、既存のボーリングデータと併せて液状化対策モデル地区の3次元的地盤構造を把握し、千葉市の今後の対策検討に資することができた。さらに、先行事例である尼崎市築地地区の視察により有益な知見を得ることができた。

#### 感想及び今後の課題と対策について

平成25年10月に実証実験がスタートした。約2ヶ月後の途中経過によれば、2mの地下水位低下による地盤沈下は1cm未満であり、当初の推定よりも少なかった（ただし、これは想定済みである）。しかしながら、水位低下後の排水量は想定よりも多いため、より長期間の推移を見守る必要がある。また、液状化層下部の粘性土層の透水性について、詳細な調査が必要である。



課題②

## 東京大学生産技術研究所

### 題目名 「地域防災支援技術パッケージ」を活用した「地域が進める防災まちづくり」の推進

対象地域 葛飾区、茅ヶ崎市

対象災害 自然災害全般

事業期間 平成25年度～平成27年度（予定）

#### 背景

日本の防災水準を高めるためには、地域社会での取り組みを喚起し持続性を持たせられる「地域防災支援技術」の汎用技術の確立と、その普及方策が必要である。

#### 目的

自然災害リスクの正しい認識に基づいた地域社会の自律的な取り組みを促進するため、「地域防災支援技術パッケージ」の完成度を高め、初動期から持続的な取り組みの確立までの一連のプロセスを、「地域が自律的に進める総合的・防災まちづくり」の標準プログラムのプロトタイプとして完成させる。

#### 実施内容

##### 【「地域防災支援技術パッケージ」のツール群の拡充】

葛飾区及び茅ヶ崎市における防災まちづくりの参与観察を通して、防災まちづくりの進展・自律的成長に応じた現場のニーズを把握し、本研究グループが構築しつつある「地域防災支援技術パッケージ」ツール群を拡充する。

##### 【「地域防災支援技術パッケージ」の有効性の実証を通じた方法論の標準化】

標準プログラムの最初のフェーズである「地域防災活動の場づくり」のスタートアップのノウハウの蓄積・共有を図り、方法論を標準化する。また、実証を通して、学校防災教育プログラムへの地域活動と連携を検討する。

##### 【工夫・知恵・経験の共有による創発の促進】

各地の防災まちづくりの現場で蓄積されてきた工夫・知恵・経験を共有し、普及および新たな工夫・知恵を創出する機会を設ける。

#### 見込まれる成果

初動期から持続的な取り組みの確立までの標準プログラムのプロトタイプの確立／専門家の関与を最小限に抑えた防災まちづくり活動普及環境の実現／他地域での工夫・経験の共有／参与観察の対象地域である葛飾区、茅ヶ崎市、その他都市での防災まちづくりの効率、効果の向上

#### 平成25年度の活動概要及び成果

- ・ 葛飾区新小岩北地区での活動（輪中会議）企画実施の参与観察
- ・ 茅ヶ崎市防災まちづくり参与観察
- ・ 「工夫・知恵・経験の共有による創発の促進のためのシンポジウム」開催

#### 感想及び今後の課題と対策について

「内発性・自律発展」を獲得した先行地域では、成功経験が担い手を増やし、次の成功をもたらす。地域への刺激方法の違いが異なる結果を導く。追加分析必要。行政の縦割横断的な対応が不可欠。その素地づくりとそれを継続させる体制について要検討。経験共有の場での触発、創発は可能。今後、関与する地区を増やし、地域防災支援パッケージの有効性を検証する。「地域社会の内発性を引き出し、自律発展的な活動を喚起し、それを持続させる」ためには地域社会の状態にあわせた柔軟なしくみが望まれる。



茅ヶ崎市海岸地図防災まちづくりワークショップの様子



課題②

## 株式会社防災・情報研究所

題目名

神奈川県に係る防災研究データベースの活用を起爆剤とした  
官学民連携による地域防災活動活性化研究

対象地域

神奈川県

対象災害

自然災害全般

事業期間

平成25年度～平成27年度（予定）

### 背景

神奈川県は地震、火山噴火等により多大な被害が予想されていることから、地震対策等に積極的な対応を行ってきた。しかしながら、大学をはじめとする多くの研究機関の研究成果の活用が十分に図られているとは言えず、さらに防災行政、自主防災組織や企業等との目立った協働作業がない。

### 目的

神奈川県に係る研究成果を起爆剤に地域における防災活動の活性化及び連携強化を図ることを目的とし、官・学・民の各層が求める実務的な「神奈川県版地域研究成果データベース」を作成、研究成果を活用した地域活性化策を通じて、研究成果の普及及び官・学・民の連携強化を図る。

### 実施内容

- ①活用方策に配慮した防災研究成果データベースのニーズ調査及び要件の検討
  - ②神奈川県に関連する災害研究及び防災・減災研究成果の収集とデータベース構築
  - ③神奈川県版防災研究成果データベースを利用した地域における効果的な防災・減災対策の企画・実施
- 以上につき、運営委員会（委員長：神奈川大学荻本孝久）を設置し、課題を検討する。

### 見込まれる成果

- ①神奈川県に関連する災害研究及び防災・減災研究成果の収集とデータベース構築
- ②防災研究成果データベースを利用した効果的な防災・減災対策の企画及び実施

### 平成25年度の活動概要及び成果

- ①データベース作成のためのアンケート調査の実施及びデータベース構築
  - 1) 地方公共団体（神奈川県及び県内の33市町村）、2) 大学及び研究機関：79 大学、37 研究機関（計116 機関）、3) 大学及び研究機関の研究者：大学教員 444 名、研究機関の研究者251名（計695名）を対象に調査を実施し、実務的な「神奈川県版地域研究成果データベース」を構築し、提供を図る。
- ②地域報告会の開催（3月23日（日））
 

「これから起こりうる神奈川県の地震と火山災害」をテーマに、基調講演や、パネルディスカッションを開催。

### 感想及び今後の課題と対策について

運営委員会（代表 荻本孝久神奈川大学教授）に、官・学・民の各分野から運営委員が参画して方針を検討する中で、連携強化を図る。また、神奈川県下の有益な研究成果・人材の情報蓄積を図り、今後、(独)防災科学技術研究所が構築するデータベースと連携し、データベースの効果的発信方策を検討する。



被災地調査

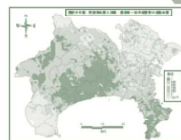


防災塾

地形・地質観察会  
防災教育

研究成果や民間事例の活用・共有化  
大学、独法、地方自治体、学校、民間企業、自主防災組織、ボランティア等

図上演習



シナリオ型被害想定





課題②

## 名古屋大学減災連携研究センター

### 題目名 地域力向上による減災ルネサンス

対象地域 田原市、幸田町、津島市、半田市、犬山市

対象災害 地震災害

事業期間 平成25年度～平成29年度（予定）

#### 背景

これまで防災啓発等を実施する主体は、自治体や防災・減災を重要と考えるボランティア市民にあった。しかし、自治体にも限界があり、各地域にも防災に主眼をおいた人材が豊富なわけではない。したがって、将来の南海トラフの地震に対し、あらゆる地域で防災力を向上させるためには、防災に限らず、地域特性に応じた様々な観点から、防災・減災人材を発掘することが重要である。このために、大学等における理学・工学・社会科学分野の様々な防災研究に関する研究成果も有効活用できる。

#### 目的

地形・地質、自然災害履歴、災害ハザード、産業構造、歴史的背景が異なる市町村をモデル地区として、防災・減災に関する情報収集とデータベース化を行い、ワークショップを通じて、各地域の特性や課題、ニーズを洗い出すとともに、適切な防災・減災対策を検討する。さらに、モデル地域と共通する地域特性をもつ近隣市町や愛知県以外の市町村への広域展開の筋道をつける。

#### 実施内容

1) 減災まちづくりや防災対策等に必要データの収集・データベース(DB)化、2) ワークショップ(WS)の開催、3) 地域報告会・運営委員会の開催等、4) シンポジウムの開催を実施する。1)では、各対象地域において、ハザード・リスク評価や防災・災害対応等に必要の様々な調査や歴史的、地理的情報、観測データ等を収集し、DB化を行う。2)では、1)で収集、整理した防災関連情報を効果的に活用し、各地域で減災まちづくりや効果的な防災・減災対策検討のためのWSを開催し、成果をWeb等により公開する。3)では、データ収集、WSの進捗状況等に合わせて地域報告会、運営委員会を開催する。また、シンポジウムをプロジェクト期間中に1～2回開催する。

#### 見込まれる成果

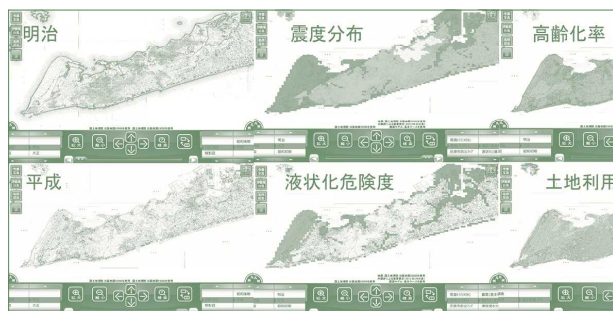
本計画により期待される成果は、各地域の課題等の明確化、地域特性に応じた防災・減災対策の立案が可能となる。また、地域の防災人材の発掘や連携を通して、地域に応じた防災・減災対策を地域が独立して検討・実施していく環境を整えられる場が作られることである。また、収集した情報は、DB化し、閲覧ソフトを付けて各地域へ提供することで、継続的な防災・減災活動に有効利用できる。

#### 平成25年度の活動概要及び成果

1) 田原市に関するハザード情報や史跡、人口分布等のデータを収集し、データベース化を行うとともに、タブレットにインストールした。2) これを用いて、3地域を対象に2/22にワークショップを開催した。3) 9/28にミニシンポジウムを開催した。

#### 感想及び今後の課題と対策について

今年度は、WSの開催が2/22と遅くなったことから、人選等にやや苦労したことや、年度末となり、活動が制約された。来年度は、年度末にかからないように、日程を工夫したい。



収集したデータベースの一例（タブレットに搭載）



## 課題②

## 京都大学

## 題目名 大阪平野西部市街地域における表層地盤の地震挙動に関する防災情報の整理と検討

対象地域 大阪府西部地域

対象災害 地震災害

事業期間 平成25年度～平成29年度（予定）

### 背景

東日本大震災を契機に大阪府では、南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会において、地震による震度分布や液状化についてのハザード検討が実施されたが、中央防災会議の手法に準じたもので、地盤の非線形性について十分には表現できていない。地盤情報であるボーリングデータベースを基本データとした表層地盤のモデル化には理学的な堆積情報をベースとした補間による高度化と非線形性を考慮した計算を行い、より現状に即した地震時の揺れを検討する必要がある。

### 目的

西大阪地域は、ボーリングデータベースを用いた表層地盤モデルの高度化を検討するには最適な場所であり、地質学的な検討による補間方法を模索することが可能な適地の一つである。表層地盤の非線形性を考慮した計算を行い、地震による地盤挙動の特性を詳細に検討する液状化危険度など、今後の防災対策などに活用出来る適切な表層地盤モデルや検討結果を提供する。

### 実施内容

検討業務は基本的に5つのサブテーマ（1：基礎データの収集、2：表層地盤モデルの作成及び検討、3：地震動についての検討、4：液状化等表層地盤の挙動についての検討、5：情報の取りまとめ及びアウトリーチ整備）とし、運営委員会を組織して検討を行う。

### 見込まれる成果

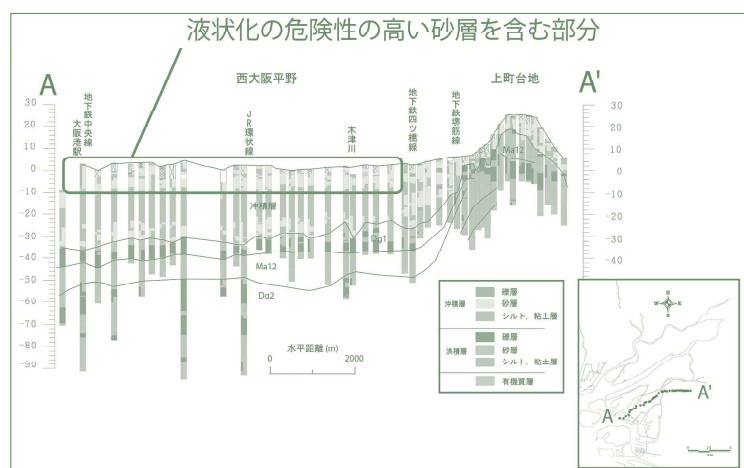
地盤データベースから表層地盤モデルの作成方法や特に理学的な堆積環境などを考慮した、情報の希薄域の補間方法は他地域の検討の際にも必要な手法であり、適用されると考えられる。協力機関である大阪府（特に都市計画、都市整備部門）を中心に地盤情報等の検討結果を防災対策に活用する予定であり、最終的には次回の地域防災計画の見直しの際の基礎情報となることを目標としている。

### 平成25年度の活動概要及び成果

西大阪地域の未収集ボーリング情報を収集した。大阪府、大阪市、大阪ガスなどに協力を要請し、順次ボーリングデータの提供を受けており、データベースに追加している。現在、西大阪部で約4300本のボーリングデータがある（KG-NET データ）。また、旧地形図などのとりまとめ検討用ベースマップを作成、モデル化の方法などについてこれまでの研究のレビューを行った。

### 感想及び今後の課題と対策について

新規データの収集にやや時間を要している。特に建築確認用のボーリング情報等の貴重な情報を活用できるよう、次年度、大阪府や大阪市と交渉を行い、利用できるように尽力したい。



西大阪の地質断面



課題②

## 大阪大学大学院工学研究科

### 題目名

フェーズドアレイ気象レーダーによる超高速3次元観測リアルタイムデータを活用した局地的風水害の防災・減災対策支援

### 対象地域

大阪市福島区

### 対象災害

局地的大雨災害

### 事業期間

平成25年度～平成28年度（予定）

### 背景

近年、我が国では大規模積乱雲による1時間100mm以上の局地的大雨による中小河川でのはん濫被害が多発している。しかし、現在でも、局地的大雨をもたらす大規模積乱雲の詳細は把握されていない。

### 目的

大規模積乱雲等立体的に詳細観測可能な最新のフェーズドアレイ気象レーダー（以下、「PAR」という。）観測により局地的大雨をもたらす大規模積乱雲の構造を把握するとともに、自治体での局地的大雨時の課題を抽出・整理し、局地的大雨監視・予測システム構築を行い、はん濫・浸水被害軽減対策に資する。

### 実施内容

a) PARを使い、局地的大雨をもたらす大規模積乱雲をモデル化。b) モデル化の成果を使い大阪市福島区役所とのコミュニケーションを通じて、局地的大雨等早期探知・予測システムを開発。c) 大阪市福島区役所等自治体が局地的大雨発生時に必要とする情報を明確にした後、防災・減災対策支援情報と伝達手段を検討し、防災・減災体制等の早期構築支援。d) 成果の周辺自治体への利用拡大。

### 見込まれる成果

①大規模積乱雲発生・発達時の観測・予測データの蓄積、観測データ公開。②大規模積乱雲のモデル化。③大規模積乱雲による局地的大雨等の発生予測手法の構築。④局地的大雨監視・予測システム構築・運用。⑤大阪市福島区役所や周辺自治体の防災担当者等が局地的大雨対策に必要な情報や伝達方式に関する課題整理と対策検討。⑥結果を局地的大雨監視予測システムへ反映。⑦システムの汎用化。⑧「局地的大雨に関する防災・減災対策マニュアル」の作成。Website、SNS等での情報発信。

### 平成25年度の活動概要及び成果

- PARを使った局地的大雨等のメカニズムの解明: 1) PARデータ蓄積フォーマット検討・決定、蓄積。2) 大規模積乱雲解析手法文献調査、3事例程度のPARデータで試行的に解析。3) 大規模積乱雲の発生・発達メカニズムのまとめ及び2次元予測手法検討。
- 局地的大雨等早期探知・予測システムの開発 - 3次元データによる検討: 1) 3次元データ解析手法文献調査・検討。検討した3次元解析手法で局地的大雨早期探知及び予測システム化の検討。2) 予測データ蓄積フォーマット検討。
- 防災・減災体制、対策の早期構築の検討: 1) 局地的大雨に伴う防災・減災体制や対策に関し、地域防災計画等や対応事例を収集するとともに、防災担当者にヒアリングし(大阪市福島区役所)、課題抽出と対策を検討。2) 防災・減災体制早期構築に効果的に機能するよう検討。



第2回運営委員会の様子

### 感想及び今後の課題と対策について

【感想】 PARで大規模積乱雲が立体的に詳細観測されている様子が把握できた。地上に局地的大雨をもたらす数十分前に上空に大雨の素が形成される事例が多く、自治体に必要な局地的豪雨の事前情報の把握が可能であると考えている。

【今後の課題と対策】 [課題1] PAR観測開始から2年弱で、観測事例数の蓄積が少ない。[対策1] 観測を継続し、事例数を増やし検討する。[課題2] 局地的大雨発生に至るまでの先行現象が、結論付けられていない。[対策2] 局地的大雨発生数十分程度前の先行現象を検討する。[課題3] 大雨の素となる降水粒子の特性（出現高度や反射強度値）が結論付けられない。[対策3] 事例数を増やし、降水粒子の特性をまとめる。[課題4] 地域防災計画等に局地的大雨に関する具体的な記載がない。[対策4] 課題を整理し、防災担当者等にヒアリングを実施。本プロジェクトの成果をまとめ、地域防災計画等に盛り込めるようにし、防災・減災体制の早期構築に効果的に機能するようにする。



## 課題②

## 山口大学

### 題目名 風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進

対象地域 宇部市、山陽小野田市

対象災害 洪水・高潮災害

事業期間 平成25年度～平成27年度（予定）

#### 背景

地方自治体の防災担当者や事業者は、大学等の防災研究の成果を防災対策に十分に活用できていない状況にある。防災研究は既存の学問分野の枠を超えた学際融合的領域であることから、分野横断的な取組や、組織の枠を超えた自治体等との連携協力が必要となっている。災害を引き起こす原因となる気象現象は地域特殊性を有することから、地域特性を踏まえた取組が重要である。

#### 目的

山口大学が中心となり、宇部市・山陽小野田市を対象地域、風水害（洪水災害、高潮災害）について、大学の研究成果を活用し、過去の風水害資料の再収集とデータベース化、最新の地域防災研究成果の統合化、自主防災会・社会福祉施設等での防災研究成果の展開、防災研究を活用した防災・減災教育プログラムの開発と実践等を協働で取り組む。

#### 実施内容

1999（平成11）年の台風18号により大規模な高潮災害に見舞われた宇部市・山陽小野田市、2010（平成22）年7月の梅雨前線に伴う集中豪雨により洪水災害に見舞われた山陽小野田市を対象地域とし、これらの風水害について、防災研究、災害調査やデータベース等で得られた山口大学の研究成果を収集・統合化して活用し、地方自治体（教育委員会を含む）、消防、自主防災会、NPO、民間企業、報道機関が一体となって協働で防災・減災の推進を目標として、3か年で取り組む。

#### 見込まれる成果

地域防災ホームページは、山口県の防災・減災研究や教育、防災情報の発信を担う中心的存在として、情報の集約化、情報の発信源として期待される。また、防災資料室の開設は、防災・減災や気象災害に関する書籍や論文等を数多く取り揃えることから、防災教育の資料収集、情報交換の場として活用が期待される。本事業における防災・減災教育プログラムの開発と実践は、山口県内をはじめ全国の小学校・中学校等での防災授業の拡充、自主防災会 / 社会福祉施設等の活動の活性化にも大きく貢献できる。

#### 平成25年度の活動概要及び成果

過去に発生した風水害について、協働機関で収集した写真・画像、「気象災害画像データベース」に掲載されていない画像を整理すると同時に、写真・画像、資料を、関係機関とも連携して広報活動を行い、効率的な収集・整理を図った。また、地形図（旧版地図）・空中写真（電子国土ポータル）を収集・整理し、防災・減災研究の最新の成果も収集して再編集を行い、これらを統合化したデータベースを構築し、地域防災ホームページを開設して一部を公開した。山口湾を望む現在の山口市秋穂二島で休止・故障中の高潮WEBモニターを、現地で修理を行って再稼働させ、リアルタイムモニタリングを開始した。

#### 感想及び今後の課題と対策について

年度末には地域報告会を開催し、本事業で得られた成果を報告するとともに、自主防災組織を対象に研究成果の活用体験を実施し、地域防災力の向上を目指す。





課題②

## 愛媛大学防災情報研究センター

### 題目名 科学的・社会的好奇心を刺激する自発的減災活動の推進

対象地域 愛南町

対象災害 地震津波災害

事業期間 平成25年度～平成27年度（予定）

#### 背景

これまで、国や自治体は多くの防災情報を国民・住民に与え、低調とは言え、学校や地域では防災教育・防災訓練などが行われてきて、知識や体制は形式的には大きく進歩し、最低限の体制は整えられてきた。それにも関わらず、耐震診断・耐震補強、地震保険、災害時避難の対策割合は、極めて低い。科学技術の面のみならず、社会面や科学面の双方で社会心理学的なアプローチが欠かせないと思われる。

#### 目的

過去8年にわたる愛媛大学防災情報研究センターが愛南町（人口約24,000人）で実施してきた地震工学・社会心理学面での研究成果と防災・減災活動を集約して、自発的減災活動を推進することが目的である。「納得」と「共有」を基調にして、社会的好奇心と科学的好奇心の両方を刺激することで、多世代にわたる継続的な学校教育・社会教育双方の防災教育と地域防災活動を活性化することが目標である。

#### 実施内容

(1) 防災意識調査とリスクセンス調査によるリスクセンスの変化測定、(2) 災害に対する「わがこと」意識の醸成を意図した地域災害体験談ウェブの開発、(3) 各種ハザードマップの収集・総合と統合ウェブ開発、(4) 微動観測による集落ゆれやすさマップ作成、(5) 全小中学校等に整備・設置した学校地震観測、(6) 集落単位での自主減災ワークショップ（WS）、(7) 自主減災活動パッケージのプロトタイプの開発

#### 見込まれる成果

防災意識調査などによる自己のリスクセンスを集落住民群での位置として認識できることや認識により態度が変容することが認識できるようになること、災害体験談による災害特性の主観的認識を深められること、自分の地区でのハザード（ゆれ）特性が客観的に認識できること、それらを総合する自主減災ワークショップを集落ごとに開催できるような自発的減災の意識と道具。

#### 平成25年度の活動概要及び成果

海岸線への遠近2地区に集中して活動を実施した。(1) 防災意識調査は終了、WSで一部リスクセンス変化測定(2) 地域災害体験談ウェブは試作版を開発、WS披露(3) 各種ハザードマップの収集ほぼ終了、ウェブ試作版を開発、(4) 集落ゆれやすさマップ作成のための微動観測終了、(5) 2地区の小中学校で地震観測開始、(6) 2地区で自主減災WS実施、(7) 自主減災活動パッケージの要素として「減災カルテ」を提案。

#### 感想及び今後の課題と対策について

防災活動への取り組み経験の蓄積量の違いにより、地域住民の防災意識と本事業への態度（現在の防災活動への自信と新たな取り組みへの忌避感）に違いを感じる。既成の画一的な防災活動に熟練し、先導的と自認する段階の地区からは、期待される成果と要求される活動の比率（主観的B/C）に高い水準が要求されており、事業実施計画の調整が課題である。運営委員会の下部実行部隊として「企画会」なる会議体を設け、きめ細かな計画の調整を実施している。



あいなん自主減災ワークショップの様子



## 課題②

## 鹿児島大学地域防災教育研究センター

## 題目名 南九州地方における地域防災支援データベースの構築

対象地域 鹿児島県

対象災害 自然災害全般

事業期間 平成25年度～平成27年度（予定）

## 背景

南九州から南西諸島にかけては、豪雨、台風、火山、地震、津波による自然災害が頻繁に発生する地域である。また、災害は時代とともに変遷し、大規模化、複合化している。こうした新たな事態に対応するために、鹿児島大学は2011年に地域防災教育研究センターを新設し、南九州から南西諸島における災害の防止と軽減を図るため、災害の実態解明、予測、防災教育、災害応急対応、災害復旧復興等の課題に地域と連携して取り組んでいる。

## 目的

南九州地方で発生した、豪雨、台風、火山、地震、津波による自然災害に関して、鹿児島大学が収集した、あるいは収集する資料をデータベース化し、住民、地方公共団体、教育機関、企業、各種団体などが利用できる図・写真・表・数値データを web 上で公開することにより地域防災力の向上を支援する。

## 実施内容

実施項目およびその内容は下記の通りである。

【ゲリラ豪雨データベースの構築】：国交省が九州地方に展開している X バンドマルチパラメータ雨量情報を用いて豪雨災害時の詳細な降雨情報をデータベース化し公開する。

【土砂災害データベースの構築】：南九州から南西諸島における土砂災害に関するデータを整理し、地方公共団体等の地域防災計画の立案に資するように充実させる。

【桜島大正噴火デジタルアーカイブズの構築】：鹿児島大学が収集した桜島大正大噴火の画像や新聞記事等の著作権の有無を調査、し公開可能なデジタルアーカイブズを構築する。

【鹿児島県市町村ハザードマップの構築】：鹿児島県内各自治体において作成された様々な災害予測図や防災マップを収集し、そのデータベースを作成しWEB上で広く一般に公開する。

## 見込まれる成果

大学が所有する、ゲリラ豪雨、土砂災害、桜島大正噴火、風水害ハザードについての情報が「鹿児島大学総合防災データベースシステム」上に登録され、防災科学技術研究所が構築する「統合化地域防災実践支援 Web サービス」とリンクすることで、現場で直面する課題・ニーズに合った情報を地域の防災担当者に提供し、地域防災対策の実践を支援する。

## 平成25年度の活動概要及び成果

高い時空間分解能を持ったゲリラ豪雨情報を作成するアルゴリズムが完成、大学が所有する災害情報の pdf 化とデータベースへの登録、コピーライトに抵触する情報の洗い出しを開始。

## 感想及び今後の課題と対策について

ゲリラ豪雨データベースでは、開発したアルゴリズムの検証が必要、データベースの登録やコピーライトの確認は手作業で行うために、時間が必要。



(土砂災害)



(地震)



(津波)



(液状化)



(水害)



(火山噴火)

# 地域防災支援研究プロジェクトホームページ

地域防災支援研究プロジェクトのホームページでは、同プロジェクトが推進する課題①「研究成果活用データベースの構築及び公開等」及び課題②「研究成果活用の促進」を概観できるトップページと各課題のページが用意されています。

トップページでは、プロジェクト全体及び各課題の概要が概観でき、特に地図や各課題を象徴するアイコンを使い視覚的に工夫しています。また、各課題における活動情報がトップページに自動的に反映される仕組みになっており、常に同プロジェクト全体の最新情報がトップページで確認できるようになっています。

各課題のページでは、全10課題それぞれの地域と防災活動内容が概観できるページが用意されています。各課題担当者が自由に編集できるとともに、最新の活動情報などは同ページにとどまらず上記のようにトップページにも表示され、プロジェクトにおける他の課題担当者ももとより一般の方にも諸活動の最新情報を自動的に周知することができるようになっています。



## トップページ

地域防災対策支援研究プロジェクト
ユーザー登録 - ログイン

文部科学省  
地域防災対策支援研究プロジェクト

[トップページ](#)
[サイトマップ](#)

メニュー

- 概要・目的
- お知らせ
- プレス発表
- 研究課題リスト
- お問い合わせ

各大学、研究所などで「地域防災対策支援研究プロジェクト」の取り組みを行っています

概要・目的

地域防災対策支援研究プロジェクトでは、全国の大学等における理学・工学・社会科学分野の防災研究成果を一元的に提供するデータベースを構築するとともに、大学等の防災研究成果の展開を図り、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進するため、2つの課題を設定して事業を実施します。

(1) 研究成果活用データベースの構築及び公開等

地域の防災・減災対策の実施主体となる地方公共団体の担当者等が防災・減災対策を実施する際に必要な研究成果に関する情報を提供する。

(2) 研究成果活用の促進

(1) で構築するデータベースや地元の大学の防災研究成果等を活用し、地域の特性やニーズを踏まえた効果的な防災・減災対策の検討を行う。

⇒ 「概要・目的」詳細

地域別 取り組み一覧

※クリックで各グループページへ

検索

検索

各グループページ研究課題

Webサービスの構築

	統合化地域防災実践支援 Webサービスの構築	独立行政法人 防災科学技術研究所
--	------------------------	------------------

研究成果の促進

	①北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測システム活用と効果的な雪氷防災対策への支援	独立行政法人 防災科学技術研究所
	②千葉県美浜区における地下水位低下工法による液状化抑制対策	千葉大学大学院 工学研究科
	③「地域防災支援技術パッケージ」を活用した「地域から進める防災まちづくり」の推進	東京大学 生産技術研究所
	④神奈川県に係る防災研究データベースの活用を起爆剤とした官学民連携による地域防災活動活性化研究	株式会社 防災・情報研究所、神奈川県立大学大学院 工学研究科
	⑤地域力向上による減災ルネサンス	名古屋大学 減災連携研究センター
	⑥大阪半野西部市街地域における表層地盤の地震挙動に関する防災情報の整理と検討	京都大学、一般財団法人 地域地盤環境研究所
	⑦フェーストアレイ気象レーダーによる超高速3次元観測リアルタイムデータを活用した局地的風水害の防災・減災対策支援	大阪大学、株式会社気象工学研究所
	⑧風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進	山口大学
	⑨科学的・社会的好奇心を刺激する自発的減災活動の推進	愛媛大学防災情報研究センター、愛媛大学
	⑩南九州地方における地域防災支援データベースの構築	鹿児島大学地域防災教育研究センター

[↑ページの上部へ](#)

[トップページ](#) | 
 [概要・目的](#) | 
 [お知らせ](#) | 
 [プレス発表](#) | 
 [研究課題リスト](#) | 
 [お問い合わせ](#) | 
 [サイトマップ](#)

Copyright © nied All Rights Reserved.

16

## 各課題のページ

地域防災対策支援研究プロジェクト
ユーザー登録 - ログイン



文部科学省  
**地域防災対策支援研究プロジェクト**

[トップページ](#)
[サイトマップ](#)

---

**プロフィール**

北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測システム活用と効果的な雪氷防災対策への支援

**課題名**  
北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測システム活用と効果的な雪氷防災対策への支援

**地域**  
北海道中標津町

**団体名称**  
(独) 防災科学技術研究所

**代表者名**  
上石 勲  
(雪氷防災研究センター長)

**参画者名**  
テキスト

**運営委員会**  
テキスト

---

**お問い合わせ**

>> お問い合わせ 

**北海道中標津町を対象とした吹雪発生予測システム活用と効果的な雪氷防災対策への支援**



独立行政法人 防災科学技術研究所

---

**概要・目的**

**背景**

- 平成25年3月に中標津町にて暴風雪災害が発生し、5名もの犠牲者が生じた。当日は、発達した低気圧の影響で急激に天候が悪化し、著しく発達した吹雪による視程障害と道路への吹きだまりにより、車の通行が不能になった。
- これまでに経験の無い規模の暴風雪災害を今後防ぎ、安心安全な冬期の生活を確保することは、中標津町やその周辺の地域にとって大きな課題である。
- 中標津町周辺は冬期は広大な雪原が広がり、吹雪危険度が高いことから、空間的(面的)な予測情報が災害防止には有用である。

**課題概要**

甚大な吹雪災害を防止するため、防災科研の吹雪発生予測システム(面的な吹雪強度分布予測)に基づく新たなシステムを開発し、これまでに経験の無い規模の災害を未然に防ぐような、効果的な雪氷防災対策を自治体において実施できるよう支援する。

- 吹雪発生予測システムの開発**
  - 気象、吹雪発生状況等のデータ整理、それによる吹雪発生、発達条件の抽出とモデルへの反映。
  - 対象地の地形および吹雪発生条件を組み込んだ吹雪発生予測システム(Ver. 1)の開発。
  - 吹雪強度(視程)の面的分布の可視化表示システムの開発。
- 吹雪発生予測システム(Ver. 1)による情報提供実証試験**
  - 道路管理者、防災担当者、運営委員会委員を対象として、開発したシステムを用いて吹雪発生予測情報を配信する情報提供実証試験を行う。
  - 情報内容や提供方法を随時検討し、吹雪発生予測システム(Ver. 1)の応急的な改良を進める。
- 雪氷防災対策のための組織形成と普及活動**
  - 運営委員会により、ユーザーが使いやすいシステムの開発手法を検討する。また地域報告会により、当該システムや普及活動への要望なども抽出する。





















[↑ページの上部へ](#)

Copyright © nied All Rights Reserved.



連絡先等

文部科学省研究開発局地震・防災研究課防災科学技術推進室

**E-mail : [bosai@mext.go.jp](mailto:bosai@mext.go.jp)**

地域防災対策支援研究プロジェクトホームページ

**[http://all-bosai.jp/chiiki\\_pj](http://all-bosai.jp/chiiki_pj)**