

防災科学技術に関する 研究開発課題の事前評価結果

平成26年8月

科学技術・学術審議会

研究計画・評価分科会

目次

- 防災科学技術委員会 委員名簿 2

<事前評価>

- 地域防災対策支援研究プロジェクト（平成 27 年度拡充分） . . . 3

防災科学技術委員会 委員名簿

平成26年8月現在

	氏名	所属・職名
主査	濱田 政則	アジア防災センター長
	天野 玲子	鹿島建設株式会社知的財産部専任役
	荒巻 照和	横浜市消防局予防部長 消防正監
	岡田 義光	独立行政法人防災科学技術研究所理事長
	折坂 章子	一般財団法人日本気象協会関西支社担当部長
	国崎 信江	危機管理アドバイザー
	重川 希志依	常葉大学大学院環境防災研究科長 教授
	清水 洋	九州大学大学院理学研究院附属地震火山観察研究センター長 教授
	清水 善久	株式会社共和日成 顧問
	首藤 由紀	株式会社社会安全研究所代表取締役所長
	寶 馨	京都大学防災研究所 教授
	武井 康子	東京大学地震研究所 准教授
	田中 淳	東京大学大学院工学系研究科環境総合防災情報研究センター長 教授
	田村 圭子	新潟大学危機管理室 教授
	中尾 正義	人間文化研究機構総合地球環境学研究所 名誉教授
	林 春男	京都大学防災研究所巨大災害研究センター長 教授
	福和 伸夫	名古屋大学減災連携研究センター 教授
	藤原 祥 隆	兵庫県企画県民部防災企画局防災計画課長
	松澤 暢	東北大学大学院理学研究科附属地震・噴火予知研究観測センター長 教授

地域防災対策支援研究プロジェクト

平成27年度要求額：調整中
(平成26年度予算額：50百万円)

背景

- 大規模な自然災害の被害を最小限に抑えるためには、国民ひとりひとりの災害リテラシーの向上などにより、地域の防災力を向上させることが必要。
- すでに各地方自治体、地域のNPO等では、これまでも防災力向上に向けた取り組みが進められている。しかし、地方自治体の防災担当者や事業者は研究者ではないため、主にはこれまでの経験に基づいたゆるい経験知に基づいているのが現状。ここに防災研究の成果による専門知を入れていくことで一層の防災力の向上が見込まれるが、研究の専門性の高さや成果が散逸している等の理由により、研究者や研究成果にアクセスすることが難しく、研究成果を防災対策に十分に活用できていない状況。

事業概要

地域の防災力の向上のため、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まとめるデータベースを構築するとともに、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**する。

【課題①：研究成果活用データベースの構築】

- 研究機関、研究者、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する。
- 構築したデータベースをHP等で全国に公開し、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進する。

事業終了後も、継続的に研究成果が活用できるようにするには…

地域の活動や地方自治体の防災業務の中で、研究成果を活用するための体制の構築が必要

既に地域で地方自治体向けの防災対策支援等を行っている大学、民間、NPO法人等
⇒ 研究成果を活用した地域の防災対策支援



データベースの充実

データベースの活用

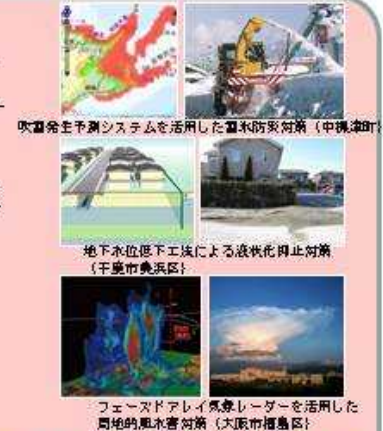
【課題②：研究成果活用の促進】

- 構築するデータベース等を活用し、地域の特性やニーズを踏まえ、産学官の体制で、地域において、研究成果を活用した効果的な防災対策の検討を行う。
- 上記の成果は、研究成果の活用事例として、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で、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進する。

研究成果の展開事例を他の地域へ展開するためには…

研究成果の防災対策への展開手法の普及のための一般化を進める必要

- 経済活動や社会活動の範囲、災害対応の範囲を考慮
- 複数の地方自治体、インフラ事業者、地場産業等の企業、複数の大学等が参画し、研究成果の防災対策への活用手法を構築



吹雪発生予測システムを活用した雪水防除対策（中津川町）

地下水位低下工法による浸水防止対策（千原市美浜区）

フェースドアラレイレーザーを活用した局地的雨水害対策（大阪市鶴見区）

期待される成果

- 研究開発と社会還元の良い循環による防災研究の推進
- 研究成果の活用や産学官の体制構築の促進による地域の防災力の向上



地域防災対策支援研究プロジェクト(平成27年度拡充分)

課題①：研究成果活用データベースの構築

研究成果活用のための体制構築

- 研究成果を活用するため、既に地域で防災対策支援等を行っている大学、民間、NPO法人等をネットワーク化し、研究成果活用データベースの機能を付加する。
- 地域の大学、NPO法人等が研究成果活用データベースを活用して、地域の防災・減災対策への展開を支援する。

【研究成果活用データベース】



課題② 研究成果活用の促進

研究成果の活用手法の普及のための一般化

- 経済活動や社会活動の範囲、災害対応の範囲を考慮し、地方自治体、インフラ事業者、地域の企業、複数の大学等が参画し、研究成果を防災対策に活用する手法を構築する。
- 他地域への展開を目指した活用手法の普及のための一般化を進める。

(課題例)

◆地震津波対策手法の構築

(現状)1市町村レベルの取組

- ➡ 経済活動や社会活動の範囲等を考慮し、複数市町村からなる地域単位で、地域の企業が参画するモデルを構築



◆吹雪予測システムの開発

(現状)1市町村の取組

- ➡ 維持管理等の財政的背景、予報業務実施のための人材的背景から、周辺市町村等を巻き込み、企業(酪農、商工会、交通、除雪担当建設業等)等を取り込んだモデルを構築



◆E-ディフェンスの実験データの活用

(現状)ホームページによる公開

- ➡ データを基にした家屋や事務所等における家具等の据え付け手法の確立及び展開



事前評価票

(平成25年8月現在)

1. 課題名 地域防災対策支援研究プロジェクト (平成27年度拡充分)

2. 開発・事業期間 平成25年度～平成29年度(5年間)

3. 課題概要

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とりまとめるデータベースを構築するとともに、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を進める。地域の防災・減災対策への研究成果の活用をより一層進めるため、継続的に成果を活用する体制を構築するとともに、研究成果活用手法の一般化を進める。

課題① 研究成果活用データベースの構築

研究機関、研究者、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する。構築したデータベースをホームページ等で全国に公開し、地域の防災・減災対策への研究成果の活用を促進する。継続的に地域の活動や地方自治体の防災業務の中で研究成果を活用する体制を構築する。

課題② 研究成果活用の促進

地域の特性やニーズを踏まえ、産学官の体制で、地域において、研究成果を活用した効果的な防災対策の検討を行う。経済活動や社会活動の範囲を考慮し、市町村単位を超えた広域において、研究成果を活用した効果的な防災対策の検討を行う。また、事業終了後も継続的に活動可能なモデルとして、人材等の資源の制約を考慮し、市町村単位を超えた広域において、研究成果を活用した効果的な防災対策の検討を行う。こうした取組の成果も踏まえ、他地域への展開を目指した活用手法の普及のための一般化を進める。

4. 各観点からの評価

(1) 必要性

防災・減災に関する研究成果が、現場の防災・減災対策に生かされきれていない現状において、その乖離を埋めるためのデータベース(研究者・研究成果)と利用者(防災担当者)とを結ぶアドバイザー、コンサルタント(民間、NPO)を確保することを目的として、25年度より当該プロジェクトが開始された。

2年間の活動を振り返ると、「地域の防災力向上」をより一層推進していくためには、防災研究者が地域のニーズ・特性を踏まえて研究すること、地方公共団体の防災担当者がこれまで以上に専門知を用いて防災対策を推進していくことが必要であり、より広域な地域に展開するうえで、プロジェクト拡充の必要性が高いと判断される。

具体的には、課題①によるポータルサイトの設定は有効であるが、地域や災害の種類・区分によ

って取組みがばらばらである面も否めず、課題②も含めたシステマティックな全国的な体制の構築を目指すことが必要である。

多くの地方自治体の防災担当者は実際に災害を経験することなしに、前例に従って防災業務についているのが実情であり、彼らの防災・減災能力の向上が、近い将来発生が予想される南海トラフ地震を始めとする大規模災害への対応を考えるうえで必要不可欠である。内閣府では「防災スペシャリスト養成研修」として、彼らを対象に、科学的根拠を持つ防災・減災の知識や技能、災害に対して持つべき態度を体系的に提供する仕組みを全国的に整えるべく研修を同時進行しながらカリキュラムを作成している。プロジェクトの拡充に当たっては、地震調査研究推進本部のこれまでの成果が活用されるよう働きかけると同時に、各地域におけるこうした人材育成プログラムの中核となるリーダーを養成することも必要である。

(2) 有効性

プロジェクトの拡充により、地域コミュニティ、行政、企業などの積極的な参画が得られることから、より地域の防災・減災対策への有効性が高まると判断される。また、課題①と課題②の連携、課題②間の連携を強化することにより、地域コミュニティ、行政、企業など様々なエンドユーザーのニーズを十分に把握し、活用しやすいシステムを構築することが可能となり、行政施策への貢献や地域での人材育成などが図られ、その有効性は極めて高くなる。

課題①の研究成果の活用が十分に図られていない理由として、「高度な専門性」、「成果の散逸」が考えられるが、研究成果の「リンク集」の構築のみでは課題は解決されない。国民の生命や財産を守り災害の被害を減らすには建物や室内の安全性を高めることが重要であり、その具体的かつ効果的な方法についての知見の蓄積もなされている。現在までの知見だけでも、ある程度減災に資する家庭・企業・地域に貢献できる情報は提供できる。たとえば、E-ディフェンスを活用した実験成果を踏まえた効果的な耐震化や什器固定の方法など、ニーズから検索できるインデックスの構築などもある。個々の防災力をあげることは地域の防災力向上に寄与することからそのようなアプローチも望まれる。また、活用例のない「埋もれた」研究のうち、活用により大きな効果が期待されるもの（研究者側からの活用に向けた提案など）の掘り起こしも求められる。また、地域の防災力向上のためには「研究成果活用のための体制整備」が必要とあるが、あくまで「体制構築」が目的ではなく、「地域の防災力向上」が目的であることから、防災力向上のために具体的に何を実施しないといけないのか、今までをどう改善するのかを明確にしたうえで、それを実施する最適かつ継続可能な体制の整備を目指す必要がある。

公募に当たっては、本来求められているのは「知恵」の体系化であることを考えると、極めてリジットな構造を持つデータベースだけでは対応が難しい。各地域で中核となるリーダーを発見し、体系的な人材育成を推進するためには、そうした素質を持つ人の絶対数に限りがあることも考慮する必要がある。

公募による選定を行う場合は、上記の点を十分に考慮して審査に当たる必要がある。

(3) 効率性

「地域の防災力向上」を早期に実現し継続的に実行するためには、新たな体制を構築するよりは既存の体制の中で実施するほうが効率的である。27年度における新たな課題や担当者の選定に当たっては、上記の必要性や有効性に記載したことを考慮して行うことによって、効率性を高めることができる。このことによって、全国的なコンソーシアムのようなものができれば、プロジェクト終了後の持続性もある程度見込まれる。なお、中核となるリーダーの選定手法として、各地域にある既存組織との協働を積極的に検討するとともに、プロジェクトの実施においてはPDCAサイクルが確立されるような工夫が必要である。課題②については、個々の地域のニーズと研究成果をマッチングした取組が採択されているが、地域への成果の展開を重視するのであれば、地域固有の課題とのバランスを図りながらも、全国的課題のうち緊急性や重要性の高い分野の取組を優先的に採択する必要がある。幅広い分野の研究者のみならず、本データベースのユーザーとなる地方自治体、企業などがプロジェクト推進の主力となる意気込みで参画されることにより、効率性は非常に高まると考えられる。公募に当たっては、当該プロジェクトが効率的に推進できる団体、組織を適切に選定する必要があるため、十分な時間的余裕を持たせることが必要である。

5. 総合評価

データベースを活用することで、研究者と防災担当者との両者を結ぶアドバイザーの協力も促進し、相互作用が期待できる。

ただし、研究分野・内容・成果の形式など極めて多様であり、当該プロジェクトで目指す成果を得るためには、研究成果を活用する多様な主体を念頭に、地域の防災・減災対策に有効活用される研究成果活用データベースの基本的な設計を行うことに十分な時間と労力を割き、社会の様々な場面で真に活用される知のデータベースを構築することが期待される。

特に、データベースのネットワーク化に特化することなく、人材育成と持続可能な組織化がポイントとなることから、地域においてこうした人材育成プログラムの中核となるリーダーを養成することも必要である。さらに、地震や気象災害の危険度を一般住民が知り、具体的な防災行動をとるところまで考えると、地域住民あるいは観光客等への情報伝達の手法も考慮が必要である。

また、これらのシステムが、プロジェクト終了後においても、持続的な取組み体制の構築を目指すものとして推進していく必要がある。

なお、防災科学技術委員会としては、本プロジェクトが効果的、効率的に行われるよう、適切な時期に進捗状況の報告を受け、研究の方向性などについて助言をしていきたい。