

南九州地方における地域防災支援データベースの構築

2013年11月27日

鹿児島大学地域防災教育研究センター

地域防災対策支援研究プロジェクト
公募課題(2)：研究成果活用の推進

ヒヤリング資料 (於) 文部科学省 2013.05.21

鹿大地域防災教育研究センター運営委員会資料 修正・追記 2013.11.27

南九州地方における地域防災支援データベースの構築

背景

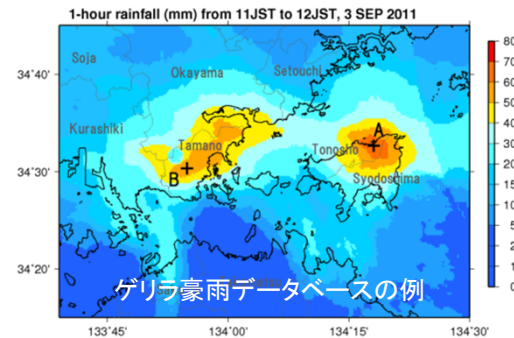
- 南九州から南西諸島にかけては、豪雨、台風、火山、地震、津波による自然災害が頻繁に発生する地域。また、災害は時代とともに変遷し、大規模化、複合化。
- こうした事態に対応した地域防災体制の確立と、それを支える総合的防災教育研究の推進が喫緊の課題。
- 鹿児島大学地域防災教育研究センター(2011年設立)は、南九州から南西諸島における災害の防止と軽減を図るため、災害の実態解明、予測、防災教育、災害応急対応、災害復旧復興等の課題に地域と連携して取り組んでいる。

課題概要

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、単なるリンク集ではなく、住民、地方公共団体、教育機関、企業、各種団体などがすぐに利用できる図・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。

【ゲリラ豪雨データベースの構築】

- 国交省が全国の主要都市域に展開しているXバンドマルチパラメータレーダ雨量情報を収集。
- 豪雨災害時の詳細な降雨情報をデータベース化し公開。



【土砂災害データベースの構築】

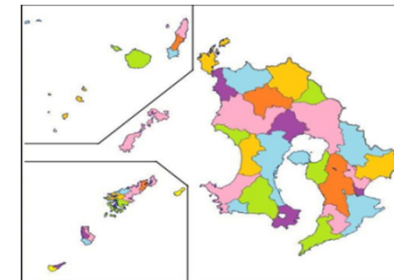
- 南九州から南西諸島における土砂災害に関する資料を収集・整理。
- 地方公共団体等の地域防災計画の立案に資するデータベース。



土砂災害に関する調査・報告書

【鹿児島県市町村ハザードマップ】

- 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。
- マップをデジタル化してWEB上で公開。



シームレスな風水害ハザードマップ

【運営委員会などの開催】

- 運営委員会や地域報告会の開催。

【桜島大正噴火デジタルアーカイブズの構築】

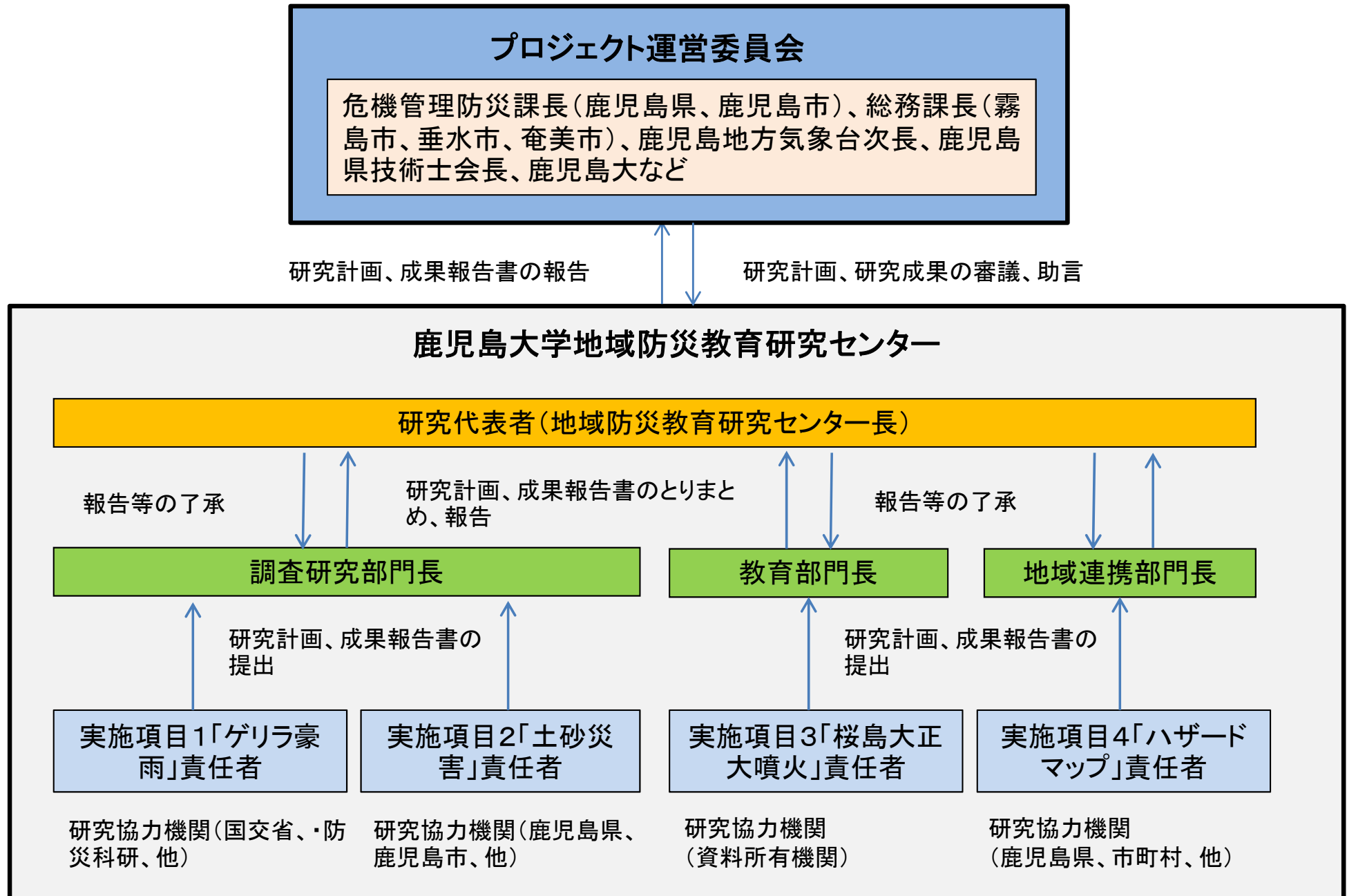
- 過去の大災害の教訓を活かした地域住民の防災意識の向上。
- 収集した桜島大正噴火資料の著作権の有無を調査・解決。
- web上で公開可能なデジタルアーカイブズを構築。

分類	件数	出版年	Web公開
学術論文・学術記録	200編以上	1914-2011	○
新聞記事	34編	1914-1985	著作権
絵画・映画・書	7	1914-1915	○(要確認)
写真・絵はがきなど	40	1914-2012	著作権
国・軍・県・郡役所	37	1914-1983	○(要確認)
市町村郷土史誌	41	1915-2006	○(要確認)
単行本・雑誌など	80編以上	1914-2005	○
地図	8	1915-2008	○(要確認)

見込まれる成果

- 南九州地域の、ゲリラ豪雨、土砂災害、桜島大正噴火、風水害ハザードに関するデータベースの構築。
- 地方公団体・民間事業者・教育機関での利用を通じた地域の防災力の向上。

プロジェクトの管理運営体制



プロジェクトの年次計画と予算

区分	2013	2014	2015
①ゲリラ豪雨データベースの構築	プログラム作成・試験運用		運用
②土砂災害データベースの構築	データ登録作業		
③桜島大正大噴火デジタルアーカイブズの構築	データ登録作業		
④市町村ハザードマップの構築	データ登録作業		
⑤その他			
・運営委員会の開催	⇔	⇔	⇔
・データベース登録	⇔	⇔	⇔
・地域報告会（連絡協議会）	⇔	⇔	⇔
・文科省成果報告会			⇔

ゲリラ豪雨データベース

概要: 地方公共団体などの土砂災害、河川管理等に関する防災計画の立案に資するために、国土交通省が全国の主要都市域に展開しているXバンドマルチパラメータレーダ(以降XRAIN)の雨量情報を購入し、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。

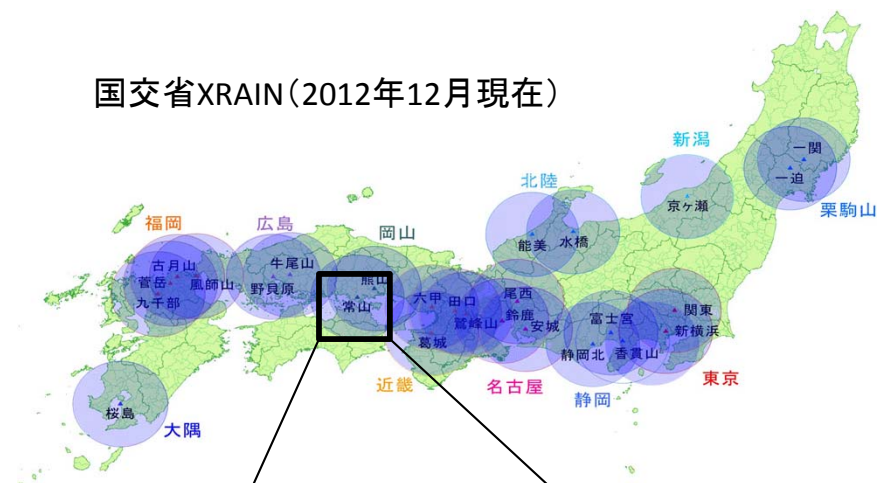
特徴:

- ・国土交通省XRAIN(図1参照)雨量情報
- ・250m間隔、1分間の空間・時間分解能
- ・ゲリラ豪雨の実態解明と防災対策の基礎情報

ゲリラ豪雨のデータベース内容

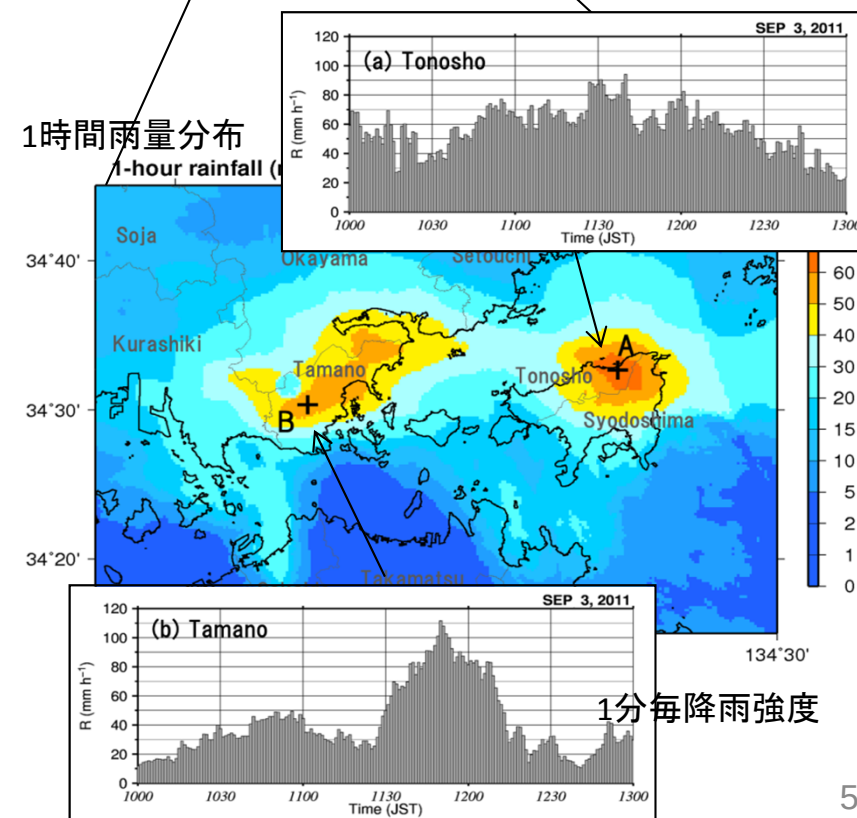
雨量情報	2次元分布データ	時系列データ	極値
降雨強度(1分更新)	○(アニメーション)	○	○
10分間積算雨量	○	○	○
1時間積算雨量	○	○	○
総雨量	○	—	○
実効雨量	○	○	○
降雨期間	○	—	○

国交省XRAIN(2012年12月現在)



1分毎降雨強度

1時間雨量分布
1-hour rainfall (mm)



土砂災害データベース

概要：平成24年度補正予算国立大学法人設備整備費補助金により、南九州から南西諸島における火山、水文、気象、地盤、既往災害形態、被災状況、災害対応、復旧復興等に関する総合的防災研究に活用する南九州防災データベースを構築している。その中から、量的に非常に多い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。

データベースの特徴：

- ・南九州から南西諸島における土砂災害を対象
- ・研究室や図書館に蓄積された膨大な資料のDB化
- ・総合大学としての広い視点
- ・防災教育研究と地域貢献での利用

代表的な土砂災害事例：

- ・昭和61年鹿児島市集中豪雨災害
- ・平成5年鹿児島豪雨災害
- ・平成9年鹿児島県北西部地震
- ・平成9年出水市針原土石流災害
- ・平成15年肥薩地域集中豪雨災害
- ・平成18年鹿児島県北部豪雨災害
- ・平成22年奄美豪雨災害



鹿児島大学に蓄積された災害調査報告書

桜島大正噴火デジタルアーカイブス

概要: 今後、大噴火が予想される桜島の大噴火の防災・減災対策の一環として、過去の大災害の教訓を活かし地域住民の防災意識を高めるために、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・解決しweb上で公開可能なデジタルアーカイブスを構築する。

データベースの特徴:

- ・岩松暉鹿児島大学名誉教授の収集資料
- ・論文、新聞記事、絵画、絵はがき、雑誌など多様な資料
- ・当時の噴火の様子や被害の甚大さを直感的に理解
- ・被災跡や記念碑などの情報(GISマップ上)

大正大噴火デジタルアーカイブの内容

分類	件数	出版年	Web公開
学術論文・学術記録	200編以上	1914-2011	○
新聞記事	34編	1914-1985	著作権
絵画・映画・書	7	1914-1915	○(要確認)
写真・絵はがきなど	40	1914-2012	著作権
国・軍・県・郡役所	37	1914-1983	○(要確認)
市町村郷土史誌	41	1915-2006	○(要確認)
単行本・雑誌など	80編以上	1914-2005	○
地図	8	1915-2008	○(要確認)



図1 上: 大森房吉(東京帝大)撮影、国立科学博物館所蔵、下: 山口鎌次(鹿児島女子師範)撮影、産総研所蔵



図2 山下兼秀絵巻3巻(市立美術館企画展図録より)

鹿児島県市町村ハザードマップ

概要: 様々な自然災害に対して、その災害の予防や減災対策には災害予測図(ハザードマップ)や防災マップの整備が必要不可欠といえる。鹿児島県内においても各自治体によって、土砂災害や洪水などに対する防災マップの作成が進められてきた。本事業は、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するとともに、マップをデジタル化してWEB上で広く一般に公開することを目的とする。

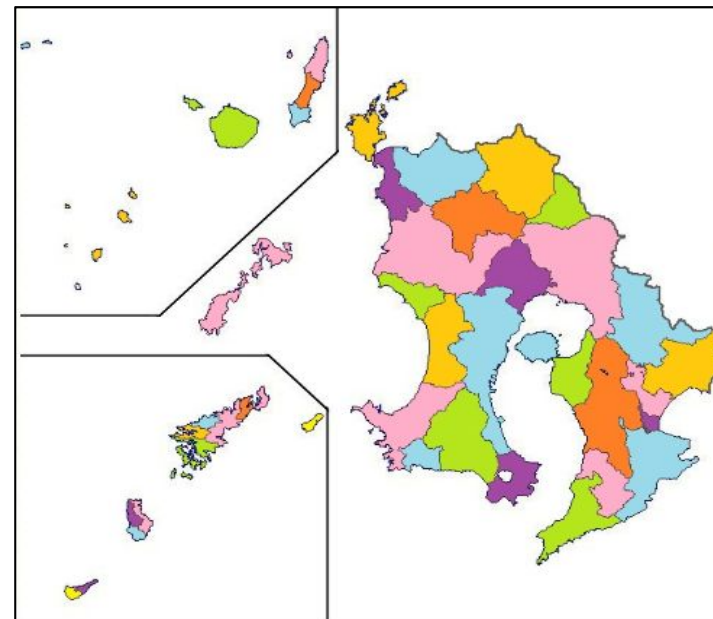
特徴:

- ・ 鹿児島県のシームレスハザードマップ
- ・ One Stopサービス
- ・ 災害別・地域別に検索可能

【災害別検索】



【地域別検索】



成果の活用計画

総花的なリンク集ではなく、防災・減災対策に必要な画像・数値データを提供するデータベースを目指す。

【地域内での活用】

- ・ 学内の共通教育、専門教育、防災士養成講座、生涯教育等に活用。
- ・ 防災に関する起業の可能性（鹿児島大学産学官連携推進センター）。
- ・ 地方公共団体や企業等の防災アドバイザーとして防災対策支援

【地域外への情報発信・普及】

ゲリラ豪雨データベース

- ・ 九州版から全国版へ展開、日本全国を対象としたデータベースへ
- ・ 豪雨災害発生時に降雨状況を参照できるようにシステムの自動化

桜島大正大噴火デジタルアーカイブズ

- ・ 静岡県、山梨県、長野県、東京都、北海道、福島県などと連携
- ・ 大規模火山噴火に関する住民の防災意識の啓発