

科学技術振興費

地域防災対策支援研究プロジェクト

②研究成果活用の促進

～風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進～

(平成27年度)

成果報告書

平成28年5月

文部科学省 研究開発局

国立大学法人 山口大学

まえがき

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、地方公共団体等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。

しかしながら、防災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、地方公共団体等の防災担当者や事業者が研究者や研究成果にアクセスすることが難しく、大学等の研究成果が防災対策に十分に活用できていない状況にあります。

また、防災分野における研究開発は、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、既存の学部・学科・研究科を超えた取組、理学・工学・社会科学等の分野横断的な取組や、大学・独立行政法人・国・地方公共団体等の機関の枠を超えた連携協力が必要であることや、災害を引き起こす原因となる気象、地変は地域特殊性を有することから、実際に地域の防災に役立つ研究開発を行うためには、地域の特性を踏まえて行うことが必要であること等が指摘されています。

このような状況を踏まえ「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、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ため、二つの課題を設定しています。

- ① 研究成果活用データベースの構築及び公開等
- ② 研究成果活用の促進

本報告書は「地域防災対策支援研究プロジェクト」のうち、「②研究成果活用の促進」のため、本業務では「風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進」に関する、平成27年度の実施内容とその成果を取りまとめたものです。

目 次

1. プロジェクトの概要	1
2. 実施機関および業務参加者リスト	1
3. 成果報告	
3. 1 自主防災会、社会福祉施設等での防災研究成果の展開	2
3. 2 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	7
3. 3 地域報告会（研究成果公開シンポジウム）の開催と 地域防災ホームページの充実・防災資料室の開設	13
3. 4 その他	20
4. 活動報告	
4. 1 会議録	23
4. 2 対外発表	26
5. むすび	29

1. プロジェクトの概要

1999（平成 11）年の台風 18 号により大規模な高潮災害¹⁾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²⁾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。

2. 実施機関および業務参加者リスト

所属機関	役職	氏名	担当業務
山口大学農学部	教授	山本 晴彦	3. 1, 3. 4
山口大学大学院理工学研究科	教授	朝位 孝二	3. 1, 3. 4
山口大学大学院理工学研究科	教授	三浦 房紀	3. 1, 3. 2
山口大学大学院理工学研究科	准教授	村上ひとみ	3. 1, 3. 2
山口大学大学院理工学研究科	准教授	鈴木 素之	3. 1, 3. 2
山口大学人文学部	教授	横田 尚俊	
山口大学大学院農学研究科	技術補佐員	坂本 京子	3. 1, 3. 4
宇部市総務管理部防災危機管理課	課長	山崎 泰秀	3. 1, 3. 4
宇部市教育委員会学校教育課	課長同格	石田 勝己	3. 1, 3. 4
宇部市教育委員会学校教育課	指導主事	木村 将之	3. 1
宇部市健康福祉部地域福祉課	課長	弘中 秀治	3. 1 3. 4
【業務協力者】			
宇部市西岐波中学校	校長	兒玉 晋二	
宇部市西岐波小学校	校長	河津 裕志	3. 1, 3. 4
山陽小野田市健康福祉部	次長	伊藤 雅裕	3. 1, 3. 4
NPO 法人日本防災士会山口県支部	事務局長	幸坂 美彦	3. 3, 3. 4
NPO 法人防災ネットワークうべ	理事長	三浦 房紀	3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4
宇部市西岐波校区自主防災会	会長	井原 八郎	3. 2, 3. 3, 3. 4
宇部山陽地区特別防災区域保安防災協議会			3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4
株式会社宇部日報社	編集局記者	岩本 雅宏	3. 2, 3. 3, 3. 4
株式会社エフエムきらら		内山 育美	3. 1, 3. 2, 3. 4
山口県文書館		伊藤 一晴	3. 2, 3. 4
社会福祉法人 南風荘	管理者	益原 忠郁	3. 1, 3. 2, 3. 4
西部石油株式会社 山口製油所	環境安全部長	花田 忠明	
宇部市西岐波ふれあいセンター	館長	篠原 正幸	

3. 成果報告

3. 1 自主防災会、社会福祉施設等での防災研究成果の展開

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

宇部市・山陽小野田市を対象地域とした風水害（洪水災害、高潮災害）に関する統合化した防災研究に関する最新の成果を、自主防災会（宇部市自主防災会、山陽小野田市自主防災会）、社会福祉施設、地域民間企業等で実証的展開を行う。

(b) 平成27年度業務目的

1999年台風18号で甚大な被害を受けた社会福祉施設（セルプときわ）、地域民間企業（宇部山陽地区特別防災区域保安防災協議会・西部石油（株））、西岐波地域の自主防災組織で災害時の対応と課題を調査し、その結果を今後、社会福祉施設や企業防災において展開していく上でより実用性の高いものを目指す。また、施設や地域に眠っている被災写真等の発掘・収集を行い、防災研究に役立てる。

地域の特性を踏まえた防災活動を展開するために、自主防災組織との連携を深め、地域防災力の向上に寄与する。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名
山口大学農学部	教授	山本 晴彦
山口大学大学院理工学研究科	教授	朝位 孝二
山口大学農学部	技術補佐員	坂本 京子
宇部市総務管理部防災危機管理課	課長	山崎 泰秀
宇部市健康福祉部地域福祉課	課長	弘中 秀治
【業務協力者】		
山陽小野田市総務部総務課危機管理室	室長	大下 賢二
宇部市西岐波校区自主防災会	会長	井原 八郎
宇部市西岐波ふれあいセンター	館長	篠原 正幸
NPO法人日本防災士会山口県支部	事務局長	幸坂 美彦
NPO法人防災ネットワークうべ	理事長	三浦 房紀
宇部山陽地区特別防災区域保安防災協議会		
社会福祉法人 南風荘	管理者	益原 忠郁
西部石油株式会社 山口製油所	環境安全部長	花田 忠明
株式会社エフエムきらら		内山 育美

(2) 平成 27 年度の成果

(a) 業務の要約

- ・ 1999 年に台風 18 号により高潮被害を受けた宇部市の障害者施設「セルプときわ」と山陽小野田市の西部石油（株）山口製油所に聞き取り調査を実施し、併せて災害時の写真や資料のデジタル化を完了した。
- ・ 西岐波自主防災組織と連携をとり、自主防災活動を展開する。併せて地域にある災害資料の発掘しデジタル化を完了した。

(b) 業務の成果

聞き取り調査内容は、①災害前日の対応、②台風接近時の施設の状況と対応、③復旧に向けての取り組み、④現在の対策、⑤今後の課題を中心に実施した。「セルプときわ」からは当時の施設長が出席し、施設内や周辺地域を案内してもらいながら当時の様子の説明を受けた。西部石油（株）側からは、当時の指揮にあたった環境安全部長と課長が出席し、当時の写真やとりまとめた資料をもとに説明を受けた。

両者に言えることは、高潮の被害想定を全く考えていなかったということである。1999 年当時は日本国内において大きな高潮被害の例は少なく、台風＝高潮という認識がなかった。そのため、雨や風に対する対策ばかりに気をとられた結果、想定外の高潮被害に見舞われたという事実が明らかになった。「セルプときわ」は通所施設のため、暴風雨による道のりの危険性を考えて被災当日の通所を取りやめた。だが、もし入所施設なら何の対策も取らずに、多くの利用者が被災したであろうということ。「西部石油」では、高潮による護岸の倒壊は想定外で、設計にも防災マニュアルにも盛り込まれていなかった。暴風対策のみを行い、通常どおり 200 名の職員が出社予定で、出勤途中に高潮による浸水で立ち往生し、車を乗り捨てて施設周囲の柵を乗り越えて出勤したという様子が生々しく語られた。人的被害が出なかったのは奇跡といえよう。事業所や企業は、操業を続けながら保全も行わなければならない、施設であれば関連施設、企業であれば部門の垣根を超えた協力体制が必要で、そのための T P M 活動 (Total Productive Maintenance) を日ごろから取り組むことが大切だと改めて認識した。護岸の補強やコンピューター・資料類を高台に移動するなどハード面の見直しはもちろん、避難訓練の実施、避難所の設置などソフト面の強化も継続して行わなくてはならない。ただ、「セルプときわ」では、被災から 16 年が経過し当時のことがわかる職員が不在になっている。他の障害者施設との連携を取り持つために社会福祉協議会等での協力が必要ということ、また要援護者の避難マニュアルの作成のためには行政の力添えが必要だとの声も聞かれた。

また、併せて企業や地域に保存されたままになっている災害時の写真や資料を発掘、提供してもらいデジタル化作業を完了した。すでに地域の防災活動に利用してもらっている上、ウェブで公開するなど広く防災研究に役立つことが期待できる。



写真1 西部石油山口製油



写真2 障害福祉サービス「セルフときわ」



写真3 西岐波防災訓練での講演



写真4 西岐波防災訓練後の懇談



写真5 1999年台風18号の被害を掲載した宇部市西岐波地域の会報と地域で収集した写真

(c) 結論ならびに今後の課題

被災した福祉施設や企業に直接出向き、当時の状況や今後の課題等を聞き取り調査したことで、あまり公表されなかった施設や企業での被災状況や課題があきらかになった。

西岐波地域の自主防災組織の拠点となる「ふれあいセンター」に何度も通い、地域との連携を深めることで、地域に眠る貴重な災害資料や写真を発掘し研究に活かすことができた。また、防災訓練の参加や防災授業の地域住民の参観にもつながった。これらのことから、業務目的は達成できた。

災害時には要援護者を受け入れる福祉施設同士の連携が大切だが、施設間交流は極めて限定され、社会福祉協議会等が話し合いの場を作る機会が必要と思われる。なお、社会福祉協議会は災害時にボランティアセンターを立ち上げるなど、地域での役割や期待は大きく、その機能を地域防災に幅広く展開していくことが大切であると思われた。

(d) 引用文献

- 1) 文部科学省：防災教育支援推進ポータル、防災教育支援推進プログラム／成果報告及び成果物（教材等）、山口大学 風水害 風水害に関する防災教育支援の高度化とプログラム、2011.
(<http://www.jishin.go.jp/main/bosai/kyoiku-shien/03yamaguchi/themes.html>)
- 2) 山本晴彦：平成 24 年度 災害対応セミナー「山口県の気象災害について」、公益財団法人山口県ひとづくり財団、2014 年 6 月 27 日.
- 3) 山本晴彦：防災士研修センター、防災士資格取得研修講座、講師・山本晴彦.
- 4) 山本晴彦：文部科学省 地域防災対策支援研究プロジェクト 風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進－洪水・高潮災害を事例として－、国立大学法人山口大学、37p、2014.

3. 2 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

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

山口大学が中心となり、宇部市・山陽小野田市を対象地域とし、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た防災・減災教育プログラムの開発と実践等に協働で取り組みを行う。

(b) 平成27年度業務目的

大学の研究成果を活用した防災・減災教育プログラムの開発を行い、宇部市の小中学校で実践授業を展開する。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名
山口大学農学部	教授	山本 晴彦
山口大学大学院理工学研究科	教授	朝位 孝二
山口大学農学部	技術補佐員	坂本 京子
宇部市総務管理部防災危機管理課	課長	山崎 泰秀
宇部市健康福祉部地域福祉課	課長	弘中 秀治
宇部市教育委員会学校教育課	課長同格	石田 勝己
	指導主事	木村 将之
【業務協力者】		
宇部市西岐波校区自主防災会	会長	井原 八郎
NPO 法人日本防災士会山口県支部	事務局長	幸坂 美彦
NPO 法人防災ネットワークうべ	理事長	三浦 房紀
宇部山陽地区特別防災区域保安 防災協議会		
宇部市西岐波中学校	校長	兒玉 晋二
宇部市西岐波小学校	校長	河津 裕志
山口県文書館		伊藤 一晴
株式会社宇部日報社	編集局記者	岩本 雅宏

(2) 平成27年度の成果

(a) 業務の要約

- ・高潮の特徴や発生の科学的メカニズムをわかりやすく学ぶため、防災授業用（小学校高学年用、中学校用）の教材を作成し、防災授業を実践した。実践校は、過去に大規模な高潮被害を受けた宇部市の西岐波小学校 5 年生 4 クラス 109 人（2 クラス合同授業）と、西岐波中学校 2 年生 6 クラス 179 人で、2 時間授業の合計 16 時間を担当した。

(b) 業務の成果

本年度は、研究の対象地域を宇部市の中でも 1999 年の台風 18 号により大規模な高潮被害を受けた西岐波地域に限定し事業を展開したことが大きな特徴である。西岐波小学校と西岐波中学校で行った防災授業は、高潮WEBモニター画像やGIS、国土数値情報など、これまでの研究成果を組み合わせ、児童や生徒が興味を持って防災学習に取り組めるよう編集を重ね、授業用のパワーポイントに取りまとめた。これまで収集・データベース化した地形図（旧版地図）や空中写真を使って土地利用の変遷を学ぶグループワーク用教材も作成した。また、作成した教材を用いて、防災授業前に家族や知り合いに災害時の聞き取り調査をするためのアンケート用紙を配布し、児童・生徒が自ら体験談を聞くことで、当時の様子や被災後の苦労を身近なものとして考えられるよう工夫を行った。作成した教材、さらには雨量計や風向風速計による風雨の実測体験を含め、地域の特性を踏まえた授業を行うことで、自分達の暮らしの中にどのような風水害の危険性があるのかを認識することができたと考えている。授業後には生徒自らが、地域内に設置された高潮プレートを探しに行くなど、授業内にとどまらず発展した形で地域防災への意識を高めることにつながった。

【西岐波小学校】

日時：2015 年 6 月 24 日（水） 1～4 時間目

場所：西岐波小学校（宇部市）理科室

対象：5 年生 109 人（4 クラス）

見学：宇部市役所・宇部市教育委員会・文部科学省・防災科学技術研究所

1 コマ目 「気象について」	① 高潮について 高潮って何？ 高潮のしくみ 山口湾の設置カメラで満ち引きを確認 世界一！カナダ・ファンディ湾の満ち引きを見てみよう 台風が近づくと高潮になる 台風の風 ・ 台風の気圧 ② 1999 年台風 18 号の聞き取り調査発表 ③ 実験！気象観測をしてみよう 雨量計～雨はどうやって計るの？ 風速計～台風の風に挑戦！
2 コマ目 「伝承と防災」	① 西岐波を襲った高潮について 台風 18 号（1999 年） 当時の被害写真と現在の写真を比べる ② グループワーク 古地図を使って、土地の移り変わりをみる 班ごとに昔と今の地図を比べて、違いを探そう！

	③ G I Sや空中写真を見て、地域の危険度を確認 ④ 西岐波地域にはどんな災害が起こりやすく、 どんな注意をするべきですか。
--	---

【西岐波中学校】

日時：2014 年 6 月 29 日（月）・6 月 30 日（火）1 時間目～6 時間目

場所：西岐波中学校（宇部市）理科室

対象：2 年生 179 人（6 クラス）、1 クラス 2 時間連続授業

見学：保護者・地域住民・宇部市役所・防災科学技術研究所

1 コマ目 「 気象 について 」	① 高潮のはなし 高潮って何？ 高潮のしくみ 山口湾の満ち引きの様子 世界の潮の満ち引きを見てみよう 満ち引きと月の関係 台風が近づくと高潮になる 台風の風・台風の気圧 ② 1999 年台風 18 号の聞き取り調査 ③ 気象観測について 雨量計と風速計の実演
2 コマ目 「 伝承 と防災 」	① グループワーク 古地図と旧版地図 4 枚を並び替え&特徴の書き出し ② 空中写真を使って、土地の移り変わりをみる G I Sやハザードマップで危険度を確認 厚狭地域はどんな災害が起こりやすくどんな注意をすべきか ③ 情報を受け取るために 気象庁H P等の説明



写真6 西岐波小学校の授業風景



写真7 西岐波中学校の授業風景

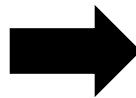


写真8 現在と災害時の様子を比べるパワーポイント資料

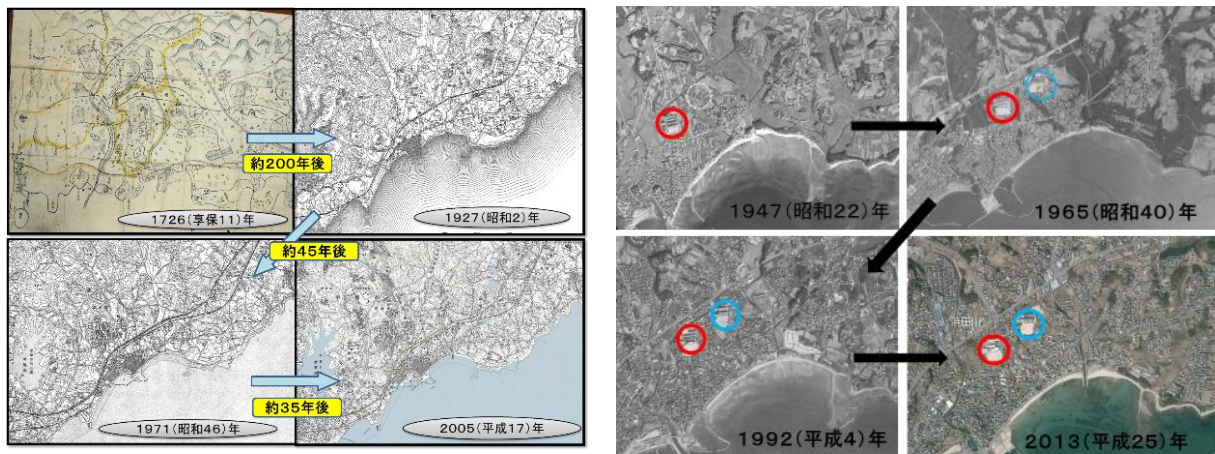


図1 古地図や旧版地図、空中写真を使ったグループワーク資料
(赤丸：西岐波中学校、青丸：西岐波小学校)

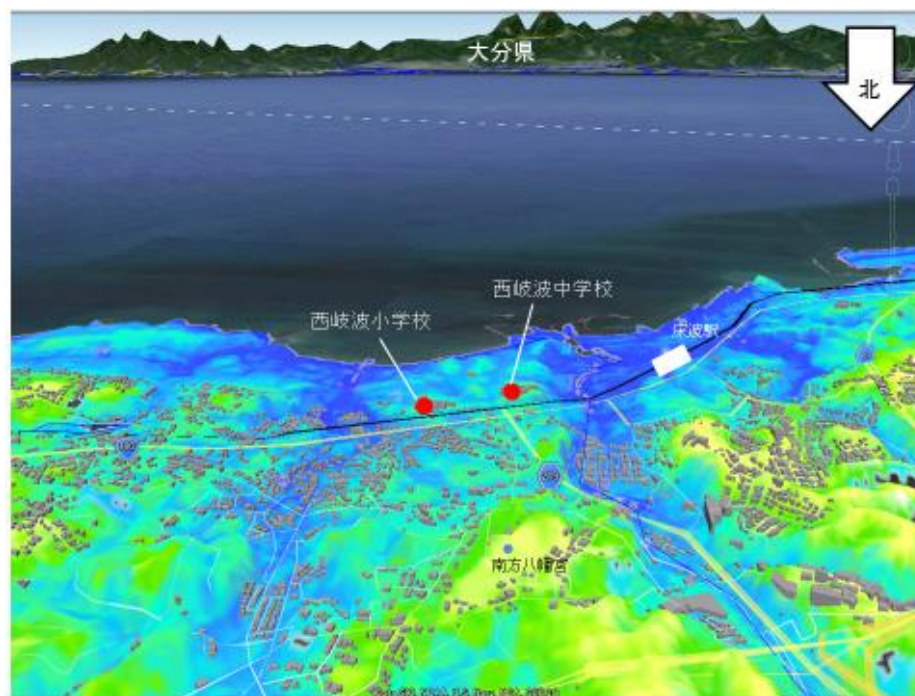


図2 DEM情報を用いた3D精密標高マップ

(c) 結論ならびに今後の課題

前年度は山陽小野田市、今年度は宇部市と、過去2年間での防災授業の実践を通して、地域特性を踏まえた完成度の高い防災授業のプログラムを確立できた。構築したプログラムを学校教育現場で広く活用してもらえるよう、活用法のマニュアル作成を行い、教師や地域の防災関係者自らが授業を実践できるように進めていくことが今後の課題である。県内をはじめ、全国の小中学校での防災授業の拡充や自主防災会の活動の活性化に貢献できる。

(d) 引用文献

- 1) 山本晴彦：文部科学省 地域防災対策支援研究プロジェクト 風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進、国立大学法人山口大学、2015.

3. 3 地域報告会・シンポジウムの開催と地域防災ホームページ・防災資料室の開設

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

研究の成果を地域に還元するために、研究対象地域で地域報告会を開く。自主防災組織や行政の防災担当者を始め、一般に参加を広く呼びかけ、地域での防災活動のヒントとなる成果を提供する。開設している地域防災ホームページは、更なる充実をはかる。研究資料やその他防災活動に役立つ資料を整理し、一般に開放する。

(b) 平成27年度業務目的

研究対象地域の宇部市で地域報告会を開催し、対象地域の宇部市だけでなく県内の防災関係者に研究の成果を報告する。また、初年度に開設した地域防災ホームページの管理と充実をはかる。防災資料室の設置準備のため、場所の確保の検討と展示資料の収集を進める。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名
山口大学農学部	教授	山本 晴彦
山口大学大学院理工学研究科	教授	朝位 孝二
山口大学大学院理工学研究科	教授	三浦 房紀
山口大学大学院理工学研究科	准教授	村上ひとみ
山口大学人文学部	教授	横田 尚俊
山口大学農学部	技術補佐員	坂本 京子
宇部市総務管理部防災危機管理課	課長	山崎 泰秀
宇部市教育委員会学校教育課	課長同格	石田 勝己
宇部市教育委員会学校教育課	指導主事	木村 将之
宇部市健康福祉部地域福祉課	課長補佐	弘中 秀治
【業務協力者】		
宇部市西岐波校区自主防災会	会長	井原 八郎
NPO 法人日本防災士会山口県支部	事務局長	幸坂 美彦
NPO 法人防災ネットワークうべ	理事長	三浦 房紀
宇部山陽地区特別防災区域保安防災協議会		
株式会社宇部日報社		岩本 雅宏
株式会社エフエムきらら		内山 育美
山口県文書館		伊藤 一晴
宇部市西岐波ふれあいセンター	館長	篠原 正幸

(2) 平成 27 年度の成果

(a) 業務の要約

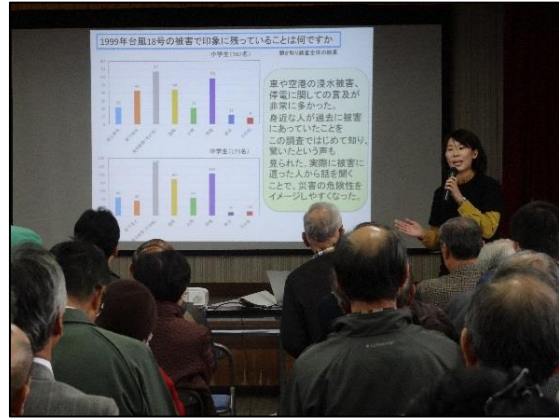
- ・ 地域報告会は、宇部市西岐波地域のふれあいセンターで 11 月 28 日に開催した。
- ・ 地域防災ホームページは、雨量データベースと空中写真を整理・追加し、よりわかりやすい画面へと改良を重ね公開した。
- ・ 研究資料や防災活動に役立つ資料をまとめた特設のコーナーを設置し、広く一般市民に開放した。

(b) 業務の成果

地域報告会は同地域で開催し、防災授業の教材体験や防災クイズなども実施した。地域住民だけでなく広く参加を呼びかけ、予想を上回る 90 人の参加があった。生徒・児童へのアンケート調査を報告したところ、地域の災害伝承がなされていないことを住民が重く受け止め、今年度から幼稚園・小学校・中学校を巻き込んだ防災訓練を実施することが決まった。学校・住民・行政と協働した研究が地域を動かすきっかけになったことは大きな成果である。会場のふれあいセンターには、西岐波地域の土地の変遷を示した A 1 版資料 3 枚をパネルに入れて寄贈し、地域防災への活用が図られた。

地域防災ホームページは、山口県の雨量観測地点 81 箇所の場所をわかりやすくするために、観測地点名欄に現市町名を追加し、更に地図上にピン立てして、地図上からワンクリックで地域を選択できるように改良した。また、宇部市域における空中写真の整理とホームページへの掲載を完了した。

地域で防災活動をしている一般市民が、活動の参考となる防災資料を見たり、地域の災害について調べるスペースを提供できた。



山口大学 山本晴彦研究室
西岐波地域防災プロジェクト

〇× クイズで盛り上がりましょう！
＜防災意識調査＞
大人は知らない？西岐波っ子の防災意識
正解者には防災グッズプレゼント！

11月28日(土)
10:00~12:00
場所：西岐波ふれあいセンター

文部科学省
地域防災対策支援研究プロジェクトについて
文部科学省 研究開発局 地震・防災研究課 田中 大和

地域ぐるみの防災対策の必要性
～西岐波の災害を地域にどう伝えていくのか～
プロジェクト業務主任者 山口大学農学部 山本晴彦

1999(平成11)年9月24日
台風18号による床波商店街の浸水

文部科学省 地域防災対策支援研究プロジェクト
～風水害の防災・減災を目的とした研究開発・実証の推進～

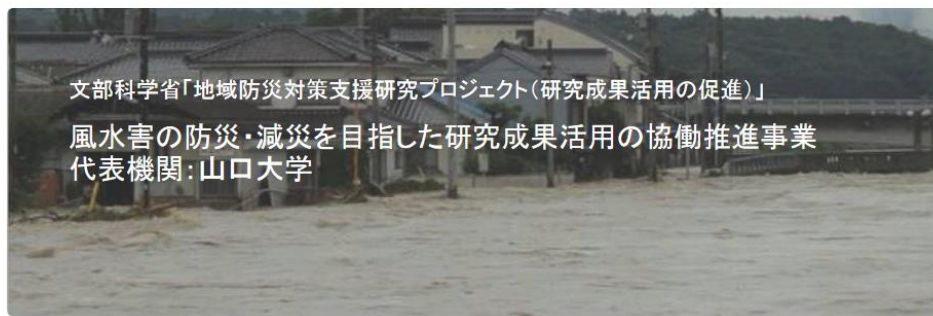
地域報告会



写真 9 地域報告会の様子
(平成 27 年 11 月 28 日 岐波ふれあいセンター)



写真 1 0 西岐波ふれあいセンターに寄贈した、地域の変遷を現す古地図と旧版地図



Laboratory of Bio-Eco Environmental Information Science, Department of Agriculture, Yamaguchi University

雨量データベース

観測地点の選択

ピン立てした場所をクリックすると、観測地点名が表示される。



図3 地域選択画面（地域防災ホームページ）
(<http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/>)

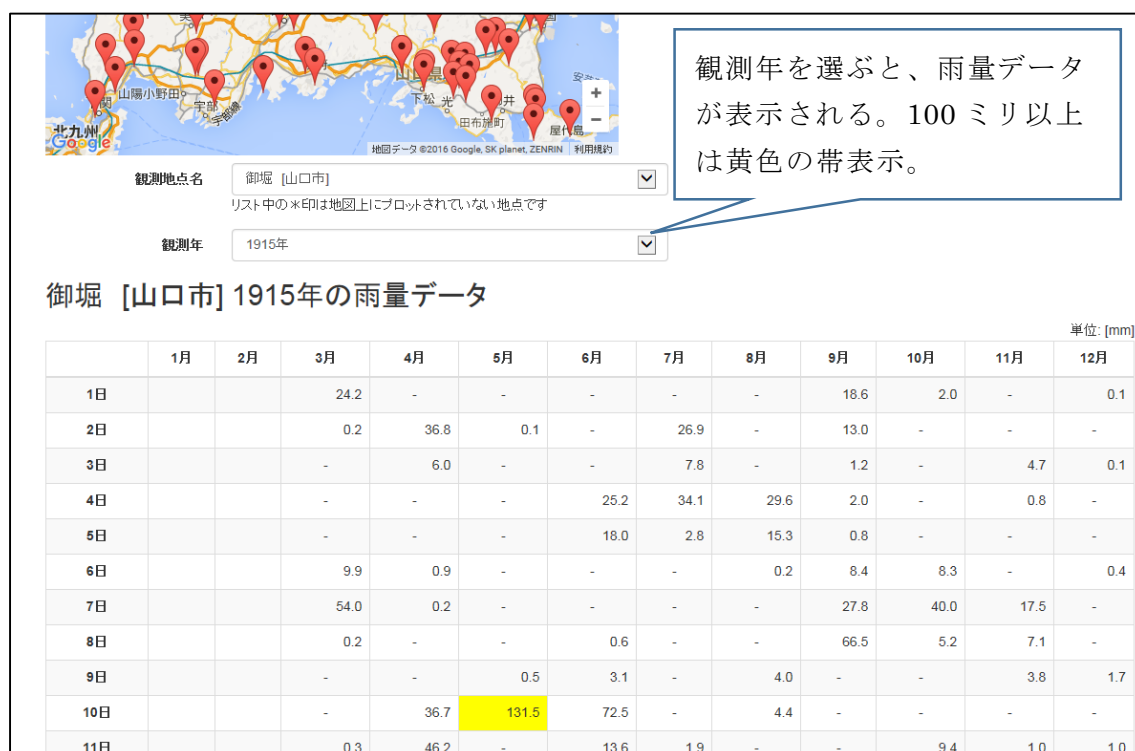


図4 雨量データ画面（地域防災ホームページ）
 (<http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/>)

文部科学省「地域防災対策支援研究プロジェクト(研究成果活用の促進)」

風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進事業

代表機関:山口大学

潮汐リアルタイム観測

雨量データベース

旧版地図・空中写真

[members only]

リンク集

Laboratory of Bio-Eco Environmental Information Science, Department of Agriculture, Yamaguchi University

旧版地図・空中写真

旧版地図

空中写真

地域を選択して下さい

宇部駅南
東岐波
西岐波東部
宇部空港周辺
床波駅周辺
厚狭川河口
黒石
厚東川
厚東川東
厚東川中流域
厚東川河口
真綿川
真綿川東
真綿河口
古屋川河口付近
埴生駅周辺

年を選択して下さい

昭和22(1947)年
昭和40(1965)年
昭和50(1975)年
昭和63(1988)年
平成21(2009)年
平成25(2013)年

空中写真



図5 空中写真画面(地域防災ホームページ)
(<http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/>)

(c) 結論ならびに今後の課題

成果報告会、地域防災ホームページや防災資料収集展示の充実については、当初の目標を達成できた。

地域防災ホームページや防災資料コーナーは、引き続きもっと防災関係者に利用しやすい環境づくりにつとめ、山口大学の研究成果を広く地域で利用してもらえるよう働きかけたい。

(d) 引用文献

- 1) (研) 防災科学技術研究所：地域防災対策支援研究プロジェクト 統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築、2014. http://all-bosai.jp/chiiki_pj/?eid=10313
- 2) 山本晴彦：文部科学省 地域防災対策支援研究プロジェクト 風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進－洪水・高潮災害を事例として－、国立大学法人山口大学、37p、2014.
- 3) 山本晴彦：平成 25 年度「地域防災対策支援研究プロジェクト」成果発表会、資料.
- 4) 山本晴彦：平成の風水害 地域防災力の向上を目指して、農林統計出版(株)、552p、2014.

3. 4 その他

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

大学等の防災研究者、地方自治体等の防災対策担当者、地元企業の防災担当者、研究成果を当該地域で活用する自主防災会等が運営委員会を組織し、研究成果を活用した防災・減災対策を検討する。本事業の成果は、課題①において構築するデータベースに随時反映させ、課題①の受託者に情報を提供する。また、地域報告会を年1回開催し、当該事業の成果や進捗について広く紹介するとともに、文部科学省が開催する成果報告会において成果を報告する。

(b) 平成27年度業務目的

「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等、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、研究成果を活用した防災・減災対策を検討する。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るとともに、全国に対して事業の広報等を行う課題①の受託者に情報を提供する。

文部科学省が開催する成果報告会において成果を報告する。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名
山口大学農学部	教授	山本 晴彦
山口大学大学院理工学研究科	教授	朝位 孝二
山口大学大学院理工学研究科	教授	三浦 房紀
山口大学大学院理工学研究科	准教授	村上ひとみ
山口大学人文学部	教授	横田 尚俊
山口大学農学部	技術補佐員	坂本 京子
宇部市総務管理部防災危機管理課	課長	山崎 泰秀
宇部市健康福祉部地域福祉課	課長	弘中 秀治
宇部市教育委員会学校教育課	課長同格	石田 勝己
宇部市教育委員会学校教育課	指導主事	木村 将之
宇部市西岐波中学校	校長	兒玉 晋二
宇部市西岐波小学校	校長	河津 裕志
【業務協力者】		
株式会社宇部日報社		岩本 雅宏
株式会社エフエムきらら		内山 育美
山口県文書館		伊藤 一晴

(2) 平成 27 年度の成果

(a) 業務の要約

- ・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等、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、研究成果を活用した防災・減災対策を検討した。
- ・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（研）防災科学技術研究所が構築したデータベースに随時反映させるとともに、全国に対して事業の広報等を行う課題①の受託者に情報を提供した。
- ・また、文部科学省が開催した平成 27 年度成果報告会（平成 28 年 3 月 15 日、イイノカンファレンスセンター（東京））において成果を報告した。

(b) 業務の成果

「大学等の防災研究の知見を持つ者（山口大学の農学部、理工学研究科、人文学部の教員）、地方自治体等の防災対策担当者（宇部市総務管理部防災危機管理課の課員）、地元企業の防災担当者（西部石油（株）山口製油所）、研究成果を当該地域で活用するために必要な者（宇部市教育委員会、宇部日報 他）」から構成される運営委員会を組織し、研究成果を活用した防災・減災対策を検討した。

本事業の成果および事業内容は、研究成果の活用事例として課題①「統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築（担当：（研）防災科学技術研究所）」において構築するデータベース（http://all-bosai.jp/chiiki_pj/?eid=10313）に随時反映させるとともに、全国に対して事業の広報等を行う課題①の受託者に情報の提供を行った¹⁻²⁾。

文部科学省が主催する平成 27 年度「地域防災対策支援研究プロジェクト」成果発表会がイイノカンファレンスセンターにおいて平成 28 年 3 月 15 日に開催され、本事業で得られた研究成果を報告した³⁾。

(c) 結論ならびに今後の課題

運営委員会による情報の共有、課題①の受託者（（研）防災科学技術研究所）への情報の提供、文部科学省が主催する成果発表会での報告、については、当初に掲げた目標を達成した。

今後の課題としては、研究成果の活用事例として課題①「統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築（担当：（研）防災科学技術研究所）」において構築するデータベース（http://all-bosai.jp/chiiki_pj/?eid=10313）作業の情報提供を続け、多くの自治体や防災関係者に利用してもらうよう協力体制を続けたい。

(d) 引用文献

- 1) （研）防災科学技術研究所：地域防災対策支援研究プロジェクト 統合化地域防災実践支援 Web サービスの構築、2014. http://all-bosai.jp/chiiki_pj/?eid=10313
- 2) 山本晴彦：文部科学省 地域防災対策支援研究プロジェクト 風水害の防災・減災を目指した研究成果活用の協働推進－洪水・高潮災害を事例として－、国立大学法人山口大学、37p、2014.

- 3) 山本晴彦：平成 25 年度「地域防災対策支援研究プロジェクト」成果発表会、資料.
- 4) 山本晴彦：平成の風水害 地域防災力の向上を目指して、農林統計出版（株）、552p、2014.

4. 活動報告

4.1 会議録

(1) 運営委員会メール会議

日程調整がつかないため、随時メールにて打合せ・報告を行った。

運営委員会メンバー

・ 山口大学農学部	教授・山本晴彦（責任者）
・ 山口大学大学院理工学研究科	教授・朝位孝二（副責任者）
・ 山口大学大学院理工学研究科	教授・三浦房紀
・ 山口大学大学院理工学研究科	准教授・村上ひとみ
・ 山口大学大学院理工学研究科	准教授・鈴木 素之
・ 宇部市 総務管理部防災危機管理課	課長・山崎泰秀（実施担当者）
	係長・重富暁夫（実施担当者）
・ 宇部市 健康福祉部地域福祉課	課長補佐・弘中秀治（実施担当者）
・ 日本防災士会山口県支部	事務局長・幸坂美彦（業務協力者）
・ 山口大学農学部	技術補佐員・坂本京子

(2) 宇部市行政担当打合せ

開催日：平成 27 年 4 月 20 日 17 時 00 分～ 宇部市役所

<出席者>

・ 山口大学農学部	教授・山本晴彦（責任者）
・ 宇部市 総務管理部防災危機管理課	課長・山崎泰秀（実施担当者）
	係長・重富暁夫（実施担当者）
・ 宇部市教育委員会学校教育課	課長同格・石田勝己
	指導主事・木村将之

(3) 地域防災ホームページ改良会議

開催日：平成 27 年 6 月 3 日（水） 19 時 00 分～ 山口大学農学部
平成 27 年 7 月 1 日（水） 19 時 00 分～ 山口大学農学部
平成 27 年 12 月 6 日（水） 19 時 00 分～ 山口大学農学部
平成 28 年 2 月 3 日（水） 19 時 00 分～ 山口大学農学部
平成 28 年 2 月 10 日（水） 19 時 00 分～ 山口大学農学部

<出席者>

・ 山口大学農学部	教授・山本晴彦（責任者）
・ 山口大学農学部	技術補佐員・坂本京子
・ アドバイザー	アグリライト研究所 社長・園山芳充
	岩谷 潔
	宇田川 暢

(4) 防災授業等打合せ

開催日：平成 27 年 5 月 11 日
平成 27 年 6 月 15 日

16 時 00 分～西岐波小学校・西岐波中学校
13 時 00 分～西岐波小学校・西岐波中学校

<出席者>

・ 山口大学農学部
・ 山口大学農学部

・ 西岐波小学校
・ 西岐波中学校

教授・山本晴彦（責任者）
技術補佐員・坂本京子
学生・渡邊薫乃
校長・河津裕志
校長・兒玉晋二

(5) 西岐波自主防災組織打合せ

開催日：平成 27 年 5 月 15 日
平成 27 年 6 月 3 日
平成 27 年 8 月 7 日
平成 27 年 8 月 31 日
平成 27 年 11 月 17 日

15 時 00 分～西岐波ふれあいセンター
13 時 00 分～西岐波ふれあいセンター
13 時 30 分～西岐波ふれあいセンター
11 時 00 分～西岐波ふれあいセンター
10 時 00 分～西岐波ふれあいセンター

<出席者>

・ 山口大学農学部
・ 山口大学農学部

・ 西岐波地区自主防災会

・ 西岐波地区婦人会
・ 西岐波ふれあいセンター

教授・山本晴彦（責任者）
技術補佐員・坂本京子
学生・渡邊薫乃
会長・井原八郎
副会長・松永孝二
会長・中野リエ子
館長・篠原正幸

(6) 防災科学技術研究所 実証実験

開催日：平成 27 年 11 月 12 日（木）

10 時 30 分～西岐波中学校
11 時 30 分～西岐波小学校

<参加者>

山口大学農学部
山口大学農学部
西岐波中学校

西岐波小学校

宇部市教育委員会

教授・山本晴彦（代表）
技術補佐員・坂本京子
教頭・数井先生
教員・工藤先生
校長・河津裕司
教員・原先生
課長同格・石田勝己
指導主事・木村将之

防災科学技術研究所

三浦伸也

半田信之

4.2 対外発表

(1) 学会等発表実績

地域報告会等による発表

発表成果（発表題目）	発表者氏名	発表場所 （会場等名）	発表時期	国際・国内 の別
地域の災害をどう伝えてきたか	山本晴彦	西岐波ふれあいセンター	平成27年 8月30日	国内
山口大学による防災・減災に関する研究成果の紹介	山本晴彦	山口大学農学部	平成27年 11月28日	〃
西岐波小・中学生の防災に関するアンケート調査結果	渡邊薫乃	山口大学農学部	平成27年 11月28日	〃
西岐波っ子クイズ2468	坂本京子	山口大学農学部	平成27年 11月28日	〃
地区防災計画について （山大の取り組み）	井原八郎	宇部市総合福祉会館	平成28年 1月28日	

マスコミ等における報道・掲載

報道・掲載された成果 （記事タイトル）	対応者氏名	報道・掲載機関 （新聞名・TV名）	発表時期	国際・国内 の別
山大の防災研究を地域に	山本晴彦	宇部日報	平成27年 6月24日	国内
西岐波地域防災プロジェクト 対策や啓発の参考に	山本晴彦	宇部日報	平成27年 11月30日	〃

学会等における口頭・ポスター発表

発表成果（発表題目、 口頭・ポスター発表の 別）	発表者氏名	発表場所 （学会等名）	発表時期	国際・国内の 別
なし				

学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載論文（論文題目）	発表者氏名	発表場所 （雑誌等名）	発表時期	国際・国内 の別
地域防災データベースの活用による自主防災活動の展開	山本晴彦	自然災害研究協議会 中国地区部会 研究論文集 第2号	平成28年 3月19日	国内
1999年台風18号により 高潮災害を受けた宇部市西岐波地区における小中学生の防災意識	渡邊薫乃	自然災害研究協議会 中国地区部会 研究論文集 第2号	平成28年 3月19日	〃

図6 平成27年6月24日
「宇部日報」掲載



図7 平成27年11月30日
「宇部日報」掲載



写真11 平成28年1月28日 宇部市自主防災連絡懇話会
(宇部市総合福祉会館)

5. むすび

今年度は、研究地域を宇部市西岐波地区に絞ったため、小・中学校、地域の自主防災組織、婦人会、公民館などと深く関わりながら活動を展開したのが大きな特徴である。防災授業に地域住民の参観があったり、地域の防災訓練に招待され講演を行ったりと、地域と大学がこれまで以上に一体となって取り組んだ年であった。

地域報告会は 90 人の参加があり、当初準備していた資料が足りなくなるほどの盛会だった。実際に防災授業で使った雨量計や風速計の実験を体験してもらったり、防災授業時に小・中学生に行ったアンケート結果や地域の災害についてクイズ形式で説明したりと、地域住民が主体となって考えたり参加できるよう工夫をした結果、地域を巻き込むことができたと思う。特に小・中学生へのアンケート結果をわかりやすくグラフ等に取りまとめた結果について、「山大の取り組みが無かったら、地域の災害について子供たちは十分に理解していると大きな勘違いをし続けるところだった。」と何度も感謝された自主防災会会長の言葉が印象的である。後日、会長は市の会合で、このアンケート結果に触れ、これからは若い世代を対象とした防災・減災の取組みを繰り返し実施したい旨を強調された。さらに、今年度は西岐波地域の防災訓練を中学校の体育館を会場に、園児と小・中学生も一緒に参加することと、市内の 24 校区の自主防災組織の会長も参加することが決まった。このプロジェクトが地域を動かし、今後は地域ぐるみの防災活動のモデルケースとして市や県へ広がっていくことを期待する。

この事業は 3 年の委託期間を終了するが、近年、山口県内には 2009 年の防府市の土石流災害や、2013 年の山口市阿東町、萩市の洪水災害など、大規模な気象災害が続いている。今後、これらの地域で防災・減災に関する研究成果の展開に関する活動を拡充することで、多岐にわたる気象災害に対する防災・減災活動の進め方の幅が広がるものと考えられる。また、中山間地域や日本海沿岸の地域にもプロジェクトの地域を拡大することで、地域の特性に応じたさまざまな風水害の防災・減災に向けた研究成果活用の協働推進を実施していくことが、強く地域から望まれている。さらに、本プロジェクトでは、プロジェクト業務主任者の山本が中心となり、小学校と中学校での防災授業用のテキスト、パワーポイントを作成してきた。しかし、一部の者が実施するだけでは防災教育の拡大には結び付きにくい。このことから、今後は教師が自ら利用して授業用テキストやパワーポイントを簡単に作成できるマニュアルの作成を行い、実際にマニュアルにより授業を実践することを計画している。さらに、マニュアルをホームページで公開することにより、誰もがマニュアルにより授業実践を行えることが実現し、防災学習の拡充が大きく展開されるものと期待される。