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25年度) 成果報告書

平成26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25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 | !ジェクトのホ | 既要 | • | • • | • | • | • | • | • • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | • | 1 |
|----|-----|--------------|-----|------|-----|------|----------|----|------------|-----|---|---|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | 実施 | i機関および | 業務参 | 加差 | 者リ | ス | <u>۲</u> | | • | • • | • | • | • | • | • | • | • • | • | • | • | • | • | • | • | • | 1 |
| 3. | 成果 | 上報告 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | 1 | 過去の風水管 | 害資料 | ·の i | 再収 | 集 | と | デー | 一 ク | タベ | _ | ス | 化 | | | • | | • | • | • | • | • | • | • | • | 2 |
| 3. | 2 | 最新の地域 | 方災研 | 究月 | 成果 | · 0) | 統 | 合有 | 匕 | | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | • | 7 |
| 3. | 3 | 自主防災会、 | 社会 | 福 | 扯施 | 設 | 等 | での | りほ | 方災 | 研 | 究 | 成 | 果(| D) | 展 | 桐 | | | • | • | • | • | • | 1 | 2 |
| 3. | 4 | その他 | | • | | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | 1 | 5 |
| 4. | 活動 | 報告 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | 1 | 会議録 | | • | | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | | 1 | _ |
| 4. | 2 | 対外発表 | • • | • | | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | 2 | 1 |
| 5. | まっす | - て ド | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | 2 | 5 |

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 | 准教授 | 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 |
| 山口大学人文学部 | 教授 | 横田 尚俊 | 3. 1, 3. 2 |
| 山口大学農学部 | 技術補佐員 | 片岡 孝文 | 3. 1, 3. 4 |
| 山口大学大学院農学研究科 | 技術補佐員 | 小林 北斗 | 3. 1, 3. 4 |
| 山口大学大学院農学研究科 | 学術研究員 | 山本 実則 | 3. 1, 3. 4 |
| 宇部市総務管理部防災危機管理課 | 課長 | 佐々木 哲 | 3. 1, 3. 4 |
| 宇部市教育委員会学校教育課 | 課長 | 安田 一富 | 3. 1 |
| 宇部市教育委員会学校教育課 | 指導主事 | 大迫 宣之 | 3. 1 |
| 宇部市立黒石中学校 | 校長 | 向井 隆男 | 3. 1 |
| 宇部市健康福祉部地域福祉課 | 課長 | 村上 良信 | 3. 4 |
| | | | |
| 【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 | 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4 |
| 山陽小野田市教育委員会 | 課長補佐 | 山本 時弘 | 3. 1, 3. 4 |
| 山陽小野田市立厚狭中学校 | 校長 | 池本 慎吾 | 3. 1, 3. 4 |
| 山陽小野田市立埴生小学校 | 校長 | 川本 幸夫 | 3. 1, 3. 4 |
| 山陽小野田市健康福祉部 | 次長 | 岩崎 秀司 | 3. 3, 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. 1, 3. 2, 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. 2, 3. 3, 3. 4 |
| 宇部市自主防災会 | | | 3. 1, 3. 2, 3. 3, 3. 4 |
| 山陽小野田市自主防災会 | | | 3. 1, 3. 3, 3. 4 |
| 宇部山陽地区特別防災区域保安防災協議会 | | | 3. 2, 3. 3, 3. 4 |
| 株式会社宇部日報社 | | | 3. 1, 3. 2, 3. 4 |
| 株式会社エフエムきらら | | | 3. 2, 3. 4 |
| 山口県文書館 | | | 3. 1, 3. 2, 3. 4 |

3. 成果報告

3. 1 過去の風水害資料の再収集とデータベース化

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

業務主任者の山本晴彦が中心となり、日本学術振興会 科学研究費補助金 公開促進費 (データベース) (平成 22~24 年度)「気象災害画像データベース³⁾ (作成委員長:山本晴彦)」が平成 22 年度は一般、平成 23~24 年度は「重点」に採択され、国内を中心に 1990 年以降の風水害を中心とした気象災害を対象に、数千枚の災害画像をデータベース化、WEB公開を完了した (http://saigai.agr.yamaguchi-u.ac.jp/)。

本事業では、宇部市・山陽小野田市を対象地域とし、これらの地域で過去に発生した風水害(洪水災害、高潮災害)について、今までに参加機関で収集した資料で、「気象災害画像データベース」に掲載されていないものを整理すると同時に、さらに参加民間企業等も含め再度収集を行い、写真・画像、資料(論文を含む)、地図(旧版地図の購入)・空中写真(電子国土ポータル)を統合化したデータベースの構築を行い、活用しやすいWEB公開を行う。

(b) 平成25年度業務目的

本事業では、宇部市・山陽小野田市を対象地域とし、これらの地域で過去に発生した風水害(洪水災害、高潮災害)について、今までに参加機関で収集した写真・画像で「気象災害画像データベース」に掲載されていないものを整理すると同時に、写真・画像、資料(論文を含む)を、関係機関とも連携して広報を行い、効率的な収集・整理を図る。また、雨量データベースの整理、国土地理院の地形図(旧版地図の購入)・空中写真(電子国土ポータル)4)を収集、整理し、これらの各種資料を統合化したデータベースの構築を行い、本事業専用の地域防災ホームページを開設し、公開する。

(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 | 准教授 | 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 | 片岡 孝文 |
| 山口大学大学院農学研究科 | 技術補佐員 | 小林 北斗 |
| 宇部市総務管理部防災危機管理課 | 課長 | 佐々木 哲 |
| 宇部市教育委員会学校教育課 | 課長 | 安田 一富 |
| 宇部市教育委員会学校教育課 | 指導主事 | 大迫 宣之 |
| 宇部市立黒石中学校 | 校長 | 向井 隆男 |

| 【業務協力者】 | | | |
|-------------------|------|----|----|
| 山陽小野田市総務部総務課危機管 | 室長 | 大下 | 賢二 |
| 理室 | | | |
| 山陽小野田市教育委員会 | 課長補佐 | 山本 | 時弘 |
| 山陽小野田市立厚狭中学校 | 校長 | 池本 | 慎吾 |
| 山陽小野田市立埴生小学校 | 校長 | 川本 | 幸夫 |
| 宇部市自主防災会 | | | |
| 山陽小野田市自主防災会 | | | |
| NPO 法人日本防災士会山口県支部 | 事務局長 | 幸坂 | 美彦 |
| 株式会社宇部日報社 | | | |
| 山口県文書館 | | | |
| | | | |

(2) 平成25年度の成果

(a) 業務の要約

宇部市・山陽小野田市において発生した風水害(洪水災害、高潮災害)について、参加機関で収集した写真・画像で「気象災害画像データベース」に掲載されていないものを整理(資料(論文を含む))を行った。また、雨量データベースの整理、地形図(旧版地図の購入)・空中写真(電子国土ポータル)を収集、整理し、これらの各種資料を統合化したデータベースの構築を行い、専用の地域防災ホームページ(http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/)5)を開設し、公開した。

(b) 業務の成果

宇部市・山陽小野田市を対象地域とし、これらの地域で過去に発生した風水害(洪水災害、高潮災害を対象)について、今までに山口大学、宇部市、山陽小野田市などの参加機関で収集した写真・画像で「気象災害画像データベース」に掲載されていないものを各機関で整理すると同時に、写真・画像、資料(論文を含む)を、関係機関とも連携して広報を行い、収集・整理を行った。その結果、約200点の収集が行われ、その一部は図1の気象災害画像データベース(http://saigai.agr.yamaguchi-u.ac.jp/;山本実則 他、2013)へ登録を行った。

本事業で専用のホームページ(http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/)⁵⁾ を開設し、公開した(図 2)。内容は、潮汐(高潮)リアルタイム観測、雨量データベース、地形図・旧版地図の3種類である。図3に示した雨量データベースは、気象庁アメダス以前の区内観測所・気象通報所で観測された日雨量データ(気象月報などで紙媒体で保管)を数値データ化したものである。山口県内の宇部市・山陽小野田市内の観測所における1920年代からのデータを閲覧することができる。

さらに、国土地理院が発行している旧版地図を購入するとともに、最新の地形図も 見比べることが可能な統合化したデータベースの構築を行った。ただし、旧版地図は 国土地理院が版権を有していることから、パスワード、ログインで認証を行うシステ ムで公開しており、関係者のみの公開となっている(図 4)。 なお、空中写真が掲載されている「電子国土ポータル」は、平成 25 年度後半から大きな改修が図られていることから、本ホームページから URL のリンクを張るに止めた。



図 1 気象災害画像データベース (http://saigai.agr.yamaguchi-u.ac.jp/)

本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

地形図・旧版地図

地形図・旧版地図

 ${\bf Laboratory\ of\ Bio\text{-}Eco\ Environmental\ Information\ Science,\ Department\ of\ Agriculture,\ Yamaguchi\ University}$

図2 地域防災ホームページ

(http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/)



図3 雨量データベース(船木、1975年の事例)

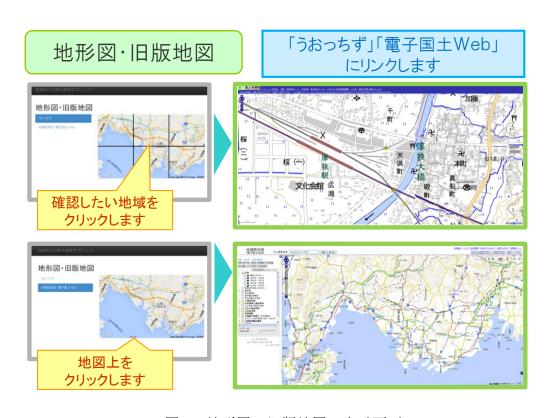


図 4 地形図・旧版地図の表示画面

(c) 結論ならびに今後の課題

過去の風水害資料の再収集とデータベース化については、参加機関で収集した写真・画像で「気象災害画像データベース」に掲載されていないものの整理(資料(論文を含む))、各種資料を統合化したデータベースの構築を行い、専用の地域防災ホームページ)を開設・公開しており、当初に掲げた目標を達成した。

(d) 引用文献

- 1) 山本晴彦・岩谷 潔・鈴木賢士・早川誠而・鈴木義則:1999 年台風 18 号に伴う 気象の特徴と山口県における強風・高潮災害.自然災害科学、19、pp. 315-328、2000.
- 2) 山崎俊成・山本晴彦・立石欣也・原田陽子・高山 成・吉越 恆・岩谷 潔:2010年7月15日に山口県において発生した豪雨の特徴と水災害の概要、29、pp.413-425、2000.
- 3) 気象災害画像データベース: http://saigai.agr.yamaguchi-u.ac.jp/
- 4) 国土地理院:地図・空中写真閲覧サービス、 http://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do
- 5) 山口大学: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、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)」、

http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/

3. 2 最新の地域防災研究成果の統合化

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

事業代表者が中心となり、総務省の戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) (平成 23~24 年度、研究代表者:山本晴彦)「3D 映像と GIS を融合した洪水時における安全な避難路の見える化ツールの研究開発」¹⁾を 2010 年 7 月の洪水災害に見舞われた山陽小野田市の厚狭地区を対象に実施し、タブレット・スマートフォンを用いた避難路誘導ツールを開発した。この研究成果は、防災シンポジウム『洪水災害から「いのちをまもる」 - 平成 24 年九州北部豪雨から洪水時の減災と避難を考える - 』 (山陽小野田市文化会館、平成 25 年 3 月 20 日) において講演・体験講習を実施した²⁾。

また、文部科学省の防災教育支援推進プログラム(平成 20~21 年度、実施担当者: 山本晴彦)「風水害に関する防災教育支援の高度化とプログラム」³⁾ では、山口大学高 潮災害モニタリングシステムによる潮位変動のリアルタイム遠隔監視システムを開発 し、潮汐や高潮の状況をリアルタイムで見える化(可視化)する研究成果を公表して いる。

さらに、平成 24 年度の学校防災総合対策事業(文部科学省委託事業、山口県)においては、1999 年台風 18 号により甚大な高潮災害に見舞われた山陽小野田市埴生地区を対象に、DEM情報を用いた 3 D精密標高マップを作成し、埴生中学校での防災授業において、学校や自宅、通学路の標高データの見える化を行うなど、同様なマップは山陽小野田市厚狭地区でも作成し、防災教材の開発研究も進めている 4)。

本事業では、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) を対象に、これらの最新の防災研究成果を用いて個々の研究成果の統合化を行い、地 方自治体をはじめ、自主防災会や学校の防災授業、社会福祉施設に簡単に活用が可能 な電子マニュアル化を進める。

(b) 平成25年度業務目的

山口大学が中心となって展開した風水害(洪水災害、高潮災害)に関連する防災・減災研究の最新の成果を収集・再編集を実施し、一部は統合化を行う。研究成果の展開に必要な高潮WEBモニターについては、山口湾を望む山口市秋穂二島でモニターを開始する。

(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 | 准教授 | 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 |

| | I | 1 |
|-------------------|-------|-------|
| 山口大学農学部 | 技術補佐員 | 片岡 孝文 |
| 山口大学大学院農学研究科 | 技術補佐員 | 小林 北斗 |
| 宇部市総務管理部防災危機管理課 | 課長 | 佐々木 哲 |
| | | |
| 【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 |
| 宇部市自主防災会 | | |
| 山陽小野田市自主防災会 | | |
| 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 | | |
| 株式会社エフエムきらら | | |
| 山口県文書館 | | |

(2) 平成25年度の成果

(a) 業務の要約

山口大学が中心となって展開した風水害(洪水災害、高潮災害)に関連する防災・減災研究の最新の成果を収集・再編集を実施し、一部は統合化を行った。研究成果の展開に必要な高潮WEBモニターについては、山口湾を望む山口市秋穂二島でモニターを開始し、定常運用を行った。

(b) 業務の成果

山口大学の山本晴彦研究室が研究代表者となり、平成 $23\sim24$ 年度に実施した総務省の 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE: Strategic Information and Communications R&D Promotion Programme)「3D 映像と GIS を融合した洪水時における安全な避難路の見える化ツールの研究開発」では、高密度 GIS 浸水深マップと雨量・浸水モニタリングシステムからの浸水情報を連動させることにより、図 5 に示した浸水の状況をマップ上に表示し、近接の指定避難所への浸水深に配慮した安全な避難路の誘導を可能とするシステムを開発している 10。

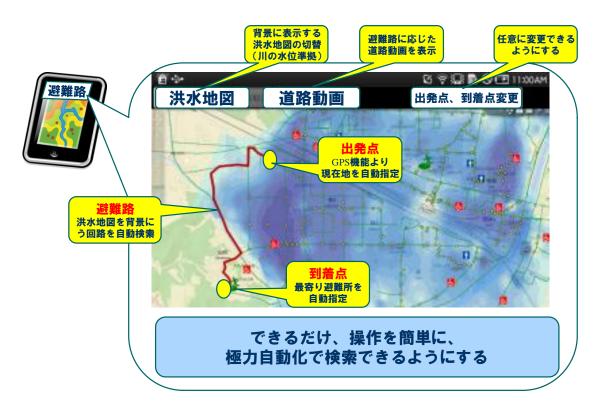


図 5 洪水時における安全な避難路の見える化ツール

また、文部科学省の学校防災総合対策事業 において、山口県(教育庁学校安全・体育課) との連携により、微細な地形が分かりやすく表示が可能な DEM (Digital Elevation Model、数値標高モデル) 情報を用いて 3D 精密標高マップ (図 6) を作成し、山陽小野田市立埴生中学校での防災授業において、学校や自宅、通学路の標高データの見える化 (1999 年台風 18 号による高潮災害に見舞われた山陽小野田市埴生地区の事例) を実施している 4)。

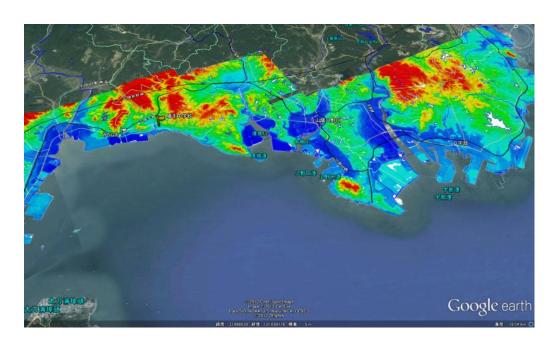


図6 学校・自宅・通学路の標高データの見える化(山陽小野田市埴生地区)

これらの風水害(洪水災害、高潮災害)に関連する防災・減災研究の最新の成果を 収集・再編集を実施し、一部は統合化を行った。

高潮災害を理解するには、まず海の潮位がどのように変化しているのかを時々刻々、モニターできる装置によりモニタリングを行うことが有効な手段である。平成 $20\sim21$ 年度において、文部科学省の防災教育支援推進プログラム(実施担当者:山本晴彦)に採択され、「風水害に関する防災教育支援の高度化とプログラム」を実施し、その中で高潮WEBモニターを山口湾を望む山口市秋穂二島に設置し、稼働していた(文部科学省、2011)。しかし、事業終了後にモニターが故障して稼働できない状況となっていた。本事業において、故障個所を修理し、高潮WEBモニターを再稼働し、視聴が可能となった。また、図7に示した閲覧プログラムを構築し、例えば大潮や小潮の状況をわかりやすく把握するため、時間帯を指定して潮汐が見られるシステムとしている50。



図7 高潮 WEB モニター (山口市秋穂二島から山口湾を望む)

(c) 結論ならびに今後の課題

最新の地域防災研究成果の統合化については、風水害(洪水災害、高潮災害)に関連する防災・減災研究の最新の成果を収集・再編集を実施して一部は統合化を行い、さらに高潮WEBモニターは、山口湾を望む山口市秋穂二島でモニターを再稼働し、定常運用を行っており、当初に掲げた目標を達成した。

(d) 引用文献

1) 山本晴彦・岩谷 潔・吉越 恆 他:山陽小野田市厚狭地区を対象とした 3D 映像 と GIS を融合した洪水時における安全な避難路の見える化ツールの研究開発、自然

災害研究協議会西部地区部会報·研究論文集、37、pp. 85-88、2013.

- 2) 山本晴彦:防災シンポジウム『洪水災害から「いのちをまもる」-平成24年九州 北部豪雨から洪水時の減災と避難を考える-』講演資料集、56p、2013
- 3) 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)

- 4) 山口県教育庁学校安全・体育課:平成24年度 実践的防災教育 実践発表資料集 (CD-R付)、2013.
- 5) 山口大学: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、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)」、
 - http://ube-sanyo-onoda.agr.yamaguchi-u.ac.jp/

3. 3 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

文部科学省の防災教育支援推進プログラム(平成 20~21 年度、実施担当者:山本晴彦)「風水害に関する防災教育支援の高度化とプログラム」では、当時の防災研究の成果を導入し、岩国市、宇部市の小中学校において防災授業と教職員への研修会を実施し、初等中等教育における防災研究成果の展開を行ってきた¹⁾。

また、公益財団法人山口県ひとづくり財団から教職員への防災研修会の講師を委嘱され、毎年80名を超える受講生に対して、防災研究成果の啓発を行ってきている²⁾。 さらには多数の防災士養成講座の講師も務め、防災研究成果の啓発にも貢献してきた³⁾。

本事業では、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(宇部市社会福祉協議会(宇部市健康福祉部地域福祉課)、山陽小野田市社会福祉協議会(山陽小野田市健康福祉部))、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:太陽石油(株)、西部石油(株))等で実証的展開を行う。

(b) 平成25年度業務目的

初年度は、1年目に得られた事業成果を盛り込んで、山陽小野田市厚狭地区の自主 防災組織において、防災研究成果の展開となる実践生涯学習会をプレ開催する。

(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 | 准教授 | 朝位 | 孝二 |
| 山口大学農学部 | 技術補佐員 | 片岡 | 孝文 |
| 山口大学大学院農学研究科 | 技術補佐員 | 小林 | 北斗 |
| 宇部市総務管理部防災危機管理課 | 課長 | 佐々オ | で哲 |
| 宇部市健康福祉部地域福祉課 | 課長 | 村上 | 良信 |
| | | | |
| 【業務協力者】 | | | |
| 山陽小野田市総務部総務課危機管 | 室長 | 大下 | 賢二 |
| 理室 | | | |
| 山陽小野田市健康福祉部 | | | |
| 宇部市自主防災会 | | | |
| 山陽小野田市自主防災会 | | | |
| 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 | | | |

(2) 平成25年度の成果

(a) 業務の要約

1 年目に得られた事業成果を盛り込んで、山陽小野田市厚狭地区の自主防災組織を対象に、防災研究成果の展開となる実践生涯学習を、平成 26 年 3 月 16 日に実施した地域報告会において、プレ開催を行った。

(b) 業務の成果

初年度の平成 25 年度は、1 年目に得られた 3. 1 および 3. 2 の事業成果を盛り込んで、山陽小野田市厚狭地区の自主防災会を対象に、防災研究成果の展開となる実践生涯学習会のプレ開催を計画した。 3. 1 および 3. 2 の事業成果の完成が 2 月上旬となったとから、山陽小野田市総務部総務課危機管理室と協議して、平成 26 年 3 月 16 日に山陽小野田市文化会館で開催する地域報告会の中で合わせて実施した(写真 1)。学習会では、説明者の山本が液晶プロジェクターを用いて 3. 1 および 3. 2 の事業で構築したシステムの使い方を紹介すると同時に、システムの構築を外注した株式会社アグリライト研究所の職員の指導により、グループごとにタブレット端末を用いてシステムの操作手順を学び、自主防災会の会員各自が地形図や空中写真、さらには高潮WEBモニターで得られる潮汐・高潮リアルタイム画像を体験した 4)。



写真 1 自主防災会を対象とした学習会の様子 (平成 26 年 3 月 16 日、山陽小野田市文化会館)

(c) 結論ならびに今後の課題

自主防災会、社会福祉施設等での防災研究成果の展開については、山陽小野田市厚狭地区の自主防災組織を対象に、防災研究成果の展開となる実践生涯学習のプレ開催を独自に実施する予定であったが、2月下旬から3月中旬までの日程が合わず、平成26年3月16日に実施した地域報告会において行うこととなった。

(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) 公益財団法人山口県ひとづくり財団:災害対応セミナー 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」講演・山本晴彦.
- 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ー洪水・高潮災害を事例としてー、国立大学法 人山口大学、37p、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2回程度開催し、当該事業の成果や進捗について広く紹介すると伴に、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25年度業務目的

その他、課題②を行うにあたり、以下の事項を併せて実施する。

- ・「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。
- ・「事業関係者、地域住民等」を対象に、地域報告会を2回程度開催し、当該事業の 成果や進捗について広く紹介する。
- ・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 | 准教授 | 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 | 村上で | トとみ |
| 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 | 片岡 | 孝文 |
| 山口大学大学院農学研究科 | 技術補佐員 | 小林 | 北斗 |
| 宇部市総務管理部防災危機管理課 | 課長 | 佐々木 | 、 哲 |
| 宇部市教育委員会学校教育課 | 課長 | 安田 | 一富 |
| 宇部市教育委員会学校教育課 | 指導主事 | 大迫 | 宣之 |
| 宇部市立黒石中学校 | 校長 | 向井 | 隆男 |
| 宇部市健康福祉部地域福祉課 | 課長 | 村上 | 良信 |
| | | | |
| 【業務協力者】 | | | |

| 山陽小野田市総務部総務課危機管 | 室長 | 大下 | 製一 |
|-------------------|------|----|-----|
| | 主文 | 人下 | 貝 — |
| 理室 | | | |
| 山陽小野田市教育委員会 | 課長補佐 | 山本 | 時弘 |
| 山陽小野田市立厚狭中学校 | 校長 | 池本 | 慎吾 |
| 山陽小野田市立埴生小学校 | 校長 | 川本 | 幸夫 |
| 山陽小野田市健康福祉部 | 次長 | 岩崎 | 秀司 |
| 宇部市自主防災会 | | | |
| 山陽小野田市自主防災会 | | | |
| 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 | | | |
| 株式会社エフエムきらら | | | |
| 山口県文書館 | | | |
| | | | |

(2) 平成25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、2回の運営委員会の開催、個別打合せを行い、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(独)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成果報告会(平成 26 年 3 月 14 日、東京国際フォーラム)において成果を報告するとともに、事業関係者や地域住民等を対象に、地域報告会(平成 26 年 3 月 16 日、山陽小野田市文化会館)を開催し、当該事業の成果や進捗について広く紹介を行った。

(b) 業務の成果

課題②を行うと同時に、以下の事項を併せて実施した。

「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、山陽小野田市総務部総務課危機管理室の室員)、地元企業の防災担当者等(宇部山陽地区特別防災区域保安防災協議会の会員)、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、山陽小野田市教育委員会、宇部市社会福祉協議会、山陽小野田市社会福祉協議会、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:(独)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 25 年度「地域防災対策支援研究プロジェクト」成果発表会が東京国際フォーラムにおいて平成 26 年 3 月 14 日に開催され、本事業で得られた研究成果を報告した³⁾。

また、宇部市および山陽小野田市の事業関係者や地域住民等を対象に、地域報告会を平成26年3月16日に山陽小野田市文化会館で開催し、当該事業の成果や進捗状況について広く紹介した(写真2)³)。当初の予定では、山陽小野田市と宇部市において2回の開催を予定していたが、過去に同じような災害経験を持つ山陽小野田市と宇部市が合同で行うことによって、両市の情報交換や、データベースを今後どのように利活用していくのか幅広い意見交換を図るため、1回の開催とし、参加者は50名であった。最後に、業務主任者の山本晴彦が2月28日に科学研究費補助金研究成果公開促進費(学術図書)の採択により支援を受けて出版した『平成の風水害地域防災力の向上を目指して』⁴)を紹介するとともに、地域防災力の向上のための基礎資料として、関係機関への寄贈を行った。



写真 2 事業関係者や地域住民等を対象とした地域報告会の様子 (平成 26 年 3 月 16 日、山陽小野田市文化会館)

(c) 結論ならびに今後の課題

その他の、課題①の受託者((独)防災科学技術研究所))に情報の提供、文部科学 省が主催する成果発表会での報告、地域報告会の開催については、当初に掲げた目標 を達成した。

今後の課題としては、さらに運営委員会の連携を密接にするため、四半期ごとに委 員会を開催し、本事業の経過、予定を詳細に把握することとし、ホームページへの掲 載により進行状況、会議開催、成果報告等を随時行うこととする。

(d) 引用文献

- 1) (独) 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ー洪水・高潮災害を事例としてー、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) 第1回運営委員会 議事録

開催日:平成25年11月22日(金)18時30分~20時

開催場所:宇部市役所第1会議室

出席者

- ・山口大学農学部 教授・山本晴彦 (責任者)
- ・山口大学理工学研究科 准教授・朝位孝二 (副責任者)
- ・宇部市 総務管理部防災危機管理課 課長・佐々木 哲 (実施担当者)
- ・山陽小野田市 総務部総務課危機管理室 室長・大下賢二 (実施協力者)

会議報告

(a) 平成25年度 地域防災対策支援研究プロジェクト委託事業について

文部科学省作成のパワーポイント資料に基づいて、全国各地で開始されている委託 事業、(独) 防災科学技術研究所での委託課題との位置付けについて紹介した。防災科 学技術研究所からの担当者の訪問は11月19日に終えており、本事業の内容を詳細に 伝えている旨を報告した。

(b) 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ついて

業務計画書等の資料に基づいて、委託業務の目的、当該年度における成果の目標及び 業務の方法、委託業務実施期間、委託業務の実施体制、委託費の経費、業務実施計画等に ついて紹介の上、実施内容、分担等の確認を行った。とくに、本年度の12月以降の実 施内容、翌年度の実施計画について、確認、役割分担等について協議、確認を行った。

(c) 実施担当者、実施協力者について

宇部市関係は実施担当者、山陽小野田市関係は実施協力者としての参加となった経緯を報告した。両市には関係者への連携を取って頂くことを改めて了承頂いた。宇部日報、山口県文書館等の実施協力者との連携状況について紹介し、今後の連携等の在り方を協議した。

(d) 地域報告会について

地域報告会の開催地および開催日時を協議した。開催地は、前年度に防災シンポジウムを開催した山陽小野田市文化会館とし、候補日時は3月中下旬の土日の午後開催とし、開催日は文化会館小ホールが空いている日を大下室長が後日問い合わせることとなった。

(e) 今後の運営について

1月に第2回の運営委員会を開催し、事業実施状況の確認、3月開催予定の地域報告会の開催準備を協議することが了承された。

(平成 25 年 11 月 25 日作成、文責:山本晴彦)

(2) 第2回運営委員会 議事録

開催日:平成26年3月16日(日)12時~12時20分

開催場所:山陽小野田市文化会館小ホール

出席者

- ・山口大学農学部 教授・山本晴彦 (責任者)
- ・山口大学理工学研究科 准教授・朝位孝二 (副責任者)
- ・宇部市 総務管理部防災危機管理課 課長・佐々木 哲 (実施担当者)
- ・山陽小野田市 総務部総務課危機管理室 室長・大下賢二 (実施協力者)
- ・NPO日本防災士会 山口県支部 事務局長・幸坂美彦、会員・坂本京子(実施協力者)

会議報告

(a) 平成25年度 地域防災対策支援研究プロジェクト委託事業について

文部科学省が主催する平成 25 年度「地域防災対策支援研究プロジェクト」成果発表会が東京国際フォーラムにおいて平成 26 年 3 月 14 日に開催され、本事業で得られた研究成果を報告した旨を紹介した。

本事業の成果および事業内容について、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:(独)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旨を報告した。

- (b) 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ついて 本年度の12月以降の実施内容についての確認を行った。また、翌年度の実施計画に ついて、役割分担、実施時期等について協議、確認を行った。
- (c) 実施担当者、実施協力者について

平成26年度の異動にともなう実施担当者、実施協力者の変更についての、塩度当初に確認を行うこと、今後の連携等の在り方について協議した。

(d) 地域報告会について

この後に行う地域報告会の運営等について、最終確認を行った。

(e) 今後の運営について

運営委員会の連携を密接にするため、四半期ごとに委員会を開催し、本事業の経過、 予定を詳細に把握するとともに、開設したホームページへの掲載により進行状況、会 議開催、成果報告等を随時行うこととした。

(平成26年3月17日作成、文責:山本晴彦)

(3) メール会議

適時、メールにより連絡、打合せを行った。

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 | 発表時期 | 国際•国 |
|-------------|-------|------------|---------|------|
| | | (会場等名) | | 内の別 |
| 風水害の防災・減災を目 | 山本晴彦 | 東京国際フォーラ | 平成26年3月 | 国内 |
| 指した研究成果活用の | | ム(文部科学省『地 | 14日 | |
| 協働推進 | | 域防災対策実践支 | | |
| | | 援研究プロジェク | | |
| | | ト成果報告会』) | | |
| 自主防災組織・防災士に | 幸坂美彦 | 山陽小野田市文化 | 平成26年3月 | 国内 |
| 出来ること・望むことに | | 会館 (地域報告会) | 16日 | |
| 山口大学による防災・減 | 山本晴彦 | II. | IJ | " |
| 災に関する研究成果の | | | | |
| 紹介 | | | | |
| 自主防災組織での研究 | " | II. | IJ | " |
| 成果の活用体験 | | | | |

マスコミ等における報道・掲載

| 報道・掲載された成果 | 対応者氏名 | 報道・掲載機関 | 発表時期 | 国際•国 |
|------------|-------|-----------|--------|------|
| (記事タイトル) | | (新聞名・TV名) | | 内の別 |
| 山口大が地域防災研究 | 山本晴彦 | 宇部日報 | 平成26年3 | 国内 |
| の報告会 | | | 月17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 | 発表者氏名 | 発表場所 | 発表時期 | 国際・国 |
|-------------|-------|--------|------|------|
| 頭・ポスター発表の別) | | (学会等名) | | 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 | 発表時期 | 国際・国 |
|------------|-------|--------|------|------|
| | | (雑誌等名) | | 内の別 |
| なし | | | | |

5. むすび

本事業は、本年度の開始が事実上9月からであり、なおかつ9月は幾つもの学会や海外出張がすでに入っており、事業のスタートとなる運営委員会の開催が大きくずれ込む結果となった。しかし、宇部市とは、平成20~21年度において、文部科学省の防災教育支援推進プログラム(実施担当者:山本晴彦)に採択され、「風水害に関する防災教育支援の高度化とプログラム」を共同で実施していること、業務主任者の山本が宇部市防災市民会議の副議長に就任していることもあり、スムーズに事業の連携をはかることができた。また、山陽小野田市とは、前年の平成24年度に実践的防災教育を実施(山陽小野田市立埴生中学校)しており、両者の連携はスムーズにはかられた。また、両市とも、教育委員会、社会福祉協議会、自主防災組織等の参加もあり、ほぼ順調に事業が予定通りに展開された。地域新聞社の宇部日報からは、地域報告会での取材、翌日の新聞掲載を頂き、地域への報告会の周知に役立った。

しかし、課題もいくつか残された。まず、本委員会の組織が、山口大学(農学部、理工学研究科、人文学部)、宇部市役所(総務管理部防災危機管理課、教育委員会、健康福祉部地域福祉課)、山陽野田市役所(総務部総務課危機管理室、教育委員会、健康福祉部)、宇部市自主防災会、山陽小野田市自主防災会、NPO法人日本防災士会山口県支部、NPO法人防災ネットワークうべ、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、株式会社エフエムきらら、山口県文書館と多岐にわたっているため、委員会開催の日程調整がきわめて難しいことが現実問題として発生した。現在、平成26年度の第1回運営委員会の開始日時を調整する段階に迫っており、主要なメンバーが参加できる日時を早急に決定し、本年度のキックオフミーティングを開催する予定である。

平成 26 年 2 月 19 日に開催された防災科学技術委員会において、「大学の最新の研究成果を地域に受け渡すことも重要であるが、地域防災を担う自主防災組織の活動が活発になるように大学や本事業が積極的に支援することが重要である」とのご指摘を受けた、平成26 年度はこの言葉を忘れずに活動を推進することとしている。