

佐伯市吹浦地区における防災・減災ボランティアプログラムの 成果と課題

土居 晴洋・小山 拓志・川田 菜穂子・市原 靖士・中原 久志・小林 祐司

Volunteer Program to Prevent Furniture Falling Down Carried out by University Students
in Cooperation with Local Residents and its Social and Educational Effects

DOI, H., KOYAMA, T., KAWATA, N., ICHIHARA, Y., NAKAHARA, H. and KOBAYASHI, Y.

大分大学教育福祉科学部研究紀要 第37巻第2号

2015年10月 別刷

Reprinted From

THE RESEARCH BULLETIN OF THE FACULTY OF

EDUCATION AND WELFARE SCIENCE,

OITA UNIVERSITY

Vol. 37, No. 2, October 2015

OITA, JAPAN

佐伯市吹浦地区における防災・減災ボランティアプログラムの成果と課題

土居晴洋^{*1}・小山拓志^{*1}・川田菜穂子^{*2}・市原靖士^{*3}・中原久志^{*3}・小林祐司^{*4}

【要　旨】　筆者らは、2014年に大分県佐伯市吹浦地区において、大学生によるボランティアとして、自力で防災・減災対策の実施が困難な世帯において、家具等の固定作業を行う、防災・減災プログラムを企画・実施した。本稿の目的は、本プログラムの特徴について説明するとともに、参加学生と家具等固定を実施した世帯における評価をもとにして、その成果と課題を抽出することである。また、本プログラムは、大学と地域それぞれのステークホルダーが関わって、家具等固定作業を実施したという点で、非常にミクロな実践ではあるが、持続可能な地球環境の実現を目指すための国際的研究プログラムであるフューチャー・アースに位置づけられる。

【キーワード】　防災教育　住宅　ボランティア　フューチャー・アース

I はじめに

近年、国内外で多発する自然災害によって、建物の耐震性向上や堤防や防潮堤などに頼る防災・減災対策だけでなく、地域コミュニティや住民自らが、日頃の生活の中で行うことができる防災・減災対策の重要性が高まっている。住宅における家具や家電製品などの固定作業は、地震動による転倒や落下の防止により、人体への直接的被害の防止や居室内での避難路確保を目的としており、直接的に人命を救う可能性を高めるという点で、自助として行える非常に有効な対策である。防災に関する国民の意識の把握を目的とした「防災に関する世論調査」(内閣府政府広報室, 2014)によれば、大地震に備えてとっている対策として(2013年12月調査), 携帯ラジオ, 懐中電灯, 医薬品などの準備(62.2%), 食料や飲料水の準備(46.6%)に続き, 家具・家電などの固定による転倒・落下等の防止は40.7%の国民が実施しており、防災・減災対策の中では普及が進んでいる¹⁾。しかし、同世論調査によれば、ほぼ全ての家具・家電など

平成27年6月1日受理

*1 どい・はるひろ　こやま・たくし　大分大学教育福祉科学部社会認識教育講座（地理学）

*2 かわた・なほこ　大分大学教育福祉科学部福祉科学教育講座（住居学）

*3 いちはら・やすし　なかはら・ひさし　大分大学教育福祉科学部生活・技術教育講座（技術教育学）

*4 こばやし・ゆうじ　大分大学工学部都市計画研究室

を固定しているとする者は 18.3%に留まっており、大地震動に対する家具等固定が十分に進められているとは言い難い。

家具等の固定は、基本的には各世帯で実施されるという点で自助の一例であるが、その背景には共助としての地域コミュニティや公助としての行政の存在がある。例えば、立花ほか（2013）は、地区的の自主防災組織の活動が、食料備蓄などとともに、家具等固定の実施率向上に寄与し、壁谷（2011）は仙台市で実施されてきた補助制度が、家具等固定の増加に寄与したことを見た。しかし、同時に壁谷（2011）は、制度変更によって器具が有料になると申請件数が減少したことも付記しており、安価な金具による致死率低下への効果が十分認識されていないのではないかとした。また、仙台市の事例地域における住民の防災・減災対策の実態を考察した里村（2006）によれば、家具等固定の実施率には地域差があり、宮城県沖地震（1978 年）の被害を受けた地区において、家具等固定の実施率が高いことを明らかにした。

このように家具等の固定を含む防災・減災対策は、自助・共助・公助、言葉を換えれば様々なステークホルダーの関わりの中でなされている。緊急度を増す地球環境問題へ対応するため、新たに文理融合型の国際的な地球環境研究の枠組みとして 2013 年に発足したフューチャー・アース（Future Earth）では、自然科学、人文社会科学の垣根をこえる学際的（Inter-disciplinary）研究だけでなく、学術界と様々なステークホルダーを包含する社会の間の垣根をこえる超学際的（Trans-disciplinary）研究が求められる（江守・三枝、2013）。

筆者らは、大学生のボランティアにより、自力で防災・減災対策の実施が困難な世帯において、家具等の固定作業を行うことを含む防災・減災プログラムを企画・実施した。先のフューチャー・アースの理念に照らして考えれば、本プログラムはミクロな実践ではあるが、家具等固定により、自然環境との持続的な共生を実現するための防災・減災対策である。また、学術としての大学と地域という「超学際的」なステークホルダーの共同によって課題解決を目指した（図 1）。特に、大学の教員・学生については、文系・理系という垣根をこえた「学際的」な構成とすることで、異分野が融合することによる教育的効果が発生するのではないかと期待した。

本稿は、本プログラムの概要や特徴を述べた後、参加学生と家具等固定を実施した世帯における評価を中心にして、本プログラムの成果と課題を抽出することを目的とする。また、これらの成果や課題がフューチャー・アースにおいて、どのように位置付けられるのかについて考察する。

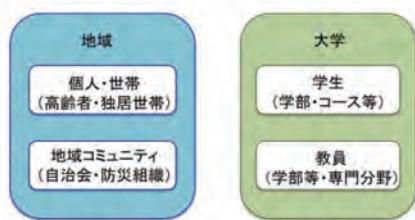


図 1 本プロジェクトに関わるステークホルダー

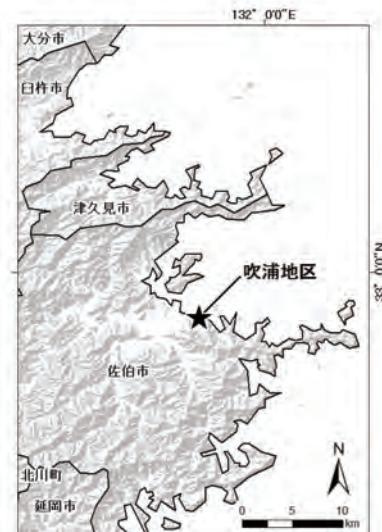


図 2 大分県佐伯市吹浦地区の位置

II 家具等固定ボランティアの概要

1. 佐伯市吹浦地区における地域防災・減災ボランティアプログラム実施の背景・経緯

佐伯市吹浦地区は、人口は 669 人、高齢化率は 30.2%（2010 年）の漁業と農業を中心とする、大分県沿岸部の典型的集落である（図 2）。また、豊後水道に面していることから、発生が危惧される南海トラフ巨大地震では、4 メートルに達する津波の襲来が予想されている。

筆者らは本プログラム実施以前から、佐伯市吹浦地区の防災・減災活動と関わってきた。佐伯市内の公営住宅の全世帯を対象として実施した、防災・減災意識に関するアンケート調査（2012 年度）の結果、防災・減災意識が高い公営住宅が所在する地域として吹浦地区が抽出され、同地区における地域コミュニティや自治会活動との関わりを考察した（吉永・川田、2014）。

これをうけて、吹浦地区全体の防災・減災意識、特に居住者の属性や地理的条件と住民の防災・減災意識の関連を考察するために、全世帯を対象とするアンケート調査を実施した（2013 年度）（土居・小山・川田・毛利、2014）。その結果、津波と比べて、地震動や斜面災害に対する危険性の認識が高くなないこと、7 割以上の世帯が防災上の課題を抱え、背の高い家具等の未固定世帯が 44.1%，寝場所の近くへの背の高い家具等の設置世帯が 20.2% あった²⁾。これらの多くが、高齢や独居のために、自力で対策実施が困難な世帯であることが明らかとなった。

2. プログラムの概要

1) プログラムの目的と概要

上記の経緯を踏まえて、本プログラムでは、第一に学生のボランティアを通じて、地域の防災・減災力の向上に寄与すること、第二に家具等固定の技術習得と併せて、自然災害や防災・減災に関する知識を習得すること、第三に地域課題に向き合い、実践的に取り組む人材の養成に貢献することを目的とした³⁾。このような目的を達成するために、高齢や独居などによって、自力で防災・減災対策を行うことが困難な世帯において、学生のボランティア活動によって家具等の固定による転倒防止対策を実施することとした（写真 1～4）。

なお、本プログラムは、平成 26 年 4 月に開催された吹浦地区自治会総会において、アンケート調査の結果概要を報告した際に、「家具等固定ボランティア」の実施を提案し、その後、自治会・防災検討委員会と協議を重ねて、実施日程について了承を得た。家具等の固定を実施する世帯は、自治会・防災検討委員会を通じて告知し、希望世帯を募集した。また、参加学生は関係教員の授業等を通じて告知した呼びかけをもとに、任意で参加を希望した学生である。

また、参加学生の基本的属性の把握と本プログラムの教育的效果の検証を行うために、初回（10 月 15 日）と最終回（12 月 17 日）にアンケートを実施した。設定した時間帯に既に他の授業を受講しているなどのため出席できない学生がおり、初回は 37 名、最終回は 25 名の学生がアンケートに回答した。なお、第Ⅲ章の参加学生に対する教育的效果の検証に関わる考察は、学生の基本的属性や本プログラム開始前の防災意識などとの関連を分析するために、初回と最終回ともに出席してアンケート調査に回答した 25 名に限定して行った。また、家具等固定を実施した世帯に対しては、ボランティア実施 1 ヶ月後の 12 月初旬に、自治会を通じて各世帯にアンケート調査を実施し、家具等固定作業の評価や感想などを伺った。

なお、家具等固定を実施した世帯は 17 世帯で、合計 45 個の家具等を固定し、ベッドを一つ移動した。固定した家具では、食器棚が 18 個、洋服ダンスが 15 個、カラーポックスが 7 個、

その他 5 個であった。対策を行った部屋は寝室と台所兼食事室が多く、全体の 6 割を占めた。

2) プログラムの特色

本プログラムは先述の通り、高齢や独居などの世帯において学生が家具等固定を行うボランティア活動であるが、単なる社会貢献活動ではなく、知識や技能の習得など、防災・減災に関して総合的な力量が養われるような工夫を行った。プログラムの特色は以下の通り整理される。

第 1 は、参加学生に対して事前及び事後講習を義務づけたことである。4 回（5 限）の事前・事後講習では、学内教員による防災・減災活動の必要性や吹浦地区における自然災害の可能性と防災・減災意識、大分県防災活動支援センター職員による家具転倒防止対策の手法と留意点に関する講演を行い、幅広く関連知識を習得した。さらに技術選修の実習室において金具取り付けなどの技能実習を行い、家具固定に必要な技能の習得を図った（表 1）。

第 2 は、大分大学の複数の研究室との連携によって実施したことである。大分大学には残念ながら防災・減災に関わる教育・研究組織は存在しないが、日頃より情報交換を行っている教育福祉科学部地理学教室、住居学研究室、技術選修と工学部都市計画研究室が連携することで、自然災害や住宅設計、木工技術等の本プログラムに関わる技術や知識を動員するように心掛けた。

第 3 は、対象世帯の事前調査（半日）と、その結果に基づく必要な対策の検討（1 限）、および最終的なボランティア実施（1 日）を、これら研究室横断的なグループ（5 班、各班 7 名程度）によって行ったことである。例えば、事前調査では、世帯の希望確認のための聞き取り調査や、居室の間取り、壁の構造の確認などの作業を行った。

第 4 は、地区住民の協力を得てボランティアを実施したことである。各班に住民の方（1 名）



写真 1 事前調査の準備

2014 年 10 月 22 日撮影



写真 2 事前調査における聞き取り調査

2014 年 10 月 29 日撮影



写真 3 電動ドライバの技能実習

2014 年 11 月 5 日撮影



写真 4 家具の固定作業

2014 年 11 月 9 日撮影

が同行し、事前調査と家具等固定作業を共同で行った。学生の立場では、対象世帯だけではなく、地区住民の方から地区に関する様々なな情報を得られること、一方、地区の立場では、同行した住民を通して、家具固定の必要性や方法等の情報が地域に伝えられることを意図した。

なお、本プログラムを通じて、現代日本の地域的課題の一つである防災・減災対策について、地域の実態を理解するとともに、関連する知識と技能を身に付け、課題解決能力を高めたことから、参加学生に対して大分大学として「プログラム修了証」を交付した⁴⁾。

なお、表1に記載された各回の参加学生数によれば、学内で実施した第1回、2回、4回、6回の出席数が多く、家具固定等を実施した佐伯市吹浦地区で半日を費やした第3回、1日を費やした第5回の出席数が少ない⁵⁾。しかし、各回ともに、4つのコース等の学生が出席しており、特定のコース等の所属学生が欠席したということはなかった。

性別では、男子と女子の比率がおよそ2対1の割合である(表2)。また、学年別では、3年生が多いものの、2年生から大学院生まで、幅広い学年の参加が見られた。つまり、本プロジェクトの参加学生は、学内での日常生活をともにする傾向が高いコース等の所属だけでなく、学年、性別ともに偏りが小さく、多様な特性を持った学生が参加したといえる。

3. 参加学生の防災・減災に関する経験や意識

1) プログラム参加前の防災・減災に関する経験や意識

第1回に実施したアンケート調査に基づいて、参加学生がプログラム開始時点で、防災や減災についてどのように認識していたのかを検討する。なお、本プログラムへの参加を通して、防災・減災意識がどのように変化したのかなど、本プログラムの教育的效果を検証するために、第6回に実施したアンケートに回答した学生、25名に絞って考察する。

家具を固定した経験を持つ学生は20%と少数である(表3)。固定経験のある学生は5名、全て男子で、所属は都市計画研究室が3名、技術選修と社会選修が各1名である。一方、家具の移動を行った経験を持つ学生は84%と多数を占める。固定と異なり、移動に関しては男女や所属による差がない。部屋の使い勝手や好みによって家具移動を行うことは厭

表1 プログラムの実施内容

	日時	場所	参加学生数	主な内容
第1回	10月15日(水)5限	学内	37	・地区代表者の講話 ・事前アンケートの実施 ・関係教員によるアンケート結果・自然災害の特徴・防災教育学選修等に関する講習
第2回	10月22日(水)4・5限	学内	22	・学外講師・一水勝彦氏(大分県防災活動支援センター)による家 具転倒防止対策等の手法・留意点に関する講演
第3回	10月29日(水)3～5限	現地	16	・対象世帯における事前調査
第4回	11月5日(水)4・5限	学内	34	・事前調査に基づき、対象世帯の対策検討 ・工具等を使った技能実習(技術選修選修実習室)
第5回	11月9日(日)1～5限	現地	27	・家具等固定ボランティア実施
第6回	12月17日(水)5限	学内	26	・事後検討会・事後アンケートの実施 ・修了証交付

表2 参加学生の学年と性別

学年	男	女	合計
学部	1	1	1
	2	4	6
	3	7	13
	4	3	8
修士	1	5	5
	2	4	4
合計	24	13	37

参加学生に対する事前アンケートにより作成

表3 参加学生の家具固定経験

所属	性別	はい		未記入		合計
		(人)	(%)	(人)	(%)	
都市計画研究室	男	3	25.0	8	6.7	12 100
		1	25.0	3	75.0	4 100
		0	0.0	4	100.0	4 100
		1	25.0	3	75.0	4 100
技術選修	女	0	0.0	1	100.0	1 100
		5	29.4	11	64.7	17 100
		0	0.0	8	100.0	8 100
		5	20.0	19	76.0	25 100

参加学生に対する事前アンケートにより作成

わなないが、防災・減災を考慮して、家具の固定にまでは至らないということを示している。

日常生活における防災や減災を考える際に、地域のハザードマップは極めて重要な情報源である。

ハザードマップを「知っている」と回答した学生は68%で、実際に「持っている」と答えた学生は8%に留まる。所属別では、技術選修の学生は知っているとする学生が25%と、他の所属学生よりも少ない。

自然災害や防災・減災について学んだことがあるかとの質問に対して、未記入を除く全員が学んだことがあると回答しており、その大多数(84%)は自然災害と防災・減災の両者を学んだと答えている(表4)。また、これらについて何時学んだかとの質問(複数回答可)には、56%が小学校から高校の授業など、84%が大学の講義と答えている。この学習経験については男女差がほとんどないことから、本プログラムの参加学生は、高校までの授業や大学の講義において、ハザードマップの存在とその基本的な知識を有しているが、日常生活に活用するために実際に所持しているとする学生は少ないと見える。

なお、自主的に学んだとする学生は16%に留まり、親から学んだとする学生は1名のみである。このことは、自然災害や防災・減災の学習において、大学を含めた学校教育の役割が非常に大きいことを示している。

2) 工具の使用経験

家具の固定に必要な工具を使用した経験があるかについての質問については、72%の学生が使用経験有りと答えている。その中で生活分野の学生は半数が使用経験なしであるが、技術選修と社会選修については全員に使用経験がある。使用した経験がない学生は女子にその割合が高い。なお、使用した経験がある工具について見てみると、「かなづち」や「のこぎり」、「ドライバー類」については、6割以上の学生に使用した経験があるが、「電動のこぎり」や「電動ドリル」、「電動ドライバー」は3割程度に留まり、このような電動工具は、女性に使用経験が少ないとされるが、電動工具を備えている家庭は必ずしも多くないと思われる。

3) ボランティア活動などの参加経験

およそ半数の学生がボランティア経験を持っており、男女による差はない(表5)。しかし、これには所属による差

表4 自然災害や防災・減災について学んだ経験の有無

		自然災害について学んだ (人) (%)	防災・減災について学んだ (人) (%)	両方学んだ (人) (%)	両方学んでいない (人) (%)	未記入 (人) (%)	合計 (人) (%)
所属	都市計画研究室	1 8.3	0 0.0	10 83.3	0 0.0	1 8.3	12 100
	技術選修	0 0.0	0 0.0	4 100.0	0 0.0	0 0.0	4 100
	生活分野	1 25.0	0 0.0	3 75.0	0 0.0	0 0.0	4 100
	社会選修	0 0.0	0 0.0	4 100.0	0 0.0	0 0.0	4 100
性別	教育学選修	0 0.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 100
	男	0 0.0	1 5.9	15 88.2	0 0.0	1 5.9	17 100
	女	2 25.0	0 0.0	6 75.0	0 0.0	0 0.0	8 100
合計		2 8.0	1 4.0	21 84.0	0 0.0	1 4.0	25 100

参加学生に対する事前アンケートにより作成

表5 ボランティア活動への参加経験の有無

		ある (人) (%)	ない (人) (%)	未記入 (人) (%)	合計 (人) (%)
所属	都市計画研究室	3 25.0	8 66.7	1 8.3	12 100
	技術選修	4 100.0	0 0.0	0 0.0	4 100
	生活分野	2 50.0	2 50.0	0 0.0	4 100
	社会選修	2 50.0	2 50.0	0 0.0	4 100
性別	教育学選修	1 100.0	0 0.0	0 0.0	1 100
	男	8 47.1	8 47.1	1 5.9	17 100
	女	4 50.0	4 50.0	0 0.0	8 100
合計		12 48.0	12 48.0	1 4.0	25 100

参加学生に対する事前アンケートにより作成

表6 参加学生と家族の防災意識

		自分自身は高い (人) (%)	家族は高い (人) (%)	両方高い (人) (%)	両方高くない (人) (%)	よくわからない (人) (%)	未記入 (人) (%)	合計 (人) (%)
所属	都市計画研究室	4 33.3	1 8.3	0 0.0	5 41.7	1 8.3	1 8.3	12 100
	技術選修	0 0.0	0 0.0	1 25.0	1 25.0	2 50.0	0 0.0	4 100
	生活分野	0 0.0	0 0.0	0 0.0	2 50.0	2 50.0	0 0.0	4 100
	社会選修	1 25.0	0 0.0	2 50.0	0 0.0	1 25.0	0 0.0	4 100
	教育学選修	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 100.0	0 0.0	1 100
性別	男	4 23.5	1 5.9	2 11.8	5 29.4	4 23.5	1 5.9	17 100
	女	1 12.5	0 0.0	1 12.5	3 37.5	3 37.5	0 0.0	8 100
合計		5 20.0	1 4.0	3 12.0	8 32.0	7 28.0	1 4.0	25 100

参加学生に対する事前アンケートにより作成

が大きく、都市計画研究室の学生が25%であるのに対して、技術選修の学生は全員が経験を有している。これは技術選修の教員と学生が企画・実施している「ものづくり教室」が貢献している⁶⁾。本プログラムの参加学生は、ボランティア活動に関して理解の高い学生が多いものといえる。

一方、所属研究室を越えた行事への参加経験については、ほとんどの学生に経験がない。つまり、学生はスポーツなどの課外活動においては所属研究室を超えた人間関係を形成するものの、授業などの教育・研究活動において、研究室を超えた交流は極めて少ないと考えられる。

防災意識が高いかについては、「自分も家族も高くなかった」と「よくわからない」が約3割ずつある一方、「自分は高い」と答える学生も約3割いる(表6)。この質問に対する回答は、所属によって大きく異なる。社会選修と都市計画研究室の学生の4分の3は「自分・家族の意識が高い」と捉えているが、技術選修と生活分野の学生は両者とも「低い」あるいは「よくわからない」と答えている。これらの研究室では授業や活動が防災・減災と関わっていることが、学生の高い防災意識の背景にあると考えられる。男女別では、「両方高くなかった」と「よくわからない」を合わせて、女子は約7割に達しており、女子の方が防災意識が高くなないと考えている。

III 参加学生にとってのプログラム実施の教育的効果の検証

1. プログラムの評価と参加後の防災意識の変化

1) プログラムの楽しさの評価

本プログラムの評価として、参加した学生が楽しいと感じたかどうかは重要な点である。第1回から第5回までの評価を図3に示した。これによれば、現地で活動を行った第3回と第5回の評価が高く、学内で活動を行った第1回、第2回、第4回に対する評価が低い傾向にある。

第1回については、技術選修は「楽しかった」が25%で、他は「まったく楽しくなかった」と否定的な評価であり、生活分野も同様の傾向にある。また、「とても楽しかった」と答えた学生には、家具固定経験や

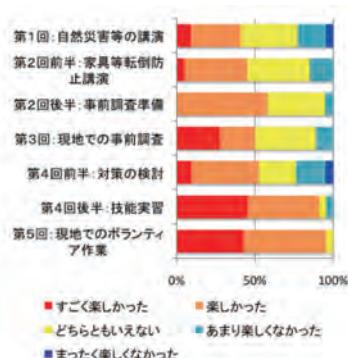
図3 プログラム各回に参加して楽しかったか
参加学生に対する事後アンケートにより作成

表7 防災・減災意識が高まったと感じるか

		感じる (人) (%)	変わらない (人) (%)	よくわからない (人) (%)	未記入 (人) (%)	合計 (人) (%)
所属	都市計画研究室	11 91.7	1 8.3	0 0.0	0 0.0	12 100
	技術選修	3 75.0	0 0.0	1 25.0	0 0.0	4 100
	生活分野	4 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	4 100
	社会選修	1 25.0	0 0.0	0 0.0	3 75.0	4 100
	教育学選修	1 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 100
性別	男	14 82.4	1 5.9	0 0.0	2 11.8	17 100
	女	6 75.0	0 0.0	1 12.5	1 12.5	8 100
	合計	20 80.0	1 4.0	1 4.0	3 12.0	25 100

参加学生に対する事後アンケートにより作成

た」と「どちらともいえない」が多い。また、「どちらともいえない」が男子 27%に対して、女子 50%と大きく異なる。

事前調査のための準備を行った第2回の後半は、「楽しかった」がほぼ半数を占めており、全体に高い評価である。また、現地において事前調査を行った第3回も高い評価を得ている。ただし、所属別では都市計画研究室と技術選修で高い評価であったのに対して、女子を中心にして、生活分野と社会選修ではおよそ半数が「どちらともいえない」、「あまり楽しくなかった」と答えている。

第4回の前半は、各班において対象世帯の家具等の固定方法について検討を行ったが、学生の評価は「すごく楽しかった」、「楽しかった」が 48%で、「どちらともいえない」から「まったく楽しくなかった」が 49%であり、評価は分かれている。男女別では「すごく楽しかった」、「楽しかった」が男子 40%に対して、女子 63%と、女子の方が楽しく感じている。

工具を使用する技能実習を行った第4回の後半は、ほとんどの学生が肯定的評価である。しかし、生活分野は「どちらともいえない」と「あまり楽しくなかった」と答えた学生が半数以上あるが、この学生はいずれも女子である。この理由としては、技能実習として主に使用した工具、特に電動ドライバー（インパクトドライバー）が、女子にとっては扱いが難しいと感じられた可能性がある。

現地で家具等固定を行った第5回は、ほとんどの学生が肯定的評価である。その中にあって、生活分野は 25%の学生が「どちらともいえない」と評価した。また、「すごく楽しかった」と「楽しかった」の合計は男子 87%，女子 88%とほとんど変わらないものの、「すごく楽しかった」とした学生は、女子が 25%であったのに対して、男子は 47%で、男子の方がより強く楽しさを感じる傾向が見られる。

2) 防災・減災意識の向上への効果

本プログラムの目的の一つはボランティア活動を通して、学生の防災・減災意識が高まるところである。この目標が達成されたかどうかを判断するための指標の一つが表7である。これによれば、防災意識が高まったと回答した学生は 80%に及んでおり、本プロジェクトの目的はひとまず達成されたと言える。しかし、技術選修の 25%，女子の 13%は「よくわからない」と答えている。これらの学生は全て防災意識の高さに関する質問で、「よくわからない」と回答している。

以上のように、教員や学外講師による講義形式の場合には比較的評価が高いとは言えないが、実習形式や現地での活動の回には評価が高いことから、学生にとっては、日頃の大学における

家具移動経験がある学生、また防災意識が「高い」と答えた学生が多い。第2回の前半も第1回と同様の評価であるが、「すごく楽しかった」と「全く楽しくなかつた」が少なく、技術選修と生活分野の学生を中心に「楽しかつた」と答えていた。

表8 プロジェクト参加を通して、身に付いた知識

		自然災害のメカニズム (人) (%)	防災・減災対策(種類・取り組み)について (人) (%)	防災教育学道修の取り組み (人) (%)	地域の防災意識について (人) (%)	地域の防災対策について (人) (%)	工具の種類・使い方 (人) (%)	聞き取り調査のやり方について (人) (%)	聞き取りの見方・書き方について (人) (%)	デジタルカメラ・ノートPCの使い方 (人) (%)	その他 (人) (%)
所属	都市計画研究室	6 50.0	10 63.3	9 75.0	7 58.3	7 58.3	11 91.7	5 41.7	6 50.0	3 25.0	0 0.0
	技術選修	1 25.0	3 75.0	1 25.0	1 25.0	1 25.0	3 75.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	生活分野	0 0.0	2 50.0	1 25.0	2 50.0	2 50.0	1 25.0	2 50.0	1 25.0	0 0.0	0 0.0
	社会選修	2 50.0	2 50.0	2 50.0	2 50.0	2 50.0	2 50.0	1 25.0	1 25.0	2 50.0	1 25.0
	教育学選修	0 0.0	1 100.0	0 0.0	1 100.0	1 100.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
性別	男	7 41.2	14 82.4	11 64.7	8 47.1	9 52.9	13 76.5	5 29.4	6 35.3	4 23.5	0 0.0
	女	2 25.0	4 50.0	2 25.0	5 62.5	4 50.0	5 62.5	3 37.5	2 25.0	1 12.5	1 12.5
合計		9 36.0	18 72.0	13 52.0	13 52.0	13 52.0	18 72.0	8 32.0	8 32.0	5 20.0	1 4.0

参加学生に対する事後アンケートにより作成

講義中心の学習と比較して、これらが新鮮であり、なおかつ具体的に自分自身が何かを行っているという実感や達成感を持てることが、このような評価につながったものと考えられる。

2. プログラム参加によって身に付けた知識・能力

1) プログラムによって身に付いた知識

プロジェクト参加を通して、身に付いたと思う知識については、「防災・減災対策」と「工具の種類・使い方」については、7割を超える学生が身についたと考えている（表8）。次いで、「防災教育の取り組み」、「地域の防災意識」、「地域の防災対策」がおよそ5割である。これに対して、「自然災害のメカニズム」や「聞き取り調査の方法論」、「聞き取り調査の方法論」をあげた学生は4割を下回っている。

所属別では、都市計画研究室と技術選修で「防災・減災対策」、「防災教育の取り組み」、「工具の種類・使い方」をあげた学生が多い。技術選修は「防災・減災対策の取り組み」と「工具の種類・使い方」について75%の学生が身に付いたとしたのに対して、他の選択肢は全て25%以下である。社会選修と生活分野の学生はいずれの選択肢も50%以下である。男女によって回答に差が大きかった選択肢のうち、男子が高かったのは、「自然災害のメカニズム」、「防災・減災対策」、「防災教育の取り組み」、「工具の種類・使い方」で、女子で高かったのは、「地域の防災意識」と「聞き取り調査のやり方」である。

いずれの知識も防災・減災を考えるうえで重要な知識であるが、工具を用いて家具を固定するという直接的な知識や防災・減災の技術的側面に関しては、知識が身に付いたと考える学生が多いのに対して、自然災害のメカニズムのほか、家具固定作業に間接的に関わる聞き取り調査や聞き取り調査に関する知識に関しては、身に付いたと考える学生は少ない。この背景には男女によって興味・関心に若干の差があるとも考えられるが、プロジェクトで直接対象とする「防災・減災」と「家具固定」という主題に関わる知識に学生の興味・関心が強かつたのではないかと考えることもできる。

2) プログラムによって身についた能力

身に付いたと思う能力については、「工具の技術」、「屋内の危険箇所の調査およびその対策」をあげる学生が約6~7割に達する。ただし、これらは都市計画研究室と技術選修の学生でより高く、女子よりも男子の方がよりこれらの能力が身に付いたと答えている。また、「コミュニケーション能力」をあげた学生は約半数で、所属による偏りは見られないが、女子の方が高い。一方で、「集団をまとめる能力」や「調査結果をまとめる能力」、「屋外の危険箇所の調査およびその対策」の能力が身についたと考える学生は3割程度以下に留まっている。防災意識が高い

と考える学生は高くないと考える学生よりも、「屋内の危険箇所の対策を考察する能力」と「屋外の危険箇所を調査する能力」が身に付いたと考えている。

学生数が少ないので、必ずしも明瞭とはいえないものの、所属や性別ごとに学生の興味・関心が異なり、それに応じて、身に付いた能力にも差が存在することが明らかとなった。

3. 本プログラムにおける学生の役割分担

先述の通り、本プログラムでは、研究室横断的な7名程度の班を単位として活動を行い、教員側は指示を出さず、各班の運営は学生の自主性にゆだねられた。

事前調査・対策検討会においては、「固定する家具の選別」と「間取り調査」、「家具固定作業の提案」には多くの学生が携わっている。しかし、各学生が全ての役割を担ったわけではなく、「固定する家具の選別」については技術選修、「間取り調査」については都市計画研究室と生活分野の学生が主に担い、社会選修の学生は「住民への聞き取り調査」に多く携わった。

ボランティア当日の役割については、「家具の固定作業とその補助」はほとんどの学生が行った（表9）。その一方で、「固定作業後の掃除」は生活分野と社会選修、特に女子学生が多く携わり、女子学生に限れば、「家具固定作業」を行った学生は50%であったのに対して、「固定作業の補助」を行った学生は88%である。つまり、女子学生の多くは実際の家具固定作業を行ってはいるものの、必要な工具や材料を準備したり、それらを手渡しするという補助的役割に重きを置いた学生が多かったことを示している。

日常的な授業で木材加工技術を学び、ものづくり教室で木工の指導を行っている技術選修の学生は、固定する家具の選定に有利な条件を持っている。同様に都市計画研究室と生活分野の学生は、建築設計や居室のデザインなどを学んでおり、間取り図の作成に習熟している。また、「家具固定対策の提案」については、家具固定経験のある学生の75%が携わっているが、経験のない学生は44%に留まるなど、経験や防災意識の高さが従事した役割の差につながっている。以上のように、男女による違いに加えて、防災意識の高低や学生の所属による役割に対する慣れや得意・不得意が、学生の役割分担につながったことが推定される。

表9 ボランティア当日の役割

		家具の固定作業 (人) (%)	固定作業の補助 (人) (%)	住民への聞き取り (人) (%)	固定後の掃除 (人) (%)	固定前の住民への説明 (人) (%)	固定後の住民への説明 (人) (%)	学生の配当・作業決め (人) (%)
所属	都市計画研究室	10 83.3	10 83.3	0 0.0	4 33.3	3 25.0	1 8.3	3 25.0
	技術選修	3 75.0	3 75.0	1 25.0	1 25.0	2 50.0	1 25.0	0 0.0
	生活分野	2 50.0	3 75.0	2 50.0	2 50.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	社会選修	2 100.0	2 100.0	2 100.0	1 50.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
性別	教育学選修	1 100.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	男	14 93.3	12 80.0	2 13.3	3 20.0	3 20.0	2 13.3	3 20.0
	女	4 50.0	7 87.5	3 37.5	5 62.5	2 25.0	0 0.0	0 0.0
家具固定経験	はい	4 78.9	3 75.9	1 26.3	1 42.1	1 10.5	1 10.5	1 15.8
	いいえ	13 66.7	15 100.0	4 0.0	7 0.0	3 66.7	1 0.0	2 0.0
	未記入	1 100.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0
防災意識	自分自身は高い	3 75.0	4 100.0	0 0.0	2 50.0	1 25.0	1 25.0	1 25.0
	家族は高い	1 100.0	1 100.0	0 0.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	両方高い	1 50.0	1 50.0	1 50.0	1 50.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	両方高くない	6 75.0	5 62.5	0 0.0	2 25.0	1 12.5	0 0.0	1 12.5
	よくわからない	6 85.7	7 100.0	4 57.1	2 28.6	2 28.6	1 14.3	1 14.3
	未記入	1 100.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0
合計		18 78.3	19 82.6	5 21.7	8 34.8	5 21.7	2 8.7	3 13.0

参加学生に対する事後アンケートにより作成

4. 本プログラムの副次的効果

本プログラムでは、参加することで防災・減災に関わる知識や技能を身につけるだけでなく、将来的に防災・減災に関して、社会の中で一定の役割を果たす人材となることが期待される。

まず、参加後に本ボランティアのことを他の人に話したかどうかについては、52%の学生が話している。都市計画研究室の学生が33%であったのに対して、社会選修は全員が他者に話をしている。性別で見ると、男子が47%であるのに対して、女子が63%と、女子の方が話をする傾向が見られた。話をした相手は、友人や家族である。身近な人に家具等固定の情報が拡散するという点で、一定の効果があったといえる。

参加後に自宅の家具固定や移動を行ったかどうかについては、「固定をした」、「固定をしていないが勧めた」が各1名いるが、他はどちらもしておらず、すぐに自身の住宅について対策を行うところまでは至っていない。同じように、自宅の家具を移動したかについても、移動したり、勧めたりした学生は少数である。また、固定や移動を行った学生はいずれも男子であり、固定については、固定経験があった学生である。

このように本プログラムに参加したことが、学生の具体的な防災・減災対策の行動にまでは至っていないといえるが、ボランティア実施後一月での調査であり、副次的効果を検討するには、より長期的な調査が必要であろう。

5. 参加学生にとっての本プログラムの効果と課題

参加学生の多くは、知識としての防災・減災について備えているが、経験としての防災・減災については十分でない状態であったが、正規のカリキュラムにもとづく授業とは異なる本プログラム参加に対して期待感があった。初回時のアンケートにおいて尋ねた「本プログラム参加の理由や意気込み」として、「実際に体験することによって、今後様々な場面で生かせるのではないかだろうかと考え参加することにしました。」や「佐伯市は自分の地元でもあるので、地域の方と触れ合いながら、自分も防災について知識や考えを深めたいです。」と答えていっていることは、具体的な地域において防災・減災に関わる活動ができることに対する期待感を表している。もちろん、同じ大学・学部の学生でありながら、日頃は交流する機会のない研究室の学生と共同による作業であることに対する期待感も見られた。

修了時のアンケートの考察からは、本プログラムへの参加がもたらした成果といいくつかの課題を確認することができる。つまり、ほとんどの学生は防災・減災意識が向上したと答えており、確実に成果があったといえる。その背後には学内での講習や現地での活動を楽しいと感じた学生が多かったことや、自然災害や防災対策、工具などの知識を習得し、さらにインパクトドライバの技能実習など、具体的な技能も身についたと多くの学生が考えている。現地での活動を含めて、このような達成感が本プログラムへの評価につながっていると考えられる。

しかし、所属学生や性別などによって、これらの評価は一様ではない。例えば、男子が多く、工具の使用に習熟している技術選修の学生は、家具固定作業に関わる傾向が強かつた。これに対して、住宅に対する関心は高いものの、主として住まいのあり方に関する生活分野の学生は、家具固定時は補助的作業を担うなど、対照的な役割を持っている。このように所属に付随して多様な興味や技能を持つ学生の共同作業として本プログラムを実施したことによって、互い長所を活かした活動ができたともいえるが、逆に苦手な役割に対しては消極的であったのではないかとも懸念される。

一方、プログラム参加に伴う副次的効果として検討した、他者への話や家具固定などの具体的な活動の有無という点に関しては、友人や家族へ話をした学生が多く、防災・減災活動の普及に一定の役割を果たしているといえる。しかし、具体的な活動にまで結びついている学生は少なく、1ヶ月後の調査であったため、副次的効果は限定的であったといえる。

IV 家具等固定世帯にとってのプログラムの評価の検証

1. 学生による家具等固定作業の評価

ボランティアを実施して1ヶ月後の12月初旬に、自治会を通じて各世帯にアンケート調査を実施し、家具固定作業の評価や感想などを伺った。

まず、今回実施した家具等固定の成果について、どのように評価しているかを問うたが、1世帯のみが「やや不満足」とした以外は、「満足」であり、非常に高い評価を得た（表10）。自由記述によるその理由について、「大変丁寧にやってくれました。」や「安心して寝てます。」、「家具の固定の仕方、資材の準備や段取りにはおどろきました。まだ固定していない家具もありますが、大変参考になりました。」と書かれていた。なお、「やや不満足」と回答した世帯は、「学生達の機材に対する学習不足が設置作業中に明らかに見受けられた。」と記入している。

家具固定の実施にあたって気になったことについて、8つの選択肢を設定した（表11）。「家具や壁などに傷がついた」や「固定された金具等が目立つ」といった作業の出来具合に関わることや、「実施後、ゴミが残されていた」、「学生のおしゃべりがうるさかった」など、学生による作業態度に関わることについても、気になるとの指摘はなかった。

しかし、「きちんと固定されていない」と「思っていたよりも時間がかかった」について、各1世帯が気になったと指摘した。このうち「きちんと固定されていない」と指摘した世帯は、先述の表10において「やや不満足」とした世帯であり、満足できない原因が、固定作業の不出来であることを示している。この世帯は、他の質問において、防災・減災への取り組みとして、「防災訓練には毎年参加している。」と答えており、防災意識の高い世帯であるがゆえに、厳しい評価を下したとも考えられる。

2. プログラムの副次的効果

今回の家具固定作業は直接的

には、家具等を固定することによって、大きな地震が発生した時に、家具などの転倒や落下による人的被害を防ぐことを目的としている。しかし、学生による具体的な作業を観察し、その結果を確認することによって、当該世帯や近隣住民に対する様々な副次的な効果があるのではないかと考え、いくつかの質問を設けた。

まず、家具等の固定を通じて、防災・減災意識が高まったかとの質問には、76%が「強く感

表10 対象世帯における
家具等固定作業の満足度

選択肢	世帯数
満足	16
少し満足	
やや不満足	1
大いに不満足	
どちらともいえない	
合 計	17

対象世帯に対する事後アンケートにより作成

表11 家具等固定作業で気になっ
たこと

選択肢	世帯数
きちんと固定されていない	1
家具や壁などに傷がついた	
固定した金具等が目立つ	
ネジや金具などの材料が残されていた	
実施後、ゴミが残されていた	
学生のおしゃべりがうるさかった	
作業の音がうるさかった	
思っていたよりも時間がかかった	1
その他	
合 計	2

対象世帯に対する事後アンケートにより作成

じる」と答え、「少し感じる」を含めると全世帯で意識が高まったと考えている。

今回の学生ボランティアによる家具等固定作業について、近所や親族など、他の方へ話をしたかという質問（複数回答可）に対しては、「特に誰にも話していない」としたのは 2 世帯（11.8%）に留まり、多くの世帯が今回の経験を話している（表 12）。この中で、「近所の方に話した」、「友人に話した」、「同居していない親族に話した」が各 8 世帯あり、会社で話をしたという「その他」1 世帯を含めて、近所や友人、親族などの日常生活を送るうえで、社会的関係の強い人たちに話をしていることがわかる。

話した内容については、「良くしてもらって心強く安心です。」や「家具がいごかん事（原文ママ、動かないの意味）なったので、だいぶん安心しました。」と、家具等が固定されたことによる日常生活の不安の解消を伝えている。「家具などが倒れる心配がなくなって大変よかったです。あなたも申し込めばよかったですのにと言いました。」と、家具等の固定を勧めるように話した世帯があるほか、「家の老旧化（原文ママ）が心配であると話した。」ように、防災・減災意識が高まった結果として、さらなる取り組みの必要性に言及した世帯もある。このように、多くの世帯が今回の取り組みを肯定的に評価し、その内容や防災・減災の必要性を近所や友人、親族等の強い社会的つながりを持つ人たちに伝えていることがわかる。さらには、息子に話したところ「吹浦地区は大変良い事をしていると感心しております。」というように、他地区の人が吹浦地区における防災・減災への取り組みを評価していることを示唆する話をしている。

なお、吹浦地区の自治会を通して、希望申し込みの受付を始めた 10 月初旬から、事後アンケートを実施した 12 月初旬までの約 2 ヶ月間に、学生が実施した家具等固定以外に行った防災・減災の取り組みがあるかとの質問には、約半数（7 世帯）が何らかの取り組みを行っていた。具体的には、「食品・衣類の見直しの最中です。」や「防災用品の内容を一部交換した。防寒具等を身近に置いた。」、「屋内外の片付け」といった取り組みが行われている。また、このような具体的な取り組みではないものの、「出来ることから一つ一つやって行く事を心に決めた」や「特に何も取り組みはしていませんが、家の内外の危険な所が気になるようになりました。」と、心理的な変化を指摘する答えも見られた。

3. 家具等固定世帯にとってのプログラムの効果

普段接することのない大学生が、自宅に来て、無償で転倒の危険性がある家具等が固定されたことで、自宅の安全性が高まつたことから、本プログラムは、非常に高い評価が得られたと考えられる。また、作業が適切に行われ、作業後も清掃が行われるなど、プログラム実施中の学生の行動も高く評価されていることは、学生自ら、あるいはグループとしてのまとまりが生まれていたことを示すものと考えられる。なお、一部世帯で満足のいく固定作業が行えなかつたことは、今後の課題となる。

家具等固定世帯への本プログラムの副次的効果としては、まず心理的な変化が指摘できる。つまり、記述内容から、日常生活における安心感が増したことが明らかであり、さらに多くの世帯で、新たな防災・減災対策の動機付けとなったといえる。また、参加学生の場合と比べて、

表 12 家具等固定作業の結果
や感想を近所の方などに話したか

選択肢	世帯数
特に誰にも話をしていない	2
近所の方に話した	8
友人に話した	8
同居していない親族に話した	8
その他	1

対象世帯に対する事後アンケートにより作成

家具等固定作業に関する話題が、非常に活発に他者へ伝えられたことは特筆に値する。全般的に防災・減災に関して意識の高い吹浦地区にあっても、これまで自力で対策が困難であった世帯から情報が発信されるということは、波及的な効果を生み出す可能性を持っている。

V　まとめ

本プログラムの開始当初、家具に傷を付けたり、学生の説明がうまく伝わらない場合があるのではないかといった、教員側の心配は杞憂に終わったといえる。基本的に参加学生は、防災・減災活動に関心があり、なおかつボランティア活動によって地域貢献を行うことに理解があつたことが、このような成果に結びついたと考えられる。また、学生の特性を活かした共同作業が行われていたことも評価される。参加学生の満足度も高く、一定の知識、技能を身につけることができた。参加学生の多くは、これまで防災・減災に関する学習を、小学校以降の学校施設内で行われる学習に大きく依存していたが、本プロジェクトを通して、具体的な地域、現に人が居住する住宅において活動を体験したことは、「地域において学ぶ」ことの重要性を認識させるものであったといえる。

ただ、固定が十分でなかったことから、厳しい評価をした世帯があったことは、プログラムを実施した教員側にとって反省すべきことである。事前の技能実習が不十分であったのか、グループで活動した学生の連携不足に起因するのか、さらにいえば、事前に実習を行ったとはいえ、学生の技能では対策が困難な事例であったのか、さまざまな可能性が考えられる。

また、参加学生の中には、他の学生と比べて、本プログラムの意義を感じられなかつた学生がいたことにも留意しなければならない。楽しくなかったとする学生が多くたのが、学内で実施した講義形式の事前講習であったことは、講習のあり方について工夫が必要であることを示している。また、多様な特徴を持つ所属研究室の学生が集まって活動をしたことが、学生によっては不得手な作業への積極的な取り組みを妨げた可能性もある。

個々の地域における自然災害への備えや対応は、都市地域・農村地域を問わず、現代日本の大きな課題の一つである。本プログラムは一つの集落と大学の4つの研究室との連携という、小規模な実践ではあるが、国際共同研究プログラムとしてのフューチャー・アースを意識した取り組みとして企画された。つまり、事前講習において自然災害のメカニズムや住民の防災・減災意識の実態、防災教育の現状などを知り、特徴の異なる研究室の学生が集まった活動をするなど、教員側が与えた知識・技能だけでなく、活動主体としての学生自身も、自然科学、社会科学、工学などの学術分野の垣根をこえたものであった⁷⁾。

氷見山(2014)は、フューチャー・アースの理念や期待を語る中で、異分野融合型の研究は、地球環境問題や自然災害のような地域と深く関わる問題解決型研究において威力を發揮するとし、このような研究の基盤として、自然科学だけでなく人文社会科学を含む幅広い科学的素養を有する学校教育の教員育成の必要性を述べている。参加学生のおよそ半数は学校教員を志望しており、長期的に見れば、このような理念を実現する人材となる可能性を秘めている。

本プログラムは図1で示したように、大学側の学生と教員、地域側の個人・世帯と地域コミュニティというステークホルダーの連携によって実施されたプログラムである。本稿では、このうち主として学生と個人・世帯に注目して考察を進めてきたが、教員と地域コミュニティについては具体的な考察を行えなかった。吹浦地区における防災・減災活動には地域コミュニティ

イの役割が大きく、大学側の 6 名の教員は本来の専門分野を異にしており、本プログラムに対する意識も異なっていたはずである。各教員の研究室における学生との日常的な関係や大学側教員と地域コミュニティの関係も重要な考察対象となろう。このように本プログラムに関わるステークホルダーの位置づけや相互関係、役割については、今後検討を進めていきたい。

謝辞 本プログラムの実施にあたっては、吹浦地区自治会（2014 年度会長：芦刈喜代士）および防災検討委員会の方々には、地区内での活動について様々なご配慮をいただきました。大分県防災活動支援センターの一水勝徳氏には、家具等固定作業の実務について講演していただきました。また、経済学部長の市原宏一先生には特別経費「農山漁村・大学連携・実践的課題探求型教育プログラム開発」において、本プログラムの実施をお許しいただき、さらに修了認定証の発行については国立大学法人大分大学理事の古城和敬先生のご協力をいただきました。記して感謝申し上げます。

なお、本稿の概要は、地球惑星科学連合 2015 年大会（2015 年 5 月 24 日～28 日）の総合防災教育セッションにおいて発表した。

注

- 1) 同じ内閣府広報室（2010）によれば、家具等の固定は 1984 年の 6.8% から、2001 年には 14.0% へ増加しており、その後 2013 年の 40.7% へと着実に増加した。
- 2) これらの調査結果は、吹浦地区自治会総会（2014 年 4 月 20 日）において、概要を報告した。
- 3) 本特別経費（代表：市原宏一経済学部長）は経済学部の教員・学生を中心として、大分県内の宇佐市や竹田市、豊後大野市などを活動拠点として、継続的に学生が現地を訪問し、各地の地域的課題の解決に取り組んでいる。
- 4) 修了認定の要件は、現地においてボランティアを実施するという体験重視のプログラムであるという点を考慮して、事前・事後の研修と現地における事前調査とボランティア実施の全 6 回のうち、第 3 回または第 5 回に参加し、合計で 4 回以上参加していることとした。
- 5) 表 3 に示した教育学選修の学生 1 名は、技術選修の授業を多く受講している。したがって、技術選修所属学生と見なして考察を行う。
- 6) なお、都市計画研究室の小林准教授は、様々な講演会やワークショップを開催するなど、学生とともに多くの防災・減災活動を行っている。したがって、都市計画研究室の学生は、純粋なボランティア活動とは言えないが、実質的には地域貢献活動への参加経験が多いと言える。
- 7) 防災教育のあり方として、西川（2007）は「生徒の生活圏内に起こり得る局地的な災害を想定し、マクロ・ミクロの複眼的視点から、いかに災害を回避するかという分析・考察を行い実践することであろう」と述べているが、このような考え方はフューチャー・アースの理念に通じる。

文献

- 江守正多・三枝信子（2013）：国際研究プログラム Future Earth への日本の対応。地球環境研究センターニュース、vol.24, no.7, pp.6-8.
- 壁谷雅子（2011）：仙台市における防災活動と防災教育：長町とその周辺地区を事例地域に。お茶の水女子大学文教育学部人文科学科地理学コース編『地理学フィールドワーク 仙台の地域調査 Vol.2010 年度実施報告書』, pp.1-16.

- 土居晴洋・小山拓志・川田菜穂子・毛利美侑紀（2014）：佐伯市沿岸部集落における地域防災・減災意識に関する意識調査. 地理科学, vol.69, no.2, pp.99-100.
- 里村亮（2006）：仙台市における町内会防災マップの作成と住民の被害軽減行動への効果. 季刊地理学, vol.58, pp.19-29.
- 杉浦薰（2014）：フューチャー・アースと人文・社会科学の再構成-まとめに代えて. 学術の動向, vol.17, no.10, pp.91-93.
- 立花秀夫・中村和之・川口惠一郎・熊谷浩二（2013）：防災活動における自助・共助・公助と市民意識-その事例. 地盤工学会誌, vol.61, no.3, pp.20-21.
- 西川昌宏（2007）：中越地震被災地の高校現場から. 季刊地理学, vol.59, no.1, p.48.
- 氷見山幸夫（2014）：異分野融合型研究・教育の必要性と展望. 学術の動向, vol.17, no.10, pp.88-90.
- 吉永裕紀子・川田菜穂子（2014）：地方都市の公営住宅における地域コミュニティと防災意識：大分県佐伯市を事例として. 日本建築学会研究報告（九州支部）, no.53, pp.147-160.
- 内閣府広報室（2010）『防災に関する特別世論調査』
[\(http://survey.gov-online.go.jp/tokubetu/h21/h21-bosai.pdf\)](http://survey.gov-online.go.jp/tokubetu/h21/h21-bosai.pdf)
- 内閣府政府広報室（2014）：『防災に関する世論調査』の概要
[\(http://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentokai/hisaishashien2/pdf/dai5kai/siryo2.pdf\)](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentokai/hisaishashien2/pdf/dai5kai/siryo2.pdf)

追記 初校校正中の2015年7月13日午前2時52分に、大分県南部を震源とする地震が発生し、吹浦地区がある佐伯市鶴見で震度5強の揺れを観測した。7月15日に実施した筆者らの現地調査によれば、家具等固定を実施した世帯において、家具等の転倒は確認されていない。

Volunteer Program to Prevent Furniture Falling Down Carried out by University Students in Cooperation with Local Residents and its Social and Educational Effects

DOI, H., KOYAMA, T., KAWATA, N., ICHIHARA, Y., NAKAHARA, H., KOBAYASHI, Y.

Abstract

The authors conducted a volunteer program for fixing articles of furniture to prevent their falling down in households where the residents could not do this themselves. It was done by for students of Oita University in Fukiura District, Saiki City, Oita Prefecture in 2014. This paper intends to introduce the program and also to confirm the outcomes and problems for the participating students and the households. The program is a micro scale practice in a small settlement, but it is an important practice executed by the related stakeholders in the Future Earth Program seeking a sustainable global environment.

【Key words】 education for disaster prevention, residential house, volunteer, Future Earth