

平成 22 年 5 月 27 日現在

研究種目：基盤研究(C)
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19500877
 研究課題名（和文） 専門的知識をふまえ地域の実態に即した防災ワークショップ手法の研究
 研究課題名（英文） Study on workshop methods for disaster prevention based on the expertise in disaster sciences and on the actual situation of the object region
 研究代表者
 村山 良之（YOSHIYUKI MURAYAMA）
 山形大学・大学院教育実践研究科・教授
 研究者番号：10210072

研究成果の概要（和文）：

防災ワークショップ手法の改善のため以下の検討，実践と評価を試みた。(1)既存事例の検討と山形県内小中高校において実施した防災教育実態調査を基に防災教育内容を工夫した。(2)仙台市内の1小学校と地域学校連携組織における防災ワークショップと，(3)山形県内における種々の防災講演会（講義）を実施した。アンケート結果から，いずれの実践についても一定の効果があることがわかった。

研究成果の概要（英文）：

In order to improve the workshop methods for disaster prevention, we implemented some practices and made their evaluations as follows; (1) making ingenious programs based on the review of the existing cases and the questionnaire survey to schools in Yamagata Prefecture, (2) implementation of workshops in an elementary school and a school-region consortium in Sendai City, and (3) giving lectures in various occasions in Yamagata Prefecture. According to the questionnaires, all these implementations were positively evaluated.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,800,000	540,000	2,340,000
2008年度	500,000	150,000	650,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	2,900,000	870,000	3,770,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：地理学・地理学

キーワード：地理教育，地図，人間環境システム，社会の防災力

1. 研究開始当初の背景

地図を用いたワークショップ形式の防災教育活動（DIG）が，近年数多く開催されて

いる。これは，1980年代から欧米で唱道されてきた専門家と一般市民との間のリスク・コミュニケーションの有効な一手法と期

待される。ワークショップは参加者同士の関係構築や合意形成の有効な手段とされてきたが、とくに防災ワークショップでは専門的知識の普及という機能も強く求められる。しかし従来の DIG は、しばしば手段であるはずの防災マップづくりが目的化されたり、専門家不在のために誤ったリスクメッセージが伝えられる等の懸念があり、その内容についても避難等の発災直後の緊急対応行動に偏る等の課題がある。また、いうまでもなく災害現象は地域的現象であるが、地域の実態と離れたワークショップも散見される。さらに、これらの活動の有効性評価はほとんどない。

2. 研究の目的

専門的知識をふまえ地域の実態に即した防災ワークショップを工夫し、その実践と有効性評価をふまえて、防災ワークショップのモデルを提示する。その際、対象者によって内容は異なるが、災害発生前の準備行動の誘導をめざす。

3. 研究の方法

(1) 山形県内の小中高校に対する防災教育の実態調査を実施する。その結果および既存調査結果をもとに、また既存の防災ワークショップ(防災教育)実践事例を参考にして、防災ワークショップのコンテンツを工夫する。

(2) 防災ワークショップの実践とアンケート調査

仙台市立北六番丁小学校
太白区中央市民センター「学びのコミュニティながまち」

(3) 防災講演会(講義)とアンケート調査

山形県立谷地高等学校
山形市立第4中学校
山形大学附属中学校
山形市十日町第三区町内会

4. 研究成果

(1) 山形県内の小中高校に対する防災教育の実態調査

山形県内のほぼ全ての小中高校の防災担当者を対象に、防災教育の実施状況、対象災害、研修、実施に関する課題等について尋ねた。2008年1月実施、回収数/配布数は373/522、回収率は71.5%。

本プロジェクト以前に実施した仙台市内における同様アンケート調査や既存調査事例等と比較しつつ分析し、以下の結果を得た。

山形県内の学校においては、他県の調査結果との比較からも、防災教育が積極的に実施されているとは言い難い。とくに小学校では自然災害と同等かそれ以上に防犯が切実な

ものとして捉えられている。これは近年大きな自然災害の経験に乏しいこと等が原因と考えられる。

防災教育にあてる時間の確保が難しいとの指摘が多いことや、適切な教材や教職員の研修への要望が強いこと等は、他の防災教育実態調査結果と共通している(表1)。

防災教育の時間確保の制度的改善に加えて、多くの学校で実施可能なできるだけ時間数の少ない防災教育プログラムが求められている。

さらに、文献やウェブ上の情報をもとに既存の防災ワークショップ(防災教育)事例について検討した結果、参考にすべき有益な情報が数多く既に公開されているが、上記に加えて、想定ハザードと地域の実態に即して、災害のメカニズム(防災基礎教育)と防災のノウハウ(防災実践教育)を関連づけること、そして発災前の準備行動を誘導することが求められる。

表1 防災教育実施の課題

Q8.防災教育を実施するにあたって課題だと思われることはなんですか	小	中	高	計	計
適切な教材がない	21.4	18.5	35.2	22.8	76
防災教育の時間を十分に取れない	46.2	64.2	63.0	52.5	180
指導方法がよくわからない	12.6	21.0	29.6	16.9	68
教職員間の共通理解ができていない	3.8	9.9	5.6	5.4	21
教職員の研修がない・少ない	31.9	37.0	29.6	32.7	99
地域から協力を得るのが難しい	3.8	3.7		3.2	7
特に課題はない	21.4	13.6	11.1	18.2	43
その他	8.4	2.5	5.6	6.7	15
回答総数	238	81	54	373	373

複数回答、最下行と右端列以外は%

アンケート調査による

(2) 防災ワークショップの実践とアンケート調査による評価

仙台市立北六番丁小学校(2008年8-9月)

同校において5年生児童を対象とした防災ワークショップを、同小の全面的協力を得て企画、実施した。想定ハザードは、発生が懸念される宮城県沖地震である。既存実践事例を参考にして、1)児童によるまち歩きと地図づくりの作業を中心に据えつつも、2)講義形式の地震災害と防災に関する授業を事前に行ったこと、3)「宿題」として家庭内のチェックを求め家庭への展開を目指したこと、4)児童および保護者へのアンケート等によってワークショップの評価を試みたこと、さらに北六小からの提案で、5)ワークショップ開催時期に合わせて、地震体験車による震動体験、避難訓練を実施した(表2)。実施時間は13校時と長くなってしまった(想定は9校時、最短8校時でも実施可能)。ワークショップ約2ヶ月後児童へのアンケート調査によると、ワークショップが楽しく役に立つものとして捉えられ(図1)、またブロック塀等を気にするようになった等の感想を述べた者が約2/3に上る。1ヶ月後の保護者アンケートでは、これを契機に家族で相談した家庭、家具の固定や非常用食料等の備蓄等を拡充または新規実施したものが10-20%に上ること

(図2),等が明らかになった。児童のみならず保護者(家庭)への波及も含めて一定の効果が認められた。

表2 北六番町小ワークショップ概要

プラン概要	
タイトル	北六防災まちたんけん
対象	仙台市立北六番町小学校第5学年
参加人数	45名
実施日時	8月29日, 30日, 31日, 9月3日
実施スタッフ	小学校教職員2名, 大学教職員1名, 学生・院生12名
立案期間	1
準備期間	2007年6月-8月
プラン内容	
2007年 8月29日(水) 3-4校時	特別授業 ・宮城県沖地震と北六学区 ・まちたんけんチェックポイントについて
8月30日(木) 1-4校時	防災まちたんけん ・地震体験車くららに乗ろう ・まちのようすをチェックしよう
8月31日(金) 5-6校時	防災マップづくり, 宿題(自宅のチェック)
9月3日(月) 1-6校時	防災マップづくり, 避難訓練, 防災マップ発表会
10-11月	保護者アンケート, 児童アンケート

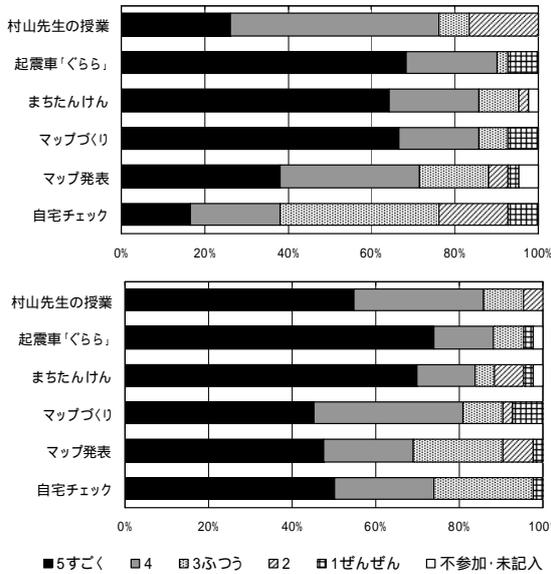


図1 児童による評価 アンケートによる楽しかったか(上),役に立つと思うか(下)

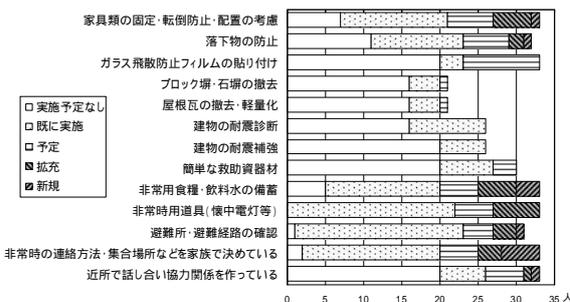


図2 家庭における事前対策行動:ワークショップ後の変化 保護者アンケートによる

太白区中央市民センター「学びのコミュニティながまち」(2008年11月,2009年8月)

学校-地域連携組織(中学校1,小学校3と地域の連携組織)において,2年次にわたり防災ワークショップを実施した。いずれも想定ハザードは宮城県沖地震で,ワークショップのなかには,1978年宮城県沖地震の災害や地盤に関する講義的部分を含む。

2008年は,災害や防災について学ぶまちあるきと地図作りのワークショップを1日実施した。小学生,中学生各1チームの参加で,小学生は様々な地図情報を重ねたりインタビューによって当地域の歴史や地理から防災を学ぶもの,中学生はまちあるきによる発見と地図化およびインタビューによって地域の災害危険と防災資源を学ぶものとした。

2009年は,小学生(高学年)4チームの参加で,前年同様のインタビューを含むまちあるきと地図作りに加えて,避難所宿泊体験やサバ(イバル)飯作りを含む1泊2日のワークショップを実施した。参加児童の感想によると,43%が「楽しかった」「良かった」等の直接的表現がみられ,48%が「知らなかった」「びっくりした」等を用いて自らの地域に関する新しい知識を得たことが示された。スタッフ(市民センター職員,保護者等,小中学校教員,大学生)へのアンケート結果も概ね好評で,今回明らかになった課題を改善して次年度も開催する方向である。

(3) 防災講演会(講義)とアンケート調査

下記の講演会ではいずれも対象ハザードは山形盆地西縁断層地震で,山形県による想定結果を用いた。対象者が住む地域では近年大きな自然災害を経験していないため,地震災害を身近に感じられるよう多くの事例写真を示し,また家具等による家庭内の負傷対策を重点に,対象者にあわせて内容を一部組み替えた。簡単な実験や作業を組み込む等一方的な講義にならぬよう工夫した。

表3 防災講演会(講義)の概要 2009年度

月日	対象	人数	講師	時間
6月12日	谷地高	2年生 33名	山形大学模擬授業	約90分
10月9日	山形4中	2年生 約200名	総合的な学習	90分
12月11日	山大付属中	1年生 39名	家庭科	約60分
11月22日	十日町三区	高齢者中心 19名		約120分

実施対象は表3のとおりで,山形県立谷地高等学校生徒には,携帯電話による緊急時の連絡,山形市立第4中学校と山形大学附属中学校生徒には家庭内の地震防災,山形市十日町第三区町内会では,当地域が大地震に襲われる可能性があり得ること等をとくに強調した。この町内会では,本年度は第一歩として防災講演会を開催し,次年度以降のワーク

ショップ開催をめざしている。

上記の全てについて参加者対象のアンケート調査を組み込んで、防災教育の評価を試みた。いずれも、肯定的な評価が多く、さまざまな工夫の成果があったと考えられる(表4)。さらに山形県立谷地高等学校生徒に対してのみ、約2週間後に事後アンケート調査も行い、その結果、防災準備行動の誘導とその拡散について効果が認められた(表5)。

表4 講演会(講義)への評価
参加者アンケートによる

今日の授業(講演)のなかで、よかった点は何か?	谷地高	4中	附中	十日町
a 山形でも地震災害の可能性があるとわかった	81.8	81.9	97.4	89.5
b 地震と地盤の関係がわかった	57.6	43.6	76.9	84.2
c 地震災害の具体的なイメージができた	63.6	57.8	84.6	73.7
d 地震対策が有効だとわかった	63.6	59.8	79.5	89.5
e 地震で危険なもの(家具、ブロック塀、その他)がわかった	78.8	79.4	79.5	89.5
f 災害時に役立つもの(商店、GS、近所の人、携帯災害伝言板など)がわかった	72.7	60.8	84.6	73.7
g 地震などの災害に備えて自分がすべきことがあるとわかった	69.7	64.7	74.4	73.7
h 地震などの災害に備えて自分や家族がすぐにできることがあるとわかった	-	52.9	79.5	73.7
n =	33	204	39	19

今日の授業(講演)のなかで、どのような点が不満でしたか?	谷地高	4中	附中	十日町
a 全体にわかりにくかった	0.0	2.0	2.6	0.0
b 防災はそもそも興味がない	0.0	7.8	2.6	0.0
c 時間が長すぎた	9.1	48.0	33.3	0.0
d 時間が短すぎた	9.1	2.0	7.7	10.5
e 今日学んだことを今後どのように活かせばよいかわからない	3.0	6.4	5.1	0.0
f その他	0.0	15.7	5.1	0.0
n =	33	204	39	19

表5 講演会(講義)後の防災行動
約2週間後、谷地高生徒アンケートによる

自分の寝室の家具やベッド・布団など	n=32	
a チェックした	22	68.8
b 位置を変えた	3	9.4
c 固定など対策した	2	6.3
d 今後予定あり	3	9.4
e 予定もなし	5	15.6
非常用グッズなど		
a チェックした	6	18.8
b 準備した	2	6.3
c 今後予定あり	17	53.1
d 予定もなし	9	28.1
避難場所や避難経路など		
a チェックした	11	34.4
b 家族と相談した	3	9.4
c 友人と相談した	0	0.0
d 今後予定あり	11	34.4
e 予定もなし	8	25.0
模擬授業や防災について		
a 家族と話した	19	59.4
b 友人と話した	12	37.5
c 先生と話した	0	0.0
d 誰とも話していない	4	12.5
e 他の人にプリンを揺らしてみせた	1	3.1

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計6件)

佐藤健・村山良之・駒沢健二・當摩聡子・増田聡・柴山明寛・源栄正人, 2009, 自然と社会の地域学習に基づいた小学生のための災害安全教育モデルの開発と実践 - 仙台市長町地域を例に -, 安全教育学研究, 9, 31-48, 査読有。

Yagi, H., Sato, G., Higaki, D., Yamamoto, M., Yamasaki, T., 2009, Distribution and characteristics of landslides induced by the Iwate - Miyagi Nairiku Earthquake in 2008 in Tohoku district, northeast Japan, Landslide, 6, 335-344, 査読有。

村山良之, 2009, 山形県の学校における防災教育の実態と課題, 山形大学教職・教育実践研究, 4, 83-92, 査読有。

村山良之・川村宇史, 2008, 地域の特性をふまえた防災ワークショップ - 仙台市立北六番丁小学校における実践のために -, 実践研究, 3, 45-56, 査読有。

[学会発表](計10件)

村山良之, 防災教育について, 自然災害科学東北地区部会, 2010/01/09, 山形大学。

村山良之, 防災教育における地形・地理, 日本地理学会, 2009/03/28, 帝京大学。

佐藤健, 自然と歴史の地域学習に基づいた小学生のための災害安全教育モデル, 自然災害科学東北地区部会, 2009/01/11, 秋田大学。

村山良之・八木浩司, 学校における防災教育の現状と課題 - 山形県の学校アンケート調査より -, 日本地理学会, 2008/10/04, 岩手大学。

村山良之・川村宇史, 学校における防災教育 - 既存事例の分析と小学校における実践 -, 日本地理学会, 2008/03/29, 獨協大学。

[その他]

ホームページ等

<http://www.e.yamagata-u.ac.jp/murayama/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

村山 良之 (MURAYAMA YOSHIYUKI)

山形大学・大学院教育実践研究科・教授
研究者番号: 10210072

(2)研究分担者

佐藤 健 (SATO TAKESHI)
東北大学・大学院工学研究科・准教授
研究者番号：90290692

八木 浩司 (YAGI HIROSHI)
山形大学・地域教育文化学部・教授
研究者番号：40292403

柴山 明寛 (SHIBAYAMA AKIHIRO)
東北大学・大学院工学研究科・助教
研究者番号：80455451
(H19 H20 : 連携研究者)