

第IV部門

防災ワークショップによる災害要素の抽出と意識変化に関する考察

ー和歌山県御坊市名田町上野地区における DIG を事例としてー

和歌山工業高等専門学校	環境都市工学科	学生員	○大隈	大輔・藤原	圭佑
和歌山工業高等専門学校	環境都市工学科	正会員	伊藤	雅・原	忠
和歌山工業高等専門学校	電気情報工学科	非会員	謝	孟春	
舞鶴工業高等専門学校	建設システム工学科	正会員	川合	茂	

1. はじめに

地域住民に対して防災・減災のための自助・共助を促すツールとして、地域住民を対象にしたワークショップを開催し、DIG（災害図上訓練）を行う事例が増えてきている。しかしながら、住民に対して防災・減災のための動機づけがどの程度図れるかについては、十分検討されているとは言い難い。

本研究は、南海・東南海地震による被災の危険性が高い地域の一つである和歌山県内の一地区（御坊市名田町上野地区）をケーススタディとして、外来者と居住者をそれぞれ対象とした防災ワークショップを企画した。そして、グループ別に行った DIG において外来者と居住者で災害要素の抽出項目（地域と災害に対する着目点）がいかにより異なるかを明らかにする。また、DIG の実施により参加者の意識がいかにより変化するかをアンケート調査を通じて検証する。

2. 防災ワークショップの概要

企画したワークショップは2種類である（表1）。1つは、2008年8月に県内の小中学生とその保護者を対象に開催した和歌山高専の地震防災講座、もう1つは2009年2月に地元住民を対象に開催した防災ワークショップである。

8月の講座は3回シリーズで、それぞれの回で見学、実験、DIGを通じて防災に関する内容を幅広く理解してもらうことを目的にしたものである。2月のワークショップは、概説とDIGのみに絞って単発で開催したものである。

3. 対象地区の概要

対象とした上野地区は人口712人、世帯数211世帯（2005年国勢調査）の地区である（図1）。集落は住宅が密集しており、主要な道路は幅員5mの旧道（熊野古道）と片側1車線の国道42号線が縦貫するだけで、住宅地は幅員1mに満たない路地が張り巡らされている。上野川の河口付近は津波により浸水する恐れがある。また、内陸側には山を切り開いて造成された住宅地やため池などがあり、がけ崩れなどの恐れもある。

4. DIGの概要

DIGは参加者を4班に分けて行った。8月の公

表1 防災ワークショップの概要

名称	和歌山高専地震防災講座 (公開講座)	防災ワークショップ (地元WS)
期日	第1回 2008年8月2日 第2回 2008年8月23日 第3回 2008年8月30日	2009年2月7日
内容	第1回 防災概説、見学会 第2回 実験(振動・地盤) 第3回 講義・DIG	防災概説・DIG
参加者	第1回 15名 第2回 12名 第3回 18名 (小中学生、高専生および保護者)	32名 (上野地区自治会役員 および消防団員)



図1 対象地区（御坊市名田町上野）

開講座においては、居住者ではない参加者が大半であったため、対象地区の現地踏査を 30 分間ほど実施し、密集住宅地の様子や幅員の狭い道路の様子などを体感してもらった。室内での作業としては、①地区の白地図に地形・施設の塗り分けや被害想定を書き込みを行ってもらった上で、②地区の特性を抽出する、③想定される被害の内容を抽出する、④地区の特性と被害想定を踏まえて、地区で出来る防災対策を抽出する、という流れ（図2）で実施し、最後に各班でまとめた内容を発表してもらった。

5. DIGによる災害要素の抽出

外来者が主体の公開講座と地元住民のワークショップでは抽出された内容に違いが見られた（図3）。公開講座では、図面上から判断される施設の少なさが抽出される一方で、地元 WS では高齢者が多いなどの地域の実情をよく知る内容が抽出された。災害対策においては、公開講座では家具の固定や耐震補強などの自助の内容が多く抽出されたのに対し、地元 WS の方は避難の支援や消火活動といった共助の内容が多く抽出される結果となった。

6. 防災意識の変化

ワークショップの参加者に対して、防災対策の実施・活動状況を伺った上で、ワークショップの事前と事後に①防災に対する関心、②地震メカニズムの理解、③地震対策の実施意向、④防災対策の実施意向、⑤対策をすべき主体、⑥地域防災への興味、について5段階評価でアンケートに回答してもらった（回答結果の集計値が高いほど状況・意識が高いことを示す。なお、活動主体は集計値が高いほど住民主体であることを示す）。地元の参加者は実施・活動状況は低いレベルにあるものの（図4）、DIG 実施による意識の向上は地元の方が大きくなった（図5）。これは、居住地の方が現実味を帯びた内容となったためと考えられる。

7. おわりに

DIG の実施は外来者・居住者ともに防災意識の向上につながることが示され、DIG の有効性を確認した。一方で、外来者にとっては現地踏査を織り込んだものの、居住者ほどに現実味を帯びた成果を上げるには至らないことも示された。なお本研究は、「地域科学技術理解増進活動推進事業地域活動支援（科学技術振興機構）」と「大学等地域貢献促進事業（和歌山県）」の支援をいただいた。記して謝意を表す。



図2 DIGの流れ

地区の特性	公開講座 1班 小中学生 +保護者	公開講座 2班 小中学生 +保護者	公開講座 3班 小中学生 +高専生	公開講座 4班 高専生	地元WS 1班 極楽寺 名田中 付近	地元WS 2班 上野会館 北側付近	地元WS 3班 上野会館 南側付近	地元WS 4班 河口付近
道路が狭い	○	○	○	○	○	○	○	○
建物が密集している	○	○	○	○	○	○	○	○
木造住宅が多い	○	○	○	○	○	○	○	○
医療機関・消防施設の不足	○	○	○	○	○			
避難場所が多い	○	○	○					
避難場所が遠い						○	○	○
高齢者が多い				○	○	○	○	○
高台にため池がある		○			○			
海に近い	○	○	○		○			○

図3 DIGのアウトプットの一例（地区の特性の抽出）

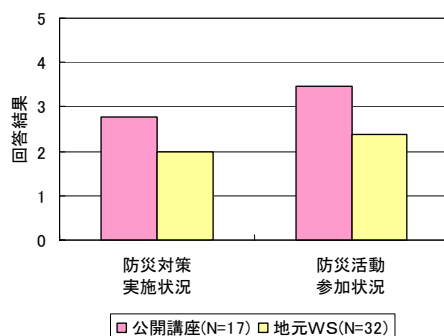


図4 参加者の防災対策・活動状況

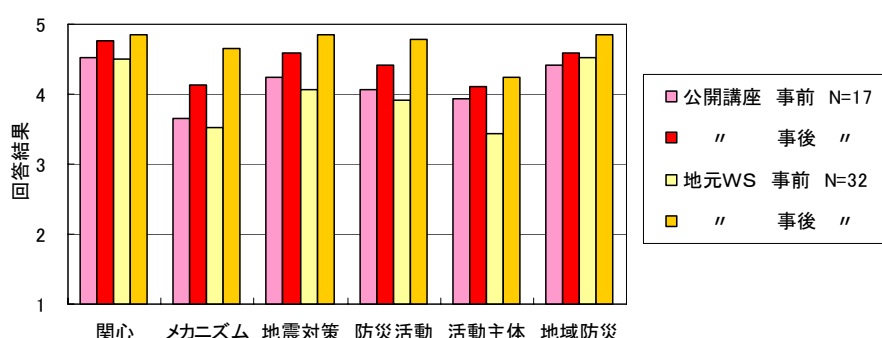


図5 参加者の意識の変化