

土砂災害に対する住民の意識向上方策に関する調査

パシフィックコンサルタンツ(株) 青柳泰夫、千葉淳、斉藤泰久、堂ノ脇将光
 ○伊藤孝司、木下猛、吉水義久、高橋麻里

1. はじめに

近年、集中豪雨や台風などにより災害が頻発し、多数の人命が奪われるなど甚大な被害が全国的に発生している。

各自治体では、災害時の被害を軽減するため危険箇所マップ等の作成を行い情報の提供を行っているが、これまで大規模な土砂災害の少なかった沖縄県では危険箇所の把握率は低く、また危険箇所のマップ等の認識度等についても同様であると思われる。しかしながら、平成17年と平成18年に大規模な土砂災害が発生し、少なからず土砂災害に関する被害への潜在的なニーズが高まっていると思われる。

本検討では、崖地からの遠近度、被害や避難の経験から土砂災害に対する意識の差について考察したうえで、今後の意識向上方策についての基礎資料を得ることを目的とし、沖縄県a村及びb村の職員やa村の住民に対して土砂災害への関心を問うアンケート調査を実施した。ここでは、特にa村の住民に対する意識の調査結果についてその一部を報告する。

2. 調査手法

a村で発生した大規模な地すべりは、人的被害はなかったものの、移動土塊の末端が流動化し人家を巻き込んで流下、下方のB集落に迫っていたため、斜面上部の集落17世帯及び斜面下部の集落69世帯に避難勧告や避難指示がなされる対応がとられた。そこで、大規模な災害経験の有無が土砂災害に対する意識に影響を及ぼしており、意識向上に必要な方策を講じる上で差が生じると考え、地すべり発生場所の斜面上部にあるA地区(29名)、同じく斜面下部にあるB地区(30名)と、地すべり地からは距離の離れたC地区(30名)、D地区(30名)、E地区(30名)の合計5地区に対して、表1に示す内容のアンケート調査(平成20年2月から3月)を実施した。

表1 アンケート設問概要

分類	項目	主な設問内容	設問数
知識	① 土砂災害	土砂災害の意味、種類、前兆現象など	5
	② 危険箇所	土砂災害危険箇所の意味、マップ、位置など	8
	③ 防災情報	情報通信機器、土砂災害警戒情報、グッズ、用語など	4
	④ 防災体制	避難所・避難路、防災マップ、気象予報の伝達など	4
経験	⑤ 被災経験	被災、避難経験の有無	6
	⑥ 訓練	避難訓練、防災訓練への参加状況	3
意識	⑦ 避難	避難の自己判断基準、避難のタイミング	3
	⑧ 情報収集	気象及び災害情報の収集手段	2
	⑨ 災害発生	災害発生誘引、今後の災害遭遇の可能性など	6
	⑩ 気象変動	今後の気象変動、災害発生の可能性など	2

3. 評価手法

評価は単一評価と複合評価(マクロ評価)とで行った。単一評価は、個別設問に対する回答を基に、回答率による傾向を分析した。また、クロス集計を行い、個別設問に対する回答者の傾向を評価した。複合評価(マクロ評価)は知識や経験に対して、より認識の高い回答をした場合に重みをつけて加点、明らかに意識が低いと判断される回答には0点とした。各項目間の意識の差を並列比較できるよう、各項目を100点満点で換算し評価した。これらの調査結果を地区別に分け、各項目の得点を比較し各地区における土砂災害に対する認識の差を整理し、土砂災害に対する意識向上を図る上での問題点についてレーダーチャートを用いて考察した。なお、複合評価(マクロ評価)では最も離れているE地区を除く4地区を対象とした。

4. 意識調査結果

4.1 単一評価

(1) 自主的に避難できない住民

過去に発生した土砂災害において「避難した」と応えた住民はわずか17%(図2)に留まり、災害箇所近傍に居住するB地区においても27%が「避難しなかった」(図3)と

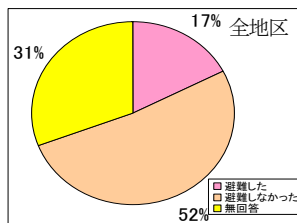


図2 過去の災害での避難の有無

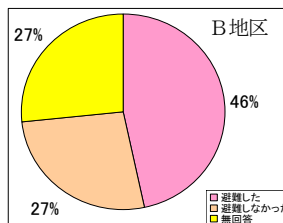


図3 過去の災害での避難の有無

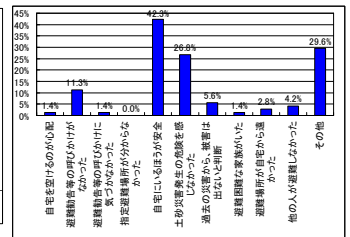


図4 避難しなかった理由 (全地区)

応え、その理由として「家にいるほうが安全」(全体の42.3%が回答)と住民は考えていることが分かった(図4)。

(2) 「自主避難を判断できる」と考える住民でも避難の判断材料を知らない。

「自分で避難を判断する」と答えた人の77%(図5)は「土砂災害危険箇所マップ」を、また62%(図6)は「土砂災害警戒情報」をよく理解しておらず、「避難の判断材料を知らない」ことが明らかとなった。同様に57%は「今後自分は災害に遭わない」と考えており、土砂災害の危険性が高まった状況下でも情報不足と正常性のバイアスにより避難行動の遅れにつながる恐れがあると考えられる。

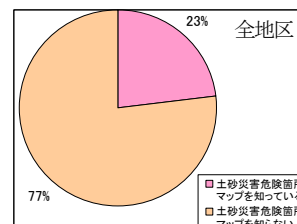


図5 「自分で避難を判断する」人のうち危険箇所マップ認知度

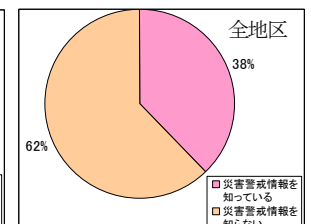


図6 「自分で避難を判断する」人のうち土砂災害警戒情報の認知度

(3) 早めの避難勧告・避難指示

多くの住民が避難勧告・指示で避難する傾向(図7:複数回答)にある。避難経験者の約8割は「災害発生後に避難等の呼びかけがあった」と回答(図8)し、実際にこのタイミングで避難している。しかし、災害発生後では既手遅れとなる可能性もあるため、早めの避難勧告・指示が必要である。

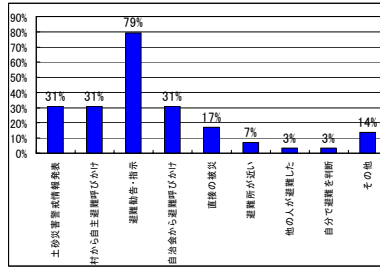


図7 避難した理由(全地区)

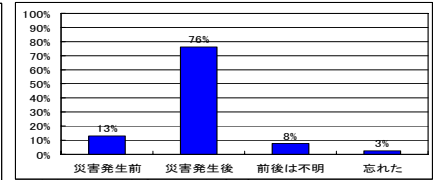


図8 H18 地すべり発生時の避難呼びかけのタイミング(全地区)

(4) 他人が避難すれば避難しやすいと考えている

今後災害発生時に「誰かが避難したら避難する」と答えた住民は23%(図9:複数回答)を有し、率先避難者の育成が期待されるとともに、自主避難の呼びかけ方に工夫が必要である。

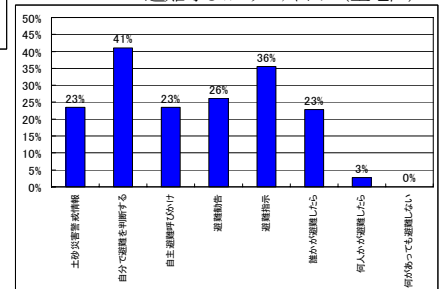


図9 今後の避難の動機(全地区)

(5) 知られていない土砂災害危険箇所マップと土砂災害警戒情報

土砂災害危険箇所マップをよく理解していると答えた住民はわずか17%(図10)であり、土砂災害警戒情報は同様に32%(図11)であった。土砂災害危険箇所マップは、既にインターネット上で公表されているが、住民がその内容を理解していない実態を踏まえると、インターネットでの公表や情報提供のみでは理解は深まらなると言える。

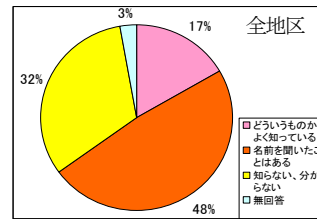


図10 土砂災害危険箇所マップ認知度

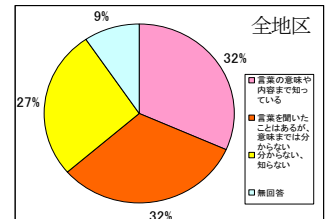


図11 土砂災害警戒情報認知度

4.2 複合評価(マクロ評価)

4地区(災害地からの遠近を含む地区)を対象とした結果(図12)では、被害・避難経験を有する住民は、そうでない住民よりも相対的に防災意識が高い傾向が見られ、⑤訓練に対する取り組みや⑦情報収集に対しての意識は被害・避難未経験者と同様に低いことが明らかとなった。また、崖地から離れた範囲に居住する被害・避難経験者は、崖地から近い範囲に居住する被害・避難未経験者よりも防災意識が高い傾向が見られた。回答結果から崖地から離れた範囲に居住する被害・避難経験者は過去に直接被害を経験し、その後崖地から離れた範囲に移転した住民であることが分かっている。一方B地区(災害箇所直下に位置する)を対象とした結果(図13)では、全地区と同様に被害・避難経験を有する住民はそうでない住民よりも相対的に防災意識は高く、被害経験者は避難経験者よりも防災意識が高い傾向が見られた。また、被害・避難経験者で崖地に近い範囲に居住する住民はそうでない住民よりも防災意識が高い傾向が見られた。このようにB地区では被害・避難を経験した住民は相対的に防災意識が高い傾向にあるが、②危険箇所、③防災情報、④防災体制に対する知識、⑤訓練に対する取り組み、⑦情報収集に対しての意識は被害・避難未経験者と同様に低いことが明らかとなった。

5. おわりに

調査結果より、被害・避難経験の有無がその後の防災意識向上に繋がるとい傾向が見られた。また、被害・避難経験者や自主避難を判断出来ると自認している住民でも、土砂災害に関する知識が乏しいことが明らかとなった。これらより、居住地近傍で災害が発生しても、直接的な経験が無ければ意識向上にはなかなか繋がらないことが推察された。さらに、被害・避難経験があっても、情報収集能力や訓練経験などの不足も明らかとなった。a村では災害後間もないため住民に対して防災に関する諸情報が十分に提供されていないことも明らかとなっている。したがって、土砂災害の経験の有無に関わらず、土砂災害の認知度を高めるよう住民を対象とした防災講座や土砂災害を想定した防災訓練などを拡充し、情報伝達システムも充実させ、「情報弱者」を作らないようにすることが必要と考える。

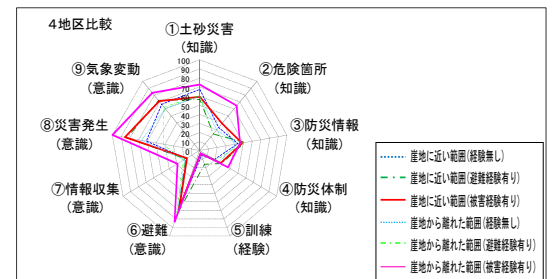


図12 範囲別経験別防災意識(4地区)

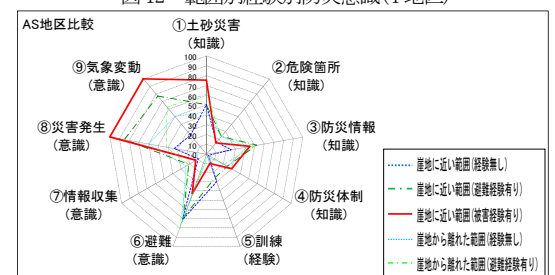
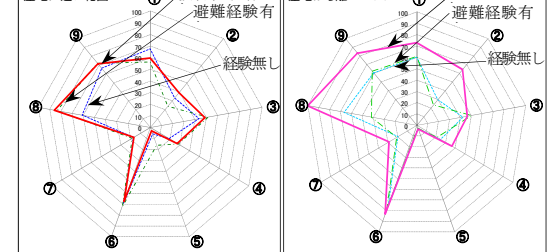


図13 範囲別経験別防災意識(AS地区)

