

平成 17 年台風第 14 号における土砂災害警戒情報の鹿児島県市町村の活用及び住民の対応

京都大学大学院 学生会員 ○河内 健吾 長崎大学 フェロー 高橋 和雄
長崎大学 正会員 中村 聖三

1. まえがき

土砂災害が多発する鹿児島県は、市町村の防災活動や避難勧告の発令基準などへの活用、また住民の自主避難の判断への活用を目的とする土砂災害警戒情報の運用を全国で初めて平成 17 年 9 月 1 日から開始した。運用開始直後の平成 17 年 9 月 5 日から 7 日にかけての台風第 14 号時、この土砂災害警戒情報が初めて発表された。鹿児島県垂水市小谷集落では、住民 3 人は避難を開始せず土石流の犠牲となった。この土砂災害警戒情報を市町村がどのように活用したのか、また住民がどのように対応したのか把握することは、非常に重要である。そこで、本研究では鹿児島県内市町村および小谷集落住民に対しアンケートを行い、土砂災害警戒情報の活用を把握するとともに土砂災害警戒情報を市町村および住民がより有用に活用するための提言を行なう。

2. 土砂災害警戒情報とは

土砂災害警戒情報は、大雨警報発表後、降雨量データからなる県の土砂災害発生予測情報システムの指標と降雨量のタンクモデルからなる気象台の土壤雨量指数がともに基準に達したとき、市町村単位で発表され、防災 FAX により伝達される。土砂災害警戒情報は今後 3 時間後の土砂災害の危険度などを伝える簡潔な文章と、図で構成され扱いやすい情報に加工されている。気象台から伝達されるので、気象業務法に基づく情報となり、確実な情報伝達が行なわれ、また、テレビやラジオなどのメディアを通して気象警報と同様な形で住民へ伝達される。主な伝達ルートを図 - 1 に示す¹⁾。

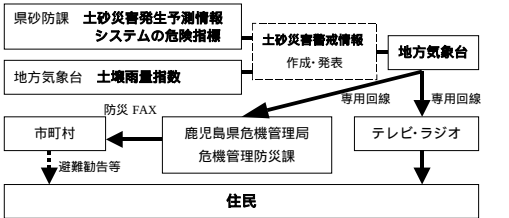


図-1 土砂災害警戒情報の伝達ルート

3. 市町村アンケート調査

3.1 アンケート調査概要

平成 17 年 12 月中旬に鹿児島県全 61 市町村に対し、郵送方式で市町村アンケートを実施した。36 市町村から回答があり、回収率は 59% だった。結果のうち土砂災害警戒情報の位置付け、台風第 14 号時の土砂災害警戒情報の活用の 2 項目を分析する。

3.2 土砂災害警戒情報の位置付け

土砂災害警戒情報は、市町村の避難勧告発令基準に採用されることを想定して作られている。そこで、「土砂災害警戒情報を避難勧告基準として採用していますか」と聞いた結果を図 - 2 に示す。調査時の状況としては、「土砂災害警戒情報の避難勧告基準を採用している」および「採用する予定がある」市町村は約半数だった。次に、「土砂災害警戒情報の市町村および住民の活用へのどのくらい期待していますか」と聞いた結果を表 - 1 に示した。市町村は市町村の避難勧告発令、住民の自主避難への活用を期待していると考えられる。

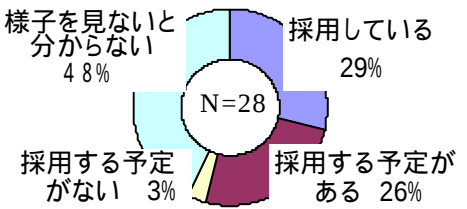


図 - 2 土砂災害警戒情報の避難勧告基準の採用について

表 - 1 土砂災害警戒情報活用の期待 N=36

項目	市町村の活用	住民の活用
大いに期待できる	17%	17%
かなり期待できる	42%	42%
やや期待できる	28%	33%
あまり期待できない	14%	8%

キーワード：土砂災害警戒情報、土砂災害、避難行動

連絡先：〒852-8521 長崎市文教町 1-14 長崎大学工学部 (TEL) 095-819-2610 (FAX) 095-819-2627

「市町村単位では広範囲で活用できない」、「FAX の文字が不鮮明で見にくい」などが挙げられた。次に、土砂災害警戒情報を受けて「対応をとった」市町村は 76%(N = 36)だった。その市町村に対し、「具体的な対応」を聞いた結果を表 - 2 に示す。多くの市町村で、「自主避難広報の対応」を行った。しかし、県が推奨している避難勧告発令にはつながらなかったようだ。

4. 小谷集落住民アンケート調査

4.1 小谷集落と調査概要

鹿児島県垂水市小谷集落は、高齢者が多く、また土石流危険渓流区域に指定されており、各世帯に防災行政無線戸別受信機が設置されている²⁾。平成 5 年にも同じ箇所でも土石流を経験している。平成 17 年 12 月 8、9 日に小谷集落の 16 世帯に対し戸別に配布回収方式によりアンケート調査を行い、13 世帯からの回答を得た。回収率は 81% だった。結果のうち、住民の知識、台風第 14 号時の住民の対応の 2 項目を分析する。

4.2 住民の知識

住民の台風 14 号以前に土砂災害警戒情報など災害や避難に関する知識があったか聞いた結果を図 - 3 にまとめた。土砂災害警戒情報はあまり知られていないようだった。垂水市は災害時に住民の要請があれば、公用車で搬送を行なう避難支援を行なっているが、「知っている」世帯は 15% と非常に少ない。土石流を経験し、毎年のように豪雨に見舞われていると聞くと、避難経験がある世帯は 8% ときわめて少なかった。集落全体に防災知識の不足、避難意識の欠如が伺える。

4.3 台風第 14 号時の住民の対応

台風第 14 号時、小谷集落には土石流が発生するまでに、土砂災害警戒情報と市からの自主避難広報 3 回が伝達された。これらの情報の住民への伝達と行動について表 - 4 にまとめた。「避難した」世帯はなかった。土砂災害警戒情報については、「聞いた」世帯の 83% が避難準備行動を行っており、自主避難の判断に活用されたようだ。土砂災害警戒情報は、防災行政無線の放送に加え、テレビ・ラジオなどのメディアからも伝達された。そこで、「情報の取得先」を複数回答で聞いたところ、80% の世帯がテレビから取得したと答えた。確実な防災行政無線戸別受信機からの伝達は 50% と低かった。3 回の市町村からの自主避難広報も、主に防災行政無線により伝達されるが、「聞いた」とする世帯は、約 70% から 50% 程度だった。土石流が発生するまで、住民は誰も避難しなかった。そこで、「避難しなかった理由」を聞いたところ、8 割の世帯(N=13)が、「今までの経験上、避難しなくても大丈夫と判断した」と答えた。

5. まとめ

本研究により、台風第 14 号時の土砂災害警戒情報の市町村の活用と住民の対応が明らかとなった。土砂災害警戒情報は、多く市町村で警戒文の内容が妥当であり、期待しているという結果となったので、早期に避難勧告基準への採用が望まれる。住民については、土砂災害警戒情報は避難準備行動につながった。しかし、結局住民は今までの経験から避難しなくて大丈夫と判断し、避難しなかった。土砂災害警戒情報や、市の避難支援の知識も低かった。土砂災害警戒情報の周知とともに、避難について地区での説明会や地域防災リーダーの育成などを行い、土砂災害警戒情報等を活用し、地域一体となって避難できるシステムを創っていくことが重要であり、今後の課題である。

参考文献 1)鹿児島県砂防課・鹿児島地方気象台：記者発表資料(土砂災害警戒情報について)，2005.8.19

2)垂水市：垂水市地域防災計画書，2005

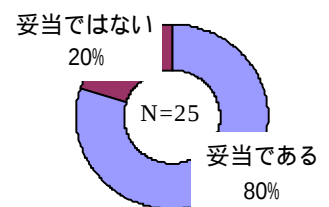


図 - 3 土砂災害警戒情報の妥当性

表 - 2 市町村の具体的な対応(複数回答) N=20

項 目	%
住民への自主避難の呼びかけを行なった	60%
防災行政無線で警戒情報の発表を放送した	35%
避難勧告の発表の参考にした	15%
土砂災害雨量の状況を確認した	15%

表 - 3 住民の防災知識 N=13

項 目	%
土砂災害警戒情報	31%
土砂災害危険箇所指定	77%
土砂災害の前兆現象	54%
市の避難支援	15%
避難経験	8%

表 - 4 情報の住民への伝達および避難行動 N=13

日	時	災害情報名	聞いた	避難した	避難準備等	何もしない
5 日	8:55	自主避難広報	69%	0.0%	33%	66%
	16:10	自主避難広報	54%	0.0%	14%	86%
	19:50	土砂災害警戒情報	46%	0.0%	83%	17%
	夕刻	自主避難広報	54%	0.0%	43%	57%