

2010 年 10 月奄美大島豪雨災害について

九州大学大学院工学研究院 田井 明

1 はじめに

2010 年 10 月 20 日に鹿児島県奄美地方で発生した集中豪雨は 130mm を越える一時間降雨量が 2 時間継続するなど記録的なものとなった。その結果、奄美大島全域において河川氾濫、土砂崩れ、土石流が多発し、死者 3 名を出す大災害となった。死者 3 名の内、1 名は土砂崩れによるもの、残り 2 名は洪水によるものである。死者はいずれも高齢者で特に洪水で死亡した 2 名はグループホームの入所者であった。このように本豪雨災害は、近年気候変動によって増加が懸念されている異常降雨ならびに高齢者など災害弱者が多く居住する地域という、将来の我が国で発生頻度が増加すると予想される災害の特徴を有していると考えられる。よって、今回の奄美豪雨災害の特徴を詳細に調べることは、災害適応策を講じる上で極めて重要である。

そこで、本研究では、ほぼ全域が浸水し死者 2 名を出すなど甚大な被害が生じた住用川流域の奄美市住用町西仲間地区・石原地区を対象に現地調査ならびに住民への聞き取り調査を実施し、本豪雨災害の特徴と災害発生前後の住民行動について考察を行った。

2 住用川流域の地理

住用川は全長 16km、流域面積 47km² の 2 級河川である。Fig. 1 に住用川河口域の地図を示す。地図中央の住用川に沿って南北に伸びる平地部分が本章で調査対象とした地域である。また、図中、東西に伸びる平地は 2 級河川の役勝川流域であり、役勝川は住用川とマングローブ域で合流して住用湾に注ぐ。両河川ともにリュウキュウアユが生息する河川としても知られている。

西仲間地区は国道 58 号線がその中心部を通り、その周辺に奄美市住用総合支所や郵便局、診療所などの公共施設が集まっている。住用川左岸堤防と国道 58 号線の間は主として果樹園として利用されているが、診療所や交番、また今回、犠牲者が発生したグループホームや住宅など比較的新しい建物が建設されている。また、この地区には、住用川の支川のひとつである冷川（全長約 1.5km、流域面積 2.1km²）が流れている。一方、石原地区は西仲間地区の南部に位置し、住用川左岸の果樹園と山地の間に集落がある。

3 調査方法

調査は一回目 2010 年 12 月 23～24 日、二回目 2011 年 1 月 21 日～24 日、三回目 3 月 26～27 日の計 3 回実施した。調査内容は、住民への聞き取り調査と地盤高さの測量である。

聞き取り調査では、各家を回り、調査用紙をもとに聞き取りを実施した。聞き取り内容は当日の浸水の状況や詳細な避難行動などである。聞き取り調査で得られたサンプル数は西仲間地区、石原地区の人口の約 4 分の 1 にあたる 54 件となった。また、2010 年 12 月 23 日と 2011 年 3 月 26 日には公民館（西仲間公民館）において、住民との意見交換会を開催した。

聞き取り調査と平行して西仲間地区、石原地区ならびに住用川と冷川の河道内の地盤高の測量も実施し、聞き取り調査と併せて当日の浸水過程の解明を試みた。

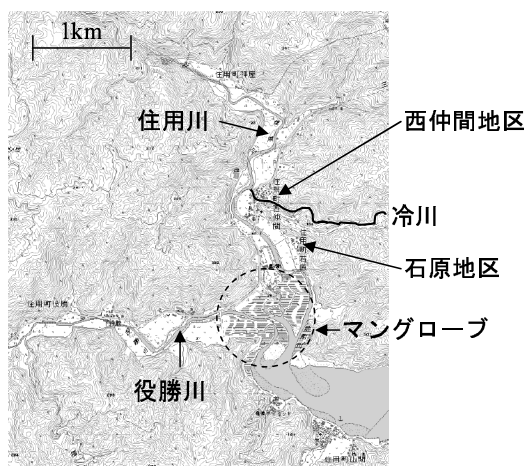


Fig.1: 調査対象地区周辺の様子

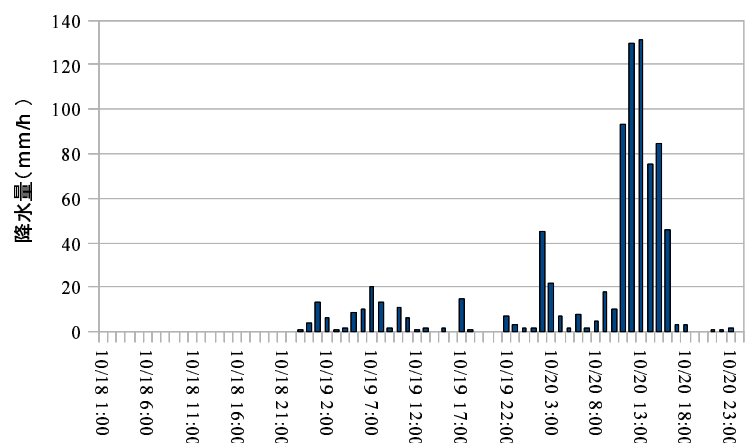


Fig.2: 住用町（西仲間地区）における降雨の状況

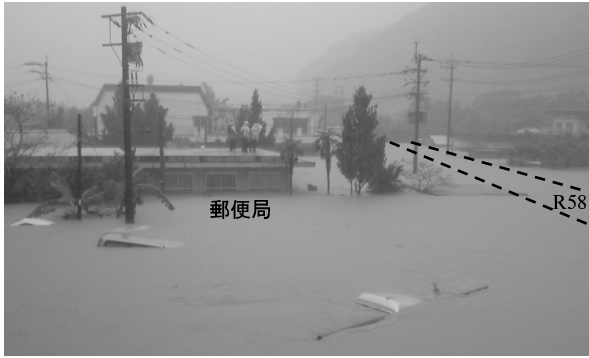


Fig.3: 住民が撮影した洪水時の様子（郵便局）

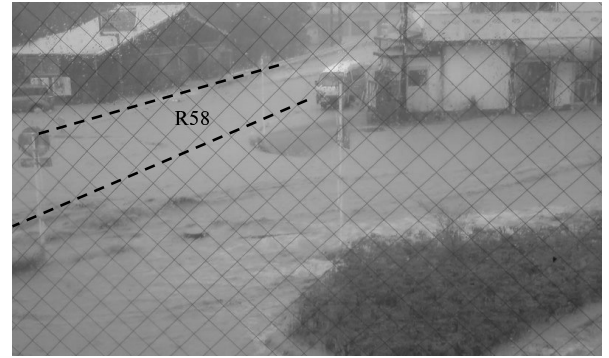


Fig.4: 住民が撮影した洪水時の様子（道路の状況）

4 住民の行動について

多くの住民が今回の豪雨について、このような大災害になるとは思わなかったと証言した。その理由としては、(1) 台風は遠く（台湾付近）に位置していたことから警報自体が気にならない人が多かったこと、(2) 人々が活動を始める6時～8時ごろは降雨が少なかったこと、などが考えられる。「雨をなめていた。過去の経験から自宅周辺が浸かるとは思いもしなかった」など、過去の経験が避難行動に悪影響を与えている場合もあった。避難のきっかけとしては「大雨洪水警報は気にならなかった」という人が多く、「○○さんの呼びかけが良かった」という証言から分かるように呼びかけがきっかけとなっている場合が多かった。

冷川右岸の西仲間地区や石原地区では、住民同士の声掛けにより迅速に公民館に避難した人が多く、人的被害は生じていない。この地域では、全国平均に比べて20代～30代の人口が少なく、70代以上の通常、災害弱者と考えられる人口が多いにもかかわらず、人的被害が少なかったのは、前述したような適切な避難誘導が行えたことが、要因のひとつと考えられる。一方、急激に水位の上昇が生じた郵便局ならびにグループホーム周辺地域では逃げ遅れたケースが多くあった。死者2名もそのような状況で生じている。この付近の住民は Fig. 3 のように屋根の上、自動販売機の上などに避難している。郵便局では「1990年台風19号の時に脱出するために窓の格子を切っていたのでそこから出ることができた」、農協では「水圧でドアが破れなんとか避難した」という証言や、電柱につかまっていてカヌーに救助されたケースなどがあった。以上のように、紙一重で助かった事例が多くあったとも言え、そのような避難行動を可能にした要因として、今回の豪雨災害が昼間であったことにより、行動が容易になったことと年少者である児童・生徒などは安全な学校に登校しており、救助・避難活動が軽減されたことが挙げられる。

5 災害発生後の要望・意見と教訓

本豪雨災害でも多くのボランティアが復旧に参加しており、聞き取り調査においても「ボランティアが来てくれて有り難かった」など感謝の声が多く聞かれた。一方、「復旧作業に住民の意見が追いつかない、物が勝手に捨てられてしまう」など、相手がボランティアであるがゆえに意見を主張しにくく、悲しい思いをされた人もいた。環境保全に関しては防災対策を優先すべきで否定的な意見を述べる人もいた。また、住民同士でロープによって救助を行ったケースや「助けを求めている人が見えているのに助けられなかった。救助用のロープがあればよかった」「ロープとか浮き袋を用意しておくことが必要」という証言からロープなどのようなちょっとした備えの重要性が示唆されている。

6 まとめ

2010年10月奄美大島住用川流域では未曾有の異常豪雨が発生した（2時間261mm）。しかし、人的被害は豪雨の規模、災害弱者の多さから考えると、むしろ少なかったとも考えられ本研究ではその要因を調査した。住民への聞き取り調査から紙一重で助かった事例が多く、その要因として(1) 地域コミュニティ力の高さ（自助、共助）(2) 災害が昼間であったこと、が挙げられる。最後に九州大学では本豪雨災害に関して土砂災害、河川災害、環境災害の3つの観点から調査を行っており、本稿ではその中の河川災害の調査で得られた結果の一部を紹介した。全ての調査結果は「平成22年10月鹿児島県奄美大島地区豪雨災害調査報告書」としてまとめられており、興味のある方はそちらも参照されたい。