

積極的住民参加を促すための地域防災活動の視点

藤井基礎設計事務所

○岩佐直人

藤井俊逸

杉原正樹

藤原賢二

雲南市三新塔あきば協議会

藤原昌之

雲南市 17 番区自治会

石田侑生

岩佐由紀夫

1. はじめに

近年未曾有の豪雨により多くの土砂災害が発生しているが、令和3年は全国的には比較的少ない土砂災害発生件数であった。しかし島根県東部では、7月12日の豪雨により多くの土砂災害が発生した。土砂災害対策は平成13年に土砂災害防止法が施行され、「警戒・避難」に関する体制整備や地域活動が進められるようになった。今後はこれまで以上に、住民の警戒・避難によって生命を守ることが急務であるが、正常性バイアス等のバイアス作用で、理解はしていても行動に結びつけられない状態にあると考える。バイアス作用を低下させて、住民の警戒・避難を促進するためには、積極的住民参加による地域防災活動が重要である。

今回島根県雲南市で積極的に住民参加を促す目的で地域の災害特性(地形・地質・災害履歴等)を考慮した防災活動をおこなったので紹介する。

2. 防災活動対象地域の概要

雲南市は島根県東部山間部にある人口34,488人(2023年)の市で、地質的には花崗岩(まさ土)地帯で、市のほぼ中央を、斐伊川(天井川)が北流している。赤川、久野川、三刀屋川の合流地点に平野部が広がっており、昔から洪水やがけ崩れによって多くの被害が発生していた地域である。図1の赤枠が今回対象地域で、がけ地の下に民家が密集しており、急傾斜事業で、のり枠工、グラウンドアンカー工、落石対策工等が施されている。また斜面のり尻の一部から湧水があり、不定期で住民の方が湧水量を計測されている。



図1 防災学習対象地域の位置 (GoogleMap)



図2 防災学習対象地域の地質 (出典：新編島根県の地質)

表1 防災学習対象地域の主な災害履歴⁽¹⁾

年月日		被害状況		参考
文久9年 (1826年)	5.31～6.1	久野川の氾濫	浸水戸数518戸、流出戸数268戸、死者126人	円覚寺：弔溺碑(フョウゲキ)
明治6年 (1873年)	8.28～29	斐伊川 里方堤防下熊谷堤 防決壊		
明治26年 (1893年)	10.12～14	同	潜水橋やや下の土手が決壊。下熊谷全域砂に埋まる	潜水橋側(下熊谷)：八大龍王
明治27年 (1894年)	9.10～11	久野川土手決壊	流出家屋53戸、死者3名 (被災者1805人：当時人口67%)	旧平野家土蔵水位跡
昭和18年 (1943年)	9.19～21	台風26号 久野川堤防決壊	堤防裏崩れ120m、鉄道トンネル石垣崩壊2箇所、道路宇 山線300m流出、洞光寺坂道路等部分崩壊	鳥取大地震(1943.9.10 M7.2)
昭和20年 (1945年)	9.17～18	枕崎台風 (総雨量314mm) 里方堤防決壊 円覚寺裏山崩壊	疎開児童2名死亡	
昭和36年 (1961年)	7.4	梅雨前線豪雨 久野川水系氾濫	新町下から駅付近床上浸水 八日市裏通り床下浸水 浸水家屋 593戸、死者1名	
昭和39年 (1964年)	7.18～19	山陰北陸豪雨 案内川氾濫 県道松江木次線、 尺の内峠崖崩れ	全壊家屋35戸、半壊家屋263戸、床上浸水295戸、床下浸 水898戸、堤防決壊117箇所、道路決壊428戸 死者6人、重軽傷者56人	

キーワード

土砂災害, 地域防災, 地域特性, 地学, どぼく模型

連絡先

〒690-0011 島根県松江市東津田町 1349 (株)藤井基礎設計事務所

T E L 0854-23-6721



図3 一文上がりの建物
(水害防止目的で土地を高くした建物)



図4 八大龍王の碑
(水害防止を祈念する碑)



図5 弔溺碑 (円覚寺)



(a) 平成19年の状況



(b) 令和3年の状況(雨水流出跡)

図6 斜面のり尻擁壁の状況比較



図7 防災どぼく模型実演状況

3. 防災学習の内容

(1) 土砂災害に関する説明

対象地域では、平成26年秋に斜面の変状箇所や斜面对策構造物の状況を確認することを目的に、地域内の主要箇所の巡検を行なっている。その内容を踏まえて下記内容の講演を行なった。

- ・地域の地形、地質、災害履歴と災害史跡(表1, 図2～図5)
- ・土砂災害警戒区域と避難箇所の安全性
- ・平成19年に実施した斜面点検内容との比較(図6)

(2) 防災どぼく模型^②による防災学習 (図7)

防災どぼく模型を用いて、降雨浸透によって斜面崩壊が発生する仕組み、がけ崩れ時の垂直避難および主な対斜面策工の効果を説明した。

(3) 防災学習の評価

参加者から下記感想や意見をいただいております。今回の学習内容の理解度は高かったと考えられる。このことから住民が防災に関心を持ってもらうためには「地域特性」「身近な材料による模型」「経年変化」の3つが重要なポイントであると考えられる。

- ・地元の災害履歴や災害碑の紹介を通しての説明で分かりやすかった。
- ・これまで専門的内容でわかりにくかったことが、模型を見て理解できた。
- ・10年前の状況と現在の状況が比較されていたので、安心した。
- ・地元に着した形での防災について説明だったので、わかりやすかった。
- ・身近な事例での説明だったので、興味を引かれた。(普段は途中で寝ていた)

4. まとめ

防災学習は、「自助」・「共助」・「公助」連携のうち「自助」「共助」に有効である。今回の防災学習を通して、住民の五感に働きかける「地域特性」「模型」「経年変化」の3つが重要であると考えられる。また急傾斜事業施設は行政管理者に点検義務があるが、平時や豪雨後の点検などにはできない実態がある。地域住民が点検し異常発見時に管理者に連絡する新たな仕組みの必要性を感じた。そのために、斜面変状の見える化、行政との連携、防災リーダーの育成や地域の小中学生の防災教育等に取り組んでいく予定である。

参考文献

- (1) 新修木次町誌, H16. 1
- (2) 藤井俊逸, ドボク模型プレゼン講座, 日経コンストラクション, 2014. 1. 27 号～2015. 7. 27 号