

広島市安佐南区梅林小学校区における防災・避難行動の分析

京都大学農学研究科森林科学専攻 ○庄内陽大 小杉賢一朗

【1,背景及び目的】

豪雨が発生した際、避難行動をとることなく土砂災害などに巻き込まれてしまう人が多く存在する。実際、避難指示などが発令された際の避難率は低い。そのため、避難行動を促進するような対策が必要となる。そこで、本研究では広島市安佐南区梅林小学校区を対象地として、防災・避難行動の分析を行い、今後の避難行動促進に向けた対策の方向性を探ることを目的とする。

【2,解析対象地について】

本研究の解析対象地である、広島市安佐南区梅林小学校区について説明する。当対象地では、平成26年8月豪雨で土石流などにより、甚大な被害が生じ、70名以上の死者が出た地域であり、広範囲が警戒区域に含まれる。

【3,データ】

避難者数、訓練参加者数については広島市より提供していただいたデータを使用し、雨量については水文・水質データベース高瀬観測所の時間雨量を使用した。

【4,解析及び結果と解釈】

4.1,防災イベントの実施と避難者数

梅林小学校区では、平成26年8月豪雨以降、避難訓練や防災教室などの防災イベントが実施されてきた。以下に避難訓練の参加者数と実際に避難情報が発令された際の避難者数の推移を示す(図1)。



図1；避難情報発令時の避難者数と避難訓練参加者数

図1より、避難訓練には多くの人が参加しているが、実際に避難情報が発令された際の避難者数は極めて少ないことがわかる。防災イベントなどで防災意識醸成を行ったからと言って必ずしも避難者数は増加しないということが示唆される。

4.2,情報の分かりやすさと避難者数

令和3年5月を境として、分かりやすい防災情報の提供に向けて、避難勧告・避難指示(緊急)の一本化、レベルと避難情報の1対1対応、レベルごとの取るべき行動の表現の改良などが行われた。これらの結果、分かりやすい防災情報になったといえる。ここで、梅林学区の避難者数の推移を確認する(図2)。

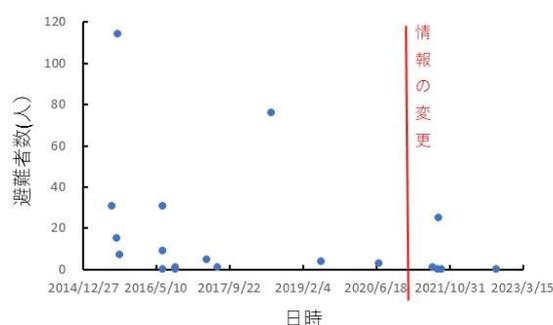


図2；避難者数の推移

図2には、情報の変更前後で避難者数のトレンドに変化が見られず、情報の分かり易さが避難行動につながるには限らないことがわかる。

4.3,雨量と避難者数

続いて、雨量と避難者数の関係について考察する。以降の雨量データは、12時間無降雨で降雨イベントを区切り、当該イベント内での最大値を抽出したものである。図3に1時間雨量と避難者数の関係を、図4に12時間雨量と避難者数の関係を示す。

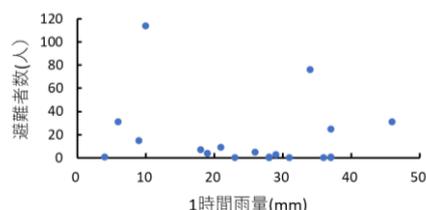


図3；1時間雨量と避難者数の関係

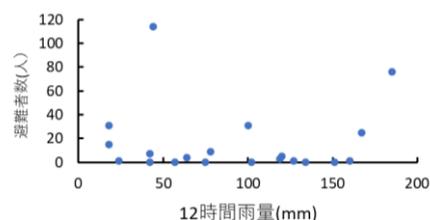


図4；12時間雨量と避難者数の関係

これらの図に相関関係はなく、非常に強い雨が降っているという状況や強い雨が降り続けているという状況が、避難行動に繋がるわけではないことがわかる。

4.4.情報の格上げと避難者数

情報種ごとの避難者数を以下の図5に示す。

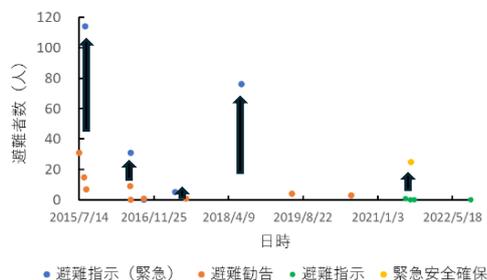


図5；情報種ごとの避難者数

図5より、避難情報が格上げされた際に、避難者数が多くなる傾向が見て取れる。しかし、緊急安全確保は既に災害が発生していることを表すため、格上げされてから行動しては遅いだろう。

4.5.その他避難者数に関係する因子

上述の因子以外の避難者数に影響及ぼすと想定されるものについて考察する。まずは、砂防堰堤の設置があげられる。実際、住民が「ダムができて安心して」と述べているように(福富ら 2021)、堰堤の完成による意識の変化は、十分考えられる。しかし、そのことを原因としてとらえ、対策を考えると防災イベントによる啓発など、防災イベントの実施に回帰してしまい解決にはつながらない。次に、豪雨の時間帯である。たしかに、深夜帯の豪雨であれば睡眠中で避難しにくいことは事実であろう。しかし、豪雨時は深夜も起きておいてもらうなどの対策は非現実的である。また、早めに日中の内に避難指示を発令しては、空振りに終わり、狼少年効果につながるなど、逆効果の可能性も高い。このように、堰堤の設置、豪雨時間帯なども確かに避難者数に影響を及ぼすであろうが、それを原因にしてしまっは課題解決につながらないことがわかる。

【5,他の着眼点】

以上のように、避難者数増加につながる原因や課題点を抽出し、それを改善・解消することによって避難者数を増加させるという枠組みには限界があることが示唆される。そこで、なにか他の枠組みによる避難促進策を考える必要があるのではないだろうか。そこで本研究では、梅林小学校区では多くの人が避難訓練に参加

していたという事実及び一定の人数が防災教室に参加していたという事実に着目した。そして、これらのイベント参加者にとって、参加するという行為はどのように意味付けされていたのかについてインタビュー調査を通じて探ることとした。

【6,インタビュー調査の概要】

令和4年12月22日、広島市安佐南区梅林小学校区において防災活動のリーダー的役割を担う男性に半構造化インタビューを実施した。

【7,インタビュー調査の結果】

インタビュー調査を実施した結果、避難訓練の参加には「防災意識として参加」という意味付けの他に「義務としての参加」という意味付けがされていた可能性があること、また、防災教室の参加は「防災を学ぶ」という意味付けの他に、「ポイントをとめる」「お好み焼きを食べる」などの意味づけ行われていた可能性が示唆された(図6,7)。

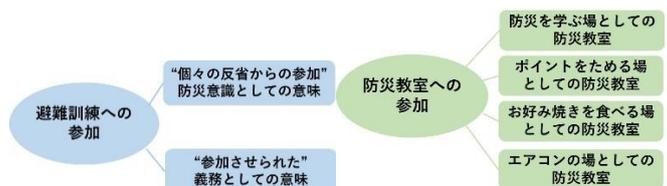


図6；訓練参加の意味付け

図7；教室参加の意味付け

【8,避難者数増加策の新たな方向性】

以上のように、防災意識以外の意味付けにおいて住民は行動を起こしている可能性が示唆された。このように、実際の避難情報発令時に関しても、何かしらの意味付けを住民と共に行うことで実際の行動につながる可能性があるのではないだろうか。

【9,今後の方針】

今後は、インタビュー対象者を地域の一般住民にも広げ、防災イベントにどのような意味付けがされていたのか及び実際の情報発令時の行動にどのような意味付けが可能かについて考察を深めたい。

引用文献

福富旅史, 東郷隆(2021), 広島で再び大雨、土砂災害に警戒を
砂防ダムも満杯に, 朝日新聞デジタル
<https://www.asahi.com/articles/ASP8K6VM7P8KPITB00Z.html> (参照；2024/3/13)