

# 率先避難を促す「声かけ」の仕組みづくりについて 住民参加型土砂災害ハザードマップ策定支援プロセスの検討#1

目山直樹\*・中野悠我\*・藤中亮輔\*・林謙一\*\*・寒川章\*\*

\*徳山工業高等専門学校・\*\*山口県土木建築部砂防課

## 1. はじめに

### 1.1 住民参加型土砂災害ハザードマップ策定支援プロセスの検討についての取り組み経緯

平成31年(2019年)より、山口県砂防課と徳山工業高等専門学校(都市計画研究室, 目山直樹)との共同研究として、住民参加型土砂災害ハザードマップ策定支援プロセスの検討を行っている。

初年度は、防府市右田地域の3自治会(2009年7月の土砂災害で被災したエリアに隣接)を対象に、3回のワークショップ(以下、WSと略す)でハザードマップを作成し、そのハザードマップを用いて避難訓練を実施することができた。WSの中で、1地区だけ、半数以上の参加者が「逃げない」としており、この方たちとの討議の中で、要援助者などを「連れだす」ためであれば、自分もいっしょに避難するという意見が出され、「連れ出すマップ」の作成につながった。一方、WSで、避難の時期を明確に規定するには至らなかったため、2020年度の活動の課題として残った。

### 1.2 2019年度(1年目)の課題

1年目の課題として、つぎの3点があげられる<sup>1)</sup>。

#### (1) 避難時期を住民自らが決める仕組みの不足を補う

前年度の反省もふまえ、地域住民一人一人が、もしくは、家族単位が、避難時期を検討するために、災害事象の時間的経過を考慮した行動計画(ここでは、タイムラインと呼ぶ)をたてることを提案し、避難時期を住民自らが決める仕組みを検討することを課題とした。

#### (2) 連れ出す行為の「重さ」からの改善

2019年のWSから、「連れだすマップ」を考案し、具体化した。が、「連れだす」という概念が、ひとの命を預かることを意味し、責任の重さを感じさせるとの意見があり、さらに改良する必要があった。

#### (3) 検討の組立てを定型化する

2019年の検討では、住民参加型土砂災害ハザードマップの策定支援プロセスの検討を通じて、検討の組立てをモデル化し、作成の手引きをまとめあげようとしていたが、上記のような課題が残ったために「手引書」を公開するところまでに至っていない。

### 1.3 2020年度(2年目)の取組みと本稿の目的

#### (1) 検討対象地区とその特徴

2020年は、下関市勝山地区の差葉自治会(開発後40年以上の住宅団地、約100戸、以下、差葉と呼ぶ)と、周南市大河内地区の上河内自治会(古くからある農業集落、17戸、以下、上河内と呼ぶ)の2地区を対象とした。いずれも溪流河川の沿川で、エリア内に急傾斜地のレッドゾーンを含んでいる。

差葉は土砂災害の被災経験はないが、上河内は平成30年(2018年)7月豪雨で被災しており、エリア内の急傾斜地が3か所崩れている。上河内の人的被害はない。また、両地区ともに、県道以上の幹線道路に接続するのに1方向しか道路がない状態である。差葉は砂子多川を渡る橋梁が1本しかなく、災害時の避難に不安のある地区である。

#### (2) コロナ禍における住民参加のあり方の模索

2020年の活動は9月から12月の間に実施した。全国で緊急事態宣言が解除された直後から2021年1月の11都府県での緊急事態宣言が出された間にあり、感染リスクに対する防疫対策(フェイスシールド、マスク、手袋の

着用、検温、健康管理票の提出、アルコール消毒、参加人数制限等）を施したうえで住民参加を実施している。

(3) 2019年度の課題への対応

2019年度からの改善点を反映した検討プロセスを図-1に示す。2019年度の課題への対応は以下の2点である。

- ① 「タイムライン」を取込んだ検討の実施⇒マイ・タイムラインの作成により避難時期を自分が定める仕組みづくりについて
- ② 「連れだす」マップから「声かけ」マップへ展開した検討の仕組みづくり⇒「声かけマップ集」

	第1回	第2回	第3回
ワークショップ			
作成地図等	1.自治会単位 ハザードマップ (DIG手法による作成)	2.自治会単位 通れるマップ (避難経路図)	3.自治会単位 声かけマップ
			
ベース図	白図を自治会単位に取り出す	1.と同じ	1.と同じ
作成手法	DIGの手法で作成する。	警戒レベルごとに通行できる避難経路を書き出す。交通手段ごとに通行できる経路を想定する。	自治会内の班の単位で、声かけの関係を確認する。
意見聴取	ワークショップによる	まちあるき、ワークショップをふまえる	まちあるき、ワークショップをふまえる
特徴	自治会単位での災害に対する脆弱性を認識させる。	警戒レベルに応じて、手段を選択させ、より安全に避難することを促す。	班の単位で、声かけの繋がりが一目で分かるようにする。そして、だれがだれに声をかけるかを明示することができる。

図-1 2020年度・周南市版検討プロセス (WSの組立て、目山と山口県砂防課の考案による)

(4) 本稿の目的

本稿では (3) のうち、周南市上河内を事例に、率先避難を促す「声かけ」の仕組みづくりについて論考し、得られた成果をまとめるものである。

2. 「声かけマップ集」の考案と試行

2.1 声かけマップの概念

2019年に提案した「連れだすマップ」は、上河内の第1回WSのなかで、参加者のひとりが「声かけの仕組みを考えたい」と発言したことから、「連れだす」から「声かけ」へと展開することになった。「声かけマップ」は、自治会長などリーダーから、小規模単位の住民組織(班)のリーダーに、さらに個々の住民へと、避難に関する情報を伝達する仕組みを地図上に表したものである(図-2)。

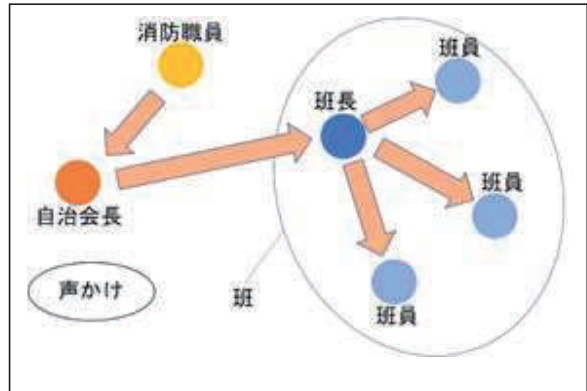


図-2 声かけの概念図

このWSが進むにつれて、住民自らが避難時期を決める「マイ・タイムライン(表-1)」の検討や避難時の連絡体制を整理した「緊急連絡網」の作成へとつながった。

これらのツールは、互いに関係性を持つため、ここでは「声かけマップ集」と総称した。

2.2 マイ・タイムラインの試行

第1回WSでタイムラインの概念説明、第2回WSで自治体(周南市)の対応を示したタイムラインと、上河内自治会のタイムラインを提示した。上河内版の右端に、自身や家族の行動を記入できるようにしたものを持ち帰り資料として提示し、第3回WSで3名が書き込んだもの(マイ・タイムライン)を提出し、事例として情報を共有した。これをマイ・タイムラインと呼ぶことにした。

表-1 タイムラインの例(上河内版) 右端に自身・家族の書き込み欄

気象情報	警戒レベル	防災気象情報(気象台,山口県)	避難に関する情報(周南市)	避難経路情報	避難所情報	自分・家族の行動
大雨の1日前	警戒レベル1					
大雨の半日~数時間前 大雨が強さを増す	警戒レベル2	大雨注意報 発表	(注意を促す情報)	ここまではすべての道路が通行可能	避難前に避難先或いは周南市に連絡すれば自主避難は可能	
大雨の数時間前から2時間前 大雨となる	警戒レベル3	大雨警報(土砂災害)発表	避難準備情報	ここからは、周辺道路では県道下松田布地線のみ通行可能	避難所開設	
大雨が一層激しくなる これにまでに経験のない大雨となる	警戒レベル4	土砂災害警戒情報 発表 記録的短時間大雨情報発表(時間雨量100mm/h以上)	避難勧告 避難指示			
土砂災害発生	警戒レベル5					

2.3 緊急連絡網の整備

「声かけ」の順序を名簿に整理したものを「緊急連絡網」として整理し、警戒レベル2の段階で連絡し、遅くとも、警戒レベル3の段階で避難を完了するように話しあった。

### 3. 声かけマップの提示と意見変化との関係性（周南市上河内の場合）

#### (1) 第1回WSでの「連れ出す」概念から「声かけ」概念への変化

17戸の集落で、長年の互いの関係性を考慮すると、「連れ出す」よりは「声かけ」することで互いに率先避難できるとの意見が出された。避難場所の候補はばらばらで統一されていない。避難時期も不明確で、避難経路も域内道路から県道へ出る案と、域内の最奥部から林道経由で社寺に退避する意見までが混在した。

#### (2) 第2回WSでの「声かけマップ」の提示と率先避難に対する意見変化

避難場所は大河内市民センター、避難経路は県道経由で、交通手段は自家用車という方向性が見えてきた。声かけマップの概念の共有化により、率先避難の原型が見えてきた。

#### (3) 第3回WSでの「声かけマップ集」の提示と避難に対する意見変化

「声かけマップ」「マイ・タイムライン」「緊急連絡網」の整備で、自治会内の率先避難の仕組みが出来上がり、情報が共有された。一旦は取り下げられた林道を避難経路にする案は、県道に出るまでの道路が被災したときは使用することを明記し、複数の避難経路を設定することで参加者に了解された。

#### (4) 率先避難に対する参加者の意見変化の整理と考察

警戒レベル3では域内の道路は被災するリスクが高いが、警戒レベル2の段階では避難に躊躇するという意見が大勢を占めた。避難場所の大河内市民センターは、行政への連絡により、自主避難が可能であることを理解し、警戒レベル2の段階で、自治会内で避難情報を発信することで合意が得られた。

## 4. まとめ

#### (1) 率先避難を阻む要因

ワークショップの意見整理より、第1回では大半の人が「避難しない」という意見を持っていたことが判明した。彼らの「避難しない理由」は、事前・事後アンケートの結果からみると、自分の家のほうが安全、そんなに大きい災害は来ないと根拠もなく信じ込んでいるためであった。これは自身にとって都合の悪い情報を無視する、いわゆる正常性バイアスによるものといえる。また、逃げることでかえって危険な目にあってしまう、どのタイミングで避難すれば良いか分からないなど、避難に対しての理解が足りないことも率先避難を阻む要因のひとつと考えられる。

#### (2) 「連れ出す」から「声かけ」に

今回の取組みを通じて、何度も土砂災害を経験している地域であっても、自分にとって都合の悪い情報を無視したり、逃げるタイミングが掴めなかったりすることで、「率先避難」を阻んでいる事実が透けて見えた。

2019度の研究では、「連れ出す」仕組みを提案し、他者のために自身も避難するという工夫によって、率先避難を促すことができたが、その反面、自治会単位の避難計画と「連れ出すマップ」がリンクしにくい、かつ、「連れ出す」という行為が近隣関係において「重み」が強すぎる、といった反省点もあった<sup>1)</sup>。そのため、今回の取組みでは、「連れ出す」から「声かけ」に変更し、率先避難を促す工夫を検討した。「声かけ」のシステムを検討するなかで、180度の意識の変化がみられた。また、「連れ出すマップ」では、近隣関係に責任をもたせるような重苦しい印象を与えていたが、「声かけ」はその点を解決できたといえる。

#### (3) 避難時の声かけを促進する「声かけマップ集」

住民の避難活動において、「マイ・タイムライン」で避難すべき時期を自ら確認し、決定し、行動させることができ、「声かけ」による災害情報の共有と、避難のタイミングの共有を促進し、率先避難を促すことができるとすれば、声かけマップ、タイムライン、連絡網をセットにした「声かけマップ集」による声かけの仕組みは、災害発生時に有効に機能することが期待できる。

**謝辞:** 本研究成果は徳山高専都市計画研究室と山口県砂防課との官学共同研究で得られたものである。本研究の遂行にあたり、ご協力いただいた地域住民のみならず、下関市防災危機管理課、周南市防災危機管理課、研究協力者である株式会社宇部建設コンサルタント、都市計画研究室学生諸君の各位に深く謝意を表します。

**参考文献** 1) 目山直樹, 高木祐歩, 林謙一, 寒川章, 長岡克典: 住民参加型土砂災害ハザードマップ策定支援プロセスにおける率先避難を阻む要因と住民意見の変化との関係性について, 令和元年度自然災害研究協議会中国地区部会・研究論文集第6号, 2020年3月