

3回のワークショップを通じた意見整理の手法の提案 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#3

目山直樹*・松村寛樹**・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。

2年度は、下関市勝山地区の1自治会、周南市大河内地区の1自治会で、それぞれ3回のワークショップを行い、住民意見の集約を図った。3年度目は、山口市吉敷地域の2自治会を対象に、ハザードマップ策定プロセスの実践と検証を進めている。

本稿では、令和2年度に周南市で実施したワークショップの意見整理を実例に、令和3年度に山口市吉敷地域の2自治会で実施したワークショップで提案した意見整理手法について、その適用結果を整理する。

1.2 2019年度(1年目、防府市右田地域)の取り組みをふまえた課題

1年目の課題として、つぎの3点があげられた¹⁾。中でも、(3)の検討の組立ての定型化は、3回のワークショップを通じた意見整理をどの手順で行うかを検討するための課題といえる。

(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)の取り組みと課題

(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。

(2) 自治会共通の避難場所の存在

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。ただし、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、勝山公民館へは2km以上あって降雨時に徒歩で移動するのは難しい。上河内は、県道にでさえすれば大河内市民センターまで徒歩圏内の立地である。両地区ともに、共通の避難場所を有していた。

(3) 上河内での避難経路に対する意識の差異

当初、上河内では、県道に南下して出るという意見と、隣接する地区へ山越えして避難するという意見に分かれた。前者は大河内市民センターへの避難を想定し、後者は隣接する地区の寺院境内への避難を想定するものであった。共通の避難場所が決まるまで、この避難経路をめぐる主張は、対立し続けた。

2. 上河内自治会での意見整理と段階的な意見の変化（令和2年度）

2.1 上河内自治会の意見整理（事例）図-1

(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。

2.2 上河内での第1回から第2回での意見の変化

第1回では、共通の避難場所や避難経路はまとまらなかった。あきらかに危険事象の存在する北側の溪流沿いの通路（幅員、勾配共に道路規格を満たさない）から避難すると主張する住民があり、より危険な避難経路を否定できないでいた。

第2回で、現地を見ることにより危険を認識したものの、共通の避難経路を納得できないでいた。

2.3 上河内での第2回から第3回にかけての意見の揺り戻しと「知恵」ある解決

第2回のあと、自治会で別の会合があり、その席で、上記の納得しない参加者の意見を聞き入れ、次善の策を検討したようであった。これを受けて、第3回では、参加者の一人が、県道までの避難経路が寸断された際、北側の危険な経路が残っていた場合は、こちらを経由して域外に避難するという方法を提案し、参加者全体で合意を取り付けた。

もとより、想定する避難経路が寸断された場合、北側の経路が安全な状況で保全されていることは想像できない。参加者が納得するための「知恵」といえよう。

17世帯の自治会で、これまでも助け合ってきた経緯をふまえての対応と考え、「知恵ある解決」を支持した。

上河内自治会WSでの意見変化				
		第1回	第2回	第3回
避難場所	考えたことがないという人が多数を占める。			
	逃げるとしたら大河内小学校か大河内市民センターが候補になる。	→ 大河内小学校の場合、大河内市民センターより距離がある。	→ 大河内市民センターはいつでも避難が可能。	→ 上河内地区の住民は大河内市民センターに避難する。
	常安寺に逃げるという人もいた。	→ 住民に親しみがある場所で避難したことがある住民もいる。ただし、道が悪いため避難場所にするのは難しい。		※「避難経路」を参照
	自由が丘に近い住民は自由が丘の集会所も対象か？			
避難経路	大河内市民センターまで、遠い人で約1.5km (大河内小学校は+200m)			県道まで出て大河内市民センターに至る経路を想定する。
	想定される避難ルート上は過去に数々の災害を経験している。	→ 県道につながる道はハザードマップ上で危険な場所が3か所存在する。	→ 3つの危険箇所については対策が必要である。	
	避難にはクルマを使用するか、それとも徒歩か？	→	→	→ クルマ (マイカー) での避難を想定する。
避難の時期	(この段階では避難時期の話は具体化せず→まずは逃げるか、逃げないか?)			
	上河内は崩れやすいため、早めの対応が必要である。	→ 家の裏に山や川がある人はさらに避難について考えたほうが良い。	→	
	今まで自分の感覚でタイミングを判断していた。タイミングを改めて考えたい。	→ レベル2の段階で避難開始する。	→	住民での話し合いの結果、消防関係に移める住民に、警戒レベル2の段階で情報が入る。その情報を自治会長が各班の班長に伝達する。(情報の共有・避難開始)
	過去の災害では逃げるタイミングが分からなかった。思い立ったときにすぐ行動したい。	→ レベル1～2の段階で避難開始する。(家の裏に山がある)	→	
声かけマップ	避難のタイミングを一致させるために声かけが大切になる。連絡網などで情報交換できるようにしたい。	→	→	消防関係に勤務する住民→自治会長→各班長→各班員 (警戒レベル2の段階で情報が入手できる。住民を5つの班に分割し、班長を決定。班の中で連絡先などを共有し、連絡網を作成。)
		→ 高齢の方といち早く避難できるように考えたい。	→	→ 連れ出しが必要な方と、一緒に避難したい。
ハザードに対する意識	上河内には恐ろしい場所が多いと改めて感じた。	→ まちあるきで上河内の危険な場所を確認することができた。	→	防災意識を共有することができた。
	家のすぐ裏が山で最初は問題視していなかったが、危険だということに気が付いた。	→ 土砂崩れの跡で、竹や木の根がむき出しになっている場所があり、危険だと感じた。		
	上河内の川の幅が気になる。土砂のせいで氾濫することがあり、何度も危険と思うことがある。			
	防災無線が全く聞こえない場所がある。	→ まちあるきの中で防災無線の状況を確認した。	→	→ 防災無線の設置場所を検討したい。

図-1 2020年度・周南市上河内自治会ワークショップでの意見変化 (目山による)

3. 意見整理の手法の提案（令和3年度、山口市吉敷地域の2自治会）

(1) 避難場所・避難経路・避難の時期・避難の手段・声かけの仕組みの「5分野に整理」

意見整理の枠組みとして、①避難場所、②避難経路、③1避難の時期、④7避難の手段、⑤声かけの仕組みの5分野に意見を集約、整理することを提案する。

(2) 第一に「共通の避難場所」を定める

避難場所は分散していても構わないが、避難したことを把握できるよう工夫する必要がある。はなしあいの中で、紙河内のように17世帯の自治会の場合、1ヶ所に集団で避難するほうが安心できるとの意見であった。以上をふまえて、共通の避難場所を定めるよう、話し合いの中で決めていく必要がある。

(3) 「避難経路」と「避難のタイミング」を定める

避難経路は、レベル2とレベル3で通行可能な経路が異なるため、どの段階で避難するかで、異なることを認識していただくことになる。避難時期については、タイムラインを示すことで、避難時期を想定し、避難経路との関係を思い描いていただくことになる。

(4) 避難の手段をあらかじめ決めておく

クルマでの避難の可否を悩まれる方がいるため、避難場所ごとに「避難の手段」を事前に確認する必要がある。これまで、市民センターや公民館、学校で、クルマでの避難を「否」としたものはなかった。逆に、行政側は、駐車場の容量と、施設の受け入れ人数の容量を同程度に見積もっている例がみられた。

(5) 3回のワークショップで順序だてて解決・合意形成を図る

第1回でDIGの手法によるハザードマップの作成、第2回でまち歩きによるハザードの確認と補足、第3回で作成したハザードマップにもとづく避難のタイミング(タイムライン)と、地域内の声かけの仕組みの検討と、段階を追って、順序だてて合意形成を図るようにした。

(6) イレギュラーなことへの対応

ワークショップでは、イレギュラーな事柄が、絶えず生じている。その時、むりやり枠組みにはめようとせず、参加者の話し合いの中で解決(合意形成)を図るようにした。

4. 令和3年度ワークショップでの適用と結果

山口市吉敷地域の2自治会で、これらの意見整理の組立ての適用結果は、以下のようになった。

- ①共通の避難場所は、吉敷地域交流センター(地区公民館に相当)となった。ただし、共通の避難場所に避難しないという参加者も半数に上った。
- ②避難経路は地区内を概ね2経路に集約できた。
- ③参加者の多くが避難の時期を先延ばしにする傾向にあり、警戒レベル2のタイミングで避難しようとするものはほとんどいなかった。この傾向はまち歩きのあとも変わらない。
- ④地域内の声かけに対する意識は醸成されず、各自の判断で避難するという考えが大勢を占めた。意見は割れたが、その中でも共通性を見出すようにした。また、避難情報に対するニーズは高いという結果となった。

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さま、周南市、下関市ならびに山口市の各防災危機管理課の各位、協力いただいた都市計画研究室の学生諸君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
 - 2) 目山直樹, 中野悠我, 藤中亮輔, 林謙一, 寒川章: 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, 令和2年度自然災害研究協議会中国地区部会・研究論文集第7号, 2021年3月
 - 3) 目山直樹, 藤中亮輔, 中野悠我, 林謙一, 寒川章: 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, 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#2, 令和2年度自然災害研究協議会中国地区部会・研究論文集第7号, 2021年3月