

土砂災害マイ・ハザードマップ作成における避難場所の選定について

西本晴男¹⁾、○伊藤達平¹⁾、榊原弘²⁾、町田岳²⁾、竹下幸美²⁾、柏田すみれ²⁾、井堀雄介²⁾

1.はじめに

1.1 土砂災害マイ・ハザードマップとは

(1)背景と目的

土砂災害からの警戒避難のあり方は、世帯の家族構成、災害時要配慮者の有無、自宅と土砂災害(特別)警戒区域との位置関係や指定避難所までの距離により異なる。また、土砂災害は、斜面や溪流毎に災害の発生状況が異なるため、それぞれ個別の対応が必要である。

本取り組みの目的は、個々の斜面や溪流、斜面や溪流の近辺に居住する世帯の特徴を考慮し、状況に合った避難方法を見つけ出し、それを反映したハザードマップを作成すること。

作成を通じてリスク・コミュニケーションを図り、土砂災害への防災意識を高めることにある。

(2)作成手順

STEP1: 世帯毎の状況や警戒避難の考え方を聞き取り、状況に応じたマップ案を作成。

STEP2: まち歩きと避難訓練により自宅や避難路の状況を再確認し、マップを見直した。

1.2 対象地区の概要

対象地区は、以下の条件を満たす図 1.2.1 に示す 4 地区(6 町)とした。

- ①(特別)警戒区域の指定が完了した地区
- ②地区内の世帯数が概ね 20~30 世帯

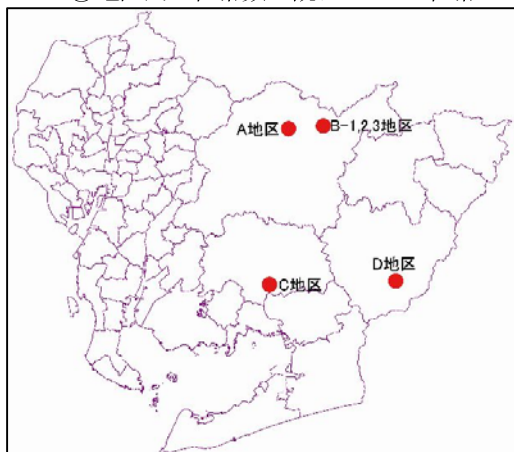


図 1.2.1 対象地区(4 地区[6 町])

2.避難所の種類・避難路の選定の考え方

今回の取り組みでは以下の 3 種類の避難場所

- 1)正会員、株式会社 東京建設コンサルタント、2)非会員 株式会社 東京建設コンサルタント

のうち、(2)、(3)について参加住民と話し合い、設定した。

- (1)指定避難場所: 自治体が指定した避難場所
- (2)自主避難場所: 自宅より安全で指定避難場所より近い施設
- (3)時間に余裕がない場合の避難場所: 自宅周りで最も安全な場所

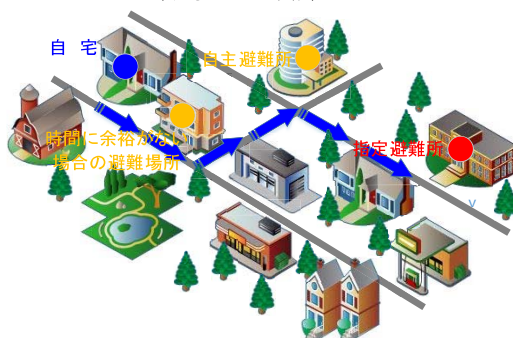


図 2.1.1 各避難所のイメージ

2.1 避難路選定の考え方

- ・土砂災害(特別)警戒区域、後述する注意が必要な箇所を通過するルートは避ける
- ・移動手段は徒歩を基本とするが、避難路の道路幅が広く、視界が良く、避難場所に駐車場がある場合は自動車による避難も可

2.2 土砂災害への注意が必要な箇所の抽出

本取り組みでは、土砂災害(特別)警戒区域だけでなく、“過去に土砂災害が発生した箇所”、“普段とは異なる異常な現象”が発生した箇所を住民から聞き取り、“土砂災害への注意が必要な箇所”としてマップに記載した。

こういった情報は、地区の重要な共有知識であり、過去の小規模災害や異常な現象が将来的に規模の大きい土砂災害につながる可能性があると考え、マップに記載した。

2.3 自主避難場所選定に関する考え方の違い

4 地区全てで同一手法により、マイ・ハザードマップを作成したが、立地状況、(特別)警戒区域の指定状況により、自主避難場所に関する考え方の相違があった。その内容を、表 2.3.1 に示す。なお、同一の地区では、住民間で多少の相違はあるが、同じ施設に避難することが多い。

表 2.3.1 立地条件や避難路の状況による自主避難場所の選定

地区名	立地状況	避難路の状況	自主避難場所候補	過去の災害	異常現象	土砂災害への警戒・避難の考え方
A地区	・1級河川沿いの山間部 ・山間部の集落、川沿いの集落、平地地の集落に分類可能	河川沿いに県道、地方主要道がある 指定避難所までは2km以上離れている	地区内に2箇所(公民館、福祉施設)の自主避難場所がある 公民館裏は未指定の座地	23事例 崖崩れ9事例 土石流8事例 その他6事例	10箇所 がけ崩れのおそれなど	・2箇所の自主避難場所の近い方を選択 ・公民館から最速の住民までは1km程度であるが、普段使用しているため、抵抗がない
B-1地区		比較的に広い県道がある 指定避難所までは0.5km以内	町内に指定避難所有り 町の集会所は特別警戒区域内	11事例 崖崩れ5事例 その他6事例	12箇所 河川増水など	・指定避難所を自主避難所とする住民が多いが、橋梁を通る場合は別施設を選択することもある
B-2地区	・山間部の自治区 ・小河川沿いの集落、山間部の集落に分類可能	指定避難所までの道に災害事例が多く、1km以上離れている	町の集会所は未指定のがけ下にある	10事例 崖崩れ7事例 その他3事例	18箇所 がけ崩れのおそれなど	・自宅周辺の施設(警戒区域外の納戸)を自主避難場所とする ・指定避難所までのルート上に多くの災害発生箇所があり、そこへの避難には抵抗がある
B-3地区		比較的に広い県道がある 指定避難所までの県道に災害事例が多く、1km以上離れている	町の公民館は特別警戒区域内	3事例 崖崩れ2事例 土石流1事例	13箇所 土砂流出のおそれなど	・自宅周辺の施設(県道沿いの平地)を自主避難場所として一時待機 ・自主避難場所が設定できない世帯有
C地区	・丘陵地の地区 ・集落は斜面下にある ・町の中央に小河川がある	指定避難所までに国道・県道があり、0.5~1.5km程度の距離 指定避難所までの道路に崩壊事例を有する斜面有	地区内に自主避難所の適地が2箇所(公民館、寺院)ある 公民館前の崖(3.5m程度)に崩壊事例有	19事例 崖崩れ6事例 土石流2事例 その他11事例	5箇所 倒木のおそれなど	・指定避難所への避難も考慮している ・集落毎に異なり、2箇所の自主避難場所へ避難 ・町の中央を流れる川を渡ることに抵抗がある
D地区	・山間部の地区 ・地区全域が区域指定	地区内は、斜面・渓流沿いの狭い道路が多く、指定避難所までは10km程度離れている	地区内に自主避難場所の適地がない	25事例 崖崩れ25事例	26箇所 がけ崩れのおそれなど	・自主避難場所は設定できない ・隣接市の施設への避難を要望

2.4 地区の状況に応じた避難所・避難路の選定

自主避難場所を選定する際のキーワードを表 2.4.1 に示す。

表 2.4.1 自主避難場所選定時のキーワード

種別	項目	内容	備考
避難場所	自宅からの距離	概ね0.5~0.7km未満	例外有
	警戒区域等	指定されていないこと	
	過去の災害事例	災害発生事例がないこと	
	施設の構造(RC造)	特に拘らない	
	施設の階層	特に拘らない	
	開錠の可否	地区で鍵を管理している施設	例外有
避難経路	駐車場の有無	駐車場の有無は気にしていない	
	道路状況	坂道や登り階段、橋梁を通るルートは選定しない	
	警戒区域等	警戒区域内を通過することは気にしていない	
	過去の災害事例	過去の災害事例がある箇所は通過しない	

「自宅から避難所までの距離」は、1.0km 以上離れた施設でも普段使用していれば、そこへの避難に抵抗のない地区があった。「開錠の可否」は、市の施設で、職員が地区内に住んでいる場合は、そこへの避難に抵抗がなかった。

なお、未指定であるが注意が必要な斜面下にある集会所を自宅に近いという理由で自主避難場所とする地区があったため、周辺の状況を説明し、別施設を自主避難場所とするよう提案した。

以上に示す住民意見により、自主避難場所は、自宅から原則 0.5~0.7km 以内の施設とし、橋梁や過去の災害発生箇所、土砂災害警戒区域等を通らない避難路により避難するマップとした。

2.5 自主避難場所が選定できない場合の対応

今回の取り組みでは、自宅周辺に自主避難場や時間に余裕がない場合の避難場所に適した施設がない場合は、「適切な避難施設なし」とし、「指定難場所へ早めの避難を心掛ける」と記載した。しかし、D 地区では全住民の自主避難場所が「避難所としての適地なし」となったため、参加住民から指定避難場所よりは近い隣接市の施設を「自主避難場所」にしたいとの要望が出た。

地域住民が土砂災害からの警戒・避難という観点から地区の現状を見直し、自らの避難場所に関して代替案を提案することも、本取り組みの成果と考える。

3.まとめ

一連の取り組みにより、作成したマイ・ハザードマップに関して、参加住民へのアンケート調査を行った結果、9 割近くの住民が有益であったと回答している。

なお、マイ・ハザードマップは個人の避難の在り方を取りまとめたものであり、この他に地区全体での土砂災害からの警戒・避難に関する取り決め(地区防災計画など)が必要である。また、地区の取り決めによりマイ・ハザードマップの内容を見直すことでマップの実効性が高まると考える。

謝辞

末尾になったが、一連の取り組みにおいて愛知県砂防課や建設事務所の方々に多大なご助言・ご助力を頂いた。ここに記して感謝の意を示す。