

土砂災害の恐れのある地区における住民の防災意識向上の取り組み事例

-福島県石川町その4-

石川町役場 塩澤弘則 小湊純一 藤島拓磨

応用地質株式会社 大村さつき 貝羽哲郎 鈴木阜暉○ 内田知寿

1. はじめに

土砂災害に対するソフト対策として、土砂災害防止法に基づく基礎調査の1巡目が完了し、土砂災害警戒区域等を掲載したハザードマップの作成が全国で進んでいる。また、内閣府が平成25年か進めている地区防災計画の取組については、国土交通省砂防部から令和2年に「土砂災害に対する地区防災計画作成のための技術支援ガイドライン」が公表されている。また、土砂災害防止対策推進検討会では地域防災計画や地区防災計画を策定するにあたり、避難路等の検討において土砂災害警戒区域外の土砂災害リスクを考慮することが必要であるとされており、土砂災害リスクにかかる情報として、溪流や30度以上の急傾斜地等を全国傾斜量区分図等の地形情報等を参考情報とすることが重要であると提言されている。さらに、地区防災計画作成の更なる推進や机上訓練を含めた様々な形態での実施促進を図るため、デジタル技術を活用した避難行動計画作成支援など有効な支援方策を検討、実装するべきと提言されている。

R6年度砂防学会発表会において、福島県石川町において実施した、国土地理院で公開されている5mメッシュDEMデータを使用した住民の防災意識向上の取り組み事例を報告した。報告の今後の課題として、取り組みの水平展開を挙げており、昨年に引き続き他地区での取り組みを実施したため、その結果を報告する。

2. 実施地区の概要

対象地は福島県石川町である。石川町は福島県南部に位置する。1巡目の土砂災害警戒区域等の指定が完了し、急傾斜地の崩壊61箇所、土石流101箇所、地すべり3か所が指定されている。

本業務では、石川地区の北町、新町、三芦、南町、荒町、古町、当町、馬場町、松野下の9地区において取り組みを実施した。

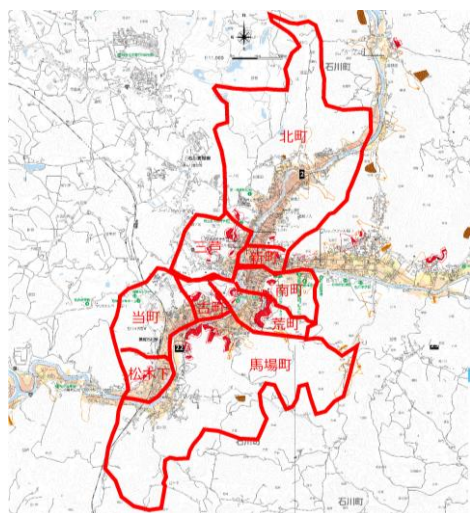


図2 対象地区の土砂災害警戒区域等指定状況
(石川町ハザードマップに追記)



図1 対象地区（石川町ハザードマップに追記）

3. 住民の土砂災害に対する防災意識向上の取組検討内容と結果

今回の取組についてフローを示す。対象地区住民に対し、現地合同調査及びワークショップを実施した。また、防災訓練として、避難所の開設訓練などを今回の取組の前に行った。

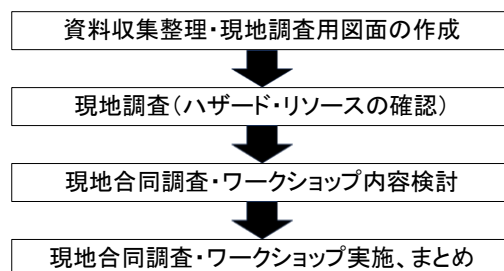


図3 検討フロー

3.1. 資料收集整理・現地調査用図面の作成

石川町で作成された最新版のハザードマップを確認したところ、今回の取り組み地域においても、避難路のリスク検討が必要であった。このため、「近年の土砂災害における課題等を踏まえた土砂災害対策の在り方について」(2020,社会資本整備審議会)に掲載のある、5mメッシュDEMを利用した危険箇所の確認手法を利用し、土砂災害警戒区域以外の土砂災害（急傾斜地）のリスクの明示を行った。資料は現地合同調査・ワークショップでも使用した。

DEMデータは、国土地理院で公開されている5mDEMを使用し、GISソフトを用いて斜面勾配30度以上となる範囲を示した。

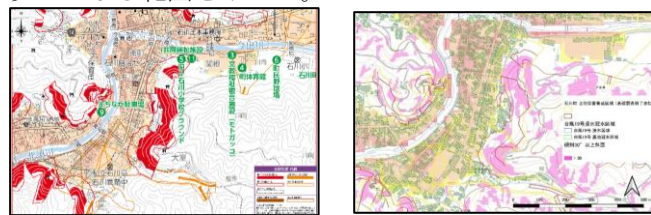


図4 ハザードマップ（左）と5mメッシュDEMから傾斜30度以上を抽出した図（右）

3.2. 現地調査（ハザード・リソースの確認）

現地調査を行い、住民と現地合同調査を行う場所について検討を行った。また、現地で住民に説明するハザード・リソース内容について、図に整理を行った。

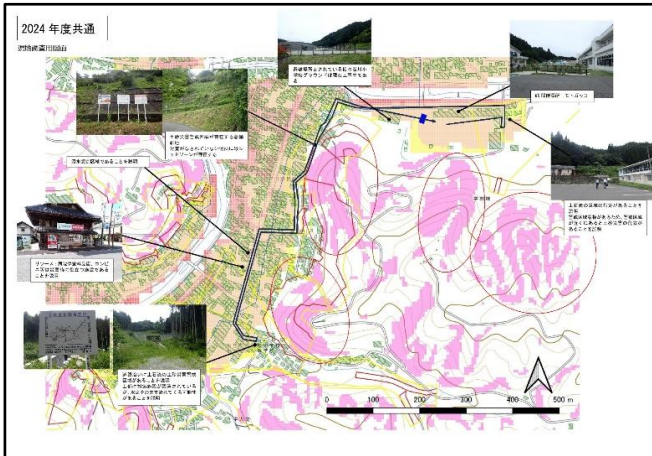


図5 ハザード・リソースの確認結果

3.3. 現地合同調査・ワークショップの内容検討

現地合同調査（まち歩き）・ワークショップの内容について、下記のように検討を行った。現地にて土砂災害警戒区域について丁寧に説明するようにした。

表2 現地合同調査とワークショップ実施内容

	現地合同調査	ワークショップ
内容	全部の班が、同じ場所で行い、下記の内容を説明。 ・土砂災害警戒区域の範囲の決め方 ・現地での土砂災害警戒区域等の範囲 ・ハザードマップを見るとき	図の作業に絞り実施。 ・現地合同調査で見てきた内容をシールや付箋を使って大判図面にまとめる。 ・各班の自分の住んでいる地区について作業。

3.4. 現地合同調査・ワークショップ実施、まとめ

地域住民と共に現地合同調査（まち歩き）とワークショップを実施した。以下に概要を示す。

表3 現地合同調査・ワークショップ概要

	1回目			2回目		3回目		4回目	
開催日	11/16			11/16		11/17		11/17	
時間	午前			午後		午前		午後	
地区	北町	新町	三芦	南町	荒町	古町	当町	馬場町	松野下
参加者	6	5	3	3	4	8	5	6	1

現地合同調査（まち歩き）とワークショップでは、土砂災害の経験のない住民が、土砂災害のイメージができるようになり、自分の地域の土砂災害リスクに気付くことができるようになることを目的として実施した。開始前の待ち時間に土砂災害の動画を流したり、現地で実際にがけが崩れると、どのように影響が及ぶのかを現地で位置を示したりしながら説明した。

また、DEMを利用した参考図面との比較により、土砂災害警戒区域等と同じ地形要件があっても、地区の指定がされていない斜面が多数あり、自分たちで把握することが重要であることも認識していただいた。

また、現地合同調査の際、土砂災害や浸水被害を可視化できるARを使用し、住民の方に説明を行った。



図6 使用したARと使用事例

現地合同調査は代表箇所であったにもかかわらず、その後のワークショップにおいて、住民の方それぞれの地区の危険箇所の抽出において、スムーズに作業を行うことができていた。また、実施後のアンケートにおいても「現地を見ながらの説明がわかりやすかった。」というご意見を頂いた。



図7 現地合同調査とワークショップの状況

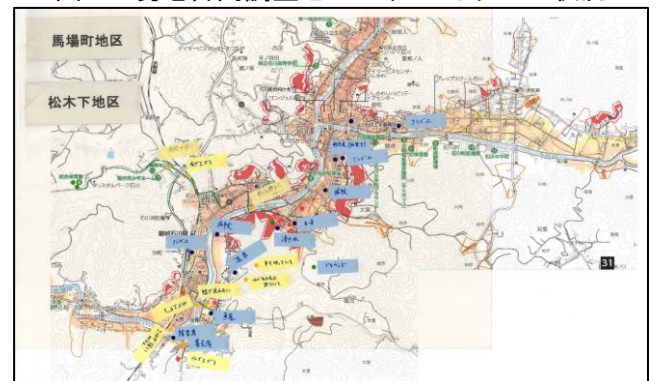


図8 ワークショップ結果大判図面の例

4. 今後の課題

・ワークショップで作成した地区の図面の活用・更新

本業務で作成した地区の防災マップは、ワークショップ参加者という限られた人員による作成であるため、今後地区で記述の追加や更新して活用していただく必要がある。このように作成された図面は、自治会等で防災の取り組みが行われなければ、そのままとなってしまうことも多い。定期的に更新の取り組みが行われるような働きかけ、地区同士で情報共有が出来るような働きかけを実施していくことが望ましいと考えられる。

・地区防災計画の作成

全国で、地区防災計画の作成が進められており、福島県でも「地区防災計画作成の手引き」が公表されている。災害時に町と地域の連携を進めるために、今後各地区での地区防災計画を進めることも検討することが望ましいと考えられる。