

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2-

石川町役場 鈴木茂彰 青柳快人

応用地質株式会社 ○大村さつき 貝羽哲郎 鈴木卓暉 内田知寿

1. はじめに

各地で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作成が進んでいる。また、内閣府が平成25年から進めている地区防災計画の取り組みについては、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。

R4年度砂防学会研究発表会において、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データを利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、取組の水平展開を挙げており、昨年に引き続き他の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箇所が指定されている。

本業務では、中田・中谷・本宮・双里・形見・谷沢・坂路・谷地地区において取り組みを実施した。

地区の位置関係と地域の特徴をもとに、[中田・中谷]、[本宮・双里・形見]、[谷沢・坂路・谷地]の3グループに分けて実施した。

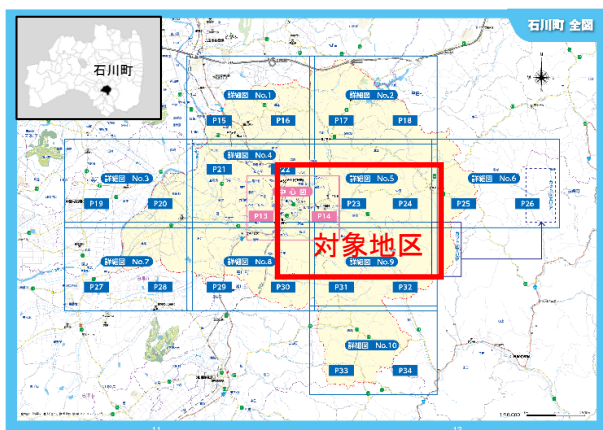


図1 対象地区（石川町ハザードマップに追記）

表1 対象地区の概要

地区名	概要
本宮	区域：急傾斜・土石流・浸水 ・今出川の対岸側に避難所。・小・中学校がある。
双里	区域：急傾斜・土石流・浸水 ・今出川付近と山側両方の特徴を持つ。
形見	区域：急傾斜・土石流 ・土石流の警戒区域が多。特別警戒区域はほぼ出ていない。
谷沢	区域：急傾斜・土石流 ・土石流堆積物による形成。
坂路	区域：急傾斜・土石流 ・土石流堆積物による形成。
谷地	区域：急傾斜・土石流 ・土石流堆積物による形成。
中田 中谷	区域：急傾斜・土石流・地すべり ・山側の地域。集落全体が地すべりとなっている箇所がある。

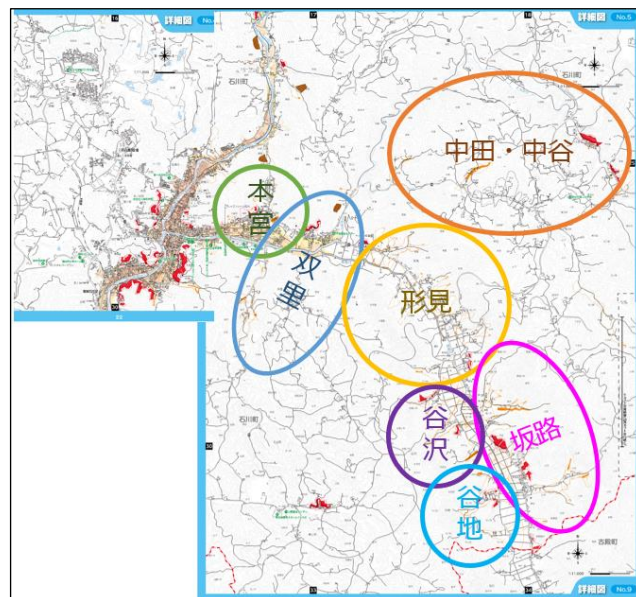


図2 対象地区の土砂災害警戒区域等指定状況
（石川町ハザードマップに追記）

3. 住民の土砂災害に対する防災意識向上の取り組み検討内容と結果

今回の取り組み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およびワークショップを実施した。また、石川町全域に向けて、昨年開催中止となった防災講演会を、今回の取り組み前に実施した。

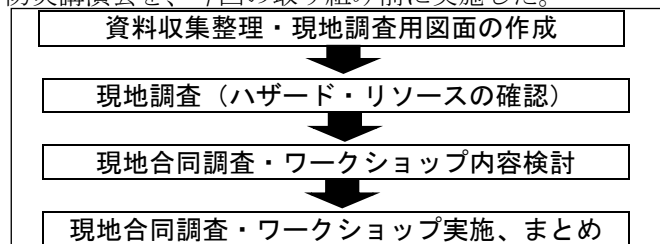


図3 検討フロー

3.1 資料収集整理・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あり方について」（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）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。また、新たな試行として3次元的な表現とするため、陰影図を合わせた図を作成した。

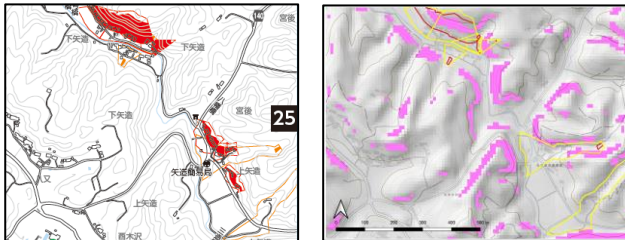


図4 ハザードマップ（左）と5mメッシュDEMを利用し、勾配30度以上の範囲を明示した図面（右）

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おこなった。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。

開催地区に合わせ3パターン作成した。

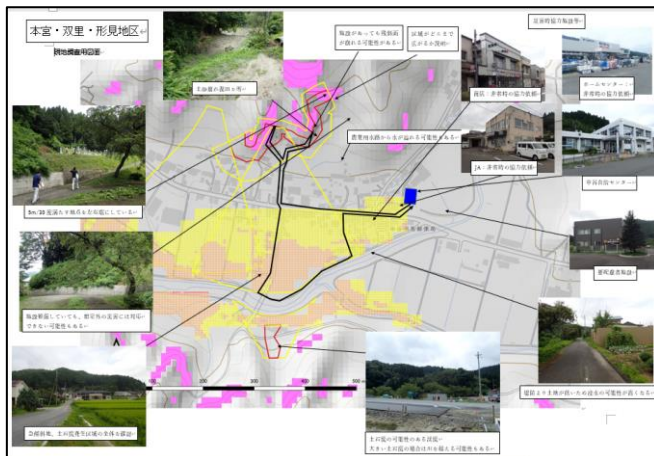


図5 ハザード、リソースの確認結果例

3.3 現地合同調査・ワークショップ内容検討

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。現地に於て土砂災害警戒区域について丁寧に説明する点が特徴である。

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。 ・土砂災害警戒区域等の範囲の決め方。 ・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に留意点。	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
開催日	11月19日（土）	11月20日（日）	11月20日（日）
時間	13:00～16:00	9:00～12:00	14:00～17:00
地区	中田	本宮 双里 形見	谷沢 坂路 谷地
参加者	10	5 4 10	4 4 5

現地合同調査（まち歩き）とワークショップでは、土砂災害の経験がない住民が、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づ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、現地で実際に崖が崩れると、どのようにどこまで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、土砂災害・水害の発生イメージの参考資料として、

地形的に似た箇所の災害写真を現地合同調査の補助資料として使用した。写真と対比して、自分たちの地域の地形は災害が発生している地形と同様であることを認識していただいた。



図6 災害写真対比例（左：現地、右：災害写真）

※災害写真は国交省砂防部 HP 災害情報から選定

一方、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、区域の指定がされていない斜面が数多くあり、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。

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出来ていた。また、実施後のアンケートにおいても「現場で実際に見れたことは理解しやすく、有意義だった。」というご意見を多くいただいた。



図7 現地合同調査とワークショップの状況

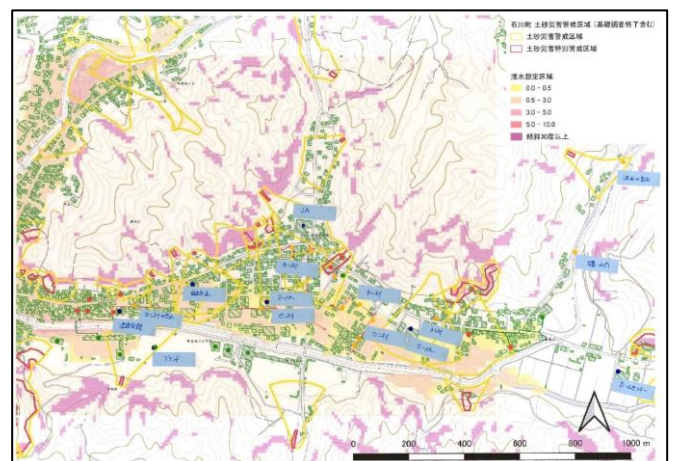


図8 ワークショップ結果大判図面の例

4. 今後の課題

今後の課題として、他の地区への水平展開が挙げられる。石川町では、令和5年度以降も継続的な取り組みを検討しているため、引き続き検討していく。