

土砂災害の視点から見た地域防災力の評価手法の一考察

財団法人 砂防フロンティア整備推進機構 三木洋一、山口和也、増田考造、○竹島秀大  
高知県土木部砂防課（現 国土交通省四国地方整備局 四国山地砂防事務所） 石塚忠範

1. はじめに

土砂災害をはじめとする自然災害に対する防災・減災を図っていく上では、日頃から警戒避難体制の整備を図り、地域の防災力を向上させていくことが重要である。地域防災力の向上のためにはまず、地域の防災体制等について分析し、現状での地域の防災力を把握した上で、重点的に整備すべき項目を明らかにする必要がある。

現在、内閣府や総務省消防庁などより市町村や居住地域ごとに簡便に地域防災力を評価する手法が提示されている。これらの手法を参考として、地域の住民が土砂災害に対する地域防災力を向上させるために重点的に取り組むべき課題を明らかにするため、モデル地区における現地調査・ヒアリング調査を実施し、その方策について検討した。

2. 地域防災力の評価手法について

(1) 評価手法の概要

内閣府の Web サイト ([http://www.bousai.go.jp/bousai\\_ryoku/](http://www.bousai.go.jp/bousai_ryoku/)) ではアンケート形式の質問に回答することにより、「地域の防災力」の総合評価がグラフ（レーダーチャート）とコメントで表示されるようになっている。評価の対象は住民（または住民が属する地域・コミュニティ）であり、住民等がこれを用いることにより、居住地域の防災力の評価や、地域個別の強みと弱点がどこにあるのかがでまかに判断できるようになっている。

土砂災害に対する地域防災力を評価するにあたって、図-1 の 6 項目に関連する警戒避難体制から見たキーワードを表-1 の通り整理し、土砂災害に対する地域防災力の評価を試みることにした。

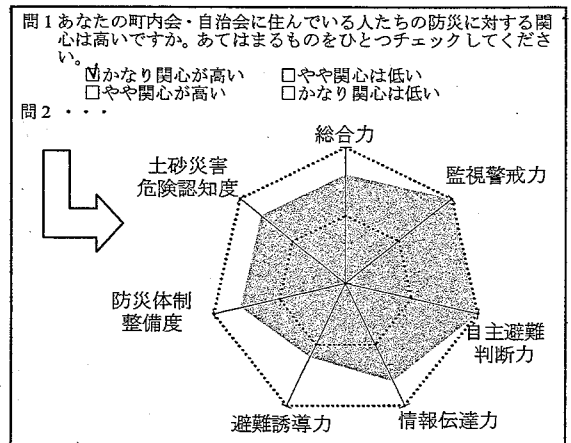


図-1 内閣府の Web サイトにおける地域防災力評価手法

表-1 評価項目

1.監視警戒力	・前兆現象の理解 ・土砂災害の監視体制の有無（雨量情報などの収集体制）
2.自主避難判断力	・自主避難の実施可能性 ・避難への積極性
3.情報伝達力	・地区内情報伝達体制 ・情報伝達訓練
4.避難誘導力	・避難所・避難経路の認知（安全度点検） ・避難誘導體制（要援護者支援含む） ・避難訓練の実施
5.防災体制整備度	・防災関心度、防災体制全般 ・住民同士の結束、連携度
6.土砂災害危険認知度	・土砂災害危険箇所認知度 ・土砂災害に対する基礎知識 ・ハザードマップの提供・活用状況 ・防災教育・防災学習の実施状況

3. モデル地区における土砂災害に対する地域防災力の評価

地域防災力の検討を行う上で、高知県内の中山間部と都市部それぞれにおいてモデル地区を選定し、現地調査及びヒアリングを実施し、その結果をもとに防災力の評価を行った。

(1) モデル地区の概要

モデル地区 2 地区の概要は以下の通りである。（図-2 参照）

【中山間部】：越知町鎌井田桑藪地区（144 世帯 333 人）

鎌井田桑藪地区は、仁淀川本川に隣接する鎌井田地区から山道を 3km ほど登った地区に位置する。周辺は地滑り性の急峻な地形となっており、鎌井田地区とを結ぶ道路は 1 本のみである。そのため、災害が発生して道路が通行止めになった場合には集落が孤立化するおそれがある。また、避難所となりうる公共施設として集会所があるが、これも土砂災害危険箇所内に位置するような状況である。

【都市部】：土佐市高岡地区（3,950 世帯 10,930 人）

高岡地区は仁淀川と波介川に挟まれた地区で背後に山域を持つ氾濫原に位置する。山沿いの集落では過去に土砂災害で死者を出しているほか、波介川近辺では内水氾濫のおそれがある。また高知市内への通勤圏内であるため、新興住宅地の開発が進んでいる。

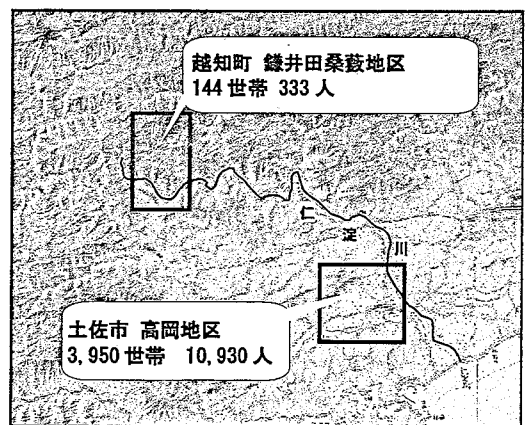


図-2 モデル地区位置図

(2) 評価結果

モデル地区においてヒアリング・現地調査結果をもとにして評価を行った結果を図-3に示す。

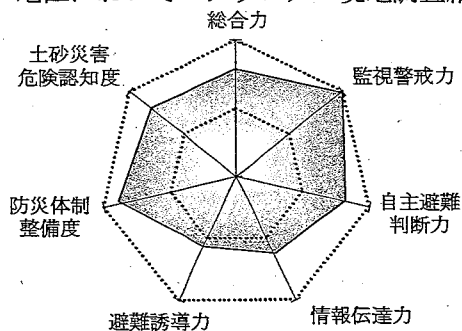


図-3(1) モデル地区位置図 (鎌井田桑藪地区)

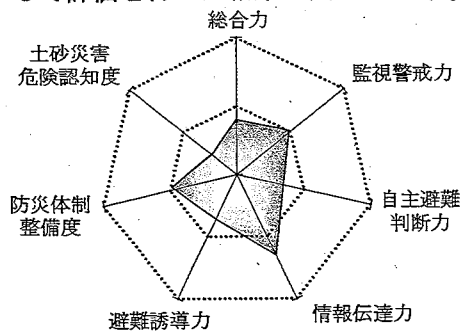


図-3(2) モデル地区位置図 (高岡地区)

鎌井田桑藪地区は土砂災害に対する住民の危機意識も高く、警戒避難体制の整備にあたっての基盤は整っているが、避難所が危険箇所内にあるなどの課題がある現状が読みとれる。

また、高岡地区は水害(内水氾濫等)・地震に対する意識が高く、情報の伝達体制も比較的整備されているが、土砂災害に対する意識が低く、基礎的知識も不足しているために、警戒避難体制の整備にあたっての基盤が十分でない現状が、概ね表現できていると考えられる。

4. 地域特性を考慮した地域防災力のありかた

土砂災害のおそれのある地区における地域防災力を向上していくにあたっては、上記で示されたような地区毎の差異を把握し、その地区に適した整備を実施していく必要があると考えられる。

表-1で整理したキーワードがそれぞれの地区でどのような状況にあるかを図-4の通り整理(抜粋)した。

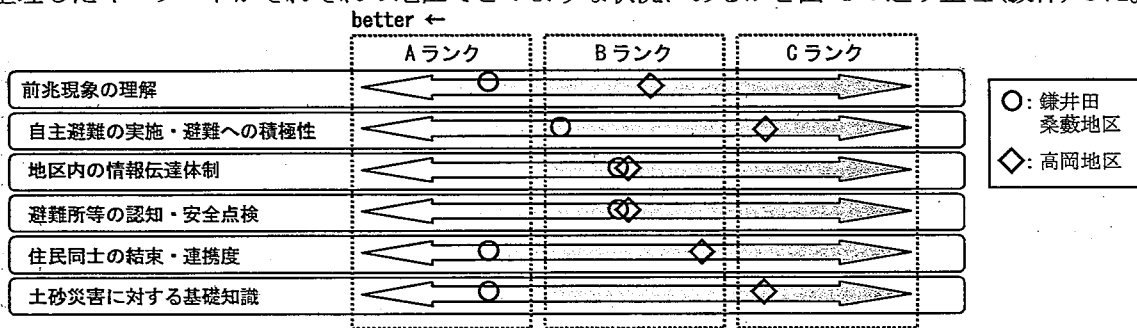


図-4 地域特性の状況 (抜粋)

図-4で整理した項目のうち、評価が低い項目を重点的に整備することにより、地域防災力の効率的な向上が図られると考えられる。鎌井田桑藪地区では、安全な避難所の確保が困難であることから早めの避難が重要となるほか、地区内での情報伝達が向上するような方策がとられるべきである。また、高岡地区では、評価が全体的に低い現状を踏まえ、まずは土砂災害に対する正しい基礎的知識を周知するなどして各項目が全般的に向上するような方策をとった後に、各項目の評価が向上する方策をとるべきであると考えられる。

表-2にそれぞれの地区において地域防災力を向上するにあたり考慮すべき事項を整理した。

表-2 地域防災力を向上するにあたり考慮すべき事項

地区	地域防災力を向上するにあたり考慮すべき事項
鎌井田桑藪地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>○安全な避難場所の確保が困難なため、一次避難場所の活用等を検討するほか、早めの避難を行う必要がある。</li> <li>○地区内で広く利用されているアマチュア無線を活用した情報提供が効果的。</li> <li>○地区内での情報伝達のルールづくり等を行うことにより、警戒避難時にも有効に情報伝達が行えるようにする必要がある。</li> </ul>
高岡地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>○土砂災害と水害に対する正しい知識を周知</li> <li>○インターネットによる情報のやりとりが効果的。</li> <li>○自主防災組織の結成</li> <li>○土砂災害を対象とした防災訓練の強化</li> <li>○土砂災害と水害の双方を考慮した避難所の見直し。</li> <li>○災害時要援護者に対して、福祉関連部局との連携を図る。</li> </ul>

参考文献等

- 1) 総務省消防庁：地方公共団体の地域防災力・危機管理能力評価指針の策定調査報告書(2003) (Webサイト) <http://www.bousai.go.jp/bousairyoku/>
- 2) 地域の防災力を診断してみませんか?
- 3) 国土交通省砂防部砂防計画課：土砂災害警戒避難ガイドライン(案)(土砂災害警戒避難ガイドライン第2回 資料-2より)
- 4) 災害リスク軽減を目的としたソフト・ハード融合型リスクマネジメントシステムの構築に関する研究(Webサイト) <http://frontier.kanagawa-u.ac.jp/society/01.html>