

# 大規模土砂災害を想定した地域防災力向上対策の提案

一般財団法人 砂防フロンティア整備推進機構 亀江 幸二, 井上 公夫, 佐光 洋一, 千葉 幹, ○河合 水城

## 1. はじめに

土砂災害の危険性がある地域の住民には、その危険性を認識すること（危険箇所を知らなかった事例がある）、市町村からの避難勧告等に頼らず（避難の情報が遅れた事例がある）自発的な避難行動をとることができるよう、平常時から事前の取り組みが重要である。

しかしながら、住民のみでそのための環境作りをすることは困難であることから、行政側の支援により、地域住民による土砂災害に対する地域防災力の向上に関する取り組みとして、住民主体のワークショップ等の開催支援（土砂災害ハザードマップや事前防災行動計画等の作成）を行っている。

また、近年、頻発している河道閉塞等の大規模土砂災害に対する警戒避難対応は、身近に感じられていない（災害経験がほとんど無い）ことから、住民の視点から議論された事例も少ないのが現状である。

本研究では、我々がこれまで取り組んだ住民主体の地域防災力向上対策である土砂災害ハザードマップや豪雨による土砂災害（土石流、がけ崩れ）に対する地域住民の事前防災行動計画等の作成事例について報告するとともに、河道閉塞等の大規模土砂災害に対する地域防災力の向上対策について提案する。

## 2. 地域防災力向上対策の検討内容について

土砂災害警戒避難ガイドライン（平成19年4月）の「防災意識の向上」等に基づき、地域住民による土砂災害ハザードマップや役割分担等の検討を実施してきた。

その後、近年の大規模土砂災害の発生を踏まえて改正された土砂災害防止法（平成22年12月）や深層崩壊の調査結果等に基づき、河道閉塞（天然ダム）形成時の影響を考慮した土砂災害ハザードマップの検討を行った。

また、「土砂災害に対するタイムラインの作成を推進すること」等が提言された土砂災害対策の強化に向けた検討会（平成26年7月）、平成26年8月20日の広島土砂災害を契機に、同年11月に土砂災害防止法が改正（土砂災害警戒情報に基づく避難勧告等の発令、避難場所、避難経路等の明示等の措置等）されたこと等を受けて改訂された土砂災害警戒避難ガイドライン（平成27年4月改訂）等に基づき、地域住民等が参加したワークショップを開催支援し、地域住民主体で作成する土砂災害ハザードマップと事前防災行動計画等の検討を実施してきた。

上記、近年の法律改正等の内容（災害対策基本法、土砂災害防止法の改正等）を表1に示す。

図1に地域住民による地域防災力向上対策検討の主な流れの事例を示すとともに、開催補助を行ったワークショップの状況を写真1に示した。

表1 近年の法律改正等の内容

<p><b>○災害対策基本法の改正（H24. 6, H25. 6改正）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自主防災組織の充実と、住民の自発的な防災活動の促進</li> <li>・指定行政機関の長等への助言の要求と応答義務 等</li> </ul> <p><b>○「土砂災害の強化に向けて」提言（H26. 7）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害に対するタイムライン（事前防災行動計画）作成の推進</li> <li>・大規模土砂災害に関する市町村等の自治体支援の強化 等</li> </ul> <p><b>○土砂災害防止法の改正(案)（H26. 11改正）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害警戒情報が発表された場合、市町村長は直ちに避難勧告等を発令する</li> <li>・地域防災計画に<u>土砂災害警戒区域に係る避難場所及び避難経路に関する事項</u>、避難訓練の実施に関する事項等を定める 等</li> </ul> <p><b>○土砂災害警戒避難ガイドライン（H27. 4改訂）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>土砂災害の危険性等の継続的な周知</u></li> <li>・<u>避難勧告時に求められる住民の避難行動</u> 等</li> </ul>
--

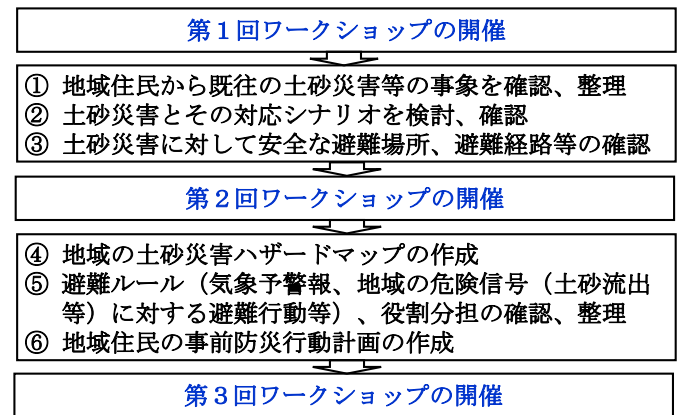


図1 地域住民による地域防災力向上対策の主な流れ



写真1 地域住民等から成るワークショップ状況例

### 3. 土砂災害ハザードマップについて

多くの地域住民のハザードマップに対する意識は、危険箇所的位置だけ示した事例が多く、それをどのように活用しているか理解できていない、というものだった。その他に、表2に示した代表的な意見があり、活用しやすいハザードマップづくりに取り組んだ。

表2 地域住民の代表的な意見

- 50年以上住んでいるが、土砂災害の経験が無い
- 自宅周辺の土砂災害の危険箇所が分からない
- 豪雨でも家の中にいるのが安全(だと思っている)

活用しやすい土砂災害ハザードマップの作成検討において、特に重視したポイントは、土砂災害からの円滑な避難についてである。土砂災害ハザードマップに掲載した避難に関するポイントの主な事例を表3に示す。

表3 避難に関するポイントの掲載内容

- 自宅内避難（危険な斜面と反対側の2階等への避難）
- 土砂災害警戒区域等の範囲外のエリア（近く）に避難
- 避難場所（空き地含め）に避難
- 時間的に余裕がある場合は指定避難所に避難
- 避難場所はなるべく情報の入手・伝達ができ、水食糧がある程度確保できる場所が望ましい

上記以外にハザードマップには、避難の目安である基準雨量と雨量情報の確認手段を事前に決めて記載しておくとともに、降雨時には必ず確認することを習慣にすること、地域住民の居住地に近く、地域の代表となる雨量情報（できるだけ10分観測、更新する雨量観測所を選択）を決めておくことが重要であることが分かった。

しかしながら、河道閉塞（天然ダム）に対しては、表4のような意見が多かったことから、検討はしたがハザードマップへの記載は見送っているものの、周辺地域の深層崩壊の危険性の高い箇所でも最大規模の河道閉塞（天然ダム）による被害の最も大きい箇所を抽出し、河道閉塞（天然ダム）のハザードを明確にした（図2参照）。

表4 河道閉塞のハザードマップに対する主な意見

- 発生頻度が非常に少ない事象のため、ほとんど見ない
- 行政側からの情報提供に基づき、避難することが妥当

### 4. 事前防災行動計画について

通常の土砂災害（単発的な土石流、がけ崩れ）に対する避難行動は、台風等による降雨の発生をトリガーとして、気象予警報と地域の危険信号（土砂流出等）に基づき住民の事前行動を取り決めたものである。

河道閉塞（天然ダム）においては、避難のトリガーとなるのが、上流湛水域内に保全対象がある場合、浸水までの水位の上昇時間（流入量を算定して計算）が猶予時間となる。また、下流の氾濫範囲は、湛水量が満水（決壊と同義と考える）になるまでの時間が猶予時間となる。これらは国による土砂災害緊急情報等として地域住民に情報提供するため、事前防災行動計画には注意書きとして記載することになった。

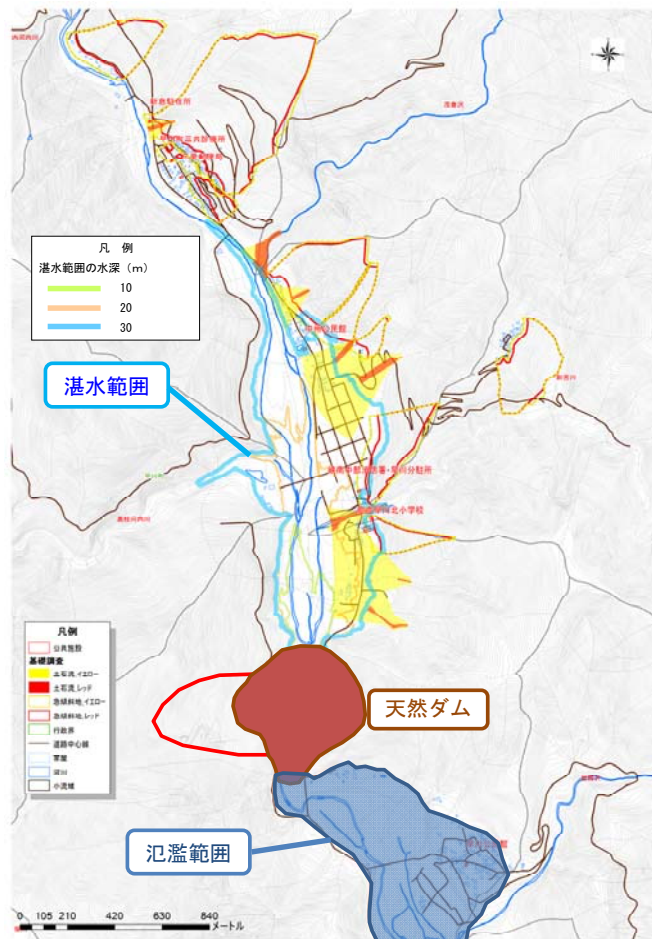


図2 ハザードマップ例(天然ダムの湛水等による影響)

### 5. おわりに

本発表では、通常の土砂災害とは違い、河道閉塞（天然ダム）に対する地域防災力の向上対策として、行政側からの地域住民への情報提供や導きが重要であること、国の技術的支援の必要性を指摘した。

今後は、平成29年2月に閣議決定された土砂災害防止法の改正内容である、要配慮者利用施設の避難に関する事項についても事前防災行動計画に反映検討する必要がある。

また、河道閉塞等の大規模土砂災害の危険性に関する地域住民の認識度の向上対策（河道閉塞（天然ダム）に特化したハザードマップや行政から住民への情報提供内容と適切なタイミングを踏まえた事前防災行動計画の検討に加え、地域住民の基礎知識力の向上を目的とした勉強会や講習会の開催支援等）を国や県による技術的支援として行う必要があると考える。

### 参考文献

- 1) 国土交通省水管理・国土保全局砂防部：土砂災害警戒避難ガイドライン、平成27年4月改訂