

土砂災害に対する地域防災力向上方策の提案

国土交通省 関東地方整備局 富士川砂防事務所 光永 健男^{※1}，安齋 徳夫^{※2}，守谷 武史^{※3}，渡辺 正彦
 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，伊藤 仁志，○河合 水城
 (現所属 ※1：高知県 防災砂防課，※2：利根川水系砂防事務所，※3：高崎河川国道事務所)

1 はじめに

土砂災害に対する警戒避難体制の課題として、①土砂災害警戒区域等の基礎調査が完了しておらず土砂災害の危険性が住民に認識されていない、②避難勧告等の発令が災害発生に間に合わない場合がある、③避難場所・避難経路が危険な区域内に存在するなど避難体制が不十分な場合がある、等が挙げられている。

特に、土砂災害の危険性の高い中山間地域では、過疎化・高齢化による地域防災力の低下が喫緊の問題となっている。

本研究では、土砂災害による孤立の危険性が高い地域である山梨県早川町中洲地区、塩島地区および早川北小学校を対象に、住民主体で作成する地区のハザードマップの作成手順および豪雨による土砂災害（土石流、がけ崩れ）に対する地区住民の事前行動計画（タイムライン）の作成事例について報告する。

2 近年の行政の動向

平成 25 年 6 月の災害対策基本法の一部改正内容に「地区防災計画（図-1）の提案」等が追加になった。

また、土砂災害対策の強化に向けた検討会（平成 26 年 7 月）では、「土砂災害に対するタイムラインの作成を推進すること」等が提言されており、土砂災害に対する地域防災力の向上対策について、具体的な措置を実施することが示されている。

さらに、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され、平成 27 年 1 月 18 日から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が施行されている。

表-1 近年の行政の動向

<p>○災害対策基本法の改正（H24. 6, H25. 6改正）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自主防災組織の充実と、住民の自発的な防災活動の促進 ・指定行政機関の長等への助言の要求と応答義務 ・市町村の居住者等から地区防災計画の提案 等 <p>○「土砂災害の強化に向けて」提言（H26. 7）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>土砂災害に対するタイムライン</u>（事前行動計画）作成の推進 ・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 <p>○土砂災害防止法の改正（H26. 11改正）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>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</u> ・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
--

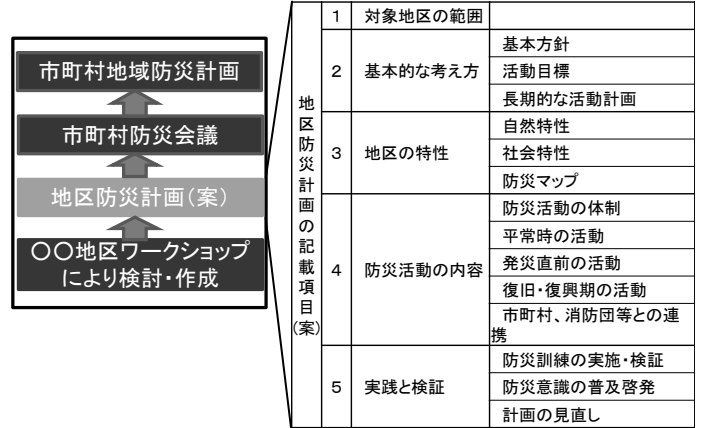


図-1 地区防災計画作成の枠組み

3 地域防災力向上方策の検討の流れ

地域防災力の向上を目的として、土砂災害防止法の一部改正（平成26年11月）や災害対策基本法の一部改正（平成25年6月）を踏まえて、地区住民と小学校関係者が参加した地域防災に関する検討会（ワークショップ）を開催し、地区住民主体で作成するハザードマップと事前行動計画（タイムライン）の検討を実施した。

以下に地域防災力向上方策として検討した流れを示す。

- ① 地区住民から既往の土砂災害等の事象を確認、整理
- ② 土砂災害とその対応シナリオを検討、確認
- ③ 土砂災害に対して安全な緊急指定避難場所、避難経路等の確認
- ④ 地区のハザードマップの作成
- ⑤ 避難ルール（気象予警報、地域の危険信号（土砂流出等）に対する避難行動等）の確認、整理
- ⑥ 地区住民の事前行動計画（タイムライン）の作成



図-2 地区住民等から成るワークショップ状況

4 住民主体で作成する地区のハザードマップ

ハザードマップは土砂災害からの円滑な避難のために重要なものであり、土砂災害警戒区域等の範囲や避難場所等を明示する以外に、土砂災害警戒区域等の監視ポイント、そこから避難する際の手順を示した避難のポイントおよび注意すべきポイントをなるべく明確にして、地区住民が実際に行動可能な内容とした。

表-2 監視ポイントの例

- 小学校職員が塩島沢からの流れ込みの有無を監視するポイント
- 小学校の裏山のがけ崩れを監視するポイント

表-3 避難のポイント（流れ）の例

- ① 気象情報を確認
- ② 自宅の屋外を点検
- ③ 県道の規制を確認
- ④ 塩島沢、南山沢の状況を確認
- ⑤ 土砂災害警戒情報の確認。新宮川を渡れる場合は、早川北小学校に避難
- ⑥ 新宮川の状況を確認
- ⑦ 逃げ遅れた場合には2Fに逃げるか近くの頑丈な建物に避難

表-4 注意（豪雨時等）の例

- 水の濁りや量に気を付ける
- 土砂流出に注意！

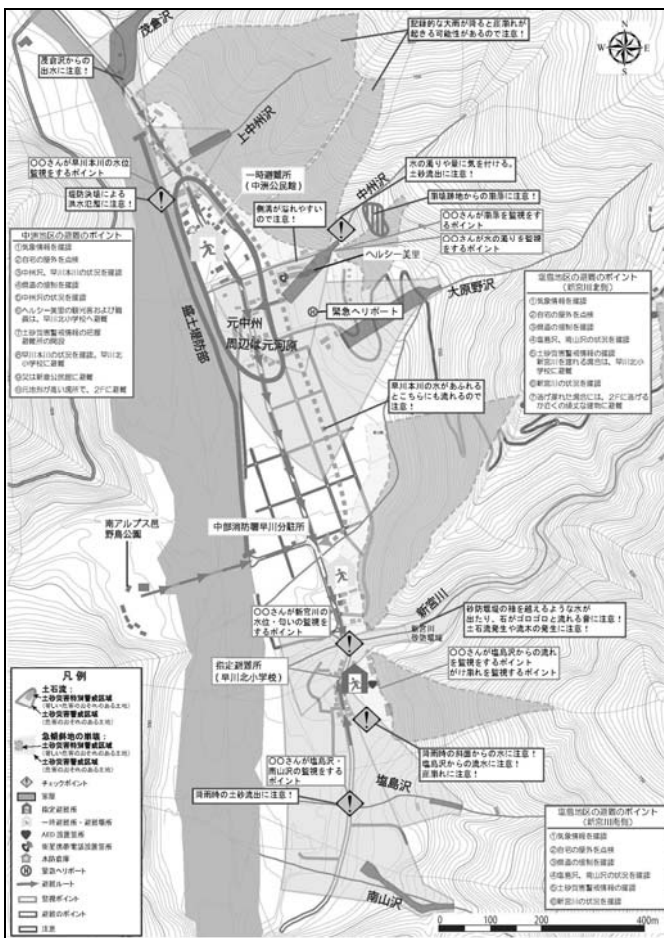


図-3 住民主体で作成したハザードマップ例

5 地区住民の事前行動計画（タイムライン）

避難勧告等の発令時には、あらかじめ想定していた避難場所への避難が基本となるが、時間的余裕がない場合は近隣の堅牢な建物の高層階への避難、さらに屋外に移動することが危険な場合には垂直避難やがけとは反対側の2階への避難措置をとることが重要である。

本タイムラインは、台風等による降雨の発生をトリガーとして、気象予報と地域の危険信号（土砂流出等）に基づき教育委員会を含めた早川町と住民の事前行動を決めたものである。

気象予報警報	地域の危険信号	行動計画（タイムライン）（案）		
		早川町（教育委員会）	小学校	住民
大雨開始				
大雨注意報		○ 気象情報の収集（気象予測等の確認） ○ 防災行政無線により住民に通知		① テレビ・ラジオ・インターネットで気象情報を確認 ② 窓、雨戸など自宅の屋外を点検 ・ ハザードマップなどで避難所、避難ルート確認 ・ 防災グッズの確認
大雨警報		○ 第1配備体制に入る ○ 防災行政無線により住民に通知（今後の雨に注意すること、避難の準備等）		・ テレビなどで雨量・水位などを確認（降雨継続） ・ ○○さんが塩島沢、南山沢、新宮川の状況を確認
	県道37号線通行規制（連続70mm）	○ 防災行政無線により住民に通知 ○ 区長が無難で連絡 ○ 消防団に注意喚起 ○ 小学校の休校を判断 ○ 避難所（小学校）にメール配信 ○ 子供の送迎（スクールバス）		③ 県道の規制を確認。小学校の休校を確認。子供の送迎
	南山沢・塩島沢から土砂流出	○ 山梨県に連絡（土砂除去を依頼） ○ 消防団もしくは職員に状況確認を指示		④ ○○さんが、塩島沢、南山沢の状況を確認。土砂流出を区長へ連絡 ・ 区長が早川町役場へ土砂流出を連絡
	土砂災害警戒情報	○ 避難準備情報の発令（防災行政無線により住民に通知） ○ 避難所に職員派遣 ○ 避難所（小学校）の開設 ○ 要援護者への避難の呼びかけ（職員派遣）		⑤（新宮川の北側）土砂災害警戒情報の確認。新宮川を渡れる（土石流が発生していないもしくは発生のおそれがない）場合は、早川北小学校に避難 ⑥（新宮川の南側）土砂災害警戒情報の確認。避難準備情報の確認。要援護者は、早川北小学校へ避難 ・（小学校）避難所の開設
	新宮川の水位上昇（土石流の可能性）	○ 消防団もしくは職員に状況確認を指示		⑧ ○○さんが新宮川の状況を確認。新宮川が渡れない事を区長に連絡 ・ 新宮川を横断しないことを周知 ・ 区長が中洲区長、早川町役場に新宮川が横断できないことを連絡 ⑦（新宮川の北側）逃げ遅れた場合には、2Fに逃げるか近くの頑丈な建物に避難 ⑦（新宮川の南側）土砂災害警戒情報の確認。早川北小学校へ避難
大雨特別警報		○ 第2配備体制に移行 ○ 避難所を全庁（防災行政無線）により住民に通知 ○ 第3配備体制に移行		

図-4 地区住民の事前行動計画（タイムライン）の例

6 おわりに

本研究では地区住民が作成することになっている「地区防災計画」の項目案である「防災マップ」と「発災直前の対応」についての土砂災害に関する対応事例を提案した。

今後は、提案したハザードマップと事前行動計画（タイムライン）に基づき実施する避難訓練や自治会等を通じて、住民関係者間の連絡体制を随時、確認し、災害対応能力の向上に対する取り組みを継続することで、以下のPDCAサイクルを通じたさらなる地域防災力の向上を図っていくことが望まれる。

- P：地区防災計画の作成
- D：訓練、講習会等の実施
- C：自治会での計画等の見直し
- A：土砂災害時等の避難行動

参考文献

- 1) 内閣府（防災担当）：地区防災計画ガイドライン、平成26年3月
- 2) 内閣府（防災担当）：土砂災害対策の強化に向けて（提言）、平成26年7月
- 3) 内閣府（防災担当）：避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン、平成26年9月