

## 「昭和7年四ツ目災害」「昭和41年南木曾災害」における防災対応の実態と課題

国土交通省 中部地方整備局 多治見砂防国道事務所 今井 一之<sup>(※1)</sup>、有澤 俊治  
NPO法人砂防広報センター 中矢 弘明、緒續 英章、○大原 正則、池田 一平、木村 哲也

### 1. はじめに

大規模な地震災害を除けば、自然災害における死者・行方不明者の約半数は土砂災害に起因する。近年の地球温暖化に伴うと考えられている局地的豪雨の発生や大型で強い台風の発生等を考慮すると、当面自然災害の犠牲者に占める土砂災害の割合は現状の状態が続くことが懸念される。

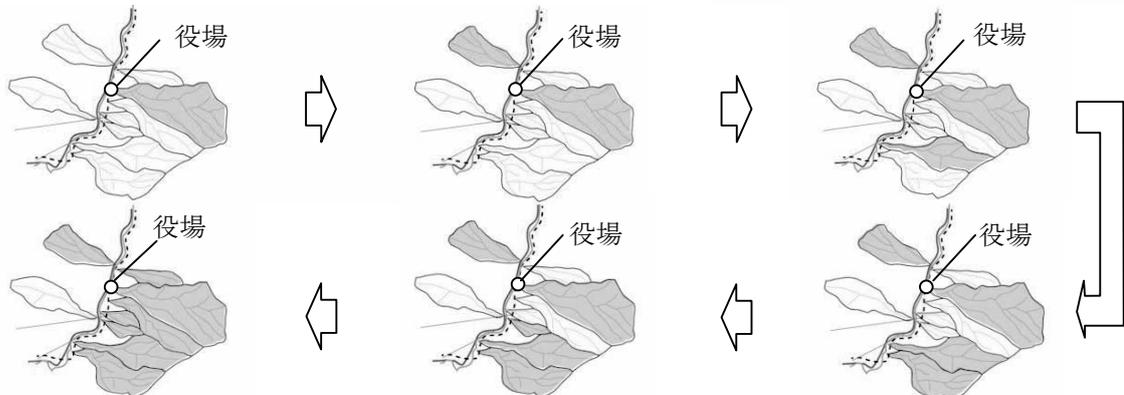
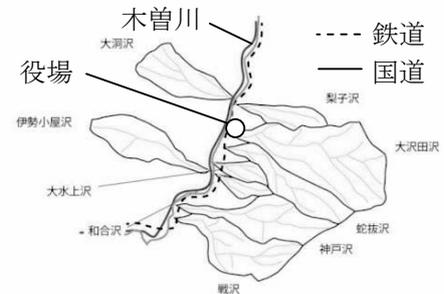
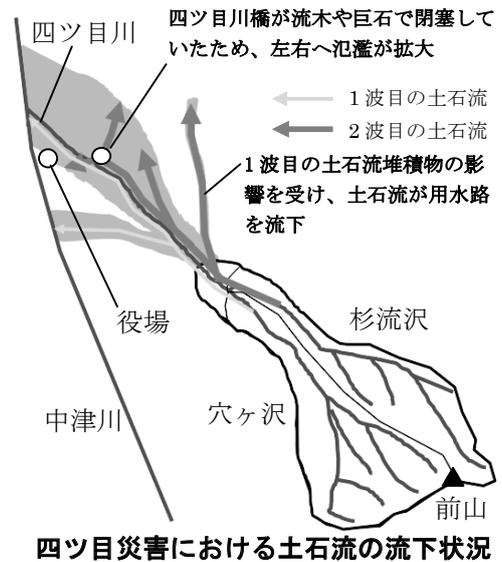
多くの識者が指摘するとおり、土砂災害から人命の安全を確保するためには、砂防堰堤等砂防設備の整備を強力に推進するだけでは不十分であり、「自助」「共助」「公助」の協働による適切な防災行動が不可欠である。適切な防災行動を実施するためには、過去に発生した土砂災害の実態を調査・分析し、これに現状の社会的背景を踏まえた戦略が必要であるが、地域ごとの土砂災害に係わる伝承・記録・実績等が乏しいことや土砂災害が再度訪れる前に災害体験が風化してしまう等の理由により、適切な防災行動の実施は困難な場合が多い。

本報告は、多治見砂防国道事務所管内で発生した二つの大規模土砂災害の実態を調査・分析し、適切な防災行動を実施する上での課題について抽出・整理したものである。

### 2. 土石流災害の特徴

「四ツ目川災害」は、昭和7年8月26日に中津町を襲った土石流災害であり、前山で発生した60の崩壊（うち大小30余りの崩壊はその崩土が河床に到達）が土石流発生を引き金となった土石流災害である。土石流による被害は、人的被害2名に加え、流失家屋63戸、埋没家屋89戸、半壊家屋156戸等甚大な被害であった。「四ツ目川災害」は、①役場と5km南東に位置する前山（四ツ目川上流部）とでは降雨状況が異なっていた、②四ツ目川上流の「穴ヶ沢」及び「杉流沢」で土石流が発生し、2波の土石流が四ツ目川下流域を襲ったという特徴を持つ。

「南木曾災害」は、昭和41年6月24日に南木曾町を襲った土石流災害である。土石流による被害は、重症者1名、負傷者10名、全壊・流失家屋が40戸あったものの、人命への被害はなかった。「南木曾災害」は、①土石流災害の常習地帯で発生した災害であった、②局地的で短時間（3時間）の豪雨により発生した土石流災害である、③木曾川沿い左右岸に分布する9つの溪流から次々と土石流が発生したという特徴を持つ。



南木曾災害における土石流の発生順（着色：土石流の発生した溪流）

(現所属 ※1：国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部 砂防計画調整官)

### 3. 土砂災害発生時における防災対応の実態

「四ツ目川災害」では、記録によると気象台の職員が四ツ目川上流前山で雷雨に伴う豪雨を災害発生 5 時間前に確認しているが、この情報は町役場に伝達されず、防災行動へ結びつけられていない。また、記録では町助役が土石流災害発生 7 分前に大規模な音（四ツ目川上流で崩壊の発生）を確認したが、当時の土石流に対する知見不足から、これを土石流の前兆現象ととらえることができず、また二波目の土石流発生に対しても予知・予測することはできなかった。

「南木曽災害」では、急激な豪雨の発生に土石流災害の発生を予測しサイレンにより避難を促したが、そのタイミングは降雨のピークを過ぎていた。またサイレン直後に最初の土石流は発生しており、結果的に避難実施のタイミングは遅れた。さらに防災拠点である役場が被災したため、連続して発生した土石流に対する防災行動が実施できなかった。

### 4. 既往災害から得られた適切な防災行動を実施するための課題

#### ○自らの土地の条件を知り、土砂災害に対する防災意識を持つ。

四ツ目川には四ツ目川での水害を伝える水神様が祀られている。明治 32 年災害も水神様として祀られていたが、「四ツ目災害」発生の 33 年前の災害であった。一方南木曽地区では昭和 28 年の土石流災害を伝えるための碑が「南木曽災害」6 年前に建設されており、加えて当時の南木曽地区は 10 年に 1 回の割合で土石流災害が発生する土石流災害の常習地帯でもあった。すなわち、南木曽地区の住民は土砂災害に対する防災意識が四ツ目川流域の住民に比べ高かったのではないかと考えられる。前項 3 で記したとおり、両災害とも災害発生時において行政は有効な防災行動を実施することはできなかったが、「南木曽災害」では人命の安全を確保することができた。これは当時の南木曽の住民が持っていた土砂災害に対する危機感によるところが大きいと考えられる。自らの土地の条件を知り、土砂災害に対する防災意識を持つことが適切な防災活動を実施する上で重要と考えられる。

#### ○大規模な土石流災害の発生を想定した防災行動を準備する。

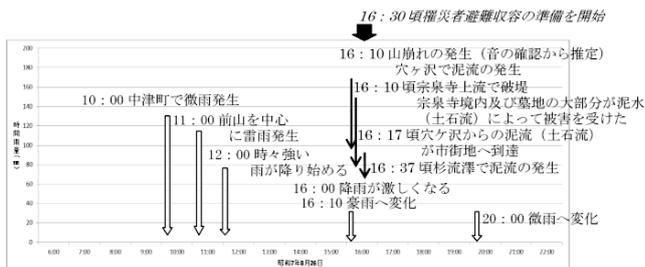
大規模な土石流災害では想定外の現象が発生する。「四ツ目川災害」では二波の土石流が氾濫した。二波目の土石流は一波目の土石流堆積物の影響を受け予想外の方向へ流下し、また四ツ目橋閉塞の影響を受け、左右に氾濫範囲を広げている。「南木曽災害」では、わずか 3 時間の降雨で 9 つの溪流から土石流が連続して発生したばかりでなく防災拠点となる役場が被災し、その機能を失っている。土砂災害危険区域等公開された情報だけでなく、大規模な土石流災害の特性を意識した防災行動をイメージし、必要な対応等を事前に準備しておくことが適切な防災活動を実施する上で重要と考えられる。

#### ○降雨情報等土砂災害発生に係わる情報を正しく活用する。

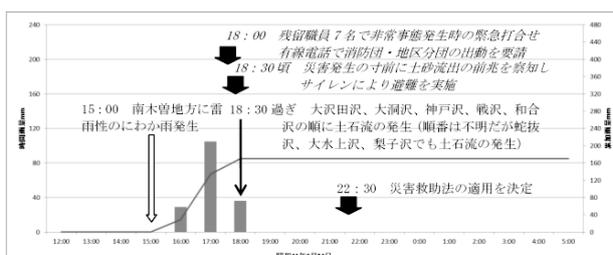
降雨観測技術の進展により 1 km メッシュ単位で解析雨量や予測雨量を得ることができるとともに、山間部での降雨観測情報もインターネット等を利用して得ることができる。住居近辺の降雨状況だけでなく、土砂災害危険箇所での降雨状況を知ることが、適切な防災活動を実施する上で重要と考えられる。

### 5. おわりに

現在多くの市町村では、土砂災害警戒区域等で自らの土地の条件を知らせ、また降雨情報を発信する等住民自らの判断で防災行動を実施するための環境が整いつつあるが、被災経験がない等の理由で土砂災害に対する防災意識の低い住民も存在する。土砂災害に対する防災意識は、身近な災害を教訓として地域のリーダーとともに危機管理意識を醸成することによって培われていくものと考えられる。今後は、「四ツ目川災害」「南木曽災害」等での実態を防災訓練、エクサカーションや防災教育等の教材として作りあげていく必要があると考えている。



四ツ目川災害時における現象、対応の時系列



南木曽災害時における現象、対応の時系列