

# 天竜川上流域における大規模土砂災害に対する地域連携の取り組み

国土交通省天竜川上流河川事務所 草野慎一、○中島一郎、福本晃久、中原誠志※  
(財)砂防フロンティア整備推進機構 坂口哲夫、河合水城  
日本工営(株) 飯沼達夫、松尾環、石井秀樹  
信州大学農学部森林科学科 平松晋也

## 1. はじめに

近年の土砂災害はますます多発化・激甚化しており、天竜川上流域においても、平成18年7月豪雨では岡谷市を中心に辰野町にかけて土石流等により12名の尊い生命が失われた。過去には、死者・行方不明者約130人の犠牲をだした昭和36年のいわゆる三六災害も当地域で発生した悲惨な土砂災害である。このように長野県内では大規模な土砂災害が過去に幾たびか発生しており、災害危険度の高い地域といえる。当地域では、大規模土砂災害が発生した場合に備えて危険性が高い地域を把握し、災害発生時に市町村・県・国の防災関係機関がとるべき対応を検討することが必要となっている。

以上を踏まえ、本稿は、天竜川上流河川事務所管内ならびにその近隣地域で大規模な土砂災害が発生した場合に、関係各機関の役割分担のもとに、迅速かつ的確な災害対応が実施できる相互連携体制の構築に向けた取り組みの報告を行うものである。

## 2. 検討項目

相互連携体制の構築に向けて以下の検討を行った。これらの取り組みの推進にあたっては、関係機関及び学識経験者により構成される検討会等を開催した。

- ①当地域における大規模土砂災害及び防災関係機関の対応を想定した具体的な災害シナリオ・対応シナリオの検討
- ②災害対応上の課題や関係機関相互の連携による対応が必要となる事項の抽出と連携手段の整理
- ③災害発生時に市町村・県・天竜川上流河川事務所（以下、事務所という）が円滑な連携対応を行うための地域連携マニュアルの作成
- ④関係機関相互の災害情報や対応情報の迅速な共有を図ることを目的とする天竜川流域防災GISシステムの構築

## 3. 地域連携の課題

近年の全国で発生した大規模土砂災害（H16新潟中越地震、H18長野県豪雨、H20岩手・宮城内陸地震、H21中国・九州北部豪雨など）における国（直轄事務所）と県、市町村等との連携対応で課題となった事項のうち、①情報共有、②防災体制の確立、③協力、支援体制の確立について表-1に整理した。

表-1 大規模土砂災害時の地域連携に関する課題

① 情報共有	② 防災体制の確立	③ 協力、支援体制の確立
○国、県、市町村間の迅速な災害情報収集・伝達が重要 ○被災地の情報収集には、被災地の詳細地図や統一した図面の事前配布が必要 ○リエゾン制度の市町村に対する周知不足	○国、県、市町村等の防災情報等に関する連絡調整が重要 ○国側の施工打合せや関係機関の情報交換場所として県、市町村の施設（現場から1時間程度）が有効	○県、市町村から国への協力支援要請の仕組みが必要 ○河道閉塞（天然ダム）の対応は経験者や専門家の指導が必要 ○広範囲にわたる土砂災害危険箇所などの緊急点検を効率的に実施するには近傍の前線基地が必要

上記の課題から天竜川上流域における国（事務所）と県、市町村との連携内容について検討した結果、以下の対応を行うこととした。

- (1)情報共有手段の確立：国（事務所）、長野県、関係市町村が収集した災害情報や災害の前兆現象等を共有する仕組み（防災GISなど）の構築とそれを具体的に運用するためのマニュアルの作成
- (2)大規模土砂災害時の防災体制の確立：大規模土砂災害時には、より専門的な知識、高度な技術力が求められるため、大規模土砂災害の発生を想定した事務所・長野県との連携した防災体制（情報連絡調整会議の設置など）の確立とマニュアルの作成
- (3)大規模土砂災害時の協力、支援体制の確立：大規模土砂災害時に関係市町村から国（事務所）、長野県に人的、物的支援要請を行うための運用マニュアルの作成

## 4. 新たな枠組みの構築

### 4.1 災害シナリオ・対応シナリオ

市町村・県・事務所の連携のあり方の検討にあたり、下記の基本方針のもと、当地域での大規模土砂災害を想定した具体的な災害シナリオ・対応シナリオを検討した。

- ①シナリオは降雨にともなう大規模土砂災害を想定し、その基本となる気象状況は過去に当地域で甚大な被害をもたらした災害時のものを考慮
- ②関係機関の初動対応から緊急対応にかけての気象や災害状況に応じた対応状況を時系列に整理
- ③関係機関間のあるべき連携対応として「理想的と考えられる対応内容」を前提

※元 天竜川上流河川事務所、現 駒ヶ根市

## 4.2 地域連携マニュアル

災害対応従事者や災害対策資機材といった人的・物的資源の面で市町村単独、県単独での対応が非常に困難な状況が想定される。

このため機動力や技術力を有する国土交通省が支援を行いつつ、的確かつ円滑な対応を行うため、各市町村、県、事務所による連携対応の具体的な手順や留意事項等を取りまとめた地域連携マニュアルを作成した。

上記のシナリオや市町村が抱える対応上の課題を踏まえ、本マニュアルで対象とする連携項目及び連携のタイミングを以下のとおり設定した。

### ① 土砂災害前兆現象の確認と対応

土砂災害の警戒避難（避難勧告、指示の発令等）の判断に活用することを目的に、土砂災害の前兆現象を消防団員などが現地で危険度を簡易に判断し、本部職員が市役所等で簡易にチェックし判断する。

### ② 災害情報の確認と対応

土砂災害危険箇所等の巡視時等に消防団員などが発見した土砂災害状況を本部職員に知らせて、チェックし判断する。

### ③ 市町村から事務所、県に対する支援要請

市町村が単独で対応が困難と判断した場合に、事務所、県に対して支援要請（災害対策用資機材の物的支援、土砂災害の専門家等の人的支援）を行い、事務所、県はその支援要請対応を行う。

### ④ 大規模土砂災害発生時の防災体制の確立

市町村、事務所、県が必要な防災体制を連携して確立することを目的に、各関係機関と学識経験者により大規模土砂災害調整会議を開催する。本会議は市町村の災害対策本部とは別に、大規模土砂災害の情報共有、検討、対策の意志決定をする会議となる。

## 4.3 天竜川流域防災 GIS システム（呼称：防災 GIS）

地域連携マニュアルに盛り込んだ連携対応をより迅速かつ実効あるものにするため、市町村、県、及び事務所の各防災担当者間のリアルタイムな情報共有ツールとして、インターネットを活用した「天竜川流域防災 GIS システム」を構築し（図-2、表-2）、平成 21 年度より共同運用を開始した。特にメール配信機能、携帯電話（写メール）を活用して初動情報の受発信や県土砂災害危険箇所カルテ閲覧などのリンク情報の拡充を進め、共有情報の充実と災害時の情報収集の効率化を図った。



図-2 防災 GIS 画面

表-2 防災 GIS 共有情報

区分	内容
緊急情報	注意報・警報等発令情報
	災害情報、体制設置、避難勧告状況等 現場報告（携帯画像）
防災マップ（GIS）	地形図、防災関連施設、危険箇所、災害発生箇所等
防災拠点	避難所、災害時要援護者施設等
危険箇所カルテ	急傾斜地・地すべり・土石流
CCTVカメラ	静止画像
防災関係資料	災害対応マニュアル、防災計画等
災害関連情報（リンク）	天気・観測情報、道路・交通情報、マスコミ等

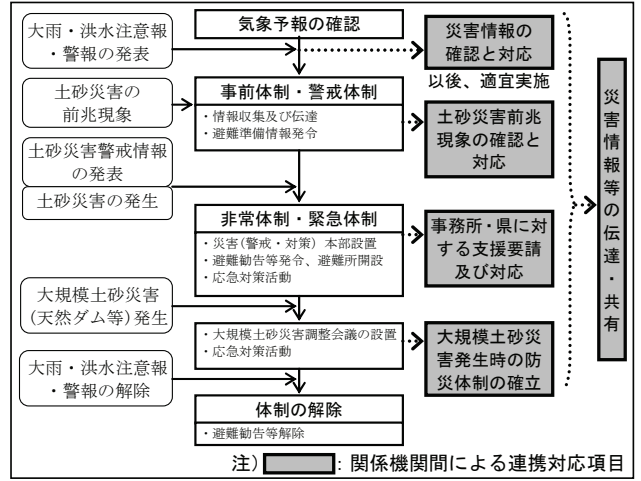


図-1 市町村における大規模土砂災害対応と連携対応の流れ（降雨による災害の場合）

## 5. おわりに

以上の取り組みを踏まえ、平成 22 年 3 月末までに上伊那地域 8 市町村と事務所との間で、大規模土砂災害等に備えた相互協力ならびに防災情報の共有に関する協定を締結した。また、伊那市では、この地域連携の取り組みをもとにした地域防災計画の改訂を行っている。

今後は上記の協定に基づき、定期的な情報共有、地域連携マニュアルや防災 GIS を活用した合同防災訓練による連携対応の習熟、地域連携マニュアルの改訂、防災 GIS システムの改良等を行っていく予定である。また、飯田・下伊那地域においても同様の取り組みを進めている。今後は、事務所の大規模土砂災害危機管理計画を策定するうえで即応的なツールとして位置づけ、地域連携に基づく大規模土砂災害に対する対応力の向上を推進する予定である。

### <参考文献>

- 1) 伊那市地域防災計画書