

『広島土砂災害』 復旧に向けた国土交通省の取り組み

藤原 寛¹

¹国土交通省 中国地方整備局 河川工事課 課長補佐。

1. はじめに

平成26年8月19日夜から20日明け方にかけて広島市安佐北区、安佐南区、西区では集中的な豪雨に見舞われた。この豪雨により土石流やがけ崩れが多数発生し、死者77人、全半倒壊家屋396棟という大災害となった。

本報告は8月20日の広島土砂災害発生から現在まで国土交通省が実施した復旧に向けた取り組みを紹介するとともに復旧の進捗状況を報告する。



写真-1 土石流発生直後 (安佐南区八木8丁目)

2. 土砂災害の状況

(1) 気象概要

日本海に停滞する前線に向かい、南から暖かく湿った空気が流れ込み、広島県では大気の状態が非常に不安定となり、8月20日未明から明け方にかけて、広島市安佐南区と安佐北区を中心に猛烈な雨が降った。

この豪雨は、暖かく湿った空気が流入し続け、同じ場所で積乱雲がくり返し発生する『バックビルディング現象(線状降水帯)』が原因の一つと考えられている。

安佐北区の三入観測所(気象庁)では最大1時間降水量(101.0mm)、最大3時間降水量(217.5

mm)、最大24時間降水量(257.0mm)を観測し、いずれも観測史上第1位の値を更新した。

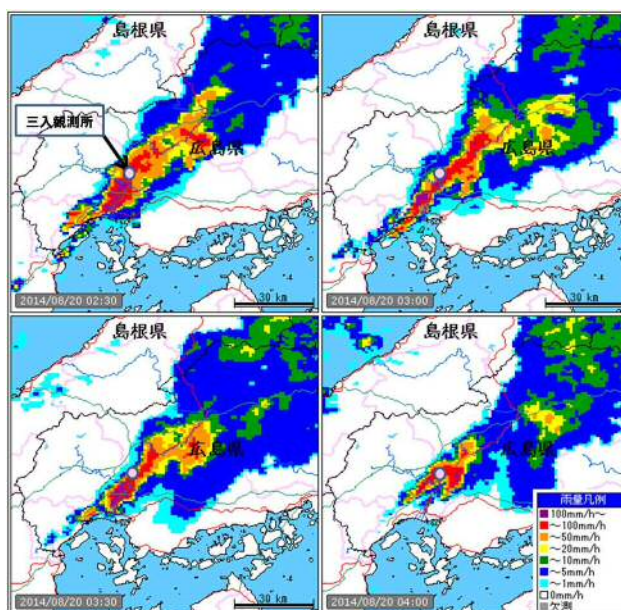


図-1 平成26年8月20日2:30~4:00の降雨状況

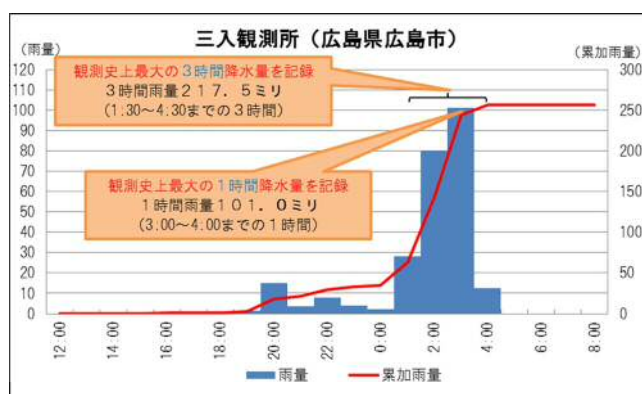


図-2 三入観測所の雨量推移

(2) 主な被害状況

土砂災害は安佐北区と安佐南区で発生し、土石流は107渓流、がけ崩れが59箇所発生した。

国土交通省が管理する河川、道路では、国道54号で2箇所が土石流に見舞われ、全面通行止めとなったほか、

太田川の支川 根谷川で河川災害が発生した。

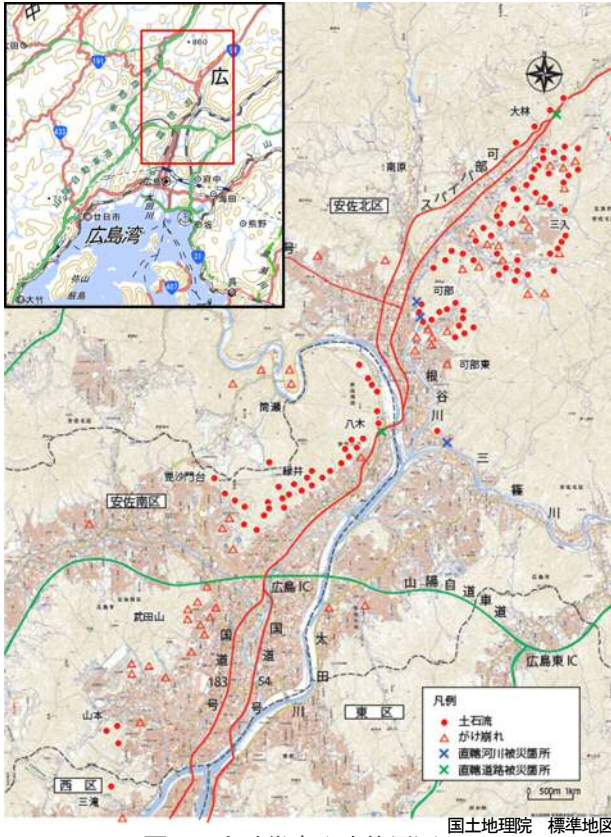


図-3 土砂災害発生位置図

(3) 一般被害の状況

一般被害は死者77名（関連死3名を含む）、重軽傷者105名、住家の全壊179棟、半壊217棟、最大避難者数2,354人（930世帯）に上る被害となった。

地区名	人的被害 (人)			
	死者	行方不明者	負傷者	
			重傷	軽傷
安佐南区	71		53	16
安佐北区	6		15	21
計	77	0	68	37

地区名	住家被害 (棟)				
	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水
安佐南区	145	122	106	796	2,278
安佐北区	33	95	73	286	784
西区	1		7	2	18
計	179	217	189	1,084	3,080

表-1 広島市内の一般被害状況 1)

3. 土砂災害発生直後における国土交通省の対応

国土交通省では、災害発生当日から現地の調査をはじめとし、次のような活動を実施した。

(1) 土砂災害専門家調査

土砂災害の実態調査及び技術的支援を目的に平成28年8月20日から国土技術政策総合研究所及び土木研究

所から延べ145人の土砂災害の専門家を派遣し、ヘリコプターや現地踏査による調査を実施した。

また、捜索活動時の二次災害を防止するため、警察、消防、自衛隊に技術的助言を行った。



写真-2 捜索活動に対する専門家による技術的助言

(2) TEC-FORCEの活動

中国地方整備局を含む6つの整備局から延べ2,523人（土砂災害専門家を含む）のTEC-FORCE（国土交通省緊急災害対策派遣隊）を派遣し、土砂災害危険箇所の緊急点検、河川や道路施設の被災状況調査、排水作業等の活動を実施した。

土砂災害危険渓流の点検結果に基づき、溪流毎に危険度を評価した結果、緊急的な対応が必要な溪流は77箇所に入った。



写真-3 TEC-FORCEによる土石流危険溪流の点検

対象溪流	危険度評価 (箇所)		
	A	B	C
安佐北区	44	37	106
安佐南区	32	12	79
西区	1	1	12
計	77	50	197

A：緊急避難体制を確保するとともに緊急的な対応が必要な溪流
 B：緊急避難体制を強化するものとし、状況確認の上で、必要に応じ対応が必要な溪流
 C：特に変化はなく緊急度は低いが、降雨状況によっては注意する溪流

表-2 土石流危険溪流緊急点検結果

(3) 現地における応急的対策

a) 土石流警報装置(ワイヤーセンサー)の設置

応急対策作業や捜索活動時の二次災害を防止するため、

溪流の上流にワイヤーセンサーと居住区域付近にはサイレンと回転灯を設置した。設置は8月24日に着手し、概ねの箇所ですべて8月27日から運用を開始した。



写真-4 設置したサイレンと回転灯

b) 大型土嚢の設置

崩れた土砂の再移動や流路確保を目的とし、8月27日から大型土嚢の設置に着手し、10月6日に全17溪流での設置を完了した。



写真-5 大型土嚢を設置した溪流

c) 土砂等撤去作業

速やかな応急対策や捜索活動の実施のため、広島市と協力し、8月22日から居住エリアの市道に溜まった土砂の撤去を実施した。9月中旬に作業が完了し、9月20日に広島市等へ引き継いだ。



写真-6 地域やボランティアと協力し土砂を撤去

d) 八木用水の啓開

居住エリアの土砂撤去と同時に八木用水の埋塞した区間のうち約2,350mの土砂撤去を実施し、居住エリアの排水を確保した。

※「八木用水」は江戸時代に灌漑用水として拓かれ、現在もその機能を保ちながら文化資源として地域に親しまれている。



写真-7 八木用水の啓開

4. 土砂災害に対する対応（緊急事業）

(1) 組織体制の整備

土砂災害の対応にあたり、今後の砂防事業の推進体制を強化するため、9月19日に事業を担当する太田川河川事務所に「広島豪雨土砂災害対策推進室」及び「広島豪雨土砂災害対策現地推進室」を開設した。

(2) 施設整備計画

土砂災害発生箇所の復旧に向けて、砂防・治山施設の施工箇所、工事内容等の事業計画について調整を図るため、「8.20土砂災害砂防治山連絡会議」が設置され、発災直後から国・県・市の連携した取り組みが進められた。

平成26年12月には、砂防・治山に関する各機関の事業計画等を取りまとめた施設整備計画が作成された。

各機関による対応箇所は、TEC-FORCEが実施した緊急溪流点検で緊急的対応が必要とされた危険度評価Aの77箇所に農林水産省が行う2箇所を加えた79箇所について、表-3のとおり分担された。国土交通省は八木・緑井、可部東、山本地区の計30溪流（災害前から事業実施していた2溪流を含む）を対応することとなった。

（溪流）

対応主体	砂防事業	治山事業	その他
国土交通省	30		
農林水産省		7	
広島県	14	17	
広島市			10
電力事業者			1
計	44	24	11

表-3 砂防・治山に関する機関別の対応溪流数²⁾

(3) 応急対策

砂防堰堤完成までの応急対策として、国土交通省で対応する30渓流において、平成26年10月から順次、強靱ワイヤーネットを設置し、地域の安全性向上を図った。



写真-8 強靱ワイヤーネット設置後の状況

(4) 工事中進入路の整備

砂防堰堤設置地点へは地域の生活用道路である市道を通し進入する必要があるが、市道は幅員が狭く大型車両の通行が困難であるため、砂防堰堤整備のための進入ルートを確認するため、市道や踏切の拡幅、山林部の工事中進入路の整備を実施した。



写真-9 市道や踏切の拡幅状況

(5) 恒久的対策（砂防施設の整備）

国土交通省で対応する30渓流のうち、24渓流にお

いて、平成26年9月から緊急事業に着手した。

また、平成27年4月から4渓流を加え事業を実施している。

5. 施設整備の進捗状況

平成26年9月に緊急事業に着手した24渓流において25基の砂防堰堤を計画し、事業を進めてきた。

25基の砂防堰堤の内、23基は6月までに緊急事業の対象土砂量を捕捉可能な高さまで完了することができた。現在では大半の堰堤が本体の天端まで完成し、下流の流路工まで全ての施設が完成している渓流もある。残る2基の堰堤についても、早期完成を目指し、鋭意進めているところである。

また、追加となった4渓流についても、平成27年度から設計や用地確保など工事の準備を進めているところである。



写真-10 施設整備工事の進捗状況（可部東地区）

6. おわりに

土砂災害発生直後から国土交通省の活動にご協力いただいた地域の皆様、ボランティアの皆様、関係業者様、広島県、広島市をはじめとする関係機関にこの場を借りて深く感謝を申し上げます。

災害後、国土交通省で対策に着手している渓流の施設整備は平成31年度完成を目標としているが、被害エリア内には対策に着手した渓流以外にも土石流危険渓流が多数存在しており、被災した地域の安全性を高めるためには、それらの渓流における対策が不可欠であるため、今後も地域の皆様や広島県、広島市と協力しながら土砂災害対策を推進する所存である。

参考文献

- 1) 消防庁対策室発表（第47報）
- 2) 8.20 土砂災害砂防治山連絡会議：8.20 土砂災害砂防・治山に関する施設整備計画について