

P-2 1996年8月28日当野川において発生した土石流の災害状況

国際航業株式会社 ○ 福元和孝 郡 典宏
兵庫県柏原土木事務所 山田裕紀
日本道路公団 大阪管理局 村瀬貴巳夫

1. はじめに

1996年8月28日に兵庫県多紀郡丹南町の当野川で、土石流が発生した。当野川は舞鶴自動車道に向いた溪流であり、高速道路とその下流へ土砂流出をもたらした。災害は当野川のみならず隣の谷である中谷川、丹南第一トンネル北側に位置する小田川でも土石流が発生している。また、当野川の出口より約1km西に位置する尾根の斜面では崖崩れが発生している。

筆者らは、災害直後に現地調査を行い、災害状況を把握した。

なお、本研究は、兵庫県柏原土木事務所、日本道路公団との共同研究の成果としてここに報告する。

2. 災害状況

災害発生箇所である当野川と中谷川は、舞鶴自動車道の丹南第一トンネルの南側出口に位置し、4車線の高速道路がほぼ南北に通過する位置関係にある(図-1)。

当野川から流出した土砂は、大部分が高速道路上に堆積したことから、重要な交通ネットワークが寸断され、地域の社会・経済生活においても重大な障害が生じた。また土砂は、下流の若干勾配が緩くなった区間や高速道路下の側道・ボックスガード付近にも堆積した。ボックスガードから下流の区間は水路(1m×1m)が連続するが、約10～20cm大のレキや流木が堆積していることから、土石流状態で流下したものと推察される。高速道路下のボックスガード内を流下した土砂流(土石流)は、さらに流下し、田畑0.6haに堆積するとともに床上浸水2棟と床下浸水8棟の被害をもたらした。

中谷川では、谷出口付近に位置する透過型砂防堰堤の上方右岸側で斜面崩壊が発生しているが、ダムで土砂を捕捉した為、下流への影響は当野川に比べると少ない。

小田川から流出した土石流は、浸食・堆積を繰り返しながら、下流へと流下し、集落内の流路工(幅2.0m、高さ1.0m)を通過後、流路を冠流し、人家に流入するとともに道路上を流下し、水田、畑に堆積している。

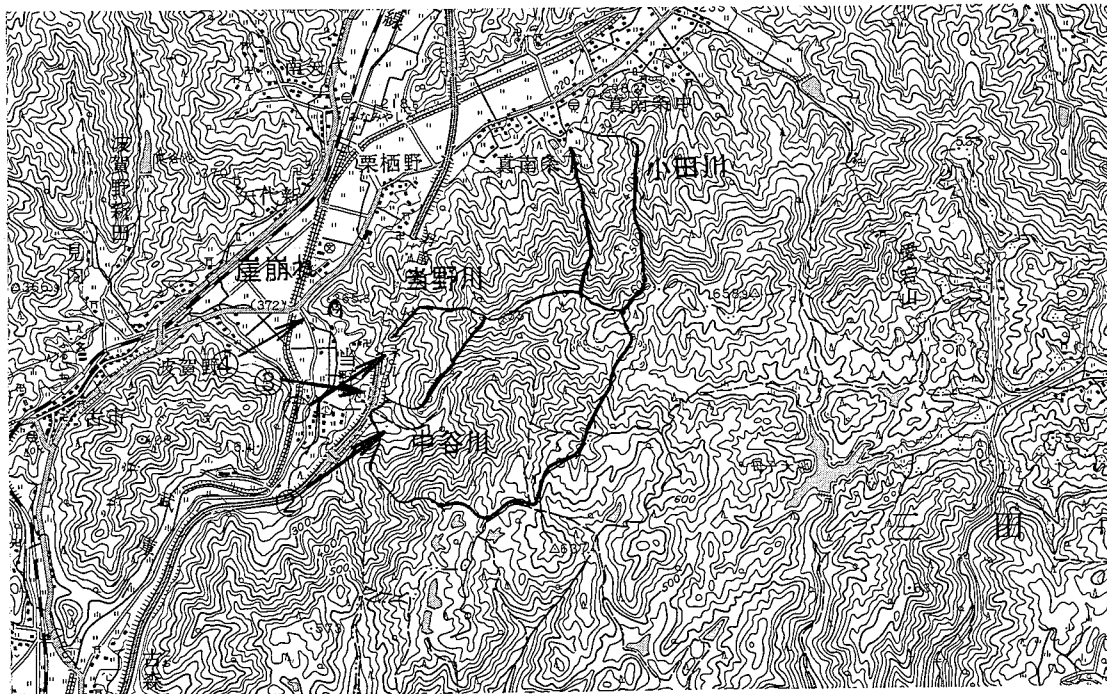


図-1 災害発生位置図(1/50,000)

3. 当野川土石流による被害

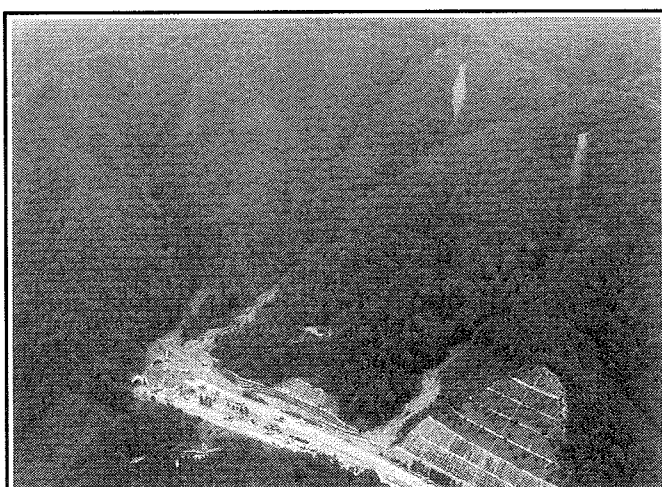
今回の災害のうち、一番規模の大きい当野川について、公共土木施設等の被害概況を表-1へ示す。人的害はなかったものの、その他の公共施設に多大な被害をもたらした。

表-1 公共土木施設等の被害の概況（当野川）

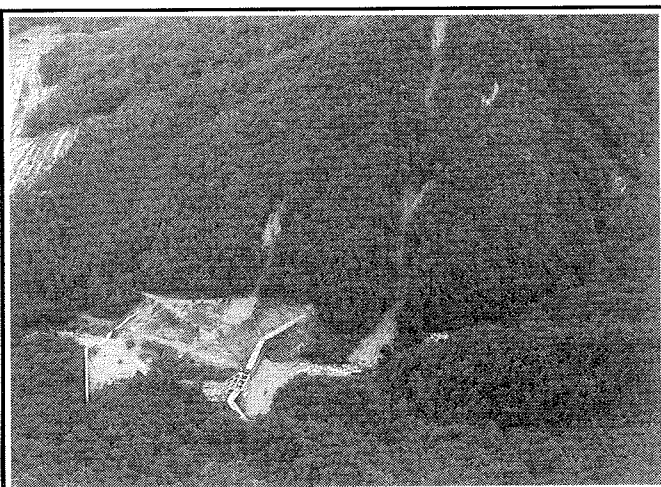
公共土木施設	区分	箇所数	人的被害	死者	人	耕地	水田	流失埋没	0.6	ha	
	河川			負傷者	人			冠水	0.5	ha	
	海岸			行方不明	人	畑		流失埋没		ha	
	砂防設備		建物被害	全壊	戸			冠水		ha	
	道路	1		半壊	戸	その他		鉄道		箇所	
	橋梁			流失	戸			軌道		箇所	
	計	1		床上浸水	2	戸					
				床下浸水	8	戸					m
											m
											m

4. 災害箇所の空中写真

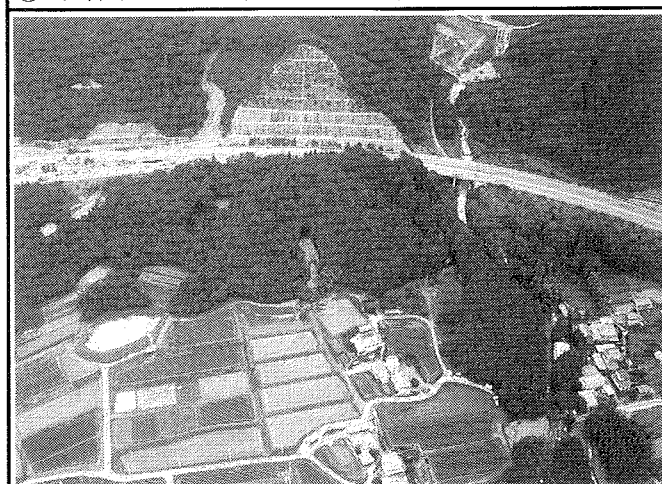
災害直後に災害状況を把握するため、空中斜め写真を撮影した。①と②の土石流は、山腹崩壊が引き金となり、土石流へと推移した様子が伺える。また、③と④は、崖崩れの写真である。



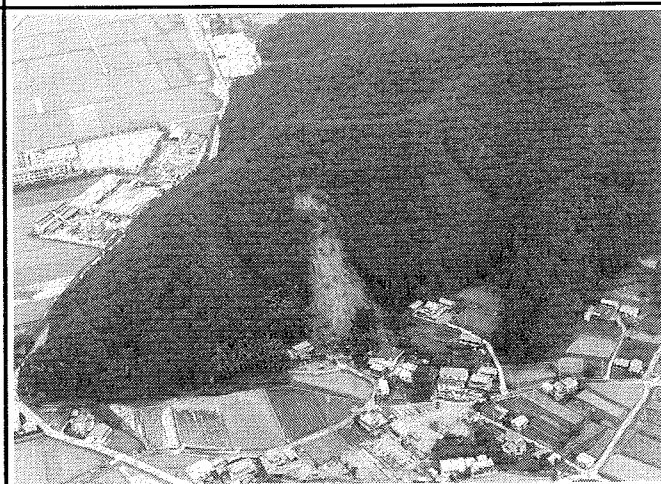
①当野川の3つの沢(ABC)から発生した土石流



②中谷川右岸側の斜面崩壊



③高速道路下の斜面崩壊



④当野川の1 km西に位置するがけ崩れ