

(財)砂防・地すべり技術センターは、昭和50年の創立以来、旧建設省をはじめとする機関から委託を受け、様々な砂防計画・施設計画の立案に携わってきた。センターが担当するのは主に全体計画部分であり、施設の施工など、計画実施まで密着して関与することは少ない。あの頃立てた計画の現場は、今どうなっているのだろうか。いくつかの現場の今を見てみよう。

### 1 インドネシアメラピ火山砂防基本計画 (昭和52～54年度)

インドネシアのジャワ島中部に位置するメラピ火山は有史以来、数年～10年程度ごとに噴火を繰り返し、豪雨のたびに下流のジョグジャカルタ市や集落にたび重なる被害をもたらしていた。昭和52～54年度の3か年にわたって国際協力事業団(現・独立行政法人国際協力機構)がメラピ火山防災マスタープラン作成の開発調査を行うこととなり、委託を受けたセンターは、西麓パペラン川～南麓ウォロ川にかけての全体事業計画を立案した。当時は日本人専門家が、公共事業省本省(藤江良雄氏、渡辺正幸氏)のほかに、メラピ火山プロジェ

クト(水原恒士氏、三嶋一博氏、藤田明氏)が派遣されており、これら専門家と連携を図り、進めた。

昭和55年3月に策定されたマスタープランに沿って、その後有償資金協力により、メラピ火山防災第Ⅰ期事業(1985-1992)、メラピ火山およびスメル火山防災事業Ⅱ(1995-2001)が実施されて、数多くの砂防えん堤、床固工、導流堤が施工された。メラピ山は、近年では2006年5月に噴火し火砕流も発生しているが、下流に被害は生じていない。

### 2 上高地地域保全整備計画調査 (昭和57～58年)



明神橋から見た上流側の状況(平成20年9月)



護岸の植生進入状況(平成20年9月)

上高地は我が国を代表する山岳景勝地として中部山岳国立公園の中心的な地域であり、年間百数十万人の観光客や登山者が訪れる。しかし急峻な山地から生産される大量の土砂により、梓川の河床が上昇を続け、梓川本川の氾濫や支溪からの土砂流出による土砂災害の危険性が高まり、観光客や集団施設地区の保全が課題であった。こうした問題に対処するため、環境庁・国土庁・林野庁・建設省(名称はいずれも当時)により「上高地地域保全整備計画」が実施され、国土庁により、取りまとめられた。センターは、松本

砂防工事事務所(当時)の委託により、梓川の河川環境に配慮しつつ本川の洪水氾濫の危険性を低減するための砂防施設計画を策定した。

この計画に基づき、昭和62年に環境庁と建設省の間に覚書が交わされ、明神地区の施設群のうち、5号帯工の試験施工と3か年にわたる環境影響調査が行われた。

結果は影響なしとするもので、現在では11号帯工まで設置が進んでいる。本川の護岸を覆う蛇籠には植生が入り込み、周辺の景観に溶け込みつつある。



メラピ山麓プティ川ジュランジェロ地区に第二期メラピ砂防事業 (OECSFローン)で完成したダブルウォールえん堤(1993頃の写真)〔「インドネシア砂防技術センタープロジェクト」1994パンフレット〕



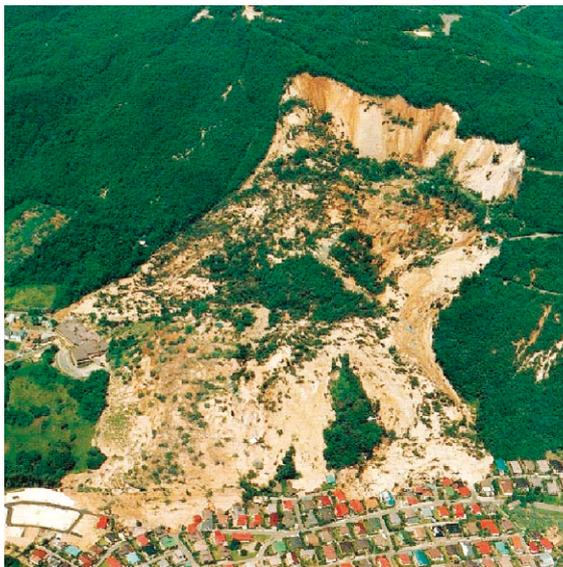
2006年5月に発生した火砕流で被害を受けたゲンドール川上流の集落(2007年3月撮影)

### 3 地附山地すべり緊急対策工工事計画 (昭和60～61年度)

昭和60年7月長野市上松の地附山南東南斜面で大規模な地すべりが発生し、死者26名、全半壊家屋64戸のほか、老人ホーム等に甚大な被害が生じた。この緊急対策工事のため、センターでは長野県長野建設事務所の委託により、地すべり機構解析、安定解析、

対策工(シャフト工、アンカー工、排水トンネル、頭部滑落崖対策工)の実施設計を行った。

現在では地すべりは安定し、平成16年から防災メモリアル地附山公園として利用され、防災学習の場としても活用されている。



地すべり発生直後の状況(昭和60年7月)



対策工が施工された平成2年6月の状況

### 4 稲又第三砂防えん堤実施設計 (昭和63年度)

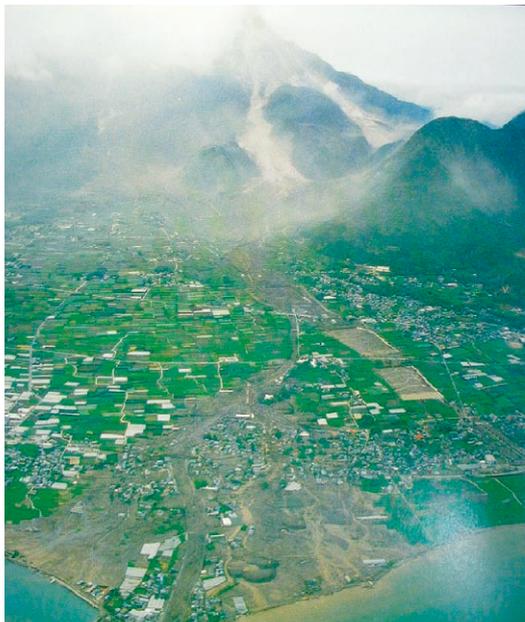
稲又谷は、富士川水系早川支川雨畑川上流に位置し、流域内には八潮崩れなど、多数の土砂生産源を有する。昭和57年には台風10号、18号の豪雨により、谷出口付近で河床が10mも上昇し、大きな被害が生じた。稲又第三砂防えん堤は高さ50mと日本で屈指の高さを誇る大規模えん堤で、当センターは富士川砂防工事事務所(当時)からの委託により、その実施設計を行った。

狭隘で急峻な地形の中、昭和63年度から工事が開始され、平成14年3月に稲又第三砂防えん堤は完成した。このえん堤は、現在も人里離れた山奥で、人知れず重要な役割を担っている。



稲又第三砂防えん堤(平成20年6月)

### 5 水無川火山砂防対策計画 (平成3年度～7年度)



土石流の爪痕が痛々しい平成5年当時の水無川下流の状況

### 6 新潟県中越地震対策 (平成16～17年度)

平成16年10月23日に発生した新潟県中越地震により、旧山古志村(現長岡市)を源とする芋川流域では大規模な斜面崩壊が多発した。崩壊土砂によって55カ所の河道閉塞が生じ、道路が寸断され、人家が水没するなど、甚大な被害が生じた。センターでは、国土交通省湯沢砂防事務所からの委託により、これら河道閉塞箇所の決壊防止のための恒久対策と合わせて、地震に起因する大量の生産土砂量に見合う砂防計画の立案を行った。

現在では多くの恒久対策施設が施工され、再度災害防止に資している

雲仙普賢岳は、平成2年11月17日に噴火を開始し、平成7年2月まで顕著な火山活動が続いた。この間、多数の犠牲者を出した平成3年6月3日の火砕流のほか、多くの火砕流、土石流が発生し、地域



導流堤、砂防えん堤が施工された平成18年の水無川の状況(2006年8月23日：松井宗廣撮影)

に甚大な被害を与えた。この噴火が、火山地域の土砂災害対策、危機管理、被災者対策、被災地の復興計画など、我が国の防災対策にもたらした影響は大きい。センターは、火砕流発生前に予想区域図を作成したことに始まり、かつて例を見ない災害に対する緊急対策基本構想、砂防施設配置計画・設計、噴火活動終息後は恒久対策計画の立案などに携わってきた。当初は長崎県島原振興局からの委託により、平成5年4月の直轄化以降は国土交通省雲仙復興工事事務所(当時)からの委託により、業務を行った。業務の緊急性、密接な調整の必要から、平成5年8月から9年5月まで、センターは島原市に雲仙対策の事務所を設置し、検討を進めた。

現在は、溶岩ドームなど最上流部を除いて、基本構想で示された多くの施設が完成し、地域の住民の生活が守られている。



地すべりによる東竹沢地区の河道閉塞・湛水。緊急排水路を確保した平成16年11月18日の状況



河道閉塞対策が完成した平成18年の状況(湯沢砂防事務所ホームページより)