

# 大岳川土石流災害跡地の復旧について

白田・八ヶ岳治山事業所 村田 則 幸

## 要 旨

昭和57年9月の18号台風により、屋敷入奥国有林90林班において約5haの地すべり性崩壊が発生、推定6万 $m^3$ の滑落土石を押し出した。また、昭和58年9月の10号台風により2次崩壊が発生し、同年築設したコンクリート谷止を破壊、流失させた。

災害発生以来、今日まで連年復旧工事を施行してきたが、不安定土砂の堆積状況からして、豪雨時には容易に土石流化する可能性がある。

そこで、今後の土石流対策として、源頭部の溪岸保護を目的とする土留工の施行、さらに源頭部の不安定土砂を可能な限り安定させるため上流部に谷止工を築設し、溪床勾配を緩和させ、土石流発生時の威力を軽減させることを目的に、復旧工事の継続が必要である。

## は し め に

大岳川土石流災害は、過去にあまり例のない大規模なものであった。あれだけの規模を有する大土石流でありながら、人的被害はなく、物的被害も極めて軽微だったことは、山裾が長く発生源より

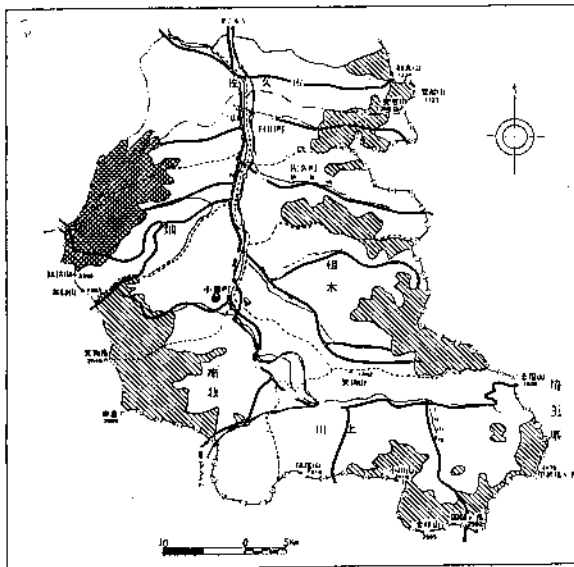


図-1 位置図

3.5km 流下した湯沢と大岳川の合流域に勾配の緩やかな広がりがあったためと思われる。

また、58年9月28日に拡大崩壊による土石流が発生している。災害発生以来、引続き復旧工事を進めてきた。そこで、これまでの復旧箇所のうち特に崩壊源頭部に対する復旧計画を発表する。

## I 発生地の概要

### 1. 位置

発生地は、南佐久郡佐久町屋敷入園国有林89・90林班であり千曲川の左岸、八ヶ岳連峰の縮枯山の約2km北東に位置する標高2,114mの八柱山山頂直下の北斜面である。

ここを源流とする湯沢は、3.5km下り大岳川に合流し石堂川を経て八千穂村・清水町地籍で千曲川に合流する。荒廃地から合流点まで12kmである。

### 2. 地形及び地質

土石流発生箇所は、標高1,900mで中腹部は約30度の急斜面であり、地質は輝石安山岩及び凝灰角礫岩を基岩とし、その上を火山砕屑物及び火山灰が厚く被覆しており不安定な状況である。

### 3. 林況

発生地は、水源かん養保安林であり、コメツガ、シラベ、カンバ等の林齢170年に達する亜高山帯の天然林である。

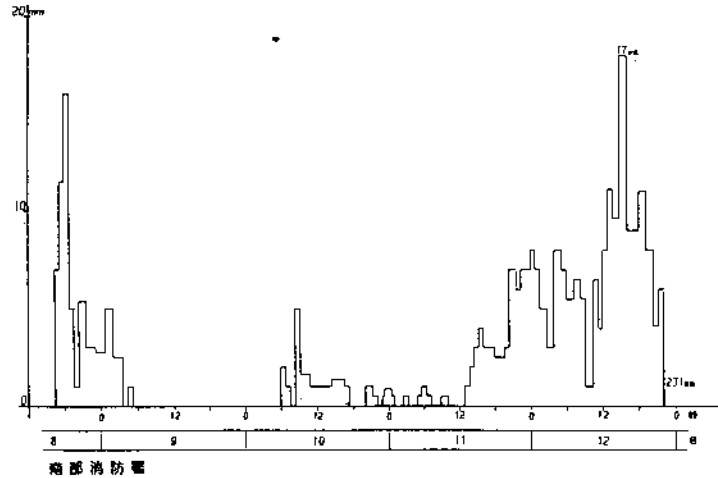


図-2 時間雨量表

### 4. 土石流発生前の気象状況

18号台風による土石流が発生する前には多量の先行雨量があり、9月11日からは降雨量が増し、土石流発生は14日8時頃と推定され、18号台風通過後38時間を経過していた。

今回の災害直前に降った雨量は、最大時雨量17mm、連続雨量207.5mm、9月8日からの断続雨量は231mmに達した。これは57年の年間雨量の48%に相当する。

## II 災害状況

土石流の発生は、温泉余土へ豪雨が起因して4.6haの地すべり性の大崩壊が発生した。

土石流は、加水・ねり返しをしながら湯沢から大岳川へ、さらに石堂川を経て千曲川まで12kmを大小十数回にわたり流下した。このとき既設溪間工が3基あったが、うち2基が埋没し、1基が一部の被害を受けて流失した。この溪流は、上流部が17~44%の急勾配であり、下流部は7~14%の緩勾配となっている。洪水痕跡は、溪床中で4~5倍の40~60mに、高さでは30~40mに達し、約5kmにわたり極度の荒廃溪流となった。

流出土砂量は、125千 $m^3$ であり、うち48千 $m^3$ が国有林内で堆積し、77千 $m^3$ が下流へ流出した。堆積土砂量のうち、70千 $m^3$ が土石流発生地直下に残留し、下流域では、2,300mにわたって不安定土砂が水で飽和されて堆積している。

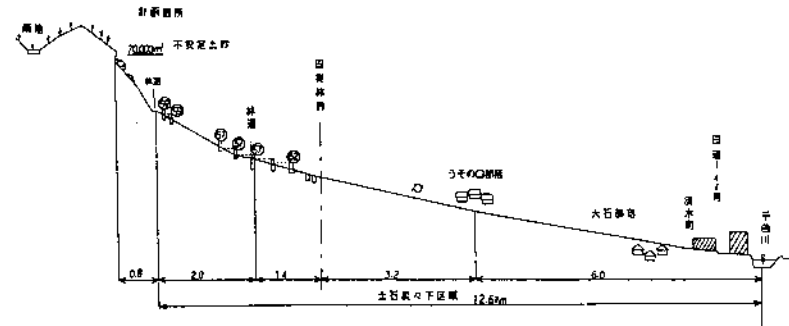
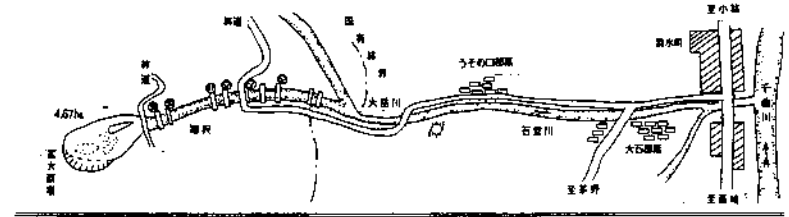


図-3 見取図

## III 復旧経過

まず、上流部の篤ノ口林道上部には、土石流による不安定な残留土砂8千 $m^3$ の扇状部の固定を主目的に、2基のコンクリート谷止を施工し、現在満砂状態にある。

中流部については、資材運搬等の難しい面が多く施工が困難である。また、急勾配な露岩地となっているので流下速度が速いが、下流域が緩勾配であるので、流送路としておくことが望ましいと思われる。

下流部については、既設工作物が3基あり、最下流より2基は、埋没している。その後、復旧工



また、残留土砂内へは、網製自在枠でその流出を極力防止させ下流域へ被害が及ばないように10基計画するものである。

さらに、再崩壊のおきた源頭部の崩壊面保護を目的として、土留工等を施工する必要があると思われる。

#### お わ り に

当該源頭部は、温泉余土とテフラ等の堆積層であり、拡大崩壊も多分に考えられるので、今後についてもなお追跡調査が必要と思われる。

よって、総合的な検討を加え、考究して適切な復旧工事を行い下流民生の安定を図ってまいりたいので、先輩方々の御指導をお願いしたい。