

建設省河川局砂防課 梶 耕二

○山梨県土木部砂防課 二木弘峻

アジア航測株式会社 丸山裕一

1.はじめに

御勅使川は山梨県甲府市の西方に位置し、一級河川富士川の右支川で流域面積75Km²、流路延長18.5Km、平均勾配1/13.8で南アルプスを水源に持つ急流河川である。流域はフォッサマグナの西縁にあたる糸魚川-静岡構造線に近接し、地質は破碎帯の発達した脆弱な御坂層であるため土砂の生産、流出が活発で山地部からの出口には日本屈指の大扇状地を形成しており過去に幾多の土砂災害を引き起こして住民を悩ませ続けて来た。この為御勅使川に対しては古来より武田信玄をはじめとして治水砂防の努力が為され、明治以降においては内務省から山梨県へと事業が引き継がれている。

御勅使川は昭和57年8月の台風10号時に異常な土砂流出により河床が上昇して土砂災害を生じさせたが今日問題となっている土石流による土砂災害とは異ったタイプの災害であったのその一事例としてここに報告するものである。

2.台風10号の降雨

昭和57年7月24日南鳥島付近において発生した台風10号は勢力を強めながら北上し、8月1日夜半に渥美半島に上陸して2日午前4時ごろ日本海へ抜けた。この台風の影響で山梨県下一帯が豪雨に見まわれ、県下で死者7名、重軽傷者31名、被害総額868億円の被害をおよぼした。

今回の降雨量は県の西部で特に強く、御勅使川流域の中心にある芦安村役場で総雨量385.0mm、最大日雨量342.1mm、最大1時間雨量50.0mmに達した。なお、今回の最大日雨量の超過確率年は46年に相当するものである。

3.崩壊状況および土砂収支

今回の台風10号災害前後の空中写真を比較判読して崩壊地(新規・拡大)調査を行った結果、源堰堤から上流域全体(53.6Km²)で崩壊面積率は0.63%であった。図-3に流域内の崩壊分布を示してあるが、これによると崩壊は流域西側の源流部に南北方向に集中していることがわかる。この区域に崩壊が集中している主要因は地質が泥岩を主体とする堆積岩で構成され、さらに断層により破碎を

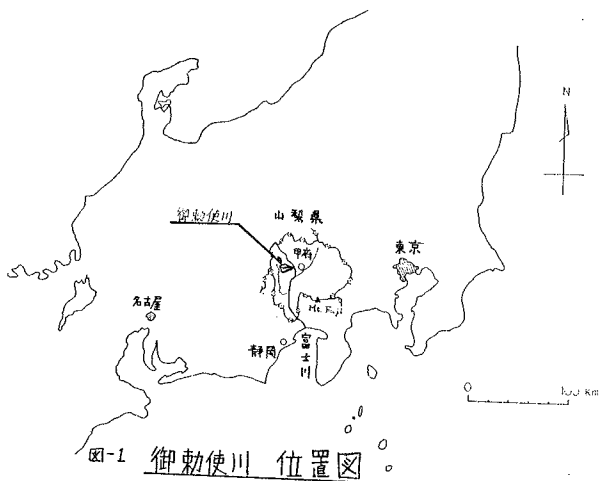


図-1 御勅使川 位置図

受けていることによると推定される。この区域は芦安堰堤の上流域(31.5km²)にあたり、崩壊面積率は平均で2%を上回っている。生産土砂量は967,600m³、465,300m³で残りの502,300m³が既設ダムと自然河道により調節された。流出土砂のうち65%(302,600m³)が下流扇状地に至るまでの間の芦安村芦倉地区の本川の河道に堆積し、18,500m³が扇状地流路工区間(源堰堤～富工川合流点)に流入した。

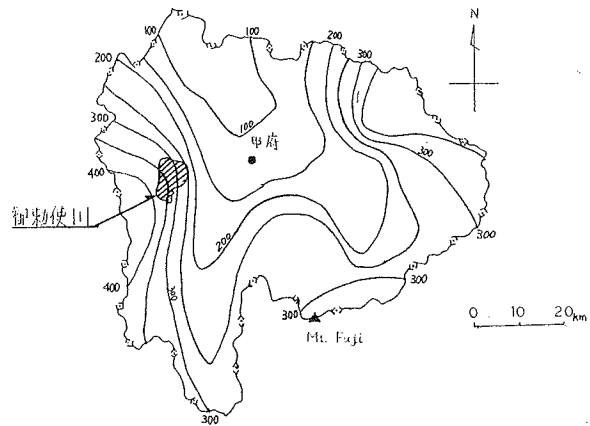


図-2. 日雨量等雨量線図 (mm)

4. 土砂災害の概要

今回の豪雨災害を受けたのは主として芦安堰堤から下流扇状地までの間の本川右側の狭隘な谷間に人家が集中している芦倉地区である。当地区は(本川)河道に堆積した土砂の為河床が3~8mも上昇して河槽を狭めたため洪水と土砂が氾濫し家屋全壊4戸、床下浸水35戸、その他県道、橋梁にも被害を生じたが、上流に設けられた既設砂防ダムにより土石流の発生、流下が抑制されるとともに流出土砂が調節されたために人的被害はおさず済んだ。

また突発的な土石流災害と異なる特徴として、洪水と土砂の氾濫が降雨のピークを過ぎてから雨の止む頃にかけて徐々に生じたことがあげられる。このため住民が避難するとともに水防活動を行って被害の拡大を防ぐ時間的余裕があった。

5. まとめ

今回の御物使川の災害の特徴としては、上流の砂防ダムは平常流出土砂によって全て満砂の状態にあたり、台風の際しては土砂生産抑制効果、調節効果が発揮され大量の土砂が生産されたにもかかわらず下流の被害を最小限に食い止めた。

また、生産～流出が一過水で定結しないという土砂流出の特性のため、流域内に多量の不安定土砂が残存する結果になり、流域の荒廢の拡大とあいまって次回以降の出水の際して再度土砂流出の危険が生じている。このため、県では流域の荒廢状況調査を実施して再度の災害を防止するための砂防計画を策定して既に着手している。

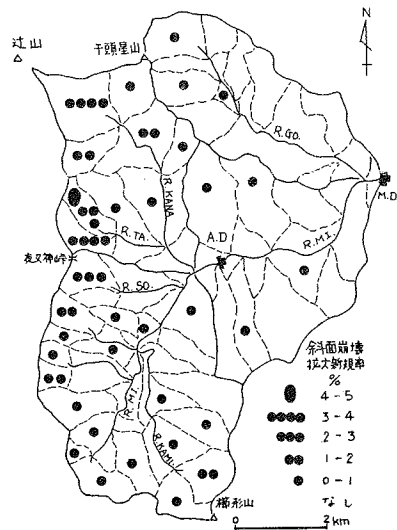


図-3 流域区別拡大新規崩壊分布

M.D. 源堰堤 A.D. 芦安堰堤
R.MI. 御物使川 R.KANA. 金山沢 R.TA. 277沢
R.SO. 曾根沢 R.KAMI. 上尾沢 R.GO. 御滝沢