

1. 研究背景と目的

◆ 釜無川の概要

釜無川(富士川)は山梨県を流れる一級河川であり、日本三大急流に数えられる急流河川になっている。また、流域には糸魚川・静岡構造線が通っており非常にもろい地質構造を有しており、流域には多くの崩壊地があるため豪雨による崩壊土砂の河道への流入や流れの緩やかな箇所での堆積が見られる。

◆ 昭和57年8月洪水

昭和57年8月洪水は釜無川で戦後最大規模の洪水であり、上流山地から大量の土砂が流入し河道に堆積した。図-1に釜無川の洪水前後の航空写真を示す。この図から洪水前の河道に見られる黄色の線で示した植生が、洪水後には、そのほとんどがフラッシュされたことが分かる。図-2に洪水前後の横断面図を示すが、図-1、2より河道には土砂が堆積し、滞筋が堤防際に寄って流れる危険な状態となった。

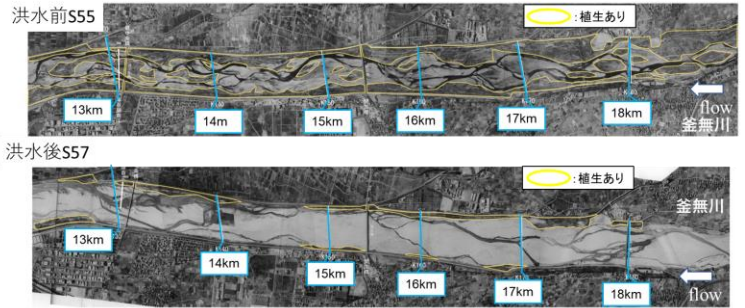


図-1 洪水前後の航空写真

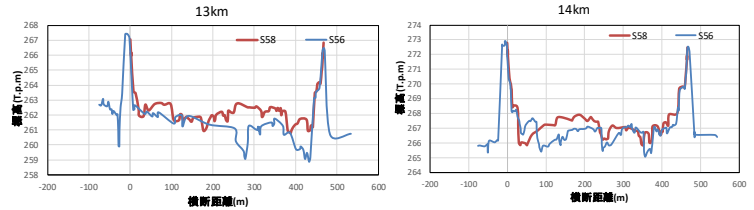


図-2 洪水前後の測量横断面図

◆ 研究目的

昭和57年8月洪水の再現計算を行い、大量の土砂が流入、堆積するような大洪水時の洪水流と河床変動特性を明らかにし、今後の河川管理に活かすことを目指す。

2. 研究内容

◆ 上流端境界条件の与え方

大量の土砂が流入する洪水時の上流端の土砂の境界条件の適切な与え方は分かっていない。そこで本研究では、図-3に示す流入土砂量ハイドログラフを流量ハイドログラフと同一の波形で上流端に与え解析を行った。

◆ 解析結果

図-4に洪水ピーク時の解析水面形と痕跡水位を示している。これらと比較すると解析水位は痕跡水位を概ね再現されている。また、図-5に示すのが洪水後の河床変動量のコンター図から縦横断的な土砂の堆積・洗掘箇所が分かる。

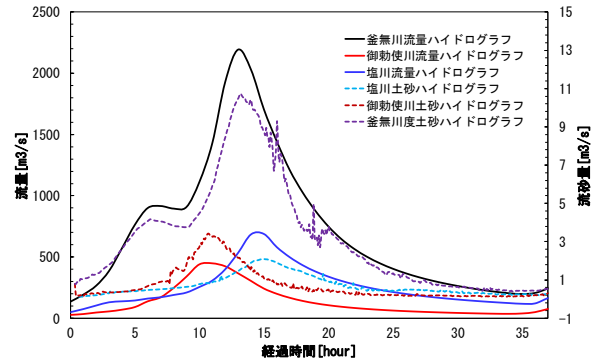


図-3 流量ハイドログラフと流入土砂量ハイドログラフ

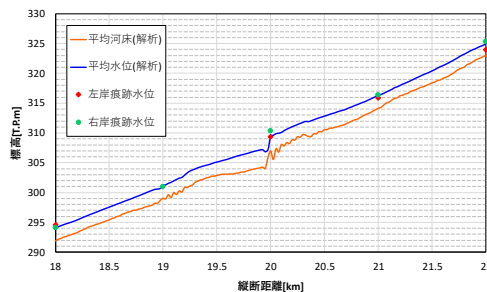


図-4 ピーク時の解析水面形と痕跡水位

3. 今後の研究

今後は解析結果の再現性を高め、実測を再現するような流入土砂量ハイドログラフを推定する。また、他の洪水についても解析を行い、本洪水との比較・検討を行う。

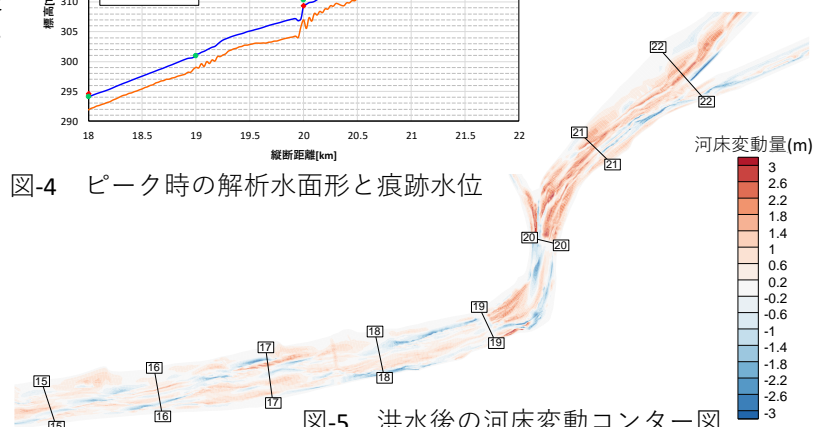


図-5 洪水後の河床変動コンター図