

姫川水系浦川における河床変動状況の時系列変化

アジア航測株式会社 ○高須俊晴 下澤徹也 小川紀一郎
建設省松本砂防工事事務所 石倉一志 森田賢治 馬場雅明

1. はじめに

姫川水系浦川流域は、1911年8月の稗田山大崩壊による崩壊土砂を2次侵食している荒廃溪流である。本報告では、8時期に撮影された空中写真による地形判読および河床変動測量データ、そして河岸段丘上の植生調査をもとに、過去数10年にわたる浦川流域における地表変動状況について検討を行う。

2. 調査方法

本検討の調査方法は、次のとおりである。

- ① 河床の段丘上の植生調査
(平成5年11月)
- ② 8時期の空中写真判読
(昭和33年～平成4年の8時期)
- ③ 河床変動測量データの解析
 - ◎最深河床高
(昭和34年～平成4年)
 - ◎河床断面積
(昭和40年～平成元年)

表-1 段丘植生変動状況

調査地点	段丘位置	昭和33年	昭和40年	昭和48年	昭和52年	昭和56年	平成元年	平成4年4月	平成4年10月
T5	浦川橋上流	裸地 S50 ◎	裸地	植生侵入	泥流	植生侵入	植生侵入	植生侵入
T6	浦川本ダム上流	裸地	裸地	古い段丘 S54 ◎	礫ら	土砂堆積	植生侵入	植生侵入	植生侵入
土石流記録		S31年 土石流	S33年 土石流			S56年 土石流		H4年4月 土石流	

3. 調査結果

(1) 空中写真判読により、金山沢、浦川の個々の段丘・河床における洗掘・堆積状況を読みとり、図示した(図-1)。その特徴をあげると、次のようになる。

- ◎金山沢源頭部で移動ブロックの移動面積の大きい時期は、土石流の発生した昭和40年、昭和56年、平成4年であるが、その他の時期にも小規模ながら移動している。
- また、主な土砂災害とそれによる河床変化状況を整理すると次のようになる。
 - ◎昭和31年洪水 浦川全域(唐松沢合流点から姫川合流点)にわたって洪水段丘(裸地)が発達している。
 - ◎昭和34～40年 浦川中・下流(浦川砂防ダムより下流)は、河床の上昇に伴って川幅が拡大し、洪水段丘はほとんど埋積している。
 - ◎昭和56年 姫川合流点までの段丘上および河床に泥流が堆積しているが、段丘上の植生は土石流存続している。
 - ◎平成4年 浦川上流部(唐松沢出合～浦川砂防ダム)および金山沢の河床には、多量の土石流砂が堆積している。各段丘上の植生は被害を受けていない。

(2) また、空中写真判読により2ヶ所の植生調査地点の植生侵入状況を整理した(表-1)。植生の存続状態に関して不明な点については、樹木の年輪数を参照し、表-1に植生侵入推定時期を

◎で示した。ところで、調査地点T5では昭和56年の土石流時には泥流が堆積し、その4年前（昭和52年）には、すでに植生が侵入している。年輪解析から植生の侵入した時期は昭和50年前後であると考えられ、また約11年前には巻き込みが見られることから、昭和56年の泥流時には段丘T5上にはすでに植生が侵入していたものと思われる。

(3) 一方、河床変動測量データを解析し、河床変動の全体的な傾向を整理すると次のようになる。ただし、土砂変動量は、平均断面法によって求めた土砂量変化の絶対値とする。

◎最深河床高

○昭和49年以前は河床高の変動が大きかったが、その後小さくなった（図-2）。

○浦川砂防ダム上流での河床上昇と、下流での河床低下が顕著である。

◎土砂変動量

○土砂変動量は、昭和43年および昭和56年に高い値を示している。昭和61年以降は低い値を保っている（図-3）。

○昭和49年以降、土砂変動量は激減した。これは浦川中・上流域にダムが完成し、浦川下流（浦川橋より下流）に供給される土砂量が減少したためと考えられる（図-4）。

(4) 以上より、昭和40年代以降浦川に砂防ダムが整備されて、金山沢源頭部の崩壊にもかかわらず、浦川河床は安定化していることがわかった。

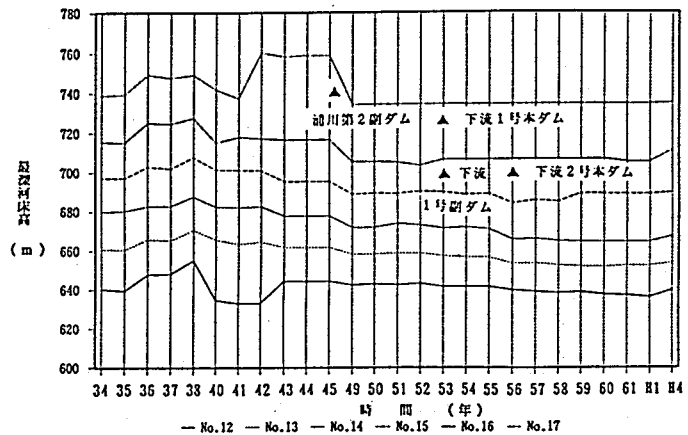


図-2 最深河床高時系列変化

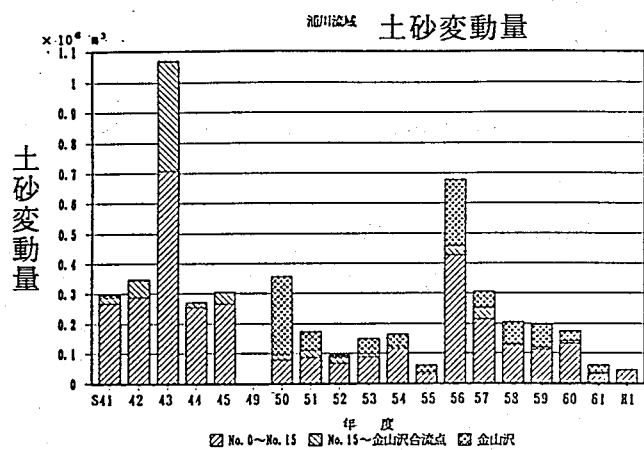


図-3 土砂変動量時系列変化

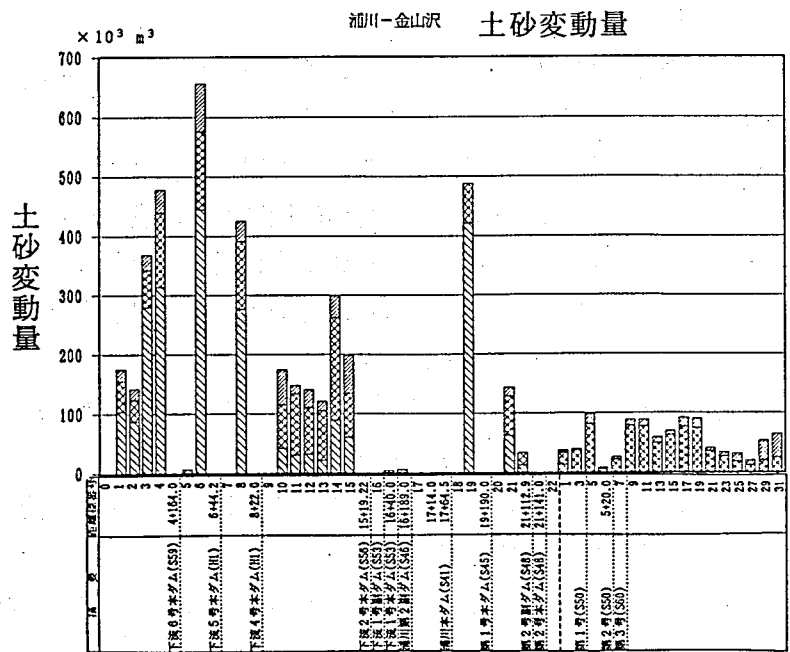


図-4 区間別土砂変動量

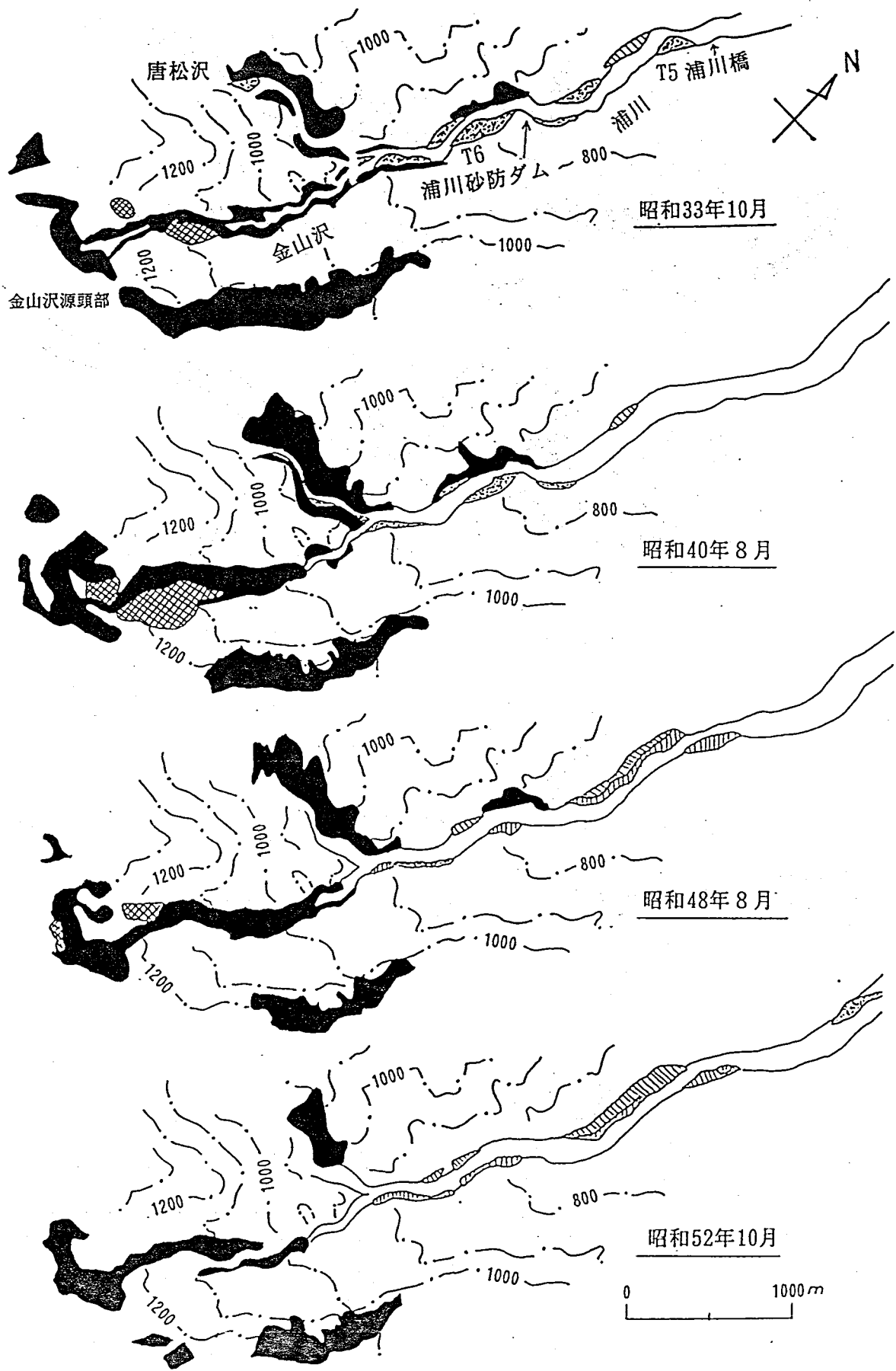
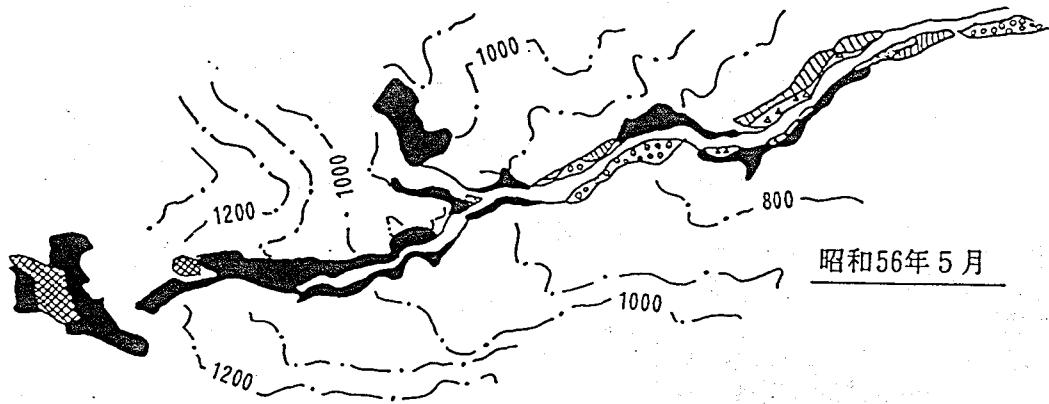
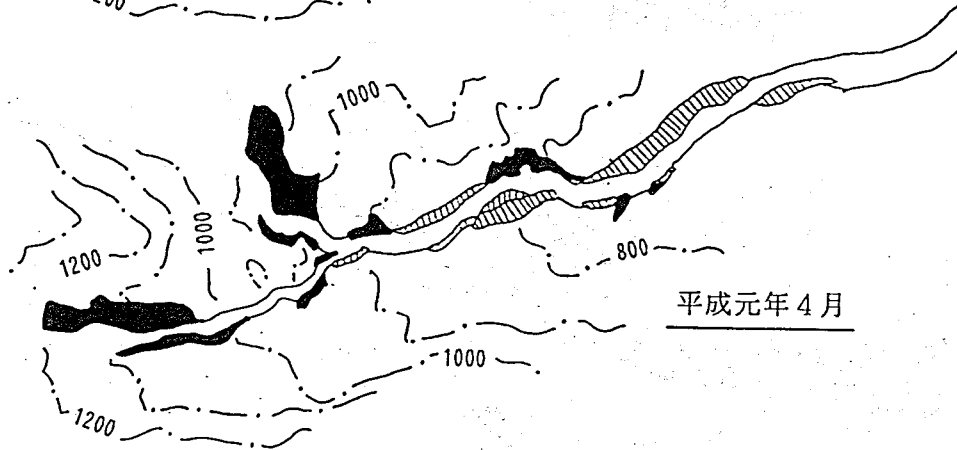


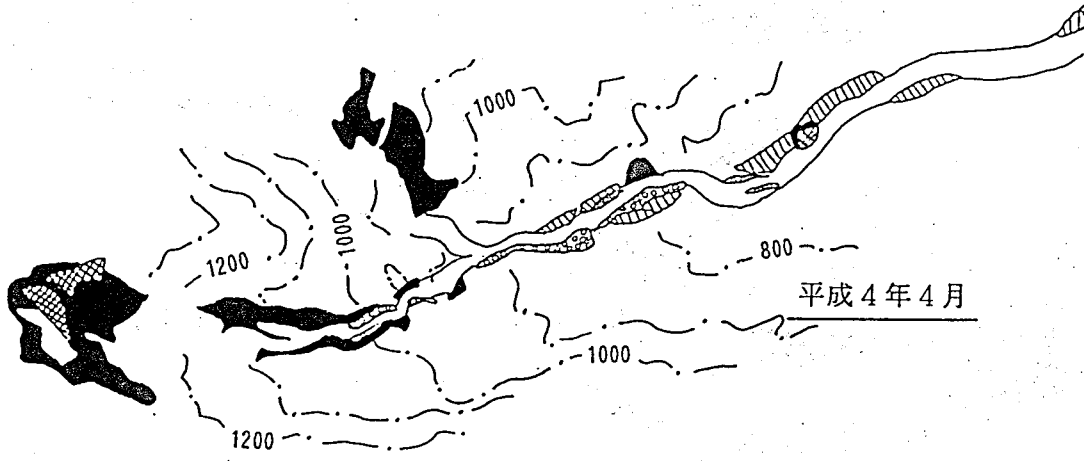
図-1 空中写真判読結果



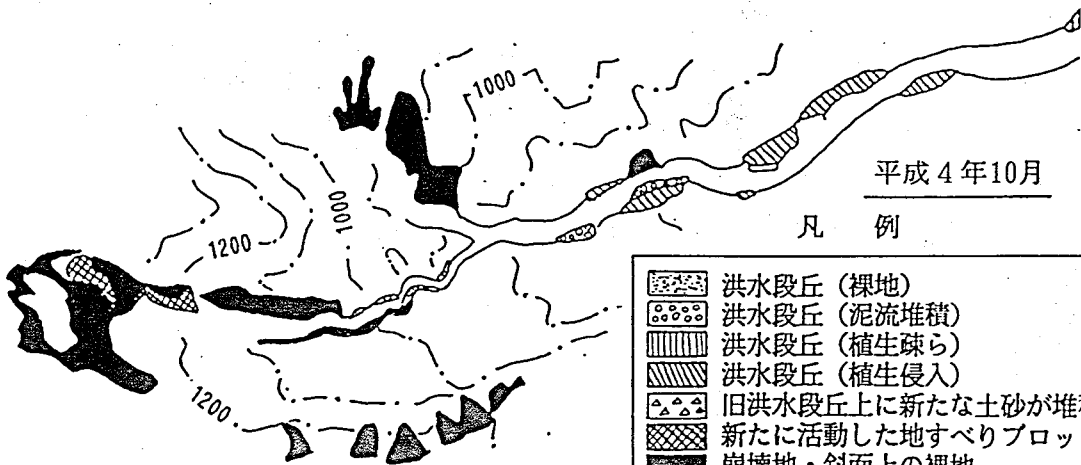
昭和56年5月



平成元年4月



平成4年4月



平成4年10月

凡例

	洪水段丘 (裸地)
	洪水段丘 (泥流堆積)
	洪水段丘 (植生疎ら)
	洪水段丘 (植生侵入)
	旧洪水段丘上に新たな土砂が堆積
	新たに活動した地すべりブロック
	崩壊地・斜面上の裸地