Ⅳ.水害と治水事業

水害の歴史

➢手取川では、昭和9年7月洪水をはじめ度々洪水被害が生じています。

手取川における主な水害

発生年月日（原因）	鶴来地点流量	被害状況
昭和9年7月11日 （梅雨前線）	4,080m³/s	手取川有史で最大の洪水 堤防の決壊は18kmに及ぶ
昭和36年9月16日 （第二室戸台風）	4,030m³/s	床上浸水家屋57戸、田畑の浸水18ha、堤防の決壊等
昭和39年7月8日 （梅雨前線）	2,940m³/s	一般被害無し 堤防の決壊等
昭和56年7月3日 （梅雨前線）	2,510m³/s （3,525m³/s）	一般被害無し 蛇篭の流出や護岸の決壊等
平成10年9月22日 （台風7号）	2,852m³/s （4,100m³/s）	一般被害無し 高水敷の流出

※鶴来地点流量：下段（　）はダムがなかった場合の推定流量

昭和9年7月洪水

- **既往最大洪水**
  鶴来流量　4,080m³/s
- **堤防決壊延長**
  約18km（堤防全体の約3割）

被害状況

死者・行方不明者	112名
流出家屋	172戸
倒壊家屋	65戸
床上浸水家屋	586戸
埋没耕地	2,113町歩
流出耕地	695町歩

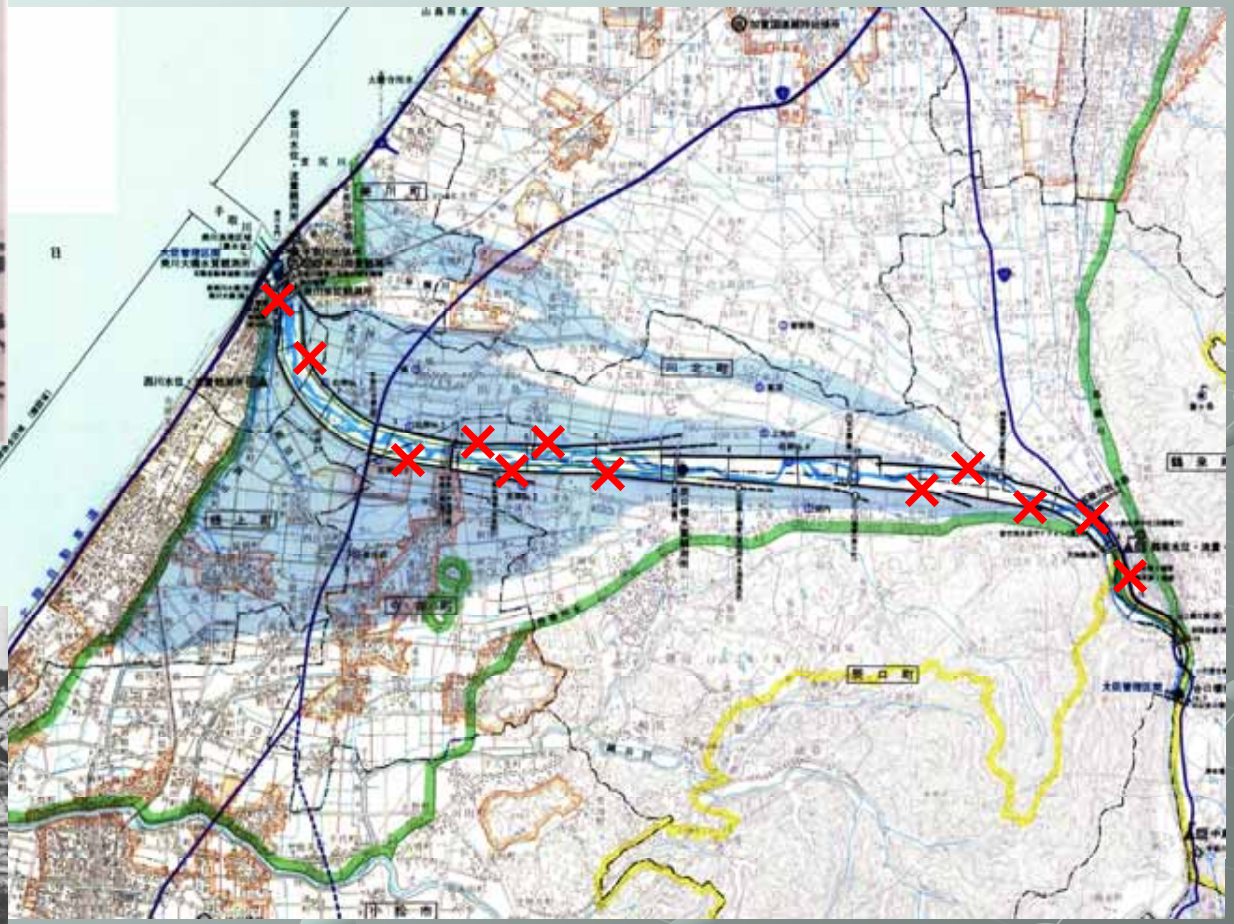
白峰村の倒壊家屋

洪水流木が堆積した川北村字朝日の水田

写真：石川県大水害写真（石川県）

氾濫流にのまれた町の様子
(川北町、橘小学校付近)

国鉄(現JR)手取川橋梁の
被災状況



昭和9年7月洪水の浸水実績

× 決壊箇所

写真:石川県大水害写真(石川県)

治水事業

■ 事業の経緯

明治29年	河川改修事業に着手（明治35年完成）
昭和10年	直轄河川改修事業に着手
昭和27年	大日川ダム建設着手（昭和43年完成）
昭和49年	手取川ダム建設着手（昭和55年完成）

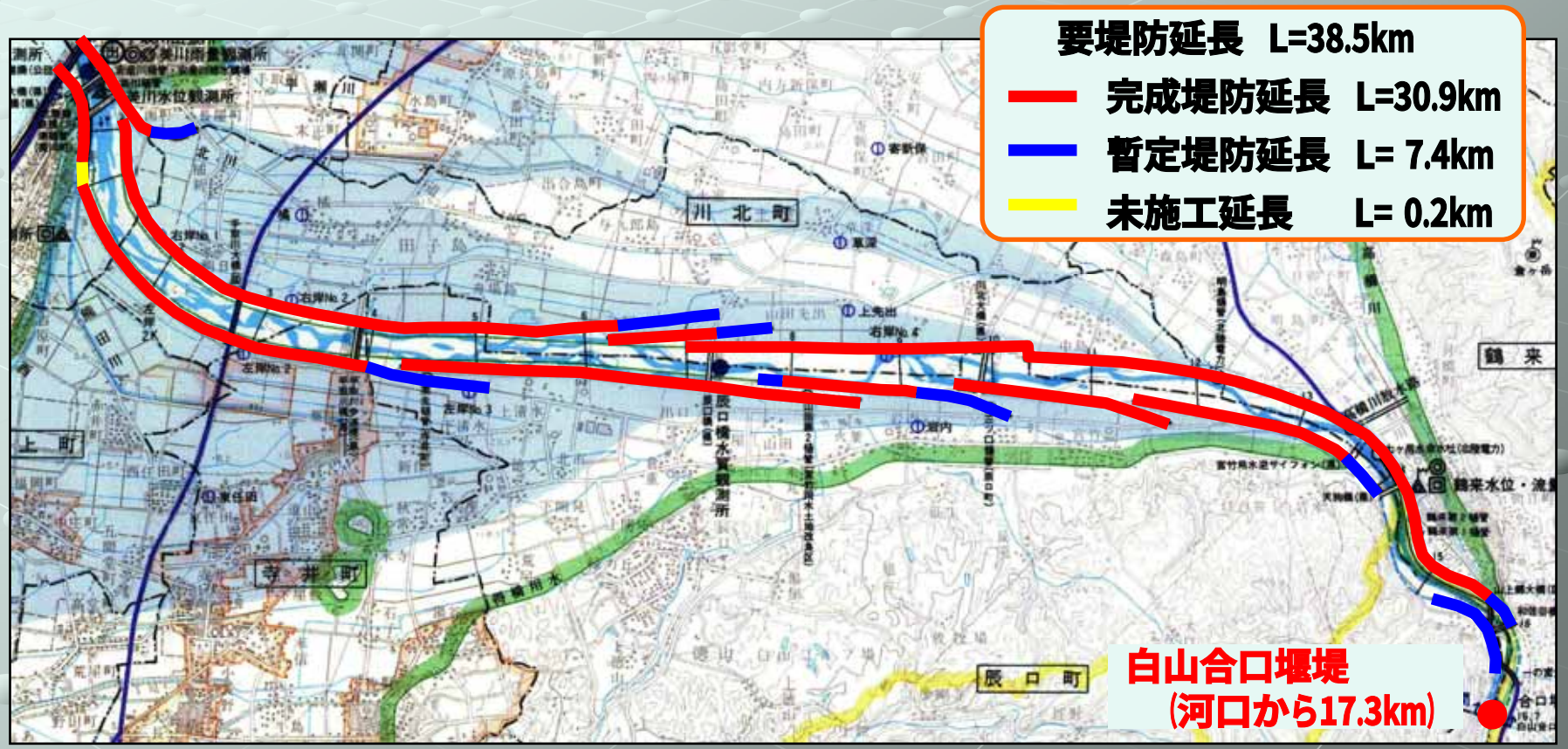
手取川ダム

■ 計画の変遷

策定年	計画名	計画高水流量	備　　考
昭和9年	手取川改修計画	鶴来　4,500㎥/s	・昭和9年7月洪水を契機 （推定流量：鶴来　4,080㎥/sec）
昭和42年	手取川水系工事 実施基本計画	鶴来　5,000㎥/s	・上流ダム群の建設 ・弱小堤の嵩上げ、増幅 ・水衝部の護岸補強 ・導流堤による河口閉塞対策
平成15年	手取川水系 河川整備基本方針	鶴来　5,000㎥/s	

堤防の整備状況

➢白山合口堰堤下流の直轄管理区間における堤防整備率は、霞堤等を含めて評価すると約80%です。



白山合口堰堤下流における堤防の整備状況

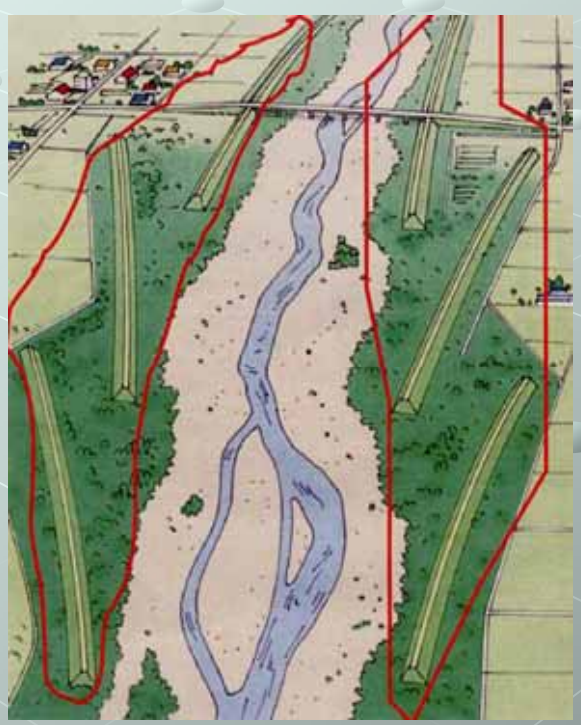
手取川の治水の特徴（霞堤）

➢霞堤は，堤防に開口部を設け，その下流側の堤防を堤内地側に延長させて，開口部の上流の堤防と二重になるようにした不連続な堤防です。

＜霞堤のはたらき＞

①平常時には堤内地の排水が簡単にできる。

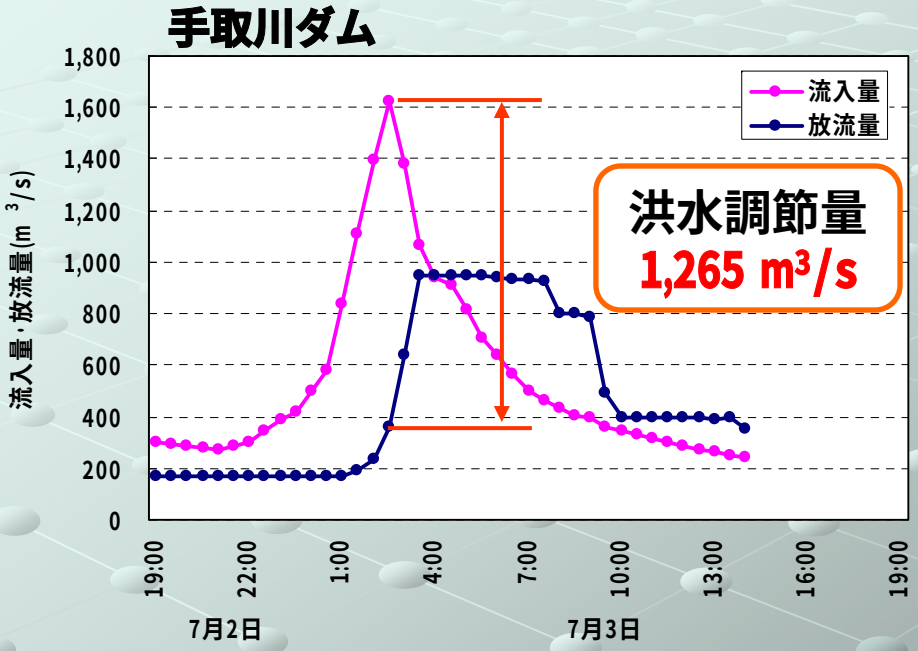
②上流で氾濫した水を開口部からすみやかに川へ戻し，被害の拡大を防ぐ。

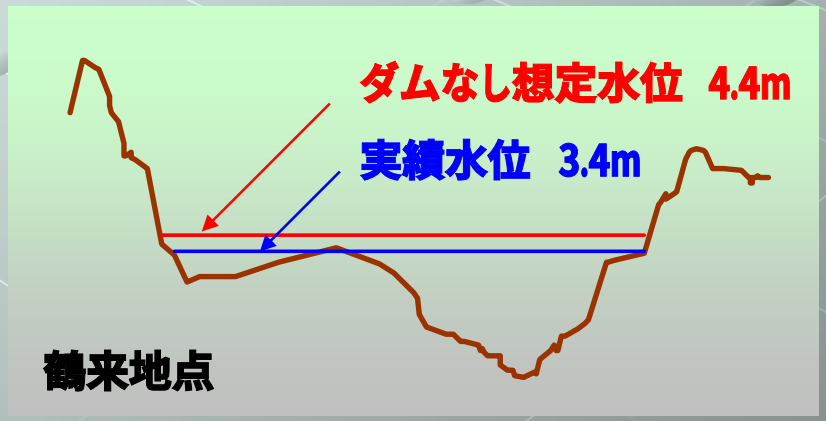


7．0k付近左岸の霞堤（H15.10撮影）

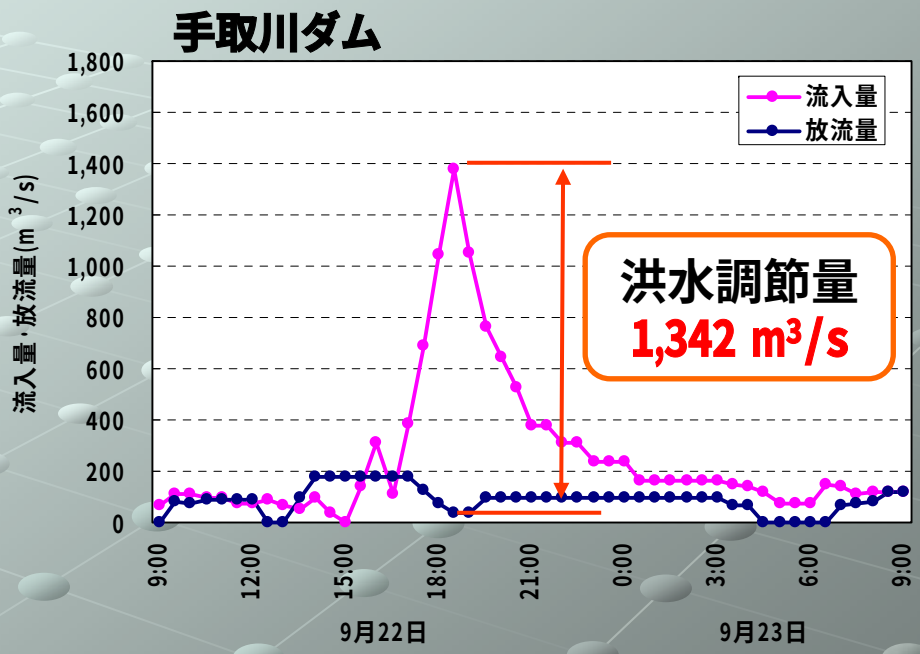
手取川ダムの効果

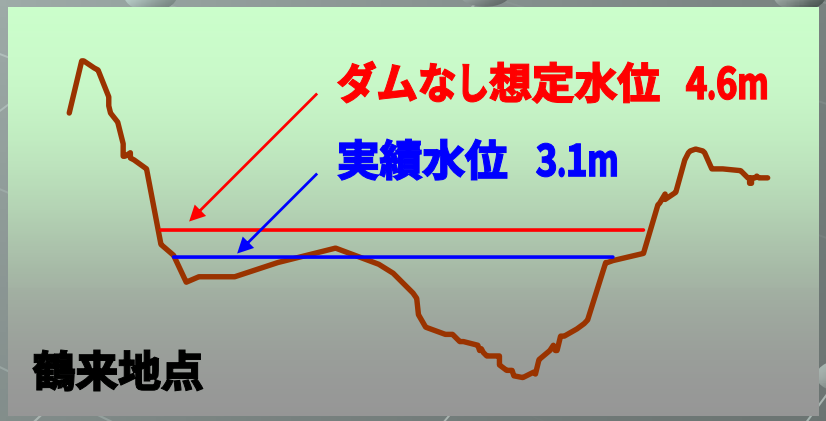
昭和56年7月洪水





平成10年9月洪水





砂防事業の効果①-1

➢平成16年5月に別当谷で土石流が発生しました。

大規模土石流が発生！

土石流の流下状況

■崩壊した土砂量　176,000m³
■土石流として流れ出した土砂量　97,000m³

被害の状況

流出した別当出合の吊り橋

発生前（平成15年7月）

発生後（平成16年5月18日）

流出した上流の
工事用道路の仮設橋

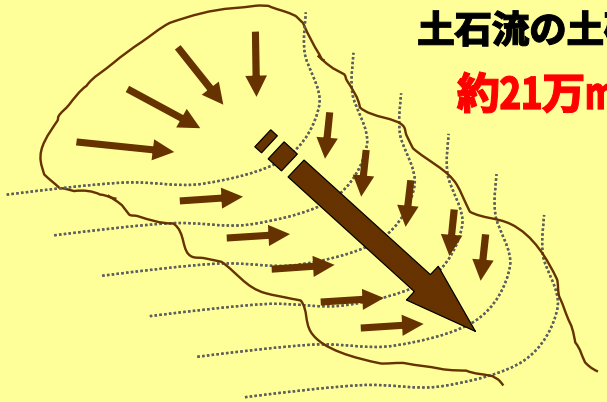
発生前（平成15年）

発生後（平成16年5月18日）

砂防堰堤の効果①-2

➢平成16年5月に発生した別当谷の土石流は、砂防堰堤の効果で土石流の規模が半分以下に抑えられました。

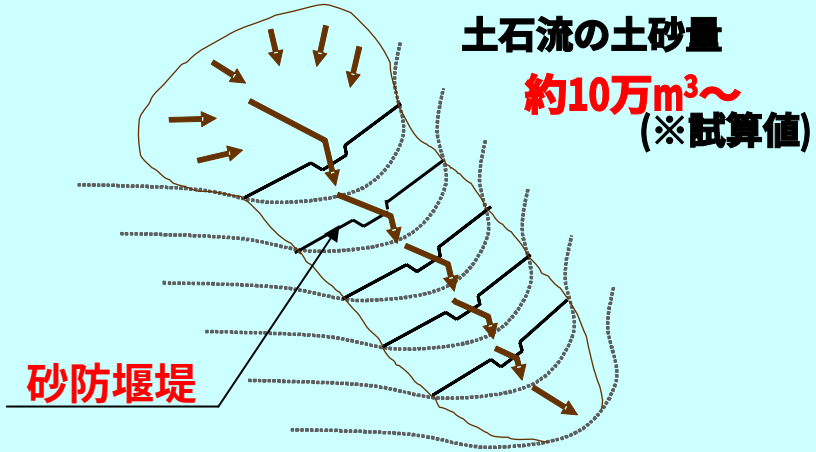
砂防堰堤がなかったら・・・



➢すべり台を滑るように土砂のスピードが加速し、場合によっては100km/h以上に達した可能性があります。

➢渓流の脇や底が削られて、崩壊した土砂量をはるかに上回る大量の土砂が　流下してしまいます。

砂防堰堤があるおかげで・・・

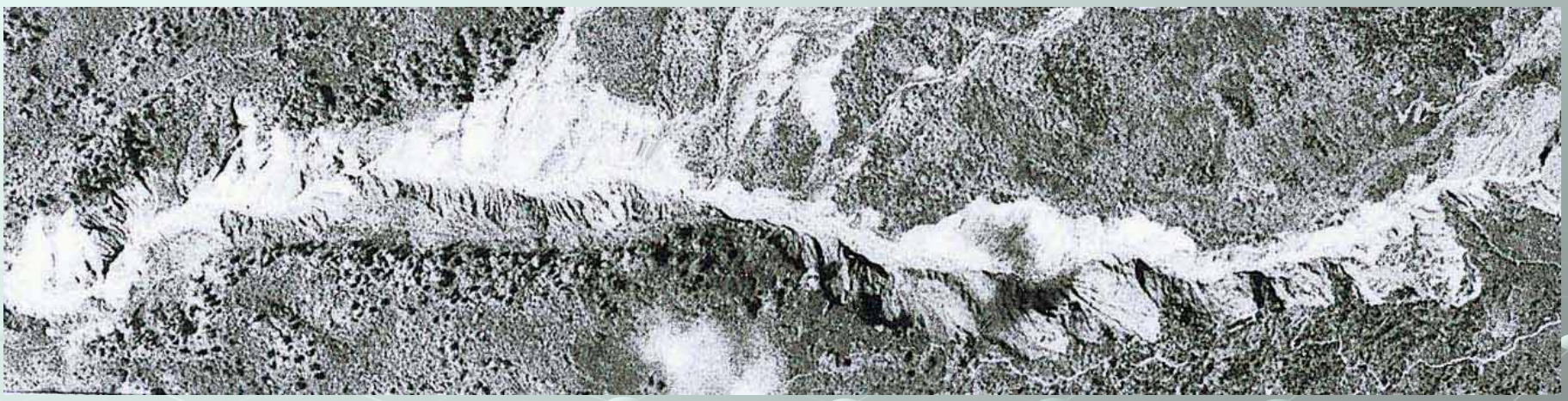


➢土砂は階段を降りるような形となり、流下スピードは70km/h程度に抑えられました。

➢流下スピードが低下したことと、堰堤が渓流を覆っている砂や土を保護固定していたことで、土石流が渓流を削って大きくなるのを防ぐことができました。

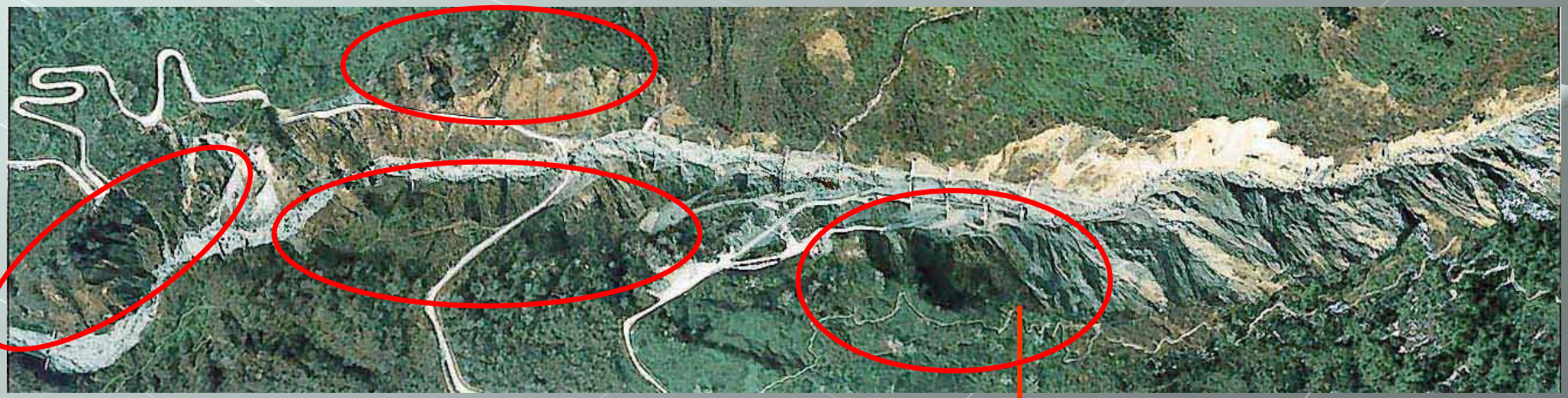
砂防堰堤の効果②／別当谷の自然植生の復元

昭和３０年の別当谷



自然植生が拡大!!

平成１０年の別当谷



砂防堰堤施工範囲