

平成21年11月2日土木学会報告会

6. 剣川流域の土砂流出特性

山口大学大学院理工学研究科
羽田野袈裟義

- 6. 1 はじめに
- 6. 2 写真判読図による検討
- 6. 3 土砂収支図による検討
- 6. 4 砂防ダムの効果



6. 1 はじめに

砂防ダムの効果：

- 土石流中の石礫を補足して下流への流下を防止
ただし、土石流中の土砂は水と共に流下する



国道262号線







空撮ジャパン提供



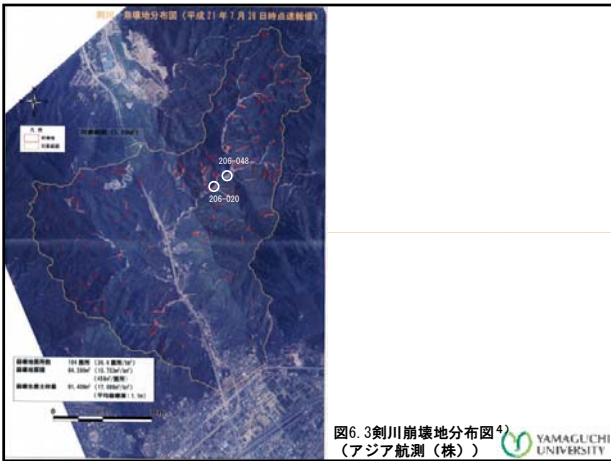
6. 2 写真判読図による検討

青：砂防ダム、治山ダム
 緑：堰堤番号、溪電番号
 剣川流域の堰堤工やため池が土石流を捕捉

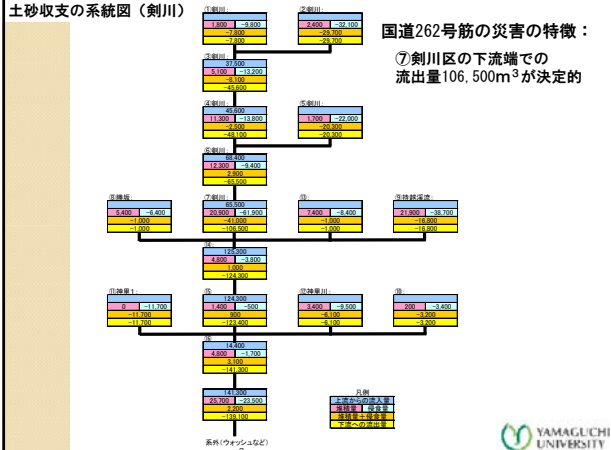
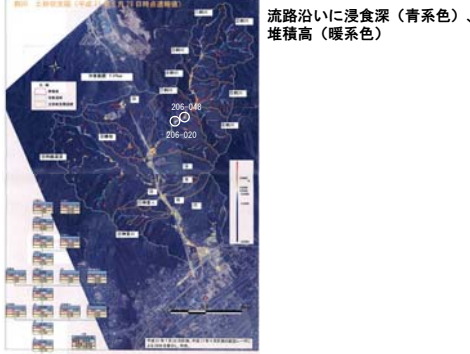


図6.1 垂直写真判読図²⁾の一部(国際航業(株))

表6.1 堰堤番号と渓流番号等と堰堤の諸元							
台帳年度番号	危険渓流の番号	堰堤名	堰堤面積 (m ²)	危険渓流延長 (km)	計画貯砂量 (m ³)	堰堤体積 (m ³)	備考
2009-001	206-1-1034	砂防堰	0.92	0.04	20,126	堰体	防壁・土台工事関係等、堤防及び堰体は設置に及んでない。
2009-002	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-003	-	土砂堰	0.20	-	-	堰体	-
2009-004	-	土砂堰	0.20	-	-	堰体	-
2009-005	206-1-1031	砂防堰	0.93	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-006	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-007	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-008	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-009	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-010	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-011	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-012	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-013	-	土砂堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-014	206-1-1032	砂防堰	0.30	-	-	堰体	堰堤の堰体まで設置に及んでない。
2009-015	206-1-1000	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-016	206-1-1001	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-017	206-1-1002	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-018	206-1-1003	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-019	206-1-1004	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-020	206-1-1005	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-021	206-1-1006	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-022	206-1-1007	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-023	206-1-1008	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-024	206-1-1009	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-025	206-1-1010	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-026	206-1-1011	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-027	206-1-1012	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-028	206-1-1013	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-029	206-1-1014	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-030	206-1-1015	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-031	206-1-1016	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-032	206-1-1017	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-033	206-1-1018	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-034	206-1-1019	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-035	206-1-1020	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-036	206-1-1021	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-037	206-1-1022	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-038	206-1-1023	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-039	206-1-1024	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-040	206-1-1025	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-041	206-1-1026	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-042	206-1-1027	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-043	206-1-1028	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-044	206-1-1029	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-045	206-1-1030	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-046	206-1-1031	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-047	206-1-1032	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-048	206-1-1033	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-049	206-1-1034	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-050	206-1-1035	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-051	206-1-1036	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-052	206-1-1037	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-053	206-1-1038	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-054	206-1-1039	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-055	206-1-1040	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-056	206-1-1041	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-057	206-1-1042	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-058	206-1-1043	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-059	206-1-1044	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-060	206-1-1045	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-061	206-1-1046	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-062	206-1-1047	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-063	206-1-1048	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-064	206-1-1049	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-
2009-065	206-1-1050	土砂堰	0.30	-	-	堰体	-



6.3 土砂収支による検討



国道262号筋の災害の特徴：

⑦ 剣川区の下流端での
流出量106,500m³が決定的

堰堤20と48の下流谷の土砂流出が大きい
(⑦ 剣川区の下流の浸食量61,900m³)

⑦ 剣川区下流端で剣川が国道262号と交差する地点より上流では浸食傾向、それより下流では堆積傾向

土砂流入が多い支流は、⑨ 持越渓流区からの16,800m³、⑪ 神里1区からの11,700m³、⑫ 神里川区からの6,100m³、
下流の地点で大量の土砂が下流へと流下：⑬ 区下流端で141,300m³、
⑭ 区下流端で139,100m³

⑦ 剣川区の下流端近くの分派川部分の浸食も大きい

6. 4 砂防ダムの効果**砂防ダム、治山ダムの顕著な効果：**

⑧ 勝坂区、⑨ 持越渓流区、⑫ 神里川区の黄土色部分、堰堤48
堰堤48：合計23,600m³堆積させた
(内訳：④ 剣川区11,300m³+⑥ 剣川区12,300m³)

ヤマが外れた区域：

⑦ 剣川区の堰堤20より下流部
剣川では大きな支流に堰堤を築くことの重要性が再認識される