

焼岳土石流観測ビデオのリスト

『d00003-1』

全15分

①1985年製作 **焼岳と浦川の土石流** 15分

(焼岳上々堀沢1976年7月19日, 78年8月17日, 80年8月23日, 83年9月5日, 85年7月21日, 浦川金山沢75年7月12日, 80年8月23日, 82年8月12日, 83年7月27日のそれぞれ土石流)

『d00003-2』

全120分

①**1978年8月17日13時59分の土石流**

カメラ台3 (6号上流床固地点すなわち集中観測点)

カメラ台5 (扇頂)

カメラ台11 (扇央下流地点)

②**1978年8月29日19時14分の土石流**

暗闇だが, 局所照明あり.

『d00003-3』

全74分

1978年9月4日の土石流

①Part 1 6号上流床固, カメラ台3, 4, 7

②Part 2

『d00003-4』

全120分

1979年9月21日16時41分に流下の土石流

①ビデオレコーダ No.2

②ビデオレコーダ No.3

『d00003-5』

全100分

1980年8月23日の土石流

①ビデオレコーダ No.1 (カメラ台3) 6号上流床固

②ビデオレコーダ No. 4 (カメラ台11) 扇央下流地点

『d00003-6』

全122分

①1983年7月27日の土石流

カメラ台3から6号上流床固を望む

②1983年9月5日の土石流

カメラ台3から6号上流床固を望む

『d00003-7』

全67分

①1983年9月7日の土石流 (途中から)

カメラ台3から6号上流床固を望む

カメラ台7 (カラー) とカメラ台11 (モノクローム) を切り替えながらの記録

『d00003-8』

全40分

①1983年9月22日の土石流

カメラ台3から6号上流床固を望む。暗くて画像は不良。

2時24分～4時28分間の記録。

第1波は2時20分頃 (自動記録)。

第2波は4時28分頃 (手動記録)。

『d00003-9』

全121分

1985年7月21日の土石流

①カメラ台3 (カメラ No.4) 底面スクリーン上で先頭部が停止 (モノクローム)

②カメラ台3 (カメラ No.1)

『d00003-10』

全118分

1985年7月21日の土石流

①カメラ台3 (カメラ No.1) 正面, 約35分間, 14時56分～15時37分 (途中で一時中断) ②カメラ台3 (カメラ No.4) 底面スクリーン, 約35分間, 14時56分～15時37分 (途中で一時中断) ③カメラ No.2 底面スクリーン側方カメラ

1985年9月11日の土石流 (小規模)

④正面カメラ。夕方のため, 薄暗い (17時52分～)

『d00003-11』

全122分

1985年9月11日の土石流 (小規模)

カメラ台3 (カメラ No.1). 夕方のため, 薄暗い

1985年9月20日の土石流 (小規模)

カメラ台3 (カメラ No.1).

『d00003-12』

全122分 モノクローム

1988年9月12日の土石流

①俯瞰カメラ (再生の頭から0分～1分: 視野スケール,
1分～60分間: 記録3時10分頃から1時間)

②正面カメラ (再生の頭から1時間1分後～)

『d00003-13』

全62分

①**1988年9月12日の土石流**

カメラ台3 (カメラ No.1) 正面, モノクローム

『d00003-14』

全123分

1993年7月14日の土石流

再生の頭から0分～: ①6号上流床固正面

20分～: ②俯瞰16時20分～

40分～: ③底面スクリーン正面 (広角)

60分～: ④底面スクリーン正面 (アップ)

80分～⑤: 底面スクリーン側方上流側

100分～⑥: 底面スクリーン側方下流側16時19分00秒～

『d00003-15』

全127分

1995年8月31日の土石流

正面カメラ1コマ/2秒のタイムラプス録画 (モノクローム)

『d00003-16』

全122分

1997年7月17日の土石流

(中規模以上のもの6波, 小規模なものを含めると9波)

- 0分～: ①6号上流床固正面
- 18分～: ②俯瞰
- 36分～: ③底面スクリーン正面
- 54分～: ④底面スクリーン側方上流側
- 72分～⑤: 底面スクリーン側方下流側
- 90分～108分⑥: 6号上流床固正面

『d00003-17』

全90分

1997年8月5日の土石流

(小規模な土石流が9時57分4秒と, 10時0分30秒, 10時5分6秒に流下)

- 0分～: ①6号上流床固正面
- 15分～: ②俯瞰
- 30分～: ③底面スクリーン正面
- 45分～: ④底面スクリーン側方上流側
- 60分～⑤: 底面スクリーン側方下流側
- 75分～90分⑥: 6号上流床固正面

『d00003-18』

全115分 モノクローム

1997年9月8日の土石流 (中規模なもの5波, 小規模なものを含めると11波)

- 0分～: ①6号上流床固正面
- 23分～: ②俯瞰
- 46分～: ③底面スクリーン正面
- 69分～: ④底面スクリーン側方下流側
- 92分～115分⑤: 6号上流床固正面

『d00003-19』

全122分

1998年9月22日の土石流

- ①0分～：6号上流床固正面（ピントが甘い）
- ②20分～：俯瞰（故障のためタイムラプス撮影となっている．2秒間隔）
- ③60分～：底面スクリーン正面
- ④81分～：底面スクリーン側方下流側
- ⑤101分～122分：6号上流床固正面（クリアな画像）

『d00003-20』

全80分

1999年7月3日の土石流, 7号床固左岸の振動センサ起動ビデオカメラ

- 0分～38分46秒：①遠望（8号床固から7号床固の間）
38分46秒～1時間19分44秒：②近接（7号床固の直上）

『d00003-21』

全50分

2000年8月6日の土石流, カラー&モノクローム

- ①0分～：7号床固左岸の振動センサ起動カメラ（ワイド）
- ②16分40秒～：7号床固左岸の振動センサ起動カメラ（アップ）
- ③25分16秒～：6号上流床固正面（3倍モード録画）
- ④35分16秒～：底面スクリーン側方（3倍モード録画）
- ⑤40分1秒～50分2秒：6号上流床固正面（タイムラプス録画）

『d00003-22』

全101分

2002年7月3日, 13日, 15日の土石流, カラー

俯瞰カメラの記録は7月13日の土石流だけ

『d00003-23』

全90分（6タイトル, いずれも15分間）

2004年7月18日の土石流

- ①6号床固・リングネット付近, 正面, カラー, ワイド, 第1波は4時20分過ぎ
- ②6号上流床固, 正面, カラー, アップ, 第1波は4時20分過ぎ
- ③6号上流床固, 正面, モノクローム, アップ, 第1波は4時20分過ぎ
- ④6号上流床固の上流15m付近, 俯瞰, モノクローム, 第1波は4時20分過ぎ
- ⑤底面スクリーン, 側方下流側, モノクローム, アップ, 第1波は4時20分過ぎ
- ⑥底面スクリーン, 側方上流側, カラー, ワイド, 第1波は4時20分過ぎ

『d00003-24』

全79分 (6タイトル)

2004年7月25日の土石流

- ① 1号上流堰堤左袖より上流向き正面, カラー, ワイド, 3分48秒間, 振動センサのトリガで撮影DVカメラ, 午後3時25分~48分撮影, 断続有り
- ② 8号床固正面, カラー, ワイド(遠望), 15分間(15:26~15:45一時とぎれる), 振動センサ8ミリビデオカメラ, 第4波が大規模:15時30分10秒頃
- ③ 7号床固直上, カラー, アップ(近接), 15分間(15:20, 15:26~15:52一時とぎれる)振動センサ8ミリビデオカメラ, 第4波が大規模:15時30分10秒頃,
- ④ 6号床固・リングネット付近正面, カラー, ワイド, 15分間, 第4波が大規模:15時30分すぎ,
- ⑤ 6号上流床固正面, カラー, アップ, はじめ靄, 15分間, 15時35分過ぎの画像の乱れ:落雷, 第4波が大規模:15時30分すぎ
- ⑥ 底面スクリーン側方上流側カメラ, カラー, ワイド, 15分間, 第4波が大規模:15時30分すぎ

『d00003-25』

全119分 (11タイトル)

2004年8月31日の土砂流 (土石流ではない)

- ① 7号床固直上上流向き正面, カラー, アップ(近接), 約30秒間のみ, 振動センサ8ミリビデオカメラ, 土砂流のピークは10時25分40秒頃
 - ② 6号床固・リングネット付近正面, カラー, ワイド, 16分, 土砂流のピークは10時26分頃
 - ③ 6号上流床固正面, カラー, アップ, 16分, 土砂流のピークは10時26分頃
 - ④ 6号上流床固正面, モノクローム, ワイド, 16分, 土砂流のピークは10時26分頃
 - ⑤ 底面スクリーン側方上流側, カラー, ワイド, 16分, 土砂流のピークは10時26分頃
- 2004年10月20日の土石流
- ⑥ 6号床固・リングネット付近正面, カラー, ワイド, 7分, 土砂流のピークの始まりは20時27分頃
 - ⑦ 6号上流床固正面, カラー, アップ, 6分, 土砂流のピークの始まりは20時27分頃
 - ⑧ 底面スクリーン側方上流側, カラー, ワイド, 5分, 土砂流のピークの始まりは20時27分頃
 - ⑨ 6号床固・リングネット付近正面, カラー, ワイド, 12分, 第2波22時14分過ぎ, 第3波22時22分頃
 - ⑩ 6号上流床固正面, カラー, アップ, 12分, 第2波22時14分過ぎ, 第3波22時22分頃
 - ⑪ 底面スクリーン側方上流側, カラー, ワイド, 12分, 第2波22時14分過ぎ, 第3波22時22分頃

『d00003-26』

全117分 (10タイトル)

2004年の土石流と土砂流, 出水のハイライト(ダイジェスト)

- ① 7月16, 18, 25日の出水, 14分間, 上々堀沢第3支谷, 10分毎に1秒間の間欠撮影, 記録は7月4日~28日(14分間)
- ② 8月9日と17日の出水, 第3支谷, 10分毎に1秒間の間欠撮影, 記録は8月9日~20日(7分間)

③ 9月14日の出水，第3支谷，10分毎に1秒間の間欠撮影，記録は9月9日～15日（5分間）

7月18日の土石流

④ 6号床固・リングネット付近正面，カラー，ワイド，第1波は4時20分過ぎ，15分間

⑤ 俯瞰（6号上流床固の上流15m付近），モノクローム，第1波は4時20分過ぎ，15分間

⑥ 底面スクリーン側方上流側，カラー，ワイド，第1波は4時20分過ぎ，15分間，

2004年7月25日の土石流

⑦ 1号上流堰堤左袖より上流向き正面，カラー，ワイド，振動センサのトリガで撮影DVカメラ，午後3時25分～48分撮影，断続有り，3分48秒間

⑧ 6号床固・リングネット付近正面，カラー，ワイド，第4波が大規模：15時30分すぎ，15分間

⑨ 底面スクリーン側方上流側カメラ，カラー，ワイド，第4波が大規模：15時30分すぎ，15分間

2004年10月20日の土石流

⑩ 6号床固・リングネット付近正面，カラー，ワイド，第2波22時14分過ぎ，第3波22時22分頃，12分間

『d00003-27』

全120分

2005年7月12日土石流

土石流通過時刻：1号上流堰堤（31分46秒），8号床固（32分18秒），7号床固（32分39秒），6号上流床固（32分48秒），6号床固（＝リングネット，32分55秒），5号床固（33分39秒）

①（2分間）. 第3支谷 の標高2050m地点，

5分毎1秒撮影. 250m下流の合流点における土石流通過時刻は8時27分頃

②（4分間）. 1号上流堰堤左袖より

上流向き正面. 振動センサ・デジタルビデオカメラ

③（1分間）. 8号床固下流，画面の時刻表示は1分9秒の遅れ

上流向き正面，ワイド（遠望）. 振動センサ8ミリビデオカメラ.

④（1分20秒）. 7号床固直上

上流向き正面，アップ（近接）. 振動センサ8ミリビデオカメラ

⑤（33分間）. 6号上流床固，正面，アップ（近接）

⑥（18分13秒）. 6号床固リングネット付近，正面，ワイド

⑦（11分間）. 6号床固リングネット付近，正面，ワイド，タイムラプスビデオ

土石流が現れる前の大湯沢からの出水と土砂流出の様子に注目

⑧（14分間）. 底面スクリーン側方上流側，カラー

⑨（15分間）. 底面スクリーン側方下流側，モノクローム

⑩（20分間）6号上流床固，モノクローム，正面ややアップ

『d00003-28』

全90分

2007年8月23日の土石流, 0時過ぎのビデオ記録

(0時9分頃から20分間あるいは10分間の編集記録.

1から6の番号はビデオDVD内プログラムの順番)

土石流はビデオカメラ撮影地点までは到達しなかった.

8号床固の上流20m地点(6号上流堰堤の上流150m地点)で停止堆積. 後続流が**土砂流**, **泥水流**となって流れ下った. 夜間のため, 画質は好くない. 6つのカメラのうち, 3つ目のみ画質良好.

土石流が発生して流れ下り始めたのは, 22日23時57分頃と推定される. 1番センサ(2号堰堤付近)は23日0時4分52秒に, 4番センサ(1号堰堤)は0時9分9秒に切断している. 4番センサを切断しておよそ100m流れ下って停止し, 後続流はさらに150mほど流れ下って, はじめてビデオの視野に入っている.

①**リングネットダムと底面スクリーン**, 上流向き, 広角(ワイド), カラー, 画質不良, 20分間

②**6号上流床固**正面, 望遠(アップ), カラー, 画質不良, 20分間

③**6号上流床固正面**, 広角(ワイド), モノクロ, 画質良好, 20分間, 土砂流(後続泥水流)は0時12分4秒頃に6号上流床固を通過し始める.

④**俯瞰**, モノクロ, 画質やや不良, 20分間

⑤**底面スクリーン右岸向き(側方)** 上流側, カラー, 水流見えず, 10分間

⑥**底面スクリーン右岸向き(側方)** 下流側, モノクロ, 手前の草に照明が当たり, 流路は露出不足で判別不能

土砂流(後続泥水流)は0時12分4秒頃に6号上流床固を越流し始める. 13分頃に流量がピークに, 14分頃までは大流量が持続, その後徐々に減衰. 15分頃には $Q_p/10$ 程度に, 20分頃には $Q_p/50$ 程度に減衰か.

『d00003-29』

全114分

2008年7月27日と28日の土石流, 土砂流及び出水, DVD-R ディスクNo.1

プログラム1: 上流溪床BM50地点DVC, 40秒間, 7月27日13時から18時の間の出水状況(土石流は写らず). 音声有り.

プログラム2: 1号上流堰堤左袖振動トリガDVC, 4分33秒間, 7月27日の15:11~15:22, 土石流段波の第1波(15:11~15:12)と第2波(15:13~15:14, 規模は著しく小さい). 7月28日の7:52~7:59, 土石流の段波(7:59), この段波に先行して土砂流の出現有り(7:57頃より). 音声有り.

プログラム3: 上流溪床BM50地点DVC, 30秒間, 7月28日6時から10時の間の出水状況(土石流は写らず). 音声有り.

プログラム4: 6号上流床固正面カラー, 4分間, 7月27日15:16~15:20, 土砂流と出水の記録(土石流本体は8号床固の上流側で停止堆積して, 下流へは流下せず)

プログラム5： 底面スクリーン工正面カラー，4分間，7月27日15:16～15:20，土砂流と出水の記録.

プログラム6： 底面スクリーン工側方上流側カラー，4分間，7月27日15:16～15:20，土砂流と出水の記録.

プログラム7： 俯瞰モノクローム（7号床固～6号上流床固中間点流路床），4分間，7月27日15:16～15:20，土砂流と出水の記録.

プログラム8： 6号上流床固正面カラー，31分間，7月27日14:54～15:25，土砂流と出水の記録（プログラム4では4分間）

プログラム9： 6号上流床固正面モノクローム，31分間，7月27日14:54～15:25，土砂流と出水の記録.

プログラム10： 底面スクリーン工正面カラー，31分間，7月27日14:54～15:25，土砂流と出水の記録.

『d00003-30』

全117分

2008年7月27日と28日の土石流，土砂流及び出水，DVD-R ディスク No.2

プログラム1： 俯瞰モノクローム（7号床固～6号上流床固中間点流路床），40分間，7月27日14:45～15:25，土砂流と出水の記録. 強雨の変化がとらえられている.

プログラム2： 底面スクリーン工側方上流側カラー，9分間，7月27日15:16～15:25，土砂流と出水の記録.

プログラム3： 6号上流床固正面カラー，11分間，7月28日7:55～8:06，土砂流と出水の記録（土石流本体は8号床固より上流で停止堆積して，下流へは流下せず）

プログラム4： 6号上流床固正面モノクローム，11分間，7月28日7:55～8:06，土砂流と出水の記録.

プログラム5： 俯瞰モノクローム（7号床固～6号上流床固中間点流路床），21分間，7月28日7:45～8:06，土砂流と出水の記録. 強雨の変化がとらえられている.

プログラム6： 6号上流床固正面カラー，11分間，7月28日7:55～8:06，土砂流と出水の記録（プログラム4では4分間）

プログラム7： 底面スクリーン工正面カラー，11分間，7月28日7:55～8:06，土砂流と出水の記録.

プログラム8： 底面スクリーン工側方上流側カラー，11分間，7月28日7:55～8:06，土砂流と出水の記録.

『d00003-31』

全102分

2008年7月27日と28日の土石流，土砂流及び出水，DVD-R ディスク No.3

プログラム1： 上流溪床BM50地点DVC，40秒間，7月27日13時から18時の間の出水状況（土石流は写らず）. 音声有り.

プログラム2： 1号上流堰堤左袖振動トリガDVC，4分33秒間，7月27日の15:11

～15:22, 土石流段波の第1波 (15:11～15:12) と第2波 (15:13～15:14, 規模は著しく小さい). 7月28日の7:52～7:59, 土石流の段波 (7:59), この段波に先行して土砂流の出現有り (7:57頃より). 音声有り.

プログラム3: 上流溪床 BM50 地点 DVC, 30秒間, 7月28日6時から10時の間の出水状況 (土石流は写らず). 音声有り.

プログラム4: 6号上流床固正面カラー, 4分間, 7月27日15:16～15:20, 土砂流と出水の記録 (土石流本体は8号床固の上流側で停止堆積して, 下流へは流下せず)

プログラム5: 底面スクリーン工正面カラー, 4分間, 7月27日15:16～15:20, 土砂流と出水の記録.

プログラム6: 底面スクリーン工側方上流側カラー, 4分間, 7月27日15:16～15:20, 土砂流と出水の記録.

プログラム7: 俯瞰モノクローム (7号床固～6号上流床固中間点流路床), 4分間, 7月27日15:16～15:20, 土砂流と出水の記録.

プログラム8: 6号上流床固正面カラー, 11分間, 7月28日7:55～8:06, 土砂流と出水の記録 (土石流本体は8号床固より上流で停止堆積して, 下流へは流下せず)

プログラム9: 底面スクリーン工正面カラー, 11分間, 7月28日7:55～8:06, 土砂流と出水の記録.

プログラム10: 扇状地ビデオ (左側, 北側), 35分間, 7月27日, 15:13:24～15:40と, 16時までは5分おきに20秒間と, 17時16分までは10分おきに20秒間の記録. 出水の変化を見ることが出来る.

プログラム11: 扇状地ビデオ (右側, 南側), 33分間, 7月27日, 15:13:09～15:40と, 16時までは5分おきに20秒間と, 17時15分までは10分おきに20秒間の記録. 出水の変化を見ることが出来る.

『d00003-32』

全102分

2008年8月14日の土石流, 土砂流及び出水の様子

プログラム1: 俯瞰カメラの視野. 30秒間. 2008年8月4日に長さ2mのポール4本を十字に並べて撮影. 左右方向のポールが土石流の期待される流心の位置を示す.

プログラム2: 1号上流堰堤左袖振動トリガDVCカメラ. 10分15秒間. 8月14日の17:29～18:03. 17時29分13秒にサージ第1波 (第2波の先行流. 土砂流), 29分33秒に第2波 (大規模 (規模ランク4). 巨礫ダム明瞭), 43分47秒に第3波 (この日の最大規模 (規模ランク5). 巨礫ダム明瞭), 44分35秒に第4波 (ランク2. 巨礫ダム不明瞭), 45分39秒に第5波 (ランク1. 巨礫ダム不明瞭), 46分20秒に第6波 (ランク3. 巨礫ダム明瞭), 47分8秒に第7波 (ランク4. 巨礫ダム明瞭), 47分32秒に第8波 (ランク2. 巨礫ダム不明瞭), 48分26秒に第9波 (ランク4. 巨礫ダム明瞭), 48分40秒に第10波 (ランク3. 巨礫ダム不明瞭), 50分2秒に第11波 (ランク1. 巨礫ダム不明瞭), 53分52秒に第12波 (ランク1, 巨礫ダム不明瞭), 54分8秒に第13波 (ランク2. 巨礫ダム明瞭), 56分に第14波 (ランク3. 巨礫ダム明瞭).

巨礫ダムが明瞭な場合でも, 巨礫ダムを構成する石礫の間隙は泥水でおおむね充填され

ている。この地点では、画像が途切れている時間帯に、これらのサージの他に、規模が小さなサージが流れ下った可能性はある。音声有り。

プログラム3： 6号上流床固正面のカメラ(カラーのカメラ.モノクロのカメラは故障). 40分36秒間. 17:30連続18:08間欠的18:54. 17時31分18秒に第1波(小規模, 巨礫ダム不明瞭, むしろ土砂流)が6号上流床固を流下. **44分40秒に第2波(最大規模, 規模ランク5, 巨礫ダム明瞭)**先端が6号上流床固を流下(この直後から46分頃まで靄が深くなり, 画像不良). 47分42秒に第3波(小規模, ランク1, 巨礫ダム不明瞭), 48分27秒に第4波(小規模, ランク2, 巨礫ダム不明瞭), 49分43秒に第5波(小規模, ランク3, 巨礫ダム不明瞭, 流量大, サージは52分過ぎまで), 53分52秒に第6波(小規模, ランク2, 巨礫ダム明瞭. 53分32秒に7号床固を流下), 56分35秒に第7波(小規模, ランク1, 巨礫ダム不明瞭), 18時0分30秒に第8波(小規模, ランク2, 巨礫ダム不明瞭). このご流量が減少.

プログラム4： 俯瞰カメラ(7号床固～6号上流床固中間点流路床). 35分間. 17:30～18:05. 17時31分51秒に第1波(土砂流). 35分頃から強雨. 44分31秒に第2波の先行泥水流(流速大, 石礫分散, 相対的に低濃度か?). **44分34秒に第2波(大規模, 流速大, 石礫集積, 低濃度?)**. 47分28秒に第3波(流速大, 石礫分散, 低濃度?). 48分19秒に第4波(流速小, 石礫集積, 相対的に高濃度か?). 49分33秒に第5波(流速小, 石礫分散, 高濃度?). 53分40秒に第6波(流速小, 石礫集積, 高濃度?). 56分10秒に第7波(流速小, 石礫分散, 高濃度?). 18時0分15秒に第8波(流速小, 石礫集積, 高濃度?, 粘性土石流に似ている).

プログラム5： 底面スクリーン工正面のカメラ. 35分間. 17:30～18:05. 17時39分頃に焼岳小屋の青木氏が5号床固のところを横断して往復. 44分50秒に第1波土石流がリングネットに到達, 捕捉され始める. 同時に底面スクリーン上に堆積進行. 底面スクリーンをかいくぐった泥水流が44分59秒に5号床固を流下. 45分14秒にリングネットダム左端部を突破して土石流後続部が流下し始める. その後, 流量の増減はあるものの, 土石流がつづく. 54分30秒に第2波の, 18時1分7秒に第3波土石流が底面スクリーンを流下.

『d00003-33』

全117分

2008年8月19日の土石流, 土砂流及び出水の様子 (ビデオ映像のリスト)

プログラム1： 1号上流堰堤左袖振動トリガ DVC カメラ. 6分5秒間. 8月19日の13:53～14:29, 土石流段波は14:03(最小), 14:09(中), 14:10(最大), 14:12(中)に流下. 土石流のサージが少なくとも4波流下. この地点では, この他に画像が途切れている時間帯にも, 規模が小さなサージが流れ下った可能性はある. 音声有り.

プログラム2： 6号上流床固正面のカメラ(カラーのカメラ.モノクロのカメラは故障). 35分37秒間. 13:20～19:00, このうち14:05～14:24の間は連続画像. 土石流段波は, 14時11分00秒(最小), 11分40秒(小), 12分16秒(中, ただし7号床固の上流側に停止), 14分30秒(大, 7号床固の上流側に停止), 15分00秒(最大)に流下.

プログラム3： 俯瞰カメラ(7号床固～6号上流床固中間点流路床). 28分間. 13:20～14:30, このうち14:02～14:24の間は連続画像. 流れの特徴: 14時5分頃にサージ(最

小),その後,右岸寄りに堆積が進行して,7分頃には流心が視野の中で,左岸寄りに migrate. 10分59秒にサージ(小),11分38秒にサージ(中),12分06秒にサージ(中),12分20秒にサージ(小),14分52秒にサージ(最大),16分頃まで流れはドロドロ.16分頃からシャバシャバの土砂流.22分頃にサージ(小,ドロドロ).

プログラム4: 俯瞰カメラ.15分30秒間.14:30~18:40(プログラム3の続き.ただし画像は10秒間隔ないし30秒間隔で,間欠的)

プログラム5: 底面スクリーン工正面のカメラ.28分間.14:01~15:30,このうち14:01~14:24の間は連続画像.

プログラム6: 底面スクリーン工側方のカメラ,3分30秒間.14:14~14:20,このうち14:14~14:17の間は連続画像.

『d00003-34』

全120分

2008年8月14日と19日の土石流,土砂流及び出水 at 上流 BM50 地点と扇状地

プログラム1: 上流域溪床の出水状況(標高1758mのBM50地点のカメラ).このプログラム,記録時間は全部で13分26秒間.

6月25日15-18時(設置直後),29日5-9時と17-19時(ピンぼけ),7月16日16-19時(出水),17日8時頃と15時頃(16日出水の後),25日16-19時(出水),26日7時,13時,16時頃(25日出水の後),**27日11-19時(出水,土石流は写らず)**,**28日6-12時(出水,土石流は写らず)**,29日(28日土石流の跡).ここまでで7分あまり.8月3日12時頃(テープ交換後).13日13時頃(14日の前日),**14日15-19時(土石流発生前後の出水と,17時43分に土石流サージ(小))**,15日10時頃(14日土石流の跡),**19日7-18時(出水と,14時7分に土石流サージ(小))**,20日9時頃(19日土石流の跡),24日6-13時(当日早朝の出水?の跡)

プログラム2: 8月14日の土石流,扇状地ビデオ右(南)側.32分間.17時30分(間欠的,1分間隔)17時47分(連続)18時10分(1分間隔)18時58分.**17時47分45秒に土石流第1波(大)**,48分12秒に立木(白樺)が倒壊,51分10秒に第2波(小),52分34秒に第3波,57分40秒に第4波,18時0分31秒に第5波(ここまで小),4分44秒に第6波(中)

プログラム3: 8月14日の土石流,扇状地ビデオ左(北)側.24分間.17時47分(連続)18時10分,カメラのレンズがハウジングの窓穴からずれていて,視野が狭窄.

プログラム4: 8月19日の土石流,扇状地ビデオ右(南)側.25分間.14時10分26秒(連続)14時30分(1分間隔)15時0分(5分間隔)16時12分

プログラム5: 8月19日の土石流,扇状地ビデオ左(北)側.26分間.14時10分26秒(連続)14時30分(1分間隔)15時15分(5分間隔)16時12分.時刻は後から挿入.

14時14分40秒に流量が増大(土砂流のサージ),**17分56秒に土石流のサージ(大)**,34分30秒頃から流量増大(土砂流),37分15秒に左岸側の流路壁小崩壊,40分25秒にも上流側に隣接する流路壁の小崩壊,40分55秒頃に流量が増大,41分50秒に流量がさらに増大(この辺りまでは土砂流),46分20秒頃に流量増大(土砂流というより,泥水流),

58分46秒に右寄り流路壁が小崩壊、15時9分40秒に流量増大、15時27分20秒に流量増大、など。

『d00003-35』

全49分

2009年6月22日の土砂流 (土石流ではない)

- ① 6号上流床固正面アップ, 22分20秒, 23時20分(連続) 23時39分, 23時39分(間欠) 1時00分
- ② 俯瞰カメラ, 27分間, 23時20分(連続) 23時39分, 23時39分(間欠) 3時00分

『d00003-36』

全103分

2009年7月8日の土石流

- ① 底面スクリーン工正面, 広角, 24分間, 6時56分~7時20分
- ② 6号上流床固正面, カラー, 22分間, 6時56分~7時18分,
- ③ 6号上流床固正面モノクローム, 12分間, 6時56分~7時08分,
- ④ 俯瞰カメラ, 32分間, 6時56分(連続) 7時20分(間欠) 12時00分,
- ⑤ 底面スクリーン工側方, 8分間, 6時57分~7時05分
- ⑥ 1号上流堰堤振動センサカメラ, 4分30秒間, 6時54分~6時58分, 7時14分, 7時18分, 7時19分頃

『d00003-37』

全72分

2009年8月6日の土石流と土砂流

- ① 1号上流堰堤振動センサ起動デジタルビデオカメラ, 15時23分(連続) 24分(間欠) 31分, 1分19秒間
- ② 6号上流床固正面, ワイド, カラー, 15分間, 15時22分~15時37分
- ③ 6号上流床固正面, アップ, カラー, 15分間, 15時22分~15時37分
- ④ 俯瞰, モノクローム, 15分間
- ⑤ 扇状地南側(右側)カメラ, 15時24分30秒(連続) 15時55分(間欠) 17時24分07秒, 34分間, 15時31分10秒頃低濁度流出現, 32分頃流量増大高濁度流となる. 34分頃流量最大, しかし土砂流と言えるほどの流れではない.

『d00003-38』

全83分

2009年8月8日の土石流

- ① 1号上流堰堤振動センサ起動デジタルビデオカメラ, 18時46分~47分, 1分18秒後に途切れる(土石流が振動センサ延長コードを切断)
- ② 6号上流床固正面, ワイド, カラー, 18時47分~19時00分, 13分間
- ③ 6号上流床固正面, アップ, カラー, 18時47分~19時00分, 13分間
- ④ 6号上流床固正面, アップ, モノクローム, 18時47分(連続) 19時05分(間欠) 19時20分, 20分間
- ⑤ 俯瞰, モノクローム, 18時47分~18時55分, 暗くて画像は良くない. 18時53分~54分に通過する土石流第2波はおぼろげにしか判別できない), 8分間
- ⑥ 底面スクリーン側方上流側, 18時47分~58分, 11分間
- ⑦ 底面スクリーン側方下流側, 18時47分~19時3分, 16分間

『d00003-39』

全120分

2010年7月12日の土石流

- ① 6号上流床固正面, ワイド, カラー
 - ② 6号上流床固正面, アップ, カラー
 - ③ 底面スクリーン工側方上流側カラー
 - ④ 底面スクリーン工側方下流側モノクローム
 - ⑤ 6号上流床固正面, アップ, モノクローム
 - ⑥ 俯瞰, モノクローム(視野は縦およそ4m, 横およそ6m)
- いずれも, 6時40分~7時00分の20分間の記録. 土石流は概ね大小3波に分かれて流下. 10年に1度あるか無いかという程度に規模が大.

『d00003-40』

全85分40秒

2010年8月10日の土石流

- ① 6号上流床固正面, ワイド, カラー, 17分30秒
 - ② 6号上流床固正面, アップ, カラー, 14分30秒
 - ③ 底面スクリーン工側方上流側カラー, 12分30秒
 - ④ 底面スクリーン工側方下流側モノクローム, 15分10秒
 - ⑤ 6号上流床固正面, アップ, モノクローム, 11分
 - ⑥ 俯瞰, モノクローム(視野は縦およそ4m, 横およそ6m), 15分
- いずれも, 17時30分頃から十数分の連続画像と間欠画像で18時乃至18時30分までの記録. サージは1波だけ.

『d00003-41』

2010年10月松本砂防事務所編集ビデオ

2010年7月12日発生 of 土石流（普通速度再生）

- ①リングネット付近を右岸斜め上から
- ②底面スクリーン工，正面広角カメラ
- ③6号床固正面ズームアップ
- ④底面スクリーン側方上流側カメラ
- ⑤底面スクリーン側方下流側カメラ
- ⑥6号床固正面カメラ広角
- ⑦俯瞰カメラ

7月12日発生 of 土石流（スローモーション再生）

- ①リングネット付近を右岸斜め上から
- ②底面スクリーン工，正面広角カメラ
- ③6号床固正面ズームアップ
- ④底面スクリーン側方上流側カメラ
- ⑤底面スクリーン側方下流側カメラ
- ⑥6号床固正面カメラ広角
- ⑦俯瞰カメラ

2010年8月10日発生 of 土石流

- ①6号上流床固正面カラー広角カメラ
- ②底面スクリーン側方上流側モノクロームカメラ
- ③底面スクリーン側方下流側モノクロームカメラ
- ④6号上流床固正面モノクロームズームアップカメラ
- ⑤俯瞰カメラ
- ⑥下流鋼製牛枠付近

過去の主な土石流ビデオ

- ①1993年7月14日発生土石流，底面スクリーン工側方上流側カメラ
- ②2004年7月18日発生土石流，6号上流床固正面ズームアップカメラ
- ③同上土石流，6号上流床固正面カメラ，リングネットダム付近
- ④2004年10月20日土石流，6号上流床固正面カメラ，リングネットダム付近
- ⑤2005年7月12日土石流，6号上流床固正面カメラ，リングネットダム付近
- ⑥1997年7月12日土石流，底面スクリーン工正面，規模大，底面スクリーンを通過
- ⑦1985年7月21日土石流，底面スクリーン工による土石流補足：世界初？のビデオ記録
- ⑧1980年8月23日土石流
- ⑨1997年7月17日土石流，6号上流床固正面カメラ
- ⑩1999年7月3日土石流，7号床固左岸振動センサ駆動8ミリビデオカメラ
- ⑪2005年7月12日土石流，7号床固左岸振動センサ駆動8ミリビデオカメラ