

生きている白山に学ぶ水と緑と防災

白山砂防通信



手取川大水害
から 70 年

2004 初夏号
VOL.6



5月17日 白山別当谷で土石流発生

平成16年5月17日午後4時30分頃、白山・別当谷で土石流が発生しました。

白山では5月16日から17日にかけて累計雨量が216mmに達し、この大雨に融雪が重なったことが土石流発生の主な原因とみられています。白山へ通じる県道白山公園線はこの大雨のため16日午後2時から通行止めとなっており、幸いにもこの土石流で山に取り残されたり、ケガをしたりした人はいませんでした。

土石流が発生したのは標高約1,900m・別当谷最上流部の左岸側で、崩壊地の斜面長は約170m、幅約90mに達し、崩壊土砂の総量は約17万6千 m^3 と推定されています。このうち、9万7千 m^3 の土砂が土石流となって谷を約2,800m流れ、別当出合から約800m下流にある細谷第10号砂防堰堤付近まで到達しました。

別当谷には34基の砂防堰堤群があり、約3万4千 m^3 の土砂を捕捉しました。この堰堤群が無かった場合、土石流は谷底や山腹を削りながら拡大し、土砂の流出量は倍以上になった可能性があると考えられています。

この土石流により白山の主要登山道である砂防新道へ通じる別当出合付近の吊橋(上記写真)と、砂防工事用の仮設橋が流失しました。また、別当谷の砂防堰堤23基にも破損が確認されており、土石流の破壊力のすさまじさを物語っています。

優美な自然で我々を魅了する白山。別当大崩の昭和9年大洪水から70年目にあたる今年に発生した今回の土石流は、白山の持つもうひとつの側面であり、自然が持つ力の脅威をあらためて認識することを私達に訴えています。



白山別当谷土石流

発生日時 平成16年5月17日 午後4時30分頃
発生場所 石川県石川郡白峰村字別当谷地先
被害状況 別当出合付近砂防新道の吊り橋流失
 上流の工事用道路の仮設橋流失
 別当谷砂防堰堤34基のうち23基が一部破損



土石流発生前の別当谷



土石流発生後



土石流とは？

土石流とは山腹、川底の石や土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流されることをいうのじゃ。

土石流の流れの速さは規模によって異なるが、時速20~40kmといわれておる。一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させるエネルギーを持って流下するのじゃ。今回の土石流は、最大で時速70kmにも達したとみられておるのじゃ。



金沢河川国道事務所のホームページで防災カメラがとらえた土石流の流下状況の動画をご覧ください。

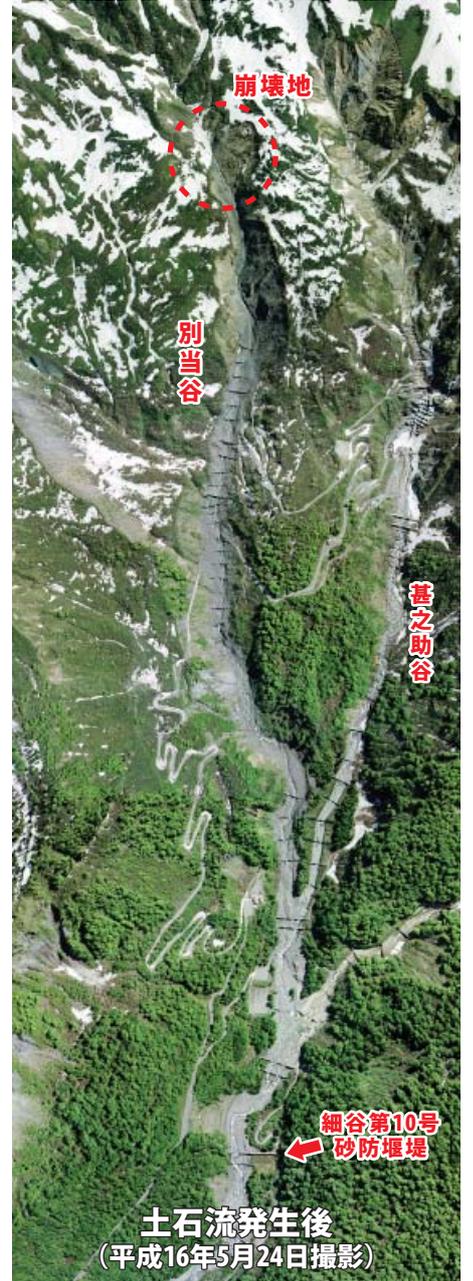
<http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/index.html>



破損した別当谷第7号砂防堰堤



土石流発生前の別当谷
(平成15年秋撮影)



土石流発生後
(平成16年5月24日撮影)

白山・手取川と生きる

…… 手取川 (3) ……

前は手取川の上流域について解説しました。
今回は中流域と下流域について解説します。

2, 中流域

河岸段丘がよく発達して、耕地や集落に利用されています。なかでも、吉野谷村や鳥越村を通る所では急流が川床を浸食し、絶壁が何キロメートルにも連続する手取峡谷をつくり、素晴らしい景観を見せています。

3, 下流域

山間地を流れ下った手取川は、鶴来町から先は平地にでます。川幅は広がり、水深は浅くなって、流速は減少します。手取川でたびたびくり返されてきた洪水流は、低い所を求めてその流路を変え、次々と埋めていきました。こうしてできあがったのが手取川扇状地です。手取川下流域は、同心円状に等高線が連なる見事な扇形をしており、日本でも有数の典型的な扇状地形（長さ14.5km、最大幅19km、面積117km²）を形成しています。現在の流路は、鶴来町で西へ方向を大きく変え、扇状地の南端を流れていますが、元々はもう少し北の方向に流れていました。

また、河口から5km付近では、上流から大量の土砂が長い年月の間堆積した結果、周囲の地面よりも川床の方が高い「天井川」になっています。このため、ひとたび氾濫すると大きな災害になる危険性があります。

この扇状地上にある集落名に「島」とつく地名が多いのは、いくぶん高い所に家を建て、水害から逃れようとしたためと思われ、「島集落」と呼ばれています。

またこの辺りにある堤防は、河道を完全に閉めきらずにハの字型に上流側を開いた「霞堤（かすみでい）」… 洪水時にあふれる水をいったん堤防の外に出して、水流の勢いを抑える不連続な堤防 … が設けられています。こうしたものから、先人たちの洪水から身を守るための工夫の一端を知ることができます。



手取川の霞堤

上流に向かって堤防が開いている様子がよく分かります。洪水時はここから水をいったんあふれさせて水流の勢いを弱めます。川の水の量が減り始めるとあふれた水は川へと戻ります。（中央の橋は川北大橋）

ハカセと



SABO質問箱

質問・6 階段状砂防堰堤えんていの効果



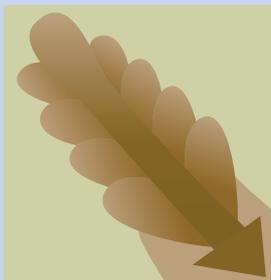
カズくんの



ハカセ、白山の別当谷で土石流が出て、吊り橋が流されたり堰堤が壊れたりしたんだって。別当谷って、34基も砂防堰堤がある谷だよ。こんなにたくさん砂防堰堤があったのに、あまり効果がなかったってことなのかなあ？



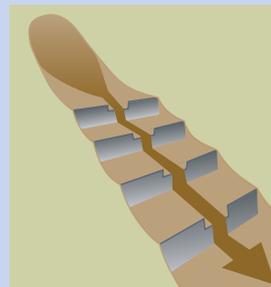
カズくん、別当谷の砂防堰堤群はちゃんとその役目をはたしているのじゃよ。砂防堰堤が無い状態と、ある状態を比べてみよう。



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、土石流の破壊力が大きくなります。

溪流の脇や底が削られて大量の土砂が流下します。



砂防堰堤があると…

土砂は階段を降りるような形となり、土石流のスピードが低下します。

流下スピードが低下したことと、堰堤が溪流をおおっている砂や土を保護固定していたことで、土石流が溪流を削って大きくなるのを防ぎました。



砂防堰堤があったおかげで、土石流の速さが遅くなってるのか。それに、堰堤のある所は土石流の土砂が通った跡はあるけど、両側の斜面が崩れたりしてないよね。堰堤が、谷が削れて崩れるのを防いだのか。



今からちょうど70年前に発生した昭和9年7月の手取川大洪水の時に別当谷で発生した土石流は約5km下流の市ノ瀬集落まで到達したが、今回の土石流は2kmほど下流で停止しておる。砂防堰堤群が土石流が大きくなるのを防いだ結果じゃ。

白山砂防女性特派員

第2期生の活動が開始されました！



豊かな自然を持っている反面、土砂災害の恐ろしさも有している山・白山。

白山砂防女性特派員は、その白山の自然と土砂災害から人命を守る砂防事業の必要性を学び、次世代に伝えていくとともに、手取川流域に住む人々の交流と地域の活性化を女性の視線に立って行っていこうという目的で設立されました。

第2期白山砂防女性特派員は、『白山をいろいろな角度から知る』というテーマで、平成16年の4月から翌年の3月までの活動を予定しています。石川県側だけではなく福井県や岐阜県など各方面から白山を学び、どうしたら白山を多くの人に知ってもらえるかを検討していきます。

6月1日には土砂災害防止広報キャラバン隊に参加し、特派員2名がキャラバン隊隊長として手取川流域の各市町村役場を訪れ、土砂災害防止の重要性を訴えました。また街頭で防災グッズやチラシを配る広報活動を行いました。



土砂災害防止広報キャラバン隊に参加して

第2期白山砂防女性特派員・川上文恵

6月は梅雨入りする季節で降雨量が多くなり、例年全国どこかで土砂災害がおこってニュースになっている。そのため、国、県では6月を土砂災害防止月間に定めて、広く広報し、意識付けと協力を依頼しているのだろう。私は災害のおこりそうな危険箇所に住んでいないため、これまであまり関心がありませんでした。

今回、特派員になり、6月1日の広報キャラバン隊に参加して、香林坊での協力のチラシ、粗品を配りましたが、粗品に惹かれてなのか通行する人々が快く受け取って、眺めて下さり、大変ありがたかったです。粗品、チラシをさらに工夫すれば、もっと広報できるのではないかと思います。午前11時頃からは、手取川沿いの各町村役場等を訪れ、「土砂災害防止広報キャラバン隊一日隊長」としてのメッセージを伝達という大役を仰せつかり、大変緊張いたしました。いづれの町村長も5月17日に起こった、白山の土石流災害の大きさや人的被害のなかったことを話題にされ、私もあらためて白山別当谷の砂防事業の大切さを知りました。

また、吉野谷村の村長からは「大雨が降っても、洪水の心配がなくなったのは手取川ダムのおかげです。」と感謝の言葉があり、ダムの重要性を再認識させられました。

役場などの巡回の車中で、流域対策課長から砂防の神様と語り継がれている「赤木正雄氏」の白山砂防にかけた情熱を知り、深く感銘をうけました。

5月17日の白山土石流は私が毎年白山登山に利用している砂防新道の吊り橋が流されるという大きな被害があったにもかかわらず、人的被害がなかったこともあって、一般の人にはすぐ忘れ去られそうですが、今後、私は砂防事業の効果が被害を最小限にしたことを一人でも多くの人達に広報していかなければならないと思いました。



第1回目の研修会では、石川県白峰村にある白山砂防科学館で白山砂防の基本を学び、続けて白峰村在住の山田喜一氏による白山砂防の歴史について講演がありました。



白山砂防の根幹にある手取川を学ぶため、手取川河口の松任海岸から手取川沿岸を歩き、手取川ダムまでを見学しました。ダムでは本体の中にあるダム監査廊や、今年の春から稼働しているダム直下にある無水区間への維持放流設備を間近で見学しました。



福井県側から白山を学ぶ目的で勝山市にある福井県立恐竜博物館を見学しました。午後からは白山・別当谷合に向い、5月17日に発生した白山別当谷土石流の痕跡を見学しました。

ホームページアドレス

金沢河川国道事務所ホームページ <http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/> から「広報」→「広報活動」→「白山砂防女性特派員」

◆ 白山砂防科学館に土石流実験模型を設置 ◆

白山砂防科学館にこの春新たに土石流実験模型が設置されました。



科学館周辺の白山まるごと体験村と、土石流危険渓流である風嵐裏谷、平成15年に施工された風嵐裏谷砂防堰堤を模型化し、実際に土砂と水を流して土石流発生の様子を観察することができます。模型は堰堤のある状態と無い状態のものがあり、両者を比較することでよりわかりやすく土砂災害について学ぶことができます。

白山砂防科学館見学の際に土石流実験模型の実演をご希望の方は、事前に科学館までお電話でお申し込み下さい。(電話・0761-98-2990)

◆ 編集後記 ◆

今回の砂防通信では、5月に発生した白山・別当谷の土石流を主に取り上げました。

別当谷の土石流で白山の砂防新道登山口にある吊橋が流失し、砂防新道は通行禁止になっています。石川県では早急に吊橋の復旧を図るよう対策が立てられ、7月25日の復旧を目途に工事が進められています。吊橋の完成までの白山登山は、主に観光新道ルートを利用する事になります。別当谷は未だ危険な状態にありますので、白山登山の際には十分な注意をお願いいたします。

◆ 編集・発行 ◆

白山砂防科学館

毎週木曜日休館 入館無料

920-2501 石川県石川郡白峰村字白峰ツ40-1

TEL 0761-98-2990

FAX 0761-98-2991

Eメール hakusan-j@po3.nsknet.or.jp