

生きている白山に学ぶ水と緑と防災

SABO 白山砂防通信 HAKUSAN



SABOは
世界の共通語

2004 新春号
VOL.5

石川県天然記念物・百万貫の岩

百万貫の岩は、白峰村の白山砂防科学館から手取川を5 kmほどさかのぼった河原にあります。この岩は、昭和9年に発生した土石流で上流の宮谷川から3 kmも流されてきました。高さは16m（地上に見えている部分は13m）幅は最大で19mもあり、あまりにも大きな岩であるため「百万貫の岩」と名付けられています。



第9回百万貫の岩まつりの様子

石川県発行の本『手取川流域の手取統珪化木産地』の中で、筑波大学・渡部景隆教授は「…著者が観察したかぎりにおいて、百万貫の岩は（土石流によって運ばれた）日本最大のものであり、河水だけによって運搬され得ないもの…」と記しています。

実際にこの岩を平成7年（1995年）に金沢工事事務所（現・金沢河川国道事務所）が計測したところ、重さは4,839トン（約129万貫、1貫=3.75kg）もある事がわかりました。これはジャンボジェット飛行機約20機分の重さに相当します。土石流の力のすさまじさを感じられます。

百万貫の岩は、平成14年12月25日に石川県の天然記念物に指定され、翌平成15年10月11日に開催された第9回百万貫の岩まつりでは記念碑の除幕式が行われました。百万貫の岩まつりは毎年秋に開催されており、この日一日だけは百万貫の岩に足場が組まれ、実際に岩に登ってその高さを体験してみることができます。

百万貫の岩が流れてきて今年で70年。岩まつりや砂防事業を通じて、これからもたくさんの人に土石流災害のおそろしさとそれに対応する砂防事業の意義を伝えていきたいと思います。



百万貫の岩天然記念物碑除幕式

白山砂防科学館・展示紹介

白山砂防科学館は、白山の自然や過去の災害、そしてその災害から地域を守っている砂防事業について楽しく学べる施設です。このコーナーでは、展示のひとつをくわしく紹介していきます。



白山麓の災害

『白山麓の災害』では、白山から加賀平野にかけての手取川扇状地を2万5千分の1サイズで再現した模型を使い、昭和9年の手取川大洪水の土石流の流れと状況を音声と光で解説しています。

◆昭和9年の手取川大洪水◆

手取川流域で最も大きな災害となったのは、昭和9年（1934年）7月11日未明に発生した大洪水でした。

この年は、手取川の水源となる白山周辺に残雪が多く、その雪解け水に400mmを越える豪雨が重なったため、各地で山崩れが多発しました。山崩れで発生した土砂は土石流となって谷を流れ下り、手取川上流の白峰村や尾口村で大きな被害を出しました。また、手取川の下流域では大量の水によって堤防が決壊し、広い範囲で氾濫による被害が発生しました。白山麓から扇状地全域で死者・行方不明者112名を出すなど、多大な傷跡を残しました。

この時の崩れによって発生した土砂量は、手取川上流で推定1億 m^3 に達し、そのうち2千万 m^3 は川底に堆積したといわれています。白峰村の市ノ瀬では川底が10m以上も上昇しました。



昭和9年の被災状況（白峰村・桑島地区）

土石流の主因となったのは、当時砂防施設のなかった別当谷（別当大崩れ）、湯ノ谷（くすぼり峠崩れ）、宮谷（百万貫岩の流出）などで発生した崩壊で、すでに階段状堰堤が施工されていた甚之助谷では大規模な崩壊は発生せず、砂防の効果が認められました。

白い光で雨を、赤い光で土石流の動きを表現しています。



災害を伝える当時の新聞記事。



「くり返す災害」と題された年表では、手取川流域と九頭竜川、庄川、長良川の主な災害をまとめてあります。

砂防事業が発達する以前の、明治から昭和初期にかけてたくさんの災害が発生しているのがわかります。

わが国には、幹線流路延長100 km以上の河川が52河川、流域面積1,000 km²以上の河川は66河川あります。手取川は、幹線流路延長72 km、流域面積809 km²で、全国的に見れば大規模河川ではありませんが、流路の80%が山間地を流れる急流河川（平均勾配1/27）である点では、国内第一級の河川と言えます。

手取川は、次の3つの流域に分けられます。

- ・ 上流域…白山（標高2,702m）の源流部から尾口村の木滑新地先・牛首川と尾添川の合流点までの流路約38 km
- ・ 中流域…木滑から鶴来町白山合口堰堤までの流路約17 km
- ・ 下流域…合口堰堤から美川町の河口部までの流路約17 km



春の白山と手取川ダム

白山の雪は河となって地表を流れるものの他に地下水となって地中を流れるものがあります。この地下水は白山の地すべりの原因にもなっていますが、温泉や産業用水など様々な恵みの源でもあります。

1, 上流域

手取川は白山に降った雨や雪溪の一滴に始まりますが、ここ上流域は、日本に14ヶ所ある重荒廃地・水源保全地域の一つです。急峻な地形と火山活動によってつくられた脆弱な地質、そして多雨と豪雪などで山や谷の形を変えていく巨大な自然の力が作用して、荒廃の著しい地域です。ここでは土砂災害から下流域の人々の生命・財産を守り、多くの恵みを与えてくれる水源を保全するための砂防事業が、大正元年から石川県により、さらに継続して昭和2年から国直轄によって行われてきました。そして、ハード面の対策として、現在まで手取川本流の牛首川上流域には約120基、支流の尾添川には約20基の砂防堰堤が設置され、源流部保全の役割をはたしています。

また、昭和55年3月には手取川ダムが完成しました。このダムは洪水調節・水力発電・都市用水送水などの目的を持つ、日本最大級のロックフィルダムです。なお近年上流域では、ソフト対策の充実を図るために監視システムの導入が行われています。

中流域と下流域については次回解説します。

ハカセと



SABO質問箱



カズくんの

質問・5 砂防堰堤の種類・1

- ハカセ、この檻（おり）みたいなものはなに？ これももしかして砂防堰堤なのかな？
- そうじゃよ、カズくん。これは鋼鉄でできている「オープンタイプ砂防堰堤」というものじゃ。
- こんなにすきまだらけだと土砂がどんどん流れて行っちゃうんじゃないの？
- この砂防堰堤はふだんは土砂を貯めずに下流に流しているが、いざ土石流が発生すると大きな岩や流木をせき止め、下流に被害がおよぶのを防ぐ働きがあるのじゃ。
- へえ、これでもちゃんと土石流は防げるんだね。でもどうしてふだんは土砂を流しちゃうの？ 土砂を貯めておいた方が山が崩れてこなくなっていくんじゃないのかな。
- 川から流れてくる土砂をすべて堰堤でせき止めてしまうと、下流域ではどんどん土砂が海に流れていって、なくなってしまふ。砂浜もそうじゃ。それではいかにから、土砂を流すことを考えた堰堤が作られたんじゃよ。
手取川では、支流の尾添川（おぞがわ）に写真の砂防堰堤が設置されている。尾添川流域では、手取川に土砂を流す事を考えた砂防事業が行われているのじゃ。
- そうか、土砂をせき止めるばかりじゃ砂防じゃないんだね。それにこの堰堤なら魚も通り抜けられるし、生態系にも優しいよね。
- おおそうじゃ。カズくんもいい所に気がつくようになったの。



尾添川上流にある中ノ川第1号砂防堰堤

◆ 地すべりフォーラム2003in白山 が開催 ◆

平成14年9月25日から26日にかけて、白山のふもと白峰村・白峰中学校体育館にて「地すべりフォーラム2003in白山～暮らしを支える防災～安全と安心～」が開催されました。当日はあいにくの雨でしたが、フォーラムには県内外から500名以上のたくさんの方の参加がありました。



パネルディスカッション

白山・甚之助谷を中心とする地すべりは標高1,400～2,000mの区域で発生しており、これは全国的に見てもきわめてまれな高山での地すべりです。今回のフォーラムではこの「甚之助谷地すべり」をとおして地すべり災害の脅威を認識すると共に、防災対策のあり方について考えました。

基調講演は金沢工業大学の川村國夫教授が「過酷な白山」と題して、白山の山腹崩壊と地すべりについて解説され、白山周辺では非常に自然災害が多いこと認識することが防災への第一歩だと語られました。

パネルディスカッションでは文化キャスターの山田美也子氏のコーディネートのもと、「白山と地域の関わり」

「甚之助谷地すべりの特徴と現状」「地域の暮らしを支えるための防災」の3つのテーマについて、吉田武雄（手取川七ヶ用水土地改良地区理事長）、永井隆一（白峰村長）、佐々恭二（社団法人日本地すべり学会会長）、川村國夫（金沢工業大学教授）、コメンテーターとして近藤浩一（国土交通省砂防部長）の各氏が招かれ、活発に意見が交わされました。

二日目の26日は現場見学会が開催され、白山甚之助谷地すべりの集水井と排水トンネル、柳谷での砂防無人化施工、百万貫の岩などを約100名の参加者が見学しました。



甚之助谷排水トンネルの見学

◆ 白山砂防女性特派員 ホームページ のご案内 ◆

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くという目的で設立されました。

第1期白山砂防女性特派員の活動内容をホームページでご覧いただけます。



写真や図をたくさん取り入れるなど、わかりやすいホームページを目指しました。

- ・白山砂防の現場見学や、砂防や防災に関する学習
- ・白山麓の自然・生活・文化に関する学習
- ・砂防、防災、白山麓の自然・生活・文化に関する情報発信と広報活動
- ・砂防関係や中山間地域でのイベント参加

などの活動をしています。

ホームページアドレス

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

◆ 編集後記 ◆

平成13年6月13日にオープンした当館ですが、開館767日目の平成15年12月7日に入館者5万人を達成しました。たくさんの方に来館していただき、本当にありがとうございました。

今後も多くの皆様に来館していただけるよう、白山における砂防事業についての広報活動に努めたいと思います。

◆ 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

◆ 白山砂防科学館映像作品貸し出しのご案内 ◆

白山砂防科学館館で上映している白山砂防に関する映像作品（ビデオ）を、学習・教育などの目的にかぎり貸し出しを行います。学校授業・生涯学習セミナーなどにお役立て下さい。料金はかかりません。

ビデオ（VHS）の受け渡しには当館に来館していただくことになります。

詳細は白山砂防科学館（TEL 0761-98-2990）までお問い合わせ下さい。

貸し出しできる主な作品

- 「百万貫の岩は語る」15分
- 「挑む!白山を守るために」20分
- 「白山砂防～時代を支えた技術～」20分
- 「昭和9年の手取川大洪水」10分
- 「生命の源・白山」25分



挑む!白山を守るために