

白山と砂防工事の歴史

～100年続く大工事～

松陽小学校

6年2組 川本 拓実

〈目次〉

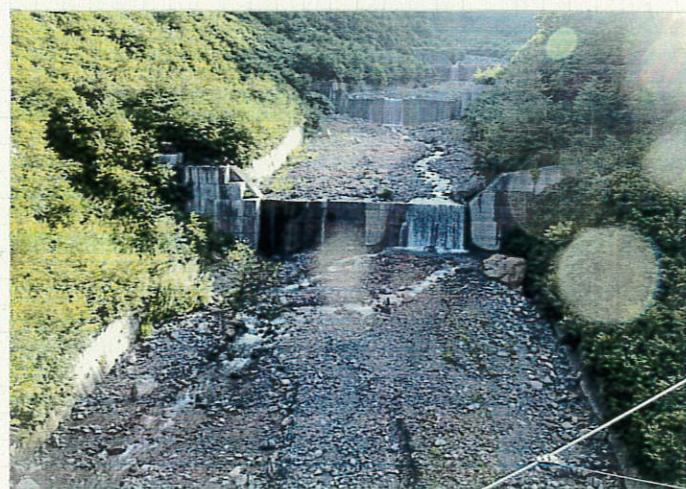
調べる目的、調べること、調べる方法	P1
調べた内容 砂防とは、地名について	P2
・いつから始ま、たかについて	P3.4
調べていて疑問に思ったこと	P5
分かったことその2 なぜ土砂災害が多いか	P5
・どんな工事をしているか	P5.6
最後のまとめ、自分の考え	P7
感想	P7.8
参考文けん	P8
参考資料	

〈調べた目的〉

- ・白山登山をした時に、砂防新道や中飯場などの地名を見て、なぜこんな地名になったのか調べようと思、たから。
- ・白山登山の時に、ちらりと見えたコンクリートのダムみたいなものは何なのか気になった。後から砂防工事だと分かったが、砂防、ことなものが、いつから始ま、たかということが気にな、たから。

〈調べること〉

- ・砂防とは何か
- ・砂防新道や中飯場の由来
- ・砂防はいつから始ま、たのが



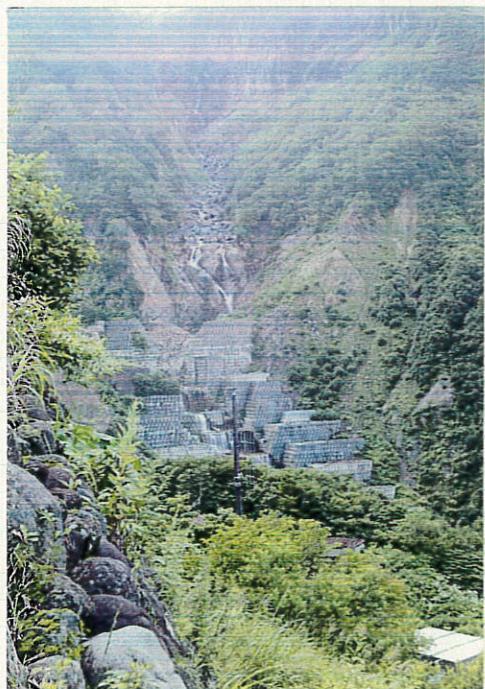
〈調べる方法〉

- ・図書館の本を使って調べる
- ・砂防科学館に行、て話を聞く。

別当出合近くの砂防えん堤
(2016.7.30)

〈調べた内容〉

- ・砂防とは…土砂災害の発生、被害を減らすこと。
- ・地名について
- ・砂防新道 —— 大正の終わり～昭和の始めにかけて作られた、砂防事業の資材を運ぶための道。石や木で段が作ってあり歩きやすい。
砂防のためにつく。た(新)しい道なので
砂防新道という。
- ・中飯場 —— 砂防新道沿いにある休憩所。昔は砂防工事の人達がねとまりしていた所で、工事の道具や食料、毛布などが置いてあった。ご飯を食べたりする場所だから飯場といい、他にも下と上
飯場がある。低い順に下飯場、中飯場
高(上)飯場といふ。



中飯場の少し上から見た
砂防工事の様子
(2016.7.30)

・いつから始まつたかについて

年表

白山砂防の歴史

西暦 (年号) 年

1885(明治18) 年

1891(明治24) 年

1896(明治29) 年

1897(明治30) 年

1910(明治43) 年

1912(大正元) 年

1927(昭和2) 年

1931(昭和6) 年

1934(昭和9) 年

1942(昭和17) 年

1958(昭和33) 年

1961(昭和36) 年

1969(昭和44) 年

1973(昭和48) 年

1980(昭和55) 年

1981(昭和56) 年

1991(平成9) 年

砂防事業 発生した災害

手取川が県直轄の河川となり、オランダ人技師のヨハネス・デ・レークに力をかりて砂防えん堤をつくる計画が立てられた。

デ・レークの視察を受け、洪水対策の案が練られた。

えん堤をつくる工事に着手する直前に大洪水が発生し、改修工事は失敗に終わった。『河川法』制定

「砂防法」制定

石川県知事が柳谷の崩壊地を視察。

石川県砂防事業開拓

国直轄の事業となる。日本で初めての階段状砂防えん堤を柳谷で施工。

甚之助谷甚之助上流でも階段状砂防えん堤を施工。

大洪水が発生、百万貫の岩が流れぐる。(被害は、次のページでくわしく説明)

尾添川ぞいも国直轄事業になった。

「地すべり等防止法」制定

甚之助谷の地すべり対策開拓

「急傾斜地法」制定

甚之助谷の地すべり対策完成

「手取川ダム」完成

甚之助谷の地すべり対策再開

柳谷で無人化施工に着手。

2000(平成12)年

「土砂災害防止法」制定

2004(平成16)年

甚之助谷砂防えん堤群が土木遺産に認定。(理由は下に書いてある)

2012(平成24)年

文化庁が「甚之助谷砂防えん堤群」他4施設を登ろく有形文化財に登ろく。

* 昭和9年の大水害の説明

被害の大きさ

死者	97人
行方不明	15人
負傷者	35人
埋没耕地	2113町歩 (約2km ²)
流失耕地	695町歩 (約1km ²)

町歩というのは昔の面積の単位

流失家屋	172戸
倒壊家屋	65戸
流失建物	160棟
倒壊建物	40棟
床上浸水家屋	586戸

昭和9年の大洪水の被害は、すさまじく、旧白峰村、旧尾口村、旧鳥越村、旧鶴来町、川北町、旧松任市、旧美川町、旧辰口町、旧寺井町、旧根上町、などを水浸たにして、小松市の梯川の所まで来て下つとありました。さらに、つめあとは、82年たつた今でも残つていて、百万貫の岩や、砂防新道から見える別当大くずれなどがあります。

* 甚之助谷砂防えん堤群が土木遺産に選ばれた理由

1921(昭和2)年～1939(昭和14)年にかけて人力で作られたのに、今もその役割を果たしているところが評議されたが。

〈調べていて疑問に思ったこと〉

- ・なぜ土砂災害が多いのか。
- ・どのような砂防工事をしているのか

〈分かったことその2〉

- ・なぜ土砂災害が多いのかについて

白山は昭和9年の大洪水のようなく、水害、土砂災害をたびたび起こしていた。その理由は3つある。

1. 冬に大陸からふく季節風が、日本海に流れる対馬暖流の水蒸気を吸いこむ。そのしめ、た季節風は、白山に始めて当たるので雪が多くふる。
2. 豊富な雪解け水と梅雨の雨が地下水になり、地盤がゆるむ。
3. 日本が大陸とつながっていたころのところが、泥岩や頁岩のすべりやすい岩になって、地すべりが起まる。

この3つのような理由で土砂災害が起こりやすい。

- ・どのような砂防工事をしているか。

昔の人の場合

かすみ堤、島集落など。昔の砂防は、水を防ぐというよりうけながすような方法だった。

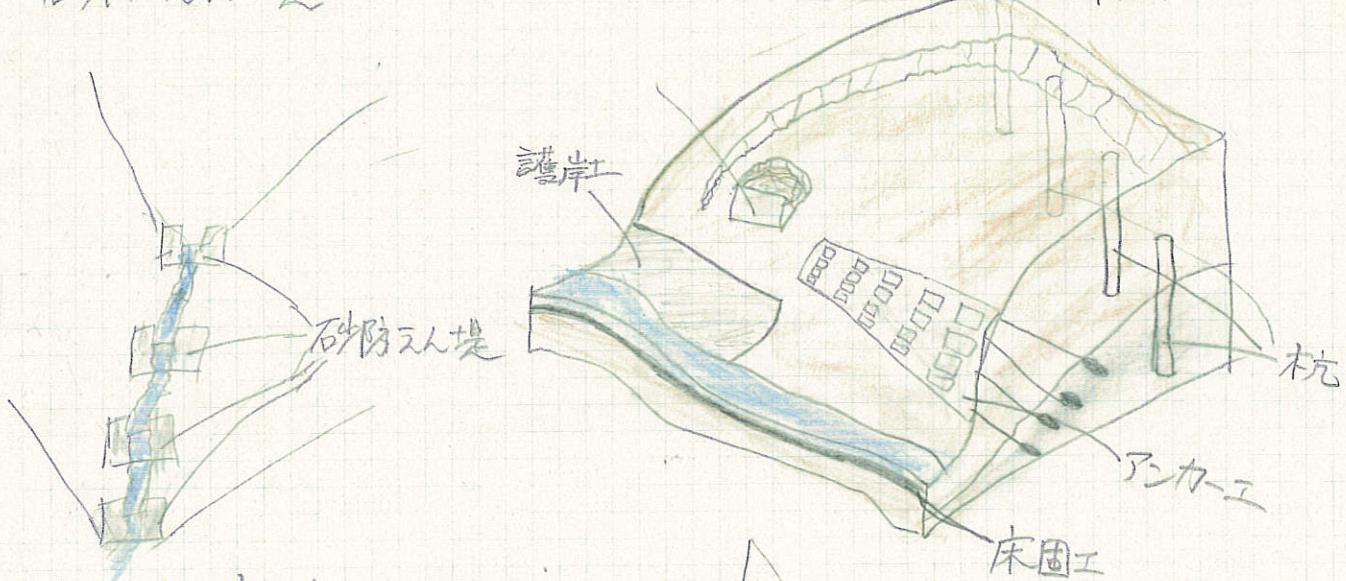


前ページの理由で土砂災害が多かつたが、最近は砂防工事のおかげで土砂災害が起こりにくくなつた。

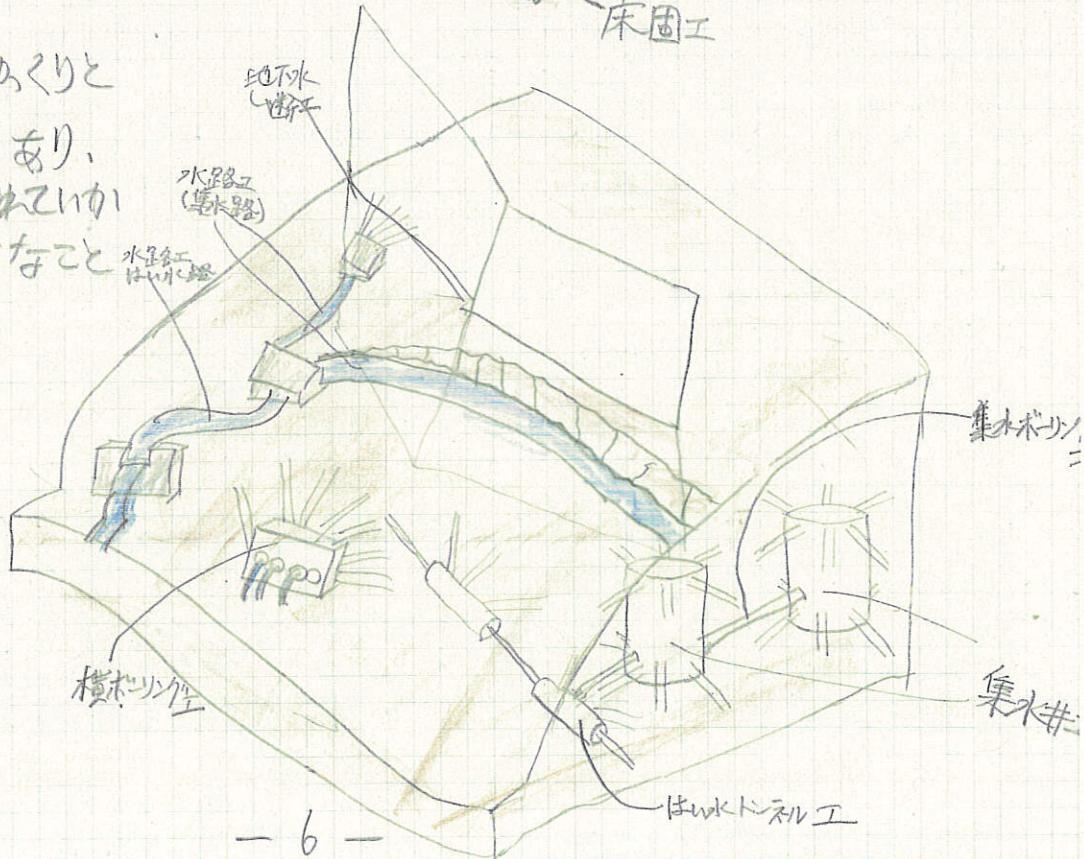
どんな工事をしているの？

杭	土砂が動かのをくい止
アンカーエ	
擁壁工	土石流を防ぐ。
砂防えん堤工	
床固工	川がけずられると防
護岸工	
水路工	雨水、地下
横ボーリング工	
集水井工	を取り除く。
集水ボーリング工	
地下水くじや断工	

砂防えん堤



白山は、少しづつくりと
すげているところがあり、
砂防えん堤ごとすげていか
ないように、右のようなこと
をしている。



〈最後のまとめ〉

- ・防防の意味…土砂災害の発生、被害を減らすこと。
- ・防防新道や中飯場、由来…昔の砂防工事に使われていた時のなごり。
- ・いつから始まつたか…大正元年に柳谷での工事をしたのが始まり。土砂災害が起るかぎり、砂防工事は終わらない。
- ・なぜ土砂災害が多いのか…地すべりが起きやすい地質と、雪が多い気候が原因。
- ・どんな砂防工事をしているか…土砂の動きを止める方法と、土砂が動く原因となる、地下水や雨水を取り除く方法がある。

〈自分の考え方〉

最近、千里浜のしん食が問題になつてゐるが、実は砂防と関わりがある。それは、洪水といつても流れ去つた土砂が、沿岸流によつて砂浜に運ばれて砂浜になるという自然のしくみを人間が砂防によつてくずしてしまつたからだ。しかし、砂防は自分達の生活を守る大切なものだ。だから、ぼくは砂防のメリットとデメリットを考えることが大切だと思つた。

〈感想〉

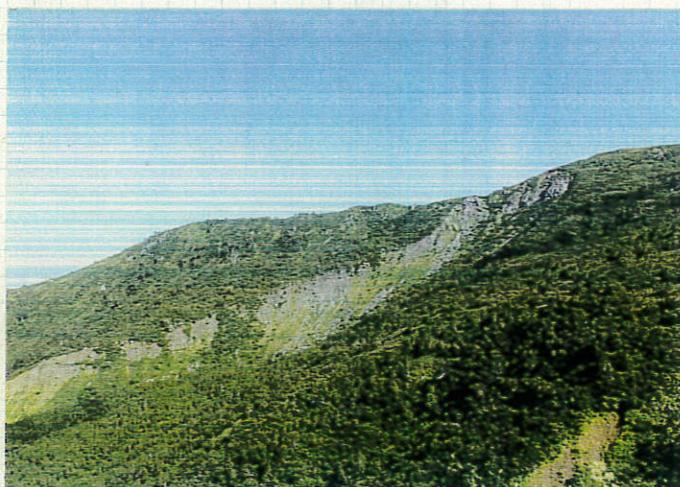
- ・白山の砂防について調べていくと、自分が知つていた他の事(例えば、千里浜のしん食など)につながつたりしておどろいた。

- ・100年以上前からずっと工事が続いているのに、まだ終わっていないのにどういた。
- ・白山といえば冬は白で夏は花畠のイメージがあるだけだが、実は大きほな砂防工事が行われている山で化くりした。
- ・海岸しん食などによくない部分もあるけど、やっぱり生活の方が大事かなと思う。

〈参考文献〉

白山市「白山市合併10周年記念誌」白山市 2015年 P62, 63
 目代邦康・植洞一史・新名阿津子「中部・近畿・中国・四国のジオパーク」
 (株) 古今書院 2015 P47, 48, 52, 53

国土交通省 北陸地方整備局 金沢河川国道事務所 流域対策課 白山砂防通信、白山砂防 <http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/hakusansabo/11report/index.html>



砂防新道から見た別当大崩れ
 (2016.7.30)



白山砂防

甚之助谷 地すべり

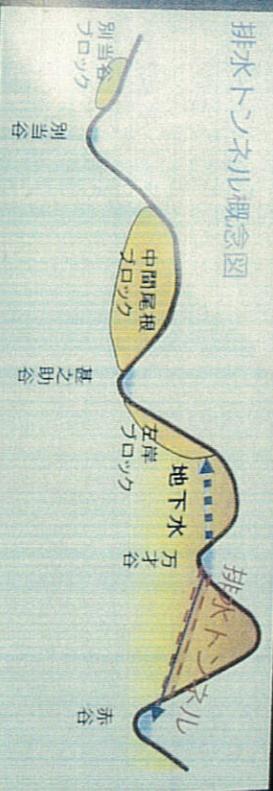
地すべり対策について

甚之助谷地すべりは、手取川の源流である白山の標高1,600m～2,100mに位置する、全国でもまれな高山地にある大規模地すべりです。地すべり対策事業は大規模な地すべりによる大量の土砂流出から、沿川集落などを保全することを目的として、昭和37年より行っていますが、現在も年間10cmを超える移動が続いています。平成21年度からは、地すべりブロックへの地下水の流入を抑制するために、万才谷の流水を赤谷へ排出する排水トンネルを施工していきます。

排水トンネルについて

万才谷の流水が左岸ブロックへ浸透しないように、「甚之助谷地すべり対策排水トンネル」により赤谷へ排水を行います。現地は、白山国立公園の特別保護地区であり、施工は植生などの自然環境の保全に配慮して行う必要があります。そのため索道を使って資材の運搬を行います。

排水トンネル概念図



万才谷河床状況
この亀裂から流水が浸透しています。



北陸地方整備局

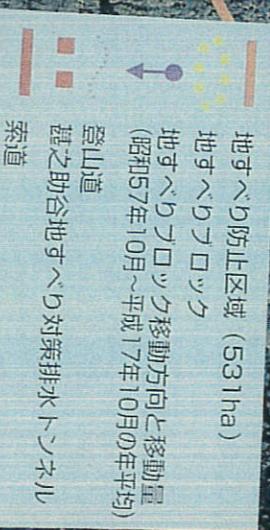
金沢

河川

事務所



国土交通省
かばざわ



索道

甚之助谷地すべり対策排水トンネル

地すべりブロック
(昭和57年10月～平成17年10月の年平均)

地すべり防止区域 (53ha)
地すべり移動方向と移動量

TEL 076-264-8800
URL <http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/>

白峰砂防出張所

