



平成28年度 白山研究テーマ

地すべりは 白峰のくらしと 関連があるか



白山市立白峰小学校 5年

しも ころせい すげうら いっしん
下 康生 ・ 杉浦 一心

テーマ 「地すべりは 白峰のくらしと 関連があるのか」

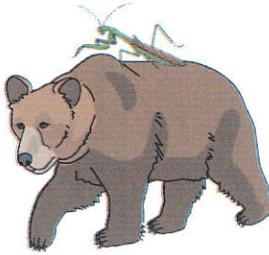
もくじ

☆調べることにした理由	… p 1-1
☆調べた方法	… p 1-2
1 白山で見られる「地すべり」	
(1) 白山の石を観察	… p 2-1
(2) 白山のがけを観察	
(3) 「地すべり」とは	… p 2-2
(4) 白峰・桑島の地すべり地形の分布	… p 3-1
(5) 「地すべり」についてわかったこと	… p 3-2
2 「出作り」というくらし方	
(1) 愛宕さんご夫婦の出作り	… p 4-1・2
(2) 昔、白峰で行われていた出作り	… p 5-1
(3) 出作り小屋の分布	… p 5-2
3 地すべり地形と出作り地の関連	
(1) 疑問点 (2) 仮説 (3) 検証	… p 6-1
(4) 検証結果	… p 6-2
4 まとめ	
(1) 結論 (2) まだわからないこと	… p 7-1
(3) 感想	… p 7-2
5 参考にしたもの	
(1) 参考文献 (2) 参考サイト	… p 7-2
6 お世話になった先生方	… p 7-2

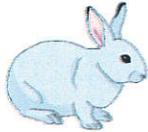


〈調べることにした理由〉

ぼくたちは、白峰の自然にも人々の暮らしにも、とてもきょう味があります。今年、金沢大学の先生方が、ぼくたちに白山の火山防災について教えてくださいることになりました。また、白峰には、地形や暮らしについて勉強できる施設や地域の先生が多いです。



元ジオパーク推進室長の山口隆さんは、地面はくずれたり、たいせきしたりをくり返して地形をつくっていることを教えてくださいました。



民俗資料館長の山口一男さんには、山の中で出作りという暮らし方をしている人たちがいたことを教わりました。

白峰の山はとてもけわしいし、雪もたくさん降るのに、山でたくさんの方がくらしていたのはなぜだろう？と疑問を持ち、地形と出作りを結びつけて、関連を調べることにしました。



地形ができる実験（山口隆さんと）



火山の噴火実験（金沢大学の先生方と）

〈調べた方法〉

（1）専門家や地域の先生にお話を聞く

- ①山口隆さん（元ジオパーク推進室長）
「地面のデコボコは、どのようにできるのか」
- ②金沢大学の先生方（坂寄先生、平松先生、青木先生）
「白山の地形にはどんな特ちょうがあるのか」
- ③山口一男さん（県立白山ろく民族資料館長）
「出作りとはどことなくらし方か」「白峰のどこで出作りが行われていたか」「今も出作りは続いているのか」「出作りと地すべりの関連はどうやって確かめるか」

（2）現地を調べる

- ①白山フィールド学習 8月3日（水）
白山の地形の特ちょう
白山の地すべり地の様子
- ②大杉谷出作り地（愛宕さん）見学 7月12日（火）
どんな場所に出作り小屋があるのか
どことなくらし方をしているのか



（3）施設見学

- ①白山砂防科学館（白山市白峰）
地すべりのしくみ
出作りのくらし方
- ②石川県立白山ろく民俗資料館（白山市白峰）
出作りのくらし方
出作り小屋のつくり
- ③炭焼き小屋（白山市白峰）
出作りの仕事の一つ炭焼き



（4）地すべり地と出作り地の関係を確認する

- ①地図の読み方を学習する
・出作り小屋分布図 ・地すべり地形分布図
・国土地理院の地形図
- ②3つの地図の情報を重ね合わせる



1 白山や白峰で見られる地すべり

(1) 白山の石の観察

白山の河原には、火山の石と堆積の石が両方ありました。学校の横の手取川の石も同じです。

Aの写真は、火山でできた石です。中にキラキラ光る細かい粒が入っているのが特徴です。

B・Cの写真は、堆積でできた石です。砂やどろが固まってできます。Dのように化石がみられる石も、堆積の石です。Eの写真は、貝の化石で、白峰の人は「爪石（つめいし）」と呼んでいます。白山の河原にもあったし、学校の横でもよく見つけることができます。



A : 安山岩 (火山)

B : 砂岩 (堆積)

C : れき岩 (堆積)



D : 葉っぱの化石 (堆積)



E : 貝の化石 (堆積)

(2) 白山のがけの観察

がけを見上げて、地形の様子を観察しました。白山はFのように上の方は火山地形、下の方はG H Iのように堆積地形で、崩壊（ほうかい）や地すべりがおきていました。



F : 柱状節理 (ちゅうじょうせつり)
溶岩が固まってできた地形

G : 猿壁下河原 (堆積)
石の観察をした場所

H : 甚ノ助谷 (地すべり)

I : 別当くずれ (崩壊) 昭和9年大洪水でくずれた

(3) 地すべりとは？



↑ 砂防科学館の地すべりモデル模型

砂防科学館やインターネットで、地すべりのメカニズムを調べました。地すべりは、土砂くずれとちがって広いはんいの地面が、地層にそってまるごとすべる現象です。かたい岩ばんの上に水がたまり、その上の地面がすべってずれていきます。



すべったあととはしゃ面がなだらかになって水がたまりやすくなります。

(4) 白山の地すべり

長い時間をかけて少しずつ進んでいる地すべりは、白山で見られます。白山フィールド学習で甚ノ助（じんのすけ）谷の地すべり工事をみせてもらいました。

甚ノ助谷では、1年間になんと10cmもの地すべりが進んでいます。このままだと白山の地形がどんどん変わってしまうし、登山道もくずれてしまいます。そこで、地すべりをくい止めるため、地下50m以上の深さにトンネルをほってすべり面の水をぬく工事をしています。

白山では、地すべりをふせぐトンネル工事が進められている！

地下50m以上掘っているんだって！

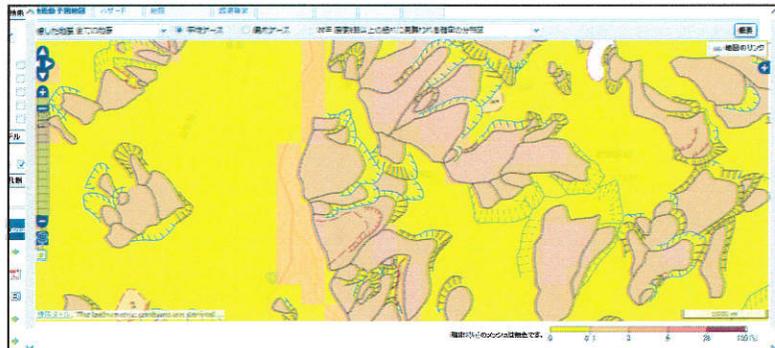
「白山砂防の無人化施工」(国土交通省北陸地方整備局金沢河川国道事務所) p4より

白峰小学校全校白山フィールド学習 (8月3日(水))

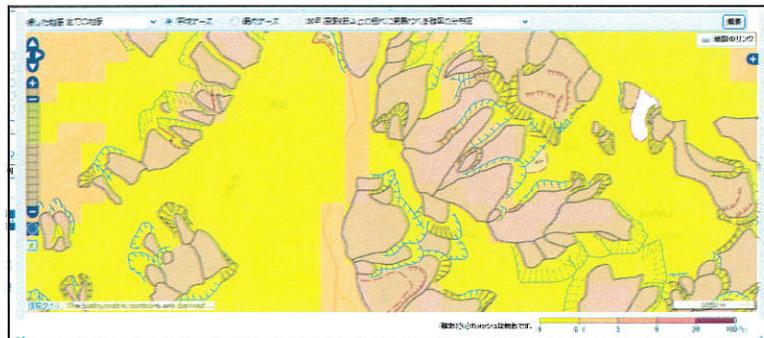
(5) 白峰・桑島の 地すべりの分布

白峰小学校の近くにも地すべり地形があるかどうかを、インターネットの地形図で調べました。参考にしたのは、NIED防災科学技術研究所HPの「J-SHIS MAP」です。山口隆さんに教えていただきました。

うすピンクのところ在地すべり地形です。図A、図Bどちらの範囲にも、地すべり地形がたくさんあることがわかります。



↑ 図A
旧白峰スキー場付近の地すべり分布図



↑ 図B
大嵐山（桑島）付近の地すべり分布図

(6) 地すべりについて わかったこと

- ・ 白山には火山のふん火でできた地形と、堆積（たいせき）でできた地形がある。
- ・ 白山はくずれやすい山で、昔も今も崩壊（崩壊）や地すべりが起きている。
- ・ 「地すべり」とは、地面が固い岩盤にそって、少しずつ滑っていく現象のこと。
- ・ 地すべりのあとは、斜面がなだらかになる。
- ・ 地すべりのあとは、水がたまりやすい。
- ・ 白山では地すべりが少しずつ進んでいる。このままでは登山道がくずれなど危険なので、それを止めるための工事をしている。
- ・ 白山の地すべり工事は、水をぬくトンネル工事だ。
- ・ 昔の地すべりでできたゆるやかな斜面の場所（地すべり地）が、白峰・桑島の山地にたくさんある。

2. 「出作り」という暮らし方

(1) 愛宕さんご夫婦の出作り

①出作りの場所

今、たった1軒だけ出作りをしている家が残っています。大杉谷という場所で、車で30分以上かかる山奥です。



愛宕さんの家に向かう道

②いつ出作りをするか

愛宕さんご夫婦は「季節出作り」といって、春から秋にかけて山でくらしています。

冬には金沢の家へ行くそうです。

昔は一年中山でくらす「永住出作り」だったそうです。



山からひいた水

③山の恵みを大事にし、動物たちとも共存する暮らし方

愛宕さんは、自分で家を建て、山から水を引いていました。水道料はタダです。昔と違って、今は電気があります。家の中には冷蔵庫やテレビがありました。でも、電話は今も通じないそうです。昔、困ったことがあったら、谷のむこうの別の出作りの家に大声で叫んで知らせていたそうです。

愛宕さんのおばあさんは、ワラビやゼンマイを干して保存したり、お茶を手作りしたりしています。10種類以上の薬草や玄米が入ったとてもおいしいお茶でした。

畑の入り口には、動物が入ってくるのをふせぐさくがありました。愛宕さんは畑でたくさんの種類の野菜を育てています。このごろカラスがくるようになって、トマトをたくさん食べてしまったそうです。畑の横には、栗・ナシなど、実のなる木が植えてありました。



干しゼンマイ・ワラビ



動物をふせぐさく

愛宕さんのおじいさんは、山から切ってきた木を、野菜の支えにしたりまきにしたり、最後の枝までむだにせず利用していました。



まき（山の木）

④学校はどうしていたか

たくさんの方が山で暮らしていたので、昔は分校がいくつもありました。愛宕さんのおじいさんは、小学生のころは山の中の分校に通っていました。中学校は白峰にしかなかったので、愛宕さんは、毎日歩いて白峰中学校まで通っていたそうです。（車で30分かかかる道のりなのに！）帰りは上り坂なのに、白峰から出作りの家までお米の袋をかつぐなどのお手伝いをしていたそうです。すごい体力です。



愛宕さんが自分で建てた家と広い畑

⑤今も残る河内谷分校の建物

ぼくたちは、「河内谷分校」をみてきました。この建物は、今も山の中に残っています。

すぐ近くに、クマが木の皮をはいだあとがありました。出作り小屋や分校があった場所は、動物がすぐ近くにいる山奥です。



山の中の河内谷分校



クマがはいだ木の皮

(2) 昔、白峰で行われていた出作り

白峰の人たちは、山で次のような仕事をしていました。

① なぎ畑農業

山では、斜面を焼いて畑にする「なぎ畑農業」が行われています。畑を焼くといふことがあります。

- ・害虫や病気の菌が死ぬ。
- ・もえた灰がこやしになる。

燃やした土と燃やさない土のちがいを調べる時間がありませんでした。来年調べられたらいいと思います。



② 養蚕

蚕様を育て、まゆを取る仕事を「養蚕」といいます。

まゆからは絹糸がとれ、牛首紬の材料になります。雪が多い白峰では、桑の木の枝が横にのびるので、蚕のえさになる桑の葉が収穫しやすいので、たくさんのまゆがとれたそうです。



③ 炭焼き

山のクヌギやブナの木を使って、炭焼きが行われていました。

ぼくたちは、昔の炭焼きをたやさないように技術をひきついでいる、風総一郎さんから話を聞きました。50年ほど前は、100人もの人が炭焼きをしていたそうです。でも、今は炭焼きの技を持っているのは、尾田好雄さんひとりだけになってしまいました。最近ではガスの普及で炭の値段が下がって、炭焼きでは暮らしていけなくなったのが理由だそうです。



写真上：西山の炭焼き小屋
中：尾田さんと風さん 下：炭切り体験

(3) 出作り小屋の分布

山口一男さんが、出作り小屋の分布地図を見せてくれました。これは、白山自然保護センターの資料にのっているものです。

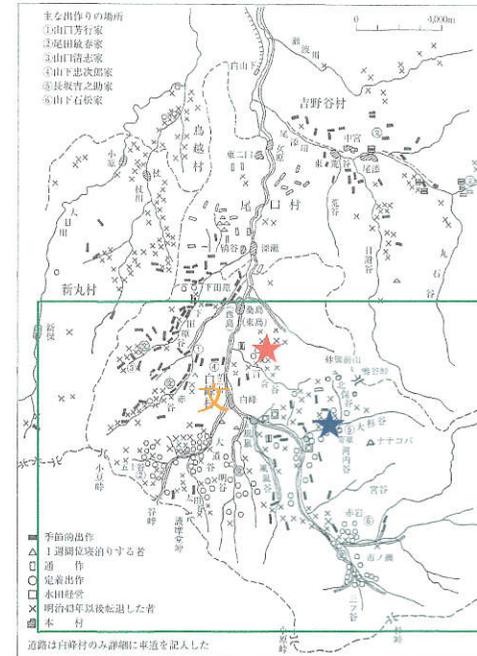


図3 戦後の出作り小屋の分布 (幸田清吾 1996年による、一部修正)
[注] 本図の凡例に「定常出作り」とあるものは本誌でいう「永住出作り」、「季節的出作り」は「季節出作り」と同じものである。

□ 白峰

★ = 下康生さんのご先祖様の出作り場所

★ = 大杉谷愛宕さん
の出作り場所

文 = 白峰小学校

白峰では、かなりの山奥まで出作りの家があったことが分かります。「白峰村史」には、明治43年に約280戸の出作り小屋があったと書いてありました。予想よりずっと多いのでびっくりしました。

山口一男さんは、昔は白峰は今よりずっと人口が多くて、家を建てる場所が今の白峰の場所だけでは足りなかったと教えてくれました。

3 地すべり地形と出作り地の関連

(1) 疑問点 見学で地形や出作りの調査をして、**疑問** がおきました。

疑問点

なぜけわしい山の中で
たくさんの人々が暮らせたのか？

今年調べた2つのことを結びつけると

「**出作りという暮らし方**」と「**地形**」は**関連性があるのか？**

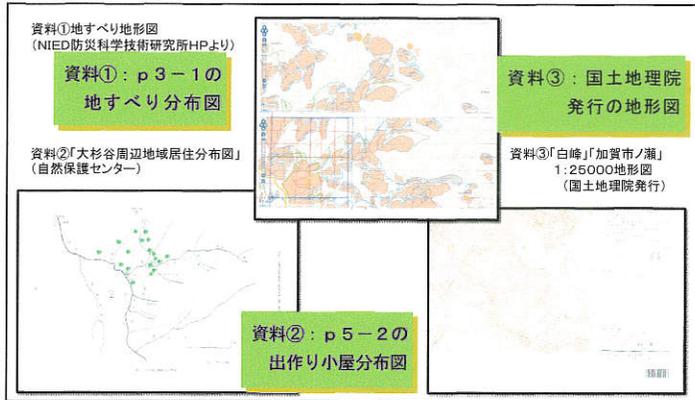
という疑問になります。

(2) 仮説

仮説

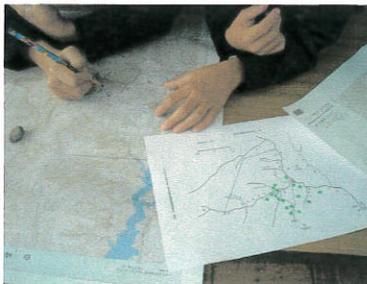
「**地すべり地形の場所に、出作り小屋があった**」

そこで、地図を使って確かめることにしました。使ったのは、3つの資料です。



(3) 検証 作業の手順は、次の通りです。

谷(川)を手がかりに位置を確認し、
出作りあとと地を地図に書き入れる



500m四方の正方形に区切り、
地すべり地形を地図に書き写す

(4) 検証結果

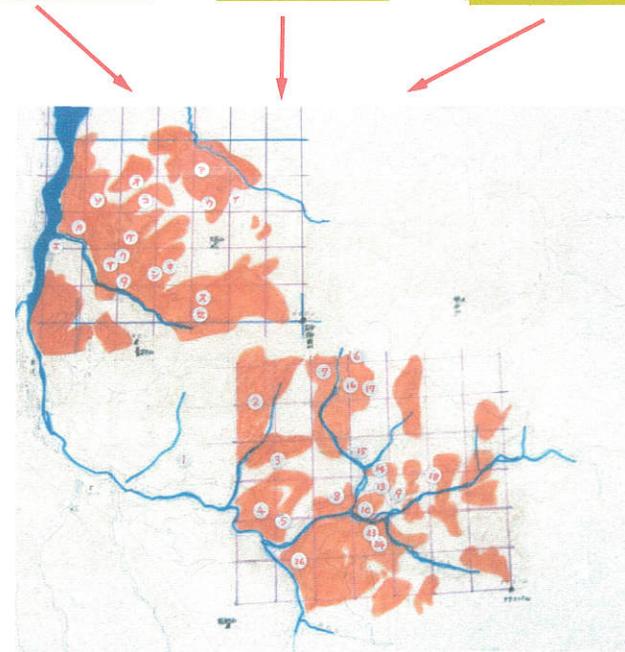
3つの資料を重ねました。



資料①をもとに書き
写した地すべり分布

資料②をもとに写し
た出作り小屋分布

資料③国土地理院
発行の地形図



検証結果

地すべり地形と出作り場所は重なっていることが多い。

4 まとめ

(1) 結論

結論

白峰のくらしは、
地すべり地形と
とても関係が深い！

ぼくたちのご先祖様の知恵はすごい！

(2) まだ分からないこと

まだわからないこと

- ・焼き畑農業の良さや苦勞は？
- ・畑の土を焼いたらどんな土になるの？
- ・冬の雪で出作り小屋はつぶれないの？
- ・つりや猟はどんなふうに使っていたの？

続きは来年調べられたらいいなと思っています。

(3) 感想

- ・地すべりはすごい 威力があり、地形を作っているということがわかりました。スキー場や出作りなど、自然の地形を利用する人間の知恵はすごいと思います。
- ・今のぼくたちのくらしはとても便利で、今から山でくらしたり、出作りをしたりしようとは思いませんが、昔の白峰の人たちや今愛宕さんがしている自然を大事にして、自然の恵みをもらうくらしは、いいくらし方だと思いました。
- ・「地すべり」は「危険」と思ったけど、長い年月をかけてなだらかな地形を作るのも「地すべり」で、人のくらしに利用できていることがわかっておどろきました。

5 参考にしたもの

(1) 参考文献

- ・リーフレット「白山砂防の無人化施工」
(国土交通省北陸地方整備局金沢河川国道事務所)
- ・「白峰村史 (上・下)」
- ・「石川県白山自然保護センター研究報告第15集」(白山自然保護センター1988)
- ・「石川県白山自然保護センター研究報告第16集」(白山自然保護センター1989)

(2) 参考ウェブサイト

- ・<http://www.j-shis.bosai.go.jp/map/> (NIED防災科学技術研究所IIP)
- ・<http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/hakusansabo/04outline/hard03.html>
(金沢河川国道事務所白山砂防HP)

6 お世話になった先生方

- ・山口隆さん (元ジオパーク推進室長) …地形について
- ・酒寄淳史先生・平松良浩先生・青木賢人先生 (金沢大学)
- ・日比野剛さん (ジオパーク推進室) …白山の地形・火山・地すべりについて
- ・山ロー男さん (県立白山ろく民族資料館長) …出作りについて、地図の読み方について
- ・風総一郎さん…炭焼きについて
- ・尾田好雄さん…炭焼きについて