

く さ つ し ら ね さ ん

草津白根山の

ふ ん か ほ う さ い

噴火と防災

— わ た し た ち の 郷 土 —



群馬県



群馬県中之条土木事務所



【もくじ】

わたしたちの山 草津白根山 1

草津白根山の生い立ち

第一の噴火—最初の噴火はやく六〇万年も前 4

第二の噴火—広い土地をつくりあげる 4

第三の噴火—噴火は今も続いている 5

火山のめぐみ

ピッチョン登場 6

すばらしい景色とお湯たつぷりの温泉 7

火山の災害

明治と昭和の噴火 9

危険な火山ガス 10

酸性の強い水 11

もし噴火したら—予知と防災 12

草津白根山とともに 13

アヤとゴローとツヨシが、いつものように三人なかよく校庭で遊んでいると、ゴローが山をゆびさして、とつぜん、大きな声を出しました。

「あれっ、たいへんだ。山が燃えてる！」

みんなが山を見ると、てっぺんからモクモクと白い大きな煙が出ています。

すると、アヤがそれにこたえて、

「ばっかねえー。あれは噴火の煙なのよ。」

「えっ。噴火って？」

「うーん……??？」

噴火という言葉は知っていても、それを説明できないアヤはこまってしまいました。

三人は、だまりこんで空の煙を見上げるばかり。すると、見たこともないフシギな雲が、草津白根山のほうからおりてきて、三人に話しかけました。

「君たち、あの草津白根山は生きているんだよ。」

「山が生きているって？ そんなー。」

と、ゴローは雲の言葉が信じられません。

「山が生きているから噴火するんだよ。」

「じゃあ噴火ってどんなことか、教えてよ。」

知りたがり屋のツヨシは、たずねました。

「いいとも。噴火の話をしてあげよう。さあ、わたしの背中にのって。」

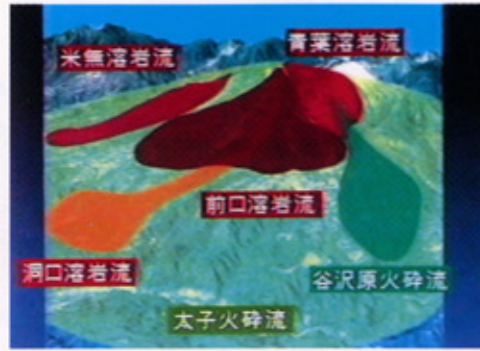
「やったあー。」

三人を、雲がスーッとすくい上げて、空にまい上がつて行きました。



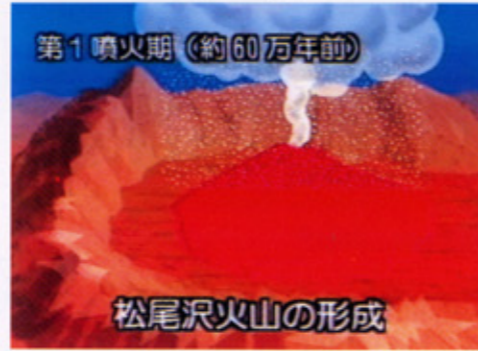
(注) 難しい用語には欄外に簡単な解説を設けました。お子さんに説明する際の、参考にしてください。

〈第2の噴火〉



やく30万年前にはじまる

〈第1の噴火〉



やく60万年前にはじまる



草津白根山のまわりには、1年間で300万人もの観光客がやってきます



前口溶岩流の末端部分は、現在天狗山ゲレンデとなり、多くのスキー客が集まります

今の草津白根山のかたちができるまでには、三回の大きな噴火がありました。

まず最初の噴火があったのは、やく六十万年前です。それからやく三万年たって、次の噴火がはじまりました。このとき流れ出た火砕流はとてつもなく大きな量で、君たちも知っている雲仙普賢岳の時の、なんと五十倍はあったと考えられているのです。

その大火砕流が山のみもとをおおいつくし、軽石や火山灰の広い土地をつくりあげました。雲が、その場所をゆびさして教えてくれました。

「それが、今の白砂川の西側の六合村、吾妻川と万座川の東側の草津町と嬭恋村のあたりだよ。」

〈溶岩流〉

とけた岩が火口からふき出して流れること

〈火砕流〉

高温（500～1000℃）の溶岩やガスなどがまざったものが、斜面を一気に流れくだること

〈軽石〉

溶岩が急に冷えてできる、穴の多い軽い石。水よりかるい

さあ、草津白根山の歴史たんけんは出発だ!!



雲が草津白根山のまわりを、空の上からガイドしてくれます。

「いちばん背の高いのが本白根山で、高さが二千七百七十一メートル、それに逢ノ峰、白根山——草津白根山は、この三つの山をまとめた呼び名なんだ。

火山の噴火がこの景色をつくってきたんだよ。」

空の上からながめると、白い山肌、むき出しの岩、緑の山、それにエメラルドグリーンの湖水……色の取り合わせが、とてもきれいです。

「きょうも観光客がたくさん来てるね。」

「ハイキング、ドライブ、スキーでしょ、それに温泉につかったり……。夏だって冬だって、楽しい場所がいっぱいだよ。」

と、家族でよく温泉に行くアヤが言いました。

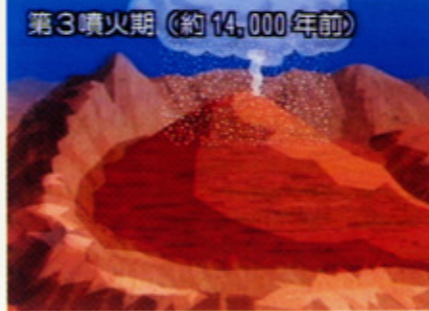
「ねえねえ、どうして湯釜に水が、たまっているのかなあ？」と、ツヨシ。

「ようし、噴火の歴史を話してあげよう。」

昭和五十七年（一九八二）の噴火。下谷昌幸さん撮影



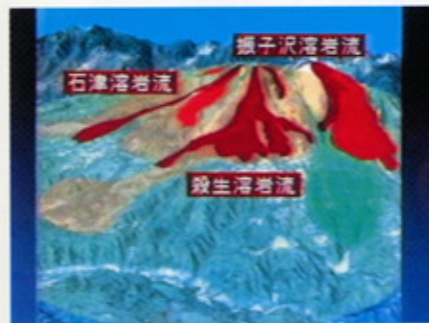
〈第3の噴火〉



①やく1万4000年前最初の噴火がはじまる



②3つの火砕丘がつぎつぎに生まれる



③火砕丘からふき出した溶岩流が、今の草津白根山のかたちをつくる



「さて、三番目の噴火がはじまったのは、今から一万四千年前のことだ。この時の噴火で、白根火砕丘、逢ノ峰火砕丘、本白根火砕丘が生まれたのさ。」

「えっ、火砕丘って？」

「火口のまわりにふき出した石や岩が積み重なってできる、おわんを伏せたようなかたちの丘のことだよ。」

その後、火砕丘から溶岩流が何回か流れ出し、今の山のかたちをつくってきた。それは、一万年以上たった今も続いているんだ。」

「ふーん。だから今でも山が生きているってわけなんだね。」

と、ゴローは、しきりにうなずいています。



火口のまわりには、ふき出した岩や軽石が積み重なってできる、おわんを伏せたような火砕丘（白根火砕丘）ができています



アヤがからだをのりだして言いました。

「わー、湯釜を上から見たことなんてはじめてよ。水の色がとてきれいなね！」

「湯釜は、草津白根山でもっとも大きな火口湖だ。淵釜、水釜も、同じように火砕丘の中心にできた火口に水がたまったものだよ。」と、雲が説明してくれました。

すると、そのきれいな湖から、一滴の水のしずくが、ピヨーンと雲の上に飛びこんで来ました。

「ハ〜イ。噴火口の湖に住む水の精、ピッチョンです。わたしが案内、引き受けるから、よろしく。」

三人は、思いがけないお客さんに大よろこび。

「よし、噴火でできた景色を、もっと探しに行こうよ。」

空から見た湯釜



ハ〜イ
火口の湖に住む
水の精
ピッチョンです。
わたしが案内、
ひまうけるワ





殺生溶岩

「あれは殺生溶岩って言うの。冷えかたまりはじめた溶岩が、こわれながら流れたので、ゴツゴツした岩のかたまりになったの。」



万座温泉



弓池 (古い火口のあと)



志賀草津道路



湯釜の噴火で吹き飛ばされた大きな岩

つぎつぎに見えてくる観光地を、三人は雲の上から夢中になってながめました。
ピッチョンが、雲にかわってガイド役です。
「ほら、見えるでしょ。白根山の観光用歩道の近くに大きな岩があるのが……。あれは湯釜の噴火で吹き飛ばされたのよ。」
「ええー、あんな大きな岩が？ 信じられない。」
と、ゴローは目を白黒させています。
「ほかに噴火のものすごさを見せてくれるものがあるわよ。雲さん、お願いね。」
ピッチョンがそう言うと、雲はスーッと場所を移動しました。



草津温泉



武具脱の池





昭和51年のガス事故をつたえる新聞記事



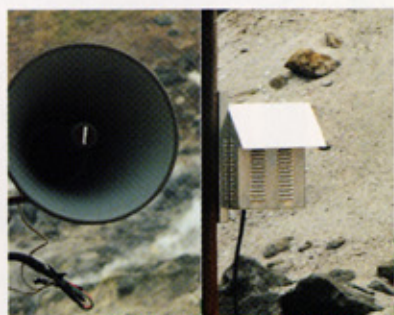
昭和五十一年（一九七六）には、ガスが原因の事故がありました。本白根山へハイキングにやってきた女子高生と先生がバタバタおられていったのです。「火山でガス事故が起きるの？」

アヤも、それははじめて聞きました。

「そうよ。火山からは有毒なガスがふき出るんだから……。その日は風のない日で、くぼ地にたまっていったガスを吸ってしまったというわけ。悲しいことに三人がなくなってしまったのよ。」

「ふーん。ドッカーンとばくばくはつするだけが火山災害じゃないんだ。」

ガスを検知する装置（右）と、危険を知らせるサイレン（左）



〈シェルター〉
とつぜん噴火した時、石や岩から身を守るためのコンクリートの小屋。湯釜への道の途中にあります



「でも、忘れちゃいけないことがある！」

その時、ピッチョンが注意しました。

「草津白根山は、いつ噴火してもおかしくない活火山なのよ。明治時代からだけでも、目立った噴火が十八回起きてるの。」

「何十年前にもばくばくはつがあつたって、うちのおじいちゃんが言ってた。」

「あつ、ゴロー君。それ、聞いたことがあるわ。昭和十四年（一九三九）の湯釜の噴火でしょ。あたりが暗くなるほど、はげしい火山灰がふり続いたって話よ。」

火山はめぐみばかりではなく、災害をもたらすということも忘れてはいけません。



火山の活動をしらべる研究員



火口を監視するビデオカメラ



噴火活動の観測をしているところ

「雲さん、これから山は噴火するのかなあ？」
 「うん。いろんな研究の結果、これからも大きな水蒸気ばくはつがおおると考えられているんだよ。」
 ふたたび、雲がこたえてくれました。
 「水蒸気ばくはつって？」
 水蒸気ばくはつは、熱くて圧力の強い水蒸気ので起こる噴火を言います。



また、草津白根山から流れてくる川の水は、ダムや橋のコンクリートを腐らせたり、田畑の作物の力を悪くしたりします。
 というのは、酸性の強い温泉や、昔あった硫黄鉱山からの排水やわき水が川に流れこみ、酸性がとて強くなるからです。
 ピッチョンは水の精だから、川の水にもくわしく、「あんなに太い橋のコンクリートでも、たった一ヵ月でボロボロになっちゃうのよ。」
 「へーっ、酸性の水って、すごい力があるんだね。」
 「そう。だから、酸性を弱くするために、湯川に中和工場がつくられたの。」
 中和工場が完成してからは、川の水も使えるようになり、今では発電所もできています。



〈コンクリートがとけるようす〉
橋などにつかわれるコンクリートも、たった30日でボロボロになります（一番左がもとの大きさ）



〈クギがとけるようす〉
湯川の酸性の水につけた場合（一番左がもとの大きさ）。1日目～10日目までをならべたもの



川の酸性を弱くする中和工場

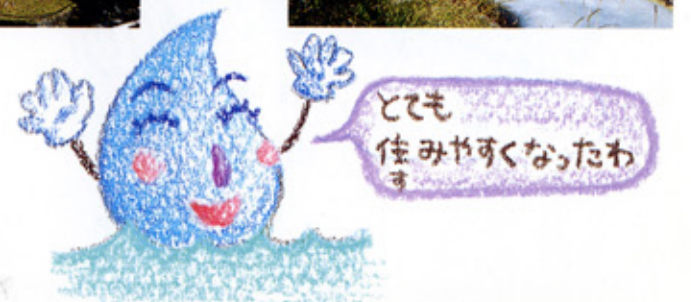


酸性の湯川に、石灰を水でといたものが流されていきます



草津町営室内プール

草津町では温泉の熱を室内プールにつかっています



「もしもの時は、どうすればいいのかなあ？」
 いつ噴火するかを知るために、気象庁や大学の研究所が、地下でおこる小さな地震や、火山ガスの変化を調べています。
 しかし、天気予報のようにには簡単にはいきません。だから、いつ噴火しても被害が出ないように、いろいろな準備が必要になってきます。
 「君たちがすんでいる町や村が観測所や気象庁などの協力によって、いつ、どこに逃げればいいのかを、みんなに知らせられるんだよ。だから、落ちついて逃げるようにしよう！」
 「雲さん、ピッチョン、きょうはどうもありがとう。」

