

美しい里山風景が広がる

「小川村」へ。

小川村は、「にほんの里100選」に選定され、また「日本で最も美しい村連合」に加盟している自然豊かな村です。耳をすまして、森や、花や、せせらぎや、風が語りかける物語も楽しんでみては。自然の中、時間もゆったり流れます。



虫倉山登山道から望む北アルプス



薬師洞窟
木食山層が万休仏を彫った修業の地。洞窟わきから虫倉山道薬師コースに続きます。



矢花の地蔵さま
1719年の建立。まれにみる穏やかな顔のお地蔵さまです。旧花尾村と旧和佐尾村の境を示す道しるべ。



おやき
小麦粉と季節の野菜で作る小川村の伝統的な郷土料理。長野県の特産物ともされています。

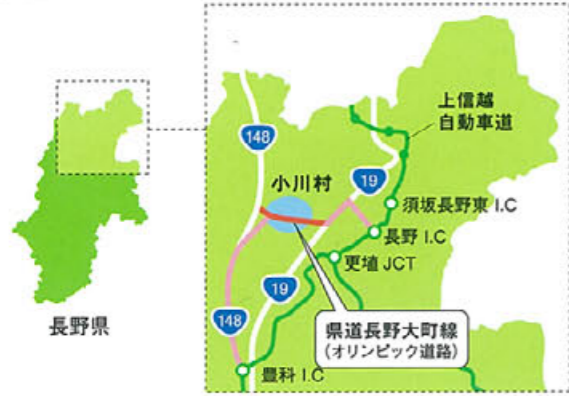


飯縄山(1220m)・長者が峯(1345m)・虫倉山(1378m)
地すべり観測センター東の薬師洞窟入口から登ることができる山々です。薬師コースから長者が峯・虫倉山を経由して、天神城コースから地すべり観測センターまで下る1周約6時間のコースもあります。(中・上級者向け)



高山寺
信濃三十三番札所の結願所。観音堂の千体仏は木食山居。敷地内の三重塔は県室に指定されています。

交通アクセス



【東京方面から】
上信越自動車道長野IC→R19→県道長野大町線→小川村

【名古屋・大阪方面から】
長野自動車道豊科IC→R148→高瀬川右岸道路→県道長野大町線→小川村



登録有形文化財
薬師沢石張水路工

【お問い合わせ先】
小川村教育委員会 TEL:026-269-3146 FAX:026-269-2127
✉ kyouiku@vill.ogawa.nagano.jp [web] http://www.vill.ogawa.nagano.jp
〒381-3302 長野県上水内郡小川村大字高府 9307

信州小川村



薬師沢 石張水路工

登録有形文化財
第20-0340号、第20-0341号
第20-0342号、第20-0343号
この建造物は貴重な国民的財産です
文化庁

地すべりから生活を守るため
人の力で造った小さな石えん堤の話

薬師沢石張水路工って？



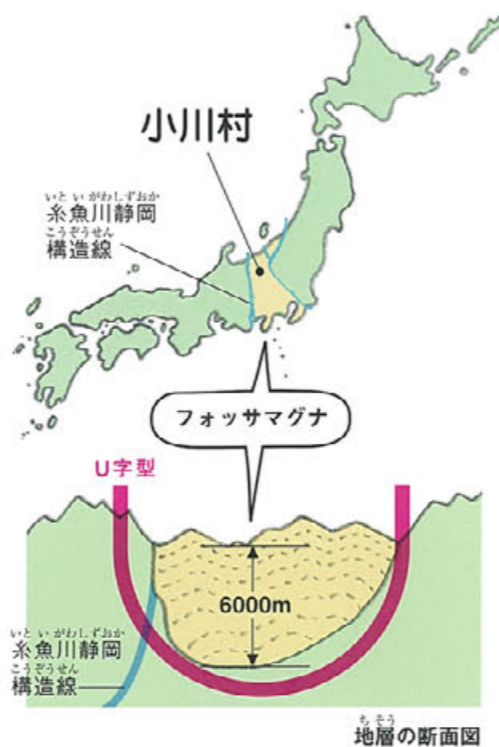
長野県小川村、稲丘東地区に直径30cm～1mの石を人の手により積みあげた【石えん堤群】※1があります。
 明治19年に58基が造られ、その後の災害等により修繕をくり返し28基が現存し、砂防施設※2として機能しています。
 現在は水路わきに散策道が整備され、季節ごとの自然と調和のとれた石張水路工を見ることが出来ます。
 薬師沢石張水路工とは、この一帯にある「薬師沢」「富吉沢」「己り地沢」「滝の下沢」の4つの沢を合わせた呼び方です。

※1 石えん堤群【いしえんていぐん】石積の小さなダムが連続しているもの。薬師沢では斜面にあわせて石を張ったえん堤群が水路状に見えることから【石張水路工】と呼んでいる。
 ※2 砂防施設【さぼうしせつ】山地・海岸・河岸などで、土砂や石の移動・流出を防止する施設のこと。

なぜ造られたのか？

フォッサマグナ地帯に位置する小川村

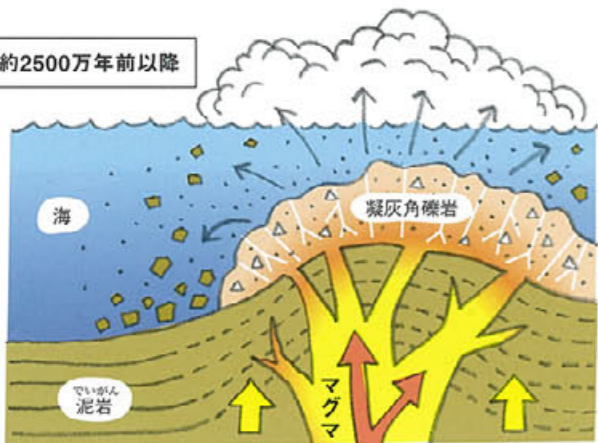
薬師沢のある小川村は数百万年前は海でした。「フォッサマグナ」と呼ばれる東北日本と西南日本を境目とした地帯に位置し、このあたりは砂や泥が堆積し固まった砂岩や泥岩や火山噴出物の堆積した地層になっていて、さらに地殻変動による隆起により断層や亀裂が多く、もろい地質となっています。その厚さは約6,000mにおよび、U字型をしています。 **まめ知識** フォッサマグナ：語源はラテン語で「大きくなくばみ」という意味



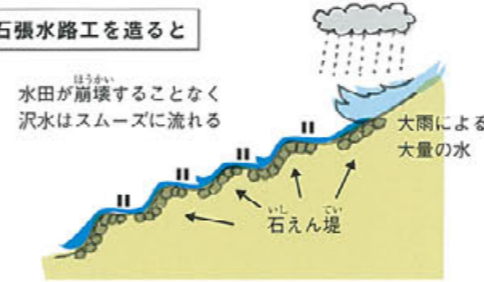
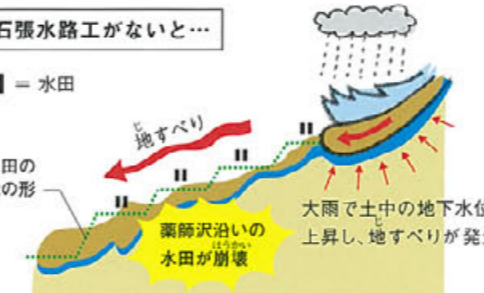
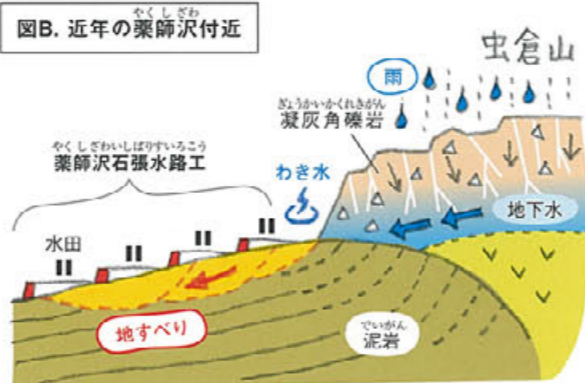
地すべりが発生しやすい地質の形成/地すべり防止対策

約2500万年前以降、海底の泥岩を押しあげながら「海底火山」が噴き出しました。火山から噴き出された岩や砂は急に冷えて固まる時に縮むため、多くの亀裂（節理）ができます。このような岩石を「凝灰角礫岩」といいます。図A.参照
 その後、隆起を繰り返してできた山の一つが「虫倉山」です。雨は亀裂にしみ込んで大量の『地下水』となり、泥岩との境目から『わき水』として出てきます。泥岩は弱いため、わき水の近くから『地すべり』が発生するようになりました。地すべりによって地形がなだらかになり、わき水により稲作ができるようになりました。しかし地すべりは、くり返し発生し田畑を押し流し大きな被害がありました。人々は生活基盤の土地を守るため、「薬師沢石張水路工」の整備に取り組み、今日まで維持管理を続けています。図B.参照

図A. 約2500万年前以降



図B. 近年の薬師沢付近



昔から地すべりが多数発生！

薬師沢は、残っている記録によると江戸時代から地すべりが発生していました。明和年間(1770頃)、文化13年(1816)、さらに弘化4年(1847)には善光寺地震によって大規模な地すべりが発生しています。近年では昭和49年の融雪のときに発生し、建物、道路、田畑に大きな被害があり、石張水路工の一部も埋没しました。

人々の地すべり防止への熱意

明治18年に篠ノ井の山布施沢で砂防工事が行われていることを知った稲丘東地区の住民は現地を視察し、同じような工事をおこなえば薬師沢の地すべりも止められると考えました。そして、砂防惣代※3と呼ばれる代表者5名を選び、国に3回の陳情と2回の現地視察を行いました。さらに工事費用のうち200円(今のお金でおよそ1,000万円)を地元からの寄付金として集め、無償で工事にたずさわる人夫※41,000人分を申し出るなど懸命に努力しました。その結果、明治19年4月に内務省係官が当地を訪れ、5月1日から工事が始まりました。当時は国の砂防事業の始まりのころであり、薬師沢の事業が認められたのは異例なことでした。その後もたびかさなる災害に立ち向かい明治19～昭和28年(68年間)に24回の大きな修繕工事の対応にあたりました。

※3 砂防惣代【さぼうそうだい】「惣代」＝「総代」。全体の代表者ということ。
 ※4 人夫【にんぶ】土木工事・荷役などの力仕事に従事する人。

5名の惣代が選ばれた



今も引き継がれる「砂防惣代」

建設当時、稲丘東地区の砂防に関する代表として選挙で選ばれた砂防惣代にはさまざまな仕事がありました。たとえば、国や県、村などの役所との交渉や工事監督、負担金や人夫の調整、地すべりした土地を地主に再配分すること(わり地)などです。現在は、役所との交渉や地区内に地すべりがいか見まわったり、草刈など石張水路の維持管理、水路のまわりに花木を植えるなどの景観整備などもおこなっています。



このように、明治18年(1885)に設立された砂防惣代制度は120年以上経った現在も途切れることなく先人の想いが代々引き継がれています。昭和30年頃は一面棚田が広がり、農耕馬の体を水路で洗う風景も見られましたが、年々荒廃が進むなか、他の地区からの応援、国、県や砂防事務所の職員、砂防ボランティアなど多くの人たちの協力を得ながら整備を進めて、多くの人たちに里山の良さを実感できる所になるようにしたいと思います。

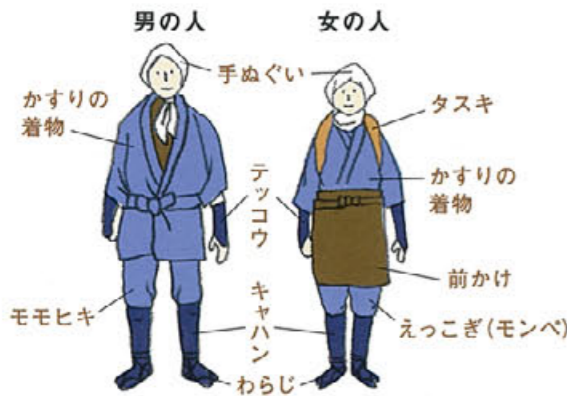


昭和30年頃の薬師沢

27代目! 「砂防惣代長」古林徳文

使った道具と造り方 当時の人々の知恵が生かされて造られた薬師沢石張水路

【当時の作業着】



冬は「しっぺぞう」と呼ばれるワラで編んだはきものを履いた

【工事に使われた様々な道具】



しよいこ(背負子)
重いものを背負い運ぶための道具で、左右の脚の長いものが使われていました。



セットウ(ハンマー)と突きノミ
石切り場から石を切り出すとき、最初に岩に穴をあけるためのハンマーとノミです。

藤モッコ

藤で編んだ「もっこ」で土や石を運びました。



バイスケ

竹を編んで作る鉢のような入れ物で、担ぎ棒の前と後ろにぶら下げ砂利を運びました。

木ソリ(三つ又)

薬師沢では、三つ又の木をソリにして石を乗せ運びました。取り扱いが簡単でした。



えじゃろ

竹で編んだ、手箕の一種。昔から砂利などを集めたり運んだりすることに使われていました。

【現地の野面石(安山岩)を使用】

掘り出したり、切り出した自然のままの加工していない石のことを野面石と呼びます。この石は火山噴出によってできた安山岩で、石張水路が安定するように「平らに寝かせて積めるような長めの石」が使われています。

工程① 石の切り出し

石を切り出すには、突きノミで穴を空け黒色火薬やセリヤを使って石を割っていました。



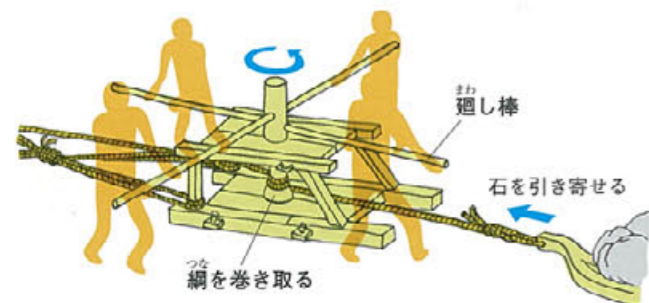
工程② 石の運搬

石を運ぶために現在のような重機はありませんでしたので、藤で編った藤モッコや、木ソリ、しよいこなどを使い人力で運びました。



工程③ 石を引き寄せる(かぐらさん)

大きな石を谷から引き上げたり引き寄せたりするため、かぐらさん(神楽棧)という道具を使いました。かぐらさんは、太い柱を軸として、その軸に横向きに廻し棒が取り付けられています。2~4人で廻し棒を押して主軸に綱を巻き取り、石を引き寄せる道具です。現代で言えばウィンチに当たります。



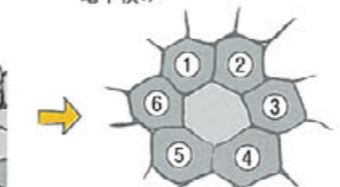
工程④ 石を積む

切り出された野面石のうち、大きなものを中心に据えて、そのまわりはすき間を詰めるように積んでいます。長めの石を平らに奥まで寝かせるようにしています。この積み方は初期のもので、明治後半から昭和時代にかけては、石を加工して石とのすき間をなくして一つの石の周りに六つの石を配置する「亀甲積み」が多くなりました。この方法は、「一つの石が抜けてもまわりの石が力を伝達する」ため安定した積み方です。

【初期のころ】
野面積み



【明治後半から昭和時代】
亀甲積み

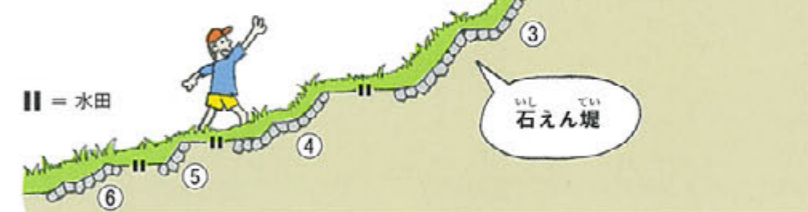


薬師沢石張水路工の構造



石えん堤が連続配置されたつくり

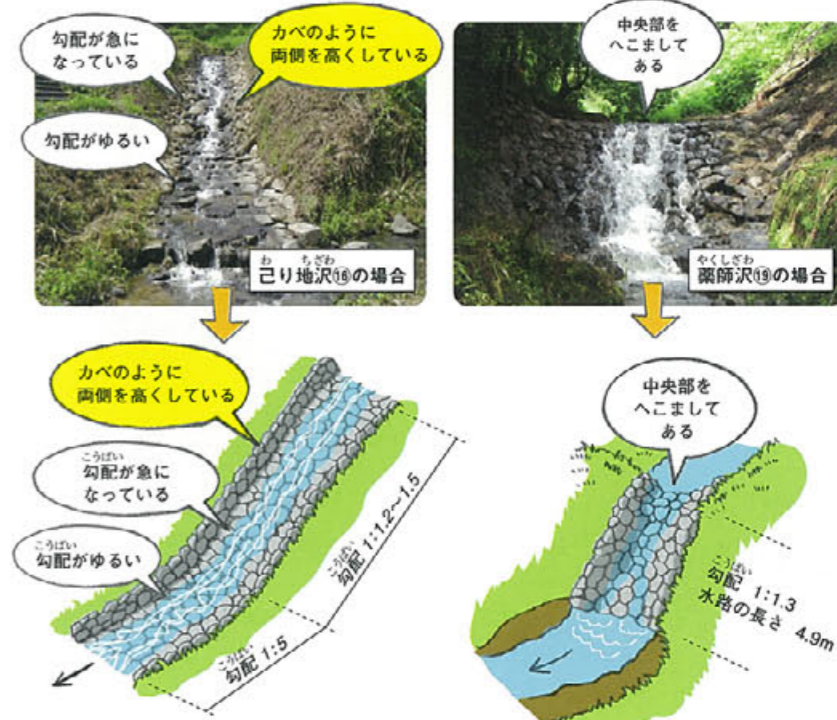
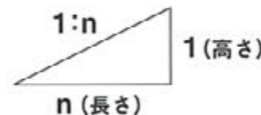
急勾配な薬師沢の安定のため、水田の土手にあわせて空積み石えん堤が連続して配置され、水田の用水路としても有効に機能しています。



色々な特徴を持つ石張水路

石えん堤は設置場所によって様々な規模ですが、高さ1から5.8m、前面の法勾配※5は1:1.0から1.6(45°から32°)までのものが多くあります。高さ3mを越える石えん堤は法勾配が複数で下流を緩くして流れを弱くするようにしたり、水が落ちる部分の中央の高さを端よりへこましたり、水路の両側は壁のようにして水の流れが安定するよう工夫されています。また、石えん堤の下部には石を積むときに崩れないように、土台として松の丸太を使用したり、前面の中間に小段を設け、石積み安定させ、対岸の水田に渡る通路としているものもあります。

※5 法勾配【のりこうばい】護岸や堤防などの斜面の部分の勾配(傾斜、傾き)のことをいう。直角三角形の鉛直高を1としたときの水平距離がnの場合、1:nと表示する。



薬師沢石張水路工の今と昔

高さ25.6m、長さ(水平)63.2mの急斜面に造られている石張水路工があります。薬師沢石張水路工の中で最も規模の大きいもので富吉沢石張水路工といいます。22°から31°までの4つの勾配のえん堤と2つの小段(ほぼ水平)を連続させた、亀甲積み構造の水路です。



最前列の左から工事監督員、工事責任者、右4人が当時の砂防代



薬師沢 石張水路工

散策道案内地図

散策道を歩いてみよう!

平成10年から整備されているこの散策道は地すべり観測センターから最下流の富吉沢石張水路工までの約1300m間に整備され、現存する①～⑳の石えん堤を観察しながら散策することができます。石えん堤のまわりに生息する植物や生物、大切な水の供給源である水路と田畑の関係など、目を凝らしてみると色々なことが発見できます。

薬師をうたった和歌

古来から伝わるよみ人知らずの薬師をうたった和歌です。「みくすり」とは目薬のことで、この地には薬草が豊富にはえていたようすを表しています。

みくすりの
沢入り薬師
かけ行けば
百草千草
うかぶたまの
を



石の積み方を近くで観察してみよう



【龜甲積み】

石張水路工に見られる「龜甲積み」は切り出した石を加工して、となりあう石のすき間を少なくし、一つの石のまわりに六つの石が積まれたつくりになっています。

【野面積み】

「野面積み」は、自然石をそのまま積み上げたものです。平らな部分が表面(つら)になるように積んでいたり、自然石を割ったものを使用しているものもみられます。



薬師沢石張水路工 周辺の山々

明神峰 (1,391m)
長者が峯 (1,345m)
飯縄山 (1,220m)
虫倉山 (1,378m)

小川村の水脈、虫倉山

虫倉山は、水を含みため込む性質の岩で出来ているため、降った雨が地下水となり、わき水となって薬師沢の水源となっています。薬師沢の源流は小川村でも有数の水源で、村営水道にも利用されています。



味大豆地すべり観測センター

味大豆地すべり観測センターは稲丘地区の地すべりの動きを観測している施設です。砂防関係の会議や地すべり等の資料展示施設にもなっており、石張水路工の草刈りや見学会においては、見学者、地元住民、砂防ボランティア等の多くの皆さんと交流する場となっています。

大姥様の祠

明治19年砂防工記念碑
砂防事業百年記念碑
登録有形文化財記念碑

埋没した
巨石えん堤跡

砂防慰霊観音
石切り場に安置された観音様。工事中に亡くなられた人夫さんへの供養に建てられたものです。

この地に 伝わるお話

大姥様の伝説

この地には古くから大姥様の伝説があります。昔の男の子は「ととっ毛」と言って坊主頭のうしろの毛を少し残して伸ばしていました。子供が水に濡れそうになったときや危ないときに大姥様はこの「ととっ毛」をつかんで助け上げてくれたそうです。薬師沢の上流の山に大姥様を奉った虫倉七社の一つがあり、子育ての神様として慕われています。



薬師沢石張水路工で 見かける生き物たち



転倒などに
注意しよう。



0 100 200 300m
縮尺(約)1:4,000