－火山防災マップ－

自然と名湯を育む活火山

秋田焼山

平成14年1月

秋田県建設交通部砂防課
秋田県鹿角建設事務所

焼山みどころ散策マップ

～自然豊かな焼山を訪ねてみませんか～

夏にみられる花や変わった植物

ハクサンチドリ
花期：６～８月

ニッコウキスゲ
花期：７～８月

モウセンゴケ
花期：６～８月

ウラジロヨウラク
花期：６～７月

秋にみられる植物

ナナカマドの実
秋に赤い実をつける

- 山の名前
- 温泉・観光施設
- 景色のみどころ
- ベンチ
- 散策路
- 主要道路

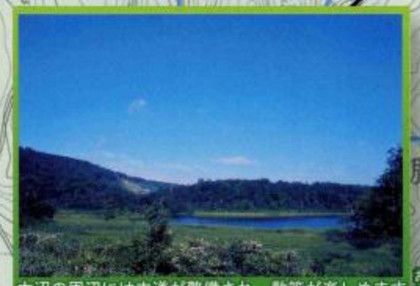
注意 焼山の周辺には火山ガスが噴出している地点が数多くあります。散策などの際には十分注意してください。

火山ガス危険地帯

夏にはニッコウキスゲなどの植物が花を咲かせます

大場谷地（おおばやち）

ニッコウキスゲやモウセンゴケなどの植物がみられるのじゃ！



大沼の周辺には木道が整備され、散策が楽しめます

大沼（おおぬま）

名残峠からは火口や鬼ヶ城が眺められるのじゃ！

名残峠からは火口や鬼ヶ城を見渡すことができます

変質した白い岩肌が目立ちます

地熱発電所

古くから湯治の湯として有名です

天候が悪化した時などに避難できます

叫沢のこの場所では、火山ガスで亡くなった人がいるのじゃ。絶対に入るでないぞ！

ここは危険な叫沢との分岐じゃ。道を間違わないようにな！

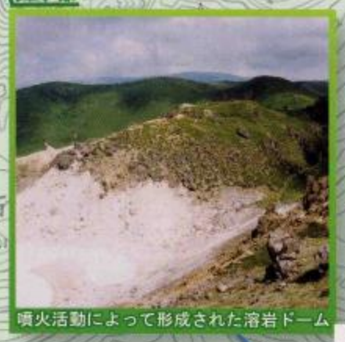
赤く塗りつぶしてある所は火山ガス危険地帯じゃ！

玉川温泉から後生掛温泉まで焼山横断コースは気持ちの良いトレッキングコースだぜっ！

ブナの根元から湧く泉は冷たくておいしいよ。

登山道沿いのブナ林

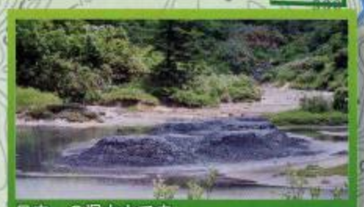
玉川温泉の噴気地帯
荒涼とした景観が広がります。
岩盤浴や露天風呂を楽しむ人もたくさんいます。



噴火活動によって形成された溶岩ドーム

鬼ヶ城の奇岩

水面からは湯気が立ち上がり、火山の息吹を感じさせます



日本一の泥火山です

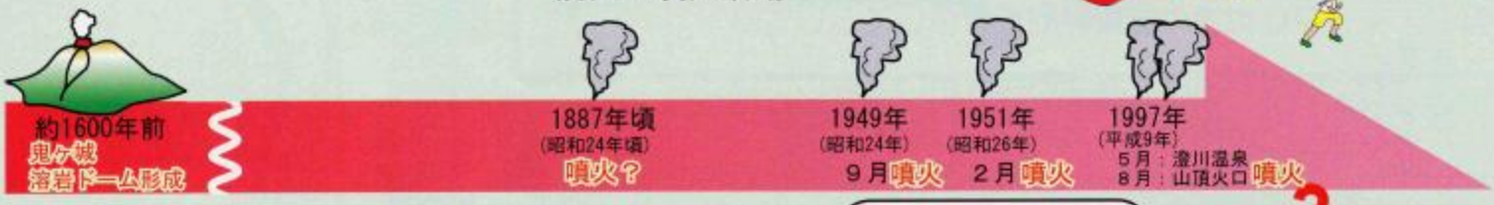
0　0.5　1 (km)

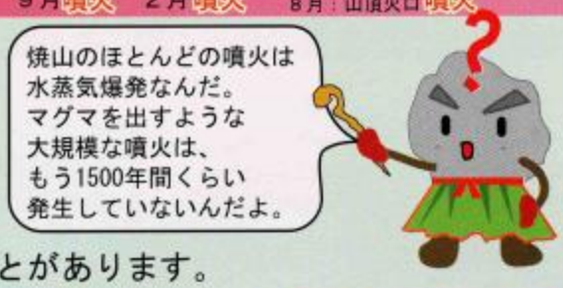
焼山の火山活動

焼山は活火山です。

普段は温泉を湧出したり噴気を出すなどの穏やかな活動をしていますが、ときどき噴火することがあります。

焼山の噴火活動





前兆現象

噴火の前にはいろいろな前兆現象が現れることがあります。

火山性地震

鳴動・地鳴り・回数の増加

噴気の異変

臭い，量，色，温度の変化，新しい噴気，噴気口の拡大

植物の異変

植物の落葉，枯死，

地形の変状

隆起・陥没，地割れ，落石，崖崩れ

温泉・湧水・川・沼の異変

色，濁り，量，温度，臭い，新しい湧水，大量の水泡，魚介類の死滅，温泉の変化

通報

異常をみつけたときには通報してください。

秋田地方気象台	TEL 0188-23-8291
鹿角警察署	TEL 0186-23-3321
鹿角広域行政組合消防本部	TEL 0186-23-5601
鹿角市役所	TEL 0186-30-0203
鹿角建設事務所	TEL 0186-23-2301

焼山君の自己紹介

身体測定

秋田県活火山組

名前	身長(標高)	胸囲(外周)
鳥海山	2,236m	約80km
秋田駒ヶ岳	1,637m	約60km
栗駒山	1,623m	約50km
秋田焼山	1,366m	約30km

学年トップ

富士山	3,776m	約100km

長所

- ▼ 自然が豊かである。……ブナ林, 高山植物, 山菜
- ▼ 変わった風景がある。……泥火山, 火口, 溶岩ドーム, 噴気, 硫黄の結晶
- ▼ 温泉・噴気がある。……後生掛温泉, 玉川温泉　岩盤浴, オンドル

短所

- ▼ ときどき怒る。……小規模な噴火(1997年)、澄川地すべりと水蒸気爆発(1997年)
- ▼ 川に魚がすめない。……温泉からの酸性水の影響

玉川温泉のお湯は日本一の酸性(pH1.1)で、鉄やアルミも溶かします。

監　　修：林　信太郎（秋田大学教育文化学部教授）

このマップに関する問合せ先：

秋田県建設交通部砂防課（秋田県秋田市山王４丁目1-1　TEL:0188-60-2532）

秋田県鹿角建設事務所(秋田県鹿角市花輪六月田１番地　TEL:0186-23-2301)

資料提供：秋田県鹿角建設事務所

写真提供：秋田県鹿角建設事務所・林信太郎・伊藤英之・北村真一・柳町年輝・尾関信幸

調査制作：（財）砂防・地すべり技術センター

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の20万分の1地勢図、5万分の1地形図、2.5万分の1地形図を複製したものです。（承認番号 平17総複、第1017号）

どうして焼山はこうなってるの？

焼山に登って感じた不思議・疑問！

焼山は活火山なの？

ぼく、焼山君の下に住んでるマグマ君。まだまだ元気だよ。

そうじゃ、焼山は立派な活火山なのじゃよ。

焼山は1997年に小規模な噴火を起こしておるし、それ以前にも1949年などに何回か噴火しておる。また、玉川温泉や後生掛温泉では活発な噴気活動がみられるじゃろ。だから、焼山は立派な活火山なのじゃ。

じゃぁ、焼山はまた噴火するの？

そうじゃな。焼山がまた噴火するのは確実じゃろうが、いつになるのかはわからんのじゃよ。

焼山は数十年に１回程度の間隔で噴火しているから、今でも噴火する力を充分持っておるのじゃ。噴火の前には、いろいろな前兆現象が現れることがあるから、何か異変をみつけたら、気象庁などに通報するようにな。

噴火が起きたら、近くで見てみたい！

ダメじゃ！小規模な噴火でも噴石が飛ぶから、火口に近づくのは危険なのじゃ。

焼山で噴火の可能性の高い現象は、火山ガスが噴石や火山灰とともに噴き出す水蒸気爆発じゃ。小規模な噴火じゃが、噴石に当たると死ぬこともある。
また、可能性は低いが大規模な噴火では、溶岩流や火砕流が発生するかもしれん。冬には雪を融かして泥流を発生させる危険性もあるのじゃ。

玉川温泉や山頂など、火山ガスが出ているところが黄色や白くなっているのはなぜ？

火山ガスが地上で冷やされると、火山ガスに溶けていたものが結晶となって噴気口の周りに付着するのじゃ。

火山ガスの噴出口がある地域は広い範囲で岩が白くなっておるじゃろ。これは火山ガスの影響で岩石が柔らかく粘土状になったものじゃ。このような岩石は地すべりの原因となったりするのじゃ。

泥火山ってどんな火山？

ゴボッ ゴボ ブクッ

泥火山は火山ガスによって泥が噴き飛ばされ、その周囲に泥が積み重なり、火山のような形になったものじゃ。

沼地などに火山ガスが噴き出しているところでは、火山ガスの影響で岩石が粘土状になるのでたくさんの泥水ができるのじゃ。この泥水が火山ガスによって噴き飛ばされて徐々に泥が積み重なるから、噴火している火山みたいに見えるじゃろ。これを泥火山と呼んでおるのじゃ。

噴火しそうなときには何に気をつければいいの。

火山情報

まずは、正確な情報を得るようにね。うわさ話などには気をつけないと。

もしも、焼山に異変があれば気象庁から火山情報が発表されるから、テレビ等に注意するようにね。焼山に遊びに行きたいかもしれないけど、活動がおさまるまで、がまんしないと。焼山にいるときに突然噴火したら、火口から離れたり、沢から離れ高いところに逃げるようにね。

何でも聞いてくれ

ユキ夫くん
スポーツ万能で、玉川温泉から後生掛温泉まで、2時間で歩ける。

ハチ郎くん
泥火山に興味を持っている。将来は火山学者になりたい。

恵ちゃん
自然大好きの明るい女の子。焼山には植物観察によく来る。

噴煙仙人
焼山の噴気地帯に住むという。火山ガスが出ているのは仙人がいる証拠。

チビ仙人
噴煙仙人の弟子。時々、火山ガスでいたずらをする。

辰朗君
友達に誘われて焼山にはじめて来て火山ガスにびっくりした。ちょっと気弱な男の子

パッキー
災害救助犬に憧れる犬。寒がりなのでオンドルが大好き。

玉ちゃん
温泉が好きで、焼山によく来る。後生掛温泉の泥湯がお気に入り。

気象庁からの火山情報に注意しましょう

秋田焼山で、火山性の異常が発生した場合には、気象庁から火山情報が発表されます。

火山情報の種類

- **緊急火山情報** 危険度大
- **臨時火山情報**
- **火山観測情報** 危険度小

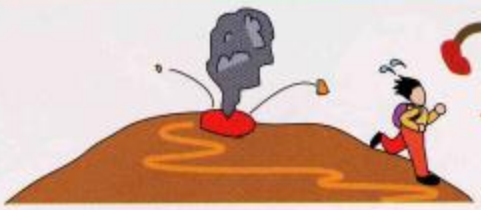
- **緊急火山情報**　生命・人体に被害が生じる、又はその恐れがある場合に発表されます。
- **臨時火山情報**　火山活動に異常が発生した時に、注意を促すため発表されます。
- **火山観測情報**　緊急又は臨時火山情報の補足等、火山活動の状況に応じて発表されます。

噴火が始まったら

噴火が始まったら、落ち着いて避難しましょう。

▼速やかに下山し、警察や消防等の**誘導員の指示**に従いましょう。

▼デマやうわさにまどわされないで、気象庁や役所からの**正しい情報**を入手しましょう。



▼火口やガスの噴気孔から**できるだけ離れた場所**に避難しましょう。

▼泥流や土石流が流れることがあるので、沢沿いを離れ、**高台などへ避難**しましょう。

秋田焼山火山防災マップ

＜噴火災害に備えて＞

このマップのみかた

　このマップは噴火した際に起こる災害の影響範囲を想定したものです。

ー書いてある主な内容ー

①このマップでは噴火による影響範囲を、大規模と小規模の２つのケースにわけて書いています。
　なお、大規模噴火の影響範囲の詳細を知りたい場合は下の焼山周辺拡大図をご覧ください。

②このマップは災害の影響範囲を着色して示しています。
　なお、噴火現象毎に異なる色を用いて表していますので、詳しくは右側の記号と色の意味で確認してください。

③焼山周辺拡大図は普段の観光の際にも利用できます。

秋田焼山火山防災マップの前提条件

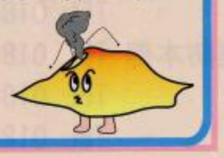
　ひとくちに噴火といっても、規模や発生する現象にはいろいろなケースがあります。
　ここでは、数千年に一回程度しか発生しないような大規模な噴火と、数十年に一回程度発生する小規模な噴火を想定しました。

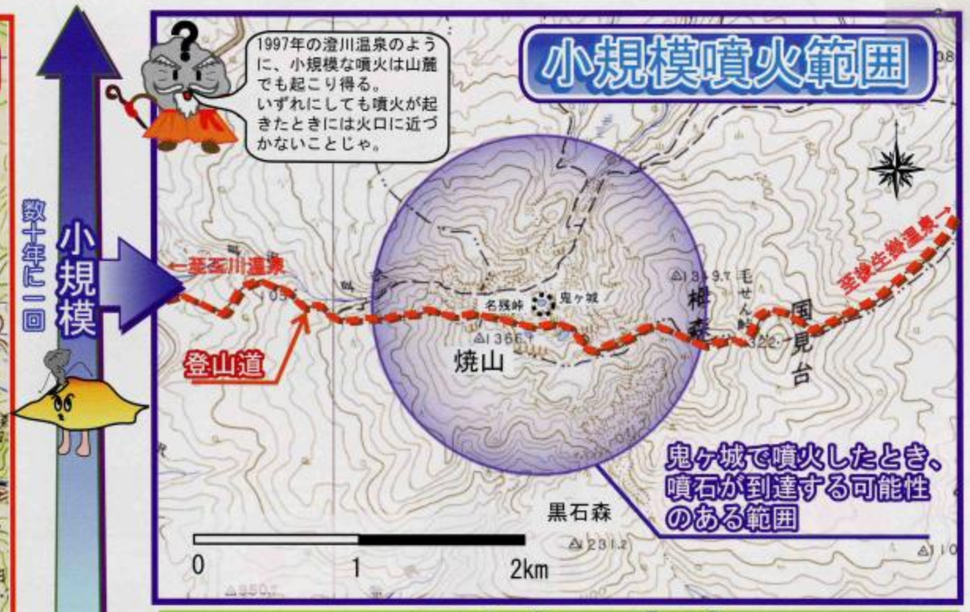
数千年に一回の大規模噴火

大規模な噴火はマグマが噴出します。大規模な噴火は、山頂周辺で発生するものと考えられます。

数十年に一回の小規模噴火

小規模な噴火は水蒸気爆発です。水蒸気爆発は、山頂以外の噴気活動が活発な場所で発生することもあります。ここでは山頂から噴火した場合を示しています。





小規模　数十年に一回

噴火の大きさ

大規模　数千年に一回

記号と色の意味

想定噴火範囲

想定した火口域

このマップで想定した噴火の発生する範囲です。

噴火によって被害を受ける可能性のある範囲

降灰

山頂付近で噴火し、焼山付近で卓越する西南西の風の場合に降灰が予想される範囲です。

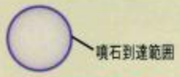
火山灰の堆積厚

火山灰が堆積する厚さです。降灰は風向きによって変わるため、全ての方向を示しています。

火砕流／火砕サージ

赤いハッチの範囲：火砕流の土砂（本体）が直接到達する範囲です。
薄いピンクの範囲：熱風（火砕サージ）が到達する範囲です。
火砕流は噴火した際、全ての方向へ同時に流れるわけではありません。

噴石



噴石が到達する可能性のある範囲です。噴石は噴火した際、全ての方向に到達する可能性があります。

火山泥流

融雪型火山泥流が流れ、氾濫する可能性のある範囲です。
火山泥流は、火砕流が流れた場所で発生します。

溶岩流／溶岩ドーム

溶岩流が流れる可能性のある範囲です。溶岩流は噴火した際、全ての方向へ同時に流れるわけではありません。

土石流

噴火後の降雨によって土石流が流れ、氾濫する可能性のある範囲です。

秋田焼山が噴火したら

今は静かでも焼山はいつかまた噴火する。
この本で噴火について勉強しておくのじゃ！

焼山の噴火
パッキー著

噴煙仙人

噴石

火山灰

溶岩流・
溶岩ドーム

火砕流

火山ガス

泥流・土石流

焼山で実際に起きた噴火　1997年8月の山頂噴火

1997年に噴火しちゃった。

下に広がっている灰色の部分はこの噴火の時に出た泥流じゃ。斜面の灰色の部分は火山灰に覆われているのじゃ。

ここが噴火口じゃ。まわりに噴石が飛び散っとるじゃろ。

火山ガス

火山ガスとは？

火口や火山周辺の噴気地帯などで噴出しているガスです。その中には人体に有害なガスもあります。

焼山では？

叫沢や山頂火口などで活発な噴気活動がみられます。

噴気の強い所には近づかないようにしようね！

火山灰

火山灰とは？

火山灰は風下側に流され降り積もり、数cm積もっただけでも、農作物や交通機関などに影響を与えます。

火山灰は風によって遠くまで運ばれるんだ。火山灰が降ってくると目がいたいよー

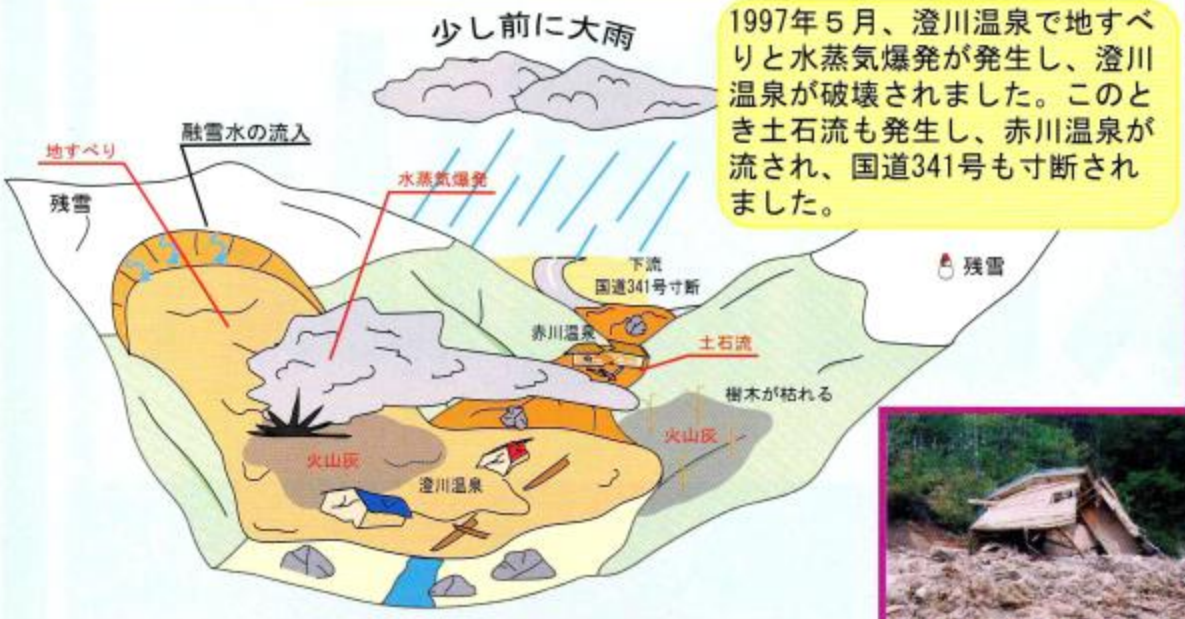
焼山では？

火山灰は噴火が起こるたび、噴出されます。

火山灰が降った後はそうじをしないと

焼山周辺は温泉地すべりの多発地帯

1997年（平成９年）澄川地すべり



1997年５月、澄川温泉で地すべりと水蒸気爆発が発生し、澄川温泉が破壊されました。このとき土石流も発生し、赤川温泉が流され、国道341号も寸断されました。

土石流によって流された赤川温泉

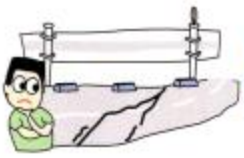
焼山には澄川地すべりと似たような所が他にもあります

焼山周辺の地すべり地には、活発な噴気がみられる場所がたくさんあります。

このような場所では、澄川地すべりのような災害が起こる可能性があります。

このような前兆現象に注意しましょう

沢の水や井戸水が濁った。

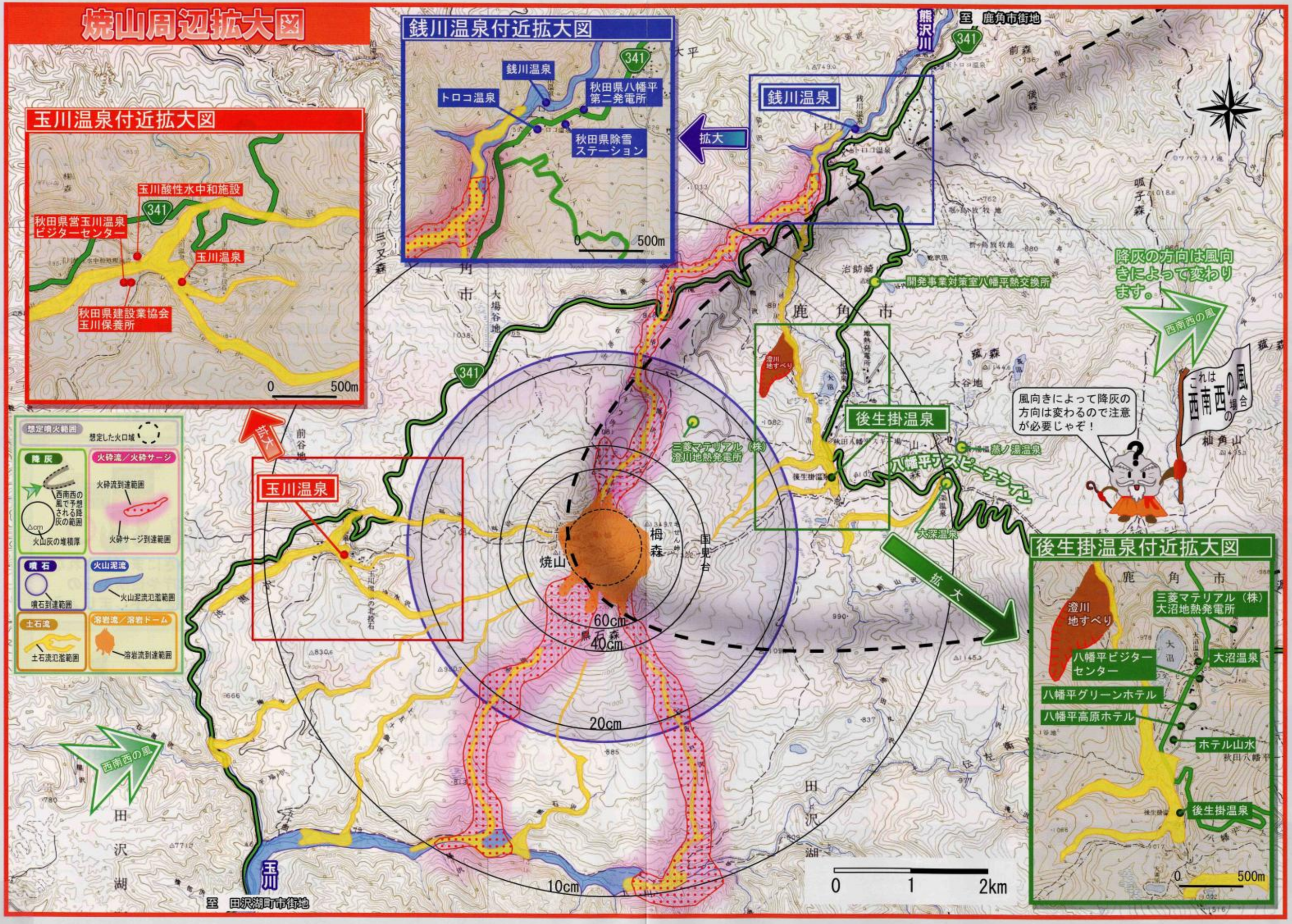


道路や壁に亀裂が発生した。

新しく噴気や温泉が発見された。または枯渇した。

噴気のある地すべり地で、前兆現象をみつけたら、通報・避難しなくっちゃ。

焼山周辺拡大図


銭川温泉付近拡大図
銭川温泉
トロコ温泉
秋田県八幡平第二発電所
秋田県除雪ステーション
0 500m
拡大
玉川温泉付近拡大図
玉川酸性水中和施設
秋田県営玉川温泉ビジターセンター
玉川温泉
秋田県建設業協会玉川保養所
0 500m
拡大
玉川温泉
熊沢川
至 鹿角市街地
341
銭川温泉
前森
後森
瓜子森
治助崎
開発事業対策室八幡平熱交換所
鹿角市
大谷地
狐森
澄川地すべり
地熱発電所
三菱マテリアル（株）澄川地熱発電所
後生掛温泉
燕ノ湯温泉
八幡平スピーディライン
大深温泉
梅森
焼山
国見台
60cm
40cm
20cm
10cm
黒石森
三ッ又森
大場谷地
前谷地
田沢湖
玉川
至 田沢湖町市街地
0 1 2km
降灰の方向は風向きによって変わります。
西南西の風
風向きによって降灰の方向は変わるのでこれは注意が必要じゃぞ！
仙角山
想定噴火範囲
想定した火口域
降灰
西南西の風で予想される降灰の範囲
火山灰の堆積厚
火砕流／火砕サージ
火砕流到達範囲
火砕サージ到達範囲
噴石
噴石到達範囲
火山泥流
火山泥流氾濫範囲
土石流
土石流氾濫範囲
溶岩流／溶岩ドーム
溶岩流到達範囲
後生掛温泉付近拡大図
鹿角市
澄川地すべり
三菱マテリアル（株）大沼地熱発電所
八幡平ビジターセンター
大沼温泉
八幡平グリーンホテル
八幡平高原ホテル
ホテル山水
後生掛温泉
0 500m

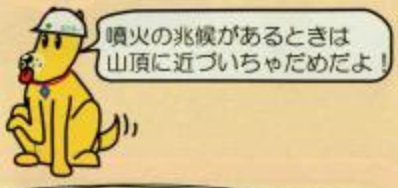
噴　石

噴石とは？

噴石は噴火によって火口から岩石がふき飛ばされる現象です。数cm程度のものでも頭に当たると致命傷となります。

焼山では？

噴石は噴火が起こるたび、噴出されます。



溶岩流・溶岩ドーム

溶岩流や溶岩ドームとは？

どちらも地中のマグマが火口から噴出したものです。粘りけが弱いと溶岩流となって流れ、粘りけが強いと溶岩ドームを形成します。

焼山では？

流下速度は遅いと考えられますが、近づくのは危険です。

火砕流

火砕流とは？

火砕流は溶岩のかけらや火山灰などが一体となって流れる現象です。高温で高速なため、巻き込まれると死にいたる大変危険な現象です。

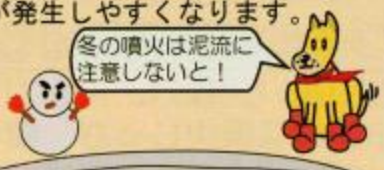
焼山では？

沢筋を中心に流れますが、熱風が尾根筋にも到達することが考えられます。

泥流・土石流

泥流や土石流とは？

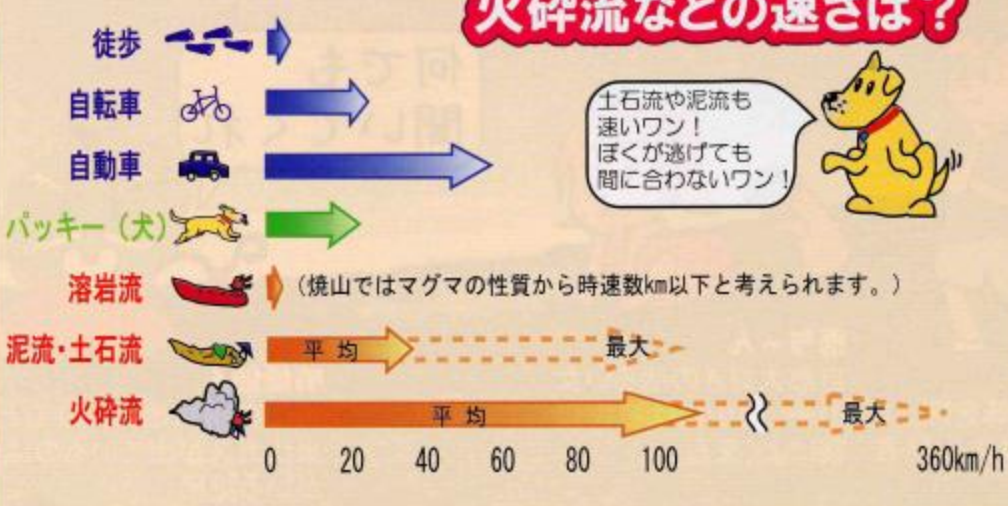
噴火によって火口周辺の雪が融けると火山泥流が発生します。また、火山灰が厚く降り積もった地域では、雨によって土石流が発生しやすくなります。



焼山では？

谷沿いを流れ、平野部で氾濫します。

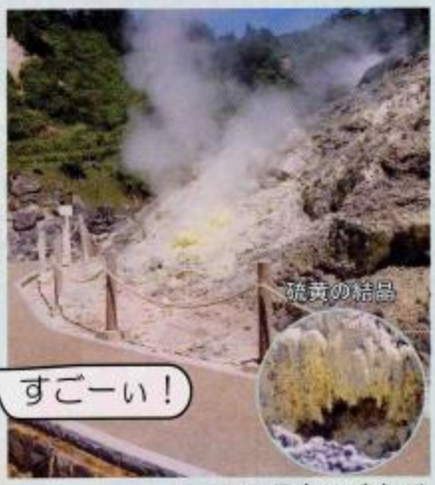
火砕流などの速さは？



噴気地帯の火山ガス

焼山の周辺には、火山ガスが噴出する噴気地帯がたくさんあります。
噴気地帯では荒涼とした景観が楽しめたり、噴気孔のまわりに硫黄などの結晶をみることができます。
また、噴気地帯では温泉や岩盤浴を楽しむことができます。

■玉川温泉の岩盤浴



■玉川温泉の噴気孔

■後生掛温泉（大湯沼）

火山ガスにご注意を!!

火山ガスの特徴

- 風の弱い時、火山ガスは窪地などの低い場所に集まります。
- 高い濃度の火山ガスを吸い込むと呼吸困難で死にいたります。

火山ガスの種類

硫化水素（H_2S）

温泉でよく感じられる"卵が腐ったようなにおい"のもとです。濃度が高くなると気道が刺激されて呼吸障害を起こし、匂いを感じなくなることがあります。

二酸化硫黄（亜硫酸ガス、SO_2）

鼻にツンとくる刺激臭を伴います。非常に刺激性が強いガスです。濃度が高くなると呼吸が困難になります。ぜんそくの人は、低い濃度でも発作を引き起こすことがあります。

二酸化炭素（炭酸ガス、CO_2）

臭いがないため、他のガスより気付きにくいです。濃度が高くなると不快感や頭部の圧迫感を感じ、ついには意識を失い死にいたることがあります。

焼山での事故例

1987年５月、玉川温泉北東の叫沢において有毒ガスを吸った観光客が死亡する事故が発生しています。このため、叫沢は立ち入り禁止になっています。