

火山防災エキスパート派遣に係る参考資料

【乗鞍岳】

目次

1.日程・参加者等	1
2. 派遣先において直面している課題、エキスパートへの要望	1
3.火山の概要	2
① 乗鞍岳の概要	2
② 噴火の歴史	2
③ 現在の活動状況	3
4.観測体制	4
5.乗鞍岳の火山防災対策に関する取組	5
① 火山防災協議会による連携体制	5
■ 乗鞍岳火山噴火対策連絡会議	5
■ 乗鞍岳火山防災協議会	5
■ 乗鞍岳火山防災協議会の活動方針	6
② 長野県・岐阜県に係る常時観測火山における取組状況	6
③ 御嶽山噴火を踏まえた両県の火山防災に関する取組	7
■ 御嶽山噴火災害を踏まえた対応方針（長野県）	7
■ 御嶽山噴火災害を踏まえた火山防災対策（岐阜県）	7
■ 登山届の条例化（岐阜県）	8

平成27年3月

1. 日程・参加者等

- 派遣内容 乗鞍岳火山防災協議会設立総会への派遣
- 派遣日時 平成 27 年 3 月 23 日（月）
- 派遣場所 グレンパークさわんど（長野県松本市安曇）
- 派遣先事務局 岐阜県防災課
- 派遣エキスパート 杉本 伸一（三陸ジオパーク推進協議会上席ジオパーク推進員
（いわて復興応援隊））
- 参加者 乗鞍岳火山防災協議会構成機関
- 当日プログラム

1. 開 会
2. 議 事 (1) 協議会の規約、役員について
(2) 協議会の活動方針について
3. 報告事項 (1) 協議会の連絡体制について
(2) その他
4. 乗鞍岳における火山活動の現状解説と報告
(1) 京都大学防災研究所 大見准教授
(2) 気象庁
5. 講 演 内閣府火山防災エキスパート 杉本委員
6. 閉 会

2. 派遣先において直面している課題、エキスパートへの要望

乗鞍岳は、長野・岐阜両県にまたがる活火山で、気象庁の常時観測火山（47 火山）のひとつである。しかし、乗鞍岳は、時々火山性地震の増加が観測されるが、有史時代には噴火記録がないこともあり、これまで火山防災協議会の設置や火山ハザードマップの整備は行われてこなかった。長野・岐阜両県に関わる周辺の活火山（焼岳、御嶽山等）では、すでに協議会設置や火山ハザードマップの整備が進んでいることから乗鞍岳でも早期に取り組むべき課題とされている。

協議会に関しては、平成 27 年 3 月に、乗鞍岳火山防災協議会が設置されることになった。この共同検討体制の発足に伴い、今後、火山ハザードマップをはじめ、噴火警戒レベルの設定や具体的な避難計画の策定等を進めていく必要がある。

今回のエキスパートの派遣は、この乗鞍岳火山防災協議会設立総会である。乗鞍岳周辺は観光地もしくは保養地としても発展している地域であるため、協議会構成機関には、国や県、市の行政機関や防災関係機関のほかに、観光協会や旅館組合なども数多く参画している。エキスパートによって派遣によって、噴火災害のイメージづくりや火山防災に対する意識の醸成を図っていくとともに、火山との共生という観点からの意識づけも重要であると考えられる。

3. 火山の概要

① 乗鞍岳の概要

乗鞍岳は複数の火山が南北方向に配列した複合火山体であり、千町火山体（古期乗鞍火山）、及び烏帽子火山体、四ッ岳火山体、恵比須火山体、権現池・高天ヶ原火山体（新期乗鞍火山）に区分できる。安山岩・デイサイトの溶岩ドーム、溶岩流を主体とし、山麓には緩傾斜地が広がっている（中野，1998）。山頂部には火口湖、せき止め湖など多くの池がある。山頂部に噴気地帯は存在しない。安山岩・デイサイトの SiO_2 量は 53.7～69.6 wt.% である。〔日本活火山総覧（第4版）〕



乗鞍岳全景 東北東側から 2003年12月10日 気象庁撮影

出典：気象庁ホームページ

② 噴火の歴史

9600年前と9200年前頃に剣ヶ峰で噴火が起こり、9600年前の噴火では火山砂の噴出、9200年前の噴火で、火山灰、スコリアの噴出と溶岩流の流出が起こった。これらの活動以降も、給源は不明であるが、何回かの水蒸気爆発が発生している。最新の噴火は約2000年前に恵比須岳で発生し、火山灰の噴出と溶岩の流出が起こっている。

〈有史以降の火山活動〉


年代	現象	活動経過・被害状況等
1990(平成2)年	地震	南南西約10kmで地震群発。1月24日、M4.2。
1991(平成3)年	地震	前年以来の地震続く。1月23日、M4.3。1992年末にかけて減少しつつ続いた。
1995(平成7)年	地震	8月。南西約2kmで地震多発。
2011(平成23)年	地震	東北地方太平洋沖地震（2011年3月11日）以降、北麓2～8km付近で地震活動が活発化。3月13日20時23分M3.1（震度2）。

出典：気象庁ホームページ

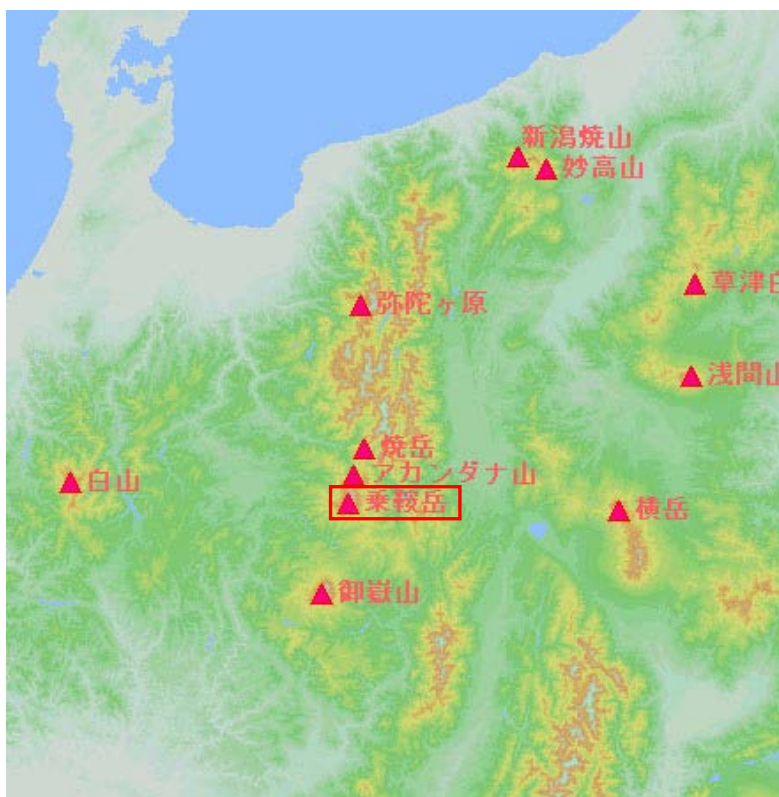
③ 現在の活動状況

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められません。

平成 19 年 12 月 1 日に噴火予報（平常）を発表しました。その後、予報事項に変更はありません。

<p>噴煙など表面現象の状況</p>	<p>乗鞍高原遠望カメラ（乗鞍岳の東北東約 7 km）による観測では、今期間、噴気は認められません。</p> <p>（写真：平成 27 年 2 月 21 日、乗鞍高原遠望カメラによる）</p>	
<p>地震や微動の発生状況</p>	<p>今期間、火山性地震の発生は少なく、地震活動は低調に経過しています。火山性微動は観測されていません。</p>	
<p>地殻変動の状況</p>	<p>GNSS*連続観測では、活動に関する変化は見られない。 *GNSS とは、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称</p>	

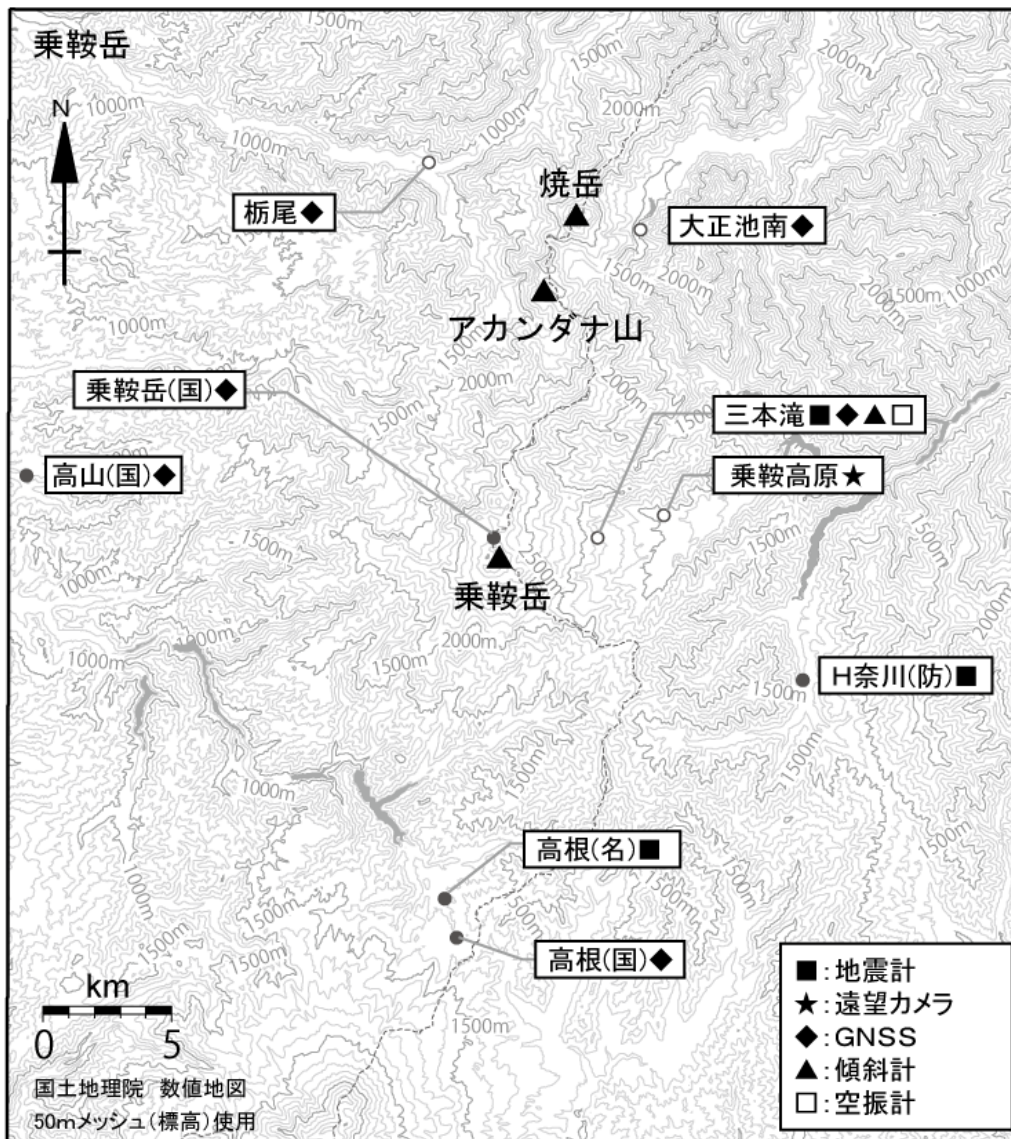
出典：気象庁ホームページ「乗鞍岳の火山活動解説資料（平成 27 年 2 月）」
http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/tokyo/15m02/311_15m02.pdf



気象庁ホームページ 「関東・中部地方の活火山」より作成

4. 観測体制

乗鞍岳の観測点配置図は以下のとおりである。



小さな白丸(○)は気象庁、小さな黒丸(●)は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。

(国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所、(名):名古屋大学

出典:「乗鞍岳 観測点配置図」、気象庁ホームページ

http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/311_Norikuradake/311_Obs_points.html

5. 乗鞍岳の火山防災対策に関する取組

① 火山防災協議会による連携体制

■ 乗鞍岳火山噴火対策連絡会議

長野・岐阜両県において、平成 26 年 2 月 4 日に、「乗鞍岳火山噴火対策連絡会議」が設置され、乗鞍岳における火山防災対策に関する情報共有・連絡調整とともに、協議会設立に向けた検討・調整が行われてきた。

■ 乗鞍岳火山防災協議会

「乗鞍岳火山噴火対策連絡会議」での検討・調整を経て、平成 27 年 3 月 23 日に乗鞍岳火山防災協議会」が設置される。今後火山ハザードマップをはじめ、噴火警戒レベルの設定や具体的な避難計画の策定等、具体的な火山防災体制構築が推進されていく。なお協議会の設立に伴い、「乗鞍岳火山噴火対策連絡会議」は廃止される。

〈乗鞍岳火山防災協議会構成機関〉

県（防災部局）	長野県 危機管理部、松本地方事務所◎ 岐阜県 危機管理部、飛騨振興局◎
市町村	（長野県）松本市◎ （岐阜県）高山市◎
気象台	長野地方気象台、岐阜地方気象台、気象庁火山監視・観測センター
砂防部局	（国土交通省）北陸地方整備局 松本砂防事務所、神通川水系砂防事務所 （長野県）松本建設事務所 （岐阜県）高山土木事務所
火山専門家等	京都大学
関係機関	（国）国土地理院 関東地方測量部、中部地方測量部 陸上自衛隊 第 13 普通科連隊、第 35 普通科連隊 環境省 松本自然環境事務所 林野庁 中部森林管理局中信森林管理署、中部森林管理局飛騨森林管理署 （警察・消防）松本警察署、松本広域消防局、松本市消防団、高山警察署、高山市消防本部、高山市消防団 （その他）北アルプス山小屋友好会、アルピコ交通（株）新島々営業所、のりくら観光協会、白骨温泉旅館組合、乗鞍観光協議会、濃飛乗合自動車（株）運輸事業本部、飛騨乗鞍観光協会、乗鞍国際観光（株）

※◎は事務局

※太字はコアグループに相当する機関

■乗鞍岳火山防災協議会の活動方針

乗鞍岳火山防災協議会では、以下のように具体的に活動方針を定め、防災体制の構築を推進するとともに、地域住民等の防災意識の向上をはかることを目的にしている。

1. 火山ハザードマップ及び火山防災計画の作成
2. 避難計画の策定
3. 火山防災マップの作成
4. 噴火警戒レベルの運用開始
5. 登山者・観光客等の安全確保対策の検討
6. 火山防災訓練及び現地確認の実施
7. 継続的な現状把握及び情報の共有

② 長野県・岐阜県に係る常時観測火山における取組状況

常時観測火山が、長野県には5火山（草津白根山、浅間山、焼岳、乗鞍岳、御嶽山）、岐阜県には4火山（焼岳、乗鞍岳、御嶽山、白山）存在し、これまで地域の状況に応じた火山防災体制の構築が行われてきた。

乗鞍岳においては、平成27年3月に協議会が設置され、今後、火山ハザードマップをはじめ、噴火警戒レベルの設定や具体的な避難計画の策定などが進められることが期待される。

〈長野県・岐阜県に係る常時観測火山における火山防災対策の取組状況（H27.2.4現在）〉

火山名	関係都道県	火山防災協議会の設置	ハザードマップの作成	噴火警戒レベルの運用	具体的な避難計画の策定	
					策定市町村数	関係市町村数
草津白根山	群馬県、長野県	○	○	○	(0 / 5)	
浅間山	群馬県、長野県	○	○	○	(0 / 6)	
新潟焼山	新潟県、長野県	○	○	○	◎ (3 / 3)	
焼岳	長野県、岐阜県	○	○	○	◎ (2 / 2)	
乗鞍岳	長野県、岐阜県				(0 / 2)	
御嶽山	長野県、岐阜県	○	○	○	○ (1 / 4)	
白山	岐阜県、石川県、福井県	○			(0 / 3)	

③ 御嶽山噴火を踏まえた両県の火山防災に関する取組

御嶽山噴火を受けて、両県とも県内の火山防災対策をさらに進めるべく、取り組むべき課題を整理し、検討・対策を行っている。

■御嶽山噴火災害を踏まえた対応方針（平成 26 年 11 月 21 日 長野県）

長野県では御嶽山噴火を踏まえ、「復興支援策」「火山防災対策」「山岳の安全対策」の3つの観点で、緊急の取組と中・長期的な取組の2つの段階で方針を整理している。

〈火山防災対策に関する部分〉

【緊急の取組】

1. 火山防災協議会の設置
2. 火山における登山者等の安全確保

【中・長期的な取組】

1. 防災対策の充実
2. 御嶽山火山研究所（仮称）の誘致
3. 火山における登山者等安全確保

長野県ホームページ 「御嶽山噴火災害を踏まえた対応方針」より抜粋

<http://www.pref.nagano.lg.jp/bosai/kurashi/shobo/saigai/documents/taiouhousin.pdf>

■御嶽山噴火災害を踏まえた火山防災対策（平成 27 年 1 月）

岐阜県では「岐阜県火山防災対策検討会議（平成 26 年 11 月 13 日設置）」において御嶽山噴火により明らかになった問題点を5つの項目に区分し、取り組むべき対策について議論を行った。それぞれの対策の方向性を示し、緊急の取組と中長期的な取組の2段階で整理している。

1. 火山防災体制の整備 ～火山防災協議会の設置等～
2. 情報発信の強化 ～わかりやすい情報の確実な伝達～
3. 登山者の安全確保対策 ～登山を楽しむ環境整備～
4. 火山防災教育の推進と防災訓練の実施 ～火山の危険性を正しく理解し、備える～
5. 火山防災対策推進のための人材育成 ～研究・観測・実践を担う人づくり～

岐阜県ホームページ 「岐阜県火山防災対策検討会議検討結果（中間整理）」より抜粋

<http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/kocho-koho/event-calendar/gyoji/bosai/kazan3.html>

■登山届の条例化（岐阜県）

岐阜県では、山岳遭難の防止のため、登山届の作成・提出の普及啓発が取り組まれてきたが、登山届を提出していない遭難者が多いことから「北アルプス地区」を対象に登山届の提出を義務付ける条例が平成26年7月に制定され、平成26年12月1日から施行されている。

御嶽山噴火時には登山届が迅速な安否確認及び捜索救助活動に有効であったことから、条例を改正し、活火山である御嶽山及び焼岳の一部も平成27年4月1日から届出義務化の対象エリアに追加され、乗鞍岳と白山についても2015年度中に対象エリアに追加される見込みである。

岐阜県北アルプス地区における山岳遭難の防止に関する条例 対象エリア

登山届は、**あなたの命を守るザイル**です。必ず提出しましょう。

遭難しないために
～これだけは守ろう10か条～

- ①計画の段階から遭難していませんか？
登山は経験や技術、体力などを把握し、勘算し、余裕ある日程で計画を立てましょう。計画に無理があったり、装備が不十分な場合は、遭難につながることを許してほぐしてください。
- ②山岳保険に加入！
遭難などの有事を想定し、山岳保険に加入しましょう。
- ③登山届の作成、提出を！
登山届の作成は、安全登山の第一歩です。必ず作成、提出しましょう。
- ④日程・装備は充分ですか？
山は、天候が急変するものです。無理な行動は避け、余裕のある日程で、ヘルメット等、充分な装備を携行しましょう。
- ⑤単独登山は大きなリスク！
単独登山の遭難は、行動できなくなった場合に救助要請で、大きなリスクがあります。
- ⑥万全の体調で！
登山中に発病し、行動不能となり、救助を求めるケースが目立ちます。入山前には、体調管理を万全にして登山しましょう。
- ⑦リーダーの責任は極めて重大！
リーダーは、全員をまとめ、安全を確保先にした順序の取れた行動をさせる責任があります。リーダーはメンバーの姿を預かっています。
- ⑧天候・気象判断は的確に！
天候・気象判断のミスは生命にかかるともなる遭難につながります。早めの天候判断が必要です。
- ⑨遭難に注意！
雪崩多発地帯を事前に把握し、多発地帯には近づかないようにしましょう。雪崩による遭難時は、遭難時の救助に有効なピーコン（発信機）などを携行しましょう。
- ⑩火山性ガスに注意！
焼岳は今も活動を続ける火山です。噴気や噴気発生時の場はガスが溜まりやすく危険です。絶対に立ち入らないでください。

登山届は必ず提出しましょう

平成26年12月1日から北アルプス岐阜県側の登山には、登山届の提出が必要です。

岐阜県 岐阜県警 岐阜県北アルプス山岳遭難対策協議会

【問い合わせ先】
岐阜県防災課 TEL058-272-1125

岐阜県北アルプス地区における山岳遭難の防止に関する条例

Q&A

Q なぜ条例ができたの？
A 近年の登山ブームにより、岐阜県内の山々への登山者が増加しましたが、技術・装備・知識不足の無謀な登山による遭難も増加し、平成25年の遭難件数は過去最高となりました。これまでも、山岳遭難の防止のため、登山届の作成・提出の普及啓発に取り組みしてきましたが、遭難者のうち登山届を提出されていない方が多いことから、県内遭難事故の大半を占める「北アルプス地区」を対象に登山届の提出を義務付ける条例を制定しました。

Q 条例施行により何か変わるの？
A 「北アルプス地区（裏面を参照）」を登山する方は登山届の提出が必要となります。登山届の提出方法は右欄をご覧ください。

Q 登山届を出さないとうなるの？
A 5万円以下の過料が科せられますが、当面は猶予されます。（平成26年12月2日から2年以内に適用を判断します。）
しかしながら、登山届の作成を通して、あなたの体力・装備・経験に合った登山であることを事前に確認することができます。
「あなたの命を守る」ために必ず登山届を作成・提出しましょう。

登山届は“あなたの命を守るザイル”です

〈登山届の提出方法〉

●登山届ポストへの投函
(対象エリア内の設置場所)
・新穂高登山指導センター窓口
・新穂高ロープウェイ西穂高口駅構内
・西穂高口登山届出所
・左保林道起点
・笠ヶ岳登山口
・焼岳登山口駐車場

●オンラインによる届出
北ア連対協 「コンパス」

※「コンパス」は(公社)日本山岳ガイド協会が運営する登山届受理システムです。

●下記機関への郵送、FAX、メール等
・岐阜県防災課
・岐阜県警察本部地域課
・高山警察署及び飛騨警察署並びに両署管内の交番・駐在所
・岐阜県北アルプス山岳遭難対策協議会

〈登山届提出のメリット〉

- あらかじめ計画を立てることで無謀な登山を防止し、体力・装備・技術に合った登山が楽しめます。
- 万が一の遭難事故にも素早い対応が可能となります。

〈罰則〉
登山届を提出しなかった者、虚偽の届出をした者は、5万円以下の過料が科せられます。
※罰則の規定は、届出の状況等を勘案した上で、平成28年12月1日までには適用しません。

登山届を提出したら・・・

- 登山届ポストへ投函された方
新穂高登山指導センター又は登山届ポストに備え付けの「届出記録簿」を持参して登りましょう。
- オンラインによる届出をされた方
システムから送信された画面を印刷又は保存の上、携帯して登りましょう。
- 郵送、FAX、メールで届出をされた方
登山届の写しを持参して登りましょう。

〈岐阜県 山岳遭難防止条例リーフレット〉

岐阜県ホームページ 山岳遭難防止条例より抜粋

<http://www.pref.gifu.lg.jp/bosai-bohan/sangaku/jourei.html>