

令和4年3月29日

白山火山防災計画

令和4年3月修正

白山火山防災協議会

【目 次】

【白山火山防災計画】

火山防災計画策定までの経緯	1
1 過去の活動履歴	4
2 火山活動の特徴	5
3 白山で想定される火山現象（噴火シナリオ）	6
4 白山における噴火警戒レベル（「とるべき防災対応」と「警戒が必要な範囲」）	9
5 白山の火山の監視・観測体制	10
6 平常時における対応	11
7 噴火警戒レベルに応じた具体的な防災対応	13
8 火山現象発生時における各機関の役割	16
9 噴火警戒レベルに応じた三県及び国の防災体制	17
10 情報連絡体制	21

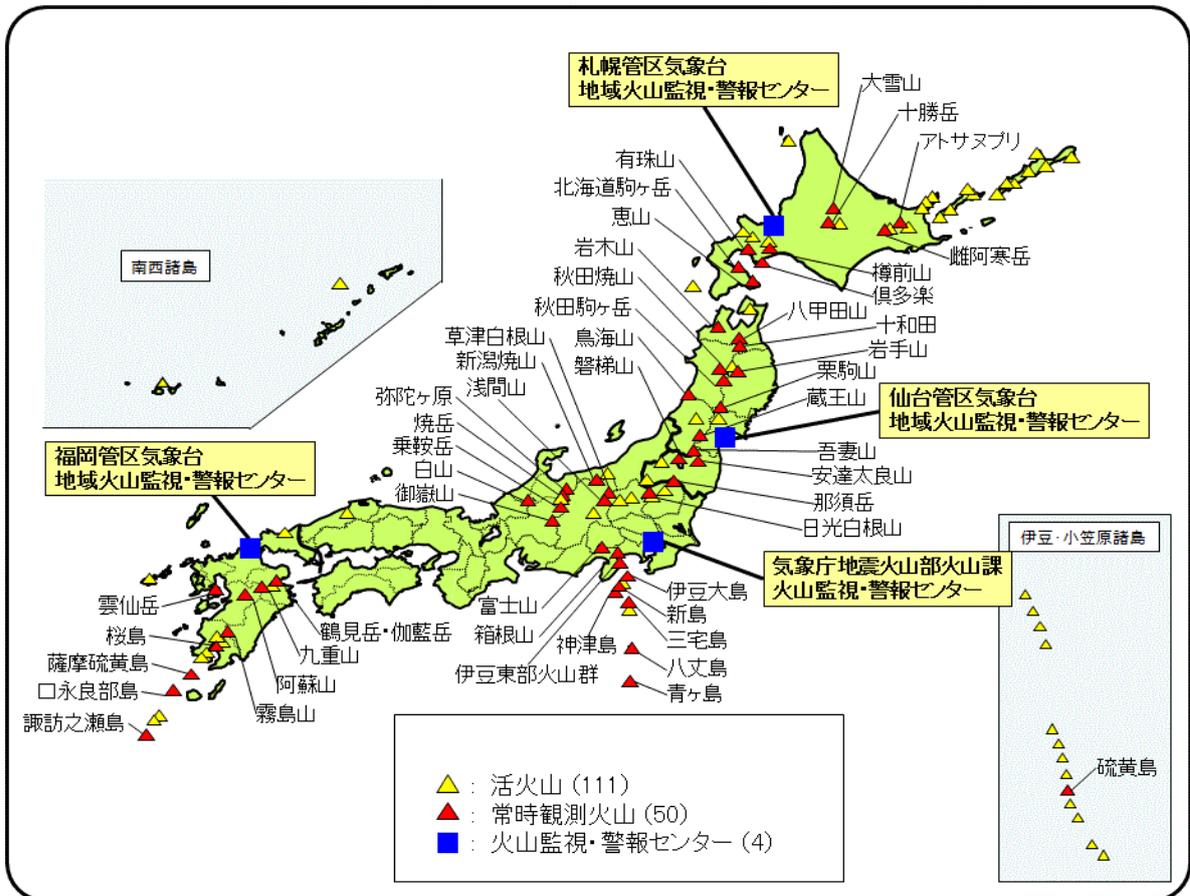
火山防災計画策定までの経緯

○我が国の活火山

平成 15 年 1 月に火山噴火予知連絡会は、「概ね過去 1 万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山」を「活火山」と定義し、現在 111 の活火山が選定されている。

さらに、平成 21 年 6 月に、今後 100 年程度の中長期的な噴火の可能性及び社会的影響を踏まえ、「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として 47 火山が選定され、平成 26 年 11 月には、「御嶽山の噴火災害を踏まえた活火山の観測体制の強化に関する緊急提言」により、3 火山が追加されたところである。

白山も、過去 100 年程度以内に火山活動の高まりが認められている火山として 50 火山の 1 つとして選定されている。



- 平成 19 年 12 月 1 日に施行された改正気象業務法により、気象庁が火山現象に関する警報及び予報を行うことが義務付けられ、現在、気象庁では、全国 111 の活火山に対して、噴火警報及び噴火予報を公表している。このうち火山防災協議会等において、防災対応が合意された 49 の活火山(令和 4 年 3 月現在)では、「噴火警戒レベル」が運用されている。平成 24 年 3 月に国の「火山防災対策の推進に係る検討会」が取りまとめ、令和 3 年 5 月に改定された「噴火時等の具体的で実践的な避難計画策定の手引(第 2 版)」では、火山防災協議会において、5 段階のレベルに応じた「とるべき防災対応」や「警戒が必要な範囲」等について自治体や関係機関が共同で検討し、検討結果を都道府県及び市町村の地域防災計画に反映する必要があるとしている。

○白山火山防災協議会（火山防災計画策定機関）

平成 23 年 12 月 27 日の中央防災会議において、「防災基本計画」（火山災害対策編）が大幅に改定され、平常時からの火山防災対策として、都道府県、市町村、国の機関（気象台、砂防事務所）、火山専門家が連携し、噴火時の避難等について共同検討する「火山防災協議会」の位置づけが明確に示された。

このため、平成 25 年 3 月 25 日に、石川、岐阜両県の合意のもと、「白山火山防災協議会」を設置し、同年 11 月 25 日の第 2 回白山火山防災協議会では、福井県が新たに参画し、石川・岐阜・福井の三県による協議会となった。

また、平成 25 年 11 月の第 2 回白山火山防災協議会では、白山の噴火シナリオを承認した。

その後、平成 27 年 6 月の第 4 回白山火山防災協議会では、白山火山防災計画等を承認し、平成 27 年 9 月 2 日に白山の噴火警戒レベルの運用を開始した。

平成 27 年 12 月には、「活動火山対策特別措置法の一部を改正する法律」が施行され、火山災害警戒地域に指定された自治体に火山防災協議会の設置が義務付けられた。

平成 28 年 2 月、石川県、岐阜県、白山市、白川村の 2 県 2 市村が火山災害警戒地域に指定されたことを踏まえ、同年 6 月、任意組織の白山火山防災協議会を法定化し、引き続き、白山において想定される火山現象の状況に応じた警戒避難体制の共同検討・整備を進めている。

さらに、白山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討委員会（北陸地方整備局金沢河川国道事務所など）において、令和 3 年 3 月に策定した白山火山噴火緊急減災対策砂防計画を踏まえ、令和 4 年 3 月の第 11 回白山火山防災協議会において、白山の噴火シナリオ及び火山防災計画等の一部変更を承認した。

【活動経過】

平成 24 年	4 月	石川県・岐阜県知事懇談会	火山防災協議会の設置について合意
	9 月	関係機関による連絡会議（岐阜・石川両県合同）	
平成 25 年	3 月	第 1 回白山火山防災協議会	→ 協議会設置
	11 月	第 2 回白山火山防災協議会	・噴火シナリオを協議会で承認
平成 26 年	12 月	第 3 回白山火山防災協議会	・白山の火山防災対策の課題・対応策の洗い出し
平成 27 年	6 月	第 4 回白山火山防災協議会	・噴火シナリオ（影響範囲）の修正及び白山火山防災計画を協議会で承認
平成 28 年	6 月	第 5 回白山火山防災協議会	→ 協議会を法定化
平成 29 年	3 月	第 6 回白山火山防災協議会	・白山の火山活動が活発化した場合の避難計画を協議会で承認
平成 30 年	2 月	第 7 回白山火山防災協議会	
平成 31 年	2 月	第 8 回白山火山防災協議会	
令和 2 年	2 月	第 9 回白山火山防災協議会	
令和 3 年	2 月	第 10 回白山火山防災協議会（書面開催）	
令和 4 年	3 月	第 11 回白山火山防災協議会	・噴火シナリオ及び白山火山防災計画、白山の火山活動が活発化した場合の避難計画の一部変更を協議会で承認

○白山火山防災計画

- ・ 白山の噴火時の総合的な対策等を協議会で共同検討するためには、噴火により発生する火山現象がどのような順序で発生し、どの程度の範囲に被害が及ぶか等(噴火シナリオ)について関係機関が共通のイメージを持ち、避難開始時期や避難対象地域を考慮した具体的な火山防災対策の検討が必要となる。
- ・ 白山火山防災協議会では、白山の噴火シナリオを基に、噴火に対して共通の認識を持ち、噴火災害の軽減に向けて防災対策を検討することにより、白山の火山噴火時に各県及び関係機関が連携して取り組む総合的な対策等を「白山火山防災計画」としてとりまとめることとした。
- ・ 噴火現象は想定どおりに発生するとは限らないことから、噴火現象等の状況等を踏まえ、適切に対応する必要がある。
- ・ 本計画は、火山防災訓練等で内容を検証し、必要に応じて修正を行うものとする。

1 過去の活動履歴

(1) 白山の活動史

白山火山は、金沢市の南方約50kmの石川・岐阜県境に位置する。侵食・開析によって分断された古白山火山体の南斜面に、10万年より新しい新白山火山が乗る。最高峰御前峰(ごぜんがみね)は新白山成層火山体頂部の東向き崩壊壁の最高所であり、剣ヶ峰は崩壊跡に生じた新しい山体である。最新期の活動は山頂部に多くの小火口を生じ、1554年には翠(みどり)ヶ池から小規模な火砕流を生じた。現在、地獄谷・白川谷など山麓に噴気地帯があるが、山頂部には噴気活動は確認されていない。岩石はほとんど安山岩であるが、古白山火山初期の火砕流はデイサイト質である。



図2 白山山頂部の写真(左の火口湖は翠ヶ池)平松良浩氏 撮影

白山火山の形成史は、噴出中心を異にする成層火山の形成期と浸食期によって、加賀室(かがむろ)火山(活動期 43~25 万年前)、古白山火山(13~6 万年前)、新白山火山(5 万年前から現在)に区分できる。山体は主に厚い溶岩流によって構成され、火山砕屑物の占める割合は少ない。プリニー式噴火は新白山火山の活動期間内に一度も発生していない。

(2) 白山(新白山火山)の活動史の概要

約 5 万年前に活動を開始した新白山火山は、現在の山頂部を活動の中心とする成層火山である。山体の東側は大白川谷へ急傾斜しており、約 5,400~4,900 年前、当時の山頂部が東に崩壊して、東へ開いた馬蹄形の凹地が形成された(山崎・他, 1987)。この崩壊から取り残された最高所が、現在の山頂である御前峰であると考えられている。その後、崩壊による馬蹄形凹地の中央からの新たな噴火により、約 2,200 年前、白水滝(しらみずのたき)溶岩が流出するとともに、剣ヶ峰溶岩ドームが形成された(長岡・他, 1985; 北原・他, 2000)。

その後の新白山火山の活動は、剣ヶ峰、御前峰、大汝峰の間を中心とする山頂火口で起こり、小火口での小規模な噴火が断続的に繰り返され、歴史時代に及んでいる。

※参考文献：白山火山大白川岩屑流堆積物中の木片の ^{14}C 年代. 火山, 32, 123-124.

白山火山の地質と形成史. 石川県白山自然保護センター研究報告, 12, 9-24.

新白山火山の層序区分一年代測定結果による検討. 日本火山学会 2000 年秋季大会 予稿集, 153.

(3) 近年の火山活動

白山の歴史時代の噴火記録は10回程度あり、このうち1554年の噴火では翠(みどり)ヶ池から小規模な火砕流が発生したと考えられている(Yamasaki et al., 1964)。1659年の噴火を最後に静穏な状態が続いている。

2005年、2014年12月、2017年11月、2020年6月や2021年9月などに山頂直下で群発的な地震活動(2005年に最大マグニチュード4.5)が発生した。その原因は明らかではないが、火山体直下での流体の移動や応力状態の変化が原因である可能性もあり、長期的には噴火の前兆である可能性もある(平松・和田, 2008)。

※参考文献:Nuee ardente deposit of Hakusan volcano. Sci.Rept.Kanazawa Univ., 9, 189-201.
白山の火山活動と2005年群発地震. 月刊地球, vol. 30, No. 9, 423-430.

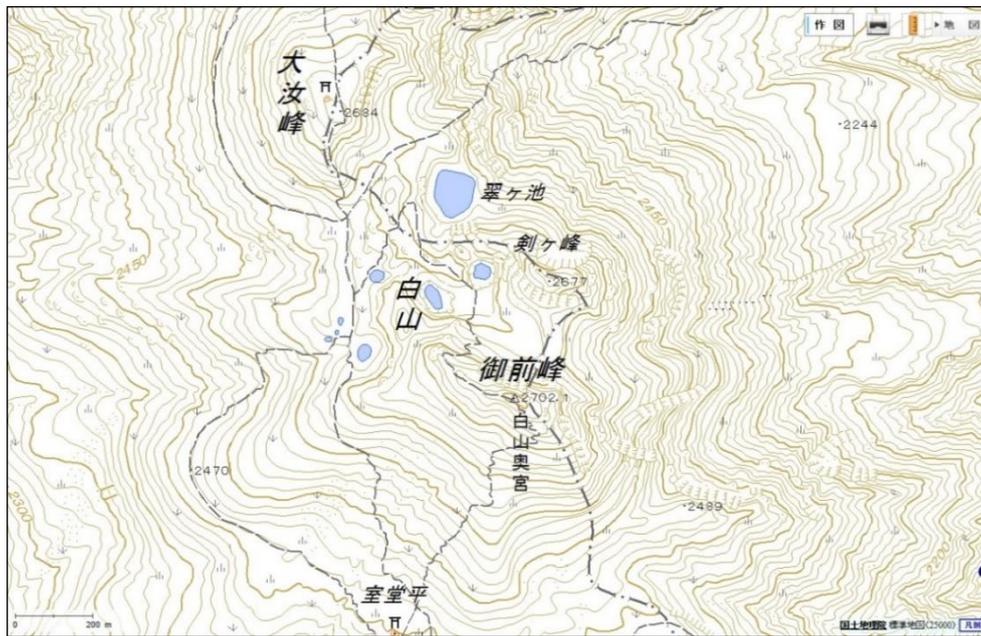


図3 白山山頂部

2 火山活動の特徴

白山の過去の噴火様式は、不明のところが多いが、過去1万年間の噴火活動のなかで水蒸気噴火、マグマ噴火が発生している。過去(2,200年前、1554~1556年)のマグマ噴火から分かるように、マグマ噴火が発生した場合は溶岩流や溶岩ドーム、火砕流の発生を伴う可能性がある。また、土石流(泥流を含む)も発生している。

以上から、噴火様式を水蒸気噴火とマグマ噴火の2つに大きく区分し、それぞれの噴火に伴って発生する火山現象を表1のとおり整理する。なお、水蒸気噴火の噴出物総量については、白山での実例が不明なため、他の火山での実例に基づいたものとし、御嶽山2014年噴火で火砕流が発生したことを踏まえ、水蒸気噴火による火砕流等も想定する。

表1 白山の噴火のまとめ

噴火様式	噴出物総量	噴火場所	噴火に伴う現象
水蒸気噴火	(数万~数百万m ³) 記録がないため他火山の例を参照	山頂部	噴石、火砕流*、融雪型火山泥流、降灰、泥流、空振
マグマ噴火	数十万~数十億m ³	山頂部	噴石、火砕流*、融雪型火山泥流、溶岩ドーム、溶岩流、降灰、泥流、空振

※過去1万年間の噴火場所はいずれも山頂火口部(御前峰~大汝峰付近)である。 (*火砕サージ含む)

3 白山で想定される火山現象(噴火シナリオ)

白山では、どのような噴火がありうるかのイメージを掴むと同時に、住民避難や道路規制等の防災対策に役立てることを目的に、白山火山防災協議会において、新白山火山の過去1万年間の活動を参考として「火山防災対策を検討するための白山の噴火シナリオ」を作成した。

以下にその概要を示す。

過去1万年間の白山の噴火様式から、2つの噴火シナリオを想定する

- ・ケース1：水蒸気噴火
- ・ケース2：マグマ噴火（爆発的なものを含む）

(1) 想定される噴火場所（想定火口域）

白山の過去1万年間の噴火発生場所はいずれも山頂周辺であることから、山頂周辺（御前峰～大汝峰付近）での噴火のみを想定する。なお、想定火口域は、過去1万年以内に噴火した溶岩ドーム及び凹地を対象として、火口間平均距離(450m)の範囲を想定火口域に設定した。

(2) 各ケースで想定される警戒が必要な範囲

- ・過去の実績等により噴火を以下の通り想定する。

- ケース1(水蒸気噴火)：想定火口域から概ね2kmの範囲(大きな噴石、火砕流*)に影響を及ぼす噴火
想定される現象 ⇒ 大きな噴石、火砕流*、融雪型火山泥流（積雪期）、小さな噴石・降灰、
泥流、空振

- ・上空の風の影響を受けず弾道を描いて飛散する「大きな噴石」の到達距離とし、他の火山を参考に警戒が必要な範囲は想定火口域から概ね2kmまでとする。
- ・過去の噴火による大きな噴石の飛散距離は不明。
- ・「火砕流*」に関しては、最新の知見により、御嶽山2014年噴火（水蒸気噴火）と同規模の火砕流による影響範囲をもとに、想定火口域から概ね2kmまで（山頂東方の地獄谷方向では火砕流*は想定火口域から最大で3.3km）とする。

(*火砕サージを含む。ケース2でも同様)

- ケース 2(マグマ噴火)：想定火口域から概ね4kmの範囲(大きな噴石、火砕流*)及び想定火口域から概ね8kmの範囲(火砕流*、溶岩流)に影響を及ぼす噴火
- ※積雪期には、居住地域に影響を及ぼす(融雪型火山泥流)
- 想定される現象 ⇒ 大きな噴石、火砕流*、融雪型火山泥流(積雪期)、溶岩流、溶岩ドーム、小さな噴石・降灰、泥流、空振

- ・「大きな噴石」については、他の火山での例を参考にして、爆発力の強いマグマ噴火を考慮し、想定火口域から概ね4kmまでとする。
- ・「火砕流*」については、1554年火砕流の実績(山頂付近の火口から1kmまで到達)だけでなく、火口から東側に溶岩流とともに火砕流堆積物も認められることから、東側以外の方角に対しても同程度の量の火砕流(500万 m^3)が流下することを想定する。白山火山噴火緊急減災対策砂防計画(令和3年3月)によるシミュレーション結果を参考にして、想定火口域から概ね8kmまでとする。
- ・「溶岩流」については、過去の実績(2,200年前噴火)に基づき、想定火口域から概ね7kmまでとする。
- ・積雪期に噴火に伴って発生した火砕流の熱で火口付近の積雪が融解することによる「融雪型火山泥流」については、積雪量を山頂における推定最大積雪深6mとして、火砕流(500万 m^3)が発生した場合を想定する。白山火山噴火緊急減災対策砂防計画(令和3年3月)によるシミュレーション結果を参考にして、想定火口域から概ね13kmまでの谷筋(一部流域では概ね19kmまでの河川内)の白山市白峰地区・吉野谷地区の一部※(※非居住地域)と白川村平瀬・長瀬(稗田を除く)・保木脇地区までとする。

※上記の警戒が必要な現象のほか、「降灰」に関しては、水蒸気噴火で100万 m^3 (御嶽山2014年噴火程度)、マグマ噴火で1000万 m^3 (約2,200年前の噴火による南竜火山灰)[いずれも見かけ体積]を想定した白山火山噴火緊急減災対策砂防計画(令和3年3月)によるシミュレーション結果も踏まえる。

表2 噴火シナリオにおける噴火想定のおまとめ

噴火様式	噴火に伴う現象※1	噴火事例	警戒が必要な範囲※2
ケース1： 水蒸気噴火	大きな噴石、火砕流*、融雪型火山泥流(積雪期)※3、小さな噴石・降灰、泥流、空振	1042年噴火	【想定火口域から概ね2kmの範囲】※4 ・上空の風の影響を受けず弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流*の到達が予想される距離。
ケース2： マグマ噴火	大きな噴石、火砕流*、融雪型火山泥流(積雪期)、溶岩流、溶岩ドーム、小さな噴石・降灰、泥流、空振	1554～56年噴火	【想定火口域から概ね4kmの範囲】 ・爆発力の強いマグマ噴火により、大きな噴石及び火砕流*の到達が予想される距離。
		2,200年前の噴火	【想定火口域から概ね8kmの範囲】 ・溶岩ドームの崩壊により、流下した火砕流(500万m ³)及び溶岩流の到達が予想される距離。
		事例なし	《積雪期》 【想定火口域から概ね13kmまでの谷筋(一部流域では概ね19kmまでの河川内)の白山市白峰地区・吉野谷地区の一部※(※非居住地域)と白川村平瀬・長瀬(稗田を除く)・保木脇地区】 ・火砕流の熱で積雪が融解することにより、流下した融雪型火山泥流の到達が予想される距離。

(*火砕サージ含む)

- ※1 上記の他、噴出物堆積後に、降雨によって土石流が発生する可能性がある。
降灰については、上空の風に左右され影響が広範囲に及ぶことから、別途、風の影響を考慮した防災対策を考える必要がある。その際には、気象庁の降灰予報の活用が可能である。
- ※2 警戒が必要な範囲については、想定火口縁から噴火したことを想定して想定火口域の距離を示している。
- ※3 水蒸気噴火による融雪型火山泥流は、発生してもごく小規模で保全対象への影響はないとされており(白山火山噴火緊急減災対策砂防計画, 令和3年3月)、発生しても想定火口域から概ね2kmの範囲内と想定する。
- ※4 水蒸気噴火に伴う火砕流*は、山頂東方の地獄谷方向では想定火口域から最大で3.3kmまで警戒が必要となるため、これら火砕流*の影響範囲を含む。

4 白山における噴火警戒レベル(「とるべき防災対応」と「警戒が必要な範囲」)

噴火警戒レベルは、火山活動の状況に応じて防災機関や住民等の「とるべき防災対応」と「警戒が必要な範囲」を5段階に区分して発表する指標であり、白山火山防災協議会の合意に基づき、気象庁が、警戒が必要な範囲を明示し、噴火警報・予報に付して発表する。市村等の防災機関では、入山規制や避難指示等のあらかじめ合意された防災対応を迅速に行うことができ、噴火災害の軽減につながることが期待されている。

噴火警戒レベルは、「警戒が必要な範囲」が、火口周辺から居住地域に及ばない範囲に限られる場合には、噴火警戒レベル2、3が、居住地域まで及ぶことが予想される場合には、噴火警戒レベル4、5が噴火警報で発表される。なお、対象範囲を居住地域及びそれより火口側とする「噴火警報」は、特別警報に位置付けられている(下表参照)。

※噴火警戒レベルの活用にあたっては以下の点に留意する必要がある。

- 火山の状況によっては、異常が観測されずに噴火する場合もあり、レベルの発表が必ずしも段階を追って順番どおりになるとは限らない。(下がる時も同様)
- 降雨時の土石流等、噴火警報の対象外のとならない現象についても注意が必要であり、その場合には大雨情報等他の情報にも留意する。

白山の噴火警戒レベル

種別	名称	対象範囲	噴火警戒レベル (キーワード)	火山活動の状況	住民等の行動及び 登山者・入山者等 への対応 (※)	想定される現象等
特別警報	噴火警報(居住地域) または噴火警報	居住地域及び それより火口側	5(避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは切迫している状態にある。	危険な居住地域からの避難等が必要。	融雪型火山泥流(積雪期の場合)が居住地域に到達、あるいはそのような噴火が切迫している。 【過去事例】 事例なし
			4(高齢者等 避難)	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生すると予想される(可能性が高まっている)。	警戒が必要な居住地域での高齢者等の要配慮者の避難、住民の避難の準備等が必要。	融雪型火山泥流(積雪期)が居住地域まで到達するような噴火の発生が予想される。 【過去事例】 事例なし
警報	噴火警報(火口周辺) または火口周辺警報	火口から居住 地域近くまで	3(入山規制)	居住地域の近くまで重大な影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。状況に応じて高齢者等の要配慮者の避難準備。登山禁止・入山規制等危険な地域への立入規制等。	居住地域に到達しない程度の火砕流、融雪型火山泥流(積雪期)、溶岩流を伴う噴火が発生、または予想される。 ・火口から4km程度まで大きな噴石が飛散、火砕流が流下するような噴火が発生、または予想される。 【過去事例】 2,200年前の噴火:溶岩流が約7km流下(白水滝溶岩)、火砕流、溶岩ドームの形成 1554~56年噴火:マグマ噴火が発生し、火砕流が約1km流下、溶岩ドームの形成
		火口周辺	2(火口 周辺規制)	火口周辺に影響を及ぼす(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)噴火が発生、あるいは発生すると予想される。	住民は通常の生活。火口周辺への立入規制等。	・火口から2km程度まで大きな噴石が飛散、火砕流が流下するような噴火が発生、または予想される。 【過去事例】 1042年噴火:翠ヶ池火口あるいは千蛇ヶ池火口から噴火、噴石
予報	噴火予報	火口内等	1(活火山である ことに留意)	火山活動は静穏。火山活動の状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる(この範囲に入った場合には生命に危険が及ぶ)。	状況に応じて火口内への立入規制等。	・火山活動は静穏、状況により火口内及び火口近傍に影響する程度の噴出の可能性あり。 【過去事例】 2005年、2014年12月、2017年11月、 2020年6月、2021年9月:地震活動活発

注) ここでいう「大きな噴石」とは、主として風の影響を受けずに弾道を描いて飛散する大きさのものとする。

注) 火口とは想定火口域をいう。

※各レベルにおける具体的な規制範囲等については地域防災計画等で定められている。

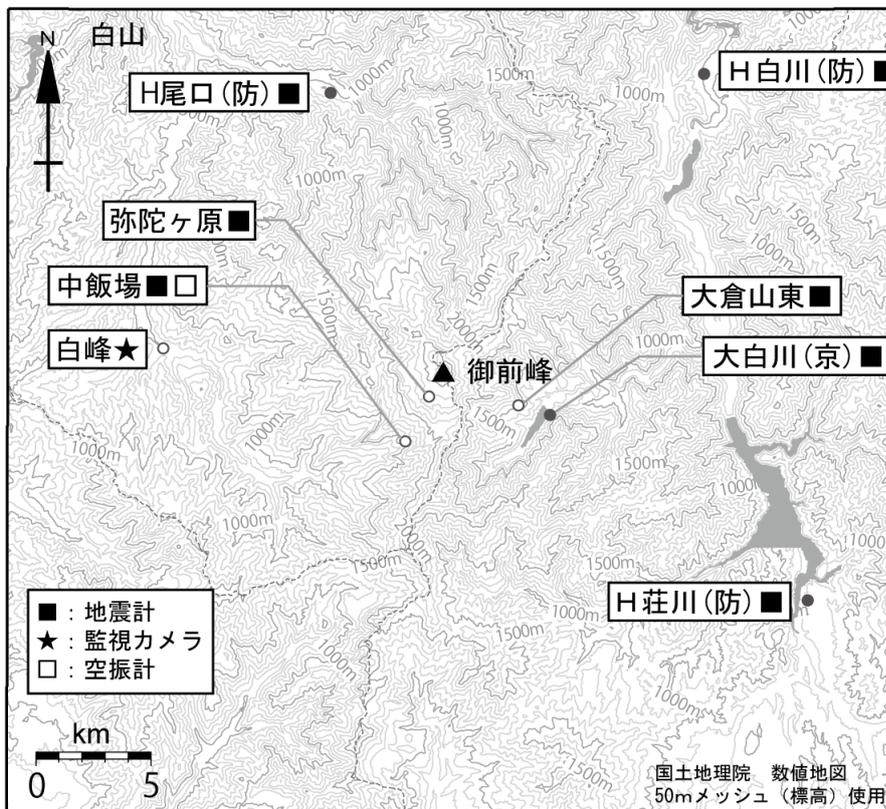
5 白山の火山の監視・観測体制

(1) 火山の監視・観測体制

白山の火山活動については、噴火の前兆を捉えて噴火警報等を適確に発表するために、気象庁が観測施設（地震計、空振計等）を整備し、防災科学技術研究所、京都大学防災研究所からのデータ提供も受け、全国4箇所に設置された「火山監視・警報センター」（札幌・仙台・東京・福岡）のうち、東京の「火山監視・警報センター」において、24時間体制で監視している。

火山活動の評価により居住地域や火口周辺に危険を及ぼすような噴火の発生が予想された場合には、「警戒が必要な範囲」を明示して噴火警戒レベルを発表する。

白山観測点配置図



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。
(防)：防災科学技術研究所、(京)：京都大学防災研究所

設置期間	火山活動監視		
	地震計	監視カメラ	空振計
気象庁	3	1	1
防災科学技術研究所	3		
大学等	1		
計	7	1	1

気象庁観測点（詳細）

測器種類	地点名	位置			設置高(m)	観測開始日
		緯度	経度	標高(m)		
地震計	弥陀ヶ原	36°08.78'	136°45.86'	2345	0	2005.12.1
	中飯場	36°07.72'	136°45.17'	1540	0	2011.10.1
	大倉山東	36°08.60'	136°48.45'	1603	-2	2016.12.1
監視カメラ	白峰	36°09.92'	136°38.10'	527	5	2010.4.1
空振計	中飯場	36°07.72'	136°45.17'	1540	2	2011.10.1

6 平常時における対応

(1) 火山防災情報の伝達について

① わかりやすい情報提供

- ・国や各県市村は、登山関係や旅行関係等の各種団体・企業と連携し、これらが開設するホームページから火山に関する情報を登山者や旅行者が得られるようにするための取り組みを推進する。

② 情報伝達手段の強化

- ・国や各県市村は、登山者等への情報伝達をより確実にするため、防災行政無線、サイレン、緊急速報メール、登録制メール等を用いた情報伝達、また、登山口における火山に関する情報の掲示、山小屋や観光施設等の管理人等を介した情報伝達など、さらなる情報伝達手段の多様化を図る。
- ・国や各県市村は、携帯端末を活用した情報伝達の充実のため、関係する事業者と連携して緊急速報メールの活用や電波通信状況を改善するよう努める。また、登山者や旅行者が事前に電波通信状況を把握できるよう、事業者等が作成している電波通信可能域を示したエリアマップについて、登山者や旅行者にとって分かりやすいように公表、情報発信する取り組みを関係者と連携して推進するよう努める。
- ・国や各県市村は、観光施設、宿泊施設、交通機関のターミナル等の旅行者が立ち寄る場所において、白山が活火山であることや火山活動状況の情報を発信するなど、観光施設や旅行者、交通事業者等と連携しながら、旅行者への確実な情報伝達に努める。

(2) 火山噴火からの適切な避難方策等について

① 退避壕・退避舎等の避難施設の整備のあり方

- ・各県市村は、白山火山防災協議会において、平成27年12月に国がとりまとめた「活火山における退避壕等の充実に向けた手引き」等を踏まえ、退避壕・退避舎の必要性について検討することとし、その際、新規に退避壕・退避舎を整備するだけでなく、室堂、南竜山荘等の施設を登山者の避難先として利活用することについても検討する。

② 登山届の提出促進

- ・各県市村は、ITを用いた仕組みの活用を推進するとともに、登山届の提出について周知徹底を図る。

③ 山小屋、宿泊施設等における対策

- ・白山火山防災協議会のメンバーは、山小屋や観光施設、宿泊施設等と連携し、情報の収集・伝達体制の整備、避難及び救助対策について充実を図る。また、室堂、南竜山荘等へのヘルメット等の配備についても充実を図る。

④ 火山防災訓練の推進

- ・白山火山防災協議会のメンバーは、白山市、白川村を中心として策定した「白山の火山活動が活発化した場合の避難計画」を踏まえ、突発的な噴火や、登山者や旅行者も想定した火山防災訓練を継続的に実施するよう努める。

(3) 火山防災教育や火山に関する知識の普及について

①火山防災に関する学校教育

- ・国や各県市村は、地元の学校に対して、出前講座の実施、パンフレットの作成・配布等を行い、火山防災に関する学校教育について積極的に支援するよう努める。

②登山者、旅行者、住民等への啓発

- ・白山火山防災協議会のメンバーは、登山者が自身の安全に責任を持つよう周知するとともに、登山口において活火山であることや火山の活動状況を掲示するほか、チラシを配布するなど、山岳団体等との関係団体とも連携協力しながら、様々な手段で登山者や旅行者、住民等に対して火山に関する理解度の向上を図るよう努める。

7 噴火警戒レベルに応じた具体的な防災対応

警戒が必要な範囲内にある施設、道路及び具体的な防災対応については、次のとおりとする。

レベル	警戒が必要な範囲内の施設及び道路	防災対応
1 活火山であることに留意	火山活動は静穏、状況により火口内及び火口近傍に影響する程度の噴出の可能性あり 想定火口域 (山頂周辺、南北 2.4km、東西 1.5km)	【登山道】 ・状況により判断 【登山者・観光客】 山小屋、ビジターセンター等で噴火予報を案内 (事前周知)
	2 火口周辺規制	大きな噴石が飛散、火砕流が流下するような噴火が発生、または予想される (想定火口域から概ね 2km の範囲) 【施設】 ・白山室堂諸施設 (ビジターセンター、くろゆり荘、こざくら荘、御前荘、白山荘、白山雷鳥荘) ・南竜ヶ馬場諸施設 (ビジターセンター、南竜山荘、南竜ヶ馬場休憩所 (避難小屋)、南竜ヶ馬場ケビン) 【登山道】 砂防新道、観光新道、白山禅定道、釈迦新道、加賀禅定道、楽々新道、岩間道、中宮道、北縦走路、平瀬道、南縦走路

※レベル1の状態においても、地震活動の高まり等を確認した場合においては、注意喚起や想定火口域内 (の一部) への立ち入りを規制することがある。

レベル	警戒が必要な範囲内の施設及び道路	防災対応
<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">入山 規制</p>	<p>大きな噴石が飛散、火砕流が流下するような噴火が発生、または予想される (想定火口域から概ね4kmの範囲)</p> <p>【施設】 別当出合休憩舎、 白山レイクサイドロッジ、 白山ブナの森キャンプ場</p> <p>【登山道】 砂防新道、観光新道、白山禅定道、 釈迦新道、加賀禅定道、楽々新道、 岩間道、中宮道、北縦走路</p> <p>【道路】 石川：県道33号(主要地方道白山公園線) 岐阜：県道451号(一般県道白山公園線)</p>	<p style="text-align: center;">防災対応</p> <p>【施設】 → 閉鎖 別当出合休憩舎、白山レイクサイドロッジ、 白山ブナの森キャンプ場</p> <p>【登山道】 → 立入禁止 ・砂防新道、観光新道、白山禅定道、釈迦新道 ：市ノ瀬登山口～ ・加賀禅定道：百四丈滝展望台～ ・楽々新道：新岩間温泉登山口～ ・岩間道：岩間元湯～</p> <p>【道路】 → 通行止（退避車両通行可） ・県道33号：市ノ瀬～ ・県道451号：国道156号との交差点～</p> <p>【登山者・観光客】 → 退避・注意喚起 市ノ瀬ビジターセンター、周辺施設及び各登山口等で 噴火警戒レベルを案内(注意喚起)、避難誘導</p>
<p style="text-align: center;">3 (拡大)</p> <p style="text-align: center;">入山 規制</p>	<p>居住地域に到達しない程度の火砕流、融雪型火山泥流（積雪期）、溶岩流を伴う噴火が発生、または 予想される（想定火口域から概ね8kmの範囲）</p> <p>【施設】 市ノ瀬ビジターセンター、永井旅館</p> <p>【登山道】 別山・市ノ瀬道、加賀新道、加賀禅定道、 檜新宮参道、楽々新道、岩間道、 中宮道、北縦走路、南縦走路、 鳩ヶ湯新道</p> <p>【道路】 石川：県道33号(主要地方道白山公園線) 岐阜：県道451号(一般県道白山公園線)</p>	<p>【施設】 → 閉鎖 市ノ瀬ビジターセンター、永井旅館</p> <p>【登山道】 → 立入禁止 ・別山・市ノ瀬道：市ノ瀬登山口～ ・加賀新道：ゴンドラ山頂駅～ ・檜新宮参道：ハライ谷登山口～ ・楽々新道、岩間道：新岩間温泉登山口～ ・中宮道：中宮温泉登山口～ ・北縦走路：三方岩駐車場、白川郷展望台、 馬狩登山口～ ・南縦走路：石徹白大杉～ ・鳩ヶ湯新道：六本檜～</p> <p>【道路】 → 通行止（退避車両通行可） ・県道33号：百万貫岩パーキング～</p> <p>【登山者・観光客】 → 退避・注意喚起 周辺施設及び各登山口等で火口周辺警報を案内 (注意喚起)・避難誘導</p>

レベル	警戒が必要な範囲内の施設及び道路	防災対応
4 高齢者等 避難	<p style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 5px;">融雪型火山泥流（積雪期）が居住地域まで到達する噴火の発生が予想される （想定火口域から概ね 13km までの谷筋（一部流域では概ね 19km までの河川内））</p> <p>【地 域】 石川県（融雪型火山泥流到達地区） ・ 白山市白峰地区 ・ 白山市吉野谷地区の一部※ （※非居住地域）</p> <p>岐阜県（融雪型火山泥流到達地区） ・ 白川村平瀬地区 ・ 白川村長瀬地区（稗田を除く） ・ 白川村保木脇地区</p> <p>【道 路】 石川：県道 33 号（主要地方道白山公園線） 岐阜：国道 156 号</p>	<p>【地 域】 → 高齢者等避難 石川県 ・ 白山市白峰地区 ・ 白山市吉野谷地区の一部※ （※非居住地域）</p> <p>岐阜県 ・ 白川村平瀬地区 ・ 白川村長瀬地区（稗田を除く） ・ 白川村保木脇地区</p> <p>【道 路】 → 通行止（退避車両通行可） ・ 県道 33 号（白山市白峰地内～） → 通行止（地域住民の往来可） ・ 国道 156 号（高山市荘川町牧戸地内～白川村荻町地内）</p>
5 避難	<p style="background-color: #0000ff; color: white; padding: 5px;">融雪型火山泥流（積雪期）が居住地域に到達、あるいはそのような噴火が切迫している （想定火口域から概ね 13km までの谷筋（一部流域では概ね 19km までの河川内））</p> <p>【地 域】 石川県（融雪型火山泥流到達地区） ・ 白山市白峰地区 ・ 白山市吉野谷地区の一部※ （※非居住地域）</p> <p>岐阜県（融雪型火山泥流到達地区） ・ 白川村平瀬地区 ・ 白川村長瀬地区（稗田を除く） ・ 白川村保木脇地区</p>	<p>【地 域】 → 避難指示 石川県 ・ 白山市白峰地区 ・ 白山市吉野谷地区の一部※ （※非居住地域）</p> <p>岐阜県 ・ 白川村平瀬地区 ・ 白川村長瀬地区（稗田を除く） ・ 白川村保木脇地区</p>

※レベル 2 以上においては、火山性地震による落石等を考慮するなどにより、状況に応じてあらかじめ定めた範囲を超えて登山道、道路の通行規制を実施する場合もある。

※具体的な登山者等の避難計画については、白山市及び白川村を中心として策定した「白山の火山活動が活発化した場合の避難計画」に基づき、対応する。

8 火山現象発生時における各機関の役割

噴火警戒レベル発表時における各機関の主な役割、各県の防災体制については、次のとおりとする。

石川県	岐阜県	福井県	主な役割
気象庁火山監視・警報センター			<ul style="list-style-type: none"> 火山活動観測、監視 噴火警報(噴火警戒レベル)等の発表、解説 火山防災情報資料の作成、支援 報道機関対応
金沢地方気象台	岐阜地方気象台	福井地方気象台	<ul style="list-style-type: none"> 噴火警報(噴火警戒レベル)等の伝達、解説 報道機関対応
国土地理院 北陸地方測量部	国土地理院 中部地方測量部	国土地理院 北陸地方測量部	<ul style="list-style-type: none"> 地殻変動の監視 災害時等における地理空間情報の整備、提供
北陸地方整備局 金沢河川国道事務所	北陸地方整備局 神通川水系砂防事務所	-	<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害防止法に基づく緊急調査の対応
中部地方環境事務所			<ul style="list-style-type: none"> 管理区域の状況把握、対応 入山規制(登山道の規制等)
石川森林管理署	飛騨森林管理署	-	<ul style="list-style-type: none"> 管理区域の状況把握、対応
石川県	岐阜県	福井県	<ul style="list-style-type: none"> 情報集約 関係機関への情報提供 入山規制(道路や登山道の規制) 自衛隊への災害派遣要請 応急、緊急対策工事 報道機関対応
白山市	白川村 高山市 郡上市	大野市 勝山市	<ul style="list-style-type: none"> 警戒区域の設定 入山規制(登山道や道路の規制) 観光客、住民への情報提供(広報) 報道機関対応 《以下、白山市・白川村のみ》 避難情報の発令(判断) 避難所等の設営、運営
石川県警察本部 白山警察署	岐阜県警察本部 高山警察署	-	<ul style="list-style-type: none"> 情報の収集、伝達 被災者の救出救助 登山者、住民等の避難誘導 交通規制並びに避難路及び緊急交通路の確保
白山野々市広域消防本部	高山市消防本部	-	<ul style="list-style-type: none"> 人命救助、その他救助に関する活動 避難誘導、搬送協力
白山市南消防団	白川村消防団	-	<ul style="list-style-type: none"> 人命救助、その他救助に関する活動 避難誘導、搬送協力
-	電源開発(株)御母衣電力所 関西電力(株)	-	<ul style="list-style-type: none"> 管理施設の状況把握、対応
石川県林業公社	岐阜県森林公社	-	<ul style="list-style-type: none"> 管理施設の状況把握、対応
白峰区自治会	白川村区長会	-	<ul style="list-style-type: none"> 地域への噴火警報(噴火警戒レベル)等の周知
白山比咩神社 白山観光協会 白山市地域振興公社 環白山保護利用管理協会 白山麓地域安全ネットワーク	白川郷観光協会 平瀬温泉旅館組合 白山山岳遭難対策協議会	-	<ul style="list-style-type: none"> 観光施設、観光客等への噴火警報(噴火警戒レベル)等の周知
陸上自衛隊 第14普通科連隊	陸上自衛隊 第35普通科連隊	陸上自衛隊 第14普通科連隊	<ul style="list-style-type: none"> 人命救助、その他救助に関する活動(災害派遣)
学識経験者 (金沢大学 平松良浩教授) (金沢大学 酒寄淳史教授) (信州大学 平松晋也教授)			<ul style="list-style-type: none"> 火山活動調査、分析(助言) 白山火山防災協議会への助言

9 噴火警戒レベルに応じた三県及び国の防災体制

噴火警戒レベルに応じた各県及び国の防災体制については、次のとおりとする。

■石川県

レベル	体 制	
	石川県	白山市
レベル1 活火山で あること に留意	【通常体制】	【通常体制】
レベル2 火口周辺 規制	【警戒配備体制】 ○危機管理監室：担当職員 ○各部局：動員計画に基づく職員	【警戒配備体制】 ○危機管理課、土木課、観光課：担当職員 ○吉野谷・尾口・白峰市民サービスセンター： 担当職員 ○各部局：防災マニュアルに基づく職員
レベル3 入山規制	【警戒配備体制】 ○危機管理監室：全職員 ○災害対策本部連絡員 ○各部局：動員計画に基づく職員	【警戒配備体制】 ○危機管理課：全職員 ○白峰市民サービスセンター：全職員 ○土木課、観光課、吉野谷・尾口市民サービ スセンター：担当職員 ○災害対策本部連絡員 ○各部局：防災マニュアルに基づく職員
レベル3 (拡大) 入山規制	【警戒配備体制】 ○危機管理監室：全職員 ○災害対策本部連絡員 ○各部局：動員計画に基づく職員	【警戒配備体制】 ○危機管理課：全職員 ○白峰市民サービスセンター：全職員 ○土木課、観光課、吉野谷・尾口市民サービ スセンター：担当職員 ○災害対策本部連絡員 ○各部局：防災マニュアルに基づく職員
レベル4 高齢者等 避難	【災害対策本部体制】 ○災害対策本部設置(全職員)	【災害対策本部体制】 ○災害対策本部設置(全職員) ○現地災害対策本部設置(白峰市民サービス センター)
レベル5 避難	【災害対策本部体制】 ○災害対策本部設置(全職員)	【災害対策本部体制】 ○災害対策本部設置(全職員) ○現地災害対策本部設置(白峰市民サービス センター)

■岐阜県

レベル	体制			
	岐阜県	白川村	高山市	郡上市
レベル1 活火山であることに留意	【通常体制】	【通常体制】	【通常体制】	【通常体制】
レベル2 火口周辺規制	【準備体制】 ○本庁： 危機管理部職員等 ○飛騨県事務所： 防災担当	【準備体制】 ○役場：総務課職員等	【準備体制】 ○危機管理課：全職員 ○荘川支所：全職員 ○各部局：動員計画に基づく職員	【準備体制】 ○総務課：担当職員
レベル3 入山規制	【警戒体制】 ○火山災害警戒本部設置 ○火山災害警戒本部 飛騨支部設置 ○現地警戒本部設置 (各部から必要な要員招集)	【警戒体制】 ○火山災害警戒本部設置 (各部から所要の要員招集)	【警戒体制】 ○危機管理課：全職員 ○荘川支所：全職員 ○各部局：動員計画に基づく職員	【警戒体制】 ○総務課：担当職員 ○白鳥振興事務所： 担当職員
レベル3 (拡大) 入山規制	【警戒体制】 ○火山災害警戒本部設置 ○火山災害警戒本部 飛騨支部設置 ○現地警戒本部設置 (各部から必要な要員招集)	【警戒体制】 ○火山災害警戒本部設置 (各部から所要の要員招集)	【警戒体制】 ○危機管理課：全職員 ○荘川支所：全職員 ○各部局：動員計画に基づく職員	【警戒体制】 ○総務課：担当職員 ○白鳥振興事務所： 担当職員
レベル4 高齢者等 避難	【非常体制】 ○災害対策本部設置 ○災害対策本部 飛騨支部設置 ○現地災害対策本部設置 (全庁体制)	【対策本部】 ○火山災害対策本部設置 (全職員体制)	【非常体制】 ○火山災害対策本部設置 ○火山災害現地対策本部 設置(荘川支所全 員体制)	【非常体制】 ○火山災害対策本部設置 ○火山災害対策白鳥支 部設置
レベル5 避難	【非常体制】 ○災害対策本部設置 ○災害対策本部 飛騨支部設置 ○現地災害対策本部設置 (全庁体制)	【対策本部】 ○火山災害対策本部設置 (全職員体制)	【非常体制】 ○火山災害対策本部設置 ○火山災害現地対策本部 設置(荘川支所全 員体制)	【非常体制】 ○火山災害対策本部設置 ○火山災害対策白鳥支 部設置

■福井県

レベル	体 制		
	福井県	大野市	勝山市
レベル1 活火山で あること に留意	【通常体制】	【通常体制】	【通常体制】
レベル2 火口周辺 規制	【注意配備体制】 ○危機対策・防災課 ：担当職員	【注意配備体制】 ○防災防犯課：担当職員	【注意配備体制】 ○監理・防災課：担当職員
レベル3 入山規制	【注意配備体制】 ○危機対策・防災課 ：担当職員	【注意配備体制】 ○防災防犯課：担当職員	【注意配備体制】 ○監理・防災課：担当職員
レベル3 (拡大) 入山規制	【警戒配備体制】 ○危機対策・防災課、関係課 ：担当職員	【警戒配備体制】 ○防災防犯課、関係課 ：担当職員	【警戒配備体制】 ○監理・防災課、関係課 ：担当職員
レベル4 高齢者等 避難	—	—	—
レベル5 避難	—	—	—

※三県及び市村については、レベル1において、地震活動の高まり等を確認した場合は、原則としてレベル2の体制を執るものとする。また、レベル4に至らない場合であっても、相当規模の被害の発生が予測される場合などには、災害対策本部体制を執るものとする。

■国

国は、噴火警戒レベル4以上に相当する噴火警報が発表された場合、噴火等に関する各種情報の交換や、関係機関が実施する応急対策について相互に協力するため、国、白山火山防災協議会等の関係者で構成される合同会議等を、必要に応じて開催する。

なお、合同会議の開催場所については、被害状況等により、国と協議し決定する。

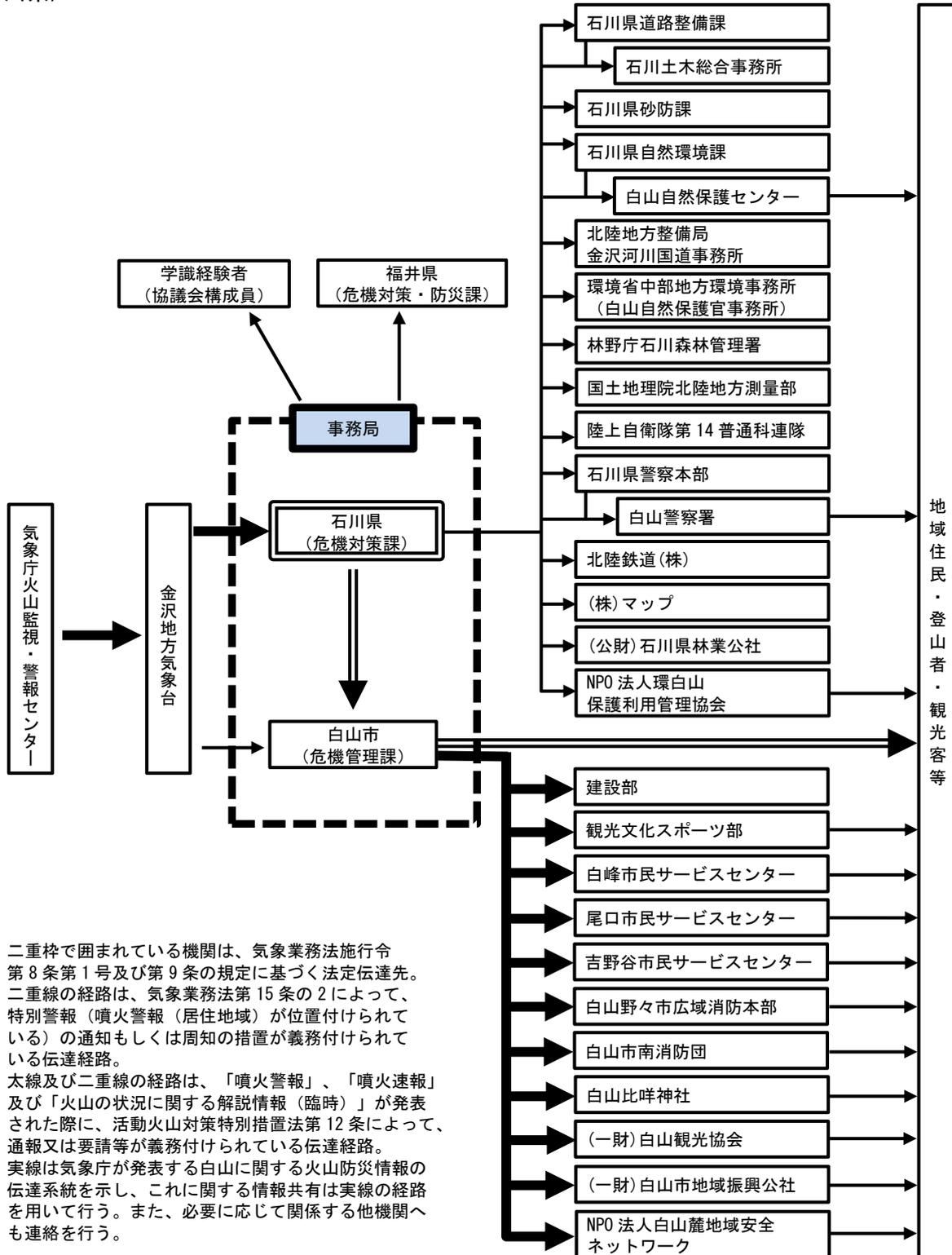
種別	警報	噴火警戒レベル	現地の体制	官邸等の体制
特別警報	噴火警報（居住地域）または噴火警報	レベル5（避難）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急（非常）災害現地対策本部 ・ 火山災害対策合同会議 	・ 緊急（非常）災害対策本部
		レベル4（高齢者等避難）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火山災害現地警戒本部 ・ 火山災害警戒合同会議 	・ 火山災害警戒本部
警報	噴火警報（火口周辺）または火口周辺警報	レベル3（入山規制） ※レベル3（拡大）も同様	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火山災害現地連絡調整室 	・ 関係省庁災害警戒会議

10 情報連絡体制

(1) 噴火警報・予報等の伝達

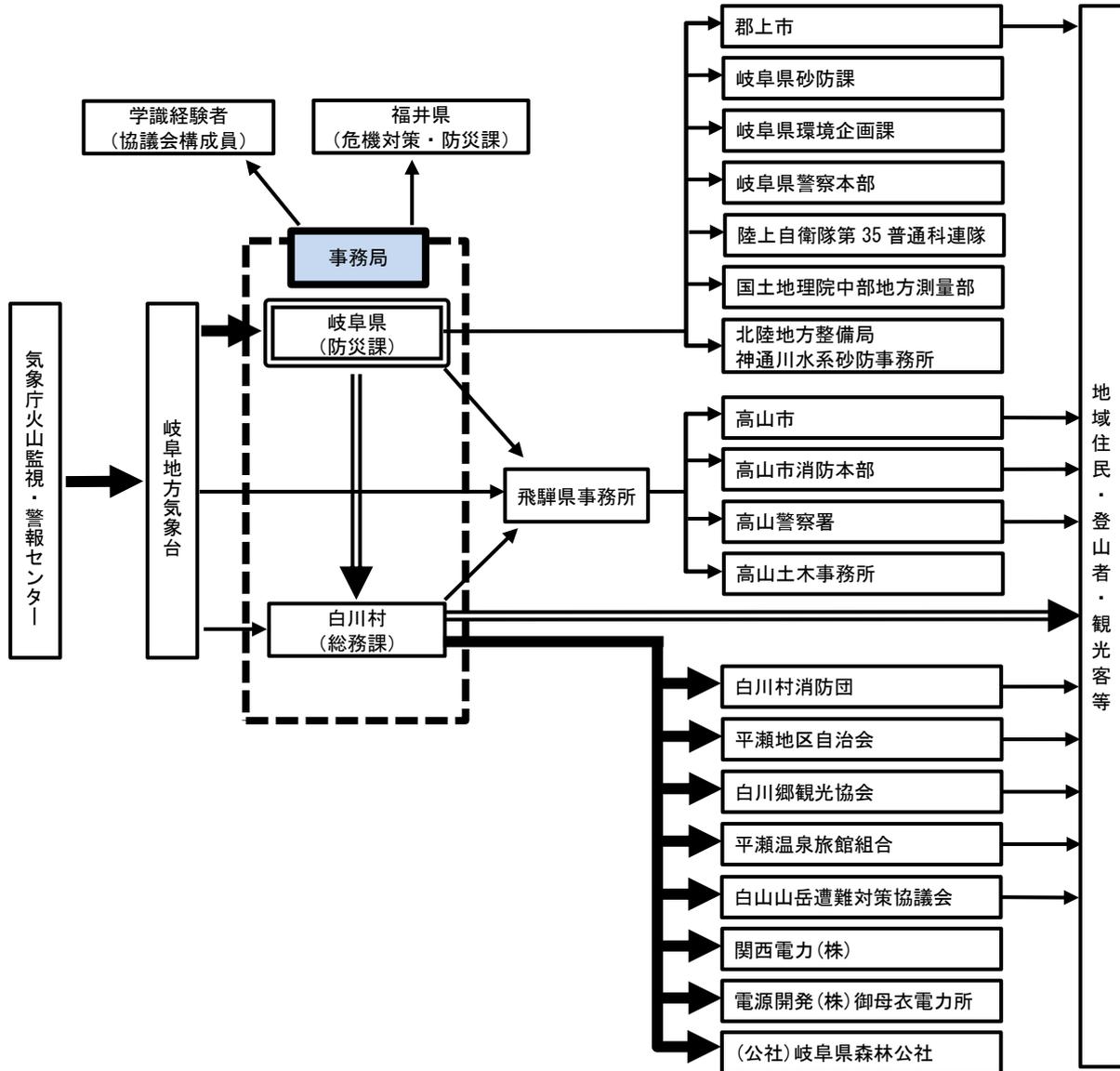
白山に関する噴火警報や降灰予報等は、気象庁火山監視・警報センターが発表し、金沢地方気象台、岐阜地方気象台、福井地方気象台はそれぞれの県に伝達し、県は市町村等の関係機関に伝達する。県や市町村等の関係機関は、必要に応じて、防災行政無線や緊急速報メール等多様な手段により住民や観光客（登山者）等への周知を行う。

(石川県)

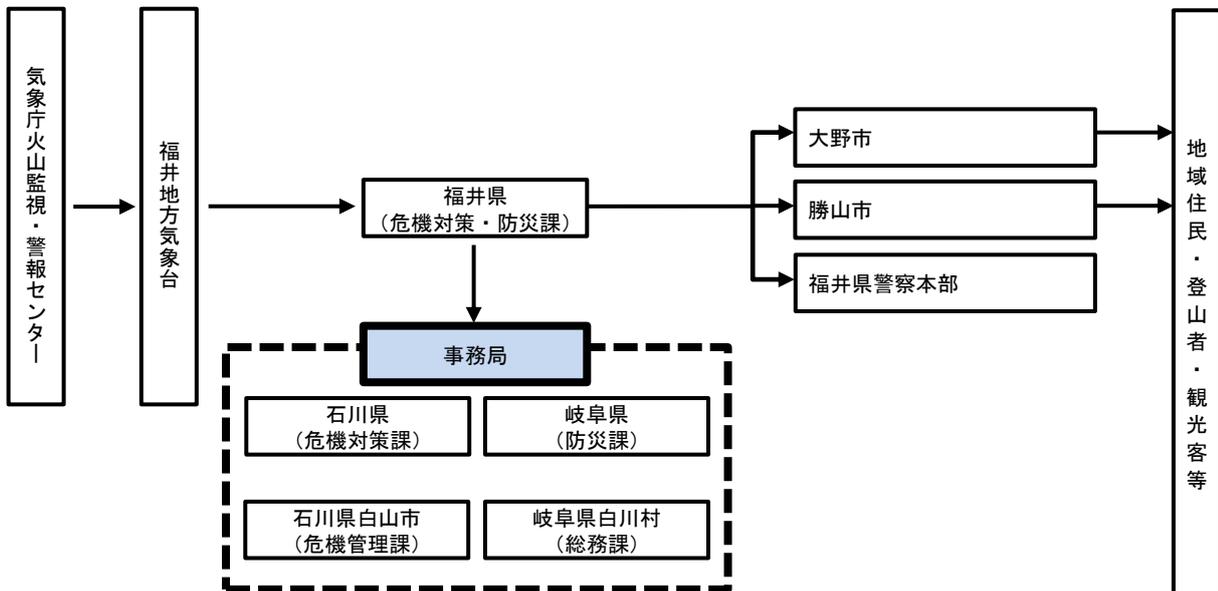


- 注) 二重枠で囲まれている機関は、気象業務法施行令第8条第1号及び第9条の規定に基づく法定伝達先。
- 注) 二重線の経路は、気象業務法第15条の2によって、特別警報（噴火警報（居住地域）が位置付けられている）の通知もしくは周知の措置が義務付けられている伝達経路。
- 注) 太線及び二重線の経路は、「噴火警報」、「噴火速報」及び「火山の状況に関する解説情報（臨時）」が発表された際に、活動火山対策特別措置法第12条によって、通報又は要請等が義務付けられている伝達経路。
- 注) 実線は気象庁が発表する白山に関する火山防災情報の伝達系統を示し、これに関する情報共有は実線の経路を用いて行う。また、必要に応じて関係する他機関へも連絡を行う。

(岐阜県)



(福井県)



(2) 異常現象等の発見者通報

警察又は市町村等が、住民等から白山の火山活動の異常と思われる通報を受けたとき、あるいは自ら覚知したときは、速やかに県等防災機関及び気象庁（発見者通報ナビダイヤル※または気象台）に通報する。

※発見者通報(24時間)：火山噴火や竜巻などを目撃した場合の気象庁の専用ダイヤル(0570-015-024)

【通報される主な異常現象の例】

- a. 噴煙：噴煙の増加または減少、色の変化
- b. 火口付近の状態：噴気活動の活発化、新噴気孔出現、硫黄などの昇華物の顕著な付着、硫黄溶融、地割れの出現、火口底の地形変化
- c. 地熱地帯の状態：地熱地帯の出現または拡大、地温の上昇、草木の立ち枯れ
- d. 鳴動：異常音の発生等

○異常現象の通報系統図（災害対策基本法第54条（発見者の通報義務等））

