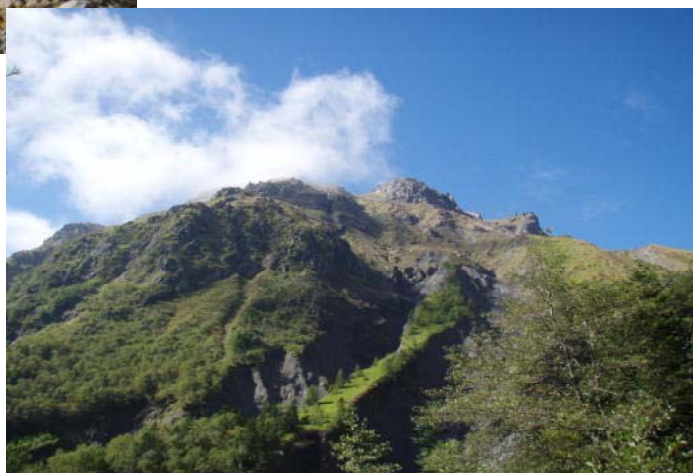


平成23年2月23日

# 焼岳火山防災計画



焼岳水蒸気噴煙(山頂部)



上高地側から見た焼岳

焼岳火山噴火対策協議会

## 目 次

### 【焼岳火山防災計画】

火山防災計画策定までの経緯	1
Ⅰ 過去の噴火実績	2
Ⅱ 火山活動の特徴	2
Ⅲ 焼岳で想定される噴火現象(気象庁噴火シナリオ)	4
Ⅳ 避難判断基準(噴火警戒レベル)	5
Ⅴ 噴火警戒レベルに応じた具体的な防災対応	6
Ⅵ 噴火警報発表時の各関係機関の役割及び体制	9
Ⅶ 情報連絡体制	11
Ⅷ 火山監視体制	12
Ⅸ 火山防災意識の継続	12

### 【焼岳火山防災計画】資料編

資料1 噴火警戒レベル1～3までの影響範囲	別添
資料2 噴火警戒レベル4、5での影響範囲	別添
資料3 『焼岳火山噴火対策協議会』規約	別添

## 火山防災計画策定までの経緯(噴火警戒レベル導入)

### ○全国の活火山

- 平成15年1月に火山噴火予知連絡会は「概ね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』と定義した。現在の活火山の数は全国で108。
- 活火山の分類(ランク分け)は火山学的に評価された過去の火山活動度に基づいて分類したもので、火山活動について過去100年間に組織的に収集された詳細な観測データに基づく100年活動指数、及び過去1万年間の地層に残るような規模の大きい噴火履歴(活動頻度、噴火規模及び活動様式)に基づく1万年活動度指数をそれぞれ定義し、Aランク、Bランク、Cランクと3つのランクに分類している。

区分	過去の活動度	火山数	岐阜県	長野県
ランクA	活動度が特に高い活火山	13	—	浅間山
ランクB	活動度が高い活火山	36	焼岳・御嶽山	焼岳・御嶽山
ランクC	活動度がともに低い活火山	36	乗鞍・白山・アカダナ	乗鞍・アカダナ・横岳
対象外	ランク分け対象外	23		
計		108		



噴火警戒レベル導入 浅間山(ランクA) 御嶽山(ランクB)

2011.1噴火 新燃岳(ランクB)

- 平成19年12月1日に施行された改正気象業務法により、気象庁による火山現象警報及び火山現象予報の発表が開始された。また、現在26の活火山に対して「噴火警戒レベル」が導入され、5段階のレベルと住民避難に即したキーワード(平常・火口周辺規制・入山規制・避難準備・避難)による防災計画が整備されている。(市町村地域防災計画に反映)
- 両県では浅間山(長野県)、御嶽山(両県)について導入済み。

### ○焼岳火山噴火対策協議会(火山防災計画策定機関)

- 火山防災対策については、住民と行政が一体となり取り組む必要があることから、平成14年度に関係機関による『焼岳火山噴火警戒避難対策協議会』を設置し、火山監視システム監視体制の整備や火山防災マップの作成など実施してきた。
- 平成20年3月、内閣府より「噴火時の避難に係る火山防災体制の指針」を発表され、噴火警戒レベルを踏まえた防災体制の整備、市町村等周辺自治体の連携等の必要性が示された。
- 焼岳周辺は「奥飛騨温泉郷」、「上高地」と全国的にも有数の観光地であり、住民の安全確保はもとより、観光客への迅速な対応も課題であった。
- このため平成22年3月、更なる地域住民及び観光客の安全確保対策として、御嶽山同様『噴火警戒レベル』を踏まえた、火山防災計画を策定すべく、岐阜県、長野県両県合意のもと『焼岳火山噴火対策協議会』を設置した。

#### 【活動経過】

平成21年	9月	岐阜県・長野県知事面談 → 噴火警戒レベル導入について合意
	12月	関係機関による連絡会議(両県個別)
平成22年	2月	関係機関による連絡会議(両県合同)
	3月	焼岳火山噴火対策協議会担当者会議(両県個別) → <b>協議会設置承認</b>
	6.7月	焼岳火山噴火対策協議会幹事会(両県個別)
	9月	焼岳現地視察(両県合同) ※焼岳火山噴火緊急減災対策砂防計画検討会主催
	11月	焼岳火山噴火対策協議会幹事会(両県合同) ※内閣府火山防災エキスパート事業活用
	12.1月	観光協会、町内会等地元関係機関への説明(両県個別) ※上高地、奥飛騨温泉郷
平成23年	2月	焼岳火山噴火対策協議会 → <b>火山防災計画承認</b>
	3月	噴火警戒レベル導入

### ○焼岳火山防災計画

- 計画のコアとなる噴火想定及び影響範囲等については、「焼岳火山噴火緊急減災対策砂防計画検討会」と連携し、学識経験者の意見も踏まえ設定している。(座長: 京都大学大学院農学研究科 教授 水山 高久)
- また、噴火警戒レベルに応じた防災行動については、地元関係機関と十分協議し、安全かつ迅速な避難ができるよう整理しているが、噴火現象は想定どおりに発生するとは限らない。
- このため、噴火が予想された場合には、気象庁情報や現地周辺情報を基に、焼岳火山噴火対策協議会にて対応を検討する必要がある。(現地対策本部)
- なお、本計画は県・市の地域防災計画及び各関係機関の防災マニュアル等に反映するとともに、火山防災訓練等で内容を検証し、修正が必要な場合は、協議会の承認を得て変更することとする。

## I 過去の噴火実績

### (1) 焼岳の活動史

- ・焼岳火山は白谷山火山よりやや遅れて活動を開始した。初期の噴出物は黒谷源頭溶岩とそれに伴う小糸谷火砕流堆積物である。これらは約25000年前以降に形成されたと考えられている。その後、約15000年前に黒谷溶岩の活動が起きた。黒谷溶岩の活動の後、黒谷岩屑なだれ堆積物を生成する活動が起きている。
- ・その後、中尾峠溶岩、下堀沢溶岩の活動が起きた。下堀沢溶岩は焼岳最大規模の溶岩流であり、約4000年前に形成されたと考えられている。そして、焼岳最新のマグマ噴火である焼岳円頂丘溶岩および中尾火砕流堆積物を形成する活動が起こった。この活動は約2300年前に発生したと考えられている(及川,2002)。このマグマ噴火の後、1962年の噴火まで焼岳では水蒸気噴火が頻繁に発生している。

### (2) 最近約3000年間の活動

- ・焼岳の過去約3000年間の噴火活動に伴う堆積物(テフラ)として示すものが確認されている(及川,2002)。これらは14C年代や層位関係などにより年代が推定されている。約2300年前のマグマ噴火による溶岩円頂丘溶岩・中尾火砕流堆積物以外は、新鮮なガラス質が確認できないことからすべて水蒸気噴火によるものと考えられている。つまり焼岳では過去約3000年間で1例を除き水蒸気噴火を繰り返していたことになる。
- ・最近3000年間の堆積物中に11枚のテフラが見出されることから、噴出物が堆積物として保存される規模の噴火は数百年に一回の割合で発生していることになる。なお、その噴出物が堆積物として残らないような規模の水蒸気噴火はさらに多数発生しているものと考えられる。

### (3) 近年の火山活動

- ・近年では1907年(明治40年)以降の噴火については詳しい記録が残されている。それ以前にも1584年や1585年などに噴火があったという伝聞が残っている例もあるが、信頼できる噴火記録は知られていない(及川,2002)。
- ・1907年(明治40年)の噴火以降、焼岳では頻繁に水蒸気噴火が発生した。
- ・特に1915年(大正4年)から1939年(昭和14年)にはほぼ毎年のように水蒸気噴火が発生した。
- ・1915年(大正4年)の噴火では泥流の発生により大正池が形成された(一色,1962)。
- ・最近では、1962年(昭和37年)から1963年(昭和38年)にかけて水蒸気噴火が発生し、噴石により2名の負傷者がでていた。噴石が旧焼岳小屋まで飛散。
- ・1963年以降では、1995年の道路工事に伴う水蒸気爆発(三宅ほか,1998)の例はあるものの、噴火は発生していない。

## II 火山活動の特徴

- ・焼岳は約2300年前のマグマ噴火以降は水蒸気噴火を繰り返している。
- ・焼岳周辺の堆積物から約2300年前以降に降下火山灰を堆積物として残すような規模の水蒸気噴火が8回発生したことが分かっている。(及川,2002)
- ・山頂部で発生した最も新しい噴火は1962～1963年の噴火であるが、この程度の規模の噴火では堆積物は火口のごく近傍にしか残らない。
- ・焼岳最新のマグマ噴火である約2300年前の噴火では、現在の山頂溶岩ドームと周辺に堆積する中尾火砕流堆積物を形成した。この噴火は、堆積物の地質学的特徴から、次の活動形態であったことが示されている。(及川,2002)  
水蒸気爆発の発生 → 溶岩ドームの成長 → 溶岩ドームの崩落による火砕流の発生 → ドームの一部を破壊する活動
- ・また、約4000年前には下堀沢溶岩と呼ばれる焼岳で最大規模の溶岩を流出する噴火も発生している。
- ・焼岳を起源とする火砕流堆積物からは爆発的な噴火の産物である軽石やスコリアなどの降下火砕物は認められないことから、火砕流はすべて溶岩ドームの崩落によるものと考えられている。

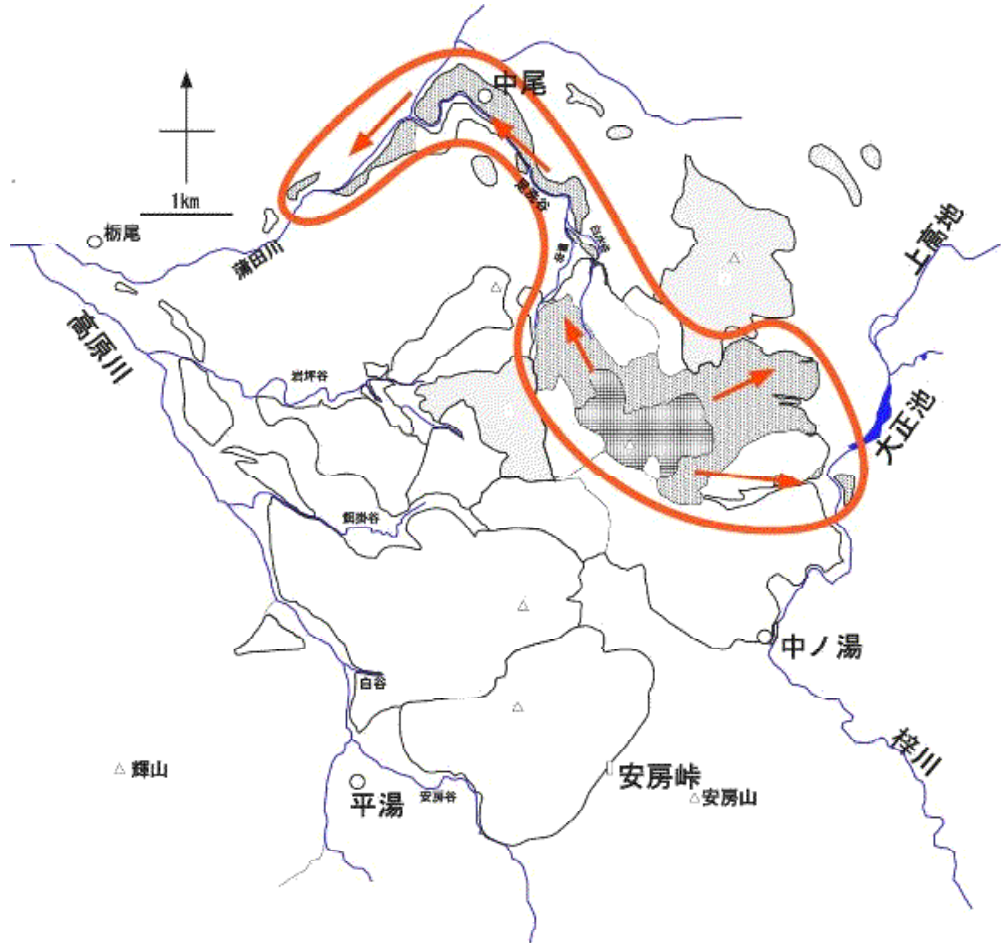
**過去の噴火より、焼岳は水蒸気噴火と水蒸気噴火からマグマ噴火に至る噴火を繰り返してきたことがわかる。また、今後マグマ噴火が発生するとしたら、「溶岩流出・溶岩ドームの形成→溶岩ドームの崩落による火砕流の発生」という形態をとる可能性が高いと考えられる(及川,2002)。**

**※約2300年前の噴火では、形成された溶岩ドームが水蒸気噴火により破壊される活動があったと考えられている。**



## 過去のマグマ噴火

- ・焼岳火山は、白谷山火山にやや遅れ、約2万年前から活動を開始し、現在まで活動してる。(及川, 2002)
- ・焼岳火山群での最後の噴火は、1962-63年に起きた水蒸気噴火だが、最新のマグマ噴火は約2300年前(14C: cal yr BP)に焼岳火山で発生した。(下図)
- ・この噴火によって、現在、上高地から望む焼岳の大部分、山頂部のごつごつした溶岩ドーム(焼岳円頂丘溶岩)とその周囲のなだらかな斜面がつくられた。
- ・なだらかな斜面は、中尾火砕流堆積物とよばれる火砕流堆積物で形成されており、岐阜県側の中尾温泉はこの火砕流がつくった段丘の上に建っている。



 中尾火砕流堆積物・焼岳円頂丘溶岩  
(約2300年前: cal yr BP)



現在の焼岳小屋(松本市管理)



焼岳火山 1962年噴火 (水蒸気爆発)  
1962噴火 旧焼岳小屋崩壊(噴石)

### Ⅲ 焼岳で想定される噴火現象(気象庁噴火シナリオ)

- ・噴火想定については、過去の噴火状況及び「焼岳火山噴火緊急減災対策砂防計画検討会」での調査結果等を踏まえ設定している。
- ・特に、発生後すぐに人家まで到達して人命に重大な影響を及ぼす現象が重要となるため、主として弾道を描いて飛散する大きな噴石と火砕流、融雪型火山泥流等に着眼して噴火を区分し、それぞれを噴火ケースとして想定している。(水蒸気噴火・マグマ噴火)
- ・今後も水蒸気噴火を繰り返す中でマグマ噴火が発生するという活動を続けていくと考えられるが、マグマ噴火が発生した場合は、「溶岩ドームの形成→溶岩のドーム崩落による火砕流の発生」という形態の噴火を行う可能性が高い。
- ・よって、噴火想定は、水蒸気噴火で終了する活動とマグマ噴火へ至る活動の2ケースとした。

#### (1)想定される噴火場所

- ・過去の噴火は山頂火口付近から発生しており、今後の噴火も山頂付近(溶岩ドーム)で発生する可能性が高い。想定火口としては過去の活動火口及び現在の噴気地帯の位置を包括する範囲とし、北西-南東方向に2.4km、北東-南西方向に1.4kmの小判型の領域とする。



#### (2)想定される噴火規模・現象

- ・過去の実績より噴火を以下の通り想定する。

##### ケース1: 想定火口から2km以内に重大な影響を及ぼす噴火

想定される現象 → 噴石、降灰、空振(爆風)、土石流・泥流

- ・上空の風の影響を受けず弾道を描いて飛散する噴石の到達距離によるものとする。
- ・噴石飛散の実績としては1962年噴火の際の数百mがあるが、1962年の水蒸気噴火は小規模なもの。
- ・ケース1ではそれよりも大規模な水蒸気噴火も想定するため、他火山での水蒸気噴火の事例も考慮し、**最大到達範囲は想定火口から2km**とした。

##### ケース2: 居住地域まで影響を及ぼす噴火(火砕流、溶岩流)

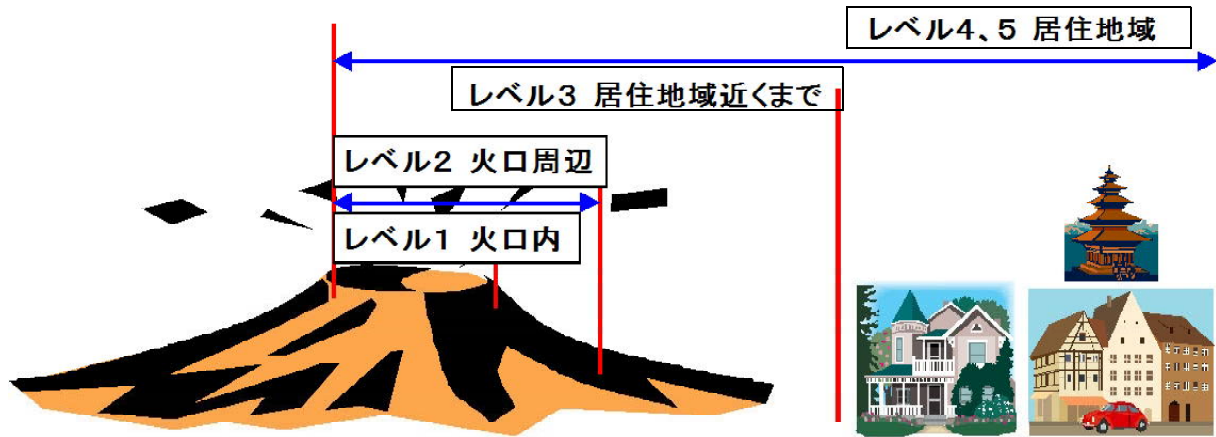
想定される現象 → 噴石、降灰、空振、火砕流、溶岩流、融雪型火山泥流、土石流・泥流

- ・約2300年前の噴火では山頂北西の足洗谷から蒲田川流域のほか、東の大正池付近まで火砕流が達している。
- ・焼岳火山防災マップでは、シミュレーションにより火砕流流下域を想定しており、火砕流の流下が想定される地域は約2300年前の噴火の領域の他、上高地、高原側流域も含まれている。
- ・本想定において、火砕流による影響範囲は焼岳火山防災マップに基づいた範囲とし、**ケース2における影響範囲は居住地域までを想定**する。(積雪期:融雪型火山泥流も予想される)

区分	ケース1 (水蒸気噴火)	ケース2 (マグマ噴火)
噴火規模	火口から2km以内に重大な影響を及ぼす噴火	居住地域まで影響を及ぼす噴火
現象	噴石、降灰、空振(爆風)、土石流・泥流 他	噴石、降灰、空振、火砕流、溶岩流、融雪型火山泥流、土石流・泥流 他
噴火事例	近年の水蒸気噴火	約2300年前の中尾火砕流の噴火 約4000年前の下堀沢溶岩の噴火
影響範囲	<b>【火口から2km】</b> 上空の風の影響を受けずに飛散する大きな噴石(50cm程度以上)の到達距離。 ■ 焼岳小屋 ■ 登山道 ※中尾・一重ヶ根・新中ノ湯・中ノ湯・中尾峠 焼岳小屋・西穂山荘間縦走路 焼岳小屋・焼岳間登山道 ■ 県道24号(上高地公園線) ※大正池付近まで飛散 ■ 安房峠道路	<b>【居住地域】</b> 溶岩ドーム崩壊による火砕流等発生 ■ 岐阜県 奥飛騨温泉郷全域 ■ 長野県 梓川流域

#### IV 避難判断基準(噴火警戒レベル)

- 現在の噴火想定では、発生後すぐに居住地域に到達し人命に重大な影響を及ぼす可能性もある。
- このため、住民避難等の判断基準については、気象庁が導入を進めている「噴火警戒レベル」を基に設定している。
- 「噴火警戒レベル」は、想定される火山の現象によって影響する危険範囲や、必要な防災対応を表す指標で、1～5のレベルに区分されており、火山の周辺住民、観光客、登山者等のとるべき防災行動が一目で分かるキーワードを設定している。  
(レベル5は「避難」、レベル4は「避難準備」、レベル3は「入山規制」、レベル2は「火口周辺規制」、レベル1は「平常」)。



#### 【噴火警戒レベル発表に伴う住民等行動】

予報警報	対象範囲	レベル (キーワード)	説明		
			火山活動の状況	住民等の行動 <sup>※1</sup>	登山者・入山者への対応 <sup>※1</sup>
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	レベル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 <sup>※2</sup> からの避難等が必要(状況に応じて対象地域や方法を判断)	
		レベル4 (避難準備)	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(可能性が高まってきている)。	警戒が必要な居住地域 <sup>※2</sup> での避難の準備、災害時要援護者の避難等が必要(状況に応じて対象地域を判断)	
火口周辺警報	火口から居住地域近くまで	レベル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。	通常の生活(今後の火山活動の推移に注意。入山規制)。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等	登山禁止・入山規制等、危険な地域への立入規制等(状況に応じて規制範囲を判断)
	火口周辺	レベル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。	通常の生活	火口周辺への立入規制等(状況に応じて火口周辺の規制範囲を判断)
噴火予報	火口内等	レベル1 (平常)	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)。	通常の生活	特になし(状況に応じて火口内への立入規制等)

※1:住民等の主な行動と登山者・入山者への対応には、代表的なものを記載。

※2:避難または避難準備の対象として地域防災計画等に定められた地域。ただし火山活動の状況によって具体的な対象地域はあらかじめ定められた地域とは異なることがある。

注:表で記載している「火口」は、噴火が想定されている火口あるいはそれらが出現しうる領域(出現領域)を意味する。



**V 噴火警戒レベルに応じた具体的な防災対応**

予報	レベル	影響範囲内の保全対象施設及び道路	防災行動
噴火予報	<b>1</b> 平常	<p><b>噴火想定火口</b> (北西-南東2.4km、北東-南西1.4kmの小判型)</p> <p>【焼岳への登山道】 9箇所 <b>岐阜:3 長野:4 両県:2</b> 岐阜: 中尾温泉、千石西穂高、一重ヶ根 長野: 新中ノ湯、中ノ湯、中尾峠、西穂山荘(上高地) 両県: 焼岳小屋・西穂山荘間縦走路 焼岳小屋・焼岳間登山道</p>	<p><b>火口内への立入規制等</b></p> <p>【登山道】 ・状況により判断</p> <p>【観光客】 ・バスターミナル等で噴火予報案内(事前周知)</p> <p>【現在の規制状況】 ・南峰は、山頂から800m以内立入り禁止(注意看板無し) ・北峰は、登山は可能であるが注意看板を設置 ・火口湖や噴気孔に入らないよう規制線設置(硫化水素注意)</p>
火口周辺警報	<b>2</b> 火口周辺規制	<p><b>大きな噴石が火口から1km以内に飛散する可能性</b></p> <p>【施設】 ・焼岳小屋</p> <p>【登山道】 岐阜: 中尾温泉、一重ヶ根 長野: 新中ノ湯、中ノ湯、中尾峠 両県: 焼岳小屋・西穂山荘間縦走路 焼岳小屋・焼岳間登山道</p> <p>【噴石以外の注意現象】 レベル2~ 降灰、降灰後の雨による泥流、火山性地震による落石等 (状況に応じ道路通行規制を行う可能性あり)</p>	<p><b>火山性地震・噴気量増加・小規模水蒸気噴火等</b></p> <p>【施設】 → <b>閉鎖</b> ・焼岳小屋(松本市管理)</p> <p>【登山道】 → <b>登山禁止(7/9ルート)</b> 岐阜: 中尾温泉、一重ヶ根 長野: 新中ノ湯、中ノ湯、中尾峠 両県: 焼岳小屋・西穂山荘間縦走路 焼岳小屋・焼岳間登山道 ※西穂山荘に注意喚起(特に要援護者)</p> <p>【道路】 → <b>注意喚起</b> ・安房峠道路(中日本高速) ・国道158号(岐阜県、長野県) ・県道24号上高地公園線(長野県)</p> <p>【観光客】 → <b>注意喚起</b> ・両県バスターミナル等で注意喚起(火山性地震)</p>
火口周辺警報	<b>3</b> ケース① 入山規制	<p><b>大きな噴石が火口から1kmを越えて飛散する可能性</b></p> <p>【施設】 ・中ノ湯温泉旅館 ・大正池ホテル ・中ノ湯売店 ・国交省防災情報管理センター、中ノ湯連絡所 ・長野県中ノ湯観測施設 ・東京電力大正池管理所</p> <p>【道路】 ・安房峠道路(中日本高速) ・国道158号(岐阜県・長野県) ・県道24号 上高地公園線(長野県) ・その他林道、作業道(岐阜県・長野県)</p> <p>【上高地】 観光客退避開始 レベル3-①は、県道24号上高地公園線に噴石の飛散が予想される場合発表される。この段階で観光客の避難が完了しないと、さらにレベルが切り替えられた場合、観光客等は上高地に取り残される事となる。(レベル3-② 県道24号上高地公園線に大きな噴石が飛散)</p> <p>噴火警戒レベル3-①は県道24号上高地公園線に今後水蒸気噴火による大きな噴石の飛散(50cm程度以上)が予想される場合発表される。火口から約2km以内の道路は全て通行規制を実施。(退避車両のみ通行可能)</p>	<p><b>ケース① 水蒸気噴火発生(県道24号上高地公園線に噴石の飛散が予想される場合)</b></p> <p>【施設】 → <b>閉鎖</b> ・中ノ湯温泉旅館 ・大正池ホテル ・中ノ湯売店 ・国交省防災情報管理センター、中ノ湯連絡所 ・長野県中ノ湯観測施設 ・東京電力大正池管理所</p> <p>【道路】 → <b>通行規制(退避車両通行可)</b> ・安房峠道路(平湯-中ノ湯) ・国道158号(安房峠-沢渡) ・県道24号上高地公園線(長野県) ・その他林道、作業道(岐阜県・長野県)</p> <p>【上高地】 → <b>立入規制、観光客退避</b> ・県道24号上高地公園線→立入禁止(退避車両のみ通行可) ・観光客→退避(入山危険、噴石懸念)</p> <p>【登山道】 → <b>登山禁止(8/9ルート)</b> 長野: 西穂山荘(上高地立入規制に伴い)登山禁止 ※西穂山荘に注意喚起(要援護者)</p> <p>【観光客】 → <b>注意喚起</b> ・両県バスターミナル等で火口周辺警報案内(注意喚起) ・各種道路表示板等にて上高地公園線立入規制を周知</p>



予警報	レベル	影響範囲内の保全対象施設及び道路	防災行動
火口 周辺 警報	<b>3</b>  <b>ケース②</b>  <b>入山 規制</b>	<b>大きな噴石が火口から2km付近まで飛散する可能性</b>  <b>【施設】</b> ・中ノ湯温泉旅館 ・大正池ホテル ・中ノ湯売店 ・国交省防災情報管理センター、中ノ湯連絡所 ・長野県中ノ湯観測施設 ・東京電力大正池管理所  <b>【道路】</b> ・安房峠道路(中日本高速) ・国道158号(岐阜県、長野県) ・県道24号上高地公園線(長野県) ・その他林道、作業道(岐阜県、長野県)	<b>ケース② 水蒸気噴火発生 (県道24号上高地公園線に大きな噴石が飛散)</b>  <b>【施設】 → 閉鎖</b> ・中ノ湯温泉旅館 ・大正池ホテル ・中ノ湯売店 ・国交省防災情報管理センター、中ノ湯連絡所 ・長野県中ノ湯観測施設 ・東京電力大正池管理所  <b>【道路】 → 通行規制(退避車両通行不可)</b> ・安房峠道路(平湯—中ノ湯) ・国道158号(安房峠—沢渡) ・県道24号上高地公園線(長野県) ・その他林道、作業道(岐阜県、長野県) ※県道475号槍ヶ岳公園線→通行規制準備  <b>【上高地】 → 立入規制、観光客退避中止</b> ・県道24号上高地公園線→立入禁止(退避車両も通行不可) ・観光客→退避中止(県道24号上高地公園線に噴石飛散)  <b>【新穂高ロープウェイ】 → 営業休止(降灰・噴石危険)</b> ・観光客→退避 ※県道475号槍ヶ岳公園線降灰、落石等による通行規制の可能性あり  <b>【登山道】 → 登山禁止(9/9ルート)</b> 岐阜: 上千石西穂高 ※西穂山荘観光客→退避  <b>【観光客】 → 退避</b> ・両県バスターミナル等で火口周辺警報案内(注意喚起) ・各種道路表示板等にて県道24号上高地公園線立入規制、新穂高ロープウェイ休止を周知。  <b>【住民】 → 避難準備情報発令(要援護者対策)</b> ・新穂高地区(岐阜県) ・中尾地区(岐阜県) ・神坂地区(岐阜県) ・栃尾地区(岐阜県) ※最終的な避難判断は火山活動状況を踏まえ市長が判断する。(現地本部にて検討)
		<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <b>【上高地】 観光客退避中止</b>            レベル3-②では50cm程度の大きな噴石が県道24号上高地公園線に飛散している状況であり、退避不可。   <b>【新穂高ロープウェイ】 退避開始</b>            県道475号槍ヶ岳公園線は、新穂高ロープウェイに繋がる唯一の路線であり、降灰、落石等の影響を受け通行不可となった場合、代替ルートはない。このため、県道が安全に使用できる段階で全ての観光客を退避させる。            ※ロープウェイは登山客の退避のみ運行可   <b>【居住地域】 避難準備情報発令(要援護者対策)</b>            居住地域についても直接噴石の影響はないと想定されるが、避難路の安全を踏まえ、この段階で避難準備情報を発令する。なお、大きな噴石等の影響が居住地域まで達する場合は、噴火警戒レベルが4に引き上げられる。         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>・噴火警戒レベル3-②は県道24号上高地公園線に水蒸気噴火による50cm程度の噴石が到達した場合に発表される。火口から約2 km以内の道路は全て通行規制を実施。(退避車両も通行不可)</b> </div>

### [レベル3からの対応] 現地対策本部設置

- ・焼岳の場合、想定火口と、観光地及び居住地域までの距離が近いこと、急激な火山活動の変化に迅速に対応するためには、各関係機関(気象庁情報・現場情報)の連携が重要である。
- ・このためレベル3が発表された段階で、『焼岳火山噴火対策協議会』メンバーを主に、現地対策本部を設置し、火山活動に応じた防災行動の検討を開始する。
- ・なお、防災行動については、噴火警戒レベルで発表される噴火の直接的な影響(噴石等)と、現地で確認される落石などの、間接的な影響を踏まえ判断することとなる。

#### 現地対策本部

[岐阜県] 高山市上宝町 高山市『上宝支所』

[長野県] 松本市安曇 『グレンパークさわんど』又は松本市『安曇支所』

※レベル2が発表された段階から準備体制に入る。

予警報	レベル	影響範囲内の保全対象施設及び道路	防災行動
噴火警報	4 避難準備	火砕流、融雪型泥流等が居住地域に到達する可能性 【地域】 岐阜県（火砕流、融雪型火山泥流到達地区） ・蒲田川流域 ・高原川流域 長野県（火砕流、融雪型火山泥流到達地区） ・梓川流域 【道路】 ・国道158号(岐阜県、長野県) ・国道471号(岐阜県) ・県道475号槍ヶ岳公園線(岐阜県) ・県道485号平湯久手線(岐阜県)  【居住地域】避難勧告発令 火砕流の到達時間の早い奥飛騨温泉郷の一部の地域について避難勧告を発令。なお住民避難は自家用車を基本とするが、状況に応じシャトルバス等の利用も検討する。(高山市) 【西穂山荘】退避(富山方面) 西穂山荘登山道(上高地)、千石西穂登山道(新穂高)、ロープウェイ完全閉鎖に伴い両県への下山は困難。	マグマ噴火の発生 【地域】 → 避難勧告 岐阜県 ・蒲田川流域(地区:新穂高、中尾、神坂、枳尾地区) ※火砕流の到達が早いと予想される地区 【地域】 → 避難準備 岐阜県 ・高原川流域(地区:平湯、福地、一重ヶ根、村上地区) 長野県 ・梓川流域 ※長野県側のレベル4、5における防災行動は、「焼岳火山防災マップ(焼岳火山噴火対策協議会)」により、行方が、焼岳火山噴火緊急減災対策砂防計画検討会でのマグマ噴火シナリオを踏まえ検討。 【道路】 → 通行止(避難車両通行可) ・国道158号(岐阜県 丹生川地内) ・国道158号(長野県) ・国道471号(岐阜県 長倉地内) ・県道475号(岐阜県 枳尾地内) ・県道485号(岐阜県 丹生川地内) ・乗鞍スカイライン(岐阜県) ※乗鞍スカイラインは影響範囲外であるが、噴火に伴う落石及び降灰の恐れがあるため通行止。 【西穂山荘】 → 退避(富山県側) ※岐阜県側への登山道、新穂高ロープウェイ完全閉鎖
		火砕流、融雪型泥流等が居住地域に到達又は切迫 【地域】 ・奥飛騨温泉郷全域 ・梓川流域	マグマ噴火の発生 【地域】 → 避難指示 ・奥飛騨温泉郷全域 ・梓川流域
噴火警報	5 避難		

### [レベル4・5での対応]

- ・マグマ噴火が発生しなくても居住地域に影響を及ぼすような水蒸気噴火が発生した場合はレベル4が発表される。
- ・レベル4からは住民避難が主となるため、自治体としては避難所の開設、安否確認等が必要となる。
- ・レベル3発表時から継続して、現地対策本部にて必要な防災行動の検討・判断を行う。

### [参考]噴火警戒レベルと過去の噴火現象

レベル	想定される噴火現象
1	●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 【現在の状況がレベル1】
2	●小規模な水蒸気噴火が発生し、火口から概ね1kmまで大きな噴石が飛散。 【過去事例】1962年:水蒸気噴火が発生し、噴石が旧焼岳小屋まで飛散。約50cmの噴石が旧焼岳小屋付近に落下(火口から数100m)。50cmよりも小さいものは約1~1.5kmまで到達。 また、白水谷や峠沢では土石流が発生(噴火以降も小規模な土石流は多数発生)
3	●大規模な水蒸気噴火が発生し、火口から概ね2kmまで大きな噴石が飛散。 【過去事例】1915年:水蒸気噴火が発生し、爆風に火口から1km程度で倒木。また火口から流れ出した泥流が梓川をせき止めて大正池を形成。
4	●溶岩流出あるいは溶岩ドームの形成。 ●火砕流、溶岩流、融雪型泥流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。 ●火砕流、溶岩流が発生し、噴火がさらに拡大した場合には居住地域まで到達すると予想される。 【過去事例】約4000年前の噴火(下堀沢溶岩流の噴火)、約2300年前の噴火(円頂丘溶岩・中尾火砕流の噴火)
5	●火砕流、溶岩流、融雪型泥流(積雪期の場合)が居住地域に切迫している、あるいは到達。 【過去事例】約4000年前の噴火(下堀沢溶岩流の噴火)、約2300年前の噴火(円頂丘溶岩・中尾火砕流の噴火)

## Ⅵ 噴火警報発表時の各関係機関の役割及び体制

### □関係機関の主な役割

岐 阜 県	長 野 県	役 割
気象庁 岐阜地方気象台	気象庁 長野地方気象台	●噴火警戒レベル(噴火警報)の発表・解説 ●火山活動監視 ●報道機関対応
神通川水系砂防事務所	松本砂防事務所	●噴火状況モニタリング調査 ●応急・緊急対策工事 ●火山活動監視
—	松本自然環境事務所	●管理区域の状況把握・対応
飛騨森林管理署	中信森林管理署	
岐阜県(県庁・飛騨振興局)	長野県(県庁・松本地方事務所)	●情報集約 ●関係機関への情報提供 ●自衛隊派遣要請
岐阜県古川・高山土木事務所	長野県松本建設事務所	●道路規制(国道158号他)
中日本高速道路(株)	—	●道路規制(安房峠道路)
高山市(本庁・支所)	松本市(本庁・支所)	●避難勧告・指示(判断) ●登山道規制 ●観光客・住民への情報提供(広報) ●避難所等の設営・運営
高山市消防本部	松本広域消防局	●避難誘導・搬送協力
高山市消防団	松本市消防団	
濃飛乗合自動車(株)	松本電気鉄道(株)	
岐阜県タクシー協会飛騨支部	上高地タクシー運営協議会	
高山警察署	松本警察署	●立入禁止区域での避難誘導等
(社)奥飛騨温泉郷観光協会	上高地観光旅館組合	●観光施設・観光客への周知
奥飛騨温泉郷連合町内会	松本市上高地町会	●地域への周知
—	北アルプス山小屋友交会	●山小屋・登山者への周知
自衛隊	陸上自衛隊第13普通科連隊	●人命救助、救助活動等

### □協力機関

岐 阜 県	長 野 県	役 割
京都大学(上宝観測所)	信州大学	●火山活動の調査・分析 ●焼岳火山噴火対策協議会へのアドバイス

□両県の防災体制(焼岳火山噴火対策協議会メンバーでの現地対策本部設置)

■岐阜県

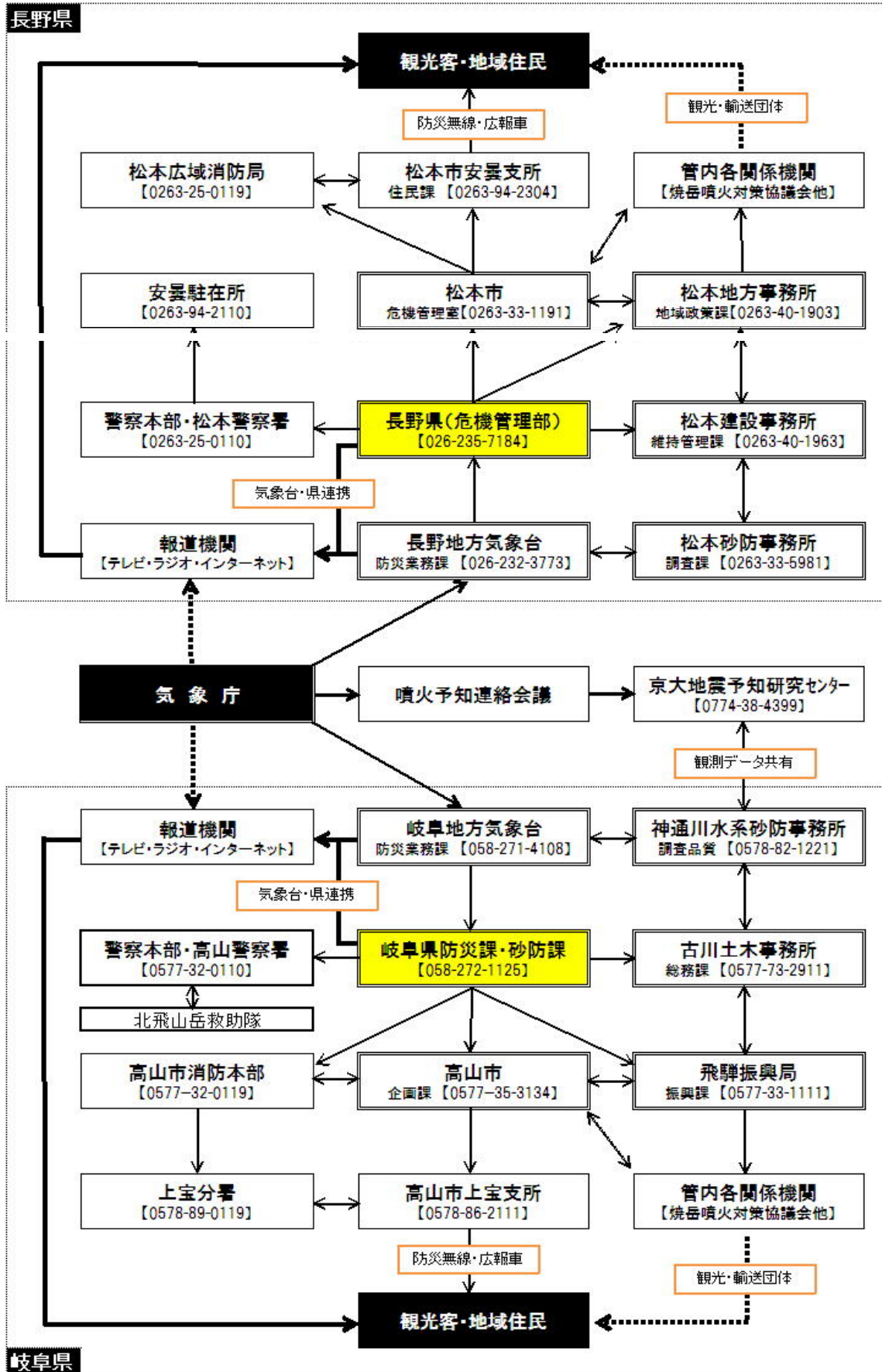
予報 警報	対象 範囲	レベル	体 制		
			岐 阜 県	高 山 市	国・県・市・関係機関
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	レベル5 (避難)	<b>【非常体制】</b> ○火山災害対策本部設置:知事 ○火山災害対策飛騨支部設置:局長 ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握	<b>【非常体制】</b> ○火山災害対策本部設置:市長 ・情報収集、提供、広報 ・観光客、住民等避難対策 ・救護対策 ・被害状況調査	<b>【非常体制】</b> ○岐阜県現地対策本部設置(合同) ・各関係機関の対応確認 ・長野県との情報共有 ※県:副知事 市:副市長 国:気象庁、国交省等
		レベル4 (避難準備)	<b>【非常体制】</b> ○火山災害対策本部設置:知事 ○火山災害対策飛騨支部設置:局長 ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握 ※自衛隊との連携 ※防災ヘリでの状況把握	<b>【非常体制】</b> ○火山災害対策本部設置:市長 ・情報収集、提供、広報 ・観光客、住民等避難対策 ・救護対策 ・被害状況調査	<b>【非常体制】</b> ○岐阜県現地対策本部設置(合同) ・各関係機関の対応確認 ・長野県との情報共有 ※県:危機管理副統括監 市:副市長 国:気象庁、国交省等
火口周辺警報	火口周辺	レベル3 (入山規制)	<b>【警戒体制】</b> ○火山災害警戒本部設置:副知事 ○火山災害警戒飛騨支部設置:局長 ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握 ・道路規制情報の周知(土木)	<b>【警戒体制】</b> ○火山災害対策本部設置:市長 ○支所(上宝):支所長→合同本部 ・情報収集、提供、広報 ・観光客、住民等避難対策 ・被害状況調査 ・立入規制看板等の設置 ・警戒区域の設定(火口より2km圏内)	<b>【警戒体制】 上宝支所</b> ○岐阜県現地対策本部設置(合同) ※原則協議会メンバー参集 ※県:危機管理副統括監 市:支所長 国:気象庁、国交省等
		レベル2 (火口周辺規制)	<b>【準備体制】</b> ○本庁(防災課職員等) ○飛騨振興局(防災担当) ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握	<b>【準備体制】</b> ○本庁(企画課)及び支所(上宝) ・情報収集、提供(関係機関) ・レベル3発表時の対策準備 ・情報収集、提供(観光客・施設等) ・影響範囲入山規制看板等の設置 ・警戒区域の設定(火口より1km圏内)	<b>【準備体制】</b> ○現地本部設置準備 ※学識経験者現地入状況分析
噴火予報	火口内等	レベル1 (平常)	<b>【通常体制】</b>	<b>【通常体制】</b>	

■長野県

予報 警報	対象 範囲	レベル	体 制		
			長 野 県	松 本 市	国・県・市・関係機関
噴火警報	居住地域及びそれより火口側	レベル5 (避難)	<b>【非常体制】</b> ○火山災害対策本部設置:知事 ○火山災害対策松本地方部設置:所長 ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握	<b>【非常体制】</b> ○焼岳火山災害対策本部設置:市長 ・情報収集、提供、広報 ・観光客、住民等避難対策 ・救護対策 ・被害状況調査	<b>【非常体制】</b> ○長野県現地対策本部設置(合同) ・各関係機関の対応確認 ・岐阜県との情報共有 ※県:副知事 市:副市長 国:気象庁、国交省等
		レベル4 (避難準備)	<b>【非常体制】</b> ○火山災害対策本部設置:知事又は副知事 ○火山災害対策松本地方部設置:所長 ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握 ※自衛隊との連携 ※防災ヘリでの状況把握	<b>【非常体制】</b> ○焼岳火山災害対策本部設置:市長 ・情報収集、提供、広報 ・観光客、住民等避難対策 ・救護対策 ・被害状況調査	<b>【非常体制】</b> ○長野県現地対策本部設置(合同) ・各関係機関の対応確認 ・岐阜県との情報共有 ※県:本部長の指名する者 市:副市長 国:気象庁、国交省等
火口周辺警報	火口周辺	レベル3 (入山規制)	<b>【警戒体制】</b> ○火山災害警戒本部設置:副知事又は危機管理部長 ○火山災害警戒松本地方部設置:所長 ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握 ・道路規制情報の周知(建設)	<b>【警戒体制】</b> ○焼岳噴火対策本部設置:副市長 ・情報収集、提供、広報 ・観光客、住民等避難対策 ・被害状況調査 ○焼岳噴火対策現地本部設置:支所長等 ・情報収集、提供 ・立入規制看板等の設置 ・警戒区域の設定(火口より2km圏内)	<b>【警戒体制】 グレンパークさわんど又は安曇支所</b> ○長野県現地対策本部設置(合同) ※原則協議会メンバー参集 ※県:本部長の指名する者 市:支所長 国:気象庁、国交省等
		レベル2 (火口周辺規制)	<b>【準備体制】</b> ○本庁(危機管理防災課職員等) ○松本地方事務所(地域政策課担当等) ・各関係機関への情報提供 ・各関係機関の対応把握	<b>【準備体制】</b> ○本庁(危機管理室)及び支所 ・情報収集、提供(関係機関) ・レベル3発表時の対策準備 ・情報収集、提供(観光客・施設等) ・影響範囲入山規制看板等の設置 ・警戒区域の設定(火口より1km圏内)	<b>【準備体制】</b> ○現地本部設置準備 ※学識経験者現地入状況分析
噴火予報	火口内等	レベル1 (平常)	<b>【通常体制】</b>	<b>【通常体制】</b>	



Ⅶ 情報連絡体制



- ・噴火警戒レベル → 気象庁発表
- ・レベル発表後の火山状況等 → 地方気象台・県が連携し発表(基本的に現地災害対策本部で調整)

## VIII 火山監視体制

- ・現在、焼岳周辺には気象庁・大学・国土交通省等により各種の監視・観測施設が設置されている。
  - ① 山体・地盤の変形の把握 → GPS(全地球測位システム)、EDM(光波測距儀)、傾斜計
  - ② 地下のマグマ、ガス等の活動の把握 → 地震計
  - ③ 噴火発生の把握 → 空振計
  - ④ 噴気・噴煙の状況、噴火活動状況の把握 → 山頂、山腹監視カメラ
  - ⑤ 泥流・土石流流下状況、河川流量の変化の把握 → 溪流内監視カメラ、土石流センサ、水位・流速計
  - ⑥ 気象の把握 → 雨量計、積雪計
- ・的確かつ充実した監視・観測体制を目指して、施設の配置や性能等について適宜確認・検討を行い、必要に応じて増設や新設、更新等の整備を図るものとする。(関係機関にて調整)
- ・国土交通省砂防事務所にて設置している焼岳山頂監視カメラ画像については、各市役所等に提供されているほか、事務所HPにて静止画像(10分間隔更新)を掲載している。
- ・また、岐阜県側では奥飛騨温泉郷栃尾地区・一重ヶ根地区・中尾地区の各戸にケーブルテレビを經由して焼岳画像情報が提供されている。
- ・監視カメラについては、保全対象施設や観光拠点施設、アクセス道路等への設置・増設についても各機関にて検討し、必要に応じて整備を図るものとする。



焼岳(北)映像(10分間隔)



GPS(気象庁・大正池南)

## IX 火山防災意識の継続(取り組み案)

- ・火山噴火活動は頻繁に発生するものではないため、いざというときに迅速に行動するためには、行政機関はもとより、地域住民、関係団体が日頃から防災意識を持つことが重要となる。
- ・また、少子高齢化が進む中、防災意識を継承すべく「人材育成」も課題である。
- ・このため、『焼岳火山噴火対策協議会』では、地域防災力の継続を目指し、下記の活動を継続的に実施する。

- ① 焼岳火山防災マップの作成(地元説明会実施)
  - ・既存火山防災マップの見直し
- ② 焼岳火山防災訓練(避難訓練・図上訓練)
  - ・協議会員が連携した防災訓練の実施
  - ・噴火を想定した住民避難訓練のほか、DIG等による訓練を実施(毎年実施)
- ③ 『焼岳火山噴火対策協議会』の開催(毎年1回以上)
  - ・焼岳の現状把握及び各種連絡体制の確認
- ④ 火山防災教育(小中学生対象の防災教室)
  - ・学校での火山防災教育
  - ・地元と連携したワークショップの開催
  - ・火山防災訓練への積極的な参加