

# 火山を知る 10のポイント



平成27年6月

一般財団法人 消防科学総合センター

わが日本は地震の国と言われている。また火山の国とも言われている。地震や火山が多いからとてお国自慢にもなるまいし、強い地震や激しい噴火が度々あるからとて、外国に誇るにも当たるまい。実際この頃のように地震、火災、噴火などに悩まされつづきでは、却つて恥づかしい感じも起こるのである。たゞわれわれ日本人としてはかような天災に屈することなく、寧ろ人力を以てその災禍をないようにしたいものである。かくするには地震や火山の何物であるかを究めることが第一である。所謂敵情偵察である。敵情が悉くわかつたならば、災禍をひき起こすところのかの暴力を打ち砕くことも出来できよう。この目的を達してこそわれわれは他国人に対して恥かしいと言う感じから始て免れ得られるであろう。

(出典) 今村明恒：「火山の話」、『星と雲・火山と地震』、アルス、1930.2  
\*原文を現代表記としました。

---

#### 今村明恒(いまむらあきつね)

1870年(明治3年)-1948(昭和23年)

今村明恒先生は、明治から昭和前期にかけ、東京帝国大学の地震学者、日本地震学会の会長などの立場から、地震や火山に関し数多くの業績を遺された先生です。特に、大正12年9月に起きた関東地震(関東大震災)をその20年も前に警告したことで知られています。

詳しくは消防庁のインターネット上の教育サイト「防災・危機管理e-カレッジ」の師範室をご覧ください(<http://open.fdma.go.jp/e-college/>)。

(表紙写真出典) 東京消防庁、御嶽山噴火災害写真：2014.9.

## 目 次

---

1. 火山とは? .....4
  2. 火山のどのような現象に注意しないといけませんか? .....6
  3. 火山の恵みにはどのようなものがありますか? .....9
  4. 日本にはいくつ火山がありますか? .....10
  5. 火山はどのように監視されていますか? .....12
  6. 噴火警報・噴火予報はどんなときに出されますか? .....14
  7. 火山のことがわかる火山系展示施設はどこにありますか? .....17
  8. 近年、日本ではどんな火山噴火がありましたか? .....18
  9. 近年、世界でどんな火山噴火がありましたか? .....20
  10. 被害を減らすため、住民と行政等関係者はどのように .....21  
連携するとよいでしょうか?
-

# 1. 火山とは？

火山は、下の図のように多様な現象をみせます。それは、地球の神秘的な営みの一部です。

地球の表面を覆う地殻は、いくつかのプレートに分かれ、内部のマントルの動きにより、ゆっくり移動しています。日本付近では、太平洋プレートが沈み込み、地下100km付近では大量のマグマが発生しているものと考えられています。

マグマはマントルを上昇し、地下数km～10km付近にマグマ溜りに蓄積し、これが火山性地震や火山性微動などの地殻変動を伴う火山活動の源となっています。

これら火山活動により地表への噴出物が火口の周りに積もることにより火山ができます。このような火山活動が繰り返されることにより火山の形状が変化し、現在の様々なタイプの火山が形成されるのです。

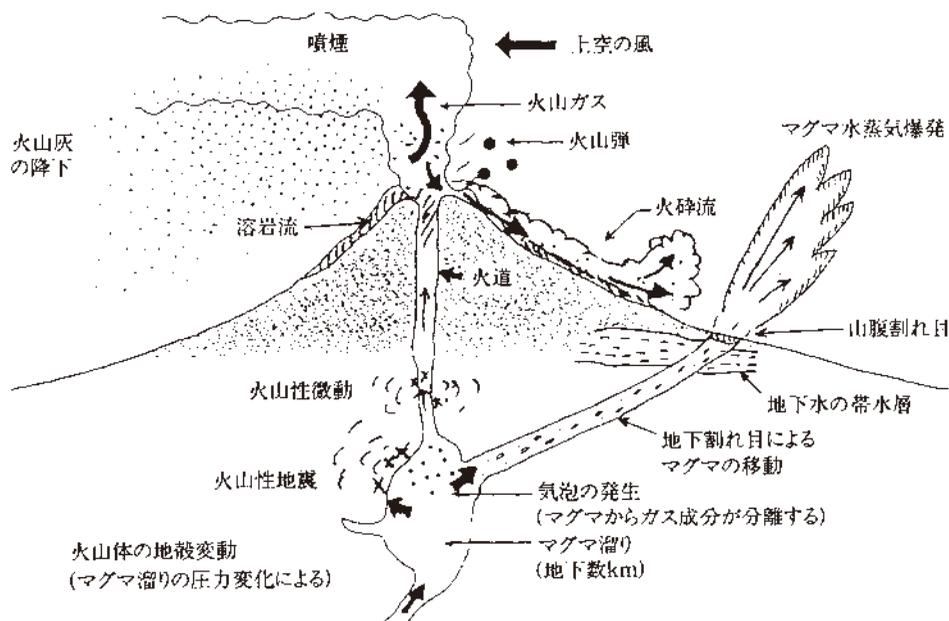


図 標準的火山における噴火に関連する現象の概念図

(出典)藤井直之:「火山の制御」,「火山噴火と災害」,東京大学出版会,1997.12.

火山には様々なタイプがあります。火山の生成過程により分類すると、複成火山と単成火山に分けられます。

複成火山は同じ火口から噴火を繰り返してできた火山であり、成層火山、楯状火山、カルデラ(火砕流台地)などがあります。

単成火山は一回限りの噴火でできた火山であり、火砕丘、溶岩ドーム(円頂丘)などがあります。

(出典)宇井忠英:「火山現象の多様性」、『火山噴火と災害』,東京大学出版会,1997.12.



富士山 (成層火山) \*1



阿蘇カルデラ \*1



伊豆東部単成火山群の大室山 (火砕丘) \*2



雲仙普賢岳 (溶岩ドーム) \*1

(写真出典) \*1 気象庁:『火山,その監視と防災』,2012.8.  
(写真出典) \*2 下鶴大輔監修,火山防災用語研究会編:『火山に強くなる本』,山と溪谷社,2003.7.

## 2. 火山のどのような現象に注意しないといけませんか？

大きな災害に発展する可能性がある火山現象には、噴石、火砕流、火山泥流、溶岩流、火山灰の降灰、火山ガス等があります。

特に、大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流は、発生から避難までの時間的猶予がほとんどなく、生命に対する危険性が高いため、防災対策上重要度の高い火山現象として位置付けられています。

### 大きな噴石

爆発的な噴火によって直径50cm以上の岩石等が火口から吹き飛ばされ、落下してくる現象です。大きな噴石は風の影響を受けずに火口から四方に飛散して短時間で落下し、建物の屋根を打ち破るほどの破壊力を持っています。

過去、火口周辺では大きな噴石の飛散で登山客等が死傷したり建造物が破壊される災害が多く発生しており、噴火警報等を活用した事前の避難が必要です。

(写真出典)東京消防庁、御嶽山噴火災害時の捜索活動：2014.9.



御嶽山噴火による噴石（平成26年9月）

### 火砕流

火山灰や岩塊、空気や水蒸気が一体となって急速に山体を流下する現象です。規模の大きな噴煙柱や溶岩ドームの破壊などにより発生します。火砕流の速度は時速数十kmから数百km、温度は数百℃にも達し、火砕流発生後の脱出は不可能です。大規模な場合は地形の起伏にもかかわらず広範囲に広がり、通過域を焼失、埋没させ、破壊力が大きく極めて恐ろしい火山現象です。



雲仙岳の火砕流(平成6年6月24日)

## 火山泥流

岩石や土砂が水と混合して一体となって流下する現象です。時速60kmを超えることもあり、谷筋や沢沿いをはるか遠方まで一気に流下するため大変危険です。噴火に伴う火砕流の熱による融雪(これを原因とする泥流を、融雪型火山泥流といいます。)、熱水の噴出、火砕流の河川への流入のほか、もろい火山堆積物が降雨により流されるといった要因で発生します。

土砂により、道路、構造物、農耕地に大きな被害を与える火山現象です。



有珠山の泥流(平成12年4月9日)

## 溶岩流

マグマが火口から噴出して高温の液体のまま地表を流れ下るものです。流下速度は地形や溶岩の温度・組成によりますが、比較的ゆっくり流れるので人の足による避難が可能です。

溶岩流は高温のため、その流路にある建物、道路、農耕地、森林、集落を焼失、埋没させて完全に不毛の地と化します。



伊豆大島噴火の溶岩流(昭和61年11月19日)

(出典)気象庁:『火山,その監視と防災』,2012.8.

## 火山灰の降灰や小さな噴石

噴火により噴出した小さな固形物のうち直径2mm以下のものを火山灰、直径2mm以上のものを火山れき(小さな噴石)といい、粒径が小さいほど火口から遠くまで風に流されて降下します。

火山灰は、時には数十kmから数百km以上運ばれて広域に降下・堆積し、農作物の被害、水質汚濁、鉄道・道路の不通、航空機のエンジントラブルなど広く社会生活に長期的な影響を及ぼします。



三宅島の降灰(平成12年7月16日)

## 火山ガス

火口から放出される火山ガスには、マグマに溶けていた水蒸気や二酸化炭素、二酸化硫黄、硫化水素などの様々な成分が含まれています。ガスの成分によっては人体に悪影響を及ぼし、過去に死亡事故も発生しています。

このため噴火活動により火山ガスが大量に放出されると、生命を守るため避難をする必要が出てくる場合があり、状況によっては長期避難を余儀なくされるなど広く市民生活に影響します。



火山ガスを大量に含む噴煙  
(三宅島 平成14年1月)

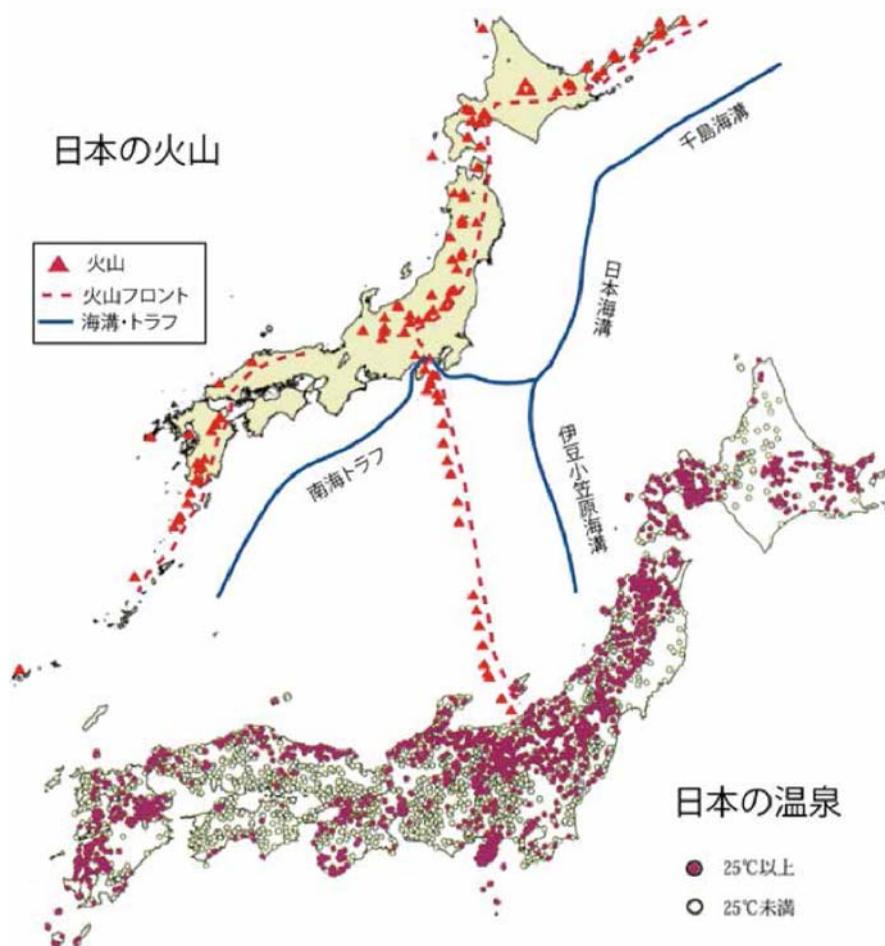
(出典)気象庁:『火山,その監視と防災』,2012.8.

### 3. 火山の恵みにはどのようなものがありますか？

日本は火山が多いことから、温泉、景観、土壌、地熱エネルギー、硫黄資源等の様々な恩恵を受けています。

このうち、25℃以上の温泉の分布をみると、下図のとおり火山フロント(火山前線)の線上に沿って多数分布していることがわかります。このことから、温泉は火山の存在と密接に関係していることがわかります。

#### 日本の火山分布と温泉分布の比較

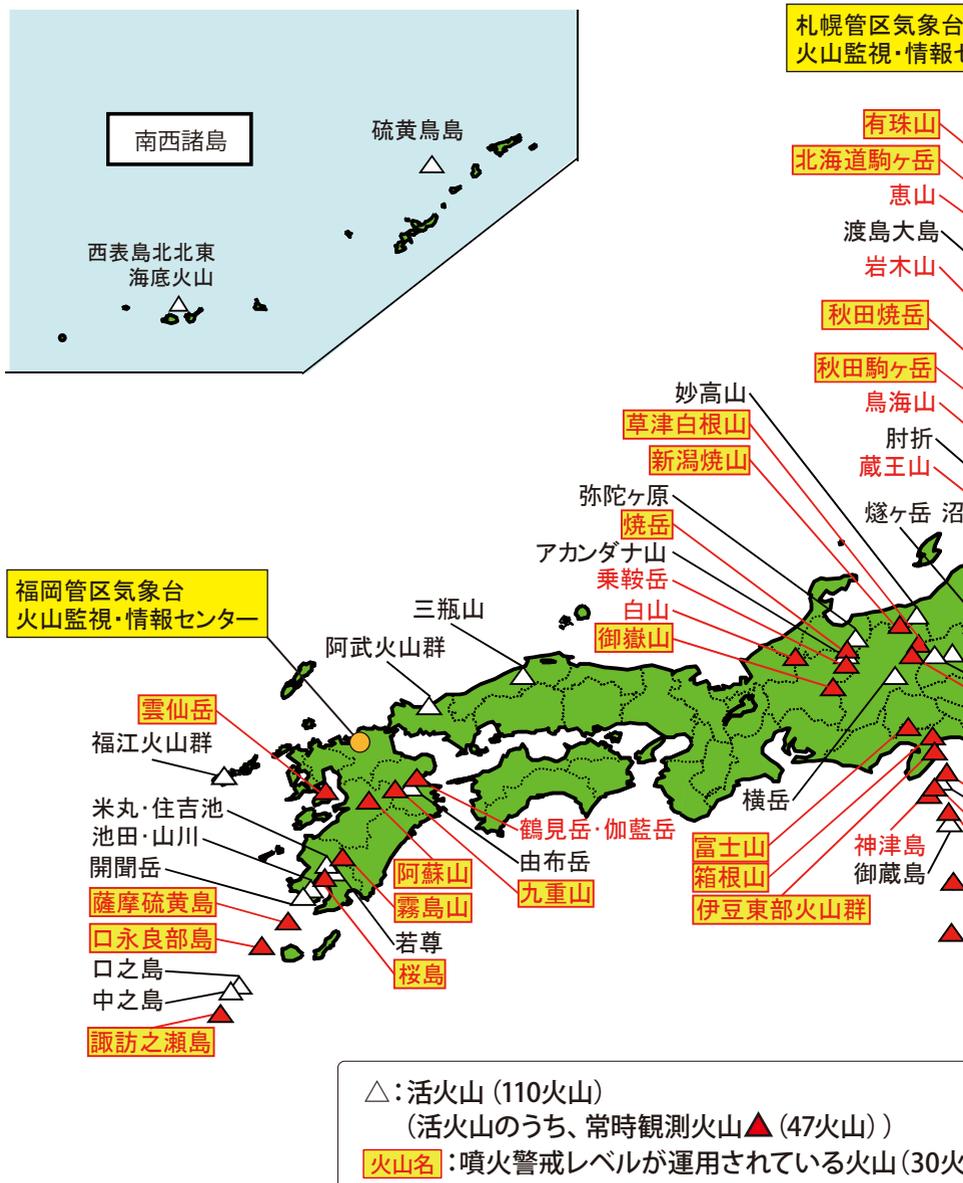


(図表出典、参考) 大山正雄:『温泉 自然と文化』社団法人 日本温泉協会,2006.2,  
温泉地学研究所HP『温泉を知ろう』をもとに作成

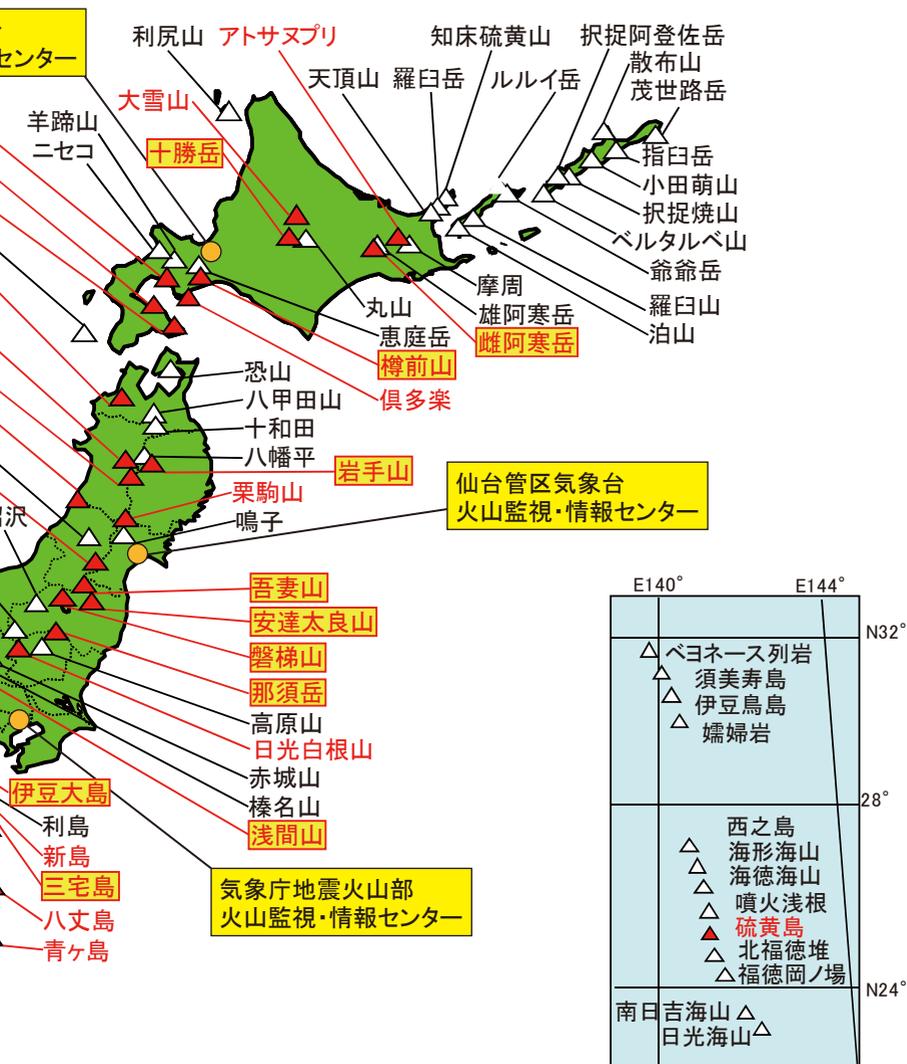
# 4. 日本にはいくつ火山がありますか？

日本には、110の活火山があります。その分布は、次の図のとおりです。

火山噴火予知連絡会では、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ています。



(山) 平成27年4月現在

(出典)気象庁:『気象業務はいま 2015』,p92,2015.6.

# 5. 火山はどのように監視されていますか？

## 常時観測火山と噴火警戒レベルを運用している火山

日本の活火山(110火山)のうち、常時観測火山と噴火警戒レベルを運用している火山は次のとおりです。(北方領土の11火山は表から省略。平成27年6月現在)。

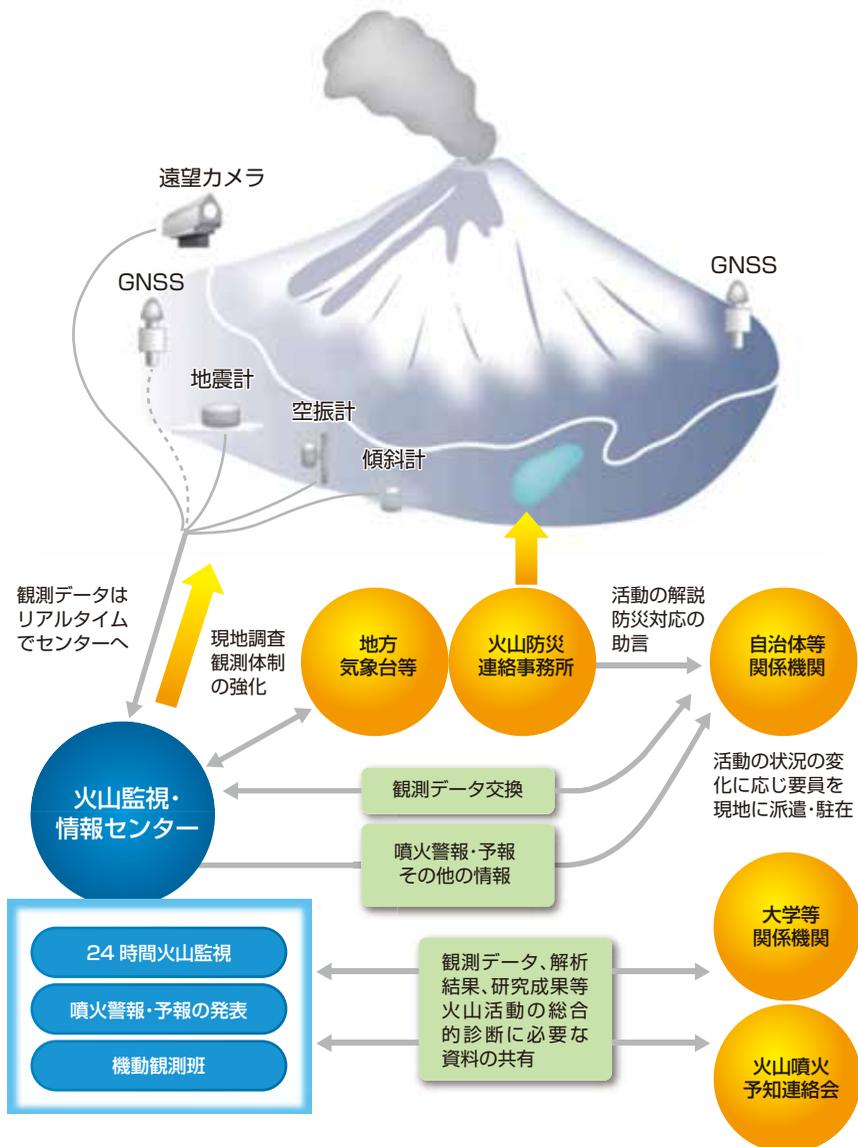
活火山	常時	レベル	活火山	常時	レベル	活火山	常時	レベル
知床硫黄山			磐梯山	○	○	海形海山		
羅臼岳			沼沢			海徳海山		
天頂山			燧ヶ岳			噴火浅根		
摩周			那須岳	○	○	硫黄島	○	
アトサヌプリ	○		高原山			北福德堆		
雄阿寒岳			日光白根山	○		福德岡ノ場		
雌阿寒岳	○	○	赤城山			南日吉海山		
丸山			榛名山			日光海山		
大雪山	○		草津白根山	○	○	三瓶山		
十勝岳	○	○	浅間山	○	○	阿武火山群		
利尻山			横岳			鶴見岳・伽藍岳	○	
樽前山	○	○	新瀉焼山	○	○	由布岳		
恵庭岳			妙高山			九重山	○	○
倶多楽	○		弥陀ヶ原	◇		阿蘇山	○	○
有珠山	○	○	焼岳	○	○	雲仙岳	○	○
羊蹄山			アカンダナ山			福江火山群		
二セコ			乗鞍岳	○		霧島山(新燃岳、御鉢)	○	○
北海道駒ヶ岳	○	○	御嶽山	○	○	米丸・住吉池		
恵山	○		白山	○		若尊		
渡島大島			富士山	○	○	桜島	○	○
恐山			箱根山	○	○	池田・山川		
岩木山	○		伊豆東部火山群	○	○	開聞岳		
八甲田山	◇		利島	○	○	薩摩硫黄島	○	○
十和田	◇		新島	○		口永良部島	○	○
秋田焼山	○	○	神津島	○		口之島		
八幡平			三宅島	○	○	中之島		
岩手山	○	○	御蔵島			諏訪之瀬島	○	○
秋田駒ヶ岳	○	○	八丈島	○		硫黄島島		
鳥海山	○		青ヶ島	○		西表島北北東 海底火山		
栗駒山	○		ペヨネース列岩					
鳴子			須美寿島					
肘折			伊豆鳥島					
蔵王山	○		嬬婦岩					
吾妻山	○	○	西之島					
安達太良山	○	○						

(注)「常時」○:火山活動を24時間体制で監視している常時観測火山(47火山)

◇:火山噴火予知連絡会の火山観測体制等に関する検討会の提言を受け、常時観測火山に追加する予定の3火山

「レベル」○:噴火警戒レベルが運用されている火山(30火山)

気象庁は、札幌、仙台、東京及び福岡の各火山監視・情報センターで、全国110の活火山の活動状況を監視し、市町村や関係機関等に伝達することとしています。



(出典)気象庁:『火山,その監視と防災』,2012.8. をもとに作成

## 6. 噴火警報・噴火予報はどんなときに出されますか？

気象庁は、火山災害軽減のため、全国110の活火山を対象として噴火警報・予報を発表しています。

噴火警報は、生命に危険を及ぼす火山現象(大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流等、発生から短時間で火口周辺や居住地域に到達し、避難までの時間的猶予がほとんどない現象)の発生や危険が及ぶ範囲の拡大が予想される場合に、「警戒が必要な範囲」(生命に危険を及ぼす範囲)を明示して発表します。

### 噴火警戒レベルが運用されている火

種別	名称	対象範囲	レベルとキーワード	
特別 警報	噴火警報 (居住地域) 又は 噴火警報	居住地域 及び それより 火口側	 レベル 5 避難	
			 レベル 4 避難準備	
警報	噴火警報 (火口周辺) 又は 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	
		火口周辺	 レベル 2 火口 周辺規制	
予報	噴火予報	火口内等	 レベル 1 活火山で あることに 留意	

また、噴火予報は噴火警報を解除する場合等に発表します。

以下に、噴火警戒レベルを導入した火山についての噴火警報及び噴火予報の仕組みを示します。

噴火警戒レベルは、警戒が必要な「対象範囲」(生命に危険を及ぼす範囲)を踏まえて、防災機関等のとるべき行動を5段階のキーワード(「避難」「避難準備」「入山規制」「火口周辺規制」「活火山であることに留意」)に区分した指標です。

## 山についての噴火警報及び噴火予報

説明		
火山活動の状況	住民等の行動	登山者・入山者への対応
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(状況に応じて対象地域や方法を判断)。	
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)。	
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)。
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)。		特になし(状況に応じて火口内への立入規制等)。

(出典) [http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/level\\_toha/level\\_toha.htm](http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/level_toha/level_toha.htm)をもとに作成

噴火警戒レベルが導入されていない火山についての噴火警報及び噴火予報の仕組みを、以下に示します。各種警報・予報を、対象範囲を明示し、「**嚴重警戒**」「**入山危険**」などのキーワードによる警戒事項等を添えて発表します。

## 噴火警戒レベルを導入していない火山についての噴火警報及び噴火予報

種別	名称	対象範囲	警戒事項等(キーワード)	火山活動の状況
特別警報	<b>噴火警報 (居住地域)</b> 又は <b>噴火警報</b>	居住地域及びそれより火口側	居住地域及びそれより火口側の範囲における <b>嚴重警戒</b> <b>居住地域嚴重警戒</b>	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火が発生、あるいは発生すると予想される。
警報	<b>噴火警報 (火口周辺)</b> 又は <b>火口周辺警報</b>	火口から居住地域の近くまでの広い範囲の火口周辺	火口から居住地域近くまでの広い範囲の火口周辺における警戒 <b>入山危険</b>	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。
		火口から少し離れた所までの火口周辺	火口から少し離れた所までの火口周辺における警戒 <b>火口周辺危険</b>	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。
予報	<b>噴火予報</b>	火口内等	<b>活火山であることに留意</b>	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)。

(出典)[http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/level\\_toha/level\\_toha.htm](http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/level_toha/level_toha.htm)をもとに作成

## 気象庁噴火速報

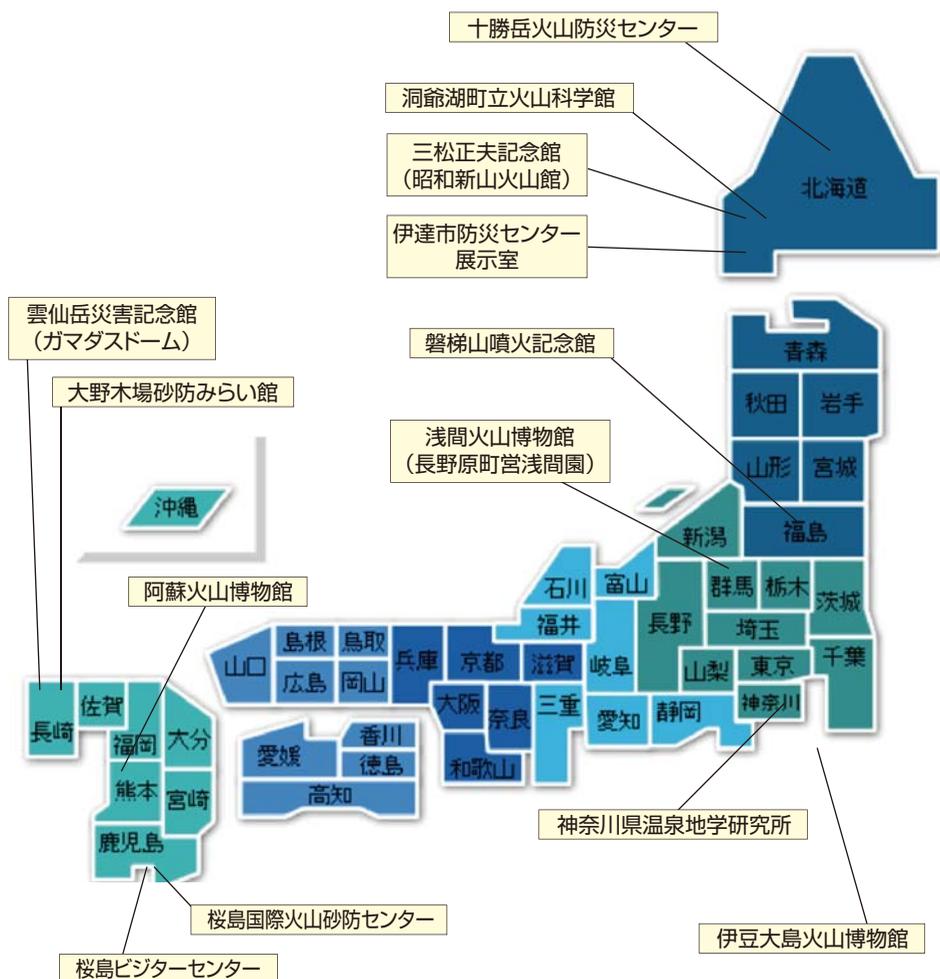
平成26年9月27日に発生した御嶽山の噴火災害を踏まえ、火山噴火予知連絡会に設置した「火山情報の提供に関する検討会」において、平成27年3月26日最終報告が取りまとめられました。

この報告を受けて、気象庁は、火山情報について見直しを行いました。このうち、登山者等火山に立ち入っている方が命を守るための行動を取れるよう、火山が噴火したことを端的にいち早く伝える「噴火速報」を新たに発表することを決めました(平成27年8月上旬より運用開始予定。)

# 7. 火山のことがわかる火山系展示施設はどこにありますか？

日本全国で火山・噴火の知識を学べる「火山系展示施設」は、以下の図に示すものがあります(平成27年6月現在)。

## 火山系展示施設の分布



(出典) 消防科学総合センター, 消防防災博物館: 『防災センター』『被災地を歩く』  
(<http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index.cgi>), 2000.3. をもとに作成

## 8. 近年、日本ではどんな火山噴火がありましたか？

### 有珠山噴火災害\*1

2000年(平成12年)3月31日西山西麓で噴火が始まり、その後、4月1日には金比羅山でも噴火が発生しました。最大で周辺住民15,000人が避難生活を強いられました。事前の避難が徹底していたため、一人の犠牲者も出さずに済みました。噴火活動は5月以降次第に低下しましたが、活動は2001年9月まで続きました。



有珠山一噴火開始直後(平成12年3月31日)

### 三宅島噴火\*1

2000年(平成12年)6月26日から火山活動が活発化し、7月8日小規模噴火が発生し、山頂部の陥没によるカルデラ形成が確認されました。その後、8月に大きな噴火が断続的に発生し、8月29日の噴火では低温火砕流も発生しました。

9月1日に全島避難となりましたが、直後から多量の火山ガスが放出したため、住民は約4年半に及ぶ長期の避難生活を強いられました。2005年2月1日に全島避難は解除されましたが、火山ガスの放出は現在も続いています。



三宅島一噴火(平成12年8月10日)

### 桜島一昭和火口の噴火\*1

2006年(平成18年)6月4日、58年ぶりに昭和火口で噴火が発生しました。その後、活動が活発な期間と静穏な期間を繰り返し、2008年(平成20年)2月6日には火砕流を伴う噴火が発生しました。2009年(平成21年)10月頃から噴火活動は活発化しており、2011年(平成23年)5月31日には昭和火口の火口底で初めて溶岩が確認されました。



桜島一昭和火口の噴火(平成20年2月6日)

## 霧島山(新燃岳)の噴火\*1

2011年(平成23年)1月19日に小規模なマグマ水蒸気爆発が発生、26日から約300年ぶりの本格的なマグマ噴火が開始し、大量の火山灰や小さな噴石(火山れき)が宮崎県や鹿児島県に降下しました。

さらに、28日に火口底に溶岩が出現し、30日には火口内をほぼ満たしました。また、爆発的噴火が繰り返し発生し、2月1日には大きな噴石が火口から3.2km離れたところに飛散したほか、小さな噴石や空振で自動車ガラスや窓ガラスが割れるなどの被害が発生しました。



霧島山(新燃岳)一噴火(平成23年1月27日)

## 御嶽山の噴火\*2

2014年(平成26年)9月27日に御嶽山が噴火しました。噴火直後に噴煙が3kmを超えて流れ下ったことから、気象庁は、同日12時36分火山周辺警報を発表して噴火警戒レベルを3(入山規制)に引き上げました。大きな噴石が火口列から約1kmの範囲に飛散していることを上空から確認しました。



御嶽山噴火(平成26年9月)

この噴火による人的被害は、死者57名、行方不明6名、負傷者69名(重傷29名、軽傷40名)となりました。

## 口永良部島の噴火\*3

2015年(平成27年)5月29日に口永良部島が噴火しました。この噴火に伴い火砕流が発生し、島内住民及び滞在者合計137名は全員島外に避難しました。気象庁は、5月29日噴火警戒レベルを3(入山規制)から5(避難)に上げました。

(出典)\*1 気象庁:『火山,その監視と防災』,2012.8.  
(出典)\*2 消防庁:消防庁HP『災害情報』,2014.10.23.を一部修正  
(写真出典)東京消防庁,御嶽山噴火災害時の捜索活動;2014.9.  
(出典)\*3 消防庁:消防庁HP『災害情報』,2015.5.29.を一部修正

## 9. 近年、世界でどんな火山噴火がありましたか？

近年世界で発生した火山噴火(西暦1980年以降)から、噴火の規模、被害、対応の特徴等から主なものを挙げると、以下のとおりです。

発生日	火山名(国)	死者	概要・特徴
2013年 12月7日	クリュチェフスキイ 火山(ロシア)	——	最高ランクの警報発令。噴煙、火山灰等で住民生活や航空機運航に支障。
2011年 6月4日	コルドンカウジェ 火山(チリ)	——	2010年のチリ地震の1年3ヶ月後、半世紀ぶりに噴火。
2010年 10月26日	ムラピ火山 (インドネシア)	約30人	最高ランクの警報発令。広範囲の噴石、爆風、火砕流が発生。溶岩ドームが出現せず、避難しなかった住民が被災。
2008年 5月2日	チャイテン火山 (チリ)	——	9400年ぶりの噴火。近隣住民多数に避難勧告。水蒸気爆発、降灰を伴う火山活動が1年以上継続し、溶岩ドームが成長。
1991年 6月12日 ~15日	ピナツボ火山 (フィリピン)	約800人	20世紀最大規模の噴火。500年ぶりに噴火し、カルデラが形成。降灰、泥流、火砕流等により死者が発生。
1986年 8月21日	ニオス (カメルーン)	1,700人 以上	火口湖であるニオス湖から発生した二酸化炭素ガスにより死者が発生。
1985年 11月13日	ネバド・デル・ ルイス火山 (コロンビア)	24,000人	小規模なマグマ噴火に伴い火砕流発生、氷河を溶かして融雪泥流が発生し、山麓で死者が発生。
1982年 3月29日	エルチチョン火山 (メキシコ)	2,000人 以上	降下火砕物、火砕流、火砕サージ、大量のSO <sub>2</sub> が成層圏に達し、異常低温気象発生。
1980年 5月18日	セントヘレンズ 火山(アメリカ)	57人	山体崩壊に伴う岩屑なだれと爆風で森林が破壊された。火砕流と泥流も発生。6年続いた噴火で溶岩ドーム形成。

(出典)宇井忠英:「噴火と災害」,『火山噴火と災害』,東京大学出版会,1997.12.に追記し,作成

# 10. 被害を減らすため、住民と行政等関係者はどのように連携するとよいでしょうか？

## 減災のための住民の心得

火山防災のため住民が心得ておくべき点は、以下のとおりです。

ハザードマップ(火山防災マップ)を見て噴火警戒レベルに対応する危険な場所を確認しておきましょう。



あらかじめ避難場所を確認しておきましょう。



気象庁が発表する噴火予報及び噴火警報に注意しましょう。



噴火のおそれがある場合、危険な地域では事前の避難が大切です。



噴火時の風下側では、火山灰や小さな隕石が風に流されて遠方まで降るため、呼吸器や目を傷めないように注意が必要です。



土石流、融雪型火山泥流が発生したら高台に避難しましょう。



- ・異常と思われる現象を発見したら、すぐに地元市町村、警察、気象台などに連絡しましょう。
- ・地元市町村の指示があった場合にはそれに従いましょう。
- ・火山ガスや噴気地帯に気をつけて登山計画を立てましょう。

(出典)気象庁:「火山,その監視と防災」,2012.8.をもとに作成

## 減災のテトラヘドロン

平成12年(2000年)3月の有珠山噴火のときに指導的な役割を果たした北海道大学の岡田弘先生と宇井忠英先生は、火山噴火災害の減災のため、住民、行政、科学者及びマスメディアが協力体制を確立し、火山に関する知見や情報、防災活動指針を共有することが重要だと指摘し、それを「減災のテトラヘドロン(正四面体)構造」と呼びました。

稀で複雑な火山噴火に対処して災害を減らすには、気象庁から情報が出るのを待ってそれを住民に伝えるだけでは不十分です。全国の活火山に設置されている火山防災協議会も活用しつつ普段から互いに顔が見える関係を構築して情報を共有することが望めます。



図 減災のテトラヘドロン(正四面体)構造  
(岡田・宇井 1997 に岡田が加筆)

次の頁の表に示すように、火山噴火災害時においては、科学者とマスメディアの立場による見解のずれが生じることがあります。そのずれを少しでも減らすため、各活火山の火山防災協議会の日頃の啓発活動が重要です。

## 火山危機における科学者とジャーナリストとの不一致の原因 [ Peterson\* ]

<p>科学者</p> <p>ジャーナリスト</p>	<p>われわれ科学者の見解が、ニュースで間違っ引用される。</p> <p>科学者はちんぷんかんぷんのわからない話ばかりする。</p>
<p>科学者</p> <p>ジャーナリスト</p>	<p>記者は無理強いを迫り、またげんか腰である。</p> <p>科学者は象牙の塔にこもり、取りつきにくく協力を得難い。</p>
<p>科学者</p> <p>ジャーナリスト</p>	<p>記者は科学者の話に耳を傾けず、常に隠している自分の論点にこだわり、あまりに疑い深い。</p> <p>科学者は全体について話してくれず、話すことをためらったり、情報を隠したりする。</p>
<p>科学者</p> <p>ジャーナリスト</p>	<p>記者の多くはあまりに準備不足で、そのことについてまったく知識がなかったり、ある時は何を聞けばよいかさえ知らないことがある。</p> <p>科学者は、ジャーナリストが専門知識を持っているべきと過度に期待しており、基本背景等必要事項をちゃんと説明してくれない。</p>
<p>科学者</p> <p>ジャーナリスト</p>	<p>記者は科学者の仕事の邪魔をし、時間をつぶしてしまうため、科学的解決が結果として妨げられ、遅れてしまうことを理解できないようだ。</p> <p>科学者はわれわれジャーナリストが原稿締め切りなど、時間との戦いの中で仕事をしていることを、理解してくれない。</p>
<p>科学者</p> <p>ジャーナリスト</p>	<p>記者は科学者の話を全部聞いてくれない。表面的な報道にとどまりがちで、条件付きの話を結論だけにすり替えてしまう。すべては黒か白かであるべきと信じ、中間の灰色の部分をすべて捨ててしまう。</p> <p>科学者はあまりに長たらくくどい話し方をする。あれやこれやのさまざま話をしてくれるが、いつまでたっても肝心の点について説明してくれない。ジャーナリストは単純明解な言葉を用いなければならないし、科学者のこみいった話をわかりやすい表現に直さなければならない。</p>
<p>科学者</p> <p>ジャーナリスト</p>	<p>記者は科学者の間の意見の不一致を捜し求め、それを大々的に騒ぎ立てる。そして、なんとかして専門家の間で見解の相違があるという、でっち上げ話に持っていかうとする。</p> <p>異なった意見がある場合それを確かめようとしても、一人一人の科学者は意見が違っていて共通の解答が得られない。どの科学者の話を信じればよいか、どうやって知ることができるのだろう。</p>

(図表出典、参考)岡田弘・宇井忠英:「噴火予知と防災・減災」,『火山噴火と災害』,東京大学出版会,1997.12.  
 ※ Peterson, D., Volcanoes: Tectonic Setting and Impact on Society. In Active Tectonics, National Academies Press, 231-245, 1986. をもとに作成されたもの

(注)第189国会で活動火山対策特別措置法の改正案が審議されています。改正案は、気象庁が24時間監視する常時観測火山(現在47)の周辺自治体に「火山防災協議会」の設置を義務付け、避難計画作成など噴火に備えた防災体制を強化。登山者に入山経路を記した登山届を提出する努力義務を課し、噴火時の迅速な救出につなげる内容となっています。

「命を大切にしましょう」

現地対策本部

危険区域には絶対に立ち入らないで下さい。  
大変危険です。

本日午後 1 時 30 分頃、温泉街にある自宅にとどまっていた男性を、自衛隊の耐熱車により無事救出しました。この男性の自宅は、新しくできた噴火口から 500 メートルしか離れていない大変危険な所がありました。もし、この時火砕流が発生していたら、耐熱車でさえひとたまりもありませんでした。

(救出勢力：自衛隊員 9 名、警察官 2 名同乗、自衛隊耐熱車 2 台、救急車 1 台、救助隊員 3 名)

なお、3 月 31 日にも同じようなことがありました。

今後 2 度とこのようなことがないよう、住民の皆様のご理解とご協力をお願いします。あわせて、報道関係者の方におかれましても、住民の方が危険区域に立ち入らないよう周知下さるようお願いいたします。

- (解説) 平成12年(2000年)3月31日北海道伊達市、壮警町、虻田町の1市2町にまたがる有珠山が噴火しました。4月1日には、第3回現地災害対策本部合同会議が開催され、報道機関の協力を得て、「命を大切にしましょう」と題する上記の資料により、残留者に対する危険区域への立入規制についての呼びかけを行いました。
- (出典) 内閣府政策統括官(防災担当):平成12年(2000年)有珠山噴火非常災害対策本部・現地対策本部対策活動の記録,2001.3.

このパンフレットは、平成27年6月までの情報をもとに作成しました。

一般財団法人 消防科学総合センター

〒181-0005

東京都三鷹市中原3丁目14番1号

TEL : 0422-49-1113

URL : <http://www.isad.or.jp>