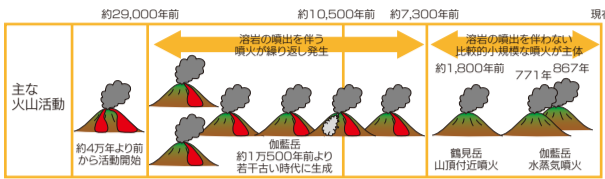


今も活動を続ける活火山

鶴見岳・伽藍岳のこれまでの火山活動

(鶴見岳・伽藍岳の生い立ちと主な活動)

鶴見岳・伽藍岳の火山活動は、約4万年より前から始まりました。これまでの主な活動時期は、約29,000年前から約7,300年前の間で、溶岩の噴出を伴う噴火が繰り返し発生しています。伽藍岳も、約1万年前より少し古い時代に誕生したと推定されています。約7,300年前以降の噴火としては、それまでの噴火に比べ規模は小さいですが、約1,800年前に鶴見岳山頂付近で爆発的な噴火が発生し、伽藍岳では、西暦711年と867年に水蒸気噴火が発生しています。



(近年の活動)

1949(昭和24)年に鶴見岳の地獄谷赤池噴気孔で噴気活動が、1974~75(昭和49~50)年には、周囲に小石を噴き飛ばす噴気活動がありました。また、1995(平成7)年に伽藍岳火口内の珪石採取場跡で泥火山が形成されました。



鶴見岳・伽藍岳の特徴

別府市街地の背後には、南北5kmにわたり溶岩ドームが連なっており、鶴見岳はその南端に、伽藍岳はその北端に位置しています。



鶴見岳山頂北側に噴気孔(地獄谷赤池噴気孔)があり、伽藍岳には強い噴気活動があります。

火山群のふもとの扇状地には、日本有数の温泉地である別府温泉群が広がっています。特に山地との境界部には多数の沸騰泉・噴気孔等が分布し、地中から吹き出る熱湯、熱泥、噴気などを間近で見られるスポットがあるなど、国内外の観光客の人気を集めています。



また、鶴見岳・伽藍岳の一部は、阿蘇くじゅう国立公園に指定されており、春のミヤマキリシマや冬の霧氷など四季折々の景観を楽しませてくれます。

問い合わせ先

- ◆火山活動について
  - 大分地方気象台 TEL097-532-2247
  - 福岡管区気象台地域火山監視・警報センター TEL092-725-3606
- ◆防災対応について
  - 別府市危機管理課 TEL0977-21-2255
  - 由布市防災安全課 TEL097-582-1111
  - 宇佐市危機管理課 TEL0978-32-1111
  - 日出町総務課 TEL0977-73-3150
- ◆このしおりについて
  - 大分県生活環境部防災対策室 TEL097-536-1111

火山防災のしおり

大分県の活火山 鶴見岳・伽藍岳

～登山や観光に訪れる方へ～

別府市 由布市  
宇佐市 日出町  
大分県



活火山で登山や観光を行うときは

登山や観光等で活火山に立ち入るときは、火山活動が活発になった場合に適切な避難ができるよう、あらかじめ必要な準備をしましょう。

活火山に立ち入る場合の適切な準備は、平成27年7月に改正された活動火山対策特別措置法でも求められています。(第11条第2項)

情報を確認する

活火山へ入山する場合は、事前に火山防災マップや最新の火山状況等を確認しましょう。

大分県では、事前確認が必要な情報をまとめたホームページを設置していますので、参考にしてください。

大分県ホームページ

事前の情報収集のページ

大分県火山 情報収集

検索



大分県ホームページ QRコード

観光に訪れる方は

火口周辺へ観光に訪れる場合は、規制範囲に立ち入らないようにしましょう。火山活動に異変があった場合は、訪れた施設の管理者からの指示に従って行動して下さい。



活火山によっては、ロープウェイや自家用車などで火口周辺へアクセスできる環境が整備されているところもあります。

登山する方は

登山は、素晴らしい環境等を楽しみ、目的地への到達による達成感を味わうことができます。その一方で、遭難や転落など、命に関わる危険性があり、活火山に登る場合は、「噴火のおそれ」というさらに危険な要素が加わります。登山にあたっては、準備をしっかり整えて臨みましょう。

◆装備について

火山の状態や特性を踏まえ、以下のような物の中から、必要なものを用意して登山に臨みましょう。

【必ず持参するもの】

- 携帯電話等の通信機器
  - ※電源は切らないようにしましょう
  - ※電波が届かない場所もあります
- 登山地図、コンパス
- 非常食、飲料水
- その他登山に必要な装備

【火山活動の状況によって持参するもの】

- 火山防災マップ
  - ※防災マップの内容は、必ず登山前に確認しましょう
- ヘルメット、ゴーグル、マスク
  - ※噴石や火山灰から身を守る装備です



◆登山届について

登山の際には、登山届を必ず提出しましょう。

山岳遭難事故発生時の救助・捜索活動のため、大分県山岳遭難対策連絡協議会や各警察署では、登山届を受け付けています。

登山届の届出方法

- 各警察署へ届出
- 主要な登山口に設置している記帳台で記入し、届出ポストへ投函
- インターネットによる届出

大分県 登山届

検索



インターネットによる届出のページ QRコード



(登山届記帳台設置例)

いざというときは

異常な火山活動により入山規制等が行われた場合や、突発的な噴火が発生した場合は、次のとおり適切な防災行動をとってください。

◆火山活動の異変により、入山等が規制された場合(噴火前)

入山規制等の情報を入手したときは、想定される噴火口を避け、速やかに規制範囲外へ移動しましょう。噴火のおそれが高まり、入山等が規制される場合、携帯電話の緊急速報メールなどで避難が呼びかけられます。

◆突発的な噴火が発生した場合

噴石から身を守るために

爆発的な噴火によって火口から飛散する噴石は、その大きさによって防災対応が異なります。

《大きな噴石(概ね50cm以上)》

・噴火前に危険な範囲から離れる必要があります。

《小さな噴石(概ね50cm未満)》

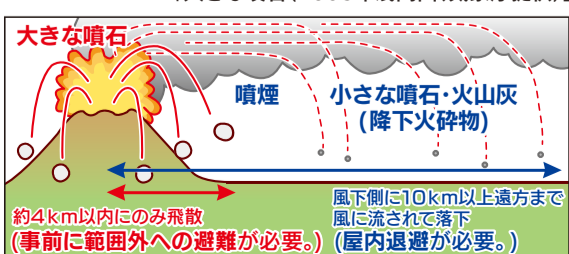
・屋内などに退避して安全を確保しましょう。

・付近に身を隠す場所がない場合は、ヘルメットを装着し、身を隠すことができる場所まで移動して下さい。

※ヘルメットを持たない場合でも、リュックサック等の荷物や腕で頭部を覆うなど、その場でできる対応で頭部を守りましょう。



「大きな噴石(2005年浅間山、気象庁提供)」



火山灰から身を守るために

マスクやゴーグルを装着し、火山灰が体内に入らないようにしましょう。

火山灰は、目のかゆみ、痛みや充血を引き起こし、体内に吸い込むと咳や呼吸困難など呼吸器に影響を与えます。

火山ガスから身を守るために

息が苦しくなるなどの異常を感じたときは、速やかに窪地や谷から移動しましょう。火山ガスは、水に吸収されやすい性質があるため、濡れたタオルなどを口に当てることも有効です。

火山ガスには有毒成分が含まれ、濃度によっては生命に危険が及ぶ可能性があります。火山ガスは空気より重いので、火山地域の窪地や谷などに溜まっていることがあります。







# 鶴見岳・伽藍岳火山防災マップ

鶴見岳・伽藍岳は、活動履歴が少ないため、同様な岩石組成である雲仙岳や霧島山（新燃岳）及び由布岳の噴火事例を参考に噴火の想定を検討しています。

## 鶴見岳が噴火した場合



## 伽藍岳が噴火した場合



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものである。(承認番号 平27情複、第1344号) また、この地図を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない

### 想定される噴火場所（想定火口）

鶴見岳・伽藍岳では、これまでの活動履歴や現在の活動状況から、2つの噴火場所を想定しています。  
・鶴見岳山頂(北西にある地獄谷赤池噴気孔付近を含む)  
・伽藍岳爆裂火口付近の噴気地帯  
なお、これらの場所では周辺の地震活動も活発であるため、今後の地震活動の推移や活動評価をみて適宜検討を加えることとしています。

2つの想定火口が同時に噴火することは、これまでの活動状況からほとんどないと考えられています。

### 主な噴火現象の想定規模

- 大きな噴石  
噴石の飛散に関するデータがないため、他の火山の実績などを参考に、想定火口から概ね4kmと想定しています。
- 溶岩流・降灰  
10,500年前から7,300年前の間に発生した鶴見岳山頂付近での噴火と同程度の規模である約1.5億m<sup>3</sup>を想定しています。
- 火砕流・火砕サージ  
鶴見岳・伽藍岳での発生履歴が少ないため、由布岳の池代火砕流を参考に1,900万m<sup>3</sup>を想定しています。

警戒

気象庁が発表するレベルに応じて、適切な行動をとりましょう!

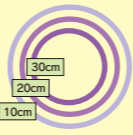
### 記号の色と意味



想定火口位置



想定火口からの距離

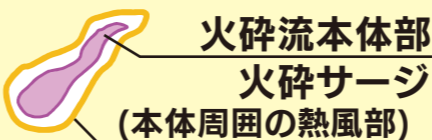


降灰(火山灰)の厚さ



噴石

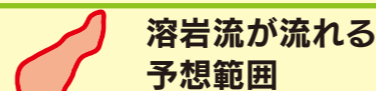
風の影響を受けない大きな噴石(概ね50cm以上)が飛んでくる危険性のある範囲です。



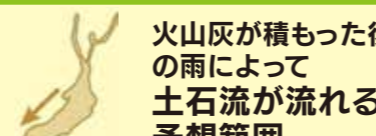
火砕流本体部  
火砕サージ  
(本体周囲の熱風部)

火砕流は、高温の噴出物が高速で流れ下る現象です。火砕流本体部のまわりには「火砕サージ」と呼ばれる熱風部があり、本体部より遠くへ到達します。大変危険な現象なので、**発生前に避難**しておく必要があります。

火砕流は、小規模噴火でも発生することがあります。この場合、火砕流を直接受けないよう屋内に避難するなど、十分な警戒が必要です。



溶岩流が流れる  
予想範囲



火山灰が積もった後の雨によって  
土石流が流れる  
予想範囲

火山灰が積もった後、2年に1回発生する程度の強い雨が降った場合に発生する土石流が流れる予想範囲です。川沿いの低い場所を流れます。土石流は、火山噴火が終わってからも数年間発生しやすい状態が続くことがあります。実際の雨の強さや上流部の降灰状況などによっては、このマップに示した範囲以外の場所でも土石流が流れることがあります



### 鶴見岳・伽藍岳の噴火警戒レベル

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	実施される規制や防災対応(注1~4)	
			鶴見岳	伽藍岳
レベル5 避難	3kmを超える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	危険な居住地域からの避難等が必要	(三次避難区域) ・火山防災マップに示す被害想定区域で避難 ・範囲内の国道500号、県道11号、52号、218号、616号及び620号は通行止 ・伽藍岳及び由布岳の主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置	(三次避難区域) ・火山防災マップに示す被害想定区域で避難 ・範囲内の国道500号、県道11号、218号、616号及び617号は通行止 ・鶴見岳及び由布岳の主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置
	3km以内の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		(二次避難区域) ・3km以内の居住地域で避難 ・大分自動車道湯布院IC~大分ICの間は通行止 ・範囲内の県道11号、52号及び620号は通行止 ・伽藍岳及び由布岳の主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置	(二次避難区域) ・3km以内の居住地域で避難 ・範囲内の国道500号及び県道616号は通行止 ・鶴見岳の主な通行できない登山道を示した看板の設置
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	警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要配慮者の避難等が必要	・警戒が必要な居住地域での避難準備 ・範囲内の県道は駐停車禁止	・警戒が必要な居住地域での避難準備 ・範囲内の県道は駐停車禁止
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。状況に応じて災害時要配慮者の避難準備等登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等	・火口から概ね1.5km以内の立入禁止 ・注意が必要な居住地域及びロープウェイ高原駅は注意喚起 ・大分自動車道湯布院IC~別府ICの間は通行止 ・範囲内の県道616号は通行止 ・主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置	・火口から概ね1.5km以内の立入禁止 ・塚原東野地区東部は避難 ・注意が必要な居住地域は注意喚起 ・大分自動車道湯布院IC~別府ICの間は通行止 ・範囲内の県道616号は通行止 ・主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置
レベル2 火口周辺規制	火口周辺に影響を及ぼす噴火が発生、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	・火口から概ね1km以内の立入禁止 ・ロープウェイ運行停止、山上駅は避難 ・主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置	・火口から概ね1km以内の立入禁止 ・塚原温泉は避難 ・範囲内の県道616号は通行止 ・主な登山道に通行できない登山道を示した看板の設置
レベル1 活火山であることを留意	火山活動は静穏な状態によって、火口内で火山灰の噴出等が見られる	状況に応じて火口内への立入規制等	気象庁が臨時の解説情報(注5)を発表した場合、主な登山道や特定地域に対し、その内容に応じた注意喚起	気象庁が臨時の解説情報(注5)を発表した場合、主な登山道や特定地域に対し、その内容に応じた注意喚起

(注1) 国道や県道の進入規制を行う場合、進入規制箇所の手前に迂回場所を設けるとともに、主要交差点等に予告看板を設置します。  
(注2) 市町道は、国・県道の規制に準じて進入規制を行います。  
(注3) 降灰や小さな噴石の飛散状況によっては、噴火警戒レベルにかかわらず道路の進入規制を行います。  
(注4) 土石流については、土砂災害防止法第29条に基づき国土交通省が発表する「土砂災害緊急情報」等により、別途避難勧告・指示等や通行規制を行います。  
(注5) 臨時の解説情報: 噴火警戒レベルの引上げ基準に至らないまでも火山活動に変化があったときに気象庁が発表する、臨時の発表であることを明記した「火山の状況に関する解説情報」