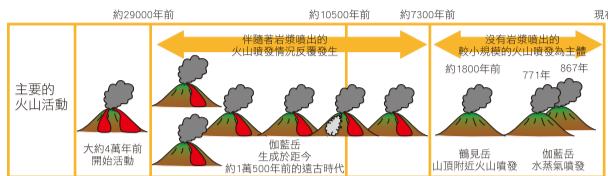


現在仍持續活動的活火山

鶴見岳・伽藍岳以前的火山活動情況  
(鶴見岳・伽藍岳的形成過程與主要活動)

鶴見岳・伽藍岳火山從距今約4萬年前開始活動。在此之前的主要活動時期在約29,000年前至7,300年前之間，火山噴發伴隨著熔岩噴出反覆發生。據推測伽藍岳也生成於這一時期——約1萬年前的遠古時代。約7300年前發生火山噴發，比起在此之前的火山噴發都是較小規模的，約1800年前鶴見岳山頂附近發生爆發性的火山噴火，伽藍岳在西曆711年和867年發生了水蒸氣噴發。



(近年的活動)

1949 (昭和 24) 年發現了鶴見岳的地獄谷血池噴氣孔有噴氣現象，1974~75 (昭和 49~50) 年出現周圍有小石頭噴出的噴氣現象。並且，1995 (平成 7) 年在伽藍岳火山口硅石採集場遺址形成了泥火山。



鶴見岳・伽藍岳的特徵

別府市街背後南北延伸 5 公里範圍內，是連接岩漿穹窿的火山群。鶴見岳位於其南端，伽藍岳位於其北側。



從由布岳眺望鶴見岳・伽藍岳 (氣象廳提供)

鶴見岳山底北側分布著火山噴氣孔 (地獄谷血池噴氣孔)，伽藍岳有強烈地噴氣活動。

火山群山麓的扇狀區域分布著日本著名的溫泉地——別府溫泉群。特別是在山地交界的地方分布有多處沸騰泉、噴氣孔等，能近距離看到地底湧出的熱水、熱泥、熱氣等，極受海內外觀光遊客的追捧。

另外，鶴見岳・伽藍岳的一部分區域被指定為阿蘇久住國立公園，春天的野生常綠杜鵑、冬天的霧冰等等四季各色景觀賞心悅目。



諮詢處

- ◆關於火山活動情況
  - 大分地方氣象台 TEL097-532-2247
  - 福岡管區氣象台火山監控情報中心 TEL092-725-3606
- ◆關於防災措施
  - 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
  - 日出町總務課 TEL0977-73-3150
- ◆關於這個指導手冊
  - 大分縣生活環境部防災對策室 TEL097-536-1111

火山防災指導手冊

大分縣的活火山 鶴見岳・伽藍岳

~致登山者・觀光者~

別府市 由布市  
宇佐市 日出町  
大分縣



在活火山登山、觀光的時候

進入活火山登山、觀光時，若火山活動較為活躍，為了能夠有效的避難災難的發生，要事先做好必要的準備工作。

進入活火山前的適當準備工作，請遵循 2015 年 7 月修正的活火山對策特別措施法則。(第 11 條第 2 項)

確認資訊

進入火山區域，事先請確認火山防災地圖以及最新的火山活動情報等信息。

氣象廳網頁 (日文・英文)

向登山者提供網頁情報 (英文)

volcano mountaineers jma



大分縣廳網頁 (日文)

火山防災指南手冊 (英文・中文・韓文)

oita pref volcano



觀光者

火山口周圍觀光者，請不要進入管制範圍。火山活動如有異常，請按管理者的指示行動。



根據活火山的情況，能夠利用索道以及私家車等出入火山口周圍的具體範圍正在被調整

登山者

登山能讓人欣賞美麗的風景，體驗到達目的地的成就感。可是另一方面，也有遇險、墜落等與生命息息相關的危險存在，特別是登活火山的時候還附帶了「火山噴發」這一特別危險的因素。因此，在登山之時，請一定做好各方面的準備。

◆關於裝備

按照火山的狀態和特性，請從以下的物件中，提前準備好您所必須的再入山。

【須自備物品】

- 手機等通訊器材
  - ※不可關機
  - ※也有些地方收不到信號
- 登山地圖、指南針
- 乾糧、飲用水
- 其他的登山必備器材

【根據火山的活動情況自備物品】

- 火山防災地圖
  - ※必須在登山前確認火山防災地圖的內容
- 頭盔、防塵眼鏡、口罩
  - ※火山灰以及石頭噴發時，能保護身體的裝備。



◆關於登山申請

登山時，必須要提交登山申請

為了方便山間事故發生時的搜索和救助工作，大分縣山嶽遭難對策聯絡協會以及各警署都接受登山申請的辦理工作。



通過網路提交的網頁二維碼



(登山申請記錄台的設置實例)

登山申請的提交方法

- 向各警署提交
- 主要的登山口均設有記錄台進行記錄，請將申請信函投入信箱
- 通過網路提交

oita pref report climbing



非常之時

火山異常活動限制入山以及火山突然噴發的情況下，請按以下的記錄採取適當的防災行動。

◆火山活動異常，限制入山等情況下 (火山噴發前)

獲得入山管制的信息，避開預想的火山口，迅速轉移到管制範圍以外。火山噴發可能性大、限制入山等情況下，會利用手機等發送緊急避難消息。

◆火山突然噴發的情況下

為了在飛石中保護自己

根據火山突然噴發時，火山口飛出的石頭大小不同，採取不同的防災對策。

《大飛石 (約 50CM 以上)》

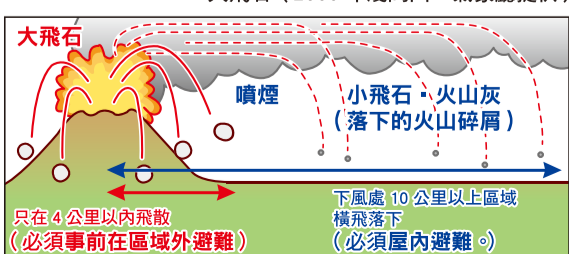
必須在噴發前從危險區域撤離

《小飛石 (不足 50CM)》

- 進入室內避難以確保人身安全
- 附近沒有遮掩藏身之處的情況下，請戴上頭盔，儘快轉移到可以藏身之處。
- ※即使沒有頭盔，也請用類似背包等行李或是手臂等遮擋頭部，請採用一切可行的方法保護頭部。



大飛石 (2005 年淺間山、氣象廳提供)



為了在火山灰中保護自己

使用口罩、防塵眼鏡，不讓火山灰進入身體內部。

火山灰會引起眼部癢痛、充血，如果吸入體內會造成咳嗽、呼吸困難等影響呼吸器官。

為了在火山氣體中保護自己

有呼吸困難的異常感覺出現，迅速從窪地、低谷中撤離。

火山氣體易被水分吸收，因此用濕毛巾捂住口鼻也是有效的防禦措施。

火山氣體含有有毒成分，濃度不同甚至有可能危機生命。火山氣體比空氣重，因此火山區域的窪地、低谷處有時會有火山氣體聚集。







# 鶴見岳・伽藍岳火山防災地圖

鶴見岳・伽藍岳火山活動記錄較少，因此參考由同樣岩石組成的雲仙岳、霧島山（新燃岳）以及由布岳火山噴發時的數據，探究火山噴發時所能預想的各種情況。

## 鶴見岳火山噴發情況



## 伽藍岳火山噴發情況



此地圖，在得到國土地理院院長的認可後，複製同院發行的電子地圖 25000。(認可番號 平 27 情復、第 1344 號) 另，第三者複製該地圖必須得到國土地理院院長的認可。

### 預想的火山噴發點（預想火山口）

從鶴見岳・伽藍岳的火山活動歷史以及現在火山活動情況，可預想 2 個火山噴發點。  
・鶴見岳山頂（包括位於西北的地獄谷血池噴氣孔附近）  
・伽藍岳爆裂火山口附近的火山噴氣帶  
而且，在這一帶附近周邊的地震活動也很活躍。因此，今後對地震變化情況的監測、分析將有助於提高對火山噴發的預測。

一般認為 2 個預想的火山口同時噴發的現象，至今為至還沒有發生過。

警戒

請按照氣象廳發布的火山警戒級別，採取切實的行動！

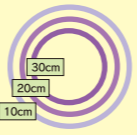
### 記號的顏色和意義



預想火山口的位置



離預想火山口的距離

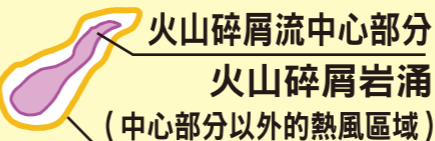


落灰（火山灰）的厚度



噴石

不受風力影響，大飛石亂飛的危險範圍（大概 50cm 以上）



火山碎屑流中心部分  
火山碎屑岩涌  
（中心部分以外的熱風區域）

火山碎屑流是高温噴出物體快速傾瀉形成的一種現象。火山碎屑流中心部分周圍，存在着被稱為「火山碎屑岩涌」的熱風部分，比起中心部分的火山碎屑流，它能到達更遠的地方。此現象極其危險，請務必在災害發生前避難。

即使小規模的火山噴發，火山碎屑流有時也會發生。在這種情況下，為了能夠使人體不直接接觸到火山碎屑流，必須充分警戒，採取進屋避難等措施。



熔岩流傾瀉的預想範圍



因火山灰堆積，  
下雨過後  
泥石流傾瀉的預想範圍

火山灰堆積，2 年發生 1 次的強降雨情況下，泥石流傾瀉的預想範圍。  
順川流直下流入低洼處  
泥石流在火山噴發後的數年間一直處於易爆發的狀態  
由於實際的降雨量以及上流地區火山灰的降灰情況，地圖上所顯示的範圍以外的地區有時也會有發生泥石流。

### 主要火山噴發現象的預想規模

#### ■大飛石

目前沒有飛石亂飛的具體數據，參考其他火山過去的噴發情況，估計火山周圍 4 公里範圍內都是飛石可能著落處。

#### ■熔岩流・噴發的火山灰

與 10500 年前至 7300 年前發生在鶴見岳山頂附近的火山噴發規模、程度相同，預計為 1.5 億立方米。

#### ■火山碎屑流・火山碎屑岩涌

鶴見岳・伽藍岳發生的次數很少，因此參考由布岳的池代火山碎屑流，估計為 1900 萬立方米。

### 鶴見岳・伽藍岳火山噴發警戒級別

級別 (關鍵詞)	火山的活動情況	相應的當地居民以及登山、入山者的行動	實行的各項管制以及防災措施（注 1～4）	
			鶴見岳	伽藍岳
5 級 避難	給超過 3 公里居民區帶來重大災害的火山噴發、或是情況緊急	必須從危險居住區撤離避難	(三次避難區域) ・在火山防災地圖顯示的被 害預想區域避難 ・500 號國道、11 號・52 號・218 號・616 號以及 620 號縣道禁止通行 ・在通往伽藍岳及由布岳的 主要登山道上，設置寫有 禁止通行的指示牌	(三次避難區域) ・在火山防災地圖顯示的被 害預想區域避難 ・區域內的 500 號國道、11 號・218 號・616 號以及 617 號縣道禁止通行 ・在通往鶴見岳及由布岳的 主要登山道上，設置寫有 不能通行的指示牌
	給 3 公里以內居民區帶來重大災害的火山噴發、或是情況緊急		(二次避難區域) ・3 公里以內的居民區避難 ・禁止機動車在大分高速公 路湯布院出入口至大分出 入口段通行 ・11 號・52 號以及 620 號 縣道範圍內禁止通行 ・在通往伽藍岳及由布岳 主要登山道上，設置寫有 不可通行的顯示牌	(二次避難區域) ・3 公里以內的居民區避難 ・區域內的 500 號國道以及 616 號縣道禁止通行 ・在通往鶴見岳的主要登山 道上，設置寫有不能通行 的指示牌
	給 2 公里以內居民區帶來重大災害的火山噴發、或是情況緊急		(一次避難區域) ・2 公里以內的居民區避難 ・區域內的 616 號縣道範圍內 禁止通行 ・在通往鶴見岳的主要登山 道上，設置寫有不能通行 的指示牌	(一次避難區域) ・2 公里以內的居民區避難 ・區域內的 616 號縣道範圍內 禁止通行 ・在通往鶴見岳的主要登山 道上，設置寫有不能通行 的指示牌
4 級 避難準備	預測給居民區帶來重大災害的火山噴發	必要居民區避難準備，災害來臨時安排需要照顧者避難等	・必要居民區避難準備 ・縣道範圍內禁止停車	・必要居民區避難準備 ・區域內的縣道禁止停車
3 級 入山管制	給居民區附近帶來重大影響的火山噴發、或是預測將會發生	居民正常生活。根據具體情況，災害來臨時對需要照顧者，做好避難準備等 禁止登山以及限制進入危險區域等入山管制	・距火山口大約 1.5 公里以 內禁止進入 ・必要的居民區以及索道高 原站引起注意 ・設置標有主要登山口不能 通行的登山道路指示牌	・距火山口大約 1.5 公里以 內禁止進入 ・塚原東野東部地區避難 ・必要居民區引起注意 ・大分高速公路湯布院出 入口～別府出入口段禁止通 行 ・區域內 616 號縣道禁止通 行 ・設置標有主要登山口不能 通行的登山道路指示牌
2 級 火山口周邊 管制	給火山口周圍帶來影響的火山噴發、或是預測將會發生	居民正常生活。 火山周圍進入管制等。	・距火山口大約 1 公里以內 禁止進入 ・索道停止運行，山上站避 難 ・設置標有主要登山道不能 通行的登山道路指示牌	・距火山口大約 1 公里以內 禁止進入 ・塚原溫泉避難 ・區域內 616 號縣道禁止通 行 ・設置標有主要登山口不能 通行的登山道路指示牌
1 級 留意 活火山的 活動情況	火山活動平靜、穩定 由於火山活動，能看到火山口附近噴出的火山灰等。	根據實際情況， 限制進入火山口等。	按照氣象廳發布的臨時情況簡訊（注 5）的內容，對主要登山道路以及特定區域引起注意	按照氣象廳發布的臨時情況簡訊（注 5）的內容，對主要登山道路以及特定區域引起注意

(注 1) 國道、縣道進入管制情況下，在管制地點附近將設置掉頭通道，同時會在主要的道路交叉口設置預告指示牌。  
(注 2) 市町道按國道、縣道標準採取限制進入政策。  
(注 3) 根據飄散的火山灰以及小飛石的噴射狀況，不論火山噴發警戒是何級別，一律採取限制進入政策。  
(注 4) 關於泥石流，基於砂土災害防止法第 29 條，按照國土交通省發布的《砂土災害緊急情報》等，採取其他避難勸告、指示以及限制通行等政策。  
(注 5) 臨時情報簡訊：火山活動仍存在變化，但還未達到將火山噴發警戒程度提高一個級別的水平。此時，氣象廳會發布明確註明臨時使用的《關於火山情況的說明書》