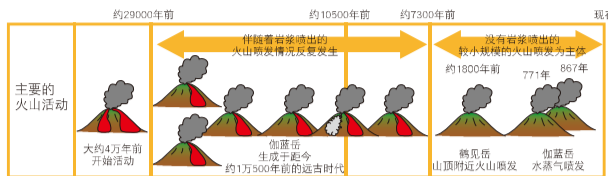


现在仍持续活动的活火山

鹤见岳·伽蓝岳以前的火山活动情况 (鹤见岳·伽蓝岳的形成过程与主要活动)

鹤见岳·伽蓝岳火山从距今约4万年前开始活动。在此之前的主要活动时期在约29,000年前至7,300年前之间，火山喷发伴随着熔岩喷出反复发生。据推测伽蓝岳也生成于这一时期——约1万年前的远古时代。约7300年前发生火山喷发，比起在此之前的火山喷发都是较小规模的，约1800年前鹤见岳山顶附近发生爆发性的火山喷发，伽蓝岳在西历711年和867年发生了水蒸气喷发。



(近年的活动)

1949(昭和24)年发现了鹤见岳的地狱谷血池喷气孔有喷气现象，1974~75(昭和49~50)年出现周围有小石头喷出的喷气现象。并且，1995(平成7)年在伽蓝岳火山口硅石采集场遗址形成了泥火山。



鹤见岳·伽蓝岳的特征

别府市街背南北延伸5公里范围内，是连接岩浆穹窿的火山群。鹤见岳位于其南端，伽蓝岳位于其北侧。



从由布岳眺望鹤见岳·伽蓝岳(气象厅提供)

鹤见岳山底北侧分布着火山喷气孔(地狱谷血池喷气孔)，伽蓝岳有强烈地喷气活动。

火山群山麓的扇状区域分布着日本著名的温泉地——别府温泉群。特别是在山地交界的地方分布有多处沸腾泉·喷气孔等，能近距离看到地底涌出的热水、热泥、热气等，极受海内外观光游客的追捧。

另外，鹤见岳·伽蓝岳的一部分区域被指定为阿苏久住国立公园，春天的野生常绿杜鹃、冬天的雾冰等等四季各色景观赏心悦目。



咨询处

- ◆关于火山活动情况
 - 大分地方气象台 TEL097-532-2247
 - 福冈管区气象台地域火山监控·警报中心 TEL092-725-3606
- ◆关于防灾措施
 - 别府市应急管理课 TEL0977-21-2255
 - 由布市防灾安全课 TEL097-582-1111
 - 宇佐市应急管理课 TEL0978-32-1111
 - 日出町总务课 TEL0977-73-3150
- ◆关于这个指导手册
 - 大分县生活环境部防灾对策室 TEL097-536-1111

火山防灾指导手册

大分县的活火山

鹤见岳·伽蓝岳

~致登山者·观光者~

别府市 由布市
宇佐市 日出町
大分县



在活火山登山、观光的时候

进入活火山登山、观光时，若火山活动较为活跃，为了能够有效的避免灾难的发生，要事先做好必要的准备工作。

进入活火山前的适当准备工作，请遵循2015年7月修正的活火山对策特别措施法则。(第11条第2项)

确认信息

进入火山区域，事先请确认火山防灾地图以及最新的火山活动情报等信息。

气象厅网页(日文·英文)

·向登山者提供网页情报(英文)

volcano mountaineers jma



大分县厅网页(日文)

·火山防灾指南手册(英文·中文·韩文)

oita pref volcano



观光者

火山口周围观光者，请不要进入管制范围。火山活动如有异常，请按管理者的指示行动。



根据活火山的情况，能够利用索道以及私家车等出入火山口周围的具体范围正在被调整

登山者

登山能让人欣赏美丽的风景，体验到达目的地的成就感。可是另一方面，也有遇险、坠落等与生命息息相关的危险存在，特别是登活火山的时候还附带了“火山喷发”这一特别危险的因素。因此，在登山之时，请一定做好各方面的准备。

◆关于装备

按照火山的状态和特性，请从以下的物件中，提前准备好您所必须的再入山。

【须自备物品】

- 手机等通讯器材
 - ※不可关机
 - ※也有些地方收不到信号
- 登山地图、指南针
- 干粮、饮用水
- 其他的登山必备器材

【根据火山的活动情况自备物品】

- 火山防灾地图
 - ※必须在登山前确认火山防灾地图的内容
- 头盔、防尘眼镜、口罩
 - ※火山灰以及石头喷发时，能保护身体的装备。



◆关于登山

登山时，必须要提交登山申请

为了方便山间事故发生时的搜索和救助工作，大分县山岳灾难对策联络协会以及各警署都接受登山申请的办理工作。



通过网络提交的网页二维码



(登山申请记录台的设置实例)

登山申请的提交方法

- 向各警署提交
- 主要的登山口均设有记录台进行记录，请将申请信函投入信箱
- 通过网络提交

oita pref report climbing



非常之时

火山异常活动限制入山以及火山突然喷发的情况下，请按以下的记录采取适当的防灾行动。

◆火山活动异常，限制入山等情况下(火山喷发前)

获得入山管制的信息，避开预想的火山口，迅速转移到管制范围以外。火山喷发可能性大、限制入山等情况下，会利用手机等发送紧急避难消息。

◆火山突然喷发的情况下

为了在飞石中保护自己

根据火山突然喷发时，火山口飞出的石头大小不同，采取不同的防灾对策。

《大飞石(约50CM以上)》

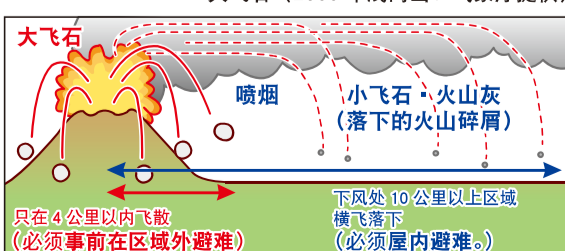
·必须在喷发前从危险区域撤离

《小飞石(不足50CM)》

- 进入室内避难以确保人身安全
- 附近没有遮掩藏身之处的情况下，请戴上头盔，尽快转移到可以藏身之处。
- ※即使没有头盔，也请用类似背包等行李或是手臂等遮挡头部，请采用一切可行的方法保护头部。



大飞石(2005年浅间山、气象厅提供)



为了在火山灰中保护自己

使用口罩、防尘眼镜，不让火山灰进入身体内部。

火山灰会引起眼部疼痛、充血，如果吸入体内会造成咳嗽、呼吸困难等影响呼吸器官。

为了在火山气体中保护自己

有呼吸困难等异常感觉出现，迅速从窪地、低谷中撤离。

火山气体易被水分吸收，因此用湿毛巾捂住口鼻也是有效的防护措施。

火山气体含有有毒成分，浓度不同甚至有可能危及生命。

火山气体比空气重，因此火山区域的窪地、低谷处有时会有火山气体聚集。





鹤见岳·伽蓝岳火山防灾地图

鹤见岳·伽蓝岳火山活动记录较少，因此参考由同样岩石组成的云仙岳、雾岛山（新燃岳）以及由布岳火山喷发时的数据，探究火山喷发时所能预想的各种情况。

鹤见岳火山喷发情况



伽蓝岳火山喷发情况



此地图，在得到国土地理院院长的认可后，复制同院发行的电子地图 25000。(认可番号 平 27 情復 第 1344 号) 另，第三者复制该地图必须得到国土地理院院长的认可。

预想的火山喷发点（预想火山口）

从鹤见岳·伽蓝岳的火山活动历史以及现在火山活动情况，可预想 2 个火山喷发点。
· 鹤见岳山顶（包括位于西北的地狱谷血池喷气孔附近）
· 伽蓝岳爆裂火山口附近的火山喷气带
而且，在这一带附近周边的地震活动也很活跃。因此，今后对地震变化情况的监测、分析将有助于提高对火山喷发的预测。

一般认为 2 个预想的火山口同时喷发的现象，至今为止还没有发生过。

主要火山喷发现象的预想规模

■大飞石

目前没有飞石乱飞的具体数据，参考其他火山过去的喷发情况，估计火山周围 4 公里范围内都是飞石可能着落处。

■熔岩流·喷发的火山灰

与 10500 年前至 7300 年前发生在鹤见岳山顶附近的火山喷发规模、程度相同，预计为 1.5 亿立方米。

■火山碎屑流·火山碎屑岩涌

鹤见岳·伽蓝岳发生的次数很少，因此参考由布岳的池代火山碎屑流，估计为 1900 万立方米。

警戒

请按照气象厅发布的火山警戒级别，采取切实的行动！

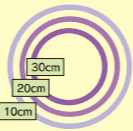
记号的颜色和意义



预想火山口的位置



离预想火山口的距离

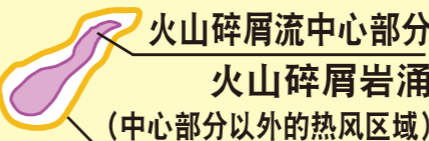


落灰(火山灰)的厚度



喷石

不受风力影响，大飞石乱飞的危险范围(大概 50cm 以上)



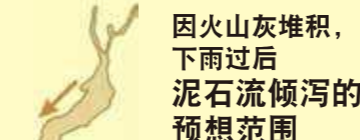
火山碎屑流中心部分
火山碎屑岩涌
(中心部分以外的热风区域)

火山碎屑流是高温喷出物快速倾泻形成的一种现象。火山碎屑流中心部分周围，存在着被称为“火山碎屑岩涌”的热风部分，比起中心部分的火山碎屑流，它能到达更远的地方。此现象极其危险，请务必在灾害发生前避难。

即使小规模火山喷发，火山碎屑流有时也会发生。在这种情况下，为了能够使人体不直接接触到火山碎屑流，必须充分警戒，采取进屋避难等措施。



熔岩流倾泻的预想范围



因火山灰堆积，下雨过后
泥石流倾泻的预想范围

火山灰堆积，2 年发生 1 次的强降雨情况下，泥石流倾泻的预想范围。顺川流直下流入低洼处，泥石流在火山喷发后的数年间一直处于易爆发的状态。由于实际的降雨量以及上流地区火山灰的降灰情况，地图上所显示的范围以外的地区有时也会有发生泥石流。



鹤见岳·伽蓝岳火山喷发警戒级别

级别 (关键词)	火山的 活动情况	相应的当地 居民以及登山、 入山者的行动	实行的各项管制以及防灾措施(注 1~4)	
			鹤见岳	伽蓝岳
5 级 避难	给超过 3 公里居民区带来重大灾害的火山喷发、或是情况紧急	必须从危险居住区撤离避难	(三次避难区域) · 在火山防灾地图显示的被害预想区域避难 · 500 号国道、11 号·52 号·218 号·616 号以及 620 号县道禁止通行 · 在通往伽蓝岳及由布岳的主要登山道上，设置写有不可通行的指示牌	(三次避难区域) · 在火山防灾地图显示的被害预想区域避难 · 区域内的 500 号国道、11 号·218 号·616 号以及 617 号县道禁止通行 · 在通往鹤见岳及由布岳的主要登山道上，设置写有不能通行的指示牌
	给 3 公里以内居民区带来重大灾害的火山喷发、或是情况紧急		(二次避难区域) · 3 公里以内的居民区避难 · 禁止机动车在大分高速公路汤布院出入口至大分出入口段通行 · 11 号·52 号以及 620 号县道范围内禁止通行 · 在通往伽蓝岳及由布岳的主要登山道上，设置写有不可通行的指示牌	(二次避难区域) · 3 公里以内的居民区避难 · 区域内的 500 号国道以及 616 号县道禁止通行 · 在通往鹤见岳的主要登山道上，设置写有不能通行的指示牌
	给 2 公里以内居民区带来重大灾害的火山喷发、或是情况紧急		(一次避难区域) · 2 公里以内的居民区避难 · 11 号县道范围内禁止通行 · 在通往伽蓝岳及由布岳的主要登山道上，设置写有不可通行的指示牌	(一次避难区域) · 2 公里以内的居民区避难 · 区域内的 616 号县道范围内禁止通行 · 在通往鹤见岳的主要登山道上，设置写有不能通行的指示牌
4 级 避难准备	预测给居民区带来重大灾害的火山喷发	必要居民区避难准备，灾害来临时安排需要照顾者避难等	· 必要居民区避难准备 · 县道范围内禁止停车	· 必要居民区避难准备 · 区域内的县道禁止停车
3 级 入山管制	给居民区附近带来重大影响的火山喷发、或是预测将会发生	居民正常生活。根据具体情况，灾害来临时对需要照顾者，做好避难准备等禁止登山以及限制进入危险区域等入山管制	· 距火山口大约 1.5 公里以内禁止进入 · 必要的居民区以及索道高原站引起注意 · 设置标有主要登山道不能通行的登山道路指示牌	· 距火山口大约 1.5 公里以内禁止进入 · 塚原东野东部地区避难 · 必要居民区引起注意 · 大分高速公路汤布院出入口~别府出入口段禁止通行 · 区域内 616 号县道禁止通行 · 设置标有主要登山道不能通行的登山道路指示牌
2 级 火山口周边管制	给火山口周围带来影响的火山喷发、或是预测将会发生	居民正常生活。火山周围进入管制等。	· 距火山口大约 1 公里以内禁止进入 · 索道停止运行，山上站避难 · 设置标有主要登山道不能通行的登山道路指示牌	· 距火山口大约 1 公里以内禁止进入 · 塚原温泉避难 · 区域内 616 号县道禁止通行 · 设置标有主要登山道不能通行的登山道路指示牌
1 级 留意活火山的 活动情况	火山活动平静、稳定 由于火山活动，能看到火山口附近喷出的火山灰等。	根据实际情况，限制进入火山口等。	按照气象厅发布的临时情况简讯(注 5)的内容，对主要登山道路以及特定区域引起注意	按照气象厅发布的临时情况简讯(注 5)的内容，对主要登山道路以及特定区域引起注意

(注 1) 国道、县道进入管制情况下，在管制地点附近将设置掉头通道，同时会在主要的道路交叉口设置预告指示牌。
(注 2) 市町道按国道、县道标准采取限制进入政策。
(注 3) 根据飘散的火山灰以及小飞石的喷射状况，不论火山喷发警戒是何级别，一律采取限制进入政策。
(注 4) 关于泥石流，基于砂土灾害防止法第 29 条，按照国土交通省发布的《砂土灾害紧急情报》等，采取其他避难劝告、指示以及限制通行等政策。
(注 5) 临时情报简讯：火山活动仍存在变化，但还未达到将火山喷发警戒程度提高一个级别的水平。此时，气象厅会发布明确注明临时使用的《关于火山情况的说明书》