



# 了解噴發警報系統!

噴發警報是由日本氣象廳發布。  
噴發警報根據目標區域及要採取的行動分為五個等級。  
這裡使用行動摘要的關鍵字進行說明。

**預報**

- 一級 注意此乃活火山**
- 注意火山氣體**  
火山氣體一直噴出
- 注意異常活動**  
如果您發現任何異常活動

**警報**

- 二級 火山口周邊限制**
- 三級 限制進山**
- 如果正好在山上或火山口附近**
- 如果聽到警報時正好在山上**
- 即使好奇也不要靠近山區**
- 四級 老年人等疏散**
- 五級 避難**
- 離開您的住家**
- 聽從警察局、消防局，以及村、鎮或市政府的指示**

**特別警報**

- 火山噴發的衝擊波**  
火山噴發時，周圍的空氣會振動而產生衝擊波。此時請遠離窗戶，因為衝擊波若夠強，可能振破窗戶而造成傷害。
- 火山碎屑流**  
火山碎屑流由火山灰、熔岩、攝氏數百度的氣體組成，以每小時超過100公里的速度移動！火山碎屑流極為危險！
- 火山噴動的**  
火山噴動是岩漿與溶在岩漿中的火山氣體到達地表時引起的震動。岩漿加熱地下水以及岩漿流到地底時，也會引起這類震動。
- 孤立型火山噴動**  
在阿蘇火山觀察到持續數秒的短週期火山噴動，稱為孤立型火山噴動。

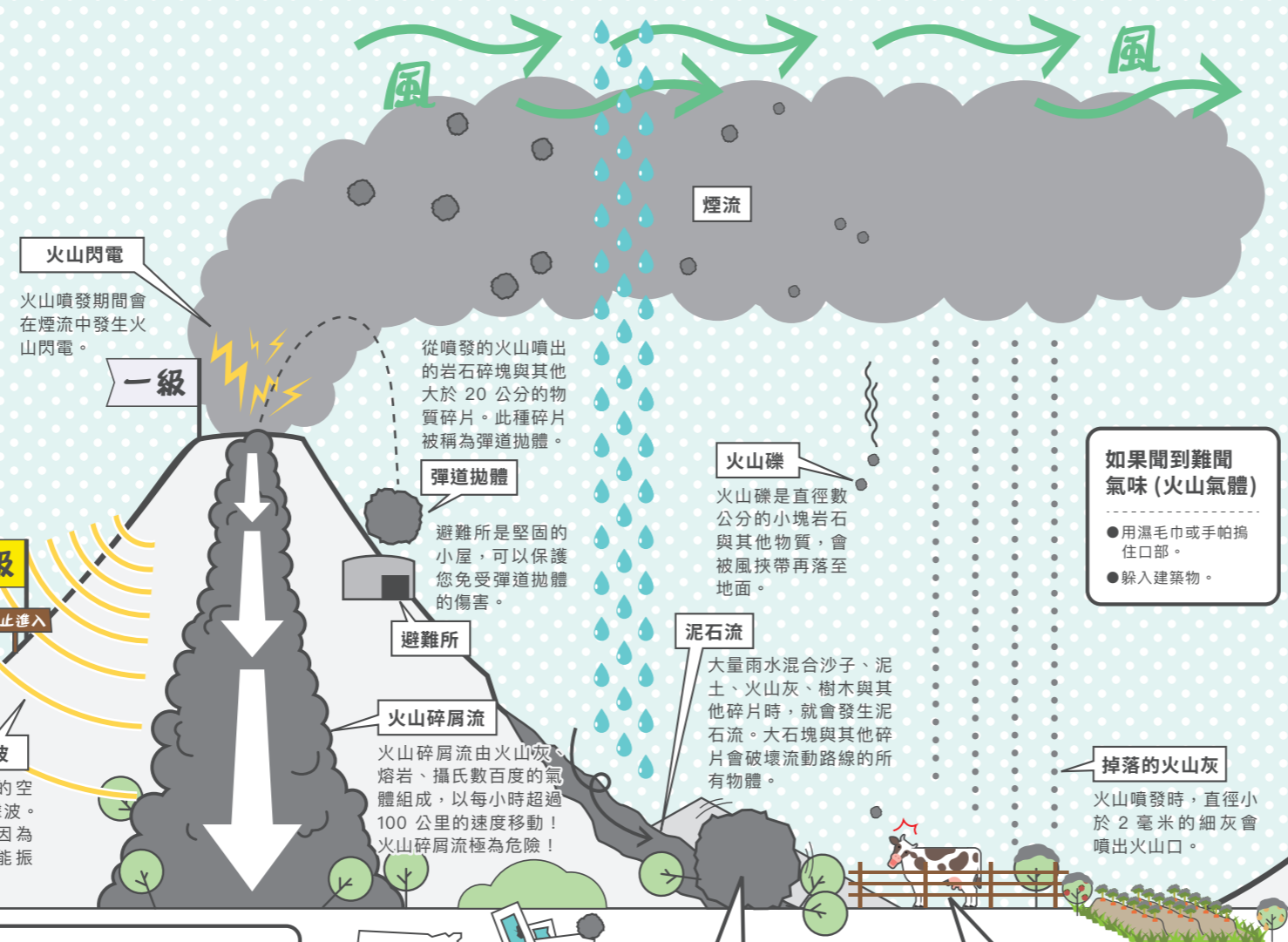
**五級**

**逃生包**



# 了解火山如何造成破壞!

火山噴發會伴隨許多不同的現象而造成破壞。



**如果看到泥石流**

- 立即移動到堅固建築物的二樓或更高樓層。
- 快跑遠離泥石流，以直角方向離開！

**如果看到小石塊(火山礫)從天而降**

- 到堅固的建築物中避難。
- 用周圍可以找到的任何東西保護頭部。



**熊本地方氣象台**

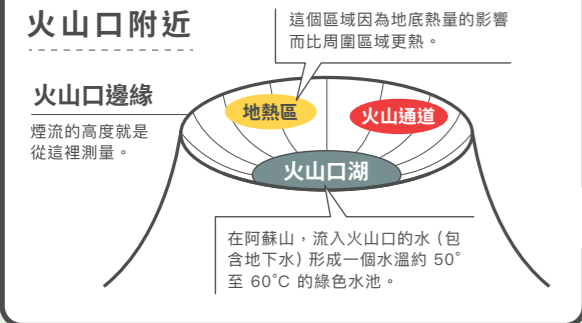
熊本市西區春日 2-10-1, 860-0047  
電話: 096-352-7740 (接待員)  
應對語言: 日語、英語





# 了解火山觀測!

火山周圍安裝了各種觀測儀器。這些儀器會持續向氣象台傳送資料，讓我們能從遠處評估火山活動狀況。



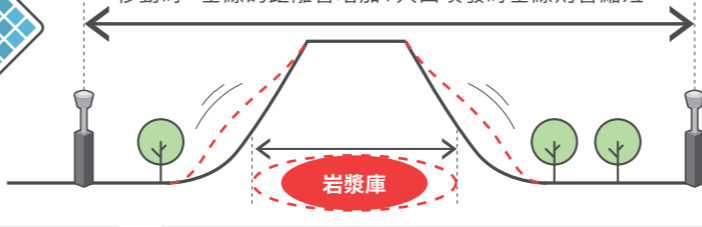
## 觀察火山氣體

- 二氧化硫是火山氣體的成分之一。
- 為了測量二氧化硫排放量，汽車與船隻會安裝高精度設備，然後在煙流下方開車或航行。
- 如果火山氣體濃度突然變化，就必須提高警覺。

## 使用全球衛星導航系統 (GNSS) 測量距離

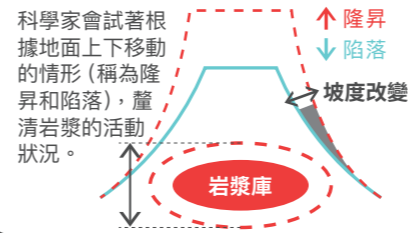
### 岩漿朝地表上升時，會觀察到地表變形。

我們會測量兩點之間(稱為「基線」)的距離，涵蓋正在觀察和監測的火山。例如，岩漿從地底深處向地表移動時，基線的距離會增加；火山噴發時基線則會縮短。



### 傾斜儀會偵測到地面的輕微變形。

科學家會試著根據地面向上下移動的情形(稱為隆昇和陷落)，釐清岩漿的活動狀況。



**傾斜儀**  
科學家會使用精密設備查看山坡。

**可見光攝影機**  
可見光與紅外線攝影機能 24 小時監控煙流的顏色、高度和方向，同時能觀察彈道拋體與泥石流。有時會用衛星測量煙流的高度。

**熱像儀**  
紅外線成像儀可觀察火山的表面溫度。

**低頻率麥克風**  
即使天氣不好，這些麥克風也能根據空氣振動來判斷火山是否正在噴發。

麥克風

**地震儀**  
科學家使用地震儀來調查地震的位置、大小和深度。岩漿流動時，這些儀器也會告知。

日本氣象廳

收集資訊

分析

宣布

(關於火山狀態)

## 如果火山出現異常，日本氣象廳會立即發布噴發警戒等級。

日本現在有 111 座活火山。截至 2019 年 7 月止，有 48 座火山發布過噴發警戒等級。

您可以查看日本氣象廳發布的噴發警戒等級與每月的火山活動報告。

噴發警報  搜尋



阿蘇火山防災會議協會

即使阿蘇山處於噴發警戒一級，火山口附近也可能因為氣體濃度或山上天氣狀況而無法進入。請先掃描 QR 碼進行確認。

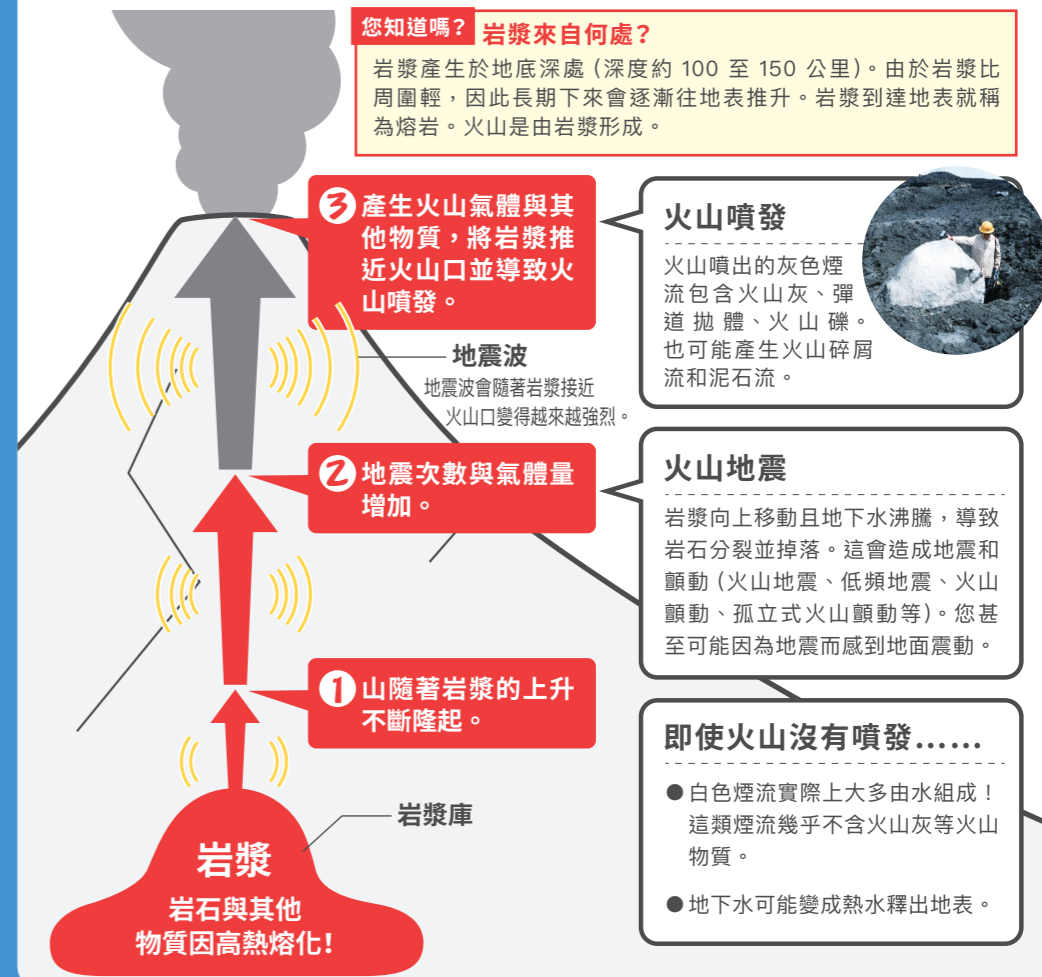


# 了解火山噴發!

即使火山沒有噴發，但仍然會釋放火山氣體，包括水蒸氣、二氧化硫等。

## 您知道嗎? 岩漿來自何處?

岩漿產生於地底深處(深度約 100 至 150 公里)。由於岩漿比周圍輕，因此長期下來會逐漸往地表推升。岩漿到達地表就稱為熔岩。火山是由岩漿形成。



## 火山的好處

火山並不全是壞處!火山還提供許多好處，豐富我們的日常生活。

環保地熱能



溫泉



甘醇的水

