

## 與火山共存

火山活動塑造了九州南部的地貌，為本地居民帶來了挑戰與機遇。火山的力量加熱了地區內無數的溫泉、讓土壤更加肥沃，並造就了壯麗的火山湖與點綴著寶石的海灘。然而，這裡的居民也必須面對偶有降落的火山灰，以及始終存在的劇烈噴發風險。

指宿位於全球最活躍的火山地帶之一。九州島坐落在隱沒帶上，這裡是菲律賓海板塊逐漸被歐亞板塊推擠之處。構造板塊間的摩擦以及來自地球核心的高溫使基岩熔化，進而形成岩漿。由於岩漿比固態岩石輕，因此會向上升並推動地殼隆起，最終可能突破地表形成火山噴發。

指宿大部分位於阿塔破火山口內，這座盆地約在 4 萬年前的一次劇烈噴發中形成。自那時起，火山活動持續塑造當地地貌，推升出較小的火山，隨後又因崩塌形成破火山口湖，其中最著名的便是池田湖。這座破火山口盆地內分布著一系列活火山，其中最高的是開間岳（標高 924 公尺）。

開間岳是一座玄武岩層狀火山，其山頂覆蓋著約於 4,400 年前形成的安山岩熔岩穹丘。地層記錄顯示，這座火山至少噴發過 12 次，最近一次發生在 885 年。有趣的是，開間岳每次噴發後沉積的火山灰層顏色各異，取決於火山碎屑物質的成分，有黃色、藍色和紫色等不同色調。這些火山灰層與歷史記載相互印證，可讓考古學家極為精確地測定遺址的年代。

開間岳的噴發對指宿留下了深遠的影響。除了改變地貌之外，每一次火山活動都會將村落掩埋，迫使本地居民遷徙或逃離。最終，這些遷徙浪潮促使人們在半島另一側發展出現代都市。有些火山影響則較微小而難以察覺。例如在川尻海岸的沙粒中，至今仍可見到黃綠色的橄欖石晶體，這些礦物來自開間岳在約 3,700 年前的噴發事件中。

在鹿兒島市附近，櫻島火山是該地區最活躍的火山。這座火山經常冒出煙霧，還會噴發出巨大的火山灰雲。根據風向不同，火山灰甚至可能被吹至 36 公里外的指宿。

對於鹿兒島市約 150 萬名居民來說，與活火山共生共存是一把雙面刃。儘管存在風險，還是有繁榮的都市社區緊鄰櫻島火山，這也充分證明了火山孕育了豐饒的土地與溫泉資源。