

單元三：認識火山地景

◆單元目標：

1. 認識臺北盆地與火山地景。
2. 瞭解火山地貌與成因。

◆課程時間：15分鐘

◆教學地點：菁山自然中心入口處

◆教學流程：

菁山自然中心前方視野開闊，為眺望臺北盆地的好地點。請學生眺望眼前地景找出觀音山、文化大學、林口臺地等所在位置(可連結學生的學校等來介紹)，再介紹紗帽山。



紗帽山海拔高度643公尺，是七星山的寄生火山。其外形圓潤，因形似古代為官者之烏紗帽而有此命名。但為何紗帽山為此地形，可從火山的組成物質等面向了解。

火山依其山形及組成物質可分為

1. 錐狀火山：具較陡坡的圓錐狀外形，如由噴發出的大量火山碎屑岩渣所堆積而成的火山稱為火山渣錐；若是由黏滯性較大、流動性較差的中性或酸性熔岩所形成的火山，通常呈鐘狀的渾圓外形，不具有火山口，形狀像倒置的碗，如陽明山國家公園內的紗帽山、大尖後山等都屬此種錐狀火山。
2. 盾狀火山：外形呈扁平低緩，底部甚大，坡度甚緩，形狀如平放地上的盾牌，熔岩流以流動性較佳的玄武岩質岩漿為主，因此在以安山岩為主的陽明

山國家公園內看不到此種火山。而澎湖即屬盾狀火山。

3. 複式火山：外形呈圓錐狀，上部坡度較陡，下部較平緩，由熔岩流和火山碎屑岩交替噴出成層所形成，又稱為層狀火山，頂部具有明顯的火山口。全世界大部分的火山，尤其是位於島弧的火山，均屬於此種火山體。陽明山國家公園內的火山都以複式火山為主，如七星山、小觀音山、大屯山、竹子山及磺嘴山等都是。另日本的富士山、義大利的維蘇威火山屬此型。

而因火山的岩質不同，熔岩流黏性不一樣，其爆發的劇烈程度也不一。因此依其噴發方式來分類，可分為

1. 寧靜式噴發：由於岩漿黏性小，以溢流方式從裂縫滲出噴發。噴發時氣體容易散逸，沒有爆裂現象，災害較小。形成的地形會有熔岩高原、熔岩台地。哥倫比亞高原及澎湖台地即為此類型。
2. 猛烈式噴發：因岩漿黏性大，流動不易，使得火山內部氣壓不斷上升，直至爆發，因此極為猛烈，災害較大。形成的地形會有火山錐、火山口、火口湖、火山頸。義大利的維蘇威火山、日本的富士山，還有七星山即為此類型。

另火山噴發出來的物質會有那些呢？除了火山口流出滾燙的岩漿(包含熔岩流、碎屑流)，滾滾而下的火山泥流，天上的噴發塵雲，還有如雨般降下的火山彈跟火山灰。

了解以上種種火山地景形成原因後，接下來我們進入大屯火山觀測站來看看怎麼觀測火山。

◆單元評量：

1. 能辨識臺北盆地與火山地景。
2. 能瞭解火山地貌與成因。