

重新搞懂板塊這件事

1. 請問下列何者與其他兩者最不一樣？

- (A) 板塊 (plate)
- (B) 岩石圈 (lithosphere)
- (C) 地殼 (crust)



答：\_\_\_\_\_

請問你的答案是？

將板塊、岩石圈與地殼全部混為一談，是相當常見的地球科學迷思。

中學時，我們都學過地球的分層，知道「岩石圈 = 地殼 + 上部地函的一部分」，所以大家應該可以確定「岩石圈不等於地殼」。

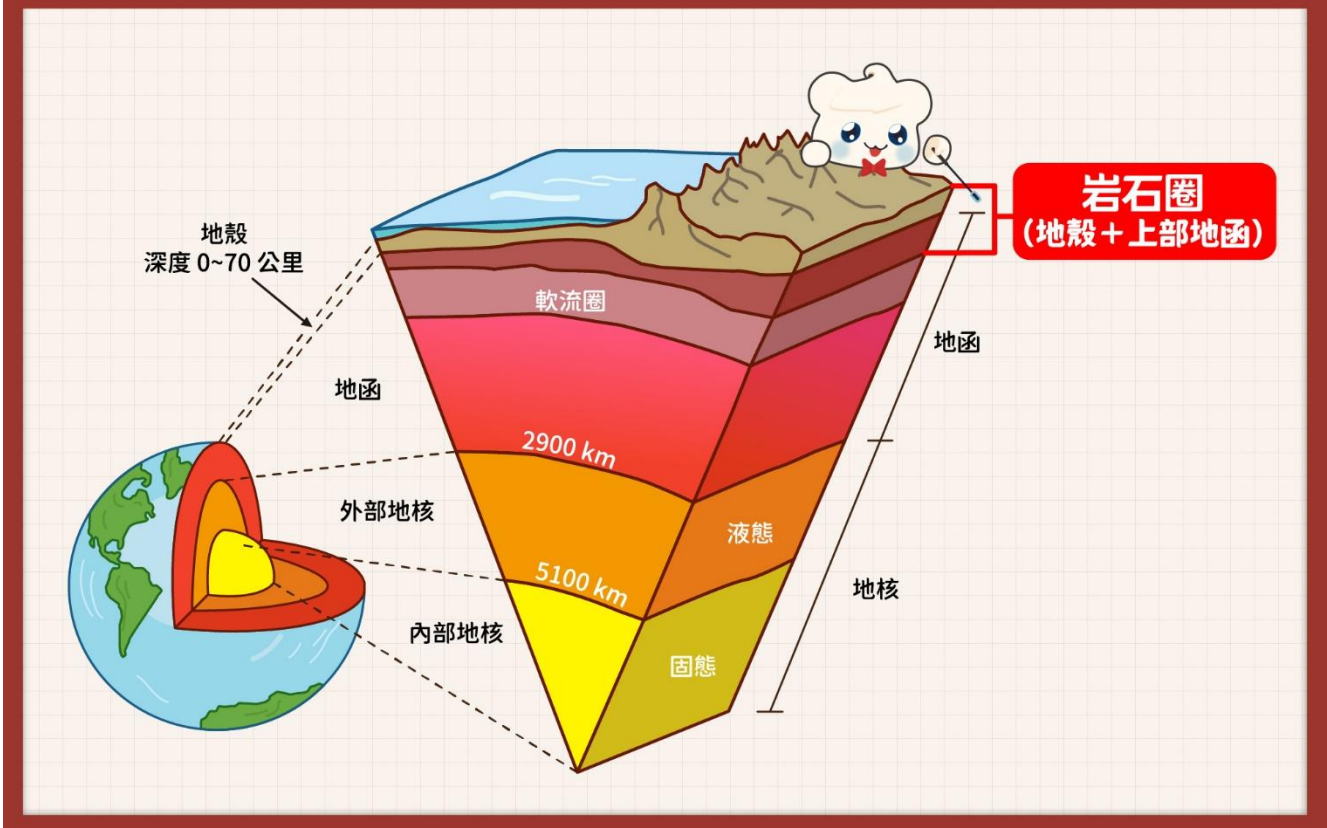
在地球科學中，前者的岩石圈（剛性）、軟流圈（塑性固體）是透過力學特徵來分層，後者的地殼、地函和地核等則是依據組成成分來區分！



# 岩石圈

Lithosphere (Barrell, 1914)

地球的高強度外殼 aka 板塊！



就像是蛋殼一樣，岩石圈（Lithosphere）是地球最外面的高強度外殼，它還有另外一個如雷貫耳的名字：板塊。另一種說法是，岩石圈是大大小小的板塊拼湊而成。

1914 年時，美國地質學家約瑟夫·巴雷爾（Joseph Barrell）首先在重力均衡學說中提及了岩石圈的概念，他從力學性質出發，提出了岩石圈和軟流圈的分別。

可惜的是，當時他的說法並不為人所重視，直到 20 世紀中後期，隨著板塊構造理論的興起，地球科學界才將目光強力的聚焦於這一層高強度的外殼，將岩石圈當作「板塊」的主體。

如果想要了解地球的動力機制，就不能不了解板塊運動，更不能不了解岩石圈的性質。

# 災防熊知道 【115年06月】

中學時期，我們對於岩石圈的了解大概僅止於「100 公里深」、「地殼+上部地函」的說法，然而事實上，到底要如何精確定義岩石圈，地球科學界內部也有許多不同說法。

其實，不論是以彈性厚度、地表到上部地函低速帶上緣的岩層，地震發生的岩石帶、或地球的等溫面來定義岩石圈，它代表的都是地球最外面的一圈有相當強度的殼。

## 關於板塊的定義

美國地質調查局（USGS）是這麼寫的：在地質學上，板塊是一個巨大的、剛性平板狀的固體岩石（In geologic terms, a plate is a large, rigid slab of solid rock.）。

我們可以發現，板塊的定義重點在於剛性、固體等「力學特徵」。

所以板塊其實就是分裂成一塊又一塊的岩石圈！別再把板塊跟地殼搞混囉！

資料來源：中央氣象署數位科普網>地震>重新搞懂板塊這件事

[https://edu.cwa.gov.tw/PopularScience/ec/ec\\_18.html](https://edu.cwa.gov.tw/PopularScience/ec/ec_18.html)

