

防災教材教案下載使用說明

本教材已經過教育部「101 年度防災教育教材統整計畫」之教材教案審議委員審查，審查結果如下：

教材名稱：第 11 章認識地震之 1（編號：SHEQTP01）

學習階段：國中、高中職、大專院校

作者：吳瑞賢教授統籌

勘誤說明：以下內容均已按照審查委員意見修正；如有無法修正之處，皆已加註於內文附近，請參閱。

防災素養指標：依照教育部「校園師生防災教育素養檢測計畫」所修定之防災素養指標，建議「高中職」教材教案應符合下列 E1~E20 的指標。經審議委員評定，本教材符合之素養項目已於下表中以打「V」標示。

編號	符合	對應之素養內涵
E1	v	能說出各類型災害的成因與特性。
E2		能分析災害發生的過程以及其與人、環境之間的關連性。
E3		能了解災害預防的工作項目與步驟。
E4		能分析出生活環境中引發災害的因子，並設法加以改善。
E5		※能了解本地可能發生哪些複合式的災害，並及早因應及防備。
E6		能在災害發生時，採取適當應變措施與救援行動。
E7		能了解不同類型災害發生後，處理及救援的順序。
E8		能留意各項防災警訊出現異常，並做出正確之反應。
E9		能留意各項防災設施是否可以正常操作使用。
E10		能警覺自身生活空間的危險因子，並設法排除以維持安全環境
E11		※能覺察環境的安全狀況及永續性，並加以維護及改進。
E12		能理解災害預防勝於災後的處理。
E13		能體認防災是社會資本投入災害處理的最好方法。
E14		能體認防災救護工作是個人應盡之責任。
E15		能主動將防災資訊傳遞給他人，並和師長或家人討論如何減少潛在危險或災害的發生。
E16		當有災害發生，有責任協助學校及社區進行防災及救護工作。
E17		能操作生活中的各項防災、救援設備與器具。
E18		能瞭解所處環境的避難路線與場所所在地方。
E19		能在災害發生時選擇正確的避災方式與場所。
E20		能在災後協助社區或學校進行災後救援工作。

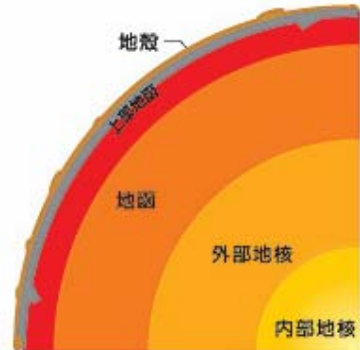
審議委員：王价巨、方慶林、古建國、李文正、李秀珍、林文安、金若蘭、施邦築、洪榮昭、馬士元、張建興、張添晉、陳文龍、陳柏華、陳政任、陳建元、陳淑惠、陳麗秋、單信瑜、黃小玲、董建成、廖冠群、劉文章、蔡元芳、賴素麗、羅麗惠、鄭進山、歐陽嶠暉（教育部臺環字第 101233883 號函核覆同意後聘請之；審議委員含括不同專長之專家學者與實務專家，委員依姓氏筆劃數排序）。

執行單位：國立臺灣大學（水工試驗所）

11.1 地球構造

地球的組成由地表向下，就組成物質而言，概分為三大部分：地殼、地函、地核，如圖 11-1 所示。

1. 地殼：平均厚度約為三十五公里。陸地地殼較海洋地殼厚，例如西藏高原下的地殼厚約七、八十公里，而海洋地殼平均為五～八公里。
2. 地函：約從地殼下部至二千九百公里。
3. 地核：分為內核與外核。自地函的下限至五千一百公里稱為外核，再由外核的下限至地球中心，稱為內核。



地球的構造

圖 11-1 地球構造圖

(資料來源：中央氣象局)

而地球的內部構造如圖 11-2 所示：

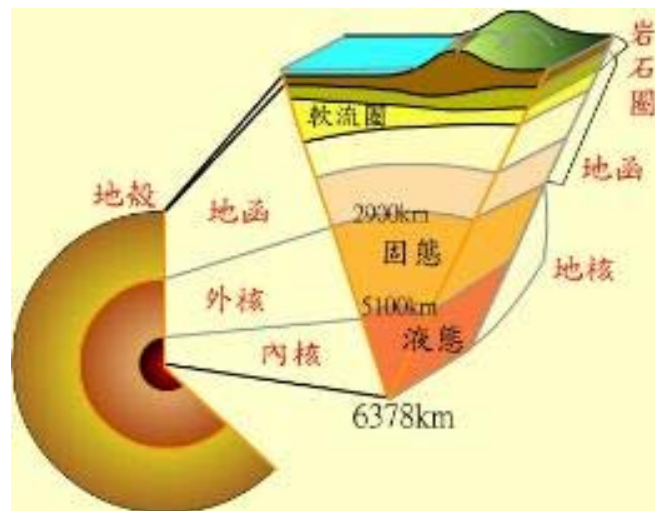


圖 11-2 地球內部構造示意圖

(資料來源：中央大學土木系) *註:本圖未按比例尺繪製

地球是一個球狀物體，由固體、液體和一定的分布順序組成。地球本身的主要部份為固體。外層為岩石圈。岩石圈表面為一層並不連續的水分所包圍叫做水圈。水圈以外，再由一層氣體所籠罩是大氣圈。這三者的界限並不完全清楚。因為水和空氣，空氣和岩石，岩石和水常常混雜在一起。如大氣常含水分與固體的岩石微粒、水圈則有岩石粒子作為沉積物，岩石圈受空氣與水作用而生變化。