

海水面變化對臺北都會區環境的影響

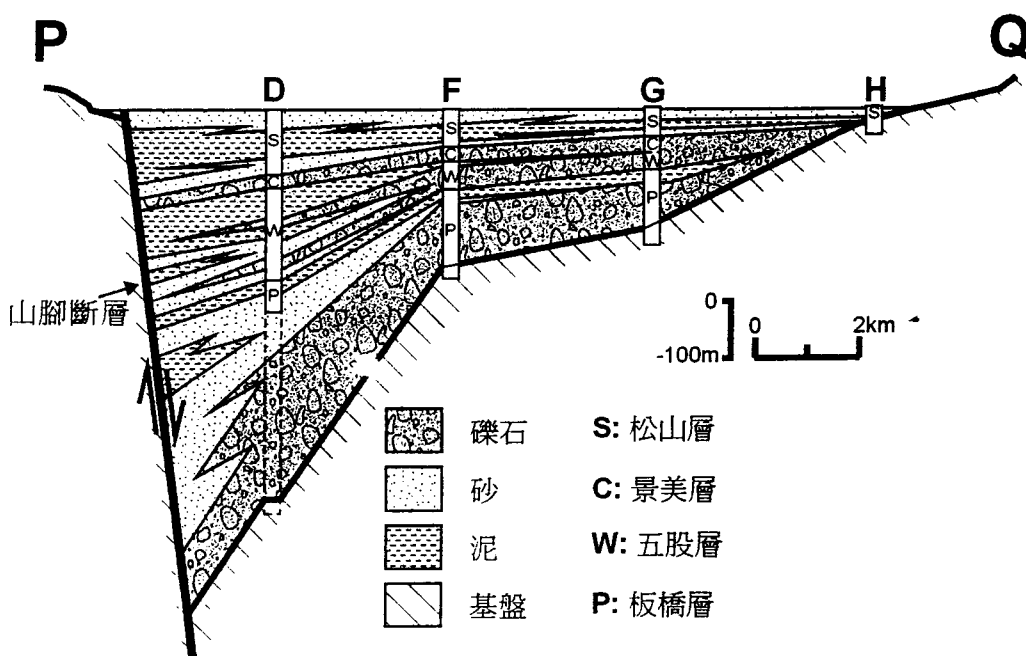
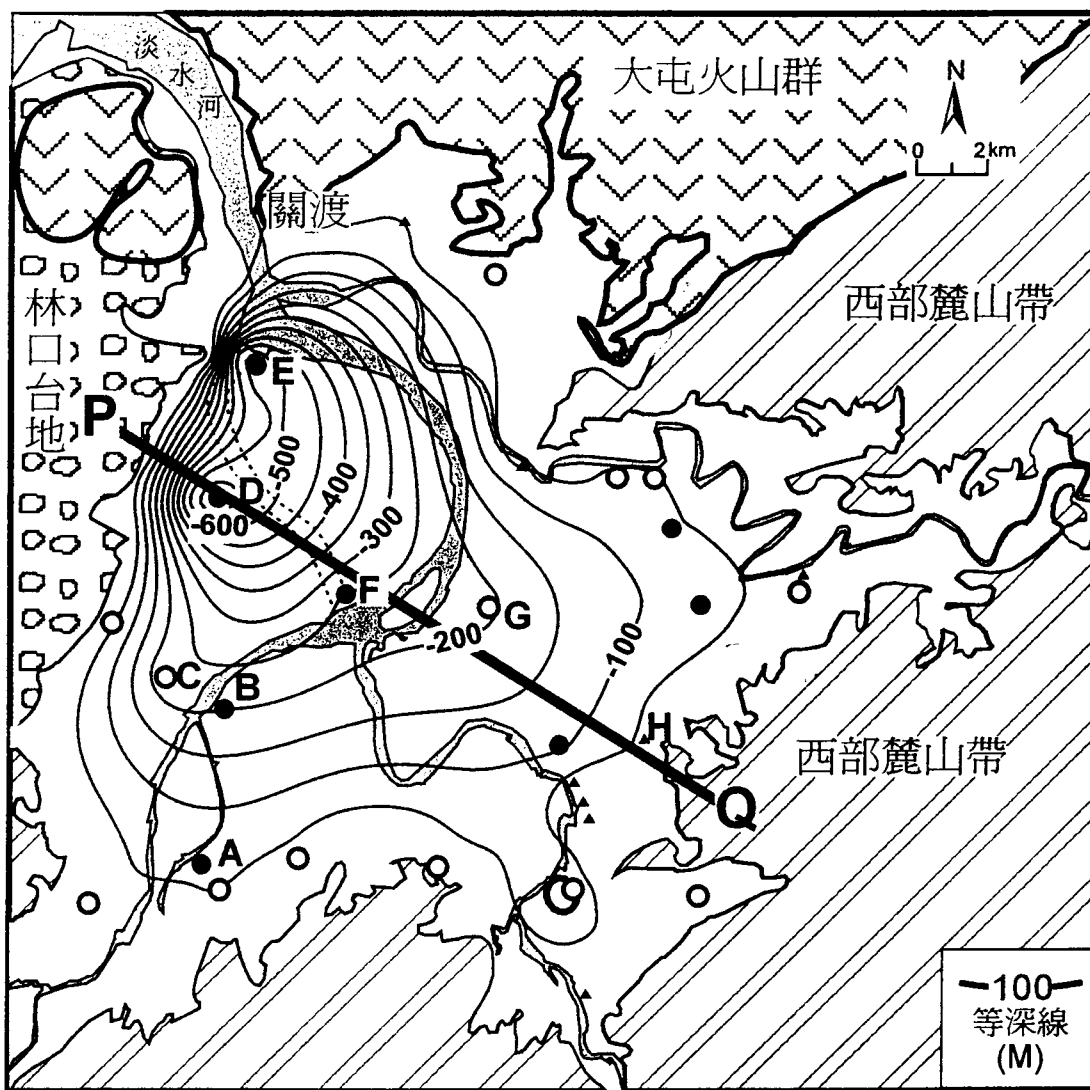
鄧屬子 彭志雄 遊能悌

國立臺灣大學地質科學研究所

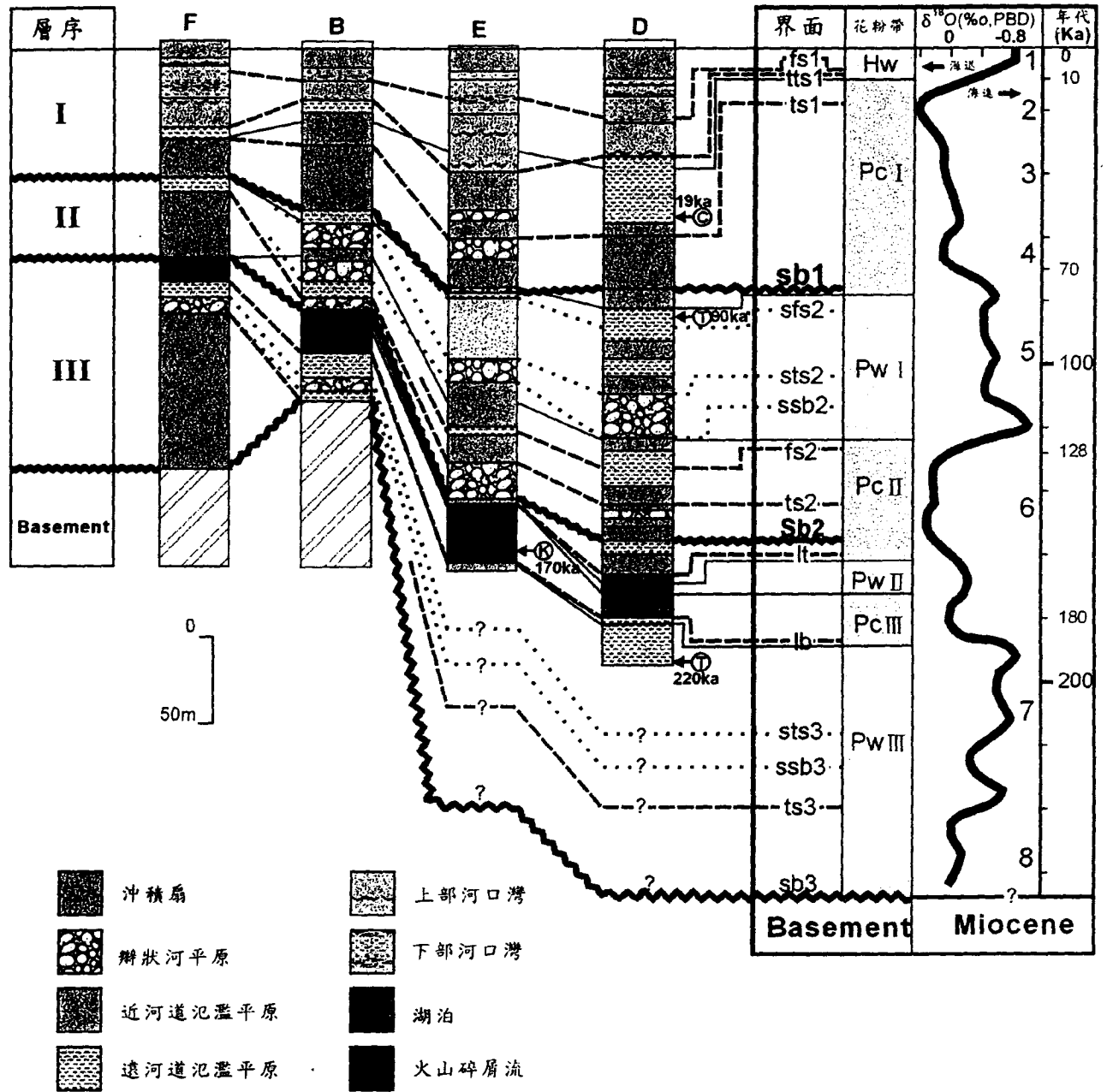
臺北都會區位於臺北盆地內，包括臺北市和臺北縣的主要城鎮，居民超過 500 萬，是臺灣最大也是最重要的都會區。由於臺北盆地的標高低於海拔 20 公尺，且有淡水河道經由關渡隘口與海相通（圖一），因此海水面的上下變動，很容易透過淡水河影響到盆地內的都會環境。

依據近年來所收集的深探井資料，可知臺北盆地是一個持續下陷的半地塹盆地，有厚達 670 公尺的晚第四紀碎屑堆積層。盆地的沈積物來自於淡水河各支流，堆積在沖積扇、瓣狀河平原、曲流河平原、江灣和湖泊等不同的沈積環境中。從盆地西北部四口較為完整的深井記錄觀之（圖二），各井的沈積相彼此之間雖有顯著的差異，但在層序變化上卻相當一致。這些層序變化透過孢粉地層和氧同位素曲線的對比，與第四紀全球周期性的海水面變化對應，顯示出盆地沈積環境的確曾隨著海水面而變動。

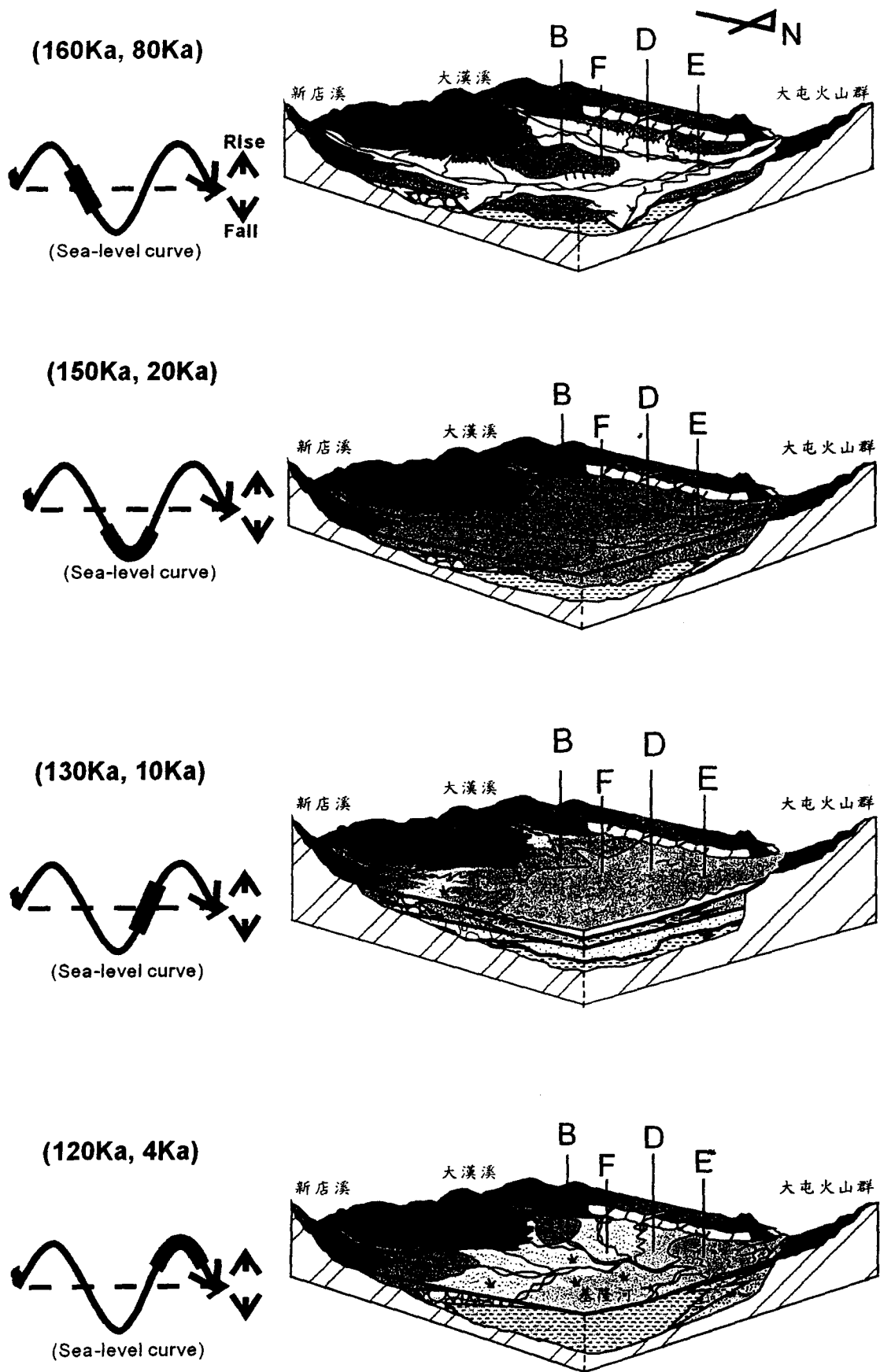
當海水面快速下降時(如 160Ka 和 80Ka)，淡水河因基準面下降而下切成峽谷，沈積物都經由峽谷帶出盆地入海，盆地原本的沖積平原則殘留成階地，並接受風化和侵蝕（圖三）。在海水面降至最低時(如 150Ka 和 20Ka)，沈積物開始回填進入盆地，形成沖積扇和瓣狀河平原，堆積了厚層的礫石及粗砂。當海水面快速上升時(如 130Ka 和 10Ka)，海水順著淡水河入侵，使盆地成爲一沼澤或江灣，堆積了細粒的砂、泥層。而當海水面上升至高點時(如 120Ka 和 4Ka)，河川開始向前堆積，逐漸把盆地填滿成一沖積平原。



圖一、台北盆地的地質背景



圖二、台北盆地的層序地層架構



圖三、海水面主導的盆地環境變遷