

濁水溪沖積扇分層地下水位之空間相關性探討

學生：周育豪、鄭為謙、胡盛文 指導教授：蔡東霖教授

動機

目前地下水保育可概分為幾個方向，包括地下水資源管理、地下水資源營運管理規劃、地面水與地下水聯合運用及地層下陷防治等。然而，要完成地下水保育，需要仰賴大量的地下水位觀測資料。因此，有其必要瞭解地下水位在空間及時間上的變化趨勢，以深入探討

相關係數分析

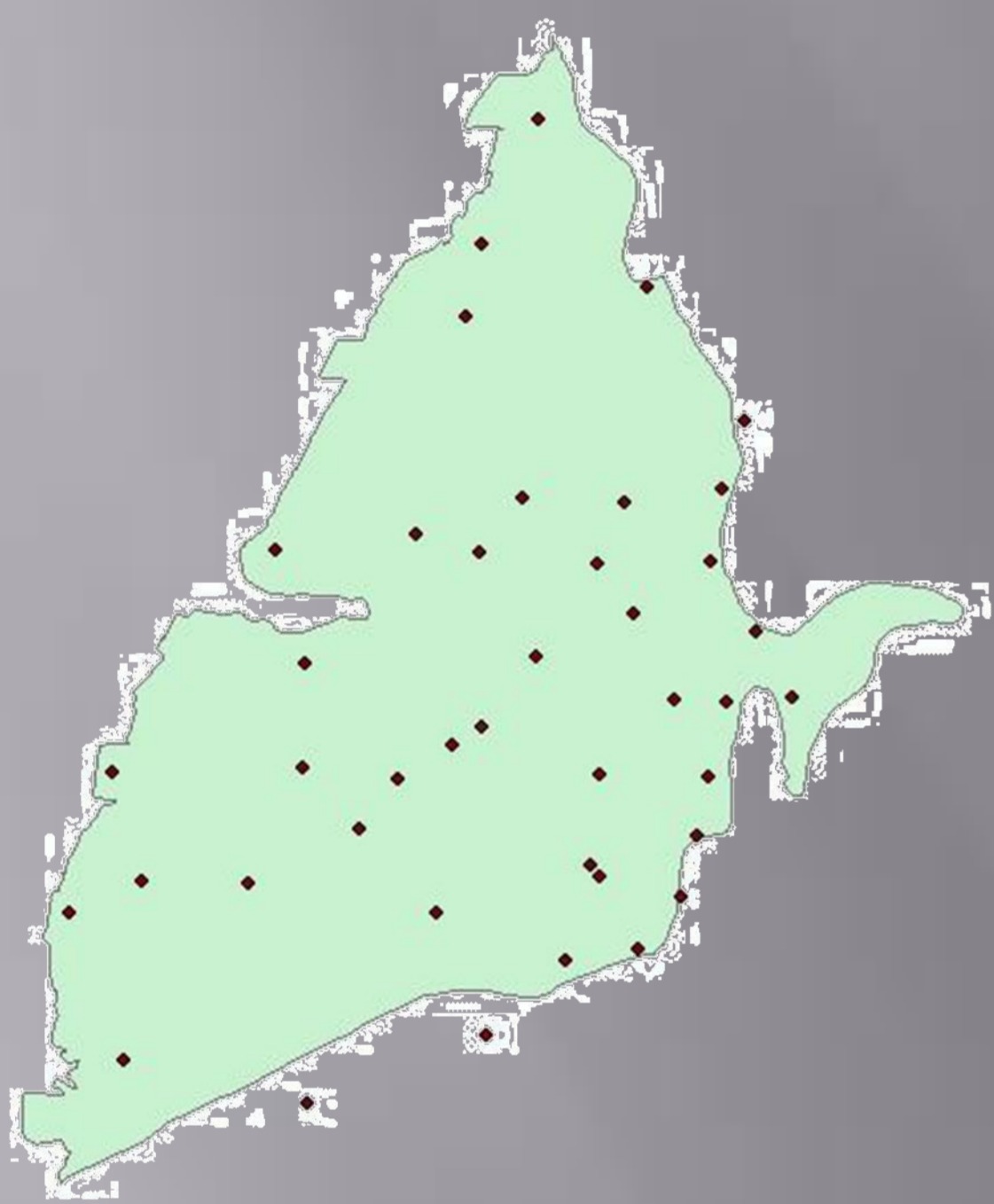
使用excel中的correl程式計算任意兩個測站2006年至2014年總體之月平均地下水位相關係數

相關係數(correlation coefficient)是用來衡量兩個隨機變數之間直線關係的方向與強弱程度，其值恆介於-1至1之間。一般而言，Pearson 相關係數常用來呈現連續型(continuous)變數之間的關聯性

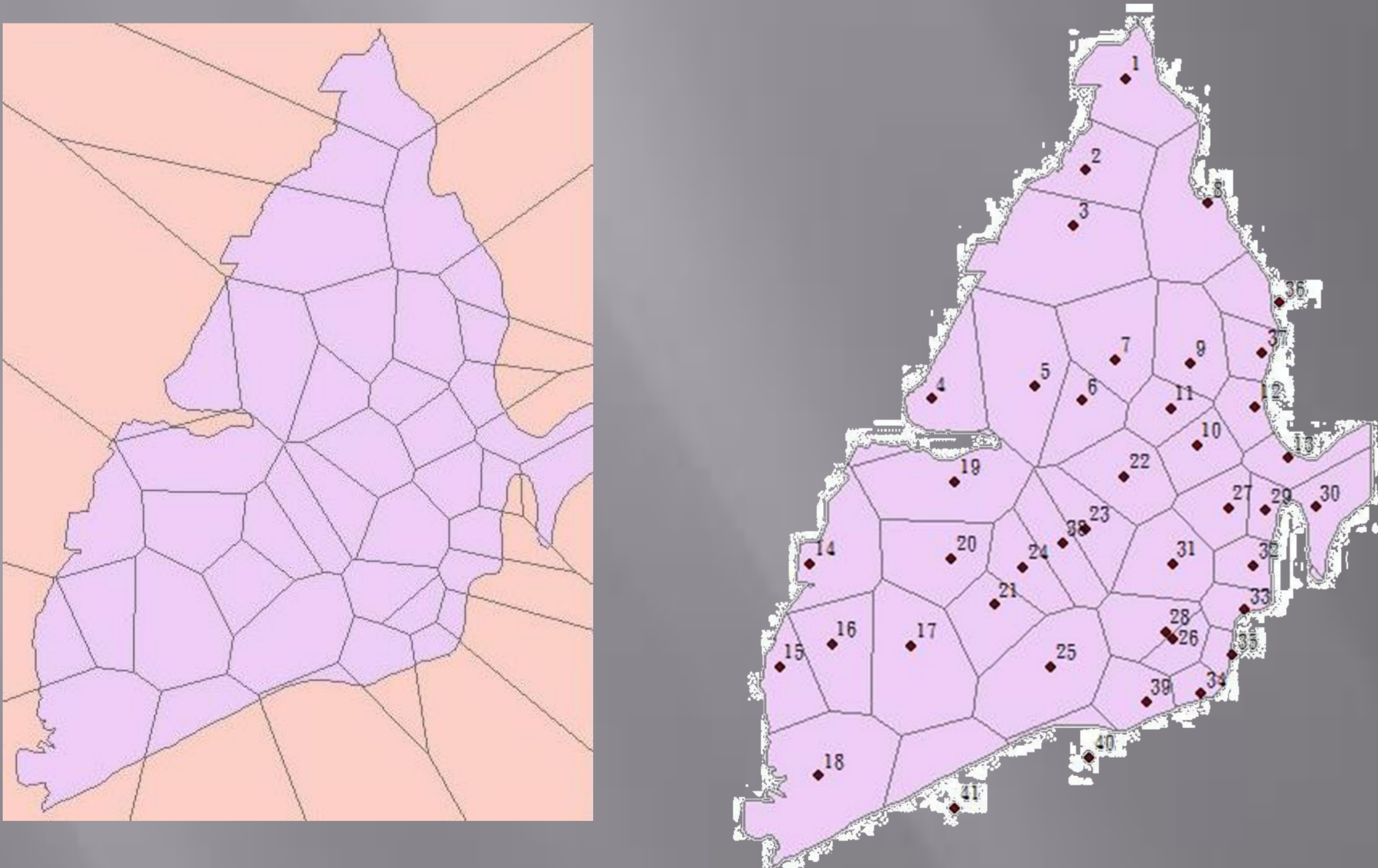
繪製徐昇式圖

使用arcmap

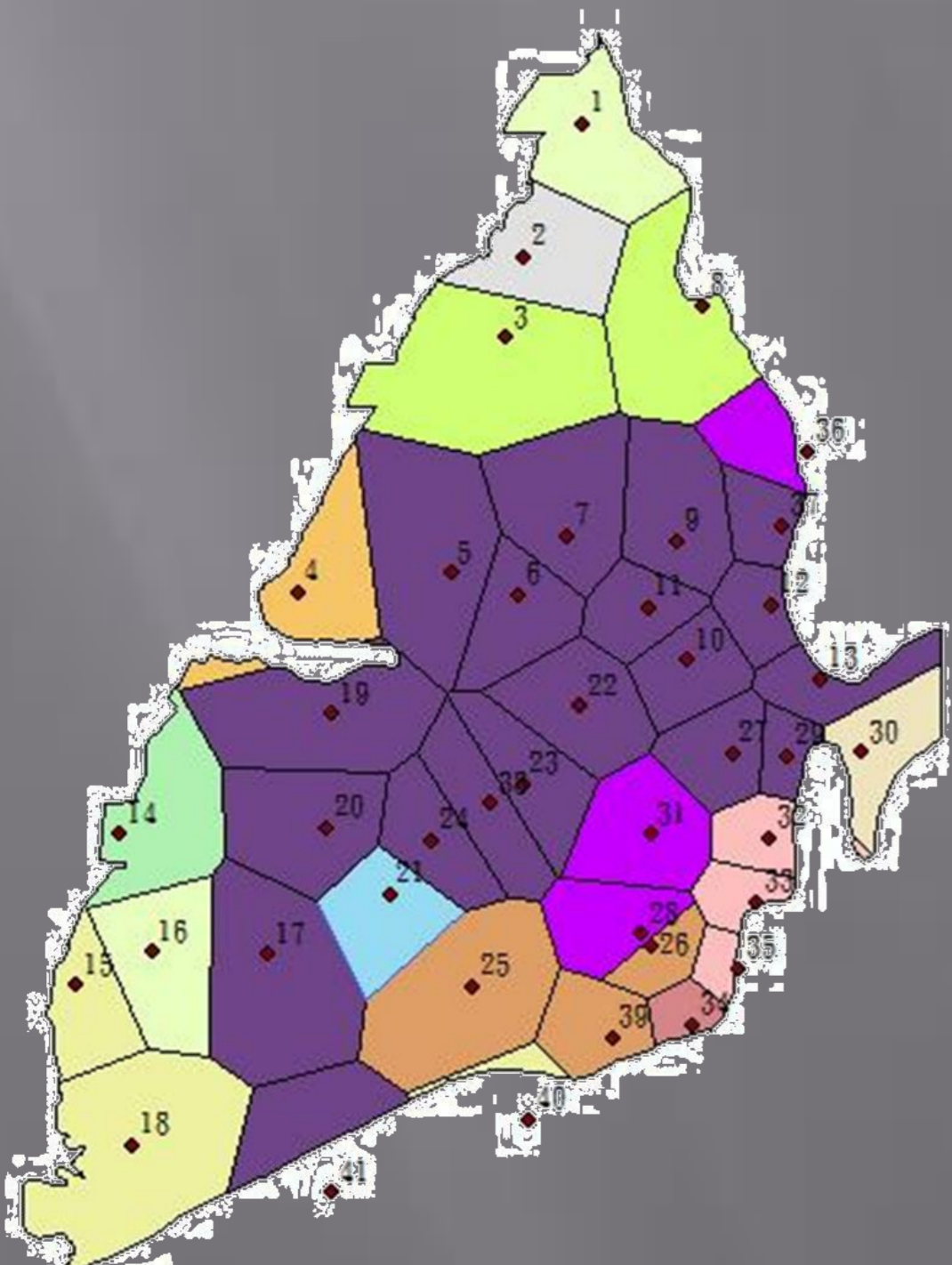
導入點與平面圖



分割繪製區塊

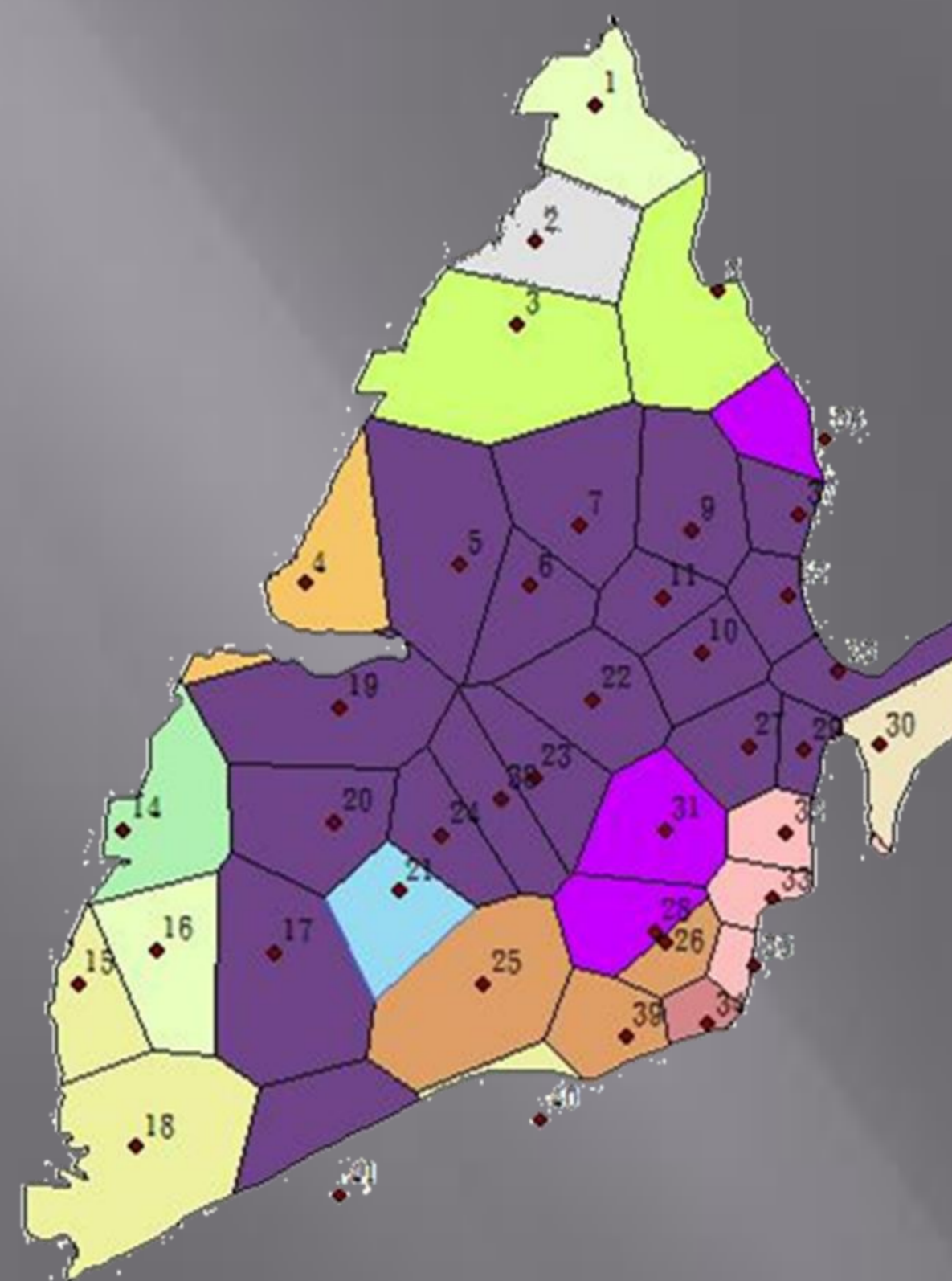


依照各相關係數分層上色



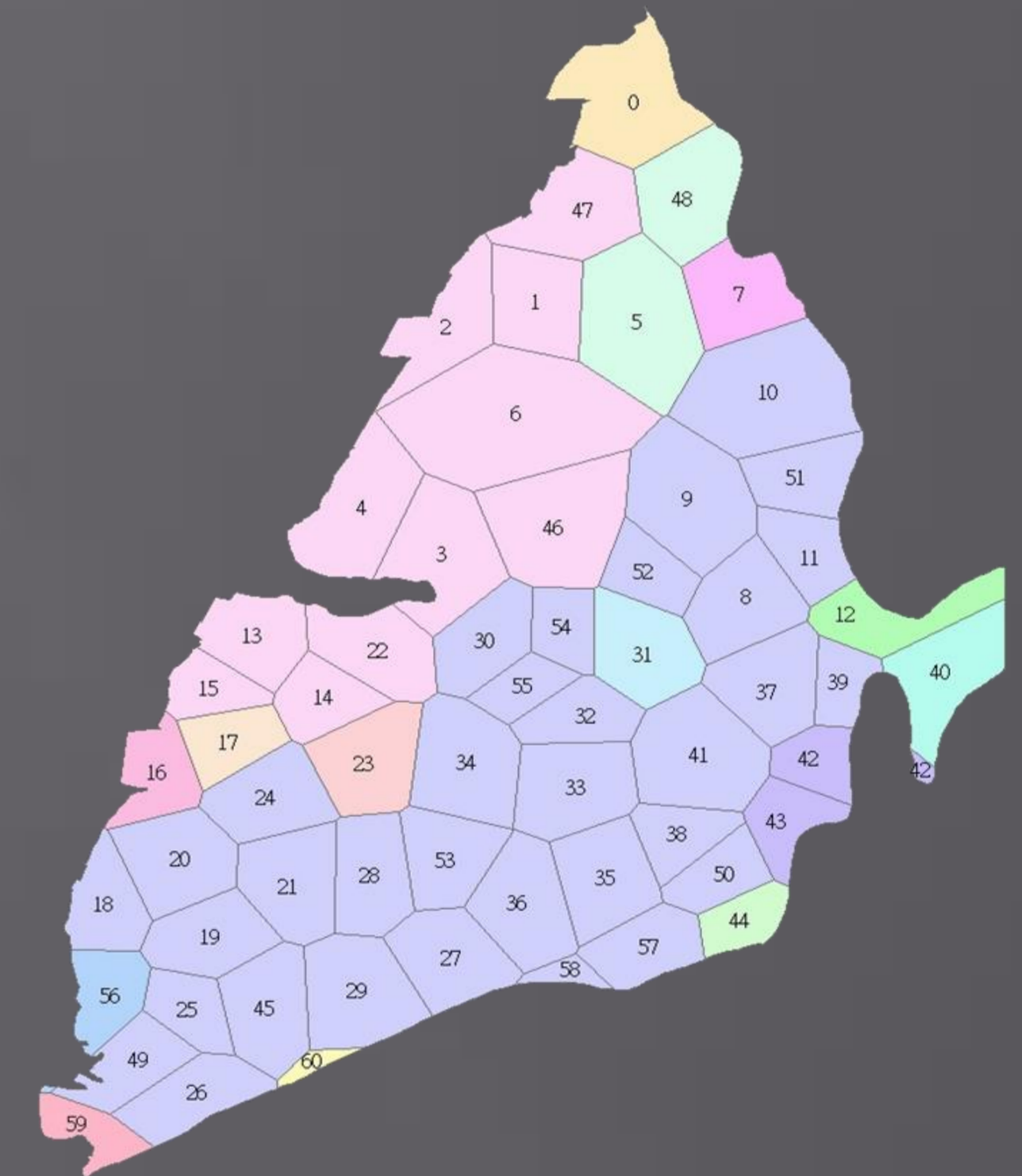
結果

第一含水層水文地質分布圖



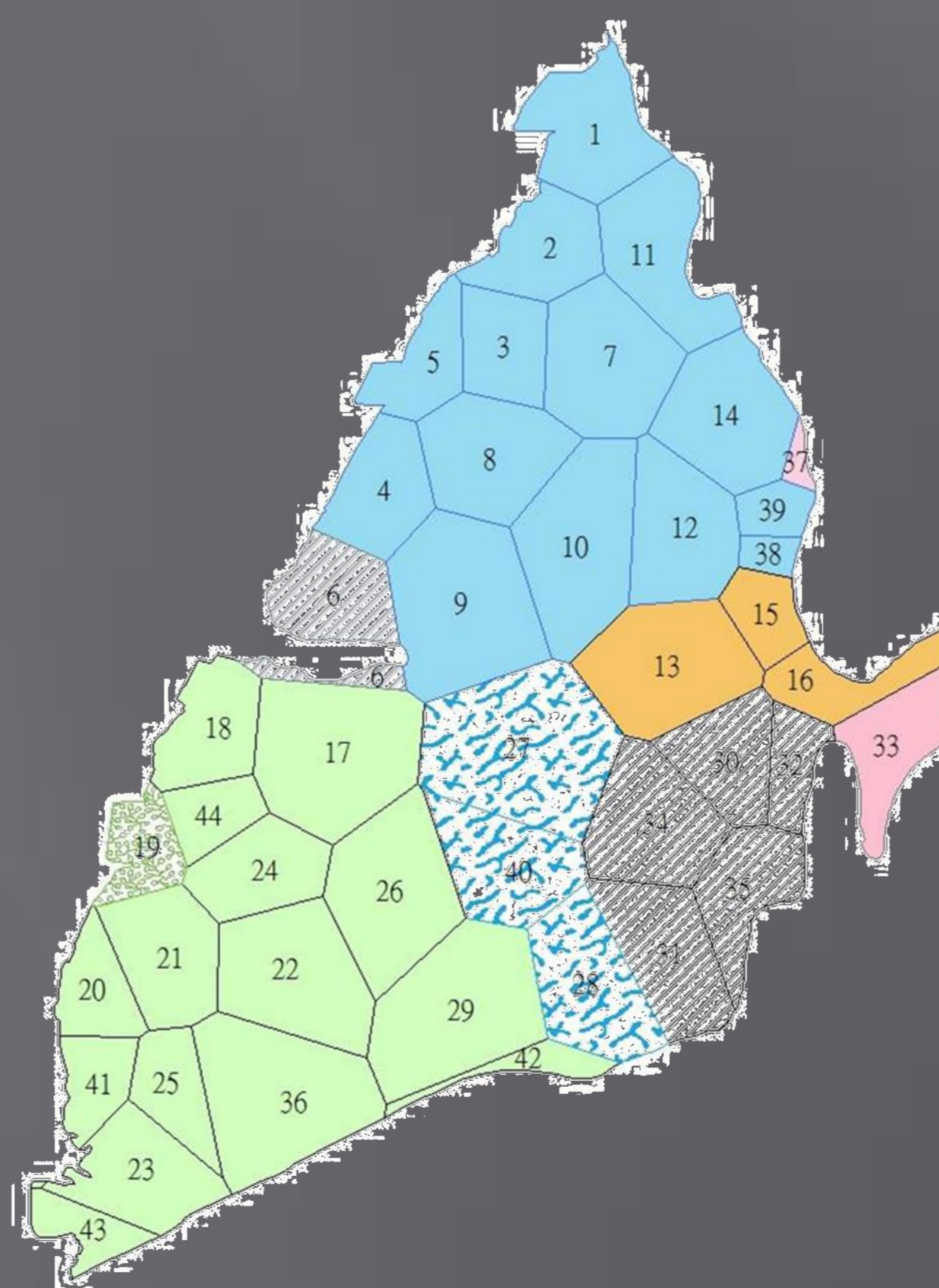
雖然有呈現扇狀的趨勢，但並不明顯

第二含水層水文地質分布圖



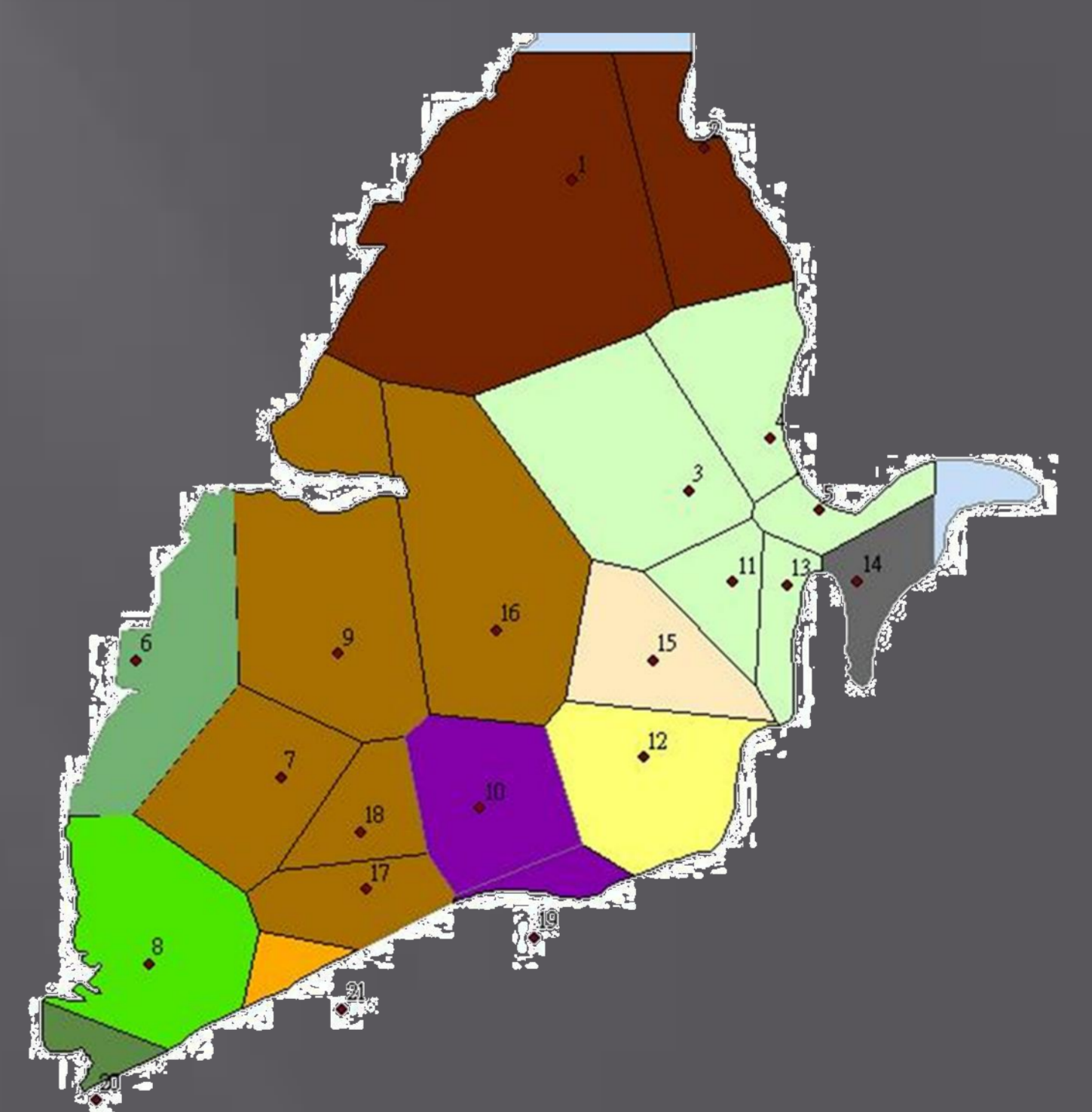
有較明顯分布扇狀的趨勢

第三含水層水文地質分布圖



各區塊相關性大，但不相容

第四含水層水文地質分布圖



沒有太多的相關區塊

結論

第一、二含水層，都有接近扇形的分布，第三、四含水層則有各自為區的傾向