

研究動機：

不管是颱風或是強降雨事件都容易導致水庫水質變差，成了一個幾乎每年都會發生的民生問題。不過這樣的問題，究竟是以前就存在，又或著是受到土地利用改變影響，這個問題才慢慢浮現出來？

集水區的面積比想像中要大得多，最大的可能會同時涵蓋三個鄉鎮市區，因此上游的土地利用改變非常有可能影響下游的集水情形。

研究問題：

（一）強降雨事件對水庫水質的影響

本文預計討論強降雨（尤其是持續性的強降雨）對水庫水質的影響。因為水質的採樣是三個月一次，單次的強降雨（例如颱風）可能無法顯示在當季的水質變化上，因此預計會著重在梅雨季節，觀察在水質上是否有季節性的顯著變化。

（二）土地利用改變對水庫水質的影響

本文預計參考國土利用調查成果，觀察近二十年來，集水區附近的土地利用變化，以及這段時間內，水庫的水質是否因為土地利用改變而變好/變差？當地的水土保持是否因此變好/變差？並將視情況加入 Google Earth Engine 的衛星影像進行土地利用分類，以獲得較為精細的資料（國土利用調查僅公開統計資料，圖資只能在網頁檢閱）。

參考資料（檔案格式或時間解析度）：

水庫集水區（SHP）：<https://data.gov.tw/dataset/129474>

水庫監測資料（每三個月）：https://data.epa.gov.tw/dataset/wqx_p_03

中央氣象局雨量站（每小時）

土地利用資料（民國95~104、105~108、109~110年）：https://www.tgos.tw/tgos/Web/MetaData/TGOS_Query_MetaData.aspx?key=TW-07-301000100G-614007

Google earth engine（可能使用）