

國立臺北大學自然資源與環境管理研究所

113 學年度第二學期『資源管理與環境系統分析』

〔期末報告主題〕

報告要求：請修課同學針對主題一、二分工撰寫期末報告，於 2025 年 06 月 02 日進行口頭分組報告。報告請依一般學術論文格式撰寫，並遵守學術倫理道德規範。每題之書面報告以不超過 20 頁為原則，並應詳列參考文獻。第三題為個人報告，每位修課同學均各需繳交一份書面報告。分組及個人書面報告請於 2025 年 06 月 23 日繳交。

一、設施選址理論與模型 (Facility Location Theory and Models)：請針對「設施選址 Facility Location / Siting」進行「操作型定義」，並回顧下列文獻：

1. Adeleke, O.J. and D.O. Olukanni, 2020, "Facility Location Problems: Models, Techniques, and Applications in Waste Management", *Recycling*, 2020, 5(2), 10; <https://doi.org/10.3390/recycling5020010>
2. Farahani, R. Z., M. SteadieSeifi, and N. Asgari, 2010, "Multiple criteria facility location problems: A survey", *Applied Mathematical Modelling*, 34(7): 1689-1709.
3. ReVelle, C.S. and H.A. Eisel, 2005, "Location analysis: A synthesis and survey", *European Journal of Operational Research*, 165(1): 1-19.

以整理「設施選址」之問題或模型分類、考量之決策目標與準則 (Decision objectives / criteria)、限制式之構成方式等。因應 covid-19 於疫情蔓延，請針對防疫因應作業：(A) 篩檢站設置、(B) 防疫救護車派遣站設置，對應設施選址理論之 4 類經典問題 (P-Median, P-Center, Set Covering, and Maximal Covering Problems)，概要整理上述設施選址問題之決策準則及數學規劃模型 (延伸參考網址 1、2、3)。

(A) 篩檢站：林鈺錡 繆振梅 洪淑樺 張繼元 廖芝樞 陳柏達 衣桂汶 莊瀚博 徐婉珍

(B) 派遣站：陳浩芸 薛舒珮 巫念蓉 連千華 方廷軒 馬麗人 張竣喬 柯雨秀 鍾宜庭

二、企業減碳與專案管理 (GHG Emission Reduction and Project Management)：依據《氣候變遷因應法》之規定，現階段企業溫室氣體排放減量 (企業減碳) 主要與 (C) 「自願減量專案」 (第 25 條) 及 (D) 「自主減量計畫」 (第 29 條) 有關，請分組整理該專案/計畫管理辦法之重要內容、應準備之申請文件表格、以及作業時程等內容，之後再各擇定一案例，先討論其經濟誘因機制與實施方式，再應用專案管理軟體繪製專案/計畫之作業時程及其各階段之管控內容。

(C) 自願減量專案：林鈺錡 洪淑樺 廖芝樞 薛舒珮 連千華 陳柏達 莊瀚博 柯雨秀 鍾宜庭

(D) 自主管理計畫：繆振梅 張繼元 陳浩芸 巫念蓉 方廷軒 馬麗人 衣桂汶 徐婉珍 張竣喬

三、總量管制與淨零排放 (Cap-and-Trade; Net-Zero Emission)：請就「總量管制」理論，針對 Bubble Policy, Total Mass Control, Total Emission Control, Cap-and-Trade 等名詞，蒐集彙整其定義與應用領域 (如空氣品質管理、流域水質管理、溫室氣體排放減量等)，並嘗試建立總量管制之數學規劃模型 (包括決策變數、目標函數及限制式)。此外，我國的「第三期溫室氣體階段管制目標」 (2030 年溫室氣體排放量較 2005 年排放量減少 $28\pm 2\%$) 或 2050 溫室氣體淨零排放 (Net-Zero Emission) 等，則類似數學規劃之目標函數設定，請就目標函數觀點，論述上述氣候變遷減緩目標之量化方式。個人書面報告建議包括：前言、總量管制定義、數學規劃模型、討論與建議、參考文獻等單元，報告以不超過 15 頁為原則。〔個人報告〕