長期社會生態核心觀測彰化站

Long-Term Social-Ecological Research (LTSER) Changhua

計畫主持人

國立彰化師範大學地理學系
王素芬 教授

共同主持人

東海大學生命科學系
林惠真 教授

國立彰化師範大學地理學系
宋郁玲 教授

陳毅青 副教授

協同主持人

國立彰化師範大學地理學系
涂建翊 教授

遲恒昌 副教授

設置緣由-環境持續變化影響半農半漁之社會生態系統

-社會的回應和選擇也會影響生態和環境

社會變遷

經濟弱勢　青壯年人口外移　高齡化社區　新住民與移工比例較高

環境變遷

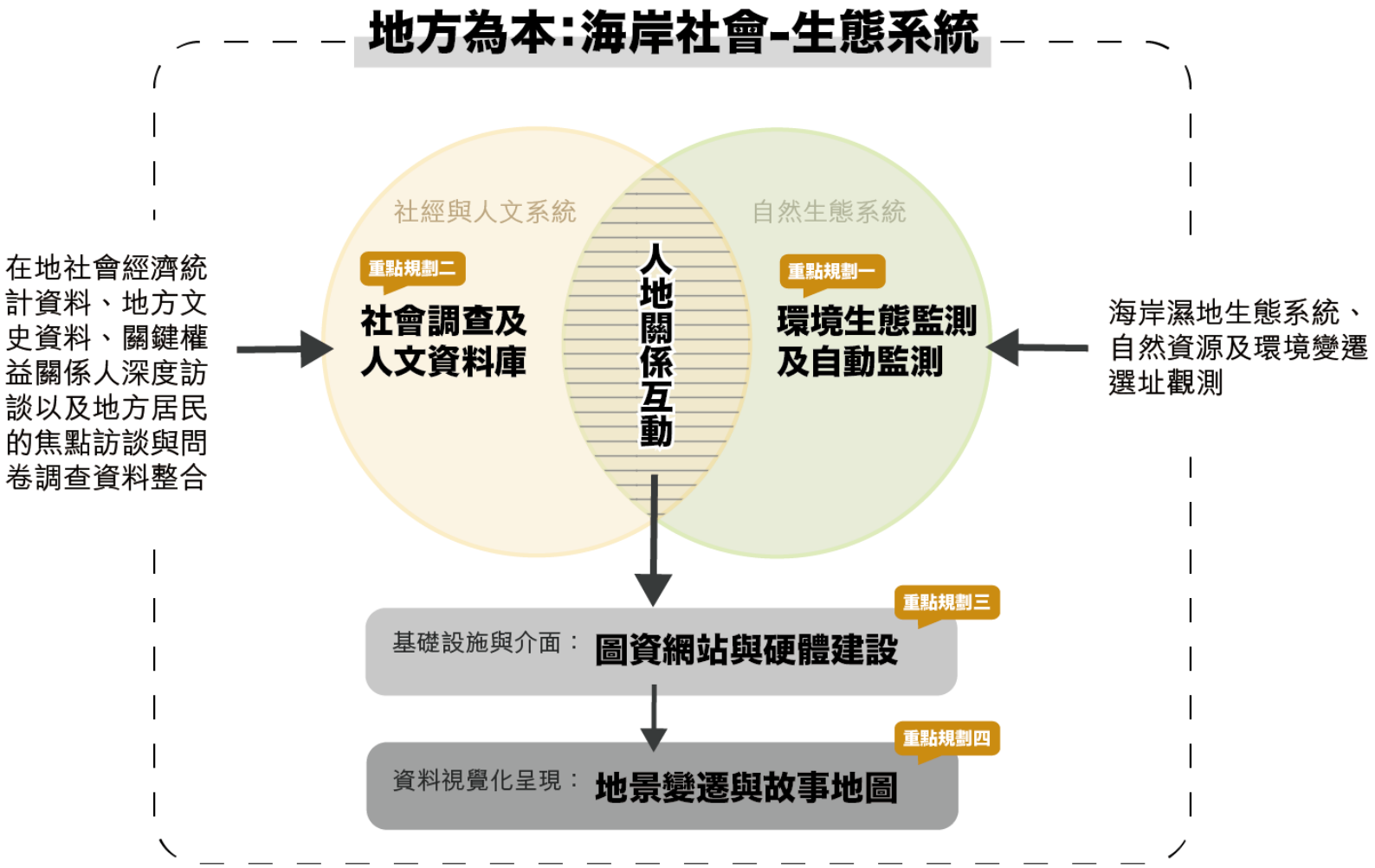
生態退化　水質污染　地層下陷　海岸線變遷

其他挑戰

工業區進駐　光電廠

離岸(但近岸)風機設置

平台設置概念架構


地方為本:海岸社會-生態系統
在地社會經濟統計資料、地方文史資料、關鍵權益關係人深度訪談以及地方居民的焦點訪談與問卷調查資料整合
社經與人文系統
重點規劃二
社會調查及人文資料庫
人地關係互動
自然生態系統
重點規劃一
環境生態監測及自動監測
海岸濕地生態系統、自然資源及環境變遷選址觀測
重點規劃三
基礎設施與介面：圖資網站與硬體建設
重點規劃四
資料視覺化呈現：地景變遷與故事地圖

環境生態調查

蟹類調查、底質分析

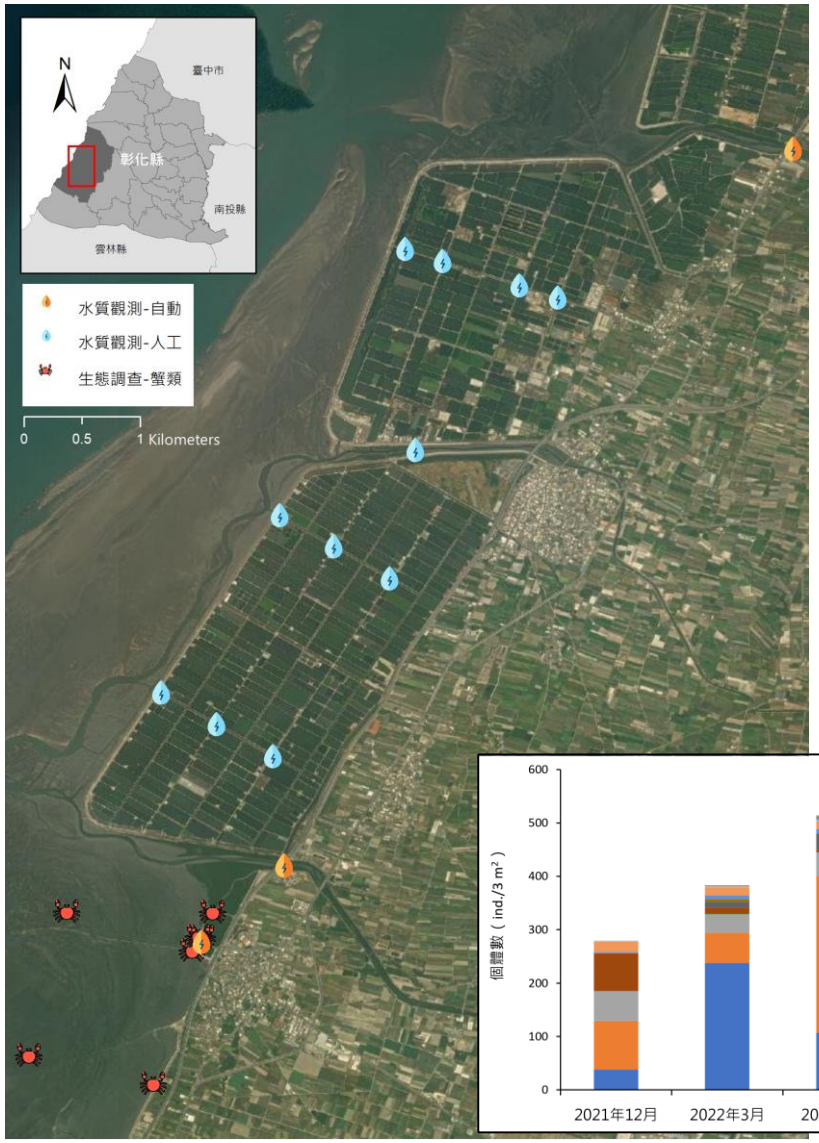
- 每季一次
- 探討海空步道建設後與紅樹林疏伐對蟹類可能之影響

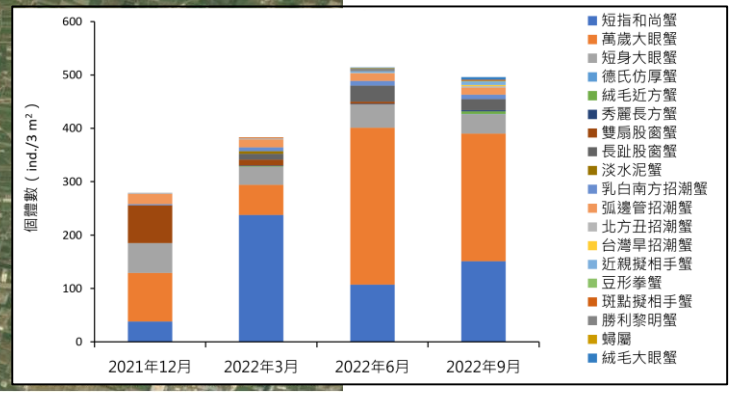
水質觀測

- 每月一次
- 於未來可能設置光電板之區域量測水質，建立該區域水質背景資料

水質自動監測

- 每15分鐘
- 觀測注入研究區域的主要河流或排水溝水質
- 項目：水溫、氧化還原值(ORP) 、pH值

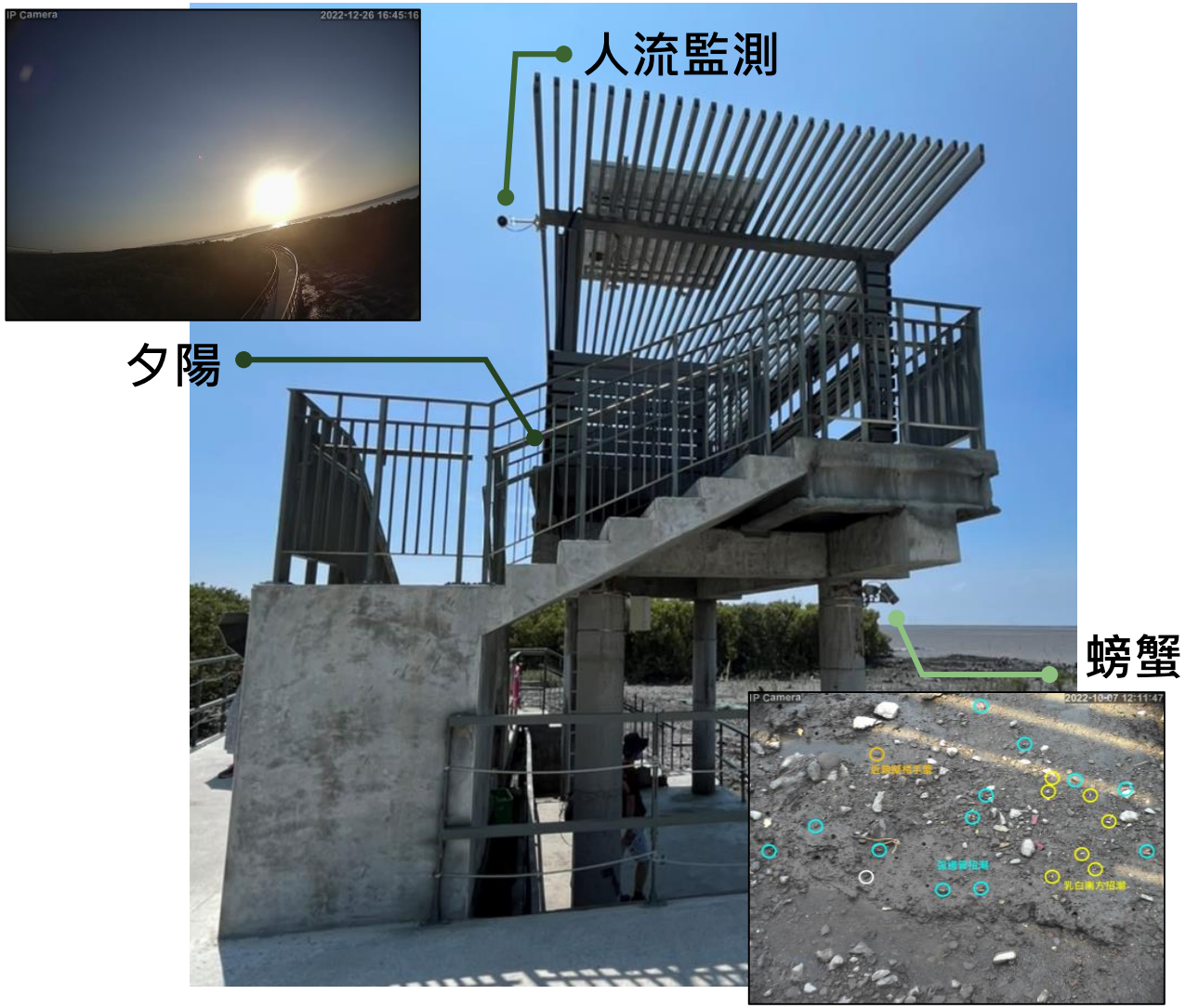




自動監測-攝影機架設

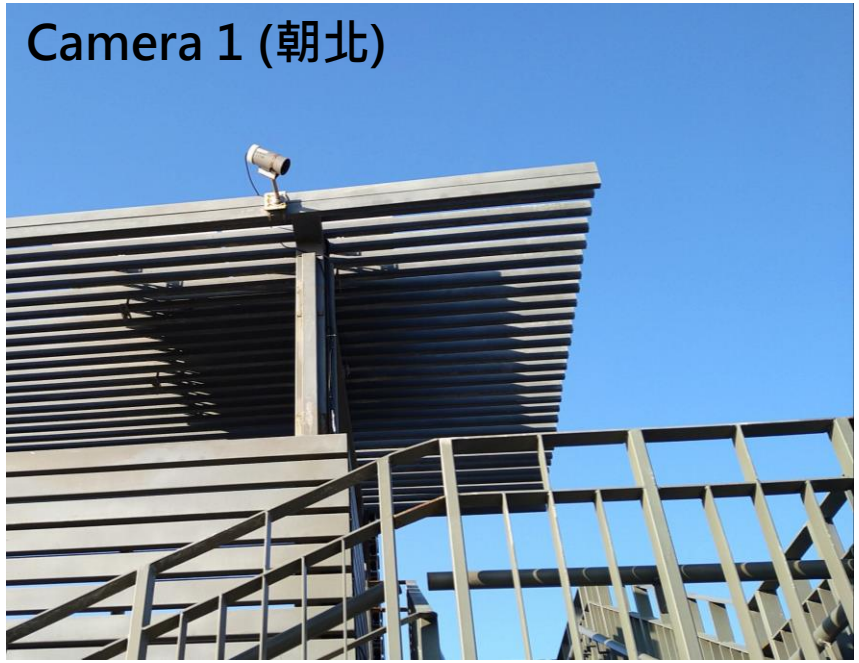
架設地點：海空步道賞鳥亭、底棲觀察平台

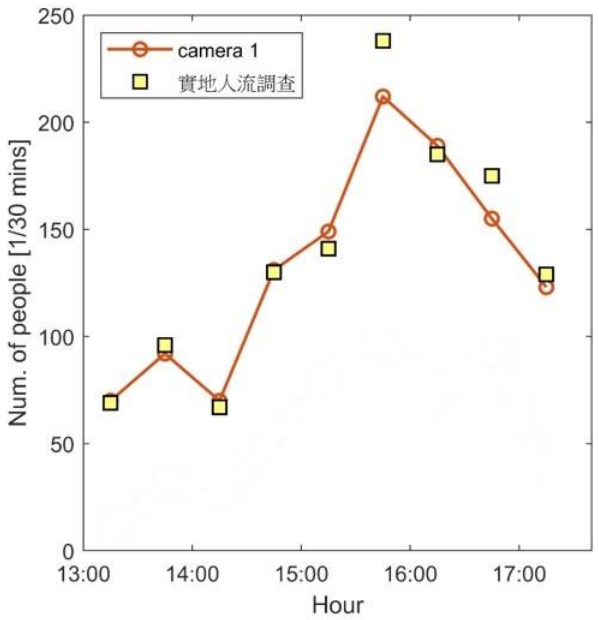
觀測週期：每1分鐘回傳影像



海空步道人流監測

- 在海空步道賞鳥亭設置攝影機(朝北)，每分鐘拍攝一張影像(500萬畫數)
- Yolo v5物件偵測演算法
- 人流監測數據校驗：30分鐘為一區間
- 每月釋出以30分鐘為一區間的海空步道人流估計數字





訪談資料庫

STEP 1

整理當地社區發展及環境影響之文獻

STEP 2

收集**關鍵權益關係人**資訊及相關新聞

STEP 3

尋找當地各界具代表性權益關係人

STEP 4

設計**訪談大綱**

STEP 5

訪問記錄彙整、摘寫、編譯及去識別化等後製處理

文史資料整理

STEP 1

蒐集統整相關新聞報導(每週)
與地方文獻(每月)

STEP 2

定期更新並建置連結，提供
使用者查找資料

建置網站連結

新聞報導(495筆)
地方文獻(27筆)
相關研究(139筆)

地景變遷故事地圖

依照既有文獻並搭配「**農林航空測量所圖資供應服務平臺**」圖資比對，找尋地景變遷狀況。找尋重要點位之圖資同時可觀察其周邊小尺度地景變遷之變化。

1 資料蒐集

調查日期
名稱
種類
地點
需用圖號
簡介
變遷故事
權益關係人
參考文獻
現況照片

篩選與確認點位

2 實地勘察

變遷點位現況拍攝
權益關係人訪談

完善調查內容

3 成果展現

資料上傳

地景變遷故事地圖
初步建置

目前已進行篩選確認

65 個點位

將持續透過實地勘察完善調查資料，以供後續呈現地景變遷故事地圖之用。

LTSER Changhua與科學研究的關係

資料的公共性

- 觀測資料能提供以地方為基礎的研究資料，以資料共享降低收集和研究的門檻，吸引更多的研究投入。
- 研究者可透過互惠原則回饋研究成果與資料，能擴大資料庫。

研究的可能性

- 水質資料與底棲生物監測可做為未來綠能生態環境衝擊評估的基本資料。
- 人口與產業的變化能提供再生能源產業對地方發展影響的研究依據。

形成合作研究

台大土木系
施上粟老師

東海大學社會系
王維邦老師

東海大學社會系
謝志龍老師

彰師大地理系
盧沛文老師

水位監測與
紅樹林相關研究

芳苑社會調查與量化資料庫建立

海岸空間治理

社會調查量化資料庫

STEP 1

閱讀訪談後
逐字統整議題

STEP 2

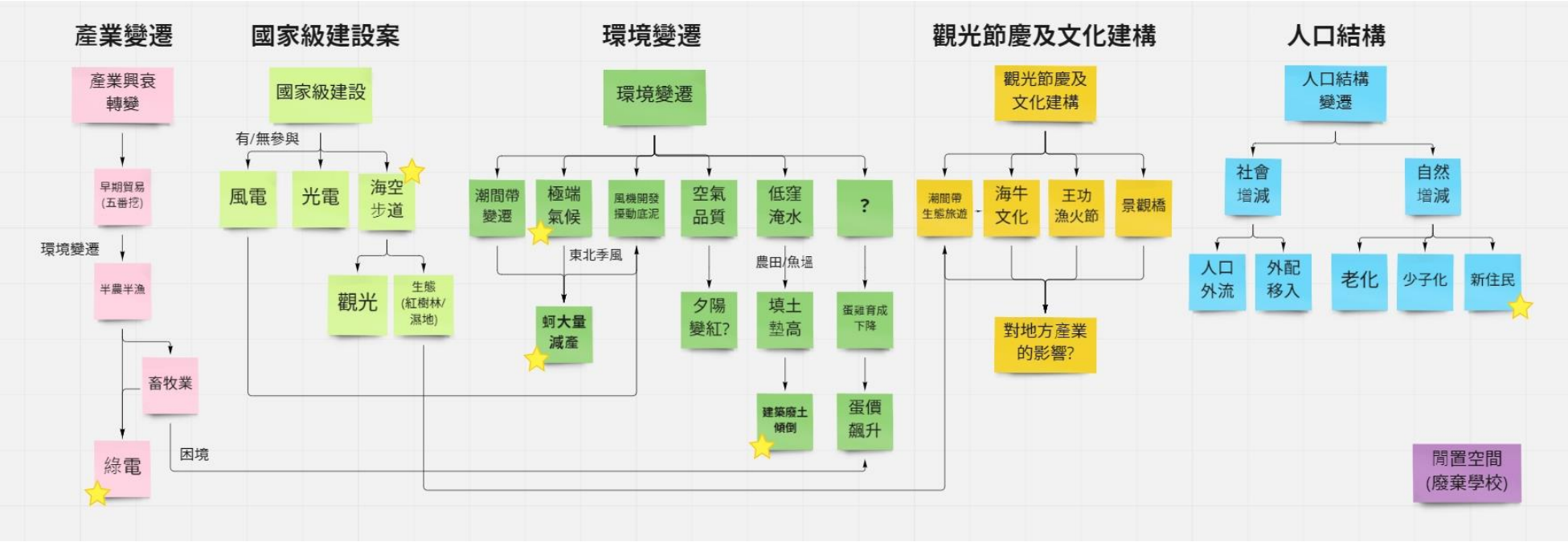
擬定問卷調查
之題項

STEP 3

問卷發放與回收

STEP 4

資料統計與
收錄系統



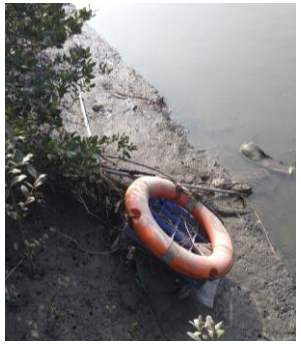
執行中的挑戰

- 自動監測設備因放置於戶外區域，取得放置儀器授權時，與地方管轄單位溝通費時且維護不易。
- 目前因資料尚在累積階段，對於資料使用者的掌握較不明確，故擬參與不同資料庫使用者會議，以了解資料需求，並依據在地議題或是相關研究者需求調整觀測項目，以達核心設施建立之目的。

支架鏽蝕

鹽霧水氣滲進鏡頭

颱風過後



未來方向

- 適度參與地方活動或結合現有環境教育，深化與權益關係人的伙伴關係。
- 以訪談資料挖掘地方議題，並以「**聚焦主題**」方式提供社會與生態面向之資料。
- 以合作研究累積地方相關資料。
- 制訂資料申請規定及資料使用原則，採取**會員制提供授權下載**。

長期社會生態核心觀測彰化站

Long-Term Social-Ecological Research (LTSER) Changhua

感謝聆聽

Thank you for listening.