



應用世界資源研究所之水風險指標於評估桃園水資源受氣候變遷衝擊



國立臺灣大學氣候變遷與永續發展國際學位學程 指導教授: 董慶斌博士

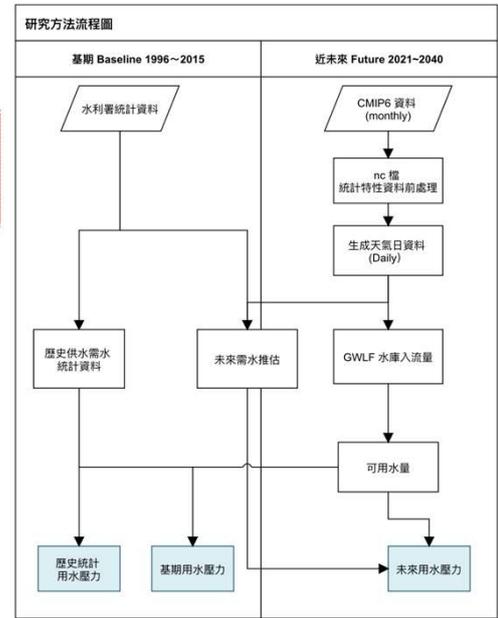
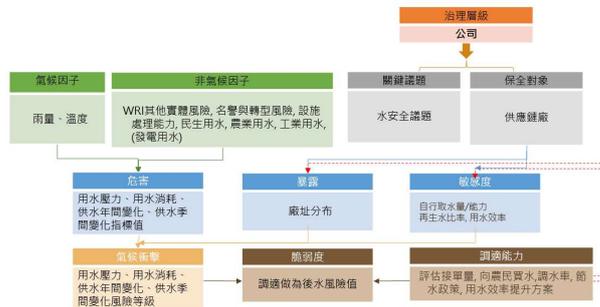
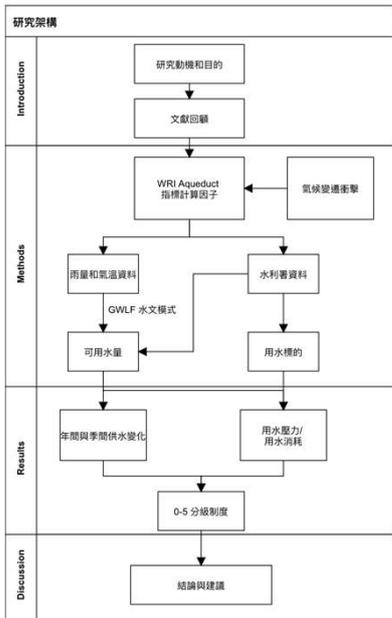
張薰云 Hsun-Yun Chang
Ching-Pin Tung, Ph.D.

摘要

用水安全風險是近年來企業永續報告書中重要的揭露項目之一，世界資源研究所(WRI)的Aqueduct指標被許多外國企業視為水風險計算重要評估來源。本研究將根據前四項指標以台灣桃園市為研究區域計算區域指標值，四項指標分別為用水壓力、用水消耗、供水年間變化以及供水季間變化。另外，考量未來氣候變遷對水資源衝擊，嘗試推估指標計算結果可行性。本研究目的主要希望透過計算台灣之世界資源研究所水風險指標之值，了解台灣供水壓力值。研究首先依照經濟部水利署評估之供給可用水量與需求潛勢計算台灣指標值，隨後參考國際組織政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)之未來情境，以其地球系統模式資料，將氣候變遷因子輸入水文模式(GWLF)分析未來研究區域可用水量，搭配經濟部水利署水資源經理計畫推估未來水風險，最後參考WRI分級系統以行政地區風險地圖呈現。本研究採用水價值思維模式，量化計算用水風險，指標計算結果將可協助供應鏈業者填答國際碳揭露組織(CDP)之水安全問卷時參考，而指標風險分級呈現將可視為跨領域利害關係人間重要風險溝通工具。

關鍵字: 世界資源研究所、水安全風險指標、水價值、氣候變遷、桃園

研究方法

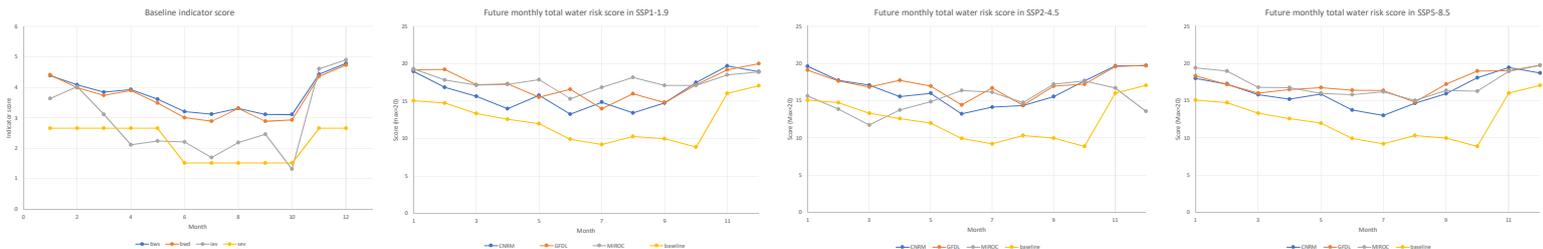


IMRD 研究架構
WRI Aqueduct 水風險指標:
用水壓力、用水消耗、供水年間變化以及供水季間變化

遵循氣候變遷調適六步驟之前三步驟
步驟1: 應用氣候風險模板界定問題與目標

步驟2,3: 評估現況和未來氣候風險
3 SSPs x 3 CMIP6 模式
供水: GWLF 模式
需水: 經濟部水利署報告

研究結果



結論與建議

- 資料(Data)、資訊(Information)、知識(Knowledge)與智慧(Wisdom)的DIKW知識管理系統: 指標分級系統將資訊轉化為知識
- 水價值(Valuing water)理念利用資訊揭露完善水資源分配。公司水資源管理揭露可以進一步改善企業環境、社會和治理(ESG)永續價值。
- 減少災害風險需要加強指標作為溝通工具，方便利害關係人間做決策。由上而下到由下而上的跨部門整合需要通過系統的聯結思維(nexus thinking)來實踐。