

氣候變遷數位治理與轉型

劉嘉凱

智庫驅動執行長

2025.09.12

現況與挑戰

氣候行動應該是「政府掌舵，全民參與」，但是...

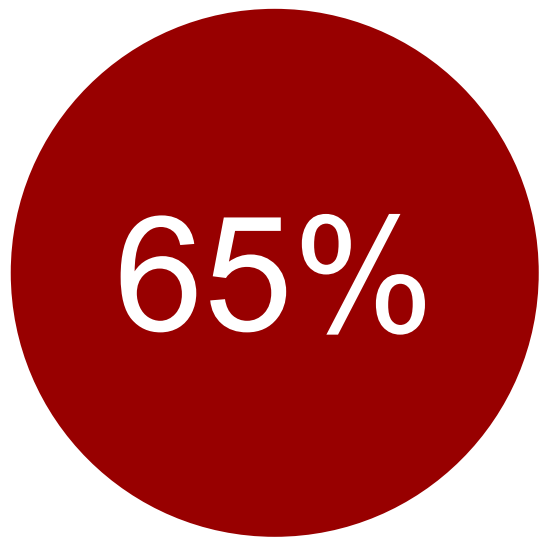


民眾
無感



信任
不足

六成五的民眾沒聽過「2050 國家淨零轉型目標」



- 超過六成的民眾認為氣候變遷已經對台灣造成衝擊，一成七的民眾認為十年內將造成衝擊
- 76% 民眾認為「聯合國呼籲全球2050年完全不使用化石燃料」的目標不可能實現
- 而且，高達六成五的民眾沒聽過「2050 國家淨零轉型目標」



六大部門第三期溫室氣體減量行動方案

辦理依據

依氣候法第 11 條規定，第三期溫室氣體階段管制目標報行政院核定後，目的事業主管機關應於目標核定後 6 個月內，經公聽會程序，訂修部門第三期溫室氣體減量行動方案，送中央主管機關（環境部），報行政院核定，並對外公開。

會議規劃

114 年 7 月 10 日「第三期能源部門溫室氣體減量行動方案（草案）」公聽會

[「氣候資訊公開平台」會議資訊連結](#)

114 年 7 月 10 日「第三期製造部門溫室氣體減量行動方案（草案）」公聽會

[「氣候資訊公開平台」會議資訊連結](#)

114 年 7 月 10 日「第三期住商部門溫室氣體減量行動方案（草案）」公聽會

[「氣候資訊公開平台」會議資訊連結](#)

114 年 7 月 10 日「第三期運輸部門溫室氣體減量行動方案（草案）」公聽會

[「氣候資訊公開平台」會議資訊連結](#)

114 年 7 月 10 日「第三期農業部門溫室氣體減量行動方案（草案）」公聽會

[「氣候資訊公開平台」會議資訊連結](#)

114 年 7 月 10 日「第三期環境部門溫室氣體減量行動方案（草案）」公聽會

[「氣候資訊公開平台」會議資訊連結](#)

學者專家諮詢委員與公聽會民眾提出眾多質疑

意見類別	民眾	諮詢委員
資料治理 數據來源、模型、基準一致性	● 部門數據矛盾(地熱潛能、電網需求) ● 要求揭露模型假設與資料來源 ● 農環部門盤點不足(焚化爐等未列入)	● 要求跨部會統一格式(BAU、潛力、成本)- ● GDP 與能源需求需滾動校正 ● 模型方法差異(CGE vs LEAP) 需揭露 ● 基準年使用不一致(2005 vs 2019/2021) ● NDC 與 COP28、APEC、UNFCCC 目標落差大
正確 / 適當 / 可解釋 計算合理性、責任分配	● 減碳責任分配不公平(製造寬鬆、環農壓力過重) ● 製造部簡報圖表錯誤 ● 減量幅度落後國際 1.5°C 標準 ● 國營企業落差(中油消極vs 中鋼積極) ● 建議推動屋頂光電(下修門檻、簡化程序) ● 交通轉型應強化公共運輸(跨部會協調)	● 運輸部門推估不足(未納貨運電動化、高鐵成長) ● 電力排放係數假設偏樂觀 ● 住商部門過度依賴電力係數下降 ● NDC 24%±1% 與 2050 淨零連結不足 ● 9,000 億預算應與部門策略掛鉤 ● 應推動循環經濟與再利用, 避免資源錯配
透明度 程序、資訊公開、公民溝通	● 要求政府逐條公開回覆意見 ● 公聽會形式化, 缺乏協商平台	● 要求公開情境(樂觀／中性／悲觀) ● 強化跨部會協調, 避免各說各話 ● 部分簡報標示「僅供內部使用」, 影響透明度 ● 要求進行敏感度分析
誠信 防漂綠、公信力、社會公平	● 呼籲防漂綠, 比照歐盟資訊揭露 ● 關注世代正義 ● 關注社會公平 ● 補助與成本不應偏向特定部門或族群	● 若未達標再推責, 將損政府公信力 ● 境外額度與碳匯恐降低國內努力 ● 製造業若僅靠技術升級恐引發「綠色通膨」 ● 建議對高排放產業設定更嚴格義務

資料來源:「六大部門第三期溫室氣體減量行動方案」。



項次	報告名稱	類型	報告	進度	公開年度
1	第三期環境部門溫室氣體減量行動方案（草案）	溫室氣體減量	計畫/方案	修正核定中	114
2	第三期農業部門溫室氣體減量行動方案（草案）	溫室氣體減量	計畫/方案	修正核定中	114
3	第三期運輸部門溫室氣體減量行動方案（草案）	溫室氣體減量	計畫/方案	修正核定中	114
4	第三期住商部門溫室氣體減量行動方案（草案）	溫室氣體減量	計畫/方案	修正核定中	114
5	第三期製造部門溫室氣體減量行動方案（草案）	溫室氣體減量	計畫/方案	修正核定中	114
6	第三期能源部門溫室氣體減量行動方案（草案）	溫室氣體減量	計畫/方案	修正核定中	114

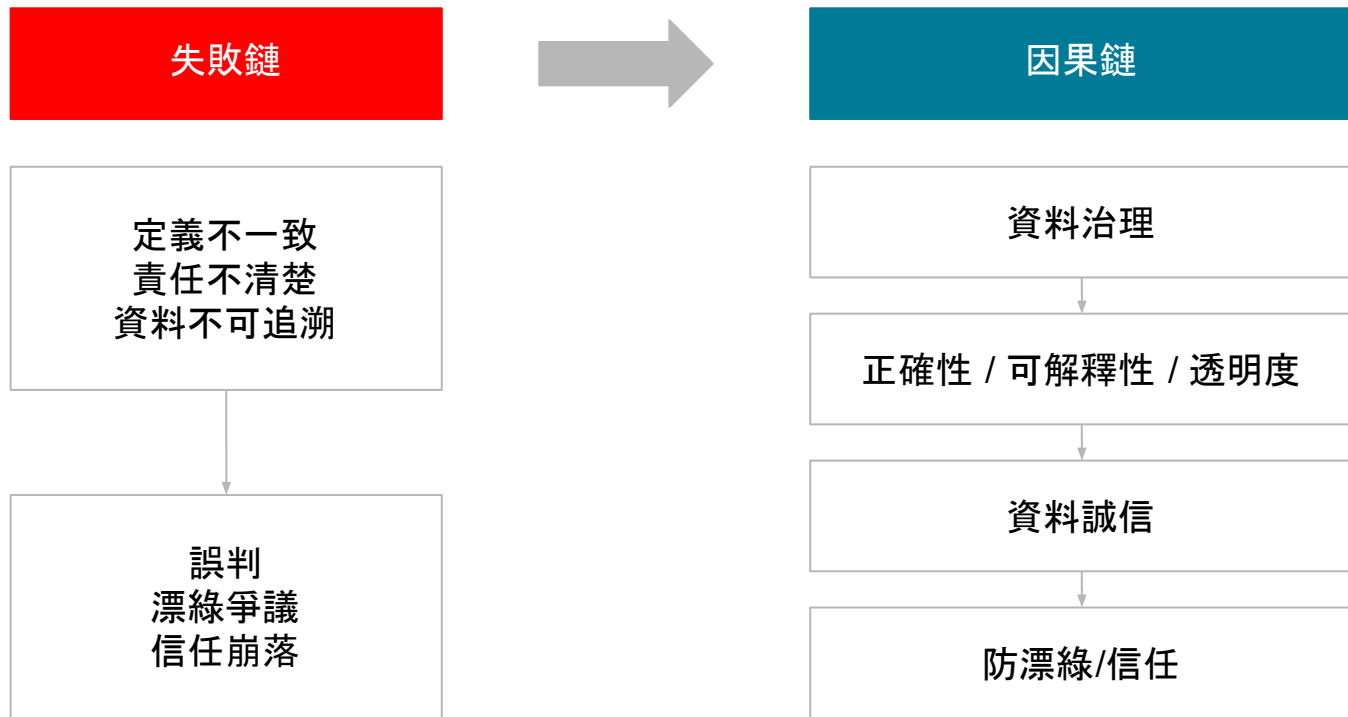
第三期環境部門溫室氣體減量 行動方案（草案）

主辦機關：環境部
協辦機關：內政部及經濟部

114年6月24日

我們能做什麼？

打造「誠信工程」

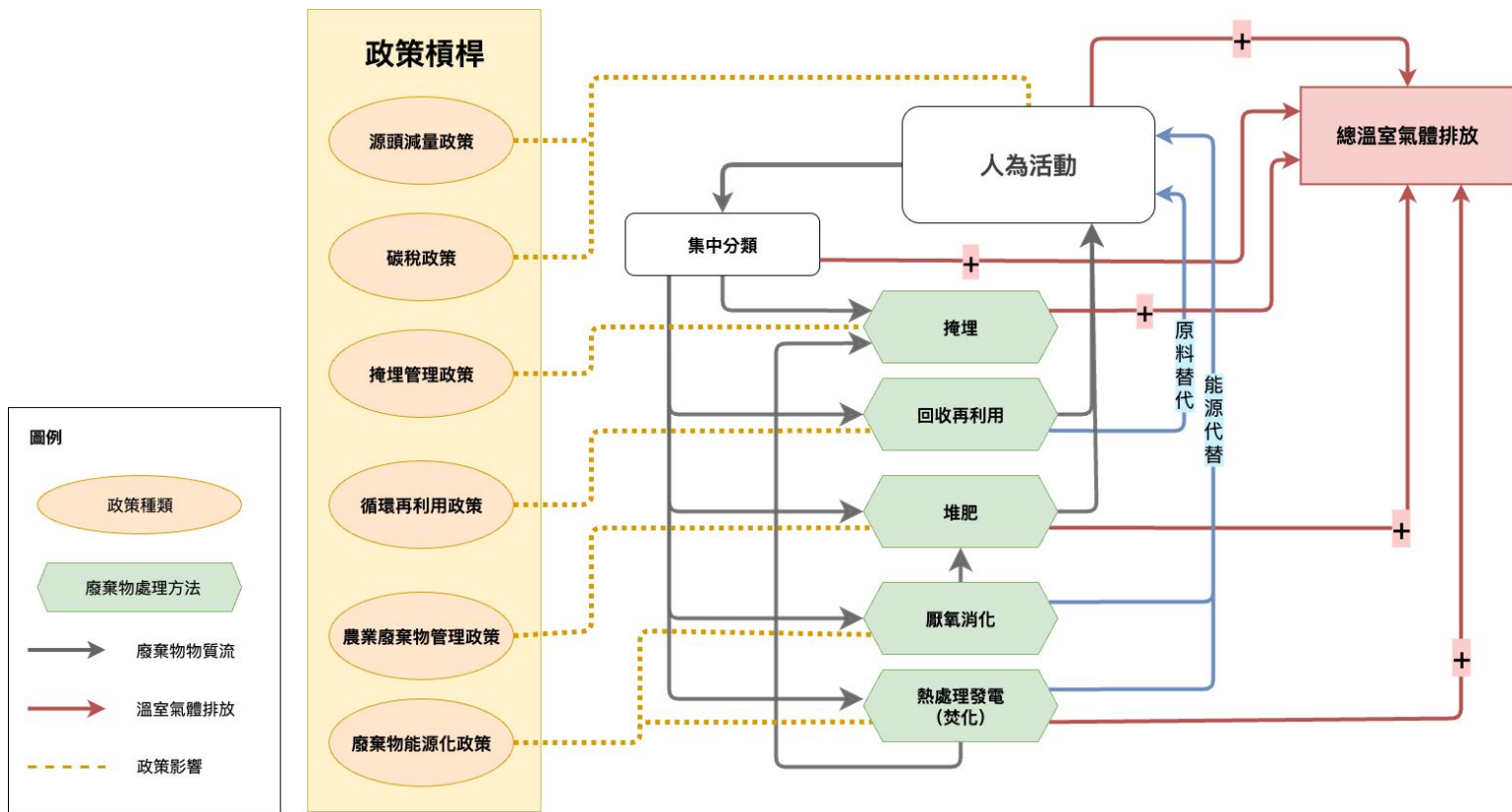


誠信工程的架構

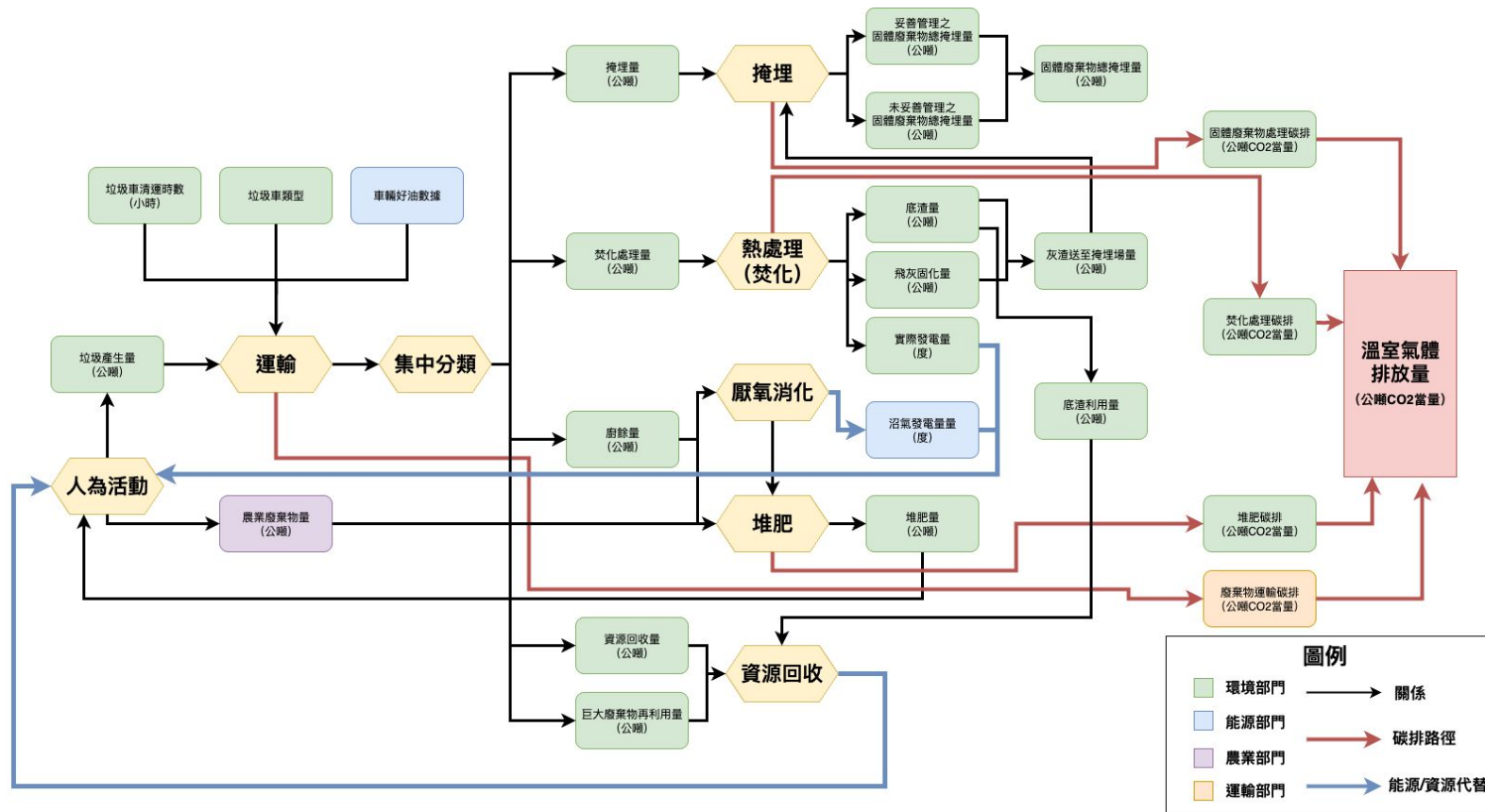


示範案例

廢棄物溫室氣體排放：物質流與政策系統動力圖



廢棄物溫室氣體排放：資料流



政策模擬計算機



淨零政策計算機



不確定因素 閾值設定

進階設定

人口成長率 -0.6 ~ 0.2 %/年

GDP成長率 -2 ~ 6 %/年

人均垃圾 0.8 ~ 1.6 kg/人·日

日均溫 23 ~ 26.5 °C

廢棄物分類正確率 50 ~ 95 %

政策槓桿

多元垃圾處理計畫
活化掩埋空間 0 ~ 300,000 立方公尺

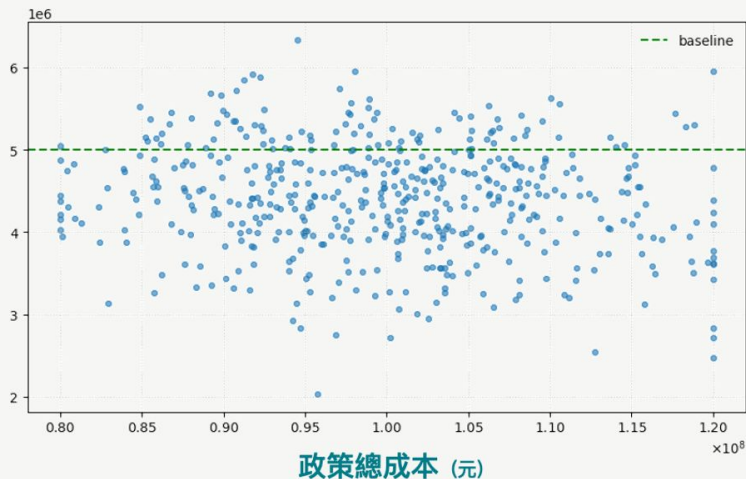
公民營清除處理機構輔導計畫 0 ~ 10 家廠商

汰換老舊垃圾車為
低碳垃圾車 0 ~ 250 輛

低碳生質能技術開發與應用計畫
沼氣產率目標 0 ~ 700 L/kg-VS

開始計算

溫室氣體排放量
(tCO₂e)



本次決策組合

- 活化掩埋空間 **200,000** 立方公尺
- 公民營清除處理機構輔導 **3** 家廠商
- 汰換老舊垃圾車 **100** 輛
- 沼氣產率目標 **500** L/kg-VS

本次決策結果

- 隨機模擬 **500** 種不確定情境
- 平均碳排當量：**4,400,698** tCO₂e
- 平均政策花費：**1.00006445 × 10⁸** 元

匯出結果

行動呼籲

行動呼籲

- 盡快啟動「**最小可行性的誠信工程專案**」
(Minimal Viable Project, MVP)
- 開發氣候變遷相關、跨部會的「**資料治理平台**」
(不只是資料開放平台)
- 以**透明、開放參與**的方式進行，以爭取各部會
合作意願與社會信任

1

誠信語言

定義標準語言

2

誠信鏈

連結資料孤島

3

信任介面

公開對照與回應

4

誠信工具

情境重現與評估