

2026 ICLEI 氣候中和及智慧城市專題工作坊系列

主題	(A) AI 輔助城市氣候轉型 (B) 永續能源轉型
主辦單位	高雄市政府、ICLEI-地方政府永續發展理事會、ICLEI 東亞地區高雄環境永續發展能力訓練中心、高雄市淨零學院
執行單位	蘋果綠環境規劃設計股份有限公司
現場人數	50 人，額滿為止
參與方式	實體參與
語言	現場提供中英同、逐步口譯
時數發放	公務人員及環教時數每日各 7 小時
研習證書	提供英文研習證書（電子檔，如有需要）
報名網址	https://forms.gle/Jpo5yW2J1KtKXH68A
聯絡窗口	聯絡電話：07-5912681 聯絡窗口：郭小姐 聯絡信箱： khh@applegreen.top ; iclei-kaohsiung@iclei.org 本二場工作坊為 ICLEI「氣候中和與智慧城市實踐社群」系列活動， 開放邀請 ICLEI 城市會員相關局處，及各界網絡夥伴朋友共同參與。

3/18 (三) 工作坊 A | AI 輔助城市氣候轉型：從治理架構到可落地行動

Turning Climate Plans into Structure Transitions: An AI-enabled Peer Exchange
 Workshop for City Leaders (P2)

3/19(四) 工作坊 B | 邁向淨零未來的永續能源轉型：前瞻策略與嚴肅遊戲

Sustainable Energy Systems for a Net-Zero Future (P6)



工作坊 A | AI 輔助城市氣候轉型：從治理架構到可落地行動

Turning Climate Plans into Structure Transitions: An AI-enabled Peer Exchange Workshop for City Leaders

活動日期	03 月 18 日(三) 09:00-17:15 (08:30-09:00 報到)
活動地點	高雄市淨零學院交誼空間 (高雄市前鎮區復興四路 1 號宏泰大樓新創大樓 3 樓)
引導單位	聯合國大學 (United Nations University, UNU), ClimateView—氣候行動規劃與轉型路徑分析平台、ICLEI-地方政府永續發展理事會

◆ 工作坊簡介

本次工作坊聚焦於氣候治理架構與地方政府執行能力建構，協助參與者思考如何將城市氣候行動計畫 (Climate Action Plans)、淨零行動路徑或淨零政策白皮書等政策文件，透過符合 IPCC 減量路徑之氣候治理架構與 AI 輔助工具，系統性轉化為具體、可落地，且可評估成效的行動方案。

本次工作坊將由 ICLEI、ClimateView 氣候平台及聯合國大學 (United Nations University) 共同引導，分別從地方治理實務經驗、資料與決策支援工具方法，以及國際研究與政策觀點切入，協助參與者掌握「系統性氣候治理」的核心概念，並理解地方政府在政策設計與執行過程中，制度安排、資源配置與治理條件之間的相互連動關係。

工作坊亦將透過多個城市的「氣候轉型成熟度評估」作為討論基礎，並實際運用首次公開發布的「AI 氣候行動資料庫 (AI Intervention Library)」，依不同城市條件生成具體氣候行動選項，作為政策決策輔助、行動優先順序判斷及成效指標設計的重要參考，協助城市建立由規劃走向執行的清楚路徑。

◆ 主要對象

本次工作坊聚焦於 AI 工具在氣候行動規劃中的應用，並透過實作導向的討論，引導參與者思考如何將規劃內容轉化為可執行的行動方案。凡涉及或支援淨零轉型、永續治理



與相關政策推動之地方政府局處，特別是已提出或正在規劃氣候行動或淨零轉型相關政策方案的單位，希望進一步了解如何運用 AI 輔助工具，支援政策可行性分析、效益評估與行動優先排序作為決策參考者；ICLEI 會員城市，以及對於此議題有興趣之產學研民各界夥伴，皆歡迎報名參與。

◆ 主要講者

- ✧ Simone Sandholz（聯合國大學 UNU-EHS 城市永續與轉型計畫負責人）
- ✧ Tomer Shalit（ClimateView 創辦人暨產品長）
- ✧ David Corbett（ClimateView 策略夥伴經理）
- ✧ 協助引導: ICLEI 城市創新研究團隊、IPCC 代表(待確)等

◆ 議程

主辦單位得視實際需要，保留調整活動議程之權利

時間	議程	主持／引導	目的與形式
08:30 - 09:00	報到		
09:00 - 09:30	歡迎與開場致詞	高雄市政府代表 ICLEI 代表	歡迎與會者並說明活動目標，連結本次工作坊與城市實踐社群計畫的整體學習脈絡與合作方向。
09:30 - 10:30	場次一 邁向氣候中和的治理基礎	聯合國大學 UNU-EHS ClimateView 氣候平台	透過國際城市經驗分享，引導參與者理解系統性轉型規劃與多層級治理的關鍵要素，並反思自身城市的治理需求。
10:30-11:00	茶敘交流		
11:00 - 12:00	場次二 科學、政策	聯合國大學 UNU-EHS ClimateView 氣候平台	以互動方式協助參與者理解地方行動與 NDCs、SDGs 及公



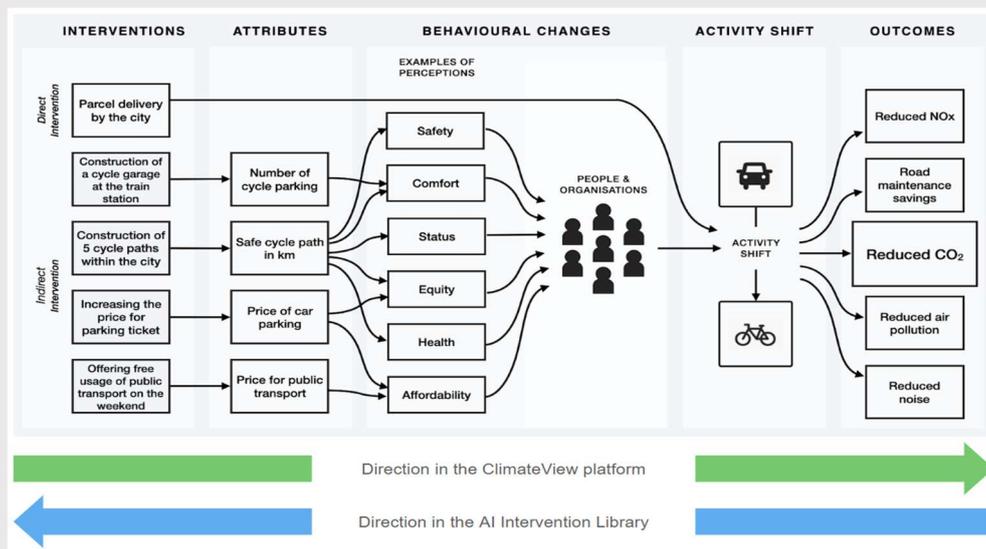
時間	議程	主持／引導	目的與形式
	與能力建構：連結地方行動與全球目標	ICLEI	正轉型的連結，並進行引導式轉型成熟度初步盤點。
12:00 - 13:00	午餐交流		
13:00 - 13:45	場次三 從計畫到行動路徑：轉型要素架構介紹	ClimateView、 高雄市環保局代表(邀請中) 國際城市代表	即時示範 ClimateView 平台，解析轉型路徑、政策介入與指標關聯，並由高雄與夥伴城市分享氣候行動案例。
13:45 - 15:15	場次四 AI 共創實作：將氣候行動計畫轉化為轉型行動路徑	聯合國大學 UNU-EHS ClimateView 氣候平台 ICLEI	檢視 AI 生成行動方案(AI 氣候行動資料庫操作)，結合案例與成本共效益，小組討論後選定 2 至 3 項優先推動措施。
15:15 - 15:30	茶敘交流		
15:30 - 16:45	場次五 從行動到指標：進度與成效追蹤	聯合國大學 UNU-EHS ClimateView 氣候平台 ICLEI	引導各組討論行動成效指標與早期進展訊號，並連結至地方既有的追蹤與管理機制。
16:45 - 17:15	場次六 綜合回饋與後續行動	聯合國大學 UNU-EHS ClimateView 氣候平台 ICLEI	彙整當日成果並進行回饋交流，討論 AI 輔助轉型行動在後續治理與能力建構中的應用方向。



◆ 工具說明：AI 氣候行動資料庫 (AI Intervention Library)

一套結合人工智慧與氣候治理知識的分析工具，能依據不同城市的情境，生成具體的氣候行動方案。此工具是結合了 ClimateView 的轉型要素架構與成果推演邏輯 (Outcome Logic)，AI 在這裡的角色是作為決策輔助工具，幫助整理選項、提供案例與成本概念；實際是否可行、如何排序，仍由城市與專家共同判斷。

【示範圖示】A 城市投入自行車設施或調整停車費率等「政策措施」►改變交通環境的安全性、便利性與使用成本►進而影響民眾對不同交通方式的選擇，促成從私人汽車轉向自行車或大眾運輸的行為改變►最終帶來溫室氣體減量、空氣污染降低、噪音減少，以及道路維護成本下降等多重效益。



工作坊 B | 邁向淨零未來的永續能源轉型：前瞻策略與嚴肅遊戲

Sustainable Energy Systems for a Net-Zero Future

活動日期	2026 年 03 月 19 日(四) 08:50-17:30 (08:50-09:20 報到)
活動地點	高雄市淨零學院交誼空間 (高雄市前鎮區復興四路 1 號宏泰大樓新創大樓 3 樓)
授課單位	紐西蘭 Applied Energy, 英國德蒙福特大學, 韓國 RE100 協會, 瑞士 ABB 代表(資料中心)、ICLEI 地方政府永續發展理事會

◆ 活動簡介

為於 2050 年或更早達成溫室氣體淨零排放目標，能源系統必須進行全面且結構性的轉型，逐步擺脫高排放、仰賴化石燃料的發展模式，轉向以**能源效率 (Energy Efficiency, EE)** 與**再生能源 (Renewable Energy, RE)** 為核心，並同時兼顧能源安全與系統韌性。此一轉型不僅是減碳關鍵途徑，亦可促進地方經濟發展、改善空氣品質，並支撐智慧城市治理與應用的深化。

在能源轉型過程中，**地方與區域政府**扮演關鍵引導角色，透過土地使用規劃、設施審議、能源基礎建設配置，以及社區溝通與公眾參與，推動符合地方條件且具可行性的能源轉型策略，確保地方能源系統之安全性與韌性。

活動將先從區域與全球層級的趨勢與背景出發，逐步聚焦於地方層級的實務經驗與解決方案，透過**策略前瞻分析 (Strategic Foresight)**，引導參與者系統性辨識地方能源轉型所面臨的趨勢與潛在機會；並透過**嚴肅遊戲(Serious Game) 情境模擬**，呈現不同利害關係人於能源轉型過程中的**互動關係**，協助探索跨部門與跨角色合作的可行路徑與潛在挑戰。(相關工具說明可見下方)。

◆ 主要對象

- ◇ 負責能源相關專案，並直接、間接影響能源系統之局處或單位
- ◇ 管理高耗能部門（如運輸、工業）的相關單位



- ◇ 服務弱勢族群、面對能源貧窮議題之單位
- ◇ 與能源專案及其外部影響高度相關之領域（如都市計畫、土地管理、環境保護）
- ◇ 涉及公共資產、建築與設施能源管理與營運之單位（如醫療機構、公有校舍、區公所、運動或觀光設施等）
- ◇ 能源、淨零或永續治理相關之局處，皆可依實際業務需求與議題關聯性參與。
- ◇ 推動能源自主或淨零示範區之單位或民間組織。
- ◇ ICLEI 會員城市，以及對於此議題有興趣之產學研民各界夥伴。

◆ 議程

主辦單位得視實際需要，保留調整活動議程之權利

時間	議程	主持／引導	目的與形式
08:50 – 09:20	報到與迎賓咖啡		
09:20– 09:30	開場說明	ICLEI 代表	開場致詞與當日議程說明
09:30 – 10:30	全球趨勢 地方永續能源轉 型	<ul style="list-style-type: none"> ◇ ICLEI 永續能源團隊 ◇ 台電公司 (邀請中) ◇ <i>Nick Meeten</i>/紐西蘭 Applied Energy 總監 ◇ <i>Rupert Gammon</i>/英國德蒙福特大學博士(協助英國首個整合氫能與再生能源的微電網) ◇ <i>Jaewon Gwon</i>/韓國 RE100 協會執行長 ◇ 瑞士 ABB 代表 	由專家短講勾勒「地方層級的永續能源轉型」可能的實踐樣貌，聚焦全球趨勢以及具潛力的解方案例，並涵蓋多個面向，包括資料治理、環境挑戰、社群參與等關鍵議題。
10:30-	休息、茶敘交流		

時間	議程	主持／引導	目的與形式
10:50			
10:50 – 11:00	策略前瞻工作坊 引言說明	ICLEI 永續能源團隊	說明策略前瞻 (Strategic Foresight) 概念、應用方式與工作坊流程。
11:00-11:35	策略前瞻工作坊 地方永續能源轉型趨勢	ICLEI 永續能源團隊	辨識在地方層級能源部門中，與城市淨零發展目標相關的新興趨勢，並開始考量不同政策、產業與社會面向之間的相互關聯。
11:35-11:50	分組回饋與綜合討論	ICLEI 永續能源團隊	各組分享討論成果，進行全體交流與城市案例討論。
11:50-12:40	城市同儕交流	<ul style="list-style-type: none"> ● 城市講者：高雄市經發局 (邀請中) ● 100%RE 城市講者：屏東縣政府 (邀請中) ● 城市講者：澳洲紐卡索 ● 城市講者：南韓高陽市 (Goyang) ● 國際專家 	
12:40 – 13:45	午餐交流		
13:45 – 14:10	情境模擬-嚴肅遊戲工作坊介紹	ICLEI 永續能源團隊	介紹情境模擬-嚴肅遊戲的設計理念與應用方式，說明遊戲目標、進行規則、分組方式、模擬回合安排，以及所涉及的能源轉型相關技術與決策要素。
14:10 – 15:10	情境模擬遊戲①	ICLEI 永續能源團隊	分組: 每一組代表一類利害關係人 (例如產業、公民社會、地方政府等)。掌握所分配角色的觀點與優先行動方向，初步辨識可合作的對象與潛在夥伴。



時間	議程	主持／引導	目的與形式
15:15 – 15:30	茶敘交流		
15:30 – 16:50	情境模擬遊戲②	ICLEI 永續能源團隊	跨組互動: 各組共同進行協商與策略結盟，在有限的資源條件下，討論並決定可推動的行動方案，以促進所選定城市的永續能源轉型。
16:50 – 17:30	綜合回顧、討論與結語	ICLEI 永續能源團隊	進行情境模擬遊戲成果回顧，並開放與會者分享對地方能源轉型主題的想法與實務經驗。

◆ 工具說明：

◇ 嚴肅遊戲(Serious Game)(或稱功能遊戲)：

通指一個明確且具有教育目標、而非娛樂性的遊戲稱之為「嚴肅遊戲」，主要為達成政府或企業培訓、教育、公共政策和策略傳播目標等整合專業領域的遊戲類型。

◇ 策略前瞻分析 (Strategic Foresight)：

策略前瞻是一種系統性、結構化且前瞻性的分析方法，它**不是單純「預測未來」**，而是透過分析多種可能發展情境、辨識重要趨勢、機會與風險，來協助政策制定者思考未來可能的挑戰與機會，使政策規劃更具彈性與韌性。此作法強調跨領域觀點與集體討論，將對未來的理解納入決策思考，有助於提高決策對不確定性情境的因應能力與抗壓性。

此方法已被歐盟執委會納入正式政策規劃過程，作為改善政策設計、支援長期決策與提升政策一致性的重要工具。ICLEI 已於多項國際活動中成功運用此情境模擬遊戲工具，包括國際能源署 (IEA) 2023 年「新興經濟體能源效率訓練週」、「100% 再生能源城市與區域路徑圖」計畫，並曾於 RENEW-SEA 計畫中為東南亞城市辦理等。

