

永續都市研究議題回顧與前瞻工作坊

討論成果重點整理

國際未來地球組織（Future Earth）的都市知識行動網路（Urban KAN）為了推動組織研究行動，於 2020 年提出永續都市研究方向的建議文件，不過這些資料並未公開流通。為了與國際更有效地接軌，並且與世界分享臺灣經驗，未來地球台北（Future Earth Taipei）的都市工作小組（Urban Working Group）以該份文件為本，召集專家，整合國內經驗與區域特性，綜析出具有臺灣以及亞洲區域特質的永續都市研究議題建議。

永續都市研究議題回顧與前瞻工作坊，由未來地球台北都市工作小組主辦，黃書禮教授召集以及蕭新煌研究員擔任顧問，假中研院環境變遷研究中心場地於 2021 年 1 月 23 日舉行，共 24 名專家全程與會。本工作坊舉行之先，已透過黃召集人以及蕭顧問，聯合周素卿教授、許耿銘教授以及李叢禎教授進行會前籌備，將重要都市永續議題就臺灣內涵與前景分為四項議題先行準備回顧資料。工作坊當日由四位議題召集人分別介紹議題與相關文獻，並進行綜合討論；隨後進行分組作業，各組進行臺灣現有研究能量盤點與前瞻方向指認。最後全體參與者共同進行口頭報告以及綜合討論，成果祈作為後續相關研究規劃以及與國際交流臺灣經驗的基礎。

本工作坊成果是一個起點，將採取開放滾動的方式進行，歡迎相關領域先進主動加入並提出專業建議。望此眾人工作能透過未來地球台北以及科技部的支持，裨益臺灣與亞洲地區的都市永續發展。

當日四項議題討論重點如下：

1. Accelerate transition pathways 加速改革的路徑

快速都市化衍生之氣候變遷與資源短缺問題，亟需加速相關改革的措施，以達成全球環境與永續發展各項協議目標，例如，聯合國永續發展目標（SDGs）、新城市議程（NUA）、巴黎協定、及仙台減災綱領等。在當今全球都市皆面臨各種挑戰之下，採用傳統科學耗時費力地尋求對策之方式已無法滿

足迫切的需求，必須加速推動相關政策與計畫，始有機會解決全球永續發展所面臨的挑戰。對於如何補足加速改革的關鍵知識缺口（Knowledge Gaps），工作坊總結之建議如下：

- 地方賦權與治理仍是探討改革加速化的關鍵面向。特別是因應能源轉型所面臨的重要課題，例如如何促使能源民主化的機制得以落實？如何評估新能源對於環境與社會所產生的衝擊？等之研究皆刻不容緩。
- 加速研議連結科學與政策的平台，來支援以證據為基礎的永續發展政策。科學研究團體應針對國家相關政策進行前沿性、創新性、在地化的獨立研究，而不僅是參考或引用國際研究成果，才能引領國家政策的擬定，解決在地問題。
- 公正轉型（Just Transition）是促進加速改革過程不容忽視的議題。因應推動永續發展而產生的產業、部門與空間發展的同時，也應針對社會弱勢團體與脆弱地區，研議促成公正轉型的機制。
- 低碳發展目標與新興科技對於都市型態（含建築與開放空間）的影響，以及對人與都市環境關係的轉變是新興議題，建議針對地區特性探討新都市型態與人的都市活動、日常生活之間關係之轉變。
- 臺灣都市規劃著重於人口成長以及土地需求供應，然因國內許多城市正進行都市更新，應透過建築法規調整的研議，讓街道與巷弄的開放空間得以形成都市綠廊，促進都市降溫與碳吸存的空間及面積。
- 土地政策轉變對土地型態變遷與生態系統服務的影響，以及其對於經濟、社會與環境等各面向所造成的衝擊。

2. Ensure equity and inclusivity 確保公平性與包容性

在促進都市發展的永續性時，不僅僅需關照資源分配的最佳化及減少對環境的衝擊，如何致力財富、健康、教育、性別、發展機會的公平性，也是促進都市發展永續性的重要環節。然而，如何促成這些公平性，往往需透過促進包容性的制度及機制來促成。

全球已有諸多都市開始關注公平性和包容性議題與永續性之間的關係，但也有諸多關鍵議題尚待釐清。在臺灣，社會對公平性與包容性同樣受到關注，也有許多關於公平性與包容性的特性及推動策略需要被指認及探索，以及亟需發展監控與關注公平性與包容性的方法。以下為工作坊總結改善公平性與包容性的知識落差之建議：

- 不同於經濟效率關注效益極大化，公平正義的目標需兼顧不同族群對公平正義的見解及價值。我們需指認及形塑共識：何種公平正義的目標及內容，更能促進都市的永續性？
- 需釐清目前空間及都市發展計畫的執行機制造成哪些公平性與包容性的減損？問題產生的原因為何？
- 我們應如何調整既有空間及都市發展計畫行政程序，才能兼顧公平性與包容性，促進空間計畫的執行與公平正義目標的接軌？
- 我們需要建立分析工具及方法，來評估地方組織的參與、行政程序的調整，對包容性、公平正義及永續性產生什麼影響？
- 我們需要建立整合性的觀點及知識論，以檢視在環境變遷下，空間發展應該進行哪些調整？這些調整可能衍生哪些永續性與公平性的後續影響？在此過程中，誰可能得利？誰可能受害？
- 包容、公平、永續的機制與程序的行動，不應停留在理念倡議，需在諸多衝突的現實下尋求實踐策略。我們需探索、分析更多成功與失敗的經驗現實，釐清及歸結在何種脈絡下，有哪些利害關係人透過哪些策略方法，促進或減損社會的包容性與公平性？

3. Negotiate complexity and interdependency 處理都市複雜與相依性

都市系統是一套錯綜複雜的社會-生態-科技系統，內部具有大量反饋及相互關聯的資訊，因而使都市規劃與設計面臨極大挑戰。複雜的系統意味著充滿不確定性，甚至包含許多我們所不知道的未知事物。遠距互動的科技亦挑戰所謂都市的概念，擴大了都會區的範圍，讓都市與鄉村間的聯繫更加緊密。我們如何建立一套都市科學，讓它能夠瞭解都市系統中的複雜性與相互依存性，俾

利更多特定系統的體制轉型？空間規劃部門決策時要如何超越成本效益的觀念來創造跨部門共效益、提升綜效，並降低權衡的兩難？我們如何進一步瞭解都市系統結構裡的大規模體制變革，包含在科技、互聯設施、基盤設施、體制及行為方面的改變？下述研究方向是回應本項都市複雜與相依議題之建議，在研究型式上鼓勵應用社會實驗以個案式進行研討，並將結果聚焦於都市規劃與治理制度之應用。

- 因應臺灣都市的新趨勢與課題（例如萎縮城市、行政區重組、區域性基盤設施建設等），重新檢視臺灣都市與鄉村之間的相依性，及其對整體都市永續性之影響；
- 善用大數據（Big Data）剖析都市的複雜性以及與都市永續性的關係。
- 重新盤查臺灣都市內部人（行為模式）、環境、活動系統間之相依性與動態影響特性，以應用於都市規劃與治理；
- 探討不同利害關係人（stakeholders）、社會運動、行為模式，及主動式（APP）與被動式大數據與都市複雜性之關係以及對都市永續性之影響；
- 透過系統思維與研究，釐清都市系統組成部門與次系統功能（例如不同生態系統服務）間之關聯性，探討各部門因應氣候變遷之減緩與調適策略間之綜效、權衡與共效益，作為都市規劃典範轉移之參考；
- 奠基於智慧生態城市觀點，討論物聯網（IOT）與都市系統複雜性之關係以及對因應氣候變遷與邁向永續都市的影響。

4. Navigate global environmental change 導航對全球環境變遷的因應

都市地區人口稠密、產業經濟活動聚集、基礎設施普及，容易因全球氣候與環境變遷引發的衝擊而造成嚴重損害，故面臨較高的敏感性與風險程度。在全球環境變遷治理與因應上，都市扮演關鍵引領角色，一方面須設法降低能源消耗與溫室氣體排放，另一方面則必須採取調適措施，降低可能的衝擊影響。以治理的空間尺度而言，都市層級較國家層級更能聚焦於當地特定議題、並顧及在地的環境、社會、經濟特性，制訂與推行有效且細緻的減緩與調適行動。有鑑於全球環境變遷已對各都市、以及都市化進行之區域造成顯著影響，各

個都市應如何調適並且降低氣候變遷及其它全球環境變遷所帶來的風險？以下臚列前緣研究議題：

- 在國家層級之溫室氣體減緩政策下，臺灣各地方政府推動減緩措施的實際績效為何？國家層級與地方層級的減緩政策之間是否存在綜效或權衡關係？
- 都市中透過政策工具指引之減碳作為（如：單車共享、資源回收等）的實際減碳效果為何？其同時又能夠發揮哪些共效益或綜效？
- 臺灣的都市規劃、基盤設施設計與都市治理該如何相互整合，以降低溫室氣體排放量，並進而提升都市多重韌性？
- 都市中既有灰色基盤設施如何與綠色基盤應如何相互整合，進而以綜效的方式開創共生局面？
- 以自然為基礎的解決方案（Nature-Based Solutions, NBS）對於減緩與調適極端氣候的實際績效為何？在臺灣都市地區推展 NBS 時，如何解決可能面臨到的限制與阻礙？
- 臺灣都市地區高度仰賴防洪設施的保護，如何評估都市因過於仰賴防洪設施所引發的災害風險意識下降與社會風險提升？
- 在氣候變遷衝擊下，都市規劃如何思考與因應傳染性疾病引發的相關風險？在疫病防治措施下，都市如何維持其原有的機能運作？
- 如何保護都市中具有生態價值的地景空間？如何將生態系統及與其相對應的生態地景也納入都市規劃與治理的範疇內？

附錄：2021 永續都市研究議題回顧與前瞻工作坊 議題討論分組成員

● 召集人：黃書禮 博士

國立臺北大學都市計劃研究所特聘教授

● 顧問：蕭新煌 博士

中研院社會學研究所兼任研究員/財團法人臺灣亞洲交流基金會董事長

工作坊成員（按姓名筆劃排列）

石婉瑜	銘傳都市規劃與防災學系
李育明	國立臺北大學自然資源所
李俊霖	中國文化大學景觀學系
李盈潔	國立中興大學景觀與遊憩學程
李叢禎	國立臺北大學經濟學系
周素卿	國立臺灣大學地理環境資源學系
林子倫	國立臺灣大學政治學系
林俊全	國立臺灣大學地理環境資源學系
林耀東	國立中興大學土壤環境科學系
徐世榮	國立政治大學地政學系
張學聖	國立成功大學都市計劃學系
許耿銘	臺北市立大學社會暨公共事務學系
郭乃文	國立師範大學地理學系
陳志宏	國立成功大學都市計劃學系
陳姿伶	臺北市立大學城市發展學系
彭建文	國立臺北大學不動產與城鄉環境學系
黃書禮	國立臺北大學都市計劃研究所
黃泰霖	國立成功大學都市計劃學系
葉佳宗	國立臺北大學都市計畫研究所
詹士樑	國立臺北大學不動產與城鄉環境學系
蔡育新	國立政治大學地政學系
蔡慧敏	國立師範大學環境教育所
盧鏡臣	中央警察大學防災研究所