



首爾市啟動五年「首爾氣候變遷因應綜合計畫」

計畫名稱：111年度「國家總體能源政策發展規劃及決策支援能量建構」(2/2)

計畫主持人：王穎達

計畫研究人員／作者：陳立衡、林綉娟

產出日期：中華民國 111 年 3 月 25 日



目 錄

中文摘要.....	3
Abstract.....	4
一、前言.....	5
二、建築部門.....	6
三、交通部門.....	6
四、「首爾氣候變遷因應綜合計畫」其他面向.....	7
資料來源：.....	8



圖目錄

圖 1 首爾市各部門溫室氣體排放占比.....	5
-------------------------	---



中文摘要

首爾預計在 2050 年成為碳中和城市，而設定 2030 年較 2005 年減碳 40% (碳排降至 2,967 萬噸)、2040 年減碳 70% (碳排降至 1,483 萬噸)。截至 2019 年，首爾每年溫室氣體排放量達 4,600 萬噸二氧化碳當量；建築占 68.8%、交通 19.2%、工業 3.3%、廢棄物 6.1%、製造業 2.5%。首爾公佈五年「首爾氣候變遷因應綜合計畫」，瞄準占首爾溫室氣體排放總量 88% 的建築與交通部門。此綜合計畫將在 5 年內投資 10 兆韓元 (約臺幣 2,327 億元)，並在五個重點領域實施：建築部門、交通部門、創造綠地、加強氣候調適能力與提升公民參與。

Abstract

Seoul is expected to become a carbon-neutral city by 2050. It is set to reduce carbon emissions by 40% in 2030 (to 29.67 million tons) and 70% in 2040 (to 14.83 million tons) compared to 2005. As of 2019, Seoul's annual greenhouse gas emissions reached 46 million tons of carbon dioxide equivalent; buildings accounted for 68.8%, transportation 19.2%, industry 3.3%, waste 6.1%, and manufacturing 2.5%. Seoul announced a five-year "Seoul Climate Change Comprehensive Action Plan" targeting the building and transportation sectors, which account for 88% of Seoul's total greenhouse gas emissions. The comprehensive plan will invest 10 trillion won (approximately TWD 232.7 billion) over five years, and it will be implemented in five key areas:

- The construction sector
- The transportation sector
- The creation of green spaces
- The enhancement of climate resilience
- The promotion of public participation

一、前言

韓國首爾市於 2021 年 5 月宣示在 2050 年實現淨零排放，成為碳中和城市。截至 2019 年，首爾每年溫室氣體排放量達 4,600 萬噸二氧化碳當量；建築占 68.8%、交通 19.2%、工業 3.3%、廢棄物 6.1%、製造業 2.5% (圖 1)。首爾市過去亦曾提出 2018 年溫室氣體排放量與 2005 年相比，減少 4.8%。首爾市過去為減少溫室氣體排放進行的大型計畫，包含「減少一座核電廠計畫」，於 2020 年節省了 687 萬噸油當量 (TOE) 的能源使用；截至 2021 年 7 月，都市內的太陽光電鋪設則已累計 305MW 裝置容量，目標於 2022 年達成 1GW 裝設目標。

2022 年 1 月，首爾市進一步啟動五年「首爾氣候變遷因應綜合計畫」，瞄準占首爾溫室氣體排放總量 88% 的建築與交通部門，以及創造綠地、加強氣候調適能力與提升公民參與。首爾將在 5 年內投資 10 兆韓元 (約臺幣 2,327 億元)，完成上述重點領域的核心任務 (包含 143 個工作項目)。透過此綜合計劃，首爾市預計在 2026 年創造約 7 萬個工作機會，並產生 8 兆韓元 (約臺幣 1,861 億元) 的附加價值。綠色技術的發展和綠色產業的轉型也有望加速。

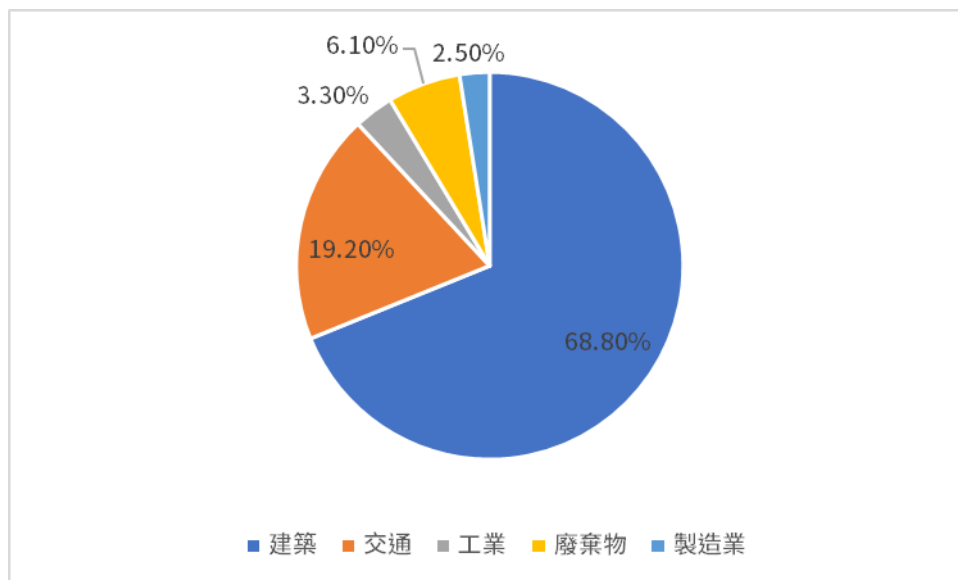


圖 1 首爾市各部門溫室氣體排放占比



二、建築部門

建築部門每年貢獻首爾市總溫室氣體排放的 68.8% (2019 年)，達 3,165 萬噸二氧化碳當量，為最大貢獻部門。位於首爾的 60 萬棟建築物中，有 28 萬棟屋齡超過 30 年。隨著時間推移，老建築數量持續增加，迫切需要提高建築能源效率。

到 2026 年，首爾市政府將透過加強建築絕緣性能和建築改造，從公部門辦公室等公共建築到民眾房屋和公寓、公共住宅、低收入家庭房屋、老人照顧中心、托兒所等，轉變為具有高能源效率和低溫室氣體排放的低碳建築。透過無息貸款支持建築節能的建設成本。每棟建築物最高 20 億韓元 (約 4,642 萬臺幣)，每間房屋最高 6,000 萬韓元 (約 139.2 萬臺幣)。支持更換高效環保鍋爐、LED 照明、加強窗戶和建築絕緣性能等，並提高設施便利性。

新建築將分階段強制建成零能耗建築 (ZEB)。從 2023 年開始，對總建築面積 10 萬平方公尺以上的私人建築將強制性要求符合 ZEB 設計；2025 年，達到 1,000 平方公尺的私人建築即須符合 ZEB 設計。從 2021 年起，總建築面積超過 500 平方公尺的公共建築須以 ZEB 設計建造；2024 年起，所有公共建築皆須符合。

除此之外，亦將普及傳統地熱、地熱供熱和燃料電池等各種再生能源於建築的使用，減少約佔首爾能源消耗 67% 的化石燃料使用。目標將再生能源滲透率將從 2021 年的 4.2%，提高到 2026 年 12.6%，以及 2030 年 21%。首爾將商討紐約和舊金山等都市所實施的禁令政策，禁止於新建築中使用化石燃料。

三、交通部門

交通部門每年貢獻首爾市總溫室氣體排放的 19.2% (2019 年)，達 883 萬噸二氧化碳當量，為第二大貢獻部門。在交通部門，首爾設定了「綠色交通行動」，將營造步行友好城市，重組和擴大行人、自行車和個人移動設備 (PM) 的道路空間。首爾將透過減少車道擴建 181 公里的自行車道。

首爾將加速燃油車向電動車的轉換。便利充電環境為電動車發展的先決條件，首爾將在 2026 年透過於各地安裝多達 22 萬個電動車充電樁，建置



首爾「生活圈 5 分鐘充電網絡」。電動車充電樁將分布於集合住宅區、商業區、停車場和加油站等，商業區安裝慢速充電樁以便在營業時間使用，停車場和加油站則為安裝快速充電樁的主要基地。

基於密集的充電基礎設施網絡，首爾 2021 年約 52,000 輛 (佔汽車總量的 1.4%) 的電動車將擴大到 40 萬輛，進入 10% 車輛為電動車的時代；50% 以上都市公車和 20% 以上計程車將被電動車取代。

公共部門將強制引進電動車和氫能車，儘早建立充電網絡以外的環保汽車基礎設施。首爾市將從綠色交通區域分階段限制燃油車輛，並於長期規劃中禁止燃油車牌照登記；以及透過調整交通通行費、禁止停車制度等，減少汽車使用需求。

四、「首爾氣候變遷因應綜合計畫」其他面向

除了建築部門和交通部門重點領域，「首爾氣候變遷因應綜合計畫」亦會著重在清除混凝土和瀝青，創造綠地空間、打造氣候安全城市、並加強公民參與。

首爾將在 2026 年前，創造和維護 3,100 萬平方公尺的公園綠地。透過拆除混凝土和瀝青，以及在城市各個部分，包括公共和私人建築物屋頂、學校和河岸閒置空間等，增加公園綠地，緩解城市熱島效應並提供休息場所。緩解城市熱島效應，首爾亦將透過修復河流和周邊生態，擴大濱水空間達成。

為因應乾旱和洪水等氣候災害，首爾將擴大投資以加強城市基礎設施，例如維護舊水管和下水道，以及新建/擴建抽水站。2024 年將成立「24 小時緊急應變中心」，強化針對氣候變遷引發新型傳染病的應對能力，以及對易受熱浪影響的老年人和弱勢群體的健康管理。

公民參與首爾將從減少市民日常生活的一次性產品使用開始，與連鎖咖啡店、餐飲店家等店家合作，引導市民共同從日常生活中，逐漸淘汰一次性容器和袋子的使用。



資料來源：

1. 首爾宣布 2050 年碳中和的氣候變遷因應綜合計畫，2022 年 1 月 20 日，NEWSRO。
<https://reurl.cc/9OD4ZO>
2. 首爾 2050 年溫室氣體減排戰略，2021 年 7 月 16 日，首爾市政府。
<https://reurl.cc/QjYXe5>