



# 2021 臺北市環境保護計畫 執行成果報告



# 目 錄

壹、成果摘要 .....	3
貳、執行策略成果 .....	4
一、氣候變遷因應 .....	4
二、治山防災管理 .....	18
三、大氣環境 .....	20
四、流域治理 .....	25
五、環境影響評估 .....	29
六、毒性及關注化學物質管理 .....	32
七、陸域生態保育 .....	34
八、環境資源調查與監測 .....	38
九、能資源循環 .....	40
十、環境科技 .....	43
十一、環境教育 .....	45
十二、社會參與 .....	48
參、關鍵績效指標 .....	53
肆、結語 .....	59

# 2021年臺北市環境保護計畫成果

## 壹、成果摘要

本市為落實環境基本法第7條規定，配合本市轄內自然及社會條件之需要，依據2020年核定之國家環境保護計畫及環保署「地方環境保護計畫編撰作業」籌劃本市環境保護計畫，訂定近（2022年）、中（2025年）、長程（2030年）目標，規劃可行之執行策略，研擬適宜之關鍵績效指標，定期評估檢討執行狀況並公布，以利達成階段性目標，逐步將本市打造成友善、健康與宜居的永續城市。

本市環境保護計畫涵蓋「氣候行動」、「環境品質」、「自然保育」、「綠色經濟」及「永續夥伴」5大面向，列出「氣候變遷因應」、「治山防洪管理」、「大氣環境」、「流域治理」、「環境影響評估」、「毒性及關注化學物質管理」、「陸域生態保育」、「環境資源調查與監測」、「能源資源循環」、「環境科技」、「環境教育」及「社會參與」等12項議題為發展重點，接軌國際，並制定51項策略及30項關鍵績效指標（KPI）。在減碳方面，本府2021年10月率全國之先提出臺北市2050淨零排放路徑，並於2022年6月22日議會三讀通過臺北市淨零排放管理自治條例，成為全國首部2050淨零排放地方法規，盤查本市2021年溫室氣體排放量較基準年（2005年）減量14.7%；在減污方面，本市PM<sub>2.5</sub>年均值由2014年19.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 改善至2021年11.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，約改善40%，自2018年起連續四年符合國家空氣品質標準（15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），且首度符合美國國家標準（12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），2021年起本市由PM<sub>2.5</sub>三級防制區晉升為PM<sub>2.5</sub>二級防制區；在減廢方面，2021年結合北一女同學公參提案，於臺北車站站前商圈推動「循環杯環保外送服務示範」，提供外送消費環保新選擇，且2021年資源回收率提升至65.62%。詳細推動策略及成果分述如後。

## 貳、執行策略成果

本計畫屬跨機關執行之計畫，自2021年經環保署核備後開始執行，主責機關應負組織、協調、統合及控制之責，協同相關機關推動，為掌握執行成效，建立各議題關鍵績效指標，以各指標表現趨勢作為管理修正之依據，計畫執行期間應定期檢討及指標執行狀況追蹤，以落實管理。本府管考，彙整「臺北市環境保護計畫」實施成效，並對外發布，以定期揭露與公開環境指標現況資訊，下為本市2021年各領域執行成果：

### 一、氣候變遷因應

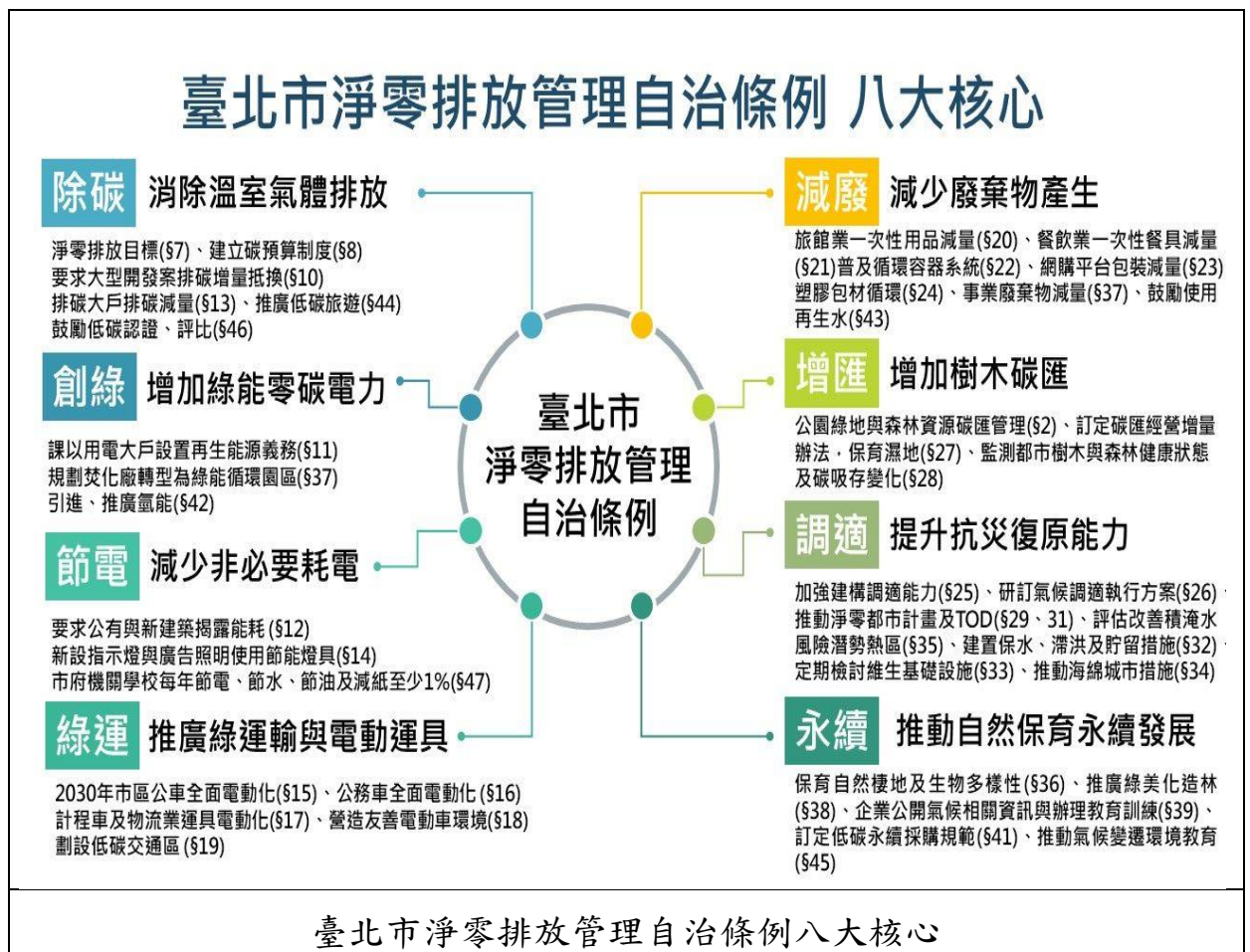
#### (一) 完善溫室氣體淨零排放路徑

1. 盤查本市2021年溫室氣體排放量為1,114.25萬噸 CO<sub>2</sub>e，較基準年（2005年）減少約193.11萬噸 CO<sub>2</sub>e，減量14.7%。
2. 本府2021年10月率全國之先提出臺北市2050淨零排放路徑，並於2022年6月22日議會三讀通過臺北市淨零排放管理自治條例，成為全國首部2050淨零排放地方法規，未來30年本市將從智慧零碳建築、綠運輸低碳交通及全循環零廢棄等3大路徑，推動住商、運輸及廢棄物部門減碳工作，朝向於2030年減碳40%（較基準年2005年）、2040年減碳65%及在2050年達到淨零排放之目標努力。
3. 本府「臺北市第一期溫室氣體管制執行方案」執行成果，整體減碳量達64.76萬公噸 CO<sub>2</sub>e，各部門減碳策略及成果摘述如下：
  - (1) 住商部門：以推廣節能產品、公宅智慧電網旗艦計畫、工商業節能設備改善及智慧節能計畫等減碳策略為主，共計減量57.74萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
  - (2) 運輸部門：透過推廣公共運輸定期票、補助汰換二行程機車及電動公車、提升捷運系統能源效率等減碳策略為主，共計減量4.87萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

(3) 廢棄物部門：以持續提升污水接管率，妥善處理用戶污水為主，搭配推動禁用一次性餐具、兩袋合一等源頭減廢（塑），焚化底渣、飛灰水洗再利用及提升焚化發電效能等策略，共計減量1.93萬公噸CO<sub>2</sub>e。

(4) 農林部門：以增加綠資源面積、林相改良面積及小田園計畫等為主，共計減量0.22萬公噸CO<sub>2</sub>e。

4. 本府將依「臺北市淨零排放管理自治條例」第5條規定，成立臺北市氣候轉型基金，為轉型過程中受影響之市民、企業及勞工減輕成本，創造就業機會，以確保及落實公正轉型。



## (二) 加速提升能效，建構節能型城市

1. 本府持續推動臺北市社區節能改造補助計畫，透過節能設備汰換補助，提升社區公共用電能源使用效率，降低建築物用電與提升節能減碳之

效益。2021年社區節能改造補助總共補助22個社區，汰換燈具4,147盞，汰換空調5台，節省電量約73萬度，減碳約369公噸。



社區節能改造補助汰換燈具

2. 本府統計2021年至2022年6月提供60家工商業與能源技術服務業（以下簡稱 ESCO）業者之媒合服務，並引介7家工商業者與 ESCO 業者合作完成節能改善工程簽約及改善，達成年節電量464萬度及年減碳量2,225公噸之成效。



節能輔導暨媒合說明會



節能評估輔導作業

3. 本市為打造成為安全、健康、便利與舒適的城市，實現智慧低碳綠色便利生活之美好願景，針對屋齡 5 年以上既有建築物，持續提供綠能智慧建築改善工程的補助及免費評估診斷服務；舉凡設址於本市社區，均可以管委會名義或推派代表人方式向建管處申請相關改善工程補助款，每案最高可補助工程總經費並以300萬元為上限。另社區可視本身需求，向市府提出綠建築或智慧建築改善補助申請，凡申請項目符合「建築生態保護」、「建築節約能源」、「建築廢棄物減量」、「建築健康環境」、「安全防災監控」、「物業管理應用」、「貼心便利服務」及「基礎設施整合應用」等八大指標之任一項目，皆有機會獲得補助，改善效益卓越者，更能成為本市綠能示範社區。
4. 2021年市有房地公民電廠完成1案，設置於北投區關渡國中，公開招標完成5處，預計2022年底全數設置完成，累計設置6座市有房地公民電廠。有關學校設置公民電廠，本府已於11處場域辦理會勘，並將持續辦理學校設置公民電廠招標設置作業。另每年編列460萬元補助私部門設置太陽光電系統，自2021年至2022年6月底累積總補助金額740萬5,960元，完成設置18案，設置容量總計504.66瓩。



長興淨水廠設置太陽光電



關渡國中公民電廠

### (三) 推動海綿城市，強化城市韌性

1. 推動流出抑制審查，2022年6月底累積建設量體為29萬3,373 m<sup>3</sup>，並設置滯洪池量體、沉砂池量體累積至2022年6月底共21萬500 m<sup>3</sup>。
2. 2021年人行道透水鋪面實際施作總量為2萬5,250 m<sup>2</sup>、至2022年6月底前再施作2,001 m<sup>2</sup>（包括2021年施作士林區芝山國小、內湖區東湖國中、文山區文山特殊教育學校等人行道更新改善案、2022年施作包括萬華區大理國小、東園街自西藏路周邊、大同區大龍國小人行道更新改善案）；另外2021年完成公園透水鋪面新設面積1萬5,693 m<sup>2</sup>（包括天母、興豐、興福、萬有1號、仙岩、青年、松榮、福志、洲美、蘭雅、士林官邸公園等共17處），另截至2022年6月底，公園透水鋪面新設面積達1萬5,970 m<sup>2</sup>（包括致遠、長安、五常、華興、碧湖、二二八和平公園等共6處）；以及施作透水性鋪面停車場，總量體為2,316m<sup>2</sup>；推動校園及其周邊辦理人行道透水鋪面施作，共設置3,547 m<sup>2</sup>。綜上，2021年至2022年6月公共設施透水鋪面共鋪築6萬4,777 m<sup>2</sup>。
3. 推動公共設施基地保水審查，2022年6月底審查量共301萬280m<sup>3</sup>，公園設置雨撲滿2,245 m<sup>3</sup>（包括洲美、福星、長安、文山森林、松榮、新興、致遠、太原等8處公園、廣場），公園零出流設計達1萬5,671 m<sup>3</sup>（包括萬和、洲美、福星、文山森林、松榮、新興等6處公園及北投士林科技園區綠1、綠2、綠5、綠6等4處綠地）。

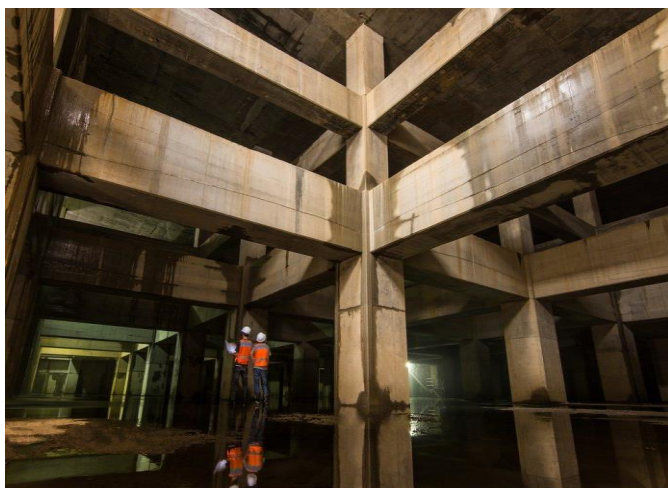




萬華區-青年公園透水鋪面



大同區-太原廣場透水鋪面



憲兵營區滯洪池完工



排水案件管理平台-e化系統



北投區-福星公園雨撲滿



松山區-松榮公園雨撲滿



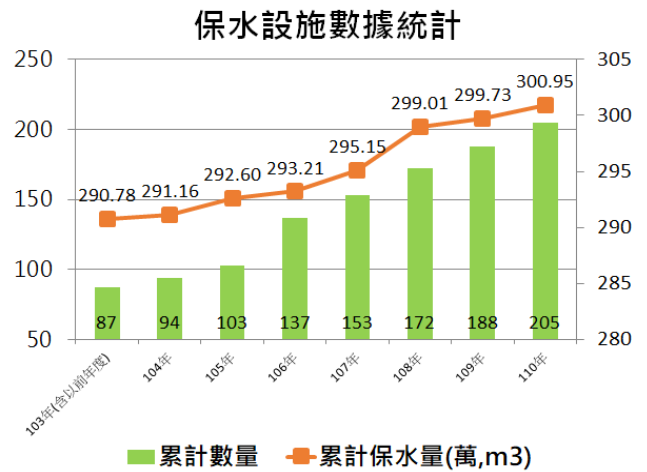
內湖區東湖國中周邊人行道改善工程



文山區文山特殊教育學校周邊  
人行道改善工程



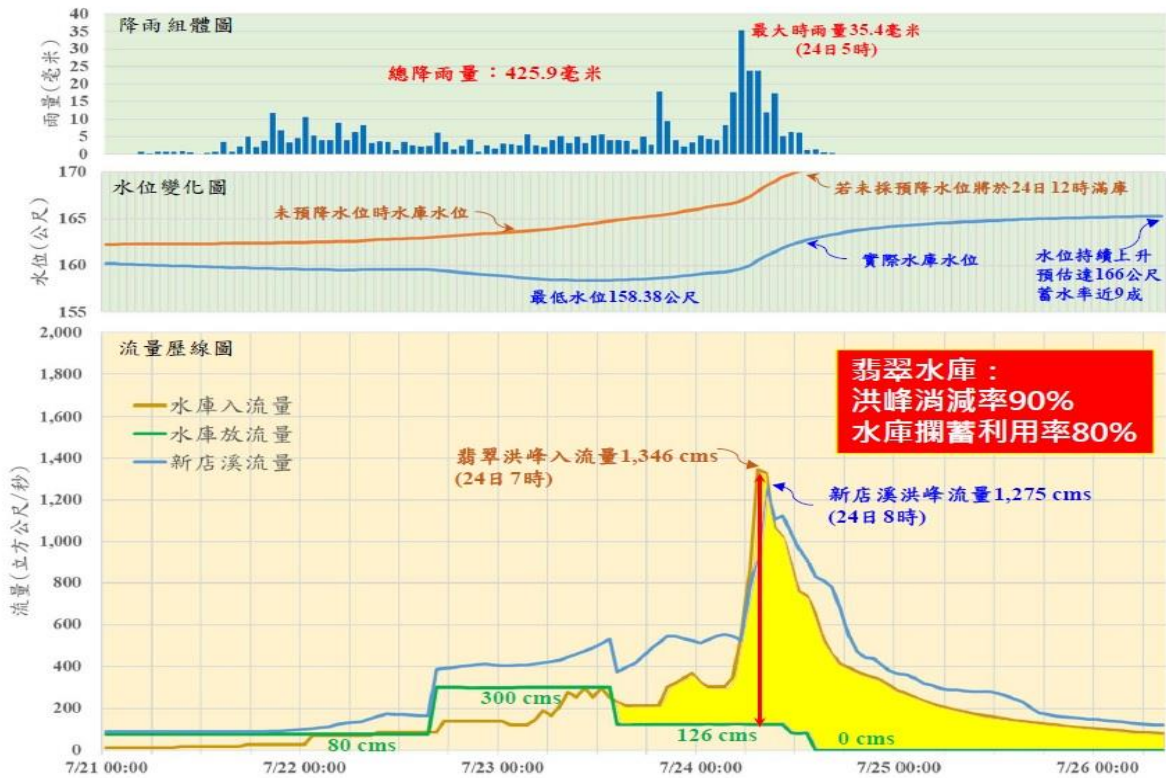
基地保水入滲設施



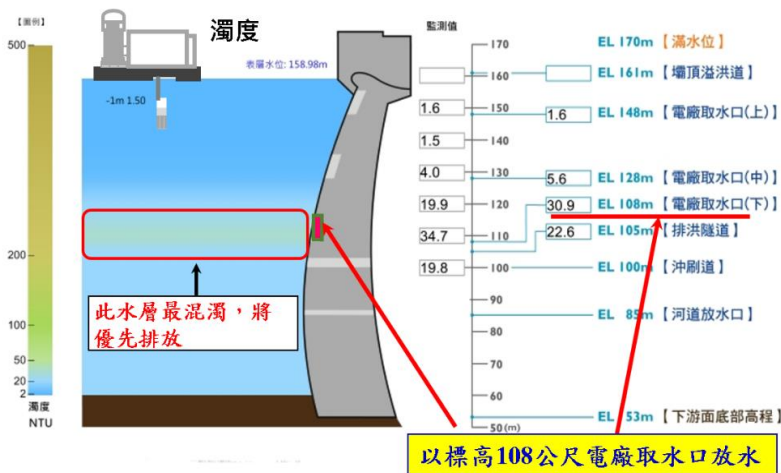
歷年基地保水數據統計

#### (四) 穩定翡翠水庫供水，確保水資源永續供給

1. 水庫智慧決策系統整合內部7個資料庫及外部7個機關的資料，進行資料整合及自動介接，以自動化流程銜接相關水文氣象資訊，及透過智慧化進行分析與應用，並運用大數據進行智慧化分析及建置自動監控警示，以全面掌握水庫操作相關資訊，提供高效率且精確之水庫操作策略分析，提升水庫操作效能。2021年歷經烟花、圓規、燦樹等颱風之颱洪運轉操作，平均水庫攔蓄利用率達92.27%，平均洪峰消減率達84.07%，達成穩定供水與減少下游洪災之成果。



2021年烟花颱風操作過程與成果



2. 建立水庫蓄清排渾機制，利用水質監測成果，排放濁度較高之水層，減少高營養鹽濁水累積於庫區中維持水庫水質潔淨，進而減少水庫淤積量，翡翠水庫截至2021年累積淤積率僅6.76%，為全國大型在槽水庫淤積率最低之水庫，另依環保署水庫水質標準，翡翠水庫2021年全年平均卡爾森優養指數（CTSI）為37.71，屬貧養等級的優良水質，且已連續9年（2013年至2021年）維持貧養等級的優良水質，為全國

水庫唯一達成此水質標準者。

3. 「淤積」為影響水庫壽命之關鍵因素，故水庫蓄水範圍周邊坡地之水土保育是延續水庫壽命、永續利用的重要工作。其中森林保育為最基本且最重要工作之一，本市自2013年起陸續撥用及排占收回鄰近水庫蓄水範圍之國產署遭占用墾殖土地計12.5公頃，辦理新植及後續割草撫育工作，以加強集水區水土保育。並於2003年起推動翡翠水庫水土保持中程計畫，以4年為1期，統計至2021年已完成4期。目前水庫歷年累計淤積率僅6.76%，為國內大型在槽水庫淤積率最低，年平均淤積量為74.4萬立方公尺，低於設計年淤積量113.6萬立方公尺，近7年的平均年淤積量更大幅減少到36.8萬立方公尺，可有效延長水庫壽命，保障大臺北地區居民用水無虞。



#### (五) 推動田園城市，打造可食地景及拓展綠資源

本府於2015年起配合田園城市政策推動「田園教育」，藉由農事體驗與實際操作以達教育扎根。首先推動校園內小田園種植，2021年度已推展至全市公立學校，種植面積達160萬平方公尺，每年降低本

市排碳量近200公噸。為進一步結合田園教育與室內降溫，2017年起再推動屋頂種植，訂定校園綠屋頂平臺建置計畫，於降低室內溫度外並增加農事種植面積，2021年已推展至全市公立學校，種植面積達3萬4,000平方公尺，每年降低本市排碳量近100公噸。2021年起教育局為配合田園城市政策提高校園綠覆率，再推動垂直綠化，推動綠牆示範學校計畫，2021年建置8校，2022年更持續推動。累計至2022年6月底，田園基地總數749處，總面積20萬5,378m<sup>2</sup>，累計耕作人次達36萬9,558人次，田園銀行網路平台累積瀏覽人次逾887萬；農業技術輔導4萬5,189人次，技術輔導團出團622次；田園相關綠化課程開課2,955堂共56萬58人次。



松山區-鵬程快樂農園



中山區-復華長青多元服務中心綠屋頂

#### (六) 落實熱浪因應機制，確保市民健康安全

2021年共啟動4次高溫預警通報，合計道路高溫灑水里程273公里、植栽澆灌42萬3,533平方公尺、輔導食品業117處次、高溫勞動檢查事業57場次、關懷弱勢族群（含獨居長者、獨居身心障礙者及街友）5,643人次、市場處赴市集及攤販集中場食安宣導344場次。



道路高溫灑水

(七) 提升氣候公民素養，強化氣候風險認知

1. 為提升本府各機關人員永續發展認知及執行能力，本府公務人員訓練處自2021年至2022年6月針對本府公務人員辦理氣候變遷及永續發展相關基礎課程總計10期、課程時數總計42小時，結訓人次達1,704人次。辦理研習課程計有「永續發展—自願檢視報告研習班」、「潮講堂「臺北永續發展創新策略」、「土石流災害防救業務研習班」、「水土保持專題班」、「中高階氣候治理淨零排碳研習班」，以凝聚各機關邁向2050年溫室氣體淨零排放願景，提升本府中高階主管深度減碳的知能。另為擴大城市交流，辦理「雙北公共政策與城市治理論壇—氣候變遷極端災害下如何建構防災韌性城市」，以本府及新北市政府管理階層或業務相關人員為訓練對象。



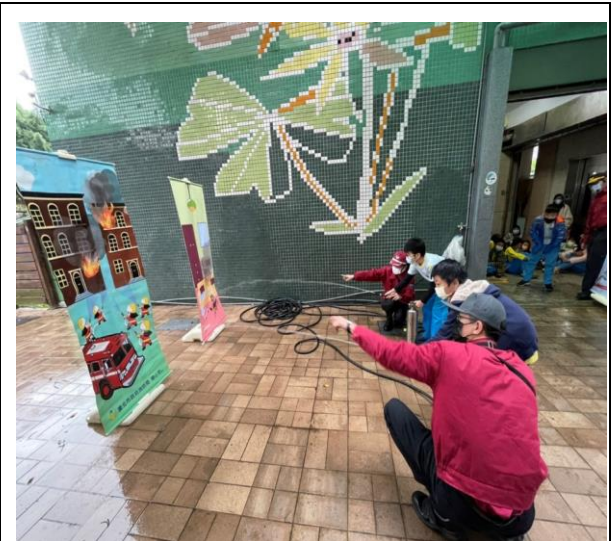
雙北公共政策與城市治理論壇

雙北公共政策與城市治理論壇

2. 本府積極辦理防災士培訓及認證，以提升災防教育成效及氣候災防意識，推動策略採取「由內而外，由公而私」原則，持續推動社會各界人士參加內政部防災士機構培訓及認證，截至2022年11月，臺北市共有4,264位防災士，為全國各縣市之冠。
3. 本市共有18個里已完成推動自主韌性社區相關規定工作項目，包括強化任務編組及整合里內災害防救組織，建立防救災處理機制與建置各項應變裝備，使社區具有一定的自助與互助能力，並已獲得內政部韌性社區1星標章認證。
4. 臺北市里鄰災害應變能力計畫辦理成果：
  - (1)2021年：區級共辦理教育訓練21場、875人次；演練與踏勘14場、2,715人次。里級共辦理教育訓練367場、11,348人次；演習與踏勘312場、8,021人次。
  - (2)2022年：區級共辦理教育訓練13場、1,176人次；演練與踏勘12場、1,642人次。里級共辦理教育訓練271場、5,866人次；演習與踏勘208場、3,994人次(截至2022年6月)。



防災士培訓



全市國小消防體驗日課程



**下載**  
**臺北市行動防災App**  
隨時掌握天氣及水情資訊  
確保自身安全

App介接了中央與地方各種環境監測站資料，民眾從事各種戶外體驗活動時，如溯水、登山健行、溯溪及野外露營等，即可透過行動防災App查詢河川水位、雨量、大雨時報、低溫特報、強風特報、濃霧特報等資訊，瞭解所在地區之危險程度，進而採取相關自我防護行動。




臺北市消防局

臺北市行動防災 App

### (八) 積極參與國際事務

本市自2019年至2021年已連續3年盤點本市重點永續發展目標 (SDGs) 推動進程及彙整相關成果，發布臺北市自願檢視報告 (Voluntary Local Review, VLR)。2021年為呼應國際2050年淨零排放趨勢，本市以SDG13氣候行動為核心，連結本府各項具體落實SDG之措施，從環境、經濟及社會三面向檢視推動成果，2021臺北市自願檢



視報告已刊登於全球環境戰略研究所（IGES）及城市與地方政府聯盟（UCLG）的VLR公開平台及地方政府永續發展理事會（ICLEI）City Talk 平台與國際分享，並於2021年參與國際碳揭露計畫（CDP）獲評A級城市。

## 二、治山防災管理

### (一) 山坡地治理

每月以衛星監測全市山坡地範圍15,007公頃，針對變異位置辦理現場查證作業34件，有效全面監控山坡地開發利用情形。另專案監測122件，彙整通報坡地管理相關單位。

### (二) 耐災韌性永續城

1. 在社區方面，本市已經有18個里獲得內政部韌性社區1星標章認證，相關認證成果包含透過教育訓練、工作坊或其他方式，提升社區民眾對災害防救的概念與風險意識，並加強辦理社區防災演練、兵棋推演及實作演練，達成防災教育本土化與在地化之目的，讓社區充分發揮第1線的防災角色。
2. 在學校方面，本府結合全市各國小舉辦「全市國小消防體驗日」活動，由消防人員組成的「防火防災教育團」主動進入本市各國小校園，授予五年級學童們正確的防火知識及親自操作體驗滅火器、地震避難三步驟及濃煙低姿勢爬行等，2021年1月至2022年6月共辦理198場，參與學生共2萬2,921人。
3. 為利本國身心障礙者輕易了解防災知識，本府於2021年編制「臺北市防災易讀手冊(2)-颱風來了怎麼辦」易讀手冊，藉以建立全民防災意識。
4. 跨區支援防救災機制於2018年7月20日「107年度直轄市、縣(市)首長災害防救交流分享座談會」中，由各中央部會及直轄市、縣(市)首長(或代表)簽署「中央及直轄市、縣(市)政府災害防救通用相互支援協定」，藉由各級政府相互支援機制，減低災害衝擊與損失。另有關熱浪預警機制，依本府「熱浪災害預警通報及防救計畫」局處分工，為協助發送簡訊通報本府各權責單位及回報每日疑似熱傷害救

護案件，2021年共協助於6月至7月間發送4則簡訊，執行疑似熱傷害緊急救護案件共2件。2022年共協助於7月至10月間發送22則簡訊，執行疑似熱傷害緊急救護案件共21件。

5. 利用防災資訊網整合各項災害訊息及社群輿情，揭露即時之災害訊息、災情狀況及傷亡查詢，並提供轉發至 Facebook 或 Twitter 等社群網站功能，讓災害防救情資傳播更為便捷。2021年1月至2022年6月總瀏覽數為22萬4,900人次；臺北市行動防災 App 於2021年進行改版，針對介面重新設計，採用極簡風格，以明亮乾淨的配色，並採用直覺化、友善化、視覺化、客製化及生活化的設計原則，搭配數據儀表板呈現監控資訊，以提升使用者體驗，並增加日常生活所需之資訊，如氣溫、降雨情形、空氣品質及環境監測等資訊；同時依據災害資訊的屬性重新進行分類，查找資訊更方便；另外重新編排「臺北防災立即 go」防災手冊，將手冊內容以懶人包方式呈現，協助民眾隨時掌握最新災害情資與應變資訊。2021年1月至2022年6月臺北市行動防災 App 下載次數為3萬1,822人次，使用次數為331萬3,740人次。

### 三、大氣環境

#### (一) 劃設空氣品質維護區

「第一期空氣品質維護區」自2021年1月1日起實施，延續第一期空維區管制成效，於2022年1月1日實施「第二期空氣品質維護區」，管制後柴油車優級自主管理標章取得率從75%提升至99%；機車定檢率也從78%提升至99%。另透過移動式空氣品質監測車，於3站轉運站進行管制前後之空品監測，PM<sub>2.5</sub>平均值濃度改善率達21%。

#### (二) 補助老舊車輛汰舊換新

1. 本市於2021年公告3年「電動機車補助計畫」，其中中低收入戶額外加碼補助每輛1萬元，以減輕民眾購車負擔，2021年至2022年6月底共汰舊5萬6,191輛，汰舊率達18.4%。
2. 本市推動大型柴油車汰舊換新，環保局已全數淘汰所屬一至二期柴油清潔車輛，另環保署於2022年汰換補助最高達60萬元，統計至2022年6月本市大型柴油車設籍數2,986輛，較2021年（3,426輛）減少13%。

#### (三) 提升綠運輸率及推動公車電動化

1. 本府於2018年4月推動公共運輸定期票（All Pass Ticket），截至2021年12月底，平均每人搭乘公共運輸旅運次數為185.38人次，將持續推動綠運輸政策，而 YouBike 自行車租借截至2021年12月底，租借次數2,753萬7,119次（含 YouBike2.0計788萬3,981次）；另2022年截至6月底租借次數1,500萬4,587次。
2. 為增加公車業者購置意願，本府已訂定「臺北市電動公車營運人次補貼作業原則」自2021年1月1日起生效，將電動公車行駛里程補貼改人次補貼，並同步廢止「臺北市電動公車營運里程補貼作業原則」。截至2022年6月營運人次補貼共核撥1,699萬6,675元。

3. 本府階段性停止柴油公車補貼及補助，2021年起已全面無補助柴油公車汰舊換新。
4. 本市截至2022年6月底，共有198輛電動公車上路、138輛籌設中；另本府亦偕同公車業者及車輛製造商，積極參與交通部電動大客車示範計畫之評選，預計2030年本市市區公車全面電動化。



本府推動公共運輸定期票



本市 YouBike2.0



本市已有198輛電動公車上路

#### (四) 加速車輛電動化

1. 本府自2018年推動共享電動汽機車，減少私人運具使用，截至2022年6月底，本市提供1,750輛油電混合共享汽車服務，2021年間使用量為37萬9,120次，2022年1至6月使用量為24萬4,170次；提供1萬3,306輛電動機車服務，2021年間使用量為947萬2,573次；2022年1至6月使用量為411萬7,369次。
2. 為建立友善電動車環境，提供車主四免優惠，除了免燃料稅及牌照稅以外，本市電動機車數成長至13.5%前，電動機車於停管處轄管路邊停車格及路外停車場享停車免費，公有充電站皆提供免費充電服務，自2018年5月至2022年6月底累計優惠631萬次，金額逾1億2,620萬元。
3. 2021年公告3年「電動機車補助計畫」，並配合中央振興政策，自2021年10月8日起推出「振興加碼 電動熊讚」加碼方案，每輛額外加碼補助8,000元，截至2022年6月底本市新掛牌電動機車占比達26.5%，為全國第一，另至2022年6月底本府公務機車電動化達27%。
4. 2021年本府引進4臺電動小型掃街車，提升清潔效能及空氣品質，機械作業亦能提升清掃效能，增進對市民友善度。具抑塵效能提升空品及道路潔淨，2021年共清掃總里程數為3萬3,093.9公里，總清掃廢棄物198.9公噸。



iRent 共享機車



iRent 共享汽車

## (五) 設置首都監測網

1. 本府建置全新空氣品質監測網，公開監測資訊，2021年數據顯示，空氣品質指標不良率（AQI>100）比率為2.52%，其中以中北站日數最多，大直站次之，木柵站日數最少。2022年至6月空氣品質指標不良率（AQI>100）比率為0.55%，其中以天母站日數最多，承德站及大直站次之。
2. 本府2019年於大安一般空氣品質監測站旁，建置首座在線式 PM<sub>2.5</sub>成分分析監測站，即時監測化學物種組成及其變化，2021年 SO<sub>2</sub>（0.98 ppb）、NO<sub>2</sub>（14.62 ppb）、CO（0.61 ppm）項目為歷年最低值，整體呈現逐年下降趨勢。另2021年4至12月於士林站進行細懸浮微粒手動監測平均值為9.8g/m<sup>3</sup>。2021年年平均佔比以有機碳佔比最高（33.32%），硫酸鹽（17.65%）居次，硝酸鹽（12.63%）及銨鹽（11.36%）亦有相當佔比。2022年第1季與第2季平均佔比以有機碳佔比最高（40%），硫酸鹽（13%）居次，硝酸鹽（7%）及銨鹽（8%）亦有相當佔比。
3. 2019年已建置完整的首都監測網，另配合101大樓 PM<sub>2.5</sub>垂直測站，3種高度樓層最高月均值皆落在3月、最低月均值皆落在10月，PM<sub>2.5</sub>濃度隨著高度增加而下降。6樓月平均最高值為23.36 μg/m<sup>3</sup>，最低值為7.69 μg/m<sup>3</sup>、50樓月平均最高值為12.39 μg/m<sup>3</sup>，最低值為6.59 μg/m<sup>3</sup>、90樓月平均最高值為10.24 μg/m<sup>3</sup>，最低值為4.05 μg/m<sup>3</sup>。

## (六) 推動低污染鍋爐及餐飲業防污設備標準規範

1. 本市轄內燃油鍋爐已全數改造或汰換為電能或低污染燃料，並符合環保署鍋爐空氣污染物排放標準。
2. 持續辦理宣導說明會，提供新設餐飲業者油煙污染防制技術與法令規範，並針對遭重複陳情之餐飲業者進行專案稽查，截至2022年6月本

市符合餐飲管辦門檻之列管家數為762家，防制設施之裝設率為91%。

#### (七) 鄰近大型電廠天然氣化

依本府環保局環檢中心2017年 PM<sub>2.5</sub>組成分析模式可知，於夏季期間臺北市 PM<sub>2.5</sub>污染約有40%貢獻比例來自鄰近大型污染源的長程傳輸排放（如發電廠、煉油廠），故2017年協調北部空品區加強鄰近周邊大型固定污染源之污染減量，要求協和電廠使用含硫份0.3%以下之燃料油，並如期除役、依規劃改建為然氣複循環機組；該廠於2018年全面使用低硫份（<0.3%）燃料油，且1、2號機組已於2019年12月31日除役，運轉中機組為協和3、4號機組，將持續要求3、4號機組於2024年依限除役。

#### (八) 削減本市三座焚化廠 NO<sub>x</sub> 排放

為因應環保署預告加嚴「氮氧化物排放標準」預計從220ppm 降至85ppm，木柵焚化廠經增設尿素噴入系統噴槍後已達加嚴標準，其他兩廠將參考完成 SNCR 設備更新新店焚化廠，採用高效能 SNCR 廢棄處理系統。其中，北投焚化廠已編列2021年預算逐年進行，並預計2024年該廠焚化爐將全數完成改善；內湖焚化廠則將於2023年進行更新完成改善。



## 四、流域治理

### (一) 創造優良水質行動

1. 針對水污染列管事業辦理查核作業，透過現場稽查及採樣，督促確實操作及維護以有效掌握各列管單位概況，2021年水污染列管事業共稽查1,750家次、採樣186家次，辦理4場次法令宣導說明會，並完成10家次列管事業功能評鑑，2022年1至6月水污染列管事業共稽查975家次、採樣68家次，辦理2場次法令宣導說明會。



2. 推動公民參與水環境巡守辦理河川保育及淨溪水環境教育宣導作業，透過23隊水環境巡守隊，2021年共計巡守1,336次（動用5,969人次，共巡守2,935小時）、水質檢測共604次，辦理8場次淨溪活動；2022年1至6月共計巡守727次（出動1,768人次，共巡守1,651小時）、水質檢測共187次，辦理1場次水環境宣導活動。此外，2021年關渡自然公園水磨坑溪人工濕地除持續穩定操作維護外，並舉辦10場次導覽及濕地宣導活動，計236人次參與，以及20場次校園濕地環境教育推廣活動，計704人參與；2022年1至6月舉辦6場次導覽及濕地宣導活動，計192人次參與，以及4場次校園濕地環境教育推廣活動，計77人次參與。



環保好厝邊 作伙來淨溪  
內溝溪淨溪活動



光復國小校園  
濕地環境教育推廣活動

3. 本市轄內內湖、迪化等2座污水處理廠設置廢（污）水處理設施、回收使用、貯留等方式，均依法申請許可，並定期申報廢水處理設施之操作、放流水水質水量之檢驗測定及用電紀錄，放流水自動連續監測設施亦定期校正及執行相對誤差測試查核，持續維持基隆河及淡水河流域水體環境。



迪化污水處理廠



內湖污水處理廠

4. 本市生活污水係經由污水下水道系統收集至污水處理廠，將污水淨化安全，妥善處理至符合國家放流水標準後排放。2021年除完成計畫範圍之接管外，以往接管困難未完成的住戶，首創「成效式統包契約」模式，讓統包廠商運用專業引導設計減少界面，強化施工可行性，提升用戶接管，並將4類用戶列為優先接管對象，包括優先提升普及率

低於50%之行政里，針對各區域特性分別擬訂計畫及列管；針對環保局列管抽肥大戶，優先排定接管期程，完成污水納管並廢除化糞池；積極處理市區排水或溪流之嚴重污染流域，改善溪流水質，2021年持續推動用戶接管工程，全面提升接管率，2022年6月門牌接管普及率已達80.95%，管渠設施延壽，累計完成主、次幹管檢視8,208公尺及分支管渠檢視8萬4,760.6公尺，以及延壽累計完成5,651.4公尺，持續提升本市享有廢污水處理人口比率。

## (二) 優質操作現地處理設施

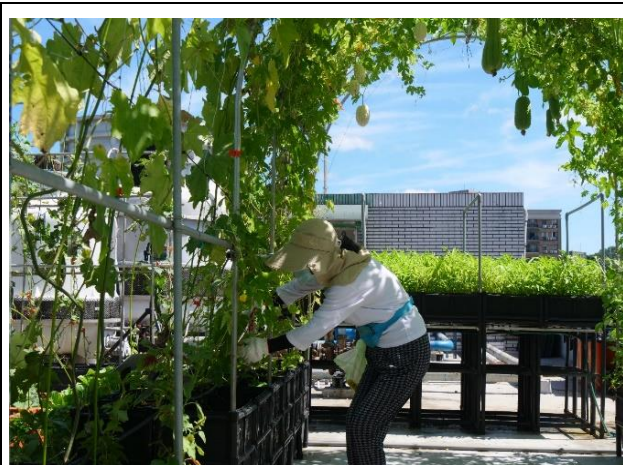
為防堵未接管污水循雨水下水道流入河川，經雨水下水道末端截取市區排水，本府利用堤外河川高灘地有限空間，興建礫間接觸曝氣氧化處理設施。目前持續妥善操作基隆河之南湖及成美、淡水河本流之貴陽、忠孝及景美等5處礫間曝氣氧化處理設施，以提升河川水質，2021年至2022年6月止合計處理量為1,705萬2,924立方公尺，生化需氧量削減率平均為83.24%。



## (三) 削減非點源污染

1. 本府透過透水鋪面、綠屋頂、雨水儲集系統等，削減降雨逕流，減輕雨水沖刷地表夾帶污染物排出，改善河川水質。2021年溝渠清疏3萬4,184條水溝，清疏長度達1,067萬5,693公尺，清出的淤泥量重達9萬14

公噸。



東湖綠屋頂智慧農場



內湖區湖興區民活動中心屋頂菜園

2. 將非點源污染最佳管理技術（BMPs）納入環評審議規範，2021年開發案案名「臺北市西區門戶計畫臺北車站特定專用區 C1/D1（東半街廓）土地開發案」：開發基地面積3萬1,593平方公尺，BMPs 收集體積550立方公尺，總懸浮固體削減量606.51kg，總磷削減量4.381kg，硝酸鹽削減量4.159kg。

#### （四）聯合稽查跨域污染

本市已與新北市建立共同稽查污染聯繫機制，環境污染案件如經稽查人員判定有跨域污染情形，藉由已建立的群組，即時掌握資訊，於第一時間通報有關人員，由雙北環保局共同派員執行稽查，追查污染來源。2021年共啟動6次雙北熱線通報機制，共同追查污染來源，包含內溝里臨行水區內草枯死案件、內溝溪白馬山莊除草劑污染水源及死魚案、內溝溪浮油案、內溝溪死魚案、大坑街與宜興街口大坑溪白色廢水案及汐湖二橋下內溝溪靠南邊基隆河溪口內二門號疏散門附近河面泡沫案。

## 五、環境影響評估

### (一) 提升環評審議能效

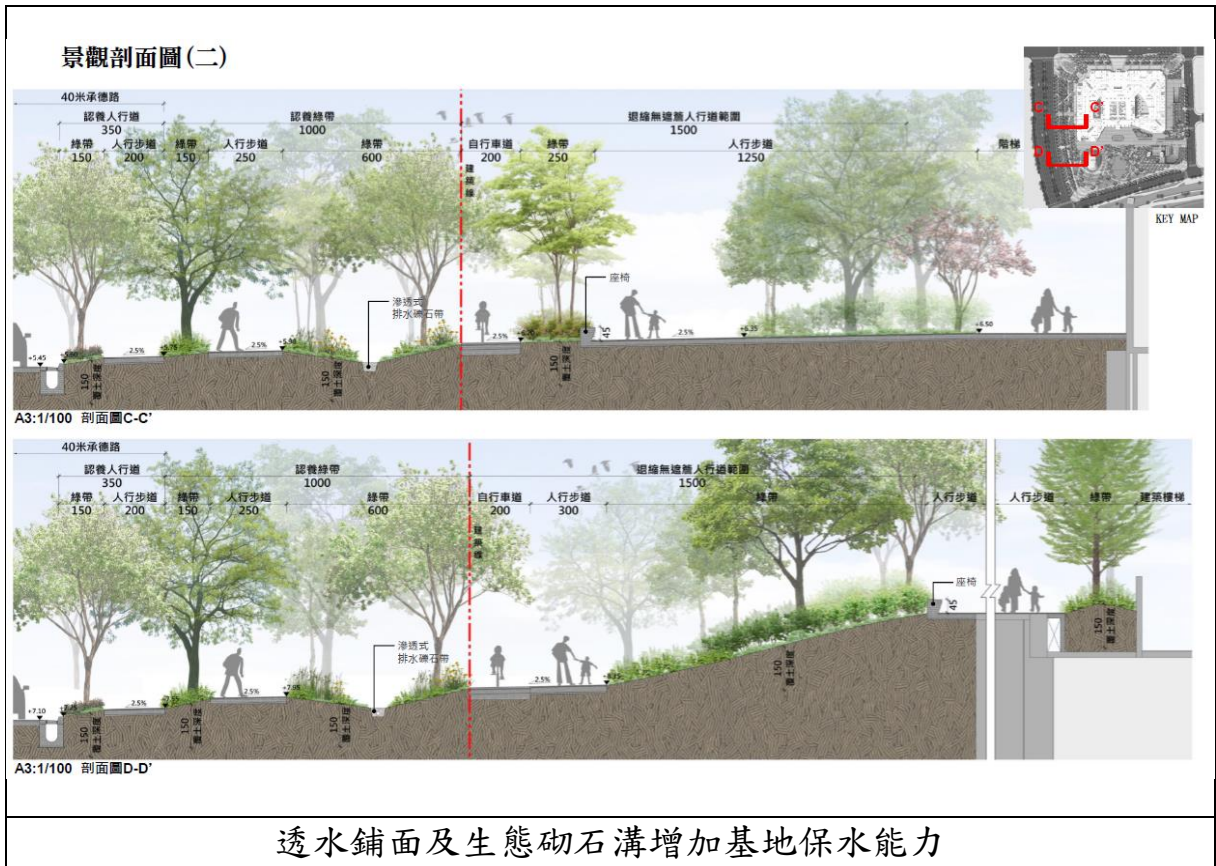
1. 本府於2016年10月24日函頒「臺北市推動宜居永續城市環境影響評估審議規範」，明確要求開發單位應將取得銀級以上之綠建築標章、設置太陽光電發電設備、充分綠化、節能保水及雨水回收再利用，以及加嚴施工期間空污及噪音防制等納入環境保護措施，具體打造臺北市成為宜居永續城市；另因應本市提出2050年本市溫室氣體排放量達到碳中和之長期溫室氣體減量目標，本府於2021年11月13日邀集專家學者就建築節能、再生能源設置、溫室氣體排放量增量抵換、電動車輛充電席位等主題召開諮詢會議，研議本市環評審議規範創新與精進可行性及聽取專家建議。
2. 環評書件於受理後皆先轉請環評委員及相關機關預先書審，並請開發單位依書審意見檢討，答覆說明併環評會議通知函送環評委員及相關機關，以利後續審查過程收斂聚焦議題，提升環評審議深度及審查效率。110年受理審查共計9件環評案件（含變更案），其中4件審核修正通過，1件擇期召開延續審查會議，4件再審。

### (二) 強化環評監督機制

1. 本府於前一年度即訂定下年度之環境影響評估年度監督辦法及計畫，另將本市列管中環境影響評估案件依案件性質分級列管，其中針對爭議性、民眾關注案件及施工中案件提升監督頻率，強化落實環境影響評估監督。
2. 於施工階段建立監督標準作業流程，明確監督程序及項目，並邀集環保局相關單位聯合稽查，避免個別業務單位分別稽查造成擾民問題，同時強化稽查品質，以確保開發單位確實做好環境管理。2021年共辦理環評監督查核141件次。

### (三) 規範熱島效應因應策略

1. 本府辦理各行政區都市計畫通盤檢討時，業依都市計畫定期通盤檢討實施辦法，就各行政區之發展特性，檢討大眾運輸與自行車道系統及擬定都市設計管制規定，以規範基地開發與綠化。內湖區、南港區、松山區、萬華區、大同區、士林區、大安區、文山區、中正區、中山區、北投區都市計畫通盤檢討前已辦理公告實施，另信義區刻於內政部都委會審議中。



2. 為強化基地保水及透水措施，減低降水逕流，調節地方微氣候。本府係就具淹水潛勢之新開發區，擬定細部計畫訂定都市設計管制規定進行管制，以增加基地保水、減低開發衝擊，本府現已就社子島、北投士林科技園區等地區完成細部計畫擬定作業，並已因地制宜的訂定相關管制規定。
3. 本市過去都審審議參考範例已配合綠色交通政策納入自行車道系統及停車位，以及基地景觀規劃應考量周鄰街道與開放空間景觀整體性之

相關規範，並將基地透水、保水、綠化規範、地下開挖率管制及低衝擊開發理念等審議項目也納入，以提升建築物保水及耐洪能力，前揭參考範例皆逐年檢討修訂並公告周知，供申設單位規劃設計及都審委員審議案件參考。自2021年至2022年6月止都審總審議案次共計673件，核定案件共計225件。

#### (四) 逐步加嚴朝向近零能源建築

1. 本市推動太陽光電以市有房地招標、私人房舍補助及推動公民電廠，截至2022年6月底本府有74個機關、122所學校設置太陽光電共196處計3萬2,927瓩，加上中央及民間單位共48,458瓩，預估年發電約4,622萬度，減碳量約2萬3,206公噸，約59座大安森林公園減碳量，相較103年3,122瓩太陽光電設置量達15.52倍增量。
2. 新建建築物由建築師依建築技術規則建築設計施工編第17章綠建築基準規定，檢討建築物節約能源（建築物建築外殼節約能源之設計）並簽證負責，後續依臺北市淨零排放管理自治條例相關建築物能效標示規定辦理，朝向近零能源建築規劃設計。

#### (五) 落實環評資訊公開及公民參與

整合本市環評會議及書件查詢等相關資訊，設置本市環評資訊查詢專區，並定期更新專區內之相關資訊，以增加資訊公開透明度。另環評會議資訊除放置於環保署書件查詢系統、本市環評資訊查詢專區外，亦於本局網站最新消息及公民參與網上張貼會議資訊。為增加本局辦理環評審查之公開透明度及促進公民參與，2021年之環評案審查皆進行直播同步公開於本府環保局臉書。審查重大民眾關注案件環評案時，因會議室內座位有限，針對未事先報名旁聽者於本府市政大樓正門外左右兩側陳情請願共2個區域，同步安排會議直播，強化公眾參與便及性及審查資訊公開透明。

## 六、毒性及關注化學物質管理

### (一) 落實環境荷爾蒙風險物質、毒性及關注化學物質運作場所查核

針對本市高風險環境荷爾蒙風險物質、毒性及關注化學物質運作場所，加強監督查核，督導其落實自主管理，採取必要之安全評估、危害預防及緊急應變防治措施。本府2021年辦理既有及新列管毒性及關注化學物質運作場所稽查158件次；查訪化工原料販賣業者輔導訪查300件次，上述查核毒性化學物質、關注化學物質及食品安全相關化學品運作場所，加強高風險運作場所查核頻率，查核總件數共458件次；2022年度1至6月查核總件數共390件次，至12月已達622件次；皆已達成查核400件次之目標。



### (二) 加強具食安風險等相關廠場查核

為避免非食品用化學物質系統性流入食品鏈，危害國民身體健康，本府針對運作廠家執行毒性及關注化學物質運作及流向勾稽300家；毒性化學物質運送勾稽10件次；辦理選定化學物質之勾稽查核103件；執行辦理許可證、登記文件、核可文件預審作業253家次；毒性化學物質抽樣20件；2022年度本府針對運作廠家執行毒性及關注化學物質運作及流向勾稽588家；毒性化學物質運送勾稽17件次；辦理選定化學物質之勾稽查核104件；執行辦理許可證、登記文件、核可文件預



審作業204家次；毒性化學物質抽樣20件。



毒性及關注化學物質運作場所訪查

## 七、陸域生態保育

### (一) 促進生物多樣性保育

1. 本府持續進行生物多樣性調查，2021年完成陸域39樣區及水域12樣區全年度2季次調查，紀錄鳥類85種、蝴蝶133種、淡水魚39種及蜻蜓28種。
2. 辦理野生動物保育及野生動物危害防治等宣導活動與管理查核、入侵外來種防除，2021年斑腿樹蛙監測與移除作業總計移除137隻次紀錄；2021年埃及聖鸚監測工作，因今年關渡紅樹林內的巢區在8月時已進入繁殖尾聲，巢區中尚有部分成鳥與少數亞成鳥停駐，共拆除埃及聖鸚巢位10巢，未移除個體（含蛋與幼鳥）。



移除埃及聖鸚巢窩

3. 辦理野生動物在職教育訓練、舉辦法規宣導講習及保育工作研討會等，2021年舉辦5場教育訓練、94場宣導及3場大型生態保育活動。
4. 辦理野生動物收容救護、救傷、收容管理與後送、野放工作，2021年執行野生動物收容救護計完成4,391隻動物。



5. 補助民間團體辦理生態保育教育宣導與環境生態活動，2021自然生態保育活動因應疫情轉為線上圖文展覽，展期為2021年9月7日至10月7日，共計4,724 人次瀏覽；2021年11月7日辦理「關渡 X 鳥 X 藝術」關渡國際自然藝術季開幕式，共計2,037人次參與當日活動；2021辦理臺北華江雁鴨季，一般線上展覽區觸及1,200人、鳥類專輯區觸及4,500人、互動導覽活動區觸及964人；台灣蝴蝶保育學會辦理2021年「蝴蝶保育社區推廣」計畫系列活動之『親森體驗工作坊』，移除野當歸、馬拉巴栗等園藝植物，並增加種植誘蝶所需之蜜源與食草植物，共計27人參加；補助台灣蝴蝶保育學會辦理2021社區蝴蝶生態推廣計畫，計8場，776人參加；補助台灣資源昆蟲協會辦理2021年「寶島的不速之客-認識生活常見外來種昆蟲及動物」計畫，計13場，663人參加；補助社團法人中華民國自然步道協會辦理2021年「猴不簡單~台灣獼猴保育校園及社區宣導」計畫，計16場，347人參加；委託財團法人台北市七星生態保育基金會辦理2021年「爬蟲動物生態保育課程」計畫，20場，共計1,058人參加；委託社團法人中華民國自然步道協會共同辦理2021年「天母古道及周邊步道臺灣獼猴保育宣導計畫」，計30場、3,145人參加；委託台灣猛禽研究會辦理2021年「領角鴞人工巢箱監測與教育推廣」計畫，辦理校園推廣課程，計4場次、459人次參加。

 <p>2021 臺北自然生態保育活動 線上展覽</p> <p>9月/10月 同一個地球·群美與一 一起來線上群聚，雲端都市出發！</p>	
<p>2021臺北自然生態保育活動 線上展覽海報</p>	<p>2021關渡國際自然藝術季 藝術作品-生育 Give Birth</p>

## (二) 野生動物棲息地保育

1. 定期進行陸域生物多樣性之監測與評估，就本市陸域生物多樣性可能的熱點進行調查並建置生態地圖，瞭解其變動之趨勢及原因，並能研提有效之減輕或保育的管理對策。
2. 針對淺山區生態棲地進行調查與保育工作，例如已劃設野生動物保護區，定期巡查取締不法盜獵行為。2021年取締違反野生動物保育法案件計行政處分4件，移送刑事偵辦12件。持續協助進行「翡翠水庫食蛇龜野生動物保護區」之生態監測調查及共同參與保護區聯合巡查取締不法盜獵行為，本保護區2014年至2021年在管理機關林務局羅東林區管理處與翡管局等協助機關共同密集進行巡查、查緝盜獵及對於保護標的物種食蛇龜等之監測調查下，其族群個體數量與存活率皆能維持穩定，其對於森林的更新、演替與水資源保育具有相當程度之貢獻，有助於妥善保護水資源，確保大臺北地區600萬人口民生用水安全。
3. 保護區及自然公園管理、維護及檢討改善，營造都市生物棲息環境。本市兩處保護區（關渡自然公園、華江野雁保護區）及自然公園皆位屬河濱濕地環境，每年因河川氾濫而自然淤積，造成濕地逐漸陸地化，

為復育濕地原貌、恢復其應有生態功能，2021年規劃「臺北市野雁保護區」低灘地（約3公頃）及「關渡自然公園」核心區（約30公頃）進行棲地復育及環境維護等工程，以供水鳥、候鳥棲息與覓食。

#### 4. 減少棲地喪失及土地利用劣化

開發工程前後進行生態檢核，確保生態復原情形與生態健康度發展，開發各類生態系合理復育及避免棲地喪失與破碎化之方法，並評估自然生態工程及其成效，加強生態資源調查、監測及復育。本府生物多樣性資料庫亦可提供予各施工單位做為開發工程前後進行生態檢核、評估自然生態工程及其成效之參考。



翡翠水庫食蛇龜野生動物保護區保護標的物種-食蛇龜

## 八、環境資源調查與監測

### (一) 確保及強化數據品質

1. 依循環保署公布之環境監測（檢驗）方法及相關品保品管程序，強化監測數據品質及檢驗數據品保品管制度推動與落實。2021年本府環保局環檢中心參加59項環保署環境檢驗所盲樣測試之飲用水類及水質水量類，初測及複測結果全數合格，2022年參加環保署環境檢驗所盲樣測試，測試項目包括飲用水及水質水量等二類共計52項，第一階段盲樣測試飲用水類及水質水量類共完成測試30項，初測結果全數合格。
2. 環境檢測持續取得公正第三單位財團法人全國認證基金會（TAF，Taiwan Accreditation Foundation）認證，2019年參與 TAF 延展評鑑通過，5位評鑑委員給予本府環保局環檢中心檢測業務之明確建議及改進方向，2020年及2021年 TAF 監督評鑑亦順利通過，依 TAF 規定每3年進行展延，2022年將完成 TAF 認證展延，檢測業務及品質管制作業維持良好，建立檢測數據品質之公信力與維護政府行政公權力。
3. 完善監測儀器操作維護及落實品保品管制度，本府環保局環檢中心所有儀器設備皆有落實定期維護保養，需校正、確效的儀器設備皆如實完成，執行檢驗、監測時，皆有輔以品管樣品，以確保檢測樣品的可信度，達到高品質、高可靠度之監測數據。

### (二) 持續建置調查及監測體系與整合環境資料庫

1. 為整合各項監測數據及提供民眾即時查詢，監測資料均公布於環境品質監測網，藉由長期監測空氣品質資料，可瞭解本市空氣品質歷年變化趨勢。環境品質監測網項下設有地理資訊展示項目，內容包括空品測站監測數據分布狀況，可供民眾瞭解其區域空間分布差異，2021年至2022年6月環境品質監測網計175萬4,539瀏覽人次。
2. 2021年持續執行野外調查、影像判釋及後續分析，了解自然環境變化

趨勢。調查成果建置於本市生物多樣性資料庫，透過網頁呈現本市生物資源內容，供民眾參考，達到多元化的教育推廣。



臺北市生物多樣性資料庫網頁

3. 滾動性檢討環境資源調查與監測系統，善用監測資源。本府空品監測站中北站儀器設備使用迄今已逾10年，2021年進行汰換作業，以維持監測設備正常運轉及提供精確完整之空氣品質監測資料。

### (三) 環境資料庫的應用與服務

建構資料交換平台及提升交換效率，完善資料交換、共享及流通供應機制，本市空氣品質即時污染指標已上傳至臺北市資料大平臺，供民眾瀏覽及程式開發者加值應用。

## 九、能資源循環

### (一) 能資源減量與再利用

1. 本府機關學校分別自2016年4月及8月起實施禁用一次性及美耐皿餐具政策，執行至2021年止，市政大樓紙容器減量82%，塑膠容器減量70%。目前已有323家企業、38處市場、13處夜市、54處百貨公司、12處量販店、119處委外場館、27個中央機關及29所大專院校，共615處場所響應實施。
2. 為使廢棄大型家具能有效再利用，本府資源回收隊修復廢家具，讓廢家具可持續使用，減少樹木砍伐、延長家具壽命及減少自然資源浪費，2021年共計修復成品1萬3,088件。
3. 本市堆肥廚餘經本府環保局清潔隊線上收集後，運至各焚化廠進行破碎脫水堆肥，並製成有機培養土供市民申請，邀請市民加入田園城市的行列，2021年有機肥料發放免費1萬7,453位人次及田園城市參與單位、里辦公處及非營利機關團體共計171個，合計203公噸，打造本市成為綠色環保的循環城市。
4. 本市自2005年9月起將垃圾全量委外再利用，經篩分、磁選、人工撿選廢金屬後，穩定處理成為焚化再生粒料，再利用於瀝青混凝土、道路及管溝回填工程、級配骨材等，有效取代天然資源開採。2021年焚化底渣10萬4,368公噸全數處理及再利用為工程材料，減少天然粒料開採，促進環境永續及循環經濟。

### (二) 持續推動全民節能減碳

1. 本府每年規劃安排節能輔導團赴本市機關學校及本市社區等單位進行輔導作業，輔導內容包含針對單位使用之電力、照明、空調及動力等設備進行現場巡檢，並進一步分析能源耗電分佈情況、最適契約容量分析、功率因數改善、汰換節能設備（如照明或空調設備）等多元面



向，進行效益評估及建議，提升能源使用效率，2021年共計輔導機關15處、學校15處及社區60處，節電潛力約268萬度，減碳1,344公噸。

2. 推動社區及機關學校節能輔導方案，推動低碳社區發展，輔導區里參與低碳認證評，本府12個行政區內已有301個行政里參與評等認證，共計有204個行政里報名成功、88個里獲選為銅級、9個里獲選為銀級，參與率為66%，2021年協助內湖區、中山區、士林區等3區，增加10處行政里的報名成功，並輔導含內湖區湖濱里在內共10里取得銅級認證及士林區德行里取得銀級認證。

### (三) 家戶節水到府服務及社區節水推廣

1. 提供免費到用戶家中協助用戶檢查水表計量、檢查馬桶漏水、水龍頭加裝節水器及檢驗水質等服務，自2016年下半年開辦家戶節水到府服務，截至2022年6月底累積服務2萬9,186戶。查到漏水計有7,672件，其中馬桶漏水有5,378件（占漏水案件70.1%），節省水量約117.6萬公噸，平均每戶節水約153.2公噸/年（節省1,625元）。
2. 辦理社區節水宣導活動，解說用水設備及自主查漏小技巧，讓用戶可以節水DIY，2022年截至6月辦理社區節水推廣活動計有31場次，出動節水體驗車（水表、馬桶、洗手台、蓮蓬頭及透視馬桶水箱等），現場專人教導解說，傳遞馬桶測漏技巧及節水方法，提高民眾節水意識。

	
<p>家戶節水到府服務</p>	<p>社區節水宣導</p>

#### (四) 推動本市機關學校及鼓勵民間企業綠色採購，發展循環經濟

1. 為讓民間企業及團體了解綠色採購流程，本府於2021年6月25日辦理民間企業及團體綠色採購申報說明會，說明民間企業綠色採購可填報之標章及相關產品，並針對歷年業者容易填報錯誤之案例進行分享，提升企業填報意願以及更熟悉綠色採購操作流程。
2. 為鼓勵民間企業及團體積極推動綠色採購，於2021年12月6日辦理「2021年臺北市環保志義工環保獎章暨績優民間企業與團體綠色採購頒獎典禮」，公開表揚綠色採購申報金額達500萬元以上之52家績優民間單位，藉由獎勵希望有更多的民間企業與團體一同共創永續綠生活。
3. 本市民間企業綠色採購2021年申報家數為93家，總金額高達128億7,358萬餘元，為全國之冠，其中10家企業申報金額超過1億元。為配合中央及本府推動2050淨零排放政策，未來將以「加強公私部門協力」、「結合環境教育資源」及「串聯活動媒體廣宣」作為推動策略，讓市民一起響應「全民綠生活」，使民眾瞭解「綠色飲食」、「綠色旅遊」、「綠色消費」、「綠色辦公」及「綠色居家」5大面向推動內涵及重點工作，由政府帶頭，引導市民一起從個人居家生活到辦公綠生活，乃至日常生活都能落實節能減碳，建立起友善環境的生活態度，同時促進國內在地及綠色產業的發展，讓環保及經濟雙贏。

## 十、環境科技

### (一) 稽查E化，智慧快打

本府自2019年起推動環保稽查 E 化，建置「環保稽查管理資訊系統」，開發行動化稽查 APP。本系統配合環保署法令發佈，於2021年完成餐飲業空氣污染防治設施管理功能模組；完成開發案件進度追蹤及處理時間統計報表；各污染別告發資料自動介接至環保署稽查處分管制系統；完成開發區區隊人員 E 化管理功能。2021年結案處理天數（0.2天）與2019年（3.87天）相較減少3.67天，效率提升95%，民眾陳情案件處理效率大幅提升，加速解決民怨。

### (二) 焚化廠空污連續自動監測設施

配合空污法公告修正「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」，將提高焚化廠自動監測設施管理標準並自2021年10月1日起生效，本府經環保署2020年4月22日核定計畫辦理本市所屬焚化廠廢氣連續自動監測設施整修更新，已於2021年7月完成相關設施汰換更新，將可使有效監測時數從85%提升至95%，藉以因應新制法規規範，並於環保署環境資源資料開放平台公開，藉以落實資訊透明、增進全民監督。

### (三) 智慧車辨，科技執法

2021年至 2022年6月 藉由車牌辨識系統，管制大量跨縣市未定檢機車，偵測未定檢機車計 64萬1,800輛，本市及其他縣市各佔約 20% 及80%，寄發設籍本市之機車 3萬9,397輛 定檢提醒通知，定檢率達 83.61%，較系統建置前（71.32%）提升 12.3%。

### (四) 聲音照相，智慧監測

運用「聲音照相科技」，全時段進行監測，導入 AI 人工智慧，自

動分析判斷噪音車輛，加速行政效率，維護民眾生活安寧。本府目前設置8套「固定式高噪音車輛偵測攝影系統」，設置地點以民眾陳情熱點路段為主，並視執行成效滾動式調整設置地點，提升執法強度與準度，增進人力運用彈性。經統計2021年固定式聲音照相系統偵攝超過86分貝噪音車事件計有5,345件次，符合法規規範可告發計282件，通知到檢車輛617件；2022年1月至6月偵攝超過86分貝噪音車計有1251件次，符合法規規範可告發計507件，通知到檢車輛744件。

#### (五) 蚊媒監測，科技防疫

1. 引進新型監測設備及技術，確實掌握個案監測及防治成果，精準掌握孳生源清除及噴消成效。依監測結果如誘卵桶陽性率大於60%或卵粒數大於500顆，則列為注意地區，本府即動員該地區進行環境孳清作業，2021年共動員22次。
2. 培訓專業病媒監測人員，針對臺北市監測中心人員進行陷阱桶監測原理與設置、孳生源管理、社區衛教溝通與技巧、調查報告撰寫及特定有害生物鑑定與分類等訓練，2021年計辦理10場次教育訓練。
3. 擴大監測範圍深入社區進行病媒蚊監測，找出本市病媒蚊熱點，加強民眾防治觀念，達到全民動員共同防治目標，於本市五種型態地區：商業區、住宅區、近山區住宅、近農地住宅及車站等計10個里及2個車站執行蚊媒調查與監測作業，另辦理學校、社區鄰里教育宣導，2021年計辦理4場次宣導活動。

## 十一、環境教育

### (一) 完善相關法規、人力組織與環境教育認證

1. 本府已配合中央研擬環境教育配套法規完成相關法令建置，包含環境教育法施行細則、環境教育計畫與成果提報執行辦法、環境講習執行辦法等。
2. 盤點臺北市環境講習（含戒檳班）歷年辦理情形與案件樣態，為提升完成效率，已達成辦理97場次環境講習（含戒檳班），並通知2,914人次。透過執行理論與實務性的課程，協助累積多案件之單位，進行輔導與完成到課。
3. 為提升環境教育承辦業務能力，臺北市710個列管單位均設置1位以上環境教育承辦窗口，包含機關、學校、公營事業、財團法人，並針對新窗口辦理3場次業務增能，以環境成果提報、擬定環教計畫為題，達312人次完訓。
4. 輔導環境教育設施場所、環境教育人員、環境教育機構進行取得認證，本市環境教育認證人員共933位（環保署系統602人、教育部系統331人）、環教設施場所22間、環境教育機構4間，2022年成功協助環教設施場所-劍潭山環教館、典藏植物園、貴子坑、北投焚化廠、木柵焚化廠等完成展延評鑑，輔導潛力場域-臺北市客家文化公園提出認證申請，12月協助台北101環境教育中心取得環境教育設施場所認證。
5. 發展節能減碳、海洋、河川教育、防災教育、氣候變遷與調適、永續發展等研發分齡環境教育教案，教學對象包含機關、環教設施場所、社區、企業、各級學校、親子及一般民眾等。
6. 2022年臺北市政府轄區應申報環境教育成果共計710單位已陸續申報成果，為考量防疫安全給予輔導資源（包含戶外學習表單、環教師資、線上學習資源等），並辦理說明會與培訓課程，提供多樣化選擇使本

府員工落實環境教育。

## (二) 整合本市環境教育資源，深化教育與資訊內容

1. 本市由學校環境教育中心結合各教育階段環境教育輔導團，針對環境倫理、氣候變遷、防災教育、食農教育、能源資源永續利用及永續發展教育等六大學習主題，規劃「綠色簡樸」、「環保樂活」及「永續發展」三類課程，辦理12項環境教育子計畫，以發展環教行動策略，形塑環境教育種子學校範例，推廣區域性永續校園夥伴組織，實踐永續校園及人與環境共好之願景。
2. 2021年辦理本市環教課程路線相關教案設計與課程共5場，計115位教師參加；辦理教師及學生環境教育遊學活動，包括造舟、講座、課程實務及相關知能研習共9場459人次；另透過馬明潭生態園區濕地維護與保存，進行志工培訓、教育訓練、實地生態踏察及物種保存等，共辦理24場309人次。

## (三) 多元推動方式，深根在地

1. 為提升本市環境教育能量，以環教設施場所為對象，共辦理4場次交流與增能訓練，達247人次參與，針對民眾辦理69場次相關創新活動（包含臺北城博 X 環教之旅、繪本巡演說書、「2050 淨零排放 全民綠生活」PaGamO 線上學習活動、公民偵探科學、臺北 X 承載我們的土地、「客家義民嘉年華」循環杯及環保餐具租借推廣活動、社區氣候變遷調適能力研習營）。
2. 2022年本市總計補助民間單位辦理環境教育共39案，提供核銷說明會、績優觀摩、現地輔導查核等增能輔導，並針對績優單位推薦參加臺北市暨國家環境教育獎、環保小學堂等中央獎勵，延伸環境教育資源。
3. 為鼓勵環境行動，本府辦理環保獎章暨績優環保義工隊、臺北繪童話繪本徵選、環境教育知識競賽等，以多元方式推展環境教育。



2021年度101環教路線頒獎典禮



2021年關渡平原春耕縱走微旅行

## 十二、社會參與

### (一) 建立公民參與機制，落實資訊公開

#### 1. 推動 i-Voting 網路投票機制

##### (1) 推動歷程：

為落實「開放政府 全民參與」理念，本府建置 i-Voting 機制，期促進市民了解及參與市政議題提案討論與決策，補充代議機制不足，落實直接民主能量。本府研考會2017年3月20日函頒修正「臺北市政府網路投票作業要點」及增訂標準作業程序書，2018年5月4日再次函頒修正作業要點，新增宣傳 SOP 等，完備機制。i-Voting 新制加入民眾提案管道並將作業流程分為「提案檢核」、「提案初審」、「提案討論」、「形成選項」、「宣傳準備及上架」及「投票、結果公布及執行」6大階段，以達資訊公開及公民參與公共事務討論之目標。

##### (2) 成效說明：

i-Voting 執行至2022年6月底止，共計21項議題完成投票，新制從2017年3月20日上路施行至今，民眾提案共計432案、機關提案共計10案。i-Voting 為促進參與式討論之公眾參與平臺，可促進市府與民眾之溝通對話，使政府更加開放，提高民眾對公共政策之參與。

##### (3) 未來精進：

i-Voting 機制之意涵，在於體現審議民主的精神，公開資訊、促成專業與民意對話，未來將持續優化機制與網站，加強議案推動及投票前宣傳、教育訓練及市民參與之推廣。

#### 2. 參與式預算提案審查程序

##### (1) 2021年

提案審查程序於2020年11月正式推動，除一般市民熱情參與外，更有高中學生初試啼聲，勇於對市政表達自己的建議，惟逢同年5月起新冠肺炎疫情影響，本府民政局首度嘗試以全面數位化方式鼓勵民眾參與提案票選程序，讓市民於疫情期間，在家也能參與公共事務，



至2021年底提案票選、推廣教育課程及各相關活動，全市總參與率達9.44%。

## (2)2022年

提案審查程序於2021年11月正式推動，一般市民及高中職學生皆積極參與，對各項市政表達看法與創意，2022年亦持續受新冠肺炎疫情影響，本府民政局以市政E化的理念，持續以數位化方式推動並鼓勵民眾參與提案票選程序，讓市民於疫情期間，在家也能參與公共事務，提案審議各階段程序共計4,027人次參與，並有25萬3,021人次參與後續提案票選活動。

## 3. 參與式預算論壇等相關活動

### (1)2021臺北市參與式預算論壇

於2021年12月12日舉辦，邀請高中學生分享提案內容及參與審議經驗，及專家學者共同對高中校園推廣教育課程及官學聯盟未來發展與轉型等主題，進行深度對話。

### (2)臺北市參與式預算高中職推廣教育課程

本府2021年共計開設43場初階課程、2場進階課程及1場審議員課程，共有2,543人次完成課程訓練，本府亦舉辦模擬提案徵選，邀請本市官學聯盟共5名專家學者，針對總計20所學校學生，所提出共24案模擬提案，評選出特優提案6案，優選提案7案，並於2022年7月17日舉辦「2022臺北市參與式預算高中職推廣教育課程成果發表會」，由學生與市長面對面交流，並頒發特優及優選學生獎狀及獎勵，活動亦邀請獲選特優提案學生，分享提案內容及參與經驗，並由本市參與式預算官學聯盟陪伴學校師資及高中職教師，分享學生參與課程情形觀察及經驗。



2021臺北市參與式預算論壇

## (二) 公私協力，促進企業與民間組織合作夥伴關係

1. 輔導社區參與低碳永續家園，2022年共5個社區執行「社區環境調查及培力計畫」，計畫主要協助社區透過環境調查，找出解決環境問題的方法，包含「環境調查」、「組織培力」、「環境教育推廣」、「環境維護與管理」、「節能減碳」、「資源回收及永續利用」及「環境保護與復育」等項目，希望藉由環境調查與改造的方式，進行社區環境教育扎根工作，並鼓勵申請單位朝向環境教育設施場所邁進。
2. 本府於2021年辦理線上線下的技術與資訊諮詢會議、觀摩會、公民參與工作坊、低碳永續家園評等認證表揚會等，共計9場次，觸及達300人次以上參與。針對氣候變遷及建構低碳韌性環境進行專題講座，且由社區分享營造經驗，激勵更多社區申請低碳社區認證；辦理4場次工作坊，主題包含「零廢棄循環經濟場次」、「低碳交通綠運輸」、「推廣城市深度減碳」與「極端氣候下營造韌性城市」等。
3. 本府於2022年執行補助環境教育推展事項實施計畫，運用臺北市環境

教育基金共補助39個民間團體，為共同承擔國際減碳責任，本市已於2021年4月22日宣布邁向2050年溫室氣體淨零排放目標，為響應市府淨零碳路徑，辦理與主題相契合之具環境教育意涵課程、活動、營隊等環境教育推展。

### (三) 建置跨縣市合作交流管道，跨域合作

1. 2021年雙北合作齊心打造雙北市民美好的生活環境，其中雙北合作交流平台「雙城共飲翡翠水」合作案，相關板新地區供水改善計畫工程已全數完工，於2020年12月29日完成每日平均81萬 CMD 之正向供水測試，並於2021年5月20日達歷史最大支援量83.4萬 CMD，隨後於2021年8月11日接續完成反向供水15萬 CMD 測試，讓北臺灣的供水更加穩定，實現雙城共飲優質翡翠水的目標。



取水口引水路及排砂道

2. 為提升北臺區域整體發展及競爭力，成立「北臺區域發展推動委員會」，針對休閒遊憩、交通運輸、產業發展、環境資源、防災治安、文化教育、健康社福、原住民客家族群與新移民等八大議題，建立跨縣市的合作網絡，北臺區域平台自2004年成立後，為具體凝聚各縣市共識，開展諸多平臺內外交流方式平臺工作項目發展乃逐漸明確化，其中2021年「北臺區域發展推動委員會」各議題合計共43案合作案。

#### (四) 積極參與國際交流，推動城市外交

1. 倡議發起 GO SMART (Global Organization of Smart Cities, 全球智慧城市聯盟)，開放全球地方政府、產業與學研法人單位成為會員，分享知識及科技等資訊交流，開闢智慧城市產業國際合作。



2. 積極與國際城市締結為姐妹市，共計37國51個城市締盟，強化本市國際公民角色，提升競爭力。

2021年主動且持續與國際友好城市分享本市永續發展政策，諸如綠色運輸、節能減碳、智慧城市…等符合 SDGs 國際永續指標之本府重要施政目標，共與7個國際友好城市進行雙邊視訊會議、並舉行24場其他視訊會議，截至2022年6月續與7個國際友好城市進行雙邊交流會議，並參與8場其他多邊會議。

### 參、關鍵績效指標

主軸議題	關鍵績效指標	定義	2020年實際值	2021年實際值(A)	2021年目標值(B)	達成度 A/B*100% (%)	2030年目標
氣候變遷因應	溫室氣體排放年減少比率與2005年相比	(2005年度溫室氣體排放量-當年度溫室氣體排放量)/2005年溫室氣體排放量×100%。	12.9%	14.77%	-	-*1	40%
	歷年累計透水性鋪面面積	全年累計完成透水鋪面面積(單位:m <sup>2</sup> )	269,984	316,790	313,084	101.2	667,790
	累積基地保水量	累計完成公私用地開發之保水量體(單位:m <sup>3</sup> )	144,022	192,571	170,022	113.3	246,571
	累積田園基地面積	累計當年度新建與既有田園基地面積總和(單位:m <sup>2</sup> )	214,497	207,072	192,154	107.8	213,072
	水庫歷年累計淤積率	水庫歷年累計淤積率(負向)	6.68	6.76*2	6.76	100	<7.57

主軸議題	關鍵績效指標	定義	2020年實際值	2021年實際值(A)	2021年目標值(B)	達成度 A/B*100% (%)	2030年目標
		指標)					
	大壩設施妥善率	【(大壩監測儀器妥善率) + (閘門設施妥善率) + (電廠機組妥善率)】/3	99.65	99.68	99.57	100	>99.70
	水庫水源利用率	歷年水庫利用水量/歷年水庫放水量×100%	90.1	90.26	89.86	100	>90
	翡翠原水管工程計畫達成率	(計畫達成量/總計畫工作量)×100%	44.18	64.75	63.95	101.25	100
	太陽光電發電設備累計設置容量	累計至當年度太陽光發電設備設置容量(單位:kW)	33,633	41,248	44,000	93.8	85,000
治山防災管理	山坡地治理改善面積	山坡地治理改善面積(單位:m <sup>2</sup> )	78,074	89,150	89,100	100	189,000
	防洪排水	年度防洪	-	89.6	80	112	80

主軸議題	關鍵績效指標	定義	2020年實際值	2021年實際值(A)	2021年目標值(B)	達成度 A/B*100% (%)	2030年目標
	減災設施建置完成率	設施建置實際執行進度					
大氣環境	細懸浮微粒 (PM <sub>2.5</sub> ) 3年平均濃度	年平均監測值 (單位: µg/m <sup>3</sup> )	13.1	12.3	12.9	104.9	10
	電動機車占機車總數比例	臺北市電動機車車輛數/臺北市機車車輛總數	5.2	6.5	6.5	100	30
	平均每人搭乘公共運輸旅運人次數	公共運具旅運人次/城市人口數 (單位: 人次/人)	240.02	185.38	177.63	104.36	305
流域治理	享有廢污水處理之人口比例	享有廢污水處理累積之人口數/城市人口 x100% (單位: %)	85.58	87.44	87.44	100	94.24
	市轄河段生化需氧量符合水體分類基準值達成率	市轄河段生化需氧量符合水體分類基準值監測站數/總監測站數 ×100%	94.7	94.83	94.8	100	95

主軸議題	關鍵績效指標	定義	2020年實際值	2021年實際值(A)	2021年目標值(B)	達成度 A/B*100% (%)	2030年目標
環境影響評估	施工及營運環評案監督率	施工及營運環評案監督次數/環評案監督次數 (單位：%)	81.71	82.27	82	100.3	91
毒性及關注化學物質管理	環境荷爾蒙風險物質、毒性及關注化學物質運作場所查核次數	環境荷爾蒙風險物質、毒性及關注化學物質運作場所查核數	150	150	150	100	150
	具食安風險之化工原料販賣業者輔導訪查家數	食安相關化工原料販賣業者查核數	250	250	250	100	250
陸域生態保育	指標生物物種數	*3	240	252	252	100	296
	有機及友善耕作認證驗證面積	每年有機及友善耕作生產面積(單位：公頃)	25.46	34	26	130.8	28
環境資源調查與監測	連續自動空氣品質監測數據完整率(%)	有效監測時數/應監測時數*100 ※有效監測時數=總時數-缺	99.0	99.5	98	101.5	≥ 98.0



主軸議題	關鍵績效指標	定義	2020年實際值	2021年實際值(A)	2021年目標值(B)	達成度 A/B*100% (%)	2030年目標
		值時數-不可抗力無測值時數 ※應監測時數=總時數-不可抗力無測值時數					
能資源循環	資源回收率	資源回收量 / (垃圾清運量+廚餘回收量+資源回收量+巨大垃圾回收再利用量) ×100%	64.60	65.62	65.00	100.9	70
	每人每年固體廢棄物產生量	(全年焚化廠垃圾進場量+資源回收量+巨大垃圾再利用量+廚餘回收量) / 臺北市每年平均人口數 (單位：公噸/人年)	0.460	0.459	0.459	100	<0.450
	響應禁用一次性餐具政策累積家數	企業+夜市+市場+大專院校+中央機關+委外場館響應數 (單位：家)	513	615	600	102.5	1500
	民間企業及團體綠色採購金額)	民間企業及團體採購環境保護產品金額	132	128	112	114.3	145

主軸議題	關鍵績效指標	定義	2020年實際值	2021年實際值(A)	2021年目標值(B)	達成度 A/B*100% (%)	2030年目標
		(單位：億元)。					
環境科技	蟲媒傳染病個案噴消後佈桶監測率	[佈桶監測次數/蟲媒傳染病件數]×100% (單位：%)	100	100	100	100	100
環境教育	市轄環境教育設施場所數	市轄環境教育設施場所數。	21	21	21	100	26
	環保志(義)工總人數	每年環保志(義)工總人數	30,713	30,756	30,750	100	40,000
社會參與	推動參與式預算	參加本府參與式預算人數(含培力、提案說明會、住民大會與提案票選等)/設籍本市16歲以上人口數(單位：%)	9.99	9.44	9.00	105	10

註1：溫室氣體排放年減少比率，本項目係訂定2030年及2050年目標，故達成度以「-」表示。

註2：水庫歷年累計淤積率：本項指標為負向指標，翡翠水庫年平均淤積量為74.4萬立方公尺，低於設計年淤積量113.6萬立方公尺，近7年的平均年淤積量更大幅減少到36.8萬立方公尺，為國內大型在槽水庫淤積率最低之水庫。

註3：指標生物物種數=(近3年調查鳥種數+蝴蝶種數+蜻蜓種數+淡水魚種數)/3

※指標生物係指本市每年監測之鳥類、蝴蝶、蜻蜓、淡水魚類等4種類群，計算其近3年平均調查物種數

## 肆、結語

本計畫涵蓋12項議題，訂有51項策略執行及30項 KPI 追蹤，經檢視除「太陽光電發電設備累計設置容量」受新冠疫情影響，相關原物料進口受阻，完工時程延長，導致無法達成2021年目標值外，其餘均有達2021年目標，有關未達標指標「太陽光電發電設備累計設置容量」將持續盤點本市各機關學校房地閒置空間，並推動私人補助及公民電廠等，邀請專家學者進行實地現勘，以評估本市設置太陽光電之潛力。

臺北市政府將持續提交執行成果報告，進行滾動式調整與修正城市治理策略，讓臺北市能和全球夥伴在邁向永續道路上共同行動與前進。