



# 統計應用分析報告

## 精進氣候預算提升政府統計價值

蘇麗萍

編號：113-05



臺北市政府主計處

中華民國 113 年 5 月

## 摘要

因應氣候變遷及邁向 2050 淨零排放係當前臺北市政府重要施政議題，加以各界對於臺北市政府各機關（基金）氣候預算（以下簡稱本府氣候預算）資訊需求殷切，臺北市政府主計處（以下簡稱本處）參考挪威首都奧斯陸財務管理精神及 OECD 綠色預算標記法，規劃本府氣候預算編製範疇、方法及架構，於民國 111 年 6 月創編本府氣候預算，並依市民關切之本市溫室氣體減量 2 大策略，包含「能源政策」及「循環經濟」，建置本市氣候變遷觀測指標，作為施政檢視及計畫調整討論之基礎。

本處於民國 112 年 2 月續依 112 年本市溫室氣體減量行動計畫之最新架構及應辦理事項，完成編製 112 年度本府氣候預算，計編列 215.7 億元，其中以運輸部門編列 141.8 億元（占 65.7%）最多，其次為住商部門 58.3 億元（占 27.0%），若依經費來源別分析，本府（含本市基金）自籌 126.7 億元（占 58.8%）近六成居多，中央補助款 31.8 億元僅占一成五，展現本府推動淨零排放之在地發展策略及資源投入情形，如自籌經費擴增捷運路網、新建校舍導入智慧綠建築等。

本處持續編製並精進本府氣候預算，不僅符合國際趨勢且切合當前市府施政需要，且編製結果完整呈現氣候預算資源配置情形，有效評估氣候治理效能。此外，自民國 111 年 12 月起針對本府一級主辦會（統）計人員陸續舉辦 7 場次研習，推廣氣候預算與相關統計指標之應用，強化其觀念，俾協助市政推動，亦積極將創編本府氣候預算歷程，撰寫專題報告投稿「2023 遠見雜誌縣市亮點施政暨競爭力報導—亮點政策」、參加今周刊「2023 永續城市」及天下雜誌「2023 天下城市治理卓越獎」之評選活動，並於「2023 臺北市自願檢視報告(Taipei City Voluntary Local Review, VLR)」公布相關成果，彰顯本府在淨零轉型所做的努力，進而提升主計支援氣候治理能見度。

氣候預算係國際間新興議題，為了解並突破編製困境，從統計觀點出發，主動蒐集國際間相關文獻報告，積極進行跨域合作，研析氣候預算編製方法，以建構在地化編製作業。未來，本處將廣續掌握國內、外氣候（綠色）預算發展脈動，滾動檢討精進編製方法，並建置溫室氣體減量行動計畫分類標準及歸類原則，確保統計資料品質及可比較性，俾利作為市府決策參據及相關議題討論之基礎，以彰顯統計應用價值，並提升主計支援決策之效益，充分發揮主計三連環功能。

# 目 次

壹、前言.....	1
貳、建構在地化之本府氣候預算.....	1
一、本府氣候預算編製方式.....	2
二、建置氣候變遷觀測指標.....	4
參、本府氣候預算之編製結果及應用效能.....	4
一、112 年度編製結果.....	4
二、支援氣候治理之應用效能.....	6
肆、編製過程遭遇之困難、解決策略及未來精進作為.....	7
一、遭遇困難與問題.....	7
二、解決策略.....	8
三、未來精進作為.....	8
伍、結論.....	9
陸、參考資料.....	10

## 表 目 次

表 1	111 年及 112 年臺北市溫室氣體減量行動計畫比較.....	3
表 2	111 年度及 112 年度臺北市政府各機關（基金）氣候預算差異 分析 .....	5

## 圖 目 次

圖 1	臺北市氣候變遷觀測指標架構 .....	4
圖 2	臺北市政府各機關（基金）氣候預算—按經費來源別 .....	6

# 精進氣候預算提升政府統計價值

## 壹、前言

為因應氣候變遷，自西元 2015 年聯合國響應「巴黎協定」進行締約起，2016 年由挪威首都奧斯陸(Oslo)以城市角度創編氣候預算，接續於 2017 年經濟合作暨發展組織(OECD)發布國家層級之「綠色預算標記：介紹性指南和原則」，直至 2020 年歐盟(EU)發表「氣候主流化預算評估工具」等，逐步揭示氣候治理預算之編製成為國際主流議題。

聯合國統計司(UNSD)於西元 2022 年推出第 4 版《國家統計系統管理和組織手冊》中揭示，地方政府面臨對地方決策之強烈需求，需要可靠之區域統計資訊以支持其循證決策。鑒於因應氣候變遷及邁向 2050 淨零排放係當前臺北市政府(以下簡稱本府)重要施政議題，惟相關計畫預算分散編列於各機關(基金)未整合，致未能呈現本府整體推動氣候治理支出規模及資源配置全貌，加以各界對於上開資訊需求殷切，臺北市政府主計處(以下簡稱本處)於民國 111 年 6 月率地方政府之先，創編「臺北市政府各機關(基金)氣候預算」(以下簡稱本府氣候預算)，並按年編製，供本府制定氣候治理政策之參據。爰本文將說明本府氣候預算之編製方式、最新編製結果與應用效能、編製過程遭遇之困難與解決策略，並提出未來精進作為，以提升統計資料品質及應用價值。

## 貳、建構在地化之本府氣候預算

本處經蒐集挪威奧斯陸、法國、墨西哥、OECD、EU、UN 等相關資料及國內文獻進行研究，創建在地化之本府氣候預算，以掌握本府氣候治理資源配置全貌，並建置氣候變遷觀測指標以評估其執行成果，謹說明如下：

## 一、本府氣候預算編製方式

考量本府訂有分年碳排放減量目標，以及本府各機關依「臺北市 2050 淨零行動白皮書」及「臺北市淨零排放管理自治條例」制定行動計畫及應辦理事項，須編列相關預算，準此，為兼顧氣候預算編製精神及實務可行作法，爰參考挪威首都奧斯陸財務管理精神及 OECD 綠色預算標記法，規劃本府氣候預算編製範疇、方法及架構如次：

### (一)編製範疇

由本市溫室氣體排放量可發現，民國 101 至 110 年前三大路徑為「住商部門」、「運輸部門」及「廢棄物部門」，合計約占九成八的排放量，同時考量「農林部門」係為碳匯及碳中和不可或缺的淨零排放路徑，本府氣候預算編製範疇爰定為「住商」、「運輸」、「廢棄物」及「農林」等 4 大部門。

### (二)編製方法

因對氣候變遷正負影響之定義、權重之訂定未有一致性原則，且訂定上具複雜性及困難度，同時考量執行與推動時機關接受程度，爰參採 OECD 標記對環境目標具正面效益（即有利）的預算項目編製，將總預算中屬本市溫室氣體減量行動計畫所列應辦理事項之預算納入本府氣候預算。

### (三)編製架構

民國 111 年度本府氣候預算以本府各機關依前述 4 大部門、「住商節電 2.0」等 9 大政策及「耗能設備汰換」等 23 項行動計畫（詳表 1）所編列之預算為架構，並於每一筆預算標記預算種類別（包括「單位預算」、「附屬單位預算」及「特別預算」等 3 種）及經費來源別（包括「本府或本市基金自籌」、「中央補助」及「其他政府出資」等 3 類），以呈現本府氣候治理資源配置之全貌，俾利後續統計分析、施政檢討、精進及提供各界參考運用。

民國 112 年度本府氣候預算編製架構配合 112 年本市溫室氣體減量新版行動計畫，新增「既有建築翻修」1 項政策、「設備效能提升與汰換」等 6 項行動計畫及刪除「氣候變遷調適」等 2 項行動計畫（詳表 1）。

表 1 111 年及 112 年臺北市溫室氣體減量行動計畫比較

部門	112年		111年	
	政策	行動計畫	政策	行動計畫
住商	住商節電2.0	耗能設備汰換	住商節電2.0	耗能設備汰換
	住商節電2.0	工商節能輔導	住商節電2.0	工商節能輔導
	公有建築淨零示範	智慧綠建築	公有建築淨零示範	智慧綠建築
	公有建築淨零示範	都市淨零規劃(TOD/EOD)	公有建築淨零示範	都市淨零規劃
	公有建築淨零示範	氫能應用示範	公有建築淨零示範	氫能應用示範
	公有建築淨零示範	建築外殼節能設計	公有建築淨零示範	建築外殼節能設計
	轉型零碳建築	建築能效揭露	轉型零碳建築	建築能效揭露
	轉型零碳建築	導入再生能源	轉型零碳建築	導入再生能源
	低碳生活營造	淨零排放教育宣導	低碳生活營造	淨零排放教育宣導
			低碳生活營造	氣候變遷調適
	既有建築翻修	設備效能提升與汰換		
	既有建築翻修	建築內外部翻修		
運輸	綠運輸推升	友善綠運輸環境	綠運輸提升	友善綠運輸環境
	綠運輸推升	完善綠運輸使用	綠運輸提升	完善綠運輸使用
	運具電動化	燃油運具汰換補助	運具電動化	燃油運具汰換補助
	運具電動化	公部門加速轉型	運具電動化	公部門加速轉型
	運具電動化	加速低碳運具基礎建設	運具電動化	加速低碳運具基礎建設
廢棄物	垃圾減量回收零廢棄	廢棄物源頭減量	垃圾減量回收零廢棄	廢棄物源頭減量
	垃圾減量回收零廢棄	污水處理	垃圾減量回收零廢棄	污水處理
	資源循環再利用	資源再利用	資源循環再利用	資源再利用
	資源循環再利用	水循環	資源循環再利用	水循環
			資源循環再利用	綠能循環園區
農林	綠資源提升及管理	增加綠資源面積	綠資源提升及管理	增加綠資源面積
	綠資源提升及管理	田園城市	綠資源提升及管理	田園城市
	綠資源提升及管理	海綿城市		
	綠資源提升及管理	自然保護區域劣化棲地改善		
	綠資源提升及管理	臺北市生物多樣性指標調查計畫		
	綠資源提升及管理	自然保護區及周邊環境監測		
	綠資源提升及管理	林相改造	綠資源提升及管理	林相改造

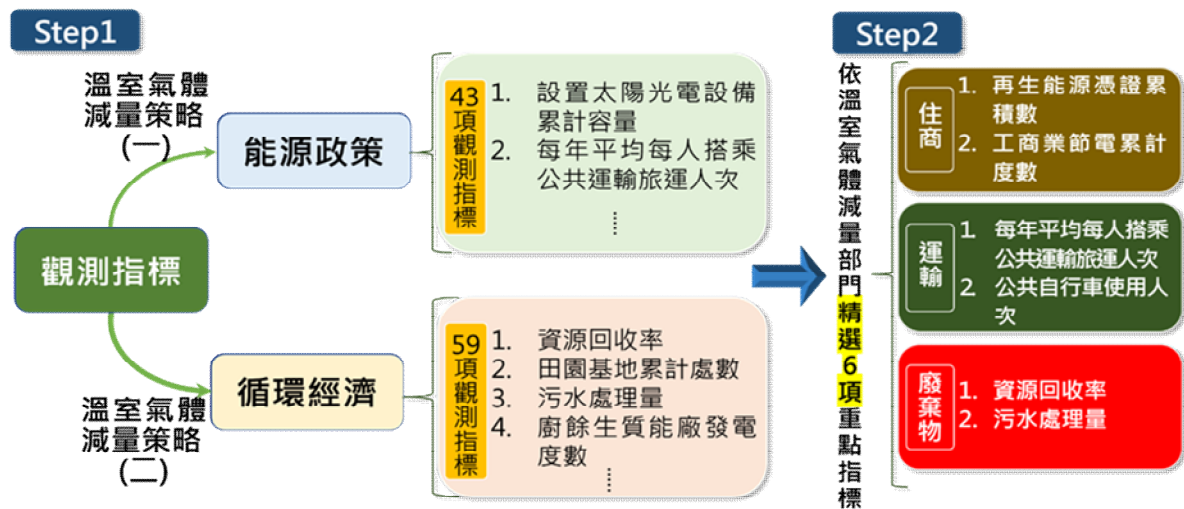
資料來源：臺北市政府主計處整理。



## 二、建置氣候變遷觀測指標

考量氣候預算資源配置效益，須透過長期觀察相關施政指標之發展趨勢，方可用於評估執行成果，爰依據市民關切之本市溫室氣體減量 2 大策略，包含「能源政策」及「循環經濟」，分別蒐集 43 及 59 項觀測指標，並考量本府氣候預算重點項目精選 6 項重點觀測指標，供施政檢視及計畫調整討論之基礎，上述指標資料均公布於本處網站。（詳圖 1）。

圖 1 臺北市氣候變遷觀測指標架構



資料來源：臺北市政府主計處。

## 參、本府氣候預算之編製結果及應用效能

### 一、112 年度編製結果

本處於民國 112 年 2 月續依 112 年本市溫室氣體減量行動計畫之架構及應辦理事項，完成編製 112 年度本府氣候預算，計編列 215.7 億元，較 111 年度 281.4 億元減少 65.8 億元 (-23.4%)，其中以運輸部門編列 141.8 億元 (占 65.7%)，較 111 年度減少 44.0 億元最多，其次為住商部門 58.3 億元 (占 27.0%)，再次之為農林及廢棄物部門分別編列 8.4 億元及 7.2 億元。(詳表 2)

若依民國 112 年度經費來源別分析，本府（含本市基金）自籌 126.7 億元（占 58.8%）為最多，其他政府出資 57.1 億元（占 26.5%）居次，主要係擴增捷運路網相關預算由新北市政府出資，占其他政府出資之 99.9%，至中央補助 31.8 億元僅占一成五，展現本府推動淨零排放之在地發展策略及資源投入情形，如自籌經費擴增捷運路網、新建校舍導入智慧綠建築等。（詳圖 2）

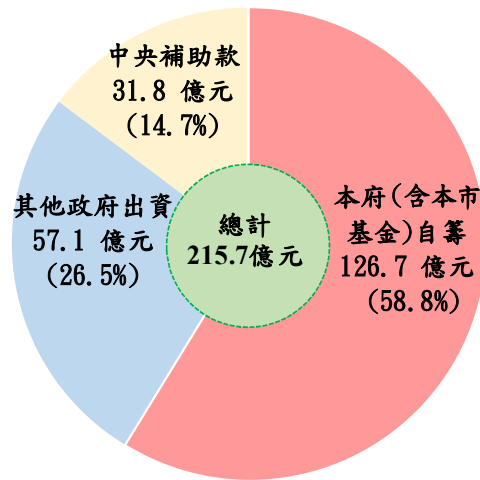
表 2 111 年度及 112 年度臺北市政府各機關（基金）  
氣候預算差異分析

單位：新臺幣千元、%

部門	政策	112年度 (1)	111年度 (2)	差異數 (1)-(2)	變動率 [(1)-(2)]/(2)
<b>總計</b>		<b>21,565,651</b>	<b>28,141,044</b>	<b>-6,575,393</b>	<b>-23.4</b>
住商	<b>合計</b>	<b>5,831,360</b>	<b>7,752,221</b>	<b>-1,920,861</b>	<b>-24.8</b>
	住商節電2.0	799,090	1,116,546	-317,456	-28.4
	公有建築淨零示範	4,858,953	6,224,083	-1,365,130	-21.9
	轉型零碳建築	86,206	102,662	-16,456	-16.0
	低碳生活營造	9,219	308,930	-299,711	-97.0
	既有建築翻修	77,893	-	77,893	--
運輸	<b>合計</b>	<b>14,175,972</b>	<b>18,573,274</b>	<b>-4,397,302</b>	<b>-23.7</b>
	綠運輸推升	13,699,927	18,169,390	-4,469,463	-24.6
	運具電動化	476,045	403,884	72,161	17.9
廢棄物	<b>合計</b>	<b>722,797</b>	<b>880,707</b>	<b>-157,910</b>	<b>-17.9</b>
	垃圾減量回收零廢棄	153,545	551,561	-398,016	-72.2
	資源循環再利用	569,252	329,146	240,106	72.9
農林	<b>合計</b>	<b>835,522</b>	<b>934,842</b>	<b>-99,320</b>	<b>-10.6</b>
	綠資源提升及管理	835,522	934,842	-99,320	-10.6

資料來源：臺北市政府各一級機關、區公所及各級學校。  
說明：表列金額係111及112年度法定預算數。

圖 2 臺北市政府各機關（基金）氣候預算  
—按經費來源別  
112 年度



資料來源：臺北市政府主計處。

## 二、支援氣候治理之應用效能

### (一)符合國際趨勢且切合施政需要

氣候預算係氣候治理工具之一，編製氣候預算符合國際趨勢且切合當前市府施政需要，可完整呈現本府氣候治理支出規模及資源配置樣貌，有助於檢視政策效果，供為市府擬定政策之參據及相關討論之基礎。

### (二)編製結果完整呈現氣候預算資源配置情形，有效評估氣候治理效能。

編製結果明確掌握各項政策經費財源及自籌財源能力，輔以建置氣候變遷觀測指標，評估各部門投入資源效益及減碳成果，並回饋本府環境保護局，作為追蹤本市溫室氣體減量行動計畫關鍵績效指標（KPI）之參考。

### (三)分享氣候預算編製經驗，積極推廣相關應用。

本處自民國 111 年 12 月起針對本府一級主辦會（統）計人員陸續舉辦 7 場次研習，推廣氣候預算與相關統計指標之應用，強化其觀念，俾協助市政推動。

(四)透過參與國內知名媒體舉辦永續發展相關之評選活動，及編製結果納入「2023 臺北市自願檢視報告 (Taipei City Voluntary Local Review, VLR)」，以提升主計支援氣候治理能見度。

獲本府推薦，將本處創編本府氣候預算歷程，撰寫專題報告投稿「2023 遠見雜誌縣市亮點施政暨競爭力報導—亮點政策」、參加今周刊「2023 永續城市」及天下雜誌「2023 年天下城市治理卓越獎」之評選活動，另民國 112 年編製結果納入「2023 臺北市自願檢視報告 (Taipei City Voluntary Local Review, VLR)」之 SDG13 氣候行動相關章節，彰顯本府在淨零轉型、氣候變遷減緩及調適之永續發展上所做的努力，進而提升主計支援氣候治理能見度。

## 肆、編製過程遭遇之困難、解決策略及未來精進作為

### 一、遭遇困難與問題

- (一)中央政府及地方尚未制定相關編製方法可供參考運用。
- (二)國際間氣候預算尚處發展階段，資料蒐集不易，且須考量本市在地發展特色，相關作業規劃方式無前例可循，執行上較為困難並具挑戰性。
- (三)本市溫室氣體減量行動計畫及其政策會依推動進程而有所調整，惟各行動計畫尚未訂定明確涵蓋範圍及分類標準，致各機關提列相似之應辦理事項及其預算無一致性原則可依循而歸屬不同行動計畫，或提列之應辦理事項跨不同行動計畫，影響編製結果之分析與比較，如：民國 112 年住商部門新增「既有建築翻修」政策，其下新增行動計畫「設備效能提升與汰換」與「住商節電 2.0」政策所列行動計畫「耗能設備汰換」之名稱相近且範疇恐有重疊之情形。

## 二、解決策略

### (一)蒐集、分析國際資料

蒐集國際間挪威奧斯陸、法國、墨西哥、UN、OECD、EU 等相關資料，積極進行翻譯、研究及分析。

### (二)跨域合作

與本府環境保護局共同研商編製範疇，同時行文向行政院主計總處請益，請其提供建議意見。

### (三)創建在地化編製作業

為期編製結果能連結政策目標，有效評估氣候治理效能，編製架構及內容以本府各機關依「臺北市 2050 淨零行動白皮書」及「臺北市淨零排放管理自治條例」制定行動計畫及應辦理事項為藍本。

## 三、未來精進作為

### (一)持續精進氣候預算內涵

持續檢視國際組織 OECD、EU 及挪威奧斯陸等國際最新發展趨勢及國家發展委員會公布之「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略」，同時考量在地情勢，持續精進氣候預算編製內涵，提升編製之品質。

### (二)建置溫室氣體減量行動計畫分類標準及歸類原則

參採統計標準分類做法，針對本市溫室氣體減量行動計畫建置周延、互斥之定義及歸類原則，利於機關在提列各應辦理事項及其預算時能及時正確歸類，提升統計資料品質及可比較性。以具體案例說明如下：

- 1.明確定義、拆分經費、正確歸類：機關原列應辦理事項「汰換冰箱及大樓送風機維護保養」於「既有建築翻修」政策之「設備效能提升與汰換」行動計畫下，惟該行動計畫經與本府環境保護局討論，係以建築物翻修時其內部設備之零件更換或修繕維護為主，爰應將「汰換冰箱」經費拆分改列「住

商節電 2.0」政策之「耗能設備汰換」行動計畫下。

- 2.應辦理事項勿以預算項目名稱歸類，應以實際執行內容判定：如應辦理事項「室內送風機等各項設施維護費」原編入「既有建築翻修」政策之「設備效能提升與汰換」行動計畫項下，惟實際上係更換天花板循環風扇，建議改列「住商節電 2.0」政策之「耗能設備汰換」行動計畫項下。

### (三)新增各應辦理事項之經費按資本門及經常門分類

函請機關填報之溫室氣體減量行動計畫彙整表，新增各應辦理事項之經費按資本門及經常門分類，除可協助機關判定歸類，亦有助於資料審核。

### (四)持續舉辦教育訓練課程

積極推動氣候預算編製教育訓練，詳細說明本市溫室氣體減量行動計畫之分類標準，應辦理事項及其預算編列原則與歸類，以及前述彙整表之填報注意事項，提升統計資料品質。

### (五)強化氣候變遷觀測指標

依據本市淨零排放路徑之規劃，滾動檢討及強化氣候變遷觀測指標，並嘗試追蹤各年本市淨零排放應辦理事項 KPI 執行成果，以利評估各階段氣候治理之成效，彰顯統計應用價值。

## 伍、結論

氣候預算係國際間新興議題，為了解並突破編製困境，從統計觀點出發，主動蒐集國際間相關文獻報告，研析氣候預算編製方法，建構在地化之氣候預算架構與編製方法，並就編製結果加以統計分析，揭示氣候治理經費投入的重點，有助於檢視政策效果。未來，本處將廣續掌握國內、外氣候（綠色）預算發展脈動，滾動檢討精進編製方法，確保統計資料品質，俾利作為市府決策參據及相關議題討論之基礎，以彰顯統計應用價值，並提升主計支援決策之效益，充分發揮主計三連環功能。

## 陸、參考資料

1. 臺北市政府主計處 (112)，112 年度臺北市政府各機關 (基金) 氣候預算彙總表。
2. 臺北市政府環境保護局 (111)，臺北市 2050 淨零行動白皮書。
3. 臺北市政府主計處 (111)，臺北市統計資料庫查詢系統，網址：  
<https://tsis.dbas.gov.taipei/statis/webMain.aspx?k1=A19000201&&barf=1>。
4. 臺北市政府主計處 (111)，111 年度臺北市政府各機關 (基金) 氣候預算彙總表。
5. 臺北市政府主計處 (111)，臺北市政府各機關 (基金) 氣候預算創編歷程及編製結果。
6. 臺北市政府產業發展局 (110)，臺北市能源政策白皮書。
7. 臺北市政府產業發展局 (110)，臺北市循環城市白皮書。
8. 臺北市政府環境保護局 (110)，臺北市 2050 淨零排放路徑評估報告。
9. 臺北市政府主計處 (109)，臺北市 109 - 138 年人口推估報告。
10. UNSD(2022), Handbook on Management and Organization of National Statistical System.
11. EU(2020), Documenting Climate Mainstreaming in the EU Budget.
12. Oslo(2018), Climate Budget.
13. OECD(2017), Green Budget Tagging: Introductory Guidance & Principles.