

參、 方案目標

第一節 質性目標

一、 組織治理－氣候變遷因應推動會

花蓮縣政府為推動氣候行動，積極響應國際淨零永續趨勢，並因應《氣候變遷因應法》地方治理機制之制度化需求，正式成立「花蓮縣氣候變遷因應推動會」（以下簡稱推動會）。推動會由縣長擔任召集人，並委聘產官學研等領域專家與民間團體代表共同參與，透過定期召開會議之方式，整合跨局處量能，統籌研訂本縣氣候變遷與淨零轉型之願景與策略、審議溫室氣體減緩與氣候變遷調適相關議案及計畫、協調跨局處推動與管考事項，強化地方治理架構與政策推進效能，全面落實「永續花蓮」之施政目標。

二、 花蓮因應氣候變遷之三大核心策略創新實踐

回顧近年，花蓮經歷了地震、颱風等極端氣候與天然災害的嚴峻考驗，但在花蓮縣府與全體鄉親的共同努力下，花蓮展現了強大的環境調適韌性與生命力。花蓮縣始終秉持「國際智慧城市、觀光友善花蓮」的施政願景，不論是災後的低碳復建、基礎設施的耐災強化、綠色社會福利的推動，乃至於永續觀光文化與國際淨零指標的推展，花蓮在因應氣候變遷的行動上，都交出了具體的成績單。未來的施政，花蓮將緊扣《氣候變遷因應法》精神，以三大核心願景全面推動氣候治理：

（一） 建構韌性安全，落實智慧永續：

面對日益嚴峻的極端氣候環境，本縣將全面強化國土與基礎設施

的「氣候調適能力」，建構抗災、減災的韌性城市；同時導入智慧科技治理，精進溫室氣體盤查與科學減碳路徑，落實永續發展。

本縣將透過「花蓮縣氣候變遷因應推動會」之跨域協調與審議平台，將政策目標拆解為以下三大具體行動面向全力推進：

1. 全面強化國土與基礎設施之「氣候調適能力」：為根本提升都市與偏鄉地區的耐災體質，本縣將強化易受災地區之橋樑、道路、維生管線及水利防洪設施，提高關鍵基礎設施之抗災標準。治理手段上，將積極導入「以自然為本的解決方案（NbS）」，利用生態工法與自然碳匯空間進行防洪、蓄水與水土保持，減緩極端氣候帶來的環境衝擊，建構穩固的國土安全屏障。
2. 導入智慧科技，精進溫室氣體科學盤查：氣候治理必須依靠數據與科技來落實。本縣將結合物聯網（IoT）、大數據與人工智慧技術，建構全方位的氣候災害預警與環境監測系統。同時，在碳管理方面，將針對花蓮境內兼具經濟支柱與高碳排特性的製造部門，積極輔導產業訂定科學減碳路徑（SBTi），全面推動低碳製程改善、能效提升與替代燃料運用。
3. 開創在地綠色能源與自然碳匯優勢：在能源與生態轉型方面，本縣將因地制宜，積極推動地熱、小水力等具備在地特性的綠色再生能源布建，提升區域能源自給率與韌性。此外，更將極大化花蓮得天獨厚、冠居全國的森林資源（綠碳）、有機農業大縣（黃碳）以及綿長海岸線所孕育的海洋資源（藍碳），積極進行自然碳匯的盤點、調查與開創，讓豐富的自然資產轉化為本縣邁向淨零轉型最強大的實質負排放貢獻。

本政策目標的落實，將為花蓮帶來深遠的環境與治理效益。在環

境面，能有效降低極端氣候帶來之天然災害損失，確保脆弱地區鄉親的安居安全；同時透過公私協力實質降低工業與能源部門之溫室氣體排放總量，對齊國家第三期階段管制目標。在治理面，透過數位轉型與智慧盤查，將使花蓮縣的溫室氣體數據具備高度公信力與透明度，全面提升地方氣候治理之管考與執行效能，為花蓮奠定 2050 淨零碳排放的永續根基。

(二) 完善全齡照護，打造幸福安居

氣候變遷的衝擊從來都不只是單純的環境科學議題，它更是一場深刻影響人類社會結構、民生福祉與資源分配的嚴峻考驗。在推動溫室氣體減量與調適政策的過程中，社會往往必須面對環境與經濟轉型帶來的陣痛，這也正是國際與國家淨零路徑中，將「社會公正轉型（JustTransition）」列為核心治理基礎的關鍵所在。花蓮縣幅員狹長、偏鄉社區比例高，且人口結構面臨高齡化挑戰，面對極端氣候引發的熱浪、寒害與複合式災害，長者、幼童、低收入戶及偏鄉勞工等氣候脆弱族群，其承受災害與調適適應的能力相對受限。因此，花蓮縣政府將「全齡照護」與「幸福安居」深度融入氣候治理政策，確保在邁向低碳社會的長遠進程中，落實社會公正與關懷，堅持「不拋下任何人」的施政核心思維。

本縣將透過跨局處資源整合，從氣候調適、公正轉型與在地福祉三大面向，落實以下具體行動：

1. 建構氣候脆弱族群之全齡調適照護網：為因應極端溫度與極端天氣事件，本縣將全面升級社區全面性的氣候防護機制。由衛生局與社會處協力，針對高齡長者、嬰幼兒及慢性病患等氣候敏感族群，建立在地化的「氣候健康預警與關懷網絡」。在極端熱浪或寒

潮來襲時，透過智慧村里系統即時發布預警，並啟動在地志工與社工的到宅關懷。此外，本縣亦將結合「全齡照護」政策，積極推動社區長照據點、文健站與托育空間的綠色環境改善，全面增設節能空調、低碳隔熱設施及緊急備用電力系統，將這些空間打造為基層社區的「氣候避難與調適韌性據點」，保障脆弱族群在極端天氣下的生命健康安全。

2. 落實勞工與產業之社會公正轉型支持機制：淨零轉型勢必帶來產業結構的重組，例如傳統高碳排產業的低碳化轉型、運輸業電動化等。本縣將針對受淨零政策影響之在地勞工、傳統農林漁牧業者及中小企業，建立具備包容性的綠色轉型支持機制。積極開辦「綠色人才培訓課程」，輔導在地勞工與青年接軌綠色職缺；同時，針對偏鄉與基層農業從業者，提供低碳調適技術補助與有機轉型獎勵，確保勞工與基層產業在低碳轉型的浪潮中不被邊緣化，並共享綠色經濟發展帶來的紅利。
3. 優化偏鄉綠色交通與生活環境品質：因應花蓮地形狹長與偏鄉分散之特性，本縣將大力推動「綠色交通公正普及化」。在運輸部門減碳的進程中，我們不僅注重市區與觀光景點的運具電動化，更將資源傾斜至偏鄉與山線社區，推動「低碳綠色幸福巴士」與客運路網的優化調整，運用電動公車或低碳運具彌補偏鄉交通落差，保障偏鄉鄉親與長者的綠色出行權利。同時，透過建設處與環保局推動「低碳永續社區示範計畫」，輔導基層村里落實住宅節能改善與淨零綠生活宣導，讓低碳轉型成為提升全縣全齡生活品質、打造幸福安居環境的實質推手。

(三) 發揚文化底蘊，推升國際觀光

花蓮縣擁有得天獨厚的自然環境與深厚的人文資產，西倚雄偉的中央山脈，東臨浩瀚的太平洋，不僅孕育出全臺灣面積最大的綠色森林，更擁有綿長且生態豐富的海岸線。這份大自然的恩賜，使花蓮在面對全球淨零碳排趨勢時，具備了無可比擬的「自然碳匯」優勢——由茂密森林所構成的「綠碳」、有機農業大縣「黃碳」以及由海洋與沿岸生態所締造的「藍碳」，共同築起了本縣最強大的實質負排放貢獻。

然而，永續的實踐不能僅停留在自然環境的保育，更必須與地方的社會脈絡緊密相連。花蓮是一座融合了多元原住民族群、客家、閩南及新住民的文化大縣，各族群傳統智慧中「與自然共生」的哲理，正是推動綠色低碳思維的最美基石。因此，花蓮縣政府將「發揚文化底蘊」與「推升國際觀光」深度結合，致力於將自然碳匯優勢與多元文化價值轉化為綠色經濟資產，引領花蓮蛻變為兼顧生態保育與觀光發展的國際永續楷模。

本縣將透過文化、觀光與環保的跨局處資源整合，從以下三大行動面向全力推進：

1. 極大化「綠碳、黃碳及藍碳」之自然碳匯價值

本縣將積極配合國家淨零策略，展開全縣大規模的自然碳匯盤點與調查研究。在「綠碳」方面，我們將落實減碳造林、強化原住民保留地禁伐補償；在「黃碳」方面推廣友善環境的有機農業與林下經濟，擴大森林碳吸存量；在「藍碳」方面，則著重於海岸線生態保育、濕地復育，守護海洋碳庫。透過科學化管理，讓花蓮的優質生態轉化為實質的減碳貢獻，並以此作為國際綠色觀光的上位核心。

2. 融合在地多元文化，開創低碳生態體驗

我們將深入挖掘各族群傳統文化中的永續智慧，如原住民族對山林海洋的敬畏與永續利用精神，將其轉化為具備環境教育意義的深度旅遊產品。本縣將輔導在地部落、社區與文創產業，結合低碳思維開發「在地食材、低碳里程」的風味料理，並推廣具備文化故事性的生態導覽遊程。透過文化資源與環境保育的雙向滋養，讓來到花蓮的國內外旅客在體驗多元文化底蘊的同時，深刻感受淨零綠生活的核心價值。

3. 建構具國際標準之綠色旅遊環境

因應花蓮狹長的地形與國際觀光大縣特性，本縣將串聯綠色交通網絡與低碳旅宿資源。積極推動大眾運輸與觀光運具電動化，並大力輔導縣內旅宿業者與餐廳取得國際永續認證、推廣「環保旅宿」與「綠色餐廳」。從交通、住宿到消費，全方位營造具備國際標準的低碳旅遊環境，並透過行為改變與行為引導，吸引國內外重視永續價值的旅客進駐。

本政策目標的落實，將成功翻轉傳統觀光產業高耗能、高碳排的刻板印象。在環境面，透過自然碳匯的實質開創與保護，將大幅提升本縣的環境韌性，維持生態多樣性，並實質抵減其他部門之碳排放；在經濟與文化面，則能藉由綠色觀光帶動地方文創、有機農業與觀光服務業的產值升級，將環境優勢直接轉化為在地的永續經濟收益。花蓮將向國際社會證明，經濟發展、文化傳承與環境保育可以並行不悖，成功奠定花蓮作為國際綠色經濟永續楷模的地位。

第二節 量化目標

我國於民國 104 年通過「溫室氣體減量及管理法」，開啟我國減碳法治化之路。後因應全球淨零趨勢，國家發展委員會於 111 年 3 月發布《臺灣 2050 淨零排放路徑》。為落實此長期目標，立法院於 112 年 1 月 10 日三讀通過將該法修訂為「氣候變遷因應法」(同年 2 月 15 日公布施行)，正式將「2050 年淨零排放」目標入法，奠定我國分階段減量治理之重要法制基礎。

為有效落實減量目標，花蓮縣參考「國家因應氣候變遷行動綱領」與《臺灣 2050 淨零排放路徑》之「四大策略及兩大基礎」，並深度考量本縣地理環境與產業現狀，將減量責任劃分為以下六大部門推動：

一、 能源部門：發展在地再生能源，提升綠電轉型。

(一) 策略 1-1：降低電力排放係數

➤ 量化目標：

1. 提升能源部門再生能源設置容量(編號 1)
2. 累計家戶屋頂設置太陽光電設置容量(編號 2)
3. 累計校園設置太陽光電設置容量(編號 3)

二、 製造部門：聚焦縣內核心產業（如水泥業、造紙業、石材業）之低碳製程優化與能源效率提升。

(一) 策略 2-1：製程改善

➤ 量化目標：輔導及補助業者導入低碳技術家數(編號 4)

(二) 策略 2-2：循環經濟

➤ 量化目標：

1. 事業廢棄物妥善再利用家數(編號 5)
2. 使用焚化再生粒料量(公噸)(編號 6)

(三) 策略 2-3：綠色人才培育

- 量化目標：綠色人才培育場次/人數(編號 7)

(四) 製造大廠溫室氣體排放量年度指定目標

單位：公噸 CO₂e

	115 年	116 年	117 年	118 年	119 年
中華紙漿	184,539	183,140	183,140	183,140	183,140
台灣水泥	3,401,718	3,253,692	3,146,023	3,042,183	2,947,694
亞洲水泥	2,945,905	2,945,905	2,945,905	2,945,905	2,945,905

三、運輸部門：推動觀光交通載具電動化、佈建友善充電網絡及發展大眾綠色運輸。

(一) 策略 3-1：建構完善公共運輸，加強運輸需求管理，打造人本及共享運輸環境

- 量化目標：
1. 累計友善人行道改善長度(公里)(編號 8)
 2. 共享單車數量(編號 9)
 3. 幸福巴士總計載運人次(編號 10)
 4. 路邊停車收費格數(編號 11)

(二) 策略 3-2：推動運具電動化及無碳化

- 量化目標：
1. 電動市區公車普及率(編號 12)
 2. 電動小客車普及率(編號 13)
 3. 電動機車普及率(編號 14)

(三) 策略 3-3：加速汰舊與源頭減排

- 量化目標：柴油車車隊申請自主管理標章認證(張)(編號 15)

(四) 策略 3-4：提升船舶能源使用效率

- 量化目標：花蓮港及和平工業區專用港船舶港岸電使用率(編號 16)

四、建築部門：提升建築能效、推廣綠建築與公有建築節能示範。

(一) 策略 4-1：擴大建築能效

- 量化目標：
 1. 住商節電-受計畫補助之案件數(編號 17)
 2. 公有建築物取得合格級綠建築標章數(編號 18)

(二) 策略 4-2：設備能效提升

- 量化目標：針對旅宿業進行節能減碳宣導之宣導場次/人次(編號 19)

(三) 策略 4-3：建構低碳意識

- 量化目標：節能減碳活動宣導場次/人次(編號 20)

(四) 策略 4-4：建構淨零意識

- 量化目標：淨零軟實力建構課程訓練場次(編號 21)

(五) 策略 4-5：氣候變遷人才培育

- 量化目標：辦理氣候變遷宣導活動及訓練研習(防災士等)場次/人次(編號 22)

(六) 策略 4-6：發展低碳校園

- 量化目標：
 1. 每年定期函文各級學校定期清洗冷氣設備發文數(編號 23)
 2. 宣導淨零、節能校園場數/人次(編號 24)

(七) 策略 4-7：綠色採購

- 量化目標：綠色採購金額(新台幣)(編號 25)

(八) 策略 4-8：推動環保低碳寺廟輔導

➤ 量化目標：

1. 紙錢集中燒處理量(公噸)(編號 26)
2. 以米代金紙錢減燒(公噸)(編號 26)
3. 以功代金金額(萬元)(編號 26)

五、農業部門：發揮農業大縣優勢，推廣有機農業、減少化學肥使用並發展減碳農法。

(一) 策略 5-1：田間減量

➤ 量化目標：國產有機質肥料核定補助(公噸)(編號 27)

(二) 策略 5-2：森林碳匯

➤ 量化目標：

1. 原住民保留地禁伐補償核定面積(公頃)(編號 28)
2. 校園樹木樹量(編號 29)

(三) 策略 5-3：土壤碳匯

➤ 量化目標：

1. 有機栽培面積(公頃)(編號 30)
2. 稻草處理就地翻耕掩埋(公頃)(編號 31)

(四) 策略 5-4：海洋碳匯

➤ 量化目標：

1. 維持 6 座保育區(編號 32)
2. 花蓮縣瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動計畫(公頃)(編號 33)

六、環境部門：深化循環經濟與廢棄物自主處理

(一) 策略 6-1：提升生活污水處理率及下水道用戶接管戶數

➤ 量化目標：

1. 整體污水處理率(編號 34)
2. 公共污水下水道接管戶數及普及率(編號 35)

(二) 策略 6-2：推動高有機事業廢水處理減量措施

➤ 量化目標：進行生質能發電畜牧場糞尿量(公噸)(編號 36)