

貳、執行亮點

為能有效精進執行方案相關推動政策，以下針對各面向各策略類別，提出執行亮點、精進做法與預期效益。

一、再生能源

本縣就再生能源面向，透過補助非公有建築物設置太陽光電發電系統、推廣宣導再生能源、劃設知本建康段太陽能發電設備及教育示範專區、推動綠能城市實施計畫等策略推動。

本府為鼓勵民眾設置，自 106 年度辦理「屋頂綠能，照耀臺東」計畫，補助非公有房舍屋頂設置太陽光電發電系統，至 109 年補助案件總裝置容量達 4.28MW。

另為響應中央政府 2025 年達成「非核家園」之政策目標以及相關能源計畫，推動我國能源轉型政策，本府除前揭太陽光電計畫外，亦希藉本縣自然環境及資源之優勢，增進本縣、能源多元化，以及將再生能源知識推廣普及化，故成立專責推動單位專案推動綠能發展與利用，以整合中央與地方資源，進行再生能源資料盤點及資料庫建置並辦理再生能源推廣相關策略規劃及執行，為縣府提供綠能政策所需之專業諮詢及協助各項綠能推廣計畫，並解決投資再生能源投資者所遇困難。其手法包含成立「臺東縣政府綠能推動辦公室」、「臺東縣再生能源資訊網」(<http://rett.taitung.gov.tw/>)，及於 FaceBook 社群網站成立粉絲專頁「Power 臺東」推播再生能源相關資訊；最後也盤點本縣再生能源資料等。

二、節約能源

另就節約能源面向，本府運用 20 類能源用戶節電稽查輔導、成立節能診斷輔導團，進行節能診斷輔導、建立「居家能源診斷師」培訓制度，深入村里社區協助民眾進行居家節能、補助政府機關、學校、服務業電力用戶、表燈營業用戶汰換老舊無風管空氣調節機、老舊燈具、推動公寓大廈、服務業共用之室內停車場照明設備，汰換為智慧型節能燈具、推動部落集會點、寺廟教會(堂)之照明燈具汰換為節能燈具等多項行動策略，鼓勵所轄機關、學校、服務業、住宅及跨部門落實節電措施，落實節約能源。



經統計推動 3 年節電成果累計節電 11,479,160 度用電量，相當於減少本縣 105 年度售電量(約 783.6 百萬度)1.46%。

就本府除指定能源用戶訪視稽查及輔導外，擬針對本縣機關及高中職大專院校以上學校進行節能診斷輔導；在「用電/節電資訊簡便、透明化」部分，持續運營節電網站「臺東節電•Power 再現」及「Power 臺東」臉書粉絲專頁，提供相關節電宣導活動、節電措施等資訊，透過網站互動式圖表，民眾可更便利搜尋全縣、或所屬村里或產業別等用電情形，讓用電資訊透明化。

此外，在「節電志工組織合作」方面，為有效整合在地資源(包含產業、專家學者等利害相關團體)，落實節能措施，將籌組「在地節能策略聯盟」，定期會議研商及探討臺東縣、節能措施與推動建議。另持續推動居家能源診斷師服務，有效組織及動員志工能量，讓節電能落實到個人行為、到家戶及社區群眾效益。針對轄內住商部門能源使用及再生能源發展狀況，訂定短中長期計畫，作為本縣推動住商節能及再生能源、發展依循，並配合中央相關節能及綠能政策及資源，持續推動。

也透過「民眾參與機制規劃」及「節約能源、教育與推廣」，結合 NGO 團體，於國中小學校、縣民集會處所、或宗教活動場所辦理節能教育宣導，另辦理相關實體宣導活動及媒體宣導工作。另運用因地制宜措施，如部落聚會所及寺廟教會(堂)耗能燈具汰換補助、轄內民宿、旅館規劃無風管空氣調節機、冰箱、照明等設備補助等來實質達成降低用電之效果，同時引領全縣縣、民翻轉用電行為，達成節電目標。

三、節能建築

另就節能建築面向，本縣藉由實施辦理舊建築保存再利用並提升節能改善效率、舊建築保存再利用為文健站及閒置校舍活化再利用等行動策略。

(一)辦理舊建築保存再利用並提升節能改善效率

透過辦理舊建築保存再利用並提升節能改善效率的目的，係為舊建築活化再利用，亦成為舊建築能效提升之示範場域。臺東圖書館已有 30 年之久，陸陸續續也進行「館內閱讀空間改造工程」、「廁所空間改善工程」、「館內牆面污損改善工程」、「館外牆與還書箱改善工程」等閱讀使用空間環境改善，今年藝文中心戶外廣場修繕工程也已完工，讓民眾可以在戶外廣場所設置平台座椅上閱讀，圖書館活動也能不受疫情影響在戶外舉辦，讓民眾享受徐徐微風及陽光的感覺，藉由綠化植栽消除二氧化碳所排放的熱氣，而更能享受大自然，使整個人都清爽，不需要靠著冷氣運作也可以很涼爽，使圖書館成為一處很愜意、很享受閱讀樂趣的好地方，營造出融合綠化美景的氛圍，進而增加民眾到圖書館館內及周圍走走。

(二)舊建築保存再利用為文健站

目前全國已為高齡化社會，臺東縣部落高齡化現象更劇，為關懷部落長者及建立部落長期照護系統，培養在地部落族群參與照顧服務互助文化，守護老人健康實踐，透過文化健康綜合服務據點友善空間整建計畫，辦理結構安全鑑定、友善空間整修或修繕、購置設備設施、戶外體適能設施，提供部落長者無障礙友善優質生活空間，並呈現在地族情文化及部落特色，建構「看得到、找得到、用得到之多元化照顧環境」。

文健站之設置以公有公共空間較為妥適，雖本縣部分文健站尚屬私有公共空間，但未來還是以公有空間為目標，因此，廢棄學校、閒置衛生所、派出所及學校場所等，皆是可運用的場域。本處藉活化廢棄學校與舊有公車總站，建置大武文健站、



南興文健站、森永文健站之活動場域，讓文健站的長者能有一個安全友善的上課空間，目前本縣文健站累計已有 91 站。

(三)閒置校舍活化再利用

本縣轄內 2 所（長濱忠勇國小、東河隆昌國小）閒置已久的舊校舍，經本局與部落耆老及村民開會說明後成功轉型整建成為符合長照需求使用的日間照顧中心或小規模多機能（含夜間臨時住宿服務），其中土地、建物的撥用及變更過程雖然冗長耗時，又跨及其他局處共同審查，但最後還是順利轉型建置長照機構（日間照顧服務中心），目前 2 所長照機構皆已達成最大服務量能。

四、綠色運輸

(一)積極推動補助老舊 1~3 期大型柴油車污染改善(加裝污染防治設備)或淘汰報廢，落實空污改善

- 1.自 109 年至 110 年 7 月推動 1-3 期大型車汰舊補助共 92 件；以汰舊換 5 期新車之環保署所訂污染排放係數來估算，污染物削減量分別為 PM10（粒徑小於等於 10 微米的懸浮微粒）削減量為 4.4 公噸/年、PM2.5（粒徑小於 2.5 微米的懸浮微粒）削減量為 4.05 公噸/年、NO_x（氮氧化物）削減量為 74.04 公噸/年。
- 2.汰除老舊車輛後，相對減少該污染物對空氣品質影響，臺東縣空氣品質本年度仍維持在環保署公告之二級防制區，即符合各項空氣品質標準（懸浮微粒、細懸浮微粒、臭氧、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳）區域，去年以前僅有臺東縣符合標準，今年環保署增加宜蘭及花蓮縣。
- 3.經環保署測站監測，臺東縣歷年指標污染物平均值均低於空品標準。

4.自 107 年推動汰舊政策後，1-3 期大型柴油車逐年減少，依環保署提供臺東縣 110 年 7 月柴油車車籍資料，本縣老舊大型柴油車剩餘 1,362 輛。



圖 2 本縣歷年老舊大型柴油車剩餘數量統計圖

(二)推動補助汰換二行程機車

為有效協助老舊二行程機車淘汰，派員前往車籍地址協助車主辦理切結報廢相關事宜，並宣導告知汰舊換新訊息，轄內機車排氣檢驗站主動協助二行程機車汰舊換新，在實施路邊不定期攔檢時或偏鄉定檢服務時，若遇到二行程機車車主即進行報廢宣導，期車主能自主報廢汰換成七期燃油機車或電動二輪車，110 年度老舊機車汰舊達成率為全國第 3 名，補助辦理汰換行政效率為 100%。



(三)補助及推廣低污染運具，補助購置電動(機)車

補助與推廣低污染運具，目的系透過讓民眾盡可能汰換老舊燃油運具，本局特辦理補助轄內民眾購置電動(機)車；並就民眾最常使用與便利機車為主，並透過多元結合活動辦理方式，推動電動機車試乘活動，107~109年間已辦理30場。藉此讓民眾體驗與明瞭電動機車於日常使用上仍具便利性，且免除燃油機車保養等費用，藉由社區推廣或試乘活動性質，提升民眾對於低碳運具認識及好感度。此外，本局亦與民間企業，例如台灣中油(股)公司、睿能創意(股)公司(Gogoro)等相結合，於適宜公共場所處廣設置充、換電站(107~109年間已增設53站)，以提高民眾使用便利性，並滿足其日常生活所需，並營造本縣友善綠色運具的氛圍，進而增加民眾汰換為電動機車意願。

(四)於公共場所設置充、換電站，以提高民眾使用便利性

為強化電動機車便利性，提升民眾汰換意願。本府亦與民間企業相結合，於適宜公共場所處廣設置充、換電站，目前充電站設置35座(含1座快充)，換電站設置41座，共計設置76座，以提高民眾使用便利性，滿足其日常生活所需，營造本縣友善綠色運具的使用環境，達到增加民眾汰換電動機車意願。

(五)推廣低碳永續旅遊

正夯的電動機車微旅行，現主打五條低碳旅遊特色路線，包括「後山漫遊之旅-臺東市區」、「曙光普照之旅-市區至金鋒太麻里(南迴)」、「海濱踏浪之旅-市區至都蘭(海線)」、「縱谷尋幽之旅-池上鄉(山線)」、「火燒島奇幻之旅-綠島鄉(離島)」，推薦旅客體驗慢遊，今年持續規劃新增東河鄉都蘭阿美族及金峰鄉排灣族部落的兩大觀光景點路線，遊客至臺東市火車站、關山鎮火車站、池上鄉火車站及綠島碼頭周遭租賃店皆可租賃到電動機車來場低碳慢遊之旅。

(六)逐年汰換老舊公務車，購置公務用電動或低污染或節能車輛

各機關購置、租賃各種公務車輛，鼓勵優先購買、租用電動車或電動機車等低污染性之車種，採購符合節能標章、環保標章之車輛。以本府警察局為例，汰換老舊車輛，並於 110 年已採購 134 輛節能車輛，其中機車 50 輛(三陽活力 VIVO 150)及汽車 84 輛(12 輛中華 outlander、35 輛 toyota camry、13 輛日產 x-trail、10 輛 toyota corolla cross、10 輛 toyota rav4、4 輛現代 tucson)。

(七)推動永續智慧社區暨推廣行動資訊務-TTFree 2.0 大數據應用

109 年起，因應數位行動化社會已然成型的當下，將過去 6 年一成不變的 TTFree 進化成為 TTFree2.0，全面打造「臺東數位福利網」。並一改老舊的「Wi-Fi 熱區」，重新佈建升級為「無線熱區」。另外 TTFree 2.0 更導入跨領域合作概念，於全縣 74 輛公車建置 4GLTE Wi-Fi，並與 46 家商家策略聯盟，熱區數由 250 處擴充至 682 處，總使用人數已逾 330 萬餘人次。本縣縣民可利用本縣所建置的無線網路，連結已提供網路申辦服務機關的網站(網路申請地籍謄本)，辦理各項線上申辦服務，利用網路替代馬路，有效減少碳排放量。

五、永續農業

(一)建立畜牧業沼氣再利用示範畜牧場

養豬場產生的糞便經過固液分離後的廢水，進入厭氧發酵設備(如紅泥膠皮)經過微生物將有機廢棄物消化處理，過程中同時會產生沼氣。畜牧業的沼氣再利用，主要是指養豬廢水經過厭氧發酵後產生的沼氣可作為供電或供熱再利用。沼氣發電可給豬農作為自用電來源或併網賣給台電作為收益；供熱可幫仔豬保溫，節省保溫燈的電費或瓦斯費，也可以作為加熱處理飼料的熱能。107-109 年間已輔導 3 個畜牧場建置沼氣再利用設備，協助農民更新相關設備，減少畜牧業廢棄物排放、提高農業廢棄物再利用、促進臺東畜牧業產業升級。



(二)發展地方產業特色，建立創能、節能、減廢及減排之循環經濟

本縣農村再生社區為響應行政院農業委員會及環境保護署歷年來推動減少稻草焚燒政策，大量減低空氣污染和溫室氣體之排放，以及為氣候變遷及全球暖化盡一份心力，石山部落（臺東縣臺東市富豐社區發展協會）投入稻草產業之循環經濟，將稻草回收再利用，突破一般人對稻草應用的想象，從草繩製作到外銷代工，致力創新研發兼具時尚、美感及環保的產品，擴大產品創新應用與實驗範疇，藉以喚起人們對環境保護及永續經營的觀念再次提升。同時也結合知名國際藝術家安聖惠，將稻草與海洋廢棄物進行藝術創造的合作開發。

除稻草等農業廢棄物再利用外，對於畜牧用水，如飲用水、沖洗用水和降溫用水，另外水禽類會有戲水用水，其中沖洗用水是畜牧場主要用水需求，尤其以養豬場和養牛場的沖洗用水需求最大，畜牧用電則包含風扇、照明、冷藏設備等。107-109年間已輔導 23 個畜牧場節水相關設施和 15 個畜牧場省電相關設施。

(三)推動畜牧糞尿作為農地肥分使用

107-109 年協助 26 家家畜牧業者（包含豬飼育業及牛飼育業）通過農政單位之審查核准，總核可施灌量約 6 萬 5,000 公噸/年，可將經厭氧發酵後產生之畜牧糞尿沼液、沼渣施灌於農地，作為部分化學肥料之使用替代。

另也輔導 27 個畜牧場申請畜牧糞尿作為農地肥分使用，降低廢水處理所續用電達 3 萬度。且為改善河川污染、清淨鄉村空氣品質，同時落實畜牧糞尿循環經濟回收氮肥政策，我國採取推動畜牧糞尿資源化利用策略。107-109 年間已輔導 27 個畜牧場申請畜牧糞尿作為農地肥分使用，降低廢水處理所需用電達 3 萬度。

(四)推動棲地保護，確保漁業永續發展

富山漁業資源保育區歷經本府積極的推動保育工作之下，其水產資源日益復甦，並有資源外溢的現象，使保育區周邊海域之魚類資源有明顯增加。保育區於 109-110 年已進行 100 顆碑礫貝移植，未來 5 年會持續進行監測，另與漁業署合作設置栽培漁業區計畫，每年進行至少 2 萬尾魚苗放流。

另有鑑於近年漁業資源枯竭，本府努力協助漁業轉型，110 年已辦理休閒漁業示範行程，規劃未來 5 年策劃推出海上遊程，將傳統漁業改變成休閒漁業，發展可由海陸上體驗富山漁業資源保育區的觀光產業。

然廢棄漁網在海底是另一種生態殺手，為此本府編列預算預計進行本縣漁業資源保育區廢棄漁網清除計畫，分年分區清除海底漁網，預計每年可清除 70 公頃。

「富山漁業資源保育區」每年遊客都超過 30 萬人次，且周邊民生廢污水，對於海洋水質有影響，為此本府 109-110 年分年規劃並進行園區周邊污水共管處理機制，於 110 年完工後可處理最大日污水量 72.5CMD。

六、永續環境

(一)永續環境-推動造林計畫

推動造林計畫，可以增加森林碳吸存量、減緩全球暖化、提高生態經營多樣化、厚植森林資源及減輕天然災害等，兼顧公益性與經濟性。爰此，本府推廣並鼓勵民眾造林，提升環境綠化與減碳面積，以維護國土保安，減緩全球暖他。86 至 93 年間透過全民造林運動，本縣原住民保留地已造林 619.64 公頃；98 至 109 年間於獎勵輔導造林計畫，增加造林 430.13 公頃，且面積仍持續提升。

1.全民造林運動實施計畫-原住民保留地造林撫育管理計畫，執行撫育面積為 411.43 公頃。



- 2.獎勵輔導造林計畫(原住民保留地)造林撫育面積為 338.5 公頃，新植造林 39.52 公頃。
- 3.全民造林運動實施計畫-原住民保留度造林撫育管理計畫，執行撫育面積為 306.20 公頃。
- 4.獎勵輔導造林計畫(原住民保留地) 造林撫育面積為 378.02 公頃，新植造林 60 公頃。

(二)推動綠美化

推動農村景觀美學，利用綠美化植栽，改善提升社區景觀的效益，並保留喬木，設置樹穴、種植可食性地植物被及灌木，提昇空間整體景觀美質外，可經由樹木的光合作用，吸收二氧化碳並儲存於植物體內，可降低大氣中的碳排放量，改善空氣品質，同時亦可調節微氣候，增加綠地面積，營造安全家園。

目前已辦理池上鄉、鹿野鄉、卑南鄉、太麻里鄉及金峰鄉等社區農村辦理景觀美學，綠化植栽面積已達 7,651 平方公尺，種植喬木 147 株及灌木 6,883 株，另有保留原有喬木。

(三)推動治山防災公共工程落實永續環境綠化減碳施工

近年來由於全球氣候異常，水文極端現象明顯，受災範圍與程度均遠較過去為劇烈，增加治理工程情形，而工程中混凝土所使用的水泥是二氧化碳排放量最大來源，因此辦理工程時，如何於減少混凝土水泥使用量，是推動永續環境綠化減碳方式最佳方式。

在第一期溫室氣體執行方案，設定採行在總工程經費 6% 採永續環境綠化減碳方式施工，成為本案立基點，也是工程規劃設計階段如何設計出減碳的工法，是為思考重點。

在坡地保育、治山防災與河川治理工程中，屏除原本需大量混凝土的結構物，改採行較有益生態環境的土石籠、砌石工法或土包袋等，除了可減少混凝土使用量，亦可提高野生動物生存活動空間及植物生長環境。因此，在第一期溫室氣體執行

案中，因為設計上調整採用工法的，而於第一期達成總工程經費 6%採永續環境綠化減碳方式目標。

(四)推動資源循環回收，降低廢棄物掩埋處理量及垃圾清運量，並增加廚餘厭氧消化處理量

科技發展的日新月異，對環境的損害相對擴大，除了排放大量溫室氣體，增強溫室效應外，所衍生之廢棄物問題亦不容忽視。而本縣焚化廠尚未營運情況下，廢棄物處理方式係收集後運送至掩埋場掩埋或堆置方式處理，對空氣、水及土壤等所潛藏的污染，更影響到人類健康福祉，故如何有效減少進入掩埋場之垃圾量，係本縣面臨之重要課題，在資源有限的情況下，須從資源回收著手，使資源循環利用，除可減輕環境污染問題，亦可減少垃圾清運量、掩埋等垃圾處理成本。故推動資源回收工作係很重要的事，為求環境福祉俾利永續發展，必須從源頭減量做起，係政策推動重點工作。

(五)禁止田野引火燃燒，建立燃燒地籍及重點區域期間巡查

於稻穫期派員常駐鹿野、關山地區，並彈性調整加強巡查之區域，同時搭配稽查科人員執行露天燃燒陳情案件，針對地主或承租人進行現場輔導，為提高農廢多元去化以及媒合稻草處理管道，與關山稻草回收廠及臺東市石山部落，探討關於稻草覆蓋及稻草再利用議題，石山部落收購 20 公頃稻草進行工藝品製作，燃燒面積自 108 年的 592 公頃，降至 110 年 17 公頃，稻草陳情案件亦降至 2 件，歷年最低。

