

淨零公正轉型計畫申請及管考作業要點(草案)



國家發展委員會

115年7月31日



簡報 大綱

一、規劃緣起

二、作業要點

- (一)目的及法源依據
- (二)申請範圍
- (三)作業期程
- (四)審查會組成及審查基準
- (五)計畫考核及結案

三、後續辦理事項



一、規劃緣起

緣起

- 環境部**溫室氣體管理基金**115年度編列**2億元**，請國發會規劃辦理公正轉型工作，並責成本會統籌考量資源配置，擬定相關申請規範或辦法。

116年度計畫辦理時程說明

- 因應**碳費**於本(115)年5月份挹注**溫管基金**，且**116年度基金預算**刻正在立法院審議，考量配合作業要點訂定、審查機制籌組等前置作業，**116年度計畫**採特別期程辦理。
- 國發會預訂於**本年7月完成草案行政程序及籌組審查會**事宜，於**8-9月間辦理116年度計畫之徵件**，**10-11月辦理申請案件審查相關事宜**，於11月底公布審查結果。

3

二、作業要點

(一) 目的(第1點)及法源依據

目的

- 為推動國家減碳目標，在**尊重人權及尊嚴勞動之原則下**，協助勞工、產業、地區及受影響群體**穩定轉型**，達成不遺落任何人之淨零公正轉型。

法源依據

- 《氣候變遷因應法》第8條第2項第18款規定，公正轉型之推動事項：**由國發會主辦，各中央目的事業主管機關協辦**。
- 《溫室氣體管理基金收支保管及運用辦法》第4條第12款規定，基金用途之一為**協助中央目的事業主管機關執行公正轉型相關工作事項**。

4

(二)申請範圍 (第2、3、5點)

➤ 申請 機關

- **中央二級機關** (如由三級機關辦理，應以二級機關名義提出)；各機關申請計畫不限1案。
- **勞動部、衛生福利部、原住民族委員會、金融監督管理委員會**為公正轉型行動方案或計畫之協辦單位，亦可依權責分工，提出相關計畫。

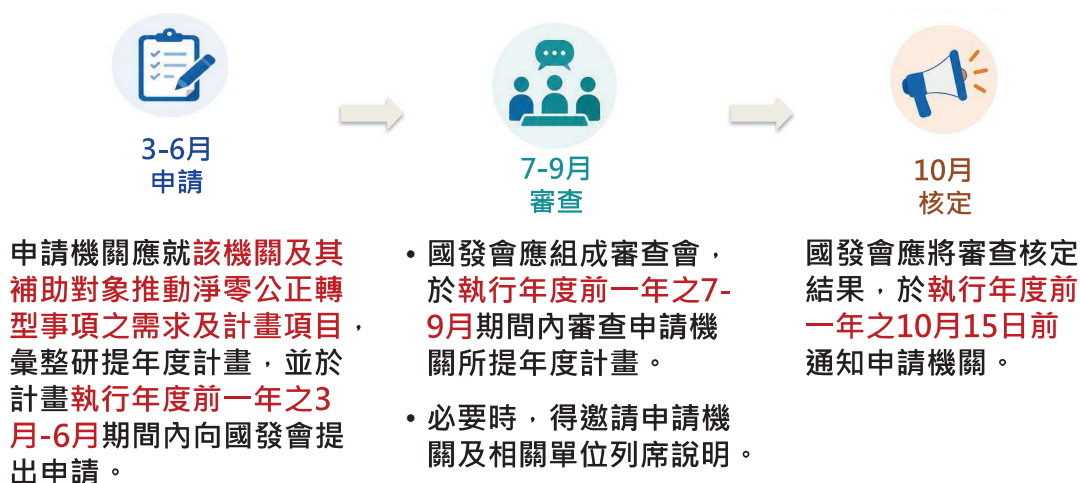
➤ 範圍

年度計畫以**能源、製造、住商、運輸、農業、環境**等六大部門減碳旗艦計畫之主(協)辦機關，辦理「公正轉型行動方案」措施，以及「國家公正轉型行動計畫」主(協)辦機關，推動落實公正轉型政策措施者為限。



5

(三)作業期程 (第4點、第6點)



6

(四) 審查會組成及審查基準 (第6、7點)

➤ 審查會組成

- 設置審查委員**13至15人**，其中一人為**召集人**，由**國發會副主任委員兼任**之。其餘委員，由國發會就下列人選聘(派)兼之：
1. **曾任及現任淨零公正轉型委員會之委員**。
2. 具備淨零公正轉型或其他計畫審查相關領域專業之**專家學者**。
- 本審查會由召集人召開，召集人未克出席時，由其指定出席委員一人擔任主席。
- 審查委員為政府機關代表者，其委員職務因本職異動而解任時，得由接任其職務者續任；其他委員因故出缺時，由本會另聘委員補足其任期。
- 審查會開會時，委員應**親自出席**，**不得委託他人代理**，會議中亦不得委託他人代理行使職權。但政府機關代表擔任之委員，未能親自出席時，得指派代表出席。
- 本審查會委員任期一年，期滿得續聘之，均為無給職，且任一性別比例不得低於委員總人數三分之一。
- 本審查會應有**全體委員逾半數之出席**，**始得召開會議**。審查由委員辦理審查評分，並就個別年度計畫所得總評分換算為平均分數後進行排序，續由國發會於預算額度內核定。
- 審查委員與申請機關或補助對象有利害關係者，應自行迴避，不得參與審議。若審查委員有應迴避情形而未自行迴避者，召集人得請其迴避。

➤ 審查基準

- 1 契合公正轉型目標**

是否有助於六大減碳部門「公正轉型行動方案」及「國家公正轉型行動計畫」相關措施推動，並促成關鍵績效指標(KPI)達成。
- 2 計畫完整性及可行性**

是否具備明確辦理方式、推動策略、可運用資源及跨機關合作機制。
- 3 社會參與**

是否納入企業、社群、社區等利害關係人參與，並強化在地資源整合與鍵結。
- 4 效益影響**

是否具備公正轉型前瞻示範效果，或可產生外溢擴散效益。

7

(五) 計畫考核及結案 (第10點、第11點)

➤ 期中考核

- 申請機關應於當年度**七月底前**，彙整研提年度計畫**上半年執行報告**，函送國發會審查。上半年**執行進度落後逾百分之十**或**預算執行率未達全年度百分之五十**者，應就落後事項提出說明及因應對策。
- 依前款報告之執行情形有進度嚴重落後或成果未達預期者，得經公正轉型計畫審查會決議**核減經費額度**或**要求繳回經費**，並作為往後年度國發會審查計畫之考量。
- 申請機關應**檢討進度落後情形**，必要時，輔以**實地查訪**，並採取改善措施。
- 申請機關所提計畫**如係補助機關(構)、公私立學校、法人、團體或個人**，應強化**內部控制機制**，**訂定工作項目適當之績效衡量指標**，作為辦理補助案件成果考核及效益評估之依據，並依中央政府各機關對民間團體及個人補(捐)助預算執行應注意事項辦理。

➤ 期末結案

- 申請機關應於計畫執行年度之**次年二月底前**，檢具**成果報告**及**經費結算表**，**送國發會審查**。
- 國發會應於執行年度之**次年三月底前**，將審查結果函送申請單位，並副知溫室氣體管理基金主管機關環境部。

8

三、後續辦理事項

- 一、本案經本次委員會議同意通過後，本會將儘速完成作業要點訂定相關行政程序，簽請本會主任委員同意後，分行各機關辦理。
- 二、請各中央目的事業主管機關與協辦機關及早盤點符合公正轉型推動事項之計畫，積極研提申請116年計畫，共同推動國家淨零公正轉型。

9

簡報完畢
恭請指教

10



114年協同地方政府推動淨零公正轉型 合作計畫執行成果

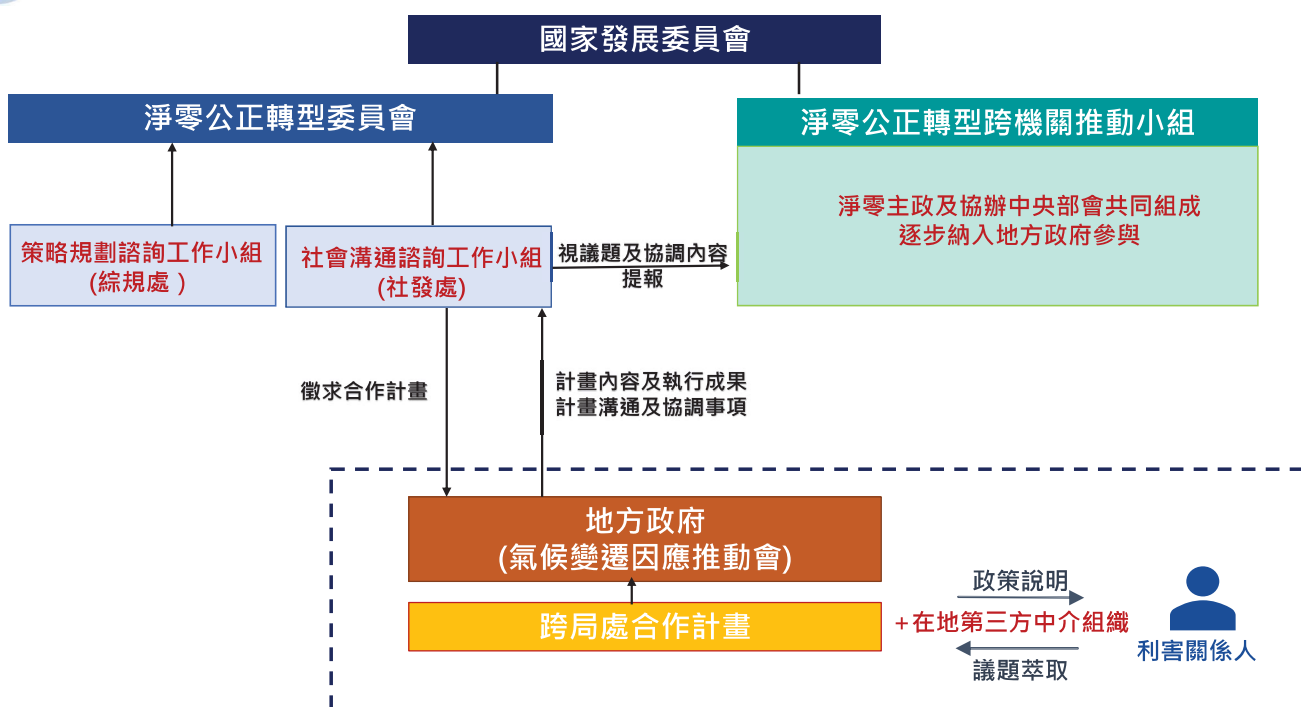


國家發展委員會

2026年 7 月 31 日



一、運作機制



二、推動情況

114年合作計畫		
縣市	重點	成果
臺南市	推動產學合作，培育綠領人才	開辦課程，產出公正轉型指引，35場研商會議，觸及449位從業人員、深入15處工廠、牧場實地訪視。
新北市	因應歐盟CBAM及國內碳費制度衝擊，盤點潛在受影響企業	成立跨7大局處「淨零企業轉型產學顧問團」，盤點714家潛在受影響企業，回收232份有效問卷，深入訪視42家五金與精密加工等高風險產業，協助企業導入數位化碳管理與CBAM申報平台。
宜蘭縣	原鄉防災微電網與ESG低碳旅遊	防災微水力與儲能電網概念扎根原鄉，43場培力與研商活動，含微水力實作與社區能源走讀，逾200人次參與，輔導農場推動ESG遊程碳盤查與碳抵消。

3

三、後續工作重點

(一) 115年合作計畫

- **桃園市**：以桃園市淨零城市推動脈絡為基礎，聚焦「產業節能、自然碳匯、運具低碳化、淨零生活」四大面向，辦理**中小企業**、**原民**、**勞工**、**低收入戶**之溝通會議及試行輔導。
- **臺南市、南投縣**（審查中）

(二) 依「淨零公正轉型計畫申請及管考作業要點」辦理

- **跨域議題研議**
- **強化計畫溝通**
- **發展政策工具箱**
- **成果觀摩分享**

4

【淨零公正轉型委員會第8次會議】

114年臺南市畜牧業及製造業淨零 公正轉型議題盤點評估計畫 執行成果



中華民國115年7月31日

Agenda

01 計畫緣起與目標

02 計畫執行成果

03 計畫執行效益



計畫緣起及目標

緣起

Origin

- 對接中央「台灣總體減碳行動計畫」**製造部門產業自主減量**及**環境部門資源循環**旗艦計畫
- 建立市府**跨局處跨領域公正轉型**合作模式

目標

Target



計畫執行成果



利害關係人與議題辨識

- 淨零政策說明會2場次
- 議題工作坊2場次
- 利害關係人訪談10+4人次



訪視輔導與技術推廣

- 專家諮詢會議2場次
- 現場訪視輔導15場次
- 技術推廣說明會2場次



社會培力與成果分享

- 碳管理知能培訓1場次
- 淨零公正轉型成果分享會議1場次
- 公正轉型執行指引1式

辦理 **39** 場次 會議，撰擬 **執行指引**
觸及製造業 **252** 人 + 畜牧業 **197** 人、共 **449** 人

淨零政策說明會

產業轉型不退場
再造永續競爭力

- 製造業：3個工會代表+53家製造業
- 畜牧業：2個工會代表+38家畜牧業+5家能源公司

說明會議程

- 淨零公正轉型政策 | 台灣綜合研究院
- 節能輔導診斷與輔導經驗 | 崑山科大王瑋民副教授
- 中小型製造業減碳技術分享 | 綠基會
- 建立生質能處理服務體系 | 環境部
- 沼氣回收及資源化實務經驗 | 台糖公司
- 沼氣發電輔導經驗分享 | 工研院

藉由**政策及實務分享**
引導產業**關注自身衝擊**

2場
152人

議題工作坊

參與對象

- 製造業：製造業者、公/工(協)會等
- 畜牧業：畜牧業者、公/工(協)會、社區民眾等

工作坊議程

主持人：ESG華人企業永續聯盟 吳佰鴻 主席
勞工技能培訓與就業影響 | 勞工陣線協會 洪敬舒 主任
產業升級與轉型 | 中衛發展中心 吳佳珊 顧問
公私部門強化溝通機制 | 主婦聯盟環保基金會 賴曉芬 副董事長
主持人：國立台灣大學 動物科學技術學系 蘇忠楨 教授
廢水處理及沼氣回收實務操作 | 東海豐循環園區 蔡燕如 副場長
沼氣回收再利用方式 | 工研院 施雅婷 經理
公司部門強化溝通機制 | 農業部畜牧司 周志勳 副司長

藉由**議題引導討論**
瞭解關切重點
提供**政策藍圖依據**

2場 85人



利害關係人訪談



傾聽利害關係人聲音，彙集政府及民間關切焦點

14人次

關鍵利害關係人	利害關係人觀點	解決對策	專諮會議議題 探討評估
再生能源公司	饋線條件及經濟誘因不足	發電系統及費率檢討	
產業協進會	土地取得及沼液去化困難	媒合或推動集中處理	
企業	補助期程與實務施作無法搭配	制定長期補助計畫	
勞工	證照課程缺乏成本財務分析	增加環境會計管理課程	

畜牧業
製造業

6

專家諮詢會

轉型困境 × 政策配套
專家會診，為轉型找解方

諮詢議題

製造業

- 淨零轉型輔導與補助機制
- 公正轉型跨部門整合與溝通機制

畜牧業

- 低碳循環與資源再利用推動機制
- 公正轉型溝通與執行配套機制建立

諮詢對象

製造業
畜牧業

主婦聯盟環境保護基金會 賴曉芬 副董事長

台灣勞工陣線協會研究部 洪敬舒 主任

臺南市總工業會 陳攻伶 秘書長

台灣能源技術服務產業發展協會 杜威達 副理事長

臺南市政府經發局/勞工局

環境部水質保護司 王瑞鉉 技正

工業技術研究院 施雅婷 經理

國立屏東科技大學 環境工程與科學系 郭文健 教授

日成科技股份有限公司 李長穎 執行長

台以八翁股份有限公司 周宗毅 總經理

臺南市政府農業局/勞工局/環保局

2場
13位 領域專家

7

現場訪視輔導

15場(製造+畜牧)

預估減碳效益

1,928 tCO₂e/年

從**工廠**到**牧場**
深度診斷



8

技術推廣說明會

- 製造業參與單位：
 - ✓ 一~三批列管事業+其他事業
 - ✓ 工/公協會
- 畜牧業參與單位：
 - ✓ 畜牧業者(大場10家+小場29家)
 - ✓ 能源公司

說明會議程

- 空調系統節能手法與應用
 - 詮茂能源科技股份有限公司 許連城 總經理
- 空壓系統節能手法與應用
 - 能揚興業有限公司 葉慶德 董事長
- 畜牧場再生能源生產、利用及場域節能減碳策略
 - 國立台灣大學動物科學技術學系 蘇忠楨 教授
- 畜牧場沼氣發電系統整合及案例介紹
 - 日成科技股份有限公司 李長穎 執行長



2場
118人

提供技術資訊
輔導產業轉型需求媒合

9

碳管理知能培訓

配合環境部「淨零綠領人才培育課程」

攜手臺南在地團隊 國立成功大學

培訓碳管理專業人才



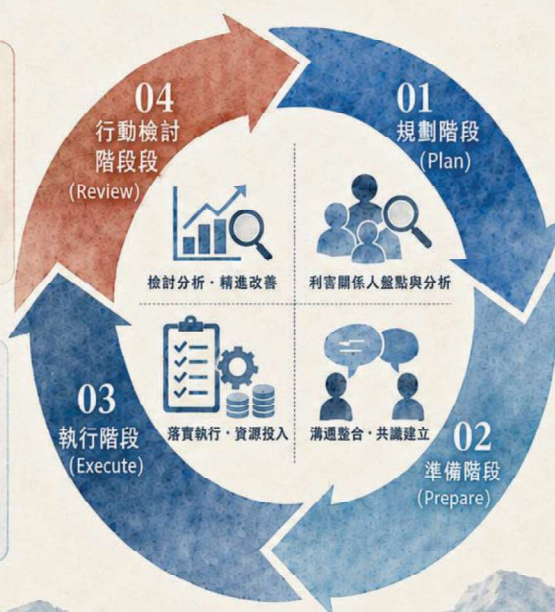
臺南市製造業及畜牧業公正轉型執行指引

04 行動檢討與精進 (Review)

- 追蹤計畫效益
- 滾動式修正政策
- 調整輔導方向

03 執行階段 (Execute)

- 辦理議會活動
- 蒐集利害關係人觀點
- 研擬轉型行動方案



01 規劃階段 (Plan)

- 盤點受影響之利害關係人
- 勞工、社區、供應鏈
- 辨識不同群體的潛在衝擊

02 準備階段 (Prepare)

- 建立雙向議會機制
- 說明會、工作坊
- 確保資訊透明與多元參與

淨零公正轉型成果分享會議

1

「強化公正轉型議題共識」

提升各界對「淨零轉型需兼顧產業發展、勞工權益及社會公平」之認知

2

「提升政策推動與成果擴散效益」

分享計畫執行成果，提升地方政府、產業及民眾對淨零公正轉型之理解與參與

3

「強化地方推動轉型韌性」

透過跨界交流與案例分享，強化地方政府與產業面對淨零轉型能力與應變韌性



63人 中央及地方政府機關、畜牧業者、製造業者、工/公協會代表、民間團體

12

計畫執行效益

1

畜牧業沼氣回收—— 利害關係人與關鍵議題



利害關係人



畜牧場



經營者



能源公司



公(工)協會



社區民眾

關鍵議題

中小型場

- 人力不足、資金有限、場地受限、沼氣效益較低

大型場

- 初期建置成本高、系統整合複雜、維運管理需求高

掌握產業轉型需求與潛力評估



- 技術人才不足、投資回收期長、誘因不足

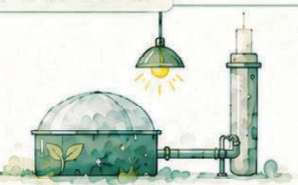


建立畜牧業沼氣回收、沼氣發電、熱能利用及能源再利用潛力名單

溫室氣體減量與淨零轉型建議

短期（優先推動）

- ✓ 設置沼氣保溫導管熱能再利用設備
- ✓ 提升沼氣利用率
- ✓ 降低甲烷逸散排放



長期（整體減碳效益提升）

- ✓ 產氣量未達發電經濟規模者，將廢水納入集中處理場統一處理
- ✓ 具發電效益之大型畜牧場，推動沼氣發電系統
- ✓ 搭配畜舍節能設備改善及廢水處理效能提升



畜牧業公正轉型政策建議

末端管制轉向循環利用 建立可參與的淨零轉型模式

- 優化法規與管理機制，加速資源化
- 案例交流與觀摩、看見成功的可能
- 綠電憑證、碳權、再利用獎勵措施
- 中小型場區域型集中處理模式



13

計畫執行效益

2

製造業能源轉型— 利害關係人與關鍵議題



利害關係人



企業



公部門



公(工)協會



能源技術
供應商



勞工

關鍵議題



能源與製程轉型瓶頸

- 補助無法有效銜接、綠電供應不足、饋線不足、法規限制等



勞工技能與職能挑戰

- 技能需求轉變、跨領域能力要求提升，需建立勞工轉型培訓與參與機制等問題



掌握產業轉型需求與潛力評估

- 設備投資成本高、技術人才不足、產線穩定性疑慮



製造業節電潛力

超過 **360** 萬度/年

溫室氣體減量與淨零轉型建議



空調系統



空壓系統



鍋爐系統



電力管理系統

優先推動、空調、空壓、鍋爐及電力管理系統的設備汰換與操作最佳化

製造業公正轉型政策建議

建立分級輔導與 務實可行的轉型支持機制

- 盤點企業轉型能力，分級輔導機制：類型、規模、需求
- 提供差異化技術與管理輔導資源
- 應重視經營與財務現實（課程、補助）



公正轉型 攜手同行

簡報結束



新北市CBAM衝擊及低碳轉型企 業輔導計畫 執行成果報告

新北市政府

執行期程：114年9月11日至115年7月10日

1

簡報大綱



01

計畫緣起與目標



02

執行策略



03

執行成果



04

政策建議

2



01 計畫緣起與目標

計畫緣起與目標

新北市產業面臨挑戰



CBAM

歐盟邊境碳調整機制
強化碳邊境管理



碳定價機制

碳價格成為減碳
與投資的關鍵訊號



NDC 3.0

2030減量28%±2
2032減量32%±2
2035減量38%±2



2050淨零

國家長期目標

CBAM時程



- 2023.10-2025
過渡期 | 申報碳含量 (不需繳費)
- 2026
正式實施 | 開始依CBAM購買憑證
- 2030
逐步擴大產品範圍
- 2034
全面實施

臺灣碳費制度



- 2024.08
碳費三子法公告，碳定價制度正式啟動
- 2025
碳費制度上路，分階段徵收
- 2026
依排放量分級費率，逐步擴大徵收對象

碳定價成為全球趨勢，企業面臨成本增加與競爭力挑戰

計畫緣起與目標

新北市產業受影響背景

新北市推動歷程



111年

淨零示範場域啟動

啟動淨零示範場域，
推動綠色試驗與示範



112年

成立Net Zero碳健檢中心

提供企業碳盤查與減碳諮詢，
強化基礎量能



113年

714家潛在受影響企業問卷盤點

透過問卷調查盤點潛在受影響企業，
建立分析基礎



114年

推動公正轉型輔導計畫

整合資源與工具，
協助企業公正轉型

1

城市與產業背景

- 400萬人口
- 中小企業占多數
- 製造業與出口供應鏈密集

2

受影響分析起點

- 714家潛在受影響企業
- 232份有效問卷

3

地方政府角色

- 掌握衝擊風險
- 整合跨局處資源
- 提供企業轉型輔導

新北市作為最大直轄市，需以研究分析與政策工具協助企業因應淨零轉型

5

5



02 執行策略

6

6

執行策略

計畫工作項目與規劃作法



7

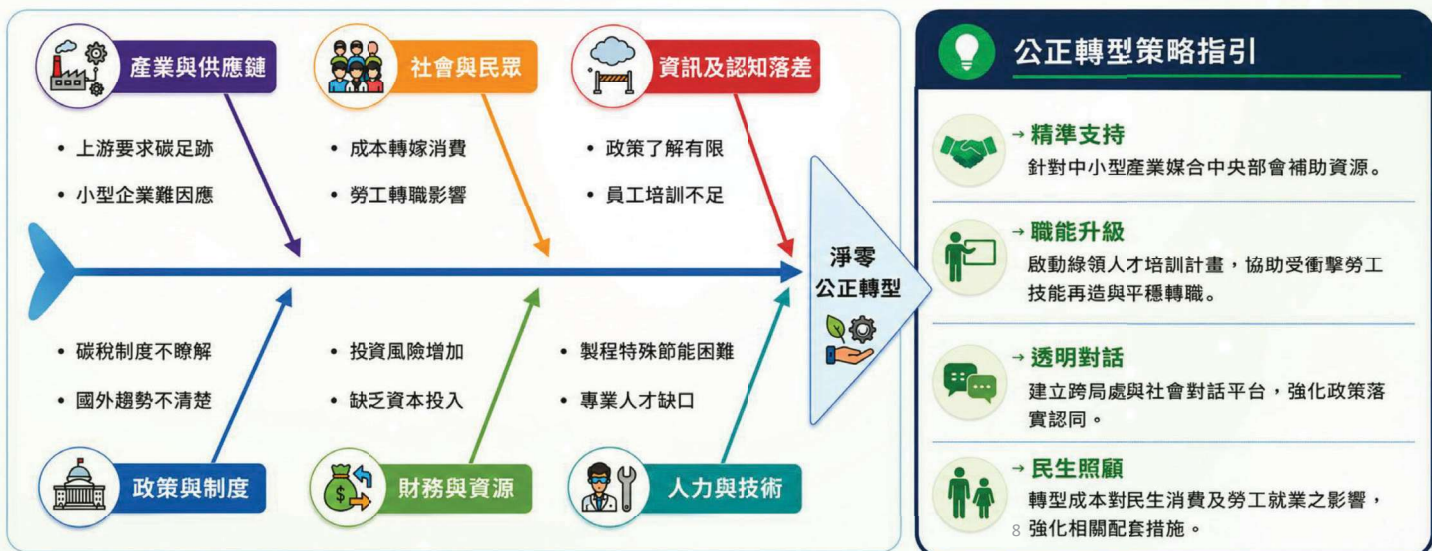
7

執行策略

計畫工作項目與規劃作法



淨零公正轉型關鍵議題分析



8



03 執行成果

9

執行成果

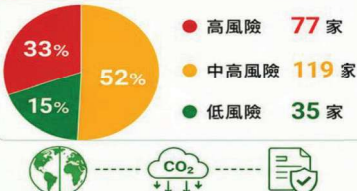
調研利害關係人重大性議題

焦點訪談

調研與風險辨識

- 盤點國內外淨零、碳定價與CBAM制度趨勢
- 調查714家企業，辨識232家潛在受影響企業

風險分級：



實地訪視成果

42家企業
+ 1家公協會

完成實地訪視

- 涵蓋新莊、中和、五股、樹林等產業聚落
- 聚焦電子零組件、精密機械、金屬製品及批發與零售業
- 了解產業現況，掌握企業痛點



關鍵議題與推動方向



1 供應鏈與數據挑戰

- 上下游資料整合不易
- 碳排數據掌握不足



2 成本與資金壓力

- 設備汰換與減碳投資成本高
- 中小企業資金負擔重



3 人才與能力缺口

- 缺乏碳盤查、碳管理專責人力
- 培訓與實務能力仍待強化



後續推動方向

- ✓ 建立企業交流及公正轉型諮詢機制
- ✓ 辦理勞工低碳職能與轉型培訓
- ✓ 申辦節能、碳管理與技術服務資源
- ✓ 建構跨部門、公協會及產業合作平台

公正轉型措施

01

企業淨零公正轉型座談會

基隆企業共議，分享淨零轉型經驗與解方，推動供應鏈協作與資源對接。



02

勞工淨零公正轉型課程

提升勞工低碳知能與轉型技能，培育綠領人才，促進就業韌性與職場穩定。



03

企業參訪3次

實地參訪示範場域，學習低碳技術與管理模式，協助企業導入最佳實務。



04

新北市淨零公正轉型暨利害關係人成果交流會

整合多方意見與成果，促進政府、企業、勞工及公協會交流合作，共創淨零價值。



10

執行成果

調研利害關係人重大性議題

企業淨零公正轉型座談會

一、辦理形式



專家學者專題分享
分享國際淨零趨勢、CBAM及碳定價制度、數位轉型與能源管理等議題。



企業實務案例交流
分享企業淨零趨勢、供應鏈減碳及能源管理之實務經驗。



分組座談討論
針對四大面向分組討論，深入交流企業面臨之問題與需求。



利害關係人意見蒐集
蒐集企業、公協會及政府等利害關係人意見，作為後續政策推動參考。

二、辦理流程

1



報到交流
與會來賓及企業代表報到

2



專題演講
破解精密工業數位轉型與綠色轉型挑戰因應——IoT與EMS應用

3



分組座談
依四大面向分組討論與意見交流

4



成果彙整
彙整各組意見與建議

5



政策建議
作為後續輔導措施與政策推動參考

三、四大討論面向



能源服務組

- 節能改善
- 能源管理
- 能源轉型策略



溫室氣體及國際政策組

- CBAM因應
- 碳定價制度
- DPP與供應鏈規範
- 國際淨零政策趨勢



職能培訓組

- 綠領人才培育
- 職能提升
- 人才媒合與發展



民生照顧組

- 公正轉型推動
- 勞工權益保障
- 社會溝通與支持

計畫執行實況



11

執行成果

利害關係人管理及持續溝通

新北市淨零企業轉型產學顧問團

治理平台運作

顧問團組成



產業界
5人



學術界
4人



公(工)協會
5人



機關代表
8人

淨零企業
轉型產學
顧問團

顧問團運作機制



114年12月
完成顧問團名單



115年1月
第一次初始會議



專業分工討論



依專長分組運作



協助計畫推動

專業領域分工



溫室氣體盤查
與國際政策

4人



職能培訓

5人



能源轉型

8人



民生照顧

6人

勞工局協助職能培訓及民生照顧

協助推動事項



陪同辦理焦點訪談
與基礎盤查作業



協助擔任淨零公正轉型
相關課程、座談會及
活動講師



協助邀請利害關係人
參與課程及活動



每2個月辦理
跨局處溝通平台會議



12

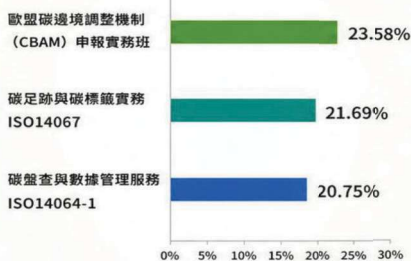
執行成果

利害關係人管理及持續溝通

勞工淨零公正轉型課程



課程效益回饋－參與比例分析 (依參與人次統計)



辦理成果

106
人次
參與課程

67
家企業
參與培訓

6
場課程
辦理完成

課程滿意度分析 (總參與人數：106人)



執行效益



提升勞工
淨零知能



強化企業
永續人才培育



建立淨零
轉型共識



增進碳管理
實務能力

13

13

執行成果

利害關係人管理及持續溝通

企業參訪

透過實地參訪淨零示範場域，學習低碳技術與能源管理實務，促進經驗交流。



第一場 3/5 (三)



明志科技大學
淨零碳示範場域參訪

出席人數 **41** 人



光充儲微電網
介紹光充儲微電網示範場域，了解校園太陽光電、儲能設備及微電網系統應用。



防災型儲能
分享防災型儲能及能源轉型推動經驗，強化韌性能源運用。



校園能源管理
說明校園能源管理機制，推動節能減碳與能源永續發展。



第二場 3/12 (三)



宏于電機
淨零碳示範場域參訪

出席人數 **37** 人



微電網系統
實地觀摩微電網系統建置與運作模式，了解系統整合應用。



再生能源整合
分享再生能源整合成果，提升能源使用效能與穩定性。



能源管理實務
說明能源管理平台應用，強化能源監控與優化管理實務。



第三場 4/15 (二)



台灣檢驗科技股份有限公司
淨零碳企業參訪

出席人數 **40** 人



節能設備應用
介紹節能設備與系統應用，提升設備運作效率。



低碳管理
分享低碳管理策略與執行成果，落實企業減碳作為。



能源效率提升
說明能源效率提升措施與成效，促進能源資源有效利用。



3 場
企業參訪



118 人次
參與



促進低碳轉型
經驗交流

參訪活動效益回饋 (問卷調查結果)

提升對淨零政策與
低碳技術之理解 **85%**

願意持續參與相關
淨零活動及課程 **80%**

0% 20% 40% 60% 80% 100%

14

執行成果

利害關係人管理及持續溝通

新北市淨零公正轉型暨利害關係人成果交流會

成果展示 × 社會對話 × 跨域交流 × 政策共創

利害關係人參與成果



類別	人數	占比
產業界	42人	48%
勞工團體	15人	17%
公協會	14人	16%
政府機關	11人	13%
學術界	5人	6%

* 參與對象涵蓋產業界、公協會、政府機關、勞工團體及學術界等多元利害關係人，建立地方淨零公正轉型跨域溝通與合作平台。

活動關鍵成果



87人
參與

多元利害關係人
有效參與



42位
企業代表

匯聚企業力量
共商轉型策略



5類
利害關係人

跨域對話交流
凝聚共識



4大
公正轉型面向

對應四大面向
深化討論



建立跨域
溝通平台

促進合作機制
推動政策落地

活動剪影



15



04

政策建議

16

四大面向政策建議

勞動市場面向



- 綠領人才培育機制
- 分級課程與在職訓練
- 企業培訓補助與參訓誘因
- 提升勞工轉型與就業穩定

產業發展面向



- 推動 CBAM 因應與產業輔導
- 建立產業別因應指引
- 低碳供應鏈整合與韌性提升
- 推廣碳管理數位平台應用

新北市淨零公正轉型 推動目標



建立碳管理能力
厚植企業轉型基礎



強化企業轉型韌性
提升國際競爭力



培育綠領人才
打造永續勞動市場



落實公正轉型精神
不遺落任何人



建構永續治理平台
推動區域共榮發展

民生照顧面向



- 強化就業媒合與轉職輔導
- 提供再訓練與學習資源
- 弱勢族群專屬支持方案
- 維護勞工權益與生活品質

區域衡平面向



- 建立區域差異化輔導機制
- 優先協助高風險產業聚落
- 強化跨域合作與資源整合
- 促進區域均衡發展與共榮

簡報結束 感謝聆聽

J-PATH宜路前行「淨好生活。零的日常」 宜蘭淨零公正轉型2.0計畫 成果報告

宜蘭縣政府環境保護局 環境管理師 湯翊羚

31 July 2026



簡報大綱 CONTENT

YILAN NET ZERO PATH
TO JUST TRANSITION



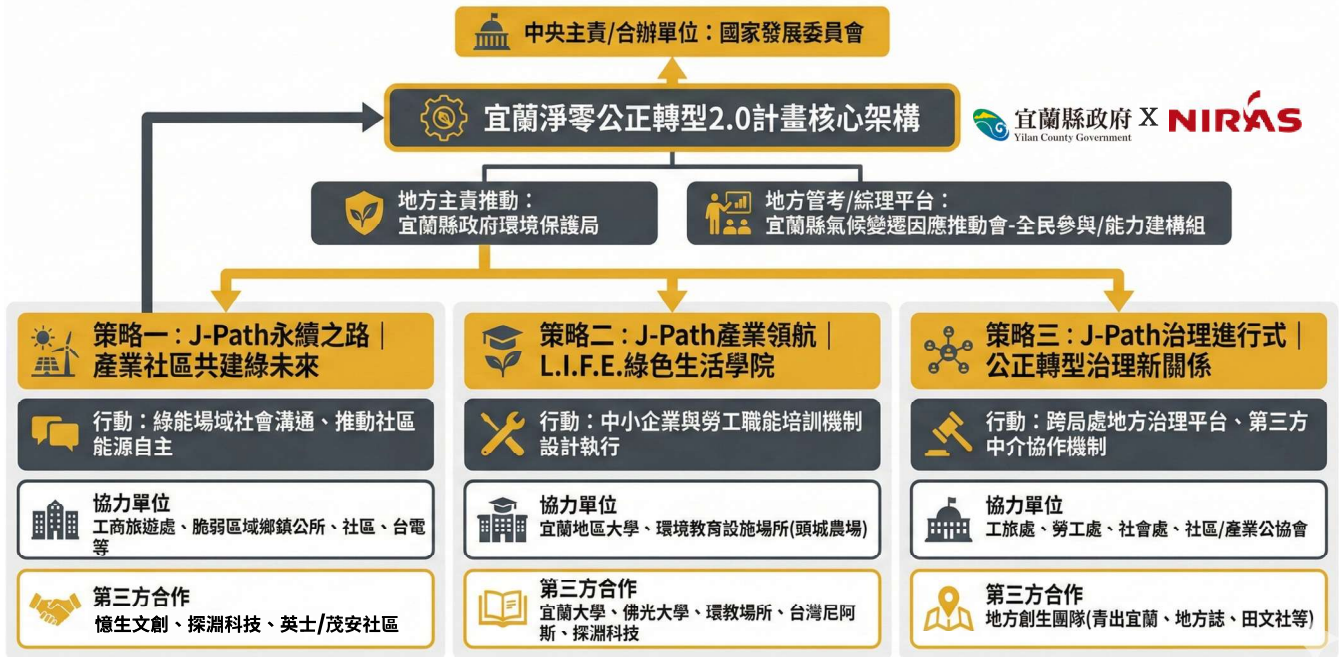
- 01 宜蘭淨零公正轉型大事記
- 02 韌性家園—當風災來臨時
J-Path永續之路 | 產業社區共建綠未來
- 03 綠領未來—L.I.F.E.綠色生活學院
J-Path產業領航 | L.I.F.E.綠色生活學院
- 04 對話共治—聽見轉型的聲音
J-Path治理進行式 | 公正轉型治理新關係

宜蘭淨零公正轉型大事記 - 從宜路有你到宜路前行



3

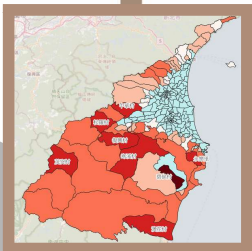
宜蘭淨零公正轉型2.0計畫 - 策略架構及運作機制



4

Q.

活動中心有發電機和微電網
但災害來時電夠用嗎？
大家知道怎麼用嗎？



活動中心的電可以用在哪裡？能不能充手機、開燈、聯絡外面？如果日常有人說清楚，災害時大家會比較安心。

部落居民

災害時哪些設備需要電、哪些不能開、可以撐幾天？太陽能板和電池要蓋多大等，地方不一定清楚。

地方民意代表

災害時，活動中心的電力主要是支援留守、照明、通訊和基本應變。電如何使用是最關鍵的地方，才能撐得更久。

鄉公所

設備除使用及技術外，也須長期與部落長輩、教會及地方幹部建立關係與信任，才能提供設備的作用。

部落青年

設備建置外，後續還需要與村辦公室、部落會議、社區幹部定期檢查、保固交接、維修經費和簡單明確的使用說明。

專家學者

設計並執行符合淨零公正轉型原則之
綠能場域社會溝通與衝擊緩解機制，
推動社區能源自主轉型



5

偏鄉及脆弱區域電網韌性與能源自主能力評估分析

計畫目標

依《氣候變遷風險評估作業準則》，以電網設施為保全對象，系統性地檢視各村里電網設施之氣候風險、調適作為以及能源自主可能作法

執行作法

- 空間範疇** 以宜蘭全縣並以村里為單位進行評估
- 使用資料** 台電電線桿座標、土石流潛勢、坡地災害、氣候推估資料（升溫2°C情境）
- 評估方法** 依氣候變遷風險評估作業準則進行
- 規劃產出** 現況與未來電網設施氣候變遷風險評估結果、調適措施建議、能源自主策略建議

研究重點

保全對象（電網設施）

- 電線桿
- 變電箱
- 變電所
- 高壓電塔

氣候危害

- 颱風、強風
- 豪雨、淹水
- 土石流、崩塌

電網失效情境

- 廣域輸電系統事故
- 區域配電系統事故
- 變電站事故
- 複合性事故

電網脆弱易受影響對象

- 脆弱群體
- 原住民族及在地居民
- 社區組織與公衛設施
- 地方經濟產業



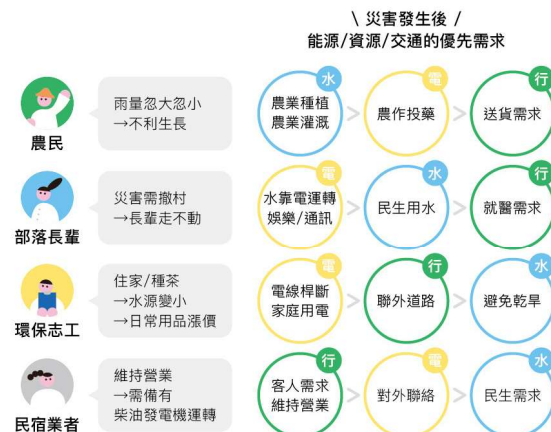
辦理利害關係人之能源轉型行動設計工作坊

33人次

停電影響的不只是照明，牽動通訊、抽水、照護、避難與救援。
對偏鄉社區而言，電力是維持基本生活與災後復原的關鍵。

透過偏鄉電網韌性評估，辨識宜蘭山區、偏鄉與易成孤島社區的能源風險；並以沉浸式戲劇工作坊、角色扮演、家園地圖與災害情境推演，讓居民進入一場「停電中的家園」：有人是照顧者，有人是長者，有人要維持通訊，有人要協助避難，也有人要面對道路中斷與物資不足。

在不同角色的處境中，居民開始討論災時最需要守住的節點：**避難中心、通訊設備、簡易自來水、長者照護、公共照明與緊急聯繫**。當能源問題被放回真實生活與角色經驗，地方能源自主不再只是技術名詞，而是居民共同想像的未來：哪些地方需要被守住，哪些資源可以被運用，社區又能如何在災害中彼此支持。



7

辦理利害關係人之能源轉型行動設計工作坊

25人次

水流轉動機組，電力被儲存起來，太陽能板展開後接住陽光。
微水力、儲能與可攜式再生能源模組，這次直接出現在宜蘭社區與部落的現場。

親眼看見水流如何變成電，也看見儲能設備如何在停電或緊急情境中提供基本用電。能源自主有了更具體的樣子，它可能接上簡易自來水系統改善地方用水品質，也可以用來支援通訊、照明與災時應變。

當技術被帶到地方，居民就能用自己的生活經驗提問，哪些需求最重要？哪些設備適合這裡？平時誰來照顧？災時如何啟動？能源設備不只是外部方案，而開始成為社區可以理解、判斷與共同選擇的韌性工具。



8

縣外防災型微電網與能源自主示範場域觀摩

46人次

115年5月4日辦理

初英山社區公民電廠、
台泥和平電力永續能源
教育中心



參與人員心得回饋



學習收穫豐富

- 第一次實際了解微水力發電，溫差發電和實作DIY
- 很特別，也更知道用電要更加珍惜



維運與穩定性

小型水力有許多不順利經驗，維運要處理雜草、樹枝和垃圾等，需要人力跟經費支持



社區能源自主啟發

了解社區如何自發自用並轉成夜間照明、農產加工等多元應用，未來可帶回社區參考



能源教育與溝通

透過觀摩有更理解能源與環境的關聯，若能多辦理類似的實地參訪會讓大家更了解



跨域交流與合作

建議未來可讓社區、學校、技術單位、社大和公部門更多討論和類似的參訪

9

綠領未來—綠色生活學院

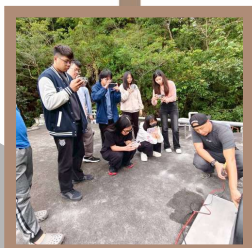
產業社區共建綠未來

L.I.F.E.綠色生活學院

公正轉型治理新關係

Q.

學完綠領課程後，還需要
哪些支持，才能把知識帶回
工作和地方現場？



上完課之後，我比較知道淨零、碳盤查、產品碳足跡這些概念是什麼，也知道以後可以去哪裡查資料。

環境教育人員

希望有專案團隊與我們一起進行社區盤查、範圍設定、資料整理與確認改善項目，社區也會比較有信心。

社區工作者

先建立共同語言後，下一步希望能增加實作，如資料蒐集、填表、盤查邊界設定，這樣比較能接到實際業務。

公部門學員

課程如果能加入產業案例、能源紀錄表、補助申請和改善建議練習等人才訓練，對企業會更有幫助。

在地企業

建立基礎概念與工具使用後，將課程和真實任務接起來，學員就不只是聽懂，而是能慢慢累積可被使用的能力。

學校端

設計並執行符合淨零公正轉型原則之 中小企業、勞工及青年職能培訓機制



10

淨零管理培力班 | 辦理碳盤查職能訓練 48小時 50人

淨零轉型正在改變工作的樣子。

企業需要有人看懂碳排資料，政府需要有人協助政策落地，青年需要新的技能想像未來職涯，地方產業也需要把低碳行動轉化為服務與價值。

綠領能力不只屬於工程師，也不只存在於大型企業。它可能出現在一份碳盤查表、一場低碳遊程、一堂設計課、一個地方品牌，或是一位承辦人每天整理的資料裡。

透過碳管理培力、青年綠色技能課程與產業碳影響實作，讓淨零不只是政策和法規規範，而成為地方可以學會、可以使用、可以累積的新能力。

減碳的第一步，是先知排放從哪裡來。

在碳盤查職能訓練中，從氣候治理 → 溫室氣體盤查 → 碳費制度 → 自願減量到產品碳足跡，逐步理解一個組織如何整理資料、計算排放，並回應法規與供應鏈要求。

當企業、學校、政府與地方工作者都能看懂碳資料，減碳就不再是外部壓力，而能變成可被管理、被討論、被改善的日常工作。當碳管理成為地方基本功，淨零就不再遙不可及。



Q. 臺灣規劃的「2050淨零排放路徑」中，提倡每個人都要在生活中做轉型。以下哪一種出門旅遊或通勤的行為，生活碳排放量「最高」、最不符合低碳生活的原則？

- ① 與朋友約好一起租用巴士集體出發觀光
- ② 搭乘捷運、高鐵或台鐵等大眾軌道運輸系統
- ③ 騎乘共享電動機車或腳踏車串聯最後一哩路
- ④ 一個人開著大排氣量的燃油休旅車長途旅行

通過率
94%

11

綠領技能增能班 | 綠實作技能課程

24小時 15+50人

綠領不一定是一個全新的職業，也可能是原本專業多了一層永續視角。

學生從能源自主、公民電廠、微水力、產品設計、策略規劃、數位行銷到使用者體驗，學習如何把淨零議題轉化為可被理解、可被設計、可被溝通的行動。

有人從技術理解出發，有人負責設計表達，有人思考市場與使用者，也有人把地方能源議題轉成新的服務想像。綠領能力不是要求每個人成為能源專家，而是讓不同背景的人都能找到參與轉型的位置。

低碳不只是一串數字，也可以是一趟旅程、一桌餐食、一場地方體驗的重新設計。推動ESG遊程碳足跡盤查與碳抵消示範，協助在地環境教育與觀光場域理解活動過程中的交通、餐食、材料、能源使用與廢棄物影響，進一步思考減碳改善方向。

碳遊程的對照，看見綠色職能如何被轉化為實際經濟價值，從盤查、診斷、改善到溝通，讓地方產業不只回應淨零政策，同時也創造新的市場辨識度。宜蘭把山、河、海與農村體驗，轉化為兼具學習、減碳與地方魅力的永續旅遊提案。



完成專題
實務論文
9 posters

12



Q.

地方還需要哪些合作，
才能讓綠色經濟
真的長出來？



節能同時減少營運成本，企業就有動力。如果有同業案例、設備補助和專業輔導，更有信心把減碳變成日常管理。

在地企業

永續成為產品的新價值，並與市場連接，同時加入輔導、驗證補助和採購媒合，綠色轉型就能變成品牌 and 通路機會。

青年農夫

學生透過實習、專題和實作，參與永續行動，並對應企業和社區真實需求，學校便能是綠色經濟的人才與知識基地。

學校端

把政策、補助、課程、顧問整理成易操作的路徑，並給予陪伴，讓資源不只是被看見，而是真的用得上。

地方輔導單位

公部門扮演整合平台的角色，把企業、學校、社區、青農和輔導單位串接，讓綠色經濟變成持續發展的生態系。

業務機關

建構跨局處協力之地方治理平台，
建立與在地第三方中介組織協作機制。



13

政策對話社群共聚 | 專諮會與利害關係人研商會

5場次

公正轉型不是一份由上而下推動的政策文件，而是一段需要被共同討論、共同學習、共同想像的地方過程

在宜蘭，淨零轉型牽動的不只是能源技術，包括偏鄉韌性、產業壓力、青年職涯、環境教育、地方創生與社區參與。每一個議題的背後，都有不同位置的人正在面對改變：有人擔心制度能不能銜接地方需求，有人思考社區能源如何維運，有人尋找新的綠色工作，也有人希望下一代能用自己的語言理解未來。

從治理桌上的對話，到地方現場的走讀，再到孩子筆下的能源默，一同觀看宜蘭如何把淨零公正轉型變成可以被聽見、被學習、被參與，也能被持續傳下去的地方能力。

一張桌子，
讓不同位置的聲音有機會被聽見。

本次透過利害關係人研商會和深度訪談，發現有人從政策看見制度限制，有人從社區看見生活需求；有人關心產業轉型壓力，也有人在意青年、教育與地方參與。氣候風險、偏鄉能源自主、綠領人才培力、環境教育、社區微水力與公民電廠，也在一次次訪談、諮詢與研商中，從分散議題逐漸連結成宜蘭的治理路徑。

桌子上，放的不只是會議資料，
也放著地方的經驗、擔憂與期待。

當政策不只是向下說明，而能與地方來回對話，公正轉型才有機會從共識開始，逐步走向行動。



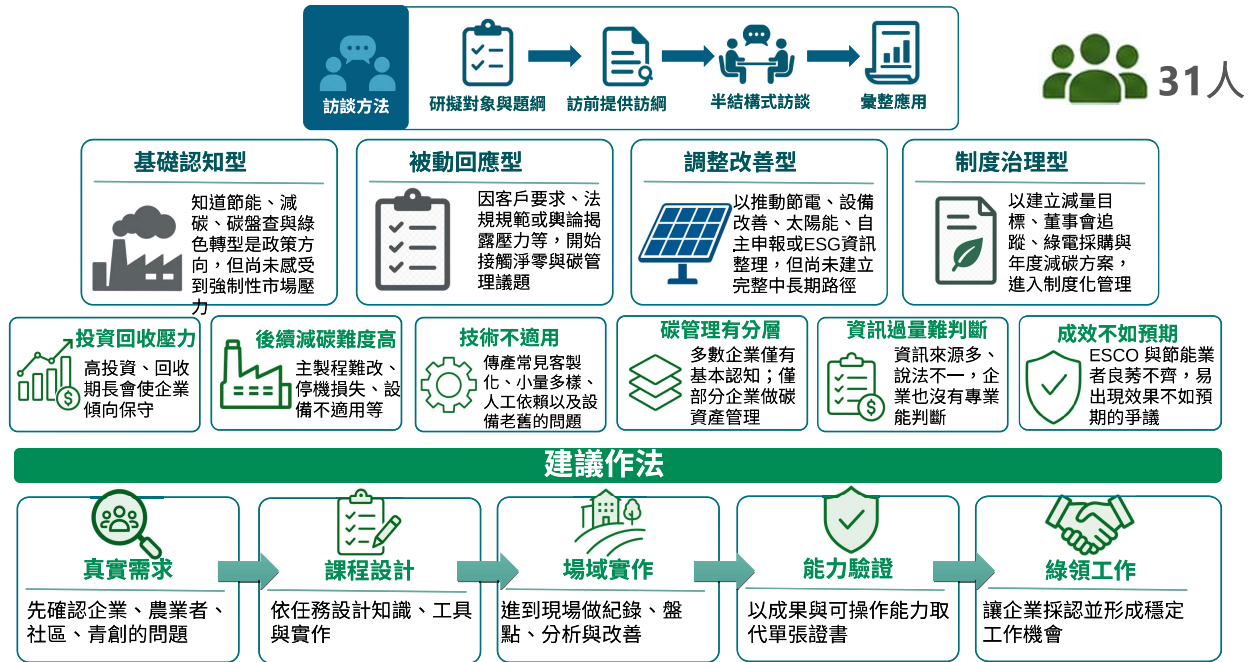
能源走讀

宜蘭縣氣候變遷因應推動會



14

在地轉型深度調研 | 執行區域轉型影響深度訪談



15

能源走讀創生共學 | 區域能源創生與走讀活動

8場

211人

能源走讀不只是參訪，
也是一場地方創生的練習。

清水地熱、四季社區防災微電網、安農溪企業ESG微水力、柯林社區自主微水力與公民電廠，是宜蘭正在發生的能源故事。透過走讀、工作坊與共創討論，青年與地方創生團隊不只認識宜蘭的再生能源，也一起思考場域如何被轉化為具有宜蘭特色的綠色遊程。

當能源知識被轉化為導覽、體驗、教育與服務設計，淨零轉型就不只是政策任務，也能是綠領工作與綠色經濟機會。每一條路線，都是宜蘭重新說出自己能源故事的方式。



能源走讀創生共學 | 內城田野調查課程

10周

25人

公正轉型不只是在政策會議中討論，也需要被下一代理解。

當能源轉型影響未來的生活、產業與地方環境，

孩子不應只是被動承接結果，也應該有機會用自己的方式認識、提問與想像。

在內城國小的社區田野調查課程中，能源教育回到家鄉的生活場域。學生透過手搖發電、太陽能車、微水力模型與儲電實驗，理解電力如何產生、轉換與保存；也透過校園觀察與地方田野，看見陽光、溪流、地熱、屋頂與社區空間，如何和宜蘭的能源未來產生關係。

「能源獸」不是單純的創作活動，而是把太陽能、地熱、微水力、電網與儲能轉化成孩子能畫出來、說出來、分享出去的故事。當能源知識被孩子理解、被家庭看見、被地方討論，公正轉型才有機會從政策語言走進日常生活。



「宜蘭淨零公正轉型」 Yilan Net Zero Path to Just Transition

有你參與 宜路前行 +1

今年，我們走入宜蘭各地，聆聽了鄉鎮部落、企業、學校與在地青年的心聲。我們將這些寶貴的田野經驗與共治成果進行彙整，分為「能源韌性」、「產業轉型」、「治理對話」3大主題、6項優先推動的「公正轉型政策建議」。

能源韌性

Ⓐ 停電時，避難中心也要有電！
我支持在鄉鎮與鄉鎮避難防災型發電站，當颱風暴雨造成停電時，避難中心、醫療設備、通訊設備與民衆避難電不中斷，守住災區中的基本生活安全。

Ⓢ 社區自己發一點電，平時省電、災時備援！
我支持社區運用在地自然資源，例如微水力、太陽能或儲能設備，發展自主小規模能源，平常可用於減碳節能，同時當遇到災害時也能成為社區的備用電力。

產業轉型

Ⓐ 讓青年和上班族學會未來需要的綠技能！
我支持開辦更多與綠色技能與管理相關課程，協助青年、勞工與在職人員學會碳盤查、節能管理、ESG 永續實作，讓轉型變成新的工作機會。

Ⓢ 讓宜蘭旅遊更低碳，地方產業更有競爭力！
我支持開辦在地企業、農村、環境教育與觀光遊憩一起減碳，發展低碳遊憩與永續旅遊。讓來宜蘭玩，也能成為支持土地、產業與地方經濟的一份子。

治理對話

Ⓐ 把能源知識變好玩，從學校和社區開始！
我支持把難懂的能源議題，變成走讀、田野調查、手作體驗與校園課程。讓孩子、居民與一般民眾都能看懂能源轉型，從生活中一起學習淨零。

Ⓢ 重大轉型，大家都要有說話的位置與機會！
我支持建立長期溝通平台，讓居民、青年、社區、企業、專家、學校與政府一起討論宜蘭的淨零方向，轉型不能只有少數人決定，要讓不同聲音都被聽見。

宜蘭淨零公正轉型投票牆

第1步 領取您的投票額度 (投票價值)

領取3顆代表不同資源價值的投票球 (藍、黃、白各1顆)

- 藍色球 | 代表投入8萬元的基本資源價值
- 黃色球 | 代表投入5萬元的基本資源價值
- 白色球 | 代表投入3萬元的基本資源價值

第2步 評估政策建議

每個主題中各有2項政策行動，思考並進行評估，選出中您一項最切中地方痛點、最需要被優先推動！

第3步 自由分配並投入資源

根據對各項行動的興趣程度與支持力道，將手中的3顆代表不同價值的球自由分配，投入對應政策的透明區克力管中。

● 每個主題投入一圓球

能源韌性

我支持優先設置公共電

我支持優先建置能源倉庫

產業轉型

我支持優先培養淨零技能

我支持優先推動永續旅遊

治理對話

我支持優先發展淨零教育

我支持優先建立對話平台

成果分享觀摩會議 | 不遺落任何人的永續藍圖

300人



19

「不遺落任何人」的轉型日常



謝謝聆聽 懇請指教

縣政府
County Government



宜蘭縣政府
Yilan County Government

20