

# 埔里城鎮社會韌性建構行動計畫

城鎮韌性、淨零轉型

陳皆儒、陳文學  
國立暨南國際大學

2025.10.20

# 氣候變遷下水沙連韌性城鎮轉型

- 以水沙連地區為核心場域，聚焦地方韌性城鎮轉型實踐，整合在地知識、科技工具與社群共學機制，提出具體可行行動方案。
- 透過學術研究與實踐互動，建構具地方特性與可擴散性的氣候韌性治理模式，強化環境、產業與社會適應力。
- 水沙連各鄉鎮以社群合作與跨域協作方式，發展應對氣候變遷與淨零轉型的行動策略，為地方永續奠基。同時推動社區防災，強調互助自助觀念及因地制宜的調適措施，以提升整體韌性與災害應變能力。

# 導引政策

「國家希望工程」中揭示「**打造韌性臺灣維護安全與和平**」願景，強調**民力訓練與運用、物資整備精進及能源安全健全**之策略。

此外、也揭示「**綠色成長與2050淨零轉型**」願景，並提出五大轉型策略，包括：建構智慧共享的綠能戰略、推動數位與綠色產業的雙軸轉型、形塑淨零永續綠生活、政府會作為淨零轉型最強而有力的後盾，以及**推動不遺漏任何人的公正轉型**。

**社區驅動與公民參與是推動重點**



# 埔里環境背景

埔里鎮位於南投縣東北部，面積約162平方公里，為全國面積第三大鎮。境內地形屬於典型的陷落盆地地形。

與南投縣其他地區相同，埔里鎮也面臨人口老化與少子化的問題。根據南投縣政府民政處統計，2024年底埔里鎮戶數約2.9萬戶，人口計有76,303人，其中男性人數37,667人，女性人數38,636人。10.16%是0至14歲人口，68.09%是15至64歲人口，21.76%則是65歲以上人口。



# 我們的合作夥伴

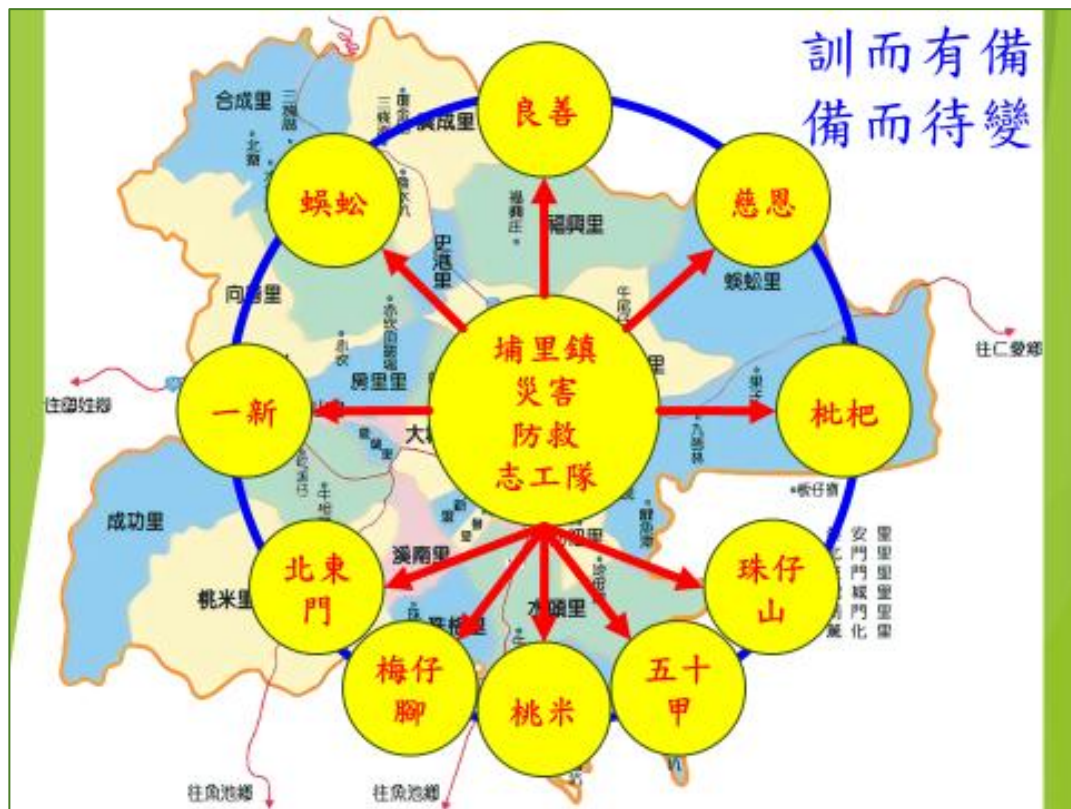
## 埔里鎮公所及埔里鎮災害防救志工隊

- 埔里鎮於112年8月23日由南投縣政府指定，辦理避難處所開設演練，活動結束後志工們主動跟公所提議成立一個跟公所協力與協作的災防志工隊。
- 「埔里鎮災害防救志工隊」113年1月25日正式成立。
- 志工隊積極主動協助公所研擬城鎮防災推動事務並協助執行。





# 埔里防災現有架構



# 韌性城鎮下，暨大的自我期許

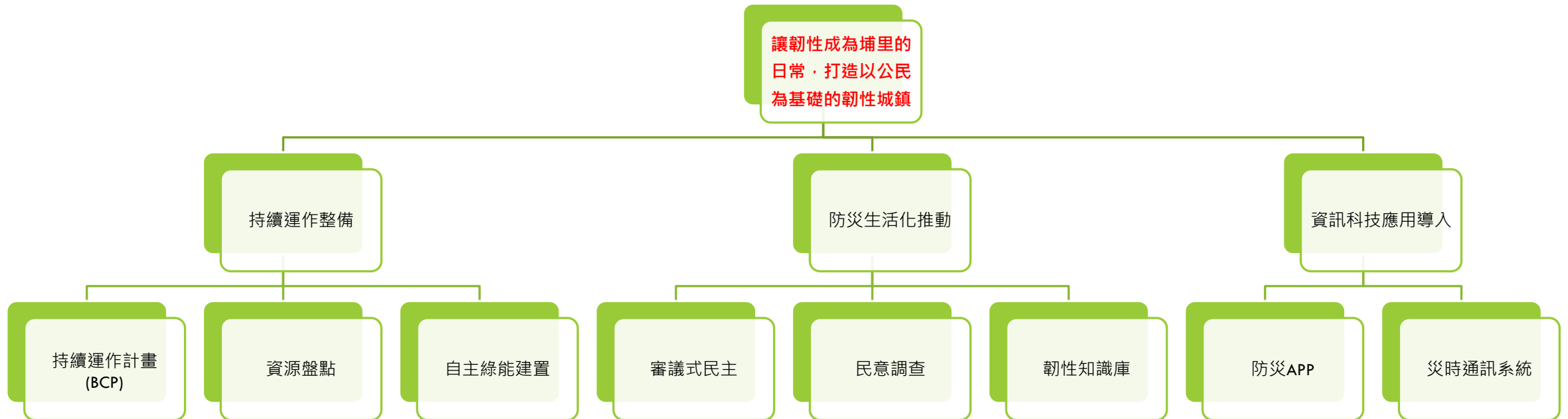
韌性社群的  
維繫者

韌性創新的  
探路者

韌性知識的  
紀錄者

韌性治理的  
同行者

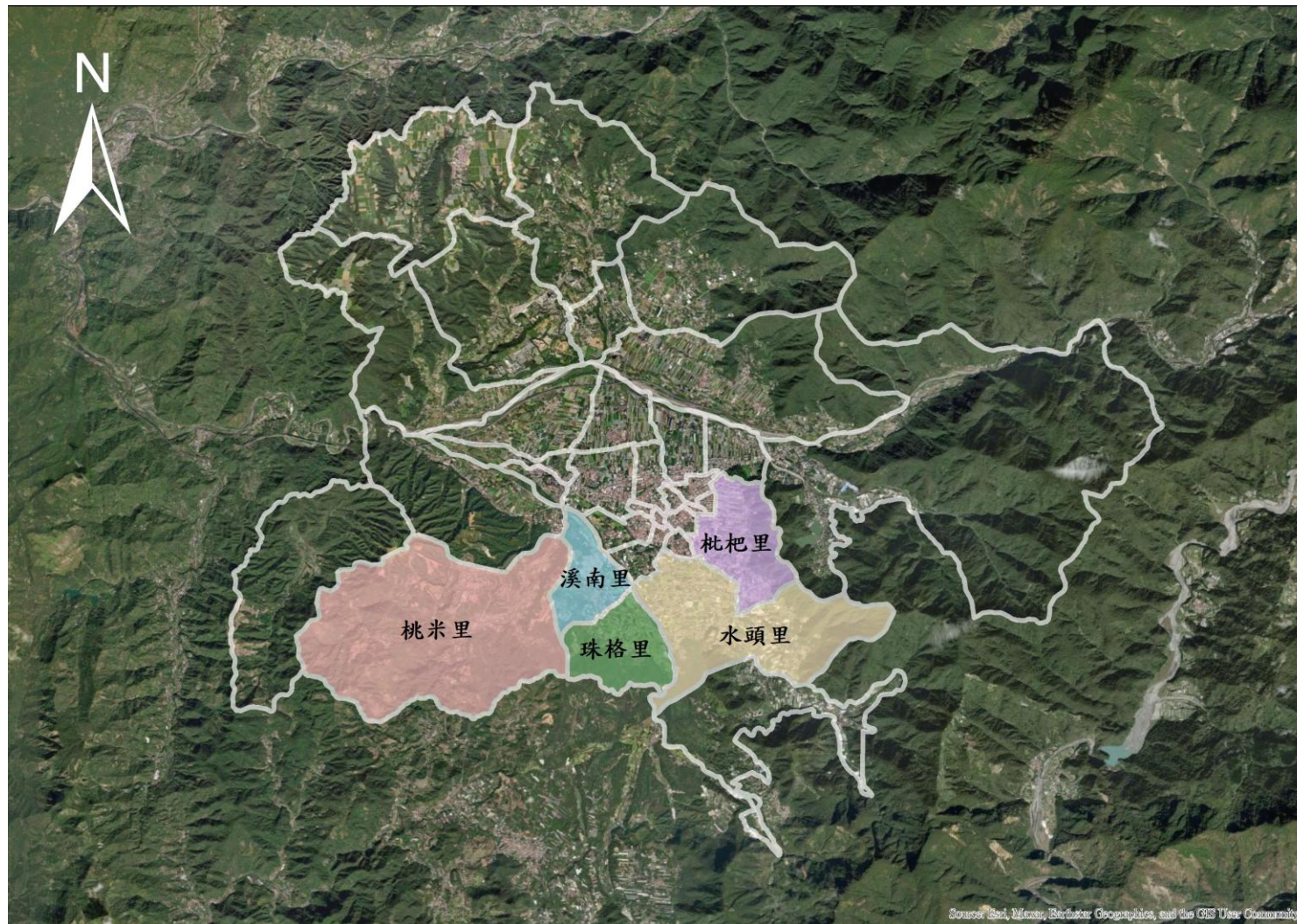
# 暨大 埔里韌性城鎮的推動架構



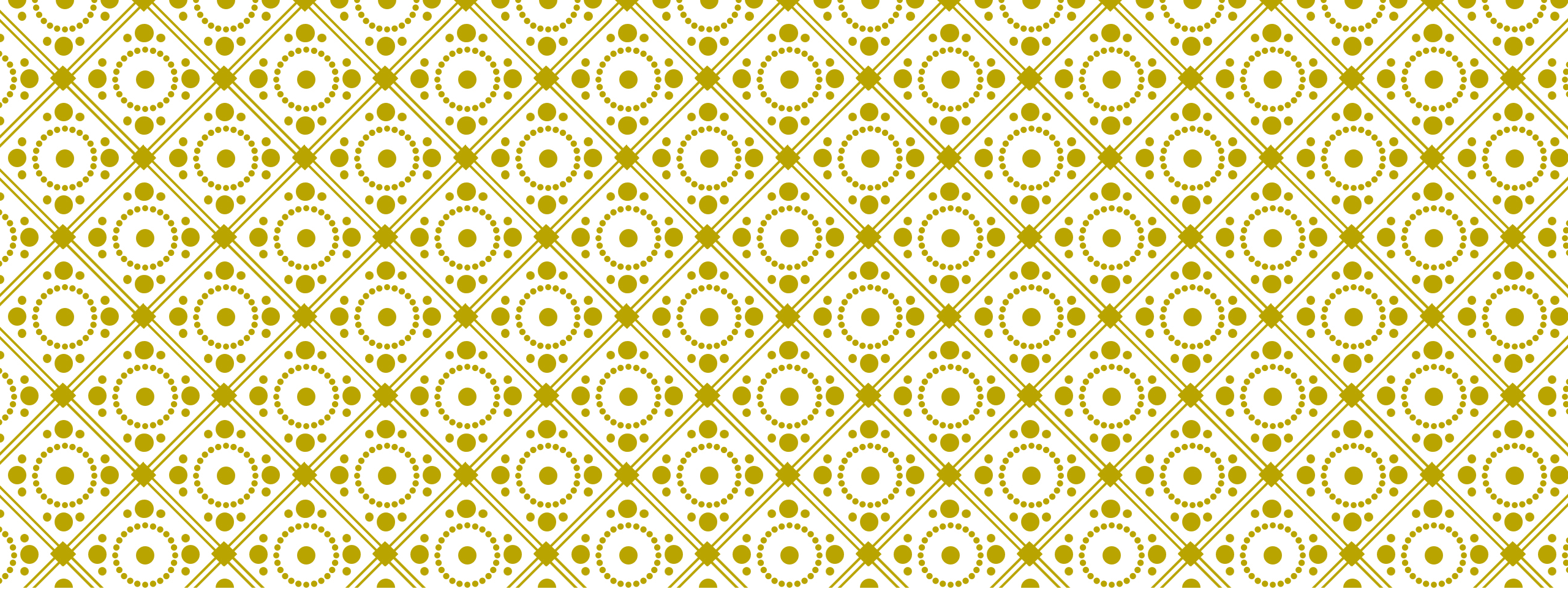


# 初期推動場域

桃米社區  
珠子山社區



慈恩社區  
良善社區



規劃及已推動行動



# 持續營運與綠能導入溝通(2025/10/02)

社區：曾錦榮理事長(良善)、楊崇禮理事長(慈恩)、潘益修督導(埔里防災志工隊)

暨大團隊：陳皆儒、張力亞、林詩凱、陳虹宇

1. 說明社區持續營運及自主綠能建置觀念
2. 討論可能導入之綠能方案
3. 討論年度社區災害演練規劃：
  - 11/7-8日兩天，1個指揮中心(公所)、3個社區(慈恩、良善與東門社區)聯合收容演練
  - 10/29晚上辦理社區演練兵推工作坊
  - 暨大團隊協助社區災害演練評審



# 社區持續營運之建構

持續營運計畫 (Business Continuity Plan, BCP) 的10大基本步驟：

1. 決定社區持續營運計畫的目的、範圍與執行團隊
2. 決定優先營運項目以及預計復原時間
3. 社區需要什麼來恢復關鍵活動？
4. 風險評估 - 瞭解社區的災害狀況
5. 不要忘記災前防護和災後減損
6. 災害的緊急應變
7. 盡早恢復運作的業務持續營運策略
8. 在財務上作好準備
9. 實際演練讓計畫奏效
10. 持續的檢討和改進

深度訪談

訓練課程  
及工作坊

實作訓練  
及焦點座談



# 資源盤點與專案管理

- 目標：社區7-14天自主維持運作
- 具體物資：人力、食物、水、設備、自主電力系統（綠能建置）
- 基本素養：防災知識、資料庫建置、專案管理
- 進行方式：專業訓練、系統操作、實作演練
- 科技導入：物資管理平台、專案管理平台
- 文化轉譯：刊物、社區電子報

# 發展社區綠電

珠子山：微水力（珠子山圳）、太陽能、生質能、風力（日照中心）

良善：微水力（南烘圳）、風力（張隊長咖啡）

桃米：微水力、太陽能（環保旅店）、風力（社區活動中心）

慈恩：微水力、風力、生質能（社區活動中心）



位置：桃米社區三茅屋民宿(23. 939761393630594, 120. 9419307964553)



位置：珠子山圳(23. 937224729653927, 120. 96455246328162)



位置：良善社區(23. 943178167342857, 120. 98000204246577)

## 廠商資訊：風力水力共生系統

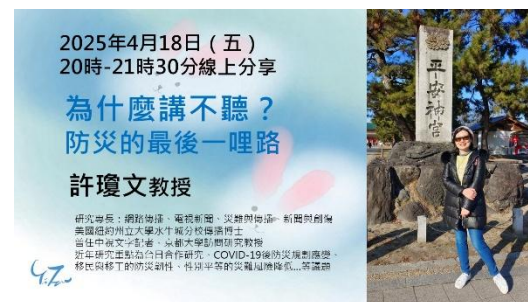
- 創能- 風力水力強磁發電機 (2kW 5kW 10kW)
- 增能- 乾式風力動能增能  
濕式水力位能增能
- 節能- 提高功率因素,減少電損
- 儲能- 5kW智能化儲能模組





# 防災生活化：線上防災講座

場次	辦理日期	主題	講者
1	3月22日 (六)	我所看見的高知	林怡資 博士
2	3月31日 (一)	2025台灣IAD4AD國際提升邁向零傷亡日二次會	林怡資 博士
3	4月18日 (五)	為什麼講不聽？防災的最後一哩路	許瓊文 教授
4	4月23日 (三)	從能登半島地震看見日本救災體系的極限與盲點	李勇昕 博士
5	5月1日 (四)	烈火與瓦礫中的使命——災害現場實錄與生命學習	楊焜盛 隊長
6	5月15日 (三)	因為我聽見AED也聽見了心跳：那些救護現場的真實事件	賀祥麟 教官
7	6月12日 (四)	那些年我所看到的防災教育：我所遇到的防災教育之挑戰	謝宜紘 消防員
8	6月18日 (三)	一堂沒有下課鐘的防災課：父子世代對話	徐英傑 校長、徐正宇 教育部防災青年大使
9	7月8日 (二)	防止災害關聯死，社區可以這樣做：避難所中的高風險對象識別與支持	林怡資 博士
10	7月28日 (一)	從擺攤到避難：中埔國中生的日本防災學習分享	中埔國中學生
11	8月15日 (五)	從「閱讀」到「實作」～防災行動的64種可能	林怡資 博士
12	8月30日 (六)	從心出發——防災信念與行動	呂學正 師兄
13	9月13日 (六)	打開防災寶盒：你的工具資源與小幫手	曾敏惠 助理研究員
14	9月30日 (二)	同工的防災現場：守護兒少的第一道防線	世界展望會
15	10月9日 (四)	從「閱讀」到「實作」～帶著你的喵皇一起防災	林怡資 博士



**審議民主操作：  
跨社區防災韌性公民咖啡館、三個社區型參與式預算**

## 公民咖啡館辦理



## 參與式預算提案

埔里鎮公民審議及參與式預算 —  珠仔山社區提案票選公報									
指導單位：文化部、南投縣政府文化局    主辦單位：南投縣埔里鎮公所    協辦單位：南投縣埔里鎮珠仔山社區發展協會、國立暨南國際大學公共行政政策學系									
埔里鎮珠仔山社區提案票選，投票方式採公民政策網路系統與公開網路投票及實體投票：									
1. 網路投票時間：114年8月29日（星期日）0時至8月31日（星期日）11時止。									
2. 現場投票時間：114年8月31日（星期日）上午9時30分起至11時30分止，地點：堂安宮客宴室（埔里鎮珠生路59號之1）。									
提案編號	案名	計畫緣起及目的	提案人	執行內容	經費 預算 單位：新台幣	預	放	品	
1	珠仔山三代開墾者，傾聽，找回珠仔山！	1. 社區老、中、青壯年，因生活環境、經濟活動減少，生活習慣、語言文化、認同感等活動可更加豐富！ 2. 部分鄉親長輩較年輕時，曾參與耆老參加社區活動，希望耆老未來參加社區活動。	李火元、李玉政、黃偉倫、李春鴻、張偉倫、許仁悅、黃永達、黃順順、謝麗蓮、蘇弘弘、石秀珠、陳文淵、張明輝。	1. 邀請耆老陪同長輩討論創新課程或活動。(老) 2. 邀請及長輩參與討論創新身心靈及文化課程與活動。(中) 3. 邀請青年世代參與討論創新及有趣的活動。(青) 4. 主題：針對長輩(傾聽)或成文(耆老故事) 5. 如欲：請專業人員對耆老結果進行回饋。 6. 針對討論內容進行課程規劃設計回饋長輩需求。 7. 回饋：針對已規劃課程耆老輩進行修正回饋。 8. 修正：活動式修正。	1. 教育訓練師費160,000元 2. 印刷費、材料費 30,000元 3. 便當 10,000元 4. 材料費 15,000元 5. 雜費 4,000元	1.	促進社區居民交流互動。		
						2.	促進社區居民身心靈成長。		
						3.	促進青少年投入社區志願服務。		
						4.	提升長輩參加社區活動意願。		
						5.	提升課程滿意度。		
						6.	提升長輩的快樂。		
2	珠仔山在地文化-活化與觀光發展計劃	1. 環珠仔山文史整合與活化計劃 2. 以遊藝活動行動進行行動進行。	陳顯福、徐清澄、黃麗霞、謝淑仁、黃芳芳、許政瑛。	1. 多於課程教學專業技能 2. 部分公民設計課程 3. 課程內容與遊藝結合 4. 遊藝課程 5. 課程內容與遊藝結合 6. 遊藝課程 7. 課程內容與遊藝結合 8. 遊藝課程	1. 講師酬勞20,000 2. 宣傳印刷費 20,000元 3. 便當 20,000元 4. 材料費 18,000元 5. 雜費 4,000元	1.	收入。		
						2.	聚整當地意識。		
						3.	在地意識。		
						4.	社區營造。		

3	宣傳社區防災防災 活動自助影片、居 家防災防盜觀念。	譚華春、溫碧玉、 李田富、黃清柱、 陳文山、陳芳鳳、 陳律仁	1. 參加防災單位、觀摩學 習。 2. 防災課程認證。 3. 證章的組成與應用。	1. 講師費 22,000元 2. 印刷 5,000元 3. 餐費 15,000元 4. 材料費 54,000元 5. 雜費 4,000元	1. 增進自救知識。 2. 增加防災認知，減少人員、金錢損失。 3. 減少財物損失。 4. 遇到災害不恐慌。 5. 先自救，再救人。 6. 自救減少自身安全損失。
---	----------------------------------	---	---	--	--

查：本投票選出1案執行，提案執行期程屬於114年11月30日前完成，經費上限新台幣10萬元。

票：提案說明於114年8月31日（星期日）上午9時開始，每案依抽籤順序，計時5分鐘，由提案人說明。

參：選舉有規定包含下列內容：

- 一、公共政策網路參與平台-網路投票時間：114年8月29日（星期五）0時至8月31日（星期日）11時30分止。
- 二、現場投票時間：114年8月31日（星期日）上午9時30分開始至上午11時30分止。
- 三、選舉人資格：
  1. 設籍於埔里鎮南崙里及珠瑞里，且於民國98年12月31日（含）以前出生者即有投票權。
  2. 珠仔山地區會與鄉志、民意調查。
  3. 就案、說學與居住在南崙里及珠瑞里的民眾也享有投票權。
- 四、選舉人票應注意事項：
  - （一）線上投票：直接連結至「公共政策網路參與平台」(<https://join.gov.tw/entrancelocal>...)線上投票，或使用手機掃描右側QR code連結。
  - （二）可攜帶本人國民身分證或健保卡、駕照等證件親至宜官堂觀覽堂（埔里鎮珠生路59號之1）投票。
  - 三、設籍埔里南崙里及珠瑞里之珠仔山社會會、社、親友、親友、居住在外，需附個人基本資料(姓名、出生年月日、連絡住址)並出示證件供核對。

（三）每人一票，選出1案通過。

- 六、若票選結果與票數相同，則由埔里鎮鎮長或鎮長授權代理人以抽籤決定獲選提案。
- 六、114年8月31日（星期日）上午12:00公報獲選方案。
- 七、為提高投票率，現場投票者前150名，可獲埔里鎮公所提供的西點餐食1份，發完為止，欲獲贈禮券與投票。

公共政策參與平台虛實整合方案投票





# 學生 & 社區的協力創新： 防災報、防災沙拉、防災門牌、收容規範

1132 哩甘災雜誌社

創刊號 NO.001  
2025 JUNE

## 備災 不只是未來的事

課程  
組織  
利營  
非系  
公行



授課教授：陳文學  
美編組：方嫻晴  
文字組：賴怡廷、吳承均、林珮玗  
採訪組：林珮玗、蘇柏安、黃凱敬、方嫻晴

05

## 慈恩社區的防災十年：從水災現場到區域安全艦隊

在兩級埔里，慈恩社區的防災行動是一段從災難中走出來的故事。從民國102年起，連續幾年遭遇重大災情——六二水災造成大水溝潰堤；103年七二水災又沖毀了尚未完工的工程；104年附近的山坡土石流更是奪走兩位長者的一生。正是這些真實的災難經驗，讓社區意識到不能再「等政府來救」，防災必須從自己做起。

一開始，慈恩社區是跟著南投縣政府工務處水利工程科暨經濟部水利署推動自主防災，105年第一次進行防災志願隊編組，106年開始則由社區自主持續推動至今，已有十年經驗。一開始沒有穩定經費，請助沒有確切費，連便當都常湊不出錢，「我們一度想放棄，社區理事決定還是撐下去。這個單位要是沒事，大家都平安過日子是最好的，但是當一有事情發生，一個人少數人應付不來，需要大家一起來幫忙的時候，你沒有這個志願隊的存在，你會叫不到人，而且叫來你根本不知道要說什麼，所以每年都在做自主防災志願隊的教育訓練。」社區考量到組織的必要性，依舊選擇撐下去！



### 擴大連結：從社區行動到全鎮系統

從最早單一社區的演練，到112年全鎮規模的防災演習，慈恩社區的角色越來越重要。2023年8月，國家災害防救中心選定埔里舉辦大型演習，由民善社區與忠孝國小作為主要場地，慈恩等各社區動員了150位志工共同參與。這場演習讓埔里先生開始思考：如果真的有1/10的鎮民受災，埔里有沒有能力應付？

他提出假設情境：埔里約八萬人，若10%民眾、880人成為災民，是否能安置、照顧？「我們試著算了一下，吃、住、拉、撒、睡應該能撐得住，我們把埔里鎮公所的全體災害防救會的上層體系好之後，我們開始在想狀況發生了，在這個上限之下，我們要怎麼做，要做到什麼樣的狀況？」於是他們開始推動跨社區聯合演練，建立「區域安全網」的構想。

現行防災體系由消防署主責，農業部負責山坡地、崩塌，水利署負責水災，自主防災則在中央沒有明確統籌，地方上資源又有限，常常成為最末端的執行者。「上面的網眼很大，但洞也很大。我們就是想辦法在地方再織一張小網，把漏洞補起來。」

### 韌性與信任：在地艦隊的防災實踐

埔里鎮推動的「艦隊系統」，以公所為核心，整合五支艦隊：災害防救、社會福利、家庭防衛、醫療保健、治安協助。不只分工，更重視人與人之間的信任與默契。「吃飯聊天、泡咖啡喝啤酒，真正人見著就有感情了。」目前埔里已有286位合格防災士，是全縣最多。113年1月，災害防救志願隊正式成立，串聯民善、北門等多個社區，完成統一編組與三訓訓練：急救、防災訓練、實地演練。

應變過程仍有挑戰，特別是志工年齡化，但潘益修認為「年紀大不代表沒用」，可擔任煮飯、陪聊、後勤等角色，強調「因才適用」。屬於社區支持有限也是難題，「他們做的點點，我們做的是面」。繼米通惠如棋盤、海埔等極端災害，但對地震、水災、火災等常見風險，社區已完備演練與物資整備。

他提出「自動、互助、共助、公助」四層體系原則（4:3:2:1），認為社區是應變主體，就以921為例，「最早來的是慈濟，不是政府」。民體行動更快。從災後手足無措到成為示範社區，慈恩社區用十年探索出在地模式，沒有大筆經費，也無完整制度，靠的是信任、行動與善信意願。防災成為日常基礎，而非災時應變而已，他們已是埔里山城防災的中堅。

拍攝：方嫻晴、賴怡廷 文字編輯：賴怡廷、方嫻晴 圖片編輯：方嫻晴

04



# 埔里防災APP與災防緊急諮詢系統

## 埔里防災小幫手

### 我的防災個人檔案

我們提供用戶填寫資害相關的資料並交付給社區高層，讓社區撤離更迅速、容易

### 防災準備小博士

提供簡易的防災準備懶人包，讓使用者可以更輕易地了解該如何為防災做準備

### 埔里野菜教室

提供埔里各種野菜的資訊，讓使用者在遇難時可以分辨哪些野菜可供食用

### 埔里防災志工

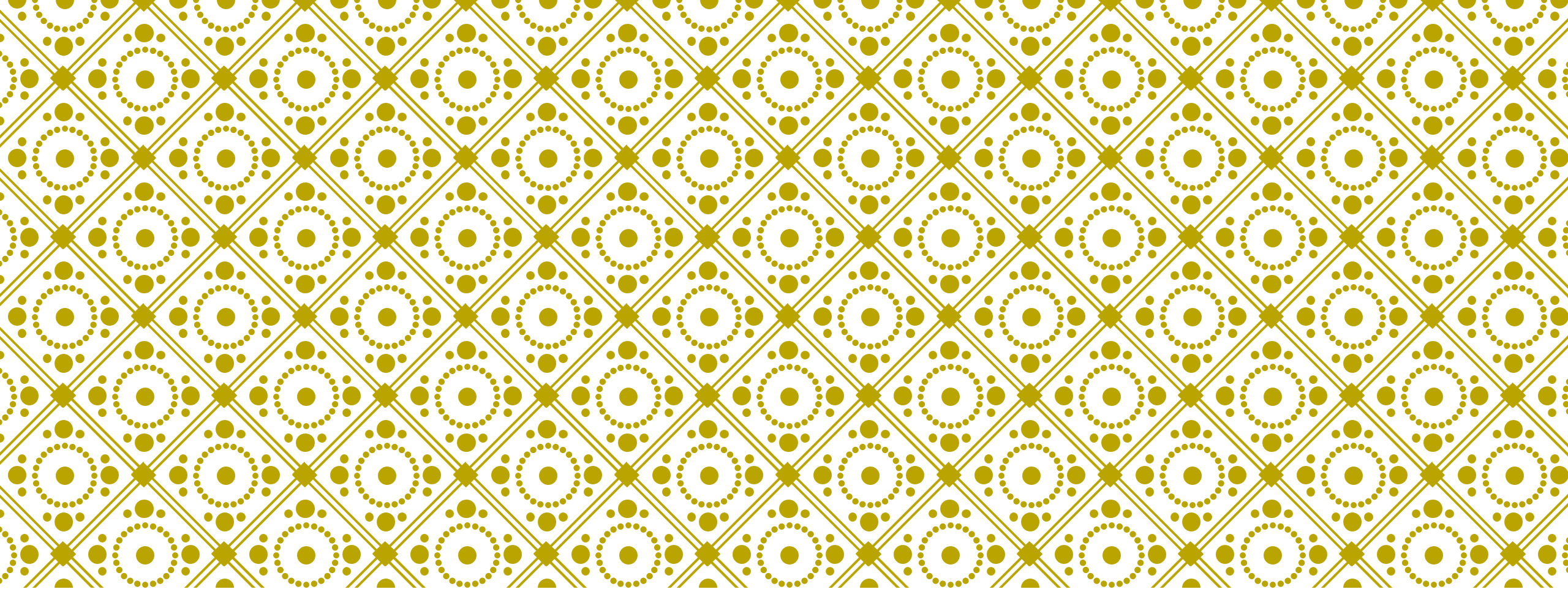
提供有能力的使用者可以報名當志工，讓使用者知道有哪些事物需要志工，以及讓有需求的人填寫志工需求



# 建立具行動力的韌性系統

- ✓ **啟動緊急動員**：當災害發生時，以現有資源為基礎，快速整合人力、場域與物資。
- ✓ **建構協調機制**：發展跨組織、跨域的協作系統，使教育單位與地方政府、社區組織形成協同網絡。
- ✓ **提升回復能力**：透過演練與模擬，強化社區居民的自助與互助能力。
- ✓ **持續營運設計**：確保教育、生活、行政與數位功能在災後能迅速恢復運作。





感謝聆聽、敬請指教