

氣候災害下的社區治理差異：高齡農村防災社區運作之比較研究

政策與人力管理 第十六卷第二期

2025 年 12 月 頁 1-33

DOI: 10.29944/PPM.202512_16(2).0001

氣候災害下的社區治理差異： 高齡農村防災社區運作之比較研究

柯慶忠*、賴奕志**、吳偉寧***

投稿日期：2025 年 04 月 12 日；修改日期：2026 年 01 月 10 日；通過日期：
2026 年 01 月 15 日

*國立中山大學公共事務管理研究所碩士

**玄奘大學社會工作學系助理教授；通訊作者：joseph3028@hcu.edu.tw

***國立中山大學公共事務管理研究所教授

摘要

氣候變遷加劇極端水患災害風險，對台灣高齡化農村社區形成多重挑戰。為強化在地災害治理能力，政府推動「水患自主防災社區」制度，鼓勵社區建立災前減災、災中應變與災後復原機制。本研究以高雄市旗山區為案例，選取三個參與政府防災計畫的社區與三個未參與的社區，透過文獻分析、深度訪談與參與觀察，探討不同社區在災害治理四階段中的實作差異與成效。研究發現，參與社區較能建立制度化的防災組織與演練機制，居民防災意識亦因持續教育訓練而逐步提升；反之，非參與社區多仰賴里長與社區志工的經驗應對，防災行動易受限於資源不足與人力老化。此外，防災成效亦受到社區領袖的投入程度、社會資本密度與外部協力網絡的影響。研究建議應深化社區培力、強化在地專業支持系統、推動公私協力治理架構，協助農村社區逐步實現具韌性與永續性的災害治理模式。

關鍵字：氣候災害、社區治理、自主防災、高齡農村、協力治理

壹、研究背景與動機

面對氣候變遷引發的複合型災害，全球對減災議題愈加重視。根據《2015-2030 仙台減災綱領》，近十年自然災害已造成超過 70 萬人死亡、1.4 百萬人受傷，經濟損失高達 1.3 兆美元。綱領提出七項減災目標與四大優先行動，強調降低災損、強化風險治理與基礎設施韌性，並將社區防災作為核心策略（林聖琪 等人，2015；張歆儀 等人，2016）。透過社區組織、風險教育與在地治理，提升居民應變能力與自我保護意識。世界經濟論壇亦指出，極端氣候與自然災害為全球五大風險之一，顯示提升社區防災能力已刻不容緩（Patterson, Weil, & Patel, 2010）。

台灣地處地震帶與颱風路徑交會處，災害頻繁，災損嚴重。高雄市亦被評為全球十大風險城市之一，面對地質與氣候雙重風險，防災模式逐漸轉型為以人為本、重視社區參與與地方韌性的治理架構（Wu, 2020）。當前台灣推動三類防災社區制度，包括消防署的「韌性社區」、水保局的「土石流自主防災社區」、以及水利署的「水患自主防災社區」（李青根、劉忠恩，2013）。本文即以水患自主防災社區為核心，針對高雄市旗山區展開實地研究。

旗山區具高度災害脆弱性，除有地質斷層通過，亦鄰近楠梓仙溪與多條土石流潛勢溪流，加上高齡化與農村聚落特性，使地方面臨環境與社會的雙重風險。2009 年莫拉克颱風造成旗山區淹水高達 3 公尺；2016 年梅姬颱風也引發 34 處淹水與土石流災情（蘇元風等人，2016）。以東平里為例，65 歲以上人口已逾 16%，加劇災害風險與應變難度，亟需建構具韌性的自主防災社區。

旗山區東平里、大德里與南洲里三個里參與水患自主防災社區計畫，完成防災地圖、組織編組與教育訓練等基礎工作，但整體防災行動仍多停留在計畫執行階段，日常風險溝通與防災知識宣導尚未制度化，防災能量累積有限（高雄市旗山區公所，2021）。區內尚有 21 個里與 24 個社區發展協會，多數位於淹水潛勢區，卻未被納入防災社區

體系，其自主應對能力與在地治理模式值得關注與比較。旗山區作為高風險地區的典型，其經驗可為其他農村或非都市區推動防災社區之參考。唯有深入理解地方條件與社區動能，才能從基層出發，建構強調協力治理與永續韌性的社區防災模式。

為釐清制度介入對社區防災行動的影響，本文另選取未參與計畫之湄洲里、中洲里與鯤洲里三個社區作為對照組。雖未納入政府計畫，部分社區仍展現出一定程度的自發行動力，如里長主導排水、志工支援與居民協力等，顯示非制度性防災動能的存在。

本文聚焦兩項研究問題：第一，參與與未參與防災社區計畫的社區，在災害管理與協力行動上是否存在差異？其影響自主防災實踐的條件為何？第二，兩類社區於減災、整備、應變與復原等四階段之管理作為，有何異同與運作差異？

進一步研究目的包括：一、探討社區基礎災害治理模式，分析自主防災社區的形成背景與推動歷程，發展適切之社區防災推動模式；二、解析未參與型社區的防災實踐與限制，提出可行建議以強化在地治理與全民防災能量。

貳、文獻分析

台灣防災社區的發展始於 1999 年九二一地震。該災難暴露基層防救災能力的不足，促使政府借鏡美國與日本經驗，以社區為中心建構在地防災網絡。美國自 1995 年起透過 FEMA 推動「Project Impact」，強調自下而上的社區參與模式與風險評估，並導入減災經費與多元夥伴關係。日本則透過阪神地震與東日本大震之經驗，建立「自助、共助、公助」三層防線架構，認知到災害應變須仰賴居民與社區的能量（吳杰穎、康良宇，2007；吳偉寧、謝政勳，2018）。台灣於九二一地震後推動「社區防救災總體營造計畫」，結合社區總體營造基礎，導入專業團體協助社區自主發展防災機制。初期以自上而下的教育訓練為主，但實際運作欠缺長期性與居民主體性，難以累積社區真正的

自主防災能量（柯于璋，2015）。莫拉克風災後，災害頻繁發生與政府資源有限，更突顯社區自主能力的重要性，公私協力開始成為政策主軸（許銘熙 等人，2009）。

目前國內防災社區推動分三種模式：委託外部組織、由內部單位執行、自行辦理。最佳模式仍需仰賴以公私協力為核心的治理架構（李宗勳，2013）。然而，實務上仍面臨如專業人才不足、社區領袖參與意願低落、公私協力整合困難等挑戰（Wu, Chang, Collins, 2015; Wu, Chang, & Tso, 2016）。

社區是災害發生的第一現場。有效的社區防災需具備三項核心條件：風險意識、抗災能力與災後復原韌性（張四明、戴世偉，2016）。然而，多數社區仍停留在被動應變階段，未能主動建構防災制度與組織。建立防災社區的關鍵在於提升居民防災意識與認同，進而透過社區組織主導防救災事務（周瑞生、吳家輝，2014）。

Wu（2020）針對高雄市 36 個社區分類出四種社區類型：被動依賴型、資源運用型、自主風險回應型、全面整合型。研究指出，社區自主防災效益與其參與程度及資源運用能力高度相關。政府未來應依據地方特性調整策略，避免一體適用。民眾參與是推動防災社區的基礎，透過社區組織的功能建立資訊傳遞與意見整合的平台。有效的民眾參與應由下而上，並結合參與式學習與社區培力，使居民由被動者轉變為主動者。社區領袖的參與亦為關鍵，其帶動力可強化社區組織運作與居民參與程度（曾敏惠、吳杰穎，2017）。防災社區發展亦須重視社區網絡與社會資本。研究指出，社區間網絡越緊密，其凝聚力、災害應變與資源共享能力越高（劉麗雯、林雅俐，2015）。因此，社區意識、信任與規範是提升社區防災能量的核心社會資本。

防災治理不應再依賴傳統由上而下的模式，而需建立水平式的合作關係。政府應轉型為協調與資源整合者角色，鼓勵民間力量投入，強化社區面對複合式災害的能力（Karanci & Askit, 2000）。公私協力的成功仰賴在地化風險溝通、資源配置與制度整合（Ray, 2017）。防災社區的自主條件可歸納為五大面向：首先，居民必須具備災害意

識，唯有提升風險感知，居民才會主動參與防災建構；其次，社區領袖與利害關係人的參與對社區動員與居民投入具有關鍵影響（黃協源、莊俐昕、劉素珍，2011）；第三，防災策略應依據在地地理環境、文化背景與災害特性採取因地制宜的操作方式（陳怡君、吳榮平，2017）；第四，需建立公私協力的治理架構，透過橫向合作與垂直資源整合，促進多元行動者的有效參與；最後，政策推動必須注重長期與持續性，結合社區培力、專業支援與穩定資源，打造永續運作的制度機制。社區若能自發形成防災意識，並整合內外部資源，不僅可強化自主應變能力，也能提升整體韌性。自主防災社區正是一種「調適政策」的具體實踐，藉由動態學習與風險認知的累積，發展出具備永續應變能力的在地行動力（許耿銘，2017）。

台灣防災社區的發展已邁入制度化與在地化的整合階段。從國外經驗借鏡、自身災害歷程學習，到公私協力機制的逐步成熟，均為建立具韌性與自主性的社區奠定基礎（劉怡君、陳亮全，2015）。未來應深化在地需求導向的策略設計，強化民眾參與、提升社區能力、發展永續治理模式，以實現災前減災、災中應變與災後復原的全面防災社區建構目標（劉麗雯、林雅俐，2015）。

既有災害治理文獻多聚焦於制度面的操作，然而在人口結構變遷下，「高齡社區治理」成為不可忽視的議題。Uitermark 與 Duyvendak（2008）指出，高齡化雖導致勞動力下降，但長者累積的在地知識與社會網絡，構成了獨特的「地方治理資本（Local Governance Capital）」。這種資本不同於傳統的經濟資本，它是植基於鄰里信任與互助文化的社會資源。高齡者所累積的在地經驗、社會關係與公共參與能力，構成社區治理的重要社會資本（王增勇，2014）。此外，Intergovernmental Panel on Climate Change 指出社區為本的適應對制度資源不足的農村地區尤其關鍵，在「氣候變遷適應策略」上，由下而上的社區適應（community-based adaptation）強調在地能動性，這對於缺乏正式資源的農村地區尤為關鍵（IPCC, 2014）。本研究即試圖探討在極端氣候威脅下，高齡農村如何轉化上述治理資本，發展出適合在

地的調適策略。

參、研究方法

一、個案選取

本研究以高雄市旗山區為個案，透過文獻分析、二手資料整理與深度訪談，探討基層社區在推動防災社區過程中的管理措施與實務挑戰，進一步理解社區如何強化防救災的組織能量與行動能力。

選擇旗山區作為研究場域，主要基於三項理由：第一，旗山區在莫拉克風災與梅姬颱風期間皆遭受嚴重水患，災害風險與應變挑戰具代表性；第二，該區為高齡化傳統農業聚落，脆弱度高，具探討農村自主防災實踐價值；第三，旗山區同時包含參與與未參與「水患自主防災社區計畫」之社區，提供制度介入與自發行動之比較基礎。

目前參與政府防災計畫的有東平里、大德里與南洲里，已完成基本防災組織建立與演練培訓，惟日常防災工作尚未制度化整合，社區活動與減災行動仍未充分接軌，防災能量累積有限。其中，東平里為土石流潛勢區，大德里與南洲里則鄰近楠梓仙溪，皆具高水患風險。為進一步比較制度介入對社區防災行動的影響，研究亦納入未參與計畫的湄洲里、中洲里與鯤洲里為對照組。這些社區雖未納入政府計畫，部分仍展現自發行動力，如里長主導排水應變、志工動員協助等。透過兩類社區在災害回應、資源整合與居民參與等層面的比較，探討制度支持與在地自發性防災的實際效能差異。

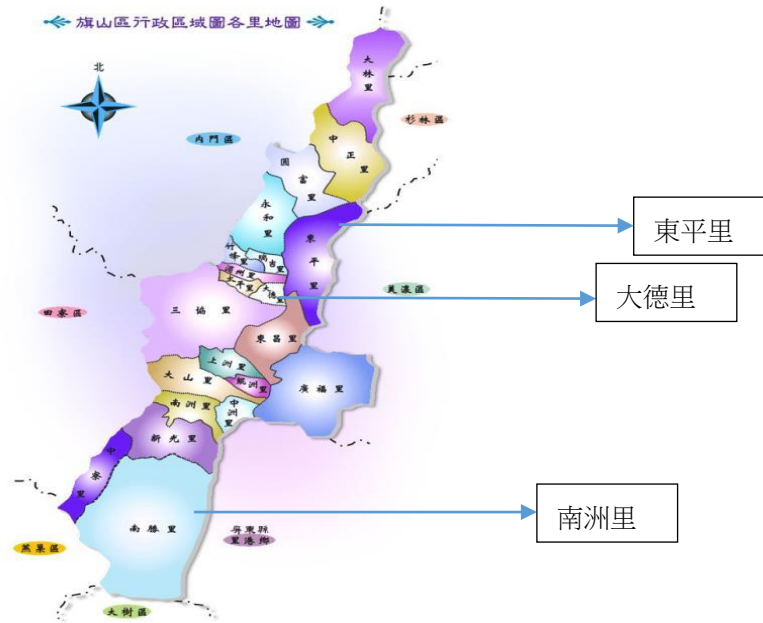


圖 1 旗山區行政區域圖各里地圖

資料來源：高雄市旗山區公所

二、資料蒐集方法

本研究結合文獻分析、參與觀察與深度訪談三種方法，全面探討社區自主防災的實務現況與差異，進而分析參與與未參與防災社區計畫社區之間在防災行動上的異同，並提出具體政策建議。

首先，透過系統性文獻分析蒐集與本研究主題相關之資料，內容涵蓋防災社區制度起源、國內外發展經驗、社區組織與社會資本、社區培力與學習機制等面向，建立本研究之理論與分析架構，作為理解社區自主防災行動的基礎。

考量各社區在防災實踐中所處脈絡與條件不同，研究亦輔以參與觀察法，蒐集第一手社區行動資料。研究者以高雄市旗山區各社區發展協會為進入場域，採取參與與非參與兩種觀察方式，實地了解社區

日常活動、防災運作與居民互動情形，進一步掌握其在災害管理上的作為與挑戰，提供豐富的田野視角與交叉佐證。

為深入掌握社區防災推動的實務經驗與困境，進一步採用半結構式深度訪談法。受訪對象涵蓋 6 個社區組織，包括 3 個已參與防災社區計畫之里與社區發展協會，以及 3 個未參與、但位處淹水潛勢區的里與社區發展協會。每組各進行 1 至 2 位代表性人物之訪談，主要為里長與社區發展協會理事長，兩者皆為地方自主防災運作的重要推動者，具備豐富實務經驗與觀察力。

訪談內容聚焦於社區的防災需求認知、組織動員、資源整合、與政府協力關係等面向。所有受訪者皆依據一致的訪綱進行問答，並根據回答情形進一步追問，以提升資料的深度與可比較性。研究樣本採立意取樣，範圍鎖定旗山區 21 里與 24 個社區發展協會中，具代表性之 6 個社區單位，進行跨社區比較。透過文獻、觀察與訪談資料的交叉分析，本研究從災害治理視角出發，探討不同社區如何建構與維繫防災能量、其背後之制度支持與限制條件，以及地方公部門在協力推動社區防災中的角色與挑戰。

表 1 訪談名單資料（參加防災社區計畫）

| 代碼 | 職稱 | 訪談時間 | 訪談方式與地點 |
|----|----------------|-----------|----------|
| A1 | 旗山區大德里里長 | 109/11/13 | 面訪（高雄旗山） |
| B1 | 旗山區東平里里長 | 109/11/13 | 面訪（高雄旗山） |
| C1 | 旗山區南洲里里長 | 110/02/24 | 面訪（高雄旗山） |
| C2 | 旗山區南新社區發展協會總幹事 | 110/01/09 | 面訪（高雄旗山） |

表 2 訪談名單資料（未參加防災社區計畫）

| 代碼 | 職稱 | 訪談時間 | 訪談方式與地點 |
|----|----------------|-----------|----------|
| D1 | 旗山區中洲里里長 | 110/03/09 | 面訪（高雄旗山） |
| D2 | 旗山區中洲社區發展協會理事長 | 109/03/03 | 面訪（高雄旗山） |
| E1 | 旗山區鯤洲里里長 | 110/03/04 | 面訪（高雄旗山） |
| F1 | 旗山區湄洲里里長 | 110/03/18 | 面訪（高雄旗山） |

在訪談資料處理上，本研究採質性資料編碼分析。首先將訪談錄音轉譯為逐字稿，進行「開放式編碼」(open coding)；接著進行「主軸編碼」(axial coding)，歸納出核心範疇，以釐清參與計畫與未參與計畫社區在治理模式上的本質差異。

肆、研究分析

一、自主防災的需求動機

社區自主防災的需求，源自於災害對社區居民所帶來的生命、財產的損失，並造成居民生活上的不便。居民受災害經驗的影響，進而提昇災害意識，在平時或是災前則會有對應的整備行為發生。

(一) 參與政府防災計畫之社區

1. 自主防災的需求動機

(1) 水患因素

研究資料與受訪者回應顯示，旗山區多數社區位於地勢低窪地帶，長期以來常受大雨引發的淹水所苦，水患風險遂成為促使社區發展自主防災行動的主要驅動因素。受訪者指出，早期因地勢不利，導致經常性淹水，迫使社區居民思考如何自力救濟以降低災損；原本對災害缺乏警覺的居民，往往在實際災害發生後才逐漸建立起風險意識與行動意願。A1 受訪者明言，若無自主防災作為，將可能對居民生命財產造成重大損失。B1 則坦言，多數人往往是在災害來襲、親身經歷後才真正意識到問題的嚴重性。C1 進一步指出，南洲里等地區因地形低窪且水流排不出去，每逢豪雨或颱風即有淹水情形，已成長期性結構風險。

(2) 社區災害意識

隨著災害經驗的累積，社區災害意識逐漸提升，進一步強化了自主防災的需求，驅使社區主動成立防災團體，發展出明確的行動動

機。A1 受訪者指出，為保障弱勢居民與保全對象的生命財產安全，社區決定組織自主防災團隊，以因應可能發生的緊急情況。B1 也提到，災害發生後，居民防災意識提高，地方政府順勢推動自主防災工作，使社區較容易配合相關政策與行動。C1 進一步說明，透過平時的防災課程與演練，社區已建立因應淹水的組織動線與應變機制，能協助居民撤離至高處，同時強調不能單靠抽水站或政府救援，而必須發展社區自我應變的能力。

2. 災害經驗對居民平時整備行為之影響

(1) 災害經驗

災害經驗是影響居民日常整備行為的重要因素。根據研究資料與受訪者回應顯示，過往的水患經驗使居民逐漸提升災害意識，進而主動採取各種預防性整備措施。C1 指出，社區居民因經歷多次淹水，對於大排與水溝的清理格外重視，並會主動將家中重要物品移至高處以減少損失。C2 亦說明，住在易淹水地區的居民普遍會將家具墊高或將貴重物品移至二樓，社區辦公室本身也抬高了約半個樓層以因應水患。此外，在汛期來臨前，社區會主動提醒里長清理排水設施，顯示災害經驗已內化為日常整備行為的一部分。

另一方面，防災專業團體的介入與輔導亦對居民整備意願具有強化作用。透過定期講習與專業指導，居民能夠習得正確的防災知識與應變流程，不僅提升了整體風險感知，也促進了自主防災行動的展開。專業團體的支持成為社區由經驗學習轉化為制度性整備的重要橋梁。

(2) 防災專業團體的輔導

防災專業團體的輔導，對於提升社區居民的防災知識與整備意願具有關鍵作用。A1 指出，社區歷經多次淹水後，逐漸建立「一次淹水、一次學習」的經驗反思機制。在專業團體的協助下，社區自主防災團隊得以針對颱風警報提前進行整備作業，包括水溝清理、低窪區域排水疏通與安全宣導等措施，強化災前防護能力。B1 則提到，社區在實踐自主防災行動時，多依循政府與專業團隊所提供的操作手冊與

建議方針，透過定期講習與持續指導，逐步形成制度化的整備流程。高雄的在地大專院校有防災專家長期進駐協助，促進政府、學界與社區三方之合作互動，有效提升地方應變能力與居民防災意識。

(二) 非參與政府防災計畫之社區

1. 自主防災的需求動機

(1) 水患因素

在未參與政府防災社區計畫的社區中，自主防災的需求動機主要源自於地勢低窪所引發的長期水患問題。根據 D1、D2 與 F1 等受訪者的回應，社區居民長年面對強降雨即淹水的困境，生活受到嚴重干擾，甚至曾出現水淹達一層樓高的情形，導致民眾對水患風險產生高度關注。D1 與 D2 皆指出，所屬社區因地勢不利，幾乎每逢大雨即發生積水或淹水情況，這種反覆性的災害經驗，促使居民認知到防患於未然的重要性。F1 進一步強調，社區將「救災視同作戰」，顯示即便未納入官方防災體系，地方居民與鄰長對水患風險仍保持高度警覺與行動意願。

(2) 民意需求及政府重視

政府對水患問題與民意訴求的日益重視，透過建置防洪硬體設施與推動相關防災政策，間接促成社區發展自主性防災行動的動機。C2 指出，過去溪洲地區長期淹水卻少有人關心，居民普遍視水患為常態，直到政府開始積極關注並介入，社區才逐漸配合相關防災計畫，意識到自主防災的重要性。E1 也說明，隨著生活水平提升與政治參與意識增加，居民愈來愈懂得透過民意代表反映需求，要求公部門解決水患問題。政府對地方災害議題的回應與治理作為，提升了社區對防災議題的重視程度，進而啟發社區主動參與防災事務的意願。此顯示政策推動與公共資源投入，不僅具基礎建設功能，也有助於激發地方社區的自我治理動能。

2. 災害經驗對居民平時整備行為之影響

(1) 災害經驗

多數受訪者表示，過往災害經驗對居民日常整備行為具有明顯影響，特別是在歷經八八風災等重大事件後，防災意識與應對行動明顯提升。D1 指出，社區在房屋重建時，普遍會將地基墊高，使建物高於路面以減少淹水風險。D2 補充，居民的日常整備行為已內化為生活習慣，社區志工每日清理水溝，確保排水順暢。E1 表示，在氣象預報發布大雨訊息時，居民會主動裝設水閘門，預作準備以減少損害。F1 則指出，居民特別注意清理水溝雜物與障礙物，並預先準備沙包，作為防範淹水的基本措施。

二、社區減災及整備

（一）參與政府防災計畫之社區

1. 社區防災組織

社區透過建置自主防災組織，發揮協力合作的力量，得以在災前落實人員整備、物資調度與應變準備等多項減災措施。A1 說明，自從社區成立自主防災團隊後，志工依職責劃分成不同組別，並與鄰長及里辦公室密切配合，負責災前的警戒、疏散與防護工作。B1 進一步指出，該社區的防災志工採輪值方式執勤，最初由「里」發起申請，後來結合社區發展協會共同推動，團隊結構穩定且逐步加入年輕成員，以提升持續運作的能量。C1 則補充，在面臨連續降雨等預警情境下，社區將啟動抽水站巡檢、水位觀測等前置作業，同時透過辦公室與廟宇廣播系統傳遞資訊，確保居民即時獲得防災訊息。

2. 社區領袖的積極參與

在社區災前減災與整備階段中，里長扮演關鍵推動者角色。C2 指出，里長不僅掌握資源與行政權限，更能透過鄰長編組深入社區，負責居民間的聯繫與防災教育宣導工作。若里長具備主動性並願意與社區組織合作，則有助於資源進入社區、強化基層防災能量。以東平里為例，社區組織與里辦公室之間的合作關係密切，能有效整合雙方資源，形成具有行動力的防災網絡。

此外，社區廣播系統亦在防災整備中發揮即時資訊傳遞的重要功能。C1 與 C2 皆指出，透過擴音器與廣播系統，不僅可於平時進行宣導，亦能在災害來臨前即時通知居民採取應變措施。廣播系統成為鄰里層級最迅速、最直接的訊息傳達工具，對提升整體社區警覺性與反應能力具有實質效益。

（二）非參與政府防災計畫之社區

1. 社區既有組織

社區發展協會在地方災害整備工作中發揮橋梁與平台的角色。根據 D1 與 D2 受訪者說明，社區組織透過日常運作所累積的動員能力與組織基礎，得以在防災教育宣導中發揮關鍵作用。當有來自警察局、消防隊、區公所等公部門機關的宣導需求時，社區發展協會能迅速配合，協助通知居民參與活動，促進防災知識的普及。D1 表示，社區願意配合各單位的宣導計畫，並透過與里辦公室的協調，共同執行相關任務。D2 進一步指出，社區與里辦公室關係密切，物資由里長統籌分配，若有需要社區亦會提供支援，形成公私協力、防災合力的運作模式。此顯示，即便未納入正式防災計畫，社區組織仍能透過平時的運作基礎，與政府部門建立良好協作關係，共同提升社區的災前準備與風險溝通能力。

2. 社區領袖的積極參與

有受訪者指出，社區若能有效整合內部人力、物資與組織資源，便可發揮其自主防災的潛在能量。以湄洲里為例，F1 表示該里內部資源相對充足，不僅有旗山區公所與消防隊設置於轄內，也具備一定的志工與鄰里組織基礎。該受訪者強調，在日常的治安座談會或登革熱防治活動中，亦會融入防災宣導內容，藉此提升居民對災害風險的警覺與應變意識。實務運作上，往往透過鄰長動員居民參與，形成觀念傳遞與行動帶動的正向循環，使居民在潛移默化中逐漸展現自動自發的防災行為。此案例顯示，社區若能善用現有組織平台與行政資源，主動推動日常中的風險教育與整備行動，即使未正式納入政府防災體

系，亦能展現高度的自主防災能力與社區動員能量。

3. 社區廣播系統

社區廣播系統作為基層資訊傳遞的重要工具，其硬體設施的建置對於提升災前整備與應變效率具有實質助益。根據 D2 與 F1 的說法，透過設置於里辦公室與各鄰的擴音設備，能即時傳遞政府公告、里政訊息，並在突發災害或緊急情況發生時，迅速通知居民採取應變措施。D2 指出，辦公室配備擴音機，一旦有重大訊息可立即播放提醒居民；F1 則說明，其里內幾乎每個鄰都配有廣播器，形成完整的訊息傳播網絡。此系統不僅強化了日常的溝通效率，也在災害發生時成為社區防災應變的重要一環，有效提升居民獲取資訊的即時性與行動反應能力。

4. 自主防災整備能力不足

部分社區因缺乏自主性組織、人口結構高齡化與資源有限，導致防災行動能力明顯不足，須仰賴公部門提供協助。E1 指出，在農村地區，年輕人口多已外移，導致志工團隊或災時協助人力難以組織，社區內 65 歲以上高齡人口已超過半數。在面對如淹水等突發災害時，社區難以自力因應，僅能透過電話通報請求外部單位如消防隊等應變支援。然而，這類外部力量通常僅在災時應急介入，平時與社區的連結與協作相對薄弱。此現象突顯出在人力短缺與社區自助能力低落的情況下，防災工作無法有效落實，亦使地方在災害風險面前顯得更加脆弱，亟需政府在制度設計與資源配置上給予更多支持。

三、社區回應災害處理

（一）參與政府防災計畫之社區

1. 社區防災機制

透過社區防災組織的編組與整備機制，社區能有效整合既有的人力、物資與機具資源，發揮在地培力所建立的防救災功能。A1 指出，

當災害進入二級開設階段時，社區即開始整備人員與設備；一級開設後則透過 LINE 與手機 App 與水利署聯繫，並同步與區公所進行橫向聯繫。防災人員將啟動待命與出勤機制，執行巡視河川水位與水量監測等工作，並持續通報最新情況。C1 補充說明，災害發生後，里長與里幹事會立即與社區展開協調聯繫，若屬小型災害，社區志工可獨力處理；若規模較大，需動用機具時則會請求公所支援。C2 亦提到，在災害發生時，社區會運用廣播設備發布即時訊息，並依據需求支援人力協助里長進行應變。

2. 鄰里行政機制

許多社區在災害應變階段中，往往以「鄰」為基礎運作單位，透過村里體系下既有的鄰長編制，能有效發揮即時回應與訊息傳遞功能。C1 指出，當政府發布災害警報後，該社區立即啟動由里長、里幹事與 18 位鄰長組成的應變聯繫體系，總計 20 人共同協作，能迅速將災情訊息傳達至全里住戶，確保居民第一時間獲得防災資訊並進行應對。此種以鄰為單位的社區網絡，有助於克服高齡社區人力不足的限制，展現出基層災害治理的實務彈性與組織效率。

3. 社區領袖之應變能力

社區能否有效回應災害，往往取決於領導者對在地災害特性的理解與靈活應變的能力。B1 指出，雖然政府有提供標準通報與應變流程，但在鄉村地區，實務上仍以里長的經驗與即時調度為主。作為里長，同時也是在地災害應變的指揮官，其角色不僅是行政聯繫者，更是現場人力調度與決策執行的關鍵。B1 強調，市區與鄉村在災害型態與應變條件上有所差異，政府標準程序較適用於市區環境；反觀鄉下社區則需根據自身地理與水患特性進行調整。以其所屬社區為例，淹水雖為常見現象，但多數情況並不會嚴重阻礙通行，影響程度與範圍各社區亦有所不同。此說明，具備在地知識與靈活判斷能力的社區領導者，對於降低災害損失與提升地方應變能力，具有不可取代的重要性。

（二）非參與政府防災計畫之社區

1. 社區組織為基礎

透過社區現行組織的運作平台，能有效整合資源、提升災害應變效率。根據 D1 與 D2 的回應，社區在平時即透過社區發展協會與志工團體進行常態性運作，建立了良好的協調與動員基礎，一旦面對災害情境，便能迅速發揮效能。D1 指出，面對淹水災情時，社區志工能即時協助里長通報與人力調配，並主動準備物資（如麵包與泡麵）供應受困居民；此外，亦能配合消防隊協助撤離低窪地區居民至安全場所。D2 則強調，社區組織平時運作順暢，成員熟悉社區狀況與居民需求，在災時能快速支援里辦公室，進行人力與資源調度，有效分擔第一線行政人員的負擔。

2. 鄰里行政機制

在基層社區的災害應變體系中，鄰長編組是資訊通報與居民協助的關鍵節點。F1 指出，透過鄰長家庭的協力參與，可運用「點、線、面」的方式有效覆蓋多戶居民，形成具備擴散力的防災網絡。實務上，里內亦建立鄰長群組，透過即時資訊通報機制，協助里長迅速掌握災情並進行處置。這種以鄰為單位的組織模式強化了社區在地自助的行動力。然而，E1 亦指出，現行鄰長人力結構面臨老化問題，傳統上多由高齡者擔任，導致在災害處理中行動力與應變能力受限。為強化社區防災能量，必須推動鄰長的年輕化策略，引入具體行動能力與數位素養的年輕人參與社區治理，為自主防災注入新血與持續動能。

3. 社區缺乏自助能力

在缺乏正式社區組織建制的情況下，地方無法依賴內部機制進行災害應變與資源整合，自主處理災害問題的能力明顯不足。E1 指出，該社區並無具體防災組織或協力平台可供運作，當災害發生時，唯一可行的處理方式是立即通報區公所，並依賴其既有的「開口合約」制度調派人力與物資協助應對。雖然此種由公部門主導的應變機制能在短期內解決災情，但也顯示出社區本身欠缺自主應變能力，面對突發

災害時極度仰賴外部支援。此一現象突顯在地組織建制與培力之必要性，唯有強化基層社區的組織動員力與治理能力，方能逐步實現災害韌性的在地化。

四、社區災後復原

(一) 參與政府防災計畫之社區

1. 運用社區復原能量連結外部資源

社區參與政府防災計畫後，不僅培養了基礎的防救災能力，更能透過既有組織動員與人脈網絡，有效串聯公私部門資源，推動災後復原工作。A1 指出，社區在災後可結合鄰近如大德里等社區據點志工團隊，並協請慈濟等慈善機構提供必要物資支援；此外，也能透過橫向聯繫動員當地義消、鳳凰志工隊與婦宣隊協助復原行動。平時建立的社區聯繫平台，例如糖廠、湄洲、三協與太平等社區，在災害發生時可發揮互助與資源共享的功能。C1 亦補充，除了社區志工與區公所協助外，部分災後工程如道路坍方或重機具作業，需仰賴個人建立的人脈關係與民間單位支援，才能即時應對需求。因政府資源面對多點災情時常出現調度限制，因此民間力量的參與成為災後復原不可或缺的一環。

2. 運用社區能量

在災後復原階段，社區能否迅速投入人力，往往取決於平時所培養的自主防災能量。B1 指出，雖八八風災期間由軍方主導救災，但里長仍須調度兵力分派任務；在物資發放與在地支援方面，則多仰賴本地社區志工組織協助處理。當慈濟等團體提供物資時，志工便主動協助分送與關懷受災戶，發揮人力與情感支持功能。此外，社區組織亦具輔導與協力功能，透過平時建立的信任與地緣網絡，在災後提供居民穩定的心理支持與實務協助。可見，平時若建構完善的社區志工系統，不僅有助於災前整備與災中應變，更能在災後復原階段發揮持續性與韌性，成為地方災後重建的重要支撐力量。

3.聯合社區的概念、及社區領袖資源分配

在災後復原階段，公部門整合資源與引導跨社區協力機制，對於提升整體復原效率具有關鍵作用。C2 指出，以八八風災為例，當部分社區（如上洲里）未受災時，可由這些未災社區支援鄰近災區，如溪洲等受災較嚴重的地區。然而，此類跨社區的協力行動需由區公所或更高層級的政府單位進行整合與調度，社區本身多僅能以輔助角色參與支援工作。

此外，災後復原資源的分配與使用，實際上仍以里長為主要決策者與協調者。由於多數公部門資源是透過里長系統進入地方，社區組織在復原工作中的角色多為配合與協力。這種資源掌控結構突顯出里長在災後復原的主導地位，也說明了在協助災區的行動中，必須強化公私部門間的橫向整合與上下層級之間的指揮協調，才能發揮社區與政府協力復原的綜合效益。

（二）非參與政府防災計畫之社區

1.運用社區復原能量連結外部資源

在災後復原階段，社區若具備良好的人際網絡與組織基礎，並能主動導入外部公私資源，將有助於提升整體復原效能。受訪者 D1 指出，除申請區公所支援外，社區亦會動員自身與外來志工，共同參與清理與協助作業，未受災戶亦主動支援受災戶，展現社群互助精神。D2 補充，平時若與他社區互動密切，災後可快速啟動橫向支援，並結合社會局等機關提供協助。F1 則指出，高齡化志工人力有限時，社區可串聯宗教團體與民間工程企業，動員廟會志工與機具協助復原，彌補政府資源不足。

2.社區缺乏防救災能量

在缺乏自主防災組織與社區動員能力的情況下，部分社區面對重大災害後無法依賴自身能量完成復原工作，復原行動高度仰賴公部門資源支援。E1 指出，災後如需進行清掃或其他復原作業，主要是透過向區公所申請協助，由區公所調派國軍兵力進入社區執行相關任務。

他強調，至今尚未有民間志工團體主動協助該社區復原，顯示在地人力與資源整合機制明顯不足。在此情況下，社區對政府的依賴性極高，反映出基層組織力量的薄弱，以及亟需加強社區培力與建立外部資源連結網絡的必要性，以強化其面對災後挑戰的自主應對能力與恢復韌性。

五、社區自主防災的過程

（一）參與政府防災計畫之社區

1. 防災教育訓練

強化居民的風險意識與災害知識，是社區推動減災工作的根本起點。A1 指出，自主防災的推廣應以預防為核心，避免「災後才補救」的被動思維，應透過社區志工隊針對高風險族群進行持續宣導與溝通，並建立聯絡機制與基本資料，以確保在災害來臨時能迅速應變，減少生命財產損失。B1 補充，平時的講習與演練是提升居民災害認知的重要途徑，唯有透過不斷重複的訓練與經驗分享，方能將風險意識內化為集體警覺，進而強化社區整體的應變力。

C2 則特別強調針對弱勢與高風險族群的防災教育，例如住在低窪地區或低樓層的高齡者，應建立撤離觀念，並培養正確的行為習慣，如避免在淹水時將廢棄物隨意丟棄，以免阻塞排水系統。社區定期演練與團隊組訓，雖無法達到全面性專業應變，但已足以讓居民在災害發生時具備基本的處理能力。

2. 提供居民社區參與平台

受訪者指出，社區組織不僅是推動防災與治理的實體平台，更是促進居民參與公共事務、表達意見與凝聚共識的重要管道。C2 提到，政府資源有限，唯有透過居民主動參與社區事務，走入公共空間，方能讓政府與社區真正了解居民的需求與期待，進而發展出更貼近民意的政策與行動方案。社區組織在其中扮演中介與協調的角色，為居民提供具體的參與場域，提升公共討論的品質與在地認同感，進而形成

有機、具韌性的社區治理基礎。

3. 社區網絡

社區居民之間的互動聯繫關係，以及社區與外部資源的連結程度，對其自助與互助能力具有重要影響。A1 指出，在災害發生時，若社區平時與在地企業或商家維持良好互動，便能迅速獲得物資與人力支援。這些外部資源能透過「有錢出錢、有力出力」的方式主動參與災後協助行動，並由里辦公室統一分配給受災戶，用以協助家庭重建與生活秩序的恢復。

4. 建構社區專業協力體系

社區在參與自主防災的過程中，逐步從實際災害經驗中學習，並透過與民間組織、專業團體及公部門的互動合作，強化其自助與共助的防災能力。A1 指出，唯有親身經歷過災害，社區才能真正辨識出防災準備中的不足之處，並在實務中學會如何與外部資源建立連結。從未經歷災害的社區，常不清楚如何啟動對話或求援機制，而一旦歷經災情，則能明確掌握與私人團體、公部門、區公所及鄰近社區等單位的求援流程與聯繫窗口。A1 強調，自主防災是一個持續性的循環歷程，從整備、應變到災後復原，皆須仰賴不斷的實踐與學習，並透過多方協力，逐步建構完整而有韌性的在地防災系統。

（二）非參與政府防災計畫之社區

1. 防災教育訓練

無論社區是否參與政府推動的防災社區計畫，防災知識、技能與資訊的普及與應用，皆為提升居民個人防災能力與累積社區集體防災能量的關鍵要素。D1 指出，各類公部門、志工或慈善團體所進行的防災教育宣導，社區均會積極配合參與，並由理事長協調動員居民上課，藉此建立正確的防災觀念與行動準備。D2 補充，透過教育訓練，居民能修正過往錯誤認知，例如過去在淹水時隨意將廢棄物丟出，反而造成排水系統阻塞等二次災害。F1 則提到，防災教育的內容應結合

在地環境特性，如指導居民如何觀測雨量與水位、何時通報異常情形，並邀請水利單位參與座談，直接向居民傳遞專業知識。

2. 提供居民社區參與平台

為促進社區治理與提升公共參與品質，應積極鼓勵居民走進社區，透過社區組織的平台參與在地公共事務。D2 指出，社區組織在平時即扮演居民與政府之間的溝通橋梁，能提供民眾反映意見與參與討論的實體場域。當社區面臨如水患等重大問題時，居民透過社區活動平台表達關注與建議，不僅促進民意的集結與共識的凝聚，也讓政府能更具體掌握基層需求與問題所在。這種由下而上的參與機制，有助於推動地方治理的透明與回應性，並促進社區共同尋求災害與環境問題的解決方案，落實真正的在地參與與民眾賦權。

3. 缺乏社區網絡

若社區居民之間缺乏穩固的社會網絡與互動聯繫，將導致居民之間缺乏互信與合作基礎，進而影響災後復原階段的集體動員能力。E1 指出，災後復原工作多由受災戶自行處理，其他未受災的居民則較少主動協助，形成「各自為政」的狀況。此外，社區亦缺乏外部民間人士的支援，復原行動多侷限於家戶層級，缺乏整體協力機制。此現象顯示，當社區缺乏共識凝聚與互助文化時，將難以在面對災害時迅速整合人力與資源，反映出社區韌性與復原力的脆弱性。強化社區內部的社會連結與居民參與機制，為提升災後協力動員與集體應變能力的關鍵。

4. 缺乏社區意識

社區意識是推動社區自主防救災工作的核心關鍵，若居民缺乏對社區的認同與參與意願，將難以凝聚集體的防災共識，進而削弱整體行動效能。E1 指出，在高齡化的鄉村社區中，部分居民對於災害的態度仍停留在被動因應的層次，面對淹水情形，多抱持「能搬就搬、不能搬就放著」的心態，缺乏主動防災的行動意識。儘管過去已有多次宣導，但若居民對社區的共同責任感不強，仍難以落實有效的防災準

備與協力機制。此情形顯示，提升社區防救災效能，須從強化社區意識著手，培養居民對在地公共事務的關心與參與，方能建立穩固的防災合作基礎。

5. 溝通過程

在社區防救災或重大公共議題的參與過程中，建立透明的溝通程序與互信機制，是有效協調利害關係人、化解衝突、推動行動的關鍵。F1 分享其里內太平商場大溝頂拆遷案的實務經驗，指出當地居民曾組成自救會以表達訴求，當時透過他親自與會長、副會長等關鍵代表進行溝通，逐步釐清居民顧慮，找出解決方案，使整起事件得以圓滿落幕。針對弱勢群體的協調，亦透過社區內部信任關係，由居民代表出面協調，提升接受度與溝通效率。F1 進一步指出，在面對抗爭或情緒對立時，直接介入效果有限，需善用在地人際網絡與內部協商渠道，才能打開溝通僵局、凝聚共識。

六、防救災政策建議

（一）參與政府防災計畫之社區

1. 政府持續性與長期性的推動防災社區

政府的持續支持與專業團體的協助，對於防災社區的運作與能量培植扮演關鍵角色。A1 指出，每年邀請專業機構與在地大學進行防災宣導，能讓居民感受到政府對防災議題的重視，有助於提升民眾對自主防災的嚴肅態度與參與意願。藉由持續性且制度化的教育活動，不僅能加深社區對災害風險的理解，也能建立居民的行動意識與應變能力。

B1 進一步強調，政府在推動防災社區政策上，應維持穩定性與延續性，並鼓勵社區間的觀摩與經驗交流，透過互學互鑑強化實務知識。同時，防災教育與訓練應由專業團體提供，方能確保教學內容具備專業性與實用性，使社區防災團隊與居民在實際情境中能靈活應用所學，提升整體社區的防救災效能。

2. 防災資訊應用

在推動防災教育與資訊傳遞的過程中，政府單位應特別關注社區高齡人口對防災知識的接收程度與理解方式。C1 指出，許多年長者對於災害避難地點並不清楚，即便政府已公告相關資訊，但若僅透過網站或數位平台發布，往往難以觸及不具備數位能力的高齡者。他建議，應設置明確標示與實體引導方式，使長者能在第一時間清楚避難方向與位置，避免災害發生時陷入資訊斷裂的風險。

C2 則強調，防災教育應以普遍性與貼近性為目標，不能僅依賴單向式的電視或廣告宣導，而應透過面對面、分段式說明與生活化語言與長者互動溝通，幫助其理解災害風險的改變與應變方式。他指出，年長者常因過去經驗而低估新型氣候風險，因此防災教育需以耐心、細緻的方式傳達科學知識與新時代的應變策略。

(二) 非參與政府防災計畫之社區

1. 防洪硬體設施的建置與強化

多數社區居民對於防治水患仍高度依賴政府建置的防災硬體設施，普遍認為透過抽水站、堤防、排水系統等基礎建設的強化，能有效降低淹水風險。社區普遍認為硬體建設是解決水患的有效手段，反映出防災觀點仍以基礎建設為主軸。然而，這也凸顯未來應在硬體建設與社區自主行動之間建立更良好的互補關係，推動軟硬體整合的整體防災策略。D1 指出，社區在抽水站與堤防完工後，淹水情況已有明顯改善，但仍強調抽水站運作的即時監控與專人維護為關鍵環節。D2 亦認為現有設施確實改善淹水問題，但呼籲政府應持續優化相關防洪硬體，避免災害反覆發生。

E1 則以鯤洲排水為例，說明目前排水功能約達八成，尚有改善空間，顯示社區對設施完善的期待仍高。F1 則提出結合設施與社區行動的建議，指出透過增設攔沙壩攔截垃圾，再由志工進行清理，不僅可提升排水效率，也能防患於未然，屬於防災硬體設施功能擴充的一環。

伍、討論

本研究分析旗山地區參與和未參與防災社區計畫之社區，針對水患問題所展現的自主防災實踐，從需求動機、災害整備、災害回應、災後復原、防災參與歷程與政策建議六大面向進行比較，歸納結果如下（參閱表 3：兩類型社區自主防災分析表）：

無論是否參與政府防災計畫，多數社區皆以「解決水患問題」為自主防災的主要驅動力。參與防災社區者普遍具備較高的災害意識，其動機多來自長期面對風險的主動學習與經驗累積；而未參與社區則偏向因政府政策、民意壓力或外在推動因素而展開行動，較具被動性。

在整備行為方面，未參與防災社區之居民多因過去災害經驗而產生自發性的準備行動，如地基加高、備妥沙包與清理排水等；相對地，參與防災社區則顯現防災專業團體介入所帶來的正面效應，使居民在知識引導下採取更有系統的整備行為。

參與防災社區的社區多有建置防災專責組織，進行人員分組與整備資源的制度性運作；未參與社區則多仰賴既有的社區組織支援，整體運作彈性較大但規模較小。此外，社區領導者的積極性對社區整備成效具有關鍵影響力，廣播系統與里鄰組織的協力亦可提升資訊傳遞與動員效率。

然而，未具組織基礎之社區整備能力相對薄弱，面對災害往往需依賴公部門支援。整體而言，防災社區透過明確的防災組織結構，強化整備能量；未參與社區則以在地組織與人脈網絡為基礎，靈活因應。

防災社區透過日常演練、組織編組與專業指導，具備較強的即時災害回應能力，其處置模式已內建於社區體系中。反觀未參與社區，則多以鄰里組織或臨時調度為主，處置行動較仰賴里長的判斷與應變能力，若缺乏領導者主導或資源支持，則易出現應變空窗期。

值得注意的是，不論是否參與政府計畫，多數社區皆會透過鄰長

編制協助災時通報與協力處理，顯示鄰里系統仍是社區防救災運作的重要基礎。唯未參與社區在缺乏內部災害處置機制時，高度依賴公部門介入，顯現自助能量的不足。

在災後復原層面，參與防災社區之社區多能結合平時儲備的人力與物資，或運用與外部公私部門及鄰近社區建立的連結，迅速動員與協調支援資源，加速復原工作。社區領袖的協調與資源分配亦具關鍵性角色。

相對而言，未參與社區若有組織基礎，仍可運用人脈或地方關係導入外部協助，惟復原效率與規模有限；若社區本身欠缺防災能量與資源整合經驗，則完全仰賴區公所或國軍等單位支援，顯示災後恢復力相對薄弱。

在推動自主防災的過程中，參與防災社區較能透過防災教育訓練、提供居民參與平台、建立社區網絡與引入專業協力體系，達成防災意識與行動力的強化。社區內部對災害的集體認知與行動一致性亦明顯較高。

未參與防災社區雖同樣重視防災教育與居民參與，但在社區網絡、專業協力與社區意識方面相對薄弱，導致決策過程中更仰賴領導者溝通與個別動員。防災推動仍多停留在教育與溝通層次，尚未形成制度化或組織化的行動架構。

對防災政策的期待與建議方面，參與防災社區傾向呼籲政府持續推動防災社區計畫，並強化長期規劃與專業團體的協力機制，推動軟體建設與社區自助能力的培育。其關注重點在於如何強化非工程式防災能量、深化社區參與與自主行動機制。反觀未參與社區對政策的建議則聚焦於加強防洪、抽水與堤防等硬體建設，展現對基礎工程設施的高度依賴，防災觀點相對較為傳統，缺乏整體社區韌性建構的視角。

表 3 兩類型社區自主防災分析表

| 議題 | 防災社區 | 非防災社區 |
|--------------------|--|--|
| 1. 自主防災需求動機與居民整備行為 | 1. 水患因素 2. 社區災害意識 3. 災害經驗 4. 防災專業團體輔導 | 1. 水患因素 2. 民意需求及政府重視 3. 災害經驗 |
| 2. 社區減災及整備 | 1. 社區防災組織（具有較佳防災能力與能量） 2. 社區領袖積極參與 3. 社區廣播系統，輔以防災應變程序、防災 APP 等方式 4. 定期性課程與演練 | 1. 社區組織：一般性社區團體活動（例：環境衛生活動） 2. 社區領袖積極參與 3. 一般性社區廣播系統 4. 社區資源整合問題 |
| 3. 社區回應災害處理 | 1. 社區防災機制（社區防災專業度較高） 2. 運用鄰長之編制（防災社區將鄰長人力納入防災編組，提昇社區災害應變能力） 3. 社區領袖應變能力（防災社區培訓後，防災專業能力提昇，瞭解在地災害特性） | 1. 社區組織為基礎（以一般性社區防災為主，防災專業性較低） 2. 運用鄰長之編制（僅將鄰長納入一般性防災事務） 3. 社區缺乏自助能力（社區社會資本連結較弱） |
| 4. 社區災害復原 | 1. 運用社區能量連結外部資源（社會資本高，須強化對外連結度） 2. 社區社會資本較高 3. 聯合社區及社區領袖資源分配 | 1. 運用社區能量連結外部資源（社會資本低，須運用對外連結，提昇社區防災能力） 2. 未儲備或缺乏防救災能量（社區居民互動網絡薄弱，社區缺乏公助能力） |
| 5. 自主防災的過程 | 1. 防災教育訓練（以專業防災知識、技能訓練為主） 2. 提供居民社區參與平台（專業性社區防災組織） 3. 社區網絡 4. 社區專業協力體系 | 1. 防災教育訓練（一般性防災教育宣導為主） 2. 一般性社區活動提供民眾公共事務參與 3. 缺乏社區網絡與社區意識 4. 溝通過程（成本較高） |
| 6. 防救災政策建議 | 1. 政府持續性與長期推動防災社區 2. 資訊科技應用與持續推動 | 1. 防洪硬體設施的建置 |

陸、研究結論與實務建議

一、研究結論

本研究比較防災社區與非防災社區在面對水患災害時的因應模式，發現兩者雖因是否參與政府推動之自主防災計畫而存在制度性差異，但在災害經驗所引發的需求動機與防災意識上，仍呈現高度相似性。兩類社區的居民皆因歷次災害衝擊而意識到風險存在，並產生對防災與安全的共同期待。然而，防災社區因長期參與政府推動之自主防災政策，透過外部防災專業團隊的協力與輔導，得以將災害經驗轉化為具體的防災知識與行動能力，逐步累積社區內部的自主防災能量；相較之下，非防災社區多以向民意代表或政府反映需求、爭取硬體設施改善為主要因應方式，較偏向被動回應，缺乏由下而上的防災機制與知識累積歷程。

在組織運作層面，防災社區多已建立相對完整的防災組織架構，並以此作為推動日常整備與災時行動的基礎；非防災社區則多依賴既有的社區組織作為災害應變的主要骨幹。兩類社區皆仰賴社區領袖在動員與協調中的關鍵角色，也會運用社區廣播等傳播工具建構防災資訊流通管道。然而，由於非防災社區缺乏系統性訓練與資源支援，其整體整備能力、應變效率與復原韌性相對不足。

在災害應變與復原階段，防災社區能透過既有的社區防災機制與領袖決策結構，迅速動員人力與資源以處理突發災情，並在災後運用既有的聯合行動模式整合外部支援，展現較高的自主復原能力。非防災社區雖同樣以社區組織與鄰里體系作為初期回應的基礎，但因缺乏防救災知識與制度化運作機制，常面臨自助能力不足與資源配置不均等問題，使其復原速度與效率受到限制。

在日常運作與長期能力培養方面，防災社區普遍具有較穩定的社區網絡與專業協力體系，能提供制度化且持續性的防災教育與培訓機會；非防災社區則受限於資源與人力不足，難以形成穩定的防災網絡

與集體學習機制，防災行動容易流於零散或被動。

社區防災能力的形成並非僅仰賴單一要素，而是來自災害防救、社區組織動員與支援體系協作三大面向的長期累積與整合。即使是未納入政府防災計畫的非防災社區，仍具備自發防災行動的潛能，若能將上述三大面向逐步導入其防災脈絡中，亦有機會發展出具實效的在地自主防災模式。

本研究比較防災社區與非防災社區在水患風險下的行動模式與治理表現，結果顯示，兩類社區雖同樣因災害經驗而產生防災需求與風險意識，但其能否將此需求轉化為持續性的集體行動與制度化能力，關鍵差異在於「治理資本（governance capital）」的累積程度。此一發現呼應並具體化了社會資本與地方治理理論中「制度化社區能力」的重要性，也為其在高齡農村脈絡下提供了實證支持。

高齡化與人口流失雖可能削弱勞動力與物質資源，卻同時使得在地社會網絡、長期信任關係與地方知識更為集中。當這些社會資源能透過防災社區制度化機制加以整合時，便能轉化為高度有效的治理資本，進而降低社區的整體脆弱性；反之，若缺乏制度化的引導與支援，即便社區具備高度的在地連結，也難以形成足以支撐防災與復原的集體行動能力。

二、政策與實務建議

基於上述研究發現，未來社區防災政策的核心應著重於強化「自助、共助與公助」三大體系之連結與互補。首先，在災害防救體系方面，政府應持續透過教育訓練、演練與資訊平台，提升居民的風險認知與自助能力，使居民能在災害初期即具備基本的判斷與行動能力。

其次，在社區體系層面，應鼓勵各類社區建立穩定的防災組織與運作機制，並透過培育社區領袖、促進居民參與及強化橫向聯繫，提升整體共助能力。對尚未納入防災社區計畫的社區，政府可提供模組化的組織建置與訓練方案，協助其逐步發展出基本的自主防災架構。

再者，在支援體系方面，政府應建立更具彈性與可及性的專業支

援與資源媒合機制，使防災社區與非防災社區皆能在需要時獲得適切的技術、資訊與物資支援。透過制度化的公助投入，協助社區將防災經驗轉化為可持續累積的知識與行動能力。

此外，現行「水患自主防災社區」政策雖具成效，但受限於預算與行政能量，難以全面涵蓋所有高風險社區，建議政府可發展分級或階梯式的防災社區培育制度，使不同風險與不同基礎條件的社區皆能逐步進入自主防災體系。

最後，政策設計應避免僅以硬體工程作為主要因應手段，而應同步重視社區組織、知識累積與社會網絡的培育。唯有在自助、共助與公助三者形成穩固且協調的互動關係下，社區防災能量方能持續成長，整體災害治理的韌性與效率亦能隨之提升。

參考文獻

中文部分：

- 吳杰穎、康良宇（2007），社區防災推動之探討-「社區防救災總體營造計畫」為例，「社區發展季刊」，第116期，頁213-231。
- 吳偉寧、謝政勳（2018），自主防災社區運作之經驗分析-高雄市永安區個案探討，「公共事務評論」，第17卷第1期，頁89-105。
- 李宗勳（2013）以公私協力建構社區災後重建回復力之個案研究，「中央警察大學學報」，第55期，頁51-76。
- 李青根、劉忠恩（2013），「地方政府推動防災社區之研究—以高雄市為例高雄市政府102年度研究發展成果報」，高雄市：高雄市政府消防局。
- 周瑞生、吳家輝（2014），台北市都會社區防災管理實務推動，「物業管理學報」，第5卷第2期，頁35-52。
- 林聖琪、魏曉萍、柯孝勳、李中生、黃明偉、吳秉儒、曾敏惠、吳郁瑋、李香潔、張子瑩、劉佩鈴、郭士筠（2015），2015-2030 仙台減災綱領台北市：國家災害科技防救中心，

- <https://www.ncdr.nat.gov.tw/Files/News/20151008150054.pdf>2018/12/8
- 柯于璋（2015），天然災害減輕納入我國國土城鄉規劃之研析－兼論國土計畫法草案之防災規劃，「中華防災學刊」，第7期第2卷，頁177-189。
- 高雄市旗山區公所（2021），旗山區行政區域圖各里地圖，取自 <https://cishan88.kcg.gov.tw/cp.aspx?n=E364E4B4DCFB306B2021/09/02>
- 張四明、戴世偉（2016），「新北市防災社區之建構與發展經驗：網絡治理觀點分析」載於張四明（主編），「極端氣候下台灣災害治理」（頁169-210），台北市：財團法人二十一世紀基金會。
- 張歆儀、莊明仁、李香潔（2016），聯合國仙台減災綱領2015-2030之介紹與應用，「災害防救電子報」，135期，檢索日期：2016年10月28日，
https://www.ncdr.nat.gov.tw/Ebook_Content.aspx?ID=2402018/12/8
- 許耿銘（2017），都市水患風險脆弱性之初探－臺南市空間與非空間因素的分析，「政治科學論叢」，第74期，頁149-192。
- 許銘熙、游保杉、葉克家、謝龍生、傅金城、張駿暉、吳啟瑞、江申、黃成甲、葉森海、林宣汝（2009），莫拉克颱風淹水問題探討及改善策略研擬，《災害防救電子報》，53期，檢索日期：2009年12月14日，
https://www.ncdr.nat.gov.tw/Ebook_Content.aspx?ID=1102018/12/8
- 陳怡君、吳榮平（2017），防災社區自主性評估之探討，「台灣社區工作與社區研究學刊」，第7卷第3期，頁1-44。
- 曾敏惠、吳杰穎（2017），水患自主防災社區風險溝通模式之探究，「災害防救科技與管理學刊」，第6卷第1期，頁1-22。
- 黃協源、莊俐昕、劉素珍（2011），社區社會資本的促成、阻礙因素及其發展策略：社區領導者觀點之分析，「行政暨政策學報」，第52期，頁87-130。
- 經濟部（2014），「活動斷層地質敏感區劃定計畫書－旗山斷層」，台北市：經濟部。

劉怡君、陳亮全（2015），防災社區之回顧與課程，*災害防救科技與管理學刊*，第4卷第2期，頁59-81。

劉麗雯、林雅俐（2015），社區防救災社會資本指標之建構，*公共行政學報*，第48期，頁73-108。

蘇元風、傅鏗漩、林又青、王俞婷、施虹如、張志新、吳宜昭、李宗融、王安翔、龔楚嫻、于宜強（2016），「2016年梅姬颱風災害報告」，台北市：國家災害防救科技中心。

外文部分：

Karanci, N. A., & Askit, B. (2000), Building disaster-resistant communities: Lessons learned from past earthquakes in Turkey and suggestions for the future. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 18(3), 403-416.

Patterson, O., Weil, F., & Patel, K. (2010), The role of community in disaster response: conceptual models. *Population Research and Policy Review*, 29(2), 127-141.

Ray, B. (2017). Response of a resilient community to natural disasters: the Gorkha Earthquake in Nepal, 2015. *The Professional Geographer*, 69(4), 644-654.

Uitermark, J., & Duyvendak, J. W. (2008). Citizen participation in a mediated age: neighborhood governance in the Netherlands. *International Journal of Urban and Regional Research*, 32(1), 114-134.

Wu, W. N., Chang, S. M., Collins, B. K. (2015). Mobilizing voluntary organizations in Taiwanese emergency response: citizen engagement and local fire branch Heads. *Journal of Contemporary Eastern Asia*, 14(2), 45-55.

Wu, W. N., Chang, K., & Tso, Y. E. (2016), If only we knew what we know: factors for mobilizing citizen participation in community-based emergency preparedness. *Chinese Public Administration Review*, 7(1), 77-109.

氣候災害下的社區治理差異：高齡農村防災社區運作之比較研究

Wu, W. N. (2020), Disaster-Resistant Community: An examination of developmental differences. *Natural Hazards*, 101(1), 125-142.

Community Governance under Climate Disasters: A Comparative Study of Disaster-Resistant Communities in Aging Rural Areas

Ching-Chung Ke

MPA, Institute of Public Affairs Management, National Sun Yat-sen University

I-Chih Lai

Assistant Professor, Department of Social Work, Hsuan Chuang University

Wei-Ning Wu

Professor, Institute of Public Affairs Management, National Sun Yat-sen University

Abstract

Climate change has intensified the risk of extreme flood disasters, posing multiple challenges for aging rural communities in Taiwan. To enhance local disaster governance, the government has promoted the "Community-Based Flood Disaster Risk Reduction Program," encouraging communities to establish mechanisms for disaster mitigation, emergency response, and post-disaster recovery. This study takes the Cishan District of Kaohsiung City as a case, comparing three communities that participated in the government program with three that did not. Through literature review, in-depth interviews, and participant observation, the study explores differences in implementation and effectiveness across the four phases of disaster governance. Findings indicate that participating communities are more capable of institutionalizing disaster organizations and training mechanisms, with residents' disaster awareness gradually improving through ongoing education. In contrast, non-participating communities often rely on the experience of village leaders and local volunteers, with actions limited

by resource constraints and aging manpower. Furthermore, the effectiveness of disaster governance is influenced by the level of community leadership involvement, the density of social capital, and the strength of external collaborative networks. The study recommends enhancing community empowerment, strengthening local professional support systems, and promoting public-private collaborative governance frameworks to help rural communities gradually achieve resilient and sustainable disaster governance.

Keywords: Climate Disaster, Community Governance, Community-Based Disaster Risk Reduction, Aging Rural Areas, Collaborative Governance

