

研究論文

防災社區自主性評估之探討

陳怡君*

中央警察大學防災研究所研究生

吳榮平

中央警察大學防災研究所副教授

收稿日期：2017 年 5 月 3 日，接受刊登日期：2017 年 8 月 2 日。

*通訊作者：dyshily@gmail.com

中文摘要

近年來全球受極端天氣與氣候事件影響，災害規模不斷擴大，災害頻率也急遽攀升，一旦災害規模超出過去歷史罹災經驗，恐導致中央以至地方政府無法全面並迅速地做出回應。台灣自 2002 年訂定社區防救災整體營造實施計畫起，陸續有公部門及協力團隊持續推動防災社區，期望使社區具「有防救災功能，並朝向永續發展」的能力，並避免其過度依賴公部門而相對降低防災社區效用。本研究藉由文獻探討及深度訪談法整理出防災社區自主性評估系統，再藉由層級分析法找出各面向及評估因素之權重。

研究發現協助推動防災社區的專家學者、公部門及接受輔導的社區居民，認為防災意識及認同感對於防災社區自主性具較大影響力；反之，經費及資源對防災社區的自主性關聯較小。另，此評估架構之權重排序可提供公部門、學者專家及社區領導者未來推動防災社區的規劃參考，使其在有限推動資源及期程下，針對權重較高的自主性影響因素進行規劃或輔導，以強化防災社區自主性。

關鍵字：防災社區自主性、防災社區、自主性評估、災害應變、防救災

A Study on Evaluation of Disaster Resistant Community Autonomy

Yi-Chun Chen

Master Student, Graduated School of Disaster Management, Central Police
University

Zong-Ping Wu

Associate Professor, Graduated School of Disaster Management, Central
Police University

Abstract

The purpose of the study was to find out the essential evaluation aspects and factors and analysis system of disaster resistant community autonomy. A depth interviews and Analytic Hierarchy Process methods was adopted to collect the data. The results revealed that the awareness of disaster prevention have greater influence on disaster-prevention community autonomy. In addition, the weighting of the assessment framework may serve as a guide for government, academia and community leaders to prioritize the planning of disaster-prevention communities to strengthen disaster prevention community autonomy.

Keywords: Disaster-resistant community autonomy, Disaster-resistant community, Analysis system of autonomy, Disaster response, Disaster prevention and response

壹、前言

2005 年 1 月 22 日聯合國國際減災策略組織（United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UNISDR）在日本兵庫縣神戶市舉行的減少災害問題世界會議（World Conference on Disaster Reduction, WCDR），並於會議上通過兵庫宣言（Hyogo Declaration）與 2005—2015 年兵庫行動綱領：加強國家和社區的抗災能力（The Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters, HFA）。該宣言延續 1994 年 5 月聯合國減少自然災害世界會議（World Conference on Natural Disaster Reduction, WCNDR）中提出的「建立更安全的世界：橫濱戰略與行動計畫」（the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World），持續且再次強調減災重要性，並提到加強社區減少災害風險的能力，可以幫助個人與社區大幅降低災害脆弱度；另兵庫行動綱領（HFA）內容中亦提及，為達到減少災害風險與損失的預期成果，有三個戰略目標，其中第二個戰略目標，便是強調在各層級系統性地推動防災能力，特別是針對社區層級發展防救災組織與加強防災能力（UNISDR, 2007）。也就是說，在社區層級進行減災已經是國際公認的目標。

近年來全球受極端天氣與氣候事件影響，災害規模不斷擴大，災害頻率也急遽攀升，台灣位處太平洋颱風侵襲地區及地震帶上，空間尺度小，地形多樣，降雨分佈不均，使得災害類型更是複雜多變。而現有防救災法規、災害防救運作機制、工程設計與防護標準，可能無法因應極端氣候及環境變遷衝擊下大規模，且複合性的災害發生（台灣氣候變遷科學報告 2011 工作小組，2012）。

一旦發生規模超出過去歷史罹災經驗及災害防救設計推估尺度之災害時，即可能因災害影響範圍過大，導致中央以至地方政府無法全面並迅速地做出回

應，此時如所在社區未預作準備，無法進行有效地災害防救作為，則可能會有較大的損失。相對地，社區若能對災害有所準備，包含確保社區環境安全、建置防救災資料庫、規劃防救災組織、發展緊急應變計畫、整備救災資通訊器材、儲備民生物資等行動，便可減少災害造成影響與大幅降低災害衝擊；另在災害發生期間若能進行有效應變，包含災害預警、勸導疏散、緊急避難、民眾收容與管理、搜尋與救援、醫療與照護、災情蒐集與通報等，即能將災害所造成的人員傷亡與財產損失減至最小（陳亮全、劉怡君、陳海立，2006）。

由上可知，災害來臨時，特別是大規模災害，因公部門無法即時協助或介入，此時便須仰賴社區自身所具備且能自主運作的防救災能力。

台灣自 2002 年訂定社區防救災整體營造實施計畫起，陸續有公部門及協力團隊持續推動防災社區。其中，內政部於 2007 年核定通過實施「災害防救深耕 5 年中程計畫」，在 2008 至 2013 年五年期間共擇定 135 個鄉（鎮、市、區）公所做為示範地區，於協力機構協助下，使其具備並提升防災素養及對災害防救任務認知與執行力；2014 年起又將未執行「災害防救深耕 5 年中程計畫」之 233 個鄉（鎮、市、區）納入「災害防救深耕第 2 期計畫」進行推動，預計於 2017 年完成（行政院新聞傳播處，2014）。又截至 2014 年為止，由行政院農業委員會水土保持局推動之土石流自主防災社區有 452 個（行政院農業委員會水土保持局，2015）；經濟部水利署推動之水患自主防災社區則有 264 個（經濟部水利署，2015）。

由上述可知，公部門推行防災社區可謂不遺餘力，但在扶植社區本身的自主防災能力上是否真能如其所預期？行政院災害防救委員會 2006 年所發行的防災社區指導手冊中提及，防災社區指「具有防救災功能，並朝向永續發展」的社區。又依防災社區操作手冊，顯示防災社區至少要具備三種特性：第一，

有能力降低災害發生的機會；第二，能夠承受災害的衝擊，且降低災害損失；第三，在災後可以迅速恢復重建，並能持續發展。要使社區能成為防災社區，只仰賴公部門協助進行之防災行為並不足夠，且應該要避免因社區依賴公部門而相對降低防災社區效用（陳亮全、劉怡君、陳可慧、劉淑燕、林聖琪，2007）。

然而，從每年災害對各地社區的衝擊來看，因不同社區的背景與文化因素，而呈現不甚均衡的成果差異，推行防災社區後不同社區也有不同差異，是否每個防災社區都確實符合防災社區之內涵？影響防災社區自主性的因子及比重為何？這些是否能夠實際評估？

現行研究多著重在疏散撤離機制及決策，或聚焦於防災社區推動機制，如羅億田（2006）整理國內外社區防救災方案，推導出本國防災社區推動機制、吳杰穎與康良宇（2007）以社區防救災總體營造計畫之推動社區為對象，探討社區防災運作問題；劉怡君及曾敏惠（2012）藉由回顧台灣防災社區推動歷程，說明本土防災社區推動內涵的轉變；吳榮平及蕭旭宏（2014）探討偏遠社區在大規模災害下的災害決策行為反應，以協助強化未來應變能力等。對於防災社區自主性之探討有限。本研究則期望將防災社區及其自主性的內容進行系統化整理，找出防災社區自主性評估有關之項目內容，並藉此檢視專家學者、公部門與防災社區居民對於推動防災社區之自主性看法，以期建立能應用於實務界之防災社區自主性評估面向。

鑑於防災社區須使社區具備能自主運作的防救災能力，來達到最大災害應變成效。故本研究針對下列問題進行探討：

- 一、如何評估防災社區具自主性
- 二、防災社區自主性重要影響因素為何

貳、防災社區

我國防災社區推動主要參考美國、日本，強調社區與相關利益關係人建立合作夥伴關係及防災意識之建立。美國因地方自治之體制，對於社區減災活動，以經費補助作為誘因，鼓勵社區平時即培養一定耐災能力，降低對未來災害的脆弱性；日本則植基於社區營造的基礎上，延伸防災意識，屆由平時福利活動之互動關係，使得社區組織在關鍵時刻能達到互助之目的。

一、美國

美國災前減災活動，始於 1997 年，聯邦緊急事務管理署(Federal Emergency Management Agency, FEMA)開始推動一項災前減災的試驗性計畫－「Project Impact」。該計畫強調由州及地方政府領導者一起進行減災、社區組織加入減災工作及業界參與，並透過四階段活動協助社區成為防災社區(Disaster-Resistant Community)(或譯為耐災社區、抗災社區)，也就是成為對潛在危害事件採取降低脆弱性行動，並在災害事件發生時可以達到減少人命傷亡、財物及經濟損失、使社會動盪最小化、在地政府迅速恢復運作、縮短復原重建時間等結果的社區(洪鴻智，2001；McCarthy & Keegan, 2009)。依據 FEMA 的 Project Impact 指南，該四階段活動分別為：

- (一) 建立社區合作夥伴關係：尋求當地政府、企業、交通、公共事業、志願組織與社區組織、醫療照護、勞工、教育，及其他與社區安全及經濟有利益關係的人員等建立夥伴關係，並在關係確認後，舉辦第一次防災社區規劃委員會會議，成立各小組以處理各項議題。

- (二) 識別社區的危害與社區脆弱性：蒐集現存所有資訊來確認對社區的造成損失的危害後，將資訊轉換成有用的格式（如地理資訊系統或其他），並分析社區脆弱性、建立社區災害識覺教材、制定繪圖資料以協助決策。
- (三) 排定減災行動的優先次序：分析所有公眾與私人建築的相關資訊，確認並實施減災計畫，排定時以維護醫護與公共安全功能為優先考量（如醫院、消防局、警察局等），其次為學校（常作為避難處所），接下來為公共事業與交通運輸。
- (四) 分享成功經驗：透過分享增進社會對防災的積極性。

據 FEMA 統計，自 1997 年「Project Impact」計畫推動開始，至 1999 年底為止，全美境內共有近 200 個社區參與（FEMA, 1999）。

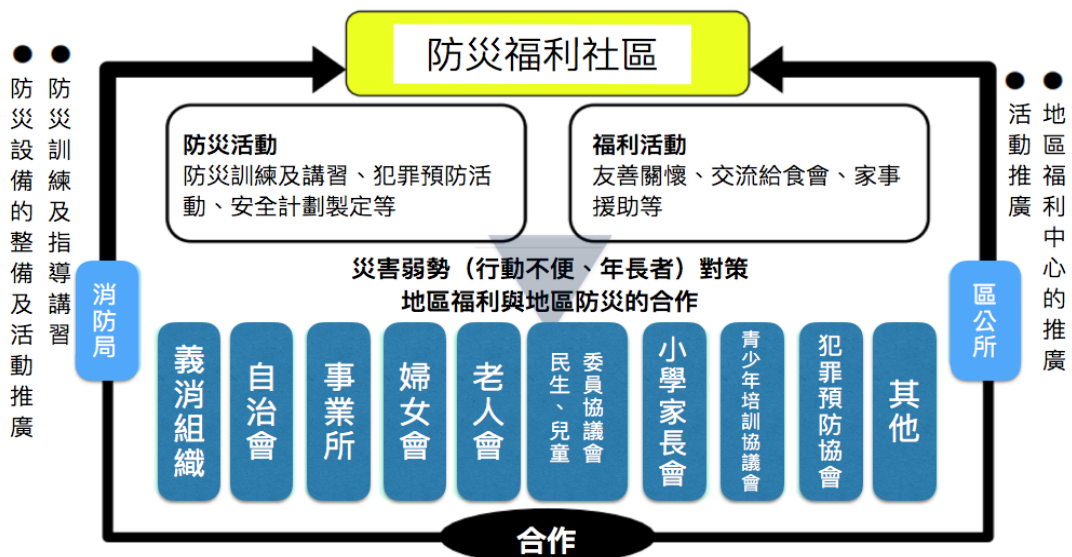
2000 年，國會通過減災法 2000（Disaster Mitigation Act of 2000, P.L.106-390, DMA2K），減災法 2000（DMA2K）廢除過去減災規劃相關規定，並修訂羅勃史塔福災害救濟與緊急援助法案（Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act，簡稱 Stafford Act，史塔福法案），授權「災前減災計畫（PDM）」。「災前減災計畫（PDM）」為「Project Impact」的延續，目的是要藉由聯邦政府提供技術和財政援助給州政府和地方政府，鼓勵由社區持續性實施災前減災，來全面降低人口與建築物面臨未來危害的風險（"Disaster Mitigation Act of 2000, 42 U.S.C. §5133," 2000; FEMA, 2013; McCarthy & Keegan, 2009）。

二、日本

日本神戶市為了普及防災知識和啟發防災意識，從 1985 年開始推進「自主防災推進事業」，以小學學區為單位，在市內 166 個地區建立「自主防災推

進協會」，然而，在社區推動的防災教育與活動，並無法使社區居民在災時有效應變。為此，在 1995 年阪神淡路大地震後，開始推行「防災福利社區事業計畫」（也譯作防災福祉社區），自此，以居民為主體的「社區整體營造」開始發展（日本都市計畫學會防災・復興問題研究特別委員會，1999）。

「防災福利社區事業計畫」因神戶市防災據點多為小學，為利進行防災訓練活動及提高居民防災意識，範圍多以小學學區劃分，並以消防局為推動主體，藉由在地現有社會福利組織，如自治會、婦女會、老人會、民生與兒童委員協議會、小學家長會（PTA）、青少年培訓協議會、義消組織、民間企業等，進行防災訓練活動，概念圖如圖 1。期望將防災活動和福利活動結合，培養鄰里間的互助精神，使得自主防救災組織在關鍵時刻也能持續運作，以自助、互助方式進行防災活動，達到「自己的社區自己守護」的目標（神戶市消防局，2014；陳亮全等人，2006）。



防災福利社區概念圖

圖 1：防災福利社區概念圖

資料來源：神戶市消防局（2009）

而神戶市為協助推動「防災福利社區事業計畫」，除配置防救災器材、補助防救災活動經費外，也陸續進行市民防災領導人的培養、導入消防單位負責轄內防災社區的責任制、製作「BOKOMI bookmark」(BOKOMI, Bsai Kobe Mirai, 防災 神戶 未來)活動手冊及防災教育的「BOKOMI 校園指南」等工作。截至2008年，神戶市內已累積計有191個防災福利社區。

三、台灣

國內社區防災與社區營造、九二一地震及莫拉克風災有一定關聯性。台灣防災社區工作可追溯至九二一大地震（1999年）前。首先，社區工作在二戰後基礎建設不足時期，其工作目標以硬體建設為重，對於社區意識形成、能力提升與居民自主等內容並不重視（李易駿，2011）。而在防災方面，日治時期因二戰戰火容易造成區域全面性火災，遂整合鄰內各戶民眾組成「鄰組」，經訓練後從事警報傳遞、防火、救護等工作，後演變為義勇消防組織，透過各種消防訓練，形成一套緊急應變制度（蔡秀美，2014）。此階段的社區工作與防災工作並未結合，且皆不重視居民自主等內容。

1990年，行政院文建會提出「社區總體營造」計畫，透過基層社區組織或社區營造專業團隊以民主、自治及下而上的方式，凝聚社區居民共識並改善社區環境，強調藉由社區居民的參與來達成以社區為生命共同體的目標（李易駿，2011，2015）。政府推動防災方面，則是在1994年消防署成立後，因消防人員編制不足，除針對火災搶救工作，遴選當地社區居民組成義勇消防組織外，陸續組成婦女防火宣導隊及鳳凰志工隊協助執行防火宣導及救護工作，以分擔消防人員工作負擔（樊光華，2013）。此時期消防署之民力運用雖已具社區防災

推動雛形，但未涉及社區參與(吳杰穎、康良宇，2007；劉怡君、曾敏惠，2012)。社區營造工作已開始重視社區自治，強調社區自主性，但在防災工作方面，則僅有部分居民以個體身份協助防災工作，未有整體社區參與的情形，也就是說，社區防災工作在此階段尚未與社區營造結合，也未有社區自主的表現。

1999 年，台灣發生九二一地震，造成多人死傷，後續接連的數次颱風併發土石流災害，再度造成許多人命傷亡，經檢討發現，傷亡重大的癥結在於社區災害防救能不足，自此，使得社區災害防救能力開始受到重視(財團法人九二一震災重建基金會，2001)。2001 年，行政院災害防救委員會(以下簡稱災防會)與行政院九二一震災災後重建委員會(以下簡稱九二一重建會)挑選 10 個災害危險敏感區，施行兩年期「社區防救災整體營造實施計畫」，期望在社區總體營造基礎上，以土石流整治及緊急避難為首要目標，透過結合公私部門力量，整合社區內外資源，增進社區自身防災能力(行政院國家發展委員會檔案管理局、教育部、行政院研究發展考核委員會，2009)。自此，社區自主防災與社區營造結合的理念開始推動。

2005 年，災防會再提出「推動防災示範社區三年工作計畫」，自 2006 年起進行三年期的防災示範社區工作，以推動及落實全國防災社區政策。2007 年底，「推動防災示範社區三年工作計畫」完成階段性工作，檢視受輔導社區成效，發現居民對社區環境診斷與自主防救災工作有一定認知及作為，故後續仍持續推動(劉怡君、曾敏惠，2012)。

除此之外，有鑒於九二一地震之慘重災情，部分政府單位也開始嘗試推動防災社區。行政院農業委員會水土保持局(以下簡稱水保局)因應九二一地震造成多數地區土石崩塌，每逢颱風則有土石流災害頻繁發生，在 2001 年，開始進行「土石流災害潛勢區疏散避難規劃」。除九二一重建區內，也針對重建區外之潛勢溪流區域，以村里為單元，進行區域性疏散避難規劃，並教導民眾土

土石流災害成因及防救災知識，以期提升民眾災害防治、應變知識與自主避難意識（經濟部水利署，2011a）。後續也搭配 2005 年開始培訓的土石流防災專員、土石流防災自主社區等計畫（行政院農業委員會水土保持局，2005），期望藉由專家學者或顧問公司協助社區進行土石流潛勢分析、避難規劃及宣導等活動，以減少未來土石流災害時造成之傷亡。

2009 年，莫拉克颱風重創南台灣造成嚴重災情，許多受災地區開始體認到社區防救災能力是降低災害損失及衝擊之關鍵（劉怡君、曾敏惠，2012）。內政部消防署基於先前「推動防災示範社區三年工作計畫」的良好成效，提出全國「防災社區實施計畫」，每年度挑選 6 處社區分兩階段（每階段一年）以經費補助方式進行輔導，透過社區活動向居民進行各項講習與演練，提升其防災能力，以達社區自主避災、防災及減災的目標（內政部，2011）。水保局也因先前推行土石流防災疏散避難計畫等項目，使得莫拉克颱風期間傷亡人員有效降低，故災後仍持續推動相關計畫（劉怡君、陳亮全，2015）。經濟部水利署則自 2010 年起，與地方政府及學術團隊合作，於水災危險潛勢地區推動「水患自主防災社區」，過程中透過與社區居民共同進行防災對策研擬，並協助編組防救災組織，共同凝聚社區自主防災意識及防災能力，以達到社區自主防災的目的（經濟部水利署，2011a，2011b）。

綜上所述，可知過去台灣防災工作從一開未與社區實際結合。後續引入社區營造概念後，強調凝聚意識的防災社區才逐漸成形。然而，各縣市政府與專業單位在防災社區的推動主體與選定社區方式不盡相同，且並無適用每個社區之標準程序。惟實際推動步驟仍多以國家災害防救科技中心所提六個推動步驟為原則，再依各縣市執行情形，分為 6 個到 8 個活動階段不等。其步驟為做伙來推動、環境總體檢、鄉親大小聲、防災俱樂部、社區健身操及逗陣來參與，其推動步驟及項目整理如表 1。

表 1：防災社區推動步驟及項目

推動步驟	步驟說明	推動項目	推動內容說明
做伙來推動	意在獲得社區認同，以利後續內容與項目能順利進行	掌握社區概況	了解社區環境狀況及地方社會派系網絡，並建立良好夥伴關係
		組成推動小組	拜訪社區幹部、意見領袖及組織幹部，以達成推動防災社區之共識，並共同組成防災社區推動小組
		活動說明宣傳	利用多元管道，搭配社區內既有資訊管道及網絡，號召居民一同參與
環境總體檢	由專家與民眾共同為社區進行災害風險評估，了解社區災害類型與風險，以便後續進行防救災工作規劃、探討與執行	蒐集災害資訊	蒐集、彙整社區過去災例（災害類型、影響範圍、受災情況）及災害潛勢資料
		進行災害環境檢查	實地踏勘社區環境，調查、記錄各潛勢地點與資源地點
		建立防救災檔案室	調查社區的既有防救災資源與特殊需求對象
鄉親大小聲	由社區成員共同討論社區之災害風險，共同思考防救災對策	分析災害風險	與居民共同討論環境檢查地圖上的各式資訊，整體評估社區在災時容易面臨的狀況，及潛在的防救災問題
		歸納防救災議題	將探討到的防救災問題依性質加以分類，歸納成社區防救災議題
		研商防救災對策	針對歸納的防救災議題，思考不同層級（家庭／社區／政府）或不同階段（減災／整備／應變／復原重建）可以採取的行動內容
防災俱樂部	將社區防救災對策進行分類整體，並組成防救災組織與擬定防救災計畫	防救災任務分工	將社區可執行的防救災工作，依照不同性質進行歸類後進行任務分工
		防救災組織架構	針對不同性質的任務分工，參考社區既有組織架構加以調整，規劃為社區防救災組織架構
		災害應變計畫研擬	彙整社區防救災組織任務，發展出社區的災害應變計畫
社區健身操	進行緊急應變技能訓練，並實地進行災害演習	災害境況模擬	針對災時的各種境況，由社區防救災組織各組共同進行室內推演
		實地演練	配合社區實際環境，模擬災害發生時序及狀況，實地操作緊急應變程序及作業
		技能訓練	邀請消防隊等單位向居民教導緊急應變技能，如 CPR、傷口包紮、人員搬運、滅火、災情通報等
逗陣來參與	配合社區活動進行防災社區成果展示，以吸引更多民眾加入社區防救災工作	防災社區成果展示	配合社區集會活動，推展防災社區成果，吸引他社區或更多居民投入社區防救災工作

資料來源：國家災害防救科技中心（2015）

上述的六個主要推動步驟及內容，搭配講習課程、工作坊、環境踏勘及防災地圖之建置、訓練與演習等操作手法，如講習課程請災害防救專家學者至社區上課，說明災害基本知識與簡易災害防救方法；工作坊藉由小組討論與參與操作的方式，讓社區居民實際參與、凝聚共識，使大家體會透過社區力量解決問題；環境踏勘在災害專家陪同下，檢視日常生活環境，了解社區潛在的災害與成因；訓練與演習藉由實際演練檢視及強化社區居民防救災知識及技能，並體驗緊急應變時之狀況。都是期望藉由以社區民眾為主體，經由社區培力（empowerment）的過程來凝聚社區共識與力量，由下而上完成「防災社區」推動。

參、防災社區與自主性評估

防災社區乃是以社區居民為主體，經由培力（empowerment）過程凝聚共識與力量，透過推動減災措施減少社區易致災因子、降低災害發生機會，並在災害發生時，能防止災情擴大、降低災害損失，迅速進行復原重建工作的社區。因此，在定義防災社區自主性時，必須先就防災社區推動上「社區」及「自主性」進行釐清，後再針對「防災社區自主性」評估項目進行整理及歸納。

一、社區

西方社會學家對於社區有多種定義，Popple（1995）指出社區的意義隨著認定面向不同而有所區別，但整體來看，「社區」除了地理與物質意義外，同時具備反映民眾思想與感受的一面，意即只要認為存在的地方是社區，則社區

即存在。國內專家學者對於社區定義也不盡相同，徐震（1979）將社區定義為「居住於某一地理區域，具有共同關係、社會互動及服務體系的一個人群。」；蘇景輝（2003）認為社區有兩種概念意涵，一指地理空間範圍的社區，二指一群具有共同性質的人群（又稱共同體）；曾旭正（2007）則認為社區是具備共同體社會意識，亦即具社區意識的居民所居住的有限範圍，不限於地理空間單位，且社區營造要由社區本身做起，公部門只是在初期提供技術與經費支援，並著重在建立居民參與公共事務的意識。從上述來看，即使社區定義不盡相同，然而其涵括概念皆不僅受限於地理或共同體。

然而，現今實務上公部門推行之防災社區工作因應政策推動及經費配置關係，推動過程仍多以地理空間之村、里單位或實體社區範圍作為計畫上社區之定義，亦即本文所指之防災社區範圍。惟仍強調防災意識的培植，並以社區自主為防災事務的議題導向，認為防災社區自主性是社區永續經營的重要條件。

二、自主性

因防災社區推動乃是以社區居民整體作為主體或以整個社區作為主體進行探討，故探討組織或團體自主性之內容。

過去學者針對組織或團體自主性進行定義如下：1.組織管理不受外部控制的相對獨立性（Weber, 1978）；2.組織本身的決策能力（Brock, 2003）；3.組織擺脫外部對規則、財務等進行控制的能力，並同時具有自我決策能力（包含內部管理與外部決策）（Koen Verhoest, B. Guy Peters, Geert Bouckaert, & Verschuere, 2004）等。

而在張玉蓉(2006)進行社區自主性的研究中,將過去社會學科學者對「自主性」之定義,拆解成各項特質後,歸納整理為八項:1.自我認同 2.擁有發展目標 3.自我主宰 4.獨立運作個體 5.自我管理 6.主動 7.以獨立的地位處理對外關係 8.擁有可以運作的公共領域。

綜上所述,社區自主性有獨立不隸屬其他組織或機構、對外具影響力、內部成員參與、內部營運不受外力干涉及組織運作有規範可依循等幾項特色。

三、防災社區評估

在防災社區評估方面,有學者對國內防災社區進行探討,試圖用不同面向去擬定相關評估面向及因素,以了解防災社區及其能力的著重點或推動的關鍵因素,並作為未來建構、發展防災社區的參考。

周瑞生與吳家輝(2014)認為社區防災的成功運作須仰賴政府、專業團隊及社區居民三者所建立的防救災體系,且居民須與政府的推動政策接軌。而針對不同社區推動深耕計畫之經驗,從因應策略、運籌管理及組織行為等構面,歸納影響都會型社區災害防救工作之關鍵構面及因素。

其中成功因素為「政策框架與制度安排」、「政府補助經費挹注」、「界定各利益相關者之權責」、「專業團隊輔助」、「社區學習機制」、「社區領袖之領導力」和「民眾防災意識」。顯示社區災害防救的成功推動,需政府支持與專業團隊協助,並加上社區民眾的配合,且過程中持續反思與回饋,以符合社區與民眾需求。

劉麗雯與林雅俐(2015)則認為建構一個全方位的「防災社區」,應從公民參與的角度來強化社區防救災能力。然而,現行政府各部門主導之社區防救

災計畫，雖各有特定目標，但普遍著重由工程或物理環境技術面向來降低社區災害風險。雖行政院所提台灣健康社區六星計畫與社區營造計畫有強調社區居民力量的凝聚及強化，但仍較侷限於社區產業經濟、社會福利等有形資源層面，缺乏與社區無形社會資本或社區特定組織能力的結合。

故其嘗試以在地組織自我認知的「天然災變因應能力」，來建構及驗證防災社區的社會資本概念指標，指標內容涵蓋社區意識、社區信任、社區參與及社區關係網絡等四個面向。其研究結果顯示，如欲強化社區的防救災社會資本，政府與民間相關輔導組織應特別強化社區之社區意識，促進居民共同參與，並加強社區關係網路。

除了社區防災之關鍵構面、因素及社會資本面向指標，郭俊欽、莊翰華與謝琦強（2010）也嘗試以社區學習角度進行探討，認為社區透過教育，學習自我調整及成長，有助於社區適應社會變遷，深化「永續」經營及發展之理念與基礎。該研究邀請 24 位具社區防災學習領域的專業知能、理論與實務經驗之專家成員進行調查，並建立社區防災學習指標，內容涵蓋社區基本系統、社區防災學習系統、社區永續系統等三個面向。結果顯示專家學者認為如要落實社區防災，則應先提高居民進行防災學習的意願，也就是重視「社區意識凝聚」，透過與民眾生活相結合的防救災學習內容，來引導其具備執行防救災的行動能力。

四、小結

回顧過去相關文獻，有對社區自主性之研究及防災社區能力評估之指標或因素等，針對防災社區自主性則尚無相關研究，然而，在防災社區的永續上，

卻是需要有自主性之基礎。故從文獻資料蒐集與分析，綜整與「防災社區」有直接相關之自主性特質，試圖對「防災社區自主性」進行定義並進行評估面向之探討。

考量現行台灣多採現有村、里等行政範圍或社區等實體地理範圍作為防災社區的具體推動範圍，並以內部居民作為推動主體，故本身已具備有平時運作規範、社區事務決策能力與清楚對外地位等性質，因而防災社區自主性將著重內部居民認同於防災社區內涵，且防救災組織獨立、不隸屬其他組織或機構，並能主動規劃與運作其防救災作業等特性。意即，防災社區自主性為「防災社區經輔導完成後，社區之防救災規劃與執行能自我決定且不受外力主導」之特性。

肆、研究方法

本研究從文獻資料蒐集與分析，綜整與「防災社區」有直接相關之自主性特質，對「防災社區自主性」進行定義。考量現行台灣多採既有村、里等行政範圍或社區等實體地理範圍作為防災社區的具體推動範圍，並藉由村里系統或社區發展協會等協助推展，以內部居民作為推動主體，故本身已具備有平時運作規範、社區事務決策能力與清楚對外地位等性質，定義本研究所稱防災社區自主性為「防災社區之防救災規劃與執行能自我決定且不受外力主導之特性」之特性。

主導為人的防災社區，在台灣起源與推行原因乃因政策所致，並考量其社區居民為一重要主體，故對於防災社區的評估應考量被推動者(居民)之意見。為找尋專家學者、公部門及居民等不同決策群之間對於各因素的權重差異與共

同性。本研究參考防災社區推動之文獻，找出評量「防災社區自主性」的因素，進行防災社區自主性評估面向與因素之初擬。且為求面向完整性及確認問卷之信效度，利用與專家、學者及公部門代表之深度訪談，進行層級架構之初擬與評估面向及因素之修正。

待評估面向及因素確立，再藉由 AHP 問卷及層級分析法，向專家學者、公部門及居民代表等進行問卷調查，釐清各面向與因素之權重關係以及三方觀點之落差，並進行分析。

一、深度訪談法

為求防災社區自主性評估因素之面向盡量完整及嚴謹，在防災社區自主性評估之面向與層級架構的設計上，除了從文獻中瞭解防災社區的沿革、內涵及現況來初擬防災社區自主性評估架構外，為使其更具效度，輔以專家學者與公部門代表之深度訪談來歸納研究面向。

在深度訪談的部分，選取官、學兩界，公部門、專家及學者三方代表，針對本研究初擬之防災社區自主性評估面向及層級架構提出進一步看法與建議，同時修正並確認層級架構中的決策因子可作為評估防災社區自主性之因素，訪談步驟如圖 2。

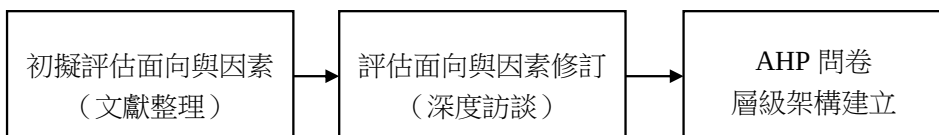


圖 2：訪談步驟流程圖

評估面向及因素主要參考自張玉蓉（2006）論文《社區自主性評估指標之初探》中有關社區自主性評估項目，其項目經過社區營造專家學者群決策值三角模糊函數之檢定，且經民眾試評估，顯示該項目在理解性、一般性及可信度上，皆可進行操作。

惟社區營造與防災社區推動上畢竟不盡相同，故參考陳亮全等人（2006）所編防災社區指導手冊、國家災害防救科技中心（2015）所建置防災社區網站中所提防災社區推動步驟、劉麗雯與林雅俐（2015）從社會資本面向所建構的社區防救災社會資本指標、郭俊欽等人（2010）以社區教育及學習角度觀點建構之社區防災學習指標、現行新北市政府消防局推動防災社區之方法及神戶市消防局（2009）推動防災社區之步驟手法等內容進行歸納及整理後，初擬防災社區自主性評估架構表如表 2，後再藉由深度訪談，針對部分評估項目進行修改、刪除及新增。

表 2：初擬之防災社區自主性評估架構表

面向	評估因素
防災社區意識	防災社區認同感 居民參與社區防救災活動程度 社區防救災事務之共識 社區領導者對防災社區的認同感 社區災害議題掌握
內部組織與管理	社區自己訂定不同階段防救災目標 自主決策社區內的防災事務 有代表防災社區運作的組織 防救災組織對於社區的影響力
內部防救災執行能力	社區的防救災工作執行能力 主導防救災工作執行的能力 社區內部的防救災意見表達 社區內部的防救災資訊交流 防救災知能培養
防災社區的對外關係	與外部各防救災組織的連結強弱 防救災經費來源 對外的影響力

後為求完整及嚴謹，並搭配深度訪談，選取官、學兩界，公部門、專家及學者三方代表（如表 3），針對本研究初擬之防災社區自主性評估架構提出進一步看法與建議，以修正並確認架構中的因素可作為評估防災社區自主性之用。

專家學者針對該評估架構建議在面向部份依據社區內含的防災社區意識、社區外顯的防救災組織與管理及社區防救災能力，最後則是社區主體的對外關係等由內而外四個面向進行討論，並重新調整各面向所含因素，及進行語意調整與內容定義，以避免受訪者無法了解因素內容。另考量實務推動上，經費與資源會進行區分，故在社區對外表現與互動面向新增從外部獲得防救災資源一項，修正後之防災社區自主性評估架構表如表 4。

二、層級分析法

經由訪談結果，彙整出防災社區自主性評估架構表（如表 4），第一層稱為防災社區自主性評估面向，第二層稱為防災社區自主性評估因素，其內容說明詳表 5 及表 6。並編製成防災社區自主性評估問卷。後利用層級分析法（Analytical Hierarchy Process, AHP），透過面向與其下評估因素之成對比較，以求取各階層之相對權重。

表 3：訪談對象與資料

類型	服務單位	背景	訪談日期	訪談時間	訪談地點
專家	中央災害防救單位	防災社區推行與驗證	2016.08.12	1.5 小時	受訪者辦公室
學者	大學環境工程相關系所	社區防災與教育研究	2016.09.10	1.5 小時	學校
公部門	地方政府單位	多年承辦防災社區業務	2016.09.13	1 小時	學校

表 4：防災社區自主性評估架構表

評估面向	評估因素
防災社區意識	社區居民具災害意識 社區居民具防災社區認同感 社區領導者具防災社區認同感 居民會參與社區防救災活動 社區可凝聚防救災事務之共識
防救災組織與管理	社區對於防救災目標能提出意見 社區具有防救災運作機制 有建立足以因應社區防災所需要的組織 具積極主動的有效領導者
社區防救災能力	具備規劃防救災工作的能力 具備執行防救災工作的能力 對社區防救災議題具內部意見溝通的能力 社區具取得外部災害資訊與流通的能力 培養防救災知識與技能的能力
社區對外表現與互動	與外部各防救災組織的關係緊密 從外部獲得防救災經費 從外部獲得防救災資源 與其他防災社區互動緊密

表 5：「評估面向」名稱與內容說明對照表

評估面向	內容說明
防災社區意識	防災社區意識含有「社區居民具災害意識」、「社區居民具防災社區認同感」、「社區領導者具防災社區認同感」、「居民會參與社區防救災活動」及「社區可凝聚防救災事務之共識」等五項因素。
防救災組織與管理	防救災組織與管理含有「社區對於防救災目標能提出意見」、「社區具有防救災運作機制」、「有建立足以因應社區防災所需要的組織」及「具積極主動的有效領導者」等四項因素。
社區防救災能力	社區防救災能力含有「具備規劃防救災工作的能力」、「具備執行防救災工作的能力」、「對社區防救災議題具內部意見溝通的能力」、「社區具取得外部災害資訊與流通的能力」及「培養防救災知識與技能的能力」等五項因素。
社區對外表現與互動	社區對外表現與互動含有「與外部各防救災組織的關係緊密」、「從外部獲得防救災經費」、「從外部獲得防救災資源」及「與其他防災社區互動緊密」等四項因素。

三、問卷執行與回收情況

本階段問卷受測對象是由防災社區專家學者、公部門代表及防災社區居民代表等三類族群所組成，每類族群各 5 名受測者，挑選過去曾實際全程參與防災社區計劃進行的人員作為調查對象，合計 15 名。防災社區類型多樣且推動型態不完全相同，本研究僅選取動步驟符合防災社區指導手冊撰寫步驟之防災社區作為本研究所稱之防災社區。

問卷於 2017 年 1 月 5 日開始，向願意接受調查之專家學者、公部門、居民代表等三類族群的人員進行調查，其背景資料如表 7 所示。其中，10 份問卷以電子郵件方式寄出，另 5 份問卷安排訪談時間前往調查，於 2016 年 3 月 9 日完成回收，共回收 15 份。回收率為 100%。

表 6：各評估因素名稱與內容說明對照表

評估因素	內容說明
社區居民具災害意識	居民能夠瞭解社區目前與未來可能遭受的災害。
社區領導者具防災社區認同感	社區領導者（村里長、鄰長、社區組織幹部等）認為防災社區的推動對於社區具有正面影響。
社區居民具防災社區認同感	居民認為防災社區的推動對於社區具有正面影響。
居民會參與社區防救災活動	居民會前來參與社區的防救災活動（如：防災教育宣導講座、滅火或簡易救護等技能訓練、防救災演練等）。
社區可凝聚防救災事務之共識	社區能針對防救災事務進行評估或團體討論後取得共識。
社區對於防救災目標能提出意見	社區能夠針對公部門或協力團隊的建議提出自己的意見（如：合適或不合適即可，不必提出具體建議）。
社區具有防救災運作機制	社區在進行防救災工作時有其運作機制（如：通報、處理之流程）。
有建立足以因應社區防災所需要的組織	社區有建立平時進行防救災工作（如：在可協助範圍內，協助引導居民避難疏散或簡易包紮等）的組織。
具積極主動的有效領導者	社區領導者對於社區防災事務積極主動，且在社區事務上能夠有效領導。
具備規劃防救災工作的能力	能夠建立社區防救災工作執行的目標或方向。
具備執行防救災工作的能力	能夠執行減少災害風險（如坡地巡視、水溝清淤等）、災害時緊急應變（如簡易包紮及救護、水電維修等）等的能力。
對社區防救災議題具內部意見溝通的能力	社區對於社區內的防災或救災議題，能夠互相提出討論。
社區具外部災害資訊流通的能力	社區能了解如何從各種管道得到相關災害資訊（颱風訊息等）並分享給社區居民。
培養防救災知識與技能的能力	社區能從他單位獲得防救災知識與技能（如消防隊防火宣導、警察局治安講座等）的能力。
與外部各防救災組織的關係緊密	社區與外部關鍵防救災組織（消防隊、警察局、區公所等）互動緊密，並可邀請其前來社區舉辦防災宣導、講習等，或是從這些管道獲取一些災情資訊及轉介其他防救災單位。
從外部獲得防救災經費	社區從公部門、企業或其他團體單位獲得經費補助，可做防救災使用。
從外部獲得防救災資源	社區從公部門、企業或其他團體單位獲得防救災資源（包含器具、設備等，如 AED 等）或可被用於防救災工作之資源（如反光背心、口哨、交通指揮棒等）。
與其他防災社區互動緊密	社區與其他防災社區有觀摩、參訪等交流。

表 7：受訪者資料表

序號	群組	所屬單位	專業領域
1	專家學者	中央災害防救單位	防災體系與政策
2		私立大學都市計畫相關系所	大地與土木資訊與防災工程、地理資訊系統、災害管理、社區防災資訊系統與防災教育
3		私立大學法政相關系所	建築與都市防災、災後復興論、環境設計與規劃
4		大學環境工程相關系所	災害風險與脆弱性、災後復原重建、緊急應變管理、都市及區域規劃與災管
5		大學環境工程相關系所	建立避難人數推估模型、防災校園與設施規劃、環境變遷與永續發展、學校與防災社區之整體營造
6	公部門	臺北市政府消防局	承辦防災社區業務
7		新北市政府三重區公所	承辦防災社區業務
8		高雄市政府茂林區公所	承辦防災社區業務
9		高雄市政府那瑪夏區消防局	承辦防災社區業務
10		台東縣金峰鄉公所	承辦防災社區業務
11	居民代表	台北市文山區明興里	2000 年 NCDR 防災社區 2011 年 NCDR 防災社區
12		台北市文山區忠順里	2008 年 NCDR 防災社區
13		高雄市茂林區萬山里	2011 年土石流防災自主社區
14		高雄市那瑪夏區南沙魯里	2013 年土石流防災自主社區
15		台東縣金峰鄉嘉蘭村	2011 年 NCDR 防災社區 2013 年特優水患自主防災社區 2014 年土石流防災自主社區

四、問卷一致性檢定

回收問卷經一致性檢定後，其一致性指標（C.I.值；Consistency Index）及一致性比率（C.R.值；Consistency Ratio）若皆能滿足 ≤ 0.1 ，表示該問卷的一致性程度令人滿意，視為有效問卷；反之則表示該問卷為無效問卷。檢定結果通過一致性檢定者（C.I. ≤ 0.1 及 C.R. ≤ 0.1 ）共 15 份有效問卷。

伍、結果與分析

一、四大面向之權重體系

在 15 份有效問卷中，針對防災社區自主性評估之四大面向問卷結果進行統計，得到各面向相對權重平均值（表 8），權重最高者為「防災社區意識」（46.73%）、後依序為「防救災組織與管理」（21.95%）及「社區防救災能力」（19.46%），而「社區對外表現與互動」（11.85%）之權重最低，顯示調查對象認為「防災社區意識」在防災社區自主性之影響較大，反之，「社區對外表現與互動」在防災社區自主性之影響較小。

表 8：防災社區自主性評估四大面向之權重

防災社區自主性評估面向	佔總體目標之比例	百分比呈現之比例	相對權重排序
防災社區意識	0.4673	46.73%	1
防救災組織與管理	0.2195	21.95%	2
社區防救災能力	0.1946	19.46%	3
社區對外表現與互動	0.1185	11.85%	4

資料來源：本研究 AHP 統計結果整理

二、十八項評估因素之權重體系

針對十八項防災社區自主性評估之因素進行分析，並求取各評估因素之整體相對權重，首先，各面向下之評估因素權重分析如下：

（一）防災社區意識面向

在防災社區意識面向，各因素相對權重平均值如表 9，權重最高者為「社區居民具災害意識」（26.33%）、後依序為「社區領導者具防災社區認同感」（24.695%）、「社區居民具防災社區認同感」（22.35%）及「居民會參與社區防救災活動」（15.38%），而「社區可凝聚防救災事務之共識」（11.26%）之權重最低，顯示調查對象認為「社區居民具災害意識」對防災社區意識面向之影響較大，反之，「社區可凝聚防救災事務之共識」對防災社區意識面向之影響較小。

表 9：防災社區意識面向各評估因素之權重

面 向	評估因素	佔面向之 比例	百分比呈現 之比例	相 對 權 重 排序
防 災 社 區 意 識	社區居民具災害意識	0.2633	26.33%	1
	社區領導者具防災社區認同感	0.2469	24.69%	2
	社區居民具防災社區認同感	0.2235	22.35%	3
	居民會參與社區防救災活動	0.1538	15.38%	4
	社區可凝聚防救災事務之共識	0.1126	11.26%	5

資料來源：本研究 AHP 統計結果整理

（二）防救災組織與管理面向

在防救災組織與管理面向，各因素相對權重平均值如表 10，權重最高者為「具積極主動的有效領導者」（36.40%）、後依序為「社區對於防救災目標能提出意見」（25.01%）及「社區具有防救災運作機制」（20.79%），而「有建立足以因應社區防災所需要的組織」（17.81%）之權重最低，顯示調查對象認為「具積極主動的有效領導者」對防救災組織與管理面向之影響較大，反之，「有建立足以因應社區防災所需要的組織」對防救災組織與管理面向之影響較小。

表 10：防救災組織與管理面向各評估因素之權重

面向	評估因素	佔面向之比例	百分比呈現之比例	相對權重排序
防救災組織與管理	社區對於防救災目標能提出意見	0.2501	25.01%	2
	社區具有防救災運作機制	0.2079	20.79%	3
	有建立足以因應社區防災所需要的組織	0.1781	17.81%	4
	具積極主動的有效領導者	0.3640	36.40%	1

資料來源：本研究 AHP 統計結果整理

表 11：社區防救災能力面向各評估因素之權重

面向	評估因素	佔面向之比例	百分比呈現之比例	相對權重排序
社區防救災能力	具備規劃防救災工作的能力	0.1468	14.68%	5
	社區執行防救災工作的能力	0.2868	28.68%	1
	對社區防救災議題具內部意見溝通的能力	0.1990	19.90%	3
	社區具取得外部資訊與流通的能力	0.1611	16.11%	4
	培養防救災知識與技能的能力	0.2063	20.63%	2

資料來源：本研究 AHP 統計結果整理

（三）社區防救災能力面向

在社區防救災能力面向，各因素相對權重平均值如表 11，權重最高者為「社區執行防救災工作的能力」（28.68%）、後依序為「培養防救災知識與技能的能力」（20.63%）、「對社區防救災議題具內部意見溝通的能力」（19.90%）及「社區具取得外部資訊與流通的能力」（16.11%），而「具備規劃防救災工作的能力」（14.68%）之權重最低，顯示調查對象認為「社區執行防救災工作

的能力」對社區防救災能力面向之影響較大，反之，「具備規劃防救災工作的能力」對社區防救災能力面向之影響較小。

（四）社區對外表現與互動面向

在社區對外表現與互動面向，各因素相對權重平均值如表 12，權重最高者為「與外部各防救災組織的關係緊密」（35.57%）、後依序為「從外部獲得防救災經費」（25.78%）及「從外部獲得防救災資源」（24.51%），而「與其他防災社區互動緊密」（14.14%）之權重最低，顯示調查對象認為「與外部各防救災組織的關係緊密」對社區對外表現與互動面向之影響較大，反之，「與其他防災社區互動緊密」對社區對外表現與互動面向之影響較小。

表 12：社區防救災能力面向各評估因素之權重

面向	評估因素	佔面向之比例	百分比呈現之比例	相對權重排序
社區對外表現與互動	與外部各防救災組織的關係緊密	0.3557	35.57%	1
	從外部獲得防救災經費	0.2578	25.78%	2
	從外部獲得防救災資源	0.2451	24.51%	3
	與其他防災社區互動緊密	0.1414	14.14%	4

資料來源：本研究 AHP 統計結果整理

三、整體面向及評估因素之權重體系

依據上述面向及評估因素之分析，再將四大面向所得到的平均權重乘以相對應評估因素之平均權重後，可得到整體評估因素的相對權重及綜合優先順序，以進行整合比較如表 13。

表 13：整體面向及評估因素系統之權重

面向	佔整體 目標之 百分比 例 (A)	相 對 權 重 排 序	評估因素	佔所屬 面向之 百分比 例 (B)	相對 權重 排序	佔評估系統 之百分比 例 (C=A*B)	絕對 權重排 序
防災社區意識	46.73%	1	社區居民具災害意識	26.33%	1	12.31%	1
			社區領導者具防災社區認同感	24.69%	2	11.54%	2
			社區居民具防災社區認同感	22.35%	3	10.45%	3
			居民會參與社區防救災活動	15.38%	4	7.19%	5
			社區可凝聚防救災事務之共識	11.26%	5	5.26%	8
防救災組織與管理	21.95%	2	社區對於防救災目標能提出意見	25.01%	2	5.49%	7
			社區具有防救災運作機制	20.79%	3	4.56%	9
			有建立足以因應社區防災所需要的組織	17.81%	4	3.91%	12
			具積極主動的有效領導者	36.40%	1	7.99%	4

表 13：整體面向及評估因素系統之權重（續）

社區防救災能力	19.46%	3	具備規劃防救災工作的能力	14.68%	5	2.86%	17
			社區執行防救災工作的能力	28.68%	1	5.58%	6
			對社區防救災議題具內部意見溝通的能力	19.90%	3	3.87%	13
			社區具取得外部資訊與流通的能力	16.11%	4	3.13%	14
			培養防救災知識與技能的能力	20.63%	2	4.02%	11
社區對外表現與互動	11.85%	4	與外部各防救災組織的關係緊密	35.57%	1	4.22%	10
			從外部獲得防救災經費	25.78%	2	3.06%	15
			從外部獲得防救災資源	24.51%	3	2.91%	16
			與其他防災社區互動緊密	14.14%	4	1.68%	18

資料來源：本研究 AHP 統計結果整理

結果顯示調查對象認為防災社區自主性評估的重要因素，權重最高前三名分別為「社區居民具災害意識」（12.31%）、「社區領導者具防災社區認同感」（11.54%）與「社區居民具防災社區認同感」（10.45%），三項皆為「防災社區意識」面向下所含評估因素，顯示在防災社區自主性評估因素上，「防災社區意識」面向具有關鍵影響力與決定性之因素。權重最低前三名分別為「與其他防災社區互動緊密」（1.68%）、「具備規劃防救災工作的能力」（2.86%）與「從外部獲得防救災資源」（2.91%），其中兩項為「社區對外表現與互動」

面向下之評估因素，顯示調查對象認為「社區對外表現與互動」對防災社區自主性評估具較低的影響性。

陸、結論與建議

本研究以社區自主性的角度探討防災業務經輔導推動後，由社區接續自主運作的重要因素，並經專家學者、公部門與社區居民權重給分，形成評估架構並作為防災社區自主性評估之基礎。此外，也可提供公部門、學者專家及社區領導者未來推動防災社區的規劃參考，使其在有限推動資源及期程下，針對權重較高的自主性影響因素進行規劃或輔導，以強化防災社區自主性。

惟本研究調查過程中無法完全避免專家學者因其學術背景及知識基礎，而對防災社區有其特定考量，或是社區居民受各社區的社會、人文、地理環境等背景及個人的生活經驗影響，而對防災社區評估因素的重要性有不同見解。且欲應用於實務評估，則需要進一步對各因素建立明確的評估標準。以下為本研究之發現：

一、研究發現

（一）自主性評估之面向分析

依據問卷結果，防災社區意識（46.73%）為防災社區自主性評估面向中整體權重的第一順位，後依序為防救災組織與管理、社區防救災能力與社區對外表現及互動。顯示實際參與防災社區的專家學者、公部門及居民代表人員認為防災社區意識對於防災社區影響甚大，且其中三項評估因素：社區居民具災害

意識、社區領導者具防災社區認同感及社區居民具防災社區認同感，在整體系統權重上更有 10% 以上的權重。顯示唯有防災社區意識形成後，對於防救災執行能力的培植才會更加順利，並進一步搭配現有社區組織或新成立的防救災組織進行防救災制度的討論，最後，才會考量社區自主運作的可能性及推廣性。

反之，在推行防災社區時，專家學者、公部門及居民代表認為社區對外表現與互動（11.85%）對於防災社區自主性影響最小，其中，從外部獲得防救災經費、從外部獲得防救災資源及與其他防災社區互動緊密等三項評估因素，更僅排十八項評估因素中的十五、十六及十八順位，顯示防災社區的自主與否，與經費、資源及他防災社區的互動的關聯較小。

（二）自主性評估因素分析

評估因素方面，依據問卷結果，社區居民具災害意識（12.31%）為防災社區自主性評估因素中整體權重的第一順位。社區居民具備有災害意識，才會對防災社區具有需求。意即在推行防災社區時，能夠喚醒社區居民的災害意識將會是公部門或協力團隊在推行防災社區時的重要考量，並進一步誘發社區領導者或社區居民對防災社區的認同感（整體權重第二及第三順位），以協助防災社區的推行及永續運作。

而權重最低的三項評估因素分別為與其他防災社區互動緊密（1.68%）、具備規劃防救災工作的能力（2.86%）及從外部獲得防救災資源（2.91%）。

顯示在防災社區的運作上，一個防災社區能否自主運作與外部防災社區的關聯性較低，惟在防災社區觀摩活動上，可提供受訪社區進行防災行動自我檢視之機會，增進社區居民對於自己所屬社區歸屬感，並促進彼此情感交流。

從具備規劃防救災工作的能力之權重順位來看，相較於在社區執行防救災工作的能力上有高達 5.58% 的權重（評估因素中的第六順位），可以顯示出防

災社區的規劃能力較執行能力在自主性的關聯上較低，顯示在評估自主性方面，受訪者較注重該防災社區的執行能力。然在自主運作的最終本身，應該了解唯有一個防災社區能夠達成自我規劃及自我執行，方能真正達成一不仰賴公部門的目的。

另在社區對外表現與互動層面來看，與外部各防救災組織的關係緊密具有最高權重，惟其在整體因素排序中，因層面權重較低，使得該因素在整體排序僅位列第十。然而，以提昇防災社區自主性角度而言，如欲在各社區組織層面進行強化，建議政府協助輔導社區建立與對外防救災組織之連結，以確保社區未來進行自我防救災規劃時之學習資源。

而從外部獲得防救災資源及從外部獲得經費分居權重排序第十六及十五，對比評估因素前三名屬於意識及認同感，顯示在自主性評估上，認同軟體的意識層面將較實體的經費資源更為重要。當一個防災社區具備有一定意識及認同感後，將會主動自發地向相關單位爭取防災相關經費及資源，或是運用其他單位所給予之資源及經費補助結合運用於社區防救災事務。

二、政策建議

有別於美國及日本強調社區與相關利益關係人建立合作夥伴關係及防災意識之建立。美國因地方自治之體制，對於社區減災活動，以經費補助作為誘因，鼓勵社區平時即培養一定耐災能力，降低對未來災害的脆弱性；日本則植基於社區營造的基礎上，延伸防災意識，屆由平時福利活動之互動關係，使得社區組織在關鍵時刻能達到互助之目的。兩者都是由社區本身的組織進行溝通討論，以研擬社區獨特的防救災策略，然而，我國強調社區防災在我國長期仰

賴公部門主責公共事務的環境下，要將公共事務轉換由社區自主而非外力主導的過程，其實需要長期經營並輔助社區增進其自主程度。

現行防災社區之推動多是由公部門以經費補助方式，委由協力團隊向社區進行為期一至兩年之推動計畫，然而，在團隊撤出之後，沒有經費的延續，也沒有建立社區與外部防救災組織的連結等，將使得防災社區的延續受到一定限制。如何使防災社區的推動理想與實務操作的落差更為貼近，本研究藉由深度訪談與問卷調查後，分析歸納出防災社區自主性的要點，並針對四大層面提出防災社區推動之政策建議如下。

（一）從全民災害防救意識開始提昇防災社區意識

對災害防救的需求感知源自於受到災害的威脅，居民如未感受到災害風險便不會自覺有防救災的需求，因此，應提升居民對於環境風險的認知、察覺天氣與環境變化的能力。而防災意識的培養不僅可藉由平時講習或防災社區的推動，也可藉由植基於國民教育的環境教育課程中，例如將社區的防救災特性納入小學環境教育教材中，從小培養災害風險意識，以深植社區居民的防災意識。

（二）在社區防救災組織與管理上，強化與社區領導者的溝通協調以促進防災社區之推動

台灣現行公眾事務之運行制度，多仰賴地方領導者以及既有之地方組織協助推動，同樣防災社區事務有社區領導者之協助，除可幫助協力團盡快掌握社區現況外，更可號召居民參與、促進社區組織成立或延伸既有組織功能，使防災社區推動能依照社區特性隨時進行調整並順利推動。政府並可透過表揚、社區防災演練或成果展示等活動，除向其他社區推廣防災社區之內容外，也可激勵社區領導者或居民之榮譽感，促使社區防救災業務的永續自主。

（三）社區防救災能力培植因地制宜

防災社區推動時雖以國家災害防救科技中心的六個步驟為主，然各社區之環境、災害特性以及居民特性不同，因地制宜調整推動計畫及提昇可增進居民之同理心與認同感。

（四）政府協助輔導社區建立與外部防救災組織之連結

以社區層級來看，要能與外部防救災組織維持一定連結時有困難，如欲尋訓練資源，多仰賴公部門或過去協力團隊之聯繫或轉介，也造成社區常因無法持續自我進行規劃運作而終止社區防救災之推動。建議公部門應提供所屬社區在地協力團隊或相關單位之連結管道，以利社區能順利取得防災專業知識與訓練課程之協助。

三、後續研究建議

不同社區之社會、人文特性皆相異，不同縣市或單位的推動模式也不盡相同。建議後續可針對不同類型之防災社區、不同單位之推動模式、社區的推動前後進行研究比較，以釐清不同類型及推動模式之間的自主性評估因素重要性排序或進行指標之建立，以供後續整合防災社區推動模式及實務操作使用。

參考書目

- 內政部（2011）。《內政部遴選 100 年度防災社區實施計畫》。新北市：內政部消防署。（Ministry of the Interior (2011). Implementation Plan of 2011 Disaster-Resistant Community Selecting. New Taipei city: Taiwan. National Fire Agency, Ministry of the Interior)
- 台灣氣候變遷科學報告 2011 工作小組（主編）（2012）。《臺灣氣候變遷科學報告 2011 》。資料檢索日期：2015.12.22，網址：<http://satis.ncdr.nat.gov.tw/ccsr/index.files/download.htm>。（Climate Change in Taiwan: Scientific Report 2011 Working Group (2012). Climate Change in Taiwan: Scientific Report 2011. Retrieved December 22 2015, from <http://satis.ncdr.nat.gov.tw/ccsr/index.files/download.htm>)
- 行政院國家發展委員會檔案管理局、教育部、行政院研究發展考核委員會（2009）。《以蛻為進·希望重現：921 地震 10 週年重要檔案選輯》（初版）。台北市：行政院國家發展委員會檔案管理局。（National Archives Administration, National Development Council, Ministry of Education, Research, Development and Evaluation Commission, Executive Yuan (2009). *Molting to reconstruct hope (1st ed.)*. Taipei, Taiwan: National Archives Administration, National Development Council.)
- 行政院新聞傳播處（2014）。《中華民國 102 年施政年鑑》。台北市：行政院。（Department of Informaiton Services, Executive Yuan (2014). *The Republic of China Yearbook 2013*. Taipei, Taiwan: Executive Yuan.)

行政院農業委員會水土保持局 (2005)。《行政院農業委員會水土保持局 94 年重要施政項目》。資料檢索日期：2015.11.17，網址：

<http://www.swcb.gov.tw/class2/index.asp?ct=Bulletin&AutoID=57&uT=Bulletin&m1=8&m2=44>。(Soil and Water Conservation Bureau (2005). Soil and Water Conservation Bureau Important governance project of 2005. Retrieved November 17 2015, from <http://www.swcb.gov.tw/class2/index.asp?ct=Bulletin&AutoID=57&uT=Bulletin&m1=8&m2=44>)

行政院農業委員會水土保持局(2015)。《自主防災社區》。資料檢索日期：2016.4.4，

網址：<http://246.swcb.gov.tw/preventInfo/PrecautionCommunity.aspx>。(Soil and Water Conservation Bureau (2015). Self-precaution Community for Disaster Prevention. Retrieved April 4 2016, from <http://246.swcb.gov.tw/preventInfo/PrecautionCommunity.aspx>)

吳杰穎、康良宇 (2007)。〈社區防災推動之探討－以「社區防救災總體營造計畫」為例〉。《社區發展季刊》。116，頁 213-231。(Jie-Ying Wu & Liang-yu Kang (2007).The Promotion of Disaster Resilient Community: The Case of the Integrated Community-Based Disaster Management Program. *Community Development Bulletin*, 116, 213-231.)

吳榮平、蕭旭宏 (2014)。〈土石流預警下疏散撤離成效之調查研究－以屏東縣來義部落為例〉。《危機管理學刊》。11 (1)，頁 64-74。(Zong-Ping Wu & Hsu-Hung Hsiao (2014). A Study on the Effect of Refuge Decision during the Mudslide Disaster-A Case of Lai-Yi Village. *Journal of Crisis Management*, 11(1), 61-74.)

- 李易駿（2011）。〈我國社區發展工作的沿革與發展〉。《社區發展季刊》。133，頁 417-429。 (Yih-jiunn Lee (2011). The Brief History of Community Development in Taiwan. *Community Development Bulletin*, 133, 417-429.)
- 李易駿（2015）。《當代社區工作：計畫與發展實務》（四版）。臺北市：雙葉書廊。(Yih-jiunn Lee (2015). *Contemporary Community Work in Practice (4th ed.)*. Taipei, Taiwan: Yeh Yeh Book Gollery.)
- 周瑞生、吳家輝（2014）。〈臺北市都會社區防災管理實務推動〉。《物業管理學報》。5（2），頁 61-78。(Jui-sheng Chou & Jia-Huei Wu (2014). Management and Promotion of Disaster-resilient Community in Taipei City. *Journal of Property Management*, 5(2), 61-78.)
- 洪鴻智（2001）。〈建立抗災社區與災害風險管理〉。《立法院院聞》。29（10），頁 106-121。(Hung-Chin Hung (2001). Disaster Resistance Community Establishment and Disaster Risk Management. *The parliament quarterly*, 29(10), 106-121.)
- 徐震（1979）。〈社區一詞的用法及其演進〉。《社區發展季刊》。6，頁 7-14。 Zhen Xu (1979). (The Usage and Evolution of Word ‘Community’. *Community Development Bulletin*, 6, 7-14.)
- 財團法人九二一震災重建基金會（2001）。《社區防救災整體營造實施計畫》。資料檢索日期：2016.4.1，網址：
http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/921_10/arch04-32.html。(921 Earthquake Relief Foundation (2001). Implementation Plan of Integrated Community-Based Disaster Management program. Retrieved April 4 2016, from http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/921_10/arch04-32.html)

國家災害防救科技中心 (2015)。《認識防災社區》。資料檢索日期：2016.5.29，
網址：<http://community.ncdr.nat.gov.tw/know-how-push>。(National Science
and Technology Center for Disaster Reduction (2015). *Understand the
Disaster-Resistance Community*. Retrieved May 29 2016, from
<http://community.ncdr.nat.gov.tw/know-how-push>)

張玉蓉 (2006)。《社區自主性評估指標之初探》。未出版之碩士論文，國立臺灣
大學建築與城鄉研究所，台北市。(Yu-Jung Chang (2006). *A Primary Study on
Evaluation Indicators of Community Autonomy* (Unpublished doctoral
dissertation or master's thesis). National Taiwan University, Taipei, Taiwan.)

郭俊欽、莊翰華、謝琦強 (2010)。〈社區防災學習指標之建構〉。《華岡地理學
報》。(25)，頁 1-19。(Chun-chin Kuo, Han-Hwa Juang & Chi-Chiang Hsieh
(2010). The Construction of the Community Disaster Prevention Learning
Indicators. *Hwa Kang Geographical Journal*, 25, 1-19.)

陳亮全、劉怡君、陳可慧、劉淑燕、林聖琪 (2007)。《防災社區操作手冊》。台
北縣：內政部消防署。(Liang-Chun Chen, Yi-Chung Liu, Ke-Hui Chen,
Shu-Yan Liu & Sheng-Qi Lin (2007). *Disaster-Resistance Community
Operation Manual*. New Taipei city, Taiwan: National Fire Agency, Ministry of
the Interior.)

陳亮全、劉怡君、陳海立 (2006)。《防災社區指導手冊》(初版)。台北縣：行
政院災害防救委員會。(Liang-Chun Chen, Yi-Chung Liu & Hai-Li Chen
(2006). *Disaster-Resistance Community Guidance Manual* (1st ed.). New Taipei
city, Taiwan: National Disaster Prevention and Response Committee, Executive
Yuan.)

曾旭正（2007）。《台灣的社區營造》（一版）。台北市：遠足文化事業股份有限公司。(Shu-Cheng Tseng (2007). *Community Empowerment in Taiwan (1st ed.)*. Taipei, Taiwan: Walkers.)

經濟部水利署（2011a）。《防災示範社區計畫緣起與目的》。資料檢索日期：2016.4.18，網址：

http://fhy.wra.gov.tw/PUB_WEB_2011/Page/Frame_MenuLeft.aspx?sid=11&tid=28。(Ministry of Economic Affairs (2011b). The Origin and Purpose of Disaster-Resistant Demonstration Community Plan. Retrieved April 18 2016, from http://fhy.wra.gov.tw/PUB_WEB_2011/Page/Frame_MenuLeft.aspx?sid=11&tid=28)

經濟部水利署（2011b）。〈水旱災防救〉。《經濟部水利署年報》。99，頁 235-249。(Ministry of Economic Affairs (2011a). Flood and Drought Disaster Prevention and Protection. *Annual Report of Water Resources Agency, Ministry of Economic Affairs*, 99, 235-249.)

經濟部水利署（2015）。〈104 年水患自主防災社區評鑑說明會開跑〉。《水利署電子報》。資料檢索日期：2015.11.30，網址：

http://epaper.wra.gov.tw/Article_Detail.aspx?s=A38B67D0A5CD2BD3。(Ministry of Economic Affairs (2015). Introduction Seminar of 2015 Flood-Prone Community Evaluation. Ministry of Economic Affairs Newsletter. Retrieved November 30 2015, from http://epaper.wra.gov.tw/Article_Detail.aspx?s=A38B67D0A5CD2BD3)

劉怡君、陳亮全（2015）。〈防災社區之回顧與課題〉。《災害防救科技與管理》。

4（2），頁 59-81。（Yi-Chung Liu & Liang-Chun Chen (2015). Community-Based Disaster Risk Management: Retrospect and Issues. *Journal of Disaster Management*, 4(2), 59-81.)

劉怡君、曾敏惠（2012）。〈本土防災社區的推動與深化〉。《災害防救電子報》。

資料檢索日期：2015.11.15，網址：

<http://www.ncdr.nat.gov.tw/upload/epaper/086.pdf>。（Yi-Chung Liu & Min-Hui Zeng (2012). The Promotion and Deepening of Local Disaster-Resistance Community. Disaster Prevention and Response Newsletter. Retrieved November 15 2015, from <http://www.ncdr.nat.gov.tw/upload/epaper/086.pdf>)

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》。

（48），頁 73-108。（Li-Wen Liu & Ya-Li Lin (2015). The Development of Measurement for Social Capital in Community Disaster Management. *Journal of Public Administration*, (48), 73-108.)

樊光華（2013）。〈台灣與美日兩國運用第三造消防人力參與災害防救之經驗比較〉。《中央警察大學警察行政管理學報》。（9），頁 293-318。

Kuang-hua Fan (2013). (Taiwan and the United States and Japan Use Third-Part Fire Fighting Participation in Disaster Prevention and Relief of Experience Compare. *Journal of Police Management*, (9), 293-318.)

蔡秀美（2014）。〈二二八事件期間消防隊員的角色〉。《臺灣史研究》。21（3），

頁 65-108。（Hsiu-mei Tsai (2014). Role of Fire Brigades in 228 Incident of 1947. *Taiwan Historical Research*, 21(3), 65-108.)

- 羅億田 (2006)。《防災社區推動機制之研究》。碩士論文，國立臺北科技大學土木與防災研究所，台北市。(I-Tien Lo (2006). *A Study on the Mechanism for Promoting Disaster Resistant Communities*. (Unpublished doctoral dissertation or master's thesis). National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan.)
- 蘇景輝 (2003)。《社區工作：理論與實務》。台北市：巨流圖書公司。(Jin-Hue Su (2003). *Community Work*. Taipei, Taiwan: Chuliu.)
- Brock, D. M. (2003). Autonomy of individuals and organizations: Towards a strategy research agenda. *International Journal of Business and Economics*, 2(1), 57-73.
- Disaster Mitigation Act of 2000, 42 U.S.C. §5133 (2000).
- FEMA. (1999). Becoming a Disaster-Resistant Community: How and Why. from <https://www.fema.gov/news-release/1999/12/06/becoming-disaster-resistant-community-how-and-why>
- FEMA. (2013). *The Stafford Act : Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act, as Amended*. Washington, DC: FEMA.
- McCarthy, F. & Keegan, N. (2009). *FEMA' s Pre-Disaster Mitigation Program: Overview and Issues*, Congressional Reaserch Service (CRS). Washington, DC: DIANE Publishing.
- Koen Verhoest, B. Guy Peters, Geert Bouckaert, & Verschuere, B. (2004). The study of organisational autonomy: a conceptual review. *Public administration and development*, 24(2), 101-118.
- Popple, K. (1995). *Analysing community work*: McGraw-Hill Education (UK).
- UNISDR. (2007). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience*

of Nations and Communities to Disasters. Paper presented at the World Conference on Disaster Reduction, Kobe, Hyogo, Japan.
<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/1037>

Weber, M. (1978). *Economy and society: An outline of interpretive sociology*. New York: University of California Press.

日本都市計畫學會防災・復興問題研究特別委員會（1999）。《安全と再生の都市づくり-阪神・淡路大震災を超えて》。京都市：學藝出版社。(Special Research Committee Solving Problems for Revitalization and Disaster Prevention (1999). *City Planning for Security and Revival - Overcoming Hanshin - Awaji Earthquake*. Kyoto City: Gakugei Publishing.)

神戸市消防局（2009）BOKOMI bookmark（防コミブックマーク）：防災福祉コミュニティ活動の手引き。神戸市：神戸市消防局。(Kobe City Fire Bureau (2009). BOKOMI bookmark. Kobe City: Kobe City Fire Bureau.)

神戸市消防局（2014）。《災害時に組織的な活動ができる自主防災組織へ》。神戸市：神戸市消防局。(Kobe City Fire Bureau (2014). *For volunteer organizations which can do activities during disaster*. Kobe City: Kobe City Fire Bureau.)