中國行政評論　第 28 卷第 3 期
The Chinese Public Administration Review
Vol.28 No.3 September 2022.1-31
DOI:10.6635/cpar.202209_28(3).0001

社區志工聯絡誰？從社區志工觀點探究自主防災社區關鍵行動者之災害防救知識中介功能與網絡

張鎧如*、林鼎翔**

摘要

雖然過去研究對於自主防災社區推動的方式、過程已有不少描述、討論和反省，但對於社區中多元行動者，在推動社區自主防災工作中所扮演的角色功能，以及形成的社會網絡關係，仍有待相關實證研究的累積。有鑑於此，本研究選定六處位處北、中、南部具推動自主防災社區經驗的鄰里社區，透過問卷調查當地參與自主防災社區工作之社區志工，藉由描述性統計與社會網絡分析法，探究當地防災社區志工對於本身所處的社區推動自主防災之認知情形，並從知識傳遞、知識連結、培力、反映資源需求、解決困難等知識中介不同功能面向，描繪志工觀點下當地自主防災社區多元行動者的面貌。研究成果有助進一步了解自主防災社區中關鍵行動者的災害防救知識中介功能以及其社會網絡樣態，以作為思考未來自主防災社區推動策略之參考。

關鍵字：災害防救、知識中介、社會網絡分析、自主防災社區、社區志工

壹、緒論

近十多年來，「減災優於救災」的概念越來越受到重視，2015 年提出的仙台減災綱領就特別強調與災害共存、災害風險管理等概念的重要性，並建議：「藉由活動、社群媒體、以及社區動員，同時考慮特定對象與其需要，推動國家策略以強化減災方面之民眾教育與認知，包括宣傳災害風險資訊和知識」、「透過社區組織或非政府組織，強化地方民眾彼此之間的合作，以傳達災害風險資訊」等作

*政大公共行政系副教授。**政大公共行政系碩士生。本文初稿曾發表於臺灣公共行政與公共事務系所聯合會 2020 年年會暨國際學術研討會，作者感謝王宏文教授於研討會中之指正，以及兩位匿名審稿人的修正建議，惟一切文責仍由作者自負。作者亦感謝所有參與問卷調查的受訪者，以及政大公共行政系陳郁欣碩士在資料蒐集與彙整上的協助。本文感謝科技部專題研究計畫〈公私協力治理下災防知識網絡與中介模式之探究〉[MOST 105-2410-H-004-022-MY2] 的經費補助。
收稿日： 2022 年 5 月 30 日。　　同意刊登日：2022 年 8 月 2 日。

為，鼓勵政府與非政府組織、社區、乃至於一般大眾協力合作，建立社區自主防災觀念與行動（國家災害防救科技中心，2015）。

台灣位於多災地區，自 1999 年九二一集集大地震之後，我國政府意識到社區自主應變救災能力強化的重要性，開始由中央政府機關主導與施行多項防災社區計畫；而 2009 年莫拉克風災後，直轄縣市政府亦逐步正視建置自主防災社區的重要性，積極回應中央政策，以公私協力的方式，透過里辦公室、社區協會、協力團隊、公所或其他多元行動者的參與和投入，期能以更有效的方式推動自主防災社區，提升社區民眾災防意識，減低社區災害風險（劉怡君，陳亮全，2015）。同時，了解社區網絡，累積在地社區的社會資本，亦是提升社區防救災的關鍵（劉麗雯、林雅俐，2015）。此外，社區自主防災工作的推動，其實相當仰賴在地與外來的多元行動者參與鄰里社區防災知識的生產、交流、轉化、累積、與學習，進而藉此提升當地進行減災、整備、應變、復原之能力，故其本質上，可視為一種防救災知識的中介行動（張鎧如，2021）。

自主防災社區相關計畫在不同部會主持之下已推動十餘年載，雖然過去研究對於推動的方式、過程已有不少描述、討論、和反省（吳杰穎、康良宇，2007；周瑞生、吳家輝，2014；劉怡君，陳亮全，2015；吳偉寧、謝政勳，2018），但對於社區中在地與外來的多元行動者，在推動社區自主防災工作中所扮演的角色功能，以及形成的社會網絡關係仍有待更進一步的討論和相關實證研究的累積。有鑑於此，本研究挑選六處位處北、中、南部，包含都市型與鄉村型，當下或曾經成功推動自主防災社區的鄰里社區，於 2019 年 6-8 月之間，以面對面座談會方式，蒐集具有參與自主防災社區相關工作經驗志工之問卷資料，透過描述性統計與社會網絡分析法，探究與分析上述六處鄰里社區志工對於本身所處的社區災害風險認識情形，並從知識傳遞、知識連結、培力、反映資源需求、解決困難等知識中介功能等不同面向，嘗試描繪志工觀點下自主防災社區中多元行動者的面貌。問卷調查對象聚焦在具有參與自主防災社區工作經驗的當地志工之考量，主要是基於這些志工相對於一般鄰里民眾，更為熟悉社區自主防災工作推動的內容，同時，也更多機會接觸到當地與外來的多元行動者，透過其視角，應可對當地自主防災社區各知識中介功能面向下的社會網絡關係有一定程度的了解。

本研究主要的研究問題如下：（1）參與自主防災社區工作志工大致特徵為何？志工對於自主防災社區的看法為何？（2）不同知識中介功能面向中，志工認為誰是當地重要的自主防災社區的關鍵行動者？又扮演著怎樣的角色？期透過拓展目前研究領域待進一步探究之部分，對自主防災社區關鍵行動者網絡有更深入的了解，對未來自主防災社區計畫推動模式的發展能有助益。

貳、文獻回顧

一、自主防災社區與社區治理

隨著現代社會對於「地方治理」的要求呼聲越來越高，「社區」做為基層治

理中一個最為基礎的單位，「社區營造、社區治理」等概念也被提出其重要性（李易駿，2015；廖俊松，2017）。自主防災社區在廣義上也屬於社區治理工作推動的一種類型，其目的在於鼓勵社區本身能在災前能夠了解社區災害風險，並藉由推動降低風險因子等備災行為，減少社區的災害風險；在災害發生後，也可透過平時的訓練及時搶救災害、控制損失，並且在災後長期的進行復原重建的工作（李瑞陽、陳柏蒼，2016）。隨著全球氣候變遷，極端氣候出現頻率越趨頻繁，隨之而來的是災害發生的頻率以及嚴重程度將會越來越嚴峻，各國政府無不致力推動備災、減災，並強調社區民眾必須培養自救能力（王价巨，2017；Pearce, 2003; Burby, 2003; Kim, 2014）。仙台減災綱領就極力呼籲以在地社區為主體進行相關防減災任務的重要性（國家災害防救科技中心，2015）。

過往學者認為推動自主防災社區有幾項重要的成效，第一，藉由社區主體產生相關體系、累積知識及經驗。能夠將意外的事故成為人人內化心中時刻警覺的預防事件；第二，建立這樣透過社會信任為基礎的協力營造關係，某種程度上促進了彼此的信任協力關係，並更進一步維護基層民主的立基與發展；第三、提升社區防救災能力進而累積社區防救災韌性，幫助社區在災害來臨及災後重建更具有應對能力。（Lazzati, 2017；李宗勳，2011；王俊元，2019）。

在推動社區治理相關議題的過程中，如何促進以及持續的吸引民眾參與則會是社區營造等相關工作成功的重點，防災社區的推動也不例外，皆須仰賴民眾的積極參與（廖俊松，2017；李宗勳，2008）。許多學者認為民眾參與社區治理相關事務的概念具備不同的學術意義：李柏諭（2005）認為在談論社區治理相關概念時，其概念包含三個層次，包含微觀層次—凝聚區域內的共同意識；中觀層次—建立社區的主體意識及主體性；以及宏觀層次—決策權力由下向上輸送。

若這三個理論層次描述社區治理所關心的重要議題，就微觀層次來看，學者認為「社區意識」的凝聚可吸引民眾積極投入社區治理事務，進而更加深社區意識的凝聚，形成一個正向的循環，促成社區治理事務順利推動（李宗勳，2008；張凱智，2015）。許多學者也探討社區意識的形成關鍵要素，累積「信任、社會資本」可以有效地促成社區意識的凝聚，以及社區協力關係的建立，進而吸引民眾參與社區治理事務。（廖俊松，2017；蕭揚基，2015；劉麗雯、林雅俐，2015）。而在防災社區面向，除了社會資本以及個人特質之外，個人對於環境風險的評估以及政府事先的風險溝通、訊息發布，都有可能使民眾採取備災行為並且投入參與自主防災社區的推動。（Wu, Chang, & Tso, 2016；戴政安、李泳龍、林慶元，2012；廖楷民，2009；許明禎、林晏州，2001）

在中觀層次上，學者認為社區治理的相關工作，其實相當著重於建立社區的主體意識以及主體性（廖俊松，2017）。這樣的社區主體建立也會是社區治理議題重要的關鍵，許多案例的也時常失敗於社區主體性受到干擾及難以達成延續性，因此容易遭致失敗（張力亞、江大樹，2016；吳靜宜，2018）。自主防災社區的推動過程中也必須注意到相關議題，建立社區的自主能力、自主運作以應對災害，並且達到持續推動、深耕的目的（劉怡君、陳亮全，2015）。最後，在宏觀層次

上，如能建立社區主體性，形成由下而上的決策權力流向，可使社區成為與其他個人或組織互動間的一個獨立自主實體，形成在互動網絡中的行動者並發揮其功能，並且藉由網絡鏈結不同行動者之間的資源、專業能力等要素，俾能提升自主防災社區相關工作的推動成效（劉怡君、陳亮全，2015；陳怡君、吳榮平，2017）。

二、自主防災社區網絡中的關鍵行動者

面對災害的複雜性以及牽涉的影響層面，許多學者強調面對災害時，協力治理的重要性。來自公部門、私部門、第三部門、在地社群的多元行動者所形成的協力網絡，透過彼此的互動合作，進而達成災害防救中，減災、整備、應變、或復原的目標（林淑馨，2017；2020a；2020b；江大樹、張力亞，2012；謝儲鍵、林煥笙、陳敦源，2016：張鎧如，2018）。在社區的防救災事務上，推動社區的網絡管理也是許多學者十分強調的。透過連結更多的資訊、資源，以及行動者的共同治理，以促成治理事項的良善成果（李宗勳，2008、2011；江大樹、張力亞，2012；江大樹、張力亞、梁鎧麟，2014）。

黃源協、莊俐昕與劉素珍（2011）彙整過往社會資本相關研究，依照社會網絡成員（包括個人和組織）之間的互動頻率與深度，將社會資本視為是一種連續體，並從「強連結」到「弱連結」將社會資本區分為三種類型，分別為結合型社會資本（bonding social capital）、橋接型社會資本（bridging social capital）、以及連結型社會資本（linking social capital）。其中，連結型社會資本對於社區培力與建立夥伴關係具有必要性。藉由外部的連結，讓社區居民跨越居住地和社會空間，為社區居民開創就業的機會，或獲得社區開發所須的外部資源。[1] 以災害防救來看，美國聯邦緊急管理總署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）也提出全社區（whole community）的概念，認為各地的災害防救的工作需要由下而上結合社區、在地企業、非營利組織與各級政府的力量來共同合作（FEMA, 2011），這其實便是透過對外與對內連結多元的關鍵行動者，形成具協力性質的社會網絡，累積社區的社會資本，進而強化社區在地的災害防救能量，提升社區的災害韌性（Edward, 2013）。

若進一步從網絡來看行動者的角色與功能。Kickert 與 Koppenjan （1997：47）指出網絡的管理是一個互動的過程，包含網絡啟動（network activation）、建置安排（arranging）、串聯中介（brokerage）、促進聯合行動（facilitation）、與調解仲裁（mediation and arbitration）等五大部分。而網絡中的各個行動者會依照本身屬性以及位置，發揮不同的功能。例如在 Gould 與 Fernandez（1989：93）所提出的五類橋樑者模型（brokerage model）中，依據橋樑者的自由度與其網絡關係所處的位置，將從事中介行為的橋樑者分成各具不同功能的協調者（coordinator）、中介者（broker）、守門人（gate keeper）、發言人（representative）、

[1] 依據黃源協、莊俐昕與劉素珍（2011：92）的界定，連結型社會資本指涉「人們或組織跨越既有的界限、地位的連結，是一種垂直的連結，特別是指社區成員和直接或間接影響社區之個體、社區、市場或公共組織之間的連結，它促使人們或團體跨越既有的疆界，透過與不同層級的個人、組織或團體的連結來獲取資源。」

以及聯絡官（liaison）。

在我國推動鄰里社區各項事務的背景下，國內已有不少文獻來探討社區中具關鍵性的個人與組織，以及這些個人與組織所扮演的角色和發揮的影響力，相關討論主要聚焦在村里與村里長、社區中介團體與其領導人上，例如社區發展協會與其理事長（趙永茂，2005；修杰麟，2005；王明輝，2014；2017；林明禎，2011）。依照我國地方制度法之規定，村里是我國鄉鎮市區內的基層編制，村里長由當地村里民選舉產生。一般而言，村里長具備著行政、自治、溝通、以及政治等特性（修杰麟，2005），擔任「村里聯絡人、意見反映人、基層服務工作者、政令宣導者、社區活動主導人」等角色（趙永茂，2005：5）。而社區中介團體，多指涉當地的社區發展協會，屬於人民團體組織，由當地居民申請加入會員所組成，設有會員大會、理監事會，協會的理事長由理監事會中選舉產生，為無給職，並設有總幹事協助理事長辦理社區事務（趙永茂，2005）。社區發展協會的功能，主要包含促進社區居民的情感交流、推展社區文化活動、維護社區治安、提供福利服務、維護社區環境衛生等（葉嘉楠、洪嘉欣，2006）。

村里與社區發展協會兩者間，雖屬於性質完全不同的組織，但在推動社區事務上卻有相當程度的重疊，其彼此的功能角色有模糊之處。過去研究指出，社區發展協會的理事長有部分是由村里長兼任，或是由村里長的配偶擔任，或是由地方選舉落選的村里長來爭取擔任，從理事長的背景中可以察覺村里與社區發展協會是彼此合作或是彼此對抗的競合關係，進而影響對於在地社區事務推動的方向（趙永茂，2005；修杰麟，2005）。王明輝（2014）進一步指出，以社區總體營造來看，通常表現績優的社區，大多有一位或數位表現突出的領導人積極投入、規劃社區事務，並且具有提供與募集社區活動所需資源的能力，而且通常能透過在地民間社團組織作為中介的運作機制，這組織以社區發展協會居多，並招募一批在地志工，共同策劃與執行社區營造工作。

在我國自主防災社區的系絡下，社區中的網絡關係中各行動者，除了使網絡具有發展的基礎、能量之外，更進一步肩負各項資源連結、知識資訊的轉化及傳遞等重要功能，期能最終賦能於民（劉怡君、陳亮全，2015；Wu, 2020）。換言之，自主防災社區是結合災害防救以及社區治理等相關概念，對社區民眾進行知識傳授與社區培力的過程，因此十分倚重社區網絡當中各個關鍵行動者的發揮各自不同的功能，落實民眾相關培力任務（吳偉寧、謝政勳，2018；劉怡君、陳亮全，2015；蔡弘睿、張菁芬，2016）。李瑞陽、林柏蒼（2016：314-315）指出，當地社區的行動者大致可分成以下三種身分：（1）參與者：可包含社區內居民、商家、當地公務人員、小學老師、消防分隊、派出所、衛生所等，但社區民眾才是防災社區推動過程的要角；（2）專業者：提供災防專業知識、協助社區分析災害環境，或研擬解決社區防救災問題的專家或團隊；（3）促成者：主持或協助防災社區活動的進行，且負責引導參與者思考、討論、提出意見，並適時化解參與者之間不同意見的衝突。以水患自主防災社區推動來說，李鎮鍵、蔡宗旻（2018）發現，里長及社區幹部的防災意識較高，且對社區自主防災的內容和意義有正確

的認知；里辦公處與社區發展協會間的關係良好；協力團隊有達成預設目標，並使社區感受到重視；有提供鼓勵社區志工參與的誘因；區公所能協助社區聯絡及完成相關書面作業。以上這些與在地行動者相關的因素有助於提升水患自主防災社區的推動成效。張鎧如（2021）則透過訪談資料發現，在地公所對於社區自主防災業務的推動，具有扮演多元類型的知識中介者角色。

三、自主防災社區中的災害防救知識中介功能

若進一步針對知識傳授與社區培力的角度來看自主防災社區工作的推動，社區網絡中的多元行動者，同時也在從事知識中介行為，而這些中介的知識可能包含理論學術上的知識，以及操作減災、備災、應災、復原等作為的相關實務知識。依據過往發展的知識中介（knowledge brokerage）理論，知識中介是一種知識轉譯的過程，由具備知識的甲方，將知識介紹給乙方，讓乙方獲得接觸與理解該知識的機會。這個過程同時得以把知識變得更健全，形成能因地制宜、可負責任地使用的「中介知識」（brokered knowledge）（Meyer, 2010:123）。換言之，知識中介可理解為一種「能促進知識供給方與知識需求方彼此連結互動，讓知識生產者所產生的知識能被知識使用者所理解而運用，甚至雙方進而共同創造出解決問題的知識」之行動（張鎧如，2021：7）。

而知識中介本身可能反映出不同的功能，例如知識管理、鏈結、以及培力（Meyer, 2010; Oldham & McLean, 1997; Ward, House, & Hamer, 2009）。作為「知識管理」功能，涉及知識的創造、傳播、與使用；「鏈結」功能，則是強調能連結知識創造者與知識使用者兩方；「培力」功能，則是透過提供知識使用者相關教育訓練，促進社會的正面成果（Ward, House, & Hamer, 2009）。此外，Dagenais、Laurendeau 和 Briand-Lamarche（2015）則認為，知識中介行動，也具有評估與調整等功能，讓知識能更貼近知識使用者的期待與需求。

張鎧如（2021）彙整過往知識中介與知識中介者相關文獻，以社區推動自主防災為範疇，提出「災害防救知識宣導者」、「災害防救知識連結者」、「災害防救能力培育者」、「民眾災害防救知識需求回應者」等四種在社區中的災害防救知識中介者類型，並進一步討論在地公所扮演的災害防救知識中介者角色。其中災害防救知識宣導者主要從事轉譯與調適、協商與說服、協助知識創造等知識中介行動；災害防救知識連結者透過溝通、協調與聯繫，串聯並促使災害防救知識專家（知識生產者）與社區居民（知識使用者）雙方合作；災害防救能力培育者透過提供社區民眾災害防救相關教育訓練，來提升社區居民自主防災、應變自救之能力；民眾災害防救知識需求回應者則是須反映與回應地方民眾的需求與利益，解決民眾面臨的難題，視情況調整政策的執行策略。

基於上述理論，本研究將防災社區網絡中主要的在地行動者，視為關鍵行動者，將其可能扮演的災害防救知識中介者角色，轉化為五項不同的災害防救知識中介功能，作為本研究後續進行資料分析討論的依據，分別為：知識傳遞、關係連結、培力、反映資源需求、以及解決困難等五項功能。

參、研究方法與資料蒐集

本研究從內政部消防署災害防救深耕計畫[2]、經濟部水利署水患自主防災社區計畫[3]、行政院農委會水土保持局土石流自主防災社區計畫[4]等三項自主防災社區推動計畫中，透過輔導計畫執行之協力團隊之推薦，選擇六處具有績優表現的自主防災社區進行問卷發放。在挑選的六處社區中，以當地就業人口比例做為標準區別不同特徵社區，可分類為鄉村及都市兩種類型，最終選擇四處鄉村型社區與兩處都市型社區進行問卷調查，六處社區皆具有推動自主防災之經驗，社區特性的相關說明，請參見表 1。

本研究透過舉辦問卷座談會的方式，透過里長或社區協會理事長邀請社區鄰里中負責防災社區籌畫與執行的志工們與會。現場搭配面訪員，視當地需求以國、台語，解釋並協助社區志工簽署研究知情同意書及填寫社會網絡分析調查問卷。填寫過程中，提供志工在地可能的扮演當地社區中關鍵行動者的組織名單作為填寫參考，如有志工填寫未列記於參考名單上的組織行動者則新增至名單列記。問卷填寫完成後，由訪員當場回收並致贈問卷小禮，提高志工填答意願。

本研究採用問卷調查的方式蒐集志工本身基本資料，以及他們對於所處社區推動自主防災之看法。針對社會網絡資料的部分，屬於自我網絡資料的類型，本研究採用 UCINET 6.0 軟體，繪製社會網絡關係圖，並採雙模網絡分析，從自主防災社區志工的角度，探討志工與關鍵行動者之間的網絡關係，社會網絡圖採計

---

[2] 內政部消防署自 2009 年起推動「災害防救深耕 5 年中程計畫」，該計畫以直轄縣市政府為主體，透過協力機構，輔導與培力鄉鎮市區公所之災害防救作業能力及完成地區災害防救計畫擬（修）訂。深耕計畫 5 年中程計畫和第 2 期計畫主要對象為鄉鎮市區公所，由中央政府提供適當之資源、技術與經驗給直轄市與縣市政府，透過招標的方式尋求具防救災方面專長與經驗的協力團隊，整合防災資源與業務，協助地方公所推動深耕計畫的各項工作。2018 至 2022 年繼續推動「災害防救深耕第 3 期計畫」，持續精進災害防救深耕第 1、2 期計畫產出成果，並提出以下四項計畫目標：（1）持續提升地方政府推動防災工作的能力、（2）強化地區災害韌性及培訓防災士、（3）推廣與促進民間團體與組織參與災害防救工作、（4）建立計畫評估指標。詳細說明請參見網址：https://pdmcb.nfa.gov.tw/。

[3] 經濟部水利署及所屬機關，於 2010 年成立防汛志工服務隊，2012 年因應志工整併，將護水、節水、廉政及地層下陷防治相關任務納入，並由水利署及各河川局辦理防汛志工基礎及專業課程培訓專業課程。針對自主防災社區，水利署希望藉由與直轄縣市政府及地方社區合作，透過與社區密切溝通、共同進行防災對策研擬，並協助社區防災組織編組，達到社區自主防災的目的，啟動社區自主防災之意識與動能。實際運作方面，社區擇定後由地方政府委託專業協力團隊輔導社區進行，共分為三階段訓練，包含（1）社區診斷及編組；（2）社區防災觀念之宣導、建置地區防災地圖以及避難疏散計畫，並定期舉辦防災演練；（3）實際運作及評鑑。詳細說明請參見網址：https://wrafpc.tw/web/。

[4] 行政院農委會水土保持局為強化民眾基層防災能力，於 2005 年起結合不同水土保持相關任務之志工、團體等人力，選擇重點防災地區組訓成立「土石流防災專員」。透過水保局專業團隊對縣市政府、鄉鎮公所、社區領袖、防災專員進行人才培訓與人才建置，再針對社區居民教導並宣導推動考評輔導防災計畫、建立自主防災社區。以村里辦公室、社區發展協會為推動主體，整合社區組織，以及鄉鎮區公所、消防隊、衛生所、派出所，分工合作，強化社區居民的互動參與，最後藉由防災社區居民對社會大眾分享經驗及推廣教育。自 2019 年配合施政中程計畫繼續推動自主防災社區 2.0 計畫，除了延續深化擴大推動 1.0 計畫內容，水保局補助社區舉辦兵棋推演以及實際演練內容，同時編列經費補助社區進行必要裝備之補充更新。詳細說明請參見網址：https://246.swcb.gov.tw/Service/CompetitionPlan。

中心性分析各項指標（度中心性、中介中心性、接近中心性等等）繪製不同知識中介功能的網絡關係圖。問卷發放期間介於 2019 年 6 月至同年 8 月間，總計在六處自主防災社區共發放 75 份志工填答問卷，經檢視回收樣本後，有效樣本共 72 份。六處發放問卷的社區當中，其中有四處是由里長作為自主防災社區推動領袖，有兩處是由社區協會理事長擔任推動領袖，這 6 位推動領袖都在當地服務超過 1 年，其中有 3 位已在當地服務超過 8 年，年齡介於 56-71 歲之間。

表 1 問卷發放社區背景資料

個案計畫	防災社區類型	防災社區代號	所處直轄縣市	防災社區領袖年齡*	防災社區領袖服務年資	社區特性**
內政部消防署災害防救深耕計畫	北部鄉村型	TPDS	N 直轄縣市	58	2 年 4 個月	● 曾獲自主防災示範社區。 ● 里長為自主防災社區主要領袖。里辦公室與當地社區協會合作緊密。 ● 主要面臨坡地災害之風險，當地有多家液化石油氣分裝廠，有爆炸火災之風險。 ● 據地方政府統計，至 2018 年 12 月，里人口數約 1000 人。 ● 根據 2018 年度財政部財政資訊中心統計資料，該里之綜合所得分布概況，平均數為 700 千元~800 千元之間。
	北部都市型	TPMX	T 直轄縣市	59	13 年 2 個月	● 曾獲自主防災示範社區。 ● 里長為自主防災社區主要領袖。里辦公室與當地社區協會合作緊密。 ● 主要面臨坡地災害、住宅火災等風險。 ● 據地方政府統計，至 2018 年 12 月，里人口數約 7000 人。 ● 根據 2018 年度財政部財政資訊中心統計資料，該里之綜合所得分布概況，平均數為 1000 千元~1100 千元之間。
農委	中部鄉村型	TGFG	C 直轄縣市	62	1 年 9 個月	● 曾獲土石流自主防災亮點社區。 ● 社區內的協會理事長為自主防災社區主要領袖，過去曾任里長。社區協會與當地里辦公室合作緊密。 ● 為過去 921 震災災區，鄰里社區境內有坡地災害潛勢溪流與活動斷層。

會水土保持局自主防災社區計畫						● 據地方政府統計，至 2018 年 12 月，所處行政區人口數約 1300 人。 ● 根據 2018 年度財政部財政資訊中心統計資料，該里之綜合所得分布概況，平均數為 600 千元~700 千元之間。
	中部鄉村型	CHPH	Z 直轄縣市	71	3 年	● 曾獲土石流優質自主防災社區。 ● 里長為自主防災社區主要領袖。與鄰近里長合作緊密。 ● 鄰里社區境內有坡地災害潛勢溪流與活動斷層。 ● 據地方政府統計，至 2018 年 12 月，里人口數約 1700 人。 ● 根據 2018 年度財政部財政資訊中心統計資料，該里之綜合所得分布概況，平均數為 600 千元~700 千元之間。
經濟部水利署自主防災社區計畫	南部鄉村型	TNLY	S 直轄縣市	65	8 年 10 個月	● 多次獲水患自主防災特優社區。 ● 社區協會執行長為自主防災社區主要領袖。 ● 鄰里社區位處傳統歷史上的易淹水區，屬低窪地，歷經莫拉克風災。 ● 據地方政府統計，至 2018 年 12 月，里人口數約 1500 人。 ● 根據 2018 年度財政部財政資訊中心統計資料，該里之綜合所得分布概況，平均數為 700 千元~800 千元之間。
	南部都市型	TNKS	S 直轄縣市	56	13 年	● 多次獲水患自主防災特優社區。 ● 里長為自主防災社區主要領袖。 ● 近年有實際水患經驗，屬易淹水低窪地，歷經莫拉克風災。 ● 據地方政府統計，至 2018 年 12 月，里人口數約 7000 人。 ● 根據 2018 年度財政部財政資訊中心統計資料，該里之綜合所得分布概況，平均數為 800 千元~900 千元之間。

*防災社區領袖年齡與服務年資以問卷填答當年民國 108 年減去其出生年計算而來。

**為確保社區的匿名性，表中所列的人口數和綜合所得採概數和區間方式呈現。

資料來源：本研究整理。

肆、社會網絡問卷資料分析與討論

本研究先針對填答問卷的志工背景進行分析，若以社區為分析單位來看，根據表 2，TNLY 社區參與防災社區的志工平均年齡為 70.85 歲，是年齡平均數最年長的社區，即使是平均年齡最年輕的社區，如 TPDS 社區，也達 57.60 歲。從學歷來看，鄉村型的四處社區相較於另外兩處都市型社區，參與防災社區志工最高學歷為國中（含）以下者，比例較高。若以問卷填答志工認知所處社區舉辦訓練或演練活動之頻率來看，北部兩處社區，多數志工認知訓練或演練的次數為半年一次，其中 TPDS 社區中也有不少志工認知訓練或演練的次數是一季一次；中部 TGFG 社區多數志工也是認知訓練或演練的次數為半年一次，但 CHPH 社區則多數認為一年一次；南部兩處社區之志工認知的訓練與演練次數頻率，則普遍高於北部與中部其他四處社區。

表 2 填寫問卷社區志工背景資料

防災社區代號（訪談日期）	問卷填答志工平均年齡*	問卷填答志工最高學歷	問卷填答志工認知所處社區舉辦訓練或演練活動之頻率**	參與志工樣本狀況
TPDS (2019/06/02)	平均數：57.60 標準差：6.10 最大值：67 最小值：50	國中（含）以下：9 高中（職）：5 專科：1 大學（含）以上：0	尚未舉辦過：0 一年 1 次：2 半年 1 次：7 一季 1 次：5 每月 1 次：0 每月 2 次以上：0 不清楚：0 遺漏值：1	回收 17 份，有效樣本 15 份
TPMX (2019/06/29)	平均：64.33 標準差：6.75 最大值：74 最小值：54	國中（含）以下：4 高中（職）：6 專科：0 大學（含）以上：2	尚未舉辦過：0 一年 1 次：5 半年 1 次：6 一季 1 次：1 每月 1 次：0 每月 2 次以上：0 不清楚：0	回收 12 份，有效樣本 12 份
TGFG (2019/06/30)	平均數：59.20 標準差：4.21 最大值：65 最小值：53	國中（含）以下：5 高中（職）：3 專科：2 大學（含）以上：0	尚未舉辦過：0 一年 1 次：0 半年 1 次：6 一季 1 次：4 每月 1 次：0 每月 2 次以上：0 不清楚：0	回收 10 份，有效樣本 10 份

CHPH (2019/08/05)	平均數：59.83 標準差：9.24 最大值：78 最小值：53	國中（含）以下：4 高中（職）：1 專科：1 大學（含）以上：0	尚未舉辦過：0 一年 1 次：5 半年 1 次：1 一季 1 次：0 每月 1 次：0 每月 2 次以上：0 不清楚：0	回收 6 份，有效樣本 6 份
TNLY (2019/08/05)	平均數：70.85 標準差：7.79 最大值：81 最小值：50	國中（含）以下：16 高中（職）：4 專科：0 大學（含）以上：0	尚未舉辦過：0 一年 1 次：0 半年 1 次：4 一季 1 次：3 每月 1 次：2 每月 2 次以上：10 不清楚：0 遺漏值：1	回收 21 份，有效樣本 20 份
TNKS (2019/08/16)	平均數：60.00 標準差：5.22 最大值：71 最小值：53	國中（含）以下：3 高中（職）：5 專科：1 大學（含）以上：0	尚未舉辦過：0 一年 1 次：0 半年 1 次：4 一季 1 次：2 每月 1 次：3 每月 2 次以上：0 不清楚：0	回收 9 份，有效樣本 9 份

*防災志工年齡計算以問卷填答當年民國 108 年減去其出生年計算而來。

** TPDS 社區、TNLY 社區各有一位受訪者無回答此問題，因此有遺漏值。

資料來源：本研究。

針對志工對於本身所處社區的風險認識、以及對推動自主防災社區的認同程度之分析，問卷各題項的選項以 1 至 5 分，分別代表非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意的程度差異。就「認為自身所處社區位處災害高潛勢地區」此部分，社區志工認知的平均分數以南部 TNLY 社區 4.65 最高，其次為南部 TNKS 社區 4.33 以及中部 CHPH 社區 4.33，最低為北部 TPMX 社區 3.42。「認為自身所處社區民眾概念上認同推動自主防災社區」，各社區志工認知的平均分數普遍偏高，皆高於 4.00，其中南部 TNLY 社區 4.80 最高，其次為中部 TGFG 社區 4.78 次之。「認為自身所處社區民眾會主動參與自主防災社區活動」社區志工認知的平均分數以中部 TGFG 社區 4.70 最高，其次為南部 TNLY 社區 4.50，最低為北部 TPMX 社區 3.75。「認為自身所處社區民眾具有災害風險意識」社區志工認知的平均分數以中部 TGFG 社區 4.70、以及南部 TNLY 社區 4.70 為最高的兩處社區，最低為北部 TPMX 社區 3.42。「認為自身所處社區已有完備的自主性防救災

運作機制」社區志工認知的平均分數以中部 TGFG 社區 4.90，其次為北部 TNKS 社區 4.67，最低為中部 CHPH 社區 3.50。各題項之詳細各社區敘述統計結果，請見附錄 1。

後續，針對社區中的社會網絡關係之分析，本研究按照防災志工於矩陣式問卷中，在五種知識中介功能面向填寫的互動關係，來描繪志工對於社區中各個關鍵行動者在不同類型的知識中介功能面向所認知到的網絡關係圖像，各功能面向與題項的搭配說明請見表 3。各社會網絡分析圖中，圖例越大的關鍵行動者代表越多志工認為該關鍵行動者是他們會聯絡的對象，點度中心性數據越高。位於圖形越中間之關鍵行動者，代表於網絡處於越為集中的地位，中心性數據越高（包含點度、中介性、接近性）；反之，離圖形越邊緣的關鍵行動者，則代表於整體網絡中處於越為孤立的角色，中心性的相關數據數值越低。

表 3 知識中介功能面向問卷題項

問項內容	知識中介功能
最近一年內，您的自主防災知識多是聽從哪些組織或單位的宣導解說而來？	知識傳遞
最近一年內，您想學習自主防災相關的知識或技能時，通常是由哪些組織或單位聯絡授課講師到社區講課？	關係連結
最近一年內您參加社區自主防災工作時，是由哪些組織或單位協助民眾進行訓練或演練（例如踏勘、兵棋推演、實地演練、防災地圖識別）？	培力
最近一年內在推動社區自主防災工作時，若遇到有資源上（如經費、設備）的需求時，您會主動向哪些組織或單位反映？	反映資源需求
最近一年內在推動社區自主防災工作時，若遇到執行上的困難時（例如民眾缺乏意願參加演練），您會主動向哪些組織或單位反映？	解決困難

資料來源：本研究。

表 4 防災社區網絡中各關鍵行動者角色社會網絡圖例對照說明

角色	代表圖例	
防災志工	十字	
社區領袖 （例如里辦公室、社區協會）	菱形	
社區資源提供者 （例如當地小學、宮廟）	方形	
中央政府防災社區計畫主管機關	漏斗形	
直轄縣市政府防災社區計畫主管機關	正三角形	
地方公所與基層警消單位	倒三角形	

（例如業務單位、首長辦公室、消防分隊）		
受正式委託輔導社區的協力團隊	圓形	●
其他合作專業組織 （例如當地醫院、當地大學、科研中心）	外方內圓形	◉

資料來源：本研究。

註:各社區的社會網絡圖中,不同種類不同角色的關鍵行動者會採用不同顏色與不同的圖例標示。

此外，本研究在網絡圖中設計不同圖例，方便分辨社會網絡圖例中不同類型的關鍵行動者，整理如表 4。其中關鍵行動者類別除了自主防災社區計畫主要的推動成員（例如中央或直轄縣市業務主管機關、地方公所與基層警消單位、社區領袖、受委託的協力團隊）之外，在與受訪者進行訪談及填答問卷的過程中，許多受訪者也提供當地社區推動自主防災社區的在地經驗與潛在的行動者。因此本研究於網絡分析中也納入更多的關鍵行動者類型，例如：在社區舉辦演練時，提供場地及物資支援的當地小學或是廟宇。或是，在當地投入社區衛教的在地醫院等，或是可提供相關專業的當地大學或科研中心。

一、 防災社區志工對於各關鍵行動者在不同知識中介功能面向的網絡角色之認知

（一） 知識傳遞功能

志工對於關鍵行動者在知識傳遞的面向中，在六處社區中，可以看到社區領袖（菱形）往往位居社區比較中央的位置，顯示志工認為個人的自主防災知識多是從里長或是社區協會理事長等社區領袖來，是當地重要的知識傳遞功能的關鍵行動者。六個社區中，多以里辦公室（紅色菱形）居主要核心地位，不過在 TGFG 社區和 TNLY 社區中，則以當地社區協會（黃色菱形）位居中心。見圖 1。

另外，不同社區當中，亦可以見到其他不同類型機關組織也是防災志工們在此面向下會連絡的對象，例如，TNLY 社區中的地方公所災防業務單位（橘色倒三角形）；TNLY 社區和 TGFG 社區中的直轄市政府防災社區計畫主管機關（淺藍色三角形）；CHPH 社區中地方公所首長辦公室（紅色倒三角形）；TPMX 社區中的地方消防分隊（綠色倒三角形）；TNKS 社區中則可見協力團隊（紅色圓形）位居中心且有較高的點度中心性。見圖 1。

（二） 關係連結功能

針對防災社區志工認為，誰為當地主要連絡專業災防知識講師的關鍵行動者，六處社區中，社區領袖同樣被認為是最主要聯絡的對象，六個社區中有三處的里辦公室（紅色菱形）居主要核心地位，在 TGFG 社區和 TNLY 社區中，同樣由社區協會（黃色菱形）位居中心。在 TPMX 社區中則可見里辦公室與社區協會皆位處中央的位置。TNKS 社區、TGFG 社區和 TNLY 社區中的，則可見協力團隊（紅色圓形）也位處較居中的位置，且有較高的點度中心性。見圖 2。

（三） 培力功能

調查六個社區的防災志工，關於協助協助民眾進行訓練或演練之關鍵行動者的面向，志工同樣認為他們與里辦公室（紅色菱形）或是社區協會（黃色菱形）為互動頻率最高的關鍵行動者，這類關鍵行動者相對處於較居中的位置且度數較高。位處相對較居中位置的其他類型行動者亦可散見於不同社區，例如 TGFG 社區中則是以中央政府防災社區計畫主管機關派駐單位（青綠色漏斗型）；以及 TNKS 社區、TGFG 社區、和 TNLY 社區中的協力團隊（紅色圓形）。見圖 3。

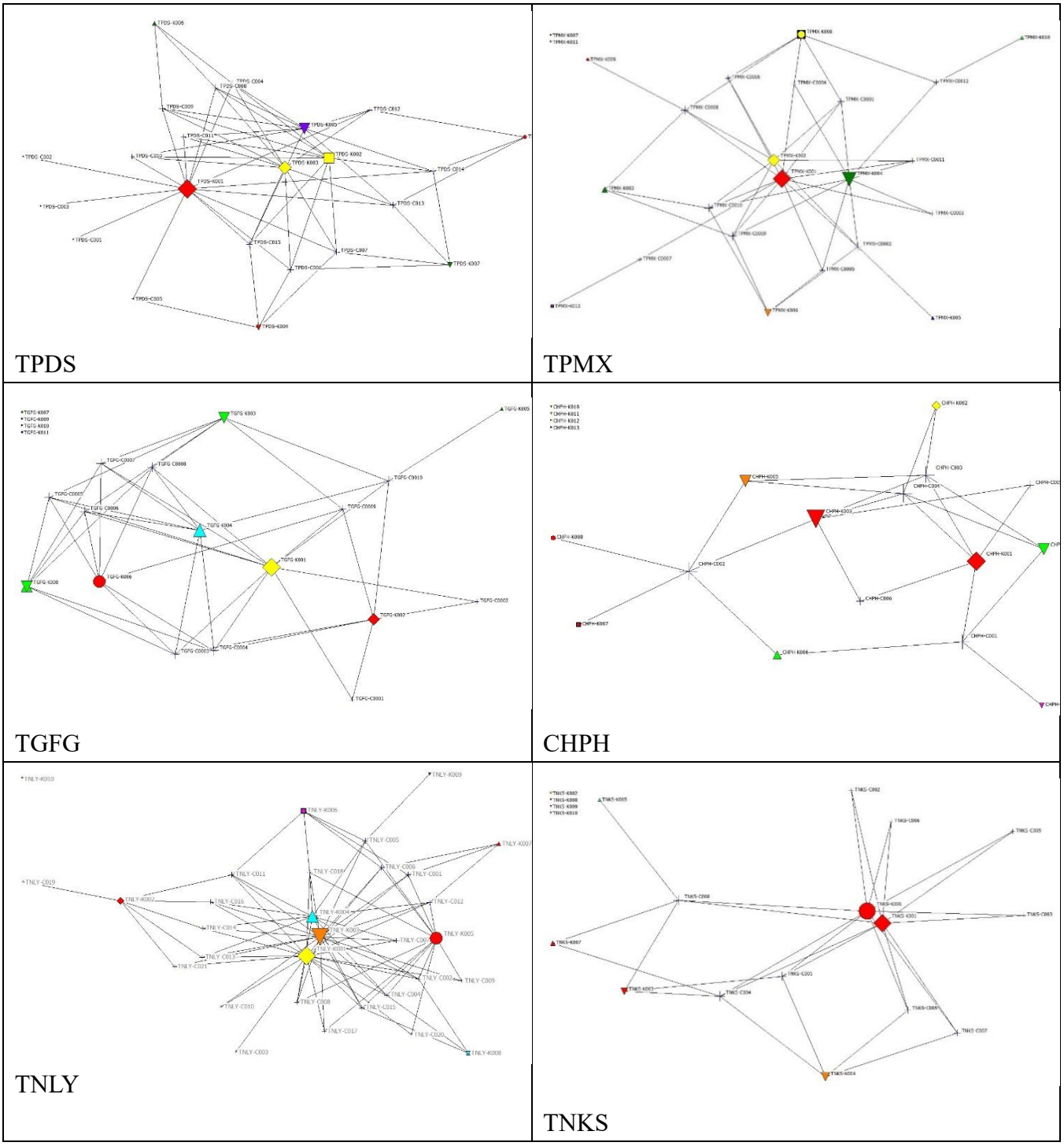
（四） 反映資源需求功能

調查防災志工當他們有面臨資源需求的問題時會向哪類關鍵行動者反映，六處社區中仍以里辦公室或是社區協會居多，且位處中間地位。不過，也可見其他類型的關鍵行動者，例如 TNKS 社區和 TGFG 社區中的協力團隊（紅色圓形）、TNLY 社區和 TGFG 社區中的直轄縣市政府防災社區計畫主管機關（淺藍色三角形）、以及 CHPH 社區中的地方公所首長辦公室（紅色倒三角形）。見圖 4。

（五） 解決困難功能

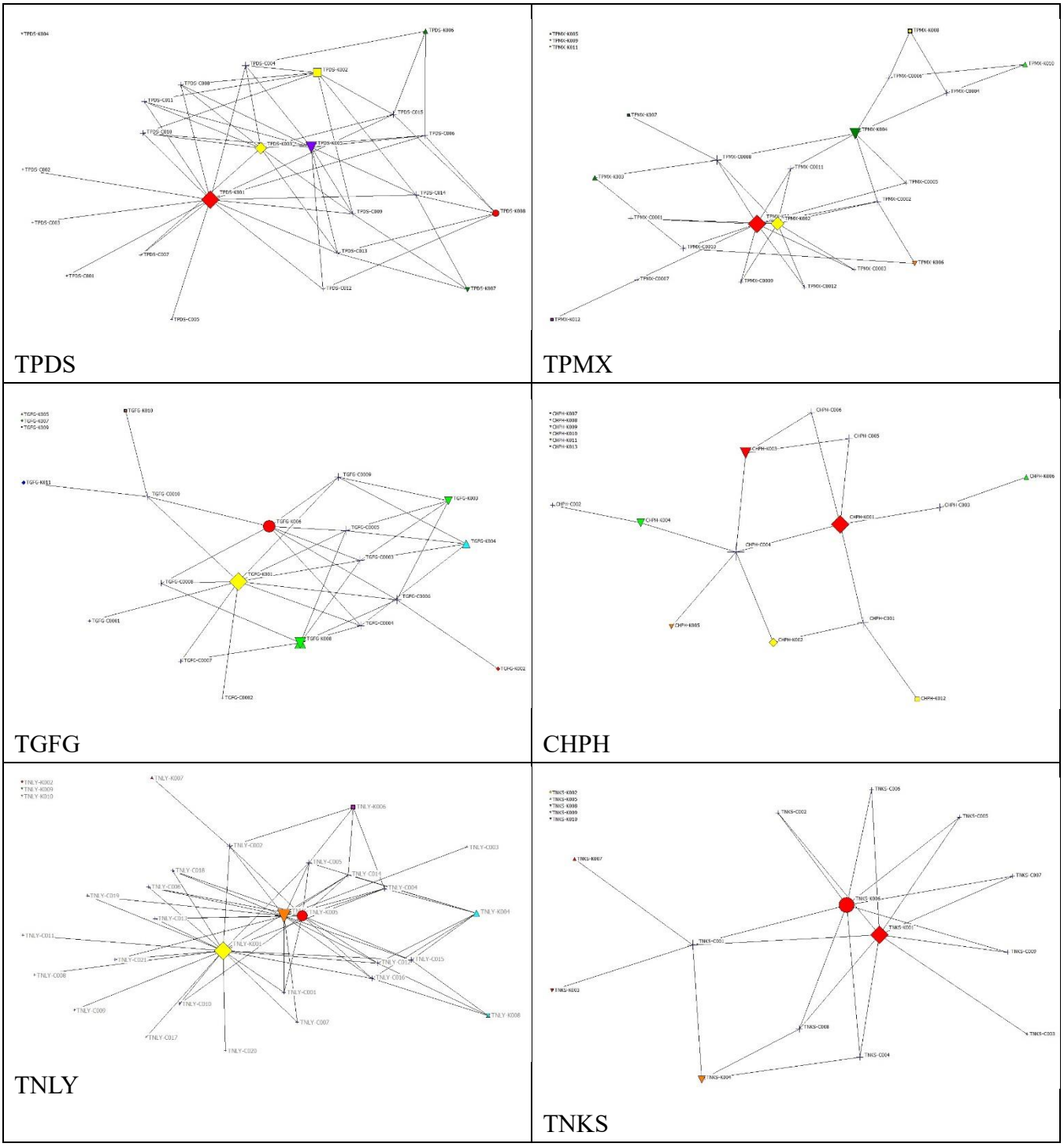
針對防災志工遇到推動自主防災社區工作遇到困難，會向哪類關鍵行動者尋求協助，六處社區中，有五處社區以里辦公室（紅色菱形）為防災志工最主要聯絡的對象且處相對居中位置，TNLY 社區中則是以社區協會（黃色菱形）為防災志工最主要聯絡對象。而在 TPDS 社區、TPMX 社區和 CHPH 社區中，可看到除了里辦公室，社區協會也為處相對居中的位置；TGFG 社區和 TNLY 社區中可見協力團隊也是防災志工會聯繫的對象。在 TPDS 社區和 TNLY 社區則可見防災志工會聯繫地方公所災防業務相關單位（紫色與橘色倒三角形）。見圖 5。

以上所呈現的防災志工觀點的社會網絡關係圖，本研究發現，對防災志工而言，不論何種角色面向，里辦公室或是社區協會都是他們會先聯繫的對象，可見其重要性。這可能與自主防災社區計畫推動層級往往以里、社區為單位，因此防災志工和社區領袖的連繫程度較高。而觀察不同功能面向之整體網絡密度，雖然各社區仍有其差異性，但大致可看出防災志工在知識傳遞、關係連結以及培力這些功能面向相對地與不同關鍵行動者互動與連結較為頻繁熱絡，這可能與防災志工經常參與這些功能面向的相關的防災活動有關，因此較熟悉、常接觸這些功能面向的關鍵行動者。



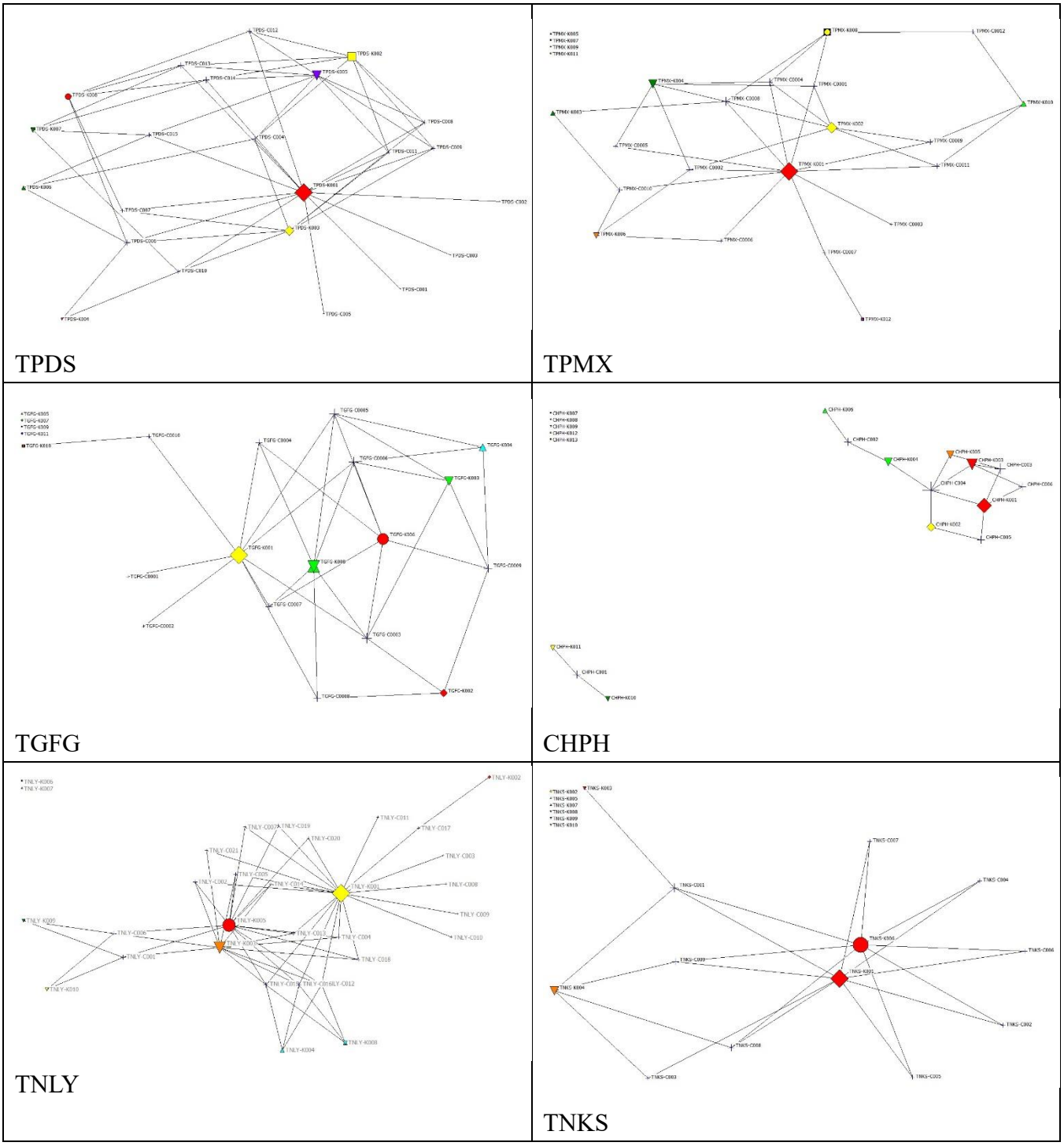
資料來源：本研究。

圖 1 防災社區志工對關鍵行動者之社會網絡：知識傳遞



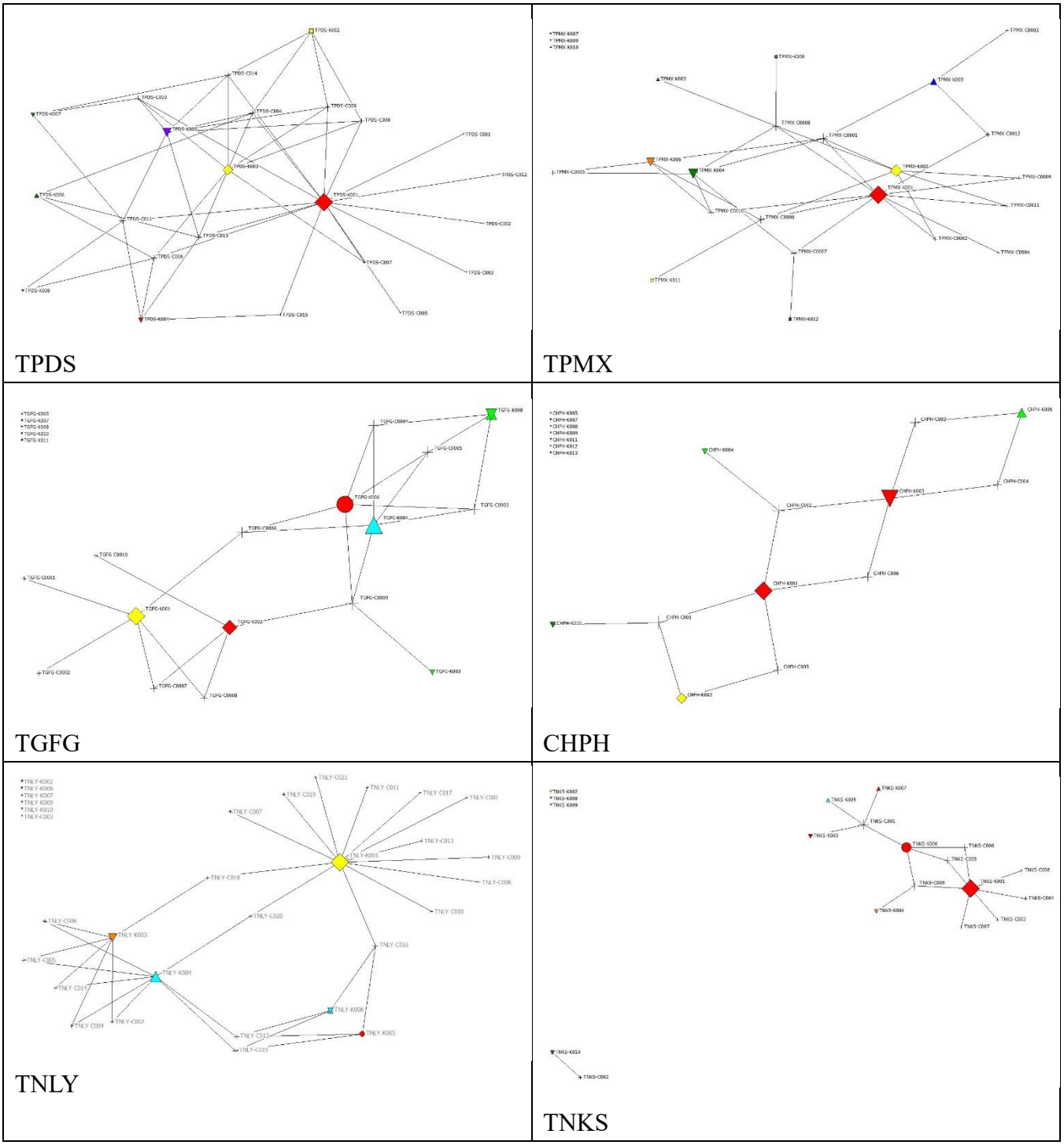
資料來源：本研究。

圖 2 防災社區志工對關鍵行動者之社會網絡：關係連結



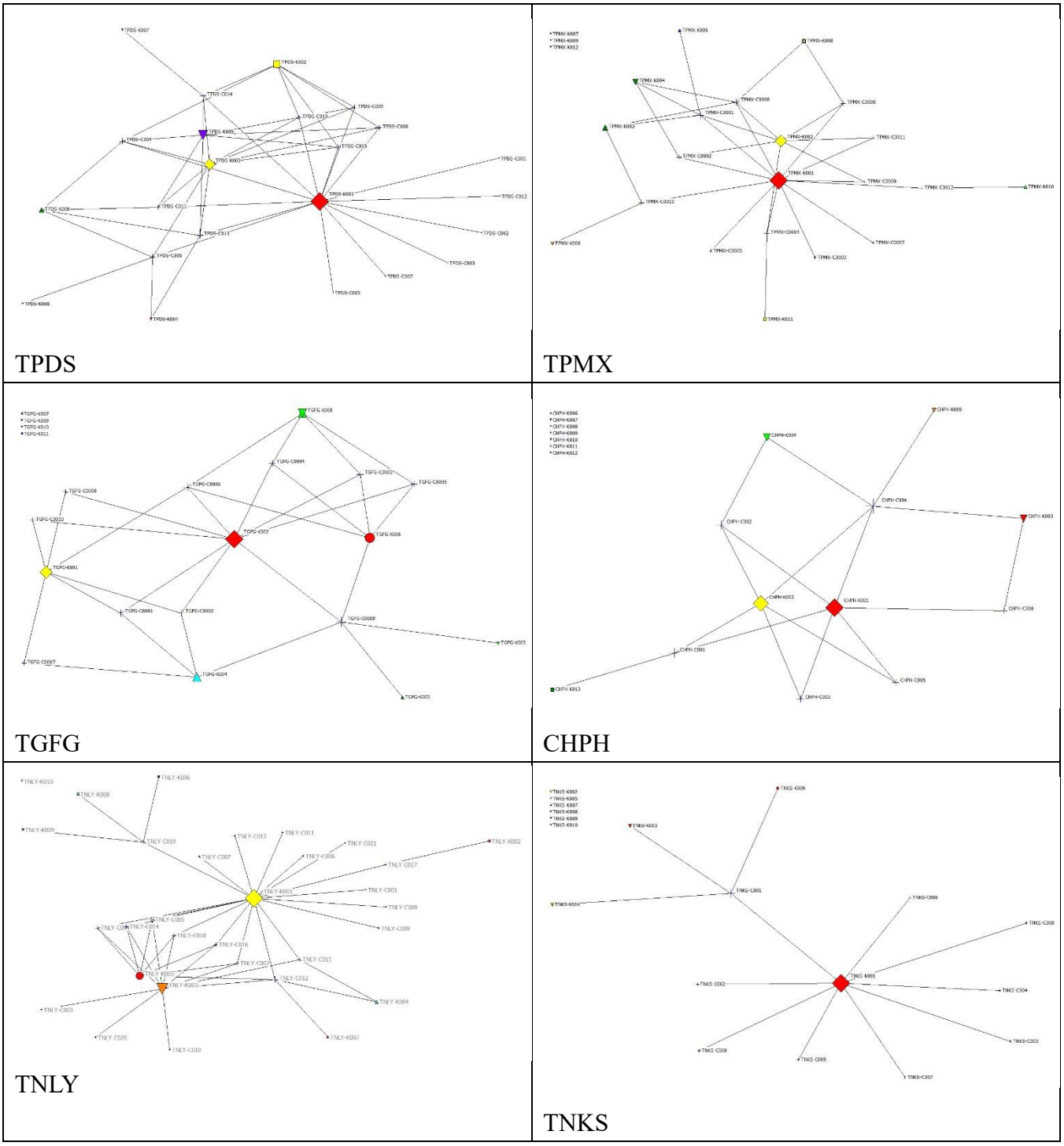
資料來源：本研究。

圖 3 防災社區志工對關鍵行動者之社會網絡：培力



資料來源：本研究。

圖 4 防災社區志工對關鍵行動者之社會網絡：反映資源需求



資料來源：本研究。

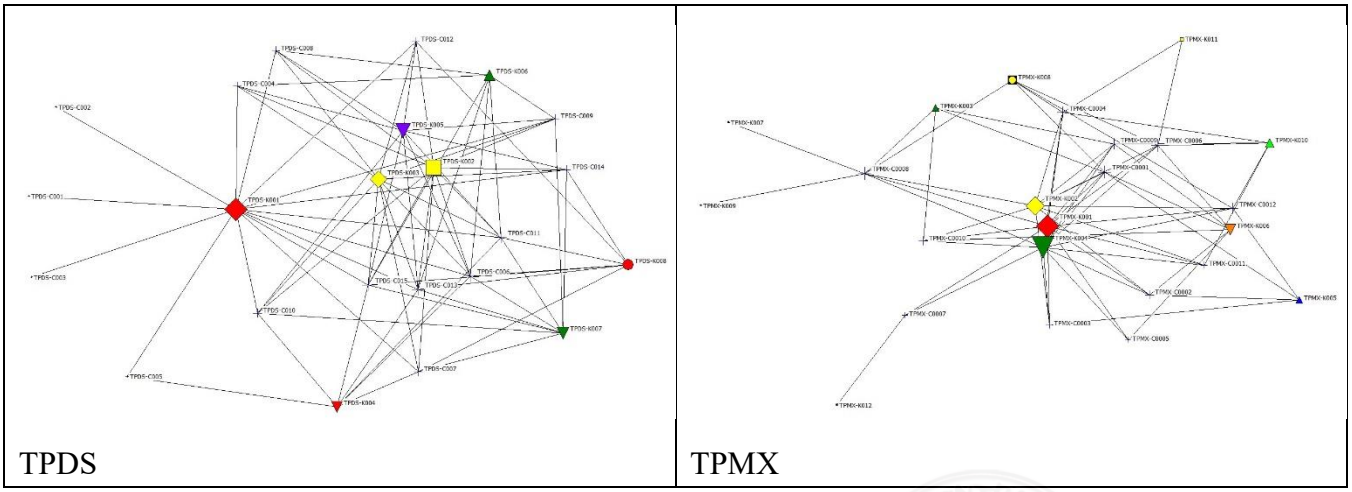
圖 5 防災社區志工對關鍵行動者之社會網絡：解決困難

（六） 防災志工角度認知自主防災社區整體關鍵行動者網絡關係概況

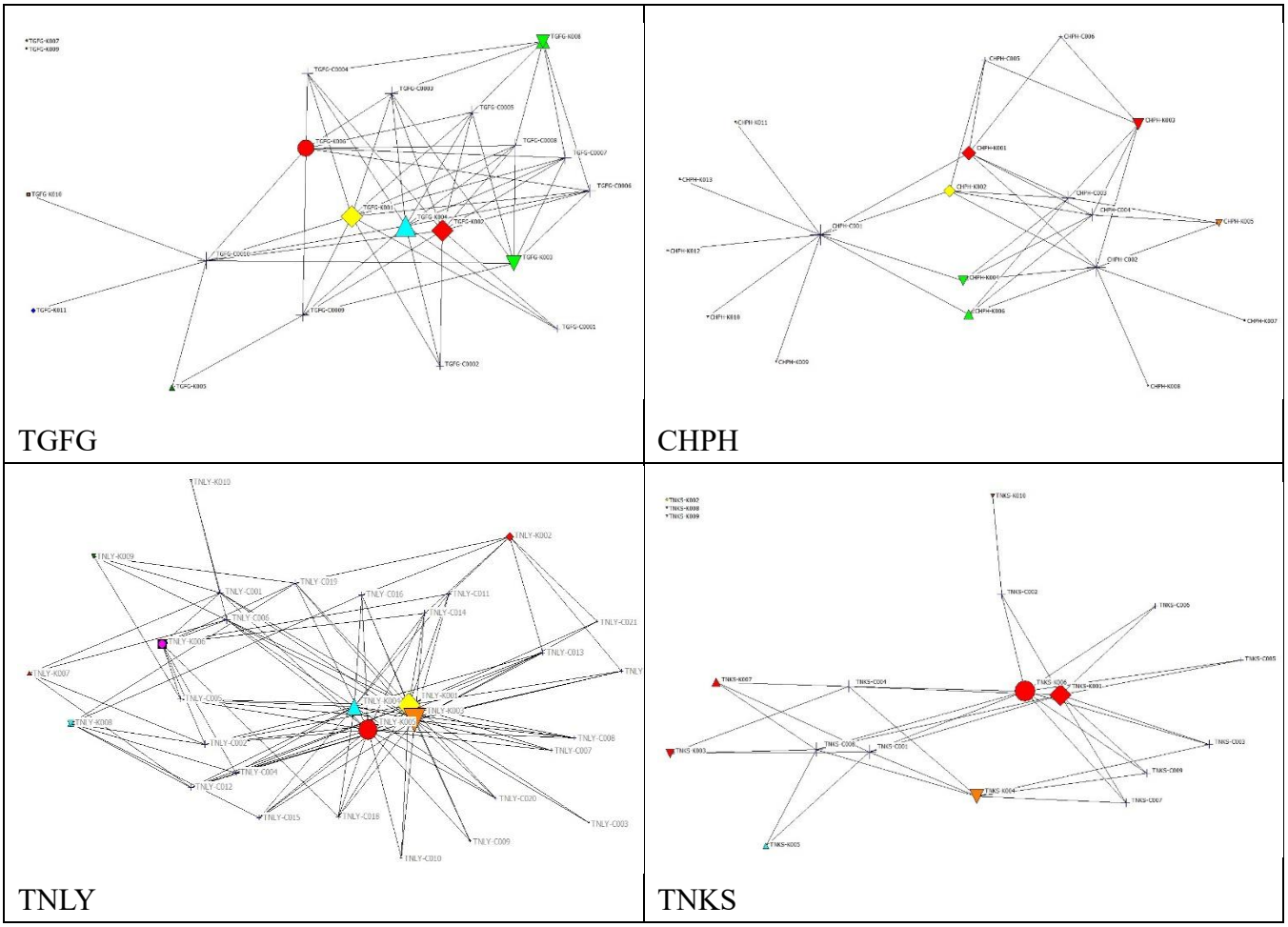
本研究再進一步將以上五個知識中介功能面向的社會網絡關係總合起來，繪成各社區的整體網絡。檢視圖 6 各社區的社會網絡，從防災志工的視角來看，位於整體網絡中心且具有高點度的關鍵行動者多為里辦公室（紅色菱形）和社區協會（黃色菱形）。此外，在特定的社區中，受委託輔導社區的協力團隊、直轄縣

市政府防災社區主管機關、地方公所或基層警消單位，也會位於自主防災社區推動網絡的中心。舉例來說，北部鄉村型的 TPDS 社區，除了里辦公室和社區協會位居中心且具有較高的點度，地方公所災防業務單位（紫色倒三角形）以及當地國小（黃色正方形），也是防災志工會連結的對象。而北部都市型的 TPMX 社區防災志工則是與當地的消防分隊有較高的連結。至於中部的兩處鄉村型社區，除了里辦公室和社區協會，TGFG 社區中直轄縣市業務單位（淺藍色三角形）、地方公所防災社區業務窗口（青綠色倒三角形）以及協力團隊（紅色圓形）有較高的點度；CHPH 社區中，地方公所首長辦公室（紅色倒三角形）具有較高點度。南部都市型的 TNKS 社區，可以見到除了里辦公室（紅色菱形）位居中心且擁有較高的度數，協力團隊（紅色圓形）同樣也位居中心且是許多防災志工會連絡的對象，至於地方公所業務單位（橘色倒三角形）也是不少當地防災志工會聯絡的對象；TNLY 社區中，不只社區協會位處中心且有較高的點度，同時可以見到協力團隊（紅色圓形）、地方公所業務單位（橘色倒三角形）、還有直轄縣市政府防災社區計畫主管機關（淺藍色三角形）皆處於相對中心位置且有較高點度。

整體而言，有些社區可看到防災志工認識且會連結較多不同類型的關鍵行動者，有些社區的防災志工則傾向聯繫固定幾種類型關鍵行動者。此外，從六處社區的網絡關係來看，對於防災志工而言，在社區當中，除了位居相對中心、連結密度較高的行動者外，也有許多單獨與個別志工產生連結的關鍵行動者。由於這些關鍵行動者與大多數志工的連結不多，因此這些行動者較容易出現在整體網絡的邊陲地帶。顯示這些關鍵行動者相對於網絡中心的關鍵行動者，對於多數防災志工而言較不熟悉。其原因也許在於，此類行動者在社區推動自主防災社區計畫時，與志工的直接接觸並不頻繁。例如：各計畫的中央主管機關在各社區的網絡關係圖中，較少位於網絡中心。不過，相對而言，儘管這些行動者位於邊陲地帶，但仍有零星志工認為與這些行動者具有連結。這樣的現象，顯示在某些社區當中，關鍵行動者樣態與功能其實具多元性，其所形成的網絡關係並非封閉的型態。如果這些零星的互動持續發生或是擴散增加與其他志工的互動，長期而言會有更多具有資源以及專業能力的行動者進入網絡與志工產生互動連結。此現象可能有助於在地社區網絡的成長，累積當地社會資本，進而影響計畫的推動成效。



TPDS　　TPMX



註：UCINET NetDraw 功能中，欲繪製綜合複個社會網絡關係於同一社會網絡圖之中時，如有同一個案在不同網絡關係，皆與同一行動者具有聯繫關係時，其繪圖結果僅能呈現單一有無連結的關係（dichotomized relationship）。

資料來源：本研究。

圖 6 防災社區志工對關鍵行動者之社會網絡：整體面向

二、防災社區志工對關鍵行動者在各項知識中介功能面向認知之順位分析

除透過前述社會網絡的雙模分析，呈現防災志工對於其所處社區，認知各關鍵行動者在不同知識中介功能面向的網絡關係，為進一步了解志工在不同問題面向中，所認為最重要的關鍵行動者為何。因此，本研究統計防災社區志工們在各知識中介功能面向填寫的第一、第二順位人選之次數和百分比，分析結果如下。

（一） 防災志工填寫各知識中介功能類型之第一順位人選

表 5 呈現志工對於各題項的第一順位人選次數。從中可以發現，多為社區領袖。一方面，參與社區事務過程中，防災社區志工實際接觸的人或組織，可能以里辦公室或是社區協會居多，因此更為親近熟稔；另一方面，由於各項社區計畫的主要在鄰里社區層次進行推動，因此社區領袖也會與公所和直轄縣市政府計畫主管機關負責承辦人員或是協力團隊等有合作聯繫，扮演相關社區計畫推動的重

要人物。

除了社區領袖之外，志工觀點認知的第一順位的其他關鍵行動者，僅有兩類獲得統計上超過 10 次，分別是關係連結面向的受委託協力團隊，及反應資源需面向的地方公所和基層警消單位。由此可見，對於一定比例的防災社區志工而言，當他們想學習自主防災相關的知識或技能時，也會透過協力團隊尋找到適合的專業講師來講習。而當志工進行自主防災社區相關活動需要資源支援時，離志工生活相當接近的基層公所與警消單位，會是一定比例的志工優先向其反映的關鍵行動者。

表 5 志工認知各類型關鍵行動者於各知識中介面向第一順位勾選次數及比例*

關鍵行動者	知識傳遞	關係連結	培力	反映資源需求	解決問題
社區領袖	51（70.8%）	45（62.5%）	48（66.7%）	47（65.3%）	52（72.2%）
社區資源提供者	4（5.6%）	7（9.7%）	5（6.9%）	5（6.9%）	9（12.5%）
中央政府防災社區計畫主管機關	4（5.6%）	4（5.6%）	3（4.2%）	3（4.2%）	3（4.2%）
直轄縣市政府防災社區計畫主管機關	3（4.2%）	0（0%）	2（2.8%）	4（5.6%）	3（4.2%）
地方公所與基層警消單位	1（1.4%）	4（5.6%）	4（5.6%）	11（15.3%）	4（5.6%）
受正式委託輔導社區的協力團隊	9（12.5%）	12（16.7%）	9（12.5%）	1（1.4%）	1（1.4%）
社區合作其他專業組織	0（0%）	0（0%）	1（1.4%）	0（0%）	0（0%）
無填寫	0（0%）	0（0%）	0（0%）	1（1.4%）	0（0%）
總和	72（100.0%）	72（100.0%）	72（100.0%）	72（100.0%）	72（100.0%）

*單位說明：數字為勾選次數；百分比為各面向各行動者勾選次數占樣本百分比

資料來源：本研究。

（二） 防災志工填寫各知識中介功能類型之第二順位人選

表 6 結果顯示，相較於第一順位重要行動者，各面向的第二順位行動者角色顯現更為多元。不過值得注意的是，儘管是在第二順位的關鍵行動者選項，社區領袖仍然是佔有相當的比例；同時，沒有無填寫第二順位關鍵行動者的防災志工

也佔有相當多數的比例。在第二順位行動者中，地方公所與基層警消單位也逐漸取得重要互動地位，尤其可見於防災演練的訓練或協助執行此知識中介的培力面向。這可能與社區舉辦防災相關演練時，地方公所與基層警消單位經常需要一同參與和協助執行，因此成為培力面向下的重要行動者之一。此外，本研究亦發現，社區當地的寺廟、小學等社區資源提供者，在知識中介功能的五大面向下，各自都有一定數量的防災志工會聯繫這些機關組織。顯示雖然這些機關組織在原本防災社區計畫推動架構中，可能不具有主要任務，但他們仍具有人力、資源可以投入協助當地社區推動自主防災。此外，本研究亦發現，比對防災志工認知的第一及第二順位重要之關鍵行動者，中央政府的防災社區計畫主管機關，在防災志工的認知中，屬於較為遙遠並且較少被提及的機關組織。

表 6 志工認知各類型關鍵行動者於各知識中介面向第二順位勾選次數及比例*

關鍵行動者類型	知識傳遞	關係連結	培力	反映資源需求	解決問題
社區領袖	9（12.5%）	14（19.4%）	11（15.3%）	5（6.9%）	12（16.7%）
社區資源提供者	21（29.2%）	11（15.3%）	11（15.3%）	14（19.4%）	15（20.8%）
中央政府防災社區計畫主管機關	0（0%）	2（2.8%）	1（1.4%）	0（0%）	1（1.4%）
直轄縣市政府防災社區計畫主管機關	4（5.6%）	5（6.9%）	2（2.8%）	8（11.1%）	3（4.2%）
地方公所與基層警消單位	20（27.8%）	16（22.2%）	22（30.6%）	9（12.5%）	9（12.5%）
受正式委託輔導社區的協力團隊	11（15.3%）	9（12.5%）	12（16.7%）	9（12.5%）	5（6.9%）
社區合作其他專業組織	1（1.4%）	1（1.4%）	1（1.4%）	1（1.4%）	0（0%）
無填寫	6（8.3%）	14（19.4%）	12（16.7%）	26（36.1%）	27（37.5%）
總和	72（100%）	72（100%）	72（100%）	72（100%）	72（100%）

*單位說明：數字為勾選次數；百分比為各面向各行動者勾選次數占樣本百分比

資料來源：本研究。

伍、結論與建議

雖然我國自主防災社區工作實務上已推動多年且累積有一定的成績，但國內對於自主防災社區的相關研究與理論仍有待發展與累積，針對自主防災社區中多樣的關鍵行動者的在地角色，以及與當地志工建立的社會網絡關係仍有待更多的討論與分析。本研究透過社會網絡關係問卷調查，藉由過去文獻所發展出的災害防救知識中介者之功能為分析之理論依據，從推動自主防災社區工作的防災志工視角，來了解當地關鍵行動者的功能與其網絡型態。針對選定調查的六處社區鄰里而言，當地的社會網絡，大致上包含以下幾類關鍵行動者：包含社區領袖（例如里辦公室、社區協會）、社區資源提供者（如當地小學、宮廟）、中央政府防災社區計畫主管機關（如農委會水保局、經濟部水利署、內政部消防署）、直轄縣市政府防災社區計畫主管機關（如當地水利局處、消防局）、地方公所基層和警消單位、受委託的專業協力團隊、以及與當地社區合作的專業組織（如醫院、當地大學、科研中心）。

進一步從所挑選的六處自主防災社區所做的問卷調查結果來看，針對本身所處社區的風險認識、以及對推動自主防災社區的認同程度之分析，由於這六處社區普遍皆有一定程度投入自主防災社區工作之經驗，問卷調查結果顯示各社區的防災志工普遍贊同自身所處社區民眾概念上認同推動自主防災社區，平均值皆高於 4.00。但是其他問項各社區則仍呈現些許差異，舉例來說：北部都市型的 TPMX 社區，志工在認為「自身所處社區位處災害高潛勢地區」、「自身所處社區民眾會主動參與自主防災社區活動」、「認為自身所處社區民眾具有災害風險意識」等面向平均值皆低於 4.00，這可能與該社區近年沒有經歷大型天然災害的經驗，且處於都會區，一般居民對於參與社區事務態度上可能較為淡漠等因素有關。

至於社區當中的災害防救知識中介網絡關係，對參與防災社區行動的志工而言，無論是知識傳遞、知識連結、培力、資源支持，或是問題解決的之知識中介功能面向，都會先連絡里辦公室或社區協會這類社區領袖。這一方面顯示防災志工跟社區領袖之間有相當密切的網絡連結；另一方面也呼應過去社區研究文獻，點出里長或是社區協會理事長往往是政府推動與執行政策深入社區的關鍵，如果他們的態度積極並表現出支持，自主防災社區計畫就相對容易推動。

此外，依據問卷調查的結果，可發現參與防災社區活動的志工年齡層偏高，平均在六十歲上下，甚至還有防災志工年齡高達八十歲以上。本研究認為，這些年長的志工，相對來說可能更習慣與人面對面的接觸和互動的模式，並對於熟悉的里長和社區理事長，容易建立信任關係而樂意投入協助，成為里辦公室或社區協會動員的固定班底。然而，大量仰賴社區領袖支持推動自主防災社區，由這些社區領袖肩負災害防救知識中介各項功能，其背後可能面臨相當程度的風險，舉例來說，若里辦公室或是社區協會投入的意願不高，或是里長或社區協會理事長因為身負多項社區計畫導致無暇顧及自主防災社區的推動，又或是因為地方政治角力的關係，降低其參與推動自主防災社區計畫的意願，這是在推動社區自主防

災工作需要注意的課題。

此外，從受調查的社區志工年齡分布也看出，社區中的青壯年者，相對較少投入防災志工的行列，這可能與該群體，現階段往往受限於工作、事業、家庭等因素，因此時間與精力上較難投入社區防災志工的工作有關。對於社區而言，如何鼓勵與吸引青壯年族群投入防災志工，如結合目前防災士政策，使青壯年群體願意進一步積極參與社區自主防災工作，亦是需要長期關注思考的議題。

再者，無論是透過社會網絡分析，或是第一和第二序位的次數分析，都可以察覺，對於防災志工來說，除了里辦公室和社區協會，基層公所和警消單位、受委託的協力團隊，甚至是直轄縣市政府防災社區計畫主管機關，就災害防救知識中介不同面向的功能來看，各自在不同社區中呈現出不同的功能，並且成為當地網絡中處於相對中心且連結密度高的關鍵行動者，顯示以上這些公部門機關單位，以及受委託的協力團隊，對於鄰里社區推動社區自主防災工作，發揮一定程度災害防救知識中介功能，具有一定程度的重要性。如何有效串連這些機關單位和協力團隊，使其能與社區領袖充分合作，亦是思考如何有效推動社區自主防災工作的重要課題。

此外，從社會網絡分析的整體性結果來看，北部 TPDS、中部 TGFG 與 CHPH、南部 TNLY 這幾處社區，相較於另外兩處社區，社區志工與當地直轄縣市政府，以及地方公所有更多的連結，這可能與這幾處社區都屬於人口較少，年度綜合所得平均較低這類在地資源相對較為缺乏的社區，需要爭取政府資源投入與協助有關。此外，本研究也發現，有些社區中防災志工會聯繫較多元、不同類型的關鍵行動者，甚至會主動聯繫社區中其他的關鍵行動者，例如當地小學、宮廟等社區資源提供者，或是當地其他專業組織，例如醫院、大學、科研中心；但有些社區的防災志工則比較傾向聯繫幾位固定類型的關鍵行動者。這或許也跟社區特性有關，例如 TPDS、TPMX、TGFG、CHPH、TNLY 這幾個社區，里辦公室跟社區協會合作相對緊密，社區志工會主動聯繫的關鍵行動者相較於里辦公室為主導的 TNKS 社區更為多元。另一方面也可以看出這些涵蓋多元樣態關鍵行動者的社區，可能具備相對較高的社會資本，透過涵納這些多元關鍵行動者成為災害防救知識中介功能網絡的一部分，來獲得更多的資源和支持，提升本身推動社區自主防災工作的能量。這樣的做法對於有意願參與自主防災社區計畫的鄰里社區來說，亦是值得加以參酌或效法的方向。換言之，如何涵納在地不同類型的關鍵行動者於在地網絡，提升鄰里社區的社會資本，作為提升推動自主防災社區工作之能量，也是值得思考的另一項課題。

最後，回到思考針對鄰里社區參與社區自主防災工作在社區治理上的意義。針對社區治理的三層概念，就微觀層次來說，本研究發現，參與問卷調查的社區防災志工，透過協助推動社區自主防災工作，加入社區自主防災組織，並參與進行演練等活動，逐步凝聚了防災志工對於所處社區的在地災害風險認識。在中觀層次社區自主性以及宏觀政策決策流向的討論中，透過觀察社區防災志工所認知的關鍵行動者的在地網絡，可以看到各社區有其各自獨特的樣貌。雖然社區領袖

在各鄰里社區仍具最核心的地位，但其他在地政府機關單位或民間關鍵行動者，可能在不同的社區網絡發揮不同的災害防救知識中介功能，形成不同樣態的網絡。同時，從自主防災社區計畫推動方式的改變，可以看到中央政府的計畫主管機關轉向幕後的支援角色。顯示了解在地特性、尊重社區主體性，成為推動社區自主防災工作的特點之一，同時，推動的方式也有由中央主導走向地方主導的趨勢。

本研究面臨以下的研究限制：由於本研究採立意抽樣的方式選定六處具有參與自主防災社區計畫經驗之鄰里社區進行問卷調查，且問卷調查採用自願性的樣本，藉由里辦公室或社區協會邀請具有參與自主防災社區工作經驗的志工填答問卷，以及採用滾雪球的方式產生災防知識關鍵行動者參考名單，讓自願參與問卷調查的防災志工填寫與關鍵行動者的網絡關係。這使得本研究僅能以自願參與問卷座談會的防災志工角度形成的個體網絡樣態來呈現，且各社區填寫問卷的防災志工數量亦有一定的差距，因此對於當地社區其他潛在參與者的互動關係，較無法以整體網絡的形式進行測量或是深入討論。此外，雖然防災志工是當地社區相對積極願意投入社區自主防災工作的一個群體，從其觀點來了解對於當地民眾對所處社區的風險認識，以及對推動自主防災社區的認同程度，並觀察當地社區中的社會網絡關係，有助於理解社區中關鍵行動者網絡關係的初步樣貌，然社區志工觀點仍有相當程度的主觀性與侷限性。最後，本研究僅選定六處具有推動自主防災社區工作經驗且與良好表現的社區進行初步分析討論，研究發現無法類推到所有類型的自主防災社區，且在解釋各社區所呈現不同的社會網絡關係樣態上，僅能提出可能的原因進行討論，後續仍待蒐集資料進行實證分析進行驗證，故本文屬於初探性的研究。本研究建議，未來可進一步選定一至兩處特定類型的自主防災社區，針對當地居民，或是不同類型的關鍵行動者，進行更大規模且長時間的社會網絡問卷調查，並蒐集當地社區的災害特性、社經條件、自主防災社區成效等資料進行實證分析，相信將更有助於更全面性地了解當地社區社會網絡樣貌和變化，以及影響自主防災社區成效之因素，進而提出更具體全面的分析討論。

參考文獻

王价巨，2017，〈社區韌性與災害管理〉，王价巨（編），《災害管理 13 堂專業的必修課程》，臺北：五南，51-75。

王明輝，2014，〈社區動員機制之探討：以社區中介團體為分析的策略點〉，《庶民文化研究》，9：51-79。

王明輝，2017，〈從社區動員模式探討公民社會基層實踐的可能性〉，《高應科大人文社會科學學報》，12（1）：1-28。

王俊元，2019，《協力災害治理：韌性系統建構與網絡管理策略》臺北：五南。

江大樹、張力亞，2012，〈社區營造、政策類型與網絡治理—「六星計畫」比較分析〉，《政策與人力管理》，3（2）：1-42。

江大樹、張力亞、梁鎧麟，2014，〈深耕地方災害防救網絡治理能力：協力與培力策略分析。民主與治理，1（1）：1-31。
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》，17（1）：89-105。
吳靜宜，2018，〈論地方文化館與社區意識和社區參與的關聯—以泰山娃娃產業文化館為例〉，《博物館學季刊》，32（4）：23-45。
李宗勳，2008，《網絡社會與安全治理》（初版），台北：元照。
李宗勳，2011，《安全管理》（初版），台北：智勝。
李易駿，2015，《當代社區工作：計畫與發展實務》（第四版），台北：雙葉。
李柏諭，2005，〈公私協力與社區治理的理論與實務：我國社區大學與政府經驗〉，《公共行政學報》，16：59-106。
李瑞陽、陳柏蒼，2016，〈全民防災知識傳播〉，陳柏蒼（編），《災害管理與實務》，臺北：五南，307-326。
李鎮鍵、蔡宗旻，2018，〈臺南市水患自主防災社區推動成果探討〉，《中華防災學刊》10（1）：41-53。
林明禎，2011，〈中介團體：台灣社區發展運作難題與另類選擇〉，《社會政策與社會工作學刊》，15（1）：137-166。
林淑馨，2017，〈從協力治理檢視日本的災害防救：以東日本大地震為例〉，《行政暨政策學報》，65：1-37。
林淑馨，2020a，〈緊急救援時期的跨部門協力：以東日本大地震為例〉，《公共行政學報》，59：67-110。
林淑馨，2020b，〈臺灣非營利組織參與政府災害防救之協力經驗〉，《政治科學論叢》，86：191-236。
修杰麟，2005，〈我國村里制度定位及演變－探討村里辦公處與社區發展協會之關係〉，《中國地方自治》，58（3）：25-35。
國家災害防救科技中心，2015，〈仙台減災綱領中文版〉，台北：國家災害防救科技中心。
張力亞，江大樹，2016，〈基層民主治理的現狀與挑戰〉，江大樹、張力亞（著），《地方治理：變革、創新與實踐》，台北：元照，371-393
張凱智，2015，〈觀光利益對民眾參與關係之研究—以信任為中介變數〉，《休閒產業管理學刊》，7（2）：1-44。
張鎧如，2018，〈初探我國地方政府從事災害防救組織協力之動機：理論與實務的比較〉，《公共行政學報》，54：79-125。
張鎧如，2021，〈地方公所推動社區自主防災之角色與限制：知識中介理論觀點〉，《公共行政學報》，60：1-45。
許明禎、林晏州，2001，〈民眾對公園綠地防災機能認知與避難行為傾向之探討〉，《都市與計劃》，28（2）：237-251。

陳怡君、吳榮平，2017，〈防災社區自主性評估之探討響，《台灣社區工作與社區研究學刊》，5（2）：141-180。

黃源協、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》，52：87-129。

葉嘉楠、洪嘉欣，2006，〈社區發展協會功能與問題之實證研究：以新竹市為例〉，《中華人文社會學報》，5：86-118。

廖俊松，2017，〈發展社區導向之公共服務整合模式〉，《國土及公共治理季刊》，5（1）：55-66。

廖楷民，2009，〈從風險認知角度分析民眾備災心理－以地震災害為例〉，《科技發展政策報導》，2：76-82。

趙永茂，2005，〈里的定位以及與區、社區發展協會的關係〉，《中國地方自治》，58（11）：3-13。

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）：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》，48：73-108。

蔡弘睿、張菁芬，2016，〈探究社區根本的價值與能量—從英國的社區培力與發展經驗探討台灣的社區培力機制〉，《台灣社區工作與社區研究學刊》，6（2）：27-54。

蕭揚基，2015，〈社區營造中社會資本對公民治理的影響〉，《台灣社區工作與社區研究學刊》，5（2）：141-180。

戴政安、李泳龍、林慶元，2012，〈居民災害認知與避難行為意願之研究－以高雄市鼓山區為例〉，《建築學報》，81：107-124。

謝儲鍵、林煥笙、陳敦源，2016，〈緊急災害管理中之協力網絡分析：以莫拉克風災災後的教育重建為例〉，《行政暨政策學報》，62：59-125。

Burby, R. J. 2003. “Making Plans that Matter: Citizen Involvement and Government Action.” *Journal of the American Planning Association*, 69(1): 33-49.

Dagenais, C., L. Marie-Claire, & M. Briand-Lamarche. 2015. “Knowledge Brokering in Public Health: A Critical Analysis of the Results of a Qualitative Evaluation.” *Evaluation and Program Planning*, 53: 10-17.

Edward, F. 2013. “All hazards, hole community: Creating resiliency.” In N. Kapucu, C. V. Hawkins, & F. I. Rivera (Eds.), *Disaster Resiliency: Interdisciplinary Perspective,* NY: Routledge: 21-47.

FEMA. 2011. “A Whole Community Approach to Emergency Management.” Retrieved July 22, 2020, from: https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/whole_community_dec2011__2.pdf

Gould, R. V., and R. M. Fernandez, 1989. “Structures of Mediation: A Formal Approach to Brokerage in Transaction Networks.” *Sociological Methodology*, 19: 89-126.

Kickert, W. J. M., & J. F. M. Koppenjan. 1997. “Public Management and Network Management: An Overview.” In W. J. M. Kickert, E.-H. Klijn, & J. F. M. Koppenjan (Ed.), *Managing Complex Network: Strategies for the Public Sector*. London: Sage Publication, 35-61.

Kim, H. 2014. “Learning from UK Disaster Exercises: Policy Implications for Effective Emergency Preparedness.” *Disasters*, 38(4): 846-857.

Lazzati, L. 2018. “The role of community engagement in post-disaster reconstruction: The case of L'Aquila and Emilia Romagana, Italy.” In G. Marsh, I. Ahmed, M. Mulligan, J. Donovan, & S. Barton (Eds.) *Community Engagement in Post-Disaster Recovery*. NY: Taylor & Francis, 102-114.

Meyer, M. 2010. “The Rise of the Knowledge Broker.” *Science Communication*, 32(1): 118-127.

Oldham, G., & R. McLean. 1997. “Approaches to Knowledge-Brokering.” Retrieved April 3, 2009, from: http://www.iisd.org/pdf/2001/networks_knowledge_brokering.pdf.

Pearce, L. 2003. “Disaster Management and Community Planning, and Public Participation: How to Achieve Sustainable Hazard Mitigation.” *Natural Hazards*, 28(2-3): 211-228.

Ward, V., A. House, & S. Hamer. 2009. “Knowledge Brokering: The Missing Link in the Evidence to Action Chain?” *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, 5(3): 267-279.

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

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

附錄 1 各社區志工對於推動自主防災社區的認知結果

社區	認為自身所處社區位處災害高潛勢地區	認為自身所處社區民眾概念上認同推動自主防災社區	認為自身所處社區民眾會主動參與自主防災社區活動	認為自身所處社區民眾具有災害風險意識	認為自身所處社區已有完備的自主性防救災運作機制
TPDS	n=15	n=15	n=15	n=14	n=15
平均值	3.93	4.47	4.33	4.43	4.47
最大值	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
最小值	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00
標準差	0.80	0.52	0.62	0.65	0.64
TPMX	n=12	n=12	n=12	n=12	n=12
平均值	3.42	4.50	3.75	3.42	4.33
最大值	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
最小值	1.00	3.00	2.00	1.00	2.00
標準差	1.08	0.67	1.14	1.08	0.89
TGFG	n=10	n=9	n=10	n=10	n=10
平均值	3.50	4.78	4.70	4.70	4.90
最大值	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
最小值	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00
標準差	0.85	0.44	0.48	0.48	0.32
CHPH	n=6	n=6	n=6	n=6	n=6
平均值	4.33	4.33	4.17	4.33	3.50
最大值	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00
最小值	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00
標準差	0.52	0.52	0.41	0.52	0.55
TNLY	n=20	n=20	n=20	n=20	n=20
平均值	4.65	4.80	4.50	4.70	4.50
最大值	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
最小值	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00
標準差	0.59	0.41	0.61	0.47	0.51
TNKS	n=9	n=9	n=9	n=9	n=9
平均值	4.33	4.67	4.22	4.11	4.67
最大值	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
最小值	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00
標準差	0.71	0.50	0.67	0.60	0.50

資料來源：本研究

Who would be contacted by community volunteers? Exploring disaster management knowledge brokering functions and networks of key actors in disaster-resilient communities from the perspective of community volunteers

Kaiju Chang* , Ting-Hsiang Lin**

Abstract

Although past studies have reviewed and discussed about the concepts and cases of disaster-resilient community in Taiwan, we still know limited about the roles, functions, and networks of key actors in these communities based on the results of empirical analysis. To fill the gap, this study selects six communities in northern, central, and southern Taiwan and surveys their disaster preparedness and response community volunteers. By conducting descriptive analysis and social network analysis with survey data, this paper analyzes these volunteers' perception of disaster-resilient community, and studies the functions and networks of local key actors in these communities from volunteers' perspective based on the theoretical lens of disaster management knowledge brokering. This paper expects to advance our understanding and knowledge in both academic and practical ways regarding the functions and networks of local key actors in disaster-resilient communities in Taiwan.

Keywords: disaster management, knowledge brokering, social network analysis, disaster-resilient community, community volunteers

---

*Associate Professor, Dept. of Public Administration, National Chengchi University /

**Graduate Student, Dept. of Public Administration, National Chengchi University

Received: May 30, 2022. Accepted: August 2, 2022.