

社會生態系統韌性與個案

李沛英^{1*}、李育妍¹

社區保育的概念，在2003年IUCN德班協議後，成為後續數十年保育的主流觀念。社區保育強調參與式的取徑，關注在地社區的小尺度，以及內部凝聚力的特性，重視在地居民與自然環境長期互動下，形成的人地關係(盧道杰，2004)。這樣的觀念所代表的，是對於在地社群治理自然資源能力的肯定，以及對於過去以中央為核心，排除當地人參與的思考取徑的反思。另一方面，逐年頻繁的天災，也使得氣候變遷調適的議題為全球所重視，尤其亞洲是受到高度影響的區域。因此，應用在地知識，發展以地方為基礎，具有調適能力以因應不穩定性的社會生態系統韌性框架，遂成為促進社區保育以及永續社區上，務實的討論主題。

社會生態系統架構(social-ecological system framework)近廿年來援引韌性(resilience)概念，並逐漸著重在社會韌性(social resilience)的建構。本文將簡要描述從社會生態系統架構、社會生態系統韌性，到社會韌性的理論發展，包含定義、轉向的緣由，以及社會韌性概念的理論限制。最後，以東魯凱族達魯瑪克部落的社會組織為例，說明社會韌性。

學理發展

韌性本是1960、1970年代生態學領域探討生態系統的一個分支，描述系統在歷經混亂後，仍能回復到均衡狀態的能力。Holling(1973)指出，生態系統理論中以系統均衡為中

心的靜態觀點，不利於洞察系統內非均衡狀態下的短暫行為，提倡將生態系統的研究焦點，從靜態穩定轉向重視系統動態的韌性，認為其更能夠反映真實世界的樣貌。韌性概念進一步發展出著重於回應生態系變化的資源管理方式，以應對不確定性的系統特徵，如Walter(1986)的可再生資(如：漁場、森林)適應性管理(adaptative management)概念。

另一方面，經濟體為追求發展，將環境拆解為一個個分離的資源，以利益極大化的方式利用，經常導致竭澤而漁的後果，導致生態系統崩解，導致一連串的環境與社會問題。大部分的生態研究將人類系統排除於生態系以外，而體制研究分析社會系統的同時，將生態系設定為一個巨大的黑盒。然而，既然生態系統的人為擾動無法避免，在資源可持續的目標下，Berkes & Folke(1998)提出「社會生態系統架構」(圖1)，將社會與生態系統視為一體，以生態系、人與科技、在地知識與產權作為描述社會生態系統的因子，藉由分析這些因子的互動模式，找出促進資源可持續使用的關鍵機制。

關於社會生態系統的範圍界定，Lu(2010)根據在厄瓜多Huaorani的狩獵研究經驗，認為一個依賴當地資源的社區，或是在文化上與當地環境緊密依存的原住民社區，能夠被視為是一個社會—生態系統。在社會生態系統的觀念下，人類行為是影響系統變化的重要一環，這樣的觀點不只是將人群納

¹ 國立臺灣大學森林環境暨資源學系

* 通訊作者(d05625001@ntu.edu.tw)

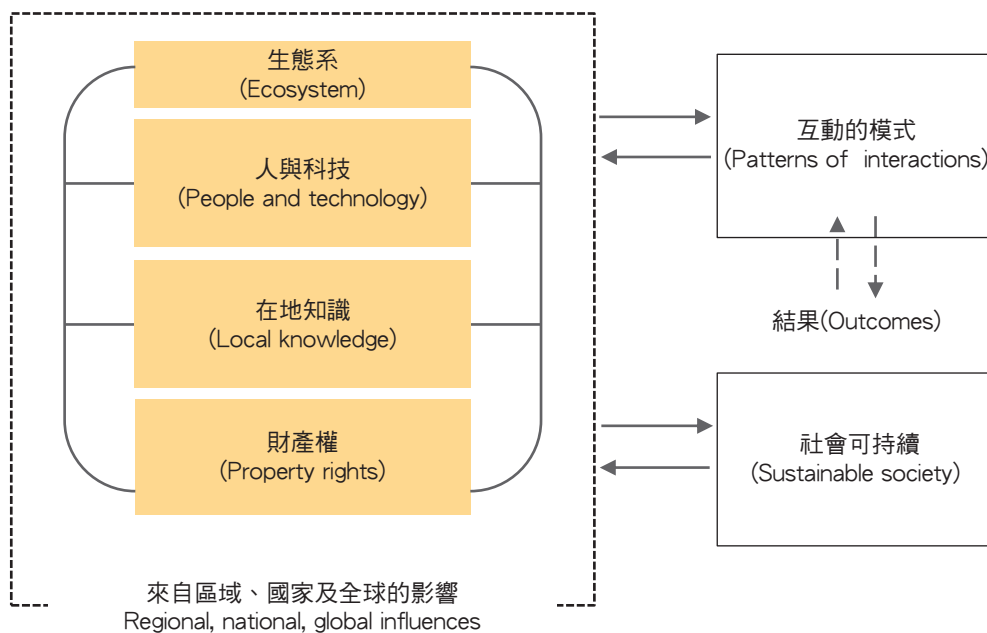


圖1 社會—生態系統分析架構 (Berkes & Folke, 1998) (李沛英 譯)

入保育，在體制上更進一步肯認當地社群善用自然資源所帶來的貢獻，透過良好的本地社群運作，生態環境可能是比無人的狀態還要更具有韌性與永續力。

韌性的定義隨著所應用的學科取向而變。在社會生態系統架構的韌性，Berkes et al. (2003) 認為包含以下面向：(1)系統經歷改變後仍能維持原有架構及運作；(2)系統能夠自我組織的程度；(3)建構、學習、適應，以及在必要時轉化的能力。在此，韌性的定義得到擴充，除了「回復原狀」，系統亦可能轉化，韌性不一定會將系統導回原有狀態。Béné et al.(2014)細緻地整理了三種層面的韌性：維持、調適或轉化。調適(adaptability)代表系統學習、應用經驗與知識，以調整面對外部驅力與內部程序的改變(Berkes et al., 2003)；轉化(transformation)則指當現有的生態、經濟與社會系統站不住腳時，創造一個新系統的能力(Walker et al., 2004)。

逐漸地，韌性具有模糊性、延展性，能夠跨領域應用於不同學科的特質，使其受到

社會生態系統概念的採用。此外，由於社會系統應對多元挑戰的能力更勝生態系統，促使理論發展更加聚焦於人文的面向，如：社會韌性、社區韌性(community resilience)。Magis (2010)這麼定義社區韌性：社區成員在變動、不確定性、不可預期性與意外的環境中，社區資源仍能存在、發展和使用，其可作為社會可持續性的指標。Berkes & Ross(2013)綜整社會—生態系統與發展心理學的研究成果，整理出代表社區韌性的因子：人一地之間的連結、價值觀與信仰、知識、技術與學習、社會網絡、參與治理、多元與創新的經濟、社區設施、領導力、正向的願景、願意與接受改變。

Adger(2000)認為，社會與生態韌性之間有著清楚的連結，特別是對於生計上依賴生態或環境資源的社群與社區。當個人或社群處於適應環境改變的情況時，社會韌性是一個重要的因子(圖2)。由於體制架構決定人們的行為，亦對自然資源可持續利用的治理創造動機，因此，體制架構是連結社會與生態韌性的主要因子，而生態與社會韌性之間，可能

改變的強度 (intensity of change) / 交易成本 (transaction costs)
 ----->
 彈性 (flexibility)

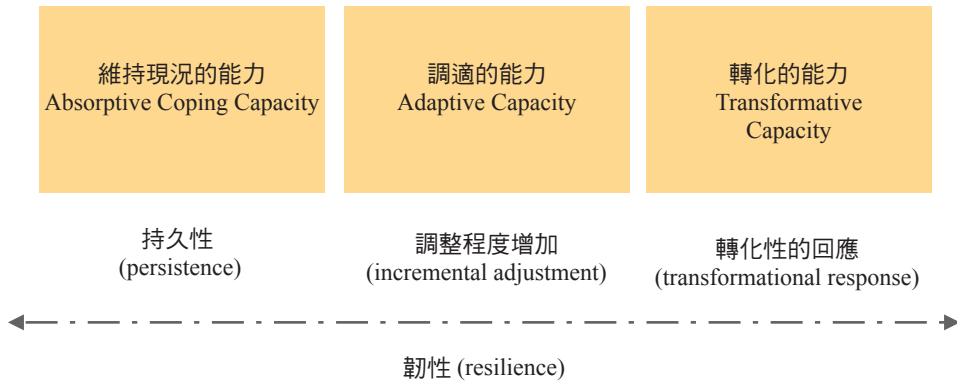


圖2 韌性展現的三個面向 (Béné et al., 2014)

透過社區與其對經濟活動的依賴建立連結。

不過，這個框架並不完美，也有許多改進的空間。例如，在韌性的論述中，穩定性 (stability) 的重要經常被忽略。要了解社會系統的韌性，除了聚焦在改變時，社群的應對，也不可忽略建構韌性的過程中，社群總有一段原有體制能夠順利運作的穩定期 (Béné et al., 2014)。穩定不只是累積資產的先決條件，也在建構強健體制上起關鍵作用。此外，儘管韌性應用於社會生態系統上，多視為一種能力 (Ross et al., 2010; Maclean et al., 2017)，甚至作為判定社會可持續性的指標 (Magis, 2010)，但韌性究竟是一種「特質」或「能力」，仍尚未定論。

以達魯瑪克部落為例，稍加說明社會韌性的概念

達魯瑪克 (*Taromak*) 部落的人口結構以魯凱族為主，行政區域位於卑南鄉東興村，緊鄰臺九線，距離臺東市區約12公里。日殖時期，集團移住迫使部落自山腰遷徙至山腳 (圖3)，現今的生態系統以原住民保留地與國有林班地為主，而部落外的社群包含漢人、卑南

人與排灣人。受到卑南族的影響，達魯瑪克部落亦發展青年會所組織以守護部落領域，此為不同於其他魯凱部落之處。

歷史上，達魯瑪克部落曾因天災、疾病等原因遷徙 (圖4)，直到遷徙至卡帕里瓦 (*Kabaliwa*) 舊社後，勢力達到頂峰 (曾振名, 1991)。卡帕里瓦位於海拔500-580公尺的緩坡 (圖5)，共有157戶，從考古遺跡中可分為四個居住區，並且記錄有貴族住所、聚落儀式場所以及青年會所等象徵社會系統穩定的建物。此時，社會生態系統的範圍以聚落為核心，向外延伸至耕地、獵場，居民的生計生活與生態系統關係緊密。

此時，社會秩序建立在以貴族 (*taliyalalay*) 與平民 (*kawkawlo*) 為區辨的社會體制。頭目為貴族之首，作為部落的象徵，負責部落內各項祭儀的運作；貴族擁有部落內的耕地與獵場，而平民以繳納一部分耕作或狩獵所得給擁有土地權的貴族，以作為使用上的交換。貴族所得的貢賦除自家使用外，還用於祭祀活動時設宴分享、賑災濟貧等公眾事務，故魯凱族的階序制度可視為一種資源再分配的體系 (王長華, 1984)。



圖3 自淺山小米田俯瞰達魯瑪克聚落 (李沛英 攝)

在殖民前期，社會生計的基礎建立於山田燒墾之上(傅君，1997)，而歲時祭儀圍繞著象徵性作物—小米—的生長時程展開，包括播種祭、除草祭、儲倉祭等，除此之外還有求雨、求晴、驅蟲等不定時祭儀(達西烏拉彎，2002)。其中最盛大的祭儀要屬小米收穫祭(kalalisiya)，長達兩星期，以小米收穫象徵一年的結束與開始，包含小米嘗新、入倉等儀式，最後的鞦韆祭，由盛裝的女青年盪鞦韆，男青年拉鞦韆活動作為慶典的尾聲。

青年會所(atakowa)以男性為主，是對外捍衛部落領域的社會組織。在傳統社會中，

男青年團的會所制度則如同頭目的軍隊。男性自13歲起即離家到會所居住並接受訓練，一直到結婚方能告別以會所為主的生活，返家居住(傅君，1997)。當代的會所制度已不具強制力，而改於暑假舉行以文化傳承為主的訓練。儘管如此，會所仍為部落青年形塑部落一體觀念以及認同感的重要場域，並維繫社會系統自我組織的能力。除了長輩之外，就讀高中的男青年亦曾於聊天中提及：「沒有進會所，就不算是男人！」

事實上，集團移住的地點為緊臨河川下游的沖積扇，水源充沛(圖6)，卻容易面臨颱



圖4 聚落內展示的達魯瑪克遷移路徑 (李沛英 攝)



圖5 卡帕里瓦舊社的展望 (李沛英 攝)



圖6 夏季水源豐沛，吸引遊客前來戲水的大南溪支流—桑樹溪(李沛英 攝)

風、水災等天災威脅，並非魯凱人遷徙時會挑選的地點；此外，由於山腳缺乏石板等傳統建材，而配給的茅草使屋體面對天災時，極度脆弱。1945年的強烈颱風使部分鄰近大南溪北岸的房屋被強風吹倒、河水沖毀，原居民遷徙至大南溪南岸重建家屋；後而1965年的黛娜颱風造成50多戶房屋倒塌；1968年中秋節前夕的艾琳颱風帶來豪雨，沖毀位於大南橋頭的民宅與日殖時期興建的吊橋，而在1969年艾爾希颱風所引起的焚風造成火災，160餘戶燒毀，40人喪生，重建時才改為水泥屋；1973年，維拉颱風的豪雨造成山崩，大南溪河床水位升高，淹沒50戶家屋(鄭瑋寧，2019)。面對天災的打擊，達魯瑪克的居民或重建，或遷徙至鄰近的蘇巴陽(*Saswaza*) (1945, 1962, 1963)或永普(*Kanalibeke*，亦稱肯禮本) (1973)，社會系統的地理界線或許有所變動，但仍保有以部落為主體的社會生態系統。以下以作者之一在部落遭逢颱風的經驗為例，描述部落青年如何持續轉動當代部落社會系統的韌性。

2019年白鹿颱風襲臺，作者之一正好參與一個以修復卡帕里瓦舊社家屋為主的工作假期志工遊程，並體驗獵人在山上的生活。在舊社住過一晚後，帶團族人評估風雨情勢決定撤離，並將志工團安置於平日供居民作為緊急避難中心的社區活動中心。雖然白鹿颱風打亂了後續遊程，但第二日起風雨稍歇後，導覽族人們便安排志工分頭巡視社區，拍照記錄社區公共區域及私人住宅的受災情形，並立即排除容易清理的路障，以維持道路大致暢通。巡視到通往卡帕里瓦唯一的道路時，發現邊坡已崩塌使人車無法通行。族人表示該位置曾多次崩塌，幸虧及時撤離，否則便會困於山上。

儘管部落體制在國家力量進入後，產生不可回復的轉變，由此仍可看出部落族人於災害發生時守望相助的精神，以及對災害的應變能力。我們在田野中亦曾聽聞青年團成員於早餐店時，見救護車駛入部落，由於擔心部落有人需要幫忙，便放下早餐，騎車前往查看。這並非特意蒐集的材料，而是存在於居民日常生活的韌性實踐，只要在此停留一段時間，便能發現。誠然，達魯瑪克部落在集團移住後，身處於卑南族環伺的地理環境，在形塑部落的團結上，具有特殊性，然而，部落內部體制在面臨劇烈轉變後，個人與部落在身份認同上的調整與轉化，無分階序，是每個魯凱人都必須面臨的選擇。維繫傳統體制，或走出一條新的道路？本文認為達魯瑪克部落在發展的路上兼顧了兩者，因此，社會韌性得以存續並且傳承。⊗