

從脆弱性與回復力分析臺灣觀光社區的 危機因應和歷程發展

倪進誠

國立新竹教育大學環境與文化資源學系教授

曹建宇

國立臺灣大學地理環境資源學系博士

摘要

在全球危機事件衝擊下，如何理解社區脆弱性與回復力之實踐，瞭解其因應氣候變遷衝擊的適應能力與管理策略，是社區觀光永續發展重要的議題。脆弱性與回復力理論，因其發展脈絡的不同，有各自獨到的見解與限制，故本研究整合二者，並修正適應性循環理論，發展出整合思辯架構，落實到以社區為尺度的觀光發展之分析。首先，利用整合架構之脆弱性理論的「暴露性」視角，從「空間尺度」與「衝擊程度」，辨識社區觀光暴露具風險的危機事件；再藉由整合架構之「敏感性—穩定力」、「不調適性—復原力」、「轉化力」等二元向度，分別瞭解社區面對危機事件之因應；最後，再透過修正之適應性循環，瞭解社區發展現今所處的階段，以做為面對全球變遷下之災害因應。本文順勢藉由臺灣阿里山山美社區進行實例探討，研究發現，山美社區由於擁有良好的回復力，透過學習、適應與再組織等作為，將環境脆弱性所造成的災害限制，轉化為另一次再發展的機會。簡言之，此模式可提供多災之臺灣社區自我檢驗的指標與運作方式。

關鍵詞：危機事件、脆弱性、回復力、適應性循環、山美社區。

一、前言

近年來，愈來愈多的極端天氣事件，其所引發的災害問題，從全球、區域、甚至到地方社區，在空間尺度上互相流動與連結。若以社區為尺度，氣候變遷突顯了社區脆弱性的問題，在臺灣環境本質高度「結構性」的侷限控制下，社區如何以其「施為性(agency)」回應與調適災害所產生的衝擊，是一項重要的研究課題。災害的衝擊，可分別放在社會、經濟、與環境等層面去探討，此三個向度往往指涉了社區可否永續發展的核心概念，即便永續發展是一個多樣性的概念，生計活動卻是社區永續發展極為重要的論述。在臺灣山區有許多小型社區將觀光發展做為主要的生計活動，以自然為導向的觀光地景，對於氣候的變遷更為敏感(Jopp, DeLacy, & Mair, 2010; Nyaupane & Chhetri, 2009)。其實，現今影響社區觀光發展的事件，除了前所指稱的極端天氣之外，若進一步放在不同的範疇思考，或許可擴大包含災害(disaster)、擾動(disturbance)與壓力(stressor)等事件(Wood, Burton, & Cutter, 2010)。因此，如何以全面性、系統性的思考方式、或是從不同空間向度下，檢視足以影響社區觀光發展的衝擊事件，至為重要。從脆弱性理論(Adger, 2006; Cutter, 2003; Smit & Wandel, 2006; Turner, 2010; Turner et al., 2003)中，可得到一些啟發，然而脆弱性研究的出現與蓬勃發展，也反映了氣候變遷災害增加，人類社會對於評估自身系統的易損性(susceptibility)，以提升調適的社會需求(林冠慧與張長義, 2015)。至於如何評估這些衝擊事件對社區觀光發展的影響，並辯證其對觀光地景所產生的風險性，除脆弱性理論外，亦包括近年來廣為應用於災害管理的回復力理論(Calgaro, Lloyd, & Dominey-Howes, 2014)，兩者各自有其獨到的見解，但也有其限制，如果再加入適應性循環理論，強化前兩者所不易關照之面相，是否能擁有更全面的視野來看待社區觀光呢？

綜合上述，本文主要探討是否有整合性的觀光社區評估架構，並在臺灣已受災地區中選擇一具有正向潛力能量的社區—阿里山山美社區，進行案例式討論，分析這類以仰賴觀光活動為主之小型社區，脆弱

性與回復力之實踐，瞭解其因應氣候變遷衝擊的適應能力與管理策略，冀望提供未來他地社區觀光規劃的參考與啟示。

二、脆弱性、回復力與適應性循環理論之整合架構

(一) 脆弱性與回復力之辯證討論

脆弱性指稱的是系統受到擾動事件的易損性，而易損性又受到擾動事件的暴露性、敏感性所影響，同時也重視地方在遭遇外力擾動後維持其系統功能的調適能力。意即，若依過往文獻回顧可細分下列要素，包括暴露性(exposure)：即系統遭受自然災害的風險程度；敏感性(sensitivity)：即系統抵抗災害的能力；適應性(adaptive capacity)：即系統在極端事件中的復原能力(Adger, 2006; Cutter, 2003; Gallop n, 2006; McLaughlin & Dietz, 2008; Turner et al., 2003; Wood et al., 2010)。其中，適應性被模糊的定義為「系統暴露在面對多重壓力、擾動或災害下，可以與之對抗或從傷害中復原的能力」(Turner et al., 2003)，此定義指稱較為廣泛，至於哪些因素有助於對抗或復原尚無明確的定義。因此，有學者借用回復力(resilience)的概念，去補充脆弱性在適應能力論述上的不足(Adger, 2006)。

回復力(resilience一字，在未受災時，可稱其「韌性」；在已受災時，常翻譯為「回復力」)的概念來自於文化生態學對於社會生態系統面對災害時的復原能力(recovery)與再組織能力(reorganization)的研究(Folke, 2006; Holling & Gunderson, 2002; Smit & Wandel, 2006)，欲探討社會生態系統在地方的文化架構下，如何應用地方生態知識、技術、學習能力以適應系統的變化。系統的回復力，表示該系統能夠在擾動後復到原來狀態的能力，以及系統在擾動的狀態下能夠維持某程度結構與功能的能力，面對社會生態系統的恆常改變，故也以該系統所能處理與回應的量來評估一個系統的彈性(flexibility)(Cutter et al., 2008)。回復力理論雖然被廣泛應用於人與環境的研究領域，卻沒有統一的定義(Cutter et al., 2008; Zhou et al., 2010)，

本研究依過往文獻回顧歸納出三項要素，包括穩定力(stability)：以生態學觀點為系統容忍或吸收擾動的能力，是「門檻值 (threshold)」的概念，或稱作系統在改變或崩潰前所能承受的壓力，具有承載力(carrying capacity) 的想像，另外，多元性(diversity) 亦可增加穩定力；復原力(recovery)：地方遭遇變化或壓力時，以社會資本為基礎，藉由內部或外部的連結(connections) 協助，使恢復到初始狀態的能力，此處強調復原所需要花費的時間，具有復原力的地方，能在很短的時間回復到災前的狀態；轉化力(transformation)：常指稱為社會回復力，強調地方回應變化，利用不同策略，如替代、分散、環境友善(environmental friendly) 等，創造地方可能發展新契機的能力(Folke, 2006; Magis, 2010; Edwards & Onyx, 2007; Maguire & Cartwright, 2008; Renaud, Birkmann, Damm, & Gallop n, 2010)。

脆弱性與回復力理論如果落實到社區的尺度中，二者在概念上有部份的交集性(Calgaro et al., 2014)。例如，暴露性與敏感性較低的社區，災害發生時相對有較高的穩定力，而社區面對災害的調適性，也與復原力與轉化力有正向的關係。因此，若要辯證脆弱性與回復力理論，評估觀光地景承受衝擊與壓力事件能力，必須先將脆弱性和回復力二者之間的關聯性與差異性進行討論。首先，若以「時間軸線」來論述，危機事件可將脆弱性與回復力兩理論做簡單的劃分，前者脆弱性決定了地方受到災害衝擊的影響程度(Cutter, Boruff, & Shirley, 2003; Wood et al., 2010)，所以較偏重危機事件發生「前」社區的環境特質分析；而後者回復力強調系統遭遇外力擾動後仍可維持其主要架構與功能的能力(Holling & Gunderson, 2002)，因此偏重危機事件發生「後」的應變與調適能力。若以「結構—施為(structure-agency)」所產生的結構歷程理論(structuration) 來論述(Giddens, 1984)，脆弱性理論中的暴露性、敏感性，是指遭受災害的風險程度及抵抗災害的能力，與原來社區自然環境、社會文化、經濟組成的本質有關，不易改變，受到高度「結構」的控制，相較來說，調適性為從傷害中復原的能力可因不同個人、群體發展出不同的潛力，故較多「施為」的可能；而回復力理論中的穩定力，是指容忍或吸收擾動之能力的「門檻值」，多受社區既有屬性左右，亦為長年來發展下的恆常現象，故較具結構性的

控制，而復原力與轉化力指稱的是遭遇變化時恢復到初始狀態的能力以及創造地方可能發展新契機的能力，此兩者強調的是管理策略與替代發展的想像，較具「施為」的特色。最後，若將脆弱性與回復力之「要素意義」來論述，發現脆弱性中的「暴露性」，是引發危機事件的風險指標，可用來界定上述危機事件的產生，與回復力的要素意義多無相涉；而脆弱性中的敏感性與回復力理論中的穩定力，兩者同具有抵抗或承受災害的能力，因此可將「敏感性—穩定力」視為一體兩面（負面—正面）的複合詞；再者，脆弱性中的調適性與回復力理論中的復原力，兩者都具有恢復到過往狀態的闡述，故也可將其視為一體兩面的複合詞。由於，脆弱性對系統或社區而言，往往帶著負面的意涵，為求語意上的一致性，本研究特將脆弱性中的調適能力，改稱為不調適能力，因此「不調適性—復原力」可解釋為系統的不調適性愈低，即災後的復原力愈高。最後，回復力中的「轉化力」，是脆弱性中較少談及的，強調如 Folke (2006) 認為具有轉化力的社會生態系統，在外力的擾動下有時能創造另一個發展的機會，其社會回復力尤其重視社區居民在災害經驗中的學習能力，並將學習經驗反饋在社會與自然環境的互動關係中。

（二）結合脆弱性與回復力的適應性循環模式之探討

觀光地景除了呈現一個地區的地理特徵與環境特性，也隱含了空間的歷史脈絡與社會的生產過程，透過時間軸線的梳理，掌握該區觀光空間發展的歷史脈絡，可以清楚描繪空間長期生產的樣貌（倪進誠，2013）。Holling and Gunderson (2002) 曾提出適應性循環模式 (adaptive cycle)，利用連結度 (connectedness) 與改變潛力 (potential to change) 為 X、Y 軸，繼以循環的概念來描述外界擾動對系統或地方的影響，其中 γ 、 κ 、 Ω 與 α 等四個函數，分別代表成長 (growth)、保守 (conservation)、釋出 (release) 與重組 (reorganization) 等四個階段，來描述系統回應外界擾動的一個動態歷程，以及具有無法預期的不確定性 (Holling & Gunderson, 2002)。有鑑於此，考量脆弱性與回復力具動態本質，亦可能隨時間歷程而消長，相信結合脆弱性與回復力之向度，應可碰撞出對話的火花。

在適應性循環模式中， γ 階段既是系統成長階段，代表最初期開發較少，可能較少觸及暴露性、敏感性的範圍，脆弱性影響自然不顯著，同時系統基於成長變動，穩定力不高，故回復力亦相對有限；但之後隨著系統成長的需求而陸續投入資源，逐漸累積社會資本，造成此階段後期脆弱性會依逐步開發而增高，但也可能強化其回復力。 κ 階段前期因為系統快速成長，資源仍快速積累，使得系統的結構與連結性趨於複雜，此時系統的脆弱性與回復力兩者皆日增的情況下，暫時達到「動態平衡」的狀態；持續動態平衡下，可減緩脆弱性中之不調適性，更使得回復力相對佔了上風，系統得以保守與穩定發展。接續進入的 Ω 階段，前期雖仍能保有 κ 階段的保守發展，但逐漸因系統產生僵化，對突發事件的應變能力失去靈活性而出現隱憂，造成回復力的釋放；如果系統再遭遇危機事件，且其擾動增高了脆弱性，擊退了該系統的回復力時，原本緊密受控制的系統開始變得鬆散，系統崩解後便釋出累積的資本，回復能力日益下降，之後便進入 Ω 階段的中後期，雖然回復力欲圖起色，但面對長期脆弱性高漲的情況下，使得系統產生極其嚴重的衰退，甚至到達發展的最低點；若此時系統保有多樣的特性，回復力便可增加，此時可能出現創新的機會，這樣的轉變在經濟學上稱之為創造性毀滅(creative destruction) (Schumpeter, 2004)，反之，則可能步入漫長的重組期。 α 階段前期則處在回復力日增、脆弱性日減的系統狀態中，需要度過多少時間，是重組的關鍵；到了 α 階段中後期由於回復力的不斷持續，脆弱性又位於低點，故也是間接促進系統重新走向新一次成長的機會，意即回復力抵消了脆弱性的影響，可以轉化出再一次觀光發展的啟動，又回到 γ 的成長階段。但由於適應性循環屬於一個開放的系統，不必然在擾動後一定會回復到原來的系統狀態，系統也可能因為回復力過低，而轉入另一個發展循環系統。

綜合上述，可以將社區的脆弱性、回復力、與修正之適應性循環理論整合成評估架構，繪製成圖(圖1)。左側專司於在環境/經濟/社會文化之「空間向度」的討論，而右側之社區發展歷程則為聚焦在「時間向度」的分析。

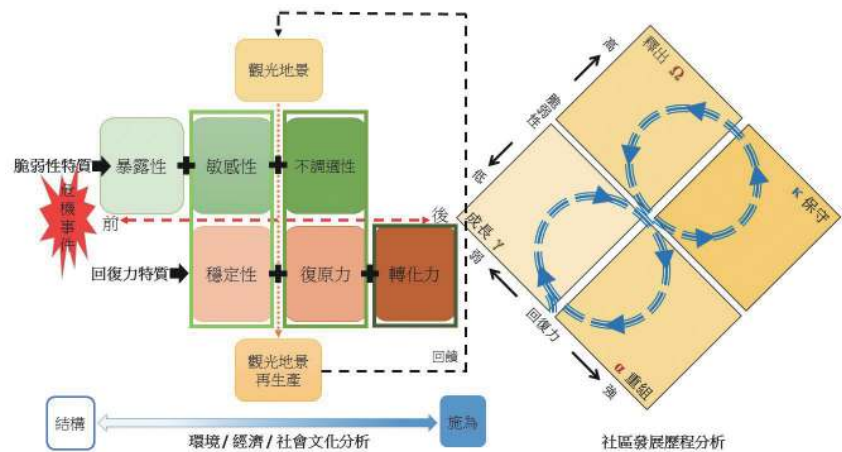


圖1 易受災觀光社區整合性分析架構

三、實證案例討論—嘉義縣阿里鄉山美社區之分析

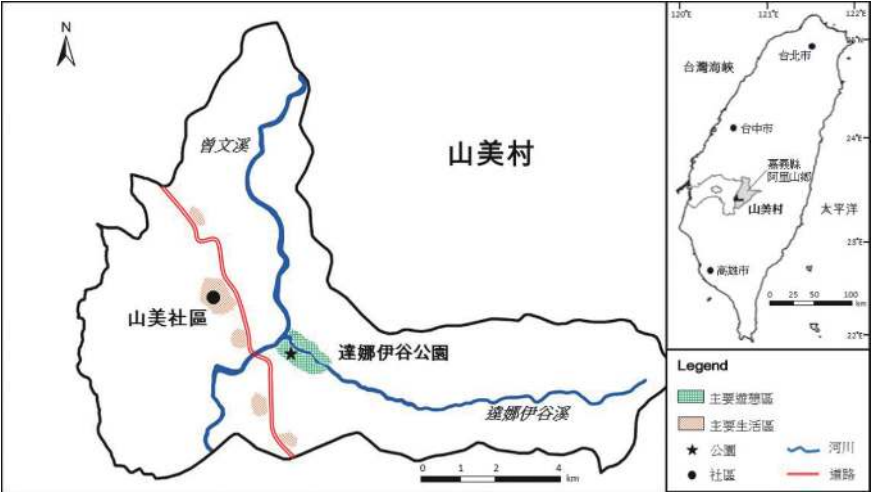


圖2 達娜伊谷自然生態公園位置圖



照片1 達娜伊谷莫拉克風災災後景觀 照片2 達娜伊谷莫拉克風災災前景觀

（一）山美社區概況

本研究選取具指標意義的山美社區為研究案例，山美社區位於臺灣南部山區嘉義縣阿里山鄉，在國際聞名的阿里山國家風景區的範圍內(圖2)。人口屬於臺灣原住民鄒族聚落，聚落分布於海拔高度在500至1,200公尺之間，擁有140戶家庭，總人口約700人，經常性居住人口佔60%，其中1/3人口從事觀光相關產業。山美社區自1990年代初期開始推動觀光，將部落傳統漁獵領域轉型為生態旅遊的場域，「達娜伊谷自然生態公園」是臺灣知名的生態旅遊風景區，曾歷經1996年賀伯風災、1999年921地震、2003年接觸性傳染疾病SARS、2004年艾莉颱風、2005年泰利颱風、2006年觀光衰退、2009年的莫拉克颱風等事件所影響。其中，莫拉克風災三日內累積雨量高達2,300mm(臺灣年平均雨量約2,500mm)，造成本區觀光活動中斷長達一年半之久(照片1與照片2)。

（二）研究實施

本研究的方法除針對過往文獻、統計數據等二手資料收集之外，主要以面對面，半結構式深入訪談法進行。深入訪談時間為2011年4月至2013年11月間；訪談的對象主要以形塑觀光地景的可能權益關係人，包含公部門人員(如阿里山國家風景區管理處、嘉義林區管理處、嘉義縣政府、嘉義地方公職人員等，匿名編號A1-A9)、私部門業者(如旅遊業者、民宿業者、餐飲業者、農業生產者等，匿名編號B1-B6)、地方社群代表(如地方民意代表、社區發展協會、農業產銷班、教會人員等匿名編號C1-C5)、居民(匿名編號D1-D4)、遊客(匿名編號E1-E2)、學術人員(匿名編號F1)，共27位研究參與者。

（三）從整合架構之「暴露性」向度定義不同空間尺度下的危機事件

Turner et al. (2003) 指出，脆弱性中所呈現的暴露特性，必須分別放在全球、區域、地方的尺度下交互辯證作用下，才能夠進一步釐清社區所面對多元分析尺度上的各種衝擊(Turner et al., 2003)；另

外，Calgaro et al. (2014)也曾提及，這些事件依其特性可包括快速發生的衝擊事件與緩慢發生的壓力事件(Calgaro et al., 2014)，故若結合上述兩者，則可發現，災害應屬快速發生衝擊事件的典型；而壓力事件在時間影響上，是較緩和且持續的；而擾動事件，可視其為介於兩者的中間狀況；具體來說，其對社區的實質衝擊與感受程度大小，應為災害>擾動>壓力，藉此可辨識社區觀光暴露的風險程度。綜合上述，空間尺度提供了蒐尋這些事件的可能影響來源，社會衝擊程度提供了思考這些事件的影響大小，結合此兩向度，本研究便將此類影響事件合稱為「危機事件」，此危機事件之架構將提供一個指稱各種影響事件的機會與可能，對社區觀光發展影響提供了更為週全與系統性的分析。

以本案例的發展歷程，嘗試從全球、區域、地方的尺度，辨識造成觀光地景的災害、擾動與壓力等暴露性。結果包括，全球尺度下環境變遷所引發的極端天氣災害、SARS事件的擾動；區域尺度下(包括臺灣全島或中南部地區等)之地質環境不穩定、以及觀光熱潮衰退之擾動等；地方尺度下社區內部利益衝突的壓力(表1)。從表1中，可以明顯地看出影響山美社區觀光發展的危機事件中，颱風侵襲之災害當屬最嚴峻的考驗。

表1 山美社區不同尺度下各類衝擊程度之危機事件表

空間尺度／衝擊			災害	擾動	壓力
全球			颱風	SARS傳染病	
	區域			觀光衰退	地質不穩定
		地方			利益衝突

(四) 從整合架構之「敏感性—穩定力」向度評估觀光發展

從上述脆弱性、回復力的文獻討論中可知，敏感性是系統抵抗災害的能力，愈敏感，則穩定度愈低；反之，若「門檻值」、「承载力」、「多元性」等愈高，則可能愈有較佳的穩定力。山美社區發展情況，如下：

1. 自然環境敏感性高，阻礙社區觀光穩定發展

山美社區的觀光發展，受限於自然環境的敏感性，由於脆弱的地質條件，極易受到颱風挾帶的豪雨所影響，例如1996年賀伯風災、2001

年納莉風災、2004年艾莉風災、2005年泰利風災等，都阻礙了山美社區的觀光發展，一如社區發展協會成員所提及：「賀伯、納莉、桃芝風災，都造成道路中斷(C4, 2013)」。高敏感性、低穩定力的自然環境特性，常是本區觀光發展的致命傷。

2. 合作傳統影響深遠，降低差異提升社區穩定力

山美的社會資本，源自於鄒族的傳統制度，對傳統河川文化，達娜伊谷溪的認同與地方情感，透過家族、村里組織、教會等社會網絡形成凝聚力，促進居民集體性保育行動，進而形成生態旅遊資源(梁炳琨與張長義，2005)。如同一位早期參與河流生態保育的社區發展協會成員回憶說著：「開始做保育的時候，白天我負責，晚上由他們巡守隊，五十歲以下的值班(C5, 2013)」。環境資源共享制度，源自於早期鄒族傳統漁獵的共享文化，當族人集體在達娜伊谷溪進行漁獵活動，漁獲可由族人共同分享。今日達娜伊谷自然生態公園內的工作，社區居民有均等的機會可以參與，觀光所得的利益以社會福利的方式回饋社區居民，一位社區協會成員指出：「那個時候合作社賺錢，就給社區來花嘛，百分之多少給會員，百分之多少社區去應用(C5, 2013)」。此舉不但減輕社區內部財富分配不均的壓力，也爭取到社區居民對觀光發展認同與支持(盧道杰，2004)。

3. 社區經濟自主性高，已跨越居民生計門檻

山美社區保有自然資源共同經營與管理的制度，為了維持山美社區經濟自主，社區居民依循「山美社區自治公約」，嚴格禁止外地業者在園區內與社區周邊道路從事商業活動，也避免外界資本進入山美社區，降低了社區產業的競爭。社區發展協會的成員說道：「如果讓外地人進來山美，甚至是財團，到後來我們山美村民就只能做一些打雜的工作，錢也是被他們賺走(C5, 2013)」。山美社區有如此強烈的觀光自主經營意識，使得居民在生計上已達生活基本門檻與延伸需求，強化了社區穩定的力道。

4. 生計多元性維持良好，增進經濟穩定程度

遊客量往往集中於假日，再加上山區環境敏感性高的特性，也易使觀光活動受到影響。如果社區居民的生計完全依賴觀光業，則會有收

入不穩定的風險，因此維持生計多元性有其必要性。以2005年為例，467位山美居民中有139位從事觀光相關經濟活動，約占山美社區總就業人口30%(Tao & Wall, 2009)。山美社區生計多元性的策略與方式，主要包括：(1)善加利用社區中的自然資源，將其生產為食物和市場商品販售，增加現金收入的來源；(2)雖有主要家戶所得，仍另有其他兼職工作的收入，分散收入不穩定的影響，如一位社區婦女說到：「白天我在社區裡面工作，晚上沒事就幫忙家人做做手工，在假日家裡經營的餐廳忙不過來，我也會去幫忙(B6, 2013)」；(3)從事彈性化工作與角色，兼顧家庭工作，以降低生活成本；以婦女為例，可能是餐廳侍者、舞蹈團成員、手工藝品製作者，同時又還能照顧家中年幼的孩子。

(五) 從整合架構之「不調適性—復原力」向度探討觀光發展

從上述脆弱性、回復力的文獻討論中可知，不適應性應可說是系統暴露在面對多重壓力、擾動或災害下，不易與之對抗或從傷害中復原的能力，愈不適應，則復原力愈低；反之，其「社會資本」、「內外連結」等愈佳、「復原需時」愈短，則可能愈有較優的復原力。山美社區發展情況，如下：

1. 社區向心力時好時壞，影響災害調適性

過去在1994年由中央政府所推動的「社區總體營造計劃」，對山美社區內部社會凝聚力有顯著的影響。由於社區總體營造的政策，讓社區內部組織運作更具彈性，不僅讓社區居民更聚凝聚力，居民全面參與社區發展工作。山美社區發展協會，更是逐漸取代山美村辦公室，成為山美社區權力中心，獲得外界資源的重要節點。早期山美社區居民每每在面臨各項難題時，如生態公園的開發、道路鋪設、步道拓寬整修，災後重建工作，總能動員社區居民進行義務性勞動，如同一位社區居民回憶說著：「賀伯風災那時候，園區損失很嚴重，本來預計要三天才能完成，結果我們半天就弄好了，因為去幫忙人真的太多了，大家就是做義工啦(D1, 2013)」，此舉可以充分顯示山美社區民對生態保育、社區認同和團結意識。只是，在2000年後，觀光收益日大，居民生意競爭時常造成紛爭，導致社區內部衝突，與經營理上看法的分歧，社區凝聚力顯

然下降。此時，若遇到大型或集體災害時，自然易有不調適性高的狀況產生。

2. 有效連結外部社會資本，觀光資源大量挹注

山美社區在觀光發展初期，為了爭取外界的認同，策略性地以保育為手段，採取溫和式進行觀光發展，已爭取到各級政府的建設經費（湯京平與呂嘉泓，2002）。達娜伊谷自然生態公園雖由山美社區自行開發和管理，在名義上屬於山美社區的財產，空間特性也承載著林務局、阿里山國家風景管理處、原民會、水資源局、嘉義縣政府等政府單位的關連，必須不斷地和這些隱身幕後的公部門協調，以獲得經費（梁炳琨與張長義，2005）。如同一位協助社區的公職人員語帶驕傲的說道：「林務局，還有那個水保局，原民會也有，最大的是那個阿管處，哪裡有補助我們就盡量去爭取（A4，2011）」。因此，達娜伊谷自然生態公園從成立以來，1994年到2003年十年間，獲得政府部門的補助累積高達近2,400萬元，對達娜伊谷自然生態公園的遊客量的提升，有著顯著的效應。另外，山美社區將溪流生態保育的故事與成果，巧妙地運用媒體作觀光行銷，獲得旅遊大眾與政府部門的注意與肯定，社區發展與生態保育的成果，也成為學術研究的焦點。

3. 積極運用觀光同業跨域結盟，拓展觀光客源

早期道路過於狹窄且路面狀況不佳，一般小型車與大型遊覽車難以到達山美社區，道路條件僅能行走底盤較高的休旅車與中型巴士。為了增加遊客到訪的意願，社區策略性地選擇與鄰近的休閒農場合作，由於該休閒農場擁有大型停車場，透過雙方派車接駁的方式，將遊客載運到山美社區，這樣的結盟策略，不僅克服早期道路承載力不足的問題，也讓山美社區在觀光發展初期，即有穩定的遊客來源；另外，並與旅行社保持合作關係，採用高退佣等業界作法，使社區有穩定的旅遊團體。如一位社區發展協會成員提及：「山美跟旅行業者合作關係良好，退佣金的比例很高，旅行社也很願意排那裡的景點，行程包括歌舞表演、看鯪魚、吃風味餐（C2，2011）」。

4. 災後復原時間短，觀光恢復快速

在莫拉克風災後，山美社區透過社會網絡的連結，立刻引進了許多外界的重建資源，更順勢獲得了中央政府依據《災害防救法》，所成立「行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會」的協助，由於重建會的工作採取政府跨部會操作模式，再整合引進民間企業與民間團體資源。例如重要道路橋樑的修繕、園區遊憩設施復原、觀光旅遊景點的增設、觀光產業人才培訓、短期就業補助方案等。如同一位山美社區居民提到：「我們社區居民重建的態度很積極，重視每一場公家單位的重建會議，大家會分享資訊、知道那裡可以找到經費 (A4, 2011)」。即便山美社區遭受莫拉克風災幾乎「毀滅性」的破壞，卻在社會資本的運作，僅僅一年半的時間就恢復觀光活動。

(六) 從整合架構之「轉化力」向度思考觀光發展

從上述回復力的文獻討論中可知，轉化力強調地方回應變化，創造地方可能發展新契機的能力，因此，其「替代性」、「分散性」、「環境友善性」等發展愈佳時，則社區面對災害的轉化效果也將愈顯著。山美社區發展情況，如下：

1. 發展替代性自然地景，持續供應遊客端的需求

由於颱風挾帶豐沛的強降雨，達娜伊谷溪和曾文溪受到暴雨衝擊，將溪流兩岸原本林木蓊鬱的河川地形景觀完全破壞，地形景觀和魚資源無法在短時間內復原，面對長達數年的回復期，山美社區居民持續開發替代性自然觀光資源(如地形、地質公園等)，以供應遊客的旅遊需求。一位長期關注山美社區觀光發展的公部門員工提到：「當初就是魚都跑掉，溪床都走樣，他們也沒有收入…，以前只有高山魚、植物啦，現在也可以針對地理景觀做解說 (A5, 2013)」，另一位協助山美社區進行觀光資源調查的學者也認為：「地形地質公園，做為鯛魚恢復前的過渡性的替代性觀光資源(F1, 2011)」。

2. 營造多樣化生態景點，分散環境災害風險

風災過後，山美社區居民再次認知與學習到環境脆弱性對自然觀光地景所造成之無法想像的衝擊，開始更謹慎面對極端天氣可能造成巨大災害的風險，並以保護自然為軸線，更加落實生態旅遊，因此在開發新的觀光資源時，優先考慮營造更多樣的生態景點，如增加觀賞蝴蝶、鳥類生態步道等。一位公部門人員在聊及山美社區觀光發展時，他認為：「山區觀光發展有限，應該以在地、自然生態為主，規模小、開發量小、分散式、符合自然生態的發展模式…，即使颱風來喔，都很快讓它恢復這樣一種發展模式(A7, 2013)」。此舉不僅分散環境災害風險，也能兼顧生計的多元性，另一位社區發展協會成員認為：「環境不穩定，我們社區也思考如何轉型，發展一個鄰一個特色，改變過去遊客只到達娜伊谷就走，現在我們不會把全部雞蛋都放在同一個籃子裡(C2, 2011)」。

3. 新增親自然的人為設施，開創友善觀光的新機會

在上述保護自然為軸線下，災後山美社區在公部門與NGO團體的協助下，新增了兩座吊橋做為新旅遊設施的標記，一座是橫跨達娜伊谷溪的達娜伊谷橋，另一座為曾文溪河畔上的福美橋，如一位社區發展協會成員提及：「我們第一個要求就是做橋，沒有魚我們弄吊橋嘛，給觀光客看土石流的樣子(C5, 2013)」。由於兩座新設立的吊橋，位於達娜伊谷溪和曾文溪匯流處，遊客在吊橋上，可以欣賞達娜伊谷和曾文溪的景色，不僅呼應災後新開發的地形與地質景觀等遊憩資源，也能看見橋下溪流中逐漸回復的鯛魚群。兩座吊橋陸續完工後，對於遊客的回籠多有助益。

(七)從整合架構之修正「適應性循環理論」向度思辯時間向度的觀光發展

為了描繪山美社區長期以來觀光空間生產的樣貌，並理解在時間軸線上脆弱性與回復力的發展狀況，因此，本研究除了先將社區發展予以分期外，也嘗試進行脆弱性與回復力結合適應性循環模式之探討；最後，藉此新融合理論與山美社區觀光發展分期從事對話。

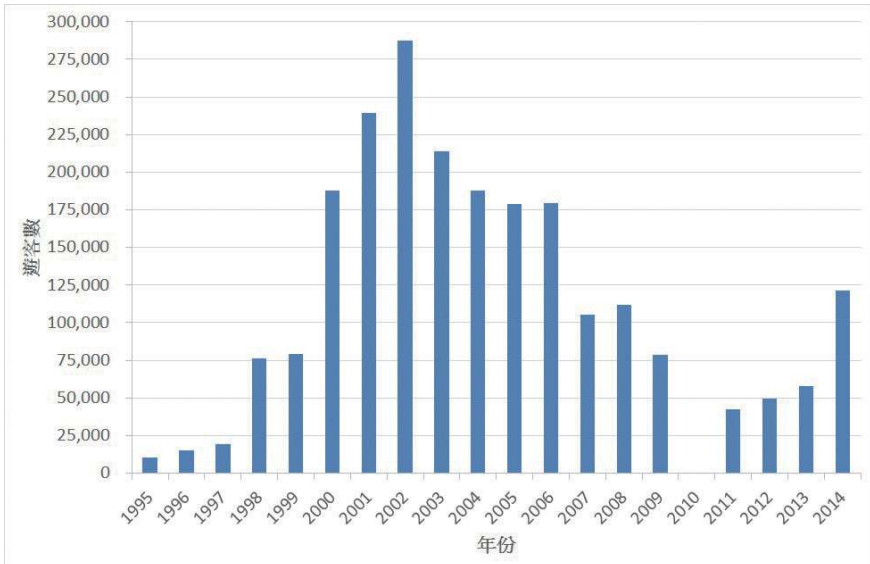


圖3 達娜伊谷自然生態公園遊客數

資料來源：阿里山國家風景區管理處 (2015)

觀光發展分期以遊客人數統計做為劃分的主要依據(圖3)，梳理前述觀光發展的重大與危機事件為輔，並配合田野調查、深入訪談、新聞資料等，進行分析。社區的觀光發展可以追溯至1989年左右，至今已20餘年，分期簡述如下：

1. 第一期（1989~1995年）

山美社區早期以農林業的生產經濟為主，受到市場經濟影響，經濟利潤不斷的降低，面臨發展的困境。為了扭轉市場經濟的邊緣化，改善社區生活，社區居民在1989年，開始規畫以自然資源為基礎發展觀光，將過去部落的傳統漁獵領域達娜伊谷溪，做為生態保育的基地(湯京平與呂嘉泓，2002)。此分期依其特性可命名為「觀光形成期」。

2. 第二期（1995~2000年）

經歷長達6年的生態保育，達娜伊谷溪回復原來豐富多樣的生態環境。1995年，在山美社區發展協會策畫下，將溪流生態保育區轉型成為「達娜伊谷自然生態公園」，並且整合周邊生態步道、峽谷、瀑布等觀光資源，並且進一步再將生態旅遊包裝成原住民文化節慶的模式，開創成為國內社區生態旅遊的先驅，獲得旅遊大眾與政府部門的認同。此分期可命名為「觀光發展期」。

3. 第三期（2000年~2003年）

1999年的921地震災後重建，連結山美社區主要道路的嘉義129縣公路，道路服務水準進而提升，一般車輛可以直接抵達山美，大幅降低了遊客進入山美社區的空間障礙，再加上此地震震央之中部景點受災十分慘重，在觀光空間之場地替代效應(倪進誠，2013)的發酵下，反助長了本研究區遊客人數的成長。此外，觀光政策施行以及公部門資源的挹注，例如週休二日政策施行、阿里山國家風景區管理處成立、生態旅遊的風潮，也適時刺激了觀光人潮。然而，這個時期社區內部開始產生利益衝突，菁英掠奪、利益分配不均逐漸浮現，也是不爭的事實。此分期仍可依其特性命名為「觀光穩定期」。

4. 第四期（2003~2006年）

此時期經歷2003年暴雨、2004年艾莉颱風、2005年泰利颱風等，不僅造成阿里山主要道路台18線公路坍方，通往山美社區的嘉129縣公路也告中斷，遊客人數大幅衰退40%，密集的颱風災害再加上2003年的SARS事件，為此區的觀光首次帶來遊客的負成長，且呈現停滯的情況。此分期依其特性可命名為「觀光停滯期」。

5. 第五期（2006~2009年）

自2006年後遊客人數明顯衰退，綜觀其原因主要是同性質的旅遊地在臺灣各地興起，鯛魚保育的經驗被其他社區所複製，生態旅遊的獨特性不再，遊客新鮮感減退；再加上社區制度與規範的基礎還不夠成熟，菁英掠奪的問題日益嚴重，社區內部管理呈現多頭馬車的現象，園區內部管理缺乏明確的規範的情況下。由於山美社區生態旅遊的比較優勢逐漸減少，觀光熱潮出現明顯衰退 (Tsaur, Lin, & Lin, 2006)，甚至2009年莫拉克颱風造成致命性的中止結果，故此分期依其特性可命名為「觀光衰退中止期」。

6. 第六期（2009~2011年）

2009年莫拉克颱風在阿里山地區所帶來的極端降雨，造成本區大規模的地滑與土石流災害，河川地貌大幅改變，達娜伊谷公園內的賞魚景點幾乎完全被摧毀。所幸中央政府所成立的「莫拉克颱風災後重建推動委員會」，將山美社區選為災後重建的示範社區，讓觀光地景幾乎被

毀滅性破壞的山美社區，出現了重燃希望的曙光。無論如何，風災後的重建期，前兩年間社區便透過綿密的社會網絡，使得公私部門重建資源陸續得以投入，觀光活動逐漸重組，故此分期依其特性可命名為「觀光盤整期」。

7. 第七期（2011年~迄今）。

雖然，山美以彈性的經營策略與靈活的社會資本，發揮山美社區內部的優勢條件，掌握外在機會與資源，透過不斷的學習與創新，克服自身條件的發展限制，使得達娜伊谷生態公園內部與周邊遊憩設施陸續完成，也在公部門、企業以及NGO慈善團體協助之下，營造了兩處新的吊橋景點，並且隨著主要道路與橋梁修復完工，遊客逐漸回流，但遊客數量與災前相比較，仍有很大的落差。此分期依其特性可命名為「觀光再發展期」。

山美社區第一期的「觀光形成期」，社區居民投入溪流保育，形成豐富的生態資源，原始觀光樣貌逐漸成形，位於整合性適應性循環模式之 γ 階段前期。第二期的「觀光發展期」，由於社區開發觀光景點與遊憩設施不斷整備，公部門資源陸續進入社區，同時，也可以發現賀伯颱風過境雖造成影響，但因處於整個社區觀光發展的初期，該年遊客人數仍較前一年成長，脆弱性影響較不顯著；然而，在較後期的921地震發生，該年遊客人數雖未能達成更高的預期，但卻也未較前一年減少，顯示此時觀光資本逐漸累積加大，已產生脆弱性、回復力皆增高的現象，暫時達到「動態平衡」的狀態，與整合性適應性循環模式之快速成長的 γ 階段後期與 κ 階段前期，頗為一致。另外，遭逢莫拉克風災後的第七期「觀光再發展期」，居民透過內部意見協商整合，已重新喚醒社區災前的低靡的凝聚力，也因為外界重建資源積極投入，達成過往社會資本積累的展現，回復力不斷開始提升，儼然已形成創造性毀滅後的新局，系統重新又回到 γ 的成長階段，期待再一次觀光資本的重新積累。

第三期的「觀光穩定期」正值國內休閒風氣興起，本社區已擁有公部門組織經費的關注投入、社區居民生計自主性增高、以及原住民的文化再現回應遊客需求等有利於回復力培植的發展，但相對社區內部因觀光利益分配不均產生衝突、派系與社會系統的複雜度日高，反不見其

顯著影響，因此，此時期觀光空間的形塑，是由外在的「供應面」與遊客的「需求面」，兩股力量交織下而成，觀光發展依然持續發展，非常符應整合性適應性循環模式之 κ 保守階段中後期。

第四期的「觀光停滯期」與第五期的「觀光衰退中止期」是段遭逢颱風與SARS等嚴重災害影響，自然環境脆弱性不斷上升的時期，同時又面臨生態旅遊的獨特性不再，遊客新鮮感消失，觀光收入驟減等經濟回復力變差的事實；再加社區居民間因不信任感導致凝聚力日益下滑，致使社會的回復力亦降低。此時外界干擾與社區內部不和諧所產生的脆弱情境，已超越了社區的回復能力，於是形成系統崩解後釋出累積的資本，回復能力也繼續下降，可說走入 Ω 釋放階段中期。不幸的是，最後因全球變遷極端氣候下之莫拉克颱風所引發的致命災害，讓社區高漲的脆弱性，一次完全釋放，從其觀光發展歷程來看，此風災正巧是「壓垮駱駝的最後一根稻草」，於是社區從衰退局面走向中止發展，彷彿進入適應性循環模式之 Ω 釋放階段後期。

第六期的「觀光盤整期」，由於山美社區擁有良好的對內與對外之連結，社區社會資本雄厚，使得回復力迅速升高，相對已完全釋放的脆弱性來說，這些回復的能量，已讓社區短短兩年就經歷完成重組的工作，往再一次成長之路邁進，故此和適應性循環模式之 α 階段，實相當吻合（圖4）。

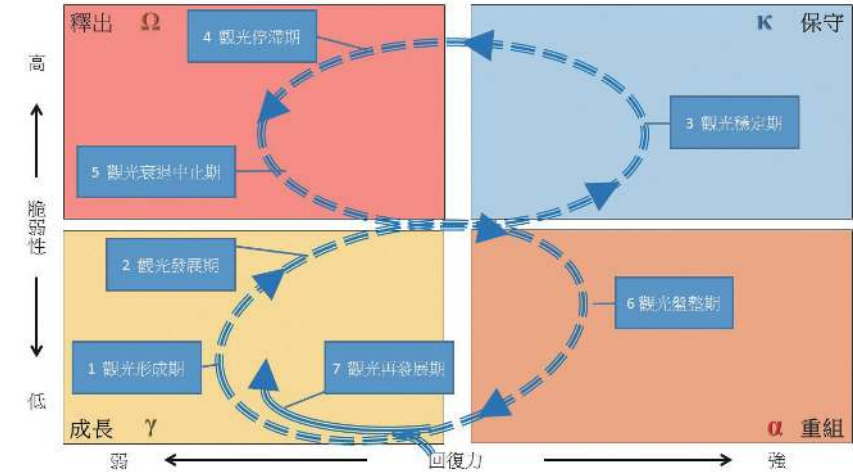


圖4 山美社區觀光發展循環圖

山美社區在共計22年的歷程周期裡(1989年-2011年)，開發與保守階段的「前段循環 (fore loop)」(14年) 多於釋出與重組階段的「後段循環 (back loop)」(8年) 的時間，顯示後段循環階段或許受全球氣候變遷的大型災害而提早結束。面對愈來愈頻繁的極端天氣現象，危機事件發生週期可能有逐漸縮短的趨勢。

四、結論與建議

觀光地景的脆弱性與回復力，是社區觀光永續發展的核心議題，由於過往二者研究，分別在不同的理論脈絡下發展，故難以突破其應用上的限制。本研究首先利用脆弱性中所呈現的暴露性觀點，強調應具有多重空間尺度的檢視，包括全球、區域和地方等，並依據事件的衝擊能量，區分為災害、擾動與壓力，使有效地且系統地辨識危機事件，以獲知社區觀光地景的風險程度。本研究採用阿里山山美社區為案例，研究發現「全球尺度」環境變遷所引發的極端天氣「災害」，是影響社區觀光最關鍵的危機事件。

其次，本文整合脆弱性與回復力概念，藉由釐清脆弱性與回復力兩理論中關鍵的意涵，比較兩者於「時間軸線」、「結構施為」和「要素意義」的異同，發展出脆弱性與回復力的整合性評估，此模式以「敏感性—穩定力」、「不調適性—復原力」、「轉化力」等三個向度，成功地解釋了社區面對危機事件之因應。研究發現在「敏感性—穩定力」方面，山美社區自主與多元的經濟發展策略，有效減低自然環境敏感性對觀光生計所產生的衝擊，社區經濟有了安全性，也促進社區居民持續投入觀光活動的意願，支撐社區在災前災後社區內部保持穩定，可以有效吸收外在擾動所產生的影響，舒緩觀光發展活動崩解的壓力。「不調適性—復原力」方面，社區凝聚力時好時壞是最大的不調適性，但社區災後復原過程中，社區的領導階層，將社區所擁有厚實的社會資本予以妥善的操作與運用，社會網絡的連結，以及重建資源的取得，說明此社區正面社會「復原力」高的主因。對以自然環境為導向的社區觀光發展

而言，其雖然是限制，也是機會，它的限制來自於其脆弱性，卻也在自然環境發育演替中不斷找到出路，成為未來發展的轉捩點，造就替代、分散、友善環境的觀光利基點，此社區「轉化力」之機制，亦是社區觀光得以永續發展的重要元素。

最後，從時間的軸線縱觀社區的觀光發展，依據遊客人數的變動，重新解讀適應性循環模式中的成長、保守、釋出與重組等四個階段，以及其受到脆弱性與回復力之消長所影響，說明了觀光地景從毀滅到再生產的循環周期可能有轉趨快速的趨勢。另外，若將山美社區的循環周期圖形與典型的圖形相互比較，可以發現右下方的重組階段所需的時間少於典型圖形的時間，也意味著山美社區的回復能力之強大(圖5)。簡言之，若此圖每經歷一年所表現之線段長度是相同的，則 γ 成長階段弧線時間長，社區穩定大； κ 保守階段弧線時間長，社區榮景長； Ω 釋出階段弧線時間長，社區調適佳；而 α 重組階段弧線時間短，即代表社區韌性強。

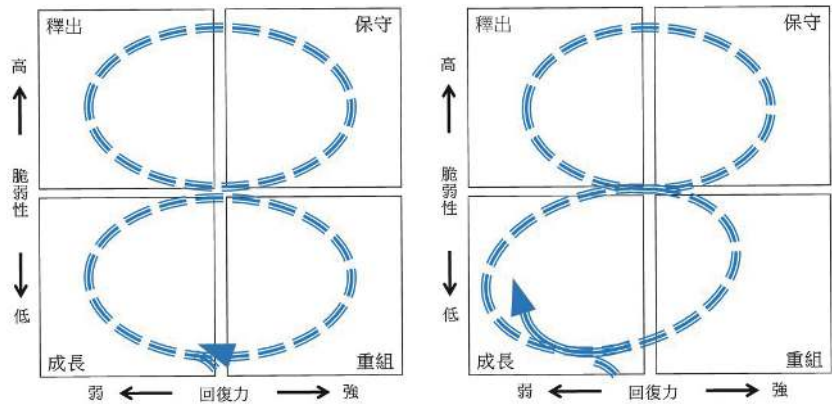


圖5 典型循環與山美社區觀光發展循環比較圖

總結來說，山美社區透過整合架構之三個階段（階段一：利用「暴露性」定義危機事件，階段二：利用「敏感性—穩定力」、「不調適性—復原力」、「轉化力」分析社區觀光空間尺度的發展，階段三：利用修正之適應性循環思索社區觀光時間尺度的發展）的探討，可以獲致其觀光發展的興衰與未來發展想像，此案例的顯示，相信可提供多災之臺灣社區清楚且先進的自我評估診斷方式，亦可做為政府針對社區觀光發展規劃與防災管理的有效參考。

附註

本文部份內容曾發表於Chien-yu Tsao & Chin-cheng Ni (2016) *Vulnerability, resilience, and the adaptive cycle in a crisis-prone tourism community*, *Tourism Geographies*, 18:1, 80-105, DOI: 10. 1080/14616688. 2015. 1116600. , 但其已於此處進一步精進修正。

參考文獻

1. Adger, W.N. (2006). Vulnerability, *Global Environment Change*, 16, 268-281.
2. Calgaro, E., Lloyd, K., & Dominey-Howes, D. (2014). From vulnerability to transformation: a framework for assessing the vulnerability and resilience of tourism destinations. *Journal of Sustainable Tourism*, 22(3), 341-360.
3. Cutter, S.L. (2003). The vulnerability of science and the science of vulnerability. *Annals of the Association of American Geographers*, 93(1), 1-12.
4. Cutter, S.L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environment Change*, 18, 598-606.
5. Cutter, S.L., Boruff, B.J., & Shirley, W.L. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quarterly*, 84, 242-261.
6. Edwards, M. & Onyx, J. (2007). Social Capital and Sustainability in a Community under Threat. *Local Environment*, 12(1), 17-30.
7. Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16, 253-267.
8. Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, LA: University of California Press.

9. Holling, C.S., & Gunderson, L.H. (2002). Resilience and adaptive cycles. In L.H. Gunderson & C.S. Holling (Eds.), *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems* (pp. 25-62). Washington, DC: Island Press.
10. Jopp, R., Delacy, T., & Mair, J. (2010). Developing a framework for regional destination adaptation to climate change. *Current Issues in Tourism*, 13(6), 591-605.
11. Magis, K. (2010). Community resilience: an indicator of social sustainability. *Society and Natural Resources*, 23, 401-416.
12. Maguire, B., & Cartwright, S. (2008). Assessing a community's capacity to manage change: A resilience approach to social assessment. Canberra: Bureau of Rural Sciences.
13. McLaughlin, P. & Dietz, T. (2008). Structure, agency and environment: Toward an integrated perspective on vulnerability. *Global Environment Change*, 18, 99-111.
14. Nyaupane, G. P. & Chhetri, N. (2009). Vulnerability to Climate Change of Nature-Based Tourism in the Nepalese Himalayas. *Tourism Geographies*, 11(1), 95-119.
15. Renaud, F.G., Birkmann, J., Dammn, M., & Gallopin G.C. (2010). Understanding multiple thresholds of coupled social-ecological systems exposed to natural hazards as external shocks. *Natural Hazards*, 55(3), 749-763.
16. Schumpeter, J. S. (2004). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (10th printing), London: Transaction Publishers.
17. Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global environmental change*, 16(3), 282-292.
18. Tao, T.C.H. & Wall, G. (2009). Tourism as a sustainable livelihood strategy. *Tourism Management*, 30, 90-98.

19. Tsaur, S., Lin, Y., & Lin, J. (2006). Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism. *Tourism Management*, 27, 640-653.
20. Turner, B.L. (2010). Vulnerability and resilience: Coalescing or paralleling approaches for sustainability science? *Global environmental change*, 20(4), 570-576.
21. Turner, B.L., Kasperson, R.E., Matsone, P.A., McCarthy, J.J., Corell, R. W., Christensen, L., ...Schiller, A. (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science. *PNAS*, 100(14), 8074-8079.
22. Wood, N. J., Burton, C. G., & Cutter, S. L. (2010). Community variations in social vulnerability to Cascadia-related tsunamis in the US Pacific Northwest. *Natural Hazards*, 52(2), 369-389.
23. Zhou, H., Wang, J., Wan, J. & Jia, H. (2010). Resilience to natural hazards: a geographic perspective. *Natural Hazards*, 53, 21-41.
24. 林冠慧、張長義 (2015)。脆弱性研究的演變與當前發展，*地理學報*，76：49-82。
25. 阿里山國家風景區管理處 (2015)。行政資訊網，檢自：<http://www.ali-nsa.gov.tw/Article.aspx?sno=03006426>
26. 倪進誠 (2013)。機會與命運－苗栗南庄泰雅地區觀光發展辯證，*地理學報*，68：43-68。
27. 梁炳琨、張長義 (2005)。原住民族部落觀光的文化經濟與社會資本－以山美社區為例，*地理學報*，39：31-51。
28. 湯京平、呂嘉泓 (2002)。永續發展與公共行政－從山美與里佳經驗談社區自治與「共享性資源」的管理，*人文及社會科學集刊*，14(2)：261-287。
29. 盧道杰 (2004)。台灣社區保育的發展－近年來國內三個個案的分析，*地理學報*，37：1-25。