

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 社區防救災的社會支持體系建構與災害風險管理--子計畫： 災害韌性與社區防災社會支持體系之建構(1) 研究成果報告(完整版)

計畫類別：整合型  
計畫編號：NSC 96-2625-Z-040-001-  
執行期間：96年08月01日至97年09月30日  
執行單位：中山醫學大學醫學社會暨社會工作學系(所)

計畫主持人：張麗珠

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：李依芹  
大專生-兼任助理人員：高藝洳

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 97年12月18日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

社區防救災的社會支持體系建構與災害風險管理—子計畫:災害韌性與社區防災社會支持體系之建構(I)

計畫類別： 個別型計畫     整合型計畫

計畫編號：NSC96-2625-Z-040 -001 -

執行期間：96年8月1日至97年9月30日

計畫主持人：張麗珠

共同主持人：

計畫參與人員：李依芹、高藝涵

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告     完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：中山醫學大學

中 華 民 國 97 年 12 月 18 日

本計畫針對東勢地區進行多面向的質性資料蒐集與分析包括：(1)歷史文獻探討分析：透過文獻資料的蒐集，彙整、了解東勢地區居民的文化特性、人口組成特質、既有的社會支持網絡、居民的主要經濟來源、宗教信仰、價值觀、生活習性等可能影響當地居民災害韌性的相關因素。(2) 深度訪談：運用雪球抽樣篩選15位具豐富資訊的東勢地區居民，深入了解他們對災害的應變模式及影響居民復原力的因素。(3) 焦點團體座談：探討促成社區天使心靈關懷志工們“由受服務者轉化為服務提供者”的因素與原動力。所有的資料均使用質性資料分析軟體ATLAS.ti 5.5進行編碼與內容分析，再根據系統理論與象徵互動理論裡的社會支持網絡及文化與經驗對個人行為的影響的相關概念，導引出影響災害韌性因素關係圖。從深度訪談與焦點團體座談的資料分析發現，對**災害韌性**有直接且正向影響的因素包括**客家精神、社會支持網絡、宗教、接納、自立、資源可用性、災害整備、以及助人**，深度訪談的參與者覺得**政府單位**的支持與資源對於社區韌性有舉足輕重的影響，政府的功能與責任不容忽視。但是，焦點團體座談的成員卻相當倚重**社會支持網絡**的建立，他們認為，就長遠來看，親朋好友的支持與陪伴勝過於有形物資的影響。

關鍵詞：災害韌性、客家精神、社會支持網絡、資源可用性、災害整備

## Abstract

The concept of disaster resistant community can be fulfilled through 1) increasing community residents' knowledge and ability in disaster preparedness and mitigation, 2) helping community residents build social support networks and cumulate their social capitals, 3) integrating resources from the governmental disaster mitigation system as well as from local community organizations, 4) empowering community members to increase their levels of disaster resilience, 5) establishing a culturally sensitive disaster management model, and 6) utilizing new technology in disaster mitigation systems. The target area of this study is Tung Shih , which was deadly hit by the 921 Earthquake. This study collects and analyzes multiple qualitative data including: 1) historical texts, 2) in-depth interviews: a total of 15 local residents participate in this study. Information regarding residents' disaster coping styles as well as factors that affect their disaster resilience is collected; 3) focus group: data related to factors that lead members of a volunteer group, the Community Angels, to transform their roles from service receivers to service providers are collected. Qualitative data analysis software, ATLAS.ti 5.5, is employed and relationships among themes are extracted from the cross-case analysis. Study results indicate that *Hakka spirit, social support network, spirituality, acceptance, self-reliance, resources availability, preparedness* and *serve others* have direct positive impacts on disaster resilience. Participants of the in-depth interviews remind us not to overlook the importance of governmental agency. It plays a key role in disaster mitigation as well as preparedness because of its administrative power. However, participants in the focus group stress that social support network has long-term influence on community resilience.

Keywords: disaster resilience, Hakka spirit, social support network, resources availability, preparedness

## 目錄

中文摘要.....	I
Abstract .....	II
報告內容.....	1
一、前言.....	1
二、研究目的.....	2
三、文獻探討.....	2
四、研究方法.....	4
<b>歷史文獻探討分析</b> .....	4
<b>田野調查</b> .....	7
<b>縱貫性研究</b> .....	7
<b>抽樣</b> .....	8
深度訪談.....	8
焦點團體訪談.....	9
<b>資料蒐集</b> .....	9
<b>資料分析</b> .....	9
五、結果與討論.....	10
客家精神.....	13
社會支持網絡.....	13
宗教.....	14
接納.....	15
自立.....	15
資源可用性.....	16
<b>資源可用性</b> .....	16
災害整備.....	16
助人.....	17
<b>助人</b> .....	17
政府單位.....	17
<b>政府單位</b> .....	17
參考文獻.....	19
<b>遭遇之困難與解決途徑</b> .....	24
<b>國際經驗交流與合作機會</b> .....	24
<b>已達成之研究目標</b> .....	25
國際經驗交流與合作機會.....	25
附錄一.....	26
附錄二.....	28
附錄三.....	29

## 報告內容

### 一、前言

因為人們無節制地濫用自然資源，天然災害的發生有越來越頻繁且愈嚴重的趨勢(林玲，2002)。年災害事件已經從 1992 年的 368 件上升到 2001 年的 712 件，十年間上升幅度超過了 93%(Ilihorst & Bankoff, 2004)，同期受災人數更是大幅攀升，從 1992 年的 78,292,000 人上升到 2001 年的 170,478,000 人，在 1998 年甚至達到了 344,873,000 人的巔峰紀錄(國際紅十字會，2002)。進一步觀察台灣的趨勢，從 1958 年到 2001 年，在台灣總共發生了 213 次的天然災害，包括 152 次颱風、37 次水災、17 次具傷害性的地震，以及 7 次其他災害，所造成的傷亡人數超過 31,500 人。換句話說，平均每年有 4.8 次天然災害侵犯到台灣。根據內政部統計處(1998, 2002)的報告，這些災變大都集中在 1996 到 2001 年間，共有 29 個颱風及 2 個頗具殺傷力的地震發生，而 1999 年到 2000 年間，更是地震發生頻率的高峰期，兩年之間有 4,000 多個有感地震發生，其中最具殺傷力的莫過於 921 與 1022 地震。報告指出平均每個颱風造成的損失約新台幣 38.4 億(台灣地區歷年侵台颱風損失統計分析, n.d.)，而地震所造成的傷亡人數則佔天然災害傷亡總數的 47.8%(林玲，2002)，人們的生命財產飽受威脅。若以 921 大地震為例，所有的受災縣市以台中縣的傷亡最為慘重，其死亡人數為 1,194 人，占總死亡人數的 49%，而東勢鎮 358 人死亡又居於台中縣之首(*The social aid to and placement of refugees in 921 big quake analysis*, n.d.; 廖永來，1999)。

再以近二十年來國際上發生的災害為例，1995 年美國中西部的熱浪災害、1999 年的土耳其大地震、2002 年中國大陸的洪水災害、2004 年的東南亞大海嘯、2005 年的印尼大地震與美國卡崔納颶風等，無庸置疑，天然災害已成為人們生活經驗的一部份。而災區重建工作的規劃與執行，包括強化受災社區居民的復原能力與增強其災害韌性程度，皆需高度仰賴最熟習當地文化與資源特質的在地社區組織。例如財團法人佛光山慈悲基金會、法鼓山或台灣世界展望會，在 921 重建期間，他們採用的方式就是在受災地區設立服務點，再募集當地的居民為工作人員或志工，即秉持當地人最瞭解當地人的需求及服務在地化的理念，成功地為當地人提供了最貼心的服務。

再者，社區災害的預防有賴於良好有效的社會支持體系的建構，在災難發生的當下，不只當地居民需要快速的疏散，對於災民與傷民的安置醫療，以及如何協調分配防救災的相關資源，皆是受災社區的一大挑戰。研究結果指出，文化在災民的復原力與災害應變技術上扮演著相當重要的角色(Jang, 2008)，參與防救災者應在災害防治前，掌握當地文化的主要特質及民眾對災害防治的認知，因為兩者皆是設計與執行災害防救研究需考量的重要因素。同樣地，Rabin (2005)也強調了解當地文化是救助過程中的成功之鑰。Rosenfeld, Caye, Ayalon, and Lahad (2005)指出災防教育是社區災害準備重要的一環，目的在提高民眾對可能發生的情況的警覺性及幫助民眾準備好遵行既定的防災計畫。另外，防救災工作者不僅要了解個人需求的不同，在提供財務補助前最好先評估其需求(Jang, 2008)，還要細心又明智地計畫與協調防救災工作，因為地方政府有行政權，所以他們是最理想的社區資源連結協調者，Granot (1995)指出如果提供服務者能加強快速評估受

災社區自給自足的能力，便能儘快地決定適當的緊急救援行動。最後，參與防救災者還需要了解促使倖存者在災難當時及災後能發揮良好機能的因素，並將此知識融入新的防救災實務策略，以協助倖存者發揮他們的潛能與生命韌性。

## 二、 研究目的

韌性(resilience)並非一朝一夕可以養成的，而是建立在長期的經驗累積與訓練。韌性是個過程也是一種狀態(Paton & Johnston, 2001; Paton, Violanti, & Smith, 2003)。參與防救災的公私部門均需掌握促使倖存者(survivors)在災難當時及災後發揮良好機能的因素，並將此知識融入防救災實務策略，以協助倖存者發揮他們的潛能與生命韌性。在美國，災後成長量表(Posttraumatic Growth Inventory)已在多年前由 Tedeschi & Calhoun (1996)在國家科學研究基金會的贊助下研發而成。本子計畫主持人曾嘗試使用兩位專家的災後成長量表，但礙於文化的差異，研究結果與預期效益相去頗遠。Rabin(2005)一再強調受災地區的文化在救助過程中的重要性，他指出文化在倖存者的復原力與災害應變技術上扮演著相當重要的角色。為能更有效地評量東方國家災害倖存者的韌性或災後成長，此研究計畫的目的之一便是根據研究成果研發出一個更適合東方文化的災害韌性量表。

本研究在以東勢地區為主要對象的固定環境下，將納入社會經濟和復原力兩個部分進一步探討災害韌性的形成。首先，本研究檢視東勢地區居民的防救災支持體系現況，重點在於影響社區居民災害韌性的相關因素，如**社會支持網絡**(social support networks)、**災害整備**(preparedness)、**資源可用性**(resources availability)、**應變模式**(coping style)、**災後事件**(post-disaster events)；再者，災害不僅是認識社會的過去和現在於災害和發展中的實質關係，它必然與人、人的觀念和知識有關。因此，本研究進一步探討**人格特質**(personality)、當地文化(如**客家精神**，Hakka spirit)、**災變經驗**(experience of natural disaster)與**宗教**(spirituality)，以及這些因素對災害韌性的影響。如前所述，為協助易受災社區能在災後迅速回復至災前的功能程度，參與防救災的公私部門均需了解促使倖存者在災難當時及災後發揮良好機能的相關因素，並將此知識融入防救災實務策略。如此，不僅可幫助倖存者在災後發揮他們的潛能與生命韌性，甚至可更進一步，以研究成果來協助建構一個具備抵抗與降低災害的「防災社區」。此研究的目標是希望易受災的社區能夠經由自己的災後成長經歷，或是藉由其他區域的災後成長經驗中得到啟示，及早為常見災害(如颱風與地震)作準備，即所謂「有備無患」，並期能提升易受災社區居民的復原力。

## 三、 文獻探討

Rolf (1999)引用 Norman Garmezy 的論點提到，研究者在討論生命韌性時，不能不談談壓力的來源。根據官方的報告，台中縣民從民國八十八年到九十年經歷了 13 次的重大天然災害，造成多人死傷及重大的財產損失。再加上民國八十八年的世紀震災 921 將整個東勢震得七零八落。在此研究，921 大地震被用來當做是評估台中縣東勢鎮倖存者的生命韌性時的主要壓力來源。根據內政部統計處的資料指出，在 2,400 多的死亡人數中，有 358 人是東勢鎮的居民，其死亡人數

與人口比率為 0.61% ("Social aid", n.d.)，意即平均每 1,000 人中就有六個人在世紀大地震中往生。再者，東勢鎮在短短的八年內，除了歷經 921 外，再加上桃芝颱風、納莉颱風及七二水災，居民的生命財產飽受威脅。無庸置疑，東勢誠如一個災害科學的天然實驗室，也是研究防救災機制及建立防災社區的理想地方。

以往災害研究的重點均在於災害與創傷後壓力症候群(posttraumatic stress disorder, PTSD)及其他病理反應之間的關係(Blaikie, Cannon, Davis, & Wisner, 1994; Carr, et al., 1995; Figley, 1995)，慢慢地有越來越多的研究者發現災變也可促進成長及產生正面結果 (Cadell, Regehr, & Hemsworth, 2003; Greene, 2002; Lifton, 1988; Paton & Johnston, 2001)。資深的社區韌性(community resilience)及災害整備(disaster preparedness)研究專家，也是聯合國教科文組織亞太地區災防教育的澳洲委員 Douglas Paton (2003)指出，經歷災變與病態結果的直接聯想已逐漸遭人置疑。Paton 和 Johnston (2001)坦言災變研究的典範(paradigm)已漸漸從傷亡損失轉化到社區韌性或災後成長 (posttraumatic growth)。Paton, Violanti, 和 Smith (2003) 甚至聲言：「我們可以從災變經驗學習甚至成長」。Bankoff (2004)的研究也發現，長期下來，災害潛勢區的居民為了因應災害衝擊，會逐步創造出有效的策略和措施。這些知識、措施與心靈的調整都應被視為另類的專業能力，且值得學習。

Paton 及其他災害研究專家們一再強調檢視增強韌性和災後成長的因素的重要性 (Paton, 1996, 1997, 2000; Paton & Johnston, 2001; Paton & Long, 1996; Paton, et al., 2003)。Tedeschi 和 Calhoun (1996)甚至建構了災後成長量表來評估倖存者在經歷重大災變後的成長。在災害研究的領域中，「韌性」常被當作「內在資源」看待，用以形容一種能力，它可以 1.維持或回復災變前的功能程度；2.展現出良好的適應能力，甚至 3.轉化並提升倖存者的功能程度或者說災後成長 (Paton, Violanti, & Smith, 2003; Violanti, Paton, & Dunning, 2000)。

從社會科學的觀點來看，災害問題在 20 世紀中期特別受到關注，美國政府為因應戰爭對民眾的行為影響產生了興趣(Quarantelli, 1988)，並產生了對個體與集體在緊急情況下的反應、回應與認知的一系列研究(Drabek, 1986；Mileti, 1996)。1930 年代之後，地理學和所謂的「生態學派」(Burton et al, 1978)也從社會—環境角度(Mileti, 1999)強調災害不是自然事件的同義詞，需要考慮社區面臨天然和科技災害的適應、調整能力與知識反饋，也就是災害韌性觀念的形成。1980 至 1990 年代以後，社會學領域開始形成一個論述的主流，只有當災害損失超過了抵抗的能力，或者當抵抗效果阻礙了災後復原重建時，才會發生災害。換句話說，因為每一個社會體系的災害承受能力不同，個別地方的災害韌性、因應能力和從災害衝擊中復原能力是非常重要的關鍵(Westgate & O'Keefe, 1996)。

Liverman (1989)指出，有非常多的相關用語其實都在形塑類似的概念，例如脆弱性(vulnerability, fragility)、韌性(resilience)、風險(risk)、潛勢性(susceptibility)、調適性(adaptability)等。在這些用語中，從災害的角度來看，脆弱性反映了與危害相對應的社會和經濟狀態的動態、發展和積聚過程(Lewis, 1999)。韌性則是呈現了在社會和經濟狀態下與脆弱性相對應的能力建構與心靈轉化。「脆弱性」通常被視為負向的概念核心，「韌性」則是其正向對應，但是這



兩個觀念同時從人與環境的關係連結到社會力量、風俗習慣及文化價值觀。脆弱性與韌性拉距的結果可能提供人們相關的支持，也可能構成考驗。因此，「脆弱性」和「韌性」都融入了環境因素、社會因素和文化因素，提供關係到災害多元特性的理論架構。研究結果也指出，文化在增強災害韌性與災害應變技術上扮演著相當重要的角色(Jang, 2008; Jang & LaMendola, 2006; Rabin, 2005)，尤其是在公眾認知到危害存在或是災害影響的社會心理原則存在，由社會關係引出對於「現實」的認知(Quarantelli, 1985)，形成對於共同的思想脆弱性的自我認知(Oliver-Smith, 1996)，對於後續的災害韌性形成有極大的幫助。所以，參與防救災者應在災害防治前，掌握當地文化的主要特質及民眾對災害防治的認知，因為兩者皆是設計與執行災害防救研究需考量的重要因素。Rabin (2005)更強調了解當地文化是救助過程中的成功之鑰。另外，防救災工作者不僅要了解個人需求的不同，在提供財務補助前最好先評估其需求(Jang, 2008)，還要明智地計畫與協調防救災工作，因為地方政府有行政權，所以他們是最理想的社區資源連結協調者，Granot (1995)亦指出如果提供服務者能加強他們快速評估受災社區自給自足的能力，便能儘快地決定適當的緊急救援行動。

#### 四、研究方法

本計畫針對東勢地區進行多面向的質性資料蒐集與分析包括：(1)歷史文獻探討分析：透過文獻資料的蒐集，彙整、了解東勢地區居民的文化特性、人口組成特質、既有的社會支持網絡、居民的主要經濟來源、宗教信仰、價值觀、生活習性等可能影響當地居民災害韌性的相關因素。(2)深度訪談：運用深度訪談的資料蒐集方式，深入了解東勢地區居民對災害的應變模式及影響居民復原力的因素。(3)焦點團體座談：運用焦點團體座談的資料蒐集方式，探討促成社區天使心靈關懷志工們“由受服務者轉化為服務提供者”的因素與原動力。社區天使心靈關懷志工們大多是種子成長營的成員，該團體由台灣大學心理系吳英彰教授於921大地震後在東勢地區所組成，目的在於培養當地居民成為種子教師，以持續為在地倖存者(survivors)提供心靈關懷的服務，進而提升他們的災後復原力。(4)縱貫性研究(longitudinal study)：蒐集彙整種子成長營從民國90年9月至96年12月的會議紀錄，如前所述，韌性並非一朝一夕可以養成的，而是建立在長期的經驗累積與訓練，研究者試圖從縱貫性研究(longitudinal study)的角度來探討災害韌性的養成過程與要素。

#### 歷史文獻

相關研究報告或成果紀錄包含過去相關國內外文獻資料，並擷取由防救災專家 Douglas Paton 主編之 *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies* 論文，以及其他相關國內外研究報告。書報部分，以當地所發行之「山城週刊」為主，了解東勢境內約莫一年左右的相關重建資訊。在成果紀錄的資料中，則包含政府及民間福利服務機構之服務成果紀錄，並從中整理出九二一地震後，東勢鎮所接受到的服務內容及服務數量，以了解當時介入賑災的服務狀況，此外亦利用重建報告來了解當地的重建情形。

東勢鎮位於臺中縣中部偏東，氣候為亞熱帶季風氣候，年均溫約攝氏 22 度，鄰近山區故雨量較多，居民多為客家人，所說客語以大埔腔為主。2005 年 10 月 16 日獲得世界衛生組織 (WHO) 安全社區認證，同時也是全球第 92 個安全社區、亞洲第 6 個安全社區、及全球第一個客家安全社區。東勢居民的主要宗教信仰包括：(1) 原始宗教：靈魂之不滅與崇拜、精靈崇拜(雖部份曾接受荷、西人傳教工作之影響而成基督徒，然仍保留其原始宗教)、自然崇拜、咒物崇拜。(2) 民間信仰：a. 供奉土木建築祖師爺魯班的巧聖先師廟，建於乾隆四十年 (西元一七七五年)，是全東勢首屈一指的古廟，由此可證，在開發之初，此地的伐木工人極多。b. 劉氏宗祠 - 劉姓不但是東勢的第一大姓，在台灣的所有客家地區，劉姓也是人多勢眾，所以東勢鎮內古老的劉氏宗祠，便格外顯得重要。c. 永安宮是著名的鯉魚廟，位於大甲溪的斷崖之上。崇拜鯉魚，實際上源起於中原，中國古人把鯉當作龍的代替品。

東勢鎮的人口有平埔族、客家人、其他(如榮民、外籍配偶等)，其中客家人的聚落以「大伙房」為主，藉以團結宗族力量，共同抵禦外侮，一般規模較大的伙房，中為前廳、後院、前院，左右各有落款二、三間，及廂房二、三棟，最外側房屋與前院的圍牆合成護龍，將整個伙房團團保護，然後在圍牆利方建設門樓，作為出入孔道，伙房前大都留有池塘，供救火之用。東勢居民的主要經濟來源為：(1) 農業：特產有高接梨、桶柑、巨峰葡萄、甜柿等。(2) 觀光業：當地自然景觀、宗教信仰中心、古厝、綠色走廊-東豐鐵馬道等。(3) 傳統技藝：客家傳統美食等。

從東勢鎮在 1998 年至 2005 年的人口逐年比較，發現 921 震災對東勢地區人口的影響，由中華民國內政部的統計資料可以清楚看出，東勢地區人口增加率在 921 之後有明顯的遞減情形 (詳見表一)。值得一提的現象是高齡化的人口群，根據世界衛生組織的定義，老年人口比率(65 歲以上)在 7% 以上即為人口老化。而東勢地區在 1999 年就達此標準，到了 2005 年更達 8.12%。

表一、東勢地區人口

年度	人口總數	人口增加率	自然增加率	社會增加率
1998	59,647	13.69	8.19	5.41
1999	58,559	9.42	8.32	1.06
2000	57,858	8.71	9.5	-0.83
2001	57,410	5.33	7.65	-2.33
2002	57,105	6.33	6.88	-0.56
2003	56,762	5.68	5.61	0.05
2004	56,230	4.38	5.14	-0.77
2005	55,681	4.19	4.42	-0.24

年度	性別比例	老年人口比率(65歲以上)	年老化指數
1998	105.6	6.86	28.36
1999	105.53	7.01	29.8
2000	105.44	7.16	30.98
2001	105.25	7.32	32.13
2002	105.06	7.5	33.64
2003	104.84	7.68	35.52
2004	104.6	7.9	37.51
2005	104.29	8.12	39.89

註：

1. 人口增加率：某一特定期間人口增加數對前期人口數之比率，又稱人口成長率。  
公式： $(\text{本年底人口數} / \text{上年底人口數}) - 1) * 1,000$
2. 自然增加率：自然增加數對年中人口數的比率，即粗出生率與粗死亡率之差。  
公式： $(\text{出生登記數} - \text{死亡登記人數}) / \text{年中人口數} * 1,000$
3. 社會增加率：社會增加數對年中人口數的比率，即遷入率減遷出率之差  
公式： $[(\text{遷入人口數} - \text{遷出人口數}) / \text{年中人口數}] * 1,000$
4. 性比例(女=100)：男性人口對女性人口的比例，即每百女子所當男子數。  
公式： $(\text{男性人口} / \text{女性人口}) * 100$
5. 老年人口比率(65歲以上)：年齡65歲以上的人口占總人口比率。  
公式： $(\text{65歲以上人口數} / \text{戶籍登記人口數}) * 100$
6. 年老化指數：衡量一地區人口老化程度之指標。  
公式： $(\text{65歲以上人口數} / \text{0-14歲人口數}) * 100$
7. 資料來源：中華民國統計資訊網

## 田野調查(深度訪談與焦點團體座談)

本研究以遭逢台灣百年來最嚴重地震災害之主要地區—台中縣東勢地區做為研究與執行場域，研究對象為東勢地區年滿 20 歲及以上的居民。本研究進行田野調查之主要方法有深度訪談與焦點團體座談，為使資料蒐集過程能聚焦而不離題，並確保能涵蓋所有相關主題，兩種資料蒐集方式均採半結構式，亦即研究者事先將與災害韌性相關的主要問題、研究者感興趣的現象或事件，以及研究者認為和災害韌性相關的現象或事件匯整並擬好問題大綱 (Patton, 1990)。

深度訪談目的在於蒐集與分析不同社經地位的社區居民的防救災因應措施及影響其災後復原力的因素，期能聽到來自不同階層的聲音，訪談大綱如下：

1. 從過去的經驗，您認為那些因素影響了您及家人的災後復原力？
2. 面對天然災害，您通常如何應變？
3. 重複經歷天然災害如何影響您的應變措施？
4. 對於日益增多的天然災害，您做了那些防救災整備？
5. 哪些因素影響您的防救災整備？
6. 針對服務效率的提升，您對防救災工作者有何建議？

焦點團體座談目的在於探討社區天使心靈關懷志工們**由接受服務者轉化為服務提供者的心路歷程**。社區天使心靈關懷志工的成員大多是 921 的受災戶，因為感念外界在他們需要協助時伸出援手，還有對自己社區的使命感，他們本著感恩與回饋社會的心態為在 921 受災的鄉親提供心靈關懷服務，現今的服務對象更擴及獨居老人、外籍配偶，甚至中輟生。焦點團體座談的問題大綱如下：

1. 在什麼樣的機緣下，您開始當社區天使心靈關懷志工？
2. 請談談您做心靈關懷志工的經驗。
3. 是什麼因素讓您由服務接受者轉化為服務提供者？

## 縱貫性研究(longitudinal study)

縱貫性研究(longitudinal study)的部分在資料蒐集方面尚稱順利，已蒐集了近 120 期會議紀錄，從種子成長營的討論主題及主領人員的安排可看出，這個團體慢慢走向獨立自主。雖然團體聚會的次數沒有減少，但專業心理諮商師主領團體的次數卻逐漸調降，取而代之的是成員們輪流主領聚會，經營的模式也從由專業心理諮商師上課方式，轉為成員們對特定主題的討論與分享。至於會議紀錄是否可用來分析做成學術研究成果，成員意見不一，雖然研究者一再保證，只做整體的災害韌性養成過程的分析，有些成員仍有所擔心，為尊重成員的隱私權及意願，並顧及研究倫理，研究者決定忍痛放棄對此資料作進一步的分析。

## 抽樣 (sampling)

### 深度訪談

本研究採用雪球抽樣(snowball sampling)方式篩選受訪者，研究者先在東勢地區找到兩位可以提供豐碩資訊的主要資料提供者(key informants)，他們都是當地社區的領導人物，對防救災社區的建構頗為關心，經由他們的引見輾轉尋得 15 位受訪者 (participants)。為能聽到來自不同階層的聲音，研究者刻意訪談來自不同社經地位的社區居民，受訪者包括 4 名男性、11 名女性，年齡介於 35 與 75 歲之間，教育程度從國小到大學都涵蓋，職業則包括農夫、作業員、退休教師、及家庭主婦等(詳見表一)。

表一、深度訪談受訪者基本資料

編號	性別	年齡	背景	教育程度	職業
TW01	女	30s	三代同堂傳統家庭	大學	幼教老師
TW02	男	40s	妻為精障、兒子小三	國小	工廠作業員
TW03	女	50s	業餘宗教工作者	大學	國小教師
TW04	女	40s		國中	家庭主婦
TW05	女	60s	心靈關懷志工	大學	退休教師
TW06	男	50s	業餘四度空間宗教工作者	大學	退休教師
TW07	女	40s	心靈關懷志工	大學	自營
TW08	女	60s	虔誠的佛教徒、921 地震與七二水災的受災戶	國小	家庭主婦
TW09	男	60s	鰥夫(妻子原為外配)、921 受災戶	國小	佃農(即耕種別人的田地)
TW10	女	40s	單親媽媽(先生於 921 往生)	高中	臨時工
TW11	女	50s	曾參與 921 的救援工作	大學	護士
TW12	女	60s	心靈關懷志工	大學	退休教職員
TW13	女	40s	客家文化工作者	大學	國小教師
TW14	男	70s	篤信佛教、獨居老人、921 受災戶	國小	資源回收
TW15	女	40s	單親媽媽、921 受災戶	國中	工廠作業員

為了忠於原始資料並確保資料的完整性，所有深度訪談均在受訪者的同意下全程錄音。因為東勢地區的人口組成主要為客家人、閩南人、與榮民，老一輩的居民仍習慣以客語或閩南語表達，因此，所蒐集到的 15 份語音資料幾乎都是國語參雜著客語和閩南語，其中 3 份更是以客語和閩南語為主。12 份訪談錄音資料分由 6 位工讀生繕打成逐字稿，已完成的逐字稿由另一組工讀生進行首次校稿，之後再由 2 位研究助理進行第二、三次校稿。在處理 3 份客語與閩南語錄音

資料的部分，則委請 3 位熟悉客語和閩南語的台文系學生幫忙，先確認工讀生對於閩南語或客語的熟悉度，再決定聘請他們繕打逐字稿。完成的逐字稿，再由另 3 名熟悉閩南語或客語的工讀生進行第一次校稿，並由研究者進行第二次校稿，藉由不同的資料處理人員分工繕打逐字稿或校稿，期待能盡量降低在將客語或閩南語轉化為國語的過程造成的偏誤，期能更正確地呈現出受訪者所要表達之語意。

### 焦點團體座談

本研究採用立意抽樣(purposive sampling)方式篩選參與者，立意抽樣之邏輯和效力，在於選擇擁有豐富資訊之人參與研究(簡春安和鄒平儀，2005；Patton, 2002)。在此研究，所有的參與者都是社區天使心靈關懷志工，他們也都是台灣大學心理系吳英璋教授於 921 之後，在東勢所成立的種子成長營支持團體的成員。參與者分享他們由**接受服務者轉化為服務提供者**的心路歷程，共 21 人次參與焦點團體座談。成員年齡介於 40 與 60 歲之間，職業則包含退休教師、果農、裁縫師、廚師、及家庭主婦等。其共同特質為曾在 921 經歷重大失落，包括痛失親朋好友或財產損失。而今他們都已由服務接受者轉化為服務提供者，志願為自己的鄉親提供心靈關懷服務。

### **資料蒐集**

為避免在訪談時離題或資料蒐集不完整，研究者事先擬好問題大綱，以確保資料蒐集的品質，深度訪談的資料蒐集全部由研究者親自執行。為忠於原始資料，避免人為的疏失，不管是深度訪談或焦點團體座談，均在取得受訪者的同意後全程錄音，訪談語音資料由工讀生繕打成逐字稿，並由另一名工讀生進行首次校稿，再由二位研究助理分別進行第二、三次校稿，利用四名不同的資料處理人員，希望能更完整、更正確地呈現受訪者所傳遞之訊息。在處理閩南語或客語語音資料的部分，均先確認工讀生對於該語言的熟悉程度。另外，為避免資料重複，深度訪談與焦點團體座談的受訪者不重疊，意即深度訪談與焦點團體座談的受訪者是兩組完全不同的人。

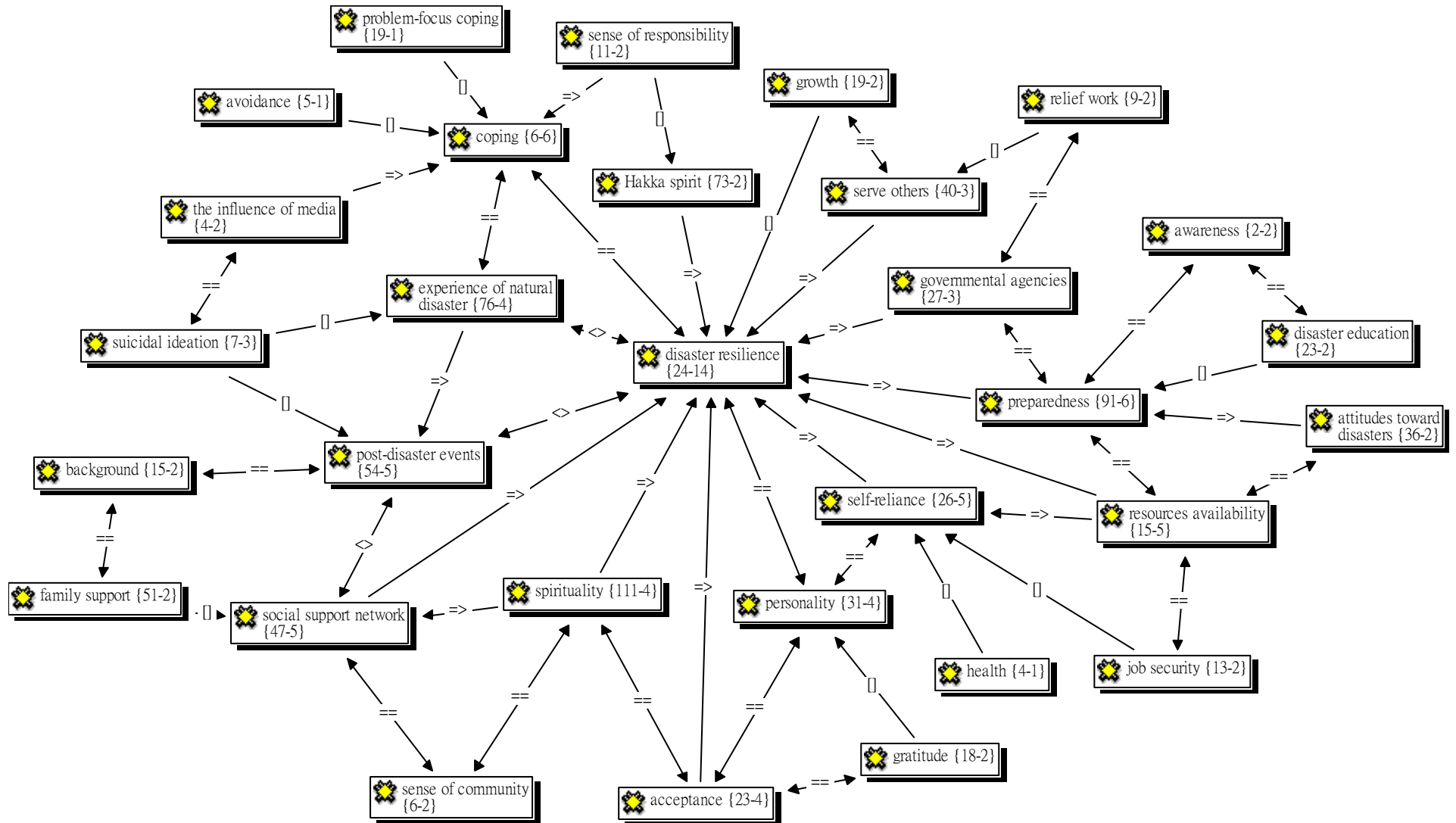
### **資料分析**

所有的資料均使用質性資料分析軟體ATLAS.ti 5.5進行編碼(coding)與資料分析，研究者先將深度訪談與焦點團體座談之資料各自編碼，進行內容分析(content analysis)，再根據系統理論(system theory)與象徵互動理論(symbolic interactionism)裡的社會支持網絡(social support network)及文化與經驗對個人行為的影響的相關概念，導引出影響災害韌性因素關係圖(the chart of factors affect disaster resilience)，之後再比較兩個關係圖的異同，最後整合出影響災害韌性因素的關係圖。

## 五、結果與討論

從深度訪談與焦點團體座談的資料分析發現(詳見圖一 & 二)，對**災害韌性** (disaster resilience) 有直接且正向影響的因素包括 **客家精神** (Hakka spirit)、**社會支持網絡** (social support network)、**宗教** (spirituality)、**接納** (acceptance)、**自立** (self-reliance)、**資源可用性** (resources availability)、**災害整備** (preparedness)、及**助人** (serve others)。其中 **客家精神** 在 15 人次的深度訪談中竟被提及高達 73 人次，由此可見它對當地災害韌性或災後復原力深具影響。**社會支持網絡** 不管是在深度訪談或是焦點團體座談，都扮演非常重要的角色，在深度訪談中，有 47 人次強調它如何提升居民的災害韌性，在焦點團體座談更有 67 人次肯定它的重要性。有趣的是深度訪談的受訪者大多對**宗教** 抱持正向的態度，共有一百一十一人次感謝宗教對他們的協助，不管是在屬靈或屬世方面。相較之下，焦點團體座談的參與者對宗教就沒有深度訪談受訪者的熱衷，只有 21 人次表達宗教對他們的影響。同樣地，深度訪談的受訪者似乎比焦點團體座談參與者更重視**災害整備**，或許是因為他們的災害經驗不同，焦點團體座談參與者多為 921 受災戶，親眼見證大自然的破壞力，經歷極度的無力感，又誤解**災害整備** 是與大自然相抗衡，因為對「人定勝天」抱持懷疑的態度，所以對**災害整備** 產生負面預期效果(negative outcome expectance)，因而「有備無患」的意願不高 (Paton & Jang, in press)。

圖一、影響災害韌性因素關係圖 (the chart of factors affect disaster resilience)－深度訪談







## 客家精神

**客家精神**或“硬頸精神”一即面對重大災變時，挺起胸膛堅強面對，進而學習接受災變為生活經驗的一部分並與之共存(Jang, 2008; Jang & LaMendola, 2006; Paton & Jang, in press)。受訪者常用下列字句來形容**客家精神**：

「東勢人的那種毅力跟他們的堅強。他們非常刻苦耐勞的那種精神，就是想讓家裡趕快恢復」(TW01)

「有一種不服輸，比如說，我看到你家，這麼的認真，我家也要更努力，就有那種不服輸的那種精神存在」(TW07)

「意志力要強，如果因碰上災害就倒下去那就糟糕了」(TW02)

「我靠著毅力逐漸走過來，非常不簡單；一生辛苦的代價全部付出了，要怎樣再收復？是很難的，要靠毅力支撐」(FG01)

在此研究，深度訪談的部分有 73 人次提及客家精神對自己及家人的災後復原力的影響，由此可見，此文化特質對東勢地區的居民如何因應天然災害有深遠的影響。但令人不解的是，在焦點團體座談居然只有 3 人次提及此因素。**責任感**(sense of responsibility)是**客家精神**的主要特質之一，也是影響**應變**方式的重要因素。從深度訪談的資料看出，受訪者的對家庭或社會的責任感越重越容易採問題聚焦的應變模式(problem-focused coping，如 TW10 和 TW15)，過去的研究結果清楚提到問題聚焦的應變模式對災害韌性或災後成長均有正向影響 (Karanci, Alkan, Aksit, Sucuoglu, & Balta, 1999; Miller, Paton, & Johnston, 1999, Norris, Byrne, Diaz, & Kaniasty, 2001)。除了**責任感**以外，**災變經驗**和**媒體影響**(the influence of media)都對**應變**深具影響力。在此研究受訪者常用下列語句形容**應變**：

「...那時覺得民生最重要，再回頭看，其實是有順序的，我覺得要先賦予忙碌工作責任，才不會茫然不知所措；然後有物資、有精神支持、和宗教信仰。」(FG02)

「比如說我會叫小孩陪我，我覺得有小孩陪我，讓我不害怕。然後要自己去克服那種恐懼感，我覺得時間可以沖淡一切。就是久了，習慣了，然後你可能就會...嗯...比較不那麼恐懼了。」(TW01)

## 社會支持網絡

許多災害相關研究成果都驗證**社會支持網絡**對災害韌性或社區復原力有正向影響(如 Abramson, Stehling-Ariza, et al., 2008; Carr, Wang, Gao, et al., 2000; 林秀芬 & 馬小萍, 2004; 蔡素妙, 2004)。Nelson (2008)建議在卡崔納颶風(Hurricane Katrina)後的社區重建應著重在有意義的社會支持活動。在此研究，深度訪談的資料中顯示有 47 人次提及**社會支持網絡**對災害韌性的影響，在焦點團體座談方面，有 67 人次談到同樣的議題。受訪者常用下列字句來形容**社會支持網絡**：

「左鄰右舍大家互相協助一下，這樣就度過這個時期，大家每天也有一個抒發的對象，聊一聊天，說一說話阿，這樣，關懷一下。」(TW05)

「東勢很窄，如果是當地人，十之八九都有點親戚關係，人家所講的蕃薯藤，可能這樣牽連的吧！可能像是姻親這樣牽連過來的。」(TW03)

「...東勢人隨便一講這個他也認識，現在好像牽來牽去都有點關係，學校老師阿不然就什麼學生家長阿，同學阿，孩子的同學的媽媽阿，都一個鎮這樣，都認識阿...」(TW08)

「客家鄉親很多，雖然地震，他們自己本身沒有水、沒有電，開始的時候都是大家自己湊湊什麼東西的，像我們這個房子就一條街前後，不管你是什麼人，有吃的大家就一起吃，只要學校有廣場全部都去那邊住，而且這個很奇怪吼，很少去埋怨這個埋怨那個...」(TW06)

「那種團體的力量會在心靈上互相支持阿、互相扶持、互相的去...去安慰。或者說會想辦法...」(TW13)

## 宗教

**宗教**對災害韌性的影響一向不容忽視，宗教信仰提供我們一個心靈藍圖，讓我們清楚地看到我們與周遭環境的契合程度，宗教信仰也常主導我們的社區價值觀和社會規範 (*Religious belief systems and their relationship to culture*, n.d.)。宗教信仰常常為人們的減災行為提供解釋(Cannon, 2008)，Dove (2008)發現因為 Mt. Merapi 地區的特定宗教信仰使得人民相信火山爆發是一種正向的改變，而台灣人常用擲茭杯來請示神的旨意(Jordan, n.d.)。在台灣，宗教團體一直是社區服務的主力(*religion*, n.d.)。Saleebey (2002)指出宗教信仰是一種生活方式協助人們尋求生命的意義，宗教信仰整合了個人信仰的核心，價值觀，提供災變的因應策略。從深度訪談的資料發現，**宗教**對災害韌性最具影響力，被提及高達 111 人次。受訪者常用下列字句來形容**宗教**：

「... 先了解大自然的生理週期很重要... 有精神支持和宗教信仰，在遇到事情時都很重要！」(FG02)

「有信仰對我的處事態度上，會比較客觀，也就比較不會有悲觀或者說偏激的想法。」(TW01)

「... 我覺得天然災害是上天可能給我們的一些考驗，...我們宗教上有一個說法就是說現在時代，人可能就是要盡量修身養性...就是遇到天然災害盡量反省自己，然後對社會、對大自然環境，要多做回饋...」(TW)

「我真的很感謝神明對我的幫助，我覺得真的是有一股就是你看不到的力量，但是那股力量實際上是存在的」(TW03)

「我心理建設的部分大概就是跟我後來接觸宗教信仰有關」(TW03)

「要知道惜福，有能力幫助人很幸福」(TW05)

「在這個團體方面，像一些教會阿，什麼法鼓山、慈濟。它們就是一直持續的做下去，變成說一個精神心靈的一個寄託的一個場所，信仰的場所。」(TW13)

一般而言，**宗教**能強化社區居民的**社會支持網絡**，提昇**社區歸屬感**(sense of community)，**宗教**甚至影響社區居民對天然災害的**接納**(acceptance)程度。能坦然接受天然災害的發生事實的人，愈能以**問題聚焦**的應變模式來處理，面對問題解決問題。

### 接納

接納是一個觀念的轉換，研究資料顯示，願意接納天然災害或傷害是既成事實的人，比較願意面對困難，進而解決困難。雖然他們仍有悲傷的情緒，但是比較不會一直沉浸在失落的感傷裡，比較的也比較願意往前走(Anderson & Manuel, 1994; Jang, 2008; Merz, Bloschl, et al., 2008; 黃慧菁和劉雪娥等, 2001)。受訪者常用下列字句來形容**接納**：

「...天然災害好像就是一種考試阿，考試時間到，過了我就還是要繼續過生活」(TW05)

「活在當下嘛，反正也不用去... 就是看的比較開了啦，我就覺得說碰到這種的話，就是自然心，自然就去接受他，因為已經碰到了，你要去改變他也沒有辦法去改變了。」(TW02)

「我自己認為是認命，遇到就認命」(TW15)

「其實喔，你會覺得說，其實有很多事情要看的開啦，今天好好明天也不知道在哪裡了」(TW12)。

### 自立

自立對災害韌性的影響比較少直接被探討，但是與自立相似概念如自我效能(self-efficacy)或對事件、外在環境、可用資源與所需資源有認知上的掌控權(perceived control)都被災害研究專家證實對災後復原力有正向影響或提升災害韌性(Bandura, 1989; Benight, Ironson, et al., 1999; Norris, Byrne, et al., 2001)。另外，從深度訪談的資料中，受訪者談及**健康**對自立的影響，沒有了健康，什麼都不用說，可能連家庭事業都會賠進去，更不用談自立。在焦點團體座談，受訪者也一再強調照顧好自己的重要性，並提及**知識**與**自立**的相關性，知識就是力量，有了必要的資訊與知識，才能迅速又冷靜地面對災變。受訪者常用下列字句來形容**自立**：

「我們很少說會要求別人給我們什麼」(TW01)

「... 天下沒有白吃的午餐好嗎，你自己要有一點付出才有可能有收穫嘛，你不能什麼事情都等著政府來補救你啊，... 我是覺得要自立自強...」(TW05)

「所以說給我覺得以後碰到什麼事情的話，最主要還是要靠自己，唯一的話就是要靠自己。」(TW10)

「我認為有些事不要等政府的政策，還是要靠自己的能力去改變生活狀態。像我自己種菜，就能自給自足、又有成就感，很快樂。」(FG02)

### 資源可用性

研究資料顯示資源可用性可以提升災害韌性，一般而言，資源包括公私部門的急難救助(如金錢或物資)、社會服務、社會大眾捐款、宗教團體的心靈與人道關懷、醫療單位的相關服務、甚至志工的服務 (Bellavita, 2008 ;Benight, Ironson, et al., 1999; Carpenter, Hodge, et al., 2008; Dalisay, 2008)。災害發生過後，人們會運用週邊資源來解決困難，此時資源的獲得將有助於調適變動的生活(許文耀和曾幼涵，2003；顏正芳和張育萍等，2001)。許多研究結果提到，人們善用與整合既有的資源，更能提高資源的效用(陳介中，2007；陶翼煌和孫志鵬等，2006；劉麗雯和張利能，2004；劉麗雯和邱瑜瑾等，2003)。此研究也發現資源可用性對自立(Self-reliance)有正向影響，而健康(health)和工作穩定性(job security)是構成自立的要件。社區居民看待災害的態度(attitudes toward disasters)對災害整備亦有正向影響。此研究的受訪者常用下列字句來形容資源可用性：

「他就是要在這個地方找到他的資源，然後善用當地的資源」(FN01)

「我遇到困難時，常會去想—可以做些什麼呢？老師的說明會那天，我看到吳老師，就急於請教老師如何輔導創傷？」(FG02)

「...現在社會也有很多人有需要捐錢捐助什麼的，像老五老那個送餐，好在有這個社會資源，我就覺得說一定要有一些社會資源啦...」(TW12)

「去了解他們的需求，去了解他們的既有資源，去了解他們的整個社區的架構，跟政府的處理態度跟他們的方式，然後他們去建構防救災機制在當地，讓當地的人來做這個部份」(FN01)

「像地震，我覺得我們這邊獲得很多資源，嗯...在學校裡面的話，很多寶貴的資源都有進來，比如說藝術方面阿，社團跟藝術阿。然後在這個團體方面，妳看像一些教會阿，像什麼法鼓山、慈濟。它們就是說從以前沒有一個定點，到現在有一個定點。而且一直持續的做下去，變成說一個那個...有沒有，精神心靈的一個寄託的一個場所，信仰的場所。」(TW13)

### 災害整備

地震災害往往無法預警，經歷災害後，人們可從中學習預防準備的相關知識；倘若事先能有所準備，可降低災害所帶來的衝擊。深度訪談的資料中談論到災害整備高達91人次，可見當地居民對於災害整備的重視程度，然而，焦點團體座談的參與者似乎不以為然，居然只有10人次提及此議題。或許是因為兩組受訪者的災害經驗不同吧，焦點團體座談參與者多為921受災戶，親眼見證大自然的破壞力，經歷極度的無力感，若又誤解災害整備是與大自然相抗衡，因為對「人定勝天」已抱持懷疑的態度，所以對災害整備產生負面預期效果(negative outcome expectance)，因而對「有備無患」的說法不予置評，當然付諸行動的意願就不高了 (Paton & Jang, in press)。此研究的受訪者常用下列字句來形容災害整備：

「... 在地震前幾天辦一個中秋節的活動，我準備的禮物是手電筒，活動之後辦公室就累積了手電筒和水，正好都派上用場。」(FG01)

「從這個經驗裡面學到說，平常家裡的家具就是要固定好，所以像這種不預期的天災，不管是大颱風還是這種地震，不預期的天災造成天搖地動造成一些不可抗拒的事情的時候，至少原本家具是固定好了，不會損失這麼慘重」(FN 01)

「現在地震若再來，我想我們應該會比較有免疫力—諸如：怎樣防備、怎樣逃生」(FG02)

## 助人

幫助別人的同時往往會讓自己感到是個有用的人，豐富而體悟生命意義和價值。透過助人歷程，一方面可以增進助人的效益，另一方面使自己和他人成長，對於災後生活有了新的意義與詮釋 (Al-Naser & Sandman, 2000; Farley, 1998; 賴念華, 2003)。然而，從焦點團體座談的資料發現助人常面臨同理心(empathy)與界限議題(boundary issues)。究竟心靈關懷應該做到何種程度？如何畫下清楚的界線？都給社區天使心靈關懷志工一個新的課題。此研究的受訪者常用下列字句來形容助人：

「有需要被關心的人啦！那我們就去關心他一下這樣」(FG01)。

「我們所學的希望能夠應用出去這樣子」(FG01)。

「去(災區)努力消費想要幫當地居民帶來一點希望」(FN01)。

「...班上學生家裡出很多狀況嘛，不知道要怎麼去輔導這些學生，那老師就開了一個種子教師的課程，老師是義務來教我們要怎麼去輔導這些孩子，所以我就跑去了，就跟老師學習...」(FG01)

「...她常常在那邊掃街，所以我就會有空堂的時候就跑去街上跟他聊天，然後就發現...ㄟ...我有時候這樣抽空跟他們聊一聊，竟然可以讓他們心情比較好，所以我就常常譬如說兩節課中間空一堂課我就會跑出去...就找附近的家長聊一聊這樣子，那我就發現...ㄟ？輔導竟然也可以這樣子做...那一年就是這樣...不知不覺就輔導了很多人，應該不是說輔導，應該是說關懷...」(FG01)

「我在跌倒時，習慣上會賴一下、不急著起來，到處看有什麼可拾取！身為畢業班導師，我不斷在想必須要做什麼？我會去找些訊息。」(FG02)

「我發現...其實就關懷很好，可以關懷那些老人、關懷那些孤獨的人，或者說他心理比較無所依靠的，給他愛、關懷。讓他找到在這個世界上，存在著那種希望這樣，帶給他們快樂這樣，其實覺得還滿好的。」(TW01)

## 政府單位

在深度訪談資料中**政府單位**被提及 27 人次，受訪者一再強調政府在防救災的重要角色，因為政府有行政權，他們是最好的資源協調者(Jang, 2008; Paton & Jang, in press)。政府單位(governmental agencies)和救災工作(relief work)息息相關，特別是在影響整個地

區的重大災害如 921 大地震。此研究的受訪者常用下列字句來形容**政府單位**：

「農委會，如果有災害的話，他們會派人去勘查，你報那個災害上去的話，他們會派人去果園勘查，如果他發現實際上是這樣的話，都會有補助啦！政府的那個農政單位喔，就是多多少少就是補助一些」（TW05）

「如果說像一般的話，鄰長應該是最清楚的因為他們是那個 就是他們自己左鄰右舍…我覺得他應該是比較… 最清楚的」（TW05）

「政府機關要有一個就是說萬一有一個緊急狀況下的一個指揮系統阿，還有說要確實的落實啦。」（TW06）

「其實公家單位的話可能限於人員的編制，然後我們所賦予的工作性質不一樣，所以我們有時候可能就著重在另外一塊，如委託民間團體來做。」（TW10）

此研究亦發現對災害韌性有直接且負向影響的包括**災變經驗**(experience of natural disaster)與**災後事件**(post-disaster event)，雖然過去的**災變經驗**對受訪者的**災害整備**有正向影響，進而間接提升災害韌性，但是當下的**災變經驗**常讓社區居民的**災害韌性**備受挑戰 (Jang, 2008)。**自殺意念**(suicidal ideation)是常見的**災後事件**之一，它對社區居民的既有**社會支持網絡**頗具破壞力，可見其亦對**災害韌性**有強烈的間接負面影響。正負向影響均可能發生的有**人格特質**(personality)及**應變**(coping)，正向的**人格特質**(如**感恩**, gratitude)及**問題聚焦應變**(problem-focus coping)對**災害韌性**產生正向影響，相對的，負向的**人格特質**及**逃避**(avoidance)問題的應變模式對**災害韌性**產生負向影響。事實上，西方國家的災害研究也有類似的研究報告(如 Linley & Joseph, 2004; Milam, Ritt-Olson, & Unger, 2004; Tedeschi & Calhoun, 1995, 1996)，**災防教育**(disaster education)可以提升居民的危機意識及對災變的覺察(awareness)，同樣地，Rosenfeld, Caye, Ayalon, & Lahad (2005)也提出同樣的看法。

本計畫針對東勢地區進行多面向的質性資料蒐集與分析包括：(1)歷史文獻探討分析：透過文獻資料的蒐集，彙整、了解東勢地區居民的文化特性、人口組成特質、既有的社會支持網絡、居民的主要經濟來源、宗教信仰、價值觀、生活習性等可能影響當地居民災害韌性的相關因素。(2)深度訪談：運用雪球抽樣篩選15位具豐富資訊的東勢地區居民，深入了解他們對災害的應變模式及影響居民復原力的因素。(3)焦點團體座談：利用立意抽樣(purposively sampling)篩選具豐富資訊的東勢地區居民參與此研究，探討促成社區天使心靈關懷志工們由“受服務者轉化為服務提供者”的因素與原動力。所有的資料均使用質性資料分析軟體ATLAS.ti 5.5進行編碼與內容分析，再根據系統理論與象徵互動理論裡的社會支持網絡及文化與經驗對個人行為的影響的相關概念，導引出影響災害韌性因素關係圖。從深度訪談與焦點團體座談的資料分析發現，對**災害韌性**有直接且正向影響的因素包括**客家精神**、**社會支持網絡**、**宗教**、**接納**、**自立**、**資源可用性**、**災害整備**、以及**助人**，深度訪談的參與者覺得**政府單位**的支持與資源對於社區韌性有舉足輕重的影響，政府的功能與責任不容忽視。但是，焦點團體座談的成員卻相當倚重**社會支持網絡**的建立，就長遠來看，親朋好友的支持與陪伴勝過於有形物資的影響。

## 參考文獻

- "Religion." Retrieved January 11, 2001 from [http://www.cultural-division.org/book2000/ch25\\_0.htm](http://www.cultural-division.org/book2000/ch25_0.htm).
- "Religious belief systems and their relationship to culture." Retrieved September 18, 2002, from <http://www.wsu.edu:8001/vcwsu/commons/topics/culture/values-beliefs/religion>.
- Abramson, D., T. Stehling-Ariza, et al. (2008). "Prevalence and predictors of mental health distress post-Katrina: Findings from the Gulf Coast Child and Family Health Study." Disaster Medicine and Public Health Preparedness **2**(2): 77-86.
- Al-Naser, F. and M. Sandman (2000). "Evaluating resilience factors in the face of traumatic events in Kuwait. ." SQU Journal for Scientific Research **2**: 111-116.
- Bandura, A. (1989, September). "Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy." Developmental Psychology **25**(5): 729-735.
- Bellavita, C. (2008). "Changing homeland security: What is homeland security?" Homeland Security Affairs **4**(2): 1-30.
- Benight, C. C., G. Ironson, et al. (1999). "Conservation of resources and coping self-efficacy predicting distress following a natural disaster: A causal model analysis where the environment meets the mind " Anxiety, Stress, and Coping **12**: 107-126.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1994). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters*. New York: Routledge.
- Cadell, S., Regehr, C., & Hemsworth, D. (2003). Factors contributing to posttraumatic growth: A proposed structural equation model. American Journal of Orthopsychiatry, **73**(3), 279-287.
- Cannon, T. (2008). "Vulnerability, "innocent" disasters and the imperative of cultural understanding." Disaster Prevention and Management **17**(3): 350-357.
- Carpenter, M., J. G. Hodge, et al. (2008). "Deploying and using volunteer health practitioners in response to emergencies: Proposed uniform state legislation provides liability protections and workers' compensation coverage." American Journal of Disaster Medicine **3**(1): 17-23.
- Carr, V. J., T. J. Lewin, et al. (1995). "Psychosocial sequelae of the 1989 Newcastle earthquake: I. Community disaster experiences and psychological morbidity 6



- months post-disaster." Psychological Medicine **25**: 539-555.
- Dalisay, S. N. M. (2008). "Survival strategies to overcome inaaugosto and nordeste in two coastal communities in Batangas and Mindoro, the Philippines." Disaster Prevention and Management **17**(3): 373-382.
- Dove, M. R. (2008). "Perception of volcanic eruption as agent of change on Merapi volcano, Central Java." Journal of Volcanology and Geothermal Research **172**(3-4): 329-337.
- Farley, J. E. (1998). "Down but not out: Earthquake awareness and preparedness trends in the St. Louis metropolitan area, 1990-1997." International Journal of Mass Emergencies and Disasters **16**(3): 303-319.
- Figley, C. R. (Ed.). (1995). Compassion fatigue: Coping with secondary traumatic stress Disorder in those who treat the traumatized. New York: Bruner/Mazel.
- Granot, H. (1995). "Proposed scaling of the communal consequences of disaster " Disaster Prevention and Management **4**(3): 5-13.
- Greene, R. R. (2002) Holocaust survivors: A study in resilience. e-Journal
- Jang, L. J. & LaMendola, W. F. (2006). The Hakka spirit as a predictor of resilience. In D. Paton & D. Johnston. Disaster resilience: An integrated approach. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Jang, L. J. (2008). Natural disasters: Effects of cultural factors on resilience. North Charleston, SC: VDM Verlag Dr. Muller Aktiengesellschaft & Co. KG and Licensors.
- Jordan, D. K. (n.d.). "A medium's first trance." Retrieved June 14, 2004 from <http://weber.ucsd.edu/~dkjordan/chin/hbfamilism-u.html>.
- Karanci, N. A., N. Alkan, et al. (1999). "Gender differences in psychological distress coping, social support and related variables following the 1995 Dinar (Turkey) earthquake." North American Journal of Psychology **1**(2): 189-204.
- Lifton, R. J. (1988). Understanding the traumatized self: Imagery, symbolization, and transformation. In J. P. Wilson, Z. Harel & B. Kahana (Eds.), Human adaptation to extreme stress: From the Holocaust to Vietnam (pp. 7-31). New York: Plenum Press.
- Linley, P. A., & Joseph, S. (2004). Positive change following trauma and adversity: A review. Journal of Traumatic Stress, **17**(1), 11-21.
- Miller, M., D. Paton, et al. (1999). "Community vulnerability to volcanic hazard

- consequences." Disaster Prevention and Management **8**(4): 255-260.
- Mileti, D. S. (1999) *Disaster by design: A reassessment of hazards in the United States*. Washington DC: Joseph Henry Press.
- Nelson, L. P. (2008). "A resiliency profile of Hurricane Katrina adolescents: A psychosocial study of disaster." Canadian Journal of School Psychology **23**(1): 57-69.
- Norris, F. H., C. M. Byrne, et al. (2001). "Psychosocial resources in the aftermath of natural and human-caused disasters: A review of the empirical literature, with implications for intervention." Retrieved January 7, 2002, from [http://www.ncptsd.org/facts/disasters/fs\\_resources.html?printable=yes](http://www.ncptsd.org/facts/disasters/fs_resources.html?printable=yes).
- Norris, F. H., C. M. Byrne, et al. (2001). "Risk factors for adverse outcomes in natural and human-caused disasters: A review of the empirical literature, with implications for intervention." Retrieved January 7, 2002, from [http://www.ncptsd.org/facts/disasters/fs\\_riskfactors.html?printable=yes](http://www.ncptsd.org/facts/disasters/fs_riskfactors.html?printable=yes).
- Paton, D. & Jang, L. J. (in press). Disaster resilience: Exploring all-hazards and cross-cultural perspectives. In D. Miller & J. Rivera. Community disaster recovery and resiliency: Exploring global opportunities and challenges. UK: Taylor & Francis Group. (NSC 96-2625-Z-040-001).
- Paton, D. (1996). Training disaster workers: Promoting wellbeing and operational effectiveness. Disaster Prevention and Management, 5(5), 11-18.
- Paton, D. (2000). "Emergency planning: Integrating community development, community resilience, and hazard mitigation." Journal of the American Society of Professional Emergency Planners **7**: 109-118.
- Paton, D. and D. Johnston (2001). "Disasters and communities: Vulnerability, resilience and preparedness" Disaster Prevention and Management **10**(4): 270-277.
- Paton, D., J. M. Violanti, et al., Eds. (2003). Promoting capabilities to manage Post-traumatic stress: Perspectives on resilience. Springfield, IL, Charles C Thomas Publisher, Ltd.
- Paton, D., Violanti, J. M., & Smith, L. M. (Eds.). (2003). Promoting capabilities to manage Post-traumatic stress: Perspectives on resilience. Springfield, IL: Charles C Thomas Publisher, Ltd.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative research & evaluation methods* (2<sup>nd</sup> ed.). Newbury Park, CA: Sage.

- Patton, M. Q. (2002). Qualitative research & evaluation methods. (質性研究與評鑑，吳芝儀、李奉儒譯)。嘉義：濤石文化事業有限公司。
- Quarantelli, E. L. (1982). Sheltering and housing after major community disasters: Case studies and general conclusions. Columbus, OH: Disaster Research Center, Ohio State University.
- Quarantelli, E. L. (1999). The disaster recovery process: What we know and do not know from research. Columbus, OH: Preliminary paper, Disaster Research Center, Ohio State University.
- Rabin, C. L. (Ed.). (2005). Understanding gender and culture in the helping process: Practitioners' narratives from global perspectives. Belmont, CA: Thomson/Wadsworth.
- Rolf, J. E. (1999). Resilience: An interview with Norman Garmezy. In M. D. Glantz & J. L. Johnson (Eds.), Resilience and development: Positive life adaptations (pp. 5-14). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Rosenfeld, L. B., Caye, J. S., Ayalon, O., & Lahad, M. (2005). When their world falls apart: Helping families and children manage the effects of disasters. Washington, DC: NASW Press.
- Saleebey, D., Ed. (2002). The strengths perspective in social work practice. Boston, MA, Allyn & Bacon.
- The social aid to and placement of refugees in 921 big quake analysis. (n.d.). Retrieved May 26, 2005, from <http://www.moi.gov.tw/stat/english/index.asp>
- Tedeschi, R. G. and L. G. Calhoun (1996). "The post-traumatic growth inventory: Measuring the positive legacy of trauma." Journal of Traumatic Stress **9**(3): 455-471.
- Violanti, J. M., D. Paton, et al. (2000). Post-traumatic stress intervention: Challenges, issues, and perspectives Springfield, IL, Charles C Thomas.
- 內政部。 台灣地區歷年侵台颱風損失統計分析 (1998)，內政部統計處。
- 內政部。 淺析台灣天然災害變動趨勢 (2002)，內政部統計處。
- 內政部統計處 (1998)。 台灣地區寺廟與神壇概況，內政部統計處 [The Ministry of Interior Statistical Information Service]。
- 林秀芬 & 馬小萍 (2004)。 "絕處逢生—探討九二一地震喪偶女單親災變後之社會支持過程。" 臺大社會工作學刊 **9**: 39-84。

- 林玲 (2002) 歷年來台閩地區天然災害統計分析，內政部統計處。
- 許文耀 and 曾幼涵 (2003). "九二一地震後災民的資源變化與心理症狀間的關係." 中華心理衛生學刊 **16**卷(2期): 1-19.
- 陳介中 (2007). "期待一場沒有NG的社會福利演出：南投縣生活重建服務中心終止問題及因應對策之探討." 臺灣社會福利學刊 **5**(2): 139-182.
- 廖永來 (1999) 世紀震撼，台中縣政府。
- 劉麗雯 and 張利能 (2004.06). "GIS在地方政府賑災組織資源管理上的運用：以九二一震災的社會服務資源管理體系建構為例，東吳社會學報(16): 1-31.
- 劉麗雯, 邱瑜瑾, et al. (2003.06). "九二一震災的救災組織動員與資源連結，中國行政評論 **12**(3): 139-178.
- 蔡素妙 (2004). "地震受創家庭復原力之研究-以九二一為例." 中華人文社會學報 (1): 122-145.
- 賴念華 (2003.12). "表達性藝術治療團體對災區婦女創傷之效果研究，諮商輔導學報：高師輔導所刊(9): 81-102.
- 簡春安和鄒平儀 (2005) 社會工作研究法，台北：巨流圖書公司。
- 顏正芳, 張育萍, et al. (90.10). "應用焦點團體訪談法探討有助於經歷地震之國中生心理健康狀態復原的因素，高雄醫學科學雜誌 **17**(10): 534-539.

## 遭遇之困難與解決途徑

- (1) 同時進行多樣質性資料的蒐集與分析，逐字稿的製作和資料分析的過程繁雜又瑣碎，耗用大量人力資源，只好聘用大量的工讀生協助繕打與校稿。但衍生出另一個問題是，太多人參與資料處理過程，對受訪者的資料保密程度相對降低。
- (2) 原預計研究執行場域為東勢和平地區，雖然已在和平地區找到資訊豐碩的關鍵人物 (key informants)，而且對方也同意協助研究的進行，但礙於時間、交通、天氣、經費及其他因素，只得先聚焦在東勢地區資料的搜集與分析。

## 國際經驗交流與合作機會

### (1) 國際經驗交流

計畫主持人與澳洲的防救災學者專家進行互動，期能促進國際合作。很榮幸地邀請到聯合國教科文組織亞太地區災防教育澳洲委員與社區韌性 (community resilience) 及災害整備 (disaster preparedness) 專家 Dr. Douglas Paton，於 96 年 12 月 16-22 日專程來台作經驗分享、技術指導、國際學術交流與討論國際合作事宜。Dr. Paton 平日除了教學外，他還在澳洲、紐西蘭、美國、泰國、法國、葡萄牙及其他國家與當地各領域的防救災學者專家合作各類災防相關研究，在轟動一時的南亞大海嘯後，Dr. Paton 也應美國國科會的邀請，進入到災區進行相關研究。另外，Dr. Paton 也是國際主要災害與創傷期刊的編輯或編審委員，例如，Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies，Disaster Prevention and Management，International Journal of Stress Management，Journal of Disaster Psychiatry，Disasters，International Journal of Mass Emergencies and disasters, and Journal of Traumatic Stress。

Dr. Paton 與國內的防救災學者專家分享他的災害防救與社區韌性研究成果，其在台行程包括在內政部消防署、中山醫學大學以及東海大學各舉一場學術性的專題演講。在消防署的講題為 Hazard Education Strategies in New Zealand and Australia，在中山醫學大學的講題為 Conceptualizing and developing an all-hazards model of natural hazard resilience，在東海大學的演講題目為 Testing the cross-cultural validity of a model of natural hazards resilience: A comparison of New Zealand and Japanese populations。除了學術交流之外，Dr. Paton 也參觀了中央災害應變中心、聽取消防署黃季敏署長對國內防救災體系的簡介，並訪視了南投九份二山 921 地震紀念園區及本整合型計畫的研究場域—台中縣東勢鎮，並提供社區防救災計畫方面的技術指導。難能可貴的是，Dr. Paton 承諾將為本研究團隊安排與紐西蘭的 Public Good Science Fund 對話及商討國際交流機會，Public Good Science Fund 正執行一個 15 年的防救災計畫，Dr. Paton 和他的團隊主責所有的防救災教育部份。

另外，2009 年適逢台灣 921 集集大地震十週年的紀念，在這十年間，台灣的災害管理有非常大的進步，並累積了非常多的寶貴經驗。為此，Dr. Paton 特地將他主編的 e-journal, **Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies**, 提供一期做為台灣 921 大地震十週年特刊，並邀請本整合型研究計畫團隊擔任特刊編輯小組，此專刊預計於 98 年 9 月出刊。(台灣 921 大地震十週年特刊徵稿簡則與相關資料請見附錄一 & 二)

## (2) 國際合作機會

Dr. Paton 對於跨文化比較(cross-cultural comparison)的議題深感興趣，他指出台灣與紐西蘭有很多的相似點(例如常見的天災都是地震與颱風，都是海島)，非常適合跨文化比較的研究。計畫主持人於 97 年 7 月 28-31 日參加了在 Te Papa, Wellington, New Zealand 舉行的 The 2nd Australasian Natural Hazards Management Conference。大會期間與 Dr. Paton 繼續商討跨國研究計畫(cross-cultural comparison project)的綱要與合寫論文的計畫，當時他便提到已於今年五月在澳洲提出該研究計畫書，九月份澳洲部分的研究計畫書已確定通過。目前合寫論文的計畫已完成(Paton, D. & Jang, L. J. (in press). Disaster resilience: Exploring all-hazards and cross-cultural perspectives. In D. Miller & J. Rivera. Community disaster recovery and resiliency: Exploring global opportunities and challenges. UK: Taylor & Francis Group. )。計畫主持人正積極與 Dr. Paton 討論跨國研究合作細節，也希望可以獲得國科會的認同。

### **已達成之研究目標**

1. 完成質性資料的蒐集與分析。
2. 掌握東勢地區居民對於災害防治的認知、災害應變模式、以及社區的文化特質。
3. 了解東勢地區居民復原能力與影響其災害韌性的因素。
4. 與國際防救災學者專家作經驗交流、合作發表論文、並爭取跨國研究合作機會。

**Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies**  
**Special Edition on the 10<sup>th</sup> Anniversary of the 921 Earthquake**  
**Call for Papers**

Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies announces that it will publish a special issue entitled “Special Edition on The 10<sup>th</sup> Anniversary of The 921 Earthquake” in September 2009. A devastating earthquake which Taiwanese people refer to as the 921 Earthquake, with a magnitude of 7.6 on the Richter scale, struck central Taiwan on September 21, 1999. That catastrophe forced the people on the island to acknowledge the importance of disaster mitigation and risk management. Since then, the Taiwanese government as well as private sectors have invested mass manpower and resources in the field of disaster mitigation and risk management.

**Important Dates**

Paper submission due: December 31, 2008

Author notification: March 31, 2009

Final revision of papers due: May 15, 2009

Publication: September 21, 2009

**How to submit**

Papers should be submitted, as email attachments in the word processor formats of RTF or MS Word to “RGDRM” [group4drnrm@gmail.com](mailto:group4drnrm@gmail.com). Detailed instructions please refer to the Instruction to Contributors section.

**What to submit:**

Disaster studies and reports on community work related to the 921 Earthquake including, but not limited to, community resilience, disaster resilience, risk management, GIS, social impact, posttraumatic growth, and so forth.

---

**Journal Editor: Dr. Douglas Paton**

**Editorial Panel:**

Dr. Li-Wen Liu

Dr. Fang-Yie Leu

Dr. Jieh-Jiuh Wang

Dr. Shu-Twu Wang

Dr. Li-Ju Jang

# Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies

## 台灣 921 大地震十週年特刊

### 徵稿簡則

1. 2009 年適逢台灣 921 集集大地震十週年的紀念，在這十年間，台灣的災害管理有非常大的進步，並累積了非常多的寶貴經驗。為此，**Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies** 將特別提供一期做為台灣 921 大地震十週年特刊。
2. 舉凡有關於 921 大地震的防救災、災害管理、社區韌性、復原力、災後重建與成長等相關學術論著或實務報告，且未曾刊載於其他刊物者，均歡迎賜稿。
3. 來稿請依 APA 規定之格式並用英文撰寫，每篇以不超過 4000 字為限。作者需提供約 100 字的摘要及 4-5 個關鍵字；論文中所用的圖表須依序以阿拉伯數字編號，並於圖表下附上簡明的註解；圖片請以 GIF 或 JPG 呈現。其他細節請詳閱所附說明 (Instruction to Contributors & Peer Review Process)。APA 格式的相關網頁：<http://www.apastyle.org/elecref.html> 及 <http://www.apa.org/journals/webref.html>
4. 所有來稿請以電子檔寄至“RGDRM” [group4drnrm@gmail.com](mailto:group4drnrm@gmail.com)
5. 重要日期：

截稿日期：97 年 12 月 31 日

審稿結果通知：98 年 3 月 31 日

完稿日期：98 年 5 月 15 日

出刊日期：98 年 9 月 21 日

---

期刊主編 (Editor)：Dr. Douglas Paton

特刊編輯小組 (Editorial Panel)：

本期特刊特別邀請台灣的 Research Group for Disaster and Risk Management (RGDRM) 擔任編輯群作業。相關成員包括：劉麗雯 (Dr. Li-Wen Liu), 呂芳懌 (Dr. Fang-Yie Leu), 王价巨 (Dr. Jieh-Jiuh Wang), 王仕圖 (Dr. Shu-Twu Wang), 張麗珠 (Dr. Li-Ju Jang).



附錄二



Editor  
*Professor Douglas Paton*  
*School of Psychology*  
*University of Tasmania*  
*Launceston*  
*Tasmania 7250*

Li-Ju Jang, PhD.  
Department of Medical Sociology & Social Work  
Chung Shan Medical University  
No. 100, Sec. 2, Dah-Ching St.  
Taichung 402, Taiwan

29<sup>th</sup> October 2008

Dear Dr Jang,

I would like to take this opportunity to invite you to be Guest Editor on a special edition of the Australasian Journal of Trauma Studies on the effects of the 921 earthquake in Taiwan.

Your standing in the academic community and the expertise that you can bring to bear on compiling this edition will ensure that this special edition will make a substantial and informative contribution to understanding disaster impact and how it can be managed more effectively.

I would also like to thank you in advance for your contribution Journal.

Should you have any questions about this special edition, or require any additional information, please do not hesitate to contact me.

Douglas Paton  
Editor

### 附錄 三

#### 出席國際學術會議心得報告

計畫編號	NSC 96-2625-Z-040 -001 -
計畫名稱	社區防救災的社會支持體系建構與災害風險管理—子計畫:災害韌性與社區防災社會支持體系之建構(I)
出國人員姓名	張麗珠
服務機關及職稱	中山醫學大學醫學社會暨社會工作學系助理教授
會議時間地點	97年7月28-31日在 Te Papa, Wellington, New Zealand
會議名稱	The 2 <sup>nd</sup> Australasian Natural Hazards Management Conference
發表論文題目	A study of the effects of Taiwanese cultural factors on disaster resilience

#### 一、參加會議經過

The 2<sup>nd</sup> Australasian Natural Hazards Management Conference 是一個四天的國際研討會，包括兩天的 workshops，兩天的 main conference，以及四天的 posters 展覽。與會的災防專家學者大多來自公部門、學術界、及實務界。公部門如 Institute of Geological & Nuclear Sciences, NZ; Attorney General's Department Emergency Management, AU; Emergency Management Australia; Geoscience, AU; Moreton Bay Regional Council, AU; Australia State Emergency Service; Ministry of Social Development, NZ; Ministry of Health, Risk and Assurance, NZ; Ministry of Civil Defence & Emergency Management, NZ; etc 學術界如 University of New England; University of Tasmania; University of Gujrat, Pakistan; University of Hawaii, USA; University of Colorado, USA; Chung Shan Medical University, TW; etc. 及實務界 Sopac, Fiji; Uttarakhand Academy of Administration, India; Leb-Tug Technologies CC, SA; Center for Natural Disasters, USA; U.S. Geological Survey, USA; etc 探討的主題從防救災模式的建構，耐災社區的建構，GIS 在災防方面的運用，土地規劃與減災相關議題，沿岸地區受氣候變遷衝擊的因應與調適策略等。除此之外，災害引發的性別議題 (gendering disasters) 如災後的家暴發生率及婦幼的健康議題也是此次學術研討會的重要討論議題。

#### 二、與會心得

The 2<sup>nd</sup> Australasian Natural Hazards Management Conference 與之前所參加的國際研討會最大不同的地方是官方單位的高度參與，幾乎所有澳洲與紐西蘭的災害防救相關單位，從中央到地方，都出席了。難能可貴的是，他們不是純參加，各單位幾乎都有參與論文發表或實務經驗分享。參與者分別來自 11 個國家包括：澳洲、紐西蘭、巴基斯坦、菲律賓、南非、英國、台灣、美國、辛巴威、印度、及斐濟。藉著這次的研

討會讓我更了解國際災防研究的趨勢，而最大的收穫可算是有機會和聯合國教科文組織亞太地區防救災教育澳洲委員 Douglas Paton 教授商談國際合作的細節，Paton 教授原則上答應明年九月將再次拜訪台灣，他也同意將他在紐西蘭的耐災社區模式 (disaster resilience model) 讓我的研究團隊在台灣做類似的研究，再將蒐集到的資料作台灣與紐西蘭的 cross-culture comparison.

**Title:** A STUDY OF THE EFFECTS OF TAIWANESE CULTURAL FACTORS ON DISASTER RESILIENCE

**Presenter:** Li-ju Jang

**Role/Position:** Assistant Professor

**Agency:**

Department of Medical Sociology & Social Work

Chung Shan Medical University

**Postal Address:**

No. 100, Sec. 2, Dah-Ching Street

Taichung 402, Taiwan

**Contact Phone Number:** 011-886-4-24730022 ex 17158

**Email:** [ljthird@gmail.com](mailto:ljthird@gmail.com) or [ljang@csmu.edu.tw](mailto:ljang@csmu.edu.tw)

**Abstract**

This study explores Taiwanese cultural factors that affect the disaster resilience of people who experience natural disasters. A variety of qualitative data such as in-depth interviews, focus group, and meeting minutes of the seeding support group are collected and analyzed. In order to select information-rich participants, purposive sampling is employed both in in-depth interviews and focus group. A total of 15 participants participate in interviews that explore four research questions: 1) how do participants view the disaster resilience of people in Tung Shih? 2) how does repeated exposure to natural disasters affect people's response? 3) what preparations have participants done in order to cope with the increasing severity and frequency of natural disasters? and 4) what factors affect participants disaster preparedness? Members of the seeding support group are survivors of the 921 Earthquake and/or the 7-2 Flood, yet they are now volunteer outreach workers providing emotional support for people in need. Those members are trained with basic counseling skills by licensed clinical psychologists who are facilitators of the seeding support group. Eight members attend the focus group that discusses their experience in the group, how they get involved in the volunteer work, and what motivate them to change their role from service receivers to service providers? Furthermore, 150 meeting minutes of the seeding support group are collected and analyzed. The emerged themes indicate that *Hakka spirit*, spirituality, and social support networks are the key cultural factors influencing disaster resilience.

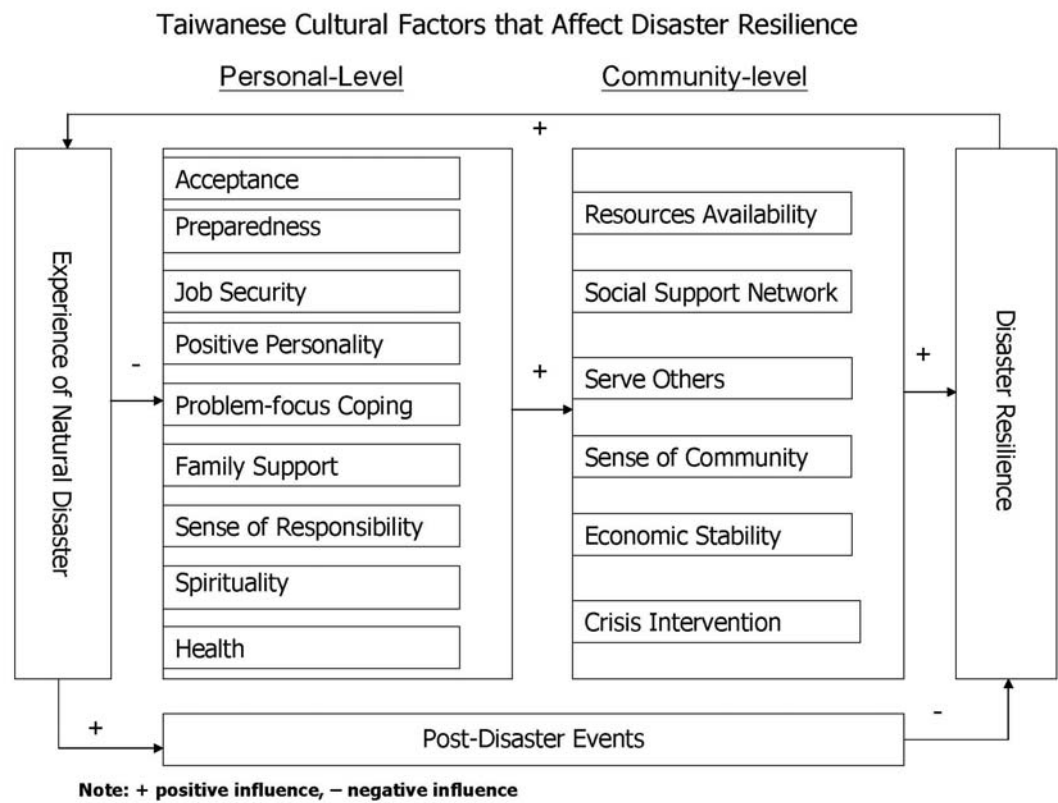
**Presentation summary**

This study explores Taiwanese cultural factors that affect the disaster resilience of people who experience natural disasters. A variety of qualitative data such as in-depth interviews, focus group, and meeting minutes of the seeding support group are collected and analyzed. In order to select information-rich participants, purposive sampling is employed both in in-depth interviews and focus group.

At the personal-level, a majority of focus group members as well as in-depth interview participants indicate that acceptance, preparedness, positive personality, problem-focus coping, family support, sense of responsibility, and spirituality are key factors that affect their disaster resilience. Positive personality keeps participants focus on what they have and find hope in their lives. Spirituality offers explanations of death, life, loss, and natural disasters. It brings

comfort to survivors. Family support and sense of responsibility help participants find reasons to move forward. Problem-focus coping style leads participants to find solutions for their challenges. Preparedness includes food storage, financial security, and job skills. Additionally, longitudinal data from the seeding support group meeting minutes show that job security and health have positive impact on disaster resilience. Job security ensures financial stability, and living quality. Health is everything. Good health conditions provide strengths required to enjoy life, move forward, and face daily challenges.

At the community-level, participants believe that resources availability, social support network, serve others, sense of community, economic stability, and crisis intervention have positive impact on disaster resilience. In this study, post-disaster events are found to have negative impact on disaster resilience. Common post-disaster events include loans, property divisions, family issues, living arrangements, interpersonal problems, and financial problems.



## 出席國際學術會議心得報告

計畫編號	NSC 96-2625-Z-040 -001 -
計畫名稱	社區防救災的社會支持體系建構與災害風險管理—子計畫:災害韌性與社區防災社會支持體系之建構(I)
出國人員姓名	張麗珠
服務機關及職稱	中山醫學大學醫學社會暨社會工作學系助理教授
會議時間地點	97年7月28-31日在 Te Papa, Wellington, New Zealand
會議名稱	The 2 <sup>nd</sup> Australasian Natural Hazards Management Conference
發表論文題目	A study of the effects of Taiwanese cultural factors on disaster resilience

### 一、參加會議經過

The 2<sup>nd</sup> Australasian Natural Hazards Management Conference 是一個四天的國際研討會，包括兩天的 workshops，兩天的 main conference，以及四天的 posters 展覽。與會的災防專家學者大多來自公部門、學術界、及實務界。公部門如 Institute of Geological & Nuclear Sciences, NZ; Attorney General's Department Emergency Management, AU; Emergency Management Australia; Geoscience, AU; Moreton Bay Regional Council, AU; Australia State Emergency Service; Ministry of Social Development, NZ; Ministry of Health, Risk and Assurance, NZ; Ministry of Civil Defence & Emergency Management, NZ; etc 學術界如 University of New England; University of Tasmania; University of Gujrat, Pakistan; University of Hawaii, USA; University of Colorado, USA; Chung Shan Medical University, TW; etc. 及實務界 Sopac, Fiji; Uttarakhand Academy of Administration, India; Leb-Tug Technologies CC, SA; Center for Natural Disasters, USA; U.S. Geological Survey, USA; etc. 探討的主題從防救災模式的建構，耐災社區的建構，GIS 在災防方面的運用，土地規劃與減災相關議題，沿岸地區受氣候變遷衝擊的因應與調適策略等。除此之外，災害引發的性別議題 (gendering disasters) 如災後的家暴發生率及婦幼的健康議題也是此次學術研討會的重要討論議題。

### 二、與會心得

The 2<sup>nd</sup> Australasian Natural Hazards Management Conference 與之前所參加的國際研討會最大不同的地方是官方單位的高度參與，幾乎所有澳洲與紐西蘭的災害防救相關單位，從中央到地方，都出席了。難能可貴的是，他們不是純參加，各單位幾乎都有參與論文發表或實務經驗分享。參與者分別來自 11 個國家包括：澳洲、紐西蘭、巴基斯坦、菲律賓、南非、英國、台灣、美國、辛巴威、印度、及斐濟。藉著這次的研討會讓我更了解國際災防研究的趨勢，而最大的收穫可算是有機會和聯合國教科文組織亞太地區防救災教育澳洲委員 Douglas Paton 教授商談國際合作的細節，Paton 教授原則上答應明年九月將再次拜訪台灣，他也同意將他在紐西蘭的耐災社區模式 (disaster resilience model) 讓我的研究團隊在台灣做類似的研究，再將蒐集到的資料作台灣與紐西蘭的 cross-culture comparison.



# GeoNet: Monitoring New Zealand's Natural Hazards

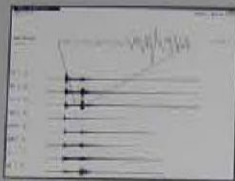


The New Zealand GeoNet Project provides real-time monitoring of earthquake, volcano, landslide and tsunami hazards in New Zealand, with implications for detection, research and emergency response. It receives funding from the New Zealand Earthquake Commission and is operated by GNS Science.

Sara Tresch, Lara Bland & the GeoNet team  
GNS Science, Wellington, New Zealand  
Email: s.tresch@gns.govt.nz, l.bland@gns.govt.nz

## Earthquakes

- GeoNet data analysis shows over 15,000 New Zealand regional earthquakes each year.
- Our seismic networks can quickly provide information on the location, size and nature of an earthquake. Acquiring accurate information within minutes is critical to planning an emergency response.
- Recordings of strong ground motion in structures and near the source of large earthquakes can be used by engineers to assess building damage and to design safe, cost-effective structures.



Seismogram showing ground motion recorded at a station.

## Tsunami

- Many tsunami sources can affect New Zealand. GNS Science in partnership with Land Information New Zealand (LINZ) is establishing a real-time tsunami gauge network around the New Zealand coast and offshore islands.
- The network will consist of 20 stations and is scheduled to be completed by 2011. Five stations will be located on offshore islands, including two Australian sites; these stations will monitor regional and distant events. Eight stations will be sited along at-risk coasts and will detect the first landfall of tsunami waves on the main islands. A further seven stations will be installed at centres of population that are vulnerable to tsunami and will be used to issue an 'all clear' after an event.
- The Wellington harbour pilot site was installed at the start of 2007 and provided a very good record of the April 2007 Solomon Island tsunami. The Port of Napier station and the Otago Harbour station also became operational in 2007.



Planned stations for the Tsunami Gauge Network.

## Volcanoes

- Continual monitoring of New Zealand's active volcanoes can detect early signs of unrest, giving communities greater warning of a potential eruption. Monitoring during an eruption provides vital information on local risks and regional effects of the event.
- GeoNet monitors New Zealand's volcanoes by studying:
  - Visual observations and photographs
  - Lake, stream and spring temperatures
  - Water and gas chemistry
  - Volcanic earthquakes
  - Volcanic tremor
  - Ground deformation
  - Geology



Lake Taupo in winter, Mt Aspiring National Park, December 2007.

## Landslides

- GeoNet maintains a rapid response capability for landslides in New Zealand. This includes:
  - A national register of multi-agency landslide experts
  - A rapid response team, which can be mobilised within 24 hours of a major landslide.
- GeoNet is currently monitoring a major slow-moving landslide in Taupo. The landslide covers approximately 100 hectares and contains over 200 houses, a primary school. A real-time monitoring system has been installed on the landslide. The information retrieved will be used for understanding of landslide behaviour.



The Taupo Rapid Response Mt Aspiring National Park, December 2007.



Aerial view showing the extent of the Taupo landslide.

## National Networks

- After seven years the GeoNet project has five major monitoring and data collection networks in place. The GeoNet project has improved the timing and accuracy of earthquake information and the surveillance capability of New Zealand's volcanoes.
- GeoNet has a modern data management system and around 247 monitoring of all field equipment and data online. Computerised data are automatically updated and made available to New Zealand and international research communities.



The New Zealand National Seismic Network.

## National Seismic Network

- The national seismograph network consists of 44 stations established across New Zealand and the Chatham Islands. The instrument sites are approximately 100 km apart.
- The location and equipment details of these sites can be viewed on the GeoNet website.
- Each station has two seismometers: one to measure small to moderate shaking, the other to measure large damaging shaking.



Regional Networks: East Coast and Bay of Plenty.



Regional Networks: Bay of Plenty and Bay of Islands.

## Regional Networks

- The emphasis of the GeoNet installation program is to increase regional monitoring and data collection. Over the last few years the upgrade and expansion of the regional networks around Wellington, Taupo and the Bay of Plenty has been mostly completed, with a total of around 40 sites operational.
- The next few years will see the GeoNet project install around 50 new GPS sites and 40 new seismograph sites to form closely spaced networks. This includes:
  - Extension of the East Coast geophysical network beyond Wairoa and Hawke Bay to sit for the East Coast and also into Manawatu.
  - The upgrade and expansion of the geophysical network in Taranaki and Auckland.

## National GPS Network



Continuously operating GPS station.

- The continuous GPS (CGPS) network is a set of 34 stations whose exact positions are determined using the geometry of satellite orbits.
- This network has been established over the last six years to provide rapid monitoring and deformation data. It is funded by Land Information New Zealand (LINZ), who use the information to compile accurate location data of New Zealand's landscape and makes it available to the surveying community.

## Strong Motion Network



Strong motion station.

- The instruments in the strong motion network are designed to measure the severity of a separation associated with large seismic displacements.
- There are over 200 instruments around major centres of population, including fault lines, and in different types of built structures to record the strength of seismic shaking.

## Sharing Hazard Information with New Zealand [www.geonet.org.nz](http://www.geonet.org.nz)



Screenshot of the GeoNet website showing a map of New Zealand.

- The GeoNet website is the public gateway to geological hazards information and data. Visitors to the website can:
  - Access a database of New Zealand's earthquakes.
  - View pictures of New Zealand's active volcanoes, updated hourly.
  - Sign up to the mailing list to receive earthquake reports.
  - Submit descriptions of earthquakes they have felt using an online form.
  - View a history of New Zealand's major earthquakes and volcanic events.
- Some new features to the website include:
  - Shake2, a near real-time intensity map of New Zealand, showing how wide and to what extent an earthquake has affected the country, in the first few minutes after a shake.
  - Isosetal maps which show the modelled effects of an earthquake and can help estimate the impact on a area.



Shake2: A near real-time intensity map of New Zealand.



# Landslide Guidelines for Policy and Consent Planners

Wendy Saunders  
Phil Glassey



## Guidelines for assessing planning policy and consent requirements for landslide prone land

Compiled by W. Saunders and P. Glassey  
GNS Science



GNS Science has released the publication 'Guidelines for assessing planning policy and consent requirements for landslide prone land'.

Primarily for land use planners, the guidelines provide non-prescriptive guidance on how landslide hazard (including debris flow) can be incorporated into risk-based planning policy and consent requirements.

The guidelines provide an overview of landslides; their causes; how to map them; how to identify, assess and plan for landslide risk; the planning tools that are available for mitigating landslides; and describes how a risk-based approach to resource consents can be taken.

### A Risk-Based Approach

The guidelines propose a risk-based approach to land use planning and consenting, based on the Australian/New Zealand Risk Management Standard AS/NZS 4360:2004. This approach considers landslide recurrence interval, and a Building Importance Category of the building proposed for a site. This approach does not guarantee that a building will not suffer damage from a landslide, but it does establish if the risk of damage is sufficiently low to be generally accepted.

The guidelines are based on four principle planning approaches: 1) gather accurate landslide hazard information; 2) plan to avoid landslide hazards before development and subdivision occurs; 3) take a risk-based approach in areas already developed or subdivided; and 4) communicate the risk of landslides in built-up areas. The risk-based planning approach used is adopted from the AS/NZS Risk Management Standard 4360:2004 and involves risk analysis, risk evaluation and risk management.

### Determining Resource Consent Status

The Resource Management Act (RMA) is the principle environmental legislation in New Zealand, and provides for the classification of land use activities as permitted, controlled, restricted discretionary, discretionary, non-complying and prohibited. The status of a resource consent determines those matters the local authority can consider when deciding on an application and the conditions that may be imposed. Different types of buildings, for example, can be placed into different resource consent activity categories, based upon the level of landslide risk.

**Table 1**

Annual Exceedance Probability	<1/25	1/25 - 1/100	1/100 - 1/1000	1/300 - 1/500	1/1000 - 1/2000	>1/2000
Recommended activity consent status based on proposed use and probability of return damage or the likely risk from that hazard of flooding, landslides or subsidence, as defined in the RMA.	Minor activity category	Minor activity category	Non-complying activity category	Controlled activity category	Controlled activity category	Minor activity category
BIC 1 Low consequence (Residential or agricultural buildings)	Non-compliant	Discretionary	Permitted	Permitted	Permitted	Permitted
BIC 2 Medium consequence (Industrial or commercial buildings)	Non-compliant	Non-compliant	Restricted discretionary	Permitted	Permitted	Permitted
BIC 3 High consequence (Public buildings)	Non-compliant	Non-compliant	Non-compliant	Controlled	Controlled	Permitted
BIC 4 High consequence (Public buildings)	Non-compliant	Non-compliant	Non-compliant	Controlled	Controlled	Permitted
BIC 5 High consequence (Public buildings)	Non-compliant	Non-compliant	Non-compliant	Controlled	Controlled	Permitted
BIC 6 High consequence (Public buildings)	Non-compliant	Non-compliant	Non-compliant	Controlled	Controlled	Permitted



Table 1 provides an example of one-way that different consent status could be applied to activities in areas where landslide hazard exists. The Building Importance Category has been used as the key activity category, and the Annual Exceedance Probability (AEP) as the trigger for a resource consent status. This table is presented as a guide only, and may require refinement as it is applied and tested. The table can only be a guide if sufficient information to define the AEP is available.

The consent categories have been determined using the annual exceedance probability for ultimate limit state (the structure does not collapse when subjected to the peak design load for which it was designed). The stated AEP for ultimate limit state is deemed to be the point at which the local authority should exercise some control over the activity. At this point the activity requires resource consent to allow the local authority to assess the risk and potential effects of the activity on the hazard. For higher AEPs (i.e. more likely) the local authority should exercise greater control. This allows the local authority to decline an application where either the risk or the potential effects of the hazard are significant.

The guidelines will be reviewed and updated as knowledge, technical standards and practices evolve, and as legislative changes occur.

The guidelines are available to download at:  
<http://www.gns.org.nz/services/hazardsplanning/>  
For more information contact Wendy Saunders at  
[w.saunders@gns.org.nz](mailto:w.saunders@gns.org.nz)