

# 災後社區重建與發展策略

陳昱茜  
李文瑞

## 壹、前言

在二十世紀末，第二個千禧年來臨前的九月二十一日清晨一時四十七分二十一秒，臺灣發生了芮氏規模七·三，震央位於集集附近，百年來最強烈的地震。至八十八年底的統計，已造成二千二百四十六人不幸喪生、一萬三千餘房屋倒塌，十餘萬人無家可歸，實為歷年來臺灣所遭到最嚴重、慘痛的天然災難和浩劫。雖然災難帶來了生離死別之痛，但也提醒了人類與大自然的共存關係並喚起了人類互助的高

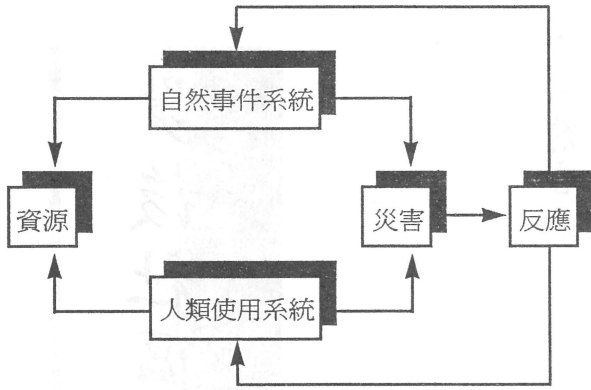
度情操與地方意識的覺醒。在目前以國家機器為主的政治體制下，災後重建以由上而下政府主導的情況居多，然而，多位學者均指出，由下而上的社區共同努力才是重建計畫成功的根本之道 (Berke et al., 1993; Bolin & Stanford, 1998)，唯有透過社區全體居民的努力，災後社區重建工作才能真正地符合當地之需求與永續性的社區發展。

## 貳、自然生態系統中人類與災害的關係

災害是生活中不可避免的一部分，不

論是自然發生或人為的事故，每天都可能發生，我們不可能居住在一個完全沒有風險的環境中。然而，災害 (Hazard) 與災難 (Disaster) 有什麼不同？Smith (1996) 指出，災害是一種自然發生或人為引起的可能造成損失的過程或事件，也就是危險的一般性來源；災難則是災害的表現結果。二者最大的區別在於：人類與其價值的損失為所有災難的參考指標，災害可以發生在無人的地區，災難則來自於災害事件變化與人類的衝突。也就是說，唯有以人類的觀點來詮釋人類與災害的關係，災難的風險才存在。這樣的解釋，若放在生態架構中將能更清楚地表達出來。

圖一顯示的是生態架構中自然事件系統與人類系統之關係 (Burton, 1978, 摘自 Smith, 1996)。不論是自然事件系統或人類系統所產生的事件有可能是資源，也有可能是災害。當事件結果變成災害時，將因災害受損程度呈現不同的反應。當反應過於劇烈，可能就變成災難，而此災害反應亦將影響到自然事件本身與人類系統上。基本上，本報告所提的災難主要指的是天然事件所造成的重大傷害結果，並不包括

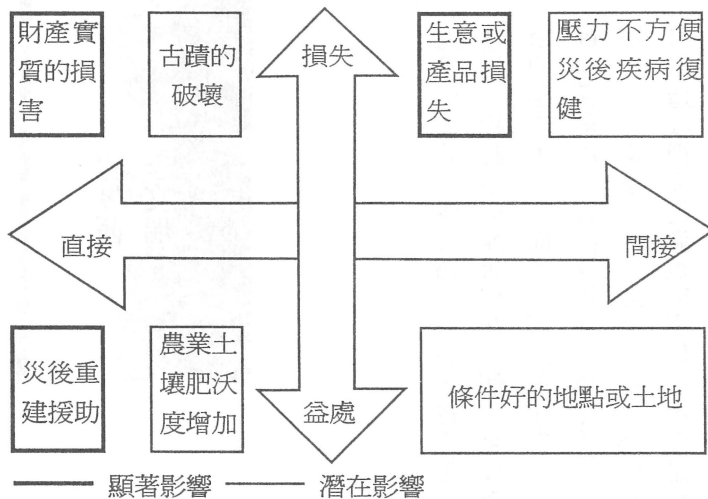


圖一 生態架構中自然事件系統與人類系統之關係

人為所形成的科技災難。

但是，災難本身所造成的結果是否都是負面的？事實上不然，雖然損失是災難的主要特徵，但災難亦會產生一些好處。圖一顯示災難的各種影響層面 (Smith, 1996)。「直接影響」為事件發生後立即的第一結果，如死亡與地震中樓房的倒塌；「間接影響」發生的時間較晚，且較難歸因至事件本身，如精神傷害。此外，「顯著影響」指的是可以金錢價值表現的事物，如財產的損失；「潛在影響」雖然它也是真實的，但並不能以金錢的型式來表現，然而這二者的區分並不是那麼的穩定。比方說，人類性命的損失，在過去很難用金錢來估計，但隨著方法的改善，已變成較「顯著」的影響。「直接損失」是災難中最顯而易見的，相較之下，它比較容易測量，但卻不是最有意義的結果，其造成原因為對人類、物品或環境所造成的立即性損失。「直接益處」表示災難後居民所能得到的利益，包括各種援助與長時間環境的改善，例如，火山爆炸後的火山塵可使土壤肥沃度增加。「間接損

失」主要來自災難的二次結果，例如經濟的敗壞與社會活動的瓦解，而且在災難發生後，可能會產生「反向加乘」結果，也就是在災難中人們財產價值損失，消費者在災難後傾向儲蓄而非消費，致使企業無利可圖，失業率也跟著升高。「間接益處」



圖二 災難的影響層面

則較少爲人所了解，其意爲受災地區所享有之長期利益，在這方面很少人作系統性的研究。例如河岸兩旁人家在洪水過後所能使用的新生河床、通訊與水源供給改善、環境美適性等，可與受災時所受之損失做一比較分析。因此，在災難計畫中，我們不僅要考慮到災難與人類生態關係並且亦要同時衡量災難所帶來的損失及益處，以求一全面性之調查與分析。

### 參、天然災難發生的時間特性與處理

天然災難的種類眾多，從大氣中氣候性的颱風、地面上的洪水到地質性的地震，涵蓋範圍廣大，所造成的災難損傷也不同。無論是災難發生前的防範計畫或是災難發生後的重建與發展計畫，其中一個相當重要的因素是「時間」，時間可說是有災難研究中的骨幹(Backbone)(Alexander, 1991)。每一種災難的潛伏、發生甚至於災後的影響，都有它的時間週期，週期長短的不同將影響預防與救難的時效性。表一

呈現地震、颱風與河患事件此三種不同災害發生之週期及各事件在時間上的比較(Alexander, 1991)。

表一顯示，地震的潛伏期最長(一五〇年)，但它的發生幾乎沒有預兆，且在極短的時間(一百秒)內就造成強烈的破壞，在災後的危機期中，與外界隔離的時間最長、在搜尋與救難的時間也最多，但在基本修復上，河岸水患需要最多的修復期(五星期)。至於在長期影響上，則可分爲修復—重建與發展—重建二階段，無論是災後的重建或發展工作，地震災害所造成的影響期最長。表一已初步表現出一個災難的時間性，Kirky等人(1997)則以一個災難發生的時間與經費花費的理想型(Ideal Type)(圖二)說明配合時間進行各項救難、修復與重建工作時應注意的時間問題。

從時間面向觀之(圖三所示)，一個基本的災難週期分爲五部分：(1)災難前的規劃與預防，此爲持續性的投資。(2)急難救助期：時間應在災難發生後至半年內，主要從人道的關懷給予急難物質的救助，以

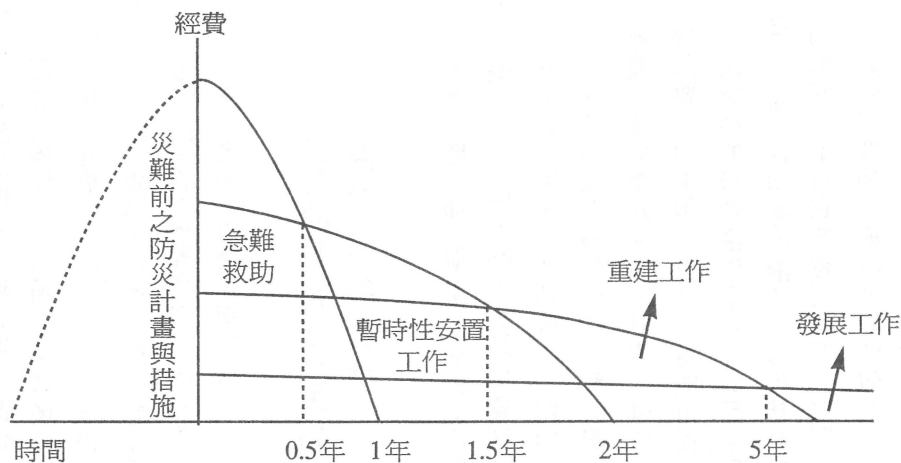
表一 地震、颱風、河岸水患事件發生週期及事件之比較

期間	假設性之天然災害		
	地震	颱風	河岸水患
潛伏期或週期	150年	5年	100年
發生前之預兆期	無	20分鐘	15小時
強烈破壞時間	100秒	5分鐘	36小時
災後之危機期間			
與外界隔離	8—48小時*	2小時	2小時
搜尋與救難	2—7天	12小時	3天
基本服務修復	4星期	3星期	5星期
長期影響			
修復—重建	12年	2年	4年
發展與重建	25年	3年	12年

\*時間的間隔代表震央與外圍地區的不同

防止民眾飢荒與疾病的發生。(3)暫時性安置工作：此時救助與生活機會的建立二者並進，主要目的在於恢復生活機能。(4)重建工作：此時不僅需要硬體設施的投入，更需要從人性設施(human infrastructure)的方面加以考慮，如社區組織、服務工作等爲發展工作做準備。(5)發展工作：基本前提是重新回復正常運作並帶動整個地區

的發展。在此模型中，我們須了解，不同階段的時間點很難精準地劃分，每一階段在時間上會有重疊的情形；此外，若將焦點集中在某一時間點時，我們也發現，在



圖三 災害發生後之不同工作時間表

同時時間內需要不同的經費以同時進行不同的工作，因此，在規劃災難重建計畫時，應以成果 (outcome) 做目標而非以投入的資材做為主要考量，每個階段不同經費與時間投入的組合亦將產生不同的計畫模式與成果。

## 肆、一般災後重建計畫的類型與途徑

通常，一個機構本身實施援助工作的基本理念，即為計畫的類型 (Type) 或方式，其所呈現的方式代表該機構本身的態度與目標。Cuny (1983) 根據過去處理災難的計畫類型歸納出下列幾項：

- 一、立即反應型 (Quick and Dirty)：此方式為大量物資援助的立即反應，其假設是物資援助可以解決大多數的需求。決策主要由上層制定，而非以當地居民的需為主，因此可能產生不適當援助的情況。本類型強調的是看得見的立即成果，評估計畫的指標是速度，尤其是物資的傳送速度。
- 二、救火隊型 (Fire Fighting)：主要依受災民眾的問題或需求反應來行事，但是，除非受災民眾本身提出需要，否則該機構本身並沒有事先的計畫。其優點是比「立即反應型」佳，因為其訴求較能符合需求。但在執行上卻容易因其需求的多樣性而不容易將計畫與資源的使用做最佳的配合。
- 三、透過災難發展型 (Development through Disaster)：利用修復與重建來達到發展目標，焦點放在完成所有的目標。但即使計畫本身的各個實施階段都有正確的方向，常因機構訂定的目標與受災者的目標前後順序不同而導致事倍功半，且不易使受災民眾相信發展的可能性。
- 四、落地生根長期發展型 (Planting the Seed)：此類型為較具長期性效果的方式。此類型主張，發展是一種緩慢的過程，而且災難本身在改變上有它的限制，因此建構一個環境與必要的基本設施 (Infrastructure)，使發展在災難計畫結束後得以持續下去是它最大的訴求。其重點在社區領袖與組織的發展以及受災民眾的參

與，注重的是過程，而非成果，物質上的援助在此類型中反而是次要的。

處理災後重建計畫時，執行機構提供援助的方式除了受理念的影響外，執行方式的不同亦會產生不同的效果。Cunry (1983) 將計畫執行取向 (Approach) 分為三種：

一、各個多點擊破法 (The Shotgun Approach)：不同部門盡量地提供援助。不同於其他的途徑，此方式中的各個活動並無連結，彼此之間亦未能相互協助或互補，常是以行動結果做為其目的。此方法常被救急機構或者較新、較無經驗的團體而非發展機構所使用。雖然它只是片面地做資源上的援助，但若執行機構有非常充足的資源時，各個多點擊破法仍有其成功的機會。

二、焦點問題解決法 (The Single Sector Approach)：不同於「各個多點擊破法」，焦點問題解決法將所有的焦點、資源都放在一個部門，然而它卻使用不同的計畫與方法來達成目標。以房屋重建而言，其內容包括建築材料的提供、建築工人

員的訓練、房屋貸款等方面，運用不同活動、計畫的投入即為本方法的特點。它讓執行機構得以將資源集中並減少多樣技術投入的需求。不過，當執行機構使用此方法進行重建時，必須注意整個計畫的整合與平衡。

三、整合性復建計畫 (The Integrated Recovery Program, IRP)：此方式較具平衡性，能反應受創社區的各種需求。其目標為藉由對各重要部門需求的確認，幫助整個社區站起來，強調的是能透過不同的計畫、活動與部門的投入，但事前需經過規劃、平衡與整合。IRP的過程為：

- (一) 確認不同部門需求，恢復產業生產能力。
- (二) 社區設施的優先修復。
- (三) 援助農場與小型企業。
- (四) 刺激當地與銷售市場，加速自立復建能力。

IRP 的特色為藉計畫的執行刺激不同部門的活動，讓活動有適切的時間安排，且用直接與間接方法的組合來達成目標。其

成功的要件乃在於對災難重建計畫與工作過程有完全的了解，同時在規劃與執行上能相互配合、注意良好的時間安排，且有能力確認各項活動主題間的整合與轉換。

因此，若各方面條件均許可，在從事災後重建工作時，應盡可能考慮採用長期性的「落地生根長期發展」型工作模式，並配合「整合性復建計畫」之實施，因此，綜合上述二者之重點，社區的參與在災後重建計畫中扮演了極為重要的角色。

## 伍、「社區」在災後重建計畫中的重要性

一般而言，每個人都有他自己的危機處理機制，但在災難中，此危機處理機制變成了一種組織行動的集體性工具 (Drabek, 1986)，此時不再只是個人的問題，而是一種集體性的行動，而其行動單位即為「社區」。固然今天政府責無旁貸地必須主動提供援助，但真正的關鍵卻在社區本身。從上一節針對災難所進行的計畫類型與方式討論中我們可以看到，落地生

根型計畫的主題為長期性且是最具成效的社區發展，政府的角色只是一個協助者 (Facilitator)；在計畫取向上，整合性復建計畫的立基即在反應受創社區的各種需求，而非單一性的投入或未經整合的資助。Boilin與Stanford認為 (1998)，由上而下的政府主導性計畫往往流於物質性的補助，但以社區為基礎的計畫則能運用當地的知識與能力，為災民提供社區性服務，同時可以考量到一些既存過深的社會不平等與既有制度上災後支援計畫的不足，在執行上較具彈性與敏感性。以社區為單位的災後重建，其最基本的精神乃在於運用當地的社區意識，根據地方的特性與發展目標，以全體居民共同參與的方式，一起為家園的未來打拼。

在以社區為災後重建基本單位時，我們還應考量到該社區本身的凝聚力與復建、重建工作間的關係 (Berke, et al., 1993) (見表二)。

Warren (1963, 摘自Berke, et al, 1993) 將社區的凝聚力分為水平式與垂直式二種，並依其凝聚力強弱將社區凝聚力分為

四種。水平式凝聚力指的是社區中不同社會單位或次系統的結構與功能之關係；垂直式凝聚力則為社區與外部系統的關係。在第一類型中，社區的內外關係良好，不

表二 不同社區凝聚力與災後復建、重建工作之關係

垂直 \ 水平	強	弱
強	內、外關係良好 具高效率復原能力	凝聚力強，外界關係少 缺少如何與外界互動的 知識
弱	外界關係良好，但 缺少內部能力 外來援助與社區需求可 能不符	內外關係均缺乏 復建能力、效率難以達 成

論是內部共識或外部資源的取得都相當的一致，因此具高效率的復原能力；第二類型的社區其內部凝聚力強，但因缺少與外界互動的知識，因此在資源取得上較為困

難。第三類型的社區與外界的關係良好，但內部卻未能有共識，因此即使有外來的援助，也可能無法符合社區的需求；第四類型的社區內外關係均缺乏，其復建能力與效率都很難達成。不同的社區有它不同的凝聚力，而凝聚力的差異性對於社區本身如何從災難中站起來有很大的影響，若社區本身沒有能力進行重建，此時政府或第三團體的介入就得納入考量。因此，分析當地社區的社會結構與凝聚力種類，不啻為擬定社區重建計畫的第一步。此外，災後重建計畫亦為社區本身提供一個強化當地組織在促進經濟、社會與實質環境發展的能力，社區本身的再造可透過此機會徹底的實施。

## 陸、災後社區之重建與發展

### 一、永續社區之必要條件

在災後重建時，其重建理念不同於一般承平時期的社區重建主題，如：聚落的保存、地方傳統產業的復興、重新尋找自

己的歷史等（楊瑪利，一九九六），災後社區的重建發展除了基本的重建工作外，更需考慮以永續社區的建立為最高準則。永續發展（Sustainable Development）為：

「永續發展是能滿足當代人的需要，而同時又不損及後代追求其本身需要之開發」，意即在生態系統的承載量之內去改善人類生活的品質，使人口、資源、環境、經濟間協調發展（湯幸芬，一九九八）。永續性是一種道德的陳述，指的是我們在這個地球上生活，主要目的在於促進人類居住模式的永續以及對地球的關懷。Bealey (1998)認為永續社區的特性如下：

- (一) 盡可能減少人民與財產生活在自然災難的威脅中，是一個能夠很快地從災難中復原 (Disaster-Resilient) 的社區；
- (二) 必須體驗到基本生態條件的限制並尋求如何保護並增強與生態系統的整体；
- (三) 能認識自然環境並促進與它的密切結合；
- (四) 基本上盡量減低對土地與資源的利用；

(五) 必須體認社會、經濟與環境目標間的相關性；

(六) 必須運用整合與整體性的策略以及樹立新的道德標準；

(七) 尋求一個在資源、機會與環境風險公平且公正的責任分擔。

雖然自然災害的影響被視為對永續性的嚴重破壞，但社區本身亦可藉此機會重新認識社區所擁有的資源並藉此加強社區永續的能力，與其說是破壞，無寧將其視為發展的契機。

#### 二、不同階段之發展目標

災後重建計畫的首要工作在於生活的安定，在安定居民生活的同時亦要考量到永續發展可能性。誠如前面所提，不同階段的工作時間很難予以明確劃分，每一階段在時間上會有重疊的情形產生，我們只能說，在某一階段的重點為何，事實上，很多工作都是齊頭並進的。雖然如此，每一階段仍應有其發展重點，茲將災後社區的重建分為長程、中程和短程三個部分，各時期的目標分述如下：

\* 長程目標：凝聚社區居民意識，創

#### 造永續生活環境

\* 中程目標：探尋社區特色，社區組織運作機制之建立

\* 短程目標：安定居民生活，再造家園

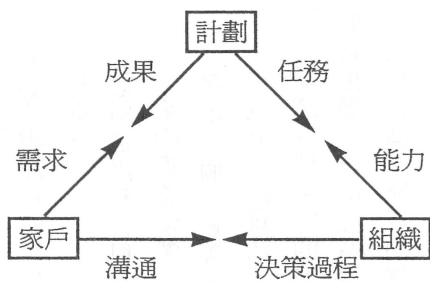
無論是在長程、中程或短程的目標下，均可分為硬體 (Hardware) 與軟體 (Software) 二種任務。舉例來說，在硬體方面首先應搶救災難後可用的當地物資，做為安定生活的第一步，接著進行房屋的整修或重建，讓每戶人家都有棲身之所。當然，在建設的同時，必須盡量利用當地的資源，增加地方的參與感，做為長期發展的基礎，另外，基本社區設施的修復不啻為當地經濟系統的第一步。在建設的同時，亦必須進行防災的基礎工程，以防止災難的再發生。此外，醫療網絡的建立，可讓傷殘民眾能有良好管道得以就醫復原。在軟體方面，針對當地社區組織、文化做初步的分析，了解社區內部的結構、特性與凝聚力為計畫進行的首要工作，唯有透過當地組織與民眾的參與，配合當地需求，如此重建計畫方能達事半功倍之

效。另一方面，教育訓練的實施亦為災後計畫重要的一環。透過教育訓練，不僅能讓民眾了解災難的影響，建立防災的觀念，更可藉此凝聚社區意識，並傳遞社區永續發展的概念。訓練對象主要分為三類，第一類為當地居民，主要讓他們了解災難與當地情形；第二類為領導者的訓練，社區發展工作的進行，需要有能力的人來帶領，尤其是當政府援助離開以後。第三類為義工的訓練。社區無論在建設或心理輔導上都需要志願性義工的協助，因此，義工的訓練亦包含在教育訓練中。除了計畫的實施，良好的計畫管理機制，可進行監督與協調，而資訊流通機制之建立，例如每星期的社區單張(Newsletter)的發行，則可讓社區民眾了解目前的進度與其他相關的消息。硬體與軟體任務不應偏廢任何一方，二者齊頭並進，方能有效達成任務。

### 三、災後社區重建與發展的機制 ——社區組織的整合運作

Rubin等人(摘自Berke, et al., 1993)認為，災後的可行性政策與合作的精神，

必須透過當地人民的參與方能有效反應重建需求，其較佳的執行方式乃透過社區組織間協助支援的體系。「發展當地組織」的方式已成功地應用在自然資源管理與醫療照護與農業生產上(Uphoff, 1986, 摘自Berke, et al., 1993)，並且融入當地的社會、經濟與政治情境中。另一方面，社區凝聚力的具體表現即在於社區組織的運作，在面對災難處理上，社區組織不僅可以利用其既有的各項資源加以整合，而且在動員與時效上都能發揮其「在地性」的功能(Cunyu, 1983)。Korten(1980, 摘自Berke, et al., 1993)以圖四說明計畫、組織與家戶之間的關係。



圖四 成功的發展性支援策略

成功的發展性策略中包含三個面向，分別是受災戶需求、援助計畫、與組織能力。若計畫本身可以反應受災家戶的需求

且組織具達成計畫目標的能力，則可達到最大的成效，其中，組織扮演著「橋樑」的角色。透過組織與家戶間的溝通與組織本身的決策過程，將能適切地反應出需求與最好的回應，如此，計畫成果才得以符合受災家戶之真正需求。

在組織的整合運作上，首先應先針對社區內部組織，如行政機構、宗教團體、政治性組織、經濟組織……等進行資源分析，不同類型組織擁有不同的資源，其與外部組織的關係亦不相同，如何善加運用社區內組織的資源與關係為組織整合運作的重要工作。其次，因應災難處理可能介入的外部組織或新設組織宜納入考量。一方面社區內部組織在災難處理上經驗不足，需要第三團體的支助，另一方面，亦可針對災難任務設立新組織。最後，在社區現有、新設或外部介入的組織之上，應設立一統整協調與監督單位，負責各組織間的任務分派、資源運用與溝通協調，以求組織整合性之運作。

## 柒、災後社區重建計畫 應考慮之問題

災後重建計畫制定是現代國家為紓解

災難損失所運用的一種策略。災難本身是客觀地存在，但災後重建的成功與否卻會因人們的想法而異。從國家的立場而言，

災後重建計畫的實施主要是基於人道的考量，這種人本的關懷在當時的時空環境與機會下，則更顯得珍貴。此外，為了達成救難目標，應從可獲取的資源、時效性、

不同執行機構的優缺點、不同指定用途基金的運用與是否接受第二部門託管等問題，都是影響災後重建計畫建立的不同考

量。因此，在計畫制定（Projecting Planning）的過程中，綜合前述的模式與途徑應該注意（Cuny, 1983）：

一、建立重建計畫目的與目標的共識，同時應明確地陳述。

二、建立共塑災後重建計畫的政策與指導方向。

三、讓當地居民有完全參與不同層級計畫過程的機會。

四、訂定可能的選擇或替代方案，並建立篩選機制。

五、重建計畫能符合不同的需求並具

平衡性。

六、分配各種資源適度符合需求，避免計畫過度擴張。

七、訂定適合計畫目標的管理模式與檢驗機制。

八、配合重建計畫編列預算及充分適當技術的投入。

九、評估檢測各事件間的因果關係。復建、重建工作計畫錯綜複雜，即使在計畫的擬定過程中能注意上述問題，但

由於在不同的政治、經濟、社會、文化等環境中進行，且一般執行人員或機構均缺乏相關經驗的情況下，在計畫執行上通常易發生下述問題（Cuny, 1983）：

一、當地基層組織負荷過重。

二、僅將焦點放在成果，而非計劃的訂定與執行之過程。

三、未能適時支援地方的處理機制。

四、未能將資源放在最有效的執行機構上。

五、停留在緊急救助與補助的時間太長。

六、未能充分運用當地資源。

七、未能防止災難的再發生。

八、未能發展當地居民處理問題與參與決策的能力。

基本上，不論是在計畫的規劃或是執行上可能發生的問題，在硬體方面，若能依其重要性實施補助、監督與建設，相信在短時間內必可產生效能。然而，執行機構本身工作人員對處理災難的態度、與社區間的關係及決策過程對於災後重建計畫的成功性，扮演了相當重要的角色。即使

執行機構本身擁有相當豐富的外部資源，但若不能事先做好機構內部的溝通及對受災社區的了解，則所有的付出將只是一些立即性卻無成效性的結果。

災後重建工作千頭萬緒，良好的規劃與實施方法，加上充分的物資援助與人力支援，若能再加上適當的管理，將能使受災地區不僅能快速地站起來，同時達到永續發展的目標。災難地區的管理可用下列十項指標來進行評估(Quarantelli, 1997)：

一、是否正確地確認受災民眾與組織間不同需求上的差異。

二、是否充分地執行一般性功能。

三、是否有效地動員人力與資源。

- 四、是否建立適當的任務團隊與分工。
- 五、資訊是否充分的流通。
- 六、是否具備良好的決策運作過程。
- 七、是否發展全觀性的協調工作。
- 八、是否融合緊急與既存的組織行為。
- 九、是否提供媒體正確的報導資料。
- 十、是否建立運作完善的危機處理中心。

希望透過這些指標的檢測與監督，讓災後社區的重建與發展能夠維持其進度與品質，早日達成重建與發展的目標。

## 捌、結語

本報告首先由生態系統的角度觀看災難與人類之間的關係，並呈現不同災難的時間特性、災難週期階段與處理。此外，亦參考國外災後計畫之文獻，了解過去處理災難時所採用之計畫類型與途徑，並從中導引出「社區」在災後計畫中的地位及重要性。其次，針對災後社區之重建與發展提出永續社區之訴求並分述不同階段之發展目標，強調社區組織之整合性運作乃災後社區重建與發展之機制，最後提出災

後社區重建時應考量之問題與社區災難重建管理的十項指標做為評估的依據，期能達到人與環境和諧共處之災後社區重建與發展。

(本文作者：陳昱喆為臺灣大學農業推廣學研究所博士班研究生；李文瑞現任臺大農推系教授)

## 參考文獻：

- 楊瑪利 一九九六 遊子回鄉再生根 天下雜誌十二月號
- 湯幸芬 一九九八 鄉村永續發展與休閒農業 農業推廣文彙第四十三期 頁一八九至一九六
- Alexander, David (1991) *Natural Disasters : A Framework for Research and Teaching*. *Disasters* 15 (3) : 209-226.
- Berke, Philip R., Jack Kartzel & Dennis Wenger (1993) *Recovery after Disaster : Achieving Sustainable Development, Mitigation and Equity*. *Disasters* 17 (2) : 93-109.
- Bolin, Robert & Lois Stanford (1998) *The Northridge Earthquake : Community-based Approaches to Unmet Recovery Needs*. *Disasters* 22 (1) : 21-38.
- Beartley, Timothy (1998) "The Vision of Sustainable Communities" in Burby, Raymond J. (ed.) *Cooperating with Nature- Confronting Natural Hazards with Land-Use Planning for Sustainable Communities*. National Academy of Sciences.
- Cuny, Frederick C. (1983) *Disasters and Development*. Oxford University Press, Inc..
- Drabek, Thomas E., (1986) *Human System Responses to Disaster : an Inventory of Sociological Findings*. Springer-Verlag, NY.
- Kirkby, John & Phil O'Keefe, Ian Convery and Debra Howell (1997) *Correspondence*. *Disasters* 21 (2) : 177-180.
- Quarantelli, E.L. (1997) *The Criteria for Evaluating the Management of Community Disasters*. *Disasters* 21 (1) : 39-56.
- Smith, Keith (1996) *Environmental Hazards : Assessing Risk and Reducing Disaster* (2<sup>nd</sup> ed.) . Routledge Physical Environmental Series.