第 14 章　重建的國際、國家、地方伙伴關係

黃瑋瑩、謝志誠◎譯

在重建中的伙伴關係指導原則

- 對成功的重建而言，政府與國際性、全國性及地方性組織的伙伴關係是很重要的。
- 在重建階段後期參與的伙伴，應該尊重那些早期即參與的伙伴與政府及受災社區所訂定的協議。
- 在重建計畫中的協商規則應該要規範政府、非政府組織（nongovernmental organization, NGO）、公民社會組織（civil society organizations, CSO）及受災社區的合作關係。伙伴關係一詞應該要明確定義，並正式書寫下來。
- 應該要謹守全球人道主義平臺（Global Humanitarian Platform, GHP）的「伙伴關係原則」。
- 當 NGO 和 CSO 在他們的專業領域及能力與資源範圍內運作，通常可以發揮較大的效用。
- 政府有權責要求 NGO 和 CSO 遵守在地規則、依循重建政策及定期報告他們的活動。
- 伙伴的定期報告、政府與受災社區的監督及評估，均可改善 NGO 和 CSO 伙伴關係的結果。

一、引言

沒有一個或一類的組織能夠提供成功執行災後重建方案所需要的所有制度、人力、技術與財政資源。組織間的合作是災後住宅與社區重建成功的關鍵。

在第 1 章「早期復原重建：住宅與社區重建的脈絡」已經討論各種組織在重建中的角色，其重點擺在他們不同時期的活動。該章亦檢視了重建歷程如何才可能結束。本章聚焦於組織間的合作機制。它提供資訊來協助分辨組織及其動機的型態，也提供務實的建議，以確保這些組織的介入是有規劃、經過協調，而且是有系統地在進行，並與整體重建政策一致。

二、關鍵決策

1. 政府應該決定由主導的機構或個人去和聯合國人道主義協調員（United Nations Humanitarian Coordinator, UN HC）共同就 UN 參與災害應變取得共識。
2. 災害防救業務主導機構（lead disaster agency）或其他被指派者應與 UN HC 共同決定聯合國機構的角色，包括群組系統是否要啟動；如果要的話，要擺在哪裡。
3. 經與受災社區磋商，災害防救業務主導機構應與伙伴們就 NGO 和 CSO 參與應變及重建的參數達成共識。
4. 災害防救業務主導機構應決定參與重建的 NGO 和 CSO 是否需要有登記的程序，且應該與他們就使用的協調機制與報告程序達成共識。
5. 經與政府磋商，伙伴們應該決定他們之間所要採用的協調機制。
6. 災害防救業務主導機構、伙伴與受災社區應該在國家與社區層級一起決定，用來監控伙伴們在重建中參與程度的系統與基準。

三、與伙伴關係有關的公共政策

透過在聯合國系統的參與，政府部門在災後情況下會有聯合國提供給他們的服務與支持。政府、聯合國人道主義協調員（UN HC）與人道主義國家小組（Humanitarian Country Team, HCT）間優異的協調將有助於確保聯合國應變的有效性。NGO 與 CSO 在應變與重建上的角色會因各國情勢而有所不同，在這些組織運作下的合法架構也是一樣的（因各國情勢不同而異）。一般而言，到位的法律要求地方性與國際性 NGO 要登記，而某些類型的 CSO 也是，且這些法令應該在災後脈絡下堅持。法律的要求通常會隨著組織的規模而比例增加，較大的組織被要求如同私人企業一般，揭露他們的財務狀況。

CSO 和 NGO 的登記有助於確保政府知道他們的存在，並讓政府來監督他們的活動；然而，登記規則應該不會完全阻擋他們必要的介入。伙伴們的擴增在復原與重建中是一種風險，所以政府可能需要擴大登記的要求，要求這些組織參與機制的協調及提出更多的報告。

四、技術議題

自從 1980 年代末期以降，國際性組織均已經透過降低災害風險（disaster risk reduction, DRR）來強化他們對於減輕全球天然災害影響的承諾，並改進他們的災害應變能力；同時，他們也致力於改善他們的品質與擴充他們的合作範圍。這些努力有

助於達成某些重要的目標，包括提升國際災害應變能力、增加 DRR 研究與政策發展的資金、擴充國家層級的 DRR 工作及強化機構間的合作。本節簡述某些重要的機構間協議與合作，其中的大多數都有世界銀行的參與。本章也同時指出，這些工作如何與災後住宅及社區重建相關連。

4.1 歐洲聯盟／世界銀行／聯合國聯合宣言

2008 年 9 月，歐洲聯盟、聯合國與世界銀行簽署了「危機後評估與復原規劃宣言」（Declaration of Post-Crisis Assessments and Recovery Planning），以處理衝突後與災害後的協調機制 [1]。此宣言要求簽約國做出承諾：

- 當我們監控到脆弱與衝突的情況、即時發生或實際上已發生的天然災害，並確認可以提供優勢聯合倡議、共同行動的機會時，在總部與現場層級的策略性溝通。
- 參與國內相關的規劃過程，支持發展與使用共同的基準／成果架構及聯合的監控和審查過程。
- 支持發展與使用共同的衝突後需求評估方法，以及共同的災後需求評估與復原規劃途徑。
- 投資工具及套件的發展與人員的訓練，以深化這些過程的集體及機構能力。
- 透過每年一次的高層會議，監控共同平臺的實施進展。

本宣言下與評估方法有關的活動，詳見第 2 章「評估損害與制定重建政策」。

4.2 全球減災與復原技能

世界銀行在聯合宣言中關於天然災害的活動是由全球減災暨復原重建機制（Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, GFDRR[2]）協調。GFDRR 於 2006 年發起，是支持實施兵庫行動架構 2005-2015（Hyogo Framework for Action 2005-2015, HFA[3]）的國際減災策略（International Strategy for Disaster Reduction, ISDR）系統的一個伙伴。GFDRR 是由代表參與捐助的伙伴及其他伙伴利害關係人的世界銀行所管理，其宗旨是在國家發展策略下，透過主流化的減災與氣候變遷調適去減少天然災害的脆弱性。

4.3 全球人道主義平臺（Global Humanitarian Platform, GHP）

GHP 是 2006 年創設的一個論壇，把三大主要人道主義社群結合在一起，包括 NGO、國際紅十字會與紅新月運動（International Red Cross and Red Crescent Movement）及聯合國與相關的國際組織 [4]。GHP 的目標是增強人道主義行動的效能。GHP 的創設前提是沒有單一人道主義機構能夠涵蓋所有的人道主義需求，而且

合作不是一個選項，而是必要的。

基於多樣性原則，GHP 並不會設法說服人道主義機構在特定的架構下追求單一行動或工作模式。GHP 的目標在於根據參與組織的不同任務與使命，將互補性最大化，並人道主義回應方面強調其與地方性組織協調及整合的重要性，例如地方性 NGO 和 CSO 等。參與 GHP 的組織均已同意遵守「伙伴原則」（Principles of Partnership）[5] 作為集體行動的基礎。

伙伴原則

原則	說明
公平	「公平」要求伙伴成員間不論其規模與權力大小都要相互尊重。參與者需要尊重彼此的任務、義務、獨立性及品牌認同，並認知彼此的限制及承諾。互相尊重並不是將組織排除在有建設性的異議之外。
透明	透明需要透過對話來達成（平等的立基點），並強調早期的諮詢與早期的資訊共享。溝通與透明，包括財務透明，可增進組織間的互信程度。
結果導向的途徑	有效的人道主義行動必須以現實為基礎，並以行動為導向。這需要基於有效的能力且具體操作的潛力，以結果為導向的協調。
責任	人道主義組織彼此要有道德義務，帶著誠信，並以相關且恰當的方式，負責任地去完成他們的任務。他們必須確定只有在他們有方法、能力、技能與資格去實現其承諾時，他們才能做出行動的承諾。果斷和穩健的預防人道主義者濫用承諾，還須持續不斷的努力。
互補	如果我們是在我們比較優勢的方面發展並補足彼此的貢獻，那麼人道主義社群的多元性就是一種資產。地方的能力是可增強，並可作為發展基礎的主要資產之一。只要有可能的話，人道主義組織應努力讓它成為緊急應變中不可分割的一部分。應該克服語言和文化的障礙。

4.4 主要的國際性、全國性及與地方性伙伴機構與其角色

4.4.1 聯合國機構間常設委員會

機構間常設委員會（Inter-Agency Standing Committee, IASC）是一個為協調、政策制定及決策的機構間論壇，包括主要的聯合國和非聯合國伙伴 [6]。其制定人道主義政策、同意對各種面向的人道主義協助權責予以明確分工、確認並面對應變上的落差，並且主張有效利用人道主義原則。連同人道主義事務執行委員會（Executive Committee for Humanitarian Affairs, ECHA），IASC 於災害情況下，在主要的人道主義行動者間建構出重要的策略性協調機制。它的正式會員包括世界糧農組織（Food and

Agricultural Organization, FAO）、聯合國人道主義事務協調辦公室（UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, UN OCHA）、聯合國開發計畫署（United Nations Development Programme, UNDP）及聯合國人居署（United Nations Human Settlements Programme, UN-HABITAT）。它的常設邀請對象包括世界銀行（World Bank）、紅十字會國際委員會（International Committee of the Red Cross, ICRC）、國際志願團體協會（International Council of Voluntary Agencies, ICVA）、紅十字會暨紅新月會國際聯合會（International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies, IFRC）、美國國際志工交流協會（American Council for Voluntary International Action, InterAction）及聯合國人權高級專員辦公室（United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights, OHCHR）。

IASC 大多透過緊急庇護群組（Emergency Shelter Cluster, ESC）對災後庇護領域做出貢獻。最近，IASC 與 UN-HABITAT 製作了 2008 年版的「庇護所專案」，監控災後緊急與過渡性庇護所專案[7]，並出版指導手冊 *NFIs for Shelter*[8]，於第 15 章「財政資源與其他重建援助的動員」詳加討論。

4.4.1.1 IASC 全球群組領導團

2005 年 12 月，IASC 主要參與者為九個部門或行動領域指派全球的群組領導團（global cluster leads, CL）；在過去，這些部門或行動領域在人道主義緊急情況下，或者被認為有需要強化與其他人道主義行動者的領導與伙伴關係時（詳見下表），缺乏可預期的領導。這九大部門／領域補足了那些領導與責信都已經明確的部門與人口類別，例如農業由 FAO 負責、食物由聯合國世界糧食計畫署（United Nations World Food Programme, WFP）負責、難民由聯合國難民救濟總署（United Nations High Commissioner for Refugees, UNHCR）負責、教育由聯合國兒童基金會（United Nations Children's Fund, UNICEF）負責。

全球群組領導團

部門或行動領域		全球群組領導團
營地的協調管理	國內流離失所者（來自衝突）	聯合國難民救濟總署（UNHCR）
	災害情況	國際移民組織（International Organization for Migration, IOM）
早期復原		聯合國開發計畫署（UNDP）

（續前表）

緊急庇護	國內流離失所者（來自衝突）	聯合國難民救濟總署（UNHCR）
	災害情況	紅十字會暨紅新月會國際聯合會（IFRC）召集人
緊急通訊		人道主義事務協調辦公室（OCHA）／聯合國兒童基金會（UNICEF）／聯合國世界糧食計畫署（WFP）
衛生		世界衛生組織（World Health Organization, WHO）
後勤補給		聯合國世界糧食計畫署（WFP）
營養		聯合國兒童基金會（UNICEF）
保護	國內流離失所者（來自衝突）	聯合國難民救濟總署（UNHCR）
	災害／受衝突影響的平民（不是國內流離失所的人）*	聯合國難民救濟總署（UNHCR）／聯合國人權高級專員辦公室（OHCHR）／聯合國兒童基金會（UNICEF）
飲水與公共衛生		聯合國兒童基金會（UNICEF）

* UNHCR 是全球保護群組（Protection Cluster）的群組領導。然而，在災害情況或複雜的緊急狀態下，國家層級沒有明顯的替代時，這三個主要負有保護任務的機構（UNHCR, UNICEF, OHCHR）緊密地諮詢，並且在 HC（人道主義協調員）/RC（Resident Coordinator，駐地協調員）的全面領導下，同意這三者將承擔保護群組的領導角色。

4.4.1.2 緊急庇護群組（ESC）

緊急庇護群組（ESC）由 UNHCR 及 IFRC（紅十字會暨紅新月會國際聯合會）共同擔任主持。在衝突造成國內流離失所者（internally displaced person, IDP）這個領域，UNHCR 領導 ESC；而在災害情況下，IFRC 是 ESC 的召集人[9]。在 ESC 中，主要的伙伴有 UN-HABITAT、UN OCHA、挪威難民理事會（Norwegian Refugee Council）、樂施會（Oxfam International）、國際關懷組織（Care International）、國際合作居住基金會（Cooperative Housing Foundation, CHF International）、庇護中心（Shelter Centre）、IOM、UNICEF、UNDP、WFP、丹麥難民理事會（Danish Refugee Council）以及其他參與緊急庇護的 NGO。ESC 所做的決策將確定之後的住宅與社區重建階段的活動，如第 1 章「早期復原重建：住宅與社區重建的脈絡」所述，這對參與重建的機構，包括世界銀行，是很重要的。

對緊急庇護來說，IFRC 的行動比較像是「召集人」而不是群組領導者。在它的能力範圍內，它已經承諾在災害情況的緊急庇護上，對廣大的人道主義社群、鞏固最

好的做法、勘察能力和落差及引導協調一致的應變等方面提供領導。它不是要像其他的群組領導者一般，去扮演「最後倚靠的提供者」，也不是要對聯合國系統的任何部分負起責任。IFRC 沒有參與聯合國發起的聯合呼籲機制（Consolidated Appeals），反而於天然災難導致的災害中，為了供應緊急庇護，在提供領導與強化能力上，提出個別呼籲尋求支援。

4.4.2 聯合國系統

聯合國系統透過旗下許多機構與組織支援災害的預防、應變與重建。

4.4.2.1 國際減災策略

國際減災策略（International Strategy for Disaster Reduction, ISDR）是一個伙伴系統，其整體目標是為了引起並支持全球性的災害風險降低行動來實施 HFA（兵庫行動架構）。ISDR 獲得 2004 年所舉辦的世界減災會議（World Conference on Disaster Reduction in 2004）與聯合國大會（UN General Assembly）背書，並作為實施地方、全國、區域及國際層級災害風險降低的整體架構。ISDR 在全球減災暨復原機制（GFDRR）中是世界銀行的伙伴。ISDR 的祕書處是聯合國國際減災策略（United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UNISDR），是聯合國祕書處內的一個單位。

另外兩個在住宅與社區重建角色特別重要的是聯合國人道主義事務協調辦公室（UN OCHA）及早期復原群組工作小組（The Cluster Working Group on Early Recovery, CWGER）。

4.4.2.2 聯合國人道主義事務協調辦公室（UN OCHA）

UN OCHA 在人道主義服務上支援並幫助聯合國機構、NGO 及國際紅十字會與紅新月運動。它與政府密切配合，支持他們在人道主義應變上的領導角色。UN OCHA 在需求評估、應急規劃與人道主義方案制定上支援 UN HC。UN OCHA 的領導，作為緊急救濟協調者（Emergency Relief Coordinator, ERC），IASC 的主席，必須要含括所有人道主義行動者，包括紅十字會與紅新月運動與三個 NGO 的聯合會。

UN OCHA 在突然的通知下部署工作人員到災害地區，以支持「最大處置量」（surge capacity）機制，包括聯合國災害評估與協調系統（United Nations Disaster Assessment and Coordination System, UNDAC），它可以在天然災害 24 小時內派遣團隊去蒐集資訊、評估需求及協調國際援助。

UN OCHA 也透過聯合呼籲機制（the Consolidated Appeals Process, CAP）募集捐助；代表受災國家發布緊急呼籲；並管理中央緊急應變基金（Central Emergency

Response Fund, CERF），讓聯合國的機構在天然災害後快速啟動救援行動。UN OCHA 也領導各種活動以改善在災害中的資訊傳播，包括管理災害現場的人道主義資訊中心（如第 17 章「重建的資訊與通信科技」所述）及運作救援網（Relief Web），這是個「複雜的緊急情況和天然災害關鍵時刻的人道主義資訊全球性樞紐」[10]。

雖然 UN OCHA 的工作大部分不是與庇護有關，但它在推動災後緊急與過渡性庇護的良好做法上有所貢獻，例如透過它與庇護中心的合作，制定「災害庇護：過渡性安置與重建策略」指導方針 [11]。

4.4.2.3 早期復原群組工作小組（CWGER）

UNDP 協調 CWGER，這是聯合國改革議程的一環。CWGER 企圖強化人道主義的應變能力與有效性 [12]。在全球層級的運作上，它藉由「群組領導」的指派以強化備災與技術能力，確保部門或行動領域的領導與責信。在國家層級，CWGER 藉由動員在 UN HC（聯合國人道主義協調員）與 HCT（人道主義國家小組）下所有主要部門的國際機構、組織及 NGO，以確保更一致且有效的應變。CWGER 也致力於在組織間建構一個更清楚的人力部門，並確定在部門內部的角色及職責。在所有的部門或行動領域中，它還充當 UN HC 的「first point of call」及「最後倚靠的提供者」[13]。下表說明群組系統的重要行動者。

緊急救濟協調員（ERC）	ERC 是人道事務的副祕書長，也是 OCHA 的領導。ERC 保證在國家層級的群組／部門領導已經達成協議，且該決策是與人道主義伙伴、捐款人及其他利害關係人溝通過的。（UN HC 通知地主國政府與同意安排的國家層級人道主義伙伴。）
人道主義協調員（HC）	HC（或 RC，在尚未任命 HC 時）是緊急狀況現場最資深的聯合國人道主義官員。此人要保證整體人道主義應變的適當性、連貫性與有效性，並要對 ERC 負責。HC 偕同 HCT 建立協調機制，並負責調整協調機制，以能反映政府的能力。
群組領導團（CL）	群組領導（有時候稱為部門領導）[14] 支援政府的協調和應變工作、促進特定部門內群組伙伴間及不同部門間的協調、鼓勵合作、確保應變過程能遵守既有的指導方針與標準、檢核與分享資訊、確認反應的落差與重複，以及作為最後倚靠的提供者。部門／群組領導機構要對 UN HC 負責任。

4.5 非政府組織

4.5.1 定義「非政府組織」

NGO 是任何非營利，在地方、國家或國際層級組織起來的自願公民團體。一般

而言，是以成果為導向，由擁有共同興趣的人們所推動。NGO 做出各種的服務並表現人道主義的職能、帶領公民去關心政府、倡議並監督政策，並透過組織與提供資訊鼓勵政治參與。某些 NGO 的組成則是環繞著特定的議題，例如人權、環境或衛生。他們提供分析與專業知識，充當早期預警機制，並幫助監控和執行國際協定。國際性、全國性和地方性的 NGO 開展有關災害應變與復原工作。

NGO 的合法形式有很多種，且依各國法律與實務而有所不同。然而，全世界一般認可的 NGO 有四種主要類別 [15]：

- 信託基金、慈善與基金會。
- 非營利的事業。
- 未組成社團與自願者協會。
- 特定 NGO 或非營利法律下，形成或登記的實體。

亞洲開發銀行根據 NGO 主要的（焦點）議題是操作型或倡導型來描繪他們的特徵，相信這種區別是決定亞洲開發銀行與他們互動型態的關鍵：操作型的合作及合作 vs. 政策對話 [16]。然而，銀行承認在很多情況下，是不可能把一個 NGO 的特徵完整地描繪成純粹操作型或倡導型，因為某些 NGO 是兩種型態的活動都會參與。這兩類 NGO 有下列特徵：

操作型的 NGO

- 主要的活動領域是指向貢獻、發展或福利服務的輸送，包括緊急救濟及環境保護和管理。
- 展現一系列的方案、組織架構、操作定位及操作領域，有方案相關的，也有地理的。
- 存在各個層級：社區、地方、地區、國家、區域及國際。

倡導型 NGO

- 主要的定位是倡導解決特定事務、觀點或利益的政策或行動。
- 努力去影響政府的政策與做法、制度發展及發展場域內的其他參與者及公眾。
- 較常存在國家與國際層級，且逐漸形成全國性與國際性的網絡與聯盟，把有類似或共同興趣的團體連結在一起。
- 為作為一個聲音而存在，不然的話，他們認為這些將不會在社會、經濟與政治的過程中被聽到。

2001 年古吉拉特地震之後，由 14 個 NGO 連結而成的聯盟 Kutch Nav Nirman Abhiyan，在 600 個受地震影響的村落與城鎮，說服古吉拉特邦災害管理局（Gujarat State Disaster Management Authority, GSDMA）鼓勵公民參與重建。如下面案例研究

所述。

4.5.2 國際性 NGO

國際性 NGO 包括備受矚目的人道主義行動者，他們在災害應變與復原中扮演極為重要的角色。作為國際性的組織，他們也許不會依照或受制於國家法律；然而，一些國際性 NGO 的運作跟國內組織網絡一樣，每一個都得受到各該國家管理非政府團體組成與義務的法律約束。國際性 NGO 在災後各自行動，集體動員財務、技術上與人力資源，並在像前述的全球人道主義平臺（GHP）倡議上，與聯合國如同同儕般一起工作。主要的國際 NGO 包括紅十字會與紅新月運動、國際關懷組織（CARE International）、美慈組織（Mercy Corps）、樂施會（Oxfam International）、國際培幼會（Plan International）、世界展望會（World Vision International）、國際拯救兒童聯盟（Save the Children Alliance）、國際饑援會（Food for the Hungry）、國際特赦組織（Amnesty International）、國際明愛會（Caritas International）、無國界醫生組織（Doctors Without Borders）、國際救援委員會（International Rescue Committee）及國際仁人家園（Habitat for Humanity International）。

國際性 NGO 經常是在災後第一個動員起來的國際性機構。因為他們的經驗可以很迅速地在國內及災區建立據點（或擴充他們已經有的據點），他們通常在應變的早期階段協助政府進行最初的災後評估、設計，並投入行動，如第 1 章「早期復原重建：住宅與社區重建的脈絡」所述。因此，國際性 NGO 經常很能掌握現場狀況——僅次於政府。

以下卡崔娜（Katrina）與瑞塔（Rita）颶風案例研究，說明兩個國際性 NGO，國際仁人家園（Habitat for Humanity International）和美國基督教國際救濟會（Church World Service），與 53 個以當地社區為基礎的組織（community-based organizations, CBO）共同協助受災家庭修繕及重建。

4.6 公民社會組織

4.6.1 定義「公民社會組織」

本手冊使用詞組「公民社會組織（civil society organization）」作為談論大多數全國性與地方性非政府與非營利組織的一個通用性術語，基於倫理、文化、政治、科學、宗教或慈善考量來表達其會員和／或其他人的利益與價值 [17]。詞組「非政府組織」與「公民社會組織」的運用各國有所差異。在此關於 CSO 所做的許多論點，同樣適用於 NGO，詳見第 12 章「社區組織和參與」討論受災個人、社區和 CBO 參與重建的方法。

私部門以各式各樣的方式直接進行重建，但也可能透過一個 CSO，例如單一產業內的企業協會，或具有特定專業知識的專家協會，如工程或通訊 [18]。DHL 是一家在世界各地災害後就會直接提供服務的私人企業，包括在機場提供後勤服務、管理救濟物資，如下面案例研究所述。

CSO 環繞著共同的興趣、目的與價值進行非強迫性的集體行動。理論上，公民社會不同於國家、家庭與市場。實務上，他們之間的界線可能是模糊的。CSO 在拘謹程度、自律性、權力與可及性上有差異 [19]。當大部分的公民社會活動仍侷限在地方性時，CSO 在過去幾十年間，已經集體努力透過宣傳活動，並動員民眾與資源來形塑全球政策。

在世界銀行，一直存在一個審慎考慮的變動，要遠離「NGO」這個術語的使用而改用「CSO」，其原因在於 NGO 對於倡導及／或提供服務的專業、中介與非營利組織的適用較為狹隘。這反映了世界銀行努力要對更多樣類的組織伸出援手，其包括的不只是 NGO，還有商會、以社區為基礎的組織、社會運動組織、信仰為基礎的機構、慈善組織、大學、基金會、專業協會及其他。在災後重建中，這些更多樣的團體也可能是活躍的。

4.6.2 CSO 的型態

CSO 按照他們的目的、地理位置及基金予以分類。世界銀行根據它的任務是否為慈善、服務導向、參與式或致力於社區培力而予以分類。這裡所用的 CSO 定義，大致包括上述四種 NGO 型式的最後兩類：未組成社團與自願者協會、特定 NGO 或非營利法律下形成或登記的實體。

CSO 也可以在地理上予以分類，例如地方性、全國性或國際性，雖然如前所述，本手冊所指的國際性 NGO 和與國際 NGO 相關的國內組織為 NGO，而非 CSO。在災後情況下，要知道倘若 CSO 已經在災區工作，且因此擁有當地的知識是很重要的。地方性與國際性組織可能都會有當地的知識。CSO 可以許多方式予以分類。由世界銀行為諮詢程序選擇 CSO 而提出類型如下所述。

公民社會組織的類型 [20]

功能	類別範例	選擇標準與過程的意涵
代表性	■ 會員組織，包括工會、女性協會、農民團體。 ■ NGO、聯盟、傘狀組織或網絡。	這些組織的選擇應該要基於組織的規模與型態及代表的合法性。 有助於將組織分類的問題包括：

（續前表）

	■ 信仰為基礎的組織。 ■ 原住民組織。	■ 誰隸屬於這個組織？ ■ 會員身分的標準為何？ ■ 組織致力於哪些活動？ ■ 它只有滿足會員們的需要，或者代表更廣泛的群體採取後續的行動？ ■ 什麼是組織所涵蓋的地理與部門範圍？
技術專業	■ 專業與企業協會。 ■ 智庫及其他研究團體。	選擇應基於議題的專業與知識及會員專業的合法性。
倡導	■ 商會。 ■ NGO。 ■ 人權團體。 ■ 新聞媒體團體。 ■ 運動組織。	選擇應基於團體在倡導議題的積極性如何、動員及教育擁護者的能力、它的可信度及在建設性參與所展現的興趣。
能力建構	■ 基金會（地方性、國際性及社區型）。 ■ CSO 支持的組織。 ■ 訓練的組織。	選擇應基於所提專案相關的議題或研究中的策略。一個組織也許代表一個關鍵的對話者，強化公民社會參與諮詢的能力。
服務輸送	■ 地方性、全國性與國際性 NGO。 ■ 信用與互助社團。 ■ 非正式的、草根的及以社區為基礎的協會。	選擇應基於這些議題與所提專案的關係。代表性的議題也可能對於其中一些團體開始起作用。

4.6.3 CSO 在重建中的角色

CSO 在災後重建扮演很重要的角色。他們把機構、人力、技術、社會與財務資源帶到重建——地方性的——而且可以把重建工作連結到受災區域長期永續發展的活動。然而，CSO 在災害脈絡中的角色與影響力變化相當大，取決於他們的規模、贊助組織、財務實力、目的及地理可及的範圍。常見的角色包括：

- 在整個重建歷程的所有階段，提供人道主義、技術、人力、材料、諮詢、技術及財務的協助給政府，或直接給受災者；
- 影響重建政策，特別是在集體行動時；
- 倡導重建過程中的公平性、人權、透明度、責任和正義；
- 在政府、當地民眾、全國性與國際性組織間協調與溝通。

下面關於 Tamil Nadu 庇護顧問小組（Shelter Advisory Group）的案例研究說明一個獨特的案例，在那裡所形成的跨領域公私部門伙伴關係，就參與重建的 NGO 工作提供品質控制。在 Katrina 颶風過後，有一群大學和市民合作為紐奧良第九行政區制

定復興計畫，如下面案例研究所述。

4.7 與 NGO 和 CSO 合作的挑戰

4.7.1 有系統的途徑需求

許多災後評估指出，忽略或未建立 NGO 和 CSO 在重建中基本工作規則的風險。2004 年印度洋海嘯應變評估，呈現一個極端，但不是獨特的案例 [21]。有效利用這些組織帶給重建的資源——制度、人力、技術與財政——需要有規劃的途徑。在概述重建策略時，需要去確認這些組織所扮演的角色。政府也應對於 NGO 和 CSO 的參與重建制定規則來管理他們之間的競爭，要求資訊分享，並建立報告、協調與監控他們活動的機制。透明度與公眾參與是某些，但非全部 NGO 的品質證明，政府也許需要建立社區參與和資訊公開的標準。對於 NGO 與 CSO 在重建中的預期角色應該在政府的重建政策中安排。重建政策範圍的描述涵蓋在第 2 章「評估損害與制定重建政策」中。

2003 年伊朗巴姆（Bam）地震後，政府轉向 UN OCHA 及 UNDP 協調國際性 NGO 的工作，包括在農村與都市地區間降較公平地分配他們的支援，如下面案例研究所述。

4.7.2 組織議程 vs. 政府目標

NGO 和 CSO 有時候會把自己的議程帶到重建脈絡中，而他們的目標未必反映政府的政策目的。這些議程可能包括推銷政治或宗教的意識型態。有些機構是以排除不分享特定宗教與哲理信仰的受惠者而聞名。組織議程在至少兩個方面受到 NGO 或 CSO 資助來源的影響：（1）對捐助者展現成果的需求，有時可能會模糊組織的評價；（2）捐助者可能會堅持反映他們價值的特定途徑 [22]。政府必須防範有差別的做法，並確保 CSO 及 NGO 願意把他們的活動與重建政策結合在一起。政府擴大服務範圍、清楚溝通 NGO 和 CSO 的參與目標與條件及機構間的協調機制，都有助於統一救助的準則、標準與形式。

4.7.3 能力限制與強化的需求

對 CSO 操作方式的關切是他們可能因為規模過大、資金不足而擔負太多的責任。當政府資助 NGO 或 CSO 活動時，資金應該要隨組織的能力調整。政府對於 CSO 專案倡議的審查，有助於事前檢測出他們所提議活動的問題；同時，政府也不應該漠視地方性 CSO 的專業或允許國際性 NGO 喧賓奪主。當地的學術機構、專業組織及特許管理機構等 CSO 都是可以在災後重建中扮演重要角色的範例。如果 CSO 的能力因參與重建工作而感到壓力，那麼機構的強化或其他支持是必要的。

4.8 政府／ NGO ／ CSO 合作的正式化

4.8.1 評估 NGO 和 CSO

在和 NGO 及 CSO 一起工作時，政府必須確立他們的合法性，並確認他們的能力。CSO 在他們所建立的專業領域內工作，通常是最有效的，而且不致於無法負擔。評估對於確認組織的支持者、能力、外展能力及技術技能等可能是需要的。

正式的註冊制度可能也有需要，特別是對於國際性 NGO 在災後首次進入國內提供服務。最低限度，註冊或追蹤系統要能保證：（1）CSO 在他們自己的國家是有正式註冊；（2）有經驗以專業的方法執行合法的、需要的活動；（3）不會把特定的哲理或宗教加諸在受災者身上，作為服務的條件；（4）可以也願意回報他們的活動與所控制的財務資源。下表是政府應該考量要求 NGO 和 CSO 在參與重建時，提供資訊。

NGO ／ CSO 註冊系統資料

資料	目的
名稱	國際性及地方性法定名稱及經營名稱。
法律地位	全國性或國際性組織。合作型態或其他法律地位。從國際及／或國內來源取得資金的法律基礎。允許在國內運作。
經驗	在受災國家及／或地區及在類似的災後重建的活動經驗。監督架構及資深工作人員的經驗。
專業	主要服務：財務、技術支援、人力資源。工作人員的語言技能。專案管理系統。
篩選受益者的標準	篩選受益者的標準，特別是哲理或宗教的先決條件，如果有的話。
財務能力	財務管理能力。自我資金的可利用性與來源。管理政府與外部資金的經驗。呈現正確且及時財務資訊的能力。
機構聯繫	總會與機構的資訊，包括資深主管的姓名及董事會（理事會）成員。
聯絡資訊	辦公室地址、電話、傳真、網址、e-mail。

4.8.2 使 NGO ／ CSO 角色正式化

建議政府在重建中正式地與 NGO 和 CSO 合作，以書面的協議或契約確定伙伴關係。特別是對 CSO 來說，UN-HABITAT（聯合國人居署）推動的社區簽約模式，可能是草擬這些協議的有用參考資料 [23]。在其他案例中，可以應用政府採購中所使用的一般簽約架構。協議應該確定預期的產出與評效、建立財務公開與監控需求，並

且確定在契約內有不履行義務時的裁罰。

4.8.3 監督系統

把某些任務委派出去並不能免除政府的監督責任。為確保 NGO 與 CSO 伙伴堅持所建立的重建指導方針與界限，政府的監控有其必要性。災害防救業務主導機構應該指定一個政府機關去協調 NGO 與 CSO 的工作，並監控他們的表現。世界銀行在其所支持的活動中，對參與的 NGO 提出「優良做法備忘錄」，在這個脈絡下也許是有用的 [24]。組織的報告應該參考評效、成果與產出，並涵蓋方案與行政支出。報告應包括計算 CSO、政府或受災社區及家庭所做的對應貢獻。

對於募集議題、檢視資源需求及協商調整投入與產出的預估，起始階段和定期的會議是有用的工具。政府經常要求 NGO 建立並管理協調系統，好讓政府可以一起參與。在這些案例中，NGO 和 CSO 直接支持在社區的參與式重建專案；至於社區及家庭所得到服務的滿意度，政府應該要有與他們定期進行磋商的程序。如果 NGO 在國內的出現只是一時的，則政府或許需要一個持續性的計畫來確保那些 NGO 所啟動的活動可以持續下去。

亞齊（Aceh）在 2004 年印度洋海嘯後，地方性的 NGO 聯盟與印度聯盟 Kutch Nav Nirman Abhiyan 之間發展出成功的南方伙伴關係（即，發展中國家組織間的伙伴關係），詳見下面案例研究所述。

五、風險與挑戰

- 政府允許聯合國或其他伙伴訂定重建政策。
- 群組系統的支持是有用的，但它沒有啟動，或者啟動太晚以致於沒有發揮作用。
- 災後 NGO 和 CSO 大幅度擴張，且政府沒有建立標準或財務限制或協調他們的活動。
- NGO 和 CSO 誇大他們的能力，接受超越他們有能力管理的資金，或是對受災社區做出他們無法達成的承諾。
- NGO 和 CSO 以未經諮詢、由上而下、「交鑰匙」的方式進行他們的工作，把完成的產品交付給「受益者」。
- NGO 和 CSO 要求社區成員符合組織的議程，包括那些宗教性質的，以便有資格取得所提供的福利。
- 政府不要求 CSO 或 NGO 的活動要符合重建政策，或公開重建成果及財務結果。
- NGO 和 CSO 假裝他們代表社區，而沒有支持社區表達他們的喜好。

六、建議

1. 政府應該從聯合國或其他伙伴請求所需要的任何支援，去確定重建政策及執行重建方案，同時維持整體協調的過程
2. 在發展重建方案時，確認最適合聯合國、其他人道主義機構、NGO 及 CSO 的角色，並根據他們的經驗、執行能力、當地知識與財務能力的評估結果，部署伙伴資源。
3. 確保 CSO 在重建過程的角色與組織所建立的任務是一致的。
4. 創造報告機制去監控 CSO 的專案設計、發展及執行活動。
5. 當確定需要地方性 CSO 參與時，提供技術及財務支持他們的初步行動。
6. 當 NGO 或 CSO 接受政府號召去執行某些特定活動時，資助要根據組織的能力調整、方案的關係要正式化，並且要建立方案活動的評效。
7. 針對所有 NGO 和 CSO 的活動建立監控和評估系統，並建立追蹤受服務對象滿意度的機制。

七、案例研究

7.1 印度古吉拉特（Gujarat）地震（2001 年）：Kutch Nav Nirman Abhiyan 透過與公部門的協商來賦予村落權力

Kutch Nav Nirman Abhiyan 是 14 個草根 NGO 連結而成的聯盟，1998 年 6 月 Kandla 龍捲風（氣旋）之後成立。2001 年在印度 Kutch 造成超過 26,000 人死傷的古吉拉特大地震中，它的災後救援與重建角色備受讚揚。以古吉拉特邦災害管理局（GSDMA）保留的最高權威，Abhiyan 在 Kutch 廣闊的區域範圍內 600 個受到地震影響的村落與城鎮，致力於把公民的參與帶入重建過程，並以它對 Kutch 的深入了解彌補 GSDMA 對於當地知識的不足。Abhiyan 幫文盲的村民們連結了技術專家，並致力於確保重建工作能滿足民眾的最大利益。它的做法是藉由鼓勵成立村民委員會來選擇重建的伙伴機構（結果，一些機構並未被認同為社區最佳利益工作而遭到拒絕），幫助村民進行災害與損害評估，並組成委員會在村民與政府機構之間及在村民之間宣傳重建的套件與政策資訊，以確保重建政策與實施的公平性。它也成功地為政策措施進行遊說，大幅度提高透明度、責信度及社區參與，並說服銀行和政府機關直接將重建資金透過銀行帳戶撥給受益者。

資料來源：Lena Dominelli, 2007, *Revitalising Communities in a Globalising World* (Farnham, UK: Ashgate Publishing, Ltd.), http://www.ashgate.com/ default.aspx?page=637&calctitle=1&pageSubject=471&pagecount=2&title_id=7729&edition_id=8762&lang=cy; and Abhiyan, http://www. kutchabhiyan.org.

7.2 伊朗巴姆地震（2003 年）：協調國際性 NGO 參與重建的經驗

2003 年伊朗巴姆地震，聯合國尚未採取群組途徑來協調災後的國際援助。不過，聯合國人道主義事務協調辦公室（UN OCHA）和聯合國開發計畫署（UNDP）設立了一個協調機制去支援伊朗政府的重建管理工作，包括協調國際性 NGO。作為努力的一部分，UNDP 及伊斯蘭革命住宅基金會（the Housing Foundation of the Islamic Revolution, HF）協調庇護部門的活動。UNDP 安排了初步的會議，包括政府機關，以及伊斯蘭紅月會（Iranian Red Crescent）、聯合國人居署（UN-HABITAT）和國際性 NGO，討論政府的庇護部門政策及其重建途徑。

隨著復原重建工作的進展，定期會議持續在不同的部門召開，包括庇護部門。在巴姆城內或四周積極提供庇護所的國際性 NGO 在地震前大多在農村地區工作，那裡（農村地區）的重建比起都市地區較為快速且比較不複雜。在都市地區，必須遵從細部的結構計畫且建造技術比較複雜。然而，都市地區遭受巴姆地震的損害相當嚴重（大約損失 25,000 個都市住宅單元），所以鼓勵國際性 NGO 去擴展業務，提供多樣化服務。國際性 NGO 在巴姆地震後建造了 3,200 間房屋，其中有 850 間在都市地區。由國際性 NGO 直接提供每個家戶約 4,000-7,000 美元的經濟救助。災民也獲得政府的補助與低利貸款（世界銀行也提供了 2 億 2,000 萬美元的重建貸款，大部分由 HF 用來採購住宅重建的材料）。然而，在這段期間內，大部分國際性 NGO 和 UNPD 的附加價值，不是他們的財政援助，而是他們在重建中參與式途徑的示範，以及對於受災者裡面需求最大的團體的支持。

資料來源：Victoria Kianpour, UNDP Iran, 2009, personal communication, http://www.undp.org.ir/; and World Bank, 2004, *Technical Annex for a Proposed Loan of US$220 Million to the Islamic Republic of Iran for a Bam Earthquake Emergency Reconstruction Project*, http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P088060.

7.3 美國紐奧良卡崔娜颶風（2005 年）：大學聯合起來重建紐奧良

ACRON 住宅——大學聯盟是卡崔娜（Katrina）颶風後成立，協助重建紐奧良的組織。康乃爾大學、哥倫比亞大學、Pratt 學院、紐澤西科技大學及路易斯安那州立大學都參與 ACRON。颶風後四週，聯盟發布「人類計畫克服卡崔娜颶風的憂傷：全面促進更有活力、可持續性且公平性的第九區策略」。此計畫為全部紐奧良利害關係人所接受，居民認為它真正地代表他們的需求。它以 56 個立即性的、短期的和長期的再生措施為特色，處理社區再生的所有面向，包括社會、經濟、環境及實質規劃的議題。2007 年 3 月，紐奧良城市規劃委員會（New Orleans City Planning Commission）及紐奧良市議會（New Orleans City Council）通過決議將計畫的主要元

素納入全面性統一紐奧良計畫（Unified New Orleans Plan）。計畫詳見：http://www.rebuildingtheninth.org/resources/。

資料來源：Kenneth M. Reardon, Marcel Ionescu-Heroiu, and Andrew J. Rumbach, 2008, “Equity Planning in Post-Hurricane Katrina New Orleans: Lessons from the Ninth Ward,” http://www.huduser.org/periodicals/cityscpe/vol10num3/ch4.pdf.

7.4 印度洋海嘯（2004 年），印度泰米爾納德：公私伙伴關係為更安全的家園——Nagapattinam 庇護顧問小組

公私合作伙伴關係在泰米爾納德（Tami Nadu）海嘯災後住宅重建期間獲得極大的成功，政府提供土地、規格及基礎建設，NGO 提供房屋。在 Nagapattinam 區，大約需要建造 20,000 間房屋，而建造的品質則是關注重點。儘管有 NGO 認可的承諾，但工作的步調仍有定期監控及現場支持的必要。

非政府組織協調與資源中心（NGO Coordination and Resource Center, NCRC）是一種獨特的單位，是為了協調所有在破壞最嚴重區域工作的參與者而設立。聯合施工品質稽核（Construction Quality Audit）單位也由 NCRC、Tamil Nadu 政府及 UNDP 發起與支持。跨領域庇護顧問小組（Shelter Advisory Group, SAG）是在區域層級創立，由區稅收長擔任主席，並由 Shantha Kumar 教授、位於欽奈（Chennai）的印度技術學院（Indian Institute of Technology）退休教授及 TN 耐災住宅技術手冊主要作者群共同領軍。SAG 由庇護支持小組（Shelter Support Group, SSG）支持，是一支災後建築專業團隊，他們每個月造訪基地並提供技術指導。在村落裡設立了建築工人登記處——培訓耐災施工方法——產生了約 200 名受過訓練的泥水匠及其他勞動人力。SSG 也在災害風險降低技術與建築實務整合上培訓政府建築師、承包商、工程師及工程師協會。根據現場的接觸，SSG 提供 SAG 有關重建進度的資料、募集關切的議題，並提出一般的建議。這些資訊都會在每月一次區域層級的「施工會診」中討論，出席的有 SAG、SSG 和 NGO 等。SAG 會根據 SSG 的回報與關切，個別與集體地給予 NGO 建議。此系統明顯地改善建築施工、改善資訊的流動，並證實了技術專家官員、官僚主義者與實施者可以使用共同的議程與途徑一起工作。

資料來源：C. V. Sankar, India National Disaster Management Authority, 2009, personal communication.

7.5 全球（2005-2007 年）：快遞與物流巨人 DHL 動員災害風險團隊

2005 年 DHL 和 UN OCHA 建立策略性的伙伴關係，在大型災難後克服運輸與後勤補給的挑戰，將救助快速輸送到遙遠的地區。作為企業責任方案的一部分，DHL 致力於建立一個災害應變團隊（Disaster Response Teams, DRT）全球網絡，以減少靠近天然災害地點的機場瓶頸。DHL 是德國郵政全球網（Deutsche Post World Net）的

品牌傘，是全球最大的快遞與物流公司。總部在伯恩，全球有 52 萬名員工分布在超過 220 個國家和地區，DHL 已經在全球設立三個 DRT。第一個位於新加坡。南佛羅里達團隊涵蓋拉丁美洲與加勒比海區域。最近成立的 DRT 基地則位於杜拜的 DHL Express UAE，涵蓋中東／非洲區域。一旦發生重大災難時，由受過特殊訓練的 DHL 員工組成的團隊將協助管理靠近災區機場的後勤補給作業，以確保救濟物資可以有效地整理、倉儲與配送。DRT 為海嘯及卡崔娜颶風後的救災行動協助運送了 477 萬磅的救援物資。DHL 與它的 DRT 透過災害的準備與認知，支援 UNDP 在減低災害風險及建構全球各國降低風險能力的領導角色。可透過「災害管理」的全球資訊網：Web site at http://www.dp-dhl.de/en/responsibility/helping_people_gohelp/disaster_management.html 與 DHL 聯絡。

資料來源：UN OCHA, "United Nations Helps Launch DHL Disaster Response Team," Press Release, May 31, 2006; UN OCHA, "Disaster Response Teams: An OCHA/DHL Partnership," http://ochaonline.un.org/tabid/4777/Default.aspx; and DHL, 2007, "DHL Launches Disaster Response Team for Middle East/Africa," Middle East Events (October 2007), http://www.middleeastevents.com/site/pres_dtls.asp?pid=2244.

7.6 印度洋海嘯（2004 年），印尼亞齊：成功的南方伙伴

當 2004 年印度洋海嘯的消息傳到外界時，德國天主教組織的海外發展機構 Misereor 體認到印尼城市貧窮連線（Urban Poor Linkage Indonesia, UPLINK）（這是個聚焦在都市貧民議題的 NGO 和 CBO 全國性聯盟，也是 Misereor 在印尼最重要的伙伴）缺乏災後重建的經驗，且需要支持以回應災變的需求。結果，Misereor 在 UPLINK 及 Kutch Nav Nirman Abhiyan（來自印度古吉拉特的 NGO 網絡）安排了伙伴關係，致力於強化社區的復原力和備災能力。Abhiyan 在 2001 年印度古吉拉特地震後的重建扮演了關鍵性的角色，透過它的社區主導途徑去重建，並透過它的努力倡導避免了異地重建。在亞齊，Abhiyan 協助 UPLINK 發展專案概念及設計實施策略，並克服執行上的挑戰。Abhiyan 還負責確保受災者以反映他們需求與能力的方式積極地參與亞齊的復建與重建。伙伴關係產生令人印象深刻的結果，包括重建超過 3,000 間夠品質的房屋。有 Abhiyan 的協助，UPLINK 能夠通過錯綜複雜的復原與重建過程，同時強化它自己的能力（專案贏得 2008 年杜拜最佳實務獎「亞齊海嘯後整體民眾主導的重建」）。志同道合的兩個組織間的伙伴關係在大部分的專案實施中始終持續，並延伸超越在亞齊的合作。

資料來源：Jennifer Duyne Barenstein et al., 2007, "People-Driven Reconstruction and Rehabilitation in Aceh. A review of UPLINK's Concepts, Strategies and Achievement" (evaluation by World Habitat Research Center under contract to Misereor), World Habitat Research Center, http://www. worldhabitat.supsi.ch; and Profile Uplink Indonesia.

7.7 美國卡崔娜與瑞塔颶風（2005 年）: CSO 結合其他力量完成家園修復計畫

國際仁人家園（Habitat for Humanity International, HFHI）與基督教世界救濟會（Church World Service, CWS）在 2006 年 4 月形成伙伴關係，利用災害復原基金救助沿著 Gulf 海岸遭到卡崔娜（Katrina）和瑞塔（Rita）颶風重創的低收入家庭。這個兩年期的救助方案是一項共同努力，提供資金給當地的長期復原組織（long-term recovery organization, LTRO），去支持受災家庭修復重建他們的家園。LTRO 是由當地的社區、信仰為基礎及自願者機構所組成。從主要來源（例如聯邦政府及保險市場）接收到災害救助資金後，他們將資源（捐贈的材料、自願勞動者、個案管理及資助）分配給需求仍未滿足的受災家庭。專案的好處之一是讓 HFHI 和 CWS 可以聚焦在他們的核心領域強項（分別是新屋建造及災後社區組織），同時增進彼此的能力，讓他們可以在正常方案的傳輸模式範圍內，回應跨區域的高層次需求。正如同一時期在 Gulf 進行的其他重建專案，由於可供應的自願者與合約勞工有變動，導致修繕完工期有些許延誤，原來的專案時間表得延長 2 個月。在專案結束時，HFHI 和 CWS 已將約 400 萬美元分配給 53 個不同的 LTRO，修復大約 697 棟房屋。

資料來源：Giovanni Taylor-Peace, Habitat for Humanity International and Bonnie Vollmering, Church World Service, 2009, personal communication; and “Habitat for Humanity International, Gulf Recovery Effort,” https://www.habitat.org/gulfrecoveryeffort/default.aspx.

八、資料來源

- European Commission, United Nations Development Group, and World Bank. 2008. “Joint Declaration on Post-Crisis Assessments and Recovery Planning.” http://www.undg.org/docs/9419/ trilateral-JD-on-post-crisis-assessments-final.pdf.
- IASC. 2006. “Guidance Note on Using the Cluster Approach to Strengthen Humanitarian Response.” http://www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Portals/1/Resources%20&%20tools/ IASCGUIDANCENOTECLUSTERAPPROACH.pdf.
- UN OCHA. 2006. *Exploring Key Changes and Developments in Post-Disaster Settlement, Shelter and Housing, 1982-2006*. Scoping study to inform the revision of Shelter after Disaster: Guidelines for Assistance. New York: UN OCHA.
- Scheper, Elisabeth, Arjuna Parakrama, and Smruti Patel. 2006. *Impact of the Tsunami Response on Local and National Capacities*. London: Tsunami Evaluation Coalition (TEC). http://www.alnap.org/ pool/files/capacities-final-report.pdf.
- UNISDR. 2007. “A Guide for Implementing the Hyogo Framework.” Geneva: UN. http://www.unisdr. org/eng/hfa/docs/Words-into-action/Words-Into-Action.pdf.

■ UNISDR Platform for the Promotion of Early Warning. 2008. *Private Sector Activities in Disaster Risk Reduction: Good Practices and Lessons Learned*. Bonn: UN. http://www.preventionweb.net/english/ professional/publications/v.php?id=7519.
■ UNISDR , World Bank, and World Economic Forum (WEF). 2008. *Building Resilience to Natural Disasters: A Framework for Private Sector Engagement*. Geneva: WEF. http://www.preventionweb. net/english/professional/publications/v.php?id=1392.
■ Wisner, Ben and Bruno Haghebaert. 2006. "State/Civil Society Relations in Disaster Risk Reduction." Discussion paper for "Strengthening Global Collaboration in Disaster Risk Reduction." Bangkok: ProVention Consortium Forum.
■ World Bank. 2000. "Involving Nongovernmental Organizations in Bank Supported Activities." http:// web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/EXTPOLICIES/EXTOPMANUAL/0,,contentMDK :20064711~menuPK:4564189~pagePK:64709096~piPK:64709108~theSitePK:502184,00.html.
■ World Bank, Civil Society Team. 2007. "Consultations with Civil Society: A Sourcebook (Working Document)." http://siteresources.worldbank.org/CSO/Resources/ConsultationsSourcebook_ Feb2007.pdf.

附註

1. European Commission, United Nations Development Group, and World Bank, 2008, "Joint Declaration on Post-Crisis Assessments and Recovery Planning," http://www.undg.org/docs/9419/trilateral-JD-on-post-crisis-assessments-final.pdf.
2. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, http://www.gfdrr.org. As of late 2009, GFDRR partners include the governments of Australia, Canada, Denmark, France, Italy, Japan, Luxembourg, Norway, Spain, Sweden, Switzerland, and the United Kingdom; the European Commission; and the World Bank.
3. In January 2005, 168 governments adopted the HFA at the World Conference on Disaster Reduction held in Kobe, Hyogo, Japan. The HFA is a 10-year plan to make the world safer from natural hazards. Endorsed by the UN General Assembly in Resolution 60/195, the HFA is now the primary international agreement guiding DRR efforts.
4. Global Humanitarian Platform, http://www.globalhumanitarianplatform.org.
5. GHP, http://www.globalhumanitarianplatform.org/doc00002172.doc.
6. IASC, http://www.humanitarianinfo.org/iasc/.
7. http://www.sheltercentre.org/library/Shelter+Projects+2008.
8. Non-food items. See http://www.sheltercentre.org/library/Selecting+NFIs+Shelter.
9. A variety of useful tools and guidelines on emergency shelter are available on the Emergency Shelter Cluster Web site, http://www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Default.aspx?tabid=77.
10. UN OCHA, "ReliefWeb," http://www.reliefweb.int.
11. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA) and Shelter Centre,

2010, *Shelter After Disaster: Strategies for Transitional Settlement and Reconstruction* (Geneva: UN OCHA).

12. UNDP, 2008, "UNDP Policy on Early Recovery," http://www.undp.org/cpr/documents/Early_Recovery/er_policy.pdf.
13. The "provider of last resort" concept within the cluster system means that it is the responsibility of the CL to call on all relevant humanitarian partners to address any critical gaps in the post-disaster response. If the partners cannot meet a critical need, the CL, as "provider of last resort," may need to fill the gap. If funds are not forthcoming for these activities, the CL is expected to work with the UN HC and donors to mobilize the necessary resources.
14. IASC, "Guidance Note on Using the Cluster Approach to Strengthen Humanitarian Response," 2006. http://www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Portals/1/Resources%20&%20tools/IASCGUIDANCENOTECLUSTERAPPROACH.pdf.
15. Wikipedia, "Non-governmental organization," http://en.wikipedia.org/wiki/Non-governmental_organization.
16. Asian Development Bank, 2009, "Nongovernmental Organizations and Civil Society," http://www.adb.org/Documents/Policies/Cooperation_with_NGOs/ngo_sector.asp?p=coopngos.
17. London School of Economics Centre for Civil Society, 2004, "What is civil society?" http://www.lse.ac.uk/ collections/CCS/what_is_civil_society.htm.
18. A discussion of the essential role of the private sector in reconstruction is beyond the scope of this handbook. Some useful reference material on this topic is included in the Resources section, below.
19. London School of Economics Centre for Civil Society, 2004, "What is civil society?" http://www.lse.ac.uk/ collections/CCS/what_is_civil_society.htm.
20. World Bank, Civil Society Team, 2007, "Consultations with Civil Society: A Sourcebook (Working Document)," p. 64, http://siteresources.worldbank.org/CSO/Resources/ConsultationsSourcebook_Feb2007.pdf.
21. Elisabeth Scheper, Arjuna Parakrama, and Smruti Patel, 2006, *Impact of the Tsunami Response on Local and National Capacities*, London: Tsunami Evaluation Coalition (TEC), http://www.alnap.org/pool/files/capacities-final-report.pdf.
22. For example, one NGO involved in the Hurricane Mitch reconstruction in Honduras was unwilling to address the housing needs of unwed mothers.
23. UN-HABITAT Regional Office for Asia and the Pacific, n.d., "Community Contracts," http://www.fukuoka.unhabitat.org/event/docs/EVN_081216172311.pdf.
24. World Bank, 2000, "Involving Nongovernmental Organizations in Bank Supported Activities," http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/EXTPOLICIES/EXTOPMANUAL/0,,contentMDK:20064711~menuPK:4564189~pagePK:64709096~piPK:64709108~theSitePK:502184,00.html.

第 15 章　財政資源與其他重建援助的動員

張惟荏、鄭麗珍◎譯

動員財政資源與其他重建援助的指導原則

- 為了規劃重建的財政資源和重建進度的監控，必須建立透明且具時效性的系統。
- 住宅與社區重建專案的追蹤系統應該要與整體重建方案的追蹤系統相結合。
- 用於管理重建經費的系統與程序不管是預算內或預算外的、指定專款或非指定的，政府都應該有一套「公共財務管理」（public financial management, PFM）制度。
- 對於政府沒有掌管的重建經費，政府也應該要追蹤其使用狀況及建立使用的規則。
- 重建的財政決策應該儘可能的與現有部門的投資計畫一致，全國性和地方性的部門都應納入。
- 對於重建的財政策略應該確保輸送給家戶的補助是公平的、有效率的、透明的。
- 住宅的補助形式應該符合重建的目標，且應該考量以下兩項條件：家戶管理補助的能力和建材市場的狀態。

一、引言

若沒有財源，災後重建是不可能實現的。然而，一個好的重建財政制度應該要有效率的、透明的，堅定的朝向重建政策的目標前進，而主責重建經費管理的人，應該要採取策略性的途徑，並對受災者與社會大眾認真的承擔責任。

下列是一些成功的財政策略：目標要明確、經費補助單位與執行機構之間要有良好的協調，以及經費的收取與分配管理要謹慎。同時，審慎追蹤來自所有參與重建機構的補助，以增加重建工作的責信度及有效性。

本章探討的是有關重建經費的兩個面向：（1）動員及追蹤財政資源的使用；（2）家戶領取補助及輸送體系的建立。本章也簡要提到其他支持家戶的重建經費類型，例如移民匯款（僑匯）和小額信貸。

二、有關動員財政資源與其他重建補助的公共政策

為了公共投資與批准專案的優先順序，中央和地方政府平時就會進行長期的規劃，來引導區域性或特定部門預算支出的編列，這些經驗對於政府在與捐助者討論災後重建的財政承諾及與外部機構在確立住宅與基礎建設的投資時，將會很有幫助。

然而，災後一段時間後，來自外部的捐助就不再增加。因此，依靠外來捐助進行災後重建和未來公共投資的貧窮國家，應該要分析重建捐款將如何影響未來的發展目標和投資計畫。在規劃重建經費時，決策者應該要將國家的投資目標放在心上，同時要對災區和非災區未來可能因為重建而形成的長期不公平加以注意。

在住宅補助方面，很少有政府會事先部署好分配的機制。然而，原來補助家庭的社會安全網，例如社會救助或住宅補貼，其名單可以用來發放災後住宅補助，若這些方案剛好有人口普查的資料，又可以用於找出符合住宅補助資格的家戶。

在災後，家戶用於重建與生計的正常經費來源將會嚴重的受到限制。在微型金融機構（microfinance institution, MFI）盛行的國家裡，政府通常會設立一個專門單位負責來協助這些受災的機構客戶。同樣的，熟悉外籍勞工的學術機構或非營利機構也會去幫助政府分析是否有必要介入災後外籍勞工的匯款系統。

三、關鍵決策

1. 政府必須指定一個機構公家單位去管理及監控重建的經費使用，如果該單位不是主要的災害防救業務主導機構，則該單位、災害防救業務主導機構及政府的財政單位三者之間的關係必須先行釐清與確立。
2. 該重建財政機構需要幫助政府發展一個可行的重建財政策略，並將這些策略提供捐助者參考。
3. 該重建財政機構需要和政府討論決定重建方面的「公共財務管理」制度，例如未來的財政管理是預算內的或預算外的、經費管控制方式。
4. 該重建財政機構應該就國家和專案層級重建財源的追蹤系統做成決定，且致力於納入所有參與重建的機構一起使用這套追蹤系統。
5. 該重建財政機構、災害防救業務主導機構、地方政府及參與重建的所有機構都應該一起進行磋商，以決定如何使用重建經費來支持執行重建工作的既有部門去進行公共投資計畫。
6. 參與重建的機構應該與政府一起研商，以決定領取重建補助的資格及輸送方式的原則，期待這項分配的結果是公平且足夠的。

7. 在與參與重建的機構進行磋商時，政府應該與受災社區建立有關補助的溝通管道，以便將有關補助原則的相關資訊公布給受災社區及社會大眾，且在整個重建過程監控補助發放及使用情形。
8. 在與參與重建的機構進行磋商後，政府應該建立運用住宅補助的原則，例如提升住宅未來抗災的程度。（請看第 6 章「重建途徑」及第 10 章「住宅設計與營建技術」。）

四、技術課題

4.1 動員財政資源

4.1.1 動員國家及國際上的資源

在重大災害之後，各項重建活動通常以快速的方式持續進行，最後都會導向國家、社區及家戶層級的重建財政資源確認與規劃。這些活動通常包括初步的評估、策略綱要的訂定與對外發布事宜，其次還包括：（1）更詳細的需求評估；（2）捐助者會議排程；（3）重建政策、策略及財務計畫的制定；（4）建立重建計畫的執行機制 [1]。這序列的活動和重建政策的指導方針已在第 1 章「早期復原重建：住宅與社區重建的脈絡」及第 2 章「評估損害與制定重建政策」中討論過。

當災害發生，其衝擊經常超過一個國家的資源和能力所能應對，以致於來自國際捐贈的財務援助在復原重建中往往扮演著重要的角色，而捐助者會議就是動員國際正式援助的機會。捐助者會議的結果將會影響未來有關住宅與社區重建的資源，例如對特定部門提出承諾、政府提出需求的優先順序及各部門的重建政策等。因為捐贈者很有可能對於清楚定義的部門策略或研提的專案做出支持承諾，所以重要部門（例如住宅部門）對重建能有預定的策略是有助於動員捐助者的資源。

隨著災害的規模及能見度大小，援助將會來自不同的源頭，包括國際性的、全國性的及地區性的非政府組織（nongovernmental organization, NGO）、公民社會組織（civil society organization, CSO）和私部門。這些援助單位所扮演的角色，詳見本書第 1 章「早期復原重建：住宅與社區重建的脈絡」及第 14 章「重建的國際、國家、地方伙伴關係」討論。而這些單位間的協調是政府的責任。

災後重建的重要議題之一就是如何快速取得財政資源。通常，在短期內，NGO 與雙邊機構在經費的動員方面會比政府有彈性，但動員的經費比較有限。在政府的層級上，動員國家資源一般會涉及到預算重新配置的程序，速度的快慢取決於政府在災害發生時，其預算法律在預算重新配置上是否夠靈活，同時又能提供必要的控制措

施。政府通常會制定「公共財務管理」制度來因應緊急情況，制度的內涵應該納入緊急管理政策，且要定義清楚。

一般來說，國際金融機構（International Financial Institution, IFI）會提供新的貸款與補助；但是，現有專案的資源也可以重新規劃。通常，IFI 在各地都設有駐站代表，可以協助處理各國的重建請求，其中世界銀行的「社區發展方案」會是很好的選擇，這個方案的操作原則為地方賦權、參與性治理、回應需求及增進當地能力。該方案的貸款和基礎建設布局特別適合於住宅及社區的重建。詳見本書第 20 章「世界銀行的危機與緊急應變」，說明世界銀行如何回應借款國對於現有貸款與方案的重組要求。

4.1.2 公共財務管理

在重建時，政府必須對公共財務管理事宜做一些決定（這些決定牽涉的是整個重建方案，住宅及社區重建只是其中一部分而已 [2]），所決定的目標最好是一個實施方案，且在沒有犧牲控管的情況下提供彈性。儘管在討論時有時候必須做出妥協，但總是要注意額外的財務防護措施也必須同步到位。這些決定包括：

- 重建工作的管理及制度建立（詳見第 13 章「重建管理的制度選擇」，討論一般考慮的選項）。
- 重建方案的規劃與進程速度要多快？（這個決定會因不同部門而有差異。）
- 重建的經費要放在預算內或預算外來管理？
- 政府的經費是要用在復原的較早期或較晚期？
- 政府的經費使用是依據平常的採購制度或特別制定的？
- 責信與控管機關的角色（例如最高審計機構、國內審計機構和監督單位）及他們需要的額外能力。
- 監督政府經費使用是採取事前監控或事後監控？
- 如何平衡地區、部門、專案之間的重建經費補助？
- 重建經費投入支持現有部門公共投資的程度為何？
- 如何去協調資助所有參與重建的機構，包括 NGO 和私部門。
- 如何協調所有參與重建的機構所需的經費，包括 NGO 和私部門？

國際金融組織和捐助者經常提供援助，以建立重建工作的「公共財務管理」的流程。包括：

- 評估政府管理重建經費的能力 [3]。
- 在重建期間，提供「公共財務管理」制度執行的技術性援助所需的經費。

■ 建立一個多元捐助者的基金會，並履行各項契約 [4]。
■ 提供設置和經營一個財政追蹤系統的技術性支援 [5]。

4.1.3 追蹤專案層級的資金

在重建期間，「公共財務管理」制度不是中央政府關心的唯一議題，還需關心社區及專案層級經費使用的追蹤。

目前有許多軟體或線上形式的專案管理系統可用，但好像沒有一套系統可以適用於災後住宅與社區的重建管理。如果地方政府擁有優良財務管理系統就可能具備追蹤專案財務的能力，但管理鬆散的鄉村地區或權力分散系統較為薄弱的國家要去追蹤經費使用就相當的困難！地方政府的經費追蹤系統應該與中央政府的追蹤系統相容，並能彼此溝通，中央政府才能彙整地方層級的專案進度和經費支出情形。如果追蹤系統是以網路為基礎的，儘管地方的網路速度與存取可能有所限制，地方系統仍可納入中央政府系統的一部分。如果缺乏科技的基礎，簡單的電子表格或書面報告系統也許是足夠的，尤其是在重建初期。

當這個系統用在監督專案的進度時，應該是讓家戶與社區易於使用、易於理解。例如在印尼日惹大地震後，就發展了一套具有上述功能的管理系統，成為世界銀行補助社區重建與復建專案的一部分 [6]。

追蹤住宅與社區重建經費使用的理想系統最好擁有下表所示的實用能力。

住宅與社區重建專案管理系統的功能

專案層級的資料
政府透過專案與部門的監控資料可以顯示專案層級的結果，並產出指標，這些資料是專案層級追蹤系統或政府專案與部門所製作出來的。例子如下： ■ 專案支出。 ■ 家庭補助。 ■ 人口統計資訊。 ■ 專案進度。 ■ 行政管理費。
住宅重建部分
■ 戶籍登記、家庭登記、人口資料、主要聯絡人、財產所有權證明、所有權人登記、所有權人的銀行資訊和授權書等行政資料。 ■ 個別家戶層級的預算與預算執行。 ■ 家戶支出及分期付款進度。 ■ 個別專案實質進度報告，例如專案時間表、建築工程報告、公安檢查報告、變更申請、照片等。

（續前表）

基礎設施重建部分
■ 往來登記、支付人名和工作時數等行政資料。 ■ 專案層級的預算項目和使用追蹤。 ■ 專案支出。 ■ 監控專案實質進度的能力，例如工程師的報告、公安檢查報告、變更申請、照片等。
專案財務管理
■ 追蹤合約、採購訂單、委辦和承包商資訊等行政資料。 ■ 專案預算與預算執行。 ■ 經費使用的收據和支付。 ■ 工作計畫與專案進度表。 ■ 專案的行政管理費與使用分配。

4.1.4「建造得更好（Build back better）」如何影響重建成本

「建造得更好」是 2004 年印度洋海嘯後被廣泛運用的詞彙，但各界解讀不一。根據一份聯合國特使、美國前總統柯林頓（Bill Clinton）提交給聯合國祕書長辦公室的報告，「建造得更好」包括十項主張，強調重建過程應該鼓勵降低脆弱性及提升生活環境，同時不影響重建的效率性 [7]。「建造得更好」的主張並不一定會增加重建的成本（例如好的復原規劃有賴有效的資訊協調），但有些行動確有可能會增加成本（例如好的復原計畫必須降低風險和提高復原能力來讓社區變得更安全）。其中，成本的增加可能來自降低災害風險的補強措施，例如使用環梁、護牆板梁與更強的屋頂連接，所增加的成本大約是重建成本的十分之一，包含追加材料、培訓和和監督等 [8]。這些補強措施都是應該的，對於接受到住宅補助者更是需要的，即使導致成本的提高。

4.1.5 運作與維護的預算

決策者必須確保重建中所創造的資產，但資產的運作與維護責任則應妥善移轉給有關的所有權人或經營單位（例如各級地方政府和國營企業）。這些所有權人應該參與重建決策、參與執行和預算補助的討論，包括房屋稅率的調整。如果這些所有權人沒有參與，新的公共投資可能在重建後的幾年，因為缺乏維護而破敗變質，有關討論詳見本書的第 8 章「基礎建設與服務輸送」。

4.2 確定及補助需要服務的家戶

災後補助的資格和補助額度詳見本書第 4 章「誰得到住宅？住宅重建的社會面」，本章的內容將包括補助的行政面向，例如補助的形式、輸送的機制及資格的審查程序。在補助方面，我們還需要一套溝通策略（例如熱線電話設置），以助於重建

計畫的社會責信及有待解決的問題。有關與受災民眾的溝通建議詳見本書第 3 章「災後重建的溝通」，在制定與宣布住宅補助的資格確定和服務輸送時，這些建議應謹記在心。

4.2.1 現金補助與抵用券

現金補助與抵用券是補助受災戶進行住宅重建的最常見方式，這些也常用於支付基礎建設專案的勞動酬勞或成為更廣泛的「社會安全網」[9]，有關設計天然災害的社會保障系統詳見本書第 4 章「誰得到住宅？住宅重建的社會面」及附件 1「如何做：為天然災害設計社會保障系統所須考慮事項」的討論。常用的補助方式如下。

現金補助型態	說明
無條件的現金補助	補助的使用沒有附帶條件，通常用於緊急情況剛發生後。
有條件的現金補助	補助的給予有附帶條件（例如重建他們的房屋、播種、提供勞力、重建生計）。詳見下面有關「有條件的重建現金補助系統」。
實物交換或抵用券	明定補助對象可以交換抵用券的項目或服務（例如重建所需的建材、賦予抵用券面額）、允許補助對象自由採購、與指定的廠商交換。
公共工程	公共工程方案的薪資支付款，但其工資不應超過市場的水準，以避免政府與勞動市場的競爭。
社會安全網或其他的社會移轉	無條件式的現金補助通常重複的提供給弱勢家戶或個人（例如年長者或受孕婦女），目標在於補足其生活所需的不夠或取代其生計。最好是以伙伴方式與政府機關一起執行。

現金及抵用券的輸送機制需要仔細的規劃及執行，特別是採用直接給付的方式。輸送的機制需要注意下列兩個重要層面，即輸送補助的單位和形式，下面就是補助的行政要素：

- 選定補助對象的理由及補助對象的資格規定。
- 評估機構執行可以及時執行方案的能力。
- 有關的政府與非政府部門間有良好的協調。
- 擁有監控、報告及評鑑專案的系統，並於必要時可以調整。

資金來源與負責交付資金的機構可能是不同的。世界銀行已經分析參與提供財務援助的社會資金的可能，並指出運用熟悉以社區為發展基礎，並且在災區有經營表現的機構的重要性 [10]。其實，由具有承諾的機構來發放住宅補助，比擁有大量經費的

機構更有效率，詳見下列有關卡崔娜（Katrina）颶風案例的分析。

補助的輸送形式如下：

- 現金補助直接轉入銀行／郵局帳戶。
- 現金補助匯到到當地的匯款與轉帳金融機構或喪葬費機構。
- 將現金、支票或抵用券直接分配給補助對象。
- 提款機（現金提款）、晶片金融卡、匯票。
- 直接轉入手機的現金回饋（或電話的現金回饋）。
- 經由當地的商行或是社區的組織交付。

補助的給付不一定以個別家戶為對象，以家戶團體集體管理的基金形式已成功的在印尼等地採行。這些家戶團體不僅可以協助輸送服務，也可以協助批准與控制，進而提高透明度，降低安全及交易的成本。

在設計輸送系統時，方案贊助者應把交通成本、性別比例、安全風險（如果補助對象為女性時）、機制的文化熟悉度（例如若用提款機輸送，就需要事先教導）、不良行動者的輸送方法等因素納入考量。

同時，為了補助家戶所需的重建材料，在當地市場下列條件必須到位：

- 貨物供應或生產鏈的能力。
- 市場能夠提供民眾所需的貨物或服務，且需考慮地利之便。
- 促成具有財力與物流能力的廠商進入該區域，並保證廠除了現今也願意接受抵用券。
- 補助對象的確認系統是可靠的。
- 當廠商接受抵用券時，應有一套可靠且安全的支付系統。
- 沒有額外的貨物稅。
- 監控價格水準以控制價格哄抬的能力。
- 監控與抑制原料及勞力通貨膨脹（如果需要的話）的能力。

當市價上漲，可由政府、NGO、其他參與重建的機構進行補償，這種案例可以詳見下面所討論的 2004 年印度洋海嘯後事件中的斯里蘭卡經驗。

4.2.2 提供實物的重建材料

如果當地的建材市場無法妥善運作，或沒有能力提供重建所需的數量和品質時，提供實物的援助是必須的，這種援助可以從當地市場直接購買或向外地市場採購。如果採購的數量龐大，實物的援助可能得要求參與的機構安排倉儲及其他形式的物

流設備。在家戶方面的實物援助，則應該根據分配計畫中所訂的的標準與資格審查程序來提供，類似於現金及抵用券的發放流程。（其實，建材的提供可能需要更嚴格的管控，基於建材的高需求性與可銷售性，將會比現金與抵用券更容易發生詐欺的事件。）從這些「建材銀行（materials banks）」來看，建材的提供是不需要金融交易、現金交換或抵用券，或者「銀行」可能會像是市場一樣，由家戶依據分配原則直接去那裡選擇材料。

儘管實物援助的提供與分配對參與的機構具有挑戰性，但帶來的好處可能超過成本。在家戶層面上，實物援助的的好處如下：

- 貧窮的人更有機會取得他們所想要的實物。
- 偏遠地區的居民們可以減少花費在前往市場的時間及運送原料的成本。
- 對於所有的屋主而言，他們更確定可以取得安全建築物所需要的建材數量與品質。

在機構層面上，熟悉建材採購的機構都知道，相對於小批量的採購，大量的採購將會降低成本。好處包括：

- 根據事先預定的規格來訂貨（例如先彎折好的鐵條），將會增加安全、減少重建基地的勞力投入，並節省培訓時間。
- 可以要求品質的標準，包括材料的測試。
- 可以確保採購到所需的建材，即使建材必須從外國進口。
- 可以談判到較低的價格或議價到漲價前的價格。
- 建材輸送可以按照規劃的行程表，也可以標準包裝形式交付給屋主（例如一個單位住宅取得一個套裝的建材組）。

為重建住宅設計與費用設計條件式現金轉移系統

在許多方案中，住宅補助的金額基本上是以重建一個單位的住宅為準。政府或參與重建的機構就可以一個單位的住宅作為基準，來和建築師、測量師及工程師一起發展標準的數個樓層平面圖、勞力需求、建材規格與數量，還可以初估建築所需的費用。這些住宅設計和成本估算在採用的重建途逕、承包商的角色、材料的可用性與成本等也是需要訂定指導原則，才能將設計的規格準確的反映災變地點的狀況。

理想上，屋主應該可以幾個樓層平面圖中選擇他們所要的形式，這個單位住宅的設計一般應該是當地傳統住宅的改良版。根據這些住宅設計，建議住宅的補

助金額應該足以支應，但若家戶的財務能力良好或有其他財務來源，重建住宅的設計應該予以配合，朝向高成本的住宅設計。所以，住宅的設計應該用來發展營建的指導方針，並建立模型住宅供參考（見第 16 章「重建的培訓要求」）。

分期付款的進度

為了控制工程的品質與抗災能力，付款應該與工程進度連結。按進度分期付款可以降低受益人挪用住宅補助的可能性，也可以減少他們挪用於舊屋的重建或修繕的可能性，甚至不會讓他們把應該花在房屋的款項縮水以致房屋重建無法完成。當然，總是會有些允許彈性使用住宅補助的理由，詳見第 4 章「誰得到住宅？住宅重建的社會面」。最後，分期付款的經費可以利用於住宅設計與建築費用。

家戶通常沒有資金可以償付工程的經費，所以分期付款一定要預先撥付。但這種預先撥付通常會有風險，有賴一套有效的監督系統來降低風險。為了避免家戶無錢可用，分期付款必須按時給付。

為了提供屋主足夠償付能力，配合施工的進度提供四到五期的付款，每一分期代表一個施工進度，並將分期的交易成本維持在最低狀況。同時，每一次的分期付款只有在檢查證認施工內容符合設計的安全規格後才能支付。分期付款的額度應該依據當地的條件（房屋大小、施工型式與建材價格），以及屋主是否取得實務的建材供應。

以下是一個分期付款時間表的範例：

- 分期 1：挖掘前預付 10%。
- 分期 2：基地挖掘完成付 25%。
- 分期 3：基座建造完成付 25%。
- 分期 4：圍牆頂部澆鑄完成付 25%。
- 分期 5：屋頂完成付 15%（包括三角牆，如果適用的話）。

特殊的付款

為了確保弱勢家戶（例如寡婦、年長者、女性單親的家戶）有足夠的住宅重建經費，特殊的付款安排是必要的。舉例來說，這些家戶可能需要更多的款項來雇請所需的工人或監工來監督重建進度。

另外，特殊的付款可以用來激勵家戶節省重建成本，例如家戶自己投入建築

或家戶回收災害的破瓦殘礫。對於那些提早完成重建住宅者，政府或其他重建機構也節省下監督建造的成本，提供特殊的付款作為獎勵也是必要的。

資料來源：Norbert Wilhelm, 2008, “Post-Disaster Housing Reconstruction in Developing Countries: Proposal for a Systematic and more Efficient Approach” (unpublished paper).

人道主義部門在輸送災後的實物方面經驗豐富，例如建築材料，這種實物稱之為「非食品項目」。在輸送時，最需要注意的是儘可能避免破壞當地民眾賴以維繫生計的市場鏈。即時且合理的材料供應價格取決於下列因素而定，包括：（1）原物料的可供應性；（2）勞工的可供應性；（3）生產場所設施的可使用性，例如電與水；（4）運輸服務的可供應性與負擔能力；（5）物流功能與分配系統。建議參與重建的機構應該精確的找出重建材料供應鏈可能會受到的限制，並在創造替代當地市場的供應系統前，先聚焦在解決這些特定瓶頸的干預措施上。在附件一的「如何做：決定是否採購與分配重建材料」，人道主義部門的經驗總結了一系列開發建築材料供貨方案所要考慮的問題。

4.2.3 提供完整蓋好的房屋

實物補助最終極就是要能提供一戶完整蓋好的成屋，但沒有家戶的參與而能獲得一戶完整蓋好的成屋，往往是在發生大型的災害後，災區正好沒這種既有的方案，而由國際性的機構快速建造而成的。

提供完整蓋好的成屋作為災民遷離災區的方式往往會有非預期的後果，例如有些家戶會在得到成屋後不久就把它賣掉、有些住戶不喜歡目前成屋的所在地、有些家戶相信自己可以蓋的房子會比成屋便宜、有些家戶急需用錢等，這都是很常見的情形。有些主責機構會設法強迫家戶留下房子，例如限制一定的期間不得販售；儘管如此，這些家戶仍然可能透過租賃或非正式的交易而被置之不理。另外，在提供成屋的方案中，詐欺也是另一個嚴重的問題，所以對於資格審查的程序控制是非常重要的。如果援助策略是提供一個完整蓋好的成屋，那麼應該邀請受助的家戶參與重建的過程，以確定所提供的成屋符合他們的期待，或在房屋移轉給他們之後，可以增加他們使用該資產的自由度，就像是發放現金一樣。請詳見第 8 章「基礎建設與服務輸送」米奇颶風後的異地重建案例研究，其中就有家戶最後並沒有留在完整蓋好的成屋內。

4.3 接受補助者的篩選

一旦補助的指標建立，就需要建立一套篩選的系統，這在社會保障型的公共轉移方案中特別重要。例如資格的指標看起來可能很主觀，但接受住宅補助的人仍經歷資

格審查程序。儘管有些指標是很單純（例如提供某特定地區的屋主提供一定數量的住宅補助），但資格審查程序卻可能很複雜。在審查時，例如居住和之前的房屋所有權需可能要加以驗證，甚至為了確保資格審查程序找到符合資格的案主，外展訪視或聚焦會談有時是需要的。當地的社區、地方政府與外來機構可以協助找出與篩選可能需要接受補助人[11]，此一程序不僅需要有社區的配合，有的還要有公部門行政上的配合。有關接受補助者篩選的一些選項及相關的風險，如下。

型態	建立資格的方法	可能的風險
以社區為基礎	經由社區領導者。	社區領導者指的可能是不符資格的朋友或家人。 女性或弱勢者可能被排除在外。 社區結構可能已經蕩然無存。
	經由社區選出的委員會。	這是一個費時且耗費大量資源的過程。 指標的解讀可能因地而異。 社區可能不認同該指標的意涵。
	包含不同群建議而成的指標，例如男性、女性、年長者。	可能會排除掉社會邊緣人。
	自我參與；個人或家戶自己選擇加入方案。	可能只造福到那些先登記的人。 足不出戶、年者者等可能沒法來登記，因此有被排除的風險。
行政管理	根據政府現有的資料來篩選。	可能對那些合格邊緣的人而言是缺乏彈性。 可參與過程的空間較少。 資料可能已經過時。
	根據現時收集的資料來篩選（調查或人口普查）。	由於人口流動和遷徙，緊急情況下蒐集資料可能會有挑戰性。 可能缺乏當地的知識和資料。 調查和監控衍生的花費高。

4.3.1 在都市環境中篩選接受補助者

在都市環境中篩選接受補助的人，經常比在農村環境中複雜許多，因為農村居民往往都彼此熟識。以下是改進都市地區篩選接受補助者的選項。

- 從宗教領袖、受尊重的家庭、女性與受尊重的專業（例如老師）中選出代表來組成地方遴選委員會。
- 向社區團體介紹篩選資格與主要指標。
- 將都市地區劃分成較小單元。
- 在城市範圍內標定符合資格者可能聚集的位置（例如救援中心或避難所）。

4.4 訴怨與申訴

在任何補助方案中，提供利害關係人一個申訴的程序是很重要的一部分 [12]，這可確保過程的透明度與公正性，並且減少不當操作或錯誤的風險。由於接受補助的受災戶正處於脆弱的情勢中，對於提供直接財務補助的方案中，受災戶有不滿是很常見的情形 [13]。同時，不管相關補助計畫的方案資格指標有多清楚，在實際運作時總是會發生誤解。最後，若牽涉的補助金額很大時，抱怨總是會伴隨而來，尤其是牽涉到住宅重建和住宅補助時。

災後投訴系統必須能在不同的實務層級進行調節或修訂，例如專案層級或國家政策層級的運作應該有所不同。這個系統的內容包括：

- 持續擴大服務範圍、諮詢和檢討來解決抱怨。
- 成立獨立的諮詢小組或委員會。
- 與現存的政府申訴專員或存在類似功能者接觸。
- 透過法院採取合法的糾正管道。

在專案層級設置申訴修正機制的詳細建議詳見附錄 2「如何做：建立一個申訴修正系統」。政府採購相關的投訴資訊掌握，例如告密者管道，詳見第 19 章「降低貪腐風險」。

4.5 重建的借款與銀行服務

提供災民所需的重建貸款可以透過銀行系統或由政府來管理，這在擁有良好財產保險系統的國家是相當常見的，其保險收益提供了大量的重建資金。在都市中的重建，收入較高，又多集合式住宅，貸款的需求可能會較大。

銀行或政府常是重建所需借款的來源。在政府方面，政府借款給民眾的經驗並不陌生，因此，處在災害中的政府是提供重建貸款的最佳單位。在銀行方面，除非可能的借款者沒有受到災害的影響，否則銀行不應該在既沒有政府擔保、又沒有風險管控策略的保障下被迫提供重建貸款。

銀行在重建財政中可扮演其他的角色，例如安全的提供住宅補助。他們有處理大

量現金的經驗和控制財務的正確程序。不管銀行提供的是貸款，或僅是支付補助的移轉單位，銀行最好能發揮其熟悉而合適的重建財政功能。在行政管理系統中，銀行要有能力處理大量的交易、支票簿、轉帳卡及其他必須提供足夠數量的必要材料；對於潛在客戶，銀行也應該提前告知所需要的證明文件與銀行的其他要求。在小銀行中，業務專家需要發展災後方案，以因應大量的銀行交易。

4.6 外籍勞工的重建匯款

基於家戶的多元化家庭收入來源，外藉勞工匯款回家在其家庭財務風險的降低上扮演重要的角色 [14]。他們的工作隨季節而遷移，收入幫助穩定他們家人的消費，並協助吸收家人意外的衝擊和生活需要，包括因天然災害引起的事件。因此，匯款可充當一種型態的安全保障，提高家庭應對危機的能力。

移工的方式對受災的家戶可能是一種重要的應對策略。不論是依季節、持久性與地點不同而遷徙的移工，樣貌呈現多樣化（例如都市／農村、國內／區域／國際），人口統計的特徵（家庭遷移、男性或女性）也各有不同，反映國家和文化的差異。分析家戶收入的組成可顯示影響民眾對於匯款或從外籍勞工收入的依賴程度，以及災害對他們的影響範圍。

救助機構應該避免阻止家戶遷移，也不應該懲罰他們在災後遷移。對他們而言，遷移是一種經濟應對策略。這可能意味著，救助單位必須允許其使用現金補助來維持家鄉匯款，包括返回到海外工作或回家與親戚聯繫。所以，重建當地社區與銀行系統的匯款流程，成為災後復原重建中優先考慮的事項。

補助計畫與重建方案應該反映在民眾的重建與生產活動中，允許其將援助資源與匯款配合家戶的資源調配使用。其中，以現金為基礎的交易通常提供更大的靈活性和更多的選擇。

4.6.1 海外僑民社群在重建中的角色

有時候，對整個社區的援助是由不同的海外僑民群體所提供的集體匯款方案所資助，他們有時候也被稱為同鄉會 [15]。政府可能會在災害後採取行動，讓匯款方便進入災區，就像 2006 年印尼的做法 [16]。下面 Hela Sarana 案例研究，海外僑民如何支持斯里蘭卡（Sri Lanka）海嘯後重建的例子。

4.7 重建中的微型貸款

在重建中，微型貸款的主要角色就是活化當地的經濟。這是因為這些機構通常是低收入、受災家戶生計活動的主要貸款來源 [17]。除了少數的微型貸款銀行有能力貸

款給住宅重建外，他們常會貸款給那些以家庭為基地並提供收入，使重建本身成為可能的微型企業。

然而，微型貸款在災後情況下運作有顯著的風險，資助者不應該以重建貸款為目標來施壓微型貸款單位。下面是一些有關微型貸款的指導方針，包括：

- 牽涉任何異常能力及任務的活動，例如以前沒有貸過款的災民，不宜提供中期重建的貸款。
- 助貸活動應限制給固定地點的案主、案主應該與救災連結、並把他們送到可以得到服務的地方。
- 等到緊急狀態結束，再前去評估案主財產損害及信譽情況，才能提供重建貸款，並限制貸款的使用不可產生現金收入。
- 對有貸款未償還的受災案主，微型貸款可能調整存款要求或重新安排貸款，但應該避免補貼利息或提供其他形式的經濟救濟，以避免對案主傳遞混雜的訊息與破壞貸款的文化。
- 針對案主情況調整服務，因為一些案主可能比其他人受災害影響更為嚴重。
- 迅速處理保險理賠，讓案主取得緊急現金，同時篩選出虛假的索賠。
- 進入新的領域，謹慎提供緊急財務援助，並清楚說明微型貸款的目的，這樣的微型貸款才不會被視為一個救濟機構或補助方案。

4.8 恢復生計

在災後，家戶最主要的關心就是恢復家戶的生計，這是必然的期待，因此政府、人道主義團體與其他參與重建的機構都應該要聚焦於生計的恢復。其實，災後的重建提供很多恢復生計的機會（本手冊許多章節已經討論過）；然而，這個議題已經超過本手冊的範圍，不進一步討論。作者鼓勵政府及參與重建的機構在評估團隊及制定重建策略的團隊中，引進災後恢復生計活動的專家，以擴大其恢復生計的機會，特別是針對較為貧窮的家戶，可以在重建獲得中最大化的機會。下面尼加拉瓜仁人家園（Habitat for Humanity Nicaragua）的案例研究，說明如何在 Felix 颶風後採購重建材料，提供 Miskito 木材合作社成員收入的機會。

五、風險與挑戰

- 在財務規劃與監控執行上缺乏協調，導致政府與參與重建的機構之間付出重複的努力。
- 在重建資金使用上缺乏透明度與問責性。
- 放棄好的「公共財務管理」制度做法，加速支付款項；反而增加了「公共財務

管理」系統的負擔，延緩重建的速度。

- 由於追蹤的資訊過時，導致財政決策欠佳。
- 由於與家戶溝通不良，部分受災家戶對於如何取得援助方案與使用資金規則感到困惑。
- 延誤重建援助的分配。由於宣傳不足、資格審查程序欠佳或出現詐欺，導致資金的分配未能反映實際的需求。
- 未能掌握家戶收入的組成，例如匯款，以致分配失真。
- 在提供現金與抵用券援助時，忽略安全檢核的風險。
- 未能掌握重建商品和服務市場的瓶頸性質，且試圖解決錯誤的問題。
- 在貧窮家戶中，忽略其長期受到災害的負面經濟影響。

六、建議

1. 在捐助者會議期間，要儘可能做好準備，詳細的界定住宅重建方案內容，這將有助於激發捐助資源的承諾。
2. 界定重建的基本參數，例如最小的住宅與公共服務標準，並設定最大的援助額度，以減少參與重建的機構之間的競爭。
3. 建立國家層級的支出追蹤系統，並整合專案層級的追蹤，以確保各級政府之間、政府與社區或參與重建的機構之間資訊交換的及時性、準確性與透明性。
4. 界定溝通策略，以及（界定）對受災社區和社會大眾定期和公開揭露與重建方案有關財務訊息的程序。
5. 設計援助計畫以使其提供的資源形式符合重建途逕，或迎合將要採用該計畫的民眾。申訴修正是援助計畫一項必要的元素。
6. 體認社區成員可能知道誰最需要災後援助，且可以幫助確認和篩選符合資格的家戶。
7. 如果生產鏈和材料市場是正常運作，則考慮提供現金援助。根據材料市場瓶頸的仔細分析，考慮建築材料的配送。
8. 建立一個受助人易於接近，且交付與接收安全的現金交付系統。確保該系統還包括為那些行動不便者的特別準備。
9. 理解某些家戶將依賴匯款流入和微型貸款來補充住宅援助，所以可能需要某些措施去確保這些資源的取得。
10. 將制度看成機制可以幫助重建，但不能逼迫他們去做破壞他們長期生存的活動。
11. 在設計重建方案上徵求專家的意見，以能提供謀生的機會給貧困的家戶。

七、案例研究

7.1 尼加拉瓜菲力克斯颶風（2007 年）：建造得更好，同時支持生計

2007 年 9 月 4 日，菲力克斯颶風（Hurricane Felix）襲擊尼加拉瓜北大西洋自治區（Nicaragua's Autonomous Region of the North Atlantic, RAAN），在已經非常窮困的原住民 Miskito 社區內部留下毀滅與絕望一途。在 RAAN 受災最嚴重的社區之一是 Auhya Pihni 住宅區。住宅區內 150 間房屋，只有 3 間還留下來，卻已經遭受嚴重損壞。

在評估復原重建選項期間，尼加拉瓜仁人家園（Habitat for Humanity Nicaragua, HFHN）同意社區使用當地的材料與抗颶風的設計來重建新的家園。木料與加工木材是該地區建造房屋的首選，且 Miskito 社區透過有控制性的開採周圍森林，來維持他們的生計。

HFHN 同意購買遭暴風雨刮倒的樹木並經研磨（加工）後的木材，以及以社區為基礎的 Miskito 合作社處理過的木料。透過此項行動，這個專案除了以較低的價格購買到可充分供應的材料外，同時合作創造急需的收入，以支持當地的家庭。社區也能夠運用他們自己的技術與勞力參與專案的執行。房屋設計加上了抗水與抗風的設計元素，例如強化支柱、颶風綑扎帶及使用特別設計的釘子把屋頂固定到結構上。最後，這項專案在颶風後一年內完成 150 棟房屋，並利用住宅復原重建與生計間的自然連結，提供經濟支持給位於 Miskito 社區的家庭，

資料來源：Mario C. Flores, Habitat for Humanity International, 2009, personal communication, http://www.hfhi.org; and "Habitat for Humanity Nicaragua Hurricane Felix," http://www.habitat.org/disaster/active_programs/nicaragua_hurricane_felix.aspx.

7.2 印度洋海嘯後的斯里蘭卡（2004 年）：海外僑民資金在重建中的角色

2004 年印度洋海嘯襲擊斯里蘭卡後，許多捐助者及其他機構為了永久性住宅重建發展出一套提供現金的方案。斯里蘭卡政府對於自行重建者，每戶新建房屋給予現金補助 2,500 美元、修繕損壞房屋則給予補助 1,000 美元。對於全部重建者，補助款在 6 個月之內分 4 期支付。對於受損房屋，當修繕完成後，補助款項在 6 個月之內分 2 期支付。由政府設定的補助額度在某些情況下經證明是不夠的，例如市場因災害結果導致需求增加，使得建築材料、熟練勞工與土地價格都超過災前三倍以上。政府不願意調整住宅現金補助的額度，因為政府認為，NGO 為了海嘯後整體重建而挹注的資金造成成本的增加。另一個問題則是缺乏有效的機制來協調 NGO 的活動，以確保 NGO 資金的公平分配，包括在斯里蘭卡東北方的衝突地區。因此，NGO 在許多情況

下被要求提供額外的協助，不論是透過追加付款或給予實物的援助，以便使他們能完成重建。

資料來源：Will Somerville, Jamie Durana, and Aaron Matteo Terrazas, 2008, "Hometown Associations: An Untapped Resource for Immigrant Integration?" *MPI Insight* (Washington, DC: Migration Policy Institute), http://www.migrationpolicy.org/pubs/Insight-HTAs-July

7.3 美國墨西哥灣沿岸地區的卡崔娜颶風（2005 年）：安置受災家戶所需的不只是錢而已

在美國，聯邦政府於災後的援助通常只有持續 18 個月。但卡崔娜颶風後的臨時性住宅設置方案，則持續到 2009 年 6 月才到期，距離美國歷史上最為嚴重的颶風襲擊新奧爾良和美國墨西哥灣沿岸其他地區，約 45 個月。雖然有 139,000 戶家庭已經在方案到期前成功的脫離臨時性的拖車，但仍有超過 3,000 戶家庭遭脅迫離開拖車；另外，還有 15,000 戶得在截止期限面對聯邦政府中止租金的補貼。

在臨時住宅策略中昂貴的過失，包括在遊輪、旅館客房、軍事設施和不健康的拖車內安置受災民眾，直到許多家庭最後搬進公寓。路易斯安納州（Louisiana）、密西西比州（Mississippi）和德州（Texas）都收到重建資金與低收入戶的住宅抵用券，但長期的解決方案卻停滯不前。

當拖車方案的問題被揭發後，聯邦基金提供了 4 億美元大規模生產可供臨時或長久居住的預製小屋。這些小屋的建造費用低於 34,000 美元，但卻不能擺放在水災風險較大的地區。密西西比州建造了 3,075 間小屋，但當地的行政轄區卻因為擔心這些小屋會降低地產的價值，而拒絕給予許可或改變郵遞區號（臨時使用到後來是被允許的）。路易斯安納州收到建造小屋的基金，但經過兩年後卻沒有發給任何一間。在 2009 年初，聯邦政府把他們所擁有的移動式房屋以每間 5 元的價格賣給了居住在拖車的住戶；即使州政府都沒有使用那些早已經可以使用的錢，聯邦政府還是提供額外的 5 千萬美元抵用券及 4 千萬美元的經濟刺激基金給路易斯安納州和密西西比州。

從卡崔娜颶風學到的重要一課是只靠金錢並不足以提供永久性住宅解決方案給所有那些受到災害影響的民眾。承諾提供適當獎勵給參與者及給所有機構的重建策略，可能是一項更關鍵的要素。

資料來源："Administration to Reveal Plans for Katrina Housing Transition," *The Washington Post*, June 3, 2009; and "Permanence Eludes Some Katrina Victims," *The Washington Post*, June 13, 2009.

紐澳良卡崔娜颶風後的住宅實情

- 2000 年，紐澳良約有 87,500 業主自住（自用）的住宅單元。
- 61% 的自用房屋在卡崔娜颶風中遭到重大或嚴重損害。
- 51% 的出租住宅在卡崔娜颶風中遭到重大或嚴重損害。
- 80% 接受補助的平價住宅在卡崔娜颶風中遭到重大或嚴重損害。
- 2008 年底前，申請重建資金有紀錄者共 60,016 件，其中有 72% 已獲得批准。
- 80% 的屋主從不同來源取得的重建資金是不足的。
- 資源與重建成本的平均落差為 55,000 美元。

資料來源：New Orleans Master Plan and Comprehensive Zoning Ordinance, "Fact Sheet: Housing," 2009, http://www.nolamasterplan.org.

7.4 印度洋海嘯後的斯里蘭卡（2004 年）：災後價格上漲的影響

2004 年印度洋海嘯襲擊斯里蘭卡後，許多捐助者及其他機構為了永久性住宅重建發展出一套提供現金的方案。斯里蘭卡政府對於自行重建者，每戶新建房屋給予現金補助 2,500 美元、修繕損壞房屋則給予補助 1,000 美元。對於全部重建者，補助款在 6 個月之內分 4 期支付。對於受損房屋，當修繕完成後，補助款項在 6 個月之內分 2 期支付。由政府設定的補助額度經證明是不夠的，市場需求因災害結果導致建築材料、熟練勞工與土地的價格增加至少超過災前三倍以上。因此，NGO 在許多情況下被要求提供額外的協助，不論是透過追加付款或給予實物的援助，以便使他們能完成重建。

資料來源：Lesley Adams and Paul Harvey, 2006, "Cash and Shelter, Learning from Cash Responses to the Tsunami, Issue Paper 4" (London: Humanitarian Policy Group), http://www.odi.org.uk/hpg/Cash_vouchers_tsunani.html.

八、資料來源

- Agustina, Cut Dian. 2008. *Tracking the money: International experience with financial information systems and databases for reconstruction*. Washington, DC: Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=2474.
- Amin, Samia and Markus Goldstein, eds. 2008. *Data Against Natural Disasters Establishing Effective Systems for Relief, Recovery, and Reconstruction*. Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/335642-1130251872237/9780821374528.pdf.

■ Banking With the Poor. *Microfinance and Disaster Management*. Banking With the Poor Network. http://www.bwtp.org/arcm/mfdm/index.html.
■ Benson, Charlotte and Edward J. Clay. 2004. *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Disaster Risk Management Series, #4. Washington, DC: World Bank. http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=1848.
■ Emergency Shelter Cluster of the Inter-Agency Standing Committee. 2008. *Selecting NFIs for Shelter*. Geneva: IASC. http://www.sheltercentre.org/library/Selecting+NFIs+Shelter.
■ Fengler, Wolfgang, Ahya Ihsan, and Kai Kaiser. 2008. *Managing Post-Disaster Reconstruction Finance: International Experience in Public Financial Management*. Policy Research Working Paper 4475. Washington, DC: World Bank. http://go.worldbank.org/YJDLB1UVE0.
■ Foundation for Development Cooperation (FDC). 2007. *Capacity Building for Microfinance in Post-Tsunami Reconstruction, Summary Report*. Brisbane: FDC. http://www.bwtp.org/arcm/mfdm/Capacity_Building_Brief_Report.pdf.
■ International Committee of the Red Cross (ICRC) and International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). 2007. *Guidelines for Cash Transfer Programming*. Geneva: ICRC. See especially Section B: Guidance Sheets. http://www.ifrc.org/docs/pubs/disasters/cash-guidelinesen.pdf.
■ Mathison, Stuart. n.d. *Microfinance and Disaster Management*. Brisbane: The Foundation for Development Cooperation. http://www.fdc.org.au/Files/Microfinance/Microfinance%20and%20Disaster%20Management.pdf.
■ Naik, Asmita, Elca Stigter, and Frank Laczko. 2007. *Migration, Development and Natural Disasters: Insights from the Indian Ocean Tsunami*. Geneva: International Organization for Migration. http://www.iom.int/jahia/Jahia/cache/offonce/pid/1674?entryId=14556.
■ Rauch, Egon, and Helmut Scheuer. 2007. *SDC Cash Workbook: A Practical User's Guide for the Preparation and Implementation of Cash Projects*. Berne: Swiss Agency for Development and Cooperation. http://www.sdc-cashprojects.ch/en/Home/SDC_Cash_Workbook.
■ World Bank. 2006. *Global Economic Prospects 2006: Economic Implications of Remittances and Migration*. Washington, DC: World Bank. http://go.worldbank.org/0ZRERMGA00.
■ World Bank. 2006. *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. Washington, DC: World Bank. Appendix G on cash support. http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/docs/natural_disasters_evaluation.pdf.
■ Yang, Dean, and Hwa-Jung Choi. 2005. *Are Remittances Insurance? Evidence from*

Rainfall Shocks in the Philippines. Ann Arbor, MI: Ford School of Public Policy. http://ssrn.com/abstract=703782.

附註

1. Wolfgang Fengler, Ahya Ihsan, and Kai Kaiser, 2008, *Managing Post-Disaster Reconstruction Finance: International Experience in Public Financial Management*, Policy Research Working Paper 4475 (Washington, DC: World Bank). http://go.worldbank.org/YJDLB1UVE0.
2. For that reason, only a brief discussion of post-disaster PFM is included in the handbook. Additional information is found in the Resources section.
3. Wolfgang Fengler, Ahya Ihsan, and Kai Kaiser, 2008, *Managing Post-Disaster Reconstruction Finance: International Experience in Public Financial Management*, Policy Research Working Paper 4475 (Washington, DC: World Bank). http://go.worldbank.org/YJDLB1UVE0.
4. See World Bank, 2005, Multi-Donor Trust Fund for Aceh And North Sumatra (MDTFANS),Operations Manual, http://www.multidonorfund.org/documents/operational_manual_final.pdf.
5. A discussion of tracking system characteristics is found in Cut Dian Agustina, 2008. *Tracking The Money: International Experience With Financial Information Systems And Databases For Reconstruction* (Washington, DC: Global Facility for Disaster Reduction and Recovery), http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=2474.
6. Java Reconstruction Fund, "Community-Based Settlement Reconstruction and Rehabilitation Project for NAD and Nias," http://www.rekompakjrf.org (in Bahasa) and "Progress Report 2008, Two Years after the Java Earthquake and Tsunami: Implementing Community Based Reconstruction, Increasing Transparency," http://www.javareconstructionfund.org/ducuments/pdf/2008-07-07_JRF-2nd%20Progress%20Report_ENG.pdf.
7. William J. Clinton, 2006, *Key Propositions for Building Back Better*, New York: UN, http://www.reliefweb.int/rw/RWFiles2006.nsf/FilesByRWDocUnidFilename/TKAE-6WW9H3-Full%20Report.pdf/$File/Full%20Report.pdf.
8. Estimate provided by Practical Action, 2009.
9. International Committee of the Red Cross (ICRC) and the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), 2007, "Guidelines for Cash Transfer Programming" (Geneva: ICRC/IFRC). See especially "Section B: Guidance Sheets," http://www.ifrc.org/docs/pubs/disasters/cashguidelines-en.pdf.
10. World Bank, 2009, *Building Resilient Communities: Risk Management and Response to Natural Disasters through Social Funds and Community-Driven Development Operations*, (Washington, DC: World Bank), http://siteresources.worldbank.org/INTSF/Resources/Building_Resilient_Communities_Complete.pdf.
11. For numerous summaries of cash transfer programs, see Swiss Agency for Development and Cooperation, "SDC Cash Transfer Projects," http://www.sdc-cashprojects.ch/en/Home/Experiences/SDC_Cash_Transfer_Projects.
12. "Complaint" and "grievance redressal" are generally considered interchangeable names for the same

process, although some agencies have a sequence of procedures, the first part of which is called the "complaint process" and the second part of which is called the "grievance process."

13. Egon Rauch and Helmut Scheuer, 2007, "SDC Cash Workbook: A Practical User's Guide for the Preparation and Implementation of Cash Projects," Swiss Agency for Development & Cooperation (SDC), http://www.sdc-cashprojects.ch/en/Home/SDC_Cash_Workbook/media/Documents/Cash_Workbook/061207_SDC%20Cash%20Workbook%20FINALVERSION%20SCREEN%20VarLayoutLHP.pdf.
14. Abid Qaiyum Suleri and Kevin Savage, 2006, *Remittances in Crises: A Case Study from Pakistan*, Humanitarian Policy Group (HPG) Background Paper (London: Overseas Development Institute), http://www.odi.org.uk/hpg/papers/BGPaper_RemittancesPakistan.pdf; and Kevin Savage and Paul Harvey, eds., 2007, Remittances during Crises: Implications for Humanitarian Response, HPG Report 25 (London: Overseas Development Institute), http://www.odi.org.uk/hpg/papers/hpgreport25.pdf.
15. Also called township associations and *organisations de solidarité international issues de l'immigration*, among other names.
16. Kevin Savage and Paul Harvey, eds., 2007, *Remittances during Crises: Implications for Humanitarian Response*, HPG Report 25 (London: Overseas Development Institute), http://www.odi.org.uk/hpg/papers/hpgreport25.pdf.
17. Consultative Group to Assist the Poor (CGAP), 2005, *Sustaining Microfinance in Post-Disaster Asia: Guidance for MFIs and Donors* (Washington, DC: CGAP), http://www.cgap.org/p/site/c/template.rc/1.26.1882#key. Also, a range of research on the topic of microfinance and disasters by the Banking With the Poor Network can be found at http://www.bwtp.org/.

附件 1 如何做：決定是否採購與分配重建材料

重建取決於那些受災者有無機會取得建築材料。當平時供應建築材料的系統不足或中斷時，政府及參與重建機構的介入可能是必要的。但要如何及在何處干預市場的決定是相當複雜的，而最好的干預可能是除了原料採購、倉儲（又稱為人道主義社群的儲備物資）和配送以外的方法。本附件將提供決策上的指導。

了解非食物項目的配送

建築材料被人道主義社群稱為「非食物項目（non-food item, NFI）」[1]。這些建築材料每年被大量的分配作為人道主義援助方案的一部分。人道主義機構知道，NFI 的配送有助於在天然災害後拯救生命和恢復回家的感覺。NFI 的分類通常包括：（1）一般家戶的支持項目，例如毛毯和煮飯器具；（2）建造家戶庇護所的支持項目，例如工具箱和建設材料（詳見下列表格）；（3）家戶用水、盥洗設備和衛生支持項目，例如蚊帳以及家戶用水處理。

按照機構間常設委員會（Inter-Agency Standing Committee, IASC）在 NFI 的註記指導，NFI 的需求與來源隨著災害應變而有變化。起初，有較高比例的 NFI 可能已經儲存起來，或從區域外面帶進來，因為當地的供應與物流可能受到限制。後來，在緊急階段後，NFI 更有可能進行局部性與區域性的採購及分配。

建造家戶庇護所的支援套件

- ■ 人道主義機構提供建築材料，常見的做法包括：
  - □ 分階段提供。
  - □ 基底、框架和屋頂材料分別配送。
  - □ 隨著每個階段的提供，監控施工進度。
- ■ 分階段提供，以減少物流的延遲。
- ■ 用於建造庇護所的套件有三種類型：
  - □ 能建造完整庇護所的套件。
  - □ 能與現有結構一起使用的材料套件。
  - □ 有助於或修繕庇護所的材料。

資料來源：IASC Emergency Shelter Cluster, 2008, *Selecting NFIs for Shelter* (Geneva: IASC), http://www.sheltercentre.org/library/Selecting+NFIs+Shelter.

分析配送材料的必要性

除了對參與的機構造成物流和經濟的挑戰之外，建築材料的進口與配送可能會在當地材料市場造成扭曲，其可能會有長期意想不到的後果。在進行可供應資源評估，並決定材料是否需要由外地引入時，重要的是去評鑑災害對於材料供應能力、需求與配送的影響。參與重建的機構也應該確認家戶建造庇護所的支援是否已經開始或已被規劃成為人道主義應變的一部分。有幾個因素需要加以考慮。

需求的增加

材料的需求在災害之後急遽的增加。然而，增加的模式在重建期間是變動的，可能持續好多年。受災者與執行機構兩者都要尋求重建所需的材料。除了重建所需要的之外，民眾可能需要建造庇護所的材料。流離失所的家庭將需要建造過渡性住所的材料，例如在接待家庭的土地上搭蓋臨時性庇護所。已經返鄉或未遷移的家庭將需要過渡性重建的材料，例如他們受損房屋的防水工程，儘管他們仍要進行全面的修繕。選擇過渡性庇護所途逕的正當理由之一是材料可先用於庇護所，再用於重建，正好降低重建資源的需求。

供給的減少

材料的需求往往超過可持續性的供給，如同供給底線經常只是災後需要的一小部分。供給的限制可能造成生產的中斷，包含：（1）勞動力在災害後無法立刻提供，因為他們優先要做的事情出現變化或他們流離失所而無法工作；（2）因為災害造成原物料短缺；（3）由於電和水的中斷，造成製造工廠的生產力不足或受損；（4）對在特定季節無法正常收穫或製造或使用的材料有所需求，例如茅草。顯著數量的材料運輸，也可能擾亂市場和損壞基礎建設，例如吸收所有可用的運輸能量或損壞道路。

物流故障和運輸中斷

災後的物流也可能限制供給。這可能影響材料及機構試圖將材料裝運帶進該地區的正常運作。影響材料運送能力的因素為：（1）進場道路損壞；（2）運輸能力降低（例如火車損壞或卡車的競爭）；（3）運輸的安全問題；（4）運輸的障礙，例如跨越邊界與危險區域。

遠處材料的運輸（例如那些由於道路改變所造成的）及配送鏈的階段數也會影響供給。在運輸過程中的損失是由損壞、盜竊以及物料裝貨與卸貨效率低所造成的。當把這些總合起來，運輸過程的損失及重複的處理可能導致超過 10% 的採購材料沒能抵達它們的目的地，這是一個顯著的低效率。

倉儲和配送議題

最後，在考慮外地採購和配送材料時，配送鏈可能需要國際性、區域性、全國

性、當地及衛星社區層級的倉儲。倉庫的損壞，或是倉儲或配送的更高度需求可能也會造成供給的中斷。當地的配送可能是給社區或家戶，而每個選項都有其優點與缺點。臨時性的倉庫可能需要建造，且那些可以處理實物配送給受助人的單位，可能是私人運輸和配送公司，NGO 或具有配送經驗或在具有該項經驗的機構指導下的 CSO 等，這些都必須予以確認。

解決建築材料鏈的瓶頸

根據分析顯示，單單確認材料供應短缺或價格已經上漲是不夠的。了解哪些因素在供應鏈中造成瓶頸，並確認適當的干預措施才是不可或缺的。回應建築材料市場供給不足和中斷所做的干預措施，可能是一般的或局部的、短期的或中期的。舉例來說，增加供給最有效的方法可能是暫時提供勞動力的運送或是重建發電廠，這樣一來將可以讓鋸木廠局部性的重新啟動生產木板、門框及窗框。緊急市場測繪與分析（Emergency Market Mapping and Analysis, EMMA）[2] 可以用來找出這些瓶頸。

像 EMMA 這種分析工具對於執行分析是非常有用的。EMMA 是用在庇護所修復，以提前告知決定使用現金的可能性、幫助找出恢復或復建關鍵市場系統的機會和必要採取的行動，並追蹤風險與人道主義干預對於關鍵市場的影響。

類似價值鏈的分析，EMMA 就災害對於市場及供應鏈對於重要的重建投入和其他產品的影響提供見解。在英國樂施會（Oxfam Great Britain）及美國國際開發署（United States Agency for International Development, USAID）外國災害協助辦公室（Office of U. S. Foreign Disaster Assistance, OFDA）的支持下，EMMA 還在發展當中；在這當中，分析結果可以告知早日決定現金或實物是適當的援助形式，還可以幫助找出恢復或復建關鍵市場系統的機會和必要採取的行動，並可以用來監控人道主義干預對於市場的影響。

EMMA 方法分析市場體系的三個重要層面

1. 制度和規則（政策、制度、法規和影響的貿易環境的規範）。
2. 價值鏈參與者（企業和擁有自己商品的個體，因為他們沿著價值鏈從生產者移到消費者）。
3. 服務和基礎建設（能幫助或使價值鏈的運作更有效的業務服務和基礎建設）。

附註

1. Emergency Shelter Cluster of the Inter-Agency Standing Committee, 2008, *Selecting NFIs for Shelter*, Geneva: IASC, http://www.sheltercentre.org/library/Selecting+NFIs+Shelter.

2. Rick Bauer, “Understanding the Role of Local Markets in Shelter Recovery: The Emergency Market Mapping and Analysis Tool” (presentation, Oxfam Great Britain, Shelter Meeting 08b), http://www.sheltercentre.org/meeting/material/The+Emergency+Market+Mapping+and+Analysis+tool+EMMA.
3. Practical Action Consulting, 2008, “EMMA Pilot Test 2, Myanmar, Key Findings and Recommendations,” http://www.sheltercentre.org/library/Emergency+Market+Mapping+and+Analysis+EMMA+Pilot+Test+2+Myanmar.

附件 2 如何做：建立一個申訴修正系統

控訴與申訴修正有助於確保援助方案的透明性及公平性，並減少不當操作或是錯誤的風險。所有的援助方案都會產生不滿。受益者都處在不安的狀態，而方案的標準，不管如何清楚界定，都很容易招致誤解，甚至成為製造抱怨的絕佳機會 [1]。當援助的額度很大時，抱怨就會增加，例如那些關於住宅重建的援助通常就是這樣。從經驗學得的教訓，包括下列內容 [2]。

控訴（抱怨）的本質

人們會抱怨的事情是完全可以預測的。

- 排除在外：人們忽略或忘記誰實際上應該被登記。
- 錯誤的要求：人們知道自己不合格，卻無論如何試圖取得援助。
- 復原：由於辦事員的錯誤，合格的受益人從登記名單中遭刪除或遺漏。
- 困難：因為處境困難，沒有完全符合標準的人們要求列入。（名字可以登記，且程序的例外應該是透明的，有據可查的。）
- 包容：人們反對某些其他人出現在受益人名單上。
- 規劃工作人員、規則或程序：人們對於方案的行政管理、員工或規則，或關於援助金額等不滿的申訴。

設計的要求

控訴機制不能在出現抱怨的時候加上去，從一開始就必須把控訴機制設計到任何提供現金、抵用券或其他援助的方案中。一個好的控訴機制特徵如下：

- 工作人員及受益人理解此機制。
- 機制必須提早設立，有充分文件記錄的程序，並做好投入和產出記錄。
- 及時回應，以免不滿擴大。
- 處理過程必須保持機密、公正與透明，以使人們感覺到被公平對待。
- 儘可能的基於可靠的資訊與當地的驗證做出決策。
- 機構要能夠針對投訴的問題提出糾正，並保證參與的工作人員的安全。

申訴修正系統的元素

通告	申訴者控訴的權利及程序必須向受益人詳細說明。
控訴的投入	程序必須要清楚。預約可能是最好約。不論其來源，所有的控訴都必須登記在資料庫中。如果使用電話熱線，則應該包括一個可靠的系統紀錄控訴內容。申訴者應該收到一張收據，最好是書面記錄的副本。

（續前表）

地點	提供一個安全的地方表達不滿及接受面談，最理想者是遠離發放現金及抵用券的地方。申訴者不應該允許在這種地方聚集。
調查與證實	每一筆控訴應該在某段時間內，利用當地的資訊予以證實。
溝通決策	申訴者的控訴是否已被接受或拒絕，應以書面形式通知他。

第二次聽證會

擁有第二個層級的上訴機制往往是最好的，如果控訴不能得到圓滿的解決時，可在規劃的控訴系統內提供仲裁。在仲裁程序的情況下：

- 如果程序沒能與控訴相同，過程的步驟和控制應該相似。
- 上訴委員會可包括更廣泛的參與者，包括社區代表或地方官員。
- 可以進行更多廣泛的調查。
- 申訴委員會的決定應該是最終決定。

另一種選擇是有第二次的諮詢聽證會和一個額外的仲裁過程。求助的層級數將取決於特定的情況。

其他回饋機制

回饋機制應該在要求責信度的每一個層級，以最小的機構、最少的人員與方案方式設置。這應該是一個報告系統內部貪腐的機制，無論是一個獨立的系統，或報告可能透過控訴機制被接收，並轉發到適當的機關。見第 19 章「降低貪腐風險」，關於反貪腐措施的資訊。一旦回饋機制已經運作一段時間，控訴程序就應該進行評鑑，以確保其結果是公平，且可被那些被服務的人所接受。控訴資料庫對於評鑑是一個很重要的輸入。

附註

1. Egon Rauch and Helmut Scheuer, 2007, “SDC Cash Workbook: A practical user’s guide for the preparation and implementation of Cash Projects,” Swiss Agency for Development & Cooperation (SDC), http://www.sdc-cashprojects.ch/en/Home/SDC_Cash_Workbook/media/Documents/Cash_Workbook/061207_SDC%20Cash%20Workbook%20FINALVERSION%20SCREEN%20VarLayoutLHP.pdf.
2. Christian J. Hansen, 2006, *Concept Paper: Complaint Mechanisms* (Copenhagen: Danish Refugee Council).

第 16 章　重建的培訓要求

劉冠廷、黃盈豪◎譯

重建培訓的指導原則

- 培訓是災後重建的介入方式，最能確定災後重建的住宅是否優於人們之前的情況；尤其關於災害復原力。
- 培訓方案應該以住宅損壞評估、重建途徑及建議的技術指南作為發展基準。
- 為培訓方案建立一個適當的組織是不可或缺的。這樣除了可提供充足的資源動員受訓者外，亦可作為書面文件產出與發送的交流平臺。
- 培訓應該從簡而行，並以民眾生活經驗為導向，講授愈簡單愈好。逐漸灌輸「安全意識」給建築工人（營造廠商）與傳授複雜的知識可獲得同樣良好的成效。
- 職業訓練是培訓方案中不可或缺的要素；追蹤和後續行動在整個重建過程中亦是必須的。
- 培訓方案應提早籌備，而方案只有在重建途徑已經取得共識，且詳細的損壞評估已經進行才可做出最終確定，
- 方案的設計必須適應特定的國家條件及重建要求。

一、引言

培訓那些直接參與住宅重建方案的人，對確保重建住宅品質與災害復原力具有決定性的作用。發展培訓方案的主要考量在於方案的組織性、技術內容，以及損壞資料的蒐集格式與提供給那些參與重建人員的資訊格式。

為了確保培訓方案概括的範圍夠廣，擴大規模是一個主要的考量。培訓方案始於對培訓員的培訓，然後這些培訓員又繼續培訓他人，因此培訓系統通常需要有多重效果。一般來說，培訓內容不需要有太高的技術難度，讓僅擁有部分技能的人能夠在受訓幾天後就學到所要求的技能。僅管如此，學習要求要敞開心胸，因為在培訓過程中，會接觸到一些創新的施工方法。這些小而特殊的調整在增長復原力上具極大影響。培訓課程的設計在於幫助營造廠商建立提升安全的承諾。

二、關鍵決策

1. 災害防救業務主導機構應該決定重建培訓工作在住宅與社區重建策略的脈絡中將如何管理，並確保可提供足夠的工作人員及資源給主導培訓的機構。
2. 主導培訓的機構應該在徹底清查災區住宅損壞後協助決定重建途徑，並根據清查結果設計培訓方案。
3. 即使培訓方案仍在設計，主導培訓的機構應該儘早在核心團隊、培訓員及現場團隊的需求上做出決定，並著手招募。
4. 參與重建的機構應該決定他們可以提供協助制定培訓方案，以及協助在整個受災地區舉辦培訓活動及教材的人力及財政資源。
5. 參與重建的機構應該與主導培訓的機構協調，將培訓行動納入他們的專案，並於監控與評鑑培訓活動的標準與程序上取得共識。
6. 地方政府應該與主導培訓的機構密切協調，並應該確保相關的地方建築技術規則、指導方針以及許可程序皆包含於培訓方案中。
7. 與建築業和學術機構有關的公民社會組織應該決定他們如何可以在培訓方案制定與執行期間，支持培訓過程及貢獻他們的專業。

三、與重建培訓有關的公共政策

除非災害發生前，國家已有災後詳細的制度安排，否則災後重建培訓不太可能在任何公共政策中被考量。例如建築技術規則與營造廠商（建築工人）的技術指南等規章應該加以分析，並納入培訓中（如果它們是相關的話）。

那些制定中的災後重建培訓方案應該提早釐清在建築業、在公或私部門是否有培訓的能力。如果對於建築業與培訓教材有許可的要求，則有經驗的培訓人員可以被號召幫助制定和實施災後建築工人的培訓。建築業協會也可以是一個資源，尤其當他們有培訓方案或頒發證書給他們的會員時。

為了確保培訓方案的品質，一些國家正在開發培訓評鑑方案。鑑定可確保培訓方案係經由外部機構評鑑判斷其是否符合適用的培訓標準。有些國家擁有獨立的組織監督定評鑑過程，然而其他國家則透過政府機關評鑑。辦理這些工作的專業人員應該參與災後重建培訓的擬定。來自高等院校（例如工程及建築學校）的教授及具建築背景的專業人士（例如特許測量師）也可以貢獻他們的專業知識。

在缺乏足夠的地方性制度架構下，可以向國際專家求助；儘管如此，他們的專門技術不應該完全取代本地的技術專家和建築工人。制定培訓方案的其他有用資源全都列在「資料來源」一節，以及第 10 章「住宅設計與營建技術」。

四、技術課題

本章的建議全以廣泛的培訓經驗為基礎，它詳細描述一個可能不適合特定災害後的特別模式。儘管如此，這個模式所依據的原則幾乎可適用於所有的情況。

4.1 培訓需求的範圍

重建專案的每一個階段幾乎都有培訓需求。本章特別著重於能幫助確保「精準確認損害（亦即，詳細的房屋損害評估，而非最初的災後需求評估）」及「實質住宅重建品質」的那些培訓活動。如此的培訓方案應包含以下幾點：

- 技術顧問及監督者的培訓。
- 詳細的損害評估的培訓（此階段，要確認每一間房屋的損害程度，並把房屋的住宅救助歸類）[1]。
- 在現場的業主與其他建築工人的培訓。
- 資料收集和資訊管理的培訓 [2]。

在一個大型災害中，為了達到足夠的涵蓋範圍，理想的情況下，前三項要素對培訓員的培訓是必要的。

培訓方案必須針對重建途徑，且在重建將由業主（業主主導的重建）或由小規模、半熟練的承包商辦理時，尤其重要。它包括兩項構成要素：一為評估的培訓，另一為重建的培訓。當重建完全由擁有具復原力建築實務知識的專業建設公司執行時（一種可能用於都市地區集合住宅建築重建的途徑），只有評估方面的培訓是必要的。進一步的資訊，見第 6 章「重建途徑」。

4.2 典型培訓方案的人員配備

人員配備需求應謹慎規劃，並且根據範疇界定探討期間所得、詳細的損害評估及／或重建過程進行調整。

強烈推薦「四只眼睛（four eyes）」原則，這意味著現場團隊的組成應多於兩人。取決於現場基地的可接近性等因素，每個團隊的現場人員數量可能多達五人。

團隊中的人員配備包括以下要素：

4.2.1 首席培訓官員

核心團隊包括了兩位首席培訓官員（chief training officer, CTO）——一位負責評估，另一位負責重建。每一位 CTO 應配有一位組織助理及一位準備培訓教材（展示

模型及講義）的助理。負責重建（培訓）的 CTO 在培訓實習階段也由一位資深的泥水匠及一位木匠協助做實際的示範。

CTO 應具備培訓及執行過多次重建專案的經驗、紮實的技術背景與開發培訓教材的技能，以及能將技術上的問題深入淺出示範讓一般未受過特別訓練（缺乏技能）的人了解。最好的是，這個人儘可能的中立，所以他／她通常是位外籍人士。

在對培訓員的初期培訓後（第一級），CTO 應該監督接下來的培訓與引導活動，並確保維持培訓品質標準的承諾。

4.2.2 評估員

除了進行詳細的損害評估外，一個習以為常的（也是推薦的）做法是，當評估團隊的評估任務達成後，聘請他們的成員進行現場監督。如果這樣做，評估小組的成員將必須接受評估和重建的培訓，且培訓的上課時間將必須依照可能的方式安排。

4.2.3 培訓員

第一級的培訓員負責培訓現場的監督者與顧問（第二級）。一旦第二級的培訓課程完成，第一級的培訓員最理想的任務是監督及交叉檢查現場的團隊。培訓團隊的人員配置是最少兩個人：一個需要有建築背景（工程師），另一人需要有與村民合作的經驗（社工或者是社區推動者）。

專案期間，隨著現場團隊人員的流動，一些培訓員應該隨時待命提供額外的培訓。一位培訓員可能需監督 10 到 15 個現場團隊，監督的數量取決於現場基地的地形及分布。

儘管團隊成員為經驗豐富的工程師或擁有建築背景是項優勢，但培訓中所學其實只是基本的技術相關知識。在特殊案例中，當需要更深入的技術知識時，可以引進核心團隊中的專家們。

4.2.4 工匠

每一組重建培訓團隊都會分配到一位工匠，以在培訓中監督實作活動。在模型製作期間（前 6 個月）需要工匠的協助。

4.2.5 資訊專家

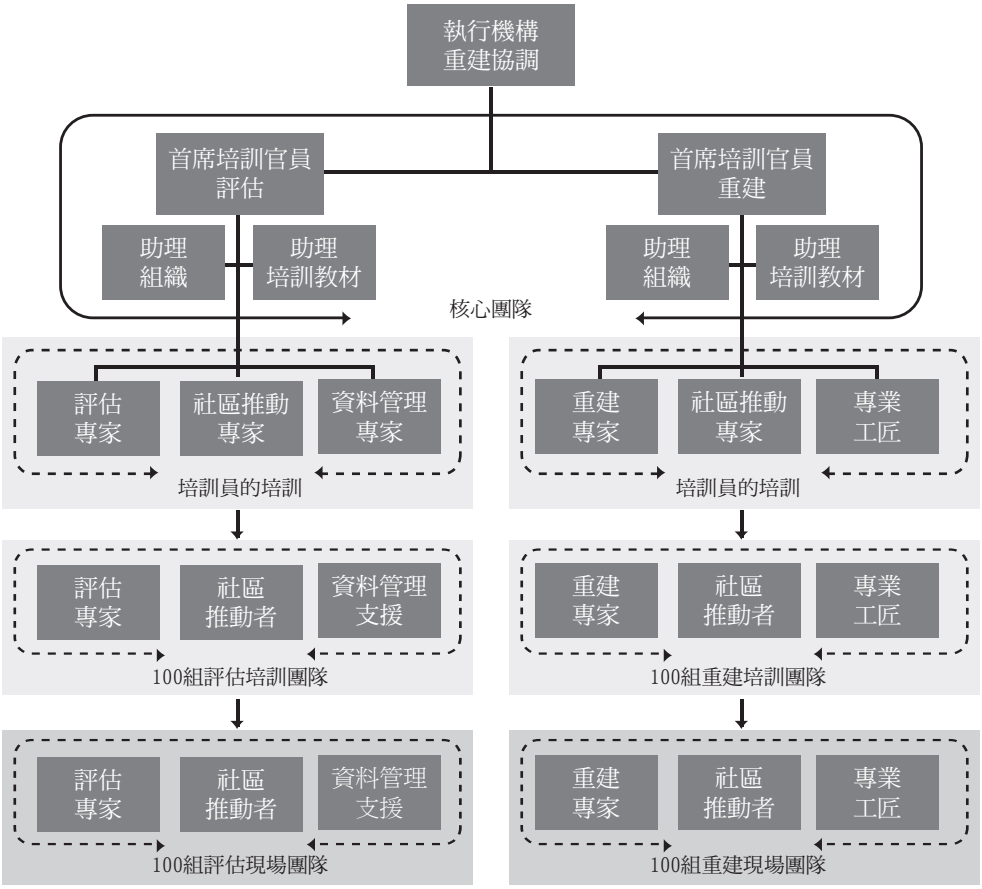
一位資訊管理專家不是被納入每一評估團隊中，就是負責每天的資料輸入。行政監督及資料庫管理應在負責監督重建及培訓體系的機構中進行。

4.3 培訓時間安排

距離災害發生時間愈久，人們在無人指導與監督下開始進行重建的可能性愈高。因此，災害後，當重建相關的重要決策已定、培訓教材也可以準備之後，評估員及重建技術顧問的培訓應儘可能的快速展開。同樣地，損害評估後，重建現場團隊應該儘速部署。第一批重建現場團隊可於詳細的災害評估完成後約兩週內就緒，如此才能有足夠時間在現場建造示範房屋，並在幾個月內隨著重建擴大規模。

4.4 培訓方案的架構

下圖顯示培訓方案中，不同組成要素間的關係。



人員配備需求的估計

一個 50,000 間房屋待重建的專案中，一個 2 人為一組的團隊（一位工程師及一位社工，作為一個現場團隊）在正常的條件下，可以管理 100 到 120 間房屋的重建。假設專案期間，允許工作人員層級有較低數量的變動。因此，要完成這 50,000 間房屋重建專案需要 500 組由 2 位專家組成的團隊接受培訓。

核心團隊進行培訓員的一級培訓，此一培訓在兩個禮拜後培育出 10 組培訓團隊。第二級的培訓（由前述 10 組團隊辦理）可以在每個為期 2 週的培訓課程內培訓出 10 組現場團隊。在 10 週內，培訓員可以辦理 5 次培訓，培訓產出 500 組現場團隊（5×10×10）。3 個月（2 週的培訓員培訓＋ 10 週的現場團隊培訓）的時間，相當於進行詳細損害評估所需的時間。若為較大的專案，核心團隊應培訓第二「組」的 10 組培訓員團隊。

每個團隊分配到 100 間房屋這個數字是保守的估計 [3]。重建每間房屋所需的平均時間、住宅基地的易接近性、可用來施工的時間（考慮因素，例如氣候條件和收穫季節），以及監督者和受益人來訪或互動的頻率等都會影響分配的比例。假設監督者一週兩次視察每個基地或村落、一週四天的時間在現場，且一天用在行政職務。這些估計結果必須依照執行期間所得到的經驗做調整；因此，保持彈性是必要的。

4.5 安排培訓程序的原則

核心團體需根據以下指導方針安排培訓程序。

4.5.1 核心團體

核心團體是整個培訓的起點。核心團體設計培訓內容並安排與執行對於培訓員的培訓。其後，核心團體成為處理各項疑問、更新推薦做法，以及針對可能發生的錯誤設計補救措施等的資源庫。

4.5.2 培訓員的培訓

建議的模式取決於訓練培訓員的乘數效應（受過訓練的培訓員本身繼續利用相同的方法培訓其他人）。在培訓過程，確保所傳授的不僅僅是技術性知識是極為重要的。更重要的是，受訓者能獲得如何向下一級的人說明關鍵問題的技能，因此，適當的執行應該在現場進行。重點應該擺在向部分培訓員與營造廠商（建築工人）建立一個正當重建與安全的承諾、了解典型的工作條件及克服可預測的挑戰上。

4.5.3 誰培訓誰

培訓員接受核心團隊的培訓。培訓員團隊接著培訓現場團隊（應具備相似人員配置結構）。現場團隊接著提供監督、建議及在職培訓給現場的建築工人及業主。

4.5.4 監督與回饋

通常，在一天的工匠培訓後，若沒有在現場採取進一步的行動，則這種培訓幾乎被認為是沒有用的。同樣地，提供表面的資訊給屋主（半天的報告或使用海報），並無法提供如何安全建築或重建的必要認知。反之，應該要有持續的在職培訓及有效的監督、適當的回饋機制，以及在現場不斷的重建監督，以確保產出預期的結果。

4.5.5 培訓的技術基礎

培訓教材的準備需要在非常早的階段就開始，並且應該與整體的社會溝通策略好好協調（可以利用收音機、電視機或其他媒體）。見第 3 章「災後重建的溝通」。培訓內容係根據重建途徑及技術指導方針、界定為重建策略一部分的角色及責任，以及關於重建方案的制度性安排。見第 6 章「重建途徑」、第 10 章「住宅設計與營建技術」及第 2 章「評估損害與制定重建政策」。

培訓必須涵蓋一系列受訓者必須面對、具挑戰性的議題：

- 方案規則的技術性知識及其背後原理（後者使培訓員在解說需求時更有說服力）。
- 培訓技巧與方法。
- 行政管理程序、例外及解決機制（例如當有人違規時，誰可以決定是否與如何讓問題緩和下來？申訴程序如何運作？）
- 包括技術及文化議題的典型錯誤和問題，以及這些錯誤與問題的處理步驟，包括相關的緩解措施。

傳統建築物通常需要一些結構上的改良，至於何種改良，則端視由於原先設計不良的脆弱性所造成的損壞模式和／或災害本身的影響力。傳統的建築方法通常為：

- 泥質石造建築或泥質結構。
- 以泥漿填充的木造結構。
- 輕型結構（通常為木質或竹材，有時會以灰泥覆蓋）。

如果有必要對於當地建築材料或住宅技術進行任何安全性測試或研究，並且確認重建期間改善住宅復原力的措施，都必須儘早開始——立即進行研究以確認當地建築材料及建築技巧於災害中損壞的方式。

當地大學及國際研究機構可以在研究及改善建築技術測試上扮演關鍵角色。見第10章「住宅設計與營建技術」附件，關於致力於改善鄉土建築技術的國際組織清單。

建議的培訓要素及內容

一、核心團隊的準備期

在準備期間，即著手設計評估及重建的培訓方案，以便適當反映合用的指導方針及現場情況，並研擬培訓教材。現場的範疇界定探討對於了解損害的種類及範圍有其必要性，這些是評估員與現場團隊將要面對的。範疇界定工作可以分開進行，或可作為全球災後需求評估（PDNA）的一部分。

從範疇界定探討所蒐集來的資料應於建檔紀錄（文件），以確認當地住宅的脆弱性，以及結構、設計、材料和建築實務的改進需要。許多房屋將要全面重建，所以建築師們應該至少針對核心住宅發展出樣板房屋的設計與建築規範。第15章「財政資源與其他重建援助的動員」說明樣板房屋規範的發展過程。

制定培訓方案的關鍵性投入為說明修繕或補強現有房屋需求及重建房屋計畫與規範的文件、重建途徑的相關資訊與住宅救助的條件。範疇界定探討及住宅重建需要面對解決的具體條件分析期間所蒐集到的相片可用於確保培訓教材能反映現場的真實情況。簡明易懂是關鍵；所有的展示與方法必須讓未受過特別訓練（缺乏技能）的人了解。

二、詳細的住宅損壞評估培訓

培訓方案的評估部分第一階段是針對培訓員的培訓。當他們培訓現場團隊評估時，使用新受訓的培訓員將採用的培訓途徑。

損害評估的培訓應該以三個步驟進行。步驟1是為期約3天的課堂教學，包括早上的講課與下午的實地示範和測試（利用毀損房屋的相片）。步驟2是為期約1週的現場評估培訓，期間會將接受培訓者分為數個團隊，於不同日子評鑑相同群組的房屋，接著進行比較分析及結果的討論。其目標是不同的評估團隊獲得相同的結果。步驟3應為整合所獲得的經驗與概括評估問題解決方案的課程。

接受核心團隊培訓的評估員群組將繼續培訓現場評估團隊。來自核心團隊的培訓員應藉由視察培訓活動及在必要情況下採取矯正措施，以監督下一層級的培訓過程。

2.1 特定的培訓內容

培訓方案的內容應包括學習如何將災害分類、估計住宅救助（依據損害程度），並且蒐集必要的資料。（同一團隊也許可以參與資格認定過程的安排。見第 15 章「財政資源與其他重建援助的動員」。） 主題包括：

- 關於災害影響和典型損害（地震、暴風雨、洪水）的基本資訊。
- 了解什麼可以被修繕及加固；而什麼不可以。
- 關於損害建築物特定分類的判斷標準（一般來說可分為三類）及了解相關結構設計議題（指導方針是必要的）。
- 關於什麼該被紀錄和如何紀錄（相片、全球定位系統資料、方式及程序、業主提供的資訊）的程序。
- 申訴程序的資訊（應在評估階段明定）。
- 如何處理現場的社會議題（抱怨、攻擊、試圖賄賂等）。

資料蒐集及資訊管理也是必要的。評估員應該接受資料蒐集、克服資訊流失、合理性查證及資料處理的基本訓練，但他們應該在現場受到該領域專家的協助。

三、重建監督者及技術顧問的培訓

監督者及技術顧問培訓的第一階段是對於培訓者的培訓，所利用的培訓途徑是新受訓的培訓員將隨後與重建現場團隊的培訓一起採用。培訓過程為期一至兩週，且應包括課程及同步依照培訓時所解說的類型製作建築物模型。

在培訓期間早期就得組成培訓團隊，團隊包含兩位專家（一位專家主要聚焦於技術方面的培訓，另一位的培訓重點則在於促進與社區成員間的關係）及一位受過培訓的工匠。在現場，團隊的每一位成員都必須能夠為重建及監督重建提供建議及關於指導方針的培訓，並以確保屋主都能夠在過程中指定的時間點獲得補助款項為目標。受過訓的工匠參與培訓員的培訓，並於稍後支持培訓團隊執行現場團隊的培訓。

受訓者應該藉由彼此的相互講解來練習訓練，以準備提供營造廠商（建築工人）進行安全重建所必須的資訊。整個團隊應該在附近村落或是在訓練營中練習模型製作 [4]。現場重建團隊與培訓團隊的組成相似。每個現場團隊都應該要包含一位工匠，他將於稍後支持團隊在現場執行建築工人的培訓。重建期間，培訓的實務觀點藉由建造示範建築物與現場團隊的基地參訪，在村落層級廣為宣傳。現場團隊受到較早期訓練他們的培訓團隊監控。

3.1 特定的培訓內容

培訓應該包含基礎的建築技術及如何講授、說明如何在現場安排重建，以及提供提供診斷及解決特殊災害所造成的損害的能力。內容應該包括以下幾點：

- 了解災害（地震、暴風雨、洪水）影響建築物基礎知識。
- 重建／減災的原則（建築構造、地點等）。
- 學習並練習基本的技術技能（由工匠協助）（如果受訓者主要為工程師，則他們的結構技能可能需要更新）。
- 模型展示能使未受過特別訓練（缺乏技能）的建築工人了解將要強制執行的規則。
- 如何在現場維持培訓課程。
- 他們將受到的社會壓力及如何去處理。
- 關於申訴程序的資訊。
- 典型錯誤、緩解措施，以及是否允許彈性的空間。
- 專案期間，任何發布的程序更新。
- 材料品質及測試，主要是簡單的現場測試。
- 現場培訓中執行模型製作專案的程序。

如果除了採用鋼筋混凝土及水泥砂漿砌築的常見建設方法外（地震頻繁地區，通常使用國際地震工程協會〔International Association of Earthquake Engineering, IAEE〕[5] 的指導方針），改善後的傳統方法是可以接受的，而相關的技術資訊及建築方法必須包含在正式的培訓及培訓的展示部分中。

四、擴大規模

就評估及重建而言，大約 10 組團隊（20 個人）可以在每個訓練課程中接受核心團隊及培訓團隊的訓練；如此，核心團隊為期四週（兩週訓練培訓員，兩週訓練現場團隊）的初步培訓便可訓練出約 100 組（10×10）現場團隊。

五、工匠的在職訓練及屋主的定位

在第二階段受過訓練的現場團隊接著執行在村落中的建築工人培訓。

授課類型的實地示範應該連續幾個夜晚，夥同建築工人、社區領導人與有興趣的屋主們一起進行，說明災害影響及重要的重建需求。如果屋主要直接參與重建（例如擔當建築工人），他們會與其他建築工人接受相同的訓練。否則，屋主的定位結果主要來自監看示範房屋的建造、書面文件（以圖示表示）及社區領導人及其相似的人們。下列原則適用：

授課類型的實地示範應該連續幾個夜晚，夥同建築工人、社區領導人與有興趣的屋主們一起進行，說明災害影響及重要的重建需求。如果屋主要直接參與重建（例如擔當建築工人），他們會與其他建築工人接受相同的訓練。否則，屋主的定位結果主要來自監看示範房屋的建造、書面文件（以圖示表示）及社區領導人及其相似的人們。下列原則適用：

- 藉由製作建築物模型，實務的培訓在工作與現場的建築工人。在模型製作活動中建造的建築物可以作為弱勢家庭的住宅，在這種情況下，製作建築物模型便可同時達成兩項結果——培訓及重要的重建。下文關於 2005 年北巴基斯坦地震後巴基斯坦扶貧基金會／ Sarhad 農村支持方案（Pakistan Poverty Alleviation Fund/Sarhad Rural Support Program）使用模型建築的案例研究。
- 重點擺在改善一般的建築技術，像是在石造建築填補垂直接合點、石砌體中安裝釘頭、屋頂用錨繫住及練習混合混凝土。
- 與特殊災害類型相關的優良做法應該被傳授並編入指導方針中（例如傳動帶、開放性規則、垂直棒、箍筋掛勾、張力搭接長度）。見下文，關於 2003 年巴姆城地震重建，震動桌展示品及指導方針如何運用於教育建築工人、屋主及其他人的案例研究。

依照建築／重建技術巧，及當地泥水匠的可用性與技術程度，更多的泥水匠可能需要引入或在防震重建上利用 IAEE 推薦的做法予以培訓。就減輕其他類型（或複合）的災害而言，重建必須包含抗風的措施，例如用錨繫住屋頂，以及水災的減災措施，例如提高建築物的高度。下文案例研究顯示仁人家園（Habitat for Humanity）如何在兩次緊急事故後提供培訓，以使婦女及國內流離失所的人們得以小承包商身分參與重建工作。

典型的培訓問題與如何去解決

典型問題	可能的解決方法
監督者屬於一個認為勞力工作不符合他們身分的社會團體，結果在現場的實質示範並不會發生。	確保願意親手去做可作為選擇的標準，並包括在招募指導員時的職位說明裡。在一些協會裡，有容易確認的專家或專家團體可以在招募過程成為（招募的）目標。

（續前表）

培訓過程中傳達了矛盾或不清楚的訊息，導致困惑。例如框架結構上的培訓（由於很難詳細說明，並不推薦給簡易的住宅建築）不太容易適合用於監督加固砌石牆結構（剪力牆系統）。	一旦重建的規則和詳細的損害評估已明確，就開始培訓。確保核心團隊是高素質且足夠的時間花在準備階段。
培訓過程中的好學生並不一定是現場好的培訓員或監督者。	第二級監督者的後續追蹤與徹底監督是必要的（第一級輔導員的任務）。
要監督者去擔保支付款項給不符合要求的建築工程會有社會壓力。這些壓力從賄賂到人身攻擊。	如果受益人知道驗證將在下一階段證明交互核對（再確認），這個問題就可以減輕，如果不是名副其實，只好延遲付款。
說明太過理論化，且不容易被一般人所理解。	利用與日常做法相關的簡單模型說明所有關鍵的效果。
示範或模型製作和一般人將實際興建的並不相同。	針對一般的重建，避免夾雜利用試驗性的建築慣例辦理培訓，這在研究環境上有其意義，但在應用到現場前應該先行測試。

五、建議

1. 在災區，進行嚴密且徹底的住宅損害檢討，並運用所獲得的知識作為設計詳盡的重建技術評估與制定營造廠商（建築工人）培訓方案的基礎。
2. 只有在建立個別房屋損害評估規則，以及在重建途徑和適當的重建技術方面達成共識後，才開始訓練。
3. 儘可能雇用最優秀及準備最充分的核心團隊，因為這是方案成功的決定性因素。
4. 重建途徑、方案規則、訓練材料及公開資訊都有互相關聯。儘早招募重要的培訓工作人員，以便他們能夠參與建立規則及準備培訓教材及公開資訊。
5. 草擬並實施全面性、經與整體方案協調的人員配備計畫。別讓人員補充成為瓶頸，並做好準備繼續在重建方案進行期間訓練培訓員，因為將有可能發生人員離職與解雇。
6. 使訓練方案的內容及安排適應特殊情況並保持兩者的彈性，並隨著重建方案的進程而改進。
7. 花時間去研究如何改善當地建築技術及材料，或是調查研究是否已在國內或國外完成，以使訓練方案是根據科學的知識而來，而非直覺。
8. 在培訓中，使用實地示範及簡易訊息，以便觀念與授課將可讓沒有經過正式訓練的建築工人了解（工匠與屋主）。

六、案例研究

6.1 北巴基斯坦地震（2005 年）：示範建築的使用

模型製作是示範建築技術與提供在職訓練的最佳做法。一個示範專案也可以提供房屋給弱勢家庭，否則他們可以難以重建。公共建築，例如訓練中心、會議廳，或是貯藏庫，也都是很好的展示專案，可作為資訊共享與材料儲藏的地點，或是現場工作人員的住所。示範建築必須使用已經認可的建築方法直接相關的技術及料料，並且是手邊資金負擔得起的。建造示範建築物提高對於住宅品質與數量的期待，卻不能以可用的資金來滿足這些期待，這跟在許多的方案已經發生一樣，是不明智的。如果受到認可的建築方法不只一種（例如加固的石造建築方法及改善的傳統建築方法），則每一種都應該用於展示專案。例如一棟位於巴基斯坦西北邊 Frontier 省 Siran 山谷的木構造建築，該建築在重建專案後期作為資訊中心使用。這項專案獲得德國 KfW 的資助，並由巴基斯坦扶貧基金會／ Sarhad 農村支持方案所執行，

資料來源：Source: Dr.-Eng. Norbert Wilhelm, 2009, personal communication.

6.2 伊朗巴姆地震（2003 年）：透過震動桌測試及技術準則提高社會大眾對於耐震建築的認知

聯合國開發計畫署（United Nations Development Programme, UNDP）對於 2003 年伊朗巴姆（Bam）地震後重建過程的最優先支持是協助那些已經受到災害影響的社區，有能力透過增加災害復原方案與重建資訊來源的取得，從而提高社會大眾對於具地震復原力的建築技術認知。除了以社區為基礎的資訊及通訊策略外，UNDP 更安排了震動桌的展示。這些展示的主要目的是要對受災者及建築業者說明具地震復原力的技術效果。許多不同的利害關係人，包括當地的勞工及泥水匠、來自受災社區的屋主、大學生、教師、研究人員、地方當局代表、媒體代表，以及國際與當地非政府組織的員工都參與巴姆的復原重建。這些展示對於參與者非常重要，不僅能夠讓參與者認知到自身的脆弱性及可以重建中採用降低風險的措施。許多指導方針係為了工程師、建築師以及復原重建決策者而產生，包括關於孩童友善城市概念的都市規劃者指導方針（Guidelines for Urban Planners on Child-Friendly City Concept）、關於石造具地震復原力的建築施工法的建築工人培訓指導方針（Guidelines for Training of Building Workers on Masonry Earthquake-Resilient Construction）、伊朗的地震與傳統建築：建築師及工程師的指導方針（Earthquake and Conventional Building in Iran: A Guideline for Architects and Engineers）及巴姆城住宅的類型及設計指南（Typology and Design Guide for Housing in Bam）。

資料來源：Victoria Kianpour, UNDP Iran, 2009, personal communication, http://www.undp.org.ir/.

6.3 印度印度洋海嘯（2004 年）：海嘯後生計專案中婦女受訓成為泥水匠

印度的仁人家園（Habitat for Humanity, HFH）與從事社會福利事業的非政府組織——行動、發展、研究暨教育中心（Centre for Action, Development, Research and Education in India, CADRE）合作，為家庭收入受到 2004 年印度洋海嘯所影響的一群婦女提供泥水匠訓練。50 名自助會成員的婦女從 2005 年 7 月至 12 月在 Colachel、Tamil Nadu 開始這項方案，其中 35 名完成了 1 個月的課程，以及將近 6 個月的在職訓練。這些婦女一天可賺得 140 至 190 元盧比（相當於 3.16 至 4.30 美元）。

經過 6 個月後，其中部分婦女受雇為全職泥水匠；其餘則組織為工作團隊在她們的村落裡進行修繕及更新的工作。一位中年未婚婦女 Mary，為 NGO 的在海嘯復原重建專案建造房屋。她也著手進行小型重建專案，專案中她與她的泥水匠伙伴們一同分擔工作。她們共同建造了混凝土的堵牆及一個廚房；其中 6 位將房子塗上泥灰。「受訓後我變得有信心了。」她說：「我們可以勝任這份工作，我們會計算成本及原料，我們能夠建造一棟房子。」在 2008 年四月前，Mary 開始收她的姪子為學徒，並且能夠負擔起建造自己的房子。不管她們是否負責村落裡的建築工地，婦女們因為她們的技術及知識而能繼續維持下去；在她們的社區裡，品質低劣的建築已經走入歷史。

資料來源：Kathryn Reid, Habitat for Humanity International, 2009, personal communication; and Habitat for Humanity India, “Welcome to Habitat for Humanity,” http://www.habitatindia.in.

6.4 黎巴嫩戰爭（2006 年）：房屋修繕及重建的專業培訓

2006 年黎巴嫩戰爭損壞或毀損超過 97,000 棟房屋，迫使將近百分之二十五的黎巴嫩居民流離失所。作為仁人家園（Habitat for Humanity, HFH）策略中的一部分，在提供住宅的同時也協助當地的經濟復甦，HFH 與黎巴嫩 YMCA 合作實施生計發展方案，打算在建築技術上培訓國內流離失所者，回家創造生計機會。為期 10 週的專業培訓方案主要是公共衛生及電力的設置，現有建築勞動力的補充，並提供可替換性的生計策略（當農地受到破壞時）。YMCA 開發課程並利用從業中的零售商作為課程指導員。零售商受到為期 4 天的培訓員訓練，並側重於可有效進行專業訓練的培訓課程與教學。在 5 週的理論學習之後，42 位學生在指導者的監督下花 5 週的時間在現場，走入他們的社區、家園，獲得親手去安裝衛生及電力網絡的經驗。所有受訓者都可以拿到一組工具，並且在完成職訓後可以繼續保有。學生不僅受益於訓練課程，更受惠於從業中專家所帶來的寶貴經驗。37 位學生完成了實際訓練，而其中 28 位在修業完畢前就已經找到工作。

資料來源：Judy Blanchette, Habitat for Humanity International, 2009, personal communication; and “Habitat for Humanity International Lebanon,” http://www.habitat.org/intl/ame/113.aspx.

七、資料來源

大量的培訓資訊及關於系列主題的培訓方案，可在人道主義社群內部取得。下面列出這些資源的少量實例。

7.1 機構間常設委員會（Inter-Agency Standing Committee, IASC）人道主義改革運動

7.1.1 緊急庇護群組

在 IASC 人道主義改革運動過程的脈絡下，為協調員、資訊管理者及技術專家安排培訓。緊急庇護群組定期為資訊管理者辦理培訓。http://www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Default.aspx?tabid=77.

7.1.2 IASC 群組

IASC 群組為了於全球層級緊急狀況下，快速部署夠資格且受過訓的專家，備有一份執勤人員表。http://www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Default.aspx?tabid=53.

7.1.3 緊急庇護群組現場協調的成套工具

這個網站包含可用於設計培訓方案的資訊。http://www.humanitarianreform.org/Default. aspx?tabid=301.

7.2 人道主義機構資助的培訓

許多人道主義機構對他們自己的工作人員與外部的同行提供培訓。例如，紅十字會暨紅新月會國際聯合會（International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, IFRC）提供現場評估與協調團隊培訓，其對象在於那些有救災經驗的核心人員。http://www.ifrc.org/what/disasters/responding/drs/tools/fact.asp.

7.3 People in Aid

發展與人道主義協助機構的全球網路，People in Aid 在管理與支持人道主義救助工作者推動好的做法，並在機構尋找改善他們的人力資源管理品質上，提供各種不同的務實資源。他們透過與不同的伙伴合作行動，例如當地或區域性培訓組織。更多的資訊也可透過手冊網站取得 http://www.housingreconstruction.org.

7.4 聯合國人居署（UN-HABITAT）

“People’s Process in Aceh and Nias (Indonesia). 2007. Manuals and Training Guidelines.” (In English and Bahasa). http://www.unhabitat-indonesia.org/publication/index.htm#film.

Volume 1	Orientation and Information: http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-153.pdf
Volume 2	Community Action Planning and Village Mapping http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-1407.pdf
Volume 3	Detailed Technical Planning for Housing and Infrastructure http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-1417.pdf
Volume 4	Housing and Infrastructure Implementation http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-1420.zip
Volume 5	Completion of Reconstruction Works http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-1421.pdf
Volume 6	Monitoring, Evaluation and Controls http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-225.pdf
Volume 7	Socialization and Public Awareness Campaign http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-226.pdf
Volume 8	Training and Capacity Building http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-229.pdf
Volume 9	Complaints Handling http://www.unhabitat-indonesia.org/files/book-231.pdf

附註

1. See also Chapter 2, Assessing Damage and Setting Reconstruction Policy.
2. For an extensive discussion of use of information and communications technology in reconstruction, see Chapter 17, Information and Communications Technology in Reconstruction.
3. Note that the ratio of 1:100 refers only to construction supervision and assumes that there are also facilitators working directly with households to organize the overall reconstruction process. See Annex 1, How to Do It: Establishing a Community Facilitation System for Post-Disaster Housing and Community Reconstruction, in Chapter 12, Community Organizing and Participation, for information on the community facilitation approach.
4. A distinction is made here between two types of model buildings: "pilot houses," which have scale and design very similar to houses that will be built in the field, and "demonstration buildings," which may be of a different type or scale (health clinic, for example), but are built to teach the construction methods. Model building exercises are also important because they allow crafts persons who will later be assigned to field teams to be trained in the program approach.
5. IAEE's Web site is http://www.iaee.or.jp. The "Guidelines for Earthquake Resistant Non-Engineered Construction" can be found at http://www.nicee.org.

第二篇　監控與資訊管理

重建原則

1. 一個好的重建政策可以幫助社區活力再現，並使人們有能力重建他們的住宅、生活與生計。
2. 重建開始於災害發生日。
3. 社區成員應該是決策的伙伴及在地實踐的領導人。
4. 重建政策與計畫應該是財政上實際可行的，對於降低災害風險則要有一定的期待與企圖心。
5. 制度的影響不可忽視，須在它們之間協調以改進結果。
6. 重建是一個規劃未來，並保存過去的機會。
7. 異地重建破壞生活，應該保持在最少程度。
8. 公民社會與私營部門是解決方案中重要的部分。
9. 評估與監控可以改進重建結果。
10. 促成長期的發展，重建必須具有可持續性。

最後一句話：每一個重建計畫都是唯一的。

第 17 章　重建的資訊與通信科技

張菁芬、張婉儀、黃靖禕◎譯

資訊與通信科技的指導原則

- 資訊是制定有效決策的重要基礎。運用低成本，甚至是零成本去獲得可靠、準確的訊息也是相當重要的，這能確保在災害發生之後，大家都能夠使用到這個開放、共享及協調的系統。
- 科技在災後評估、規劃、監測和實施的運用，能夠提高並改善政府機關進行干預的效率與品質。
- 在緊急狀況下，仍須堅守資訊管理與交流的原則，包含可近性、包容性、互通性、問責性、可驗證性、相關性、客觀性、中立性、人性化、及時性、可持續性與保密等原則 [1]。
- 互通性得以確保不同來源的數據可以由多樣的利害關係人整合與使用，並進一步提高評價的監測結果。
- 災前已到位的資訊與通信科技（Information and Communication Technology, ICT）系統品質，將會影響災後的救災與重建工作。在災害應變的過程中，我們會加強對資訊與通信科技的認識，一旦災害結束後，我們便逐漸淡忘它的重要性。
- 災後資訊共享的相關政策制定與制度建立，應盡可能地兼顧所有的利害關係人。
- 部署於災後現場的 ICT 系統，必須在薄弱的通信基礎設施和低頻寬的環境中，也能夠正常運作。

一、引言

要在災害前、災害中及災害後，使各層級的社會大眾能夠及時接收到可靠與準確的資訊，是一件極為重要的事。為了使利害關係人能夠有效地做出反應，資訊需要立即收集、處理、分析與分享。若缺乏足夠的資訊，個人和機構往往在報告不完整且相互矛盾的情況下，被迫做出關鍵性的決定。

在危機期間，關鍵資訊的交換模式是不同於一般情況的。唯有在災前承諾將消弭互通性及統一標準等疑慮，才能以協調、及時的方式確認、部署適當的公、私及

自願者資源。此外，ICT 的成敗將取決於所有環節。因此，在準備災害通訊時，必須事先考慮 ICT 的任一個別元素都必須完備，並取得妥協。這些元素包含「骨幹」（backbones）——廣播、電視、行動電話、電力、資料庫管理和網路通信。

經驗知識與支援 ICT 的基礎結構除了千變萬化外，其對於經濟的重要性，也不亞於資本、能源、原物料、勞工及運輸。資訊科技於災後的使用，以及相對應的制度安排，未來將有可能更快速且持續的擴展。因此，這個章節不是為了這個主題提供明確的解釋，反而是要指出一個大的方向，並提出範例供重要的組織與倡議參考，相信他們可以從這本手冊當中得到許多收穫。

二、關鍵定義 [2]

數據	多數地理資訊系統（Geographic Information System, GIS）應用程式所使用的七種地理空間數據（大地控制、正射圖像、高地與海深測量、交通運輸、水文地理、地籍測量和政府單位等）。這些數據包含了特徵的地理範圍編碼，以及用於辨識與描述特徵所需的最少數量屬性。
地理資訊	地理定位特徵的座標與屬性資料，通常被分為點（例：水井）、線（例：道路）、面（例：森林）、單元（例：網格式「矩形」）或座標（例：地面上某點的經緯度）。
地理資訊系統	一個可輸入、編輯、儲存、檢索、分析、合成和輸出地理定位（也稱為地理的或地理參照）資訊的電腦系統。地理資訊系統，指的是硬體和軟體或包含數據資料。
資訊和通信技術	用於創建、獲取、儲存、交換、分析，處理資訊與資料共用的各項工具、應用程式、系統和資源 [3]。本章提及的 ICT 包括網路通信、地理空間資料、地理資訊系統、衛星和陸地通信、Web 2.0、數據追蹤系統和資料庫系統。「資訊技術」（information technology）一詞有時和 ICT 是可以互通的。
後設資料	數據資訊，如內容、來源、年分、準確度、條件、預測、負責單位、聯繫電話、收集方法與其他特徵或描述。
開放式標準	標準應向社會大眾公開，並經由合作及一致的程序發展（或認可）與維持。開放性標準能促進不同產品與服務間的互通性與資訊交換，並供廣泛採用。
空間數據	能夠辨認地球上自然或人工特徵及邊界的地理位置與資訊。這資訊可能來自遙測、測繪、製圖、測量技術、全球定位系統（global positioning system, GPS）或統計資料等。
空間數據的基礎建設	為獲得、處理、分配、使用、維護及保存空間數據，所必須的技術、政策、標準、人力資源與相關活動。

三、關鍵決策

1. 政府必須決定出一個負責協調資訊管理（Information Management, IM）的領導機構。即使該機構並不會在復原與重建上控制 ICT 的使用，它可能還是需要去解決使用上的限制問題。同時，地方政府也可以指派一位資訊管理協調人員。
2. 應建立資訊管理機構、參與救災及重建的機構和當地社區三者之間的連結，並簽署共同分享資訊和技術的協議（如果有必要的話）。
3. 資訊管理機構與參與救災及重建的機構必須定義評估和監測的資訊需求，包含地理資訊系統的數據與地圖，並且必須決定該如何找出或促成這些需求。
4. 國際組織必須與資訊管理機構協商，並決定該使用何種 ICT 技術、儀器設備、數據及採購程序（若需要購入其他設備的話）。
5. 資訊管理機構應與參與救災及重建的機構和社區建立資訊管理的策略：規則、通信協定與程序，以及共享、儲存及發布資訊的地點等。
6. 參與救災及重建的機構應透過 ICT 的應用，增進與當地社區的合作，與社區共同建立監測 ICT 聯合活動的系統，並在實施過程中提供回饋。

聯合國地理資訊工作小組

聯合國地理資訊工作小組（United Nations Geographical Information Working Group, UNGIWG）是個集結製圖和地理資訊科學領域專業人才的網絡，其致力於聯合國空間數據基礎設施的建立，以實現永續發展的目標。

UNGIWG 關注常見的地理空間問題，如地圖、邊界、資訊交換和標準等，這些問題往往對聯合國組織及其會員國的工作造成影響。同時，UNGIWG 也直接與非政府組織、研究機構及產業合作，共同開發並維護地理資料庫和地理空間技術，以增強其規範性與操作性能力。

UNGIWG 致力於：

- 提升地理資訊的應用，以制定更好的決策。
- 推廣地圖與其他地理空間資訊的標準和規範。
- 發展核心地圖，避免資料重複。
- 建立一個可共享、維護和確保地理資訊系統品質的機制。
- 提供一個可討論共同問題與新興技術變革的論壇。

四、與 ICT 有關的公共政策

4.1 國際法和國際協定

4.1.1 坦佩雷公約（Tampere Convention）

人道組織跨國使用的通訊設備，可能受到監管障礙的阻礙，若未經地方當局事先同意，緊急情況所需的設備將難以進口與部署。坦佩雷公約是一個具有全球約束力的條約，明文規定在救災行動中相關通訊設備的提供與使用 [4]。坦佩雷公約於 1998 年通過，並於 2005 年 1 月 8 日正式生效。該公約要求各國必須即時提供通訊協助，以降低災害影響，且簽署國必須建立可靠、有彈性的通訊服務，其目的在於希望各國都能追求一個共同的期望，也就是在災害情況下，個人也有提供緊急救援的自由與機會。截至 2009 年 1 月，已有 40 個國家簽署加入該公約。國際電信聯盟（International Telecommunications Union, ITU）也全力協助實踐坦佩雷公約的目標。

4.1.2 ITU 緊急合作架構

ITU 緊急合作架構（ITU Framework for Cooperation in Emergencies, IFCE）是由技術、財務及後勤等三個群組所組成，旨在災害發生後的任何時間、任何地點設法部署所需要的 ICT 應用與服務 [5]。ITU 是聯合國負責處理 ICT 問題的主要機構，同時也是領導全球各國政府和私部門發展網路與服務的中心。ITU 專門處理電信通訊與 ICT 整合方面相關的系列問題，尤其是災害預測、偵測和警報。

4.1.3 聯合國國際空間和重大災害憲章

聯合國國際空間和重大災害憲章（International Charter on Space and Major Disasters）旨在提供一個整合系統，在獲取相關空間數據後，將它們傳送到那些受到天然或人為災害的災區 [6]。使用者得請求動員會員機構的空間或地面資源，以取得與災害相關的數據與資訊。緊急應變機構通常可在幾小時內，獲得災區的高質量衛星圖像。在 24 小時隨時待命的接線生確認要求之後，緊急救難官員會準備一份計畫書，而專案經理會在整個過程中負責協助使用者。簽署國可透過任一有關民事保護、救援、國防或安全的組織，來申請憲章裡所提到的救援服務。其他國家則應透過簽署國或國際組織才能提出請求。見附件 1「如何做：獲取衛星圖像入門」。

4.2 國家法

許多國家，其國內層級的電信通訊法律架構正快速的現代化。即便如此，它們卻可能在災後情況裡成為一種障礙。這正是為什麼要制定上面所討論的公約的原因。以下則是一些應加以解決的潛在問題。

4.2.1 電信通訊

在應變與重建過程中，政府的電信政策將會影響到資訊的管理。例如，假設國防政策與電信通訊服務的使用產生牴觸，就有可能會阻礙到災後重建的電信通訊部署。像 2005 年巴基斯坦北方發生地震後，有非政府組織指出，當地政府限制了手機在某些地區的使用，造成協調與資訊交流上的困難。在這種情況下，可能得建立一套國際標準或是較低科技的通信管道。

4.2.2 設備和軟體

若必須將 ICT 的設備及軟體送進災區，則很有可能會延誤到救援行動。延誤的原因包括了海關法規、許可證的批准、頻率分配及特定技術在使用上的限制。若必須進口這些設備及軟體，相關機構應盡力達成當地政府的要求。為了避免延誤，應尋求協助，以處理繁複的申請文件與手續。

4.2.3 數據標準

即使在同一個國家，政府也可能使用不同的媒體、標準和定義來維護人口普查、地籍及其他與住宅有關的官方資料。這些資料也可能由私人、商業及非政府組織所擁有，而他們有他們自己的通信協定（protocols）。當地法律可能使某些資料的共用與傳輸變得更複雜化。雖然科技已大致消弭資訊共用的障礙，像以網站為基礎的應用服務、頻寬容量和技術標準化等皆已大幅度提高資訊流動的效率，但存在規則、媒體與標準之間的差異仍產生一定的障礙。目前全球正展開許多倡議，無論是正式（商業）或非正式（使用者團體）的行動，目的都是希望能夠制定出一套標準的資訊流程。

4.2.4 數據安全

資訊安全規則或文化考量也是需要克服的。即使在緊急情況下，資訊使用者或借用者都應該尊重合理的隱私與安全考量。最實際的辦法就是快速分析每個司法管轄區的政策，並同意在緊急的情況下，將一般程序透明化，以利重建用途所需的資訊得以自由流動。

五、技術層面的議題

5.1 資訊管理的協商

資訊管理是收集、處理、分析和分享資訊的過程，這些資訊來自不同的利害關係人或在他們之間分享。它在災後應變和重建的過程中扮演重要角色。因此，在此強烈呼籲，資訊管理在災後的策略方針應該給予高度推薦。

一個有效的人道主義資訊管理體系，能夠整合和傳播特定資訊，並隨時通報重建復原的過程。資訊管理可以確保國家資訊系統和標準的採用、用來協助建立地方能力，並協助政府建立制度，進而管理災後復原及重建的長期協議。必須採取積極主動的措施，才能確保關鍵利害關係人可以輕易取得及使用相關的資訊和資源，例如最重要的資訊要以地方語言提供。

在不同部門中，可能需要一些用來應變及規劃的數據，像是：

- 當地的災難計畫、政策和程序。
- 社會、人口和經濟數據。
- 社區、地方、區域和國家層級的聯絡窗口。
- 土地使用計畫和重要基礎建設的財產清單。
- 財產所有權紀錄（地籍資料）。
- 建設清單、結構資料（如住宅、商業、公共、基礎建設）。
- 文化資產資料，包括建造年分、建築技術／材料、文化意義和目前狀況。
- 危害地圖和脆弱性（易致災性）數據。
- 安全、環保標準與建築技術規則。

5.2 與利害關係人的溝通協商

ICT 提供了大量的選擇，以維護利害關係人（包括受災戶）之間的雙向溝通，並邀請他們參與災後決策。ICT 的使用應納入整體災後通信計畫。有關災後重建的溝通、溝通計畫的發展與指導，請參閱第 3 章「災後重建的溝通」。下面將討論當前技術的一些範例。

5.2.1 Web 2.0.

Web 2.0 是一種網站平臺的設計途徑，它有助於訊息的共享、互通、以使用者為中心的設計與合作，並從使用者的觀點加以設計。Web 2.0 的例子包含了網路社群、託管服務、網路應用程式、社群網站、影片分享網站、維基系列及部落格。假設有個功能性的網路服務，那麼 Web 2.0 就能讓使用者與他人互動，或是改變網站上的內容。舉例來說，在應變和重建時，使用者可報告當地的狀況、驗證地圖與其他評估數據、回報物資的傳遞與供應情形，或幫忙協調救援的介入。

為了蒐集地震相關資訊，美國地質調查局（U.S. Geological Survey, USGS）建立了一個網站，叫作「你有感覺到嗎？」（Did You Feel It?）靠著問卷的回饋內容 [7]，USGS 依郵遞區號製作了「社區網際網路強度圖」（Community Internet Intensity Map, CIIM）。若有民眾通報地震消息，USGS 就能將資訊轉換成地理座標，搭上地址，便

可建立一個更準確的地圖。CIIM 系統最近向全球拓展。2008 年中國汶川大地震發生之後，USGS 就收到超過七百多筆回應。

人道主義資訊中心（Humanitarian Information Center, HIC）在聯合國人道主義事務協調辦公室（UN OCHA）要求下成立，建立一個協同網站，供參與重建的機構使用。HIC 也可頒布資訊蒐集的標準、建立資料倉儲及傳播訊息。欲瀏覽 HIC 的職權範圍，可參考 UN OCHA 官方網站 [8]。

人道主義資訊中心（HIC）

HIC 的任務係以加強協調、情境理解與決策為目標，支持人道主義社群以系統化與標準化的方法，去收集、處理與傳播資訊。在履行此一任務上，HIC 將配合國家主管機關的資訊管理能力，以及國內的發展和人道主義行動者，讓應變最佳化，並滿足受災民眾的需求。

HIC 通常只會部署在新的複雜緊急情況或災害，在那裡，IM 的要求超過會員國與機構間常設委員會（IASC）的能力。在全力實踐它的任務上，HIC 將遵循人道主義在緊急情況下的資訊管理與交流原則：可近性、包容性、互通性、問責性、可驗證性、相關性、客觀性、人性化，及時性和可持續性。

資料來源：UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA), Field Information Services Unit and Information Technology Section, “Humanitarian Information Centres and Partners,” http://www.humanitarianinfo.org/.

5.2.2 行動電話

行動電話及智慧型手機正快速地取代收音機及電視，成為與大眾溝通、合作與管理電子交易的最佳媒介。行動科技所涉範圍，大至智慧型手機的應用程式、小至簡訊，目前正在開發中國家廣泛地使用，包括醫療、金融、教育及社區的組成。該技術可用來：（1）以共同警報協定（Common Alerting Protocol, CAP）對民眾發布風險的警告；（2）以簡訊服務（short message service, SMS）、簡易資訊聚合（Really Simple Syndication, RSS）或推特（Twitter）來進行溝通；（3）以行動銀行進行基金轉移；（4）許多其他的目的。

為協助震後的救災與重建，中國工商銀行（The Industrial and Commercial Bank of China, ICBC）利用行動銀行來鼓勵捐款。ICBC 提供了免費的電子銀行管道，像是網路銀行與行動銀行等，且提供管道供款項捐贈；它除了協助客戶使用該管道進行捐款外，也同時向捐贈者保證所有的捐款將立即且確實地送達。在 2008 年中國汶川大地

震後的頭 2 個月，ICBC 已轉送超過 20 萬筆捐款給 175 個中國慈善機構，捐款總額高達 7,200 萬人民幣（約 1,050 萬美元）[9]。

5.2.3 業餘電臺

業餘電臺社群（ham radio community）是個常常被忽視的資源，事實上，它一直以來都是災害期間的通訊媒介。除了發聲之外，業餘的無線電愛好者可利用多餘的數據機，提供一個強大的數位媒介，即使頻寬仍相當低（1200 baud），但對偏遠地區而言，這便是平常發送電子郵件及使用電子公布欄的途徑。因此，強烈建議納入這團體一同參與備災及災後通訊工作。

所有的這些 ICT 皆有助於社群的組成及強化社群在重建的參與感。重建中一系列的參與途徑討論，請參閱第 12 章「社區組織和參與」。

5.3 災後損害評估

資訊必須準確、可比較且經過適當衡量，才能為損害與損失評估（Damage and Loss Assessment, DaLA）及復原與重建的相關決策提供依據。因評估耗費大量時間與人力，必須快速執行且符合基本標準。基於這些因素，目前已採取許多措施擴增技術上的應用，以改善評估結果的及時性、質與量。

5.3.1 整合評估中的空間數據

由聯合國拉丁美洲暨加勒比經濟委員會（UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean, ECLAC）所發展出來的 DaLA 法，曾在《估計災害的社會經濟與環境影響手冊》（*Handbook for Estimating the Socio-economic and Environmental Effects of Disasters*）[10] 討論過。它針對災害事件的直接和間接影響，以及對受災國家與地區的社會福祉與經濟狀況所造成的後果，提供一個標準化的評估方法。現行的評估是根據各種類比（紙本）與數位資訊（文件及來自公部門和機構的數據、報刊文章、與公部門的私人通信等）。在緊急階段暫告一段落後，專家團隊隨即進入災區，負責調查數據的蒐集與驗證。

DaLA 通常用來決定因災受損的資產價值，也用來確定重建的需求。DaLA 的其中一個目的為界定災害對於地區和各部門的影響，以及其對應重建計畫的先後順序。即使在手冊中一再強調協助 DaLA 的新工具即將問世，然而到目前為止，地理空間訊息與空間分析技術的應用尚未被納入 DaLA 的架構。因此，全球減災暨復原重建機制（Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, GFDRR）及世界銀行的空間團隊為了整合空間分析與評估，正致力於標準的建立，並為任務團隊、GIS 與 IM 操作者

開發技術與培訓手冊 [11]。下面 2004 年印度洋海嘯後的評估過程案例研究，描述地球觀測（Earth Observation, EO）技術如何運用來估計建築毀壞的程度。

以下各節將介紹一些重要工具，也就是那些期待可用在評估的新方法。

5.3.2 地理資訊系統（GIS）

GIS 是一個用來儲存、檢索與定位的工具，它藉由空間特徵的結合、特定地點的引用，並以表格描述地理屬性的方式，對地理數據進行空間分析。GIS 的強大在於它整合空間資訊與統計及分析過程的能力，能夠獲得不易從數據上看出的空間格局；換句話說，GIS 讓數據更加「視覺化」。地圖可以讓觀看者了解空間格局、走向及與其他因素的連結，是朝向更具延伸性分析的重要一步。因此，GIS 不只是繪製地圖的工具，它的強大在於檢索地理資訊及其統計資料庫的能力。不同來源的訊息可利用 GIS 加以疊置，藉此檢視風險與投資優先順序，並建立重建計畫的基準。下面中美洲機率風險評估（Central American Probabilistic Risk, CAPRA）的案例研究，可以看到當地機構如何透過 GIS 科技的運作，將風險訊息傳遞給當地的使用者。

從 GIS 地圖上所得到的訊息將顯示於主題圖層中，且經過地球空間參照（或地理參照）。地理空間資訊讓分析師及決策者能夠獲得真實世界狀況的資訊，而不是只會使用數據資訊。在資料庫中增加空間的面向，有助找到政策支持、決策與風險管理等相關議題的答案。重要的是要擁有能夠分析災害影響的基準數據。GIS 資料庫和遙測可用於定位基準數據，也可用於其他當地、國家及（逐漸增加的）國際數據來源。GIS 資料庫可能享有專利，但已日益公開供大眾使用。如何取得 GIS 數據的方法，詳述於附件 2「如何做：地理資訊系統與其數據來源入門」。

並非所有的 GIS 數據皆完全相容。使用國際標準（例如國際標準化組織的國際標準 ISO 19115，或目前正由開放式地理資訊系統聯盟〔Open Geospatial Consortium, OGC〕[12] 使用者所發展的標準等）來進行資料蒐集，可幫忙確保不同來源的數據具有兼容性 [13]。一份最近的前導研究顯示，全球減災暨復原重建機制（GFDRR）及世界銀行空間團隊利用 GIS 繪製出塞內加爾（Senegal）首都——達喀爾（Dakar）的天然災害與氣候變遷風險地圖。這份研究將會被仿效應用到其他區域 [14]。

5.3.3 空間分析

空間分析包括了分析技術與工具，從簡易定位，到空間計量經濟模型及空間過程模擬。透過各種技術，空間分析可用來解讀並分析地理參考數據及其拓撲（topological）、幾何或地理屬性，以擷取或產生新的地理資訊。

在數據量日益豐富的環境裡，資訊可由不同環境監測系統與地面上的網路、現場的行動設備或遙測圖像等獲得。GIS 提供了最先進的數位平臺，儲存與管理數據，並利用空間分析技術分析這些數據，最後以數據或製圖的方式發表分析結果，並加以視覺化。主題地圖和其他以 GIS 製作的地圖產品是相當有價值的工具，它們使空間格局、關係和趨勢一目了然，而這些資訊在文／數字表格中卻不是顯而易見的。

5.3.4 遙測方法

遙測方法是一種傳遞真實世界地理空間訊息的資訊收集方法。這項技術讓分析師可以快速確認受災害影響的地區，即便是難以到達的偏遠地區。憑藉著最新型的感測器，對於實體基礎建設與環境資產所受到的影響，遙測方法可提供高解析度的資訊。與 GIS 連線時，透過地球觀測（EO）的圖像便可辨識受損害或遭毀壞的結構，並將這些資訊連結到社會經濟、天然災害及其他地理參考數據，進而提供即時的災情預估，對現場的情況做最終確認 [15]。聯合國國際空間和重大災害憲章正是全球各地皆在使用遙測系統的一個例子，就像下面 2009 年納米比亞（Namibia）水災的案例研究。

以衛星為基礎的 EO（例如遙測技術）是個相當重要且獨立的消息來源。它在全球各地協助防災、減災與救災工作，同時在災害評估和重建上皆有相當大的助益。藉由災害前後資訊的提供，衛星測圖可用來支援現場的 DaLA。衛星數據可傳遞相關的地理空間資訊，而這些資訊可用於災區繪圖或直接輸入 DaLA 中。見附件 1「如何做：獲取衛星圖像入門」。

即使遙測方法扮演了協助與補充的角色，但仍不足以替代實地的評估。輸出應該由另一個數據來源驗證，而且最好是在現場的。可攜帶式的 GPS 設備和手機可以用來收集、傳輸和上傳資訊到中央資料庫，以便提供資訊給 GIS。

5.4 災後重建的計畫與監控

住宅重建的監控和評估是必要的，如此一來才能檢測經濟面與實質面的進展。ICT 系統可以將不同平臺所蒐集到的資訊進行整合並提報，也可以促進參與重建的機構及災民社區間的透明化，進一步確保稀少的資源可發揮最大的效用。

5.4.1 資訊系統

像開發援助資料庫（Development Assistance Database, DAD）和專案等級的監控系統通常被用來監督實際進展及支出 [16]。欲了解更多關於這些系統的資訊，見第 15 章「財政資源與其他重建援助的動員」。由英國紅十字會（British Red Cross Society, BRCS）在 2004 年印度洋海嘯之後所建立的資料庫，則用來管理受益人的登記及捐款

轉帳，於下面案例研究詳述。

ICT 可用來協調建設專案的批准、檢驗和維護等商業過程。有效率與透明化的許可過程與執行，不僅可以增加稅收，更可以解決體制的腐敗，並減少災害風險，特別是在災後重建「熱潮」期間，ICT 扮演了非常重要的控管角色。

5.4.2 遙測與 GIS

上述作為評估輸入的 GIS 資料與空間資訊，也可以用來計畫重建，以及監控重建進程、重建對生態系統的影響及其他復原的效果。這些數據對於成功的土地利用與基地規劃過程（於第 7 章「土地利用與實質規劃」說明）是重要的。

遙測技術可隨著時間的推移收集資料，並與現場的資料進行校對，進而建立重建和復原的視覺指標。從現場收集來的資料，例如透過 Web 2.0 的應用，可以作為地理參考，並可以在 GIS 應用下用來監測重建 [17]。

其他更大規模的進展，像是自動 3D 擷取系統及虛擬城市環境的創造，意味著這些技術可有效地運用於更大範圍，使得保險索償的核實過程更加精簡，也可偵測非法建築的營造。這些工具也可用於監測非法的居住地，並辨認出其他可能的異地重建地點。這些技術與我們之前所提到，用於巨大災害評估的技術是相同的。

5.5 使用 ICT 時的其他考慮

5.5.1 創新與標準化

為了災後住宅與社區重建而客製的 ICT 解決方案可能看似合宜，但那些解決方案卻存在著各種風險，像方案可能重複或功能可能不佳。雖然一開始相當費時，但以合作的方式建立標準化系統卻可帶來立即與長期的效益。任何一個系統皆應開放供大眾使用，以方便資訊的共享。

5.5.2 資料取得的權衡

資料取得的主要權衡有品質、成本和時間。需要為資料的取得做決定時，可考慮以下幾點：

- 找出規劃與執行所要用到的最關鍵數據。
- 確認現行可提供的數據（包含地圖的基準數據）。
- 確認可用的資訊是否達到標準（若未達標準，則該數據可能品質不佳，也不值得取得）。
- 確認評量標準，以提升資料的品質和真實性（例如身分控制、內部控制、資料分析與驗證）。

- 決定需要的細分程度（若分的愈細，則資料蒐集和分析的成本愈高）。
- 考慮資料蒐集、地圖建立、監測控管，包含手繪地圖和社區資料蒐集等的替代方法。

六、風險與挑戰

- 若依賴單一通信系統，像行動電話等，則可能在災後發生超載或無法使用的狀況。
- 若未能維持現有的資料庫和系統、無法提供備份與對抗天災的保護措施，則可能導致在災後需要進行重建。
- 一旦高科技途徑不可行，則將造成災後 ICT 在運送與運作上的延遲，並且無法提供備案計畫。
- 無法運用現有的最新技術，或者相反地堅持使用超乎預期使用者能力的技術。
- 淡化在災後評估、規劃和監測活動中，納入 ICT 專家的重要性。
- 以一種不協調、隨意與少數人持有的方式管理災後資訊，而不是透過有意識地規劃及鼓勵合作的方式為之。
- 資料沒有分享，又被參與重建的機構視為「私有財」，造成資料蒐集上的重複。
- 因缺乏系統設計和資料蒐集的標準，而導致低水準的 ICT 互通性。

七、建議

1. 將 ICT 廣泛地整合到災害應變中，避免使用隨意或需要高水準科技能力才能運作的系統。
2. 復原與重建中，納入具有評估經驗的 ICT 專家與專案團隊，以促進新興 ICT 的充分使用。
3. 確認 ICT 系統與現行的政府系統是相容的，特別是如果它們還要在災後繼續使用的話。
4. 藉由易於取得的協同技術，例如 Web 2.0，將利害關係人納入評估、驗證、監測以及其他與重建相關的活動。
5. 支持開放系統與標準的使用，以確保互通性。於合約與權限中載明，要求開發人員參照地理資訊，並將其標準化。
6. 與聯合國系統合作，評估是否應建立人道主義資訊中心（HIC）。一旦建立 HIC，則要確保擁有足夠的資金，且所有的關鍵機構都要承諾致力於資訊的標準化與共享。

7. 為快速取得災區的衛星圖像與地圖，需直接啟動聯合國國際空間和重大災害憲章，或者是透過聯合國外太空事務辦公室（United Nations Office for Outer Space Affairs, UNOOSA）。
8. 推廣使用現場等級的 ICT，其可協助重建專案的管理、提供透明的資訊給受災社區，並使數據得以一致化。
9. 鼓勵政府建立靈活、可以在災後輕易恢復的資訊系統，並與當地及國際 ICT 相關的利害關係人達成協議，載明災後合作的機制。
10. 鼓勵政府建立相關的政策與法律，載明人民於災後的任何時間點，皆有權獲知災害和風險的資訊，並支持在規劃與建設中納入降低災害風險的措施。

八、個案研究

8.1 納米比亞水災（2009 年）：聯合國國際空間和重大災害憲章的啟用

2009 上半年，納米比亞（Namibia）中北部及東北地區經歷豪大雨的襲擊，於納米比亞北部邊界造成巨大洪水。多日暴雨加上源自安哥拉（Angola）與贊比亞（Zambia）的支流河水的雙重作用，導致納米比亞境內的 Cunene 河、Chobe 河、Zambezi 河及 Kavango 河的河水水位急遽上升。這場洪水使 35 萬人受到影響（將近納米比亞人口數的 17%），造成 102 人死亡、超過 13,500 人無家可歸。

2009 年 3 月 20 日，聯合國外太空事務辦公室（UNOOSA）代表納米比亞聯合國開發計畫署（United Nations Development Programme, UNDP）啟用了國際空間和重大災害憲章。這份地圖闡明衛星於 2009 年 3 月 17 日至 25 日期間，在 Caprivi Region 探測到沿著 Chobe 河洪水上漲的情形。洪水分析是使用 Radarsat & ENVISAT-ASAR 資料。但由於衛星感應器之間的差異，洪水隨時間變化的程度並非百分之百準確。此洪水偵測雖為初步的分析，但隨後即經實地驗證。

2009 年 5 月，當地政府、聯合國及世界銀行進行了災後需求評估。在幾乎所有位於 Oshana、Oshikoto、Ohangwena 與 Omusati 的家庭皆返家之際，Caprivi 與 Kavango 的洪水卻使安置在營區的家庭無法順利返家。在六月結束時，政府表示在 Caprivi 與 Kavango 地區仍有 28,103 人無家可歸，而暫時安置災民的營區將繼續開放。由於財產、牲畜與作物的損失，以及非常有限的基礎服務，現已返家的家庭仍然需要人道救助。

資料來源：Relief Web, “Consolidated Appeals Process (CAP): Mid-Year Review of the Namibia Flash Appeal 2009,” http://reliefweb.int/rw/rwb.nsf/db900sid/LSGZ-7UEDEN?OpenDocument&rc=1&emid=FL-2009-000007-ZWE; and International Charter on

Space and Major Disasters, "Floodin Namibia," http://www.disasterscharter.org/web/charter/activation_details?p_r_p_1415474252_assetId=ACT-249.

8.2 災害相關資訊的共享與協調：中美洲機率風險評估平臺

中美洲極易受到各式各樣的天然災害威脅，對當地社會與經濟的永續發展帶來巨大的挑戰。在應變上，該地區已經在防災與減輕風險上採取積極的立場。中美洲機率風險評估（Central American Probabilistic Risk Assessment, CAPRA）平臺代表一個策略性的機會，只要是支持這個立場與現有措施的災害風險評估方法，都將受到強化與鞏固。

由中美洲預防天然災害協調中心（Center for Coordination for the Prevention of Natural Disasters in Central America, CEPREDENAC）領導，並與中美洲政府、國際減災策略（International Strategy for Disaster Reduction, ISDR）、中美洲發展銀行合作的CAPRA，提供了一套可供中美洲各地、各國與各區做災害風險相關決定的溝通與支援工具。該工具提供了 GIS 平臺及以風險機率評估為基礎的方法，用來支援緊急管理、土地使用規劃、公共投資和金融市場等方面的決策。現行的 CAPRA 應用將數據用來：（1）創製和視覺化災區和風險地圖；（2）當作降低風險投資的成本效益分析工具；（3）發展金融風險轉換策略等。CAPRA 伙伴未來的應用可能包括即時的損害預估、土地使用規劃情境與氣候變遷研究等。

資料來源：CAPRA, http://www.ecapra.org/en/; and CEPREDENAC, http://www.sica.int/cepredenac/.

8.3 印度洋海嘯（2004 年）後的印尼亞齊省：利用資料庫來追蹤受益災民的現金移轉

在 2004 年印度洋海嘯後，若干機構為追蹤救助金的流動而建立了資料庫。英國紅十字會（BRCS）在印尼亞齊省的資料庫，以追蹤方案資源為主要目標，在設計上投入相當大的人力（三個顧問月）。但，BRCS 亞齊團隊發現，資料庫在追蹤及管理受益人庇護用的現金移轉上，也可發揮相當大的效益。這個資料庫連結了災後所有個階段的救助過程，從受益災民的登記到指示銀行分期支付款項。BRCS 的資料庫也可連結到不同部門的 BRCS 方案，像是庇護、恢復生計補助金、土地登記等，但缺乏足夠的糧食救濟方案卻是個重大缺失，因為它是與大多數受益災民的初步接觸，也可能是所有部門方案的登記基礎。要在不同機構的資料庫之間，進行交叉引用資料的能力是不可或缺的。

資料來源：Lesley Adams, 2007, "Learning from Cash Responses to the Tsunami: An HPG Background Paper, Final Report," Humanitarian Policy Group, http://www.odi.org.uk/hpg/Cash_vouchers_tsunani.html.

8.4 印度洋海嘯（2004 年）後的印尼欽奈（Chennai）: IKONOS 衛星傳送海嘯前後的圖像

2004 年 12 月 26 日，位於蘇門答臘附近的地震引起了致命的海嘯襲擊，進而摧毀了印度東南角的斯里蘭卡，海浪持續向西推進，並沿著 Coromandel Coast 海岸線侵襲印度東南部，Tamil Nadu 邦沿海的城市、城鎮和漁村盡是遭海浪襲擊的災民。有些圖像是 IKONOS 衛星在海嘯前後所拍攝，可以看出位於印度東南方海岸的濱海城市——欽奈（Chennai），距離 Palk Strait 北方約 350 公里，已經與印度和斯里蘭卡分離。

資料來源：NASA Earth Observatory, "Earthquake Spawns Tsunami," http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=14412.

8.5 印度洋海嘯（2004 年）後的印尼班達亞齊省：利用地球觀測科技來估計建築物倒塌的數量

2004 年印度洋海嘯襲擊印尼後，地球觀測科技被用來估計建築物倒塌的數量。藉由主要衝擊區（Primary Impact Zone, PIZ）的界定，以及透過衛星圖像（QuickBird、LandSat7、ETM+、SRTM）觀察災害前後的情況，即可獲得建築物倒塌的估計量。第一步是估計主要衝擊區內建築物嚴重受損的範圍。由於災害前後的 QuickBird 圖像僅針對限定的範圍，故將海嘯前所有觀察到的既存建築物全部皆算入特定區域，估計每公頃的建築物達 5.6 棟。至於 QuickBird 覆蓋範圍以外的地區，則使用 LandSat 圖像來作為估計基準，而低海拔地區，則利用太空梭雷達地形測量任務（Shuttle Radar Topographic Mission, SRTM）來進行界定。其他，無法提供海嘯前圖像的地區，則估計每公頃有 4 棟建築物。分析結果顯示，有 82% 的建築物已倒塌，而在主要衝擊區，共有 29,545 棟建築物倒塌。

資料來源：BAPPENAS, 2005, "Preliminary Damage and Loss Assessment, December 26, 2004 Natural Disaster," http://siteresources.worldbank.org/INTINDONESIA/Resources/Publication/280016-1106130305439/damage_assessment.pdf.

九、資料來源

- Agustina, Cut Dian. 2008. *Tracking the Money: International Experience with Financial Information Systems and Databases for Reconstruction*. Washington, DC: World Bank, ISDR. http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=2474.
- Ahmed, K. Iftekhar. 2007. *Emergency Telecommunications and Early Warning Systems for Disaster Preparedness in Chittagong, Bangladesh*. Geneva: International

Telecommunication Union. http://www.housingreconstruction.org/housing/EWSChittagongReport01.

- Amin, Samia, and Markus Goldstein, eds. 2008. *Data Against Natural Disasters: Establishing EffectiveSystems for Relief, Recovery, and Reconstruction*. Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/335642-1130251872237/9780821374528.pdf.
- Baradan, Berna. 2006. "The Role of Information and Communication Technologies in the Process of Post-Disaster Housing Reconstruction." Paper at the First International CIB-Endorsed METUPostgraduate Conference, "Built Environment & Information Technologies." Ankara, Turkey, March17–18. http://www.irbdirekt.de/daten/iconda/06059007139.pdf.
- Currion, Paul. 2005. "Assessment Report: Pakistan Earthquake Response." Inter-Agency Workgroup on Emergency Capacity, Information and Technology Requirements Initiative. http://www.ecbproject.org/pool/ecb4-itr-assessment-pakistan-mb-28aug06.pdf.
- GIS standards and guidelines. http://www.ungiwg.org/activities.htm and http://geonetwork.unocha.org/geonetwork/srv/en/main.home.
- Guha-Sapir, D. 2006. "Collecting Data on Disasters: Easier Said Than Done." *Asian Disaster Management News 12*, no. 2 (April–June).
- International Charter on Space and Major Disasters. 2009. http://www.disasterscharter.org/.
- Mohanty, Sujit, Hemang Karelia, and Rajeev Issar. 2005. *ICT for Disaster Risk Reduction—The Indian Experience*. New Delhi: Government of India. Ministry of Home Affairs. National Disaster Management Division. http://www.ndmindia.nic.in/WCDRDOCS/ICT%20for%20Disaster%20Risk%20Reduction.pdf.
- Mohanty, Sujit et al. 2005. *Knowledge Management in Disaster Risk Reduction: The Indian Approach*.New Delhi: Ministry of Home Affairs. http://www.ndmindia.nic.in/WCDRDOCS/knowledgemanageme.pdf.
- UN OCHA. 2002. "Symposium on Best Practices in Humanitarian Information Exchange." http://www.reliefweb.int/symposium/.
- United Nations Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development (UN-APCICT). "Disaster Risk Reduction." http://www.unapcict.org/ecohub/communities/disaster-risk-reduction/disaster-risk-reduction/?searchterm=disaster risk. This site contains resources on the use of ICTs in the different phases of DRR.
- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA). "Emergency Telecommunications Cluster Overview." http://www.humanitarianinfo.org/IMToolBox/ and http://oneresponse.info/GlobalClusters/Emergency%20

Telecommunications/Pages/default.aspx. These sitesinclude extensive information on OCHA's approach to field information management.

附註

1. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA), "Information Management Overview," http://www.humanitarianinfo.org/IMToolBox/index.html.
2. U.S. Office of Management and Budget, 2002, "Coordination of Geographic Information and Related Spatial Data Activities, Circular No. A-13, Revised," http://www.whitehouse.gov/omb/rewrite/circulars/a016/print/a016_rev.html.
3. Berna Baradan, 2006, "The Role of Information and Communication Technologies in the Process of Post-Disaster Housing Reconstruction" (paper at the First International CIB Endorsed METU Postgraduate Conference, "Built Environment & Information Technologies," Ankara, Turkey, March 17–18), http://www.irbdirekt.de/daten/iconda/06059007139.pdf.
4. International Telecommunications Union (ITU), "Emergency Telecommunications, "http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/response/index.html.
5. ITU, "Emergency Telecommunications," http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/response/index.html.
6. International Charter on Space and Major Disasters, "About the Charter," http://www.disasterscharter.org.
7. USGS, "Did You Feel It: The Science Behind the Maps," http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/dyfi/background.php.
8. UN OCHA, 2008, "Terms of Reference: Humanitarian Information Centres," http://www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Portals/1/cluster%20approach%20page/Res&Tools/IM/IASC%20-%20Humanitarian%20Information%20Centre%20Terms%20of%20Reference%20-%20May%202008.pdf.
9. ICBC, "ICBC devotes itself to the reconstruction after May 12Wenchuan Earthquake," http://www.icbc.com.cn/icbc/icbc%20news/icbc%20devotes%20itself%20to%20the%20reconstruction%20after%20may%2012%20wenchuan%20earthquake.htm.
10. UN ECLAC, *Handbook for Estimating the Socio-economic and Environmental Effects of Disasters* (Mexico: ECLAC), http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/12774/P12774.xml&xsl=/mexico/tpl-i/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xsl.
11. This chapter borrows from the documents produced under this initiative. When available, the technical and training manuals will be available at http://www.housingreconstruction.org.
12. OGC is a nonprofit, international, voluntary consensus standards organization that is leading the development of standards for geospatial and location-based services.
13. International Standards Organization (ISO), "Geographic Information/Geomatics,TC211," http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=54904&published=on&includesc=true.
14. The World Bank is preparing a handbook for GIS use in assessments that will detail standardized GIS procedures, including use of GPS cameras, Google Earth for visualization and publication, and satellite-

based rapid mapping of areas before and after an event.

15. For an example of how these technologies were used to photograph the effects of the 2009 earthquake in Aquila, Italy, see Digital Globe, "L'Aquila, Italy Earthquake," 2009, http://www.digitalglobe.com/downloads/DG_Italy_Earthquake_Apr_2009.pdf.
16. "The DAD enables stakeholders in the development process to capture the most critical international assistance data on a donor and project-specific basis, including pledges, committed and disbursed amounts, sector and region of implementation, project description, relevant Key Performance Indicators, implementing agency, and other contacts," Development Assistance Database – Fact Sheet, Synergy International Systems, n.d., http://www.synisys.com/resources/DAD%20Factsheet.pdf.
17. The Recovery Project at Cambridge University Centre for Risk in the Built Environment is an effort to identify indicators of recovery that exploit ICTs, and can be used to measure, monitor, and evaluate recovery after a major disaster, http://www.arct.cam.ac.uk/curbe/recovery.html. See also Daniel Brown, Keiko Saito, Robin Spence and Torwong Chenvidyakarn, 2008, "Indicators for Measuring, Monitoring and Evaluating Post-Disaster Recovery,"（presentation at Sixth International Workshop on Remote Sensing for Disaster Response Pavia）.http://tlc.unipv.it/6_RSDMA/Finals/4.3%20-%20Brown.pdf.

附件 1 如何做：獲取衛星圖像入門

地球觀測（Earth Observation, EO）圖像對於災後評估及監測與評估（Monitoring and Evaluation, M&E）等作業皆有其價值。發展中國家普遍缺乏航照圖像，因而衛星圖像在這些國家較為常用。這些圖像可用於估計災前的建築物數量，也可估計建築物與基礎建設受損或被毀的數量。就監測與評估而言，這些圖像可以顯示專案完成後的實質變化，以及隨著時間推進的重建進展 [1]。

衛星圖像覆蓋難以深入的廣大地區、可時時更新動態，並提供時間與空間維度的客觀資訊來源 [2]。目前有許多商業與政府衛星營運者，相關技術進步日新月異，所提供的產品和服務也相當多樣。然而，市場對於產品標準化與定價仍缺乏共識，所以本附件所提供的參數，將有助於在獲取圖像時做出正確的選擇。

何處可獲取圖像

圖像可以從政府與商業來源獲得。許多的政府來源被認定為「公眾所有」且可免費供應，而這些來源通常得權衡其精確度（地點和時間）與解析度。商業衛星圖像的取得可以一次買賣，或是採用長期合約的方式。

國內資料來源

航照與衛星圖像的國家來源包括相關部會、技術機構，且可能也包括區域性或規模較大的地方政府。應變的速度與能力取決於國家及災害性質與程度，有所不同。這些單位也許可以取得圖像並用來建立基線。與災害管理當局合作的當地服務提供者與技術專家，必須知道該如何管理各種來源的圖像，並從中提取相關的住宅資料，而且他們還必須能夠將這些資訊與現有的系統和業務進行整合 [3]。

國際資料來源

國際來源包括了衛星營運者與圖像經銷商。這些營運者為數眾多且提供多種服務項目（見註 2「提供災害圖像服務的部分組織名單」）。

您需要知道的事情

資料的需求者，應與當地同行和其他參與應變與重建的機構進行協調：

- 找出並與被指派管理災後圖像的機構協調。
- 確認所需要的災後圖像是否已經有他人提出要求，或仍屬於該機構所有。
- 確認災前的基線圖像是否可取得。

額外的資訊

此外，供應者可從多種衛星取得圖像，且這些基本資訊將使他們能夠推薦最佳的解決方案。考慮如下。

說明／問題	注意事項
目的 目的與迫切性為何？例如基線圖像、損失評估或監督與評估？	要讓圖像提供者了解到，這是需要收取額外費用的優先性任務，或者僅為一般性的正常任務。衛星在軌道的行徑路線受到任務的限制。在計畫的時間或地點外需要圖像，得重新指派任務的優先性。重新決定衛星的任務順序時，將收取不可退還的費用。若因多雲而使衛星無法拍攝，仍須再次收取費用。
基線圖影 是否可取得經處理過的基線圖像？是否已經安排衛星預測災害或定期勘測高風險的區域？	若沒有處理過的災前基線圖像，則沒有辦法評估損害與損失的程度。針對緩慢形成的災害（如熱帶暴風雨），衛星能在災害到達前捕捉圖像；針對快速形成的災害（如地震、火山爆發等），可考慮採購在熱點及高風險區定期捕獲的圖像。在網路上有許多 GIS 資料，但這些資料通常欠缺一致性的標準。
地點／地理座標 需要圖像的地區，其地理座標為何？	地點必須以地理座標方式表明。地點的經緯度資料可能在 Google Earth 或網路上的其他地方。
影響地區的範圍 每平方公里或英哩中，住宅受災地區的範圍為何？	大小的圖像可以藉由座標來界定，而用途、災害型態及影響範圍將是界定區域的因素。衛星服務可能有一個最小範圍。
時間方面 需要圖像的具體日期和／或時間為何？	若手邊沒有可用的圖像，則必須安排衛星去取得，且這將取決於特定的需求及衛星的再現期（每回通過間的總時間）。再現期也會影響監督與評估圖像可以收集的時間間隔。
解析度 住宅相關的圖像最小解析度為 30 公尺，而根據分析的性質，最理想的解析度為 10 公尺以下。	衛星影像利用以公尺表示的幾何解析度來說明每一個像素代表多大的地表面積；例如，在解析度 30 公尺的衛星，一個像素代表的面積是 30 公尺 ×30 公尺。觀察災後住宅影響的最小解析度為 30 公尺，而較高的解析度會改善影像的品質 [4]。當解析度為 10 公尺時，辨別出個別建築物的外觀與位置是有可能的，且當解析度更高時，則可顯示個別建築物的損害情形（例如受風災損害的屋頂）。影響範圍大的洪水則可藉由中等的解析度來檢測和監測 [5]。解析度越高，耗費成本越多。有一系列的解析度與頻譜選項可用（見註 3「解析度對圖像品質的影響」）。
其他方面 當捕獲或處理圖像	圖像包含的光譜及地形資料，也許有助於規劃有關周邊特色或自然資源的重建。不同材料具有不同反射率值，所以建築材料、水及植物的資訊

（續前表）

時，查詢哪些其他資料可以被加上去。	可以辨認出來。就災害評估而言，使用多光譜圖像對於圖像的正確解釋是非常重要的 [6]。GIS 能在衛星圖像加入人口統計或製圖的資訊。
處理能力 當地是否有足夠的技術（硬體／軟體）和／或專業能力去處理圖像的原始資料？	圖像的原始資料必須經過處理，包含圖像合成、圖像強化及紋理分析、地理參照資料的疊置（如建築物的位置）。圖像供應者通常將圖像處理及 GIS 服務一起搭售，這樣比起個別單獨購買還更具成本效益。
前置時間與交付 允許至少 7 天的時間來獲取及處理圖像。若需更快的服務，則須事先說明。	一些基本的圖像與處理可以在獲取後 24 小時內透過下載交付，較大的圖像及涉及更多場景的圖像則需要較久的時間。根據圖像的需求及可用的連接（或連線），這些檔案可能需要先傳送到當地的合作伙伴、下載到 DVD 或列印出來後交付給需求者。檔案需要被處理，而處理時間取決於手邊的資源及圖像的解析度。
版權	商業衛星公司不會無償將它們的圖像供大眾使用或直接賣掉；使用者必須經授權才能使用 [7]。
成本	成本大部分取決於解析度、涵蓋區域、彩色或黑白及衛星的再現期（每回通過間的總時間）。 註 1 說明各家衛星對面積 10 km×10 km 黑白圖像的繪製成本，這並不包含特別優先性任務的額外費用或處理費 [8]。 優先性任務的費用應該在 $3,000 至 $4,500 間。
採購	遵循常用的採購指導方針及協定，衛星圖像資料的採購可以作為諮詢契約（為執行評估而簽訂）的一部分，或是獨立於諮詢契約。不管是哪一種情況，委託事項應指定所需要的空間資料，包含製圖解析度。由於運用與分析衛星圖像需要技術背景，因此建議與技術熟稔的顧問或公司簽約，並由一個精通技術的團隊成員監督。顧問們取得資料後，將資料和其他待交付的物品交給採購單位。在這種情況下，圖像將是一個較大型採購的部分。

註 1：100 km^2 黑白圖像的繪製成本

衛星	解析度	原始圖像成本
Landsat 7	15 m	Free
Landsat 5	30 m	Free
IRS-P6 (pan)	5 m	$5,100-$6,700
RapidEye	5 m	$2,000

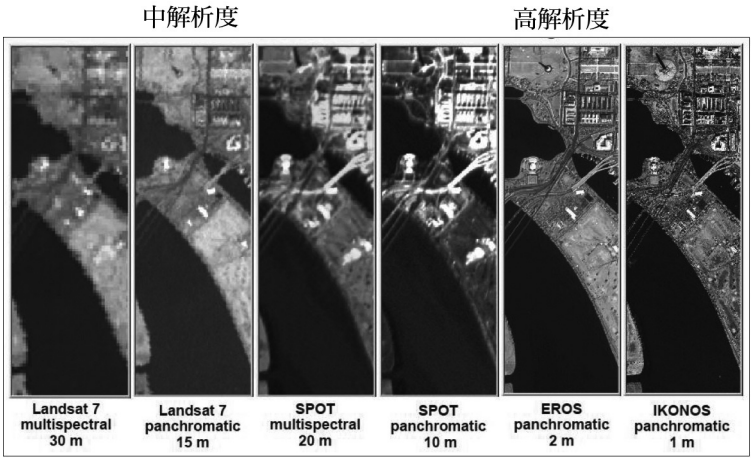
（續前表）

SPOT 5	2.5 m	$2,550
Euros A	2 m	$1,500
IKONOS	1 m	$1,000-$2,000
QuickBird	0.61 m	$2,250-$9,350
GeoEye-1	0.41 m	$1,250-$2,500
Radarsat-2	3 m	$5,400

註 2：提供災害圖像服務的部分組織名單

組織	服務型態（商業／公共）	付費	URL
MDA Geospatial Services	商業	是	http://gs.mdacorporation.com/
Digital Globe	商業	是	http://www.digitalglobe.com
Spot Image	商業	是	http://www.spot.com
Image Sat	商業	是	http://www.imagesatintl.com
GeoEye	商業	是	http://www.geoeye.com/
Disaster Charter	公共	否	http://www.disasterscharter.org
World Agency of Planetary Monitoring and Earthquake Risk Reduction	公共	否	http://www.wapmerr.org/
Free Global Orthorectified Landsat Data via FTP	公共	否	http://landsat.org/
Earth Resources Observation and Science	公共	是	http://edc.usgs.gov/index.html

註 3：解析度對圖像品質的影響



資料來源：Jim Cooper, 2009, "Overview of Change Detection Using Remote Sensing," Presentation to the World Bank, March 26, http://www.mdafederal.com.

附註

1. For an example of time-lapse images at an industrial construction site, see http://www.satimagingcorp.com/gallery/quickbird-timelapse-china.html.
2. Avjeet Singh, 2009, Presentation at the World Bank, March 26.
3. W. U. Guoxiang, 2005, Presentation at the Asian Workshop on Satellite Technology Data Utilization for Disaster Monitoring, Kobe, Japan, January 20.
4. World Bank Spatial Team, 2009, "Report on Use of Satellite Imagery in World Bank Assessments" (draft).
5. Dr. Beverley Adams and Dr. J. Arn Womble, 2006, "Challenging the Odds of Hurricane Damage Data Collection: A Detailed Account from a First Responder," *Imaging Notes*, Volume 21, Number 2, http://www.imagingnotes.com/go/article_free.php?mp_id=66.
6. Dr. Beverley Adams and Dr. J. Arn Womble, 2006, "Challenging the Odds of Hurricane Damage Data Collection: A Detailed Account from a First Responder," in *Imaging Notes*, Volume 21, Number 2, http://www.imagingnotes.com/go/article_free.php?mp_id=66.
7. Wikipedia, n.d., "Satellite Imagery," http://en.wikipedia.org/wiki/Satellite_imagery.
8. Jim Cooper, 2009, "Overview of Change Detection Using Remote Sensing," Presentation to the World Bank, March 26.

附件 2 如何做：地理資訊系統與其數據來源入門

簡而言之，GIS 是繪圖實體與資料庫的結合。GIS 包含軟體與硬體、數據與資訊，以及一個可以空間格式展現各種資訊的概念框架。

GIS 軟體的用途 [1]

在進行任何地理分析之前，必須從田野調查、地圖或衛星圖像、或是數據供應者等不同的途徑取得（產生）數據。隨後，數據需要加以編輯，並予以儲存。從外部來源獲得的數據，需要先予以檢視，並於最後與現有的數據整合（合併）。為回答特定問題，需要對數據進行查詢與分析；某些特定的分析工作可能要在執行之前，先將數據轉換與處理過；然後，將這些查詢與分析的結果顯示在地圖上。

GIS 軟體可能是私有的或是開放的資源，即軟體的原始碼是很容易取得的，使得軟體可以客製化，也可以發展出新的應用 [2]。目前已有一些免費的 GIS 軟體，可供使用 [3]，而 GIS 的數據則需付費取得，或者也可能是完全免費的。

GIS 數據表示法 [4]

GIS 能以數值數據呈現真實世界的物體（道路、土地利用、海拔高度），而真實世界的物體則可被分成兩種抽象的概念：離散物體（房屋）與連續場域（降雨量或海拔高度）等。針對這兩種抽象的概念，有兩種廣泛應用的方法可將數據儲存於 GIS 中：網格（Raster）和向量（Vector）。

網格表示法

任何以網格形式呈現的數位圖像皆稱為網格式資料。在數位攝影中，像素是組成圖像的最小單位，圖像是由許多像素所組成。數位圖像利用輸出呈現實際存在的事物，而網格資料則是反映真實事物的抽象表現。航照圖像是一種常用的網格資料形式，其可用來顯示地圖上的細節，也可幫助圖像數位化。其他網格資料包含海拔高度、數值高程模型（DEM）或特定波長的光反射等相關資訊。網格資料是由行與列的網格單元（cells）所組成，每個單元都伴隨著一個值。網格資料可以是圖像（網格圖像），其中的每個像素（或單元）都有它各自的顏色值。或者，它也可以是個離散值（例如土地利用）、連續值（例如溫度）。若沒有數據可用的話，則它可能是一個虛值。網格資料可以儲存在網格單元（單值）中，也可以儲存在網格頻帶（raster band）中的擴充屬性資料表，其中的「行」是特意保留給個別的特殊單元值。網格資料可以各種格式儲存，而資料庫的儲存若能經過適當地編列索引，則網格資料通常就可以快速地讀取，但前提是得先存進數以百萬計的可觀記錄。

向量表示法

GIS 中的地理特徵通常以向量表示，將這些特徵視為幾何圖形。不同的地理特徵以不同型態的幾何圖形來表示；具體來說，有點（單純是一個位置）、線或折線（河流、道路、地形線）和多邊形（湖泊、建築物、土地利用）。多邊形傳達最多的訊息，也可測量該幾何圖形的周長與面積。

這些幾何圖形與資料庫中的其中一行連結，而該資料庫則描述其屬性；例如描述湖泊的資料庫裏頭可能包含湖的深度、水質、汙染程度等。這些資訊可用來繪製地圖，以描述資料集的特定屬性；例如道路可根據其是否經鋪設，而決定上色與否。幾何圖形也可以進行比較，例如 GIS 可以找出距離湖（多邊形）一英哩內的所有遭嚴重汙染的水井（點）。

優缺點

使用網格或向量資料模型來反映現實，有其優點，也有缺點。網格資料比向量資料需要更多的儲存空間，可使疊置操作更為容易處理，即使物體邊界的濃淡不均勻，仍可將圖像重建起來。向量資料可以傳統地圖的向量座標表示，具有下列特點：（1）較容易標示、縮放與再呈現，可簡化不同來源的向量圖層的結合；（2）與相關的資料庫環境更加相容；（3）向量資料的檔案通常小於網格資料，減少為十分之一至百分之一（依解析度而定）；（4）相較於必須完全重製的網格圖像，向量資料較易於更新與維護；（5）向量資料可提供更多的分析，特別是像網路分析，如道路、電力、鐵路與電信等，然而網格資料則不會有它所顯示的所有特徵。

資料擷取

擷取資料並將它輸入至 GIS 中，是 GIS 從業人員的主要業務。可利用各種方法將以數位形式儲存的 GIS 資料輸入到系統中，包括可產生向量資料的數位化方法、已知座標且經輸入的抽樣資料、輸入全球定位系統資料等。遙測資料是 GIS 的重要來源，通常是指數位航照圖或衛星圖像或衛星波（網格資料）。屬性資料與空間資料一同輸入至 GIS。就向量資料而言，這包括系統所表現物體的附加資訊，在輸入之後，通常需要進行編輯、除錯，或者更進一步的處理 [5]。

後設資料（Metadata）是說明 GIS 數據的資訊。與地理空間後設資料相關的有七項：（1）識別；（2）資料品質；（3）空間資料數據；（4）空間參考；（5）實體和屬性；（6）供應；（7）後設資料參考。

資料的來源

網際網路提供許多全球層級的 GIS 資料來源，包含製圖及代表各式各樣社會、

經濟和環境參數的具體資料庫，例如行政區域、地表特徵（包含植被、土地覆蓋、水文與技術基礎設施等）、地形、全球災害風險、人口分布或經濟表現參數等。

這些資料庫以不同的規模、精確性、及時性與資料格式，廣泛地散布在網際網路上，且在大多數情況下，缺乏一致性的資料品質標準。資料庫需要滿足一系列的要求，才能與所有的基線繪製相關。所提供的資料必須：

- 在公共網路入口網站提供免費的高品質參考文件。
- 遵從資料格式（ESRI ArcGIS 的兼容格式）與後設資料（例如 ISO 19115）的國際標準，並將資料整理至可操作（GIS-ready）狀態。
- 在足夠的時間間隔內更新與／或定期更新。
- 具備適當的解析度、精準度與準確度，以符合調查領域與主題的要求。

免費的全球資料來源，對 GIS 的一般資訊與定位是相當有用的。基線繪製通常僅透過各種空間資料集的疊置，並不涉及任何特定製圖或分析程序。採用全球資料集的基線繪製可以複製整個地球，而當地評估的基線繪製則得依靠當地設施、場所與基礎設施等資訊，例如供水系統、發電廠、文化資產、教育場所等。

世界銀行編製了一個廣泛的資料來源列表，這些開放原始程式碼的資料可用來繪製損害與損失評估的基線。GIS 資料來源列表可於線上查詢。

GIS 災害風險資料來源

資料庫	資料製作者	說明	資料發布
全球風險資料平臺	聯合國環境規劃署（UNEP）／全球資源資訊資料庫（GRID）	涵蓋熱帶氣旋和有關的暴潮、乾旱、地震、生物質火災、洪水、地滑、海嘯和火山爆發。	http://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=data&events=earthquakes&evcat=8&lang=eng
天然災害熱點——核心資料集	美國哥倫比亞大學災害及風險研究中心	資料庫聚焦在地震、地滑、氣候和水文災害、人為的環境災害。	http://www.ldeo.columbia.edu/chrr/research/hotspots/
低海拔海岸地帶	社會經濟資料與應用中心（socioeconomic data and applications center , SEDAC）	全球國家層級的低海拔海岸地帶城市、農村總人口和土地面積估計可利用全球農村城市測繪專案（Global Rural-Urban Mapping	http://sedac.ciesin.columbia.edu/gpw/lecz.jsp

（續前表）

		Project, GRUMP）的alpha人口和土地面積資料，以及來自太空梭雷達地形測量任務（SRTM）遙測資料的數值高程模型（DEM）。

虛擬地球

虛擬地球是地球的虛擬性代表，用戶靠著視角位置的改變，即可於虛擬環境中自由移動。虛擬地球能夠呈現出地球表面與各種資訊的不同面向，可能是地理特徵、人為特徵、或人口統計量的抽象表述，例如人口數量等。虛擬地球依其數量、質量與顯示資訊及時性的不同，以及原始程式碼是否開放而有所差異，它們幾乎都有免費版本，以及附加其他功能的付費版本，可用於觀察與繪製圖表及模式發展（包括古今變異圖），且有些允許資料的輸入。以下列出幾個流行的虛擬地球：

- Google Earth: http://earth.google.com/
- NASA World Wind: http://worldwind.arc.nasa.gov/java/
- Annex 2 Endnotes Bing Maps: http://www.bing.com/maps/.

附註

1. Stefan Steiniger and Robert Weibel, 2009, “GIS Software: A Description in 1000 Words,” http://www.geo.unizh.ch/publications/sstein/gissoftware_steiniger2008.pdf.
2. See “The Open Source Geospatial Foundation,” http://www.osgeo.org/.
3. See “FreeGIS Project,” http://www.freegis.org/about/project.
4. Gary E. Sherman, 2008, Desktop GIS (Raleigh: The Pragmatic Bookshelf).
5. Federal Geographic Data Committee, “Geospatial Metadata,” http://www.fgdc.gov/metadata.

第 18 章　監控與評鑑

傅從喜、賴湘絜◎譯

監控與評鑑的指導原則

- 伴隨著評估的進行，監控和評鑑可以在與資料蒐集相關的所有層級進行，這些層級與進行評估的層級是相似的。
- 在計畫發展初期，就與利害關係人共同界定要監控與評鑑的事項。
- 質性和量化方法的混合使用是在災後進行監控和評鑑的最有效方法。參與式績效監控和家戶調查是特別有用的兩種質性工具。
- 評估資料是建立評鑑的基線資訊的重要來源，這也是要提升這些資訊能被組織共享的重要理由。
- 如果政府對組織提供專案層級監控指標的指導方針，則可以簡化其追蹤重建的任務。這些要被監控的指標應該根據重建政策。
- 在災後重建的處境中，好的監控與評鑑原則並無不同，但其適用上需要更具彈性與想像力。
- 若政府沒有準備從各組織彙整資料以進行重建的監控，則同一部門或同一地區的各組織應考慮彼此合作來進行自我監控。

一、引言

監控與評鑑（monitoring and evaluation, M&E）二者不應相互混淆。監控是對進行中的活動與進展所做的例行、每日的評估；而評鑑則是針對整體成果的定期評估。監控看的是已完成的事項；評鑑則在檢視已達成了哪些成果以及已造成哪些影響。

對災後專案的監控與評鑑而產生的資訊，具有龐大的讀者群，包括贊助者、政府、執行組織、一般民眾，當然還有受影響的社區。

在第 2 章「評估損害與制定重建政策」中，曾建議應將災後評估所蒐集與產生的資訊視為公共財。監控與評鑑的結果也同樣可以如此視之，因為多數的重建專案都有大量的利害關係人。

儘管常有此種意圖，但將人道主義與開發活動的監控與評鑑作為結果的溝通工具時，並非總是那麼有效。對災害相關的專案而言，監控與評鑑可以變得更加困難：專

案的評估與設計的準備可能流於匆促、所需的資料可能不易蒐集。然而，好的監控與評鑑不僅能為利害關係人提升專案的產出，也有助於國際上更加了解哪些「工作」對重建是有效的——有關這方面的知識仍屬不足。

在一般狀況下，有許多好的工具與資源可用來做監控與評鑑。然而，少有研究方法特別適合用於災害環境中。儘管如此，本章提出一個嚴謹的參與式並具彈性的途徑，對住宅與社區重建的所有面向進行監控與評鑑。

二、關鍵決策

1. 災害防救業務主導機構決定重建方案的監控和評鑑將如何進行。
2. 災害防救業務主導機構應和參與重建的機構商議，決定如何在專案層級對支出與進展的相關資訊做追蹤和報導，以促進彼此的整合。
3. 在欠缺政府的指導方針情況下，參與重建的機構應共同訂定協議以蒐集與強化部門資訊。
4. 參與重建的機構應決定要如何讓受影響的社區參與監控和評鑑活動。
5. 參與重建的機構應決定如何將監控與評鑑活動的結果與受影響的社區，以及一般大眾分享。
6. 受影響的社區應要求監控與評鑑活動提供客觀的結果，這也許意味著須委託第三方評鑑者來進行。

三、與監控及評鑑有關的公共政策

政府的政策可能需要監控與評鑑 [1]，有些甚至需要揭露運用公共資金的專案結果。絕大多數的捐贈者、國際金融機構（international financial institution, IFI）與非政府機構都有自己內部的監控與評鑑政策，但可能缺乏任何政策以規範機構如何對政府或對專案受益人針對專案的結果做報告。

監控，如同評鑑一樣，是可藉由合作而提昇效率的領域，但其誘因未必正當。政府應考慮建立蒐集與報導災後數據的協議，以促進國家層級的蒐集、合作與分析。可能需要訂定規範來建立專案監控與評鑑的基本因素，並要求揭露結果。有了這些規範，政府可以追蹤所有與災害有關的花費以及所有被執行的方案的進度與成效。

四、技術議題

4.1 全面性的專案評鑑

全面性的專案評鑑包含一些不同的元素 [2]，本章將會悉數涵蓋。這些元素如下。

- 監控：去評估某方案是否依原計畫執行。方案監控系統使方案的執行狀況能有持續的回饋，並找出其中所引發的特別問題。
- 過程評鑑：去分析方案如何運作。聚焦於服務輸送中的問題。
- 成本效益與成本效能分析：去評估方案成本（金錢的與非金錢的），特別是了解以不同方式運用相同資源所產生的不同成本，以及成本與方案產生的成果關係。
- 影響評鑑：去了解方案是否對受影響的個人、家戶與機構產生所欲的效果，以及這些效果是否可歸因於方案的介入（有關影響評估的細節討論詳見附件 1「如何做：實施重建專案的影響評鑑」）。

4.2 重建中要監控與評鑑什麼

評鑑有執行的焦點，故比監控更具策略性。監控與評鑑都與兩件事有關：學習與責信。對災後的重建專案也是如此。儘管顯而易見，但仍需要一提：機構在設計監控與評鑑方案之前必須審慎的界定哪些是必須接受監控和評鑑的，其理由為何。

在針對 1998 年哥倫比亞的亞美尼亞地震重建的一項評鑑中 [3]，Gonzalo Lizarralde 提出災後住宅專案評鑑的面向如下：

1. 效率：是否發揮在地的與外來的資源的最大效益？
2. 結果：是否獲得預期的產出？
3. 時程：是否在適當時點獲得產出？
4. 品質：是否在當時環境下算是一個好的專案？
5. 適切：是否將產出提供給適當的人？
6. 可接受性：在地社區是否採用所給予的產出／服務？
7. 策略：所給予的產出是否契合民眾的需求？
8. 範圍：真實的需求有多少被涵蓋？此一比率是否符合要求？
9. 外部面向：環境如何影響專案的結果？

4.3 對方案、專案，還是對家戶做監控與評鑑？

透過評估，於機構所有需要相關資訊的層級實施監控與評鑑。除了一項例外，這些層級和那些進行評估的層級是相似的。這些層級有：

- 國家重建方案（跨部門）的 M&E。
- 住宅與社區部門層級的 M&E。
- 針對特殊重建專案（並非一個評估層級）的方案或專案層級的 M&E。
- 家戶層級的 M&E（一般經由家戶調查）（見下面針對 2004 年印尼在印度洋海嘯重建的一個家戶調查的非預期結果的案例分析）。

下表比較各層級監控與評鑑的不同特徵，並呈現主責單位。

層級	監控	評鑑	主責單位
國家重建（跨部門）M&E	似第 15 章「財政資源與其他重建援助的動員」中所討論的追蹤體系。	當重建大體完成即進行重建方案評鑑。	■ 政府。 ■ 聯合國機構。 ■ 捐助者群。
住宅與社區部門 M&E	追蹤體系應在部門層級提供監控以確保部門間資源分配的公正性。 如果有一組方案是採行標準化流程，則過程監控可運用於部門層級。	可以考慮在住宅與社區重建部門中，針對所有方案的聯合評鑑。 在方案完成時或方案中出現問題時進行評鑑 [4]。	■ 政府。 ■ 聯合國機構或群組。 ■ 捐助者群。 ■ 學術組織。
方案或專案 M&E [5]	每一個方案或專案都必須建立監控體系，這是專案設計的一部分。監控應納入專案過程的效能。 如果政府建立監控指標，其資訊必須能與國家追蹤體系並容。 贊助者與 IFI 方案可能涵蓋一個以上部門，可以同時做方案與專案層級的監控。 專案監控應該能讓受災社區參與，監控體系應有網站，就像印尼在 NAD 與 Nias 方案的社區為本的安置重建與復原的做法 [6]。	應在計畫設計時界定專案或方案評鑑的可行性與必要性。 贊助者與 IFI 方案可能涵蓋一個以上部門，可以同時做方案與專案層級的評鑑。 所有世界銀行的專案都會有一份「執行完結報告與結果報告」，此報告提供專案產出的詳細資訊，有許多可公開取得 [7]。 專案贊助者應考慮在專案完成幾年後進行額外的後續評鑑。	■ 方案或專案的贊助者。 ■ 受災社區或其代表可透過參與式途徑安排在地的 M&E。 ■ 應要求贊助者向政府報告結果。 ■ 應由第三方進行評鑑。

（續前表）

家戶 M&E	可以透過回饋機制、雙向溝通、調查 [8]、社區計分卡與其他工具對受影響社區的需求與感受做即時的監控。 附錄 2「如何進行：進行重建專案的社會審計」中包含了三種參與式績效監控方法。另一種工具是參與式影響評估 [9]。	應將社區層次的產出以及受影響社區的感受列為專案評鑑的核心主軸。 應進行家戶滿意度調查或受益人監控調查，將此納入評鑑的一環。 運用調查資料的公共資源和世界銀行的版本，將蒐集評鑑資料的家戶調查標準化。	■ 參與重建的機構。 ■ 政府（例如住宅部）可進行家戶層級的監控以了解其自身或機構的方案成效。 ■ 受影響社區或其代表可利用參與式的途徑安排在地的 M&E。

4.4 機構如何彙整專案資訊

IFI、非政府組織（nongovernmental organization, NGO）以及發展與人道主義機構運用兩種主要的架構來界定並彙整專案的目的、目標與監控指標：結果架構（results framework）和邏輯架構（logical framework）。在此會對此加以解釋，以促進對機構 M&E 途徑的了解。

4.4.1 結果架構

在發展機構與政府委託人之間策略對話的脈絡下，就援助的成效進行監控與評鑑。許多發展機構（包括世界銀行在內）在過去數年間將其對發展的介入聚焦於確認與提升「發展結果的管理（Managing for Development Results）」議題。此一途徑結合了追求發展成效的協調架構與策略規劃、風險管理、進度監控和成果評鑑的實務工具。為追求成效的最大化，必須具備：

- 清楚的標明預期產出與受益者的目標。
- 中級與較高層次的產出指標與目標。
- 系統性的監控與報告。
- 要求伙伴國家和發展機構提供結果。
- 對於結果的有效與持續對話。
- 強化國家的能力以管理其結果。

這些原則都獲得 2003 年 2 月羅馬協調宣言（Rome Declaration on Harmonization）的認可，同時經濟合作發展組織（Organisation for Economic Co-Operation and Development, OECD）也透過不同的文件對此做進一步發展 [10]。

藉由這些協議，許多機構（包括世界銀行與美國國際開發署在內）現在都用

「結果架構」來組織和報導專案的過程與產出。以結果為導向的管理（results-based management, RBM）以及結果架構都和邏輯架構（於下文討論）相似，但它們更廣泛的檢視機構專案的脈絡。結果架構常被用來做策略規劃，對於專案層級的設計也很有用。

以結果為導向的途徑（results-based approach）旨在透過標定合理可預期的結果、監控可預期成果的達成進度、將所學經驗整合進管理決策、以及績效報導等途徑，提升管理效能與責信。投入以及將投入轉換成產出的各項活動所反映出的是專案與方案的執行過程，而非其自身所導致的結果。結果架構透過下面的形式來呈現專案的目標和指標。

專案發展目標	產出指標	產出資訊的運用
專案的整體目標	用來監控專案產出的指標清單	評估是否達成預期結果
期中結果	每個要素的結果指標	結果監控的運用
要素 1		
結果 1-1 到 1-n	監控每個結果的指標	如何對每一個結果做監控
要素 2		
結果 2-1 到 2-n	監控每個結果的指標	如何對每一個結果做監控
要素 3（專案管理也可被當成一個要素）		
結果 3-1 到 3-n	監控每個結果的指標	如何對每一個結果做監控

此一矩陣伴隨著另一個描述主要指標基準值、目標值及資料蒐集和報導管理等細節的次矩陣一起運用。

4.4.2 邏輯架構矩陣

邏輯架構矩陣（logical framework matrix, LFM）是一個專案的概要，仍被一些國際組織所運用。它是用合邏輯且簡潔的方式對前述 10 個問題做安排，以界定專案、方案或政策的目標，並找出預期的因果關連（即方案邏輯）、產出與影響。它也有助於標定每個階段的監控與評鑑指標，以及潛在的風險。

邏輯架構矩陣 [11]

	活動描述	指標——回答問題	驗證的依據	假設與風險
目的	活動要有助於廣泛的扶貧發展「效果」／更高層次的目標。	是否有朝向目標進展？	如何蒐集資料？何時、誰及如何報導？	
發展目標或目的	藉此活動達成更明確的發展產出。	活動產出是否已達成？藉由量化、質性與時間來測量。	資料來源，以及如何報導？	活動管理控制外的因素，可能影響活動目標與目的的連結。
結果或產出	在執行管理控制下，活動提供的產品和／或服務。	產出是否已經提供？藉由量化、質性與時間來測量	如何蒐集資料？何時、誰及如何報導？	專案管理控制外的因素，可能影響產出與活動目標的連結。
任務／活動	提供計畫產出的待執行任務。	投入：概要說明專案／方案預算。	（有時此欄概要說明成本／預算。）	活動管理控制外的因素，可能影響任務／活動與產出的連結。

下面針對 1999 年哥倫比亞亞美尼亞省（Armenia）地震後重建的案例研究，將呈現如何利用 LFM 來報導專案的結果。

4.5 監控與評鑑中的資料管理議題

4.5.1 基準值的建立

好的監控與評鑑有賴於建立有效的基準，藉以了解受監控與評鑑的專案是否具有成效。住宅與社區重建的基準資料通常包含住宅的社會與經濟指標、以及社區的硬體發展指標。基準資料可以是特別為專案所蒐集，也可以來自於災後評估、人口調查機構、專案籌備階段所進行的研究、人道主義資訊中心或者其他贊助者。資訊與通信技術（包括影像與地理資訊系統在內）都可用來協助監控以及基準資料的蒐集（見第 17 章「重建的資訊與通信科技」）。如果有心做好監控，政府和贊助者必能結合各種工具以對災害領域發展出適當的基準值。

4.5.2 監控與評鑑資料的建立

監控與評鑑應含括過程、成本與效益，以及影響。專案的設計以及結果架構或邏輯架構能協助釐清什麼是必須受到監控與評鑑的。專案自身的監控與財務系統可產生「產出」與「活動」資料，專案的設立要能促成這些資料的蒐集。其他資料可來自於全國層級的追蹤系統和／或調查，以及可由政府和贊助者共同進行的資料蒐集行動。下表呈現一些基準值和監控與評鑑資料的可能來源。

監控與評鑑資料的可能來源 [12]

	基準值來源	M&E 資料來源
目的： 國家從災害復原，並有助於更大的發展目的。	全國性評估資料。 全國人口調查。 家戶調查。 國民所得。	全國性監控資料。 全國人口調查。 家戶調查（既有的或新做的）。 國民所得。 重建方案評鑑。
目標或目的： 藉由基本住宅與基礎建設的復原，讓經濟與社會活動正常化。	全國性評估資料。 全國人口調查。 家戶調查。 國民所得。 地區所得。 地區性或部門性評估。 省／市社會指標。	社會與經濟指標的可靠資料來源可由第三方蒐集。
產出： 建造或修復住宅及公共與社會基礎建設。		專案監督系統產出的資料。 社區調查。 聯合評估。
任務／活動： 提供計畫產出的待執行任務。		專案財務體系的資料。 來自監控／追蹤系統的專案指標。

4.5.3 災害環境

災害環境本身可能正是讓監控與評鑑變得很困難的因素。世界銀行指出，影響評鑑是在了解一個方案是否對個人、家戶、社區與機構產生預期的效果，以及這些效果是否乃源自於該項方案。然而，當多個機構同時在相同的地區進行多種介入時，就很難將效果歸因於其中的某個單一專案。而且，許多災後重建的結果是質性的且難以測量的（「要重建到比災前更好的承諾」或甚至「更好的社區參與」）。重建專案有時是在資訊不充分的情況下快速的設計出來，需要在執行過程時時修正，這使得機構保守的讓他們的工作要被「評價」一番。而且，執行單位常面臨人員流動與經驗不足的問

題，而且政府也常有比提供人口調查和其他資料給贊助者更為優先的工作。因此，專案設計者在制定災後重建專案的指標及驗證方法時要能務實。可能要有第三方來蒐集資料及進行方案監控。然而，政府需毫不猶豫地建立監控規則，並傳達明確的訊息給機構，讓其了解應對其所運用的資源提供交代。有關災後影響評估的詳細討論，見附件 1「如何做：實施重建專案的影響評鑑」。

4.6 審計 vs. 監控與評鑑

有時「審計」和「監控」這兩個詞可交互使用。審計也可具有監控的功能，特別是在同步進行的情況時。然而，審計對於結果的測量通常是根據事前訂好的規則和實務，比較結構性。正式而言，審計在分析：

- 專案支出和收入的合法性和規則性，依據的是法律、規則和契約，例如貸款契約和會計規則。
- 專案資金運用的效率，依據的是事前認可的財務方式。
- 專案資金運用的效能，亦即是否有用於預定的目的上。

有關審計的目的以及可應用於災後重建專案的類型，見第 19 章「降低貪腐風險」的討論。

4.6.1 社會審計

社會審計是一種特殊的審計方式，應用於「參與式績效監控」(participatory performance monitoring)。透過社會審計，社會大眾與受影響的社區可對組織活動與重建專案加以監控並報導。在適當的監控之下，可以運用參與式績效監控來蒐集監控與評鑑所需的質性或量化資料。有關社會審計的進行以及其他參與式績效監控機制的概要介紹，見附件 2「如何做：實施重建專案的社會審計」。

五、風險與挑戰

- 住宅部門內的協調不足，或是政府阻礙跨單位資料的統整。
- 評估資料未讓各機構、政府與其他利害關係人共享，造成分歧，也增加資料蒐集的成本。
- 欠缺專案的基準值資料，或無充裕的時間發展基準值。
- 專案執行者缺乏監控的決心，造成執行的延誤以及專案管理者監控與評鑑資訊的不足。
- 因能力不夠或決心不足而未實施參與式監控與評鑑方法。
- 發展出多重的基準值且運用多重的監控指標。

- 僅做閉門式的評鑑而未傳達真實的專案結果。
- 未分享監控與評鑑體系的資訊，以致無法了解何項重建介入是有效的。

六、建議

1. 即使在複雜的災後重建環境中，仍需嚴肅看待住宅與社區重建的監控與評鑑。
2. 務實地看待各項挑戰，設計出易於操作而能產生可信結果的監控體系。
3. 考慮僅運用質性方法或是結合量化方法進行影響評估。
4. 設計監控與評鑑過程與建立專案基準值時，應善用在評量中所獲得的知識。
5. 與政府及其他贊助者合作以調和監控與評鑑指標，讓專案結果的資料可以被比較及整合。
6. 方案評鑑應聘用客觀有經驗的評鑑者以避免偏見。
7. 對受影響社區不能僅做監控，要運用社會審計與參與式監控方法讓其參與監控與評鑑，並確保這些社區能收到監控與評鑑的結果。

七、案例研究

7.1 哥倫比亞的亞美尼亞地震（1999 年）：哥倫比亞地震復原專案的監控與評鑑

1999 哥倫比亞的亞美尼亞地震造成的損失估計達 16 億美元。約 560,000 人受到地震直接的損害，另有居住於此地區的 5 個省和 28 個市的 150 萬人受到間接的損害。

世界銀行在地震後所推動的地震重建專案發展目標是：「透過符合防震標準的基本住宅與基礎設施的復原，協助專案的受益人恢復經濟與社會活動的正常化」。方案的元素包括：（1）提供最高 6,000 美元的住宅救助給符合條件的屋主以及出租給弱勢群體的新住宅；（2）社會基礎設施的翻新與重建；（3）公共設施的重建；（4）天然風險管理能力的建構；（5）社會資本的重建；（6）專案管理。本專案於 2011 年 3 月 21 日通過，而於 2002 年 8 月 20 日結束。

這項重建方案是受到政府機關（例如主計室）以及私人機構和公民監督團體的持續檢驗、監控與審計，以向全體利害關係人確保此專案在執行面與財務面都合宜的運作。法定的專案監控責任是委由一群大學聯合進行。世界銀行工作人員在貸款進行期間對哥倫比亞進行了 9 項監控工作。

本項專案在 2003 年 1 月 10 日提出的「執行完結與結果報告」中獲得很高的滿意評等。下面是此方案的結果 [13]。

方案指標	預估數	實際數	結果
產出／影響指標			
增加符合防震標準新的與經修復的住宅數	43,480 17,550 18,420		房屋部分損壞補助。 房屋全毀補助。 房屋結構損壞補助。
		100,000 13,000 17,000	房屋修復補助。 自有住宅房屋重建補助。 租賃者房屋重建補助
住宅總計	79,450	130,000	
自臨時住宅移出安置的家庭數		600	臨時住宅的家庭數從 1999 年的 14,000 戶降到 2002 年的 600 戶。
降低專案實施地區的失業		19%	失業率從 1999 年 2 月的 52% 降至 2011 的 19%。
專案實施地區完成重建與小型區劃的計畫數		全部	已制定本地區所有省市用於重建／異地重建的土地使用計畫。
總體影響	79,450	130,000	
產出指標	**單位**	**單位**	
學校	650	604	
教堂	161	60	
其他公共建築	417	355	
產出合計	1,228	1,019	
活動／支出項目	**百萬美元**	**百萬美元**	
住宅	243.00	243.05	
社會基礎設施	75.00	82.40	
公共基礎建設	115.00	107.60	
災害管理	7.00	7.00	
社會資本	8.00	8.00	
管理	19.75	19.75	
基準支出總計	467.75	467.80	
方案支出總計	467.75	467.80	
前置費用	2.25	2.25	
支出總計	470.00	470.05	

7.2 印度洋海嘯（2004 年），印尼亞齊（Aceh）省：誰在乎品質？

印尼的「印尼城市貧窮連線」（Urban Poor Linkage Indonesia, UPLINK）是一個全國性的非營利組織聯盟，也是一個以社區為基礎的組織，關注於城市的貧窮問題。它針對 2004 年印尼亞齊省海嘯受創最慘重的一個沿海地區的 25 個村落提供緊急協助與住宅重建援助。此一專案透過參與的方式完成逾 3,300 個住宅的建造。UPLINK 的重建工作贏得一個國際性的獎項，也通過國內和國際許多對高品質新住宅的技術評估。

儘管對 UPLINK 的工作感到滿意，人們對其高品質也有一些不同看法。事實上，2007 年所進行的一項調查顯示，許多人認為房子的大小、房間數、有廚房或陽臺並附家具，以及符合現代化等等因素，比房子的品質以及是否能預防未來的災害更為重要。品質不優但附免費家具的房子比 UPLINK 所提供的高品質但無家具的房子更受喜愛。而且，民眾表達若建商建造的房子比較大且看起來比較現代，則他們願放棄 UPLINK 所採行的參與過程。此一現象顯示出，在評估住宅救助的選項時，人們會考量諸多因素，包括大小、設計與設施，至於贊助單位所關心的重要因素，包括重建的品質與安全等，未必是屋主的優先考量，因此在家庭擴建其住家時並不會考慮這些。在 UPLINK 的例子中，受訪者認為品質極高；但他們寧可擁有廚房或陽臺等額外的空間，品質普通也無妨。

資料來源：Jennifer Duyne Barenstein et al., 2008, *People-Driven Reconstruction and Rehabilitation in Aceh: A Review of Uplink's Concepts, Strategies and Achievements* (Aachen: Misereor).

八、資料來源

- Baker, Judy L. 2000. "Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty: A Handbook for Practitioners." http://siteresources.worldbank.org/INTISPMA/Resources/handbook.pdf.
- Catley, Andrew et al. 2008. *Participatory Impact Assessment: A Guide for Practitioners*. Boston: Feinstein International Center at Tufts University. https://wikis.uit.tufts.edu/confluence/display/FIC/Participatory+Impact+Assessment.
- Field, Erica and Michael Kremer. 2006. *Impact Evaluation for Slum Upgrading Interventions*. Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTISPMA/Resources/383704-1146752240884/Doing_ie_series_03.pdf.
- Goicoechea, Ana. 2008. "Preparing Surveys for Urban Upgrading Interventions: Prototype Survey Instrument and User Guide." http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1169585750379/UP-6_Surveys.pdf.
- Molund, Stefan, and Göran Schill. 2007. *Looking Back, Moving Forward: SIDA Evaluation Manual*. 2nd ed. Stockholm: Swedish International Development Agency.

http://www.sida.se/sida/jsp/sida.jsp?d=118&a=3148&language=en_US.

- Organisation for Economic Co-operation and Development. *Principles for Evaluation of Development Assistance*. Paris: OECD. http://www.oecd.org/dataoecd/31/12/2755284.pdf.
- ProVention Consortium. n.d. *M&E Sourcebook*. Geneva: ProVention Consortium Secretariat IFRC. http://www.proventionconsortium.org/?pageid=62.
- UN-HABITAT. 2001. *Guidelines for the Evaluation of Post Disaster Programmes: A Resource Guide*. Nairobi: UNCHS (UN-HABITAT). http://www.unhabitat.org/content.asp?cid=1264&catid=286&typeid=16&subMenuId=0.
- World Bank. 1996. *Performance Monitoring Indicators: A Handbook for Task Managers*. Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1185895645304/4044168-1186409169154/24pub_br217.pdf.
- World Bank. 2000. *Key Performance Indicator Handbook*. Washington, DC: World Bank. http://info.worldbank.org/etools/library/view_p.asp?lprogram=3&objectid=38956.
- World Bank. 2004. *Monitoring and Evaluation: Some Tools, Methods and Approaches*. Washington, DC: World Bank. http://lnweb90.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/InterLandingPagesByUNID/A5EFBB5D776B67D285256B1E0079C9A3.
- World Bank. 2004. *Ten Steps to a Results-Based Monitoring and Evaluation System*. Washington, DC: World Bank. http://go.worldbank.org/C5TSRIQPR0.
- World Bank. "Impact Evaluation," http://go.worldbank.org/2DHMCRFFT2. Contains extensive tools and resources on impact evaluation.

附註

1. Monitoring and evaluation are separate but related activities, often discussed together. The handbook uses the convention of referring to the two activities together as "M&E."
2. Judy L. Baker, 2000, *Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty: A Handbook for Practitioners*, (Washington, DC: World Bank), http://go.worldbank.org/8E2ZTGBOI0.
3. Gonzalo Lizarralde, 2002, "Organizational Design, Performance and Evaluation of Post-Disaster Reconstruction Projects," http://www.grif.umontreal.ca/pages/i-rec%20papers/gonzalo.PDF.
4. Chapter 2, Assessing Damage and Setting Reconstruction Policy, Annex 2, How to Do It: Assessing Post-Disaster Housing Damage, provides an assessment methodology based on Land Ownership and Housing, Final Report (Informe Final, Tenencia de la Tierra y la Vivienda), conducted in Peru to analyze the effect of the 2008 Ica/Pisco earthquake by Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo; the UN Human Settlements Programme (UNHABITAT); the Department for International Development; and the Ministry of Housing, Construction and Sanitation. This assessment was carried out one year after the earthquake to evaluate the problems with the reconstruction program.
5. A concurrent construction audit can be used to monitor a construction project. A construction audit scope of work is included in Chapter 19, Mitigating the Risk of Corruption, Annex 3, How to Do It: Conducting

a Construction Audit.
6. World Bank, “Community-based Settlement Reconstruction and Rehabilitation Project for NAD and NIAS,” http://web.worldbank.org/external/projects/main?Projectid=P096248&Type=Overview&theSitePK=40941&pagePK=64283627&menuPK=64282134&piPK=64290415.
7. World Bank, “Documents and Reports,” http://go.worldbank.org/LRCBQPWF40.
8. Extensive information on designing and conducting household surveys is available at International Household Survey Network, http://www.internationalsurveynetwork.org/home/; and World Bank “Poverty Net, Accessing Surveys,” http://go.worldbank.org/B50PMCIUV0.
9. Andrew Catley, John Burns, Davit Abebe, Omeno Suji, 2008, *Participatory Impact Assessment: A Guide for Practitioners* (Boston: Feinstein International Center at Tufts University), https://wikis.uit.tufts.edu/confluence/display/FIC/Participatory+Impact+Assessment.
10. Organisation for Economic Co-Operation and Development, “Aid Effectiveness,” http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_3236398_1_1_1_1_1,00.html and “Managing for Development Results,” http://www.mfdr.org/.
11. New Zealand’s International Aid & Development Agency (NZAID), 2006 [updated 2007], “Logical Framework Approach, Annex 5: Developing a Logical Framework Matrix,” http://nzaidtools.nzaid.govt.nz/logical-frameworkapproach/annex-5-developinglogical-framework-matrix.
12. NZAID, New Zealand’s International Aid & Development Agency (NZAID), 2006 [updated 2007], “Logical Framework Approach, Annex 5: Developing a Logical Framework Matrix,” http://nzaidtools.nzaid.govt.nz/logical-framework-approach/annex-5-developing-logicalframework-matrix.
13. World Bank, 2003, “Implementation Completion Report on a Loan in the Amount of US$225 Million to the Government of Colombia for the Earthquake Recovery Project,” http://go.worldbank.org/KTH3BR97W0.

附件 1 如何做：實施重建專案的影響評鑑

如本章所討論，全面性的專案評鑑包含了幾項獨特的元素 [1]。本章針對是否要對災後的住宅與社區重建專案進行影響評鑑提供了指引，並介紹了若要進行此一評鑑時，所可以運用的資源。

一個全面性的專案評鑑有下列元素：

- 監控：用以了解某一方案是否依其原有的計畫而執行。有了方案監控系統後能獲得有關方案執行的持續回饋，同時在出現特別的問題時能將其找出。
- 過程評鑑：用以分析方案如何運作。聚焦於服務輸送中的問題。
- 成本效益或成本效能評估：用以評估方案成本（金錢的與非金錢的），特別是若以不同方式運用資源的成本比較，以及與方案所產出的效益的比較。
- 影響評鑑：用以更廣泛的了解方案是否對個人、家戶與機構產生所想要的效果，以及該等效果是否因方案的介入而產生。

是否要做影響評鑑？

真正的影響評鑑是設計用來回答所謂的「反事實問題」（counterfactual questions）：若沒有此方案的話，方案參與者的狀況會變得如何？以及若那些沒有參與的人也被納進來的話，結果又會如何？因此影響評鑑需要從未參與方案、且若其參與方案的話會受到類似的影響的人之中建立一個有效的對照團體。確認此種比較組對任何影響評鑑都相當重要。

若專案是創新的、可複製的、牽涉到眾多資源的配置、且其介入有明確的範定，則進行影響評鑑所需要的額外努力和資源最容易被動員。影響評鑑也可以呈現對受益人所造成的正面與負面的非預期後果。

在實施影響評鑑之前，須先確定是否有獲得授權。支出和效益都要做評估，同時也要評估其他的途徑，例如主要績效指標監督或過程評鑑，是否適當或甚至更為適合。影響評鑑要有：

- 衡量專案的因果關聯的需要與決心。
- 強力的政治與財務支持。
- 透過比較與控制組的運用，找出非受其他因素介入影響的能力。

質性方法也被運用在影響評鑑，目的並不在建立因果連結；其重點在了解被研究的個人或團體對過程、行為與條件的認知。單用質性方法進行影響評鑑具有風險，包括資料蒐集的主觀性、欠缺統計的有力支持，且通常僅有小樣本，使得其難以推論到

較大的具代表性的母體。質性資料的信度和效度取決於評估者與田野工作者詮釋其所蒐集資料的技巧。

然而，災後可能無法進行量化的影響評鑑，此時質性資料可能特別實用。質性評估具有彈性，可以運用快速的技巧來進行，也可運用新穎的資料蒐集方法。質性評估有助於了解可能會反過來影響到方案影響面的利害關係人的認知與優先考量項目，因而也可提升影響評鑑的其他元素。透過參與式監控等工具，受影響的社區也可以在質性評估中扮演角色。本章附件 2「如何做：實施重建專案的社會審計」介紹三種參與式監控技術。

釐清評鑑目的

一旦認為影響評鑑是適切且理由正當的，就必須建立清楚的目標，並確定評鑑的焦點議題。有清楚的目標才能確認資訊需求、設定產出與影響指標，同時實施有力的評鑑策略以回答所提出的問題。過於空泛的目標陳述無法引導評鑑。

邏輯架構或結果架構可以作為確認專案目標與評鑑所需資源的基礎。若在專案籌備階段就備有這二者之一，則可作為界定目標與評鑑議題的起始點。若兩者都未具備，則可以在評鑑的準備工作中加以發展。檢視其他的評鑑方式，例如成本效益或過程評鑑，也是研究的重要目的，並可用以補充影響評鑑。過程評鑑可評估特定方案執行中的程序、動力、規範與限制。質性與參與式方法也可被用來評估影響。

沒有任一種評鑑或任一套技術是完美的。評鑑者在規劃評鑑時必須對所選的每一種方法的優劣取捨做出決定。

影響評鑑的最佳實務

儘管每一個影響評鑑都有其獨有的特徵且需要不同的方法，但一個最佳的影響評鑑實務須包括：

- 對反事實的估計，藉由（1）運用隨機分派建立一個控制組（實驗設計）；以及（2）小心謹慎的運用其他方法，例如運用配對法建立一個比較組（準實驗設計）。
- 控制參與者在方案介入前與介入後的差異，並透過在基期與後續相關資料的蒐集了解方案的影響（包括充裕的時間以讓方案發揮其影響）。
- 足夠規模的實驗與比較組以最小的耗損建立統計推論。
- 以成本效益分析或成本效能分析測量專案效率。
- 質性方法要能對研究結果做三角檢證（triangulation）。

在一般狀況下要找出控制組極具挑戰性；而對災後重建專案而言其難度又更高。這可能是基於一些原因，例如專案僅在特定的地區實施（災害發生地）、專案參與者具獨有的特質（所有成員都是受損房屋的受災者）、以及將要給受災者的救助款項扣住不發是有違倫理的。控制組的選擇可以用兩種廣泛類別的方法來達成：實驗設計（隨機化）與準實驗設計（非隨機化）。

設計與執行影響評鑑的主要步驟

在專案確認與準備過程中：

1. 釐清評鑑的目的。
2. 探索式據的可取得性。
3. 設計評鑑。
4. 組成評鑑團隊。
5. 若資料是可蒐集的：
   （a）選定樣本設計。
   （b）發展資料蒐集工具，
   （c）招聘並訓練現場工作人員。
   （d）試點測試。
   （e）資料蒐集。
   （f）資料管理與取得。

在專案執行過程中：

6. 持續蒐集資料。
7. 分析資料。
8. 撰寫結果報告並與政策制定者及其他利害關係人討論。
9. 將結果納入專案設計。

貧困社區更新（slum upgrading）作為一種災後重建專案模式

災後影響評鑑方面的相關資料相當有限。然而，世界銀行與其他人已經針對一些特別類型的基礎建設專案以及貧困社區更新進行過一些重要的影響評鑑，提供了住宅與社區重建專案評鑑的架構。基於貧困社區更新專案與跨單位的社區重建專案有許多相似之處，本附件建議參考這些經驗。

根據世界銀行的觀點 [2]，貧困社區更新包含鄰舍間的硬體、社會、經濟、組織與環境等層面的改善。這些專案可以由居民、社區團體、商業組織、地方性或全國性官方機構來進行。主要的行動包括：

- 透過繪製房地產圖、劃定財產所有權及財產登記等，確保財產的所有權。
- 興建或改善基礎設施，包括用水、廢棄物處理、暴雨排水、電力、安全照明與公共電話等。
- 移除或降低環境中的危險。
- 提供社區管理與維護的誘因。
- 興建或恢復社區的設施，如托兒所、健康站與社區中心等。
- 居家改善，包括硬體改善、新建設施與既有建物的擴充等。
- 提升接受健康照顧與教育的機會，以及改善解決犯罪與藥物濫用等社區議題的方案。
- 運用訓練及微型信貸以提升賺錢的機會。
- 犯罪控制。

有一些挑戰是貧困社區更新評鑑時會面臨到的，同時也與住宅及社區專案的評鑑有關，這些將在下文做討論。

與重建專案評鑑相關的貧困社區更新評鑑挑戰

1. 流動性	專案實施場域的高人員流動率，這可能是專案的產出之一，但會對評鑑結果造成扭曲，故要小心評鑑。
2. 農村——都市牽連	居民流出或流入農村地區，以及工人匯寄薪資所造成的資金移轉，都是應被評鑑的潛在影響。
3. 非正式部門	居民可能同時參與正式和非正式的商業或信用部門，評鑑應涵蓋這兩者以及兩者的變動。比起非正式部門，居民可能更樂於參與正式部門的經濟活動與賺錢機會等，因而造成數據的扭曲。
4. 人口異質性	在人口較異質的都市環境中，可能要將評鑑結果依不同性別、種族、族群與／或階級來呈現，特定的介入對某些次群體的成效可能比其他群體高，族群關係也可能受專案所影響。
5. 外溢效果	專案的效益可能擴及到專案實施範圍之外，以致影響的測量與控制組的選擇都變得困難，在人口較密集的都市化地區更是如此。
6. 干擾	若控制組成員了解專案內容且預期專案將會對其實施，則可能因此改變其行為。
7. 犯罪	在面臨犯罪問題的地區，居民可能不願揭露一些有關經濟狀況與犯罪活動的資訊，此時需要蒐集直接陳述以外的資料來源。
8. 同時多重介入	涵蓋多重部門的專案，如社區重建專案，因難以將特定元素的影響分離出來，故評鑑十分困難。可行的解決之道包括：與不同介入方式或不同實施流程的專案做比較。但可能不易找到此類專案。若不同類型的介入是由多個行動者負責，則需要彼此緊密合作以進行影響評鑑。

住宅與社區重建的產出指標

下列指標（有些取自貧困社區更新專案）是與災後重建專案有關的。應根據介入與預期效果的狀況來選擇這些項目的特定產出。

住宅指標

- 住宅重建／修復，依數量與住宅型態。
- 住宅重建／修復，依所有權型態。
- 住宅安全改善，依數量與型態。
- 遷移與返回。
- 住宅完成率。
- 家戶入住狀況。
- 家戶大小。
- 家戶滿意度（對過程、專案、住宅、服務與設施）。
- 對房地產市場的影響。

社會指標

- 居家時間。
- 工時長度。
- 孩童就業問題，依性別。
- 家戶內部協議與性別議題。
- 生育率。
- 精神衛生，包括壓力與憂鬱。

社區層級指標

- 居住隔離。
- 社會服務的取得／品質。
- 公共服務的取得／品質。
- 社區環境管理與降低風險。
- 與工作及社會服務的距離。
- 社會資本指標（參與、社會交換）。
- 政治選舉權。

經濟指標

- 家戶所得分配。
- 就業與創造收入的活動。
- 正式部門的整合。
- 信貸市場的需求與服務取得。
- 成本回收（cost recovery）。
- 資產組成。
- 正式與非正式的租稅。

方案指標

- 補助的分配與使用。
- 家戶對重建的貢獻。
- 群眾遷移的時間／成本。
- 重建／復原（住宅與社區設施）的單位成本。
- 重建／復原（住宅與社區設施）的單位間接常成本。
- 對在地市場的影響。

家戶調查與調查資料

家戶與社區調查是最常使用的蒐集影響評鑑資料的方法。這些方法可以用來蒐集量化資料以評鑑專案的影響，也可用來蒐集質化的資料以評鑑家戶對重建專案的滿意度與感受 [3]。世界銀行都市發展理事會（World Bank Urban Sector Board）設計了一個標準的調查工具，其內容依不同的部門別，包含了可評鑑貧困社區更新專案以及可蒐集災後重建專案評鑑資料的完整家戶與社區問卷 [4]。問卷設計與抽樣的指引可於國際家戶調查網（International Household Survey Network, IHSN）找到 [5]。

有許多不同的資料來源有助於降低蒐集影響評鑑資料的成本，例如行政資料、家戶調查資料、設施調查（facility survey）資料、產業資料、特定調查資料、參與式評估、地理資訊系統及全球定位系統等等的資料。

家戶調查是了解家戶層次的滿意度與其他專案結果的基本分析工具。人口普查涵蓋一國的全體人口。而調查通常僅涵蓋全體家戶的一個次群體，通常僅是一小部分的家戶。常見的調查包括單一主題調查、多重主題調查、人口與健康調查、就業調查、快速監控調查（rapid monitoring survey）、服務滿意度調查及特定調查。

家戶調查的運用在全球越來越普及，也有標準化的調查設計和調查指標。政府可以提供調查資料以進行影響評鑑。也有一些調查資料的網路資源，詳如下：

公共的調查資料

IHSN	IHSN 是一個國際組織的伙伴群，致力於提昇發展中國家調查資料的可獲取性、品質與運用。它提供了各國既有的與將進行的調查清單，以及家戶調查的其他技術資源。 http://www.internationalsurveynetwork.org/home
世界銀行的「貧窮網」（Poverty Net）網頁	這個網頁提供了全球數量龐大的家戶調查資料。 http://go.worldbank.org/PCRSXRI320
世界銀行發展資料平臺（World Bank Development Data Platform, DDP）	此一平臺羅列各國家戶調查資料及其問卷與其他資料，以及各國資料庫。 http://go.worldbank.org/AM8Z12FUL0
世界銀行針對非洲的調查指標調和方案（World Bank Survey-Based Harmonized Indicators Program, SHIP）	SHIP 藉由標準化的家戶調查資料來提昇對國家發展方案的社會與經濟產出的監控。 http://go.worldbank.org/4FSNHCFAA0

影響評鑑所需要的專業知識

影響評鑑應該由具評鑑專業者來進行。其團隊成員可以納入國際或國內的顧問。評鑑設計的提案應提交給顧問，或是由顧問提出而交由委任機構核准。

影響評鑑團隊包含一位影響評鑑經理、一位主責研究員與一位研究助理、現場督導員及訪員。

- 經理闡釋評鑑的目的、掌握委辦者的需求、為團隊成員草擬委辦契約條文、促成委辦者和團隊成員就執行評鑑事項達成共識，並協調現場工作。

- 主責研究員（通常由經濟學家擔任）負責評鑑與選擇各種方法，並設定和監控資料蒐集的策略，包括調查與抽樣設計、督導現場工作、進行量化分析，以及撰寫評鑑報告。
- 研究助理負責協助主責研究員，特別是設計資料蒐集方案及分析資料，以獲得質性資料的初步結果。
- 現場督導員在現場中督導訪員及其他的資料蒐集。運用國內顧問來進行現場工作是避免語言與文化障礙的常用方法。

有些評鑑團隊納入社會學家和／或人類學家以確保社區的參與並進行質性分析。可能需要一位現場管理員來督導資料的蒐集，包括排定現場督導員和訪員的工作表等。評鑑團隊應與政府相關部門協同合作。世界銀行有影響評鑑委辦契約條文的範例 [6]。

附註

1. Judy L. Baker, 2000, *Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty: A Handbook for Practitioners*, (Washington, DC: World Bank), http://go.worldbank. org/8E2ZTGBOI0.
2. Erica Field and Michael Kremer, 2006, *Impact Evaluation for Slum Upgrading Interventions* (Washington, DC: World Bank), http://siteresources.worldbank.org/INTISPMA/Resources/383704-1146752240884/Doing_ie_series_03.pdf.
3. Examples of post-disaster household survey instruments and results in the public domain are limited. See Sarah Zaidi, 2006, "Results of the RISEPAK-LUMS January Household Survey in the Earthquake Affected Areas of Mansehra and Muzaffarabad" (RISEPAK: Lahore), for one example from the 2005 North Pakistan earthquake.
4. Ana Goicoechea, 2008, "Preparing Surveys for Urban Upgrading Interventions: Prototype Survey Instrument and User Guide" (Washington, DC: World Bank), http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1169585750379/UP-6_Surveys.pdf.
5. IHSN, http://www.internationalsurveynetwork.org/home.
6. Judy L. Baker, 2000, *Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty: A Handbook for Practitioners*, (Washington, DC: World Bank), http://go.worldbank.org/8E2ZTGBOI0.

附件 2 如何做：實施重建專案的社會審計

背景

參與式績效監控意指讓公民、服務使用者、公民社會組織（civil society organization, CSO）等參與服務輸送與公共建設的監控與評鑑。參與式績效監控能大大地降低貪汙，並提昇災後重建的品質。本項指引涵蓋了社會審計運用的細節，同時概略的提到其他兩種參與式績效監控方法：公民調查卡（citizen report card, CRC）與社區計分卡（community score card, CSC）。

社會審計（有時也稱社會會計）是蒐集某個組織或特定專案（例如住宅或基礎建設重建專案）的資源資訊的一種過程 [1]。資訊的分析和呈現都是公開且可參與的。儘管使用了「審計」一詞，社會審計不僅僅在檢視成本與財務，社會審計最關心的是資源如何運用在社會目標之上。

目的

社會審計的範疇不一。可能被用來檢視幾個地區內所有政府部門在幾年間的工作；也可能被用來管理某一個村落在某一個特定時點的專案。絕大多數的社會審計通常包含下列的活動與產出：

- 提供以證據為本、精確、客觀的資訊。
- 建立在地服務受益人與提供者間的認知。
- 提高公民取得關於政府文件資訊的機會。
- 作為揭露貪汙與不當管理的重要工具。
- 允許利害關係人去影響政府的行為。
- 運用嚇阻力以監控進展並預防欺偽。

如何進行社會審計

社會審計的方法差異甚大，且受到各國情境、資料可獲得性，以及法律與政治架構的影響。一般而言，其實施包含下列各步驟。

活動	考量
定義目標	應明確描繪社會審計的目標。第一步應該找出應受審計的相關機構／專案、審計的時間區間及審計將運用的要素／指標。

（續前表）

確認利害關係人	應找出利害關係人並將其納入整個過程。利害關係人應包括不同層級的政府人員、服務提供者和／或承包單位、公民社會組織的代表、受益人、服務提供者或承包單位的工作者等。應特別關注居於社會邊緣的群體。
資料蒐集	社會審計同時運用不同的方法以獲取資料，包括訪問、調查、品質檢測、運用統計資料、個案研究、參與觀察、評估小組及相關官方記錄等。這是整個過程中很關鍵的步驟，但常充滿困難與挫折，因為受檢視的機構可能未完整地保留文件或不願提供此等文件。應將受評鑑機構的主管納入，因為當其被納入且了解到在此過程的潛在利益時，可能會較願意提供資料。 品質檢測可能較為昂貴且在預算限制下較不可行。在進行品質檢測的實例中（例如檢測工程中所用的水泥以及馬路所用的瀝青的品質），經常發掘到資源濫用的有力證據。 資料蒐集的過程牽涉廣泛且耗費時間。可以賦予各社區內的審計委員會去做訪談（例如訪談市長或是採購與委辦小組的負責人）、實地訪視（道路與建築等）及蒐集方案產出的資料的責任。
資料分析／校對	官方的資料可能複雜且難懂。透過不同方法以及不同來源所蒐集到的資料應該統整成一個完整的文件，讓參與此過程的每一個人都易於了解。為了要讓資料更易於理解，可能需要先經過轉換整理。
提供資訊並獲得回饋	將審計的結果提供給利害關係人以徵求其回饋。在專案實施地區工作的居民在此步驟扮演重要的角色，因為他們可以驗證專案文件中所陳述的物質與非物質的數據。資訊的交流提供了提昇公民能量及宣導公聽會的機會。有些社會審計行動運用創意文宣，例如歌曲、街頭展演及旗幟等，來解釋工作過程並為公聽會做宣傳。
公聽會	若檢視的範圍較廣，應辦理幾次公聽會；辦理的地點應方便且易於抵達，以鼓勵各方民眾踴躍的參與。在公聽會開始時，要解釋進行的規則，以避免衝突。當工作者或居民報告完社會審計的結果（其可能包括貪汙、資金運用的無效率、以及規劃不彰等等的證據），政府官員要有充裕的機會為其在專案中的績效做辯護。應該鼓勵社會邊緣團體發表其觀點。
後續	在公聽會之後，接著撰寫社會審計報告。其將包括給政府回應特定的貪汙與不當管理事例的行動建議。報告應廣泛的散發給政府官員、媒體、過程的參與者及其他利害相關的團體。主要的發現與行動建議應該同時透過書面與口頭做宣達。

由誰來進行社會審計？

上述所介紹的步驟可因機構與可得資源的不同而有差異[2]。有些國家，其政府定期進行社會審計以自我評鑑。然而，在許多發展中國家，是由公民社會團體來進行社會審計以確保政府行動的責信。視審計範圍的不同，不同的公民社會團體、研究機

構或是政府機構可以在一個組織的領導下協力工作。執行機構的選擇對於審計過程的成敗具有關鍵的影響。此組織應是公正的，且超然於所有牽涉在此過程的團體利益之上。

社會審計用在何處？

社會審計已被許多國家採用。社會審計有時被用來檢視服務的品質，例如警政、海關、學校等，但大多數的社會審計是針對公共工程。檢視的時間區間一般為 2 到 5 年。社會審計可以在某專案結束後、或是在其規劃與執行階段就進行。在規劃與執行階段進行審計通常較難做到，因為這需要被審計的政府機構的合作。然而，若能做到，則規劃階段的審計是相當有價值的，因為它可透過對決策、命令、契約及執行的監控來預防不當的行動。儘管常需要最基本的合作以取得必要的文件，特別是在沒有資訊立法的情況下；但是專案結束後的社會審計可以在機構強力決心接受審查下獨立進行。

公共工程社會審計經常會有下列的發現：

- 工程已付款但卻未進行，例如道路和水井僅存在於書面中。
- 工程僅完成部分（要求的數量僅完成一小部分，或是同意的工作僅完成一部分）。
- 已完成工作的品質未及契約中要求的程度。
- 已完成的工作重複請款，且重複付款。
- 薪資支付中包含了「幽靈工人」（ghost workers）（薪資單上出現已過世者、已離開村落者、從未參與專案工作者等人）。
- 實際支付的薪資大幅低於文件中所呈現的金額。

社會審計的優勢與挑戰

優勢	挑戰
■ 提升公共工程／服務的透明度。 ■ 揭露並降低貪汙與不當管理。 ■ 提升公共工程／服務的品質。 ■ 提升社區參與在地規劃的能力。	■ 保護優秀人員的作為。 ■ 欠缺要求政府對調查（或研究）結果採取行動的法律責任。 ■ 此過程需要時間、成本及機構可觀的投入。 ■ 操弄利害關係人觀點的可能性。

可考慮的其他參與式績效監控機制

公民調查卡（CRC）

CRC 是向使用者徵求公共服務績效的參與式調查。藉由過程中廣泛的媒體報導及公民社會的倡議，這種方法能大幅提高政府責信。

CRC 運用的時機是在需求面資料欠缺的情況下，例如使用者對品質的感受及對公共服務的滿意度。透過對公眾回饋的系統性蒐集與傳播，CRC 成為對抗政府居於壟斷而不願向私人企業一樣回應客戶需求的「競爭代理人（surrogate for competition）」。透過這個有用的媒介，民眾可以集體有憑據的向機構提出對其績效的觀感，並倡議改變。有一個前提，是在地要具有發展問卷、進行調查與分析結果的技術能力。

公民調查卡的優勢與挑戰

優勢	挑戰
■ CRC 可用來評估單一公共服務或同時評估數個服務。 ■ 透過精細的抽樣，可以蒐集到來自廣大人口群的回饋。 ■ CRC 是相當技術性的，故不需要大型的公民動員行動就能開始這個程序。 ■ 可以針對服務品質進展的感受做跨時間的比較；或是比較參與服務提供的不同公共機構。	■ CRC 需要良好的對外傳播策略，讓公共機構紀錄民眾的回饋並採取必要的行動以矯正其弱點。 ■ 在技術能力較弱的地區，CRC 可能難以設計和執行。 ■ 若抽樣出現錯誤，則調查結果可能無法反映服務品質。

社區計分卡（CSC）

CSC 是以社區為基礎的監控工具，它結合了社會審計和 CRC 的技術。就像 CRC 一樣，CSC 的運用是在要求服務提供者的社會與公共責信及責任。藉由連結服務提供者和社區，給與民眾參與決策的機會（賦權），能向服務提供者提供立即性回饋。

CSC 徵求使用者對品質、效率與透明度的感受，同時以社區為分析單位。它是針對在地／設施層級的監控。它促進對於服務、專案，甚至是政府行政單位（像是地區議會）的社區監控與績效評鑑。因為其過程是很基層（草根）的，故較常被運用在農村地區。

印度馬哈拉施特拉邦農村供水與公衛專案（Maharashtra Rural Water Supply & Sanitation Project）實施 CSC 操作手冊是安排 CSC 過程的有用資源 [3]。

社區計分卡的優勢與挑戰

優勢	挑戰
■ 可用來評估單一公共服務或同時評估數個服務。 ■ 這是一個以社區為基礎的過程，讓服務提供者與使用者可以一同討論提升服務品質的可行方式。 ■ 可以針對服務品質進展的感受做跨時間的比較；或是比較參與服務提供的不同公共機構。	■ CSC 有賴高品質的促進者，而此並非總是存在。 ■ 在計分卡開展之前去接觸利害關係人是很重要的，但並非總是可以做到。 ■ 在技術能力較弱的地區，CSC 可能難以設計和執行。 ■ CSC 難以被適用在大的地理區域。

附註

1. This annex is adapted from World Bank, n.d., "Chapter 3, Methods and Tools" in "Social Accountability Sourcebook," http://www.worldbank.org/socialaccountability_sourcebook/.
2. See Centre for Good Governance, 2005, *Social Audit: A Toolkit. A Guide for Performance Improvement and Outcome Measurement* (Hyderabad: Centre for Good Governance) http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/cgg/unpan023752.pdf.
3. World Bank, 2004, "Operational Manual for Implementing the Community Scorecard Process in the Maharashtra Rural Water Supply & Sanitation 'Jalswarajya' Project," http://www.sasanet.org/documents/Case%20Studies/Accountability%20in%20Maharashtra%20RWSS.pdf and World Bank, 2007, "Case Study 4: Maharashtra, India: Improving Panchayat Service Delivery through Community Score Cards," http://www.sasanet.org/documents/Newreport/Maharashtra/Case4_Maharashtra_SAc_CSC_August%20 2007.pdf.

第 19 章　降低貪腐風險

林萬億、蔡炘達◎譯

降低貪腐風險的指導原則

- 良善治理（good governance）不僅是為了預防貪腐，其首要目標應是達成災後重建效果的責信。
- 一個能讓所有機構參與的清晰重建政策與策略自是不在話下，伴隨著克服貪瀆的協議與執行透明的報告體系，以及嚴格的監控是保證重建責信的不二法門。
- 重建的花費越大、進度越快時，所有相關機構就必須越機警地對抗貪腐。
- 追蹤財務的流通固然很重要，但對於要建立重建過程的財政透明化與完善的責信來說，這樣是不夠的。
- 如果能建立一套社會審計系統或其他形式的參與式績效監控，那麼受災社區（亦即貪腐的最終受害者），就能扮演打擊貪腐的關鍵角色。
- 即使國家整體的廉政體制是脆弱的，但是防制災後重建貪腐的措施還是能成功地引進。

一、引言

治理是一種公務員與公務機構藉由其所擁有權威行使，來進行公共政策的制定與提供財貨與服務。財政資源的籌編與運用到公共財是治理的核心部分。在有良善治理的國度裡，公民們會尊重其政府，除了因為其他種種相關的原因之外，便是因為那些掌權者能有效地管理公共資源。在治理系統成效不彰的地區裡，因為透明化體制和責信的脆弱，或沒有被建立，就會使得公共資源的貪腐屢見不鮮。在這種狀況下，其中一個可預期的後果就是窮人的需求被邊緣化，而面對發展困境。

在災害復原期，民眾們通常都理解會有資源分配不均與貪腐猖獗的情事發生。貪腐是濫用其被信任的位置，以賄賂、勒索、詐術、欺騙、勾結或黑金洗錢等手段，牟取私利。國際透明組織（Transparency International）將謀求私利擴大解釋包括任何獲利者的家庭成員、所屬政黨或機構從中獲得的利益 [1]。世界銀行將貪腐定義為墮落的、詐欺的、勾結的、脅迫的和干擾的作為 [2]。即使行政體制上能預防與制裁貪腐的能力可能不足，或因重大災害後的陣腳大亂。但是，上述這些活動在大多數國家都屬犯罪行為。

本章檢視在災後復原、災後住宅重建與社區重建時貪腐可能會出現的時機，特別是在公共採購的階段；進一步本章也將探討降低貪腐的途徑。

二、關鍵決策

1. 政府必須決定在重建時管理貪腐風險的方法。這通常隱含設立一個能監督重建方案治理的機構。主導反貪腐的行政機構可以是一個完全獨立於主導災害重建機構之外的單位；然而，管理貪腐的能力是行政機關決定災後重建管理的制度選擇上必要元素（請參看第 13 章「重建管理的制度選擇」裡對於機構抉擇的檢視）。
2. 政府 （反貪腐機關，或其他任何管理貪腐風險的主管機關）需要確保既有的政府反貪腐體系是足以運用在重建計畫中，此一體系必須納入貪腐風險分析、促進預防方案之提出，包括監控在內；同時，適用在不同組織上。
3. 主責的反貪腐機關應該要與捐助者、國際金融機構（IFI）、地方政府和參與重建的機構協力，來決定重建計畫的採購與打擊貪腐的法律架構及其操作程序，並界定強化機制的要件。
4. 主責的反貪腐機關需要決定如何裝備那些參與災後重建的各個政府機關，具備在重建過程中對抗貪腐的系統，且保證能貫徹。
5. 主責的反貪腐的機關要能確保參與災後重建的各個政府機關能裝備好，且能在其各項活動中，運用此一對抗貪腐的體系。
6. 參與災後重建的各個機關（構）都應該建立並公布舉發者或其他配套機制，以確保在其專案中了解貪腐或能有效地提報貪腐案例。
7. 主責通訊的機關（構）需要與政府合作擬出向社會大眾溝通打擊重建時貪腐的措施，並該鼓勵民眾舉發可疑的貪腐案例。

三、與降低貪腐風險有關的公共政策

本章所探討的絕大部分概念和工具，最好能在災害來臨前，透過立法和政策，像是反貪腐法、治理和反貪腐策略，或是廉政體制，以便順利執行。國內或國際反貪腐組織，包括「國際透明組織」與各國政府共同合作來推廣當地的立法改革，同時也能於災後提供援助。也有許多國際條約與協議，強調公共採購的反貪腐治理與措施，以作為國際合作促進透明化的基礎。對於參與重建計畫的國際機構來說，這些協議就是其強調反貪腐議題的架構 [3]。

國家層次的公共財務管理（public financial management, PFM）法律與政策架構

是一個對降低貪腐與提供災後重建的透明化運作與責信機制的重要工具。雖然核心的信託原則適用於災害重建的財務管理，但在重建初期，財務規劃、預算編列與專案執行通常是依其他特別的安排。然而，就算是在特別的形式中，其關鍵是要盡可能確保公共財務管理在這法律架構下的合法執行。公共支出與財務責信（Public Expenditure and Financial Accountability, PEFA）程序是一個用來評估公共財務管理的安排是否適當的國際架構。在災害發生前所施行的公共支出與財務責信分析能被用來界定公共財務管理的缺點，及其改善的空間，並監控改革的效果 [4]。在災害發生後的情境下，以各種措施來評估貪腐風險與預防，及偵查貪腐，通常會比較沒有系統性，也比較是依情境而定的。本章也將探討能立即被執行的評估方法和措施。

社會責信（social accountability）與參與式績效監控機制，例如社會審計與和申訴機制等，也都對於強化災後治理與透明化有很大的助益。對此，在已經建置有廉政系統的國家可能早已有適當的安排；其他國家則可將之納入成為重建策略的一環，（參考第 18 章「監控與評鑑」裡對於參與式績效監控的運用與指引）。

四、技術議題

4.1 誰該為預防災後重建貪腐負責？

貪腐可能發生的地點與潛在的貪腐情事無所不在（本章下一節會探討）。這隱含著「其實所有人，同時也沒有任何人」該對這議題負責。這種分散責任到所有包含政府在內之參與重建計畫的機構，將帶給渠等相當大的挑戰。不過，政府在整個災害重建的過程裡展現出建立反貪腐文化的領導力是非常重要的。在一定的努力下，一些常見的反貪腐共通標準是能夠被建立起來的，但建構一個監控系統則是必要的，俾利確保其效果持續。除了本章所討論到的那些政府本身就可以拿來運用的措施，例如，廉政公約、財務公開，審計的運用等，其他多方協力措施還包括以下：

- 政府要求參與災後重建的機構遞交一份反貪腐的計畫書，並定期回報執行成果。
- 所有參與重建的機關都必須要求其私人的承包商簽下行為準則規範，並讓承包商的員工們簽署廉政公約。政府或其他外部審計人員則可定期檢查之。
- 建立一個共享的網路系統，作為即時反映被發現之貪腐計謀，或即時警告訊號的平臺。
- 機關間共享受災戶的數據資料庫，讓取得身分識別的人員得以接近監控救助資源的分配，包括住屋的援助。
- 發展出一套通用的監控指標，以利所有專案提報數據，而數據資料分析則可用

來識別不同材料、行政支出等的平均成本。

- 救援工作人員與承包商登記制度是必要的，且資訊也要共享，避免重複聘用員工，或私人企業涉入有爭議的施作。
- 由參與重建計畫的機構和社區代表組成一個共同的反貪腐監控委員會，且／或由一個外聘專家組成的共同小組來標準化支付手續，並分析案例的交易成本。

4.2 貪腐可能發生的時間點

災害往往是貪腐、浪費與無能等問題的溫床，因為：（1）龐大的救災現金流入與物資採購；（2）快速花錢的壓力；（3）機構間既存的行政程序差異；（4）機構不熟悉承包大型工程專案；（5）救援機構彼此間的競爭；（6）不足的員工溝通、遴選與訓練；（7）脆弱的行政體系與監控系統；以及（8）受災人口的經濟絕望心態。眾多的人員有可能陷入貪腐的漩渦，包括政府官員、援助機構的員工、受災人民及其代表、民意代表、承包商，以及供應商。

由於規模龐大與高複雜度，災後重建工程更是特別容易誘發貪腐事件。在建築業裡，事先準備工作的難度與非透明化作業，使得政府監控如此龐大的專案的能力受限。然而，並不是所有貪腐都與採購有關。例如，企圖偽造具有災後救助資格，就屬於是詐欺。同時，並不是所有表面上看似貪腐，實際上都是貪腐的案例。

一些可能是或可能不涉及貪腐的可疑性案例請參見下表。人們企圖藉由重建程序來滿足私利的手段與方法會依情況，甚至因文化而有所不同。政府相關部門和參與重建的機構們若能善用此表來進一步發展其重建方案，就能讓重建政策與救助機制的設計避免和揭發貪腐。

災後重建時可疑或貪腐的作為

活動名稱	可疑或貪腐作為的案例
評估	藉由提供災損評估人員虛假的數據以誇大損害的程度和需求。 蓄意破壞財產而讓他人以為是災害所釀成的錯誤印象。 屋主或地方官員蓄意影響評估人員的決策。 評估人員推薦與自己有利益關係的專案。
規劃與準備招標	非受災戶自稱自己有受援助的資格。 災民利用不實的資訊要求外加援助（額外的住宅提供）。 非必要、面向太多，或未依採購內容執行的重建計畫。 誇大包含土地購買在內的成本推估。

（續前表）

	將公共工程計畫所需的土地資訊洩漏給私人地主或買家。
	專案未經適當程序核可或設計，或未經公共或承辦的地方官員討論過即被招標。
	專案的特殊規格限定僅有少數廠商能投標。
	與標準招標文件刊載不符。
	未符適當法律程序逕自簽約。
	限制刊登招標廣告、資訊公告不足，以及準備投標時間過短。
	事先洩漏標價資訊給單一投標廠商。
	在投標截止日期之後仍接受提交標單。
決標與專案執行	採購案評審委員與投標廠商間的利益衝突。
	招標截止日期之後擅改評估指標。
	同一廠商提出多組競爭的標單。
	政府容許已提交的招標文件修改評估報告，或重新補件。
	政府強制要求得標廠商必須再行下包。
	決標官員事後變成契約監督者。
	未經適當證明與變更程序即准許變更合約。
	承包廠商宣稱工程成本超出一般勞工加薪成本升高或通貨膨漲率。
	使用的材料與設備和工法未詳列；招標文件登載與運送項目不符。
	承包廠商提供錯誤的工程進度資訊給專案監察員或脅迫監察員批准進度工程支付，或是要求證實建物與建築執照一致。
	提交或接受不正確的建築設計圖。
監控	監督人員涉入利益衝突。
	不適當、不可靠、不一致的控管系統。
	對於貪腐的徵兆、疑慮和指控沒有後續追蹤的行動。
	對於貪腐指控缺乏保密性。
	延誤或草率的審計；延緩公告審計報告。
	對於被審計報告所指責的公司缺乏取消資格的作法。

4.3 透明化採購程序的特色

熟練的政府採購的主要特徵是能節約、有效率、公正、透明化、負責任，以及合乎倫理規範的 [5]。控管與健全、統一的程序步驟是防範採購時發生貪腐的第一線。國際透明組織推動公共承包的最低標準規範，包含以下幾點：

- 一套行為準則強制採購主管機關及其員工實踐嚴厲的反貪腐政策[6]。
- 只有徹底執行反貪腐政策的企業始能參與投標。
- 建立一個由政府維護用來禁止某特定時期參與投標的企業黑名單。
- 高於最低門檻的公共採購案會開放給競爭的投標廠商，只有少數確證例外始可採限制性招標。
- 所有採購資訊，包括直接招標或限制性招標都必須要公開；只有受法律保護的資訊始能保密。
- 沒有任何投標廠商擁有關於外包或選擇過程的資訊接近特權。
- 給予投標廠商有足夠的時間準備招標文件與資格證明。
- 給予自認合法權利遭受侵害的競爭者足夠的時間來對於決標提出異議。
- 得標廠商偏好變更契約超過累計門檻者（例如，超過 15% 的簽約金額）需要被高度監控。
- 監控與公共審計人員需要各自獨立並有效運作；其報告也要讓社會大眾得以取得。
- 關鍵性的專案工作——需求評估，準備工作，甄選，簽約，監督和管控——都必須由不同的政府部門來執行。
- 採行像是委員會或人員輪替等的防護措施；採購承辦人員應有足夠的訓練與薪資。
- 公民社會被允許能以獨立監控者的身分參與，對專案的投標廠商與執行單位進行監督。

4.4 評估貪腐的風險

一套用來評估現行的控管與程序是否足以預防採購中的貪腐事件，如果有必要，就得考量是否需要加入額外的反貪腐措施的採行。以下提供兩則資訊：

4.4.1 公共支出與財務責信（Public Expenditure and Financial Accountability, PEFA）

PEFA 架構能鑑別公共財務管理（PFM）的缺失，包含採購，並利用績效指標來確認改革，同時監督改善程度[7]。（請參考第 15 章「財政資源與其他重建援助的動員」。）世界銀行和其他 PEFA 合夥可能都已經實施了 PEFA 或類似的分析。如果沒有，將需要對國家系統進行快速的評估，尤其要強調採購的能力。當查出有缺失時，國際機構能扮演提供資金供作技術援助的角色，結合重建基金，俾利改善重建時期的公共財務管理（PFM）[8]。

即使是已發展國家也可能在災後環境裡面臨控管貪腐的困擾。卡崔娜颶風

（Hurricanes Katrina）和瑞塔颶風（Hurricanes Rita）的案例將是探討為什麼在颶風災後的家庭補助支出未能有效預防詐欺的例子。

4.4.2 貪腐風險評估

貪腐風險評估工具傾向於使用在評估公共部門的系統風險。至今，仍沒有一套針對個別發展專案或發展機構進行災後治理或貪腐風險評估的可靠方法。但是，以下提供幾個有用的資料：

- 世界銀行的治理及反貪腐（Governance and Anticorruption, GAC）策略與執行計畫。參見附件 1「如何做：發展專案治理與責信的行動計畫」。
- 美國反虛假財務報告委員會贊助組織委員會（Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, COSO）架構。參見附件 2「如何做：執行貪腐風險評估」。
- 聯合國發行的 UN 反貪腐工具組（The United nations UN Anti-corruption Toolkit），尤其是第二號工具，制度能力與因應貪腐評估 [9]。
- 由非政府組織會計管理（Management Accounting for NGO, MANGO）為國際透明組織和 U4 反貪腐資源中心（U4 Anti-Corruption Resource Centre）所發展出來的貪腐風險評估問卷 [10]。
- 由 U4 反貪腐資源中心彙整並放置在其網站上的風險評估工具列表 [11]。

4.5 促進公務員廉正的工具

即便在缺乏廣泛的公部門廉正系統下，還是可以用來執行災後重建方案的反貪腐工具就是行為準則與資產公開。這些措施必須伴隨著針對所有參與重建計畫官員的反貪腐訓練。

4.5.1 行為準則

公務員 [12] 的行為準則能被用來建立與廉正、透明化、責信和對組織資源進行負責任的利用之原則的一般性行為標準。這些準則也能用來規範特定的員工群體，例如那些參與重建計畫的員工。這些準則也需要明確定義程序步驟和懲處的標準，以防制不遵守的現象發生。行為準則的主管機關必須是獨立的個人或團體，而且在公務員決定從事任何活動之前能隨時向此機關查詢該活動是否違反行為準則之規定。行為標準的規定可能會包含正向的責任義務，例如需要公開利益衝突或禁止項目之內容，例如禁止公開某特殊資訊或收受饋贈。公部門的行為準則通常不只適用於規範與此機關規定不一致的行為，也能用來規範足以讓該機關被誤解的不當舉止，或任何有毀該機關公信力的行為。

4.5.2 資產與所得的申報

資產與所得申報是一個能對賄賂或收回扣等非法自肥手段產生嚇阻的手段[13]。這方法可以幫助確保非法行為是被監控的，且能快速察覺和處理。除非不適當的舉動已被查獲，對於公務人員財務資訊的公開難免會面臨隱私權的爭議，所以很難完全公開；與其將此資訊公開不如交給像是監察委員或審計單位等被信任的特別單位，賦予這些單位對於可疑的違法行為採取行動。讓每一位公務員都受到財產揭露程序的管制其實是沒必要，也不實際，政策適用對象應該聚焦在有高貪腐風險的高階或具有一定年資的官員身上，例如像是重建採購官員等。通常公務員每年需申報資產，但重建計畫本身緊湊的特性，可能需要官員做更頻繁的申報。

4.6 促進私部門透明化的廉正協定

廉正協定（Integrity Pact, IP）是由國際透明組織所提倡用來打擊公共承包時會發生的貪腐[14]。協定中包含由政府和參與公共採購與承包的投標廠商所簽署的「不額外支付、不提供、不索求、不收受行賄」的協議。同時也不與其他競爭者合作獲取和執行合約的協議。要達到此要求，投標廠商需要公開所有與合約相關的支出內容，並同意對於違規行為接受制裁。制裁內容包括契約的喪失、履約保證金的沒收、支付賠償金的責任、被列入黑名單、還有針對公務員的刑責或懲戒。

廉正協定包括所有計畫階段，從規劃到執行，也適用於任何一種重建契約。廉正協定透過確保其他競爭廠商會遵守反貪腐規定來促使投標廠商戒除貪腐，並更進一步保證政府單位會採取適當預防措施來防制貪腐。廉正協定能幫助降低公共採購的花費、強化公部門和採購活動的信任度、並提升整體投資氛圍。

此外，廉正協定是具彈性的，適應各種法律設施，其衝突解決是靠內部仲裁機制來處理，而不是直接進入法律系統。據此，廉正協定的獨立監控是必要的，監控單位可以是公民社會組織（Civil Society Organization, CSO）或其他獨立與責信的單位。雖然廉正協定在重建計畫裡是強制性的，但卻不是所有政府都有此要求。

4.7 非政府組織和國際組織間的廉正協定

人道部門已經關切其活動的廉正性多年了。政府要求參與重建計畫的區域或國際組織，隨著公部門的規範準則與私部門的廉正協定，簽署一套共通的透明化運作和責信規範。這套規則的項目可能包含機構採購、行為準則與機構人員的資產揭露、與受災社區的溝通，以及社會大眾對其活動的關切。政府與國際和雙邊組織所有的協議是這套協定的基礎。其中一個作為廉正指導方針的例子是由世界非政府組織協會（World Association of Non-Governmental Organizations, WANGO）所提倡的「非政府組織的倫理與行為準則」[15]。在世界大同信託（One World Trust）的官網上也提供了

大量非政府組織責信的倡議資料 [16]。有關於非政府組織的註冊程序，請參閱第 14 章「重建的國際、國家、地方伙伴關係」。

4.8 審計人員改善重建專案的透明度

審計人員的工作基本上是透明的。他們藉由判定與揭露專案基金是否合乎法律、規定、契約（如貸款契約），以及會計規定，讓貪腐投機者難以得逞。他們也檢視重建專案基金使用的效率（藉由計算財務的收支程序與運用）和效果（對照目標設定）。關於監控、評鑑、和審計的比較，請參閱第 18 章「監控與評鑑」。

某些審計人員可以獨立行使其稽查發現，但是大部分審計人員會被局限在進行調查、報告、建議，以及提供其審計發現供其他單位參考，以便採取行動。審計人員通常將其報告轉呈給組織內部，而非直接提交外部管理單位，例如委員會、立法委員等。稽查的行使通常是依審計標準作業程序獨立進行 [17]。審計人員的權力基礎來自其可將審計報告公諸於世，尤其是在公部門裡。即便是某些單位擁有祕密資訊，例如國家安全、敏感的商業資訊，也不例外。

審計一般歸類有財務審計（financial audits）與績效審計（performance audits）兩者。審計目標可能兩者兼具，也可能僅局限於其中一類。

財務審計：財務審計在公私部門有相似的目的，但卻有不同的標準。其目的是聚焦在基金使用與財政績效達成。	
財務聲明審計	被審計單位是否提出一個合乎其財務狀況、運作成果、現金流通，且是吻合一般可接受的會計原則之合理確信的財務聲明。這包括以財務聲明審計準備用來建立會計的基礎。
財務相關審計	決定是否：（1）財務資訊的呈現與已建立或敘明的指標一致；（2）該單位是否有特定的黨派財政順從要求；（3）該單位對於財務報告與／或資產安全的內部管控結構是否已合適地設計與執行，俾利達成管控目標。
績效審計：績效審計（或稱運作審計）是政府組織、方案、活動，或功能的一種獨立績效評估作業，俾利提供促進公共責信、促成決策，或啟動修正行動的資訊。	
經濟與效率審計	用來決定：（1）單位是否經濟與有效率地獲得、保護與使用其資源（如人事、財產、空間等）；（2）無效率或不經濟的成因；（3）單位的經濟與效率是否合乎主要的法律與規定。
方案審計	用來決定：（1）是否達成立法單位或其他主管機關所期待達成的結果或效益；（2）組織的效果、方案、活動或功能；（3）方案是否合乎主要的法律與規定。

（續前表）

執行審計方式的選擇：審計可能在專案或預算循環的不同時間點被執行，或在不同機構，包括公私部門被執行。以下是一些選擇的參考。	
事前審計／事後審計	審計可以在專案執行前或活動發生後實施。執行前審計是執行後審計的一種形式，藉此可以作為調查和起訴犯罪的根據。
同步審計或立即審計	同步或立即審計是一種事後審計，避免事前審計造成的延宕，縮短活動與事後審計的時間差。參見附件 3「如何做：實施工程審計」。此方法可用於事後審計或同步審計重建專案。
內部審計／外部審計	審計可以由特定的內部政府單位，或一個獨立的政府機關，或由一個私人會計或審計專業來執行，端視國家的制度而定，審計專業人員可以是會計師、審計人員、內部審計員、管理會計師、合格的稽查員、公共會計師等。
社會審計	社會審計是安排由社會大眾與受災社區來監督與報告組織的活動與重建專案。詳細執行社會審計和參與式績效監控機制的摘要，請參閱第 18 章「監控與評鑑」，附件 2「如何做：執行重建專案的社會審計」。

4.8.1 特殊審計單位

基於災害採購或問題的範圍與速度，政府審計能力受限，因而有設置一個特殊審計單位的必要性。這個單位也許是一個同步運作審計的單位，或是一個更高層級的監督預算、採購、審計過程的單位。倘若政府程序已經打算建立這樣的機制，就應立即行動。如果不是，程序就必須儘速完成，以利設置與聘任人員，不論是私人的會計師或在政府部門裡覓妥有經驗的審計人員。聯合國建議，這個單位應由國內與國際專家組成 [18]。在設計與人員聘任的過程必須保證是獨立的，避免與單位內的工作利益衝突，單位的運作也必須是透明的。全國性的公共會計師公會也許是很理想的設計與發起顧問。以下馬來西亞的案例指出政府如何於 2004 年印度洋海嘯之後發展出一個全國性的實務、系統與程序檢查單位，以及分析該單位的公共財務管理程序，以利監督重建基金的決策是否將資金用在最適當的地方。

4.8.2 世界銀行審計

世界銀行定期執行對其贊助專案的採購、簽約與執行過程的檢查。這些審計確證採購、契約是否依其貸款協議執行，是否達到預期的經濟與效率，評鑑世界銀行對這些專案的監督，以及確認改進採購與簽約的方法 [19]。

4.9 申訴機制

申訴機制允許社會行動者，包括公務員在內，在保密的情況下通報貪腐事件（抱怨過程特別用在關於住宅救助方面的申訴機制，抱怨補償在第 15 章「財政資源與其

他重建援助的動員」中有討論）。理想上，申訴機制是廉政體系中的一種正式化機制，但是，它也可以是一種在災後復原時期臨時設置的機制。以下是一些可行的工具，提供參考，

4.9.1 告密法（Whistleblower laws）

建立一套法律或其他法律工具以保護告密者，其必須平衡保護告密者、告密者的責信，以及減少欺騙的申訴。

4.9.2 熱線（Telephone hotlines）

熱線也是大規模反貪腐策略中的一種，且廣被熟知。大眾可以被納入重建方案的溝通策略中。請參閱第 3 章「災後重建的溝通」。熱線必須由經過訓練的值班人員接聽，且要是安全的專線。

4.9.3 公民社會監督（Civil society monitoring）

公民社會組織（CSO）能夠給予告密者建議與諮詢，或者能提供社會稽查。同樣地需要保密與責信的規定。參見第 14 章「重建的國際、國家、地方伙伴關係」，有關政府如何有效地與各種機構工作的資訊。

4.9.4 調查官（Ombudsman）

調查官接受與關切在法律程序與行政單位之外的廣泛的申訴案。其特定的角色扮演取決於公務體系是否有類似的單位存在，或是這些單位是否有效執行。調查官需要具備清晰與廣泛的強制力、獨立性、公共可近性、廉正，以及足夠的資源可以執行其職責。他們可以提供以下服務：

- 調查相對小的申訴案，以避免昂貴的法律程序。
- 提供某些案例的糾正。
- 作為交換中心，讓申訴案進入適當的程序，採取進一步行動。
- 教育公務人員有關行為標準，發現有關倫理守則或服務標準建立的適當性問題，以及建議修正之。
- 提醒公眾關於資訊權利的覺醒，以及其對效能與誠實的公共服務的期待。
- 執行關於支持申訴者與申訴模式的研究。

4.9.5 複式的申訴機制

告密者通常至少有兩個申訴機制可用。第一，在觸法組織內的單位，例如督導，或內部監督單位。第二，如果第一個機制失靈，未進行調查、完成調查，以及採取

行動，或未適時呈報，則提供第二層機制支援。在公部門裡，第一層可能是一般的審計；第二層機制，則是提供告密者面對反擊或掩蓋。

五、風險與挑戰

- 規避完整的採購程序來加速重建。
- 放慢採購程序，以消除貪腐的所有可能性。
- 缺乏價格知識與地方市場特性的執行機構。
- 讓廉正協定排除私人投標廠商參與災後重建。
- 反貪腐措施缺乏對違法者的後續懲處。
- 聘用其他組織因貪汙而被革職的員工為幕僚。
- 疏於執行管控措施與訓練政府和其他執行機構的員工，而無法預防與通報貪腐事件的發生。
- 未能保護告密者通報貪腐事件的隱私權。

六、建議

1. 藉由在重建計畫初期即評估貪腐風險，並採取積極途徑以減少貪腐發生。
2. 認識到一旦提供機會，貪腐即可能在重建方案中滲透任何利害關係人。必須發展出有創意與積極地辨識發生貪腐的機會。
3. 於重建方案中利用溝通策略，以提醒大眾關於其在反貪腐中的角色，以及利用通報機制檢舉不法。
4. 即使綜合的廉正體系尚未到位，某些反貪腐機制仍然可能以特別任務方式被執行。然而，為受災社區與社會大眾倡議建立一套有系統、可信的制度仍屬必要。
5. 別相信公務員知道什麼是貪腐，或他們不會涉入。考慮執行行為準則和讓參與重建採購的人員申報其財產是最起碼的要求。
6. 使用審計作為反貪腐機制以配合特定的情境需要。
7. 尋求獨立的方法讓社會行動者加入反貪腐的努力中。
8. 建立一套體系來確保告密者的資訊被保密。
9. 資金來源應建立共通的透明標準。不論個人或團體，其使用重建基金應該廣泛地對社會大眾揭露。

七、案例研究

7.1 美國墨西哥灣卡崔娜颶風（Katrina）與瑞塔颶風（Rita）（2005 年）：後卡崔娜廣泛的詐欺審計

在卡崔娜颶風與瑞塔颶風侵襲美國墨西哥灣的 2005 年，聯邦緊急事務管理署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）啟動登記受暴雨傷害的災民的過程，提供其便利救助（expedited assistance, EA）給付。採用網路與電話登記系統，在災後 3 個月內，FEMA 接受了 2,500 萬人登記。到 2005 年 12 月止，FEMA 發出 20 億 3 千萬美元救助金（每戶 2 千美元）。登記為便利救助者同時也具有其他救助的潛在資格，每戶可領取最高到 26,200 美元的補助。

2005 年 12 月，美國國會調查機關的責信局（General Accountability Office, GAO），開始進行審計程序。主計處發現發之前的過程有明顯的瑕疵，未能預防、偵察與阻止詐欺，包括對登記者身分與居住證明管控很鬆散。登記者使用偽造的社會安全號碼與財產地址也可以登記。有些重複也沒從登記系統中被篩選出來。FEMA 缺乏管控的還不只這些，包括大量的合格登記災民也可重複接到給付。FEMA 最後估計大約有 90 萬到 250 萬災民重複登記。運用數據挖掘技術（data-mining techniques）責信局估計在 2006 年 FEMA 的便利救助給付有多達美元 15 億被詐欺掉了。

資料來源：U.S. GAO, 2006, *Hurricanes Katrina and Rita Disaster Relief: Improper and Potentially Fraudulent Individual Assistance Payments Estimated to be between $600 Million and $1.4 Billion* (Washington, DC: GAO), http://www.gao.gov/new.items/d06844t.pdf.

7.2 印度洋海嘯（Indian Ocean Tsunami）（2004 年）：馬來西亞透過既有系統預防貪腐

2004 年 12 月 26 日，當印度洋海嘯襲擊馬來西亞檳城 （Penang）、玻璃市（Perlis）、吉打（Kedah）、霹靂（Kedah）等州，一個紮實的預防貪腐架構已到位。1961 年，馬來西亞政府已經建制獨立的反貪腐機構（Anti-Corruption Agency, ACA）以執行貪腐防制法（Prevention of Corruption Act）。反貪腐機構在馬來西亞 14 個州都有分支機構，分支機構遍布全國各地。1998 年，設立廉正管理委員會（Integrity Management Committees, IMC）在各州與聯邦。一個為數 9,000 萬馬幣（美元 2,400 萬）的國家災難援助基金（National Disaster Aid Fund）於海嘯之後被設置，以因應救災所需，檳城反貪腐機構採取行動領導降低貪腐威脅。國家檢查實施、體系與程序單位（National Practices, Systems and Procedure Examination Unit）展開對執行發放救助金的機構分析，以確定這個救助措施是否執行適當。救助過程是要求災民向當地警察

局詳細登記每一筆因海嘯沖走而失蹤的人口與財產受損情形。三個分別的國家委員會，每一個委員會都有推選出的委員與地方社區代表參與，共同來審查這些救助報告。如同其他政府單位所進行的救助過程一樣，經過這個審查程序之後，才能將救助清冊呈報國家災難援助基金管理委員會通過。除此之外，還有其他的反貪腐措施，包括公告受災戶的救助金額於媒體，即時公布救助金發放資訊，並要求政府官員與領取人簽署文件，如有虛假須承擔法律後果。最後，4 個州總共只有少少的 15 件申訴案提出。

資料來源：Abu Kassim Bin Mohamad, 2005, "Effective Anti-Corruption Enforcement and Complaint-Handling Mechanisms: The Malaysian Experience," in "Curbing Corruption in Tsunami Relief Operations" (proceedings of the Jakarta Expert Meeting, Jakarta, April 7–8), http://www.u4.no/document/literature/adb-ti-2005-curbing-corruption-tsunami-relief-operations.pdf.

八、資料來源

- Asian Development Bank. 2005. "Expert Meeting on Corruption Prevention in Tsunami Relief." http://www.adb.org/documents/events/2005/Tsunami-Relief/default.asp#purpose.
- Centre for Good Governance. 2005. *Social Audit: A Toolkit. A Guide for Performance Improvement and Outcome Measurement*. Hyderabad: Centre for Good Governance. http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/cgg/unpan023752.pdf.
- Kaufmann, Daniel, Aart Kraay, and Massimo Mastruzzi. 2009. "Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators, 1996–2008." Washington, DC: World Bank.
- Kostyo, Kenneth, ed. 2006. *Handbook for Curbing Corruption in Public Procurement*. Berlin: ransparency International. http://www.transparency.org/publications/publications/other/procurement_handbook.
- Stansbury, Catherine, and Neill Stansbury. 2008. *Anti-Corruption Training Manual (Infrastructure, Construction and Engineering Sectors)*, international version. Transparency International. http://www.transparency.org/global_priorities/public_contracting/projects_public_contracting/preventing_corruption_in_construction.
- Transparency International. 2009. "Contracting: Preventing Corruption on Construction Projects." Tools. http://www.transparency.org/tools/contracting/construction_projects.
- Transparency International. 2009. "Public Contracting: The Integrity Pacts." Global Priorities. http://www.transparency.org/global_priorities/public_contracting/integrity_pacts.
- UNODC. 2004. *The Global Programme Against Corruption: UN Anti-Corruption Toolkit*, 3rd ed. (Vienna: UNODC). http://www.unodc.org/documents/corruption/publications_

toolkit_sep04.pdf.
- World Bank. Governance and Anticorruption Web site and related resources. http://www.worldbank.org/wbi/governance.
- World Bank. 2006. "Guidelines: Procurement under IBRD Loans and IDA Credits." Washington, DC: World Bank. http://go.worldbank.org/RPHUY0RFI0.
- World Bank. 2009. "Governance Matters, 2009: Worldwide Governance Indicators, 1996–2008." http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp.
- World Bank. n.d. "Chapter 3, Methods and Tools" in "Social Accountability Sourcebook." http://www.worldbank.org/socialaccountability_sourcebook/.

附註

1. Kenneth Kostyo, ed., 2006, *Handbook for Curbing Corruption in Public Procurement: Experiences from Indonesia, Malaysia and Pakistan* (Berlin: Transparency International), http://www.transparency.org/publications/publications/other/procurement_handbook
2. World Bank. 2006, "Guidelines: Procurement under IBRD Loans and IDA Credits" (Washington, DC: World Bank). http://go.worldbank.org/RPHUYORFIO
3. Transparency International, "TI Anti-Corruption Handbook: National Integrity System in Practice: Introduction," http://www.transparency.org/policy_research/ach/introduction.
4. World Bank, "Financial Management," http://go.worldbank.org/0HI4LODL60
5. Kenneth Kostyo, ed., 2006, *Handbook for Curbing Corruption in Public Procurement: Experiences from Indonesia, Malaysia and Pakistan* (Berlin: Transparency International), http://www.transparency.org/publications/publications/other/procurement_handbook.
6. United Nations (UN) Office on Drugs and Crime (ODC), 2004, "Tool #8, UN Model Code of Conduct for Public Servants" and "Tool #13, Disclosure of Assets and Liabilities by Public Officials," *The Global Programme Against Corruption: UN Anti-Corruption Toolkit*, 3rd ed. (Vienna: UNODC), http://www.unodc.org/documents/corruption/publications_toolkit_sep04.pdf.
7. World Bank, "Financial Management," http://go.worldbank.org/0HI4LODL60.
8. The key benchmarks that PFM systems can significantly influence are (1) credibility of information, (2) timeliness and equitability of implementation, and (3) control of corruption. For information on performance measurement indicators for post-disaster PFM, see PEFA Web site, http://www.pefa.org/pfm_performance_frameworkmn.php.
9. UNODC, 2004, "Tool #2: Assessment of Institutional Capabilities and Responses to Corruption," *The Global Programme Against Corruption: UN Anti-Corruption Toolkit*, 3rd ed. (Vienna: UNODC), http://www.unodc.org/documents/corruption/publications_toolkit_sep04.pdf.
10. Pete Ewins et al., 2006, *Mapping the Risks of Corruption in Humanitarian Action* (London: Overseas Development Institute and MANGO).
11. U4 Anti-Corruption Resource Centre, http://www.u4.no/helpdesk/helpdesk/queries/query85.cfm#1.
12. UNODC, 2004, "Tool #8, UN Model Code of Conduct for Public Servants," *The Global Programme*

Against Corruption: UN Anti-Corruption Toolkit, 3rd ed. (Vienna: UNODC), http://www.unodc.org/documents/corruption/publications_toolkit_sep04.pdf.

13. UNODC, 2004, "Tool #13, Disclosure of Assets and Liabilities by Public Officials," *The Global Programme Against Corruption: UN Anti-Corruption Toolkit*, 3rd ed. (Vienna: UNODC), http://www.unodc.org/documents/corruption/publications_toolkit_sep04.pdf.
14. Transparency International, 2009, *Global Priorities: Public Contracting*, http://www. transparency.org/global_priorities/public_contracting/integrity_pacts.
15. WANGO, "Code of Ethics & Conduct for NGOs," http://www.wango.org/codeofethics/ComplianceManual.pdf.
16. One World Trust, "NGO Initiatives," http://www.oneworldtrust.org/index.php?option=com_content&view= article&id=87&Itemid=84#f.
17. UNODC, 2004, *The Global Programme Against Corruption: UN Anti-Corruption Toolkit*, 3rd ed. (Vienna: UNODC), http://www.unodc.org/documents/corruption/publications_toolkit_sep04.pdf.
18. World Bank, 2001, Procurement Policy and Services Group, Operations Policy and Country Services VPU, "Bank-Financed Procurement Manual," http://siteresources.worldbank.org/PROCUREMENT/Resources/pm7-3-01.pdf.
19. UNODC, 2004, "Tool #14: Authority to Monitor Public Sector Contracts," *The Global Programme Against Corruption: UN Anti-Corruption Toolkit*, 3rd ed. (Vienna: UNODC), http://www.unodc.org/documents/corruption/publications_toolkit_sep04.pdf.

附件 1 如何做：發展專案治理與責信的行動計畫

加強世界銀行集團參與治理和反貪腐 [1]

2007 年，世界銀行集團（World Bank Group, WBG）董事會批准治理及反貪腐（Governance and Anticorruption, GAC）策略與執行計畫，其目的是在協助政府以有效與永續的方式改善其治理系統。該策略包含在國家、運作及全球層級的工作。

政府及其他重要利害關係人（例如私部門與財政部門）的表現將形塑治理的質量和影響發展的成果。因此，WBG 的 GAC 的工作目的就在協助政府發展設計和執行健全政策的能力、提供公共服務、設定治理市場的規則，以及打擊貪腐，從而幫助減少貧窮。

在專案與部門層級，世界銀行可以幫忙政府的有：

- 強化國家系統，例如財務管理。
- 將良善治理與反貪腐目標納入部門方案。
- 辨識高風險的操作，並準備專案治理與責信行動計畫（Governance and Accountability Action Plan, GAAP）
- 改善專案設計品質、督導和評鑑，並加強第三部門的專案監控。
- 使用世界銀行財務投資組合的信用品質審查。
- 鎖定資源以改善對高風險專案的督導。
- 建立團隊以檢討專案設計、風險評等與反貪腐行動計畫。

發展專案治理與責信的行動計畫 [2]

一個有效的反貪腐方案可以藉由選擇適用於特定專案情境下的要素加以發展，並將這些要素整合，使其能產生最大影響。以下是發展 GAAP 的步驟 [3]。

步驟 1：利用貪腐圖示和分析誘因與限制，了解和排列貪腐風險順序。

產出：

- 摘要列出貪腐高風險地區，謹慎檢討其貪腐誘因、限制及補救措施。
- 行動計畫的元素要能減輕上述已辨識出的貪腐機會。
- 貪腐圖示矩陣，包括其分析誘因與限制。

步驟 2：透過靈巧的專案設計充權受益人與受益社區，讓受益人參與採購過程與社區簡易工程的建造。

產出：

- 將充權受益人與社區的專案設計特色與機制列表。

- 受益人參與採購過程的機制。
- 市民參與計畫。
- 由社區建造簡易工程的計畫。

步驟 3：針對市民社會的監督與回饋，啟動與市民社會代表的諮詢，以建立伙伴關係。

產出：

- 同意市民社會守門人（watchdog）的角色與監督機制。
- 同意將資訊揭露條款納入專案法律文件中。
- 媒體策略，包括來自媒體的獨立監控。
- 建立在專案下之可信任的申訴處理體系。
- 獲取獨立回饋意見的貪腐調查計畫。
- 從私部門定期獲取回饋意見的計畫，包括那些正在參與的廠商與未參與者。

步驟 4：建立成熟的採購政策以降低官商勾結。

產出：

- 正式地將反官商勾結的政策納入專案中，包括法律文件、操作手冊、協商細節、專案啟動的材料，以及對所有利害關係人的宣傳計畫。

步驟 5：以更加關心信託風險的手段，來建立堅強的任務團隊 [4]。

產出：

- 藉由把採購與財務管理專家納入任務團隊，來確認任務團隊擁有足夠的能力處理信託議題。
- 確認借款國已經做好可接受的安排，並已到位，且擁有足夠的專案管理能力，包括採購的能力與系統、財務管理、紀錄維持與合約管理。
- 督導計畫要能確保遵守雙方同意的採購和財務管理程序、依基準的進度，以及申訴的處置。
- 藉由檢討採購過程結果（透過資產鑑價與價格取得的比較），評估「金錢價值」的計畫。

步驟 6：明確界定補救措施，以確保符合預防貪腐措施，並補救詐欺或貪腐的案例。

產出：

- 以暫停和取消來確定補救措施的採行，包括避免使用這些補救措施所必須採取的行動。
- 確定來自政府必要採取的行動，包括對廠商與個人，以及對那些已經被發現有欺詐或貪腐證據的人，包括政府官員的有效制裁。

- 在貸款協議中納入國內競爭性招標的規定，俾利在專案採購中闡明何者屬不當的採購。
- 定義補救措施以確保執行經同意的資訊揭露條款。
- 確定補救措施以降低採購延宕。
- 確定被發現的偏差補救措施納入信託審計中。

步驟 7：向利害關係人諮詢 GAAP 的定稿。

產出：

- 草擬 GAAP 與定稿。

技術援助的提供

世界銀行專案團隊可以協助各國政府獲得 GAC 所提供的技術資源。關於此一行動的進一步資訊公布於世界銀行網站（Governance and Anti-Corruption, http://go.worldbank.org/CI3TOJK4I0）

附註

1. World Bank, Operations Policy and Country Services, 2007, "Implementation Plan for Strengthening World Bank Group Engagement on Governance and Anticorruption," http://siteresources.worldbank.org/PUBLICSECTORANDGOVERNANCE/Resources/GACIP.pdf.
2. World Bank, n.d., "Preparing Your Project Governance and Accountability Action Plan, Reducing Fiduciary Risk through Increased Transparency and Accountability: A Guidance Note for New Projects in India."
3. For alternative approaches for organizing and presenting GAC project strategies, see World Bank, 2007, "Project Appraisal Document, La Guajira Water and Sanitation Infrastructure and Service Management Project," pp. 136–142, http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/02/27/000020439_20070227093741/Rendered/PDF/38508.pdf and World Bank, 2005,"Project Appraisal Document, Multi Donor Trust Fund For Aceh And North Sumatra For A Community Recovery through the Kecamatan Development Project," http://www-wds. worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/09/27/000012009_20050927123517/Rendered/PDF/332030rev.pdf.
4. See World Bank, n.d., "Preparing Your Project Governance and Accountability Action Plan, Reducing Fiduciary Risk through Increased Transparency and Accountability: A Guidance Note for New Projects in India, Appendix 6: Fiduciary Checklist."

附件 2 如何做：執行貪腐風險評估

貪腐風險評估的目標

參與重建的機構與政府本身可能需要：（1）評估正要被考慮擔當災後重建專案執行者的機構是否有能力執行專案，而不會出現無法接受的詐欺與貪腐風險；或（2）確認組織專案管理明確的弱點，其必須在專案執行前或執行期間加以解決。

準備貪腐風險評估的方法

近年來，為減少公部門的貪腐，許多國際性的技術顧問工作，藉由分析與提議介入措施，以全系統（或者有時是全部門）的角度看待貪腐，並從制度改革的角度來降低之。公共支出與財務責信（Public Expenditure and Financial Accountability, PEFA）架構 [1] 與許多國際透明組織 [2] 所進行的廉正工作，都是很好的範例，其所採用的就是這種類型的途徑。

在更微觀的層面，一些非常有針對性的反貪腐工具已經開發用於組織中（例如，廉正公約與公務員財產申報和責任政策），如本章所討論的。所謂「貪腐警訊」（corruption warning signs）的指標對組織進行貪腐風險的初步評估是非常有用的 [3]。然而，貪腐風險評估應該分析並嘗試預測個別組織是否容易出現系統化的貪腐與詐欺，並確認管理上明確的，但應該予以強化的弱點。進行個別組織貪腐風險評估的一些可能選項，如下表所示。

評估貪腐風險的選項

選項	說明	資源
修改全系統的診斷工具來分析個別機構的貪腐風險。	實現一個組織的基本業務目標，包括業績和財務目標，資源的防護。	公共財務管理績效測量架構 [4] 是用來分析整個公共財務管理系統，但與單一組織有關。 國際透明組織，反貪工具組（Corruption Fighters Tool Kit）[5] 涵蓋許多關於評估與／或監控組織貪腐的主題。
假設有貪腐的風險，並採取積極的預防立場。	編製可靠的公開財務報表與其他財務資訊，及公開揭露選定的財務指標。	附件 3「如何做：實施工程審計」可以作為實施個別重建專案同步審計的工具。 國際透明組織專案反貪腐系統（Transparency International's Project Anti-Corruption System, PACS）是一個協助重建專案預防貪腐的整合系統 [6]。

（續前表）

聘請顧問或審計員進行事前審計或評鑑內部控制系統。	單位必須遵守的法律與規定。	參見美國反虛假財務報告委員會贊助組織委員會（Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, COSO）[7] 所提出的架構。 參見國際會計師聯合會（International Federation of Accountants, IFAC）、國際公共部門會計準則理事會（International Public Sector Accounting Standards Board, IPSASB）與國際審計與認證準則委員會（International Auditing and Assurance Standards Board, IAASB）[8] 所提供的指導方針與標準。

貪腐風險評估的範圍

組織的貪腐風險評估焦點不應該只是財務管理的做法，而應該擺在更廣泛的「內部控制」的架構上。在推動內部控制的改善上，COSO 將內部控制概括的定義為：藉由管理影響組織目標達成的不確定性因素，以創造、保護和提高「利害關係人價值」（stakeholder value）的活動。內部控制經由董事會（或立法機關或市議會）、管理者及其他人事影響到整個組織。

內部控制程序應該對利害關係人提供合理的保證，保證機構可以符合或有能力符合下列三個目標。貪腐風險評估應該評鑑該組織是否落實各種措施，以確保這些目標的實現。

內部控制系統的目標

目標	指標	評鑑的基準
1. 操作的效果與效率	實現一個組織的基本業務目標，包括業績和財務目標，資源的防護。	■ 組織年度計畫。 ■ 如重建政策中所定義的，組織在重建計畫內的角色。 ■ 組織的績效指標。 ■ 被特定的重建專案的邏輯架構矩陣內所定義的指標（見第 18 章「監控與評鑑」）。
2. 財務報告的可靠性	編製可靠的公開財務報表與其他財務資訊，及公開揭露選定的財務指標。	■ 組織預算執行報告的品質。 ■ 就特定的重建專案，提出專案財務報表的政策與能力。 ■ 公開資訊揭露的政策與程序。
3. 遵守適用的程序、法律和規定。	單位必須遵守的法律與法規。	■ 組織的法律架構。 ■ 存在與遵守文件處理程序。 ■ 管理遵守專案程序（例如資格規定、施工標準）的能力。 ■ 組織內部／外部審計的作法與品質。

內部控制架構的評鑑

根據 COSO，全面的控制框架有 5 個成分。評估一個組織的這些特徵將允許對於眼前的貪腐風險做出判斷，並辨識特定的弱點：

1. 建立和維護良好的控制環境（企業文化）。
2. 定期、持續的風險評估。
3. 設計、執行和維護控制相關的政策和程序，以補救已確定的風險。
4. 充分的溝通。
5. 定期，持續監控控制相關的政策和程序，以確保其能按設計持續運作，並確保所發現的問題都得到妥善的處理。

確認內部控制缺點與詐欺的證據 [9]

貪腐風險評估的工作範圍應該要求尋找下列控制缺點和詐欺風險指標，並加以分析。分析的深度端視接受評估的組織規模與複雜度而異。除非評估的目的只是為了產生「通過／不通過」使用某一特定組織的決定，否則顧問的工作範圍應要求該顧問描述糾正已發現的缺失，所需要採取的具體措施。

內部控制的缺失指標

- 組織內部的控制意識不足，例如「高層的管理基調」和控制環境。內部控制的其他成分的控制缺失會讓審計員得出控制環境存在弱點的結論。
- 那些負責治理組織的財務報告、績效報告或內部控制者的監督不力，或整體治理結構無能。
- 控制系統並沒有預防或偵測到可由事前審計發現的財務業績的內容錯誤。
- 無效或不具內部審計或風險評估功能。
- 找出屬於資深管理人員的任何大小的詐欺行為。
- 資產維護的控制不足。
- 當局刻意掩飾內部控制的證據，致損及系統整體目標。
- 一般和應用於控制的資訊系統設計不足，導致資訊系統無法提供完整與正確的資訊。
- 以資格不符與培訓不足的員工或管理者，承擔所指派的功能。

詐欺風險的指標

- 由於經濟的、計畫性的或單位的經營條件，威脅到組織的財務穩定性、生存能力或預算。
- 由於組織文化或經營環境，而從事詐欺的機會。
- 遵守政策、法律與管制的管理監控不足。
- 組織結構的穩定性與複雜度。
- 缺乏對管理倫理標準的溝通與／或支持。
- 歷史經驗的不當，例如先前的詐欺、浪費、濫用或有問題的作法，或過去的審計或調查所發現的問題或犯罪活動。
- 操作政策與程序尚未開發或已過時。

（續前表）

■ 關鍵文件缺乏或不存在。
■ 不當的付款。
■ 虛假或具誤導性的資訊。
■ 承包、採購、收購及組織的其他活動或在審計中的方案，出現異常的模式或趨勢。

顧問的資格

內部控制評估通常是由在該標的物上有經驗的審計員來辦理。依國家的不同，這些專家可以被稱為「會計師」、「審計員」、「內部審計員」、「管理會計師」、「合格的詐欺審查員」、或「合格會計師」。重要的是建立顧問們要擁有被要求評估類型的經驗。

會計專業有越來越多的趨勢以評鑑內部控制作為目標，所以這些專家應該在大多數國家都有。然而，在非政府組織或公部門裡較少運用這些專家。儘管 COSO 是在美國所發展出來的，但國際上仍有該架構的經驗。另外一個審計架構提供相類似的指導方針，其審計員可能較熟悉的是 IAASB 所提供架構 [10]。本附件中所描述的顧問類型在會計專業中被稱為「鑑證業務」，而不是審計。根據美國主計處（General Accounting Office），「鑑證業務」可以涵蓋廣泛的財政和非財政的目標，且根據用戶的需求，就標的物或主張提供不同程度的保證。三種型態的鑑證業務：檢查、檢討與協議程序 [11]。鑑證業務的結果是一份關於標的物的報告，或是由他方負責標的物主張。鑑證業務的明確標準通常建立在國家和國際會計準則內 [12]。

一種較不正式的評估可以由在內部控制程序上具備足夠知識的顧問來辦理。顧問的經驗與資歷應審慎評鑑。會計師受到專業原則和標準所約束 [13]，這些將適用於指派任務的處理和調查結果的報告（例如客觀、獨立、專業判斷、品質控制）。非會計人員的職權範圍應該要求他或她遵守大致相同的標準。

貪腐風險評估的產出

顧問應該至少提供下列產出：

1. 評估計畫。
2. 提出調查結果的草稿（被分析的組織都應該有機會去評論這些）。
3. 提出解決調查結果的建議措施草案（被分析的組織都應該有機會去評論這些）。
4. 調查發現與建議的定稿報告。

附註

1. PEFA, http://www.pefa.org/index.php.

2. Transparency International, “Corruption Fighters Tool Kit,” http://www.transparency.org/tools/e_toolkit.
3. World Bank, Latin America and Caribbean Region, 2007, *Corruption Warning Signs: Is Your Project at Risk?* (Washington, DC: World Bank), http://siteresources.worldbank.org/INTFIDFOR/Resources/4659186-1204641017785/2ProjectAtRisk.pdf.
4. PEFA, 2005, “Public Financial Management Performance Measurement Framework,” http://www.pefa.org/pfm_performance_file/the_framework_English_1193152901.pdf.
5. Transparency International, http://www.transparency.org/tools/e_toolkit.
6. Transparency International, n.d., “Project Anti-Corruption System (PACS) (Construction Projects),” http://www.transparency.org/tools/contracting/construction_projects/section_a_pacs. The PACS uses a variety of measures that affect all project phases and all major participants at a number of contractual levels.
7. COSO, “Internal Control–Integrated Framework,” http://www.coso.org/ICIntegratedFramework-summary.htm. COSO was established in 1985 by five financial professional associations to improve the quality of financial reporting by focusing on corporate governance, ethical practices, and internal control. COSO has since broadened its scope to a framework for “Enterprise Risk Management”; however, the internal control framework is still widely used and is sufficient for anticorruption assessment purposes.
8. IFAC, http://www.ifac.org/About/; IPSASB, http://www.ifac.org/PublicSector/; and IAASB, http://www.ifac.org/IAASB/.
9. Comptroller General of the United States, 2007, “Government Auditing Standards, Appendix I: Supplemental Guidance,” http://www.gao.gov/govaud/govaudhtml/d07731g-11.html#pgfId-1035039.
10. IAASB, http://www.ifac.org/IAASB/.
11. Comptroller General of the United States, 2007, “Government Auditing Standards, Chapter 6: General, Field Work, and Reporting Standards for Attestation Engagements,” http://www.gao.gov/govaud/govaudhtml/d07731g-8.html#pgfId-1034320.
12. For example, see The American Institute of Certified Public Accountants, “Attestation Standards,” http://www.aicpa.org/Professional+Resources/Accounting+and+Auditing/Authoritative+Standards/attestation_standards.htm.
13. Comptroller General of the United States, 2007, “Government Auditing Standards, Chapter 2: Ethical Principles in Government Auditing,” http://www.gao.gov/govaud/govaudhtml/d07731g-4.html#pgfId-1034318, and “Government Auditing Standards, Chapter 3: General Standards,” http://www.gao.gov/govaud/govaudhtml/d07731g-5.html#pgfId-1034319.

附件 3 如何做：實施工程審計

工程審計是用來查核災後建設工程服務的採購程序、建設工程與合約條款的一致性，以及專案的資金預算運用 [1]。工程審計可以事後為基礎而實施，或在專案管理中經判斷有高度貪腐風險的情況下，與建設工程同步進行。建設工程專案的性質將決定審計員的詳細工作範圍。本指引的重點是針對單一資本改善專案的審計程序，然而整個方案（包括多個基地或專案）可能在小幅度調整範圍下，被要求要進行工程審計。

工程審計目標

1. 確定工程合約的得標符合適用的法規與管制。
2. 確定原始合約的所有修改都是合理的，且正確的批准。
3. 確保支付給承包商的款項均按照合約規定正確的批准，並依批准的程序支付給承包商，且承包商也完整的收到該筆款項。
4. 確定專案按照正常的會計程序，並將已完成的專案妥適的支付給負責的單位。

工程審計程序

活動	考慮事項
1. 同意審計範圍與基準	■ 與被審計的機構就審計的目標與範圍達成共識。審計的範圍與程序係依據審計員就機構與被審計的活動相關的風險所做的評估。 ■ 確認審計的會計與控制標準。這些可能是國際公認的審計標準（ISA 800）、國家的審計標準或資助機構的審計標準。審計標準必須在審計開始前就確認。 ■ 準備審計計畫。
2. 審計準備 [2]	■ 分析組織先前的內部和外部審計報告，以找出先前在建設過程即有的缺失。 ■ 確定所有法律、政策、規定和會計規則均適用於審查的領域。審計應包括評鑑遵循所有適用的法規。 ■ 取得工程合同（以及相關的追加條款），並強調重要和特別條款。合約在整個審計過程是一個重要的參考。 ■ 取得專案的建築師與／或工程師合約。強調重要和特別條款，並確保這些條款在整個專案過程是前後一致的。 ■ 確定費用和核銷指引是否合理呈現。 ■ 準備有關帳戶的明細表，並指出截至審計日期的結餘。透過調整、分析檢討與測試驗證所有帳戶。 ■ 了解建設專案運作程序與公文檔案流程。 ■ 獲得專案所有報告的副本，並分析其使用和分配。報告可能由中央電腦系統、個人電腦或手工製作，包括採購、現金流通、進度與成本報告。

（續前表）

	■ 確定從承包商取得的紀錄是足以監控工程的進展（進度和監測報告、會議紀錄、照片、更新的進度、材料和設備的交貨時間表、圖樣修改等）。 ■ 審查會議紀錄以確定審計期間可能需要額外測試或追蹤的情況。
3. 投標與決標	■ 取得整套的專案投標書副本，包括以下項目：（1）提案書；（2）同意書；（3）一般條件；（4）補充（特殊）條件；（5）技術規格；（6）圖樣。 ■ 檢查下列與投標有關的項目：（1）提交提案的格式，強調與標單的比較；（2）投標保證金和保險憑證的要求；（3）招標廣告符合政府公告的要求；（4）資格標的程序（如果使用的話）；（5）開標前回答投標廠商提問的程序；（6）舉辦投標前會議，並與投標廠商進行實地考察；（7）開標前收取標單和控制所收到標單的程序。 ■ 審查標價表、計算和決標程序。
4. 合約管理	■ 承包商繳交文件。審查和分析所需繳交的文件，包括：（1）投保證明；（2）簽署履約保證書；（3）品質保證或程序控制文件；（4）施工圖；（5）分包商和材料供應商招標和變更訂單資訊；（6）材料證明；（7）製造、運輸和施工進度；（8）設備操作與維護手冊和使用說明；（9）施作紀錄和追蹤系統，以確保所需要的項目已經收到。 ■ 保險和保證金。驗證下列項目的充足性和真實性：（1）要求承包商和分包商的投保範圍，包括一般責任保險、汽車責任保險、勞工職災賠償和全面的保險責任範圍，並保證確實投保；（2）要求承包商出示投標保證金，包括投標保證金、付款保證金，履約保證金和保固保證金，並確保這些保證金確實有效。 ■ 付款程序。審查和分析下列項目：（1）用來計算按進度分期付款的方法，以確保付款與完工百分比之間有明確相關性；（2）原定工程分項價值表和付款條件；（3）最近的付款時間表要求或工程進度付款憑證，以確保檢查與批准的必要證據有適當的紀錄；（4）豁免提交按進度分期請款證明的留置權；（5）在合約中確定所有的津貼，以確保它們已被適當的調整；（6）用來計算保留款的方法，以確保適當的保留金額已從付款條件中被保留下來；（7）確定合約是否包括任何可退款的費用，並確保退款與合約條款及價格一致；（8）確定專案上任何主張，並確保它們已經被解決。 ■ 變更訂單。「不合標準」在變更訂單管理上是非常常見的。仔細檢討和分析：（1）變更訂單的紀錄，包括所有的要求和所有發出的訂單變更、紀錄變更的理由和變更的數量；（2）確定變更訂單代表工程的改變或追加，而不是基本合約範圍所涵蓋的工程，或以前提出的訂單變更；（3）查明變更訂單是否說明建議的問題應該歸咎另一方；（4）確保變更訂單不是切割規避批准的要求。

（續前表）

	■ 分包商的業績。分包商經常處理的專業領域，例如現場工作、基礎、框架、屋頂、室內裝修、機械工程、電力工程和管道。審計員應該在承包商辦公室審查分包商的文件，包括所有分包商投標文件。（1）尋找分包商投標文件，其可能註明未經授權的建設再施作工程；（2）切結書可以郵寄給總承包商確認的每家分包商，要求他們獨立查證其用於專案的材料成本；（3）確保控制已經到位，以避免任何不符合的施工或替代成本較低的材料；（4）確保分包商提交的文件，包括所有材料的產品資料、施工圖等，這樣我們就可以確認它符合工程的規格；（5）由建築師和專案經理驗證檢查分包商業績的程序。 ■ 調節專案的承包商付款。以承包商的成本分類帳戶調節最新的總付款／預付款，以確保該承包商只對專案有關的工作支付所有的自籌資金。 ■ 最後審查。（1）確定最後審查階段如何處理已經確認的變更，尤其是被發現的變更來不及糾正；（2）如果在扣留基金或專案信貸談判上檢查到未經授權的變更，則得檢討程序。
5. 合約結束	■ 正式結束工程合約的文件程序，以確保它是一個結構化的過程，包括驗收承包商的工作、收到所需的文件，並且評鑑承包商的績效。 ■ 確保最後合約付款與保留款釋出前收到下列文件：（1）從承包商及其供應商與分包商釋出的留置權；（2）設施內主要設備的產權；（3）保證書文件；（4）峻工圖 [3]；（5）檢查和驗收記錄；（6）操作和維護手冊；（7）（可能）備件、專用工具及耗材。 ■ 確保後績效評鑑的實施。檢查所完成評鑑的適足性。
6. 預算與會計	■ 從組織會計部門取得最新的月底專案財務報告。 ■ 比較管理專案部門的付款時程，並從最初預算的金額和不尋常的項目檢討其差異，透支或波動。 ■ 審查會計部門所依循的程序，以確定提交支付建設專案的付款通知的正當性與有效性。 ■ 確保控制是足以確認可用資金的核准與充足性。 ■ 為支持文件的準確性、合理性和充足性，測試樣品的交易。 ■ 確保從建設工程帳戶轉移資產到適當資產類別的程序。 ■ 驗證移轉資產到相關的經營單位，符合政府內部的會計程序，包括鑑價與會計分類。
7. 審計結束	■ 完成任何剩餘的測試或檢討任何懸而未決的程序或活動。 ■ 準備審計報告草案。結論應盡可能根據測試或觀察結果。透過直接的詢問和訪談得到答案，只能作為最後的手段。 ■ 提交草案給被審計的機構，並要求在約定期限內回覆。 ■ 與合適的人員討論所有的異議和關切事項。 ■ 視情況將被審計機構的回應納入定案的審計報告。 ■ 準備和發送定案審計報告。

選擇審計員與審計成本

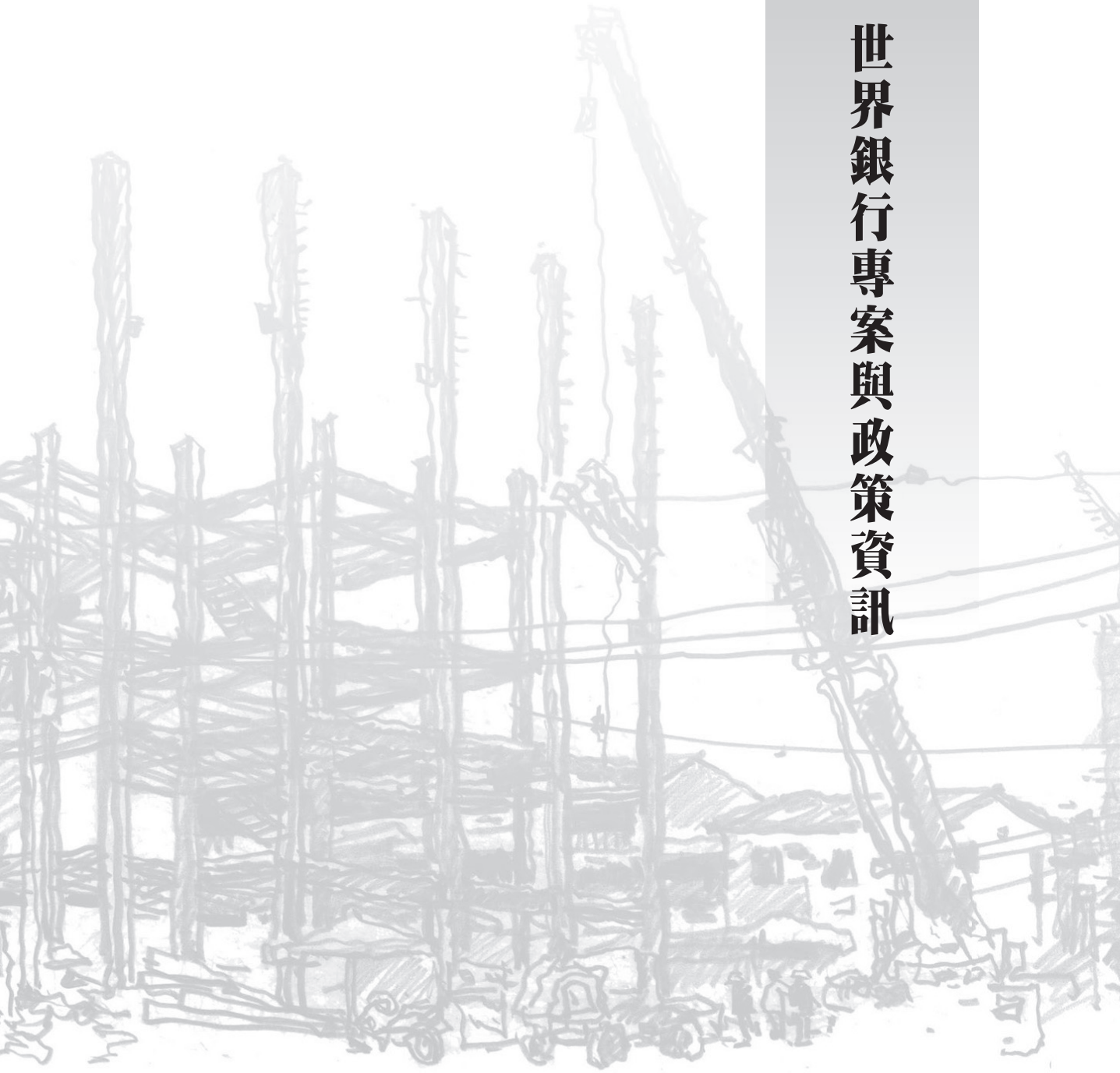
審計應該由合格的會計師或具備公部門資本建設相關管理與會計程序經驗的審計員來辦理，且應該根據資助資本專案的公部門與／或機構的採購規則與會計標準。採用競爭的程序選擇審計員可能是明智的作法，該選擇主要根據類似審計型態的資歷和經驗，選擇過程中應確保避免包括任何家庭關係、被審計的機構與審計事務所的員工之間的利益衝突。

審計員的支付款項，特別是針對同步審計，絕對不應該根據工程合約的價格，或為了工程延宕而創造誘因，因為這種補償設計本就存在利益衝突。

附註

1. For the components of a sample construction audit, see City of Tampa, Internal Audit Department, "Audit Programs, Capital Construction Projects," http://www.tampagov.net/dept_Internal_Audit/information_resources/audit_programs.asp.
2. AuditNet, "Construction Auditing," http://www.auditnet.org/construction_auditing.htm.
3. "As-built" drawings are important because they represent the best record of the constructed facility and are needed for operations, maintenance, and repair throughout the facility's life. The cost for preparing as-built drawings should be included in the construction contract. The auditor should confirm that final as-built drawings have been secured, filed, and protected.

第三篇　世界銀行專案與政策資訊



重建原則

1. 一個好的重建政策可以幫助社區活力再現，並使人們有能力重建他們的住宅、生活與生計。
2. 重建開始於災害發生日。
3. 社區成員應該是決策的伙伴及在地實踐的領導人。
4. 重建政策與計畫應該是財政上實際可行的，對於降低災害風險則要有一定的期待與企圖心。
5. 制度的影響不可忽視，須在它們之間協調以改進結果。
6. 重建是一個規劃未來，並保存過去的機會。
7. 異地重建破壞生活，應該保持在最少程度。
8. 公民社會與私營部門是解決方案中重要的部分。
9. 評估與監控可以改進重建結果。
10. 促成長期的發展，重建必須具有可持續性。

最後一句話：每一個重建計畫都是唯一的。

第 20 章　世界銀行的危機與緊急應變

邵俊豪、邵珮君◎譯

一、背景

2007 年，世界銀行的執行董事們針對緊急借貸批准一項新的政策與一組程序，登載於業務政策與世界銀行程序（Operational Policies and Bank Procedures, OP/BP）8.00「危機與緊急快速應變」（替換以前的政策 OP/BP 8.50「緊急復原協助」）。OP/BP 8.00 嘗試以世界銀行在危機與緊急應變上不斷演變的角色，調整它過時的前應變政策，並改善世界銀行支持緊急復原工作的速度、有效性與影響。

OP/BP 8.00 所引入的重要政策特徵包括：

- 更為廣泛的「緊急」定義，允許世界銀行去解決實際，或即將發生的天然或人為危機或災害所引起的經濟與社會衝擊。
- 應用到更廣泛的目標，包括支持人類、制度與社會資本的保護，以及推動和平建構。
- 在提供完整的應變工作上，重視與發展伙伴間的協調。
- 尋求更具策略性的途徑，以管理災害與預防危機。

在此政策下，世界銀行可以針對借款國所要求的緊急協助提供快速應變，以解決已經發生的事件，或可能即將造成，與天然或人為危機或災害相關的重大負面經濟與／或社會影響。

二、世界銀行快速應變的形式

OP/BP 8.00 以下列原則為前提，包括（1）在世界銀行權責範圍內，要把世界銀行的援助聚焦在它的核心發展與經濟競爭力；（2）與其他發展伙伴建立適當的伙伴關係，包括聯合國；（3）採取適當的監督措施。

2.1 目標

世界銀行可以在支持下列一個或多個目標下，提供快速應變：

- 重建與恢復有形資產。

- 恢復生產方法與經濟活動。
- 保留或恢復必要的服務。
- 建立與／或保護人類、制度與／或社會資本，包括弱勢群體的經濟重組。
- 推動和平建構。
- 為長期重建、災害管理與降低風險，協助關鍵的初期階段能力建構。
- 在位處高風險國家，提供措施以降低或避免即將來臨的緊急事件或未來的緊急事件或危機。

2.2 工具選擇

援助策略由國家首長（Country Director, CD）在與借款國諮商後制定，其內容可能包括下列一或多個項目：

- 非借款支持，例如：
  - 提供損害／需求評估的援助，及其他技術性援助。
  - 動員捐助者援助，包括建立多方捐助者信託基金。
  - 陷入困境的低收入國家有計畫的折衝後，從世界銀行及其他信託基金取得補助。
- 透過下列組合的借款／財政支持：
  - 透過緊急復原貸款或信用貸款的新借款。
  - 在既有專案內，要或不要額外的融資，重組或重新分配，包括對於在 OP/BP 13.20 下的活動提供額外的融資，以及對於投資借款的額外融資。
  - 重新設計尚未批准包括復原活動的投資專案。
  - 補充性的發展政策貸款或信用貸款。
  - 偶然的緊急貸款給位處高度天然災害風險的國家（見政策第 13 節）。
  - 在特殊情況下，從剩餘款移轉。

考量世界銀行對於國家的援助策略，應變的形式與範圍可以適用於緊急的特定情況。一般說來，在國家的借款分配內，考量信用風險和國際開發協會（International Development Association, IDA）的借款政策，國家的借款方案可能得進行調整，以適應緊急操作。

2.3 接受國

世界銀行的援助應該聚焦在它的核心發展與經濟競爭力，並可能包括；

- 援助借款國機關或參與緊急復原工作的機構與／或；
- 與其他捐助者合作支持包括世界銀行傳統領域外的活動，例如救災、安全與特

別的和平建構等在內的整體緊急復原方案。

世界銀行體認到其他國際性機構的主導者，特別是聯合國，在這些活動上，針對核心競爭力以外活動的準備、評價與監督，與其他捐助者形成伙伴關係。

三、世界銀行應變的特點

世界銀行體認到緊急狀況涵括的風險，包括延遲應變有關的風險與機會損失，以及速度、彈性與簡便性對於有效快速應變的重要性。因此，緊急操作可能具有下列特點：

3.1 簡化、精簡程序

在加速與合併程序的要求下，處理程序的簡化與精簡，並精簡事前的要求（包括信託與防護領域）。

3.2 風險管理

風險管理包括不同的事前和事後控制間的平衡，相較於常態操作（包括欺詐和貪腐問題）的風險減緩措施，需要強化監管，以支持解決這些風險。

3.3 融資比例

除非國家主任決定，否則，包括世界銀行在內的融資最多為需要滿足緊急操作發展目標的開支（包括經常性開支、本地成本和稅金）的 100%。

3.4 追溯性融資

追溯性融資可能高達支付給借款國貸款金額的 40％，但不得早於預計簽署法律文件日期前 12 個月。

3.5 專案準備預付款

可能從專案準備預付款（Project Preparation Advance, PPA）受益的金額高達 500 萬美元，足以支付緊急應變活動的啟動。

3.6 快速支付與精簡程序

快速支付與精簡程序可能包括一個用於正面表列物品融資、借款國緊急復原方案及採購所需的快速支付方案，以符合經濟性與效率性要求。精簡的財務管理、採購與支付程序可能包括：

- 快速處理提款申請及在融資資格、直接支付及使用信用狀上的額外靈活性。
- 較高的預先審查門檻。
- 簡化的採購方法。
- 透過唯一來源或基於資格選擇，預先審定具資格的採購與專案管理機構。
- 為建立與活化信託基金而加速程序。

四、世界銀行應變的啟動與管理

一旦政策已經發動，OP/BP 8.00 便確認所要涵括的步驟，其內容如下。

4.1 內部溝通

地區性副總裁（Regional Vice President, RVP）與受影響區域的常務董事（Managing Director, MD）、財務總監（Chief Financial Officer, CFO）及業務政策與國別服務（Operations Policy and Country Services, OPCS）的副行長（VP）溝通；並根據緊急事件的性質，加入預防衝突暨重建單位（Conflict Prevention and Reconstruction Unit, CPR）、脆弱的州單位及災難管理單位等。

4.2 設置快速應變委員會

在企業突發事件的情況下，快速應變委員會（Rapid Response Committee, RRC）由負責的 MD 立刻召集 [1]；否則，RRC 就得看緊急事件的性質與／或跨部門資源移轉的必要程度，由具主席身分的 RVP 或 CD 召開。RRC 可以協助確認及補充工作人員準備與執行世界銀行的應變，包括可調用的名冊。

4.3 處理時間安排

對於一個簡單設計的緊急專案，工作團隊的目標應該是在專案啟動 10 週內與政府討論尋求董事會的批准。對於簡單專案的重組，工作團隊的目標應該在 4 週內尋求批准（詳細的處理步驟與周轉時間，見本章附件）。

五、工作人員與顧問名冊

在提高經驗豐富的工作人員和顧問的可用性和就緒性，以能在一接到通知就馬上部署起來的努力下，已經建妥一份工作人員名冊；截至 2009 年底，有來自世界銀行 20 個部門或單位的人員登記。這份名冊可以透過世界銀行職員取得，以找出可回應國家單位或政府要求的專業。

顧問名冊也正在建立，以與雙邊或多邊機構提高專業知識的分享。

六、OP/BP 8.00 出現的執行課題

迄今為止，OP/BP 8.0 的經驗分析顯示，在高風險、不安全、低能力的環境克服工作挑戰及提供援助的政策與程序改造限制 [2]。這些發現指出專案團隊的風險因子。

1. 在更短的時間範圍內處理快速應變操作，但援助的實際交付仍然緩慢。在能力不足的環境，從靈活的程序所節省的時間不見了，包括在聯合國與世界銀行信託協議談判及外包信託安排上的延誤，或者在設立專案執行單位上。
2. 對世界銀行而言，快速應變操作環境的外部因素是很難控制的。這些因素包括不安全、政府的快速輪替、私部門的能力受限、使用專案網站受限及務品與技術人員市場有限。此外，世界銀行的政府客戶必須承諾克服自己的內部限制。
3. 繞過可能挫敗政府的建設，造成長期援助的依賴性，並降低政府在它公民眼裡的合法性。世界銀行需要與政府及發展伙伴參與設計早期的干預措施以支持政府的合法性，而不是貶抑它。把專案設計簡單化是有用的。同樣重要的是國家公務人員要有適當的技能和經驗。
4. 重要的資源——技術的與財政的——以及支持執行與監控工作所需要的管理注意力。
5. 與聯合國合作一直是操作上的挑戰，雖然推動這些安排的協議都已經到位 [3]。

七、資料來源

- Brook, Penelope J. and Suzanne M. Smith, eds. 2001. *Contracting for Public Services: Output-Based Aid and Its Applications*. Washington, DC: World Bank. http://rru.worldbank.org/Documents/OBAbook/04foreword.pdf.
- World Bank. “Guidelines: Financial Management Aspects of Emergency Operations Processed under OP/BP 8.00.”
- World Bank. 2007. Operational Manual, “OP 8.00 – Rapid Response to Crises and Emergencies.” http://go.worldbank.org/54R3G3UES0.
- World Bank. 2007. Operational Manual, “BP 8.00 – Rapid Response to Crises and Emergencies.” http://go.worldbank.org/ILPIIVUFN0.
- World Bank. 2007. “Processing Projects under OP/BP 8.00. Additional Guidance Note #1.”
- World Bank. 2009. “Processing Projects under OP/BP 8.00: A Review of Early Experience and Lessons Learned.” Note of Discussion.
- World Bank. 2008. “Rapid Response to Crises and Emergencies: Application of Bank

Safeguard and Disclosure Policies." Note.
■ World Bank. "Rapid Response to Crises and Emergencies: Procedural Guidelines."

附註

1. A "corporate emergency" is one that requires the mobilization of technical, financial, or institutional resources that are beyond what the RVP can provide and/or involve a degree of reputational risk that argues for a corporate review or response.
2. World Bank, 2009, "Rapid Response to Crises and Emergencies (OP/BP 8.00): Progress Report (Draft)," World Bank internal report.
3. See Chapter 14, International, National, and Local Partnerships in Reconstruction.

附件 緊急操作的處理步驟

A. 緊急復原貸款——有效性的確認

在這附件裡的處理步驟不僅適用於透過補助或貸款所資助的緊急操作，也適用於那些透過信託基金部分或全額資助的。除非借款國被要求完成所有處置行動，否則這裡所提供的服務標準可以針對最後的結清，包括與任務團隊解決任何懸而未決的問題。在絕大多數的情況下，這些目標應當堅持，而不是受區域差異而改變。

步驟	指導方針	主要權責	週轉（工作日）
提案確認／核准	團隊領導者（TL）在專案概要與預算上取得 CD 的同意，並通知團隊的 OPCS 打算啟動一個新的緊急操作。同時，TL 也對區域性指定的緊急操作工作人員——財務管理（FM）、採購（PR）、法律、貸款部門（LOA）與防護提出警訊。	CD/TL	
專案資訊文件（PID）、整合性防護數據表單（ISDS）	TL 準備 PID 草案與 ISDS 草案，兩者在整個過程中都得隨時更新。	TL	
合併準備——評價任務	合併準備——評價任務期間，任務團隊（TT）協助借款國準備新的專案。	TL/TT	
草擬緊急專案報告（EPP）及簡化採購計畫（SPP）	TT 利用採購（包括 SPP）、財務管理與防護措施相關附件準備 EPP[1]。	TL/TT	
草擬法律協議、由防護協調員審查	TL 為了起草法律協議書，提供指定的律師一份 EPP，並為確定環境評估（EA）、分類審查、評論和權力許可，提供防護協調員一份 ISDS 草稿。 防護協調員的投入可能包括需要考慮的關鍵防護問題、其他引發的防護政策（如文化財產、自然棲息地）和 EA 文件的形式（框架、環境影響評估，環境管理計畫等）。	律師、防護協調員	2

（續前表）

由 PR、FM 與 LOA 審查法律協議草案與 EPP	為了指定工作人員的投入及必要文件的準備，包括支付信及規定採購的法律協議；TL 與指定的工作人員（來自 PR、FM 與 LOA 等）分享 EPP 與法律協議草案。	PR FM LOA	2
整套審查文件最終確定	律師根據 PR、FM 和 LOA 的投入最終確定整套文件。	律師	1
提交整套審查文件給 CD	當 TL 確定專案文件（EPP 草案、法律協議草案、SPP 與支付信草案）所反映的資訊足夠構成進入談判的基礎時，TL 將為正式的決策會議把全部整套文件提交給 CD。	TL	
決策會議	RVP 或被指派者召開決策會議審查整套文件。除非會議的結論是，該專案還沒有準備好進行下一個步驟的處理，否則決策會議應授權 TL 與借款國進行談判。 會議記錄紀錄著由 FM、PR 和 LOA 所提供的清單，以及任何與借款國協議的條件。	CD	文件傳閱 3 日內
傳閱會議記錄	TL 獲得主席的批准，並在無異議的基礎上傳閱會議記錄。	TL	異議提交後 1 日內
整套協商文件最終確定	基於決策會議的建議，TL 與律師、財政官員及信託人員密切合作，以最終確定協商的整套文件，包括修訂後的 EPP、法律協議草案、支付信、ISDS 與 PID。	TT 與律師	會議後 3 日內，除非借款國要求額外的工作日
提交 PID 與 ISDS 給世界銀行資訊小舖	TL 提交 PID 及最終確定的 ISDS 給世界銀行資訊小舖。	TL	
邀請協商	TL 將整套協商文件送交借款國以邀請協商，並將時間表以書面形式通知董事會祕書（SECBO）。	TL	
協商	同意法律協議草案及簽署協商備忘錄。 在協商時，TL 也嘗試：（1）從借款國獲得簽名的授權；（2）安排簽署法定委員會報告／建議；（3）與借款國討論法律意見的格式。TL 也從借款國獲得關於指定帳戶的資訊。	TL	

（續前表）

整套董事會文件最終確定	TL 與律師根據協商備忘錄最終確定董事會的整套文件。	TL ／ 律師	2
董事會批准	RVP（或 CD，委派時）在精簡的基礎上，提交整套董事會文件給 SECBO，以爭取董事會的批准。 TL 請求會計部門的信託基金部（ACTTF）就借款國的服務付款狀況編制資料。	RVP（或 CD） 辦公室	董事會前 10 日，文件送到 SECBO
批准的通知	TL 準備批准的通知，並將該通知送給借款國。	TL	董事會後 1 日
簽署	TL 安排 CD ／借款國簽署法律文件，包括法律意見。 若果沒有額外的有效性條件，即準備有效性通知，並由 CD 簽署。	TL/CD、CD 辦公室	簽署法律文件的當日
有效性的通知	如果對於有效性有額外的條件，則 TL 得持續監控進展的情形，並將整套有效性文件提交給指定律師，包括符合條件的證明。 一旦律師許可整套有效性文件後，TL 得為 CD 的簽署準備一份信函，以確認接受所要求的符合條件證明，並聲明法律協議的有效性。 通知要複印給 FM。	律師 TL/CD	TL 提交 2 日內律師許可符合條件的證明

B. 專案重組——董事會的確認

這些處理步驟是基於為了專案的重組與「BP 13.05『專案監督』和 BP 13.20『投資借款的額外融資』」所概述的額外融資而修訂過的指導方針。他們給工作人員的隨行指導有：（1）處理投資專案的重組：工作人員指導方針；（2）處理額外融資：工作人員指導方針。

步驟	指導方針	主要權責	週轉（工作日）
確認	TL 在概念備忘錄中準備重組／額外融資的提案，並將它送交給 CD[2]。	TL	

（續前表）

提案的批准：CD 在專案重組可能需要的批准層級及重組工作所需要的額外資源上（包括評價），獲得區域管理者的同意	在這一點，OPCS 被通知團隊打算啟動一個新的緊急操作且區域性指定的緊急操作工作人員（FM、PR、法律、LOA 與防護）也接獲警訊。	CD/TL	2
草擬重組專案報告（PP）／額外融資專案報告（APP）、ISDS 與採購計畫	TT[3] 與借款國完成詳細的討論與現場工作，並準備（1）PP 或 APP[4]；（2）修訂後的 ISDS；（3）修訂後的採購計畫。	TT	
草擬法律修訂	TL 為了草擬必要的修訂，提供一份合適的專案文件給指定的律師；並且為了獲得許可，提供一份修訂過的採購計畫給採購專家。	律師	
草擬採購計畫	如果 ISDS 要修訂，為了審查與評論、確認 EA 的類別以及關於權力下放的決定，將 ISDS 與防護協調員分享。	PAS 防護協調員	2
由 PR、FM 與 LOA 審查修訂草案	為了指定工作人員的投入及必要文件的準備，包括支付信及規定採購的法律協議，TL 與來自 PR、FM 及 LOA 的指定工作人員分享專案文件與修訂草案。	PR FM LOA	1
整套審查文件最終確定	當法律文件需要修訂時，律師最終確定法律協議的修訂內容。	律師	1
提交整套審查文件給 CD	當 TL 確定專案文件（APP 草案、法律修訂草案、修訂的採購計畫及修訂的支付信）所反映的資訊足夠構成進入談判的基礎時，TL 將為正式的決策會議把全部整套文件提交給 CD。	TL	
決策會議	RVP 或被指派者召開決策會議審查整套文件。除非會議的結論是，該專案還沒有準備好進行下一個步驟的處理，否則決策會議應授權 TL 與借款國進行談判。會議記錄紀錄著由 FM、PR 和 LOA 所提供的清單，以及任何與借款國協議的條件。	CD	文件傳閱 3 日內
傳閱會議記錄	TL 獲得主席的批准，並在無異議的基礎上傳閱會議記錄。	TL	異議提交後 1 日內

（續前表）

整套協商文件最終確定	考慮到決策會議記錄，律師最終確定協議草案。	律師	1
在 PP/APP 與法律協議上，與借款國達成共識	在法律修訂／ PP 與 APP 上與借款國達成共識。	TL	
提交 PID 與 ISDS 給世界銀行資訊小舖	如果有需要，TL 提交 PID 與 ISDS 給世界銀行資訊小舖。		
整套董事會文件最終確定	TL 準備 PP 整套文件，其包括備忘錄與總裁的建議、數據表單及 PP。	TL	1
董事會批准	RVP（或 CD，委派時）在精簡的基礎上，提交整套董事會文件給 SECBO，以爭取董事會的批准。	RVP（或 CD）辦公室	針對額外的融資專案，董事會前 10 日，文件送至 SECBO
簽署	經批准後，CD 簽署修訂信函。簽署後的修定信函送到借款國會簽。	CD CD 辦公室	1
PID	如果需要，TL 修訂 PID（且 CD 釐清），並將修訂過的 PID 送至世界銀行資訊小舖。	TL	2

附註

1. A format for the EPP is available in Bank files.
2. The memo includes an outline of the restructuring, a proposed budget, and a definition for additional staffing for discussion/preparation.
3. Designated emergency staff from FM, PR, Legal, Loan, and Safeguards should be copied on all correspondence related to project documentation.
4. For a template and guidelines on documentation used for restructuring and additional financing, staff may refer to (1) “Processing Restructuring for Investment Projects: Guidelines for Staff” and (2) “Processing Additional Financing: Guidance to Staff.”
5. If more than one amendment is necessary, additional time may be needed.

第 21 章　世界銀行重建專案的防護政策

邵俊豪、邵珮君、黃靖禕◎譯

本章試圖在災後專案運用世界銀行防護措施上提供指引，內容包括：（1）檢討常態運作下的環境與社會防護程序；（2）檢討災後條件下的環境與社會防護程序；（3）觀察防護措施的執行；（4）關於特定條件下的案例研究。本章還連結準備災後環境與社會防護程序檢討所需各種文件的格式。

世界銀行的環境與社會防護政策是它支持可持續性減貧措施的基石，這些政策的目的是為了防止與降低發展過程中對於人類與環境的過度傷害，而這些政策也在確認、準備與執行方案與專案上，提供指引給世界銀行及借款人。

世界銀行相信，由於對這些政策的關注，已經使得它所支持專案與方案的有效性與發展性影響大幅度增加；而防護政策也在專案設計上提供利害關係人一個參與的平臺，並且已經成為在當地民眾間建立歸屬感的一個重要手段。

在本質上，防護措施確保環境與社會議題能在決策中被評估，其有助於減少及管理專案或方案相關的風險，並提供諮詢與資訊公開的機制。這些防護措施列於下面的表單中，更詳細的防護政策摘要，包含在附件「防護政策摘要」中。

世界銀行環境與社會防護及其政策目標

OP/BP	防護措施	政策目標
4.01	環境評估 *	協助確保環境與社會的健全，以及投資專案的可持續性。於決策過程中，支持專案的環境與社會整合觀點。
4.04	自然棲息地 *	藉由支持保護、維護及復原自然棲息地及其功能，促進環境的可持續性發展。
4.09	害蟲管理	盡量減少和管理農藥使用相關的環境和健康風險，並推動與支持安全、有效及無害環境的蟲害管理。
4.11	有形文化資產 *	協助保存有形的文化資產，並避免其被破壞與損害。有形文化資產包括考古、古生物、歷史、建築、宗教（包括墓穴及墓地）、美學或其他具文化重要性的資產。

（續前表）

4.12	非自願異地安置 *	避免或減少非自願異地安置在不可行的地方。協助遷移的民眾改進，或至少回復他們的生計與相對於遷移前，或專案開始執行前普遍存在的（以較高者為準）實質生活水準。
4.20	原住民族 *	以充分尊重原住民族自尊、人權及文化獨特性的方式執行與設計專案，使他們（1）獲得文化兼容的社會與經濟效益；（2）在開發過程中不至於遭受到不利的影響。
4.36	森林 *	實現森林以可持續性方式減少貧窮的潛力，將森林有效融入可持續性的經濟發展，並保護重要的當地和全球森林環境服務功能和價值。
4.37	大壩安全	在設計與建造新大壩、復建既有大壩及執行那些可能受到既有大壩影響的活動時，要確保其品質與安全。
7.50	國際航道專案	確保國際航道專案所引起的國際問題要儘早處理，並將建議的專案與細節通知沿岸國家。
7.60	爭議地區專案	確保對爭議地區的其他索賠對專案沒有異議，或者在特殊情況下，即使有任何異議或缺乏批准的索賠，也能保證世界銀行對專案的支持。

* 防護措施最有可能適用於災後情況。

一、常態運作下的環境防護措施要求

常態下，世界銀行對於環境評估（Environmental Assessment, EA）的政策是由業務政策／世界銀行程序4.01(Operational Policy/ Bank Procedure, OP/BP 4.01）所引導，其包含七個基本元素 [1]：

1. 審查。
2. 環境評估文件要求。
3. 公眾諮詢。
4. 公開。
5. 環境評估文件的審查與批准。
6. 貸款協議的條件。
7. 監督、監測和報告的安排。

下表列出對這些元素的要求。

EA 政策元素	政策要求	評論
1. 審查	A 類型（高度風險，可能對環境有顯著的不利影響——敏感的、多變化的或前所未知的）。 B 類型（中等風險，對於人類或環境重要地區——包括濕地、森林、草原及其他自然棲息地——存有潛在的不利影響，其負面程度比 A 類型輕微）。 C 類型（可能有極小或沒有不利的影響）。 金融仲介機構（Financial Intermediary, FI）作業（涉及透過金融仲介機構的世界銀行資金投資在可能導致對環境不利影響的子專案）。	依照預估的環境風險，推理進行專案的評估。
2. 文件	A 類型： 詳細的環境影響評估（Environmental Impact Assessment, EIA） B 類型： 環境管理計畫（Environmental Management Plan, EMP） C 類型： 無（文件）要求 FI 類型： 環境架構	格式在 OP 4.01（附件 B） 形式在 OP 4.01（附件 C）[2] 專案執行前的特殊投資不得而知。 文件包括 EA 子專案的要求。 環境架構說明 EA 過程。 貸款條件包括有效監督和監測實施 EMP 的義務。 部門投資貸款也許有相同的要求。
3. 諮詢	A 類型：至少兩次諮詢。 B 類型：至少一次諮詢。	進行公眾諮詢以取得來自當地受影響群體對於重要環境議題的意見。
4. 公開	A 類型： 在世界銀行的資訊中心（以英語公開）。 在國內，當地受災群體可以取得的（以當地語言公開）。 B 類型： 在國內，當地受災群體可以取得的（以當地語言公開）。 FI 類型： 揭露在世界銀行資訊中心的架構及適當的國內網站（例如環境部）。在架構中定義個別子專案的公開要求。	

（續前表）

5. 審查與批准	A 類型： 區域性防護措施協調人。 B 類型： 部門管理人或區域性防護措施協調人。 FI 類型： 由地區性防護措施協調人審查／批准架構；在環境架構中定義個別子專案的審查與批准安排。	取決於專案是否被「委派」。
6. 條件	責成借款人去執行 EMP（A 類型或 B 類型）。	
7. 監督、監測和報告	A、B、FI 類型	在 EA 文件（EIA、EMP 或架構）定義制度安排。

二、緊急貸款的環境防護政策要求

如第 20 章「世界銀行的危機與緊急應變」的說明，世界銀行的緊急應變（包括天然災害）係由 OP/BP 8.00「危機與緊急情況的快速應變」[3] 及「危機與緊急情況的快速應變：程序指導方針」所引導。

一般來說，緊急復原專案並沒有免除世界銀行 EA 政策（見 OP 4.01，第 13 個段落）。在特殊的情況下，一個專案可能免除，但這需要一個正式的程序，且理由必須紀錄在貸款文件中。如果有任何的放棄或要求免除 OP/BP 8.00，則工作團隊領導人應該在貸款談判前就尋求批准。以下的案例研究顯示，1999 年土耳其的馬爾馬拉（Marmara）地震及 2004 年在斯里蘭卡的印度洋海嘯後，政策如何應用在世界銀行的業務中。

環境評估的政策要求，世界銀行的業務決定：

- 由於緊急情況發生前不當的環境做法，緊急情況突然發生或惡化的程度；及
- 任何糾正這些做法的措施被納入到專案或未來的貸款業務，例如：
  - 因為豪雨造成土石流，摧毀住宅、村莊和基礎建設，但森林濫伐讓情況惡化；及
  - 颶風、颱風等造成洪水氾濫，不當的海岸管理（濕地的破壞、紅樹林沼澤的消失等）讓情況惡化。

2.1 合併「準備——評價」任務

合併準備——評價任務啟動前，工作團隊（理想上是工作團隊防護專家）應該先

完成下列工作：

- 準備起草整合性防護數據表單（Integrated Safeguard Data Sheet, ISDS）[4]
  新的貸款：準備專案的 ISDS 草稿。ISDS 在專案準備階段需要修訂與更新。
  專案重組：在適當的情況下，從原始的專案設計修訂 ISDS。
- 與區域性防護措施協調人會面
  新的貸款或專案重組：
  - □ 討論專案的範圍。
  - □ 審查 ISDS。
  - □ 針對整體專案，同意初步的 EA 類型評級（A、B、C 或 FI）。
  - □ 確定 EA 文件要求。
  - □ 建立 EA 文件的諮詢、公開、審查及批准要求。在常態的專案準備期間，OP 4.01 對於 EA 文件的諮詢、公開、審查及批准程序有詳細的規定。然而，當使用 OP 8.00 時，這些程序就得精簡、合併與簡化（OP 8.00, 7(a)）。因此，應該與區域性防護措施協調人就如何修正這些程序達成共識。
  - □ 決定專案是否委派。
- 與環境暨國際法律單位（Environment and International Law Unit, LEGEN）會面
  在緊急與災害情況下，確定國家特定的環境防護政策與法規。如果無法提供這些資訊，則 LEGEN 應該提供有這些資訊的基層政府聯絡人給工作團隊。
  在合併準備——評價任務期間，工作團隊防護專家將要採取下列步驟：
  - □ 與政府環境官員會面確定緊急與災害情況下，國家特定的環境防護政策與法規。
  - □ 與當地受影響的群體進行諮詢。
  - □ 必要時，修訂與更新 ISDS。
  - □ 開始準備 EA 文件。

  任務完成後，工作團隊防護專家將要採取下列步驟：
  - □ 與區域性防護措施協調人會面，敲定 ISDS 和 EA 類型，並接收 ISDS 結算。
  - □ 與區域性防護措施協調人達成協議，敲定 EA 文件（見下文）。
  - □ 與區域性防護措施協調人達成協議，公開 EA 文件。環境與社會檢測評估架構（Environmental and Social Screening and Assessment Framework, ESSAF）（見下文）必須公開，以作為核准借款的條件。

法律上的協議必須包括借款人履行 EA 文件所要求的義務。

2.2 EA 文件要求

一般來說，緊急情況的處置需要兩個程序性的方法：一是被立即執行已知的子專案，另一則是在不同的時間跨度內（中程、過渡期及長程），確認未來的專案

2.2.1 核准貸款時已知的子專案

每個子專案不是需要詳細的 EIA 報告，就是需要 EMP，其決定與個別子專案的環境風險程度有關。因此，應該與區域性防護措施協調人就每個子專案的環境風險達成協議，從而使得其中的 EA 文件是適當的。因為 EIA 報告的資訊要求遠遠大於 EMP，EIA 的準備工作通常較繁雜且較為費時。因此，除非有迫切的需求，強烈建議在專案中期或長期階段融資給要求 EIA 的子專案。

2.2.2 核准貸款時未知的子專案

對於這些貸款而言，ESSAF 是需要的。當子專案已經確定並考慮予以融資時，ESSAF 的環境部分說明 EA 防護審查應該遵循的程序。此架構需具有下列的特色：

- 與地主國及世界銀行的環境防護措施要求一致。
- 採用一個有序的方法，說明支持子專案的不同程序：
  - 立即（2-4 個月期限）。
  - 過渡（1 年期限）。
  - 長程（超過 1 年）。
- 說明下列每一個行動的程序與負責的組織：
  - 子專案的審查。
  - EA 文件。
  - 公眾諮詢。
  - 公開。
  - 審查與批准。
  - 條件性。
  - 監督、監測和報告。

2.3 製作 ESSAF 文件的挑戰

以下的觀察是根據與災後操作的任務管理者的討論。

2.3.1 ESSAF 的準備

ESSAF 文件是世界銀行防護措施的獨特要求 [5]。除非地主國已經有過世界銀行的災害操作經驗，否則參與災害操作的地主國機構（住宅部、財政部等）通常不熟悉

世界銀行的防護要求，並且可能需要花很長的時間自己製作 ESSAF 文件，這可能得需要反覆幾次。再者，地主國通常不會在災害情況下，把環境和社會防護問題列為高度優先的事項，且 ESSAF 文件經常被他們視為取得立即協助的阻礙。

強迫對這些問題的關注，可能會讓相關的團體感到挫折，甚至可能會影響地主國政府和世界銀行間的關係。因此，世界銀行團隊應該為地主國的審查與批准準備 ESSAF 草案或與地主國密切合作準備 ESSAF 文件。

應該至少舉辦一次與受影響群體的公眾諮詢，作為準備 ESSAF 的一部分，以確認優先事項。這將有助於確認除了 EA 與異地安置以外的防護政策需求（例如，自然棲息地、文化資產）。

2.3.2 ESSAF 的能力評估

作為 ESSAF 準備的一部分，世界銀行團隊應該針對將要負責執行 ESSAF 的機構進行能力評估，以確定是否有足夠的工作人員、專業知識及權力去執行 ESSAF 的要求。

強烈建議，這種評估在容易發生災害的國家要事前進行（如此，災害作業的寶貴時間就不會花費在能力評估的準備）。

2.3.3 ESSAF 的執行

ESSAF 的要求相對較新，且實務上的實施經驗到目前為止還沒有堪稱的典範。這是世界銀行防護措施確保適當監督和 ESSAF 後續實施的一個重要面向。

在災害情況下，地主國政府在取得解決災害所需資源的利益上，通常會先同意世界銀行的環境要求。沒有實施 ESSAF 的指導與來自世界銀行的關注，ESSAF 的要求可能在專案實施過程被遺忘。

如果有一個專案執行單位（Project Implementation Unit, PIU），則專案團隊應該要求環境和／或社會防護專家加入成為 PIU 的成員，不管是工作人員或資深顧問。PIU 應定期、經常就任何出現的環境或社會問題、解決這些問題的措施、負責解決問題的團體及解決問題的時程表等發布報告給受影響的群體與執行機構。PIU 也應該定期和經常性的發布關於重要服務的資訊（如供水安全、廢水管理和固體廢物處置的臨時安排）給受影響的群體。

三、案例研究

3.1 印度洋海嘯（2004 年）：斯里蘭卡的緊急復原方案

3.1.1 背景

2004 年 12 月，芮氏規模 9.0 的大地震襲擊印尼蘇門答臘島海岸，並引發一系列的海嘯波，直接影響印度洋周邊，包括斯里蘭卡在內的許多國家海岸地區。海嘯襲擊超過 1,000 多公里的海岸線，並入侵內陸達 500 公尺。

斯里蘭卡政府除要求世界銀行提供援助，進行損失評估外，並同時與世界銀行合作準備重建業務工作：「海嘯緊急復原方案——第一階段」。

3.1.2 設計與準備

由世界銀行的要求，防護政策被適度的設計成專案架構，並準備環境與社會檢測評估架構（ESSAF）。ESSAF 旨在幫助政府妥善處理和減緩防護問題。就環境風險而言，這包括評估政府審查和批准 EIA 的程序，以及其監控實施環境緩解措施的能力。

3.1.3 執行

海嘯過後的這段期間，全國各地興起重建活動的熱潮。由於政府採取「建造得更好」的政策，其結果卻使得跨領域整合生態和環境問題的機會喪失。災害發生後，政府宣布使用緩衝地帶作為防災機制；這是最有可能的立即反應，且沒有合理的技術判斷或公眾諮詢做基礎。由此對環境造成的影響卻是深遠。隨著禁止在「非建築區」的實質重建，廣闊的海岸後方新內地（包括一些自然區域）為了研議的住宅計畫而被清空。選址和重建過程沒有納入 EA 系統，環境規劃的優先次序也很低。這個政策後來被撤回，海岸保護部門制定一個更合理的海岸地區管理計畫。

主要的環境問題包括開採自然資源作為建築材料。重建創造了一個規模空前的建設熱潮和高度的砂、木材、瓦礫和泥土等需求。即使材料的來源已經在 EIA 中確定，卻沒有已到位的系統可加以驗證。因此，這些材料很多是非法取得。雖然，EIA 討論破瓦殘礫的清除，但當 EIA 動起來的時候，破瓦殘礫已經被清除，並用於道路與垃圾掩埋場。這在一些地方，卻引起了不利於排水的問題。

總之，專案的確包含所要求的環境防護措施。然而，檢查後的監控與衍生性影響往往無法妥善的預測與處理。

3.2 土耳其馬爾馬拉（Marmara）地震緊急重建專案（1999 年）

3.2.1 背景

1999 年 8 月 17 日，芮氏規模 7.4 的地震摧毀土耳其馬爾馬拉地區。超過 15,000 人喪生，200,000 人無家可歸。

世界銀行進行評估，概述地震對經濟的可能影響，並估計重建和復原的財政負擔約 18-22 億美元。最大的直接花費（7-12 億美元）是用於重建與修繕該地區的住宅。

3.2.2 設計與準備

方案的主要目標是恢復馬爾馬拉受災地區的生活條件，支援經濟復原與成長，以及發展災害風險管理與減災的制度性架構。

投資項目包括住宅的更換或重建及運動場、遊樂場和其他公共空間的恢復。在災害發生後不久的公眾諮詢期間，從住宅重建受益人收到的回饋意見，導致住宅單元設計的改變。專案執行單位（PIU）的監控和評鑑活動和顧問的報告，對農村住宅重建的受益者，產生額外的公眾宣傳成果。PIU 在地震重建區每月出版與發送通訊，這使得專案在實施期間得以進一步的調整和重新分配。

3.2.3 執行

在準備專案開發時，必須有效的完全符合世界銀行的防護政策（EA 與非自願異地安置）。籌備期間，政府針對都市住宅所提議的基地是規劃在公有土地上，但在實施過程的稍早階段，很明顯的，就有一些土地需要徵收。工作團隊盡職的進行調查，並遵守 OP4.12 的要求，包括嚴守異地安置計畫和密切監督補償措施。PIU 的社會科學家，得定期進行實地的考察。

環境防護措施也由遵守環境管理計畫的 PIU、地方分支機構與世界銀行工作團隊密切監控。PIU 有合格的工程師、提供承攬廠商環保培訓，並經常出現在重建基地。每月編製環境報告，並提交世界銀行審查。PIU 和世界銀行都積極參與確保重建的高環保標準，例如謹慎注意汙水處理廠的建造，以確保來自靠近 Golcuk 住宅區的城市汙水，在排入 Izmit 海灣前給予妥善的處理。此外，由於審慎的現場監控，引進水土流失防治的其他措施。

3.3 哥倫比亞亞美尼亞（Armenia）地震復原專案（1999 年）

3.3.1 背景

1999 年 1 月 25 日，芮氏規模 6.2 的地震襲擊哥倫比亞咖啡種植區。這個地震是緊接在芮氏規模 5.8 的一個地震之後。由於這個地震，造成 1,000 人喪生及超過 150,000 人無家可歸。最為重要的有形損失是住宅，而區域內的基礎建設（學校、健康中心、主要與次要道路、電力設施、自來水設施、汙水處理系統與機場）也都受到嚴重的損壞／喪失功能。

3.3.2 設計與準備

在災害發生的一週內，國際捐助者及非政府組織協助解決迫切的需求（清除破瓦殘礫與過渡性庇護所）。世界銀行則參與中及長期的重建方案。這個專案（共計 9,300 萬美元）的 4 個既有世界銀行借貸（市民健康服務、中等教育、農業科技發展與都市環境管理等）進行了重組。

哥倫比亞州政府成立了一個直屬該國總統的咖啡生產地區重建基金（Reconstruction Fund for the Coffee Region, FOREC）。FOREC 資助、執行和協調受災地區經濟、社會和環境的重建。FOREC 的功能是為了執行重建活動而設計操作指導方針、與地方首長合作提供重建活動的架構，並監督重建的工作。

世界銀行另外準備一個 2 億 2,500 萬美元的地震復原重建貸款，繼續修繕 509 所學校、重建 142 所學校及修繕 74 所醫院和健康中心的重建工作。

3.3.3 執行

政府立即承認，地震已經造成許多環境問題，且重建過程提供了許多強化地方環保機構和改善環境管理的機會。1999 年，總統頒布一個區域性環境管理計畫，其目的在於確保重建過程（包括破瓦殘礫）遵守環境防護措施，並確保自然資源的環境永續性。除建立重建工作的環保標準、準備土地利用計畫外，也確定高風險地區不可以開發。這個過程包括公眾參與。由於這些努力，約 13,000 個家庭從高風險地區異地重建。這種方法強化地方政府環境管理能力（例如，破瓦殘礫處理、土壤穩定與排水管理）。市政當局對於公共與社會基礎建設的土地利用扮演更重要的角色，且新住宅也沒有安排在高風險地區。

附註

1. World Bank, 1999, OP 4.01 “Environmental Assessment,” http://go.worldbank.org/K7F3DCUDD0 and BP

4.01“Environmental Assessment,” http://siteresources.worldbank.org/INTFORESTS/Resources/OP401.pdf;and “Environmental Assessment Sourcebook and Updates,” http://go.worldbank.org/LLF3CMS1I0.

2. World Bank, 1999, OP 4.01“Environmental Assessment, Annex C, Environmental Management Plan” http://go.worldbank.org/B06520UI80.
3. World Bank, “OP 8.00, Rapid Response to Crises and Emergencies,” http://go.worldbank.org/IKGMVADFB0 and “BP 8.00, Rapid Response to Crises and Emergencies,” http://go.worldbank.org/IE6E6NYJG1.
4. For samples of project ISDS documents, search in World Bank, “Documents and Reports,” under “Project Documents,” http://go.worldbank.org/XFNFIE0SO0.
5. See World Bank, “Rapid Response to Crises and Emergencies: Procedural Guidelines.”

附件 防護政策摘要

自然棲息地（OP/BP 4.04）

本政策禁止世界銀行支持會導致重要自然棲息地明顯損失或退化的專案，其所定義的自然棲息地包括：

- 受到法律保護的。
- 官方建議保護的。
- 未保護，但具有很高的保護價值。

如果子專案可能導致下列四個事件的任何一個或多個發生時，政策就得啟動：

- 自然棲息地損失。
- 建造的「直線型特徵物（如道路、輸電線路、管線）」可能穿過自然棲息地。
- 影響供水給自然棲息地或從自然棲息地排水。
- 直接或間接導致民眾的異地安置或遷移，對自然棲息地產生不利的影響。

作為上述 EA 程序和／或與區域性防護措施協調人員討論的一部分，要確定重要或其他自然棲息地明顯轉變或退化的可能性（按照一個或多個指定的標準）。根據生態環境的影響程度，將涉及自然棲息地的專案分類為 A 或 B 類型。
合併準備——評價任務期間，工作團隊防護專家應該與政府環境官員會面，並確認自然棲息地是否將受到專案的影響。如果涉及自然棲息地，則解決問題的方式應該在 EA 文件內說明。

有形文化資產（OP/BP 4.11）

本政策所要解決的有形文化資產定義為具有考古、古生物、歷史、建築、宗教、美學或其他文化意義的可移動或不可移動的物體、遺址、建築、建築群及自然地物和景觀。它們可能座落在都市或農村，可能在地面上或地底下，或水裡。它們的文化利益可能是在地方、省級或國家層級，或是在國際社群。

如果上述 EA 程序或與區域性防護措施協調人員討論指出子專案：（1）將涉及大規模的挖掘、拆遷、土方移動、洪水氾濫或其他環境改變；（2）將座落在借款國主管機關確認的有形文化資產基地或其附近，則政策將嘗試性的考慮「啟動」。

合併準備——評價任務期間，工作團隊防護專家應該與政府主管機關會面，並確認有形的文化資產是否將受到專案的影響。如果經確認專案有上述（1）或（2）所載的任何特點，則政策得啟動，並指定為 A 或 B 類型。解決問題的方式應該在 EA 文件內說明。

原住民族（OP/BP 4.20）

藉由確保發展過程充分尊重原住民族的尊嚴、人權、經濟和文化，這項政策有助於世界銀行的減貧與可持續性發展任務。對於所有建議世界銀行融資，並影響原住民族的專案，世界銀行要求借款人參與無條件的事前知情諮詢過程。

建議世界銀行融資且影響原住民族的專案要求：

- 經由世界銀行的審查以確認是否有原住民族出現或集體依附於專案範圍（見政策第 8 個段落）；
- 由借款人進行社會評估（見政策附件 A 第 9 個段落）；

（續前表）

- 在專案的每一個階段（特別是在專案準備期間）與受影響的原住民族社區進行無條件的事前知情諮詢，以完全確認他們的觀點，並確定他們社區對於專案的廣泛支持（見政策第 9、10 個段落）；
- 準備原住民族規劃架構文件；且
- 公開原住民族規劃架構文件草案。

森林（OP 4.36）

本政策適用於下列世界銀行融資的投資專案：

- 對森林的健康和品質有或可能具有影響的專案。
- 影響民眾權利和福址，以及他們對於森林依賴或與森林互動程度的專案。
- 旨在改變天然林或人工林（不論是國家、私人或集體共有）管理、保護和利用的專案。

世界銀行不會提供融資給那些它認為將涉及重要森林區或相關重要自然棲息地明顯轉變或退化的專案。如果世界銀行判斷某個專案涉及天然林或相關自然棲息地的明顯轉變或退化不是至關重要的，且該專案及其選址不存在其他替代方案，並經綜合研究顯示，專案的總體效益遠遠超過環境成本時，世界銀行可能對該專案提供融資，前提是它得把減緩影響的適當措施包括進來。

如果下列任何一個標準適用時，政策就得啟動：

- 專案可能會導致高生態價值森林的直接或間接損失（例如透過提高伐木許可）
- 專案將資助商業化伐木或購買伐木設備。
- 地主國致力於可持續性森林管理。
- 如有需要，工作團隊在專案執行早期階段即與區域性防護措施協調人、環境與社會可持續性發展（Environmentally and Socially Sustainable Development, ESSD）及其他網絡磋商，確定是否有任何森林問題可能在專案執行期間出現。

對於政策範圍所涵蓋的每一個專案，世界銀行的工作人員確保按照 OP/BP 4.01「環境評估」的要求指定 EA 的類型。對於環境敏感、多變或前所未知的天然森林或其他自然棲息地可能的轉變或退化可能有不利影響的專案被歸類為 A 類型；反之，將涉及森林或其他自然棲息地的專案，依照專案的型態、實施地點、敏感度與規模，以及對於環境影響的大小，歸類為 B、C 或 FI 類型，

異地安置（OP/BP 4.12）

本政策所涵蓋的直接經濟與社會影響起因於世界銀行援助的投資專案，並由下列因素所造成：

- 強制性徵收土地，導致：
  - 異地安置或住所的損失；
  - 失去資產或獲取資產的管道；
  - 喪失收入來源或謀生手段，無論受影響的人是否必須遷移到他處；
- 強制性的限制進入合法指定的公園和保護區，對被遷移民眾的生計造成不利的影響。

本政策適用於導致非自願異地安置的所有專案內容，無論其資金來源如何。它還適用於造成非自願異地安置的其他活動，依據世界銀行的判斷，這些活動：

- 與世界銀行援助的專案有直接且重大的關係；
- 對於實現專案文件所設定的目標是必要的；

（續前表）

- 與專案，或計畫與專案同時開展。

  為了解決前面所提到的影響，借款人通常得編製一份異地安置計畫或異地安置政策架構（見政策第 25-30 個段落），其涵蓋內容如下：
- 採取的措施要確保被遷移者被告知他們在異地安置問題上的選擇權與其他權利；就所提供技術和經濟可行方案上，參與諮詢，並享有選擇的機會；按全部重置成本，獲得迅速有效的補償，以彌補財產的損失。
- 如果影響包括實質的異地重建，則所採取的措施要確保被遷移者在異地重建期間獲得協助（如搬遷補貼）；獲得住宅或宅基地，或根據要求獲得農業生產場所，且該農業生產場所的生產潛力、位置優勢及其他因素應至少和原場所的有利條件相當。
- 為實現本政策目標，所採取的措施要確保被遷移者在搬遷後，根據恢復生計和生活水準可能需要的時間，合理估算出過渡期，並在此過渡期內獲得幫助；除了補償措施外，還可以獲得諸如整地、信用貸款、培訓或就業方面的發展援助。

本政策應用和範圍的指導要求，由異地安置委員會負責（見 BP 4.12，第 7 個段落）。

第 22 章　世界銀行重建專案的財務管理

邵俊豪、邵珮君、黃靖禕◎譯

世界銀行理解到財務管理是發展過程不可分割的一部分。在公部門，它確保了國家資源管理的責任與效率；在私部門，它則可促進投資和經濟成長。因此，世界銀行對於財務管理的第一個目標，便是改善借款國的財務管理績效。同時，如果世界銀行得維持它的股東、其他利害關係人及普羅大眾的信心，則它必須能夠展現它的資金是使用得當的。從而，世界銀行財務管理的第二個目標，便是要求借款國在貸款資金的使用上，提供可接受的保證。即使在緊急操作下（包括災後重建專案）這些目標仍得追求，但調整到正常的程序有時也是必要的。

對世界銀行來說，財務管理安排包括借款國政府或其他負責執行世界銀行所支持業務的機構的預算規劃、會計、內部控制、資金流、財務報告及審計安排 [1]。根據 OP/BP 10.02「財務管理」的規定，對於每一項世界銀行資助的業務，世界銀行要求借款國得維持可接受的財務管理安排，以提供合理的保證，讓貸款所得款項真正用在貸款的目的上 [2]。

本章提供：（1）世界銀行專案週期的概述；（2）討論世界銀行財務管理實務的要素；（3）關於世界銀行財務管理特殊安排的介紹，而這些特殊安排可用於緊急應變。關於世界銀行對於緊急應變措施的完整討論，請見第 20 章「世界銀行的危機與緊急應變」。

一、世界銀行的專案週期

1.1 什麼是世界銀行的專案？

世界銀行借錢給低與中所得的國家，以協助其發展與改革。在執行發展專案時，借款國必須遵循特定的規則與程序，以確保資金的運用可以達到預期的目標。

1.2 什麼是世界銀行的專案週期？

由世界銀行與借款國政府共同執行的一系列活動，確保世界銀行的支持是在解決該國最為重要的發展議題，且貸款資金是被運用在預期的用途上。整體來看，這些活動被視為世界銀行的「專案週期」。世界銀行的專案週期包括下列步驟。

階段	它需要什麼
國家協助策略	世界銀行的專案週期是從擬訂**國家協助策略**開始。世界銀行與借款國政府及其他利害關係人一起定期決定（或更新）如何使財政與世界銀行的其他協助發揮最大的影響力。這伴隨著策略的籌備，以及為減少貧困及改善生活水準而決定的優先順位。幾乎所有在這節提到的專案文件，包含國家協助策略等，都可在世界銀行的網站上取得 [3]。
確認專案	確定的專案可以是針對基礎建設、住宅、教育、健康、政府財務管理及其他議題。世界銀行與政府必須對最初的專案構想與其受惠者達成共識，並由世界銀行的專案團隊概述「**專案概念文件**」內的基本要素。此一階段，同時製作**專案資訊文件**及**整合性防護數據表單**，這些文件指出專案可能引起的的環境與社會議題。
專案籌備	為了指定極少數的工作產品要求，借款國政府及其執行機構應該進行可行性研究，並準備工程與技術設計。必要時，政府可針對現階段或稍後專案執行階段的物品、勞務和服務採購，與顧問們或其他公營企業簽訂契約。向受益者和利害關係人諮詢，取得他們的回饋意見，並爭取他們對於專案的支持。由於涉及時間、勞力與資源，政府對於專案的完整承諾是相當重要的。 世界銀行工作人員得確定一個建議的專案是否可能有包含於**世界銀行防護政策**的環境與社會影響。如果有的話，借款國得準備一份**環境評估報告**，分析所規劃專案可能的環境影響，並說明減輕傷害的步驟。另外，也可能得準備**環境行動計畫**。這些建議事項都得整合到專案設計裡。第 21 章「世界銀行重建專案的防護政策」提供世界銀行防護政策的詳細說明。
專案評價	評價階段提供利害關係人再次詳細檢視專案設計與解決任何尚未解決問題的機會。借款國政府與世界銀行檢討專案準備與確認階段的工作，並確定專案的期待成果、預期的受益人及用來監控專案執行過程的系統。一旦世界銀行的團隊確認專案的所有面向皆符合世界銀行的操作需求，且借款國政府對於專案的執行已有制度性的安排，專案即進入協商，並準備予以核准。
專案核准	一旦所有的專案細節皆經由協商並為雙方所接受，世界銀行將準備「**專案評價文件**」（針對投資貸款）或**程序文件**（針對開發政策貸款）及其他財務或法律文件，送到世界銀行的執行董事會審議與核准。當專案核准後，專案資訊文件即予以更新，並公開發布。當資金獲得批准、有效性條件符合且法律文件獲得接受及簽署時，專案即進入執行階段。
專案執行	借款國政府利用來自世界銀行的資金執行專案。配合世界銀行的協助，執行機構必須準備專案的規格，並進行物品、勞務和服務的採購，並連帶承諾專案籌備期間減低環境與社會的影響。一旦進入執行階段，政府執行機構必須定時報告專案活動。專案的過程、產出及對受益者所造成的影響等，都得由政府與世界銀行加以監控，以取得評鑑專案執行結果的資料。借款國政府與世界銀行也得準備期中檢討。整個貸款支出與專案執行可能得費時 1 到 10 年。

（續前表）

專案完成	當專案結束時，世界銀行與借款國政府得用文件證明所達成的結果、遭遇到的問題、學到的教訓及在專案執行中所獲得的知識。世界銀行團隊利用來自政府執行機構、聯合融資機構及其他伙伴與利害關係人的投入，**編製專案執行結果報告書**。所得到的資訊將用來決定是否需要額外的協助來維持從專案所得到的好處。評鑑團隊也將評估操作如何符合世界銀行的業務政策，並交代財政資源。
專案評鑑	世界銀行獨立評價小組（Independent Evaluation Group, IEG）每年針對所選擇的專案績效進行評鑑，衡量其產出與預設目標間的差距、結果的可持續性及對制度發展的影響。有時，IEG 也編製**影響評估報告**來檢視專案的經濟損益及對於人類與環境的長期影響。

二、世界銀行業務的財務管理

世界銀行的業務政策（Operating Policy, OP）建立業務執行的變數，並說明可以有政策例外的情況。這些都是根據世界銀行的協議條款、慣用條件與政策。世界銀行程序（Bank Procedures, BP）說明執行記載於 OP 的政策要求程序與文件。本節概述 OP/BP 10.02「財務管理」及相關的財務管理政策議題。

2.1 業務政策

對於每項業務，世界銀行要求借款國維持世界銀行所能接受的財務管理安排，且這些安排也要保證貸款所得款項用於貸款目的上。在可行的情況下，世界銀行期待這些安排，跟機構平常所使用的安排是相同的。如上所述，財務管理安排包括預算規劃、會計、內部控制、資金流、財務報告及審計等。世界銀行財務管理業務政策要求如下：

2.1.1 財務管理安排的評估

世界銀行評估借款國在每項業務準備與執行期間財務管理安排的適當程度，並要求借款國採取適當的措施，強化財務管理系統與程序中任何已經確定的弱點。

2.1.2 期中財務報告

世界銀行通常要求借款國提交世界銀行認可格式的期中財務報告。

2.1.3 審定的財務報表

世界銀行要求借款國在報告期末 6 個月內提供審定的財務報表，以反映世界銀行貸款支持的業務活動。這些財務報表必須利用世界銀行所能接受的會計標準予以編製[5]，至於審計部分，審計標準[6]、審計範圍與執行審計的人員，都必須為世界銀行所

能接受。如果借款國無法維持可接受的財務管理安排，或在截止日期前提交所要求的財務報表，則世界銀行可以採取抵制借款國的行動。

2.2 世界銀行程序

世界銀行所支持業務的整個準備與執行階段，通常會指派合格且有經驗的財務管理人員加入世界銀行專案團隊。為了簡化借款國的義務，在可行的情況下，這些人員得保證個別專案的財務管理要求適用於該國的情況、利用該國的常態系統（能力允許的話），並與其他捐款人一起參與共同的安排。

2.2.1 專案準備

每一項建議世界銀行融資的業務準備期間，財務管理人員必須進行下列工作：

- 評估提議的財務管理安排，以找出任何弱點，並評估這些弱點所引起的風險。
- 與借款國就業務執行過程提交的期中與年度財務審定報表格式及內容達成協議。
- 對每項業務所要執行的審計工作範圍，以及審計人員的確認或甄選審計人員的程序達成協議。

工作人員根據評估結果編製財務管理評估報告。評估摘要包含在「專案評價文件」內。評估也要包含那些為減輕任何已確定風險，而與借款國協議的行動。如果需要的話，財務管理議題相關的資訊也可以記錄在協商備忘錄或法定的協議裡。

2.2.2 專案執行

專案執行期間，財務管理人員得檢討借款國財務管理安排的持續適當程度。世界銀行並根據風險與實際執行績效，決定這些檢討的範圍、方法與時機。在財務管理安排的檢討過程，如果需要的話，財務管理人員應該實地拜訪會見適當的專案人員，觀察財務管理系統的成果，並檢視其內部控制。財務管理人員也應該就借款國被要求提交的期中或年度財務審定報表，監控其收訖與及時性、確認是否收到，並加以檢討。他們特別關注審計人員的績效品質及審計報告的內容。

當財務管理人員看到財務管理安排有所不足時，包含無法及時提交審定的財務報表、審計人員績效不佳或內部控制的審計出現薄弱跡象等，他們得就這些問題與借款國討論，並向世界銀行的國家主任提出建議，再由國家主任通知借款國所應該要採取的行動。

2.2.3 專案完成與評鑑

專案執行期間，顯著的財務管理成果將紀錄在專案執行結果報告書內。

三、緊急操作可能出現的財務管理議題 [7]

3.1 國家系統的使用

針對世界銀行支持的業務，世界銀行相信，使用國家系統，亦即使用國家中央、地方或部門的制度，以及可用的財務管理法律、規則、規定及程序，可能改善其運作的影響。事實上，除了國家系統經世界銀行評估認為不適當，或針對該國的背景情況，要求使用特設的執行單位或特別的安排之外，世界銀行會先嘗試使用現有的財務管理制度安排。然而，這些安排的使用可能得根據能力強化措施的規定。請注意，緊急（災後和衝突後）操作這樣的背景是可能要求使用特殊的安排。

3.2 協調

世界銀行致力於與其他捐贈者協調財務管理的安排，並圍繞著借款國國家系統調整這些安排。因此，世界銀行人員將尋求「委託合作」的機會（捐贈者對於其他人工作上的信賴），並盡可能確保所有捐贈者與政府能一致同意共同的財務管理安排，尤其是在多數捐贈者參與共同融資相同專案或方案的情況。一個專案通常會同時被世界銀行與其他捐贈者聯合資助——緊急操作中常見的情況——此時，世界銀行將在確實可行的範圍內，對要提交給所有捐贈者的報告，尋求格式、內容及報告期的一致性。

3.3 風險分析

執行期間，世界銀行感到滿意的執行安排及其參與程度，部分會是世界銀行操作風險評估的函數。由於種種原因，緊急操作可能被評估認定為具有較高的風險。

世界銀行的財務管理風險模式是質性的，且是根據收錄在國際間所承認的風險管理優良實務原則 [8]。財務管理的風險等級是以高度、實質、適度及低度來表達，並針對各種可能由世界銀行採取的專案設計、監督及其他行動觀點，提供一個可以建立的基準。風險模式包含下列幾個概念：

風險	說明
固有風險	固有風險由專案所在地的環境所產生。這是由於國家治理環境、規定與規則等因素，所導致專案財務管理系統無法如預期運作的風險。這類風險由三種要素所組成：

（續前表）

	■ 國家等級風險：就每一會計年度而言，此一等級的風險取決於專案組合層級，且在同一會計年度期間，所有專案的風險評估準備都是相同的。 ■ 單位等級風險：當某些單位曾經執行過世界銀行融資的業務，世界銀行可利用內部資料來源，如「專案執行結果報告書」與「國家專案組合績效檢討」，評估其風險；如果某些單位未曾執行過世界銀行融資的業務，便得對該單位進行風險評估。 ■ 專案等級風險：這是專案特定的風險，且要針對每個專案進行評估。
控制風險	這是專案的財務管理系統無法確保專案資金能否經濟且有效率使用，並達成預期目標的風險。控制風險係就 6 個財務管理要素予以衡量：預算規劃、會計、內部控制、資金流、財務報告及審計等。
偵查風險	發生貸款所得款項濫用且未被發現的風險。偵查風險可藉由下列措施來降低：（1）就確定為構成不可接受風險的弱點，提供能力強化措施；（2）增加世界銀行的監督。
殘餘風險	為專案固有風險及控制風險，經借款國控制架構與銀行監督減緩後的風險。

3.4 OP/BP 8.00 的財務管理觀點

世界銀行的 OP/BP 8.00「危機與緊急情況的快速應變」在第 20 章「世界銀行的危機與緊急應變」已有詳細說明。在維持世界銀行權責範圍的同時，OP/BP 8.00 解決世界銀行對於緊急事件的援助專注於核心發展與經濟競爭力的需求。本節說明在 OP/BP 8.00 下，業務執行的財務管理觀點。

如上所述，針對每一個世界銀行資助的業務，OP/BP 10.02「財務管理」要求借款國維持可接受的財務管理安排，以提供合理的保證，讓貸款所得款項真正用在貸款的目的上。為維持要求的一致性，OP/BP 8.00 指導原則之一即是提供適當的監督安排，包括共同治理及信託監督，以確保快速應變操作的適當範圍、設計、速度與監控[9]。

對財務管理人員而言，一般與快速應變操作的主要區別在於財務管理安排的時機。為了快速回應緊急事件，財務管理人員得精簡和簡化事前要求，同時更依賴事後的要求，如附加的信託控制與檢討。他們需要在執行期間，確保適合於承載能力的風險減緩措施已經到位，或者在適當情況下，可以比平時更為依賴伙伴機構。主要的考量如下：

1. 只有在最為重要的事前控制包含專案的設計，並在磋商上取得共識；非緊要的風險減緩措施可以在專案過程中執行。
2. 當財務管理安排正在落實到位時，要謹慎規劃密集的監督，特別是在執行的早

期階段，因為它是主要的減緩措施。

3. 指定經驗豐富的財務管理人員，配合區域性執行 OP/BP 8.00 的關鍵人士，一起致力於工作，並整合類似的區域性／世界銀行操作經驗。

下表顯示在 OP/BP 8.00 下財務管理操作安排的實例 [10]。

領域	事前安排	事後安排
預算	■ 活動資金的籌措予以 100% 支持，避免配套資金的延遲。 ■ 即便合理的估價還沒有完成，也要針對必要的初期運作提供充足的資金。 ■ 對於現有運作狀況予以重新評估，以發掘為應付緊急況狀操作而可能被過量動員的資金。 ■ 鼓勵世界銀行與其他捐贈者配合政府的運作週期調整報告的要求。	詳細的預算可以稍後才編製。
會計與報告	■ 使用政府或其他專案既有的報告架構。 ■ 在連線作業系統完成前，使用手動系統或電腦空白表格程式。 ■ 使用市售現成，可快速安裝且容易使用的會計套裝軟體，特別是有在該國提供技術服務的軟體。 ■ 若有需要，將會計工作外包給私部門或國際公司處理。 ■ 運用聯合國機構／方案及／或具有足夠財務管理能力的地區性及國際性非政府組織。 ■ 簡化報告，並限定於列出支出清單。	發放專案報告給最底層的受益人可能有助於建立社會責任。
人員配備	■ 將重要的業務外包給能在短期內提供所需工作人員者，其權責範圍包括國家工作人員與系統的培訓與能力發展，以便國家可以逐漸有能力承擔財務管理方面的全部責任。 ■ 從相同專案或其他專案執行單位的其他部門引用工作人員。	在簡單的現金會計上培訓人員（甚至是那些僅具備有限會計背景的人員）使他們能以最少的記錄，記住快速移動的事物。
內部控制	為補強能力不足環境中的控制，應考慮： ■ 由政府進行內部或共同的審計，或外包給私人企業。 ■ 由來自政府不同部門、執行機構或社群的獨立人士行使附加的控制，以協助確認權責是否分離，交易是否編列預算、授權、執行與正確記錄，服務是否如指定交付。	增加對於期中審計的信賴及／或更為頻繁（3 個月或更短期）的外部審計，包含內部控制與商定程序的意見徵詢。 進行績效審計，以追蹤專案活動的執行情形與

（續前表）

	■ 運用財務管理機構檢視執行單位短期內的交易及／或處理的交易以協助確認他們是否已盡責；權責範圍包括國家工作人員與系統的培訓與能力發展，以便國家可以逐漸有能力承擔財務管理方面的全部責任。	可交付的成果。
資金流向與支出安排	■ 如果國家的財務許可的話，資助 100% 的專案支出，並限制支出類別數量為 1 個，或最多 2 個。 ■ 盡可能運用具有追溯效力的財務與支出核銷。 ■ 使用產出導向支出 [11]。 ■ 確保指定帳戶 [12] 可以被迅速且充分的資助。 ■ 使用簡化的報告導向支出。 ■ 與其他捐贈者和政府共同融資。	若有必要，世界銀行可以透過直接付款的方式支出。
外部審計	在協助確保資金是否用在預期的目標上，審計的頻率、範圍與品質是非常重要的因素： ■ 與其他部門及採購同事磋商，視需要擴張審計範圍，涵蓋技術、制度及財務的檢視。 ■ 當國家審計機構能力不足時，以私部門的審計人員來補充其不足，改善審計品質，並逐步建構其能力（針對可用於重建專案的同步或事後審計方法，請見 19 章「降低貪腐風險」附件 2「如何做：進行重建審計」）。 ■ 短期內，在某些專案內，聘用國際審計人員以取代能力不足的國家。 ■ 對於專案準備預付款，考慮使用年度審計。 ■ 受限於採購的核准，為既有的專案（不論在相同或不同的部門）修改審計委任契約，以涵蓋緊急業務的操作。	審計活動的進行應該比每年度一次更為頻繁，且財務管理人員應該在較短的期限內（例如從原本的 6 個月一次到 45 天一次）密切追蹤專案執行單位。

附註

1. The policies and procedures summarized here apply to all loans, credits, advances under the Project Preparation Facility, and grants financed from World Bank resources, including International Development Association grants and Institutional Development Fund and other Development Grant Facility grants, with the exception of Development Policy（previously known as adjustment）Loans and Guarantees. They also apply to recipient-executed grants financed from trust funds, unless the donor agreement has different terms.
2. See “Guidelines: Financial Management Aspects of Emergency Operations Processed under OP/BP 8.00” and “Financial Management in Operations Processed under New OP/BP 8.00: FM for TTLs,” January 16, 2008（PowerPoint presentations）, internal Bank documents.

3. World Bank, “Documents and Reports,” http://go.worldbank.org/H1Q3T60M80.
4. World Bank, 2007, OP 10.02“Financial Management,” http://go.worldbank.org/YHF8Y8UF30 and BP 10.02“Financial Management,” http://go.worldbank.org/26MM8GUCU0.
5. Accounting standards acceptable to the Bank include International Public Sector Accounting Standards issued by the Public Sector Committee of the International Federation of Accountants and the International Financial Reporting Standards/International Accounting Standards issued by the International Accounting Standards Board. The Bank may accept national accounting standards that it considers to be equivalent to international standards.
6. Auditing standards acceptable to the Bank include the Auditing Standards issued by the International Organization of Supreme Audit Institutions and the International Standards on Auditing issued by the International Federation of Accountants. The Bank may accept national auditing standards that it considers to be equivalent to international standards.
7. World Bank Financial Management Sector Board, 2005, “Financial Management Practices in World Bank-Financed Investment Operations,” internal Bank report.
8. In particular, Committee of Sponsoring Organizations（COSO）, *Enterprise Risk Management Integrated Framework*; ,and International Federation of Accountants, ISA 315, *Understanding the Entity and Its Environment and Assessing the Risks of Material Misstatement and ISA 330, The Auditor's Procedures in Response to Assessed Risks*. For further discussion of the COSO Framework, see Chapter 19, Mitigating the Risk of Corruption, Annex 1, How to Do It: Conducting a Corruption Risk Assessment.
9. See “Guidelines: Financial Management Aspects of Emergency Operations Processed under OP/BP 8.00” and “Financial Management in Operations Processed under New OP/BP 8.00: FM for TTLs,” 2008, World Bank PowerPoint presentations.
10. World Bank, n.d., “Guidelines: Financial Management Aspects of Emergency Operations Processed under OP/BP 8.00,” internal Bank report.
11. Global Partnership for Output-Based Aid, “Checklist for Designing Output-Based Aid Schemes,” http://www.gpoba.org/designing/index.asp.
12. The “designated account” is the account of the borrower that is held in a financial institution acceptable to the Bank and operated on terms and conditions acceptable to the Bank, into which the Bank disburses proceeds from the loan account.

第 23 章　世界銀行重建專案的採購

黃郁雅◎譯

世界銀行重建專案中，有效率的進行採購對專案的實施、專案目標的達成與專案的永續性是至關重要的。同樣的，擔任促進發展角色的世界銀行有意強化借款國的能力，使其能以有效和透明的方式來管理政府的採購，作為良好治理與專案管理的一部分 [1]。

目前為止，世界銀行已經對世界銀行資助專案的物品、工程和服務需求採購建立借款國必須遵守的規則，以及世界銀行對於借款國採購決定的審查程序。作為專案準備與評價不可或缺的一部分，世界銀行專案團隊需要評估專案執行機構或專案執行單位管理採購的能力。對於世界銀行專案週期的說明，請參見第 22 章「世界銀行重建專案的財務管理」。

在緊急行動中（災後與衝突後），採購活動會變得特別具有挑戰性，甚至連已經建妥採購能力的政府也會如此。因此，採購能力的評估在緊急行動中有其特殊的重要性。世界銀行對於緊急事件的應變，請參見第 20 章「世界銀行的危機與緊急應變」。

本章提供：（1）世界銀行採購政策與程序的回顧；（2）世界銀行採購評估程序的概述；（3）簡要討論世界銀行於緊急行動中需要解決的採購問題。

一、世界銀行業務的政府採購

世界銀行的信託責任是確保貸款所得款項僅用在貸款特定目的，並重視資金使用的經濟性與效率性，且不受到政治及其他非經濟性因素的影響，或因而有所顧慮。因此，世界銀行已對於資助專案所需物品、工程和服務採購，建妥借款國必須遵守的規則，以及世界銀行對於借款國採購決定的審查程序。

世界銀行的業務政策（Operating Policy, OP）確立辦理業務的範圍，並說明適用政策例外的情況。它們是根據世界銀行協議條款（Bank’s Articles of Agreement）、一般情況與政策。世界銀行程序（Bank Procedure, BP）說明執行 OP 裡羅列的政策所需要的程序及文件。本節概述 OP/BP 11.00「採購」[2]。

1.1 業務政策

1.1.1 採購規則與指示

採購指南（Procurement Guideline）[3] 及採購政策及程序（Procurement Policies and Procedure）[4] 詳列出適用於世界銀行貸款所得款項資助的物品、工程和服務採購規則 [4]。而那些適用於顧問諮詢服務選擇及僱用的規則，則列於顧問指南（Consultant Guidelines）[5] 及諮詢服務手冊（Consulting Service Manual）[6]。這些指導方針納入貸款協議的參考，並對借款國有約束力。

1.1.2 採購原則

指導世界銀行採購要求的四個原則：

- 確保物品、工程和服務採購的經濟性及效率性，如條款要求。
- 在爭取世界銀行所資助的物品、工程和服務採購上，給予已開發國家和開發中國家合格投標人一個公平的競爭機會。
- 鼓勵借款國國內產業（承包商、製造業與諮詢業）的發展。
- 採購過程提供透明度。

1.1.3 競爭、經濟性與效率

競爭是經濟性和效率採購的基礎。世界銀行偏好競爭最大化的採購方式。物品與工程的採購通常要求國際競爭性招標（international competitive bidding, ICB），至於顧問的選擇，則通常要求採用「基於品質和成本的選擇（quality and cost-based selection, QCBS）」。但，容許有些例外。

1.1.4 競爭資格

除了下列情況外，任何來自會員國家的企業廠商都有資格競爭世界銀行資助的合約：

- 借款國禁止與企業廠商國家有商業關係。
- 企業廠商有利益衝突。
- 企業廠商為國有，除非（1）它在法律上和財務上獨立；（2）按商業法律運作；（3）非借款國的從屬機構。
- 企業廠商因貪腐或詐欺，正在接受世界銀行的制裁。

1.1.5 國內優先

為了促進國內產業的發展，世界銀行允許：

- 優先提標提供國內製造的貨物。
- 低於一定人均收入門檻的國家，符合資格的該國承包商可優先投標工程合約。
- 貸款給以國人為主要工作人員的諮商服務提案。

1.1.6 透明度

透明度是世界銀行盡力確保貸款資金有效利用與打擊詐欺和貪腐不可缺的一部分。為了要提高透明度，世界銀行：

- 要求公開告示採購機會。
- 促成採用公開的競標程序，包括公開開標。
- 提供一定的機制，讓落標者可以要求和獲得落選的解釋。
- 公開投標過程，包括得標的企業廠商或個人名稱及合約價格。

1.1.7 借款國與世界銀行的角色定位

借款國負責專案執行的所有面向，包括採購。對於每一個專案，世界銀行將會評估執行機構進行必要採購的能力，並且決定相關風險的程度。借款國準備一個採購計畫，其中涵蓋確保專案採購能夠有效率且專業開展的必要活動。世界銀行將協助借款國進行採購規劃，包括採購計畫的準備，以及透過專案的執行監督和監控採購決定。

如果借款國未能依照貸款協議所同意的程序進行採購活動，世界銀行可以註銷已經分配到錯誤採購物品、工程及服務的貸款金額。世界銀行也可以採取其他法律救濟措施。

1.1.8 國家採購評估

世界銀行與借款國政府一起定期評估借款國採購系統的有效性，並確定改革以解決系統的不足。評估結果納入國家援助策略（Country Assistance Strategy）。本章將包括國家採購評估過程的說明。

1.1.9 詐欺與貪腐

世界銀行要求借款國與投標者在採購和履行世界銀行資助的合約期間，遵守最高的道德標準。企業廠商經查獲參與詐欺或貪腐行為或活動，將被宣布永遠或於一定期限內沒有資格獲得世界銀行資助的合約。若借款國的代表經查獲捲入該詐欺或貪腐行為，除非借款國採取世界銀行滿意的補救措施，世界銀行將註銷分配到該問題合約的貸款金額。

1.2 世界銀行程序

1.2.1 專案準備、評價與執行

對於任何一項建議世界銀行資助的專案，要將採購專家（procurement specialist, PS）納入最初就成立的工作團隊。

1.2.2 採購能力評估與規劃

採購專家會評估將執行業務的機構進行專案採購的能力，以及與採購操作下相伴的風險。採購專家採用目前最適用的國家採購評估報告（Country Procurement Assessment Report, CPAR）進行評估。如果評估發現有所不足，世界銀行將與借款國一起制定行動計畫（包含適當的培訓或技術援助）來加強其能力，並降低已確定的風險。

一旦確認提議專案的性質與主要組成，採購專家將在初始階段（至少 18 個月）協助借款國準備專案採購計畫，同時考慮到借款國可能面臨的技術、財務與管理上的限制。採購計畫（每年度更新，或於專案執行期間依需要更新）包含：

- 契約包裹清單。
- 包括合約時程安排的專案採購方案。
- 採購必要物品、工程及服務的方法。
- 必備的世界銀行標準招標文件。
- 進行採購的機構安排。

對於那些承包時間表和具體合約不能準確定義的專案，採購計畫包含採購與遴選顧問方面的所有行政管理，包括：

- 有效的契約包裹標準和適當的採購方法。
- 所有採購活動的時程安排和採購過程的監控制度。
- 讓商界獲知專案採購機會與結果的行動。

1.2.3 專案評價與協商

專案評價期間，世界銀行制定一個採購監督計畫，並與借款國就用於專案的標準招標文件達成共識。世界銀行與借款國也同意於專案執行期間，任何可增強借款國採購能力的活動，這些協定都包含在貸款協議中。

1.2.4 專案的實施

專案實施期間，世界銀行將評估借款國的採購行為是否遵守貸款協議的規定，並

監控其是否堅持採購計畫且在執行機構的強化方面取得進展。如果發生重大缺失，則得提出糾正措施。

1.2.5 採購活動中，世界銀行工作人員的角色

當與借款國處理採購事宜時，世界銀行工作人員要保持嚴格的中立性與公正性，工作人員不可：

- 建議借款國使用特定的顧問公司、供應商或承包商。
- 從事屬於借款國責任的活動。
- 參與評標或提案。

1.2.6 詐欺與腐敗的指控和錯誤採購

投標者、供應商、承包商或顧問在世界銀行資助合約採購過程所投訴的欺詐或腐敗行為，會由世界銀行工作人員提交到機構廉政部。當世界銀行工作人員判定借款國所遵行的採購程序並沒有按照登載於貸款協議的規定，將以書面通知借款國。該通知將使借款國重視其違規部分，並提出建議，如果情況沒有改正，世界銀行可以宣布其為錯誤採購。參與這些狀況的重要世界銀行專家之一為區域性採購顧問（Regional Procurement Adviser）。適用於這些情況的世界銀行程序詳列在 BP 11.00。

二、世界銀行評估程序

世界銀行在採購方面的主要職責之一是幫助借款國改善其採購系統。健全的政府採購政策和做法是良好治理不可或缺的部分。採購評估主要是在兩個層級上進行：一是國家整體，二是被提議作為世界銀行專案執行機構的個別政府機關。本節將簡要介紹評估這兩個實體採購能力的方法。

2.1 世界銀行對於國家採購能力評估 [7]

利用國家採購評估，世界銀行協助會員國分析他們的政府採購政策、機構和程序品質。評估結果稱為國家採購評估報告（CPAR）。世界銀行的網站提供許多國家的 CPAR[8]。

2.1.1 國家評估的目的

國家採購評估的主要目的是在建立制定行動計畫的必要性，並引導制定以改善國家採購物品、工程與諮商服務的體制。要做到這一點，國家採購評估的主要目標有：

- 分析國家公部門的採購系統，以及它如何在實踐中運作。
- 找出制度上、組織上或其他與採購過程有關係的風險，包含那些在世界銀行資助專案中不被接受的採購做法。
- 制定出可改善體制的優先行動計畫。
- 評估當地私人產業參與政府採購的競爭力和績效，以及與政府採購有關的商業實務。

2.1.2 國家評估的範圍

世界銀行認為國家的採購系統應該由下列所組成，且其中的每一個都要在國家採購評估中予以分析：

- 法律架構。
- 採購系統的組織架構。
- 採購能力建立系統／制度。
- 採購程序／工具。
- 決策與控制系統。
- 反貪腐行動和方案。
- 私部門的參與。
- 合約行政和管理。
- 解決投訴的系統。

除了檢視這些組成之外，國家採購評估也檢視物品、工程和諮詢服務（如果適用，包括大型和／或複雜統包工程、供應／安裝、公共事業管理、特許經營、資訊科技及其他合約）的採購應當如何進行。更重要的是，國家採購評估檢視這些規則在實踐中的應用和執行。差勁的規則宣導、人員培訓的不足、執法的欠缺、無法維持良好的記錄、貪汙風氣的盛行和各種其他造成風險的因素，可能會摧毀一個看似適合的系統。

2.1.3 國家評估結果

國家採購的評估結果為 CPAR。每一份 CPAR 會有所不同，並反應已批准備忘錄（在評估開始之前就已經制定的）所同意的範圍和內容。一般而言，CPAR 將包含：（1）公部門及私部門評估結果的討論與分析；（2）建議的行動計畫與行動順序；（3）建議執行行動計畫所需的技術援助及資金來源；（4）專案的監控計畫。

2.2 世界銀行對於機構採購能力的評估 [9]

作為專案準備和評估不可或缺的一部分，世界銀行專案團隊被要求評估執行機構

或被指定管理專案採購的專案執行單位的能力。機構能力評估有助於世界銀行資助的採購和其他型態的營運安排，例如多方捐助者的資助安排。

2.2.1 機構評估的目的

機構能力評估的目標類似於國家採購評估，特別是：

- 評估執行機構的能力、採購的充足性和一般管理採購，尤其是世界銀行資助採購的相關系統是否準備就緒。
- 評估可能會負面影響機構辦理採購程序能力的風險（制度、政治、組織、程序等）。
- 制定一個可以作為專案一部分予以執行的行動計畫，必要時，解決利用能力分析時所發現的不足之處，並減低風險分析所確定的風險。
- 考慮評估所透露的相對優勢、劣勢與風險，提出一個適當的世界銀行專案採購監督計畫。

機構能力評估是專案週期的準備階段，由指派到該專案的採購專家來執行，其目的是讓評估與商定的行動計畫能在專案評價前就已定案。

2.2.2 機構評估的範圍

能力審查包括機構執行所有採購階段能力的評估。通常，它包含了對於下述事項的檢討：

- 法律觀點與採購慣例。
- 採購週期管理，其主要組成有：
  - □ 採購規劃。
  - □ 準備投標文件。
  - □ 投標過程的管理，從公告到開標。
  - □ 評標。
  - □ 得標（合約授予）。
  - □ 準備與簽署合約。
  - □ 執行期間的合約管理，包括解決紛爭的方法。
  - □ 採購週期的一般處理（期限、參與者、檢討等）。
- 採購單位的組織架構，包括：
  - □ 採購單位的組織和職責分配。
  - □ 內部程序手冊與說明書及過去的承諾。
- 支持和控制系統。

- 保存記錄。
- 人員配備。
- 整體採購環境。
- 私部門觀點，包括：
  - 系統的一般效率和可預期性。
  - 採購過程的透明性。
  - 合約管理的品質，
  - 機構免於貪腐的整體聲譽。

2.2.3 機構評估結果

機構評估結果為用以建立機構能力的行動計畫。評估包括所要採取行動的詳細說明與相關的日程表。行動可能解決上述任何或全部的課題，建議則可能包括額外的能力、人員配置、培訓、顧問支援及設備改善、組織、記錄保存、報告、規劃和監控。專案實施所必須的行動要優先並且在採購開始之前就啟動，其餘的，則可在專案實施過程執行。諮詢任務的權職範圍及成本估算也要包含在計畫中。詳細的計畫構成專案執行文件的一部分，要與借款國取得協議，以作為專案協商的一部分。

優良的政府採購系統特徵

根據 CPAR 架構，如果政府採購系統能達到透明、競爭、經濟性和效率、公平與當責的目標，則代表它的運作良好。下列要素有助於確定某一特定系統是否達到這些目標：

- 一個具有易於識別的規則，清晰、全方位、透明的法律架構支配採購過程的所有面向，包括：
  - 公告投標機會。
  - 採購過程相關記錄的保存。
  - 預先公開所有得標（合約授予）的標準。
  - 根據客觀標準將合約授予評價排名最高的投標者。
  - 公開開標。
  - 使用投標者投訴審查機制。
  - 公開採購過程的結果。
- 明確採購職務的職責與義務，包括：
  - 執行採購的人，包括準備投標文件和決定合約授予（得標）的人。
  - 負責採購規則適當應用的人。
  - 執行職責與義務的方法，包括採取適當的制裁。

■ 區分誰負責進行採購及誰負責監督的制度架構。
■ 健全的執法機制。
■ 訓練有素的採購人員。

這不是一份詳盡的議題清單，CRAR 根據各國所呈現議題不同而有所不同（客製化），包括上述實踐中的實際工作。

資料來源：World Bank, “CPAR Instruction,” http://go.worldbank.org/J2H75S2RB0.

三、緊急行動中的採購問題及可能的解決方案

世界銀行的 OP/BP 8.00「危機與緊急快速應變」在第 20 章「世界銀行的危機與緊急應變」有詳細的說明。在維持世界銀行權責範圍的同時，OP/BP 8.00 解決世界銀行對於緊急事件的援助專注於核心發展與經濟競爭力的需求。本節說明在 OP/BP 8.00 下，業務執行的一些具體採購議題。

緊急行動可能會引發獨特的採購議題，其源自兩種特殊的情況：（1）災後採購環境中的固有風險，比如採購規模及可能出現的時間壓力；（2）制度安排的複雜性，特別是如果有眾多的資金來源和特殊的安排，比如多方捐助基金。

這些議題已經在第 22 章「世界銀行重建專案的財務管理」中，更為廣泛的重建專案財務管理脈絡下獲得解決。下面所列是世界銀行與借款國政府可能要在災後重建專案中予以考慮，以降低風險，並增加採購效率的具體措施。

■ 世界銀行應該在災後採購上，指派經驗老道的緊急採購專家提供即時的建議給借款國，其中應該包括制定 OP/BP 8.0 許可的簡化採購計畫（6 個月）（Simplified Procurement Plan, SPP），這個 SPP 將簡化採購，同時確保借款國符合上述世界銀行的採購程序。
■ 下列特殊的採購行動是在 OP/BP 8.0 下被許可，並應該予以評估：
  □ 為了採購合格的聯合國機構的服務／方案和／或供應商（為採購物品）及已經在緊急地區被動員且工作的土木工程承包商（為採購工程），使用快速的採購方法（直接簽訂合約或單純購物）。
  □ 為了與已經在緊急地區工作且在提供技術援助上有良好記錄的企業廠商締約，使用單一供應商採購或顧問資格甄選。
  □ 在現有專案下，為了類似的活動，可藉由增加其相對應的合約數量，擴大合約。

- □ 當沒有替代安排可用時，以自營工程直接提供緊急事件相關的服務。
- □ 使用國內競標、加速招標和簡化程序，如有需要的話，使用世界銀行取消投標保證的規定。

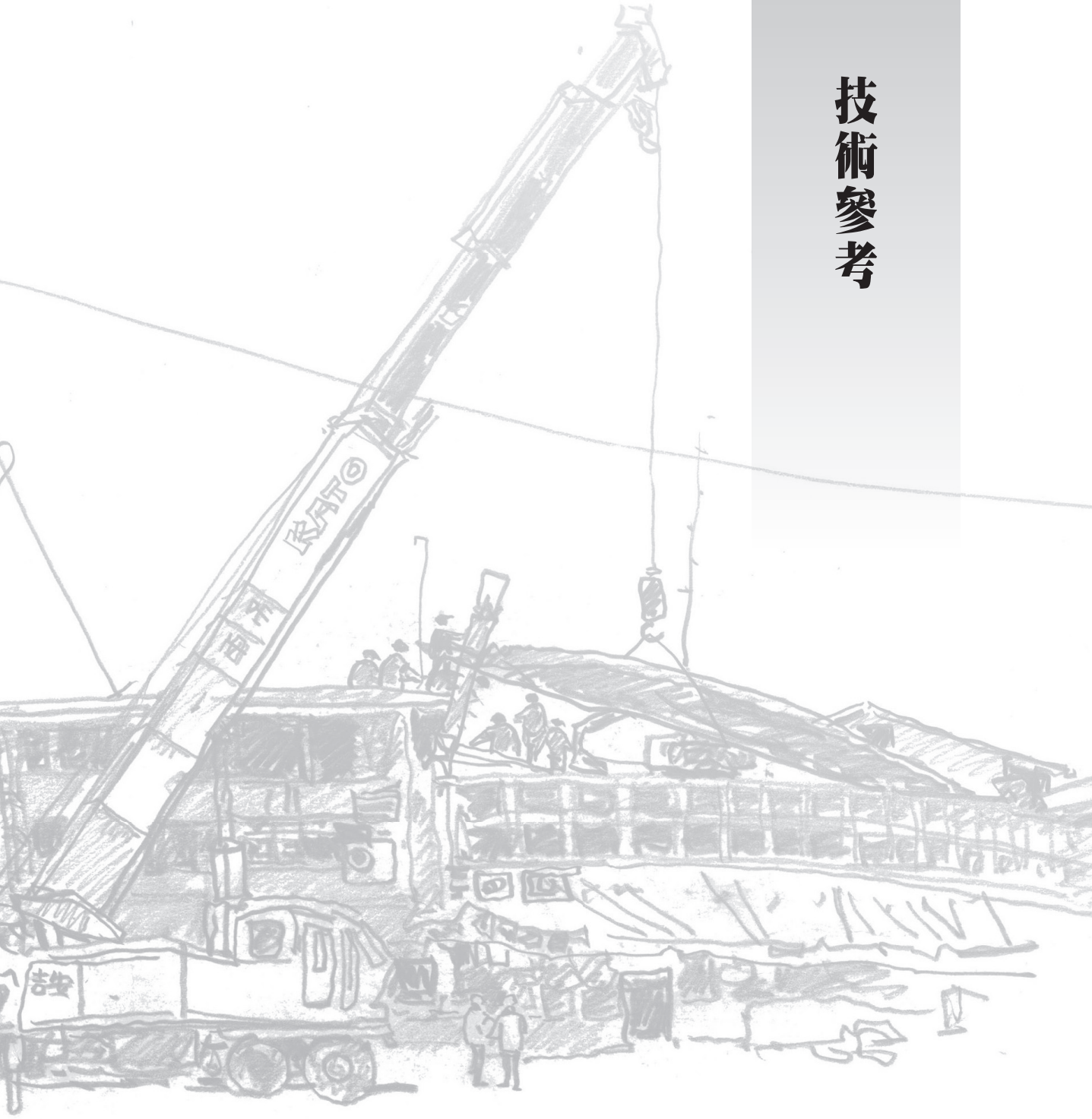
- 最近的 CPAR 或機構採購評估應該用來設計重建財務管理及採購系統，或簡化採購能力評估應該立即進行。
- 如果一個特別的財務管理或採購安排正在被考慮，則不管是在選擇的分析和安排的利用上，盡可能的努力爭取納入眾多的捐助者和其他機構，以減少政府的交易成本。
- 為了與其他捐助者及機構共同採購，進行一個特別針對多方捐助者安排的採購評估。
- 如果參與重建的主要非政府機構不在多方捐助者安排當中，使用第 19 章「降低貪腐風險」附件 2「如何做：執行貪腐風險評估」所建議的架構，來評估非政府組織的採購能力，因為他們的能力會影響重建方案的整體效率。
- 在不危害透明度和控制的情況下，可以提供技術援助給不同層級的政府採購系統，以增加其採購效率和速度。
- 技術援助可以提供給非直接參與採購，但具有協調或間接角色的機構，例如國庫部門、財政部、生產部門及其他。
- 同步審計的適當管理和人員配置，可以維持控制並同時允許採購量的增加。
- 採購和專案管理機構是提供額外採購和執行能力的其他選項。世界銀行有著一份通過預審能快速部署到緊急地區的採購和專案管理機構名單。在適當授權單一來源的安排下。借款國可以接觸到這份名單上的機構。

附註

1. World Bank, 2002, “Revised Instruction for Carrying out Assessment of Agency’s Capacity Assessment to Implement Procurement; Setting of Prior-Review Thresholds and Procurement Supervision Plan,” http://siteresources.worldbank.org/PROCUREMENT/Resources/Assessment-all.pdf. “Loan” in this Operating Policy/Bank Procedure means International Development Account (IDA) credits and IDA grants and Project Preparation Facility (PPF) advances to which the Bank’s Procurement Guidelines are applicable according to the provisions of the relevant agreement with the Bank for the credit, grant, or PPF advance, but excludes development policy lending, unless the Bank agrees with the borrowers on specified purposes for which the loan proceeds may be used. “Procurement” refers to the purchase of goods, works, or services (e.g., the hiring of consultants); “borrower” includes the recipient of a grant or PPF advance, or the project implementing agency, when it is different from the borrower.
2. World Bank, 2001, OP 11.00 “Procurement,” http://go.worldbank.org/Y66EAJUGL1 and BP 11.00 “Procurement,” 2001, http://go.worldbank.org/Z33TBIUH90.

3. World Bank, 2006, “Guidelines: Procurement under IBRD Loans and IDA Credits,” http://go.worldbank.org/RPHUY0RFI0.
4. World Bank, “Procurement Policies and Procedures,” http://go.worldbank.org/JXJZSH4F50.5. World Bank, 2006, “Guidelines: Selection and Employment of Consultants by World Bank Borrowers,” http://go.worldbank.org/U9IPSLUDC0.
6. World Bank, 2006, *Consulting Services Manual: A Comprehensive Guide to the Selection of Consultants* (Washington, DC: World Bank), http://siteresources.worldbank.org/INTPROCUREMENT/Resources/2006ConsultantManual.pdf.
7. World Bank, “Assessment of Country’s Public Procurement System,” http://go.worldbank.org/RZ7CHIRF60.
8. World Bank, “Documents and Reports,” http://go.worldbank.org/L5OGDXGTR0.
9. World Bank, 2002, “Revised Instruction for Carrying out Assessment of Agency’s Capacity Assessment to Implement Procurement; Setting of Prior-Review Thresholds and Procurement Supervision Plan,” http://siteresources.worldbank.org/PROCUREMENT/Resources/Assessment-all.pdf.

第四篇　技術參考



重建原則

1. 一個好的重建政策可以幫助社區活力再現，並使人們有能力重建他們的住宅、生活與生計。
2. 重建開始於災害發生日。
3. 社區成員應該是決策的伙伴及在地實踐的領導人。
4. 重建政策與計畫應該是財政上實際可行的，對於降低災害風險則要有一定的期待與企圖心。
5. 制度的影響不可忽視，須在它們之間協調以改進結果。
6. 重建是一個規劃未來，並保存過去的機會。
7. 異地重建破壞生活，應該保持在最少程度。
8. 公民社會與私營部門是解決方案中重要的部分。
9. 評估與監控可以改進重建結果。
10. 促成長期的發展，重建必須具有可持續性。

最後一句話：每一個重建計畫都是唯一的。

第 24 章　災害型態與影響

吳慧菁◎譯

本章呈現一系列的資料，並討論災害事件的性質、分布和影響，也涵蓋對於災害風險和貧窮間關係的新理解。這些資訊可供協助決策者和世界銀行的任務管理者，因為他們需要資料、觀點或政策討論來辯證在重建中應該注意災害風險的降低，或在一般公共投資規劃的脈絡中，解釋降低災害風險的政策目的。

最近幾年來，災害資料的蒐集已有顯著的提升。許多官方資料被列舉在下面的資料來源。國際減災策略（International Strategy for Disaster Reduction, IDSR）開辦2,000個組織作為應對地方、國家、區域和國際層級災害風險的協調行動架構。2005 年，在日本兵庫縣神戶港市舉辦國際減災會議，由 168 個聯合國成員背書的兵庫行動架構 2005-2015（Hyogo Framework for Action 2005-2015, HFA），強烈要求所有的國家要在 2015 年前，對降低他們的災害風險做出最大的努力。

2009 年，聯合國國際減災策略祕書處（United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat, UNISDR）出版《2009 年全球降低災害風險評估報告》（*2009 Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*）；這是首次兩年一度的全球降低災害風險評估，是在執行國際減災策略的背景下所準備的。報告的主題為「氣候變遷下的風險和貧窮：為安全的明天投資今天」，它極力主張在發展實務上要有一個激進的改變，並在復原力和災害規劃上有新的重點。報告作者表示，在事件發生後應變機制的考慮，是永遠不夠的 [1]。

本章總結全球評估報告中的一些觀點及取自「1991-2005 年國際減災策略的災害統計」與災害流行病學研究中心（Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED）「2008 年年度災害統計回顧」的資料 [2]。

災害流行病學研究中心
（The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters , CRED）

CRED 是比利時法律下的一個非營利國際組織，位於布魯塞爾的 Université Catholique de Louvain（UCL）公共健康學院。CRED 在國際災害及健康影響的研究領域已經活耀超過 30 年，其研究和訓練行動包含救災、復健和發展。1980 年

成為世界衛生組織（World Health Organization, WHO）的共同合作中心，是 WHO 全球緊急備災與應變方案的一部分。

從 1988 年開始，藉由美國國際開發署（the United States Agency for International Development, USAID）、外國災害協助辦公室（Office of U.S. Foreign Disaster Assistance, OFDA）的支持，CRED 得以維持緊急事件資料庫（Emergency Events Database, EM-DAT）的運作。EM-DAT 是一個全球的災害資料庫，這個資料庫包含了從 1900 年開始至今，所發生的約 16,000 件天然和技術災害及其影響。它的主要目的是在國家與國際層級上，協助人道主義者的行動，並以備災的合理化決策及針對脆弱性評估和優次排序提供較客觀的基準為目標。這個資料庫是許多的來源彙整而成，包括聯合國組織、非營利組織（NGO）、保險公司、研究機構和新聞機構。CRED 每日進行資料合併和更新，每間隔 3 個月檢查一次，並在每年底實施年度校正。

EM-DAT 資料被許多國際機構用來撰寫報告和分析災害統計，包含 ISDR 和世界銀行。

一、自然災害的定義、發生率與影響

CRED 將災害定義為「一種對於當地能力帶來衝擊的情況或事件，需要國家或國際層級的外部援助；一種預想不到且經常是突然發生的事件，導致很大的傷害、毀滅，並帶給人類痛苦」。

災害是帶有脆弱性（或稱為易致災性）危害的會合。正因為如此，自然、社會、經濟或環境脆弱性的增加，可能就意味著災害頻率的增加。EM-DAT 先將災害分成兩個類別：天然的和技術性的，再進一步將天然災害分成五個子類別，其涵蓋 12 種災害型態和超過 30 種子型態。主要的子分類定義如下：

地球物理的：	事件來自固態地球。
氣象的：	事件由短暫的／小到中尺度的大氣過程所引起（從幾分鐘到幾天的範圍）。
水文的：	事件由正常水循環的偏差所引起及／或因風揚導致的水體溢出。
氣候的：	事件由長時間／中到大尺度的過程所引起（從季節內到數十年的氣候變化）。
生物的：	災害由有機體暴露在細菌和有毒物質所引起。

自然災害分類、型態與子型態

生物的	地球物理的	水文氣象	
		水文的	氣象的
流行病 ■ 病毒傳染性疾病 ■ 細菌傳染性疾病 ■ 寄生蟲傳染性疾病 ■ 真菌傳染性疾病 ■ 蛋白子（Prion）傳染性疾病 **昆蟲傳染** **動物驚逃（亂竄）**	**地震** **火山** **塊體移動（乾）** ■ 落石 ■ 地滑 ■ 雪崩 ■ 地層下陷	**洪水** ■ 一般水災 ■ 暴潮／海岸溢淹 **塊體移動（濕）** ■ 落石 ■ 地滑 ■ 雪崩 ■ 地層下陷	**暴風雨** ■ 熱帶氣旋 ■ 熱帶外氣旋 ■ 當地暴風雨 **氣候的** **極端溫度** ■ 熱浪 ■ 寒流 ■ 極端寒冬狀況 **乾旱／野火** ■ 森林火災 ■ 陸地火災

資料來源：UCL, “EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database,” UCL, http://www.emdat.be.

CRED 的災害罹難者資料包含直接受災死亡者及那些在其他方面受災而死亡者。近年來，使用不同的一組數據僅呈現那些直接受災死亡者的人數，提供了另一個引人注目的災害影響指標。

災害死亡人數 vs. 災害型態與開發水準（1991-2005）

國家型態	水文氣象的			地球物理的			生物的	總計
	洪水	暴風雨	乾旱 *	山崩	地震與海嘯	火山	流行病	
經濟合作和發展會員國組織	2,150	5,430	47,516	426	5,910	44	442	**61,918**
中歐與東歐及獨立國家聯盟	2,635	512	3,109	1,176	2,412	-	568	**10,412**
開發中國家	97,601	65,258	12,599	9,369	397,303	900	47,616	**630,106**

（續前表）

低度開發國家	20,127	149,517	3,320	1,739	9,247	201	70,588	**254,739**
未分類國家	99	767	57	23	2,277	-	104	**3,327**
總　計	**122,072**	**221,484**	**66,601**	**12,733**	**417,149**	**1,145**	**119,318**	**960,502**

資料來源：ISDR Disaster Statistics, http://www.unisdr.org.　* 乾旱相關的災害類別包括極端溫度。

災害通常根據它們的發生頻率與影響分類，例如以罹難者數量和經濟損害衡量。下表顯示 2008 年災害資料及 2000-2007 年期間的平均值。

天然災害：頻率 vs. 區域

天然災害數量	非洲	美洲	亞洲	歐洲	大洋洲	全球
氣候的						
2008	10	4	9	9	0	32
2000-07（平均）	9	14	13	19	2	57
地球物理的						
2008	3	8	18	2	1	32
2000-07（平均）	3	7	22	3	2	37
水文的						
2008	48	39	73	9	9	178
2000-07（平均）	42	39	82	28	5	196
氣象的						
2008	10	44	43	13	2	112
2000-07（平均）	9	34	42	15	7	107
總計						
2008	71	95	143	33	12	354
2000-07（平均）	63	94	160	65	16	397
罹難者數量（以百萬計）	**非洲**	**美洲**	**亞洲**	**歐洲**	**大洋洲**	**全球**
氣候的						
2008	14.5	0.1	91.1	0	0	105.6
2000-07（平均）	9.6	1.1	68.4	0.3	0	79.5
地球物理的						
2008	0	0.1	47.6	0	0	47.8

（續前表）

2000-07（平均）	0.1	0.4	3.6	0	0	4.2
水文的						
2008	1	15.9	27.7	0.2	0.1	44.9
2000-07（平均）	2.5	1.3	101.7	0.4	0	105.9
氣象的						
2008	0.8	3.7	11.4	0	0	15.9
2000-07（平均）	0.4	2.8	38	0.4	0	41.7
總計						
2008	16.2	19.9	177.8	0.3	0.1	214.3
2000-07（平均）	12.6	5.6	211.8	1.1	0.1	231.2
損害（以 2008 年 10 億美元計）	**非洲**	**美洲**	**亞洲**	**歐洲**	**大洋洲**	**全球**
氣候的						
2008	0.4	2	21.9	0	0	24.4
2000-07（平均）	0	2.4	1.1	3.5	0.4	7.4
地球物理的						
2008	0	0	85.8	0	0	85.8
2000-07（平均）	0.8	1	9.5	0.3	0	11.6
水文的						
2008	0.3	12.1	3.7	1.3	2.1	19.5
2000-07（平均）	0.4	1.9	9.7	7.7	0.3	19.9
氣象的						
2008	0.1	50	6.8	3.4	0.5	60.7
2000-07（平均）	0.1	38.6	10.7	3	0.3	52.6
總計						
2008	0.9	64	118.2	4.7	2.5	190.3
2000-07（平均）	1.3	43.8	31	14.5	1	91.6

資料來源：UCL, “EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database,” http://www.emdat.be.【原始表格包含化整誤差】

下表說明災害影響人口數及地區。

平均受災人數 vs. 洲與災害起源（1991-2005）（每百萬居民）

	水文氣象的	地球物理的	生物的
非洲	22,803	81	951
美洲	5,186	374	149
亞洲	56,486	794	63
歐洲	2,404	46	17
大洋洲	39,817	585	16

資料來源：“ISDR Disaster Statistics,” http://www.unisdr.org.

二、了解強烈與大規模的災害風險

2009 年全球降低災害風險評估報告指出強烈與大規模災害風險的區隔；其中，強烈風險是指那些製造高死亡率的災害事件。報告指出，1975 年 1 月到 2008 年 10 月間，有紀錄的 8,866 次災害事件，其中 0.26% 事件（8,866×0.26%）的死亡者就占全部災害死害者的 78.2%。這包含了 1983 年衣索匹亞（Ethiopia）旱災、1976 年中國唐山大地震及最近的2004年印度洋海嘯和2008年緬甸（Myanmar）納基斯（Nargis）熱帶氣旋。

同時，低強度、但更大規模的災害事件損失則持續影響住宅、當地基礎建設與大量民眾。報告指出：「在抽樣的 12 個亞洲和拉丁美洲國家當中，99.3% 的地區性損失報告顯示，死亡率只占 16%，但房屋毀損卻占 51%。這些遍及於時空的損失，導因於『大規模風險』……。」

ISDR 指出兩種風險型態的原因是相似的：（1）由於更廣泛的都市化、經濟與區域性發展，造成局部地區的暴露性、脆弱性與災難增加；（2）因差勁的城市治理與脆弱的農村生計，使得生態系統的衰退更加惡化。

三、貧窮與暴露在風險中

貧窮與風險的相互關連，隨著災害資料蒐集和分析的提升已經變得更清楚。來自世界所有區域的實證顯示，災害在收入、消費與人類發展指標上造成重大的衰退，且

這些影響不成比例的集中在貧窮的家戶與社區。災害的影響對某些人類發展的指標特別明顯，例如最為重要的減貧指標：生產力、健康與教育等。

不管風險是強烈或大規模，貧窮家戶對抗災害損失的緩衝能力是有限的。在災害復原期間，他們也可能僅受到有限的社會保障，而大部分得依賴公共措施的提供。

這樣的討論指出，投資於預防與降低災害風險措施的重要性。當災害來襲時，才要去中斷貧窮與災害風險之間負面的惡性循環，看來可能為時已晚。但情況並非如此，對這本手冊的使用者而言，有很多機會可以在重建中藉由面對災害風險因子而致力於降低貧窮。這些包括：

- 確保住宅與社區重建的財政援助可以到達貧窮者身上。
- 堅持在住宅、基礎建設與其他社區資產的重建上，投資災害風險的降低。
- 把在地的專家（建築者、設計師、工程師）納入培訓，且災後規劃應導向降低風險。
- 持續改善可以在重建後持續使用的工具，例如規劃指導方針、建築技術規則與住宅設計等。
- 重建期間，鼓勵政府、學術機構、私部門和公民社會積極地去思考，可以用來降低未來社區暴露於災難的措施。
- 與政府共同建立可以幫助不同社會團體備災及災後復原的社會保障機制。

下頁之圖試著呈現貧窮和災害風險間的一些相互影響。

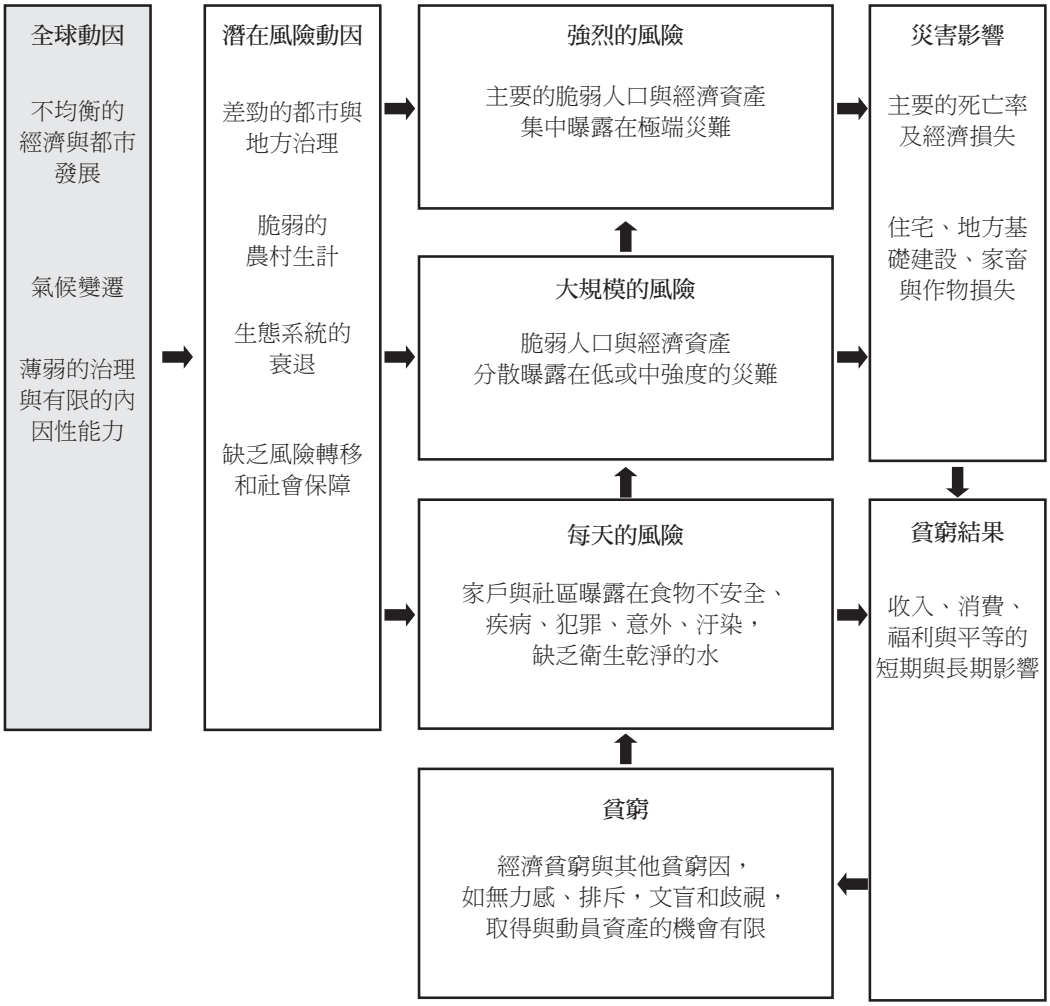
解讀災害資料的註釋

過去 30 年來，電信通訊與媒體的發展及國際間合作的增加，在許多國際報導的災害中扮演重要的角色。此外，人道主義資助的增加也鼓勵更多的災害報導，特別是較小的事件。

CRED 得出的結論認為，災害數量直到約 1995 年才大量增加，部分是由於災害有了更好的報導，部分則是由於 CRED 積極於資料收集工作，另一部分當然是某些型態的災害頻率與影響真的增加。他們預估最近十年來呈現的數據偏差較小，並反映數量的真實改變；對於洪水與熱帶氣旋而言，特別是如此。

CRED 警告資料的使用者，儘管氣候變遷可能影響水文氣象事件的嚴重程度、頻率和空間分布，但在解讀災害資料時必須小心，並考慮天氣與氣候相關過程固有的複

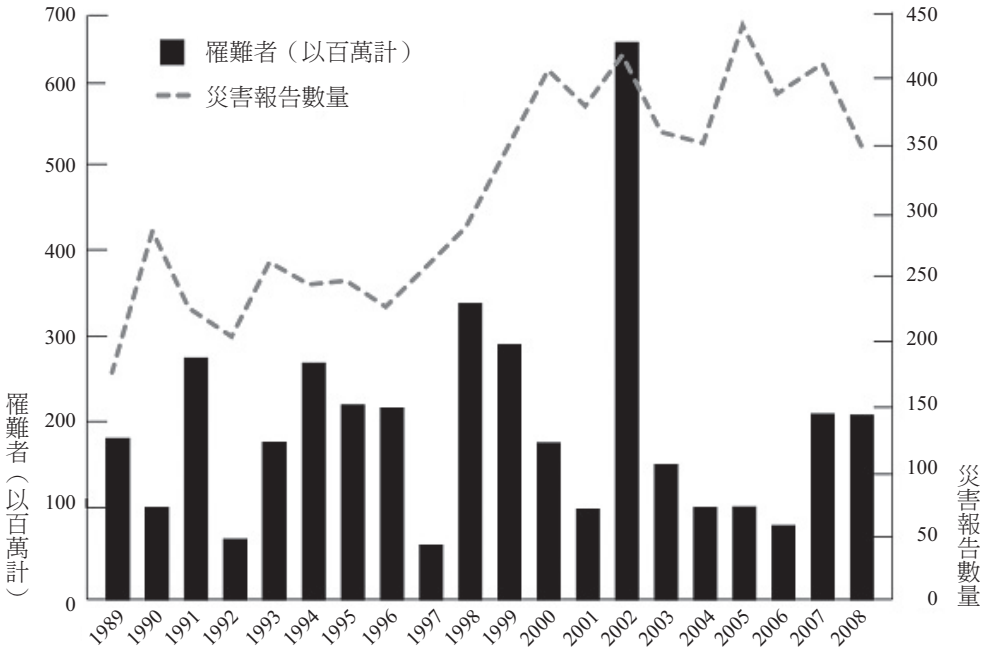
災害風險與貧窮的關係



資料來源：ISDR, 2009, *Risk and Poverty in a Changing Climate: Invest Today for a Safer Tomorrow*, Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction, (Geneva: United Nations), http://www.preventionweb.net/gar09.

雜性——保持客觀的科學觀察者身分。下圖說明 1989-2008 期間的災害頻率與影響趨勢。

災害發生和罹難者數量趨勢（1989–2008）



資料來源：EM-DAT, UCL: Brussels, http://www.emdat.be.

四、資料來源

- Center for Hazards and Risk Research (CHRR). “Hotspots.” http://www.ldeo.columbia.edu/chrr/research/hotspots/.
- Centre for Research on the Epidemiology of Diseases (CRED). Universit? Catholique de Louvain, Ecole de Sant? Publique. Brussels. http://www.cred.be/.
- ISDR. 2009. *Risk and Poverty in a Changing Climate: Invest Today for a Safer Tomorrow*. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Geneva: United Nations. http://www.preventionweb.net/gar09.
- Rodriguez, Jose et al. 2009. *Annual Disaster Statistical Review 2008: The numbers and trends*.Brussels: CRED. http://www.cred.be/publication/annual-disaster-statistical-review-numbers-andtrends-2008.

附註

1. UNISDR, 2009, *Risk and Poverty in a Changing Climate: Invest Today for a Safer Tomorrow. 2009 Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*, (Geneva:United Nations), http://www.preventionweb.net/gar09.
2. Jose Rodriguez et al., 2009, *Annual Disaster Statistical Review 2008:The numbers and trends*, (Brussels: CRED), http://www.cred.be/publication/annual-disasterstatistical-review-numbers-andtrends-2008.

第 25 章　重建中的災害風險管理

鄭如君◎譯

災害風險管理（disaster risk management, DRM）是一個有系統化的程序，其運用行政指示、機構組織、操作技巧與能力，去執行策略、政策與改善後的應對能力，以減緩災害的不利影響及可能的災害。另一個相關，但範圍較小的概念是：降低災害風險（disaster risk reduction, DRR）。它是一種透過系統性的分析與災害成因的管理，以減少災害風險的實務工作，包括減少暴露於災害的機會、降低生命與財產的易致災性（脆弱性）、合理管理土地與環境，以及提升災害的準備工作 [1]。本章採用概念較廣的 DRM。

在發展中國家，降低災害風險特別重要：90% 與死傷有關的災害是由每人年平均所得低於 760 美元的國家在承擔。此外，因天然災害引發的損失（以國內生產總值計算），發展中國家比工業化國家多出 20 倍。

資料來源：UNISDR（United Nations International Strategy for Disaster Reduction）, 2004, Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives. Vol 1.（Geneva: UNISDR）.

災害風險是一種在未來特定時間裡，因為災害而使得某一特定社區或社會發生生命、健康狀況、生計、資產或服務等的潛在損失。災害風險是天然或人為因素的複雜互動過程所產生，使得民眾或環境暴露在災害中。四種介入災害風險管理的型態包括：（1）政策與規劃措施；（2）實體預防措施；（3）實體應對與調適措施；（4）社區層級的能力建構。

決策者與重建專案管理人可能永遠不會進行風險分析，但是他們必須要為鄰里街坊或基礎建設體系評估減災計畫，或決定異地重建。減低災害風險的承諾，必須推動這樣的決定。

本手冊所討論可採取的 DRM 具體行動，也適用於本章主題。本章要跟手冊使用者講的是災害風險分析的內容有哪些？以及在重建中，降低災害風險的短期與長期減災措施有哪些？本章重點在於災害風險管理的基本原則、政策與工具，以及這些內容如何運用在重建方案中。由於主要聚焦於災害發生後，所以本章主要專注於上述介入型態（1）與（3）。

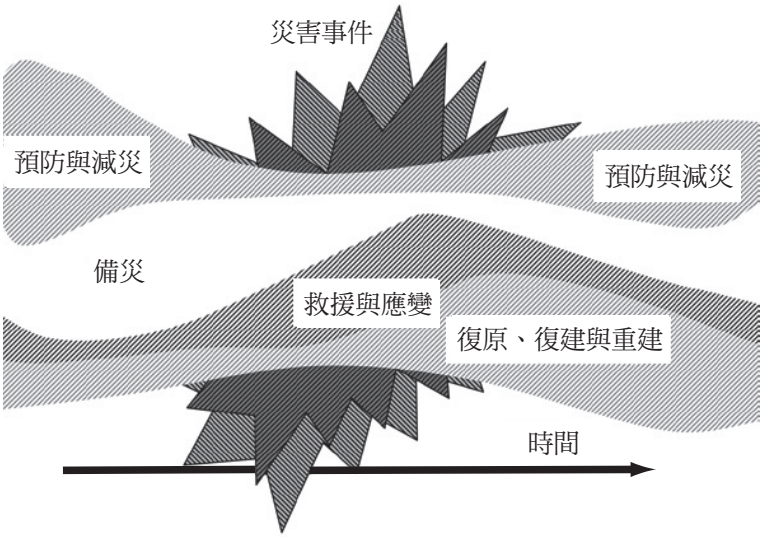
DRM 措施型態

- 政策與規劃：例如設計制度、政策和能力建構措施，以增進公私機構管理災害風險的能力。
- 實質預防：例如建造海堤作為防洪機制的一部分。
- 實質應對與調適：例如災害期間提供庇護所。
- 社區層級的能力建構：例如發展以社區為基礎的減災計畫。

資料來源 : Department for International Development, 2005, "Natural Disaster and Disaster Risk Reduction Measures, A Desk Review of Costs and Benefits," http://www.dfid.gov.uk/Documents/publications/disaster-risk-reduction-study.pdf.

一、災害時間表

可以把 DRM 準則設想成一種介入方案，其重點與相對重要性從災害發生前，到災害發生後都有所不同。下面這個圖表嘗試說明相對於災害事件的不同時間點，這些個別介入措施的相對重要性。本手冊聚焦於災後重建期間。



修改自 International Recovery Platform, *Learning from Disaster Recovery–Guidance for Decision Makers*, 2007, p. 14, Fig H.

二、重建中，災害風險管理原則的運用

住宅與社區重建相關的 DRM 關鍵決策，以及本手冊討論這些議題的章節如下：

- 是否要，以及要在哪裡異地重建家戶（第 5 章「異地重建或不異地重建」）。
- 住宅科技、施工流程，以及用於施工、補強和重建的規範（第 6 章「重建途徑」、第 10 章「住宅設計與營建技術」）。
- 如何恢復基礎建設服務，包括選址，以及在建造與補強中的減災措施（第 7 章「土地利用與實質規劃」、第 8 章「基礎建設與服務輸送」）。

當做這些決策的時候，重要的是要尋找機會推動短期及長期的 DRM 措施。

短期間內，有機會在重建方案中分析風險並運用分析的結果，確定要採用哪些具經濟效益的減災措施。例如在經常淹水的區域，住宅可以在原地以高架方式重建。

同時，災害也可能創造機會。當社會大眾對於災害風險意識提高時，就有助於確定並開始執行長期的 DRM 措施。長期減災（包括強化 DRM 制度及其他措施）需要時間去計畫及執行，以發揮較有系統及長遠的影響力。例如洪水過後，務必下定決心開始計畫早期的預警系統，包括雨量監控與電臺廣播等；即便這些是耗時的工程，但它可以確保在洪水來襲時，及時疏散民眾。

三、執行風險分析

全面性的災害風險評估或風險分析（risk analysis）藉由分析所有潛在的災害並評估既有的脆弱性條件（它們可能對社會大眾及其所依存的財產、生計和環境造成潛在的威脅或傷害），以決定風險的本質與範圍。風險分析得以顯示某一特定區域的脆弱性，並將災害對社區可能造成的影響予以量化。這些因素在選擇減災方案或決定是否異地重建社區時，至關重要。地方上或國際上可能已經有現成的風險分析，專案管理人應該先調查風險分析是否已經完成（或進行）。風險分析的四大步驟及各個步驟所要處理的問題如下：

步驟一、確認災害並分析其發生機率
這裡有哪些災害？發生的頻率？每一種災害再發生的機率為何？
災害確認：蒐集先前曾發生的類似災害及這些災害的特質，並加以比較，藉此預測潛在災害的強度與延續時間。記錄內容應包含強度、延續時間、影響、日期及範圍（附件表格提供更多關於資料來源的資訊）；應該透過預測或全球模型的使用，把氣候變遷導致的氣候與降雨量變化，列為風險分析的重要因素。下面案例研究所說明的中美洲機率風險評估（Central American Probabilistic Risk, CAPRA），就是一個由當地組織提供風險評估資料的案例。

（續前表）

災害發生率：利用災害資料可以預估特定區域的災害重現週期。最近，因氣候變遷而導致的災害趨勢，或許沒有包括在歷史資料中，但應該納入考量。災害發生率的分析結果是一張不同重現週期的災害地圖[2]，包含：（1）風速；（2）淹水深度與範圍；（3）地動。

步驟二、製作暴露與脆弱性清單

如果災害再度發生，社區內哪些資產會受到影響？如何受到影響？可能的後果有哪些？

建立資產清單：查明風險較高的建築及基礎建設，包括結構的使用、建材、建齡及規模等資訊。這些資料應該從與分析有關的地理層面加以蒐集（例如城市街區、鄰里或區域）。資料來源包括政府的人口普查報告、社區層級的調查與高解析度的衛星影像（使用衛星影像的過程，應該透過第二種方法加以證實，例如現場勘察。相關議題的討論，請參考第 17 章「重建的資訊與通信科技」）。

建立計價資料：預測已查明資產的汰換成本。如果沒有現成的計價資料，可用國內生產總值或比較發展程度相當的國家層級資料，作為代替。

編錄脆弱性特徵：某些建物結構比其他結構更能抵擋特定類型的災害。影響建築物脆弱性的因素有屋頂型態、屋頂與牆的連接方式、構造型態、護窗、高度、地基型態和海拔。這些因素的普及性一定都要編進去，未來才可以預估損失。

確認或建立損害和損失函數：物理上的脆弱性指的是當某一資產暴露於災害時，其可以抵擋損害的程度。脆弱性分析是把每一種型態的資產受到不同強度災害的敏感性予以量化。根據上述資料、當地的損害資料、類似結構物既有的脆弱性曲線及專家或直覺的判斷，可以針對不同重現週期與災害，建立建築物與基礎建設的損害與損失函數。過去事件的歷史資訊與社區經驗有助於預測災害發生時對社區的影響，包括哪些地區不會受災、災害為期多長，以及會發生哪些一連串的災害。損害的可能性可由「平均損害率（mean damage ratio, MDR）」衡量，也就是遭致的損害占資產替代成本的比率。這項分析可產出兩種結果：

- 脆弱性或損害函數：MDR 相對於災害強度的曲線圖。
- 損失函數：修繕成本相對於災害強度的曲線圖。

步驟三、預估損失的機率

損失會帶來多少代價？

我們可以用地理資訊系統（geographic information system, GIS）的電腦模型，把災害和脆弱性資料疊在一起，然後針對每種災害機率，測繪它的損失預估值。這一個步驟所需要的資料，多半可以從聯合國人道事務協調辦公室（http://www.unocha.org/）取得。經過這個步驟之後，高風險的社區應該可以更加了解災害可能造成的影響。這項分析可產出兩種結果：

- 平均年度損失（average annual loss, AAL）：所有重現週期的所有貨幣損失總合，乘上災害發生的機率；用數學公式表示即為：年度平均損失＝（貨幣損失總合）x Σ（災害發生的機率）。
- 損失超越曲線（loss exceedance curve, LEC）：平均復發間隔和損失的關聯曲線。這個曲線可用來預測在不同復發間隔的損失有多少。

（續前表）

步驟四、建立風險圖集
哪裡比較可能發生損失？
風險圖集係針對不同重現週期的系列潛在災害事件，描繪受災地區及所引起的社區損害與損失。每種重現週期的災害事件，應該有一張獨立的風險圖表。圖集是用來確定應該考慮哪些減災措施。下一段將提供減災措施的實際案例。

四、找出及選擇減災措施

減災是降低或消除天然災害風險的行動。一旦完成風險分析後，可用這些資料來策劃及執行減災行動與專案。要怎麼做？一定要先找出減災的可能選項，以及每個選項的成本效益評估。有了這些分析，才能據以決策要如何執行。

在規劃住宅與基礎重建時，可能要考慮不同的減災措施，但是最為可行的，可能就是把建築物周遭災害的破壞性影響降到最低的短期措施，再同時啟動長期的減災措施。這些將在下個段落討論。

主要的減災措施有：

- 定位性減災：降低某一災害事件的實質影響，減少損害或損失。
- 結構性減災：透過建築物的加固或建造防洪堤，抵抗損害。
- 操作性減災：透過應變規劃、海嘯警示或其他立即性措施等的介入，降低損害或損失。
- 分散風險：分散損害成本 [3]。

下面印尼布布安（Pupuan）的案例研究，說明應該如何考慮全方位的減災選項（儘管有些面臨政治的阻撓）：

4.1 住宅的短期減災

根據上述的風險評估，可以考慮採納多項住宅減災措施。這些措施並非彼此互斥，且可以採用一種以上。本手冊其他章節的資訊，有助於下面所列選項的評估。住宅的選址儘可能在家戶與村落層級，以一種非常分權的方式進行。因此，與大眾溝通應該是一項重要的減災工具。

4.1.1 選擇抗災的住宅設計及營建技術

針對不同型態的營建與災害，國際間已有住宅的設計標準。建築技術規則是確保

營建安全最為常用的監管工具，雖然它們可能還沒有頒布或強制執行。規範住家及商業建築的權威法規源自國際法規委員會（International Code Council）[4]。對住宅營建議題的討論，見第 10 章「住宅設計與營建技術」。

4.1.2 異地重建住宅

DRM 可用於過渡性或永久性住宅的異地重建。除非「無」脆弱性的替代基地選項所剩無幾，或者土地利用規則無法制止（使用不安全的基地）等，否則不要選擇在災害頻仍的地區重建。第 5 章「異地重建或不異地重建」討論一連串評估異地重建時，可能出現的議題。重建指導方針應該包括選址議題和重建溝通方案，所以機構及個人都要就這些決策的重要性接受教育 [5]。第 3 章「災後重建的溝通」說明與受災社區及一般大眾的溝通原則。

4.1.3 住宅復建與補強

復建是指對建築物和基礎設施進行結構性與非結構性的修改。因為新的區劃（分區）法律和修訂過的設計與建築技術規則，通常都不溯及既往，如果要降低災害的影響，就應該在復建期間，將現有建築物和基礎建設的安全性及結構完整性一併提升。

4.1.4 DRM 的建築工人培訓

培訓方案應該讓建築工人了解：（1）災害將如何影響家戶及社區；（2）針對特定受災區域所建議的減災策略。第 16 章「重建的培訓要求」說明針對建築工人的培訓方案部分內容。

4.1.5 現址的減災

建築物所在地或結構可能會大大地增加它的脆弱性。減災措施應該解決造成建築物或基礎建設脆弱性的主因，例如不合邏輯地把昂貴的加固工程投資在位於不穩定土質層上的建物。在高度危險地區，將原地現有的建物拆除、異地重建或抬高，通常是唯一的選擇，特別是那些在建築技術規則頒布前就已經蓋好的。社區必須依據建物的重要性或其相對脆弱性，排定減災選項的優先次序，例如受崇拜的歷史宗教建築物，其潛在損失較大，可能得比其他建築物或基礎建設有更優先的排序。

4.2 基礎建設的短期減災

根據上述的風險評估，可以考慮採納多項基礎建設減災措施。這些措施並非彼此互斥，且可以採用一種以上。第 8 章「基礎建設與服務輸送」提供以 DRM 為導向的基礎建設開發指南。

4.2.1 選址或遷址

DRM 應該用在新基礎建設的選址。儘管重建不應該選在災害頻仍的地區，但如果住宅安置已經發生且需要服務，即便「無」脆弱性的替代基地選項所剩無幾，則在災害頻仍的地區重建基礎建設仍然無可倖免。在無法利用選址來迴避風險的地方，只好運用其他的減災措施。

4.2.2 現址的減災

要把基礎建設移到一個完全沒有歷經過災害的地區是很困難的一件事，例如一條可能必須穿越河流或溪流的道路，就一定得經過洪氾區。在這個案例中，減災工作可能得包括：在分析洪氾區後，設計出適度高度與跨距的橋樑。依照風險分析的結果，橋樑的設計應根據基地的災害與脆弱性（例如軟土層、土壤液化潛能等）進行調整。社區應該依據基礎設施的重要性及其相對脆弱性，排定減災選項的優先次序，例如供水系統具有高度的潛在損失，應該比其他基礎建設有更優先的排序。下面所舉的馬利共和國（Mali）首都巴馬科（Bamako）洪水的研究案例，說明如何透過固態廢棄物和暴雨管理，降低都市區域的洪水。

4.2.3 基礎建設再設計或再造

設計與工程技術的提升可用來補強當地的基礎建設。因為營建技術與科技日新月異，當考慮以工程技術提升基礎建設時，應該探討最新建議的做法。

4.2.4 使用保護與控制措施（應用在住宅與基礎建設）

保護與控制措施聚焦在架設保護結構的防護性屏障（例如水閘與蓄水池、堤防、洩洪渠道、防洪堤與海堤、擋土牆、安全處所或庇護所、防護性植生帶），以使脆弱的社區、建築結構和社區民眾不致於受到破壞性的威脅。這些措施有些適合在重建期期來做，有些則是長期的投資，需要時間來計畫、籌資與執行。同時，這些措施需要根據嚴格的風險評估，融入土地利用規劃架構。第 7 章「土地利用與實質規劃」討論規劃在減緩風險中所扮演的角色。下面案例研究說明斯里蘭卡（Sri Lanka）利用海岸保護地帶作為減災策略。

4.3 比較各種減災選項

要在特定情境中選定優先的減災選項，需要根據一致的標準，並以客觀的方法比較各種選項 [6]。有許多方法都可以用來評估和選擇減災選項，進而排出減災專案的優先次序。下面有兩種方法的討論。這些評估工具都是在已經利用風險分析指出社區的潛在災害與脆弱性之後，才加以使用。各種減災選項的選定，包括相對標準的權重，理想上都應該有受災社區的參與。

4.3.1 STAPLEE

「STAPLEE」是一種考慮全方位標準的方法，其針對一項特定減災措施的執行，檢視其社會面（Social）、技術面（Technical）、行政面（Administrative）、政治面（Political）、法律面（Legal）、經濟面（Economic）和環境面（Environmental）的機會和限制。使用這個方法及其他類似方法時，減災專案需要針對每項標準逐一進行評估及計分，也可以針對某一項標準予以加權，反映該項標準的相對重要性。分數可以數字方式呈現或是做成「是、否」的決定。STAPLEE 有助於確定減災專案是否可行，也可以用來比較不同的減災選項。

4.3.2 成本效益分析

另一種評估減災專案的方法是採用成本效益分析，以確定成本的有效性。成本效益分析可以評估各種選項的效益是否合乎成本。成本效益分析的步驟如下：

1. 進行災害風險評估，並計算減災前平均年度損失（AAL）。
2. 進行災害風險評估，並計算減災後平均年度損失。
3. 利用平均年度損失的差額、專案的生命週期及效益的時間價值的折扣因素，決定效益的現值。
4. 預估執行減災措施的成本，以及將這些成本打折扣。
5. 把減災專案效益的現有價值除以減災成本的現有價值。

利用這個分析方法，產生成本效益比值最高的專案就是最優先的減災選項。

4.4 長期減災措施

4.4.1 制度面的強化

受災國家中央與地方層級的政府機關可能已經有到位的 DRM 政策與法規。政策的執行可能落在公共工程建設部、土地部及／或都市發展部及不同層級的規劃部門的管轄範圍，而強制執行的工作則可能落在公共工程建設部、民防部或警察部門。大多數受災的都市地區可能已經有不同的 DRM 政策和法規，它們通常是由當地的規劃部門或委員會負責管理。問題是這些措施都可能還沒能強制執行或落實。鄉村地區則可能連這些政策或法規都還沒有到位，甚至連當地的機關內部也還沒有明確的 DRM 權責。

儘管制度面的弱點因國家不同而異，但還是有些共同關心的問題，足以影響重建期間 DRM 原則的推動。以下這個表格提供 DRM 的制度面議題及可能的解決方案。這些議題可被視為跟 DRM 機構共同工作的切入點。

制度面的弱點及可能的解決方案

制度面的弱點	可能的解決方案
尚未建立建築技術規則，或尚未強制執行。	善用為災害復原重建而延攬的專家和全球媒體的關注，推動建築技術規則的制定／更新。與公共工程建設部或地方公共工程建設部門合作，並邀請執法機構參與討論。 直接與建築工人研討改善營建實務。監督施工也很重要。
尚未建立土地利用／分區規則，或尚未強制執行。	善用為災害復原重建而延攬的專家和全球媒體的關注，推動土地利用規則的制定／更新。與規劃部和地方規劃部門共同合作。
政府機構間沒有明確的災害風險管理責任界線。	從目前災害的應變與復原，到未來災害的預防與應變，在特設機構的安排上建立制度化的責任。
災害應變或復原計畫有限或沒有。	在重建期間，藉由災害中吸取到的經驗，建立應變與復原重建計畫，以確定需求和責任歸屬。
獎勵建造抗災建築的措施不足。	利用電腦模型或案例研究，展示減災效益。 完成成本效益分析。 推動以獎勵為基礎的抗災方案（保險方案，政府巨災基金）。

4.4.2 監管措施

災害發生後，立刻執行主要的監管改革通常是不切實際的；不過，修訂關鍵的條例或發布指導方針往往是可行的。同時，災害可能提高決策者的警覺性，使得他們在復原與重建議題獲得解決後，開始變得比較積極，願意去執行更具體性的改革。

在大多數情況下，監管措施應該在其他措施之前加以考慮，因為它們（監管措施）提供減災決策、組織動員和財務管理的參考架構。監管措施是政府用來防災、減災或備災的法律或其他法規工具。例如：

- 立法：組織和分配保護社區免於災害的責任；
- 保險法規：減低或移轉災害的財政與社會影響；
- 制定及／或修訂設計與建築規則、土地利用與分區法規（第 6 章「重建途徑」對土地利用規劃有詳細的討論）；
- 法則：提供執行減災措施的獎勵。

災害發生後，還沒有監管措施的地區，其重建或復建應該反映國際間類似災害所

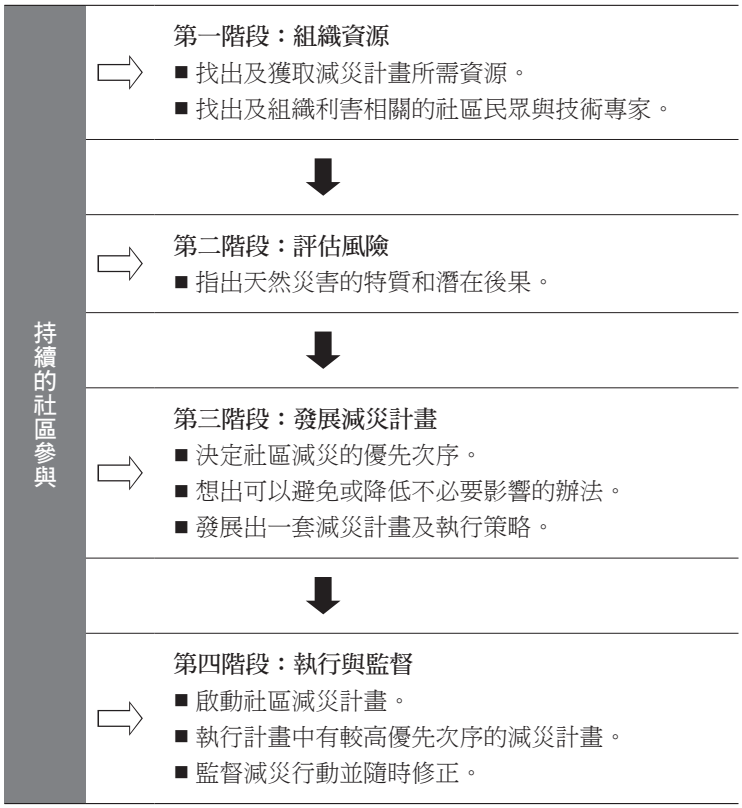
使用的應變經驗、實務標準與指引。例如在住宅方面，已有隨時可用的標準，並依據當地的緊急條件及環境予以調整。更多住宅標準的細節，請參考第 10 章「住宅設計與營建技術」。

4.4.3 以社區為基礎的減災規劃

創造能夠抗災的社區需要社區的參與，下面這個圖說明一個社區參與減災規劃過程的步驟。這與重建的步驟相差無幾，然而規劃過程需要更多的參與及關於優先次序與選項的長期思考。

重建期間進行的利害關係人工作坊，可能是當地官員與社區開展長期減災策略藍圖與規劃程序的機會。對社會大眾與政府之間關於 DRM 的雙向溝通，與災害相關的溝通方案是一項有價值的工具。更多關於社區參與規劃與重建的資訊，請參考第 12 章「社區組織和參與」。

減災規劃過程



五、案例研究

5.1 印尼布布安（Pupuan）的地滑（1999 年）：沒有考慮所有具潛力的風險減緩措施

1999 年 1 月，峇里島布布安的某個村落發生地滑，38 人喪生。當地居民說災害的發生是由於過多的雨量、為栽種稻米而過度改變山坡斜度、把住宅蓋在高風險地區、缺乏基礎建設和剷除森林覆蓋等因素加在一起所造成的。因此，已經執行的 DRM 策略包括結構性的途徑（例如建造河堤、山坡梯田和抗災住宅）和非結構性的途徑（例如強化溝通網絡、居住地的重新分區、強化非政府組織與政府機關的合作）。不過，後續的資源管理並未獲得重視（例如放棄在山坡地種稻、山坡重新造林），這裡頭除了因為山坡梯田種稻已經有 1,000 年的傳統外，土地利用和民意壓力也導致改變那些有可能避免地滑的資源利用做法，出現強大的地方阻力，

資料來源：Brent Doberstein, 2006, “Human Dimensions of Natural Hazards: Adaptive Management of Debris Flows in Pupuan, Bali and Jimani, Dominican Republic,” University of Waterloo, Canada, http://www2.bren.ucsb.edu/~idgec/papers/Brent_Doberstein.doc.

5.2 災害資訊共享與協調：中美洲機率風險評估平臺

中美洲極易受到各式各樣的天然災害威脅，對當地社會與經濟的永續發展帶來巨大的挑戰。在應變上，該地區已經在防災與減輕風險上採取積極的立場。中美洲機率風險評估（Central American Probabilistic Risk Assessment, CAPRA）平臺代表一個策略性的機會，只要是支持這個立場與現有措施的災害風險評估方法，都將受到強化與鞏固。由中美洲預防天然災害協調中心（Center for Coordination for the Prevention of Natural Disasters in Central America, CEPREDENAC）領導，並與中美洲政府、國際減災策略（International Strategy for Disaster Reduction, ISDR）、中美洲發展銀行合作的 CAPRA，提供了一套可供中美洲各地、各國與各區做災害風險相關決定的溝通與支援工具。該工具提供了 GIS 平臺及以風險機率評估為基礎的方法，用來支援緊急管理、土地使用規劃、公共投資和金融市場等方面的決策。現行的 CAPRA 應用將數據用來：（1）創製和視覺化災區和風險地圖；（2）當作降低風險投資的成本效益分析工具；（3）發展金融風險轉換策略等。CAPRA 伙伴未來的應用可能包括即時的損害預估、土地使用規劃情境與氣候變遷研究等。

資料來源：CAPRA, http://www.ecapra.org/en; and CEPREDENAC, http://www.sica.int/cepredenac/.

5.3 印度斯里蘭卡海嘯（2004 年）：延緩制定海岸風險策略影響重建與土地所有權

2005 年 2 月，印度洋大海嘯後所進行的住宅損害評估，預估有將近 98,500 戶住宅單位受到損害。斯里蘭卡政府宣布一項利用海岸緩衝區當作災害預防機制的計畫。根據這項緩衝區政策，政府最初預估要透過世界銀行與其他捐贈者所資助的業主主導的現金補助方案，原地重建 55,525 戶住宅單位，但這也表示其他所有的家戶都必須異地重建。緩衝區的決策單純是政府緊急應變的需要，而沒有詳細研究技術上該有的考量，更沒有公開徵詢意見，便對一個人口密集，且對環境、生計和經濟有重大影響的海岸地帶做出決定。

緩衝區禁止重建的決定，立即在內地（海岸後方的地區），有些是在環境敏感地區，掀起一波住宅計畫的拓荒浪潮。基地的選定與住宅的建造完全沒有任何環境影響評估或環境管理辦法；結果，重要的環境規劃工作被忽略了。隨後，由於執行時問題叢生，斯里蘭卡政府決定撤除緩衝區的政策，挫折地恢復到海岸地帶管理計畫（Coastal Zone Management Plan）所規定的海岸保護地帶（coastal protection zone, CPZ）。海岸地帶管理計畫是海岸保護部門經過科學調查後所制定的。

回復為 CPZ 的決定是正確的，因為它可以趁機減少需要異地重建的人口，最後由業主主導原地重建的戶數，上修至 78,500 個住宅單元。不過，由於缺少與社會大眾就這項變革進行溝通，導致一些負面的結果，有許多想要異地重建的家庭，整整被拖延了 6 個月。這個的決定，對原本住在 CPZ 的家庭也有不同程度的經濟影響：當他們被認定必須異地重建時，不管他們在災前的土地所有權狀況，都可以獲得捐助者建造的房屋；至於 CPZ 以外的居民，只要能提出土地所有權的文件，就有資格領取現金補助。此外，據說有些緩衝區內的貧窮家庭起初以為無法原地重建，就把他們的土地賤價出售。雖然，沒有文件證明有這些情形發生，如果真是如此，且普遍存在的話，勢必造成海岸地區的財富重分配。

資料來源：World Bank, 2005, “Sri Lanka Post-Tsunami Recovery Program Preliminary Damage and Needs Assessment,” http://go.worldbank.org/BSJBQ6RHI0; and World Bank, 2009, “Tsunami Emergency Recovery Program, Implementation Completion and Results Report,” Report No. ICR00001105.

5.4 馬利共和國（Mali）巴馬科（Bamako）的洪水（1999 年）：作為地方永續發展的災害風險管理

1999 年 8 月，突如其來的洪水淹沒整個馬利共和國的巴馬科，數以千計的家庭遭受到死亡、破壞與嚴重的經濟損失。美國的外國災害協助辦公室（Office

of U.S. Foreign Disaster Assistance, OFDA）、國際開發署（United States Agency for International Development, USAID）與國際 NGO：反饑餓行動（Action Contre la Faim）合作，提供安全糧食飲用水、分析洪水發生的主因，並在該市區最常發生水災的區域，發動一項為期 4 年、合計 525,000 美元的減災專案。如同其他城市一樣，造成巴馬科洪水的主要原因之一，是在河道內棄置固體廢棄物，降低河道疏通雨水的能量。以改善雨水管理和固體廢棄物管理，減少洪水風險為目標的專案，是幫助地方政府改善服務（包括最為重要的洪水減緩）的一個部分。流域管理技術，包括改善雨水滯留、把碎片從排水系統移除，以及利用當地垃圾收集隊擴大固體廢物的管理。專案創造失業青年的生計機會，並迅速成為可以自給自足。從此至今，巴馬科就沒有再發生類似的洪水災害。專案也有其他非預期的影響，包括在專案實施地區內，減少水和蚊子傳播疾病的發病率 33% 至 40%。

1998 年，OFDA 在剛果共和國（Democratic Republic of Congo）的金夏沙（Kinshasa）也有類似的專案，他們計算扣除成本後，每個家戶還可以有 426 美元的淨收入，相當於當地一個家戶超過半年的收入。此外，剛果共和國的衛生部表示，這項附帶衛生教育的專案降低了超過 90% 的霍亂發生率。

這項藉由改善當地公共服務降低風險的模式，顯示減災工作可以帶來更為寬廣的發展目標，而且很容易複製到其他有類似困境的城市。

資料來源：Charles A. Setchell, 2008, “Multi-Sector Disaster Risk Reduction as a Sustainable Development Template: The Bamako Flood Hazard Mitigation Project,” Monday Developments（April 2008）, http://www.usaid.gov/our_work/humanitarian_assistance/disaster_assistance/sectors/files/Multi_Sector_Disaster_Risk_Reduction.pdf.

六、資料來源

- FEMA. 2004. *Communication Strategy Toolkit*. Washington, DC: FEMA. http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?id=1774.
- FEMA. 2004. *Primer for Design Professionals: Communicating with Owners and Managers of New Buildings on Earthquake Risk* (FEMA 389). Washington, DC: FEMA. http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?id=1431.
- FEMA. 2001. *Telling the Tale of Disaster Resistance: A Guide to Capturing and Communicating the Story*. Denver: FEMA Region VIII.
- FEMA. 2004. *Using HAZUS-MH for Risk Assessment: How-To Guide (FEMA 433)*. Washington, DC: FEMA. http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?id=1985.
- United States Agency for International Development Office of U.S. Foreign Disaster

Assistance. “Preparedness and Mitigation Programs.” http://www.usaid.gov/our_work/humanitarian_assistance/disaster_assistance/publications/prep_mit/index.html.
- United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). “Library on Disaster Risk Reduction.” http://www.unisdr.org/eng/library/lib-index.htm.
- World Bank, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, http://gfdrr.org.
- World Bank, “Disaster Risk Management,” http://go.worldbank.org/BCQUXRXOW0.

附註

1. United Nations International Strategy on Disaster Reduction (UNISDR), 2009, “UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction,” http://www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009-eng.html. Some institutions use these two terms synonymously.
2. A return period (or recurrence interval) is an estimated interval of time between hazard events of a certain intensity or size. It is a statistical measurement averaged over an extended period of time. The trauma of the disaster tends to cause people to underestimate recurrence intervals (i.e., assume the disaster will recur sooner than historical information would suggest).
3. Charles Scawthorne, 2009, “Disaster Reduction and Recovery: A Primer for Development Managers” (Washington, DC: World Bank).
4. International Code Council, http://www.iccsafe.org/.
5. U.S. Federal Emergency Management Agency (FEMA), 2001, *Telling the Tale of Disaster Resistance: A Guide to Capturing and Communicating the Story* (Denver: FEMA Region VIII), http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?id=1762.
6. The comparison of mitigation options depends on knowing the improvement in vulnerability that will result from various mitigation options, relative to a baseline, information that may be very difficult to ascertain scientifically. Therefore, subjective judgment will often need to be exercised, which may be the judgment of the affected community itself, solicited using a participatory approach to evaluating alternative mitigation measures.

附件 災害資料來源

災害資料

災害	資料型態／使用	潛在的資料來源
氣旋	**土地覆蓋數據**／風障（樹木、建築物）；損害（飛行物、倒下的樹木）	A, E, NR, FS, RSA, PRSF, PL
	高程數據／風加速；海岸大浪入侵	A, E, PW, WR, RSA, PSIP
	海深測量（海岸線水深）／暴潮災害建模	A, E, MA, NR, PW, WR
	風速圖	PL, PW
	海岸線和靜水高程圖／暴潮災害建模	A, E, MA, NR, PW, WR, PL
乾旱	**降水和雨量計數據**／雨量紀錄和趨勢	A, ME, WR
	全球濕度指數	UNEP/GRID University of East Anglia/ Climatic Research Unit
地震	**土壤圖**／地面運動模式	A, E, I, L, NR, SS
	土壤及地面條件地圖／土壤液化敏感	DM, E, SS
	潛在地滑數據／震後潛在地滑	DM, E, SS
	斷層線地圖	A, DM, E, I, L, NR, SS
火災	**燃料地圖、土地覆蓋圖**／水災燃料來源	A, E, F, NR, RSA, PRSF
	臨界天氣數據（低濕度、風速）	A, ME, WR
	土地海拔／火災速度預測	A, E, PW, WR, RSA, PSIP
水災	**數值高程模型**（Digital Elevation Model, DEM）或**裸土數值地形模型**（Digital Terrain Model, DTM）／水流量預測	A, E, PW, WR, RSA, PSIP
	輪廓數據／ DEM 與 DTM 補充資料	PW, SW
	降雨的歷史數據	A, ME, WR, PL
	土壤數據／水滲透地區	A, E, I, L, NR, SS

（續前表）

	河流位置和水工建物（橋樑、水壩、防洪堤）	A, E, I, L, NR, PW
地滑	**斜坡數據**（DEM、DTM）／敏感地區	A, E, PW, WR, RSA, PSIP
	土壤圖／高度敏感地區	A, E, I, L, NR, SS
	土地覆蓋	A, E, F, NR, RSA, PRSF, PL
海嘯	**海深測量**（海岸線水深）／海嘯災害建模	A, E, F, MA, NR, PW, WR
	海岸線靜水高程／海嘯災害建模	A, E, F, MA, NR, PW, WR
	高程數據／海嘯入侵	A, E, PW, WR, RSA, PSIP

關鍵：公安部，部門或機構：A ＝農業與漁業；DM ＝災害管理；E ＝環境；I ＝灌溉；L ＝土地管理；F ＝漁業；MA ＝海洋事務；ME ＝氣象的；NR ＝自然資源：PL ＝地方規劃；PW ＝公共工程：WR ＝水資源；FS ＝林業；RSA ＝遙測機構（如 IKONOS 或 NASA 的 ASTER）；SW ＝暴雨管理；SS ＝土壤調查。私人資料來源：PRSF ＝私人遙測事務所；PSIP ＝私人衛星圖像提供者。

脆弱性資料

資產	資料型態／使用	潛在的資料來源
人口	**普查數據**／人口位置、弱勢群體（如青少年、老人、窮困等）和人口統計資料	CSO, MP, MS
建築物	**關鍵性的基礎建設——醫療保健**／醫院和診所的位置和能量	MH, MP
	關鍵性的基礎建設——警察和民防／回應者的位置和能量	CD, MP
	關鍵性的基礎建設——消防／回應者的位置和能量	CD, MP
	建築物位置／結構損壞和損失位置	CSO, MP, MS, PRSF, PSIP, RSA
	建築物特徵／結構損壞和損失的量化、建築物型態、建造型態、脆弱性特徵（例如屋頂型態、地面層高度與地基型態等）	LB, MP, PRSF, PSIP, PW, RSA
	脆弱性功能／結構損壞和損失的量化	ACOE, FIA, U

（續前表）

運輸重要航線	**道路資料**／損失位置、道路封閉	MP, MT, PRSF, PSIP, RSA
	橋樑資料／損失位置、橋樑封閉	MP, MT, PRSF, PSIP, RSA
	鐵路資料／損失位置、鐵路封閉	MP, MT, PRSF, PSIP, PRC, RSA
	港口資料／損失位置、港口封閉、經濟損失	MA, MP, MT, PRSF, PSIP, PPC, RSA
公用事業維生線	**用電資料**／損失位置、電力中斷供應	MP, MPw, PW
	飲用水資料／損失位置、水的供應	MP, MW, PW
	通訊資料／損失位置、通訊中斷	MC, MW, PW

關鍵：ACOE ＝美國陸軍工兵團；CD ＝民防；CSO ＝中央統計組織；FIA= 水災保險管理局；LB ＝當地的建設工人（業者）；MA ＝海洋事務；MC ＝通訊部；MH ＝衛生部；MP ＝規劃部；MPW ＝電力部；MS ＝統計部：MT ＝運輸（交通）部；MW ＝水資源部；PPC ＝私營港口公司；PRC ＝私營鐵路公司；PW ＝公共工程；RSA ＝遙感機構；U ＝大學。

第 26 章　災害專案要點的矩陣圖

鄭如君、林萬億◎譯

比較分析項目	印度古吉拉特地震 2001	斯里蘭卡地震／海嘯 2004	印尼（亞齊與尼亞斯）地震／海嘯 2004	美國卡崔娜颶風 2005	巴基斯坦地震 2005
1. 災害規模	25,000 人死亡、200,000 人受傷、600,000 人流離失所或無家可歸，348,000 棟房屋毀損、844,000 棟房屋損壞 [1]（初步調查）。	35,322 人死亡、21,441 人受傷、500,000 人流離失所、114,069 棟房屋損壞或毀損。	167,900 人死亡或失蹤、513,500 人流離失所、113,500 棟房屋損壞或毀損（初步調查）。	1,836 人死亡、705 人失蹤、600,000 人流離失所、70,000 棟房屋損壞或毀損（初步調查）。	73,338 人死亡、128,304 人受傷、3,500,000 人無家可歸、462,363 棟房屋毀損、109,956 棟房屋損壞。
2. 重建策略	80% 為業主主導重建方案，20% 為公私伙伴（NGO）主導方案。	截至 2006 年 11 月，政策改變導致 73% 為業主主導重建方案，27% 為捐助者或 NGO 主導方案。	100% 為捐助者與 NGO 主導方案。	100% 為政府資助的承包商主導方案。	100% 為業主主導重建方案。
3. 政府財務救助	沒有一致性的整套計畫導致公平性問題。救助金分 3 批（期）發放。 補償金從 5 千到 9 萬印度盧比（INR）（126 到 2,277 美元）。	一致性的整套救助計畫。對部分損壞的房屋，救助金 10 萬斯里蘭卡盧比（LKR）（880 美元）分 2 批（期）發放。對毀損的房屋，救助金 25 萬斯里蘭卡盧比（2,200 美元）分 4 批（期）發放。	一致性的整套救助計畫。對可修繕的房屋（損壞），救助金 2 千萬印尼盧比（IDR）（2,000 美元）。對完全重建的房屋（毀損）救助金 4 千 2 百萬印尼盧比（4,200 美元）。	沒有一致性的整套計畫。救助根據房屋的實際價值與保險範圍。提供屋主的救助金最高為美元 150,000 元。	一致性的整套救助計畫。部分受損房屋，救助金 7 萬 5 千巴基斯坦盧比（PKR）（1,250 美元）分 2 批（期）發放。完全毀壞的房屋，補助金 17 萬 5 千巴基斯坦盧比（2,917 美元），分 4 批（期）發放。
4. 政府技術援助與培訓	政府透過正式培訓方案提供受訓的 2 萬 9 千位泥水匠及 6 千 2 百	政府提供技術援助和建議，但沒有正式的培訓方案。	政府透過雇用督導顧問提供服務，這些顧問已接受新建築技術	美國政府透過道路建設先期計畫（Pathway Construction	政府正透過超過 600 個軍隊主導的援助暨視察團隊的開辦，

（續前表）

	位工程師技術援助。更多的培訓則透過捐贈者整套的技術援助來進行。 古吉拉特邦（GSDMA）和古吉拉特邦（Gujarat）職業訓練局（Council of Vocational Training）合作，啟動泥水匠的訓練。截至 2006 年 10 月，有 450 位泥水匠在此方案下獲得專業認證。		規則的訓練，並將這些資訊傳遞給受益者。他們提供建築檢核清單給受益者，並訓練社區成員如何找出缺點。 技術領域的官員視察基地現場提供技術援助。NGO 按照建築技術規則，進行他們自己的培訓與舉辦受雇承包商的工作坊。	Initiative）提供 5 百萬美元給密西西比州與路易西安納州協助勞工進入營建產業，同時協助這些州的重要重建工作。 在每個州成立了卓越重建中心（Reconstruction Centers of Excellence）以提供營建業所需的勞動力服務。聯邦緊急事務管理署（FEMA）檢查了約 190 萬棟房屋。 聯邦住宅暨都市發展部（HUD）和家得寶公司（Home Depot）合作就預防颶風準備與住宅修繕為受颶風影響的屋主舉辦工作坊，並發送防暴雨屋頂材料及防風通道設計的「技術組合（Tech Sets）」。 設置聯邦住宅與都市發展部的現場辦公室，俾利協調所有來自聯邦住宅與都市發展部的技術援助駐地官員的問題。	以及所創立的 12 個住宅重建中心（Housing Reconstruction Centers, HRC）和超過 26 個 NGO 的服務保證等提供技術援助。 至 2006 年 10 月止，超過 834,324 人已經在抗震建築技術及基本的認知訓練上接受培訓。
5. 政府建材便利化	政府透過 1,082 個材料銀行的開放（儲存所）提供便利化的材料，並透過材料銀行（儲存所）補助	沒有正式的材料便利化機制，更精確的說，只有當地區祕書處要求時才有干預措施。	印尼政府復原重建機構（BRR）聘請技術顧問來協助解決重建對供應鏈所增加的壓力並降低它的影	沒有到位的正式材料便利化機制。	政府分析計畫的建築材料需求，並規劃建立建築材料供應鏈的策略。與營建業與運輸業者協商建

（續前表）

	鋼筋與水泥，以及在特定地區（如 Kutch）免徵建築材料的貨物稅與營業稅。		響。此專案於 2006 年提出，以處理住宅後勤方面的挑戰。 2005 年，在印尼復興與重建局與聯合國復興協調辦公室（UNORC）的要求下，世界糧食方案（WFP）開始提供建材的運輸服務。		立基準價格。 在受災地區建立 132 個建築材料中心，以公開標價提供建材。
6. 付款進度	截至 2006 年第一季，共支付了 375.4 億印度盧比（約 9 億 5 千萬美元）。	截至 2006 年 10 月，住宅支付金額達 9,815 萬美元。	截至 2006 年 10 月，住宅支付金額達 5 億 5 千 7 百萬美元。	截至 2006 年 10 月，住宅暨都市發展部（Department of Housing and Urban Development, HUD）與聯邦緊急事務管理署（Federal Emergency Management Agency , FEMA）共同支付 1 億 1 千 3 百萬美元的住宅救助金。	截至 2006 年 10 月，巴基斯坦地震重建暨復建管理局（ERRA）支付金額已經超過 480 億巴基斯坦盧比（8 億美元）。
7. 重建進度	截至 2006 年第一季，911,000 間受損住宅已修復，超過 201,000 間住宅已重建。 五年內，58% 左右的毀壞住宅已經重建。	經過三年的時間，總共 114,069 間住宅中，61,019 間已重建，47,995 間還在進行。 換句話說，53% 的住宅已經重建完成，42% 還在重建中，5% 還尚未重建。	經過三年的時間，113,500 間住宅中，90,861 間已重建。整體重建進度為 80%。	截至 2006 年 10 月，2000 間受損的住宅已修復並出租；20,000 間新建的住宅出租給受災家庭。重建進度約為 28%。	截至 2006 年，208,292 間住宅已重建完成，其中包含 99,247 間毀損的住宅與 109,045 間受損的住宅。住宅皆依照防震標準建造。349,000 間房屋在重建中。 災後一年，在地震時毀損與受損的住宅，超過 39%已重建完成。

（續前表）

8. 確保符合規定與建築品質／標準	抗多重災害的建築確保在工程師認證後，通過分期付款。 第三方品質審計由水泥和建築材料國家委員會（National Council for Cement and Building Materials, NCCBM）執行。	依照最低可接受的標準建造以確保通過直接捐助者／NGO的協助。 大多數部門都是實施第三方技術品質審計。	就印尼政府發布的正式建築技術規則，透過聯合國人居署（UN-HABITAT）第三方監控與評鑑去監看住宅安案的成果。	依照建築技術規則建造以確保通過各個受災地區地方政府（審查）。	經援助與督察團（AI Teams）審查及認證確定住宅係依照防震標準建造後，才發放住宅補助。 運用符合規定監控團隊與第三方技術審計。
9. 溝通策略	許多關於安全與災害風險意識常見的宣導活動，利用電子、平面媒體和慶典活動進行。然而，沒有針對住宅發動特別的宣傳活動。	方案因缺乏明確的溝通與媒體關係策略而受到阻礙。	沒有策略層級的溝通，僅有復興與重建局的現場層級介入，像是社區推廣方案。	一些NGO，例如信仰與社區行動中心（Center for Faith Based and Community Initiatives, CFBCI）制定與實施溝通策略，包括製作並發送颶風工具組：從暴風雨中復原、聯邦政府資訊指引與颶風受災者可取得在地資源、哪些組織可提供服務等。 至今，超過5萬份的複印本已發送，而這些出版品已經公布於住宅暨都市發展部的網站。住宅暨都市發展部贊助各式工作坊與高峰會，讓地方政府、非營利組織及社區團體知道住宅暨都市發展部能提供的方案與援助。	運用平面與電子媒體、電視、廣播，發起全面的溝通策略與公共資訊宣導活動，並發行了超過60萬份的海報與小冊子。安排新聞簡報與定期的媒體採訪受災區域。 NGO與地震重建與復興局合作制定並開展資訊方案。方案執行期間，除發布合適的素材外，並住宅重建中心（Housing Reconstruction Centers , HRC）設立資訊公布欄。

（續前表）

10. 申訴救濟機制	透過法院與申訴專員正常的合法程序進行申訴救濟。	沒有正式的申訴救濟機制，只有一般的法律管道可用。	非正式的申訴救濟機制。	設立 135 個聯邦緊急事務管理署災害復原中心（FEMA Disaster Recovery Center, DRC）及單一窗口的在地中心，讓民眾在復原過程中獲得更多的援助。 工作人員轉介當地的個人與家庭給特定的援助來源，並充當與州政府及在地伙伴的聯繫管道，以確保服務輸送的效率並減少申訴。	地震重建與復興局在受災區域建立了 10 個資料資源中心（Data Resource Center, DRC）以處理申訴並方便款項支付。資料資源中心扮演面對其他問題的資訊中心。 國家與地方層級的重建機構是處理銀行帳戶資訊錯誤時的重要申訴樞紐。在阿扎德查謨和克什米爾（AJK）和西北邊境（NWFP）軍隊中營長是處理調查和監督與要求「類別變更」時的申訴樞紐。
11. 監控與評鑑（M&E）與及資料管理	古吉拉特邦沒有正式的監控與評鑑架構；然而，監控程序的建構是透過已經建立的技術援助與住宅受益人資料庫。	政府的發展援助資料庫（Development Assistance Database, DAD）監控復原與重建作業。 發展援助資料庫的缺點是它依賴捐助者定期的輸入，而且沒有核對區域層級資料的機制。	監控與評鑑系統係透過聯合國人居署的援助來建立。資訊管理是一項挑戰。沒有按性別區隔的資料可用。	在聯邦緊急事務管理署、地方政府及住宅主管單位的正式監控與評鑑。 所有個別機構都有自己的資料庫，在許多情況下，存取資料都有所限制。	監控與評鑑系統由地震重建與復興局建置。 國家資料庫與註冊局（NADRA）建置住宅受益人資料庫，其所有的支付款資料庫可在地震重建與復興局網站搜尋。 以聯合國人居署的協助與培訓監控資訊系統（TMIS）建立報告及住宅的監控與評鑑系統。提供性別統計資料。

（續前表）

12. 風險移轉機制	14 種災害為期 10 年的保險費 367 印度盧比（約 9.2 美元）由國家從最近一期的住宅救助付款中扣除。	有限的個人住宅保險政策。	有限的個人住宅保險政策。	聯邦緊急事務管理署的國家水災保險方案（National Flood Insurance Program, NFIP）提供資金給受卡崔娜颶風影響的投保人，以幫助他們重建或異地重建。實際上，所有的保險賠償在 2006 年 10 月就截止了。 國家水災保險方案表示，超過 161 億的賠償支付給超過 205,000 位投保人。超過國家水災保險方案從 1968 創立以來所有其他賠償的總額。	受災地區沒有住宅保險的觀念。
13. 確保透明度	直接支付到 66 萬個已經開立的銀行帳戶。進行財務審計。	透過兩個國家銀行（Peoples Bank 與 Bank of Ceylon）直接支付到銀行帳戶。並進行第三方受益人的合格性與財務審計。	在復興與重建局內建立反貪腐單位，並發起方案，例如、採購、品質保證和監控（PQAM）以及在復興與重建局引進由國際透明組織自動監控（印尼）的員工廉正公約。	督察長辦公室（OIG）制定和參與防詐騙方案來教導國家機關；而聯邦、州及地方政府執法部門則在住宅暨都市發展部補助方案與其他支持方案中找出可能的弊端。 督察長辦公室在墨西哥灣沿岸地區建立打擊浪費、詐欺及濫用的部門。颶風復原重建審計監督部門與住宅暨都市發展部調查辦公室與其他聯邦和州執法機關合作審核災害基金。	直接支付到 66 萬個已經開立的銀行帳戶。透過巴基斯坦審計長辦公室進行內部及外部審計。 所有的支付資料提供在地震重建與復興局網站上。

（續前表）

14. 方案執行的挑戰	臨時性庇護所變成永久性、支付延宕、房東與房客問題及公平性問題。	公平性問題、異地重建問題、脆弱的溝通策略、土地取得、環境問題及提供土地所有權。	土地使用權與所有權、受損的土地與異地重建、施工、材料成本、捐助者的承諾減少，以及土地與空間規劃。	高建築材料成本、高勞工成本、冗長的申請程序及冗長的處理時間。	進一步提高符合規定、聚焦在開始沒有工作的情況、房東與房客問題、危險土地問題及勞工不足。

資料來源

- ADB Capacity Building for Earthquake Rehabilitation and Reconstruction Technical Assistance Completion Report, 2006
- Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Authority (ERRA) GoP, Progress Report, 2007
- Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Authority (ERRA) GoP Rural Housing Reconstruction Policy
- Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Authority (ERRA) GoP Web site: http://www.erra.gov.pk
- Federal Emergency Management Agency (FEMA), US Government Web site: http://www.fema.gov
- Gujarat State Disaster Management Authority (GSDMA) Government of India Web site: http://www.gsdma.org
- Gujarat State Disaster Management Authority (GSDMA, Government of India)-World Bank Quarterly Report, 2006
- Institute for Crisis , Disaster and Risk Management (Washington DC) February 2003 Report
- Ministry of Finance and Planning GoSL and Reconstruction and Development Agency (RADA) GoSL Report, 2006
- News Report on Web site: http://www.gujaratplus.com
- Reconstruction and Rehabilitation Agency of Aceh and Nias (BRR) GoI Progress Report, 2006
- Reconstruction and Rehabilitation Agency of Aceh and Nias (BRR) GoI Housing Policy Decree
- Reconstruction and Rehabilitation Agency of Aceh and Nias (BRR) GoI Web site: http://www.brr.go.id
- SUCI Gujarat State Committee Report, 2006
- The Brookings Institution (USA) Report: Katrina One Year On, 2006

■ The Institute for Southern Studies Special Report on Katrina Crisis, 2007
■ The Urban Institute (USA) Report: After Katrina, 2006
■ United Nations Development Program (UNDP) Report: Responding to Rapid Change – Technical Support for BRR, 2006
■ United Nations Disaster Assessment and Coordination (UNDAC) Team Bhuj (Gujarat) Final Report, 2001
■ United Nations Settlement Programme (UN-HABITAT, Indonesia) and BRR Housing Milestone Data, 2006
■ Update on US Government Web site on Katrina – What the Government is Doing: http://www.dhs.gov
■ US Department of Housing and Urban Development Web site: http://www.hud.gov
■ Web site: http://www.e-aceh-nias.org
■ Web site: http://www.indianngos.com
■ Web site: http://www.reliefweb.int

附註

1. Initial survey figures changed as grievance cases were resolved through subsequent resurveys.

詞彙

林萬億◎譯

可接受的風險（Acceptable risk）

一個社會或社區在既存的社會、經濟、文化、工技與環境條下考慮可以接受的潛在損失水平。

責信（Accountability）

一種負責任的狀態；有義務配合遞交報告。

適應（Adaptation）

針對自然或人文系統實存或預期的氣候，或其他環境，或其所造成的影響，導致某種程度上的傷害或利益的機會被剝奪而出現的因應調整。

泥磚（或土坯）（Adobe）

用泥土壓塑而成，通常是鑄成磚型或塊狀。

機構主導的異地重建（Agency-driven reconstruction in relocated site, ADRRS）

是機構導向途徑，指與一個機構簽約在新的地點興建住宅，通常很少讓社區與業主參與。

機構主導的原地重建（Agency-driven reconstruction in situ, ADRIS）

是機構導向的重建途徑，針對毀損的房屋的重建，通常是由建設公司在受災前的原地進行重建。

全面災難風險分析（All-hazards risk analysis）

藉由分析所有潛在危險與評鑑既存的脆弱條件，如可能遭受潛在威脅，或對人民、財產、生計，以及其賴以生存的環境有害的一種風險發展的性質與內容的判定。

自有公寓住戶（Apartment owner-occupant）

是一種過渡重建的選項，讓住戶正式或非正式地擁有自己的公寓。

公寓房客（Apartment tenant）

是一種過渡重建的選項，讓住戶正式或非正式地承租一個公寓。

評估（Assessment）

針對實際或潛在災害進行估計其確實或可能的損害的調查，藉此建議、預防、準備、應變與重建。

救助計畫（Assistance scheme）

在災後對受災戶所提供的救助，好讓其能重建房屋與新的生活方式，包括現金移轉、抵用券、實物給付等的方法。

審計（Audit）

一種官方的檢查和確證帳戶與紀錄，以分析專案經費與收入的適法性與正常性，是否合乎法律、規定與契約，例如貸款契約與會計規則；也許也會分析使用資金的效率與效果。

頻寬（Bandwidth）

一種資訊與通信科技的能量與電信系統，用來在一定時間內傳輸數位或類比數據。其最慢速的連接點可能讓寬頻被降級，此點稱為寬頻瓶頸。

基線資料（Baseline data）

在評估過程中的起始資料收集，包括事實、數據與描述，藉此允許進行比較之前的情境和測量專案執行之後的影響。

基本需求（Basic needs）

人們生存所賴的項目，包括安全獲得必要的物品和服務，如食物、水、住宅、衣著、醫療保健、衛生、教育等。

生物災害（Biological disaster）

因生物有機體暴露在細菌和有毒物質所引發的災害事件。

賄賂（Bribery）

提供一個誘因，讓一個人在有關商業的機會中表現不誠實的行為。

建造得更好（Build Back Better）

重建的目的是降低脆弱性和改善生活條件，同時也促進更有效的重建過程的方法。

建築技術規則（Building code）

一組法令或規章及相關標準，試圖控制設計、施工、材料、變更，以及必要的居住結構等各面向，以確保人類的安全和福利，包括對抗倒塌、損壞、火災等。

建築施工檢查（Building inspection）

建築過程中必要的檢查，以確定是否有結構上的損壞，以免直接威脅到生命、公共衛生，或安全的標記。

土角厝（Bunga houses）

由壓縮的穩定土塊所構成的建築。

能量發展或能量建構（Capacity development or capacity building）

經由提升知識、技巧、系統和制度，使人、組織和社會的能量得以增強，以實現社會和經濟目標的過程。

能量（Capacity）

組合所有物理、制度、社會、和／或經濟優勢、屬性，和一個社區、社會或組織內，用於實現商定目標的可用資源；此外，還包括集體的屬性，如領導力和管理。

現金給付途徑（方式）（Cash approach, CA）

沒有技術支援的住宅重建下的無條件財務補助。

現金移轉（Cash transfers）

直接付款或提供抵用券給受影響的人群，作為資源，以開展住宅重建、換取基礎設施專案工程，或其他用途。

重大災難（Catastrophe）

讓生活在一個社區中的所有或大多數人的基本生活供應中心受到影響，自救成為一種不可能的狀況。

公民社會組織（Civil society organization, CSO）

國家和地方非政府組織，以及非營利組織，代表其成員的利益和價值觀，和／或立基於倫理道德、文化、政治、科學、宗教或慈善的考量。

氣候變遷（Climate change）

氣象的變化，直接或間接導因於人類活動改變了全球大氣的組成，或對自然氣候的改變。

氣候災害（Climatological disaster）

一種可從季節內多年代的氣候變異的光譜中觀察出，肇因於長期的／從中間到宏觀範圍的過程的災害事件。

勾結（Collusion）

通常是具有反競爭目的的兩個或兩個以上當事人之間的合作，來欺詐或欺騙第三者。

社區（Community）

由一群家戶組成，認同渠等在某些方面有共同的利益、連結、價值觀、資源、需求，以及物理空間。一個不論規模大小的社會群體，其成員居住在一個特定的地方，分享統治，以及往往有一個共同的文化和歷史遺業。

社區參與（Community participation）

藉由參與專案的設計、影響公共選擇，以及穩住公共制度，俾利負責任地提供商品和服務，讓利害關係人能夠影響發展的過程；或讓受影響的人群參與在專案循環（評估、設計、執行、監督和評鑑）的過程中。

社區為基礎的組織（Community-based organization, CBO）

組織主要關注的是一個特定社區的福利和發展。以社區為基礎的組織可能並不代表一個特定區域內的所有家戶。

社區主導的重建（Community-driven reconstruction, CDR）

在重建專案循環中，讓有組織的社區擁有不同程度的參與，通常是在建材、財政援助和／或培訓提供機構的協助下執行的一種重建方法。

申訴機制（Complaint mechanisms）

讓社會行動者，包括公共部門僱員在內，最好是在保密的方式下的一種通報機制。

複合災害（Complex disasters）

一種多面向的事件，持續時間長，往往是由人類活動所產生的事件，如戰爭和內亂。

有條件的現金移轉（Conditional cash transfer）

現金給付的條件是受援助者必須完成某些事務，例如，房屋重建、上學、植物種子、提供勞工，或建立或重建生活。

維護、保護、保存（Conservation）

採取行動以確保建築、文物、自然資源、能源，或任何其他社會公認有價值的事物的生存或保護。

施工指導或標準（Construction guidelines or standards）

一種由被公認的標準設定組織所提出的文件，作為規範安全地使用方法和材料，以及特定工技得以穩定地執行，有時是由使用者以協商產生共識。

營建技術（Construction technology）

選擇建材、技術和手段來建設或修復房屋。

偶突發事件規劃（Contingency planning）

藉由識別和分析可能會威脅到社會或環境的潛在事件或情境，並建立事先安排，使能及時、有效、適切的因應，以及從事件與情境中復原的管理過程。

因應能力（Coping capacity）

個人和組織在不尋常的、不正常的、和不利條件的災害現象或過程中，利用現有的資源，達成各種有利的結局的方式。

貪腐（Corruption）

藉由賄賂、勒索、欺詐、欺騙、勾結和洗錢等方法，濫用個人受信任的位置，以謀取私利，包括個人的家庭成員、政黨，或與個人利益相關的機構所獲取的收益。

關鍵性服務（Critical services）

在災難發生時須維持的服務，包括水、電、下水道和汙水處理、通信、教育、緊急醫療救護、消防／緊急服務等。

文化資產（Cultural asset）

包括建築物、構築物、景觀、物件、或工藝等，有助於建立一個社會的根源和歷史的事物。

文化遺產（業）（Cultural heritage）

具有考古學、古生物學、歷史、建築、宗教、美學或其他文化意涵的，且不論是可移動或不可移動的物件、遺址、結構、結構群、景觀、自然特徵和景觀等。可能包括歷史建築、歷史悠久的地區和城鎮、古文化遺址及其內容。

文化重要性（Cultural significance）

由於持續的存在和對社會的價值而被感知到有價值的資產。

損害評估（Damage assessment）

用來確定災害或突發事件所造成的損害嚴重程度的過程。

拆除（Demolition）

破壞受損的結構，俾利：（1）消除對生命、公眾健康、安全，以及促進公共或私人財產的直接威脅，或（2）確保受影響社區的整體經濟復甦的利益。

詳細評估（Detailed assessment）

深入評估災害影響，往往是針對單一地點、或單一的部門，如房屋或環境。（參閱快速評估）

災害（Disaster）

一種超過當地的能力，須請求外部援助的國家或國際事件或情境；其不可預測性，往往是突然發生的事件，造成重大損害、破壞和人類的苦難。

災害殘骸（Disaster debris）

如樹木、木質碎片、砂、泥、淤泥、砂石、建築構件和內容、殘骸、車輛、個人財產等遺留在災害發生後的廢棄物品。

災害應變（Disaster response）

一種用以處理直接威脅到人類的生命、經濟和社區的福利條件的程序。

災害風險（Disaster risk）

某一特定社區或群體，在某特定期間內，暴露在潛在危害事件和因於這些危害事件所出現的易受害性，而可能導致的損失（生命、健康狀況、生計、資產和服務）的規模大小。

災害風險管理（Disaster risk management）

使用行政指令、組織、操作技巧與能量，以執行策略、政策、和社會與社區的因應能量，以減輕危害事件的不利影響與災害的可能性的一種系統過程。

降低災害風險（Disaster risk reduction）

經由系統的分析和管理災害的成因，包括減少暴露於危害事件中、減低人員和財產的脆弱性、明智地管理土地和環境，以及改善防災整備，以減少災害風險的做法。

早期復原（Early recovery）

一種危機後的恢復方法，目的是促進永續發展的機會，產生自我維持的過程。包含生計、住屋、治理、環境和社會面的，例如讓流離失所的人口重新融入社會，並解決導致這場危機的相關風險。

早期預警系統（Early-warning system）

一組能量以提供及時和有意義的資訊，以利準備和採取適當行動，並有足夠的時間，使威脅個人、社區和組織的危害事件，減少其對生命損失、傷害、生計、財產損壞和環境的破壞。

地震（Earthquake）

位於地球內部或沿著地殼板塊邊緣的累積的壓力釋放所造成的突然的移動或抖動。

經濟安全（Economic security）

允許一個家戶或社區得以永續地滿足其基本經濟需求，無須以訴諸傷害生計、安全與尊嚴的方式為策略而苟活的狀況。

緊急管理（Emergency management）

組織、資源管理和責任，以處理緊急事件的各個面向，特別是準備、應變，並初步復原。

緊急服務（Emergency services）

一組專門機構，負服務責任和在緊急情況下保護人員和財產的安全。

充權（培力）（Empowerment）

授權給一個機構或組織（或個人）去決定政策和進行決策。讓通常是在決策之外的人們加入決策的過程。

有利環境（Enabling environment）

國家和地方的規則和法規，作為提供支持性的環境與特定活動，例如社區參與或數位著作權管理（DRM）的出現。

環境退化（Environmental degradation）

減少環境的能量，以滿足社會和生態的目標和需求。

環境影響評估（Environmental impact assessment）

對擬議中的專案或方案的環境影響的評估過程，其屬於規劃和決策過程的一個組成部分，以限制或減少專案或方案進行的不利影響。

公平（Equity）

不偏私和「公正」的分配發展的利益和成本，並提供所有接近機會的品質。

侵蝕（Erosion）

沿著溪流和山坡上的公共和私有財產被沖刷而流失土壤和岩石，可能導致健康、安全和環境受到威脅。

暴露（Exposure）

進入接觸一個具有有害或有益效果的環境條件或社會影響的經驗。

勒索（Extortion）

以不利的後果威脅他人，除非配合，通常要求以付款了事。

洪水（Flood）

一般的和暫時的條件，部分或完全淹沒平常是乾燥的土地區域，其因於：（1）溢出的內陸或潮汐水域，（2）不尋常和快速積累或從任何來源的地表奔流，或（3）土石流，或突然崩潰的海岸線的土地。

洪水氾濫區（Flood plain）

任何土地區域，包括水道，被從任何來源的水流部分或全部淹沒。洪氾平原的地圖顯示選定的淹水復發的區間界線，用於作為分區、保險及其他有關健康和安全的管制目的。

參考數據（Framework data）

被大部分地理資訊系統（GIS）所使用的 7 個地理空間數據（大地測量控制、正射影像，標高和水深、交通、水文、地籍和政府單位）。這些數據包括一個編碼的地理範圍內的特徵，並識別和描述這些特徵所需要的最小數量的屬性。

詐欺（Fraud）

欺騙他人以獲得一些財務或其他方面的利益。

地理資訊系統（Geographic Information System, GIS）

一個計算機系統的輸入、編輯、儲存、檢索、分析、綜合，以及基於位置的資訊（也稱為地理或地理參考）的輸出。GIS 涉及硬體和軟體，包括數據。

地質災難（Geological hazard）

一種地質過程或現象，可能會造成生命損失、傷害、其他健康的影響、財產損失、生計和服務的喪失，社會和經濟的破壞，或環境惡化。

地球物理災害（Geophysical disasters）

與地震有關的事件（如地震、海嘯、火山爆發、滑坡等）相關的地球構造板塊的運動。

地理參照（或地理空間）資訊（Geo-referenced〔or geo-spacial〕information）

關於地球的物理特徵和屬性，如經度、緯度、或地方／司法管轄的數據、照片或視頻的地理區域（或一個 GIS）。可用於損害評估、圖示危害、辨識自然和物質資源及關鍵的基礎設施的風險、計畫恢復，監測進展，並在地圖上使用地理資訊系統來評鑑成果。

全球識別碼（GLIDE, GLobal IDEntifier）

一種獨特的災害識別號碼中引用的數據組，系統會節省時間，創造一個共同的參考點，以利銀行貸款專案有關的多樣和分散的數據源，並減少混淆。

災難（Hazard）

一個自然的過程或現象，或一種物質或人類活動，可能會導致生命損失、傷害，和其他健康的影響、財產損失、生計和服務的喪失、社會和經濟的破壞，以及環境惡化。其發生機率是在一個特定的時間與既定的區域內，一種潛在的破壞性的自然現象。

災難圖示（Hazard mapping）

建立特定災難的地理範圍與程度大小，及其可能對人員、財產或環境構成威脅的一種過程。

有害物質（Hazardous materials, HAZMAT）

任何物質或材料，一旦涉及交通意外時，會釋放足夠數量對人體健康、安全和／或財產構成威脅的物質，包括爆炸品、放射性物品、易燃易爆液體或固體、可燃液體或固體物質、有毒物質、氧化劑、毒素和腐蝕性的材料。

遺產（業）（Heritage）

合併創造與自然，以及人在時間和空間的生活環境的產物，包括古蹟、考古遺址、可移動文物收藏、歷史悠久的城市地區、鄉土遺產、文化景觀（有形遺產，其中包括自然和文化點）、生活方面的遺產，以及人類社會間，及其與環境間所創造出的各方面的物理和精神關係（非物質文化遺產）。

歷史保存（Historic preservation）

一種專業的努力，旨在保存、維護和保護建築物、物件、風景或其他文物的歷史意義。

寄宿家庭（Host families）

一種過渡性的安置選項，庇護流離失所的人群在當地家庭內，或於其土地上，或其所擁有的財產，使其成為家戶成員。

住宅設計（House design）

住宅的形式、尺寸、自然採光、通風，及其空間組織。

自有房屋住戶（House owner-occupant）

住戶長期擁有房屋和土地，或部分所有權，如正在償還抵押或貸款。其所有權可以是正式的或非正式的。

房客（House tenant）

承租房屋（間）和土地的住戶，可以是正式的或非正式的簽約。

家戶（Household）

同一家庭單位的成員分享共同的收入和支出來源。此定義可能會因不同的社會脈絡而改變。

住宅（Housing）

近身的物理環境，包括建築物的裡外，藉此家庭和家戶得以生活，並作為棲身之用。

住宅標準（Housing standard）

與一般居民關連的社會水準的居住品質（包括大小、位置、建築、成本、施工品質）。

住宅部門評估（Housing-sector assessment）

一種收集資訊，如人口統計、房屋類型、房屋居住的情況、在災害發生前後的居住模式、政府介入住宅部門、基礎設施建設的接近情形、建築能量，以及市場提供重建材料和勞動力的能量的評估。

水力學（Hydraulics）

科學或工程學的一分支，著重於流體在運動（特別是水）、河流和渠道中水的行動，以及引水的工作。

水文災害（Hydrological disaster）

因風力升高，使正常的水流循環偏離和／或溢出，所造成的水流的災害事件。

水文學（Hydrology）

水域地球的科學研究，特別是關於水、溪流、湖泊和地表上下的降水量和蒸發量的影響。

水文氣象災害（Hydrometeorological disasters）

與天氣有關的事件，如與熱帶水相關的事件（颶風、颱風、旋風等）、風暴、冬季風暴、龍捲風和洪水等。

水文氣象災難（Hydrometeorological hazard）

一種大氣、水文或海洋性的過程或現象，可能會導致生命損失、傷害、其他健康的影響、財產損壞，生計與服務的損失，以及社會和經濟破壞和環境惡化。

兵庫行動架構（Hyogo Framework for Action）

2005 年 1 月在日本兵庫縣神戶市所舉行的減少災害風險世界大會上商定的行動架構，以減少災害風險，從 2005 至 2015 年將有超過 190 個國家簽署採取行動。

指標（Indicator）

定量或定性的因素或變量，提供了一個簡單而可靠的方法來測量成效或反映與操作有關連的變化。

通貨膨脹（Inflation）

增加貨幣或信用相對於商品和服務的可用性的供應，從而導致物價上漲和貨幣的購買力下降。

資訊與通信技術（Information and communications technology, ICT）

一種集體技術用以創造、存儲、交換、分析和處理資訊，以各種形式整合程序、資源收集、運作與數據溝通。

基礎建設（Infrastructure）

一組系統和網絡，作為輸送公共服務，包括：供水和衛生設施、能源和其他公用設施網絡，以及為所有的旅行型態提供的交通網絡，包括道路和其他接近線路。

廉正協定（Integrity pact）

政府和投標人之間對於公共契約的協議，既不要求合同的他方額外支付、提供、需索，或接受賄賂，也不與競爭對手勾結取得或履行合約。

國內流離失所者（Internally displaced persons）

個人或團體被迫或不得不逃離或離開自己的住所或慣常居住的地方，或為了避免武裝衝突、普遍的暴力情境、踐踏人權的影響，或自然或人為災害，但其並未穿越國際承認的邊界。

互操作性（Interoperability）

不同的資訊和通信技術應用的能量，透過共同交換、檔案格式和協議進行數據交換。在最廣泛的意義上，互操作性考慮到影響系統性能的社會、政治、語言和組織的因素。

土地承租人（Land tenant）

擁有房屋，但土地是租來的，不論正式的或非正式的租約。

土地利用計畫（Land use planning）

公共當局進行識別、評鑑，並決定不同的土地區域利用的選擇過程，包括考慮：（1）長期的經濟、社會和環境目標，（2）不同的社區和利益團體的申請，以及（3）隨後制定和頒布計畫規定准許或可接受的用途。（參見「實體規劃」）。

土石流（Landslide）

在重力作用下向下移動的傾斜和物質。

生命線（Lifelines）

提供水、能源、衛生、通訊和交通等基本生活支持服務的公共設施和系統。

液化（Liquefaction）

該現象發生是因地面震動造成鬆動土壤失去強度，和狀似粘稠液體的移動，這反過來又導致兩種類型的著地失靈：橫向擴散和喪失承載強度。

生計（Livelihoods）

人們獲得接近其所需要的個人和社區資源，如食物、飲水、衣物和住所的方法。

邏輯架構（Logical framework, logframe）

一種概念工具，用於定義計畫、方案或政策目標，以及預期結果鏈中的因果關聯，包括投入、過程、產出、結果和影響。識別潛在的風險，以及績效指標鏈中的每一個階段。

損失評估（Loss assessment）

分析在災害發生後經濟流通的變化，隨著時間的推移，價值的現在價格。

管理資訊系統（Management information systems）

資訊和通信技術的基礎系統，用於分析相關的過去、現在和預測資訊，以連結操作方法和流程，俾利協助災後措施有效地運行。

市場分析（Market analysis）

研究的進行在於了解市場的功能、危機產生的影響，以及需要最適當形式的支持。研究可以包括商品和服務的供給和需要、價格的變化，以及收入／工資數據的資訊。

後設資料（Metadata）

有關的數據資訊，如內容、來源、生產年分、準確性、條件、預期、負責的部門、聯繫電話、收集方法和其他特徵或描述。

氣象災害（Meteorological disaster）

因短期／由小到中度規模的大氣過程（在光譜上從幾分鐘到幾天）所造成的災害事件。

小額信貸（Microfinance）

針對貧困和低收入家戶及其微型企業，提供廣泛的小規模的金融服務（如存款、貸款、支付服務、匯款和保險）。

減災（Mitigation）

減輕或限制災難和相關災害的不利影響。

洗錢（Money-laundering）

將經由犯罪活動獲得的現金或資產從一個位置移動到另一個，為的是隱瞞其來源。

監控（Monitoring）

收集和審查有關該方案的計畫目標、目的和活動相關的資訊的持續工作。

形態學（Morphology）

大小、形狀和物體的結構（如房屋）。

國家減少災害風險平臺（National platform for disaster risk reduction）

減少災害風險的協調和政策指導的國家機制，通常是跨部門、跨學科的性質，由公、私部門和民間社會的參與，涉及一國之內的所有相關單位的總稱。

天然災難（Natural hazard）

一種自然過程或現象，其可能會造成生命損失、傷害和其他對健康的影響、造成財產損失、生計和服務的喪失、社會和經濟的破壞，以及環境惡化。

需求評估（Needs assessment）

估計（通常是基於損失評估）財政、技術和人力資源的需求，以執行商定的復原、重建和風險管理的方案。其評定與框列可用資源，以因應災害。

非政府組織（Nongovernmental organization, NGO）

一個非營利性質、自願的、服務為導向，和／或以發展為導向的組織，其運作是為其成員其他成員的利益，例如機構。亦稱為公民社會組織（CSO）。

非結構措施（Nonstructural measures）

任何不涉及物理結構，使用知識、實踐或協議，以減少風險和影響，特別是透過政策和法律措施、提高公眾意識、培訓和教育。（參見結構性措施）。

非法侵占（Occupancy with no legal status）

居住選項中，居住者占有他人財產而未經產權所有人明確的許可。也被稱為「違建區」。

開放原始碼（自由軟體）（Open source）

非專有軟體的代碼和應用，由有興趣的軟體開發社群所開發，免費提供（不經授權）使用和進一步發展。例如，Linux 和 Google 應用程式。

開放標準（Open standards）

提供給一般民眾和開發（或准許）使用的資訊和通信技術的標準，並維持經由協力與達成共識的過程。開放標準有利於不同的產品或服務之間的互操作性和數據交換，企圖達到廣泛地被採用。

消耗的能源（Operating energy）

因建築中設備有暖氣、冷氣、照明和通風等而消耗的能源。

所有權人（業主）主導的重建（Owner-driven reconstruction, ODR）

房屋所有權人自行承擔或無外部的財力、建材和技術援助的重建方法。

參與式評估（Participatory assessment）

結合參與式工具與傳統的統計方法來測量人道援助與發展專案對人們生活的影響的一種評估方法。

實體規劃（Physical planning）

以土地利用計畫為基礎的設計，通常提出最佳的基礎設施、公共服務、交通、經濟活動、休閒娛樂，以及住宅與區域的環境保護。實體規劃可以包含農村和城市的成分，儘管後者通常占主導地位。（參見土地利用總體規劃）。

災後需求評估（Post-disaster needs assessment, PDNA）

通常是一個快速的、多部門的評估，測量災害對受災地區社會、經濟和環境的影響。

整備（Preparedness）

政府、專業應變和復原組織、社區和個人的知識和能力，針對即將發生或當前的災難事件或條件的影響，有效地預測、應變和復原的可能性。

預防（Prevention）

提供徹底避免災難的負面影響，並採取手段以盡量減少相關的環境、工技和生物災害的脈絡下，針對大眾的覺醒與教育有關減少災害風險，改變態度和行為，以促進「預防文化」的活動。

機率（Probability）

一種統計測量災害事件發生的可能性。

專案週期；專案生命循環（Project cycle, also "project life cycle"）

設計一個專案，使其與另一個專案產生關連的序列活動，一般為：界定、準備、評估、展示、財務規劃、執行、監督和評鑑。

質性資料（Qualitative data）

立基於觀察和討論獲得的資訊，可以包括觀念和態度。

量化資料（Quantitative data）

數值資訊，如預期的受益人數、付款支付、現金轉移，打破按性別、年齡，及其他變數的工作天數。

快速評估（Rapid assessment）

快速評估提供即時資訊的需求、可能的介入類型和資源需求。可以是一個跨部門的評估，或在一個單一的部門或地點進行。（參閱詳細評估）。

重建（Reconstruction）

在可能的情況下，對受災社區的設施、生計和生活條件的恢復和改善，包括努力減少災害風險因素。主要集中在建設或更新損毀的物理結構，以及在地的服務和基礎設施的恢復。

復原（Recovery）

災後所採取的行動，以恢復或改善受影響社區的災前居住條件，同時鼓勵和促進必要的調整，以減少災害風險。不僅關注物質重建，同時也對振興經濟、社會和文化生活的恢復。

復發間隔（Recurrence interval）

在既定的時間與位置，類似大小的災難事件出現的機率，約略相等或超過任何一年。

管制措施（Regulatory measures）

由政府制定的法律和其他管制性手段，以防止、減少或損失準備，如那些與災難事件有關的高風險地區的土地利用管制。

救援（Relief）

在災難發生後立即針對受影響的人們提供援助或介入，以滿足其生活保護和基本生計所需。

異地重建（Relocation）

將一個社區的住宅、資產和公共基礎設施在另一個位置重建的過程。

匯款（Remittances）

移民將款項匯寄給在母國的家庭成員。

遙感探測（Remote sensing）

一種現場的研究，其目的是在不直接與探測標的接觸的情況下，推斷在地球表面或大氣本身的性質。災後遙感包括從飛機和衛星捕獲圖像，以研究災區景觀或結構的變化。

修繕（Repair）

將腐爛、損壞，或遭部分破壞的狀況恢復原狀的工作。

修繕成本（Repair cost）

更換或修復損壞的元件相關的成本。不包括其他因法規和標準所引發的零組件的升級、設計與升級、整個設施的拆遷、現場工作，以及所適用的專案的管理成本。

安置成本（Replacement cost）

按照當前所有適用的法規和標準，提供受損設施與災前同樣規模、相同的能量和功能所需的所有工作的成本。

異地安置；強制異地安置（Resettlement, involuntary resettlement）

導因於土地徵用或限制接近土地而遷移，所造成的直接的經濟和社會損失，連同隨之而來的補償與補救措施。一般涉及到基礎設施專案或為公共目的而改變土地的利用。異地重建是執行異地安置的一種緩和措施。

殘餘風險（Residual risk）

風險仍然處在未被管理的狀態，即使有效的減少災害風險的措施已到位，緊急應變與復原能量也必須持續。

復原力（Resilience）

一種系統、社區或社會的潛在能力，表現抵抗災難、吸收、適應，以及從災害事件的壓力中復原，其中包括保存和恢復其必備的基本結構和功能。

應變（Response）

在災難發生期間或災後立即提供緊急服務和公共援助，以挽救生命、減少對健康的影響、確保公眾安全，以及滿足受災民眾的基本生活需要。

結果框架（Results framework）

一種用於識別和測量目標在部門、國家或地區的水準的工具，通常以圖解的形式呈現。它經由方案層級的產出（和最終個人的活動），利用目標樹將高層次的目標連結起來，並設定可測量的手段，讓各層級的績效均能被測量。

改造（Retrofitting）

強化或升級現有的結構使之變得更能對抗與從災難中復原。

重現期（Return period）

估計在一個地區、一系列的可能事件的災害再次發生的可能性。

權利為基礎的評估（Rights-based assessment）

評鑑人的基本權利是否得到滿足。被普遍認為是聯合國世界人權宣言的基礎。

風險（Risk）

由於既定層級的災害引發的一系列的元素，使得一個特定水準的損失將持續的機率。受到威脅的元素，包括人口、社區、建築環境、自然環境、經濟活動和服務。

風險分析（Risk analysis）

藉由分析潛在災難和評量既存條件的易受害性，來確定風險的性質和程度，這些易受害性可能會造成對人員、財產、生計，及其賴以生存的環境的潛在威脅或傷害。

風險評估（Risk assessment）

藉由分析潛在災難和評鑑既存條件的易受害性，來確定風險的性質和程度的方法，這些易受害性可能會造成對人員、財產、生計，及其賴以生存的環境的潛在威脅或傷害。

風險圖集（Risk atlas）

一系列的地圖，顯示社區的損害和損失，以及一系列可能事件的危險區域；每一個分別的地圖是由每個重現期事件所製成。（參閱「重現期」）。

風險管理（Risk management）

經由風險評估和分析，以及透過發展與執行策略與特定控制行動，以減少和轉移風險的一種系統性管理不確定性與潛在損失的途徑與實作。

風險轉移（Risk transfer）

正式或非正式的轉移特定風險的財務後果，由一方到另一方，不論是家庭、社區、企業，或國家當局間的移轉；有風險的一方會從另一方獲得災後持續的或補償性的社會或財務給付的資源交換。

衛星圖像（Satellite imagery）

利用遙感技術拍攝在地面上的影像。

二度災難（Secondary hazard）

事物本身就構成一個緊急情況，再結合一個觸發事件而導致的結果，例如，水壩潰堤是與地震相關的二度災難。

庇護所（Shelter）

涵蓋一個適合居住的生活空間、提供一個安全與健康的生活環境給予團體、家庭和個人具隱私和尊嚴地居住。

社會保障（Social protection）

提供人民所得保障的公共措施。使用社會風險管理，以減少家戶的經濟脆弱性，並幫助穩定消費模式。

社會安全網（Social safety net）

一般是指非繳保險費的移轉（現金或實物），針對經濟貧困和永久的窮人這兩個群體，目的是讓他們的收入高於一個指定的最低生活水準。

違占戶（Squatter）

個人未有合法所有權而占據一個房屋單位或土地。

利害關係人（Stakeholders）

所有與人道介入或開發專案的直接或間接利益有關的機構和個人；或會影響或被其執行與其執行結果所影響的所有個人與機構。

風暴潮（Storm surge）

由於在水面上的風的壓力和大氣壓力的作用，使開放海岸上正常水位上升。

結構測量（Structural measures）

任何物理結構，以減少或避免可能發生的災難的影響，或應用工程技術以對抗災難或增強結構系統的復原力。（參見非結構措施）。

永續發展（Sustainable development）

滿足目前的需求的發展，又不損害後代滿足他們的需求的能力。

標定（Targeting）

透過當地社區、政府或外部機構來辨識與篩選潛在的援助受助人。

過渡（中繼）性重建（Transitional reconstruction）

對受衝突與自然災害影響而流離失所的人們，在不遷移的情形下，在其所需的永久性安置與住宅需求解決前的安置過程。

過渡（中繼）性安置（Transitional settlement）

在過渡性重建前的一段時間，對受衝突與自然災害影響而流離失所的人們，在其所需的永久性安置與住宅需求解決前的安置過程。

過渡（中繼）性庇護所（Transitional shelter）

在衝突或自然災害影響期間，未完成永久的住宅解決方案前，提供一個適宜居住的生活空間和一個安全、健康、隱私和尊嚴的生活環境的庇護場所。

無條件現金移轉（Unconditional cash transfers）

由政府或非政府組織提供無附加條件的個人或家戶的現金轉移，其目的是消除貧困、提供社會保障，以及減少經濟脆弱性。（參見有條件轉移）

使用者主導的重建（User-driven reconstruction）

類似業主主導的重建，財產的占有者在正式意義上不一定是所有權人，但仍然擁有足夠的財產使用權，或願意承擔重建責任的途徑。

本土建築（Vernacular architecture）

反映人們的環境脈絡和可用的資源的住宅和其他建築物，慣常上是業主或社區利用傳統技術所建造。本土建築反映特定的需求、價值觀、經濟和因文化而產生的生活方式。其可能會隨著時間的推移、需要和情況的改變而進行調整或發展。

脆弱性（易受害性）（Vulnerability）

相對缺乏能量的社區，或相對缺乏對抗災難破壞和損失能力的資產。係由物理的、社會的、經濟的、政治的和環境的因素或過程的條件所決定，而升高社區受災難影響的敏感性。

弱勢群體（Vulnerable groups）

特別是暴露在災難衝擊危險的團體或團體成員，例如流離失所者、婦女、老人、身心障礙者、孤兒，以及任何受歧視者。

警示系統（Warning systems）

用來說服個人和組織採取行動，以提高安全性和降低災難的影響的機制。

流域（Watershed）

所有的地面或地下的水流匯集到同一土地的地方，可能是河流、湖泊、水庫、河口、濕地、海水或海洋。

國家圖書館出版品預行編目（CIP）資料

安全的家園，堅強的社區：天然災害後的重建手冊／Abhas K. Jha等作；謝志誠、林萬億、傅從喜等譯. -- 初版. -- 臺北市：臺大出版中心出版：臺大發行, 2012.12
面；　公分
譯自：Safer homes, stronger communities: a handbook for reconstructing after natural disasters
ISBN 978-986-03-5127-9（平裝）
1.社區總體營造　2.災後重建
545.00　101025217

安全的家園，堅強的社區：天然災害後的重建手冊

原 書 名：Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters
作　　者：Abhas K. Jha 等
策　　劃：謝志誠、林萬億、傅從喜
譯　　者：吳慧菁、林萬億、邵俊豪、邵珮君、柯志穎、洪儀樺、張婉儀、張惟荏、張博茹、張菁芬、張麗珠、陳竹上、陳易霆、傅從喜、黃盈豪、黃郁雅、黃瑋瑩、黃靖禕、葉依琳、劉安琪、劉冠廷、蔡炘達、鄭如君、鄭麗珍、賴湘絜、謝志誠（依姓氏筆劃排序）

總　　監：項　潔
責任編輯：湯世鑄、吳育燐
文字編輯：孫德銘　　內頁排版：黃秋玲
封面設計：陳盟岳　　素描插圖：孫少英

發 行 者：李嗣涔
發 行 所：國立臺灣大學
出 版 者：國立臺灣大學出版中心
印　　製：金東印刷事業有限公司
出版年月：2012 年 12 月
版　　次：初版

國立臺灣大學出版中心展售處：

臺北市 10617 羅斯福路四段 1 號
電話：(02)2365-9286　　傳真：(02)2363-6905

臺北市 10087 思源街 18 號澄思樓 1 樓
電話：(02)3366-3991~3 轉 18　　傳真：(02)3366-9986

http://www.press.ntu.edu.tw　　E-mail：ntuprs@ntu.edu.tw

ISBN：978-986-03-5127-9
GPN：1010103328

◎本書為非賣品。
印刷費用，由九二一震災後重建的社區：東勢王朝一期社區（重建後更名為文新帝國）、台北市東星大樓及紙教堂新故鄉見學園區（埔里桃米社區）贊助。感謝國立臺灣大學數位人文研究中心協助出版。
◎本書的電子檔，亦公布在網頁（www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/7.html），供大眾自由閱讀。

Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters by Abhas K. Jha with Jennifer, Duyne Barenstein, Priscilla M. Phelps, Daniel Pittet, and Stephen Sena.
Copyright: © 2010 The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. All rights reserved.