

論文題目：重建信任網絡：九二一地震後集合住宅的重建成敗

論文類別：研究論文

作者姓名：李宗義¹、林宗弘²、謝志誠³

聯絡作者：300 新竹市光復路二段 101 號清華大學社會所李宗義收、0921650819、
tsungyi@gmail.com

字數：正文約 21,270 字，45 頁。

謝詞⁴

¹ 國立清華大學社會所博士候選人

² 中央研究院社會學研究所助研究員

³ 台灣大學生物產業機電工程學系教授

⁴ 本文感謝國科會專題研究計畫(優秀年輕學者研究計畫)-災難社會學：從華人經驗到全球視野(100-2628-H-001-007-MY4)的資助，初稿曾發表於 2011 年台灣社會學年會(台北：台灣大學)以及汶川地震災後三週年研討會(成都：四川省社會科學院)，作者感謝評論人張維安、范雲、郭虹、張雪梅等教授以及與會者提供的意見，寫作過程蒙清華大學兩岸清華合作計畫以及九二一震災重建基金會的支持，台灣國立中山大學鄭力軒教授與張烽益先生在資料蒐集上提供協助，以及楊芷瑜協助統計製表，唯本文寫作與觀點上的一切疏漏都歸作者。

重建信任網絡：九二一地震後集合式住宅重建的成敗

中文摘要

災後重建的分析往往將焦點放在國家的介入與協助，卻忽略受災社區之社會條件對於災後重建的重要性。本文建立了一個災後重建外力介入與社區集體行動能力兩個面向的公共財生產模型，並認為社區裡的信任網絡是影響集合式住宅重建成敗的關鍵。在個案研究方面，我們舉出了部分集合式住宅重建成功或失敗的案例，以說明外力介入與社區集體行動對重建成敗的影響；在量化數據的收集方面，我們在九二一地震 13 年後重新追蹤 130 個集合住宅社區的重建進度和結果，並收集該社區重建會的成立資訊、所在村里的地理、經濟與社會等環境因素，檢證這些因素對於集合住宅重建成敗的影響。我們發現在地震發生的前三年，受到災後資源匯聚以及民眾同舟共濟意識的影響，集合式住宅災民參與重建的意願明顯較高，紛紛籌組更新會啟動重建，隨著時間的流逝，資源投入與外界的關注逐漸減少，災民要面對社區本身的環境條件以及災民集體行動的困境，後者往往成為住宅重建能否完成主要的決定因素，九二一地震災後集合式住宅重建的經驗，可以成為同樣制度下台灣都市更新成敗的借鑑。

關鍵字：災難、集體行動、公共財、社會網絡、災後重建、九二一地震

The Reconstruction of Trust: Success and Failure of the Collective Housing Reconstruction after the 1999 Earthquake in Taiwan

Abstract

The emerging of collective actions during disasters is a classic topic in disaster research but how it is formed after the 1999 earthquake in Taiwan has not been well examined in the past 13 years. This article proposes a new framework from the collection action theory and the creation of public goods to explain this: why do some communities can reconstruct their homes while some can't? Reviewing the 130 cases, we argue that although the intervention of the third party (state, NGOs, construction firms and even gangsters) might affect the efficiency and effectiveness of the reconstructive process, the preexisting social networks, locations and economic endowments of the affected communities are the critical determinants that bring the success or failure to the reconstruction project. Specifically, the existing social network of trust is a remarkable determinant of the reconstruction of collective housing after the earthquake.

Keyword: disaster, collective action, social network, public goods, reconstruction, earthquake

重建信任網絡：九二一地震後集合式住宅重建的成敗

一、前言

(一) 九二一地震與住宅倒塌

1999年9月21日凌晨1點47分，台灣發生芮氏規模7.3的強震，這場被稱為「九二一地震」的震央雖在南投農村，劇烈的震感擴及全台灣，連遠在台北市中心的許多集合式住宅也遭震垮。根據統計，這場災難總共造成2,455人死亡、50人失蹤，11,305人受傷，房屋全倒38,935戶，半倒45,320戶，整體經濟損失約三千六百億台幣（黃秀政 2005：13），災難之後是漫長的安置與重建工作。

無論地震、風災或水災，世界各地的災後重建過程中，住宅問題總是特別重要（Comerio 2004）。然而，住宅重建絕不只是技術問題，而是一項社會事務（social matter）（Dynes and Quarantelli 1989：12），其過程受到各種社會因素影響，可輕易列舉出來的包括災前土地與房屋的財產權利界定，貸款與保險等金融配置，災後的社會捐助及財政資源分配、房屋受損的程度與其判定標準、受災戶的房屋需求及偏好、是否有可替代的住宅選擇、受災戶接受安置的意願、災民的社會支持網絡、還有住戶的人口特性等。顯然，災後的住宅重建並不單純是受災戶的個人選擇，而是各種經濟與社會因素集體互動的結果（Bolin 1994：115）

複雜的政治經濟過程凸顯了災後住宅重建的難度，九二一地震之後的住宅重建亦然。九二一地震的災後重建主要可分成公共工程、產業振興、生活重建以及住宅跟社區重建等政府項目，根據九二一重建推動委員會前任執行長黃榮村（2000）的觀察，在所有災後重建工作項目中，住宅與社區重建效果最差，然而，追蹤此一議題的研究卻十分罕見（林昭遠、劉昌文 2005）。

進一步追究住宅受損情況，在所有受損的房屋之中，獨棟式住宅受災 54,471

戶，而集合式住宅全倒 174 棟（161 個社區，10,698 戶），半倒 148 棟，兩者合計為 29,874 戶。公部門對於住宅的重建情況最終到底如何一直缺乏可靠的數據，以 2003 年底發表的數字為例，獨棟式住宅的重建率約 97%，集合式住宅採取原地原貌重建方式的共有 55 棟 1,102 戶，而採取更新重建的有 100 棟，8,794 戶。以 2006 年都市更新會的數據來看，在需要辦理重建的 162 棟集合住宅中，以都市更新方式重建之集合住宅共 119 案，10,210 戶，已完工取得使用執照者，計有 60 件；已動土或現正興建中者 15 件；都市更新計畫及事業計畫業經核定公告實施，而尚未動土或動工興建者計 18 件（內政部營建署 2010）。根據九二一重建基金會類似的數據顯示，在被追蹤的 128 個集合式住宅申請重建案例中，最後重建完成的只有 69 個，僅佔所有進入申請程序者的 54%（謝志誠 2010），有些住宅因為後續的產權分配爭議，造成災民遲遲無法入住的困境。

（二）問題意識

九二一地震已經成為社會的集體記憶，然而媒體的焦點往往集中在搶救與安置時期的感人故事，重建時期陷入困境的災民卻乏人問津，往往在每年九月二十一日紀念活動前後，我們才會在媒體上再次聽到災民的聲音：

台中市太平區一群九二一受災戶，當年大樓倒塌，現在原址變成荒煙漫草，十二年來重建無望，加上國賠也沒下文，卻還要年年繳地價稅；災民選擇在中秋節前夕陳情，希望問題能一併獲得解決，結束在外租屋的日子。台中市太平區這些九二一災民，拉起白布條，高喊想要回家，在中秋假期，他們沒有歡喜的心情，因為九二一地震，他們的大樓倒塌，奪走十二條人命，十二年來，沒有獲得賑災款項，房子無法重建。（自由時報 2011 年 9 月 11 日）

台北市著名的「東星大樓」，災民也是在離家十年後才完成重建陸續入住，甚至直到去年（2011 年）才拿到房屋所有權狀：

苦熬十年，換了三家包商、還與台北市政府對簿公堂，九二一地震最後一棟完成重建的東星大樓，昨天正式落成。但因為一億多元的追加工程款要九十戶受災戶承擔，平均每戶達數百萬元，八十一戶因尾款未繳，還是有家歸不得，首日僅有九戶搬進去。(自由時報 2010 年 8 月 30 日)

但並非所有的重建都如此耗時，台北縣新莊市的龍閣社區，地震後一年半之後動工興建，一年半之後完工，成為九二一地震後第一棟完成重建的集合住宅大樓，而且重建過程完全由災民自己一手包辦：

台北縣新莊市「龍閣社區」在九二一地震中受創嚴重，這社區的知名度不如同在新莊市的「博士的家」，但就「紀錄」而言，龍閣社區保有一項「全國第一」，那就是僅事隔一年半，龍閣社區就原址動工重建，成為全國集合住宅受災戶中，第一棟由住戶自力發包、興建的住宅。……龍閣社區九十年二月十七日動土興建，歷時十八個月完工，九十一年七月二十七日舉行落成典禮時是全國九二一重建完成的社區中戶數最多的社區。(自由時報 2004 年 9 月 20 日)

不同的重建故事引發我們的疑惑，地震之後為什麼有些集合住宅恢復得快，而有些大樓卻遲遲難以形成共識與決議，只能任憑重建的時間與機會不斷流失？為什麼有些災民可以迅速採取集體行動重新打造家園，而有些災民卻從此分崩離析，僅留下一片空地？面對天災所創造的實驗室，過去的研究發現災難是一種共識型危機 (consensus crisis)，災民恢復家園重建生活的目標一致，所以較有可能放下個人的私利與理性計算採取集體行動 (Wegner and James 1994)。但人類學家在秘魯一九七〇年代所發生的地震卻也發現，隨著災後恢復的時間越長，因災難而產生的社會連帶將出現緊張關係，暫時擱置的個人利益將重新浮現支配個人的行動，進而影響集體行動的可能性，最終危害公共利益 (Oliver-Smith 1979)。這兩個看似矛盾的觀點呈現出災後集體行動的維妙以及複雜之處。

（三）集合式住宅的特殊性

集合式住宅是現代都市發展的主要特色之一。從歷史來看，集合住宅的發展之初有清楚的階級界線。以公寓建築發展較早的英格蘭來說，只要買得起整棟房子的人通常會想要自己獨居，公寓居民通常是被迫適應窄小住房空間的中下階級或無產工人，法國巴黎也有類似的發展 (Harvey 1989)。由於現代都市人口的膨脹遠遠超過預期，加上城市土地開發的利益，在都市重建的過程中、建商或政府的規劃者往往選擇建立集合式住宅。這種與其他人共享一片土地，卻擁有完整住宅所有權的產權安排，遂成為現代城市居住用建築的主流。

臺灣的集合式住宅隨著都市化而擴張，在統計上通常將公寓區分為五樓以下公寓、六至十二樓公寓、以及十三樓以上的公寓。2005年公寓佔台灣所有住宅的比例約三分之一（32.1%），都會區的比例更高，台北市有近七成（68.2%）的住戶居住在公寓。從統計數據來看，公寓住宅的整體比例在二十年來的變化不大，但總量卻是逐次增加，這也意味著居住在公寓裡的人口變多。

越來越多人把公寓做為主要的居住型態，也衍生出公寓管理的需求。1995年臺灣開始實施〈公寓大廈管理條例〉，將大廈區分為專有、共用兩個部分，共用就是所謂的「公設」（第三條第三、四款）。由於公寓專有及共用兩種性質，由法令賦予其成立管理委員會的自治權（第三條第九款），因此公寓大廈雖屬私產性質，但政府承認其內部的公共性，當大廈出現管理上的問題與糾紛，國家仍有部分權力介入管理。一旦大廈面對天災對私產的破壞，公寓的「專有」性質遭到淡化，而共用性質卻因此提升，這種混合公共與私人性質的產權，也讓國家有介入的空間，日本神戶地震之後的公寓住宅重建就是很好的例子。⁵

⁵ 1995年神戶地震之後，公寓住宅的重建普遍面臨資金籌集（融資、貸款）、重建的容積率不足不符合建築規格、以及不同所有權的問題，政府想要積極干預顯然有其困難的一面，但政府在一定程度上承認了公寓的公共性，因此提供了資金與法律上的援助，並從中協助加強各組織間的合作，爭取居民對於合作的認同。（北京日本學研究中心、神戶大學編 2009：194-201）

公寓的特殊產權性質近似於一種準公共財，這也將我們經驗上的關懷連結到理論上的對話：所有公共財的生產都必須面對一個社會難題，如果人們都有強烈的自利傾向，他們怎麼可能採取集體行動以實現公共利益呢？(Olson 1966) 在這個意義上，集合式住宅的重建讓災民被迫參與了一場生產準公共財的自然實驗，各個社區受到不同社會因素的影響，因而產生不同的重建結果。

(四) 數據與研究結果概述

本文在九二一地震十三年後重新追蹤 130 個集合住宅社區的重建進度和結果，並根據該社區所在村里的地理、經濟與社會等環境因素，檢證這些因素對於集合住宅重建成敗的影響。我們發現在地震發生的前三年，受災民眾參與重建的意願明顯較高，受到災後資源匯聚以及民眾同舟共濟意識的影響，紛紛籌組更新會啟動重建，隨著時間的流逝，資源投入與外界的關注逐漸減少，災民面對社區本身的環境條件以及災民集體行動的困境，此時社區本身的區位、經濟與社會資本，才是決定住宅重建能否推動最主要的因素。以下，我們將先回顧災後住宅重建的相關文獻，說明影響住房重建成敗的幾項要素，並且將臺灣集合式住宅的研究連結到災難社會學中的重建研究與公共財理論。

二、災後準公共財的產生—以集合式住宅為例

(一) 災難社會學裡的住宅重建研究

住宅重建是最受人關注的災難議題之一 (Wu and Lindell 2004)。世界銀行的研究指出各國處理住宅重建的方式分歧很大，有時是政府以財政支出進行重建，有些是由屋主主導政府從旁協助，有些是社群主導的社區整體規劃，而有的則完全交給指定的機構來負責，世界銀行指出唯有將原有的社會結構與文化因素等考慮進去，才可能有效進行住宅重建的規劃與施工 (World Bank 2007)。顯然，住

宅重建不僅與政府行政效率有關，也涉及災民所採取的集體行動，而這些人的性別、年齡、社經地位、宗教、文化、種族與社會網絡等背景，可能導致其意見與利益分歧，也直接影響集體行動與住宅重建的成敗。

本文的住宅重建是指災民重建其住所的過程，因此包含多個階段。災難研究者通常採取 Quarantelli (1982) 的分類方式，將災後住宅分為緊急安置所 (emergency shelter)、臨時收容所 (temporary shelter)、中繼屋 (temporary housing) 以及永久屋 (permanent housing) 等。第一個階段是緊急搶救時期設立的民眾避難所，通常設置在學校、教堂、工廠、體育館等公共建築裡，有一些則由民眾自行搭建帳篷或其他簡陋遮蔽物。因為災難管理者無法確知災民的動向，緊急避難所經常面對各種物資與空間的分配問題與挑戰。第二階段的臨時收容所則能夠提供充分的食物與睡眠設備 (如睡袋、暖氣等)，災民居住的時間較久，相關單位規劃比較完善、資源也相對充裕。第三階段的中繼屋主要由政府建置，以美國為例，FEMA 會提供公共租房或租屋津貼給災民，有時候也會運來一些移動式住宅 (像是拖車) 提供給災民居住 (Bolin 1994)，在發展中國家的災難案例中，由於政府財政與民間捐助的財力不足，中繼屋往往變成災民無限期居住的永久屋 (Bates and Peacock 1987; Oliver-Smith 1986)。

永久屋是災後住宅重建的最後階段。在財產權私有的國家，政府會將永久屋的重建權利交給受災戶自行處理，僅補助部份重建的資金，或者是協助災民取得銀行貸款，較少直接以公部門資源進行重建 (Bolin 1982)。以美國為例，永久屋重建基本上是由市場驅動，聯邦政府並未主動介入，透過社會安全網填補市場留下的漏洞 (Peacock et. al. 2007 : 264)。市場化的後果之一是貧富分化，Hass 等人就很諷刺地說，如果災後重建的目標是以延續或擴大災前的不平等，那市場就是一個最恰當的重建機制。(Haas et al. 1977) Oliver-Smith 在秘魯 Yungay 地區地震造成雪崩之後的住宅重建分析就發現，即使重建之後的住宅分配有意打破當地社會內部的階層化與族群的分化，但在市場機制的影響下，社會的不平等與階

層化不僅會重新確立，也會在分配過程中進一步強化甚至複雜化，進一步瓦解原先社群的凝聚力（Oliver-Smith 1990）。

由於永久屋的重建與災民的切身利益相關，災民的重視程度高，也引起最多的社會衝突。不同於一般住宅建築規劃，災後永久屋重建不僅要求工程品質與效率，而且建築的地點、外觀與結構，有時也必須反映地方特色（Dikmen 2005）。房屋的使用者通常會反對一個與自身的經濟社會條件不相稱的重建計畫，所以花大筆錢進行重建卻忽視災民需求的形象工程，不見得令居民滿意（Dikmen 2011：406），這也使得永久屋的重建工作吃力不討好，八八風災之後重建永久屋所引發的爭議，就是明顯的例子（蔣彬 2010；謝志誠 2010b）。

災難研究早期的經典作品已經展現了影響永久屋重建之因素的複雜性，例如 Mileti et al.（1975）指出社區整合以及團結程度、社區組織複雜性以及傳統文化都會影響社區重建之效率。Hass et al.（1977）也指出災害範圍大小、可用資源、受災前社區成長或衰敗、領導人素質，以及計畫組織能力為影響住宅重建的主要因素。Geipel（1982）則認為 1976 年義大利 Friuli 地震後的住宅重建和災區範圍大小、重建資源、領導力、權力關係、以及個人能力有關。

後續的研究走向巨觀與微觀兩種層次。在巨觀層次上，Bates（1982）與 Oliver-Smith（1986）從加州 Whittier 震災中發現，住宅重建與社區復原會受到災前的文化型態、社會組織以及政經環境所影響。在義大利 1980 年地震災區，Rossi（1993：29-40）發現災區的海拔、和省府的距離、公路設施與大眾運輸、居住人口多寡、以及當地行政單位的支援等，都會影響災後社區的重建的速度，他將這些細節歸納成社區的地理區位、人口以及社會文化等三大因素。台灣集集與中國四川災後重建的比較研究發現，政治體制會影響災後重建資源的配置，相對民主的國家或社區，重建資源分配比較平等（林宗弘 2012）。

和社會脆弱性（social vulnerability）分析類似，微觀層次研究發現災民的社

經地位影響住宅重建的進度，例如 Bolin and Bolton (1986) 研究加州 1983 年的 Coalinga 地震，發現住宅重建的速度會隨災民年齡、性別、損失、補助以及社會階級而所不同，特別是當地大量拉丁美洲移民收入難以負擔房屋保險，在地震之後無力重建住宅，造成他們災後長期住在政府所提供的移動住宅裡。

房地產的產權類型也影響了住宅重建的效率，例如 Comerio (1998) 發現政府對於災後重建的補助政策所設想的對象通常是獨戶住宅 (single family housing)，使得公寓重建效率不彰。盧敬誠等人 (Lu et al. 2007) 分析 1992 年美國佛羅里達州安得魯颶風 (Hurricane Andrew) 災區的住宅重建後發現，雙拼住宅 (duplex)、公寓大樓 (apartment) 的重建速度比獨戶住宅慢，出租的房屋、常轉手的房屋、還有少數族群的居住區重建也較慢，台灣九二一災後重建也有類似的現象，獨棟式住宅重建的速度與比例遠勝於集合式住宅 (Wu and Lindell 2004)，值得慶幸的是，災後九二一基金會對獨棟式住宅的補助，對原住民家庭仍有所得重分配的效果 (張宜君、林宗弘 2012)。

上述研究讓我們看到影響災後永久屋重建的複雜因素，例如獨棟式住宅與集合式住宅重建效率與資源分配的差異，但是卻無法解釋類似條件下集合式住宅重建的成敗。為什麼有些社群可以凝聚起來採取集體行動創造公共利益，另一些社群卻無法做到？與獨棟式住宅相比，集合式住宅雖然也是私有財產，卻具有一定程度的準公共財特質，在本文中，我們將集合式住宅重建視為一種準公共財的創造過程，公民社會與社會資本的強弱是影響公共財能否順利產出的關鍵。

(二) 公共財與社會資本理論

在文獻回顧中我們發現多數的災後住宅重建研究都過於經驗取向，理論的建構相對較受忽略。因此，我們認為有必要重新回顧公共財的相關理論，才能對影響災後住宅重建成敗的因素做出更簡潔的解釋。首先，公共財 (public goods) 一般具有兩種特質，無敵對性 (nonrivalrous) 與無排他性 (nonexcludability)，而

私有財則與之相反；另一方面還有兩種準公共財，一種是有排他性而無敵對性的集體財（又被稱為俱樂部資源，club goods or club resources），另一種是有敵對性卻無排他性的共享財（又被稱為池魚資源，common goods or common-pooled resources），各具有公共財的部份特徵。一般而言，具公共財特徵的資源往往需要集體行動與合作才能夠被創造出來並且長期經營（Ostrom 1990）。

然而，上述的四種財產類型只是純粹的理念型，Barzel（1997）就指出任何財貨的產權都有不同程度的公共性與私有性，產權是一束權利而非一兩種權利，而公共財或準公共財是由無法完全釐清公共與私有的許多束權利所組成。如台灣的法令規定，公寓大樓兼具專用與共有兩種性質，國家承認人民私有財產所內含的公共性。集合式住宅建成之初，是以私有財的產權結構銷售給住戶，災後重建凸顯了集合式住宅的公共性，一方面國家介入了住宅的重建，另一方面居民的私有財產必須仰賴受害的災民共同集資重建。在重建過程中，集合式住宅未必具有排他性或敵對性，因此模糊了私有財與各種準公共財之間的界線。

創造公共財的方法之一是由提供誘因與具備懲罰能力的第三方（外力）介入，在所有利益相關者之間建立監督、仲裁與賞罰的機制，這個外力通常是國家，因此又被稱為『霍布斯』（Hobbs）或者『利維坦』（Leviathan）式的公共財創造方案（Putnam 1993）。在災後重建這個具體的例子裡，也可以有其它的第三方，例如提出補貼的民間團體（九二一基金會）或者是黑道暴力介入。

外力介入創造公共財時，原來參與各方將面對額外的風險。當災民引進民間社團或者地方政府為第三方時，有時可以幫助建立估計成本效益與風險的遊戲規則，避免部分受災戶搭便車的行為，然而當災民引進有強烈自利傾向的第三方——例如黑道或者房地產業者介入時——卻也可能產生掠奪性的後果。這是因為第三方（包括政府官僚與民間團體）終究是災民的代理人，兩者之間會有委託代理問題（principal-agent problem），亦即第三方與部分社區領導人有機會傷害災民的利益

以追求自身的利益。因此，災後住宅重建可以是民間社團與災民合作重建家園的感人故事、也可以是外力與少數決策菁英竭澤而漁的黑暗鬥爭。

無第三方介入時是否也能創造出準公共財？在 Ostrom (1990: 90)的相關著作中提到防止少數人或外力掠奪的共同管理策略，其中一部分策略是透過某種集體契約釐清合作的遊戲規則與產權邊界、以及居民之權利與義務，使共有財變成集體財；另一部份策略則是利用人們的互惠、信任與榮譽感來進行監督與懲罰，這種互惠與信任通常立基於過往的社會網絡，違背規則將以喪失名譽與社會網絡的支持為代價。在此之前，經濟社會學者已經開始討論社會網絡在經濟生活中的作用 (Granovetter 1985)，另一些學者則偏好使用 Bourdieu 發明的『社會資本』一詞來說明社會網絡的效果 (Putnam 1993; Lin 1999)，在《信任與統治》(*Trust and Rule*, 2005) 一書中，Charles Tilly 則稱之為『信任網絡』。

在有關集體行動與民主的一系列著作中，Tilly (2005; 2007)認為在社會運動的過程裡，人們彼此之間的信任扮演了重要的角色。所謂的信任指的是將自己的行動與資源置於他人失信、失誤或失敗的風險當中，能夠承擔這種風險的組織形式通常是一些強固的社會網絡，例如親屬、宗族、教派、鄰里、同學甚至幫派等。然而，Tilly 也批評了『社會資本』這個概念，他認為該理論太過簡化，社會網絡的凝聚力不見得都有利於民主或者公共財的生產，若是一個社會或者社區當中有兩個以上的信任網絡彼此敵對，形成嚴重的群體衝突或派系鬥爭時、或者信任網絡撤出公共領域時，將會對民主或者公共財的生產造成阻礙。此外，無論是在重建過程中或是一般情況下，要維繫民眾對民主決策的信任，還必須注重資源分配的公平性 (Levi 1997)，符合正義的分配方案將有助於鞏固決策菁英在信任網絡中的領導權 (Tilly 2005)。總之，廣泛的信任網絡通常有助於創造準公共財，但社區內部分裂為幾個強大的信任網絡時卻可能導致反效果。以美國 New Orleans Katrina 風災後的重建經驗來看，強大的市民社會力量與信任網路不見得都有利於重建的順利推展，有時可能在災後重建的過程中變成一把雙刃刀，形成不同的

小團體干擾重建工作 (Aldrich and Crook 2008)。

(三) 災後集合住宅重建的類型化

綜上所述，災後準公共財的重建往往取決於兩個機制，第一個機制是第三方介入的自利 (委託代理問題) 程度與組織能力，若第三方介入的能力不變，則自利程度越小越有利於災後重建；反過來說，若第三方自利程度固定，則介入能力越高越有助於災後重建。具體而言，黑道或者建商介入的自利程度較高，政府部門次之，民間社團或慈善團體的自利程度較低；但是在介入的組織能力上，政府與黑道的強制力，也可能勝過民間團體所提供的激勵機制。此外，第三方的數目也是問題，兩個以上的第三方介入將會使社區內部與外部的利益衝突複雜化。因此，第三方介入住宅重建效果，往往要視上述幾個面向的組合方式而定。

第二個機制是用來動員重建資源之信任網絡的範圍與強度，若信任網絡範圍越廣且凝聚力越高則越有助於災後重建；反之，若信任網絡涵蓋的住戶比例越低且凝聚力越弱，則越不利於災後重建；此外，若社區分裂為少數對立的集團(多個信任網絡)，則不利於災後重建，此時個別信任網絡的凝聚力提高會引發更嚴重的派系鬥爭，同樣不利於重建。另一方面，信任網絡的領導權與住宅分配的正当性有關，若是將準公共財轉化為私有財的資源分配方案很不公平，則多數災民可能以『退出』(exit) 的策略來表達對決策過程或分配方案的不滿 (Hirschman 1970)，導致住宅重建的難產或無法分配等問題。順著上述理論邏輯的推導，我們可以建立一個 2 乘 2 的表格，並得到四種不同的社區重建原型：

[表一置於此]

如表一所示，根據外力介入程度的強弱與社區民主參與程度(信任網絡涵蓋範圍)的高低，我們可以將災後住宅重建的結果分為下列四種類型：(1) 外力介入強與社區民主參與程度高的「復興型」(renaissance)災區，這種理想類型將使得

資源分配公平又有效率，住宅迅速重建並且分配完成；(2)外力介入弱但社區民主參與程度高的「癒合型」(resilience)，在社區參與下重建資源分配較公平但是缺乏行政效率，災後的復建相對緩慢但社會衝突輕微；(3)外力介入強但社區民主參與程度低的「抗衡型」(resistance)，重建工作仍有一定的行政效率但資源分配相當不公平，導致災民對政府抗爭或小團體彼此之間的嚴重衝突，相對於前兩種類型，抗衡型的社區較可能重建失敗；以及(4)外力介入弱且社區民主參與程度低的「崩潰型」(collapse)案例，缺乏有力第三方介入且災民因內部衝突而束手無策。在前三種社區或國家案例中，公共財還有可能部分復原，第四種類型最可能出現社區解離的後果。此外，前兩種類型—復興型與癒合型的社區重建資源分配較為公平；反之，重建資源分配不公往往使社區落入抗衡型與崩潰型的結果。如前所述，在外力介入與信任網絡這兩個機制之中，又有許多微妙的變化。

以下我們將以四個理論推導出的概念類型來分析九二一地震後不同社區重建的成敗，在下一節，我們將先簡要介紹台灣的災後重建流程，並以田野訪談與歷史資料描述四個集合式住宅重建的案例，展現外力介入與社區內部信任網絡的作用；在第四節，我們將以 130 個集合式住宅重建的歷史數據，引進事件史分析(Event History Analysis) 的統計方法來估計並且驗證前述的理論。總之，本文將運用九二一地震以來累積十年的質化與量化資料，採用多種方法來驗證外力介入與居民內部集體動力對集合式住宅此一準公共財生產的作用。

三、重建流程簡述與典型個案

(一) 災後重建的都更/非都更流程

依據台灣的法令規定，災後集合住宅的重建可以分成原地原貌重建以及都市更新兩種方式，前者是指在每位所有權人都同意的情況下，採取原有的規劃及設

計在基地上蓋起一棟相同的集合住宅，災民依照地震之前的居住情況進行分配。這種重建方式可以省去不少麻煩的行政流程，重建速度較快，然而，採此途徑必須所有權人全體同意，只要有一人（戶）不願意參與原地原貌重建，形同一票否決，其他人只能改走都市更新一途。

九二一地震前夕，台灣的立法院剛好通過《都市更新條例》：當所有權人加上其土地以及合法建物面積均超過 10% 同意時，即可發起都市更新程序，超過 60% 的所有權人加上其土地或合法建物面積所佔比例超過 2/3 者同意時，即可依法執行住宅更新計畫，以避免少數人妨礙多數人重建。即使如此，台灣公寓大樓坪數大小不一、一樓通常有店面，住戶在面對都更計畫時往往利益分歧，這不僅使得都更成功機率降低，就算有辦法取得居民共識，還需要通過重重行政關卡：從劃定更新地區、籌組更新會到取得執照進行權力變換計畫（流程如圖一），所耗費平均時間是 7.7 年（聯合新聞網，2009/12/01）。

[圖一置於此]

漫長的都市更新時程顯然不符合民眾對災後重建效率的期待。為了加速災後住宅重建的速度，立法院於 2000 年 2 月通過《九二一重建暫行條例》（以下簡稱暫行條例），由內政部營建署起草住宅重建法條，比都市更新條例提供更多優惠，例如簡化行政流程（第十七條）與提高容積獎勵（第十八條），但實施之後才發現集合式住宅採取都市更新重建時，最大的難題在於住戶同意人數不足；類似的問題是多棟建築在同一社區內，災損判定範圍不明確時，難以確定同意人數的門檻。因此，立法院在 2000 年 11 月修訂暫行條例時，特別將同意人數以及同意面積的門檻降到二分之一（十七條第二項），並且允許災民進行所有權的切割，將位於同一社區不需重建的大樓排除在外，「以受損各該棟建築物區分所有權人之數、區分所有權及基地所有權應有部份為計算基礎，分別計算其應有之比例」（十七條之二），以降低住宅重建的難度。

雖然《九二一重建暫行條例》放寬了都市更新法令限制，救災期間的各項政策也可能阻礙住宅重建。由於九二一地震發生前，台灣缺乏相關的救災經驗，災後緊急安置與住宅重建方案具有強烈的臨時拼湊與實驗性質。在救災與安置時期，政府與民間社團大量興建組合屋，或是補助房屋租金，更以七折的價格提供待售以及即將推出之國民住宅供災民申購，稱之為「三擇一」安置方案。

政府採取多種方案安置災民，其非意圖效果之一是阻礙了集合式住宅重建。首先，三擇一安置方案導致災民遠離自己原生活社區而四處散佈，降低了災民參與原來集合住宅重建的意願（謝志誠、邵珮君 2009）。其次，多種補助方案也導致貧富之間重建策略的分化。社經地位較高的災民在拿到了相關的補助之後，可以在其他地方購屋生活，原宅重建對於他們來說只是「財產」復原，而不再是重建家園（曾志雄 2005）。反之，社經地位較低的災民接受政府安置住進組合屋之後，卻缺乏重建資金，有些災民原有房屋貸款未償還，無力負擔新貸款；有些則因為失業不敢增加個人負債，而將組合屋當做長期住所。然而，也有不少災民相當依賴原有的鄰里關係，期待住宅重建越快越好。原來同一社區的居民選擇不同的安置方案，增添住宅重建的不確定性。而且與過去災難社會學的發現類似，隨著災後時間延長，民眾因災難而產生的同舟共濟之感也會逐漸淡化，個別受災戶放棄重建的可能性也就越高（張隆盛 2001）。

即便成功發起更新程序，集合式住宅重建的策略也可能誤入歧途。在九二一災後，集合住宅重建的法定模式主要有原地原貌重建、原地更新重建、異地重建或新社區開發等四種類型，所適用的法律以及居民同意門檻也不同。原地原貌原面積重建必須獲得所有住戶同意（100%），但可減少重建過程中計畫公告的天數以及申請建築作業的程序，完成之後只需按原來所有權分配房屋，減少了資源重分配的弊端，然而這個方案無法改善居住環境，未必能在災民之間達成共識。此外，異地重建與新社區開發涉及用地取得與交換的問題，重建難度更高。

然而，以九二一災後個案的經驗來看，政府介入的效力有限。災民住宅重建所面對的兩大難題主要是法令繁瑣與融資困難（賴美蓉，2002）。在法令方面，民眾因為對法律陌生、不知道如何保護自身利益，而擔心自己被他人掠奪而權益受損；在融資方面，災民也擔心自己重新貸款之後無法承擔還款壓力，進而失去原本的不動產；銀行更擔心災民無力還款而遲遲不肯放貸。結果，在災後兩年之內，集合式住宅的重建進度嚴重『牛步化』（黃榮村 2001）。

國家透過制度調整所建立的誘因結構對行動者的雖然重要，徒有法令卻無法解決災民成立重建組織與融資等問題，在解決法令程序與融資問題上，九二一震災重建基金會等民間團體扮演了重要角色。當住宅重建進度停滯之際，政府開始尋求民間社團合作，以突破法令繁瑣與融資問題。內政部營建署於 2001 年委託都更基金會辦理四個梯次的「都市更新重建種子營」，主要對象為社區領導人及專業規劃團隊，並且在種子營之後推出輔導及追蹤管理計畫，派員前往 157 處受災社區進行輔導。（內政部營建署 2010：5）這些說明會目的是協助民眾克服法律認知的障礙，被受災戶認為確實有助於住宅重建（賴美蓉 2002）。

為了解決災民住宅重建時的融資問題，行政院於社區重建更新基金的投資項目下編列了 30 億的『更新撥貸』預算。在更新計畫通過相關部門的審查之後，新集合式住宅之參與分配者可以透過更新會，向該基金委任之金融機構申請無息貸款，每戶最高 180 萬元，委託建築經理公司的管理費用則可以申請社區重建更新基金之補助，然而，當建設工程總資金不足時，更新會仍然必須向金融機構融資，各戶 180 萬元的無息貸款到期後也要歸還給基金。

由於政府提出的融資方案太過嚴苛，在災後兩年的預算執行率為零，這 30 億基金只好委託九二一震災重建基金會代為執行。有鑑於集合住宅的融資困難，九二一基金會於 2000 年 7 月推出以「受災集合住宅」、「受損集合住宅」為協助對象的「協助受災集合住宅更新重建方案」以及「築巢專案」，並於 2001 年 4

月推出「臨門方案」、陸續加上「333 方案」以及「達陣方案」等計畫，分批分類型幫助受損的集合式住宅解決融資問題。在政府與民間兩股外力的協助下，集合式住宅的重建成功率確有提升，但社區內部的信任網絡仍起了相當作用。

無論外力提供了何種激勵或懲罰機制，由居民自行組成的「都市更新會」能否順利運作才是重建的關鍵（謝志誠 2010）。在重建的過程中，社區內部最大的難題就在於凝聚災民共識，高度的重建共識能夠提高住戶的參與意願，因此，社區在地震之前的鄰里關係就顯得特別重要，許多研究指出，災民再做鄰居的共識以及生命共同體的情感越強，越能協力克服重建過程中所出現的各種阻礙，加快工作的進度（張隆盛，2001；張金鶚、彭建文、章定煊，2000）。

除了傳統社會中無形的人際網絡及鄰里關係，集合式住宅特有的管理委員會也在重建過程中扮演關鍵的角色。1995 年通過的《公寓大廈管理條例》將集合住宅的自治權利交給住戶相互推選出的管理委員會。根據該辦法，管理委員會主要負責社區清潔、維護、修繕、改良等工作（第三十六條），並且扮演基層政府（里辦公室）和居民之間的橋樑。但是在實際的運作過程中，有些管委會試圖在關係疏離的集合式住宅之中建立人際紐帶，除了固定開會、收費、帳目公告之外，管委會還辦理旅遊、藝文、親子、老年活動，不僅活絡了居民關係，也凝聚了社區認同。因此，地震之前是否有一個運作正常、內部和諧以及和居民關係密切的管理委員會，往往是災後能否迅速凝聚共識的第一步。

不可否認的，成功的重建案例中通常會出現具魅力的社區領袖，在個案成敗中扮演關鍵角色。大多數的社區領袖都是出於熱誠，在不支領任何報酬的情況下推動重建。然而，重建牽涉利益龐大，很難防止有心人士從中牟利，只要少數領導者滿足個人利益的決策被揭露，整個社區的信任網絡將因此瓦解。我們將以幾個典型的個案說明外力與信任網絡對於重建成敗的重要性。

（二）九二一集合住宅重建的典型個案

如上一節的理論，我們以外力介入程度與社區內部的集體行動能力，將重建社區分成四種類型：有強大外力與內部動力的復興型社區，缺乏外力協助但內部動力強的癒合型社區，外力介入但內部派系分化的抗衡型社區，以及缺乏外力協助內部又有派系問題的崩潰型社區。在九二一災後集合式住宅重建的個案中，我們可以發現不少符合上述四類描述的典型案例，以下分別介紹之。

1.復興型社區

東勢的名流藝術世家是九二一地震後第一件權利變換更新事業、第一棟動工的震災重建大樓，也是九二一基金會臨門方案的第一個成員。由於該大樓住戶之一曾任營建署署長，在他的建議下名流藝術世家選擇了都市更新之路，而且在密集的溝通下，獲得住戶 100%的同意，但因為舊貸款分屬十二家貸款銀行，聯貸案因為各家銀行意見不一而始終未能過關，最後使九二一基金會大幅修改臨門方案的內容，提供百分之百融資才解決重建資金的問題。此個案確立了政府與基金會協助災民解決融資障礙的方式，成為後來所有集合住宅重建的典範。

2.癒合型社區

我們將社區參與程度高、而外力介入程度低的集合式住宅稱為癒合型社區。台中市的中興大樓在居民完全自力的情況下，迅速完成了重建。地震之後，社區住戶之一的中興大學教授扛起了重建的溝通任務，卻由於有些住戶在經濟困頓下不願意參與重建，而無法取得住戶百分之百的同意，因此在掌握政府以都市更新為重建政策的方向之後，中興大樓隨即投入都更程序，由願意重建的住戶購買不願意參與重建者的產權，最後二十一位土地所有權人全部同意都更計畫，重建的融資也是由住戶自行與土地銀行協商，是少數沒有申請九二一基金會的奧援而順地獲得銀行重建融資的個案。

3.抗衡型社區

台北市東星大樓是社區參與程度低而外力介入程度高的例子。東星大樓倒塌的主因，經鑑定是一樓銀行裝潢拆除部份樑柱所造成，涉及銀行對住戶的賠償與台北市政府建照發放及施工過程監督不周。在申請國賠過程中，政府與居民達成協議，由政府給予居民高額賠償金、並且聘請專家來重新設計。新的大樓設計使部分居民的房屋與停車位面積增加，強化了耐震的程度。但是，東星大樓整個重建入住的過程卻不是如此順利，或許由於建材價格與品質要求較高，承包建商在過程中倒閉，加上居民對都市更新委員會的分配計劃不滿，使得工程經費的結算與房屋驗收遲遲無法完成，從 2007 年新屋落成之後都未能點交，社區仍陷於冗長的派系鬥爭（林宗弘，2010），直到 2011 年才順利取得使用執照入住。

4.崩潰型社區

台中市德昌新世界地震之後雖然籌組了更新會，因為住戶重建意願不高，所以一直未能跨過重建的最低門檻。雖然九二一基金會以臨門方案做誘因，建議社區減棟重建，但由於內部整合困難而遲遲無法通過，最後逼得更新會改組，一再拖延後不僅無法獲得任何補助，也錯過了暫行條例的實施期限，回歸一般都更程序，在規劃 326 戶住宅中，原本的所有權人只有 62 戶參與分配，最後無法建成。另一案例龍之居是東勢鎮規模較大的集合式住宅，地震之後被判定為全倒，雖然同意重建事業計畫的住戶有八成，但因為居民參與重建意願不高，無人協助居民釐清相關法規，也未曾獲得任何補助與融資，重建計畫就這樣不了了之。

值得注意的是，並非所有陷入爭議的社區都一定會失敗或延宕，若居民能夠重建內部信任網絡，反而可以迅速有效地完成建案。慶福大樓是台北市九二一地震之後第二個籌組更新會的集合式住宅（第一個為東星大樓），地震十天之後迅速凝聚共識，決議拆除並原樣重建（100%的住戶同意），然而卻因為建商（一樓地主）偷工減料以及企圖主導重建，導致住戶分裂而與建商對簿公堂。在凝聚共識與協議的過程中，社區原本的管委會幹部擔任要角，不僅負責居民的溝通，自

行前往中部災區學習經驗，並主動尋求都市更新研究發展基金會的輔導，協力向市政府提出陳情案，將該社區劃定為都市更新地區，也在臨門專案推出後成功申請到銀行融資。雖然經歷衝突與司法爭議，慶福大樓卻因為社區凝聚力，以及大樓裡原有的教會的大力配合，成為台北市第一個重建完成的個案。

四、數據與方法

前文我們以個案說明了集合式住宅重建過程中，外力介入與居民內部動力——尤其是信任網絡對生產公共財的重要性，在本節我們將試著測量外力介入與內部動力，並以統計方法估計兩者對重建成敗機率的影響。

（一）數據來源—集合式住宅追蹤資料庫

以下我們介紹本文量化分析的資料來源。前述行政院對於全倒集合住宅的統計是 174 棟，為了建立完整的受災集合住宅名冊，我們分別找出九二一震災重建基金會、行政院九二一災後重建推動委員會以及內政部營建署財團法人都市更新研究基金會所建立的集合住宅名冊，並且透過各新聞資料庫試圖拼湊出完整的資料。九二一震災重建基金會的名單收錄在謝志誠編著的《回家的路》，紀錄基金會築巢專案（協助受災集合式住宅更新重建）的社區資料，加入的集合式住宅共有 106 棟，9033 戶，參與臨門方案的社區數是 63 個（5,174 戶），參與達陣方案的社區數是 5 個（189 戶），前後歷時約十年，追蹤到集合式住宅 128 個。基金會保留了完整的申請、審核文件以及執行過程的檔案資料，詳細記載各個集合住宅重建過程中遇到的困難，也記錄了每個集合式住宅參與重建居民的比例。

另一份資料來源是內政部營建署 2006 年出版的《九二一震災住宅重建進度總結報告》，這份報告整理出 161 棟九二一重建區集合式住宅的重建進度，其中

96 棟（8209 戶）利用都市更新進行重建，44 棟（656 戶）採取原地原貌重建，另外 21 棟則是處於整合階段未決定重建與否（截至 2005 年 2 月 15 日）。這一份資料雖然提供相對完整的集合住宅名冊，但許多社區相關資料標示不清，僅有屋主的姓名及所在鄉鎮市，加上缺乏重建時程紀錄，造成研究的困擾。⁶另一份內政部營建署發表的作品是張劭農編著的《家園重生 1994-2008：100 個災後重建的故事》（2010），該書詳細記載了 100 個災後社區重建的歷程，每一個社區都有清楚的背景資料，如資金來源、申請方案、參與戶數、建成時間等等，並且深入訪談居民，補足了社區特性，然而需特別說明的是此書的 100 個社區有一部分是後來 331 地震的受災戶，無法全部納入分析的對象。

在這三份資料的基礎上，我們建立了一份有 152 個社區的追蹤數據，並且試圖找出每個社區所在的縣市、鄉鎮、村里、村里面積、人口、性別比例、原住民人口、平均所得、全倒戶數、半倒戶數、死亡人數、失蹤人數、社區戶數等基本資料，可惜的是有些集合式住宅只留下一個社區的名字，截至 2012 年 5 月 30 日為止，尚有二十二棟無法清楚標示其所在的地址，也就無法銜接社區背景資料，因此最後僅以 130 棟相對完整的集合住宅資料進行分析。

這 130 棟集合住宅最後重建的結果是我們主要的應變量，為了把重建成敗細緻化，我們將重建結果分成三個階段：第一個階段是更新會的成立，也就是跨過 10% 的所有權人有重建意願的門檻，第二個階段是取得建築執照，需要有 50% 的所有權人同意參與重建，第三個階段是取得使用執照，此時房屋已經建成，必須所有人都同意權利分配方式，即便不參與分配也必須同意將權利賣給其他參與的住戶或協助重建的基金會，大家才能正式入住。有些社區會從 0（完全沒動作）一步步經歷更新會、建築執照到使用執照，而有些社區則是直接申請取得建照，

⁶ 仔細審視這一份名冊發現有些住宅整棟產權屬於同一個人，因此根本不是集合式住宅，有些也不是在九二一地震中受損，只因為想利用九二一重建特有的優惠政策（融資、容積率、政府補助等等）因此陳報為九二一受災戶，這使得真正可供本文追蹤的住宅總數下降。

我們根據他們成立更新會、取得建照、使用執照的時間，記錄了這 130 棟集合住宅在過去十三年來重建結果的動態變化。

為了對影響重建的成敗及效率進行分析，我們收集了幾組主要的自變項，分別是社區的區位變數、社區的經濟變數、社區的社會資本、災情變數、以及外力介入等五個主要自變項。由於九二一地震之後的災民資料收集非常不完整（張宜君、林宗弘 2012），本文多以區域層級的資料來來代替社區層級的資料，除了外力介入這個變項之外。根據理論與經驗的推導，我們原本預期外力的介入可以分成政府重建會、民間九二一基金會以及建商與黑道等四種，但因為缺乏有力的佐證，所以最後僅能選擇九二一基金會的資助做為外力介入的指標，也就是凡是參與九二一臨門方案、333 方案與達陣方案的集合住宅，都屬於明顯有外力介入的個案。以下我們再說明幾個區域層級資料的來源。

（二）區域層級的資料來源(稅收資料與社區發展協會)

查出社區所在村里位置之後，我們透過財政部財稅資料中心所提供的平均綜合所得資料，獲得每個村里從 1999 年至 2010 年之間的收入資料，包括每每年的收入平均數、標準差、變異數以及第一及第三分位數，除了平均收入之外，也可以透過上述信息，大致了解各個地區的貧富差距。

社會資本的測量部分，我們曾試著找出每個社區在地震之前是否有管理委員會，台灣在 1995 正式實施《公寓大廈管理條例》，成立管理委員會必須跟政府報備登記並定期繳交管委會的會議紀錄，由地方政府存檔。我們試著透過縣市政府找來該縣市有登記的管理委員會，並且追蹤他們成立的日期，可惜的是南投縣市登記資料殘缺不全，只能改採村里是否有社區發展協會做為衡量指標。我們以內政府的社區發展協會名冊，獲得每個社區發展協會的成立時間，以地震之前是否有社區發展協會做為觀察該地地震之前社會資本強弱的指標。

研究中也加入災情數據，希望瞭解各個區域受災的物理損失與心理衝擊對於當地復原的整體影響。各地的災情資料包括台中縣、台中市、南投縣受災鄉鎮的死亡人數、受傷人數以及房屋全倒及半倒的戶數，台北市、台北縣是全縣的受災數據。由於台北縣、市兩地的受災棟數並不多，也相對集中在某些鄉鎮區及村里，因此直接使用全縣的數據應該跟其他採用鄉鎮數據的意義相差無幾。

(四) 數據概述(描述統計與簡單相關)*

依據前一節各項來源所獲得的資料，我們組成了一個共有 152 間集合式住宅在 1999 年到 2011 年間共計 13 年的面板數據 (panel dataset)，並且命名為《九二一集合式住宅重建(臨門方案)資料庫》。如前所述，集合式住宅重建的資料來源有些缺陷，某些甚至沒有地址，在村里層級相關資料缺乏的情況下，我們僅能利用完整的 130 棟集合式住宅資料來進行統計分析，由此獲得的觀察值為 1690 個 (130 棟共計 13 年期間相乘所得)。

表二是對《九二一集合式住宅重建資料庫》的敘述統計，其中主要的依變量包括三個重建過程的關鍵事件：(一)都市更新會成立，須通過 10% 住戶同意發起的門檻；(二)取得建築執照，代表半數以上住戶同意的建築計畫獲得地方政府審核通過；(三)住宅取得使用執照，代表集合式住宅已經完工並且驗收通過，住戶得以搬進新家。上述三個重大事件彼此相關但未必要依序發生，例如發起組織更新會者僅佔所有 152 棟倒塌集合式住宅中的 124 棟，取得建照的有 82 棟，由於部分集合式住宅可能採取原地原貌重建，或透過建商、捐獻或徵收取得土地，而非居民自組更新會決議重建，所以有些取得建照的住宅根本未成立更新會。此外，獲建築執照者也可能由於各種因素而失敗，最後修建完成者有 79 棟。我們用來描述更新會成立、取得建照與取得使用執照三個階段的變量都是採取二分的虛擬變量，亦即有=1 或者沒有=0，這也限制了我們估計模型的類型。

從圖二更新會成立、取得建照與重建完成的發生機率分布的平均估計值，我們可以看出更新會成立、取得建築執照與最後完工之間大致的時間順序，亦即更新會成立機率的高峰大約出現在 2005 年，而在 2006-2008 年間有大量集合式住宅取得建築執照，期間完成重建者的累積機率逐漸上升，在 2011 年約達到六成，但也逐漸陷入停滯狀態，有少部分取得建照者至今仍未完成重建。

如理論部份所言，本文主要的自變量有居民內部組織與外力介入兩個方面，首先，影響重建成功機率最重要的因素之一，是社區居民自身的組織能力，這可以從兩個最基本的數據—居民組織更新會成立的日數（以其對數來測量）、以及倒塌住宅重建涉及的總戶數來估計，亦即我們假設居民組成重建會拖延的日期越長、涉及的住戶數量越大，居民集體行動的困難越大，可能對重建造成負面的影響，反之更新會成立越快越順暢，需要整合的戶數越少，則重建完成的機率將因此而提高。當然，這兩個因素的影響仍需視統計模型的結果而定。

在外力介入方面，我們認為九二一基金會臨門專案在居民取得建照之後的貸款或撥款，對於集合式住宅的重建完成確實會產生正面作用。根據生存分析 (survival analysis) 常用的 Kaplan-Meier 估計機率分布圖（圖三），我們將重建成功視為擺脫受災地位（虛擬變量=0），而重建持續未能完成者視為維持受災地位（虛擬變量=1），把獲得基金會補助者跟未能獲得基金會補助者分成兩群，將 1999 年設為時間的起點，並以年為單位估計重建未完成者的存活率。

從圖三可以發現，在九二一大地震發生後的前三年，災區住宅很少能夠重建成功，持續受災地位者仍高達九成左右，但是大約從 2003 年起，獲得九二一基金會補助的集合式住宅重建完成的機率大幅上升，反映在 Kaplan-Meier 估計機率分布圖上，則是維持受災地位者大幅下滑，到 2009 年也就是地震的第十年左右，只剩下大約 12.5% 的房屋在獲得九二一基金會補助下仍無法拿到使用執照；

反之，未能獲得九二一基金會補助的集合式住宅，有高達八成以上至今仍未能重建完成，由此可見外力協助對集合式住宅重建成敗造成非常重大的影響。

除了上述影響災區公共財產的關健變量之外，如前所述，我們也放入了許多該集合式住宅的地區變量，這些變量包括來自財政部以村里為單位的歷年綜合所得稅之申報家戶所得平均數（千元取對數）、以及同樣以村里為單位的所得變異數（取對數），該鄉鎮的人口數對數、以及有無社區發展協會等，這四個變量可以用來估計該村里的收入高低與貧富差距、該鄉鎮是處在人口外流或人口增加的状态、以及該社區是否本來就存在一些社團，亦即所謂的社會資本。

[表二與表三置於此]

[圖二與圖三置於此]

最後，我們也加入了以鄉鎮市為單位的九二一地震相關死亡與失蹤人數、以及房屋全倒的總戶數，這兩個數據可以用來當作地震規模或災情的控制變量，並且衡量災難之社會脆弱性對災後重建結果的影響（張宜君、林宗弘 2012）。

表三呈現了上述各個關健變量的簡單相關係數。從取得建照與完工的關聯來看，其相關係數為 0.78，基金會補助對完工的相關係數也有 0.48，但是更新會成立與取得建照以及完工並沒有正面的關聯，更新會成立所需日數的對數則與取得建照及完工有負面相關，社區發展協會的存在與重建完成正面相關(0.13)，所得平均數對上述三個主要依變量都有負面影響。

雖然，上述相關係數大致符合我們的預期，各變量之間的關係仍然有待統計模型來做進一步估計。在本文中，我們引進固定效果的 logit 模型來估計重建各階段的成功機率（Allison 2008），雖然從表面上看，我們的數據庫看起來可以用事件史模型(event history)來做估計，但是前兩個主要的依變量—更新會成立與取得建照是可逆的歷史事件，更新會可以在無法取得建照或重建不成時宣布解散、

而集合式住宅取得建照之後未能依計畫期限完成重建，建照也可能被撤銷，面對這些可逆的歷史事件，固定效果的二元邏輯迴歸模型仍然是估計變量影響力的最佳選擇。為求三個模型之間的一貫性與可比性，我們也用固定效果 logit 模型來計算各變量對直到 2011 年為止 130 間集合式住宅重建的成敗之影響。以下的所有模型中都加入了從 1999 年起以年為單位的時間變量(t)。

五、統計結果

(一) 更新會建立的條件

依據前一節所說明的模型選擇原則，以下的三個統計模型都是二分變量的固定效果邏輯迴歸模型。第一個模型的依變量是更新會成立 (=1)，其自變量包括社區總戶數、村里平均家戶所得的對數與所得變異數的對數、鄉鎮人口的對數以及社區發展協會的虛擬變量，最後加入災難規模的控制變量—鄉鎮死亡與失蹤人數以及鄉鎮全倒戶數。由於更新會成立取得建照之前無法獲得九二一基金會的補助，這個模型的統計結果所呈現的主要是地區經濟與社會條件，例如收入與貧富差距、人口增長等因素，對更新會組織成功與否的影響。

表四呈現了上述固定效果邏輯迴歸模型的統計結果，正向的迴歸係數代表該因素提高了更新會成立的機率、負向迴歸係數則代表降低了更新會成立的機率。從表上報告的結果來看，我們可以發現鄉鎮人口的對數與鄉鎮全倒的戶數與更新會成立有強烈的負向關係，亦即鄉鎮人口越多、或人口成長越快將導致更新會難以成立，我們推測這是因為該鄉鎮可能有更多新成屋提供災民直接購買的緣故。此外，房屋受災越慘烈可能反映了災民的社會脆弱性。

然而，令人意外的是社區的總戶數越多，並沒有導致更新會難以成立，相反地，戶數越多對更新會成立有正面作用，這可能是因為更新會成立的門檻較

低，只需要同一受災集體居民的 10% 就能發起，而社區戶數越多越有可能出現多個有能力跨過此一門檻的小團體，但是成立更新會並不保證能夠完成重建。

除了鄉鎮人口成長與否、鄉鎮全倒戶數以及社區內受災總戶數之外，我們發現其他的社經條件—例如該村里的平均所得對數、所得變異數的對數、災前有無社區發展協會等，對更新會的成立與否並沒有顯著的影響，亦即在初期階段，所得高低或社區人數多寡不會減損社區內部的集體行動或居民的主體性。

（二）取得建築執照的條件

表五的模型依變量改為取得建築執照(成功=1)，而自變量僅多加入一個成立更新會所需日數的對數，以此來測量居民內部組織團結或取得共識的程度，對模型係數的解釋大致與前一模型相同—正向顯著的係數表示該因素對取得建照有正面影響，負向顯著的係數影響則相反。

根據第二個模型的估計結果，我們發現更新會成立所需的時間越長、以及社區受災總戶數越多，越不容易取得建築執照，這個結果非常符合我們對公共財生產的理論預測，也顯示雖然社區總戶數對更新會成立與否沒有負面影響，卻仍然在取得建照之前造成災民組織溝通與集體行動的成本。

此外，與更新會成立時期所得毫無影響不同，第二個模型顯示村里的平均所得越高、會對居民取得建照造成強烈負面的影響，這也是個十分耐人尋味的結果，表示所得越高的區域，由於重建或都更計畫涉及到鉅額的建設成本與利益分配問題，居民要達成共識取得建築執照就越困難。最後，鄉鎮全倒的戶數、也就是災情較重者，仍然對集合式住宅取得建照造成些微負面的影響。

（三）取得使用執照的條件*

當然，我們最關心的是集合式住宅重建能否取得使用執照，也就是完工驗收後讓居民入住。表六呈現了以取得使用執照=1 為依變量的固定效果邏輯迴歸模型之估計結果。一如既往，表格上正面顯著的迴歸係數顯示該因素對重建完成之機率有提高的作用，負面顯著的迴歸係數對其效果則相反。

在第三個模型中我們發現一旦取得建築執照之後，更新會成立的日數拖延影響就比較小，災情慘重與否也已經無法影響住宅完工的機率，反而是九二一基金會的補助與否對集合式住宅的完工起了非常顯著的作用——凡是獲得補助者完工的機率可以提高近八成。如我們理論所預測的，基本上，善意的補助對公共財形成——也就是集合式住宅重建完成有正面影響。

然而在檢視村里所得的影響時，我們發現所得越高的地區住宅重建成功機率仍然越高，反倒是村里所得的變異數越大——也就是貧富差距越大，集合式住宅重建成功的機率就越低。就像過去跨國研究總體數據所顯示的 (Anbarci et al. 2005; Lin 2011)，貧富差距會降低公共財的產出水準，富人與窮人的防災能力差異與地理隔離會使社會脆弱性惡化，若是在災後貧富差距擴大，不同所得水準之災民分配利益的衝突就越大，也可能會導致集合式住宅無法順利完工。

[表四、表五與表六置於此]

(四) 綜述統計結論*

綜上所述，從台灣具體的經驗數據出發，我們發現每個階段造成集合式住宅重建之進展或困難的因素並不一致，這也是本文比其他國外類似研究更精緻之處。首先，第一個模型顯示社區總戶數或經濟條件並未成為居民發起更新會這類自我組織的限制，影響更新會成立與否的主要因素可能是當地人口結構與房地產

市場等因素，人口成長或新成屋較多的地區，居民更可能選擇個別搬遷到新成屋而非原址重建，而災情較重對居民發起組織仍有負面作用。

第二個模型顯示更新會成立的速度與總戶數確實影響集合式住宅取得建照的時間與機率，更新會越早成立、總戶數越少、村里內所得越低者，該集合式住宅就會越早取得建築執照，顯示社區內部集體行動成本與動力的重要性。第三個模型則顯示總戶數越少、平均所得水準越高、貧富差距越小的社區，在取得九二一基金會協助的條件下，其集合式住宅更容易建設完成。

總之，在台灣的重建法規限制與政策決定下，我們發現影響九二一集合式住宅重建的兩大直接因素—(一)社區居民的凝聚力與集體行動的成本、(二)政策介入的正面效應，對集合式住宅重建的影響有相當之決定性；其次，儘管影響力不如社區內聚力與外力介入那麼明顯，地震災情、人口遷移與村里的經濟條件等地理區位條件，仍然對重建成敗造成相當的影響。最後，有無社區發展協會或許無法測量到該社區真正的社會資本，在所有模型中都沒有明顯的影響。

六、結論與討論

從災難社會學的角度來看，災難循環包括災前準備、災難救援以及災後重建，每一個階段都可以分成「技術支援」與「社會支援」兩個層面。政府除了追求災難預警與救援技術的精進之外，也必須同時關照社會支援。重建是個漫長的社會過程，無論是基礎建設、集合式住宅重建或經濟生活的復原與創新，都與政治學或社會學理論中準公共財產產生的條件有關，這正是我們研究的重點。

本文以九二一震災後集合式住宅的重建為例，說明災後準公共財重建的幾種不同模式。雖然影響災後集合式住宅重建的因素相當複雜，也有學者進行過相關的研究與討論（Wu and Lindell 2004；曾志雄 2005；吳杰穎、曾志雄 2006；謝志誠 2010），但本文歸納出外力介入與社區參與兩個面向，以個案比較為基礎，

建立災後社區重建成效的比較框架，並組織資料庫以統計數據檢證之。

在公共財與社會資本理論的基礎上，我們建立了社區集體行動與外力互動的四種類型—復興型、癒合型、抗衡型與崩潰型的社區，各類型對重建效率與分配公平造成不同的影響，並以歷史資料與田野訪談組織了一些個案，嘗試將災後重建的相關研究進一步理論化，期待給災難研究及政策分析帶來更深層的啟示。

從個案中我們發現，地震之後各個行動者利益分歧，有人希望盡快恢復家園，有人希望都市更新爭取優惠，有的為了儘速達成目的而引進開發商，常引發社區內部派系衝突。這些派系原本就隱藏於社區之中，受重建的龐大利益激化，一旦這些力量介入，要在居民之間重建信任網絡非常困難，此時的重建也就變成一場利益大餅瓜分的零和競賽，最大得益者往往不會是社區居民，因此如何拿捏外力介入的方式與時機，是政府與民間重建機構必須掌握的關鍵。

在量化數據收集與統計估計方面，我們將可能影響社區重建效率的變數分為社區的區位變數、社區的經濟變數、社區的社會資本、災情變數、以及外力介入等五個主要自變項，並引進固定效果邏輯迴歸來檢視這些變數對於重建進度的影響。不同於威權政府的強力主導、統籌一切並完成重建所需的資源、溝通、規劃及施工（Lin 2011；林宗弘 2012；李宗義 2011），民主社會中的民眾參與以及需求是否被列入考慮，往往是重建效率與分配公平的關鍵。

研究發現，社區民眾在災後凝聚的共同情感，對公共財生產可能有正面作用。數據顯示，災民同舟共濟的患難之情大約可維持三至五年，此時啟動集合式住宅重建將可以加速完工。假如集體行動拖延，災民逐漸回歸個體理性的經濟計算，形成公共財的難度就會逐漸提高，綁住災民的將只是共有的這片土地，因此社區總戶數與重建會成立的速度，會對建築執照通過產生負面影響。

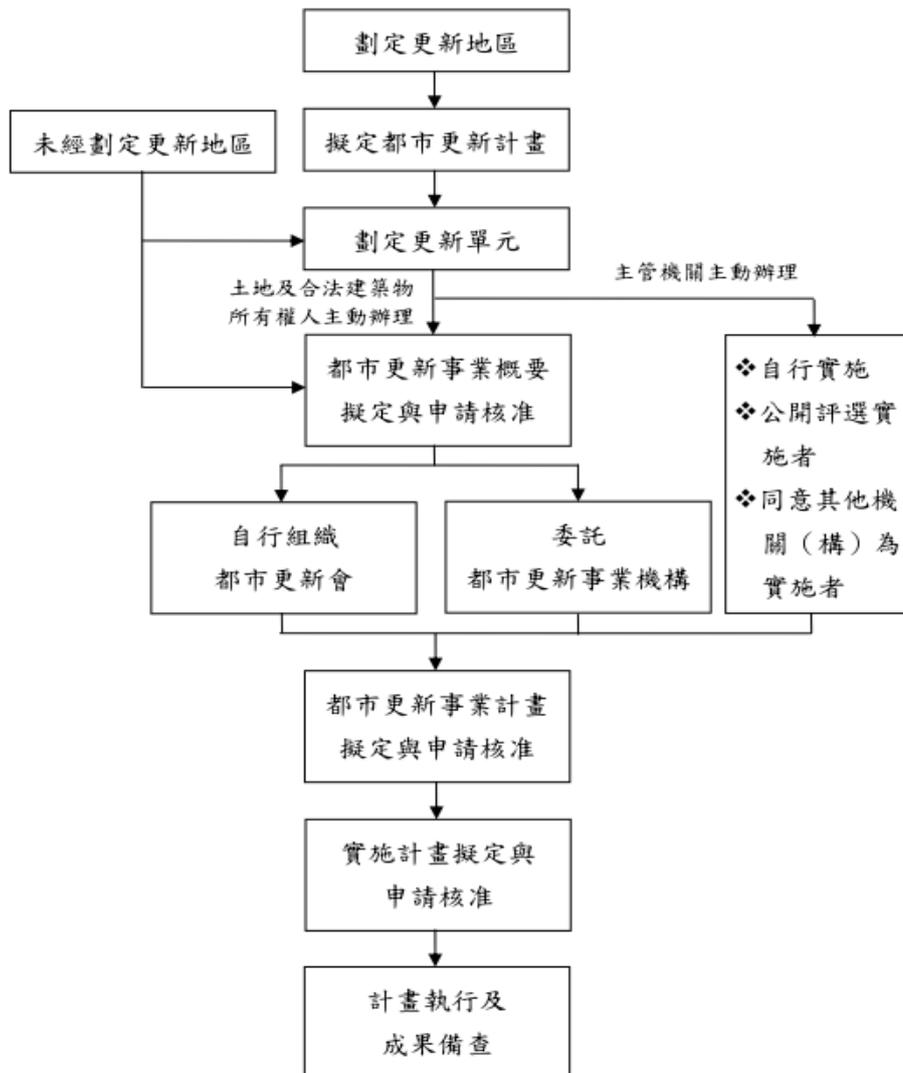
綜合前述，我們認為外力的介入會改變行動的誘因結構，但是社區之中信任網絡是影響災後重建成敗主要因素之一，居民之間的信任會讓更新會的成立加快，重建程序就會更順利，因此類似九二一基金會補助更新會人事或行政費用的臨時作法，應該可以納入正式的災後重建政策。

家園重建不只是單純的經濟計算，台灣近年來都更爭議頻繁，士林文林苑王家強拆事件讓我們看到家族情感與建設利益之間的衝突。在九二一的重建個案中，更新會成立越快，後來的重建就越順利，顯示居民之間的共識仰賴的往往是居民之間互信以及溝通，而不是第三方所提供的利益，即使九二一基金會對於重建成功帶來正面的效益，也是在居民形成共識之後所引進的助力，而不是從上而下的強制力。記取九二一災後重建的教訓，讓居民之間有更多機會對話，而不是讓他們分化、陷入不同利益集團的對立，或許能夠減少台灣都更的爭議。

表一 影響社區災後重建的兩種機制與四種不同類型的後果

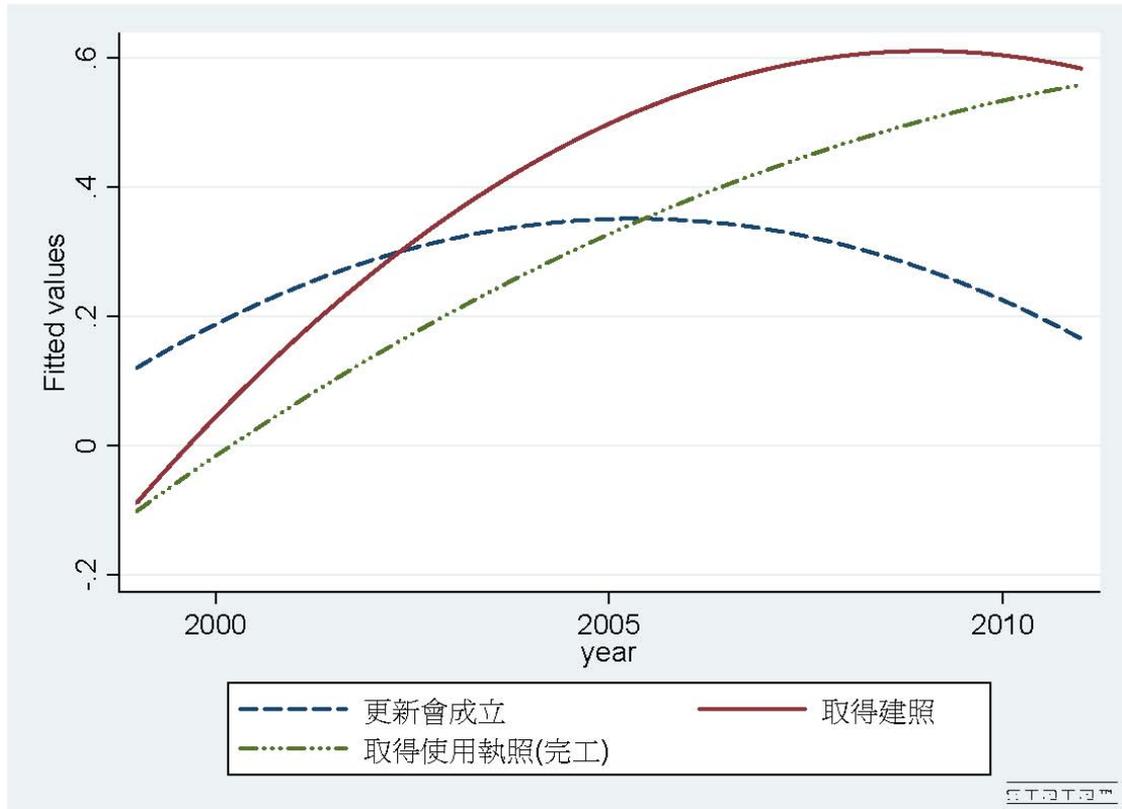
		外力介入的利他程度與組織能力	
		強	弱
社區民主參與廣度	高	復興 (renaissance)	癒合 (resilience)
與信任網絡的強度	低	抗衡 (resistance)	崩潰 (collapse)

圖一 都市更新推動流程 (謝志誠 2010)

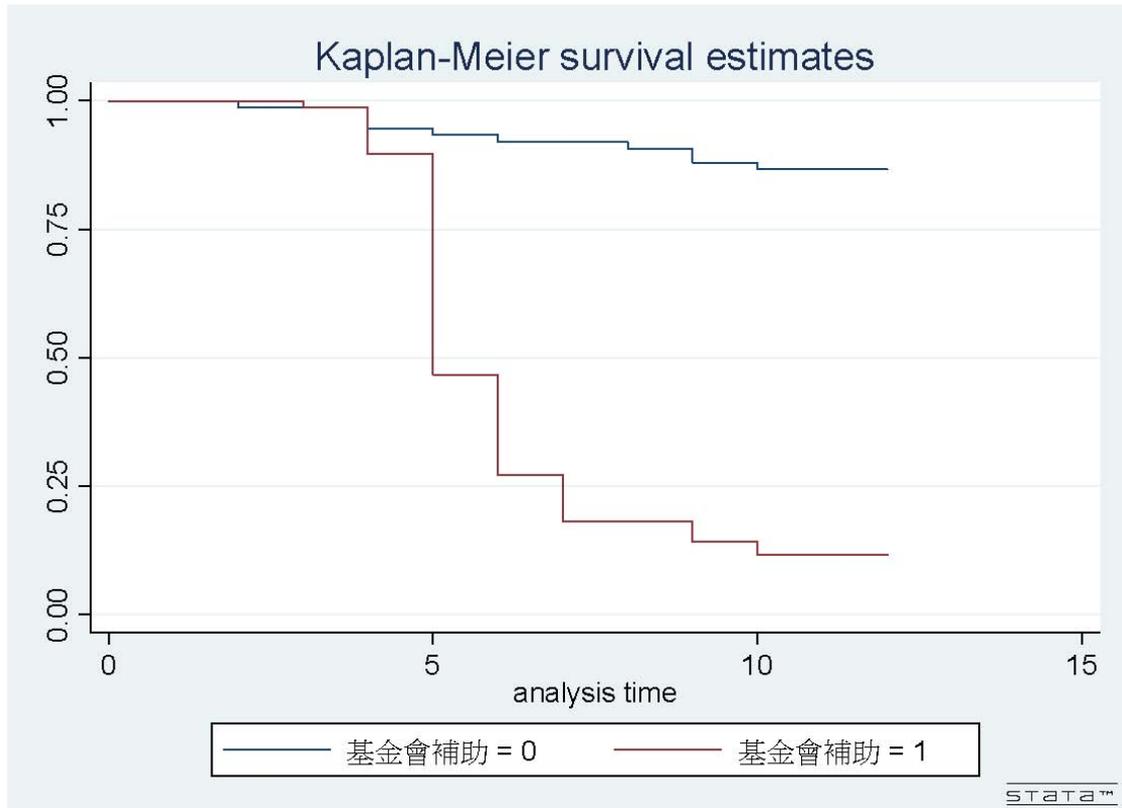


表二 九二一集合式住宅重建數據庫的敘述統計

變量名稱	N	平均值	變異數	最小值	最大值
<u>主要應變量</u>					
更新會成立=1	1976	0.27	0.44	0	1
取得建照=1	1976	0.40	0.49	0	1
取得使用執照(完工)	1976	0.29	0.45	0	1
<u>主要自變量</u>					
基金會補助=1	1976	0.51	0.50	0	1
更新會成立日數對數	1976	7.00	0.75	5.92	8.29
社區總戶數	1963	81.73	106.09	6	801
<u>地區控制變量</u>					
村里平均所得對數(千元)	1690	6.61	0.23	6.15	7.74
村里所得不均對數(變異數)	1690	6.67	0.65	4.72	13.10
鄉鎮人口對數	1703	8.58	0.63	6.72	9.81
社區發展協會(有=1)	1976	0.51	0.50	0	1
<u>災情控制變量</u>					
鄉鎮地震死亡人數	1833	128.09	90.02	0	358
鄉鎮全倒戶數	1833	2,751.36	1,878.00	16	6,250



圖二、更新會成立、取得建照與重建完成的發生機率分布圖，1999-2011



圖三、獲得九二一基金會補助者與未獲得補助者，重建未能完成(下降部分代表已經重建完成)的機率估計值，1999-2011

表三 九二一集合式住宅重建數據庫的簡單相關係數

	更新會	建照	完工	基金補助	更新會 日數	社區戶數	所得平均 對數	所得不均 對數	人口對數	社區協會	死亡人數
建照	-.50*										
完工	-.39*	.78*									
基金補助	-.25*	.56*	.48*								
更新會日數	-.13*	-.40*	-.32*	-.57*							
社區戶數	.11*	-.06*	-.04*	-.01	-.10*						
所得平均對數	-.07*	-.10*	-.08*	-.02	.31*	-.01					
所得不均對數	-.09*	-.05*	-.05	.03	.20*	-.00	.69*				
人口對數	-.14*	.05*	.06*	.21*	-.04	.13*	.21*	.17*			
社區協會	.03	.16*	.13*	.20*	-.33*	.07*	-.38*	-.21*	-.04		
死亡人數	-.07*	.11*	.08*	.10*	-.07*	-.17*	-.37*	-.18*	-.18*	.19*	
全倒戶數	-.08*	.09*	.06*	.03	-.02	-.12*	-.49*	-.26*	-.35*	.19*	.66*

註：*表示統計顯著水準 $p < .05$ 。

表四 九二一集合式住宅受災戶成立重建會的固定效果 Logit 模型

	更新會成立=1	
	迴歸係數	z-value
社區總戶數	0.0033**	(0.0012)
村里平均所得對數(千元)	-0.8866	(0.8615)
村里所得不均對數(變異數)	-0.2199	(0.2174)
鄉鎮人口對數	-0.9501***	(0.2276)
社區發展協會(有=1)	0.1238	(0.3167)
鄉鎮地震死亡人數	0.0016	(0.0021)
鄉鎮全倒戶數	-0.0004***	(0.0001)
年數 t (固定效果)	-0.0221	(0.0183)
常數項	14.7256**	(5.3922)
Insig2u	0.6427***	(0.1856)
N (總觀察值=年×住宅數)		1690
N of group (住宅數)		130
Log likelihood		-787.03942
Wald chi2(8)		35.30
Prob > chi2		0.0000

註：括號內為 z 統計量；統計顯著水準：+ p<.1 * p<.05 ** p<.01 *** p<.001。

表五 九二一集合式住宅重建會取得建築執照的固定效果 Logit 模型

	取得建照=1	
	迴歸係數	z-value
更新會成立日數對數	-7.1487***	(1.1811)
社區總戶數	-0.0556***	(0.0066)
村里平均所得對數(千元)	-16.9927***	(3.3741)
村里所得不均對數(變異數)	1.0245*	(0.5000)
鄉鎮人口對數	0.6313	(1.1868)
社區發展協會(有=1)	-0.7713	(2.1205)
鄉鎮地震死亡人數	0.0160	(0.0139)
鄉鎮全倒戶數	-0.0010+	(0.0006)
年數 t (固定效果)	3.4448***	(0.2528)
常數項	131.1434***	(23.3457)
lnsig2u	5.6808***	(0.2162)
N (總觀察值=年×住宅數)		1690
N of group (住宅數)		130
Log likelihood		-313.73051
Wald chi2(9)		330.85
Prob > chi2		0.0000

註：括號內為 z 統計量；統計顯著水準：+ p<.1 * p<.05 ** p<.01 *** p<.001。

表六、九二一集合式住宅取得使用執照(重建完成入住)的固定效果 Logit 模型

	取得使用執照(完工)=1	
	迴歸係數	z-value
更新會成立日數對數	-2.1463	(1.3705)
社區總戶數	-0.0234*	(0.0117)
基金會補助=1	31.0820***	(3.2580)
村里平均所得對數(千元)	12.0057*	(5.9698)
村里所得不均對數(變異數)	-4.2593*	(1.7498)
鄉鎮人口對數	1.5667	(1.4942)
社區發展協會(有=1)	1.8800	(1.9572)
鄉鎮地震死亡人數	-0.0040	(0.0134)
鄉鎮全倒戶數	0.0011	(0.0009)
年數 t (固定效果)	3.9040***	(0.2616)
常數項	-106.8955**	(32.8398)
lnsig2u	5.4584***	(0.1807)
N (總觀察值=年×住宅數)		1690
N of group (住宅數)		130
Log likelihood		-246.28182
Wald chi2(10)		331.84
Prob > chi2		0.0000

註：括號內為 z 統計量；統計顯著水準：+ p<.1 * p<.05 ** p<.01 *** p<.001。

參考書目

- 內政部營建署，2006，《九二一震災住宅重建進度總結報告》。台北：內政部營建署。
- ，2010，《家園重生：100個災後重建的故事》，台北：內政部營建署。
- 北京日本學研究中心、神戶大學編，2009，《日本神戶大地震研究》。北京：北京大學出版社。
- 吳杰穎、曾志雄，2006，〈影響九二一震災災後集合住宅都市更新重建之幾個因素探討〉，《建築與規劃學報》，7（2）：135-153。
- 林宗弘，2012，〈災後重建的政治：以中國512地震與台灣九二一地震為案例的分析〉，《台灣社會學刊》（即將刊登）。
- 林昭遠、劉昌文，2005，〈住宅與社區重建〉，載於《九二一震災災後重建實錄》，黃秀政編。台北：五南，頁318-410。
- 丘昌泰，2000，〈剖析九二一災後重建的問題糾葛與解決之道〉，載於《府際關係與震災重建》，江大樹編。台北：元照，頁33-67。
- 張宜君、林宗弘，2012，〈不平等的災難：九二一大地震的受災風險與社會階層化〉。《人文與社會研究集刊》，24（2）：193-231。
- 張宜君、林宗弘，2011，〈數據的災難：九二一地震社會調查數據的應用與限制〉，發表於台灣社會學會2011年度學術研討會，台北：國立台灣大學，2011年12月10-11日。
- 張金鶚、彭建文、章定煊，2000，〈九二一震災後建物毀損責任釐清與重建機制探討〉，載於《安全永續的國土發展與災區重建---九二一震災週年紀念研討會實錄》，頁75-102。
- 張隆盛，2001，〈九二一震災兩週年：提振災民參與社區重建意願為當務之急〉，《國家政策論壇》，1（10）：187-190。

- 曾志雄，2005，《社區特性與集合住宅重建之關聯性研究：以九二一震災台中縣全倒之集合住宅為例》，台北：銘傳大學媒體空間設計研究所碩士論文。
- 黃秀政編，2005，《九二一震災災後重建實錄(摘要本)》，台北：五南圖書出版公司。
- 黃榮村，2000，〈災後重建的政策性議題〉，《理論與政策》，53：157-172。
- 賴美蓉，2002，〈居民對九二一災後社區住宅重建之意願調查分析〉，《都市與計畫》，29（4）：533-550。
- 謝志誠，2010，〈集合住宅自立更新重建之民間經驗〉，《社區發展季刊》，131：211-229。
- 謝志誠、邵珮君，2009，〈九二一大地震災後安置政策之回顧〉，《檔案季刊》，8（3）：4-15。
- Allison, Paul D. 2008. *Fixed Effect Regression Models*. London: SAGE publications.
- Anbarci, Nejat, Monica Escaleras, and Charles A. Register. 2005. "Earthquake fatalities: the interaction of nature and political economy." *Journal of Public Economics* 89(9-10):1907-33.
- Bates, F. L. and W. G. Peacock. 1987. "Disasters and Social Change." in *The Sociology of Disasters*, edited by R. Dynes. Milan, Italy: Franco Angeli Press.
- Bolin, Robert. 1994. "Postdisaster Sheltering and Housing: Social Processes in Response and Recovery." in *Disaster, Collective Behavior, and Social Organization*, edited by R. Dynes and K. J. Tierney. Newark: Delaware: University of Delaware Press.
- Bolin, R.C. and P. Bolton. 1986. *Race, religion and ethnicity in disaster recovery. Monograph No. 42*. Boulder, CO: University of Colorado.
- Comerio, M.C. 1998. *Disaster hits home: New policy for urban housing recovery*. Berkely, CA: University of California Press.

- . 2004. "Recovery Issues in the Housing Sector." in *International Conference On Earthquake Hazard Preparedness, Rescue and Recovery*. Taipei.
- Dikmen, Nese. 2006. "Relocation or rebuilding in the same area: an important factor for decision making for post-disaster housing projects." Pp. 175-186 in *Proceedings of the Third International Conference on Post-Disaster Reconstruction: Meeting Stakeholder Interests*. Florence, Italy.
- . 2011. "Comparative Analysis of Permanent Post-Disaster Houses Constructed in Cankiri and Dinar." *Disasters* 35:404-416.
- Geipel, R. 1982. *Disaster and reconstruction. The Friuli (Italy) earthquake of 1976*. London: Allen & Unwin.
- Granovetter, M. 1985. "Economic action and social structure: A theory of embeddedness." *American Journal of Sociology* 91:481-510.
- Haas, J.E., R. Kates, and M Bowden. 1977. *Reconstruction following disaster*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Harvey, David. 2003. *Paris, Capital of Modernity*. New York: Routledge.
- Hirschman, A.O. 1970. *Exit, voice, and loyalty: Responses to decline in firms, organizations, and states*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Levi, M. 1997. *Consent, dissent, and patriotism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lin, N. 1999. "Social networks and status attainment." *Annual review of sociology* 25:467-487.
- Mileti, D., T. Drabek, and J. Haas. 1975. *Human systems in extreme environments, Monograph 21*. Boulder, CO: University of Colorado Institute of Behavioral Science.
- Oliver-Smith, A. 1979. "The Yungay avalanche of 1970: Anthropological perspective on Disaster and Social Change." *Mass Emergencies* 4:39-52.
- . 1986. *The martyred city: Death and rebirth in the Peruvian Andes*. . Albuquerque:

University of New Mexico Press.

—. 1991. "Success and Failure in post-disaster Resettlement." *Disasters* 15:12-23.

Olson, Mancur. 1965. *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups* MA: Cambridge: Harvard University Press.

Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.

Peacock, Walter Gillis, Nicole Dash, and Yang Zhang. 2007. "Shelting and Housing Recovery Following Disaster." Pp. 258-274 in *Handbook of Disaster Research*, edited by H. Rodriguez, E. L. Quarantelli, and R. Dynes. NY: Springer.

Putnam, Robert D., Robert Leonardi, and Raffaella Y. Nanetti. 1993. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Quarantelli, E. L. 1982. *Sheltering and Housing after Major Community Disaster: Case Studies and General Conclusions*. Columbus, OH: : Disaster Research Center, Ohio State University.

Rossi, Ino. 1993. *Community reconstruction after an earthquake: Dialectical sociology in action*. Westport, Conn.: Praeger

Tilly, C. 2005. *Trust and Rule*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wegner, Dennis and Thomas James. 1994. "The Convergence of Volunteers in a Consensus Crisis: The Case of the 1985 Mexico City Earthquake." in *Disaster, Collective Behavior, and Social Organization*, edited by R. Dynes and K. Tierney. Newark, Delaware: University of Delaware Press.

Wu, Jie Ying and Michale K. Lindell. 2004. "Housing Reconstruction After Two Major Earthquakes: The 1994 Northridge Earthquake in the United States and the 1999 Chi-Chi Earthquake in Taiwan." *Disasters* 28:63-81.