

社會資本、制度創新與九二一災後 集合住宅重建

周偉賢 林宗弘

研究目的：本研究關注社會資本對921災後集合住宅重建的影響。過去災難社會學文獻認為社會資本作為準公共財，有助於推動災後重建；另外，921震後集合住宅重建的文獻指出，震後頒佈的暫行條例，制度上的創新有助社會資本在重建中發揮正面作用。本文使用社區層級的社會資本測量變項和長期追蹤資料，分析社會資本對921震後集合住宅重建的影響。**研究方法：**本文使用了三種社會資本的分析架構，分別是牽絆式(bonding)、橫跨式(bridging)、縱連式(linking)三個面向，以台灣921震後集合住宅重建作為測量災後韌性的指標，利用1999至2013年的面版數據(panel data)，透過迴歸模型探討社會資本對災後集合住宅重建的效果。**研究結果：**統計結果顯示，各受災社區大樓的組織活動，如組織更新會和受災聯盟的新聞次數越多，越能有效提高重建成功的機率；而政治人物到現場勘查受災社區大樓的新聞次數越多，亦能有效地提高重建成功的機會，但只有縣市長、立委層級的政治人物勘查有明顯作用。**研究結論：**社會資本對推動921災後集合住宅重建成功有正面影響力。另外，本文與既有文獻符合，發現921震災重建基金會的補助是集合住宅重建成功的重要成因。台灣震後特定時空下的制度創新，對建立災區重建的韌性具有重要的參考價值。

關鍵詞：社會資本、韌性、住宅重建、災難、921地震

周偉賢：中央研究院調查研究中心研究助理；國立清華大學社會學研究所碩士；專長領域與研究興趣為災難社會學、社會資本。

林宗弘：中央研究院社會學研究所研究員；香港科技大學社會科學部博士；專長領域與研究興趣為社會分層、災難社會學、比較政治經濟學、量化方法。(通訊作者；E-mail: zoo42@gate.sinica.edu.tw)

收稿：2019年3月26日；接受：2019年7月14日

airiti

一、緒論

1999年的921地震，迄今已經過了二十年，雖然這場巨災導致兩千四百人罹難、十一萬棟房屋受損，回憶起來撼動人心，卻很少研究長期追蹤受災戶的下落。那些倒塌的集合住宅，後來真的重建完成了嗎？災後將近兩年的2001年9月，台中太平「自立新城—吉祥樓」是陸軍十軍團眷村改建的七層樓公寓，由於一樓地基毀損經判定為全倒，在太平市公所的協助下，居民同心協力以原地原址重建而非都更方式辦理各項貸款，在全國各倒塌大樓中率先完成重建。歷經14年波折之後，2013年9月，新北新莊「富景天下」終於原地重建完成，是至今為止最後一棟重建完成的集合住宅。與許多921地震倒塌住宅的經歷類似，「富景天下」社區在1991年房地產泡沫期間完工啟用，震後建物傾斜10度，電梯歪斜無法使用，經新莊市公所判定為「半倒」，124戶住戶被迫搬離至活動中心或借住在親朋好友的家，等待重建家園。然而，原建商認為建物未全倒，只願意協助補強，直到新屋落成時，災民與建商仍在官司訴訟中。災前，「富景天下」社區管理委員會組織鬆散，導致災後重建遙遙無期。直到2009年，「財團法人九二一震災重建基金會」（簡稱：九二一基金會）已經結束兩年之後，住戶決議以「權利變換」向新北市府以都更名義申請重建，終於獲得建設公司協助完成，在2013年交屋，距離地震已經過了五千多個日子。新屋更名為「鼎上苑」，三十餘戶重新入住，十五戶選擇賣掉或租用，其餘原住戶則在權利變換過程中選擇離開、放棄重建(郭顏慧，2013)。在921地震後有完整相關紀錄的138棟集合住宅裡，「鼎上苑」是第九十三棟重建成功的案例，仍有四十五棟以上集合住宅無法重建完成(921受災集合住宅名冊詳見附表1、附表2)。為何有些集合住宅可以重建成功，另一些卻沉淪在荒煙蔓草間？

近年來，災難社會學的相關研究主要集中在脆弱性(vulnerability)和韌性(resilience)兩個概念(Aldrich, 2012; Cutter, 1996)，台灣有關文獻亦然。臺灣社會科學文獻集中在921地震與莫拉克風災這兩次重大災難，探討地震脆弱性的不同面向，例如災前不平等造成災後不平等的惡化(張宜君、林宗弘，2012)、脆弱性和死亡率的關連(葉高華，2013)，另外，林冠慧等(2017)整合危害度、暴露性和脆弱性分析對

房屋倒塌和人員死亡的因果關係。災後韌性方面，許多文獻探討心理創傷與復原的過程，顯示社會網絡與有助於心理韌性，而女性的心理韌性又優於男性(許文耀、曾幼涵，2003，2004；林耀盛、陳淑惠、洪福建、曾旭民，2005；羅廷瑛、張景媛，2001)。921災後的心理學研究文獻與成果相當豐富，例如災民個人資源流失會對心理症狀產生顯著的負面影響，其中經濟流失是最重要的因素(許文耀，2003)，然而，對於居住條件的影響多為間接推論。

近年來，居住情況和心理健康的研究正受到注目，有些研究延伸到災後重建。Bolin(1985)指出災後臨時住宅應盡量類似災前居所的模式，透過社會網絡的支持來減少災民心理壓力。心理健康支持服務與臨時住宅的組織結構應配合調整，心理健康諮詢和重建貸款應納入長期住宅重建方案內，而非災後短暫的臨時政策。有學者從家戶的角度來觀察住宅重建和心理復原的成效，認為永久屋是家戶復原的基礎(Peacock, Dash & Zhang, 2007)，莫拉克風災的研究也證實災民入住永久屋提高了他們的生活滿意度(林宗弘、李宗義，2016)。近年來，透過使用更豐富的居住相關資料，研究發現居住條件和心理健康間的正面關係(Evans, Wells & Moch, 2003; Sylvestre, Nelson, Sabloff, & Peddle, 2007; Clapham, 2010)，進一步探討房屋的所有權、類型、損毀程度對災民情緒的影響(Merdjanoff, 2013)。亦有研究認為災後復原是社區層級事件(Peacock & Ragsdale, 1997; Elliott, Haney & Sams-Abiodun, 2010)，災後遷居、失業和削弱原有社會網絡所提供的社會支持，會導致社區內人際衝突增加(Norris & Kaniasty, 1996)。然而，心理學研究多半將災後居住情況視為自變量，心理健康或症狀當成依變量，未能探討影響房屋或社區重建成敗的原因，相當可惜。

另一方面，災後住宅重建議題常被歸類到城市規劃或建築專業，較少關照社會或心理因素。這些研究發現，從住宅類型來說，921地震後較少陷入產權糾紛的獨棟住宅，重建速度明顯比產權複雜的集合住宅更快(Wu & Lindell, 2004)，少數文獻涉及影響災後集合住宅重建的複雜因素，發現社區共識(吳杰穎、曾志雄，2006)和領導人的特質(賴美蓉，2002)會影響住宅重建成果。921震後的問卷調查顯示，災民認為集合住宅重建面對最大的難題，分別為資金籌措問題、住戶溝通問題、重建意願問題和訴訟問題。首先，集合住宅需要更大金額的融資(林昭遠、劉昌文，2005)；其

airiti

次，集合住宅產權分散，重建時形成社區共識的門檻太高；第三，集合住宅重建需時甚長，可能導致災民退出，重建時程越久成功可能性越低(Wu & Lindell, 2004)。然而，集合住宅面對的困境是普遍的問題，這些文獻仍無法完整回答：為何其中有些社區更早克服資金、集體行動與重建時程拖延的困難？

在美國卡崔娜風災的相關文獻裡，Aldrich與Meyer(2015)指出各級政府部門花大量資源建立基礎建設以加強社區韌性，卻少不了所謂的「社會資本」，921震後重建的經驗也相當類似。本文認為，制度創新與社會資本，是導致集合住宅重建成敗的關鍵因素。在921地震發生之際，台灣政府災害防救法令相當落後。「災害防救法」尚未制訂，中央和地方、部會間重建政策與資源整合不足(行政院九二一震災災後重建推動委員會，2006：554)。2000年台灣經歷了第一次的政黨輪替，公民社會蓬勃發展，使得原本停滯落後、不合乎實際需求的法規命令加速修正，除了頒佈「緊急命令」外，政府制定「九二一震災重建暫行條例」(下文簡稱暫行條例)，創設「財團法人九二一震災重建基金會。」在資金方面，九二一基金會的「臨門方案」透過無利息貸款給都市更新委員會(下文簡稱都更會)，有效協助集合住宅完成重建(李宗義、林宗弘、謝志誠，2011；謝志誠，2010)，另一個制度創新則是災後都市更新的容積獎勵，著重提高災民與廠商的經濟誘因。前述兩種制度創新對災後重建時期的韌性影響仍缺乏有系統的分析。

其次，災民組織和民間團體對住宅重建的活躍參與，作為社會資本的指標，對重建成果有重大影響，一般來說，社會資本越多的集合住宅重建越容易成功、也越快建好。以下，本文先回顧921地震後「暫行條例」所遭遇的困境與修訂過程；並探討「暫行條例」的制度創新與社會資本這兩大因素，如何加速集合住宅災後重建。第二節將說明資料來源與研究方法，我們以1999年到2013年最後一棟災後住宅重建成功的這段期間，對138棟有重建成敗相關完整資料的集合住宅，整合新聞資料庫、逐一檢視當年災區的新聞文本，將該集合住宅的災民組織活動新聞發生的累積次數當成社會資本的測量指標，進行追蹤分析，統計發現社會資本指標越高、以及獲得九二一基金會補助之制度創新協助的集合住宅，越有可能提早重建成功。最後，我們將說明本研究的限制、與日後可能的研究方向。

(一) 集合住宅

相對於個體層次復原經常使用心理量表、或個人所得作為依變量，本研究的獨特之處，在於整理出921地震的集合住宅名冊與重建結果。集合住宅一詞，法令上並無明確範圍，本文依據已有文獻，綜合了集合住宅、連棟住宅和公寓大樓的定義，把「集合住宅」定義為限於有五個住宅單位(含)以上之建築物，而且是數人共有與區分其所有權的住宅，稱之為「集合住宅社區」(謝志誠，2010)。在台灣，集合住宅在官方統計裡通常稱為公寓，並分為不同樓層類型。根據2005年的統計，公寓佔全台灣住宅的比例約三分之一(32.1%)，都會區則通常過半，例如台北市有近七成(68.2%)人口居住在公寓(內政部營建署，2006a)。

集合住宅的私有產權看似明確實則不然。1995年，臺灣開始實施〈公寓大廈管理條例〉，將大廈區分為專有與共用兩個部分，共用就是所謂「公設」(第3條第3、4款)。由於集合住宅所有權人必須有共享公設空間，並且由法令賦予其成立管理委員會的自治權(第3條第9款)，因此具備私有財產與準公共財的混合性質。當公設出現管理糾紛時，國家有權介入人民私有財產的管理。災後重建更凸顯集合住宅的準公共財特徵。1995年日本阪神地震之後，災區集合住宅重建普遍面臨資金籌集(融資、貸款)、重建容積率不符合建築規範、以及所有權關係複雜的問題。在集合住宅作為私有財產的法定地位下，政府仍必須積極提供資金與法律援助，並協調相關重建組織的合作(李宗義、林宗弘、謝志誠，2011)。台灣研究也顯示，同為法律上的私有財產，獨棟住宅與集合住宅的災後重建效率大不相同。在921地震所有受損的房屋之中，獨棟住宅判定全倒有54,471戶，而集合住宅全倒174棟(161個社區，10,698戶)加上半倒148棟，兩者合計29,874戶，換句話說，集合住宅倒塌不僅造成嚴重傷亡，佔重建戶數達近三分之一。以央行九二一緊急貸款與南投縣及台中縣的建照數據為基礎，陳建良與林祖嘉(2004)發現集集地震全倒住宅的重建比例，第一年在20-38%之間，第二年在35-45%之間，直到2002年十月份為止，內政部與重建會對重建房屋的估計為58-77%之間。然而，此時全國第一棟集合住宅的重建都尚未完成。政府補助經費給獨棟建築或集合住宅是按照一致的標準，集合住宅個別住戶所承擔的成本也未必高於獨棟建築，在經濟誘因類似的情況下，關鍵在於，各個社區如何克服少數人退出、難以形成多數人的集體行動的難題。

Hirschman(1970)指出，人們對組織表現有所不滿時，可能選擇退出或更積極發聲這兩種途徑來改變現狀。我們對災後重建的研究發現，集合住宅災民經常被迫面對這個兩難：究竟是要離開傷心地、還是承擔集體行動與重建的成本？921地震後的制度創新與社會資本，對離開或集體行動這個兩難提供了解決方案。

(二) 制度創新

921震後，有些集合住宅按照先前法令原地原址重建，另一些則依循「暫行條例」的兩個制度創新機制。首先，九二一基金會是災後住宅重建制度创新的主要機制，解決了融資與少數人退出的問題。九二一基金會銜接了民間捐款與政府補助的渠道。921災前台灣並無完整的災難重建制度，災後帶來制度创新的契機，適度解決了公權力介入重建與災民退出重建的問題。災後初期，在法令限制下，政府公權力無法介入重建時私人財產的投資與分配，否則會變成圖利罪。因此「暫行條例」第五條之一規定，中央政府利用民間捐款，組織公信人士、公益團體及政府部門擔任成員，組成「財團法人九二一震災重建基金會」(謝國興、馮燕，2000)，運用社會資源，統合民間力量協助災區重建。依法利用民間龐大捐款成立非公有財團法人，解決了政府只能於著手於公有財產重建的困境。其次，為保證妥善利用捐款和監督基金會運作，政府通過「財團法人九二一震災重建基金會基金及經費管理運用辦法」，這是921地震導致特殊的制度创新。

其次，九二一基金會可以承購部分災民產權。依據2000年災後才通過的都市更新條例，集合住宅要取得大部份住戶同意才能辦理都市更新，因為災害離開或不想參與原地重建的住戶影響，嚴重拖延集合住宅重建，政黨輪替後遂立法增列「暫行條例」第十七條之一，降低同意門檻，規定只要所有權人二分之一以上同意，即可辦理災後都更。同時，此前並無集合住宅所有權人不願參與重建的退場機制。為承購不願參加重建者的產權，修正通過了「暫行條例」第五十二條之一，退出重建者的產權可經由政府核准的建商、慈善團體和企業承購。如此，不願重建的災民便可退出都更計畫而不會拖延其他住戶推動都更的重建時程。

最後，九二一基金會可以承購退出者的資產、並且以未來重建的房屋作為抵押，無息借款給災民。在修訂前述的暫行條例後，政府匡列80億元提供九二一基金

會成立「臨門方案」，可以讓基金會以災民資產作為抵押，為集合住宅重建住戶提供100%融資貸款，扶助社區解決資金問題(謝志誠，2001)。也就是說，在重建完成之前，災民不需要在無資產可抵押的情況下去向銀行貸款，而是確保融資與完工之後，再以完整資產向銀行借錢、或利用此間的儲蓄還錢給基金會。

除了九二一基金會外，另一個制度創新是提供經濟誘因吸引投資。「暫行條例」第十八條規定，災後建築物予以原建築容積的零點三倍獎勵。我們回顧當時的一些著名重建案例的質性研究中發現，以經濟誘因推動災後重建，很可能因為圖利少數人等利益分配問題而拖延時程，災民認為都更後的分配爭議不利於鄰里關係，反而決議採取原地原址重建(陳俐蓉，2003)。容積獎勵是犧牲公共空間來換取私有空間的獎勵辦法，對於災民來說，回復正常生活比起日後獲利更為重要。因此，負責統籌政府和民間行政能力、資金和專業輔導的九二一基金會「臨門方案」，對災民重建有重大幫助。雖然，九二一基金會與臨門專案的制度創新適用於整個災區，列管為危樓並強制拆除的集合住宅都可申請，然而有些集合住宅如自立新城在上述法令改革之前已經動工，另一些集合住宅例如鼎上苑，則是直到基金會結業仍遲遲未能完成申請。因此，並非所有重建完成的集合住宅都向九二一基金會申請補助，而且也未必採取都市更新的容積獎勵，這兩種創新機制的效果亦有不同，由此我們可以測量制度創新對重建案例的影響程度。

(三) 社會資本

顯然，除了制度創新有助於融資與少數人退出之外，多數災民還是要主動克服集體行動的困難(財團法人九二一重建基金會，2002)。在災難相關文獻中，社會資本有助於災後重建並非新鮮觀點(Woolcock & Narayan, 2000)，其中又可以大致區分為個人層次與集體層次的社會資本觀點。在個人層次的分析裡，文獻強調社會資本是個人的社會資源，例如透過弱連結幫助求職(Granvoetter, 1973)或依靠彼此信任作為非正式的擔保而達成經濟交易、甚至促進社區中等學校的教育成就(Coleman, 1988)；在社區或集體層次上，社會資本是群體的互惠網絡與信任關係，能增加公共財供應並促進民主治理(Putnam, 1995)。這兩種文獻觀點型塑了對社會資本的測量方式；以個人層次來說，學者企圖測量個人所擁有的社會連帶與社會資源的總量、

airiti

網絡的開放程度或資源異質性等(Lin, 1999)，類似社會支持的概念，經常用在災後重建時期的個人身心健康研究當中(吳英璋、許文耀，2004)。以集體層次來說，如Aldrich(2012)強調韌性「是一個社區面對氣候危機(例如災難)的能力」，側重社區集體層次之社會資本對災後復原的重要性。他在集體層次整理出三種影響災後韌性的社會資本：牽絆式社會資本(bonding social capital)、橫跨式社會資本(bridging social capital)與縱連式社會資本(linking social capital)。

首先，牽絆性社會資本是指情感性的親密關係，如家人、鄰居或好友等強關係所維繫的物質或情感資源。在受災期間，牽絆式社會資本能夠為成員提供庇護、金錢幫助和分享災難訊息等即時幫助，也更容易幫助災民得到政府的物資援助以重建家園(Tse, Wei, & Wang, 2013)。橫跨式社會資本通常是指非政府組織(NGO)的網絡，Aldrich(2012)發現日本關東地震與阪神地震受災地區裡，各個村町人均非營利組織的災前數量以及投票率等社會資本指標、和測量災後重建成果的人口成長率統計上有顯著正相關，認為公民社會促進社區鄰里的信任和互動，使得更多居民回到社區當中，加快重建進度。最後，縱連式社會資本是指人們與處於權力上層的組織和人員的互動，特別是當地社區居民與政府代表、非官方組織領袖或權威人士的關係，在印度洋海嘯災後重建裡起了關鍵作用。

過去研究發現社會資本對災後重建的正面作用，但少數研究發現其負外部性。針對社會資本有助於民主的觀點(Putnam, Leonardi & Nanetti, 1994)，有研究發現在威瑪德國蓬勃和密集的公民社會有可能破壞民主秩序，反而導致納粹獲得更多選民支持(Satyanath, Voigtländer, & Voth, 2017)。在美國卡崔娜颶風的案例中，擁有高社會資本譬如高投票率的社區，拒絕聯邦緊急措施署的拖車進入該社區接收災民，拖慢整個災區的重建過程(Aldrich & Crook, 2008)。以莫拉克風災為例，林冠慧等人(2017)發現社會資本對於災前與災後提高災民家庭收入都有顯着作用，但災民之間的階級不平等也有惡化趨勢(Lin, Lee, & Lin, 2017)。總之，社會資本亦可能造成社會排除的負面作用。有趣的是，過去災難韌性和社會資本的文獻裡，很少能同時測量牽絆式、橫跨式與縱連式三種社會資本，或同時呈現正面效益與負外部性。

(四) 本文主要研究假設

災難研究文獻經常將災難風險視為災害潛勢(hazard)、脆弱性(vulnerability)、暴露性(exposure)和韌性(resilience)之間的複雜關係，並根據概念挑選操作變項，以解釋受災的嚴重程度與脆弱性的相關性(Shirley, Boruff & Cutter, 2012)。依據聯合國政府間氣候變遷專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, 簡稱IPCC)與後續文獻認為，某種天災的風險函數可以表示為：

風險=災害潛勢(hazard)×暴露性(exposure)×脆弱性(vulnerability)/韌性(resilience) (IPCC, 2012)

根據前述理論框架，本研究之控制變項應包括測量災害潛勢、暴露性和脆弱性的指標：首先是災害潛勢：震度與斷層經過被證實是921的致命因素，地震透過震度與斷層造成更大破壞，可能有礙重建速度(Lin et al., 2015)。其次是暴露性，社區總戶數越高的社區大樓，有着更高的暴露風險，受災人數越高，且在重建過程中更難克服集體行動的困難(Lin et al., 2017)。第三是脆弱性，脆弱性觀點認為災難風險經由社會建構的過程，才會形成自然災害 (Cutter, 1996)。既有研究指出家戶所得、經濟發展程度、與貧富差距對災後重建有重大影響。首先，文獻認為村里收入越高的地方、越多房屋重建完成，然而這些研究多以獨棟房屋為主(Shirley et al., 2012; Lin et al., 2015；張宜君、林宗弘，2012)；本文的特色是加入村里收入對數平方作為變項，我們認為高收入的受災戶通常是市區中的老舊集合住宅，處於高度發展地帶，由於權利變換涉及龐大的利益，反而可能導致災民利益衝突而拖延重建進度，因此，村里收入對數平方項可以呈現經濟發展與重建之間的非線性關係。其次，文獻指出貧富差距亦是阻礙重建的重要因素(Anbarci, Escaleras, & Register, 2005; Lin et al., 2015)，村里收入標準差代表社區收入不均，因此，收入標準差越大，越不利於重建。以上的控制變量都有文獻支持，本文主要的貢獻在於論證與測量社會資本與制度創新的效果。

我們從《聯合知識庫》之新聞資料庫當中找出了幾個與社會資本有關的變項。首先，各種組織行動，無論是為成立更新會而發動的災民會議，或者與其他社區大樓的自救組織組成重建聯盟，都是測量牽絆式和橫跨式社會資本的變項，越多組織

airiti

活動新聞，越有利於災後重建。抗爭次數是個比較難以處理的變項，一方面，有學者將災後抗爭活動次數視作社會資本的正面指標(Aldrich, 2012)，有能力抗爭的民眾比無能力抗爭者有更多社會資本；另一方面，抗爭次數卻也反映災民重建困難，不斷抗爭仍未達到訴求，導致抗爭新聞次數增長；另外，集合住宅重建的法律訴訟包括民眾控告國家、建商希望取得理賠、也包括居民之間因為產權、貪汙或成本分擔問題互相控告，法律訴訟的新聞數越高，意味着災民經過多年訴訟卻未能獲得理賠、或彼此極不信任，未能難成共識導致互告。由於我們從新聞資料庫當中直接獲得組織活動本身的新聞次數，就不需要用抗爭或訴訟新聞次數來當成社會資本的測量，而是在控制組織活動的新聞次數下，將抗爭或訴訟次數作為社會資本無法取得重建成效的負面指標，依此獲得假設一：

假設一：組織活動新聞次數越多表示牽絆式和橫跨式社會資本越多，越有利於集合住宅災後重建成功，抗爭與訴訟新聞次數越多則越不利。

其次，前述研究發現社區居民與掌握權力的組織與人物之間，縱連式社會資本越多，越有利於災後重建，我們也想驗證這個論點。在台灣的新聞資料庫裡，我們篩選出政治人物到921災區各個集合住宅勘災的新聞，並且假設如下：

假設二：政治人物勘災新聞次數越多表示縱連式社會資本越多，且越高層級的政治人物勘災數越多，越有利於集合住宅災後重建成功。

第三，在制度創新方面，我們指涉來自九二一基金會的資金補助，包括容許退出者預售自己重建房屋的所有權、以及參與者以未來的產權進行抵押借款。雖然制度創新適用於所有災民，然而有少數集合住宅在這些制度創新立法之前就開工重建，未能溯及既往，而九二一基金會在2007年中完成階段性任務、登記註銷，另有許多個案因為災民組織困難、重建時程拖延甚久，錯失了利用基金補助的機會，因此，並非所有集合住宅都獲得制度創新的優勢，我們依此假設，得到基金會補助的都更會、比沒有得到的個案更有利於重建。

假設三：獲得九二一基金會補助者，較有利於集合住宅災後重建成功。

第四，在災後集合住宅重建的實施方式上，並非所有的集合住宅重建都採取都市更新或得到容積獎勵，例如原址原樣重建不算都市更新、需要全體住戶同意而且無法獲得容積獎勵，而成立都更會所需同意的權利人數門檻後來降到一半，又有原

airiti

建築容積的零點三倍容積獎勵，但是可能因為調整住宅設計而引發更嚴重的產權分配問題。由於當時的立法主張是災後都更之容積獎勵有助於災後集合住宅重建，我們以此假設成立都更會的社區大樓更有利於重建。

假設四：採取災後都更重建者，較有利於集合住宅災後重建成功。

二、研究方法

(一) 數據來源

921地震研究中原本能夠保留許多重要資料，實際上災民資料收集卻相當不完整(張宜君、林宗弘，2012)。因此，本文根據既有文獻(李宗義、林宗弘、謝志誠，2011)，採用多種資料來源互相彌補，集合住宅重建名單來自內政部營建署和九二一基金會出版品的合併資料，我們以新聞資料庫重複確認集合住宅重建名單和更新重建流程，儘量建構出完整和可被驗證的研究樣本名冊。由於九二一基金會於2007年中結束，以後的集合住宅重建進度缺乏正式出版品的追蹤，所以本研究從新聞資料庫中追蹤既有集合住宅名冊，更新紀錄至2013年最後一棟重建成功的「富景天下」，共計有138個集合住宅社區大樓得到相對完整的資料，組成從1999年到2013年的面板數據。

在政府資料方面，本文參考了內政部營建署的《921震災住宅重建進度總結報告》(內政部營建署，2006b)，這份資料提供了相對完整的921地震後受損的集合住宅名冊；另外，有內政部的出版物詳細記載了災後社區重建的各個指標，包括發包到完工年度指標、財務協助方案、實施者類型、施實方式、地址等(張劭農、黃雅盈、丁致成，2010)。在非官方資料方面，作者整理九二一震災重建基金會編著的出版物，說明921震災中經判定全倒之集合住宅共有172棟(含五樓以下)，而「築巢專案—協助受災集合住宅更新重建方案」之集合住宅(社區)整理共106棟(財團法人九二一震災重建基金會，2009)；另有文獻透過訪談「臨門方案」成功重建的66個案例，裏面也提供了社區重建後的新名稱可供追蹤(張蒼松，2009)。本文的依變項為集合住宅落成完工取得使用執照，代表社區大樓重建完成可以依法使用。此依變項為二元變項，取得使用執照為「1」，尚未完成重建為「0」，如此即可分析制度創新與社會

資本對過去這些138棟集合住宅多年來重建結果的影響。

控制變項包括潛勢、暴露性與脆弱性三者，文獻指出震度以及斷層經過之地表錯移，是導致房屋毀損與地震傷亡的兩大潛勢主因，震度的測量有數種方式，研究中常使用最大地表加速度(PGA)、最大地表速度(PGV)，或結構反應譜加速度(spectral acceleration, SA)來測量地動強度，在921研究中發現以三秒鐘反應譜加速度(簡稱Sa03，計算單位是g重力加速度)，與死亡人數統計關聯性較高(Lin et al., 2015)。其次，地震造成的地表錯移亦可能導致工程結構物損壞，例如921地震造成車籠埔斷層北段高達八公尺之地表錯移，破壞鄰近地區建築物以及基礎建設(Chen et al., 2001; Ma, Lee, Tsai, Shin & Mori, 1999)。地表錯移有不少類型，921地震主要是車籠埔、雙冬等少數逆斷層造成。本文延續前述文獻的做法，將每個村里Sa03的數據與斷層帶通過的虛擬變量加入作為潛勢的控制變項(林冠慧等，2017)。在暴露性方面，由於各棟大樓有其原住戶戶數的紀錄，社區總戶數代表了潛在的受災人口，與暴露性有關，人數越多受災程度越嚴重，災後亦更難克服集體困難以完成重建，所以，我們以戶數作為暴露性的測量方式。

經濟發展程度或家庭所得是影響災難脆弱性的重要因素，由於未能獲得受災戶同意，我們無法取得或使用各戶完整的所得資料(張宜君、林宗弘，2013)，而有不少研究利用地區層次資料，證明社區層次才是社會資本和貧富差距影響死亡率的主要機制(Aldrich & Sawada, 2015)，神戶地震研究顯示，低收入地區房屋除損害較為嚴重，住宅重建進展也並不平等(Hirayama, 2000)。台灣921地震文獻使用村里層級所得平均數與所得標準差這兩個數據分析脆弱性，指出村里收入較低、收入不均的地方更容易受災害破壞(林冠慧等，2017)。本文延續前述做法，以財政部財政資訊中心的開放資料中，各縣市鄉鎮村里的綜合所得稅之平均每戶所得總額、以及所得標準差來分析社區脆弱性。然而，我們認為平均收入與重建進度的關係並非前述文獻所認為的線性關連，而是貧富兩端都有礙重建成效，貧富差距過大也有礙重建，因此控制了村里收入對數、村里收入對數平方和村里收入標準差對數。由於不同縣市間存在着對災後重建所使用的資源、政治人物的重視程度、行政和法務流程以及受災戶組成聯合組織的差異，因此，本文也依大樓社區的所在縣市分類，以台北市為對照組，觀察社區大樓各縣市的差異。加上與其他變項的迴歸分析下，是否會與重建成

airiti
功有顯着影響。

既有文獻已經停止追蹤921集合住宅重建，本文透過《聯合知識庫》的新聞全文檢索，以每棟大樓社區的名稱作為關鍵字，搜尋自1999年9月21日起的相關新聞，並從新聞中編碼產生重建過程與各類型社會資本的觀察變項，彌補既有文獻的資料缺失問題。加上村里層級資料，我們努力建立了《921集合住宅重建資料庫》，以分析制度創新、社會資本和災後重建的關係，也希望這個資料庫日後能持續補強，公開提供給台灣學界同仁廣泛研究使用。

(二) 測量制度創新與社會資本

過去921地震後集合住宅和社會資本理論的文獻中，多集中於個人層級的社會網絡，本文根據社區社會資本有助於災後韌性的理論框架，以及過去921地震住宅重建研究的積累，測量制度創新、社會資本與重建完工的關係。

1. 制度創新

既有文獻指出，集合住宅重建資金來源與可否退出才是災民需解決的難題(吳杰穎、曾志雄，2006)，而九二一基金會的專案補助則是災民重建的重大支柱。基金會專案補助前述的無息貸款、與退出者的產權收購資金，主要對應的是貸款與退出問題。有取得補助的社區編碼為「1」，若未取得補助則編碼為「0」。

另外一個制度創新就是2000年起的災後都更，採取降低門檻與容積獎勵這兩種做法。921集合住宅重建方式區分原地重建和成立更新會兩類，對照組為無更新會成立紀錄的個案。這裏需說明的是，對照組的資料來源是從基金會重建最後報告中取得，補充研究者在聯合新聞資料庫中追蹤大樓的建成資料，更新到2013年。因此對照組雖然均沒有成立更新會的資料，但卻有完工日期紀錄。原貌重建或其他類型的重建無法享受災後都更的容積獎勵優惠辦法，災後都更這一虛擬變量，主要是用來測量經濟誘因對重建的影響。

2. 社會資本：抗爭、組織、訴訟和政治人物勘查新聞數

本文以搜尋《聯合知識庫》1999年9月21起的921集合住宅重建名單新聞報導為

資料來源，自建《921集合住宅重建資料庫》，採用新聞事件分析，基於謹慎設計研究問題，作出合理的推論。使用新聞報導分析已經成為常用的研究方法，在社會運動研究中，Charles Tilly等對每件抗爭事件的資訊都編碼，建立資料庫並輔上歷史文本，研發出抗爭事件分析(protest event analysis)研究方法 (Shorter and Tilly, 1974; Tilly, Tilly, & Tilly, 1975; Tilly, 1978)；其後，McAdam(1999)研究美國民權運動則率先使用紐約時報索引系統；Silver(2003)則以此建構以紐約時報報導為主的全球社會運動資料庫；歐洲方面，Koopman等人使用單個國家的報紙資料庫分析英國和德國的抗爭事件(Koopmans, 1993; Koopmans & Statham, 1999)，Kriesi、Koopmans、Duyvendak與Giugni(1995)同時採用多國的報紙做比較分析。近來，由於資料數據的便利性和品質提高，台灣學界也採用傳統報紙、影音資料或電子新聞資料庫展現集體抗爭事件分析(黃俊豪、何明修，2015；陳志柔，2017；劉華真，2011；陳韻茹、沈幼蓀、陳雅蓁，2011)。但有關災後重建的事件分析研究卻鮮少使用針對重建單位的新聞追蹤資料，本文嘗試此一突破性的研究手法，呈現震後集合住宅重建過程中，社會資本和重建完成間的機制。

然而，採用新聞事件之分析資料有其研究限制。災難新聞的相關討論指出，災後的新聞報導往往出現諸多問題，特別是被報導的機會並不均等，新聞報導並非「代表性樣本」，被媒體立場、新聞生產過程、抗議手段和議題等影響(Oliver & Myers, 1999; Andrews & Caren, 2010)。台灣災難新聞研究指出，新聞受制於意識形態的現象嚴重(林照真，2013)和過度商業化(郭禹彤、林鴻洲，2018)，但也有建構災區文化認同的作用(臧國仁、鍾蔚文，2000)。湯京平、蔡允東、黃紀(2002)指出，政治人物到災區巡視事件，應以政治邏輯而非官僚理性分析，政治人物巡視特定災區違反了官僚理性的公平原則，卻達到官員有魄力解決災難問題的媒體效果，相較而言，地方政府在資源和權力比中央政府更少，和媒體的共生關係亦更不理想。

確實，921震後集合住宅的新聞報導受到上述的偏誤因素影響，本文採用聯合新聞資料庫並維持一致的搜尋與過錄標準，有助檢測資料來源的信度。另外，本文以集合住宅為單位建構追蹤資料庫，配合政府和九二一震災重建基金會的資料，可以精確紀錄個別集合住宅的重建歷程，即依變量不會受影響(King, Keohane & Verba,

airiti

1994)。新聞報導的選擇性偏誤僅存於自變量，即政治人物巡視災區的媒體效應。本文旨在釐清集合住宅居民的社會資本與重建間之機制，在漫長的重建過程中，某一政治人物的動機與收益並非本文所關注，無論是制度創新或是操控形象，關鍵在於是否影響集合住宅重建的效率。除新聞資料外，本文使用政府公開資料為控制變項，分析不同社會資本和重建的相關機制，進一步尋求改善制度的方案。

為了分析社會資本對重建進度的作用和機制，在牽絆式、橫跨式與縱連式社會資本三種理論架構下，本文收集了抗爭、組織活動、法律訴訟和政治人物勘查新聞四組自變量，而其中政治人物勘查新聞又能再細分為四類：分別是(1)中央領導，指中央級別的官員如總統、行政院長等(2)決策領袖，指縣市長、立委和災後重建會執行長等(3)地方菁英，指地方議員與行政、法務首長如檢察官等，(4)鄉里頭人，指鄉鎮村里首長。因此，每年度的政治人物勘查總數即等於四類政治人物勘查新聞的總和。接下來，我們就社會資本的七個分析變項解釋其觀察的內容和準則。

(1) 歷年累加抗爭新聞次數

在關東大地震的歷史研究中，Aldrich(2012)曾經以警察局紀錄的抗爭次數來測量社會資本，本文沿用類似作法，從聯合資料庫以集合住宅為單位搜尋各年度的相關新聞，在抗爭方面，不論是上街示威、理性遊行、陳情遞信或是聯合其他大樓住戶舉辦追思會等，只要是與921地震有關的抗爭活動，皆收錄到資料庫當中，其中抗爭的對象有各級政府的單位，如總統府、縣市長、工務局等，或私人機構，如原大樓或新大樓的建商，在資料庫中一律視為抗爭新聞收錄。

(2) 歷年累加組織活動新聞數

與牽絆式社會資本或橫跨式社會資本相對應，組織活動新聞指重建之大樓社區成立更新會、受災大樓聯盟以及相關與組成重建組織有關之新聞，但是由政府舉辦的重建輔導會或說明會則不算。Aldrich(2012)的研究指出，雖然雄厚的社會資本使得社區更易獲得外力援助，但綜合多國案例發現，地方實體(指地方非營利機構或地方政府)遠比國家組織更有彈性，在重建中能適時作出調整，而由上而下、集權式的重建計劃由於不符合民意，結果往往不理想(Birkland, 2006；林宗弘，2012)。在921重建的歷史回顧顯示，災後初期中央政府被批評過度集權，未劃清地方和中央分工

和權限，或未有效應用民間重建資源(財團法人九二一震災重建基金會，2009)。2000年台灣政黨輪替後所建立的「行政院九二一震災災後重建推動委員會」(簡稱重建會)，委員會增加民間團體和災民代表，成立「災區巡迴輔導小組」和「民眾服務中心」，舉辦輔導會向判定需重建或修繕的每個個別建築物提供重建諮詢服務，換句話說，輔導會並非由災民成立的組織或社會網絡，所提供的資源差異也與社區的社會資本無關。本文關注於社會資本在各大樓中或各大樓間為克服集體困難而組成團體的力量。由上而下的教育式、輔導式說明會則沒有社會資本概念中該有的社會連結行動力和理論意涵。因此，本文只收錄由各大樓自身的組織活動以測量牽絆式社會資本，還有各大樓、各聯盟之間的組織組成活動即橫跨式社會資本，而聯合多個社區的抗爭活動，則歸類為抗爭新聞。

當組織新聞達到兩次以上時，通常包括本社區重建會或自救會以外的跨區域聯盟，亦即橫跨式社會資本。具體案例如「文心大三元日金特區」，原是擁有445戶的大型社區，災後難以獲得居民全體同意重建，該社區除了組織更新會，災民參與成立「台中市九二一重建家園協進會」，透過協進會向政府陳情和培訓居民瞭解程序。南投草屯富寮里的藝術國寶社區位處斷層帶，是震後損傷最嚴重的區域(國家地震工程研究中心，1999)，災民也積極參加「南投縣九二一受災戶聯盟」。雖然本研究仍未能具體操作化災民組織成立以後，對重建帶來那些可觀察的實際幫助，仍可發現跨社區重建聯盟會處理跨區域議題，如斷層帶通過區域的土地測量或以地易地等，可以推論這些集體行動對重建仍有幫助。

(3) 歷年累加法律訴訟新聞次數

歷年累加法律訴訟新聞次數主要測量社會資本的負向作用，也就是災民內部因權力或利益分裂、對抗引發的社會衝突或社會排除的現象，法律訴訟新聞指重建大樓牽涉到法律程序、大樓全倒或半倒重新勘查的相關新聞，在同一新聞中，只要新聞中提到的法律案件不同，皆視為一次獨立事件，無論訴訟雙方是檢察官的公訴還是民事訴訟，只要有涉及到大樓的法律訴訟皆收錄。

法律訴訟事件可能涉及社會資本負外部性。法律訴訟代表居民對重建方案沒有共識，長年陷入法律程序，或在打官司過程中無法獲得資源。例如台中「德昌新世界」和「美麗殿社區」的全半倒爭議，災民在重建與離開之間搖擺，至今無法動

airiti

工；更多例子是災民發現當年建商偷工減料獲政府批核，與地方法院糾纏多年仍未獲賠償，喪失重建時機又未能拿到賠償金，如豐原「聯合市場」，十餘年後雖獲國賠定讞卻仍未重建。抗爭事件中，不論抗議對象是建商、法院或政治人物，都反映大樓居民內部分裂、或大樓居民與政府缺乏有效溝通和信任。美麗殿社區出現了樓上住宅被判全倒，而底層八家商店卻沒被列入的窘境。災民先是因為全半倒問題領不到慰助金，憤而到區公所抗議；之後，災民分成支持全倒拆除和半倒修繕兩派，多年來不斷地與市府和中央政府纏訟。

(4) 歷年累加政治人物勘查新聞次數

歷年累加政治人物勘查次數主要測量縱連式社會資本。在新聞內容中可以觀察到，災後政治人物的勘查不單只是災難發生後行政人員的職務與責任，更多是選舉競爭造成的效應。從中央官員到地方執政者的勘查活動或社區活動參與，都可能有助於重建的社會資本或政治資源。本資料庫收錄每棟社區大樓在每一次勘查時到訪的官員數字，並依據官員的職等分類成四級，分別是：(1)中央領導、(2)決策領袖、(3)地方菁英、(4)鄉里頭人，並分別編碼，譬如說，當總統李登輝和台北市長馬英九同時到東星大樓視查，這個事件分別編碼中央領導「1」和決策領袖「1」，而該新聞之新聞勘查數為「2」，把政治人物勘查視為不同程度之縱連式社會資本，以此估計每棟大樓所獲得的縱連社會資本總量。除了政治人物訪問單一大樓社區外，若政治人物巡視某聯合受災單位，例如為某幾棟大樓所設的晚會或安置某幾棟大樓的組合屋時，該受災單位的相關大樓皆有記錄。

本文假設政治人物勘查災區次數越高，越有利於重建。例如台北縣(今新北市)新莊「龍閣社區」只用三年不到、「博士的家」不到五年時間便成功入厝。大台北並非嚴重受災區域，卻得到政治人物的大量關注，這些報導密集在災後兩年間大量曝光，對前述集合住宅重建很有幫助。然而缺乏媒體與政治人物關注的個案，在台北縣市重建比其他縣市更加困難，例如最晚完成的「雙鳳社區」和「富景天下」。我們認為在重建關鍵時期，政治人物必須在媒體前負擔政治責任，吸引政治人物投入更多重建資源，爭取選民利益與認同。而另一些沒有得到關注的個案，因為容績獎勵帶來龐大利益，可能讓居民錯失重建良機，反而陷入漫長糾紛。

在處理新聞資料過程中，我們面對諸多難題與限制。首先，新聞報導次數可能有偏誤，例如重建會曾抱怨媒體報憂不報喜(行政院九二一震災災後重建推動委員會，2006)。為了防止報導本身偏向負面因素，我們分別記錄社會資本正面指標的組織新聞，以及可能正負面皆有的抗爭和法律訴訟新聞，盡力以歷史資料檢驗理論觀點。其次，我們詳細閱讀了所有新聞資料，發現許多報導內容未必與社會資本有關，而且每棟樓的新聞曝光次數與社會資本變量關係微弱，例如2009年落成的「東星大樓」新聞高達450筆以上，而同年落成的「晶宮大樓」相關新聞只有6筆。921地震集合住宅倒塌大多集中在台中和南投，但是新聞媒體卻大部份報導台北縣市的個案。政治人物勘查災區的新聞事件，也集中在台北縣市倒塌的大樓，政治人物對災區的關注和資源投入確有不均¹。第三，社會資本分類重疊且複雜，需要直接透過閱讀內容來判斷。以追思會為例，其行動主體時常是同一受災區域的家屬，也需要他們自發性的集體行動。然而本文的組織活動指涉成立長期組織的正式活動，正式組織可以協助資源整合、民間力量協作、協定法令和政策、監督捐款和政府重建工作，追思會並非長期正式組織而常為一日活動，主辦單位通常是由政府或其他民間團體，如宗教團體主辦，當有政治人物參與時，本文會記錄為政治人物勘查新聞，若有災民向政治人物抗議陳情則為抗爭新聞。即使社區大樓的正式組織出面舉辦追思會，災民亦常有抗爭，所以追思會分類為抗爭或是政治人物勘災更為合適。

3. 統計模型選擇

本研究的主要依變項是集合住宅大樓重建完成，為二類別變項，採用邏輯迴歸(logistic regression)模型。資料數據使用了《921集合住宅重建資料庫》，為138棟大樓於1999年到2013年的面板數據(panel data)，面板數據的模型如固定效應(fixed-effect model)或隨機效應(random-effects model)不同之處在於，隨機效應模型除了考慮到同一棟大樓隨時間而變化的組間差異之外，還會利用組間差異進行估計，由於本文的研究問題是分析不同的社區大樓在921震後重建表現的差別，採用隨機效應模型會比固定效應模型更加合適。

¹ 本文統計結果顯示政治新聞是重建完成的關鍵因素，政治人物勘查數最高的分別是台北市「東星大樓」(46次)、台北縣新莊「博士之家」(33次)和新莊「龍閣社區」(19次)。本文依變量是重建完成，未涉時間長短，因此使用個案比較說明社會資本與重建間的作用。

三、研究結果

本文相關變量的統計數據如表1、統計結果如表2，以下將就921震後集合住宅重建成功與否的二元邏輯回歸模型之估計結果進行分析。

表1 敘述統計(1999-2013年)

	平均值	標準差	最小值	最大值
重建完成 ²	0.39	0.49	0	1
村里收入對數	6.61	0.22	6.15	7.74
村里收入對數平方	43.78	3.08	37.80	59.90
村里收入標準差對數	6.67	0.63	4.72	13.10
社區總戶數	83.67	109.78	6	801
斷層經過	0.08	0.27	0	1
Sa03(g)	688.05	311.73	0	1348.45
累加抗爭新聞次數	1.11	2.66	0	21
累加組織活動新聞次數	0.21	0.57	0	3
累加法律訴訟新聞次數	1.30	3.67	0	28
累加政治人物勘查新聞次數	1.57	4.87	0	46
累加中央領導勘查新聞次數	0.43	1.56	0	14
累加決策領袖勘查新聞次數	0.91	2.68	0	24
累加地方菁英勘查新聞次數	0.05	0.30	0	2
累加鄉里頭人勘查新聞次數	0.27	1.25	0	14
無更新會資料	0.08	0.27	0	1
原地原建	0.04	0.20	0	1
都市更新容積獎勵	0.88	0.33	0	1
基金會補助	0.56	0.50	0	1
台北市	0.09	0.29	0	1
台北縣	0.04	0.20	0	1
台中市	0.14	0.34	0	1
台中縣	0.44	0.50	0	1
南投縣、嘉義縣	0.28	0.45	0	1

註：N = 2,070

² 本研究數據收集共138棟921震後社區大樓於1999年至2013年共15年間，2070筆資料。其中重建完成的社區大樓共93棟，至2013年仍未完成重建有45棟，重建成功率為67%。本文的依變項「重建完成」的數值為「1 完成重建」和「0 重建未完成」，自社區大樓重建完成的年份起「重建完成」的數值紀錄為「1 完成重建」，因此，依變項「重建完成」的平均值不等於本文數據中的重建成功率67%。

(一) 控制變項

表2模型一顯示控制變項對災後集合住宅重建成功機率的統計模型結果，尚未加入制度創新與社會資本的相關變量。模型一結果顯示就風險公式來分析，只有村里收入對數和村里收入對數的平方數與重建成功與否有顯着相關，村里收入對數與重建成功機率呈現顯著的正相關，而村里收入對數平方卻與重建成功機率是負相關。意思是說，一方面，村里平均收入越高越有助於集合住宅重建，符合過去的脆弱性文獻之發現(張宜君、林宗弘，2012；Lin et al., 2015)。但另一方面，本文從921的實例中發現，村里收入高的區域雖提供較佳的基礎設施和重建資源，但卻呈現邊際效益遞減，當村里收入高於某個水平時，反而阻礙重建。³所在村里收入最高前5%的大樓，重建速度卻是倒車尾的10%。村里平均收入超過1,500(千元)的村里，全位都位於台北市高房價的大安區、松山區，在重建時潛藏巨大獲利機會，無論土地價值鑑定、權利變換和重建方案的過程，都要各方權利所有人同意才能重建成功，變得更為謹慎和緩慢。其次，模型二之後顯示暴露性或社區受災人數越多，集體行動困難越大，顯著導致集合住宅重建困難。而Sa03雖為顯着正相關，意思是震度越嚴重的村里重建越快，但其迴歸係數偏低，且在之後的模型中效果不顯着，對解釋集合住宅重建成功與否影響有限。

(二) 社會資本

表2模型二到模型五加入了本研究第一群主要的自變項，即社區層級的社會資本。從模型三開始，將政治人物勘查新聞分成四類，代表高低不同層級的縱連式社會資本，觀察社區居民與不同層級政治人物和組織間的連繫。從模型二到模型五，累加組織新聞次數對於完成重建的效果始終正向顯著，即使在加入其他變項後依然

³ 本文重建完成的93棟大樓，平均重建天數2,228天，平均村里收入77萬元；而台北市的平均重建完成天數為3,382天，平均村里收入127萬元。包括未完成重建樣本，社區大樓所在村里平均收入位在全部樣本最高5%的大樓分別為：「元大栢悅」(台北市大安區)重建天數3845天；「尚華仁愛大廈」(台北市大安區)重建天數4,882天；「台北金融中心」(台北市松山區)重建天數3,905天；還有重建程序靜止的「東方巴黎大樓」(台中市北區)。

表2 921震後集合住宅重建成功的隨機效應迴歸模型

	模型一	模型二	模型三	模型四	模型五	勝算比	95% 信賴區間	
控制變項								
村里收入對數	41.15* (18.79)	-6.66 (27.73)	-0.78 (25.73)	-4.07 (25.11)	-14.45 (25.32)	0.00	0.00-	1.89E+15
村里收入對數平方	-2.71+ (1.39)	1.10 (2.07)	0.67 (1.91)	0.89 (1.87)	1.68 (1.88)	5.35	0.13-	214.30
村里收入標準差對數	-0.06 (0.17)	-0.11 (0.20)	-0.13 (0.20)	-0.15 (0.19)	-0.17 (0.19)	0.84	0.58 -	1.21
社區總戶數	-0.00 (0.00)	-0.03*** (0.01)	-0.03*** (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.02** (0.01)	0.98	0.97 -	0.99
斷層經過	0.80 (0.77)	2.73 (2.04)	2.88 (1.89)	2.35 (1.75)	1.41 (1.50)	4.11	0.22 -	78.35
Sa03	0.00+ (0.00)	0.00** (0.00)	0.00** (0.00)	0.00** (0.00)	0.00 (0.00)	1.00	1.00-	1.00
社會資本								
抗爭新聞次數		0.06 (0.25)	0.21 (0.23)	0.24 (0.23)	0.19 (0.20)	1.21	0.82 -	1.80
組織活動新聞次數		3.66*** (0.77)	3.38*** (0.72)	2.74*** (0.65)	2.29*** (0.59)	9.87	3.11-	31.33
法律訴訟新聞次數		0.21 (0.18)	0.06 (0.17)	-0.13 (0.15)	-0.20 (0.14)	0.82	0.62-	1.08
政治人物勘查新聞次數		1.41*** (0.09)				4.11 ⁺	0-	3.43
中央領導勘查次數			0.27 (0.31)	0.22 (0.22)	0.17 (0.18)	1.19	0.84-	1.68
決策領袖勘查次數			2.01*** (0.18)	1.68*** (0.23)	1.50*** (0.22)	4.46	2.88-	6.93
地方菁英勘查次數			-1.16 (1.02)	-1.45 (0.92)	-1.51+ (0.87)	0.22	0.04-	1.21
鄉裡頭人勘查次數			0.08 (0.30)	-0.07 (0.28)	-0.08 (0.26)	0.93	0.55-	1.55
制度創新								
基金會補助				6.72*** (1.15)	5.22*** (0.97)	184.95	-	
重建方式								
對照組：無更新會資料								
原地重建				1.69 (3.10)	4.03 (2.87)	55.99	-	

表2 921震後集合住宅重建成功的隨機效應迴歸模型(續)

	模型一	模型二	模型三	模型四	模型五	勝算比	95% 信賴區間
災後都更容積獎勵				-2.18 (1.71)	-1.55 (1.50)	0.21	-
社區大樓所在縣市 對照組：台北市							
台北縣					3.24 (2.58)	25.65	-
台中市					6.71** (2.27)	823.02	-
台中縣					8.39*** (2.40)	4,424.14	-
南投、嘉義					7.15** (2.54)	1,271.13	-
常數項	-155.21* (63.75)	-12.99 (93.19)	-31.65 (86.75)	-20.06 (84.67)	11.78 (85.00)		0.00- 2.95E+77

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, + $p < 0.1$

註1：社會資本中次數皆為累加值，括弧內為標準誤， $N = 2,070$ ，Number of id = 138，模型使用Logistic regression random effect。

註2：除政治人物勘查新聞次數的勝算比為模型二中的勝算比外。其餘勝算比皆為模型五之數值。

註3：由於921地震後重建的集合住宅有大部份位於台中縣市，因此，在其他變數不變的情況下，虛擬變項「社區大樓所在縣市(對照組：台北市)」的台中市和台中縣兩個變項的勝算比僅提供對重建完成有正面影響的解釋。另外，得到921震後重建基金會補助款的重建大樓亦佔過半數，同理，基金會補助的勝算比僅代表有正面的影響。仍須參考理論背景和相關研究作合理推斷。

有顯著的解釋力，在模型五中，累加組織活動新聞次數每增加一次，重建完成的勝算會提高9.87倍。從圖1展示模型五的預測結果，組織活動新聞往往是災民成立都更會或聯合組織時才會被報導，越多的組織新聞反映災民有更多或更大型組織行動，累加組織新聞次數超過兩次，代表除了受災居民成立以社區為單位的重建組織外(如都市更新委員會或自救會等)，同時也參加跨區域聯盟，透過橫跨式社會資本整合重建資源、擴大抗爭能量和分享重建經驗和資訊。此時，集合住宅重建成功預測機率

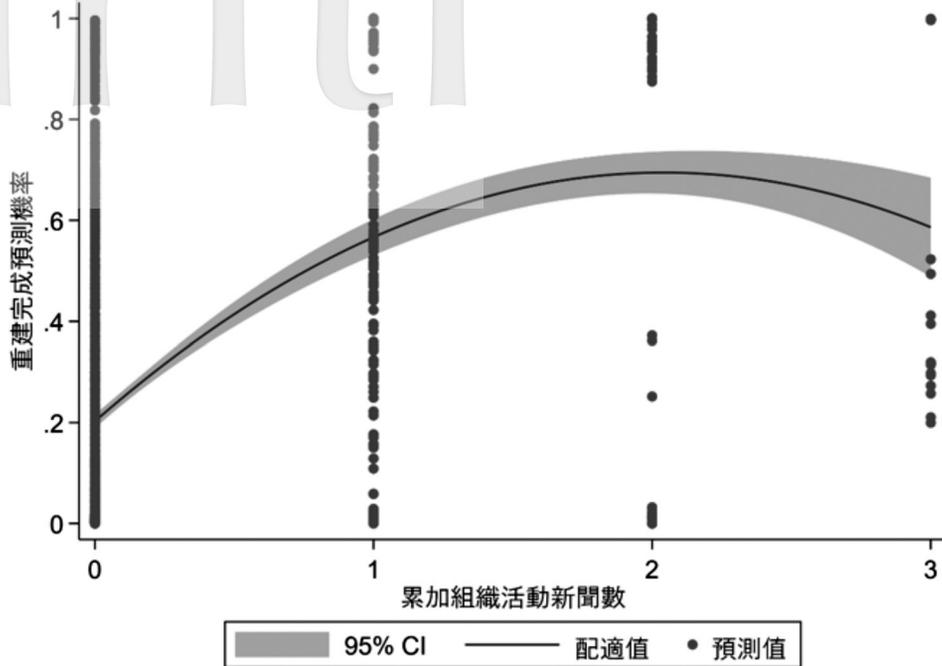


圖1 集合住宅重建預測機率與累加組織活動新聞數

穩定上昇到70%左右，牽絆式資本或橫跨式資本越多越有助重建⁴，符合本文假設一。

雖然過去研究曾將抗爭視為社會資本的正面測量指標(Aldrich, 2012)。案例分析顯示，921受損集合住宅的抗爭和法律訴訟，難以加速重建進程(林昭遠、劉昌文，2005)，例如全半倒認定爭議可能引發居民分裂和抗爭，派系分裂也可能加劇法律訴訟。統計分析發現，累加抗爭和法律訴訟新聞數皆無顯着統計相關，因此我們認為，居民抗爭與訴訟未能掩蓋社會資本和制度創新的正面作用。

⁴ 組織新聞被記錄2次以上的8棟大樓，只有「美麗殿社區」(台中市北區建成里)仍未重建完成，「美麗殿社區」「不僅是921集集大地震中遭震損之大樓社區中規模最大者，也是「全半倒判定」爭議持續最久者。」(資料來源：921&88數位典藏。謝志誠，〈美麗之殿？美麗結局？〉。http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/newpdf/ST023-02.html)。多年來居民抗爭和法律訴訟不斷，重建狀態仍是停擺，遙遙無期。

假設二認為政治人物勘查次數越多，對大樓重建完成越有幫助。從模型二以後的迴歸分析結果來說，累加政治人物勘查次數皆呈現顯著統計相關，並當累加政治人物勘查次數每增加一次，重建完成的勝算便增加4.11倍。換句話說，政治人物勘查新聞總數越高對重建完成越有利。即使加入重建方式和社區大樓所屬縣市的多個變項後，模型五所預測的圖2顯示，當政治人物勘查新聞次數累積到20次以上時，大樓重建完成機率預測值趨近90%。總之，政治人物勘查次數越高，對社區大樓重建完成越有幫助。

如前所述，我們進一步嘗試將政治人物勘查數依政治人物職級區分為四類，分別為(1)中央領導(2)決策領袖(3)地方菁英(4)鄉里頭人，模型三以後的結果顯示，在四類政治人物勘查中，(2)決策領袖即縣市長、立委和中央各部門首長最為顯着正相關，在模型五中顯示，當累加決策領袖勘查新聞每增加一次，重建完成的勝算便增加4.46倍，而更高層級的中央政府官員卻未達顯着水準，即越高層級的官員勘查未必越有利於重建。既有關於921震後災難管理的討論認為，救災的公共利益如何與政治人物的私人利益結合，是災後有效治理的關鍵要素(湯京平等，2002)。本文的統

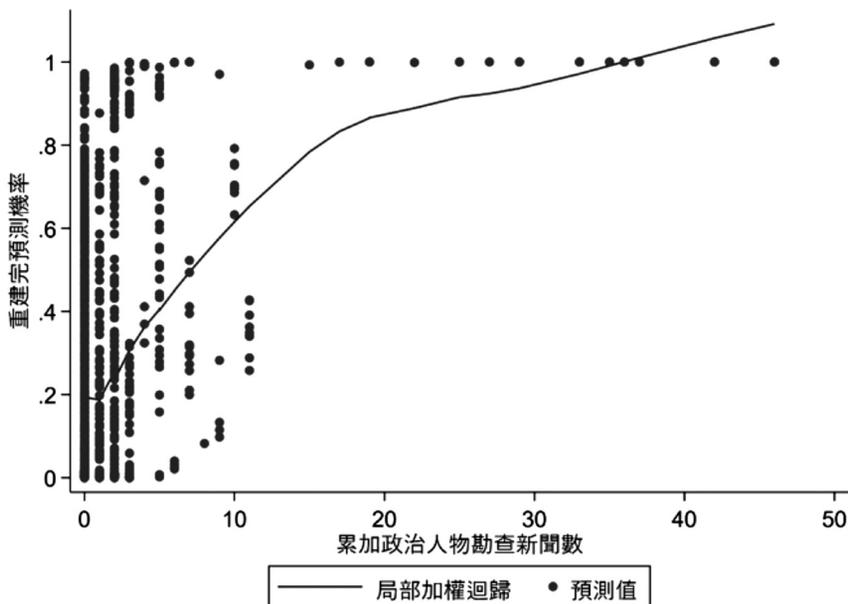


圖2 集合住宅重建預測機率與累加政治人物勘查新聞次數

計結果顯示，對921震後集合住宅重建而言，最高層級的中央官員勘查對重建完成無顯著效果，本文推論因總統和中央官員主要關注全國事務，但地方縣市長及立委則需面對區域選民，因而吸引後者投入更多資源推動重建的進度、與選民達成利益交換，而低於縣市首長層級的政治人物就算關注選民反應，卻缺乏動用資源的正式權力，因此，中央領導、地方菁英和鄉里頭人在統計分析中並無顯著影響。

在921震後集合住宅重建的個案中，就政治人物的理性選擇而言，災後在媒體前經營良好的政治形象或許比實際投入重建資源更有效，特別在選舉接近期間更有迫切需求，然而從歷史制度論的角度來看，民主制度下的政治人物所能動員的權力與資源受限於先前的制度條件，有權協助重建者仍需不斷面對災民動員的壓力，以免週期性的選舉競爭使其落敗(Lin, 2015)，儘管動機不單純、選舉政見未必能兌現，要求決策領導訪視仍成為災民的施力點，符合社會資本有助於重建的機制。

(三) 制度創新

在制度創新方面，從表2模型三到模型五可以看到，當加入了重建方式的虛擬變項後，獲得基金會補助皆呈現顯着的正相關，符合本文假設三。九二一基金會制度創新有助於集合住宅重建。從圖3來看，雖然有少數集合住宅未獲補助仍重建成功，得到九二一基金會補助的集合住宅有73棟完成重建，超過本研究樣本社區大樓的過半數，可以看出基金會在重建過程中的重要性。而代表社會資本負外部性的抗爭和法律新聞並無顯著相關，當中的抗爭和分歧可能被九二一基金會的政策所吸收緩衝了，無論在重建過程開始前或過程中，假若有住戶因為自身權益而產生了爭執或放棄、退出重建，九二一基金會的龐大資本可以承接這部份的產權變換，使重建不至於因為權利的變換和紛爭而停擺。

最後，原地原址重建和災後都市更新的個案，在預測重建成功的機率上並無顯着不同，不符合假設四。都更的經濟誘因無助於重建，原因可能有二：首先，災後社區必須成立更新會才能申請九二一基金會「臨門方案」補助，所以容積獎勵的吸引力可能被基金會補助中介了。其次，容積獎勵之類的經濟誘因通常只會出現在大都區，確實，我們發現村里收入與重建成功有顯著正相關，但是並非單向的線性

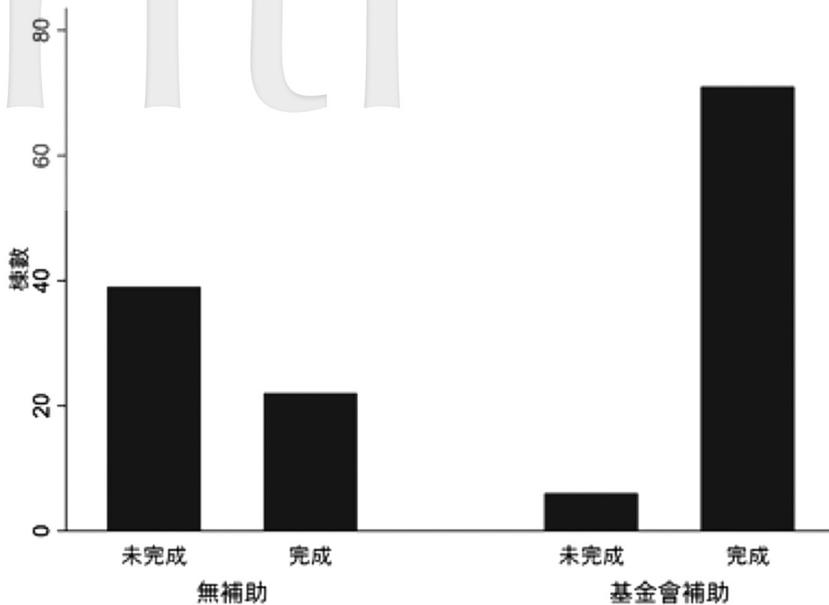


圖3 921震後集合住宅重建完成棟數(1999-2013年)

關係，而是一個倒U型的關係，意思是當村里收入高達一個地步以後，預測成功重建的機率將不再提高，反而隨着收入更高而稍為下滑，可能是因為大都會區在住宅重建時，權利所有人涉及潛在龐大利益，反而阻礙了重建進度。

為了進一步證實這個觀點，我們在模型五迴歸分析加入了社區大樓所屬縣市的變項，相較於台北市，台中縣、台中市、南投和嘉義的大樓個案都呈現顯著正向迴歸係數，相對於台北市的重建社區大樓，其他縣市的大樓重建完成機會要高出許多，這些虛擬變量部分中介了較高村里收入變量的效果。總而言之，災後都更的容積獎勵或當地的高所得與高房價，對集合住宅重建不但沒有幫助，甚至可能導致更嚴重的災民利益衝突，而延誤住宅完工時程。

四、討論與結論

本研究探討921震後基金會等制度創新，以三種社會資本為分析架構，探討影

airiti

響集合住宅重建成敗的因素。我們發現在災後重建的過程中，社會資本作為準公共財對推動集合住宅重建成功有正面影響力，而用來測量社會資本負外部性的因素並沒有顯著影響。除了社區層次的三種社會資本，是幫助災後重建的主要因素外，九二一基金會的融資補助也產生了重大的助力。

集合住宅不同於獨棟住宅，由於權益分散於多個社區住戶，因此重建過程中必須透過溝通協商達成共識，克服集體行動困難、啟動重建的漫長過程。921震後適逢政黨輪替與公民社會崛起，政府頒佈「暫行條例」且不斷修訂創新，建立九二一基金會的重建管理機制，利用民間捐款與政府委託資金作為重建基金，成功建立退場機制，讓不願參與重建的少數受災戶退出，有助於多數參與者達成共識，最後完成家園重建。換句話說，制度創新是釋放921震後集合住宅重建社會資本力量的條件，而社會資本確實也是社區韌性的重要因素。

本文發現三種不同社會資本，牽絆式、橫跨式和縱連式社會資本，例如重建社區大樓內部組織、不同社區大樓之間的橫跨聯盟，或與政治人物間的縱連式資本，皆有助於重建成功。首先，集合住宅在震後累加的組織活動新聞次數，代表大樓災民成立自救會、都更會，或是與其他大樓災民組成重建聯盟的活動次數，活動次數越多反映災民牽絆式和橫跨式社會資本越多，越有利於災後重建，符合社會資本作為一種準公共財有助克服集體行動困難的論點。此外，縱連式社會資本代表了災民與權力高層，特別是政治人物間的連結，在921震後政治人物勘查新聞的實證數據中顯示，縣市或重建機構決策領袖的勘查次數越多，他們對地方重建事務的介入比其他層級官員更有影響力，重建越可能成功。因此，即使總統或行政院長代表的中央官員縱連式社會資本層級最高，實際上卻只有縣市長、立委代表的決策領袖勘查對重建有顯着幫助。

既有質性研究或文獻紀錄認為九二一基金會補助是住宅重建中的重要助力。在此基礎上，本文探討多種制度創新對住宅完工機率的影響，指出都市更新容積獎勵，即災後提供的經濟誘因，對重建可能沒幫助。921震後集合住宅重建過程中，重建困難的主要是融資和不願參與者的退出問題，九二一基金會除了為重建大樓提供無息全額貸款外，也承接重建過程中退出住戶的權利變換困難和風險，使得重建能

順利進行。確實，災後制度創新並非都是成功的，例如容積獎勵這種經濟誘因就沒有作用，相對來說，讓災民取得貸款或選擇退出的制度創新，和社區層次自我組織與多元豐富的社會資本，才是集合住宅重建成功之鑰。

本研究中使用的主要測量變項為社會資本，發現社會網絡支持對災後集合住宅重建有顯著幫助，未來可能有助於解釋災後重建階段中影響個人心理反應的因素和機制。例如吳英璋與許文耀(2004)提出資源保存理論(conservation of resource theory)觀點，認為資源流失是災後導致心理壓力的主要機制，而親友支持和面對災後困境時的自我效能感，可能是避免陷入資源流失和心理壓力負面漩渦的因素。他們也認為除了創傷壓力症候群(post-traumatic stress disorder)和災後因應研究外，未來災難心理學的研究應需要長期縱貫性、多層面的議題探討，近年來，不少研究探討災後心理症狀、人口變項、韌性和社會支持的相關性(Abramson et al., 2015; Bonanno, Galea, Bucciarelli & Vlahov, 2007; Hobfoll, 2012; Hollifield et al., 2016; Sippel, Pietrzak, Charney, Mayes & Southwick, 2015)，逐漸將居住狀況納入分析。本文發現，九二一基金會為災民提供重建的100%融資貸款，直接緩和重建時資源流失的問題，另外，社會資本使災民自主參與解決重建困境，而不是單由政府援助，無論更新會或聯合組織成立的過程，都能使災民重新參與到社區網絡當中。災後個人資源和社區資源的測量，對住宅重建採因應行為(coping behaviors)的差異，和重建中的自我效能(self-efficacy)對個人心理反應的影響，是未來災難心理學有待開發的研究方向。

參考文獻

- 內政部營建署(2006a)。中華民國臺灣地區住宅調查報告。台北：內政部營建署。
- 內政部營建署(2006b)。921震災住宅重建進度總結報告。台北：內政部營建署。
- 行政院九二一震災災後重建推動委員會(2006)。九二一震災重建經驗。台北：國史館臺灣文獻館。
- 吳杰穎、曾志雄(2006)。影響921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。

吳英璋、許文耀(2004)。災難心理反應及其影響因子之文獻探討。《臨床心理學刊》，1(2)，85-96。

李宗義、林宗弘、謝志誠(2011)。重建信任網絡：九二一地震後集合住宅的重建成敗。「台灣社會學2011年度學術研討會」宣讀之論文，台北：國立台灣大學、台灣社會學會。

林宗弘(2012)。災後重建的政治：中國512地震與臺灣921地震的比較。《臺灣社會學刊》，50，57-110。

林宗弘、李宗義(2016)。災難風險循環：莫拉克風災的災害潛勢、脆弱性與韌性。周桂田(編)，**永續與綠色治理新論**，台北：台灣大學風險社會與政策研究中心。

林冠慧、林宗弘、胡伯維、張宜君、葉錦勳、詹忠翰、劉季宇(2017)。地震，屋毀與傷亡：集集地震風險的因果分析。《都市與計劃》，44(1)，83-112。

林昭遠、劉昌文(2005)。九二一震災災後重建實錄。台北：五南。

林照真(2013)。台灣電視新聞之災難報導：以[莫拉克]風災為例。《新聞學研究》，115，141-185。

林耀盛、陳淑惠、洪福建、曾旭民(2005)。差異的聲音：不同性別震災受創者心理社會反應之比較分析。《臨床心理學刊》，2(1)，31-40。

財團法人九二一重建基金會(2002)。921震災重建基金會捐款運用報告。台北：財團法人九二一重建基金會。

財團法人九二一震災重建基金會(2009)。築巢專案—協助受災集合式住宅(社區)更新重建方案。取自<http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/921pdf/FH8907.pdf>，擷取日期(2019.10.01)。

國家地震工程研究中心(1999)。九二一集集大地震全面勘災報告—社會經濟震害調查，16。報告編號：NCREE-99-059。

張勁農、黃雅盈、丁致成(2010)。家園重生：100個災後重建的故事1994-2008。台北：內政部營建署。

張宜君、林宗弘(2012)。不平等的災難：921地震下的受災風險與社會階層化。《人文及社會科學集刊》，24(2)，193-231。

張宜君、林宗弘(2013)。數據的災難？九二一震災社會調查資料庫的現狀與限制，**思與言**，**51**(1)，269-312。

張蒼松(2009)。種一棵家族樹。台北：台大出版中心。

許文耀(2003)。資源流失, 因應, 社會支持與九二一地震災民的心理症狀之關係。**中華心理學刊**，**45**(3)，263-277。

許文耀、曾幼涵(2003)。九二一地震後災民的資源變化與心理症狀間的關係。**中華心理衛生學刊**，**16**(2)，1-19。

許文耀、曾幼涵(2004)。災難因子與心理症狀間之關係—以921地震為例。**臨床心理學刊**，**1**(1)，30-39。

郭禹彤、林鴻洲(2018)。臺灣報紙對空難新聞報導之研究—以復興臺北空難與華航澎湖空難為例。**人文社會科學研究**，**12**(1)，1-25。

郭顏慧(2013)。震損重建14年富景天下歡喜入厝(2013年9月20日)。**自由時報**，取自 <https://news.ltn.com.tw/news/local/paper/715439>，擷取日期(2019.10.01)。

陳志柔(2017)。有效治理的桎梏：當代中國集體抗爭與國家反應。**台灣社會學**，**33**，113-164。

陳俐蓉(2003)。**蛻變與新生—台北縣新莊龍閣社區災後重建歷程之研究**(未出版之碩士論文)。輔仁大學社會工作研究所，新北市。

陳建良、林祖嘉(2004)。九二一地震災後個別住宅重建動態資料分析及其成果檢討。**住宅學報**，**13**(2)，63-88。

陳韻如、沈幼蓀、陳雅蓁(2011)。街頭抗爭的暴力邏輯。**臺灣社會學刊**，**46**，167-205。

湯京平、蔡允棟、黃紀(2002)。災難與政治：九二一地震中的集體行為與災變情境的治理。**政治科學論叢**，**16**，139-162。

黃俊豪、何明修(2015)。馬政府時期的環境抗爭樣貌(2008-2012)：一個抗爭事件的分析。**思與言：人文與社會科學雜誌**，**53**(2)，177-216。

葉高華(2013)。社會脆弱性可解釋九二一地震死亡率分布嗎？**思與言：人文與社會科學雜誌**，**51**(1)，135-153。

臧國仁、鍾蔚文(2000)。災難事件與媒體報導：相關研究簡述。《新聞學研究》，62，143-151。

劉華真(2011)。消失的農漁民：重探台灣早期環境抗爭。《台灣社會學》，21，1-49。

賴美蓉(2002)。居民對921災後社區住宅重建之意願調查分析。《都市與計劃》，29(4)，533-550。

謝志誠(2001)。九二一災後社區更新重建手冊修訂版。台北：財團法人九二一震災重建基金會。取自<http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/921pdf/H03.pdf>，擷取日期(2019.10.01)。

謝志誠(2010)。集合住宅自力更新重建之民間經驗。《社區發展季刊》，131，211-229。
謝志誠，美麗之殿？美麗結局？921&88數位典藏。取自<http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/newpdf/ST023-02.html>，擷取日期(2019.10.01)。

謝國興、馮燕(2000)。921震災捐款監督報告書。台北：全國民間災後重建聯盟。

羅廷瑛、張景媛(2001)。921地震災區寄讀學童經歷地震災難及參與心理重建團體心理轉變之歷程分析。《教育心理學報》，33(1)，31-45。

Abramson, D. M., Grattan, L. M., Mayer, B., Colten, C. E., Arosemena, F. A., Bedimorung, A., & Lichtveld, M. (2015). The resilience activation framework: A conceptual model of how access to social resources promotes adaptation and rapid recovery in post-disaster settings. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*, 42(1), 42-57.

Aldrich, D. P. (2012). *Building resilience: Social capital in post-disaster recovery*. Chicago: University of Chicago.

Aldrich, D. P. & Crook, K. (2008). Strong civil society as a double-edged sword: Siting trailers in post-Katrina New Orleans. *Political Research Quarterly*, 61(3), 379-389.

Aldrich, D. P. & Meyer, M. A. (2015). Social capital and community resilience. *American Behavioral Scientist*, 59(2), 254-269.

Aldrich, D. P., & Sawada, Y. (2015). The physical and social determinants of mortality in the 3.11 tsunami. *Social Science & Medicine*, 124, 66-75.

- Anbarci, N., Escaleras, M., & Register, C. A. (2005). Earthquake fatalities: The interaction of nature and political economy. *Journal of Public Economics*, 89(9-10), 1907-1933.
- Andrews, K. T., & Caren, N. (2010). Making the news: Movement organizations, media attention, and the public agenda. *American Sociological Review*, 75(6), 841-866.
- Birkland, T. A. (2006). *Lessons of disaster: Policy change after catastrophic events*. Georgetown University Press.
- Bolin, R. (1985). Disasters and long-term recovery policy: a focus on housing and families. *Review of Policy Research*, 4(4), 709-715.
- Bonanno, G. A., Galea, S., Bucchiarelli, A., & Vlahov, D. (2007). What predicts psychological resilience after disaster? The role of demographics, resources, and life stress. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(5), 671-682.
- Chen, W. S., B. S. Huang, Y. G. Chen, Y. H. Lee, C. N. Yang, C. H. Lo, H. C. Chang, Q. C. Sung, N. W. Huang, C. C. Lin, S. H. Sung, and K. J. Lee (2001). 1999 Chi-Chi earthquake: A case study on the role of thrust-ramp structures for generating earthquakes. *Bulletin of The Seismological Society of America*, 91(5), 986-994.
- Clapham, D. (2010). Happiness, well-being and housing policy. *Policy & Politics*, 38(2), 253-267.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.
- Cutter, S. L. (1996). Societal responses to environmental hazards. *International Social Science Journal*, 48(150), 525-536.
- Elliott, J. R., Haney, T. J., & Sams-Abiodun, P. (2010). Limits to social capital: Comparing network assistance in two New Orleans neighborhoods devastated by Hurricane Katrina. *The Sociological Quarterly*, 51(4), 624-648.
- Evans, G. W., Wells, N. M., & Moch, A. (2003). Housing and mental health: A review of the evidence and a methodological and conceptual critique. *Journal of Social Issues*, 59(3), 475-500.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.

Hirayama, Y. (2000). Collapse and reconstruction: Housing recovery policy in Kobe after the Hanshin Great Earthquake. *Housing Studies*, 15(1), 111-128.

Hirschman, A. O. (1970). *Exit, voice, and loyalty: responses to decline in firms, organizations, and states*. Cambridge, MA: Harvard University.

Hobfoll, S. E. (2012). Conservation of resources and disaster in cultural context: The caravans and passageways for resources. *Psychiatry: Interpersonal & Biological Processes*, 75(3), 227-232.

Hollifield, M., Gory, A., Siedjak, J., Nguyen, L., Holmgreen, L., & Hobfoll, S. (2016). The benefit of conserving and gaining resources after trauma: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 5(11), 104.

IPCC. (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*(pp.69), Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, USA.

King, G., Keohane, R. O., & Verba, S. (1994). *Designing social inquiry: Scientific inference in qualitative research*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Koopmans, R. (1993). The Dynamics of Protest Waves: West Germany, 1965 to 1989. *American Sociological Review* 58(5): 637-658.

Koopmans, R. & Statham, P. (1999). Political Claims Analysis: Integrating Protest Event and Political Discourse Approaches. *Mobilization: An International Quarterly* 4(2): 203-221.

Kriesi, H., Koopmans, R., Duyvendak, J. W., & Giugni, M. (1995). *New Social Movements in Western Europe: A Comparative Analysis*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Lin, T. H. (2015). Governing natural disasters: state capacity, democracy, and human vulnerability. *Social Forces*, 93(3), 1267-1300.

- Lin, K. H., Chang, Y. C., Liu, G. Y., Chan, C. H., Lin, T. H., & Yeh, C. H. (2015). An interdisciplinary perspective on social and physical determinants of seismic risk. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *15*, 2173-2182.
- Lin, K. H., Lee, H. C., & Lin, T. H. (2017). How does resilience matter? An empirical verification of the relationships between resilience and vulnerability. *Natural Hazards*, 1-22.
- Lin, N. (1999). Social networks and status attainment. *Annual Review of Sociology*, *25*(1), 467-487.
- Ma, K. F., Lee, C. T., Tsai, Y. B., Shin, T. C., & Mori, J. (1999). The Chi-Chi, Taiwan earthquake: Large surface displacements on an inland thrust fault. *Eos, Transactions American Geophysical Union*, *80*(50), 605-611.
- McAdam, D. (1999). *Political Process and the Development of Black Insurgency, 1930-1970. 2nd Edition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Merdjanoff, A. A. (2013). There's no place like home: Examining the emotional consequences of Hurricane Katrina on the displaced residents of New Orleans. *Social Science Research*, *42*(5), 1222-1235.
- Norris, F. H., & Kaniasty, K. (1996). Received and perceived social support in times of stress: A test of the social support deterioration deterrence model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*(3), 498-511.
- Oliver, P. E., & Myers, D. J. (1999). How events enter the public sphere: Conflict, location, and sponsorship in local newspaper coverage of public events. *American Journal of Sociology*, *105*(1): 38-87. DOI: 10.1086/210267
- Peacock, W. G. & Ragsdale, K. (1997). Social Systems, Ecological Networks and Disasters: Toward a socio-political ecology of disasters. In W. G. Peacock, B. H. Morrow & H. Gladwin (Eds). *Hurricane Andrew: Ethnicity, gender and the sociology of disasters* (pp. 20-35). New York: Routledge.
- Peacock, W. G., Dash, N., & Zhang, Y. (2007). *Sheltering and housing recovery following disaster*. In H. Rodriguez, E. L. Quarantelli, & R. R. Dynes (Eds.), *Handbook of disaster research* (pp. 258-274). New York: Springer. Springer, New York, NY.

aiririti

Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*, 6(1), 65-78.

Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1994). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University.

Satyanath, S., Voigtländer, N., & Voth, H. J. (2017). Bowling for fascism: Social capital and the rise of the Nazi Party. *Journal of Political Economy*, 125(2), 478-526.

Shirley, W. L., Boruff, B. J., & Cutter, S. L. (2012). Social vulnerability to environmental hazards. In Cutter, S. L. (Eds.), *Hazards Vulnerability and Environmental Justice* (pp. 143-160). London: Routledge.

Shorter, E., & Tilly, C. (1974). *Strikes in France, 1830-1968*. London New York: Cambridge University Press.

Silver, B. J. (2003). *Forces of labor: workers' movements and globalization since 1870*. Cambridge University Press.

Sippel, L., Pietrzak, R., Charney, D., Mayes, L., & Southwick, S. (2015). How does social support enhance resilience in the trauma-exposed individual?. *Ecology and Society*, 20(4).

Sylvestre, J., Nelson, G., Sabloff, A., & Peddle, S. (2007). Housing for people with serious mental illness: A comparison of values and research. *American Journal of Community Psychology*, 40(1-2), 125-137.

Tilly, C., Tilly, L. A., & Tilly, R. H. (1975). *The rebellious century: 1830-1930*. Cambridge: Harvard University Press.

Tilly, C. (1978). *From Mobilization to Revolution*. MA: Addison-Wesley Pub. Co.

Tse, C. W., Wei, J., & Wang, Y. (2013). *Social capital and disaster recovery: Evidence from Sichuan earthquake in 2008*. Washington, DC: Center for Global Development.

Woolcock, M. & Narayan, D. (2000). Social capital: Implications for development theory, research, policy. *The World Bank Research Observer*, 15(2), 225-249.

Wu, J. Y. & Lindell, M. K. (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(1), 63-81.

附表1 921受災集合住宅名冊—重建完成社區大樓

集合住宅名稱	重建 天數*	集合住宅名稱	重建 天數	集合住宅名稱	重建 天數
自立新城	680	本街社區	1,745	麟閣大樓	2,218
水稻之歌九期	732	陽光新境	1,763	上毅世家	2,275
龍閣大樓	1,041	博士的家	1,771	文心大三元白金特區	2,281
名流藝術世家	1,128	向陽永照	1,778	豐田大樓	2,305
翠堤社區	1,221	成功香榭	1,780	巨匠皇宮	2,375
水稻之歌七期	1,305	台中王朝	1,785	德行公寓大廈	2,381
東工社區	1,317	合家歡社區	1,785	王朝二期	2,404
泰昌大樓	1,332	蘭生街社區(725)	1,794	豪門世家	2,407
東美大樓	1,455	北屋新城	1,802	名園社區	2,426
中興大樓	1,456	慶福大樓	1,813	德川家康	2,443
水稻之歌八期	1,493	蘭生街社區(720)	1,830	王朝一期	2,644
向陽社區	1,493	元寶大樓	1,841	國泰攬翠天廈	2,962
合歡社區(璿座)	1,496	龍閣大樓	1,875	一品大廈	3,079
山城第一家	1,504	中華國宅鮮綠大樓	1,884	大學VIP(一品社區)	3,079
蘭生街社區(723)	1,506	陽明大樓	1,884	內新社區	3,124
現岱家園	1,568	新生社區	1,897	永東社區	3,222
中喬大樓	1,569	昇平華夏	1,898	井仔腳社區	3,328
藝術國寶	1,598	公園大廈	1,921	富家江山大樓	3,409
金陵世家	1,605	北台中公園城	1,940	幸福社區A棟	3,515
太子吉第	1,624	永平都市更新單元四	1,949	幸福社區B棟	3,515
全家福華廈	1,625	遠見大樓	1,962	東安里	3,618
錦祥彩虹家園	1,644	衛道春天家園	1,984	東星大樓	3,630
台中奇蹟	1,644	錦祥富貴	2,012	晶宮大廈	3,724
總統官邸	1,644	永平都市更新單元五	2,024	元大柏悅	3,845
聯盈大樓社區	1,672	豐原尊龍	2,047	台北金融中心	3,905

附表1 921受災集合住宅名冊—重建完成社區大樓(續)

集合住宅名稱	重建天數*	集合住宅名稱	重建天數	集合住宅名稱	重建天數
真善美A棟	1,681	錦新雅築	2,068	世和大樓	4,273
忠孝名廈	1,681	東平社區	2,074	雙鳳社區	4,378
一品居社區	1,681	富御國強社區	2,093	德昌新世界	4,578
國光社區	1,722	天下一家	2,141	中華商場	4,774
國強街56、58號	1,728	省府寶座	2,177	尚華仁愛大廈	4,882
歡樂家年華	1,730	新天地社區	2,213	富景天下	5,113

註：*1999年9月21日起至重建完成日天數。合計93棟。

附表2 921受災集合住宅名冊—重建未完成社區大樓

集合住宅名稱	集合住宅名稱	集合住宅名稱
名人華廈	府後春巷社區	牛運崛社區
中興國宅	新坪生活公園	中華立體停車場
向陽新第	元寶天廈	五爺城社區
本堂村富豪大廈社區	大地城國	聯邦合家歡富貴區
中山街都市更新會	龍之居	崇德家園
合發社區	一品軒大樓	美麗殿社區
永平都市更新單元一	士林社子街十號	山王創世紀
永平都市更新單元二	力行廣場大樓	中正市場(南投埔里)
永平都市更新單元三	仁化社區	育智社區
永平都市更新單元六	新厝都市更新會	張三雅砌
永平都市更新單元七	新庄都市更新會	元百圓滿
瑞士花園	和興都市更新會	成功大樓
東方巴黎大樓	聯合新村	愛的雅築
聯合商場	新豐社區	永嘉社區
綠色大地	新光社區	八杞先都市更新會

註：合計45棟。

附表3 數據來源表

變項類別	變項	資料來源
依變項	重建完成	《築巢專案系列89-07協助受災集合住宅(社區)更新重建方案》、《921震災住宅重建進度月報》、聯合資料庫 https://udndata.com/ndapp/Index?cp=udn 、網路搜尋
控制變制	村里收入對數	財政部財政資訊中心(1999-2013) https://www.fia.gov.tw/
	村里收入對數平方	
	村里收入標準差對數	
	社區總戶數	921震災住宅重建進度月報 https://jcsieh.tw/?page_id=100 、《家園重生1994-2008：100個災後重建的故事》
	斷層經過	Chen et al. (2001)
	Sa03(g)	中央氣象局之台灣強地動觀測計劃(TSMIP) http://gdms.cwb.gov.tw/gdms-cwb24.php
社會資本	累加抗爭新聞數	自聯合新聞資料庫搜尋，研究者自行編碼 https://udndata.com/ndapp/Index?cp=udn
	累加組織活動新聞數	
	累加法律訟訴新聞數	
	累加政治人物勘查新聞數	
	累加中央領導勘查新聞數	
	累加決策政客勘查新聞數	
	累加地方菁英勘查新聞數	
	累加鄉裡頭人勘查新聞數	
重建方式	重建實施方式	《築巢專案系列 89-07協助受災集合住宅(社區)更新重建方案》、《921震災住宅重建進度月報》、《家園重生1994-2008：100個災後重建的故事》、聯合資料庫 https://udndata.com/ndapp/Index?cp=udn 、網路搜尋
	基金會補助	
	社區大樓所屬縣市	

Social Capital, Institutional Innovation, and Condominium Apartments Rebuilding of the 1999 Chi-chi Earthquake in Taiwan

WAI-IN CHAO, THUNG-HONG LIN

Purpose: This essay aims to investigate the relationship between social capital and condominium apartments rebuilding of Chi-chi Earthquake (1999) in Taiwan. Several studies have revealed that The Temporary Statute for 921 Earthquake Reconstruction (921 Foundation) had provided significant support to condominium apartments rebuilding. However, data about the efficacy of the institutional innovation and social capital are limited. **Methods:** This paper studied 138 condominium apartments rebuilding as a longitudinal data in 13 years. Our study uses the analysis frame recognized by existing researches that social capital can be classified into three types: bonding, bridging and linking. It also argues the social capital would affect the housing reconstruction. **Results:** Statistical results show a positive correlation between social capital and the probability of reconstruction completed. Accumulations of organization events and politicians' visits as the measurements of social capital from the newspaper database have a positive effect on condominium apartments rebuilding. **Conclusions:** In sum, this finding broadly supports the disaster studies related to social capital with resilience. The 921 Foundation is also proven as a major actor in increasing the probability of condominium apartments rebuilding completed. This research has shown that social capital matters for post-disaster recovery.

Key words: Social Capital, Resilience, Condominium Apartments Rebuilding, Disaster, Chi-Chi Earthquake

Wai-In Chao: Center for Survey Research, Academia Sinica Research Assistant.

Thung-Hong Lin: Institute of Sociology, Academia Sinica Research Fellow. (Corresponding Author, e-mail: zoo42@gate.sinica.edu.tw)