

# Post-Occupancy Evaluation Of Permanent Housing After Disaster Case Study Of Resettlement Areas After Morakot Typhoon

江琳嶷、黃俊熹

E-mail: 364899@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

After Typhoon Morakot, the Government proposed the 'Permanent Re-housing Plan after Typhoon Morakot' and the related reconstruction and resettlement policies for the resettlement of the affected residents. In the construction process, the construction land was provided by the Government and the construction of permanent housing was contributed by civic groups. However, after the resettlement of the residents in the permanent housing, they have to face many problems about the reconstruction of life. Therefore, the present study attempts to understand whether or not it needed to make more arrangements when the permanent housing was completed? Or whether or not there is any detail that should have been taken into consideration? First of all, the present study aims at understanding the definitions of housing quality and post-disaster reconstruction and gathering the relevant international or domestic studies into post-disaster rehousing and analyzing and summarizing the cases of post-disaster rehousing. The present study discusses three cases of resettlement area, including Shenmu Community in Nantou County, Lily Tribal in Changzhi Township in Pingtung County and Lina Village Tribal in Pingtung County in order to firstly understand the geographic profile of the resettlement areas, house design, public facilities, rehoused populations and other basic information and secondly conduct resident interviews and on-site investigation to understand the residents' housing quality and post-occupancy evaluation and then collate and analyze the survey results. Lastly, according to the above survey, it shows that most residents consider that there are not enough rooms in the permanent housing, that public facilities are constructed too slowly and that the hardware of the permanent housing is poorly designed. In the cooperation of the construction of the resettlement area between the Government and civil organizations, both of them need to not only keep an effective communication with the residents but also jointly coordinate the problems related to the residents' rehousing; as to the aspect of house design, they shall also respect the real needs of the ethnic culture and life of the rehoused residents to give a more flexible space design in order to facilitate the residents' daily life; in addition to the house design, the construction of public facilities, the landscape planting, the life counseling after reconstruction are parts of the consistent operation. Therefore, it needs to prepare a detailed plan before the construction in order to develop the residents' sense of identity and unity towards the new community and their affection towards the permanent housing and help them become willing to start their new life in the new hometown.

Keywords : Typhoon Morakot, permanent housing, housing quality, post-occupancy evaluation

## Table of Contents

目錄	封面內頁	簽名頁	中文摘要	iii	英文摘要	iv	誌謝	vi	目錄	vii	圖目錄	xii	表目錄	xiii	第一章 緒論	第一節 研究動機	1	第二節 研究目的	2	第三節 研究範圍	3	第四節 研究限制	5	第二章 文獻探討	第一節 災後安置種類與階段	6	一、災後重建工作之意義	6	二、災後工作時期劃分	7	三、災後安置種類	10	四、小結	11	第二節 民間組織介紹	12	一、中華民國紅十字會總會	12	二、慈濟基金會	13	三、世界展望會	15	第三節 莫拉克風災後安置重建政策	16	一、特定區域範圍劃定	16	二、莫拉克颱風災後家園重建計畫	17	三、永久性安置住宅計畫	18	四、部落家屋建築文化語彙重現計畫	20	第四節 莫拉克風災後永久安置住宅相關研究	21	一、風災後永久安置住宅規劃相關研究	21	二、風災後安置住宅用後評估相關研究	22	三、小結	23	第五節 國外災後安置相關介紹	24	一、美國紐奧良的災後重建 音樂家村	24	二、日本阪神震後的災後重建 野田北部	27	三、汶川大地震 汶川縣雁門鄉蘿蔔寨	30	第六節 社區重建與生活環境品質評估	32	一、社區重建	32	二、生活環境品質評估	37	三、居住品質滿意度	38	第七節 小結	42	第三章 研究方法	第一節 研究流程與架構	44	一、研究流程	44	二、研究架構	46	第二節 研究方法	47	一、文獻回顧與分析	47	二、訪談調查	47	三、POE 用後評估	48	第四章 安置區介紹	第一節 南投市茄苳腳基地(神木社區)	49	一、地理概況	49	二、永久屋興建	50	三、公共設施	53	四、居民安置	54	五、生活重建服務中心	54	第二節 屏東縣長治央廣一期基地(長治百合部落)	57	一、地理概況	57	二、永久屋興建	58	三、公共設施	61	四、居民安置	61	五、生活重建服務中心	62	第三節 屏東縣瑪家農場(Rinari 禮納里部落)	65	一、地理概況	65	二、永久屋興建	66	三、公共設施	69	四、居民安置	74	五、生活重建服務中心	76	第五章 訪談與分析	第一節 神木社區	79	一、居住環境	79	二、重建後的生活	84	三、居民入住安置區後之相關意見	88	第二節 長治百合部落	90	一、居住環境	90	二、重建後的生活	97	三、居民入住安置區後之相關意見	100	第三節 Rinari 禮納里部落	102	一、居住環境	102	二、重建後的生活	110	三、居民入住安置區後之相關意見	113	第四節 安置區綜合比較分析	116	一、安置區基本資料歸納分析	116	二、居住環境歸納比較	118	三、重建後的生活	122	四、居民	
----	------	-----	------	-----	------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	------	--------	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---------------	---	-------------	---	------------	---	----------	----	------	----	------------	----	--------------	----	---------	----	---------	----	------------------	----	------------	----	-----------------	----	-------------	----	------------------	----	----------------------	----	-------------------	----	-------------------	----	------	----	----------------	----	-------------------	----	--------------------	----	-------------------	----	-------------------	----	--------	----	------------	----	-----------	----	--------	----	----------	-------------	----	--------	----	--------	----	----------	----	-----------	----	--------	----	------------	----	-----------	--------------------	----	--------	----	---------	----	--------	----	--------	----	------------	----	-------------------------	----	--------	----	---------	----	--------	----	--------	----	------------	----	---------------------------	----	--------	----	---------	----	--------	----	--------	----	------------	----	-----------	----------	----	--------	----	----------	----	-----------------	----	------------	----	--------	----	----------	----	-----------------	-----	------------------	-----	--------	-----	----------	-----	-----------------	-----	---------------	-----	---------------	-----	------------	-----	----------	-----	------	--

入住安置區後之相關意見 124 第五節 小結 127 一、不同族群重建生活上的差異 127 二、安置區歸納比較 128 三、家屋規劃比較 129 第六章 結論與建議 第一節 結論 134 一、永久屋規劃興建之課題 134 二、重建後生活需求之課題 136 三、安置區規劃之建議 137 第二節 後續研究方向 138 參考文獻 139 附錄一 145 附錄二 148 圖目錄 圖2-6-1 鄰里社區的生態模組關係 34 圖2-6-2 社區重建再出發定位 35 圖2-6-3 社區重建架構 36 圖2-6-4 居住環境品質研究內容 38 圖3-1-1 研究流程 45 圖3-1-2 研究架構 46 圖4-1-1 神木社區鳥瞰圖 49 圖4-2-1 長治百合部落基地配置 57 圖4-3-1 禮納里部落全區鳥瞰圖 65 圖4-3-2 長榮百合國小鳥瞰圖 69 表目錄 表1-3-1 民國101年8月8日前落成永久屋安置區 4 表2-1-1 災後安置各階段意義、時間、種類 11 表2-2-1 中華民國紅十字會興建永久屋地點及興建戶數 13 表2-2-2 慈濟基金會興建永久屋地點及興建戶數 14 表2-2-3 世界展望會興建永久屋地點及興建戶數 15 表2-3-1 特定區域、安全堪慮地區遷居戶權益差異比較 17 表2-5-1 音樂村重建過程照片表 26 表2-5-2 野田北部地區住宅重建成果 28 表2-5-3 野田北部地區社區營造重建角色之重建工作 29 表2-5-4 蘿蔔寨重建過程照片表 31 表2-6-1 滿意度主要理論列表 39 表2-6-2 滿意度應調查項目 41 表4-1-1 茄苳腳基地各坪數家屋照片與平面圖 51 表4-1-2 茄苳腳基地公共設施照片表 53 表4-1-3 茄苳腳基地永久屋執行時程表 55 表4-1-4 茄苳腳基地基本資料 56 表4-2-1 長治百合部落各坪數家屋照片與平面圖 59 表4-2-2 長治百合部落公共設施照片表 61 表4-2-3 長治百合部落生活重建服務中心照片 62 表4-2-4 長治百合部落永久屋執行時程表 63 表4-2-5 長治百合部落基本資料 64 表4-3-1 禮納里部落各坪數家屋照片與平面圖 67 表4-3-2 長榮百合國小設置照片 70 表4-3-3 禮納里部落各部落公共設施表 71 表4-3-4 禮納里部落公共設施照片表 72 表4-3-5 禮納里部落入口意象照片表 75 表4-3-6 生活重建服務中心照片表 76 表4-3-7 禮納里部落基地永久屋執行時程表 77 表4-3-8 禮納里部落基地基本資料 78 表5-1-1 神木社區居民對家屋空間環境訪談內容 80 表5-1-2 神木社區居民對家屋外觀設計訪談內容 81 表5-1-3 神木社區家屋空間調查照片表 82 表5-1-4 神木社區居民對公共設施訪談內容 83 表5-1-5 神木社區公共設施使用狀況照片表 84 表5-1-6 神木社區居民對生活變化訪談內容 85 表5-1-7 神木社區居民對生活限制訪談內容 86 表5-1-8 神木社區居民對生活機能訪談內容 87 表5-1-9 神木社區居民對鄰里關係訪談內容 88 表5-1-10 神木社區居民對安置區看法訪談內容 89 表5-1-11 神木社區居民對認建團體訪談內容 90 表5-2-1 長治百合部落居民對家屋空間環境訪談內容 91 表5-2-2 長治百合部落家屋調查照片表 91 表5-2-3 長治百合部落居民對家屋外觀設計訪談內容 92 表5-2-4 長治百合部落家屋外觀調查照片表 93 表5-2-5 長治百合部落居民對公共設施訪談內容 95 表5-2-6 長治百合部落公共設施訪談調查照片表 95 表5-2-7 長治百合部落居民對生活變化訪談內容 97 表5-2-8 長治百合部落居民對生活限制訪談內容 98 表5-2-9 長治百合部落居民對家屋生活機能訪談內容 99 表5-2-10 長治百合部落居民對鄰里關係訪談內容 100 表5-2-11 長治百合部落居民對安置區遷居訪談內容 101 表5-2-12 長治百合部落居民對認建團體訪談內容 102 表5-3-1 禮納里部落居民對家屋空間環境訪談內容 103 表5-3-2 禮納里部落家屋調查照片表 104 表5-3-3 禮納里部落居民對家屋外觀設計訪談內容 106 表5-3-4 禮納里部落家屋外觀調查照片表 106 表5-3-5 禮納里部落居民對公共設施訪談內容 108 表5-3-6 禮納里部落公共設施調查照片表 109 表5-3-7 禮納里部落居民對生活變化訪談內容 110 表5-3-8 禮納里部落居民對生活限制訪談內容 111 表5-3-9 禮納里部落生活限制調查照片表 111 表5-3-10 禮納里部落居民對周邊生活機能訪談內容 112 表5-3-11 禮納里部落居民對鄰里關係訪談內容 113 表5-3-12 禮納里部落居民對安置區的看法訪談內容 114 表5-3-13 禮納里部落居民對認建團體訪談內容 115 表5-4-1 各基地基本資料歸納 117 表5-4-2 神木社區家屋空間分析 118 表5-4-3 長治百合部落家屋空間分析 119 表5-4-4 禮納里部落家屋空間分析 120 表5-4-5 重建後的生活問題歸納表 124 表5-4-6 各地區居民看法歸納表 126 表5-5-1 不同族群重建生活上的差異比較表 127 表5-5-2 安置區歸納比較 128 表5-5-3 家屋規劃比較 131 表5-5-4 家屋比較照片 132 表5-5-5 家屋設施比較表 133 表6-1-1 不同族群安置需求課題結論整理表 137

## REFERENCES

1. Jean-Eugène Havel(1990)，黃發典譯。居住條件與住宅。台北：遠流出版事業股份有限公司。
2. Patton, Michael Quinn.(1990).Qualitative Evaluation and Research Methods。質的評鑑與研究，吳芝儀、李奉儒譯（民85年）。台北：遠流。
- 3.王增勇(2010)。災後重建中的助人關係與原住民主體。台北：台灣社會研究季刊。78:437-449。
- 4.內政部營建署(2009)。莫拉克颱風災後永久性安置計畫。
- 5.內政部營建署(2009)。重大災害災民安置及住宅重建原則。
- 6.丘昌泰(2000)。災難管理學 - 地震篇。台北：元照出版公司。
- 7.李永展(2000)。永續發展式的災後重建。桃園：中大社會文化學報。10，17-33。
- 8.行政院(1995)。國土綜合開發計畫法草案。
- 9.兒童福利聯盟基金會(2009)。災後生活重建工作手冊。八八風災服務聯盟。
- 10.吳駿紘(2009)。九二一集集大地震後原住民部落安置措施與住宅重建關係之研究。台南：長榮大學土地管理與開發所。
- 11.吳錦源(2003)。九二一震災組合屋政策評估之研究。台中，東海大學公共事務碩士學程在職進修專班碩士論文。
- 12.吳志淵(2007)。震災後中長期收容場所空間規劃之研究。台北：國立台北科技大學建築與都市設計所碩士論文。
- 13.吳志賢(2010)。住宅重建績效評估之研究-以莫拉克風災為例。屏東：國立屏東商業技術學院不動產經營所碩士論文。
- 14.李素馨、陳英任（2010）。誰的部落？莫拉克風災高雄杉林鄉大愛村的空間治理中以高雄縣杉林鄉大愛村空間規劃與地方治理為探討。台北：一年過後：原住民族災後重建與永續發展研討會。
- 15.邵珮君(2003)。臺灣集集震災後社區營造式重建機制之探討 以軍功里和劉家伙房之重建為例。台北：都市計畫。30：371-389。
- 16.紀雲曜(1999)。高雄市都市危機處理行動作業規範之研究。高雄：高雄市政府研究發展考核委員會。
- 17.陳秀靜(2002)。九二一震災災後生活重建工作之研究。台中：東海大學社會工作學系碩士論文。
- 18.陳宇嘉(1999)。談危機處理 震災過程。台中：社區重建與志工訓練研討會。
- 19.陳明宏(2002)。臨時住宅室內舒適音、溫熱環境之現況調查與評估研究 - 以臺灣九二一大地震災區為例。台北：淡江大學建築所碩士論文。
- 20.陳亮全(2000)。集集大地震後的社區重建及其省思，921災後重建經驗交流研討會會議手冊。全國民間災後聯盟。
- 21.孫羽佩（2011）。家屋的心理意義之研究：以88水災中失去家園者之調適經驗為例。南投：暨南

國際大學輔導與諮商所碩士論文。22.翁文蒂(2002)。於營利組織推動九二一重建社區總體營造之研究。台中:東海大學社會工作系碩士論文。23.徐震(1995)。論社區意識與社區發展,社會建設。90:4-12。24.席嘉勳(1998)。高雄市勞工居住滿意度之研究。高雄:國立中山學術研究所碩士論文。25.馬克魯(2007)。台中縣市居民對生活環境品質滿意度之研究。台中:亞洲大學國際企業學所碩士論文。26.張桂鳳(2007)。永續建築對住宅滿意度影響之研究。屏東:國立屏東商業技術學院不動產經營系碩士論文。27.許建龍(1993)。理想居民環境品質之評估探討。台中:逢甲大學土地管理研究所碩士論文。28.莊勝發(2010)。社區服務方法:田野的觀察與訪談。29.喻肇青等(2000)。九二一社區重建再出發研討會專輯,動力工作坊分組討論記錄:社區重建組。南投縣:國立臺灣工藝研究所。P120-127。30.詹長權(1999)。天然災害與公共衛生。台北:中華公共衛生雜誌。18:5,301-302。31.蔡志偉(2009)。災後重建與人權保障 以原住民族文化為本的思考。台北,臺灣民主季刊,6:3,179-93。32.劉松癸(2002)。居住環境品質概念性模式與量表的建構。嘉義:南華大學環境管理所碩士論文。33.蕭伊如(2005)。日本阪神淡路大震災後社區重建推動機制之研究 - 以神戶市真野地區與野田北部地區為例。台南:長榮大學土地管理與開發所碩士論文。34.蘇瑛敏、陳怡君(2010)。災後安置區發展策略之研究。新竹:2010科技與社會學術研討會。35.羅時璋、謝宜庭(2002)。「九二一災後社區參與重建之案例:模式與運作機制探討-子計畫:九二一災後社區參與重建之個案研究-南投縣中寮鄉龍安案例」,國科會研究報告書,計畫編號:NSC90-2625-Z-029-001。36.顏雪櫻(2011)。永久屋居民居住品質滿意度與對社區改善需求之研究 - 以杉林區大愛村為例。高雄:國立中山大學公共事務管理所碩士論文。37.龔寶善(1982)。中國社區教育的溯源與取向,中華民國社區教育學會主編,各國社區教育。台北:幼獅出版社。二、英文部分 1. Hass,J.E.,Kates,R.W.,Bowden, M. J.(1977). Reconstruction Following Disaster. Cambridge, MA: Massachusetts Institute Technology Press. 2. H.Barton, G.Marcus(2003)Shaping neighbourhoods:a guide for healthy, sustainability and vitality[M], London:Spon Press. 3. Mileti, D. S. (1999).Disaster by Design:A reassessment of national hazards in the United States. Washington DC: Joseph Henry Press. 三、網路部分 1.88news <http://www.88news.org/?p=3975> 2.Habitat for Humanity [http://habitat-nola.org/about/musicians\\_village](http://habitat-nola.org/about/musicians_village) 3.Musicians Village <http://www.nolamusiciansvillage.org/> 4.nola.com [http://www.nola.com/hurricane/index.ssf/2010/06/defective\\_drywall\\_may\\_be\\_in\\_mu.html](http://www.nola.com/hurricane/index.ssf/2010/06/defective_drywall_may_be_in_mu.html) 5.panoramio <http://www.panoramio.com/photo/5749626> 6.SWITCHBOARD [http://switchboard.nrdc.org/blogs/kbenfield/more\\_on\\_the\\_ninth\\_ward\\_musicia.html](http://switchboard.nrdc.org/blogs/kbenfield/more_on_the_ninth_ward_musicia.html) 7.人民網 <http://www.512gov.cn/GB/126525/7789005.html> 8.九二一震災重建基金會 <http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/88pdf/A8801PHNOW.html> 9.內政部營建署 [http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com\\_content&view=article&id=988&Itemid=76](http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=988&Itemid=76) 10.中華民國紅十字會總會 <http://web.redcross.org.tw/> 11.中國紅十字會 <http://119.254.0.83/> 12.北京週報 [http://www.beijingreview.com.cn/2009news/zhuanti/2011-05/05/content\\_354849.htm](http://www.beijingreview.com.cn/2009news/zhuanti/2011-05/05/content_354849.htm) 13.台灣世界展望會 <http://www.worldvision.org.tw/> 14.行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會 [http://88flood.www.gov.tw/baseinfo.php?fb\\_id=4](http://88flood.www.gov.tw/baseinfo.php?fb_id=4) [http://88flood.www.gov.tw/baseinfo.php?fb\\_id=11](http://88flood.www.gov.tw/baseinfo.php?fb_id=11) [http://download-88flood.www.gov.tw/colorful\\_community/04--%E5%B1%8F%E6%9D%B1%E7%B8%A3%E7%91%AA%E5%AE%B6%E8%BE%B2%E5%A0%B4.pdf](http://download-88flood.www.gov.tw/colorful_community/04--%E5%B1%8F%E6%9D%B1%E7%B8%A3%E7%91%AA%E5%AE%B6%E8%BE%B2%E5%A0%B4.pdf) 15.百度百科 <http://baike.baidu.com/view/2842306.html?fromTaglist> 16.慈濟基金會 <http://www.tzuchi.org.tw/> 17.澳門十字會 [http://www.redcross.org.mo/news\\_full.php?no1=142](http://www.redcross.org.mo/news_full.php?no1=142)