

莫拉克颱風 災後家園重建之挑戰

陳振川



陳副主任委員畢業於美國西北大學土木工程博士，主要經歷：臺灣大學（終身）特聘教授、臺灣混凝土學會理事長、中華台北亞太工程師監督委員會副主任委員、亞洲混凝土聯盟ACF副會長、亞洲土木工程聯盟ACECC會長、中華台北亞太工程師推動委員會主任委員、中國土木水利學會理事長、新竹生醫籌備處副主任兼執行長、臺灣大學總務長、財團法人臺灣營建研究院院長、財團法人臺灣營建研究中心主任、行政院國家科學委員會工程處土木學門召集人、臺灣大學土木工程學系主任、美國混凝土學會(ACI)會士、俄羅斯國際工程院通訊院士。現任行政院公共工程委員會副主任委員及行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會副執行長。

務實認真、謙恭有禮、十足學人氣質的陳振川副主任委員，在過去擔任財團法人臺灣營建研究院院長六年期間，與產業界、政府機關、學術界皆已互動密切，任職台大總務長時提出「綠色永續校園」之發展目標，致力發展綠色校園使成為更加符合生態與人文所需的生活環境，作為研究教學永續優質基礎。陳副主任委員表示，「我們希望未來公共工程政策，可以是同時兼顧『環境保育』、『經濟發展』、『社會公義』三個面向的『永續公共工程』。此次擔任行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會副執行長，正秉持此一理念，希望能加速家園重建，讓高山大地養息，並讓社區在文化脈絡傳承、自然環境保育下永續發展。

近年賀伯、921大地震、桃芝、納莉、敏督利、卡玫基，颱風地震波波來襲，今年8月8日莫拉克颱風更造成國土環境重創與國人生命財產之重大損傷。綜觀本次莫拉克颱風近3,000mm超高大雨，造成南部、東部山區重大災難，本案與921大地震震害狀況不同，各山區聚落因暴雨颱風交通中斷土石崩落造成各處孤島，導致逃生與救災之困難。成大水利及海洋工程系蔡長泰教授依據高屏溪九曲堂測站量測尖峰水流流量29,100cms，推估本次河川流量應為台灣200年來第一大流量。破紀錄洪流挾帶超過97萬公頃漂流木，內含有巨大樹木，坡地滑動與大崩塌所帶來土石估計高達2億立方米，可見大雨所致環境改變，洪水挾帶土石及樹木由高山沿峽谷河川直奔而下，摧毀道路堤防、橋梁及社區部落建築。過去，我們常視高山地區過度開發為颱風災害之主源，然而莫拉克颱風所造成之破壞，顯現氣候異常環境變遷所造成對大地環境驟變的影響才是此次災難之主因，

其力量之大，令人感嘆，而這也是我們未來更應審慎面對的挑戰。

在搶救災過程時，政府即於8月15日迅速成立「行政院莫拉克災後重建推動委員會」，職司協調、審核、決策、推動及督導各項重建工作，並通過頒行「以國土保育為先之區域重建綱要計畫」作為上位計畫，督導相關部會研擬「家園重建計畫」、「產業重建計畫」、「基礎建設計畫」等3大重建計畫，據以推動災後重建。由於本次受災地區多在飽受土石流、洪水及交通阻絕困擾之山區，並以原住民為多數，因此以社區或部落為主體的地區（部落或社區）重建，及安全防災更顯重要。過去的遷村都難以成功，但由此次災情觀之，整體性之遷村勢在必行，因此家園重建即成為本次災後重建能否成功之關鍵。

原住民文化是台灣最珍貴與多元之文化資產，為能在災後重建與災民安置過程能保存及尊重原住民既有文化與生活習性，特別條例在

地工技術

第1、2、4、15、20條條文中，均揭示「災後重建應以人為本，以生活為核心，並應尊重多元文化特色，保障社區參與，兼顧國土保安與環境資源保育」之精神。

這次的家園重建工作，政府特依受災程度、災害風險及居民意願，提供優惠且多元方式供災民選擇原地重建、修復、遷居或遷村。政府扮演的角色是：決定政策、制定法令、編列預算、提供土地、簡化程序及住民區外公共建設設施的興建。此外，政策上藉由莫拉克颱風災後重建工作的推動，建立政府、企業及 NGO 等之夥伴協同、分工合作的重建模式，由慈濟、紅十字會、世界展望會等民間慈善團體負責永久屋的興建與鴻海等企業進行未來居民就業安排。利用民間部門的彈性、效率、活力與創新，負責災民永久屋之興建、產業之發展與就業之協助。

為能瞭解災情並為災民提供一個安全的家，政府自 9 月 6 日起即啟動由陳宏宇教授等協助之「原居住地安全評估作業」，加上第二階段之新勘，合計達 90 個原住民部落。另亦由經建會進行 20 餘處非原住民聚落之安全評估作業，其結果由原民會、重建會結合專家學者分赴各部落說明評估結果供災民參考。而為尋覓安全遷村（居）地點，營建署亦邀集相關部會與專家學者，自 99 個安置候選用地，擇定 51 處供遷村使用。另依據特別條例，重建會邀集相關部會、地方政府、專家學者與災民代表進行特定區域劃定，以做為遷村（居）之依據，並須進行部落協商凝聚共識。上述各項作業，在緊湊嚴密下結合產官學力量進行，為安全安置災民進行重要之先期作業。

考量明年 5 月汛期來臨，部分災民仍持返回經評定為不安全原居地或盼望政府提供中繼屋供災民 1~3 年時間思考未來之建議，惟災民面臨暴雨颱風之高風險侵襲，安置時間太長無法滿足災民與社會期望。政府需加快安置脚步，且基於土地難求及增為兩套建築經費，實難同時提供中繼屋及永久屋，且若分兩階段辦理，造成災民生活有兩次變更調整之不便。再者，本次風災已頒定「莫拉克颱風災後重建特別條例」，在相關法規的排除適用或簡化流程之下，必定縮短重建工作之期程（59 公頃慈濟月眉農場即在遞件申請後 52 天即取建照，可在農曆年

行

前完成 600 戶永久屋），省去興建中繼屋而直接進入永久屋之興建，以早日安定災民進住重建後之永久家屋。政府政策與民間善款建屋，這是 921 大地震重建時所不可比擬之安置作法。

再者，經過 88 水災之災變，國土環境與公共設施已有重大變化，大水暴雨所在高山地區形成之部落孤島現象，仍將持續發生。政府雖已規劃並進行公共設施興建，惟其仍需時間完成，雖已極力搶通連通部落道路，惟因路床流失，邊坡大幅崩滑，各道路情況仍糟，遇大雨即土石崩塌，交通中斷，可預見祇要明年暴雨、颱風來臨，各高山孤島地區勢必再度形成，而由於河床淤高，道路邊坡崩壞，現有山區「耐災」能力遠比「88 水災」前更低，預估祇要雨量 1000mm 或更少，即會造成洪患與道路橋梁損壞。面對大自然氣候異常與環境之改變，政府雖欲極盡人事，但實難抵擋大自然之破壞力量。離災與避災是未來國人長期所必需面對之事實。原住民急於返鄉之心裡可充份理解，若居住地為安全且交通安全地點，政府正依「離災不離村、離村不離鄉，集體遷村至離鄉最近之適當地點」之原則儘速協助安置災民。然而，政府亦有重大責任提醒並要求民眾強化安全防災作為，以免再增加無辜傷亡。

政府對於災後道路中斷 238 處及橋梁中斷 106 處形成七大主要孤島災區全面進行搶通作業，迄今祇剩台 21 線（小林村－民族村），預計於 12/31 搶通，台 20 線（梅山－禮觀），預計於 99 年 2 月 28 日搶通。另政府大幅減化河川砂石疏濬作業，結合國軍、地方政府與民間力量全力辦理，並自今年汛期後全面展開，預計全年以 6500 萬 m³ 為目標，然而這和水利署所估算崩塌土石高達 2 億 m³ 之數量來看，顯現大量土石仍堆置中上游，將隨暴雨下流淤塞河川，對部落及堤防安全造成威脅。政府已召開上百場座談會、說明會和原住民溝通，並動員政府機關及民間大地、土木、水利、地質、結構、水保專家學者 500 人次以上進入災區，從事災情調查與安全評估，儘速提供資料供建立國土保育上位計畫及災區重建之依據。現亦正依法進行特定區域劃設和災民諮商之程序，盼望和部落災民在安全、文化、生活與光明未來取得共識，加速家園重建，讓高山大地養息，並讓社區在文化脈絡傳承、自然環境保育下永續發展。