

從全民災防看外軍及解放軍救災

歐錫富

提 要

救災為非戰爭軍事行動的主要任務之一，面對災害的大型化趨勢，擁有充沛人力及裝備的軍隊必然納入救災行列。在全災害的架構下，軍隊主要提供應變突然激增的應變能力。美軍積極前往國外救災，有助於提升國家軟實力，國內救災因法律限制只能被動救災。日本自衛隊法規定災害派遣，自衛隊可主動救災。中國大陸制定軍隊參加搶險救災條例、突發事件應對法，解放軍初步完成非戰爭軍事行動體系。解放軍在震災表現比在雪災好，但仍暴露戰略投送能力不足、未發揮特有專長及指揮後勤不完善等缺失。國軍在88水災出動太慢，可借鏡外軍立法或修法規定國軍救災任務，參考美國國家計畫劇本與國家演習計畫，讓災防平時整備有整合概念，減少縱向、橫向溝通不協調現象。

關鍵詞：非戰爭軍事行動、民事支援、救災、反恐、人道救援

壹、前 言

今年(2009)8月8日莫拉克颱風(Typhoon Morakot)肆虐南臺灣，不僅爆發中央與地方政府權責爭執，同時引發國軍是否主動救災的問題。21世紀由於氣候變遷，世界各地除了自然災害(natural disasters)仍頻，而且災害損失越來越嚴重，例如1999年9月的臺灣921大地震、2004年12月的南亞大海嘯、2005年8月的美國卡翠那颶風(Hurricane Katrina)、2008年5月的中國大陸汶川大地震。2001年9月美國發生921恐怖攻擊事件，象徵蓄意人為災害(intentional man-made disasters)的極大化，從60、70年代的單一劫機事件，演變成數架客機同時撞擊大樓事件。恐怖攻擊可能手段涵蓋實體的化學、生物、放射性（髒

彈）、核子及爆炸(chemical, biological, radiological or dirty bomb, nuclear and explosive, CBRNE)，以及虛擬的網路恐怖主義。在自然及人為災害日趨大災難(catastrophes)時，各國政府莫不傾全國之力救災，中央、地方政府通力合作。美國救災應變計畫稱為國家應變架構(National Response Framework)，而不是過去的聯邦應變計畫，意即聯邦、州、郡政府一體。面對浩劫式的大災難，國家需要突然大量激增的應變能力(surge)，或者像核生化這種需要特殊專長與裝備的特種應變能力，擁有充沛人力與裝備的軍隊必然納入救災行列，民事支援(civil support)成為軍方的主要任務之一。除了國內民事支援，軍隊可能還要派赴海外進行人道援助、災害救援、撤僑、維持和平等任務，構成所謂非戰

爭軍事行動(military operations other than war, MOOTW)的主要內容。除了傳統的作戰訓練，現代軍隊還要擔負救災、反恐、疫病防治、維和等任務。

本文非戰爭軍事行動以救災為主軸，從全災害(all-hazard)角度探討外軍與解放軍在重大災害時的救災概況，以及我國可以學習的教訓。全文分為災害類型、處理模式與週期；外軍救災；解放軍救災以及借鏡外軍救災經驗等4大部分，分述如后。

貳、災害類型、處理模式與週期

災害可分為自然與人為災害。在自然災害方面，自然界充滿危險(hazards)，根據地球物理學可分為：1. 颶風、暴風雨、颱風、冰雪、雷雨等氣象式(meteorological)危險；2. 地震、火山爆發、海嘯、土石流、地層下陷等地質式(geological)危險；3. 洪水、乾旱、森林火災等水力式(hydrological)危險；4. 隕石撞地球表面等外星式(extraterrestrial)危險。這些危險發生後，它會自我復原再度恢復生態平衡。當這些危險波及道路、農田、橋梁、學校、建物、社區等人類環境，就會產生災害(disasters)。^{註一}災害成本包括直接財物成本、長期經濟成本、環境成本、社區成本及人命損失。當大規模災害橫掃多個社區，造成大量災損與社會失序，嚴重且持續中斷社會及維生機能即成為大災難。^{註二}

人為災害可分為無意的意外災害與蓄意的恐怖攻擊，意外災害以工業災害居絕大部分，例如油輪觸礁污染海岸、載運危險化學產品的火車在都會區出軌、核電廠放射性外

洩等。蓄意恐怖攻擊基於政治目的及宣傳效果，通常企圖造成最大的人命傷亡，911恐怖攻擊是最好的事例。恐怖主義以地域區分，可分為國內與國際恐怖主義。以類別區分，可分為民族主義、宗教、左派、右派、國家、種族、毒品、無政府主義、政治及生態恐怖主義。恐怖主義手段包括制式炸彈、簡易爆炸裝置(improvised explosive device, IED)、生物、化學、核彈、髒彈、縱火、武裝襲擊、網路恐怖主義、農業恐怖主義、劫機、汽車炸彈、自殺炸彈、綁架、暗殺及破壞。^{註三}簡單言之，就是實體的CBRNE及虛擬的網路恐怖主義。目前國際恐怖主義以宗教狂熱的恐怖主義為主，使用手段以簡易爆炸裝置居多。

此外，2003年臺灣發生嚴重急性呼吸道症候群(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)，造成嚴重生命財產損失。2006年H5N1禽流感及目前H1N1新型流感的威脅，都需要國家甚至國際通力合作，才能有效防治。面對自然災害、意外人為災害或蓄意恐怖攻擊以及新型大流感，現代國家大都採取全災害模式(圖1)來預防與應變。

自然／意外災害與恐怖主義襲擊有許多相似之處(表1)，例如自然／意外災害的火災、爆炸、飛機／火車失事，與恐怖主義襲擊的縱火、炸彈攻擊、航空／鐵路破壞類似，處理的過程幾乎都是一樣。在天然／意外災害與恐怖主義襲擊處理過程中，兩者最大不同是在預防階段。恐怖主義襲擊預防包括CBRNE偵測；恐怖主義調查與介入；情報蒐集與威脅評估；情報分享與合作；情報

註一 Anna Schwab, et al., Hazard Mitigation and Preparedness (Hoboken, New Jersey: Wiley, 2007), pp.3-16.

註二 Ronald Perry and Michael Lindell, Emergency Planning (Hoboken, New Jersey: Wiley, 2007), p.4.

註三 Ibid., pp.123-124.

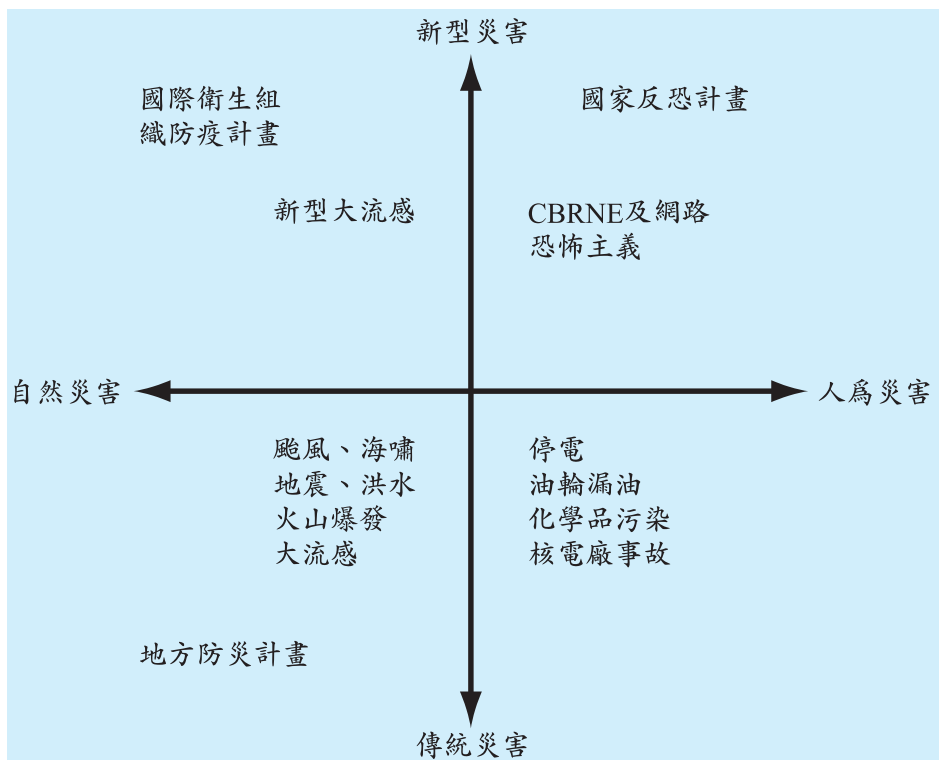


圖1 全災害模式

表1 自然／意外災害與恐怖主義襲擊相似之處

自然 / 意外災害	恐怖攻擊
火災	縱火
爆炸	炸彈攻擊
飛機 / 火車失事	航空 / 鐵路恐怖攻擊
水災	水壩 / 堤防破壞
化學品外洩	化學恐怖攻擊
放射性意外	髒彈
核子意外	核子恐怖攻擊
流行病、生物意外	生物恐怖攻擊

整合與分析與關鍵基礎設施防護。^{註四}換句話說，反恐重點在於事先的預防工作，自然／意外災害則強調事後的迅速應變與救災。

災害處理可分為傳統模式(Traditional

Model)與專業模式(Professional Model)兩種。傳統模式是以處理戰爭造成的大量災害為主，優點是政府負擔主要應變責任，有一套由上而下指揮的標準作業程序(standard operating procedures, SOPs)。缺點是不重視其他自然或人為災害，忽視其他救災非政府組織，標準作業程序僵化缺乏彈性，由上而下的指揮方式反應遲鈍。專業模式採取全災害方式，容納各種救災非政府組織，強調力量

整合與彈性應變。缺點為輕估戰爭災害的嚴重性、政府的主導性、由上而下指揮的必要性及標準作業程序的有利性。^{註五}專業模式是現代化社會處理災害的主流模式，在臺海關係緩和但仍對立的特殊環境下，傳統模式因應戰爭災害的優點，應截長補短地融入專業模式的處理架構。

事實上災害處理是不分平時與戰時，它是週而復始的全面緊急處理週期(comprehensive emergency management cycle)，可依不同需要而分為各種不同階段。有學者將全面緊急處理週期分為整備(preparedness)、應變(response)、復原(recovery)及減災(mitigation)4個階段。整備為迅速因應災害的能力，包括災害評估、應變程序、預警、撤離、演習、人員訓練等。減災為防止或減少

^{註四} Federal Emergency Management Agency, Target Capabilities List: A Companion to the National Preparedness Guidelines, September 2007, p.15, <http://www.fema.gov/pdf/government/trainging/tcl.pdf>.

^{註五} David McEntice, Disaster Response and Recovery (Hoboken, New Jersey: Wiley, 2007), p.92.

災害發生，甚至災害發生將損害降至最低的活動，包括強化關鍵重大基礎設施結構，環境保護，教育宣導等。整備與減災的主要差異：整備在於應付下一場災害，而減災在於長期無止境地防止或減少災害發生。^{註六}美國將緊急處理週期分為預防(prevention)、防護(protection)、應變及復原4個階段，^{註七}預防與防護相當於整備與減災。我國災害防救法規定，緊急處理週期分為預防、應變、復原3個階段。

參、外軍救災行動

由於氣候變遷導致自然災害的大型化趨勢，往往讓站在第一線救災的地方政府招架不住、無法應付的困境，各國政府動員軍隊執行救災的任務日漸增多，救災成為軍隊執行非戰爭軍事行動的主要內容之一。根據蘭德公司的1項報告，後冷戰時代非戰爭軍事行動將越來越頻繁。即使在冷戰結束前，美國空軍已經執行相當多次的非戰爭軍事行動。從1916年到1996年，美國空軍及其前身共執行846次非戰爭軍事行動，包括救災、人道援助、民事支援、撤僑等，其中以1948年的柏林空運最有名。^{註八}2004年12月南亞發生大海嘯，美軍積極投入救災工作。今年8月臺灣水災、9月菲律賓水災及印尼地震，

都有美軍機艦執行救災行動。^{註九}美軍參與海外救災，一方面可以對外展示武力，另一方面更可以建立良好國際形象，有助於整體提升國家的軟實力。

美軍在國內救災，反而因法律限制而陷於被動。1878年《民防團法》(Posse Comitatus Act)規定，若無國會授權，聯邦軍隊不得參與國內執法活動。^{註十}2000年的《史塔福救災及緊急援助法》(Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act)規定，一旦受害州長發現災害嚴重性超過州及地方政府的處理能力，才能向總統請求宣布為重大災害(a major disaster)或緊急狀態(an emergency)，然後啟動聯邦救災機制。^{註十一}聯邦政府必須等到州政府提出申請後，才能動員聯邦救災相關單位協助州政府救災，因此美軍處於被動救災狀態。由於法律規定及繁雜的官僚作業程序，美國國民兵在2005年8月卡翠那颶風3天後才出動救災。美國國會卡翠那颶風災後報告指出美軍17項缺失，包括國防部無法在災後48-72小時投入救災；國防部與國土安全部、聯邦緊急管理總署(Federal Emergency Management Agency, FEMA)、州政府等單位缺乏協調；現役部隊與國民兵沒有合作；北方司令部(U.S. Northern Command)與各州缺乏了解與溝通；海岸

^{註六} Anna Schwab, et al., Hazard Mitigation and Preparedness (Hoboken, New Jersey: Wiley, 2007), pp.19-22.

^{註七} The Department of Homeland Security, The National Strategy for Homeland Security, October 2007, http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/nat_strat_homelandsecurity_2007.pdf.

^{註八} Alan Vick, et al., Preparing the U.S. Air Force for Military Operations Other Than War (Santa Monica: Rand, 1997), pp.79-162.

^{註九} http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/09/10/04/junshi05-1151638=2009-10-4.

^{註十} Eric Larson and John Peters, Preparing the U.S. Army for Homeland Security: Concepts, Issues and Options (Santa Monica: Rand, 2001), pp.243-245.

^{註十一} Elizabeth Bazan, Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act: Legal Requirements for federal and State Roles in Declarations of an Emergency or a Major Disaster (Washington D. C.: Congressional Research Service, 2005), pp.2-3.

防衛隊與其他救災單位協調有待改進；缺乏災情感知能力及信息共享系統；缺乏裝備與訓練等。^{註三}

美軍北方司令部負責國土防衛(Homeland Defense)及提供國土安全(Homeland Security)的民事支援，下轄民事支援特遣部隊(Joint Task Force Civil Support)。北方司令部將建立3支CBRNE後果管理應變部隊(CBRNE Consequence Management Response Force, CCMRF)，每支CCMRF兵力4,700人，下轄行動、醫療、航空3個特遣部隊。可在獲得通知48小時內抵達現場，執行搜索、除污、醫療、航空、通信及後勤支援。^{註三}此外，美軍可提供民事支援的兵力還包括：以州為單位的國民兵大規模毀滅武器民事支援小組(National Guard Weapons of Mass Destruction Civil Support Teams)及國民兵CBRNE加強應變小組(National Guard CBRNE Enhanced Response Forces)。^{註四}在逐級應變的過程中，國民兵大規模毀滅武器民事支援小組將最先抵達現場，國會授權全國各州及所屬領土成立55個民事支援小組。在民事支援小組提出要求後，受害州長可以動員部署CBRNE加強應變部隊，全美共有17個小組，兵力300人，提供除污及醫療支援。^{註五}

相對於美軍救災的諸多障礙，日本自衛隊救災行動明文規定在《自衛隊法》。災害派遣是日本自衛隊的專有名詞，自衛隊法第83條規定災害派遣。該條第1項：(1)都道府

縣知事或其他法定人員，在發生自然災害或其他災害時，為確保人命及財產安全，可向防衛大臣請求派遣自衛隊（通常派遣）；(2)在發生自然災害或其他災害時，若事態特別緊急，自衛隊可在未依前項申請情況下自主救災（自主派遣）；(3)自衛隊廳舍、營舍附近發生火災或其他災害，部隊指揮官可率部隊前往救災（近旁派遣）；(4)當發生國民保護法（反恐）規定的武力攻擊災害時，可適用第1點至第3點。

第83條第2項規定地震災害派遣：依照大規模地震對策特別措置法第11條第1項規定，地震災害警戒本部部長可依同法第13條第2項規定請求派遣自衛隊前往救災。第83條第3項規定原子力災害派遣：依照原子力對策特別措置法第11條第1項規定，原子力災害對策本部部長可依同法第20條第4項規定請求派遣自衛隊前往救災。^{註六}自衛隊近年來國內救災包括1995年1月阪神、淡路大地震；1995年3月東京地鐵沙林毒氣事件，陸上自衛隊防化學校及101防化隊出動；1999年9月茨城縣東海村核設施發生臨界事故，陸上自衛隊101防化隊出動；2004年10月新潟縣中越地震等。自衛隊海外救災始於1998年，該年11月宏都拉斯發生颶風災害，陸上自衛隊出動緊急醫療救援隊；1999年8月土耳其地震，海上自衛隊出動艦艇運送500套組合屋；2001年1月印度西部地震，空中自衛隊出動C-130運輸機輸送帳篷、毛毯

^{註三} The Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina, A Failure of Initial: Final Report of the Select Bipartisan Committee to Investigate the Preparation for and Response to Hurricane Katrina, pp.201-240.

^{註四} <http://www.northcom.mil/News/2008/093008.html>.

^{註五} <http://www.northcom.mil/News/2008/091508.html>.

^{註六} http://www.nti.org/d_newswire/issues/print.asp?story_id=0323C299-2441-4111-8500-1157DBB32E7C.

^{註六} <http://www.houko.com/00/01/S29/165.HTM>.

等物資；2004年12月南亞大海嘯，陸海空自衛隊執行最大規模的海外救援行動；2005年10月巴基斯坦地震及2006年5月印尼爪哇地震，自衛隊相繼出動救災。^{註七}

肆、解放軍建構非戰爭軍事行動力量體系

近年來中國大陸天災包括1998年的長江大洪水，2008年1月雪災及5月的汶川地震等（附件1）。為配合軍隊救災的世界災害救援趨勢，解放軍開始重視搶險救災任務。2005年7月1日開始實施《軍隊參加搶險救災條例》，該條例第2條規定：軍隊是搶險救災的

突擊力量，執行國家賦予的搶險救災任務是軍隊的重要使命。第3條：軍隊參加搶險救災主要擔任：1.解救、轉移或者疏散受困人員；2.保護重要目標安全；3.搶救、輸送重要物資；4.參加道路（橋樑、隧道）搶修、海上搜救、核生化救援、疫情控制、醫療救護等專業搶險；5.排除或者控制其他危重險情、災情。必要時，軍隊可以協助地方人民政府開展災後重建等工作。第17條：人民武裝警察部隊參加搶險救災，參照本條例執行。^{註八}

2007年11月1日開始實施《突發事件應對法》，第3條將突發事件規定為突然發生，

附件1 近年來解放軍搶險救災事件一覽表

時 間	事 件	軍 隊 動 員 情 況
1998年夏	長江、嫩江、松花江流域發生特大洪水	軍隊出動66個師旅、30多萬官兵、1.25萬臺車輛、1,170艘舟艇、200多架飛機，搶修加固堤壩1萬多公里，封堵決口和排險情1.4萬餘處，搶救轉移遇險群眾300多萬人。
2001年	中國局部地區雨情、汛情嚴重	軍隊出動37.3萬人次，組織民兵預備役77.3萬人次，動用車輛2.9萬臺次、船艇1.7萬艘次、直升機67架次。
2003年春夏之交	中國發生非典疫情	軍隊出動3.7萬名官兵，組織防疫力量對重點部位、重點場所和疫情多發地區進行大面積消毒，18所軍隊醫院精心救治非典病人420多名。
2005年	中國西部先後發生雪災、火災等各種自然災害200多次	駐西部地區軍隊出動官兵近3萬人，參加新疆烏魯木齊油罐爆炸救援；陝西渭南、廣西梧州等地抗洪；新疆和田、喀什雪災救援；四川木裏、雲南怒江等地護林滅火；四川涼山、新疆烏什等地抗震救災。
2006年	中國部分地區相繼遭受森林火災、地震、颱風、特大乾旱等自然災害的襲擊	駐災區軍隊出動大量官兵、車輛、舟艇、飛機，轉移疏散群眾194.7萬人，運送物資5.1萬噸。
2008年1到2月	中國南部到中部20個省市發生暴雪	累計出動官兵63.5萬人次、民兵預備役人員186.1萬人次。
2008年5月	中國四川汶川發生大地震，災區廣達10萬平方公里	解放軍、武警共出動13.3萬餘人，民兵預備役人員4.5萬餘人。軍隊解救轉移133萬餘人，動用150架運輸機、直昇機，飛行4,600多架次，運送及空投救災物資91萬噸。

資料來源：http://news.xinhuanet.com/mil/2008-02/01/content_7541331.htm；http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/08/02/11/ZM-862549.htm&date=2008-2-11；http://news.xinhuanet.com/mil/2008-06/10/content_8338168.htm；http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/08/06/12/ZM-918114.htm&date=2008-6-12；http://news.xinhuanet.com/mil/2008-06/10/content_8338168.htm。

註七 聞舞、張人龍，〈日本自衛隊：法定的災害派遣〉，《環球軍事》，2008年6月，頁54。

註八 http://www.mod.gov.cn/policy/2009-07/13/content_4088080.htm。

造成或者可能造成嚴重社會危害，需要採取應急處置措施與予以應對的自然災難、事故災難、公共衛生事件及社會安全事件。第14條規定解放軍、武警及民兵依照本法及其他法律、法規、命令參加突發事件的應急救援和處置工作。第28條規定解放軍、武警及民兵組織應當有計畫地組織開展應急救援的專門訓練。^{註一}今年8月1日建軍節，《解放軍報》社論指出，軍隊要加強與地方的協調配合，做好隨時應對和處置各種突發事件的準備。^{註二}

此外，今年8月27日開始施行的《人民武裝警察法》第2條規定：人民武裝警察部隊擔負國家賦予的安全保衛任務以及防衛作戰、搶險救災、參加國家經濟建設等任務，^{註三}搶險救災正式明文成為武警部隊的法定任務。國務院、中央軍委同時批覆《武警水電、交通部隊納入國家應急救援力量體系方案》，將水電、交通部隊納入國家應急救援力量體系。目前武警部隊擁有3類8個警種部隊。第1類是內衛部隊，受武警總部直接領導管理，包括各省區市武警總隊和各武警機動師等；第2類包括黃金、水電、交通、森林4支專業部隊，既擔負經濟建設任務，又負有維護國家安全 and 社會穩定任務。其中森林部隊擔負東北、內蒙、雲南森林的防火滅火任務；第3類是由公安部門管理的部隊，包括消防、邊防、警衛3支部隊。^{註三}

解放軍初步建構以抗洪搶險、地震災害緊急救援、核生化應急救援、交通應急搶險

和國際維和等專業部隊為骨幹，與公安、武警部隊緊密配合，與國家和地方專業隊伍相互銜接的兵種部隊非戰爭軍事行動力量體系。其組成部隊包括：1.全軍工程兵部隊組成19支抗洪搶險應急部隊，擔負全國主要江河流域的專業抗洪搶險任務；2.有關軍區工程部隊和武警醫療專業力量組成的地震災害緊急救援隊，擔負國際國內重大地震災害緊急救援任務；3.有關軍區、軍兵種防化部隊和總後軍事醫學科學院醫學救援力量組成核化生應急救援隊，擔負陸上、海上和重度輻射污染區核化生應急救援任務；4.工程兵部隊和第二炮兵工程部隊組成10支交通應急搶險隊，協助地方擔負鐵路、公路應急搶險任務；5.工程兵、運輸和醫療專業力量組成國際維和部隊，擔負聯合國框架下的國際維和任務。下一步總參謀部將著力解決應急指揮體系、聯合行動、綜合保障等薄弱環節，逐步提高部隊快速反應、兵力投送、聯合行動、專業保障、戰法運用等5種能力。^{註四}

伍、比較解放軍雪災震災表現

2008年中國大陸發生跨省大雪災及汶川大地震，解放軍在這兩個災害的救災表現，反映出軍隊救災的整體能力。2008年1月10日發生在中國大陸南部以至中部20省市的大範圍降雪，幾乎讓大半中國大陸經濟社會活動全面停滯。雪災造成129人死亡、4人失蹤、緊急轉移安置166萬人。^{註四}這次雪災複雜程度超過1998年的抗洪和一般性自然災

^{註一} http://news3.xinhuanet.com/legal/2007-08/30/content_6637105.htm.

^{註二} http://www.chinamil.com.cn/jfjbmap/content/2009-08/01/content_3809.htm.

^{註三} http://news.xinhuanet.com/politics/2009-08/27/content_11955197_1.htm.

^{註三} http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/09/08/30/junshi01-1134244.htm&date=2009-8-30.

^{註三} http://news.xinhuanet.com/newscenter/2009-05/13/content_11368539_1.htm.

^{註四} <http://paper.wenweipo.com/2008/02/24/CH0802240010.htm>.

害，它限制救災的機動能力，尤其在人口流動最密集，交通狀況最繁忙的春運期間。一直到1月27日國務院才召開全國緊急視訊會議，啟動災害應急機制。^{註五}解放軍總參謀部、總政治部1月28日日聯合發出《關於做好應對雨雪災情工作的指示》，要求全軍部隊全力協助地方做好救災工作。^{註六}1月30日中央軍委主席胡錦濤下令，要求各有關部隊全力支持災區抗災救災。^{註七}雪災顯示中國大陸政府應變能力不足，太晚出動軍隊。

由於大雪封鎖鐵公路、機場，癱瘓大半全國陸空交通系統，軍隊抗擊雪災主要任務為物資運輸，鏟冰除雪，疏通道路，協助受災民眾。物資運輸利用大型運輸機、直升機、軍車陸空聯合輸送棉衣、棉被、蔬菜、油鹽米等物資到災民手中。道路是國家生命動脈，打通交通樞紐，是軍隊最主要的任務。^{註八}解放軍共出動31萬人次，武警出動33.3萬人次，民兵預備役人員出動186.7萬人次參加救災。^{註九}軍隊在搶災救災中暴露下列缺失：1.搶險救災專業裝備器材不足，制約部隊搶險救災時效；2.部隊搶險救災訓練有待加強，專業化程度不夠；3.搶險救災各項保障需要加強；4.軍隊地方災情信息共享機制、內容、手段有待完善。^{註十}

中國大陸汶川同年5月12日發生8級大地震，到6月15日止造成69,172人死亡，

374,159人受傷，17,427人失蹤。緊急移轉安置1,416,461人。^{註三}地震後解放軍和武警共出動13.3萬人，民兵預備役人員4.5萬餘人。解放軍抗震救援規模浩大，參與有自成都、濟南、蘭州、北京、廣州軍區，海軍、空軍、二炮和武警等單位。有陸軍、海軍、空軍、二炮、武警，民兵和預備役人員等6大武裝力量。有空降兵、運輸航空兵、陸軍航空兵、海軍陸戰隊，偵察兵、通信兵、工程兵、防化兵、消防兵等20多個專業兵種，成為三軍聯合、軍警聯合、軍地聯合、國際聯合的救災力量。^{註三}

5月13日總參謀部組織出動22架軍用運輸機，調用12架民用客機，飛行79架次將1.1萬名軍隊輸送到成都附近4個機場，創下解放軍軍史上單日出動飛機最多、飛行架次最多、投送兵力最多的航空輸送記錄。^{註五}5月14日再次調集61架軍用直升機轉場執行救災任務，創下解放軍直升機最大規模的1次行動。^{註四}地震災害是區域性發生，與水災、森林大火的線性發生特徵不同。震災與年初雪災同樣是區域性發生，但雪災救援重點集中在交通及供電，震災具有全面性、全行業的特點。地震救災機具專業要求高，需要挖土機、卡車等重機具；搜救犬、生命探測儀、瓦斯泄漏檢測儀、聲波聲像探測儀等精密儀器；以及液壓剪切器、電動鑽、機動

註五 <http://paper.wenweipo.com/2008/02/06/CH0802060017.htm>.

註六 http://news.xinhuanet.com/mil/2008-01/29/content_75198869.htm.

註七 <http://paper.wenweipo.com/2008/02/02/CH0802020009.htm>.

註八 http://news.xinhuanet.com/mil/2008-02/03/content_7559815.htm.

註九 http://big5.china.com.cn/news/2008-02/14/content_9738167.htm.

註十 <http://paper.wenweipo.com/2008/02/01/CH0802010008.htm>.

註三 http://news.xinhuanet.com/newscenter/2008-06/15/content_8373049.htm.

註三 http://news.xinhuanet.com/mil/2008-06/10/content_8338168.htm.

註三 http://news.xinhuanet.com/mil/2008-05/17/content_8191030.htm.

註四 http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/08/05/30/ZM-912759.htm&date=2008-5-30.

鏈鋸等輕便工具。由於災區面積達10萬平方公里，軍隊救援需採取點、面結合方式，從縣市入手，除留部分挖掘清理城市重點區域外，還需多路小分隊進入一村一寨，以最高效率控制整個局面。^{註五}

軍隊地震救災缺失包括：1.缺乏專業及經驗。很多軍人及救援人員缺乏專業知識、經驗與裝備，救援工作緩慢地進行；^{註六} 2.缺乏大型機械。許多災區交通阻斷，大型機械無法進入，延誤大規模搜救良機；3.缺乏科學的救災安排。救援人數很多，但分工並不合理。多人集中在一個營救點上，根本施展不開，也耽誤其他地方的搜救；4.缺乏搜救犬及生命探測儀等精密儀器。大多數軍隊採取徒手或簡易工具進行挖掘，整個搜救工作事倍功半。^{註七}

比較雪災與震災救災，兩者相同之處在：1.大多徒手或使用簡易器材救災；2.缺乏救災專業與裝備；3.救災訓練有待加強；4.軍隊與地方信息共享，溝通協調有待完善。兩者不同之處在：1.災難規模不同。雪災造成1百多人死亡、4失蹤、緊急轉移安置166萬人，救援重點在交通及供電。震災8萬人死亡、1.75萬人失蹤、緊急轉移安置140多萬人，救援重點涵蓋全面性、全行業；2.救援複雜程度不一。軍隊抗擊雪災主要為物質運輸，鏟冰除雪、疏通道路、協助滯留車站的民眾。軍隊抗擊震災則包括解救轉移受困民眾輸；保護核設施安全；輸送物質；道路橋樑搶修；疫情控制；醫療搶救；以及災後重建；3.動用運輸工具種類不一。雪災主

要使用軍用運輸機、直升機及卡車，震災還包括鐵路、徵調民航機及民用直升機；4.軍隊動員規模不同。軍隊抗擊雪災為區域機動，由區域內駐軍進行救災。震災則跨區機動，各大軍區、海空、二炮、武警、民兵及預備役人員遠距離赴四川災區救援。

陸、震災暴露解放軍整體救災弱點

整體而言，軍隊在救災的優點包括：1.組織指揮能力強。軍隊是為適應戰爭要求而存在，有一完整有效的指揮、協同和保障方式，因此非常適應執行緊急任務；2.軍隊救災能力強。軍隊能夠在短時間動員較多的人力和物力，同時具有運輸、救援、醫療、通信、核生化等裝備和保障能力，能夠完成一些救災任務；3.平時有準備。軍隊通過長期的戰備，各項準備和預案比較完善，能夠在緊急狀態下快速啟動應急程式；4.訓練基礎好。軍隊通過平時訓練，使軍人在體能和技能上能夠適應艱苦環境的要求，所以能在救災時長期執行任務。^{註八}由於軍隊的組織性及紀律性，解放軍在地震救災比其他救災系統迅速有效。中國大陸地震救災主要缺失為救災系統各自為政，缺乏橫向連繫。為統一事權，中國國家主席胡錦濤下令，災區最高指揮官是地方最高行政長官。然而市長、鎮長手上根本沒有人，來救災的是軍隊、武警、衛生和民政系統，各有領導體系，互不統屬，各搞各的。^{註九}

雖然軍隊表現比其他救災系統亮眼，但也暴露一些整體救災弱點：1.空軍戰略空運

^{註五} http://news.xinhuanet.com/mil/2008-05/30/content_8277931.htm.

^{註六} 《自由時報》，2008.5.19，15版。

^{註七} http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/08/05/17/ZM-906349.htm&date=2008-5-17.

^{註八} http://news.xinhuanet.com/mil/2008-05/21/content_8218214.htm.

^{註九} <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/080523/2/zsot.html>.

與陸航空中機動能力不足。通過這次救災行動，大型運輸機、直升機作用越來越重要。軍方將更重視大型直升機、運輸機和抗震救災專用裝備器材的建設；^{註一} 2. 解放軍未發揮軍隊特有專長。軍隊的長處並不是搶救地震廢墟中的人命，而是軍隊特有的軍事工程、醫療救護、戰場感知、通信等能力。除了醫療救援及災後防疫外，軍隊在其他方面並不突出；3. 聯合指揮、聯合後勤不完善。救災中軍隊各系統的指揮，以及軍隊與地方系統的指揮，都出現不協調狀況。而且軍隊投入大量兵力在災區後，軍隊聯勤無法滿足軍隊和災區的保障需要。軍隊本身糧水短缺，更無力向災區民眾提供保障。^{註四}

柒、借鏡國外救災經驗

近年來臺灣的天災地變以921地震及88水災最嚴重。1999年9月21日凌晨臺灣發生7.3級地震，重創南投、臺中地區。地震造成2,415人死亡、30人失蹤、11,306人受傷、近11萬戶房屋全倒或半倒。^{註三} 今年8月8日莫拉克颱風襲擊臺灣，2、3天內幾乎下了1整年的雨量。水災以高雄、屏東、臺東等地區受害最深，造成678人死亡，33人受傷，農作物及基礎設施損害嚴重。^{註四} 這兩次災害均出動國軍救災，921地震不久國軍立即大規模出動，隨後發布緊急命令。88水災與中國大陸雪災、美國卡翠那颶風一樣，政府未能掌握災情瞬息變化，軍隊出動太慢。

在非戰爭軍事行動中，由於受制國際因

素現實，國軍前往海外執行人道救援或維和機會不大，主要以國內救災與反恐為主。在全面緊急處理週期的整備、應變、復原、減災過程中，面對大災難式的災害，軍隊主要提供突然激增應變能力的民事支援。目前臺灣相關法律並未規定救災為國軍的主要任務，因此國軍出動主要依賴總統的統帥權或頒布緊急命令被動救災。災害防救法第34條規定，直轄市、縣（市）政府及中央災害防救業務主管機關，無法因應災害處理時，得申請國軍支援。^{註四} 根據救災規定，地方政府必須要先成立地區動員會報，然後向地區後備指揮部提報救災要求，再呈報陸軍軍團指揮部。如果要動員裝甲車救災，還必須呈報國防部核准。^{註五} 這樣的官僚申請過程，往往錯失救災最佳時機。

為了擺脫國軍被動救災的困境，可以仿效中國大陸制定軍隊參加搶險救災條例、突發事件應對法，或者日本自衛隊法的災害派遣。日本自衛隊的災害派遣，除了正常都道府縣正常手續申請的通常派遣，在情況緊急時可以自主派遣或旁近派遣。在發生國民保護法的武力攻擊災害時，3種派遣同樣可以適用。在地震及核災害，緊急應變中心指揮官可直接請求防衛大臣派遣自衛隊救災，靈活且具有彈性。其次，國軍出動救災的時機問題，由於災害防救法沒有規定，國軍何時出動處於定義不明狀態。美國史塔福救災及緊急援助法規定，總統宣布緊急狀態或重大災害時美軍即可出動。若災害防救法修法將

^{註一} http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/08/06/12/ZM-918114.htm&date=2008-6-12.

^{註二} http://www.takungpao.com/news/print_me.asp?url=/news/08/06/04/ZM-914895.htm&date=2008-6-4.

^{註三} <http://zh.wikipedia.org/wiki/921%E5%A4%A7%E5%9C%B0%E9%9C%87>.

^{註四} <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%85%AB%E5%85%AB%E6%B0%B4%E7%81%BD>.

^{註五} http://www.tnf.gov.tw/html/law3_1.htm.

^{註六} <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/090812/4/lov9y.html>.

重大災害的定義納入，國軍主動出擊救災才有明確的法律依據。

軍隊組織指揮能力強，具有運輸、救援、醫療、通信、核生化等裝備和保障能力。在全災防架構下，對應各種自然災害與人為災害，傳統災害與新型災害，都有強大的應變能力，能夠提供有力的民事支援。但從美軍在卡翠那颶風、解放軍在雪災、汶川地震、以及國軍在88水災的救災表現來看，軍隊救災的通病包括救災專業與訓練不足、缺乏救災裝備、軍隊與各級政府信息共享不足等。要克服這些通病，美國以制定國家計畫劇本(National Planning Scenarios)及國家演習計畫(National Exercise Program)來促進各級政府與軍隊，以及所有利益相關團體的溝通與合作。而這些劇本或演習計畫冠以國家頭銜，意即聯邦、州及地方政府同心協力，不分彼此。

國家計畫劇本涵蓋自然災害、CBRNE、大型流感及網路攻擊8種場景，進而設計出15套劇本。爆炸攻擊：簡易爆炸裝置；核攻擊：簡易核裝置；放射性攻擊：簡易放射性裝置；生物攻擊：噴氣炭疽病、鼠疫、食物污染、外國動物疾病；化學攻擊：水泡劑、有毒化工產品、神經劑、氯氣槽爆炸；自然災害：地震、颶風；網路攻擊：網路攻擊；大型流感：大型流感。^{註四}由於劇本涵蓋所有可能發生的場景與狀況，一旦要演習即可選定單一或多重劇本，進行各種規模大小不一的演習。

國家演習計畫目的在建立一個整合的演習戰略，在國家階層演習(National Level Exercises)及聯邦部會首長演習(Principal Lev-

el Exercise)特別強調政府一體，而不是聯邦各部會各自為政。這一精神實踐在每兩年舉行1次的高階官員演習(TOPOFF Exercises)，它是全面性演習(full-scale exercises)，至今已經舉行4次。^{註五}過去我國災防的演習劇本沒有全面思考，各種演習通常是各部會、各地方政府你訓你的，我練我的，缺乏國家層面的整合作為。美國全方位劇本設計，國家演習計畫以及國家層級演習概念，值得我國參考借鏡。

立法或修法將救災列為國軍主要任務，使得國軍面對重大災害可以主動出擊。同時參考國外國家計畫劇本及國家演習計畫，讓災防平時整備有國家整體概念，一旦真正救災應變，必可減少各級政府縱向、橫向溝通不順現象，達到中央、地方及非政府救災組織同心協力，一體救災。

收件：98年10月26日

修正：98年11月03日

接受：98年11月12日

作者簡介

歐錫富先生，美國邁阿密大學國際關係博士；曾任行政院國土安全辦公室研究員；專長領域：國際關係、反恐、國土安全及解放軍研究；目前為國防政策評論雜誌社研究員。

^{註四} The U.S. Department of Homeland Security, National Response Framework, 2008, p.75.

^{註五} The U.S. Department of Homeland Security, National Exercise Program & TOPOFF Exercise Series, 2008, briefing materials provided by the DHS.