

倒塌建築物救災記事— 臺中特搜

Account of Disaster Relief Mission at the Site of a Collapsed Building – Special Search and Rescue in Taichung

圖、文：臺中市政府消防局 來子揚



圖 1、倒塌建築物正面，搜救人員救援第一名受困者

臺中市政府消防局特搜大隊成立後，陸續支援臺南、花蓮等地救災任務，對於地震建築物倒塌救援並不陌生，在筆者撰文前不久，已通過消防署特種搜救隊所舉辦的國家搜救能力分級檢測（NAP，National Accreditation Process），是一支通過國內認證之中型認證隊伍，具備高科技器材搜索及搜救犬搜索能力、混凝土及鋼樑切割破

壞及傷患救出後的醫療照護後送能力。

3月30日在臺灣大道中區巷弄內1棟2層樓建築傳出倒塌意外，據報有3人受困，本局特搜大隊在接報後立即出動人員及各式搶救裝備與器材，抵達現場後，立即可見倒塌處一片狼藉，儼然已成瓦礫堆廢墟，不僅如此，該區建築物屋齡接近百年，歷年來經

多次翻修及改建，建築結構相當不穩定，結果就在當天施工時造成隔壁棟建築物倒塌，將施工工人活埋。土木結構技師分析研判可能是在挖地基時造成傾斜，讓隔壁棟建築向施工處傾倒。土木結構技師在建築物倒塌救災是相當重要的外部專家，擔任建築物危險度評估及監控傾斜等危害情況的安全官。為此臺中市消防局特搜大隊特地與台灣省土木結構技師公會、臺中市土木技師公會均簽訂MOU（memorandum of understanding, 合作備忘錄），能夠在災害發生後第一時間動員技師加入救災團隊。本次救災當中技師第一時間到場後，立即發揮專業能力，分析倒塌原因、建議救災方式及危險度評估等，

對現場救災起到極大幫助。

特搜人員集結後火速開始進行搜索作業，而見到土石掩埋情況後，救援人員無一不感到棘手。搜索作業在倒塌建築物救災當中極為重要，因為救援行動要在確定受困者位置後才能進行，要是搜索作業受阻，後續救災行動勢必停擺。本局特搜大隊除了有雷達生命探測器等搜索器材外，也配有搜救犬執行搜索作業。搜救犬到場後，領犬員立即帶領犬隻進入倒塌場地內。搜救犬經過瓦礫堆搜索訓練，熟練地在場地內穿梭，與操作器材搜索的人員配合，很快地就發現第一名受困者。這時救災轉向救援作業，搜救人員要思



■ 圖3、人員進行清理作業，將內部廢料移出方便搜索

考如何將傷者從壓困狀態救出。受困者膝蓋以下被倒塌土石掩埋，卡在建築物牆邊，意識清醒能與救災人員對話，但救災人員注意到他的骨盆已經因為受到擠壓變形，很可能有內出血的狀況。所以救災人員除了快速進行脫困作業外，也馬上執行靜脈注射爭取時間。在即將脫困前，該受困民眾逐漸失去意識，出現瀕死呼吸。救災人員見狀除全力加速作業外並準備好所有醫療器材，在傷患脫困後立即執行 OHCA 流程救護。雖然受困者從清醒轉為昏迷對救災人員來說難免感到沮喪，但對平時受過扎實訓練，見過無數生離死別場景的特搜人員來說，當下沒有時間感傷，因為還有 2 人沒被救出，任務還沒結束，放棄從來都不在特搜隊的字典裡，大家深知只要努力及懷抱信念，奇蹟總有機會發生。

因為地基不穩，無法輕易使用重機具加入挖掘作業，雖然救災分秒必爭，受困者的生命隨著時間流失，但更重要的是參與救援的人員，不能因為救援行動而造成後續更巨大的危害。

排除重機具的使用後，救災方式回歸到了最原始的形式－人力挖掘。救災人員運用徒手加上簡易器具輔助方式，一點點將土石及各種建物的廢料往外移出，過程相當費時費力。

救援過程中還發生一些小插曲，受困者家屬情緒激動想要衝入現場，過程被管制人員攔下。雖然家屬的焦急情緒人人都能理解，但是救災過程有許多要考量的部分，如前所述，貿然使用錯誤的救援方式或是現場人員管制不當，都可能造成可怕的後果，災害現場狀況瞬息萬變，參與的每個人背後都有家庭，每個人都是賭上了自己的生命安全與家庭。再者，救災本身是專業行為，內容包羅萬象，從人員任務分工、搜索方式、器材運用、安

全確保、緊急撤離、醫療照護及後勤補給等，不是簡單的一句「救就對了」。

隨著救災進度推進，在人員不斷將廢料移出後搜索作業有了重大進展，搜救犬在倒塌建築物後方一處不斷徘徊，該處與現場關係人口述的倒塌前人員作業處相近。搜救人員立即決定對該處使用鑽孔機鑽出窺視孔，再配合使用影音生命探測器深入孔中監測，果然發現第二名受困者。發現第二名受困者後，救災人員士氣大振，立即開始救援作業。日落黃昏後夜幕低垂，雖說作業了超過 10 個小時，救災人員難免略顯疲憊，但每個人的意志絲毫未減。特搜隊員皆接受過長時間救災的訓練，能夠連續救災長達 36 小時，過程包括搜索、支撐、破壞及醫療，在這過程之中還需保持冷靜理智，除此之外若要說有什麼過人之處，想必就是那份熱情及為民服務的初心吧。在夜間作業上，照明是很重要的環，本局特搜大隊為此購置了許多新式照明器具，就是考量到倒塌建築物救援時間長，需夜間救援的特性。夜間救災時，搜索作業變得更加困難，而這時場地內還有兩名受困者。接近傍晚時搜救人員在深入倒塌建築物旁的溝渠，利用照明器具進行搜索，很快地發現了第三名受困者。為了盡快將受困者就醫，救災人員加緊腳步進行挖掘，此時救災行動已到達最關鍵的時刻。

在經過約 14 小時的作業後，終於將 3 名受困者全部救出，遺憾的是 3 人皆無生命跡象，到院後不治。這次災害提醒了我們公共安全的重要性，施工現場所需的安全防護作業時常被忽略，總是要等到人命傷亡後才來檢討。在臺灣邁向已開發國家的路上，相信這個部分會有更多改善，不管是在立法還是相關的監管上。