



結構技師與援救工作 Taiwan Can Help

彭光聰 結構技師
2023.06.29

各類臨時避難建物



彭光聰介紹

- 臺南市政府消防局特種搜救隊 專家顧問
- 中華民國結構工程技師公會全國聯合會 災害防救委員會委員
- 台南市結構工程技師公會 理事



臺南市政府消防局特種搜救隊
中型搜救隊評測 2022.10

台灣在土耳其的國際救援

- 2023/02/06上午9時17分發生規模7.8強震
- 2023/02/06**晚間9點**派出第一批搜救隊，為台北市消防局搜救隊，共40名隊員、3隻搜救犬。
- 2023/02/07 晚間派出第二批搜救隊，為台北市、台中市及屏東縣消防局，90名搜救隊員、2隻搜救犬、3位醫師、3位護理師和1位獸醫師與**1名結構技師**。
- 前往重災區阿德亞曼救援



照片來源：
CNN、自由時報

第一位抵達現場的隊伍

- 台灣搜救隊抵達阿德亞曼之後，原本美國搜救隊尚未抵達。
- 台灣隊成立SCC1(現場分區指揮協調中心)，並建立分區評估
- 負責區域內各國搜救隊的協調、任務派遣及評估作業。
- 2/9將SCC1職責移交給美國隊



與美國搜救隊交接現場指揮中心權限

(消防署提供)

第一次以「非認證國家」名義，建立現場分區指揮協調中心

- 台灣搜救隊與美國、阿爾及利亞、奈及利亞、捷克、波蘭、喬治亞等國搜救隊，一起在阿德亞曼進行救援。



(消防署提供)

台灣在土耳其的國際救援

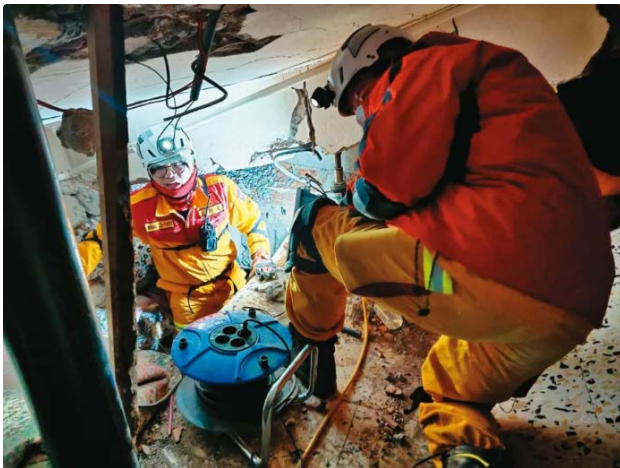
- 2月12日上午，台灣搜救隊結束96小時的任務
- 成功救出2位災民。



(消防署提供)

非認證國家

- 為何可以快速反應第一時間到達現場？ 因為平時紮實的訓練 - **中型救援隊USAR**(Urban Search and Rescue) 。
- 國際人道救援任務-(2月份輪值)
 - 第一梯次輪值縣市(臺北市政府消防局)
 - 第二梯次輪值縣市(屏東縣政府消防局)
- 我國非國際認證國家，仍積極參與救援工作



消防署提供

愈難救要放愈後面， 才可以最大化救援

- 過程插曲

- 台灣隊多次在斷垣殘壁中發現生命跡象，也有把人救出來的把握，但到了最後階段，土耳其搜救隊卻說：「台灣隊能力比較強，其他地方需要你們幫忙，接下來交給我們就好！」
- 台灣隊員都能理解，也尊重當地政府的安排，雖然不能親自將人救出，心裡難免覺得可惜，但能用先進的儀器拯救更多人，也是另一種成就。



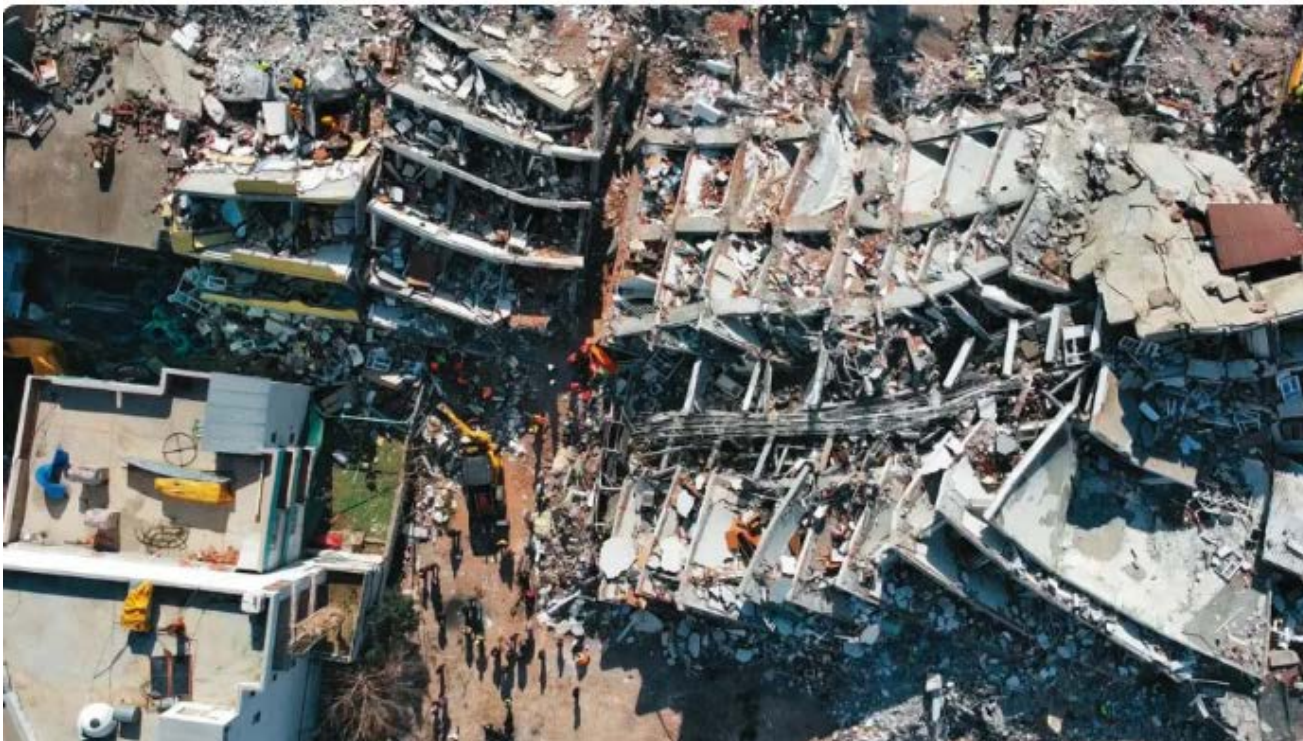
搜救分級，
需評估
再搜索，
再救援。



搜救隊員透過探測器發現受困者，破壞水泥柱接觸對方
(消防署提供)

愈難救要放愈後面， 才可以最大化救援

- 評估、搜索、救援，有順序性，為平時訓練重點。
- 救援為最後成果，而評估與搜索才能為大範圍災害做最有效救援。



高樓建築倒塌扭曲
(消防署提供) 10

搜救流程與方式

國際搜救組織

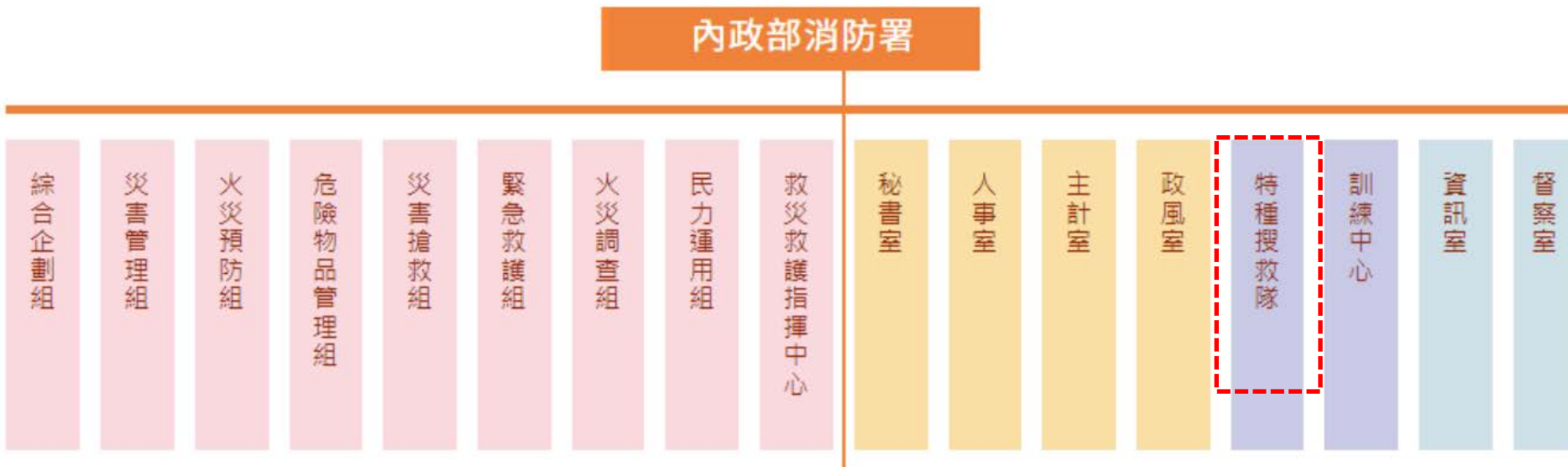
- **聯合國INSARAG**，國際城市搜索與救援諮詢團（International Search and Rescue Advisory Group，INSARAG）成立於1991年，是聯合國框架下的一個政府間人道主義救援和援助協調組織。
- 通過隊伍分級測評等方式，提高各救援隊在災害現場國際救援的效率。



國內搜救組織

內政部消防署特種搜救隊

- 國際間發生重大災難，執行國際人道救援任務遇有國際間重大災害發生時，主動聯繫相關部會或接受相關受災國請求，依據「我國搜救隊執行國際人道救援任務派遣計畫」，派遣消防署特種搜救隊及當月輪值縣(市)消防局搜救隊伍，組成聯合搜救隊前往受災國支援國際人道救援任務。



搜救隊能力分級認證 - 中型搜救隊

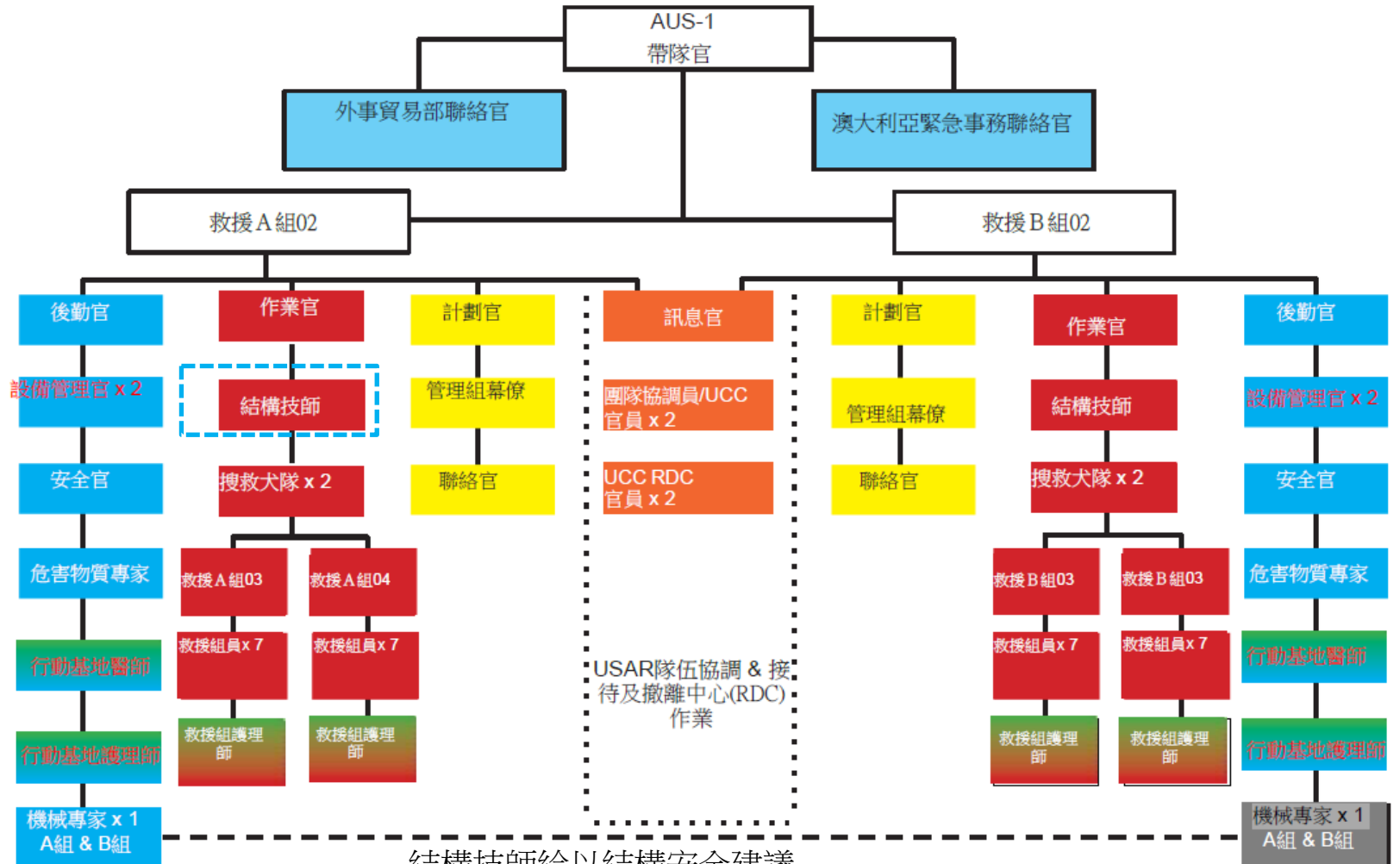
- 消防署搜救隊能力分級認證 - 中型搜救隊
 - 分輕型、中型、重型三級別搜救隊
 - 中型搜救隊-36小時測驗(3天2夜)
 - 發展國際城市搜救 (Urban Search and Rescue; USAR)
- 目前受認證之中型搜救隊台北市、新北市、台東市、屏東市。
 - 台南市並未再列，2023/7/7，第二次認證評測。



36小時測驗(3天2夜)、需自給自足，含水電、飲食、衛生系統

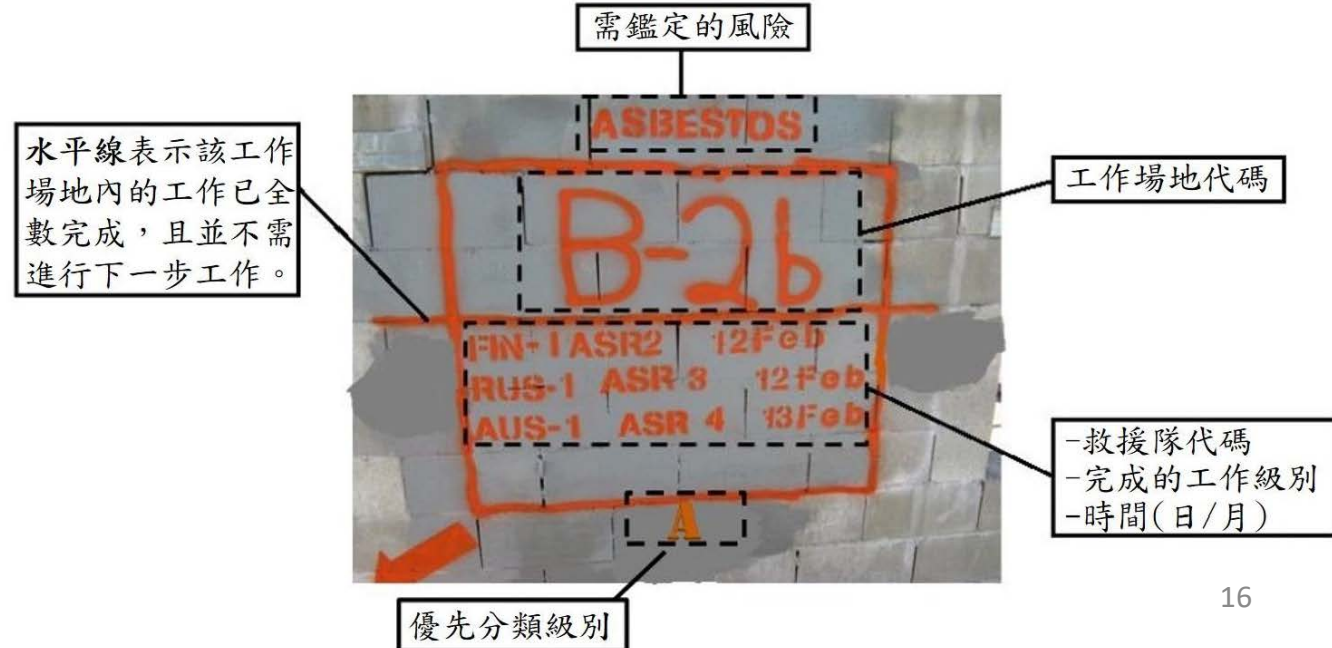
搜救編組

- 管理、後勤、搜索、救援、醫療等 5 大編組



搜救流程與方式-ASR

- 救援是需要取捨的
- ASR 級別為評估、搜索和救援 (Assessment, Search and Rescue) 級別，共分為 5 級
 - 第 1 級為廣域評估
 - 第 2 級為分區評估 (不營救)
 - 第 3 級為快速搜索和營救
 - 第 4 級為全面搜索和營救
 - 第 5 級為覆蓋性搜索和恢復。
- 搜索標記之目的為標示建築物是否已完成搜救，避免重複搜救浪費搜救時間。



技師的角色

What can we do? How can we do?



任重而道遠，攸關性命的決擇

- 如何搶救？
- 在搶救當下是否安全？



最後

- 救援不僅是在於救，而是如何有效率的救。
- ASR
 - Assessment
 - Search
 - Rescue
- 清楚明確的判斷，是有效的救援。



BİZİM İÇİN DEĞERLİSİNİZ

您對我們很有價值

謝謝大家