

# 學校輕型搜救行動及 災害現場初步判斷跟標記

## 校園災害防救組織

王价巨 教授  
銘傳大學 建築學系  
行政院災害防救專家諮詢委員會 委員

1



王价巨 Wang, Jieh-Jiuh

美國哥倫比亞大學 博士、碩士 / 國立臺灣大學建築  
與城鄉研究所碩士 / 東海大學建築學士

### 專業領域

災害及風險管理、防災教育、都市規劃與都市設計、  
永續發展、文化資產永續經營

### 兼任職務

- » Czech Academy of Sciences Evaluation Expert
- » COVISION Team member, Children as Innovators- Harnessing the Creative Expertise of Children to Address Practical and Psycho-social Challenges of COVID-19 Pandemic, University College Dublin
- » 聯合國災害調查專家委員
- » 美國合格災害管理師/都市規劃師
- » 日本防災介助士
- » 臺灣第一期防災士、防災士基本師資、TCERT教官

- » 內行政院災害防救專家諮詢委員會 委員
- » 政部消防署TCERT計畫主持人
- » 文化部文化資產局 產業文化資產再生精進計畫主持人
- » 文化部文化資產局 再造歷史現場 古厝北區輔導團主持人
- » 文化部文化資產局 臺灣水文化資源網絡建構計畫主持人
- » 2017-2021教育部建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫 主持人
- » 教育部「公立國中小校舍耐震能力及設施設備改善計畫」審查團
- » 內政部國家公園計畫委員會 委員
- » 經濟部水利署水災智慧防災計畫韌性防災服務團 委員
- » 環保署第12屆環境影響評估審查委員會委員
- » 國家文官學院 風險管理、危機管理、專題寫作講座
- » 外交部外交與國際事務學院 風險管理與危機管理講座
- » 行政院人事行政總處公務人力發展學院 風險與成本管理意識講座
- » 臺北市、新北市、臺中市、桃園市、新竹縣、苗栗縣災害防救專家諮詢委員會 委員
- » 金門縣氣候變遷調適計畫專家學者平台 委員
- » 臺北市、新北市、宜蘭縣、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、南投縣、花蓮縣、金門縣 防災教育輔導團諮詢委員
- » 基隆市區域計畫委員會 委員
- » 臺北市都市計畫委員會 委員
- » 臺北市市政顧問 (公共安全組)
- » 臺灣防災產業協會 常務理事 / 監事
- » 臺灣防災教育訓練學會 常務理事

2

2

1



每一個人都要活下來!

3

3

## 課程分成三部分

- 基本觀念和操作說明
- 個人技能訓練和操作
- 具體情境 / 實境練習

4

4

# STEP 1

## 輕型搜救 × 基本概念

5

### 輕型救援訓練：概述

- 有效的搜救行動組成要素
- 救援人員對於受困者的安全  
救援技術
- 緊急安置方式

#### 學習目標

1

在搜救行動的規劃及運作中確認及應用現場情資研判結果

2

示範常見的輕型搜救技術

3

示範搜救行動中「安全移除廢棄物」和「搜救受困者」技術

6

6

## 輕型救援訓練：概述

### 設想：

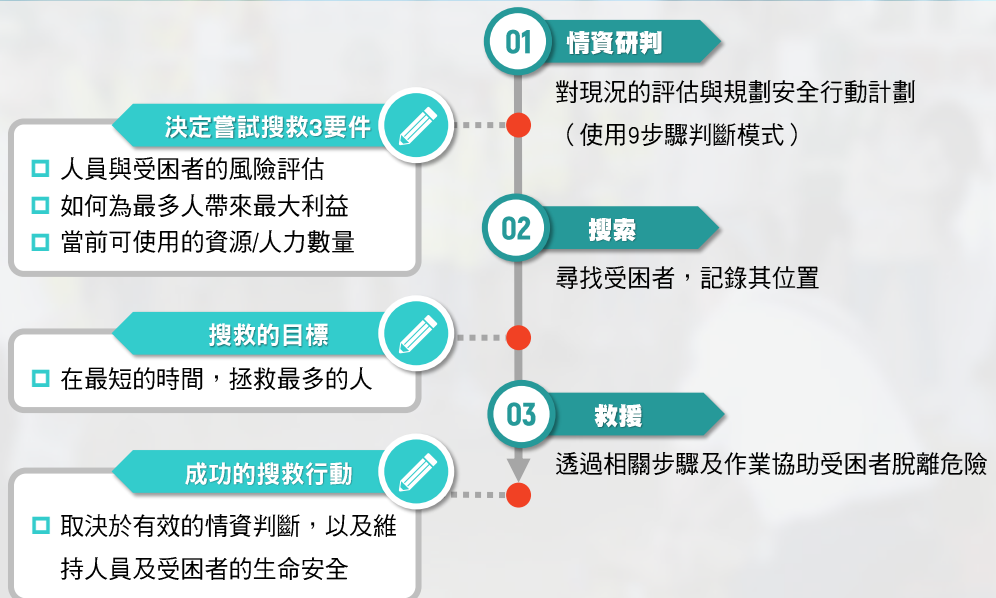
- 我知道--災害可能很大，可能會有災情
- 我可能知道--有誰可以幫忙，但是不確定有多少人
- 我不知道--有多少人受災，在哪裡受困，會不會有人死亡



7

7

## 輕型救援訓練：概述



8

8



## 輕型救援訓練：搜救行動安全要點

### 現場情資研判

情資研判透過9個步驟組成，多數緊急狀況下皆適用，步驟如下：

1

#### 蒐集事實

- 確認事件狀況初估涉及人數
- 回報當前狀況

2

#### 評估/傳達受損情形

- 嘗試確定「已經」和「正在」發生的事件
- 評估後果嚴重程度。

3

#### 考量發生機率

- 評估事件後續發展趨勢，以及可能產生的連鎖反應

4

#### 自我狀況評估

- 進行生命安全評估
- 回顧培訓/演練經歷
- 評估處置設備需求

5

#### 確認優先事項

- 針對民眾進行生命安全評估
- 研擬協助救援對策
- 切記！生命安全是第一要務！

6

#### 執行決策

- 依步驟1到5的結論，確定的優先順序進行決策

7

#### 制定行動計畫

- 制定能幫助自己完成優先事項的計畫。

8

#### 採取行動

- 執行自己的計畫
- 紀錄偏差情形和狀況變化
- 準確報告目前情況

9

#### 評估進度

- 定時評估行動計畫的進展
- 評估所需之改變或調整

9

## 輕型救援訓練：搜救行動安全要點

01

### 蒐集事實

搜救工作將視實際災情狀況調整，蒐集事實應包含以下項目：

- 🕒 事發的日期與時間
- 🏠 居住情況
- ⚠️ 危害
- 🏠 建築物類型和地形
- ☀️ 天氣

02

### 評估與傳達受損情形

根據建物受損程度的不同，應執行不同類型任務，並遵循以下建物受損程度之對應任務需求進行作業：

	輕度損壞	中度損壞	嚴重損壞
損壞情形	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 建築外部牆面出現輕微損毀</li> <li>□ 玻璃窗破損</li> <li>□ 建築內部牆面出現裂縫或破裂</li> <li>□ 室內物品輕微損壞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 建築外部牆面出現明顯損壞</li> <li>□ 裝潢受損或掉落</li> <li>□ 牆面上出現明顯的裂縫</li> <li>□ 室內物品嚴重損壞</li> <li>□ 建物仍在地基上，無結構不穩、傾斜情形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 建物部分或全部倒塌</li> <li>□ 明顯結構不穩、傾斜</li> <li>□ 建物偏離地基</li> <li>□ 有濃煙或火災</li> <li>□ 室內有瓦斯或有害物質外洩</li> <li>□ 管線破裂導致積水水位上升，或出現明顯的水流</li> </ul>
主要任務	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 尋找受困者</li> <li>□ 評估損傷</li> <li>□ 治療呼吸道症狀</li> <li>□ 處理大量出血、體溫過低</li> <li>□ 持續進行災情判斷與記錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 尋找受困者</li> <li>□ 治療呼吸道症狀、大量出血、體溫過低等情況</li> <li>□ 人員疏散、警告他人</li> <li>□ 持續進行災情判斷與記錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 在建築物四周建立警戒線</li> <li>□ 警告其他人進入建築物有危險</li> </ul>

10

10

## 輕型救援訓練：搜救行動安全要點

- ✓ 校園災害應變組織 成員在進行房屋或建物的損壞評估時，應進行多方的檢查，流程如下：

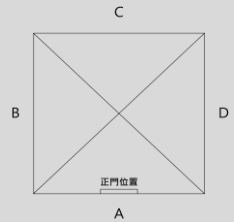
### 1 繞建物走一圈

### 2 聆聽受損建物

### 3 傳達損壞情形

#### ABCD原則

- 成員可透過象限的機制，拆解建物內部區域
- 將所發現的情況回報指揮所或相關單位
- A：代表建物的正面
- B、C、D：代表建物從A側按照時針方向所對應的各個側面



- 03 考慮發生機率 校園災害應變組織 應考量即將（或可能）發生的事態，辨識潛在的生命安全風險，應釐清：

- ✓ 當前建築物結構情況及穩定度

成員應考量已掌握的結構受損情況，包含建築物內是否有存放各類危險物質，存放方式與位置等

- ✓ 次要考量因素

應初步掌握周遭環境，評估周邊地區的情況，包含氣候、民眾分布，以及整體環域聲音觀測

- ✓ 尋找潛在風險

根據第1、2步驟所收集的資訊，成員應自問：「如果...會...？」

- ✓ 對於搜救行動的意義

思考降低已知風險的方式。如：安排一名觀測人員，負責觀察崩塌跡象，並告知搜救隊？

## 輕型救援訓練：搜救行動安全要點

- 04 評估自身狀況 利用 步驟1 至 步驟3 內容進行自身狀況評估，以確認繼續安全作業的可行性、搜救人員繼續作業所面臨的風險，以及進行安全作業所需的可用資源。

#### 人力

- 有多少受過訓練的成員可參與行動？
- 誰在附近生活和/或工作？
- 哪些人最有可能在什麼時間內抵達？

#### 設備

- 現地有哪些可用於搜救的設備？
- 這些設備在哪裡？
- 成員如何獲取這些設備？
- 該設備用於哪棟建築物（或哪類建築物）最有效？

#### 工具

- 哪些工具可用於起吊、移動或切割殘骸？
- 哪些工具有助於資訊傳遞？

- 05 確定優先事項

- ✓ 作業順序原則

- 作業項目的順序應優先考量成員安全、受困者和他人的生命安全，其次才是保護環境及財產

- ✓ 整體作業目標

- 維持自身安全的情況下，在最短時間內救助最多人

## 輕型救援訓練：搜救行動安全要點

- 06 執行決策**
  - ✓ 應將資源部署於具有最大效益的位置，同時儘可能維持安全狀態
  - ✓ 基於 **步驟5** 所確定的優先順序進行決策
  
- 07 制定行動計畫**
  - ✓ **根據現況制定計畫**
    - TL應透過已掌握的資訊內容，以最優先事項為首，明確決定團隊運作方式
  - ✓ **準備書面計劃**
    - 建議成員備有書面計畫，有助於將作業重心放在既定的優先事項和決策上
  
- 08 採取行動**

此步驟包含確實執行 **步驟7** 所制定的計畫
  
- 09 評估進度**

成員應持續評估情況，以確定問題範圍、安全風險和資源可及性的變化，進而將評估結果回饋到決策過程中，以修改優先順序及行動計畫。

13

13

## 輕型救援訓練：搜救行動安全要點

### 具體考量因素

無論建築物受損程度如何，搜救作業過程中，「迷失方向」和「二次崩塌」是導致搜救人員傷亡的主因之一；搜救行動中，成員應遵循以下準則：

- 01 採用夥伴機制**
  - 採用至少「2人一組」夥伴機制
  
- 02 保持警戒**
  - 對各類危險皆保持警戒（如電線、瓦斯外洩、危險物質、尖銳物品等）
  - 請勿於水位上升的環境進行搜索
  
- 03 全程使用安全裝備**
  - 災害發生後，穿戴護膝、工作服和厚底靴避免受傷
  - 倒塌建物中作業，配戴防塵口罩避免吸入粉塵
  - 若懷疑現場存在化學藥劑，應立即撤離到上風處，通知專業應變人員。
  
- 04 組織後勤隊伍**
  - 輪流作業可有效防止疲勞，降低人員作業風險
  - 後勤隊伍確保在團隊遇到問題時能提供協助

14

14

## 輕型救援訓練：室內及戶外搜索作業

### 室內搜索

在倒塌建築物中搜索受困者，第一步驟為「現場資料蒐集與調查」，透過對建築物內部情況進行判斷，以制定優先事項和計畫。



#### 結構明顯倒塌的空間

- 可分為鬆餅式空間、傾斜式空間、V形空間
- 若從中聽聞生命跡象，請勿自行嘗試救援，應立即通知TL，做出適當標記指引專業搜救人員



#### 獨立/侷限空間

- 獨立空間是受困者為獲得保護而進入的空間，包含浴缸、桌下空間，兒童則選擇櫥櫃等較小的地方
- 確定可能的受困區域後，成員應確定可能的受困者人數及位置。

### 與旁觀者溝通收集資料

校園災害應變組織成員在與旁觀者或建築物使用者溝通時，應提出以下問題：

- 建築物內有多少人？
- 這些人現在會在哪裡？
- 建築物的空間配置如何？
- 有看到或聽到什麼？
- 是否有人從裡面出來，人數大約多少？
- 建物平時的出口動線為何？

15

15

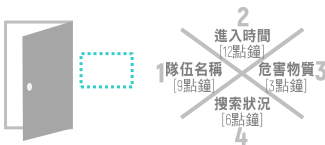
## 輕型救援訓練：室內及戶外搜索作業



### 搜索標記-引導

- 專業搜救人員與團隊成員應使用相同標記方式：

1 進入搜索區域後，於門/進入點旁畫標記



2 畫一條斜線在「9點鐘」位置，標註機關或團隊ID

TCCFB-TF-1

3 於「12點鐘」位置，標註日期和「進入時間」

07-03-22  
1500 hrs  
TCCFB-TF-1

4 退出搜索區域時，畫一條反向斜線形成「X」

07-03-22  
1500 hrs  
TCCFB-TF-1

5 若發現該場域內有危害物質，於「3點鐘」位置標註名稱

07-03-22  
1500 hrs  
TCCFB-TF-1  
Gas、Rats

6 於「6點鐘方向」標柱當前的生還(L)、罹難(D)、未知狀態(?)

07-03-22  
1500 hrs  
TCCFB-TF-1  
Gas、Rats  
1-L  
1-D  
5-?

16

16



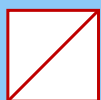
### 搜索標記-結構

1平方公尺  
或60 cm\* 60cm



#### 情況良好

- 只有表面磨損，不影響結構
- 只有土石崩落，結構無虞
- 仍具完整使用程度



#### 有問題 可能很快有狀況

- 出現結構破壞的早期警訊
- 門框、窗框、建築物/基礎破壞
- 風險效益比較：進入、完成工作、離開...
- 某些區域已經需要支撐
- 再來一次搖晃就可能倒塌



#### 大問題 不宜進入

- 結構破壞，有可能倒塌
- 需由結構工程師確認安全區位
- 完全需要支撐

17

17

## 輕型救援訓練：室內及戶外搜索作業

### 搜索標記-結構



#### ⚠ 進入建物的安全入口

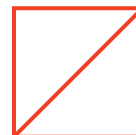
- 可標記箭頭於正方格的左側，表示安全進入方向



07-03-22 1500hrs  
[時間]  
TCCFB-TF- RECON  
[隊伍名稱]

#### ⚠ 建物結構安全， 可正常進入

- 通常使用邊長1公尺的方格標記
- 表示結構安全，再度倒塌機率不大
- 搜救人員可以進入執行搜救確認



07-03-22 1500hrs  
TCCFB-TF- RECON  
HM-LNG  
[危害物質]

#### ⚠ 需支撐才能進入 [或有危害物質]

- 場域內，部分位置安全，部分位置需撐柱、遷移或危險觀察
- HM [Hazard Material] 表示此建物內存有的危險因素

18

18

# 輕型救援訓練：室內及戶外搜索作業

## 其他類型專業搜救標記



07-03-22 1500hrs  
TCCFB-TF- RECON

### ⚠ 建築結構危險，禁止進入

- 結構不安全無法進行搜救，可能會突然崩塌。
- 若行動已進行，應確認避難位置和快速撤退路線。

危害物質資訊

救出生還者人數

Go or No Go [ G/N ]

移動罹難者人數

其他受困者位置敘述

隊伍名稱  
進入時間  
結束時間

Gas、Rats

2

G

TCCFB-TF 1

1030 07/03/22

1430 07/07/03/22

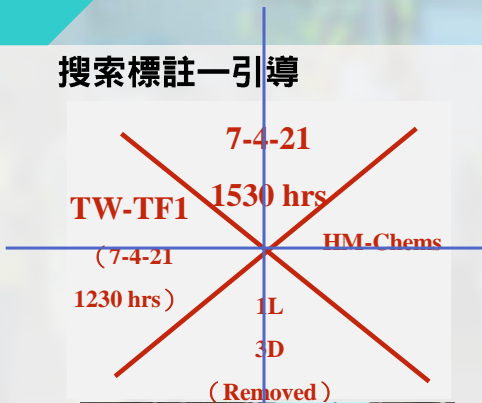
0

5-elevator?

### ⚠ 受困者的標示（聯合國系統）

- 畫記一個1公尺x1公尺的方格以紀錄內容
- 方格內紀錄是否進入、進入隊伍名稱、進入時間、結束時間
- 方格外四方位，由上右下左分別為危害物質資訊、移動罹難者人數、其他受困者位置敘述、救出受困者人數。

## 搜索標註—引導



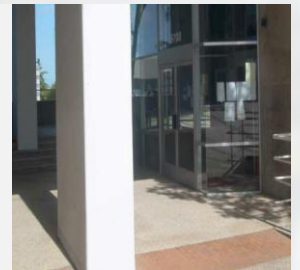
## 搜索標註—結構

7/4/21

1030 hrs

HM - no

TW-TF 1

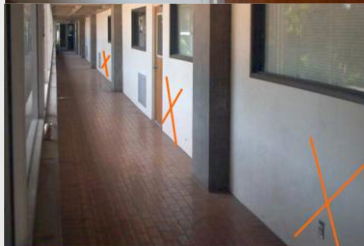


## 室內標註—搜索

### 樓層標註：

- 從出階梯入門處

### 個別樓層內部



## 室內標註—傷患

- ✓ 可能有傷患位置
- ⊙ 活口
- ⊖ 確認死亡
- ✗ 傷患移除
- 位置方向



## 輕型救援訓練：室內及戶外搜索作業



### 搜索方法



#### 採用2人一組的夥伴機制

- 成員應與夥伴保持觸手可及的距離
- 除了滑倒或摔倒時能互相幫助外，突發狀況時能採取緊急措施，以免受到傷害



#### 進入每個空間或房間時，呼喚受困者

- 若有先前的受困者在現場，應詢問有關該建物或可能受困者的資訊
- 提供受困者進一步的指示，如「留在這裡」或「請至外面安全區域等待」
- 提供指示時，成員應直視受困者，以簡短的句子提供清楚的指示

### 搜救模式

隊伍應共同採用「系統性搜索模式」，包含：「自下而上/自上而下」、「順著右牆/順著左牆搜索」。



#### 停下來聆聽

停止動作、仔細聆聽是否有敲擊聲、移動聲或其他聲響



#### 三角定位法

三名人員依循受困者的聲音，圍繞該區域形成三角形，以手電筒從不同方向照向該區域，快速排除沒有受困者的位置



#### 結果紀錄

不論救出的是受困者、受困者、罹難者，成員皆應完整記錄，供搜救人員參考

## 輕型救援訓練：室內及戶外搜索作業

### 戶外搜索

戶外搜索模式包括網格式、直線式、象限式或分區式以及螺旋式。

一般來說，網格式搜索(地毯式搜索)是最常用的搜索模式，適用於較大的開放區域，應遵循以下原則：

- 1 將搜索區域視為網格**
  - 將搜索區域視為網格，搜救人員最初都位於網格一側
- 2 搜救距離**
  - 搜救人員間的距離，應根據能見度和殘骸情況而定，且必須與左右兩側的人員保持視線和聲音的聯繫
- 3 搜索區域重疊**
  - 每位搜救人員負責的區域，都應和左右兩側人員的區域互相重疊
- 4 保持直線前進**
  - 搜救人員應盡量保持直線前進
- 5 進行紀錄**
  - 為確保完全覆蓋該區域，成員應記錄搜索過的每個區域

23

23

## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 救援3要點

- A 營造安全救援環境**  
移動物件和殘骸，以營造一個安全的救援環境救出受困者
- B 評估受困者狀況**  
檢查是否危及生命，如氣管阻塞、嚴重出血和體溫過低
- C 快速救援**  
儘可能安全且快速地救出受困者

### 營造安全的環境

如果在救援前無法營造一個安全的環境，成員將無法有效實施作業內容。因此，所有救援行動在安全層面上，皆應考量三個因素：

- ✓ 維護搜救人員的安全
- ✓ 評估輕度、中度損毀建築物中的受困者
- ✓ 盡快從中度損毀的建築物中疏散受困者

24

24



## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 降低風險的預防措施

搜救人員應採取一些預防措施以降低風險，增加救援成功的機會。



#### 了解自身極限

- 成員應有足夠的飲食、放鬆與休息，人員能安全且健康的執行搜救工作。



#### 清除殘骸

- 視需求進行殘骸（雜物）清除，以降低搜救人員執行救援的風險



#### 遵循安全流程

- 2人一組編隊工作

##### 建物輕度損毀

進行評估、救護

##### 建物中度損毀

進行評估，儘快救出受困者

##### 建物嚴重損毀

不進入嚴重損毀/不穩定的建築物

- 抬起物品時的正確身體姿勢

- 彎下膝蓋，保持背部挺直，以腿部力量向上提起
- 物品依靠身體
- 物品不應超過可負荷的重量



25

25

## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 移動受困者

- 受困者移動的基本類型包含二種：一種為自主或經由他人協助後自行脫困；另一種為透過他人抬移和拖拉方式脫困
- 一般來說，最好的方式是讓有行動能力的受困者自行脫困

### 救援準則



#### 救援方法的選擇

取決於周遭環境的整體穩定度、可支援的救難人員，及受困者的狀況



#### 固定受困者

若受困者有頭部或脊椎的損傷，應固定受困者的頭部或脊椎，不得使用抬移和拖拉的方式救出受困者



#### 救援材料選擇

可將門板、桌子等類似物件當作背板，背板需足以承受受困者的體重



#### 保持受困者脊椎呈直線

在移動受困者時，人員需進行團隊合作及互相溝通，盡量讓受困者的脊椎保持直線狀態

26

26



## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 單人臂抱法

若受困者體重較輕，且無頭部及脊椎傷害，在無法自行移動的狀況下，得採用「單人臂抱法」救出受困者，作業流程應遵循：

- 1 考量受困者體型、需要移動的距離
- 2 手臂分別伸到受困者的背部和膝蓋下
- 3 抱起受困者，同時保持自己的背部挺直，使用雙腿發力起身



### 肩負法

該作法適用於需快速在短距離內救出受困者，作業方式應遵循：

- 1 背對受困者站立
- 2 將受困者雙手跨過肩膀，交叉於胸前，並握緊雙手
- 3 身體稍微向前傾斜背起受困者，直到其雙腳離開地面



27

27

## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 雙人抬移法

此方式建議於具有多位救難人員可提供協助的情形下使用。

由於受困者上半身比下半身重，應讓較強壯的的救難人員站在受困者上半身的位置，作業方式應遵循：



救難人員1

- 蹲在受困者的頭部旁，雙臂從後方環繞其腰部
- 雙臂穿過受困者的腋下，握住受困者手腕，使其手臂和手肘靠近身體，提升安全性
- 此方法適合用於需通過狹窄的通道的情況



救難人員2

- 面對或背對受困者，在其雙膝之間蹲下
- 若救難人員需要抬著受困者通過不平坦區域，就必需面朝受困者，抓住受困者腿部膝蓋外側



2名人員

- 保持背部挺直，使用腿力將受困者抬起至站立位置，移動至安全位置



28

28

## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 座椅搬運法

校園災害應變組織成員也可以讓受困者坐在椅子上進行救援，此種方法需要兩人共同協力作業方式應遵循：



救難人員1

- 讓受困者的雙臂交叉放在大腿上，面朝椅背，抓住椅背



救難人員2

- 抓住椅子的兩腳



2名人員

- 將椅子向後傾斜，同時抬起後進行移動
- 最好使用旋轉椅之外的堅固椅子
- 若需抬著受困者通過不平坦的路面（如樓梯），應彼此面對面，隨時注意移動安全



29

29

## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 毛毯抬移法

毛毯抬移法需要四到六名人員進行作業，此方式需確保受困者的穩定性，指定一名引導人員；

此類型抬移法可使用各種物品（如毯子、地毯和折疊桌）作為臨時擔架。作業方式應遵循：

#### 1 放置毛毯

- 將毛毯放置於受困者身旁，確保毯子延伸至受困者的頭部下方

#### 2 塞入毛毯

- 將毛毯塞入受困者身體下方，或協助受困者將身體挪動至毛毯中心

#### 3 捲起毛毯

- 三名救援人員各蹲一側（頭部、雙手側），將毛毯邊緣朝受困者捲起，形成可抓握的手把

#### 4 引導人員發號指令

- 引導人員喊道：「準備好，我數到三，一起抬起來：一、二、三，抬起來！」

#### 5 抬起受困者

- 團隊成員同時站立抬起，受困者需維持水平狀態，移動時應保持受困者的雙腳在前；

#### 6 放下受困者

- 引導人員喊道：「準備好，我數到三，一起放下：一、二、三，放下！」
- 團隊同時放下受困者，並保持其水平狀態

30

30

## 輕型救援訓練：執行救援作業

### 圓滾木翻身法

- 當發現受困者的脊椎可能或確定受傷，應使用圓滾木翻身法進行救援
- 若受困者已失去意識，則應假設其頸椎已受傷
- 最靠近受困者頭部的救難人員應發出指令，使其他救難人員將受困者滾動至毛毯、背板或其他支撐物上

#### 將受困者進行翻身



#### 置於毛毯中央



31

31

## 輕型救援訓練：執行救援作業

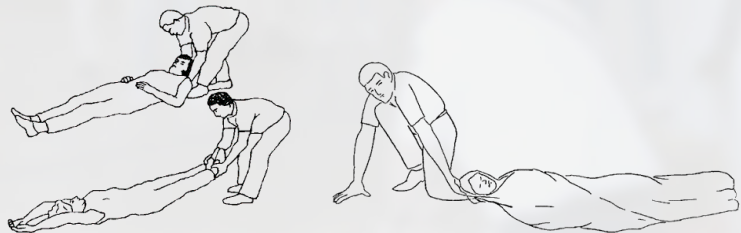
### 拖曳法／毛毯拖曳法

- 當一位救難人員無法獨自移動受困者時，可以抓住其雙腳或肩膀進行拖曳
- 若有毛毯可以使用，成員應使用毛毯裹住受困者，在靠近受困者的頭部處蹲下，抓住受困者頭部下方的毯子，將其拖離危險區域，作業方式應遵循：

1 用毛毯裹住受困者

2 蹲下身體並抓住毯子的邊角

3 在地上拖曳受困者



32

32

## 輕型救援訓練：小結



### 搜救行動安全要點

- 成員作業範圍僅限於輕型搜救；在嚴重損壞的建築物，團隊成員的任務是警告/提醒他人
- 情況判斷會在整個搜救工作中持續進行；團隊成員的任務是在評估期間確保個人與團隊的安全



### 室內及戶外搜救訓練

- 在搜索受困者時，需先完成建築物內部的情況判斷，辨別人員可能受困的區域，擬定搜救計畫，以進行系統性且全面的搜索行動
- 行動中應避免不必要的重複性操作，同時記錄結果



### 執行救援作業

- 搜救人員的安全永遠是第一要務！
- 成員必需瞭解自身的極限，不應嘗試超乎自身能力範圍的作業
- 槓桿和疊木操作可抬起重物，救出受困者
- 救援方式的選擇取決於自身狀況、搜救人員的人數、體力、能力，以及環境的穩定性

33

33

STEP  
2

實兵演練  
×  
操作說明

34



## 小型實兵演練：操作說明

- 教官將於指定區域設置模擬場景，依照課程內容、模擬情境、隊伍性質發布狀況；
- 隊伍應依照各科目所學內容進行處置因應，不建議使用非基礎課程教學外之處置方式。
- 演練執行要點如下：

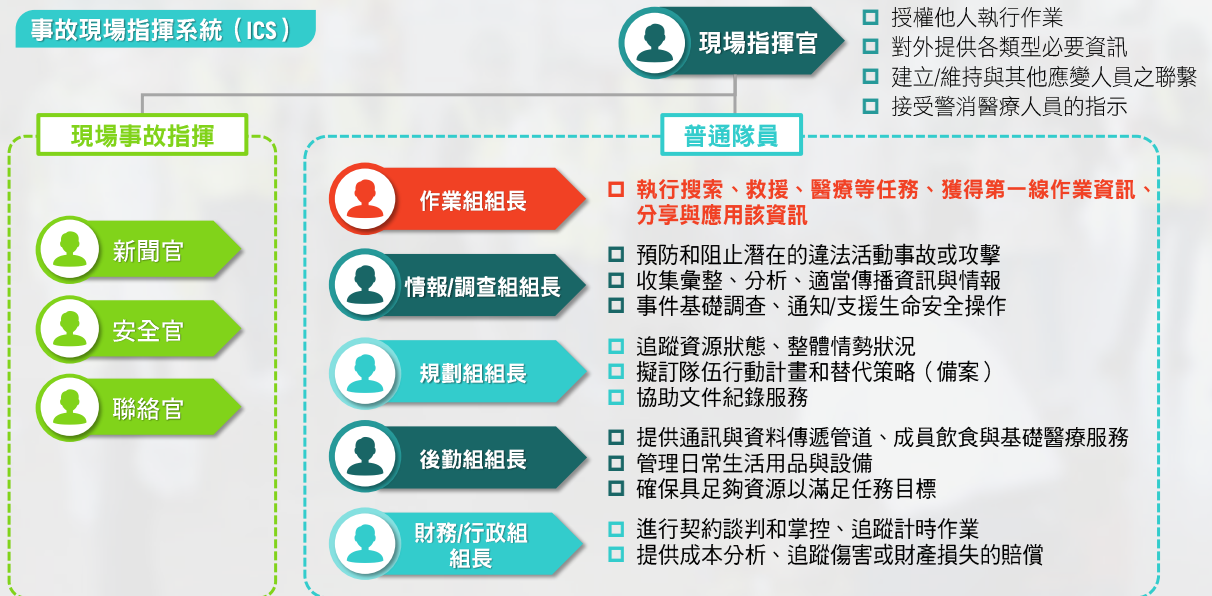
- ✔ **各隊伍推舉一名TL**
  - 各隊伍推選1人擔任團隊領導者（Team Leader, TL），依情境進行隊伍內各小隊作業分配
- ✔ **聽從教官發布情境內容**
  - 聽從教官發布模擬災情內容，由TL進行作業分配
- ✔ **TL分配任務**
  - 各小組執行TL分配任務，於任務完成時進行回報
  - 依指示持續進行任務，直到狀況受完全處置，或收到暫停指示
- ✔ **全程配戴安全裝備**
  - 演練過程應全程穿戴所屬之安全裝備，使用相關工具器材進行作業
- ✔ **發生受傷狀況時停止作業**
  - 若演練過程造成成員受傷或發現潛在風險，應立即暫停作業
  - 告知授課教官，聽從教官指示進行後續處置作業

35

35

## 組織架構

### 事故現場指揮系統（ICS）



36

36



## 輕型救援訓練

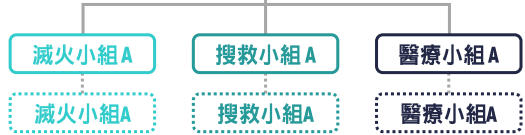
為維持自身安全，作業時應穿戴適當的個人防護裝備：



- 頭盔
- N95口罩
- 防護目鏡
- 手套  
(工作手套及非乳膠檢查手套)
- 堅固的鞋子/工作靴

### 作業組功能

**作業組組長** 執行基礎滅火、醫療、搜救作業



### 各小組人員編制

- 小組長 × 1人
- 資訊傳遞員 × 1人
- 普通隊員 × 2~7人
- 搜救組 > 4人

搶救組  
+  
緊急救護組

## 不同類型/規模之損害行動重點

	火災	搜救	醫療現場	醫療區 [ 場外 ]
<b>輕度損害</b>  搜尋受困者 情實研判 紀錄結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 必要時關閉公用設施</li> <li>□ 撲滅小火</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 定位</li> <li>□ 檢傷分類</li> <li>□ 維持呼吸道通暢</li> <li>□ 出血/低體溫處理</li> <li>□ 持續評估</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 再次檢傷分類</li> <li>□ 移送治療區域</li> <li>□ 徹底檢查評估</li> <li>□ 現場治療</li> <li>□ 必要時候送</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 再次檢傷分類</li> <li>□ 徹底檢查評估</li> <li>□ 現場治療</li> <li>□ 必要時候送</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>
<b>中度損害</b>  快速安全撤離 僅執行緊急醫療 減少救援人數	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 必要時關閉公用設施</li> <li>□ 撲滅小火</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 定位</li> <li>□ 檢傷分類</li> <li>□ 治療呼吸道/大出血</li> <li>□ 撤離</li> <li>□ 警告他人</li> <li>□ 持續評估判斷</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 再次檢傷分類</li> <li>□ 移送鄰近安全區域治療</li> <li>□ 徹底檢查評估</li> <li>□ 現場治療</li> <li>□ 必要時候送</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 再次檢傷分類</li> <li>□ 徹底檢查評估</li> <li>□ 現場治療</li> <li>□ 必要時候送</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>
<b>重度損害</b>  停止搜救 協助撤離 通報未撤離民眾	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 必要時關閉公用設施</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 標記嚴重損害區域</li> <li>□ 警告他人</li> <li>□ 蒐集資訊即時通報TL</li> <li>□ 紀錄</li> </ul>	×	×

## 動員方式

事件發生後，遵循以下步驟進行動員：

1

### 成員應攜帶相關設備前往指定位置

- 成員應攜帶所屬之應變裝備前往指定作業區域
- 過程中應執行損害評估，有助於TL執行決策

2

### 首位抵達作業區者為首任TL

- 隨著其他成員抵達，首任TL得將領導權移交給原預設指定的TL或其他適任成員
- TL負責建立組織，原則以「成員於不受到傷害的情況下進行有效的溝通」、「掌控隊伍運作情形」、「維持問責機制」，以使救援任務之執行效益最佳化

3

### TL的首要決策為創造「隊伍指揮所」

- 原臨時作業區可直接轉換為隊伍指揮所
- 若評估另一個位置更安全或具有優勢，應轉移指揮所

4

### 根據新的資訊進行作業任務調整

- 隨著情報的收集和評估，TL需與各組組長討論，針對各項任務安排優先排序
- 組織需保持彈性

39

39

STEP  
3

情境議題  
×  
操作演練

**ACTION!**

40

20

STEP  
4

心得分享

×  
Q & A

41

課程結束

敬請指教

42