



花蓮縣新城鄉公所

115年度民防團常年訓練

中華民國115年8月5日

全民國防教育

從國際戰爭到臺灣全民安全

目錄索引



核心目標：強化全民國防意識，深入了解國際衝突對台灣安全的啟示與影響。



行動指南：從民防制度到家庭避難準備，建立實踐性的自我防衛能力。

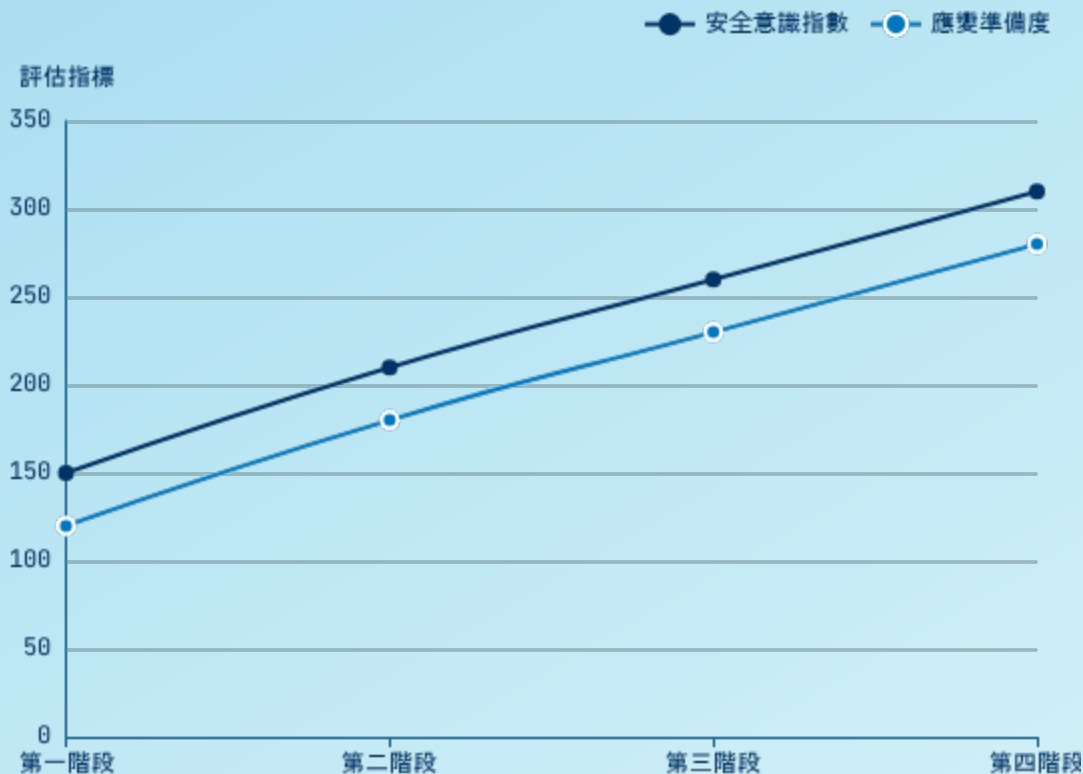
課程大綱

- 01 課程大綱與全民國防概念
- 02 現代戰爭的多元化特色
- 03 烏俄戰爭的歷程與戰場觀察
- 04 烏俄戰爭對全民防衛的啟示
- 05 以哈戰爭的衝突與人道危機
- 06 戰爭對人民生活的實質影響
- 07 臺灣民防制度與組織職能
- 08 民防人員的權利與義務
- 09 臺灣全民安全指引：平時與戰時
- 10 家庭防災計畫與互助合作
- 11 家庭防災緊急避難包準備
- 12 防空避難與資訊安全防範
- 13 每位國民可以做的具體行動
- 14 結論：共同守護臺灣家園
- 15  專題討論與情境模擬

課程大綱與 全民國防概念

本次講座涵蓋現代戰爭特色與國際戰例，旨在強化**全民安全意識**。透過整合資源建立**社會韌性**，守護家園安全並確保國家穩定發展。

- › **五大支柱**：整合國防教育、防災準備、民防、社會韌性與資安。
- › **國防教育**：強化心理防線，增進國民對國家安全的參與。
- › **社會韌性**：透過活動培訓，建立災害應變與自救互助能力。



現代戰爭的 多元化特色

資訊與認知領域對抗

網路攻擊與假訊息滲透已成為常態，透過操弄輿論衝擊社會穩定，威脅國家資訊安全並考驗國民辨識能力。

經濟與能源戰略武器

能源供給與經濟制裁被視為現代非傳統衝突的關鍵手段，直接影響民生韌性，使防禦需求延伸至全社會防衛。

科技與自動化打擊模式

無人機作戰與衛星通訊普及，徹底改變戰場透明度。現代國防需整合軍事與民間資源，提升科技應變與協調能力。

烏俄戰爭的歷程 與戰場觀察

衝突現況回顧

自2022年起，烏克蘭由防禦轉向軍事創新，透過量產自主系統重塑領土控制權。

城市與無人機戰

艱困的城市作戰與無人機技術革命成為關鍵，徹底改寫現代戰爭的攻防邏輯。

國際援助影響

全球軍援支持是支撐烏克蘭長期抗戰的核心，確保物資補給與先進技術持續投入。

戰時資訊查證

嚴謹的資訊查證成為現代防衛核心，有效應對混合戰中的假訊息滲透與認知作戰。

烏俄戰爭 全民防衛 啟示

● 信任與避難

建立**資訊透明**，確保疏散指引明確，提升民眾對指揮體系的信任。

● 家庭防災

家庭應備妥獨立維持**72小時**以上的防災物資儲備與自主應變能力。

● 社會韌性

強化基層**社區互助網**與設施修復力，支撐長期抗戰的核心力量。

● 心理防線

提升**資訊查證**能力對抗認知作戰，防止恐慌並鞏固抗敵意志。

以哈戰爭的衝突與人道危機

都市戰實況與防禦複雜化

自2023年起，加薩地區陷入激烈的都市戰。高度密集的城鎮化建築與錯綜複雜的地道系統，使得防禦作戰的環境變得極端困難且高度複雜。

避難系統運作與生存重要性

在頻繁飛彈攻擊下，以色列防空與避難系統展現其運作效率，凸顯了生存系統的重要性，亦成為現代戰爭中維繫社會機能的關鍵。

醫療壓力與社會韌性測試

大量傷患使醫療體系面臨極端壓力與物資匱乏。國際介入人道救援雖持續，但地緣政治壓力下的生存考驗，仍是臺灣提升社會韌性的重要參考。



戰爭對人民生活的實質影響

1

基礎設施受損與日常中斷

戰時將面臨嚴峻困境：基礎設施受損導致停電、停水與交通中斷，嚴重衝擊社會日常運作。

2

醫療與物資的極度匱乏

醫療資源將優先支應前線，導致民間醫療服務不足；同時引發民生物資短缺，考驗生存韌性。

3

資訊受阻與多重壓力測試

資訊戰與能源封鎖將引發連鎖壓力測試，通訊受阻更使民眾獲取正確資訊變得極其困難。



臺灣民防制度與組織職能

核心目標：民防法規與防衛體系

依據《民防法》建構以保障人民生命財產為核心的體系。透過明確分工強化國家韌性，以應對地緣政治與極端氣候帶來的防衛挑戰。

實務運作：協助救災與秩序維護

民防組織在戰時或災變發生時，扮演關鍵支援角色。包含協助 **交通管制** 與 **治安維持**，並即時建立救護站以提供緊急醫療支援。

後勤系統：災後復原與物資支援

完善的災後復原系統專注於基礎設施修復，確保水電維生資源供給。透過社會功能恢復機制，提升全民在緊急狀態下的自我保護與互助能力。

民防人員的權利與義務

建立社會防禦韌性，落實全民國防教育



團隊組成與召集

依民防法編組，符合身分之國民皆有接受召集與執行任務之義務，共築防禦網。



訓練演習責任

人員須參加年度演訓，確保緊急應變能力，無故缺席將依法處以罰則。



保障與互助

政府提供團體保險與福利，透過服務實踐守望相助，展現韌性精神。

臺灣全民安全指引：平時與戰時

全方位應變計畫

建立家庭防災計畫，確保災時能迅速反應，守護國人生命安全與社會韌性。

平時準備與演練

積極參與各類災害演練，提升互助合作能力，強化應對突發狀況的心理素質。

避難場所識別

精確掌握各類避難設施位置，學習戰時避難場所的選擇技巧與快速移動路徑。

資訊判讀能力

具備高度媒體識讀，能有效辨識假訊息干擾，並掌握官方正確的應變避難指引。

防範敵間滲透

強化國民保防意識，警覺不尋常的訊息傳播與基礎設施威脅，維護國家整體安全。

數位工具應用

善用數位地圖與即時通訊工具，在通訊中斷風險下，仍能獲取關鍵安全資訊。

家庭防災計畫與互助合作

全民國防教育：從國際戰爭到臺灣全民安全，強化家庭應變韌性與鄰里戶助網絡。

建立緊急聯絡機制

預先設定家庭成員通訊備案與約定集合點，強化急難時的通報與聯繫能力，降低失聯風險。

社區互助網絡

串聯鄰里建立資源共享與支援網絡，共同應對突發狀況，有效提升基層社區的防禦韌性。

制定演習路徑

定期進行家庭防災演練，親身確認避難動線與逃生出口，確保災時能迅速反應並安全撤離。

照護特殊需求

優先確認家中長者、幼童或行動不便者的個別避難需求，量身打造專屬的輔助撤離計畫。

家庭防災緊急避難包

落實全民國防教育，確保災時生存基本需求



飲食與醫療

準備三日份飲水、乾糧與個人常備藥，滿足基礎生理維持。



照明與通訊

配置手電筒、收音機與行動電源，確保資訊獲取與通訊不中斷。



重要小物

存放證件影本、哨子與現金於出口易取處，以便迅速撤離。

防空避難與資訊安全防範

全民國防教育：從國際戰爭到臺灣全民安全



尋找避難設施

掌握**避難地點**：透過「警政服務」或「消防防災e點通」APP即時查詢周邊位置，建議平時下載並離線儲存地圖。



提升資安防護

防止**設備被駭**：定期更新系統補丁，避免連結不明W-Fi，並開啟雙重驗證以確保戰時通訊安全。



辨識訊息真偽

防範**偽裝訊息**：應認明官方網域（.gov.tw），切勿轉傳來源不明的避難簡訊或未經證實的軍事變動資訊。

每位國民可以做的具體行動

全民國防教育：從個人出發守護國家安全，透過法律遵循、急救技能與社區參與建立防衛韌性。

法規遵循與韌性提升

國民應主動遵守各項法律規範，並積極參與國防演習。學習CPR與AED急救技術，是提升個人與社會生存韌性的核心行動。

意識建立與實踐行動

持續關心社區事務，強化媒體識讀能力以辨識假訊息。建立正確的防衛觀念，透過日常實踐行動共同守護臺灣的整體安全。

法律與演習

基本國民義務

CPR & AED

關鍵生存技能

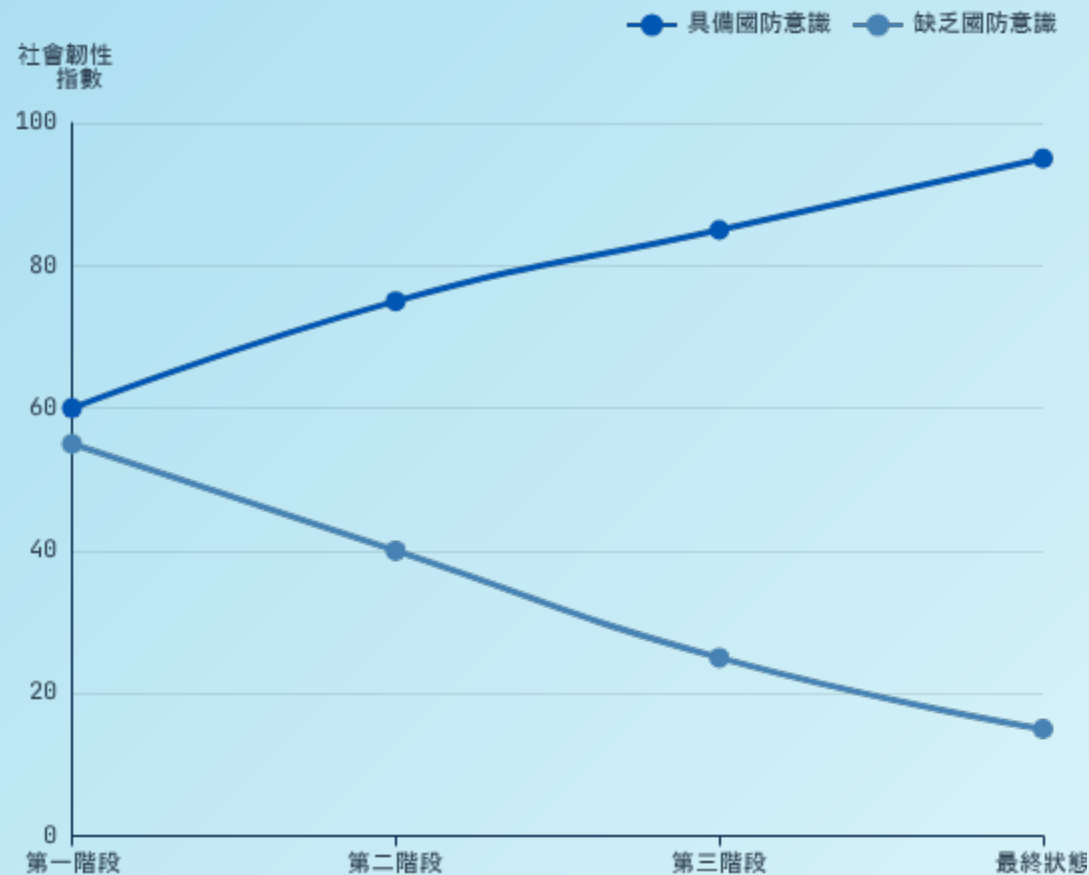
媒體識讀

資訊安全防線

結論： 共同守護臺灣家園

全民國防的核心價值在於建立堅實的**社會韌性**，守護民主自由體制。
透過全體國家的參與，實現**守護家園**的終極目標。

- ▶ **平時多一份準備，戰時少一份傷害**
貫徹平時準備理念，透過各項演練強化社會應變力。
- ▶ **提升防衛知識，建立心理素質**
強化國防教育與防衛知識，建立面對危機的抗壓性。
- ▶ **相信民主制度，團結守護家園**
深植民主價值觀，國人應團結一致守護臺灣土地。



問題討論與情境模擬： 互動討論與實務演練

應對物資分配演練

若住家停電三天，應事先準備飲用水、乾糧與手動收音機，並規劃家庭內部資源分配，確保通訊獲取資訊。

假訊息查證與防範

收到不明來源的戰爭訊息時，應保持冷靜，透過官方國防部管道與第三方事實查核平台辨識內容真偽。

避難設施與環境熟悉

每位公民應確認離家最近的防空避難設施位置，並與家人共同建立緊急疏散後的會合地點計畫。

社會韌性參與路徑

積極參與社區志工服務與初級救護演練，從平時準備工作中提升自我防衛能力與整體的守護能量。

重大暴力事件與天然災害因應作為



簡報大綱

一、導論、任務

二、重大暴力事件應變：以1219北車案為鑑

三、天然災害應變：韌性防災決策

四、資訊防衛與防災數位工具

五、結語

六、民防人員自我整備檢核表

一、導論、任務

為什麼我們需要這堂課？

《2026 全球風險報告》2026 短期 vs 長期風險 Top 10



世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）發布《全球風險報告2026》（The Global Risks Report 2026）



2026年全球風險報告： 被忽視的長期氣候風暴

風險認知的矛盾：短期忽視 vs. 長期主宰

短期視角：關注度下降
(未來兩年)



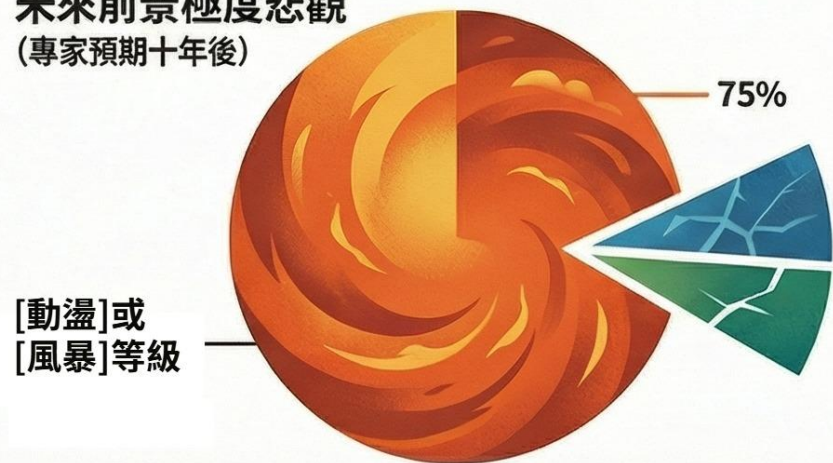
「極端天氣事件」
從第2名跌至第4名

長期視角：絕對主宰
(展望十年)



環境相關風險 (前三大佔兩項)

未來前景極度悲觀
(專家預期十年後)



系統性衝擊：從基礎設施到地緣衝突

關鍵基礎設施瀕臨險境
極端天氣(高溫、乾旱)正對能源、
交通及水利系統造成連鎖衝擊



極端天氣(高溫、乾旱)正對能源、
交通及水利系統造成連鎖衝擊

資源爭奪與地緣衝突



水資源、能源、關鍵礦產，
正成為新地緣政治衝突點

強化
氣候調適
刻不容緩

氣候適應性
設計

巨災債券等
金融工具

公私協力



台灣不能無視自己位居全球天災風險第一名

讚 176

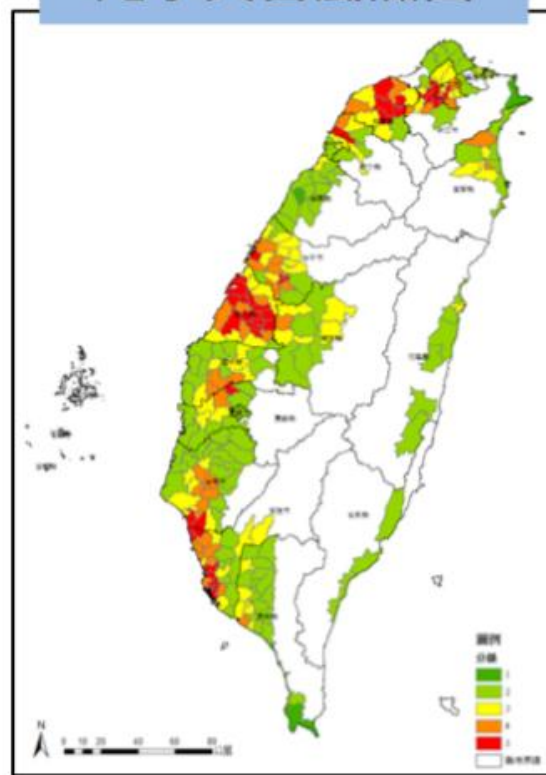
分享

用LINE傳送

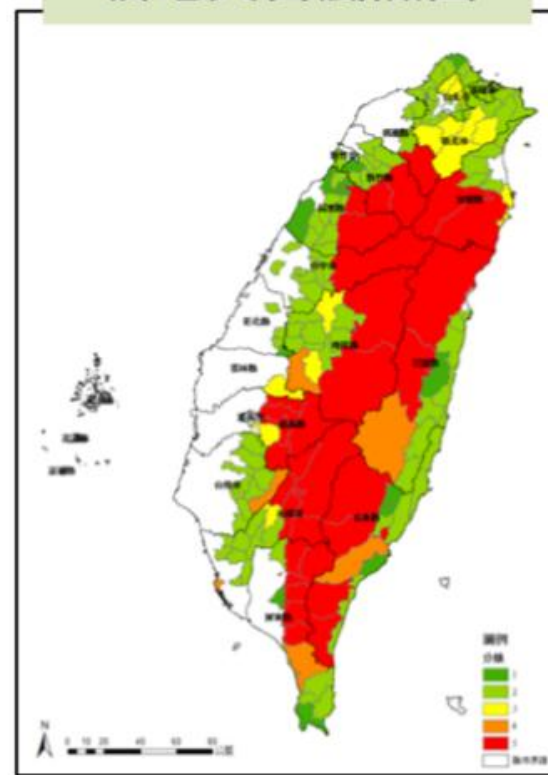
黃萬翔 2020年01月31日 00:00:00

世界銀行統計，台灣因為地理因素，使其為極端氣候與天然災害風險的全球第一名，受災風險人口與受災風險地區面積覆蓋率分別高達92%與90%！而菲律賓列為第四名，日本則名列第八名！

淹水災害風險圖



坡地災害風險圖



台灣位處於天然災害發生的高風險區



颱風



洪水

世界銀行2005年：

台灣同時暴露於**三項**以上天然災害之土地面積為與面臨災害威脅之人口均為**73%**，高居世界第一。

台灣同時暴露於**兩項**以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口均為**90%**。



地震

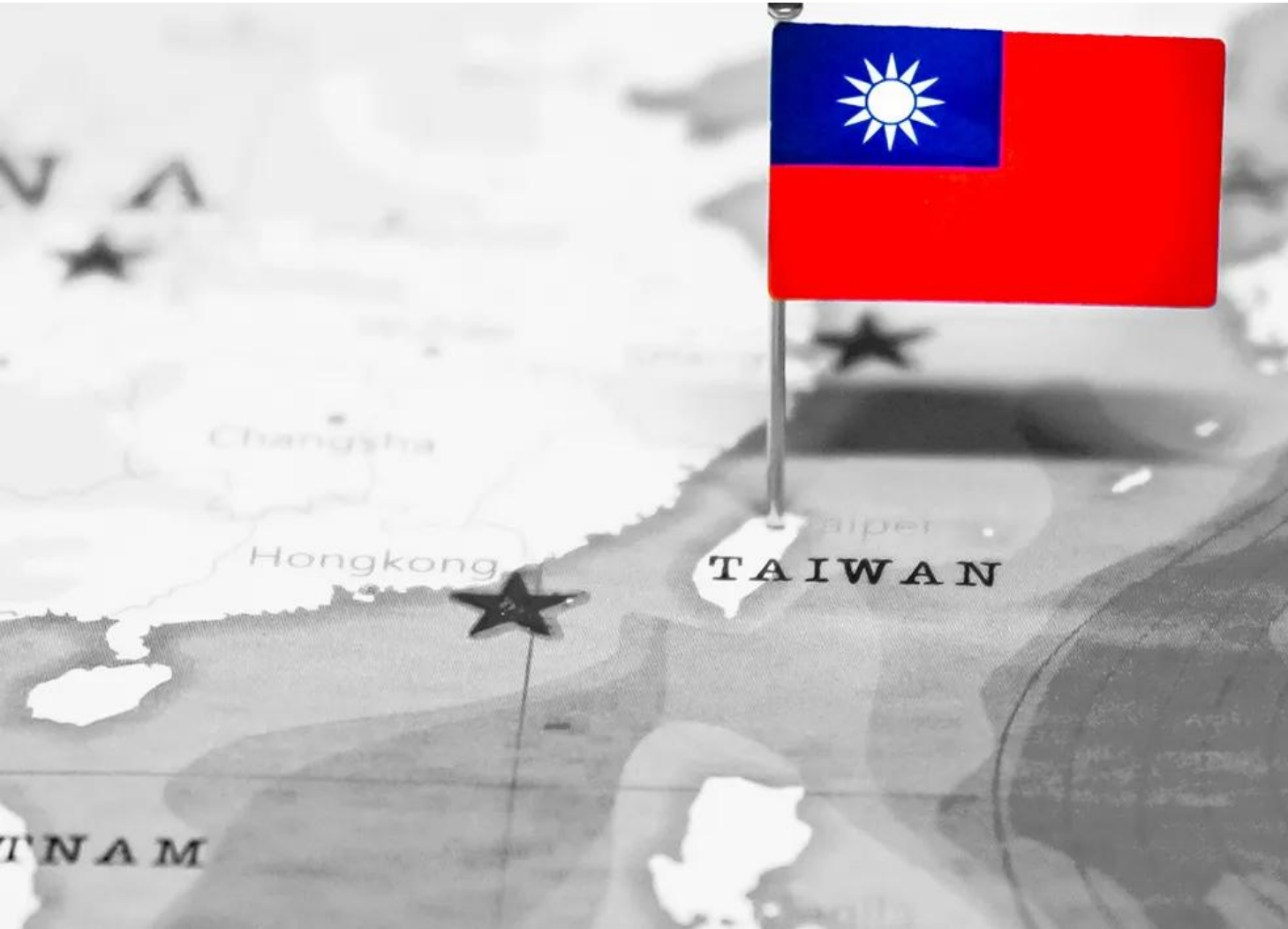


山崩與
土石流



國際 > 兩岸

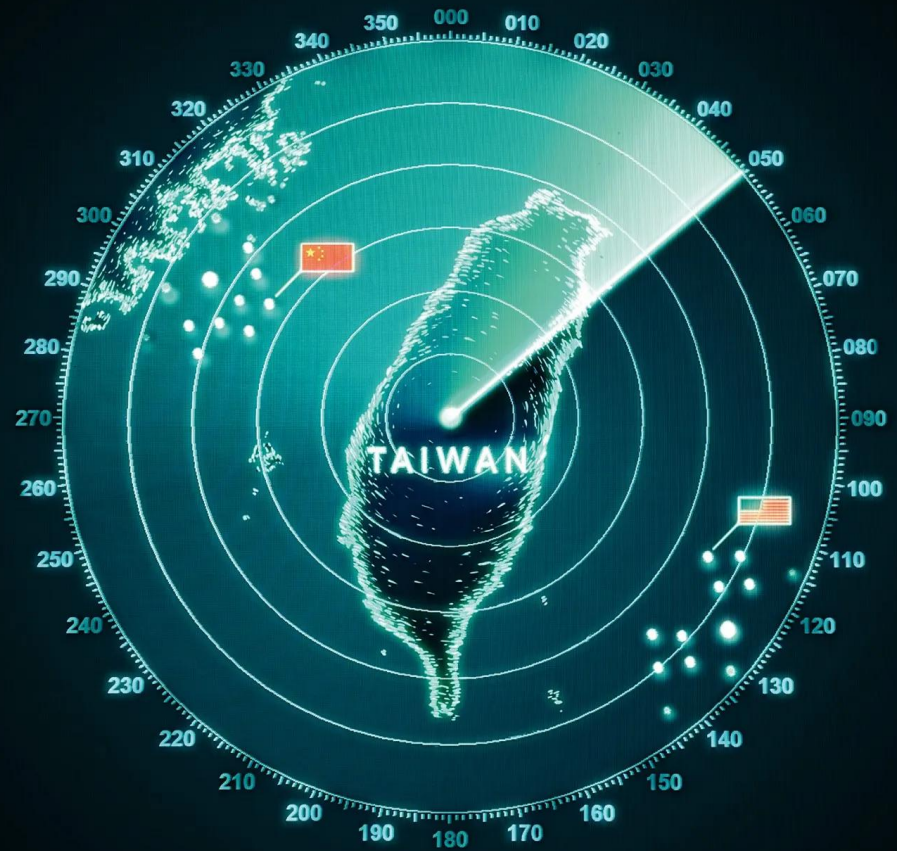
經濟學人：台灣，世界上最危險的地方



The Economist

- Joe Biden and the 100-day obsession
 - The true cost of long covid
 - A history of post-pandemic booms
 - How to tax capital
- MAY 1ST-7TH 2021

The most dangerous place on Earth



2021年



當危機來臨時



臺灣全民安全指引



prepare.mnd.gov.tw





當危機來臨時



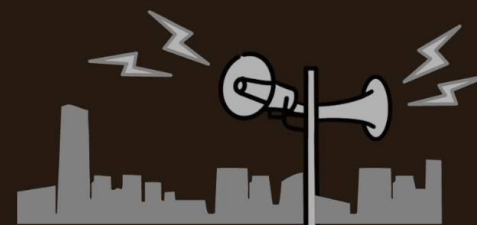
臺灣全民安全指引



prepare.mnd.gov.tw

17:17

38



空襲

軍事侵略

地震

颱風

海嘯

土石流與堰塞湖崩塌

二、重大暴力事件應變：以1219北車案為鑑



2025年台北無差別攻擊事件

4人死亡、11人輕重傷



1219隨機攻擊案／表達式犯罪 專家研判：張文想要社會關注

2026-01-15 23:49 聯合報／記者王聖藜、蕭雅娟／台北報導

27歲

台北

案件開端

實施中多次變裝>更換交通工具>地毯式調閱拼湊完成

第1次變裝



15:40-15:54
中山區3處縱火

第2次變裝



15:56-16:05
換ubike逃逸前往
租屋處藏匿,縱火

第3次變裝



16:53-17:23
換雨衣攜帶犯案工具
前往北捷

第4次變裝



17:23-17:26
北捷犯案

第5次變裝



17:27-17:39
變裝逃逸至旅館
藏匿1小時



18:38-18:45
誠品南西店犯案



Taipei

臺北地檢署

udn.

2024年台中捷運隨機傷人事件

4人輕重傷

護專生中捷揮刀「讓全台看到我」 模仿鄭捷殺人未遂判9年9月
定讞

2025-08-29 11:04 聯合報／記者王宏舜／台北即時報導

+ 鄭捷

洪○-20歲

2014年台北捷運隨機殺人事

4人死亡、24人輕重傷

起訴只要**60**天
養成卻要**20**年

精神科醫師沈政男認為，鄭捷是因尋求肯定與讚賞的自戀式需求，未獲滿足而形成傷害，沒有人天生要殺人，都有成長脈絡可循。本報合成。



23歲

自由時報

「表達式暴力」

(Expressive Violence)

一種高計畫性犯罪，犯罪者並非僅為財物或個人恩怨衝動施暴，而是將暴力作為「訊息」的載體，旨在透過隨機、極端的暴力行為製造極大社會震撼、製造恐慌，藉此宣告自身存在、訴求關注或達成某種象徵性目的。

關鍵特性：

非衝動性： 結合精心策劃，可能在作案前長時間搜尋相關案例（如模仿鄭捷）。

目的象徵性： 核心在於「表達」而非「工具」（非為了搶劫），試圖藉此行為來發聲。

創造最大震撼： 刻意選擇交通樞紐或人潮密集的公共場域。

犯罪動機：

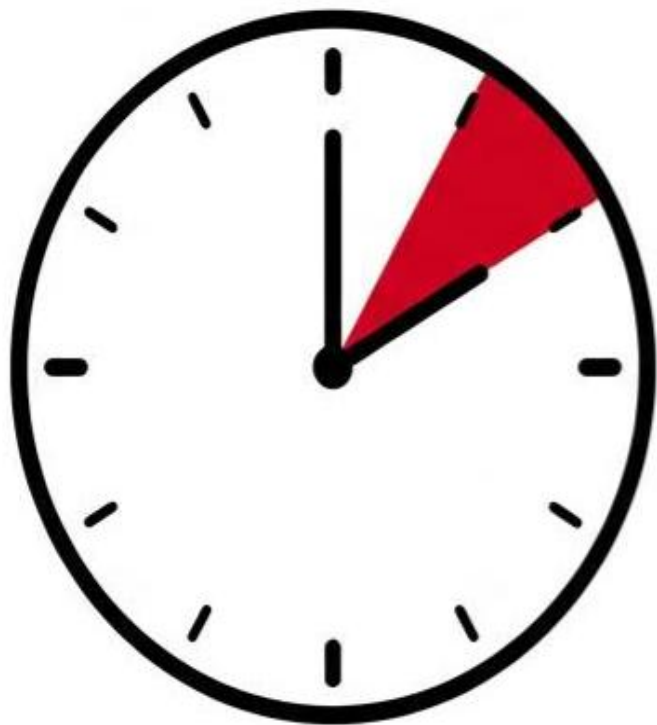
為一種追求最大社會張力與象徵結果的表達式暴力行為，核心並非反社會人格的衝動犯罪，而是結合高度計畫性的表達式犯罪。

緊急應變作為



您不是單純的逃難者，您是第一線的「定海神針」。
任務：填補專業救援抵達前的空白。

任務：填補「黃金空白期」



警消抵達前的 5-10 分鐘

面對的威脅

複合式災害（暴力攻擊 + 天然災害）已成為常態。

您的新角色

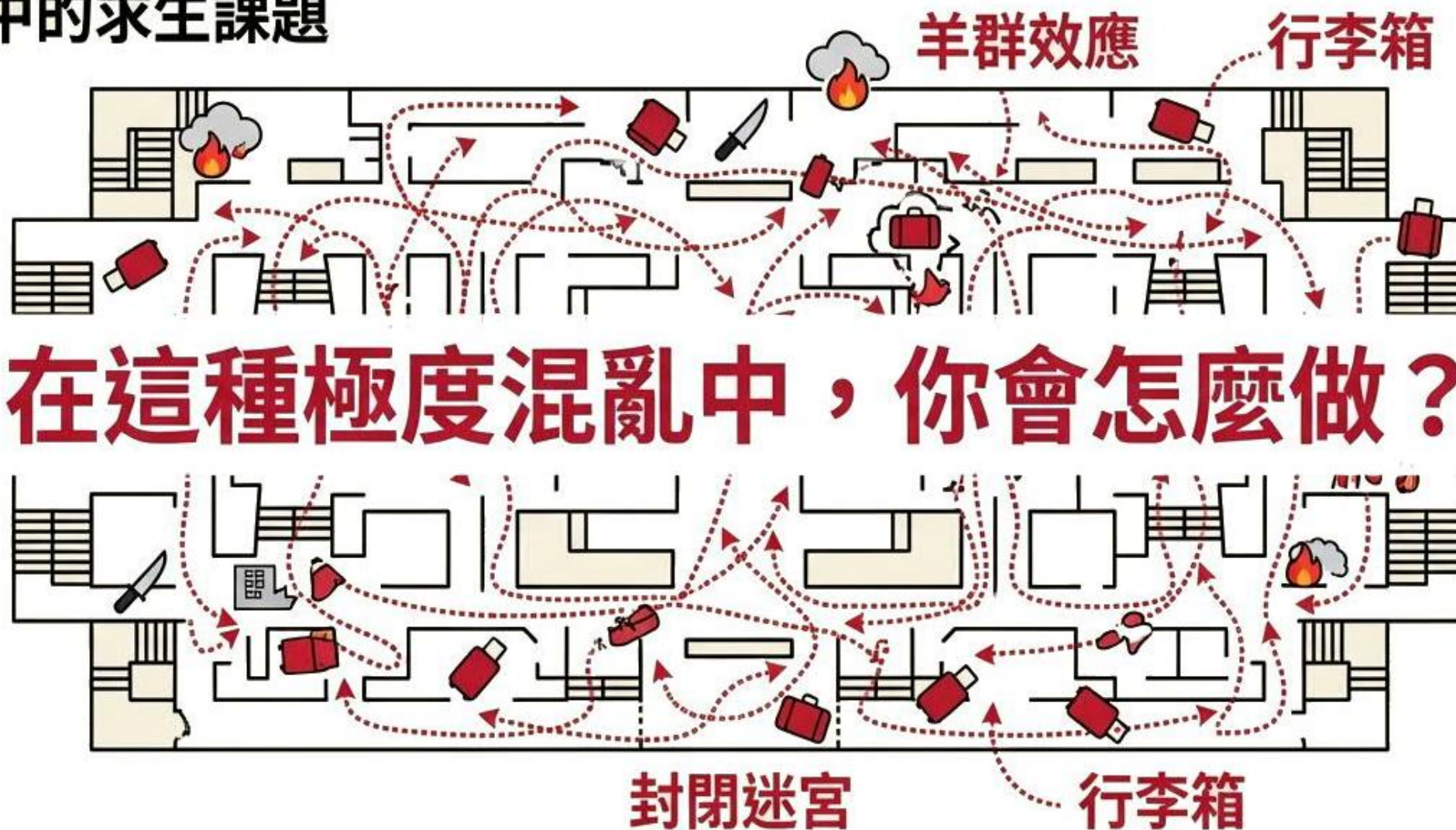
您不只是協助者，您是災難現場的「第一反應者（First Responder）」，是社區的「定海神針」。

核心精神

在專業救援抵達前，您的任務是穩住現場、引導生路、拯救生命。您是引導者，而非單純的逃難者。

危機現場:1219 北車複合式攻擊事件

混亂中的求生課題



在這種極度混亂中，你會怎麼做？

危機現場:1219 北車複合式攻擊事件

情境還原

- 地點:臺北車站地下連通道 (封閉、路線複雜的迷宮)。
- 威脅:縱火 + 煙霧彈 + 持刀攻擊。利用煙霧製造恐慌，再進行攻擊。
- 群眾反應:驚慌尖叫、羊群效應 (盲目奔跑)、行李箱成為致命的逃生障礙。

省思

- 在這種混亂中，你會怎麼做？



公共場所隨機攻擊應變口訣：跑、躲、打 (Run, Hide, Fight)

跑 (Run)

首選策略
第一時間逃離現場
不逗留、不拍照



- 不逗留、不拍照
- 丟棄重物 (視情況)
- 往反方向逃生

躲 (Hide)

若跑不掉，尋找堅固掩體



- 手機靜音、關閉震動及亮光
- 捷運上往前後車廂移動
- 利用雨傘、背包當盾牌

打 (Fight)

最後手段
無路可逃且生命受威脅時才反擊



- 無路可逃且生命受威脅時才反擊
- 利用隨身物品 (滅火器、雨傘、背包) 防禦
- 鼓勵集體反擊，制伏成功率高



緊急應變原則(一):跑(RUN)



決策與引導

核心原則：

- 反向疏散：**不盲目跟隨人潮**。主動尋找替代路線，如貨梯、安全梯、非主要通道。

民防關鍵作為：

- 果斷喝令：大聲且明確地喊出「**丟掉行李！**」，清除逃生動線上的致命障礙。
- 展現「牧羊犬精神」：
 - 利用手電筒的強光或哨音，為混亂的人群指引一條**明確的活路**。
 - 主動引導，而非被動跟隨。



緊急應變原則(二):藏(HIDE)

隱形與防禦

核心概念 (圖文並茂)：

- 掩護 (Cover) vs. 隱蔽 (Concealment)：
 - 找掩護 (✓)：水泥柱、實心櫃檯等能**抵擋子彈或刀械**的物體。
 - 僅隱蔽 (✗)：窗簾、布幕等僅能**阻擋視線**的物體。
- 阻絕 (Barricade)：積極建立防禦工事。鎖門後，用桌椅等重物**頂住門**。

靜音紀律：

- 手機必須關閉聲音，**包含震動**。
- 將螢幕亮度調至最暗。



掩護 (Cover) ✓



隱蔽 (Concealment) ✗



阻絕 (Barricade)

一聲 LINE 的通知音 = 暴露所有人的位置。

緊急應變原則(三):傳(CALL)

提供戰術情資

通報要領：

- 時機：確認自身**絕對安全**後再撥打電話。
- 5W1H 情報重點：
 - Who：兇嫌特徵（例如：黑衣、戴防毒面具）。
 - What：**武器類型**（槍械？刀械？汽油彈？）。這是決定警方應對裝備的關鍵。
 - Where：精確位置（例如：M7 出口往中山站方向的通道）。

無聲報案工具：

- 110 視訊報案 App：
 - 可傳送文字、照片、影像，全程靜音。
 - 適用於無法發出聲音的躲藏情境。





當危機來臨時



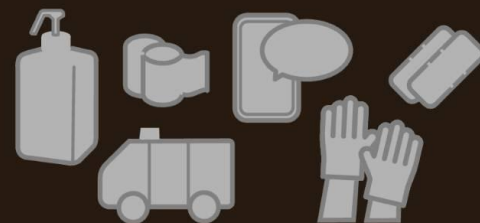
臺灣全民安全指引



prepare.mnd.gov.tw

17:19

38



燒燙傷

大量出血

搬運傷患

毒化物質災害

失去意識

核災傷害

MARCH評估流程：立即穩定生命的五大支柱

危急時刻的黃金準則：戰傷救護中的 MARCH 評估流程

M



(Massive Bleeding)
控制致命性大出血：
最優先處理事項，
3分鐘內可能致命。

A



(Airway)
呼吸道評估與處置：
確保呼吸道暢通。

R



(Respiration)
呼吸評估與處置：
處理威脅生命的
胸部創傷。

C



(Circulation)
循環評估與處置：
辨識並處理休克。

H



(Hypothermia/Head Injury)
低體溫與頭部損傷：
預防致命三要素並
保護大腦。

註腳：TECC/TCCC原則強調，處置的優先順序和複雜性取決於現場環境：直接威脅區、間接威脅區、後送區。

與死神搶命:關鍵技能「緊急止血」

壓、止

直接加壓 (Pressure)



用紗布或乾淨布料，使盡全力壓住出血點，
絕不中途放開檢查。

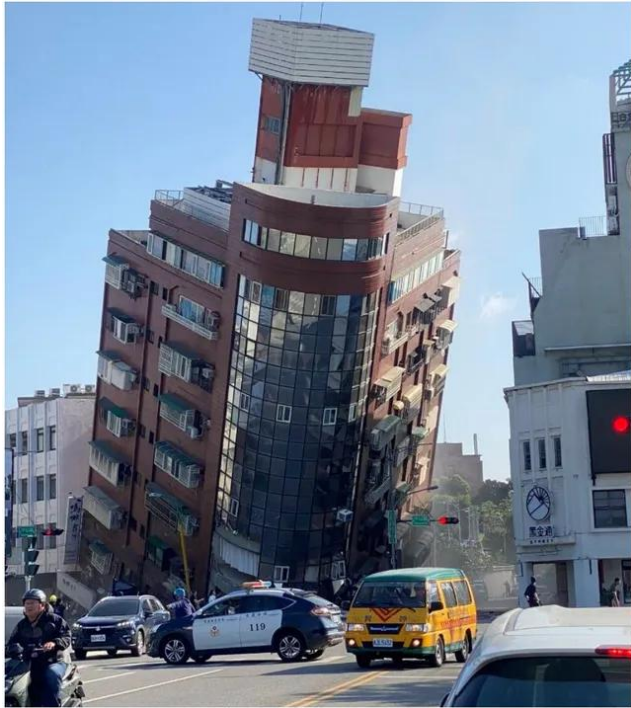
止血帶 (Tourniquet)



標準：轉緊直到**出血完全停止**、**遠端脈搏消失**。
標記：在止血帶上清楚寫下施用時間 (Time)。

救命會非常痛，傷患會慘叫，這是正常的。你的堅持是他的生機。

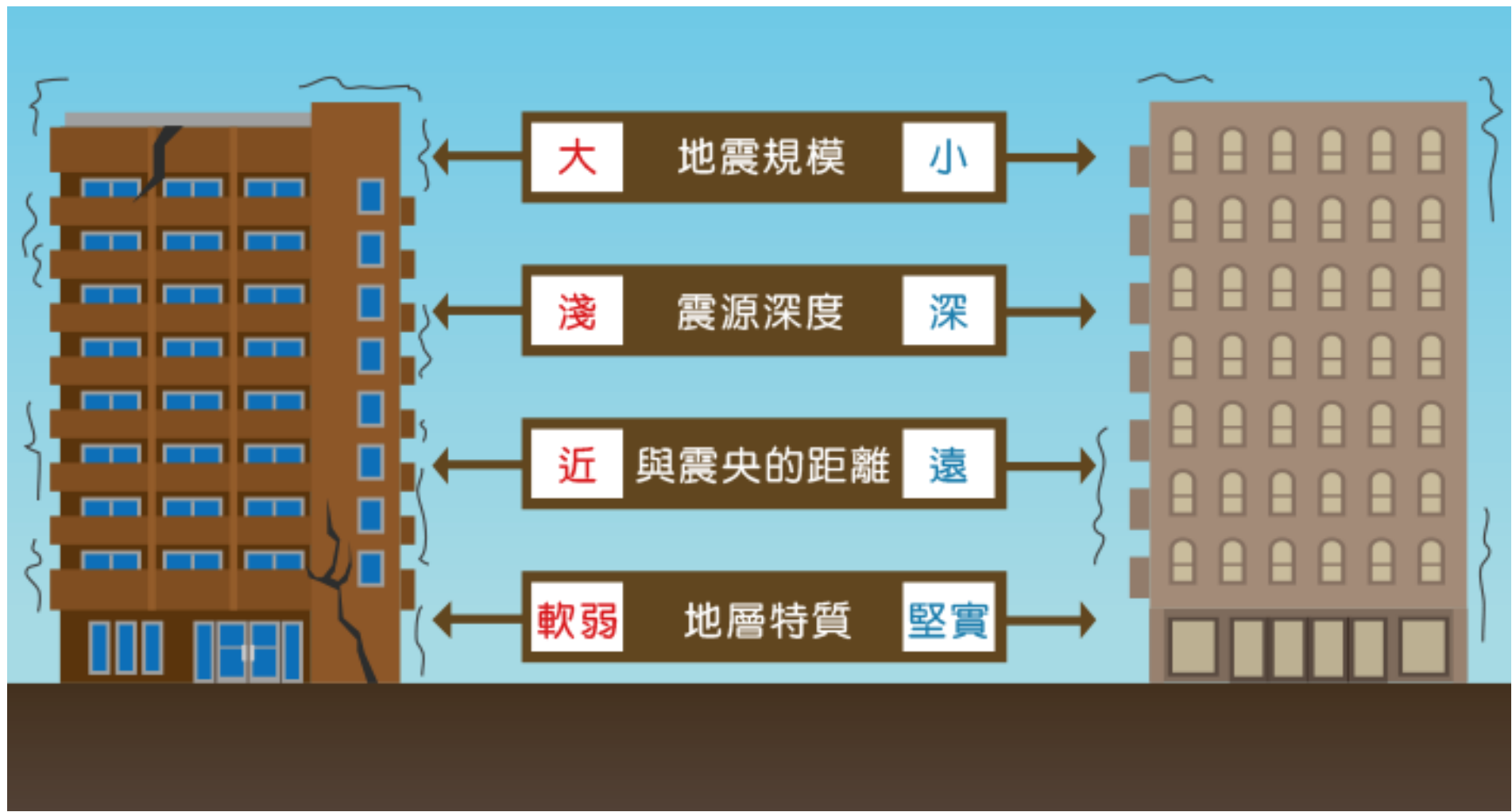
三、天然災害應變：韌性防災決策



0403花蓮地震



0923馬太鞍溪洪災



影響震度的因素包含：**地震規模、震源深度、與震央的距離、該地的地質特性等**。

一般來說，**地震規模越大、震源越淺、離震央越近、地層越軟弱**，感受的震度越強，對建築物的傷害也越大。

家戶地震災害預防

窗戶玻璃、玻璃製品



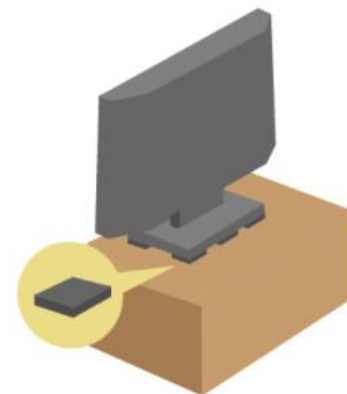
更多資訊

書架



更多資訊

電視



更多資訊

上下兩層疊放的家具



更多資訊

家具的配置



更多資訊

屋內安全總點檢

<https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=304>

趴・掩・穩

地震發生時的保命三步驟為「趴下 (Drop)、掩護 (Cover)、穩住 (Hold on)」。應立即降低重心趴下，躲在堅固桌子下掩護頭頸，並抓住桌腳穩住身體，以防被搖晃甩出或被掉落物砸傷。

地震當下求生：DCH



Drop
(趴下)



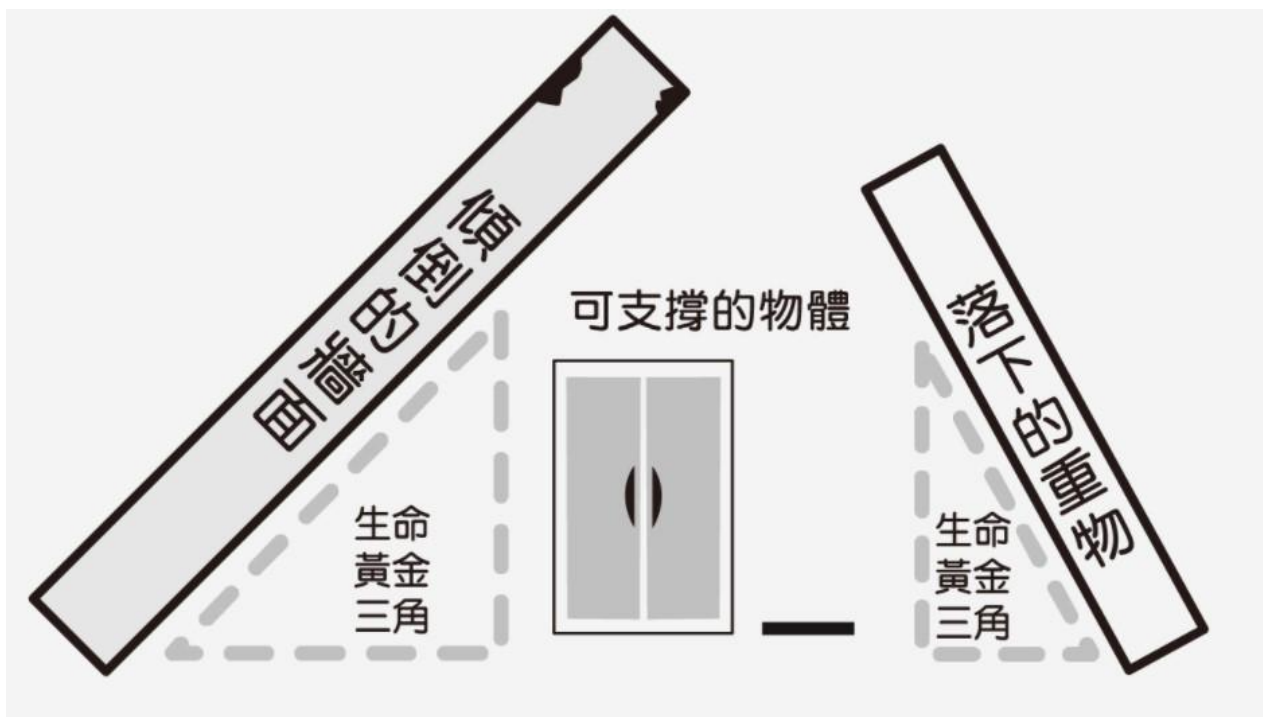
Cover (掩護)：
躲在**堅固的桌子**
底下，保護頭頸。



Hold on (穩住)：
握緊桌腳，隨桌
移動。

「地震生命黃金三角」可活命？

迷思破解 (紅色X標示)：
嚴禁使用「黃金三角」求生法。



災後巡視 (民防核心任務)：

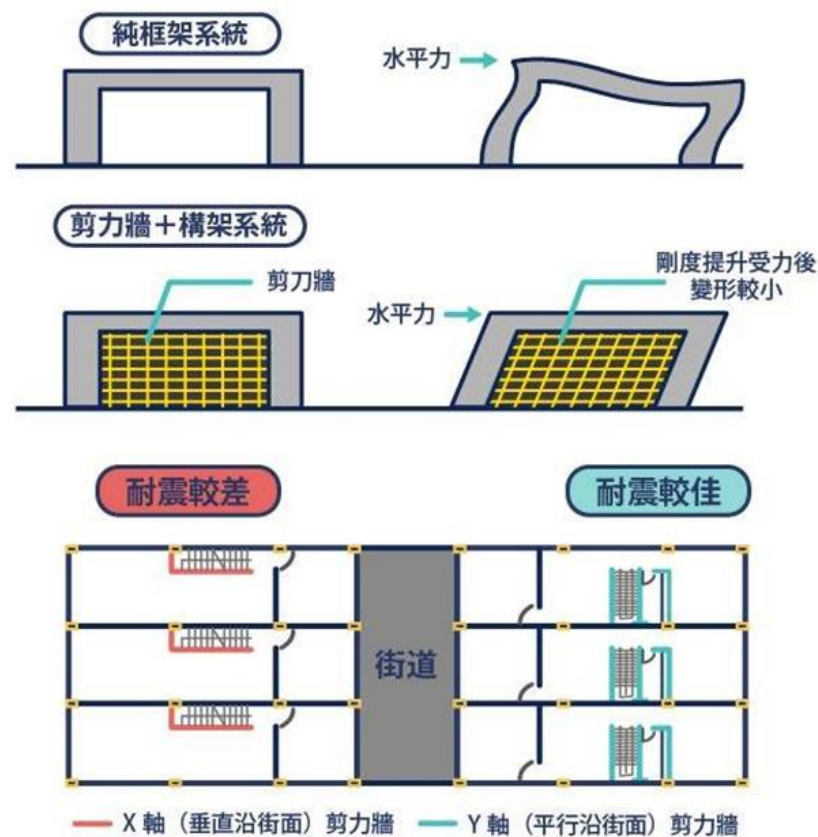
辨識結構風險：

尋找梁、柱上的「X 型裂縫」，此為剪力破壞的危險信號。



剪力牆結構原理

剪力牆可提高耐震性，且各軸向要均勻配置



左圖：樓梯垂直沿街面，造成 Y 軸剪力牆嚴重不足。構成街屋住宅的耐震弱面。

右圖：樓梯平行沿街面，補足 Y 軸向耐震力不足的問題。



0403花蓮地震吉安山海觀

水災應變:0923 馬太鞍溪溢流案例





15:08

首波洪峰衝至
馬太鞍溪橋

馬太鞍溪

鳳林鎮

15:30

馬太鞍溪橋遭沖斷

光復車站



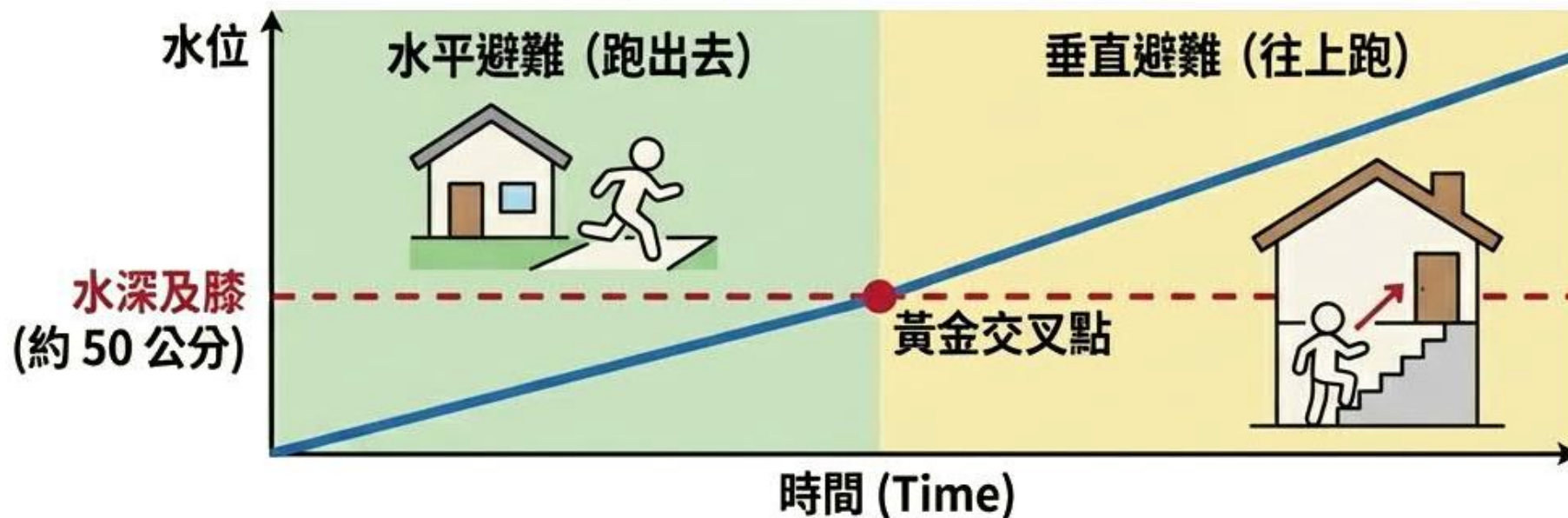
16:00

土石泥流溢淹
至光復市區

水災應變:0923 馬太鞍溪溢流案例

避難的黃金交叉點

避難決策黃金交叉點



水平避難（跑出去）：

時機：預警階段、水尚未淹入、道路尚可通行。

行動：立即前往預設的避難收容所。

垂直避難（往上跑）：

關鍵指標：水深及膝（約 50 公分）或水流已十分湍急。

行動：立即往建築物二樓以上移動，等待救援。

絕對禁忌：嚴禁強行涉水逃生。水下的危險（坑洞、異物）完全無法預測，且容易被沖走。

水災應變:0923 馬太鞍溪溢流案例

避難決策黃金交叉點

- 情境：突發性溢流，泥流速度快，能見度低。



致命禁忌

- 嚴禁強行涉水**。水下視野不明，可能被沖走的雜物擊中或踩空落入坑洞。

四、資訊防衛與防災數位工具

穩定人心的兩大支柱

弱勢優先撤離 (Registry)



- 事前準備：確實掌握轄區內獨居老人、身心障礙者的**名冊與位置**。
- 主動出擊：在颱風、豪雨特報發布的**預警階段**，就應主動前往探視並協助其早期撤離。

打擊假訊息 (Info Defense)



- 真實案例：0923 水災期間，網路上流傳「女童因敗血症死亡」的**虛構假新聞**，引發不必要的恐慌。
- 民防作為：
 - 堅守「不轉傳」未經證實的訊息。
 - 主動協助澄清謠言。
- 唯一準則：一切資訊以**中央災害應變中心 (CEOC)** 的官方公告為準。

科技協勤:必備數位工具

數位與類比的雙重保障

必備 App



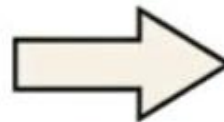
警政服務App：
功能：可直接進行 110 報案，
系統能**精準定位**發話位置。



消防防災e點通App:

功能：提供即時災防資訊，可
快速查詢最近的**避難收容處所**、
急救醫院。

斷訊對策 (重要備案)



當所有通訊中斷時，科技將會失靈。

事前約定：家庭與民防小隊都必須事先約定好「**實體集合點**」。
這是最可靠的最終聯繫方式。



五、結語:成為社區的定海神針

三大支柱

冷靜判斷 • 正確知識 • 團隊互助

團隊編組

- 建議採三人一組行動模式：一人負責指揮引導、一人協助疏散、一人專職通報聯繫。

課後作業

- 下載指定 App。
- 檢查並更新個人緊急避難包。
- 與家人完成「斷訊集合點」的約定。

「民防不是英雄主義，而是那一隻在黑暗中願意伸出的手。」

六、民防人員自我整備檢核表

時刻保持最佳狀態



☐ 手機已下載《全民安全指引》電子檔與「警政服務」、「全民防災e點通」App。



☐ 清楚自家與主要服勤區的「防空避難室」確切位置。



☐ 個人「緊急避難包」已備妥，並定期檢查內容物效期。



☐ 知悉轄區內需優先協助之弱勢民眾名單與聯絡方式。



☐ 能夠獨力且正確地操作「止血帶」與執行「直接加壓止血」。

簡報結束
恭請指導

參與防災協作中心組織與運作



防災協作中心運作



內政部：全台368鄉鎮區公所 設置地區防災協作中心

2025/3/27 21:09 (3/27 21:48 更新)

防災協作中心目前籌組情形

內政部 函
機關地址：23143 新北市新店區北新路3段200號8樓(消防署)
聯絡人：許書銘
聯絡電話：02-81959119轉6129
傳真電話：02-89114250
電子信箱：shumi@nfa.gov.tw

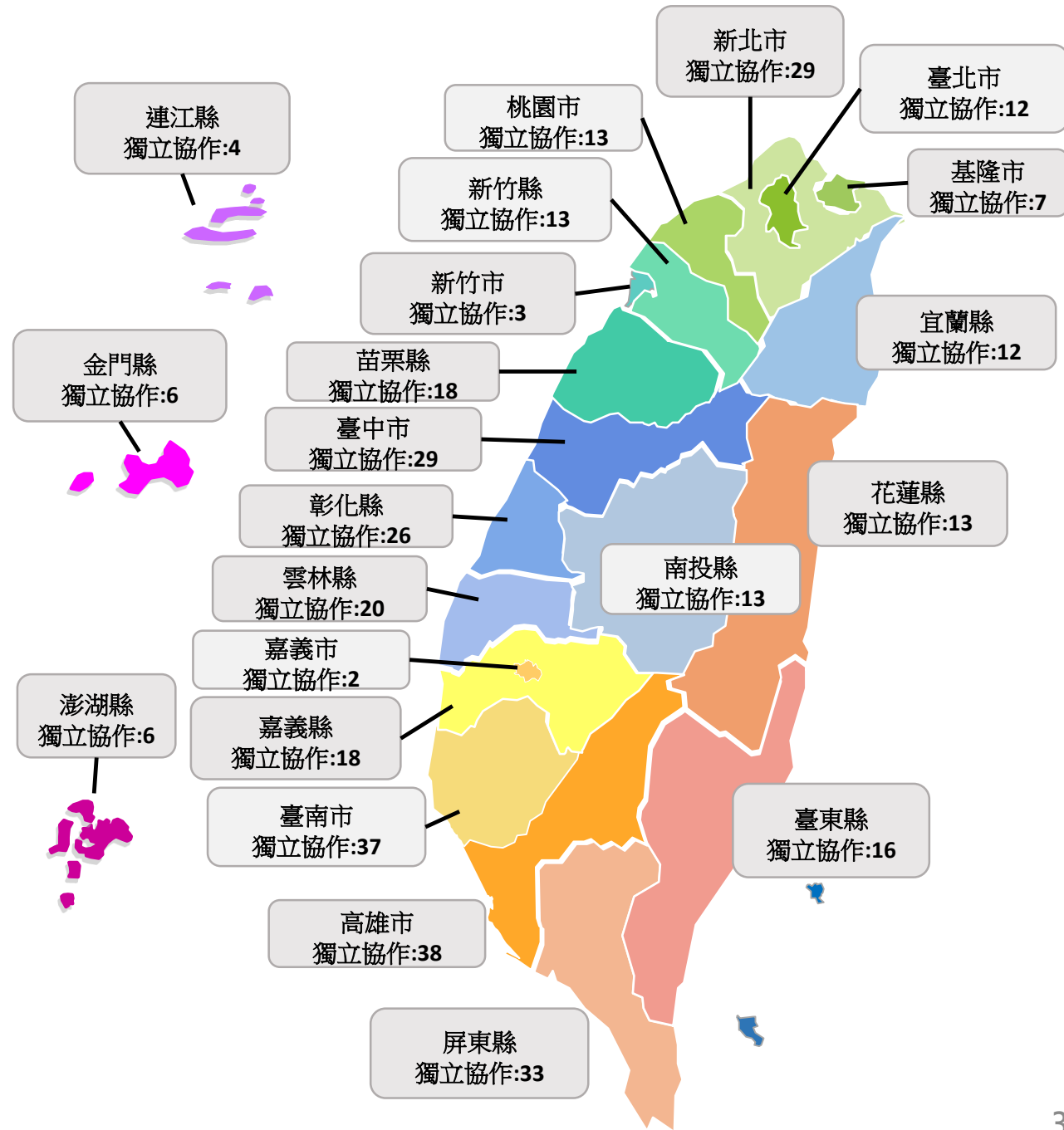
受文者：災害管理組
發文日期：中華民國114年1月8日
發文字號：內投消字第1141600039號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：
主旨：為各鄉(鎮、市、區)案，請貴府協助所轄鄉(鎮、市、區)於114年3月31日前完成籌組事宜，說明：
一、依據114年1月2日本部函請貴府協助所轄鄉(鎮、市、區)辦理。
二、查本部113年11月20日函檢送113年11月5日研訂完成之「災害協作中心運作指引(草案)」及「災害協作中心劃會議紀錄案」，請貴府轉請所轄鄉(鎮、市、區)於114年6月30日前協助所轄鄉(鎮、市、區)完成災害協作中心，並於114年6月30日前完成籌組情形。」茲為及早建案，請貴府轉請所轄各直轄市、縣(市)政府於旨揭期限前完成全國

正本：各直轄市、縣(市)政府
副本：本部民政司、瑞鉅災害管理及安

113年各直轄市、縣(市)防災協作中心一覽表

時間：114年3月31日

縣市別	行政區數	獨立籌組數
臺北市	12	12
新北市	29	29
桃園市	13	13
臺中市	29	29
臺南市	37	37
高雄市	38	38
基隆市	7	7
新竹市	3	3
新竹縣	13	13
苗栗縣	18	18
彰化縣	26	26
南投縣	13	13
雲林縣	20	20
嘉義市	2	2
嘉義縣	18	18
屏東縣	33	33
宜蘭縣	12	12
花蓮縣	13	13
臺東縣	16	16
澎湖縣	6	6
金門縣	6	6
連江縣	4	4
總計	368	368



為何需成立防災協作中心？

資料來源：《各直轄市、縣（市）政府防災 協作中心運作指引 修正規定》，內政部

為降低大規模災時內部或外部協作人力及物資大量進入災害現場，現有公務機關能量不足以有效管理、外部支援之人力與物資無法有效統籌調度運用之問題。

各直轄市、縣（市）政府應於災前協調各鄉（鎮、市、區）公所層級建立協作中心機制，以提升並發揮推動本計畫與韌性社區工作之最大效益，避免政府資源浪費。

協作中心機制係為執行鄉（鎮、市、區）公所層級之各項行政庶務與人力支援；其支援內容不應涉及搜索、搜救等高度專業之災害現場作業任務。

全社會防衛韌性委員會核心任務

主軸一

民力訓練 暨運用

強化各類民防人力
執勤量能。

形成有一定規模具
中等強度執勤量能
之民力。

主軸二

戰略物資盤整 暨維生配送

維護國人基本民生
物資需求。

確保糧食及重要維
生物資供應無虞。

建立戰略物資盤整
暨維生配送。

主軸三

能源及關鍵 基礎設施維運

確保關鍵基礎設施
防護。

5

維持電力及能源供
應。

維持民生基本需求
、軍事作戰能力及
政府持續運作。

主軸四

社福醫療及 避難設施整備

有效提供社會大眾
安全防護設施。

緊急狀態及大規模
天災下，確保軍、
民及傷患持續受到
有效照護。

主軸五

資通、運輸及 金融網絡安全

確保重要通訊管道
、運輸及金融之韌
性。

建構可信任之溝通
平台。

支援軍事及情報需
求。

主軸一：民力訓練暨運用－1

可恃民力充實

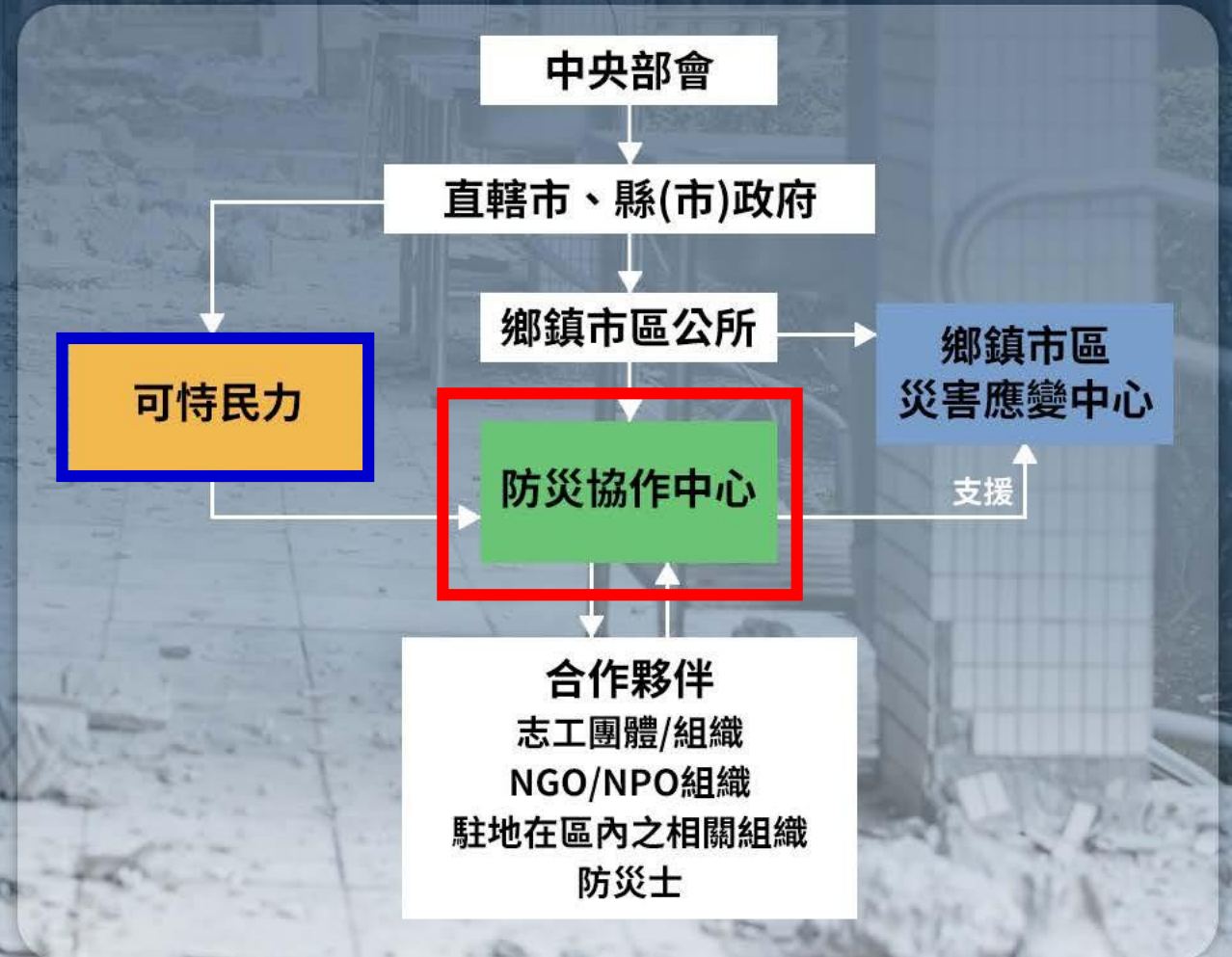
民力運用基層機制之建立

全社會防衛韌性人員總力

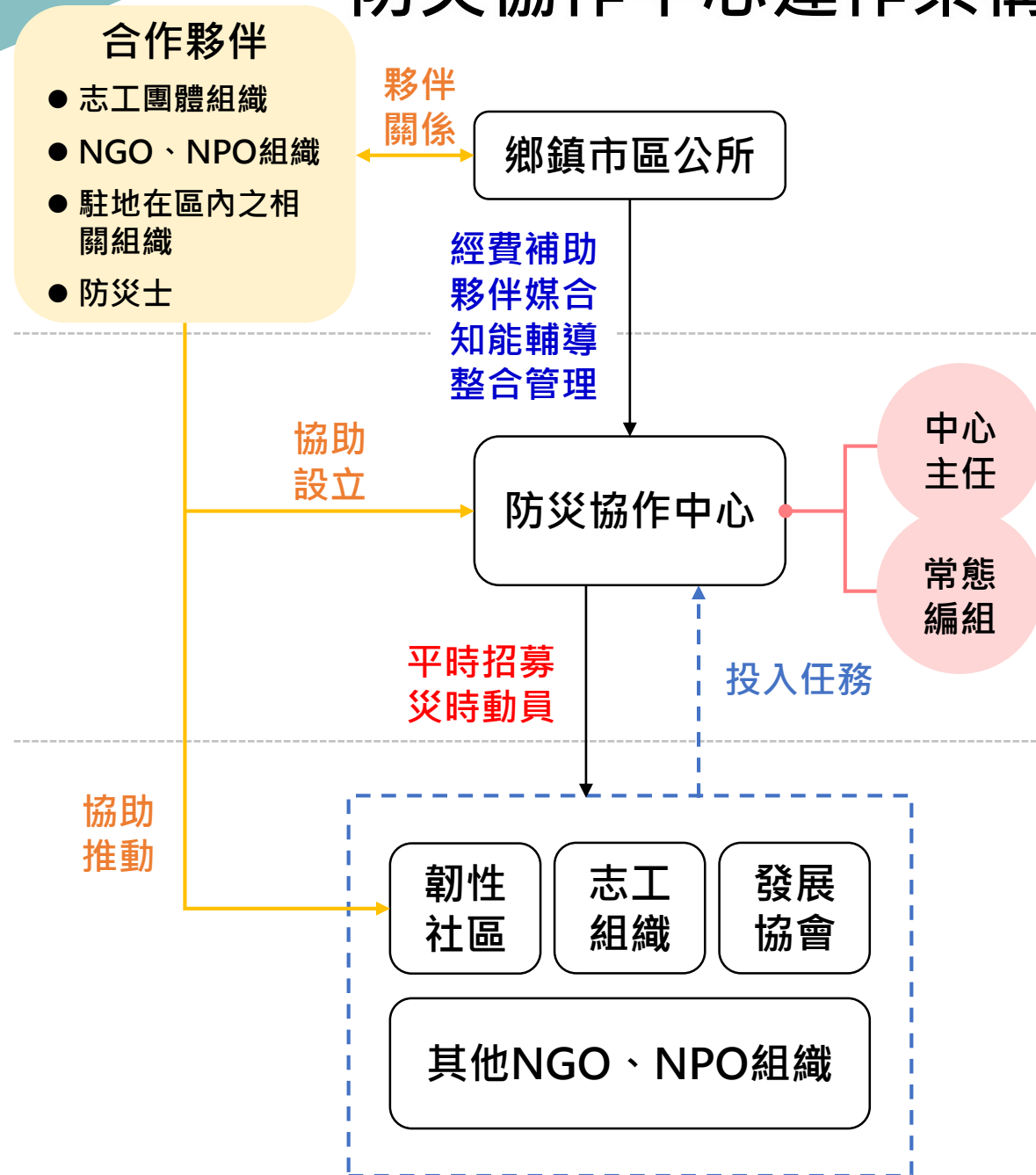
公務人力

可恃民力

- 民間救災團體
- 現役及退役替代役
- 義消
- 義警、社區層次民力任務隊
- 其他非政府組織或慈善團體



防災協作中心運作架構



鄉鎮市區公所

- 指派主政課室籌組成立防災協作中心（或媒合邀請地方合作夥伴協助）
- 視需求申請成為志願服務運用單位
- 輔導培訓防災協作中心副主任及轄下各功能性編組之組成並建立動員機制
- 輔導成員取得志工 / 防災士資格認證

防災協作中心

- 常態性成員招募
- 人力資料庫管理
- 協助公所民眾疏散撤離、避難收容處所開設與營運及物資發放等行政庶務工作與人力支援

常態性成員之人力來源

- 轄區內既有志工及**防災士**
- 韌性社區成員、志工組織、發展協會及其他NGO、NPO組織...等

防災士活絡
運用

防災協作中心



支援公所災
時人力缺口

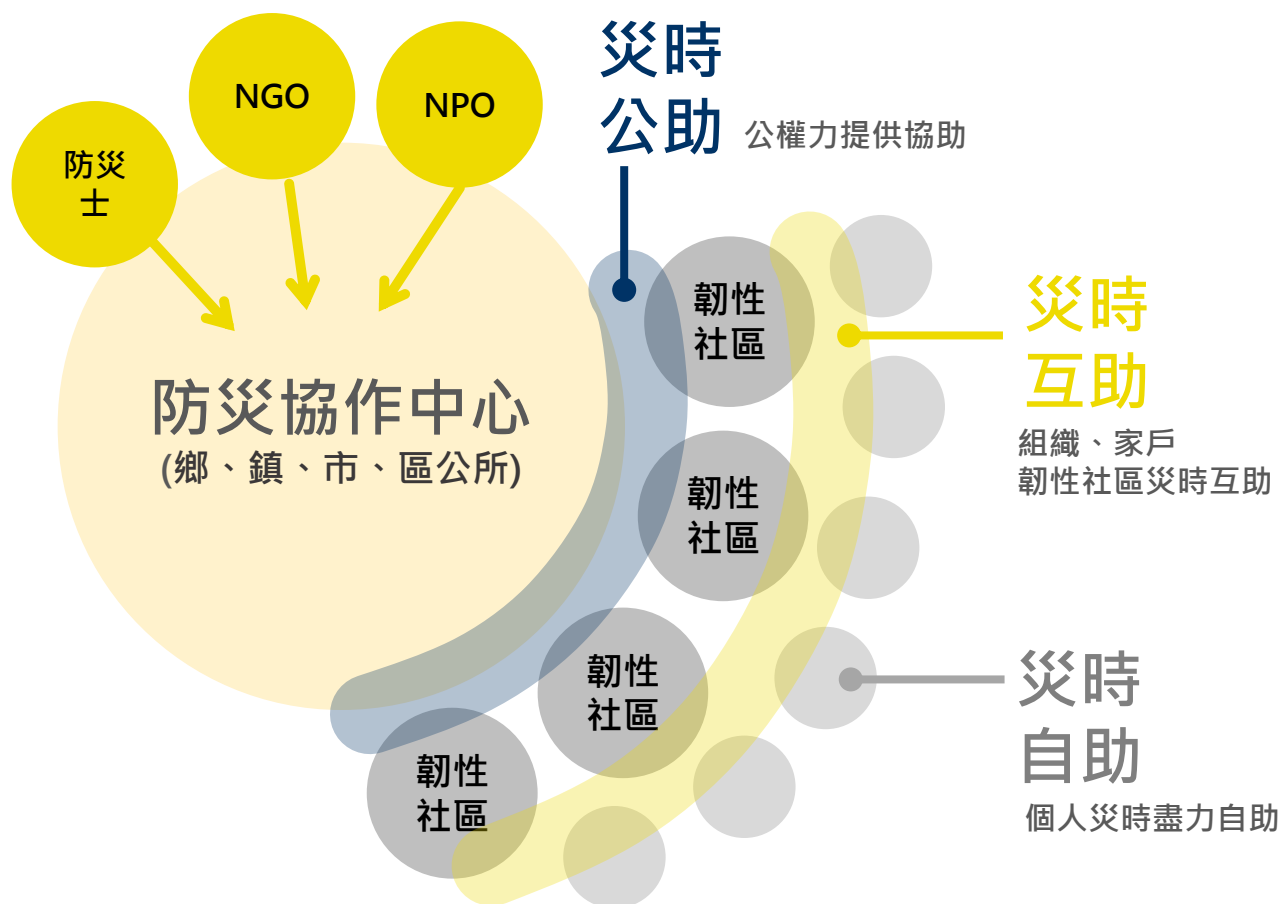
綜整人力資
源及培力

運作機制目的

災時人力統
籌運用機制

什麼是防災協作中心？

- 防災協作中心：各鄉（鎮、市、區）公所層級建立之人力、物力資源整合與統籌運用機制。
- 核心：平時透過機制建立，邀請轄內社區發展協會、韌性社區、完訓之防災士、在地志願組織、NGO/NPO 參與。



協作中心作為公權力的延伸，也是民間協作的載體



協作中心主要為公所服務，以支援公部門人力缺口



協作中心災時可成為對社區居民、個人等之公助力



協作中心可透過平時訓練提升區域的災害防救韌性

防災協作中心目標



補足人力資源

補足鄉鎮市區公所面對大規模及複合型災害時之應變人力缺口。



統籌運用

活絡運用防災士及民間力量，建立災時人力統籌運用與媒合機制。



整合管理

集中整合管理志願者、人力與物資等民間能量。



提升救災效益

確保救災資源發揮最大效益，建立強韌的基層防救災網絡

預期效益



- 補充大規模災時避難收容處所多處開設導致公所人力不足之情境
- 依公所需求，進駐避難收容處所等現場，進行行政庶務支援



- 掌握地區可運用之防災士人力
- 防災士培訓作為教育訓練機制
- 活絡已完訓之防災士運用



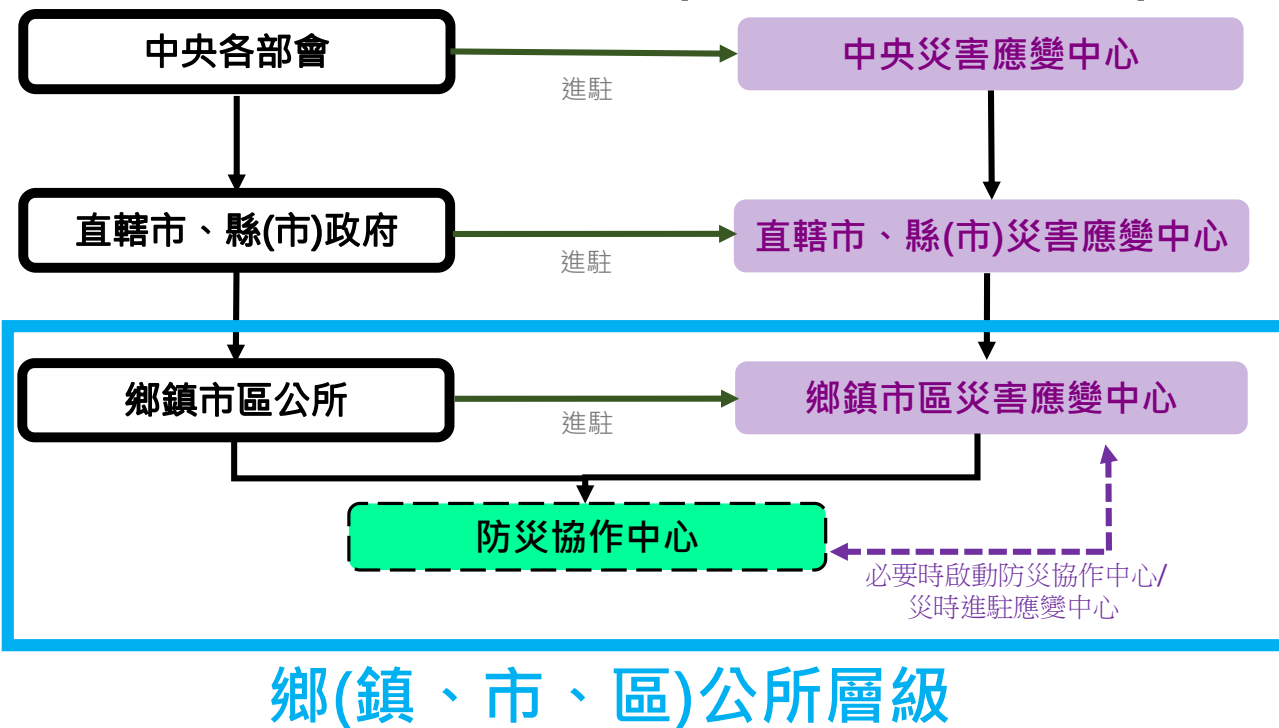
- 地區人力 / 物力等資源盤點管理
- 平時教育訓練 / 演訓之地方培力
- 結合防災士、志工訓練計畫、韌性社區等政策共同辦理

災時針對非專業救難隊人力之統籌運用
功能編組 / 統一任務指派
平時演訓達到災時快速投入應變之成效



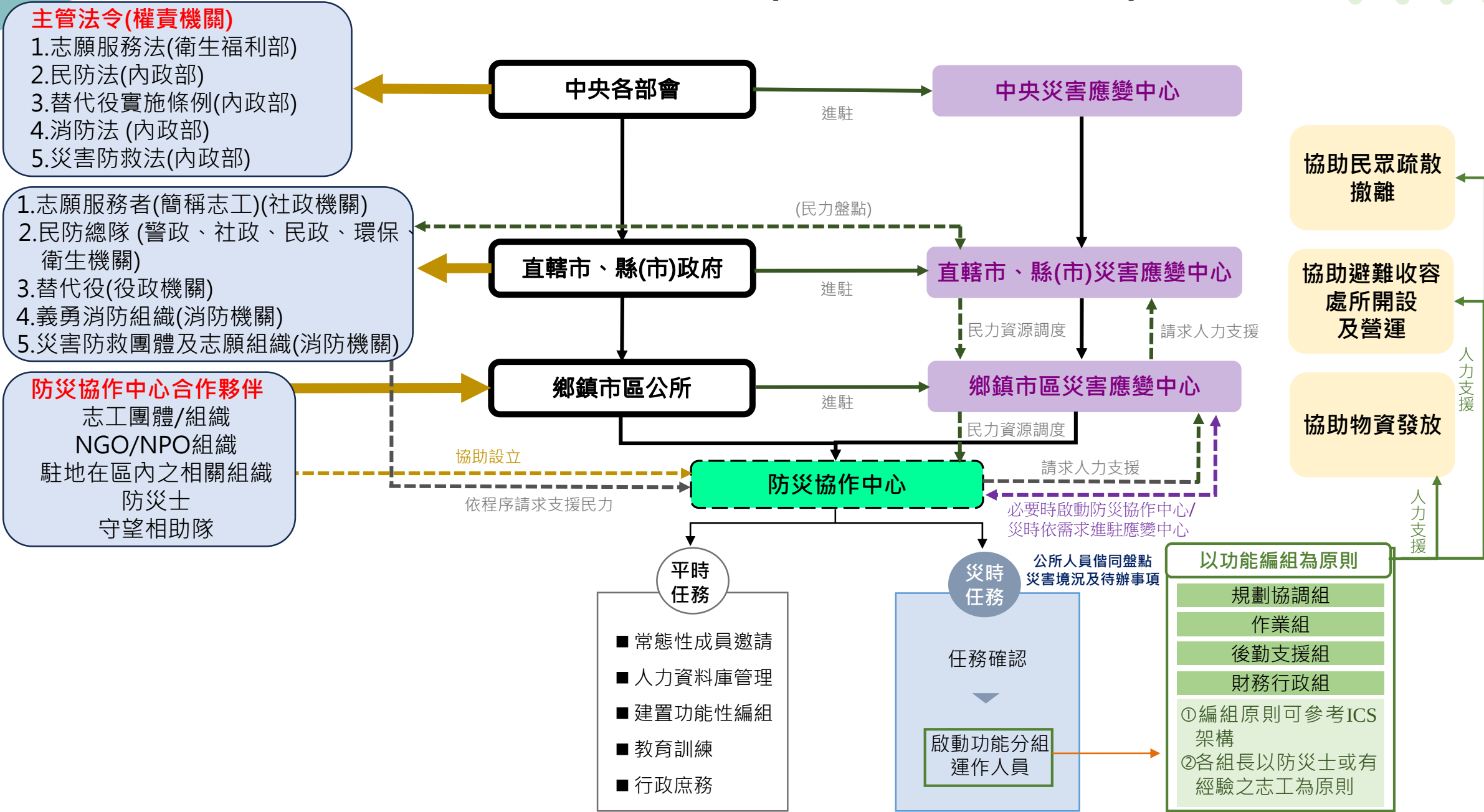
災時啟動時機與運作原則

災害應變體系架構(含防災協作中心)



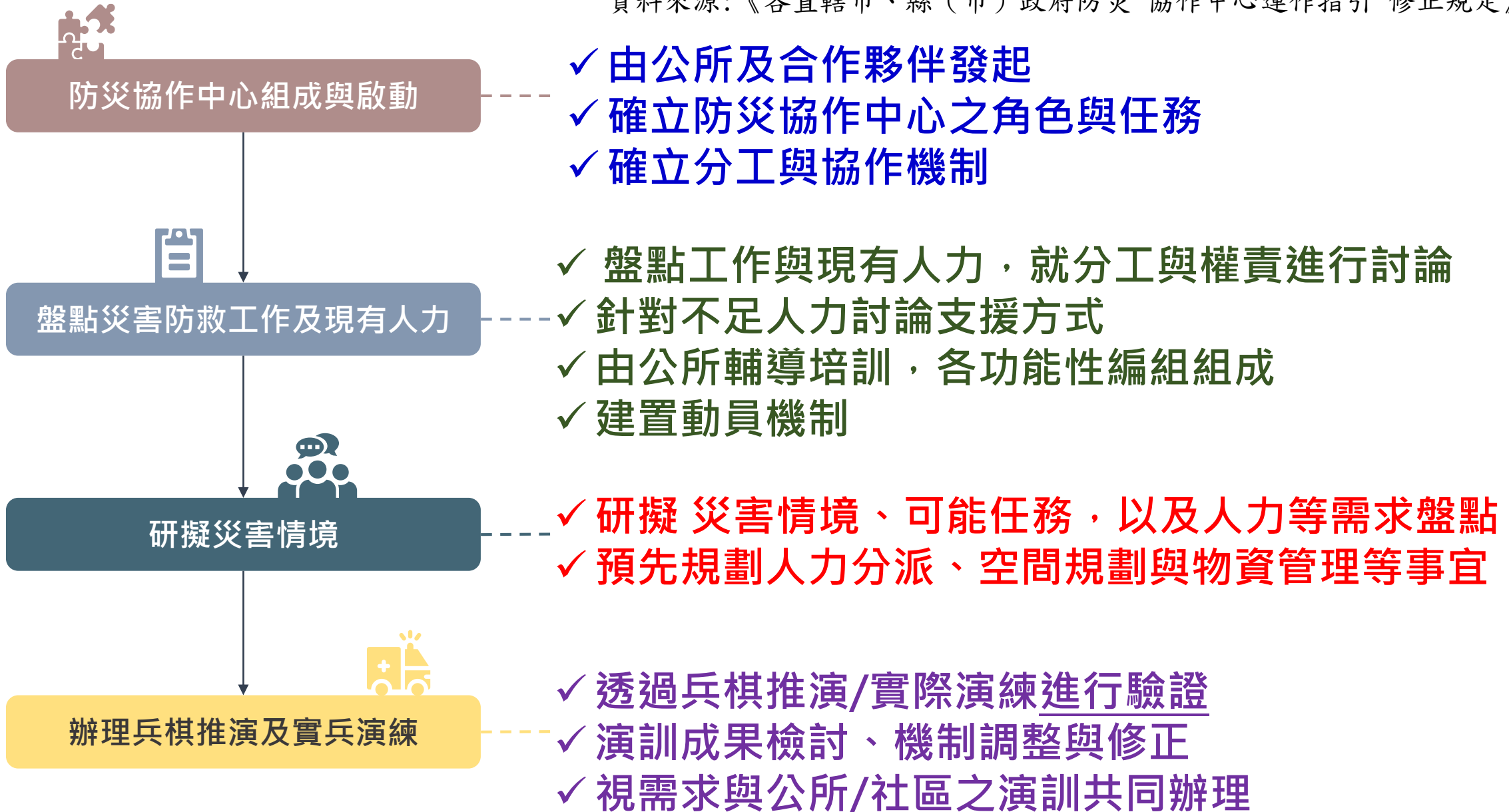
- **主導單位**：鄉(鎮、市、區)公所。
- **啟動時機**：當災害發生，根據災害衝擊規模與影響範圍，認為有其必要性時，**由地區應變中心啟動**協作中心之災時任務機制。
- **運作地點**：原則應於各公所內部規劃合適運作空間。
- **安全原則**：不可涉及搜索、搜救等高度專業之災害現場作業任務。

災害應變體系架構(含防災協作中心)



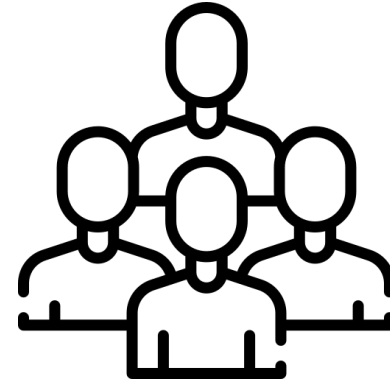
防災協作中心運作流程

資料來源：《各直轄市、縣（市）政府防災 協作中心運作指引 修正規定》，內政部



平時任務範疇

◆ 成員邀請、人力資料庫管理



◆ 教育訓練



◆ 行政庶務工作



防災協作中心平時任務

平時整備

防災協作中心

功能編組



行政管理

- 人力管理 (盤點人力需求 / 招募成員 / 功能編組)
- 確立各編組角色與任務、建立各項機制
- 各類計畫撰寫、清冊 / 資料庫建置與更新
- 行政財政庶務



持續維運

教育訓練

- 依據既有成員規劃教育訓練課程
- 定期 / 不定期辦理教育訓練
- ◆ 防災士培訓亦可作為教育訓練一環



韌性培力

演習演訓

- 兵棋推演 / 實兵演練等演訓規劃
- 研擬災害情境 / 境況
- 辦理兵棋推演 / 實兵演練 / 檢討修正
- ◆ 可與公所 / 社區既有之演訓活動結合



驗證檢討



新北市：防災協作中心參與相關教育訓練



臺北市：防災協作中心參與桌上演習



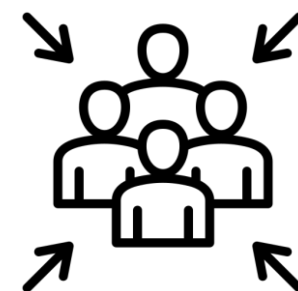
高雄市：防災協作中心參與兵棋推演



臺中市：防災協作中心參與實兵演練

災時任務範疇

- ◆公所啟動協作中心機制
- ◆災害境況與任務盤點
- ◆人力集結與登記、任務指派
- ◆協助避難收容相關行政庶務
- ◆支援各救災支援集結據點
- ◆派員進駐災害應變中心



協作內容決不可涉及搜索、搜救等高度專業之災害現場作業任務。



災時支援



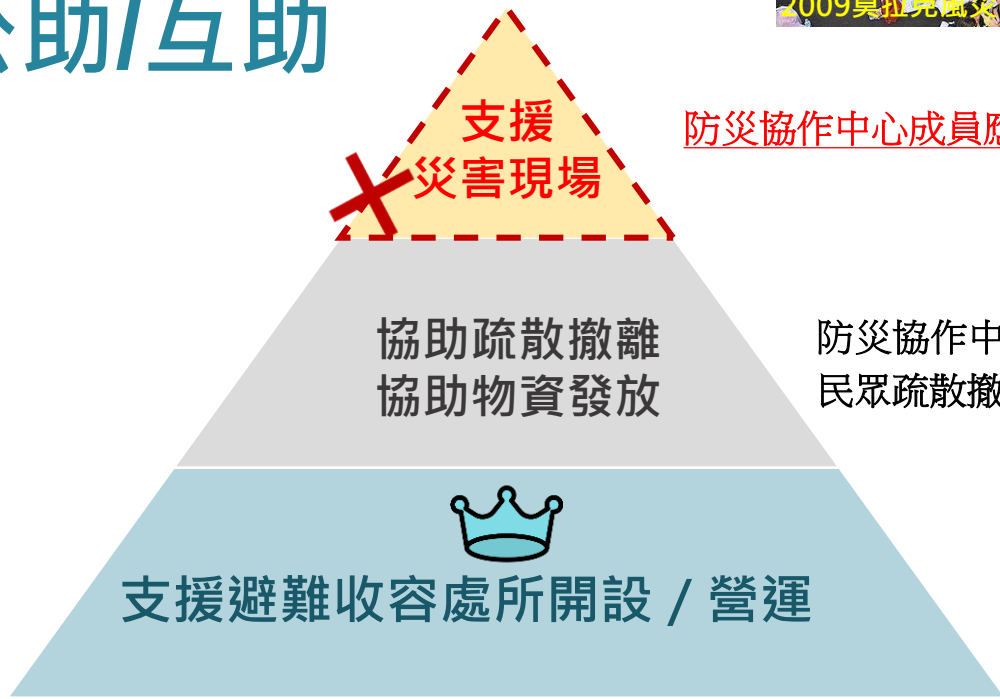
防災協作中心 公助/互助



2009莫拉克風災(高雄-佛光山)



物資管理與調度(示意)/
2009莫拉克風災(高雄)



防災協作中心成員應避免進入災害現場等管制區域

防災協作中心成員可協助鄉（鎮、市、區）公所辦理轄內民眾疏散撤離及物資發放等工作

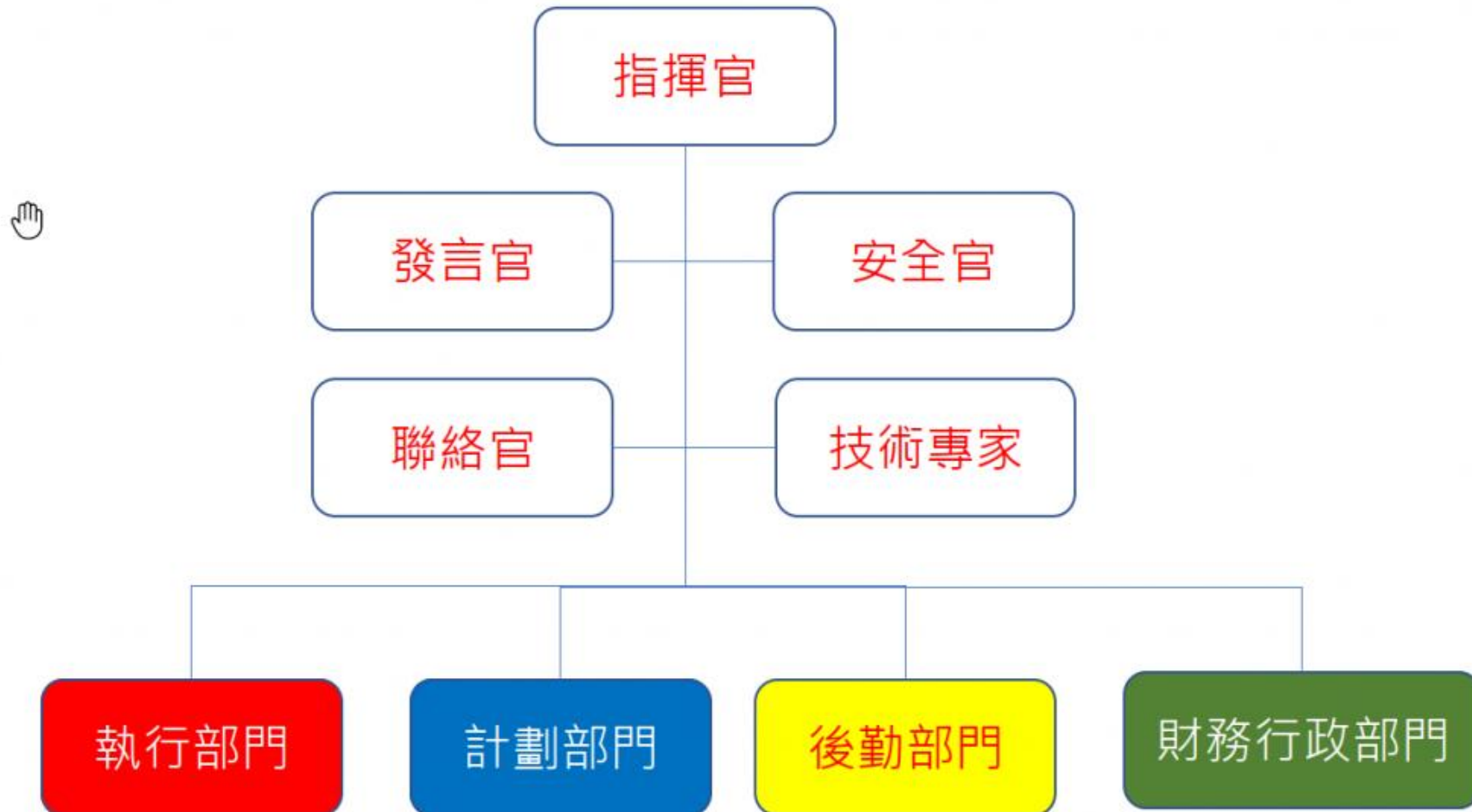
防災協作中心災時最主要任務，為協助鄉（鎮、市、區）公所開設/營運避難收容處所，以因應大規模災時龐大的臨時避難需求

災時支援公所人力需求 × 人力運用

事故現場指揮體系

(Incident Command System, **ICS**)

- 分組原則：參考美國事故現場救災指揮體系架構，原則以規劃協調組、作業組、後勤支援組及財務行政組為主。

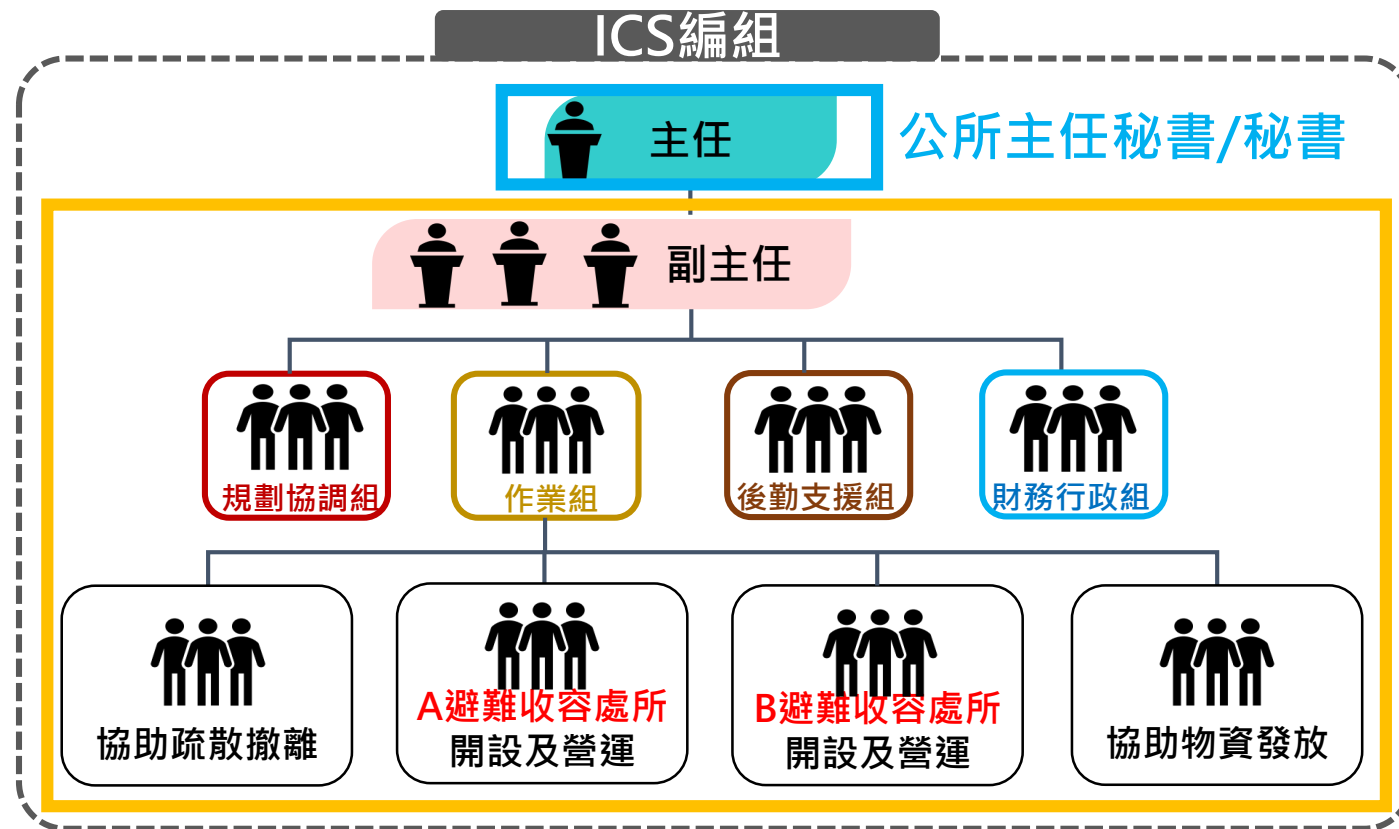


防災協作中心 功能分組- 原則(ICS)、架構

●編組規劃及人力編排：

各功能分組於**平時**即應完成人員編組與任務規劃；

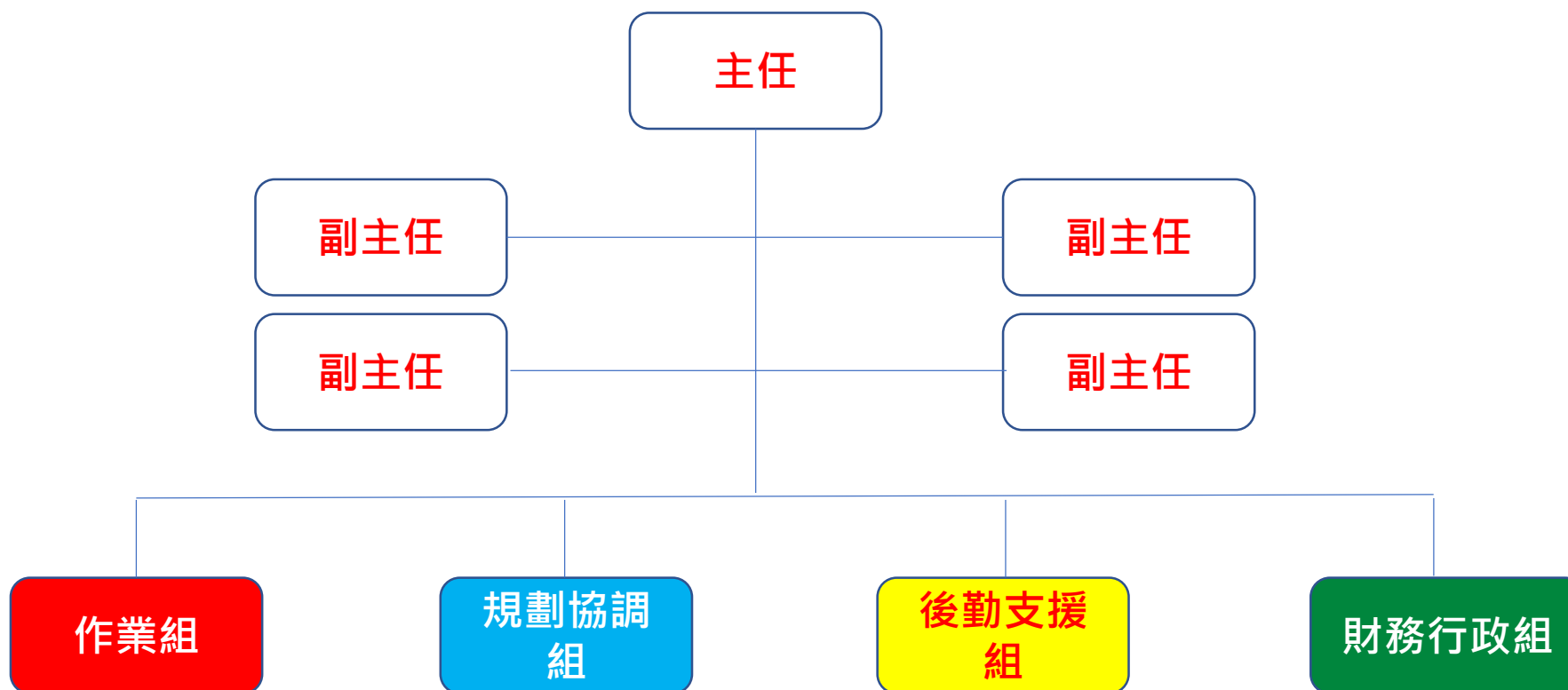
災時應配合地區應變中心值勤方式就各功能分組人力編排運作梯次，以符合實際運作需求



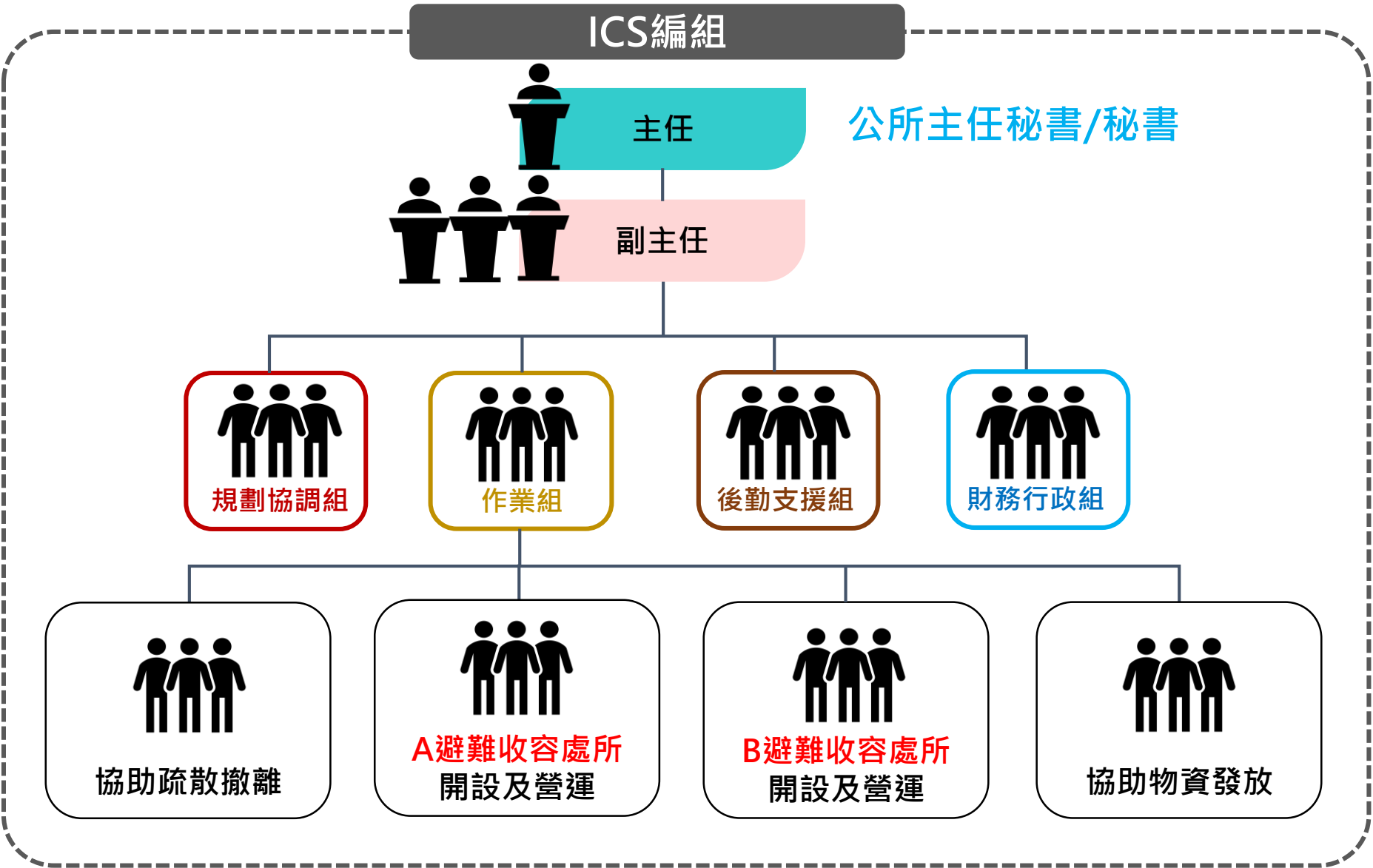
整合轄內之既有志工及防災士、發展協會、韌性社區、志願者團體組織（如NGO / NPO 組織），以及臨時加入之志工。

防災協作中心

《各直轄市、縣（市）政府防災協作中心運作指引修正規定》 協作中心應考量各種可能之情境與災時實際需求，參考避難收容處所之任務需求，進行規劃、作業、後勤，以及財務行政等相關功能編組；各功能編組組長以取得防災士資格或具備相關經驗之志工擔任為原則。



防災協作中心功能編組



防災協作中心組織架構與職掌

中心內部營運管理

外部人力支援協助

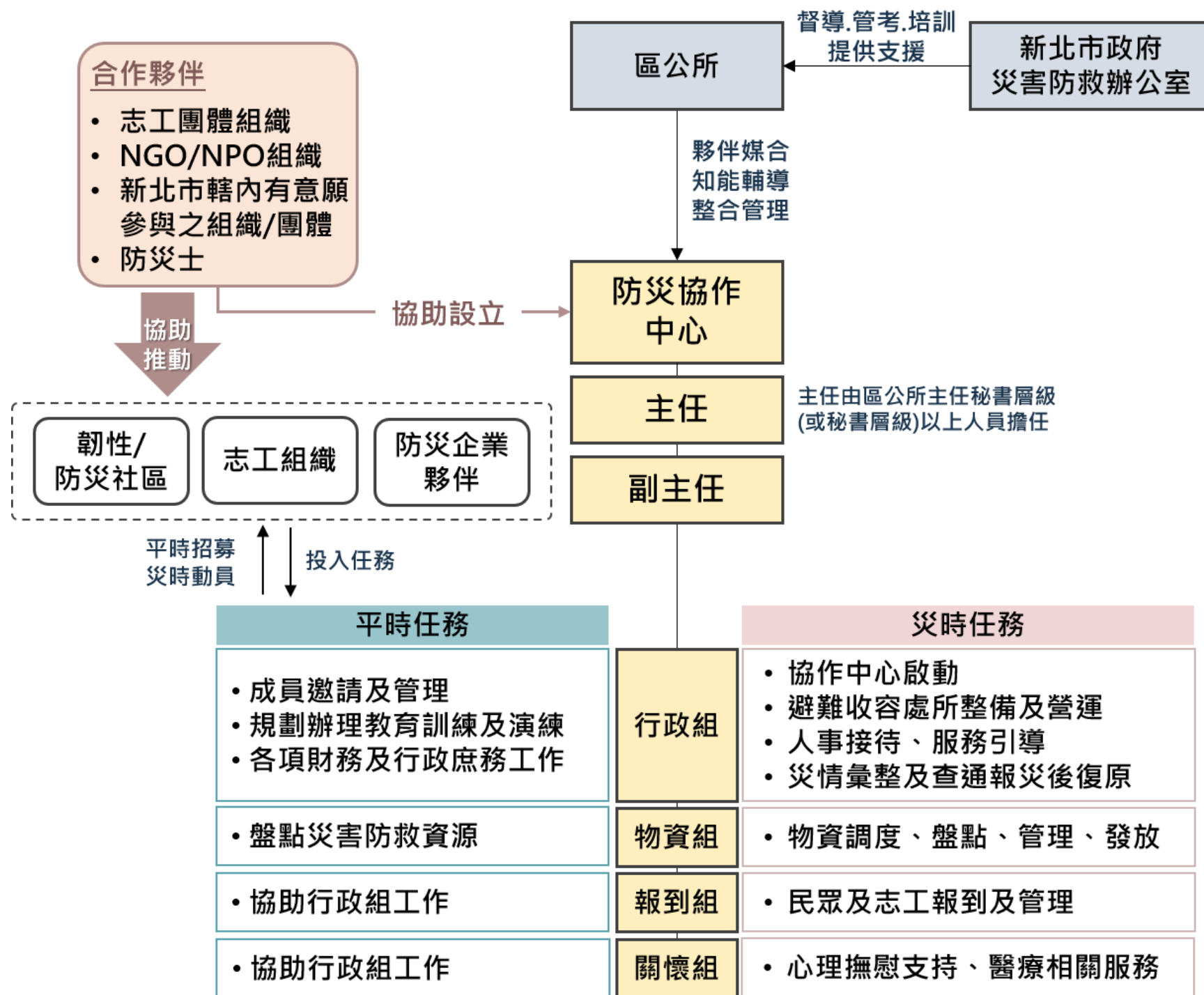


- **單一窗口**：對接公所災害應變中心（EOC），定時回報運作量能與收容動態。內部指揮：定時召開跨組會議，排除工作障礙並確保資訊共享。
- **協調指揮**：決策下達、控管人員權限，排除糾紛或違法情事。
- **對外溝通**：負責媒體接待，人力資源徵求公告。
- **啟動撤除**：決定撤除時機並向 EOC 提交終結報告。

- 副主任員額可依各地區特性、成員狀況進行增減；副主任若有需幕僚協助，可依需求增列。
- 副主任原則選派適任人員擔任，至帶有榮譽或顧問性質之副主任建議以增列方式辦理。

- **人力與任務**：負責組員報到、勤務分配，監控工作負荷與輪休。
 - **聯繫與回報**：向副主任回報進度，並與其他小組長進行橫向資訊對接（如確認收容狀況）。
 - **裝備控管**：負責小組裝備（含防護物資）之領用、保管與撤除點交。
- （各小組配合災害狀況，進行任務解除或併入他組。）

- 任務小組得依據各地區特性、成員狀況增加編組，如 **機動小組**（協助任務如：EOC 行政支援、聯合服務提供、復原重建協助、特殊族群照護……，可依需求設置）



僅提供原則性概念，實際運作流程請依據各直轄市、縣（市）既有運作機制與規範

自發性志願者納管：標準 7 步驟

>>非登記在防災協作中心合作名單內的臨時志願者→優先安排協助非接觸個人隱私資訊之任務

物資發放、環境維護、餐飲服務
心理關懷、安全維持、行動輔助

01 報到登記

副主任

確認身分證件，簽署同意書與服務須知。

02 面談媒合

副主任

依專長（醫療、外語、水電）精準分配任務。

03 資料處理

副主任

建立檔案並聯繫需求單位，追蹤人員抵達。

05 安全簡報

小組長

提供任務執行內容、風險告知教育。志願者須簽名確認。

06 地點說明

小組長

提供標註過的紙本地圖與車輛通行憑證。

04 識別發放

副主任

核發具時效性工具，明確告知管制權限。

07 後端服務

副主任

含電話服務諮詢與數據統計，供未來核銷。

運作階段與注意原則



⚠️ 注意事項

人員應確保自身生命安全、服從統一指揮、禁止參與進行專業性搜救行動

實戰作業程序SOP

1. 開設報到

成員向「協作中心副主任」報到。

2. EOC對接與任務盤點

「主任」聯繫公所 EOC，確認待辦清單並回報量能是否充足。

3. 運作分派

各「任務小組長」帶領組員依任務分工。若遇臨時志願者湧入，一律由副主任統一登記造冊。

4. 檢討會議

任務結束後，成員應向「各組組長」清點並歸還裝備，隨後召開行動後檢討（AAR/HotWash）。AAR機制並非流於形式的檢討

運作階段一：啟動期 (機制啟動)

啟動階段

重點摘要：

- 確認協作項目
- 召回人員進駐

1. 機制發動

主任接獲指示啟動災時運作，確認協作項目及小組。副主任召回人員進駐報到。

2. 應勤準備

完成簽到、領用裝備。彙整出勤人力缺口向主任報告，必要時請求 EOC 支援。

3. 首次對接

主任參加會議報告現況及能量。副主任(幕僚)開始紀錄啟動期完整運作情形。

4. 派駐與膳食

人員依規劃進駐地點。後勤籌備膳食及物資傳遞。定時回報組長出勤狀況。

運作階段二：持續作業期

持續階段

重點摘要：

- 動態管理人力
- 納管自發性志願者

1. 人力動態管控

掌握編組人力及進度。負責各梯次輪替順暢，協調人力支援。針對「自發性志願者」統一進行報到與面談媒合。

2. 任務執行回報

各小組持續執行疏散、避難收容及物資發放任務。小組長定時彙整進度回報副主任。主任持續彙總向 EOC 提交報告。

3. 持續後勤對接

辦理成員膳食供應、物資傳遞後勤。副主任紀錄作業期運作情形與協調資訊。如有增援人力需求，向主任報告，向EOC請求支援。

4. 心理與記錄

針對熱心民眾落實安全簡報及行前準備後投入任務。完整記錄運作日誌。關注第一線承受高壓人員之身心負荷狀況。

運作階段三：縮編或撤除期

撤除階段

重點摘要：

- 清點裝備歸位
- 財務行政移交

1. 縮編決策

災害影響降低。由副主任向小組長確認可維持基本運作人數，回報主任請求同意進行縮編。後續梯次人員無須再進駐報到。

2. 正式撤除宣布

依指示無須支援。主任宣布撤除。撤除前小組長需確認各項應勤裝備器材全部回歸定位。通知縮編人員解除任務。

3. 行政結案移交

彙整各階段紀錄。財務組將經費支出及單據進行造冊，由副主任彙總移交主任，向公所權管課室備查。

4. 最後會議

主任報告中心整體成效與財務狀況。確認設備歸還無誤，防堵資產流失。

總體災害情境

本轄區發生芮氏規模 6.9 之淺層地震，造成嚴重災損。
具體災損包含：轄內 1 座主要聯外橋樑受損封閉、3 個
里發生自來水管線破裂與停電、25 棟老舊建築物受損
(已貼紅、黃單)，**初估約有 700 名災民需進
行預防性疏散與收容安置。**

鄉(鎮、市、區) 公所災害應變中心(EOC) 於 14:00
成立，並下令啟動「防災協作中心」運作機制。



為了發揮「功能(Function)」
必要的「能力(capability)」建構



重點任務摘要

	平時	災時	災後
防災協作中心			
疏散撤離小組			
避難收容小組			
物資管理小組			

實作操作流程

演練核心導引：強化「公所災害應變中心 ↔ 防災 協作中心」間的精準資訊傳遞。各階段以循環方式推進，確保決策行為具體化為可執行成果。

狀況發布

(下達狀況)

狀況處置

(實體操作)

資訊回報

(通報聯繫)

檢討復原

(AAR)

第一階段：啟動期

轄區發生大規模震災，公所災害應變中心（EOC）正式成立。EOC指揮官通知公所主任秘書（協作中心主任）即刻開設「防災協作中心」。

初期僅主任（公所主秘或秘書）1人在場，隨著時間推進，NGO團體、防災士及30名替代役陸續抵達報到，中心須於最短時間內完成組織建置、人力編組，並將人員安全派遣至前線執行任務協助。



第一階段：啟動期

啟動與緊急召回

接獲 EOC 開設指令，現場僅主任 1 人，協作夥伴（NGO、防災士）尚進駐時間差。

討論議題：

- *如何啟動緊急聯絡網？
- *如何確認副主任與各任務小組之預估抵達時間？
- *人力不足？人力過剩？怎麼辦。
- *行前安全確認有哪些？

初期報到與分流

第一批 15 名具備不同專長之協勤人員（含 NGO 與防災士）陸續抵達中心。

30 名替代役抵達中心報到，多數無防救災協勤經驗。

討論議題：

- *如何核對身分並依其專長將人員初步劃分至三大任務小組？

EOC 詢問協作中心當前開設進度，並要求即刻提報初期可協勤之量能。

討論議題：

- *如何向 EOC 說明現有量能？及採取「分階段推進」內容？

第二階段：持續作業期

災後第2天（啟動滿24小時），災害應變中心（EOC）與防災協作中心持續運作中。

災區外圍湧入大量自發性志願者，且因交通與餘震影響，中心面臨斷水斷電、通訊中斷及人員梯次接替不及等嚴峻考驗。

此階段驗證核心為：極端壓力下之人力資源異常調度、協勤人員安全維護，以及中心營運之維持。



第二階段：持續作業期

大量捐贈物資

- ✓ 數量聯結車送來3000箱礦泉水
- ✓ 數量貨車送來已成熟水果200箱
- ✓ 郵差送來大量各項雜項物資(二手衣、過期食品)
- ✓ 熱心人士送來各類藥物

討論議題：

*該如何處理上述物資？

自發性志願者大量湧入

災後第2天上午，中心外湧入120名未曾合作之熱心民眾，強烈表達希望去前線幫忙。

日夜班人力極度失衡

排班時發現，90% 志願者僅能接受「白天班」，夜間（22:00-06:00）輪班人力出現嚴重斷層。

梯次接替不及與心理創傷

接班人員未到，負責關懷弱勢災民的組員因長時間接收災民的悲傷與崩潰情緒，透過對講機回報自己出現嚴重心理焦慮與哭泣。

討論議題：

*該如何處理上述問題？

第三階段：縮編或撤除期

災後第 7 天，災害無擴大跡象，聯外道路陸續搶通。公所災害應變中心（EOC）指示：多數民眾已完成住所租賃、依親或平安返家，避難收容處所與物資發放站準備階段性關閉。

防災協作中心進入「縮編及撤除期」，面臨繁瑣的協勤人員遣散、裝備清點、機敏文書封存，以及連續高壓協勤後之人員身心健康狀況浮現。

此階段驗證核心為：安全有序之組織解編、嚴謹之行政財務防線，以及人員歸建之心理健康管考。



初級救護與自救

實作

(含CPR、AED、

止血帶)

心肺復甦術

- 搶救生命：
- CPR 可以為患者爭取寶貴的急救時間，特別是在心跳停止後的黃金4-6分鐘內。
- 防止腦損傷：
- 缺氧超過4分鐘，腦細胞開始死亡，缺氧超過10分鐘，可能導致腦死，CPR 可以幫助維持腦部供氧，減少永久性損害。

如何施作CPR

- 確認現場安全：確保施救者和患者的安全，避免二次傷害。
- 叫叫CD：
- 叫：呼叫患者，用力拍肩。
- 叫：尋求協助，叫人幫忙(119及AED)。
- C：按壓CPR。
- D：使用AED。

高品質CPR

- 用力壓(按壓深度5~6公分)
- 快快壓(每分鐘100~120下)
- 胸回彈
- 莫中斷(中斷時間不得超過10秒以上)



AED簡易使用三步驟

啟動電源
(打開上蓋)

貼上
電擊貼片

按下
電擊按鍵



打開



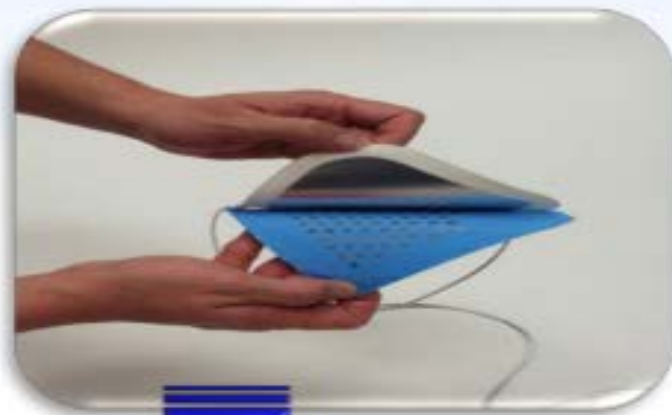
❖ 打開AED面板，
即自動開機

貼上貼片(右上左下)

✓ 快速打開貼片包裝袋



✓ 移除貼片附紙



✓ 將第二片電擊貼片貼上
(左乳頭外側，距離腋窩約**7公分**)



✓ 將第一片電擊貼片貼上
(右鎖骨下，胸骨旁)

患者胸毛多致貼片無法緊貼時怎麼辦？



AED分析心律

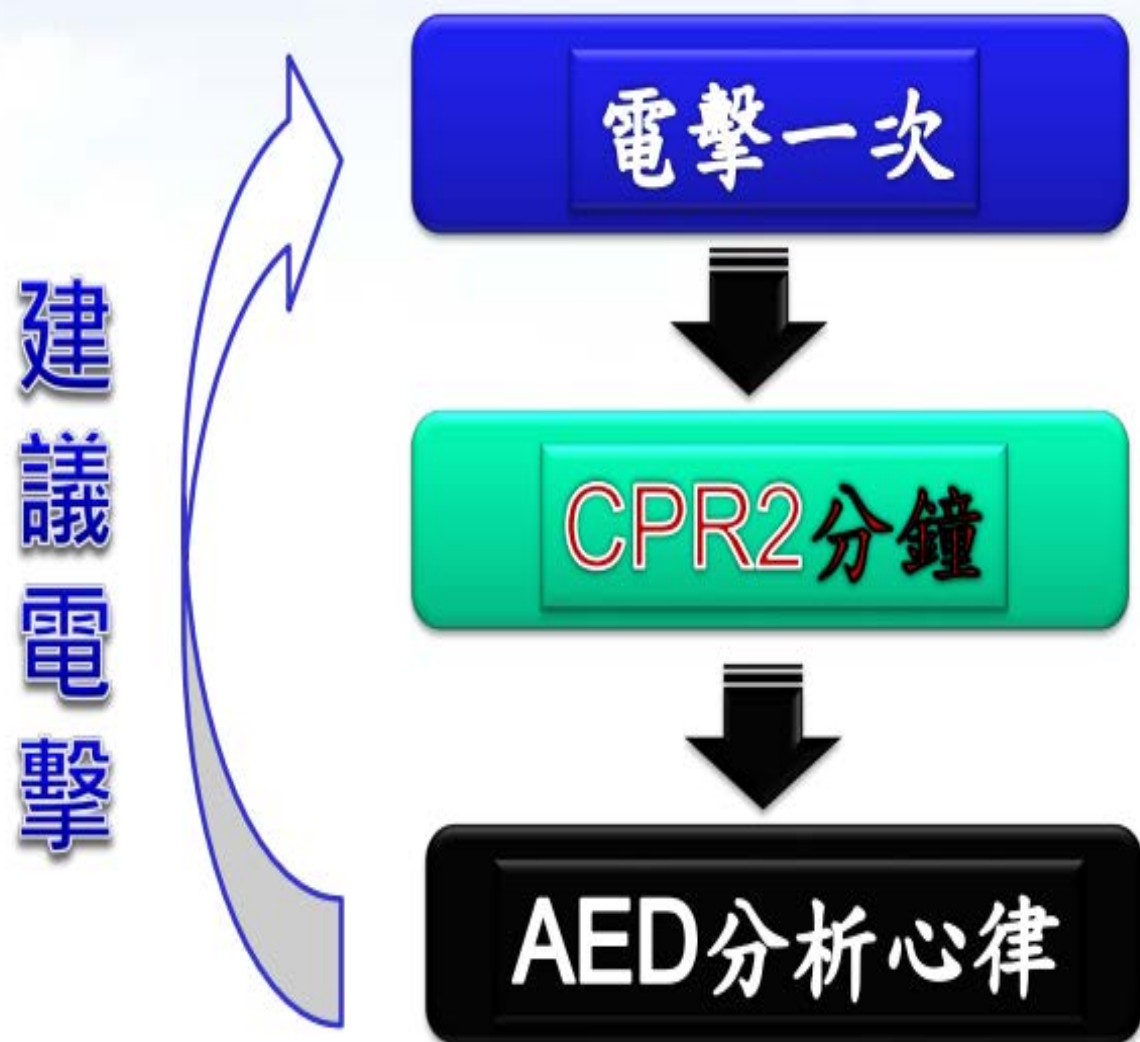
分析病人心律~不碰病人

✓ 先確認無人接觸病患



依指示給予
電擊

情境1— AED建議電擊時



情境2—AED建議不電擊時

不建議電擊



出血

指血液從血管或心臟外流出至組織間隙、體腔或人體表面，為救護現場常見的創傷；人體正常血量約占體重的 $1/13$ （約7%），出血量過多會導致休克現象，肢體骨折時也可能會併有出血。

出血種類

● 體內外分類

1. 內出血：血液從血管流到血管外的人體內，包括器官或體腔內的出血，沒有明顯可見的出血，不易辨識。人體外觀出現瘀青、瘀血或血腫等。
2. 外出血：血液從血管通過人體表面的傷口流到體外，包括通過原已有的開口，如口、鼻、耳、尿道、陰道或肛門流出。有明顯可見出血。

止血方式

1. 直接加壓止血法：

以適當壓力對傷口處進行止血動作，為有效且常用的方式。



2. 止血帶止血法：

為最後止血方式，由訓練的救護技術員操作。將止血帶綁於近心端的傷口處以阻斷血流，且需露出止血帶，並標記開始使用時間；也可利用三角巾或輔助器材，到院前無須解開但應盡速送醫。



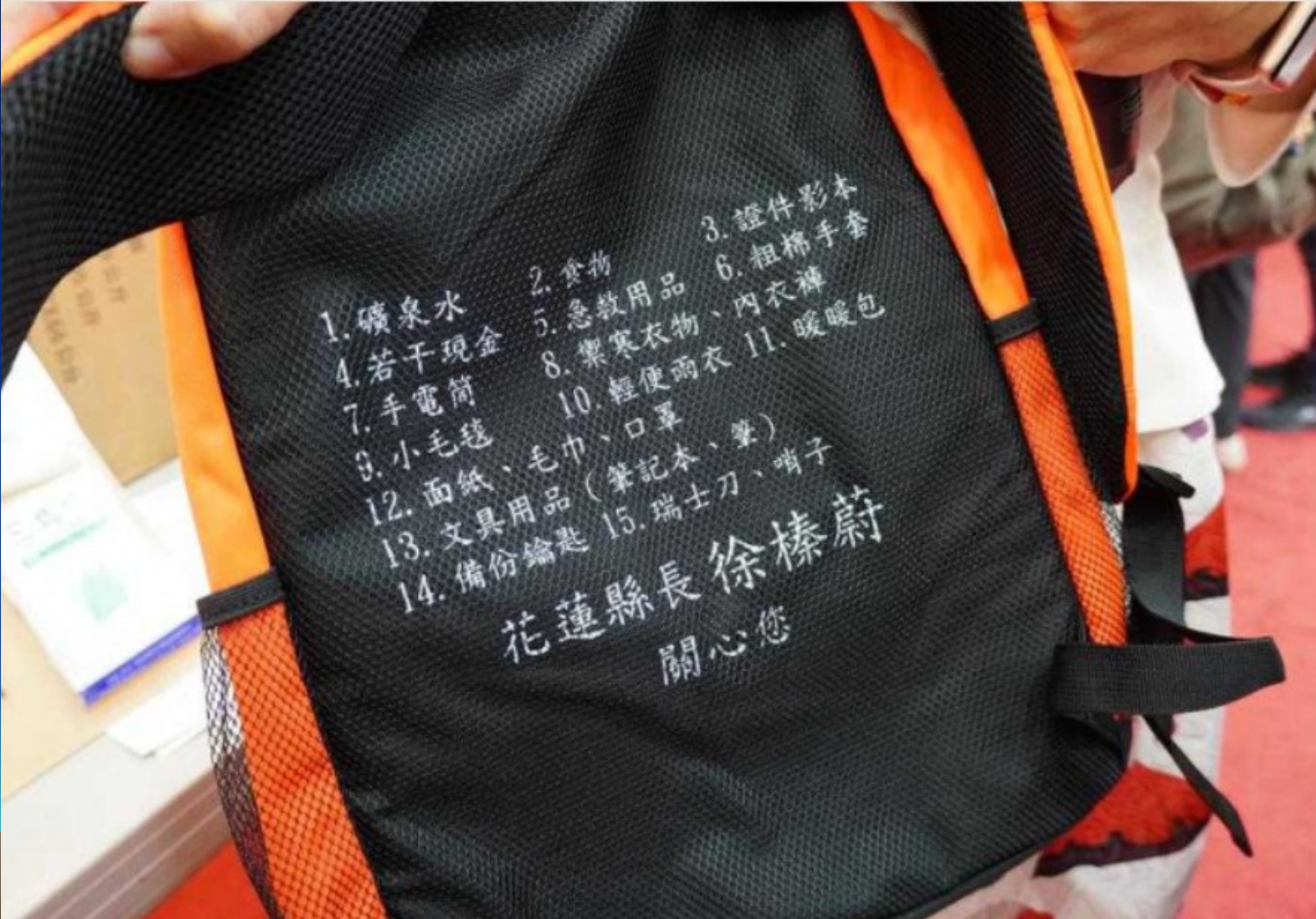
避難包之介紹



避難包之介紹



避難包之介紹

- 
- A black mesh backpack with orange straps is shown, containing a list of disaster relief items. The list is printed on the mesh and includes 15 items, numbered 1 through 15. The items are arranged in a grid-like fashion. Below the list, the name '徐榛蔚' (Xu Zhenwei) is printed, followed by '花蓮縣長' (Hualien County Magistrate) and '關心您' (Caring for you).
1. 礦泉水
 2. 食物
 3. 證件影本
 4. 若干現金
 5. 急救用品
 6. 粗棉手套
 7. 手電筒
 8. 禦寒衣物、內衣褲
 9. 小毛毯
 10. 輕便雨衣
 11. 暖暖包
 12. 面紙、毛巾、口罩
 13. 文具用品 (筆記本、筆)
 14. 備份鑰匙
 15. 瑞士刀、哨子
- 花蓮縣長 徐榛蔚
關心您

避難包之介紹



避難包之介紹

避難包（緊急避難包）的用途：是提供災難發生時至少72小時的基本生存所需，而遠足包（登山包）則用於戶外活動，因此兩者設計與內容物大不相同。

★避難包準備重點：

避難包之內容物品，視個人或家庭狀況和家人共同討論，尤其是家中有長者、兒童、嬰兒、病人等，因使用者之需求不同，應調整背包內的維生必需品，包含緊急糧食、飲用水、醫療用品、衛生用品、日常用品及個人特殊需求物品等，**建議民眾「自己的避難包自己準備」。**



避難包之介紹

★避難包之放置位置：

置放位置應靠近家中門口處，內政部消防署建議，緊急避難包應放在隨手可取得的地方，如門口、出口處、玄關附近或是與安全帽放置在一起（安全帽也可一併攜出使用）。



無人機應處與民防人員自我防護實務指引



簡報製作：內政部警政署
114年11月

課程大綱

- 第一單元：無人機威脅概論與戰場新常態
- 第二單元：敵方無人機識別技術
- 第三單元：民防人員自我防護與應處作為
- 第四單元：威脅通報與協調機制
- 第五單元：民防團隊應處指引與實務對策
- 第六單元：課程測驗、測驗解答、詞彙表 (Glossary)



第一單元： 無人機威脅與戰場新常態

智慧化戰爭時代

無人機已成為現代戰場不可或缺的關鍵角色

無人機:不對稱作戰的核心利器

低成本

相較傳統武器系統，無人機製造與操作成本大幅降低

零傷亡

遠程操控，無需飛行員冒險進入危險區域

高效能

精準打擊、長時監控、多元任務執行能力

無人機克服地形限制

提升運輸時效與戰時物資運輸安全性

已成為戰場主流



中共無人機威脅模式



偵察與情蒐

長航時無人機對我防空識別區進行常態化襲擾，刺探空防配置並蒐集電磁參數



飽和攻擊

運用反輻射無人機以「蜂群攻擊」模式，對預警雷達、防空飛彈陣地等高價值目標進行癱瘓性打擊



誘餌與消耗

退役戰鬥機改裝為無人機，消耗我方防空彈藥並暴露防空系統位置



滲透與破壞

利用小型無人機對關鍵基礎設施進行偵察甚至破壞

戰場空間的新定義

無人機與精準武器的擴散
深刻改變了現代戰場的地理格局

機會區

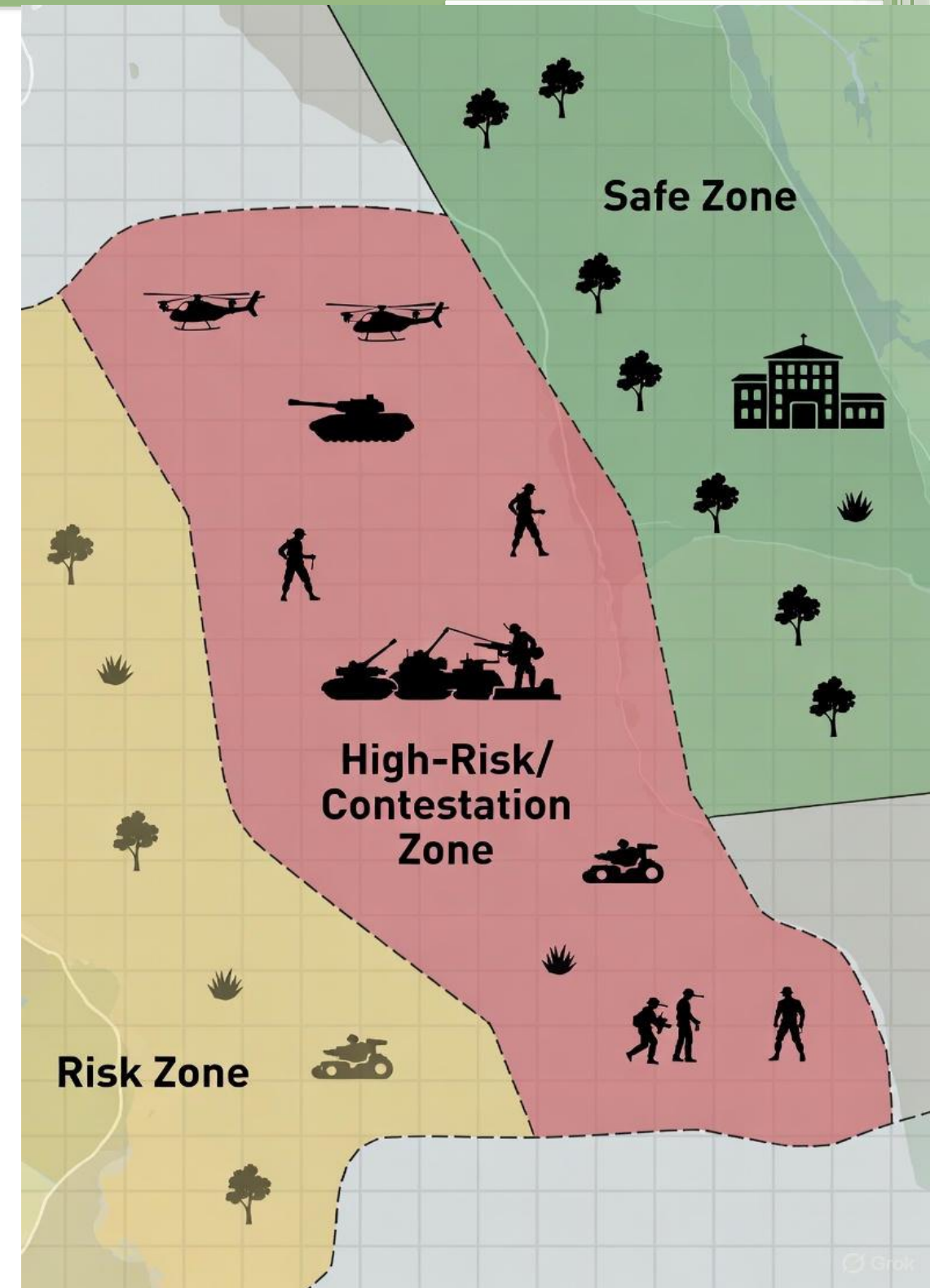
未被敵方感測器持續覆蓋的區域，友軍可相對安全地集結與準備

對抗區

敵我雙方感測器與火力持續覆蓋。只有小規模、分散且隱蔽良好的單位才能生存

風險區

我方感測器無法持續覆蓋，敵軍可在此集結重組，進入即可能被迅速發現並摧毀



無人機系統改變戰場規則

透過提供廣泛、近乎持續的情報、監視和偵察能力，使小型分散單位能在對抗區內有效作戰，甚至將對抗區向前推進

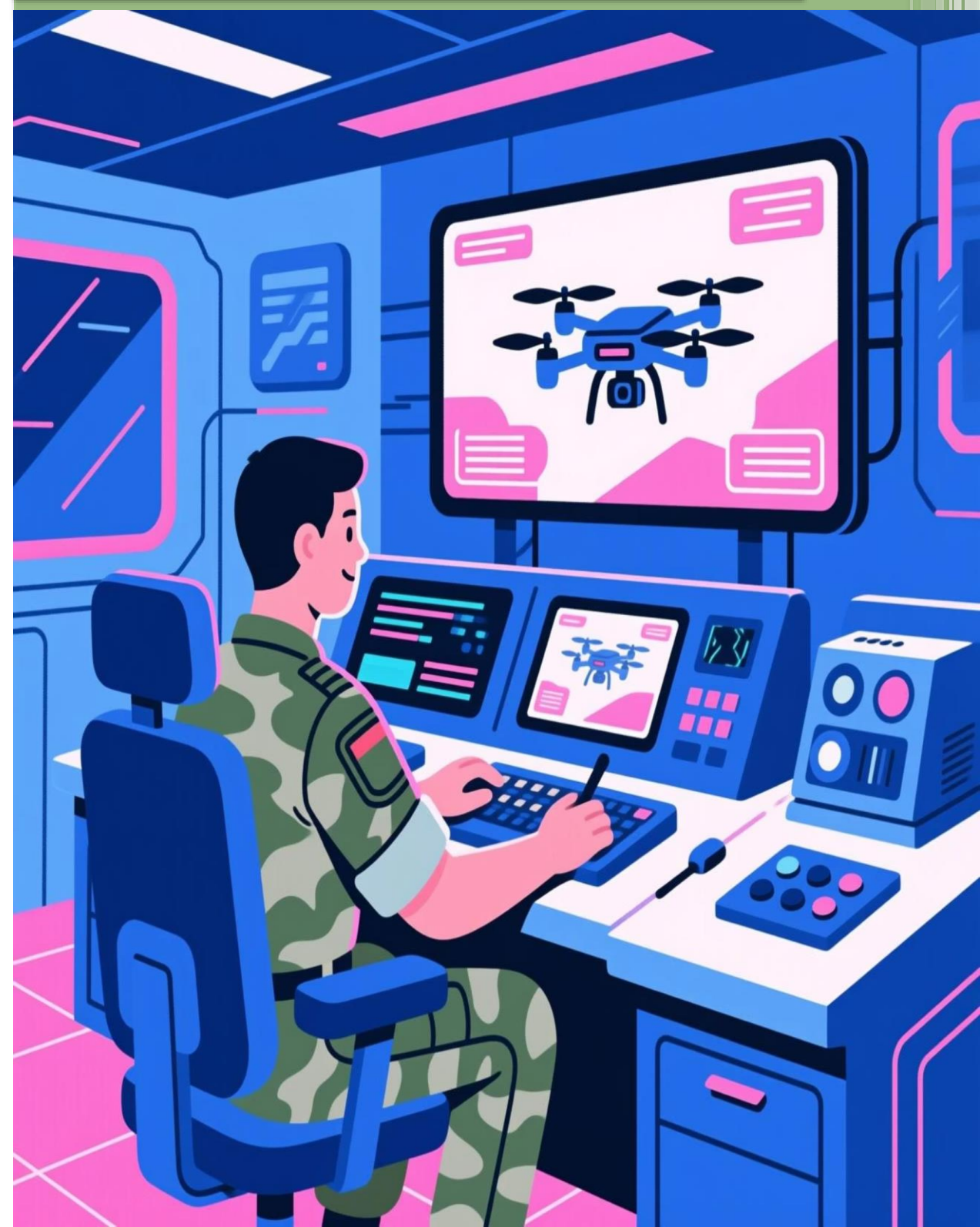


無人機系統組成

UAS不僅是飛行器

無人機系統包括:

- 飛行器本身(UAV)
- 地面控制站
- 數據鏈
- 通訊導航設備
- 所有操作支持系統



無人機軍事功能分類

偵察型(RSTA)

搭載光電/紅外線攝影機等感測器，執行情報、監視、偵察與目標獲取任務

威脅:暴露我方位置，是後續攻擊的前奏

攻擊型

偵打一體型可掛載飛彈或炸彈;徘徊式械彈本身即為彈藥，鎖定目標後直接撞擊

威脅:直接致命威脅，反應時間極短

通訊中繼型

在通訊困難地區作為空中移動信號基站，維持通訊鏈路

威脅:敵方維持指揮管制的關鍵節點

電子戰型

執行電子干擾任務，壓制敵方雷達與通訊系統

威脅:可能造成我方通訊中斷

運輸型

運送彈藥、燃料、補給品等軍需物資，減少對地面交通線的依賴

威脅:顯示敵方後勤補給動向

關鍵性能指標

酬載(Payload)

無人機能攜帶的設備重量，決定其功能，如攝影機、感測器、武器等

續航力(Endurance)

無人機的滯空時間，長航時無人機能執行長時間的監控任務

隱密性(Stealth)

體積小、複合材料機身、低功率引擎等特性使其雷達反射截面積小、紅外線輻射量少，不易被偵測



民防應對重點

了解無人機威脅特性，是有效防護的第一步

認識威脅型態

掌握不同類型無人機的特性與威脅模式，提高警覺性

理解戰場空間

了解機會區、對抗區、風險區的概念，做好防護準備

強化偵測能力

建立有效的無人機偵測與預警機制，爭取反應時間





第二單元： 敵方無人機識別技術

快速且準確的識別是採取正確應對措施的第一步。民防人員應熟悉基本的識別方法，在面對無人機威脅時做出正確判斷。

視覺識別:外型特徵

固定翼無人機



外觀像小飛機，有主翼和尾翼
，以較高速度直線或繞圈飛行。

旋翼無人機



常見四個或六個旋翼，呈「X」或「米」字形，
能懸停、轉向、垂直升降，飛行姿態靈活。

飛行模式判讀

1 偵察任務

以規律模式「之」字形或網格狀掃描特定區域，或在高處長時間盤旋。

2 攻擊任務

FPV自殺無人機飛行路徑直接且具侵略性，會高速朝目標俯衝。

3 尺寸判斷

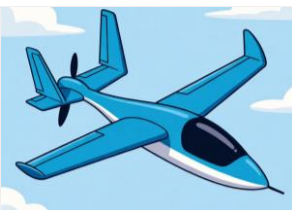
依視覺大小與飛行高度判斷威脅等級。sUAS通常在較低空域活動。



聽覺識別

「這是無人機飛行時的聲音，不過當你可以聽清楚的時候，通常已經進入可視範圍了。」——民間自訓團經驗

無人機聲音特徵



旋翼無人機

發出高頻「嗡嗡」聲，類似蜜蜂群或大型遙控飛機。聲音大小和頻率隨尺寸和轉速而異。

固定翼無人機

活塞引擎類似割草機或輕型摩托車;噴射引擎有尖銳嘯叫聲;電動馬達聲音較小。

夜間識別要點



導航燈識別

無人機通常配有紅、綠、白閃光導航燈，但軍事任務中可能關閉以求隱蔽。

熱訊號偵測

透過夜視設備，可觀察無人機馬達、電子設備或引擎排氣產生的熱訊號。

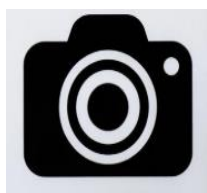
技術偵測概念

雖然民防團隊通常不配備專業偵測設備，但了解其原理有助於理解威脅並與專業單位協作。反制無人機的第一步永遠是「偵測」。



無線射頻偵測

偵測無人機與地面控制站之間的控制信號或影像傳輸信號。被動式偵測，隱蔽性好。



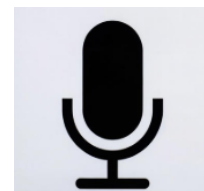
光電/紅外線感測器

利用光學攝影機(白天)或紅外線熱像儀(夜間)進行偵測與識別。



雷達偵測

主動發射電磁波並接收回波，可探測位置、速度和航向。能偵測較遠距離目標。



聲音感測器

透過麥克風陣列收集無人機聲音並定位，適用於近距離防護。

敵我識別挑戰

未來戰場將是敵我雙方無人機交錯的複雜環境。民防人員在通報時，應盡可能提供詳細的觀測資訊。



民防人員的核心任務

1 發現異常

保持警覺，觀察天空中的可疑飛行物體，注意其外型、飛行模式和聲音特徵。

3 協作配合

與專業單位協作，由軍方和政府單位負責專業的敵我識別和應對措施。

2 準確回報

提供詳細觀測資訊而非立即斷定敵機，避免友軍單位誤擊執行任務的無人機。



識別技術總結

視覺識別

- 外型特徵(固定翼/旋翼)
- 飛行模式(偵察/攻擊)
- 尺寸與塗裝判斷

聽覺識別

- 旋翼「嗡嗡」聲
- 引擎特殊聲響
- 夜間導航燈與熱訊號

技術偵測

- RF射頻偵測
- 雷達與光電感測
- 聲音感測器定位





第三單元： 民防人員自我防護與應處作為

面對無人機威脅，民防人員的首要任務是確保自身與民眾的安全。防護措施分為持續性的被動防禦和應急性的立即反應。

持續性防護措施

疏散

避免人員、車輛、物資過度集中，保持適當間距，利用地形自然分散佈局。

偽裝

融入背景環境，同時管理視覺與熱訊號，降低被無人機發現的機率。

掩蔽

利用堅固物體保護自己，抵禦無人機投放的彈藥或自殺式攻擊。



視覺偽裝五大要素

1 顏色

利用自然植被或人造物，使自身顏色與背景一致，避免強烈對比。

2 輪廓

避免暴露易識別的人形或車形，利用不規則遮蔽物打破輪廓。

3 紋理與光澤

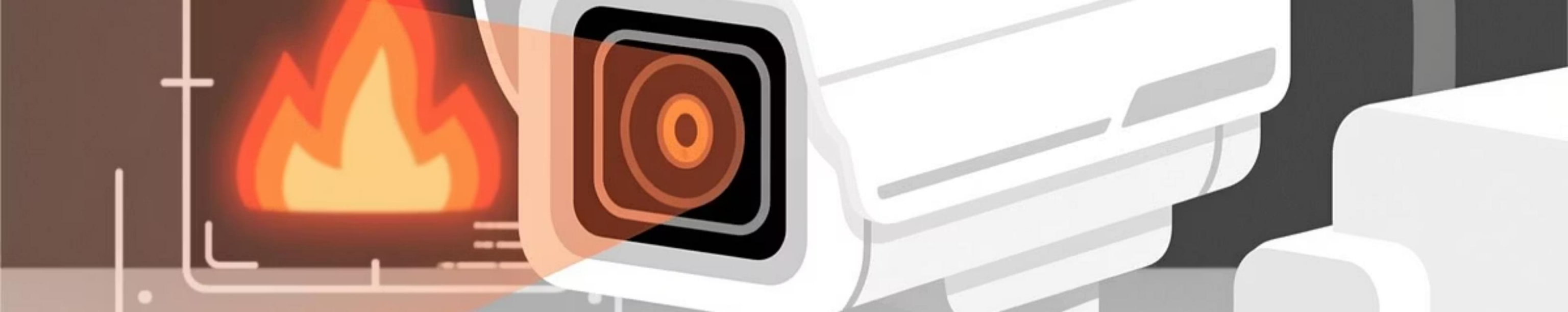
覆蓋會產生反光的烤漆、玻璃、金屬工具和光學鏡片。

4 圖案規律性

採取不規則部署，避免形成可識別的規律排列圖案。

5 動態

行動時緩慢、貼近地面，利用遮蔽物掩護移動，避免突然快速移動。



熱訊號管理技術

隔絕與遮蔽

使用PONCHO雨衣、隔熱毯或急救毯，可在1-2分鐘內有效遮蔽人體熱訊號，適用於穿越開闊地等短時暴露情況。

利用熱交叉

在清晨和黃昏時段，地表溫度與環境溫度相近，熱成像儀效果大幅降低，是移動的有利時機。

掩蔽防護措施

善用既有設施

優先進入建築物內、地下室、涵洞、橋下等具有堅固頂蓋的地點。

構築工事

若時間允許，挖掘簡易散兵坑並加上頂蓋提供保護。

偽裝網防護

繃緊並傾斜架設的偽裝網，可使小型空投彈藥彈開或滾落。

釣魚線防禦

在窗戶、巷道等狹窄通道佈設釣魚線，無人機旋翼纏上就會失效墜毀。



應急性防護措施

當發現無人機已在附近活動時，必須立即採取行動以確保生存。

應對偵察型無人機

核心原則：假設你已被發現，立即行動以干擾敵方的目標標定程序。



通報

立即使用ADEAC格式向隊友及上級發出警報。



尋求掩蔽

迅速進入建築物、濃密樹林下或任何可遮蔽空中視線的地方。



移動

快速、低姿態離開當前位置，脫離即將到來的打擊點。



靜止不動

如無人機尚未發現你且周遭有良好偽裝，保持靜止不動。

應對攻擊型無人機

核心原則：這是直接的致命威脅，生存是唯一目標

1 立即散開並尋找掩蔽

聽到警報或看到無人機俯衝時，立即向不同方向散開，撲向地面或任何可用掩體。

2 快速移動

對於FPV自殺無人機，快速的橫向或「之」字形移動可使其難以瞄準。可嘗試向無人機來向斜前方移動。

3 切勿仰頭射擊

民防人員不應使用輕武器對空射擊。命中率極低，反而暴露位置，可能傷及友軍或平民。





防護措施對比

持續性防護

- 從根本降低被發現和鎖定的機率
- 需要事前規劃與準備
- 包含疏散、偽裝、掩蔽三大要素
- 適用於長時間部署情境

應急性反應

- 無人機已出現時的立即行動
- 強調快速決策與執行
- 區分偵察型與攻擊型應對
- 生存是首要目標

關鍵要點總結

預防勝於應對

持續性防護措施能有效降低威脅，應成為日常作業的一部分。

多層次防護

結合疏散、偽裝、掩蔽，同時管理視覺與熱訊號，建立完整防護體系。

快速反應能力

面對無人機威脅時，正確的應急反應與快速決策是生存的關鍵。



第四單元： 威脅通報與協調機制

準確、快速、標準化的威脅通報，是將民間觀測力量轉化為有效防禦情報的關鍵。民防人員必須熟練掌握通報格式與工具。



ADEAC 格式詳解

1 警報 (Alert)

使用約定的警示語，並可簡短描述無人機類型。
範例：「空中威脅，四軸！」或「DRONE！」

2 方向 (Direction)

時鐘法：以自身為中心，正前方為12點鐘方向。
範例：「3點鐘方向！」「水塔右側！」「東北方！」

3 仰角 (Elevation)

以手臂伸直，用手掌或手指估計目標高於地平線的角度。
範例：「仰角20度」（一拳頭寬約10度，張開手掌約20度）

4 任務與控制(Assignment and Control)

此部分由軍警或授權單位下達，民防人員僅需了解其意涵。
範例：「Modi，開機干擾」「第一班，負責警戒」

民防應用情境



「空中威脅，四軸！4點鐘方向，仰角30度！」

一名在戶外警戒的民防隊員發現一架不明四軸無人機從右後方接近，他應立即透過無線電向隊友通報。



詳細觀測報告格式

當情況允許、威脅並非迫在眉睫時，應使用更詳細的格式進行回報，以提供給政府應變中心或軍方更完整的情報。

sUAS 觀測報告內容

1

單位呼號

回報單位的代號

範例：「藍鵲三號回報...」

2

單位位置

回報時你所在的位置座標

範例：「位置 TWD97 座標 305120， 2768450」

3

觀測時間

發現目標的日期與時間（24小時制）

範例：「時間 10月26日 1430時」

4

無人機類型/數量

描述無人機的外型、尺寸與數量

範例：「發現固定翼無人機一架，翼展約3公尺」

觀測報告進階項目

活動地點

無人機活動的區域，可用座標或相對地標描述。

範例：「於大肚山台地西南側盤旋」

活動描述

描述無人機的飛行高度、速度、航向與行為模式。

範例：「高度目視約300公尺，由西向東慢速飛行，疑似在對油庫進行偵照」

敵方意圖判斷

根據其行為，推斷其可能目的。

範例：「判斷意圖為攻擊前偵察」

交戰與效果

若有權責單位進行反制，則描述反制手段與結果。

範例：「我方無接戰」

建立社區備援通訊

通訊挑戰

戰時或大規模災害時，公共通訊網路（手機、市話）

❏ 「斷路、斷電、斷網」是戰災下的常態。





Meshtastic 新興通訊工具

基於LoRa協定，是一種長距離、低功耗的無線通訊技術

傳輸距離長

無障礙物下可達數公里至數十公里

低功耗

可搭配電池或太陽能板長時間運作

網狀網路

每台設備都是彼此的訊號中繼站，使用者越多，覆蓋範圍越廣

成本低廉

無需執照，價格親民

Meshtastic 民防價值

優勢與應用

- 在斷網情況下，讓隊員之間、家庭之間保持聯繫
- 回報位置與狀況，形成社區級的通訊網絡
- 傳送文字訊息和GPS座標

使用限制

傳輸速率低，主要用於傳送文字訊息和GPS座標，不適用於語音或影像。



第五單元： 民防團隊應處指引與實務對策

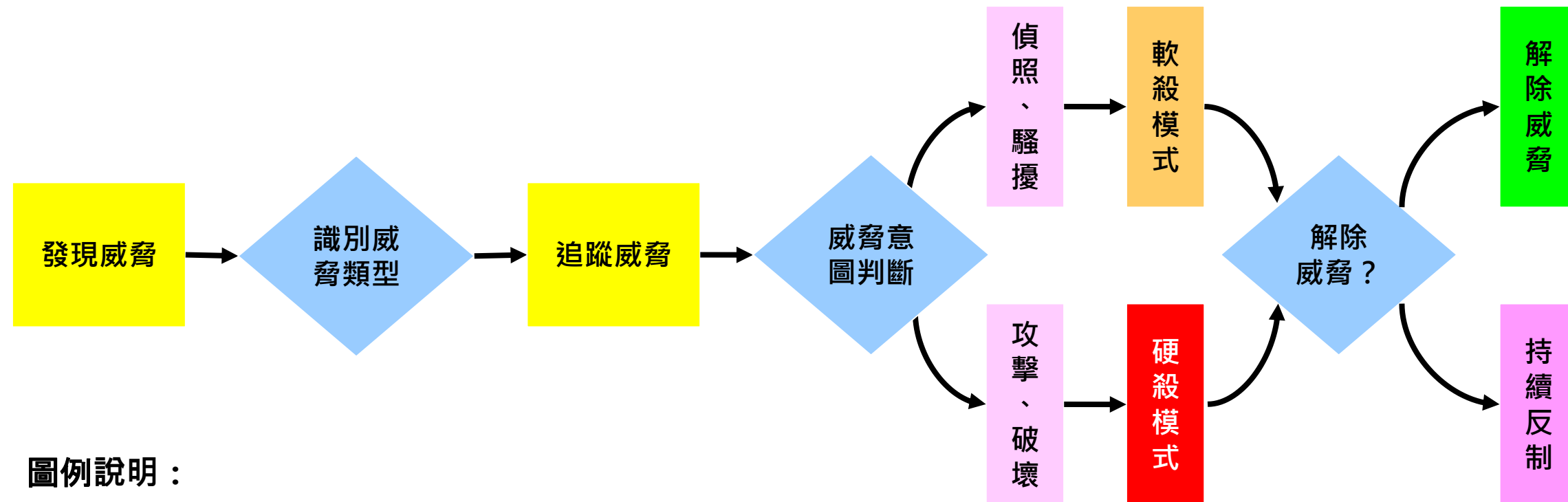
整合系統性應處指引，釐清民防在整體防衛體系中的角色定位

反制無人機作戰概念

民防人員應理解反制無人機（C-sUAS）的整體流程與方法，以便更有效地與權責單位協作。



反制無人機作戰概念



圖例說明：

發現階段（警示）

判斷與追蹤

軟殺（癱瘓控制）

硬殺（物理摧毀）

威脅解除

反制流程示意圖



反制手段：軟殺與硬殺

軟殺（Soft-Kill）

癱瘓系統，非物理破壞

- 干擾槍：阻斷控制或GPS訊號
- 網路攻擊：侵入控制系統
- 訊號劫持：奪取控制權

硬殺（Hard-Kill）

物理摧毀或捕獲

- 捕捉網：纏住旋翼使其墜落
- 動能武器：機槍、防空飛彈
- 高能雷射：燒毀電子元件

民防的角色定位

看得見

最前端的偵測角色

看得懂

識別威脅類型與意圖

報得快

迅速通報權責單位

躲得好

保護自身與社區安全

民防團隊不應試圖進行攔截或攻擊。將準確情報傳遞給具備反制能力的軍警單位，是對整體防衛最大的貢獻。



臨戰應變（Response）

啟動通訊機制

依據威脅等級，啟動預定通訊計畫，確保命令與情報有效傳遞。

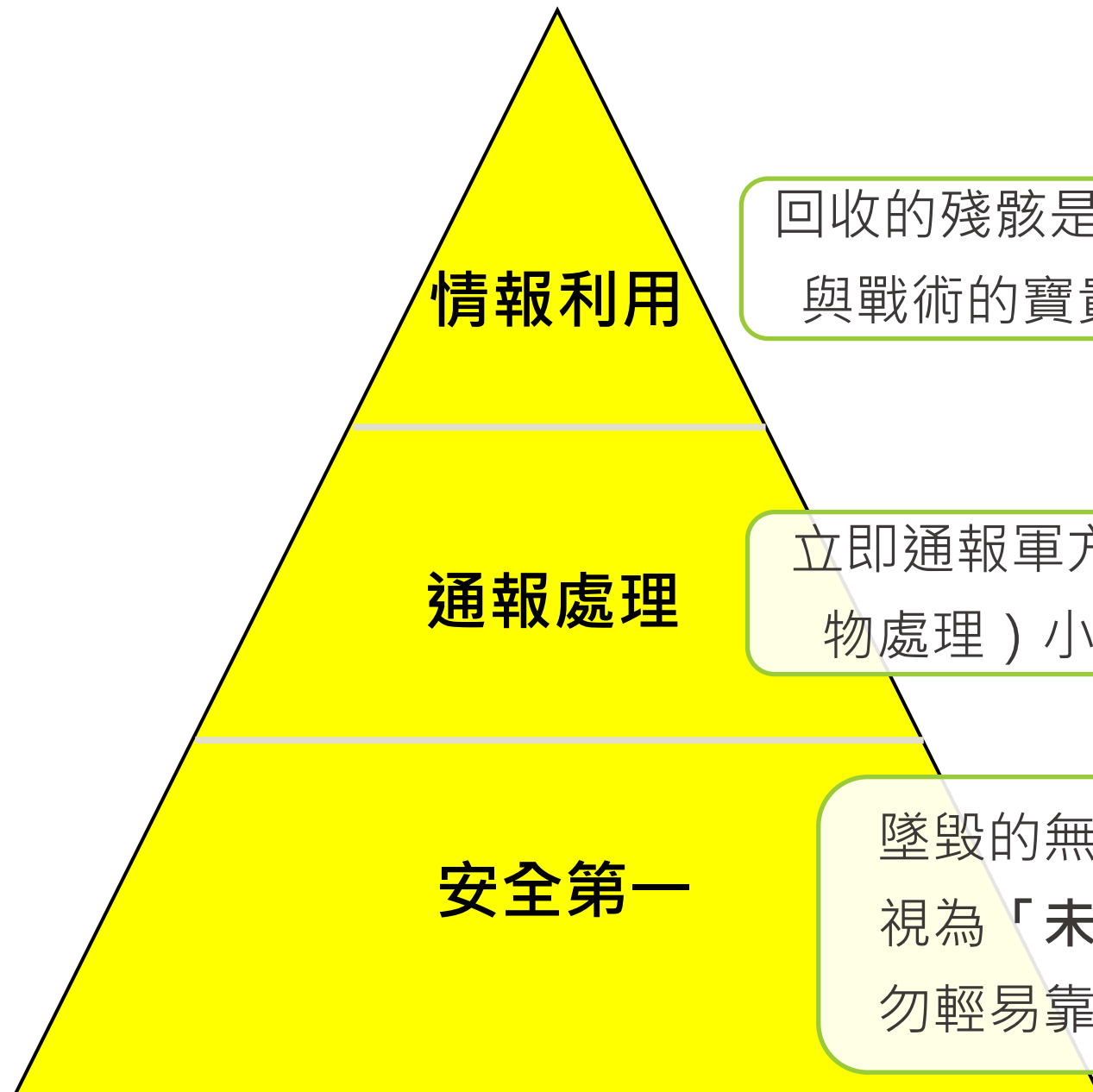
執行標準作業程序

人員各司其職，進行觀測、通報、疏散、掩蔽等行動。

保持紀律

越是危急，越要避免恐慌。遵循訓練、相信隊友，沉著應對。

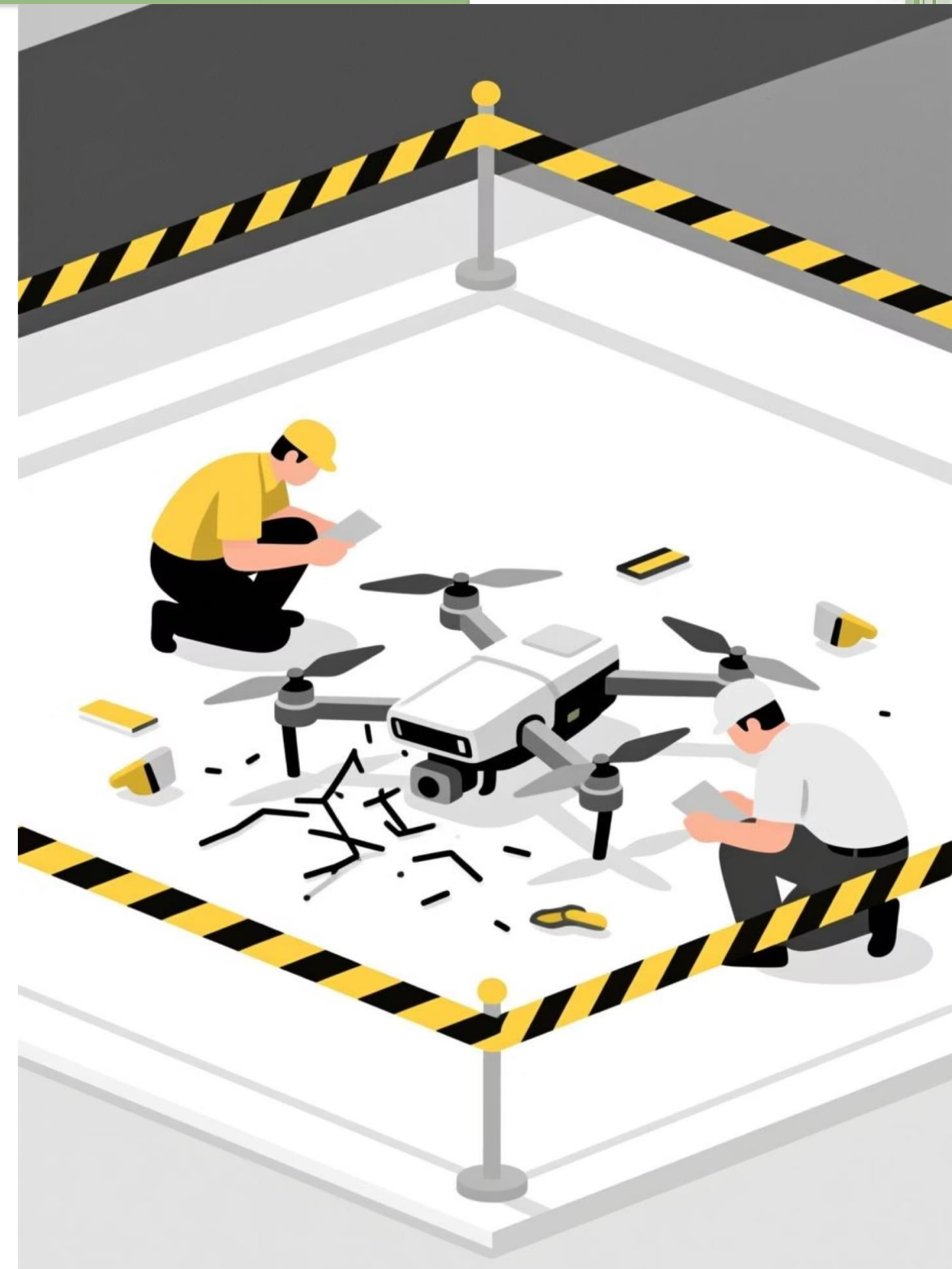
戰後復原（Recovery）



回收的殘骸是了解敵方技術
與戰術的寶貴情報來源。

立即通報軍方或EOD（爆炸
物處理）小組前來處理。

墜毀的無人機應一律
視為「**未爆彈**」。切
勿輕易靠近或觸碰。



綜合演練情境模擬

1

情境一：長時間盤旋

社區上空出現不明旋翼無人機進行長時間盤旋

演練重點：通報、偽裝、持續監控

2

情境二：高速接近

開闊地行進時，遭遇多架高速接近的無人機

演練重點：立即反應、疏散、尋找掩蔽

3

情境三：通訊中斷

社區通訊中斷，需利用備援工具建立通聯並組織搜救

演練重點：備援通訊操作、小組協同

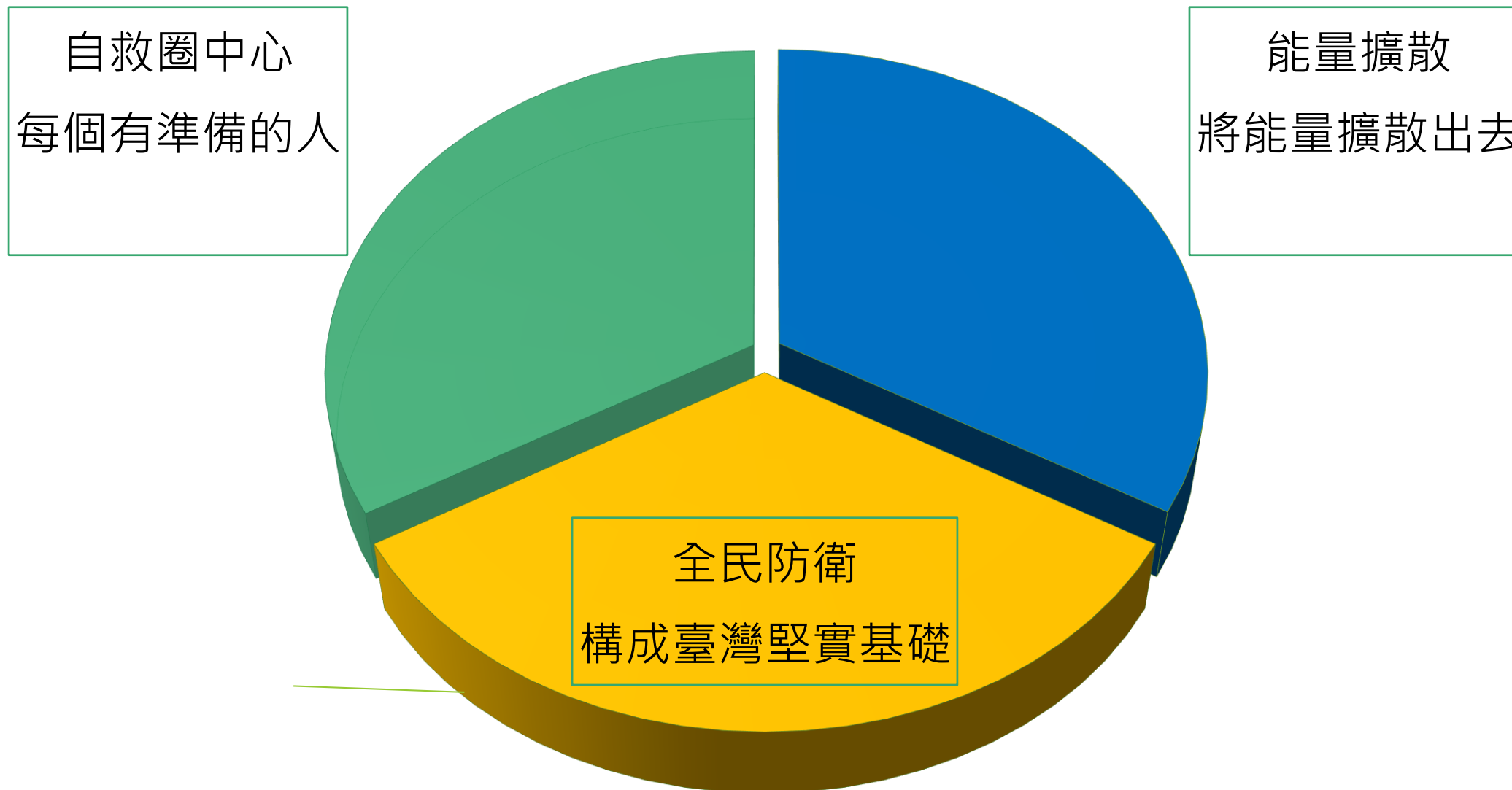


趨吉避凶保存戰力

我們不是要成為對抗無人機的英雄，而是要成為在無人機威脅下，仍能持續運作、拯救生命、維持社區韌性的中堅力量。

課程總結

紙上談兵終覺淺，絕知此事要躬行。唯有透過不斷的演練與測驗，才能將知識轉化為本能。



第六單元： 課程測驗



課程測驗

一、是非題 (每題5分)

- 1.() 民防團隊發現不明無人機時，首要任務是使用手邊的工具將其擊落，以消除威脅。
- 2.() 熱交叉(Thermal Crossover)是指在清晨和黃昏時段，由於地表與環境溫度相近，熱像儀的偵測效果會變差，是適合移動的時機。
- 3.() 只要躲在樹下，就能完全避免被無人機的熱像儀發現。
- 4.() ADEAC 是一種快速、簡化的口頭警報格式，適用於緊急情況下向周遭人員預警。
- 5.() Meshtastic 是一種需要向電信公司申請才能使用的高速備援通訊工具。

二、選擇題 (每題5分)

1. () 下列何者不是視覺偽裝的五大關鍵要素之一?(A) 顏色 (B) 氣味 (C) 輪廓 (D) 動態
2. () 當在開闊地遭遇疑似攻擊型無人機高速俯衝而來，以下哪個反應最不恰當?(A) 立即向不同方向散開並臥倒 (B) 保持原地站立，抬頭觀察其動向 (C) 快速以「之」字形路線奔向最近的掩體 (D) 撲向路邊的水溝
3. () 所謂的「軟殺」(Soft-Kill)反無人機手段，指的是?(A) 使用捕捉網捕獲無人機 (B) 使用雷射武器燒毀無人機 (C) 使用電子干擾阻斷無人機的訊號 (D) 使用刺針飛彈將其擊落
4. () 在ADEAC警報格式中，「3點鐘方向，仰角20度」是屬於哪個項目?(A) 警報 (Alert) (B) 方向與仰角 (Direction & Elevation) (C) 任務與控制 (Mission & Control) (D) 威脅類型
5. () 民防團隊在整體反無人機防禦鏈中，扮演最主要的角色是?(A) 物理摧毀 (B) 電子反制 (C) 偵測與通報 (D) 駭客入侵

三、簡答題 (每題10分)

1. 請簡述何謂戰場空間的「機會區」、「對抗區」與「風險區」？無人機的出現如何影響這些區域的劃分？
2. 你是一名民防隊員，在巡邏時發現一架疑似中共的「ASN系列」固定翼無人機在社區上空進行規律的盤旋偵察。請寫出你會如何使用「sUAS觀測報告」的8大項格式，向應變中心進行回報(部分內容可自行假設)。

測驗解答

一、是非題

F (非)。民防人員應避免直接攻擊，首要任務是通報與自我防護。

T (是)。熱交叉是熱偽裝的重要概念。

F (非)。濃密的樹林能提供良好遮蔽，但稀疏的林木仍可能被從縫隙中或從不同角度觀測到熱訊號。

T (是)。ADEAC專為快速、緊急的預警而設計。

F (非)。Meshtastic無需執照，也不依賴電信公司基地台。

二、選擇題

(B) 氣味目前不是無人機偵測的主要手段。

(B) 保持原地站立會使自己成為最容易命中的目標。

(C) 軟殺是以非物理破壞方式使其失效，電子干擾是典型例子。

(B) 此為描述目標位置的核心資訊。

(C) 偵測與通報是發揮民防力量、串聯專業單位反制的關鍵第一步。

三、簡答題 (參考答案)

1. **機會區**：敵方感測器未能持續覆蓋的區域，相對安全。
2. **對抗區**：敵我雙方感測器與火力都能覆蓋的區域，充滿危險，需高度隱蔽才能活動。
3. **風險區**：我方感測器無法覆蓋的區域，是敵方活動的主要區域。
4. **無人機的影響**：無人機提供廉價、大量、持續的偵察能力，極大地擴展了「對抗區」的範圍，壓縮了「機會區」的空間，使得戰場上幾乎沒有絕對安全的角落，迫使所有單位都必須隨時注意來自空中的威脅。

(此為範例，重點在於格式與內容的合理性)

- 1. **單位呼號**：城中里民防分隊第一小隊。
- 2. **單位位置**：TWD97座標 305120， 2768450，位於民權路與自由路交叉口。
- 3. **觀測時間**：113年10月26日，1430時。
- 4. **無人機類型/數量**：固定翼無人機一架，後推式螺旋槳，外型類似ASN-206型。
- 5. **活動地點**：於本里上空，主要環繞臺中火力發電廠周邊。
- 6. **活動描述**：高度約400公尺，由北向南慢速飛行，呈規律的「S」型航線，似乎在進行影像拍攝。
- 7. **敵方意圖判斷**：判斷為對我關鍵基礎設施進行情資蒐集與目標標定。
- 8. **交戰與效果**：我方無接戰，已通報全隊注意隱蔽。

詞彙表 (Glossary)

- **UAV (Unmanned Aerial Vehicle / 無人飛行載具):** 指無人機的飛行器本身，不包含地面控制系統。
- **UAS (Unmanned Aircraft System / 無人機系統):** 包含無人飛行載具、地面控制站、數據鏈等所有操作所需設備的完整系統。
- **sUAS (small Unmanned Aircraft Systems / 小型無人機系統):** 美國聯邦航空總署 (FAA) 定義為重量不超過55磅 (約25公斤) 的無人機系統，是執法單位與民防最可能接觸的類型。
- **C-sUAS (Counter-sUAS / 反制小型無人機系統):** 指偵測、追蹤、識別並擊敗 (或使其失效) 小型無人機威脅的相關技術、戰術與程序。
- **ISR (Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance / 情報、監視與偵察):** 利用各種手段 (包括無人機) 蒐集戰場資訊的統稱。
- **RSTA (Reconnaissance, Surveillance, and Target Acquisition / 偵察、監視與目標獲取):** 與ISR相似，但更強調找到並標定可供打擊的目標。
- **GCS (Ground Control Station / 地面控制站):** 無人機操作員用來控制無人機、接收影像與數據的地面設備。

詞彙表 (Glossary)

- **軟殺 (Soft-Kill):** 透過非物理性手段（如電子干擾、GPS欺騙）使無人機失效。
- **硬殺 (Hard-Kill):** 透過物理性手段（如飛彈、砲火、捕捉網）摧毀或捕獲無人機。
- **徘徊式械彈 (Loitering Munition):** 又稱自殺無人機（Suicide Drone），本身即為彈藥，能在目標區上空巡弋（徘徊），待發現目標後直接發動攻擊。
- **FPV (First-Person View / 第一人稱視角):** 操作員透過無人機上的攝影機，以第一人稱視角進行操控，常見於競速或自殺式攻擊無人機。
- **ADEAC (Alert, Direction, Elevation, Assignment and Control / 警報、方向、仰角、任務分配與控制):** 一種用於快速口頭通報空中威脅的制式用語。
- **Meshtastic:** 一種基於LoRa協定的開源專案，能讓低成本設備建立長距離、低功耗的網狀網路（Mesh Network），主要用於文字與GPS數據傳輸，適合作為災難或戰爭時的備援通訊。
- **熱交叉 (Thermal Crossover):** 一天中，當背景溫度與目標物體溫度短暫趨於一致的時刻（通常在日出後與日落後），使得熱像儀難以區分目標的現象。

簡報完畢
敬請指教



民防通識教材



內政部  警政署

National Police Agency, Ministry of the Interior

防空警報的演進與傳承



人力示警



手搖式警報器



防空警報器

現今防空警報器

交流警報器



直流警報器



電子式警報器

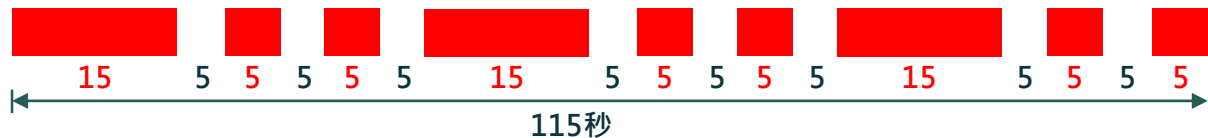


防空警報器設置位置



防空警報音符

- 一、緊急警報：1 長音 2 短音，長音 15 秒，短音 5 秒，每次均間隔 5 秒，重複 3 次，總共 115 秒。

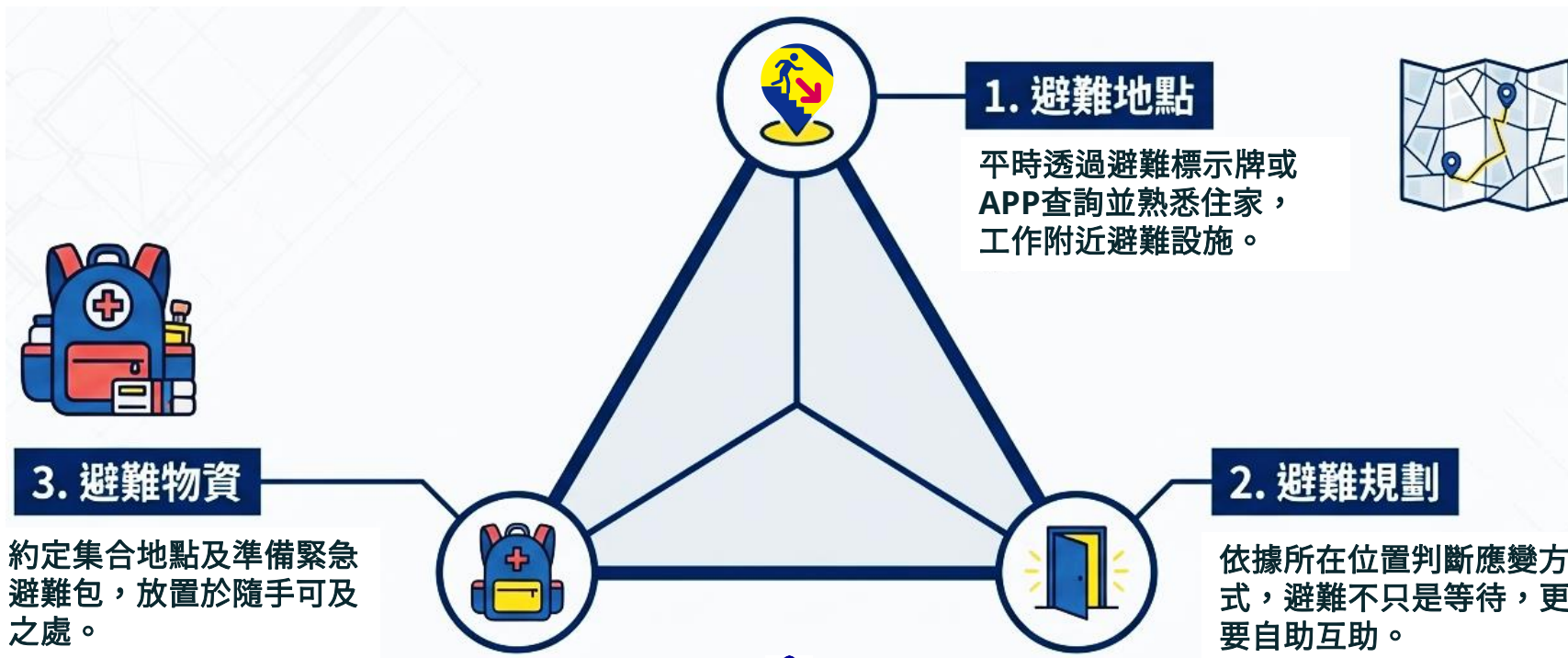


- 二、解除警報：1 長音 90 秒。



- 三、聽障人士可透過行動電話接收國家級警報簡訊，或透過電視跑馬燈、手語播報方式獲取空襲訊息。

避難先期整備



啟動避難：三種途徑找出安全區



實體標示

警報響起時，辨識標示牌，立即按照紅色箭頭方向進入避難。



線上查詢

民衆可於警政服務APP或本署官網「防空避難專區」提前熟悉附近避難處所。



簡訊連結

警報發布當下，點擊簡訊網址，就能自動定位並導航至最近避難處所。

標示牌特色

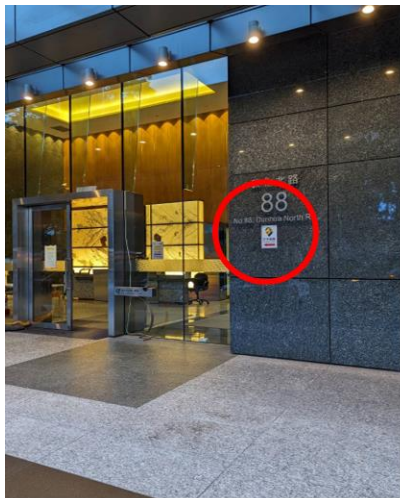


①結合**APP**圖示

②中英文顯示

③方向指引

標示牌常見位置



大樓地下室



捷運、學校等
地下空間



地下停車場



警政服務APP



警政服務APP QR code

①

防空避難



②

選擇點位



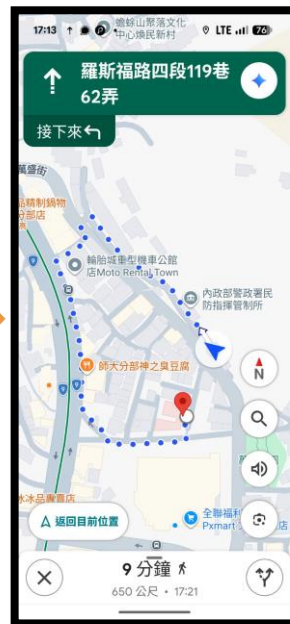
③

查看資訊



④

開始導航



內政部  警政署

National Police Agency, Ministry of the Interior

警政署官網-防空避難專區

← 公寓
📍

類別
公寓

電腦編號
WQA00956

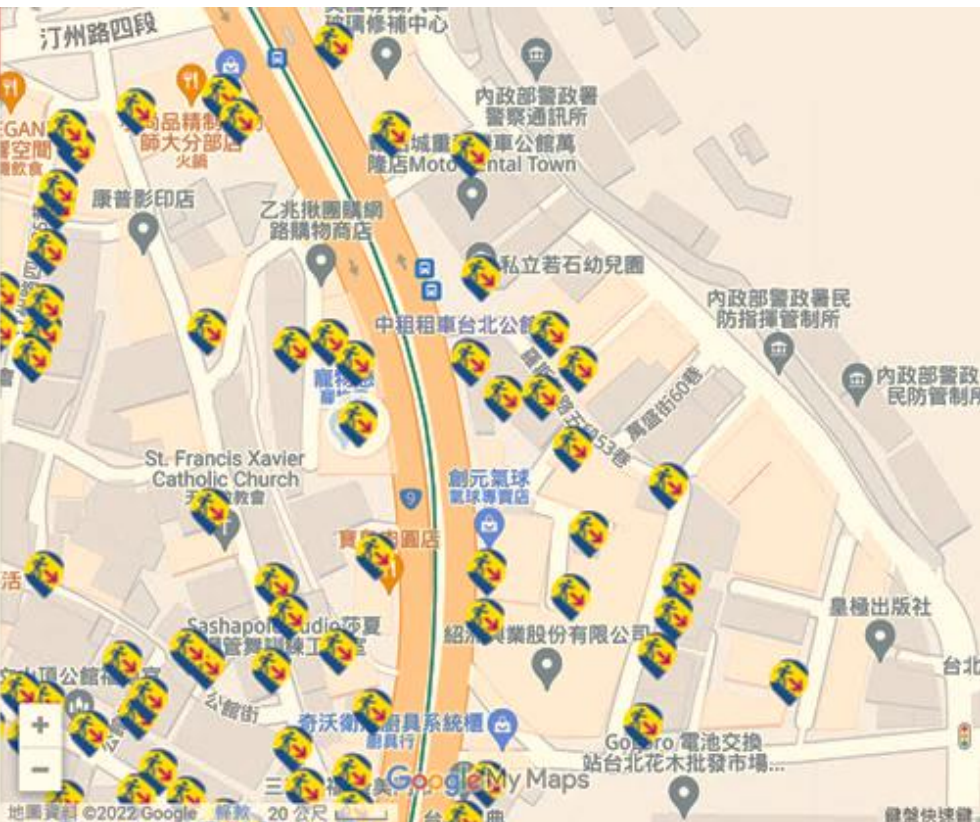
村里別
萬年里

地址
臺北市文山區羅斯福路五段116號

緯經度
25.006457, 121.538726

地下樓層數
1

可容納人數
234



汀州路四段

內政部警政署警察通訊所

內政部警政署民防指揮管制所

內政部警政署民防管制所

St. Francis Xavier Catholic Church

創元氣球

皇極出版社

台北

Google My Maps

地圖資料 ©2022 Google

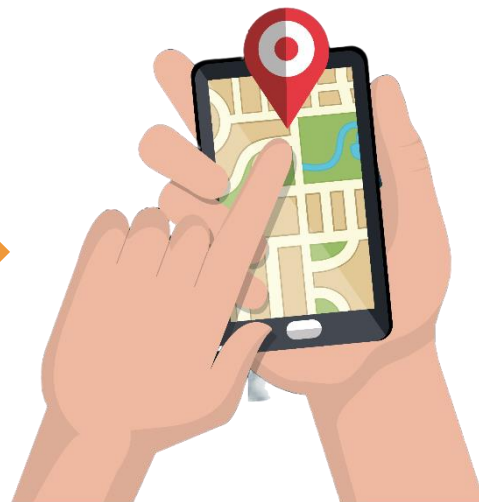
20 公尺

鍵盤快速鍵

簡訊連結



A central black box with a red warning triangle icon and the text "國家級警報" (National Alert). Below this, it reads: "[城鎮韌性演習/防空警報]敵導彈攻擊臺灣北部，儘速避難。" (Urban Resilience Drill/Air Defense Alert) Enemy missile attack on northern Taiwan, seek shelter immediately. [國防部] (Ministry of Defense) [Air Defense Drill] Missile attack. Seek immediate shelter. [MND] 避難所： <https://adr.npa.gov.tw/map>





防空避難指引

提供民眾於防空警報發放時，
依照所在情境（如室內、室外、
車上等）快速判斷應變方式，
以確保自身與家人生命安全。



內政部



警政署

National Police Agency, Ministry of the Interior

當防空警報響起，若無法及時進入地下室，請依所處情境，迅速採取避難行動，以保障自身安全



室內

- 遠離外牆與門窗，並就地保護頭部。
- 位於高樓層之民眾，立即下移至較低樓層避難。



戶外

市區戶外

- 儘速進入最近建築物避難。

空曠地區

- 立即就地掩蔽，並採取防護姿勢。
- 橋墩、地下道、涵洞等。



車上

能安全下車時

- 儘速下車，並進入最近建築物避難。
- 若附近無建築物，立即下車，找尋掩蔽物，並採取防護姿勢避難。

無法下車時

- 將身體壓低至車窗以下，並就地保護頭部。

避難位置

- 1、地下優於地上
- 2、室內優於室外
- 3、遠離外牆門窗
- 4、避開危險物品

防護姿勢

- 1、趴下降低高度
- 2、保護頭部
- 3、背對爆炸
- 4、穩定靜止，
等待機會移動

警報響起，如何行動？

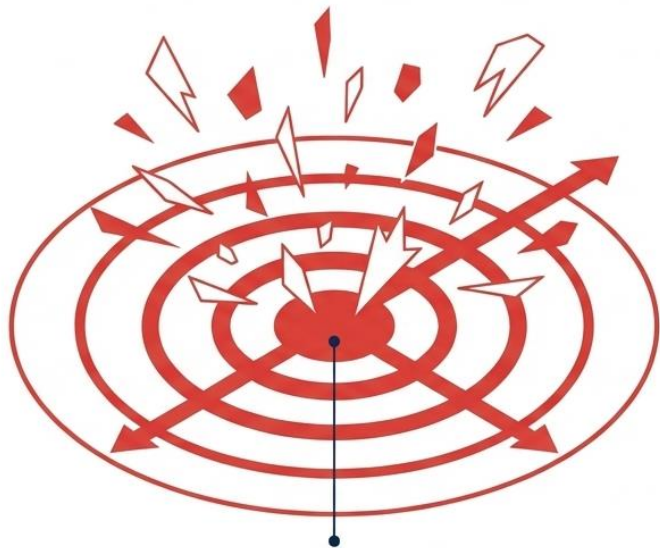


第一優先：能進地下避難所，就進地下避難所！

若無法及時進入地下室，請依據你目前所在情境迅速應變↓

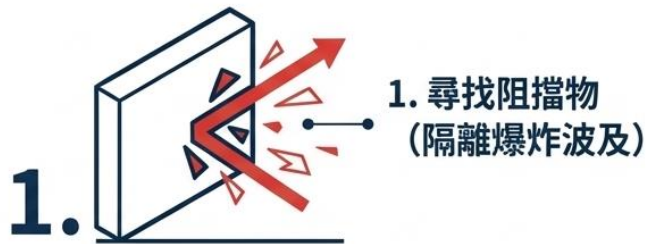


致命的不是聲響，而是爆炸的威力及碎片



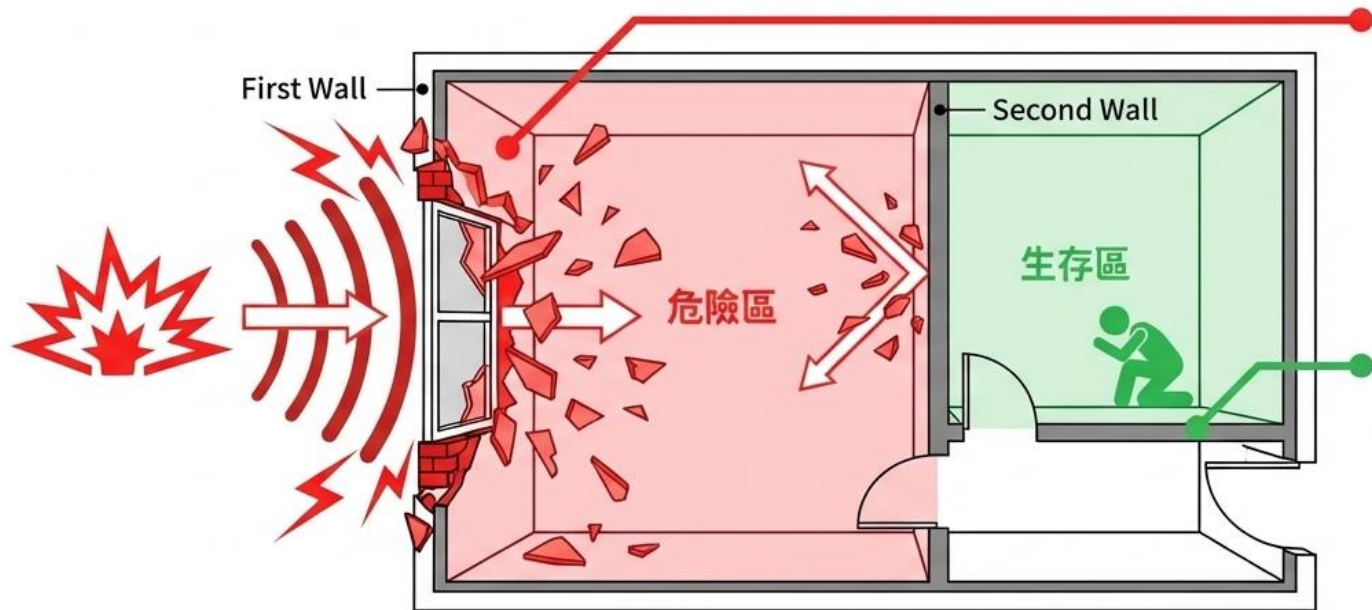
爆炸瞬間，強大的震波與高速飛散的玻璃、碎磚是造成傷亡的主因。

我們的兩大防護目標：





遠離外牆原則

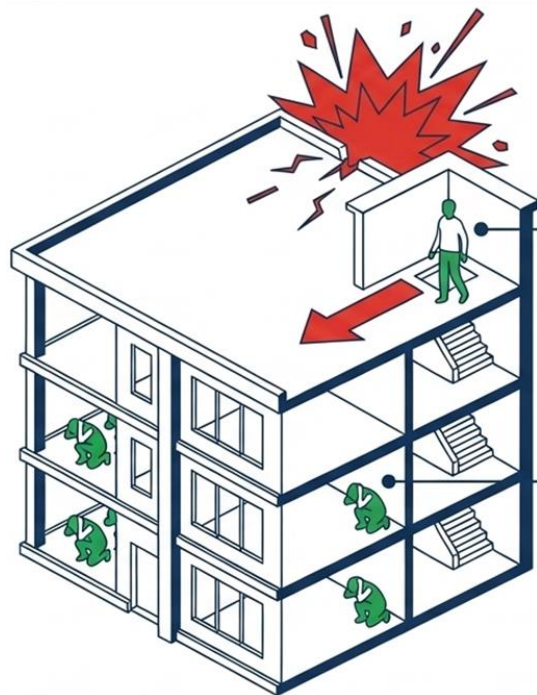


第一道牆：承受巨大衝擊，有倒塌與玻璃飛濺風險(危險區)。

第二道牆：有效阻擋穿透第一道牆的飛散碎片(生存區)。

結論：避開門窗，躲在與爆炸源至少有兩道牆的後方。

情境A：室內與高樓層應變



位於最高層：
應立即往下移動。

一般樓層：
遵守「遠離外牆原則」。

絕對遠離四大危險源！



×外牆與門窗



×玻璃陶瓷/鏡面等易碎物



×瓦斯桶等易燃/爆炸物

行動準則：遠離外牆與門窗 → 尋找內部無窗房間或走廊 → 就地採取防護姿勢保護頭部。

情境B：戶外空間應變

市區戶外

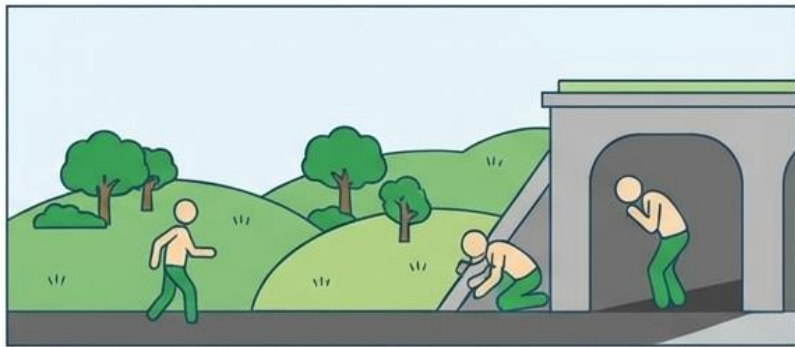
尋找建築 → 儘速進入最近的建築物內避難。



利用地形地物 → 儘速進入最近的建築物內避難。

→ 附近無建築物時，立即找尋掩蔽物(如涵洞、地下道、橋墩等)。

空曠地區



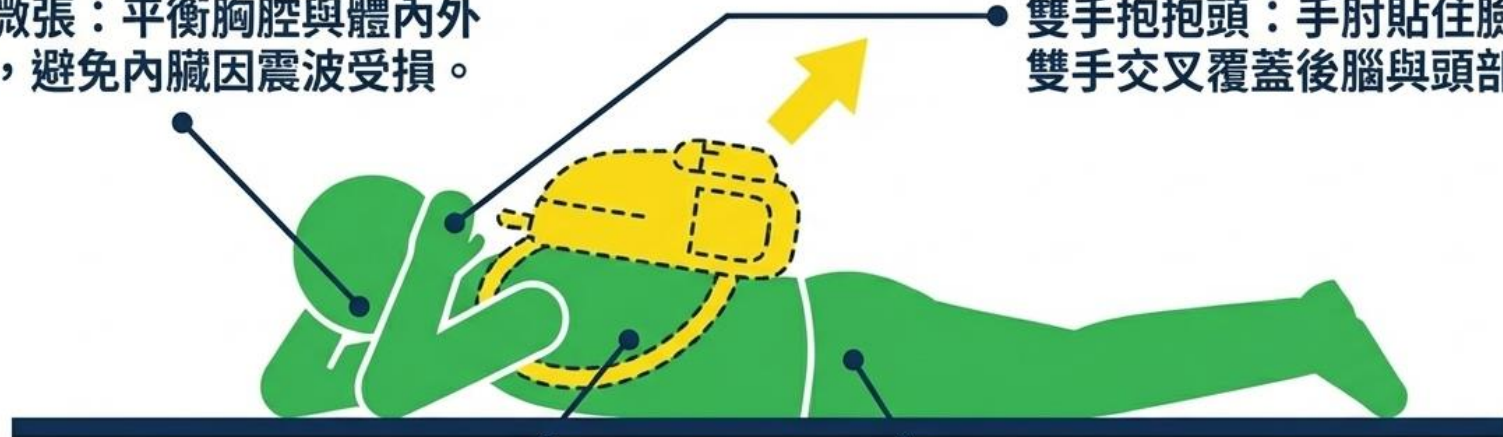
若完全找不到掩蔽物，請立刻原地採取「標準防護姿勢」。



戶外防護姿勢

嘴巴微張：平衡胸腔與體內外壓力，避免內臟因震波受損。

雙手抱抱頭：手肘貼住臉側，雙手交叉覆蓋後腦與頭部上緣。



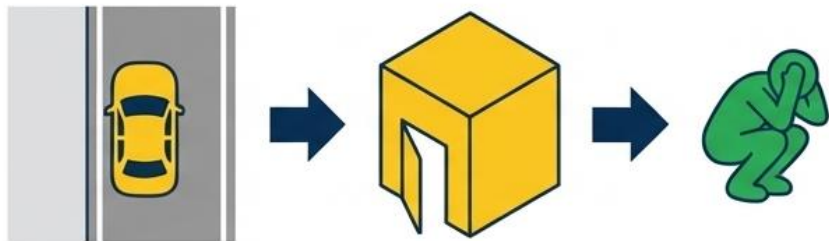
降低高度：保持趴下姿勢，極小化身體受擊面積。

背對爆炸：若可判斷來襲方向，立即轉身背對爆炸點。

 保持穩定靜止，等待威脅解除再移動。若有背包或外套，可覆蓋頭背部提升防護。

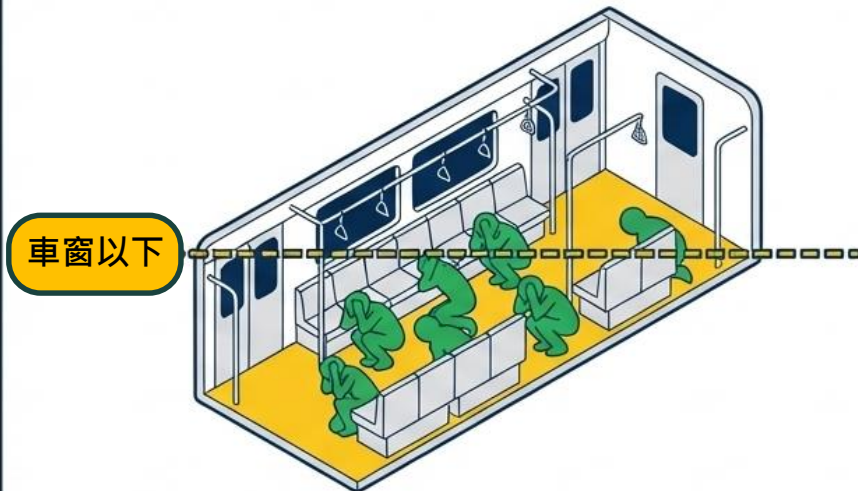
情境C：交通行進間應變

能安全停車並下車時 (自行開車)



1. 將車輛停靠路邊。
2. 儘速下車，進入最近建築物避難。
3. 若無建築物，找尋地形掩蔽並採取防護姿勢。

無法下車時



1. 不驚慌，不推擠。
2. 將身體壓低至車窗以下。
3. 就地採取防護姿勢，保護頭部免受碎玻璃波及。

防空疏散避難設施參考指引



基本原則：整備時間與生活規範



生存支援

設施需能支援民眾至少**24小時**自主生存能力。



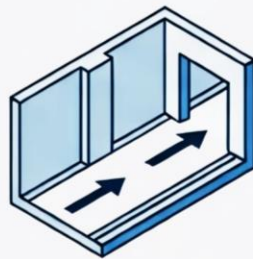
整備時間

- 最低整備：接獲通知後**24小時**。
- 完整整備：接獲通知後**72小時**。



環境規範

- 全面禁菸、嚴禁明火（如：爐具）
- 避免攜入具強烈異味之物品。



動線維持

禁止攜入笨重或大體積物品，確保避難動線暢通。

基本原則：整備三階段

階段一：平時階段



空間規劃、物資儲備、
人力分工與圖資建置。
平時維持原有用途。

階段二：準備階段



接獲命令後啟動。
最低整備：24小時內；
完整整備：72小時內
完成分區佈設。

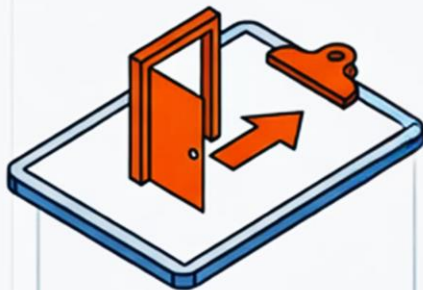
階段三：啟用階段



發布防空警報時，
立即開放設施供人
員避難。

基本原則：最低避難功能

24小時內優先整備項目：



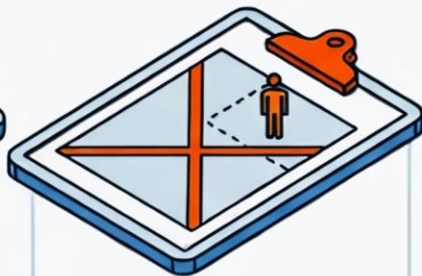
1. 安全動線 ☒

確保設施可供人員安全進入，動線保持暢通。



2. 維生物資 ☒

集中配置飲用水並設置手電筒等照明設備。



3. 初步區劃 ☒

簡易劃設休息區，不得影響逃生與消防安全。

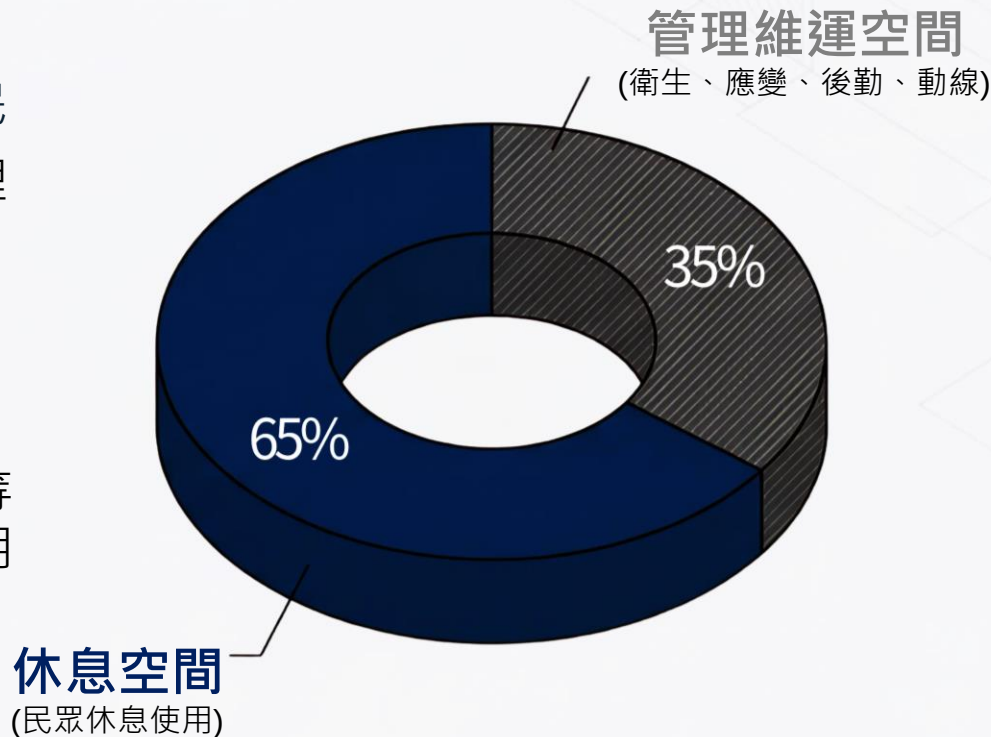


4. 急救空間 ☒

設置基本急救用品，並保留傷病者處置空間。

空間規劃：容量換算及空間劃分

- 避難空間中，以**65%**作為民眾休息空間，**35%**作為管理維運使用。
- 以民眾休息空間**每人1平方公尺**為原則，推估設施容量。
- 空間劃分可採用布幕、膠帶等簡易方式劃設，不影響平時用途。





空間規劃：功能區分

1. 入口區

具防火遮煙門扇、
動線上有指引標示

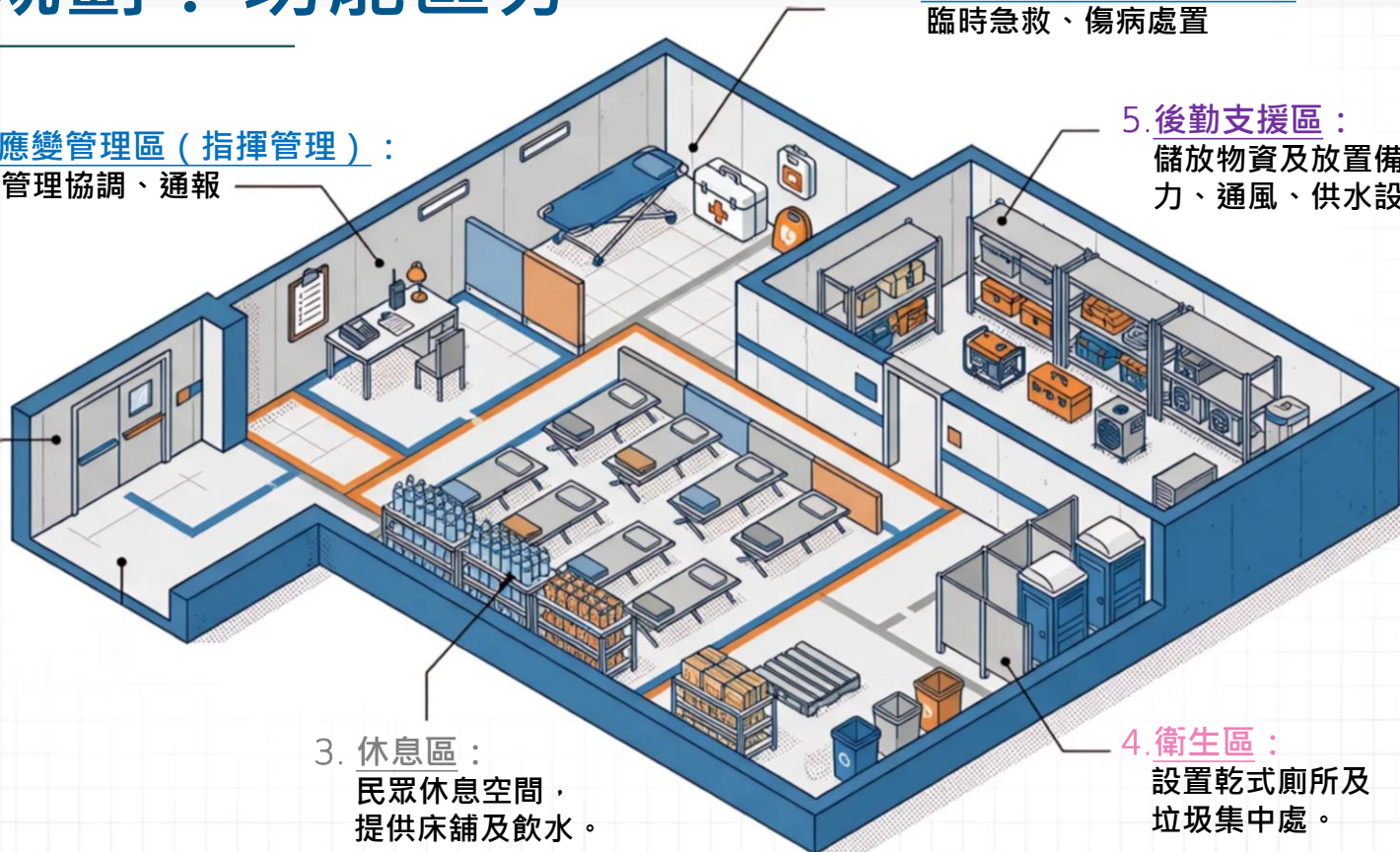
2-1. 應變管理區（指揮管理）： 管理協調、通報

2-2. 應變管理區（醫療救護）： 臨時急救、傷病處置

5. 後勤支援區： 儲放物資及放置備用電 力、通風、供水設備。

3. 休息區： 民眾休息空間， 提供床鋪及飲水。

4. 衛生區： 設置乾式廁所及 垃圾集中處。



空間規劃：依大小分類

小型

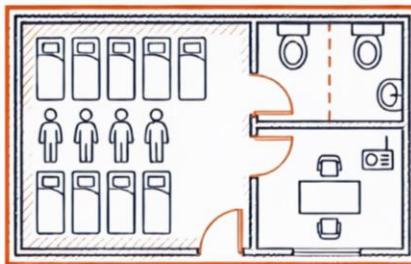
未滿150人



功能整併簡化，維持安全及滿足生理需求。

中型

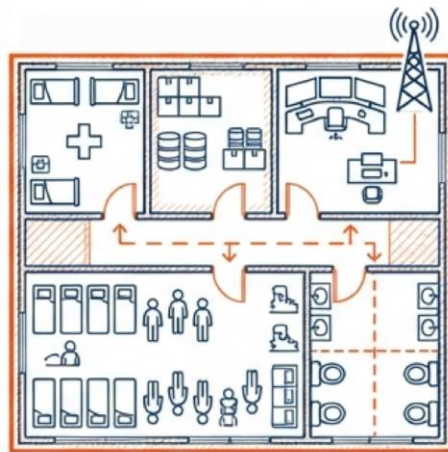
150人至1,000人



需具備休息區、衛生區與簡易指揮管理機能。

大型

1,000人以上



完整劃設各功能分區

物資儲備：建議清單



消耗性物資 (P類)

P-1 飲水



P-2 衛生



P-3 感染防護



P-4 乾式廁所



固定設備 (F類)

F-1 照明 / F-2 通訊



F-3 急救 / F-4 休息



F-5 備援電力



F-6 消防 / F-7 管理



建議配置攜帶式儲能行動電源，應付停電時照明與通訊需求。

物資儲備：管理機制



定期檢核

每6個月進行全面盤點與記錄。



效期維護

建立6個月安全期，採先進先出(FIFO)，優先更換屆期的物資。

管理機制



儲存環境

放置於通風地區，並防範鼠、蟲接觸，避免放在易淹水地區。



記錄更新

損壞或不足部分應立即汰換及補充，並詳實記錄。

「避難不只是等待，
更要自助互助」



避難思維的轉換

舊思維：被動等待

- 孤立無援
- 盲目消耗物資
- 恐慌與混亂
- 期盼外界救援



新思維：主動防禦

- 社區互助合作
- 計畫性分配資源
- 建立任務與秩序
- 自救而後救人

進入避難處所，從個人到團隊



通訊聯繫組

- 通訊
- 聯繫



醫療照護組

- 照顧
- 傷患



後勤補給組

- 物資
- 補給



安全秩序組

- 維持
- 秩序

避難不只是等待，掌握轉移時機

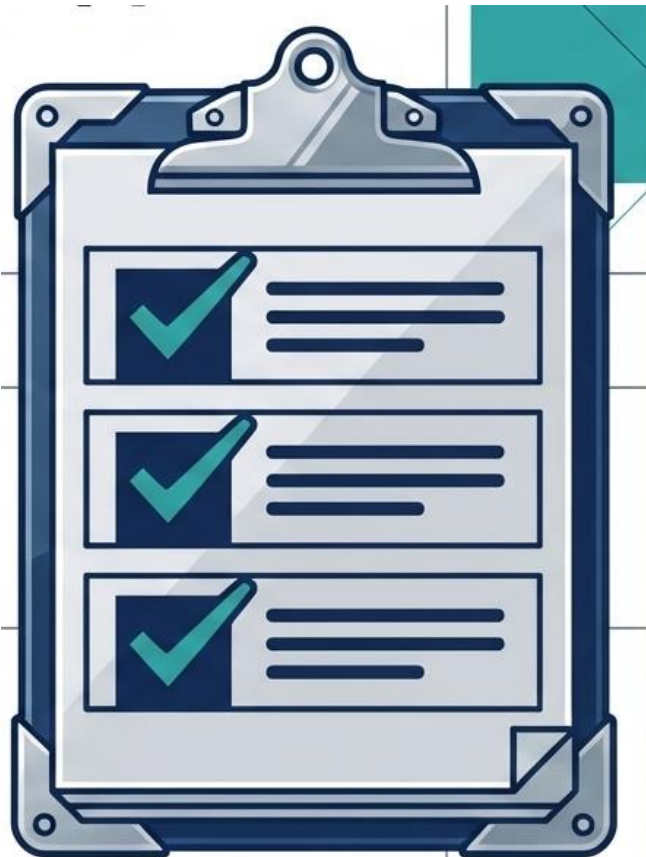


避難檢查清單

① 避難地圖

② 聯繫方式

③ 避難物資



避難地圖

以臺北市建國里為例



標記圖示：

自製避難地圖示意圖 / 來源消防署



現在位置



防空避難處所



醫院



配售站



收容救濟站



集合地點



現在位置



防空避難處所



醫院



配售站



救濟站

■ 寫下三個與家人約定的緊急會合地點

緊急會合地點

緊急會合地點

緊急會合地點

■ 重要親友聯絡資訊

姓名

/電話

/備註

姓名

/電話

/備註

姓名

/電話

/備註

內政部



警政署

National Police Agency, Ministry of the Interior

擷自：臺灣全民安全指引

緊急避難包

整體準備

緊急糧食飲水

- ☐ 飲用水兩瓶 600mlx2
- ☐ 餅乾、巧克力、防災食品、真空速食食品等乾糧

醫療清潔品

- ☐ 優碘、棉花棒、紗布等
 - ☐ 酸痛貼布或藥膏
 - ☐ 個人用醫藥品
 - ☐ 體溫計
 - ☐ 衛生棉、護墊
 - ☐ 口罩、乾洗手、濕紙巾、面紙
- 每日服用藥、常用及常備藥等，注意保存時效及保存方式

禦寒保暖衣物

- ☐ 手套 防切割、耐磨
- ☐ 雨衣
- ☐ 小毛毯或鋁毯、暖暖包
- ☐ 個人用輕便外套、內衣、襪子、毛巾
- ☐ 小型睡袋

貴重物品

- ☐ 身分證、健保卡、存摺影本 紙本或數位
- ☐ 其他合法證明重要證件影本
- ☐ 少許現金、零錢

其他

- ☐ 哨子
 - ☐ 紙筆
 - ☐ 防災地圖
 - ☐ 行動電源、充電器材
 - ☐ 防中暑物品如帽子、雨傘、防曬乳
- 下載消防防災e點通App
離線地圖或自行製作
- ☐ 可攜式收音機、手電筒、電池
 - ☐ 打火機、瑞士刀

鞋子

- ☐ 鞋子 輕便耐走

擷自：臺灣全民安全指引



A stylized illustration of a city skyline with various skyscrapers and buildings, rendered in blue and white line art. The skyline is positioned behind the main text and extends across the width of the slide.

**整合全民力量，構築社會防線。
強化民防動員，守護城市安全。**

內政部



警政署

National Police Agency, Ministry of the Interior

對空監視報告 與情報傳遞要領

單位：新城分局

職稱：巡官

姓名：吳聖傑

對空監視報告要領



- ◎ 觀測原則
- ◎ 持續監視：監視哨要24小時輪班值勤，確保不間斷觀測。
- ◎ 重點區域優先：重點監視軍事基地、重要設施、交通樞紐等地區空域。
- ◎ 目標識別：辨識空中目標類型（如軍機、民航機、無人機、飛彈等）。



對空監視報告要領



- ◎ 觀測項目
- ◎ 時間：目標出現的準確時間（小時、分鐘）。
- ◎ 方位：目標出現的方向（以羅盤方位角標示，如「東北方」）。
- ◎ 高度：以目視評估高度（如低空、中空、高空）。
- ◎ 速度與動向：目標飛行的速度（快、慢）與方向（如「向西南方移動」）
- ◎ 數量與型態：目標數量與外觀（如「2架三角翼戰機」）。



對空監視報告要領

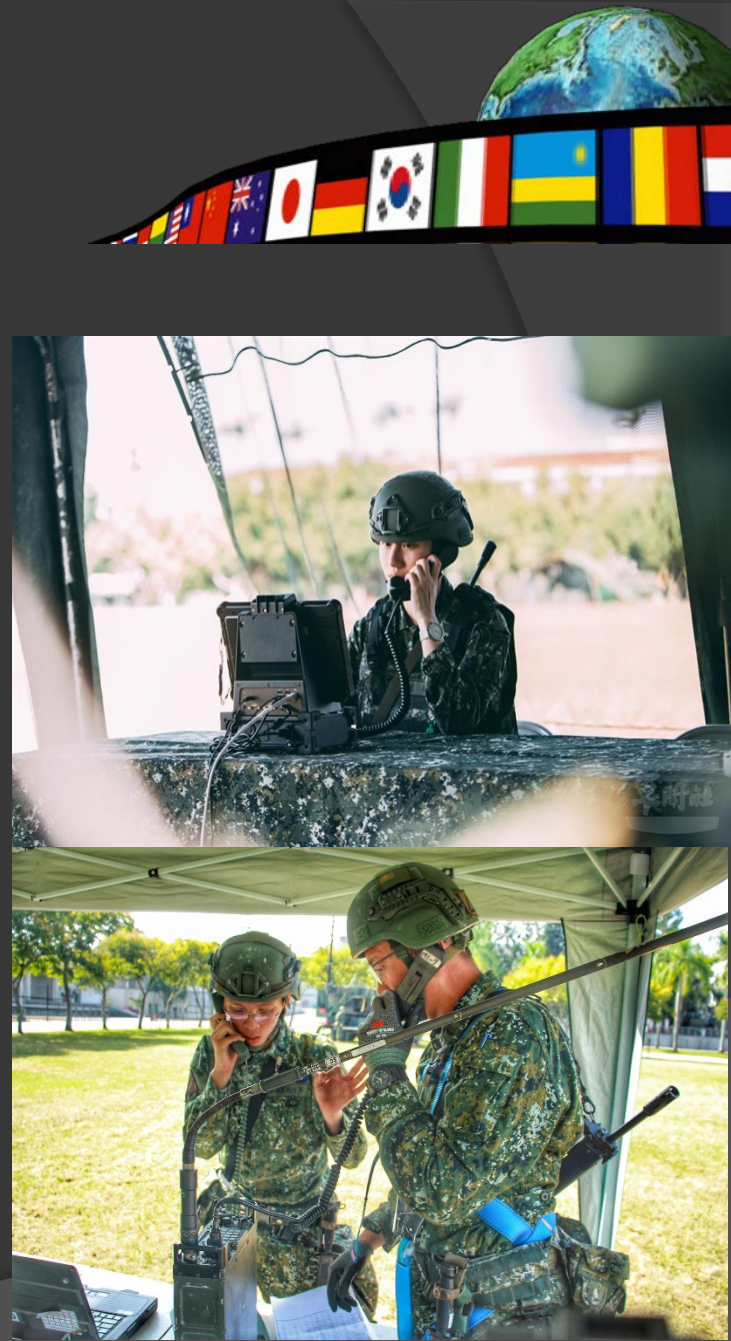


- ◎ 記錄方式
- ◎ 使用監視報告表逐項填寫，清晰、準確，不得遺漏。
- ◎ 若無異常目標，亦須定時填寫「空情正常」報告。



情報傳遞要領

- ◎ 傳遞原則
- ◎ 迅速：發現異常目標，應立即回報，不得延誤。
- ◎ 正確：信息需準確無誤，避免誤判與誤傳。
- ◎ 保密：遵守保密原則，不可洩漏監視內容予非勤務人員。



情報傳遞要領



- ◎ 傳遞程序
- ◎ 現場觀測人員→立即通報→區域民防指揮所。
- ◎ 指揮所核對判讀後→向上級防空指揮機構報告。
- ◎ 必要時發佈空襲警報或進入防空應變程序。



情報傳遞要領



- ◎ 通報方式
- ◎ 口頭通報：使用專用無線電或通訊裝置。
- ◎ 書面通報：補送監視記錄表與報告書。
- ◎ 數位傳遞：現代化單位可使用電子報表、即時影像等方式。



情報傳遞要領



- ◎ 通報方式
- ◎ 口頭通報：使用專用無線電或通訊裝置。
- ◎ 書面通報：補送監視記錄表與報告書。
- ◎ 數位傳遞：現代化單位可使用電子報表、即時影像等方式。



防空警報器--日據時期



從壓縮空氣特有的鳴鳴聲，
隨科技進步，加上辨識度極
高，電力驅動的防空警報器
已成為主流。

現在的防空警報器



交流警報器：
以交流馬達產生
風切鳴鳴聲響



直流警報器：
以直流馬達產生聲響



電子式警報器：
透過微控制器使電
路板產生警報音頻

防空警報器設置位置

警察機關、消防單位、里活動中心、廠庫、學校等。



防空警報

■經早期預警雷達解算、研判，導彈攻擊臺灣本島或澎湖地區，發放警報及發送手機告警訊息

■研判導彈飛越臺灣領空且彈著點對臺不構成威脅時，僅發送手機告警訊息

■中共火箭及衛星發射時，除殘骸落於臺、澎地區或海域外，則不發放警報及手機告警訊息

① 收到警報通知



◀第一波空襲來臨時，手機應會收到警報通知，從警報聲響起到飛彈落地，推估約僅3~4分鐘時間。（圖為萬安演習時發布的警報通知）

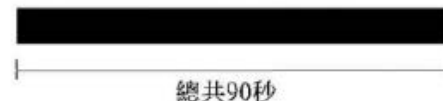
② 防空警報聲響

1長聲2短聲，長聲15秒，短聲5秒，每次間隔5秒，總共115秒。聽到後應立即準備避難。



③ 解除警報聲響

長聲90秒表示防空警報解除。



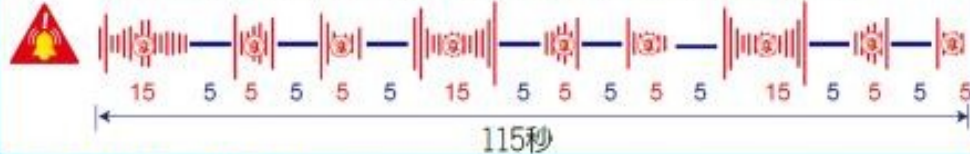
防空警報音符



● 聲響識別

◆ 緊急警報 

1長聲2短聲 長聲15秒，短聲5秒，每次間隔5秒，總共115秒



◆ 解除警報 

1長聲90秒



防空演習-宣傳(導)作為

■ 各地方政府應運用電視臺、廣播電臺、官網、臉書、APP、LINE群組及官方對民間（如函文大樓管理委員會）既有宣導管道，加強宣導防空演習相關資訊及罰責。

■ 辦理各鄉（鎮、市、區）里民座談，教導民眾疏散避難知識及協助「警政服務APP」及「消防防災e點通APP」下載與運用。



防空演習-警政服務 APP 運用

①

防空避難



②

選擇點位



③

查看資訊



④

開始導航



國家級警報「精準多樣態」

中時新聞網 真道理性 真愛台灣



旺得富

時報
大師會館



行動APP

簡

繁



即時 政治 言論 生活 娛樂 財經 股市 國際 兩岸 軍事 社會 健康 時尚 體育 科技 網推 運動 有影 寶島 汽車 房產

政治首頁 總覽

國防部國家級警報「精準多樣態」發佈 增加「引導就地避難」內容

10:47 2024/01/16 | 中時新聞網 | 葉庭欣



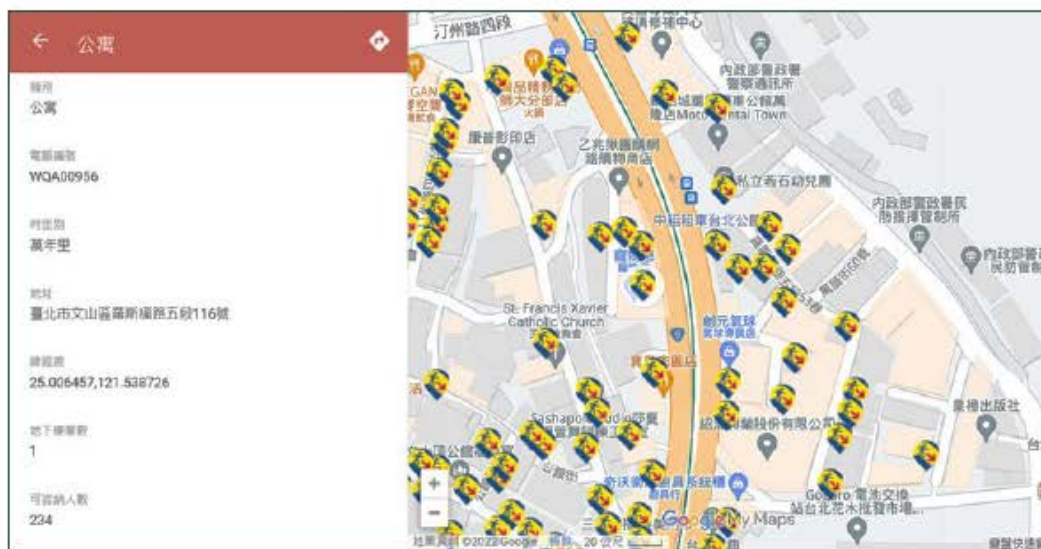
國家級警報

2小時前



[防空警報]中國於15:04發射衛星，已飛越南部上空，請民眾注意安全。若發現不明物體，通報警消人員處理。[Air raid Alert] Missile flyover Taiwan airspace, be aware. 國防部 (MND)02-27355979

手機告警訊息



疏散避難要領-避難時間



敵空襲可避難時間概算表			
飛彈速度	每分鐘飛行距離	兩岸最短距離	飛行時間
1馬赫	20.4公里	126公里 (福建平潭-新竹南寮)	6分10秒
2馬赫	40.8公里		3分05秒
3馬赫	61.2公里		2分03秒
4馬赫	81.6公里		1分33秒
5馬赫	102.0公里		1分14秒
6馬赫 (雲峰飛彈)	122.4公里		1分02秒
附記	1馬赫=每秒340公尺(排除高度、溫度及大氣密度)		

防空避難設施(1)



全臺編管防空疏散避難設施計8萬餘處。

■附建規範(修訂中)：

●露出地面之鋼筋混凝土厚度不得小於30公分(原24公分)

●盥洗室所佔面積准免補足提升設置率

●防火門窗在原有1小時以上防火時效基礎上，須具有遮煙性能

●新增機械通風設備之設置規範

1.0版



2.0版

防空避難設備 Air-raid Shelter		
編號 Number		
容量 Capacity		
配置 Distribution	自用 For Personal Use	
	活動人口 Fluid Population	
臺南市政府警察局製 Tainan City Police Department		



防空避難 Air Defense Shelter
臺南市政府警察局



防空避難設施(2)



大樓地下室



捷運、學校等
地下空間



地下停車場

世界各國防空避難標誌



愛沙尼亞

橘色底、藍色三角形
國際民防標誌



新加坡

CD為Civil Defence



南韓

紅底白字標示

世界各國防空避難處所



● 瑞士日內瓦貝爾內 (Bernex) 民防總部避難所
該民防總部地下室可容納約500人的避難所，面積為500平方公尺，有雙層床鋪等提供休息的區域，配備可以儲存2.5萬公升水的水槽及發電機，並有廁所和通風系統。



世界各國防空避難處所



● 芬蘭赫爾辛基地下城

地下城可容納約90萬人避難，約1千萬立方公尺空間，平時為休閒生活設施，管理人須於72小時平戰轉換，並提供14天食物和水，避難生活所需設備。



世界各國防空避難處所



● 烏克蘭基輔地鐵及移動式防空避難處所

Civil Defense Office



「工」字型的
水泥結構設計，
放在公車站旁，
一旦遇到空襲，
可以馬上躲到避
難設施裡中間段
避免爆炸碎片波
及。



內部配備

我國防空避難量能



警報臺發放

全國設置約1千餘
臺防空警報臺。



防空避難處所

全國防空避難處所共8
萬餘處，約可容納5千
餘萬人。

平時準備



選定避難處所



訂定疏散路線



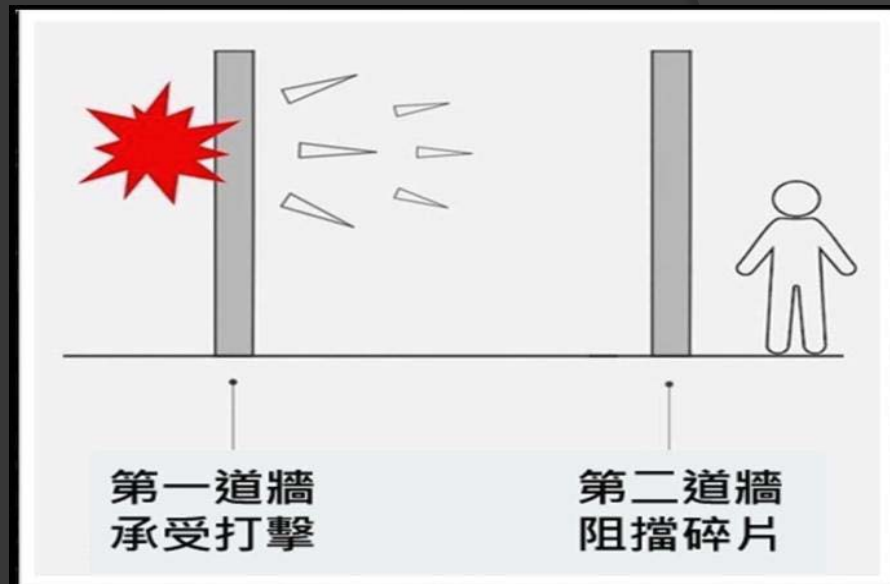
依個人實際需求準備物資

1. 背包
2. 個人飲食
3. 保暖用品
4. 手電筒
5. 證件影本
6. 粗棉手套
7. 哨子
8. 求生工具
9. 行動電話
10. 收音機
11. 清潔用品
12. 現金零錢
13. 輕便雨衣
14. 嬰幼用品
15. 生理用品
16. 備份鑰匙
17. 寵物乾糧

安全避難(1)



■ 聽聞防空警報，第一優先應就近進入防空疏散避難設施、地下室，或聽從警察及民防執勤人員引導避難；若無法及時進入或周邊無防空疏散避難設施、地下室時，則就近尋找堅固且遠離窗戶之區域，依「兩牆原則」實施避難。



歡迎收看 Homefront Commands* 的影片
註：保護以色列國內民眾和基礎設施組織，隸屬於以色列國防軍

安全避難(2)

■借鑑「以色列」經驗，瞭解如何安全避難

●優先選擇防空疏散避難設施或地下室

●周邊沒有防空疏散避難設施或地下室，選擇相對安全處所：

◆大樓、公寓往中樓層移動

◆透天厝往1樓移動

◆選最內側房間或內部走廊(外牆、門窗最少)

◆選建築物內部的樓梯間(有窗戶的除外)

◆不要到建築物入口處(易受爆炸及彈片損害)

◆不要躲浴室、廁所或廚房(易碎物多)



空襲警報響起時 請立即採取以下行動

When the air-raid siren sounds, take the following actions immediately.



室內 Indoor

進入地下室或窗戶較少的房間避難。
Go to the basement or a sturdy room with few windows.



室外 Outdoor

進入有「防空避難」標示牌處所，
或聽從引導，進行避難。

Find the shelter signs or follow the evacuation instructions.



空曠地區 Open Area

利用周邊地形地物，採避難姿勢，
就地掩蔽。

Stay in safe place, cover your head with your arms.



車上 In a Vehicle

靠邊停車，進入室內或就地避難。

Stop and park at the side of the road, enter a nearby building or take shelter in place.

防空避難姿勢 (趴下、蓋住、嘴張開)

- 1、採跪姿。
- 2、身體微拱。
- 3、胸口遠離地面。
- 4、雙手遮住眼睛、耳朵。
- 5、嘴巴微張。



花蓮縣2025城鎮韌性(防空)演習



花蓮縣2025城鎮韌性(防空)演習



花蓮縣2025城鎮韌性(防空)演習



花蓮縣2025城鎮韌性(防空)演習



花蓮縣2025城鎮韌性(防空)演習



花蓮縣2025城鎮韌性(防空)演習



花蓮縣2025城鎮韌性(防空)演習



感謝聆聽，敬請指教

制高點任務：

- ◎ 一、反空降及注意敵機來襲方位。
- ◎ 二、到崗後先辨明東、西、南、北方位及附近重要設施。
- ◎ 三、試通無線電與鄰近交管哨（兼反覘哨）聯繫並熟記與聯繫崗哨之無線電代號。
- ◎ 四、注意鄰近周邊空襲狀況，發現空襲引發火災或其他爆破災害，立即向勤務指揮中心或反覘哨通報、聯繫、處理。

- ◎ 1.自我介紹-上課秩序-
- ◎ 2.民防法-民防團隊編組
- ◎ (一)民防總隊-直轄市、縣市政府
- ◎ (二)民防團-鄉(鎮、市、區)
- ◎ (三)特種防護團-鐵路、公路、港口、航空站
- ◎ (四)防護(聯合)團-機關、學校、團體、公司、廠場
- ◎ 2.民防總隊介紹(民防53、義警54、山警48及巡守隊201)
- ◎ 3.萬安47(防空)演習-2025城鎮韌性(防空演習)
- ◎ 4.四處(嘉里、北埔、新城及富世)防情警報台(1處亞洲水泥)

演習期間，團體或民眾未依民防法第21條、防空演習實施辦法第12條規定，配合「防空避難設施開放民眾進入」及「車停，人就近疏散」等管制及演練，先以勸導方式，勸導後仍未配合者，將引用民防法第25條定，處新臺幣3萬元以上15萬元以下罰鍰，請民眾務必配合管制措施。

<https://www.youtube.com/watch?v=qR2CjOO8hJQ%20%20https://www....>

https://www.youtube.com/watch?v=V_5l2domJ_M

<https://www.youtube.com/watch?v=d9g94uEKUW0>