資訊掌握、運用與社區防災計畫

報告單位：新北市政府
報告人：消防局李副局長清安

簡報大綱

壹、災害資訊發布與來源

貳、災害潛勢與資訊種類

叁、災害資訊通報與運用

肆、災害謠言

伍、推動全民防災

陸、社區防災計畫

ONE

壹、災害資訊發布與來源

一 災害資訊定義

二 災害預報種類

三 災害資訊來源

一、災害資訊定義

所謂災害資訊，即有助於民眾免於受災與二次災害之有用資訊。包含災害發生前各級政府之災害預報或警報、災時發布之避難勸告，以及災後復原相關資訊。

- 災前：颱風動態及強度、颱風路徑及影響。
- 災時：風力雨量預估、淹水警戒、水庫洩洪、員山子分洪、河川警戒水位、

  封橋封 路、土石流警戒及致災地區研判。
- 災後：水質濁度影響、民眾收容安置、民生物資運補、水電修護

  進度、 災情損失情形、政府復原計畫、民眾配合措施。

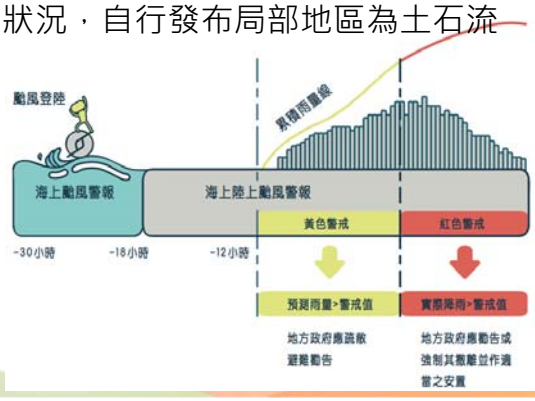
二、災害預報-以土石流為例

- 土石流警戒發布時機

① 當中央氣象局發布某地區之預測雨量大於土石流警戒基準值時，由農委會水土保持局發布該地區為土石流黃色警戒，地方政府應進行疏散避難勸告。

② 當某地區實際降雨已達土石流警戒基準值時，由農委會水土保持局發布該地區為土石流紅色警戒，地方政府應勸告或強制其撤離，並作適當之安置。

③ 地方政府可依各地區當地雨量及實際狀況，自行發布局部地區為土石流黃色或紅色警戒。



資料來源：NCDR「災害潛勢地圖網站」

二、災害預報-以淹水/颱風為例

以淹水為例

- 淹水警戒

① 二級警戒：發布淹水警戒之鄉（鎮、市、區）如持續降雨，其轄內易淹水村里及道路可能在三小時內開始積淹水。

② （一級警戒：發布淹水警戒之鄉（鎮、市、區）如持續降雨，其轄內易淹水村里及道路可能已經開始積淹水。

以颱風為例

- 颱風警報

① 海上颱風警報：預測颱風之7級風暴風範圍可能侵襲臺灣本島或澎湖、金門、馬祖100公里以內海域時之前24小時，應即發布各該海域海上颱風警報。海上颱風警報發布後應在家做好防颱措施，避免前往危險區域登山、溯溪、觀潮、戲水或釣魚及海邊活動，以免發生危險。

② 陸上颱風警報：預測颱風之7級風暴風範圍可能侵襲臺灣本島或澎湖、金門、馬祖陸上之前18小時，應即發布各該地區陸上颱風警報。

③ 解除颱風警報：颱風之7級風暴風範圍離開臺灣本島及澎湖、金門、馬祖陸上時，應即解除陸上颱風警報；七級風暴風範圍離開臺灣及金門、馬祖近海時，應即解除海上颱風警報。颱風轉向或消散時，得直接解除颱風警報。

三、災害資訊來源-中央災害資訊來源(1/3)

網站資源介紹

部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述
經濟部中央地質調查所	http://www.moeacgs.gov.tw/main.jsp
	可查詢臺灣地質知識、地質資料整合查詢、工程地質探勘資料、環境地質查詢系統、集水區地形及地質調查成果查詢系統、臺灣活動斷層、天然氣水合物、水文地質鑽探、公開核電廠之區域地質資訊。
土石流防災資訊網	http://246.swcb.gov.tw/
	土石流資訊、防災業務、防災宣導、防災教育訓練中心災害紀實。
內政部消防署全球資訊網	http://www.nfa.gov.tw/main/index.aspx
	防災知識、防災宣導、防救災數位學習、歷年災害應變處置報告、統計資料、消防法規、安全管理手冊、災害防救團體。

三、災害資訊來源-中央災害資訊來源(2/3)

部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述
經濟部水利署 防災資訊網	http://fhy.wra.gov.tw/Pub_Web_2011/page/Water_Status.aspx
	淹水警戒、河川水位警戒、水庫洩洪警戒、員山仔分洪、枯旱預警、觀測資訊、防災資訊、防汛整備，全民防災、水利防災知識館、淹水救助專區、水利防災經驗學習中心、防災團隊相關網站、防汛作業平臺、防災部會網站、影音看板。
各直轄市、縣（市）政府防災資訊網（經由內政部消防署網站連結）	https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?code=list&ids=82
	教育宣導（各種災害介紹）、防災資訊、核安專區、相關法規查詢防災避難地圖。
行政院農委會 水土保持網	https://serv.swcb.gov.tw/
	提供全臺土石流潛勢溪流、山坡地環境資訊查詢。
國家災害防救科技中心 災害潛勢地圖網	https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/
	提供全臺山崩、土石流、斷層土壤液化、海嘯溢淹、核災潛勢，以及淹水潛勢圖。

三、災害資訊來源-中央災害資訊來源(3/3)

部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述	
行政法人國家災害防救科技中心	http://satis.ncdr.nat.gov.tw/Dmap/102Catalog-Download.aspx 圖籍下載（縣市及鄉鎮層級-天然災害潛勢地圖）、警戒值查詢、GIS查詢、數值檔案下載、其他資訊。	
安全臺灣Safe Taiwan APP	下載APP用QR code連結	
土石流防災APP	QR code（iOS）	QR code（Android）

四、災害資訊來源-新北市災害資訊來源（1/2）

網站資源介紹

網站名稱	網址及資訊內容簡述
新北市防災資訊網	http://pdmcb.ntpc.gov.tw/ 市府資訊公告、組織架構、教育宣導（各種災害介紹）防災資訊、核安專區、相關法規查詢、防災避難地圖。
新北市防災資訊網災時專區(僅災害應變中心開設時設置)	http://pdmcb.ntpc.gov.tw/ 即時警戒公告及提供民眾及媒體查閱即時資訊、預警資訊、市府處置、災情通報、歷史專區等資訊。
各區公所防災專區（經由新北市防災資訊網網站連結）	http://pdmcb.ntpc.gov.tw/ 提供災害應變中心資訊、災害防救相關計畫及法規、緊急避難資訊、轄區機關通訊連結、防災宣導、防災社區推動、相關災害防救網站連結。

四、災害資訊來源-新北市災害資訊來源（1/2）

網站名稱	網址及資訊內容簡述	
新北消防APP	下載APP用QR code連結	
	QR code（iOS）	QR code（Android）

TWO

貳、災害潛勢與資訊種類

一 災害種類與災害特性

二 災害潛勢介紹

三 潛勢圖資種類

四 防災地圖介紹

一、災害種類與災害特性

災害種類

- 依據災害防救法第 2 條
  - ① **天然災害：**風災、水災、震災（含土壤液化）、旱災、寒害、土石流災害、火山災害等天然災害。
  - ② **人為災害：**火災、爆炸、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、森林火災、毒性化學物質災害、生物病原災害、動植物疫災、輻射災害、工業管線災害、懸浮微粒物質災害等災害。

災害特性

- 發生與影響之不確定性
- 具時間性與空間性
- 具複雜性及複合性

二、災害潛勢介紹（1/3）

災害潛勢定義

描述特定區域過去曾有災害經驗，並透過歷史災害記錄調查及科學分析得知，該區域有較高的災害發生機率。

災害潛勢資料

指依氣象、水文、地質、地形、災害紀錄及其他相關基本資料，分析模擬區域內各處災害潛勢，劃分成不同等級之預警資料。

國家災害防救科技中心災害潛勢資料庫

（1）淹水警戒值、（2）水位警戒值、（3）歷史坡地災害點位、（4）土石流潛勢溪流、（5）土石流潛勢溪影響範圍、（6）土石流警戒值、（7）重點監控路段及橋梁、（8）歷史淹水位置等。

二、災害潛勢介紹（2/3）

災害潛勢資料之權責單位

災害防救法第22條規定，為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施災害潛勢、危險度、境況模擬與風險評估之調查分析，及適時公布其結果。上述條文內隱含規範各級政府必須製作、公開、管理相關資訊之責任。

來源單位	圖資
經濟部水利署	淹水潛勢圖
農委會水保局	土石流潛勢溪流分布圖
經濟部地調所	活動斷層分布圖、山崩潛勢圖、都會區周緣坡地山崩潛勢
各中央有關機關	其他相關資料

二、災害潛勢介紹（3/3）

防災電子圖資災害潛勢之前提

- 運用災害潛勢圖，其前提係必須符合潛勢製作過程的假設或依據。
- 因此災害潛勢圖中劃定或標示為災害潛勢之地區，並非一定每次都會發生災害。
- 未有潛勢標示地區，可能是因為沒有保全對象、沒有模擬分析或過去未曾有災害發生紀錄，所以未有災害潛勢標示，但是該區域仍可能在極端危害事件或是環境改變狀況下發生災害。

三、潛勢圖資種類（1/8）

長延時淹水潛勢圖

1.經濟部水利署「**水災危險潛勢地區保全計畫**」中水災危險潛勢地區之劃定，係依據**24小時累積雨量450毫米**淹水潛勢圖。
2.該里**淹水面積達40%以上**，則繪製淹水疏散避難圖。

短延時淹水潛勢圖

一般鋒面雨的**持續時間約3-12時**，故預先計算的淹水情境包括：

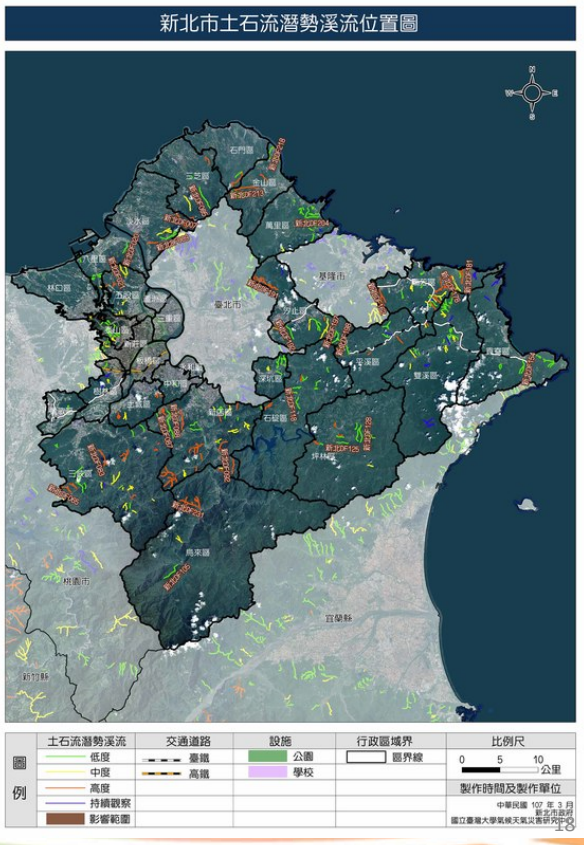
- **3小時**(均佈，即每小時相同持續3小時):50 mm, 70mm, 90mm, 110mm
- **6小時**(中央集中，配雨型，最大值如右):70mm, 90mm, 110mm
- **12小時**(中央集中，配雨型，最大值如右):70mm, 90mm, 110mm

三、潛勢圖資種類（2/8）

土石流

1. 新北市計有234條土石流潛勢溪流，計有**24區111里**，以新店區27條為全市之冠。
2. 新北市**高潛勢溪流有47條**、中潛勢溪流有54條，低潛勢溪流有113條，並有20條屬持續觀察。

行政區域	潛勢溪流數	行政區域	潛勢溪流數
八里區	10	泰山區	13
三芝區	4	烏來區	6
三峽區	25	貢寮區	7
土城區	4	淡水區	4
中和區	1	深坑區	6
五股區	9	新店區	27
平溪區	7	新莊區	9
石門區	2	瑞芳區	25
石碇區	9	萬里區	12
汐止區	9	樹林區	5
坪林區	10	雙溪區	21
金山區	8	鶯歌區	1

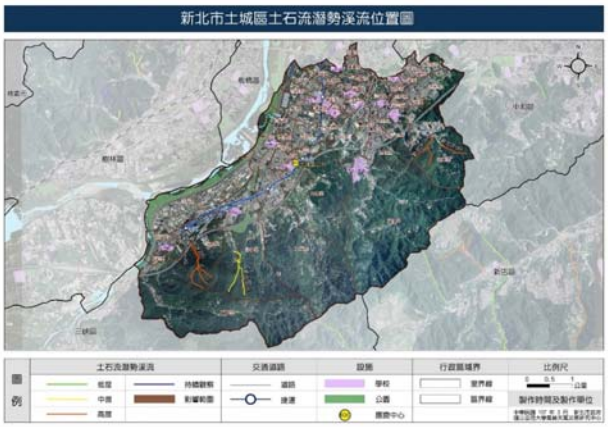


三、潛勢圖資種類（3/8）

土石流

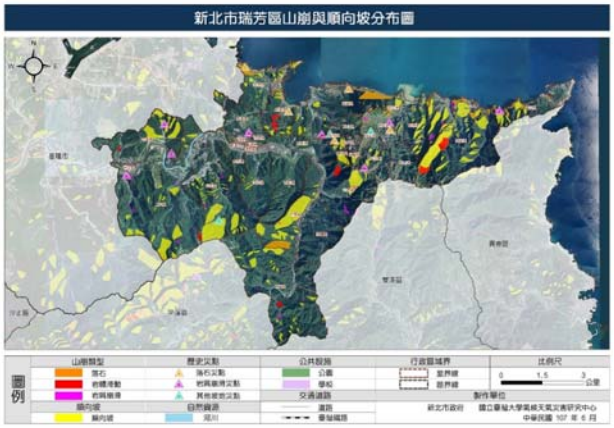
1. 引用水保局調查之「**土石流潛勢溪流**」之成果。

應變期間，應搭配**水保局發布之紅、黃警戒**。



山崩與順向坡

根據經濟部中央地質調查所之「環境地質基本圖」之成果，內容包含：落石、岩體滑動、岩屑崩滑、順向坡。



三、潛勢圖資種類（4/8）

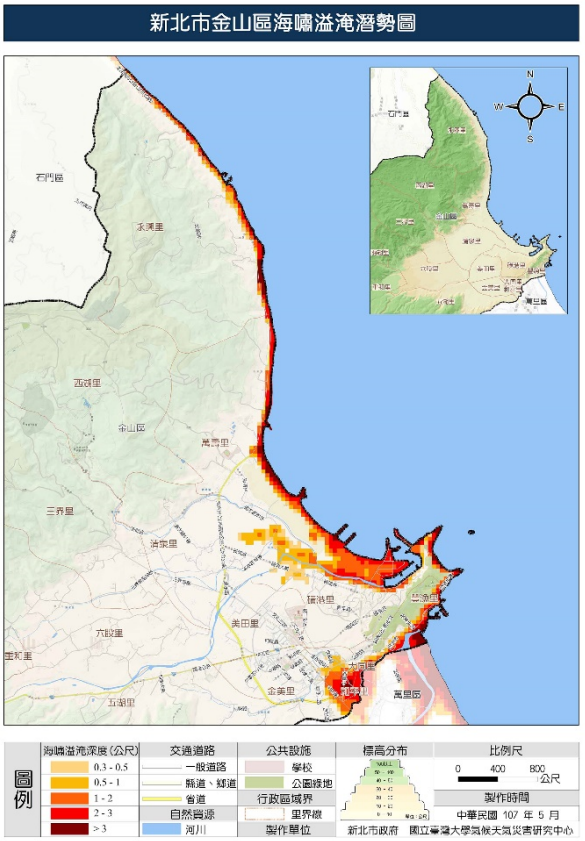
地震

1. 運用國家地震工程研究中心研發之「臺灣地震損失評估系統（TELES）」模擬評估地震所造成損傷情形，並針對最大地表加速度、日間傷亡、夜間傷亡及假日或通勤時段傷亡、建物損害程度，及土壤液化沉陷量進行分析。
2. 假定大臺北地區發生大規模地震時，可能發生的狀況及災損。

三、潛勢圖資種類（5/8）

海嘯

1. 參考2011年吳祚任「行政院災防應用科技方案 - 臺灣潛在高於預期之海嘯模擬與研究」。
2. 利用臺大二維淹水模式，模擬新北市北部沿海各區之淹水深度與範圍，採用波高3.5公尺輸入淹水模式，並將國家災害防救科技中心(NCDR)提供之海嘯溢淹潛勢，以聯集方式產出最大影響範圍進行分析。

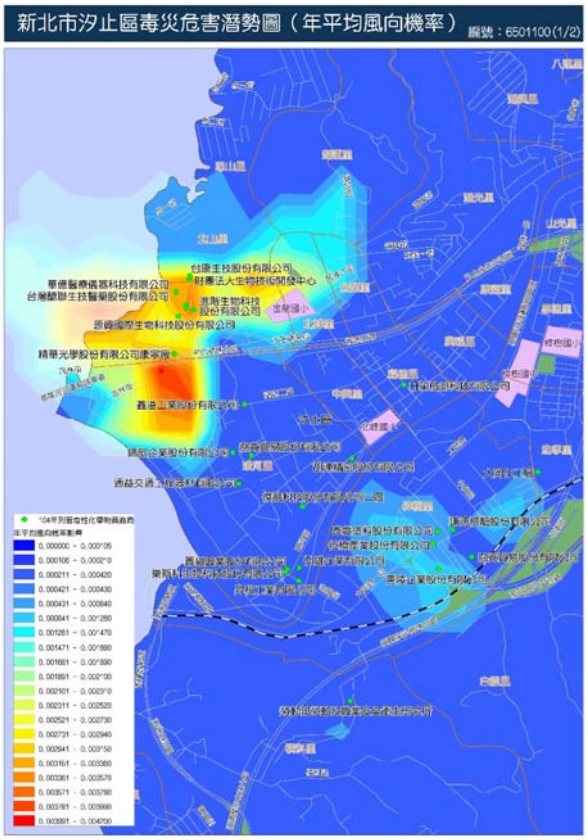


三、潛勢圖資種類（6/8）

毒災潛勢圖

1. 根據毒性化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第三條明定其應變計畫應包含之事項，**新北市政府環保局已修訂完成各區緊急應變計畫**。
2. **依據該計畫模擬結果重新繪製圖資**。

1. 毒化災災害潛勢分析分布圖、規劃避難疏散路線與災害防救作業等資訊，請參照新北市環保局「**毒性化學物質管理暨災害防救計畫-緊急應變計畫書**」。
2. 其他相關資訊可參考行政院毒災防救管理資訊系統：http://toxicdms.epa.gov.tw/index.aspx?type=p



三、潛勢圖資種類（7/8）

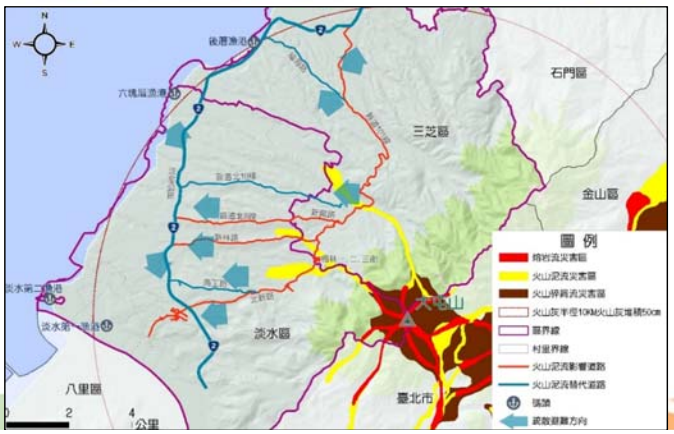
核子事故

1. 2011年10月27日核定公告「核能一、二廠緊急應變計畫區」從**現有5公里擴大為8公里**。
2. 然而緊急應變計畫區範圍之擴大，對於緊急應變計畫區外，距電廠半徑8至16公里範圍，則視需要結合地方災害防救體系，規劃民眾防護措施。

三、潛勢圖資種類（8/8）

火山

1. 假想火山噴發時，無風向影響情況下，火山灰噴發狀況設定警戒區域，以火山半徑10公里(火山灰堆積50cm)與15公里(火山灰堆積30cm)範圍。
2. 根據火山泥流的方向，影響行經金山區與臺北市之間主要道路-陽金公路(台2甲線)，及往淡水、三芝方向道路-巴拉卡公路(101甲縣道)，另金山區市區鄰近磺嘴山火山影響範圍內。



四、防災地圖介紹（1/6）

防災地圖定義

- 防災地圖是指針對防災工作，所特別繪製的地圖。適用於災害防救各階段，包括減災、整備、應變，以及復原重建。

防災地圖主要目的

- 有效顯示出鄉（鎮、市、區）與村（里，含部落）之現有防救災相關資源，可能致災地區及防災疏散避難處所。
- 災害發生時，**居民得藉以獲得疏散避難方向之引導，安全抵達避難處所或安全地點**。
- 促使居民更進一步認識自我生活環境及災害風險，並提升災害意識。

使用對象與時機

- 一般民眾

  民眾於平時**應了解疏散路線及避難收容據點之資訊**，便於災害預警發布或發生時，得儘快至安全場所避難，其**主要為村里或社區層級之疏散避難圖**。

- 防救災業務人員

  因應減災、整備與應變各階段以及不同防救災工作，**需掌握不同圖層資訊**。減災、整備階段應確實掌握各類災害潛勢的區域，並劃定災害可能影響的範圍，評估災害造成的損失程度，進行研擬短、中、長程的減災策略及具體的改善措施。

四、防災地圖介紹（2/6）

防災避難地圖

- 此類地圖不需包含過於複雜的資訊，重點於正確地呈現避難處所位置分布及安全逃生路線，並**可呈現災害通報單位、緊急連絡人及防災資訊網站**等資料，民眾可上網得知防災知識或災害預警等相關資訊，或是第一時間發現災情得以通報相關單位。

四、防災地圖介紹（3/6）

防災避難地圖

- 民眾於平時應了解避難收容場所、防救災單位分布據點等資訊，便於災害預警發布或發生時，得儘快至安全場所避難。
- 主要為村里或社區層級之疏散避難圖。

1991報平安

緊急避難包

地震防災對策

土石流預防

防颱對策

四、防災地圖介紹（4/6）

土石流避難地圖

四、防災地圖介紹（5/6）

核電廠疏散避難地圖

四、防災地圖介紹（6/6）

海嘯防災指引

- 針對本市海嘯潛勢影響區域，有三芝、石門、金山、萬里、瑞芳、貢寮等6 個行政區之家戶民眾、遊客中心及旅宿業進行發放。

THREE

叁、災害資訊通報與運用

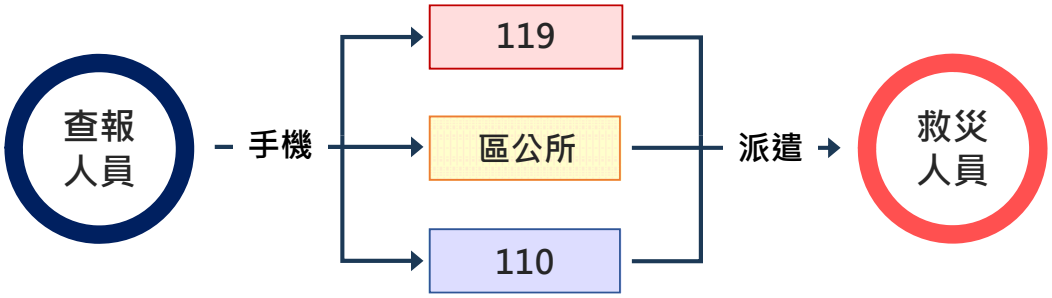
一 災害資訊的通報

二 災害資訊運用

一、災害資訊的通報-災情查通報（1/5）

為什麼要有災情查報

- 於預見災害發生前，預先通報，進行人力、機具預置，以預防災害發生，或降低損害。
- 於災害發生或有發生之虞時能迅速掌握及傳遞災情，俾利採取必要之措施，因公部門人力有限而民力無窮，爰將相關民力團體人員納入災情查通報人員，以提升災情查通報之效率。
- 儘速發現災情，並通報派遣單位，指派適當人力、機具前往搶救，預防災害擴大。



一、災害資訊通報-災情查通報（2/5）

警戒訊息蒐集

- **民眾傳遞**

  災害發生時，民眾主動通報119、110、1999或告知區公所應變中心，區公所接獲通報（或派遣）後，派員確認災情，了解災害狀況後，通報至市府、農委會水土保持局（土石流）及其他單位應變中心。

- **里長通報**

  里長將民眾告知之災情通報至地區災害應變中心、農委會水土保持局（土石流）及其他相關單位應變中心。

- **媒體報導**

  媒體得知災害發生，主動告知相關單位，做為災情統計之用。

- **災情查報人員現場回報（以土石流為例）**

  災情查報人員於災前回報土石流潛勢溪流附近實際雨量與風雨狀況或至現場勘查，並將勘查結果回報農委會水土保持局。

一、災害資訊通報-災情查通報（3/5）

災情查通報方式（以土石流災害、水災災害為例）

- 土石流通報方式：
  1. 農委會發布土石流警戒相關訊息，公布於土石流防災資訊網（http：//246.swcb.gov.tw），並以電話或傳真方式通知直轄市、縣市政府。
  2. 上土石流防災資訊網（http：//246.swcb.gov.tw）查詢土石流警戒相關訊息。
  3. 新北市政府應將相關資訊通知所屬區公所。
  4. 市府及區公所透過電視、廣播媒體、網路、里鄰長、警察、消防人力，及巡邏車、廣播車傳遞土石流警戒通報等災害預報訊息，於災害發生前將災害資訊傳達至各單位與民眾、村里鄰社區住戶。
  5. LINE搜尋「土石流防災資訊網」加好友，也可以獲得土石流相關情報及回報災情喔！
- 水災通報方式：
  1. 網路通報：可至「民眾及防汛志工水情通報平台」（http：//579.wra.gov.tw/dn）即時通報災情。
  2. 電話通報：可撥打各地河川局防汛專線，通報災情現況。

一、災害資訊通報-災情查通報（4/5）

啟動災情查通報措施

- 當里長或民眾發現災情時，需啟動災情查報通報措施。
- 利用電話、簡訊或其他方式上報最新災情狀況至區災害應變中心。

通報範例-以通報淹水事件為例

★ 狀況一：道路淹水

里長：我是OO區OO里王里長，在中正路100號前道路淹水面積長約20公尺、寬5公尺，淹水深度約50公分，有一臺轎車困在水中，無法通行，車內有2人待救，目前雨勢漸歇，水位逐漸下降，仍請儘快派員協助搶救。

★ 狀況二：屋內淹水

里長：我是OO區OO里陳里長，在中山路50號1樓民宅淹水約1公尺高，屋內有3人(2大1小)受困，目前站在屋內較高處，因雨勢不斷，水位持續高漲，尚無救援人員前來，請儘快派員協助搶救。

一、災害資訊通報-災情查通報（5/5）

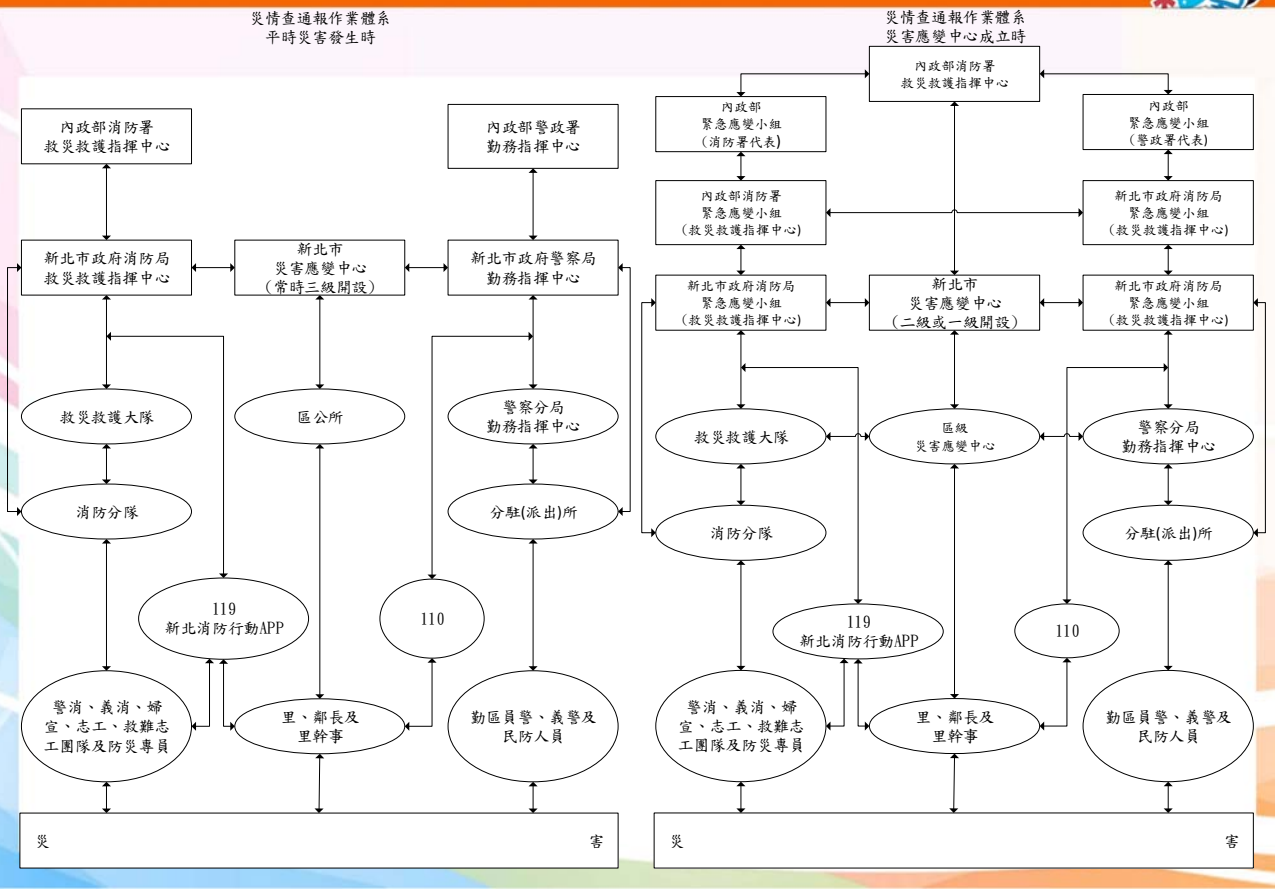
如何通報

一、何時（When）
二、身處何地（Where）
三、發生什麼事（What）
四、什麼人（Who）
五、怎麼發生的（Why）
六、如何處置（How）
七、支援需求（Support）
八、具體建議（Suggestion）

執行災情查通報，地址為相當重要之資訊，能讓人員快速到達目的地執行任務。若身處無地址處，則可參考附近明顯地標，例如:山名、道路公里數、某(學校、公共設施、著名景點)處附近、某橋下游幾公尺處、交叉路口、座標、電力座標等，以能清楚溝通為原則。

簡短且明確的說明現場狀況，以利接獲任務後，派遣正確工具或車輛前往救援。如：
發生火災：一個油槽上方冒出大量黑煙及火焰！
發生車禍：有2位乘客卡在後座動彈不得！
土石坍方：坍方面積約20x15x3m，車輛無法通行！
道路積水：積水面積為20x10m、深約25公分！

一、災害資訊通報-複式佈建

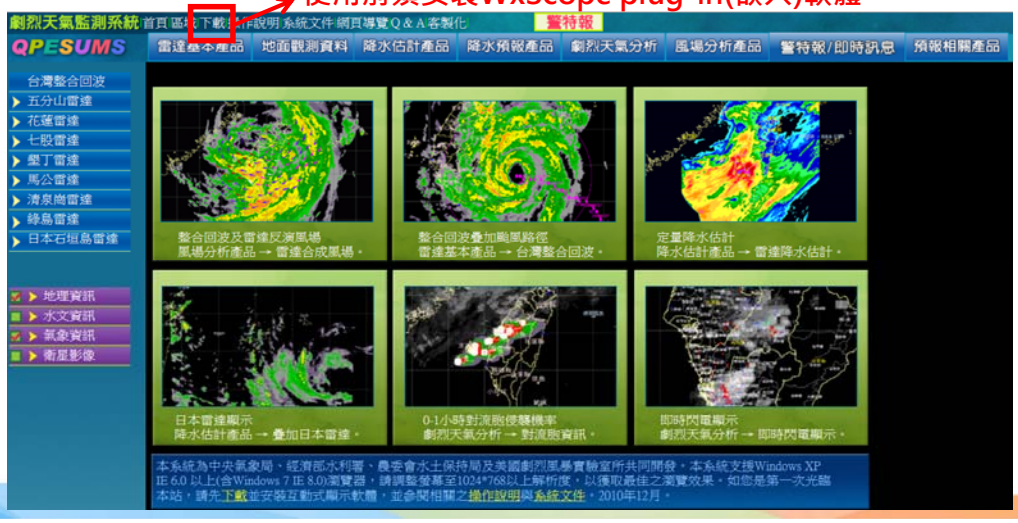


二、災害資訊運用-預警監測QPESUMS運用(1/4)

QPESUMS客製化網頁

- 中央氣象局為加強對於颱風、梅雨、雷暴等災害性天氣的監測能力，自2002年起發展本系統。
- 整合氣象雷達、雨量站、地面觀測等多元資料，結合地理資訊系統(GIS)，以網頁形式顯示降雨相關資訊，提供即時性劇烈天氣監測資訊。
- 網頁：http://qpesums.cwb.gov.tw/taiwan-html/

使用前須安裝WxScope plug-in(嵌入)軟體



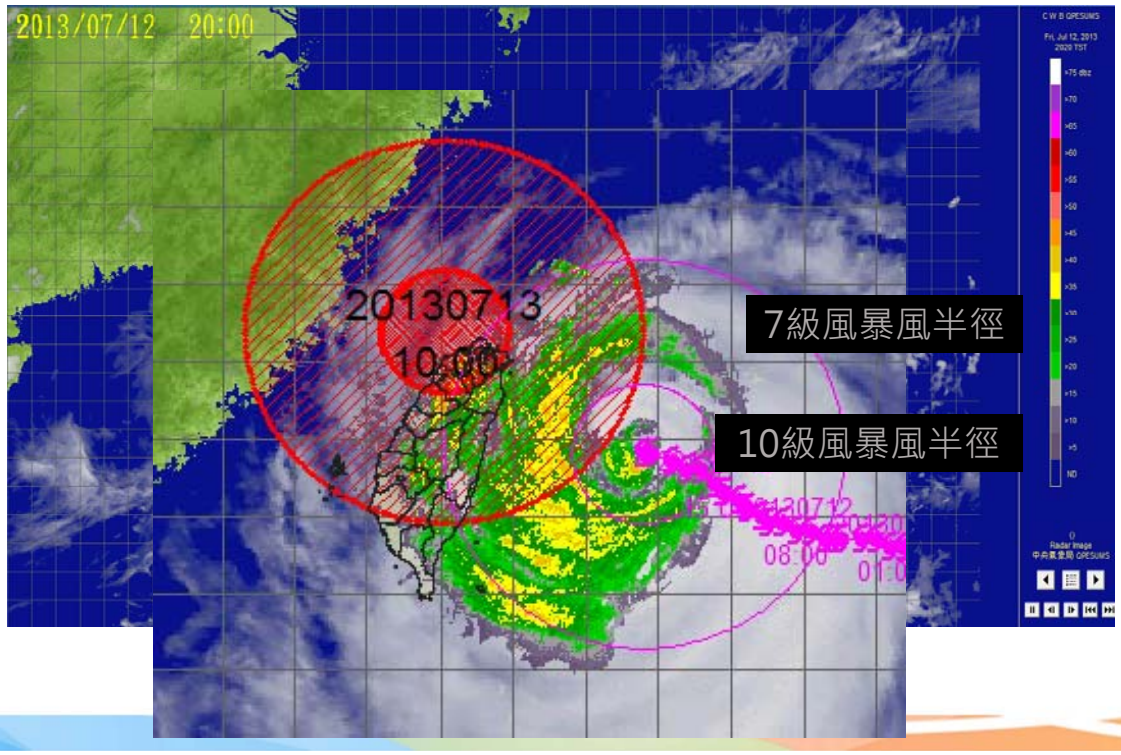
QPESUMS：
Quantitative
Precipitation
Estimation
and
Segregation
Using
Multiple
Sensors

二、災害資訊運用-預警監測QPESUMS運用(2/4)

- QPESUMS功能包含雨量查詢，可篩選不同行政區域，依據不同時間長度內之降雨進行排序。

二、災害資訊運用-預警監測QPESUMS運用(3/4)

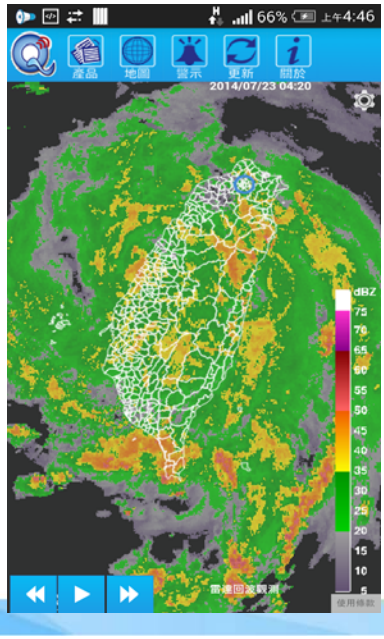
- 颱風期間整合雷達回波與衛星影像等輔助資訊，並疊加颱風路徑分析颱風動向。

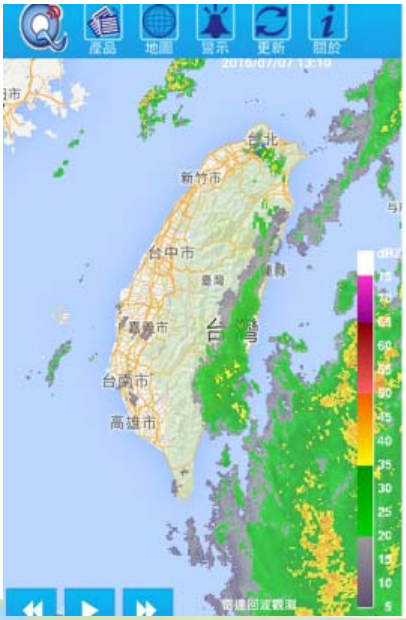


二、災害資訊運用-預警監測QPESUMS運用(4/4)

QPESUMS 的APP

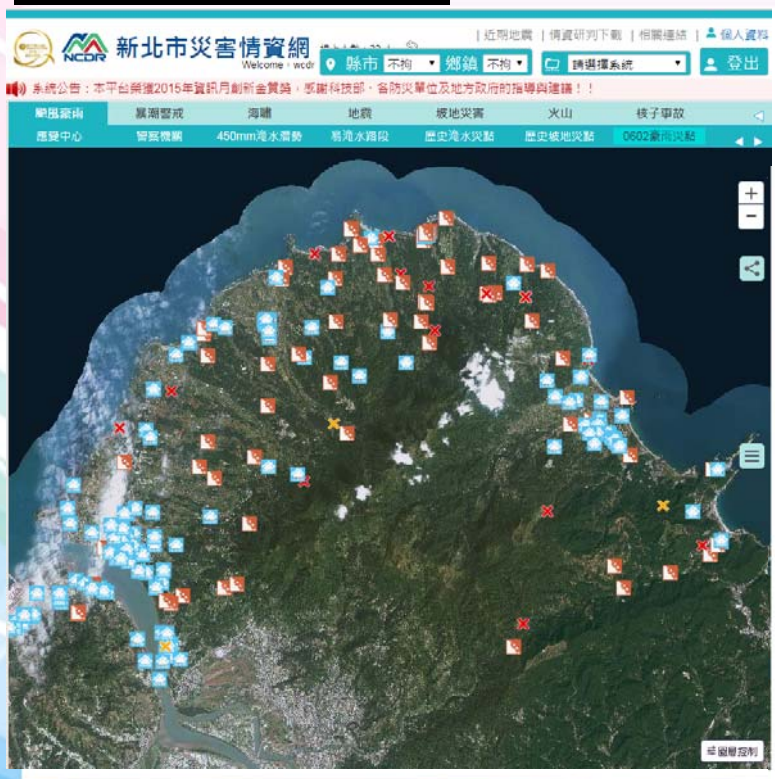
- 個人化降雨資訊顯示及警示功能
- 使用者自訂地理位置、範圍、雨量/雷達回 波警戒值
- 以音效提醒，主動傳達警示訊息

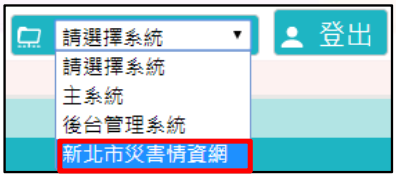




二、災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(1/2)

新北市災害情資網之介紹





地方版針對新北市能面臨之災害情資呈現：

本日情勢(即時)

現地訊息回報

颱風豪雨 → 即時颱風情資

暴潮警戒

海嘯

地震

坡地災害

火山

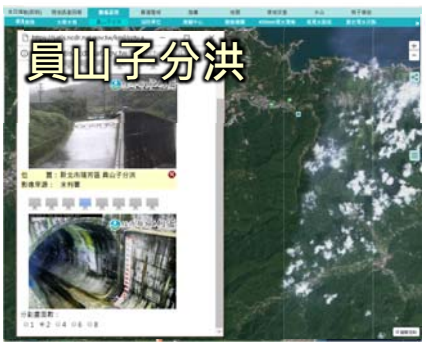
核子事故

地方版可依市府、公所提出之需求調整呈現之情資。

二、災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(2/2)

新北市災害情資網之介紹

主頁籤-颱風豪雨



二、災害資訊運用-指揮決策

潛勢資料
歷史災點
各式圖資
災情
QPESUMS
防救災資源資料庫
EMIS
……

發佈資訊

新北市防災資訊網
災時專區
區公所防災專區
新北消防APP
電視/廣播/媒體
社群媒體/LINE
里長廣播
……

民眾

二、災害資訊運用-疏散撤離

潛勢資料
QPESUMS
災情
警戒值
其他考量因素

指揮決策→
下達疏散撤離命令

發佈資訊

新北市
防災資訊網
災時專區
區公所防災專區
新北消防APP
電視/廣播/媒體
社群媒體/LINE
里長廣播
……

傳真
電話
簡訊
LINE
……

區公所

民眾

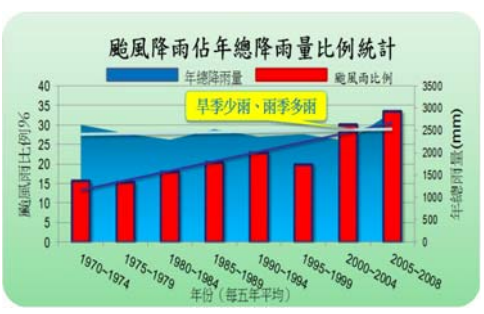
執行疏散撤離及收容安置

二、災害資訊運用-教育宣導(1/4)

風險規避
風險控制
風險轉移

➔降低災害風險之方法

① 災害風險規避作為
② 災害風險控制作為
③ 災害風險轉移作為



資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

二、災害資訊運用-教育宣導(2/4)

災害風險規避作為

潛勢區警告
(建置各項潛勢區圖資)

預防性撤離

危險區域管制勸離

颱風期間海域、山區步道封閉勸離

危橋、崩落路段預防性封閉

資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

二、災害資訊運用-教育宣導(3/4)

災害風險控制作為

強化應變中心(設備能力)

強化通訊能力

強化機動能力

強化夜間應變能力

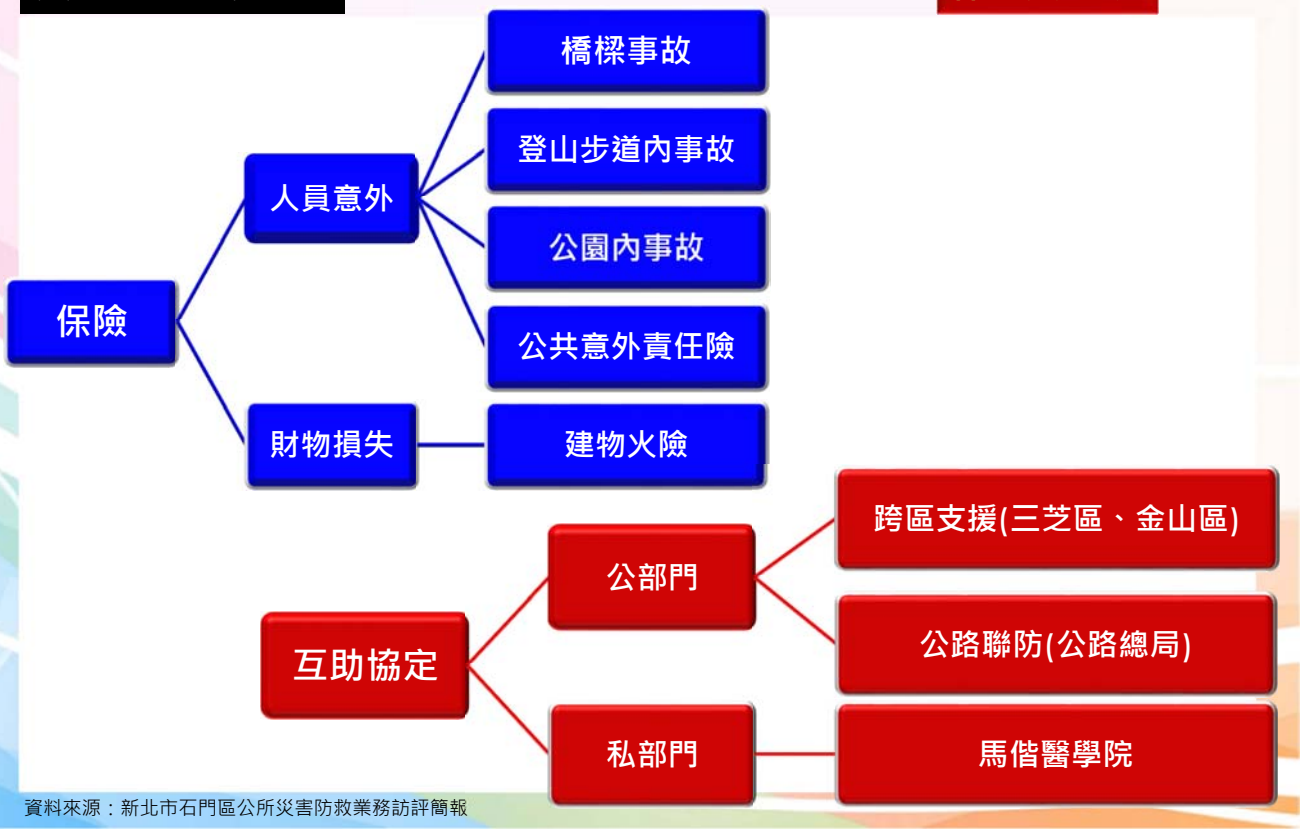
強化情蒐能力

資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

二、災害資訊運用-教育宣導(3/4)

災害風險轉移作為

保險與互助



資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

二、災害資訊運用-教育宣導(4/4)

- 透過災害潛勢圖資及防災地圖與民眾溝通居住地區的災害風險。
- 了解災害風險後，可擬定防救災對策，進而擬定居家防災計畫及社區防災計畫。

FOUR

肆、災害謠言

一 何謂災害謠言

二 謠言成因

三 謠言類型

四 狀況想定

五 謠言的影響

六 如何破除災害謠言

一、何謂災害謠言

社會心理學將謠言定義為，「一些**未經正式確被廣為傳遞的訊息**，內容具有不確定性，同時暗示環境中可能存在的威脅，足以提高人們對環境的警覺性」

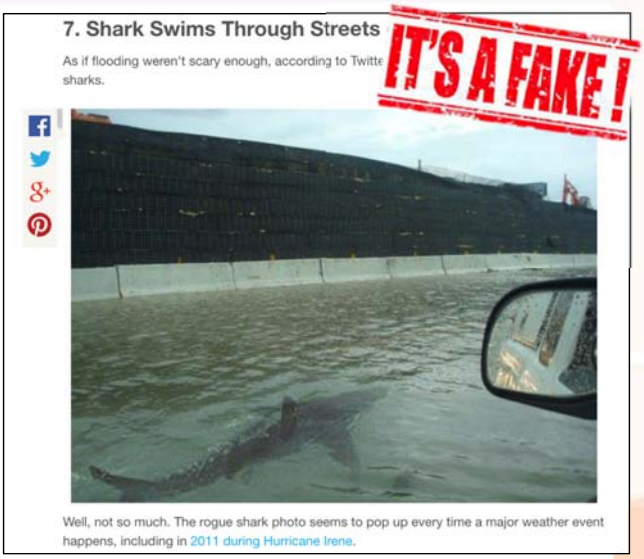
二、謠言成因

- **自然產生**

  為緊急情況或特定情況下，人與人之間產生、自發性的溝通現象，然而溝通的訊息並沒有根據，亦或是創傷後產生的幻覺。

- **蓄意產生**

  散布者透過傳遞訊息表達自身的想法與情緒，此類型訊息通常是在惡意、好奇心、恐怖、不安、敵意等複雜情緒下的產物，透過謠言的散布，使散布者獲得控制感、自我定位，以及相對的安全感。



美國只要有颶風侵襲，twitter等社群媒體就一定會出現鯊魚圖，可是其實都是P圖P上去的假照片。

三、謠言類型（1/2）

- **災害之前兆、預言**

  此種類型包含，地震雲、動植物異常反應、考古預言，以及個人感應等等，大多為不可預期之災害發生前產生。

- **災害原因**

  過往此類型謠言總會將災害發生與「報應」、「區域傳說」，以及「迷信」相互連接；近年來則多為毫無根據災害原因為主，如堤壩潰決、隕石落下等。

- **災後混亂**

  關東大地震之際，坊間流傳「朝鮮人與社會主義者之暴動、放火、掠奪」等謠言，造成當時社會動盪不安，成為歷史禍根。

三、謠言類型（2/2）

- **相關災情**

  當媒體誤報時，災區以外的民眾則會誤信報導內容，進而產生謠言。如1985年墨西哥地震之際，當時因外電誤發「墨西哥城毀滅」，導致錯誤訊息傳遍全世界。

- **災害再度發生**

  地震時必然會產生的為「再度發生」及海嘯時的「二次災害」相關流言

四、想定狀況（新北市2018年核安兵推議題）（1/3）

狀況

- 9月22日15時50分，各新聞媒體均批評政府，對於核二廠的危機處理能力令人質疑。
- 9月22日16時10分，謠言四起，核二廠輻射已外釋、公民團體已測得水源(中幅淨水廠、台北翡翠水庫)、蔬果與生鮮食品皆遭輻射污染無法食用、核二廠週邊地區萬里與金山民眾已有1,000餘人遭輻射污染、各大醫院擠滿自認遭受輻射污染之病患，本府如何因應？
- 9月22日16時40分，民眾極度恐慌，新北市、基隆市、台北市各地超商、賣場湧進大量人潮搶購米、麵、乾糧、餅乾、礦泉水等物資，本府如何處置?
- 向中央請求協助事項?(請前進協調所蒐整當前狀況提供給新北市並請之發布新聞穩定民心與社會治安，協助執行核二廠事故有相關民眾安全防護及疏散任務)。

四、想定狀況（新北市2018年核安兵推議題）（2/3）

處置方式

衛生組

- 經查急救責任醫院急診即時訊息，臺北區各急診均呈現看診壅塞情形，請求衛生福利部立刻發佈新聞稿提供正確資訊，避免排擠急重症患者就醫權益。

水利組

- 有關該公民團體表示中幅淨水場已遭輻射污染案，經水公司及原能會對該淨水廠之水質及輻射檢測之結果，表示該淨水廠水質並未遭受污染。
- 本局將發布新聞稿及跑馬燈澄清此謠言，告知民眾目前該淨水廠之水質並無遭受污染，請民眾安心使用。
- 如民眾仍擔憂用水安全，本局仍協調水公司設置臨時供水站，提供民眾取用。

四、想定狀況（新北市2018年核安兵推議題）（3/3）

處置方式

新聞組

- 災後部分媒體報導水源、蔬果與生鮮食品遭輻射汙染等不實謠言，本局會立即整合各機關正確訊息，擬妥新聞稿，召開記者會向社會大眾澄清。另外，本局亦會說明市府救災進度、災民安置收容狀況等，強調政府供應災區民生用品絕對充裕，請民眾不必恐慌。
- 透過各電視台及市轄有線電視業者，立即發佈「跑馬燈」快訊，讓民眾知悉正確訊息。
- 在市府網站及消防局防災資訊網刊登訊息，並同步發送至各大網路媒體。
- 透過本局建立之臉書專頁「我的新北市」及新北市政府line官方帳號發布訊息。

五、謠言的影響

當民眾因大規模災害而嚴重受創、精神動搖時，往往易失去正常的判斷力，導致社會「謠言」、「蜚語」四起。在過去的災害中，災區因流言而陷入一片混亂之現象是極為常見的。

➔ **影響對象及受害者**

謠言內容包含社會批判、錯誤的應對行為，可能造成個人、家戶災害調整行為改變，群眾對於某項特殊的人事物產生偏差思想、行為，更可能造成經濟上直接或間接受到損失等情形。除了媒體誤報所導致者外，亦有自然產生的謠言所導致之受害情形，受害者大多為觀光業者或農業相關人員。

六、如何破除災害謠言

➔ 當前法律規定

✓ 社會秩序維護法第63條規定

➔ 可執行的對策

① **公家機關應提供具體且明確的資訊**

災後行政機關應針對災害發生原因、規模、受災狀況、二次災害可能性、行政機關應變狀況及災區民眾活動方針等，儘早提供具體且明確的資訊。

② **提供「安心資訊」**

除了提供民眾當前災情、損失情形等負面資訊外，亦應提供具有足以安定人心的正確「安心資訊」

③ **確保可信賴資訊傳遞**

平時應宣導民眾正確的防災與災害相關知識，以避免民眾聽信不實謠言；同時，亦應確保在災害發生的情況下，民眾對於可信賴資訊的取得管道。

FIVE

伍、推動全民防災

一 防災社區

二 校園防災

三 企業防災

四 防災士培訓

一、防災社區（1/8）

何謂防災社區

- 防災社區為「具有防救災功能，並朝向永續發展」的社區。
- 結合耐災社區、抗災社區與永續社區的理念所發展出來。

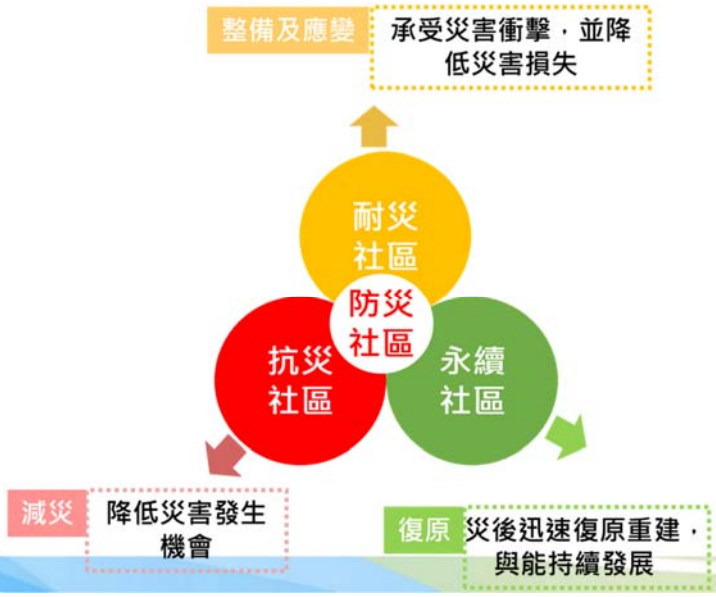
社區是災害防救體系之基礎

- 當災情太過嚴重，或由於聯外道路、通訊的中斷等，行政單位或外來的力量往往很難在短時間內提供社區所需要的救助。
- 如果受災地區的民眾能相互救助、彼此幫忙，則會發揮令人意想不到的力量，讓損失降低許多。
- 社區如果在平時沒有先作好準備，在災害發生時，自救與互救的能力就可能會大打折扣，災後復原速度也會比較緩慢。
- 除了在災害發生後的緊急應變救災工作，社區還可以在災害發生前就積極作好各項防範、準備的工作，不但可以大大降低災害發生的機會，還可以減輕災害的衝擊。

一、防災社區（2/8）

防災社區特性

- 防災社區係依災害防救4個階段發展，推動減災、預防措施降低災害發生，當災時居民能承受災害衝擊，並於災後迅速重建與持續發展，成為兼具「抗災」、「耐災」與「永續發展」特性之社區，並透過居民自主意識凝聚，達成推動共識，建立良好夥伴關係，以加速、落實推動。



社區是災害防救體系中最基礎，同時也是最重要的一環。

一、防災社區（3/8）

鼓勵提報參與

- 協調水利局、工務局、農業局、警察局、教育局等相關局處編列經費並爭取中央補助，推動本市防災社區工作。
- 加強宣達並強調推動防災社區重要性，由29區公所彙整轄內高災害潛勢地點，並積極邀請里長參加防災社區遴選。

辦理聯合遴選機制

- 由水利局、工務局、農業局、教育局、警察局、社會局、原民局及消防局共同遴選防災示範社區，並與協力團隊輔導社區(里)公所協助推動防災社區各項工作，促使防災工作在地化。

聯合遴選流程

一、防災社區（4/8）

建立整合平台

- 為避免各局推動社區防災工作資源重複投入，105-106年起由新北市災害防救辦公室邀集水利局、工務局、農業局、教育局及警察局，召開防災社區整合研商會議。

一、防災社區（5/8）

推動自主型社區

- 邀集局處、協力團隊及專家學者組成防災社區輔導團，協助本市29區全面推動，逐步落實防災深耕之目標。
- 由輔導團輔導區公所自主進行防災社區之推動。

一、防災社區（6/8）

推動步驟

- 防災社區推動步驟內容包括：講習課程、現地調查、小組討論、成果發表、操作訓練及災害境況演習等。

一、防災社區（7/8）

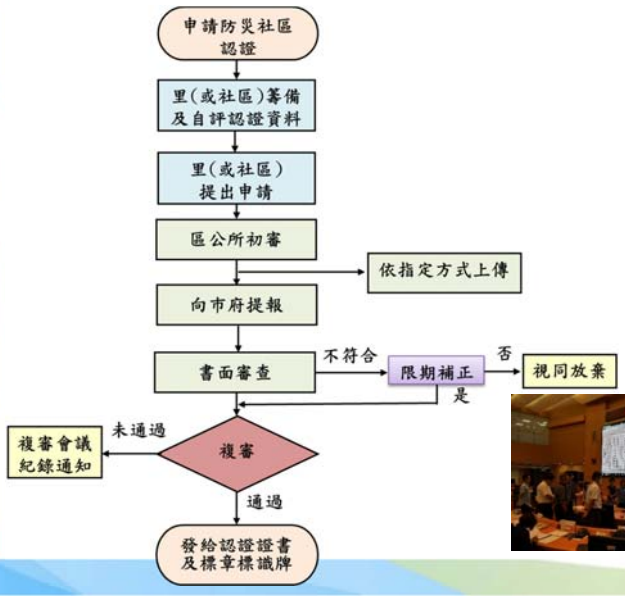
推動成果

- 防災社區推動結束後，辦理防災演練與經驗交流座談會，以實際驗證成效。

一、防災社區（8/8）

推動社區認證

- 規劃並推動本市防災社區認證。
- 取得防災社區認證之里（或社區），每年皆透過參加防救災教育訓練，使社區防救災能量得以存續。



本市防災社區標章型式

二、校園防災（1/3）

教師專業增能

1 計畫

在校級師培增能研習、輔導團參訪、核子事故相關研習。

2 實施對象

本市公私立高中職及國中小及幼兒園防災業務承辦處室人員、輔導團員。

3 研習內容

災害管理、校園災害應變及演練規劃、颱洪災害及防救等。

二、校園防災（2/3）

防災演練相關活動

1 計畫	在地化災害潛勢示範演練、各校3月及9月防災演練。
2 實施對象	本市公私立高中職及國中小及幼兒園防災業務承辦處室人員、學生。
3 研習內容	校園災害應變及演練規劃、校園複合型防災示範觀摩等。

二、校園防災（3/3）

其他作為

1 防災輔導團入校輔導訪視	配合本市申請教育部防災校園建置之校數進行輔導訪視。
2 防災園遊會	配合消防局辦理。
3 防災教育暑假作業	配合消防局辦理。

三、企業防災（1/6）

推動重點

企業防災

強化企業自身防災

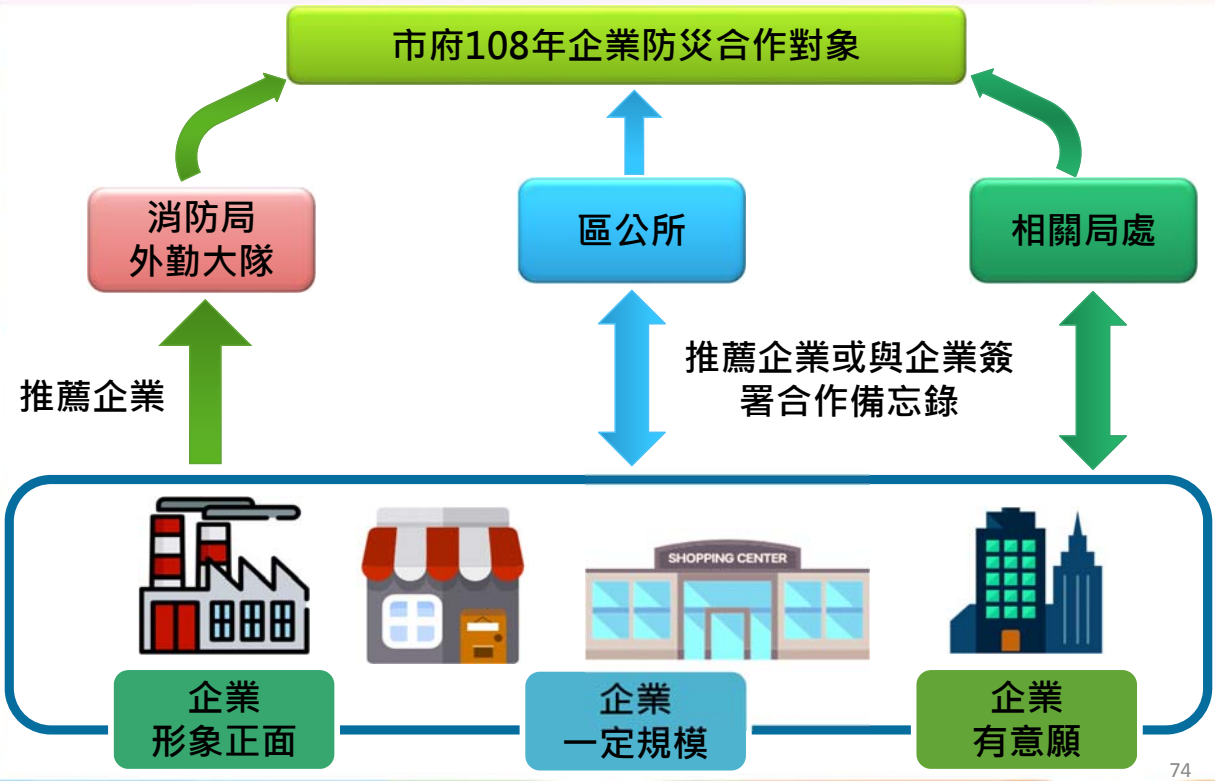
強化企業平時防災準備與災時應變能力，災害時，可藉由事先的防災規劃，減輕災害的影響更快速完成災後復原。

企業與地方防災合作

與鄰近之地方社區鄰里建立防災合作關係，整合共享彼此之防災資源，災害時，在公部門救援單位到達前，彼此自救互助。

三、企業防災（2/6）

企業防災擇定流程



三、企業防災（3/6）

何謂企業防災

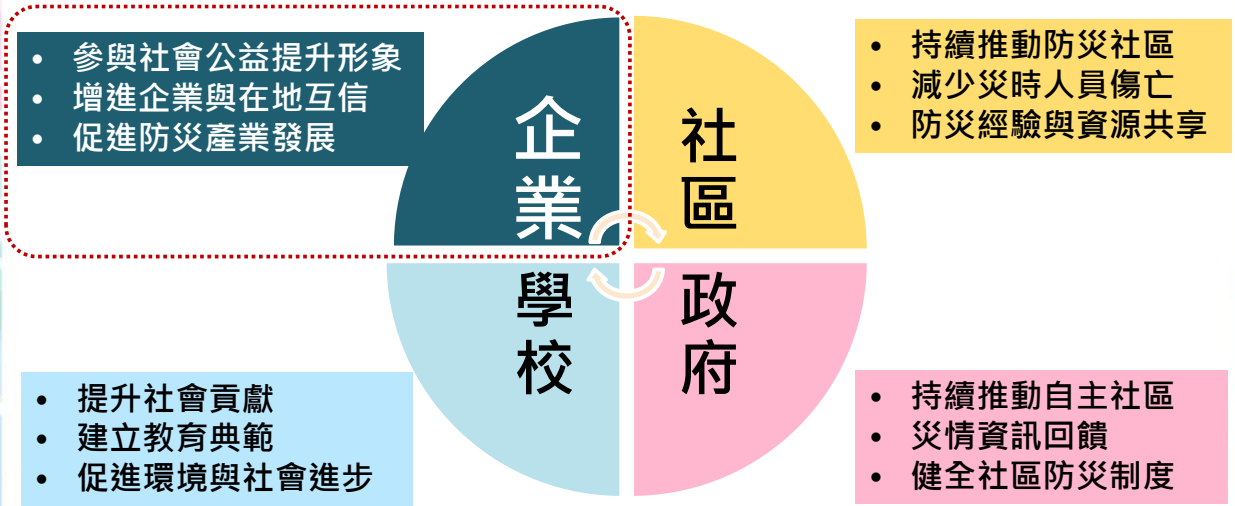
- 強化企業自身防災
  - ① 災前：針對企業自身進行風險評估與準備，建立管理，進行相關演練，降低災損，提升災後恢復能力；補充社區資源(急救箱、手電筒、鏟子...)
  - ② 災中：依防災編組→依事先規劃，評估現況，在對的時間，採取對的行動；協助鄰近社區進行防災工作(如車輛支援運送物資、大型機具救援...)。
  - ③ 災後：依計畫復原企業生產能量；協助社區復原。
- 因都市化發展及氣候變遷影響，災害所造成的傷害及損失已超越原先政府所規劃設定之情形；結合公部門、學校、社區及企業以建構自助、互助及公助能力之防災社會。

三、企業防災（4/6）

何謂企業防災（續）

- 企業與社區、學校、政府進行防災合作

  災時，若當地企業積極投入救災支援，將使災區民眾得到更妥善之照顧，並加速當地復原。



三、企業防災（5/6）

企業防災效益

➔ 企業執行企業防災之效益

企業推動企業防災，落實各項防災準備與規劃。當災害發生後，有災害因應對策之企業，可減輕災損，並於更短的時間內完成災後復原。

災害階段\企業	事先研擬災害對策	未研擬災害對策
災害發生	災損**相對輕微**。	災損相對嚴重。
災後 初步復原	可於**相對較短時間完成復原**	需要相對較長時間進行復原
災後 長期復原	相對**較高機率可恢復災前企業規模**，甚至吸收同業訂單提升企業規模。	要復原至災前企業規模，相對困難，甚至因災害，造成企業規模縮減或倒閉。

三、企業防災（6/6）

推動企業防災之效益與協助

➔ 企業執行企業防災之效益-企業與地方防災合作

① 依據企業之意願與能量，提供人力、資源、設備、收容空間或認養防災設備等，充實社區防救災能量。

② 企業與地方合作成果，由公部門發布相關新聞稿，增加企業新聞曝光度，提升企業正面形象。

最新 焦點 熱門 微視蘋 娛樂時尚 財經地產 愛插網 社會 國際 政治 生活 火線 3C車市

推動共同防災　新北消防局與4大企業簽備忘錄

734　出版時間：2018/06/26 17:13

新北市消防局黃德清局長與社會局主任秘書吳淑芳今天與4間大型企業率先簽署防災合作備忘錄。新北市消防局提供

為提升企業防災力量，新北市政府消防局黃德清局長與社會局主任秘書吳淑芳，今天與4間大型企業率先簽署防災合作備忘錄，希望透過企業防災專案的推動，使企業、社區與政府三方合作深耕防災，讓新北市災害防救網更加完善。

四、防災士培訓（1/6）

防災士制度起源

- 日本1995年阪神大地震開始發展防災士制度，2002年成立防災士機構，經該機構訓練且測驗合格始稱防災士，以「自助、共助、公助」為原則，從事提升防災力工作。

日本防災士研修情形

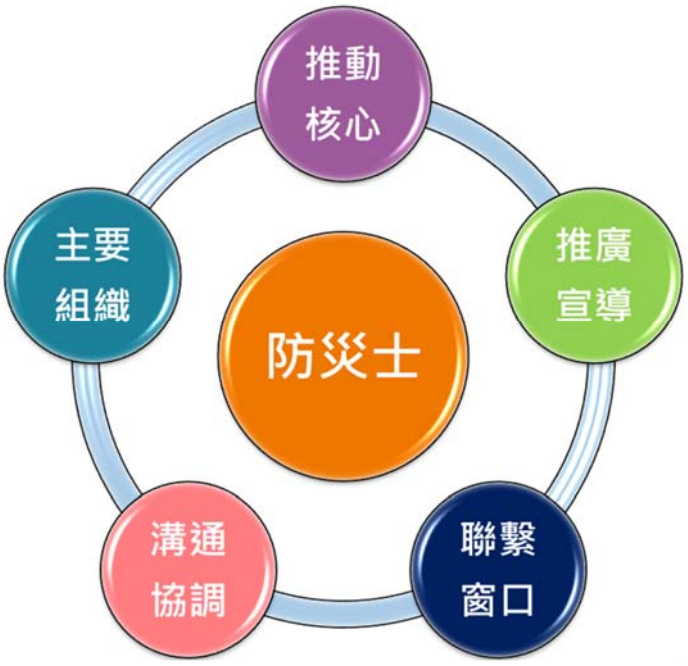
日本防災士活動情形

資料來源：網路資源

四、防災士培訓（2/6）

臺灣防災士任務與定義

- **防災士定義**：指具備初級中等以上學校畢業或具同等學力資格，且經參與要點所定之培訓課程合格，取得資格，自主性協助各級政府或防救災相關團體依相關法令，辦理相關防救災宣導與救助工作，或自主推動防救災工作者。
- 防災士從事前項工作時，**應配戴識別證**。



四、防災士培訓（3/6）

社區防災士之任務

- 臺灣防災士係參考日本防災士制度研擬，**社區之防災士**主要任務包含：
  ① 社區防災工作推動核心
  ② 協助區公所推廣防災工作
  ③ 擔任民間與政府聯絡窗口
  ④ 災害發生時，組織民眾應變
  ⑤ 協助彙整居民意見與政府溝通協調

一般防災士之任務

- **防災核心參與者**：防災士對防救災工作具有熱忱，自動自發推動防救災工作，可謂防災活動之核心參與者。
- **平時**：受過防災士培訓後，具備防災基本知識技能，可自主協助家庭、社區及工作場所推動防災活動。
- **災時**：在政府救援到達前，進行初期滅火救助、避難疏散、災情查通報等災害應變措施。
- **災後**：參與避難收容及災民照顧，並協助地方政府組織復原重建。

四、防災士培訓（4/6）

師資培訓

- **分為基本師資及種子師資**

- **基本師資遴選方式，應至少符合下列一項：**
  ① **在應用科學、技術或專業領域上有特殊成就之國內外專家、學者。**
  ② **從事防災相關實務工作，或曾擔任防災相關業務訓練之講座，或經驗豐富之機關(構)人員。**
  ③ **申請擔任基礎急救訓練及急救措施實作相關課程之師資人員，以實際從事緊急醫療救護工作三年以上之醫師、護理人員或救護技術員管理辦法所定之高級、中級救護技術員為限。**
- **由個人、直轄市、縣(市)政府或其他經由內政部核可之機關(構)、團體檢具師資名單、同意書及學、經歷資料，報請內政部同意後聘任。**

- **種子師資：至少應具備專科學校以上畢業或同等學力資格，並於防災單位擔任主管職務達一年以上或參與防災工作經驗達三年以上。**
- **由個人、直轄市、縣(市)政府或其他經本部核可之機關(構)、團體推薦，經內政部辦理師資培訓課程訓練合格者始得充任。**

四、防災士培訓（5/6）

防災士培訓課程

備註：每節50分鐘

項次	課程內容	節數
1	防災士職責與任務、我國災防體系與運作	1
2	我國近年災害經驗及災害特性	1
3	資訊掌握、運用與社區防災計畫	1
4	基礎急救訓練	1
5	急救措施實作(含急救術科測驗)	3
6	個人與居家防護措施	1
7	個人與居家防護措施(情境練習)	1
8	社區防災工作推動與運作	1
9	社區避難收容場所開設與運作	1
10	防災計畫實作與驗證	3
11	學科測驗	1

➔ 課程教材、學科測驗題庫、測驗方式、補訓期間、及格標準，由內政部統一。

四、防災士培訓（6/6）

課程抵免制度

➔ 報請內政部抵免課程，除抵免課程部分免參訓，其餘培訓課程應全程參與。

➔ 檢附相關資料，如訓練證書、證照、佐證資料等，向內政部申請課程抵免。

防災士證書

防 災 士 證 書

證書編號：○○○○○○○○號

姓名：○○○

性別：○

出生日期：○○年○○月○○日

國民身分證統一編號：○○○○○○○○○○

頒證依據：防災士培訓及認證管理要點

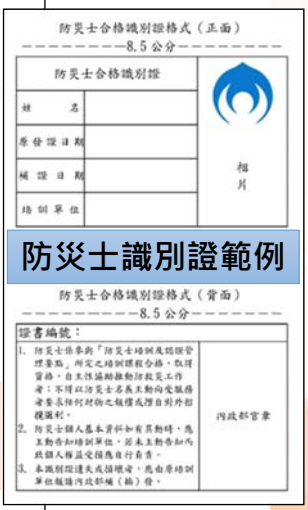
內政部部長

部長 徐○○

機關印信

中 華 民 國 ○○○ 年 ○○ 月 ○○ 日

防災士證書範例



防災士識別證格式（正面）

8.5 公分

防災士合格識別證

姓名

原發證日期

補證日期

培訓單位

相片

防災士識別證範例

防災士識別證格式（背面）

8.5 公分

證書編號：

內政部官章

SIX

陸、社區防災計畫

一 計畫介紹

二 社區防災計畫內容

三 擬訂與運用步驟

一、計畫介紹

為什麼有社區防災計畫

- 社區推動的目標，在於社區民眾能夠自主性地完成完成多數防災工作。因此，除了政府單位與輔導團隊之用心協助外，亦需要有一套完整的社區防災計畫，讓社區依計畫進行防減災工作，進一步達到自主之目的。
- 社區的防災計畫，應每年持續進行滾動式的修正或補充，俾利於防減災工作之進行。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

二、社區防災計畫內容（1/4）

架構概述

- 第一章 計畫概述及目的
  - ① 社區防災計畫概述。
  - ② 社區防災計畫目的。
- 第二章 環境背景及災害潛勢分析

  社區範圍、地理及社會環境概況、歷史災害調查、災害潛勢及風險評估分析。
- 第三章 建立夥伴關係、分工及職責
  - ① 參與民眾、社區組織清冊。
  - ② 與其他單位合作規劃：如學校或企業。
  - ③ 社區防救災組織權責分工與運作機制。
- 以上資料需滾動式更新。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

二、社區防災計畫內容（2/4）

架構概述

- 第四章 資源整備與管理

  資源整備盤點結果，包含重要公共設施、現有儲備物資、防救災器材、避難收容場所、外部支援單位、社區防救災人才等。
- 第五章 弱勢人口及弱勢避難機構調查
  - ① 弱勢人口包含身心障礙、獨居長者、保全戶及其他弱勢民眾等。
  - ② 弱勢避難機構，包含老人福利機構、身心障礙福利機構、護理之家、機構住宿式長期照顧福利機構及榮譽國民之家等。
- 以上資料需滾動式更新。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

二、社區防災計畫內容（3/4）

架構概述

- 第六章 災害防救工作
  - ① 減災與整備工作：包含社區內減災與整備工作事項及相關單位協助機制。
  - ② 應變工作：包含社區內應變工作事項及相關單位協助機制。
  - ③ 復原重建工作：以災害類別擬訂各項復原工作順序、執行方式與分工，以及有需政府或外部單位支援事項。
- 第七章 因應策略及措施擬定

  說明減災、整備、應變及復原重建工作中所發現的問題及困難，並說明未來因應策略、分工方式及執行程序。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

二、社區防災計畫內容（4/4）

架構概述

- 第八章 維持運作機制
  - ① 規劃工作項目、擬定工作期程、分工合作機制、針對災害防救工作持續地檢討與改進。
  - ② 參與防災社區複訓、防災士培訓、防災社區認證及強化社區防救災器材。
  - ③ 協助建立社區聯防機制。
  - ④ 經費來源及使用狀況。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

三、擬訂與運用步驟

社區防災工作推動與運作
災前重建計畫與工作坊

馬士元 副教授
銘傳大學都市規劃與防災學系

2018.11

OUTLINE 大綱

1. 災前重建
2. 國際案例
3. 結論

PRE-DISASTER RECOVERY PLANNING

災前重建 01

防災社區工作坊

分析災害風險

討論環境檢查地圖上的各式資訊，整體評估社區在災時容易面臨的狀況，以及潛在的防救災問題。

研商防救災對策

針對已歸納的防救災議題，思考不同層級（家庭 / 社區 / 政府）或不同階段（減災 / 整備 / 應變 / 復原重建）可以採取的行動。

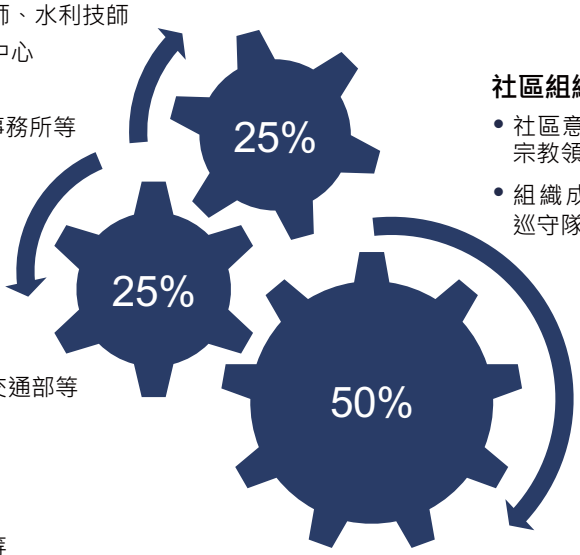
歸納防救災議題

將發掘到的防救災問題逐一寫在便利貼上，依照性質加以分類，歸納成為社區防救災議題。

防災社區工作坊

專業團隊

- **災害專家**：
  1. 結構技師、土木技師、水保技師、水利技師
  2. 大專院校災害相關、系所防災中心
  3. 救難或救助團體、慈善團體
- **私人企業**：顧問公司、工作室或事務所等



社區組織

- 社區意見領袖：村里長、理事長、總幹事、宗教領袖
- 組織成員：社區發展協會、媽媽教室、巡守隊、防汛志工、土石流防災專員

政府機關

- **中央災害防救業務主管機關**：
  內政部、經濟部、行政院農委會、交通部等
- **縣市政府**：相關課室
- **鄉鎮市區公所**：相關課室
- **警消醫護單位**：
  警察單位、消防單位、醫院、診所等

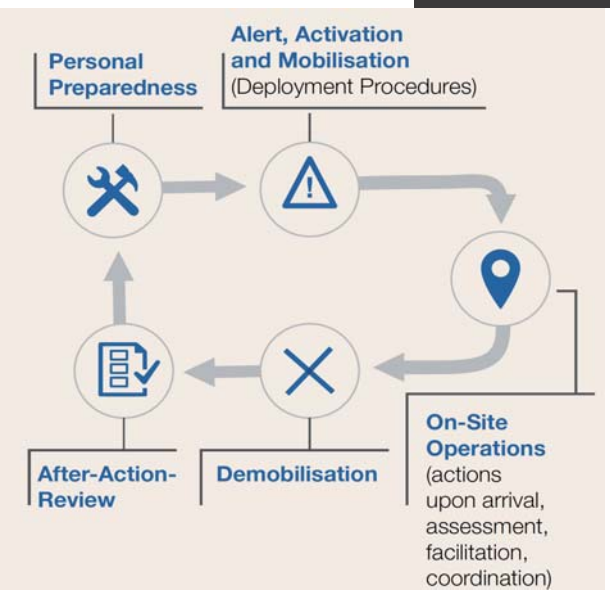
災害救助三階段

緊急期(24小時-3週)

- 搜索和救援行動（黃金時段）
- 進行疏散避難，離開危險區域
- 開設緊急避難所
- 提供社區護理服務（醫藥，食品，水）

救濟期(2週-6個月)

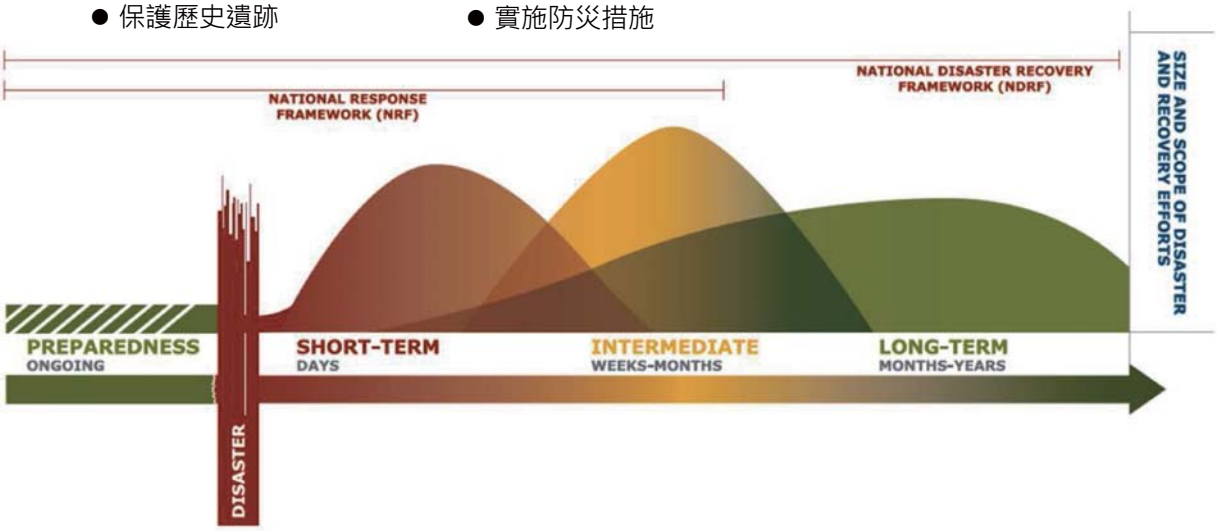
- 垃圾處理
- 清理有毒物質
- 恢復水和能源供應
- 拆除不安全建築物
- 避難人員返回安全家園
- 分配緊急資金
- 評估總損失



災害救助三階段

恢復期(5個月-10年甚至更久)

- 恢復社會經濟功能
- 基礎設施的永久性維修
- 保護歷史遺跡
- 評估和更新地區計劃
- 規劃永續發展之長期計畫
- 實施防災措施



災前重建計畫方法

1 風險分析

利用災害潛勢資料分析及討論環境災害風險，評估社區在災時容易面臨的狀況，以及潛在的防救災問題。

2 防救災議題彙整

歸納出社區相關之防救災議題，並提出在潛勢資料分析及環境踏勘後發現的社區議題，整理成社區的防救災議題。

3 災前重建對策研擬

針對社區的防救災議題做討論，共同研擬出屬於社區的災前重建對策。

4 復原重建計畫討論

災後必須面對的問題討論，包括資金與預算計畫、維生管線後援計畫、社區企業與商家的援助及緊急通報程序的規劃等。

5 人員培訓

相關人員培訓計畫之擬定，除了社區組織，亦須將志工團體及當地企業納入訓練計畫中。

災前重建計畫方法

針對上述所提出之災前重建工作坊工作事項，本文將工作項目細分為各參與人員之工作列表如後，以說明參與者在災前重建工作坊中的角色：

參與人員		工作項目
專業團隊	災害專家	1. 協助社區利用災害潛勢資料分析及討論環境災害風險，評估社區在災時容易面臨的狀況，以及潛在的防救災問題。 2. 協助社區制定社區環境議題對策。 3. 協助社區擬定災前重建計畫。 4. 大專院校災害相關、系所防災中心等協助進行防災相關知識課程之培訓及相關防災教育訓練。 5. 各領域技師協助災前環境診斷調查及災後重建評估。 6. 救難或救助團體、慈善團體
	私人企業	1. 參與社區災前重建計畫之擬定。 2. 參與防救災演練及相關教育訓練。 3. 保險業協助災後保險及賠償等相關事宜。 4. 銀行業協助災後財務評估等相關事宜。 5. 建築業協助災後房屋重建及修復等相關事宜。 6. 房仲業協助災後房屋價值評估等相關事宜。 7. 顧問公司、地方小型企業、工作室或事務所協助相關救助及支援，包括開口合約簽訂等。

參與人員		工作項目
社區組織	社區意見領袖	1. 召集社區居民及各方單位進行災前重建計畫坊之推動及災前重建計畫之擬定。 2. 利用災害潛勢資料分析及討論環境災害風險，評估社區在災時容易面臨的狀況，以及潛在的防救災問題。 3. 歸納出社區相關之防救災議題，並提出在潛勢資料分析及環境踏勘後發現的社區議題，整理成社區的防救災議題。 4. 針對社區的防救災議題做討論，共同研擬出屬於社區的災前重建對策。 5. 防災相關知識課程之培訓及相關防災教育訓練。
	組織成員	1. 利用災害潛勢資料分析及討論環境災害風險，評估社區在災時容易面臨的狀況，以及潛在的防救災問題。 2. 歸納出社區相關之防救災議題，並提出在潛勢資料分析及環境踏勘後發現的社區議題，整理成社區的防救災議題。 3. 針對社區的防救災議題做討論，共同研擬出屬於社區的災前重建對策。 4. 防災相關知識課程之培訓及相關防災教育訓練。
政府機關	中央機關	1. 編列推動災前重建工作坊之相關預算。 2. 彙整社區於災前重建工作坊所提出之要求及問題，並提供適當協助。 3. 為提供資源及支援之單位。
	縣市政府	1. 彙整社區於災前重建工作坊所提出之要求及問題，並提供適當協助。 2. 為提供資源及支援之單位。
	鄉鎮市區公所	1. 彙整社區於災前重建工作坊所提出之要求及問題，並提供適當協助。 2. 為提供資源及支援之單位。 3. 協助社區推動災前重建工作坊及災前重建計畫之研擬。
	警消醫護單位	1. 協助進行防災相關教育訓練及簡易醫療相關訓練。 2. 醫院及診所等提供醫療支援。

INTERNATIONAL CASE

國際案例 02

國際案例-(1)背景說明

「災前社區震災重建工作坊訓練」

- 訓練內容：
  1. 專家講座、實際踏勘、地圖製作。
  2. 分組討論來體驗社區重建的推動歷程。
- 訓練目標：（以災後大約半年為基準）
  1. 模擬社區進行重建過程，學習組成重建委員會（自救會）。
  2. 針對模擬的災損，來學習制定重建計畫，總結訓練的結果。
- 東京都豐島區在2013完成制定「豐島區震災重建手冊（豊島区震災復興マニュアル）」，在手冊中制定了災前社區震災重建工作坊訓練的方法。

國際案例-(2)推動方式與實施期程

災前社區重建工作坊的展開

1.對區民防災意識的啟發
2.防災社區營造的推動
3.災前重建願景的探討與建議
4.營造強化耐震的設施與居住環境

1

對重建概念的啟發以及重建工作坊的訓練

1.重建相關資訊的啟發
2.地方官員的震災重建訓練的實施
3.社區導向的震災重建工作坊訓練的實施
4.各種相關人士與專家等災時支援協定的推動

2

各地社區的廣泛積極參與

村里自治會、社區營造協會、區民廣場、社區委員會、管理委員會、商會、非政府組織、以及其他各種社區組織的廣泛積極參與。

3

耐震的社區營造、受災時能夠順利推動重建的社區營造。

國際案例-(2)推動方式與實施期程

透過訓練架構的擬定，豐島區也逐步推動各社區的實際執行，以下為各地實施的地點與年度，其中2009年為實驗性質推動，以上池袋二、三丁目的推動經驗，作為2013年完成修正頒訂豐島區震災重建手冊的基礎，後續年度再依據該手冊內容之建議實施。

- 2009年上池袋二、三丁目實施實驗性質工作坊
- 2012年池袋本町實施災前社區震災重建工作坊訓練
- 2013年雜司之谷靈園南地區實施災前社區震災重建工作坊訓練；
- 2015年長崎1・2・3丁目地區實施災前社區震災重建工作坊訓練；
- 2016年長崎4・5・6丁目地區實施災前社區震災重建工作坊訓練；
- 2017年南長崎1・2・3丁目地區實施災前社區震災重建工作坊訓練；
- 2018年南長崎4・5・6丁目地區實施災前社區震災重建工作坊訓練。

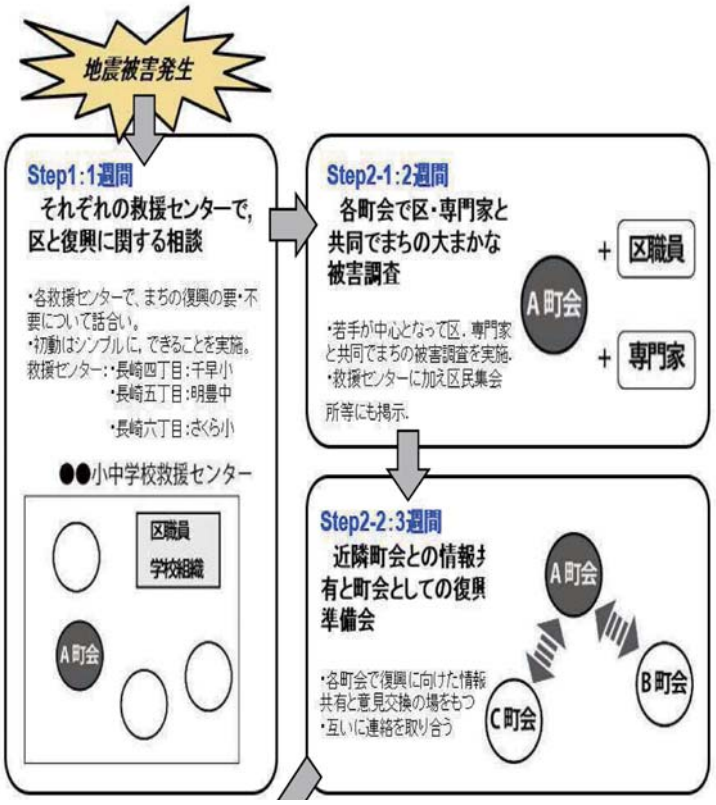
國際案例-(3)推動結果分析

以2016年於長崎4・5・6丁目地區實施災前社區震災重建工作坊訓練為例，共執行五次活動，實施日程與進度如下表：

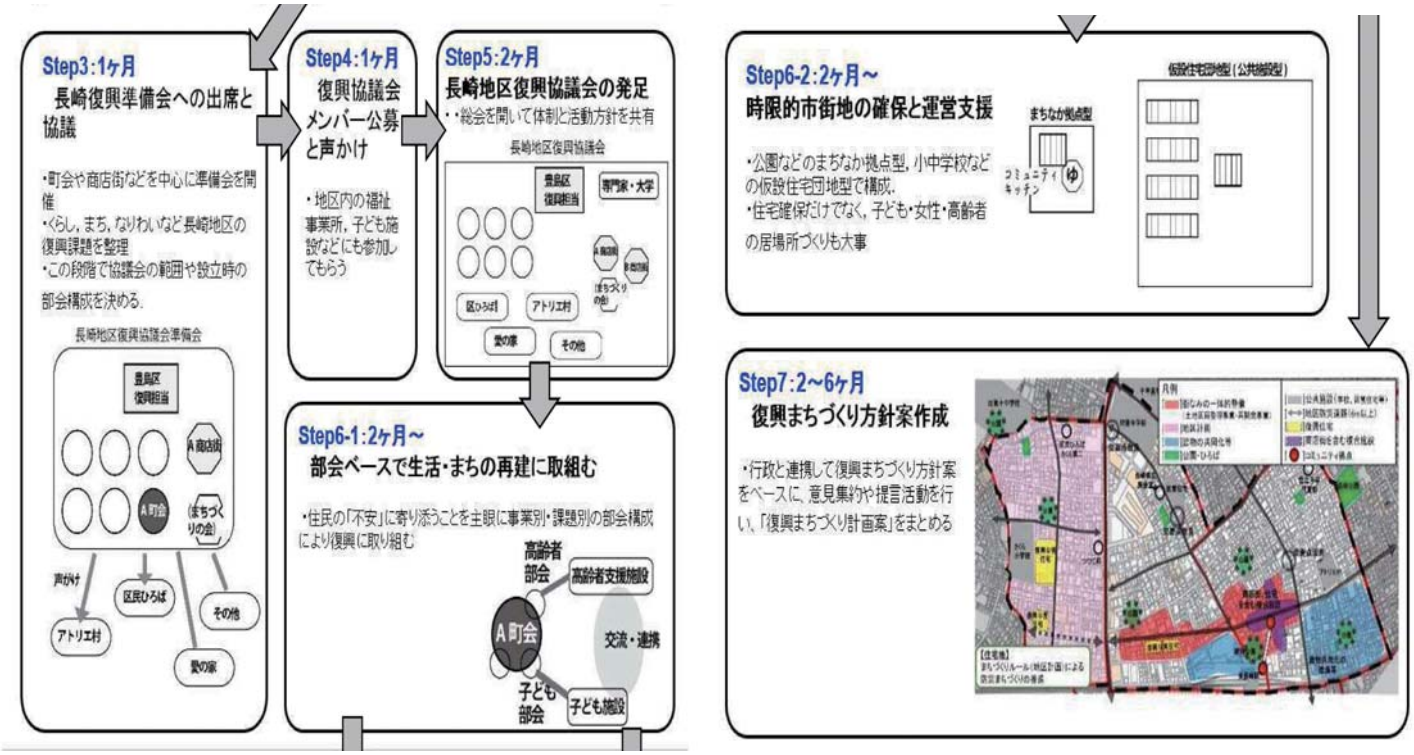
回	日	時	主要內容
始業式	5月10日（週二）	19時-21時	始業式與基礎演講
第1回	6月11日（週六）	9時30分-12時30分	社區踏勘與災損境況模擬之探討
第2回	8月27日（週六）	9時30分-12時30分	災後生活可能遭遇問題之討論
第3回	10月29日（週六）	9時30分-12時30分	社區重建對策與時程之整合探討
訓練報告会	11月19日（週六）	9時30分-12時30分	社區成果發表會

國際案例-(3)推動結果分析

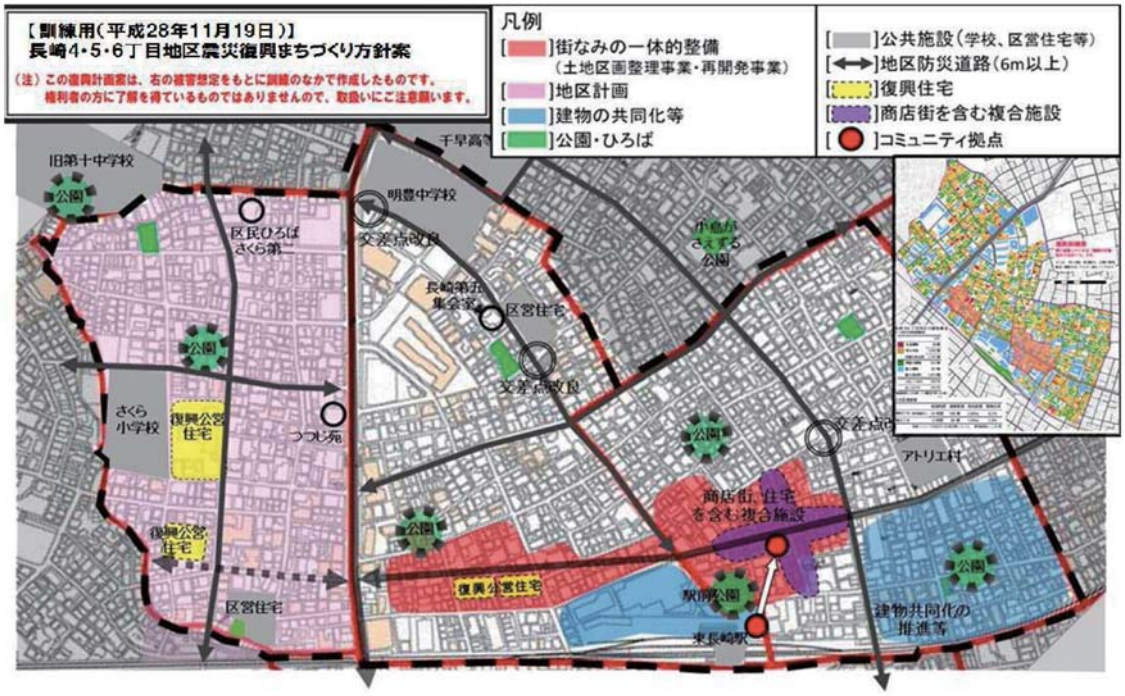
- 社區重建對策與時程的災前預擬，將災後分為1週、1~2週、2~3週、1個月、2個月、2~6個月等不同階段。
- 規劃個階段預擬的重建重要工作事項，並擬定事項之具體內容，作為災前重建計劃的架構與依據。



國際案例-(3)推動結果分析



國際案例-(3)推動結果分析



（想定した震災被害---図右上---が生じた場合の）震災復興まちづくり方針案（訓練用）

CONCLUSION

結 論 03

結論

從今年0823熱帶低壓事件以及日本東京都豐島區的案例中能發現，災後復原不僅只是災害後的反應，更應該事先提供「**災前重建願景**」，在災害前就能規劃出具體的重建方案，並且透過民眾的參與獲得共識。

災前重建工作坊：

1. 強化社區耐韌性。
2. 降低未來災害風險。
3. 更有效率進行復原重建。

現行的防災社區所缺少的部分：

1. 參與人員之領域不夠廣泛。
2. 主要都是針對整備及應變階段提出建議及計畫，缺少災後復原重建方面的計畫。

感謝聆聽

Thanks for your attention

社區避難收容場所開設與運作

簡報人／
馬士元　副教授
銘傳大學｜都市規劃與防災學系

這是我們希望的避難收容場所嗎/ 東日本311

這是我們希望的避難收容場所嗎/ 熊本地震

這是我們希望的避難收容場所嗎/ 花蓮地震

這是我們希望的避難收容場所嗎/ 西日本水災

/ 5

避難收容規劃

避難收容規劃 / 避難收容場所需求

- 災民類型：住所受災、水電中斷、疏散命令、餘震二次災害不敢回家。
- 災民的安置依發生時間區分：

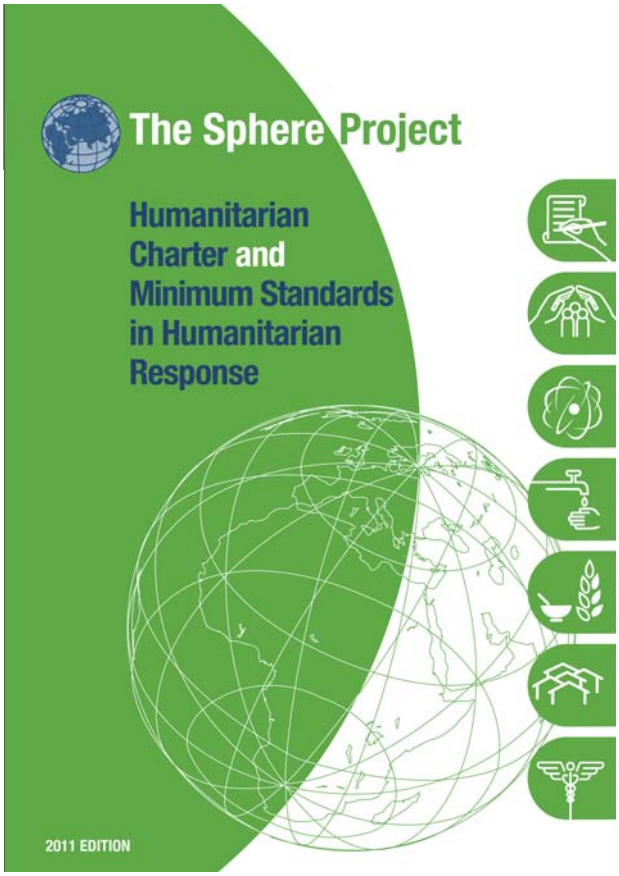
  i）緊急避難收容場所（Emergency Shelter）

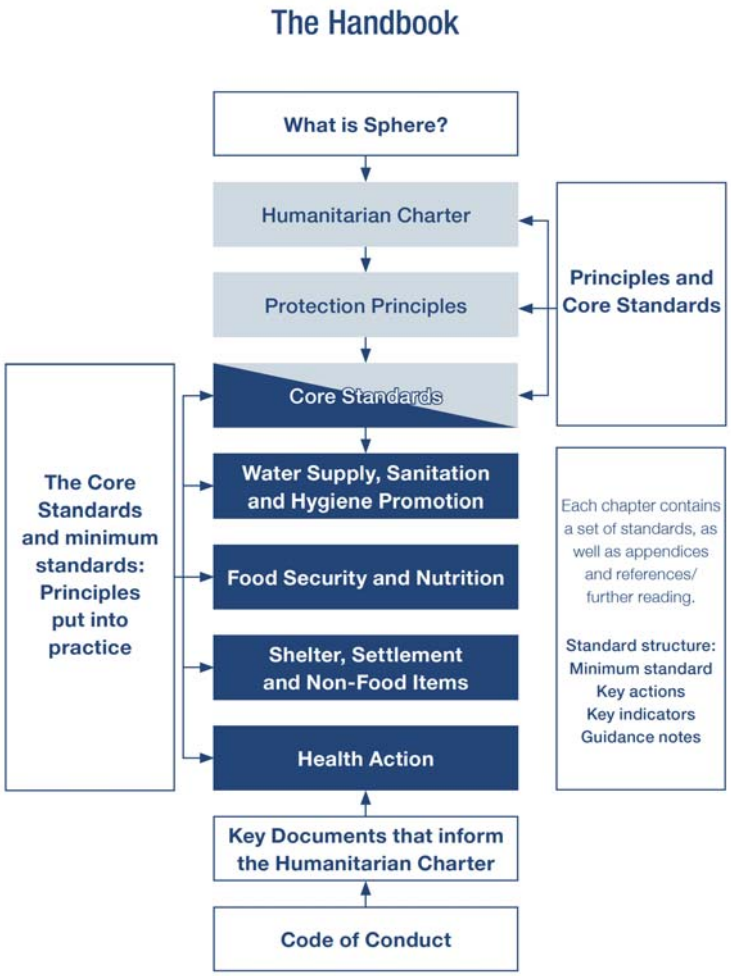
  ii）臨時避難收容場所（Temporary Shelter）：收容場所

  iii）臨時性住屋（Temporary Housing）： 組合屋/中繼屋
- 緊急收容據點：是災後供民眾躲避據點，可能是搭了棚子的醫療站，甚至是空無一物的空曠地。

  地震發生後，災民緊急跑到空曠處避難。因此災民在緊急避難的時間可能僅數分鐘至數天不等。
- 臨時性避難安置：通常利用公共建築（如學校與體育館）作為。

  921地震後，許多人不敢住建物內，於公園或學校操場等開放空間搭設帳蓬。災民留在臨時避難收容場所從數天至數週不等。





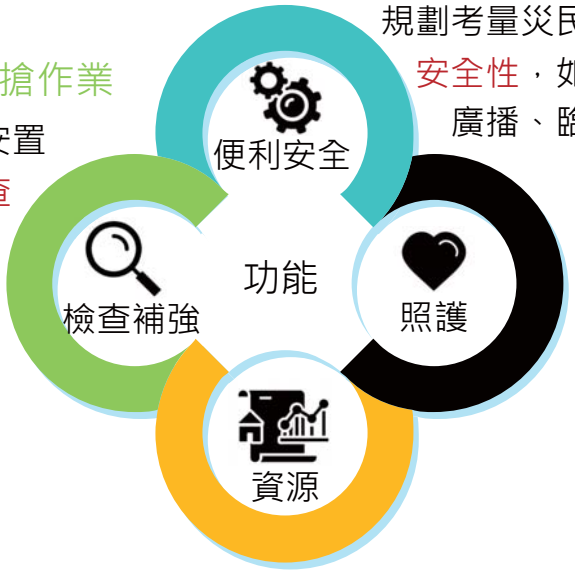
Health centres and hospitals	5 litres per outpatient 40–60 litres per inpatient per day Additional quantities may be needed for laundry equipment, flushing toilets, etc.
Cholera centres	60 litres per patient per day 15 litres per carer per day
Therapeutic feeding centres	30 litres per inpatient per day 15 litres per carer per day
Reception/transit centres	15 litres per person per day if stay is more than one day 3 litres per person per day if stay is limited to day-time
Schools	3 litres per pupil per day for drinking and hand washing (Use for toilets not included: see Public toilets below)
Mosques	2–5 litres per person per day for washing and drinking
Public toilets	1–2 litres per user per day for hand washing 2–8 litres per cubicle per day for toilet cleaning
All flushing toilets	20–40 litres per user per day for conventional flushing toilets connected to a sewer 3–5 litres per user per day for pour-flush toilets
Anal washing	1–2 litres per person per day
Livestock	20–30 litres per large or medium animal per day 5 litres per small animal per day

Institution	Short term	Long term
Market areas	1 toilet to 50 stalls	1 toilet to 20 stalls
Hospitals/medical centres	1 toilet to 20 beds or 50 outpatients	1 toilet to 10 beds or 20 outpatients
Feeding centres	1 toilet to 50 adults 1 toilet to 20 children	1 toilet to 20 adults 1 toilet to 10 children
Reception/transit centres	1 toilet to 50 individuals; 3:1 female to male	
Schools	1 toilet to 30 girls 1 toilet to 60 boys	1 toilet to 30 girls 1 toilet to 60 boys
Offices		1 toilet to 20 staff

避難收容規劃 / 避難收容場所功能

1 便利及安全

規劃考量災民日常便利及安全性，如照明、不斷電廣播、臨時廁所等。



2 加強弱勢照護

優先針對生活弱勢、高齡及肢體障礙者規劃加強照護避難設施場所，並與一般避難設施、人員區隔。

3 整合資源

整合各界救災與維生資源，妥善照顧災民生活

4 安全檢查及補搶作業

負責單位對指定安置場所進行安全檢查及補強作業，必要時請相關單位協助補強改善

避難收容規劃 / 避難收容場所設置原則

1 安全原則	以地勢高、不淹水、建築結構牢固地點為宜。
2 就近原則	以距離較近的學校、廟宇、活動中心等公共建物為主。
3 效益原則	備有完善避難設備、足夠活動空間、水源取得容易，及備有充足避難物資。
4 分類原則	應先勘查避難收容場所地形環境，並依災害類型指定不同性質的避難收容場所，備妥必要的防救設備及設施。
5 整備原則	考量災害特性、人口分布、地形狀況，事先指定適當避難收容場所，向民眾宣導，並定期演練熟悉避難路徑，場所平時由專人定期安全檢查及設施維護，並備妥救濟物資。

避難收容規劃 / 避難收容場所種類

依避難民眾停留時間及災害發生時序，分為4級

01 緊急避難場所

第一時間避難

災害發生3分鐘內，尋求緊急避難，屬自發性避難。

以開放空間為主，包括空地、綠地、公園及道路等（時間緊迫，並無特定指定據點，視情況而定）。

02 臨時避難收容場所

臨時收容
約1週

暫時可收容環境，以待救援方式引導進入層級較高避難收容場所，或視情況行動。

以鄰里公園、大型空地、廣場、停車場、學校操場或體育館為主。

避難收容規劃 / 避難收容場所種類

依避難民眾停留時間及災害發生時序，分為4級

03 短期收容場所

短期收容
約2週以上

提供大面積開放空間可安全停留，居留時間較臨時避難收容場所長，可搭蓋臨時帳棚或提供短期留宿。

指定場所可能為社區性或全市性公園、體育館場、學校。

04 中長期收容場所

長期收容
2個月以上（組合屋/永久住居）

提供重建完成前所需，提供避難者各項支援，擁有完善設施及可供庇護場所。

以閒置軍營、宗教機構、國有地、醫衛機構（需照護者）為主。

避難收容規劃 / 避難收容場所種類

依避難民眾停留時間及災害發生時序，分為4級

種類	空間名稱	劃設指標（累計）
01 緊急避難場所	基地內開放空間、鄰里公園、道路	➔ 周邊防火安全植栽
02 臨時避難收容場所	鄰里公園、大型空地、廣場、停車場、學校操場或體育館	➔ 至少鄰接一條輸送、救援道路 ➔ 平均每人2m^{2}的安全面積 ➔ 至少兩向出口
03 短期收容場所	社區或全市性公園、體育館場、學校	➔ 符合人道需求最低標準
04 中長期收容場所	閒置軍營、宗教機構、國有地、醫衛機構（需照護者）	➔ 具備完善的臨時社區功能

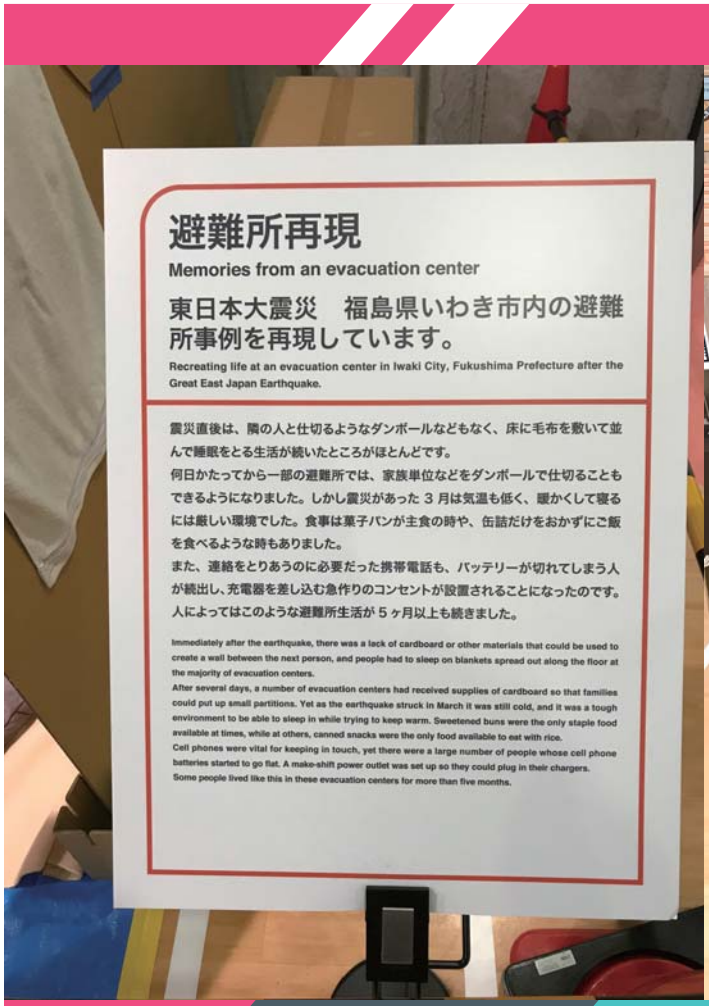
避難收容規劃 / 避難收容場所種類

容量決定原則

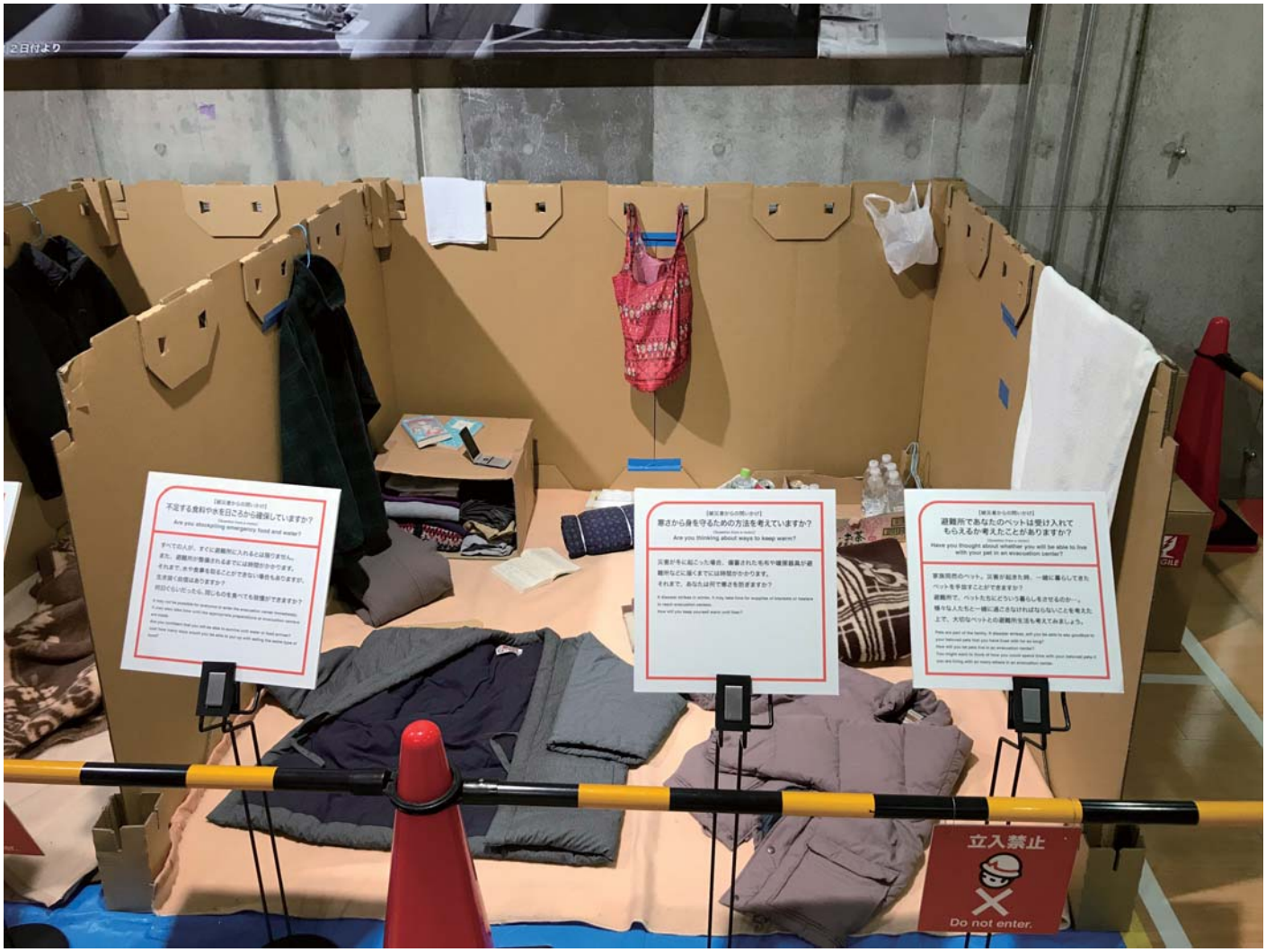
- 參考相關研究與法令，收容能量是以都市防災設施的鄰里單元觀念進行規劃以建立救災避難圈域。
- 以過去的經驗為基礎，並掌握轄區居民特性。

種類	每人避難面積
緊急避難場所	每人0.5平方公尺 / 可容納50人場所
臨時避難收容場所	每人2平方公尺
短期收容場所	每人4平方公尺以上
中長期收容場所	每人4-25平方公尺（SPHERE）

因災害特性、場所種類及收容時間長短不同，實務上尚未有標準收容能量評估基準。建議各類場所至少以2平方公尺/人計算。


避難所再現
Memories from an evacuation center
東日本大震災　福島県いわき市内の避難所事例を再現しています。
Recreating life at an evacuation center in Iwaki City, Fukushima Prefecture after the Great East Japan Earthquake.
震災直後は、隣の人と仕切るようなダンボールなどもなく、床に毛布を敷いて並んで睡眠をとる生活が続いたところがほとんどです。
何日かたってから一部の避難所では、家族単位などをダンボールで仕切ることもできるようになりました。しかし震災があった３月は気温も低く、暖かくして寝るには厳しい環境でした。食事は菓子パンが主食の時や、缶詰だけをおかずにご飯を食べるような時もありました。
また、連絡をとりあうのに必要だった携帯電話も、バッテリーが切れてしまう人が続出し、充電器を差し込む急作りのコンセントが設置されることになったのです。
人によってはこのような避難所生活が５ヶ月以上も続きました。
Immediately after the earthquake, there was a lack of cardboard or other materials that could be used to create a wall between the next person, and people had to sleep on blankets spread out along the floor at the majority of evacuation centers.
After several days, a number of evacuation centers had received supplies of cardboard so that families could put up small partitions. Yet as the earthquake struck in March it was still cold, and it was a tough environment to be able to sleep in while trying to keep warm. Sweetened buns were the only staple food available at times, while at others, canned snacks were the only food available to eat with rice.
Cell phones were vital for keeping in touch, yet there were a large number of people whose cell phone batteries started to go flat. A make-shift power outlet was set up so they could plug in their chargers.
Some people lived like this in these evacuation centers for more than five months.

大切に使ってね！


不足する食料や水を日ごろから確保していますか？
Are you stockpiling emergency food and water?
寒さから身を守るための方法を考えていますか？
Are you thinking about ways to keep warm?
避難所であなたのペットは受け入れてもらえるか考えたことがありますか？
Have you thought about whether you will be able to live with your pet in an evacuation center?
立入禁止
Do not enter.

日本避難收容規劃作法

日本避難收容規劃作法

避難所一覧

番号	避難所名	所在地	電話番号
1	名城小学校	丸の内三丁目3-35	962-6662
2	丸の内中学校	三の丸一丁目9-2	211-3251
3	御園小学校	錦一丁目9-1	231-1418
4	栄小学校	栄一丁目28-1	221-8678
5	中スポーツセンター	栄一丁目30-10	232-2327
6	新栄小学校	新栄三丁目15-51	262-0608
7	白山中学校	新栄一丁目15-56	262-0589
8	中文化センター	新栄三丁目32-13	242-1210
9	千早小学校	新栄一丁目44-36	241-3429
10	千早コミュニティセンター	新栄一丁目48-19	251-7665
11	老松小学校	千代田一丁目9-36	241-7770
12	大須小学校	大須一丁目31-4	231-0122
13	前津中学校	大須四丁目8-88	262-7677
14	松原小学校	松原三丁目5-3	331-7297
15	真宗大谷派名古屋別院(東別院)	橘二丁目8-55	321-9201
16	橘小学校	橘一丁目13-12	321-0260
17	中生涯学習センター	橘一丁目7-11	321-5511
18	平和小学校	平和一丁目14-3	321-0080
19	正木小学校	正木一丁目17-33	322-4751
20	伊勢山中学校	正木三丁目2-21	331-9568

日本避難收容規劃作法

非常持出品・備蓄品 チェックリスト

いつでも持ち出せるように、ふだんから準備・点検しておきましょう。

備蓄品

防災用品
- 給水用のポリ容器・バケツ
- ロープ
- バール
- のこぎり・工具など

燃料
- カセットコンロ（予備ボンベ含む）
- 固形燃料

寝具等
- 毛布
- 寝袋
- キャンプ用テント

会をつなぐために用意しておきたいもの
- 保存ができる食品（自分が食べやすいもの）
- 常備薬（持病の薬を含む）
- 飲料水（ペットボトル）

1人1日3リットルが目安です。また、水分の多い食品（ゼリーなど）と組み合わせることで量を減らすことができます。

7日分以上用意しましょう

便利用品
- ドライシャンプー
- 簡易トイレ

内1日分は非常持出品へ

非常持出品 避難する時に持っていくもの

防災用品
- 携帯ラジオ
- ヘルメット・防災ずきん
- 軍手
- マスク

貴重品
- 現金（小銭も必要）
- 免許・保険証の写し
- 健康保険証・各診証の写し
- カード類
- 認印・印鑑など

照明等
- 懐中電灯（電池含む）
- マッチ・ライター

医療用品
- 三角きん
- 包帯・ガーゼ
- ばんそうこう
- 消毒薬
- ウェットティッシュ（ティッシュ）
- お薬手帳の写し

食器類
- はし・スプーン
- 紙皿・紙コップ

便利用品
- 筆記用具
- 新聞紙
- 携帯用トイレ
- ゴミ袋
- キッチン用ラップ
- 使い捨てカイロ
- 雨具
- 予備の メガネ・補聴器など

衣料品
- 衣類（着替え）
- タオル（大小2種類）

その他（個人的に必要なもの）
- 粉ミルク
- 紙おむつ
- 生理用品
- 予備の メガネ・補聴器など

家族の行動計画表 家族で話し合って表に書きこみましょう。

なまえ	ふだんよくいるところ	一時避難先（津波避難ビルなど）	集合場所	連絡先
例 名古屋 太郎	会社	市営ハハ住宅	○○小学校	090-0000-0000

【家族の安否確認の方法】

災害発生時（震度6弱以上の地震など）にはNTTの災害用伝言ダイヤルサービスが稼働します。被災地への通話がつながりにくい場合に、家族や友人などの安否の確認や連絡などに利用できます。

災害用伝言ダイヤル171

伝言の録音方法 1→7→1→1→（0）000-000-0000→ガイダンスが流れます→伝言を入れる

伝言の再生方法 1→7→1→2→（0）000-000-0000→ガイダンスが流れます→伝言を聞く

災害用ブロードバンド伝言板 web171 http://www.web171.jp

携帯電話 災害用伝言板

各社のトップメニューから「災害用伝言板」を開く

伝言の登録方法「登録」を選択

伝言の確認方法「確認」を選択

伝言を入力する（最大100文字まで）

被災地の方の携帯電話番号を入力して伝言を見る

お役立ち情報

避難情報等	名古屋市公式ウェブサイト	http://www.city.nagoya.jp/
気象情報	気象庁	http://www.jma.go.jp
河川水位	国土交通省庄内川河川事務所	http://www.shonaigawa.go.jp/web/
	愛知県川の防災情報	http://www.kasen-owari.jp/
	名古屋市水防システム	http://bousaikiyou.city.nagoya.jp/
	名古屋市河川等かがう画像提供システム	http://www.rdcamimage.city.nagoya.jp/
排水ポンプ運転状況	名古屋市上下水道局	http://www.water.city.nagoya.jp/
交通	名古屋市交通局（市営地下鉄・市バス）	http://www.kotsu.city.nagoya.jp/
	名古屋臨海高速鉄道（あおなみ線）	http://www.aonamiline.co.jp/
	東海旅客鉄道株式会社（JR）	http://www.jr-central.co.jp/
	名古屋鉄道・バス	http://www.meitetsu.co.jp/
	近畿日本鉄道	http://www.kintetsu.co.jp/
	日本道路交通情報センター	http://www.jartic.or.jp/
ライフライン	中部電力	http://www.chuden.co.jp/
	東邦ガス	http://www.tohogas.co.jp/
	NTT西日本	http://www.ntt-west.co.jp/

「なごや減災プロジェクト」（運営：ウェザーニューズ）

気象や災害に関する情報をウェブサイトに投稿したり、閲覧することで情報を共有し合い、災害時の被害軽減を目指す取り組みです。

●パソコンサイト http://weathernews.jp/bousai_nagoya/
●モバイルサイト http://wni.jp/nagoya

住宅用火災警報器

【設置が必要な場所】

以下の場所すべてに設置しましょう！

1 寝室 2 階段（2階以上に寝室がある場合） 3 台所

▼設置後は定期的に作動点検を行いましょう。
▼不適正な設置箇所にご注意ください。

名古屋市公式ウェブサイト
http://www.city.nagoya.jp/
トップページで検索 住宅用火災警報器

事業所と地域の支援協力体制

名古屋市では、「防災安心まちづくり運動」の一環として、災害発生時に備えて、事業所と地域双方の合意で支援の協力体制づくりが行われています。

■ 事業所の建物や駐車場の一部を一時的な避難場所として提供
■ 事業所が所有する資器材の貸出や水、日用品の無償提供など

地域貢献にご協力いただける企業の方は、お近くの消防署予防課までご連絡ください。

この印刷物は、古紙パルプを含む再生紙を使用しています。

あなたの街の 避難所マップ

確認が終わったら、見やすいところに保存しましょう。【保存版】

平成24年度版 名古屋市

名古屋市 災害対策本部

～「防災」に関する基本理念～

災害は予想以上の規模で発生することがあります。行政の力だけでは大災害に立ち向かうことはできません。『自助』『共助』『公助』が一体となって災害に強いまちづくりを目指しましょう。

阪神・淡路大震災や東日本大震災でも、発生直後の救出や避難、避難生活等では、自分で自分や家族を守るという「自助」、地域の皆さんや事業者が助け合って地域を守るという「共助」が大変重要な役割をはたしました。

自助
自分で自分や家族を守る
- 食料、水の備蓄
- テレビ、ラジオ等による情報収集
- 家の耐震診断・耐震改修、家具の固定
- 雨水に対する対策
- 家族との話し合い

共助
地域や事業者が助け合って守る
- 助け合って救出、初期消火
- 避難所運営等
- 地域の防災活動への参加
- 地域での訓練の定期的な実施
- 事業者と地域の連携

家族との話し合い
家族全員が無事でいるために災害が起こったらどうするのか、災害にどう備えるのか、家族間の取り決めを話し合いましょう。
災害発生時の安否確認の方法、集合場所、備蓄品と非常持出品の準備などをあらかじめ決めておきましょう。

助け合いの仕組みづくり・自主防災組織
災害発生時に、地域住民の安否確認や救出、避難誘導を少しでも早くできるように、事前に地域で話し合い、区役所や消防署等と協力し、「助け合いの仕組みづくり」を確立しておきましょう。

みんなで進めよう!!
災害に強いまちづくり

公助
行政が地域や事業者の活動を支援し、安全を確保する
- 市全体を災害に強いまちにするための総合的な対策の実施
- 「自助」「共助」の推進

日本避難收容規劃作法

防災情報は自ら入手しましょう

地震や大雨などの災害が発生した時、または災害が発生する恐れがある時は、防災に関する情報を、テレビ・ラジオだけでなく様々な手段で市民の皆さんにお知らせします。

テレビ・ラジオ等 / ホームページ / エリアメール等 / 電子メール「さがすネット防災情報」 / 防災スピーカー / 広報車・消防車等 / 災害救助地区本部

風水害「風水害の避難勧告」のサイレン
3秒 吹鳴 2秒 休止 …繰り返し3分以上吹鳴

地震「東海地震の警戒宣言」のサイレン
45秒 吹鳴 15秒 休止 …繰り返し5回以上吹鳴

ご自宅の耐震性が心配な方や土砂災害危険箇所付近にお住まいの方は、安全に応じて、お近くの小中学校のグラウンドに避難しましょう。

エリアメール（緊急速報メール等）

対応する携帯電話に緊急情報を一斉配信するサービスです。ご利用されている携帯会社にご確認ください。

受信できない方は「さがすネット防災情報」に登録してください。

「さがすネット防災情報」の登録

m.saigai@cep.jpへ空メールを送信し、返信メールの内容に沿って登録してください。

水害時における避難について

河川の水位や雨の量が一定の基準に達した時や、土砂災害に関する情報や高潮警報が発表された時などを避難勧告等の情報を発表する判断基準としています。

【避難準備情報】
災害の発生を予測して「避難勧告」を発令する準備段階に入ったことを表す情報
- 高齢の方や障害のある方は、自主避難をする段階としてください。
- テレビ・ラジオなどから今後の天気予報、災害情報を入手してください。

【避難勧告】
災害が発生する恐れがあるため、避難を勧めるために発表
- 危険の状況に応じて自宅の高層階や避難所などに避難してください。

【避難指示】
被害の危険が目前に切迫し、生命の危険がより高まったため、避難をしていただくために発表
- 危険の少ない場所に避難してください。
- 避難する余裕がない場合は4階以上の鉄筋コンクリート造の建物に一時避難してください。

避難のこころえ
1. 台風や大雨の前に、自宅周辺の浸水危険箇所を調べ、避難する場所を考えておきましょう。
2. 自らテレビ、ラジオ等で情報収集を心がけましょう。
3. 隣近所で声をかけて、助け合って避難しましょう。
4. 自宅の高層階や周囲の安全な高い建物に逃げる垂直避難も考えておきましょう。
5. 浸水危険のある避難所は避けてください。また、市立小・中学校は上の階に避難することで安全が確保できるところは、引き続き避難所として開設しています。

地震時における避難について

警戒宣言発令時*は、避難対象地区（裏面マップの土砂災害危険箇所に含まれている地域です。）にお住まいの方は、速やかに近くの市立小・中学校のグラウンドに避難してください。それ以外の地域の方は、自宅内外の安全と思われる場所で地震に備えてください。自宅の耐震性が低く、安全な場所がない場合などは、必要に応じて自主避難してください。

*警戒宣言とは、東海地震が発生する恐れがあると認められたときに、内閣総理大臣から発表される情報。

※「あなたの街の地震マップ」参照

津波からの避難 津波警報が発表されたら、すぐに海や川から離れて、安全な高台や津波避難ビルを目指してください。 ※「あなたの街の津波避難ガイドマップ」参照（港区版・南区版のみ作成）

津波避難ビル

避難のこころえ
1. 大きな余震に備えて、倒壊危険などがある建物に近づかないようにしましょう。
2. 津波は繰り返します。津波警報が解除されるまで、安全な高いところで様子を見ましょう。
3. 揺れを感じなくても、津波警報が出た時は、安全な高い場所に避難しましょう。
4. 原則として、徒歩で避難しましょう。（車での避難は控えましょう。）

避難所について

●避難所の開設時期

地震・風水害等により、住宅が壊れたり失われたりするなどして生活ができなくなった時、あるいは、被害を受ける恐れがある場合に、一時的に避難するために設置されます。

●避難所運営のルール

避難所は、避難者の中からリーダー（区政協力委員等）を選び、リーダーのもと、「市の職員」及び「施設管理者」の支援によって自主運営されます。避難所では、大勢の人がともに生活しなければなりません。不自由な生活を少しでも良くするために皆さんが協力することが必要です。

避難所でのこころえ
1. 必要なルールを定め、避難所の運営や問題解決に努めましょう。
2. リーダーを中心に、各自が役割を分担し、自分でできる範囲で積極的に協力しましょう。
3. 避難所で必要なものは、自分たちで事前に用意しておきましょう。
4. 集団生活を意識して、他の避難者の迷惑になることはしないようにしましょう。

〈避難所にある施設など〉

【備蓄物資】
市立小・中学校には、防災備蓄倉庫があり分散備蓄を行っています。その他の避難所にも乾パンと毛布などを備蓄しています。

防災備蓄倉庫にある物資	
乾パン	256食
アルファ化米おかゆ	50食
毛布	50枚
日用品セット	50組
仮設トイレ	1～3基
地下式給水栓資器材（小学校のみ）	1セット

【応急給水施設】
災害で水が出ない時に、自ら操作して、給水できる地下式給水栓を、全ての市立小学校に配備。

【仮設トイレ】
避難所のトイレが使用できない時に、組み立てて使用する仮設トイレを全ての避難所に配備（ただし、避難所に保管場所がない場合は別の場所に保管）。

災害に備えよう

災害が起こる前に、自宅の防災対策を再確認しましょう。

「避難」に備えて
避難をするときは、水や食料など必要なものを非常持出品として、持っていくようにしましょう。

「水害」に備えて
台風が来る前に風で飛ばされそうな物は事前に室内に入れたり、雨水が流れやすいように自宅や周辺の雨水すの掃除をするなどの対策をしておきましょう。

「地震」に備えて
耐震診断を受けて家屋の耐震性を確認し、耐震性が低い場合には改修をしておきましょう。家具の転倒防止やガラスの飛散防止などの対策をしましょう。

日本避難収容規劃作法

■災害発生から避難所立ち上げまでの流れ

災害発生（**命の確保**）

避難場所（指定緊急避難場所※等）へ避難
※居住者等が災害から命を守るために緊急的に避難する施設又は場所

自宅が全壊、焼失した住民等は避難所（指定避難所等）に移動

自宅が無事な人は帰宅（生活の確保）

避難所（指定避難所等）の敷地（グラウンド等）に待機

1. 避難所の点検・開設
2. 避難所立ち上げ組織の発足
3. 居住班の編成
4. 避難所レイアウト＆入室
5. 避難所利用者名簿の作成
6. 避難所運営組織の編成
7. 運営業務の役割分担
8. 運営本部会議の開催

※ 避難所の開設は、被害の状況や安全性等を確認し、市町本部が判断します。

≪災害発生から1週間程度≫
- ✔ トイレの確保・管理
- ✔ 避難所立ち上げ組織を中心に運営
- ✔ 避難スペースに通路を確保
- ✔ 避難所内の衛生管理
- ✔ 要配慮者への配慮

≪災害発生から1週間経過後～≫
※避難所利用者数が落ち着いてきたら…
- ✔ 避難所運営組織を中心に運営
- ✔ 避難所機能の充実・様々な配慮

避難所利用者による運営

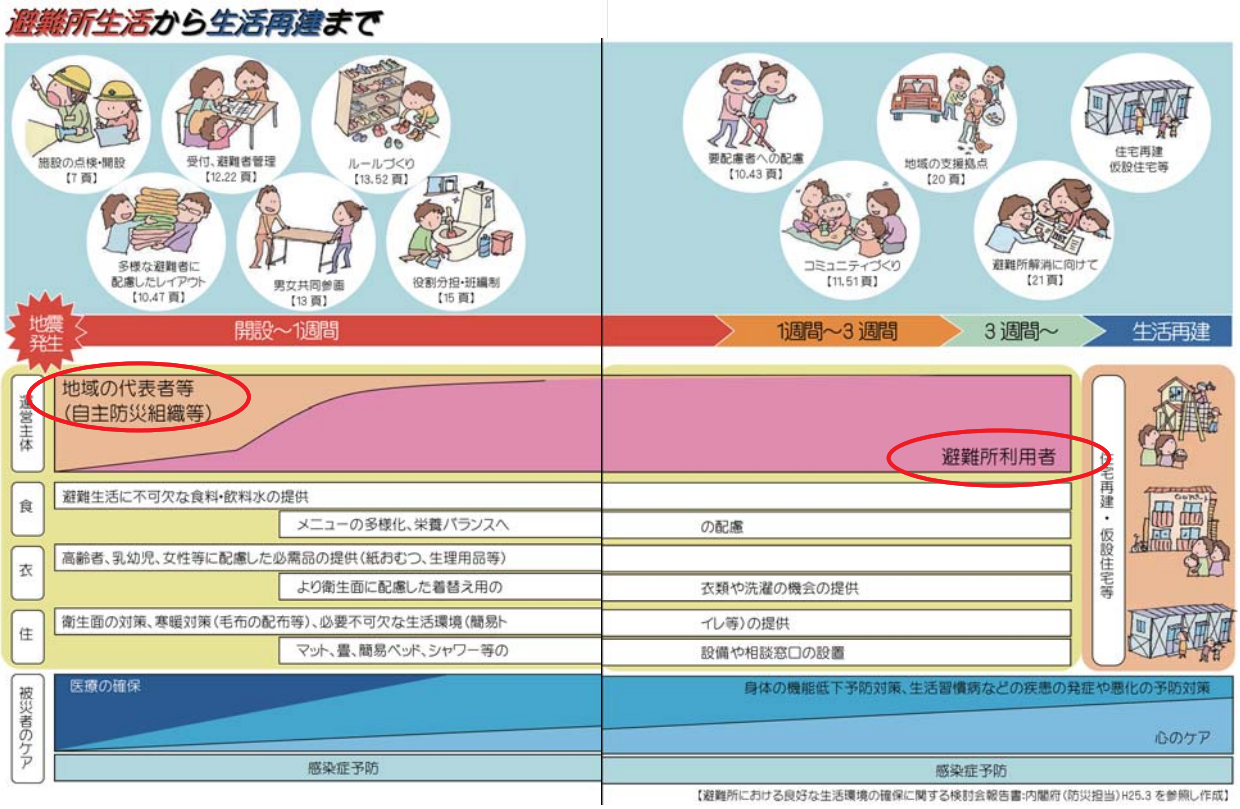
※ この流れはあくまでも参考です。市町及び地域において流れを確認しましょう。

日本避難収容規劃作法

組織等	役　割
避難所運営組織 （避難所利用者による）	・避難所の運営主体 ・地域のマニュアル等に基づく避難所立ち上げ後は、自主防災組織等から速やかに運営を引継ぎ、利用者全員をメンバーとする「避難所運営組織」を立ち上げる。
自主防災組織 （地元自治会）	・避難所の立ち上げを主導する （適宜、「避難所運営組織」に体制を移行する） ・避難所や地域住民への情報伝達 ・在宅避難者の把握及び支援 ・地域全体の防火・防犯活動
避難所施設管理者 （学校等）	・市町職員と連携し施設・設備の被害状況や安全性の確認 ・施設管理 ・避難所の運営支援（おもに施設、備品）
市町職員	・施設管理者と協力して避難所の開設・解消（閉鎖） ・市町災害対策本部（以下、「市町本部」という）との連絡調整 ・避難所の運営支援

※　市町職員を避難所に配置（常駐）させずに、被災者支援の拠点となる施設のみへの配置を計画している市町もあります。

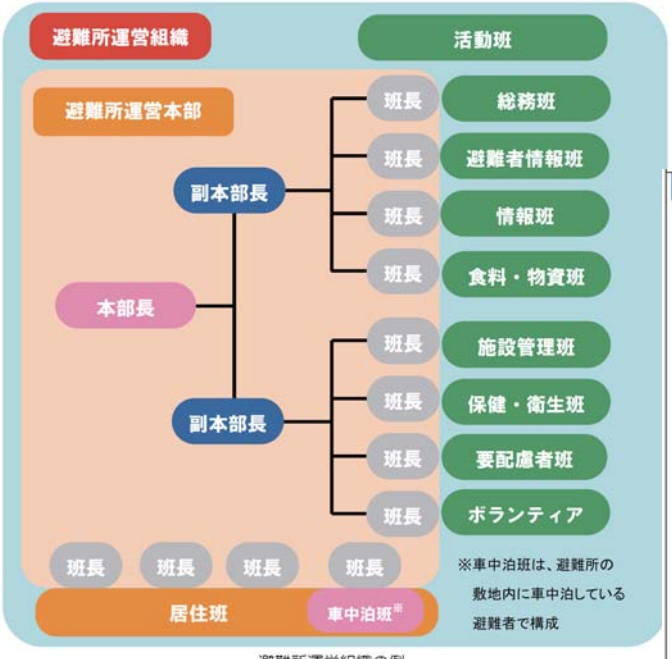
日本避難收容規劃作法



【避難所における良好な生活環境の確保に関する検討会報告書:内閣府(防災担当)H25.3 を参照し作成】

日本避難收容規劃作法 / 組織架構與任務

民眾參與分工



避難所運営組織の例

■ 活動班の設置

- 利用者が協力して避難所運営を行うために、様々な業務を担当する活動班を設置する。
  - ✔ 公平に作業を行えるように、ローテーションを組みましょう。
  - ✔ 日中、夜間、休日などいろいろな時間帯に対応できるようにしましょう。
  - ✔ 性別に偏らず、みんなが共に活動できるようにしましょう。
  - ✔ 小・中・高校生、高齢者などにも役割を分担し、活動できる場を作りましょう。
- これらの活動班は、避難所の規模や作業量によって統合・分割することも可能です。

避難所内で発生する様々な業務を行うため、以下のような活動班を作る。

名　称	おもな活動内容
総務班	避難所運営・記録、取材対応、市町本部・地域との連携　等
避難者情報班	避難所利用者名簿管理、問い合わせへの対応　等
情報班	情報収集、情報伝達、情報発信　等
食料・物資班	食料・物資の調達・受入・管理・配給、炊き出し　等
施設管理班	安全・安心な避難所作り、防火・防犯　等
保健・衛生班	トイレ、衛生管理、傷病者への支援、ペット　等
要配慮者班	要配慮者支援　等
ボランティア班	ボランティアの受入・管理　等

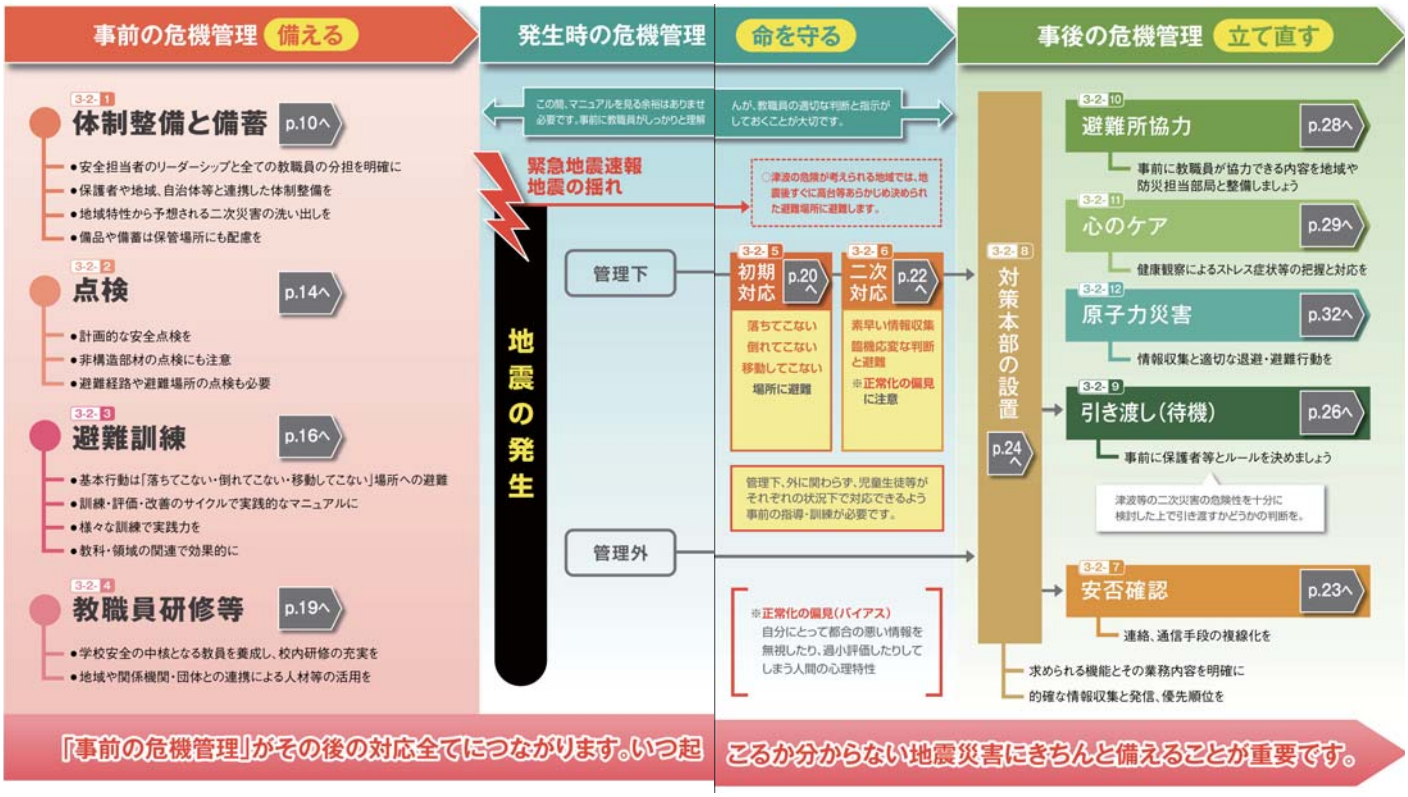
日本避難收容規劃作法 / 組織架構與任務

3. 活動班の仕事

避難所での生活は被災者による共同生活です。共同生活を円滑に進めるためには、必要な仕事を利用者が分担して行うことが重要です。

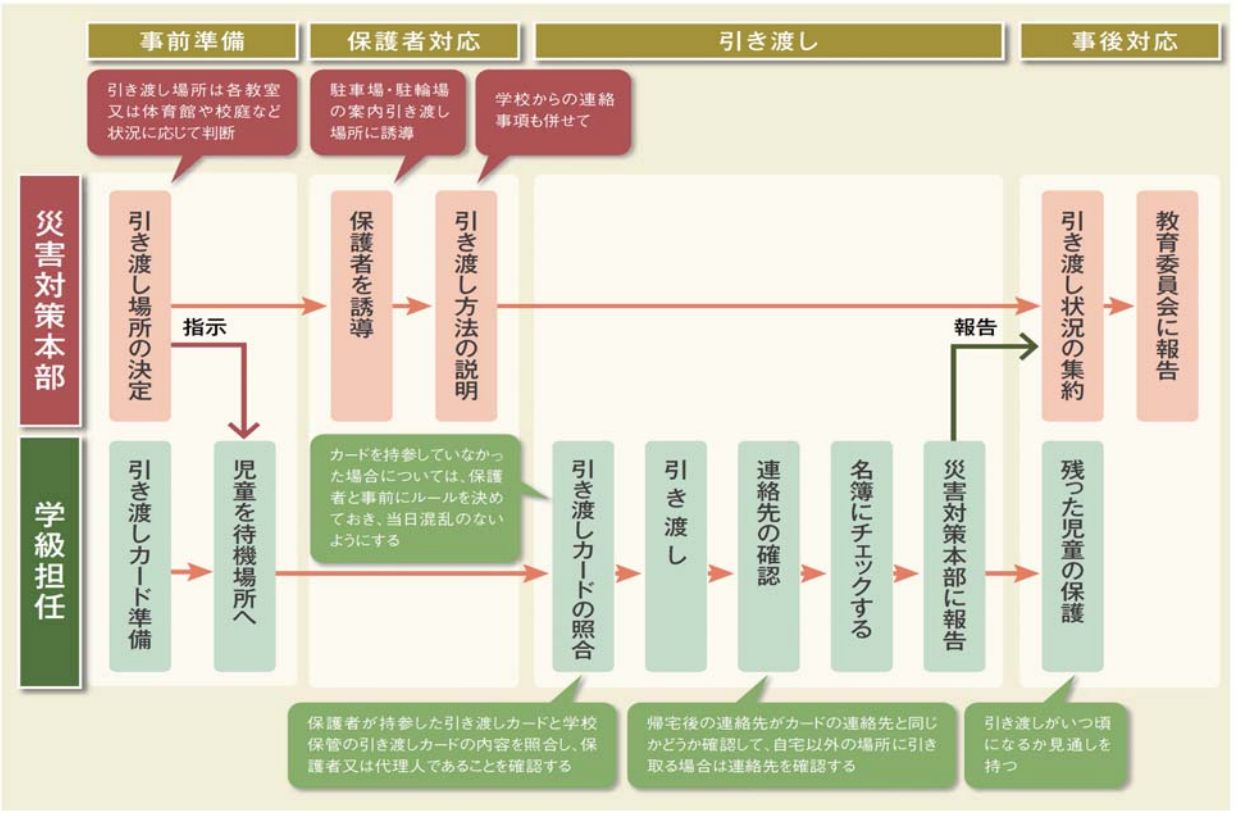
班	活動内容・時期の目安				頁
	開設直後	3日後～	1週間後～	3週間後～	
総務班	●避難所運営の総括				18
	●避難所運営の記録				19
		●取材対応			19
		●地域（避難所外避難者）との連携			20
		避難所の統合・解消に向けて●			21
避難者情報班	●受付				22
	●名簿管理				23
		●問い合わせ対応			24
情報班	●情報収集				25
	●情報伝達				26
		●情報発信			27
食料・物資班	●食料・物資の調達				28
		●炊き出し			29
		●食料・物資の受入			30
		●食料の管理・配給			30
		●物資の管理・配給			31
施設管理班	●安全・安心な避難所作り				32
	●防火・防犯				33
保健・衛生班	●トイレ				34
	●衛生管理				38
	●傷病者への支援				39
	●生活用水				40
	●ペット				41
		●ごみ			42
		●掃除			42
			●風呂		42
要配慮者班	●要配慮者支援				43
ボランティア班	ボランティアの受入●				45

日本校園防災對策架構



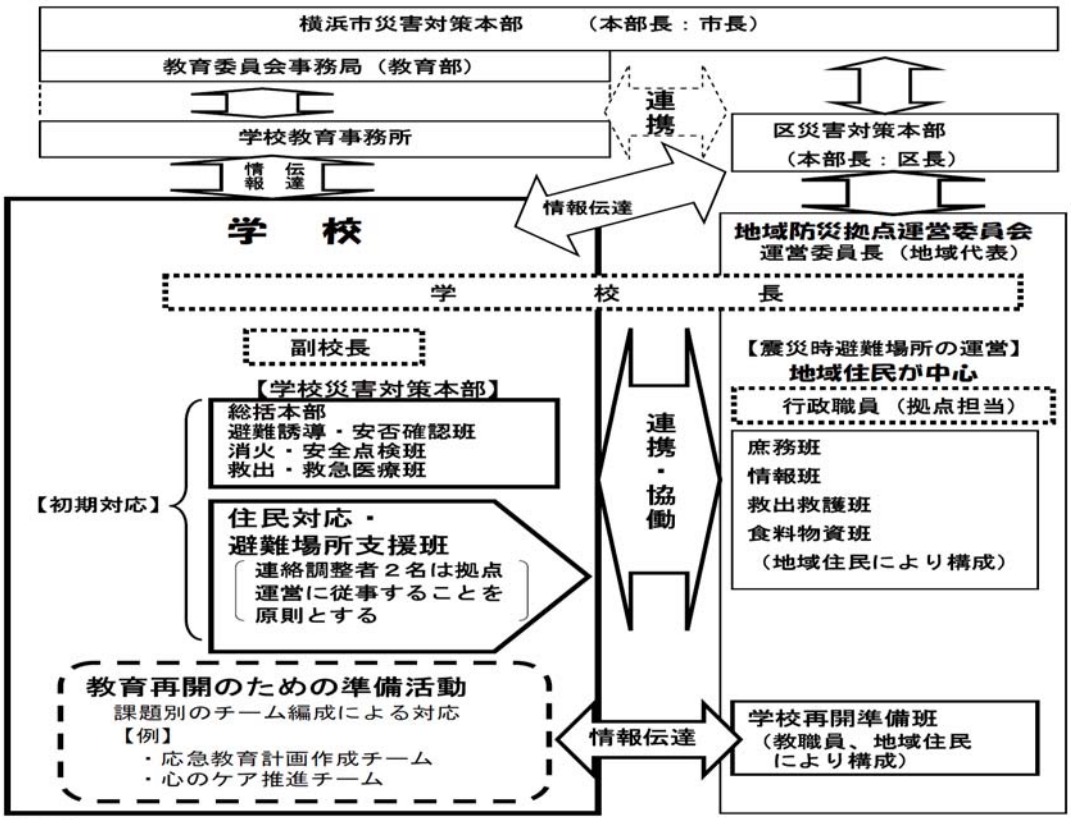
日本校園防災對策架構

■ 校内における引き渡しの手順（小学校の例）



日本校園支援避難收容概念圖

（図） 学校と地域防災拠点、教委事務局、区本部との関係

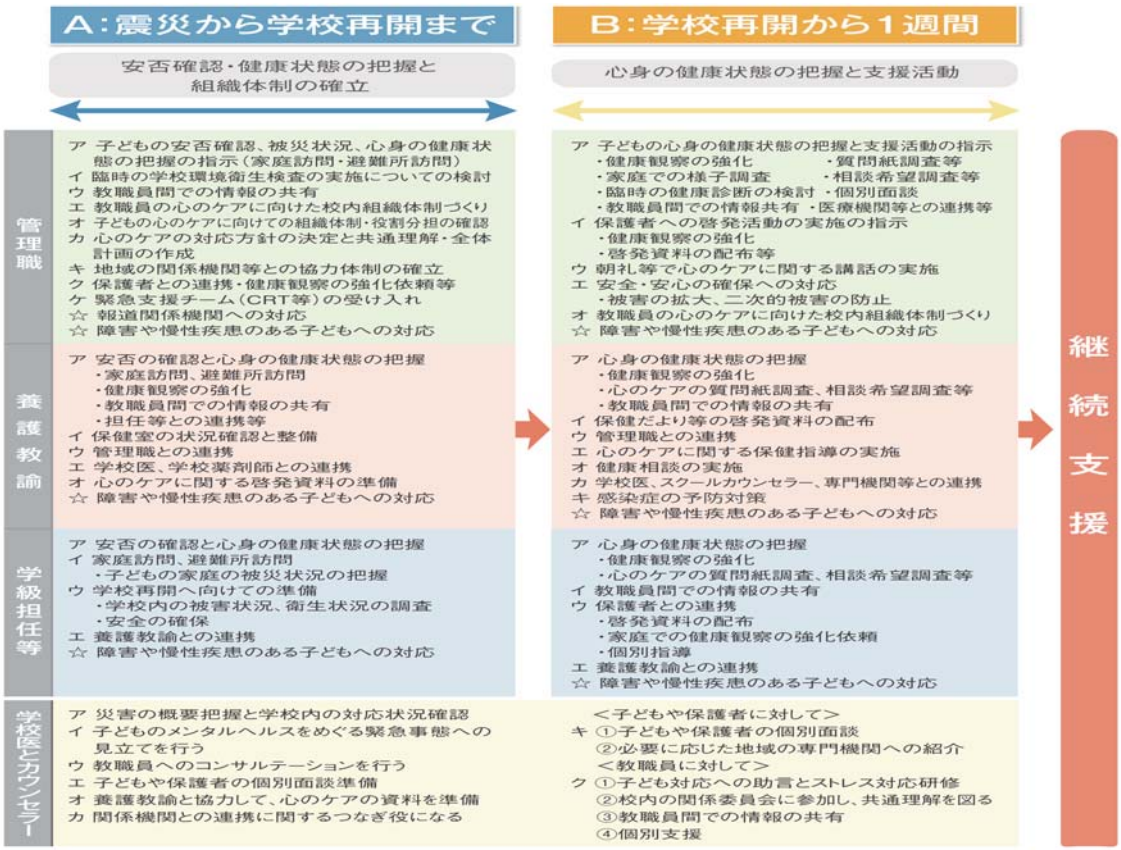


日本校園支援避難收容概念圖

	災害状況等	避難所としての機能	協力内容として考えられる例
救命避難期	（直後～） 地震・津波発生 ライフラインの途絶 地域社会の混乱 継続する余震　等	地震発生 地域住民等の学校への避難	・施設設備の安全点検 ・開放区域の明示 ・駐車場を含む誘導　等
生命確保期	（数分後～） 消防・警察・自衛隊等の救助開始	避難所の開設 避難所の管理・運営	・名簿作成 ・関係機関への情報伝達と収集 ・水や食料等の確保 ・備蓄品の管理と仕分け、配布等 ・衛生環境整備
生活確保期	（数日後～） 応急危険度判定士による安全点検	自治組織の立ち上がり 自治組織の確立	・自治組織への協力 ・ボランティア等との調整 ・要援護者への協力　等
学校機能再開期	（数週間後～） 仮設住宅等への入居等	避難所機能と学校機能の同居 避難所機能の解消と学校機能の正常化	・学校機能再開のための準備
		日常生活の回復	

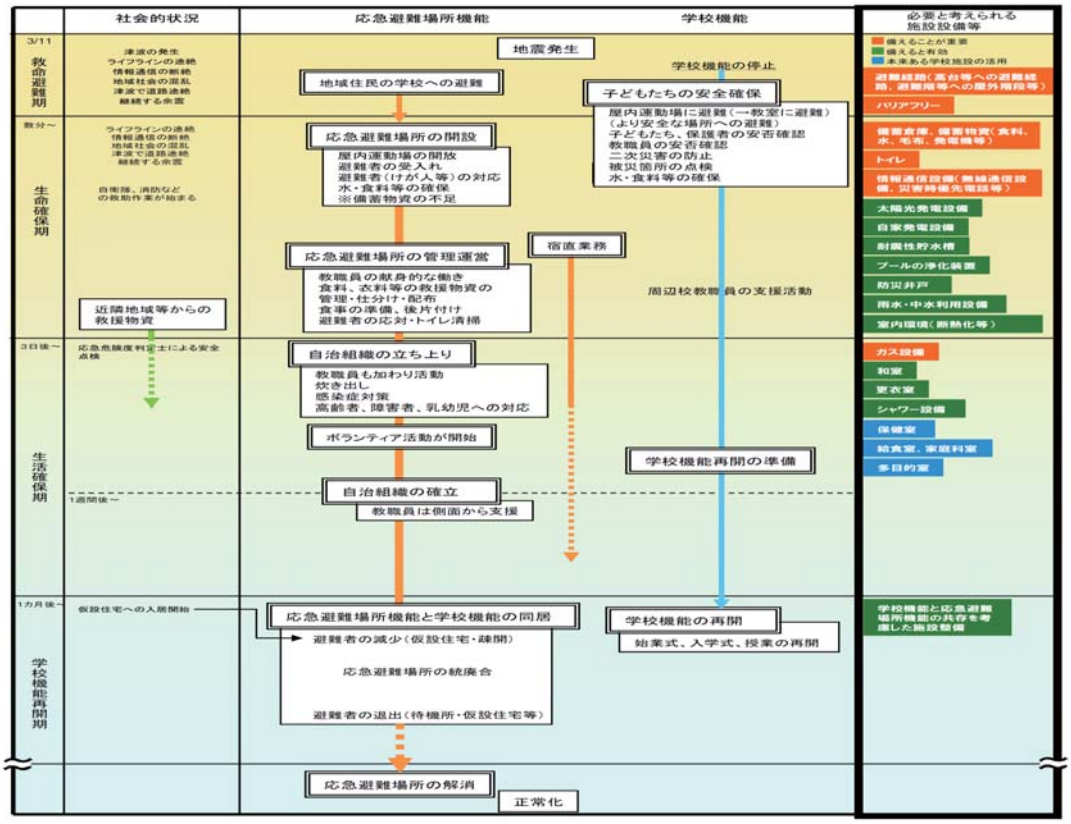
近隣地域等からの救援物資等

日本校園支援避難收容概念圖

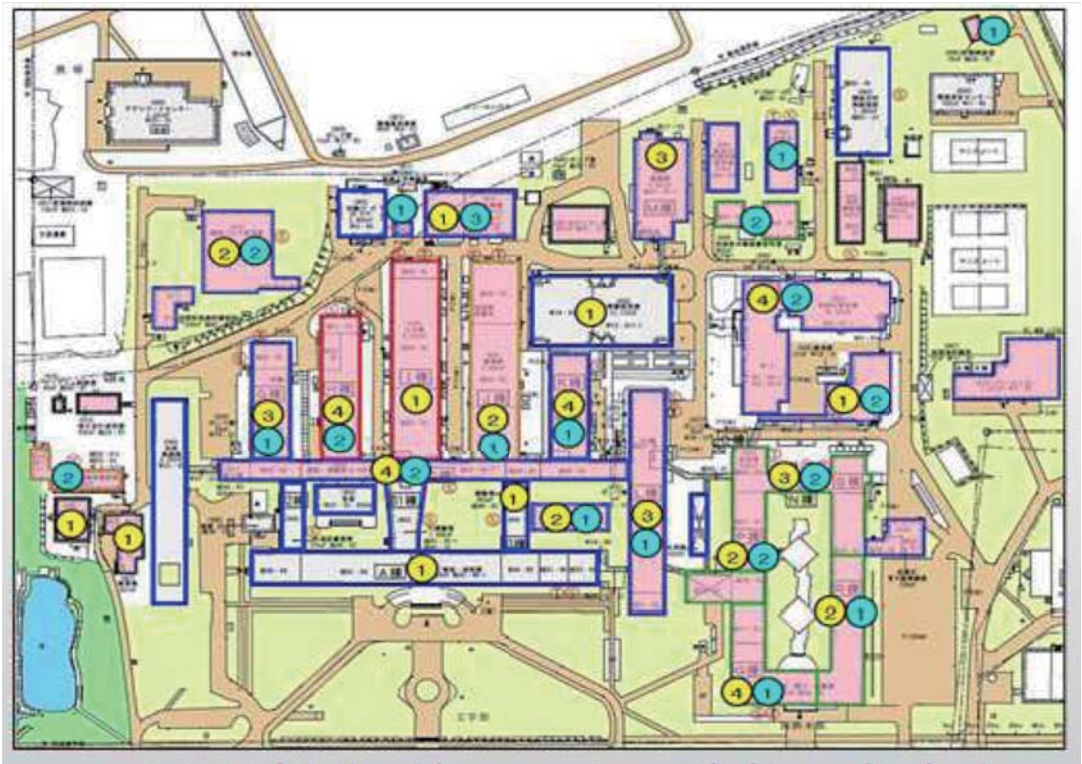


日本校園支援避難收容概念圖

学校機能再開までのプロセス（一例）を踏まえ、必要と考えられる施設設備等



日本校園支援避難收容規劃 / 空間規劃

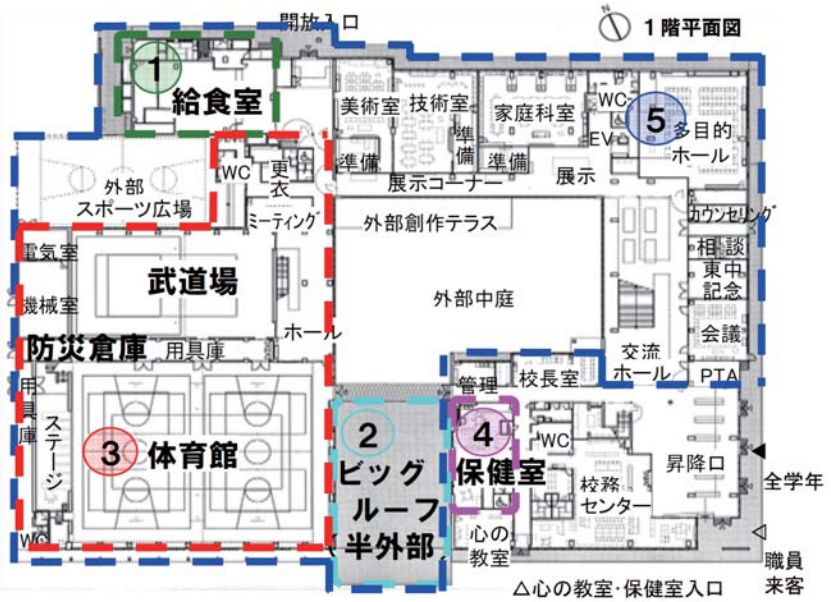


耐震性（Is値の小さい建物の把握）

日本校園支援避難收容規劃 / 空間規劃

防災機能を重視した施設計画の事例（長岡市立東中学校）

1. 炊き出し活動を行える場所を避難スペースに隣接
2. 雨天の時などに便利な屋根付屋外広場
3. 畳の武道場、体育館、防災倉庫を一体的に計画した避難スペース
4. 円滑な救護活動が可能な配置
5. 開放ゾーンとの重ね合わせによる地域防災力の向上

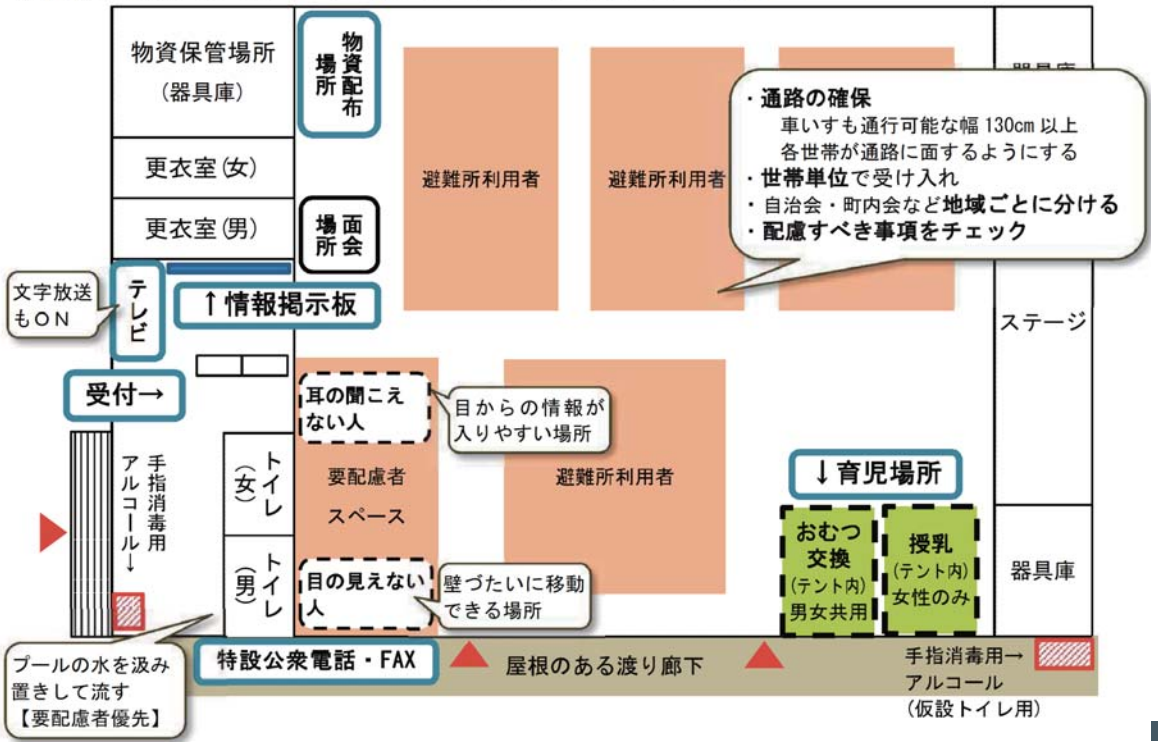


日本校園支援避難收容規劃 / 空間規劃

★避難所レイアウト例（学校などの場合）★

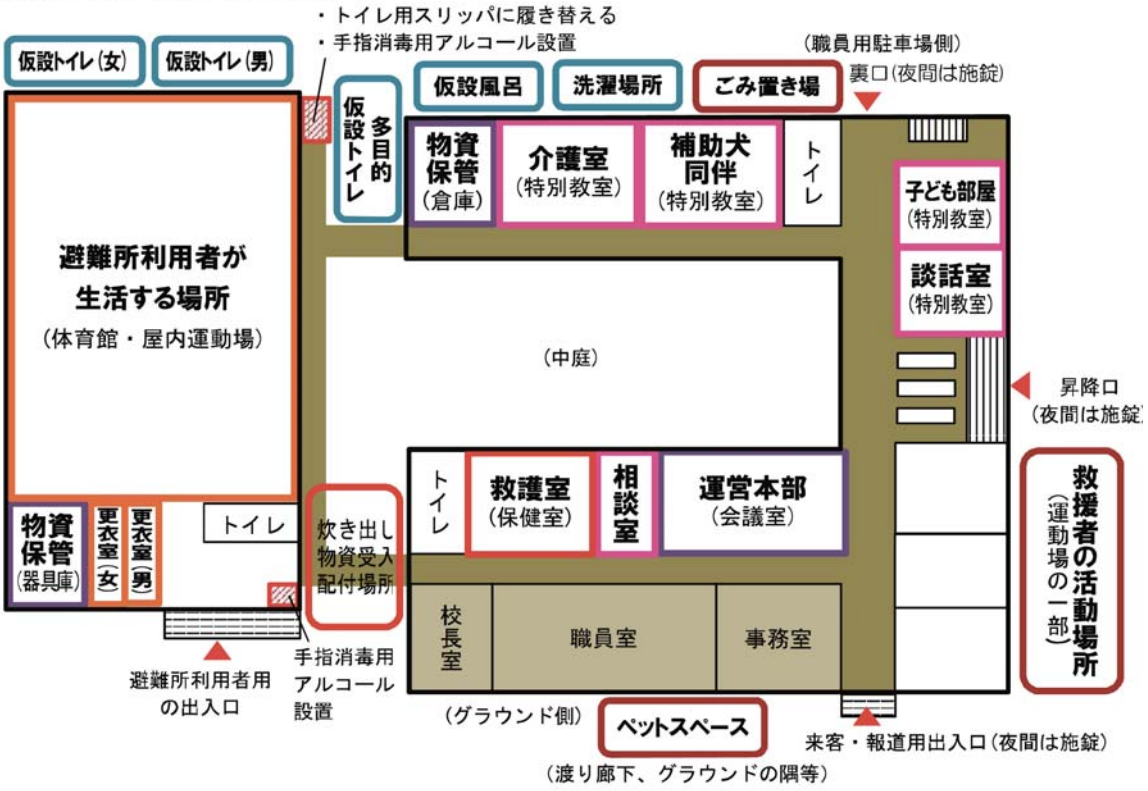
※あらかじめ施設管理者と使用可能な場所を確認しましょう！

【避難所利用者が生活する場所（体育館･屋内運動場など）】

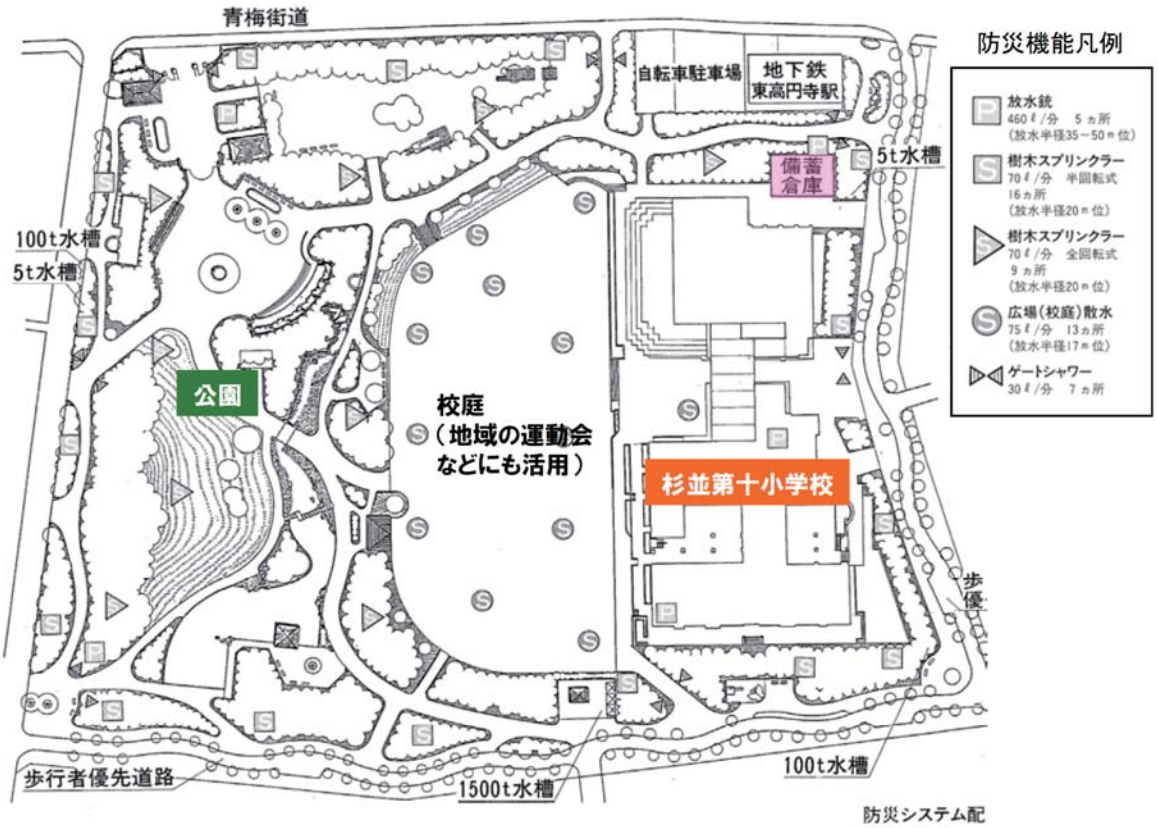


日本校園支援避難收容規劃 / 空間規劃

【特別教室等が利用可能な場合】



日本校園支援避難收容規劃 / 空間規劃



避難收容
場所開設管理

國內避難收容場所開設運作 / 開設後管理原則

管理原則

食

災民的三餐如何準備？外送？或在避難所內開伙？由誰烹煮？素食的提供？

衣

內衣褲、盥洗用具等由誰提供？是否有特殊需求，如尿片？

住

寢具足夠嗎？收容所空間如何分配？有洗澡設備嗎？寵物可以進駐收容所嗎？

通訊

災民的親朋好友要如何找尋災民？災民如何對外聯繫？失聯人員及孩童由誰看護？

其他

宗教及心靈撫慰等。

安全

由誰負責安全管理維護？

醫療

慢性病患的處理？醫療人員進駐嗎？

國內避難收容場所開設運作 / 需求性評估

- 利用開口合約，以避免物資儲存管理與期限問題。
- 每人4-6平方公尺作為評估公園容納人數依據。

  （日本標準 3.3 m2/人）/（美國/聯合國標準 3.5-25m2/人）
- 評估項目主要共10面向。

評估項目

收容設備　衛生設備　用水設備　電力設備　照明設備

指示設備　醫療設備　通訊設備　糧食資源　生活用品

國內避難收容場所開設運作 / 需求性評估

- 整體的管理機制 — 整體管理
- 用水的安全管理 — 用水管理
- 建物的安全管理 — 建物管理
- 廢棄物處理機 — 廢棄物管理

→ 平時

- 緊急開設作業計畫 — 災時管理

→ 災時

國內避難收容場所開設運作 / 物資儲備處所維護管理

縣市政府任務

民生物資儲備負責

主要專責單位為社會局，其他相關單位（如工廠、公司及交通管理單位）則配合執行。

各階段任務	
災前減災整備	1. 督導、考核、管理民生物資儲備場所。 2. 將地方所需民生物資編列納入災害防救預算。 3. 支援鄉鎮市區公所民生物資儲備場所需物資。
災時應變	1. 協調調度物資，供受災鄉鎮市區公所發送。 2. 派員進駐受災公所，協助執行物資發送管理。 3. 物資存量不足時進行募集，並向中央提報需求。
災後復原	1. 檢討修正縣市政府標準作業程序。 2. 統計民生物資消耗量，供經費編列或補助參考。 3. 稽查民生物資消耗量不合理現象，確認需求。

國內避難收容場所開設運作 / 物資儲備處所維護管理

鄉鎮市區公所任務

儲備管理及救濟物資配送第一線

主要專責單位為民政/社會課，相關單位配合，依現有行政體制及其業務職掌進行規劃。

各階段任務	
災前減災整備	1. 儲備民生物資，掌握食品類工廠及商店。 2. 定期清點、報廢及補充民生物資種類及數量。
災時應變	1. 接收、分類及配送民生物資至災區或供災民領取。 2. 提報災區需要民生物資種類及數量。
災後復原	統計災害期間民生物資消耗量，以供日後參考。

國內避難收容場所開設運作 / 收容安置實務與演練

臺北市吳興國小整備情形督考 | 臺北市政府107年度上半年防災任務學校收容安置示範觀摩研習報告書

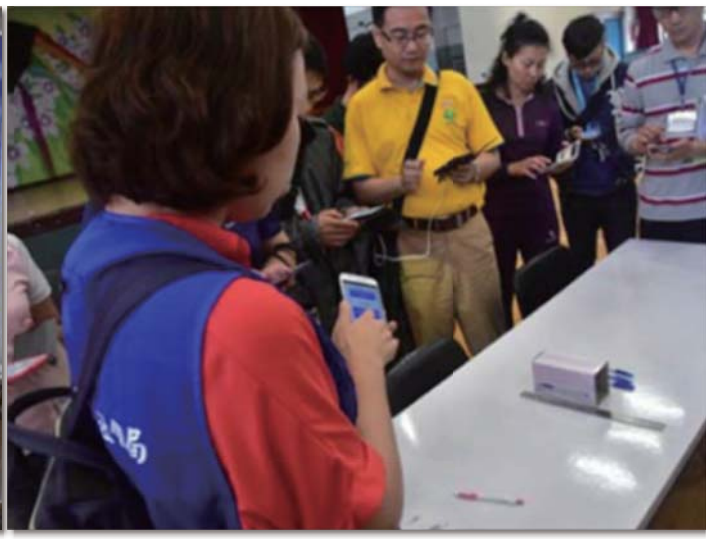
國內避難收容場所開設運作 / 收容安置實務

臺北市麗山國小整備情形督考 | 臺北市政府107年度上半年防災任務學校收容安置示範觀摩研習報告書

國內避難收容場所開設運作 / 收容安置實務

臺北市成德國小收容安置示範 | 臺北市政府107年度上半年防災任務學校收容安置示範觀摩研習報告書

國內避難收容場所開設運作 / 收容安置實務



臺北市成德國小收容安置示範 | 臺北市政府107年度上半年防災任務學校收容安置示範觀摩研習報告書

國內避難收容場所開設運作 / 收容安置實務

新北市秀峰高中收容演練 | 吳珍香攝

簡 報 結 束

簡報人
馬士元　副教授
銘傳大學 | 都市規劃與防災学系
swyrmars@mail.mcu.edu.tw

簡報大綱

壹、防災士職責與任務

貳、我國災害防救組織體系

叁、我國災害防救運作模式

ONE

壹、防災士職責與任務

一 防災士之定義與任務

二 防災士之目的

三 防災士之需求

四 防災士培訓課程

五 課程抵免制度及防災士證書

六 防災士之好處

一、防災士之定義與任務

定義

指具備初級中等以上學校畢業或具同等學力資格，且經參與要點所定之培訓課程合格，取得資格，自主性協助各級政府或防救災相關團體依相關法令，辦理相關防救災宣導與救助工作，或自主推動防救災工作者。

★ 防災士從事前項工作時，應配戴識別證。

任務

平時
- 做為在地防災工作推動的主要骨幹
- 推廣防災工作
- 建立起聯繫管道
- 初步掌握災害潛勢、脆弱度

災時
- 掌握與通報最新災情資訊
- 相關單位如有災情時，能進行通報
- 協助相關單位人員採取正確行動
- 協助執行初期應變工作

災後
- 組織相關單位人員來進行復原工作
- 協助掌握相關單位災情
- 協助復原重建
- 能夠擔任公部門與社區溝通的橋梁

二、防災士之目的(1/3)

★ 強化自助、互助機制。

★ 強化公私部門協力與互助基礎。

★ 落實自主防災經營能力

公助

政府結合地方居民！

主要目標：

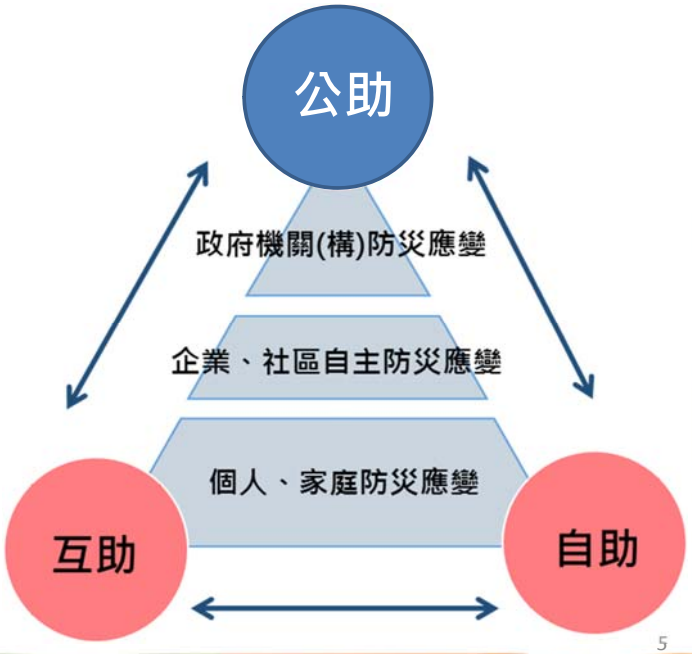
➔ 軍、警、消的救災活動

➔ 協助避難收容所的開設

➔ 救災物資的配送

核心理念：

➔ 訓練民眾、防災知識啟蒙；
扮演「政府與居民間的橋樑」



二、防災士之目的(3/3)

互助

結合各界力量，提升區域的災害應變能力！

整體過程：

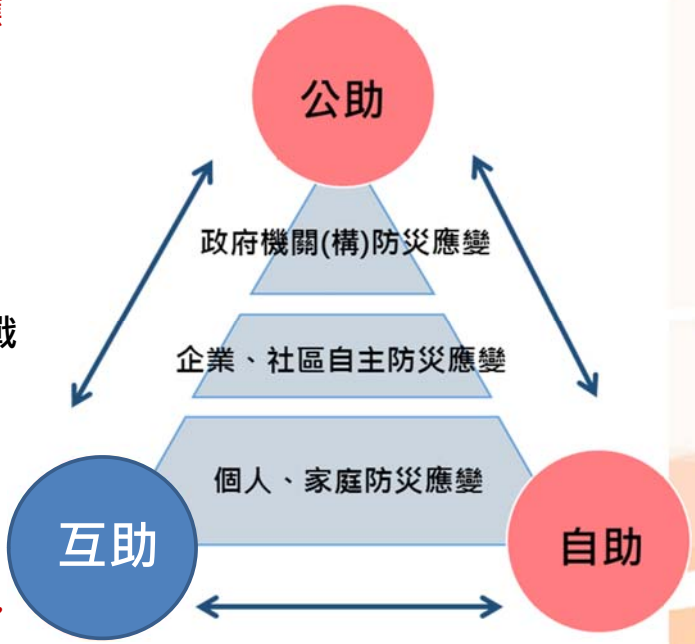
➔ 災前 ：防患於未然

➔ 災中 ：遠親不如近鄰，並肩作戰

➔ 災後 ：多人同心，其利斷金

核心理念：

➔ 結合團體、個人、企業、政府 ，
互助合作、相輔相成



二、防災士之目的(2/3)

自助

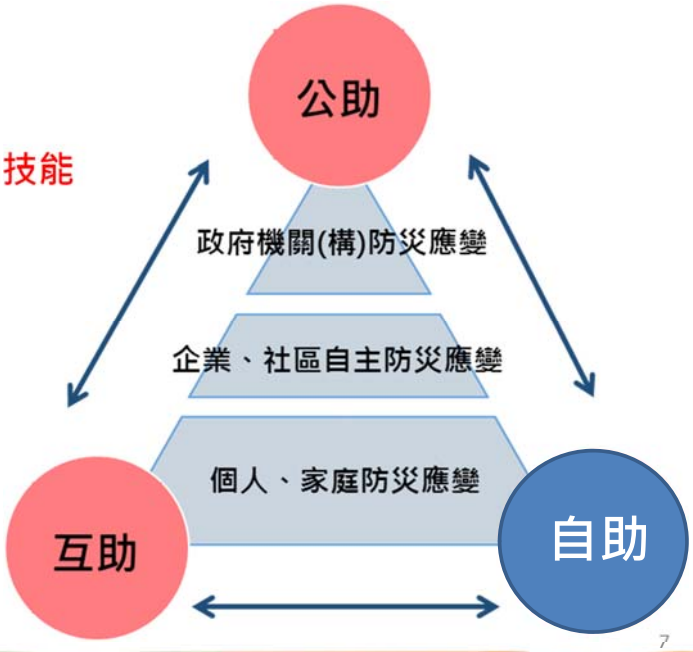
無論面臨何種狀況，「守護自身性命」為永遠不變的法則！

防災士平時應：

- 做好萬全準備
- 學習防災、減災的相關知識和技能
- 持續提升自我能力

核心理念：

- 以「幫助他人」為目標，而非成為一個「接受他人幫助的人」



三、防災士之需求

★ 社區、企業，甚至長期照顧機構、高層建築物、工廠等等皆亟需建立自主救災機制，才能有效降低災害傷亡及損失。

★ 藉由培育眾多防災士，成為民間自主防救災工作的種子，協助推廣災防工作！

★ 參與自主防災措施，落實自主防災經營能力，建立由下而上的永續運作機制。

日本防災士執行任務情況

圖片來源：日本防災協會網站

四、防災士培訓課程

備註：每節50分鐘

項次	課程內容	節數
1	防災士職責與任務、我國災防體系與運作	1
2	我國近年災害經驗及災害特性	1
3	資訊掌握、運用與社區防災計畫	1
4	基礎急救訓練	1
5	急救措施實作(含急救術科測驗)	3
6	個人與居家防護措施	1
7	個人與居家防護措施(情境練習)	1
8	社區防災工作推動與運作	1
9	社區避難收容場所開設與運作	1
10	防災計畫實作與驗證	3
11	學科測驗	1

★ 課程教材、學科測驗題庫、測驗方式、補訓期間、及格標準，由內政部統一。

五、課程抵免制度及防災士證書

課程抵免制度

課程抵免

★ 報請內政部抵免課程，除抵免課程部分免參訓，其餘培訓課程應全程參與。

★ 檢附相關資料，如訓練證書、證照、佐證資料等，向內政部申請課程抵免。

防災士證書

防 災 士 證 書

證書編號：○○○○○○○○號

姓名：○○○

性別：○

出生日期：○○年○○月○○日

國民身分證統一編號：○○○○○○○○○○

頒證依據：防災士培訓及認證管理要點

內政部部長

部長 徐○○

機關印信

中 華 民 國 ○○○ 年 ○○ 月 ○○ 日

防災士證書範例

防災士識別證範例

防災士合格識別證格式（正面）

8.5 公分

防災士合格識別證

姓　名

發證日期

補證日期

培訓單位

相片

防災士合格識別證格式（背面）

8.5 公分

證書編號：

內政部官章

六、防災士之好處

- 第一手政府資訊迅速獲得，優先自助！
- 成為社區防災工作的核心參與者，讓社區更能承受災害衝擊。
- 使社區更快從災害中復原。

TWO

貳、我國災害防救組織體系

一 概要介紹

二 災害防救會報

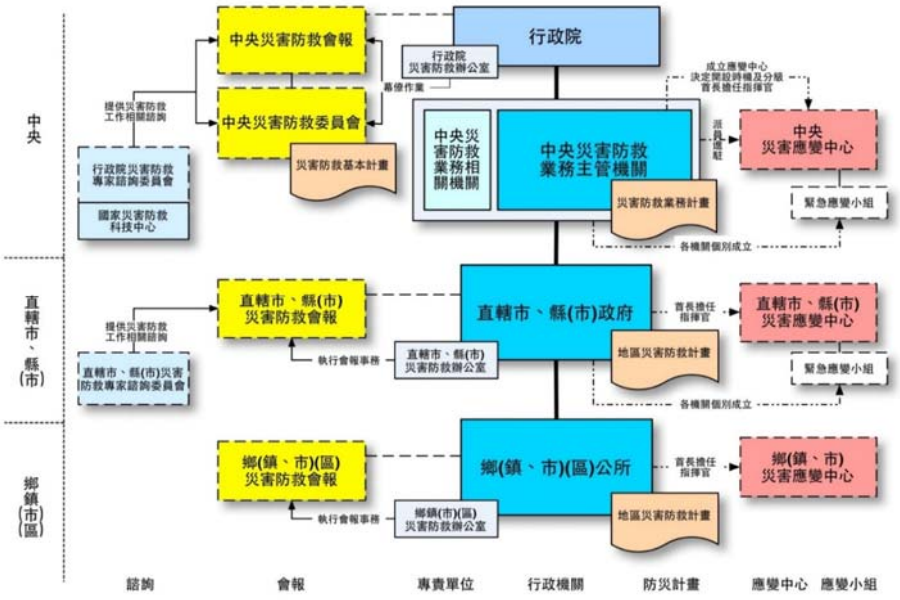
三 災害防救辦公室

四 專家諮詢委員會

一、概要介紹

★ 我國災害防救體係依災害防救法規定，區分為「中央」、「直轄市、縣(市)」及「鄉鎮(市、區)」三層級。

★ 為推動災害之防救，三個層級政府各設置「災害防救會報」，並依據災害防救法第6-16條之規定執行各項任務及組織分工。



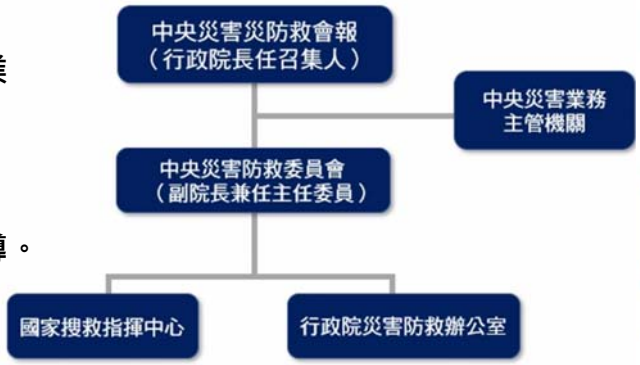
二、災害防救會報(1/5)

中央災害防救會報組成

災害防救最高決策單位，置召集人、副召集人各一人，分別由行政院院長、副院長兼任；委員若干人，每六個月召開會議一次，必要時，得召開臨時會議。

中央災害防救會報主要任務

- ✓ 決定災害防救之基本方針 。
- ✓ 核定災害防救基本計畫及災害防救業務計畫。
- ✓ 核定重要災害防救政策與措施。
- ✓ 核定全國緊急災害之應變措施，督導。
- ✓ 考核中央及直轄市、縣（市）災害防救相關事項。



二、災害防救會報(2/5)

中央災害防救委員會組成

置主任委員一人，由行政院副院長兼任，並設行政院災害防救辦公室，置專職人員，負責中央災害防救會報幕僚有關業務。

中央災害防救委員會主要任務

- ✓ 執行中央災害防救會報核定之災害防救政策、推動重大災害防救任務及措施。
- ✓ 規劃災害防救基本方針。
- ✓ 擬訂災害防救基本計畫。
- ✓ 審查中央災害防救業務主管機關之災害防救業務計畫。
- ✓ 協調各災害防救業務計畫或地區災害防救計畫間牴觸無法解決事項。
- ✓ 協調金融機構就災區民眾所需重建資金事項。
- ✓ 督導、考核、協調各級政府災害防救相關事項及應變措施。
- ✓ 其他法令規定事項

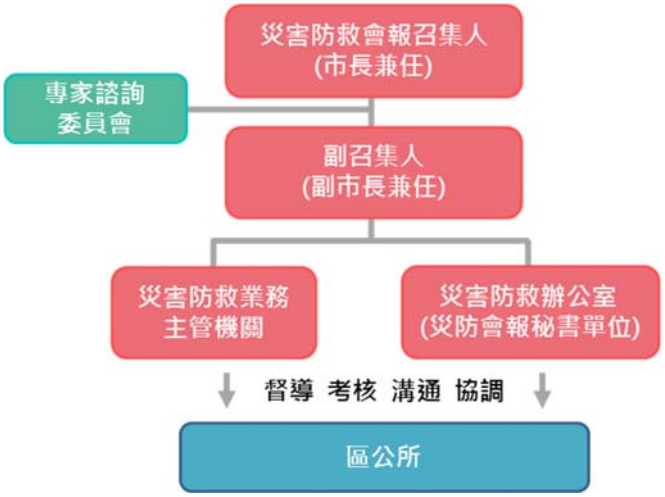
二、災害防救會報(3/5)

新北市災害防救會報組成

會報置召集人一人由市長兼任，副召集人二人由副市長兼任；委員二十五人至三十五人，由本府秘書長及所屬一級機關首長兼任，會報每季定期召開會議一次，必要時得召開臨時會議。

新北市災害防救會報主要任務

- ✓ 核定本市地區災害防救計畫。
- ✓ 核定本市重要災害防救措施及對策。
- ✓ 核定本市災害緊急應變措施。
- ✓ 督導、考核本市各機關災害防救相關事項。
- ✓ 其他依法令規定事項。



二、災害防救會報(4/5)

區公所災害防救會報組成

召集人一人由區長兼任，副召集人一由副區長或主任秘書兼任；委員由各課室主管兼任之，每半年召開會議一次，必要時得召開臨時會議。

區公所災害防救會報主要任務

- ✓ 核定各區災害防救計畫。
- ✓ 核定重要災害防救措施及對策。
- ✓ 推動疏散收容安置、災情通報、災後緊急搶通、環境清理等災害緊急應變及整備措施。
- ✓ 推動社區災害防救事宜。
- ✓ 其他依法令規定事項。

二、災害防救會報(5/5)

區公所災害防救會報辦理方式

- ✓ 歷次會報列管案件執行及追蹤情形：內容應包含市政會議、區政會議、深耕四方會議、公所會報列管...等項目。
- ✓ 減災規劃事項：報告內容應包含：地區災害防救計畫之檢討策進作為、防災社區之執行及規劃推廣之檢討事宜、防災公園設施之點檢及應變開設作業演練之檢討事宜、防災規劃與宣導事項、收容避難場所準備情形、避難弱勢族群及保全戶之調查與宣導事項...等內容。
- ✓ 整備應變事項：報告內容應包含：汛期與颱風季災害應變中心開設及各應變編組任務執行之檢討事宜、災害應變中心相關設備、設施及作業規範之整備情形，並更新災害防救圖資及圖表、災害防救深耕計畫執行情形之檢討事宜、防災聯絡名冊更新情形...等內容。
- ✓ 其他報告事項：報告內容應包含：區公所災害防救業務評核缺失改善及策進作為、災防業務創新作為納入執行項目報告、其他重要事項...等內容。
- ✓ 提案討論：內容應包含公所重要災防業務自行推動項目。
- ✓ 建議事項。

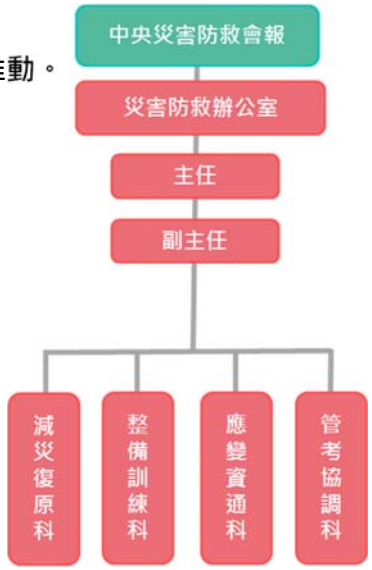
三、災害防救辦公室(1/5)

中央災害防救辦公室組成

中央災害防救辦公室編制25人，置主任1人，指揮、監督所屬人員，並置副主任1人。現分四科辦事，包括：減災復原科、整備訓練科、應變資通科與管考協調科。

中央災害防救辦公室主要任務

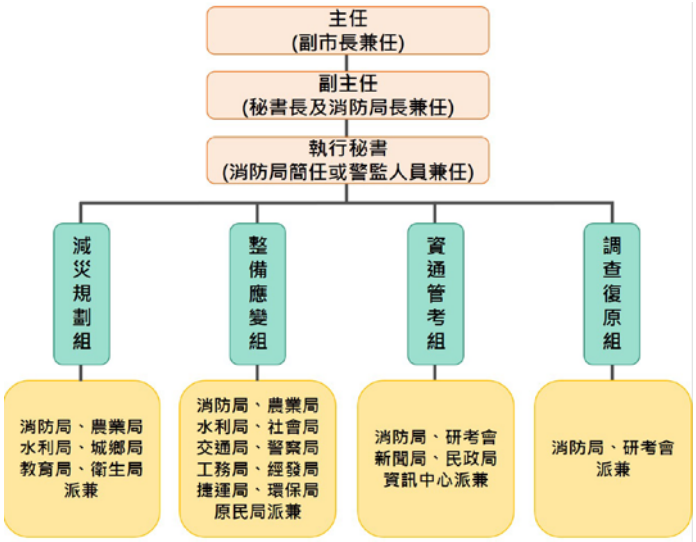
- ✓ 災害防救政策與措施之研擬、重大災害防救任務及措施之推動。
- ✓ 會報與委員會決議之各級政府災害防救措施執行之督導。
- ✓ 災害防救基本方針及災害防救基本計畫之研擬。
- ✓ 災害防救業務計畫及地區災害防救計畫之初審。
- ✓ 災害防救相關法規訂修之建議。
- ✓ 災害預警、監測、通報系統之協助督導。
- ✓ 災害整備、教育、訓練及宣導之協助督導。
- ✓ 緊急應變體系之規劃。
- ✓ 災後調查及復原之協助督導。
- ✓ 其他有關災害防救之政策研擬及業務督導事項。



三、災害防救辦公室(2/5)

新北市災害防救辦公室組成

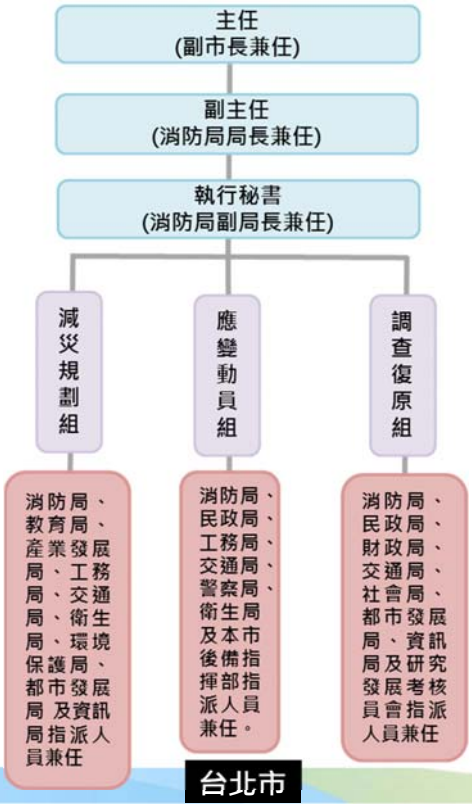
置主任一人，由副市長兼任，承市長之命，綜理辦公室事務，並指揮、監督所屬人員；置副主任二人，分別由秘書長及本府消防局局長兼任，襄助主任處理辦公室事務；執行秘書一人，由本府消防局簡任或警監以上人員兼任，執行辦公室事務。



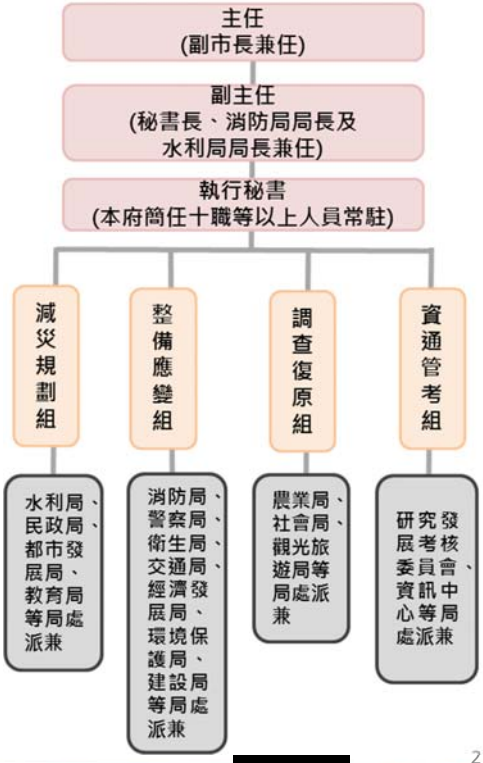
新北市災害防救辦公室組織架構圖

三、災害防救辦公室(3/5)

各縣市災害防救辦公室組成



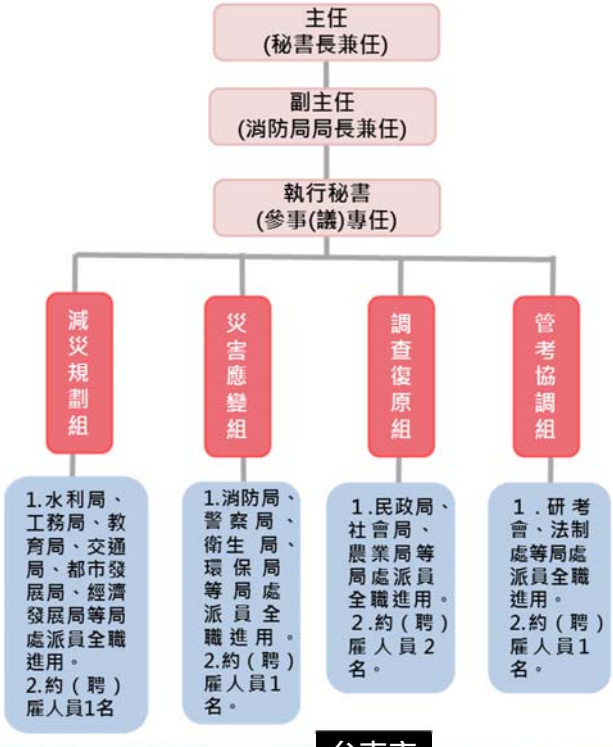
台北市



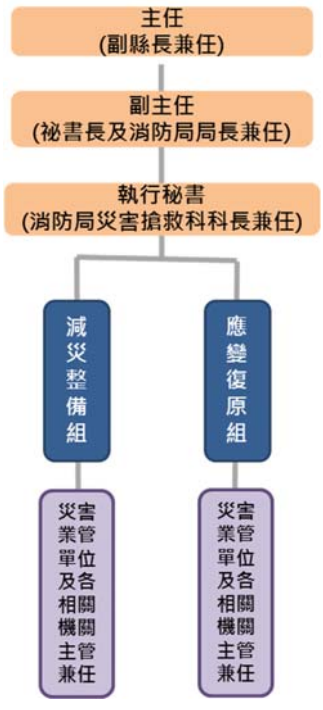
台中市

三、災害防救辦公室(4/5)

各縣市災害防救辦公室組成



台南市



澎湖縣

三、災害防救辦公室(5/5)

新北市災害防救辦公室主要任務

- ✓ 執行本市災害防救會報核定之災害防救政策與措施。
- ✓ 辦理本市災害防救會報結合民防及全民防衛動員準備體系，實施相關災害整備及應變事項。
- ✓ 擬訂及修訂本市地區災害防救計畫等相關事宜。
- ✓ 協助規劃本府各機關辦理減災、整備、應變、復原作業之標準作業流程。
- ✓ 研擬與建議修正本府及所屬各機關（以下簡稱各機關）災害防救相關法規。
- ✓ 協調及整合本府災害防救業務。
- ✓ 推動災害辨識、危險度評估及災害境況模擬。
- ✓ 配合行政院災害防救辦公室辦理災害預警、監測、通報及決策系統之推動。
- ✓ 規劃與督導平時安全、重大災害防治應變訓練及防災教育宣導。
- ✓ 建立及檢討本市緊急應變體系。
- ✓ 規劃與督導本市防救災資源物資整備及管理。
- ✓ 規劃及督導災後調查與復原策略。
- ✓ 辦理行政院災害防救辦公室年度災害防救業務訪評及演習。
- ✓ 辦理中央災害防救委員會及行政院災害防救辦公室交辦事項。
- ✓ 協調、整合、規劃及督導本市減災、整備、應變、災後復原重建等災害防救事項。
- ✓ 審查本市各區公所（以下簡稱區公所）之地區災害防救計畫。
- ✓ 其他本府交辦事項。

四、專家諮詢委員會(1/4)

行政院災害防救專家諮詢委員會組成

提供災害防救工作之相關諮詢，特依災害防救法第七條第三項規定，設行政院災害防救專家諮詢委員會，置委員三十一人至三十五人，其中一人為召集人，由科技部部長兼任，綜理本會事務；副召集人一人，由科技部次長兼任，襄助會務；其餘委員，由召集人遴選有關機關代表及學者、專家，由科技部報請行政院派（聘）兼之，每半年召開一次，必要時得舉行臨時會。

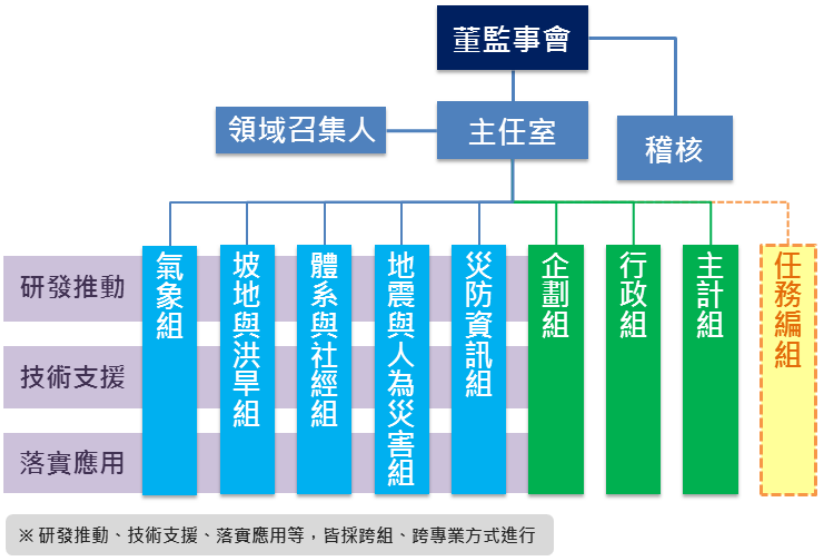
行政院災害防救專家諮詢委員會主要任務

- ✓ 災害防救政策、措施之建議及諮詢。
- ✓ 災害防救相關計畫之建議及諮詢。
- ✓ 災害防救科技研發之建議及諮詢。
- ✓ 災害調查相關事項之建議及諮詢。
- ✓ 其他相關災害防救諮詢事項。

四、專家諮詢委員會(2/4)

國家災害防救科技中心(NCDR)組成

依據災害防救法第七條中明定「為提供災害防救工作之相關諮詢，加速災害防救科技研發與落實，強化災害防救政策與措施，行政院災害防救委員會設災害防救專家諮詢委員會，並得設災害防救科技中心」。

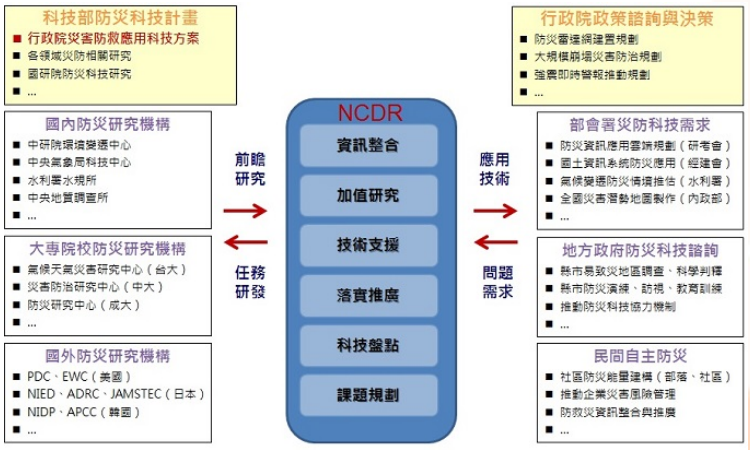


災害防救科技中心組織架構

四、專家諮詢委員會(3/4)

國家災害防救科技中心(NCDR)主要任務

- ✓ 推動與執行防救災科技之研發、整合加值事宜
- ✓ 推動防救災科技研發成果之落實與應用
- ✓ 運用災害防救相關技術，協助、支援災害防救工作
- ✓ 促進災害防救科技之國際合作及交流
- ✓ 協助大專院校、研究機構參與災害防救科技之研究發展及其應用
- ✓ 其他與防救災科技相關之業務



學術與實務應用平台圖

四、專家諮詢委員會(4/4)

新北市災害防救專家諮詢委員會組成與任務

本市定期召開災害防救專家諮詢委員會，聘請各領域專家學者針對會議主題提供建議，供本市規劃災害風險管理策略參考，各專家學者意見經討論後轉化為實務執行方案，由相關局處進行推動，並於本市災害防救會報列管，落實各項方案執行，另本市持續關注行政院災害防救專家諮詢委員會歷次討論之議題與結論，於規劃災害風險管理策略時納入參考。

新北市災害防救專家諮詢委員會議實況

THREE

叁、我國災害防救運作模式

一 法令規定

二 災害應變中心之任務

三 災害應變中心之編組

四 災害應變中心啟動與撤除標準

五 認識天然災害

一、法令規定(1/7)

減災

依據災害防救法第二十二條，為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施下列減災事項：

一、災害防救計畫之擬訂、經費編列、執行及檢討。
二、災害防救教育、訓練及觀念宣導。
三、災害防救科技之研發或應用。
四、治山、防洪及其他國土保全。
五、老舊建築物、重要公共建築物與災害防救設施、設備之檢查、補強、維護及都市災害防救機能之改善。
六、災害防救上必要之氣象、地質、水文與其他相關資料之觀測、蒐集、分析及建置。

一、法令規定(2/7)

減災

依據災害防救法第二十二條，為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施下列減災事項：

七、災害潛勢、危險度、境況模擬與風險評估之調查分析，及適時公布其結果。
八、地方政府及公共事業有關災害防救相互支援協定之訂定。
九、災害防救團體、災害防救志願組織之促進、輔導、協助及獎勵。
十、災害保險之規劃及推動。
十一、有關弱勢族群災害防救援助必要事項。
十二、災害防救資訊網路之建立、交流及國際合作。
十三、其他減災相關事項。

一、法令規定(3/7)

整備

依據災害防救法第二十三條，為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施下列整備事項：

一、災害防救組織之整備。
二、災害防救之訓練、演習。
三、災害監測、預報、警報發布及其設施之強化。
四、災情蒐集、通報與指揮所需通訊設施之建置、維護及強化。
五、災害防救物資、器材之儲備及檢查。
六、災害防救設施、設備之整備及檢查。
七、對於妨礙災害應變措施之設施、物件，施以加固、移除或改善。
八、國際救災支援之配合。
九、其他緊急應變整備事項。

一、法令規定(4/7)

應變

依據災害防救法第二十七條，為實施災害應變措施，各級政府應依權責實施下列事項：

一、災害警報之發布、傳遞、應變戒備、人員疏散、搶救、避難之勸告、災情蒐集及損失查報。
二、警戒區域劃設、交通管制、秩序維持及犯罪防治。
三、消防、防汛及其他應變措施。
四、受災民眾臨時收容、社會救助及弱勢族群特殊保護措施。
五、受災兒童及少年、學生之應急照顧。
六、危險物品設施及設備之應變處理。
七、傳染病防治、廢棄物處理、環境消毒、食品衛生檢驗及其他衛生事項 。
八、搜救、緊急醫療救護及運送。

一、法令規定(5/7)

應變

依據災害防救法第二十七條，為實施災害應變措施，各級政府應依權責實施下列事項：

九、協助相驗、處理罹難者屍體、遺物。

十、民生物資與飲用水之供應及分配。

十一、水利、農業設施等災害防備及搶修。

十二、鐵路、道路、橋樑、大眾運輸、航空站、港埠、公用氣體與油料管線、輸電線路、電信、自來水及農漁業等公共設施之搶修。

十三、危險建築物之緊急評估。

十四、漂流物、沈沒品及其他救出物品之保管、處理。

十五、災害應變過程完整記錄。

十六、其他災害應變及防止擴大事項。

一、法令規定(6/7)

復原重建

依據災害防救法第三十六條，為實施災後復原重建，各級政府應依權責實施下列事項，並鼓勵民間團體及企業協助辦理：

一、災情、災區民眾需求之調查、統計、評估及分析。

二、災後復原重建綱領與計畫之訂定及實施。

三、志工之登記及分配。

四、捐贈物資、款項之分配與管理及救助金之發放。

五、傷亡者之善後照料、災區民眾之安置及災區秩序之維持。

六、衛生醫療、防疫及心理輔導。

七、學校廳舍及其附屬公共設施之復原重建。

八、受災學生之就學及寄讀。

一、法令規定(7/7)

復原重建

依據災害防救法第三十六條，為實施災後復原重建，各級政府應依權責實施下列事項，並鼓勵民間團體及企業協助辦理：

九、古蹟、歷史建築搶修、修復計畫之核准或協助擬訂。

十、古蹟、歷史建築受災情形調查、緊急搶救、加固等應變處理措施。

十一、受損建築物之安全評估及處理。

十二、住宅、公共建築物之復原重建、都市更新及地權處理。

十三、水利、水土保持、環境保護、電信、電力、自來水、油料、氣體等設施之修復及民生物資供需之調節。

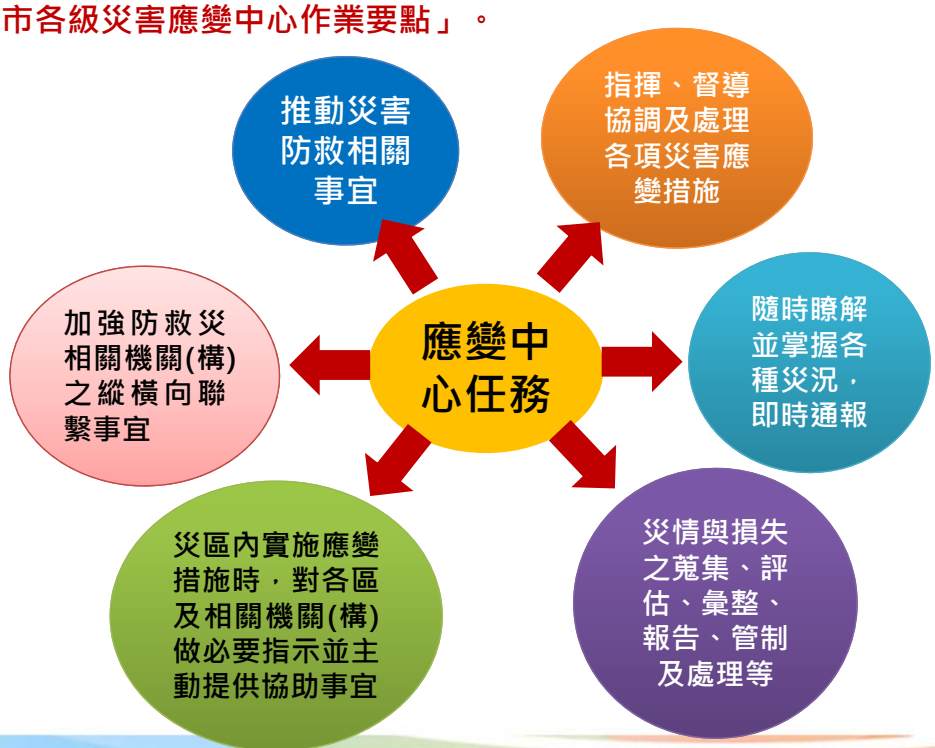
十四、鐵路、道路、橋樑、大眾運輸、航空站、港埠及農漁業之復原重建。

十五、環境消毒與廢棄物之清除及處理。

十六、受災民眾之就業服務及產業重建。

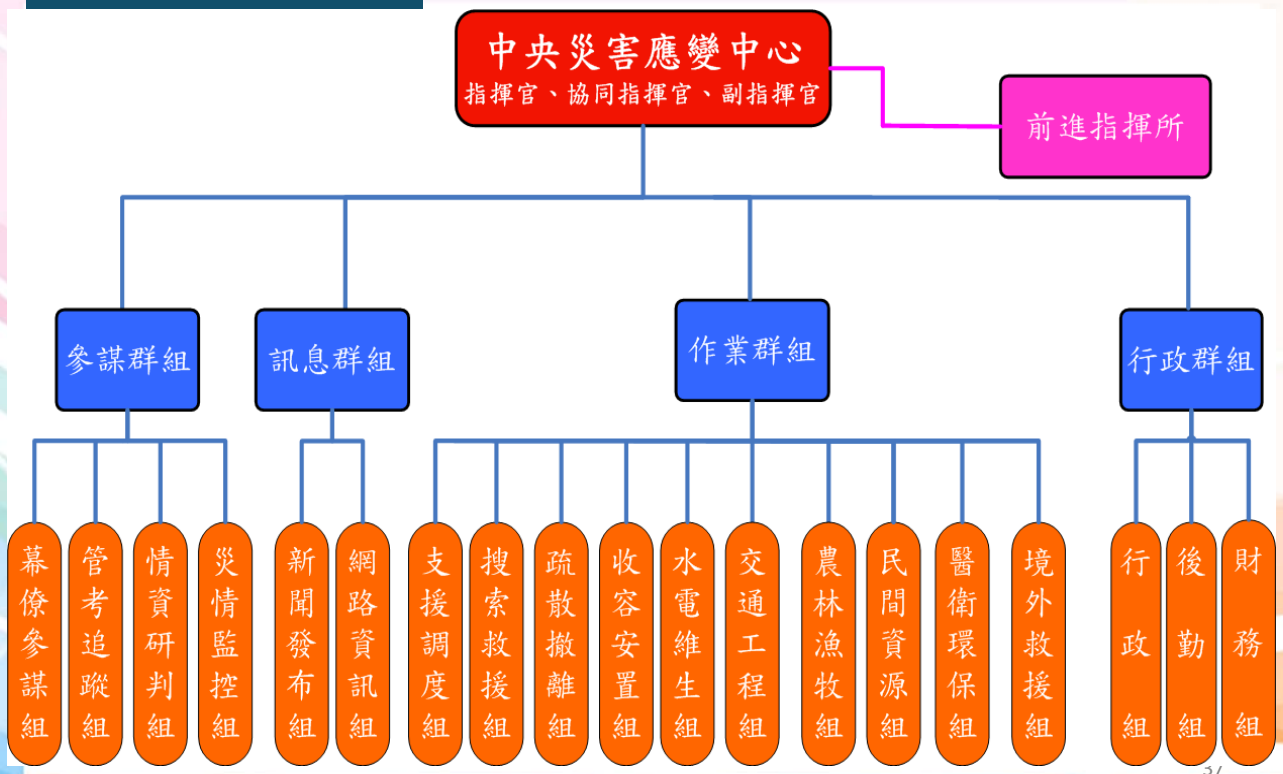
二、災害應變中心之任務

新北市政府為規範新北市災害應變中心及區公所災害應變中心之任務、開設時機、程序、編組及相關作業等應遵循事項，依災害防救法第十二條第二項規定，訂定「新北市各級災害應變中心作業要點」。



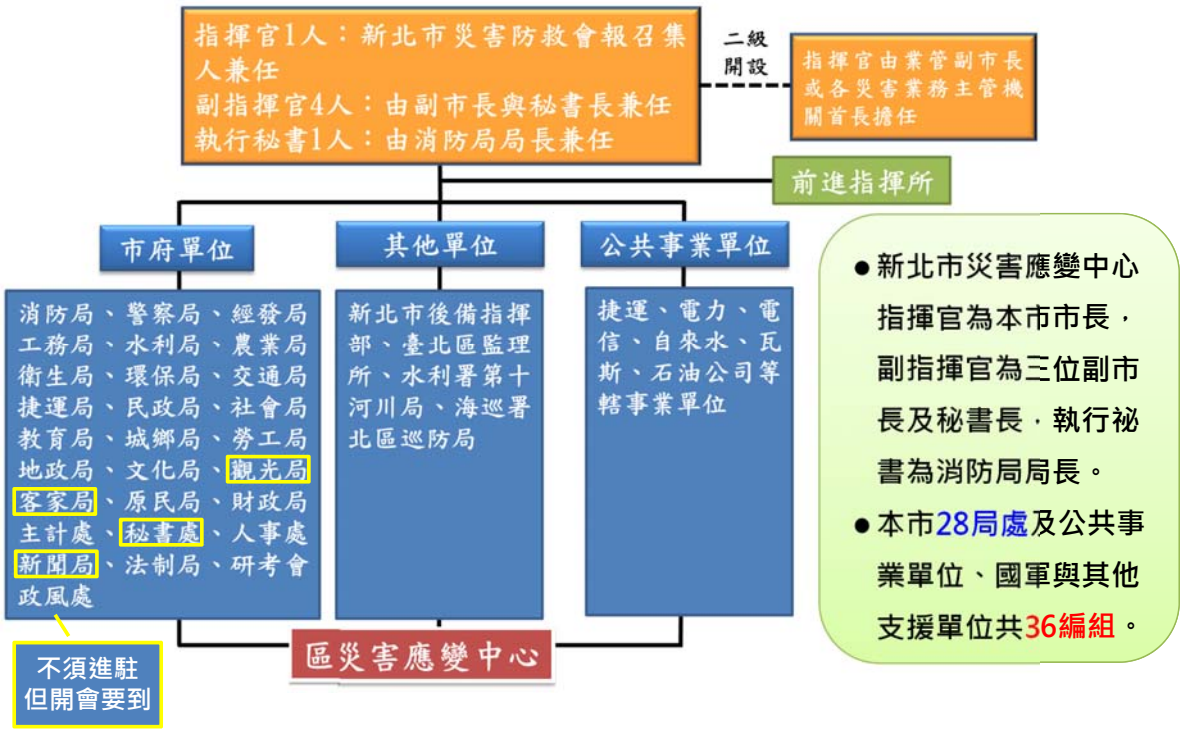
三、災害應變中心之編組(1/5)

中央災害應變中心編組



三、災害應變中心之編組(2/5)

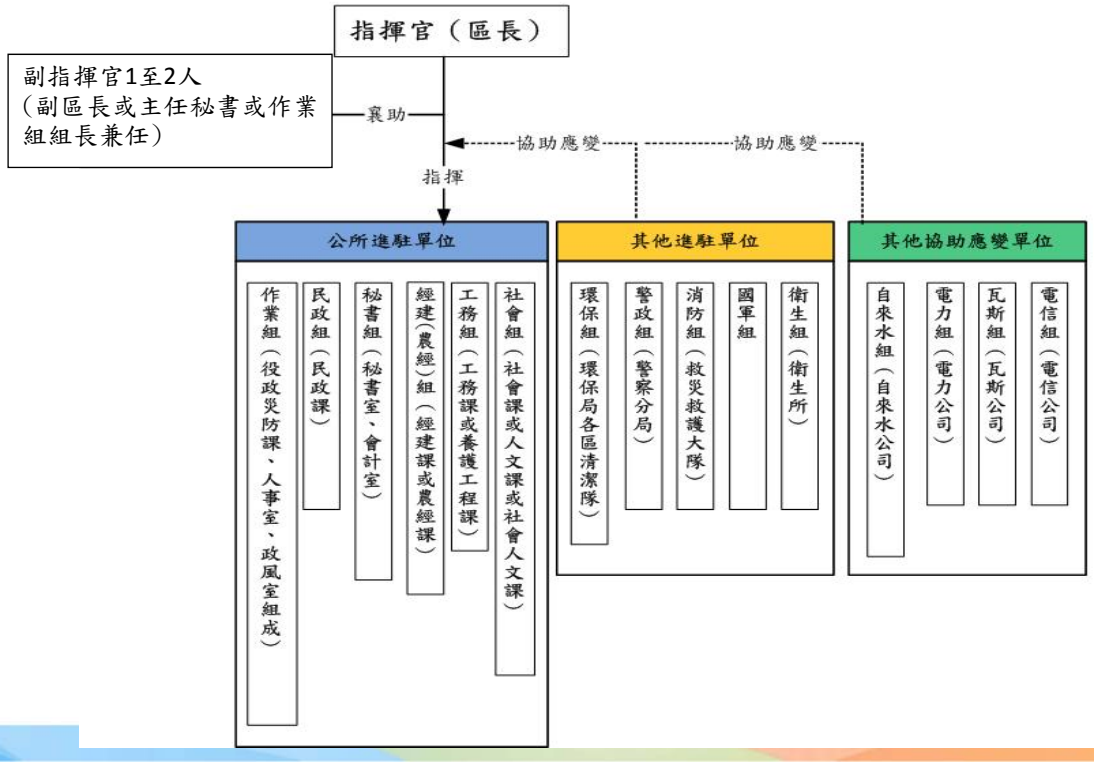
市級災害應變中心編組



- 新北市災害應變中心指揮官為本市市長，副指揮官為三位副市長及秘書長，執行祕書為消防局局長。
- 本市28局處及公共事業單位、國軍與其他支援單位共36編組。

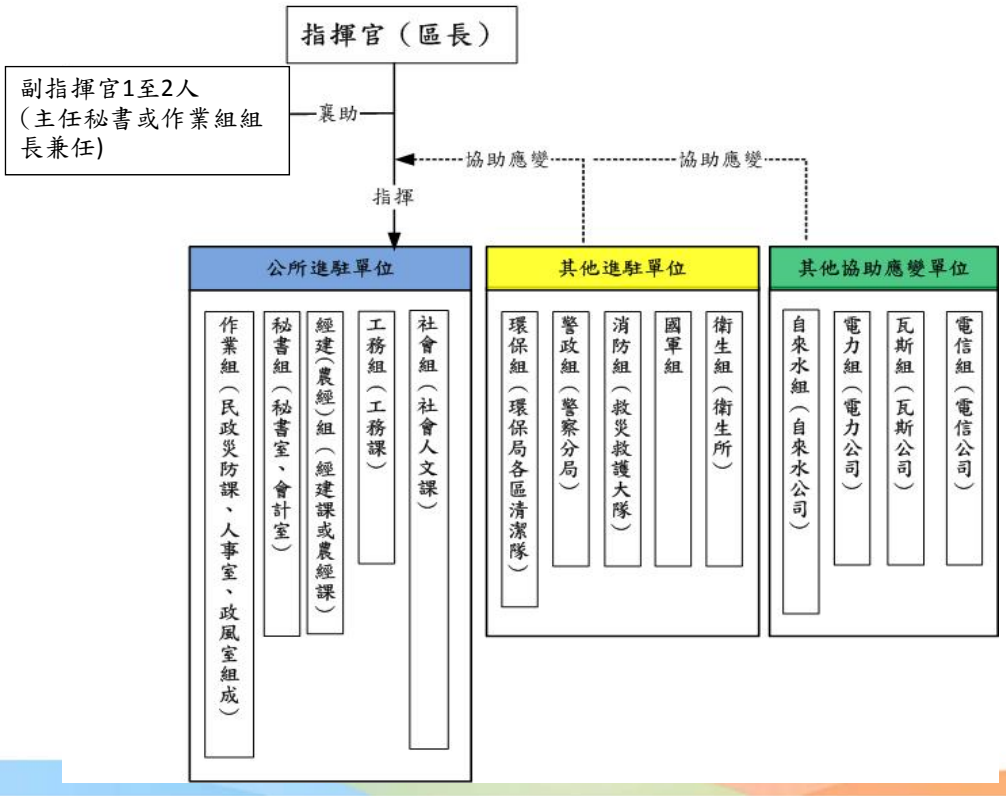
三、災害應變中心之編組(3/5)

區級災害應變中心編組 (設置役政災防課)



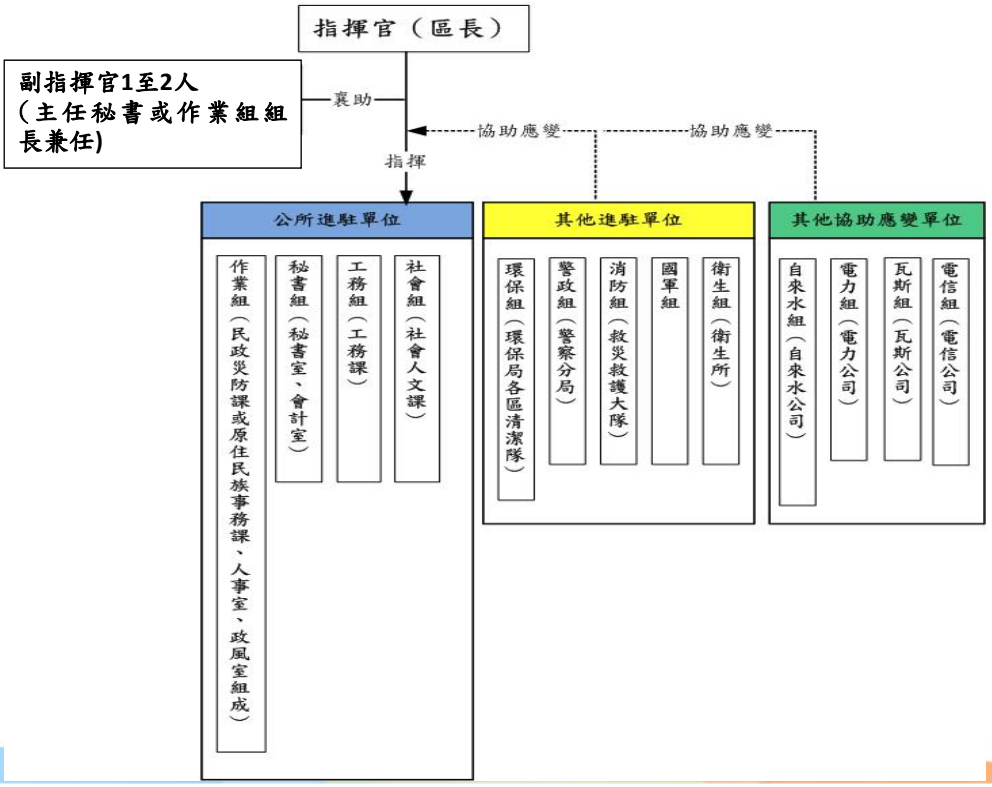
三、災害應變中心之編組(4/5)

區級災害應變中心編組 (設置民政災防課)



三、災害應變中心之編組(5/5)

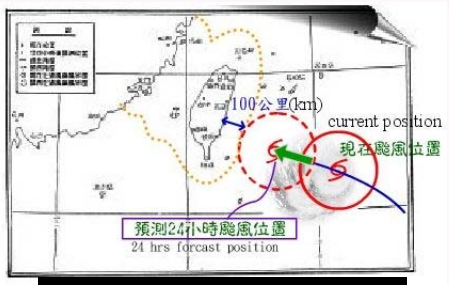
區級災害應變中心編組 (烏來區公所)



四、災害應變中心啟動與撤除標準(1/6)

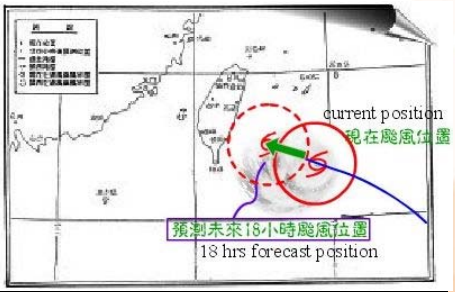
氣象局颱風警報發布時機

- **海上颱風警報**
  - 預測 24小時內颱風七級風暴風範圍可能侵襲臺灣及澎湖、金門、馬祖100 公里以內海域時。
  - 每3小時發佈1次警報。



海上颱風警報發布標準示意圖

- **海上陸上颱風警報**
  - 預測18小時內颱風七級風暴風範圍可能侵襲臺灣及澎湖、金門、馬祖陸地時。
  - 每3小時發佈1次警報，並每小時加發最新颱風位置。



海上、陸上颱風警報發布標準示意圖

- **解除颱風警報**
  - 當颱風的7級風暴風範圍離開台灣或金門、馬祖陸地，但仍未離100公里近海時，改發海上颱風警報，100公里近海亦離開時，應即發布解除颱風警報。

四、災害應變中心啟動與撤除標準(2/6)

颱風新北市災害應變中心二級開設時機

- 氣象局發布海上颱風警報後，本市海域列為警戒區域且預測颱風七級暴風圈經過本市海域，且對本市可能造成影響時。
- 氣象局發布海上陸上颱風警報後，新竹縣(含)以北陸地列入警戒區域，且對本市可能造成影響時。

颱風新北市災害應變中心一級開設時機

- 氣象局發布海上陸上颱風警報後，本市陸地列為警戒區域者，經消防局研判對本市可能造成影響時。

四、災害應變中心啟動與撤除標準(3/6)

水災災害應變中心開設標準

	水域安全強化作為	雨情巡查	水災強化三級	水災一級、二級
啟動標準	5~9月坪林區、三峽區、烏來區、新店區等4個區時雨量達40mm (5、6、9月假日； 7、8月暑假每日) (消防局EOC啟動)	重點區40mm、 非重點區80mm (消防局119啟動)	【重點區】 3站40mm、 2站50mm、 1站60mm 且10分鐘雨量達10mm以上 【非重點區】 2站80mm、 1站90mm 且10分鐘雨量達15mm以上 (消防局EOC啟動)	【二級開設標準】 重點監測5站連續2小時雨量達50mm以上 【一級開設標準】 重點監測5站連續3小時達時雨量50mm以上 (水利局研判開設)
	高程60公尺以上雨量站	高程60公尺以下雨量站，但鶯歌站、林口站、深坑站、三芝站、瑞芳站等5站要計。		水利局指定監測站
啟動區域	坪林區、三峽區、烏來區、新店區等4個區	重點區：板橋區、三重區、永和區、新莊區、土城區、蘆洲區、樹林區、三峽區、中和區、汐止區、新店區、五股區、泰山區、鶯歌區、林口區、淡水區，共計16區。 非重點區：八里區、三芝區、石門區、萬里區、金山區、瑞芳區、貢寮區、深坑區，共計8區。		重點區：板橋區、三重區、永和區、新莊區、土城區、蘆洲區、樹林區、三峽區、中和區、汐止區、新店區、五股區、泰山區、鶯歌區、林口區、淡水區，共計16區
不啟動區域	本市其他25區	深山地區：烏來區、雙溪區、平溪區、石碇區、坪林區，共計5區。		(依水利局研判)

四、災害應變中心啟動與撤除標準(4/6)

地震災害應變中心開設標準

地震發生

- 查看中央氣象局發布地震報告
  - 本市任何區域達震度3級以上未達6級，啟動巡查機制。
  - 本市任何區域達震度6級，達震災應變中心開設標準。

四、災害應變中心啟動與撤除標準(5/6)

火災、爆炸災害新北市災害應變中心開設標準

- 火災、爆炸估計有十五人以上傷亡、失蹤，災情嚴重者或災情持續時間達十二小時以上，無法有效控制者。
- 火災、爆炸災害發生地點在重要場所（政府辦公廳舍或首長 宿舍等）或重要公共設施，造成多人傷亡、失蹤，亟待救援 者；災情持續時間達六小時以上，無法有效控制者。
- 經消防局研判有開設必要者。

- 如涉及刑事或恐怖攻擊行為之重大爆裂物爆炸災害，應由警察 局負責開設。
- 勞工作業場所發生重大火災、爆炸災害時，由消防局通知勞工 局進駐。

四、災害應變中心啟動與撤除標準(6/6)

撤除標準

災害防救業務主管機關或本市災害防救辦公室依災害搶修(險)、善後處理情形及災害後續危害程度，認其危害不至擴大或災情已趨緩和時，得指示撤除應報請召集人決定撤除本中心，回歸常時三級開設。

當本市海域發布海上颱風警報，而陸地未列入警戒範圍，而颱風暴風圈未經過本市海域(即122°E以西、121°E以東、26°N以南)，經研判已遠離無影響本市之虞，而降雨情形未達水災強化三級以上開設標準時，撤除之。

本市陸上颱風警戒範圍解除後，而降雨情形未達水災強化三級以上開設標準時，撤除之。

五、認識天然災害(1/23)

(一)、地震-發生原因

古代傳說
猶如在深遠幽暗的隧道中尋找出口的亮光，人類歷經漫長的思考和探索後，終於在二十世紀初逐漸明瞭地球的構造以及板塊運動與地震之間的關聯。這一連串的發現之前，生活在地震帶上的人們即使飽受地震的威脅，卻從不明白地震發生的原因，只能以穿鑿附會的方式各自揣測，因而發展出許多地震傳說。

在臺灣，早期的住民認為地底有一頭大地牛在睡覺，每當牠睡醒翻身，就會牽動大地，引發地震，因此發生地震時，人們就說：「地牛翻身了！」

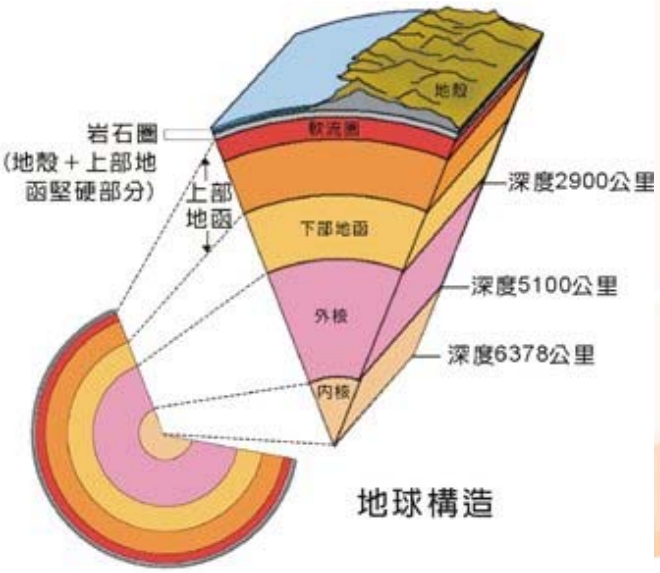
五、認識天然災害(2/23)

(一)、地震-發生原因

板塊運動

地球的構造由內而外可大致分為：地核、地函、地殼三個部分。

1) 地核位於地球深度2,900公里以下至地心處，又分為內核和外核。
2) 地函是由固態岩石及部分融熔的岩漿所構成。上部地函的堅硬部分與地殼合稱岩石圈，厚度約100公里；岩石圈下方有一層部分融熔的岩漿稱為軟流圈。
3) 地殼就是我們所站著的土地，平均厚度只有35公里。如果把地球以蘋果來比喻，地殼的厚度相當於蘋果皮，不過這個「蘋果皮」並非完整連續，而是像拼圖一樣，由一塊一塊的板塊拼湊而成的。

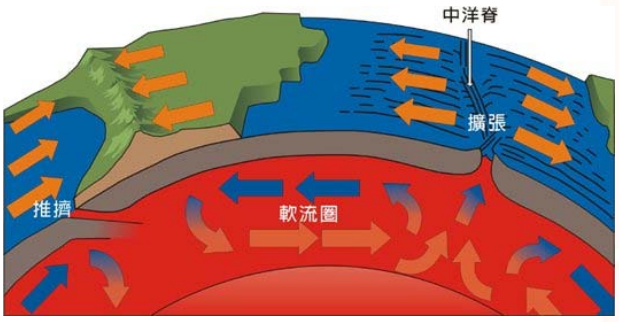


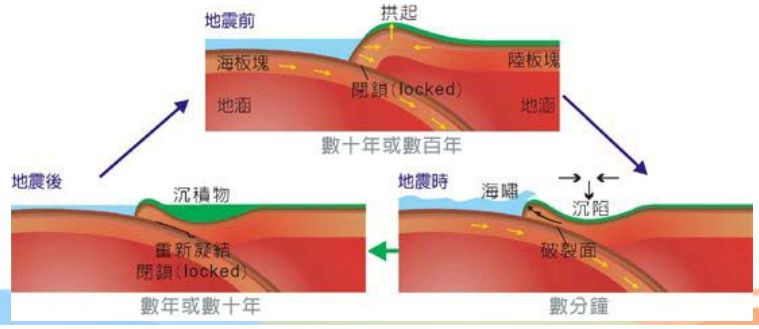
地球構造

五、認識天然災害(3/23)

(一)、地震-發生原因

- ✓ 地殼下方的軟流圈，因為地球內部的高溫產生旺盛的對流作用，經常有熔岩自中洋脊湧出。冷卻後的熔岩形成新的岩塊，使中洋脊兩側的板塊不斷往外擴張，因而對相鄰的板塊造成推擠。
- ✓ 板塊運動的速度緩慢而難以察覺，但隨著板塊的推擠和變形，持續累積的能量可能在瞬間爆發，使板塊之間相互錯動而引發地震，因此板塊交界處的地震發生頻率高。



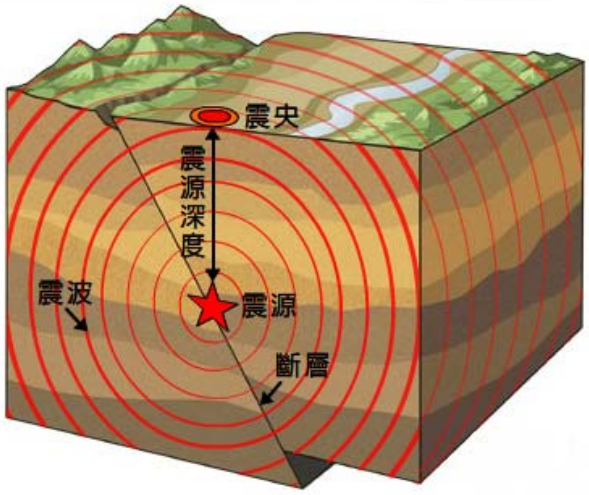


五、認識天然災害(4/23)

(一)、地震-震度與規模

1、震源與震央

- 震源：
  - ✓ 震源係指地震發生的起始位置，斷層開始破裂的地方。
  - ✓ 利用地震波，可以決定震源，依照震源的深度可將地震分為淺層地震、中層地震和深層地震。
- 震央：震源向上垂直投影到地面的位置，也就是地面距震源最近的地方，即為震央。

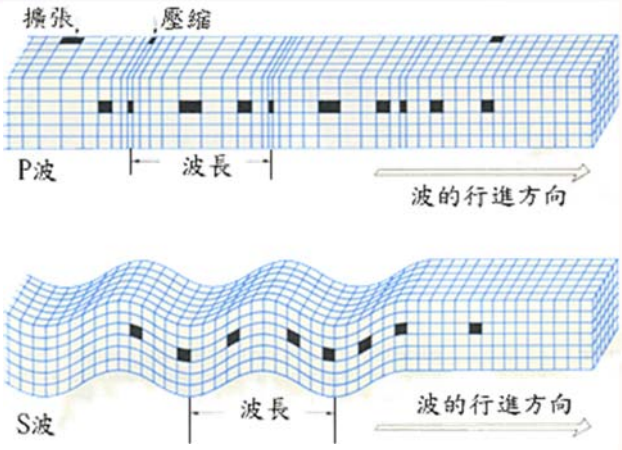


五、認識天然災害(5/23)

(一)、地震-震度與規模

2、地震波動

- 地震波種類
  - ✓ 表面波 (surface wave) ：淺源地震所引起的表面波最明顯。表面波有低頻率、高震幅和具頻散（Dispersion）的特性，只在近地表傳遞，是最有威力的地震波。
  - ✓ 實體波：(body wave)，可在地球內部傳遞，依波動性質之不同又分成P波和S波。



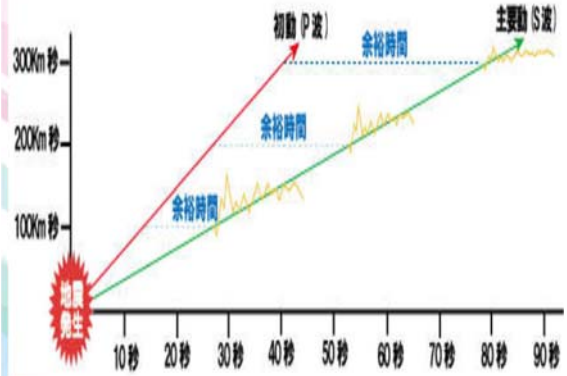
P波 (縱波或壓縮波)：
- ➢P代表主要（Primary）或壓縮（Pressure），為一種縱波。
- ➢粒子振動方向和波前進方平行。
- ➢前進速度最快，也最早抵達。
- ➢P波能在固體、液體或氣體中傳遞。

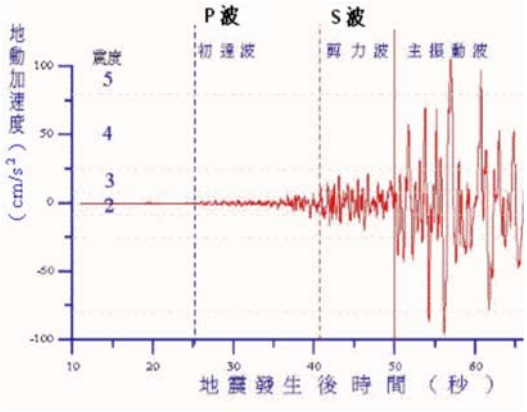
S波 (橫波或剪力波)：
- ➢S意指次要（Secondary）或剪力（Shear），是一種橫波。
- ➢粒子振動方向垂直於波的前進方向。
- ➢前進速度僅次於P波。
- ➢S波只能在固體中傳遞，無法穿過液態外地核。

五、認識天然災害(6/23)

(一)、地震-震度與規模

2、地震波動



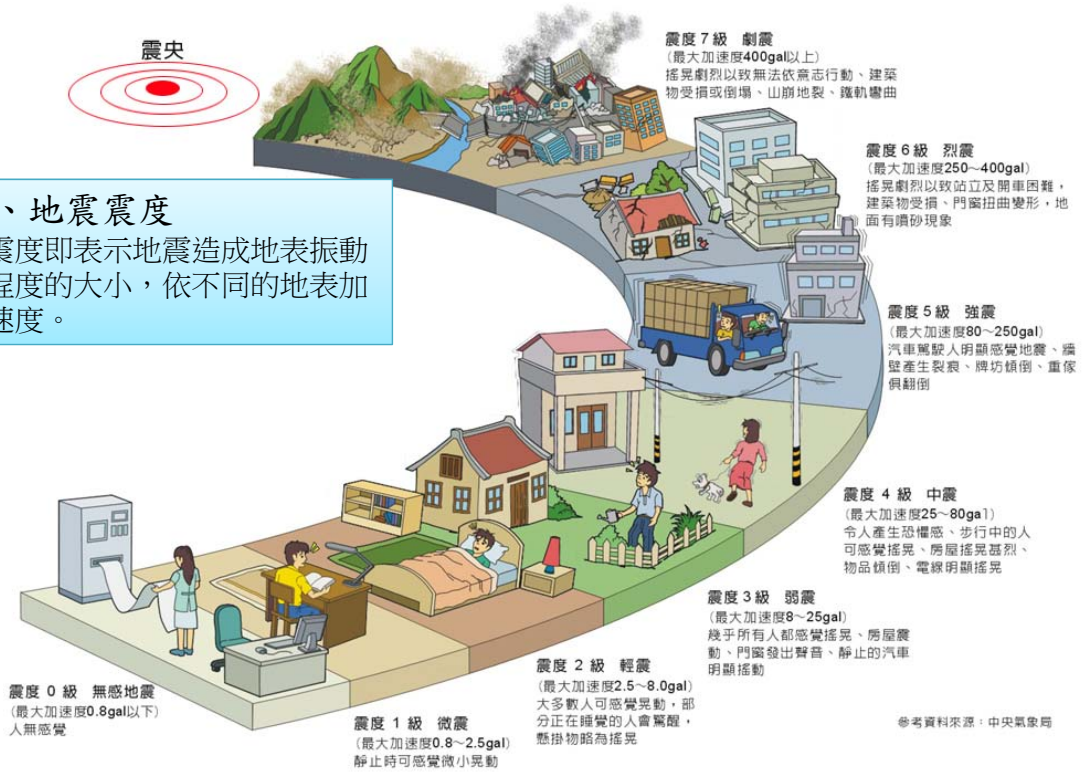


五、認識天然災害(7/23)

(一)、地震-震度與規模

3、地震震度

震度即表示地震造成地表振動程度的大小，依不同的地表加速度。



五、認識天然災害(8/23)

(一)、地震-震度與規模

4、地震規模

- 地震規模係指地震所釋放的能量。
- 常見地震規模
  - 芮氏規模(Richter magnitude scale)
  - 地震矩規模(Moment magnitude scale,Mw)：臺灣所採用的計算方式為芮氏規模。
- 敘述時，以規模5.0的方式來表示，數字的後面不加「級」字。
- 地震的規模差1.0，能量差約32倍，因此規模7.0的地震能量是規模6.0的32倍。
- 人類歷史上曾發生規模最大的，是1960年5月22日的南美洲智利地震，規模9.5。

五、認識天然災害(9/22)

(二)、颱風-概況

1、颱風種類

颱風種類	中心附近最大風速			
	m/sec	Km/hr	Mile/hr	相當風力
輕度颱風	17.2-32.6	62-117	34-63	8-11
中度颱風	32.7-50.9	117-183	64-99	12-15
強烈颱風	51.0以上	184以上	100以上	16以上

五、認識天然災害(10/22)

各國颱風強度分類比較表

風速 (km/h)	風速 (m/s)	蒲福風級	中華民國中央氣象局 (風速為10分鐘平均)	日本氣象廳 (風速為10分鐘平均)	美國國家颶風中心 (大西洋區及東北太平洋區) (風速為1分鐘平均)	美國聯合颱風警報中心 (西北太平洋區) (風速為1分鐘平均)
62-88	17.2~24.4	8～9	輕度颱風	熱帶風暴	熱帶風暴	熱帶風暴
89-117	24.5~32.6	10～11		強烈熱帶風暴		
118-153	32.7~42.5	12～15	中度颱風	強颱風	1級颶風	颱風
154-177	42.6~49.2				2級颶風	
178-183	49.3~50.9			非常強颱風	3級颶風	
184-209	51.0~58.1	16	強烈颱風			
210-240	58.2~66.6	17		猛烈颱風	4級颶風	
241-249	66.7~69.2	>17			5級颶風	超級颱風 (Super Typhoon >240km/h)
>250	>69.3					

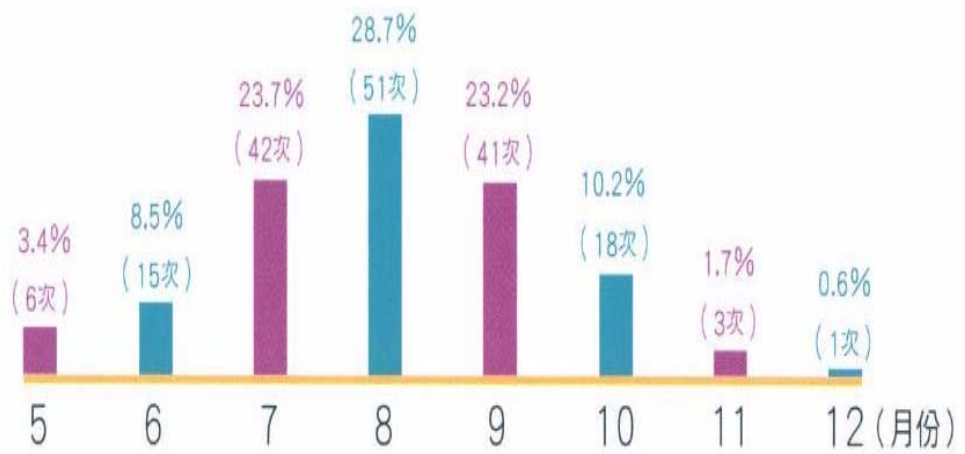
註：1分鐘平均風速數值較10分鐘平均風速數值為大($\frac{\text{10分鐘平均風速}}{\text{1分鐘平均風速}}$ 大約0.75~1.0)。

五、認識天然災害(11/22)

(二)、颱風-概況

2、侵台次數

全球每年約有79個颱風生成，以西北太平洋及南海地區生成的颱風最多也最強。自1958年至2009年10月間，共有1,384個颱風在此地區生成，平均每年約有27個，一半以上發生在7、8、9月，並以8月份最多。其中每年有3至5個颱風會影響臺灣。



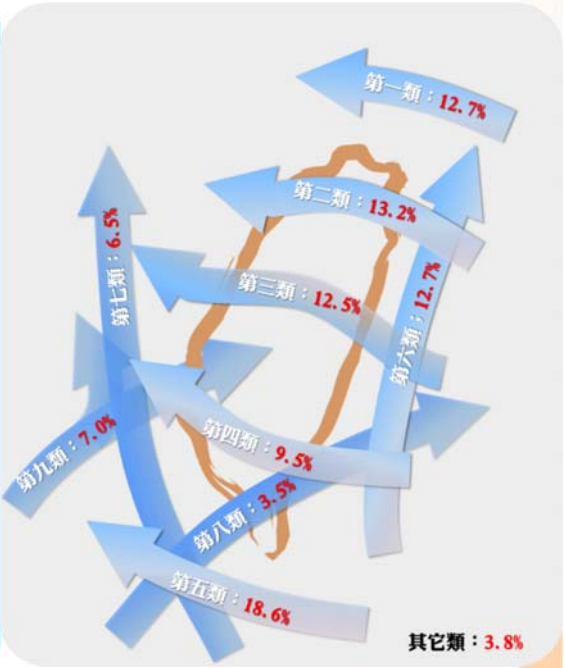
五、認識天然災害(12/22)

(二)、颱風-概況

3、侵臺路徑

臺灣地區的地形複雜，颱風的路徑亦不一致，而颱風侵襲時各地出現的風力大小，除與颱風的強度有關外，另亦與當地的地形、高度以及颱風的路徑亦有密切關係。按颱風侵襲臺灣的路徑區分分成10類：

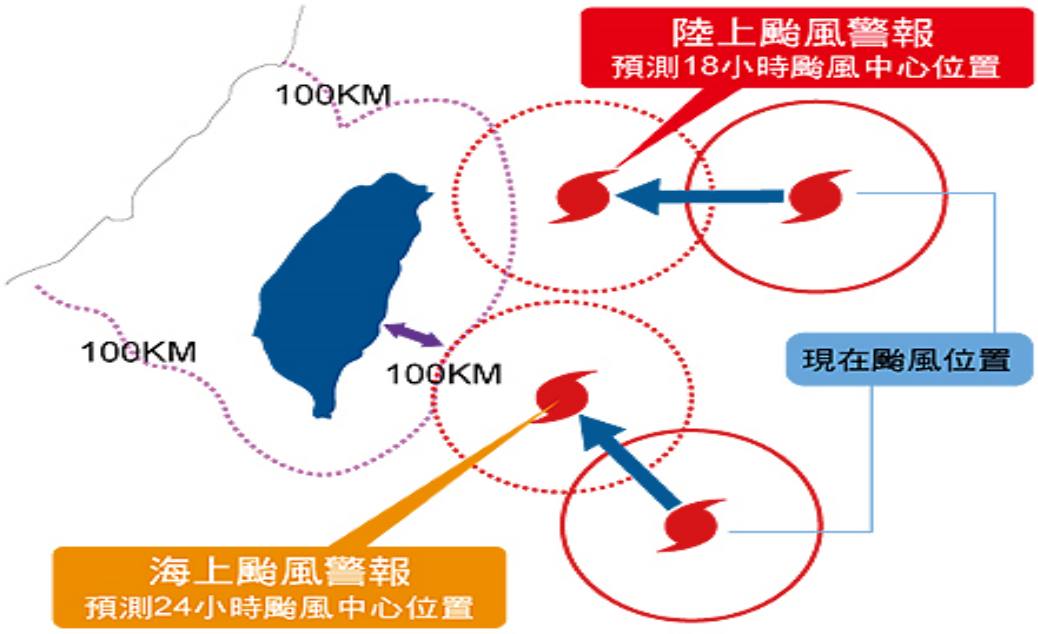
第1類：通過臺灣北部海面向西或西北進行者，占12.7%
第2類：通過臺灣北部向西或西北進行者，占13.2%
第3類：通過臺灣中部向西或西北進行者，占12.5%
第4類：通過臺灣南部向西或西北進行者，占9.5%
第5類：通過臺灣南部海面向西或西北進行者，占18.6%
第6類：沿臺灣東岸或東部海面北上者，占12.7%
第7類：沿臺灣西岸或臺灣海峽北上者，占6.5%
第8類：通過臺灣南部海面向東或東北進行者，占3.5%
第9類：通過臺灣南部向東或東北進行者，占7.0%
其他類：無法歸於以上的特殊路徑，占3.8%



五、認識天然災害(13/22)

(二)、颱風-警報

1、警報類別



五、認識天然災害(14/22)

（二）、颱風-警報

2、暴風半徑

- ✓ 在颱風眼的邊緣是颱風風力最強的地方，然後愈向外風愈小，自颱風中心向外一直到平均風速每小時50公里的地方（每秒14公尺7級風風速下限），這一段距離稱為暴風半徑，在這暴風半徑以內的區域，即為暴風範圍。颱風的暴風半徑平均約二、三百公里，大者可達四、五百公里。
- ✓ 颱風七級風暴風半徑大小與颱風結構有關，並非颱風強度越強，暴風半徑就越大。
- ✓ 定義7級風為暴風半徑，是參照世界氣象組織颱風(WMO)的規範，7級風為蒲福風級表之級疾風，陸上全樹搖動，迎風步行有阻力，對生命財產有顯著影響。

五、認識天然災害(15/22)

（二）、颱風-警報

2、暴風半徑

蒲福風級	風之稱謂	一般敘述	m/sec	Mile/hr
0	無風	煙直上。	< 0.3	< 1.0
1	軟風	煙僅能表示方向，但不能轉動風標。	0.3-1.5	4.3
2	輕風	人面感覺有風，樹葉搖動，普通的風標可轉動。	1.6-3.3	8-12
3	微風	樹葉及小枝搖動不息，旌旗飄展。	3.4-5.4	13-16
4	和風	塵土及碎紙被風吹揚，樹之分枝搖動。	5.5-7.9	17-21
5	清風	有葉之小樹開始搖擺。	8.0-10.7	22-27
6	強風	樹之木枝搖動，電線發出呼呼嘯聲，張傘困難。	10.8-13.8	28-33
7	疾風	全樹搖動，逆風行走感困難。	13.9-17.1	34-40
8	大風	小樹枝被吹折，步行不能前進。	17.2-20.7	41-47
9	烈風	建築物有損壞，煙囪被吹倒。	20.8-24.4	48-55
10	強風	樹被風拔起建，築物有相當破壞。	24.5-28.4	56-63
11	暴風	極少見，如出現必有重大事故。	28.5-32.6	
12-15			32.7-50.9	
16以上			>51.0	

五、認識天然災害(16/22)

(二)、颱風-警報

3、動向預估

- 預報圖潛勢圖中，紅色扇形區域為颱風未來120小時預報，颱風中心有70%機率會進入的區域。
- 預報時間愈久，紅色區域範圍愈大，代表路徑預報的誤差愈大。並非7級風暴圈愈來愈大。

五、認識天然災害(17/22)

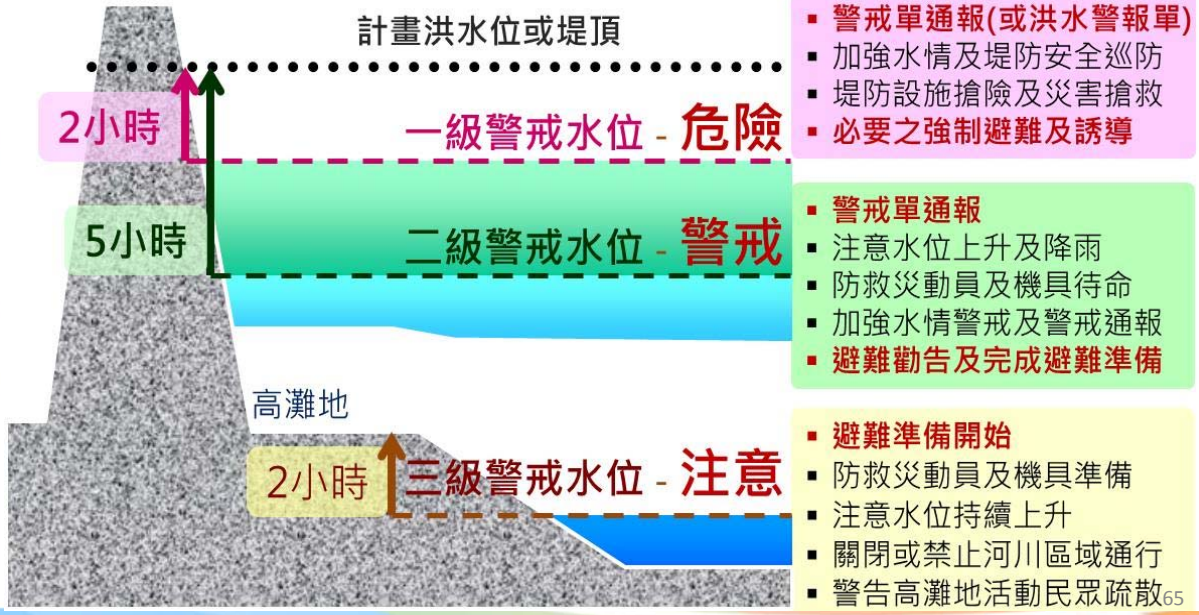
(三)、水災-雨量定義

- ✓ 大雨:24小時累積雨量達80毫米(mm)以上，或時雨量達40毫米(mm)以上之降雨現象。
- ✓ 豪雨:24小時累積雨量達200毫米(mm)以上，或3小時累積雨量達100毫米(mm)以上之降雨現象。 。
- ✓ 大豪雨:24小時累積雨量達350毫米(mm)以上。
- ✓ 超大豪雨:24小時累積雨量達500毫米(mm)以上。

五、認識天然災害(18/22)

（三）、水災-警戒水位

中央管河川**設置水位站**及訂定**警戒水位（分三級）**及配合**QPESUMS即時雨量監測**，進行**河川（外水）溢淹之預警**及**通報處置**。



- **警戒單通報(或洪水警報單)**
- 加強水情及堤防安全巡防
- 堤防設施搶險及災害搶救
- **必要之強制避難及誘導**

- **警戒單通報**
- 注意水位上升及降雨
- 防救災動員及機具待命
- 加強水情警戒及警戒通報
- **避難勸告及完成避難準備**

- **避難準備開始**
- 防救災動員及機具準備
- 注意水位持續上升
- 關閉或禁止河川區域通行
- 警告高灘地活動民眾疏散

五、認識天然災害(19/22)

（四）、土石流-發生條件

- ✓ 基本條件
  - ➢ 土石。
  - ➢ 水（雨量）。
  - ➢ 地形條件：15-30度。
- ✓ 促發條件：土石流雨量警戒值。

五、認識天然災害(20/22)

（四）、土石流-發生徵兆

土石流發生前徵兆					
徵兆發生時間				徵兆	原因
●	●	●	●	1. 附近有山崩或土石流發生(視覺)	代表周邊坡面與地質已處於不穩定狀態
○	○	○	○	2. 野溪流量突然增加(視覺)	上游可能有豪雨
○	●	●	●	3. 有異常的山鳴(聽覺)	上游可能已發生崩塌或土石流
○	●	●	●	4. 溪水流量急遽減少 (視覺)	上游野溪可能已被崩塌土石阻塞
○	●	●	●	5. 溪水中帶有流木(視覺)	上游可能發生山崩或河岸沖蝕
	●	●	●	6. 溪水異常混濁(視覺)	上游可能發生山崩或河岸沖蝕
	●	●	●	7. 溪流中有石頭摩擦聲音(聽覺)	因溪流流量增大
	●	●	●	8. 有腐植土臭味 (嗅覺)	上游可能發生山崩樹倒，從樹木腐植層散發出的之臭土味
	●	●	●	9. 有樹木裂開之聲音(聽覺)	上游可能發生土石流，撞裂樹木之聲音
	○	○	○	10. 動物有異常行為(視覺)	動物的感官比人類敏銳，表示可能已發生人無法感受到的大自然異常現象
		●	●	11.感覺地表震動 (觸覺)	土石流滾動時造成之震動
		●	●	12. 上游有「 Go 」聲音(聽覺)及火光或像雷光的閃電	土石流流動時，巨石撞擊造成的現象
幾小時前	一小時前	幾分鐘前	發生土石流	標示符號： 必定發生 ● 發生可能性高 ● 有發生可能 ○	

資料來源：行政院農委會水土保持局土石流防災資訊網

五、認識天然災害(21/22)

（四）、土石流-潛勢分析

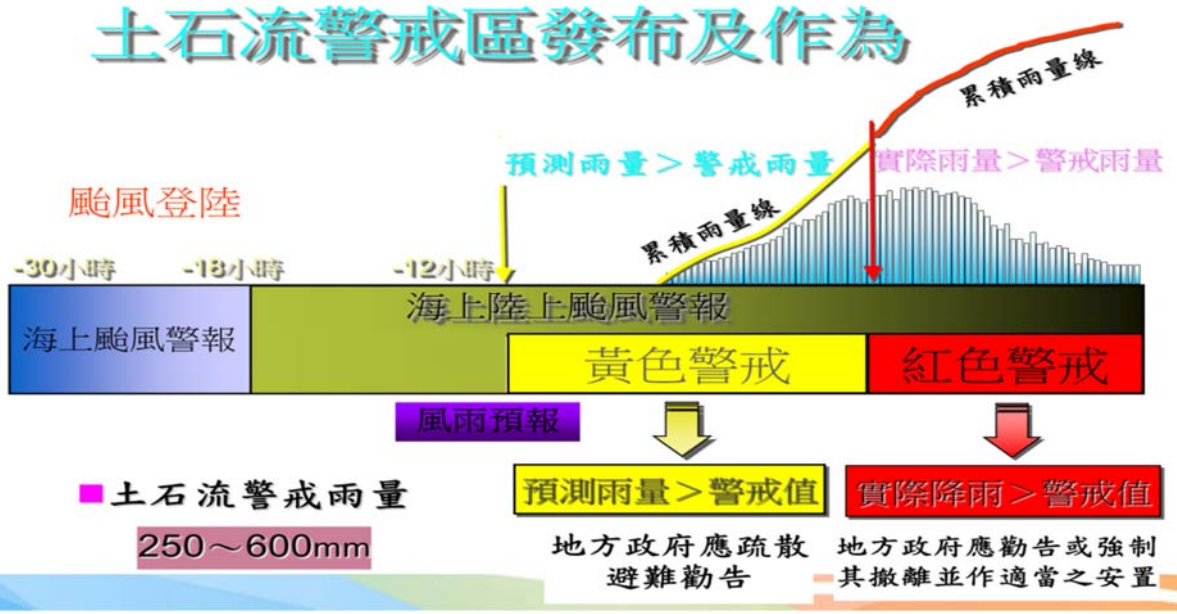
風險潛勢等級		發生潛勢評分與分級		
		高	中	低
保全危害度評分與分級	高	高	高	中
	中	高	中	低
	低	中	低	低

- ✓ 發生潛勢評分與分級：包含崩塌規模、坡度因子、堆積土石、岩性因子、植生因子等。發生潛勢等級如下：
- 低：46分以下。
- 中：46-62分。
- 高：62分以上。
- ✓ 保全危害度評分與分級：包含建築物、交通設施、現地整地成效等。保全危害度等級如下：
- 低：40分以下。
- 中：40-60分。
- 高：60分以上。

五、認識天然災害(22/22)

(四)、土石流-警戒類別

- ✓ 黃色警戒:預測雨量>土石流警戒雨量
- ✓ 紅色警戒:實際雨量>土石流警戒雨量



簡報結束
歡迎提問

我國近年災害經驗及災害特性

報告單位：新北市政府
報告人：消防局李副局長清安

簡報大綱

壹、災害特性

貳、臺灣災害經驗檢討與策進作為

參、氣候變遷之衝擊與影響

肆、災害應變與處置(以蘇迪勒颱風為例)

伍、災害防救策略

壹、災害特性

一 颱風災害

二 淹水災害

三 地震災害

四 海嘯災害

五 坡地災害

六 土石流

七 火災

八 核子事故災害

投影片 3

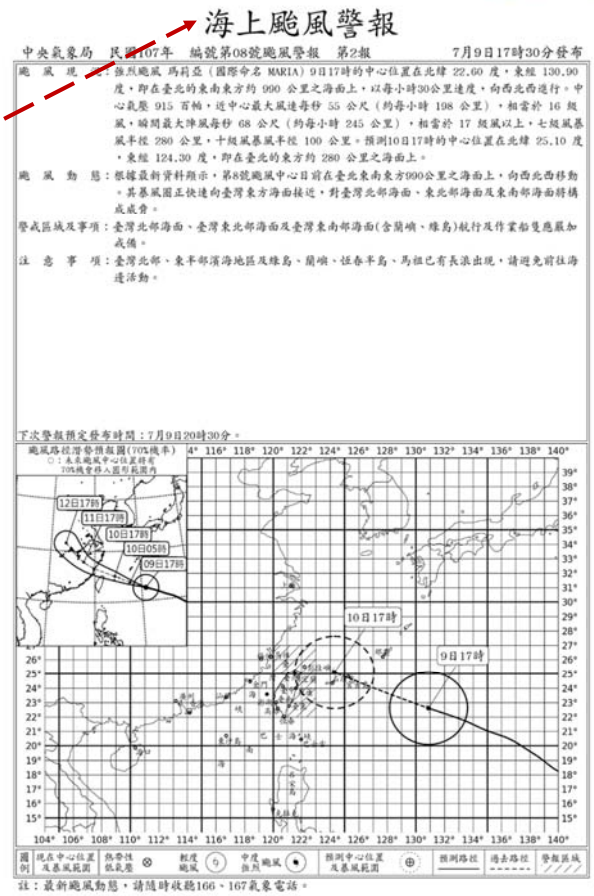
1 這章節要照新的災害順序調整後面的順序
郭乃嘉, 2018/11/29

一、颱風災害(1/5)

可由中央氣樣局網頁查詢颱風警報單、颱風動態等資訊

資料來源：中央氣象局

一、颱風災害(2/5)



資料來源：中央氣象局

一、颱風災害(3/5)

如何決定颱風的暴風範圍：

在颱風眼的邊緣是颱風風力最強的地方，然後愈向外風愈小，自颱風中心向外一直到平均風速每小時50公里的地方（每秒14公尺7級風風速下限），這一段距離稱為暴風半徑，在這暴風半徑以內的區域，即為暴風範圍。颱風的暴風半徑平均約200至300公里，大者可達400至500公里。

一、颱風災害(4/5)

常造成的災害：

- 強風：風壓可直接吹毀房屋建築物、電訊及電力線路，使稻麥脫粒、果實脫落等。
- 焚風：乾燥且高溫使農作物枯萎。
- 鹽風：海風含有多量鹽分，吹至陸上可使農作物枯死，有時可導致電路漏電等災害。
- 巨浪：狂風會產生高達10至20公尺的巨浪，在海上易造成船隻顛覆、沉沒，波浪也會逐漸侵蝕海岸，而生災變。

一、颱風災害(5/5)

- **暴潮**：強風使海面傾斜，同時由於氣壓降低，使得海面升高，導致沿海發生**海水倒灌**。
- **豪雨**：摧毀農作物，淹沒農田並使低窪地區淹水。
- **洪水**：山區豪雨，常引起河水高漲、河堤破裂而發生水災，沖毀房屋、建築物，並毀損農田。
- 山崩：豪雨沖刷山石，使山石崩裂坍塌，形成土石流，沖毀房屋、傷及人畜、阻礙交通，山區公路常見此種災害。
- **傳染病**：颱風水災後常易發生各種傳染病，如**痢疾、霍亂**。

二、淹水災害(1/3)

- **河川潰堤**：若河川、溪流的流量過大，造成河川潰堤、溢堤，易會造成鄰近區域淹水。

資料來源：NCDR「災害潛勢地圖網站」

二、淹水災害(2/3)

臺灣地形陡峻，河川短促，每年5、6月間會有異常梅雨，7至10月間則有颱風及豪雨，常造成嚴重的水災災害。

天然因素

梅雨、颱風與**極端降雨**事件。

人為因素

與水爭地、都市化及**集水區之開發、破壞水土保持**與過度依賴結構性防災（堤防）方法。

海棉城市的定義

小檔案

何謂海綿城市？

城市利用分散而可運用的土地與建物空間，以入滲、滯蓄雨水等方式，如同海綿般吸存水分，達到保水、防洪、防旱、降溫及減碳等效益。讓土壤的水與空氣可以穿透地表不斷交換作用，達成人類與地球環境系統互生互助，邁向永續生態與低碳城市。（劉永祥）

「海綿城市」是指城市能夠像海綿一樣，在適應環境變化與對應自然災害等方面具有良好的「彈性」，下雨時吸水、蓄水、滲水、淨水，需要時將貯蓄的水「釋放」並加以利用。

都市化地文環境的改變

你能想像這裡原是河面嗎?

都市化地文環境的改變
-與水爭道

河川加蓋當馬路

這段河面已成為濱海路

都市化地文環境的改變
-與水爭道(3/7)

輕軌+馬路與水爭道

二、淹水災害(3/3)

梅雨（大豪雨）

台灣地區之梅雨季一般在5、6月，且一般以5月中旬至6月中旬，梅雨鋒面造成的降雨最為顯著。如對流過於顯著，易造成雷擊、雷雨或水災等，不容小覷

三、土石流災害

成因：

- 地質條件不穩定的山坡地經由風化崩解之大大小小岩石塊、泥沙、土壤，或由於山崩、地滑、與落石而於河谷或坡腳堆積大量的碎屑物
- 碎屑物因為位於傾斜山麓坡上，若加上豪雨所帶來豐沛的雨量，流水宣洩不良，水加上土、石混合，因為重力順坡下滑流動形成破壞威力極大的土石流。

四、坡地災害

- 指山坡地、丘陵或台地，當其坡面因岩石或土塊失衡而向下方或側面移動的現象，包括山崩與地滑兩種類型
- 山崩：當坡面因自然或人為因素而突然失去平衡，進而導致土石崩落的現象
- 地滑：因地下水或節理、斷層等滑動面之存在，迫使地面往下方或側邊以緩慢速度移動的現象

五、地震災害

- 新北市位於東北地震帶及西部地震帶上，以西部地震帶為主，而轄內位於西部斷層帶之山腳斷層。
- 斷層自關渡附近向南南西方向延伸至新莊，陸地上長約34公里，海域至少尚有40公里之斷層破裂，若與陸域斷層破裂相加，則最大可能之破裂總長度約74公里左右。
- 斷層分布範圍所屬行政區：新北市(樹林區、新莊區、泰山區、五股區、金山區)。

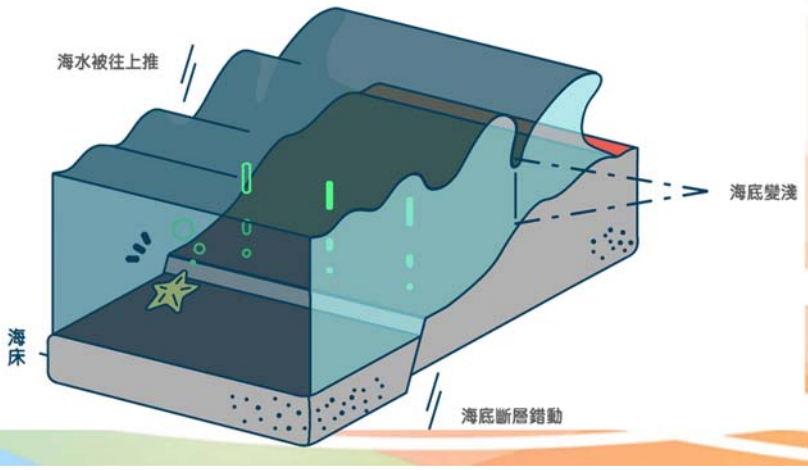
山腳斷層位置圖

土壤液化圖

六、海嘯災害(1/3)

→海嘯是一種波長極長的波浪當傳遞至近岸時，因近岸地形逐漸變淺造成波浪變形，且夾帶大量動能侵入陸地造成災害。

→大地震發生位置越靠近陸地，對陸地影響越大，如2004年印度洋大地震造成南亞海嘯及2011年日本東北地方太平洋近海大地震（311），引起的海嘯都造成嚴重傷亡。



資料來源：NCDR「災害潛勢地圖網站」

六、海嘯災害(2/3)

★ 海嘯形成原因

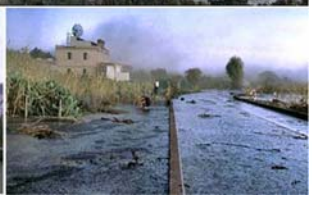
① 火山爆發

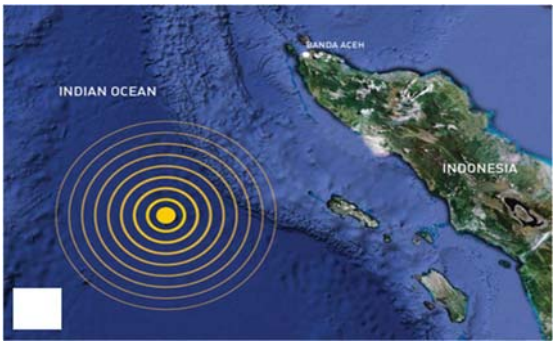
② 陸地/海底山崩

③ 海底地震

④ 隕石撞擊

⑤ 核彈試爆等



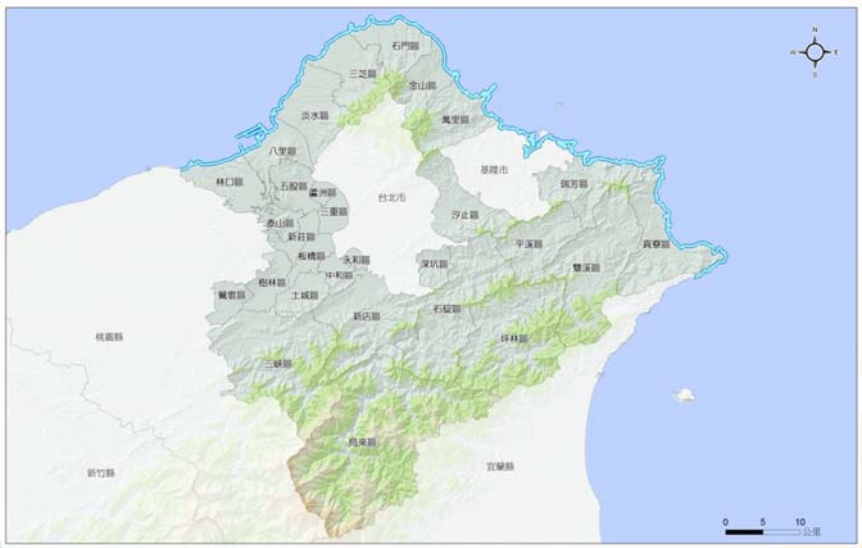


資料來源：馬國鳳|中央大學地球科學系教授兼地科中心主任

六、海嘯災害(3/3)

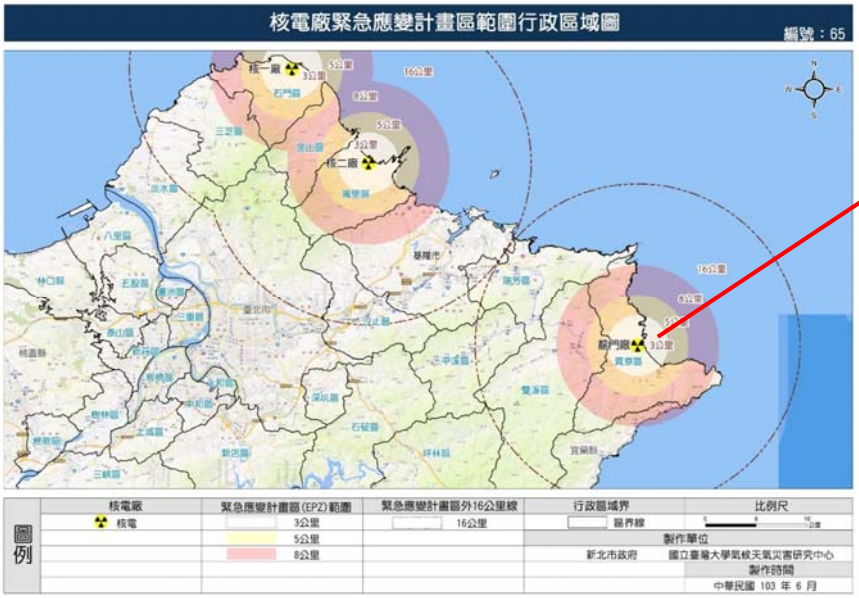
- 因臺灣位於環太平洋地震帶上，地震發生頻仍，且海嘯易於陸地邊緣的近海區域產生。
- 海嘯通常由震源在海底下500公里以內、芮氏地震規模6.5以上的海底地震引起。

本市面臨太平洋及臺灣海峽，可能受海嘯侵襲區域為：林口、八里、淡水、三芝、石門、金山、萬里、瑞芳及貢寮等區。



七、核子事故災害(1/4)

2011年10月27日核定公告「核能一、二、三廠緊急應變計畫區」從現有5公里擴大為8公里，然而緊急應變計畫區範圍之擴大，對於緊急應變計畫區外，距電廠半徑8至16公里範圍，則視需要結合地方災害防救體系，規劃民眾防護措施。



- 龍門核能發電廠,其原名簡稱「核四廠」
- 目前已興建完畢並通過安檢，進入封存狀態。

七、核子事故災害(2/4)

考量人口分布、地形狀況、交通等因素，已事先規劃疏散路線，並指定適當地點作為災民集結點及收容所，據以繪製圖資提供區公所運用。

範圍	分區名稱	疏散方式
3公里	預防疏散區	一旦發生核災，政府會派專車將預防疏散區和緊急應變區內的民眾疏散至安全範圍的收容中心安置。
8公里	緊急應變區	
16公里	防護準備區	區內的民眾則自行撤離。居民在自行離開情況下直接離開，用各種交通工具；如果沒有交通工具的，政府會派運輸工具加以疏散。

七、核子事故災害(3/4)

地區	村里
淡水區(11)	埤島里
	樹興里
	忠山里
	興仁里
	義山里
	水源里
	蕃薯里
	賢孝里
	忠寮里
	中和里
	屯山里
金山區(4)	大同里
	金美里
	和平里
	豐漁里
三芝區(9)	埔頭里
	埔坪里
	八賢里
	福德里
	店子里
	古庄里
	興華里
	後厝里
	錫板里

地區	村里	
萬里區(10)	北基里	龜吼里
	中幅里	磺潭里
	雙興里	大鵬里
	野柳里	溪底里
	崁腳里	萬里里

七、核子事故災害(4/4)

★ 核一、二廠EPZ內附近觀光遊憩據點平均每日人數

電廠	行政區	村/里	觀光遊憩據點	平均每日人數(人/天)
核一廠	金山區	三界里	法鼓山世界佛教教育園區	880
		磺港里	金山遊客中心	389
			金山溫泉館	49
		西湖里	朱銘美術館	396
	石門區	德茂里	白沙灣	1,962
核能一廠平均每日遊客人數合計				3,676
核二廠	萬里區	野柳里	野柳風景區	6,778
			野柳海洋世界	336
		龜吼里	翡翠灣濱海遊樂區	415
	金山區	三界里	法鼓山世界佛教教育園區	880
		磺港里	金山遊客中心	389
			金山溫泉館	49
		西湖里	朱銘美術館	396
核二廠平均每日遊客人數合計				9,243

- 核一、二廠EPZ內附近觀光遊憩據點主要位於金山、石門與萬里等區。
- 為確保遊客生命財產之安全，掌握各場所的遊客人數，以落實執行民眾防護行動。

資料來源：新北市核子事故區域民眾防護應變計畫

貳、臺灣災害經驗檢討與策進作為

一 集集大地震

二 莫拉克颱風

三 蘇迪勒颱風

四 高雄氣爆

五 臺南及花蓮大地震

六 中和火災

七 桃園敬鵬火災

八 0602大雨

九 新店樂活及新莊部北醫院避難弱勢場所火災

投影片 26

2 各災例要有災情概述，貼照片，再貼李副要的策進作為
郭乃嘉, 2018/11/29

一、集集大地震(88.09.21)

- 88年發生 921大地震，造成2,415人死亡，並帶來嚴重財物損失，使得國家整體災害防救體系及緊急應變能力，遭受空前未有的考驗與挑戰。

- 89年 7月頒布實施「災害防救法」，成為國家災害防救基準法，分為總則、災害防救組織、災害防救計畫、災害預防、災害應變措施、災後復原重建、以及罰則與附則等，共計八章五十二條的條文，建構全國災害防救體系及應變機制，對於各災害防救單位之職責，以及災前、災時、災後等重要工作項目與運作，均有明確規範。

二、莫拉克颱風(98.08.06)

- 98年8月莫拉克颱風襲臺帶來極端降雨，造成644人死亡，60人失蹤，為921震災之後最大規模的人員死傷，對災害防救體系產生強烈衝擊。

- 為因應此類重大災害，建構完備之中央政府及地方各級政府整體災害防救體系，並強化國軍迅速主動支援救災機制，故修正「災害防救法」部分條文，並於99年8月4日公布施行。

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

降雨情形

- 蘇迪勒颱風侵襲期間，本市三峽及烏來區等山區降下近1,000mm雨量。福山地區3小時累積降雨亦高達253mm，均打破歷史紀錄，造成土石流、大面積崩塌及溪流溢淹等重大災情。
- 本次颱風EOC合計受理4,430件災情（主要為路樹傾倒13,678棵、電力停電867件、招牌掉落606件及多處土石崩塌、積淹水、維生管線與道路中斷），並造成3人死亡、4人失蹤與52人受傷。

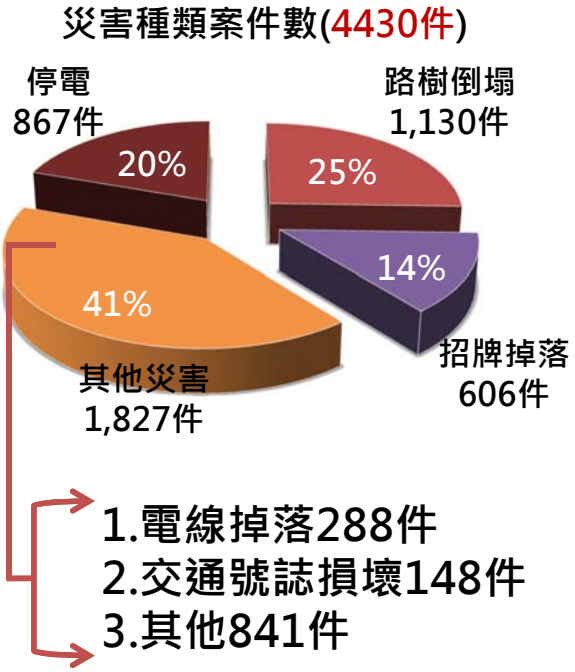
歷史颱風福山雨量站逐三時雨量排名(1987設站)

排名	年份	颱風	雨量(mm)
1	2015	蘇迪勒	253.5
2	2015	杜鵑	204
3	2007	韋帕	165.5
4	2004	艾利	160.5
5	2013	蘇力	158

地點	累積總雨量(mm)
三峽(熊空山)	928
烏來(福山)	838
新店(大桶山)	557

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)



	災情概況
三峽	北109線2.5~18K、北112線1.5k及3.9k、北114線6.2k等道路坍方，造成竹崙里、有木里等地區電力、電信等維生管線中斷，另三德橋、三鋼橋受損。
新店	平廣路1段及2段、小坑一路及小坑二路沿線道路多處坍方及路樹傾倒，廣興里維生管線中斷。
烏來	台9甲線9.2k、10.2k處、14.5K及17.1K嚴重坍方造成道路全線中斷，北107線4.5k、8.8k大規模坍方及8.9k路基流失，以及北107-1線3k處大規模崩坍。

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

道路搶通

台9甲
10.2K

- 台9甲線10.2k處大坍方：公路總局於104年8月10日緊急搶通，以供國軍悍馬車及搶災車輛進入災區。另於9月15日完成鋼便橋工程即全面通車。
- 烏來北107線8.8k~8.9k大規模坍方及路基流失，於8月21日搶通並開放通車。
- 新店小坑二路及平廣路道路坍方中斷，於104年8月18日及19日全線搶通。
- 三峽北114線6.2k處路基坍方，於104年8月21日

新店
平廣路

北107
8.8-8.9K

維生管線修復

- 電力：配合道路搶修進度，烏來（福山）、三峽（有木、竹崙）、新店（廣興）分別於104年8月27日、於9月10日及16日恢復供電。
- 電信：烏來孝義市話配合道路搶修進度，於104年9月20日復話，全區市話恢復。
- 自來水：烏來地區於104年8月22日完成台9甲線10.2K自來水管線修復，忠治里、烏來里地區正常供水。

北114
6.2K

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

原民部落疏散撤離

行政區	聚落	保全戶數	保全戶人數	安置人數	其他(含依親)	安置場所
新店	溪州部落	38	175	90	85	頂城市民活動中心
	小碧潭	41	126	60	66	大豐社福館
鶯歌	三鶯部落	42	142	48	94	南靖活動中心
	南靖部落	71	214	24	190	
	福爾摩沙	12	45	3	42	
	北二高部落	23	75	15	60	
合計		227	777	240	537	撤離777人

區	撤離人數	安置人數	安置場所	其他(含依親)
板橋	7	0	無	7
三峽	132	25	大埔國小	107
新店	761	202	頂城、龜山活動中心	559
蘆洲	16	0	無	16
鶯歌	476	90	無	386
烏來	87	87	信賢活動中心、新店大豐社福館	0
石碇	43	0	無	43
坪林	4	0	無	4
平溪	9	0	無	9
瑞芳	8	0	無	8
合計	1543	404		1139

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

環境復原動員

前進指揮所開設期間，相關單位動員環境清理概況：

	國軍(人次)	清潔隊(人次)	志工(人次)
烏來	6038	939	7,000
新店		919	4,556
三峽	130	610	300
小計	6,168	2,468	11,856

總計20,492人次

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

災害應變強化作為：

立即採行措施

水利局

① **檢討抽水站配電系統**及管線穿孔方式。
② 更新抽水機組

農業局

① **下修**烏來、新店及三峽地區**土石流警戒值**(550改450mm)
② **新增土石流潛勢溪流(3處6條)**

區	里	新增
烏來	忠治(2)	新烏路9K 新烏路10.1K
	信賢(1)	樟樹溪
新店	屈尺(1)	新烏路二段189-1號
三峽	安坑(1)	長城溪
	竹崙(1)	竹坑溪

工務局

① 檢討**封橋封路**機制
② 持續掌握本市109處**坡地社區**情況

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

災害應變強化作為（立即採行措施）：

增列保全戶，及早執行預防性疏散

水災保全戶，並將其列為 坡地保全戶及新增廣興里62戶與龜山里56戶共118戶水災保全戶。

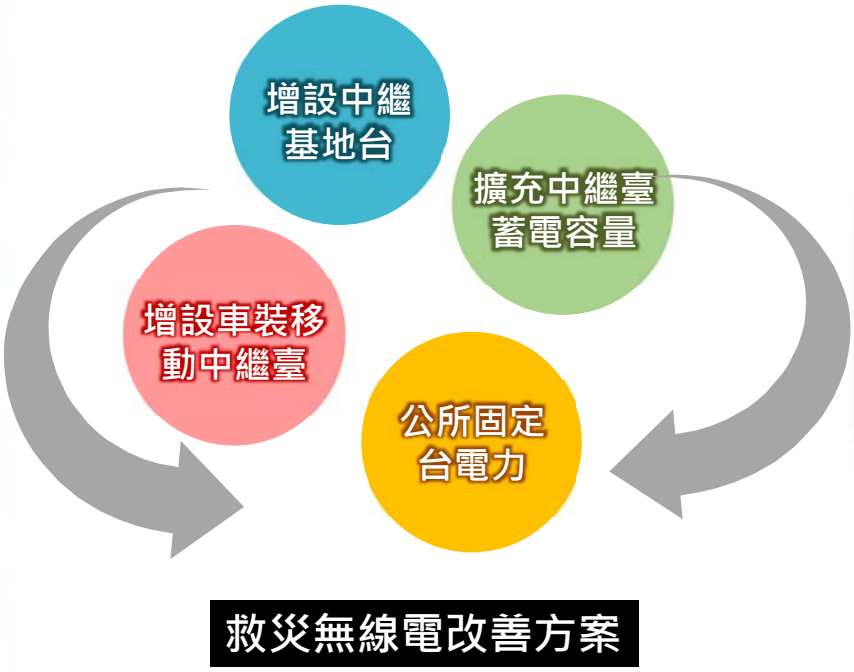
檢討調整國軍預置兵力

改善救災無線電設施

國軍兵力預置表　生效日期:104年9月14日			
區公所	規劃人數	區公所	規劃人數
市府	20	坪林	11
新店	20	雙溪	20
三峽	10	平溪	20
瑞芳	20	烏來	40
深坑	20	石碇	20
總計10區201人			

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

災害應變強化作為(立即採行措施)：改善救災無線電設施方案



救災無線電改善方案

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

產業復甦 **推動觀光**

- 於104年10月至105年3月辦理溫泉美食節活動，已於104年10月26日召開記者會，並辦理兩場部落客體驗活動。
- 於104年11月至105年12月於烏來地區辦理烏來部落文化小旅行套裝遊程(已辦理14團次)、烏來溫泉套票1500份(已售罄)，並於105年下半年辦理烏來路跑等一系列觀光活動，行銷推展烏來觀光、增益在地商機。
- 105年度烏來德拉楠小旅行，自104年12月中開始，至105年月底已有約2000人參加，預計至105年9月達成遊程3,900人次。

104年10月26日
溫泉美食節記者會

104年11月23日
生態小旅行、泰雅山林文化之旅記者會

三、蘇迪勒颱風(105.01.08)

產業復甦 **協助就業**

- 104年度悠遊部落行銷計畫，已調整計畫項目，規劃增聘烏來區見習導覽人員108人次，以增加在地居民就業機會。
- 悠遊部落行銷計畫系列活動，截至104年12月31日底已有1,908人次參加。並於105年度規劃辦理新北市原住民族地區產業行銷計畫

2015悠遊部落 玩味atayal」
11月4日至12月31日

「重新看見部落之美」
11月21日大提琴家張正傑公益表演

「生生不息-米路·哈勇的生命旅途」畫展
9月1日至12月20日

四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(1/9)

高雄市於7月31日晚間發生嚴重氣爆事件，為因應及防止類似災害發生，本市災害防救辦公室分別於8月1日9時、8月2日15時及8月4日9時邀集相關單位針對危險物質場所及管線進行安全檢查，並強化災時通報與應變機制，同時要求各權管局處自8月1日起辦理各場所安全檢查措施。

四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(2/9)

★ 各局處強化安全檢查事項(1/2)

1. 17處申請油氣管線開挖工程完成檢查。 → 經發局(工務局、消防局) → 執行期限：8月8日前
2. 瞭解及掌握八里區台北港及瑞芳磅礴灣設置之儲槽及管線設置、埋設、輸運物質種類、管線規格、材質、安全措施及檢查機制。 → 經發局 → 執行期限：8月8日前
3. 全面檢查本市15家加氣站、231家加油站、及高壓氣體加壓站，並協調相關單位配合檢查。 → 經發局(消防局、勞檢處) → 執行期限：10月31日前
4. 執行液化石油氣(LPG)分裝場(17家)安全檢查。 → 消防局(勞檢處) → 執行期限：8月8日前

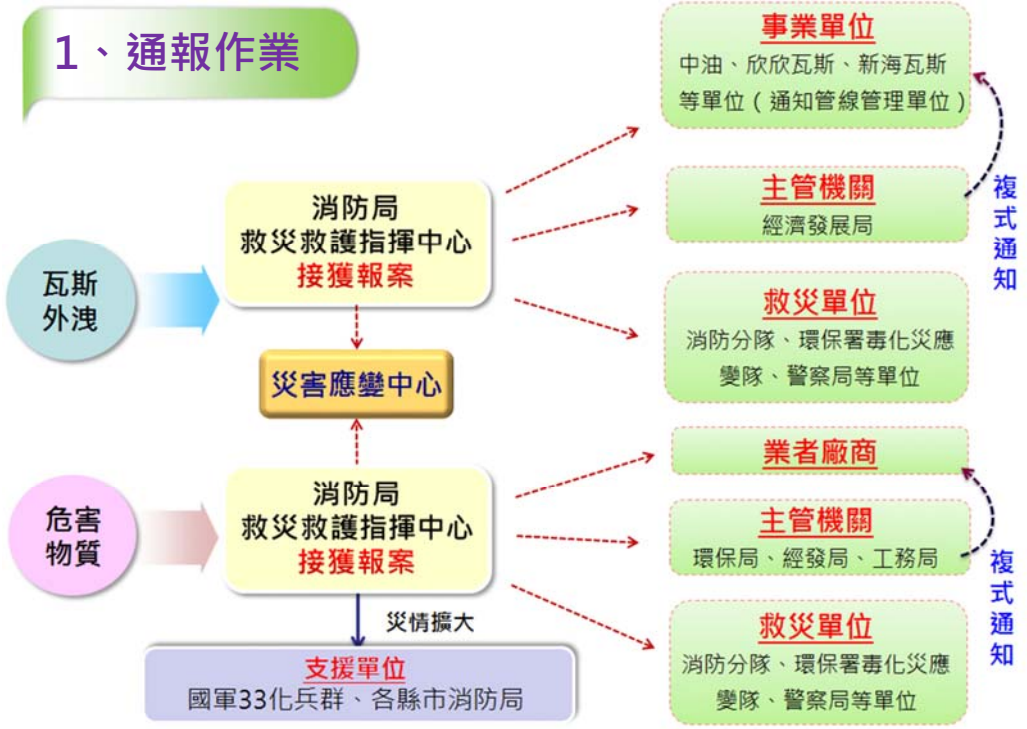
四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(3/9)

★ 各局處強化安全檢查事項(2/2)

5. 加強運送毒性化學物質槽車交通監控及抽查。 → 環保局 → 執行期限：8月31日前
6. 全面檢查642家毒性化學物質運作場所。 → 環保局 → 執行期限：10月31日前
7. 全面執行高壓氣體儲槽設置場所之安全檢查。 → 勞檢處 → 執行期限：8月31日前
8. 下道道箱涵之附掛物檢查及與重要管線套疊圖資。 → 水利局 → 執行期限：8月31日前

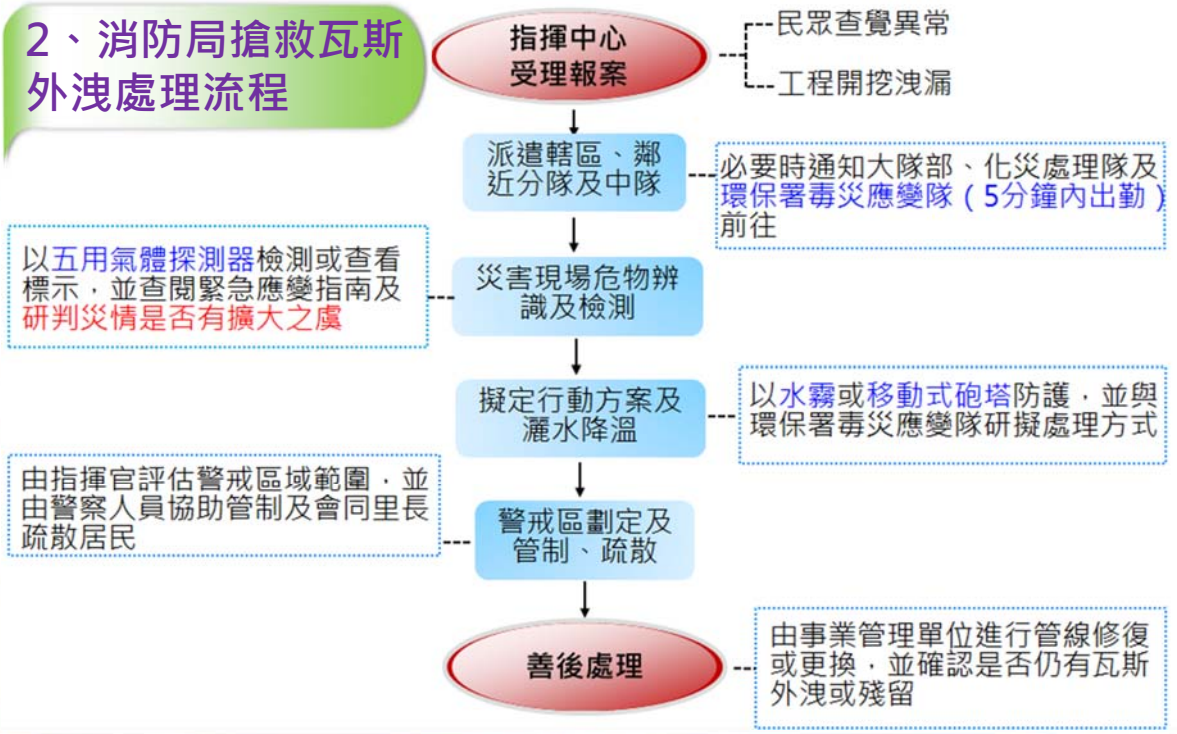
四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(4/9)

★ 災害通報及應變機制(1/5)



四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(5/9)

★ 災害通報及應變機制(2/5)



四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(6/9)

★ 災害通報及應變機制(3/5)

3、消防局搶救危害物質災害處理流程

- 指揮中心受理報案
  - 化學工廠災害
  - 化學槽車翻覆
- 派遣轄區、鄰近分隊及中隊
  - 同步通知大隊部、化災處理隊及環保署毒災應變隊（5分鐘內出勤）前往
- 災害現場危物辨識及檢測
  - 以五用氣體探測器檢測或查看危害物標示及圖示，並由環保署毒災應變隊進行檢測及濃度分析
- 擬定行動方案
  - 依據緊急應變指南或物質安全資料表進行水霧、泡沫、乾粉、砂石或木屑等相關合適方式進行滅火或止漏之處置作業
- 警戒區劃定及管制、疏散
  - 由指揮官評估警戒區域範圍（熱區、暖區、冷區），並由警察人員協助管制及會同里長疏散居民
- 集結救災單位成立應變組織
  - 集結救災及事業管理單位成立應變組織，並編組幕僚組、管制組、搶救組及除污組進行任務指派
- 請求外部支援
  - 協調國軍（33化學兵群）、各縣市政府、專家學者、廠商及民間團體支援
- 善後處理
  - 於暖區設置除污站，將救災、救護車輛器材及個人裝備徹底除污，避免二次污染及傷害

四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(7/9)

★ 災害通報及應變機制(4/5)

4、危害物質搶救能量(1/2)

消防局

1. 內政部消防署化學災害搶救訓練班完訓人數：433人
2. 化學消防車：21輛
3. 化災處理車：2輛
4. 五用氣體探測器：39具
5. 固定式砲塔：136具
6. 海山化災處理隊：
   - 97年成立，分隊人數21人，配有化災處理車1輛
7. 土城化災處理隊：
   - 100年成立，分隊人數9人，配有化災處理車1輛
8. 一般分隊：配置CO探測器、五用氣體探測器及化學防護衣等化災裝備

四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(8/9)

★ 災害通報及應變機制(5/5)

4、危害物質搶救能量(2/2)

環保署環境毒災應變隊台北隊

1. 95年8月成立
2. 駐地：本府行政大樓10樓
3. 編制：隊長1名、副隊長1名、小隊長3名及隊員12名，共17名
4. 車輛：11噸化學災害器材車1輛、前進指揮車1輛、應變車1輛
5. 重要裝備：有機揮發氣體偵測儀、光離子偵測儀、紅外線光譜儀、氣相層析質譜儀、檢知管幫浦、可攜式傅立葉紅外線光譜儀、熱顯影像儀等高科技檢測儀器
6. 出勤時機：
   - 毒性化學物質洩漏
   - 不明化學物質洩漏
   - 毒性化學槽車洩漏
   - 洩漏已造成災害

四、高雄氣爆(103.07.31 23:59)(9/9)

★ 災害通報及應變強化作為

一、強化各救災單位橫向聯繫(本府各局處室、環保署毒災應變隊、各事業單位)，並定期通報測試，建立複式通報機制，爭取救援時效。

二、加強消防人員危害物質搶救專業知能，並辦理相關訓練，增進危害物質搶救能力。

三、持續提升本局化災處理隊危害物質事故處理應變能力，並全面保養維護本局危害物質偵檢及防護裝備，針對偵檢及防護裝備不足部分增購補充。

四、結合相關局處（經發局、環保局、環保署毒災應變隊等）辦理危害物質場所之災害搶救演習。

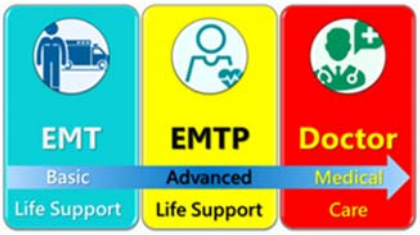
五、建立本府危害物質災害搶救諮詢專家群，定期開會研商搶救流程與案例分享，災時提供緊急應變諮詢。

五、台南大地震(106.02.06)/花蓮大地震(107.02.06)

2016年新北市政府消防局支援0206台南震災後，開始思考如何強化特搜醫療組功能，讓受困在災區深處的傷患能儘早接受進階醫療處置，穩定傷情後可爭取更多時間讓傷患脫困送醫。

我們決定成立新北市災害醫療救援隊，簡稱新北市DMAT(DisasterMedical Assistance Team)，這是國內第一個由地方政府啟動的DMAT，藉由固定的一群急重症醫學專科醫師與特搜隊高級救護技術員共同作業，醫師可在最短的時間內獲得情資、趕赴災區救治傷患，讓醫療與救援同步展開，以提高傷患救活率，並為國家培養災害醫療人才。

新北市
災害醫療救援隊
(DMAT)規畫

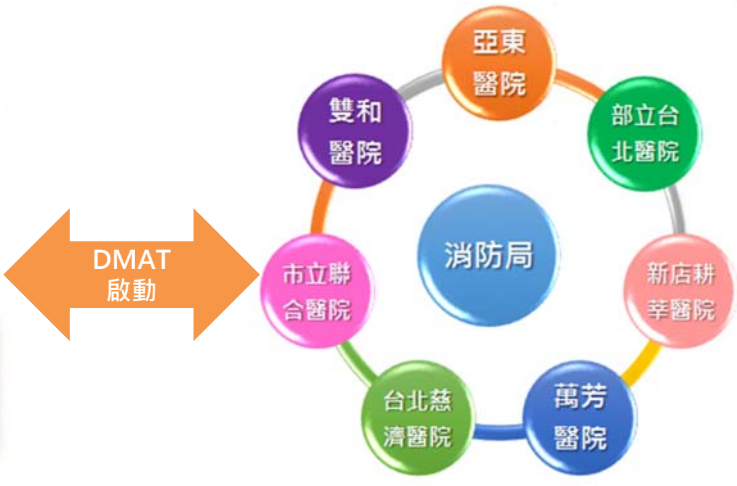


讓醫療與救援同步展開，
用生命拯救生命

五、台南大地震(106.02.06)/花蓮大地震(107.02.06)

★ 成立災害醫療救援隊(DMAT)

整合7家急救責任醫院，成立災害醫療救援隊(Disaster Medical Assistance Team，DMAT)，藉由急重症專科醫師與特搜隊高級救護技術員共同趕赴重大災害現場救治傷患，讓醫療與救援同步展開，以提高傷患救活率。



五、台南大地震(106.02.06)/花蓮大地震(107.02.06)

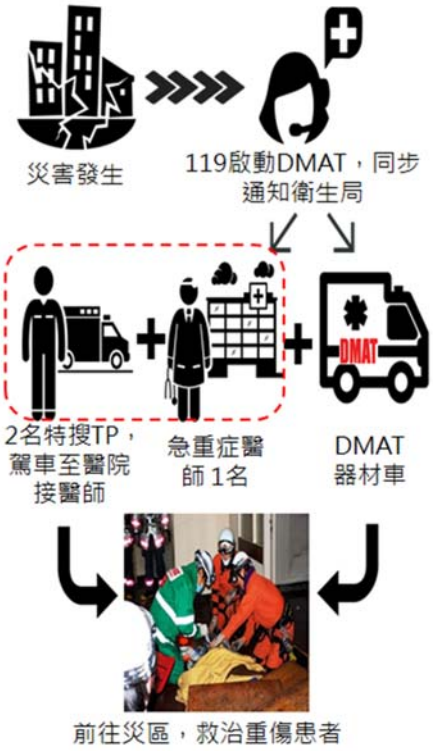
★ 新北市DMAT之啟動時機、出勤方式及現場作為

1.重大災害

- 船舶、航空器、遊覽車或大眾運輸工具重大事故
- 中型規模(150間客房)以上飯店或旅賓館之重大火災事件
- 醫院、安養中心或相類養護機構之重大火災事件
- 地震

2.長時間特殊夾困

- 建物倒塌或工安事故
- 坡地災害
- 其他可能須接受外科手術脫困的急難事件



新北市DMAT計畫歷經多次開會協商與訪談，並招募醫師接受震災搜救入門訓練，獲得本市多家急救責任醫院支持，目前共有16名醫師加入，未來將與本局8個特搜分隊EMT-P人員一同出勤，醫師將扮演照護救災人員、救治災民，適時提供醫療指導之重要角色。

五、台南大地震(106.02.06)/花蓮大地震(107.02.06)

★ 本市快搜部隊成軍

本市106年領先各縣市，整合特搜隊、義消特搜大隊、民間救難團體、醫師、土木結構技師成立快搜部隊，包含技術專隊、搜救犬隊、重機械隊及災害醫療救護隊(DMAT)等9支救災專隊，以增強本市各類災害動員能量。

技術專隊:執行結構安全評估、支撐作業指導及災情勘查等作業，提供專業諮詢與建議。

山域搜救隊:因應各類型山域意外事故搶救。

搜救犬隊:執行震災瓦礫堆搜索、氣味追蹤等勤務。

潛水救生隊:執行船艇救生、潛水救溺勤務。

重機械部隊:執行鐵皮工廠火警之破壞排煙，並適時支援地震、颱洪等天然災害搶救。

化災處理隊:執行毒化物堵漏、吸附、除汙等作業。

高角度救援隊:執行跳樓救助或纜車、高架橋、坑道等特殊場所之人命救助。

車禍救助隊:頂舉聯結車、遊覽車等各式重型車體，展開救援。

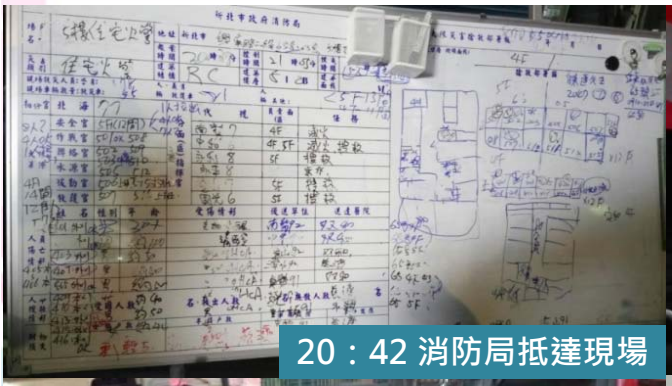
六、新北中和火災(106.11.22)

興南路二段火警案-案情概述

106年11月22日20時37分119接獲民眾後立即出動各式消防車及救護車輛共66輛

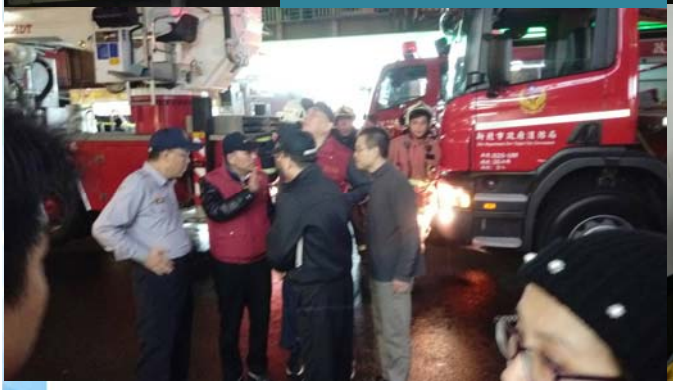
消防及義消人員共191名前往災害現場搶救造成本案火警總計傷亡人數11名

六、新北中和火災(106.11.22)



20：42 消防局抵達現場

成立前進指揮所



七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

精進危害性工廠火災預防作為

考量部分轄內列管達公共危險物品管制量以上之類似電子、高科技廠房及工廠於生產過程中需要使用之強酸、強鹼及毒性物質可能增加災害搶救時風險之危害性物質種類，倘發生類似事故，恐釀致傷害發生，現階段實施之相關強化作為如下：

1. 建立公共危險物品安全管理專案計畫執行強化硫酸等強酸、強鹼類危害性物質之平面配置圖資建置。
2. 邀集轄內達公共危險物品管制量30倍以上場所進行自衛消防編組示範演練
3. 持續發掘潛在公共危險物品場所，強化場所安全管理
4. 執行高風險性工廠聯合檢查有關本府執行高風險性工廠聯合稽查

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

- 制訂消防防護計畫，依據各場所特性及危害因子不同以製定適宜之消防防護計畫。

法令依據

- 消防法第13條、第40條
  - ① 遴用防火管理人(第13條第1項)。
  - ② 依規定製定消防防護計畫(第13條第1項)。
  - ③ 依消防防護計畫執行防火管理相關業務(第13條第1項)
  - ④ 實施自衛消防編組訓練(施行細則第15條)。
- 依規定製定共同消防防護計畫(第13條第2項)。
- 消防防護計畫內容(施行細則第15條)
- 防火管理人應為管理或監督層次人員，每3年複訓1次。 (施行細則第14條)
- 遇有增建、改建、修建及室內裝修時，應另製定施工中防護計畫(施行細則第15條第2項)
- 依規定辦理營業前、營業後自衛消防編組驗證(新北市火災預防自治條例：第6條)

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

消防防護計畫應重新制定要件

- 消防防護計畫應重新製定之要件：
  - ① 管理權人變更(異動)。
  - ② 防火管理人變更(異動)。
  - ③ 自衛消防編組人員大幅異動。
  - ④ 辦理用途變更使用、室內裝修等場所。

消防防護計畫常見缺失

- 消防防護計畫常見缺失：
  - ① 管理權人或防火管理人異動未重新製定消防防護計畫
  - ② 自衛消防編組人員大幅異動未重新製定消防防護計畫
  - ③ 未實施場所消防安全設備及防火避難設施自主檢查。
  - ④ 未實施自衛消防編組演練暨驗證。
  - ⑤ 場所消防安全設備及相關資訊與消防防護計畫相異。

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

消防防護計畫重點工作事項

- 防火管理人應實施之自主檢查：
  - ① 防火避難設施自行檢查(每月1次)。
  - ② 消防安全設備自行檢查(每月1次)。
  - ③ 每日用火、用電檢查。
- 防火管理人每半年應舉行1次自衛消防編組訓練(至少4小時)並於事先通報當地消防機關。
- 編組人員是否有大幅異動。
- 場所之位置圖、逃生避難圖及平面圖是否標示清楚，並註明實際距離或比例尺、方位。
- 逃生避難圖得與平面圖併用，圖面上應包含辦公室、餐廳、居室、警衛室、廚房等場所及主要之逃生避難路線。
- 增建、改建、修建、室內裝修時，應另製定施工中消防防護計畫

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

消防防護計畫應重新制定要件

➔ 消防防護計畫應重新製定之要件：

① 管理權人變更(異動)。

② 防火管理人變更(異動)。

③ 自衛消防編組人員大幅異動。

④ 辦理用途變更使用、室內裝修等場所。

消防防護計畫常見缺失

➔ 消防防護計畫常見缺失：

① 管理權人或防火管理人異動未重新製定消防防護計畫

② 自衛消防編組人員大幅異動未重新製定消防防護計畫

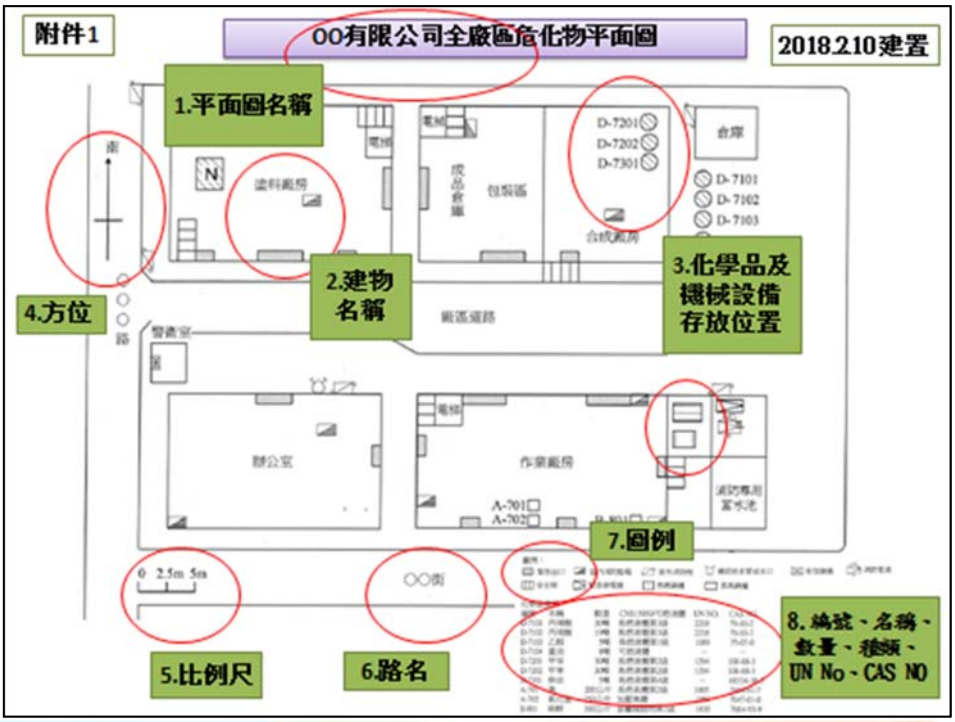
③ 未實施場所消防安全設備及防火避難設施自主檢查。

④ 未實施自衛消防編組演練暨驗證。

⑤ 場所消防安全設備及相關資訊與消防防護計畫相異。

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

廠區平面配置圖



七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

應實施防火管理制度之場所：

場所類別	面積(平方公尺)	收容人數
電影片映演場所（戲院、電影院）、演藝場、歌廳、舞廳、夜總會、俱樂部、保齡球館、三溫暖。		
理容院（觀光理髮、視聽理容等）、指壓按摩場所、錄影節目帶播映場所（MTV 等）、視聽歌唱場所（KTV 等）、酒家、酒吧、PUB 、酒店（廊）		
觀光旅館、旅館		
寄宿舍、招待所（限有寢室客房者）		100人
設有香客大樓或類似住宿、休息空間之寺廟、宗祠、教堂或其他類似場所	500平方公尺	100人
百貨商場、超級市場及遊藝場。健身休閒中心、撞球場。圖書館、博物館	500平方公尺	
視障按摩場所		30人
餐廳、咖啡廳	300平方公尺	
醫院、療養院、養老院長期照顧機構（長期照護型、養護型、失智照顧型）、安養機構、老人服務機構（限供日間照顧、臨時照顧、短期保護及安置者）、護理之家機構、產後護理機構。		
學校		
補習班或訓練班	200平方公尺	
(含員工)之幼兒園(含改制前之幼稚園、托兒所)、育嬰中心		30人
所)、育嬰中心。		
工廠或機關（構）	500平方公尺	員工30人
觀光工廠		
捷運車站、高速鐵路車站		

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

自衛消防編組重點工作內容

➔ 滅火班：

① 滅火前，應以人命救助為優先，針對起火居室之受困人員進行疏散，疏散完成後如火勢尚未擴大再進行初期滅火動作。

② 操作滅火器開始滅火後應持續該姿勢15秒，室內消防栓要30秒。

③ 進入起火居室進行初期滅火，開啟起火居室門時可能有大量濃煙竄出，附近如同時有其他人員進行疏散，應大聲呼喊提醒注意。

➔ 通報班：

① 經確認發生火災後，由隊本部或地區隊通報班向消防機關進行通報

② 接受火災信息時應先通報內部應變人員及近鄰人力後，馬上通報119，上述動作建議在1分鐘以內全部通報完畢。

③ 平日應預寫好通報台詞進行通報，並放置於通報設備旁明顯易見處及列入交接班必要事項。

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

自衛消防編組重點工作內容

➔ 避難引導班：

① 火警自動警報設備或住宅用火災警報器作動後，依照緊急廣播或是各樓層避難引導人員指示進行避難。

② 進行引導疏散工作，為防止樓梯入口混亂，應配置避難引導班人員

③ 疏散引導結束後，應確認有無避難延誤者，並確實關閉樓梯間的防火門。

④ 避難原則:優先水平避難為主

⑤ 切記隨手關門，各避難引導人員進出各居室門或防火區劃之防火門後應關閉該門，以防止煙的流入。

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

自衛消防編組重點工作內容

➔ 救護班：

① 應準備相關救護器材將傷患移至安全場所進行檢傷分類及初步急救

② 員工50人以下如無救護班人員，免進行緊急救護或由近鄰人力協助

➔ 安全防護班：

① 應關閉防火門形成防火區劃。

② 為避免中央空調系統造成濃煙流竄，應於火災發生後第一時間予以關閉。

③ 起火層如有避難弱勢人員時，安全防護班人員應與避難引導人員合作優先進行救援。

④ 為避免關閉電源影響應變行動及人員疏散，不宜第一時間予以斷電應聽從消防人員指揮後再執行斷電之動作。

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

自衛消防編組演練暨驗證

- 透過每半年自衛消防編組演練及驗證，同時考詢自衛消防編組成員是否了解、熟練自身任務，使員工皆能實際操作滅火器、室內消防栓、排煙設備等，灌輸即早通報、即早避難引導、相對安全區等觀念，在消防隊到達現場以前，場所充分具備自衛應變之能力，以達到零人命傷亡之目標。

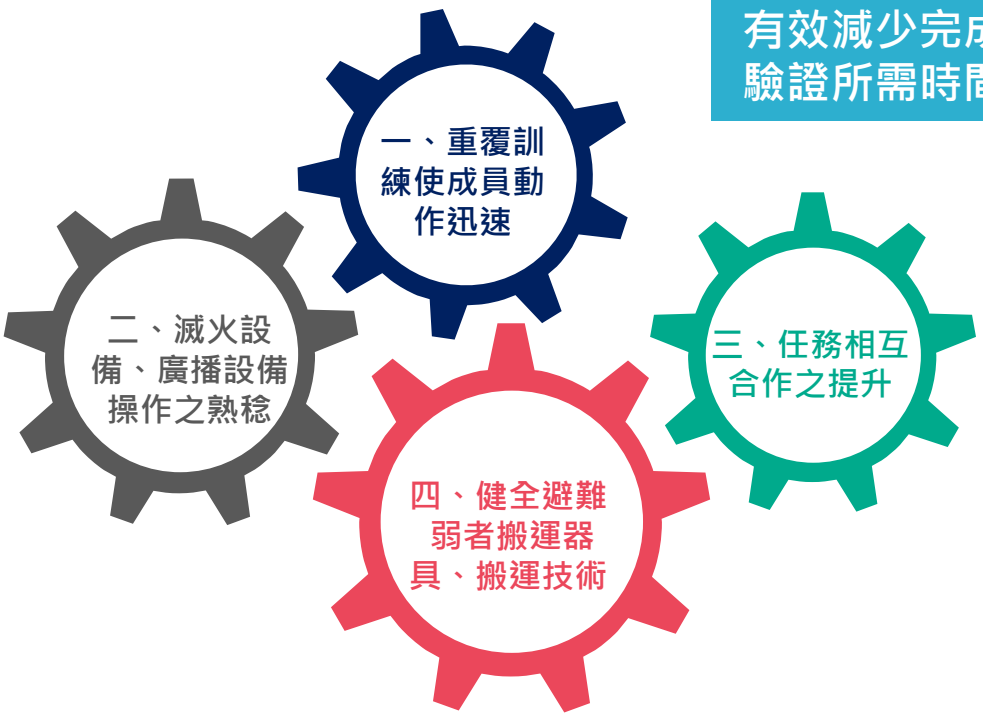
七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

驗證時間不符規定改善方針

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

動作熟習迅速化

有效減少完成驗證所需時間



七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

動作熟習迅速化

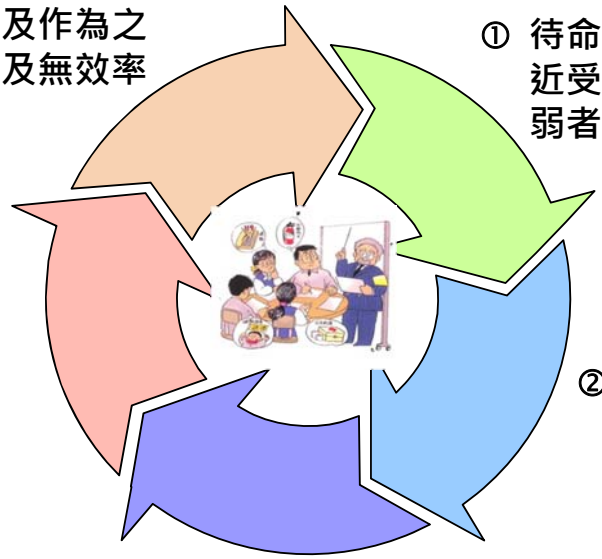
① 待命休息室設於接近受信總機及避難弱者

② 考量編組成員因應能力，避難者之狀況，分工力求佳化

③ 避免無法自力避難者同處於同一區劃內，以減少特定區劃之負擔

④ 落實強化指揮體系及代理人制度

⑤ 避免行動及作為之路線衝突及無效率



七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

消防設備最佳化

縮短人員應變反應時間

就寢待命區設置火警受信副機

各層增設無線電及館內電話

使用第二種消防栓
單人可操作

消防避難器具不合時宜，引進或改良避難弱者之搬運器具

七、桃園敬鵬火災(107.04.28)

建築設備之強化

可延長驗證容許之臨界時間

防焰物品之使用

避難通道淨空或增寬

設置有效避難之陽台及相對安全區

建立二個以上防火區劃

內部裝修耐燃化

八、0602大雨(106.06.02 凌晨)

- 本次梅雨鋒面主體約於6月2日凌晨3時觸及本市北側陸地，6月2日清晨至中午，本市北海岸累積雨量達超大豪雨等級，其他地區也達豪雨至大豪雨等級。
- 本市災害應變中心於106年6月2日一級開設，共計召開3次工作會報。
- 開設期間，共計受理944件災情，案件數前三名為積淹水540件、道路坍方落石92件、土石流87件及其他225件。
- 此次梅雨鋒面造成2人死亡、1人失蹤、1人輕傷。

石門區內石門里57~62號

三芝區近淺水灣路段

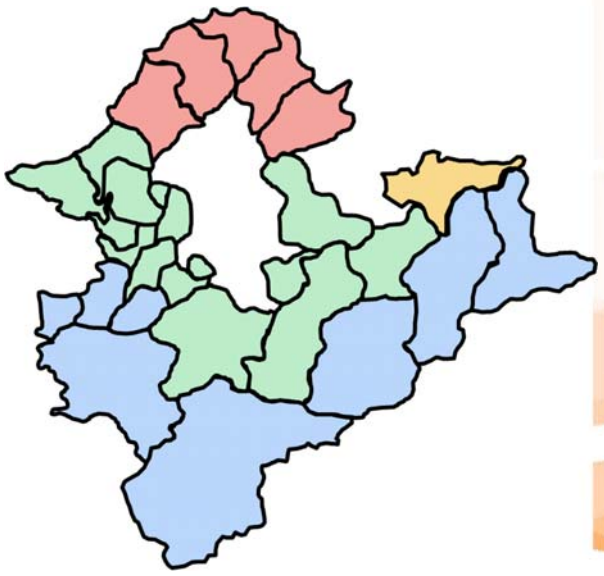
八、0602大雨(106.06.02 凌晨)

- 本次案件於本市北海岸地區累積雨量達超大豪雨等級，其他地區亦達豪雨至大豪雨等級，造成金山區橋梁受損橋等災情，共計受理944件災情。

累積雨量	毫米(mm)
	201-300
	301-400
	401-500
	500以上

三芝 750.0mm
石門 740.5mm
金山 690.5mm
淡水 564.0mm
萬里 540.0mm

金山區磺溪橋落橋



八、0602大雨(106.06.02 凌晨)

- 106年6月7日召開0602水災檢討暨策進作為會議，會中針對**橫移門啟閉時機及相關配套措施**、媒體監看與緊急回應處置機制及救災重要訊息發布管道、時效之檢討進行檢討策進。

豪雨橫移門關閉相關配套措施

單位		辦理事項
區級 災害應變中心	板橋、永和、中和、新莊 、三重、蘆洲	關閉橫移門
警察局	新莊、三重、蘆洲	派員協助封閉作業，封閉後各路口並排班交通管制
	交通隊	通知警廣廣播
新聞室		通知媒體以跑馬燈方式告知民眾
交通局		規劃開放紅黃線停車時間
教育局		研擬開放校園提供民眾提車

6/4 0:30關閉橫移門

6/4 0:30關閉橫移門

6/4 7:30開啟橫移門

八、0602大雨(106.06.02 凌晨)

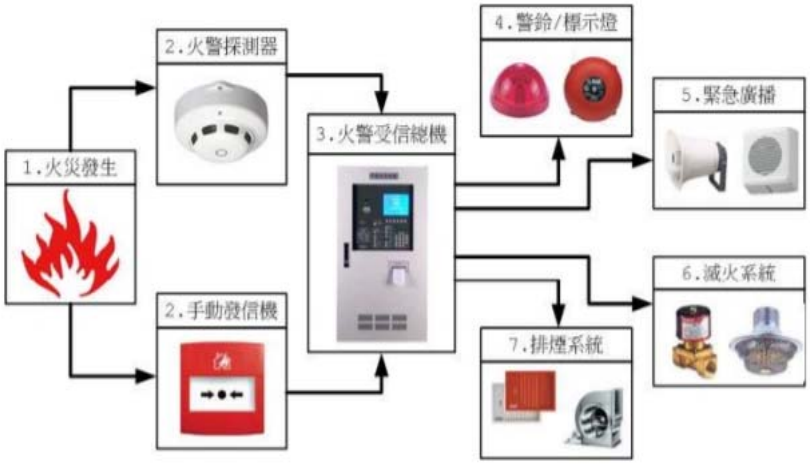
- 媒體監看與緊急回應處置機制
  - ① 加強跑馬訊息取得之即時性及正確性。
  - ② EOC現場新聞處置應變能力應加強。
  - ③ 強化消防局輪值EOC人員現場新聞處置功能。
  - ④ 簡化跑馬流程並加強與各組間溝通聯繫，以掌握各組即時正確訊息。

- 救災重要訊息發布管道、時效
  - ① 災時除各局自行發布新聞稿，交由新聞局統一彙整，公告於市府網站、PO市長FB、我的新北市FB，並發送新聞跑馬燈，並向新聞媒體宣布最新資訊。
  - ② 副知提供新聞稿給1999，讓話務中心即時向民眾說明，並副知EOC，PO在防災資訊網。

九、新店樂活(105.07.06)/新莊部北醫(107.08.13)避難弱勢場所火災

警報音響強制開啟

- 鑒於新北市私立樂活老人長期照顧中心於2016年7月6日清晨發生火警，未能及時疏散，導致6死、28輕重傷，其火警警鈴及緊急廣播音響，因火警受信總機警示音響等按鍵遭人關閉，無法發出尖銳警鈴及人語廣播聲，致中心人員遲至5號房濃煙竄出，無法進入滅火時，才發現火災，錯失即時滅火及快速疏散良機。



九、新店樂活(105.07.06)/新莊部北醫(107.08.13)避難弱勢場所火災

119火災通報裝置認可基準

- (107年5月23日內授消字第1070821866號令發布)
- 第二點第一項:

119 火災通報裝置：指火災發生時，藉由操作手動啟動裝置或火警自動警報設備之連動啟動功能，透過公眾交換電話網路與消防機關連通以蓄積語音進行通報，並可進行通話之裝置。

- 明確規定以手動啟動裝置或火警自動警報設備之連動啟動這2種方式為限。
- 並以公眾交換電話網路(電話線路)撥號(119)報案。
- 報案內容自動撥放語音通報，亦可進行人工通話。

- 行政指導性質
- 僅建議由火警自動警報設備連動自動報案方式

九、新店樂活(105.07.06)/新莊部北醫(107.08.13)避難弱勢場所火災

自動通報方式設置重點

➔ 第三點.外觀、構造、形狀、材質及尺寸試驗

① 撥號信號(119)以複頻撥號方式發出信號。

② 發出撥號信號並偵測應答後，蓄積語音應能自動送出，且蓄積語音需為自始播放之模式。

③ 蓄積語音應依下列規定：

- 由通報信號音與自動語音所組成。
- 手動語音應符合下列規定：
  - ◘ 透過操作手動啟動裝置，其自動語音訊息應包括火災表示、物所在地址、建築物名稱及聯絡電話等相關內容。
  - ◘ 透過連動啟動功能，其自動語音訊息應表示火警自動警報設備啟動、建築物所在地址、建築物名稱及聯絡電話等相關內 容。
  - ◘ 蓄積語音訊息應儲存於適當之記憶體中。

九、新店樂活(105.07.06)/新莊部北醫(107.08.13)避難弱勢場所火災

自動通報方式設置重點

➔ 第三點.外觀、構造、形狀、材質及尺寸試驗

④ 應有禁止通報時撥接電話之措施。119火災通報裝置不得設有足以影響火災通報功能之附屬裝置。

⑤ 監視常用電源之裝置應設於明顯易見之位置。

⑥ 電源回路應設置適當之過電流保護裝置。

⑦ 預備電源應依下列規定：

- 當常用電源停電，持續 60 分鐘待機狀態後，需保有10 分鐘以上可進行火災通報之電源容量。
- 預備電源應為密閉型蓄電池。

後略....

九、新店樂活(105.07.06)/新莊部北醫(107.08.13)避難弱勢場所火災

試行經驗—私立健順養護中心

- 因應內政部100年創新利民措施重點推動項目「收容老人及身 心障礙等避難弱者之場所消防安全，建置119火災通報裝置試辦執行計畫」，內政部消防署與行政院衛生署、內政部社會司等各目的事業主管機關，於101年1月1日至6月30日期間，擇選收容老人及身心障礙等避難弱勢之場所試辦裝設119火災通報裝置
- 該場所係以受信總機連線通報裝置，當探測到火警時連動火災通報裝置，撥號119語音報案。(檢修申報廠商為保安消防公司 02-22254928)
- 試辦追蹤：101年1月1日至105年

參、氣候變遷之衝擊與影響

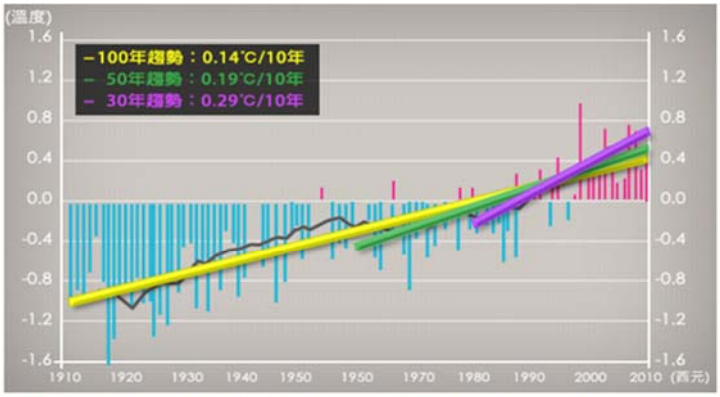
一 氣候變遷原因

二 氣候變遷對全球環境衝擊

三 氣候變遷對臺灣的影響

一、氣候變遷原因(1/4)

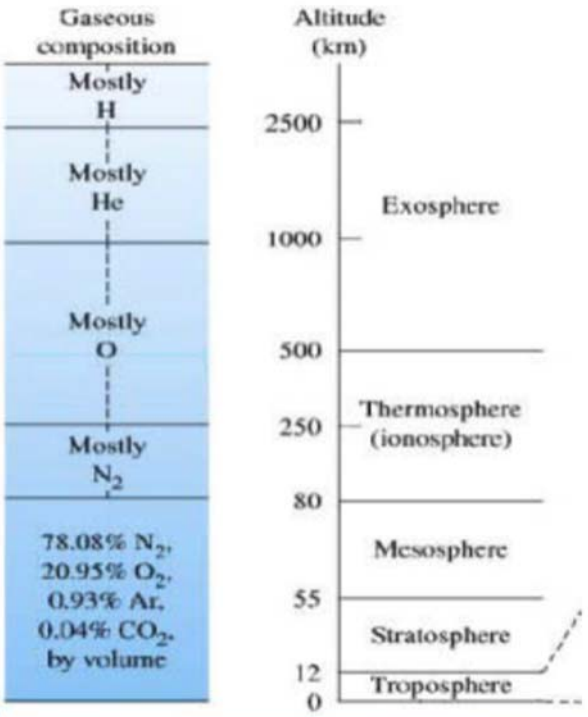
全球暖化趨勢



- 隨著全球擋不住的暖化趨勢，台灣也無可避免的發生溫度上升和海平面升高的現象。
- 百年以來台灣平均溫度增加了1.3° C，不但高於全球平均值，也比鄰近的日本與中國大陸高。
- 近30年來，台灣年平均溫度持續上升，每10年就增加0.29° C，尤其台灣北部和中部更為明顯。
- 台灣的海平面也在不斷上升當中，1993年到2003年之間，每年就上升了5.7公釐，到目前為止平均來說上升了3.1~4.5公分，也高於IPCC提出的AR4報告中全球3.1公分的平均值，逐年上升的海平面正在不知不覺間，讓台灣越來越「瘦」。

一、氣候變遷原因(2/4)

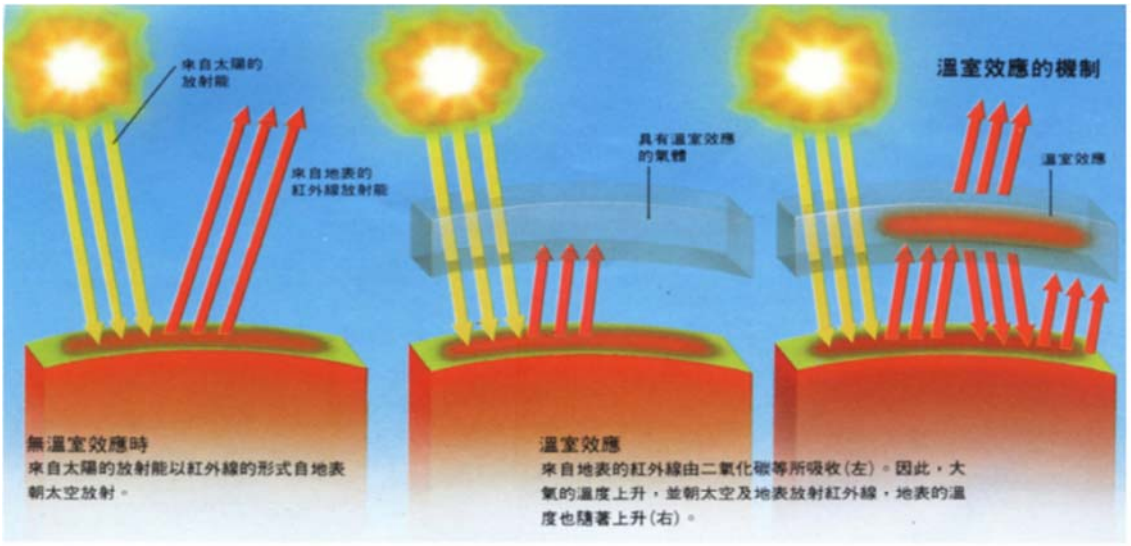
溫室效應影響



地球的表面包著一層「薄薄的」大氣層，大氣組成中，78%是氮氣，21%是氧氣，再來就是微量的氬、二氧化碳及水氣等。溫室氣體的存在不但暖化地表，也降低了日夜溫差。若沒有大氣層，地球表面的平均溫度不會是現在 合宜的15℃，而是十分寒冷的-18℃。

一、氣候變遷原因(3/4)

溫室效應影響



溫室氣體的升溫原理，是太陽主要是以可見光方式供給地球能量，地表吸收可見光能量升溫後，會再向太空放出紅外光；溫室氣體會吸收大部分紅外光，氣體分子滾動溫度上升後，又會再放出紅外光，這時只有一半會輻射到太空，另外一半會再朝地表放出。[28]

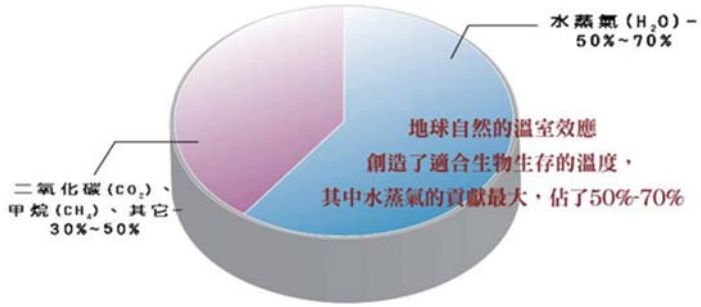
一、氣候變遷原因(4/4)

溫室效應影響

溫室氣體

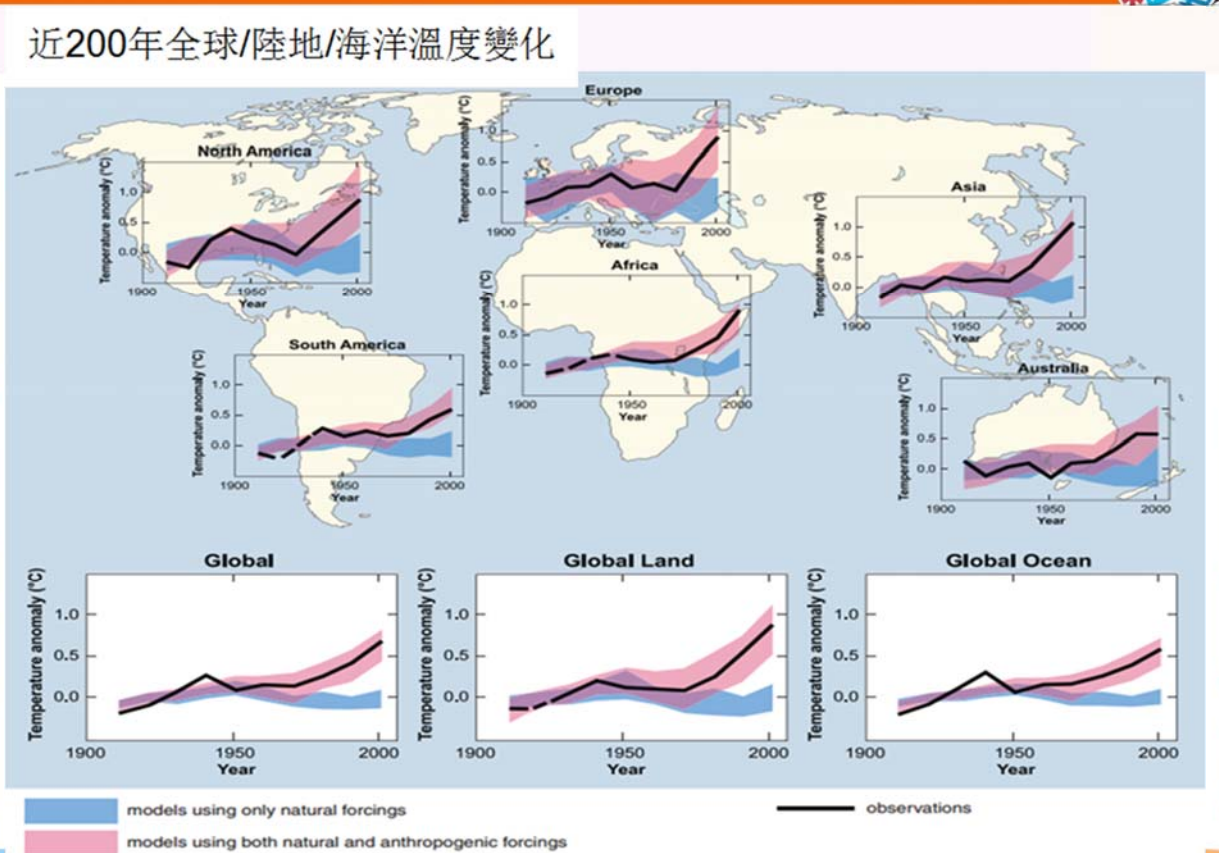
- 可以吸收部分地表反射輻射熱的氣體如：水氣、二氧化碳、甲烷、氮氧化物等
- 二氧化碳：呼吸作用、燃燒排放、地質活動
- 甲烷：煤、油、天然氣、生物消化發酵(牲畜白蟻微生物)
- 氮氧化物：燃燒、化肥、森林火災
- 其他：氟氯碳化物、氣溶膠懸浮微粒

地球自然的溫室效應來源



二、氣候變遷對全球環境衝擊(1/14)

二、氣候變遷對全球環境衝擊(2/14)



二、氣候變遷對全球環境衝擊(3/14)

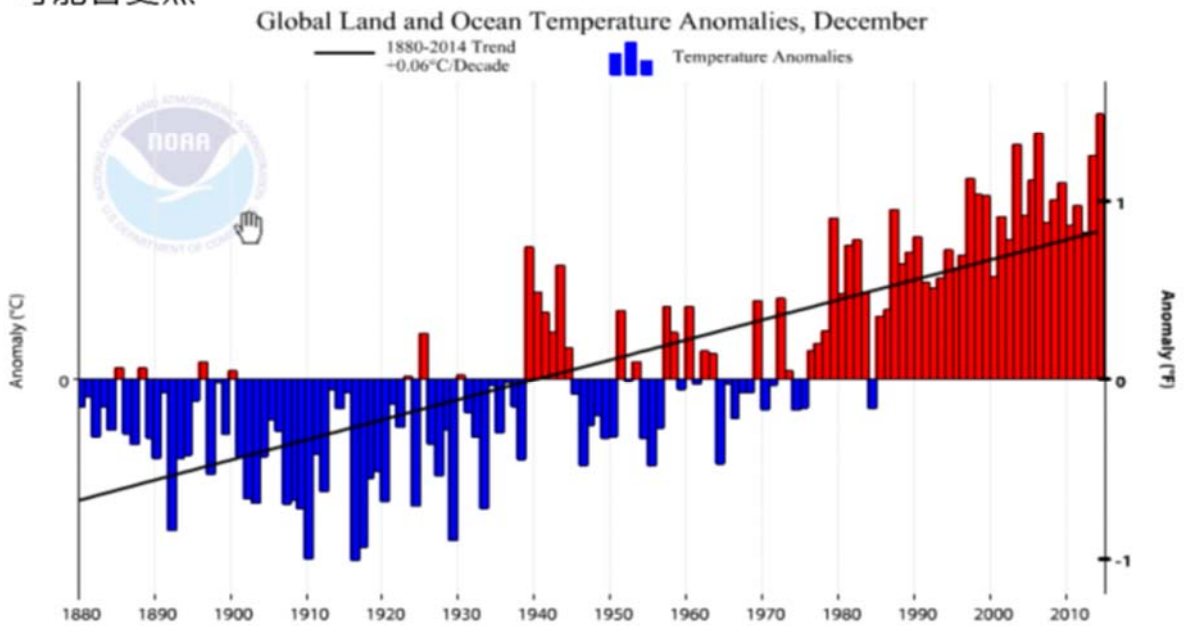
與全球平均溫度有關的影響案例

	0度	1度	2度	3度	4度	5度
水	在熱帶潮濕地區和高緯度地區，可用水增加 ---------->					
	在中緯度地區和半乾旱低緯度地區，可用水減少，乾旱增多 ---------->					
	數億人口面臨更為嚴重的供水壓力 ---------->					
生態系統	高達30%物種滅絕風險增大 ———— 全球範圍顯著滅絕					
	珊瑚白化增加 — 大多珊瑚白化 ———— 大範圍珊瑚死亡					
	陸地生物圈趨於成為淨碳源約15% ———— 約40%的生態系統受到影響					
	物種分布遷移和野火風險增大					
	洋流減弱引起生態系統變化 ---------->					
糧食	小業主、農民和漁民受到複雜的、區域的不利影響 ---------->					
	低緯地區各類作物產量逐漸降低 —— 低緯地區所有產物產量降低 ---------->					
	中高緯地區某些穀類作物產量逐漸降低 某些地區各類穀物產量降低 ---------->					
海岸線	洪水和風暴所造成的損失增大 ---------->					
	全球30%海岸帶濕地消失---------->					
	每年有幾百萬人可能遭受海岸帶洪水---------->					
健康	營養不良、腹瀉、心臟疾病和傳染病等疾病造成的負擔加重 ---------->					
	熱浪、洪水和乾旱導致發病率和死亡率上升 ---------->					
	某些疾病傳播媒介的分布發生變化 ---------->					

二、氣候變遷對全球環境衝擊(4/14)

2015年最熱的一年

聯合國世界氣象組織（WMO）正式宣布(11/25)，2015年打破紀錄，將成為人類有紀錄以來最炎熱的一年，而2016年因為目前的聖嬰現象，可能會更熱。



二、氣候變遷對全球環境衝擊(5/14)

2015年十大天然災害事件(依死亡人數統計)

排序	國家	地點	災害類型	次要災害	開始時間	結束時間	死亡人數
1	尼泊爾	Dhading, Gorkha, Rasuwa, etc	地震	地震	4月25日	4月25日	8,633
2	法國		極端溫度	熱浪	6月29日	8月9日	3,275
3	印度	New Delhi, telangana, andhra Pradesh, etc	極端溫度	熱浪	5月20日	5月31日	2,248
4	巴基斯坦	Sindh, South of Pendjab province	極端溫度	熱浪	6月18日	6月24日	1,229
5	瓜地馬拉	El Cambray Ⅲ (Santa Catarina Pinula municipality)	滑坡	崩塌	10月1日	10月1日	627
6	比利時	-	極端溫度	熱浪	6月30日	7月5日	410
7	印度	Chennai city, Cuddalore district, Nagapattinam,etc	洪水	洪水	11月8日	12月4日	325
8	印度	Manipur, Gujarat, West Bengal,etc	洪水	河流洪水	7月15日	8月19日	293
9	巴基斯坦	Chakwal, Chiniot, DG Khan, Gulrawala, Jhelum,etc	地震	地震	10月26日	10月26日	280
10	馬拉威	Nsanje,Chikwawa, phalombe, etc	洪水	河流洪水	1月5日	1月21日	278

二、氣候變遷對全球環境衝擊(6/14)

2015年十大天然災害事件(依影響人數統計)

排序	國家	地點	災害類型	次要災害	開始時間	結束時間	受影響人數
1	北韓	Hwanghae South, Hwanghae North, Syongan South,etc	乾旱	乾旱	6月	7月	18,000,000
2	印度	Manipur,Gujarat,West Bengal,etc	洪水	河流洪水	7月15日	8月19日	13,709,887
3	衣索比亞	-	乾旱	乾旱	1月	12月	10,000,000
4	尼泊爾	Dhading, Gorkha, Rasuwa, etc	地震	地震	4月25日	4月25日	5,639,722
5	菲律賓	Cagayan, Isabela, Nueva Vizcaya, etc	風暴	熱帶氣旋	10月14日	10月20日	2,898,590
6	馬拉威	-	乾旱	乾旱	10月	10月	2,800,000
7	南非	Kwazulu-Ntal, Free state, Limpopo,etc	乾旱	乾旱	1月	10月	2,700,000
8	孟加拉	Cox 's Bazar, Chittagong, etc	風暴	熱帶氣旋	7月29日	7月30日	2,600,000
9	尼日	-	乾旱	乾旱	4月	5月	2,588,128
10	巴布亞新幾內亞	Kandep, Sirunki in Enga, Lalibu-Pangia, Upper Mendi,etc	乾旱	乾旱	5月	10月	2,400,000

二、氣候變遷對全球環境衝擊(7/14)

強烈暴風雨

- 美國中南部龍捲風頻傳
  - 2011年四月份中南部七州因龍捲風及強烈暴風雨襲擊，造成約350人死亡，數千人受傷。
  - 5/22從奧克拉荷馬到威斯康辛共七個州遭46個龍捲風侵襲，狂風冰雹雷雨肆虐，密蘇里小鎮Joplin被摧毀3/4，有如戰場廢墟；死亡142人，失蹤100人。
- 芝加哥暴風雨，機場關閉取消400航班。伊利諾北部發佈洪水警報。
- 美北春天較冷墨西哥灣海水溫度比往年高2度。

嚴酷的冬季

北極震盪讓冷空氣外擴，造成嚴酷的冬季氣候

- 2010年2月，癱瘓美國華盛頓特區的「末日暴雪」（Snowmageddon）
- 2011年以來美國東部城市如華盛頓、紐約、費城及其他東部沿海地帶都有暴風雪的記錄
- 擴張的冷空氣在2012年1月中旬臨到中歐和東歐，氣溫降到-30°C。
- 歐洲和美國阿拉斯加都經歷破紀錄的冬季暴風雪，全球2012年的3月平均溫度是1999年以來最低的。

暴雨、乾旱

- 2013年CNN氣象報導，4月開始連續12天暴雨，滾滾洪水將城鎮道路淹沒，民眾冒險涉水，兩座水壩沖垮，上千人緊急撤離，90到95%的家園、作物受損。很難想像，這場景竟是屬沙漠型氣候的伊拉克。恐怕是受到極端氣候影響。
- 過去幾年的極端氣候（包括美、俄前所未見的熱浪及乾旱、歐洲北部的暴風雪和低溫）導致農作歉收，動盪的全球食物鏈。

二、氣候變遷對全球環境衝擊(8/14)

海洋生態環境的改變

- 2012/3/2：海洋酸化速率，3億年來最快，如果以目前碳排放速率有可能進入海洋生態系統改變的未知領域，目前關心的生物如珊瑚、牡蠣、鮭魚.....等都將滅絕。
- 2012/4/27：全球海水鹽度在1950至2000年間變化明顯，影響水循環及極端氣候。
- 2012/5/14：若溫度再升0.5至1度，中印度洋查格斯群島海域珊瑚將面臨白化死亡

生活環境的改變

- 2012/6/25 :因格陵蘭冰原融化淡水入大西洋干擾洋流循環，美東沿紐約、波士頓的大西洋沿岸地區海平面升高值是全球平均4倍。
- 2012/4/26：南極冰帽因冰底海水溫度升高以每年7公尺速率融蝕，冰帽下遠古細菌可能復甦，影響難料。

珊瑚礁受熱汙染白化現象

二、氣候變遷對全球環境衝擊(9/14)

A6／國 際 聯合晚報 United Evening News 中華民國106年7月25日 星期二

暖化促藻類滋生 深色冰層比潔白冰層吸收更多太陽輻射 冰融另一原因 過去20年夏季 雲量減15%

格陵蘭冰層融化 更快了

格陵蘭冰層是北半球最大冰體，覆蓋面積約英國7倍大，若全融化，全球海平面將上升約7公尺。

【編譯李品晶／綜合報導】《英國廣播公司》（BBC）報導，科學家「非常擔心」格陵蘭的冰層可能因為藻類滋生而加速融化，使海平面上升超過預期。

科學家認為較暖和的氣候會讓藻類大量繁殖，冰層表面顏色變深後，將比潔白的冰層吸收更多的太陽輻射，導致更快升溫和融化。

目前格陵蘭冰層融化促使海平面每年上升1公釐。格陵蘭冰層是北半球最大冰體，覆蓋面積約英國的七倍大，厚度最多達3公里，意味如果全部融化，海平面將上升約7公尺。

這是為什麼格陵蘭雖然地處偏遠，卻是研究重心，因為直接關係到邁阿密、倫敦、上海等大型濱海城市，以及孟加拉和部分英國低窪地區有關。

藻類出現在格陵蘭冰蓋已超過一世紀，但潛在衝擊一直被忽視，直至近幾年，研究人員才開始探究這種微小植物對冰層融化的影響。

一支英國的研究團隊正進行為期五年的研究，調查不同種類的藻類和滋生速度，再以電腦模擬預測海平面未來上升速度，預計稍早內發表最新預期。

藻類引發冰融的可能性，並未納入聯合國跨政府氣候變遷委員會最近一次，在2013年公布報告時所做的海平面上升預期，該報告說，最糟狀況是海平面在本世紀結束前上升98公分。

研究人員擔心，氣溫上升，藻類不僅會在冰層邊緣滋生，也長在更積更大內陸平坦地區，後者可能出現大規模冰融。他們與量冰層表面反射的太陽輻射，發現白雪反射多達90%太陽輻射，具有藻類的冰層只反射約35%，因藻類大量滋生致冰層顏色顯暗沉的區域僅反射5%。

過去20年，格陵蘭融冰比冬季降雪積存下來得多；來自布里斯托大學、參與上述研究的冰河學家泰德史東指出，同期間，衛星畫面顯示，此區顏色愈來愈暗，最暗區域產生最多冰融水。

過去五年的研究已顯示，格陵蘭上大部分的綠色物質，可能是不同種的藻類將冰層變成黑色、棕色，甚至是淡紫色。

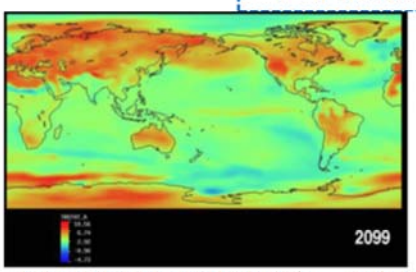
研究人員另發現，加速格陵蘭冰融的另一個原因是，過去20年的夏季，雲量減少15%。但這對藻類的影響還不得而知。

科學家擔心，暖化促使格陵蘭的藻類滋生，增加吸收太陽輻射，導致冰層加速融化，海平面上升速度會比先前預期的快。 圖／取自美國太空總署網站

二、氣候變遷對全球環境衝擊(10/14)

北半球極端氣候

- 2013/1/ 報導全球各地相繼出現極端氣候
  - 中國大陸正經歷30年來最寒冷的冬天
  - 瑞典、芬蘭、莫斯科暴風雪，俄羅斯東部西伯利亞甚至冷到低於攝氏零下50度，連煤氣都液化
  - 巴西卻經歷駭人熱浪，里約熱內盧2012年底熱到攝氏48.6度，是1915年有氣象紀錄以來最高
  - 2012年是英格蘭百年來降雨最多的一年
  - 美國2012年均溫攝氏14.6度，有紀錄以來最熱
  - 巴基斯坦發生九月洪；中東地區暴風雪、冰雹



大氣及海洋氣溫持續升高，改變地表的熱能平衡，破壞調節的機制，促使氣候變化更趨劇烈，酷寒、熱浪、乾旱、豪雨、颶風發生的規模及強度增高。

二、氣候變遷對全球環境衝擊(11/14)

北半球極端氣候

聯合報106/6/22

熱浪嗆北半球 美國像火爐

巴黎37度 馬德里38度 米蘭39度 鳳凰城飆到48.9度「像把烤箱打開」

【編譯田思怡／綜合報導】六月廿一日為夏至，是一年中白天最長的一天，北半球遭到極端熱浪侵襲，中南大陸氣候乾熱，穀物收成恐大減，葡萄牙和俄國遠東地區都有森林大火，美國西南部熱到飛機不能飛，英國的柏油路都融化了。

巴黎廿一日氣溫高達攝氏卅七度，馬德里卅八度、米蘭卅九度，倫敦卅四度。世界氣象組織（WMO）指出，今年又是特別熱的一年，熱浪來得異常早，「歐洲、中東、北非和美國部分地區五月和六月都出現極高溫，打破一些紀錄。」

大陸是世界最大穀倉，乾熱的氣候已使得玉米生產帶蒸後歉收，加拿大西部省份的生產狀況是五年來最低的，遭事省過去一個月的降雨量比正常情況減少四到六成。

北京東方艾格農業諮詢公司分析師馬文峰表示：「大陸東北部的乾旱自過去十年同期最嚴重的時間。」

美國西南部更像火爐一般，亞利桑納州、內華達州和加州一些沙漠城市廿日氣溫都飆到華氏一百廿度（攝氏四十八點九度）以上，鳳凰城出現華氏一百廿度高溫，該市有紀錄以來只有三次達到一百廿度，最高紀錄為一九九〇年六月廿六日的一百廿二度（攝氏五十度）。

由於高溫導致空氣密度較低，部分機型的飛機無法起飛，鳳凰城有機十班航班被迫停飛，科學家警告，受氣候變化影響，以後熱浪襲擊的頻率將會增加。

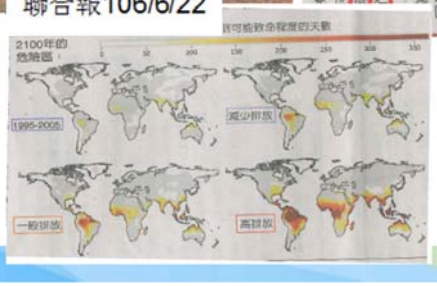
為他們穿鞋，以免被燙傷的路面燙傷。

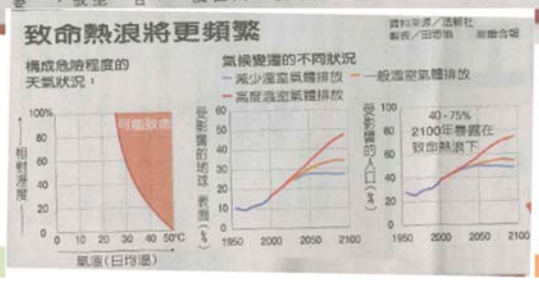
加州的死谷曾測到攝氏五十一點七度，棕櫚泉四十九點四度，仍比去年同一天稍低一點。

加州電力公司警告供電吃緊，鳳凰城工地工人在高溫下工作恐有生命危險，工程公司表示，只要溫度攝氏四十九度就停工。

聯城拉斯維加斯也連到攝氏四十四點四度，一名來自佛州的觀光客說：「感覺像烤箱的門打開。」

一項新研究指出，現在全球近三分之一人口每年有廿天暴露在可能致命的熱浪，各國政府若不採取減碳措施，到本世末，將升高到近半人口。





二、氣候變遷對全球環境衝擊(12/14)

北半球極端氣候

天皇太熱，南韓純仁市一間避暑園的老虎給一桶酸肉冰。（路透）

聯合報 A5 中華民國一〇六年六月二十二日 星期四

熱到飛機無法飛「未來更頻繁」

氣候變遷已改變大氣層 學者：未來限制飛機載重量天數會更多 重量限制會更大 遇亂流次數也會增加

【編譯田思怡／綜合報導】美國亞歷桑納州鳳凰城廿日氣溫飆到攝氏四十九度，一些較小型的飛機不能起飛，四十多班飛機被迫停飛。紐約時報報導，受全球暖化影響，未來飛機不能起飛的情況會更頻繁，受到亂流的次數也會增多，旅客受傷的危險更大。

研究氣候變遷對飛行影響的英國雷丁大學物授威爾斯說：「飛機不是在真空中飛行，氣候變遷已改變了大氣層。」

天氣熱空氣較稀薄，因此，美國西南部熱浪不但導致小型飛機停飛，美國航空公司（AA）也減經大型飛機的載重量，該公司發言人表示，已開始對部分航班限制售票，以免超過高溫時安全起飛的重量上限。

氣溫多高時飛機不能飛，要看飛機的設計、載重量和機場的條件，包括機場的緯度和跑道長短。哥倫比亞大學地球研究所科學家實驗二〇一五年發表一篇極端高溫對飛行影響的研究報告，結論是：「未來限制飛機載重量的天數會更多，重量的限制會更大。」

這項研究檢視美國四個機場的條件，分佛機場的緯度高，空氣原本較稀薄，起飛會更受到高溫影響，改進之道是加長跑道。

紐約拉瓜迪亞機場的高度最低的在海平面，但高溫也會影響起飛，因為高溫比其他大機場短，而且沒有再加長的空間，氣溫太高時，飛機無法達到起飛所需的速度和拉升力。西南航空公司經理查蒂說：「夏天特別熱的日子，必須減少載重量，包括貨物和旅客。」以波音七三七客機為例，到了攝氏卅三度，就要減重一萬五千磅。

華府的雷根國家機場常高溫，以跑道也較短，鳳凰城天空港機場經常高溫，以跑機場的條件，氣溫達攝氏四十八度，較小型飛機不能起飛，到了攝氏五十二度，波音七三七和空中巴士A三二〇就不能起飛。

致命熱浪變多了

【綜合報導】研究人員表示，一〇〇年以前仍將有大約一半人口每年暴露於致命高溫。

夏威夷大學研究人員檢視了一九八〇年以來的近兩千次熱浪事件，涵蓋從撒哈拉沙漠到德州等地。

研究發現，自前從一九八〇年代以來，熱浪已導致千上萬人喪命，就算在最先進的國家也無法倖免。例如在歐洲，二〇〇三年的熱浪就造成七萬人死亡，二〇一〇年俄羅斯的熱浪造成一萬人喪命，一九九五年芝加哥熱浪奪去百條人命。

這項研究就地球七個平方公里逐年情況，根據聯合國政府間氣候變遷問題小組（IPCC）制定三種不同排放情境預測「致命天數」。研究顯示，未來熱帶地區將受到最

如何因應熱浪

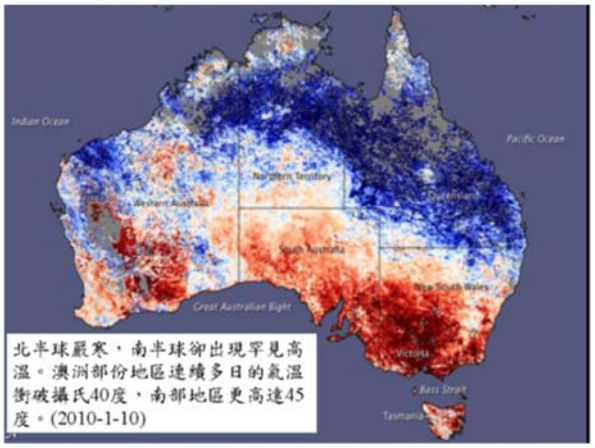
- 降低處溫有冷氣，應前天打預防措施適當飲水
- 多喝水，不要口渴才喝，避免過食酒精飲料
- 避免在最熱的時段出門
- 做隔熱外層等設施避免陽光西曬過熱
- 多吃水果蔬菜

二、氣候變遷對全球環境衝擊(13/14)

南半球極端氣候

- 澳洲東北區2011年初的大洪水，受災人口約20 萬人， 部分地區水淹超過 9 公尺(?) ，直接財損超過10 億澳元。
- 澳洲前兩年多雨今年年初乾旱燥熱野火紛紛
- 2013年1月上半月，澳洲各地平均溫度屢創新高，許多氣象站溫測連續數天破攝氏40度；雪梨1/18達攝氏45.8度；南部Moomba 1/12出現元月全澳最高溫攝氏49.6度。
- 2013年2月洪水、暴風雨重創澳洲東部部分地區，滿目瘡痍。

2007/1澳洲



北半球嚴寒，南半球卻出現罕見高溫。澳洲部份地區連續多日的氣溫衝破攝氏40度，南部地區更高達45度。(2010-1-10)

二、氣候變遷對全球環境衝擊(14/14)

全球剉咧等
登革熱疫情高峰期來了！

三、氣候變遷對臺灣的影響(1/15)

面臨致災性環境與災害威脅

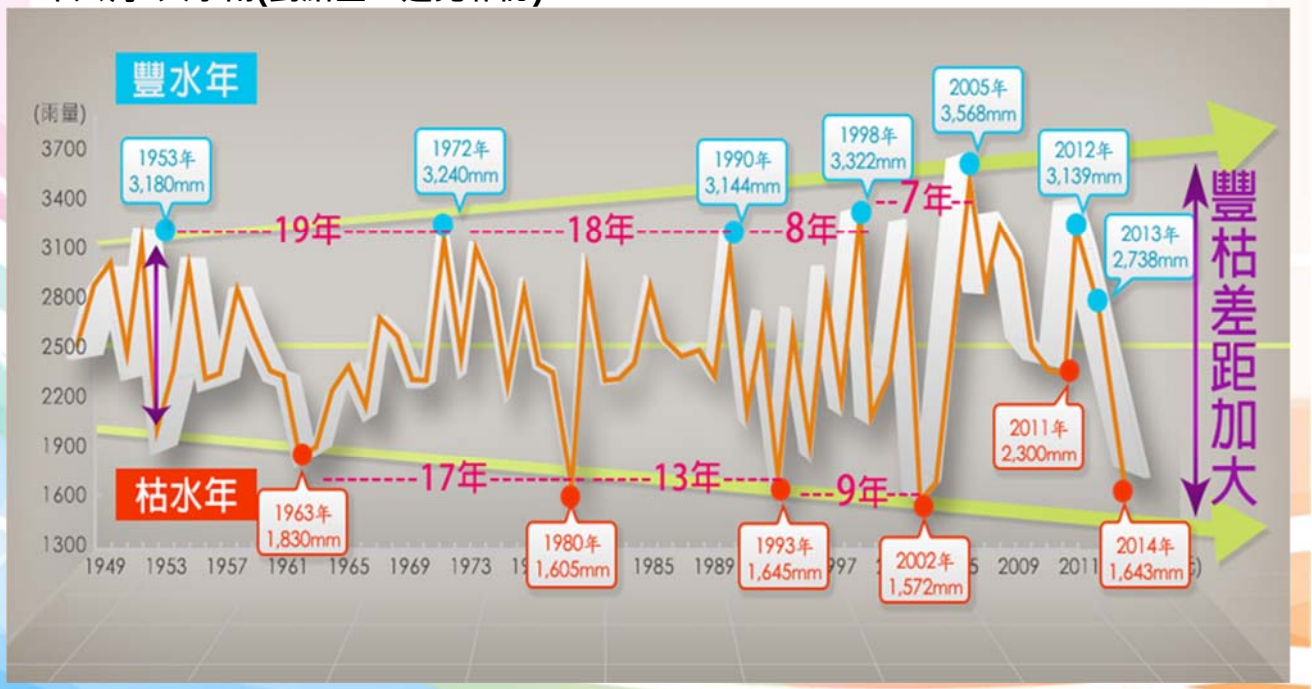
自然的易致災性	社會變遷的影響	氣候變遷的衝擊
• 易受颱風侵襲 • 降雨強度強 • 豐枯水期降雨不均 • 山高水急 • 西南沿海地勢低窪 • 地質脆弱、表土鬆軟	• 都市化與人口集中 • 產業超限利用 • 地層下陷 • 高齡化社會 • 災後衝擊與復原 （921地震、莫拉克）	•溫度上升 •颱風強度加強 •劇烈降雨強度增強 •降雨分佈型態改變 •海水位上升

- 沿海與低窪地區淹水威脅
- 都市洪水災害潛在威脅
- 水資源調度與用水問題
- 坡地與土砂災害潛在威脅

三、氣候變遷對臺灣的影響(2/15)

降雨集中

降雨越趨集中，到本世紀末，我國最強降雨會增加280%，最弱小雨將減少80%，一年只有7天小雨(劉紹臣，遠見雜誌)



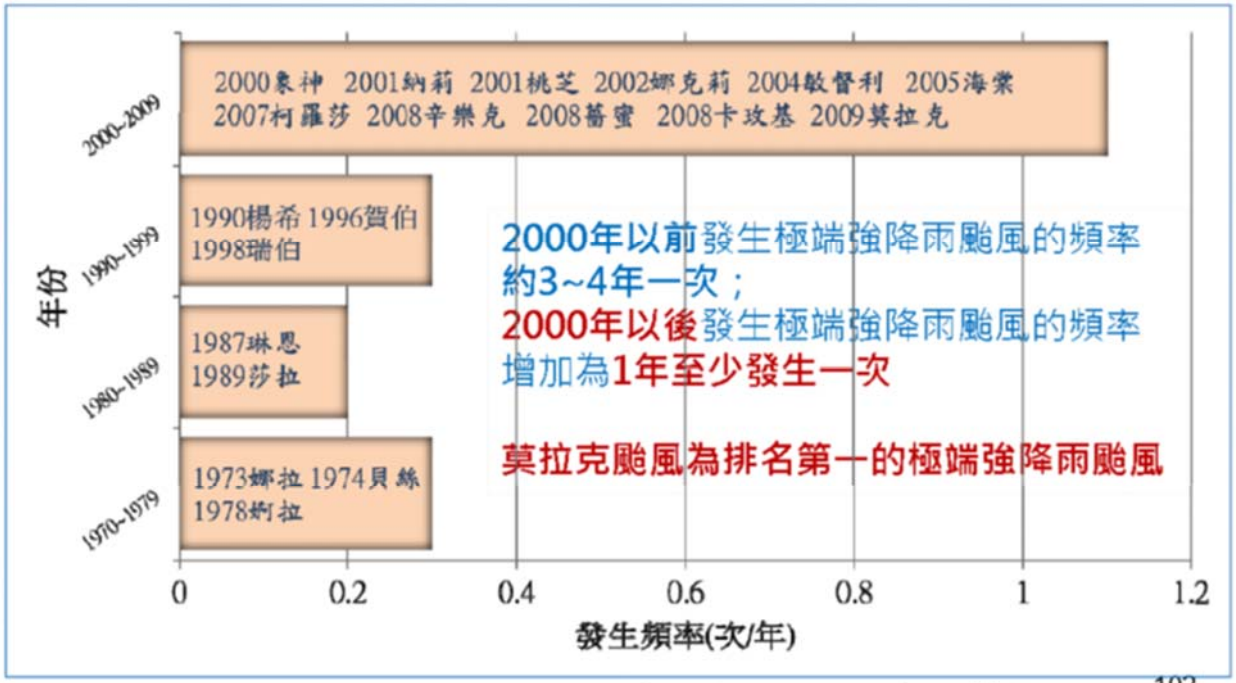
三、氣候變遷對臺灣的影響(3/15)

降雨集中

降雨越趨集中，到本世紀末，我國最強降雨會增加280%，最弱小雨將減少80%，一年只有7天小雨(劉紹臣，遠見雜誌)

三、氣候變遷對臺灣的影響(4/15)

極端強降雨颱風事件頻繁



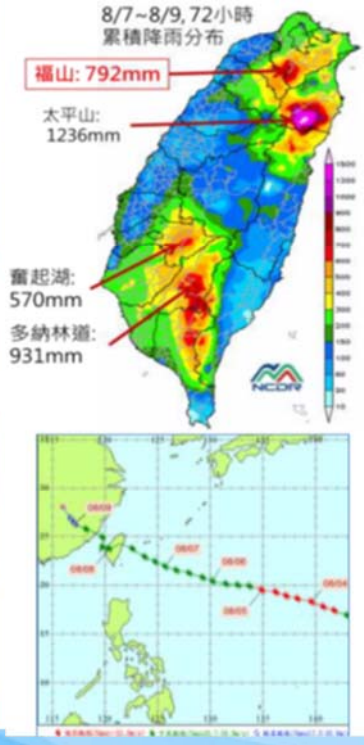
102

極端強降雨颱風統計(國家災害防救科技中心製作)

三、氣候變遷對臺灣的影響(5/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2015年蘇迪勒颱風襲台



受颱風影響，造成多處道路坍方，全臺停電戶數逾400萬戶。中央災害應變中心統計至8月11日止計有8人死亡，4 人失蹤，農損逾新臺幣22億元。

- 崩塌導致台9甲線10.5K處路基塌陷，中斷進入烏來地區的主要道路。
- 邊坡崩塌處造成多戶民宅掩埋與破壞。

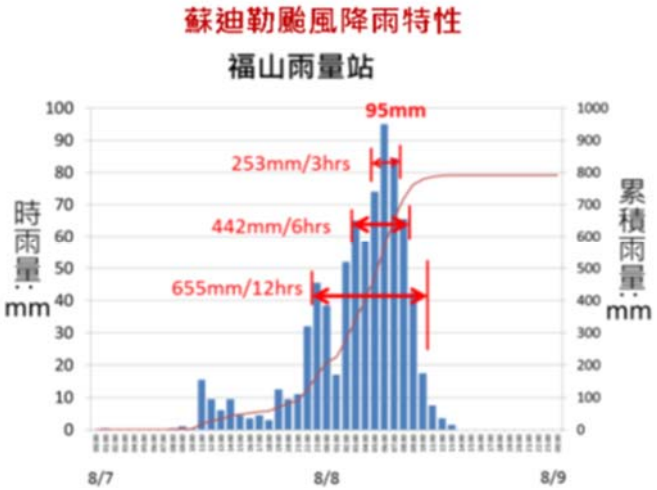
三、氣候變遷對臺灣的影響(6/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2015年蘇迪勒颱風襲台

廣興里平廣溪

CEOC空間情報社群

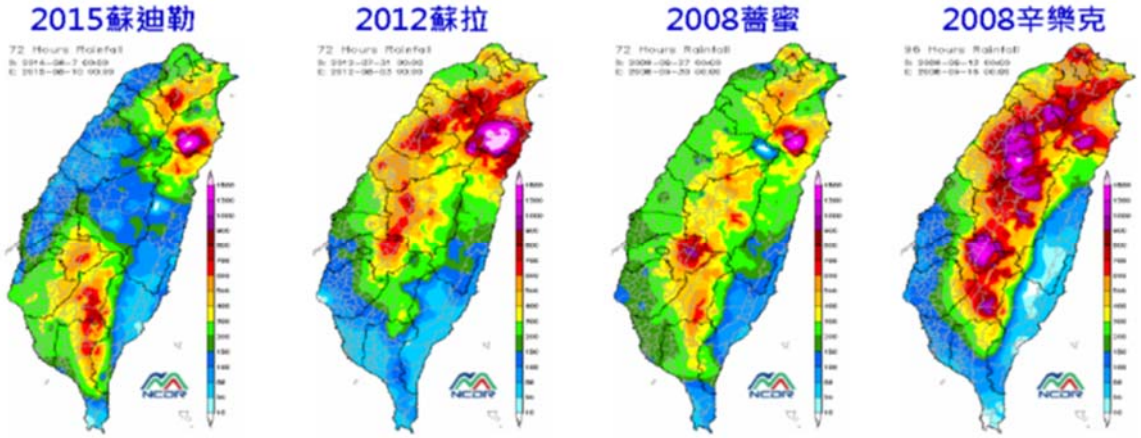


烏來地區降雨6小時、12小時累積雨量皆破歷史紀錄，導致平廣溪溪水暴漲，淹沒沿岸居住的民宅。

三、氣候變遷對臺灣的影響(7/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2015年蘇迪勒颱風襲台

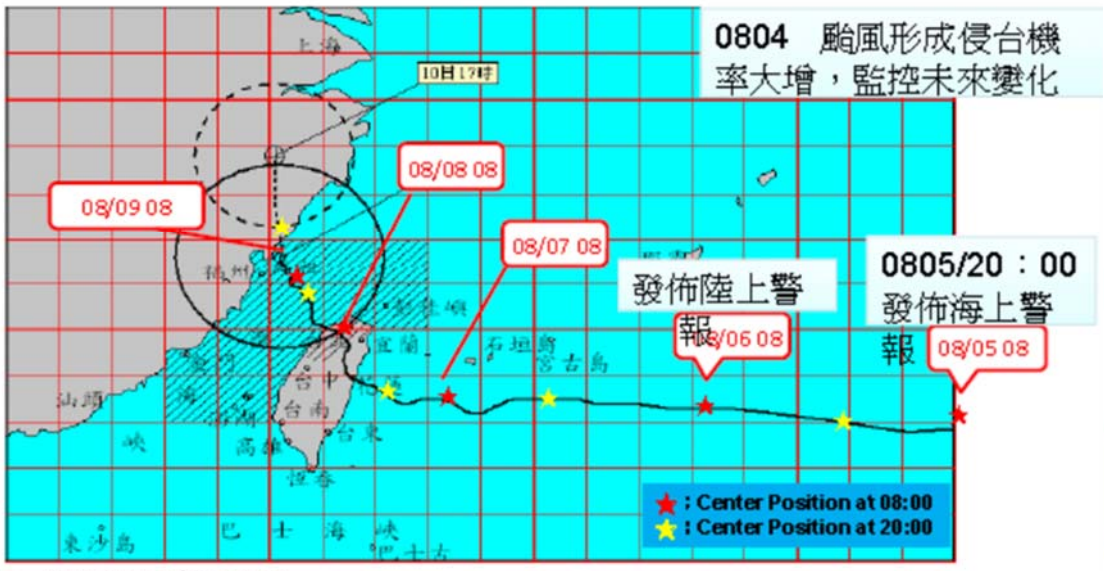


福山雨量站	時雨量 (mm)	3小時 (mm)	6小時 (mm)	12小時 (mm)	累積雨量 (mm)	原水濁度 (NTU)
2015蘇迪勒	95	253	442	655	792	39300
2012蘇拉	79	156	238	367	752	12000
2008薔蜜	61	132	203	334	574	10500
2008辛樂克	51	120	169	271	955(4天降雨)	(南勢溪)

三、氣候變遷對臺灣的影響(8/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2009年莫拉克颱風襲台



5-6日: 快速向西接近台灣

7日: 移動速度減慢，暴風圈開始接觸台灣陸地

8日: 0時登陸，14時中心離開台灣陸地，但移速緩慢，暴風圈持續籠罩全台

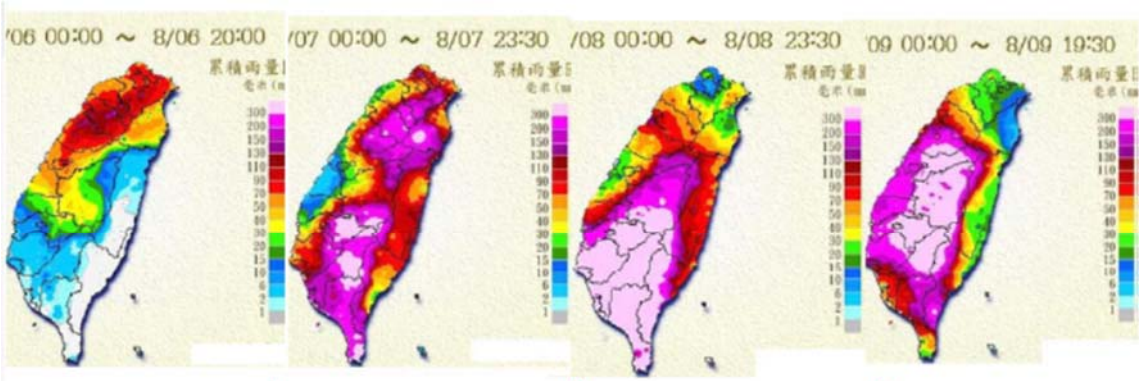
9日：暴風圈逐漸離開台灣

50

三、氣候變遷對臺灣的影響(9/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2009年莫拉克颱風襲台



08/06 降雨集中苗栗區

08/07 降雨由北部轉至南部

08/08 台東、屏東、高雄、台南、嘉義等地降下豪雨

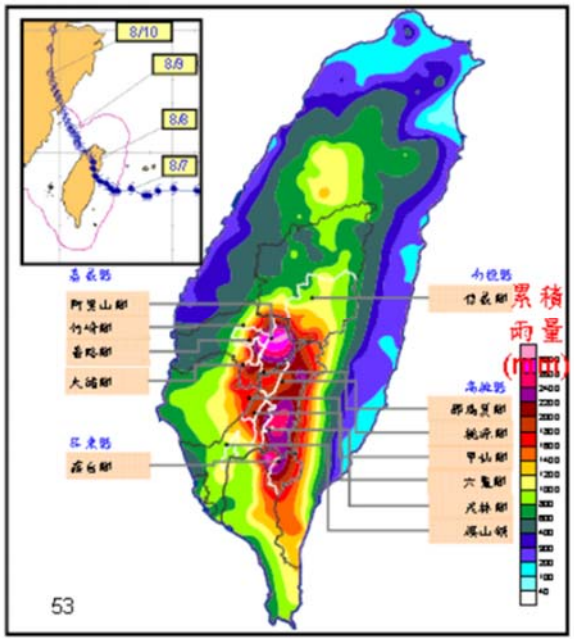
08/09 降雨由南部遲緩降至中部

三、氣候變遷對臺灣的影響(10/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2009年莫拉克颱風襲台

陸上颱風警報期間累積雨量分佈



三、氣候變遷對臺灣的影響(11/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2009年莫拉克颱風襲台

累積雨量破紀錄

縣市	鄉鎮	年平均雨量	8/7	8/8	8/9	8/10	8/7-8/10	比例
嘉義縣	大埔鄉	2749.3	482	1213.5	458.0	2.5	2,156	78%
高雄縣	六龜鄉	3138.1	235.5	1178.0	696.0	351.0	2,461	78%
嘉義縣	阿里山鄉	3910.1	420	1161.5	1165.5	218.0	2,965	76%
屏東縣	三地門鄉	3884.5	744.5	1402	393.5	332	2,872	74%
嘉義縣	竹崎鄉	3801.3	557.5	1185.5	876.5	155.5	2,775	73%
高雄縣	甲仙鄉	2860.8	400	1072.0	344.5	203.0	2,020	71%
高雄縣	桃源鄉	4086.3	501	1283	582.5	423	2,790	68%
嘉義縣	番路鄉	3436.6	708	814.5	600.5	79.0	2,202	64%
南投縣	信義鄉	3253.9	170.0	716.5	909	133.5	1,929	59%
高雄縣	茂林鄉	3151.5	252	743.0	229.5	179.0	1,404	45%
屏東縣	霧台鄉	2898.2	206.5	580.0	208.0	165.0	1,160	40%
高雄縣	旗山鄉	2364.7	91	620.5	127.5	85.0	924	39%

資料來源/中央氣象局

三、氣候變遷對臺灣的影響(12/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

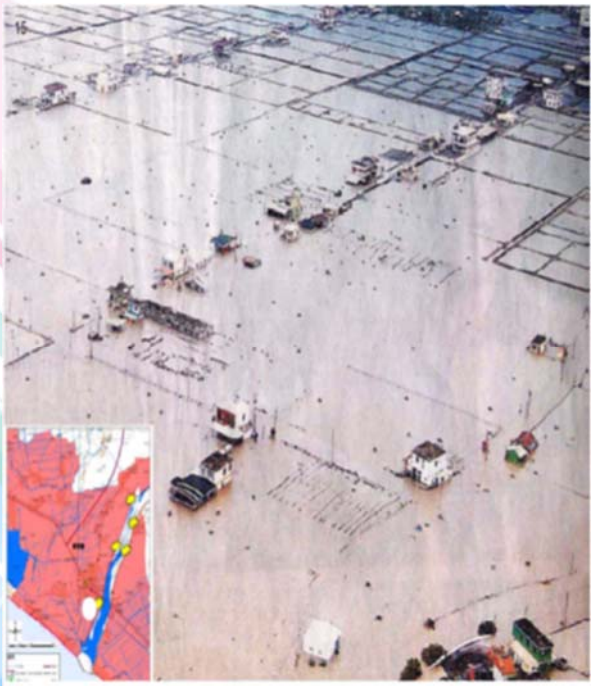
2009年莫拉克颱風襲台

年度	颱風名稱	降雨累積	累積雨量（毫米）	雨量站	參考值	備註
08'	卡玫基	1小時	160	台南南化鄉	167.5(本島最高，龍王，花蓮新城)	逼近本島最高紀錄
09'	莫拉克	24小時(跨日)	1623	嘉義阿里山鄉	1825(世界紀錄)	逼近世界紀錄
		48小時	2361	嘉義阿里山鄉	2467(世界紀錄)	逼近世界紀錄
		72小時	2748	嘉義阿里山鄉	3130(世界紀錄)	總雨量2965毫米為該鄉平均年雨量之76%
10'	凡那比	6小時	626	屏東瑪家鄉	548(莫拉克)	超越莫拉克
10'	梅姬	1小時	181.5	宜蘭蘇澳	167.5(原本島最高)	創本島最高記錄，史上第3(澎湖274.8、彭佳嶼186)
		單日	939	宜蘭蘇澳	808.5(莫拉克)	超越莫拉克及原蘇澳最高記錄538.5

三、氣候變遷對臺灣的影響(13/15)

極端強降雨颱風事件頻繁

2009年莫拉克颱風襲台

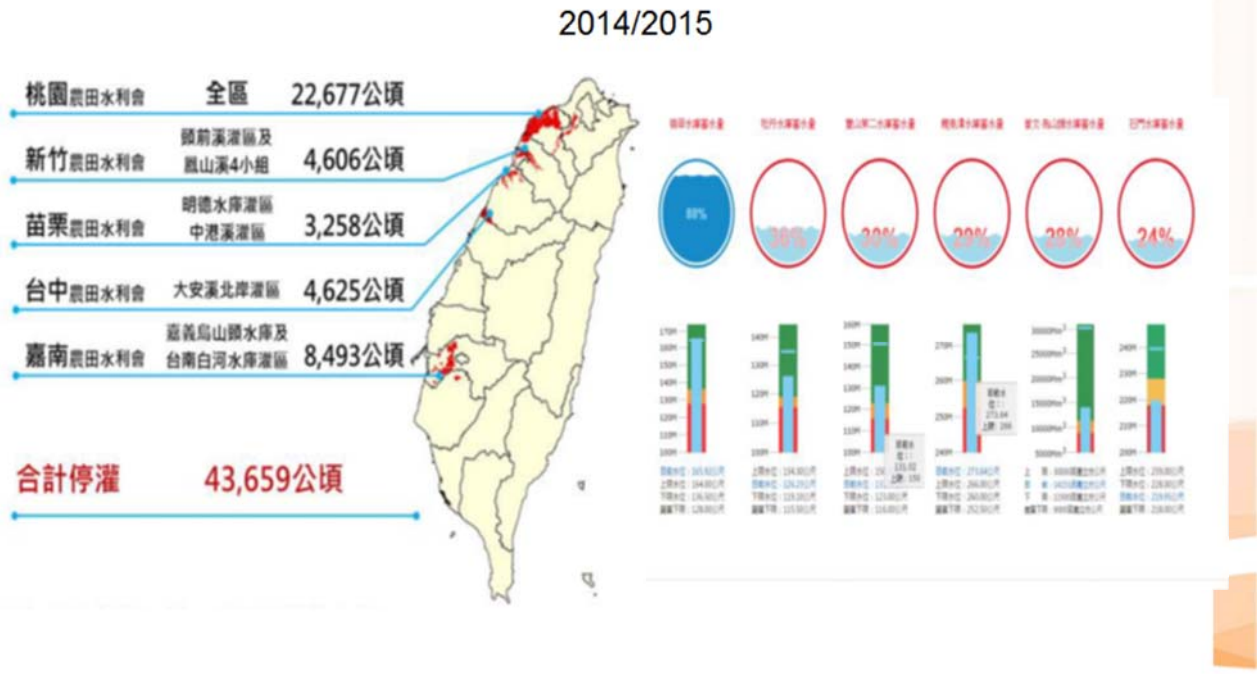


三、氣候變遷對臺灣的影響(14/15)

乾旱現象

三、氣候變遷對臺灣的影響(15/15)

乾旱現象



3

肆、災害應變與處置(以蘇迪勒颱風為例)

一 災害概況說明

二 災害應變處置

三 復原重建作為

投影片 114

3 這個章節已有現成簡報，我再貼
郭乃嘉, 2018/11/29

一、災害概況說明(1/6)

降雨情形

蘇迪勒颱風侵襲期間，本市三峽及烏來區等山區降下近1,000mm雨量。福山地區3小時累積降雨亦高達253mm，均打破歷史紀錄，造成土石流、大面積崩塌及溪流溢淹等重大災情。

本次颱風EOC合計受理4,430件災情（主要為路樹傾倒13,678棵、電力停電867件、招牌掉落606件及多處土石崩塌、積淹水、維生管線與道路中斷），並造成3人死亡、4人失蹤與52人受傷。

歷史颱風福山雨量站逐三時雨量排名(1987設站)			
排名	年份	颱風	雨量(mm)
1	2015	蘇迪勒	253.5
2	2015	杜鵑	204
3	2007	韋帕	165.5
4	2004	艾利	160.5
5	2013	蘇力	158

地點	累積總雨量(mm)
三峽(熊空山)	928
烏來(福山)	838
新店(大桶山)	557

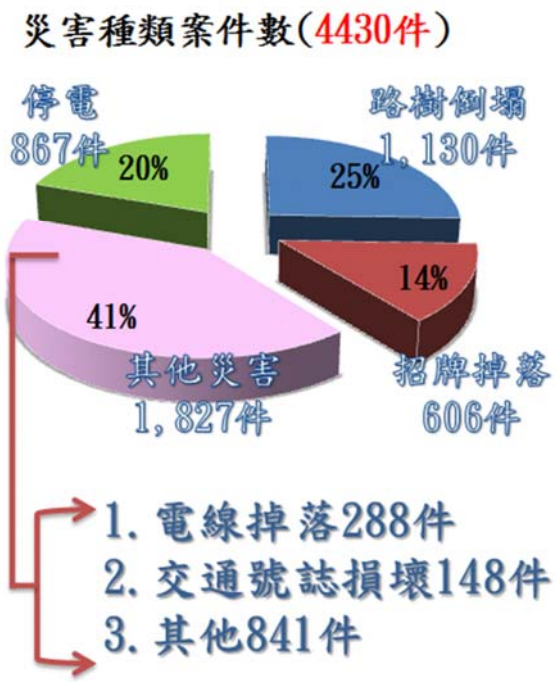
地點	死亡	失蹤
烏來	-	劉皓宇 (馥蘭朵溫泉會館)
新店	王超群 (新烏路3段290巷8號)	林福雄 (新烏路3段165巷31號之1)
三峽	劉鈞祥 劉子平 (竹崙路158號-1)	高國勇 白碧雲 (忠治里金堰路80-2號)

一、災害概況說明(2/6)

災害應變中心及前進指揮所運作狀況

一、災害概況說明(3/6)

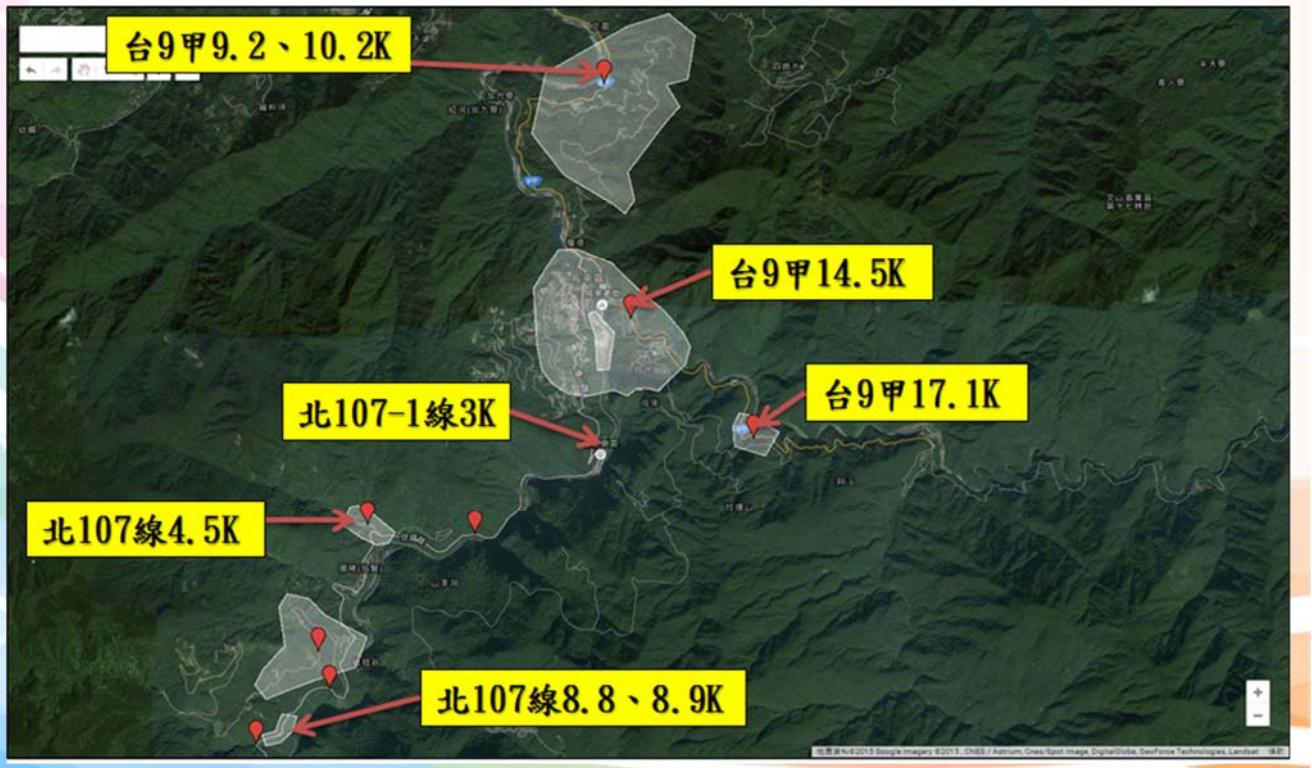
受理災害件數及重大災區受災統計



	災情概況
三峽	北109線2.5~18K、北112線1.5k及3.9k、北114線6.2k等道路坍方，造成竹崙里、有木里等地區電力、電信等維生管線中斷，另三德橋、三鋼橋受損。
新店	平廣路1段及2段、小坑一路及小坑二路沿線道路多處坍方及路樹傾倒廣興里維生管線中斷。
烏來	台9甲線9.2k、10.2k處、14.5K及17.1K嚴重坍方造成道路全線中斷，北107線4.5k、8.8k大規模坍方及8.9k路基流失，以及北107-1線3k處大規模崩坍。

一、災害概況說明(4/6)

道路及邊坡坍方概況-烏來區



一、災害概況說明(5/6)

道路及邊坡坍方概況-新店區

一、災害概況說明(6/6)

道路及邊坡坍方概況-三峽區

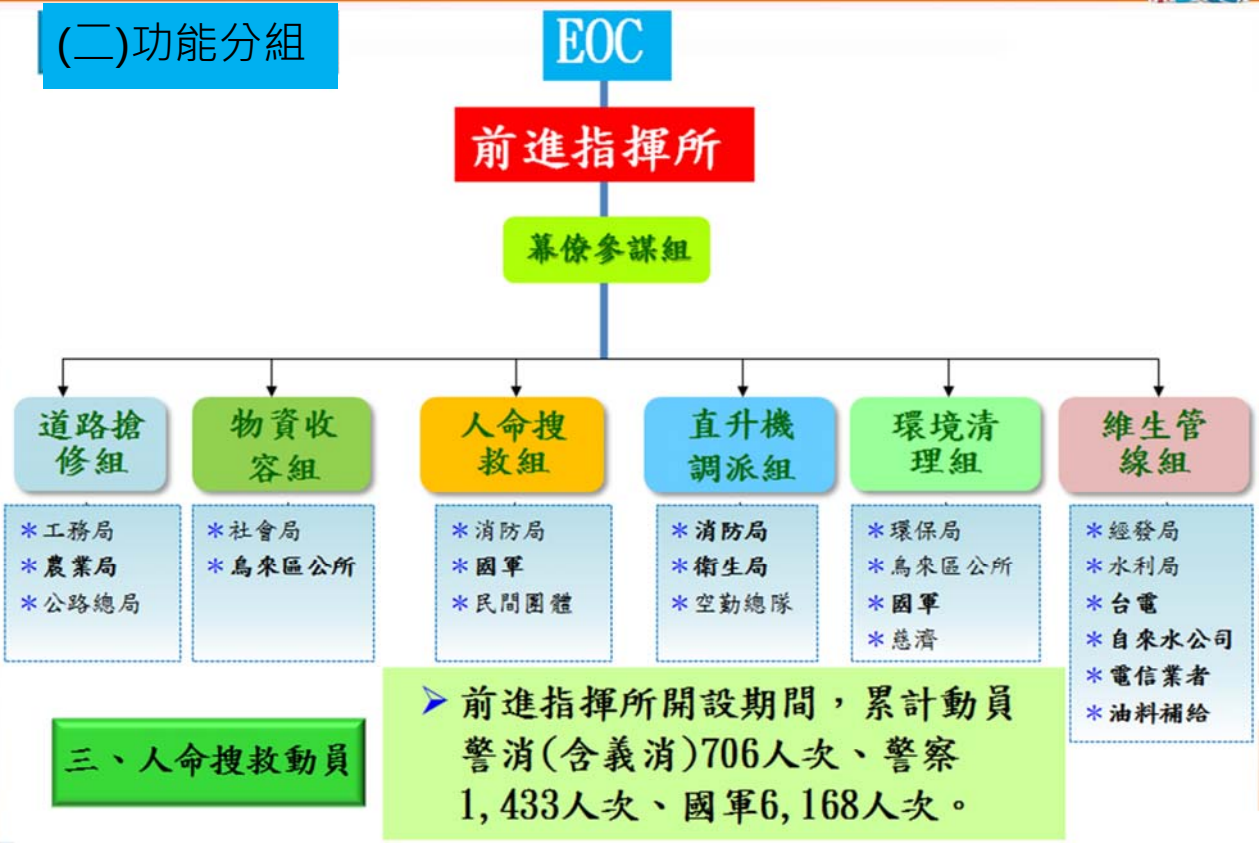
二、災害應變處置(1/7)

(一)前進指揮所

- 本府於8日15時在新店龜山活動中心成立前進指揮所，召開2次工作會報。
- 10日毛院長率各部會首長至烏來區視察災情及指示工作重點。
- 11日前進指揮所挺進至烏來區公所，並持續運作至20日，召開11次工作會報(合計召開13次會報)。
- 10至21日市長多次至烏來等區勘災。
- 後續復原工作指派烏來區公所持續辦理，本府各局處支援。

二、災害應變處置(2/7)

(二)功能分組



三、人命搜救動員

- 前進指揮所開設期間，累計動員警消(含義消)706人次、警察1,433人次、國軍6,168人次。

二、災害應變處置(3/7)

(三)直升機運補

- 9日起每日申請直升機載運搜救人員、醫療人員、電力電信設備維修人員、油料及民生必需品至5處空投地點，持續至17日，總計出動100架次。載運情形如下：

高爾夫球練習場 → 陽光運動公園

直升機運補地點
烏來綜合運動場（可降落）
孝義社區苗圃（空投）
福山國小（可降落）
忠治籃球場（空投）
信賢活動中心空地（空投）

二、災害應變處置(4/7)

新北市政府申請行政院國家搜救指揮中心空中救災統計表

統計時間:8月9日至8月17日（國搜中心提供）

類別	執行案件		物資運送（公斤）		油料（公升）		運送救災人員（人）		傷患及災民救援後送（人）		空勤（件）		大體運送		出動空中救災人次		出動總架次	
日期	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊	國軍	空勤總隊
小計	7	39	3100	34025	3240	850	47	152	53	190	0	4	0	0	180	200	60	40
總計	46		37,125		4,090		199		243		4		0		380		100	

二、災害應變處置(5/7)

(四)道路搶通

台9甲 10.2K

- 台9甲線10.2k處大坍方：公路總局於8月10日緊急搶通，以供國軍悍馬車及搶災車輛進入災區。另於9月15日完成鋼便橋工程即全面通車。
- 烏來北107線8.8k~8.9k大規模坍方及路基流失，於8月21日搶通並開放通車。
- 新店小坑二路及平廣路道路坍方中斷，於8月18日及19日全線搶通。
- 三峽北114線6.2k處路基坍方，於8月21日完成鋼便橋架設恢復通行。

新店 平廣路

北107 8.8-8.9K

北114 6.2K

(五)維生管線修復

- 電力：配合道路搶修進度，烏來（福山）、三峽（有木、竹崙）、新店（廣興）分別於8月27日、於9月10日及16日恢復供電。
- 電信：烏來孝義市話配合道路搶修進度，於9月20日復話，全區市話恢復。
- 自來水：烏來地區於8月22日完成台9甲線10.2K自來水管線修復，忠治里、烏來里地區正常供水。

二、災害應變處置(6/7)

(六)原民部落疏散撤離

行政區	聚落	保全戶數	保全戶人數	安置人數	其他(含依親)	安置場所
新店	溪州部落	38	175	90	85	頂城市民活動中心
	小碧潭	41	126	60	66	大豐社福館
鶯歌	三鶯部落	42	142	48	94	南靖活動中心
	南靖部落	71	214	24	190	
	福爾摩沙	12	45	3	42	
	北二高部落	23	75	15	60	
合計		227	777	240	537	撤離777人

區	撤離人數	安置人數	安置場所	其他(含依親)
板橋	7	0	無	7
三峽	132	25	大埔國小	107
新店	761	202	頂城、龜山活動中心	559
蘆洲	16	0	無	16
鶯歌	476	90	無	386
烏來	87	87	信賢活動中心、新店大豐社福館	0
石碇	43	0	無	43
坪林	4	0	無	4
平溪	9	0	無	9
瑞芳	8	0	無	8
合計	1543	404		1139

二、災害應變處置(7/7)

(七)環境復原動員

前進指揮所開設期間，相關單位動員環境清理概況：

	國軍(人次)	清潔隊(人次)	志工(人次)
烏來	6038	939	7000
新店		919	4556
三峽	130	610	300
小計	6168	2468	11856

總計20,492人次

三、復原重建作為(1/17)

蘇迪勒颱風重創烏來、新店及三峽等地區，朱市長指示侯副市長及陳副市長召開檢討會議，針對災害應變處置及產業復甦邀集相關局處檢討改善。

侯副市長:8月18日召開新北市烏來地區災後產業復甦研商會議
陳副市長:8月19日召開蘇迪勒颱風災害檢討會議

三、復原重建作為(2/17)

(一)災害應變強化作為(立即採行措施)

水利局

- 檢討抽水站配電系統及管線穿孔方式。
- 更新抽水機組

農業局

- 下修烏來、新店及三峽地區土石流警戒值(550改450mm)
- 新增土石流潛勢溪流(3處6條)

區	里	新增
烏來	忠治(2)	新烏路9K 新烏路10.1K
	信賢(1)	桿樹溪
新店	屈尺(1)	新烏路二段189-1號
三峽	安坑(1)	長城溪
	竹崙(1)	竹坑溪

工務局

- 檢討封橋封路機制
- 持續掌握本市109處坡地社區情況

三、復原重建作為(3/17)

(一)災害應變強化作為(立即採行措施)

(一)增列保全戶，及早執行預防性疏散

水災保全戶，並將其列為 坡地保全戶及新增廣興里62戶與龜山里56戶共118戶水災保全戶。

(二)檢討調整國軍預置兵力

國軍兵力預置表　生效日期:9月14日

區公所	規劃人數	區公所	規劃人數
市府	20	坪林	11
新店	20	雙溪	20
三峽	10	平溪	20
瑞芳	20	烏來	40
深坑	20	石碇	20
總計10區201人			

(三)改善救災無線電設施

三、復原重建作為(4/17)

(一)災害應變強化作為(立即採行措施)

1.災區通訊問題

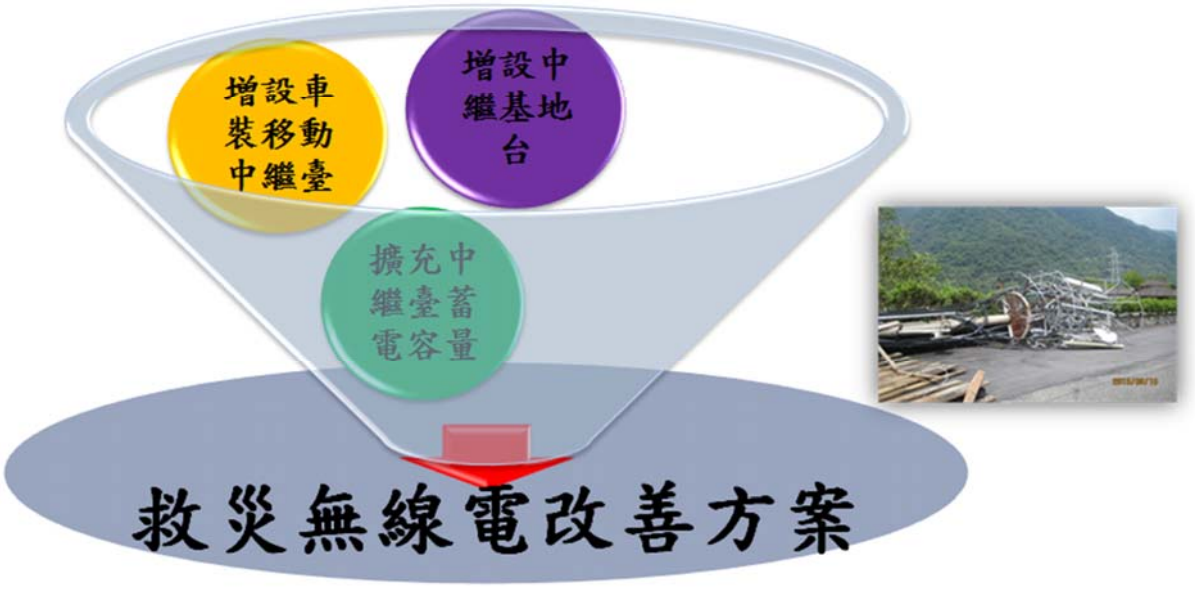
本市各區公所災害應變中心建置多元通訊設施，於蘇迪勒風災中，烏來區公所遇到的通訊問題分析如下：

有線電話/網路/傳真	道路中斷導致線路中斷
衛星電話	天候不佳影響通訊品質
無線電/微波	為本次烏來區公所與市府災害應變中心主要聯繫管道，惟因山區電力中斷，無線電中繼臺及固定臺蓄電設備容量不足支撐至復電而陸續斷訊，經本府不斷切換中繼臺及調度頻道，方使無線電持續運作。

三、復原重建作為(5/17)

(一)災害應變強化作為(立即採行措施)

2.改善救災無線電設施方案



三、復原重建作為(6/17)

(二)復原重建作為-重大災區道路邊坡搶修進度

區域	搶通時間及整治進度
烏來區	1.搶通時間： (1)公路總局於104年9月15日完成10.2k鋼便橋工程並開放人車通行。 (2)9月27日杜鵑颱風造成台9甲線10.2k再次中斷，9月29日完成搶通即全面通車。 (3)107線8K+900於8月21日完成搶通後即全線通車。 107-1線3K於8月15日完成搶通即全線通車。 2.整治進度: (1)孝義里台9甲17.1K邊坡整治(於10月25日完工)。 (2)台9甲10.2k邊坡護坡整治(於11月16日完工)。
新店區	1.搶通時間:9月27日杜鵑颱風又造成平廣路一段中斷，主線已搶通。 2.整治進度:松林路與成功路口至新烏路三段路口道路坍方，於104年11月26日辦理會勘。(預計105年5月底完工)。
三峽區	1.搶通時間： (1)竹崙路及北114線道已全線搶通。 (2)三鋼橋已恢復通行。 2.整治進度: (1)北114線道路沿線進行邊坡整治，於104年11月6日已發包。 (預估105年6月6日完工)。 (2)三德橋因尚有其他替代道路，並未影響民眾出入交通。另三德橋已於104年10月26日開工，預計105年1月23日完工，目前已於105年1月4日完成橋台及右岸擋土牆。

三、復原重建作為(7/17)

(二)復原重建作為-重大災區道路邊坡搶修進度

本市轄內受風災影響道路皆已全數搶通完成供民眾通行，目前刻正辦理災後復建工程；另本府辦理之蘇迪勒颱風災害復建工程計有95件，其中重大災區計有烏來區、新店區及三峽區，辦理進度說明如下：

1、烏來區：

(1)北107線8.5k，目前進行調查、監測、評估及道路改善(含鋼軌支撐、路口填高等)，預計於105年底完工。

(2)北107線15k+700，104年12月17日開工，目前完成擋土支撐、貼地防護網，預計105年7月23日總完工。

(3)北107線16k+200，104年12月17日開工，目前進行下邊坡擋土支撐工程，預計於105年7月23日完工。

(4)北107-1線3K，目前進行調查、監測、上邊坡水保設施及道路改善，預計於105年底完工。

(5)其餘災點可於105年4月1日前完成。

三、復原重建作為(8/17)

(二)復原重建作為-重大災區道路邊坡搶修進度

2、新店區：小坑三路(廣興路上游)沿線3處災點可於105年4月29日前完成。

廣興路156號一帶　廣興路一帶-1　廣興路156號一帶-2

三、復原重建作為(9/17)

3、三峽區：

(1)北114線6.2K處，104年11月10日開工，預計於105年6月6日完工。

(2)其餘災點可於105年3月1日前完成。

三峽北114線
6.2K(搶通前)

三峽區北114線
6.2K(搶通後)

三峽北114線
1.2k施工中

三峽北114線
1.2k完工

三、復原重建作為(10/17)

(三)復原重建作為-產業復甦

一 推動觀光

- 於104年10月至105年3月辦理溫泉美食節活動，已於104年10月26日召開記者會，並辦理兩場部落客體驗活動。
- 於104年11月至105年12月於烏來地區辦理烏來部落文化小旅行套裝遊程(已辦理14團次)、烏來溫泉套票1500份(已售罄)，並於105年下半年辦理烏來路跑等一系列觀光活動，行銷推展烏來觀光、增益在地商機。
- 105年度烏來德拉楠小旅行，自104年12月中開始，至105年3月底已有約800人參加，預計至11月達成遊程4,000人次。

104年10月26日
溫泉美食節記者會

104年11月23日
生態小旅行、泰雅山林文化之旅記者會

三、復原重建作為(11/17)

(三)復原重建作為-產業復甦

二 協助就業

- 104年度悠遊部落行銷計畫，已調整計畫項目，規劃增聘烏來區見習導覽人員108人次，以增加在地居民就業機會。

悠遊部落行銷計畫系列活動，截至104年12月31日底已有1,908人次參加。

2015悠遊部落 玩味atayal」
11月4日至12月31日

「重新看見部落之美」
11月21日大提琴家張正傑公益表演

「生生不息-米路・哈勇的生命旅途」畫展
9月1日至12月20日

三、復原重建作為(12/17)

(三)復原重建作為-產業復甦

三 溫泉開發

- 建立新北市溫泉開發之跨局處審查平臺，以專案方式召開會議，業者如有提交開發申請資料，將由本府水利局外聘3位專業技師及本府各相關單位進行個案審查；針對烏來區部分，有營業之業者皆已有水權狀(即審查完畢)。
- 辦理「新北市溫泉取用費抄錶計量錶檢測、泉質檢測、水井填塞」專案，委派廠商就各溫泉業者之計量設備及取用量進行查核，如有違規情事即依相關規定辦理封井。

三、復原重建作為(13/17)

(三)復原重建作為-產業復甦

四 產業服務：協助烏來地區商家重新開業，組成服務團至烏來區了解各商家須協助之需求事項，並輔導各商家運作。

	4週	4週	8週
	9/14～10/11	10/12～11/18	11/19~12/31
經發局	現地訪視	專家諮詢服務團：專家診斷	經發局：1130-1231 績效追蹤在地關懷
		媒合資金借貸	

內容

就受災業者現況進行調查，釐清受災業者的基本資料、災損狀況、需求援助。

- 藉由診斷作業給予店家後續重建之貸貸建議(工作小組會同專家顧問團已針對15家業者進行輔導)。
- 針對有資金需求店家由中小企業處協助輔導並轉介銀行(目前協助狀況：2家建議申請災害復舊貸款、4家(個人)另尋其他方式、7家已安排專家顧問進行輔導診斷、2家無辦理登記(僅提供財務諮詢)。

◆自11月30日起，每週兩日派員進行在地服務，持續追蹤受災店家復原改善情況。

三、復原重建作為(14/17)

(四)復原重建作為-重建經費核列情形

- 本府提報復原重建工程等經費(蘇迪勒颱風部分，經行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)，核列347案並報行政院已核定，計15億7,777萬9,000元；另杜鵑颱風部分，11月24日由工程會「災後復建經費專案審議小組會議」審議已通過，將報行政院核定，計2億85萬3,000元)，合計17億7,863萬2,000元。

工程會場勘照片-1

工程會場勘照片-2

三、復原重建作為(15/17)

(五)復原重建作為-原民部落復建工程

- 因蘇迪勒颱風造成土石崩塌，嚴重損壞「烏來區簡易自來水供水系統」、「烏來泰雅民族博物館附屬設施」、「信賢里信賢吊橋整修復建工程」等公共設施，所涉復建工程之建議核列經費合計新臺幣6,609萬9,000元整:

  一、烏來區10處，孝義社區、信賢部落、下盆社區、卡啦模基社區、大羅蘭社區、啦卡社區、瀑布社區、烏來社區、忠治社區、加九寮等因復水功能不完全(如水塔需更新、管路更新或重繞及取水水源頭整理等)，目前僅烏來社區、瀑布社區尚未設計書圖審查，其餘8處已在審查，預計105年2月底前全部審查完成。

簡易自來水設施損毀情形-1

簡易自來水設施損毀情形-2

簡易自來水設施損毀情形-3

三、復原重建作為(16/17)

(五)復原重建作為-原民部落復建工程

二、烏來泰雅民族博物館附屬設施維修工程90萬，本府將依期程辦理規劃設計事宜，預計於105年2月底前完工。

三、信賢里信賢吊橋整修復建工程計402萬，104年12月1日備料完成進場施工，預計105年1月8日完成。

博物館附屬設施淹水

博物館附屬設施地板毀損

信賢吊橋毀損

三、復原重建作為(17/17)

- 本次蘇迪勒颱風重創本市，為本次近年來最為嚴重之颱洪災害，降雨量創下歷史新高及土石大量崩塌，本府掌握先機，於災時即時執行預防性疏散撤離機制，將1,543位保全戶居民進行疏散與安置，有效降低傷亡及財產損失；另本府刻正積極推動烏來災區觀光產業復甦，及協助在地居民活絡就業機會。
- 感謝國軍災時全力支援救災及災後環境清理，也感謝行政院針對蘇迪勒颱風相關復建工程所需經費之大力協助，有效提升及加速復原重建時效。

伍、災害防救策略

一 災害減災對策：減災2.0

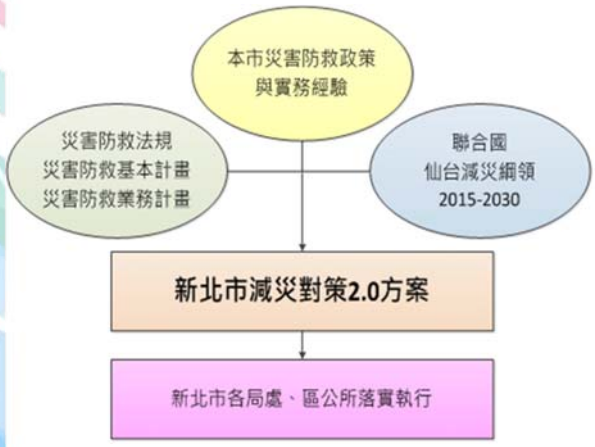
二 住宅防火防範對策：住宅2.0

一、災害減災對策：減災2.0(1/32)

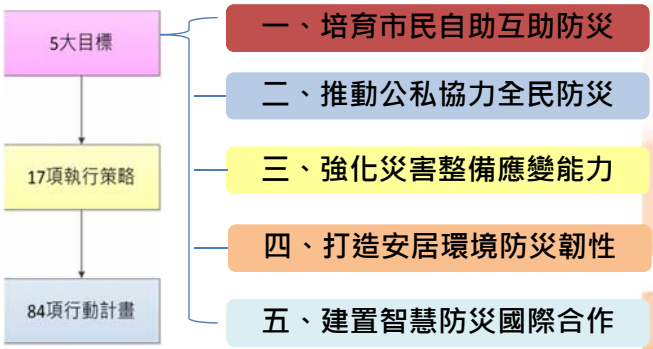
1.107年6月15日第2季災害防救專家諮詢委員會討論，確定5大目標、17項執行策略及84項行動計畫等減災綱領。

2.107年6月22日第2季災害防救會報核定通過。

3.107年7月中旬函頒本方案。

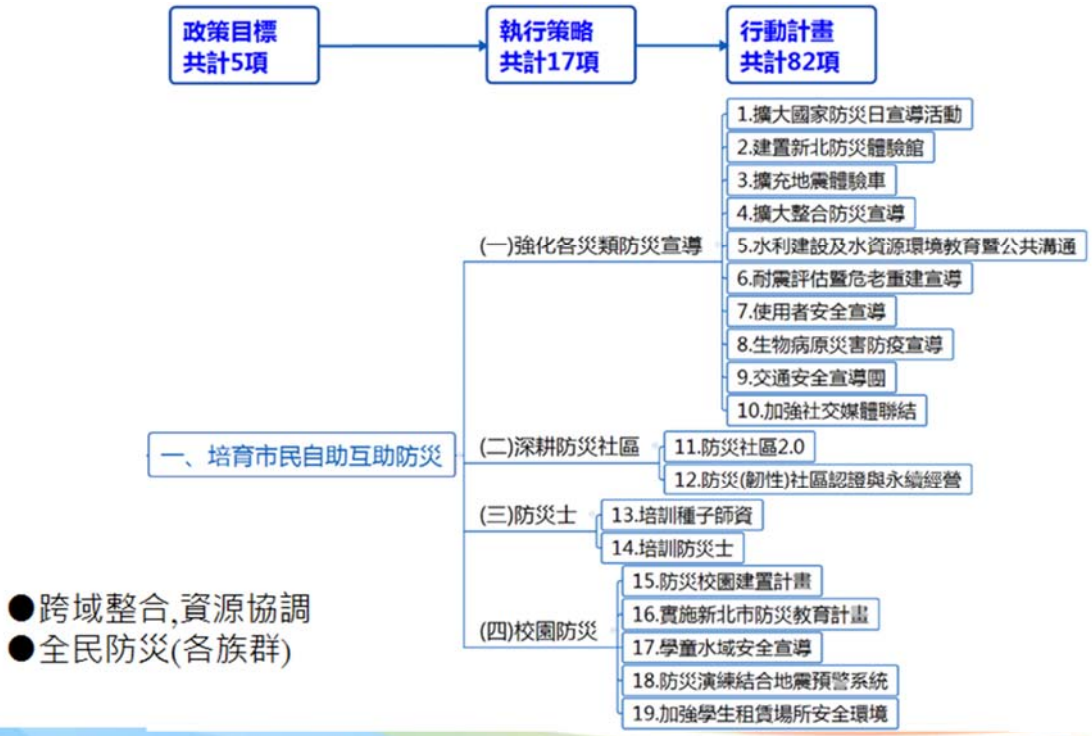


新北市減災綱領



一、災害減災對策：減災2.0(2/32)

培育市民自助互助防災



●跨域整合,資源協調
●全民防災(各族群)

一、災害減災對策：減災2.0(3/32)

培育市民自助互助防災

為使本府各局推動社區防災工作目標一致，由災害防救辦公室（消防局）邀集水利局、工務局、農業局、社會局、原民局、教育局及警察局，成立本府防災社區整合平台，統一規劃出以民眾需求為導向的整合型防災社區，納入性別平衡議題，擴大防災社區推動動能，使本市防救災資源發揮更大效益。

建立跨局處整合平台　減災、整備

- 分為都會型、城鄉型
- 人口結構特點

一、災害減災對策：減災2.0(4/32)

社區防救災組織組織架構

培育市民自助互助防災

1.討論防救災對策之社區任務
2.基於任務及執行方法，初擬災害防救組織之任務編組與分工

學校應變組織與社區組織對應

(由各組組長投票選出指揮官及副指揮官)

資料來源:劉家男教授、王价巨副教授

一、災害減災對策：減災2.0(5/32)

培育市民自助互助防災

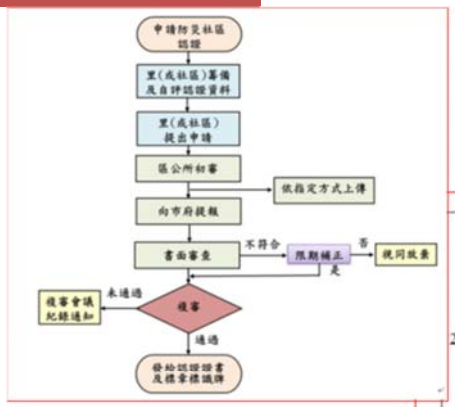
項次	區公所	社區
1	三重區	永盛里
2	土城區	清化里
3	林口區	西林里
4	新莊區	民安里
5	貢寮區	仁里里
6	泰山區	貴和里
7	淡水區	油車里
8	雙溪區	三港里
9	樹林區	中華里
10	三芝區	古庄里
11	中和區	頂南里
12	平溪區	南山里
13	瑞芳區	上天里
14	蘆洲區	保新里
15	汐止區	忠山里
16	板橋區	滿翠里
17		宏翠里
18	新店區	塗潭里

107年度防災社區

項次	區公所	社區
19	八里區	長坑里
20	深坑區	土庫里
21	石門區	尖鹿里
22	萬里區	中幅里
23	永和區	竹林里
24	三峽區	礁溪里
25	鶯歌區	鳳鳴里
26	五股區	民義里
27	新店區	台北小城
28	石碇區	潭邊里
29	金山區	重和里
30	烏來區	福山里
31	坪林區	坪林里

一、災害減災對策：減災2.0(6/32)

一、培育市民自助互助防災



新北市防災社區認證

	擬	果、照片（含說明）等。
2. 防救災資料庫建置	2.1 社區弱勢民眾、機構調查（含通訊錄）	保全戶、身心障礙、獨居長者急及其他弱勢民眾之緊急聯絡人等資料。
	2.2 社區機具設備調查	機具設備種類、狀況，以及所有人或保管人之名冊等。
	2.3 社區防救災人員調查（含通訊錄）	防救災人員名單，包含姓名、性別、年齡、專長及聯絡資訊等。
	2.4 建置外部支援單位通訊名冊	外部支援單位通訊錄，如警察、消防、志工團體、學校及企業等資料，包含聯絡人、單位、聯絡資訊等。
3. 社區防救災組織建立	防救災人員編組（含通訊錄）	防救災編組組別、參與人員名冊，包含姓名、性別、年齡、專長及聯絡資訊等。
		性別平衡比例
4. 防救災教育訓練	4.1 基礎滅火	滅火器實際操作之上課紀錄。
	4.2 簡易救護	CPR、AED 急救法，以及三角巾或彈性繃帶等包紮實際操作之上課紀錄。
	4.3 其他災害管理相關課程	上課紀錄，包含簽到表、講師姓名、教材或照片（含說明）。

107年4月13日新北府消減字第1070666953號函頒

一、災害減災對策：減災2.0(7/32)

培育市民自助互助防災

防災社區績效評估

評核方向	評核項目	評核重點	非常不確實	不確實	尚可	很確實	非常確實
	里社區服務與社區關懷(2%)	b. 協助其他村里及社區辦理防救災活動之具體事實？(1%)	□	□	□	□	□
創新作為(10%)	1.防救災團隊科技應用與創新作為	a. 各評分項目書面簿冊、佐證資料完整建檔？(2%)	□	□	□	□	□
		b. 社區防救災資訊系統或網站之應用？(1%)	□	□	□	□	□
		c. 與政府或民間防救災團體之互動與合作？(2%)	□	□	□	□	□
		d. 其他創新作法？(1%)	□	□	□	□	□
	2.性別議題與防救災作為	a. 女性參與社區防災宣導、教育訓練及演練等情形(50%以上，非常確實；35%至49%，很確實；20%至34%，尚可；10%至19%，不確實；未滿10%，非常不確實)	□	□	□	□	□
		b. 女性擔任防救災團隊成員比例？(50%以上，非常確實；35%至49%，很確實；20%至34%，尚可；10%至19%，不確實；未滿10%，非常不確實)	□	□	□	□	□
		c. 女性擔任防救災團隊幹部比例？(50%以上，非常確實；35%至49%，很確實；20%至34%，尚可；10%至19%，不確實；未滿10%，非常不確實)	□	□	□	□	□

一、災害減災對策：減災2.0(8/32)

推動本市防災社區認證

培育市民自助互助防災

規劃並推動本市防災社區認證

本市防災社區標章型式

目的

- 透過防災社區之推動，使防救災能量扎根於社區。
- 降低災害發生機率或減少人命傷亡及財產損失。
- 藉由防災社區認證，維持防災社區之永續發展。
- 提升社區民眾對於自主防災社區之歸屬感與榮譽心。

認證對象

- 各局處推動之防災社區。
- 各區公所自辦之防災社區。

一、災害減災對策：減災2.0(9/32)

推動公私協力全民防災

- 二、公私協力推動全民防災
  - (五)推動公營事業防災
    - 20.公用天然氣事業
    - 21.石油業者
    - 22.臺灣電力公司
  - (六)推動企業防災
    - 23.推動企業防災制度
    - 24.物流企業災時物資運補協議化
    - 25.辦理毒化物防災訓練宣導

一、災害減災對策：減災2.0(10/32)

推動公私協力全民防災

企業防災推動

★ 優先推動 3：投資減災工作以改進耐災能力。
★ 提升企業耐災力!
★ 共計有23家廠商出席。

- 1月10日：召開企業防災推動說明會，說明推動重點、企業配合工作、對企業之提升
- 1月：藉由推動意願調查表，調查企業推動意願
- 2月：依據企業推動意願及相關篩選條件，選定推動之企業
- 3月：至企業拜訪，說明細部推動內容，並請企業說明企業屬性與防災需求
- 3-4月：藉由企業防災推動強化企業防災韌性，辦理第1次輔導
- 5-6月：藉由企業防災推動強化企業防災韌性，辦理第2次輔導
- 7月：藉由企業防災推動強化企業防災韌性，辦理第3次輔導，並參與防災社區防救災組織建立
- 7-8月：企業觀摩並參與防災社區演練籌備會及預演
- 9-10月：企業參與防災社區演練及成果展

一、災害減災對策：減災2.0(11/32)

推動公私協力全民防災

企業防災拜訪

★ 107年度擇定2所企業（三新奧特萊斯股份有限公司、南亞塑膠樹林廠）推動企業防災。

★ 其他5間協助區公所與企業進行媒合。

項次	時間	行政區	拜訪企業
1	2月23日	林口區	三新奧特萊斯股份有限公司
2	3月6日	樹林區	南亞塑膠樹林廠
3	3月23日	汐止區	宏正科技
4	3月23日	鶯歌區	中國砂輪
5	3月27日	三重區	藍天電腦
6	3月27日	土城區	燿華電子
7	4月3日	新店區	白金花園酒店

一、災害減災對策：減災2.0(12/32)

推動公私協力全民防災

區公所與企業媒合

公所與企業
合作備忘錄(MOU)

新北市新店區公所與裕隆集團
合作備忘錄

新北市新店區公所與裕隆集團為新店區防災能量再提升，特訂定本合作備忘錄，達成「防災、減災、避災」之目標。

一、贊助「107年度新北市新店區塗潭里土石流自主防災社區推動計畫」新臺幣10萬元整，期許里民能夠瞭解自己的生活環境及可能遭遇的災害，並有能力於災害時做到自救的防災能力。

二、企業提供自有車輛，2輛5人座、2輛7人座，強化防災運輸能量，協助物資、人員等運送，儘速恢復原有生活環境，讓民眾能安心、放心。

裕隆建設
LUXGEN
裕豐管家

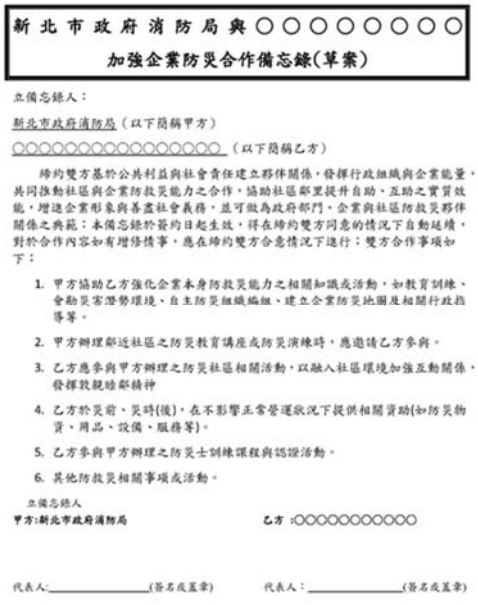
中華民國107年3月8日

一、災害減災對策：減災2.0(13/32)

推動公私協力全民防災

★ 辦理各該MOU簽署作業。

項次	行政區	簽署企業
1	林口區	三新奧特萊斯股份有限公司
2	樹林區	南亞塑膠樹林廠
3	汐止區	宏正科技
4	鶯歌區	中國砂輪
5	三重區	藍天電腦
6	土城區	燿華電子
7	新店區	白金花園酒店



新北市政府消防局與○○○○○○○○○
加強企業防災合作備忘錄(草案)

立備忘錄人：

新北市政府消防局（以下簡稱甲方）

○○○○○○○○○○○○○○○○（以下簡稱乙方）

締約雙方基於公共利益與社會責任建立夥伴關係，發揮行政組織與企業能量，共同推動社區與企業防救災能力之合作，協助社區鄰里提升自助、互助之實質效能，增進企業形象與善盡社會義務，並可做為政府部門、企業與社區防救災夥伴關係之典範；本備忘錄於簽約日起生效，得在締約雙方同意的情況下自動延續，對於合作內容如有增修情事，應在締約雙方合意情況下進行；雙方合作事項如下：

1. 甲方協助乙方強化企業本身防救災能力之相關知識或活動，如教育訓練、會勘災害潛勢環境、自主防災組織編組、建立企業防災地圖及相關行政指導等。
2. 甲方辦理鄰近社區之防災教育講座或防災演練時，應邀請乙方參與。
3. 乙方應參與甲方辦理之防災社區相關活動，以融入社區環境加強互動關係，發揮敦親睦鄰精神
4. 乙方於災前、災時(後)，在不影響正常營運狀況下提供相關資助(如防災物資、用品、設備、服務等)。
5. 乙方參與甲方辦理之防災士訓練課程與認證活動。
6. 其他防救災相關事項或活動。

立備忘錄人

甲方:新北市政府消防局　　乙方:○○○○○○○○○○

代表人:＿＿＿＿＿＿(簽名或蓋章)　　代表人:＿＿＿＿＿＿(簽名或蓋章)

中　華　民　國　　年　　月　　日

一、災害減災對策：減災2.0(14/32)

推動公私協力全民防災

企業防災與防災社區結合

★ 邀請企業觀摩並參與操作中的防災社區相關活動。

序號	企業	鄰近社區	推動局處	工作團隊組成與指導	啟蔭與啟動	災害環境診斷及救災對策研擬	防救災組織建立與防災計畫研擬	防救災技能訓練	社區防救災演練
1	三新奧特萊斯	林口區西林里(自主型)	消防局	--	--	107.05.19	107.06.09	107.07.07	107.08.18
2	南亞塑膠-樹林廠	樹林區中華里(自主型)	消防局	--	--	107.04.28	107.05.26	107.06.02	107.06.30
3	藍天電腦	三重區永盛里(自主型)	消防局	--	--	107.03.27	107.04.17	107.04.24	未定
4	燿華電子	土城區清化里(自主型)	消防局	--	--	107.04.15	107.04.15	107.04.29	107.05.19
5	宏正科技	汐止區忠山里(自主型)	消防局	--	--	預計6月啟動			
6	白金花園酒店	新店區塗潭里(自主型自辦)	--	107.04.16	107.05	107.06	107.07	--	107.08~09
7	中國砂輪	鶯歌區鳳鳴里(整合型)	水利局	107.04.02	107.05.18	107.05.27	107.05.27	未定	107.06.16

樹林南亞塑膠共同參與

林口三井企業共同參與

一、災害減災對策：減災2.0(15/32)

強化災害整備應變能力

- 三、強化災害應變能力
  - (七)提升政府機關災害管理能力
    - 26.強化市級地區災害防救計畫
    - 27.督導公用氣體與油料、輸電線路災害防救訓練及資訊更新
    - 28.查核事業單位針對管線災害擬定災害防治對策
    - 29.災時弱勢人口疏散撤離暨社會福利機構災害應變計畫
    - 30.輔導區級災害防救能力
    - 31.辦理核子事故區域民眾防護行動逐里宣導暨疏散演練
    - 32.水域管理之協調與分工
    - 33.辦理各級首長及災害防救人員教育訓練
    - 34.辦理「核子事故緊急應變作業」暨「災情查報通報」教育訓練
  - (八)精進災害應變機制
    - 35.強化災害應變運作機制與災情查通報機制
    - 36.定期抽查防救災資源與地震緊急動員測試
    - 37.強化震災搜救體制及救災能量與精進特種搜救能力
    - 38.辦理災害防救演習(民安演習)
    - 39.辦理核安演習(含兵棋推演)
    - 40.辦理萬安演習
    - 41.辦理反恐演習
    - 42.辦理防汛演習
    - 43.加強海域油污應變能力
    - 44.執行督導毒化運作業者聯防演訓與辦理機關毒化災應變演練
    - 45.藍色公路緊急應變演練
    - 46.優化本市緊急醫療資源整備及應變
    - 47.提升醫院輻射傷害緊急醫療及應變
    - 48.災時交通動線規劃
  - (九)提升大規模災害收容能力
    - 49.強化新北市防災公園軟硬體設施
    - 50.辦理防災公園開設演練
    - 51.檢視收容所適災類型及安全評估
    - 52.建置防災避難看板
    - 53.旅宿業災害收容
  - (十)培植志工與整合救災人力資源
    - 54.強化役男投入災害防救工作
    - 55.建立北臺八縣市災難心理衛生資源平臺
    - 56.推動義交人員協助民眾處理道路交通事故
    - 57.整合與運用民間救難志工團隊

一、災害減災對策：減災2.0(16/32)

強化災害整備應變能力

一、災害減災對策：減災2.0(17/32)

打造安居環境防災韌性

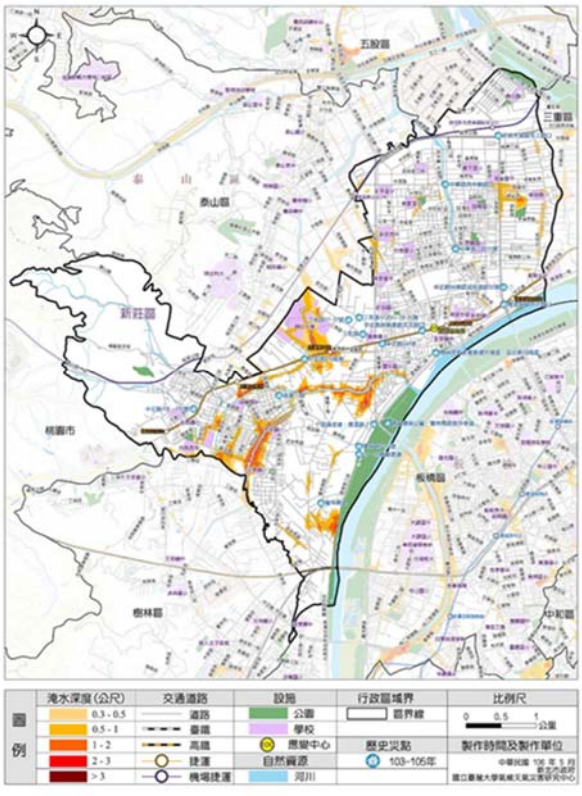
- 四、打造安居環境防災韌性
  - (十一)提升民眾對環境災害潛勢認知
    - 58.檢討修正災害潛勢圖資
    - 59.土壤液化圖資繪製及中高潛勢區改善作為
  - (十二)山坡地維護與安全管理
    - 60.山坡地社區減災及預警
    - 61.改善山坡地農業安全環境
  - (十三)全面提升居住環境安全
    - 62.推動防災型都更
    - 63.大漢溪南北防救災指導原則
    - 64.防災道路優先取得
    - 65.落實市管道路橋梁基礎建設防災策略
    - 66.加強管線設施之維護管理及防災能力
    - 67.公有建築物之耐震補強及改善
    - 68.既有房屋耐震能力評估及改善
    - 69.校舍耐震補強整建
    - 70.新北市區域空氣品質惡化防制措施修訂
    - 71.辦理固定污染源減排作為教育訓練
  - (十四)水資源保存與平衡，減少澇旱的衝擊
    - 72.推動透水城市
    - 73.落實水利構造物檢查機制

一、災害減災對策：減災2.0(18/32)

打造安居環境防災韌性

水災圖資說明
1.根據經濟部水利署2016年「新北市及基隆市淹水潛勢圖第二次更新計畫」中，新北市及基隆市高程100m以下，坡度平緩之地區進行模擬。模擬情境為24小時累積雨量450毫米淹水潛勢圖。 2.該里淹水面積達40%以上，則繪製淹水疏散避難圖。
淹水模擬假設條件： 1.所有河堤皆無破壞損毀。 2.所有抽水站皆正常運作。 3.所有堤防閘門皆關閉。 4.所有下水道系統皆正常運作。
1.受限於實際颱洪降雨狀況與模擬條件有所差異，此淹水潛勢圖建議作為災前減災整備之運用。 2.災中之應變(預警及疏散)，建議搭配經濟部水利署之雨量警戒值與河川水位警戒值等相關資料進行分析研判工作。

新北市新莊區24小時累積雨量450毫米淹水潛勢圖

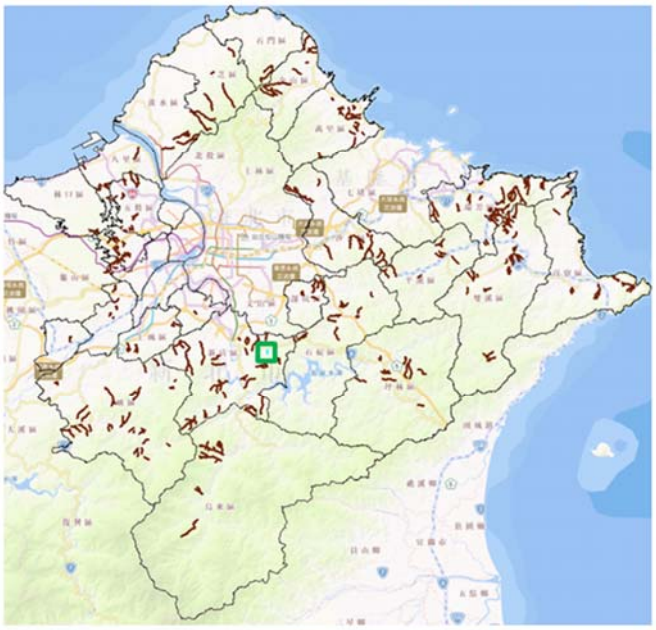


一、災害減災對策：減災2.0(19/32)

土石流圖資說明

打造安居環境防災韌性

- 根據水保局107年公告新增之土石流潛勢溪流。
- 土石流潛勢溪流107年度新增1條，現共計234條土石流潛勢溪流。



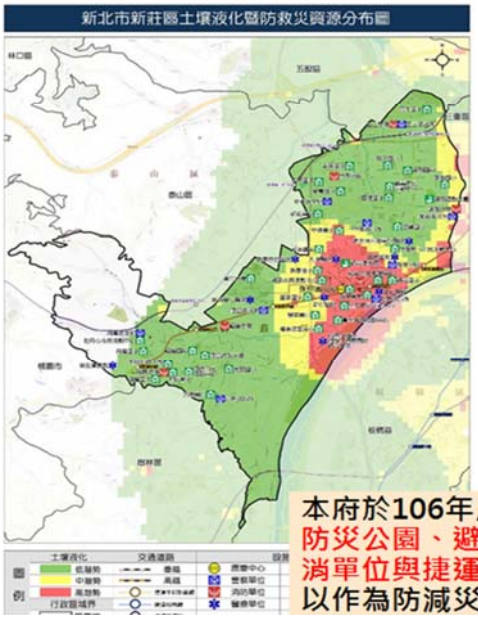
地區	總計	地區	總計
瑞芳區	25	烏來區	6
新店區	27	深坑區	6
三峽區	25	樹林區	5
雙溪區	21	三芝區	4
泰山區	13	淡水區	4
萬里區	12	土城區	4
坪林區	10	石門區	2
八里區	10	中和區	1
五股區	9	鶯歌區	1
石碇區	9	板橋區	0
汐止區	9	蘆洲區	0
新莊區	9	三重區	0
金山區	8	林口區	0
平溪區	7	永和區	0
貢寮區	7	合計	234

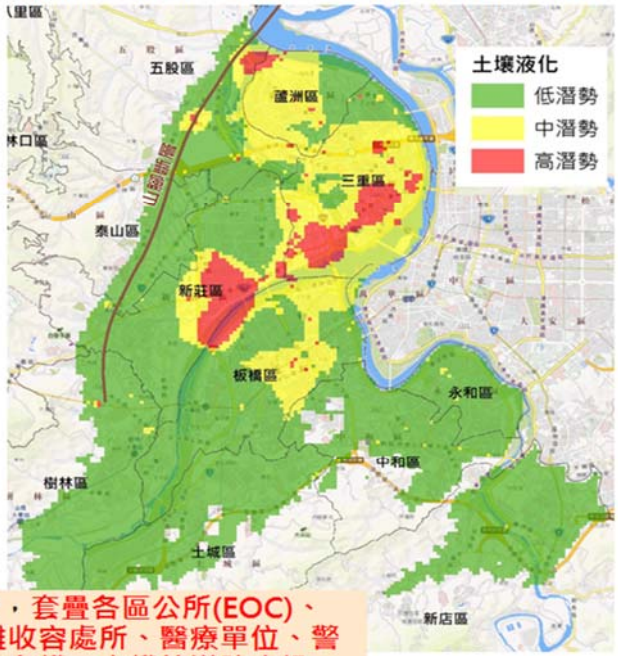
一、災害減災對策：減災2.0(20/32)

土壤液化潛勢圖資應用說明

打造安居環境防災韌性

- 潛勢區：蘆洲、三重、新莊、板橋、泰山、五股、永和、中和、土城、樹林、新店等11區。
- 以三重、新莊為高潛勢區。





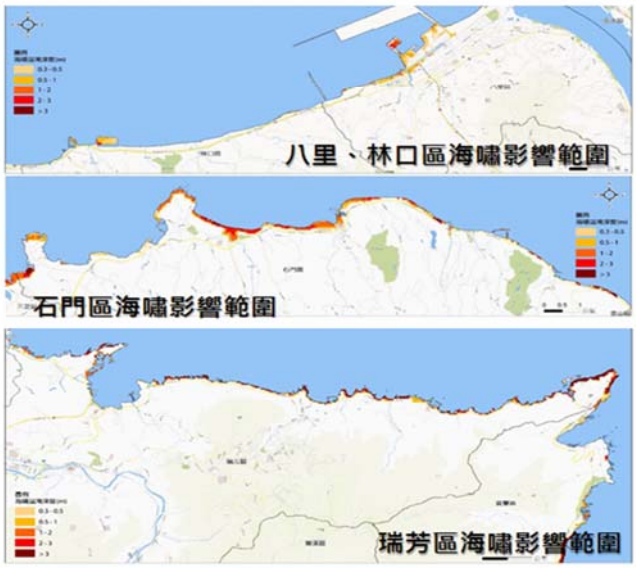
本府於106年度，套疊各區公所(EOC)、防災公園、避難收容處所、醫療單位、警消單位與捷運、台鐵、高鐵等道路資訊，以作為防減災規畫參考。

一、災害減災對策：減災2.0(21/32)

打造安居環境防災韌性

海嘯圖資說明

- 將**COMCOT 計算成果輸入臺大二維淹水模式**，進行近岸之海嘯淹水模擬，分析新北市各區受海嘯之影響範圍與淹水深度。



實際海嘯源位置及地震規模可能與模擬條件不同，應變操作應根據中央氣象局發布之海嘯警報及潮位監測資料，進行情資研判、疏散避難等應變作業。

行政區	溢淹深度
八里區	3 m以上
林口區	0.3~1 m之間
石門區	0.3~3 m之間不等，最高溢淹深度可超過3 m以上
瑞芳區	3 m以上

一、災害減災對策：減災2.0(22/32)

打造安居環境防災韌性

核子事故

- 考量人口分布、地形狀況、交通等因素，已事先規劃疏散路線，並指定適當地點作為災民集結點及收容所，據以繪製圖資提供區公所運用。

範圍	分區名稱	疏散方式
3公里	預防疏散區	一旦發生核災，政府會派專車將預防疏散區和緊急應變區內的民眾疏散至安全範圍的收容中心安置。
8公里	緊急應變區	
16公里	防護準備區	區內的民眾則自行撤離。居民在自行離開情況下直接離開，用各種交通工具；如果沒有交通工具的，政府會派運輸工具加以疏散。

一、災害減災對策：減災2.0(23/32)

打造安居環境防災韌性

核子事故圖資說明

地區	村里
淡水區(11)	埔墘里
	樹興里
	忠山里
	興仁里
	義山里
	水源里
	蕃薯里
	賢孝里
	忠寮里
	中和里
	屯山里
金山區(4)	大同里
	金美里
	和平里
	豐漁里
三芝區(9)	埔頭里
	埔坪里
	八賢里
	福德里
	店子里
	古庄里
	興華里
	後厝里
	錫板里

地區	村里	
萬里區(10)	北基里	龜吼里
	中幅里	磺潭里
	雙興里	大鵬里
	野柳里	溪底里
	崁腳里	萬里里

一、災害減災對策：減災2.0(24/32)

打造安居環境防災韌性

核子事故

核一、二廠EPZ內附近觀光遊憩據點平均每日人數

電廠	行政區	村/里	觀光遊憩據點	平均每日人數(人/天)
核一廠	金山區	三界里	法鼓山世界佛教教育園區	880
		磺港里	金山遊客中心	389
			金山溫泉館	49
		西湖里	朱銘美術館	396
	石門區	德茂里	白沙灣	1,962
核能一廠平均每日遊客人數合計				3,676
核二廠	萬里區	野柳里	野柳風景區	6,778
			野柳海洋世界	336
		龜吼里	翡翠灣濱海遊樂區	415
	金山區	三界里	法鼓山世界佛教教育園區	880
		磺港里	金山遊客中心	389
			金山溫泉館	49
		西湖里	朱銘美術館	396
核二廠平均每日遊客人數合計				9,243

資料來源：新北市核子事故區域民眾防護應變計畫

- 核一、二廠EPZ內附近觀光遊憩據點主要位於金山、石門與萬里等區。
- 為確保遊客生命財產之安全，掌握各場所的遊客人數，以落實執行民眾防護行動。

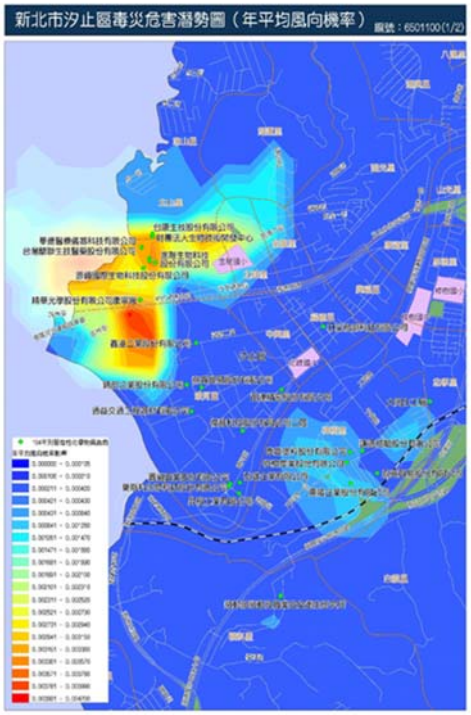
一、災害減災對策：減災2.0(25/32)

打造 毒化災害

毒災潛勢圖

1. 根據毒性化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第三條明定其應變計畫應包含之事項，本府環保局已修訂完成各區緊急應變計畫。
2. 已依據該計畫模擬結果重新繪製圖資。

1. 毒化災災害潛勢分析分布圖、規劃避難疏散路線與災害防救作業等資訊，請參照本府環保局「毒性化學物質管理暨災害防救計畫-緊急應變計畫書」。
2. 其他相關資訊可參考行政院毒災防救管理資訊系統：http://toxicdms.epa.gov.tw/index.aspx?type=p

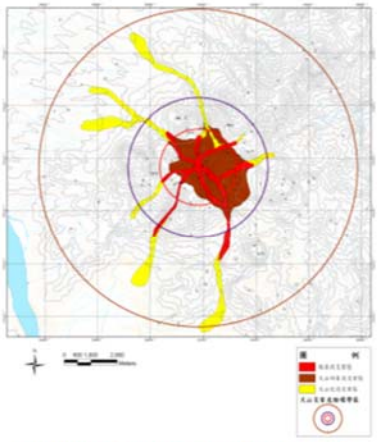


一、災害減災對策：減災2.0(26/32)

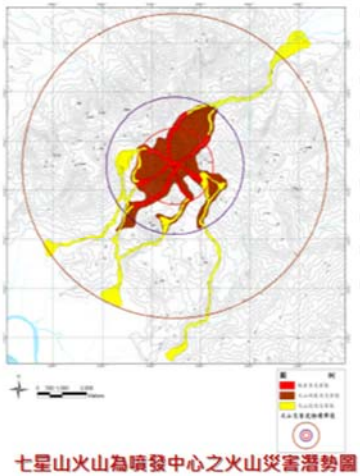
打造安居環境防災韌性

火山爆發災害

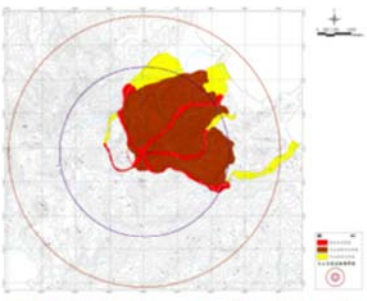
- 依據地質調查結果顯示，大屯火山群區域內的火山噴發特徵，最有可能的火山災害為熔岩流、火山碎屑流堆積物和火山泥流堆積物等三種災害。
- 未來若大屯火山群區域內發生火山噴發以七星山火山、磺嘴山火山和大屯山火山此三座火山為最有可能。



大屯山火山為噴發中心之火山災害潛勢圖



七星山火山為噴發中心之火山災害潛勢圖



磺嘴山火山為噴發中心之火山災害潛勢圖

一、災害減災對策：減災2.0(27/32)

打造安居環境防災韌性

火山爆發災害

- 參考「日本富士山危險地圖檢討委員會報告書」(2004)假想火山噴發時，無風向影響情況下，火山灰噴發狀況設定警戒區域，以火山半徑10公里(火山灰堆積50cm)與15公里(火山灰堆積30cm)範圍。
- 影響本市政區範圍15公里內包含11區294里956,071人，因影響範圍極大，上述推估僅為防災作業參考。

區	村里數(里)	人口數(人)
八里區	7	22,874
五股區	16	603,68
三重區	117	383,446
蘆洲區	38	199,418
新莊區	2	9,946
淡水區	42	157,706
三芝區	13	22,492
石門區	9	12,676
金山區	15	22,382
萬里區	10	22,606
汐止區	25	102,525
共計11區	294	956,071

一、災害減災對策：減災2.0(28/32)

建置智慧防災國際合作

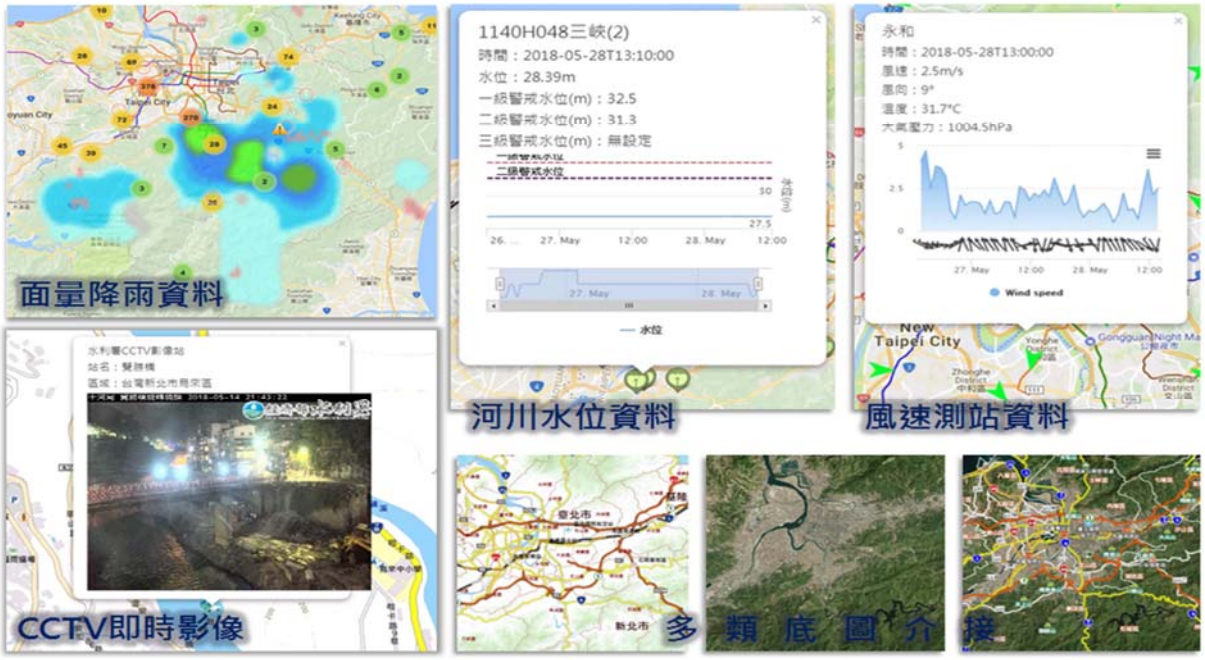
- 五、智慧防災與國際合作
  - (十五)推動防救災科技應用
    - 74.建置智慧防災資料平臺(EDP)
    - 75.辦理災害防救專家諮詢委員會議
    - 76.強化水情智慧防災
    - 77.市境內可變標誌(CMS)發布交通訊息
    - 78.建築資訊模型BIM應用
  - (十六)建置智慧防災設施
    - 79.避難收容處所開設狀況雲端傳輸
    - 80.建置防災型太陽光電發電系統
  - (十七)促進國際合作交流
    - 81.舉辦防災國際及國內研討會
    - 82.參與/辦理防災國際城市交流

一、災害減災對策：減災2.0(29/32)

建置智慧防災國際合作

智慧防災資料平台

地理資訊整合應用



一、災害減災對策：減災2.0(30/32)

建置智慧防災國際合作

智慧防災資料平台

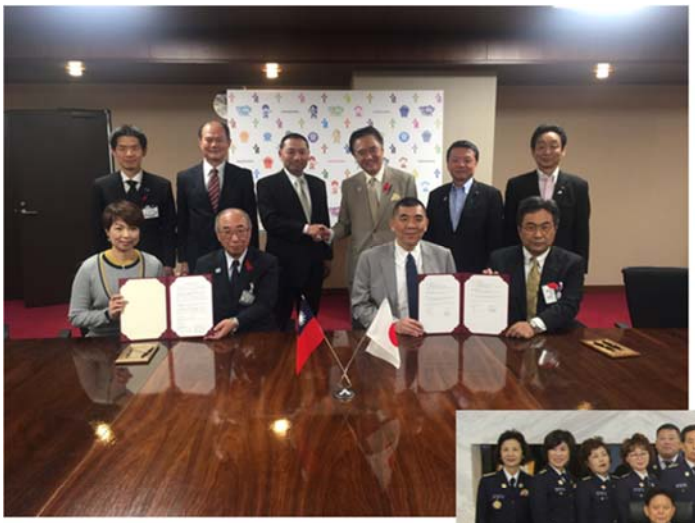
一、災害減災對策：減災2.0(31/32)

建置智慧防災國際合作

功能操作與展示畫面

一、災害減災對策：減災2.0(32/32)

建置智慧防災國際合作



國際合作與夥伴關係

●國際防災城市連盟

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(1/35)

1. 106年11月23日完成召開本府各機關任務分工會議，確認各機關權管工作項目。
2. 106年12月21日於106年第4季專家諮詢委員會指導討論。
3. 106年12月22日於第4季災害防救會報核定通過。
4. 107年2月7日函頒。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(2/35)

(一)、建築內部安全問題

輔導成立管委會

- 對本市公寓大廈予以輔導成立管理組織，提高本市公寓大廈管理組織報備率。

執行老屋健檢專案

- 針對民國86年以前、7層樓建物，免費開放申請老屋健檢。
- 房屋健檢、補強、重建一條龍服務，依房屋健檢分三級結果，主動協助居民辦理整建維護、耐震補強或更新重建。

辦理建築物違章排拆

- 建議頂樓加蓋或是擴大使用之住宅要求限期安裝住宅用火災警報器，未能依限安裝則優先排定拆除。

宣導室內裝修使用防火材質

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(3/35)

(一)、建築內部安全問題

出租套房公共安全管理防制作為(1/2)

- 106年11月22日新北市中和區興南路發生違建出租套房大火，為強化本市出租套房安全管理，已於11月23日由侯副市長主持召開「重大火災檢討會」及11月24日由公安聯合稽查小組召開「強化本市出租套房安全管理防制作為會議」，並於11月24日由公安小組完成清查中和火災地點周遭公寓，計11處疑似違規出租套房，已納入12月份首波執行稽查對象。
- 為落實市長指示:「嚴格清查與管理」之政策，將持續透過公安聯合稽查小組平臺，針對警察、工務、教育及城鄉局等執行專案，擴大清查並優先篩選具危害公共安全之違規出租套房列入重點稽查對象，說明如下:

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(4/35)

(一)、建築內部安全問題

出租套房公共安全管理防制作為(2/2)

擴大清查出租套房

由警察局執行「清樓專案」針對違規出租套房名冊橫向移送工務局及拆除大隊列管，倘具嚴重危害公共安全者，提報公安小組稽查。

結合里長執行居家安全訪視

由消防局依城鄉局「106年租屋租金補貼清冊」與拆除大隊列管「住宅使用之頂樓違建」對象，優先結合里長執行居家用火、用火等安全訪視，並針對具嚴重危害公共安全者，提報公安小組稽查。

加強檢核現有出租套房公共安全

由拆除大隊針對目前執行「頂樓投資客專案」、教育局執行「校外賃居學生訪視及賃居建物安全評核工作」，倘具嚴重危害公共安全者，提報公安小組稽查。

民眾檢舉納入各局重點列管對象

各權責機關受理檢舉案件後查有嚴重危害公共安全者，提報公安小組稽查。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(5/35)

NEW

(二)、居家外部環境

提升狹小巷道搶救效能

- 新北市狹小巷道火災搶救不易地區列管件數共計611條，依照狹小巷道消防救災動線管理要點，定期辦理實兵演練，強化當地搶救效能。

充實消防水源計畫

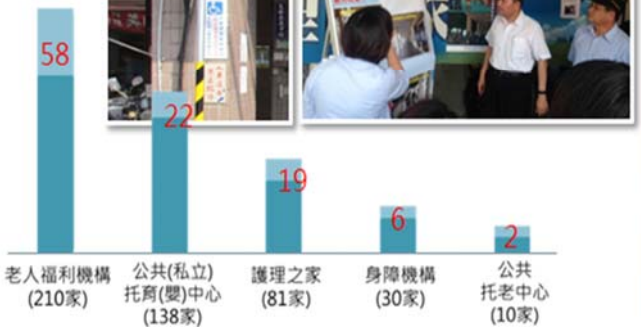
- 新北市目前統計消防栓約為1萬8,029支，自來水事業機構提供審計消防栓數量與本局列管數量落差約5,669支，考量分隊人力勤務之規劃，依下列期程進行消防栓清查。
- 原列管消防栓數量在350支以下者，1個月內清查完畢;原列管消防栓數量超過350支，2個月內清查完畢。

執行機車退出騎樓專案

- 新北市交通局與公安小組優先針對養護機構場所等進行機車退出騎樓專案

機車退出騎樓專案

本專案已完成列管避難弱勢場所469家聯合稽查，其中實施機車退出騎樓措施(含專案前)，截至8月底共計有107家(73處)，後續轉由警察局定期巡查，並依規定取締。



二、住宅防火防範對策：住宅2.0(6/35)

NEW

(三)、消防安全管理問題

設置消防設備
確保住家安全

提升執法專業
落實法令執行

製訂防護計畫
強化自主檢查

加強場所演練
發揮自衛效能

居家防火安全
落實自主檢視

關懷弱勢對象
擴大住警器補助

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(7/35)

(三)、消防安全管理問題

NEW

設置消防設備　確保住家安全

依據

消防法第6條第1項　各類場所之管理權人對其實際支配管理之場所，應設置並維護其消防安全設備；場所之分類及消防安全設備設置之標準，由中央主管機關定

各類場所消防安全設備設置標準第12條
各類場所按用途分類如右：

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(8/35)

(三)、消防安全管理問題

NEW

提升執法專業　落實法令執行

執法疑義說明會

每季辦理1次，召集內外勤之預防、危險物品承辦人員、新北市消防設備師士與器材公會，透過法令疑義及案例分享，以利執法標準統一，並有利於內外勤與消防專技人員之意見交流。

未來：除了維持每季辦理一場之頻率外，將請居家訪視、工廠診斷等防火宣導承辦人加入，針對法令與執法問題作探討，並討論如何要求依法免設消防設備之建築物及行政指導內容。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(9/35)

(三)、消防安全管理問題

NEW

製訂防護計畫 強化自主檢查

1、製訂防護計畫重點

~製作考量因子

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(10/35)

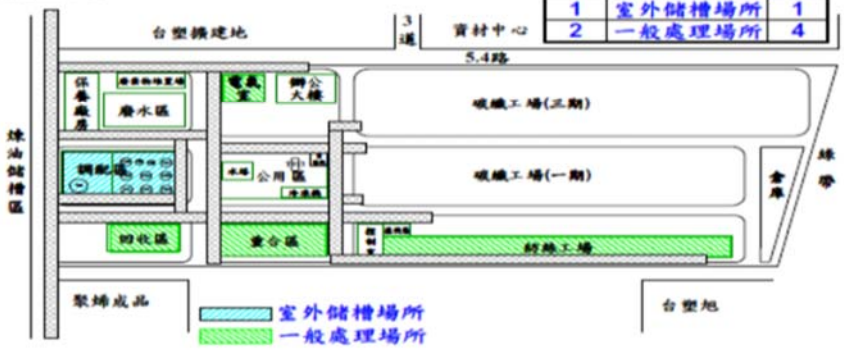
(三)、消防安全管理問題

製訂防護計畫 強化自主檢查

1、製訂防護計畫重點

~平面配置圖

項次	場所類別	數量
1	室外儲槽場所	1
2	一般處理場所	4



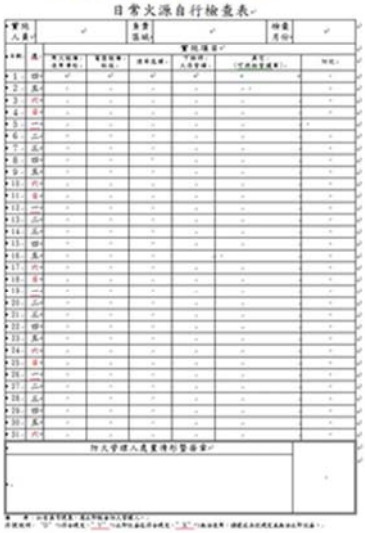
二、住宅防火防範對策：住宅2.0(11/35)

(三)、消防安全管理問題

製訂防護計畫 強化自主檢查

2、強化自主檢查

日常火源自行檢查表



防火避難設施自行檢查紀錄表

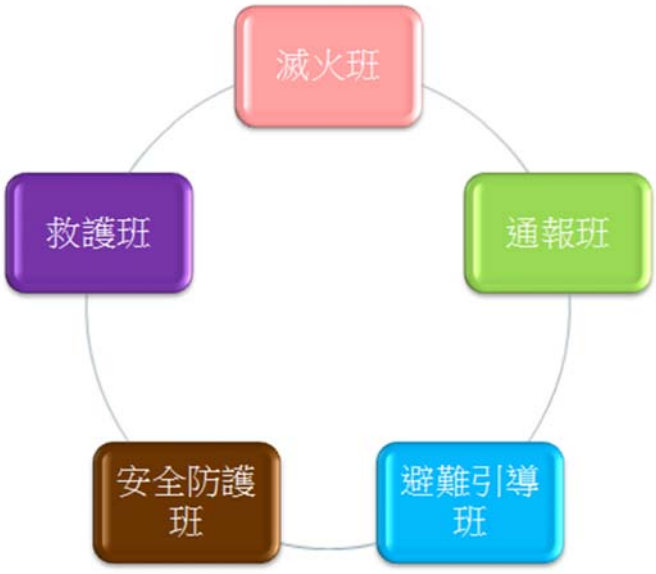
消防安全設備自行檢查表

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(12/35)

(三)、消防安全管理問題

加強場所演練 發揮自衛效能

1、消防自衛編組



二、住宅防火防範對策：住宅2.0(13/35)

(三)、消防安全管理問題　加強場所演練　發揮自衛效能

2、弱勢族群消防編組驗證

緣由

105年7月6日新店樂活長照中心火警造成**6死28傷**

透過社會局、衛生局及消防局等機關整合性共同要求本轄避難弱勢場所業者落實員工之自衛消防編組及避難教育訓練。

消防局共動員1757人次協助指導

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(14/35)

(三)、消防安全管理問題　加強場所演練　發揮自衛效能

第一階段示範演練

2017年春節前由消防局會同社會局、衛生局完成7處

避難弱勢場所示範演練

為落實避難編組演練，示範演練由消防局及主管機關(社會局、衛生局)，事先前往場所指導業者演訓流程、內容及注意事項，並協助指導修正演練腳本。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(15/35)

(三)、消防安全管理問題

加強場所演練 發揮自衛效能

第二階段全面指導驗證

整合性驗證指導

為確實了解避難弱勢場所應變能力狀況，由消防局規劃，結合社會局、衛生局，進行為期5月(2月6日至6月15日)共406家弱勢場所整合性驗證指導。

驗證演練

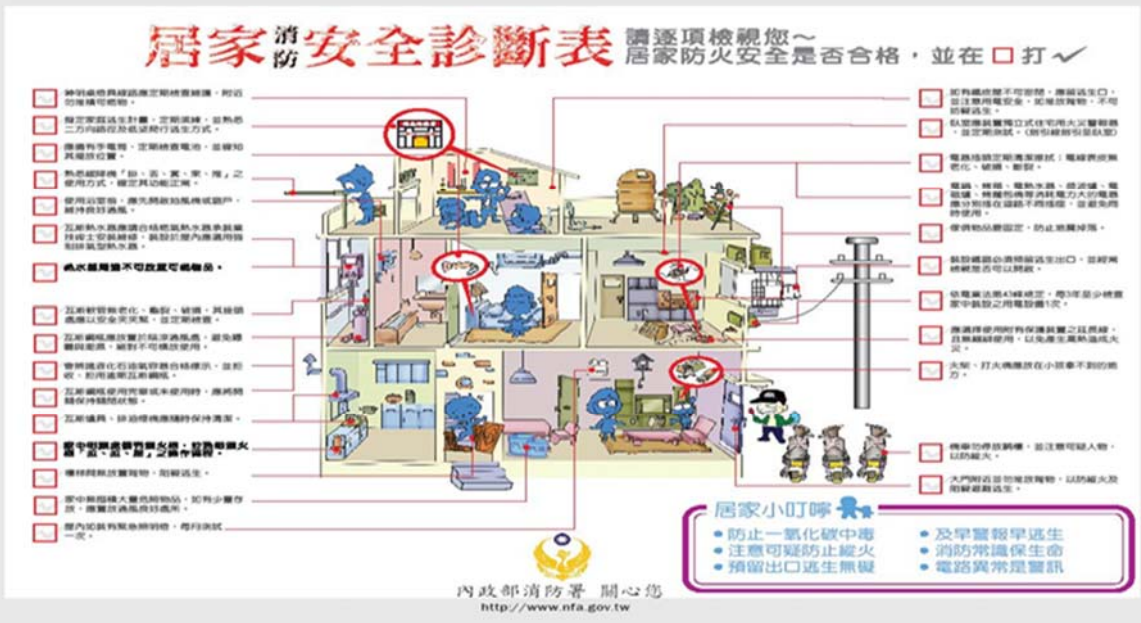
社會局、衛生局督考73家場所由消防局所轄大隊遴派中隊長以上層級前往協助指導，另外333家由所轄消防分隊長前往指導驗證演練。

常見缺失

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(16/35)

(三)、消防安全管理問題

居家防火安全 自主檢視



二、住宅防火防範對策：住宅2.0(17/35)

(三)、消防安全管理問題

居家防火安全 自主檢視

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(18/35)

(三)、消防安全管理問題

關懷弱勢對象 擴大住警器補助 NEW

依據

消防法第6條第4項 未達火警自動警報設備設置標準之旅館、老人福利機構場所及中央主管機關公告場所之**管理權人** & 消防法第6條第5項 未達火警自動警報設備設置標準住宅場所之**管理權人**

>>>應設置住宅用火災警報器並維護之。

第4項所列場所有罰則，但第5項住宅場所無法可罰。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(19/35)

(三)、消防安全管理問題

關懷弱勢對象　擴大住警器補助 NEW

煙致死原因

- 毒　煙有毒：煙含大量的有毒氣體如HCN、HS。
- 快　煙很快：煙的上升速度每秒3~5公尺/秒，而我們只有0.5公尺/秒。
- 黑　煙很黑：黑暗造成心理恐懼、恐慌。
- 死　煙致死：內含一氧化碳導致暈眩或窒息。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(20/35)

(三)、消防安全管理問題

關懷弱勢對象　擴大住警器補助 NEW

住宅用火災警報器功能

簡易

1、購買方便：民眾可至郵局、好市多、消防公司及網路選購。

2、安裝簡易：不需重新拉線，可透過螺絲、免釘膠或者強力雙面泡棉裝設。

便宜

市價每只約600元至1,000元，卻可以守護家人長達10年。

有效

1、根據美國報告居家裝有住宅用火災警報器者比未裝者住宅死亡率降低40%。

2、東京消防廳統計設有住警器之住宅火災案件中，高達90%能成功阻止火勢蔓延及擴大。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(21/35)

(三)、消防安全管理問題

關懷弱勢對象　擴大住警器補助 NEW

新北市預估安裝戶數眾多

本府消防局雖於消防法99年修正之前，率全國之先自96年起開始推動安裝住宅用火災警報器，惟**本市預估應安裝對象戶數達63萬5,592戶**，為全國戶數最多，致106年底安裝率可達15%。

近5年本市預算編列狀況如下表

年度	103	104	105	106	107
編列金額	750,000	750,000	1,000,000	1,000,000	2,000,000

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(22/35)

(三)、消防安全管理問題

關懷弱勢對象　擴大住警器補助 NEW

新北市預估安裝戶數眾多

本市預估安裝對象戶眾多，約有63萬5,592戶，所需補助金額逾2億，目前以弱勢及危險族群，列為專案對象，優先執行，各相關對象戶數說明如下：

對象	戶數
獨居老人	3,380
低收入戶	40,963
身心障礙者	164,117
高風險家庭	2,000
狹小巷道地區	40,000
資源回收戶	2,304
	總戶數：25萬2,764戶

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(23/35)

(四)、高風險族群衍生問題

關懷社會弱勢

- 依內政部兒童局「推動高風險家庭關懷輔導處遇實施計畫」通報之高風險家庭及兒童少年，以及經篩選清查之個案，提供高風險家庭支持性及整合性的服務，辦理居家安全訪視及防火教育。

落實縱火防制

- 定期召開「防制縱火協調會議」，邀集警察局、教育局、衛生局、社會局等單位，檢討各期程各單位縱火防制作為及成果，並研討及修正相關防制事項，以持續強化各項縱火防制工作。

防範自殺機制

- 結合本市「自殺個案關懷訪視計畫」積極與個案建立關係，並視需要銜接心理諮商服務。
- 依據「新北市社區精神病患追蹤個案照護分級制度 」定期追蹤關懷個案，評估其精神狀況及醫療行為。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(24/35)

(四)、高風險族群衍生問題

陳報單

出入登記簿

工作記錄簿

作戰編組表

新制防制縱火巡邏勤務

每日1班為期2小時(22時至02時，視情況與需求編排)

57

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(25/35)

NEW

(五)、防火教育宣導問題

編訂防災手冊，執行防災宣導

革新宣導方法，提升宣導效能

加強人員培訓，提升宣導效能

辦理多元宣導，落實防災教育

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(26/35)

NEW

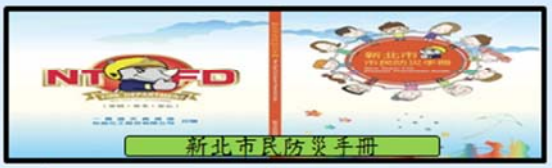
(五)、防火教育宣導問題

市民防災手冊及核安手冊—全民防災

市民防災手冊特色

共有颱風、地震、爆竹、CO、
防火、防溺、防輻、救護、119等**9篇防災資訊**。

各區公所印製數量達**37,650**冊；
廟宇、民間團體印製數量達**81,700**冊。



民眾防護　核能電廠

核安手冊4大主軸

輻射知識　政府整備

自製防災宣導影片

透過社群網站推播防災知識

已提供核一、二廠4區38里每戶
民眾及市府各機關單位核安手冊

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(27/35)

NEW

(五)、防火教育宣導問題

革新宣導方法，提升宣導效能

運用廣告行銷通路為有效推廣消防勤務及提升民眾消防知能，規劃於公車車體、公車站牌、捷運車廂、分隊廳舍外牆及電影院放映電影前之廣告等張貼及播放廣告。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(28/35)

NEW

(五)、防火教育宣導問題

加強人員培訓，提升宣導效能

一、消防人員：辦理防火宣導師資初級班及進階班。
與台北市交流觀摩。
二、防宣志工：依照義勇消防組織編組訓練演習服勤辦法，辦理新進人員訓練、常年訓練、專業訓練及相關訓練等。
三、防災專員：持續辦理教育訓練，並協助本局推廣社區防災工作。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(29/35)

(五)、防火教育宣導問題

一、暑期消防夏令營：

選定轄內藝文特色場所，共同合作辦理暑期兒童消防夏令營，辦理規模為14場次，每場次200位學童，共2,800人。

二、各類宣導活動：

目前已辦理65場，例假日人潮眾多場所宣導活動至少12場次，目前已辦理86場次，各類場所已辦理1225場次。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(30/35)

(六)、分類規劃防火對策

共同項目
1. 執行居家訪視
2. 宣導安裝住警器
3. 電機技師檢查屋內配線
4. 強化正確使用電器用品及延長線
5. 宣導設置鐵窗需預留出口。
6. 宣導避難逃生通道保持暢通。
7. 宣導室內裝修使用耐燃材料。
8. 宣導繪製家庭逃生計畫圖及定期演練。

獨立住宅

避難弱勢族群：
1. 優先執行居家訪視。
2. 優先補助安裝住警器。

一般住戶：
1. 依照本局火災熱點里安排執行居家訪視。
2. 免費補助安裝住警器。

租賃場所
1. 配合學校申請辦理優先居家訪視
2. 宣導房東安裝住警器
3. 辦理校園新生入學防火宣導講習
4. 宣導正確使用電器用品及延長線。
5. 宣導避難逃生知識及演練
6. 所若未屬於消防法第6條第1項所訂標準應設置火警自動警報設備住宅，宣導房東安裝住警器
7. 加強消防安全設備檢查

違章工廠
1. 優先排定執行工廠防火診斷
2. 強化消防安全檢查
3. 宣導安裝住警器
4. 若經診斷為逃生通道不暢通、存放易燃或化學物品、連棟式或群聚性之違章工廠，應加強排除各項起火因子，並責請場所管理權人儘速改善。

集合住宅

5樓以下
1. 獨立住宅之第1、2點。
2. 檢視安全門周遭、梯間及公共區域是否堆積雜物並立即移除。
3. 優先執行機車退出騎樓專案

6樓以上，10樓以下
1. 獨立住宅之第1、2點與集合住宅5樓以下第2、3點。
2. 輔導社區成立管理委員會。
3. 強化消防設備檢修申報及檢查。
4. 鼓勵社區納入防災專員系統。
5. 若該場所若未屬於消防法第6條第1項所訂標準應設置火警自動警報設備住宅，宣導安裝住警器

11樓以上
1. 獨立住宅之第1、2點及集合住宅6樓以上，10樓以下第2點至4點。
2. 強化宣導防焰物品裝置
3. 加強辦理社區防災宣導演練活動
4. 制定共同防護計畫書

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(31/35)

(七)、推動防災社區，發揮全民防災

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(32/35)

(七)、推動防災社區，發揮全民防災

本市防災社區推動已達**21區40處**，**107年**預計完成**29區至少1處**防災社區目標。

推動方式

一、建立整合平台　為**避免**本府各局推動社區**防災工作資源重複投入**，104年由災害防救辦公室邀集消防局、水利局、工務局、農業局、教育局及警察局，召開防災社區整合研商會議，並**自105年起推動「整合型」防災社區**。

二、鼓勵提報參與　加強宣達並強調推動防災社區重要性
積極邀請里長參加本府防災社區遴選。

三、辦理聯合遴選機制

四、統一推動步驟

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(33/35)

NEW

(七)、推動防災社區，發揮全民防災

汐止區白雲里防災社區案例

汐止區白雲里處置過程：
消防局偕同銘傳大學於**10月8日**上午在白雲里辦理防災社區示範演練，**10月9日**上午6時32分社區發生**坡地災害**，民宅後方山坡土石滑落，面積約300㎡，造成部分建物地基淘空，一戶4層樓傾斜，危及5間房屋，社區的**巡視預警組**及**通報疏散組**隨即到場拉起封鎖線，通報119及區公所，並**疏散6戶34人**。

關鍵時刻：
災害發生時，里長及防災團隊遵循防災社區四項重點工作：
1. 災情查通報
2. 疏散避難
3. 拉起封鎖線
4. 瞭解有無人員受困

使災情獲得控制、人員無受傷，充分發揮防災社區互助、合作的精神。

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(34/35)

NEW

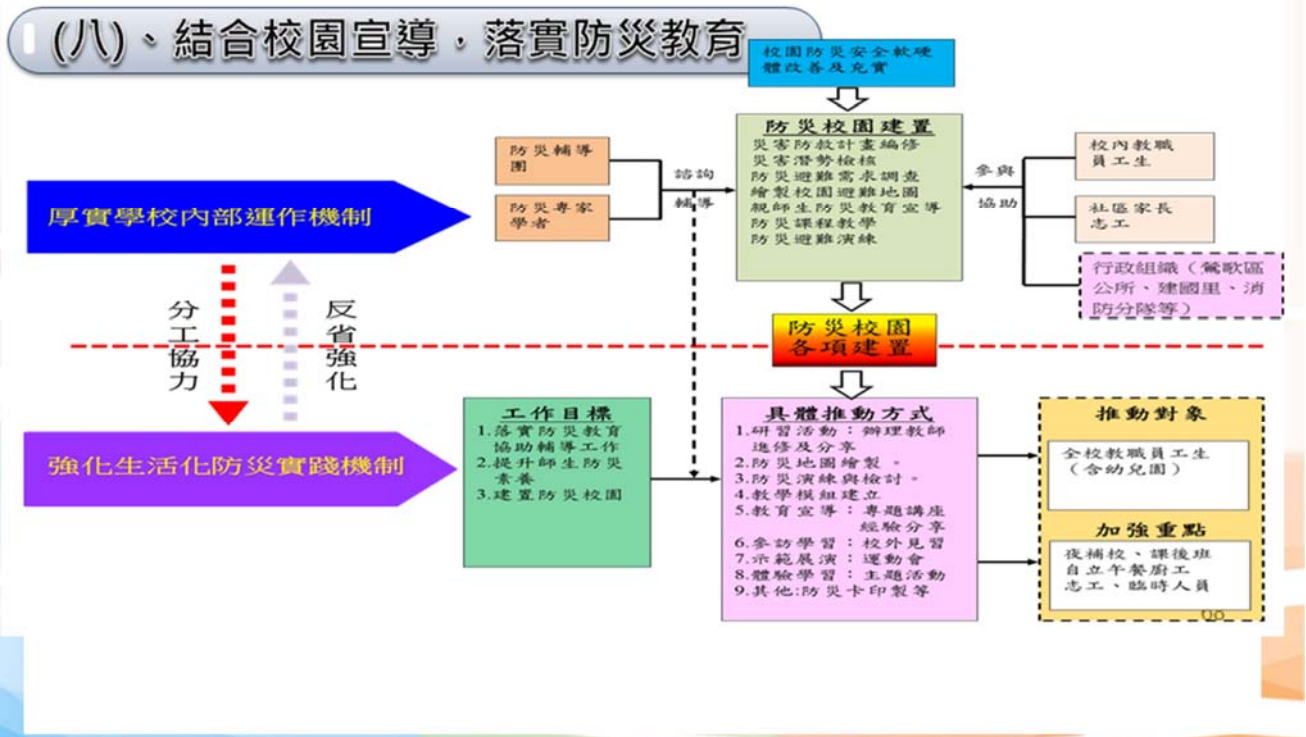
(七)、推動防災社區，發揮全民防災

107年防災社區推動方式說明

★ 107年由市府局處持續推動整合型防災社區，另29區公所亦須自主推動防災社區。

67

二、住宅防火防範對策：住宅2.0(35/35)



2016.02.06
那一夜

2018.02.06
這一夜

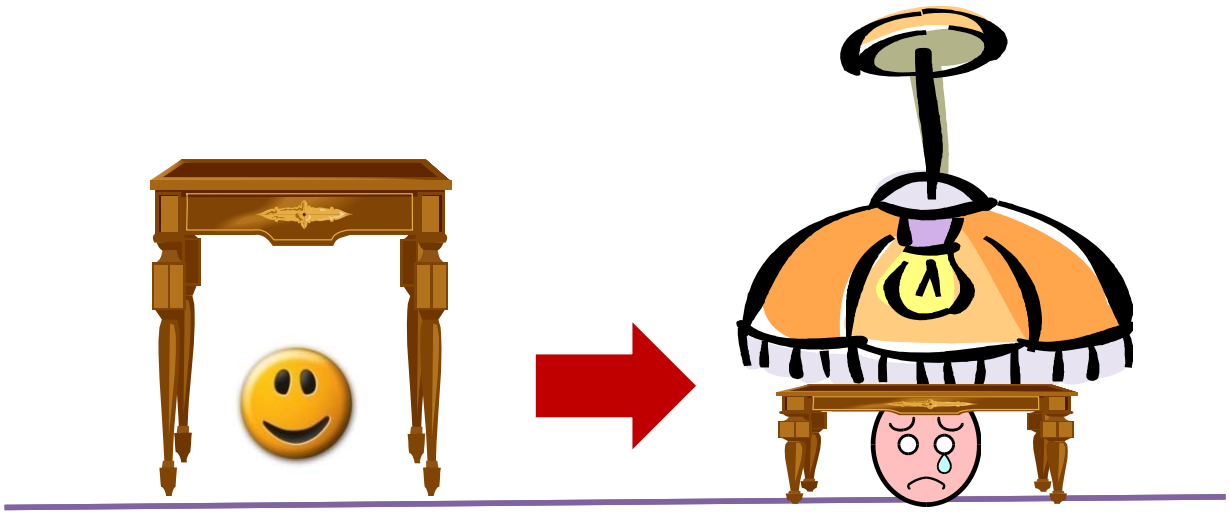
Practice what to do
to keep you and your family safe
in the event of a real earthquake
and you will be seen as a hero
by your family and your loved one.

PRACTICE

不是知道多少

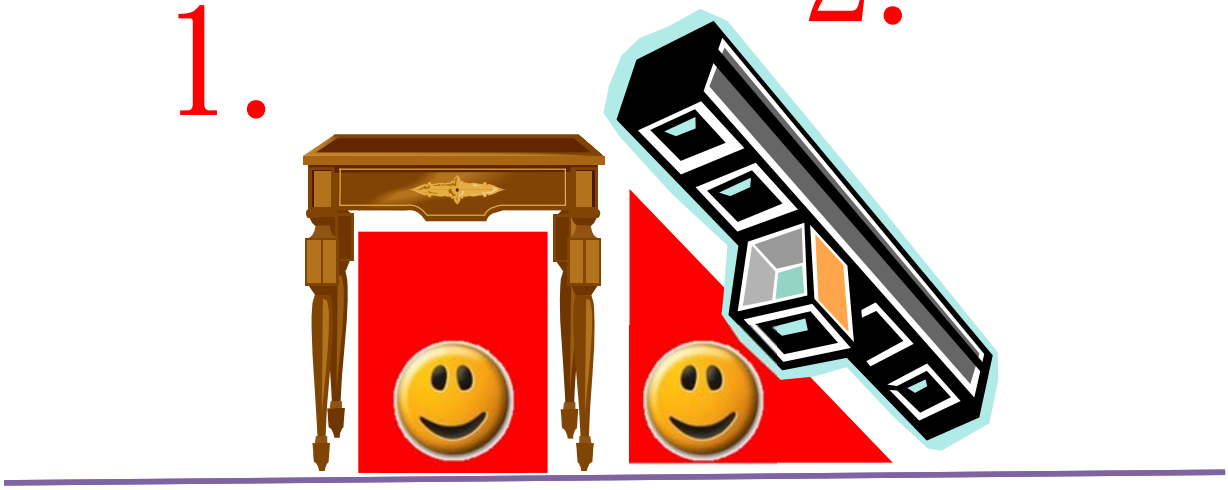
而是做了多少

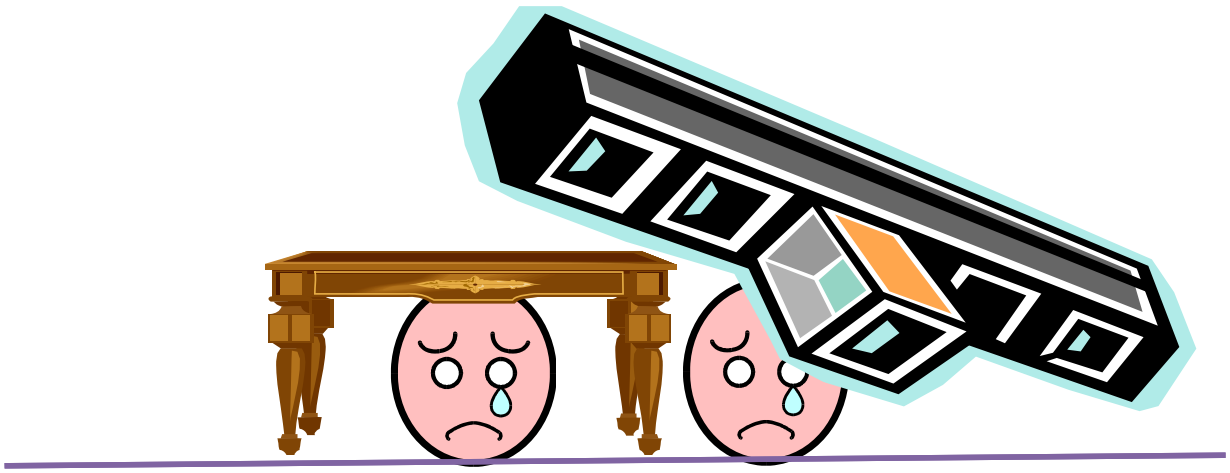
淡定
MyGoNeu

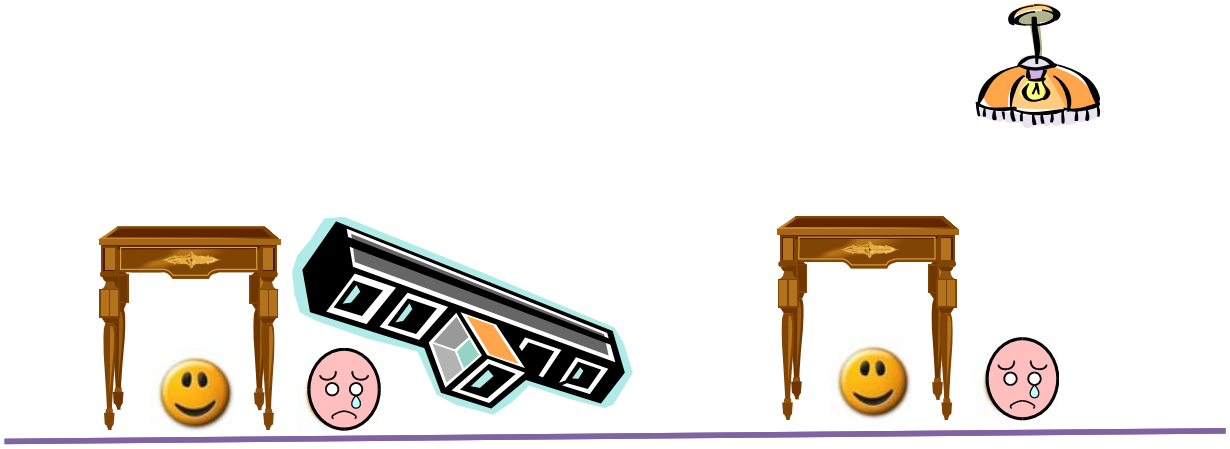


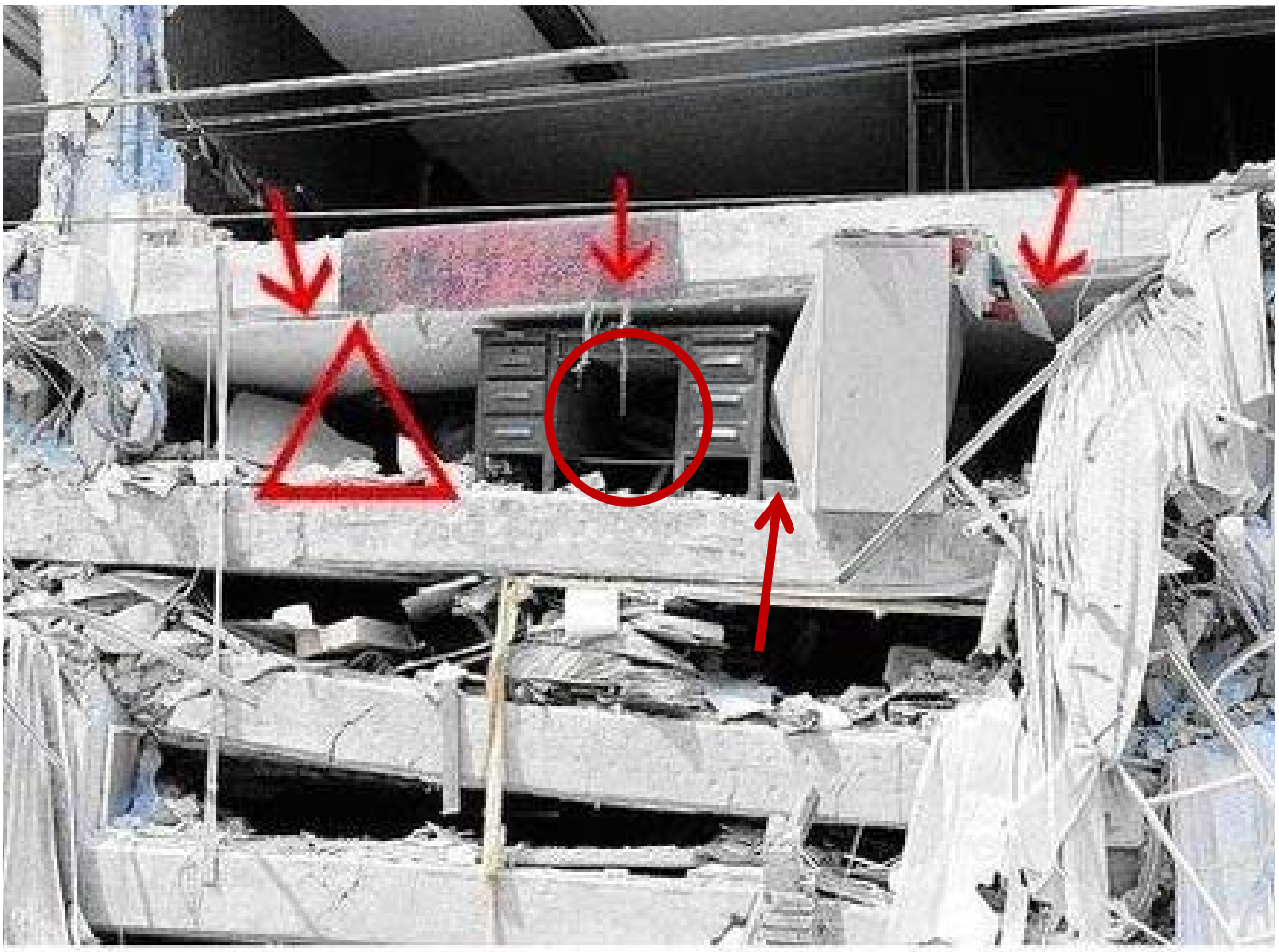
1.

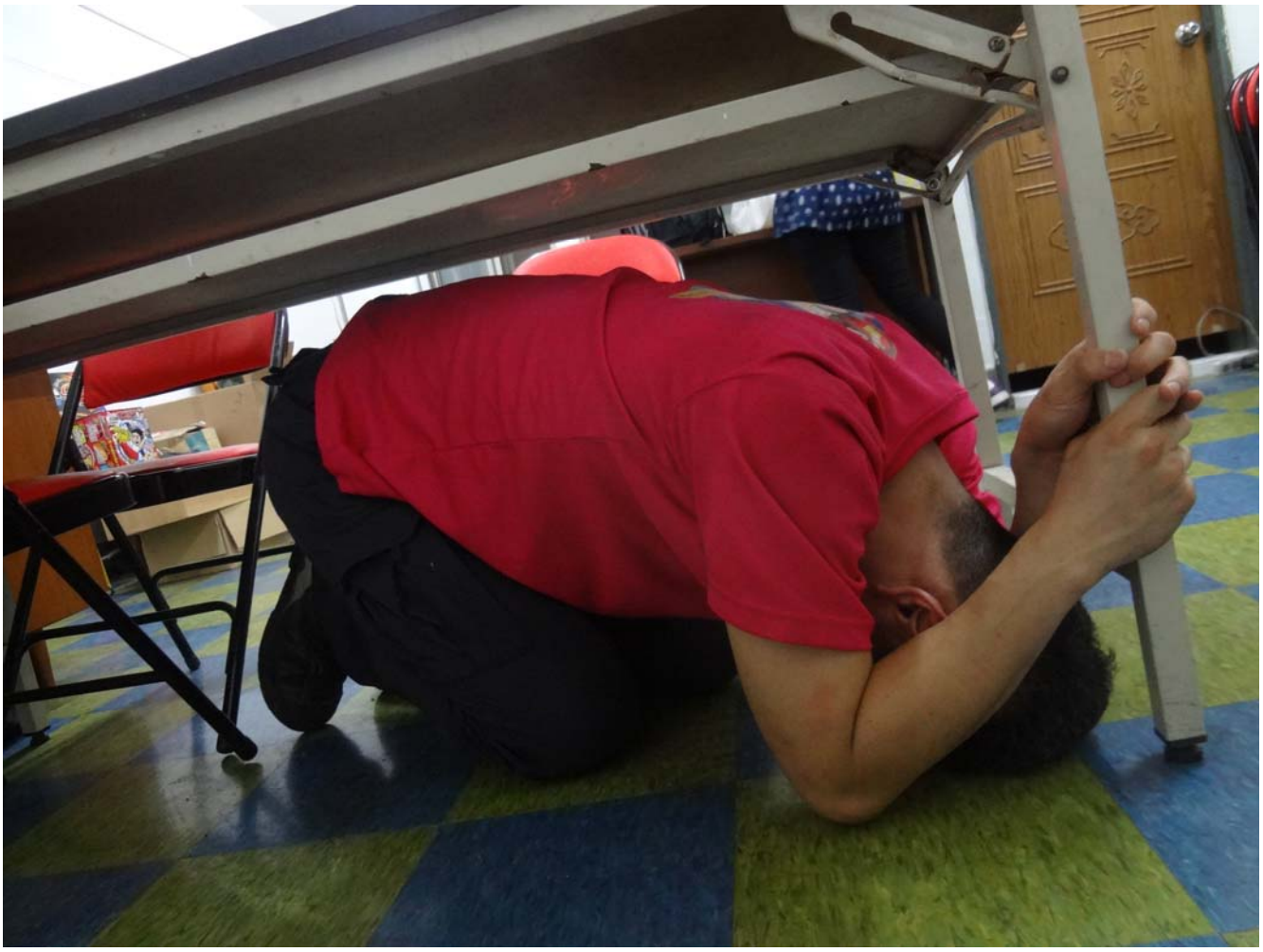
2.







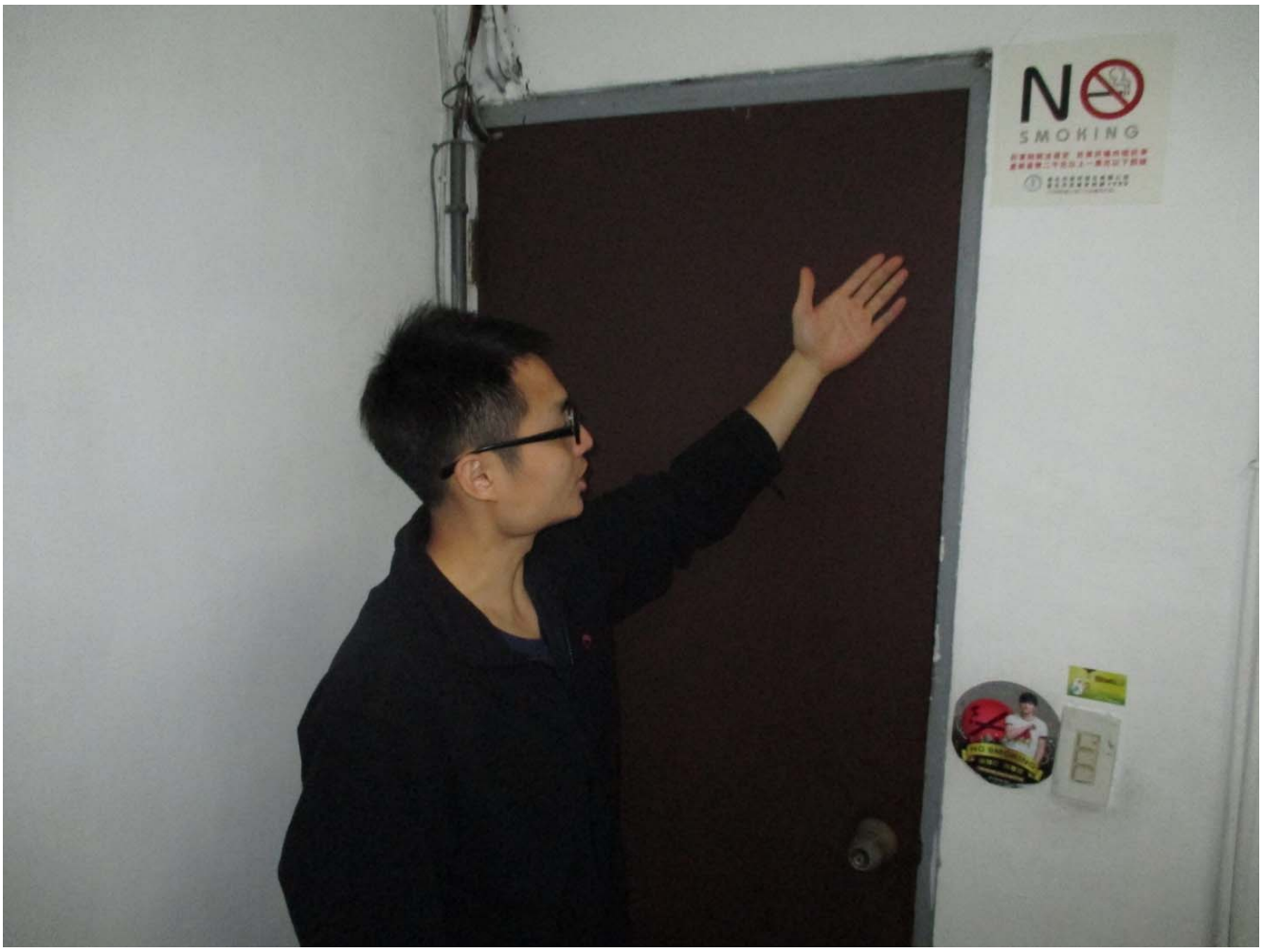


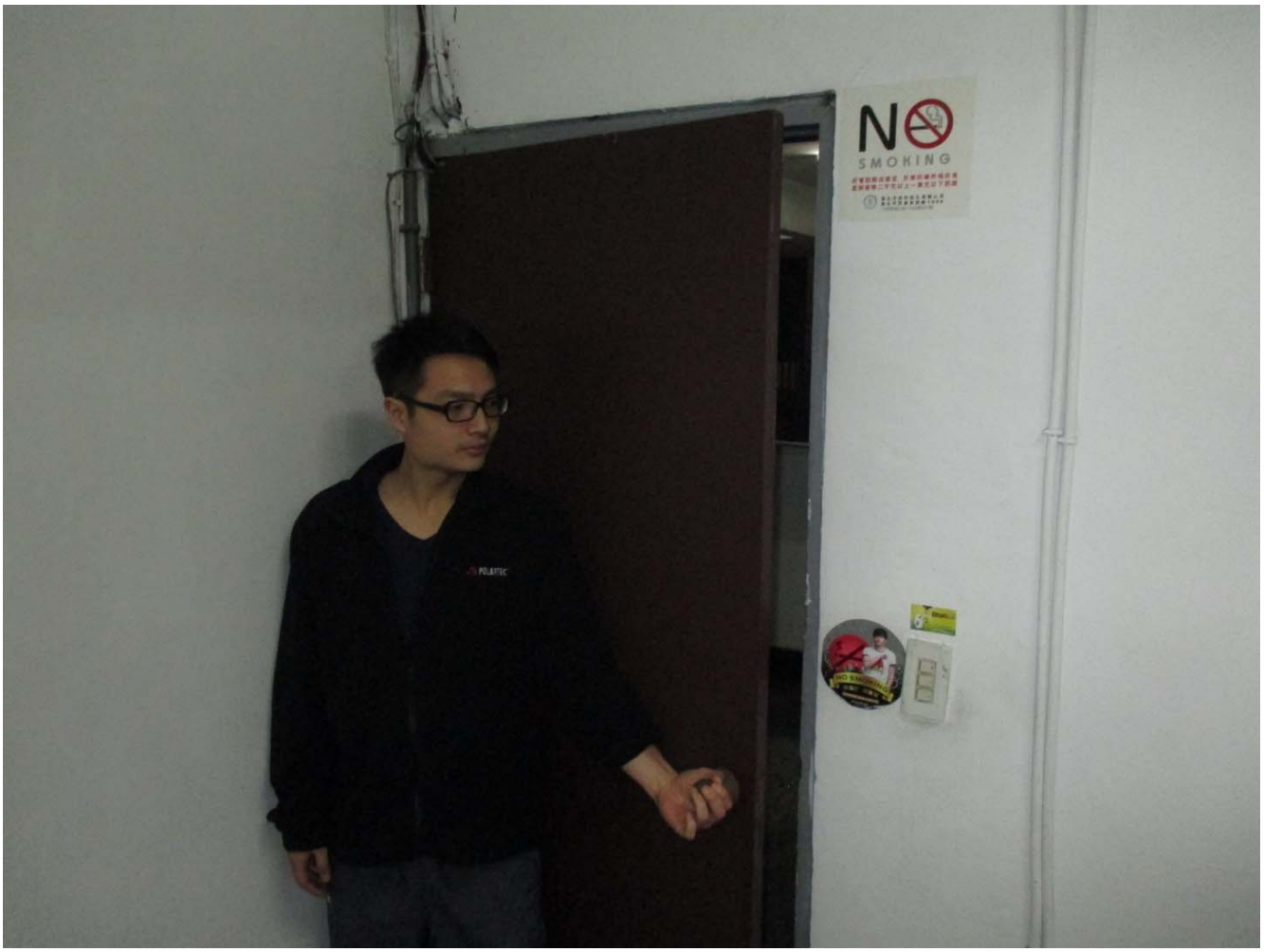


切勿驚慌
明報

留在床上

住宅用
火災警報器


NO
SMOKING

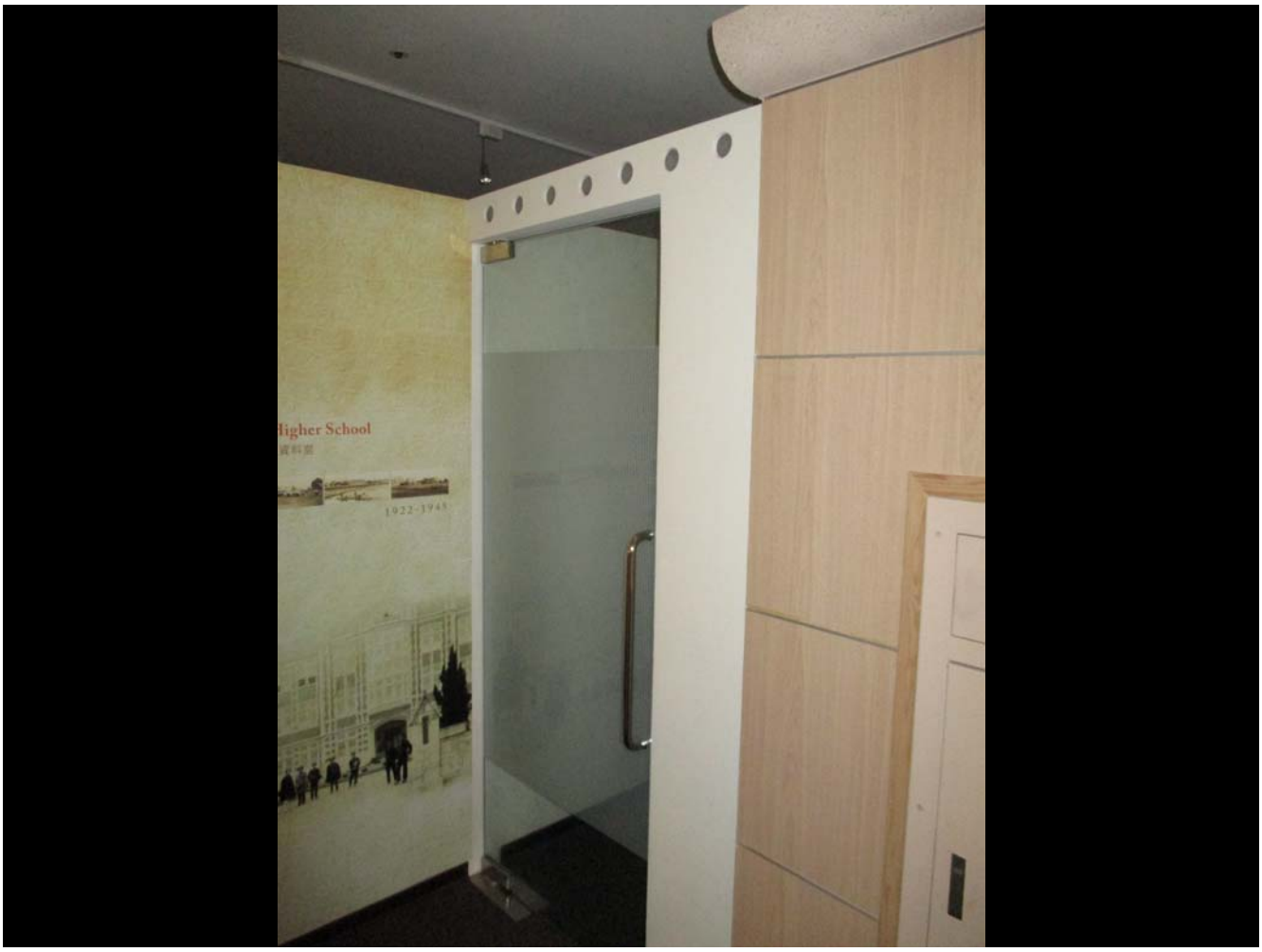

NO
SMOKING

關門

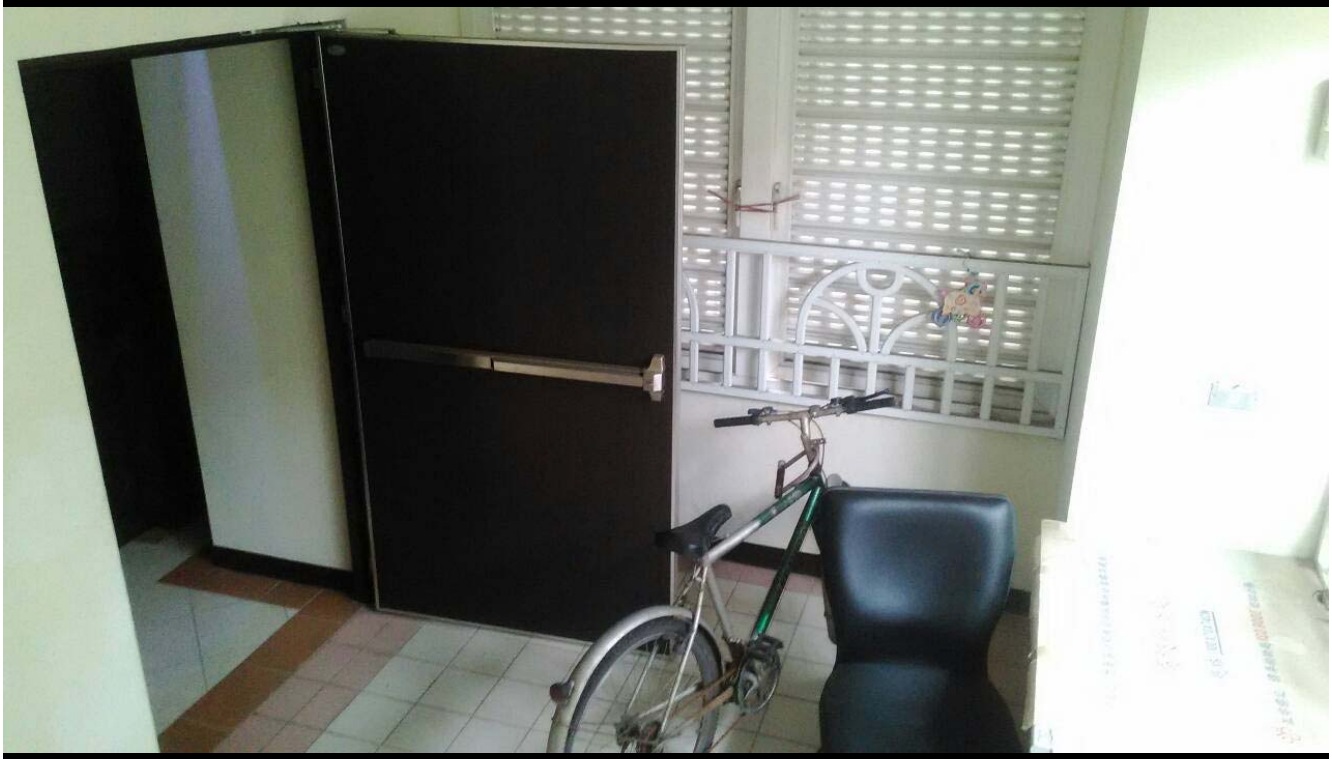
開窗

1. 不耐燃隔間
2. 門不擋熱
3. 門不擋煙
4. 沒有對外窗戶

防火區劃


Higher School
1922-1945

ESOE Student Organization

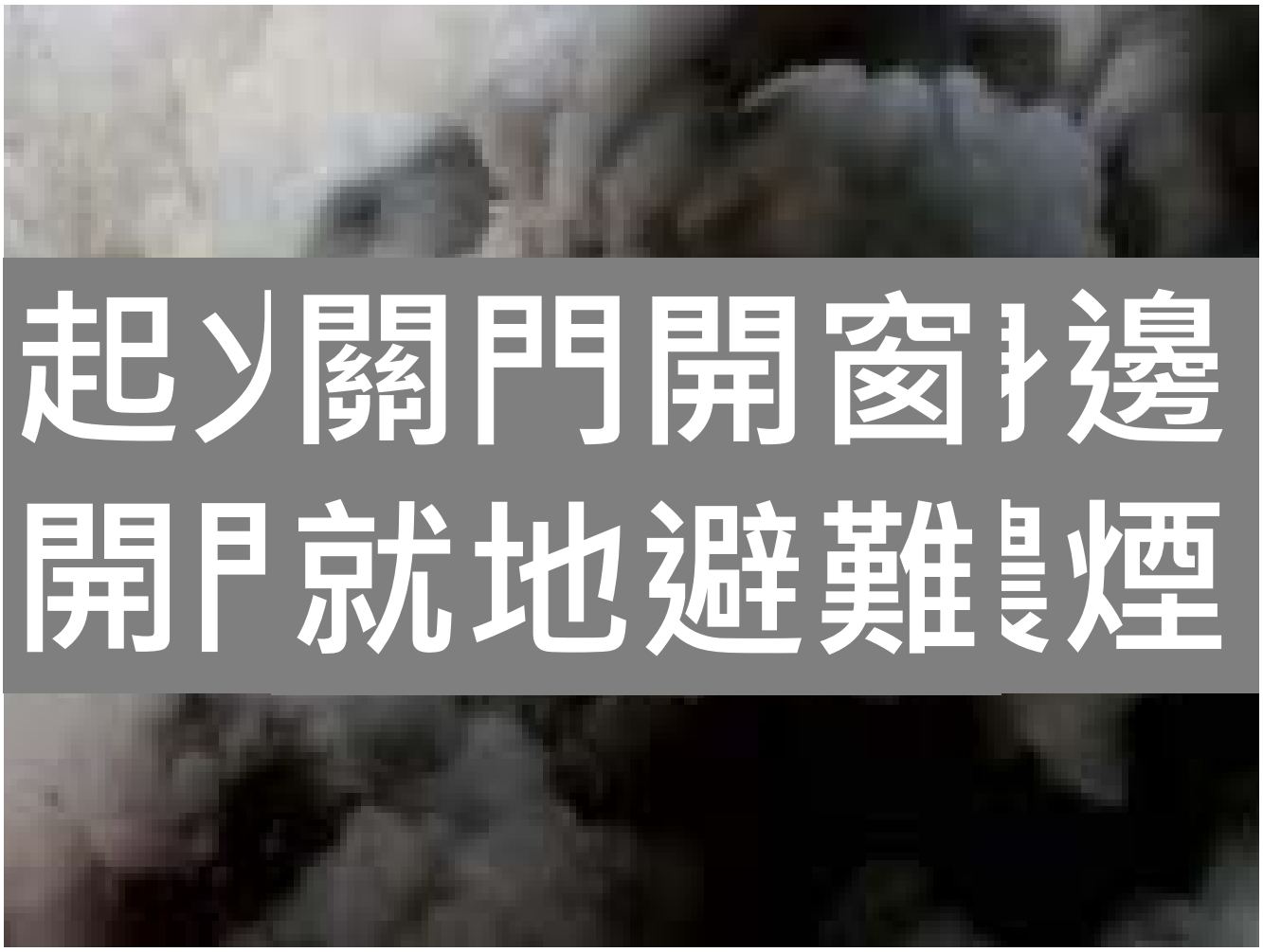


沿牆壁走
口鼻靠地
手肘貼地
雙膝跪地

WHEN

大聲示警
起
邊
馬上逃跑

馬上逃跑


起ㄅ關門開窗ㄔ邊
開ㄗ就地避難ㄝ煙

低姿勢爬行
找尋相對安全區

Any Questions?

新北市政府消防局
第五大隊 小隊長 楊茜評

中華民國內政部
MINISTRY OF THE INTERIOR, R.O.C. (TAIWAN)

大綱

1.心肺復甦術教學

2. 自動體外心臟去顫器操作方式

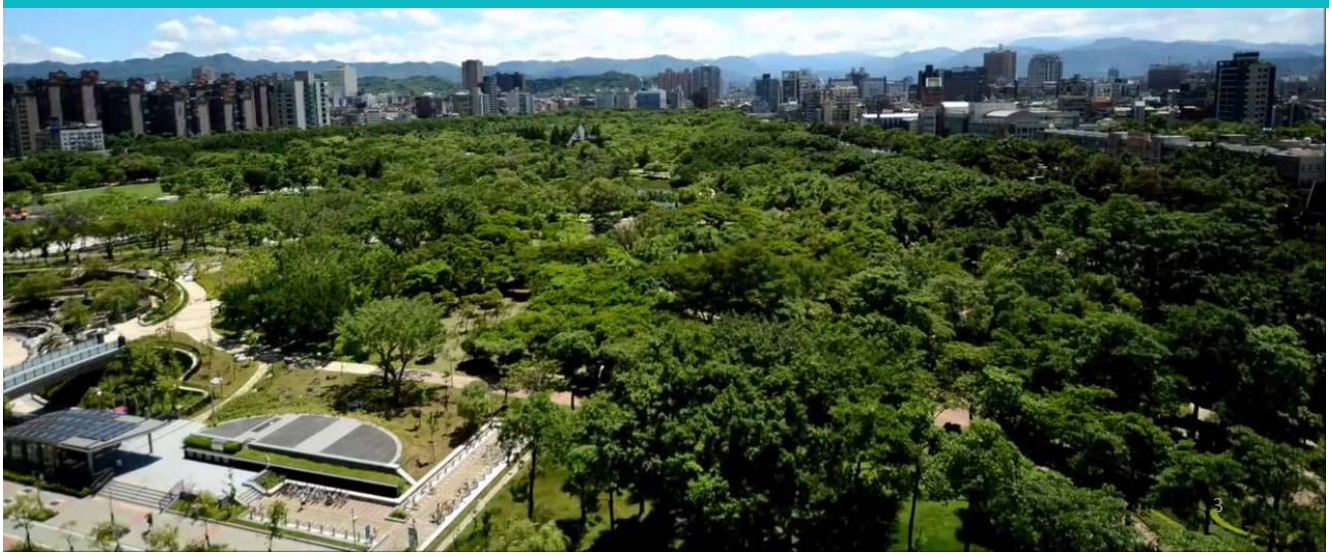
3.哈姆立克法

4. 基本救護技術

5. 身心障礙者的協助

心肺復甦術教學

01



01 心肺復甦術

操作規範

STEP 0 生命之鏈

圖 1
AHA ECC 成人生存之鏈

新 AHA ECC 成人生存之鏈的連結如下：

1. 立即確認心臟停止並啟動緊急應變系統
2. 儘早 CPR，並強調先作胸部按壓
3. 進行快速去顫
4. 有效高級救命術
5. 整合的心臟停止後照護

儘早求救119　儘早CPR　儘早電擊　儘早高級救命術　整合性心臟停止後照護

警查案問4句 男竟嚇死

操作規範

01 心肺復甦術

STEP 0

到院前緊急救護流程

救災救護指揮中心
受理救護申請

派遣轄區
消防分隊出勤

現場急救處置

填寫救護紀錄表

送至急救責任醫院

返隊結束

操作規範

01 心肺復甦術

STEP 1

叫。叫。壓。電

叫：拍打病人肩膀，檢查病人意識，確認其反應及呼吸，仔細觀察病患有沒有正常呼吸，胸膛有沒有起伏。從確認反應到仔細觀察呼吸的時間，不應該超過十秒鐘。

STEP 2 叫。叫。壓。電

叫：呼喊「救命」，然後請附近的人幫忙打119電話並拿AED。

地：地址、明顯地標
事：事故狀況
人：人數、病情、年齡

留下連絡電話，不要先掛電話

若能在心跳停止的當下，實行心肺復甦術（CPR）及使用自動體外心臟電擊去氈器（AED），病患存活的機率將會提高。

STEP 3 叫。叫。壓。電

C：胸部按壓

（一）按壓位置：找到兩乳頭連線中間的胸骨上。

（二）按壓姿勢：兩膝打開與肩同寬，跪在患者身側，膝蓋盡量靠近患者身體。兩手互扣，掌根壓胸，手肘打直，肩膀前傾，使肩膀位於雙手的正上方。

（三）按壓方式：按壓次數30下，按壓速率至少每分鐘100-120下（約每秒2下），按壓深度至少5-6公分。每次下壓後，要使患者胸部回彈至原本厚度。

（四）按壓口訣：

用力壓、快快壓、胸回彈、莫中斷、要換手。

操作規範

STEP 4 叫。叫。壓。電

A：打開呼吸道

一手五指併攏置於患者前額上壓住額頭，另一手食、中指置於下顎角，將下巴上提。

（小提醒：若施救者不操作人工呼吸，則持續作胸部按壓）

操作規範

STEP 5 叫。叫。壓。電

B：人工呼吸

（一）打開病患嘴巴，並清除口內明顯異物。

（二）捏緊鼻孔。保持自然呼吸，將嘴巴對準病患嘴巴並完全罩住。

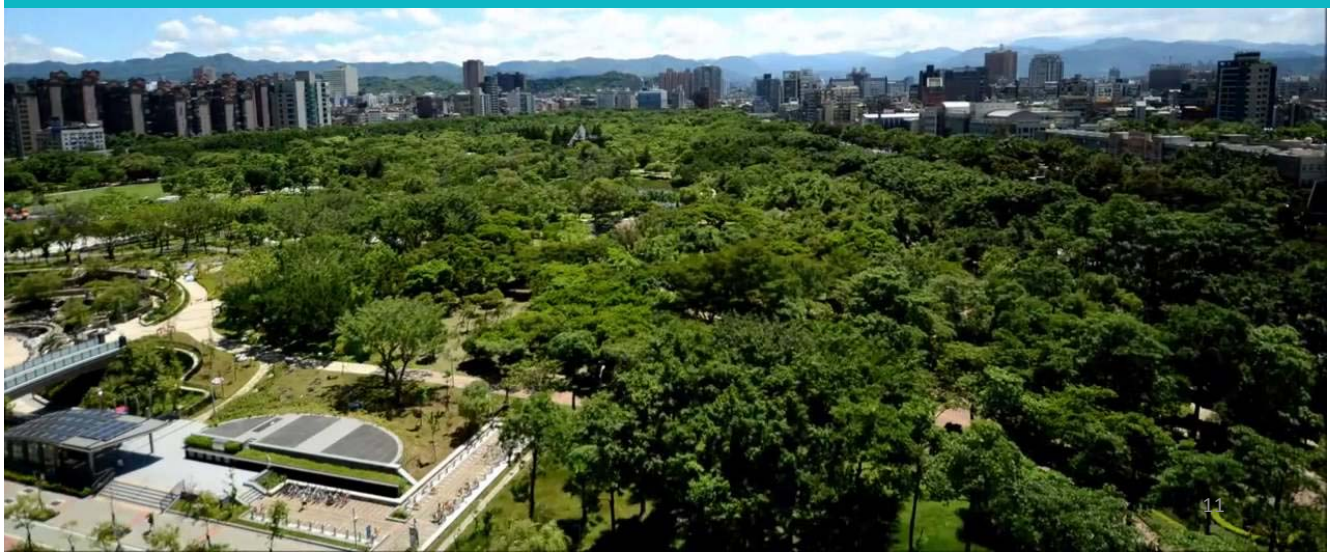
（三）進行人口呼吸，吹兩口氣，每口氣1秒鐘，並且看到病患胸部起伏。

（四）維持30：2比例（壓胸：人口呼吸）。

（小提醒：若施救者不操作人工呼吸，則持續作胸部按壓）

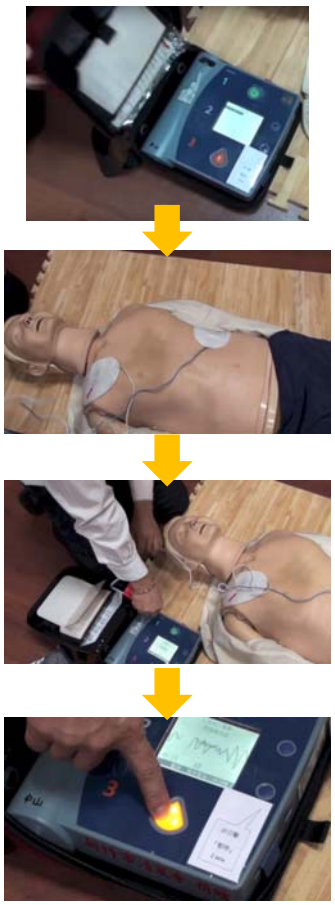
自動體外心臟去顫器操作方式

02



02 自動體外心臟去顫器操作方式

操作方式



STEP 1

開：打開AED的盒子，打開電源。AED的語音會引導接下來的步驟。

STEP 2

貼：拉開衣服。將電擊貼片依圖示貼在患者裸露的胸壁。**(右鎖骨下方、左側乳頭下方側邊)**

STEP 3

插：將電擊插入電擊插孔。

STEP 4

電：AED會自動分析心律並語音指示，用語音告訴你是否需要進行去顫電擊。當AED建議電擊時，要大聲先喊「大家離開」，並以目視檢查確認沒有人碰觸患者，再按下顫鈕電擊。

（聽到「不建議電擊」時，依指示繼續施行CPR）

操作方式

02 自動體外心臟去顫器操作方式

STEP 0 CPR的停止時機

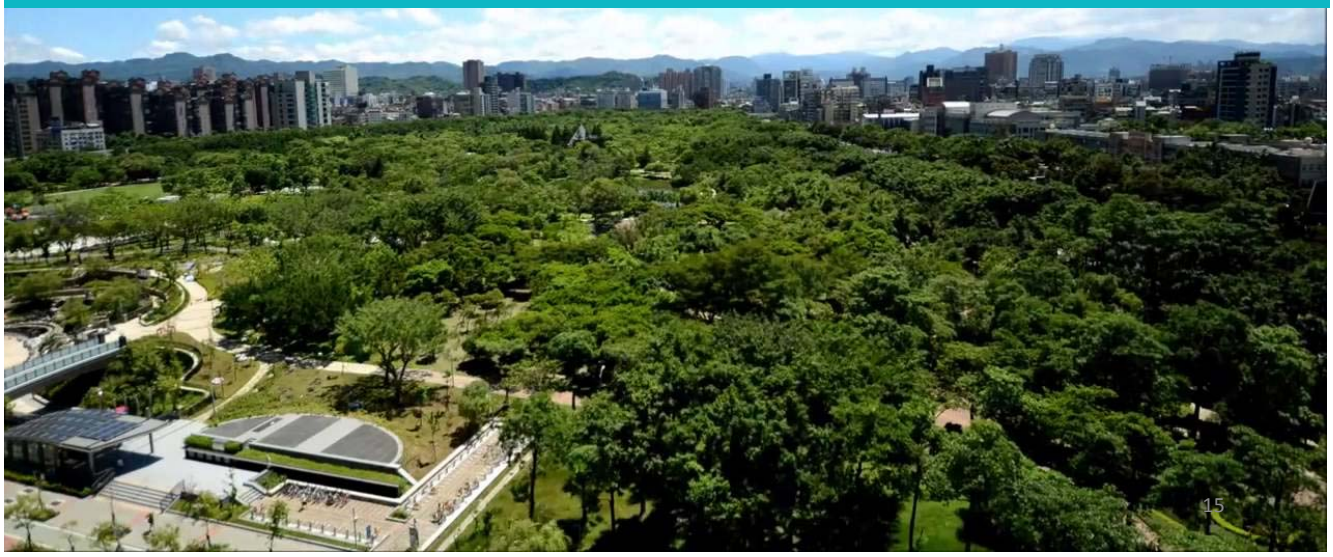
各年齡層基本操作

01 心肺復甦術

步驟/動作 ＼ 對象		成人 ≧8歲	兒童 1-8歲	嬰兒（新生兒除外） <1歲
確認現場安全		確認環境不會危及施救者和患者的安全		
（叫）確認意識		無反應		
（叫）求救、打119，如有AED則設法取得。 ※聽從 119 執勤人員指示		先打119求援	**先打119求援 （只有一個人時，先進行五個循環的CPR，再打119求援）**	
CPR步驟		確認呼吸狀況：沒有呼吸或幾乎沒有呼吸		
		C-A-B		
（C）胸部按壓 Compressions	按壓位置	胸部兩乳頭連線中央		胸部兩乳頭連線中央之下方
	用力壓	5至6公分	至少胸廓深度1/3，勿超過6公分	至少胸廓前後徑 1/3
	快快壓	100至120次/分鐘		
	胸回彈	確保每次按壓後完全回彈		
	莫中斷	儘量避免中斷，中斷時間不超過10秒		
若施救者不操作人工呼吸，則持續作胸部按壓				
（A）呼吸道Airway		壓額提下巴		
（B）呼吸Breaths		吹兩口氣，每口氣1秒鐘，可見胸部起伏		
按壓與吹氣比率		30：2		
		重複30：2之胸部按壓與人工呼吸 直到患者開始有動作或有正常呼吸或救護人員到達為止		
※（D）去顫 Defibrillation		儘快取得AED		
		使用成人AED及電擊貼片	優先使用兒童AED及電擊貼片；如果沒有，則使用成人AED及電擊貼片	如果沒有可以使用手動電擊器的救護人員，則使用兒童AED及電擊貼片；如果仍沒有，則使用成人AED及電擊貼片

哈姆立克法

03



03 哈姆立克法

操作規範

適用年齡1歲以上

STEP 1

重度異物哽塞（病人清醒）：病人咳嗽聲音逐漸微弱或沒有咳嗽、呼吸更加困難或不能呼吸、吸氣時有高頻率的雜音、發紺（青紫顏色）、不能說話或全身軟弱，可能會有兩手掐住脖子的徵候(異物哽塞國際求救手勢)

。✓ 立即詢問病人或家屬：「病人噎到了嗎?」。

STEP 2

✓ （若病人點頭表示或無法發出聲音時，應立即在病人後面，雙腳成弓箭步、前腳膝蓋置於病人胯下、上半身靠近或貼緊病人背部以穩住病人。

03 哈姆立克法

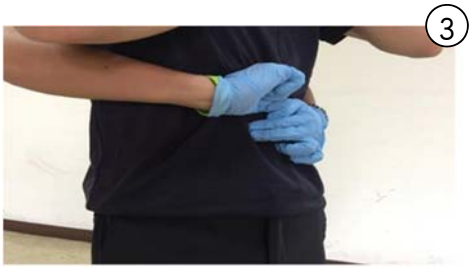
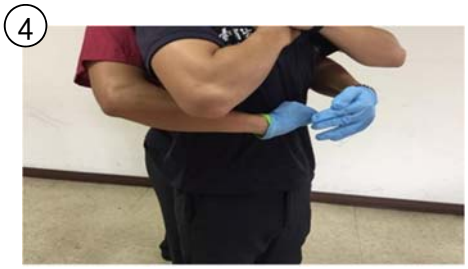
適用年齡1歲以上

STEP 3

✓ 一手握拳(大拇指與食指形成之拳眼面向肚子)放於上腹部正中線，位置於肚臍上緣，另一手抱住放好之拳頭，若無法實施腹部推擠應考慮胸部按壓，例如：懷孕後期或肥胖者。

① ②

③ ④

03 哈姆立克法

適用年齡1歲以上

STEP 4

✓ 雙手用力向傷病患的後上方快速瞬間重複推擠，且隨時留意是否有異物吐出，直到傷病患意識喪失或異物被排除為止。

STEP 5

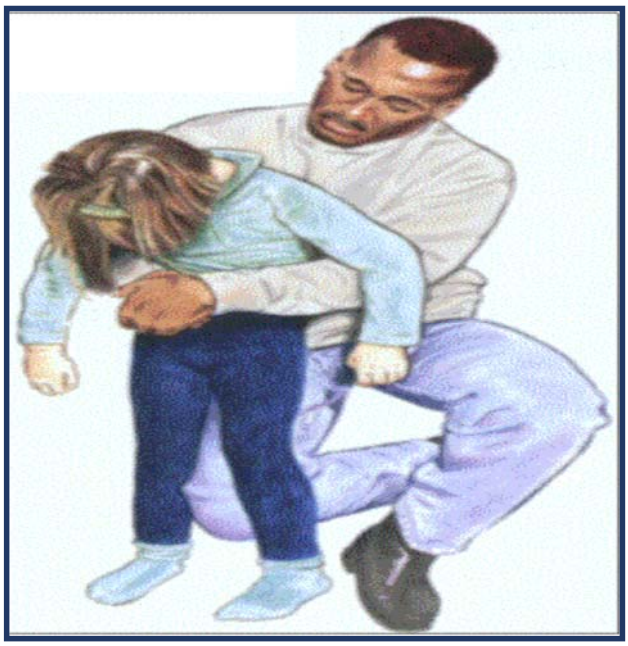
✓ 若異物無法排除且傷病患意識喪失而癱在施救者身上時，應立即實施心肺復甦術。

操作規範

03 哈姆立克法

適用年齡1歲以上

特殊狀況



操作規範

03 哈姆立克法

拍背壓胸法（有反應）：

適用年齡1歲以下

STEP 1

施救者抱著嬰兒坐在椅子或床沿邊，一手支持嬰兒的下巴、頸部與前胸，手臂放在大腿上，頭比軀幹低，面朝下。尋找穩固地點（如椅子或床邊），一手支持嬰兒下巴、頸部與前胸

STEP 2

用另一手掌根在兩肩胛骨中間用力擊打5下。

STEP 3

雙手保護頭頸部，以兩前臂將嬰兒夾在中間，一邊固定並保護嬰兒的頭頸部，一邊將嬰兒翻轉成面朝上姿勢。

STEP 4

以單手兩指法給予胸部按壓5下。

03

哈姆立克法

操作規範

若異物無法排除且病人無反應時：

適用年齡1歲以下

STEP 1

當嬰兒無反應後，應打開病人的呼吸道，同時間若發現病人嘴內有可見的固體異物時，應先實施手指清除。

STEP 2

若已被清除後或無可見的固體異物時，給予吹氣1次。

STEP 3

若氣吹不進去或胸部沒有升起時，則再次暢通呼吸道並再給1次吹氣。

STEP 4

以單手兩指法（食指和中指、中指和無名指）給予胸部按壓30次，同時要目視是否有異物吐出或阻塞解除的現象。

03

哈姆立克法

操作規範

若異物無法排除且病人無反應時：

適用年齡1歲以下

STEP 5

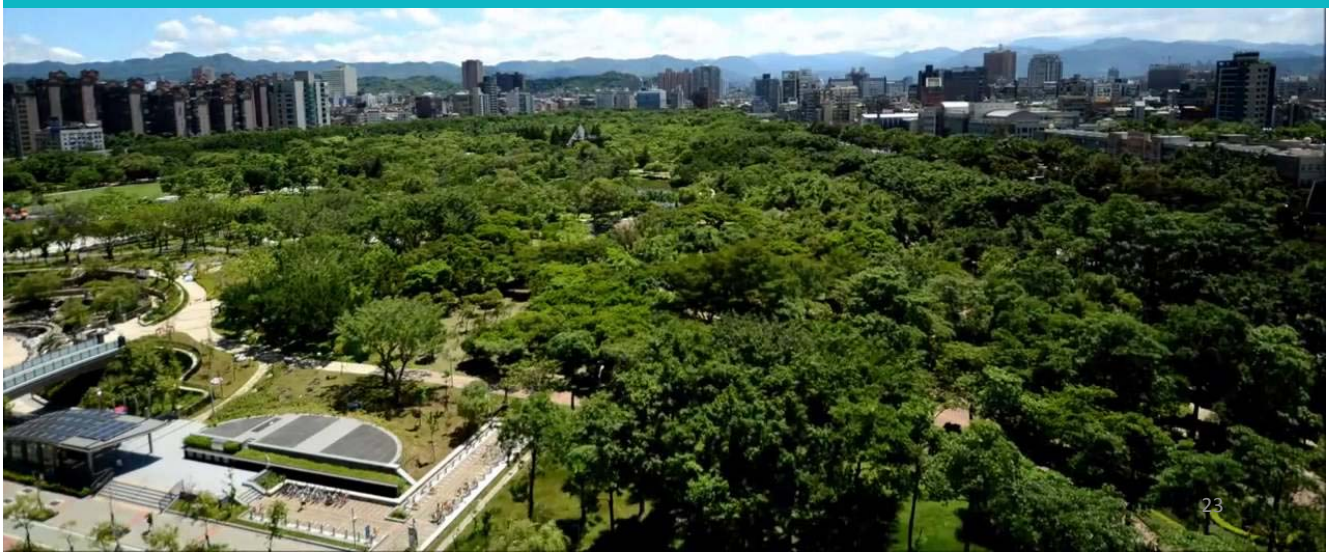
重複步驟1至4，直到阻塞解除或已執行約2分鐘後立即送醫。

STEP 6

操作當中發現異物被吐出或阻塞解除的現象時，除非目視病人已顯現出適當的呼吸外，應繼續基本心肺復甦術之流程給予2次的吹氣，然後檢查脈搏。

基本救護技術

04



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。

04 基本救護技術

出血部位

骨折部位	出血量
橈尺骨	150－250cc
肱骨	250cc
脛骨及腓骨	500cc
股骨	1000cc
骨盆	1500－3000cc
附註：不穩定的骨盆骨折出血量可達6000 c.c.	

04 基本救護技術

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。

04 基本救護技術

止血方式

3. 鼻出血處置方式

安撫傷病患並保持能讓其頭部前傾的坐姿以防吸入血液，若無法坐起則讓其躺下，將頭和肩抬高。若無鼻骨骨折，可用**手指捏兩側鼻翼**，可在鼻和臉部使用**冷敷**；如仍無法控制出血，可插入一塊**小乾淨紗布墊於出血側或兩側鼻孔**，再加壓及掐鼻，要確定紗布一端仍露出鼻外，稍後才易於取出。

若仍不能止血且傷病患是清醒的，可嘗試在嘴巴內上牙齦近鼻及上唇處施加壓力，如果仍持續出血應盡速轉送醫院。

04 基本救護技術

傷口止血操作規範

1. 若傷口持續出血時，應直接以無菌紗布放置於出血處，施以直接加壓止血，並以彈性繃帶或三角巾等適當敷料包紮持續加壓；若仍繼續出血，絕不要移除原有紗布及敷料，應在其上方加上更多紗布直接加壓，並再次以彈性繃帶或三角巾等適當敷料加壓包紮

   備註：若仍無法有效止血且有生命危險時，得使用其他止血法止血。

2. 若傷口無持續出血時，可以用無菌紗布放置於傷口處，以膠帶固定紗布，必要時以網套、彈性繃帶或三角巾等敷料加強固定。

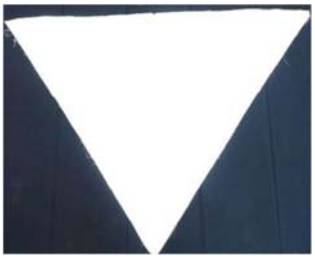
04 基本救護技術

包紮原則

- ✓ 包紮前傷口若有髒汙，應使用**生理食鹽水清洗傷口**，以減少感染機率。
- ✓ 敷料以無菌紗布為主，**大小需大於傷口處**，蓋好敷料後應用彈繃或三角巾固定敷料，除可止血及保護傷口不受外在環境污染外。
- ✓ 包紮應力求美觀且不易脫落。

無菌敷料

彈性繃帶



三角巾

04 基本救護技術

繃帶包紮法

1. 定帶：從傷口遠心端，利用繃帶一角，將折角蓋於內。
2. 環狀包紮：於同一傷口處進行重複性纏繞。
3. 螺旋包紮：大而長的傷口且無法進行一次性包覆，纏繞時由遠心端往近心端，以上圈覆蓋下圈1/2或2/3為原則，適用於粗細相同的肢體。
4. 八字包紮：適用關節處，最常用於肘部、腕部及腳踝處，以數字8為方式，露出另一端關節處，以方便關節活動。

定帶

環狀包紮

螺旋包紮

八字包紮（肘部）

三角巾包紮法

1. 平結：包紮後可使用平結方式完成固定，需注意勿在受傷處、頸後關節、骨突處、肢體內側及經常摩擦處進行，避免傷病患不適。
2. 頭部包紮法：適用於固定頭頂上的敷料。
3. 肩部包紮法：適用於固定肩部傷處的敷料。
4. 懸臂吊帶包紮法：適用於肩關節、肘關節、腕關節、前臂及上臂骨折損傷，以懸吊的方式讓傷病患較舒適。

平結

頭部包紮法

肩部包紮法

前臂固定

重要性

傷病患因無法行走或有其它生命徵象不穩定現象，應評估現場狀況給予合適搬運法。在搬運傷病患前，必須先知道如何保護自身安全及避免因為搬運方式不當，而造成傷病患更嚴重的二次傷害。

目的

1. 使傷病患脫離危險地區。
2. 避免傷病患受到不必要傷害。
3. 易於迅速送醫。

時機

- ✓ 緊急搬運：當現場有立即危險時，須迅速將傷病患緊急搬運至安全環境，盡量避免傷病患在被搬動過程中受到二次傷害。
- ✓ 非緊急搬運：當傷病患意識清醒且生命徵象穩定時，須先給予救護後，再考慮搬運的適當方式。

搬運種類

1. 徒手搬運法：單人攙扶、揹負、雙人攙扶及肢端搬運法等。
2. 器材搬運法：搬運墊、搬運椅及長背板等。

徒手搬運操作與運用

1. 單人攙扶法

✓ 適用於**清醒、傷勢病情輕微與在簡單協助下即可行走**之傷病患。

✓ 操作者站立於傷病患身體側邊（患側），將患側上肢繞過操作者　頸部，用手抓住傷病患的手腕，另一隻手繞到傷病患背後並　抓住褲頭以增加穩定性，再攙扶協助傷病患行走。

傷病患搬運

04 基本救護技術

徒手搬運操作與運用

2. 揹負法

✓ 適用於老幼、體輕、需快速移動的傷病患，但疑似有**頸椎傷害或骨折傷病患不建議使用**。

✓ 操作者背朝向傷病患蹲下，讓傷病患將雙臂從操作者肩上伸到胸前，操作者穿過傷病患的大腿，兩手緊握傷病患另一側手腕，且建議抓握手腕關節略上方處，避免壓迫傷病患關節處造成疼痛，再緩慢穩定地站立。

徒手搬運操作與運用

3. 雙人攙扶法

✓ 適用於清醒、傷勢病情輕微與在簡單協助下即可行走之傷病患。

✓ 操作者分別站立於傷病患身體側邊，將患者上肢繞過操作者頸部，用手抓住傷病患的手腕，另一隻手繞到傷病患背後，2人攙扶協助傷病患行走。

徒手搬運操作與運用

4. 肢端搬運法

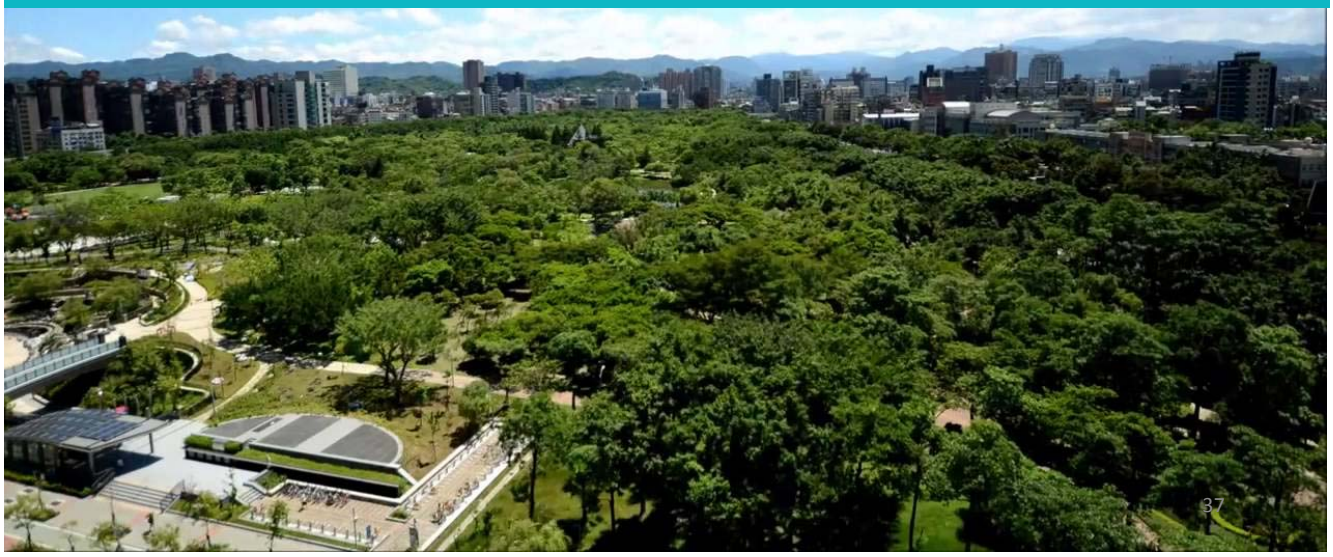
✓ **適用於沒有頸椎傷害傷病患**。

✓ 2名操作者，一名站在傷病患下方將患者屈膝後以腳尖抵住，另一名在傷病患上方，將傷病患雙手交給下方操作者後保護傷病患頭頸部。

✓ 由上方操作者發號口令後將傷病患調整成坐姿，上方操作者從背後將兩手伸入傷病患腋下，把傷病患兩前臂交叉於胸前，再抓住傷病患的手腕，把傷病患抱在懷裡，另一人（轉身） 站在傷病患兩腿中間將傷病患兩腿抬起，2名操作者一前一後行走。

身心障礙者的協助

05



顧慮與特徵

對災害弱勢者顧慮

高齡者、被看護者、身障者、兒童、外國人等，無論在災害資訊的取得或避難上皆有不便處。在其難以冷靜地判斷或行動的緊急狀況下，當地居民應給予協助及特別照顧。

災害弱勢者特徵

1. **移動困難**
2. **資訊之接收/傳遞困難**
3. **需仰賴藥物或醫療裝置**

提醒

- 對高齡或兒童應**「牽手」、「背在背上」、「讓其攙扶手肘或肩膀」、「緩慢行走」、「指出・確認並提醒其留意段差、樓梯、障礙物等」**。平穩、冷靜告知位置及周圍狀況等，給予安全感。
- 引導身心障礙者避難時，事先確認身障部位、障礙、傷病處置方式。對於輪椅使用者以多對一形式支援。

05 身心障礙者的協助

視障者

出聲「我來協助你吧！」等，並輕輕觸碰未持拐杖的手或將手腕借其攙扶，並緩慢地走在其前方半部位置。指引方向時，應用「右斜前方10公尺」**具體說明**、或用「10點鐘方向」等簡明易懂說明，避免用「這裡」、「那裡」。

肢障者

應視肢障類型給予合適的避難引導方式，如該肢障者有使用輪椅，則上下樓梯時應4人**合力協助**（電動輪椅較重，應6人）。上樓梯時，應讓肢障者面向前方、下樓梯面向後方，以免造成恐懼。逃生或避難時的協助人員數不拘，視情況也可用繩子將肢障者背於背上協助避難等。另外，拐杖、輪椅等等，用來輔助走路的道具也要提早為需要的人準備，以防他們的不方便。

聽障者

聽障者在於溝通方面較為困難，被孤立的可能性比較大，說話時靠近對方、並正面面對、嘴巴張大且明確咬字，如不會口語或手語，可於紙上溝通、用手指**寫字於對方手背上、打字於手機簡訊畫面**。

05 身心障礙者的協助

智能障礙

多數的智能障礙者災後需要比一般人花更多的時間來習慣，所以需要周遭的人來做適當的幫忙，首先就是讓他身邊有一個他能夠**熟悉的人**，如果沒有熟悉的人，則可尋求專門的工作人員或輔導團體來協助。

高齡者

高齡者可能患有多數的慢性病，所以避難生活會較有負擔，且不常行動容易肌肉減少、關節萎縮、骨質疏鬆等症狀，如果可以早期發現就能提早做應對，也讓他們可以做一些簡單的運動，避難時將可以減緩受傷情況發生。

嬰兒及產婦

盡量讓**產婦可以跟家人在一起**，如果有任何情況應立刻與醫療人員聯絡，請周遭的人協助，而嬰兒與產婦有需要哺乳的時候，確保有別的空間可以方便他們做哺乳的動作。

外籍人士

因為語言不通的關係很難用言語來傳達情況，加上生活習慣跟文化的不同，很可能造成一些麻煩，加上因為沒有災害知識可能會導致精神不穩，心靈上的關心也是很需要的。

05 身心障礙者的協助

一般使用方式

STEP 1

打開輪椅先把輪椅向外稍微打開手掌向下，雙手平放在座位兩側。上半身微微用力向下壓，輪椅會向外打開。

STEP 2

摺合輪椅摺合前先打腳踏收好站在輪椅旁邊，將座墊向上拉起。把座墊向上拉，直至輪椅完全摺合。

STEP 3

上小梯級的方法：於梯級前稍微用力把輪椅向下壓，使前輪離地。把前輪放在梯級上後，將輪椅向前推。

STEP 4

下小梯級的方法：背向前方把輪椅後輪稍微提起後向後拉，將後輪輕放著地後，再慢慢向後拉。

STEP 5

越過小坑的方法：於小坑前稍微用力把輪椅向下壓，使前輪離地後再向去推。待小輪越過小坑後，把前輪輕放著地。把後輪稍稍提起後向前推，待越過小坑後再輕放著地。

05 身心障礙者的協助

使用注意事項

- ✓ 打開輪椅時，切勿把手指伸到座墊下，或抓住座墊兩側，否則會弄傷手指。
- ✓ 切勿把輪椅過度後傾，否則有可能造成後翻，產生危險。
- ✓ 確定輪椅在適當位置並已**剎車**妥當。
- ✓ 扶手、腳踏須移除。
- ✓ 可選擇側邊45度或正面移位。
- ✓ **上坡時身體前傾**，保持平衡，以維持推的速度及安全。
- ✓ **下坡時身體保持後傾**，以防往前跌倒，照顧者亦可將手置於使用者之肩膀或胸部處，以防往前傾倒，且使用者應面朝上坡方向，照顧者在輪椅下方，以防危險。
- ✓ 每隔10至20分須將身體撐起，每次8秒至1分鐘，可促進血液循環及減少臀部的壓力，預防褥瘡。

05 身心障礙者的協助

隨身攜帶手冊、緊急連絡卡

一但發生大規模災害，交通通訊往往相當混亂且可能中斷，家庭成員的團聚，常常會有所困難，因此平時應做好緊急連絡卡，以備不時之需。

緊急攜出物品之準備

經常性服用之藥品、常去的醫療機構聯絡方式、記有常用藥物品項之「藥物手冊」或筆記。輪椅、助聽器、老花眼鏡等當事人所必需的配備、物品。

避難場所、避難路徑、聯絡方式之確認

平時應與家人討論災害時之避難場所、避難路徑、聯絡方式等事宜，並具體決定約定場所與共通的聯絡人（其他縣市的親戚等）。

準備看護犬等寵物所應之配備物品

受災的不僅只是人類，寵物也和人一樣，在嚴酷的避難生活中，容易影響到健康狀況，因此災考量防災用品時，可加入寵物用品。

補充資料

06

06 到底要不要出手

補充資料：法律保護善心救助者（Good Samaritan）

- ✓ 中華民國102年7月11日，公共場所必要緊急救護設備管理辦法，第三條 公共場所必要緊急救護設備項目，包含 AED或其他經中央衛生福利主管機關公告之設備。
- ✓ 《路加福音》第10章第25-37節中耶穌講的寓言：

06 到底要不要出手

補充資料：

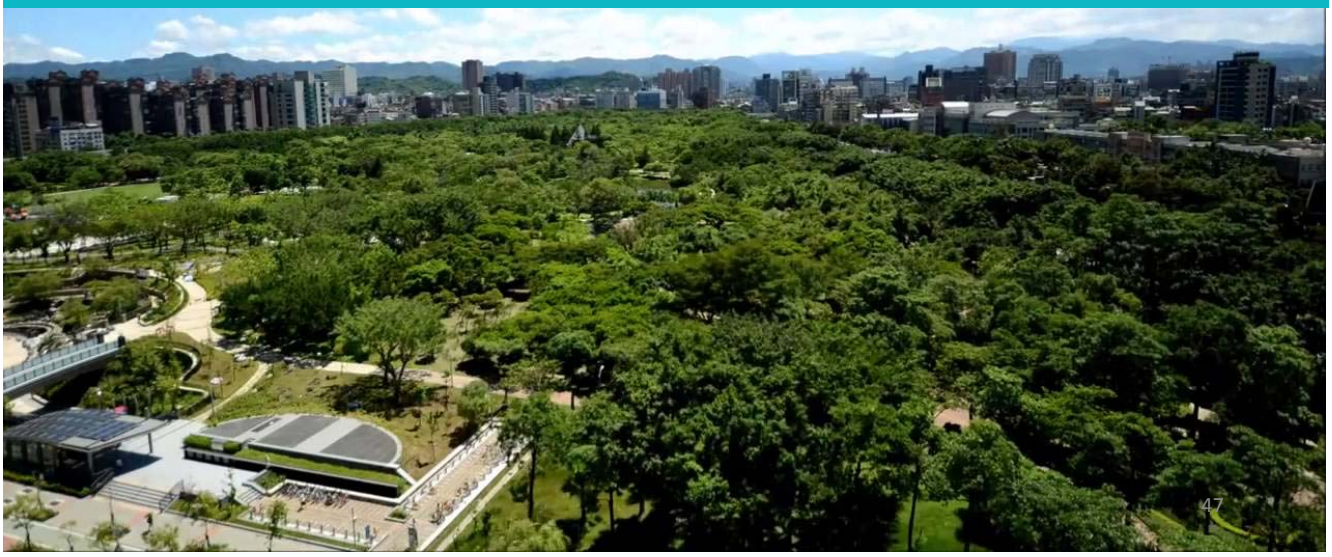
- ✓ 緊急避難

102年修法

相關法律	保 護 條 文
刑法	第二十四條規定：因避免自己或他人生命、身體、自由、財產之緊急危難而出於不得已之行為，不罰。 但避難行為過當者，得減輕或免除其刑。
民法	民法第一五〇、一七五條： 在情況危急關頭，蒙難人可能無法為意思表示，救助者在未受委託而行協助時即成立所謂的無因管理。 救助者為免除因急迫危險而為管理之免責，為免除蒙難者生命、身體、財產上急迫危險而為事務管理所生之損害者，除有惡意或重大過失，不負賠償責任。此處的惡意一般係指故意而言；重大過失則為欠缺普通人之一般注意義務，情節顯然重大者。
醫師法	第二十八條第一項但書第四款規定：未取得合法醫師資格，擅自執行醫療業務者，符合於臨時施行急救之情形者，不罰。
緊急醫療救護法	第十四之二條：救護人員以外之人，為免除他人生命之急迫危險，使用緊急救護設備或施予急救措施者，適用《民法》、《刑法》緊急避難免責之規定。 救護人員於非值勤期間，前項規定亦適用之。

參考資料：
衛生福利部-公共場所AED急救資訊網，公共場所民眾CPR+AED教材簡易版

簡報結束
歡迎提問



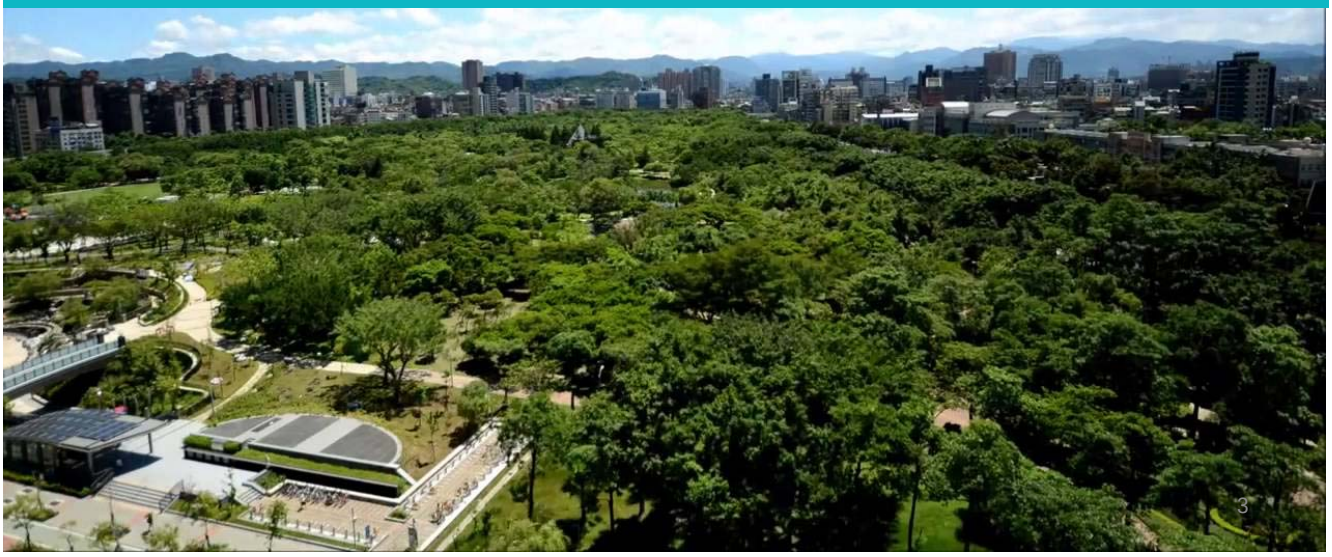
交通大學土木工程系　單信瑜

大綱

1. 社區防災介紹
2. 社區防災推動重點與流程
3. 社區防災工作內容
4. 社區防災計畫範例

社區防災介紹

01



01 社區防災介紹

目的

介紹

臺灣近年來持續發生重大災害，以致民眾死傷及財物損失持續攀昇，並成為政府與民眾揮之不去的夢魘。因此，藉由防災社區的推動，不但能促使社區於平日即規劃、執行減災的工作，減少災害發生的機會；萬一發生災害時，也能立即進行應變，減輕災害的損失，並且還能在災後迅速推動復原重建的工作。

日本阪神地震發生時的調查統計結果，推演出極為重要的災害防救法則，即是大災害來臨時，「自助：互助：公助」比例是「7：2：1」，指出可能近8成全身而退的人是靠自助跟社區的互相幫助。

01

社區防災介紹

必要性策略

➔ 提升自助、互助的概念

近年來全球伴隨氣候變遷，災害之大規模化、高頻率化與複合化，既有防救體制無法全面顧及。

➔ 結合因地制宜的調適

社區為面對災害之最前線單位，當我們無法完全避免災害發生的時候，找出減輕災害、或是與災害共存的辦法為社區永續發展的關鍵。

➔ 強化社區防災的能量

2005年與2015年辦理的世界防災會議中，強調社區防災能量與防災人才培育。

01

社區防災介紹

社區中防災士之職責

➔ 積極的參與自主防災組織。

➔ 協助擬定社區防災計畫、防災訓練時發揮領導力。

➔ 有災害發生之虞時，應作為引導者，率領區域民眾避難。

➔ 協助社區之災害弱勢者。

➔ 與政府攜手參與防災社區。

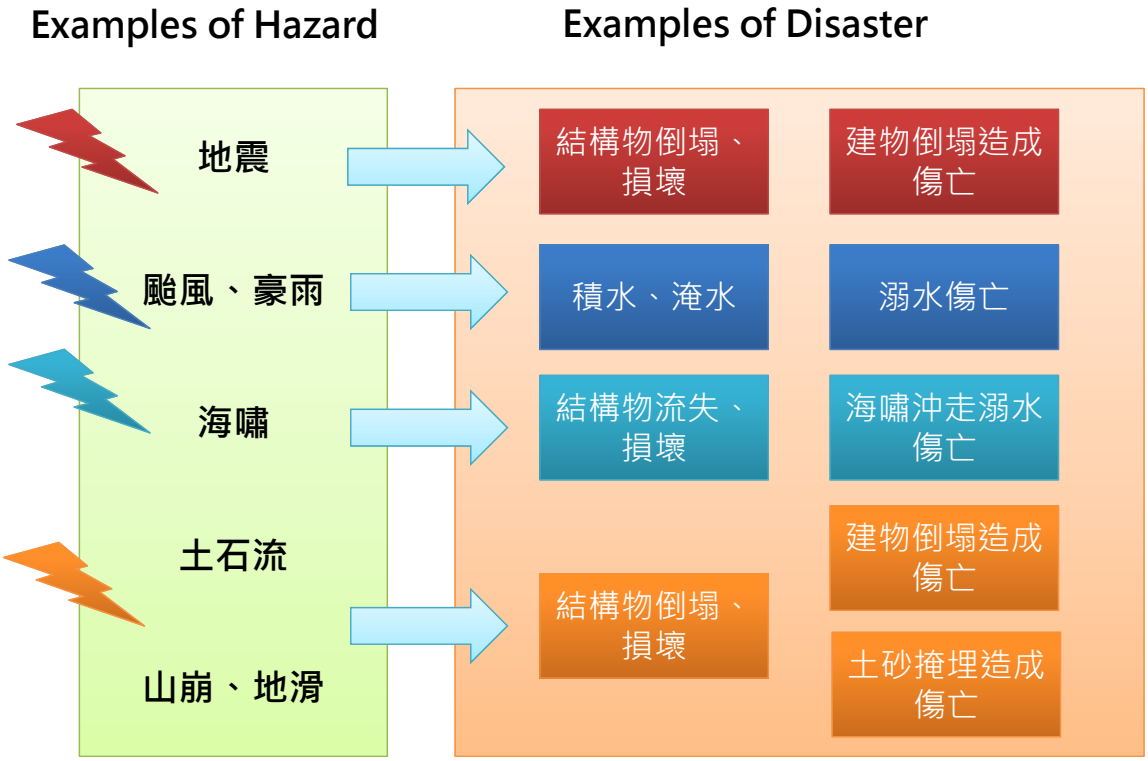
災害防救/防治理念

風險管理遠比緊急應變重要

機率低、衝擊大（甚至於無法預期）

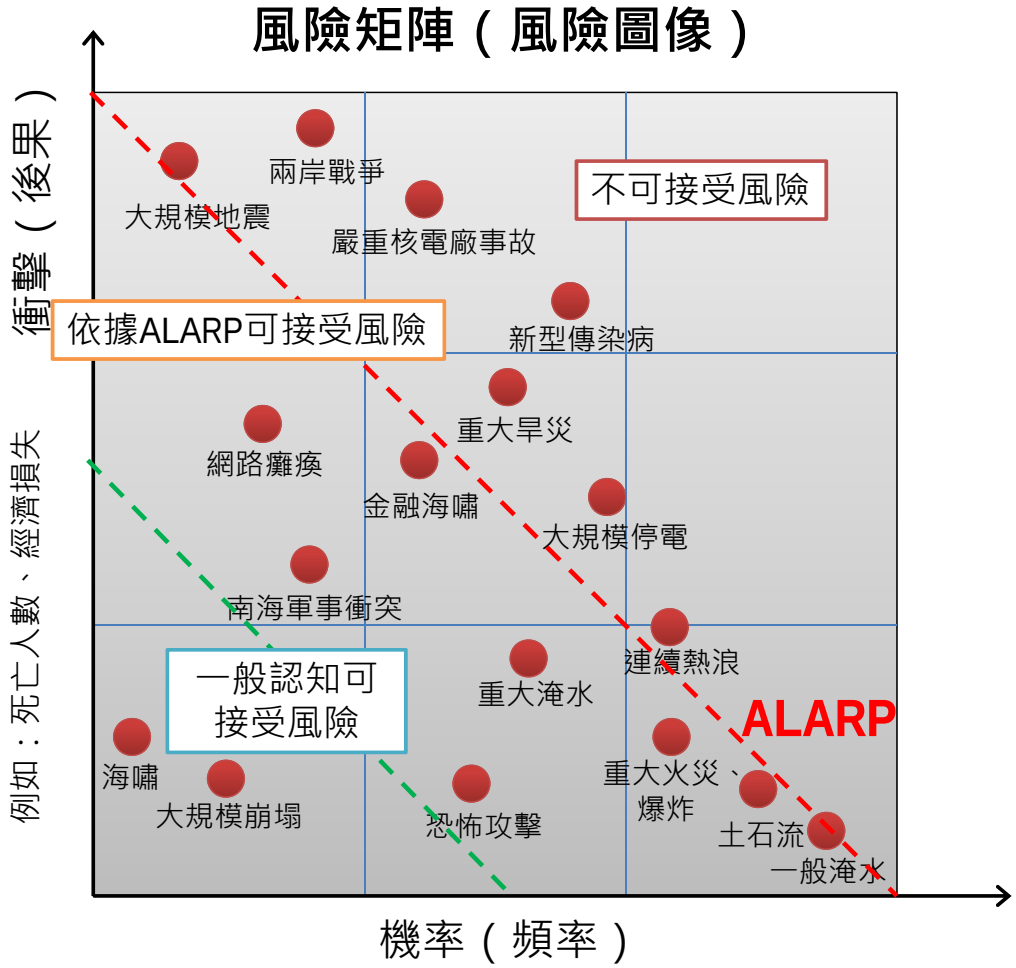
從規劃端消除或降低風險

活動所在城鄉、交通與進出道路、場地大小、場地內進出動線、季節、活動時間、時程長短、天候、人數（年齡）



Risk Management　ISO 31000的架構

- 在組織的各階層嵌入風險管理架構
- 在決策與歸責時確保呈報適當的風險資訊
- 將風險管理整合到整個組織系統中
- 協助將風險管理程序的應用以整合所有的到組織程序
- 作為ISO 31000風險管理的核心

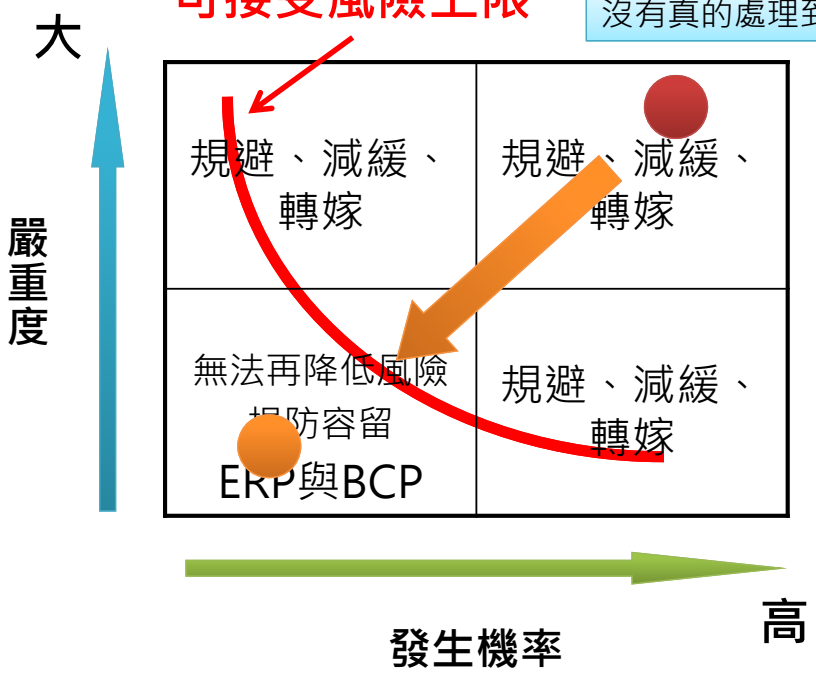


風險處置方式

ALARP (As Low As Reasonably Practicable)

可接受風險上限

沒有真的處理到位



風險處理方式

規避
- 不能容忍者又能力不及者、損失過大者

規避(Avoid) — 禁止開發與居住

防治(Mitigation) — 源頭治理

轉嫁
- 以委託或轉嫁方式轉由他人承受

轉移(Transfer) — 天災保險

巨災債券

分擔(Share) — 保險

減輕
- 降低發生可能行性
- 減輕影響度

最小化(Minimization) — 攔砂壩

溪流治理

溪床清疏

接受
- 無可避免，必須接受，準備好應變措施

保留(Retention)

應變計畫 — 速報/預警系統

疏散撤離

風險處理方式

避免
- 不能容忍者又能力不及者、損失過大者

規避(Avoid)
- 工廠搬遷

防治(Mitigation)
- 滯洪池、擋水閘門

轉嫁
- 以委託或轉嫁方式轉由他人承受

轉移(Transfer)
- 外包
- 分包

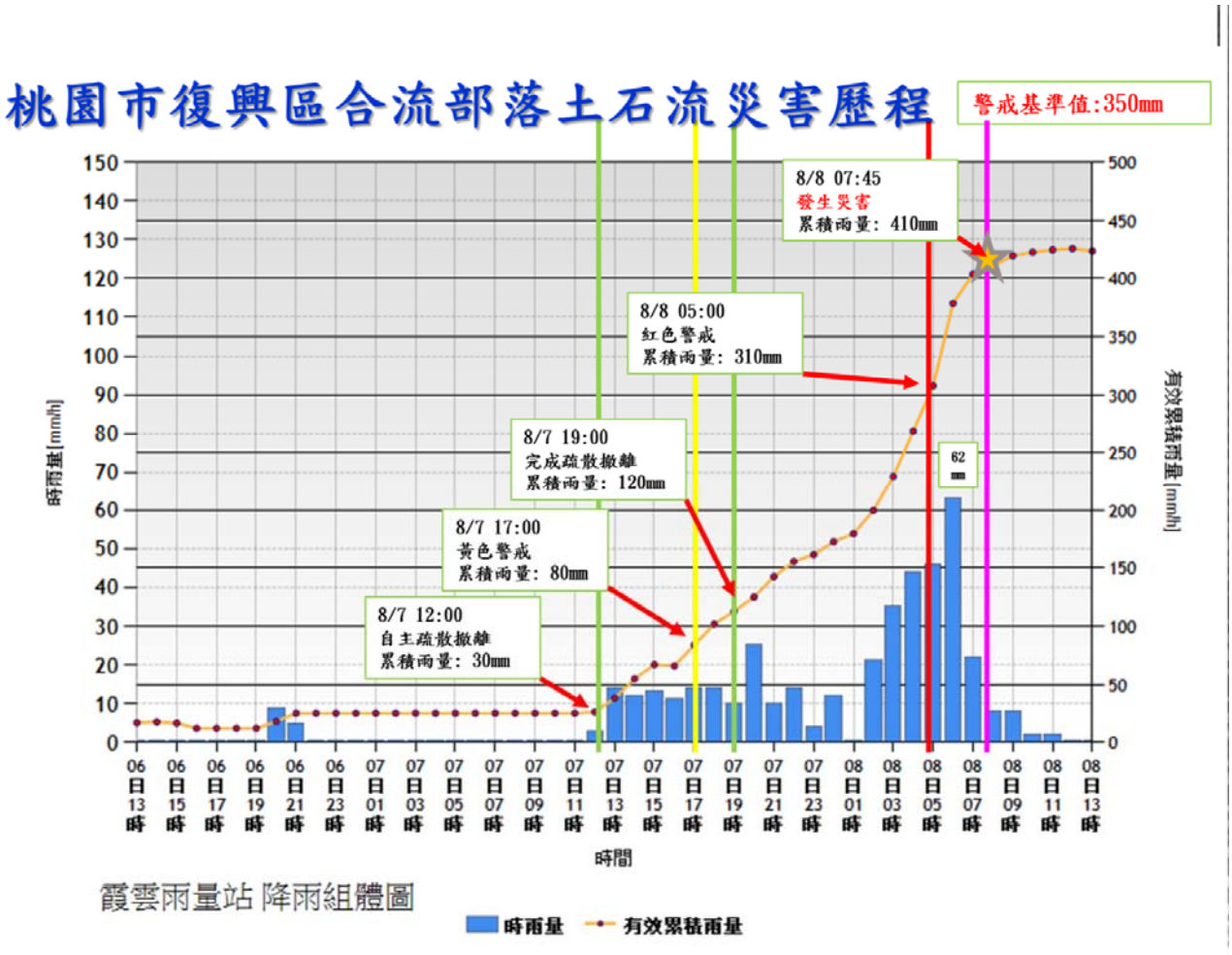
分擔(Share)
- 保險

減輕
- 降低發生可能行性
- 減輕影響度

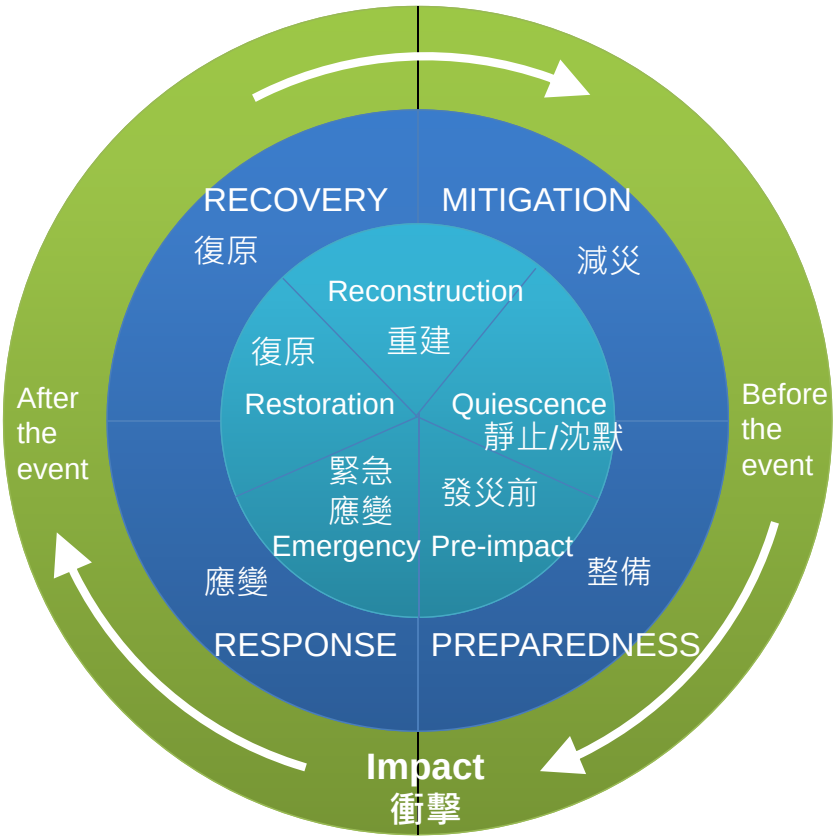
最小化(Minimization)
- 耐震補強
- 減震系統
- 速報/預警系統

接受
- 無可避免，必須接受，準備好應變措施

保留(Retention)
- 應變計畫
- 營運持續計畫



災害管理（防救災）四階段



災害管理各階段的內涵

防災關鍵字：Resilience 回復力、韌性

（政府）應變作業

縣市政府、鄉鎮市區
應變中心各局處之應變對策為何？

緊急聯絡首長

應變中心開設

捷運與公車停駛

災情傳播

低窪地區疏散撤離

啟動抽水站

劃定警戒區域

請求國軍支援

通知安養機構

封閉地下道

民眾移動車輛

民眾垂直避難

開設收容處所

通知電力公司切斷
淹水地區電源

通知學校、醫院

在政府救援尚未抵達前
居民必須靠誰？

弱勢族群(需援護)建立清冊及預先疏散撤離

安養中心外籍看護在生死關頭，冒險泡在水中救人。高縣紅十字會提供

為何不向里長、里幹事、公所、社會局求助？

凡那比颱風帶來豪雨，安置29名老人的岡山鎮大遼里「普德老人養護中心」，2010.9.19下午三時許已開始淹水，當時工作人員僅有兩名女性外籍看護和一名煮飯的歐巴桑，直到下午5時40分，眼見屋內積水漸高，三名弱女子聯手將12名老人扛上二樓，或安置在位置較高的樓梯間，並狂打119求救，但直到6時57分才打通，5名救難人員乘二輛橡皮艇前往搶救，約半個多小時後抵達現場，卻看到令人鼻酸的場面。安養中心的水深及腰，一樓有17名老人坐著輪椅泡在水裡，有人還漂浮在水中

水淹安養院事件簿

09/19

- 15：00起 開始淹水，逐漸淹進高縣普德老人養護中心，屋內有29名老人，工作人員僅有2名外籍看護及1名廚房歐巴桑。
- 18：57 消防隊接獲第1通報案。
- 19：07 消防隊接獲第2通報案。
- 19：45 救難人員搭2艘橡皮艇抵普德老人養護中心，發現有17名老人泡在水中待援，其他12名老人在2樓或樓梯。
- 20：15 水中17名老人全被移置2樓避難，並過夜待援。

09/20

- 10：00 普德老人養護中心向高縣社會處通報，請求協助安置。
- 19：00 完成安置，29名老人被疏散至鄰近醫院或安養機構。

資料來源：高雄縣社會處、消防局

死裡求生 普德老人養護中心的老人幸運脫險，有人獲救時手中還緊握著一把藥（箭頭處）。高縣紅十字會提

「降低土石流風險（損失）」方法

工程方法（Structural Approach，結構性手段）

- 邊坡治理
- 崩塌地處理
- 防砂壩
- 攔砂壩
- 護岸、堤防

非工程方法（Non-structural Approach，「非」結構性手段）

- 土地規劃與使用限制
- 監測系統、預警機制
- 疏散撤離與收容安置
- 政府應變（救災）體系
- 防災社區
- 災害保險

不是「治山」方法

工程手段對於大規模災害無法提供100%防護保障

高頻率小規模災害可防護（幾次？）

Rock avalanche hazard/Debris flow

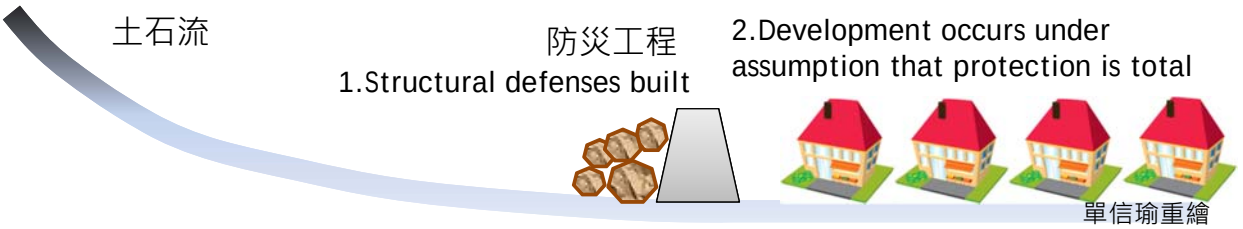
土石流

防災工程

1.Structural defenses built

因預期有工程保護而導致更多開發行為

2.Development occurs under assumption that protection is total



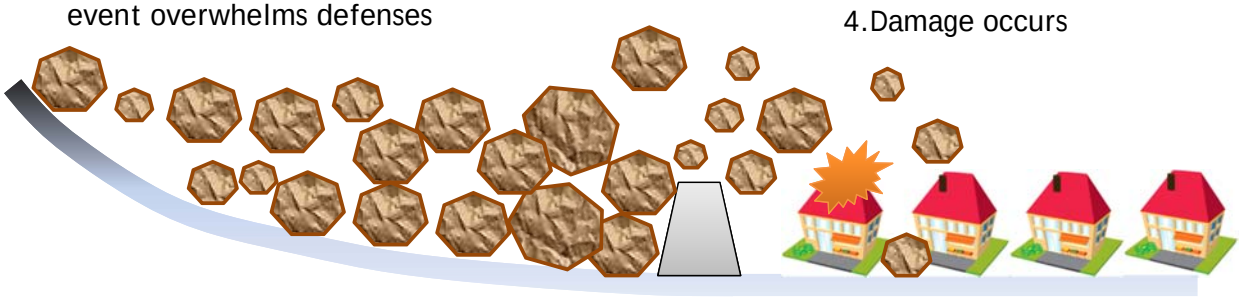
單信瑜重繪

低頻率大規模災害超越防護能力

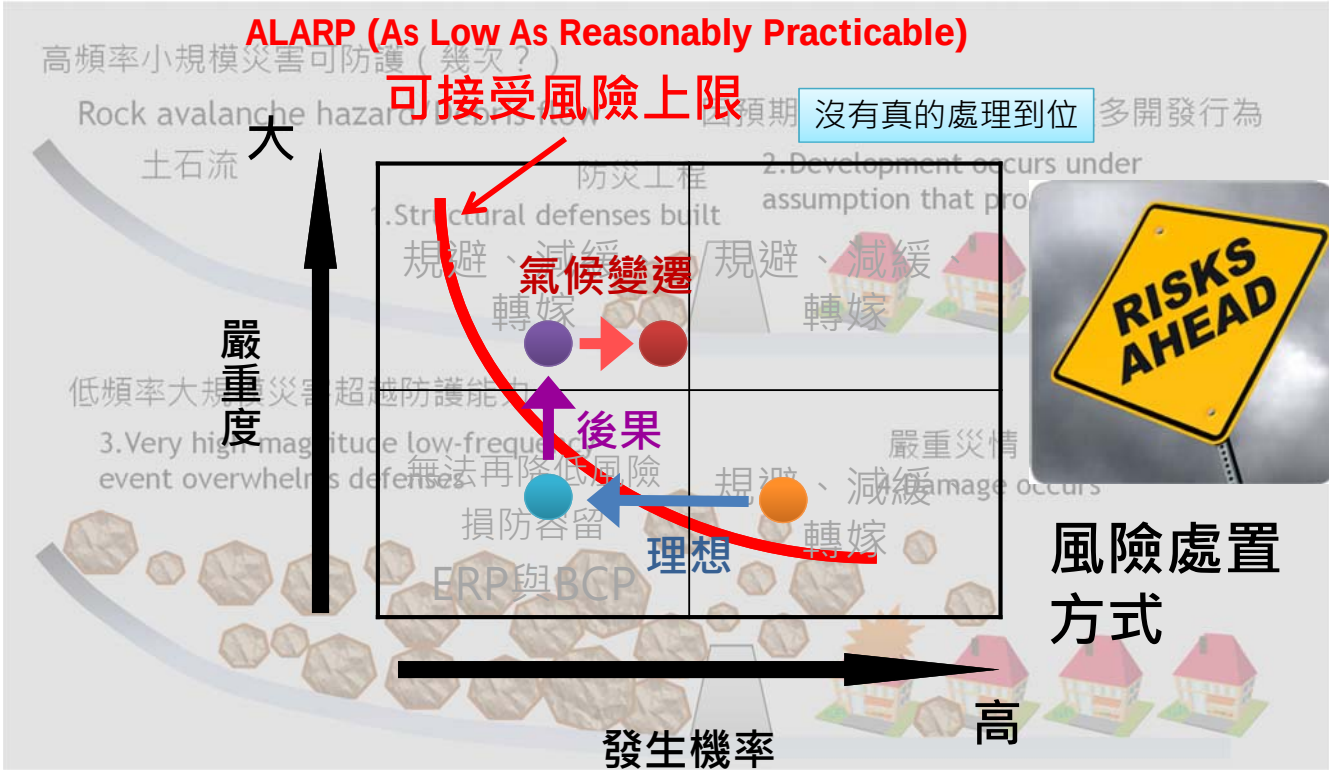
3.Very high-magnitude low-frequency event overwhelms defenses

嚴重災情

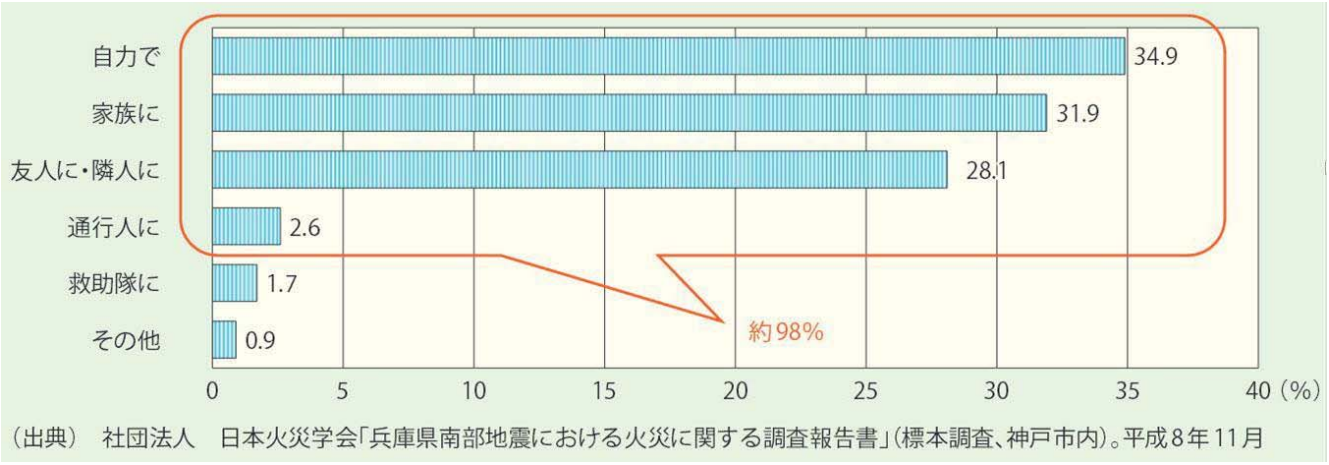
4.Damage occurs



工程手段對於大規模災害無法提供100%防護保障



自助、共助、公助！



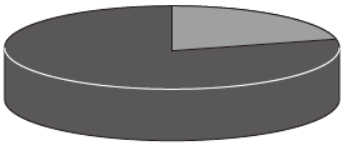
（出典）　社団法人　日本火災学会「兵庫県南部地震における火災に関する調査報告書」（標本調査、神戸市内）。平成８年11月

消防隊員、特搜隊員、警察、
國軍能即時救出多人

■震災で救出された被災者の状況

ガレキの中から救出された
被災者の約8割は近隣住民
等によるものだった

消防、警察、自衛隊に
より救出された被災者
約7,900人

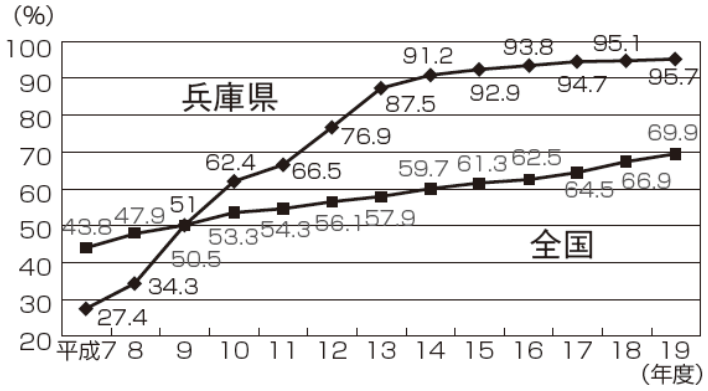


約27,100人近隣住民等によって救出された被災者

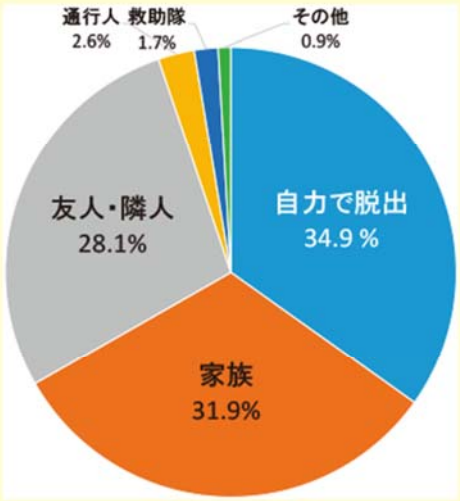
（河田惠昭「大規模地震災害による人的被害予測」
『自然災害科学Vol16No1』平成9年）

自助、共助、公助

■自主防災組織の組織率

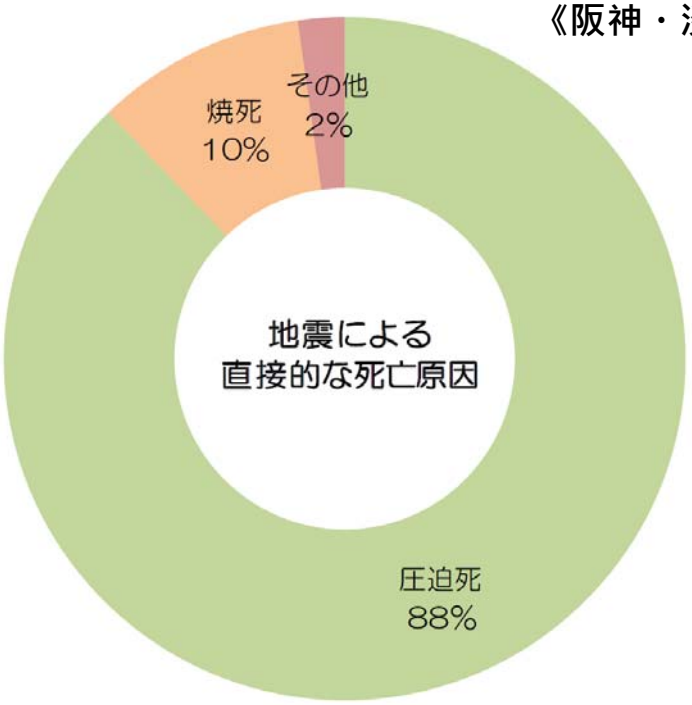


図表 1-1-1　阪神・淡路大震災における生き埋めや閉じ込められた際の救助主体等



出典：（社）日本火災学会（1996）「1995年兵庫県南部地震における火災に関する調査報告書」より内閣府作成

《阪神・淡路大震災による直接的な死亡原因》



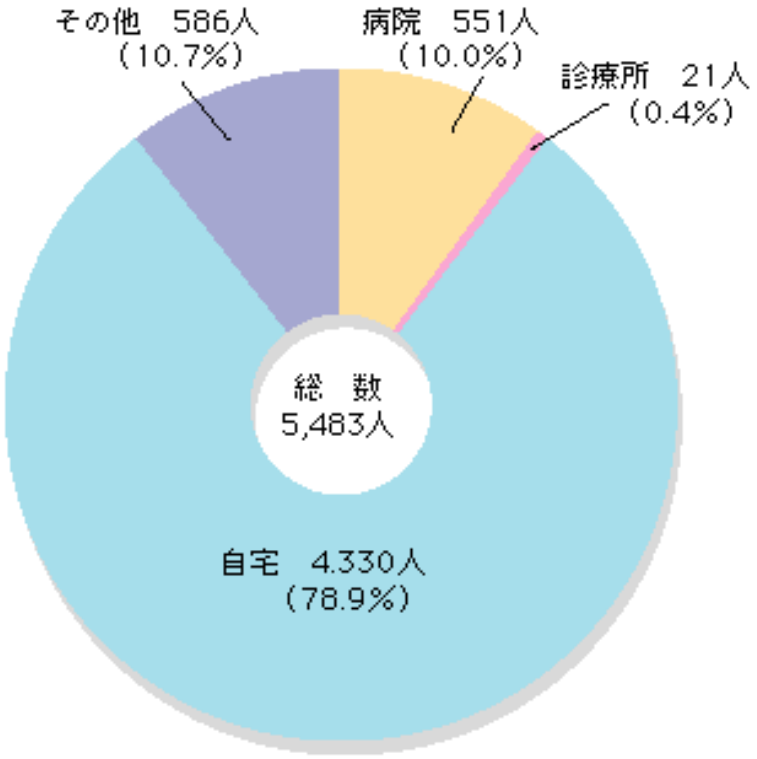
地震による直接的な死亡原因	死者数
家屋・家具類等の転倒による圧迫死と思われるもの	4,831
焼死体（火傷死体）及びその疑いのあるもの	550
その他	121
合計	5,502

表1　阪神淡路大震災死亡日時・死因別死亡数

	総　数	1月17日				1月18日	1月19日	1月20日以降	不　祥
			午　前	午　後	不　詳				
総　数	5488 (100.0)	5175 (94.3)	4461 (81.3)	440 (8.0)	274 (5.0)	185 (3.4)	29 (0.5)	97 (1.9)	2 (0.0)
窒息・圧死	4224	4059	3626	316	117	124	14	26	1
焼死・熱傷	504	488	307	62	119	15	1	-	-
頭・頚部損傷	282	256	236	7	13	7	1	17	1
内臓損傷	98	81	71	9	1	9	2	6	-
外傷性ショック	68	50	37	12	1	11	2	5	-
全身挫滅	46	39	25	11	3	3	1	3	-
挫滅症候群	15	-	-	-	-	-	3	12	-
その他	127	81	64	13	4	13	5	28	-
不　祥	124	121	95	10	16	3	-	-	-

措滅：壓傷症候群，又稱**擠壓症候群**，是指大範圍的肌肉受到擠壓傷害，因為組織的壞死，會由壞死的組織中釋出肌紅素（myoglobin）、蛋白、鉀等有毒物質進入血液循環系統，造成血液動力不穩定性休克、高血鉀、代謝性酸血症、急性腎衰竭。若軀幹擠壓合併腹部創傷者死亡率更高。

図3　死亡場所（病院・自宅等）別死亡数及び構成割合



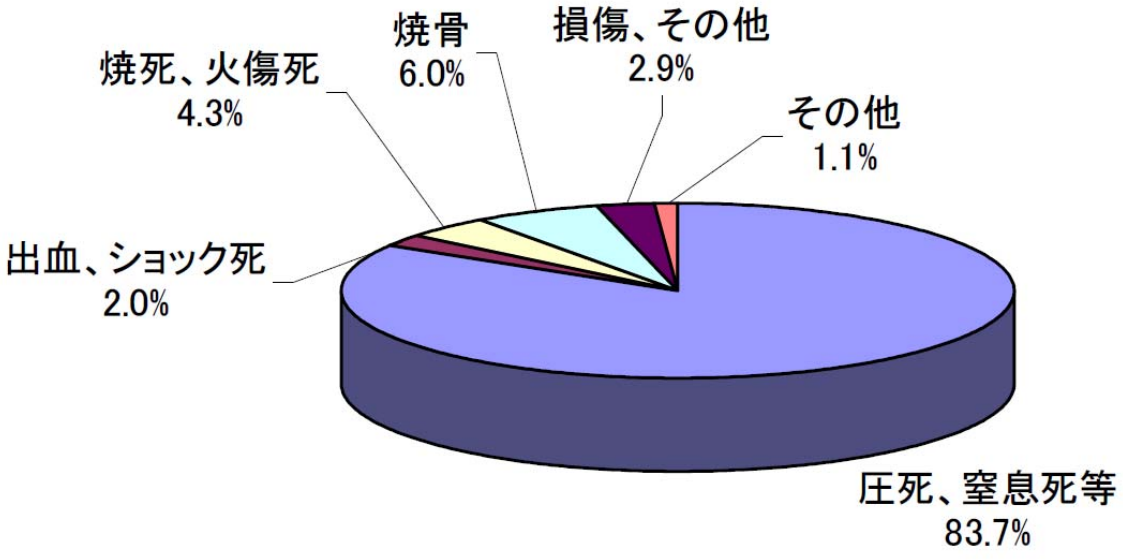
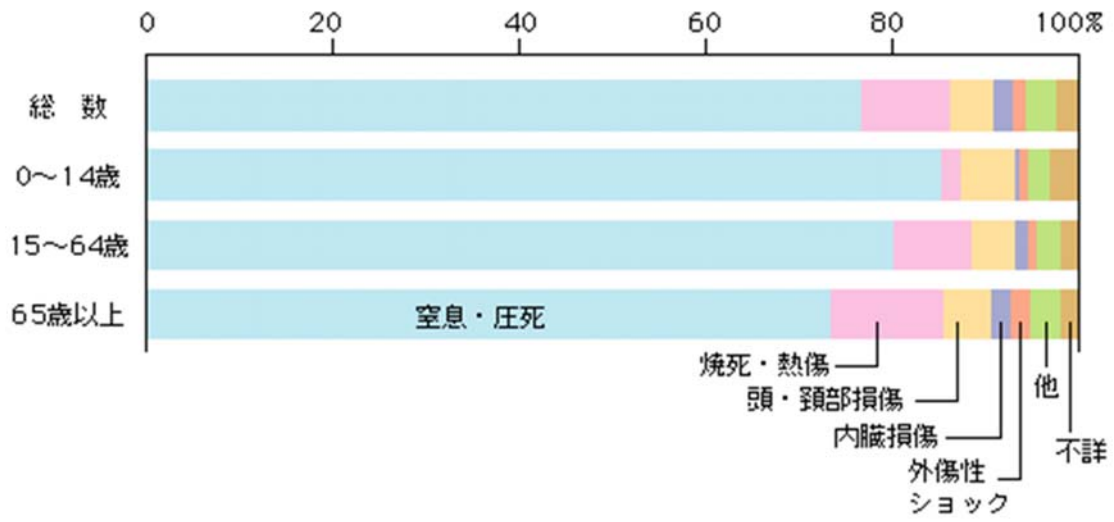


図　兵庫県警の資料よ

死亡した人の原因

死因	死者数
窒息・圧死	3・979 (72.57)
外傷性ショック	425 (7.75)
焼死	403 (7.35)
頭・頸部損傷	172 (3.14)
内臓損傷	68 (1.24)
その他	143 (2.61)
不詳及び不明	293 (5.34)
合計	5・483(100.00)

図2　年齢階級（3区分）・死因別死亡数構成割合



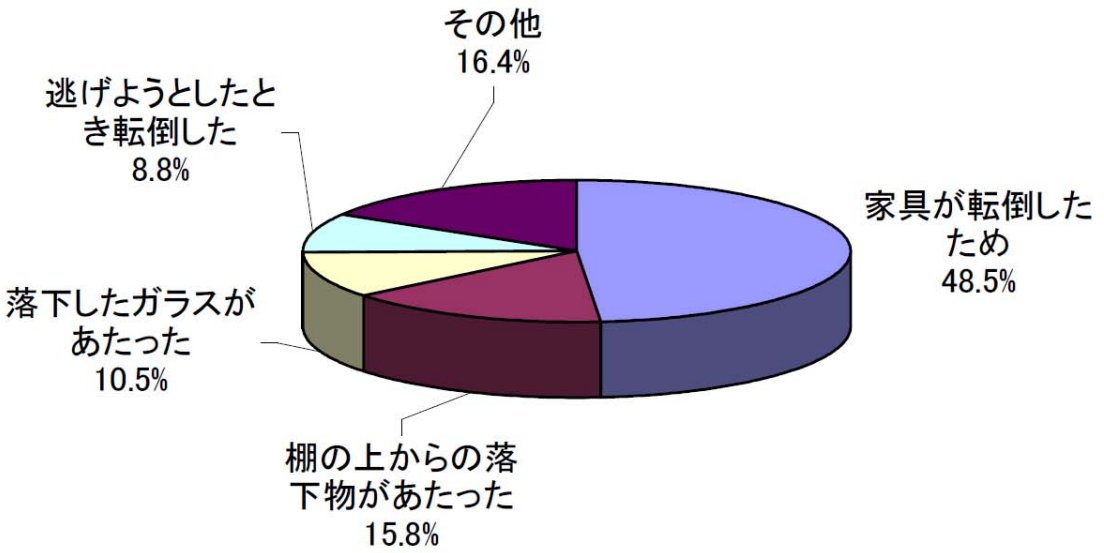
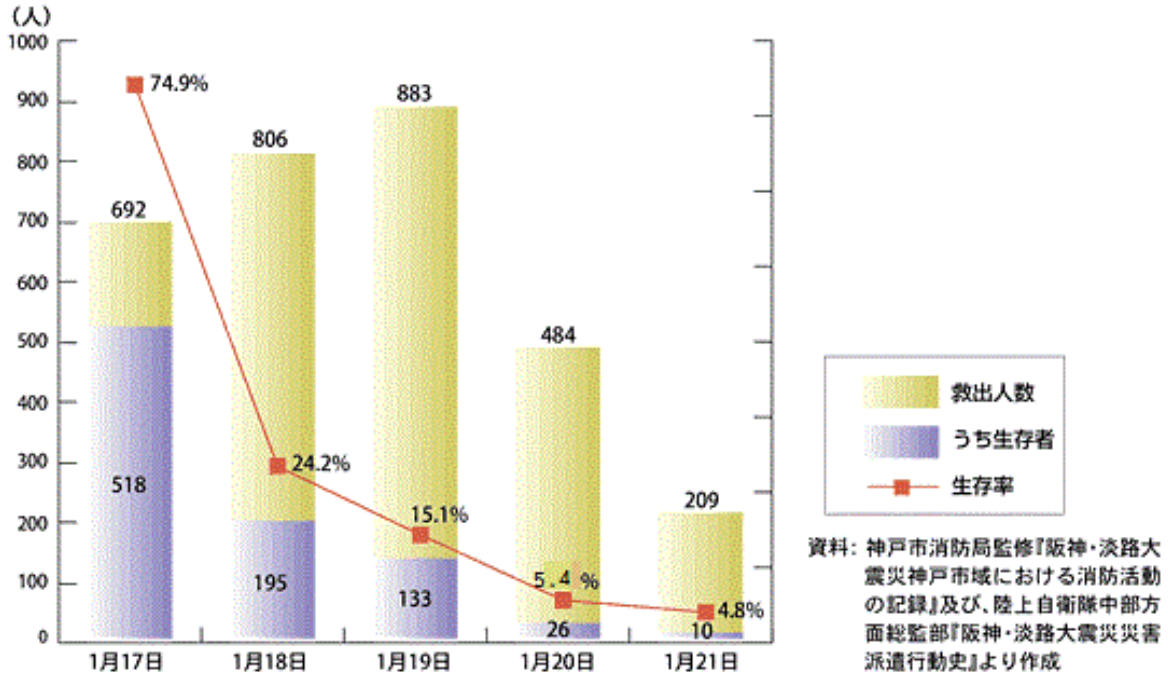


図　神戸市消防局の調査より

外傷原因

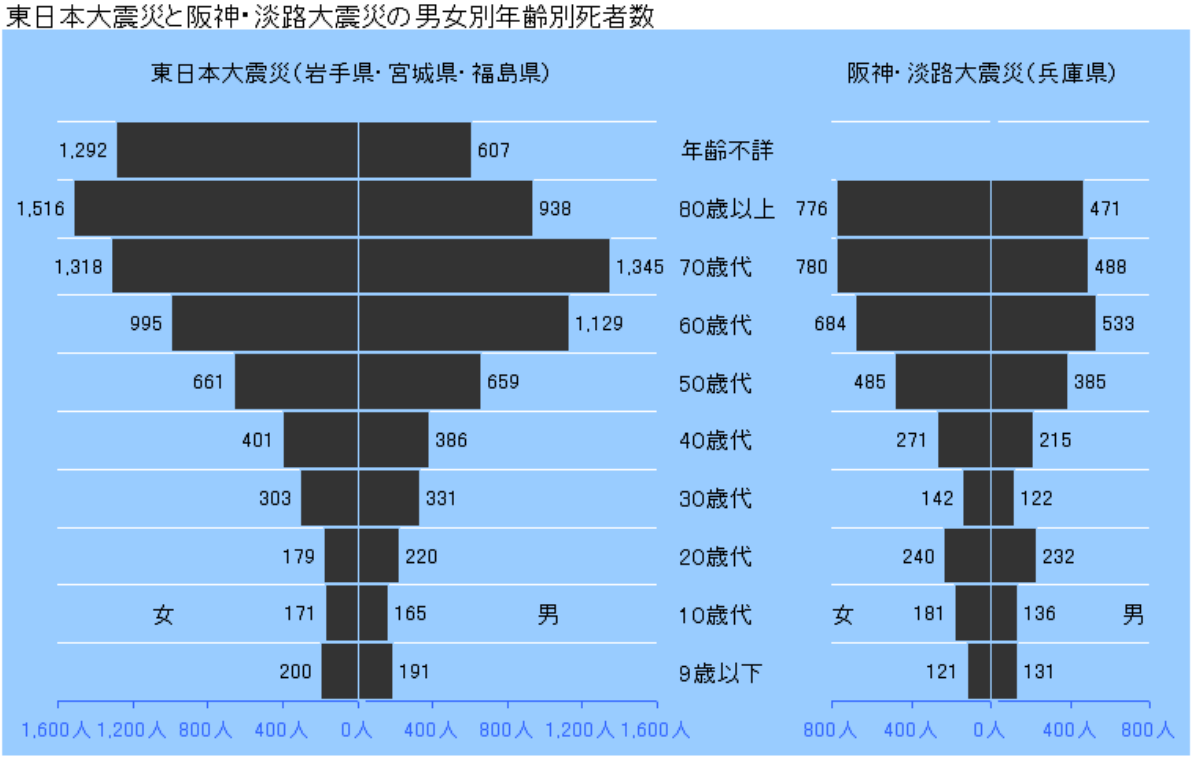
ケガをした人の原因

図2　救出者中の生存者の割合の推移（1月17日～21日の５日間）



資料：神戸市消防局監修『阪神・淡路大震災神戸市域における消防活動の記録』及び、陸上自衛隊中部方面総監部『阪神・淡路大震災災害派遣行動史』より作成

東日本大震災と阪神・淡路大震災の男女別年齢別死者数



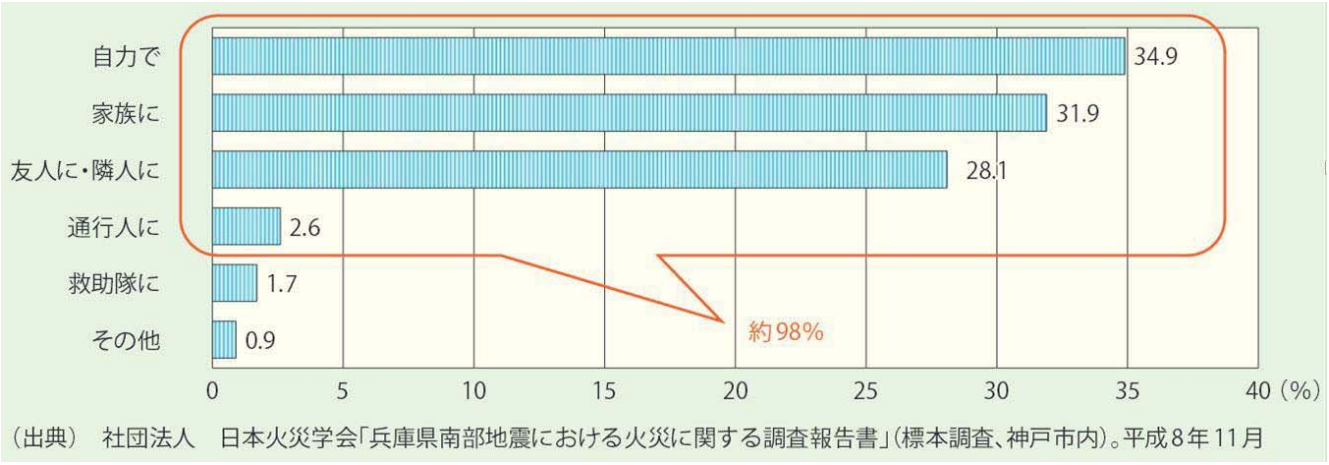
（注）東日本大震災：警察庁資料から内閣府作成。平成23年4月11日現在、検視等を終えている者を掲載（性別不詳128人は図から省略）。阪神・淡路大震災：兵庫県資料（性別不詳9人は図から省略）

（資料）平成23年版防災白書（同掲載データをもとに当図録で作図）

http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/4363f.html

東日本大震災死者構成比対人口構成比（倍）

	9歳以下	10歳代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	80歳以上
男女計	0.4	0.3	0.3	0.4	0.6	0.9	1.4	2.3	3.3
男	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.9	1.5	2.6	3.7
女	0.4	0.3	0.3	0.4	0.6	0.9	1.3	2.0	3.0



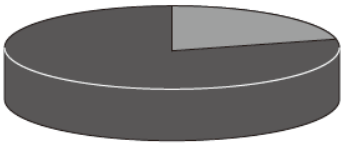
（出典）　社団法人　日本火災学会「兵庫県南部地震における火災に関する調査報告書」（標本調査、神戸市内）。平成８年11月

消防隊員、特搜隊員、警察、
國軍能即時救出多人

■震災で救出された被災者の状況

ガレキの中から救出された被災者の約8割は近隣住民等によるものだった

消防、警察、自衛隊により救出された被災者 約7,900人

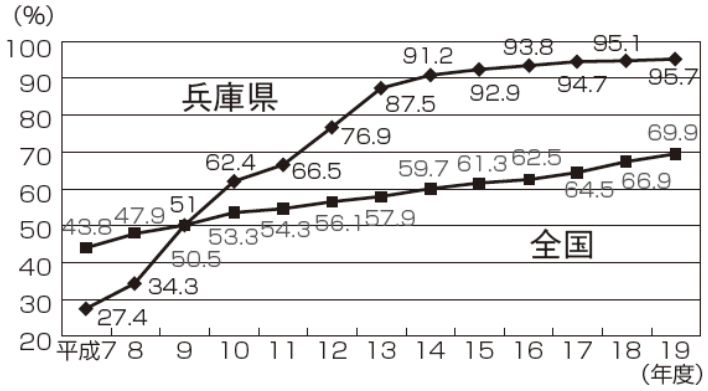


約27,100人近隣住民等によって救出された被災者

（河田惠昭「大規模地震災害による人的被害予測」『自然災害科学Vol16No1』平成9年）

自助、共助、公助

■自主防災組織の組織率



■災害時における自主防災組織の取り組み

	災害時の状況	自主防災組織に期待される活動・役割
発生前		○防災知識の普及 ○防災訓練の実施 ○資機材の整備　等
発生直後	災害発生	○自身と家族の安全確保 ○近隣での助け合い（出火防止、初期消火、救助等）
数時間後	～　災害発生直後　～ 地域で救援活動にあたる人も含めて、大部分の人が被災者であり、生命の危機・生活環境等の破壊に対し、自助と地域住民の共助が中心となる。	○安否や被害についての情報収集 ○初期消火活動 ○救出活動 ○負傷者の手当て・搬送 ○住民の避難誘導活動 ○災害時要援護者の避難支援
数日後	～災害発生から数日間～ 行政や公的機関は速やかに緊急対応を行い、地域住民と自主防災組織は初動対応を行う時期である。具体的には、消火、避難、救出・救護、給食・給水等を行うことになる。また、外部からさまざまな支援活動、人材、支援物資が入ってくる時期でもある。 （地域性や災害によって外部からの支援時期は異なる。）	○避難所運営 ○自治体及び関係機関の情報伝達 ○避難住民への広報・情報伝達 ○他団体等への協力要請 ○物資配分、物資需要の把握 ○炊き出し等の給食・給水活動 ○防疫対策、し尿処理 ○避難中の自警（防犯）活動 ○災害時要援護者への配慮

（消防庁「自主防災組織の手引き」より）

兵庫の取り組み

□**地域防災力向上のための施策**

○**自主防災組織リーダー育成研修会・中核リーダー育成研修会の実施**

自主防災組織の中核となるリーダーを育成する研修会を平成13年度まで行い、６千名を超える修了生がそれぞれの地域の自主防災活動に取り組んでいる。

○**防災資機材整備補助事業の実施**

災害時に必要な資機材整備のため、平成９年度から５カ年の緊急対策として、要望のあったすべての自主防災組織に対して防災資機材整備事業の補助を市町と共同で実施した。

○**地域防災情報の提供**

平常時でも自主防災活動に役立つ情報や災害時の情報を提供するため、自主防災組織の希望者を「防災情報通信員」として登録し、Ｅメールで配信している。

○**防災力強化県民運動**

震災の経験と教訓を継承し、防災・減災の実践的な取り組みを一層推進するため、県民・学校・企業などのさまざまな主体が行動する県民運動として、県・市町が支援して、防災訓練等各種取り組みを実施している。

○**ひょうご防災リーダー講座**

自主防災組織のリーダー等地域防災の担い手の資質の向上を図るための講座を開催している。「防災士」の受験資格も取得できる。

○**ハザードマップ**

洪水、津波、高潮などの被害想定をあらかじめ知ることで、必要な備えができるよう、浸水想定区域や土砂災害の危険箇所などをインターネットで提供している（ＣＧハザードマップ）。市町でも市町版を作成し、全戸配布を進めている。

阪神淡路大地震

- 發生時間
- 1995 (平成7年) 1.17 05:46
- 震源：兵庫縣淡路島北部
- 深度：約14 km
- 總死亡人數6055，兵庫縣內6016，神戶市4512
- 神戶市受傷14678人

神戸市教育委員会．1996．**神戸の教育は死なず:** 阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館．254 頁

神戶市

- 公園、體育館、學校避難所開設599處
- 避難人數23萬人以上236899
- 組合屋33823戶
- 市中心全倒67421棟
- 半倒55145棟
- 火災全燒6970棟
- 火災半燒418棟
- 火災件數175

維生線(ライフライン)受害狀況

系統	受災狀況	修復完成日
水道	市中心斷水	4月17日
電力	市中心停電	1月23日
天然氣	78%停氣	4月11日
電話	市中心約20%不通	1月31日
下水道	管線與處理廠受損	5月1日
廢棄物	全クリーンセンター (Clean Center)停止運作	2月20日

神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず**: 阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁

神戶市應變中心（災害對策本部學校部）

- 1.17指令
  - 學生安全確認
  - 學校設施受損狀況、安全檢查
  - 必要避難場所開放
  - 學校停課。教職員24小時輪值。

神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず**: 阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁

學校避難所的主要課題

- 人員支援體系建立
- 物資支援體系建立
- 儲備倉庫體系建立

神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず**: 阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁

避難民眾高峰期 (1/23)各學校避難民眾人數

避難人數	幼兒園	小學	中學	盲。養護	高。高專	合計
<100	0	41	9	1	1	52
101-500	3	28	18	1	5	55
501-1000	0	24	10	0	1	35
1001-1500		10	4	0	2	16
1501-2000	0	12	5	0	0	17
2001-2500	0	6	0	0	0	6
2501-3000	0	5	0	1	0	6
3001-3500	0	0	0	0	0	0
>3500	0	1	0	0	0	1
合計	3	127	46	3	9	188

避難民眾使用之場所	校園數	比率(%)
校舍內	53	22.6
運動場	68	29.1
週邊道路與公園	44	18.8
其他	69	29.5

神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず**: 阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁

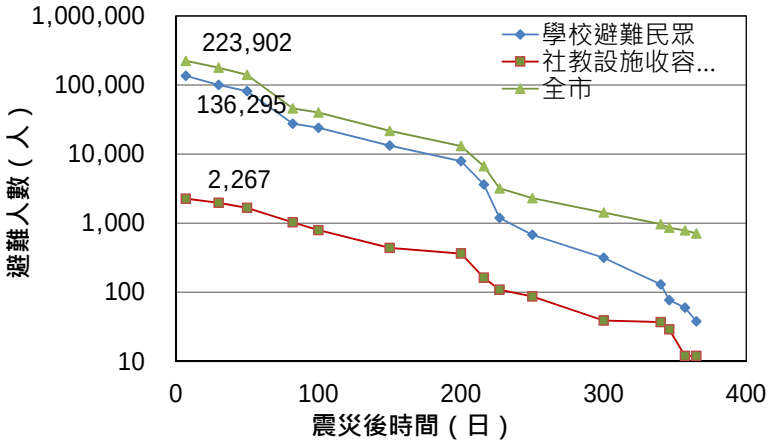
學校避難場所的營運

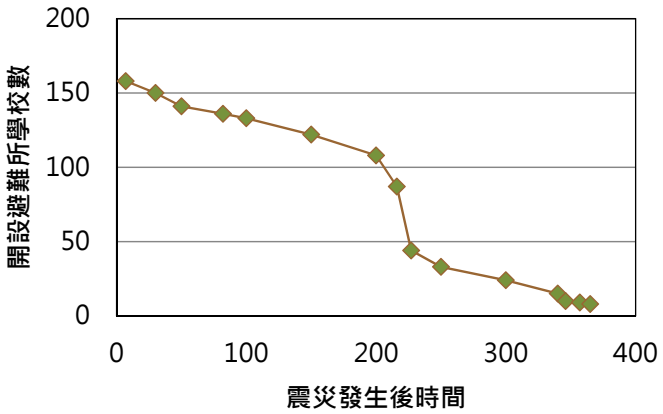
- 第一階段（震災後一星期內）
  - 避難民眾的住宿、食物與飲水、病人的照護
  - 教職員的組織全力支援避難所營運
  - 學校停課
  - 學校教職員24小時輪值
- 第二階段（震災後一個月）
  - 避難所的民眾自主意識產生，應協助籌組自治組織
  - 學校的教育活動重新開始
  - 學校進行防災與應變教育
  - 教職員無法全力投入避難所營運

神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず**：阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁

- 第三階段（震災後兩個月）
  - 臨時住宅的設置與進住、部分民眾開始離開避難所
  - 部分避難民眾重新開始工作
  - 學校的正常教育活動
- 第四階段（震災後三個月以後）
  - 避難所人數持續減少避難所撤除計畫
  - 教室與校內各種場所的使用逐漸恢復正常
- 阪神地震中，此階段時仍有三萬人在學校避難所生活
- 8月20日 所有的學校與公園避難所都撤除

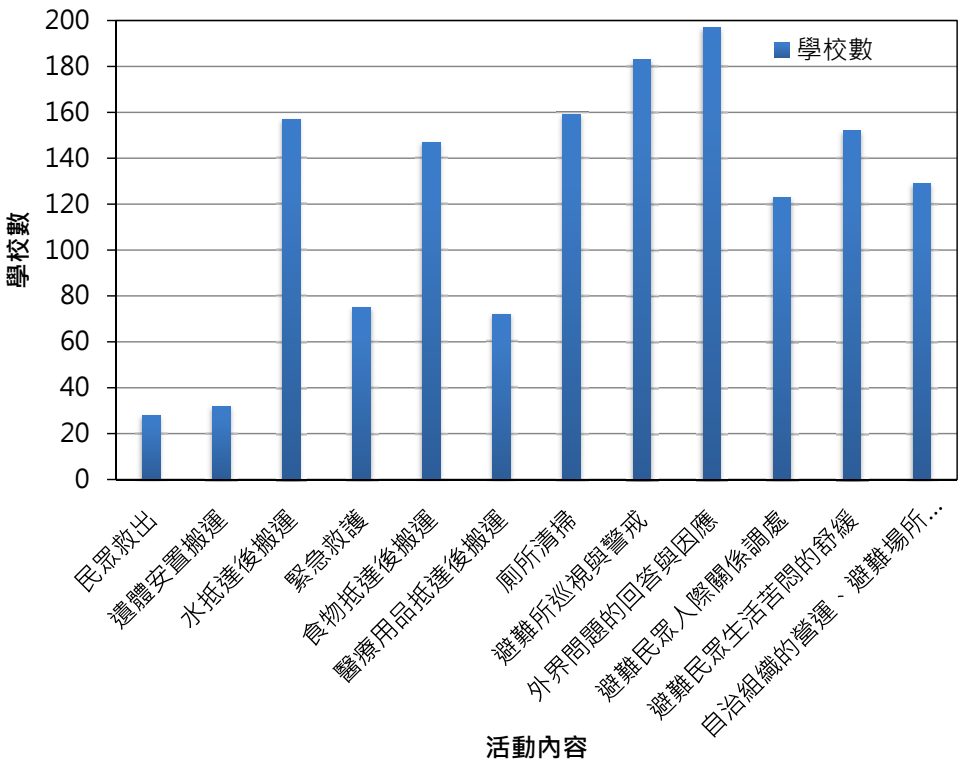
神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず**：阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁





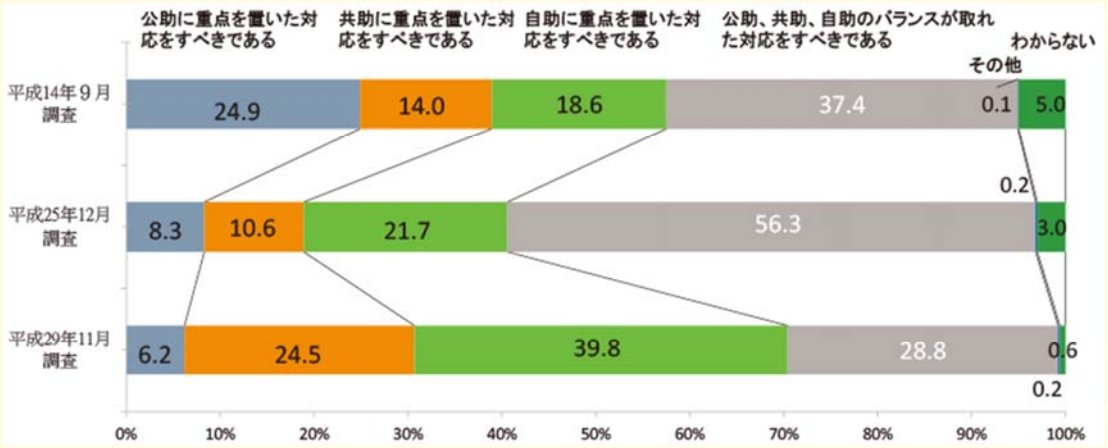
神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず:** 阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁

避難所業務	學校數	期間
民眾救出	28	1.17-1.23
遺體安置搬運	32	1.17-1.31
水抵達後搬運	157	1.17-4.10
緊急救護	75	1.17-6.28
食物抵達後搬運		
醫療用品抵達後搬運		
廁所清掃		
避難所巡視與警戒		
外界問題的回答與因應		
避難民眾人際關係調處		
避難民眾生活苦悶的舒緩		
自治組織的營運、避難場所的		



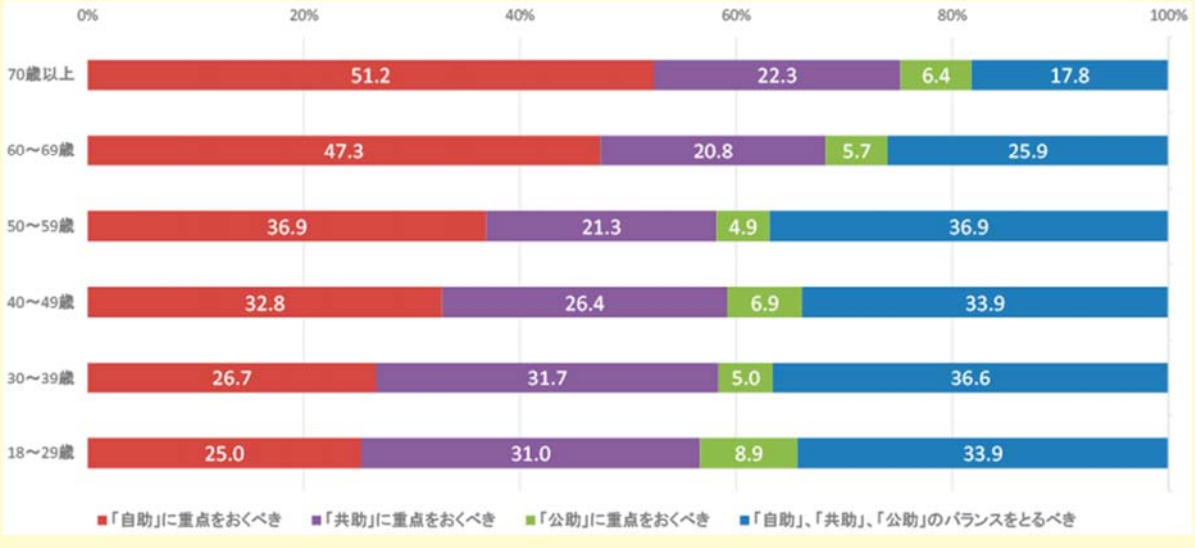
神戸市教育委員会，1996，**神戸の教育は死なず:** 阪神・淡路大震災に学ぶ学校危機管理小学館，254 頁

図表1-1-2 重点をおくべき防災対策（自助・共助・公助の調査時点別比較）

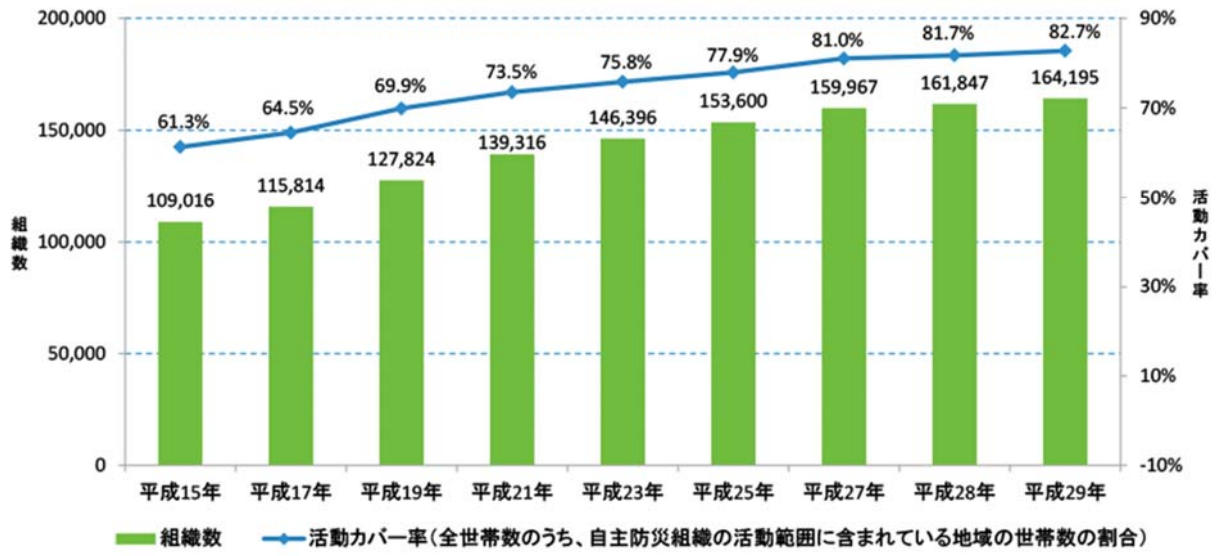


出典：内閣府政府広報室「防災に関する世論調査（平成14年９月調査・有効回答2,155人）、（平成25年12月調査・有効回答3,110人）、（平成29年11月調査・有効回答1,839人）」より内閣府作成

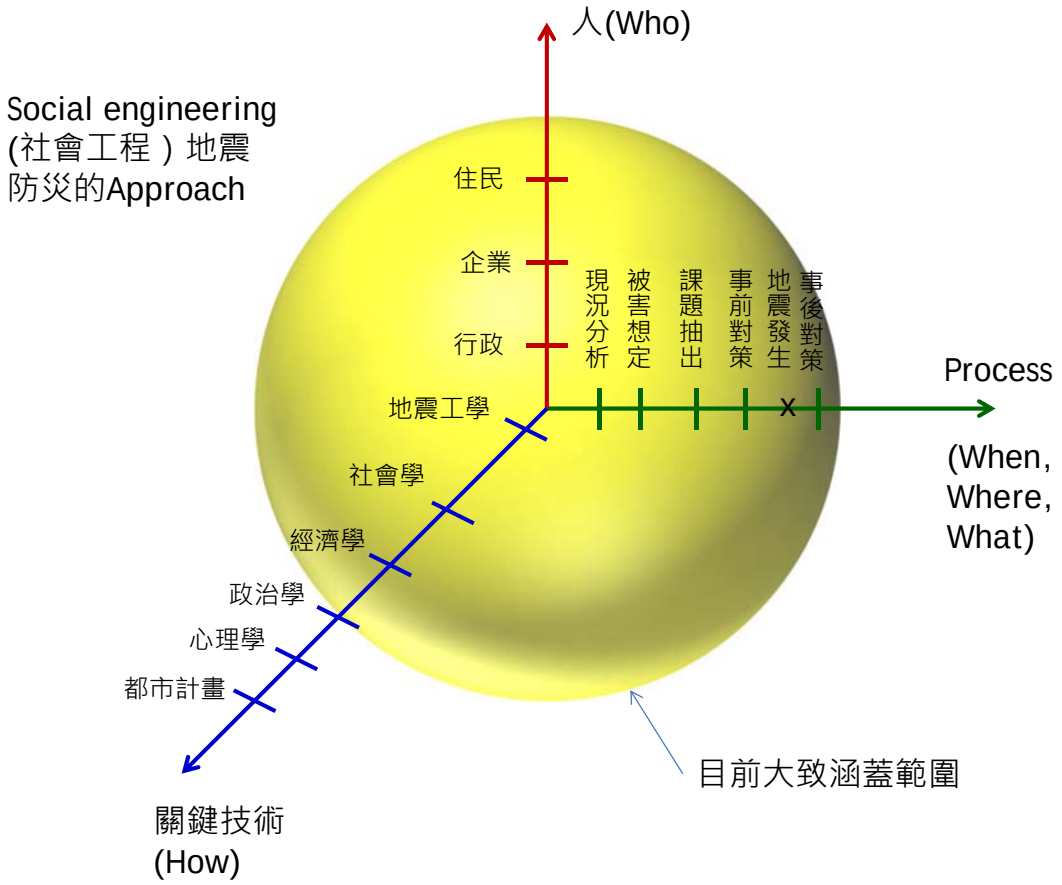
図表1-1-3 重点をおくべき防災対策（自助・共助・公助の年齢別比較）



出典：内閣府政府広報室「防災に関する世論調査（平成29年11月調査・有効回答1,839人）」より内閣府作成



出典：消防庁「消防防災・震災対策現況調査」をもとに内閣府作成、各年4月1日現在

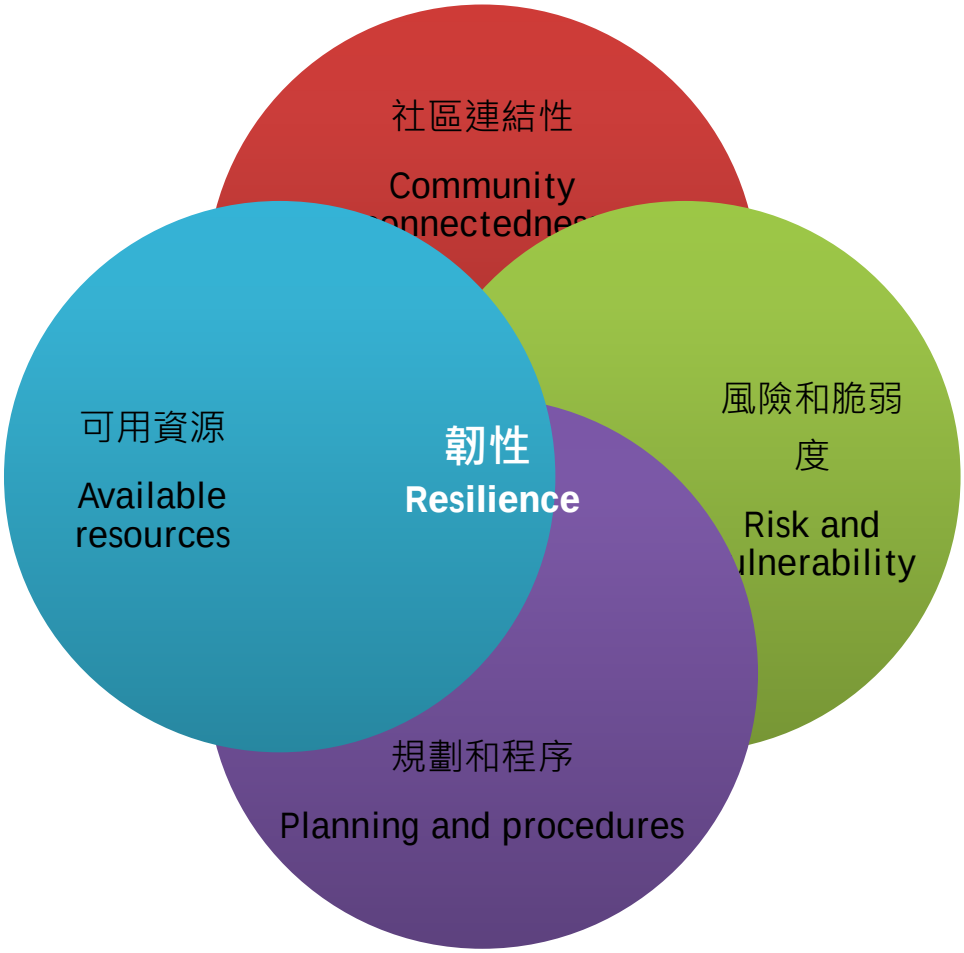


自治體災防力的構成要素

- 首長的Leadership
- 行政人員的素質、災防人員的教育訓練成效
- 地區災害防救計畫與配套法令制度的完整性
- 地區災害防救戰略
- 危機管理體系與工具
- 公共事業的累積投資
- 行政人力數量
- 地區民眾的高齡化與社會的防災力

日本經驗：防災監或危機管理監職務聘用退役自衛隊軍官擔任。

韌性概念

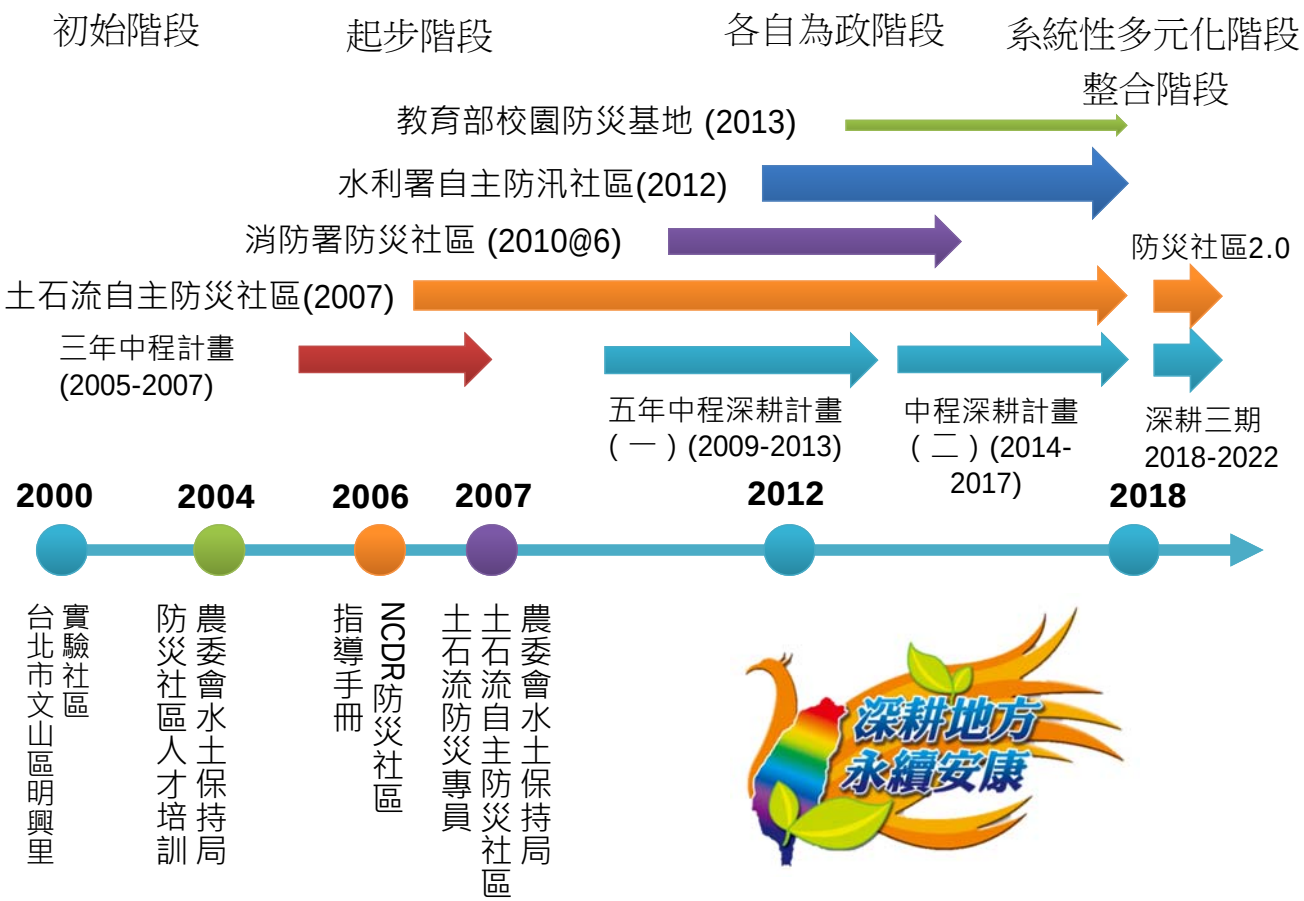

社區連結性
Community
可用資源
Available resources
韌性
Resilience
風險和脆弱度
Risk and
規劃和程序
Planning and procedures

基礎設施
Infrastructure
自然生態系
Ecosystem
健康
Health
本地經濟發展
Local Economic Development
社會
Social
教育
Education
產業
Industry

韌性(Resilience)

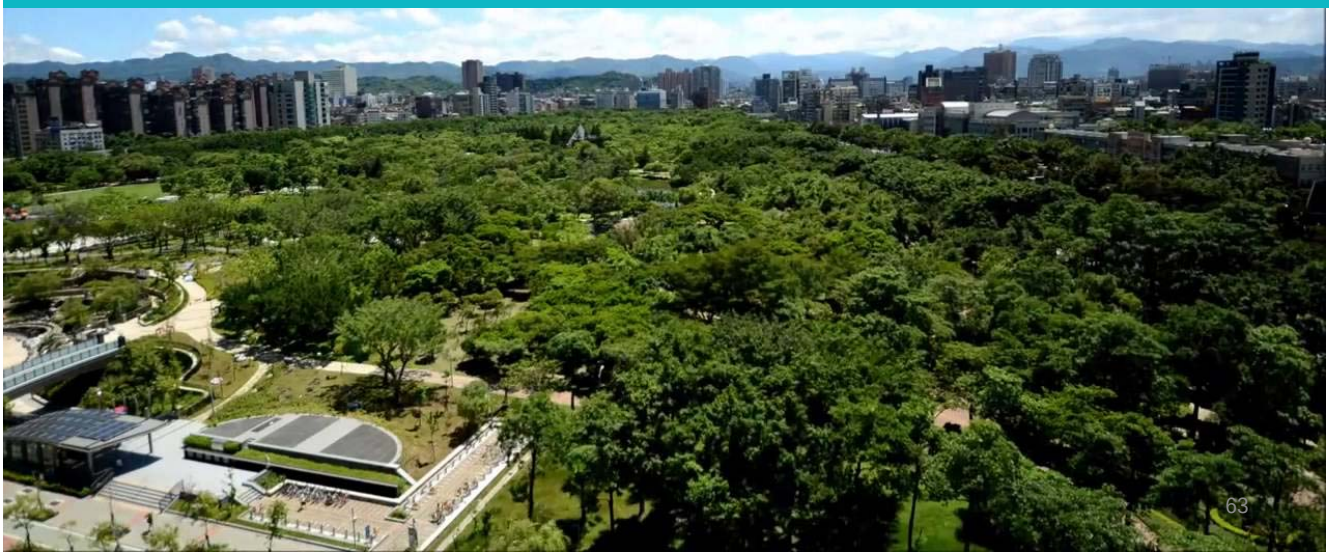
- 對實際情事做出應變
- 監測關鍵狀況
- 預期可能發生的變化
- 從發生的實情中學習

- Respond to the actual
- Monitor the critical
- Anticipate the possible
- Learn from the factual



社區防災
推動重點與流程

02

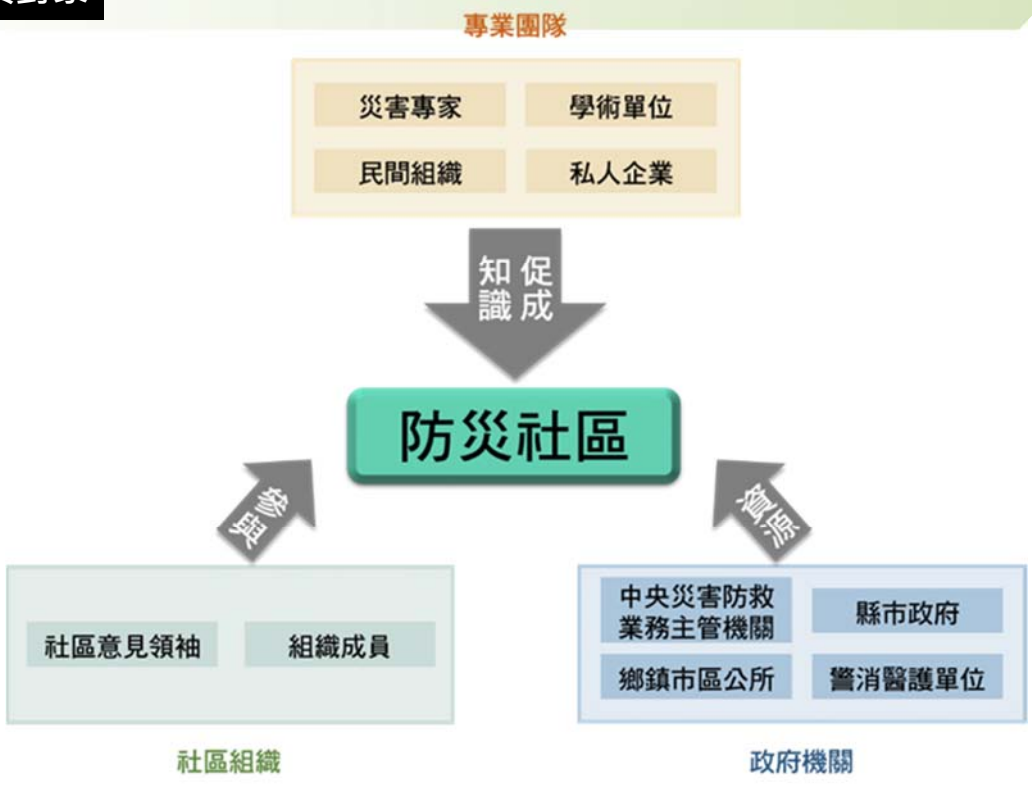


02

社區防災推動重點與流程

對象

參與對象



參與對象

類型	專業團隊	社區組織	政府機關
主要任務	提供專業知識與技能	參與執行的主體	負責監督與行政支援
組成人員	1.災害專家 2.學術單位 3.民間組織 4.私人企業	1.社區意見領袖 2.組織成員	1.中央災害防救業務主管機關。 2.縣市政府。 3.鄉鎮市區公所。 4.警消醫護單位。

特性

防救災工作各階段具備之特性：

- 減災層面：具備預防文化（culture of prevention），有能力降低災害發生的機會與衝擊，並根據社區本身環境等特性，選擇有效的減災策略。
- 整備與應變層面：能夠承受災害衝擊，並能立即應變，降低災害損失。
- 重建層面：可以在災後迅速復原重建，並持續地發展，達成「重建的更好（build back better）」。

面向

推動面向

- 災害防救面
  - ✓ 強化民眾危機意識、災害認知與相關知識。
  - ✓ 減少導致災害的因子，降低災害發生機率。
  - ✓ 災後能迅速復原且重建教義重視地方文化與社區特色。
- 社區面
  - ✓ 組織動員、提升社區意識與認同。
  - ✓ 配合它項社區事務，推動社區營造。
  - ✓ 推動事項能合乎社區條件與需求，較容易被民眾接受。
- 支援體系面
  - ✓ 建立與專業團隊、民間組織或地方政府的互動模式。
  - ✓ 強化緊急應變能力與自救互救技術。
  - ✓ 落實、執行各項災害防救工作。

流程

推動流程

02 社區防災推動重點與流程

推動流程

步驟	流程	內容說明
1	防災社區啟蒙與啟動	了解社區環境特性、居民屬性與災害類 型，然後尋求適合的專業團隊及資源，規劃符合社區需求的工作項目。
2	社區環境踏查與發現問題	由專家陪同民眾進行社區踏查，紀錄各種發現，製作踏查地圖，掌握社區內易致災點及資源點。
3	防救災對策討論	整合社區環境調查結果，討論、分析社區的脆弱因子，整理出社區在災害防救上可能存在的諸項議題，針對各項議題研擬出解決的策略。
4	防救災組織建立	以社區防救災對策作為基礎，制定社區 防救災組織工作內容與任務編組，建立社區防救災組織。

02 社區防災推動重點與流程

推動流程

步驟	流程	內容說明
5	社區防救災計畫研擬	依社區特性與需求，安排合適防救災活動；同時考量推動所需時程、預算與預期成果，整理成日後可以執行之社區防救災計畫。
6	成果發表與推動	透過社區說明會或個別溝通方式，將防災社區的推動成果與訊息傳達給社區民眾，引發大家興趣，促使更多人願意參與。
7	教育訓練	邀請消防單位或組織到社區教導民眾應變所需的基本技能，並透過與外部組織 機關合作方式，舉辦符合社區真實災害情境之演習，強化社區應變能力。
8	落實執行與評估	防災社區需要長期的推動，因此應針對各項計畫的推動與執行成果，予以評估、檢討，並針對其結果進行調整或強化。

防災社區核心概念

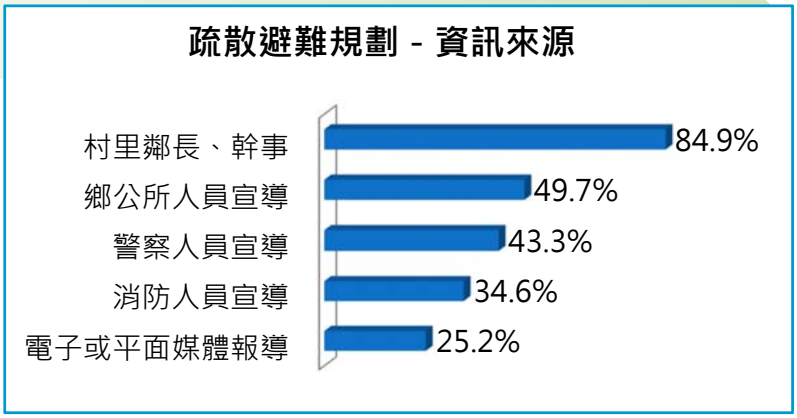
- 未雨綢繆、防患未然
- 自助、共助、公助
- 自我照顧的能力
- 協助他人的能力與責任感（身心障礙、弱勢）
- 人我關係
- 社區意識
- 環境意識

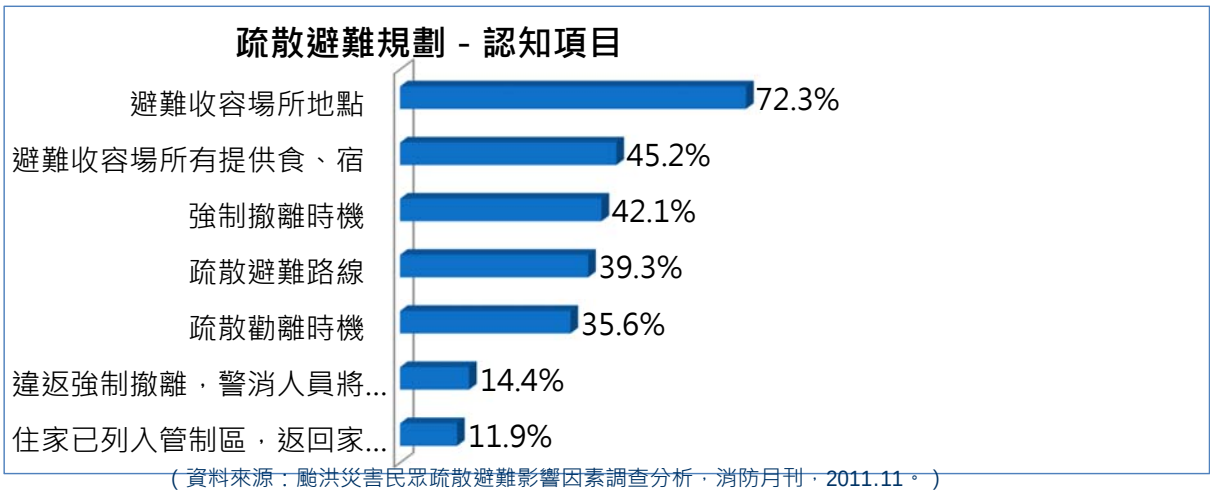
防災首重離災與避災

巨災來臨時，仰賴政府進行立即整治硬體建設緩不濟急，因此開展保全對象的災害預防觀念宣導「避災、離災」對策教育及自主防災觀念建立等軟體建設，凝聚提升社區自主防災能力，為目前迫切需要之工作。

疏散避難規劃資訊來源

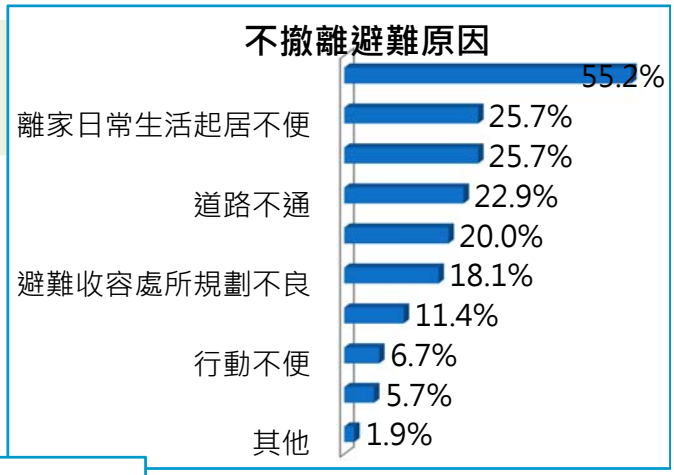
基本資料	項目	樣本數 (%)
知道鄉鎮有進行水災疏散避難規劃	是	304 (83.5)
	否	60 (16.5)

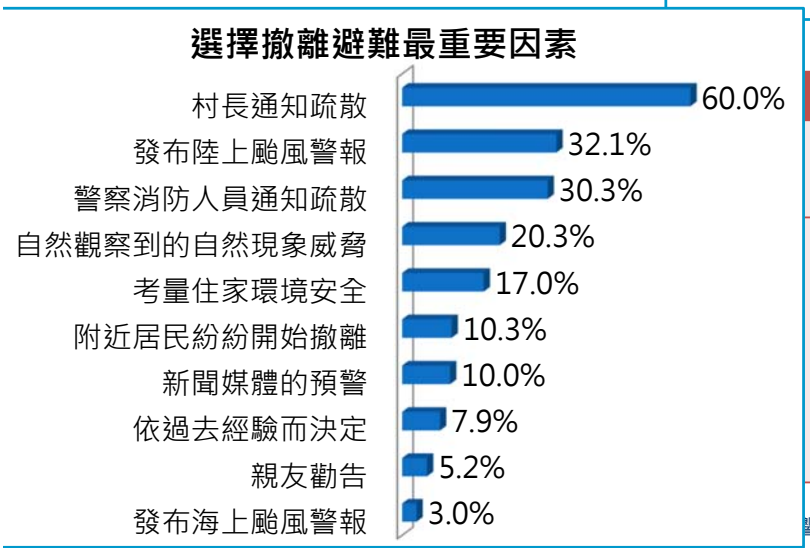




(資料來源：颱洪災害民眾疏散避難影響因素調查分析，消防月刊，2011.11。)

民眾避難決策與影響因素



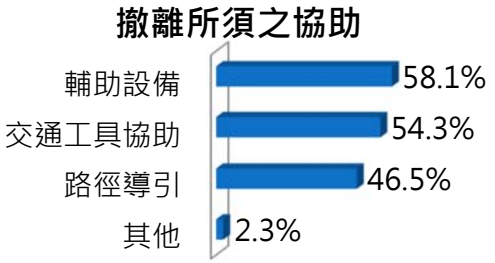


基本資料	項目	樣本數 (%)
是否會撤離避難	是	262 (71.2)
	否	106 (28.8)
撤離避難地點	不避難	105 (28.5)
	住家附近地勢較高地點	55 (14.9)
	親友鄰居家	42 (11.4)
	政府指定避難收容處所	166 (45.1)

響因素調查分析，消防月刊，2011.11。)

撤離是否需他人協助

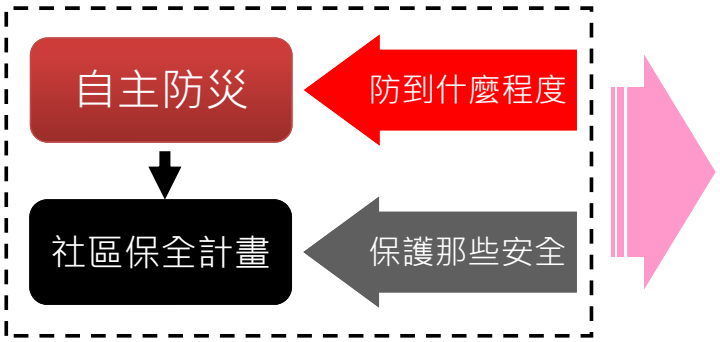
分析資料		樣本數 (%)
撤離是否須他人協助	可自行撤離	235 (63.7)
	需他人協助	134 (36.3)



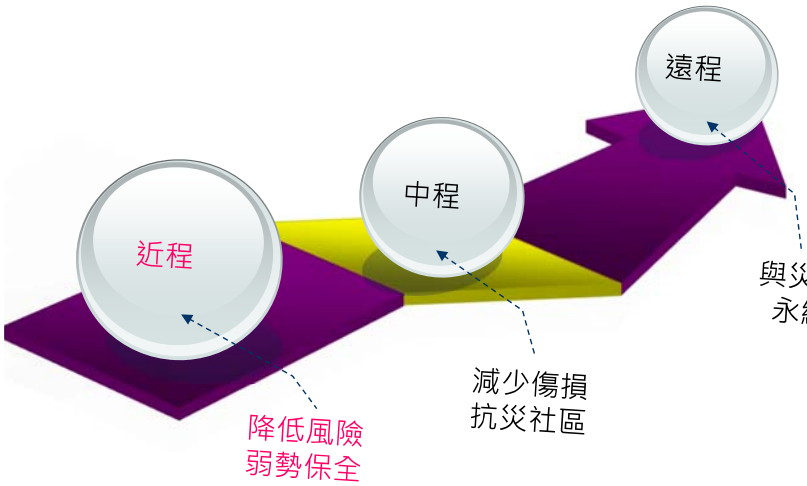
構面	題號、題目	平均數	標準差	偏不認同比例%
資訊來源信賴度	3.我相信行政單位 (鄉鎮公所、村鄰長、消防隊、派出所) 的宣導	3.58	0.921	13.3
	4.我相信親朋友好友、鄰居的告知	3.34	0.806	17.1
	1.我相信電子媒體 (如電視、收音機) 的報導	3.27	0.850	8.7
	5.我相信網際網路的資訊	3.20	0.853	10.8
	2.我相信平面媒體 (如報紙) 的報導	3.15	0.812	14.9
構面之平均=3.31；構面之標準差=0.848				

(資料來源：颱洪災害民眾疏散避難影響因素調查分析，消防月刊，2011.11。)

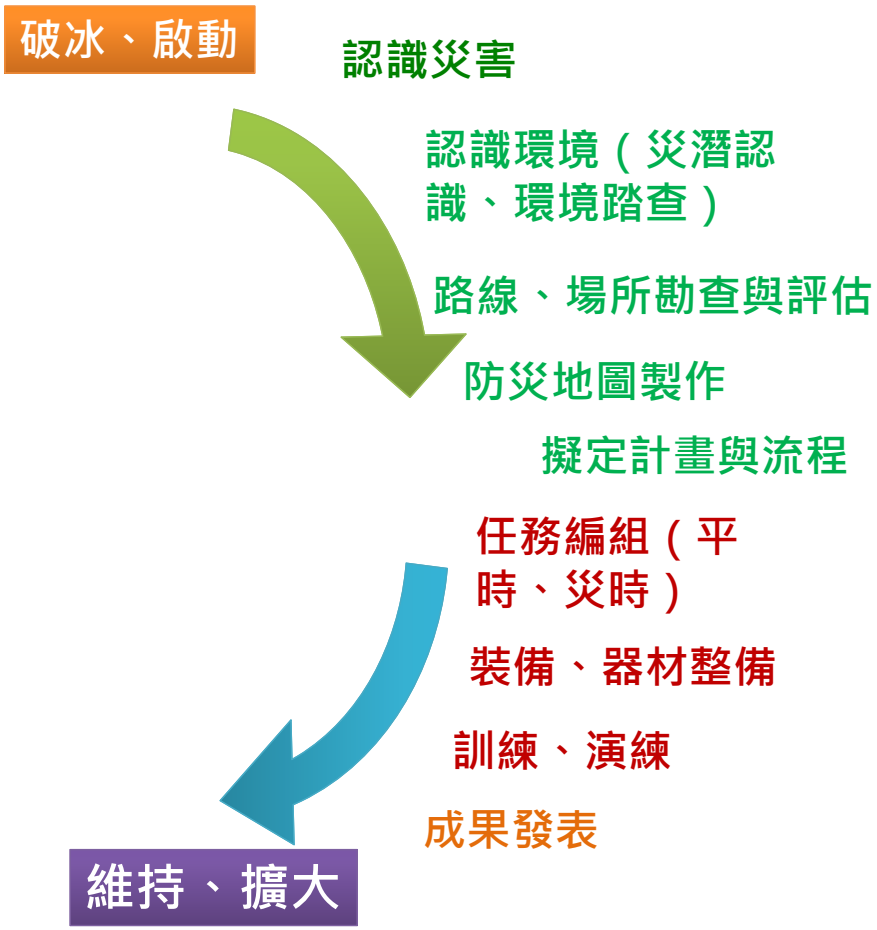
自主防災社區的重點

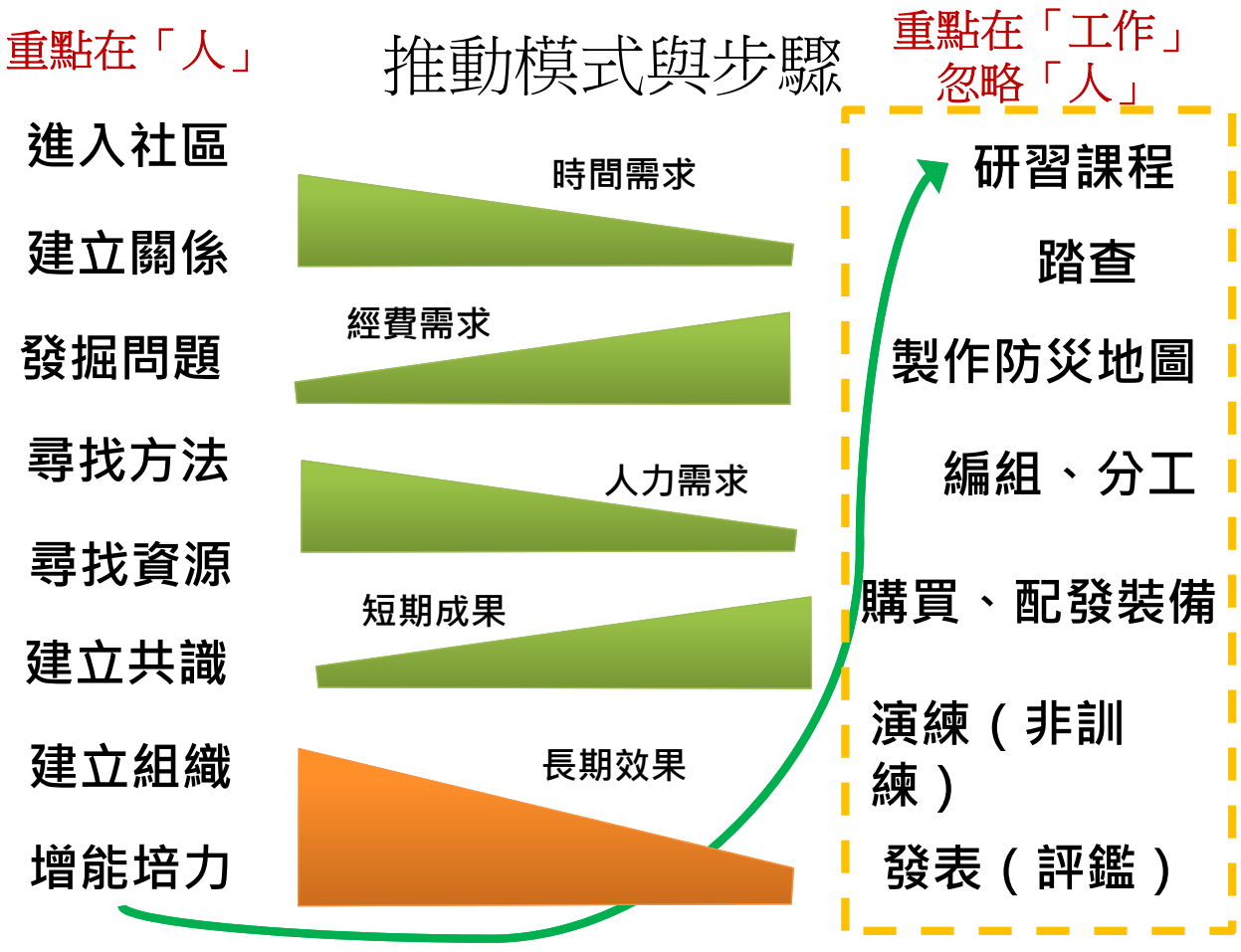


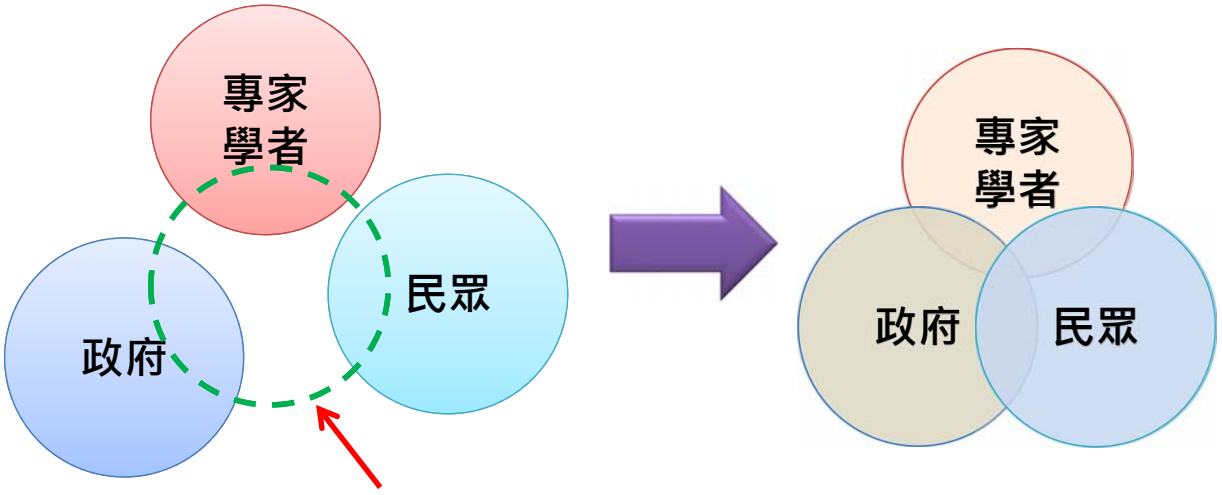
- 避免傷亡事件發生，才不致使得水患責任更加擴大。
- 弱勢族群的保全，就是首要工作。



- 颱風豪雨期間運作記錄、影片記錄、保全計畫 .....(量)
- 居民的共同討論、瞭解、認同等.....(質)


破冰、啟動
認識災害
認識環境（災潛認識、環境踏查）
路線、場所勘查與評估
防災地圖製作
擬定計畫與流程
任務編組（平時、災時）
裝備、器材整備
訓練、演練
成果發表
維持、擴大


推動模式與步驟
重點在「人」
進入社區
建立關係
發掘問題
尋找方法
尋找資源
建立共識
建立組織
增能培力
時間需求
經費需求
人力需求
短期成果
長期效果
重點在「工作」
忽略「人」
研習課程
踏查
製作防災地圖
編組、分工
購買、配發裝備
演練（非訓練）
發表（評鑑）



防災的Missing Link

市民的Leader：（意見、行動領袖）
帶頭的大哥大姊
社區發展協會會長？

學校？家長會成員？

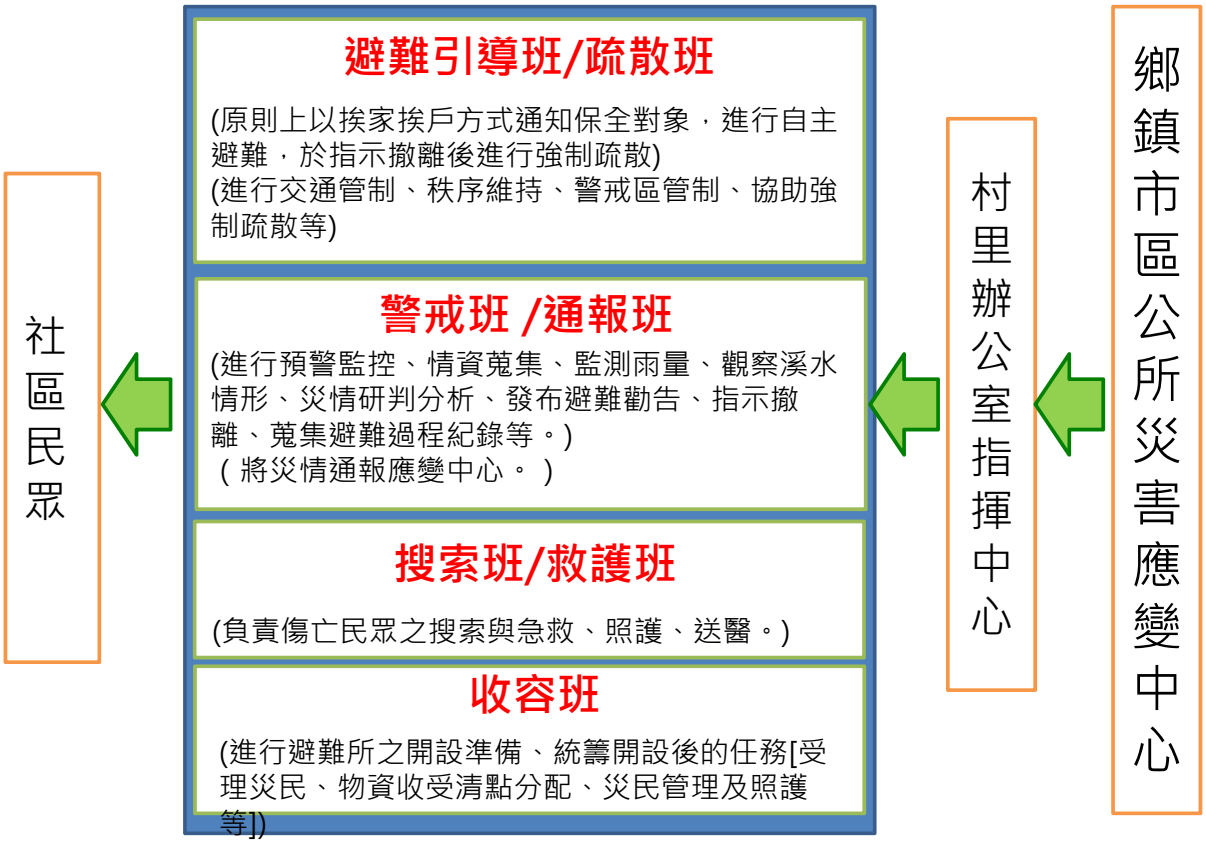
減災
災潛分析
環境踏查
減災工程
防災地圖

整備
環境整理　防災倉庫
應變編組　避難收容處所規劃與管理
教育訓練

應變
觀測警戒　搜索救援　弱勢照顧
災情查通報　緊急救護　物資發放
疏散撤離　收容安置

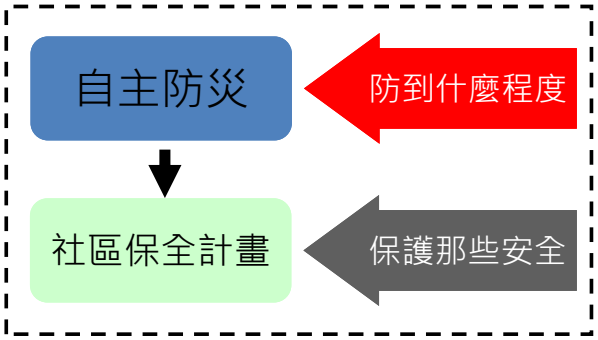
復原
災損調查
中長期安置
社區服務
環境整理
經濟復興
重建規劃

只要有編組就好了嗎？只要會疏散演練就夠了嗎？

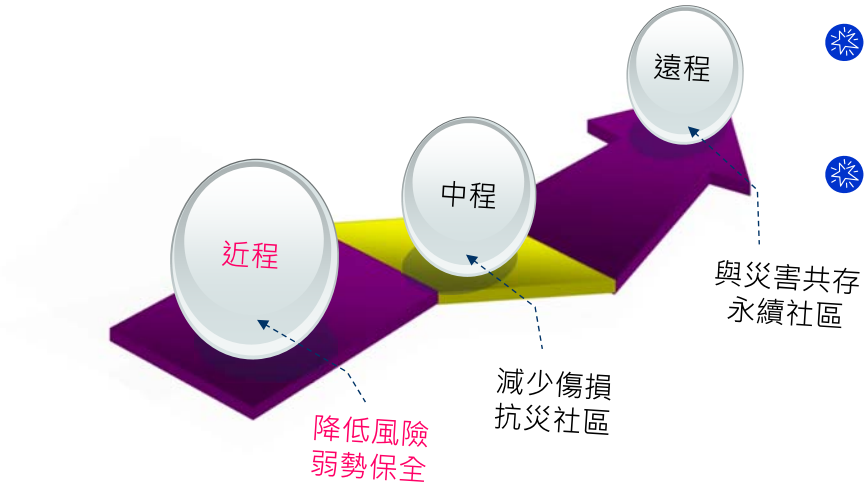


防救災對策之討論與行動

自主防災社區的重點



- 避免傷亡事件發生，才不致使得水患責任更加擴大。
- 弱勢族群的保全，就是首要工作。



- 颱風豪雨期間運作記錄、影片記錄、保全計畫 .....(量)
- 居民的共同討論、瞭解、認同等.....(質)

自主防災社區

利用訪視、說明會、宣導等形式與社區達到推動共識

- 社區訪視
- 環境踏查
- 主防災組織成
- 兵棋推演
- 實作演練

社區抗拒推動內容

- 設置抽水機，不會淹水，就不用辦理防災了。
- 只是一直抱怨淹水很嚴重，治理工程都未與當地民眾溝通，設計的方法不對，沒有功效。
- 防災只是政府來做秀，趕快來治理比較實際。
- 這個只是寫寫計畫，沒有什麼用。

掌握社區概況

拜訪社區幹部

建立夥伴關係

自主防災社區

從關心社區開始...

- 社區訪視
- 環境踏查
- 自主防災組織成立
- 兵棋推演
- 實作演練

- 相機、GPS
- 準備社區地圖
  (正射影像圖)
- 掌握社區狀況
  (土石流影響範圍)
  (崩塌地滑敏感區)
  (歷史災害)

事前準備工作

- 規劃踏查路線
- 瞭解社區災害弱點與災害弱勢者
- 瞭解社區易致災因子及較安全區域

專業帶領現地調查

- 分析與診斷
- 災害潛勢地圖標示
- 資源記錄與彙整

建立資料冊

自主防災社區推動方法

環境檢查注意事項

1. 利用災害潛勢與歷史資料判斷社區需踏查區位。
2. 踏查範圍過大，可劃分為不同區域分組踏勘。
3. 危險區域勘查，以站立在相對安全的地方用目視為主。
4. 訪談受災的居民，瞭解歷史災情範圍與受災程度。
5. 公所可利用現有工具協助調查，如：UVA。

環境檢查重點

項目	內容
建築物	(1)建築物臨近山崖 (2)建築物臨近山凹溝谷處 (3)建築物臨近土石流潛勢溪流影響範圍谷口處 (4)建築物臨近坑溝凹岸處
邊坡	(1)崩塌地的裸露面積或坡腳處的落石有擴大發展的趨勢 (2)山勢較高的坡腳處有落石堆積情形 (3)邊坡坡面有成群成組同方向的裂縫或局部塌陷出現 (4)設置在邊坡附近的電線桿或是樹木有逐漸傾斜現象 (5)邊坡或擋土結構物表面有異常出水現象 (6)崩塌地的裸露面或坡腳處的落石有擴大發展的趨勢
擋土設施	(1)擋土牆後方土坡太陡或與建築物沒有保持安全距離 (2)擋土牆、護坡的排水孔有堵塞現象 (3)擋土牆、護坡有外凸變形現象 (4)擋土牆、護坡有龜裂現象 (5)擋土牆、護坡裂縫有持續加大 (6)地錨錨頭與擋土牆間有開裂或剝離現象 (7)地錨錨頭有鏽蝕或滲水現象

項目	內容
河岸與河床	(1)河流攻擊岸處之坡面有裂縫或塌陷情形 (2)河流攻擊岸處之坡腳有土砂淘刷，或護岸、堤防工程損毀 (3)中游地區兩側邊坡有大規模崩塌發生，或河床上有大量土砂堆積 (4)防砂設施有變形或破裂現象發生 (5)河流護岸發生基礎淘空或陷落現象 (6)目前河床太高接近社區聚落的位置
道路與橋梁	(1)山區道路或邊坡排水溝為無尾溝 (2)道路路面出現方向一致的長裂縫或塌陷情形 (3)山邊坡坡腳處的道路路面有隆起現象 (4)連外橋梁附近已有崩塌地存在 (5)橋梁有土石或漂流物淤積堵塞現象 (6)橋梁的結構有破壞的情形
排水系統	(1)排水溝有漏水、積水、淤積等現象 (2)排水系統有折斷而造成排水不良 (3)排水溝未淤塞時有溢流現象

防救災對策之討論

1 分析社區容易發生災害地點的原因

- 自然
  - 颱風
  - 豪雨
- 人為
  - 工程設計不良
  - 過度開發

2 探討防救災議題

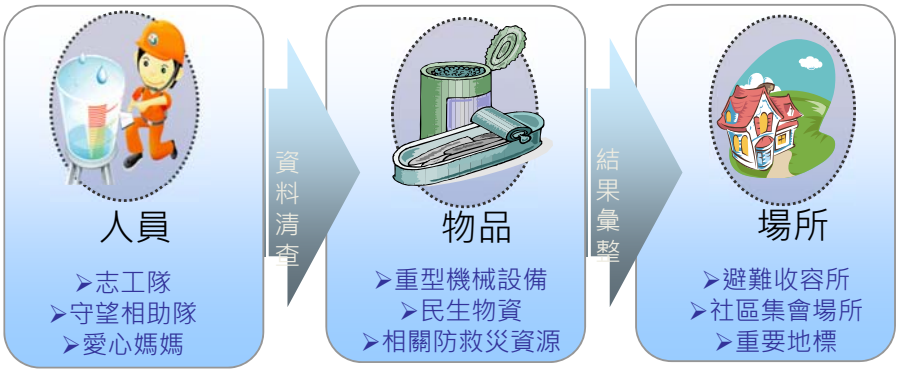
- 確認造成威脅的災害是哪種、哪些
- 確認需要被特別注意的區域
- 警戒值設定：河川暴漲、雨量到達多少公分要撤離？

資料來源：行政院災防會。防災社區指導手冊

自主防災社區推動方法

- 社區訪視
- 環境踏查
- 主防災組織成
- 兵棋推演
- 實作演練

針對社區的防救災物資設備、既有組織及重點地標場所分別進行了解，定期地於災前整備救災相關物品及器材，以備不時之需，萬一有大規模災害發生時，則社區可依先前的整備記錄作即時的反應與調度，透過做中學，學中做的帶動，檢視社區本身缺少的到底是哪些資源，而未來社區發展的方向又應為何。



土石流保全對象調查重點

- ✓ 與村里長確認潛勢溪流編號、影響範圍內保全對象資料正確性。
- ✓ 記錄疏散避難方式(依親、前往避難收容處所)。
- ✓ 針對流動人口、新設籍與資料不完整的住戶進行調查(可請警察執行戶口查察)。
- ✓ 土石流潛勢溪流影響範圍外的災害弱勢者，經討論認為有需要通知疏散避難準備的居民，納入保全住戶資料內。

「我的足跡」定位系統校對

- ✓ 記錄路徑及範圍，在系統記錄期間可定點拍照、註記路徑。
- ✓ 可將檔案匯出至 Google 地圖，與土石流災變管理圖層疊加核對。

社區保全對象調查

➲社區共同體

- 調查或瞭解社區中針對特別需要幫助的高危險群家戶，
- 災害來臨前能提供適時的關心
- 協助他們提早進行疏散避難

➲需保全的災害高風險居民類型可分為：

☑弱勢族群：以社區的主觀判斷為主，原則上含65歲以上獨居老人、單親家庭、隔代教養家庭、身心障礙者、孕婦等

☑重症患者：含身障行動不便者、中風、長期臥病在床等

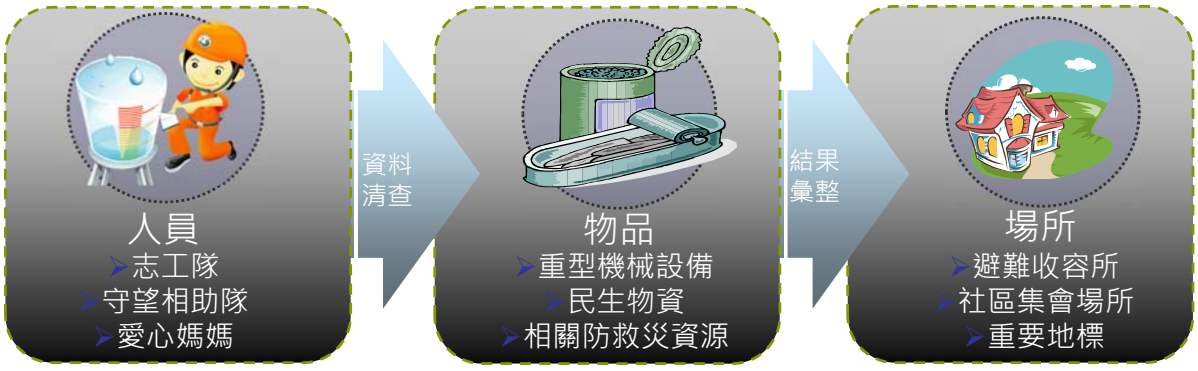
☑平房、危險環境及建物：無其它安全空間可供躲避或危險因子

社區災害弱勢者記錄表

調查人員：	調查地點：	調查時間：
地址		
類型	□平房 □弱勢族群 □重症病患	
描述	歷史災例（災害_____）	
	□溢堤 □排水斷面不足 □破堤 □其他____造成淹水達___公尺	

社區資源調查

- 檢視社區擁有/缺少的資源
  未來社區發展方向為何
- 了解學校可扮演的角色和資源分享類別
- 了解社區的防救災物資設備、既有組織及重點地標場所
  定期地於災前整備救災相關物品及器材，以備不時之需
- 萬一有大規模災害發生時
  社區結合學校可依先前整備記錄即時反應與共同調度
- 協助告知及找尋外部資源



防救災對策之討論

3 研商防救災對策

➢ 疏散避難路線檢視

光華路到五權國小容易淹水

五權路到文化中心道路暢通

防救災對策之討論

3 研商防救災對策

想想看，淹水前我們可以先做什麼：

- 颱風後有可能會停水，要先儲水。
- 住在堤防附近的人，有颱風來就要提早疏散。
- 不要在堤防附近種農作物。

防救災對策之討論

3 研商防救災對策

- 警報與災情通報

快淹水了！里長進行廣播通報

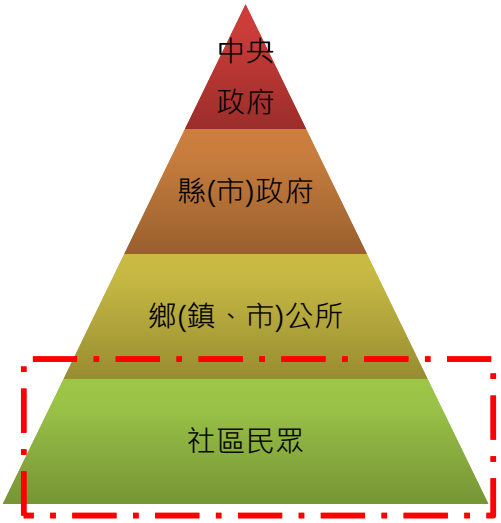
防救災對策之討論

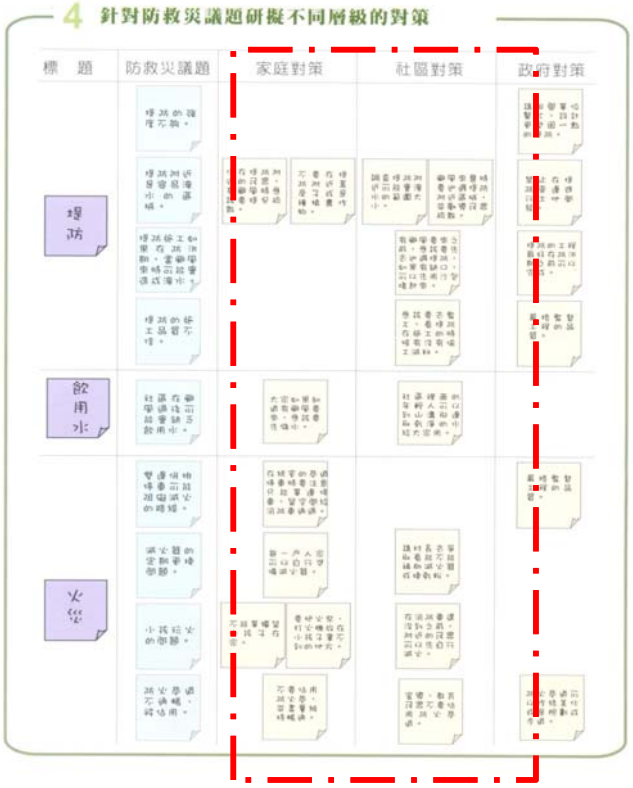
3 研商防救災對策

- 疏散時機與執行方式
- 緊急避難地點與安置作業

防災對策研擬

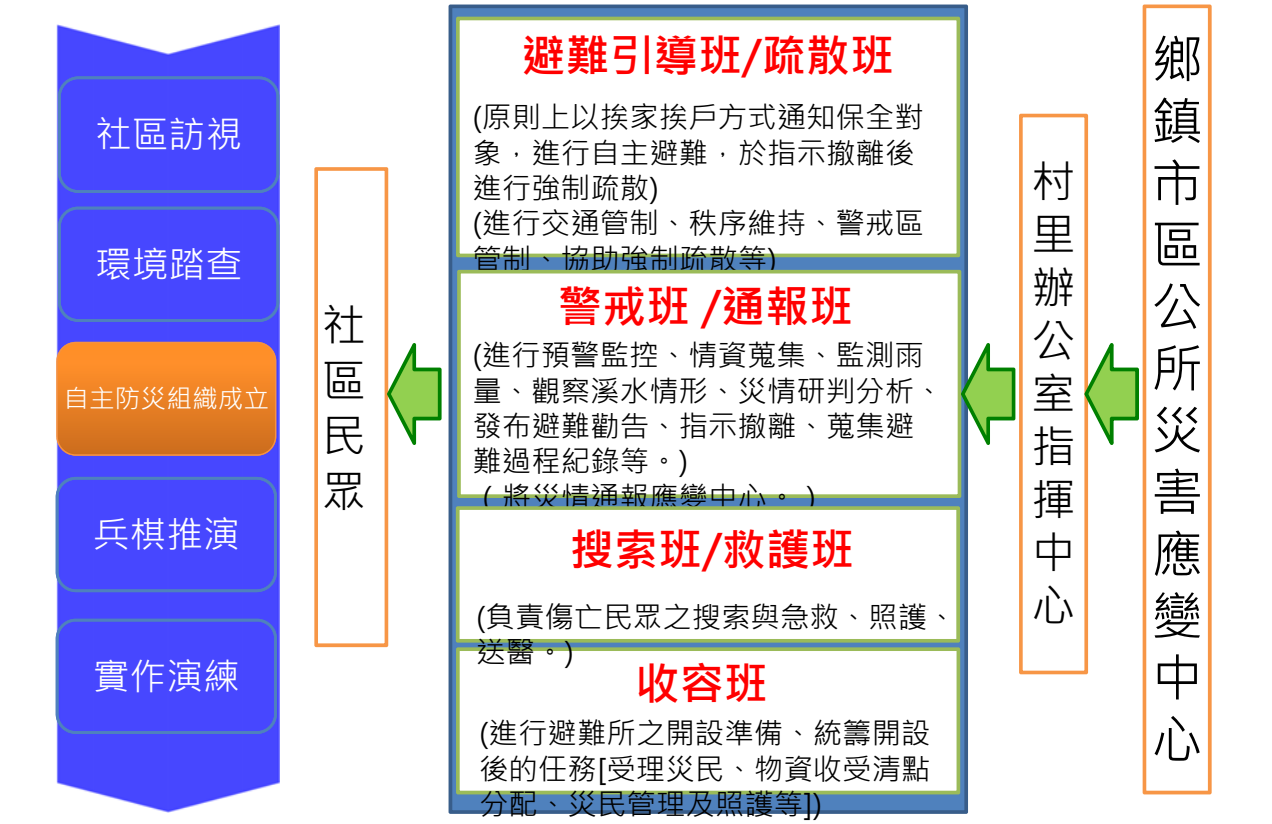
- 防救災對策分類的依據
  - 不同層級
  - 不同階段





資料來源：行政院災防會。防災社區指導手冊

自主防災社區推動方法



自主防災社區推動方法

結合社區既有組織

- 水保局輔導成立：舊有土石流自主防災組織。
- 公部門建置防災組織：防汛守護隊、睦鄰救援隊和鳳凰志工隊、守望相助隊等。
- 其他：媽媽教室、環保志工等。

➢ 規劃社區防災組織時需考量下列因素

☑**環境特性**：社區幅員過大可照空間特性分為數個疏散小組

☑**民眾專長**：防救災專長、住家分布進行組織架構調整

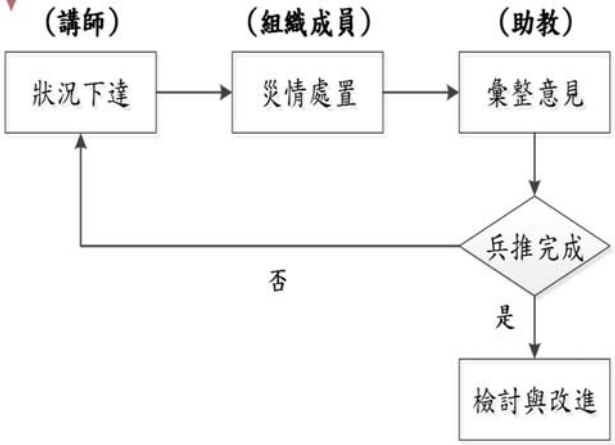
☑**任務分工**：依據社區居民防災對策來決定各組工作項

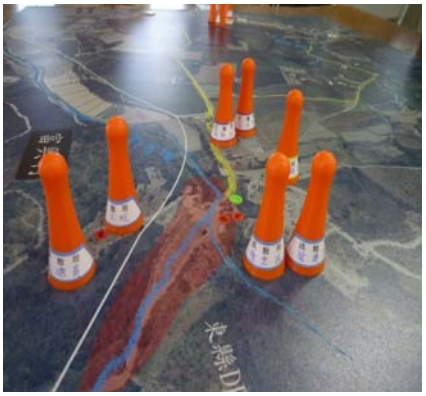
自主防災社區推動方法

- 社區訪視
- 環境踏查
- 主防災組織成
- 兵棋推演
- 實作演練

自主防災社區推動方法

操作與任務說明





- 引導成員將自己的名字寫在紙片上，擺放在地圖上自己的責任區，使其編制內人員能夠掌握自己在組織中被賦予的任務。

自主防災社區推動方法

境況模擬及處置

① 氣候歷程條件設定

1) 海上陸上颱風警報發布。
2) 土石流黃色警戒。
3) 土石流紅色警戒。
4) 豪大雨。
5) 警報解除。

② 災害想定(地點、傷亡、災損)

③ 用簡報(海報)下達狀況

④ 災情處置：在研擬疏散避難對策時，需檢視下列事項，並將處理情形寫在便利貼上。

1) 選擇安全疏散避難路線
2) 決定疏散時機與疏散方式

班別	任務分工	姓名
指揮中心	統籌指揮組織調度，進行疏散避難宣導，請求公所給予相關支援	陳其祥
	副指揮官	李文章
疏散班	協助2鄰疏散避難	涂進源
	協助3鄰疏散避難	張志吉
	協助4鄰疏散避難	邱陵勝
	協助6鄰疏散避難	羅明厚
引導班	協助2.3.4鄰和台14線交通引導	吳聲君
	協助6鄰和台14線交通引導	張為琅
	協助9.10鄰和台14線交通引導	潘誌森
收容班	協助義民祠避難處所開設	葉榮州
		黃己逢
	協助天帝宮避難處所開設	羅正煌
警戒班	協助觀測南和橋水位	陳志成
	協助觀測南村橋水位	羅瑞宏
	協助觀測南平橋水位	潘昭榮
	協助觀測南康橋水位	梁徽盛
	協助觀測南隆橋水位	黃誌仁
	測量雨量	潘英輝

宜蘭縣礁溪鄉白雲村

自主疏散對策：警戒點設置於白雲野溪(水位)、猴洞坑溪(水位)、1617鄰低窪地區水位觀測。當發佈紅色警戒或接近警戒水位時，疏散1、 5、6鄰沿至吉會社區活動中心；13、14、17鄰開始淹水時，採垂直疏散方式將一樓住戶疏散置二樓避難； 因白雲一路路寬不足，需由引導班協助進行交通管制， 以確保疏散順暢。

自主防災社區推動方法

社區訪視

環境踏查

主防災組織成

兵棋推演

實作演練

社區動員

社區動員

協助避難收容處所開設

自主救助

自主清除路障

自主撤離

強制撤離

大合照

組織成員教育訓練

教育訓練

充實民眾對水災防災的相關知識，引導居民進行的社區環境體驗 。

防災演練

1 **社區交流**

與其他村里互相交流、經驗分享，學習他人的優點。

2 **演習操作**

一起動手做，親身參與演練，水災時才不會手忙腳亂！

配合社區防救災、救護訓練與演習

疏散路線解說

任務編組

實地演習

物資整備

成果發表會

成果發表會

利用海報、現場影像、報告等方式，大家一起來看看彼此社區運作的結果，分享成果與心得。

社區防災工作內容

03

03 社區防災工作內容

建立組織

步驟	流程	內容說明
1	任務調查	記錄社區過去的災害應變行動與環境檢查後所討論的防救災對策。
2	彙整任務	依據內容性質，歸類並形成防救災任務。
3	建立組織	檢視各類別之任務性質，再度歸類形成組別。
4	確認編組	確認各組的成員名單。

03 社區防災工作內容

建立自主防災組織（以土石流防災社區為例）

編組	任務內容
預警監控組	● 監控居家環境並通報鄉公所受災情、目前已處置狀況並請求鄉公所派員協助。 ● 以無線電通報應應中心已疏散人數、收容地點、災情及居民疏散情況。 ● 土石流疏散避難常識宣導。
疏散收容組	● 分配責任區，協助疏散居民至避難所。 ● 協助居民進駐避難所、登記身份、人數。 ● 設置服務站，提供協助與諮詢。
搶救組	● 受災民眾之搶救及搜救。 ● 清除障礙物協助逃生。 ● 協助設置警戒標誌及交通管制。 ● 強制疏散不願避難之民眾。 ● 維護災區及避難處所治安。
救護組	● 檢傷分類、基本急救、重傷患就醫護送。 ● 心理諮商。 ● 急救常識宣導。 ● 提供壓力紓解方法。
後勤組	● 儲備醫藥、生活物質、糧食及飲水。 ● 協助分配發放生活物資、糧食及飲水。 ● 各項救災物資之登記、造冊、保管及分配。

03 社區防災工作內容

組織參與

➔ **社區內既有組織參與防災工作（企業、學校）**

社區防災不能只是依賴政府來推動，社區居民與組織幹部的參與才是社區防災能否成功的關鍵因素；除此之外，當地的專家學者、行政部門、社區組織與民間團體，甚至商家與企業都可以共同參與、推動社區防救災的工作。

- ✓ 掌握企業、學校防救災組織與資源分布狀況。
- ✓ 建立社區與企業、學校聯繫管道。
- ✓ 進行共同防災演練與教育訓練。
- ✓ 分享防救災相關資訊與資源。
- ✓ 與企業、學校共同努力建立防救災作業平台。
- ✓ 持續與企業、學校合作災後社區復原重建事宜。

03 社區防災工作內容

調查及管理

➔ **資源整備及管理**

✓ 防救災專業人才

「專業人才」在社區防救災工作上可發揮很大的作用，因此在防救災資源調查時應該特別加以記錄。

✓ 防救災設施、設備

調查時應該紀錄地點、所有人或是保管者、聯絡方式，以及目前的狀態等資訊。

- 避難收容場所資料建立

1、平日先行調查安全地區，設定避難收容場所，確認避難收容場所避開災害潛勢區，定期更新且於網站公告有關收容地點、收容人數、場地聯絡人及主要負責人等資料，並陳報衛生福利部。

2、平日應進行整備演練相關事宜，確定聯絡管道暢通，溝通無虞。

3、對於老人或身心障礙者等特殊需求個案，應協請轄內老人長期照顧機構、身心障礙福利機構空餘床位，視需要妥為安置，確保安置品質。

03 社區防災工作內容

調查及管理

✓ 防救災設施、設備

- 避難收容場所空間整備

  於災民前住前完成場所清潔、消毒及簡易隔間等工作，提供較符人性化的居住空間及相關日常生活用品。

弱勢族群

➔ **建立弱勢族群清冊**

定義：並非具有血緣或文化關係的群體，而是指在教育、文化傳播、就業或參政權等重要機會上失衡，形成被其他多數人所支配的一群人

✓ 建立清冊之方式

登記弱勢族群的聯絡電話和緊急聯絡人等相關資料於老人或身心障礙者等特殊需求個案，應協請轄內老人長期照顧機構、身心障礙福利機構空餘床位，視需要妥為安置，確保安置品質。

避難收容所生活容易出現的問題

- 睡眠不足、精神不濟
  - 夜間太吵、易受干擾、睡眠條件差
  - 解決方式：紙箱隔間、耳塞、眼罩、床墊
- 空間太小、缺乏隱私
  - 解決方式：紙箱隔間、儘快安置
- 營養不均衡
  - 便秘
- 生活不習慣
  - 便秘
  - 無所事事、煩躁、焦慮

- 上廁所不方便
  - 憋尿、尿道炎
  - 便秘
- 沐浴不方便
  - 洗澡次數少、清潔不足、皮膚癢、皮膚病
- 梳妝打扮不方便
  - 焦慮、煩躁
  - 不想與人互動

「特殊」需要族群

- 老年人
- 身心障礙
- 有嬰幼兒家庭
- 身心較敏感
- 飲食特殊需求
- 宗教信仰
- 正好生病

防災社區教育訓練內容與防災專員教育訓練項目

- 災害（以土石流、坡地災害為主）管理機制
- 社區與住家減災整備作為
- 土石流、坡地災害應變要領
- 緊急救護
- 簡易搜索、救援
- 初步社區安全評估
- 災情通報

與義消（包括義消特搜）、鳳凰志工、其他社區團體或NGO結合

- 各類社區例行活動
- 社區弱勢團體與民眾照顧
- 社區防災活動
- 避難收容處所規劃與管理
- 避難收容處所開設
- 家園與環境清理
- 社區復原

持續推動或擴大推動到底缺什麼？

什麼是推動防災社區的關鍵要素（障礙）？

推動經費？ 中央政府態度？

主辦機關？

相關法令？

輔導團隊意願？

輔導團隊質量？

民眾參與意願？

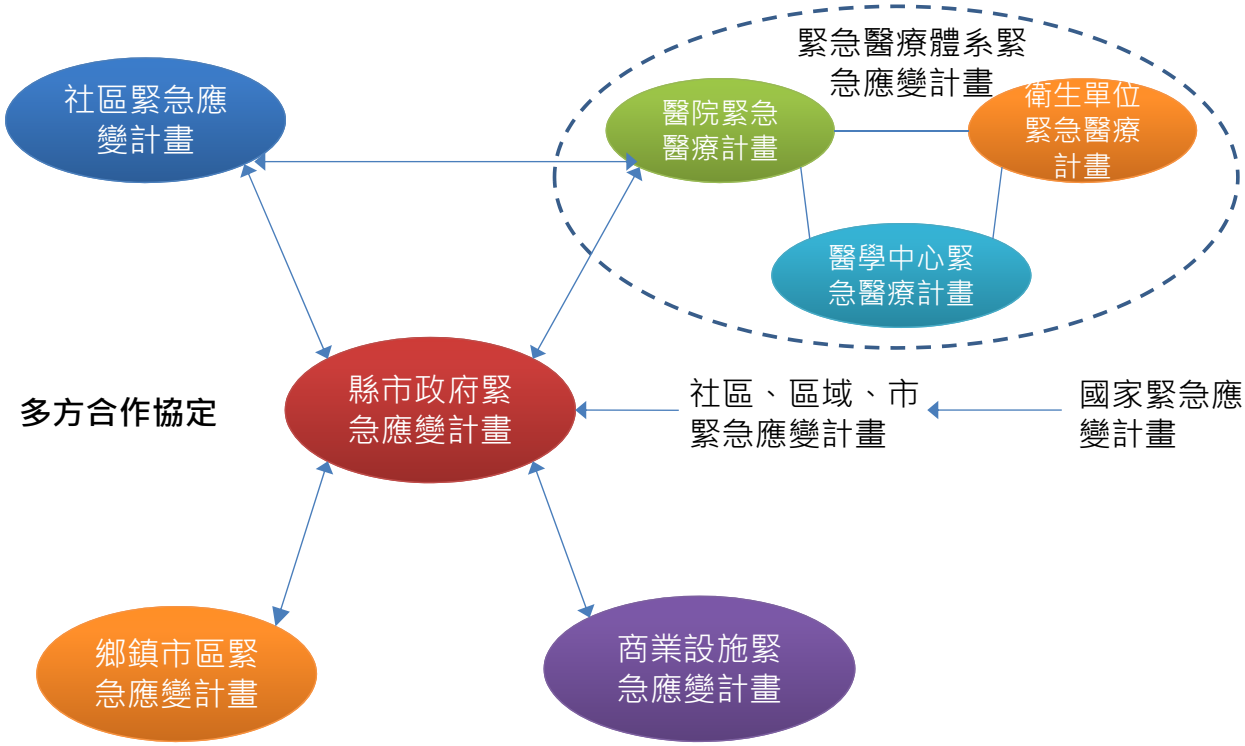
社區幹部意願？

地方政府行政配合意願？

風險認知？

災害經驗？

社區、地方政府、區域、國家應變計畫整合
Integration of local, regional and national emergency plans



社區防災計畫範例

04

環境背景及災害潛勢分析

第一節 社區範圍

說明社區的範圍，範例如下(可自行依社區特性及在地性災害增列)：

〇〇市〇〇區位於臺灣西北端，淡水河下游北岸，大屯山群西側，隔河與觀音山相望。東西長11.138公里，南北寬14.633公里，總面積為70.6565平方公里。

〇〇區內之〇〇里(社區)位於東南角地區，往北達〇〇里、〇〇里，南為〇〇里，往西可達〇〇市〇〇區，東則是緊鄰〇〇市，〇〇里區因緊鄰大屯山，因此在地形上多為山坡地為主。〇〇社區涵蓋範圍及周圍環境如〔圖1〕所示。

圖1　〇〇社區範圍圖

圖

第二節 地理環境概況

說明社區的地理環境概況，建議分別以地形、水文及氣候等分類說明(可自行依社區特性及在地性災害增列)。

第三節 社會環境概況

說明社區的人文社經環境概況，建議分別以人口、人口結構、脆弱人口、土地使用、公共設施及交通運輸等分類說明(可自行依社區特性及在地性災害增列)。

第四節 歷史災害調查

說明社區的歷史災害調查結果，範例如下(可自行依社區特性及在地性災害增列)：

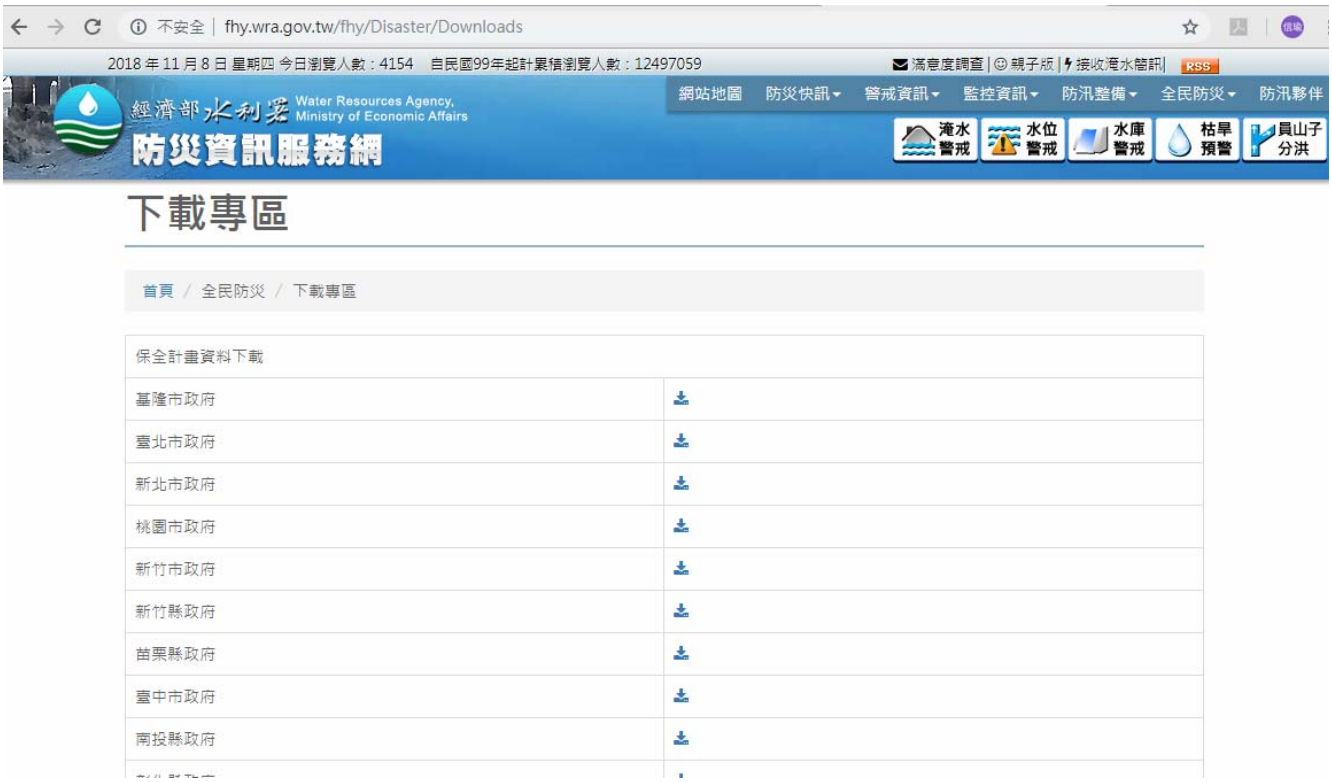
〇〇社區的歷史災害調查如〔表1〕所示。

表1　〇〇社區歷史災害調查表

類型	發生日期	位置	發生狀況	現況	照片
颱洪災害	2018/6/19	〇〇路段	大雨沖刷導致路面破損	未修復	(照片)
地震災害					
坡地災害					
人為災害					

第五節 災害潛勢及風險評估分析

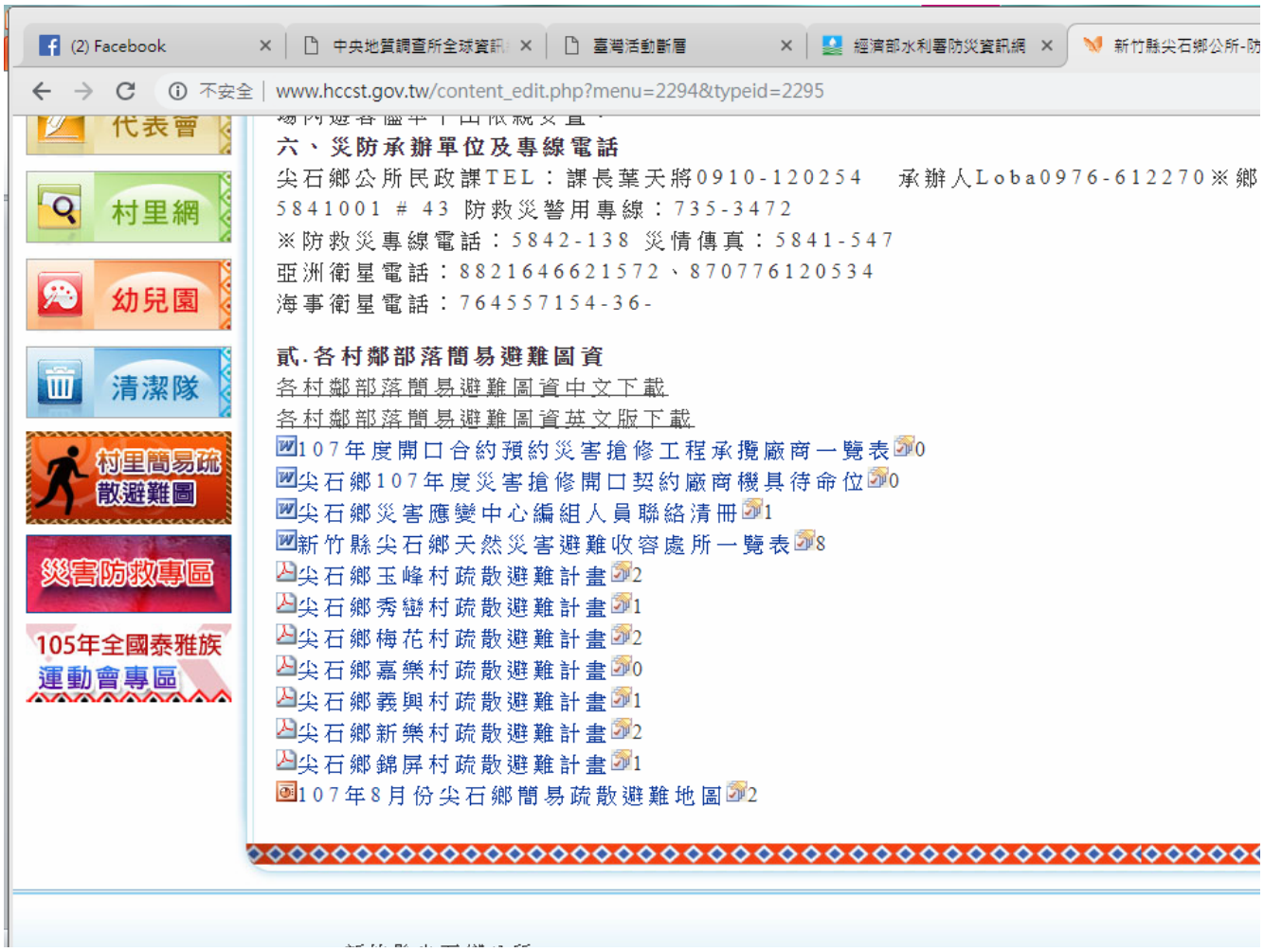
說明社區的災害潛勢及風險評估，建議分別以不同災害說明災害潛勢及風險評估，以小節方式說明社區整體之評估，可在此節初步得出社區的劣勢，並在後續的執行作業計畫中利用不同方式補足。


不安全 | fhy.wra.gov.tw/fhy/Disaster/Downloads
2018 年 11 月 8 日 星期四 今日瀏覽人數：4154 自民國99年起計累積瀏覽人數：12497059
滿意度調查 | 親子版 | 接收淹水簡訊 RSS
經濟部水利署 Water Resources Agency, Ministry of Economic Affairs
防災資訊服務網
網站地圖 防災快訊 警戒資訊 監控資訊 防汛整備 全民防災 防汛夥伴
淹水警戒 水位警戒 水庫警戒 枯旱預警 員山子分洪
下載專區
首頁 / 全民防災 / 下載專區
保全計畫資料下載
基隆市政府
臺北市政府
新北市政府
桃園市政府
新竹市政府
新竹縣政府
苗栗縣政府
臺中市政府
南投縣政府

https://www.sanxia.ntpc.gov.tw/content/?parent_id=10241
新北市三峽區公所
Sanxia District Office New Taipei City
首頁»熱門服務»防災專區»災害防救相關計畫及法規»三峽區各里土石流防災疏散避難計畫
最後更新 ： 2018-05-07
服務項目
認識三峽
公所簡介
鄉里資訊
樂活三峽
人事園地
調解委員會專區
便民服務
常見問答
三峽區各里土石流防災疏散避難計畫
五寮里土石流防災疏散避難計畫
安坑里土石流防災疏散避難計畫
有木里土石流防災疏散避難計畫
竹崙里土石流防災疏散避難計畫
金圳里土石流防災疏散避難計畫
插角里土石流防災疏散避難計畫
嘉添里土石流防災疏散避難計畫
友善列印 回首頁 Top 回上頁
區長：陳健民
影音專區
洗錢防制杜絕人頭文化-美鳳規勸篇30秒
更多影片

(2) Facebook
中央地質調查所全球資訊
臺灣活動斷層
經濟部水利署防災資訊網
土城區各里土石流防
https://www.tucheng.ntpc.gov.tw/content/?parent_id=10312
新北市土城區公所
Tucheng District Office, New Taipei City Government
回首頁
意見信箱
新北市首頁
土城故事真不錯
請您的朋友一起來 土城 來作客!
全文檢索
Search
搜尋
:::首頁»防災專區»災害防救相關計畫及方法»土城區各里土石流防災疏散避難計畫
最後更新 ： 2016-10-07
土城區各里土石流防災疏散避難計畫
105年土石流警戒基準值明細表(105.01修訂)
土石流警戒區發布及作為
新北市土城區土石流警戒疏散作業規定(SOP)圖說
永寧里
廷寮里
頂埔里
服務項目
認識土城
公所簡介
Q&A(問與答)
市民活動中心
鄰里資訊
便民服務
徵才訊息

(2) Facebook
中央地質調查所全球資訊
臺灣活動斷層
經濟部水利署防災資訊網
全球資訊網-災害防救
不安全 | www.guanxi.gov.tw/circulatedview.php?menu=2560&typeid=2572&circulated_id=104
新竹縣關西鎮公所
全文檢索：
請輸入關鍵字
搜尋
進階查詢
RSS
訊息廣場
鎮長專區
關西鎮情
公所介紹
便民服務
互動專區
資訊公開
調解業務
社區意象
原住民資訊
災害防救專區
首頁›關西入口網站›災
通報窗口
疏散避難防災地圖
收容場所
地區災害防救計畫
災害防救體系
防災整備
防災知識
相關連結
防災整備
內文
回上頁
成為朋友中第一個說這個讚的人。
關西鎮6里土石流防災疏散避難計畫書
東山里土石流防災疏散避難計畫書pdf 245.19K 10
東平里土石流防災疏散避難計畫書pdf 275.85K 5
金山里土石流防災疏散避難計畫書pdf 255.53K 3
南山里土石流防災疏散避難計畫書pdf 266.02K 4


(2) Facebook
中央地質調查所全球資訊
臺灣活動斷層
經濟部水利署防災資訊網
新竹縣尖石鄉公所-防
不安全 | www.hccst.gov.tw/content_edit.php?menu=2294&typeid=2295
代表會
村里網
幼兒園
清潔隊
村里簡易疏散避難圖
災害防救專區
105年全國泰雅族運動會專區
六、災防承辦單位及專線電話
尖石鄉公所民政課TEL：課長葉天將0910-120254　承辦人Loba0976-612270※鄉
5841001 # 43 防救災警用專線：735-3472
※防救災專線電話：5842-138 災情傳真：5841-547
亞洲衛星電話：8821646621572、870776120534
海事衛星電話：764557154-36-
貳.各村鄰部落簡易避難圖資
各村鄰部落簡易避難圖資中文下載
各村鄰部落簡易避難圖資英文版下載
107年度開口合約預約災害搶修工程承攬廠商一覽表0
尖石鄉107年度災害搶修開口契約廠商機具待命位0
尖石鄉災害應變中心編組人員聯絡清冊1
新竹縣尖石鄉天然災害避難收容處所一覽表8
尖石鄉玉峰村疏散避難計畫2
尖石鄉秀巒村疏散避難計畫1
尖石鄉梅花村疏散避難計畫2
尖石鄉嘉樂村疏散避難計畫0
尖石鄉義興村疏散避難計畫1
尖石鄉新樂村疏散避難計畫2
尖石鄉錦屏村疏散避難計畫1
107年8月份尖石鄉簡易疏散避難地圖2

(2) Facebook
中央地質調查所全球資訊
臺灣活動斷層
經濟部水利署防災資訊網
新竹縣竹北市公所-便
不安全 | www.chupei.gov.tw/circulatedview.php?menu=28&typeid=857&typeid2=858&circulated_id=4042
竹北市公所 全球資訊網
健康・進步大都市
全文檢索：請輸入關鍵字 搜尋 進階查詢 RSS
背景：
專區：網站管理
ZHUBEI
市長專欄
地方簡介
公所介紹
便民服務
新聞活動
民意廣場
線上申請
網站連結
休閒旅遊
影音專區
便民服務
首頁>便民服務>災害防
申辦程序
表單下載
課室通訊
鄰里服務通訊
停車管理中心
清潔車時刻表
市政行事曆
活動報名
災害防救專區
洽公導引圖
便民公益WIFI網路
災害防救體系
防災整備
防災知識
防災相關網站連結
災情查報網
災害社會救助
竹北市各
災害防救體系
內文 小 中 大 巨 回上頁
竹北市村里疏散避難計畫
鹿場里疏散避難計畫116.32K51
中興里疏散避難計畫115K30
十興里疏散避難計畫116.14K14

建立夥伴關係、分工及職責

04 社區防災計畫範例

第一節 參與民眾、社區組織清冊

說明社區參與民眾及既有組織，範例如下(可自行依社區特性及在地性災害增列)：

○○社區中推動社區的參與民眾及社區組織清冊(滾動式更新)如〔表2〕所示。

表2　○○社區參與民眾及社區組織清冊

組織	姓名	性別	年齡	技能	防災士	備註
參與民眾						
社區發展協會						
大樓管理委員會						
社區巡守隊						

第二節 與其他單位合作規劃

說明相關單位(包含企業、機關、學校等)參與及協助社區的規劃，範例如下(可自行依社區特性及在地性災害增列)：

協助○○社區的相關單位、協助事項、預計期程及相關資訊(滾動式更新)如〔表3〕所示。

表3　○○社區與相關單位合作規劃表

單位名稱	協助事項	預計期程	地址	電話
行政院農委會水土保持局	宣導水土保持課程	2018年6月		
○○派出所	安全宣導	2018年6月		

建立夥伴關係、分工及職責

04 社區防災計畫範例

第三節 社區災害防救組織權責分工與運作機制

說明社區的災害防救組織架構及分工運作，範例如下(分組名稱可自訂，可自行依社區特性及在地性災害增列)：

○○社區的災害防救組織架構及任務分工如〔表4〕所示。

表4　○○社區災害防救組織架構及任務分工表

組別	職務	姓名	聯絡電話	原屬單位	代理人	聯絡電話	負責任務
指揮官							
副指揮官							
收容組	組長						
	組員						
引導組	組長						
	組員						
通報組	組長						
	組員						
搶救組	組長						
	組員						
救護組	組長						
	組員						

資源整備與管理

第一節 資源整備盤點結果

說明社區內現有防救災相關資源，範例如下(可自行增列)：

壹、重要公共設施

○○社區的重要公共設施清單及其功能如〔表5〕所示。

表5　○○社區內重要公共設施清冊

公共設施名稱	協助功能	聯繫人員	地址	電話
○○醫院				
○○消防分隊				
○○廟				

貳、現有儲備物資

○○社區的現有儲備物資(滾動式更新)如〔表6〕所示。

表6　○○社區現有儲備物資清冊

物品資訊						保管資訊			存放資訊	
品名	單位	數量	保存期限	可服務人數	可持續服務時間	保管單位	保管人	聯絡電話（日、夜、行動）	存放地點	存放地址
睡袋	個	20	永久有效	20	永久					
棉被	件	10	永久有效	12	永久					

資源整備與管理

參、避難收容場所調查

○○社區內共有○處避難收容場所，彙整表格如〔表7〕所示。

表7　○○社區避難收容場所彙整表

避難收容場所名稱	地址	聯繫人員	電話	適用災害類別	可收容人數
總計					

第二節 地理環境概況

說明社區的資源整備之優勢與劣勢，並能夠盡量利用演練進行檢視，察覺不足之處。

第三節 社會環境概況

接續上一節的社區資源劣勢，規劃後續整備完善之機制說明，包含資源及經費來源。

04 社區防災計畫範例

災害防救工作

第一節 減災與整備工作

以簡要方式說明社區內減災與整備工作事項及相關單位協助機制，並將具體成果以附件方式呈現。

第二節 應變工作

以簡要方式說明社區內應變工作事項及相關單位協助機制，並將具體成果以附件方式呈現。

第三節 復原重建工作

以災害類別分別擬訂各項復原工作的順序、執行方式及分工，以及有需政府或外部單位支援事項，並將具體成果以附件方式呈現。(如社區提出及請求災後救援物資、維生管線受損因應策略、廢棄物清理之管理等事項)

因應策略及措施擬定

分別說明前述減災、整備、應變及復原重建工作章節中所發現的問題及困難，並說明其未來因應策略、分工方式及執行順序。(建議納入直轄市、縣(市)政府各局處、鄉(鎮、市、區)公所各課室、社區相關組織、鄰近組織之協助，包含學校、企業等)

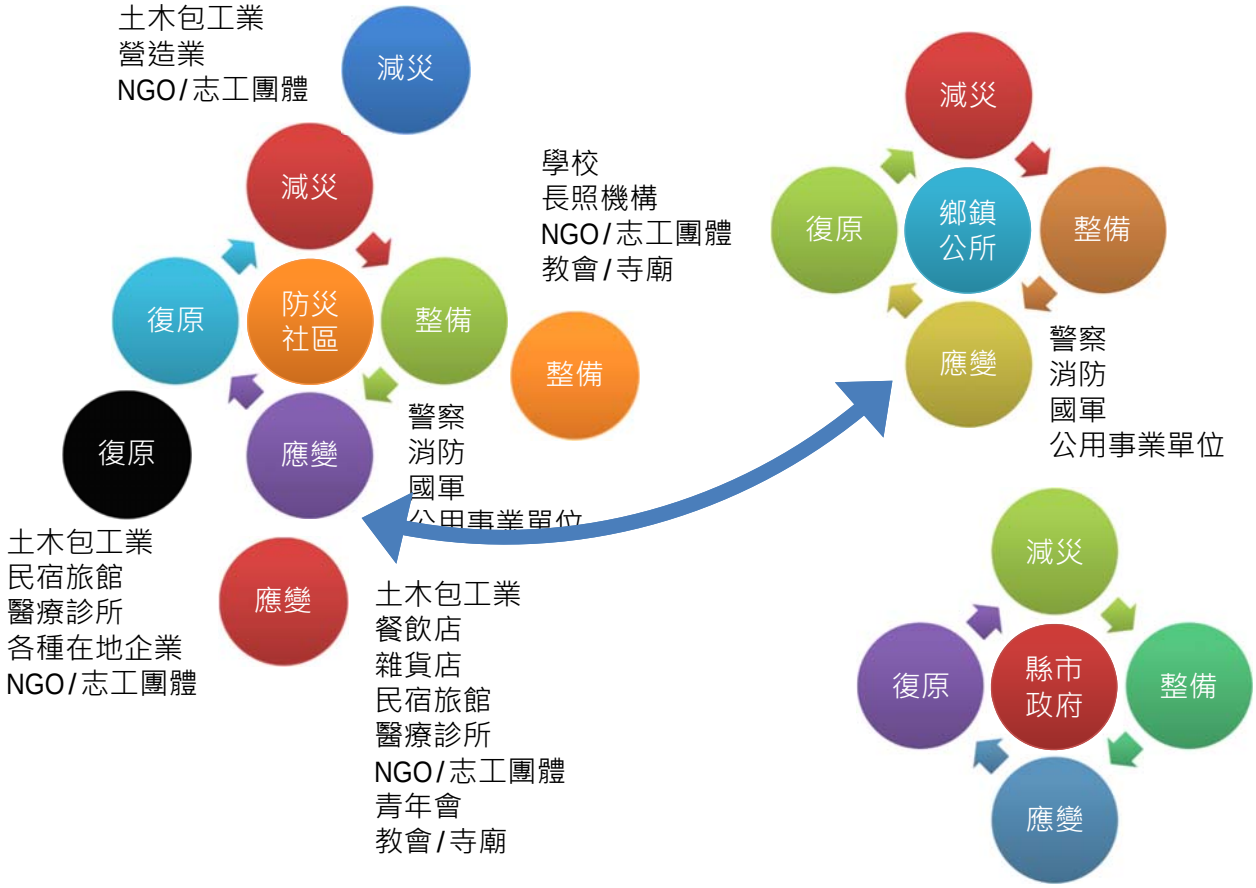
04 社區防災計畫範例

維持運作機制

說明後續持續執行之工作項目規劃、期程、分工合作機制、參與人員清冊及經費來源等。

經費說明

說明社區的經費使用狀況。



減災

- 災害潛勢與災例調查與分析
- 脆弱度調查與分析（重要道路、橋梁、設施、弱勢人口）
- 社區組織、社區服務盤點
- 社區內部、外部資源盤點與連結
- 防災組織建立與維護
- 社區活動、防災宣導、防災教育

復原

- 環境清理
- 民眾復原協助（民宅、學校
  業設施、農漁業設施）
- 災害潛勢點與災害地點勘查
- 脆弱設施與人口勘查與記錄
- 社區內部、外部資源盤點與補充
- 應變檢討與減災、整備檢討

防災社區活動

整備

- 災害潛勢點與過去災點巡檢
  防救災裝備物資維護與管理
  重要道路、橋梁、設施、弱勢人口
  巡檢
- 社區組織、社區服務維繫
- 防災組織教育訓練
- 社區防災演練

應變

- 災害資訊蒐集、觀測
- 脆弱設施與人口監控
- 社區組織聯繫
- 社區內部、外部資源調度
- 防災組織啟動與行動
- 災害與應變記錄

Anticipation

- Risk assessment
- Forecasting

潛勢認識

環境踏查

風險評估

Monitoring

- Recognizing
- Impact assessment

現象觀測

後果認知

衝擊評估

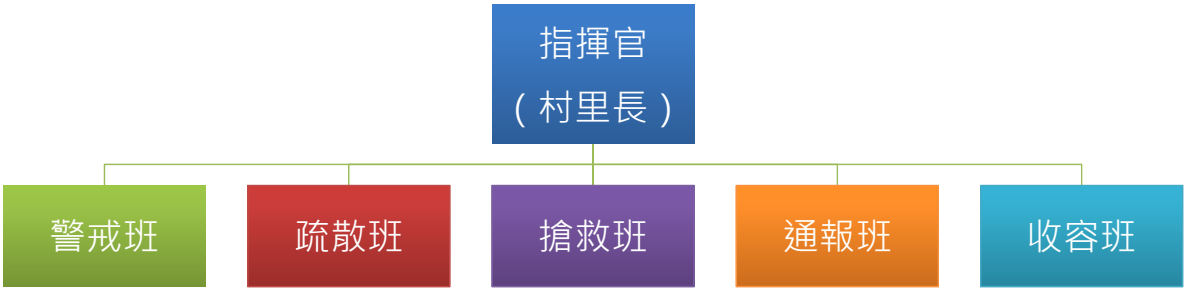
Responding 回應

- Adapting 調適
- Mitigation 減災
- Preparedness 整備
- Response 應變
- Recovery 復原

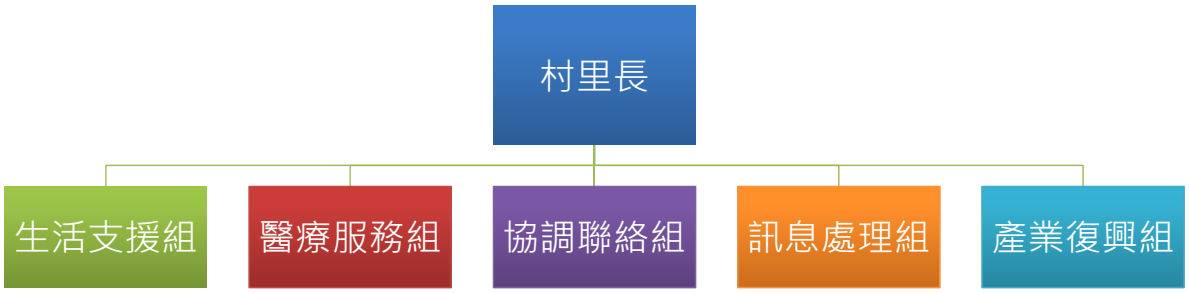
Learning 學習

- Evaluation 評估
- Records 記錄
- Review 檢視檢討
- Feedback 回饋

傳統防災社區組織與訓練



韌性社區組織與訓練



結論

防災大業要完成，社區是起點、也是終點。

怎麼樣才能做得好？

- 善用協力團隊
  - 溝通、協調
- 爭取長官支持
  - 鄉鎮市區長要多參與防災社區活動
- 打好關係！
  - 公所內部：民政課、社會課
  - 公所外部：消防局、警察局
  - 民間機構：企業、NGO

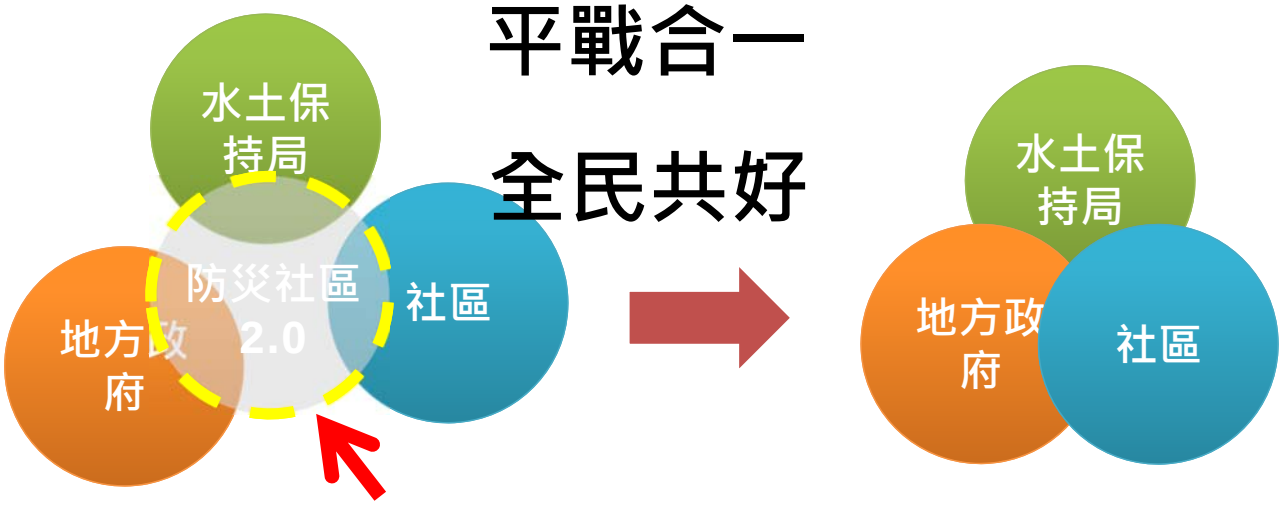
願景

社區防災

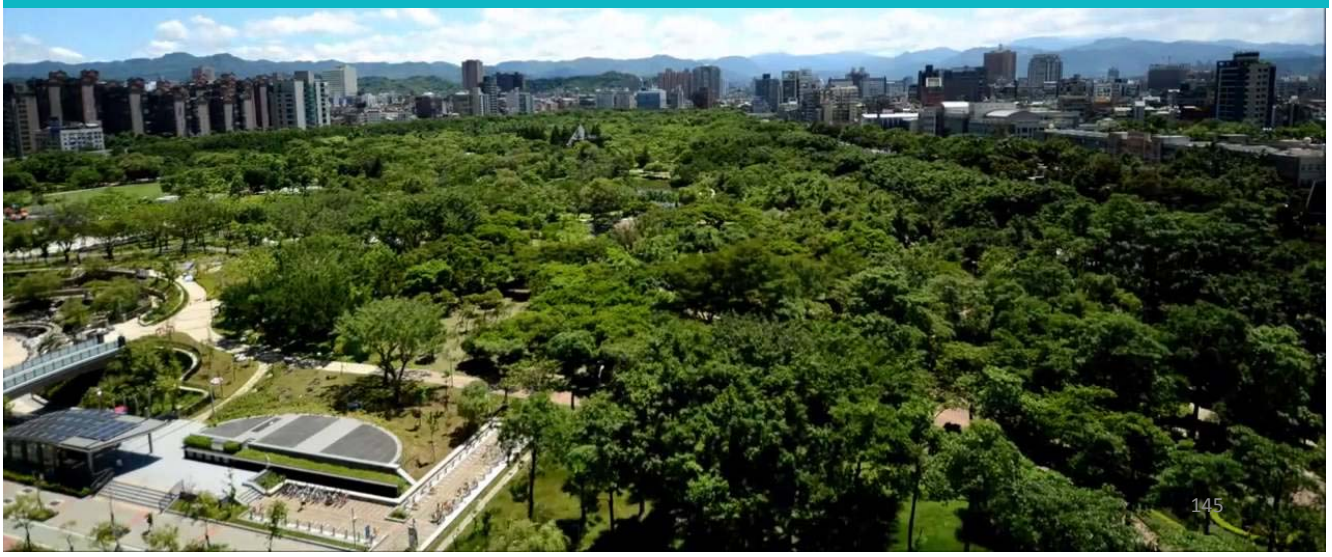
網絡串連

平戰合一

全民共好



歡迎發問

單信瑜
手機　0918082082
EMAIL　hyshan@mail.nctu.edu.tw

簡報結束
歡迎提問