113 年度強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫

113 年度第 2 期
澎湖縣防災士培訓
課程教材






主辦單位：澎湖縣政府

協辦單位：澎湖縣政府消防局

國立臺北教育大學

國立澎湖科技大學

培訓日期：113年05月02日~05月03日

中華民國 113 年 05 月

113 年度第 2 期澎湖縣防災士培訓課程						
日期	時間	課程名稱	課程內容及目標	授課方式	節數	講師/主持人
113/05/02 (四)	09:00 ｜ 09:20	報到				協力團隊
	09:20 ｜ 09:30	開訓典禮 長官致詞				澎湖縣政府 消防局
	09:30 ｜ 10:20	我國近年災害經驗及災害特性	內容： 1.災害管理之基本概念。 2.我國近年災害經驗及災害特性。 目標： 在執行防救災任務前，先瞭解災害管理各階段的意義及工作，並且對於可能面臨的災害種類及狀況，有事先的認知。	講授	1	國立臺北教育大學 邱英嘉計畫主持人/教授
	10:20 ｜ 11:00	防災士職責與任務、我國災防體系與運作	內容： 1.瞭解防災士基本概念。 2.瞭解防災士權責與任務。 3.認識臺灣災害防體系與運作。 目標： 使防災士明白自身權責及任務，並且能瞭解臺灣現階段災防體系的運作，當防災士在執行任務時能有明確的目標及明白該如何運作。	講授	1	國立臺北教育大學 邱英嘉計畫主持人/教授
	11:00 ｜ 11:10	休息時間				
	11:10 ｜ 12:00	資訊掌握、運用與社區防災計畫	內容： 1.瞭解災害資訊應用。 2.災害潛勢及防災地圖介紹。 3.認識災害謠言的威脅及解決之道。 4.災害資訊發布與取得。 5.災害資訊傳遞。 6.瞭解如何編撰社區防災	講授	1	國立臺北教育大學 邱英嘉計畫主持人/教授

113 年度第 2 期澎湖縣防災士培訓課程						
日期	時間	課程名稱	課程內容及目標	授課方式	節數	講師/主持人
			計畫。 目標： 使防災士能清楚掌握防救災資訊，並且瞭解如何實際運用，另外對於社區防災計畫的撰寫及使用，能有所瞭解。			
	12:00 ｜ 13:30	午餐與交流時間				
	13:30 ｜ 14:20	個人與居家防護措施	內容： 1.學習地震、風災、水災及火災之個人與居家防救災準備及因應對策。 2.避難疏散的原則。 3.災後生活維持的因應原則。 目標： 讓防災士能明白上述課程，不只防災士自身有幫助，也能透過平常的防救災宣導，教導民眾相關個人防救災知識。	講授	1	澎湖縣政府 消防局 劉明偉分隊長
	14:20 ｜ 15:00	個人與居家防護措施(情境練習)	內容： 實際操作，例如疏散避難演練、火災滅火、火災逃生及地震避難等。 目標： 透過實際操作並不斷地複習，才能更加熟悉，並且將相關知識轉授給民眾或應變時實際用上。	實作	1	澎湖縣政府 消防局 劉明偉分隊長
	15:00 ｜ 15:20	休息時間				
	15:20 ｜ 16:10	社區防災工作推動與運作	內容： 1.瞭解社區防災之推動及運作。 2.瞭解社區防災的工作內容。 3.瞭解社區中防災士之職責。	講授	1	國立臺北教育大學 邱英嘉計畫主持人/教授

113 年度第 2 期澎湖縣防災士培訓課程						
日期	時間	課程名稱	課程內容及目標	授課方式	節數	講師/主持人
			目標： 為使防災士瞭解推動社區防災工作的各項內容，並能後於社區災害防救實務工作上能充分運用，本課程包含社區防災之基本概念及防災地圖之製作注意事項。			
	16:10 ｜ 17:00	社區避難收容場所開設與運作	內容： 1.社區防避難場所之運作流程。 2.防災士於避難收容階段能扮演的角色。 3.避難所相關營運遊戲(例如HUG等)實作課程。 目標： 使防災士瞭解我國避難收容的流程及運作，並且在避難收容階段能扮演的角色,如何協助民眾,順利進行避難及協助收容處所開設。	講授 ＋ 實作	1	南亞技術學院 劉偉麟 助理教授

備註：1.培訓地點：國立澎湖科技大學海洋科技大樓(北棟)1 樓 MN-106 討論室。

2.本次培訓課程提供講義、餐食。

3.授課時間每節為 50 分鐘，連續上課 2 節者為 90 分鐘。

4.為配合政府環保政策，請參加人員自行攜帶環保杯。

113 年度第 2 期澎湖縣防災士培訓課程						
日期	時間	課程名稱	課程內容及目標	授課方式	節數	講師/主持人
113/05/03 (五)	09:00 ｜ 09:20	報到				協力團隊
	09:20 ｜ 12:00	防災計畫實作與驗證	內容： 1.災害圖上訓練(例如:DIG等)實作課程。 2.綜合以上所學課程內容，透過推演與實作來驗證並學習靈活運用。 目標： 讓防災士熟稔並靈活運用相關防災知識及技能，學習在模擬的災害情境下蒐集、傳遞資訊、下判斷，並具體地預設瞬息萬變的災害狀況，以學習迅速且正確的Know-how。	講授 ＋ 實作	3	南亞技術學院 劉偉麟 助理教授
	12:00 ｜ 13:00	午餐與交流時間				
	13:00 ｜ 13:50	基礎急救訓練	內容： 基本急救訓練(CPR+AED)、簡易止血包紮、傷病患搬運及身心障礙者協助等。 目標： 讓防災士熟悉相關基礎救護的操作。	講授 ＋ 實作	1	澎湖縣政府 消防局 黃天祥教官 劉明偉助教 林豐俊助教
	14:00 ｜ 16:30	急救措施實作(含急救術科測驗)		實作	3	
	16:30 ｜ 16:40	休息時間				
	16:40 ｜ 17:30	學科測驗			1	協力團隊

備註：1.培訓地點：國立澎湖科技大學海洋科技大樓(北棟)1 樓 MN-106 討論室。

2.本次培訓課程提供講義、餐食。

3.授課時間每節為 50 分鐘，連續上課 2 節者為 90 分鐘。

4.為配合政府環保政策，請參加人員自行攜帶環保杯。

課程：我國近年災害經驗及災害特性

講師：國立臺北教育大學

邱英嘉 計畫主持人/教授

我國近年災害經驗及災害特性

國立臺北教育大學
邱英嘉 計畫主持人/教授

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

大綱



1.災害的基本認知

2.常見天然災害

3.常見人為災害

4.災害因應策略

災害的基本認知

01



災害是什麼

下雨造成淹水或造成山崩，如果沒有造成人民生命或財產的損失，都不算是災害，而是一種「自然現象」。

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。

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、纜車事故、工程災害、建築物災害、捷運工程災害、捷運營運災害、疫災、職業災害及其他足以造成大量財產損害及人民傷亡之重大災害。

常見天然災害

02



地震

常造成的災害：

- 房屋損毀、人命傷亡
- 引發市區火災
- 橋樑與道路損毀，交通中斷
- 造成油電、通訊、瓦斯與自來水中斷
- 形成堰塞湖，對下游居民構成威脅
- 使坡地崩塌

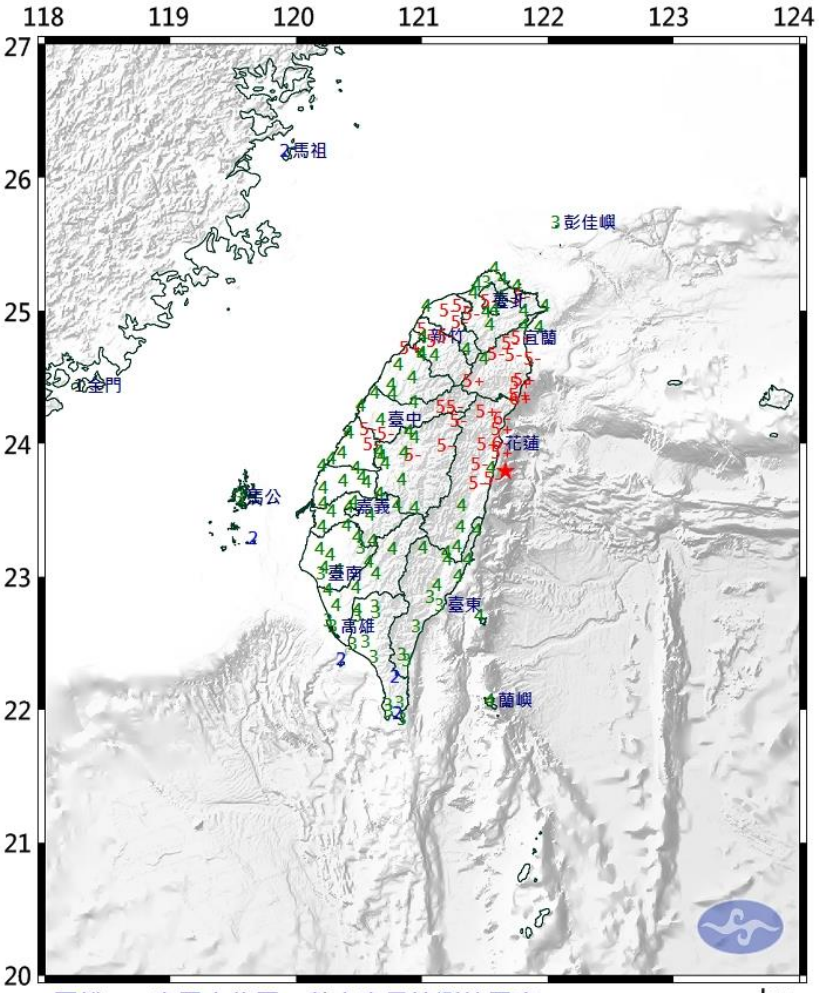
921集集大地震

- 時間：1999年9月21日
- 建築損毀，坡地崩滑，水庫、橋梁、變電站等重要設施損壞
- 死亡人數高達2,505人，財物損失超過新臺幣3,600億元，以中部地區災情最為嚴重





0403-07:58花蓮地震



圖說：★表震央位置，數字表示該測站震度
附註：沿岸地區應防海水位突變

中央氣象署地震報告

編號： 第113019號

日期： 113 年 4 月 3 日

時間： 7 時 58 分 9.9 秒

位置： 北緯 23.77 度，東經 121.67 度
即在 花蓮縣政府南南東方 25.0 公里
位於 臺灣東部海域

地震深度： 15.5 公里

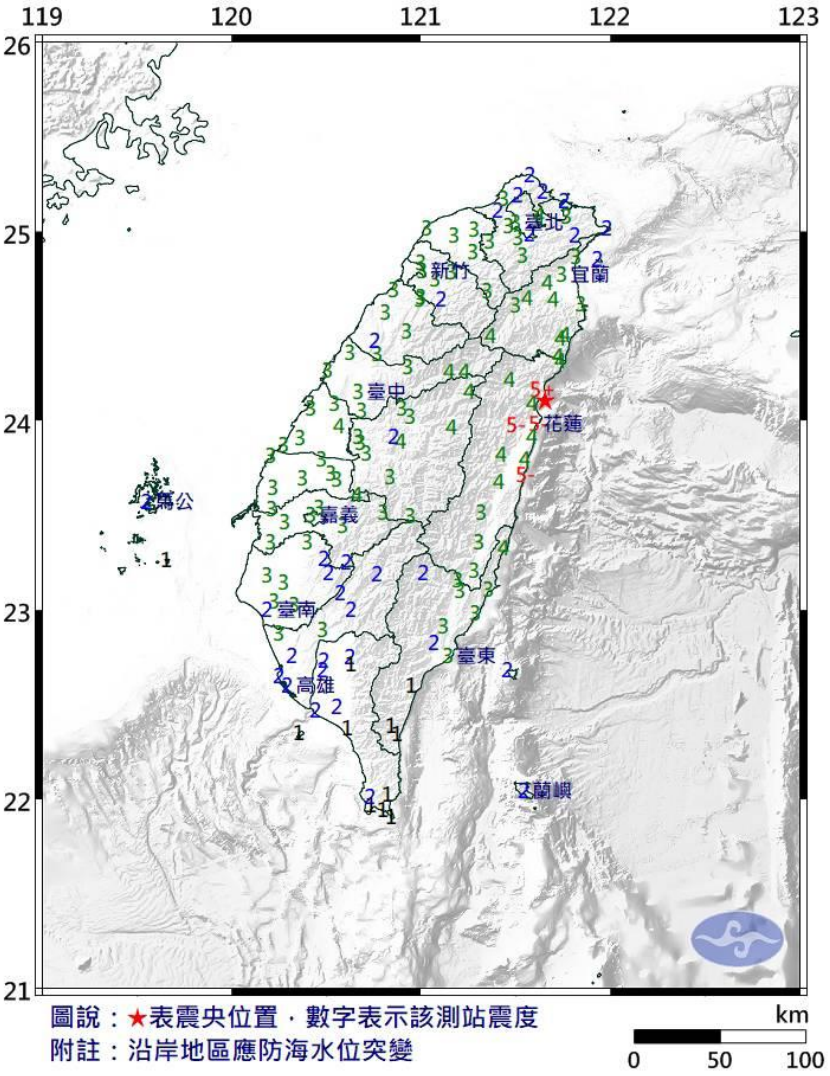
芮氏規模： 7.2

各地最大震度（採用109年新制10級震度分級）

花蓮縣和平	6強	臺東縣長濱	4級	高雄市	3級
花蓮縣花蓮市	6弱	嘉義縣阿里山	4級	屏東縣屏東市	3級
宜蘭縣澳花	5強	雲林縣草嶺	4級	澎湖縣馬公市	3級
宜蘭縣宜蘭市	5強	高雄市桃源	4級	臺南市	3級
苗栗縣竹南	5強	臺中市	4級	連江縣馬祖	2級
臺中市梨山	5弱	苗栗縣苗栗市	4級	金門縣金門	1級
彰化縣員林	5弱	嘉義市	4級		
新竹縣關西	5弱	新竹市	4級		
南投縣奧萬大	5弱	臺南市東山	4級		
桃園市大溪	5弱	嘉義縣太保市	4級		
新北市三峽	5弱	雲林縣斗六市	4級		
新竹縣竹北市	5弱	基隆市	4級		
桃園市	5弱	南投縣南投市	4級		
彰化縣彰化市	5弱	屏東縣九如	4級		
臺北市	5弱	臺東縣臺東市	3級		

本報告係中央氣象署地震觀測網即時地震資料
地震速報之結果。

0403-08:11花蓮地震



圖說：★表震央位置，數字表示該測站震度
附註：沿岸地區應防海水位突變

中 央 氣 象 署 地 震 報 告

編號： 第113021號

日期： 113 年 4 月 3 日

時間： 8 時 11 分 26.2 秒

位置： 北緯 24.1 度，東經 121.66 度

即在 花蓮縣政府北北東方 12.7 公里

位於 花蓮縣近海

地震深度： 5.5 公里

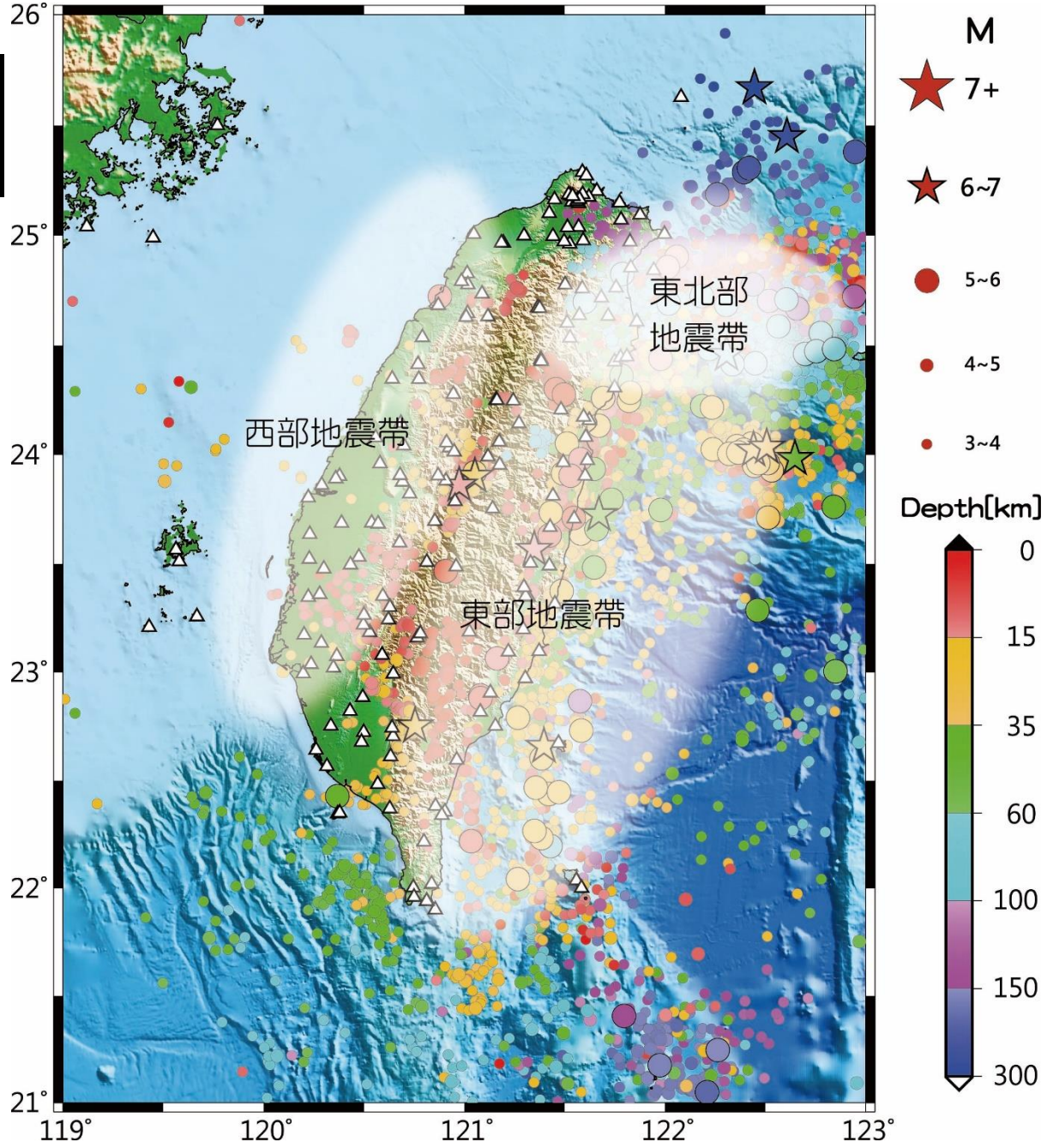
芮氏規模： 6.5

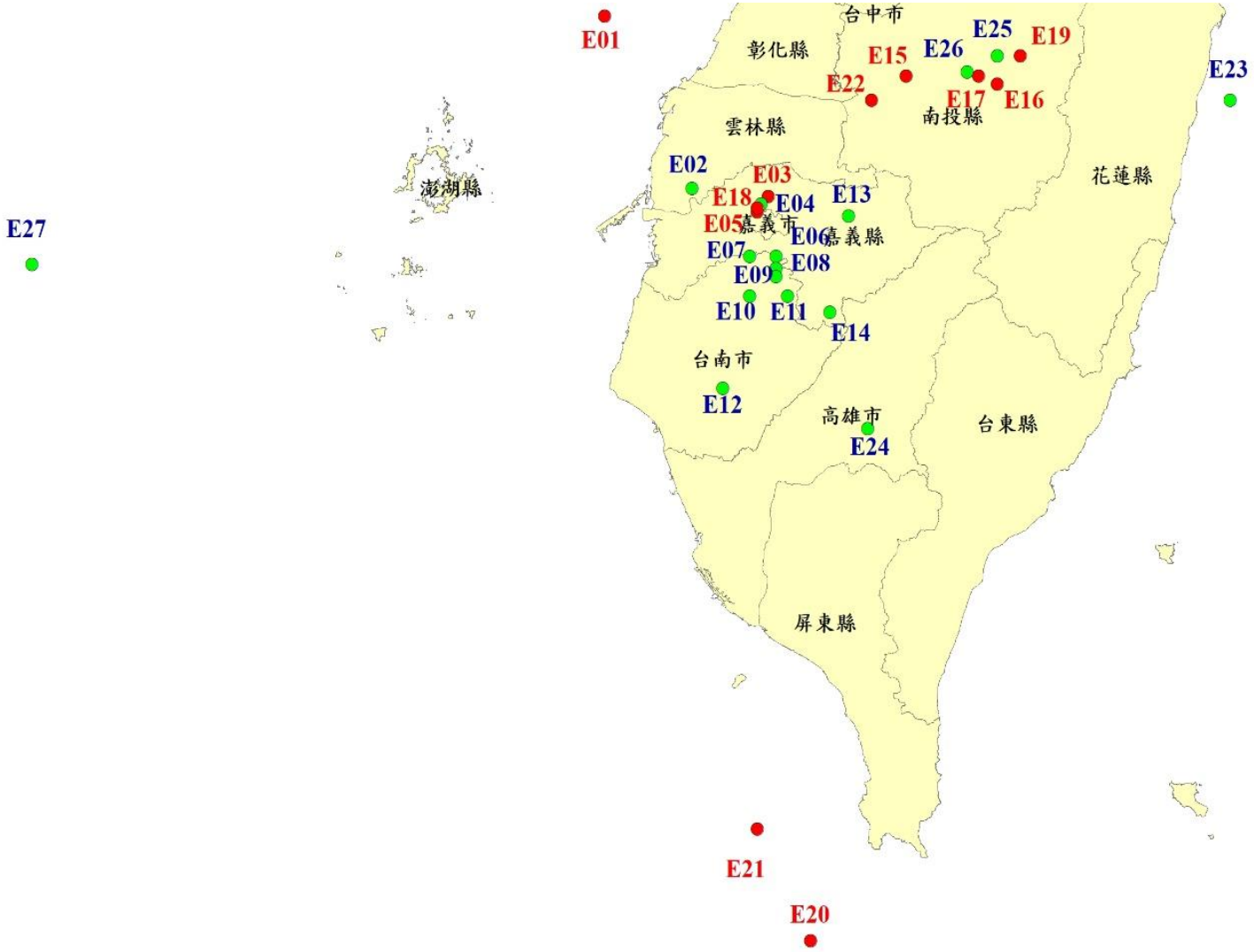
各地最大震度（採用109年新制10級震度分級）

花蓮縣太魯閣	5強	新竹市	3級	屏東縣三地門	2級
花蓮縣花蓮市	5弱	新北市	3級	屏東縣屏東市	2級
宜蘭縣澳花	4級	新竹縣竹北市	3級	高雄市	2級
南投縣合歡山	4級	臺北市	3級	臺南市	2級
臺中市梨山	4級	桃園市	3級	澎湖縣馬公市	2級
臺東縣長濱	4級	嘉義縣阿里山	3級		
新北市汐止	4級	彰化縣彰化市	3級		
彰化縣員林	4級	嘉義市	3級		
雲林縣草嶺	4級	臺南市白河	3級		
桃園市三光	3級	嘉義縣太保市	3級		
宜蘭縣宜蘭市	3級	臺東縣臺東市	3級		
苗栗縣南庄	3級	雲林縣斗六市	3級		
新竹縣峨眉	3級	高雄市旗山	3級		
苗栗縣苗栗市	3級	南投縣南投市	3級		
臺中市	3級	基隆市	2級		

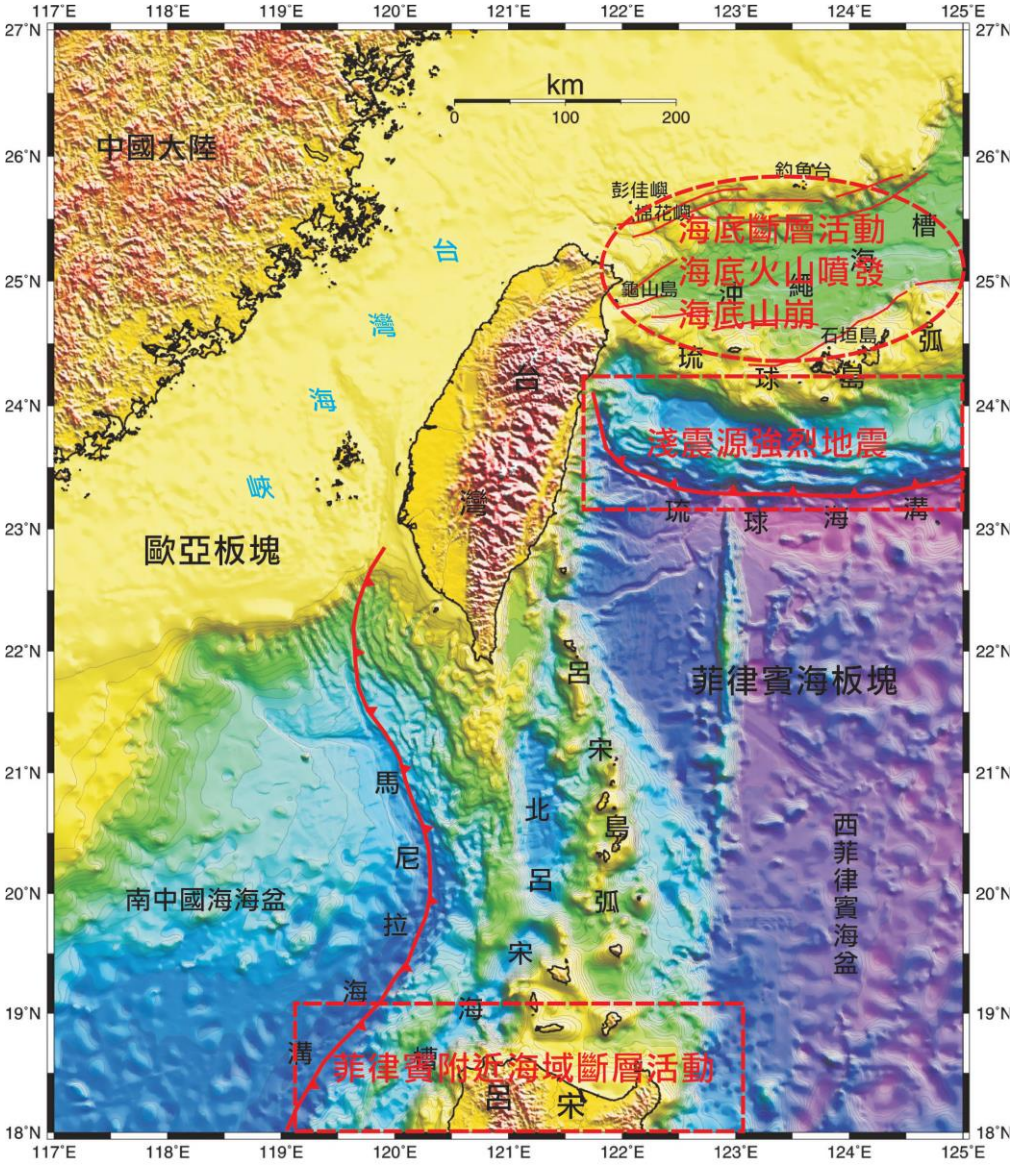
本報告係中央氣象署地震觀測網即時地震資料地震速報之結果。

台灣的地震帶


26°
25°
24°
23°
22°
21°
119°
120°
121°
122°
123°
東北部
地震帶
西部地震帶
東部地震帶
M
7+
6~7
5~6
4~5
3~4
Depth[km]
0
15
35
60
100
150
300



1900~2023年澎湖實測震度達3以上之地震歷史震源
(綠點，震度3，歷年16處)，紅點，震度4，歷年11處)



臺灣附近海域可能發生海嘯的區位及因素圖

颱風

常造成的災害：

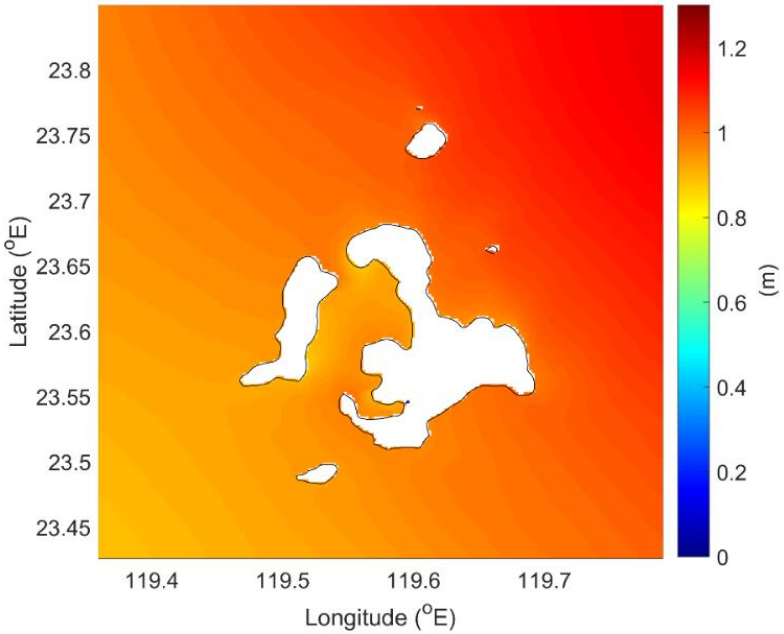
- **強風**：風壓可直接吹毀房屋建築物、電訊及電力線路，使稻麥脫粒、果實脫落等。
- **焚風**：乾燥且高溫使農作物枯萎。
- **鹽風**：海風含有多量鹽分，吹至陸上可使農作物枯死，有時可導致電路漏電等災害。
- **巨浪**：狂風會產生高達10至20公尺的巨浪，在海上易造成船隻顛覆、沉沒，波浪也會逐漸侵蝕海岸，而生災變。

颱風

- **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。

2015年蘇迪勒颱風

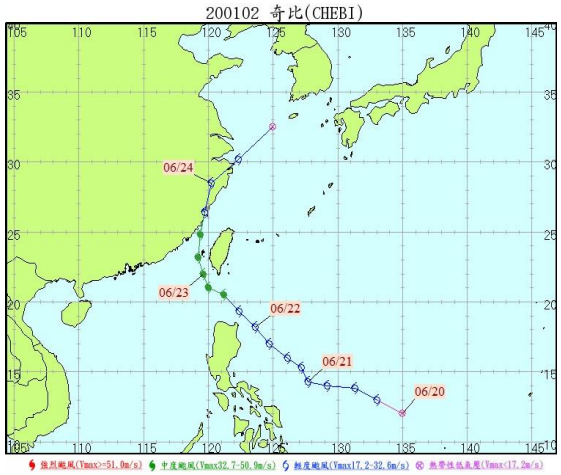
- 104年8月主要災害分佈在大臺北地區，測得之短延時強降雨。
- 澎湖區域東北部造成最大風暴潮高於西南部，澎湖群島東北方最大風暴潮約為1.2m，西南方最大風暴潮約為0.8m。
- 蘇迪勒颱風影響造成最大風暴潮，**在空間呈現不均勻分布，東北部受到異常水位上升威脅高於西南部**。



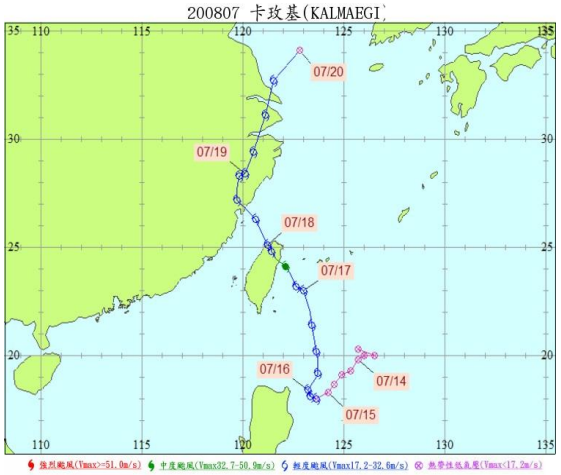
蘇迪勒颱風期間澎湖最大風暴潮高(不含潮汐效應)

02 常見天然災害

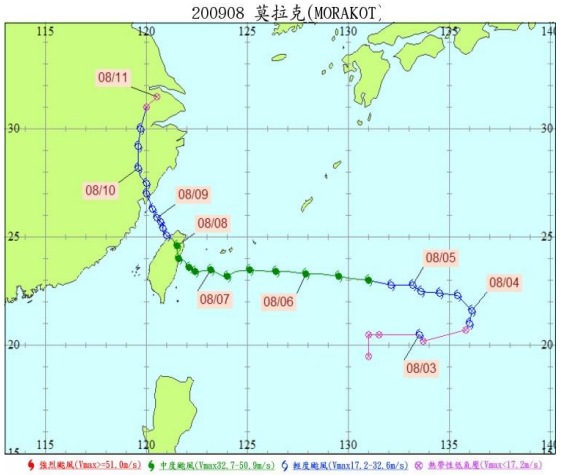
歷年侵襲澎湖地區造成較大災損的颱風路徑



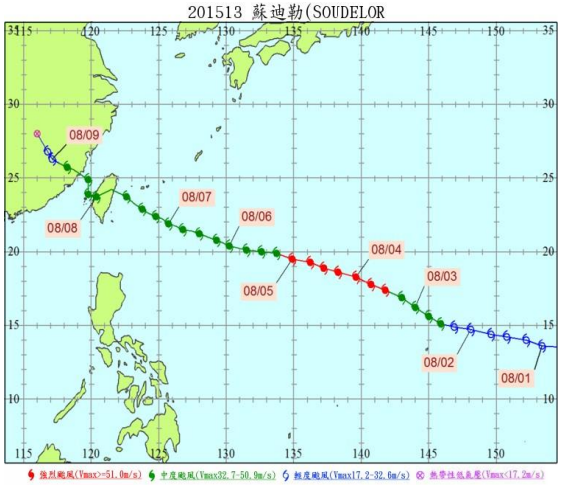
90年**奇比**中度颱風
澎湖總雨量192.1mm



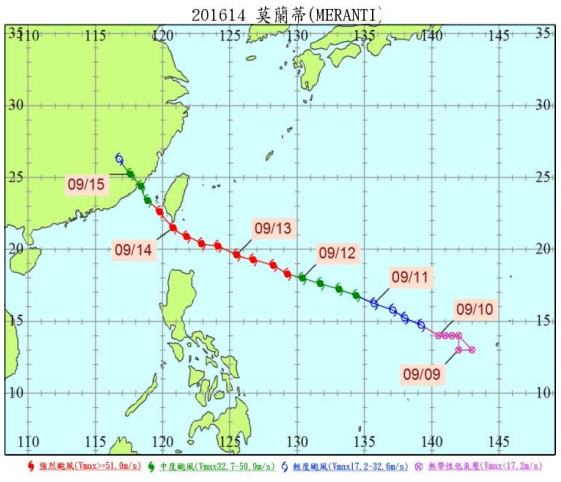
97年**卡玫基**中度颱風
澎湖總雨量431mm



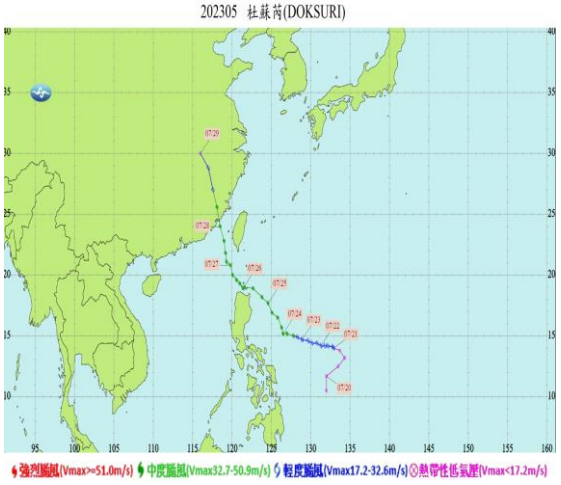
98年**莫拉克**中度颱風
澎湖總雨量436.5mm



104年**蘇迪勒**強烈颱風
澎湖總雨量224.5mm



105年**莫蘭蒂**強烈颱風
澎湖總雨量97.4mm



112年**杜蘇芮**中度颱風
澎湖總雨量218mm

水災

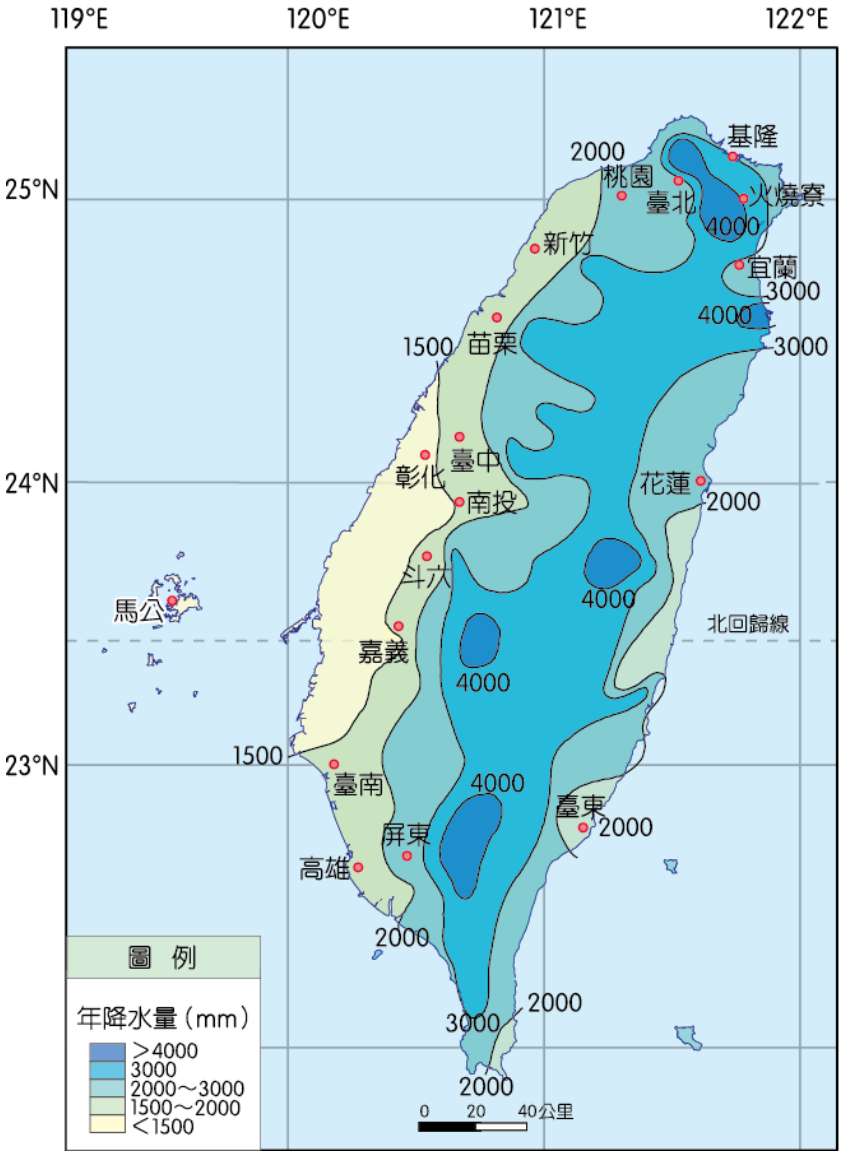
臺灣地形陡峻，河川短促，每年5、6月間會有異常梅雨，7至10月間則有颱風及豪雨，常造成嚴重水災。

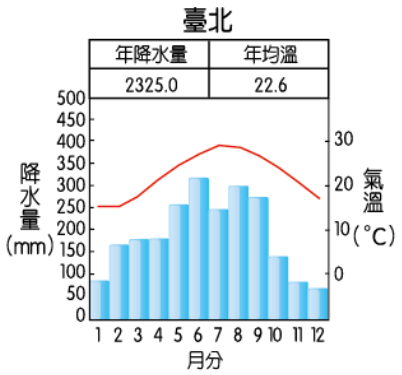
梅雨（大豪雨）

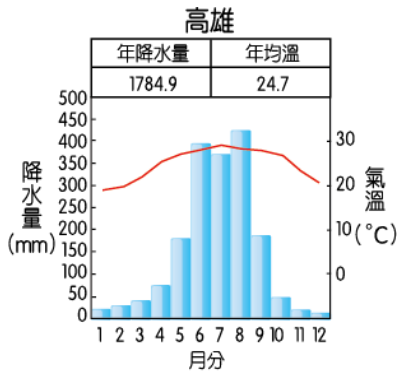
台灣地區之梅雨季一般在5、6月，且一般以5月中旬至6月中旬，梅雨鋒面造成的降雨最為顯著。如對流過於顯著，易造成**雷擊**、**雷雨**或**水災**等。

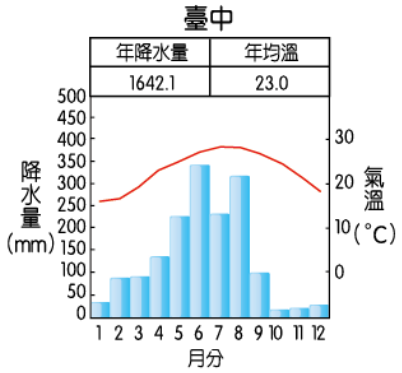
02

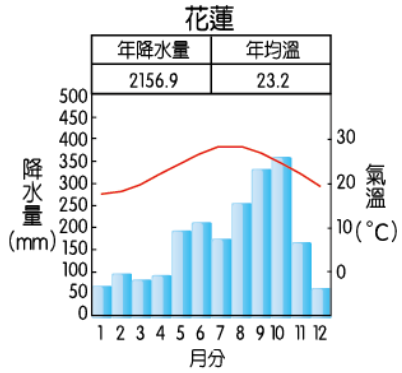
常見天然災害

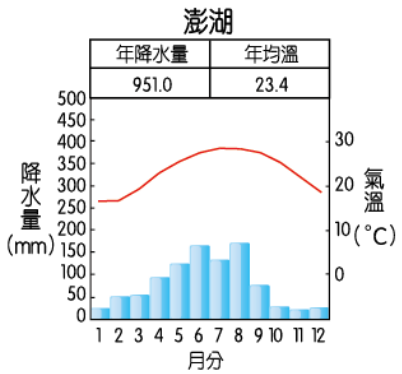

119°E
120°E
121°E
122°E
25°N
24°N
23°N
基隆
桃園
臺北
火燒寮
新竹
宜蘭
苗栗
臺中
彰化
南投
花蓮
斗六
馬公
嘉義
北回歸線
臺南
臺東
屏東
高雄
2000
4000
3000
1500
圖 例
年降水量（mm）
＞4000
3000
2000～3000
1500～2000
＜1500
0 20 40公里

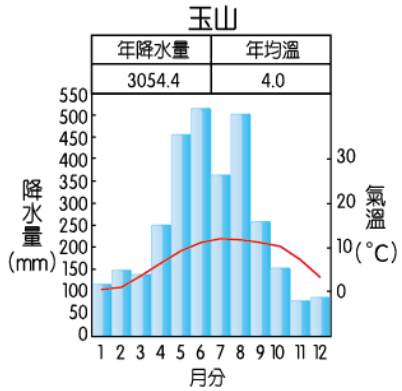

臺北
年降水量
年均溫
2325.0
22.6
降水量(mm)
氣溫(°C)
月分


高雄
年降水量
年均溫
1784.9
24.7
降水量(mm)
氣溫(°C)
月分


臺中
年降水量
年均溫
1642.1
23.0
降水量(mm)
氣溫(°C)
月分


花蓮
年降水量
年均溫
2156.9
23.2
降水量(mm)
氣溫(°C)
月分


澎湖
年降水量
年均溫
951.0
23.4
降水量(mm)
氣溫(°C)
月分


玉山
年降水量
年均溫
3054.4
4.0
降水量(mm)
氣溫(°C)
月分

澎湖縣列管易淹水潛勢區域

村(里)	地點
馬公市山水里	山水沙灘周邊
湖西鄉西溪村	202號縣道機場旁路段
湖西鄉尖山村	204號縣道尖山火力發電廠旁路段
湖西鄉林投村	林投1號排水出海口周邊
西嶼鄉內垵村	內垵活動中心至內垵國小路段
西嶼鄉外垵村	西嶼鄉立托兒所周邊

土石流

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





莫拉克風災小林村土石流

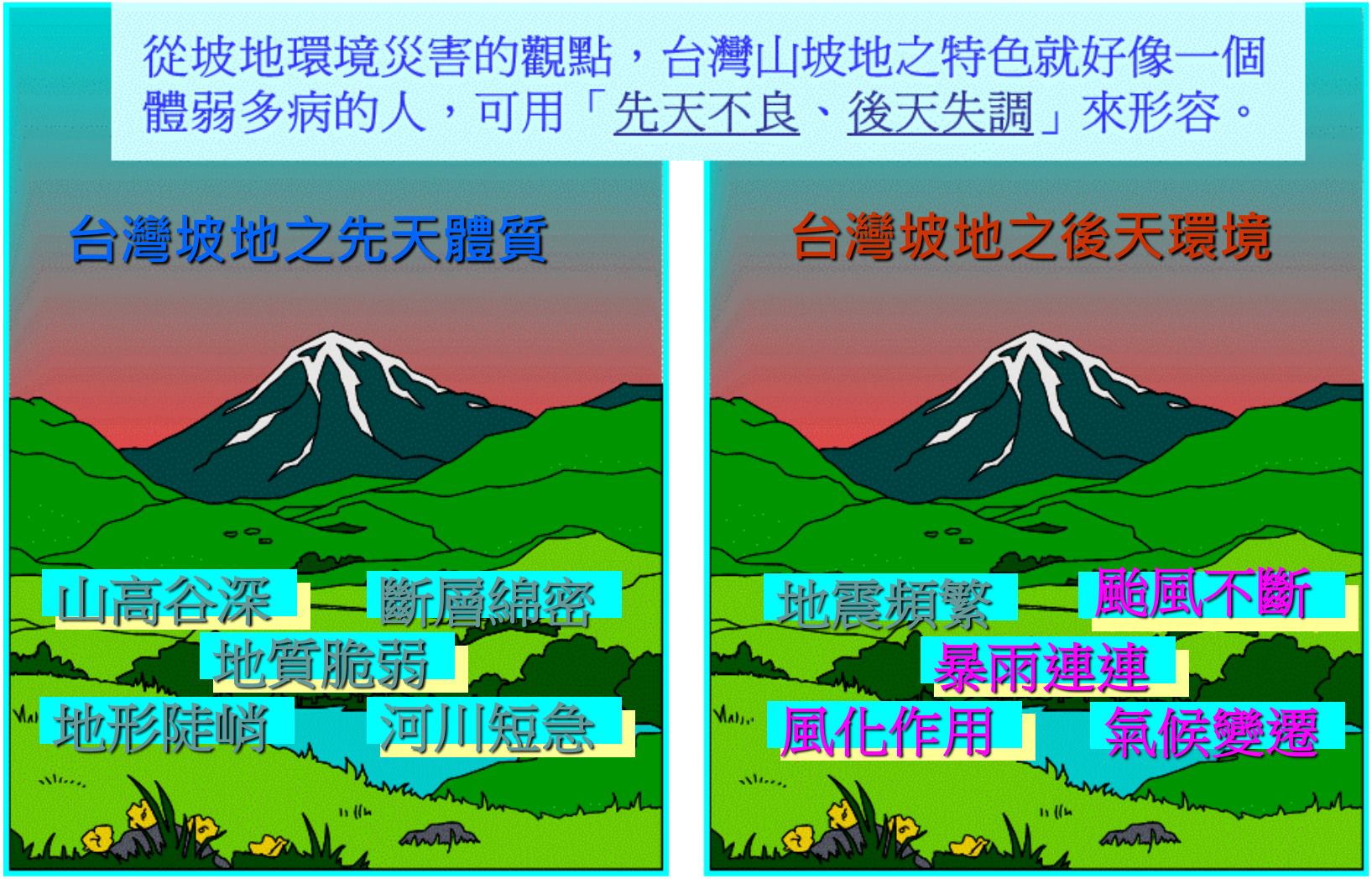
坡地崩塌

- 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



台灣山坡地的特性

從坡地環境災害的觀點，台灣山坡地之特色就好像一個體弱多病的人，可用「先天不良、後天失調」來形容。



溫妮颱風來襲

86年8月18日溫妮颱風來襲，新北市汐止鎮林肯大郡旁30公尺高的**順向坡滑動**，雖有擋土牆，但因強度不足，且建築物緊鄰滑動區，造成28人遭活埋、數十人傷殘、五百餘戶屋損，一千四百餘居民受災



1997年溫妮颱風造成林肯大郡坡地崩塌

莫拉克88風災

98年8月8日莫拉克颱風來襲，南投、嘉義、台南、高雄、屏東等受災縣市，其中阿里山鄉、三地門鄉、桃源鄉、甲仙鄉之降雨量(8/7~10)分達**2965mm、2872mm、2790mm、2020mm**，土石流淹沒甲仙鄉**小林村474人慘遭活埋**。





乾旱

- 降雨時間分佈不均勻，**豐水期（5到10月）與枯水期（11到4月）**的河川逕流量差異甚大，加上地形陡峻，水庫容量較小，大部份雨水均於豪雨期間宣洩入海，無法有效蓄留利用
- 臺灣人口密度高，每人每年可分配之雨量約為世界平均值的1/5。若持續一段時間降雨不足，即會發生缺水現象
- 特殊缺水現象：豪雨過後，水庫上游集水區嚴重崩塌，造成原水濁度過高，下游自來水淨水場無法處理水庫放流之高濁度原水，導致無法正常供水

2021年乾旱

- 情況：110年初台灣本島西部地區的大規模乾旱事件，導致各地區進入不同程度的減壓供水、限水、停耕、歇業等情況。
- **缺颱風＋反聖嬰現象**，此為台灣遇56年來(自1947年以來)最嚴重乾旱，又被稱作「百年大旱」。





寒害

- 每年12月至翌年2月的冬季期間，強烈極地冷氣團南下，常發生寒害
- 導致農作物落花、落果、壞疽，品質及產量下降；養殖與近海魚類凍斃，造成極大損失

2008年寒害

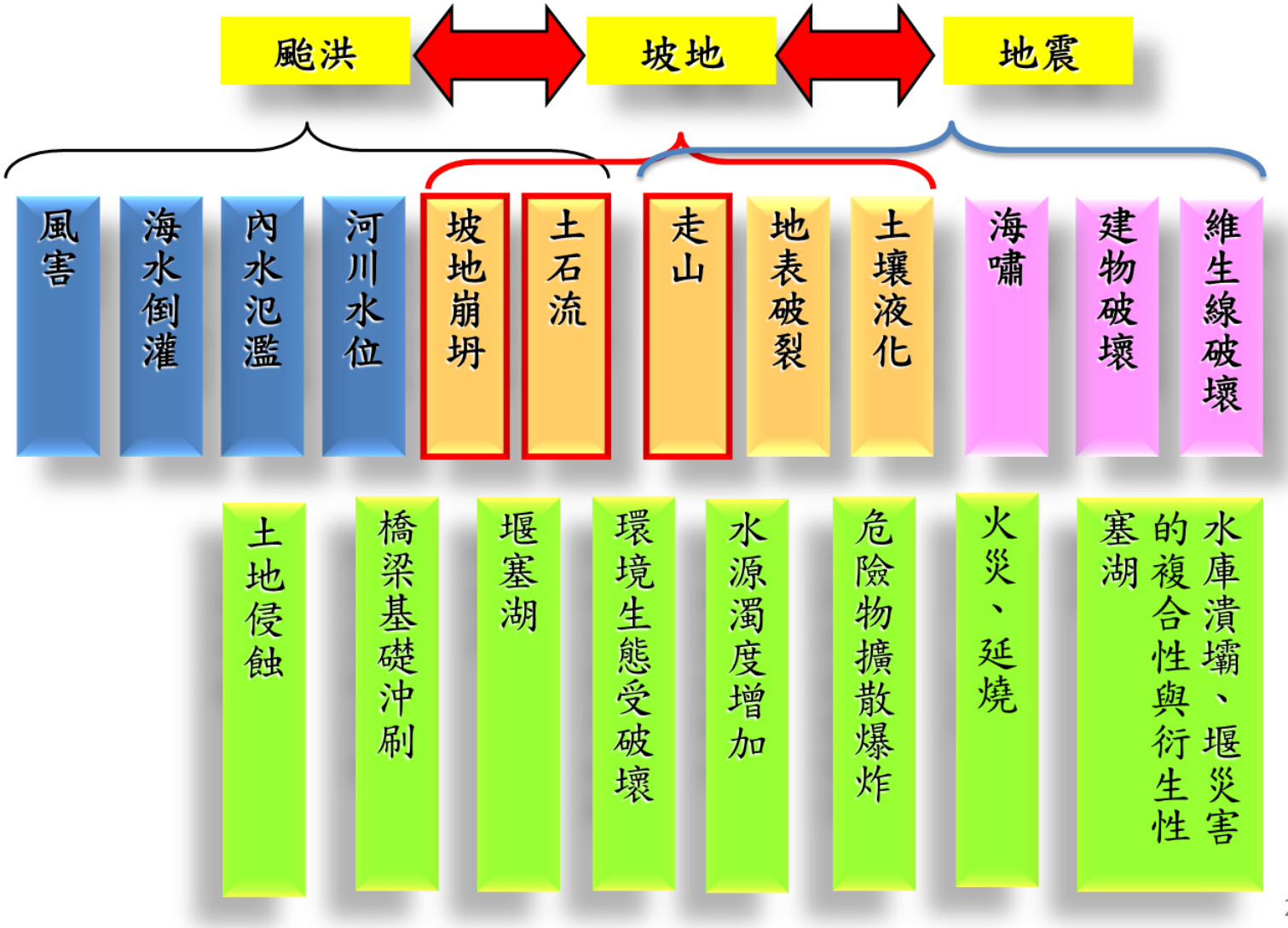
- 87年2月，馬公群島海域連續8天出現12度的低溫與平均風速大於11m/s的強風
- 造成大量魚群凍死
- 澎湖地區養殖漁業損失金額約1億8,116萬1千元
- 海底發現的魚屍，研判是海灘的十倍，海底魚群大量死亡，嚴重衝擊澎湖漁業產量及周遭生態，澎湖當地經濟民生的損失難以估計



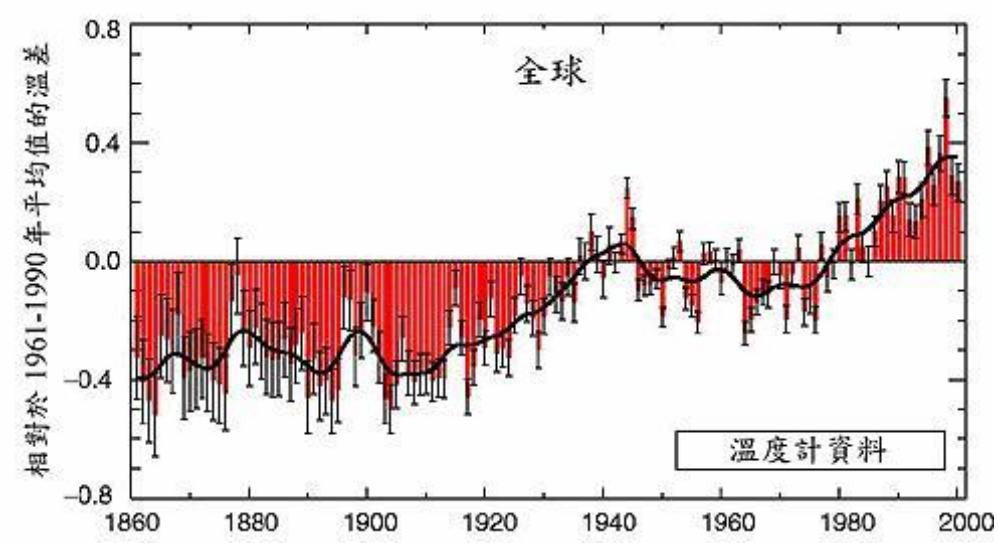
02

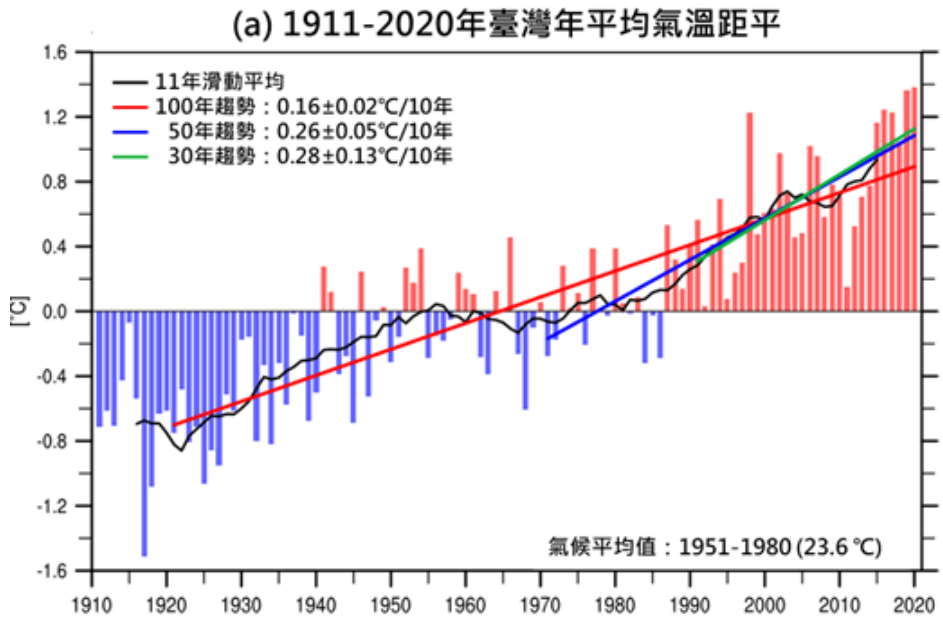
常見天然災害

複合型天然災害



氣候變遷極端天氣



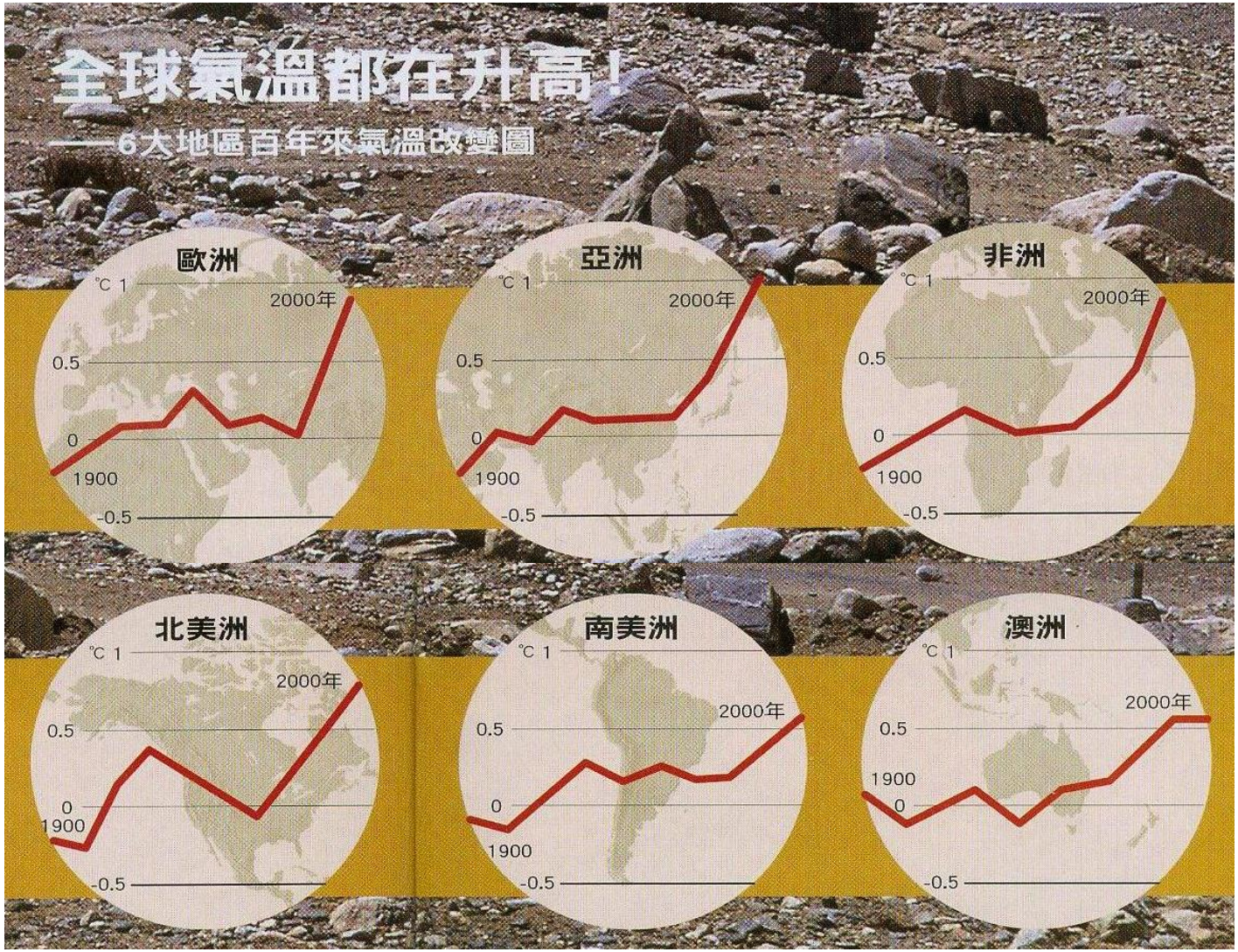


- 國科會臺灣氣候變遷推估與資訊平台計畫(TCCIP)
- 未來升溫2°C情境下，將導致臺灣周邊海域海平面上升0.5公尺。
- 未來升溫4°C情境下，將導致台灣周邊海平面上升1.2公尺。

02

常見天然災害

氣候變遷極端天氣

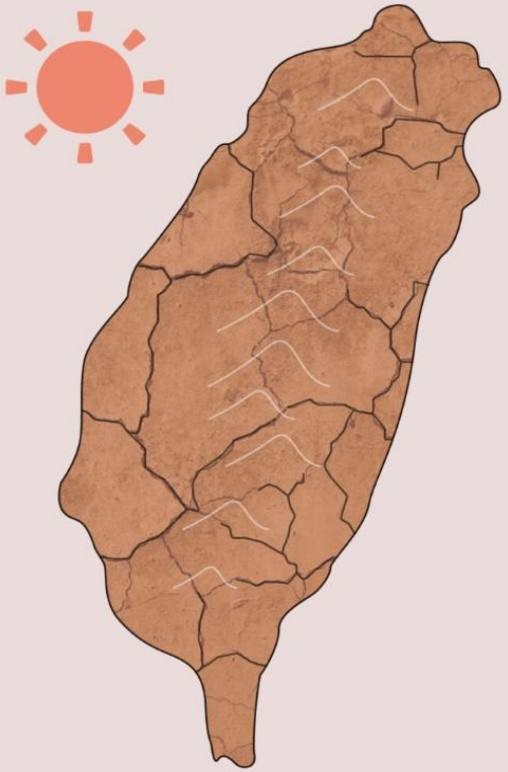


02

常見天然災害

氣候變遷極端天氣

臺灣世紀中春季 → 偏乾



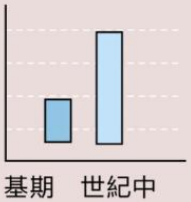
基期（1986–2005）
世紀中（2040–2060）



春季降雨量減少 **13.2 %**



春季乾日數增加 **4.2 %**



乾日連續天數增加 **55.7 %**

常見人為災害

03



特性

- 事故發生頻率高
- 災害規模較小
- 事故的地點與原因各不相同
- 因此，所具備的知識與技術也相當多元

分析分類

- 公共安全管理類
- 重要基礎設施受災類

公共安全

日期	事件名稱	說明
2012/05/07	雪山隧道火燒車事件	起因為一廂型車在雪隧內爆胎而減速行駛，後方第三輛客運反應不及，追撞前方車輛，造成其一小貨車起火燃燒，且隧道內抽風系統不良，火勢撲滅後還有大量濃煙，造成多人嗆傷、2死31傷。
2012/10/23	新營醫院北門分院附設護理之家火災	病患因罹癌心情不佳，縱火點燃醫院內之護理站，周遭皆為易燃物，火勢一發不可收拾且當時院內只有各2名護理人員及看護工，無法及時疏散行動不便之老年病患，導致13人一氧化碳中毒、窒息死亡，59人遭濃煙嗆傷。
2012/12/09	新竹縣尖石司馬庫斯遊覽車墜谷	上山之中型巴士與下山之休旅車會車時，因中巴司機在車子熄火後未拉手煞車，卻踩離合器、轉動電門重新發動失敗，導致車輛倒退墜谷，造成13死10人受傷。

重要基礎設施

日期	事件名稱	說明
2007/07/17	巴西聖保羅機場空難事故	飛機欲降落時，因機場跑道濕滑而煞停不及，加上機師誤設油門位置，雖試圖重飛，但仍失控衝出跑道撞入附近的辦公大樓，共199人死亡、13人受傷。
2011/03/11	福島核電廠事故	因2011年3月11日發生的東日本大震災，造成18000多人死亡，所引起的一系列設備損毀、爐心熔毀、放射線釋放等核能災害事件，15萬多人撤離該地區。
2014/07/31	高雄氣爆事故	事後經調查認定為四吋丙烯管線遭不當包覆於排水箱涵內，致管壁由外向內腐蝕並日漸減薄而無法負荷輸送管內之壓力而破損，致運送中液態丙烯外洩，引起爆炸事故，32人死亡，超過300人受傷。

重大交通事故

日期	事件名稱	說明
2017/02/13	臺北南港遊覽車翻覆事故	一輛遊覽車在駛經國道五號南港系統交流道時於一處彎道側翻，造成車上33人喪生，為迄今臺灣國道交通史上傷亡最慘重的交通事故。
2015/02/04	復興航空235號金門班機空難	該班機原定從臺北飛往金門，當天起飛後不久因機械系統異常、機員失誤，最後導致飛機在環東大道上空翻轉90度，擦撞橋上車輛後又撞擊護欄並墜落基隆河中。造成43人死亡，17人重傷。
2014/07/23	復興航空222號澎湖班機空難	在執飛高雄飛往澎湖航線時，疑因颱風麥德姆風雨過大造成飛機降落不順利，重飛失敗，於澎湖縣湖西鄉西溪村墜落，起火燃燒，造成機上人員48人死亡，10人重傷。

災害因應策略

04



國際防災十年

- 聯合國於1989年宣布**1990-2000年**為**「國際防災十年」**
- ➔ 呼籲各國利用現有之科技知識**提昇防救災之技術水準**。
- ➔ 藉由技術協助、技術移轉、示範計畫、教育訓練及成效評鑑等措施**發展適合之災害評估、預測及救災之方法**。

橫濱戰略與行動計畫

- 1994年聯合國於日本橫濱召開聯合國第一屆世界減災會議通過**橫濱策略**，主張各國應致力於**降低災害脆弱度、建立災害評估，並建立由國家到社區的減災計畫**。
- 提出下列原則：

➔ 風險評估是採取充分、成功的減災政策和措施的必要步驟。

➔ 災害預防和整備對於降低救災的需求是至為重要的。

➔ 災害預防和整備應被看作是國家、區域、雙邊、多邊和國際各級發展政策和發展計畫的一部分。

➔ 發展和加強預防、減少和減輕災害的能力是當務之急。

➔ 將發生的災害的早期預警，以及利用包括廣播服務在內的手段有效地廣播預警，是成功的災害預防和整備的關鍵因素。

- 只有在地方社區、國家政府、區域和國際等各界參與的情形下，預防性措施才能得到最大效果。
- 針對目標群體設計與採取適當的發展型態，以及對整個社區進行適當教育和培訓，才能降低脆弱程度。
- 國際社會接受共用預防、減少或減輕災害所需技術的必要性；免費、及時地提供這些技術，作為國際技術合作的成果部分。
- 在與扶貧相一致的永續發展的組成要素中，環境保護是減輕災害風險不可或缺的一部份。
- 每個國家對保護本國人民、基礎設施及其他資產免遭自然災害的影響具有根本責任。在減少自然災害領域，國際社會應表現政治決心，充分利用既有資源，滿足發展中國家、尤其是最低度發展國家的需求。

2005-2015兵庫行動綱領

- 2005年，聯合國於日本兵庫召開聯合國世界防災會議通過**兵庫宣言及行動綱領**，主要內容包括：

➔ **確保減災的工作是國家與地方層級的優先工作項目**，且具有強有力的制度基礎去執行減災工作。

➔ 確認、評估及監測災害的風險並**加強預警**。

➔ 運用知識、創新及技術來建立所有層級的安全及回復力。

➔ 減少不確定的風險因素。

➔ 加強各層級防災整備以更有效率的應變。

2015-2030仙台減災綱領

- 七大全球目標：

→ 2030年前實質地**降低全球因災害的死亡率**。

→ 2030年前實質地**減少因災害影響的人數**。

→ 2030年前在全球各國減少災害對國內生產毛額直接經濟損失。

→ 2030年前實質地減少災害對關鍵基礎設施破壞，以及造成基本服務的中斷，並包含發展其耐災能力。

→ 2020年前大幅增加具有國家和地方減災策略的國家數目。

→ 2030年前透過持續與充分的支援，大幅度強化針對開發中國家的國際合作，使其能改善國家作為已落實防災綱領。

→ 2030年前實質地改善民眾對多重危害的早期預警系統和災害風險資訊評估之可及性及管道。

臺灣災害防救推動

- 政府整體災害防救工作：

➔「災害防救深耕5年中程計畫」，98年至102年，共計5年。

➔「災害防救深耕第2期計畫」，104年至106年，共計3年。

➔「災害防救深耕第3期計畫」，107年至111年，共計5年。

➔**「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」，112年至116年，共計5年。**

簡報結束
交流時間

課程：防災士職責與任務、我國災防體系與運作

講師：國立臺北教育大學

邱英嘉 計畫主持人/教授

防災士職責與任務
我國災防體系與運作

國立臺北教育大學
邱英嘉 計畫主持人/教授

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

大綱



1. 防災士介紹

2.防災士基本理念

3.防災士職責與任務

4.我國災防體系與運作

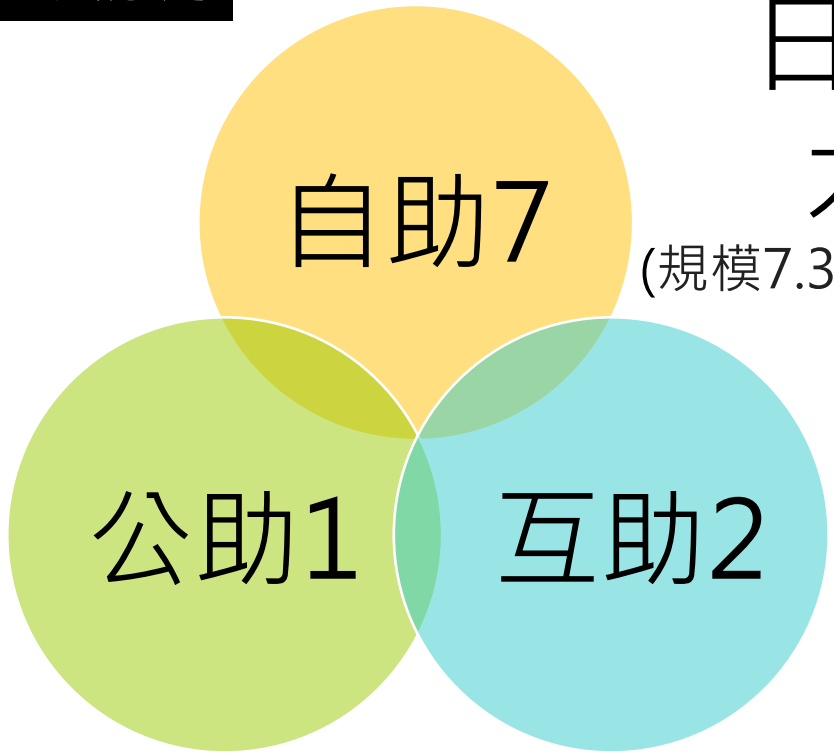
5.災害防救基礎知識

防災士介紹

01



日本防災士基本三大原則



2018 日本阪神大地震

(規模7.3，震源深度13公里)



主要角色

- **協助社區與企業或民間團體推動相關防災工作**，做為社區與企業和民間團體防災推動的主要骨幹。協助公所推廣社區防災，讓更多社區能有意願參與防災工作。
- 協助國內推廣**家庭防災、社區防災、校園防災與企業防災**，讓更多民眾能有意願參與防災工作。
- 在災時協助社區採取正確行動，使居民能夠迅速應變。
- 在**災時協助國內應變工作**，如收容所開設與管理等。
- 在災後能夠協助引導外部資源進入社區來**協助復原重建**。



日本防災士執行任務情況

圖片來源：日本防災協會網站

法規規定

內政部「防災士培訓及認證管理要點」(112.03.27)

- 防災士：指參與本要點所定防災士培訓課程並取得合格認證，**自主性協助各級政府或防救災團體**依相關法令辦理防救災宣導及救助工作，或**自主推動防救災工作者**。
- 防災士從事第二點第一款所定工作時，應配戴識別證。
- 防災士不得以任何名義，主動向受服務者要求任何財物之報償或擅自對外招攬圖利；違反者，本部得視情節輕重，予以撤銷或廢止其防災士資格。
- 具防災士資格者，視同已完成志願服務法第九條第一項第二款規定之特殊訓練，於完成同條第一項第一款規定之基礎課程後，得執行災害防救志願服務事項。







防災士基本理念

02



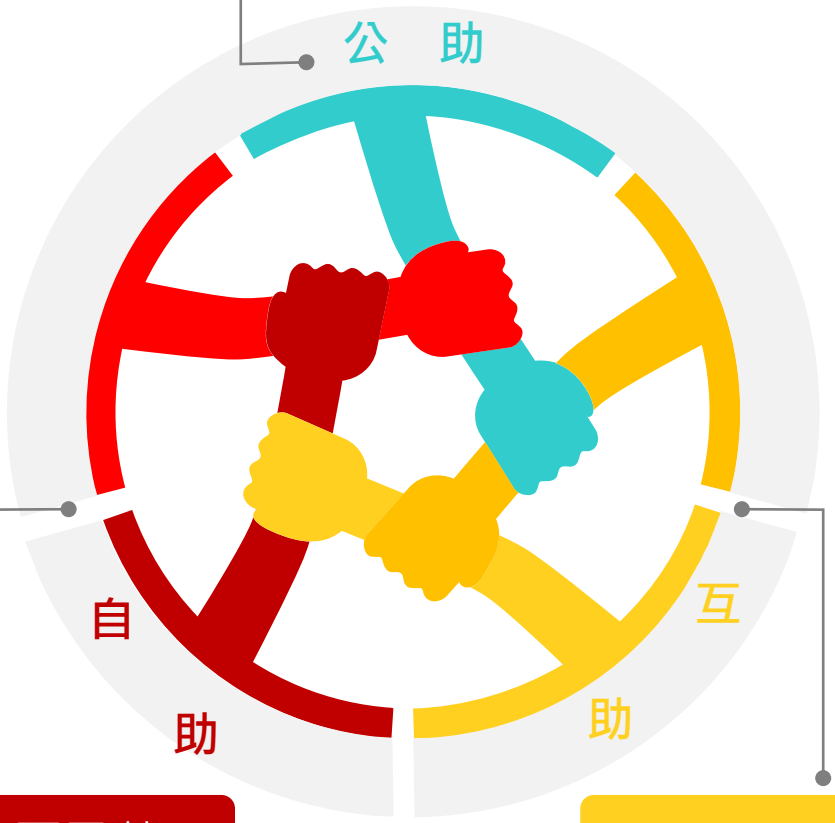
02

防災士基本理念

災情減輕三要素

行政與市民間的橋樑

守護國民與居民的性命、財產安全



防災士主要貢獻

守護自身性命

防災士主要貢獻

民眾互相給予幫助

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」**

互助

結合各界的力量，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**

公助

中央政府為首，結合地方居民！

主要目標：

- **軍、警、消的救災活動**
- **災情查通報**
- **災害協作中心**
- **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」**

防災士職責與任務

03



防災士在災害防救工作可執行之任務

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

防災士在災害防救工作可執行之任務



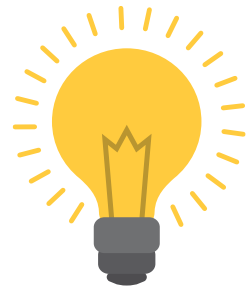


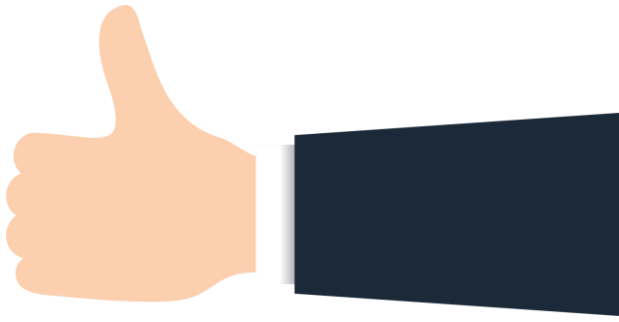




成為防災士的好處

- 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
- 第一手政府資訊迅速獲得，優先自助！
- 使社區更快從災害中復原



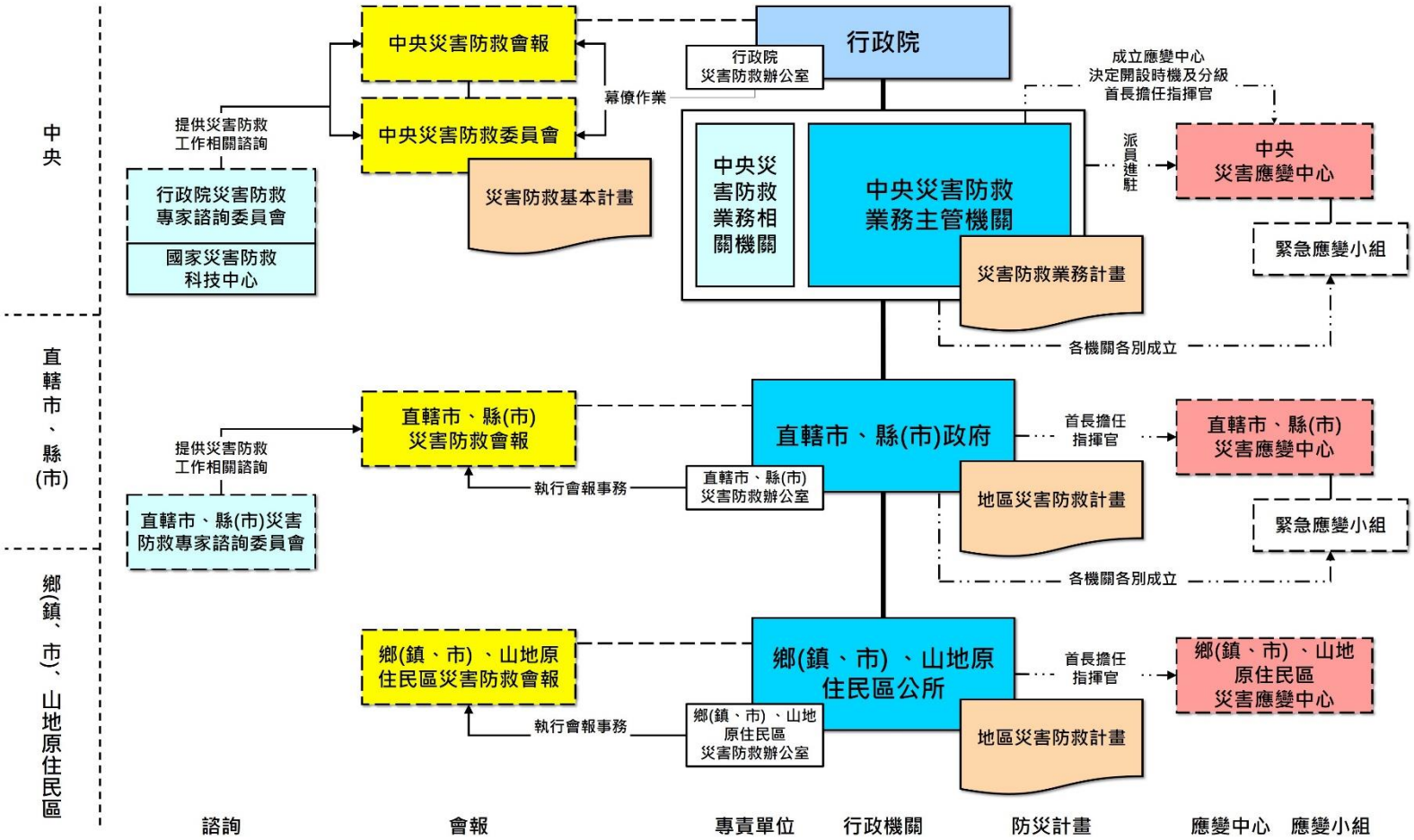


我國災防體系與運作 04

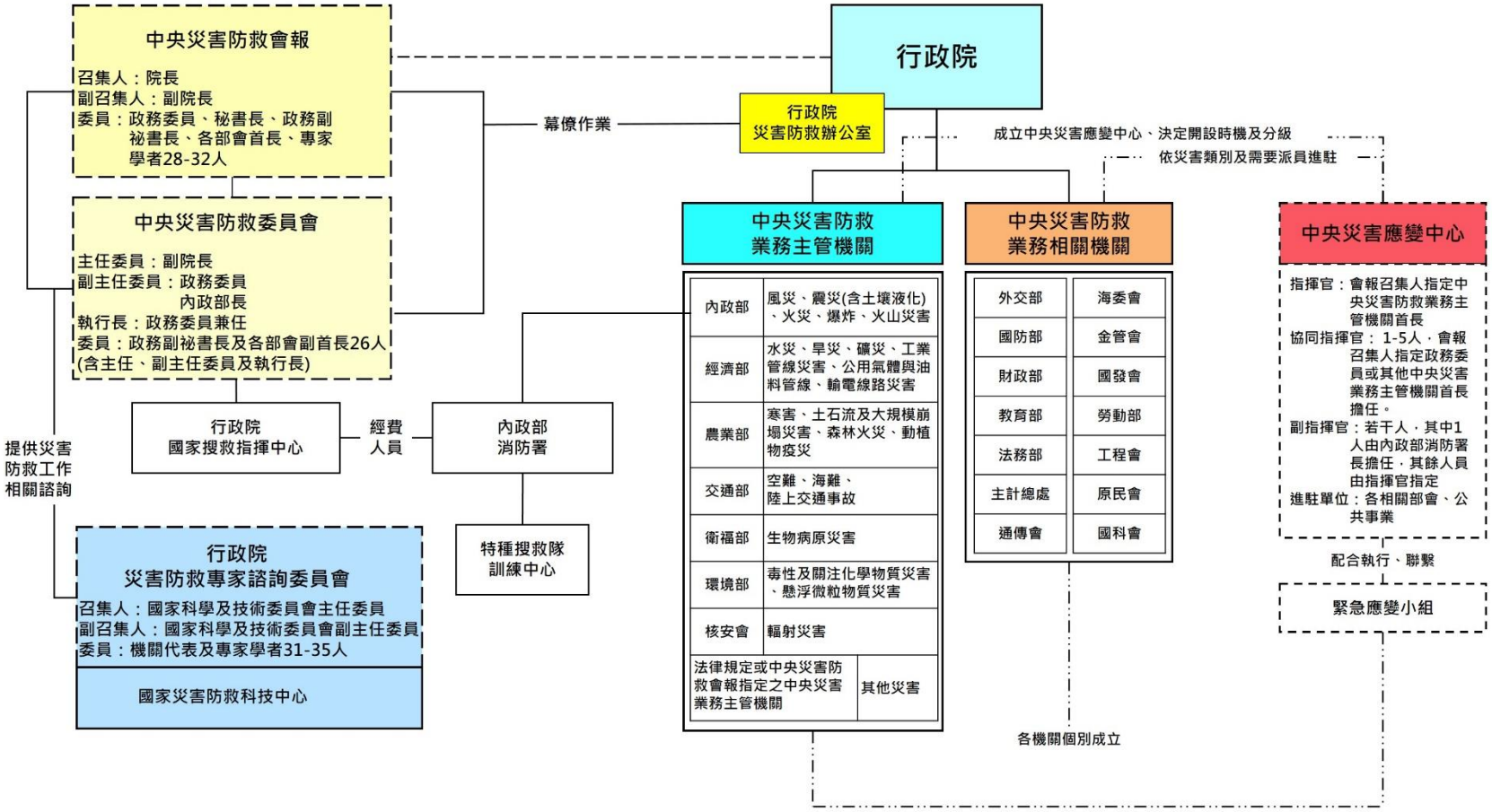


臺灣防救災組織架構

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



中央災害防救組織


中央災害防救會報
召集人：院長
副召集人：副院長
委員：政務委員、秘書長、政務副秘書長、各部會首長、專家學者28-32人
行政院
幕僚作業
行政院災害防救辦公室
成立中央災害應變中心、決定開設時機及分級
依災害類別及需要派員進駐
中央災害防救委員會
主任委員：副院長
副主任委員：政務委員 內政部長
執行長：政務委員兼任
委員：政務副祕書長及各部會副首長26人(含主任、副主任委員及執行長)
中央災害防救業務主管機關
中央災害防救業務相關機關
中央災害應變中心
指揮官：會報召集人指定中央災害防救業務主管機關首長
協同指揮官：1-5人，會報召集人指定政務委員或其他中央災害業務主管機關首長擔任。
副指揮官：若干人，其中1人由內政部消防署長擔任，其餘人員由指揮官指定
進駐單位：各相關部會、公共事業
內政部 風災、震災(含土壤液化)、火災、爆炸、火山災害
經濟部 水災、旱災、礦災、工業管線災害、公用氣體與油料管線、輸電線路災害
農業部 寒害、土石流及大規模崩塌災害、森林火災、動植物疫災
交通部 空難、海難、陸上交通事故
衛福部 生物病原災害
環境部 毒性及關注化學物質災害、懸浮微粒物質災害
核安會 輻射災害
法律規定或中央災害防救會報指定之中央災害業務主管機關 其他災害
外交部 海委會
國防部 金管會
財政部 國發會
教育部 勞動部
法務部 工程會
主計總處 原民會
通傳會 國科會
各機關個別成立
配合執行、聯繫
緊急應變小組
行政院國家搜救指揮中心
經費人員
內政部消防署
特種搜救隊訓練中心
提供災害防救工作相關諮詢
行政院災害防救專家諮詢委員會
召集人：國家科學及技術委員會主任委員
副召集人：國家科學及技術委員會副主任委員
委員：機關代表及專家學者31-35人
國家災害防救科技中心

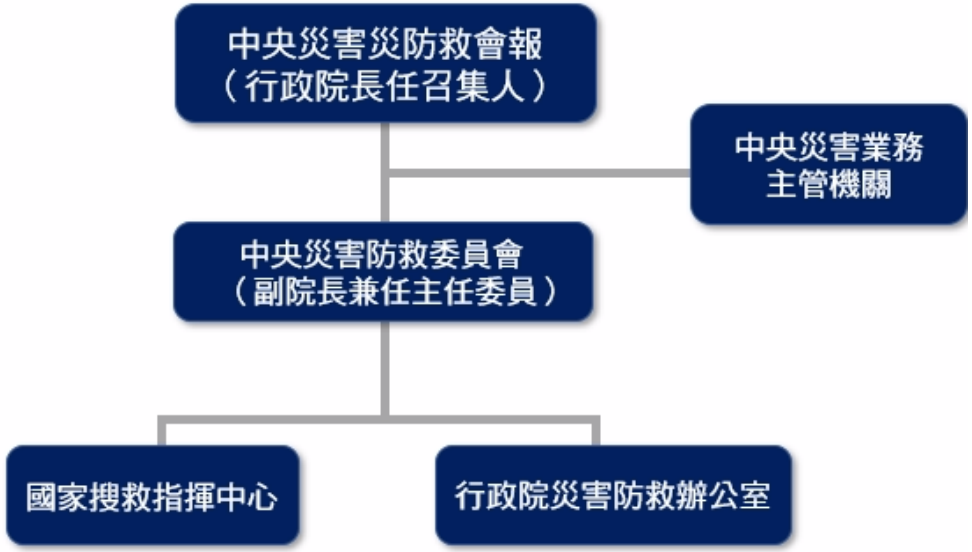
中央災害防救組織

➔ 中央災害防救會報

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

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



中央災害防救組織

➔ 中央災害防救委員會

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

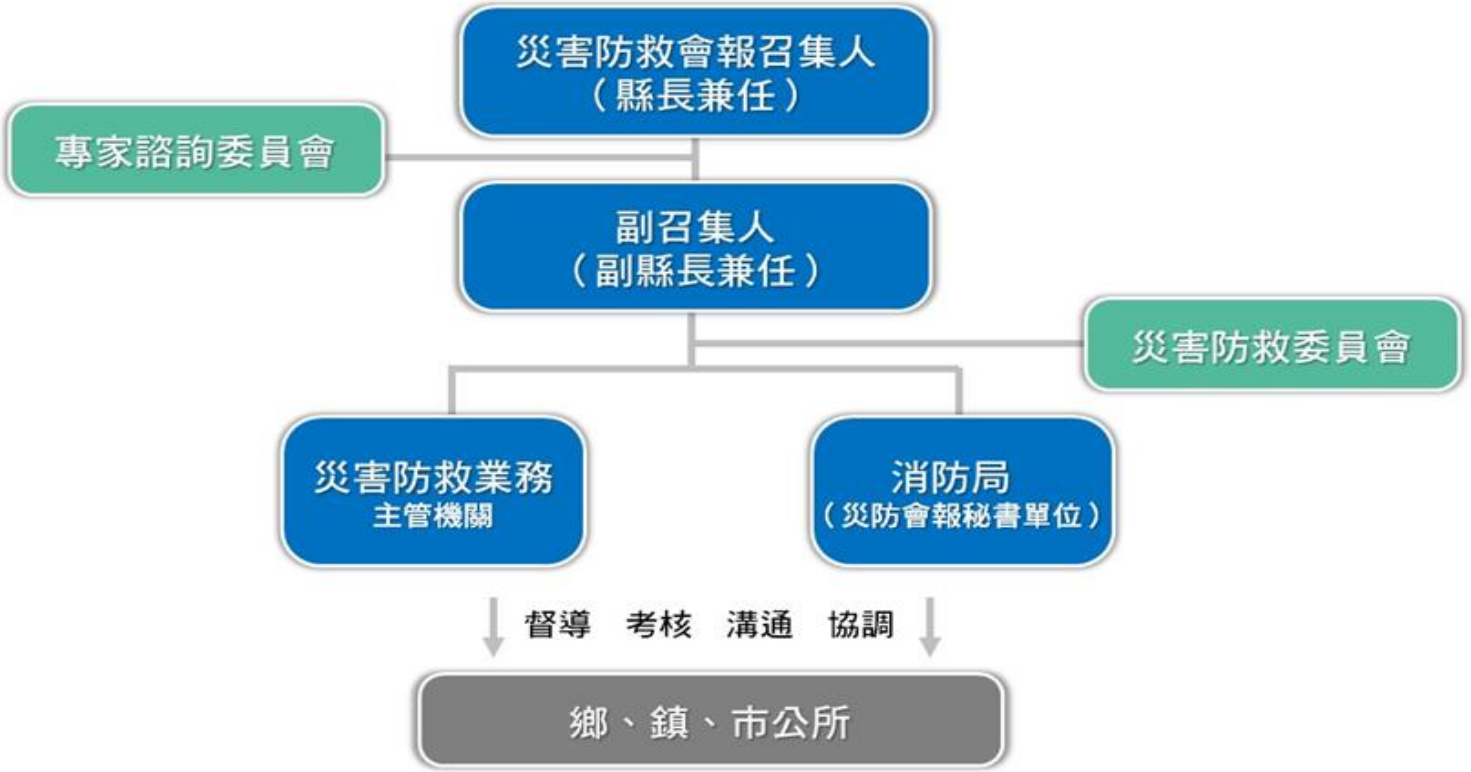
主要任務：

- ✓ 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

地方政府災害防救組織

➔ 縣市政府災害防救會報

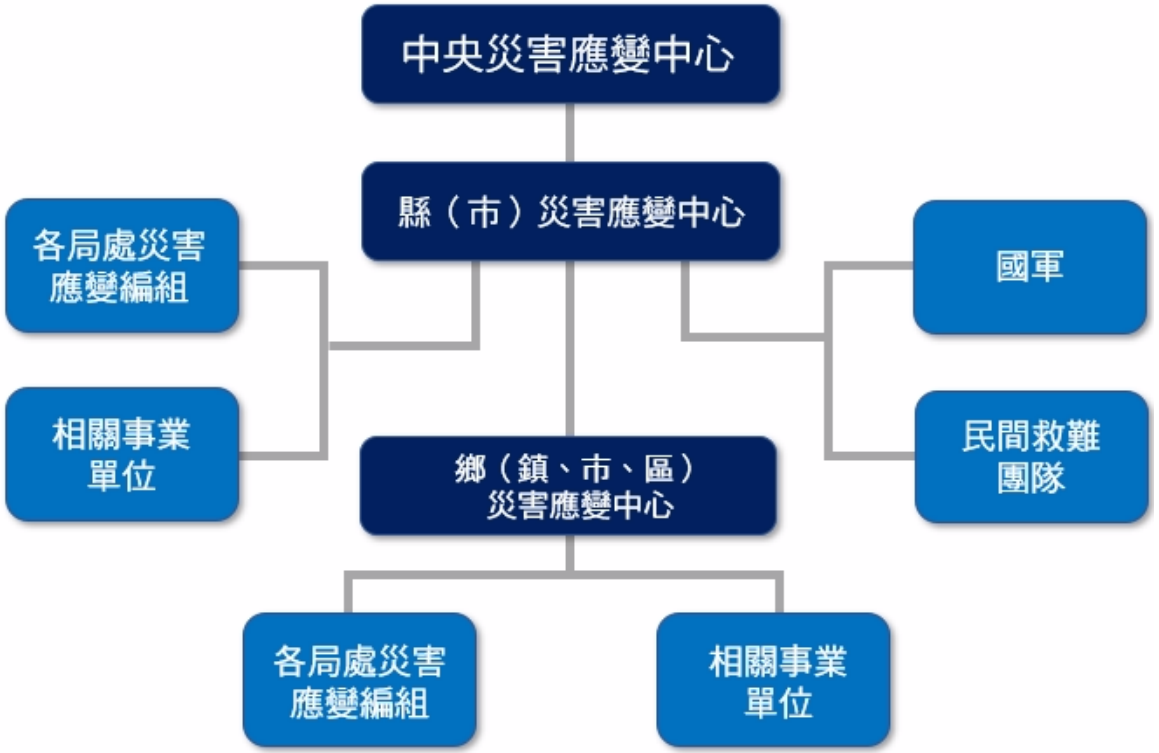
由縣市首長擔任召集人，各局處首長擔任委員，幕僚作業大多由消防局人員擔任，部分縣市政府於災害防救會報下設置「專家諮詢委員會」，希藉由學術機構提供防救災之專業意見



地方政府災害防救組織

➔ 地方政府負責執行災害防救工作

各級政府除應進行大量之組織溝通與協調工作，在地方政府尚未建置較高層級之專責單位前，可成立**災害防救委員會**，以專責機構之雛型，由**副縣長兼任主任委員**，透過工作會議方式建立各單位之溝通平台，藉由災害防救議題的設定，推動各項災害防救工作



災害防救白皮書

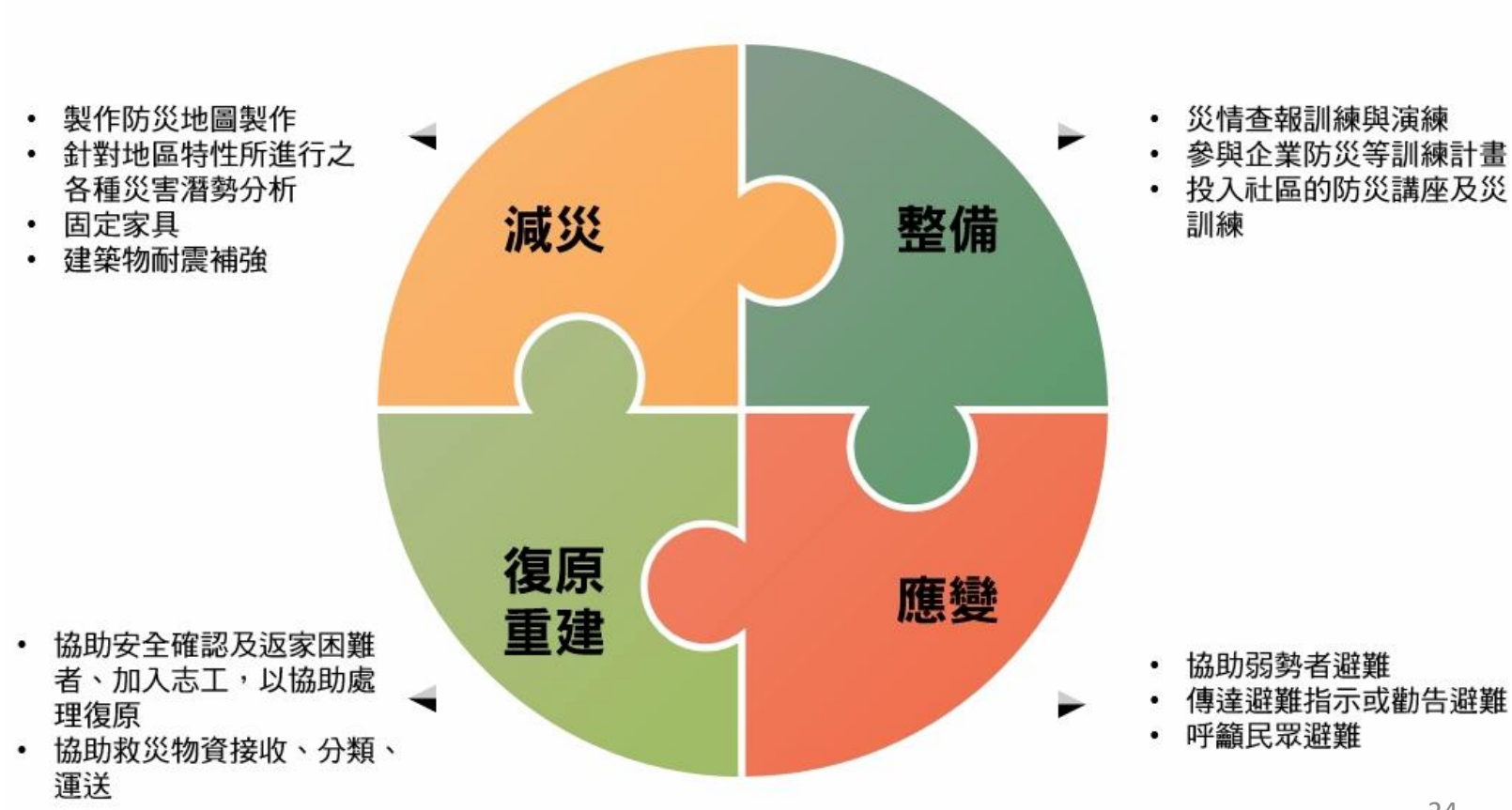

民國 111 年
災害防救白皮書
DISASTER MANAGEMENT WHITE PAPER
地震保命3步驟
行政院 編印


民國 112 年
災害防救白皮書
DISASTER MANAGEMENT WHITE PAPER
行政院 編印

防救災計畫訂定原則

➔ 三大計畫：**災害防救基本計畫、災害防救業務計畫、地區災害防救計畫**

擬定計畫上，應包含災害管理之**減災、備災、應變、復原重建**



計畫名稱	主要內容	訂定單位
災害防救基本計畫	▶ 整體性之長期災害防救計畫 ▶ 災害防救業務計畫及地區災害防救計畫之重點事項	擬定：中央災害防救委員會 核定：中央災害防救會報 修訂：每5年
災害防救業務計畫	▶ 關於所主管事務或業務應採行之災害防救事項 ▶ 關於所掌事務或業務之地區災害防救計畫訂定基準	擬定：中央災害防救業務主管機關 核定：中央災害防救會報、中央災害防救委員會(審議) 修訂：每2年
地區災害防救計畫	▶ 該地區有關防災措施、災害預防、情報蒐集傳達、預警、災害應變復舊對策等計畫 ▶ 及防救設施、設備、物資、基金之整備調度、分配、輸送、通訊等相關計畫。	擬定：直轄市、縣(市)災害防救會報執行單位、鄉(鎮、市)公所 核定：各級地方災害防救會報，並報所屬上級災害防救會報備查 修訂：每2年

災害防救基礎知識

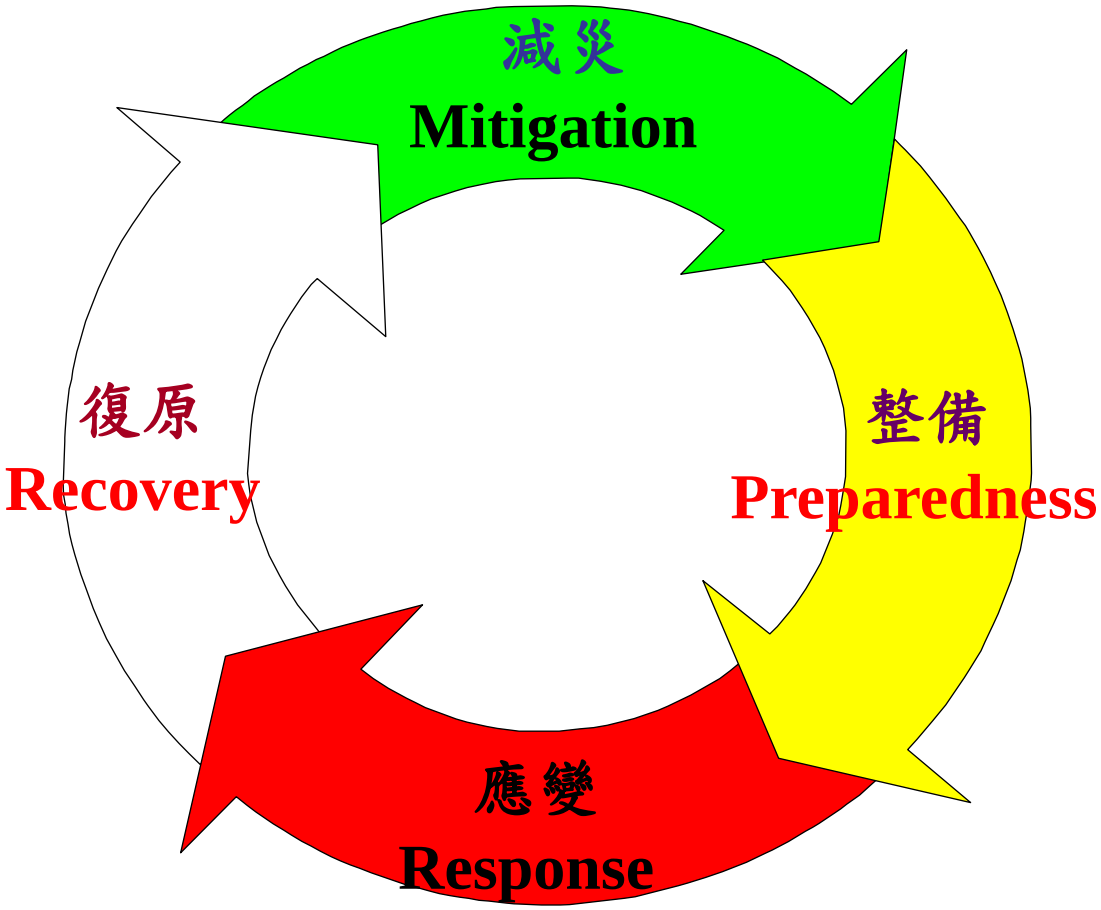
05



災害定義

- 如果没有造成人民生命或財產的損失，都不算是災害，而是一種「自然現象」。
- 「災害」一詞是以人類及其生活為主體而定義的。
- **美國聯邦事務管理總署（FAMA）**將災害定義為：「一連串社會能的崩解，導致人類財物、經濟或環境的損失，而這些損失亦超過社區或社會使用既有的資源所能應付的」。
- 我國**災害防救法第2條**規定：「災害係指下列災難所造成之禍害：**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。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」。

災害管理循環
(Emergency Management Circle)



災害管理概要

- 平時減災階段
  - ✓ **減災規劃**工作如下：
    1. 針對地區特性所進行之各種災害潛勢分析。
    2. 掌握平時災害潛勢區域、歷史災點和危險地區狀況。
    3. 建立各單位連絡方式清冊。
    4. 防災地圖製作。
    5. 了解區內人口狀況、民生物資供應業者資料。
    6. 熟悉物資的管理及任務分配。
    7. 建立民生物資聯絡業者名冊。

  - ✓ **減災工程**工作如下：
    1. 下水道清淤及疏通工程
    2. 堤防、護岸、消波塊、蛇籠等之設置及強化
    3. 固定家具、建築物耐震補強
    4. 坡地保護與強固

災前整備階段

- **訓練演習**類工作項目包含：
  - ✓ 災情查報訓練與演練
  - ✓ 推動家庭、社區及職場之溝通、儲備等防災對策
  - ✓ 參與企業防災等訓練計畫
  - ✓ 協助民眾進行防災社區編組訓練
  - ✓ 投入社區的防災講座及災訓練
  - ✓ 宣導企業防災及防災社區
  - ✓ 定期辦理社區公共環境清理、消毒、廢棄物處理等事項。
- **資源儲備與避難收容**類工作項目包含：
  - ✓ 災害防救網站及資源資料庫之建置、調查與更新
  - ✓ 救災物資之準備及儲存
  - ✓ 確認各種災害避難路線之規劃

災時應變階段

- 協助**弱勢者**避難
- 主動詢問**了解災情並傳達避難指示或勸告避難，呼籲民眾避難**
- 於家中、職場上協助滅火或確認民眾安危，進行救災
- 採取應變措施，並發揮領導能力
- 必要時擔任志工協助引導搜救
- **協助避難收容所開設**
- 協助物資發放管理
- 建立封鎖線，防止民眾進入圍觀及管制災點附近交通

災後復原重建階段

- 協助安全確認及返家困難者
- 加入志工，以協助處理復原
- 協助慈善活動
- 於網路或對地方政府發布正確的災情
- 蒐集及發布災民支援訊息
- 協助救災物資接收、分類、運送

簡報結束
交流時間

課程：資訊掌握、運用與社區防災計畫

講師：國立臺北教育大學

邱英嘉 計畫主持人/教授

資訊掌握、運用與社區防災計畫

國立臺北教育大學
邱英嘉 計畫主持人/教授

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

大綱



1.災害潛勢基礎認識

2.防災地圖說明與使用

3.災害資訊發布與取得

4.災害謠言

災害潛勢基礎認識

01



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。

災害潛勢資料之權責單位

災害防救法第二十二條規定，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
農業部農村發展及水土保持署	土石流潛勢溪流分布圖
經濟部地質調查及礦業管理中心	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

網站資源介紹

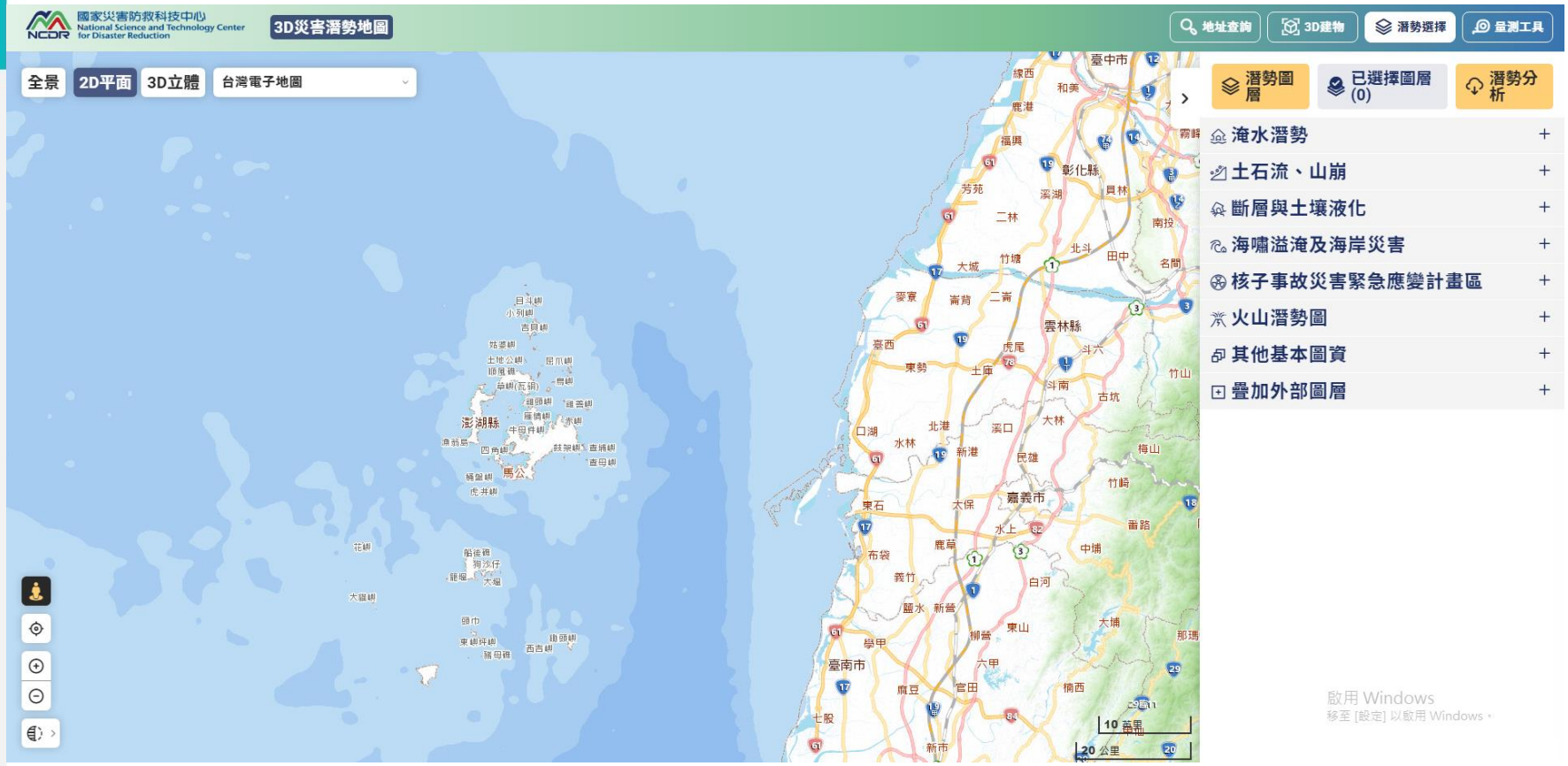
部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述
經濟部 地質調查及礦業管理中心	http://www.moeacgs.gov.tw/main.jsp 可查詢臺灣地質知識、地質資料整合查詢、工程地質探勘資料、環境地質查詢系統、集水區地形及地質調查成果查詢系統、臺灣活動斷層天然氣水合物、水文地質鑽探、公開核電廠之區域地質資訊。
農業部 土石流防災資訊網	http://246.swcb.gov.tw/ 土石流資訊、防災業務、防災宣導、防災教育訓練中心、災害紀實。
內政部 消防署全球資訊網	http://www.nfa.gov.tw/main/index.aspx 防災知識、防災宣導、防救災數位學習、歷年災害應變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

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。
農業部 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。
國科會 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。

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）

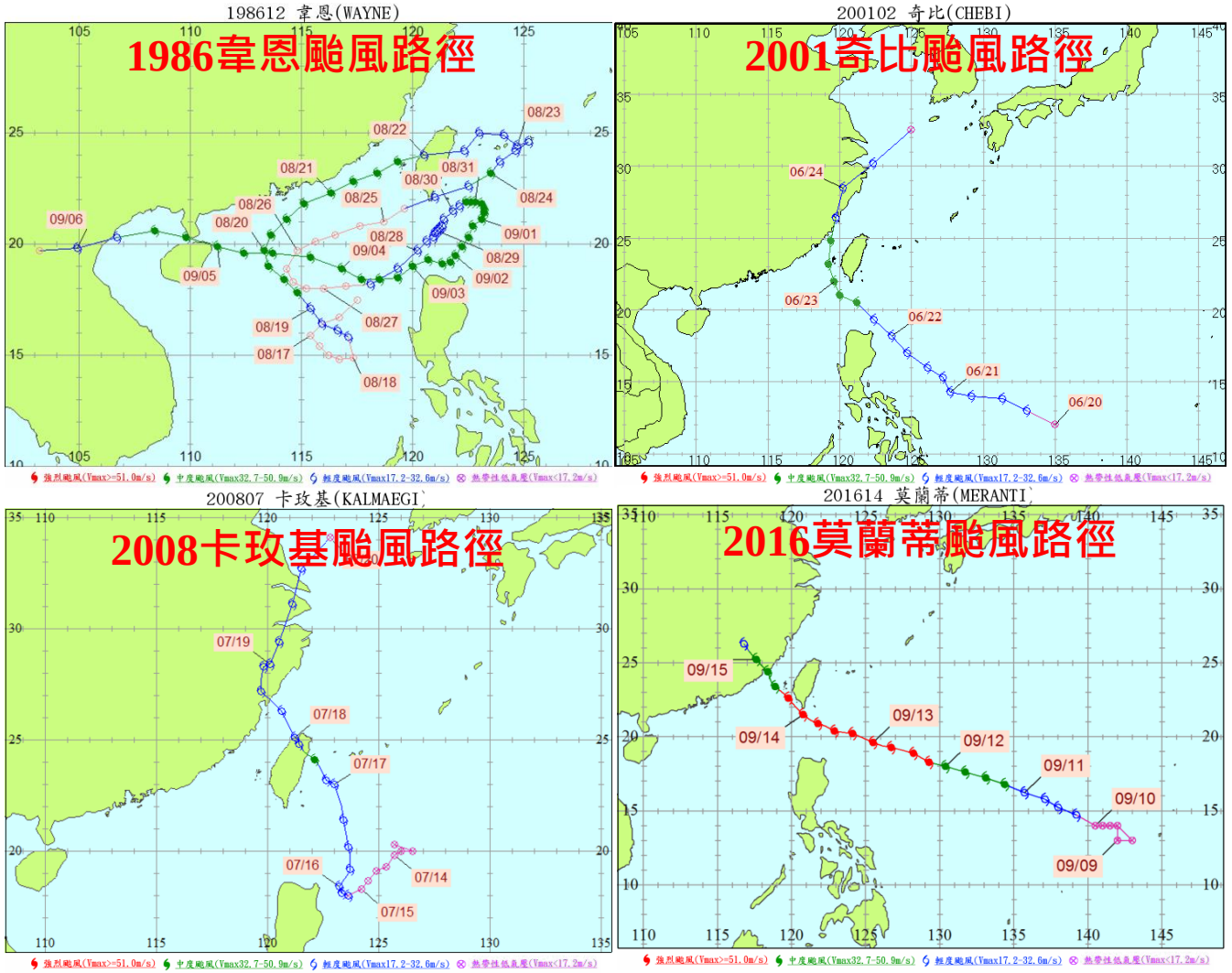
01

災害潛勢基礎認識

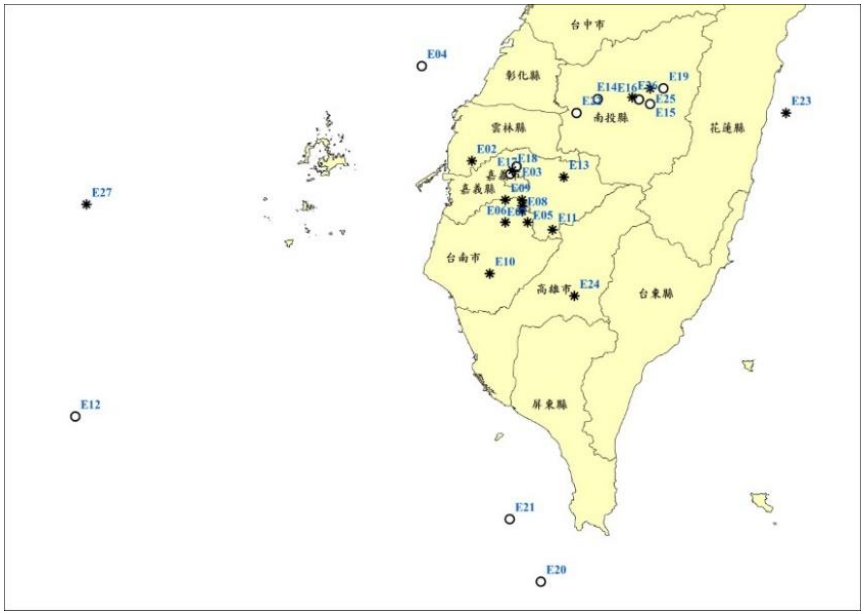


國家災害防救科技中心(NCDR)災害潛勢地圖

啟用 Windows
移至 [設定] 以啟用 Windows。


198612 韋恩(WAYNE)
1986韋恩颱風路徑
200102 奇比(CHEBI)
2001奇比颱風路徑
200807 卡玫基(KALMAEGI)
2008卡玫基颱風路徑
201614 莫蘭蒂(MERANTI)
2016莫蘭蒂颱風路徑

颱風災害潛勢



澎湖實測震度3級以上(27處)之歷史震源



澎湖附近主要活動斷層分布

01

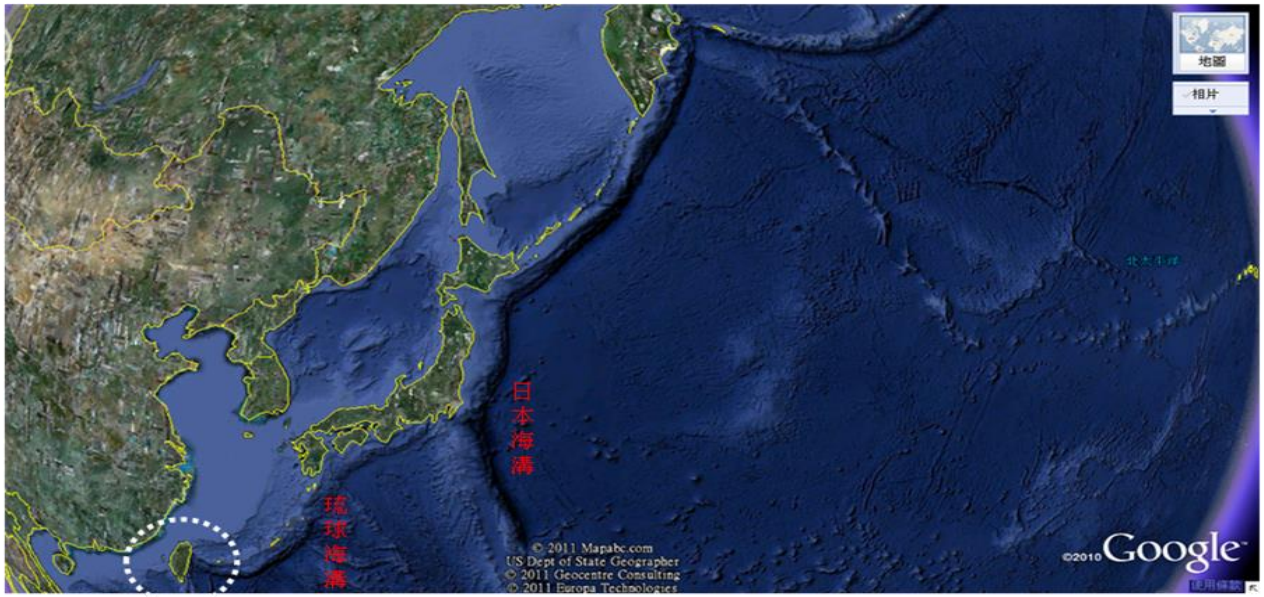
災害潛勢基礎認識

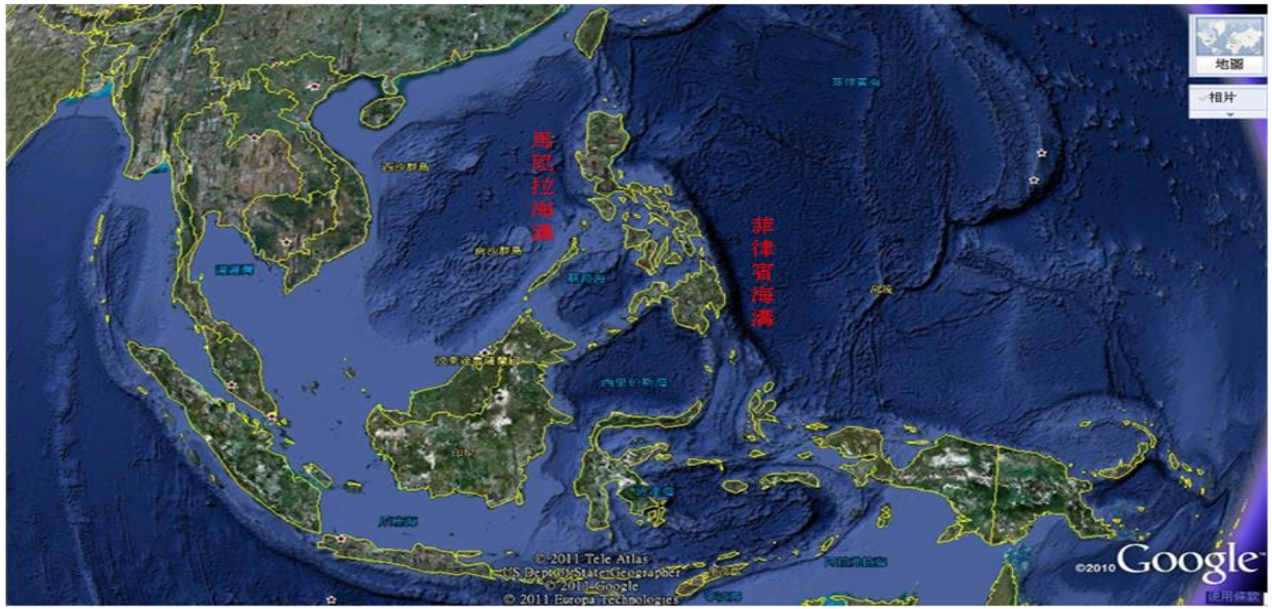


文康商圈

文學路社會住宅




日本海溝
琉球海溝
© 2011 Mapabc.com
US Dept of State Geographer
© 2011 Geocentre Consulting
© 2011 Europa Technologies
©2010 Google


馬尼拉海溝
菲律賓海溝
© 2011 Tele Atlas
US Dept of State Geographer
© 2011 Google
© 2011 Europa Technologies
©2010 Google

海嘯災害潛勢

澎湖縣六鄉(市)96村(里)災害風險盤點

鄉(市)	村(里)	淹水潛勢		地震潛勢		海嘯潛勢		
		易淹水潛勢區	持續觀察潛勢區	4級	5弱	高危害區域	中危害區域	低危害區域
馬公市	復興里			●			●	
	長安里			●				●
	中央里			●				●
	啟明里			●			●	
	重慶里			●			●	
	中興里			●			●	
	光復里			●			●	
	光榮里		●	●			●	
	光明里		●	●			●	
	朝陽里			●				●
	陽明里			●			●	
	重光里		●	●			●	
	山水里	●			●	●		

防災地圖說明與使用

02



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

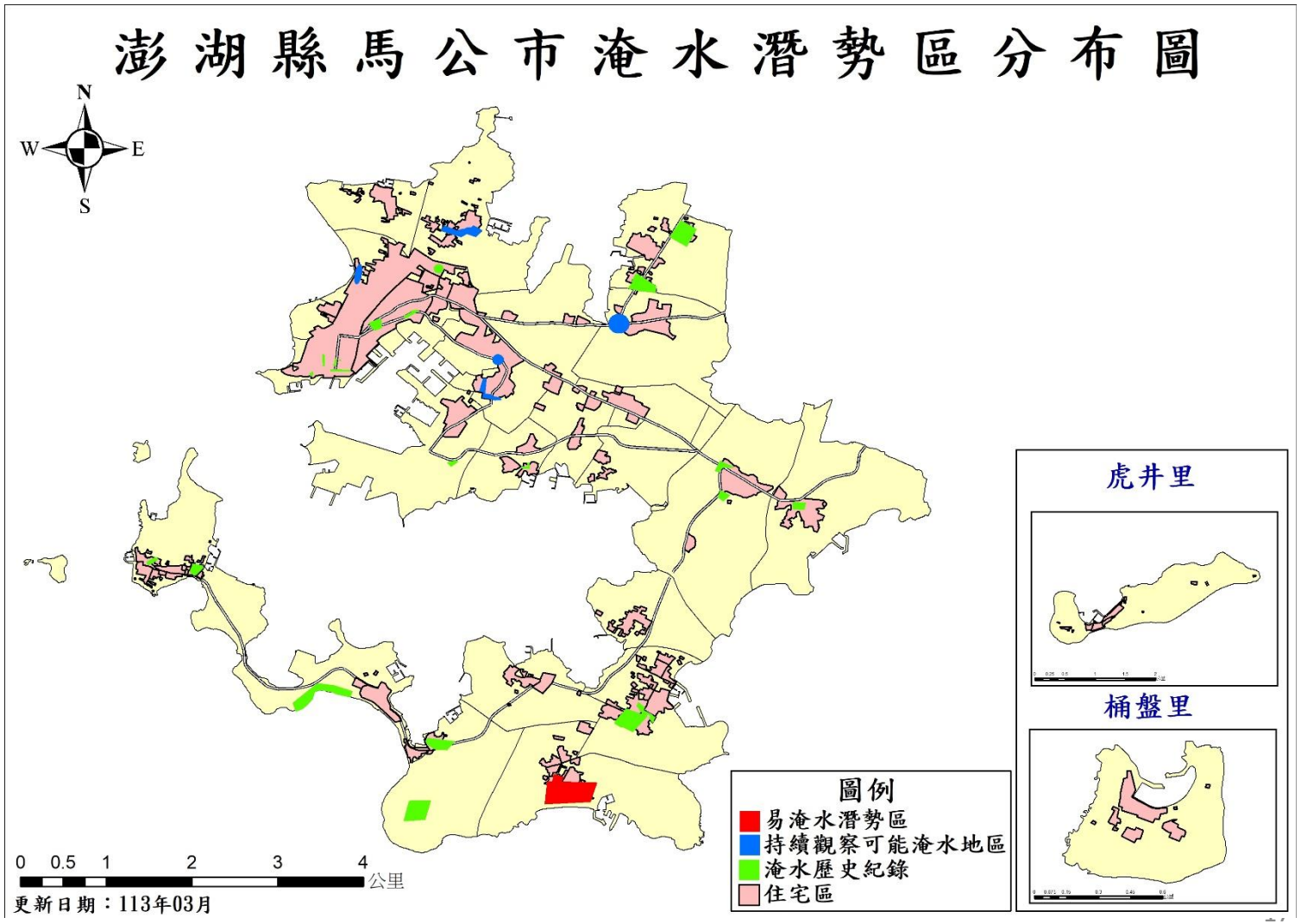
- 有效顯示出鄉（鎮、市、區）與村（里，含部落）之**現有防救災相關資源**，**可能致災地區**及**防災疏散避難處所**。
- 災害發生時，居民得藉以**獲得疏散避難方向之引導**，安全抵達避難處所或安全地點。
- 促使居民更進一步認識自我生活環境及災害風險，並提升災害意識。

02

防災地圖說明與使用

防災地圖類別

➔ 颱風水災防災地圖 - 淹水潛勢圖

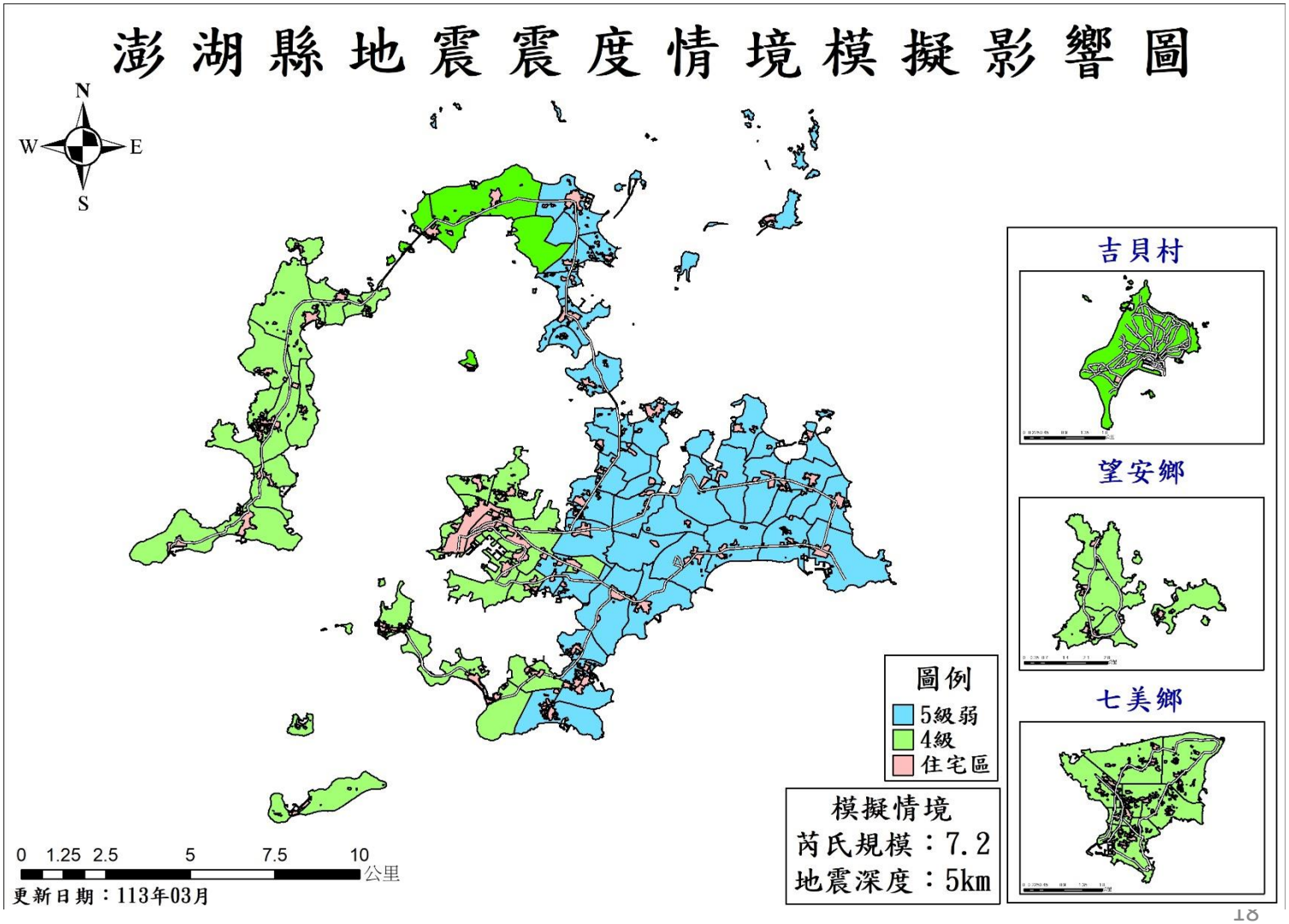


02

防災地圖說明與使用

防災地圖類別

- 地震防災地圖

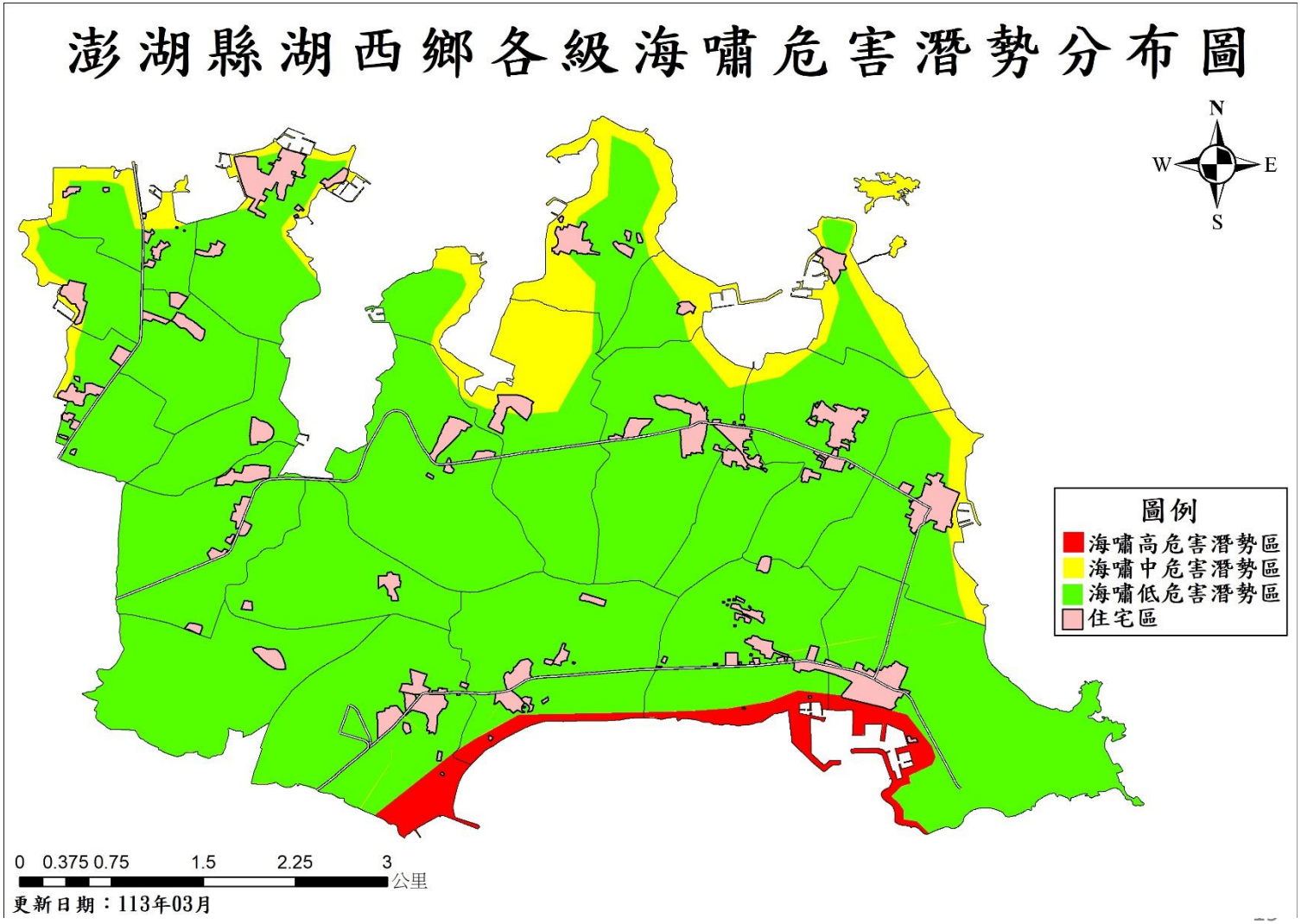


02

防災地圖說明與使用

防災地圖類別

➔ 海嘯防災地圖



02

防災地圖說明與使用

防災地圖類別

➔ 96村(里)簡易疏散避難地圖

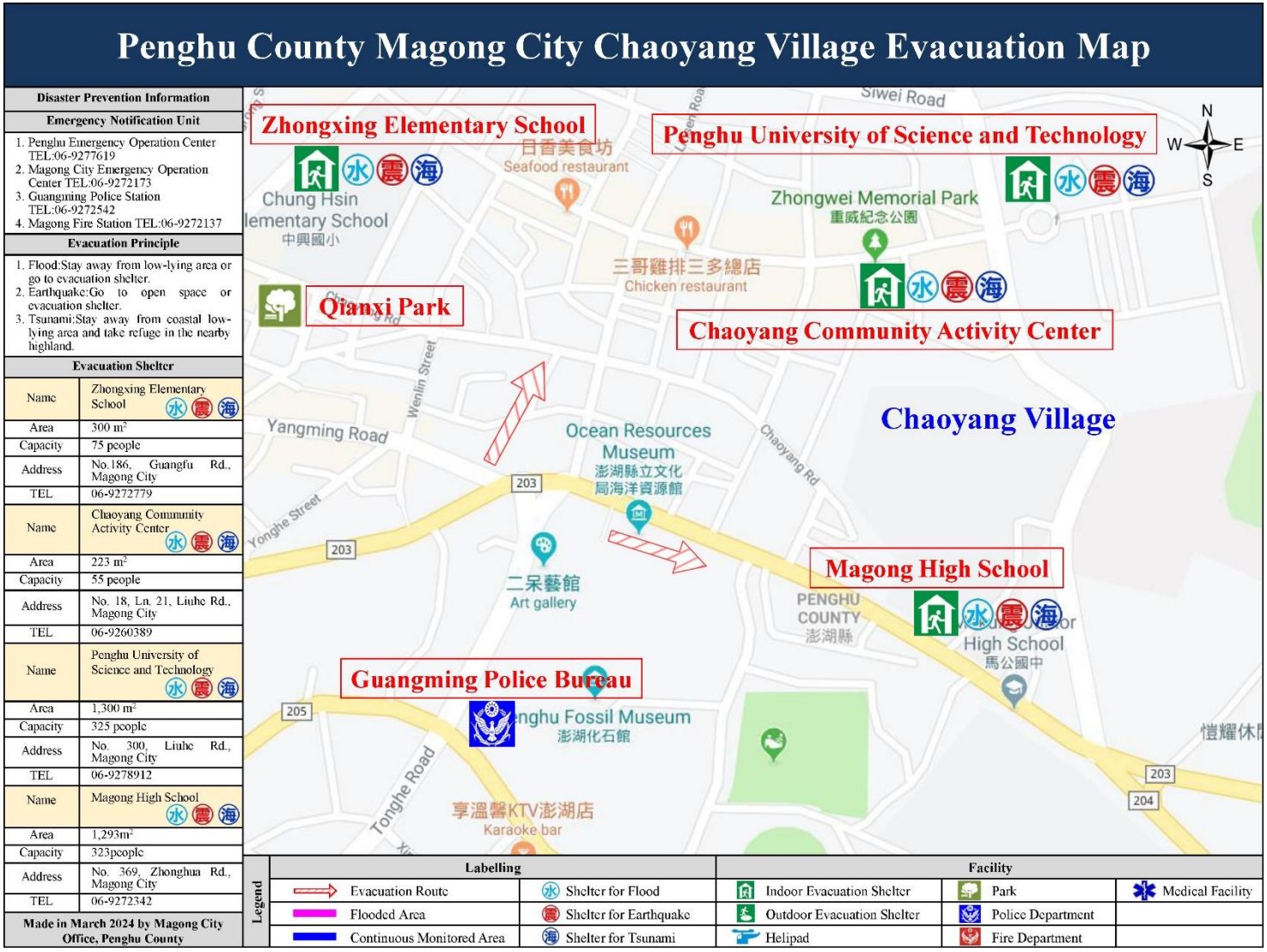


02

防災地圖說明與使用

防災地圖類別

➔ 96村(里)簡易疏散避難地圖



02

防災地圖說明與使用

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。

災害資訊發布與取得

03



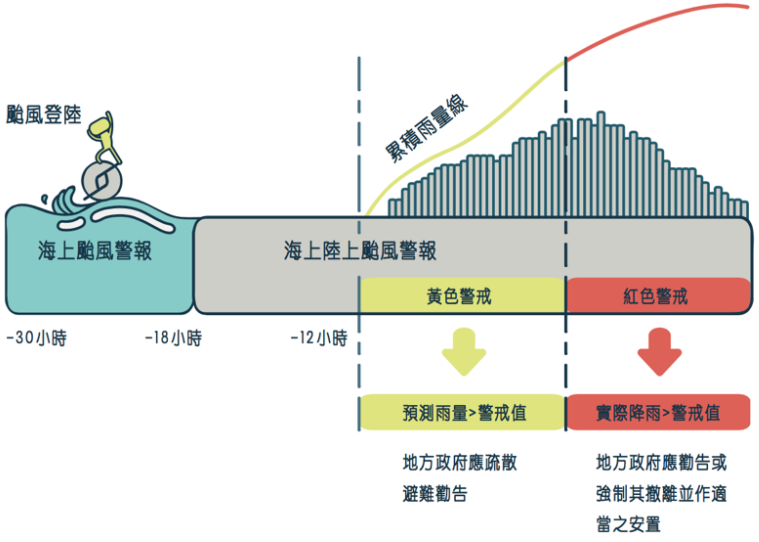
災害資訊定義

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。而不僅災害發生後之資訊，**災害發生前之注意報或警報、抑或地方政府所發布之避難勸告**等亦屬災害資訊。

- 舉例而言，災害發生時，該至何處避難、如何取得水或食物、行政端將給予何種支援與如何獲得協助、水電、瓦斯、大眾交通等維生管線之復舊狀況與復舊完成時間、親友行蹤或安危訊息等資訊。
- 此外，過去之災害教訓或口述傳聞等知識或經驗所衍生出的防災智慧與防範要領等，亦為有助於平時宣導民眾之重要資訊。
- 一般而言，當災情越為慘重時則災情資訊之發布越為不易；媒體所發布者，多半為災害初期較輕微的災情報導，如此則亦讓民眾誤判「災情不嚴重」。因此，切勿忘記「**無災情資訊**」有時則意味著災情慘重因而無法將訊息發布出去。

以土石流為例

- 土石流警戒發布時機
  - ✓ 當中央氣象署發布某地區之預測雨量大於土石流警戒基準值時，由農業部農村發展及水土保持署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**。
  - ✓ 當某地區實際降雨已達土石流警戒基準值時，由農業部農村發展及水土保持署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**。
  - ✓ 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。



以淹水為例

- 淹水警戒
  - ✓ 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。
  - ✓ 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
  - ✓ 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。
  - ✓ 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。
  - ✓ 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。

03

災害資訊發布與取得



國家災害防救科技中心
LINE群組



全民防災e點通

災害資訊傳遞

04



警戒訊息蒐集

民眾傳遞

災害發生時，民眾主動告知鄉（鎮、市、區）公所應變中心，鄉（鎮、市、區）公所接獲通報後，派員確認災情，了解災害狀況後，通報至縣（市）政府、農業部農村發展及水土保持署及其他單位應變中心。

村里長通報

✓ 村里長將民眾告知之災情通報至地區災害應變中心、農業部農村發展及水土保持署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

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業部農村發展及水土保持署。

主動詢問其他各單位

依據「土石流災害預報與警報作業手冊」之所彙整各地區之災害防救業務電話去電詢問各單位所接收到之災害情況，以完成災害蒐集及統計，並將結果回報縣（市）政府及農委會水土保持局。

災情查通方式 （以土石流災害、水災災害為例）

- 土石流通報方式：
  - ✓ 農委會發布土石流警戒相關訊息，應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。
  - ✓ 各級政府可逕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。
  - ✓ 直轄市、縣市政府應將相關資訊通知所屬鄉（鎮、市、區）公所。
  - ✓ 由新聞局及地方政府透過電視、廣播媒體、網路等方式迅速傳遞土石流警戒等災害預報訊息。
  - ✓ 由地方政府迅速運用村里鄰長、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。

- 水災通報方式：
  - ✓ 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。
  - ✓ 話通報：可撥打各地**河川局防汛專線**，通報災情現況。

災害謠言

05



何謂災害謠言

社會心理學將謠言定義為，「一些未經正式確定而被廣為傳遞的訊息，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」

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。

05

災害謠言


兒童確診首例死亡
新聞資訊HD
防疫.
兒童疫苗何時開打
ACIP今討論
天氣動態!
新北 17° 22° 20%
委外廠商.特勤染疫 府方:與總統無接觸
07:03 最新消息
新北市遭共軍導彈擊中 臺北港艦艇爆炸 設施 船舶損毀

謠言類型

➔ **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。

➔ 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

- 1978年伊豆大島近海地震之際，氣象廳將「預測資訊」誤報成「餘震資訊」，導致居民陷入混亂狀況，而媒體亦以「餘震資訊恐慌」為題材大幅報導此事件。
- 阪神大地震之際，芮氏規模被誤報成震度，使得「再度發生震度6的地震」之謠言四起。

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。

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

✓ 刑法第310條規定

➔ 可執行的對策

✓ **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，以及災區民眾活動方針等，儘早提供具體且明確的資訊。

✓ **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」

✓ **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。

簡報結束
交流時間

課程：個人與居家防護措施
(含情境練習)

講師：澎湖縣政府消防局

劉明偉　分隊長



報告人：劉明偉

災害可怕
不懂防災更可怕

澎湖縣防災士訓練

個人與居家防護措施（含情境練習）

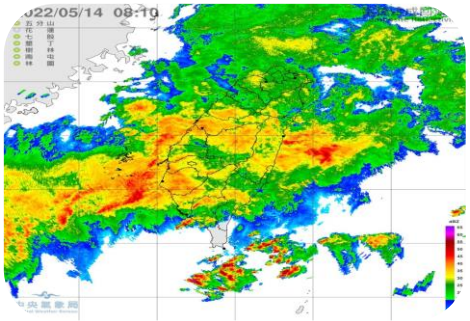
臺灣災害發展趨勢



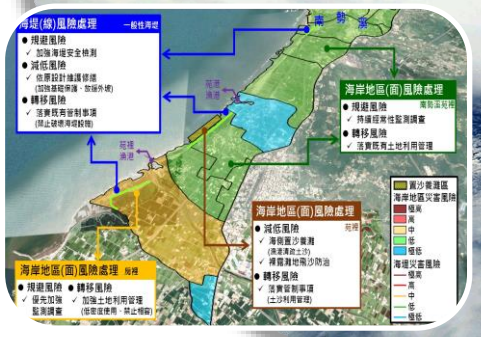
災害頻率增加



損害強度增強



短延時強降雨



受災風險區域廣



地震災害概況與分析

- 依中央氣象署統計92-112年20年資料顯示，臺灣地區平均每年約發生23,000次地震，其中**有感地震約1,000次**
- 101~111年，近10年有災害的地震**平均每年發生1.1次**(如右表)
- 相較50~111年發生28次，平均每年發生0.49次，顯示**近10年**地震災害發生次數有較**頻繁趨勢**。

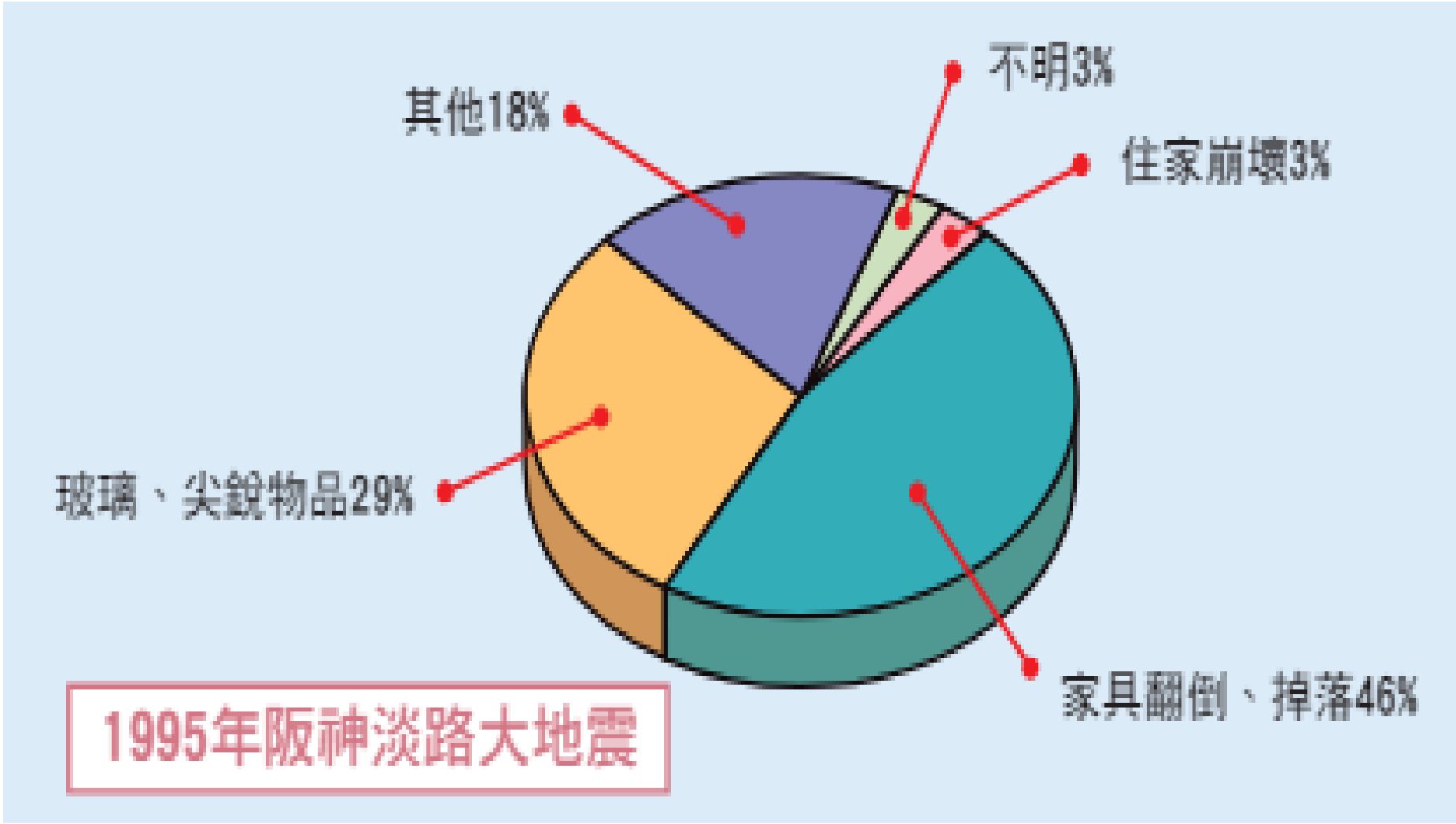
台灣近10年災害性地震

日期	震央	芮氏規模	深度	傷亡
2020.12.10 (21:19)	台灣東部海域	6.7	76.8公里	無
2019.8.8 (05:28)	宜蘭外海	6.2	22.5公里	1死
2019.4.18 (13:01)	花蓮秀林	6.3	18.8公里	1死16傷
2018.2.6 (23:50)	台灣東部海域（花蓮地震）	6.2	6.3公里	17死291傷
2017.2.11 (01:12)	高雄近海	5.7	16.2公里	4傷
2016.2.6 (03:57)	高雄美濃（美濃地震）	6.6	14.6公里	117死551傷
2015.4.20 (09:42)	花蓮外海	6.4	30.6公里	1死1傷
2015.2.14 (04:06)	台灣東部海域	6.3	27.8公里	無
2013.10.31 (20:02)	花蓮萬榮	6.4	15.0公里	1傷
2013.6.2 (13:43)	南投魚池	6.5	14.5公里	5死18傷
2013.3.27 (10:03)	南投仁愛	6.2	19.4公里	1死97傷
2012.2.26 (10:35)	屏東霧台	6.4	26.3公里	無

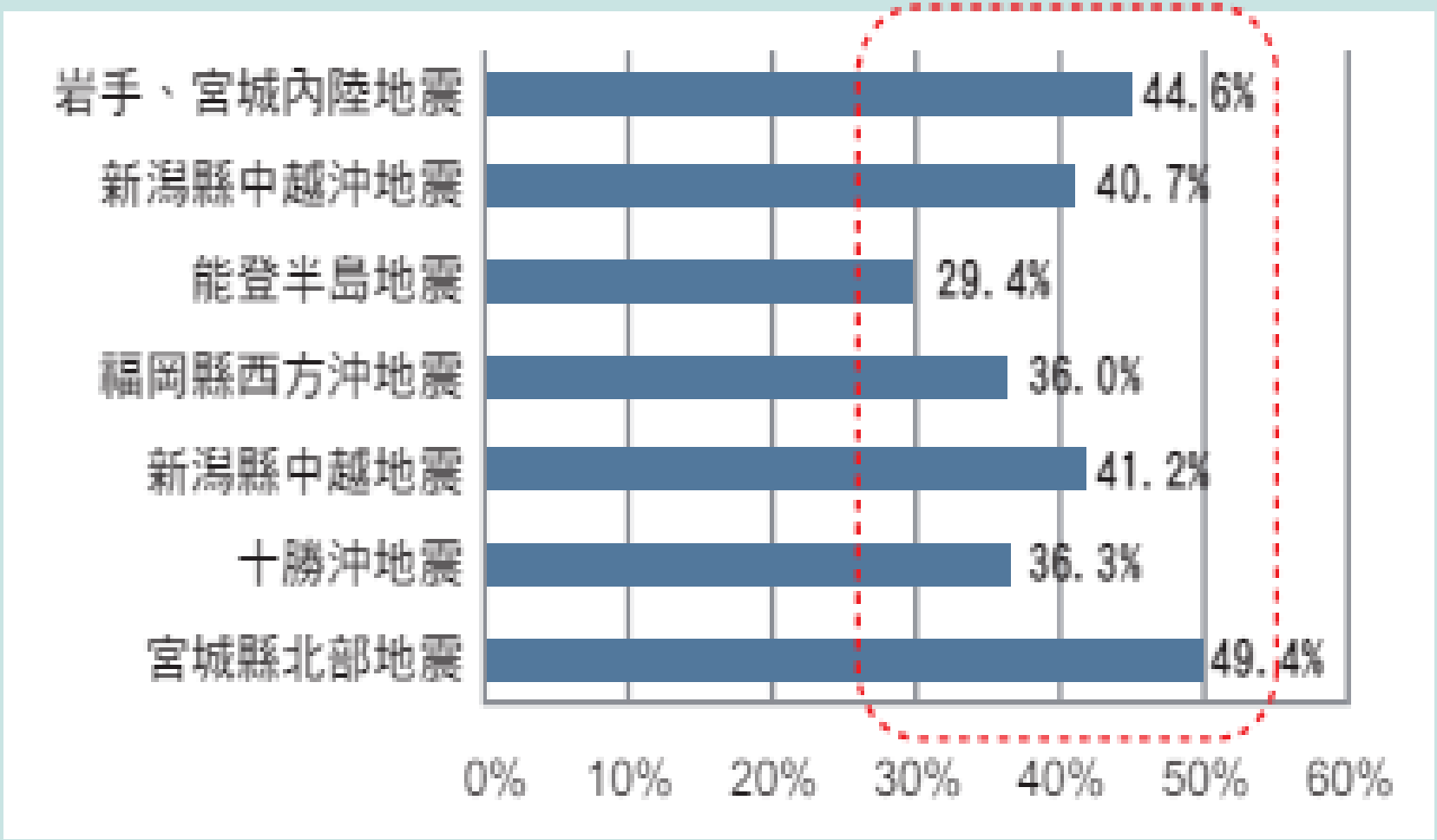


小震不用跑
大震跑不了

日本建築學會「阪神淡路大震災－住宅內部被害調查報告書」指出，阪神淡路大震災受傷人數中，有46%受到家具翻落、掉落或移動而受傷。

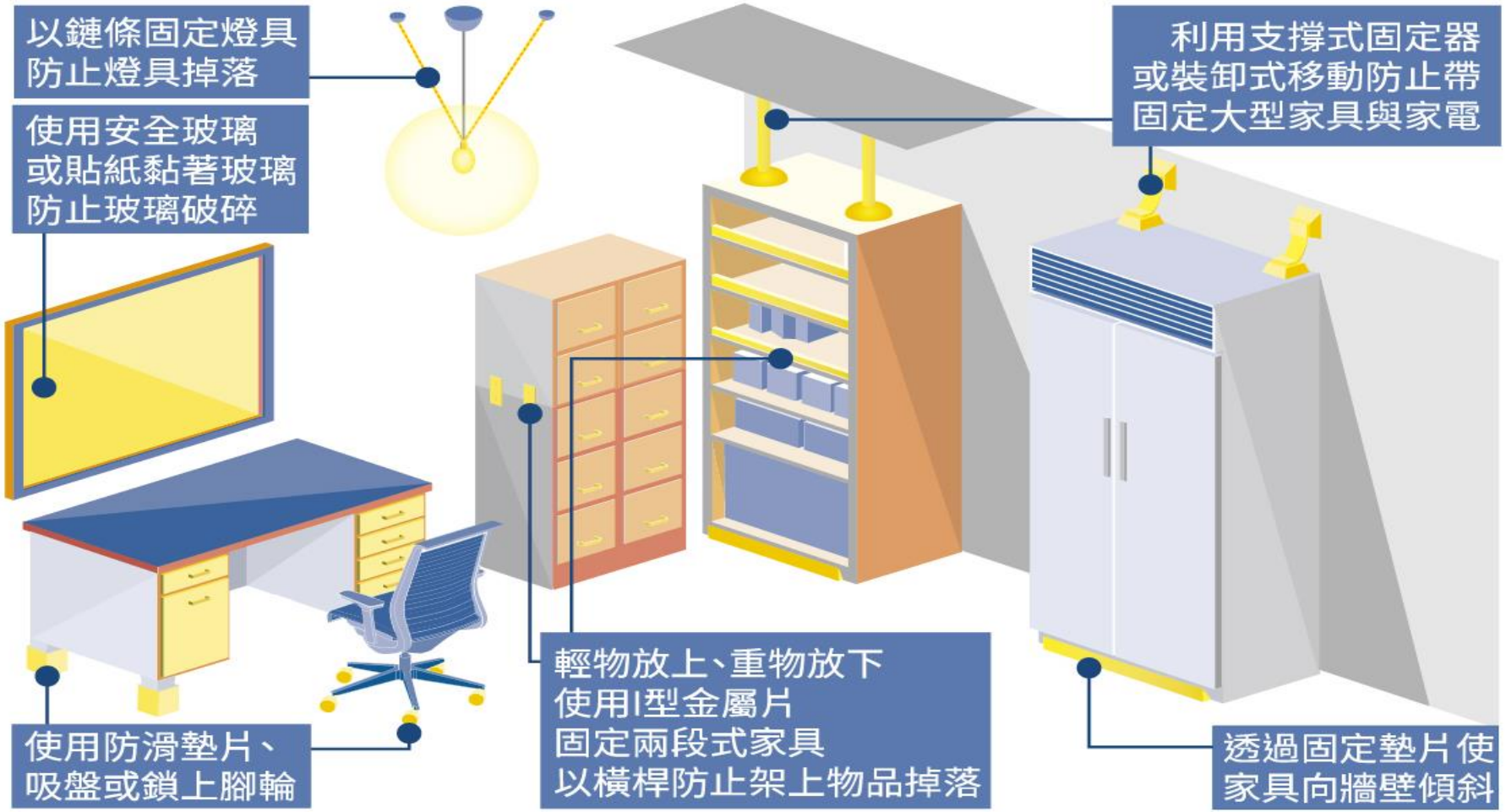


而東京消防廳就近年發生地震進行調查，受傷人數中約有30-50%也是因為家具翻落、掉落或移動而受傷。



日本近年地震因家具翻倒、掉落或移動而造成受傷之比例

地震來臨不慌張
家具固定不受傷



地震發生時，避難三步驟



就地避難 趴護住

內政部消防署 關心您

地震安全演練有新招
你知道幾招？

抗震保命三步驟







防災生活營養好味道
防災食物準備有一套

居家防災食物準備實例

必需品



每人每日至少3公升

主食



米、麵條、乾糧

主菜



罐頭(魚、肉)
調理包(牛肉、咖哩)

副菜



耐儲存蔬菜、蔬菜汁、調味料、即時杯湯、餅乾、巧克力

*考量家中每位成員之需求及營養，最少請準備「3日份以上」的防災食物。

準備緊急避難包
緊急避難免煩惱

每半年定期檢查並更新避難包，備妥適當份量的食物與飲水，並標於避難包上標注更新日期



逃生避難原則：
1.穿鞋
2.戴上安全帽
3.攜帶緊急避難包

將緊急避難包放在家中或工作場所門口處

依照家中成員的需求，準備適當的用品。









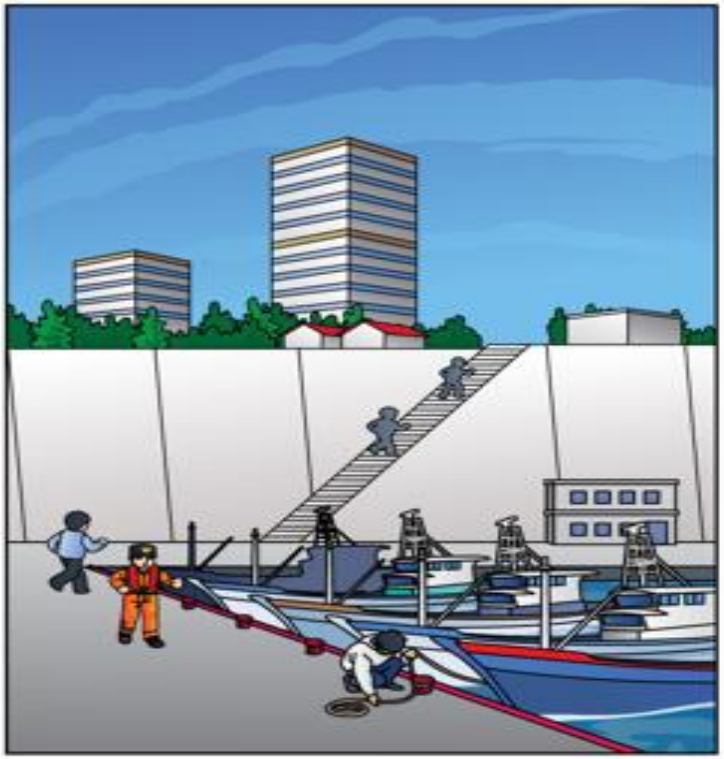




防震頭套 在電梯時 開車時 在戶外 在辦公室

海嘯

1. 地震後隨時注意海嘯警報及收聽相關訊息。
2. 海嘯警報發布後，應立即停止各種海上活動，如觀浪、潛泳、海釣、捕魚等，並儘速離開海嘯可能影響的區域。
3. 海嘯警報發布後，海上作業船隻應聽從海巡署、農委會漁業署的引導，大型船艇至外海避難，小型船艇靠岸繫緊固定，人員撤離。
4. 民眾進行海嘯疏散避難時，應優先考慮附近堅固高樓，如附近無高樓層建築物，應往內陸高處方向避難。



5. 民眾進行海嘯疏散撤離時，應熟悉疏散路線及預定收容場所，並應隨身攜帶緊急避難包。



6. 短距離避難時，儘量不要使用車輛，因為容易造成交通阻塞，而且車輛被捲入海嘯，人員更不容易脫困。



7. 海嘯侵襲而來不及避難時，必須先抓緊附近高處之堅固物件，身體若浸泡在水裏，應避免被大型飄浮物撞擊而受傷。
8. 海嘯侵襲時以逃生避難為第一優先，千萬不要掛念家中貴重物品或自家漁船。
9. 海嘯第一波潮水退去後，不要立即返家或到港口檢視漁船，因為後續可能還有第二波海嘯。



風災水災防災對策


颱風天在家
萬事備至超安心
避難包
166、167
氣象錄音電話
隨時收聽颱風消息
颱風警報
GAME
泡麵
內政部消防署　提醒您

颱風六要三不

防颱6要：

防災用品「要」準備

防颱訊息「要」注意

招牌門窗「要」固定

社區水溝「要」疏通

低窪民眾「要」遷往高處

土石流危險區「要」撤離

防颱3不：

登山溯溪「不要」去

危險河床「不要」去

觀潮戲水釣魚「不要」去



輕颱威力不輕忽，小心秋颱來季風共舞!!

九月颱風很可怕，要特別提防？



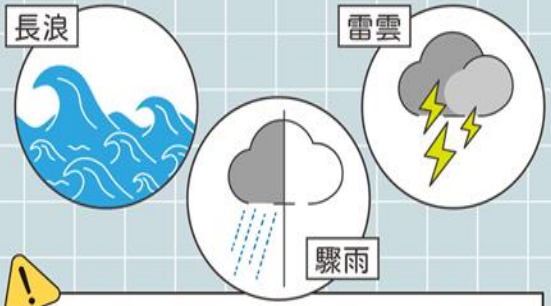
千萬別小看輕颱威力

輕度颱風

每秒30公尺
(11級陣風)
⇓
每平方尺110公斤

輕度颱風可以有每秒30公尺的速度，相當於每平方公尺受到110公斤的壓力，即使風速較小，同樣可能帶來豪雨，造成水災，因此輕度颱風亦不能忽視！

颱風前的各種天後徵兆



但農曆九月過後，由於大陸高氣壓逐漸增強，台灣的天氣亦開始受到東北季風影響，使颱風來襲的徵兆不明顯，故九月後不能根據天候判斷颱風是否來襲。

典型秋颱的定義



秋颱必須在臺灣吹起東北季風時生成，且與外圍環流產生「共伴效應」，外圍環流將不停提供暖濕空氣，進而產生強烈風勢及長時間強烈雨勢。

颱風影響前後要注意！

秋颱來襲時，
小心外圍環流加上共伴效應，
注意豪雨特報！



想知道更多防災知識請上消防防災館及全民防災e點通

「消防防災e點通」可提供：

- 災害情資自動推播
- 避難處所查詢及引導
- 災時應變情報提供
- 119報案定位





山難發生原因排行榜

- **第1名**：迷路
- **第2名**：受傷
- **第3名**：墜谷或墜崖
- **第4名**：遲歸或失聯
- **第5名**：疾病

發生以上事件怎麼辦？

打119、留原地、背風處、避失溫、待救援



山域事故

STOP

應變處置措施

民眾從事登山活動時，萬一不幸遭遇迷路，創傷，疾病或是墜谷等事件時，應如何應變等待救援人員協助。

Stop

停下來，勿繼續走向不確定的路。

Think

思考可能出錯的地方，並留在原地等待救援。

Observe

觀察周遭可利用的資源，並注意有無土石崩塌或野生動物出沒等危險。

Plan

分配糧食與水源，選擇適當地點避難並做好保暖等待救援。

發生事故你/妳該怎應變

- 發出求救定位訊號(如衛星定位等救援信號)
- 隊友失散立即停止，並保持冷靜。
- 傷者簡易包紮，注意保暖避免失溫
- 天氣劇變時，就近找安全避難處所，以延長等待救援時間。
- 告知救援人員受困座標或方位



內政部消防署
National Fire Agency,
Ministry of the Interior, R.O.C.



不幸落水應保持
冷靜放鬆，並善
用游泳漂浮技巧

會游泳不等於會自救
戲水時更要注意安全

內政部消防署
NATIONAL FIRE AGENCY, MINISTRY OF THE INTERIOR

消防防災館
內政部消防署 READY TW

第一堂課《自救四技-拍漂浮仰》

拍 拍打水面



漂 水母漂



浮 運用漂浮物



仰 仰漂



第二堂課《救溺五招-叫叫伸拋划》

叫



大聲呼救

叫



呼叫119、118、
110、112

伸



利用延伸物
(樹枝、竹竿等)

拋



拋送漂浮物
(球、繩、瓶等)

划



利用大型浮具划過去
(船、救生圈、浮木、救生浮標等)

戲水要選擇有
救生員的合法
地點喔！



廣告

從事水上活動，應挑三檢四！



挑1 「挑」選有救生人員執勤的水域，不可在禁止戲水區戲水。



挑2 「挑」選天氣良好之時段，不可在天候不佳時下水。

挑3 「挑」出潮汐漲落可能暗藏暴流處並遠離之。





檢1 「檢」查附近有無救生圈、救生繩等浮力用具。



檢3 「檢」查有無穿著泳衣、救生衣。



檢2 「檢」查自身健康狀況，下水前應充分暖身。





檢4 隨時「檢」查環境狀況，注意漲退潮時間及山洪暴發前兆，遠離危險處。

內政部消防署



火災防災對策



小火快逃
濃煙關門



發現火災怎麼辦？

發現火災
您會做的第一件事是什麼？



1. 穿衣服？
2. 報警？
3. 滅火？
4. 避難？
5. 逃生？
6. 求生？
7. 叫醒家人？

火災逃生避難流程

平時 規劃兩個不同方向逃生避難路線及出口

災時 避難流程：

大聲警示 失火了！

- 火在身邊
  - 開門逃生，往下往外逃生，並隨手關門以阻絕火煙擴散
    - 119
    - 安全逃生
- 火在門外
  - 摸門把測試溫度
    - 門把不燙或開門無煙
      - 開門逃生，往下往外逃生，並隨手關門以阻絕火煙擴散
    - 門把很燙或開門見煙
      - 關門、塞門縫
        - 119
        - 安全避難
        - 改第二方向逃生避難
          - 摸門把測試溫度
          - 往火、煙、熱的反方向逃生並關門、塞門縫

▶在相對安全空間裡，關門避難求救！
- 開窗求救
- 撥打119告知受困位置

▶等待救援
▶不跳樓
▶不放棄求生意志

內政部消防署

失火了 失火了 失火了





火災三大殺手

- **濃煙**
  - 濃煙會影響人們視線而遮蔽逃生路緞
  - 伸手不見五指會助長人們驚慌狀況
- **火焰**
  - 受困人員可能因直接接觸火焰及熱輻射關係而引起燒傷導致驚慌。
  - 耐火45℃/皮膚刺痛；54℃/火傷。
- **高溫**
  - 火場溫度超過66℃時會對人們正常呼吸產生障礙，更可能會使受困人員逃生遲緩。
  - 一般火場溫度：混凝土建築物約1000℃、木造建築物約1200℃

住宅要很safe
環境安全要照顧



1 隔間牆等室內裝修
使用耐燃材料

2 騎樓、出入口
不停放機車

3 設置連動型住宅用
火災警報器
及住宅用滅火器

4 房間設置可開啓的對外窗
如設鐵窗，應預留可開啓開口
並熟悉鑰匙位置及開啓方式

5 房門選擇可以阻隔濃煙
的門而非塑膠門或受熱
易破裂之玻璃門

6 窗簾、地毯等使用防焰物品

7 減少家中可燃物
不要在樓梯間或逃生通道上
堆積雜物、可燃物

8 在通往樓梯間
的開口處設置門

內政部消防署
National Fire Agency,
Ministry of the Interior, R.O.C.

廣 告

火災應變 常見問題大解密!

火場內為什麼「不要」浪費時間尋找濕毛巾摀口鼻逃生？



濕毛巾擋不住濃煙中有毒氣體
且延誤寶貴的逃生時間

火場內為什麼「不要」躲浴室？

浴室門多為塑膠門，
不耐高溫易融化，無法有效阻擋濃煙



常無對外窗，
無法對外呼救

排水孔不會有新鮮空氣

火災逃生避難時關門很重要嗎？

關門原則

■ 火在身邊



避免火煙迅速向外擴散

■ 火在門外



在相對安全空間內避
難等待救援



不適合關門避難：
鐵皮、木造等結構
非耐燃材料隔間(如美耐板)
無法阻絕高溫與濃煙的塑膠門、玻璃門

身上著火怎麼辦？

■ 局部小面積著火時，可用手拍熄



■ 四肢或身體大面積著火，勿慌張亂跑，
切記「停、躺、滾」！

停 stop → 躺 drop → 滾 roll

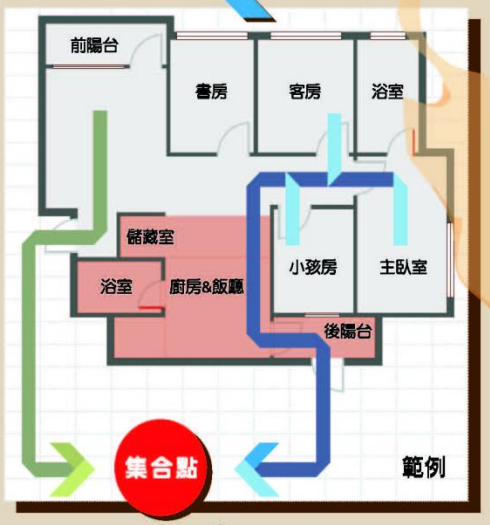


家庭逃生計畫

救援急先鋒告訴您

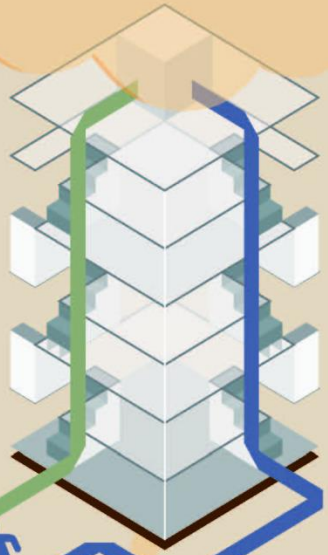
家庭逃生計畫的 1216 原則：

- 畫出 1 個家庭逃生計畫圖
- 標示 2 個不同方向逃生出口及動線
- 集合點 設定 1 個屋外逃生集合地點
- 定期 6 個月進行逃生演練



「多一分準備，少一分災害」，請和家人共同製作家庭逃生計畫，並定期演練。





居家安全與火場逃生

火災逃生

廣告

臺北市政府消防局 關心您
電話：(02)27297668 分機6113



發現火災往那裏逃?

一、火災中煙流動的特性：

(一)煙會往上升：煙比重與空氣接近，但火災現場的煙為什麼會往上升呢？因為火災現場會產生三大效應而造成煙往上升。

1.熱膨脹效應：熱膨脹是指物體的體積或長度隨著溫度升高而增大的物理性質，也就是熱脹冷縮原理；當發生火災時，會產生高溫，導致現場可燃物燃燒產生的煙粒子受熱膨脹變輕以致向上升。



發現火災往那裏逃?

2. 浮力效應：火災現場產生的高溫煙氣與周遭環境的常溫空氣，由於密度差異誘導出兩流體間的壓力差異，因而造成一股熱空氣上升氣流的現象。
3. 煙囪效應：火災現場，當煙竄入建築物內的樓梯豎井、電梯豎井、機械管道...時，這裏面的空氣溫度較高，壓力較大，建築物外的溫度較低，壓力較小，因而形成壓力差，這壓力差所產生的效應會使在豎井內的空氣上升，形成所謂的正煙囪效應（normal stack effect）。



發現火災往那裏逃?

(二)煙向上移動平均速度比人還快

方向	煙	人
垂直方向上升平均速度	3~5m/sec	0.5m/sec
水平方向移動平均速度	0.5~1m/sec	1m/sec

由上表可知，煙向上移動**平均**速度約 3~5m/sec 、水平移動**平均**速度約0.5~1m/sec；另人向上移動**平均**速度約0.5m/sec，水平移 動**平均**速度約1m/sec。所以人在火災逃生過 程應優先選擇水平避難，當進入垂直梯道後， 則優先選擇向下逃生。



發現火災往那裏逃?

(二)煙向上移動平均速度比人還快

方向	煙	人
垂直方向上升平均速度	3~5m/sec	0.5m/sec
水平方向移動平均速度	0.5~1m/sec	1m/sec

當樓梯間有煙時，依煙窗效應，整座梯間應都充滿濃煙的，所以往上跑時，我們會一直暴露在濃煙中，再加上火災燒了一段時間後，越頂層煙會越濃、溫度越高，所以如果在同一座樓梯，不能往下時，就一定無法往上。



火場避難逃生原則

- 往火、煙、熱的反方向進行避難逃生
  - 發生火災原則是往火、煙、熱的反方向避難
  - 水平避難成功，進入垂直逃生時**請向下逃生**
  - 向下逃生受阻礙時，不可往上逃生，因為由上述煙向上移動速度，人向上跑是跑不贏煙的，所以請水平移動到另一個逃生出口，往下逃生
  - 如果所有逃生出口均受阻礙時，請退回相對安全區，關門靠窗等待救援
  - 不可以跳樓，不可放棄求生意志，揮舞衣物、大聲喊叫、使用手電筒、手機撥打119不斷線...等方法，設法讓救災人員知道受困位置。



求生 - 第一

- 留得青山在 不怕沒柴燒
- **求生過程記得叫醒家人及左鄰右舍**
- 若設有火災警報器，優先按壓按鈕
- 求生不可以強制逃生
- 熟悉路線，逃生成功
- 逃生受阻退回相對安全區等待救援

火災時不可以躲在浴室



塑膠門
易燃燒

通風窗
煙竄入



木門易
燃燒





火災時，不可以躲在浴室

浴室並不是待救時第一選擇場所，因為：

1) **排水孔為了平常不讓水管內臭味漂入浴室內都裝有{存水彎}，就是不讓空氣流通的裝置，所以排水孔不會有{新鮮的空氣}**
2) 浴室門下沿有氣窗不易填塞，濃煙容易竄入。
3) 浴室門大部分不是木造就是塑膠製，容易軟化或著火。
4) 浴室天花板大多也是塑膠材質，容易軟化或著火。
5) 浴室門軟化變形後，相對安全區防火防煙區劃就被破壞了。
6) 躲在浴室則已無其他逃生出口，形成死胡同
7) 所以浴室並不是待救時第一選擇場所

2.室內待救請優先選擇可以阻隔火煙熱的陽台、靠窗處；無法在陽台、靠窗處待救時，應選擇進入未受燒臥室，關好門窗，等待救援。



火災時到底可不可跳樓？

- ✓不可以。
- ✓為什麼？



內政部消防署

家中安裝
住宅用火災警報器

可在火災發生初期偵測到
濃煙或高溫，
發出高分貝的警報聲來提醒住戶；
愈早發現火災、愈早採取避難行動，
就愈有機會保護自己和家人。



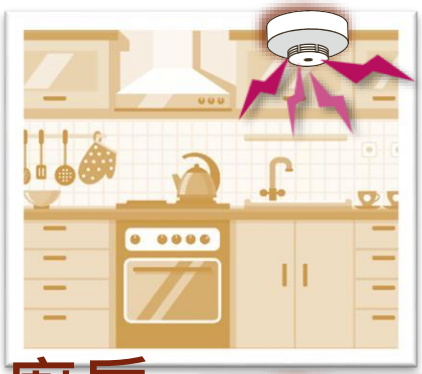




住宅用火災警報器要怎麼裝？

要裝在家中的那裏？

目前市面的住宅用火災警報器
安裝不用另外拉線，
只要依照產品內附說明書
釘的、掛的、雙面膠黏都
可以



廚房



寢室

樓梯





走廊

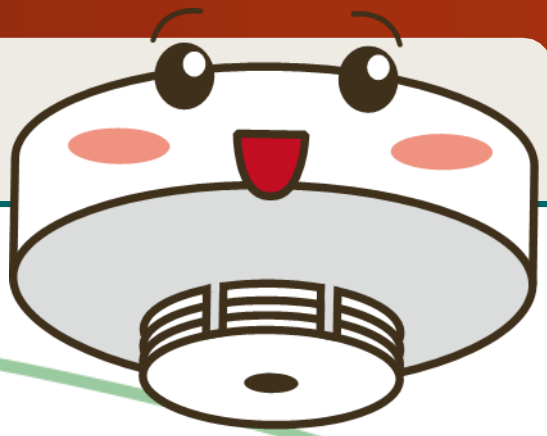
可裝在家中



注意：如果已有設置火警自動警報裝置之場所，可以不用設住宅用火災警報器



住宅用火災警報器要怎麼買？



網購搜尋關鍵字

"住宅用火災警報器"

洽詢大賣場或量販店(如特〇屋)

坊間**消防**器材公司**都有賣**

注意要貼有

內政部消防署

個別認可合格標示

的住宅用火災警報器





如何維護保養？（口訣：按、擦、換、測）



① 按

按測試按鈕



② 擦

擦拭保持清潔



③ 換

必要時換電池



④ 測

定期測試

電池種類及更換方式



鋰電池

電池壽命較長(通常約10年)

電池耗盡建議汰換住警器



鹼性電池

電池壽命較短(約3年)

電池耗盡須更換新電池

電氣災遠離我

五不一沒有





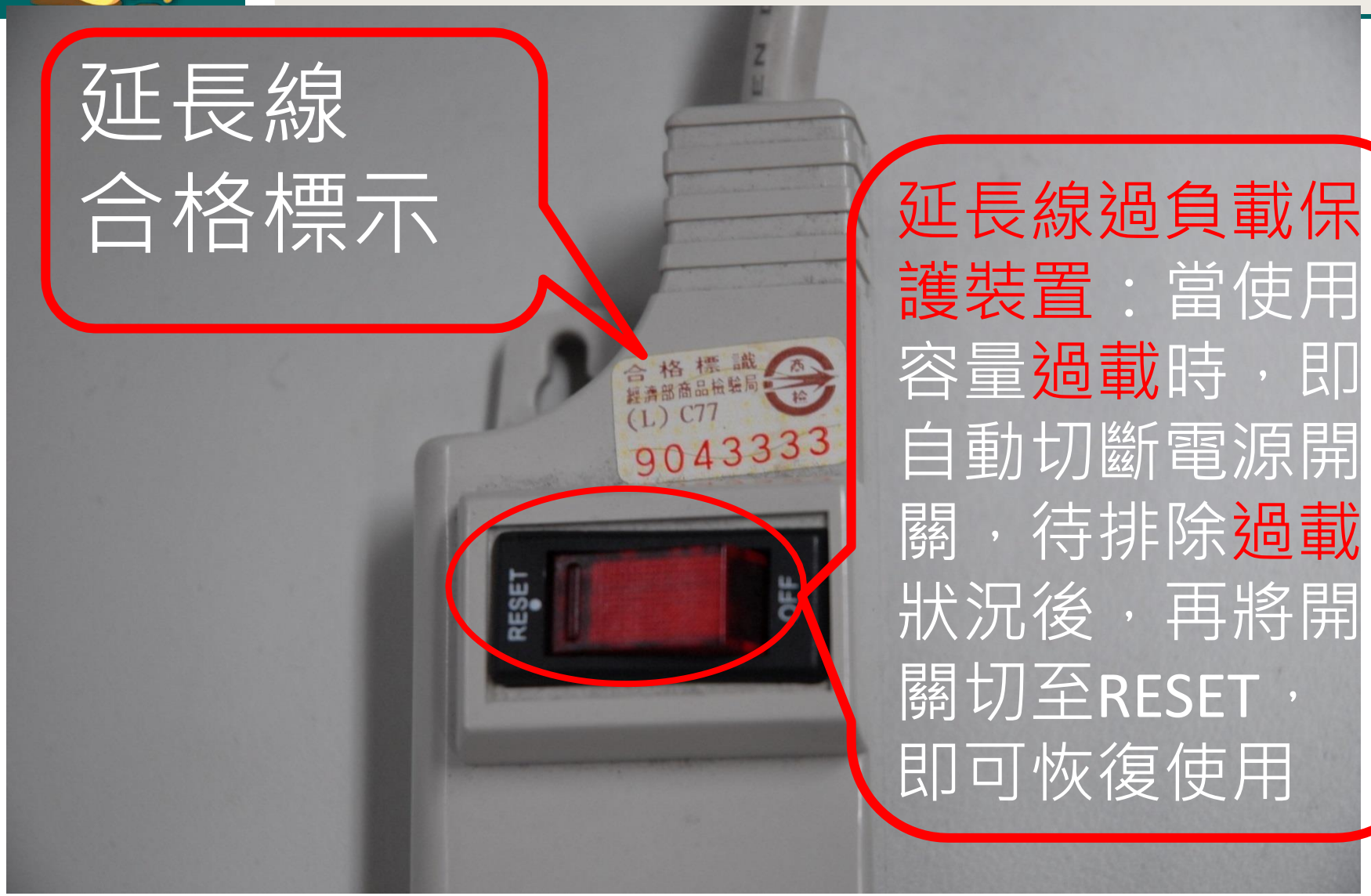








不能沒有安全標章


延長線
合格標示
合格標識
經濟部商品檢驗局
(L) C77
9043333
RESET
OFF
延長線過負載保護裝置：當使用容量過載時，即自動切斷電源開關，待排除過載狀況後，再將開關切至RESET，即可恢復使用

電氣設備觀念溝通-專業進階

1. 插頭刃片為何有二個孔？
2. 插頭銅片為何有大小片區分？
3. 插座為何有三孔？二孔？
4. 拔掉長期不用插頭可以省錢又安全，為什麼？

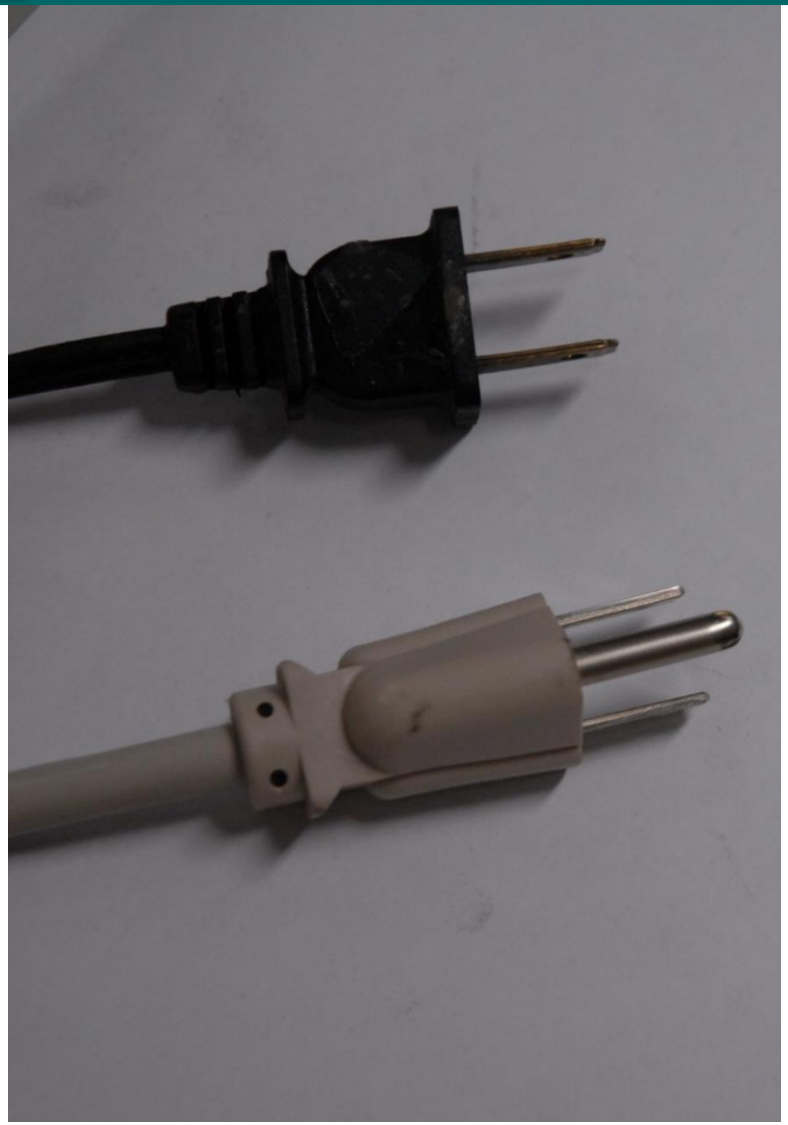






電線綑綁問題

- ✓一般家電產品電線之絕緣溫度約105℃以下
- ✓電線綑綁會產生高溫；未經綑綁的電線，溫度約在90℃以下，而經綑綁過的電線則高達150℃以上
- ✓這是因電線綑綁後，熱量容易蓄積，因此溫度上昇，銅線變成紅色，當電線溫度升至200℃以上時，表面塑膠便會熔解，電線 因而短路造成起火。



電器插頭銅片有三片式及二片式之分主要是接地之考量，二片式插頭沒有接地功能、三片式插頭有接地功能。

「**用戶用電設備裝置規則**」於88.4.14.修正通過後，建築物線路裝置及插座應有接地功能；該規則第85-1條規定：接於15安及20安低壓分路之插座應採接地型。







延長線購買及使用注意事項

1. 確認商品安全標章:選購延長線時應選擇有「商品安全標章」之商品。
2. 一定選用過載保護裝置功能者；附有電源開關的延長線，不代表具有過載保護裝置。
3. 延長線都應在容許負載容量下使用。
4. 耗電量高的電器如冷氣機、微波爐、電暖爐...等，不應使用延長線。
5. 養成隨手拔除插頭或關閉延長線電源開關的習慣。
6. **延長線最大使用電量安培應依產品標示為準**。



電器不用時，到底插頭拔不拔？

- 請問全國火災起火原因第一位是什麼？
- 為什麼電氣火災是第一位呢？
- 都是因為通電中才發生的
- 所以只要不通電，就不會發生火災
- 結論：**電器不用時，當然要拔插頭。**

避難逃生要關門

火災發生時，若避難逃生路線受阻，關門可以隔絕外部高溫火煙侵襲，延長待救時間。

有關門的房間

- 火煙不易侵襲，待救時間較長，存活機率較高
- 保持冷靜，撥打119，不放棄求生意志

未關門的房間

- 火煙侵襲，存活機率較低

建立相對安全空間

- 居室門具有耐高溫且遮煙性質(非塑膠門、玻璃門)。
- 天花板、牆壁使用耐燃材質。
- 居室內有對外窗，煙流得出去。



內政部消防署 NATIONAL FIRE AGENCY, MINISTRY OF THE INTERIOR
消防防災館 內政部消防署 READY TW
廣告

油鍋起火怎麼辦？

食用油加熱達到自燃溫度時，沒接觸火焰也會燃燒！

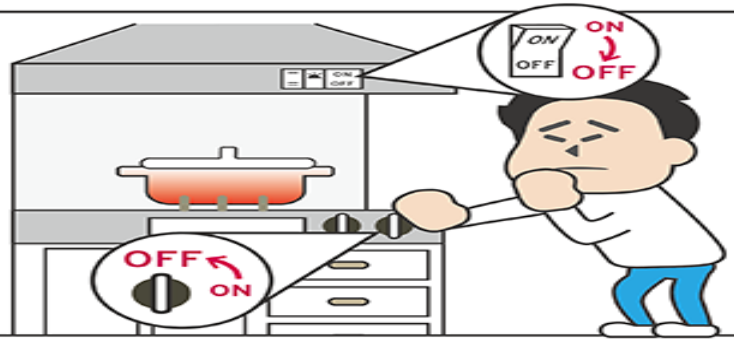
油鍋起火滅火四步驟

1. 保持冷靜，千萬不可用水滅火。

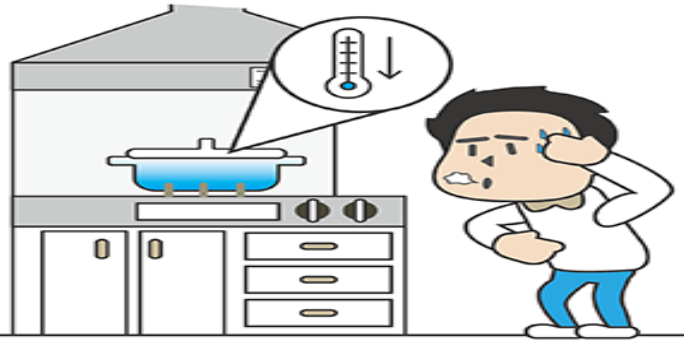


2. 使用鍋蓋沿鍋子邊緣蓋上，或使用住宅用滅火器滅火。





3. 關閉爐火避免持續提供油鍋熱源，並關閉排油煙機。



4. 油鍋靜置冷卻，避免復燃。

內政部消防署 廣告





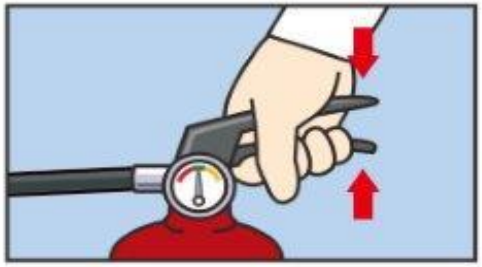
拉

拉插梢



瞄

瞄準火源底部



壓

壓握把



掃

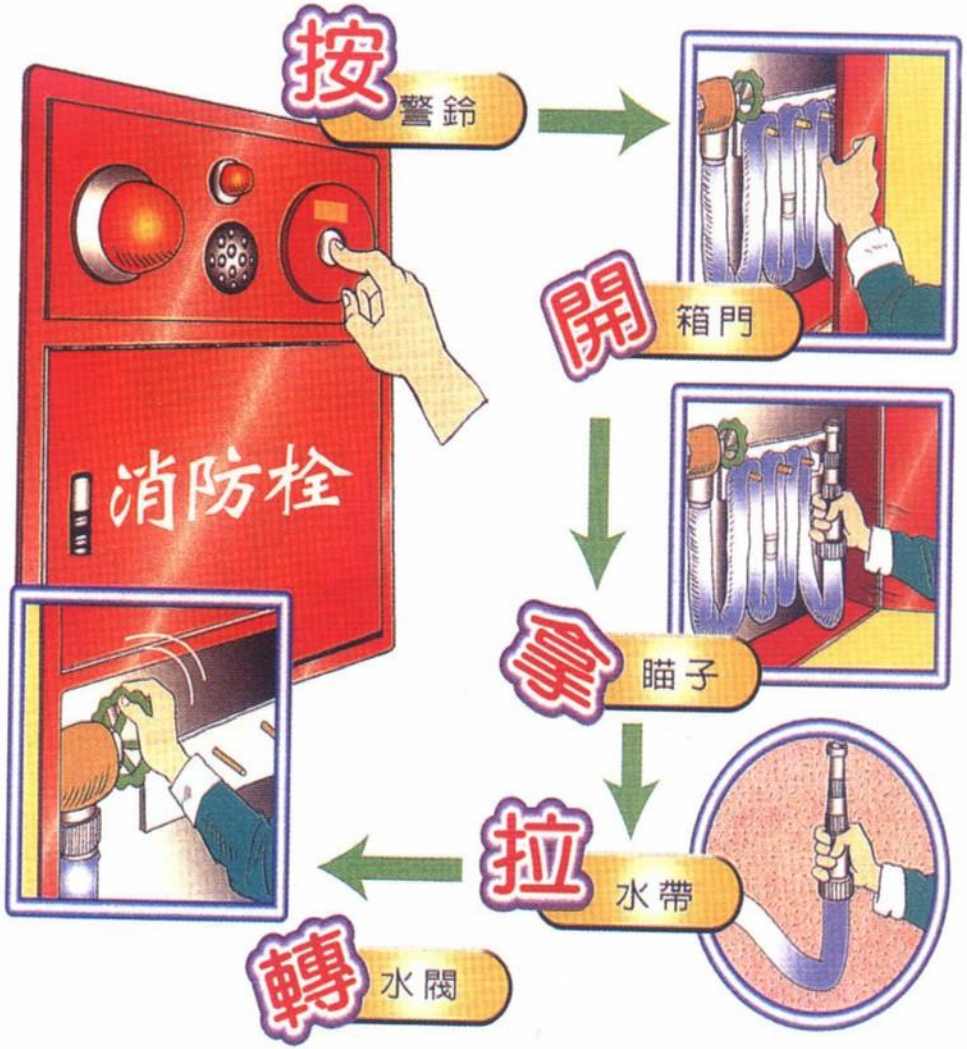
向火源左右掃射

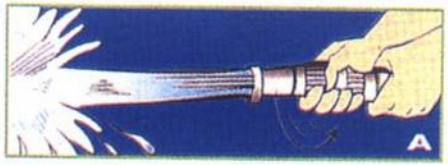
正確操作「室內消防栓」

一、室內消防栓是撲滅初期火災的利器，一般室內消防栓內都會有二條水帶及一隻直線及噴霧兩用的「瞄子」。發生火警時，拉出瞄子及水帶，打開止水閥（開關）就可以救災。

二、一般救災時，如果直接看到火點，可將瞄子調成直線水柱，如果濃煙密佈，可先用水霧排煙，等到發現火點時，再用直線水柱撲滅。

三、如何變換水柱或水霧？瞄子前端是可以轉動的，當瞄子全閉時，逆時鐘方向旋轉，首先會出現水柱，再繼續逆時鐘方向旋轉，則會慢慢變成水霧，當瞄子轉不動時，會有一個很大的圓形水幕，防護在您身前，一則可降溫，一則可排煙。想要恢復原狀時，則反向操作即可。





A ——水柱：撲滅火源



B ——水霧：冷卻室溫、阻絕濃煙

防災推薦APP



消防防災e點通



KNY台灣天氣.
地震速報



報告完畢

敬請指正

課程：社區防災工作推動與運作

講師：國立臺北教育大學

邱英嘉 計畫主持人/教授

社區防災工作
推動與運作

國立臺北教育大學
邱英嘉 計畫主持人/教授

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

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. 避難行動規劃

社區防災介紹

01



01

社區防災介紹

介紹

1999年南投集集大地震(芮氏規模7.3)，2,444人死亡(含失蹤)。

2004年南亞大海嘯(芮氏規模8.4)，超過30萬人死亡(含失蹤)。

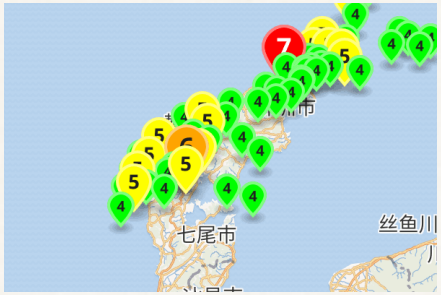
2011年日本311地震海嘯(芮氏規模9.1-9.3)，18,430人死亡(含失蹤)。

2023年土耳其-敘利亞大地震(芮氏規模7.8)，超過6萬人死亡(含失蹤)。

2024年日本能登半島地震(芮氏規模7.6)，超過259人死亡(含失蹤)。







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**。

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。

社區防災
推動重點與流程

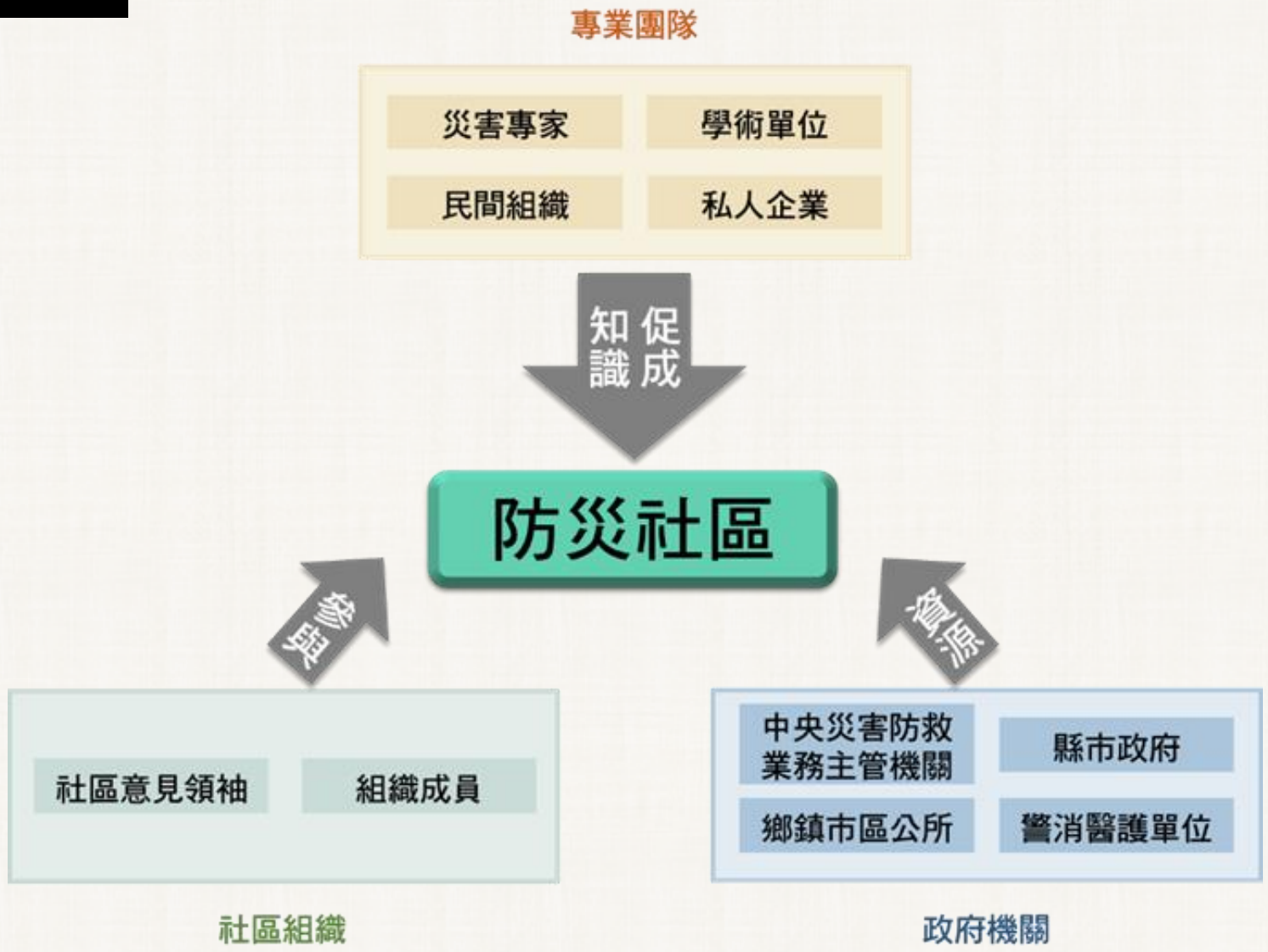
02



參與對象

02

社區防災推動重點與流程



02

社區防災推動重點與流程

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。

02

社區防災推動重點與流程

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）」。

02

社區防災推動重點與流程

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。

02

社區防災推動重點與流程

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。

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





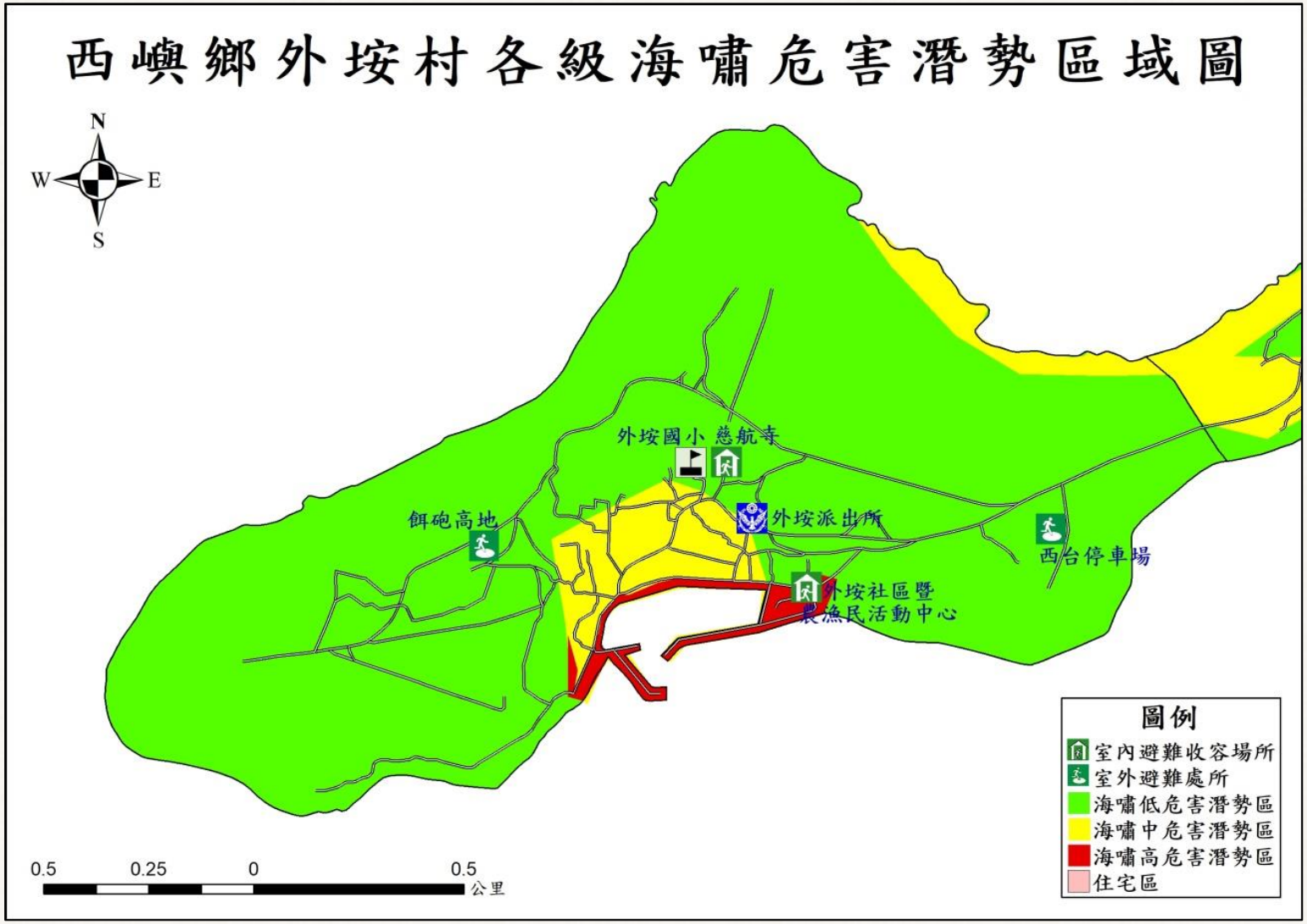




共同勘查各種災害潛勢並研擬防救災對策

03

社區防災工作內容



建立各種災害潛勢及防救災資源圖資

03

社區防災工作內容

建立自主防災組織（例）

編組	任務內容
收容組	● 辦理災民收容(避難)場所設置及管理維護，人員傷亡、失蹤、住屋倒毀救助事項。 ● 辦理社會救助(濟)有關事項。 ● 辦理罹難者遺體處理相關事宜。 ● 結合民間團體推廣防災觀念。 ● 支援救災規劃。 ● 災區警戒、勸離、緊急疏散事宜。 ● 協同執行交通管制事項。
引導組	● 災害時救急物質(農作物種子、肥料)之儲備、運用、供給。 ● 災害時救急物資(民生必需品)之儲備、運用、供給。 ● 執行糧食配給(售)、運用。 ● 其他有關糧食事項。 ● 協調辦理消毒藥品器材之支援供應。 ● 協調辦理災區消毒、及污泥之清除、排水溝、垃圾堆(場)、公廁及戶外公共場所之消毒。
通報組	● 執行民眾重大傷亡查報有關事項。 ● 災害時救濟物質災害查報及處理。 ● 督導各編組防救器材整備，或災害發生時執行災害搶救、善後情形等事宜。 ● 協同社區執行有關災情損失查報、勸離、疏散、宣導、環境消毒工作等事項。
搶救組	● 執行社區災害搶救事宜。 ● 災後社區復舊。 ● 執行對受災害建築物及其他設施之處理有關事項。 ● 執行災害時動員各類專家技術人員及營繕機械協助救災有關事項。 ● 執行交通管制事項。
救護組	● 災害時救急物質(醫療器材、藥品)之儲備、運用、供給。 ● 執行緊急醫療事項。 ● 執行災後戶消毒、衛生改善之輔導及傳染病之預防。 ● 災後醫療設施之復舊。 ● 其他有關衛生事項。

03

社區防災工作內容









西嶼鄉竹灣/小門韌性社區推動工作坊

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









結合政府單位及專家學者等進行災害防救教育訓練

03 社區防災工作內容









社區與學校等共同進行災害避難疏散演練

調查及管理

03

社區防災工作內容

➔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。

類別	人數
退休土木技師	4
退休建築師	10
醫師	141
護理師	314
心理諮商師	

類別	人數
義勇消防總隊	470
緊急救援隊	104
睦鄰救援隊	49
救難協會	30

調查及管理

03 社區防災工作內容

✓ 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。

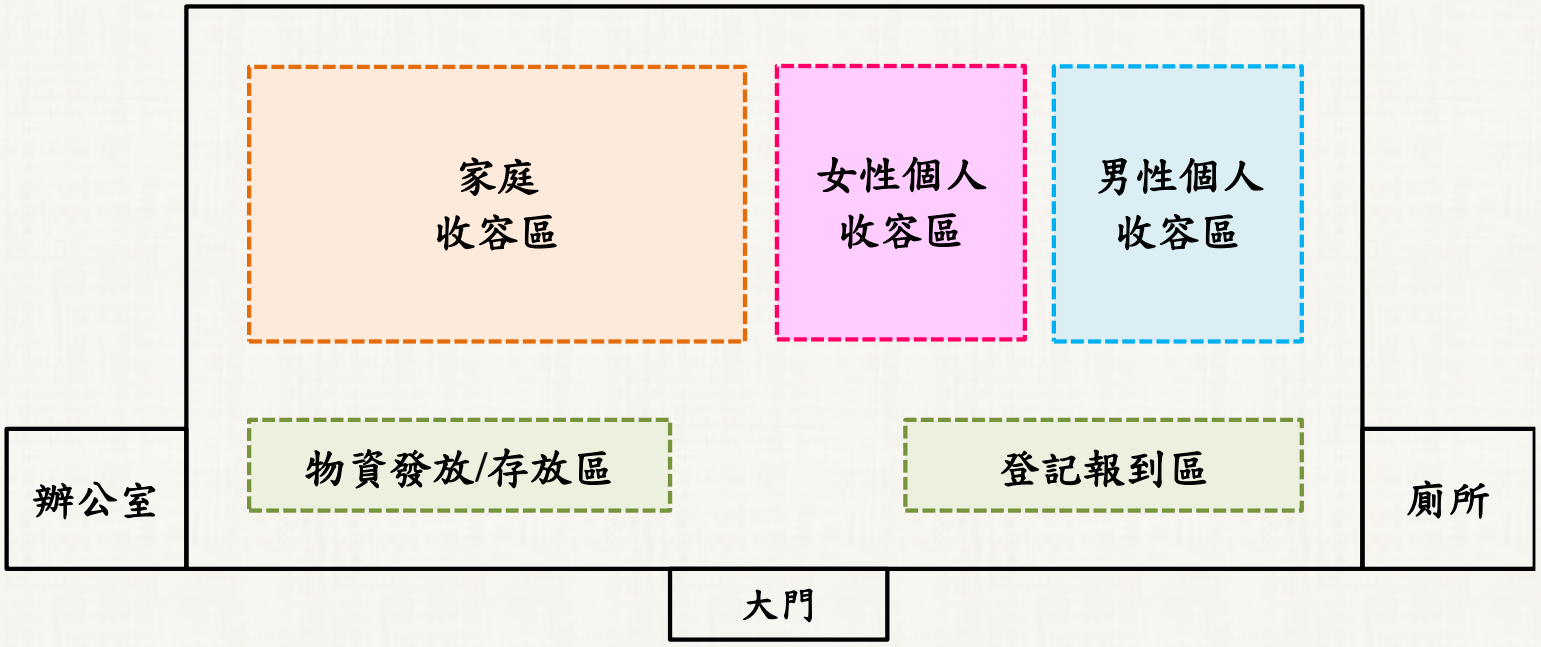
- **避難收容場所空間整備**

  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。

03 社區防災工作內容







共同勘查避難收容場所並規劃空間與資源配置

03 社區防災工作內容









實際利用避難收容場所進行收容演練

弱勢族群

➔建立弱勢族群清冊

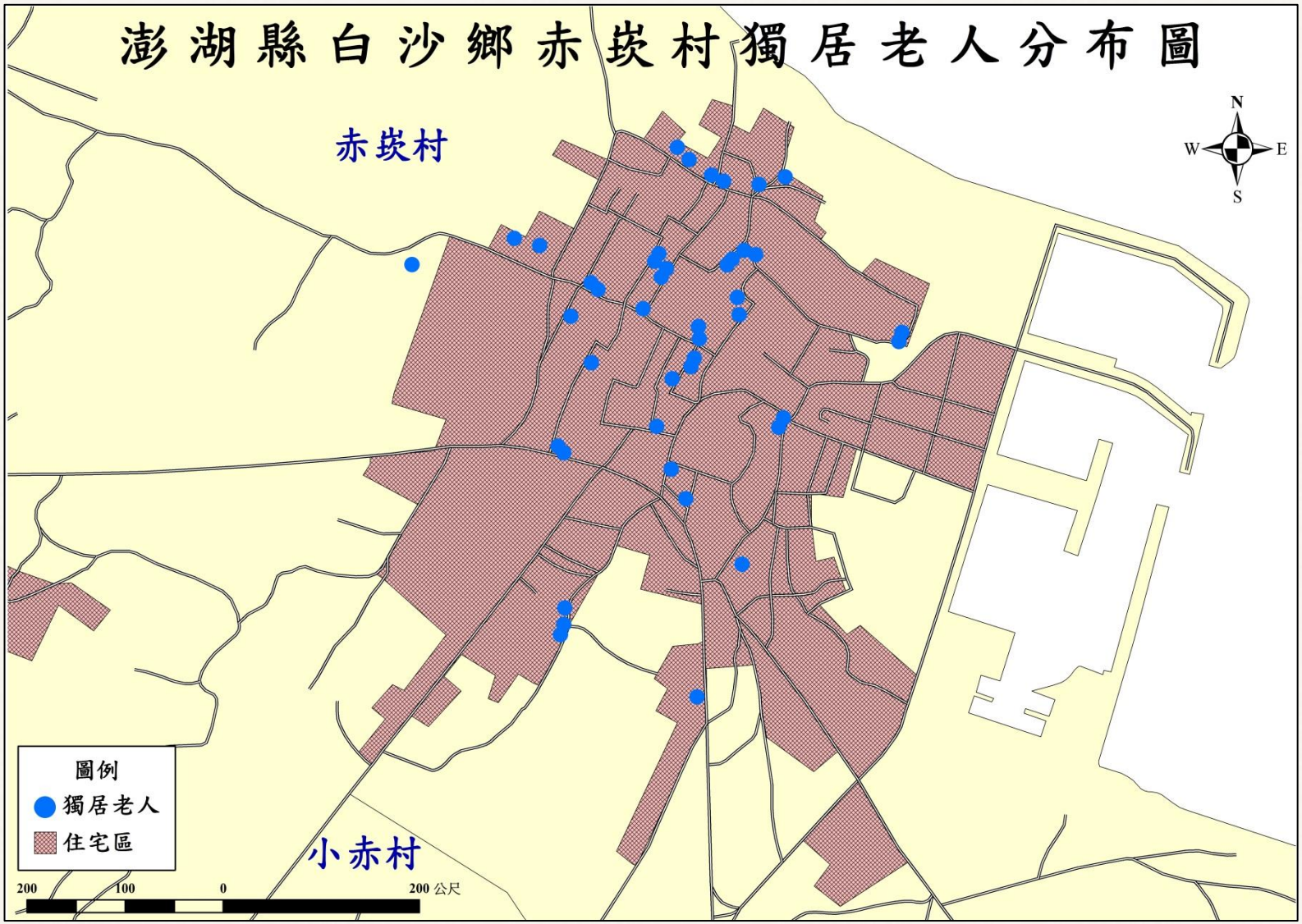
定義：並非具有血緣或文化關係的群體，而是指在教育、文化傳播、就業或參政權等重要機會上失衡，形成被其他多數人所支配的一群人。

✓ 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。

03

社區防災工作內容



建立社區之災害弱勢族群圖資

避難行動規劃

04



04

避難行動規劃

行動配合

➔個人避難行動配合原則（以颱洪災害為例）

- ✓ 關心中央氣象署有關颱風豪雨預報，並注意居處是否在警戒範圍內
- ✓ 如住所地勢低窪，有淹水之虞，或位於**淹水潛勢區**，請及早遷移至較高的地方
- ✓ 沿海地區居民應**注意潮汐，防止海水倒灌**
- ✓ 積極參與相關防災宣導與疏散避難演練
- ✓ 熟悉避難路線與避難地點
- ✓ 熟悉緊急聯絡人通報系統
- ✓ 參與社區與居民自救隊之組成

03 社區防災工作內容

澎湖縣馬公市朝陽里簡易疏散避難圖



熟悉應用社區之疏散避難圖資

04

避難行動規劃

行動配合

➔個人避難行動配合原則（以地震為例）

- ✓ 謹記DCH（**Drop趴倒、趴下，Cover掩蔽、掩護，Hold on握緊、穩住**）(**趴、掩、穩**)，優先確保自身安全。
- ✓ 地震停止後，先確保出入口暢通，並確認居家環境是否安全，如狀況不佳，應準備前往鄰近避難收容所避難。
- ✓ 疏散避難前應確認已**關閉電源??**、火源及瓦斯等，並張貼平安訊息於大門上。
- ✓ 攜帶保暖衣物及**緊急避難包**，並開始前往避難收容所。
- ✓ **避難過程中禁止搭乘電梯，另外不得使用車輛**，避免因道路狀況不佳，造成車輛拋錨或車禍發生，影響救難人員前進災區的時間。
- ✓ **避難路線選擇應避開任何可能危及安全的建物、招牌或物品**等。

04 避難行動規劃

行動配合

➔個人避難行動配合原則（以海嘯為例）

- ✓ 瞭解**居處是否位於海嘯潛勢區**
- ✓ **注意海嘯警報之發布**
- ✓ **前往村(里)海嘯避難收容處所或避難高地進行避難**
- ✓ **疏散時盡量避免開車**以免因塞車影響避難疏散
- ✓ **若撤離時間短促，可就近於高樓層之鋼筋混凝土等堅固建築物高處進行避難**

簡報結束
交流時間

課程：社區避難收容場所開設與運作

講師：南亞技術學院

劉偉麟　助理教授

社區避難收容場所開設與運作

南亞技術學院環境科技與管理系
劉偉麟 助理教授

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

大綱



1. 避難收容場所定義
2. 避難收容場所選定原則
3. 災民臨時收容執行工作
4. 實作練習

避難收容場所定義

01



01

避難收容場所定義

功能

➔ 避難收容場所

災害發生後提供給附近居民有個可靠的避難場所

➔ 避難收容據點之功能

- ✓ 收容災民
- ✓ 提供醫療功能
- ✓ 救災物資存放
- ✓ 思考：臨時避難與中長期收容

➔ 避難收容地點為災難發生後進行收容、避災、緊急醫療、儲糧的唯一安全場所，故避難收容地點的規劃、設定及維護為防災計畫重點工作。

避難收容場所基本調查

02



02

避難收容場所基本調查

調查及管理

- 避難場所之整備工作，及造冊列管避難場所地點、容量、物資、聯絡人等詳細資料，皆須每年定期檢討、更新，並評估避難場所之適當性及安全性，以維持所被賦予之功能。
- 現有避難收容場所之規劃，乃以開闊空間為規劃設置標準，包含學校、活動中心、區公所等，再依其使用功能，建議區分為緊急應變中心設置、臨時醫療、物資存放、臨時災民收容等。
- 其他考慮因子：距離、交通、周圍環境安全性、生活機能。
- 物資取得與儲備規劃。
- 平時管理方式與開設權責。
- 固定室內場所與臨時戶外設施。

02

避難收容場所基本調查







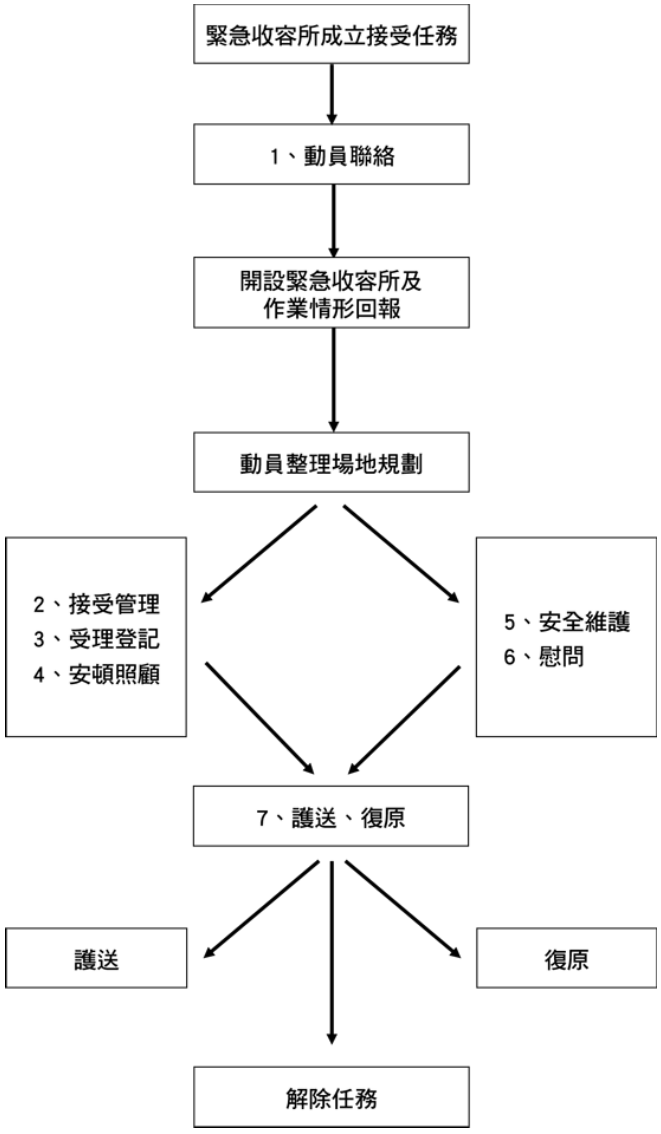


災民臨時收容執行工作

03



避難收容作業流圖


緊急收容所成立接受任務
1、動員聯絡
開設緊急收容所及
作業情形回報
動員整理場地規劃
2、接受管理
3、受理登記
4、安頓照顧
5、安全維護
6、慰問
7、護送、復原
護送
復原
解除任務

避難收容作業流程

➔ 建立收容資料

- ✓ 平時先行調查安全地區，設定災民收容所，確認收容所避開災害潛勢區，定期更新且於網站公告有關收容地點、收容量、聯絡人及主要負責人等資料。
- ✓ 平時應進行整備演練相關事宜，確定聯絡管道暢通，溝通無虞。
- ✓ 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。
- ✓ 防災弱勢族群：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，在疏散收容過程缺乏足夠之資訊、行動能力、自我照護能力。

避難收容作業流程

03 災民臨時收容執行工作

➔ 工作人員及分組

- ✓ 依據收容能量與工作人員數量規劃。
- ✓ 簡易分組建議：行政、場地、物資。
- ✓ 防救災(避難收容)專業人才資料調查建置，例如醫護、土木建築、通訊、資訊、交通運輸、社會與心理照護等。
- ✓ 志工。
- ✓ 社區組織。
- ✓ 防災士。

避難收容作業流程

➔ 收容空間整備

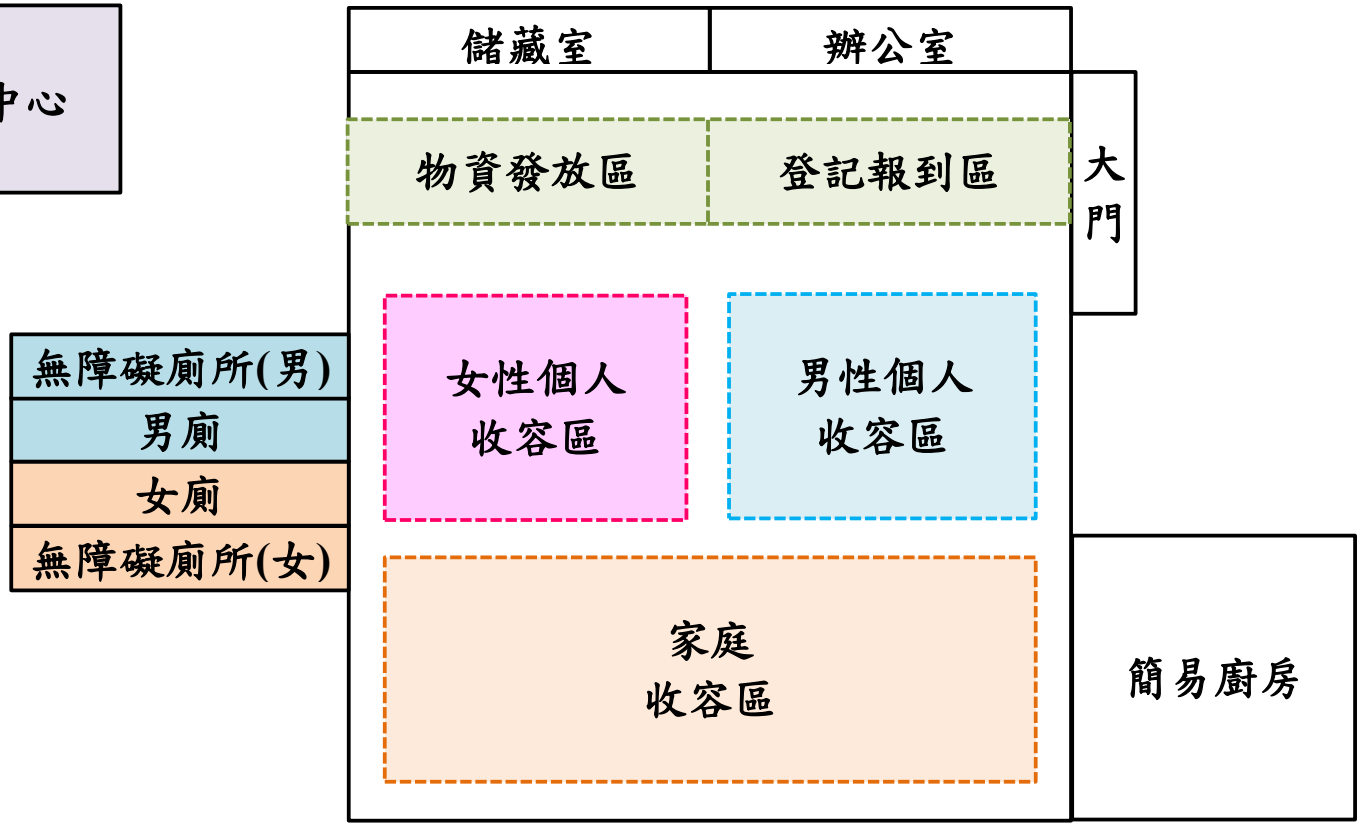
- ✓ 於災民進住前完成場地清潔、消毒及簡易隔間等工作，提供較符人性化的居住空間及相關日常生活用品，如：臉盆、毛巾、牙刷、牙膏、漱口杯、拖鞋、毛毯、墊被及女性與嬰幼兒用品等。
- ✓ 場地空間劃分，一般考慮家庭、單身男性、單身女性，特殊考量包括身心障礙或其他特定需求者，
- ✓ 平均每人空間需求3-4平方公尺。
- ✓ 場地空間分隔。
- ✓ 出入動線、行政管理區域。

避難收容作業流程

03

災民臨時收容執行工作

其他場所
舊竹灣社區活動中心
完善廚房設備



避難收容作業流程

➔ 收容管理作業

- ✓ 災民登記。
- ✓ 檢傷、一般性緊急救護、醫療後送聯絡。
- ✓ 睡墊、毛毯、睡袋、盥洗用品等物資發放。
- ✓ 災民安頓與聯絡。
- ✓ 災民身體與心理狀況巡視與照顧。
- ✓ 安全管理。
- ✓ 辦理災民資料登記時，可詢問瞭解其專長，以便運用災民專長並鼓勵其協助相關管理作業，減輕災民收容所管理人力不足問題。

避難收容作業流程

➔ 收容情形回報

✓ 確認聯絡窗口。

✓ 災民收容所管理負責人應於每日3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時、24時，填報收容情形至中央災害應變中心防救災相關系統，直到收容所撤離為止，該項資料由地方到中央應具一致性。

➔ 緊急收容期間

✓ 緊急臨時收容以2週為原則，最長不超過1個月。臨時收容所開設一週時，由社工人員進行災民中長期安置需求調查統計，俾辦理後續配套措施規劃作業。

避難收容作業流程

➔ 收容作業結束

- ✓ 災後經勘查與確認後，災民住家與交通路線安全無虞後，可開始協助災民返家。
- ✓ 災民繳回睡墊、毛毯、睡袋、盥洗用品等收容物資。
- ✓ 填寫返家登記表。
- ✓ 依親、或轉往其他長期收容場所。
- ✓ 災後相關救助等需求確認。
- ✓ 場地整理復原，完成後將場地交還給管理人員。

防災士可協助事項

➔ 平時

- ✓ 規劃收容所之配置與建置
- ✓ 建立收容所人員清冊
- ✓ 事先考量弱勢族群的安置
- ✓ 配合定期教育訓練
- ✓ 收容所空間整理

➔ 災時

- ✓ 分類受災災民及傷患種類
- ✓ 協助管理及運作收容所
- ✓ 對外發布收容所即時資訊
- ✓ 建立傷患名單
- ✓ 進行初步醫療救護
- ✓ 引導救護團隊之進出

➔ 災後

- ✓ 復原收容所
- ✓ 收容所環境整潔及衛生
- ✓ 補充收容所民生用品
- ✓ 協助災民返家
- ✓ 協助收容所後續檢討事宜

03

災民臨時收容執行工作

防災士可協助事項









防災士可協助事項






鯨魚洞
Wave cut platform on the South China Sea
登入
西嶼社會福利館
(疏散地點)
西嶼社會福利館
小門嶼燈塔
小門地質館
導引點 2
導引點 1
導引點 4
導引點 3
小門沙灘
小門沙灘
震義宮
Shomon Island
導引點 5
導引點 1
Hsiao-men
Fishing Harbor
TES 電動機車充電站
小門地質館/鯨魚洞
小門漁港安檢所
交通管制點
小門漁港
安檢所
衛星
Google
地圖資料 ©2020 Google 台灣 使用條款 提供意見 100 公尺

實作練習

04



04 實作練習

- 人員分組與任務規劃
- 收容空間規劃
- 物資需求規劃
- 收容作業規劃

簡報結束
歡迎提問



課程：防災計畫實作與驗證

講師：南亞技術學院

劉偉麟　助理教授

澎湖縣強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫 FB 粉絲專頁

澎湖縣113年度第2期澎湖縣防災士培訓課程

防災計畫實作與驗證

南亞技術學院

劉偉麟 助理教授

113年05月03日

簡報大綱 I

1. 社區防災介紹
2. 社區防災推動重點與流程
3. 防災計畫概述及目的
4. 環境背景及災害潛勢分析
5. 建立夥伴關係、分工及職責

簡報大綱 II

6 資源整備與管理

7 災害防救工作

8 因應策略及措施擬定

9 維持運作機制

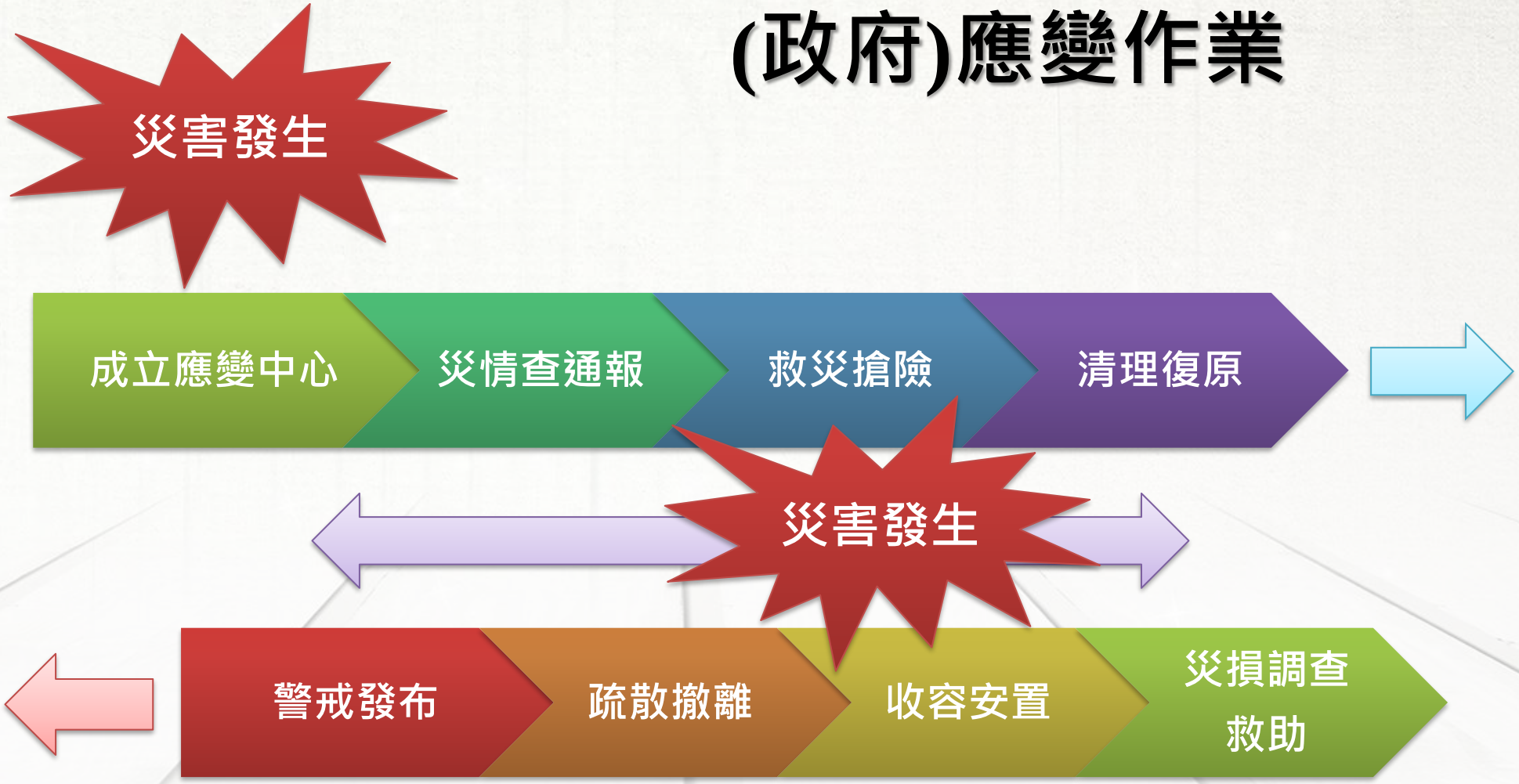
10 經費說明

01

社區防災介紹

01社區防災介紹

(政府)應變作業



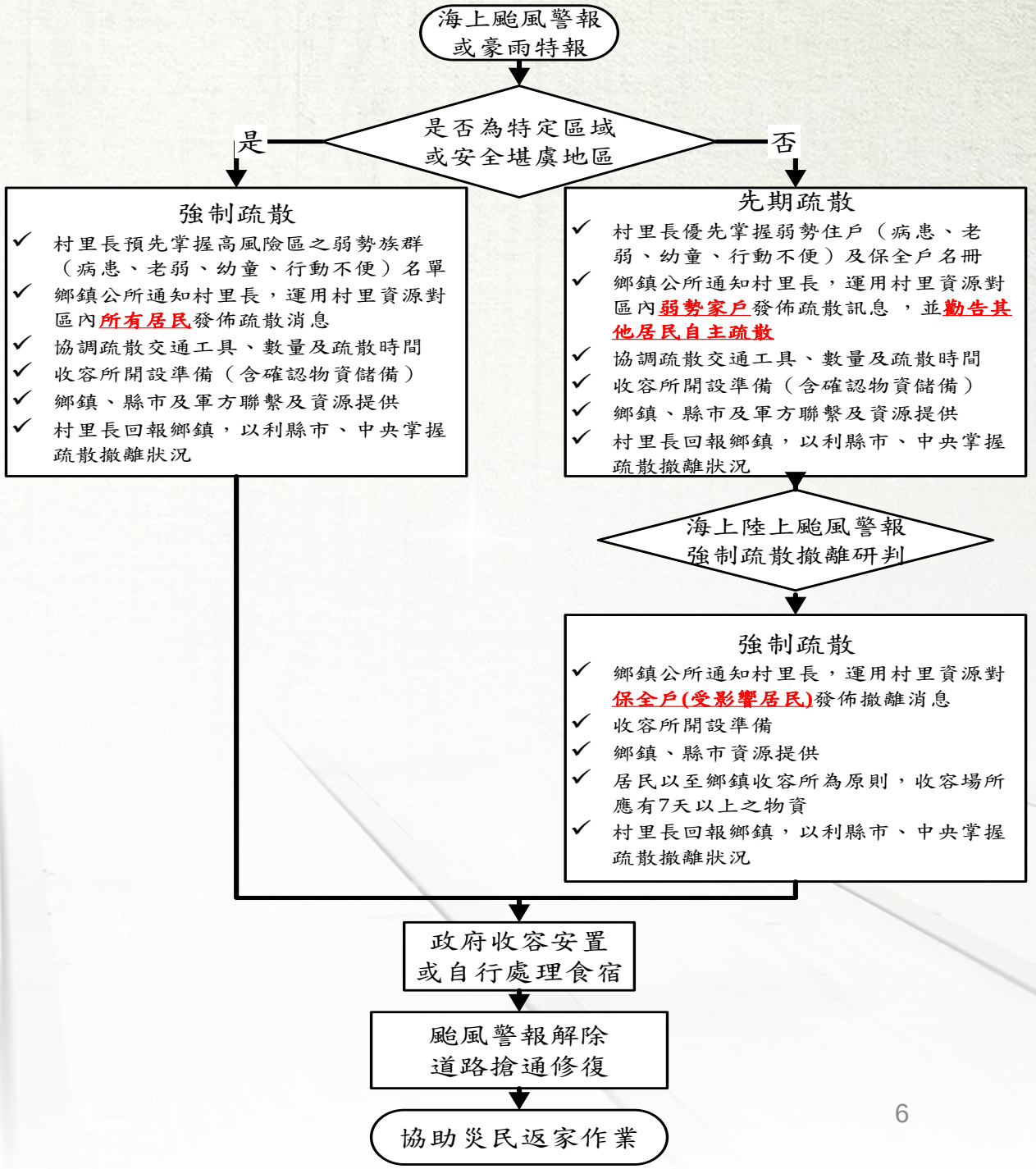
01社區防災介紹

各級政府災時對疏散撤離之作業分工

行政院秘書處99年8月16日院臺忠字第0990102203號函頒

按行政院99年6月17日「高災害危險潛勢地區之『預防性疏散避難』研商會議」結論事項

1. 中央提供警戒資訊；
2. 縣市根據情資劃定管制區，並提供綜整資訊給鄉(鎮、市)公所；
3. 鄉(鎮、市)下達疏散撤離決策(縣市協助研判)並通知危險村里進行疏散；
4. 村里通知居民疏散時間地點。



01社區防災介紹

各級政府災時對疏散撤離之作業分工事項表					
執行內容	中央政府	縣(市)政府	鄉(鎮、市)公所	村里	備註
1.提供地方警戒資訊	◎(給縣市)	○(給鄉鎮)	○(給村里)		含公路通阻與封橋封路資訊
2.劃定管制區	△(協助縣市)	◎(負責劃定)	○(協助縣市)		管制區禁止民眾進入活動
3.劃定應撤離村里		○(協助鄉鎮)	◎(負責劃定)		
4.建立應撤離名冊		△(協助並確認)	○(綜整名冊)	◎(統籌負責)	鄉(鎮、市)公所應調派必要行政人力，協助村里進行調查作業。
5.收容處所準備	△(其他支援)	○(協助並確認)	◎(統籌負責)		含各類物資之整備
6.提供交通工具	△(其他支援)	◎(統籌負責)	○(協助)		
7.下達疏散撤離命令並通知應撤離村里		○(協助鄉鎮)	◎(統籌負責)		
8.通知應撤離民眾			○(協助並確認)	◎(統籌負責)	由警政、消防系統共同協助村里辦理通知民眾撤離事宜(含集合時間及地點之通知)
9.回報中央疏散情形		◎(統籌負責)	○(協助)		輸入EMIS災情系統
10.通知民眾返家		△(交通支援)	◎(統籌負責)	○(協助並確認)	

備註：◎-主辦、○-協辦、△-支援

01社區防災介紹



氣象局
颱風警報
風雨預報

提供氣象資料

農委會水保局
(業管機關)

發布警戒

縣市政府

發布疏散撤離勸告、指示、命令

鄉(市)公所

發布疏散撤離勸告、指示、命令

防災專員
防災社區

村(里)長

新聞媒體
網路
社群軟體

疏散撤離通知、勸導

民眾

02

社區防災推動重點與流程

02社區防災推動重點與流程

破冰、啟動







認識災害

認識環境(災害潛勢、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

02社區防災推動重點與流程

重點在「人」

推動模式與步驟

重點在「工作」
忽略「人」

進入社區

建立關係

發掘問題

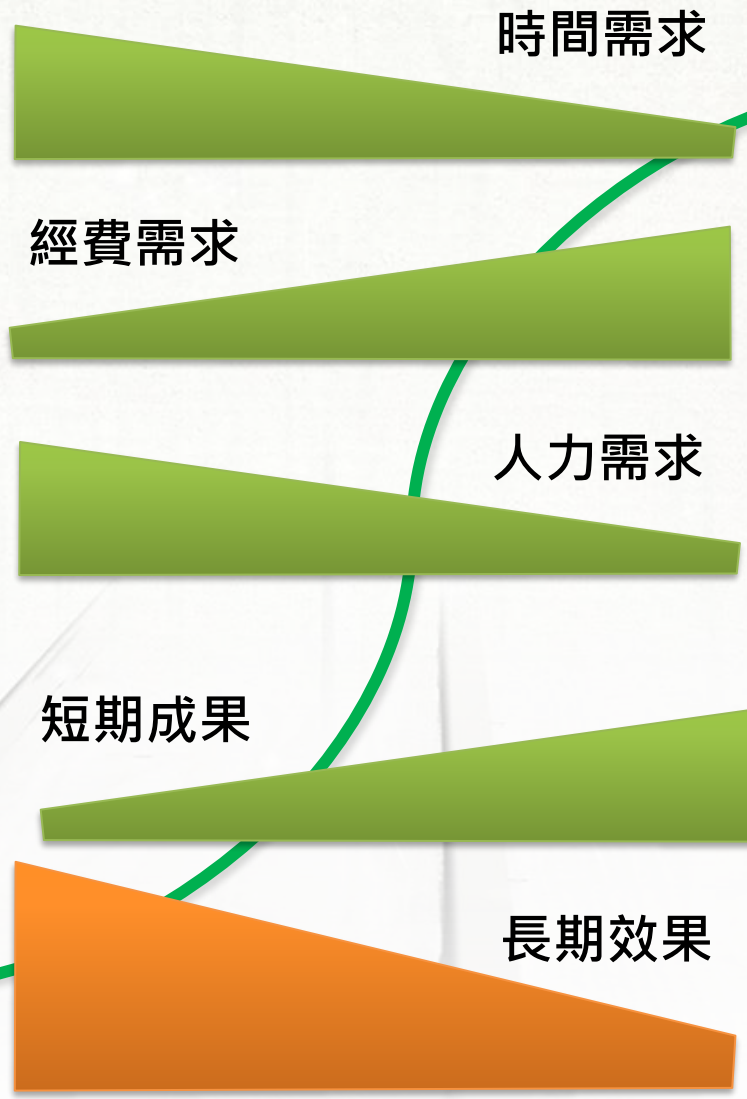
尋找方法

尋找資源

建立共識

建立組織

增能培力



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)

02社區防災推動重點與流程

- 災害潛勢分析
- 環境踏查
- 減災工程
- 防災地圖



- 環境整理
- 應變編組
- 教育訓練
- 防災倉庫
- 避難收容處所規劃與管理

- 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

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

02社區防災推動重點與流程



- 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

- 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

- 環境清理
- 民眾復原協助(民宅、學校、工商業設施、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

- 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

03

防災計畫概述及目的

03防災計畫概述及目的

- **韌性社區**是指社區具有**災害容受力**，對於災害能夠快速反應及回復，除了社區環境較能夠承受災害衝擊外，也強調能**快速反應並自災害中復原**。
- 韌性社區強調與**風險共存**，災害的風險不可能完全避免，社區仍可能受到災害的衝擊，但是藉由韌性社區的推動，可以**降低災害衝擊**，並能夠較**迅速從衝擊中復原**。
- 韌性社區強調**社區民眾自主性**，民眾能自行完成多數工作，也可**參與防災士培訓**，成為營造韌性社區的主要推手，社區能派員參與防災士訓練，不但可以協助社區各項工作推動，也有助於在災時或災後**引導居民自助、互助**，並使**公部門的能量**更易進入社區，並且藉由**持續運作機制建立**，使資源投入效益擴大。

03防災計畫概述及目的

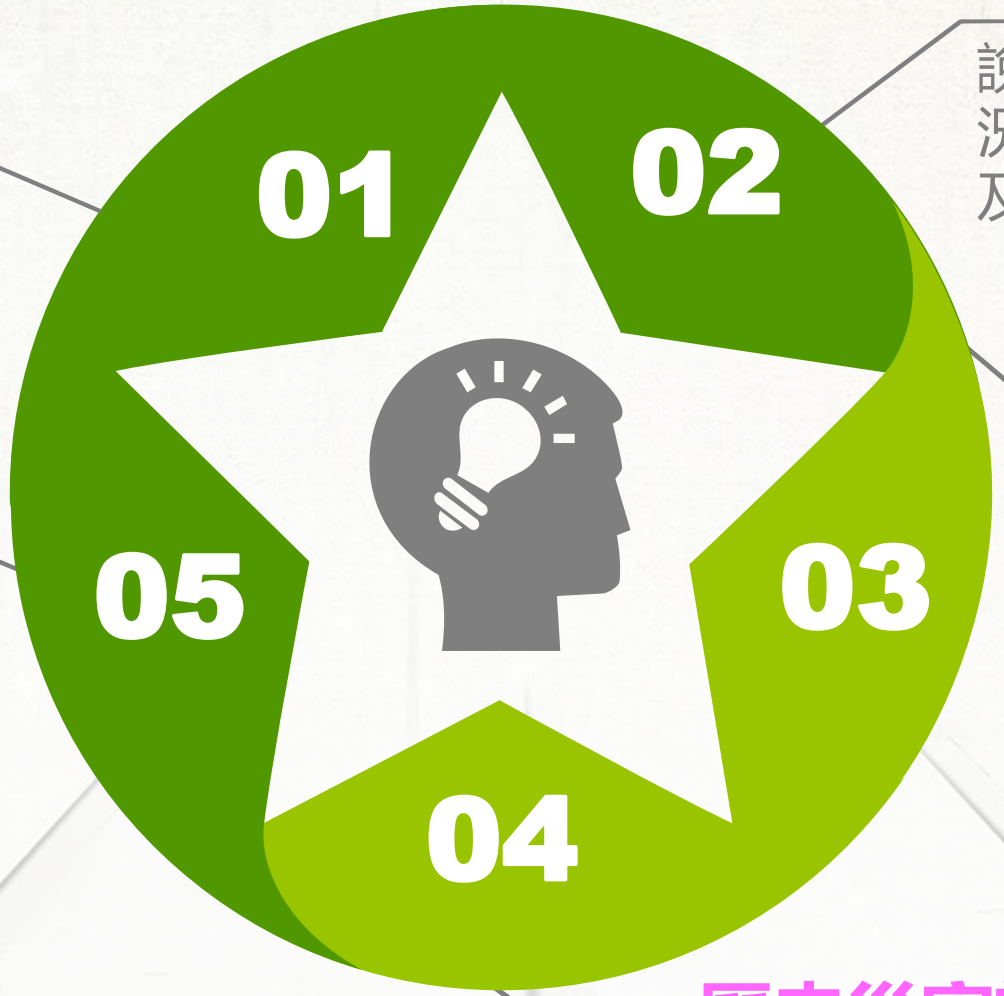
推動目的

- 提升**社區民眾**對災害的**危機意識**
- 凝聚**社區向心力**，鼓勵民眾參與**防災工作**，培養**自助、共助**能力，**串連鄰近單位**，如學校、志工團體、長照機構，企業等共同參與
- 找出並評估社區潛在的**災害風險**，依照社區資源與能力排定改善順序，而後加以落實，藉此**強化社區韌性**
- 藉由**韌性社區推動**，促使鄉(市)建立起社區**防災工作**的推動機制，未來公所能夠**自立推動**
- 於**外部資源減少**後，韌性社區仍可持續**自主運作**

04

環境背景及災害潛勢分析

04環境背景及災害潛勢分析



社區範圍

說明**韌性社區的範圍**

地理環境概況

說明韌性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

災害潛勢及風險評估分析

說明韌性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**，以小節方式說明韌性社區整體之評估，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**

社會環境概況

說明韌性社區的**規模**(戶數)、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**、**學校**、**長期照顧機構**及**交通運輸**等分類說明

歷史災害調查

說明韌性社區的**歷史災害**調查結果

環境背景及災害潛勢分析











落石崩落





颱洪災害









野火火災



陸上交通事故















歷史災害、易致災潛勢區域、疏散避難場所及高地(以竹灣社區為例)

環境背景及災害潛勢分析

災害類別	地點	風險評估
颱(洪)災害	1.竹灣社區227號三岔路口 2.竹灣村排水路出海口	1.致災原因：社區因排水路出海口，因外圍消波塊擋住出海口，影響漲潮時海廢垃圾會經排水路回流社區排水路或水溝，退潮時海廢垃圾停留水溝或被消波塊擋住，堆積於排水路出海口，影響排水功能。 2.災害範圍：竹灣社區227號三岔路口與排水路出海口淹水。 3.發生機率：漲潮若又遇颱風侵襲時，易產生積淹水。
地震災害	1.社區內老舊建物	1.致災原因：社區內之建物多數屋齡老舊或無人居住廢棄建物，若遭遇較強地震，可能有建物倒塌之疑慮。 2.災害範圍：散佈於社區內老舊建物。 3.發生機率：依據地震評估結果，發生機率低。

05 建立夥伴關係、分工及職責

05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
3	社區災害防救組織權責分工與運作機制

建立夥伴關係、分工及職責

○○社區參與民眾及社區組織清冊(範例)

組織	姓名	性別	出生年份	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						

資料來源：本社區調查。

建立夥伴關係、分工及職責

○○社區與相關單位合作規劃表(範例)

單位名稱	協助事項	預計期程	地址	電話
工務處	宣導水災防救課程	2024年6月		
○○派出所	安全宣導	2024年7月		
○○企業	物資	2024年8月		

資料來源：本社區規劃。

05建立夥伴關係、分工及職責

○○社區災害防救組織架構及任務分工表(範例)

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						

資料來源：社區研擬

06

資源整備與管理

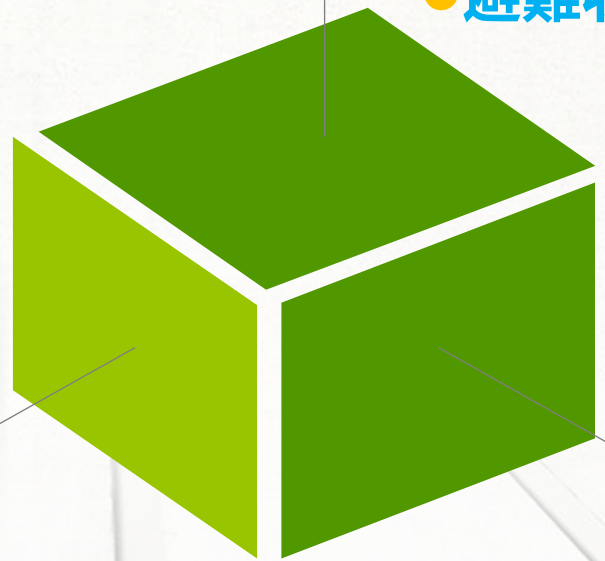
06資源整備與管理



資源整備盤點結果

盤點社區內現有防救災相關資源

- 重要公共設施
- 現有儲備物資
- 避難收容場所



管理機制規劃

規劃後續整備完善之機制說明，包含資源及經費來源

資源需求分析

分析社區的資源整備之優勢與劣勢，盡量利用演練進行檢視，察覺不足之處

資源整備與管理

○○社區內重要公共設施清冊(範例)

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				
○○長照機構				
○○學校				

資料來源：本社區彙整。

○○社區避難收容場所彙整表(範例)

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					

資料來源：本社區調查。

避難路線與收容場所勘查

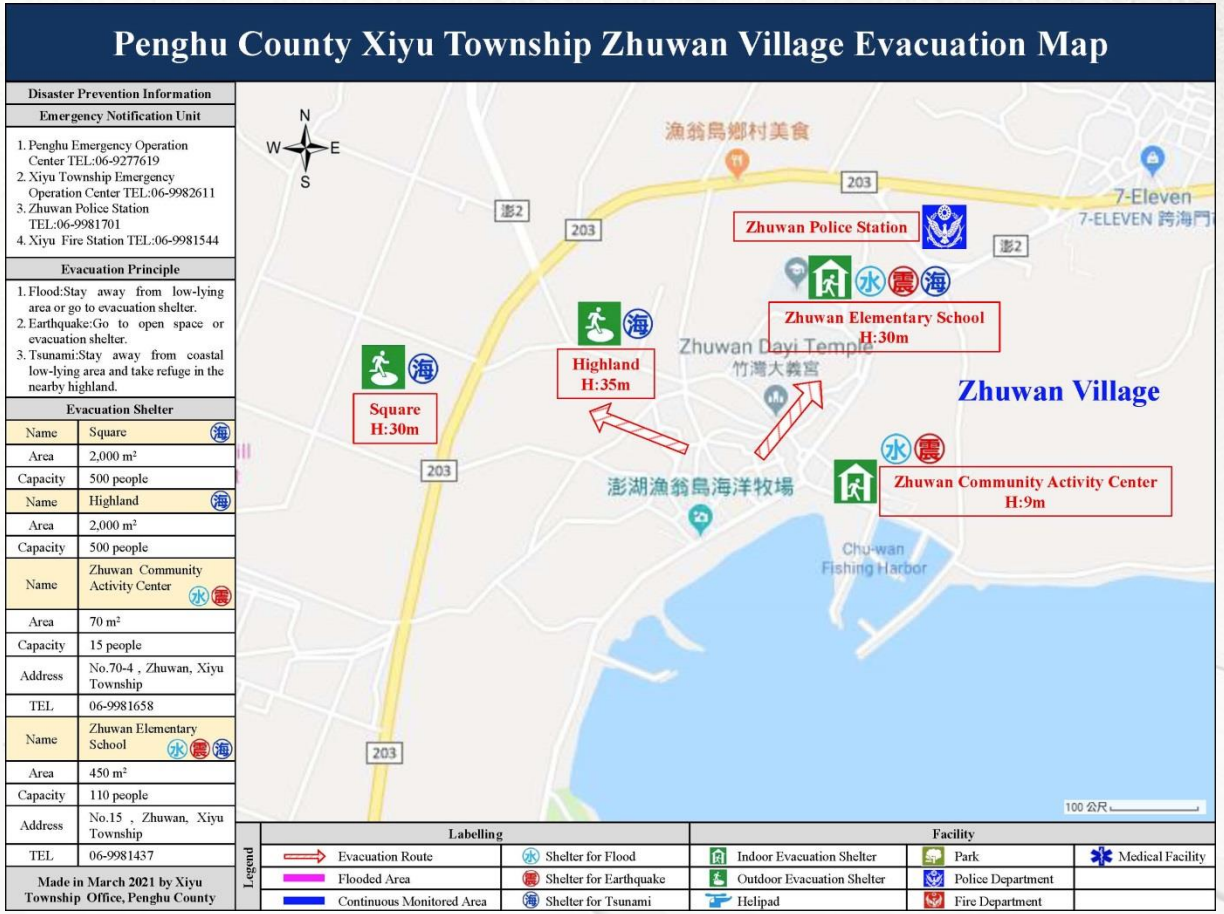






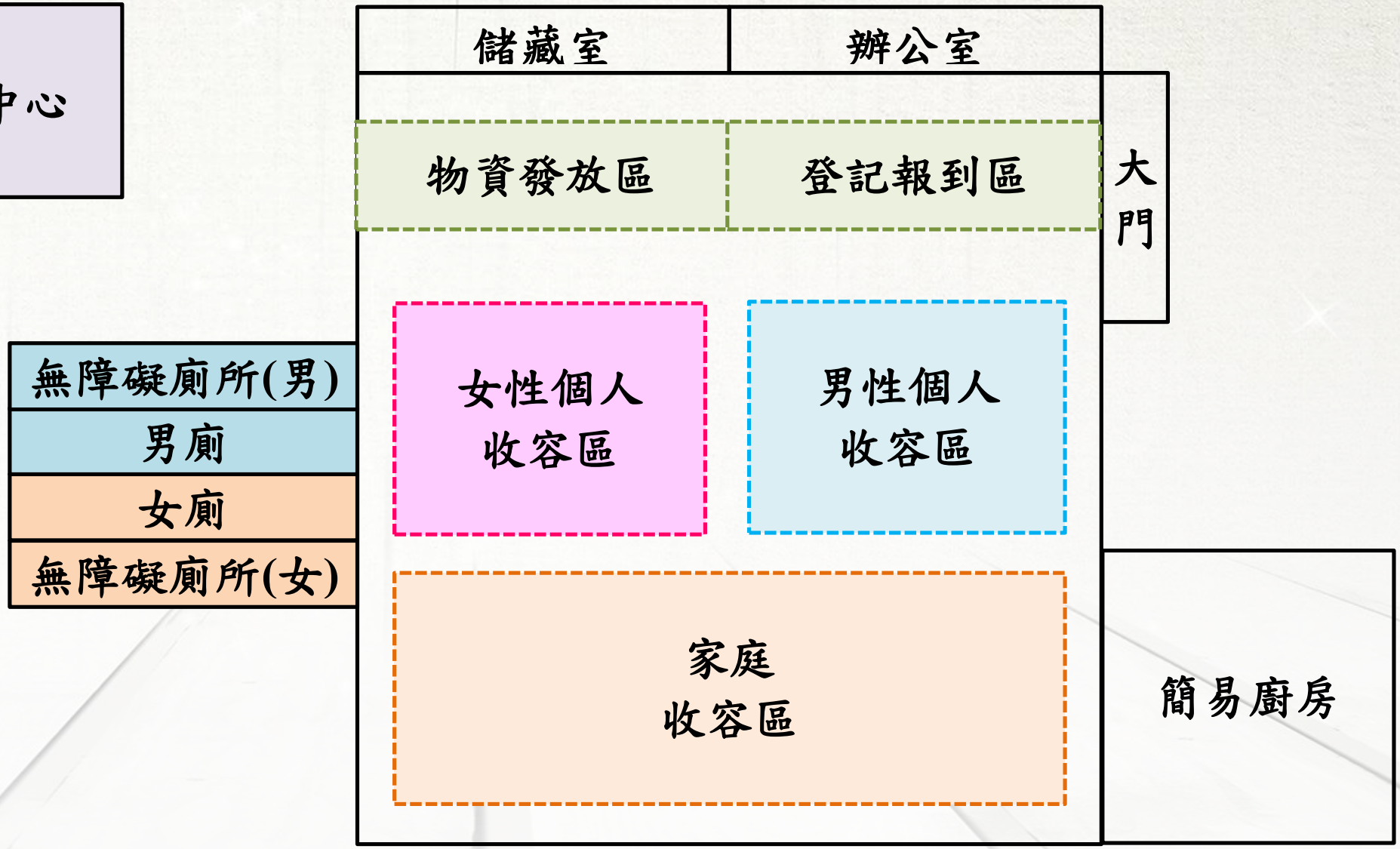






中英文版簡易疏散避難圖(以竹灣社區為例)

其他場所
舊竹灣社區活動中心
完善廚房設備



避難收容場所開設配置示意圖(以竹灣社區為例)

資源整備與管理

○○社區現有儲備物資清冊(範例)

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					
睡墊	件	10	永久有效	20	永久					
棉被	件	10	永久有效	12	永久					

資料來源：本社區彙整。

07

災害防救工作

07災害防救工作

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

01

02

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

03

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

07災害防救工作

○○社區復原重建共識工作分工表(範例)

社區復原重建工作	說明	任務分工	
		負責單位	協助單位
社區災情查報	巡視社區有無路樹倒塌、招牌掉落、道路損毀等情形，並回報鄉公所請求支援	通報組	收容組、引導組、搶救組、救護組、防災士
社區環境清理、消毒	災後1週內清理消毒社區環境，防止病媒蚊孳生	救護組	收容組、引導組、通報組、志工隊、守望相助隊、防災士
協助海洋廢棄物及陸上廢棄物清理	海洋廢棄物及排水路回堵海洋廢棄物清理，設置廢棄物、垃圾臨時放置場，避免造成環境二次污染	搶救組	志工隊、守望相助隊、防災士
協助民眾申請災後補助	主動提供符合政府災後紓困服務資格，並協助民眾申請	村長	收容組、引導組

資料來源：社區研擬

07災害防救工作

○○社區災前重建願景(範例)

狀況	短期(1周~1個月)	中期(2~6個月)	長期(7~12個月)
道路損毀	1. 搶救組設立警告裝置，提醒用路人注意路況 2. …	1. 定期巡檢養護道路 2. …	1. 重新刨除鋪設道路 2. …
路樹倒塌	1. 協助鋸樹及清除落岩作業，將能移動的樹枝移至路邊，保持道路暢通 2. ...	1. 定期修剪樹枝 2. 使用支架支撐路樹	1. 重新規劃路樹位置及路樹種類
玄武岩崩落	1. 清除落石保持道路暢通 2. 有岩石崩落之虞處，建立警戒線、巡檢及監測	1. 設置監測點 2. 定期巡檢	1.定期監測及巡檢

資料來源：社區研擬

07災害防救工作

○○社區復原重建機制檢核表

復原重建機制檢核表

階段一：建立社區復原重建組織

- ☐ 找出適合擔任社區領導者人員。
- ☐ 邀集各方於復原重建階段有助益之人，組成復原重建組織，並且確立合作意向。
- ☐ 確立復原重建機制願景。

階段二：了解社區可能遭受的衝擊

社區災害情境想定

- ☐ 依據各類災害脆弱度分析或災害潛勢圖，假定不同災害發生後，社區所會面臨的受災狀況。
- ☐ 依據災害情境擬定對策。

緊急避難及收容階段（大約災後1-3周）

- ☐ 地方組織協助災民避難及避難收容所開設與運作。
- ☐ 維生管線修復或替代資源。

復原重建機制檢核表

階段二：了解社區可能遭受的衝擊

災後重建規劃啟動（大約災後1-6個月）

- ☐ 房屋建物補強及重建。
- ☐ 居民與地方組織合作清理環境及廢棄物。
- ☐ 設備檢驗，如有損壞報請單位修繕。

復原重建實施期（大約災後6-12個月）

- ☐ 重整區內的街廓，並集中留設鄰里公園、兒童遊戲場等開放空間及救災避難動線或空間。
- ☐ 增設及修復公共設施（如：橋梁、體育館淋浴間等）

階段三：建立復原重建共識

- ☐ 組織內成員對於復原重建工作達成共識。
- ☐ 所擬定之工作項目，是否能達成復原重建對策所需要求。
- ☐ 合理的分配組織內各成員工作。
- ☐ 宣傳推動韌性社區之災害防救工作，使更多居民了解韌性社區概念及操作內容。

復原重建機制檢核表

階段四：建立可用資源

- ☐ 確認所需資源皆有管道取得。
- ☐ 進行資源盤點，準備一份表格依資源種類分類，列出提供之組織、聯絡窗口、進入時機及所能提供的數量。
- ☐ 事先研擬資源發放的方式及流程。

階段五：簽署合作備忘錄

- ☐ 與每個提供資源之單位簽署合作備忘錄。
- ☐ 合作備忘錄內容確立工作重點、預期目標及辦理單位。
- ☐ 安排定期審視合作備忘錄是否還在有效期限內的機制或專責人員。

階段六：定期推演並更新復原重建機制

- ☐ 定期辦理兵棋推演，檢討及改善復原重建願景的完整性及可達成性。
- ☐ 兵棋推演除腳本設定的情境外，應加入腳本無設計之臨時題目。
- ☐ 有規劃定期檢討機制。

08

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

08因應策略及措施擬定

○○社區災害因應策略及措施擬定(範例)

階段	問題及困難	未來因應策略	分工方式	
			負責單位	協助單位
減災整備工作	社區民眾不清楚各類災害特性及潛勢	透過講習、教育訓練、觀摩等，提升社區幹部防救災能力	社區發展協會	縣政府/鄉公所/村辦公室
應變工作	社區民眾不清楚各類災害特性及應變原則方法	透過講習、教育訓練、觀摩等，提升社區幹部防救災能力	社區發展協會	縣政府/鄉公所/村辦公室
復原重建工作	強化韌性社區幹部與社區民眾熟悉及因應各類災害復原重建工作	藉由多元管道宣導與推廣，提升社區民眾防救災意識及知識	社區發展協會	縣政府/鄉公所/村辦公室

資料來源：社區研擬

09 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

09維持運作機制



1. 需召集**社區各成員**、**組織**、**企業**及**相關團體**，一同參與討論
2. 討論未來**2年內**社區需要執行的工作項目
3. 將**檢討及改進機制**納入工作項目中
4. 預想的工作項目並不是不能更動，還是要**依社區的實際需調整**
5. 工作項目可以是**硬體的設備更新**，也可以是**機制推演**或**人員訓練**

09維持運作機制

01 確定**該做**的工作項目

02 討論各工作項目**優先順序**

03 繪製出**甘梯圖**

04 討論每個工作項目**合理的期程**



09維持運作機制

01 需召集**社區各成員**、**組織**、**企業**及**相關團體**，一同參與討論

02 依**專業**及**能力**範圍，進行**任務分工**

03 一個工作項目可由**多個成員**、**組織**或**企業**共同負責**主辦**



04 **避免**由**單一成員**、**組織**或**企業**，負責**過多**任務

05 可區分**執行**及**監督單位**，兩者皆需**非常熟悉**社區防救災工作的操作及運作

06 單位、人員可能會因**選舉關係**進行**更動**，需**確實交接**

09維持運作機制

○○社區為期2年各項防救災工作之期程、指定負責人及執行人員(範例)

防救災工作	規劃期程及頻率	負責人	執行人員
盤點社區災害潛勢	巡檢及災後檢視		
社區防災組織人員清冊及任務分工	即時更新名冊		
社區巡守隊人員招募及訓練	一年至少二場次		
防救災器材設備維護管理及採購	裝備列冊，每季盤點乙次		
…			
…			
爭取店家、企業、志工團體、學校、宮廟等簽訂及實質合作	每年至少一家		

資料來源：社區研擬

10 經費說明

說明韌性社區的經費使用狀況

10經費說明

○○社區經費表(範例)

工作項目	子工作項目	數量	金額(元)
現勘工作	踏勘社區環境		
教育訓練	韌性社區防救災宣導		
防救災演練	地震海嘯疏散避難演練		
宣導品	防災用品		
採購設備器材	防救災設備器材		
申請標章	標章認證費用		

資料來源：本社區研擬

實作練習

1.環境背景及災害潛勢分析

- 請討論並擇定某一社區進行實作
- 社區及周圍主要自然環境，如河川、坡地、海岸、林地等
- 社區及周圍主要人為設施，如道路、住宅區域、消防單位、警察單位、醫院、學校、其他重要公共設施
- 易發生災害型態及地點
- 減災想法
- 請以簡易圖示說明

實作練習

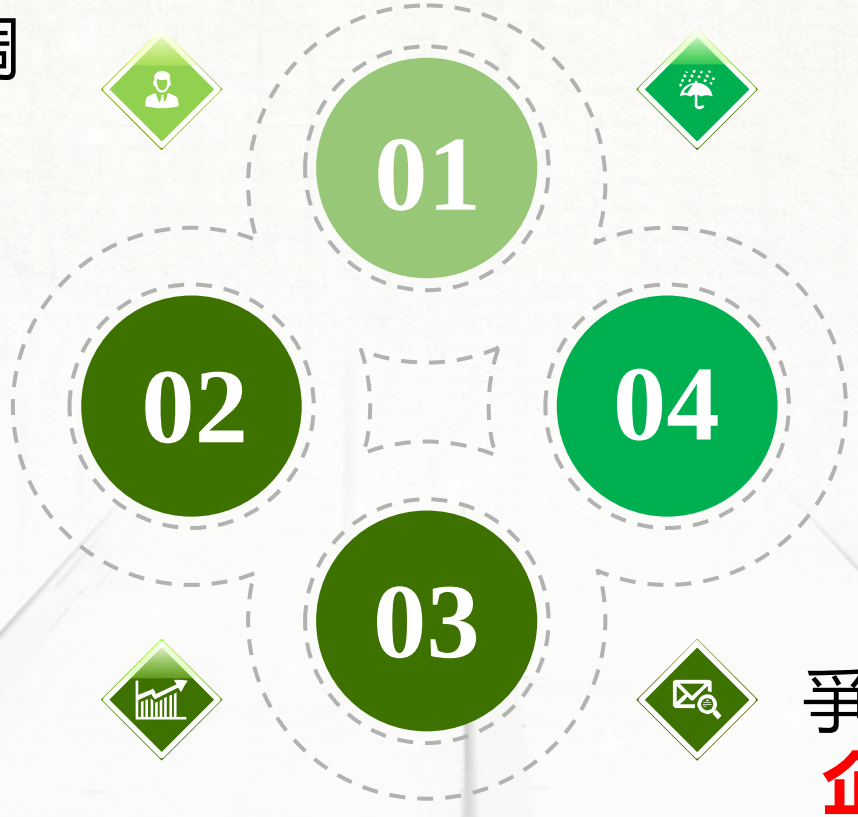
2.結合社區活動之防災活動規劃

- 請以實作一之社區進行實作二
- 請針對社區環境特性(含災害潛勢等)及社區組成特性(人數、建築型態等)設計活動
- 活動主題，如宣導、建立組織、兵棋推演、救災演練、疏散避難演練、收容演練
- 活動方式
- 組織分工
- 社區「動員」方式
- 資源爭取與協調

結語

凝聚共識、溝通協調
危害意(知)識

健全社區組織及運作
應變組織、民眾參與



導入公部門資源
中央、縣府、公所

爭取民間協作
企業、NGO

課程：基礎急救訓練與
急救措施實作(含急救術科測驗)

講師：澎湖縣政府消防局

黃天祥 教官

劉明偉 助教

林豐俊 助教

113年澎湖縣社區防災士

基本急救訓練



澎湖縣政府消防局　黃天祥

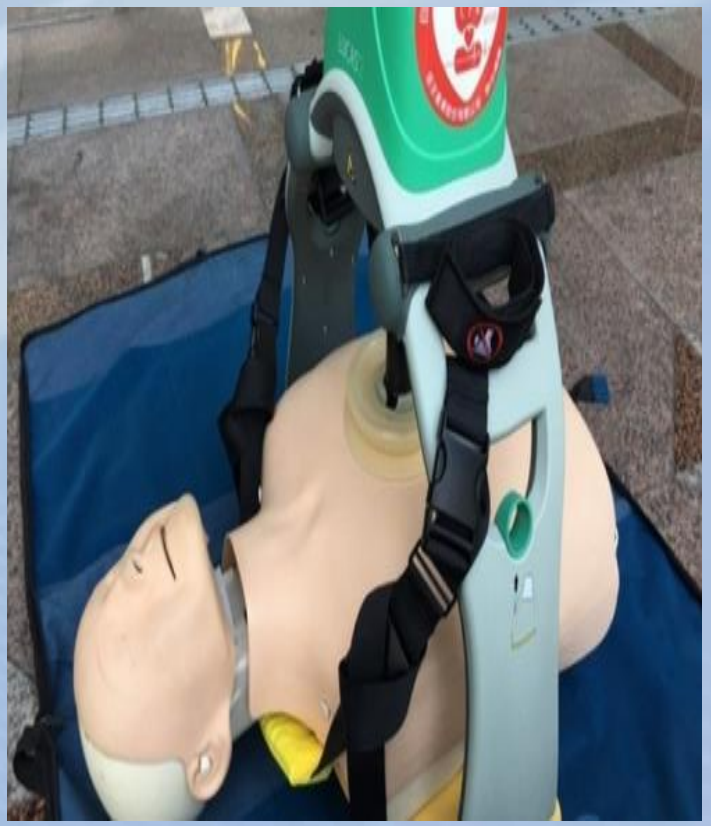
授課大綱:

*CPR及AED操作講解

*止血、包紮、固定

*傷病患搬運

*身心障礙者協助事項



CPR及AED

緊急醫療救護法在民國101年修正，特定的公共場所應該置放自動體外心臟電擊去顫器（ AED）

公共場所共有八大類，包括：交通要衝、長距離交通工具、觀光旅遊地區、中等以上學校、大型集會場所或特殊機構、大型休閒場所、大型購物場所、旅宿場所、以及大型公眾浴場或溫泉區等。

第一時間使用AED及CPR施予急救，適用民法、刑法緊急避難免責的規定。

心臟血管疾病長期高居國人十大死因的前三名，每年約有兩萬人在社區心跳發生停止而經由消防局的救護人員急救後轉送到醫院。

其中有許多是突發性的心律不整的患者，例如心室顫動或心室頻脈。心跳停止如果沒有及時處理，在短短幾分鐘內就會進展成不可逆的死亡。讓它恢復成正常心律的唯一有效方式，就是電擊去顫，並且同時持續施行心肺復甦術 （CPR）

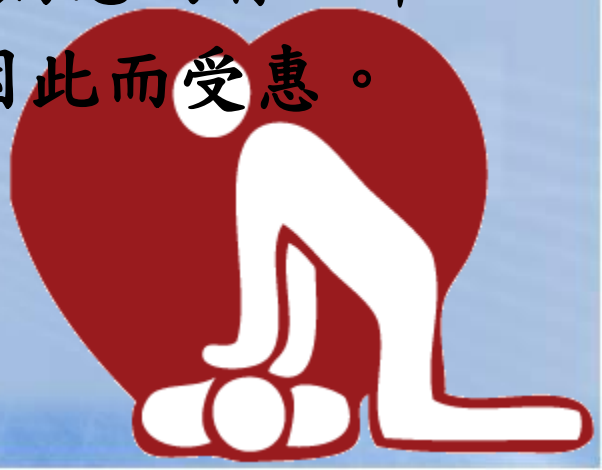
心臟停止跳動，腦細胞在四分鐘後就會因為缺氧而受損；缺氧超過十分鐘後，就永遠死亡。

CPR的目的，是藉由體外按壓心臟的方式來維持血液循環，使氧氣足以供給到重要的器官。

許多研究報告指出，如果病患倒下，卻沒有及時施行CPR，那麼病患的存活率每分鐘將下降7%~10%；如果及時施行CPR，病患每分鐘存活率的下降將會減半。



美國和日本的研究報告更進一步指出電擊去顫的重要性。善心救助者如果能在第一時間實施CPR並且加上使用AED，和只實施CPR比較起來，在醫院外的公共場所目擊突發心跳停止病患，其存活出院的比率可提升到2倍左右。也就是說，及時電擊去顫，讓心臟早點恢復自行跳動，病患的存活率可增加近1倍之多，許多家庭也可因此而受惠。



生存之鏈


儘早求救
儘早CPR
儘早電擊
高級救護
復甦後照護


AED
緊急應變系統啟動
高品質 CPR
去顫
高級心肺復甦
心臟停止後照護
復原

CPR及AED操作講解



確認環境安全



在開始急救之前，最重要的就是先將身邊危險物品移除，必須確保自身以及病患的安全，這是極為重要的！

小提醒

以下是一些現場不安全的例子：

1. 毒氣外洩，例如一氧化碳、二氧化硫等。
2. 因為誤觸高壓電而倒地，患者身上仍然會導電。
3. 患者倒在交通繁忙的馬路上，身旁還有許多車輛呼嘯而過。
4. 患者如遭毆打後倒地不起，而身旁的兩派人馬仍繼續毆打中。



生存之鏈第一環 ▪ 叫（確認呼吸、反應）

確認患者有無反應

拍打病患並大聲喊：「你還好嗎？」

如果病患完全沒有動靜，包括完全沒有肢體的移動；完全沒有聲音；完全沒有眨眼的動作，這樣才可以確認此病患完全沒有反應。

小提醒

患者沒有反應並不代表心跳已經停止了，沒有反應不一定需要CPR。

以下是一些叫不醒但是還有心跳的狀況：

1. 各種原因造成的昏迷。
2. 過量喝酒。
3. 好幾天沒睡覺，現在好不容易可以睡了。

※即使心跳還沒停止，進行CPR通常不會造成嚴重的身體危害，所以應該積極進行CPR。



確認呼吸狀況

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。你可以口喊一千零一，一千零二，一千零三，一千零四，一千零五……來協助計時。

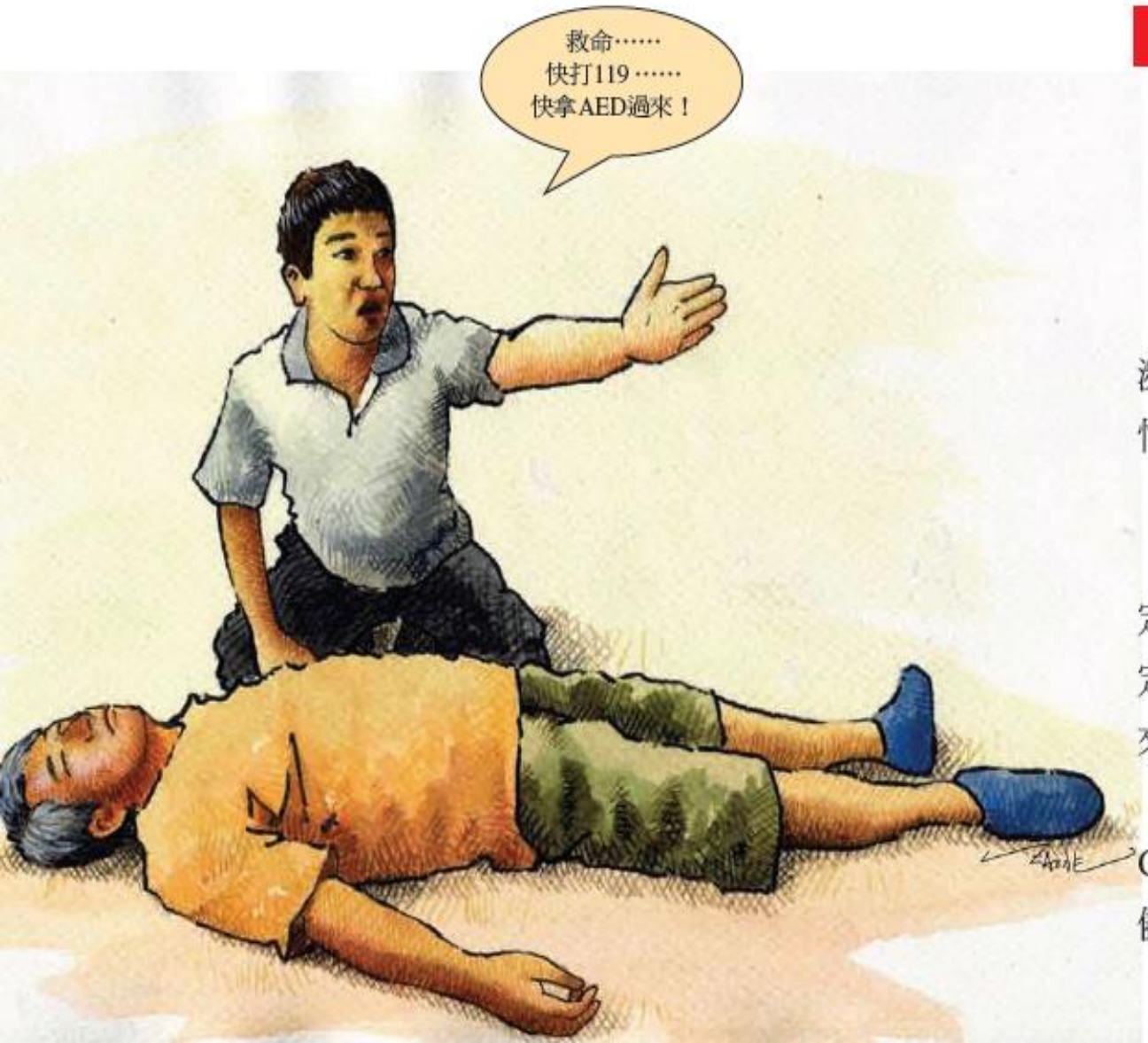
當病患在七秒內完全沒有呼吸或僅僅存有一點點「瀕死式（喟嘆式）呼吸」，就表示這個病患需要胸外按壓急救了！

瀕死式呼吸



心臟停止的病人可能呈現瀕死、喘息式的呼吸。這時，病人外觀看起來似有若無的呼（通常每次呼吸間隔會大於七秒），呼吸聲沉重且吵雜，但胸部已沒有正常的呼吸起伏。呈現瀕死呼吸時，病人的心跳已經停止了，應該立即進行胸外按壓急救。





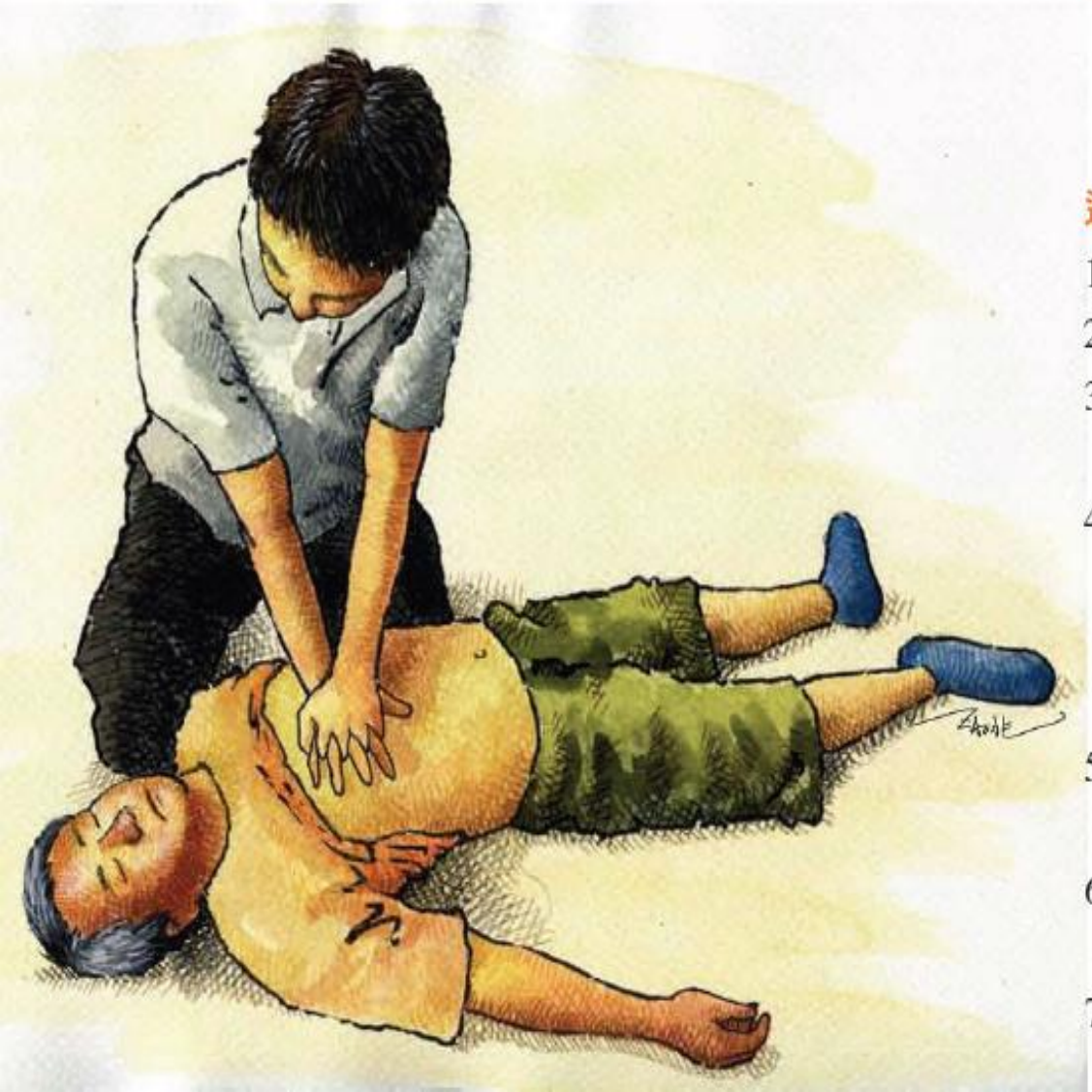
生存之鏈第一環 ▪ 叫（求救）

啟動緊急醫療救護系統

如果病患完全沒有反應或只存瀕死性呼吸，接下來就必須尋求幫忙。

如果身旁都沒有人，就要大喊「救命」以尋求旁人幫忙，爾後指定一人幫忙撥打119報案，同時指定另一人立刻將附近的AED拿過來。

求救的動作非常重要。有效的CPR是耗費大量體力的工作，必須儘快找人來交替幫忙。



胸外按壓

進行胸外按壓的步驟如下：

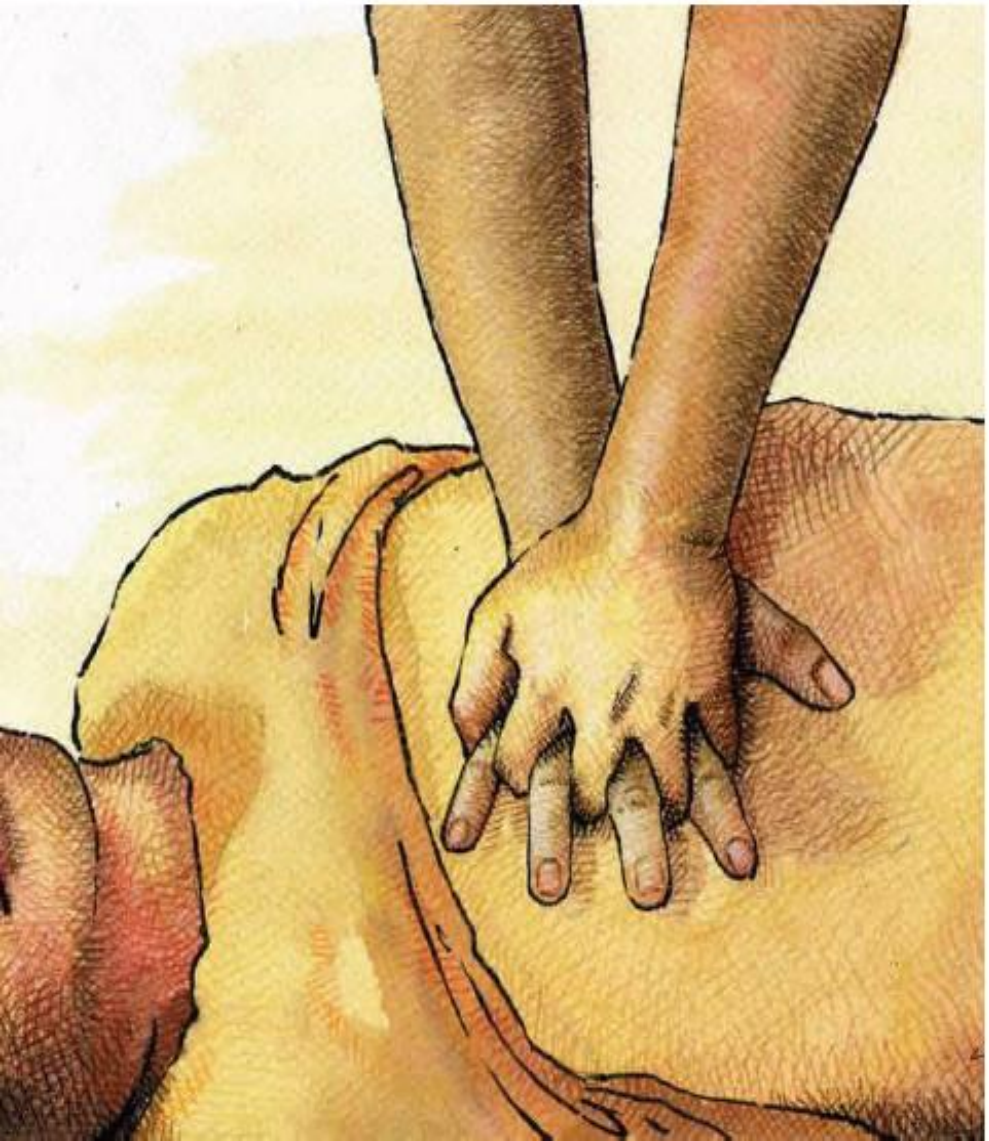
1. 確認患者躺在穩固的平面上。
2. 必要的話，可移除患者衣物。
3. 兩膝打開與肩同寬，跪在患者身側，膝蓋盡量靠近患者身體。
4. 將你的慣用手的手掌根，放在患者胸骨的下半段，也就是兩乳頭連線的中間。然後將您的另一隻手掌，交疊於第一隻手的手背上。
5. 手肘打直，肩膀前傾，使肩膀位於雙手的正上方。
6. 垂直向下壓。壓胸深度至少5公分，且速度為每分鐘100~120下（約每秒2下）。
7. 每次下壓後，要使患者胸部回彈至原本厚度。

壓胸的位置



將慣用手的手掌根，放於患者胸骨的下半段，也就是兩乳頭連線的正中間。

手部姿勢



將你的另外一手放於第一隻手的手背上，十指交扣。下方手的手指頭則往上翹起，不要觸碰到病人。

胸外按壓的口訣：雙手放在正確的位置上，請記得手肘打直，肩膀前傾使其位於雙手的正上方。然後依循著用力壓、快快壓、胸回彈、莫中斷的口訣進行動作。

1. **用力壓：**壓的深度至少要5公分
2. **快快壓：**以每分鐘100到120下的速度按壓
3. **胸回彈：**每次按壓要讓胸口回彈到原來的位置
4. **莫中斷：**壓胸的動作若是中斷超過10秒鐘，則原先按壓才達到全身重大器官的血液灌流會再度喪失，必須重新來過。如此一來一往所造成的缺氧，會減少患者存活的機會。



生存之鏈第二環 ▪ 吹（打開呼吸道）

打開呼吸道

給予人工呼吸前，要先打開病人的嘴巴，暢通呼吸道。

壓額、抬下巴法的步驟：

1. 一手放在病患前額，另一手的四指輕托病患下巴。
2. 壓前額、抬下巴，使病患頭後仰，伸直打開呼吸道。



人工呼吸

1. 打開病患嘴巴，並清除口內明顯異物。
2. 捏緊鼻孔。保持自然呼吸，將嘴巴對準病患嘴巴並完全罩住。
3. 先吹一口氣，持續1秒鐘，並且看到病患胸部起伏。
4. 重複步驟2、3，吹第二口氣。

目前可以不施作

小提醒

胸部沒有起伏怎麼辦？

假如操作人工呼吸時，病患胸部沒有起伏，請將患者頭頸部擺回原本位置，重新操作『壓額抬下巴』與『人工呼吸』，並確定胸部有起伏。

請勿中斷胸部按壓超過10秒鐘。假如人工呼吸始終沒有見到胸部起伏，請開始操作胸部按壓。



面罩式人工呼吸

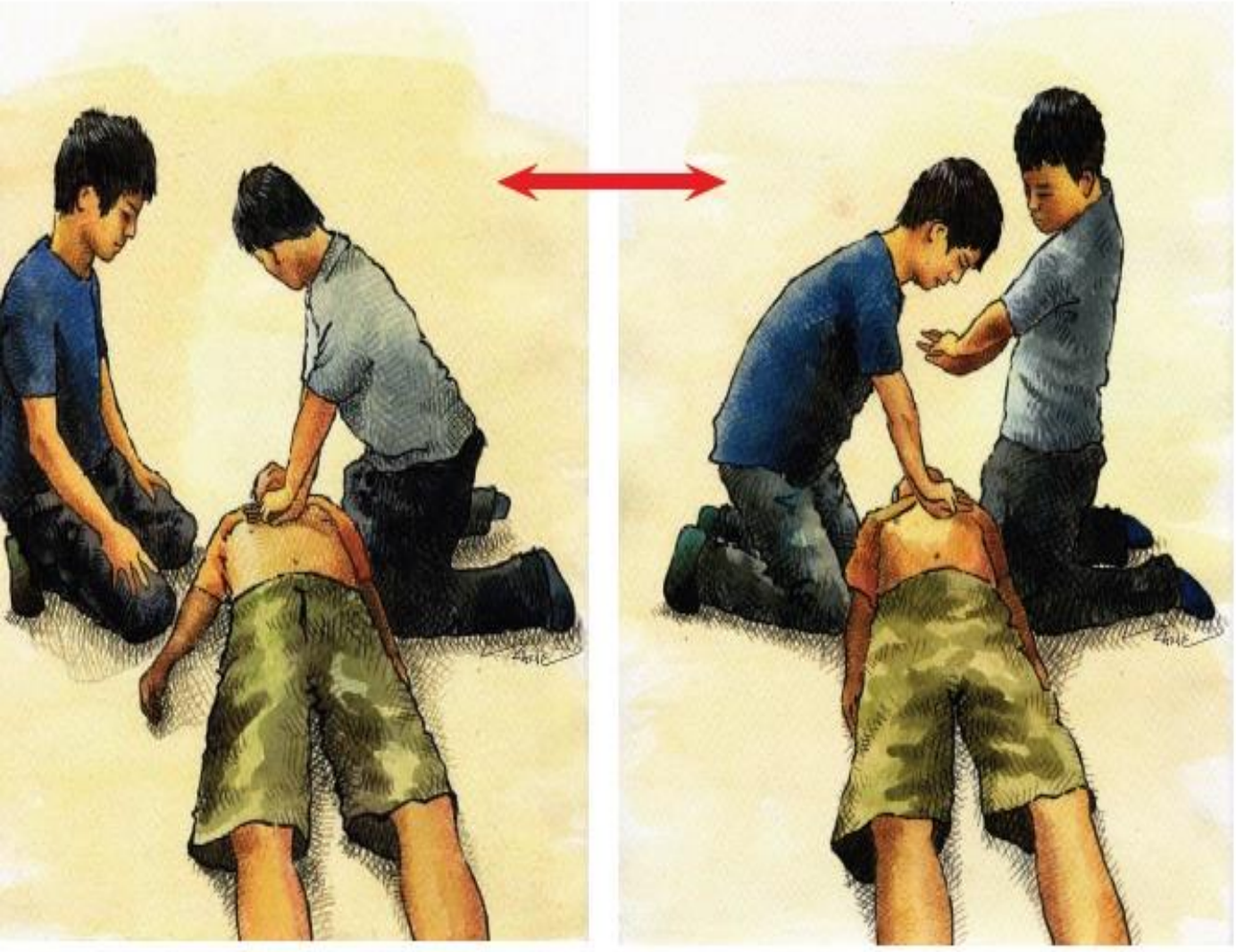
執行CPR時，口對口人工呼吸通常是安全的，很少因此而得到傳染性疾病。

面罩的操作步驟如下：

1. 將急救用面罩同時罩住病患嘴巴與鼻子。尖端對著鼻子，鈍端罩住下巴。
2. 一手放在病患前額與面罩，另一手的四指放在病患下巴。壓前額、抬下巴，暢通呼吸道。確實貼緊面罩與病患臉部，吹氣時空氣才不會外洩。
3. 保持自然呼吸，將嘴巴對準面罩上的吹氣口。
4. 先吹一口氣，持續1秒鐘，並且須看到病患胸部的起伏。
5. 重複步驟3、4，吹第二口氣。

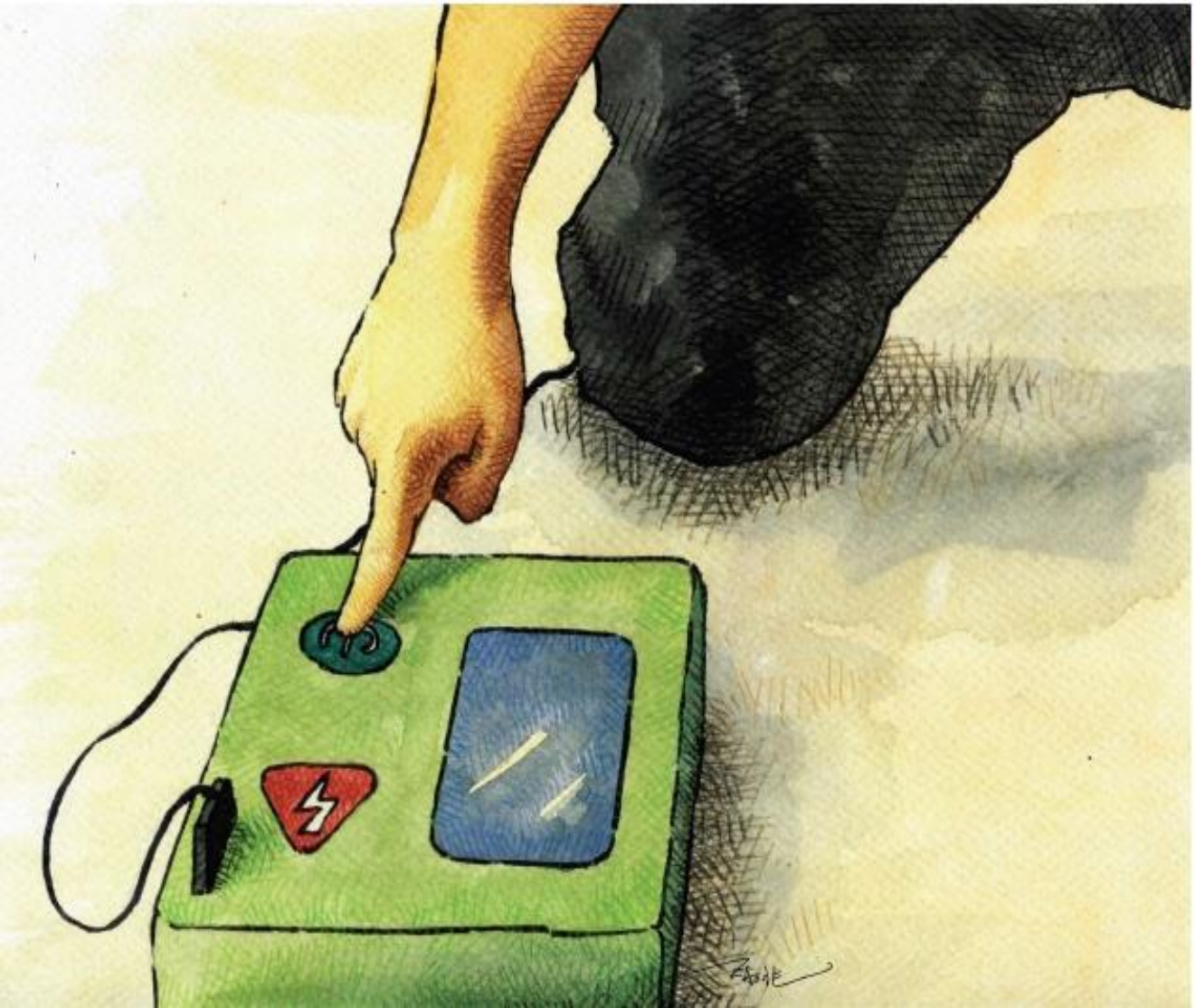
目前可以不施作

換手



心肺復甦術施行起來很耗費體力。當你愈累時，壓胸的效果愈差。如果在場有其他人也會CPR，那麼，每進行五次循環的30下壓胸和兩次人工呼吸後，就要換手一次，以確保心肺復甦的品質。換手時，中斷壓胸的時間要盡量縮短。

施救者彼此要互相提醒對方：壓胸深度至少5公分，速度為每分鐘100~120下，且每次下壓後，要讓患者胸部回彈至原本厚度。



生存之鏈第三環 ▪ 電

（開、貼、插、電）

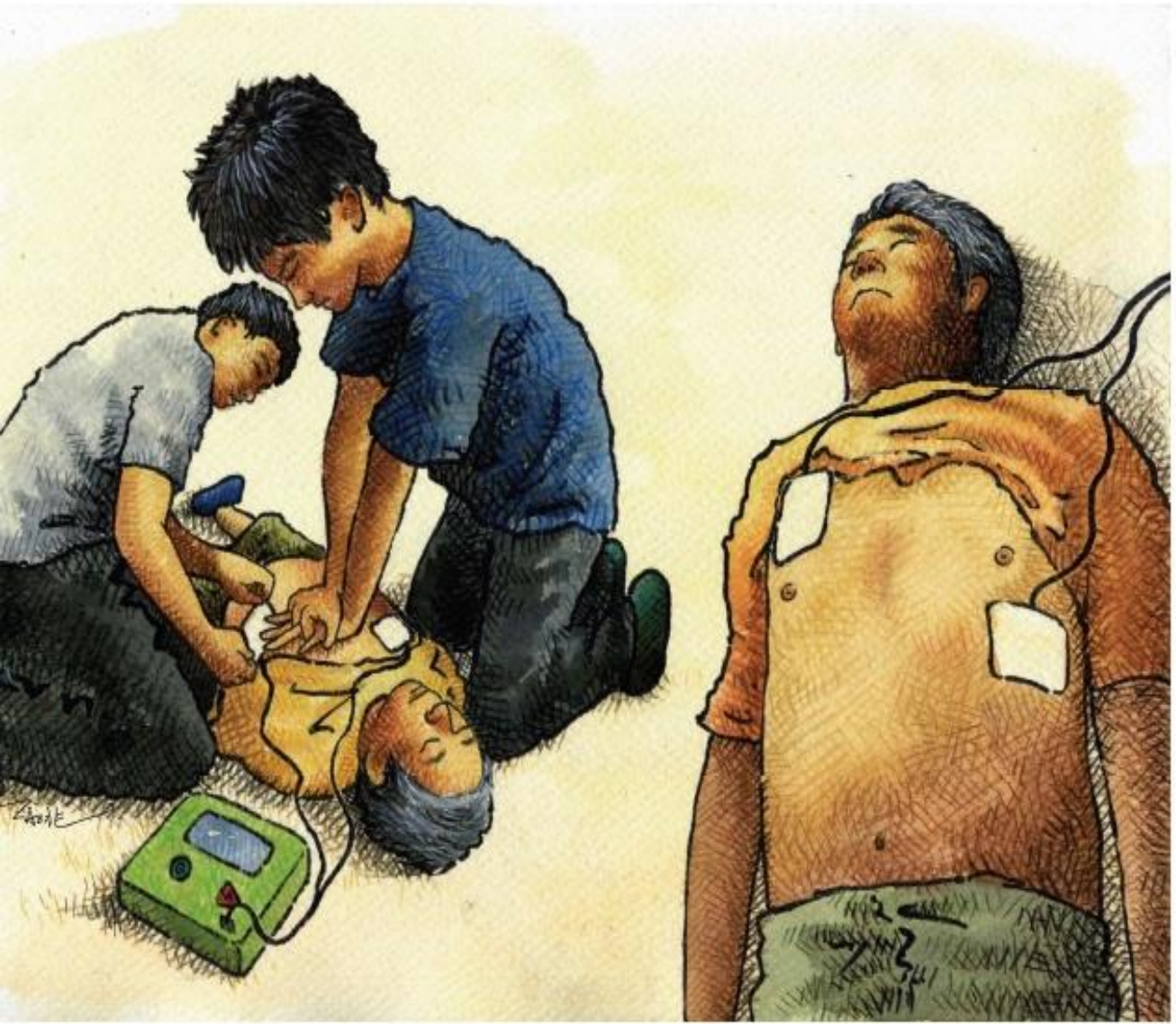
開

打開AED的盒子，打開電源。

有些裝置會在你打開盒子的時候自動打開電源。

AED的語音會引導你接下來的步驟。

貼（插）

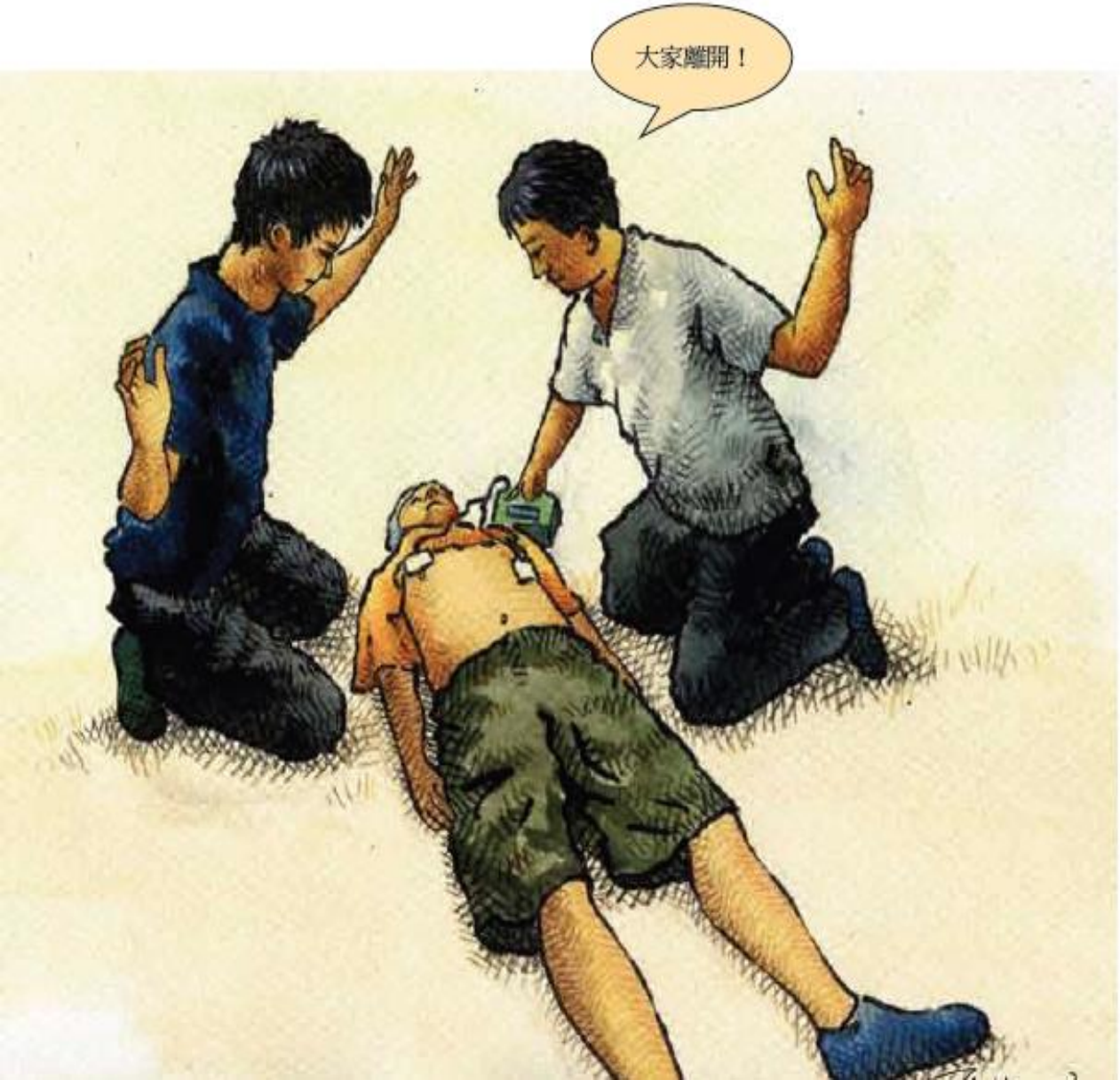


拉開衣服。將電極貼片依圖示貼在患者裸露的胸壁：一個黏在左側乳頭側邊，另一個放在胸部右鎖骨正下方。

將電極插入電極插孔。 有些機器的電極已經接在插孔上面，這時就不用再進行插入電極。

八歲或25公斤以上的患者應使用成人貼片。

有些裝置會附有小兒用的貼片，或是有切換為小兒模式的按鈕。若是沒有小兒貼片，則使用成人貼片。



電

AED會自動分析心律並語音指示：分析心律，不要碰觸患者身體。

再來，AED會依據所分析的心律，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，再按下除顫鈕電擊。

AED補充說明

體毛

若患者的胸前有許多體毛，體毛可能會讓電擊貼片無法黏住皮膚，AED的語音可能會重複要求你檢查貼片。此時請再施力緊緊按壓貼片。若貼片仍無法黏住，用力將貼片撕下以拔除胸毛，然後在平滑的胸壁上使用一組新的貼片。如果你的AED裝置有附剃刀，你也可以用剃刀刮乾淨貼片黏貼的區域，然後再使用一組新的貼片。

心律調節器

假使患者的心律調節器在你要貼上AED貼片的位置，則AED貼片應避免接觸到心律調節器。心律調節器看起來像是圓形或方形的腫塊，若你看到這樣的腫塊，請避免將貼片直接貼在腫塊上。

藥物貼片

若看到患者胸壁貼有藥物貼片，則應移除藥物貼片，擦掉皮膚上殘留的藥物後再貼上電擊貼片。



繼續胸外按壓



電擊後，應該立刻繼續胸外按壓，不須移除AED貼片。

AED會自動每兩分鐘做一次心律分析。只有在分析心律的那幾秒鐘的時間才可以暫停壓胸的動作。

如此反覆操作胸外按壓以及AED心律分析，一直到患者恢復正常呼吸，或有人接手為止。

完整版民眾CPR+AED的流程

確認現場安全

叫:拍打且呼叫病患.確認呼吸

叫:求救打119.請人取得AED

壓:用力壓且快快壓

吹:打開呼吸道.人工呼吸

電:使用 AED電擊

持續CPR

止血、包紮、固定

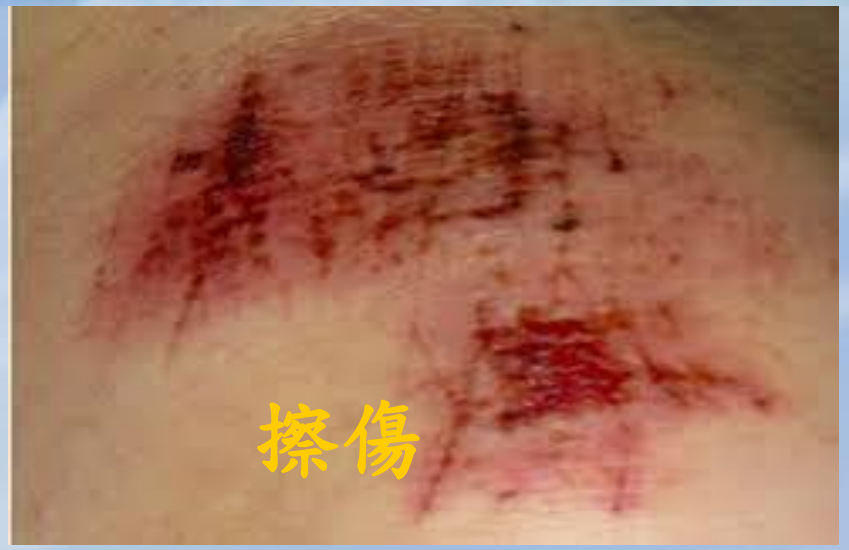






創傷









- 正常人體血量佔體重的 8%，若大量失血將會導致嚴重休克。身體若失去超過一 半的血量，將有極大的機率造成死亡，故於受傷後需盡快控制出血。大量出血通常有四個階段，
  - 階段 1：出血量在 15%以下，傷患外在看似正常，心率略增
  - 階段 2：出血量在 15%-30%間，傷患身體尚能自行調節血液的流失，但隨著生 命徵象的波動，傷患將出現躁動或焦慮的情緒

- 階段 3：出血量在 30%-40%間，傷患已無法自行調節，身體狀況將快速惡化， 若不及時救治將可能造成傷患死亡，此時傷患將出現困惑的情緒

- 階段 4：出血量超過 40%，傷患將進入休克（或死亡）狀態，對於體內重要器 官將造成嚴重損害，傷患似乎昏昏欲睡，且將會在幾分鐘內死亡



圖 1　止血帶







傷口　　清創　　敷料







覆蓋傷口　　固定敷料　　包紮

基本繃帶包紮法

定帶





螺旋包紮









"8"字形包紮法：

















三角巾包紮法

使用形式：

全巾、半巾



窄摺帶 、寬摺帶





頭部包紮法













八字肩帶









托 臂 法



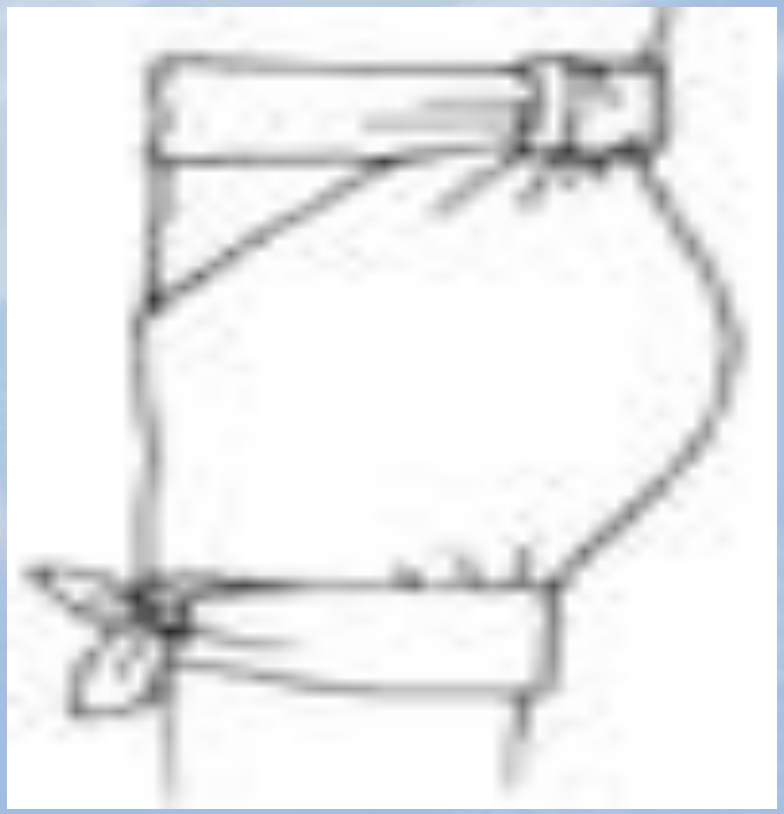






肩部包紮、髖(臀)部包紮





傷病患搬運





安全、善用器具、利用眾人之力



單人攙扶法



背負法



雙人攙扶法

肢端搬運法











調整成坐姿另一人轉身



一前一後行走

器材搬運法



傷患移至搬運墊



前後搬運法



兩側搬運法

長背板搬運



固定後就搬運姿勢

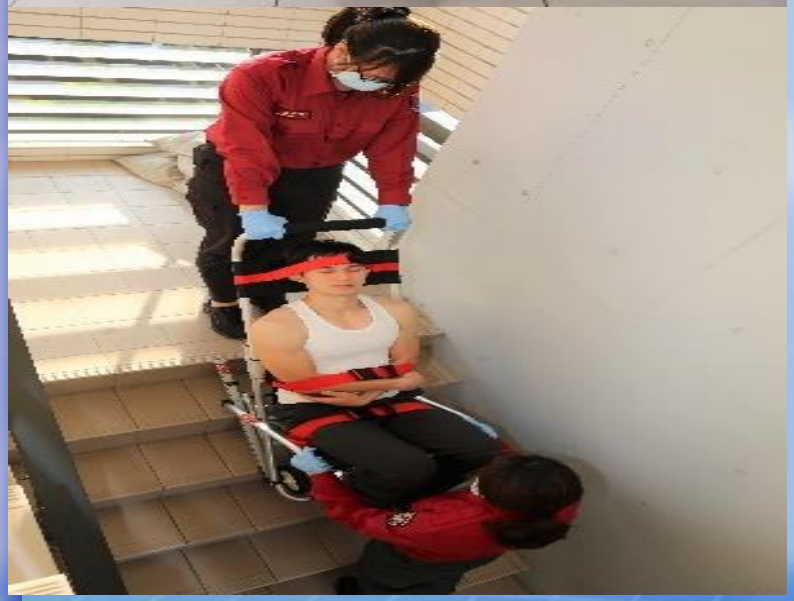


注意離地高度

搬運椅搬運









身心障礙者急救應注意何事?



傾聽
保護
連繫

身心障礙者急救應注意何事?







提供安慰，平靜和溫馨的陪伴。

- 我該怎麼幫忙？
- 您需要什麼？
- 發生了什麼事？

身心障礙者急救應注意何事?



- 保持目光接觸
- 主動伸出手讓他們握著
- 要有耐心，也要給予理解
- 讓他們（身體）保持溫暖
- 負面回應時，應該要即時道歉

身心障礙者急救應注意何事?





- 協助與朋友或至親取得連繫
- 幫助他們找到可以滿足需求的資源管道

身心障礙者急救應注意何事?



不應提及的內容

- 「我理解」：在大多數情況下，除非我們有過相同的經歷，否則我們無法理解
- 「不要難過」：受困者有權利感到難過，並需要時間來消除這種感受
- 「您很堅強」或「您會沒事的」：許多受困者並不會感到堅強
- 「別哭了」：哭是可以的

身心障礙者急救應注意何事?



允許說出他們的需求，以平常心對待他們的想法和感受，使用常用的短語進行回應：

- 「我為您的痛苦感到抱歉」
- 「我可以幫您做.....嗎？」
- 「您需要些什麼呢？」

身心障礙者急救應注意何事?



- 團隊合作
- 分擔工作量和情緒負荷
- 有助於化解成員情緒

筋 骨 活 動 時 間

馬公消防分隊　　小隊長 黃天祥

資料來源:衛生福利部公共場所AED急救資訊網、中級救護技術員訓練教材