澎湖縣政府
Penghu County Government

澎湖守護神

「災時保平安」救災密技

報告人:吳宜璁

中華民國115年05月19日



C目錄
ONTENTS

地動免受驚—澎湖老厝守護法

強風鹹水煙—防禦老對手

VIP點名簿—脆弱族群關懷

防救災眼線—精準通報不求人

災後大復原—咱的家園咱來顧

地動免受驚

-澎湖老厝守護法-



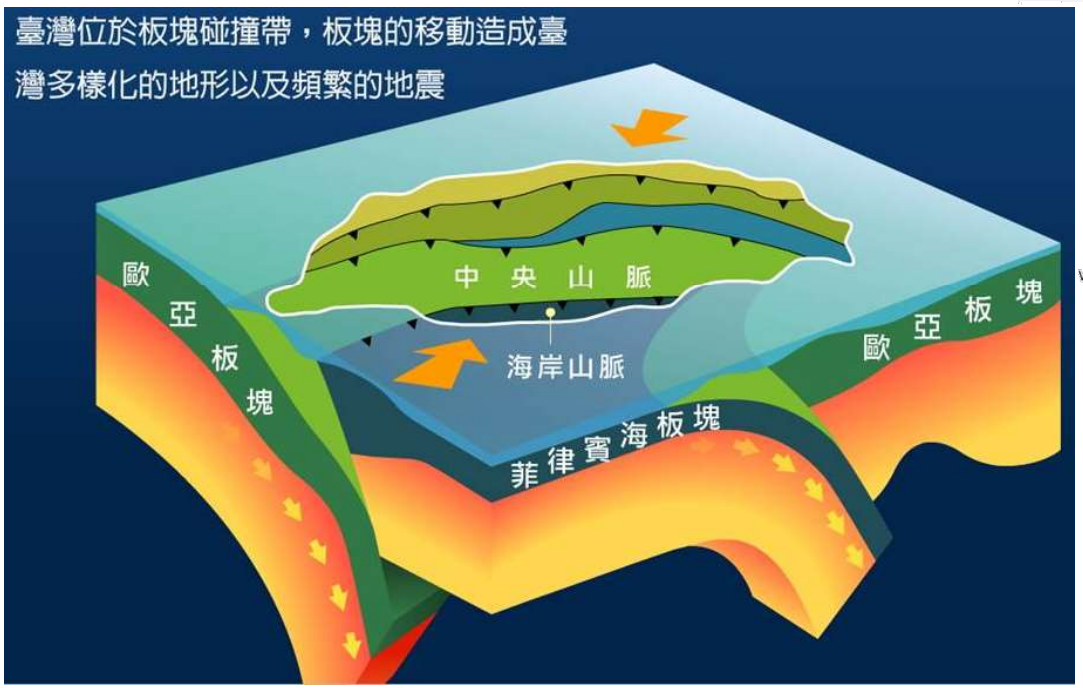
地震的成因



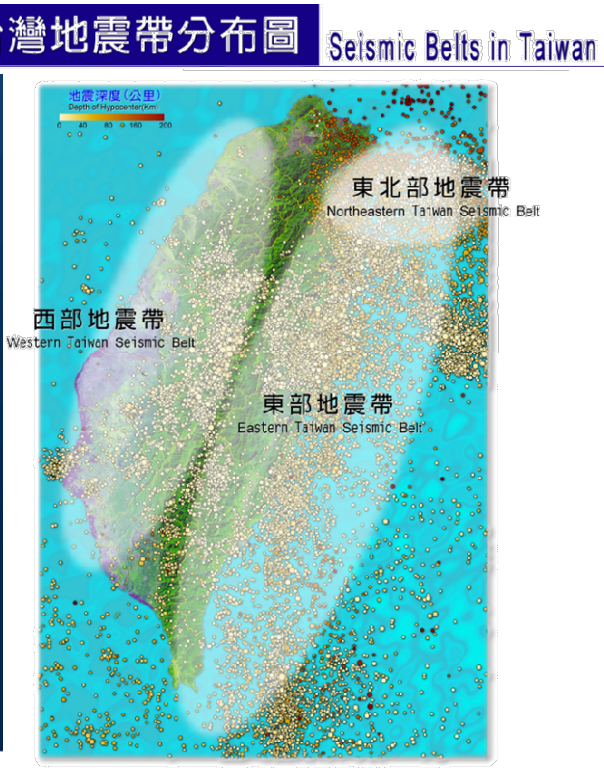
衝擊性地震



火山地震



構造性地震



規模?/強度?



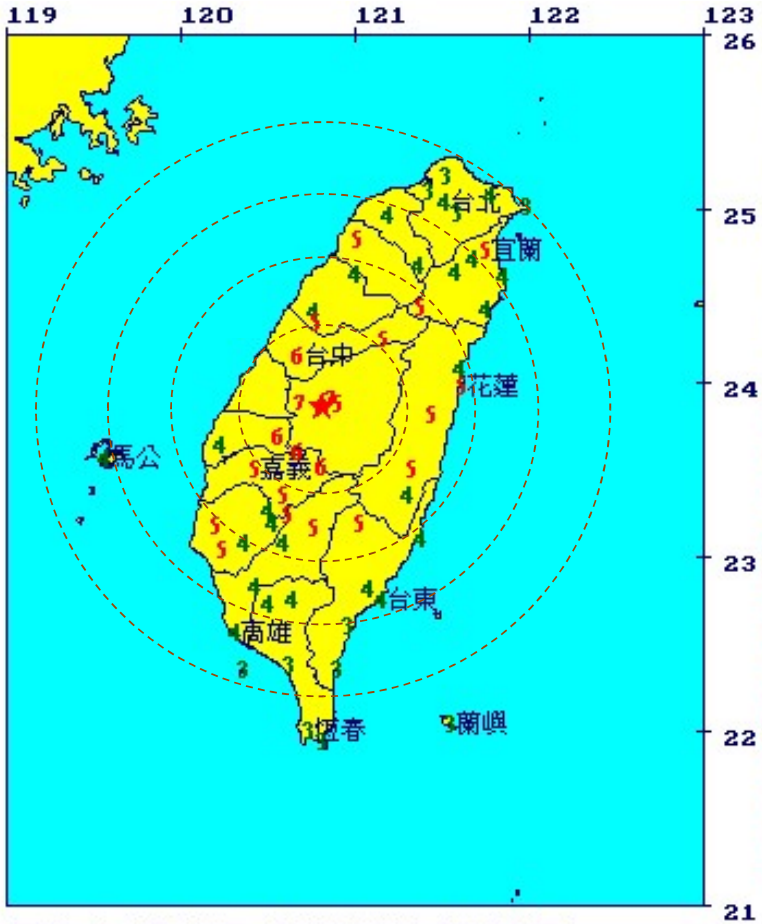
規模?/強度?

芮氏規模	相當黃色炸藥(TNT)的用量	相近能量的地震威力或地震實例
5.0	477噸	震央在臺灣島內，規模5以上的淺層地震即可能釀災。
6.0	15,080噸	規模6.2相當於1顆原子彈爆炸的威力 震央在臺灣附近海域的地震，規模6以上即可能釀災。
7.0	476,879噸	1999年9月21日921集集地震 (芮氏規模7.3)，造成 2,413人死亡
8.0	15,080,242噸	2008年5月12日中國汶川大地震 (規模7.9)，造成至少 69,185人死亡，374,171人受傷，18,467人失蹤。
9.0	476,879,138噸	2004年12月26日印度洋大地震 (規模9.1)，引發南亞海 嘯，共造成超過227,898人死亡及失蹤。 2011年3月11日，日本東北大地震 (規模9.0)，引發 大海嘯，造成超過20,000人死亡和失蹤。

規模?/強度?

震度分級		地動加速度範圍	人的感受	屋內情形	屋外情形
0級	無感	0.8Gal以下	人無感覺。		
1級	微震	0.8~2.5Gal	人靜止或位於高樓層時可感覺微小搖晃。		
2級	輕震	2.5~8.0Gal	大多數的人可感到搖晃，睡眠中的人有部分會醒來。	電燈等懸掛物有小搖晃。	靜止的汽車輕輕搖晃，類似卡車經過，但歷時很短。
3級	弱震	8~25Gal	幾乎所有的人都感覺搖晃，有的人會有恐懼感。	房屋震動，碗盤門窗發出聲音，懸掛物搖擺。	靜止的汽車明顯搖動，電線略有搖晃。
4級	中震	25~80Gal	有相當程度的恐懼感，部分的人會尋求躲避的地方，睡眠中的人幾乎都會驚醒。	房屋搖動甚烈，少數未固定物品可能傾倒掉落，少數傢俱移動，可能有輕微災害。	電線明顯搖晃，少數建築物牆磚可能剝落，小範圍山區可能發生落石，極少數地區電力或自來水可能中斷。
5弱	強震	80~140	大多數人會感到驚嚇恐慌，難以走動。	部分未固定物品傾倒掉落，少數傢俱可能移動或翻倒，少數門窗可能變形，部分牆壁產生裂痕。	部分建築物牆磚剝落，部分山區可能發生落石，少數地區電力、自來水、瓦斯或通訊可能中斷。
5強		140~250	幾乎所有的人會感到驚嚇恐慌，難以走動。	大量未固定物品傾倒掉落，傢俱移動或翻倒，部分門窗變形，部分牆壁產生裂痕，極少數耐震較差房屋可能損壞或崩塌。	部分建築物牆磚剝落，部分山區發生落石，鬆軟土層可能出現噴沙噴泥現象，部分地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷，少數耐震較差磚牆可能損壞或崩塌。
6弱	烈震	250~440	搖晃劇烈以致站立困難。	大量傢俱大幅移動或翻倒，門窗扭曲變形，部分耐震能力較差房屋可能損壞或倒塌。	部分地面出現裂痕，部分山區可能發生山崩，鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，部分地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷。
6強		440~800	搖晃劇烈以致無法站穩。	大量傢俱大幅移動或翻倒，門窗扭曲變形，部分耐震能力較差房屋可能損壞或倒塌，耐震能力較強房屋亦可能受損。	部分地面出現裂痕，山區可能發生山崩，鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，可能大範圍地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷。
7級	劇震	>800Gal	搖晃劇烈以致無法依意志行動。	幾乎所有傢俱都大幅移動或翻倒，部分耐震較強建築物可能損壞或倒塌。	山崩地裂，地形地貌亦可能改變，多處鬆軟土層出現噴沙噴泥現象，大範圍地區電力、自來水、瓦斯或通訊中斷，鐵軌彎曲。

規模?/強度?



圖說：★表震央位置，阿拉伯數字表示該測站震度

中 央 氣 象 局 地 震 報 告

編號： 第88043號

日期： 88 年 9 月 21 日

時間： 1 時 47 分 15.9 秒

位置： 北緯 23.85 度，東經 120.82 度
即在 南投日月潭地震站西偏南 10.0 公里

地震深度： 8.0 公里

芮氏規模： 7.3

各地最大震度

南投魚池	7級	台東市	4級
雲林古坑	6級	屏東九如	4級
台中市	6級	澎湖馬公	4級
嘉義阿里山	6級	台北市	4級
嘉義市	5級	高雄市	4級
台中德基	5級	台北五分山	4級
花蓮西林	5級		
苗栗鯉魚潭	5級		
花蓮市	5級		
高雄桃源	5級		
台南佳里	5級		
宜蘭南山	5級		
新竹竹北	5級		
台東利稻	5級		
宜蘭市	5級		
桃園三光	4級		

防災手冊-地震篇



地震來了，別亂衝！


花6.1強震46年最大
CBC東森新聞HD
宜蘭
地震瞬間 宜蘭巨型儲砂槽砸落 超市酒水砸滿地
CBC NEWS | 下載APP看直播 |

地震來了，別亂衝！



地震來了，別亂衝！







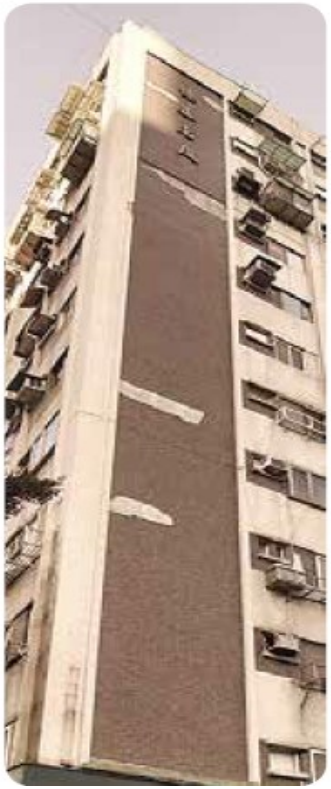
老厝巡邏：遠遠看就好-外觀





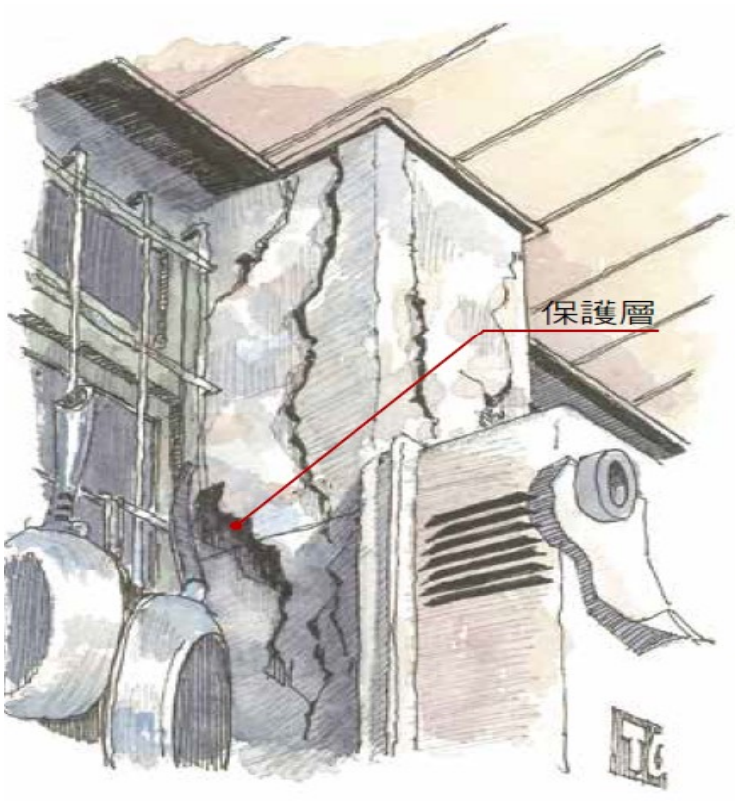
傾斜





墜落物

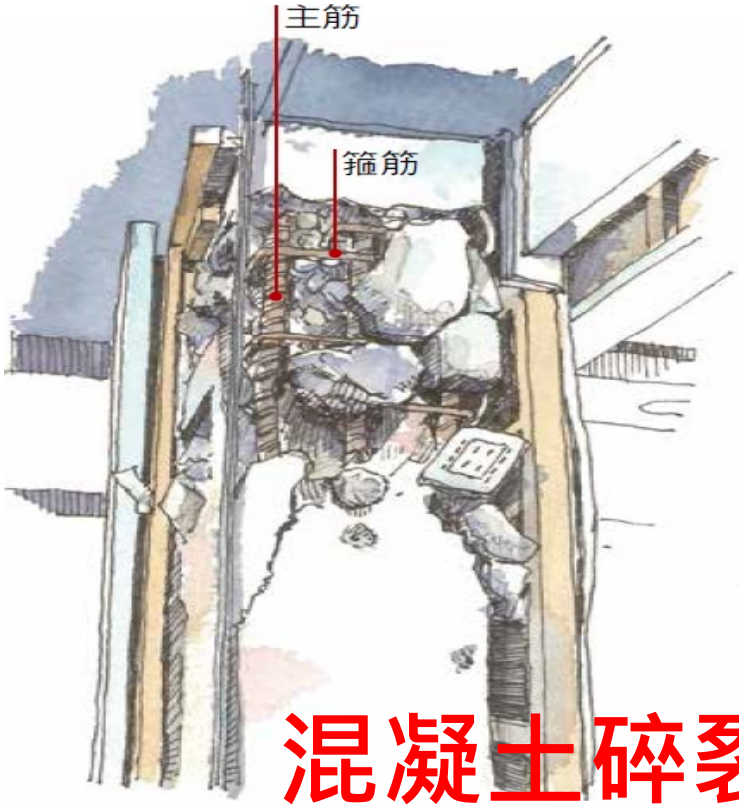
老厝巡邏：遠遠看就好-柱子







保護層剝落



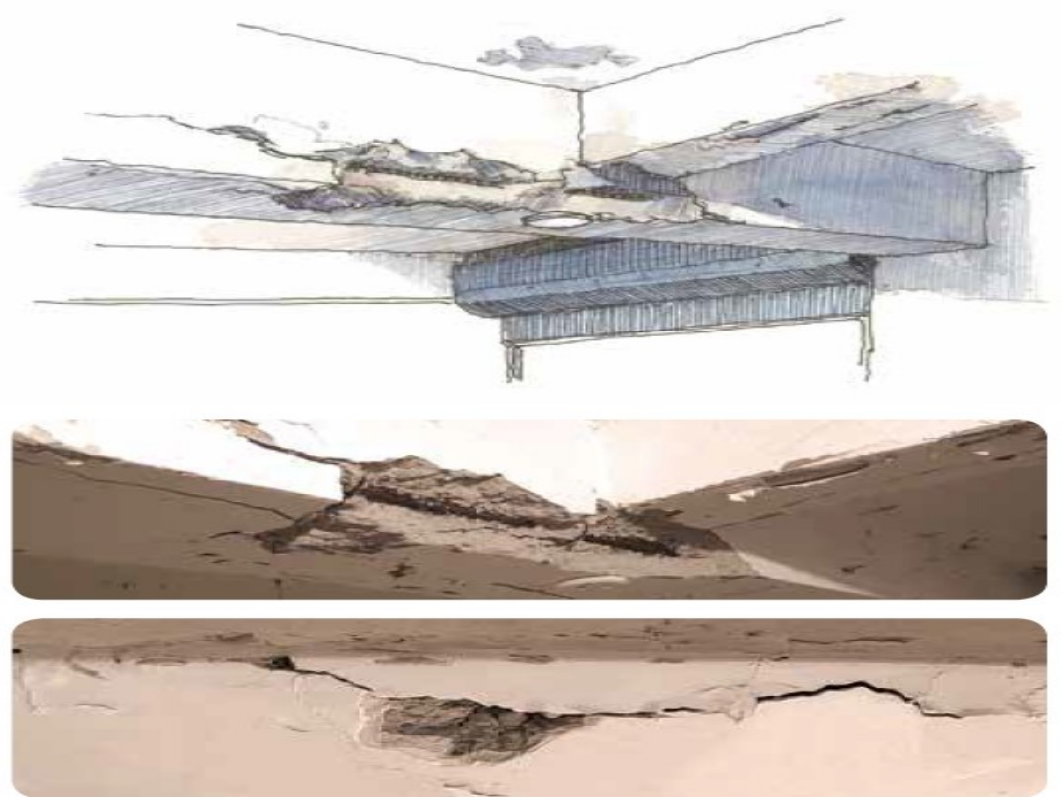




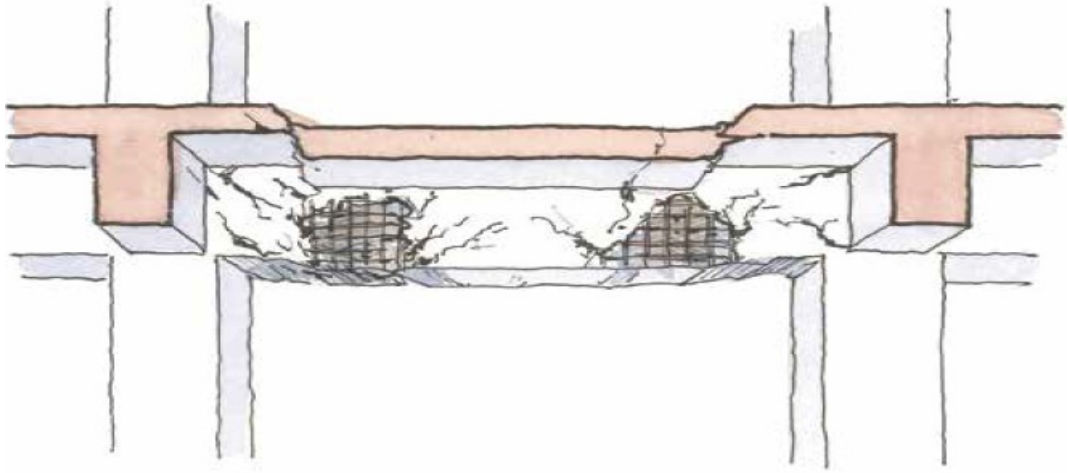
混凝土碎裂

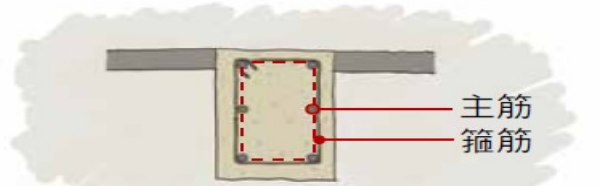
主筋挫曲/箍筋有損

老厝巡邏：遠遠看就好-樑



保護層剝落





混凝土碎裂

主筋挫曲/箍筋有損

老厝巡邏：遠遠看就好-牆壁







混凝土剝落
鋼筋外露

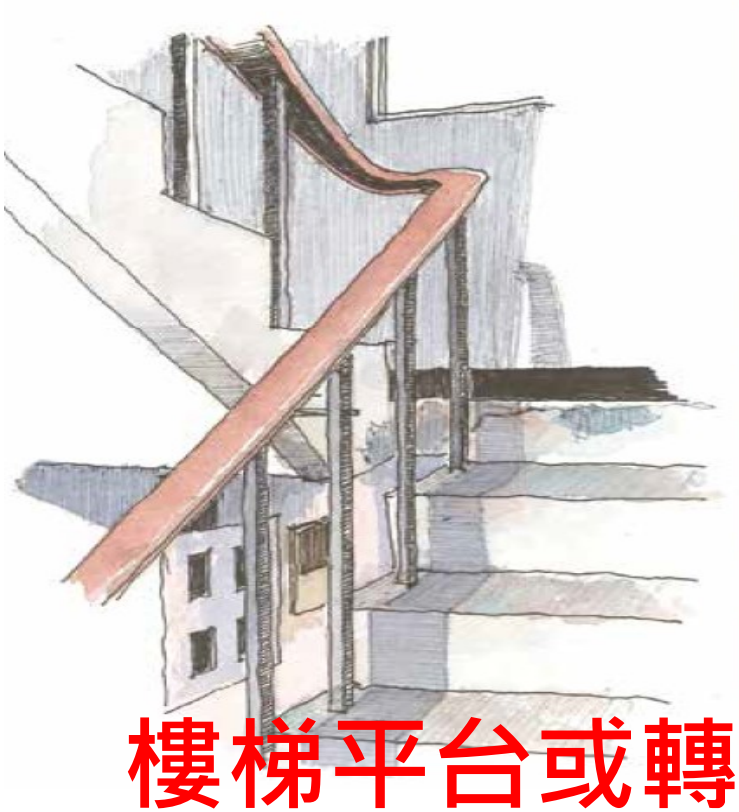






混凝土碎裂
鋼筋挫曲(變形)

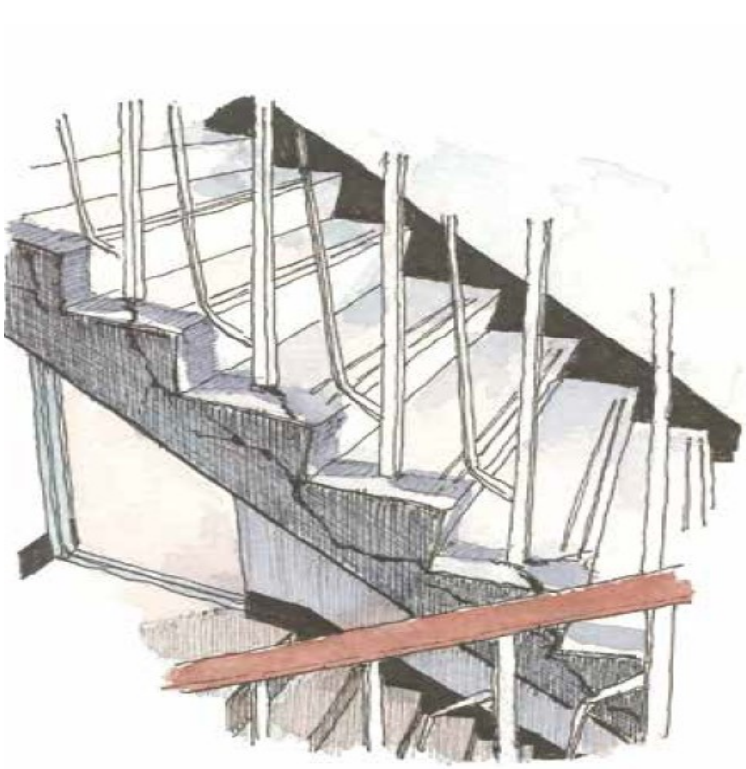
老厝巡邏：遠遠看就好-樓梯







樓梯平台或轉角處
發生裂縫

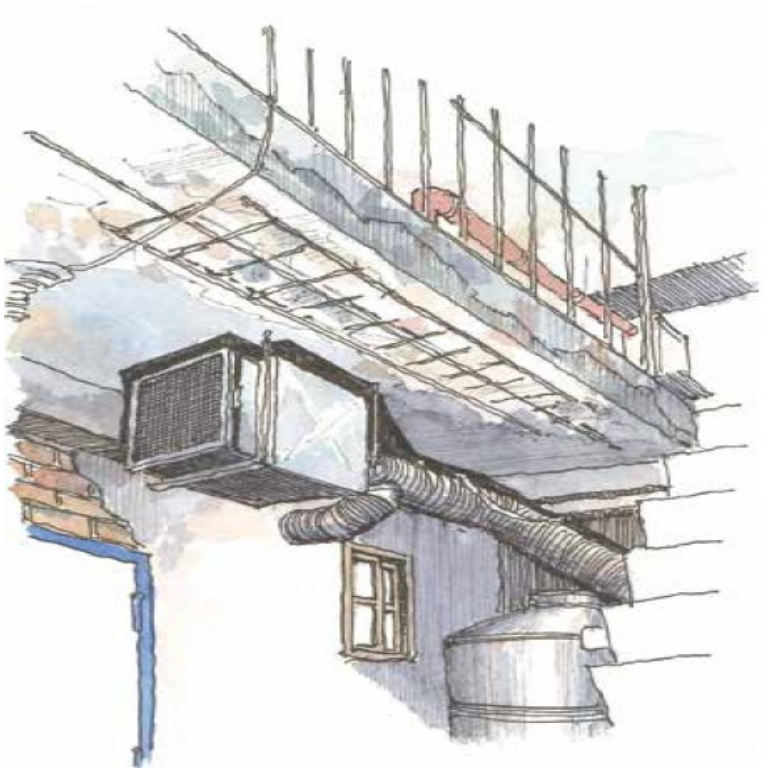






保護層剝落

老厝巡邏：遠遠看就好-樓板







混凝土剝落







鋼筋外露

老厝巡邏：遠遠看就好-硓𥑮石厝





受震後，重點不在裂縫，
而是「牆體鼓起(澎拱)」與「落石」

聞一聞、聽一聽


地震後瓦斯安全提醒
關閉開關
檢查設備
確認安全
地震後瓦斯安全SOP

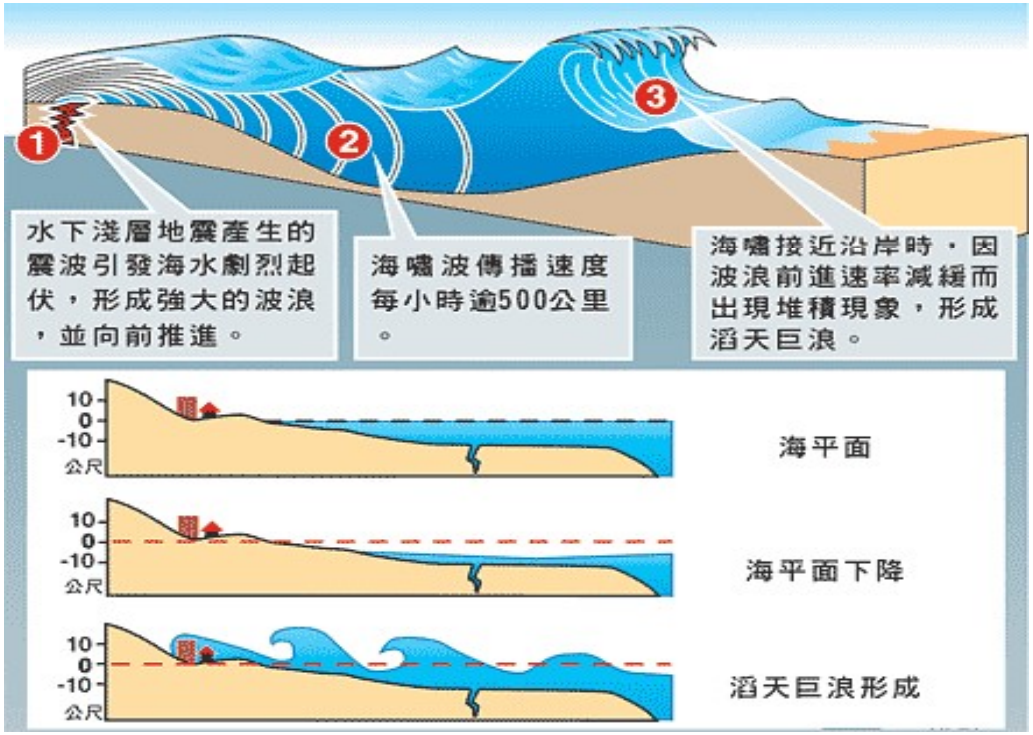

宜外海7.0強震
新
新北新莊宏匯廣場前
強震後道路出現龜裂
消防栓
FIRE HYDRANT
強震災情 環狀線燈光閃 乘客走軌道疏散
地震快報
宜蘭市 4級
花蓮市 4級
最新 地震後國小廁所水管破裂 工友爬鋁梯修繕失足亡
LIVE三立
SETN三立新聞網
iNEWS

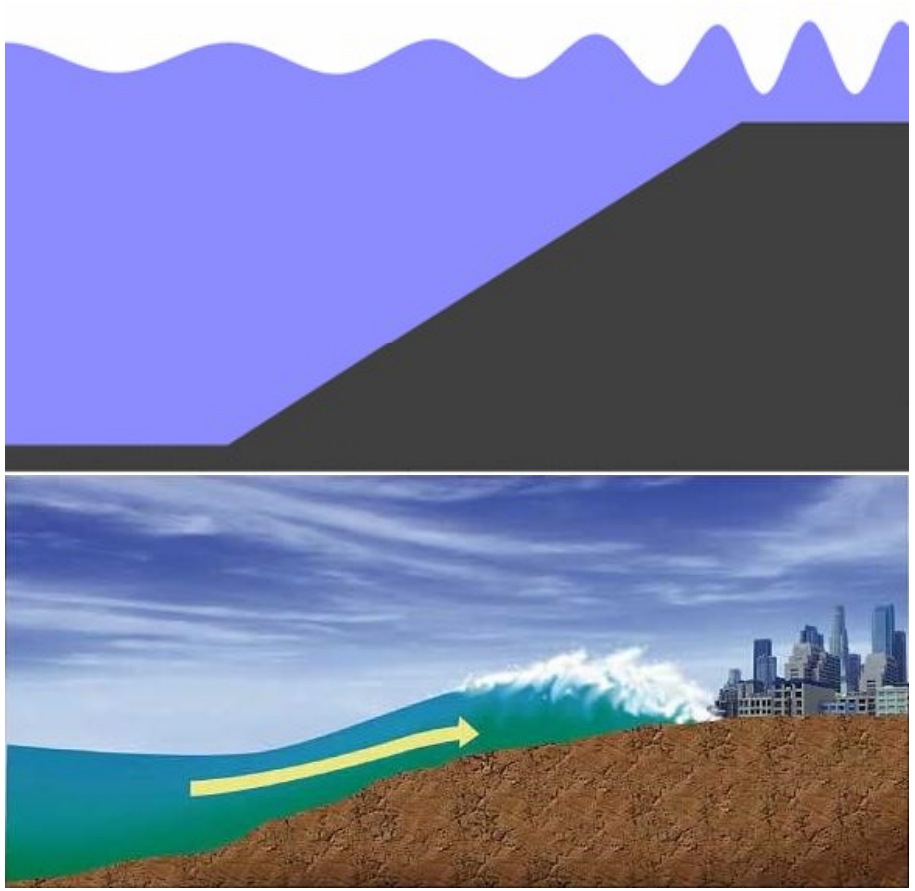
路通，救護車才會到





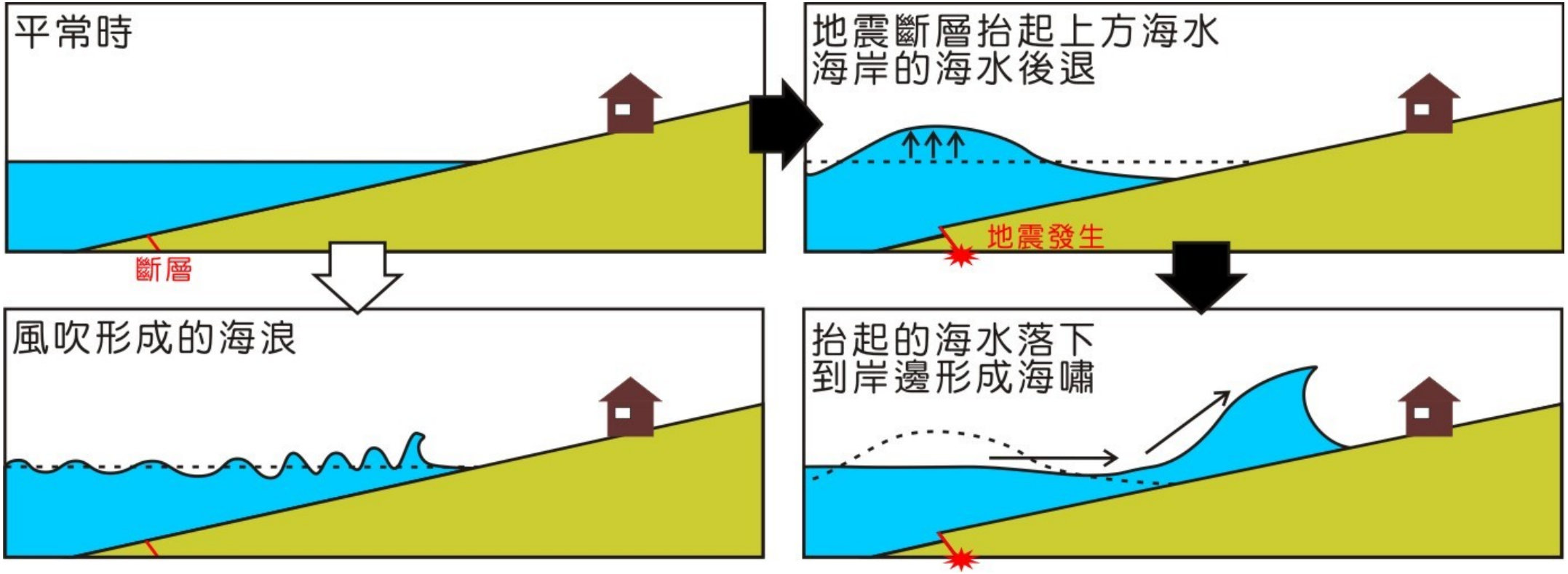
海嘯警覺：海水退，快跑！



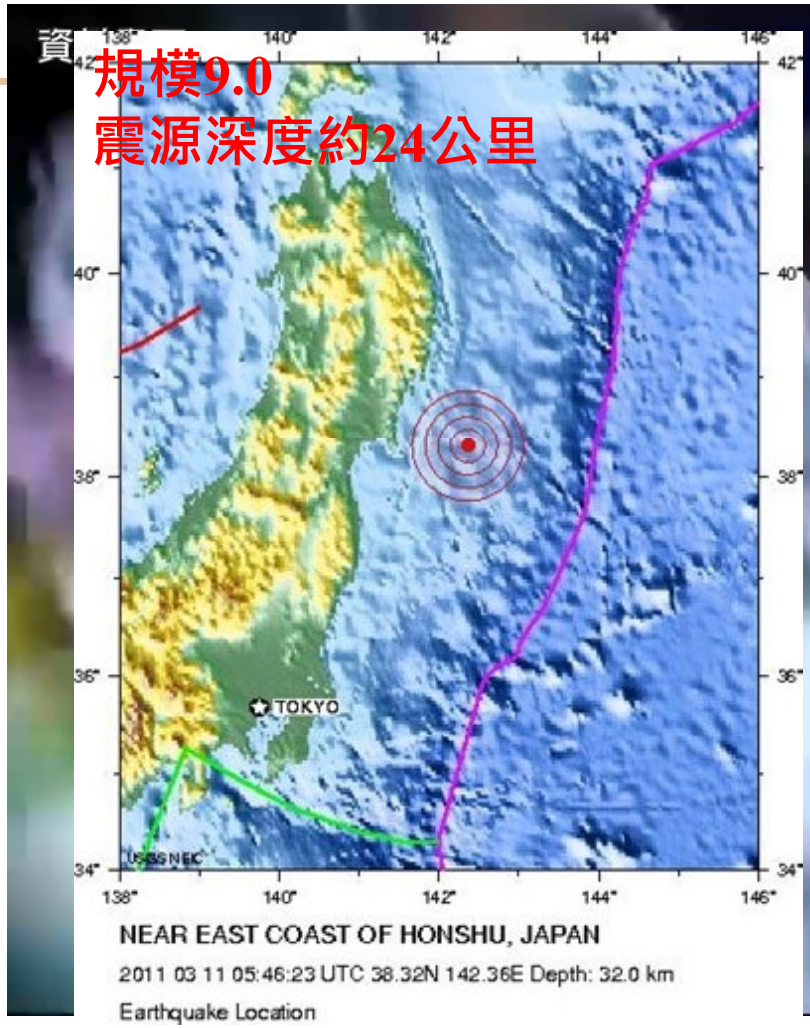


海嘯抵達岸邊的放大效應

海嘯警覺：海水退，快跑！

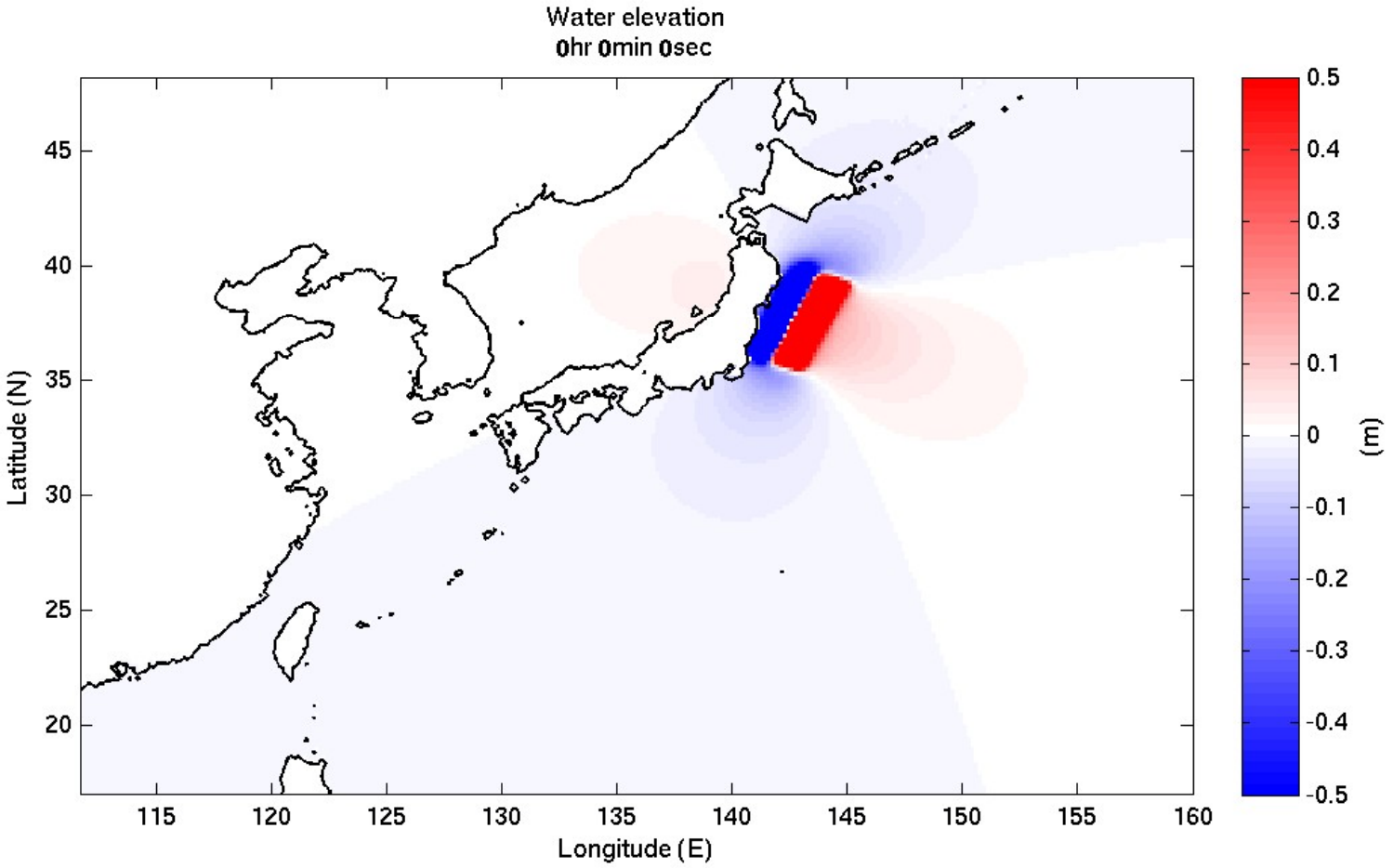


海嘯警覺：海水退，快跑！


規模9.0
震源深度約24公里
TOKYO
NEAR EAST COAST OF HONSHU, JAPAN
2011 03 11 05:46:23 UTC 38.32N 142.36E Depth: 32.0 km
Earthquake Location

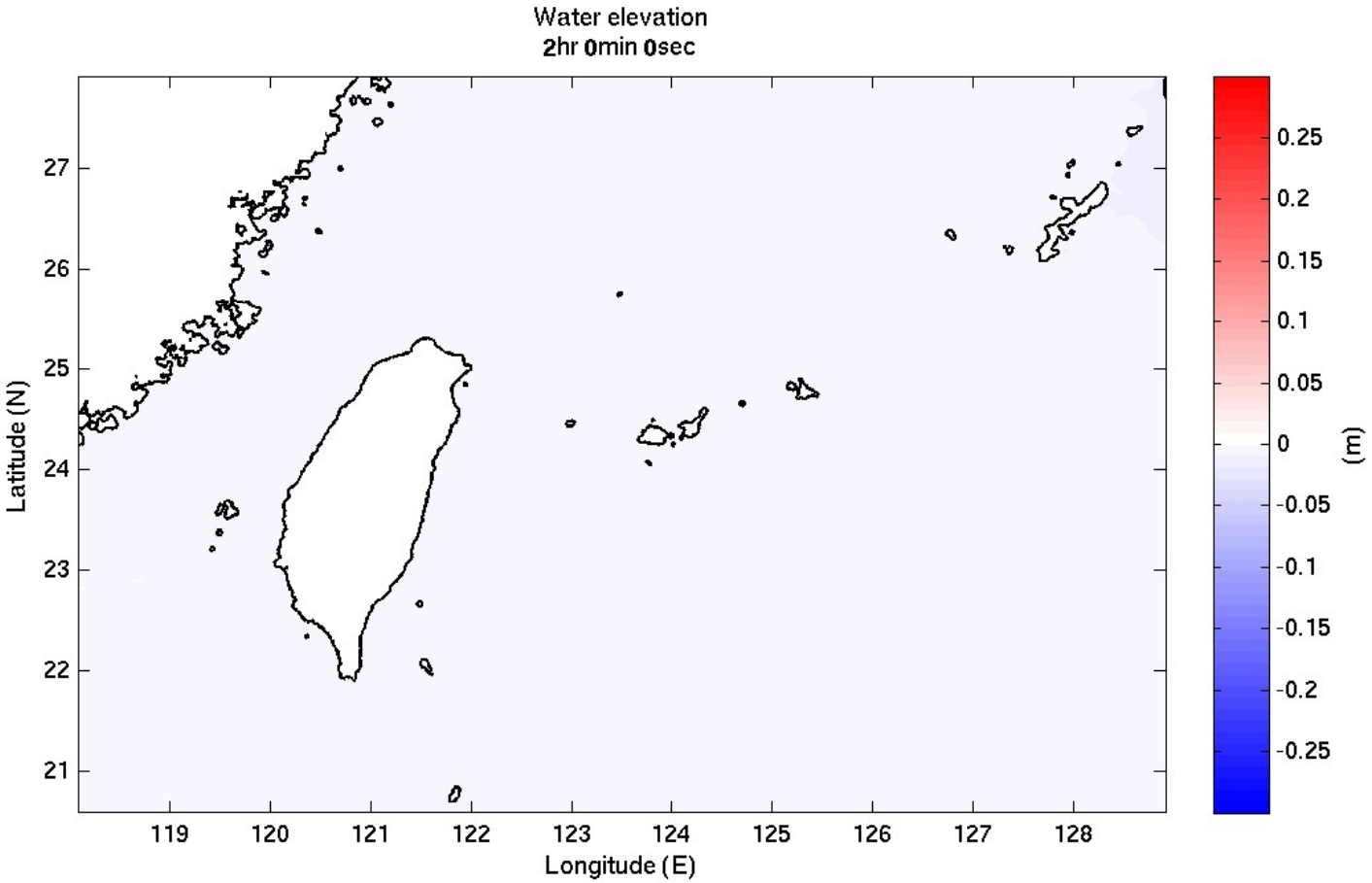

規模7.3
震源深度約8公里
臺北
臺中
震央（位於南投縣集集鎮）

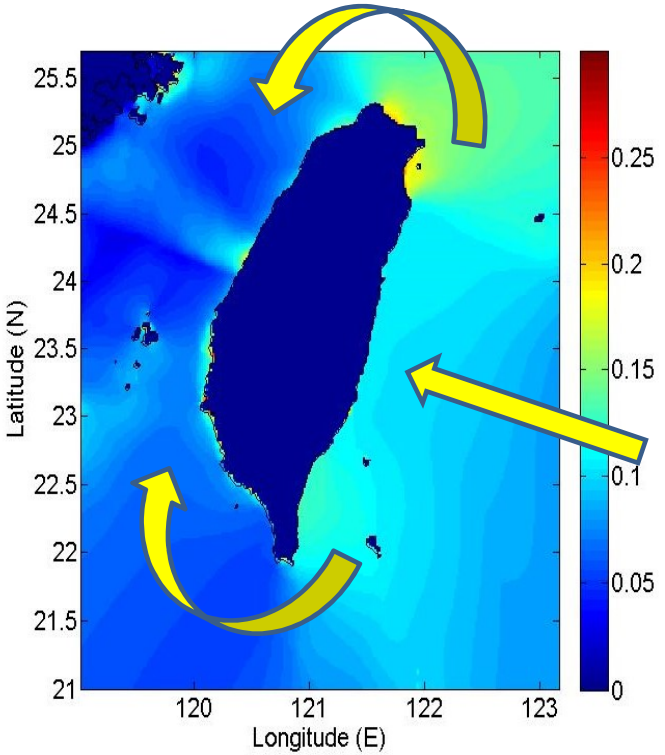
海嘯警覺：海水退，快跑！



日本南海海槽

海嘯警覺：海水退，快跑！


Water elevation
2hr 0min 0sec
Latitude (N)
Longitude (E)
(m)
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
-0.05
-0.1
-0.15
-0.2
-0.25


Latitude (N)
Longitude (E)

海嘯警覺：海水退，快跑！

海嘯警報發布時機及內容

- 交通部中央氣象局依海嘯資訊發布作業要點規定發布海嘯警報，發布時機：
  - 遠地地震海嘯警報：接獲美國太平洋海嘯警報中心(PTWC)發布海嘯警報，預估3小時內海嘯可能到達臺灣時。
  - 近海地震海嘯警報：臺灣近海發生地震規模7以上，震源深度淺於35公里之淺層地震時。
- 海嘯警報內容包括：地震發生之時間、地點，可能受海嘯侵襲之警戒分區有關海嘯波預估到達時間與最大預估波高及海嘯來襲後，中央氣象局潮位站實際觀測之海嘯波到達時間與波高。
- 發布海嘯警報：鳴5秒，停5秒，再鳴5秒(共15秒)後，以語音廣播疏散內容2次。
- 解除海嘯警報 ：1長音90秒。

海嘯警覺：海水退，快跑！

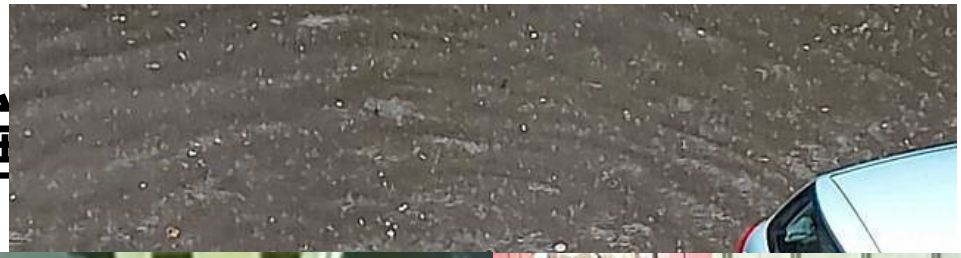


強風鹹水煙

-防禦老對手-



空中血滴





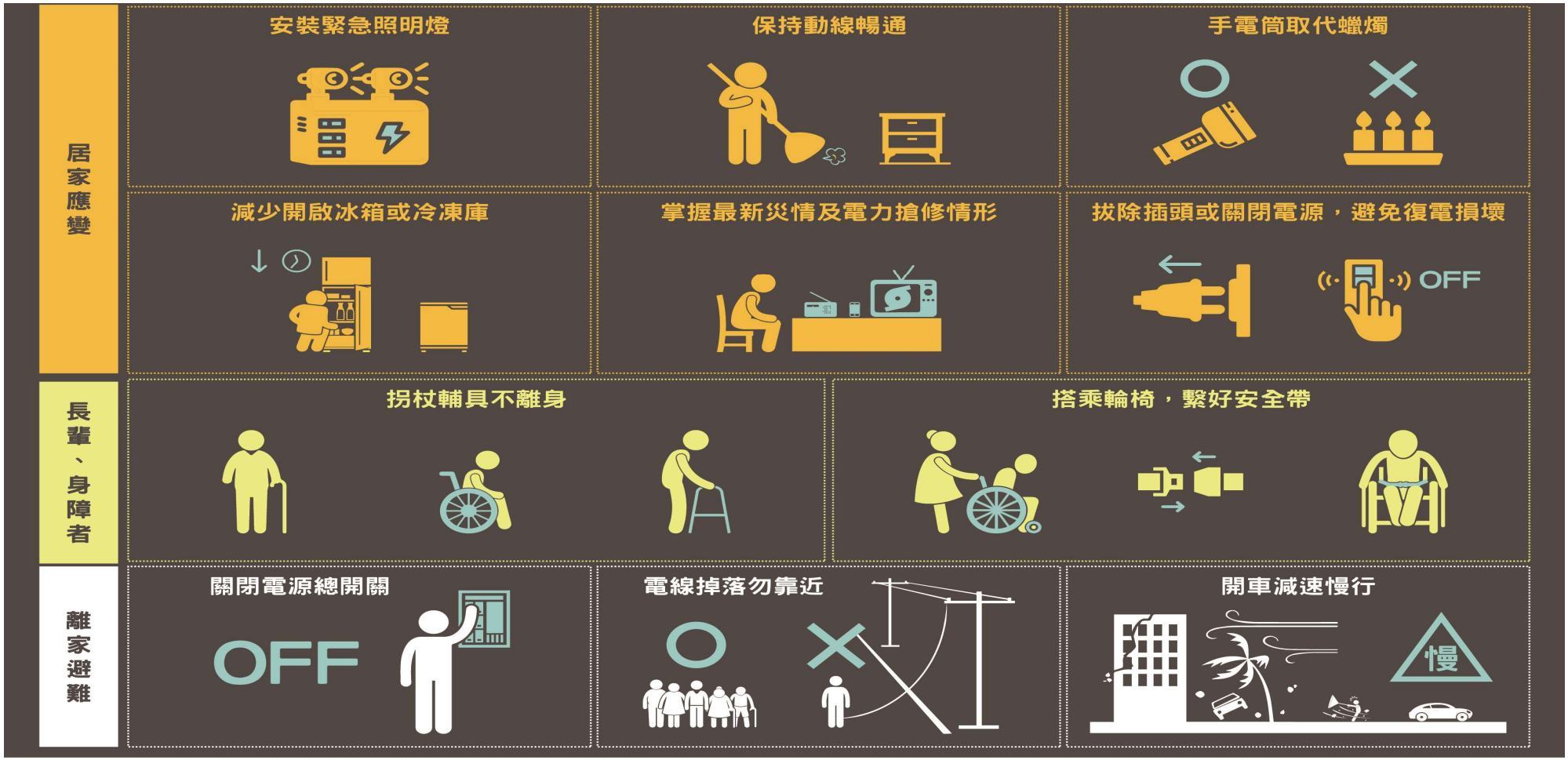




用電不用火


丹娜絲颱風教訓：停電用手電筒，禁用蠟燭。
風災後修繕請找專業人員。
水災垂直避難：水深 > 50cm
水深 > 50cm 往二樓以上移動。
水深及輪胎高 = 棄車避難

鹹水煙：電線火花別摸

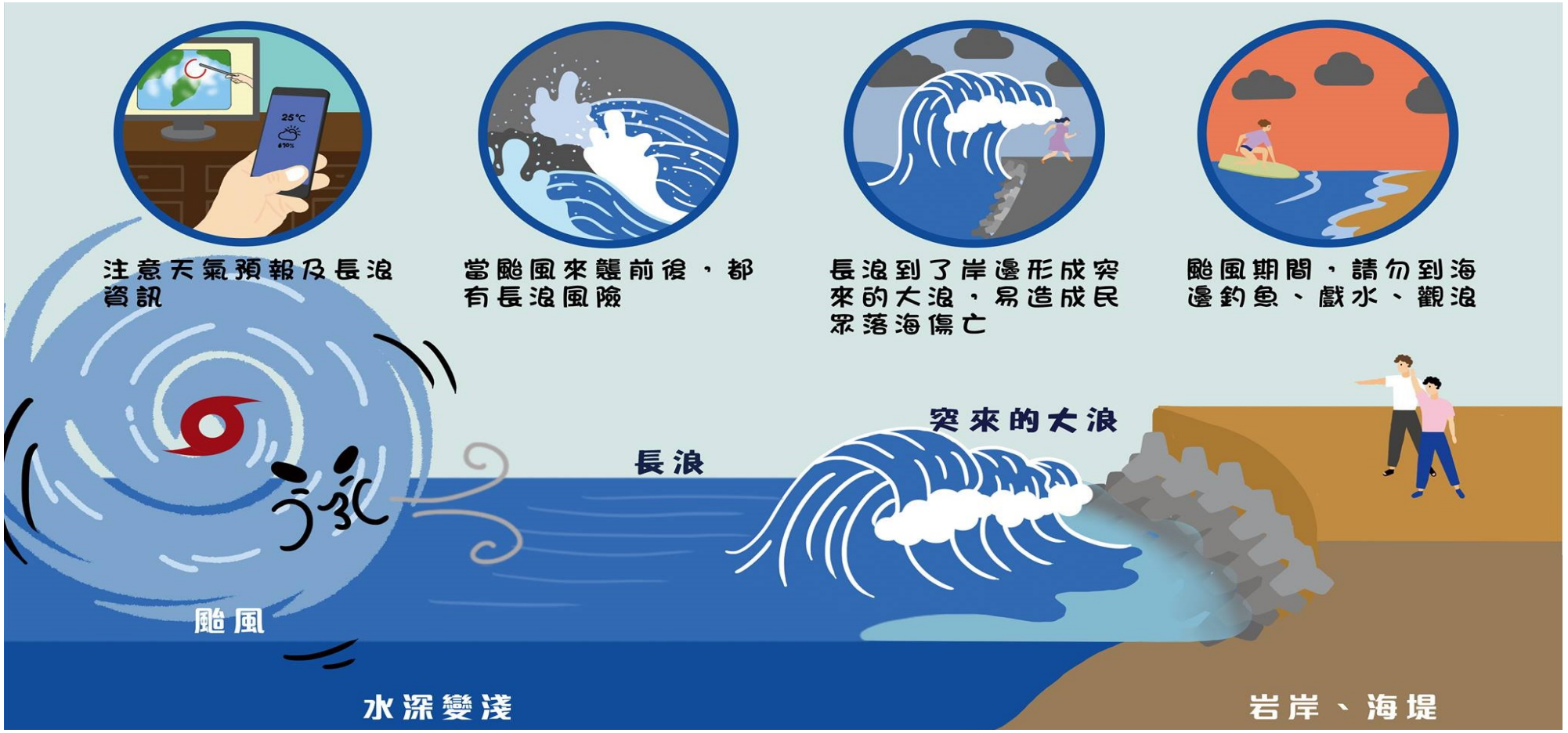

居家應變
安裝緊急照明燈
保持動線暢通
手電筒取代蠟燭
減少開啟冰箱或冷凍庫
掌握最新災情及電力搶修情形
拔除插頭或關閉電源，避免復電損壞
OFF
長輩、身障者
拐杖輔具不離身
搭乘輪椅，繫好安全帶
離家避難
關閉電源總開關
OFF
電線掉落勿靠近
開車減速慢行
慢

孤島模式：資源盤點


請問居家防颱用品有哪些呢？
緊急避難包
手電筒、電池及行動電源
電池式收音機
修繕工具
個人醫療及防疫用品
酒精
飲用水
三日份食物
清潔及消毒用品
漂白水


準備3日份食物飲水實例
必需品
每人每日至少3公升
主食
rice
Instant Noodle
米、麵食
主菜
罐頭、料理包
副菜
耐保存蔬果、乾糧等
國家防災日
National Disaster Preparedness Day
內政部消防署
National Fire Agency, MOI

大潮 + 颱風 = 海水倒灌


注意天氣預報及長浪資訊
當颱風來襲前後，都有長浪風險
長浪到了岸邊形成突來的大浪，易造成民眾落海傷亡
颱風期間，請勿到海邊釣魚、戲水、觀浪
突來的大浪
長浪
颱風
水深變淺
岩岸、海堤

碼頭安全：命比船貴


收聽廣播
注意颱風動向
漁船進港避風
或遠離颱風路徑
港區公共設施檢視
及備妥搶通工具
漁船加強
繫纜固定
海上箱網、定置網
固定網具浮具及纜繩
陸上養殖疏通
排水溝及加設防護網
魚塭水閘門
及發電機正常運作
防止強降雨造成魚塭
鹽度、水質急速變化

VIP點名簿

-脆弱族群關懷-



重點對象預先巡


優先標註
1.獨居長輩
標註已完成
2.行動不便
標註已完成
2.行動不便
標註已完成
(緊急能源供應與醫療接送優先標註)
3.長期洗腎/使用氧氣機
標註已完成
(緊急能源供應與醫療接送優先標註)


居家防災準備：我們該如何規劃或從旁協助呢？
我受傷了
I'm hurt!
需要食物
I need food
我迷路了
I'm lost!
如有溝通需求，應事先規劃
緊急聯絡方式或準備溝通字卡
如有緊急避難需求，應事先
規劃使用何種輔具
如有預防性疏散撤離需求，
應事先規劃交通方式
如有寵物或工作犬，應事先規劃
其食物、飲水及生活必需品等
平時應先準備藥品、醫療用品、
備用電池及充電器
平時應事先準備健保卡、醫藥囑
及醫療保險等影本

人情戰術勸撤離


紅色警戒到，撤離最安全！
紅色警戒：
請立即撤離
紅色警戒訊
里長廣播
看到手機簡訊、聽到里長廣播。別等風雨大，趁天亮趕快走。
咱不是逃跑，是為了讓在外地的子孫安心。

撤離包「四寶」，缺一不可


隨身清單篇 - 提了就走！保命四寶
1. 保命藥袋
慢性病藥物（備足 3 天份）
2. 重要證件
健保卡、身分證
3. 緊急通訊
手機、行動電源、
強光手電筒
4. 簡易乾糧
小瓶水與餅乾
撤離包「四寶」，缺一不可！

防救災眼線

-精準通報不求人-



災前多一動，災時少傷亡



1.清點「特殊家戶」

確認轄區內「獨居長輩、行動不便、洗腎病患」的名冊是否更新

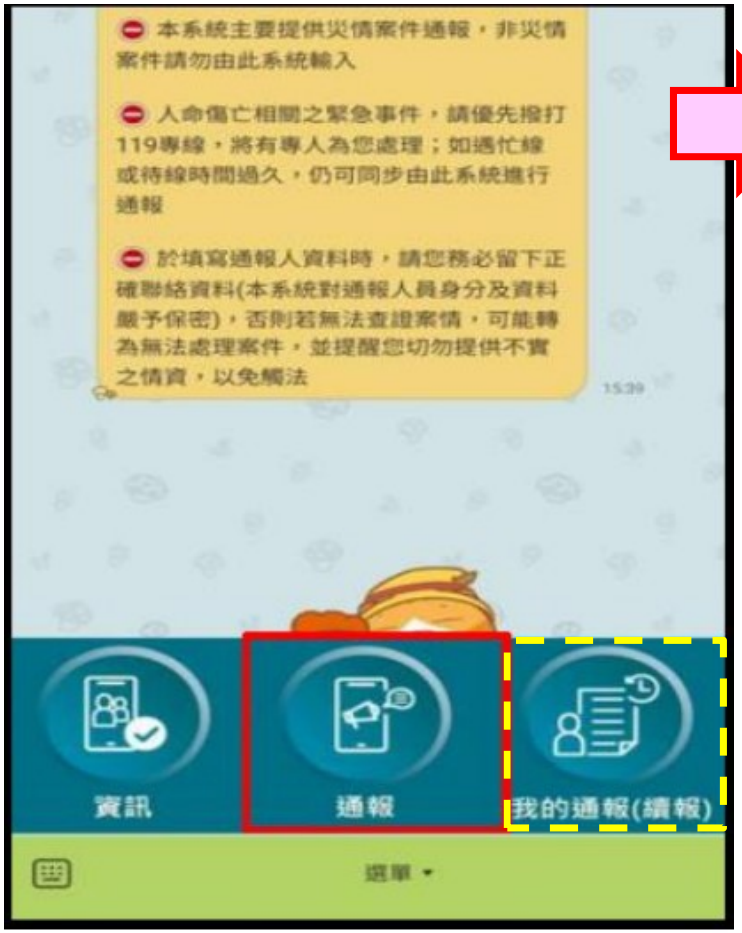
2.建立「在地通訊群組」

除了公所群組，應有社區聯繫方式，災時可以互相支援。

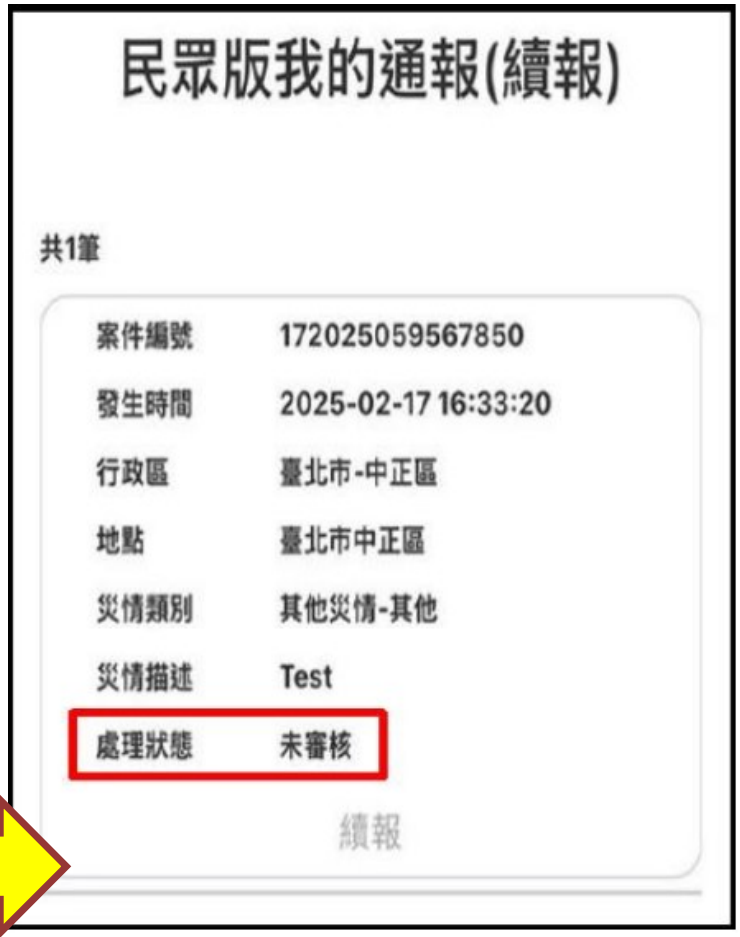
3.巡查「易致災死角」

提醒公所清理水溝，或提醒里民修剪可能壓到電線的樹木。

EMIC LINE災情查通報

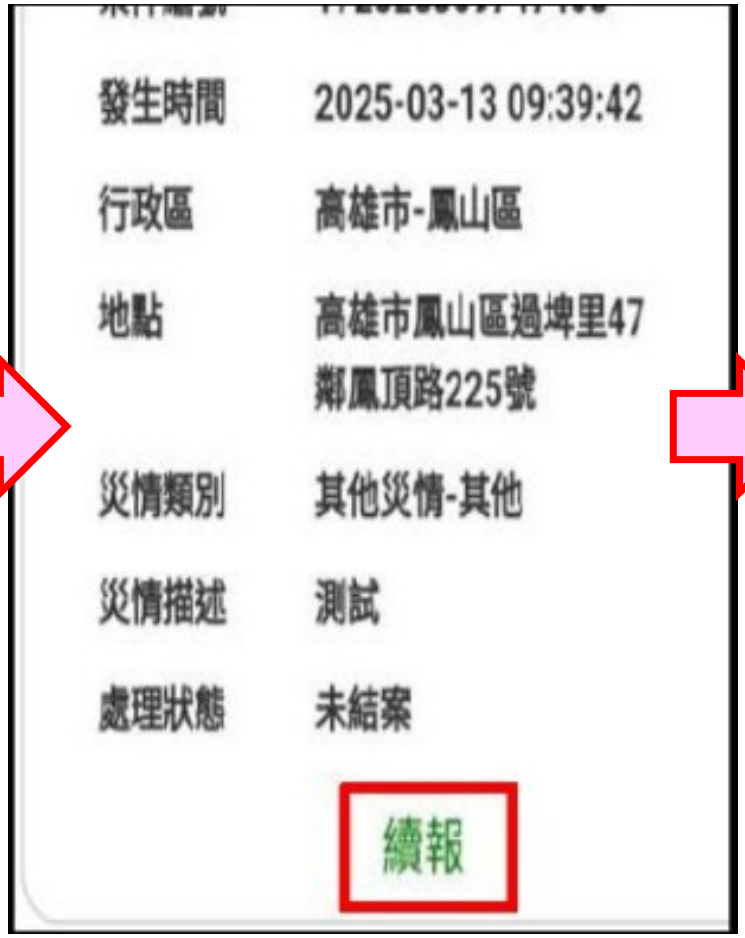






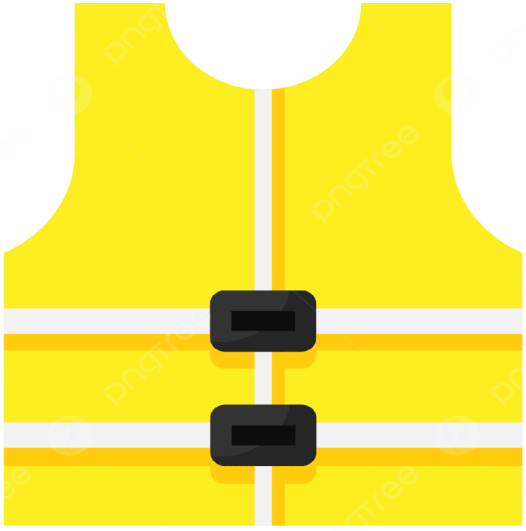
EMIC LINE災情查通報



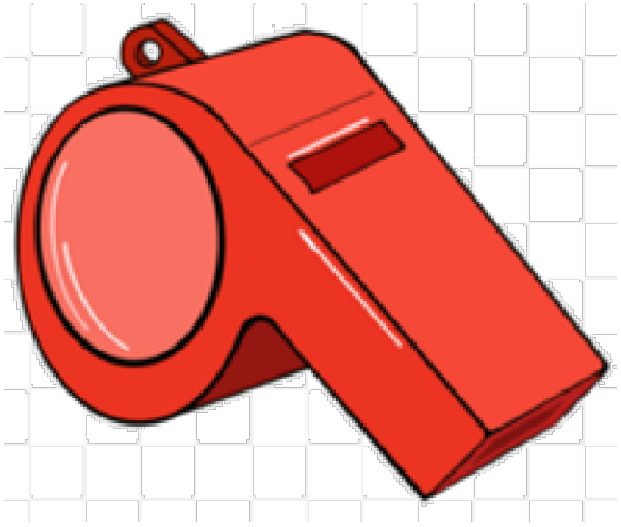




自備救災三寶



亮色背心



口哨



行動電源

災後大復原

-咱的家園咱來顧-



災後巡視「三不原則」



1.不隨意觸碰斷落電線

澎湖強風易導致電線斷裂，即便沒下雨，鹽霧也可能導電，嚴禁自行移開

2.不獨自進入受損老屋

巡視石厝或傾斜房屋時，必須兩人一組，不要獨自進入危險建物內部拍照

3.不勉強清理大型障礙物

倒塌的看板或大樹應標註並通報，避免在搬運過程中閃到腰或被壓傷。

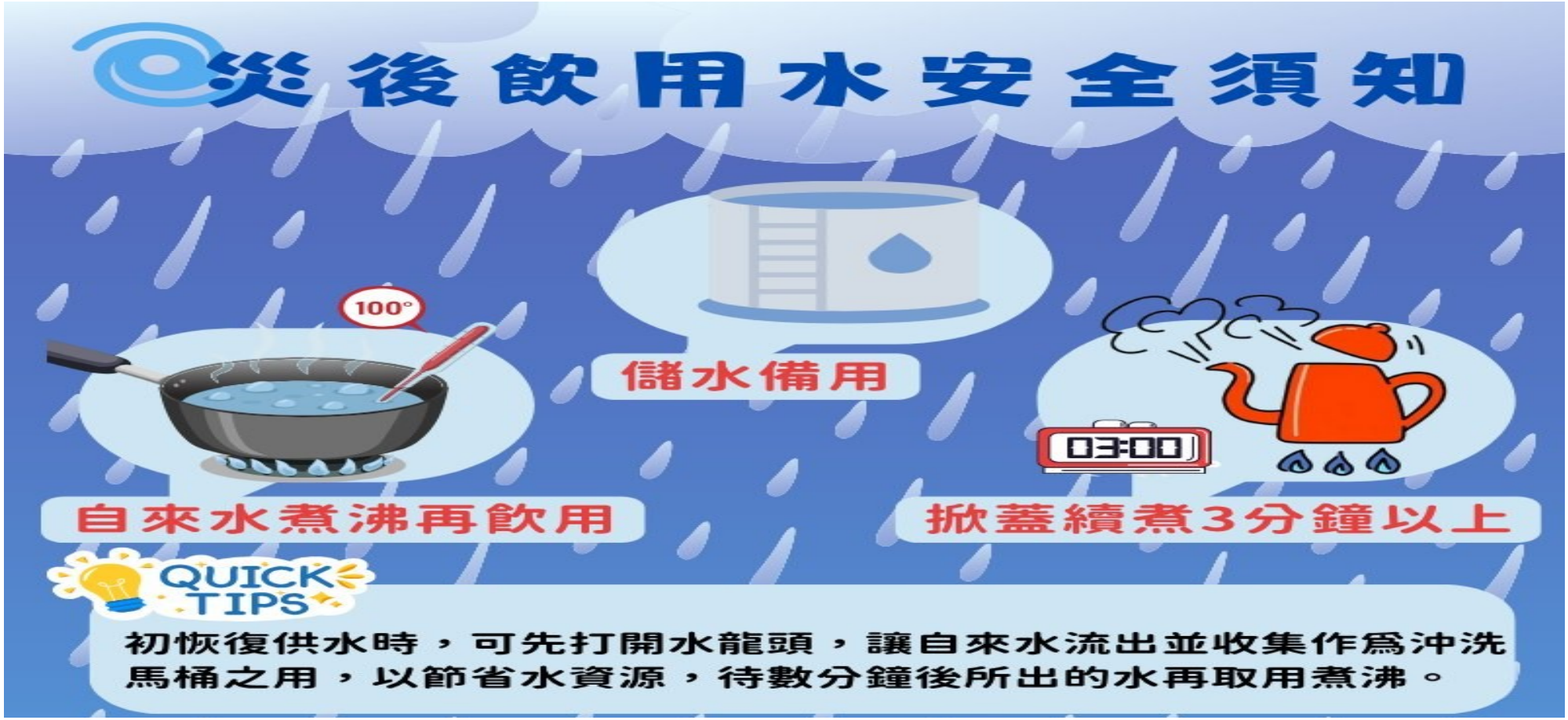
翻桶倒罐： 防蚊大作戰


雨後儘速清除戶、內外積水，避免病媒蚊孳生，預防登革熱
清理家園穿防水長靴及手套，避免感染鉤端螺旋體、類鼻疽
漂白水
居家環境用肥皂及稀釋漂白水做清潔，避免細菌滋生殘留





用水安全很重要


災後飲用水安全須知
100°
儲水備用
03:00
自來水煮沸再飲用
掀蓋續煮3分鐘以上
QUICK TIPS
初恢復供水時，可先打開水龍頭，讓自來水流出並收集作爲沖洗馬桶之用，以節省水資源，待數分鐘後所出的水再取用煮沸。

緊急避難包


緊急避難包檢核表
基本準備
飲用水
防災食物
急救藥品
衛生紙
濕紙巾
身分證件(影本)
瑞士刀、哨子
粗棉手套
手電筒
電池
電池式收音機
現金、零錢
防災地圖
行動電源及充電器
輕便雨衣
備用鑰匙
禦寒衣物
內衣褲
防疫用品
乾洗手or酒精
口罩
溫度計
嬰兒、年長者
奶粉
紙尿褲
個人用品
常用藥
助聽器
(含備用電池)
文具用品
(筆記本、筆)
生理用品


緊急避難包應放在家中門口處


xx月xx日
每半年應定期更新緊急避難包的內容物，並於緊急避難包上註明更新日期


避難所
民眾家中被通知需要緊急撤離時，需攜帶緊急避難包至避難場所


家中成員可共同討論，並準備符合自己需求的緊急避難包

里內壯丁：點兵點將


全民防災·士在必行
自助
互助
公助
AED
擴大辦理，多元發展
社區防災士
韌性社區
公寓大廈
多元防災士
防汛護水
土石流防災
企業防災士
交通運輸
量販賣場
NGO防災士
非政府組織
非營利組織
物資箱
內政部消防署
內政部消防署全球資訊網：https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php


社區×防災士
達成韌性永續發展願景
提升社區
民眾對災害
的危機意識
凝聚社區向心力
培養其自助及
互助的能力
支援避難收容
處所
物資箱
內政部消防署
面對日益嚴峻的災害挑戰，防災士結合韌性社區，共建更安全的未來

澎湖守護神

Q&A

