

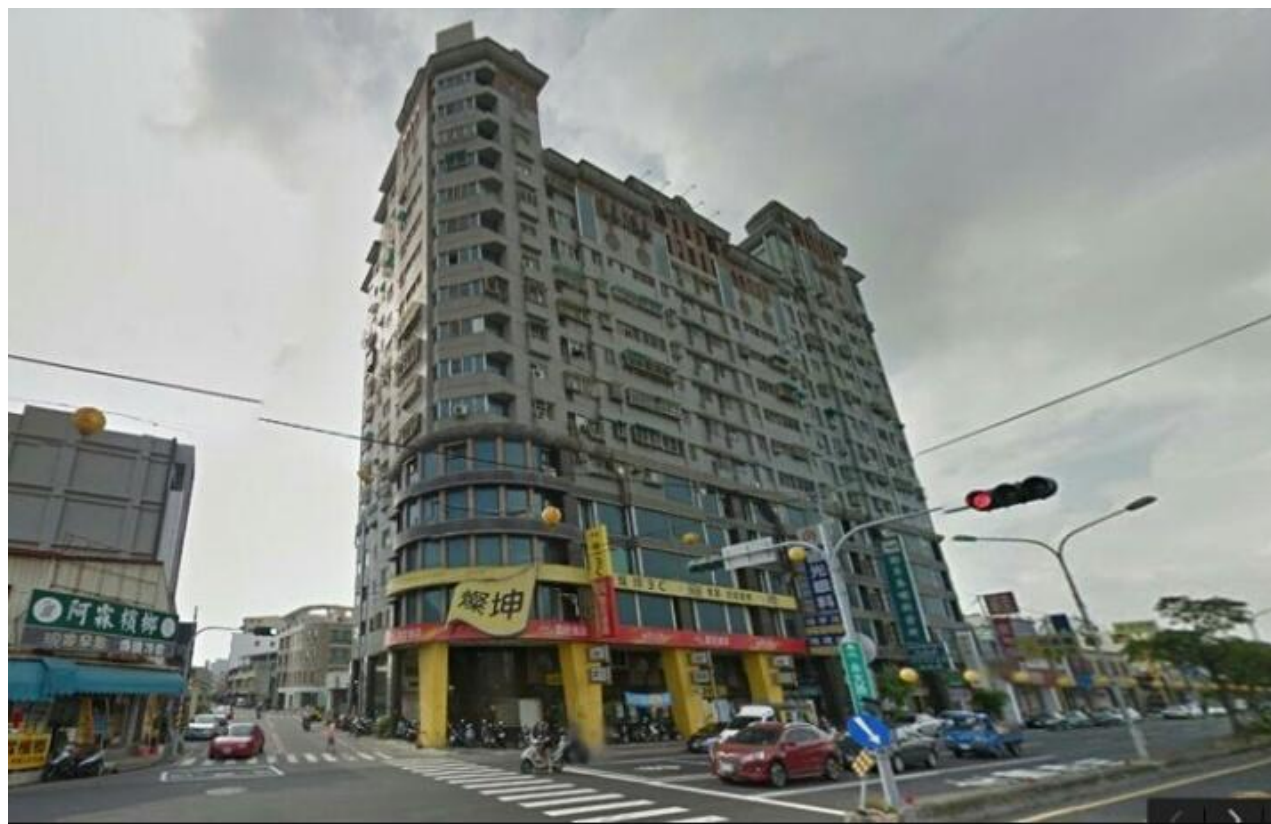
地震災害之校園整備

台灣緊急醫療救護訓練協會

林村龍

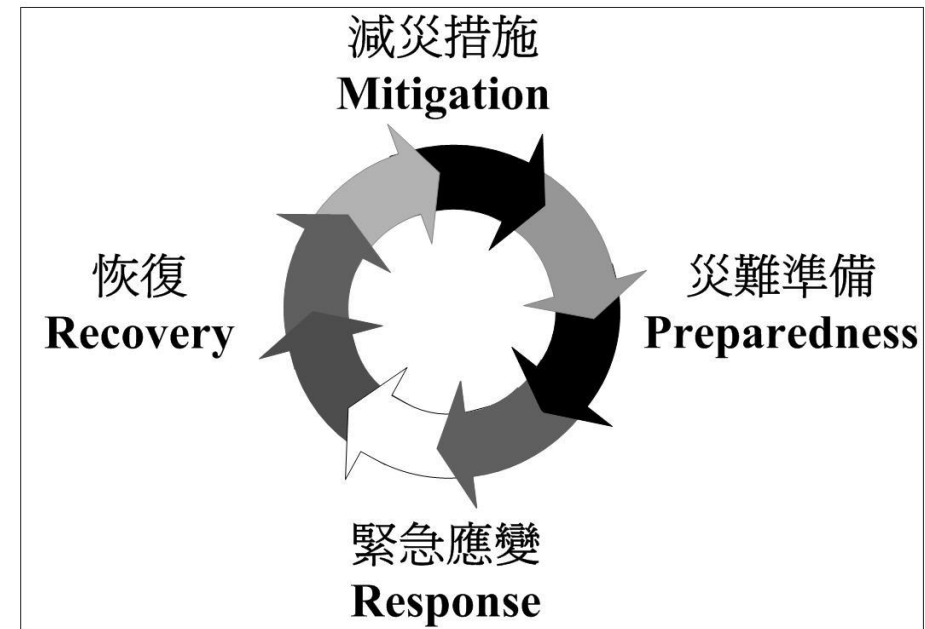
0206台南市維冠金龍大樓地震災害省思

- 建築物結構是否安全？
- “室內”室外“何處安全？
- 如何逃生？



地震災害預防階段(平時減災)

- 以平時減災為主，為減少、消除及避免災害發生，於平日工作事項如下：
 - 校園災害防救計畫修訂。
 - 校園環境調查。
 - 災害潛勢調查。
 - 校園環境耐災能力檢討與改善。
 - 校園災害短中長期減災方案擬定。
 - 校園師生撤離規劃
 - 規劃臨時收容計畫

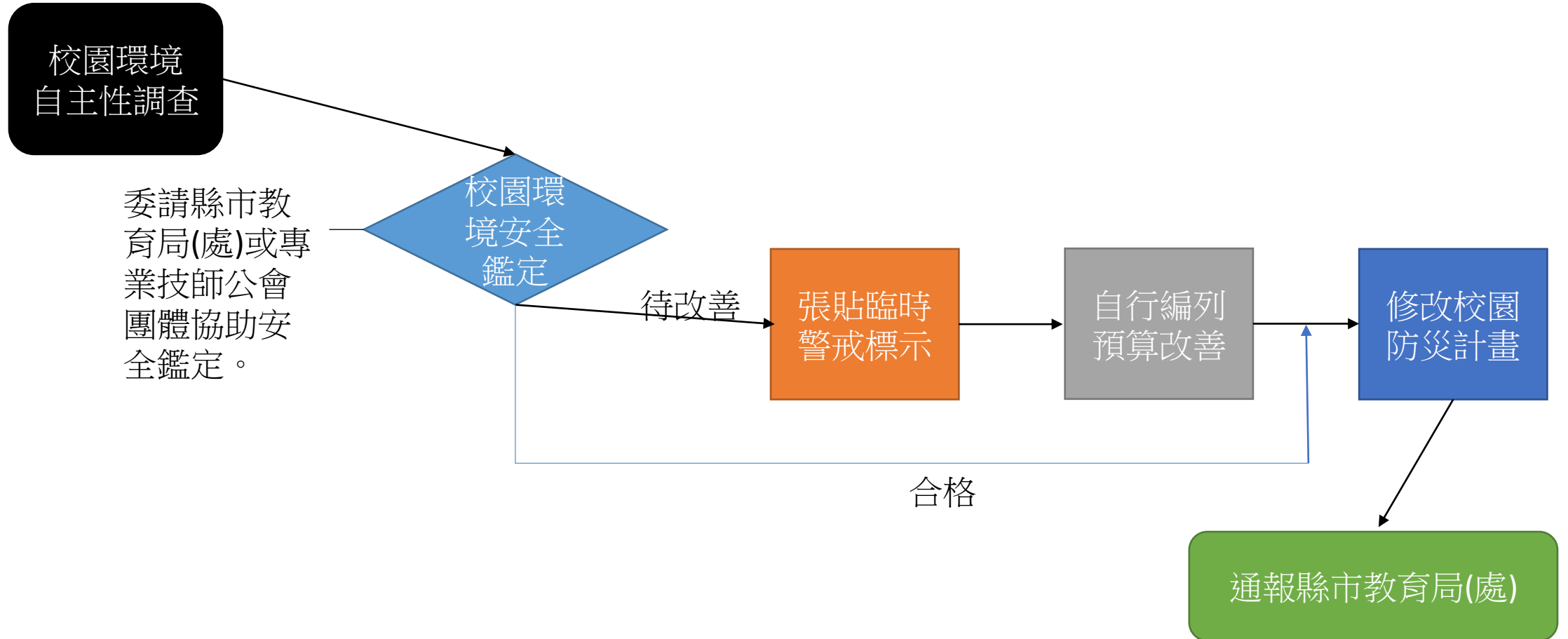


校園環境調查

- 地理位置。
- 基本資料。
- 環境概況。
- 建物平面配置。
- 救災設備器材配置及歷史災害與災害特性分析。
- 校園儀器、設備、建築物及設施進行危險評估。
- 危險項目進行改善。



校園環境調查



校園災害潛勢調查



- 學校災害潛勢管理系統<http://safecampus.edu.tw/ms/>。
 - 填報系統中所需資料，藉由分析結果檢視自身校園災害潛勢判定等級，協助做好相關校園安全補強、避難場所規劃及設計符合校園特性之防災計畫。
- 政府部門公布之災害潛勢資訊，如中央地質調查所活動斷層查詢系統<http://fault.moeacgs.gov.tw/MGFault/>。
- 連結直轄市、縣市政府所製作之災害防救相關圖資，了解學校避難路線圖。
- 委託專業機構或專家協助釐訂學校災害潛勢區域。

校園環境耐災能力檢討與改善

- 針對校園歷年災害事件或災害潛勢分析內容說明。
 - 藉由學校災害潛勢管理系統分析結果檢視自身校園災害潛勢判定等級。
 - 校園災害潛勢判定等級為高、中、低潛勢學校。

受損建物位置與液化分析區域



校園災害短、中、長期減災方案擬定

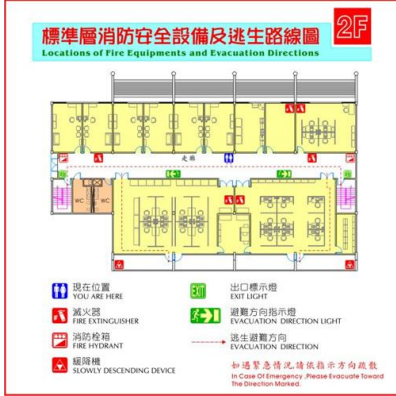
- 擬定及配合校園環境耐災能力檢討，提出短、中、長期改善方案，呈報所屬教育局(處)核備。
- 依改善進度，修改校園災害防救計畫及災害潛勢系統相關資料。
- 每學期舉行一次災害演練並檢討結果。



災害防救工作列入校務發展計畫與學校行事曆

- 依據學校所在之災害潛勢，提出最適合學校的防災方案。
 - 統合學校人力與資源。
 - 設計行動方案與策略。
 - 整體規劃未來所需，逐年編列預算改善。
- 每學期行事曆安排時，將災害防救相關業務排入。
 - 進行校園環境調查。
 - 耐災能力檢討。
 - 避難逃生演練時間。
 - 教職員災害防救教育訓練。
 - 辦理災害防救教育宣導。



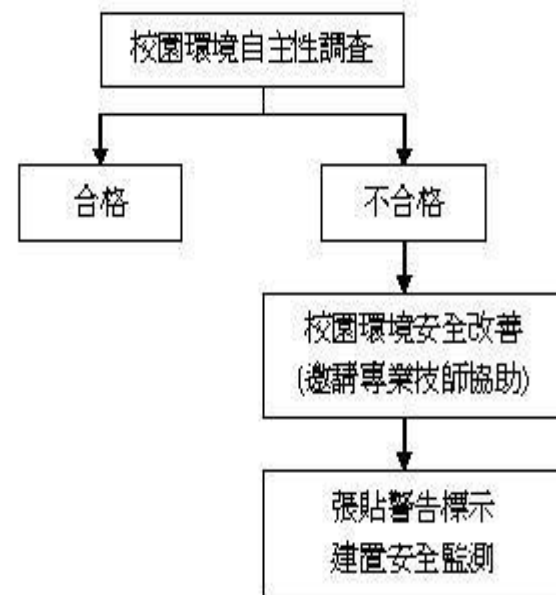


避難逃生路線規劃與設定

- 製作避難逃生路線圖
 - 標示各層消防安全設備位置及通往室外之避難逃生路線，張貼於明顯處。
- 注意事項
 - 檢查樓梯、走廊、出入口、通道等避難路徑有無放置物品。
 - 屋頂設有避難場所時，通往屋頂之避難路線依建築法規頂樓應設置安全門，是否放置妨礙逃生之物品。
 - 平時教室門窗應保持正常動線，是否放置妨礙門窗機能之物品。
 - 避難路徑及滅火器、消防栓周邊應經常打掃，隨時檢查滅火器與消防栓使用情形，是否放置妨礙逃生及滅火之物品。

校園環境安全自主性檢查

- 每學期開學前進行**1**次校園環境安全維護與評估。
- 遇震度**4**級(含)以上之大規模地震後，總務處須立即進行校園環境安全狀況檢查與評估，並採取適度措施。



校園環境安全改善

- 針對校園環境安全檢查表勾選之不合格項目進行改善並填具校園環境安全檢查表之改善內容。
- 對檢查結果不符合安全要求且危及人員安全無法立即改善處理之建築物與設施者，需設置與張貼臨時警告標示，避免人員接近。



建立緊急救護與救助機制

- 災害應變器材整備與分配。
- 緊急救護整備。



Heartsaver®
Adult CPR AED



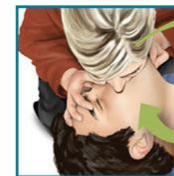
Tap and shout

Yell for help. Send someone to phone 911 and get an AED



Look for no breathing or only gasping

*Push hard and fast.
Give 30 compressions*



Open the airway and give 2 breaths

Repeat sets of 30 compressions and 2 breaths



When the AED arrives, turn it ON and follow the prompts

校園疏散避難演練

- 每學期至少舉辦1次應變計劃演練。
- 依據可能發生之災害類型、規模、依實際需求設計實務演練。
- 演練計畫擬定基本觀念：
 - 研擬演練計畫之前須充分的(情境假設)，以學校的實際問題為主。
 - 應包含緊急避難、救護、收容、安撫之細節操作。
 - 明訂各執行程序之權責編組及銜接介面。
 - 必須確保所需的應變時所需的資源與人力。
 - 演練過程中，所有作業隨時記錄，以利事後重構與檢討。
 - 必須制定備案計畫(天氣、場所、路線)，假設樓梯損壞時。



校園師生撤離規劃

- 撤離因素
 - 有毒氣體擴散
 - 其他
- 對應窗口
 - 直屬單位
 - 應變中心
- 撤離駐地選定
 - 方位(東、西、南、北)
- 撤離運輸交通工具
 - 訂定運輸開口契約



規劃臨時收容計畫

- 對象
 - 師生、災民、救災人員
- 對應窗口
 - 直屬單位
 - 應變中心
- 校園、收容場所安全維護
- 環境清潔維護
 - 維護單位?



家庭防災卡

《家庭防災卡》	
班 級： _____ 學 (座) 號： _____	
★緊急集合點 (地震與火災) 住家外： _____ 社區外： _____ (颱風/坡地) 社區內： _____ 社區外： _____	
★緊急聯絡人 (本地) 稱謂： _____ 手機號碼： _____ 電話 (日)： _____ 電話 (夜)： _____	★緊急聯絡人 (外縣市) 稱謂： _____ 手機號碼： _____ 電話 (日)： _____ 電話 (夜)： _____
★災民收容所 (緊急安置所) 地址： _____ 電話： _____ <small>註：可洽詢住家所在地鄉鎮市公所人員或網站、「內政部社會司」網站、各縣市政府、社會局 (處) 或消防局網站中取得，若所在地公所已經就災害類別區分不同避難處所，則應分災害類別填寫不同資料。</small>	
★1991 留言平台預約電話： <small>註：約定電話為方便親友記憶使用，事先約定好的電話號碼，以家戶電話 (含區域號碼) 或手機號碼為佳。如為市話 02-2344-xxxx，請按 022344xxxx，如為行動電話 0912-345-xxx，請按 0912345xxx。</small>	
《家庭防災卡》—範例	
班 級： _____ 學 (座) 號： _____	
★緊急集合點 (地震與火災) 住家外： 住家旁小公園的噴水池 社區外： ○○國中操場東邊花園邊 (颱風/坡地) 社區內： _____ 社區外： _____	
★緊急聯絡人 (本地) 稱謂： 大伯父 手機號碼： 0912-123-456 電話 (日)： 02-2987-6543 電話 (夜)： 02-2765-4321	★緊急聯絡人 (外縣市) 稱謂： 小阿姨 手機號碼： 0934-345-678 電話 (日)： 035-551-4213 電話 (夜)： 035-551-4213
★災民收容所 (緊急安置所) 地址： 光榮國民中學 (新北市三重區) 電話： 02-29734176 <small>註：可洽詢住家所在地鄉鎮市公所人員或網站、「內政部社會司」網站、各縣市政府、社會局 (處) 或消防局網站中取得，若所在地公所已經就災害類別區分不同避難處所，則應分災害類別填寫不同資料。</small>	
★1991 留言平台預約電話： 06- <small>註：約定電話為方便親友記憶使用，事先約定好的電話號碼，以家戶電話 (含區域號碼) 或手機號碼為佳。如為市話 02-2344-xxxx，請按 022344xxxx，如為行動電話 0912-345-xxx，請按 0912345xxx。</small>	

災害防救教育

- 教職員工災害防救教育訓練(含附設幼稚園)。
 - 培訓時間。
 - 培訓方式。
 - 經驗回饋。
- 學生防災教育。
 - 融入正式課程。
 - 利用主題活動或講座宣導。
 - 社區家長研習。



1991報平安專線-1

- 當有重大災難發生，災區的電話系統損壞或是同時間太多人使用電話互相報平安時所導致的電話線路不通或壅塞，消防署經參考日本 171 語音信箱系統，也在台灣建立了一套適合我們的報平安留言系統 - 「[1991](#)」。
- 1991 專線可提供每小時 20 萬通的高電話容量，但資源仍然有限，真有重大災難發生時，希望大家簡短、快速的留言完畢後，盡快讓出寶貴的資源，留給其他也需要報平安的人使用，設定方法簡單、快速，需要報平安時只要使用我們手機號碼留言，家人也可以透過我們的手機號碼到 1991 來聽我們的平安留言。

1991報平安專線-2

- 進入網頁後，勾選「已閱讀上述條文，並同意使用1991報平安網路留言版」，接著直接進入系統就可以。
- http://www.1991.tw/1991_MsgBoard/index.jsp



1991報平安專線-3

- 再來，約定電話輸入，只要填寫**約定電話**和**驗證碼**就可以(約定電話可以留**市內電話**或是**手機**)，若發生災難時想快速報平安的話，也可以設定上密碼，系統會將第一次登入時填寫的緊急聯絡人的**Mail**記錄下來，需要報平安時只要使用相同的電話和密碼登入，留言系統就會自動填入送出信件給緊急連絡人。

約定電話輸入

· 請輸入您的約定電話 建議使用與家人約定好之電話號碼作為約定電話(手機號碼或區碼+市話號碼)，便於日後留言記錄查詢！

· 請輸入您的密碼 如果您輸入密碼，系統將會記錄您本次登入時填寫的緊急聯絡人電子郵件，於下次同您用相同識別碼及密碼登入留言時自動填入，便於您快速發表訊息！

· 請選擇留言板類型 留言板 留言板為多媒體網頁；無障礙留言板則為傳統靜態網頁
 無障礙留言板

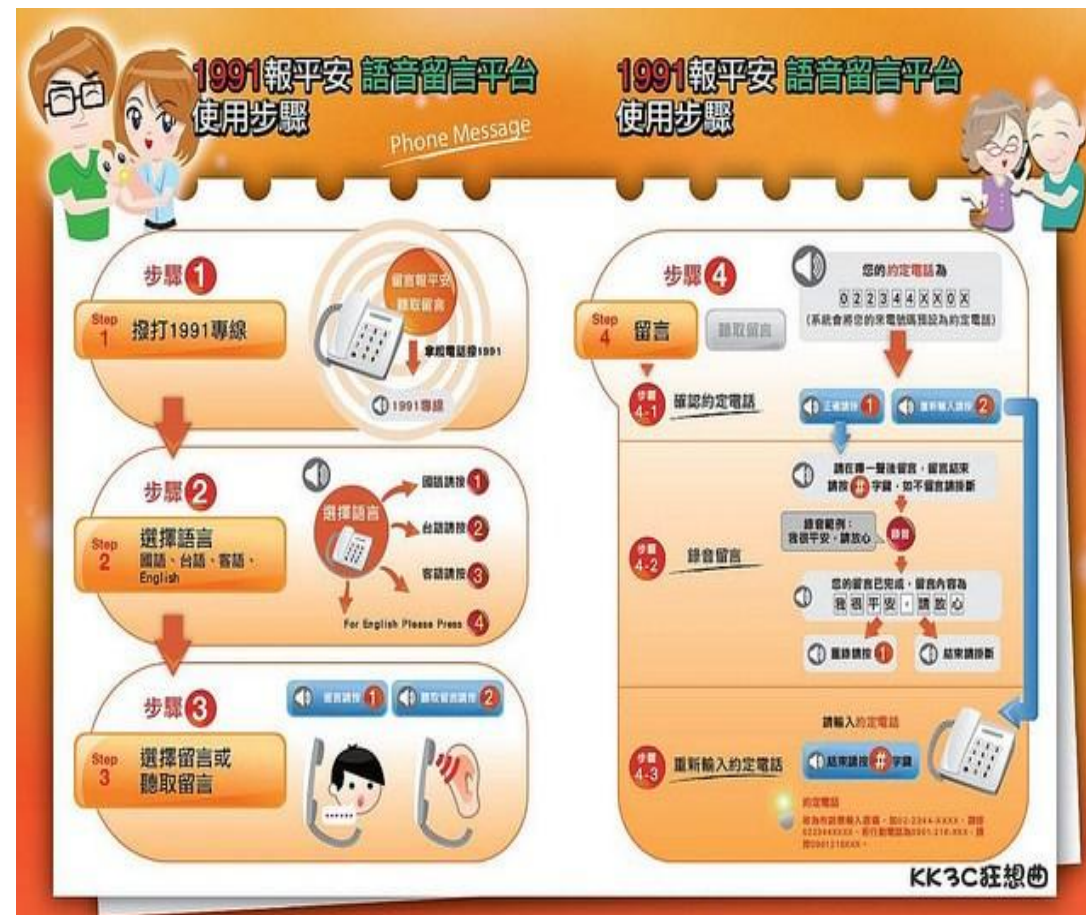
· 請輸入圖形驗證碼 9 9 3 3 <換一張> KK3C狂想曲

(紅字為必填)

送 出

1991報平安專線-4

- **1991報平安 語音留言、聽留言 步驟：**
- <1> 撥打 1991 專線
- <2> 選擇語言 (1國語、2台語、3客語、4英文)
- <3> 選擇留言 或 聽取留言
- <4> 需要留言前，系統會再讓你確認一次約定電話是否正確，約定電話一定要正確，家人才有辦法上來聽留言喔！



1991報平安專線-5

- 語音留言 注意事項：
- 1. 語音留言可以留 10 則，第 11 則就會覆蓋第 1 則留言..第 12 則就會覆蓋第 2 則留言
- 2. 撥打 1991 專線屬使用者付費，會收取電話費。
- 3. 1991 專線開放時間：
- 中央災害應變中心（以下簡稱應變中心）開設時，經研判有開放必要者，適時公布於內政部消防署全球資訊網災害專區。

1991報平安專線-6

- 風災：
 - 1、交通部中央氣象局（以下簡稱中央氣象局）發布海上颱風警報後，經內政部研判有開設必要者。
 - 2、中央氣象局發布海上陸上颱風警報，預測颱風暴風圈將於十八小時內接觸陸地時。
- 震災：有下列情形之一，經內政部研判有開設必要者：
 - 1、中央氣象局發布之地震震度達六級以上。
 - 2、估計有十五人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。
- 水災：
 - 1、中央氣象局連續發布豪雨特報，二十四小時累積雨量達二百毫米以上，經經濟部研判有開設必要者。
 - 2、中央氣象局發布超大豪雨特報且二十四小時累積雨量達三百五十毫米以上，或中央氣象局解除海上陸上颱風警報後，仍持續發布超大豪雨特報，經經濟部研判有開設必要者。
- 其他災害：詳如「[中央災害應變中心作業要點](#)」。

地震防災求援APP-1



地震防災求援

Bingotimes Digital Technology

3+

解除安裝

開啟

10
萬

下載次數

3.6
★★★★

2,214



天氣



類似內容

快加入天下數位科技地震防災系統，與中央氣象局合作之警報系統！

地牛翻身時為您多爭取幾秒



地震防災求援APP-2

[返回](#) 地震速報

2 級
預估震度

鄰近測站
臺南市永康區

各地區預測震度
2級 臺東縣

0 秒
預估震波抵達時間

1級 彰化縣 南投縣 雲林縣
嘉義縣 嘉義市 臺南市
高雄市 屏東縣 花蓮縣
澎湖縣

速報內容與地震報告會有差異，敬請...

震央資訊
震央經緯度：121.44, 23.08
日期：2016/07/14
時間：11:32:22
規模：4.5
深度：20.0 km

速報歷史 (最近10次的速報記錄)

[往前](#) [往後](#) [地震報告](#)

[返回](#) 地震報告 [地圖](#)

[選擇縣市](#) [選擇時間](#) [選擇規模](#) [全部](#)

全部縣市；不限時間；不限規模

規模	深度(k...	臺東縣成功鎮
4.4	24.0	2016/07/14 11:32:23
規模	深度(k...	花蓮縣近海
4.1	12.3	2016/06/29 22:37:29
規模	深度(k...	臺灣東部海域
6.0	11.0	2016/06/24 05:05:30
規模	深度(k...	宜蘭縣頭城鎮
5.1	123.2	2016/06/20 15:53:29
規模	深度(k...	臺灣東部海域
5.1	29.0	2016/06/20 08:39:45
規模	深度(k...	臺東縣海端鄉
4.0	3.3	2016/06/19 06:58:20

地震防災求援APP-3



地震防災求援APP-4

[返回](#) 安全回報

您現在是否安全？
此回報將會發送到所有群組
上一次回報狀態為「安全無事」
2016/04/19 06:33

安全	不安全
輕傷	重傷
求援電話 已設定聯絡人	求援簡訊 已設定接收人

[返回](#) 回報紀錄

地震防災求援APP-5

[返回](#) 系統設定

我的資料

 **個人資料** 林村龍 >
帳號資訊，名稱、暱稱、電話、信箱編輯。

 **定位設定** 手機GPS定位 >
目前的位置設定。

提示設定

 **一般警鈴** 震央4.5以上
震度3級 >
啟動警鈴的地震規模設定。

 **強制警鈴** 震央4.5以上
震度4級 >
啟動警鈴的地震規模設定，此警鈴預設為

 **速報通知** 地圖檢視 >
速報通知開啟的顯示資訊設定。

 **報告紀錄** 10筆 >
地震報告的資訊保留數量設定。

 **家族通報設定** 0925900291 >
通知、音效、震動、求援設定。

設定與建議

[返回](#) 個人資料

【帳號】

【電話】

電話需為手機號碼 EX.0912345678

【名稱】

【信箱】

填寫錯誤可能會無法收到系統回覆訊息

地震防災求援APP-6

返回 **定位設定**

※選擇手機定位若未開啟定位設定，將會抓取最近一次的定位資訊
※選擇固定位置，預警準確性可能會受到影響

【定位資訊】

手機GPS定位

固定位置 關閉

返回 **一般警鈴**

※震央規模/所在地震度可擇一或同時都設定
※若同時開啟，會以設定的最小條件當依據
※可由外部控制音量大小

【震央規模通知設定】

震央通知條件 4.5以上(預設)

【所在地震度通知設定】

所在地震度通知條件 3級以上(預設)

【聲音設定】

通知音量 5

【震動設定】

震動開關 開啟

警鈴測試 

一、資料來源為交通部中央氣象局，本程式僅負責即時地震資料之轉發，有關地震的詳細資料以中央氣象局網站公佈的為準，敬請理解。

二、地震速報資訊，由於快速反應之需求，在極少測站觀測與自動觸發定位下，存在準確性較低或誤報之可能性。使用者應充分瞭解系統所提供資訊的

地震防災求援APP-7

返回 強制警鈴

- ※震央規模/所在地震度可擇一或同時都設定
- ※若同時開啟，會以設定的最小條件當依據
- ※預設警鈴為最大音量，且不受外部控制影響

【震央規模通知設定】

震央通知條件 4.5以上

【所在地震度通知設定】

所在地震度通知條件 4級以上(預設)

【聲音設定】

通知音量 5

【震動設定】

震動開關 開啟

強制警鈴測試

一、資料來源為交通部中央氣象局，本程式僅負責即時地震資料之轉發，有關地震的詳細資料以中央氣象局網站公佈的為準，敬請理解。

二、地震速報資訊，由於快速反應之需求，在極少測站觀測與自動觸發定位下，存在準確性較低或誤報之可能性。使用者應充分瞭解系統所提供資訊的

返回 速報通知

【速報通知畫面】

速報通知畫面



地圖檢視 回報模式 詳細內容

由速報通知開啟的顯示資訊

地震防災求援APP-8



地震防災求援APP-9

[返回](#) 家族通報設定

震動開關 [開啟](#)

【求援電話】

求援電話

[搜尋電話簿](#)

設定後才可撥打求援電話，建議設定自己的緊急聯絡人為受話對象

【求援簡訊】

簡訊號碼1 [請輸入手機號碼](#)

[搜尋電話簿](#)

簡訊號碼2

[搜尋電話簿](#)

簡訊號碼3 [請輸入手機號碼](#)

[搜尋電話簿](#)

訊息內容 [我需要幫助！](#)

發送訊息前，請確認已開啟定位功能

感謝聆聽

