



# 113年度台中市東區東信里地震災害潛勢教育訓練



台中市市長盧秀燕參加演練



好景! Formosa 地震保命三要領 保護頭頸「趴、掩、穩」

臺中市東區區公所 EAST DISTRICT OFFICE • TAICHUNG CITY



請輸入關鍵字  進階搜尋

## 減災應變3.0與地震西瓜蟲求生術 苗栗西湖國小林國正校長

# 林國正校長

TEL:0963326803/E-MAIL:326803@gmail.com

## ◆校長經歷:

苗栗縣西湖鄉西湖國民小學校長 (106~至113)

苗栗縣通霄鎮啟明國民小學校長 (99~106)

## ◆防災教育經歷

**教育部中央防災教育服務團委員、顧問(101-112)**

**新竹縣、金門縣、連江縣防災教育輔導團委員(107-112)**

苗栗縣防災教育輔導團教育訓練組長、副召集人(101-113)

苗栗縣土石流高災潛社區防災兵棋演練講師(112-113)

農村水保署水保酷學校教師工作坊(北區、中區、花蓮)講座(111-112)

農村水保署水保小尖兵災後收容體驗、社區防災士食農防災講座(110-112)

**全國各縣市防災輔導團增能講座、全國青年防災大使-防災宣導講座(108-113)**

8個縣市(台北市等)公私立幼兒園教保安全教育--防災教具教學講座(108-113)

14縣市國中小防災校園建置-教師及特教助理員防災教學講座(105-113)

19縣市教育部防災校園建置-高國中小、幼兒、特教訪視委員(101-112)

## ◆防災獲獎經歷

**榮獲教育部防災校園建置進階推廣基地績優學校(108-112年)**

榮獲水保酷學校--啟明國小、西湖國小瑞湖分校(104-105、109-111)

**榮獲水保酷學校示範基地學校--西湖國小(112年)**

榮獲遠見、天下文化教育基金會2023第四屆未來教育台灣100 優良教案



# Andy (林國正)校長--防災天地資源 line 群組



## Kahoot!

圖書

影片

購物

提示：只顯示繁體中文  
用偏好中指定搜尋語言

<https://kahoot.it>

Play Kahoot! - Ente

Join a game of kahoot  
free game-based learning  
makes it fun to learn

Join at [www.kahoot.it](http://www.kahoot.it)  
or with the Kahoot! app

Game PIN:

**946 5040**



## 加入可取得上課資料、網站及影片連結

# 看一看?誰最標準?(資料來源:台灣抗震網)

防災大使麻吉貓參加演練



內政部長徐國勇參加演練



消防署署長陳文龍參加演練



台中市市長盧秀燕參加演練



# 921震災20周年 東勢國小演練防災趴、掩、穩保命3 動作

國立教育廣播電台 261人追蹤 [追蹤](#)

2019年9月18日 下午3:45

[留言](#)

## 台日

2019年921震災20週年  
災後重建及防災教育交流論壇  
災害復興及び防災教育交流フォーラム



台中市市長盧秀燕參加演練



TAIWAN FORMOSA



好禮! Formosa

地震保命三要領 保護頭頸「趴、掩、穩」

# 猜一猜?這是什麼?

找回生存自救的本能



# 防災教育的1起點

(沒有人會救他/學會自救/警覺環境危險)

## 自己的生命自己救?

自助+互助+公助

70%+20%+10%

自救優於救人--救人應避免成為被救的人





# 防災應變的2原則 (判斷原則險)

# 長壽+親生 原則?



# 防災思維的3重點

(判斷原則險)



1. 危地不入、險地不居
2. 居安思危、離災不離村
3. 危機應變 KAS2.0.



想一想  
明天跟意外  
哪一個會先來？

1999



2011

2000人が残したい...  
報道映像2011

宮城・仙台市

M9“観測史上最大”の地震  
3.11 日本が揺れた6分間

2:46:50 pm

真實情境

# 2018

台灣啟示錄

EBC東森新聞 HD

墨色二月六日

七級強震撼花蓮



真實情境

隔著耳機突然聽到

崩塌

花蓮統帥飯店

2018.06.18 你知道危險就在你身邊嗎？



**大阪地震目前釀3死40幾傷  
泳池圍牆壓垮僅9歲罹難者**



## 未來規模6.5強震機率 逾20%的11處斷層

註：%為未來50年發生強震機率



# 2021

幾率20%的11處斷層



# 日本能登7.6大震



2024

# 2024

## 0403花蓮地震





# 2024

## 學生志工在能登半島地震災區中尋找「自己能做的事」（上）：為了災民全力以赴

防災 | 生活 2024.05.01

土師野幸德 [\[作者簡介\]](#)

石川縣珠洲市為能登半島地震災區，目前正如火如荼進行重建工作。有一群來自日本財團志工服務中心所派遣的學生志工，他們除了協助災區受損房屋的維修工作，也幫忙避難中心足湯的按摩服務等，本文貼身採訪報導他們發揮「年輕人活力」的志工活動（上）。



日本九州外海八日下午發生規模七·一強震後，鹿兒島縣傳出有一棟兩層樓的民宅倒塌。（路透）

2024/08/09 05:30

### 提醒民眾未來一週做好避難準備

〔駐日特派員林翠儀、國際新聞中心／綜合報導〕日本九州外海八日下午四時四十三分（台灣時間下午三時四十三分）發生芮氏規模七·一的強震，震源深度約為三十公里，高知、愛媛、大分、宮崎、鹿兒島各縣均發出海嘯警報。日本防災擔當相松村祥史晚間表示，此次地震有十二人受傷、兩棟房屋倒塌，但沒有重大災情。日本氣象廳以「與平時相比，發生南海海槽大地震的可能性相對增大」為由，首次發布「大地震注意」的臨時情報，提醒民眾注意，未來一週做好避難準備。

# 防災教學最重要的事-自救求生

以原則判斷的教育  
取代標準答案的訓練

相對  
安全

真實  
情境

合理  
應變

自救優於救人  
求生優於逃生

- 模擬天災?人禍?
- 天候/時間/代理人/  
災情(建物/受傷人數)
- 急救/求救/搶救/通  
報/送醫/安置

- 同步演練
- 專業SOP
- 平時原則
- 備位原則

不能救自己、就不能救別人

你覺得

地震來

先跑還是先躲!

(請作答)

# 地震要先逃VS. 先躲?



日本防災短片：地震來時如何應對。 <https://www.youtube.com/watch?v=u7nie-PapKY&feature=youtu.be>

# 真實情境--教室、辦公室地震該如何躲？



# 圖書館能就地避難嗎？







# 地震時一定要先去開門嗎？

康軒六上自然與生活科技—P.63地震時打開大門避免門框變形受困，這樣教對嗎？

2.發生地震時，應該怎麼做才能保護自己？



▲立刻關閉使用中的火源。



▲打開大門，避免因門框變形而受困。



▲躲在主要梁柱旁，並保護頭部、注意掉落物。

# 不要再教錯了？地震時有安全金三角嗎？



博士的家  
死44人



如何罹難？



柱子旁安全嗎？

桌子下還是  
旁邊都一樣

# 行動不便者該如何做？

## Protect Yourself During Earthquakes!

IF  
POSSIBLE



**DROP!**



**COVER!**



**HOLD ON!**

USING  
CANE



**DROP!**

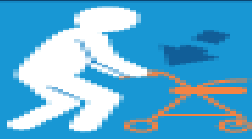


**COVER!**



**HOLD ON!**

USING  
WALKER



**LOCK!**



**COVER!**



**HOLD ON!**

USING  
WHEELCHAIR



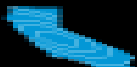
**LOCK!**



**COVER!**



**HOLD ON!**



# 正確地震避難動作



**DROP!**

趴下



**COVER!**

掩護



**HOLD ON!**

穩住



**DROP!**  
趴下!



**COVER!**  
掩護!



**HOLD ON!**  
穩住  
並抓住桌腳



錯誤觀念：  
黃金三角點



固定!



掩護!



穩住!

# 行動不便者該如何做？

## Protect Yourself During Earthquakes!

IF  
POSSIBLE



**DROP!**



**COVER!**



**HOLD ON!**

USING  
CANE



**DROP!**

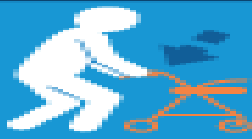


**COVER!**

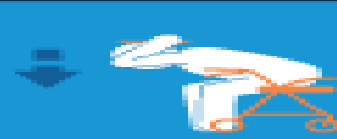


**HOLD ON!**

USING  
WALKER



**LOCK!**



**COVER!**



**HOLD ON!**

USING  
WHEELCHAIR



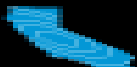
**LOCK!**



**COVER!**



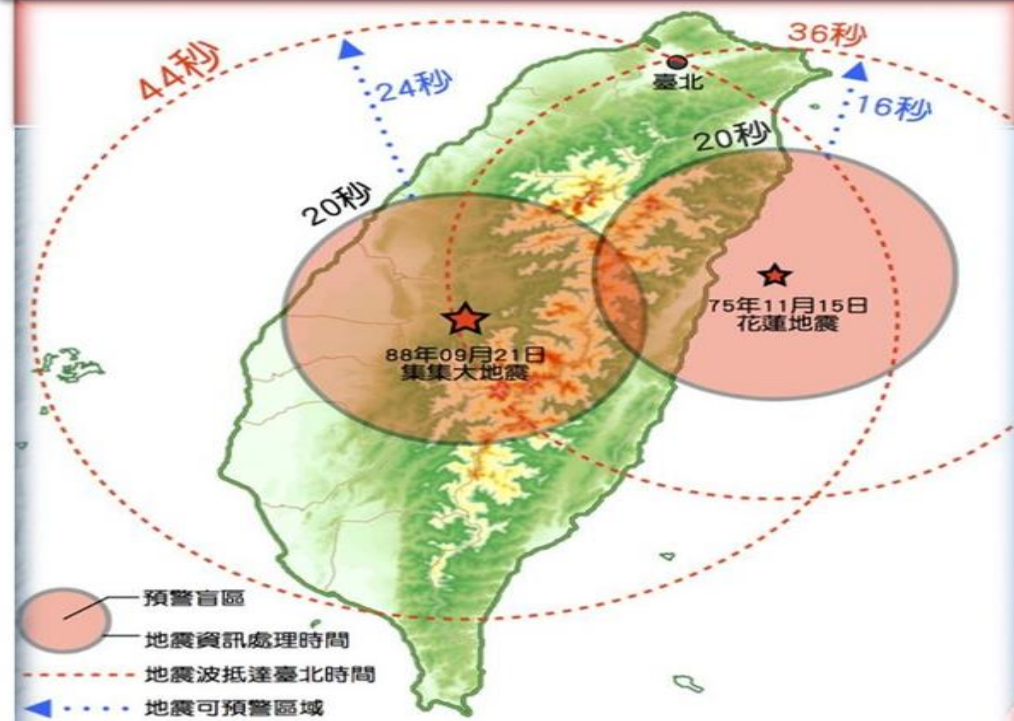
**HOLD ON!**



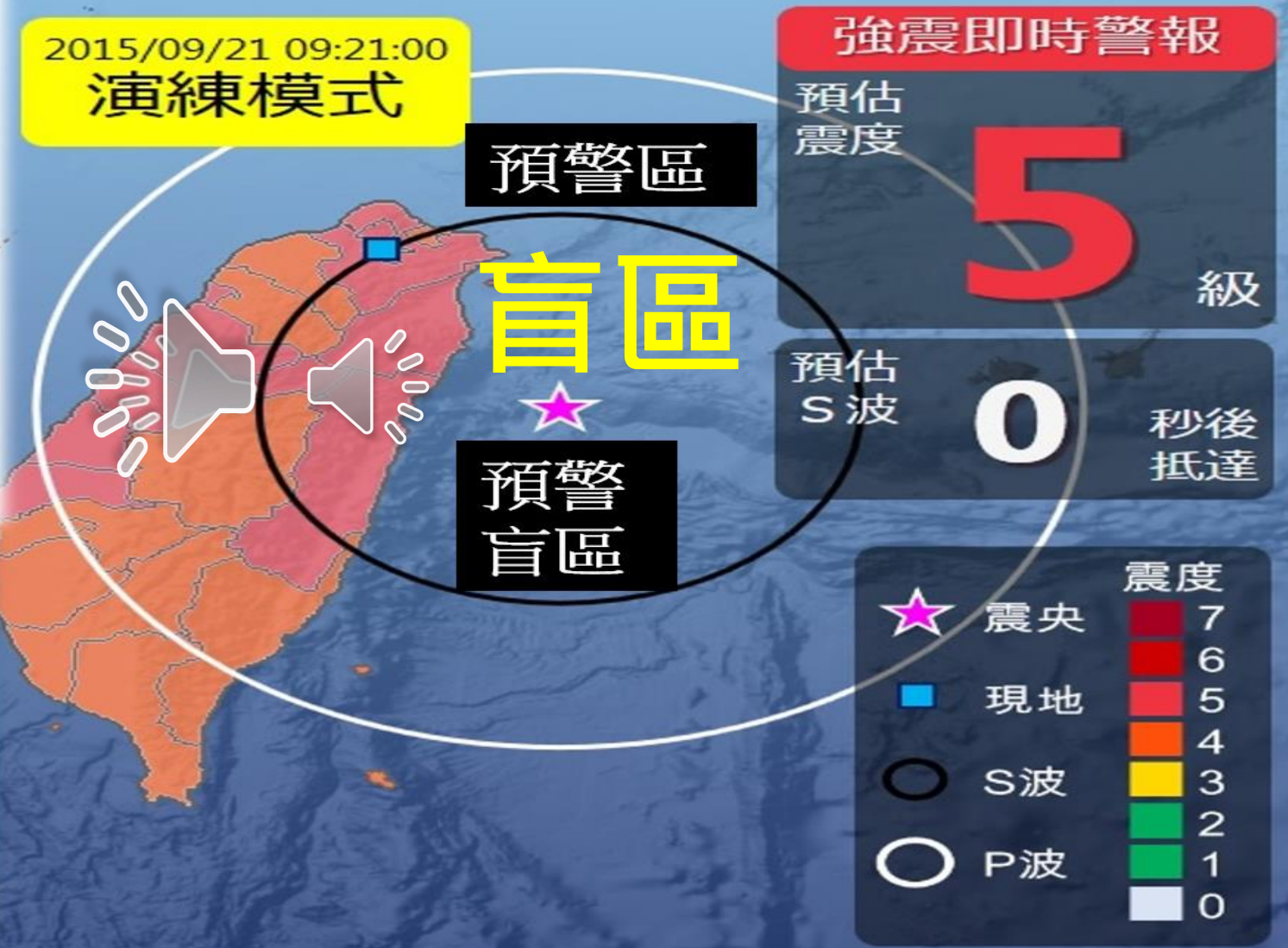


# 課前測驗:強震預警(就近避難、保護頭頸部)

## 強震預警系統&盲區



2015/09/21 09:21:00  
演練模式



### 各種地震波傳遞的時間差

表面波(慢)

P波(快)

S波(稍慢)

差距

差距

震源

求生VS.逃生??



# 地震避難原則?

就近避難、先躲再逃、西瓜蟲、保護頭頸部



# 火災避難原則?

立即疏散、先逃再躲、RACE、十字架





# 強震即時警報能提供哪些效益？



火車自動停車

火車自動停車



民眾緊急應變

民眾緊急應變



醫院停止手術

你覺得

家中最重的防火器材  
是什麼？

(請作答)



您

知道住宅火災傷亡

60%

發生在6歲以下孩童

及65歲以上老人，都是因為

逃生不及



推薦您，裝設

住宅用火災警報器

以早期感知火災



諮詢熱線: (02)27297668轉 6123,6119



臺北市政府消防局關心您

你覺得

小學生要不要  
教滅火器??

(請作答)



- 你會教小學生開車嗎？
- 你會教學生跳下水救人嗎？
- 你會教學生用滅火器滅火嗎？

# 幼兒園需要教滅火嗎?面對災害好玩態度??



# 防災教育 3.0 (減災優先)



## 1.0 應變——標準動作訓練

## 2.0 判斷——相對安全原則

(取代標準動作)

## 3.0 減災——居安思危

(危地不入、險地不居、離災不離村)



# 防災1.0-誰最標準？

(資料來源:台灣抗震網)

防災大使麻吉貓參加演練



A

內政部長徐國勇參加演練



B

消防署署長陳文龍參加演練



C

台中市市長盧秀燕參加演練



D



# 防災2.0--...相對安全+判斷原則

以原則判斷的教育  
取代標準答案的訓練

相對  
安全

真實  
情境

合理  
應變

自救優於救人  
求生優於逃生

- 模擬天災?人禍?
- 天候/時間/代理人/  
災情(建物/受傷人數)
- 急救/求救/搶救/通  
報/送醫/安置/復原

- 同步演練
- 專業SOP
- 平時原則
- 備位原則

不能救自己、就不能救別人

# 防災教育 2.0 (相對安全判斷原則)



(取代標準動作)

## 地震來



一定要戴防災頭套嗎?  
一定要就地掩避嗎?  
一定要先開門關電源嗎?

WHY??

你覺得

地震來

先跑還是先躲!

(請作答)

2

# 火場求生的判斷原則？

## 火場求生的判斷原則

先躲 vs 先逃？！

往上跑 vs 往下跑？

先滅火？先救人？



# 防災3.0--地震減災整備4步驟



## 檢視致災源

- 找一找一週圍的危險源
- 掉下打到、倒下壓到、移動撞到、玻璃彈到(防四到)

## 暢通逃生通道

- 看一看--2個逃生出口及疏散路線

## 熟悉安全設施

- 確認-保健室急救設備/氧氣罩/AED/學生特殊疾記錄/家長聯絡名冊

## 整備避難器材

- 防災安全帽、防災頭套、防災推車、班級避難包

# 防災3.0--火災減災整備4步驟



## 檢視致災源

- 老舊電線、插頭、耐燃建材?、鐵窗.....

## 暢通逃生通道

- 2個逃生出口、約定一個屋外集合地點

## 熟悉安全設施

- 偵煙器、火警警鈴、受信總機、避難梯、安全門、方向指示燈、防煙垂壁、

## 整備應變器材

- 繪製家庭逃生地圖1216、安裝住警器

減災做得好，應變沒煩惱



## 防災專區

臺中市東區災害應變中心任務編組

災害應變中心資訊

災害防救相關計畫及法規

緊急避難資訊

避難收容處所空間配置圖

簡易疏散避難圖資

轄區機關通訊及網站連結

防災宣導

防災社區推動

相關災害防救網站連結

災情通報與聯繫資訊

防災整備及應變作為

# 臺中市東區 地區災害防救計畫



核定時間：112年11月27日

核定文號：公所民字1120021675號函

版次資訊：第六版

修訂沿革：

102年1月15日經東區災害防救會報(公所民字1020011029號函)核定第一版

104年9月11日經東區災害防救會報(公所民字1040015957號函)核定第二版

106年10月6日經東區災害防救會報(公所民字1060016288號函)核定第三版

108年12月3日經東區災害防救會報(公所民字1080021323號函)核定第四版

110年11月9日經東區災害防救會報(公所民字1100019457號函)核定第五版

112年11月27日經東區災害防救會報(公所民字1120021675號函)核定第六版

承辦人員資訊

姓名：廖浚西

單位：臺中市東區區公所民政課

地址：臺中市東區長福路245號

電話：04-22151988分機105

傳真：04-22152005

電子信箱：zxc54123@taichung.gov.tw



## 緊急避難包

- 1、緊急避難包應放置於家中及工作場所隨時可拿取之處。
- 2、避難包內之必需品，應隨時檢查更新，至少每半年一次。

### 緊急避難包確認清單

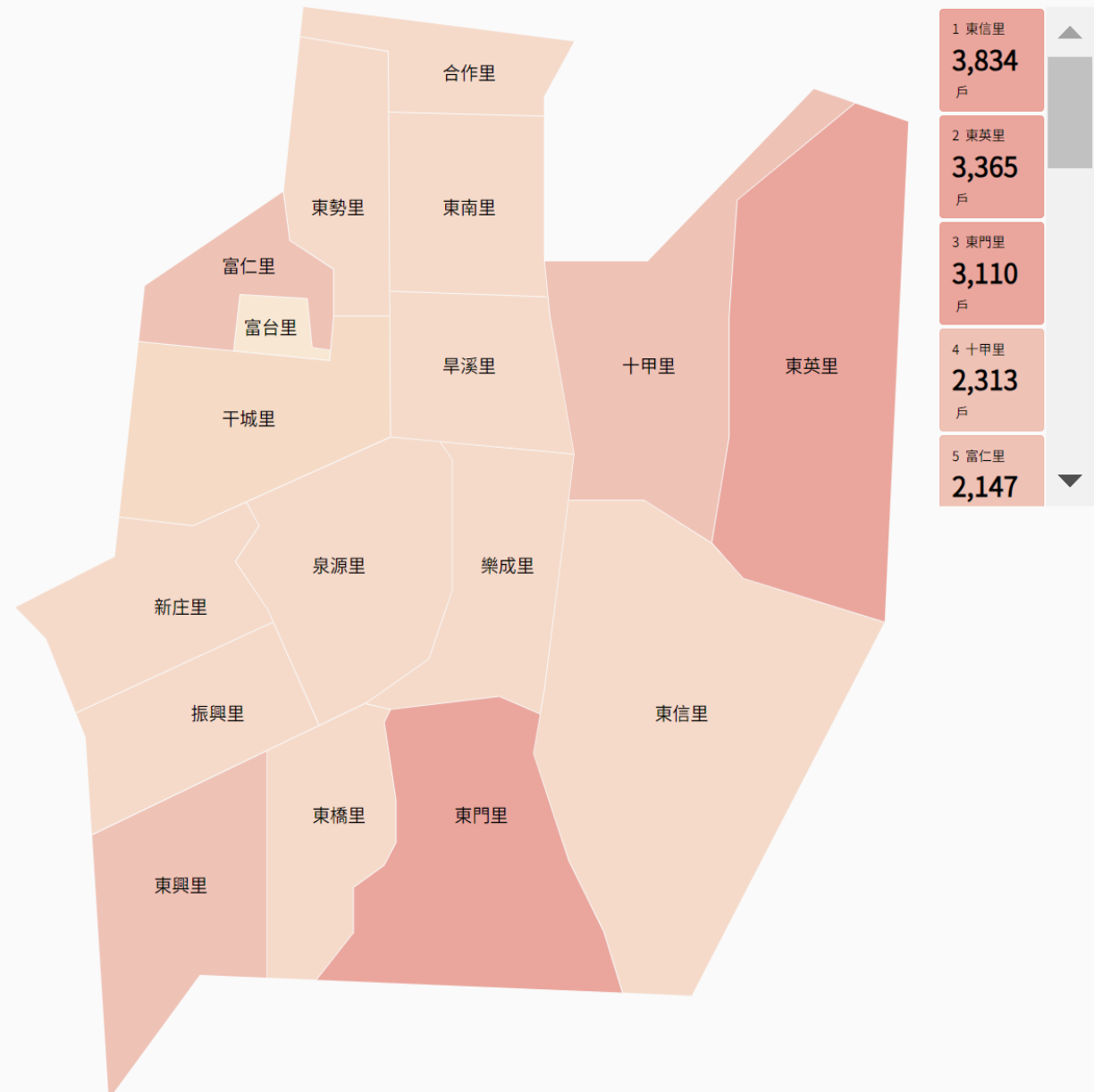
1.  礦泉水
2.  食物(餅乾、巧克力)
3.  證件影本(身分證、健保卡)
4.  若干現金
5.  急救用品(OK蹦、常用藥-簡單內服、外用藥)
6.  手電筒、收音機、電池
7.  禦寒衣物、內衣褲、小毛毯、輕便雨衣、暖暖包
8.  面紙、毛巾、口罩
9.  文具用品(筆記本、筆)、粗棉手套
10.  瑞士刀、哨子
11.  備份鑰匙
12.  奶粉、奶瓶、紙尿褲(家有幼兒者)



東區 戶數：31,377 人口數：77,561

各里戶數統計

各里人口統計



## 二、人口分佈

本區現有行政劃分為17里、404鄰，總人口數為76,350人(表1-2-1)，其中以東信里10,466人最多、東英里8,654人次之、東門里8,464人第三，三個里人口數合計約占本區總人口數的三分之一，人口分佈偏本區東、東南方集中。

表1-2-1 東區人口統計表(112年8月底)

里名	里數	鄰數			戶數	人口數			原住民人口數			20歲以上人口數
		已編定	現有門牌	戶籍登記		總計	男	女	總計	平地	山地	
總計	17	404	404	404	30,193	76,350	37,630	38,720	700	243	457	64,529
東信里	1	37	37	37	3,800	10,466	5,093	5,373	57	23	34	8,637
東英里	1	24	24	24	3,276	8,654	4,282	4,372	49	15	34	7,381
東門里	1	26	26	26	2,924	8,464	4,177	4,287	61	22	39	6,968

# 第一節 地區災害歷史



## 壹、風水災害

本轄區內主要河川旱溪為大里溪支流，屬烏溪水系，並有北屯圳、番仔溝、大智排水、溪底溝排水和旱溪排水等區域排水，各河川、排水路分布詳如圖1-3-1所示。本區近3年重大淹水地區調查資料如表1-3-1所示。本計畫蒐集民國110年「臺中市水災危險潛勢地區保全計畫」淹水紀錄，本區近3年重大淹水地區調查資料如表1-3-1所示；本計畫蒐集近年風水災害事件，調查資料詳如表1-3-2與表1-3-3所示。

圖1-3-1 東區河川、區域排水分布圖





圖1-3-11 東區風水災害各里危險度分級圖

表1-3-7 東區風水災害各里危險度分級表

危險度分級	里名稱
高潛勢	合作里、東南里、早溪里、富仁里、富台里、振興里
中潛勢	東勢里、新庄里
低潛勢	十甲里、東英里、干城里、東興里、樂成里、東門里、東橋里、泉源里、東信里



表1-3-8 東區水災危險潛勢地區保全計畫表

水災危險潛勢地區	保全戶數	保全人數	避難場所	避難所地址	緊急通報人
東信里	15	39	東區區公所大禮堂	長福路245號	洪榮吉
東門里	1	96	大智國小2樓禮堂	大智路359號	莊錦聰
東橋里	39	37	大智國小2樓禮堂	大智路359號	何冠緯
泉源里	9	9	臺中東區樂業國民小學	樂業路60號	羅文甫
樂成里	1	2	臺中東區樂業國民小學	樂業路60號	曾仁杰

資料來源：民國109年3月，臺中市水災危險潛勢地區保全計畫。

表1-3-9 東區弱勢保全對象統計表

保全戶性質	總計
身障住戶	0
獨居老人	0

資料來源：民國112年，臺中市淹水潛勢區域保全清冊

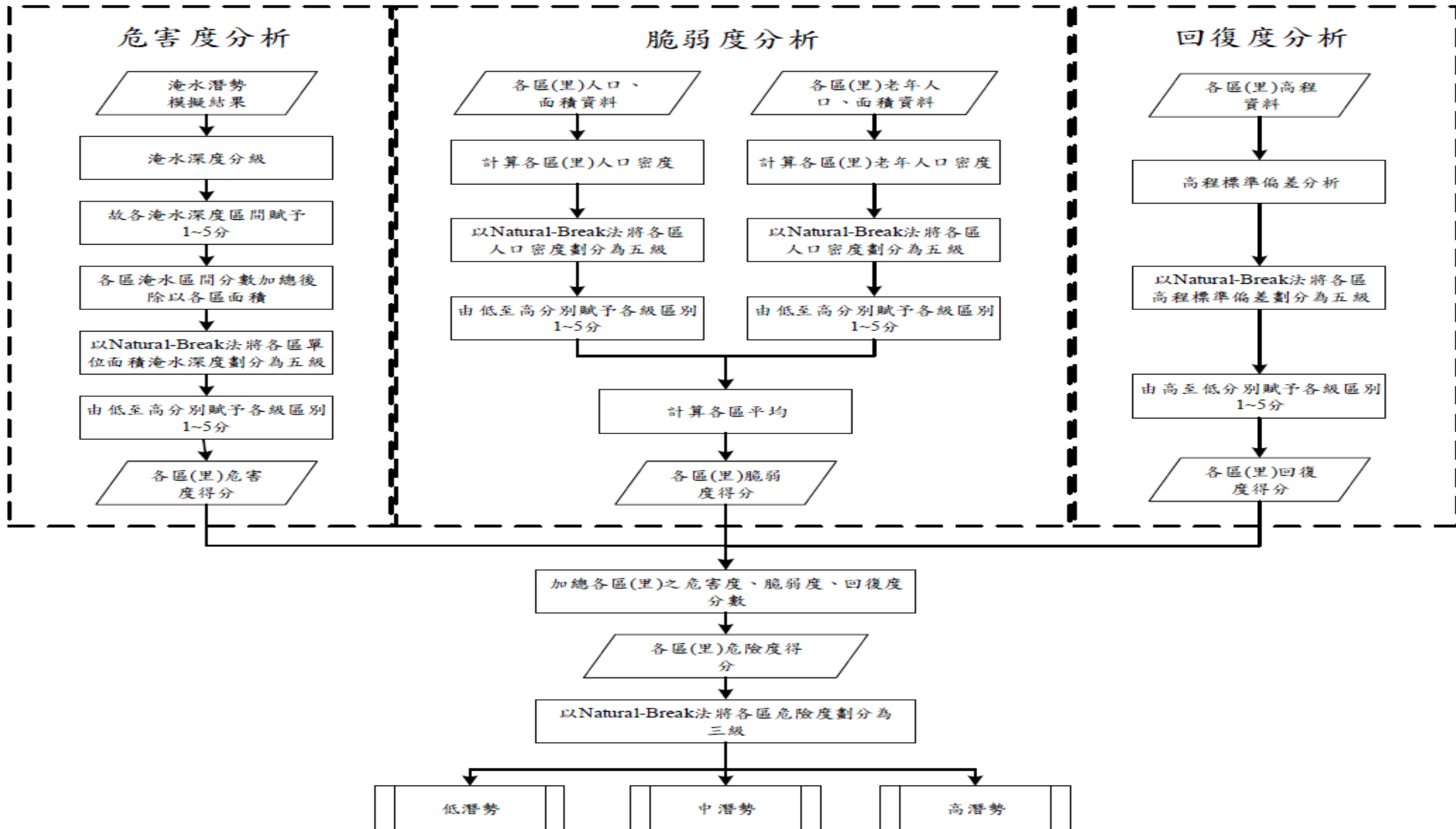


圖1-3-6 危險度分析流程圖

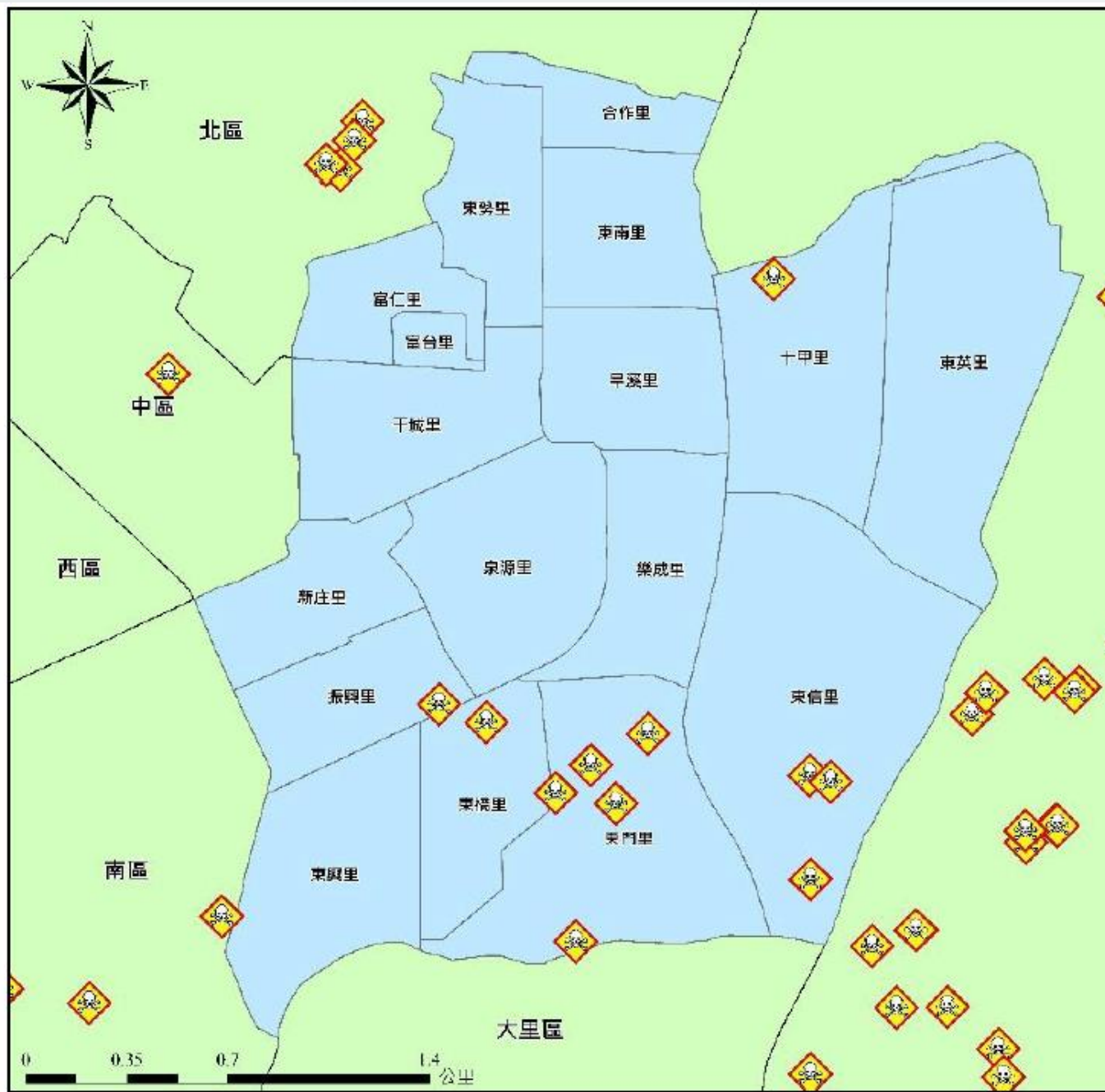


圖1-3-2 東區列管毒化物運作場所分布

表1-3-5 東區轄區內列管毒化物運作場所清單表

編號	場所名稱	運作場所地址
1	誠吉科技有限公司	臺中市東區東門里天乙街一四〇巷三二號一樓
2	大興電鍍廠	臺中市東區振興路四一二巷九二號
3	昶泰檢驗科技有限公司	臺中市東區東光園路66號
4	玲憶電鍍廠	臺中市東區振興路四一〇巷三一號
5	佳輝工業社	臺中市東區建功街一七一之八號
6	南榮工業有限公司	臺中市東區東門里振興路二四六巷五七號
7	螢興電鍍五金工業有限公司	臺中市東區東橋里建新街一〇八號
8	坤南電鍍工廠	臺中市東區東橋里建成路六四八號
9	華鑫有限公司	臺中市東區十甲北街四三號

資料來源：臺中市政府環境保護局

更新時間：民國112年8月

# 臺中市東區東信里簡易疏散避難地圖 Dongxin Vil., East District, Taichung City Simple Evacuation Map No.6600200-016

防災資訊表 Information Table
災害通報單位 Notification Unit
臺中市災害應變中心 Taichung EOC 04-23811119#567 東區災害應變中心 East District EOC 04-22151988 警察局第三分局 Police Department 04-22224477 消防局東英分隊 Fire Department 04-22131478 1999臺中市民一碼通 Citizen Helpline 1999

防災資訊網站 Emergency Information website
經濟部水利署防災資訊服務網 Water Resources Agency, Ministry of Economic Affairs <a href="https://thy.wra.gov.tw/thy2/">https://thy.wra.gov.tw/thy2/</a>
行政院農委會土石流防災資訊網 Debris Flow Disaster Prevention Information <a href="https://246.swcb.gov.tw/">https://246.swcb.gov.tw/</a>
NCDR災害情資網 National Science and Technology Center for Disaster Reduction <a href="https://coo.cdsr.nat.gov.tw/">https://coo.cdsr.nat.gov.tw/</a>
臺中市政府水利局防災資訊網 Water Resources Bureau of Taichung City Government <a href="https://wrb.ecdi.taichung.gov.tw/TCSAF/">https://wrb.ecdi.taichung.gov.tw/TCSAF/</a>

緊急聯絡人 Emergency Contact person
里長 Chief of Dongxin Vil. 洪榮吉 HUNG, JUNG-CHI 電話 Tel.: (04)22134676 手機 Phone Number: 0921-651569

避難收容處所 Evacuation Shelter
名稱(Name): 東區公所二樓禮堂 (水) (震) 地址(add.): 長福路245號 聯絡電話(Tel.): 04-22151988#401 容納人數(Capacity): 300人
名稱(Name): 六順活動中心 (水) (震) 地址(add.): 六順路26號 聯絡電話(Tel.): 04-22151988#102 容納人數(Capacity): 300人
名稱(Name): 樂業國民小學 (水) (震) 地址(add.): 樂業路60號 聯絡電話(Tel.): 04-22121293#730 容納人數(Capacity): 450人

直升機停機處 Heliport Info
名稱: 轄區分隊(電話):



※避難收容處所資訊以本里內或鄰近本里之室內避難收容處所為主。※民眾欲前往避難疏散地點前，請先電話聯繫本區災害應變中心確認開設後再行前往。

圖例 legend
名稱: 轄區分隊(電話):

防災 Disaster	道路 Road	設施 Facilities	界線 Administrative boundary
避難疏散方向 Evacuation route	一般道路 Road	室外避難處所 Outdoor Shelter	區行政界線 District level
歷史海水點位 History Flooding Points	縣道 County highway	醫療機構 Medical Facility	里行政界線 Village level
歷史坡地災害 History slope point	國道 Highway	社福機構(身障) Disabled Persons	臺中市市民防災手冊 Taichung Citizen Disaster Prevention Guide
	臺灣鐵路 TRA	社福機構(老人) Elderly welfare institution	社福機構(兒少) Children welfare
	臺灣高鐵 THSR	一般護理之家 Nursing Home	災害應變中心 Emergency Operation Center
	台中捷運 TMRT	室內避難處所 Indoor Shelter	民生物資儲備處所 Material reserve
		警察單位 Police Department	消防單位 Fire Department
		災害應變中心 Emergency Operation Center	直升機停機處 Heliport

# 113年度台中市東區東信里地震災害潛勢教育訓練

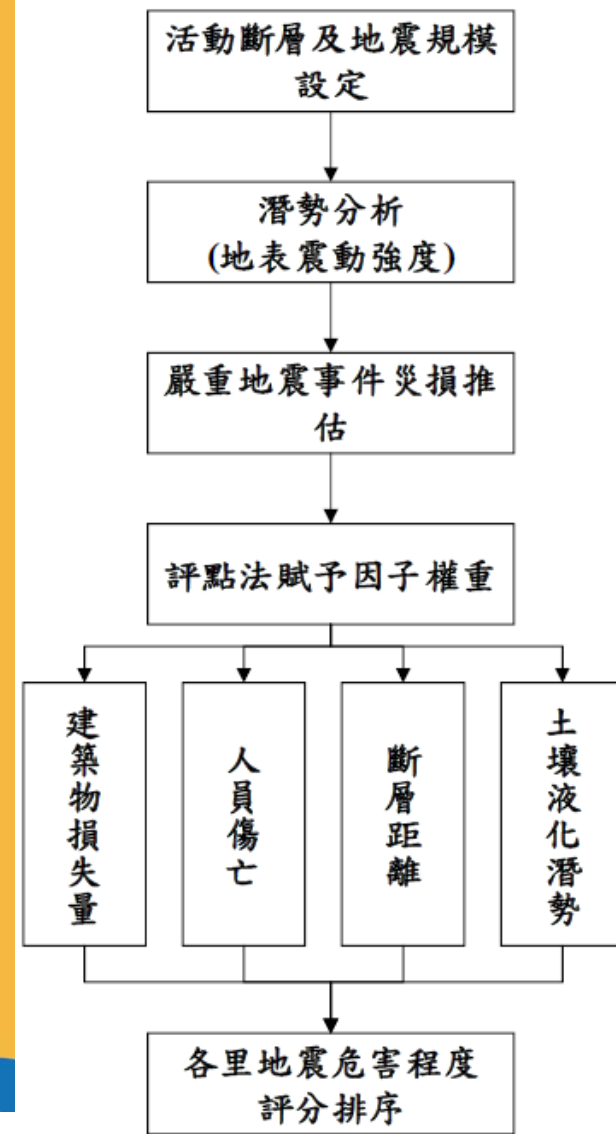


圖1-3-12 地震災害高潛勢區分析流程



# 比地震更致命的「建築殺人」——關於耐震，我們必須知道什麼？



# 找一找：附近20公里有那些活斷層？

<https://edu.cwa.gov.tw/PopularScience/index.php/kids/earthquake>

清除定位結果

全國門牌地址定位

縣市：台北市

地址：

定位

行政區定位

縣市：宜蘭縣

鄉鎮：三星鄉

定位查詢 斷層查詢

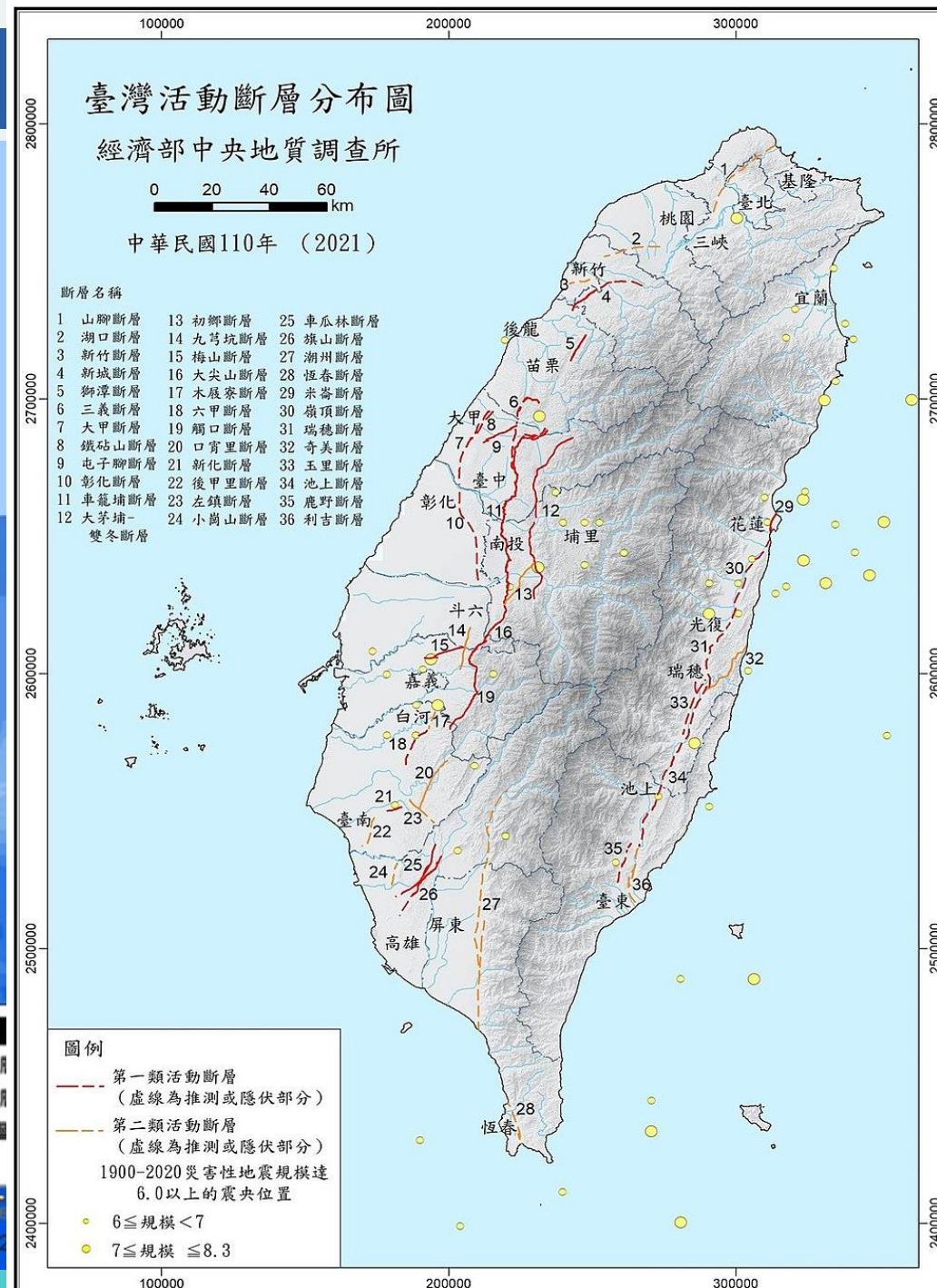
## 斷層帶查詢

### 住家附近有活動斷層？

圖例

- 第一類 活動斷層
- 第二類 活動斷層
- 掩覆或推測斷層 (虛線)

120.2635, 24.8







# 住宅安全 起來

何謂街屋建築



居安思危



建築的構成



耐震能力補強



## 我家耐震嗎？

想知道您住的街屋是否耐震  
算一算就知道！

耐震E博士  
帶您一起算

# GO





現在位置：[首頁](#) / [我家耐震嗎](#)

## 我家耐震嗎

- 想知道您住的房子是否耐震，算一算就知道！

何謂街屋建築

居安思危

建築的構成

我家耐震嗎

您好！我是耐震E博士，接下來我將協助您，簡單填報基本資料，即可快速評估出住宅耐震能力。為了提供民眾自主檢查居家結構是否安全，本中心開發此快速評估工具，作為簡易估算建築結構耐震能力之參考。

**使用本網頁估算建築結構耐震能力僅供參考，本中心無法出具結構安全證明及簽證，若有需要進一步確認住宅結構耐震安全，請洽專業技術人員尋求專業協助。**



# 防災教育要學什麼？



◆ **驚** 慌失措、不知所措中 **找回求生自救的本能**

◆ **防災2.0-判斷原則取代標準化答案**

➤ 了解真實情境、相對安全判斷、合理應變作為

◆ **日本** 防災教育-

◆ **自己的生命自己救** (311大川小學女VS.釜石奇蹟)

◆ 成為第一個 **躲** 的人 -- 自救優於救人

◆ 成為第一個 **跑** 的人 -- 求生優於逃生

# 地震避難口訣為何?

(請依組別號碼在留言版作答)



# 地震，我要教什麼？

(整備)防災  
物品



固定辦公家具  
(減災)



認識預警系統  
(減災)



求生應變技能  
(應變)



檢視致災源  
(減災)





# 減災4步驟



## 檢視致災源

- 找一找一週圍的危險源
- 掉下打到、倒下壓到、移動撞到、玻璃彈到(防四到)

## 暢通逃生通道

- 看一看--2個逃生出口及疏散路線

## 熟悉安全設施

- 確認-保健室急救設備/氧氣罩/AED/學生特殊疾記錄/  
家長聯絡名冊

## 整備避難器材

- 備一備:防災頭套、班級避難包、雨衣、通訊  
救援器材、急救包、

危地不入險地不居、居安思危、危機應變

減災做得好，應變沒煩惱(地震減災4步驟)

# 1 減災原則 1 - 檢視致災源



# 1 減災原則 2 - 暢通逃生通道



# 1 減災原則 2 - 暢通逃生通道



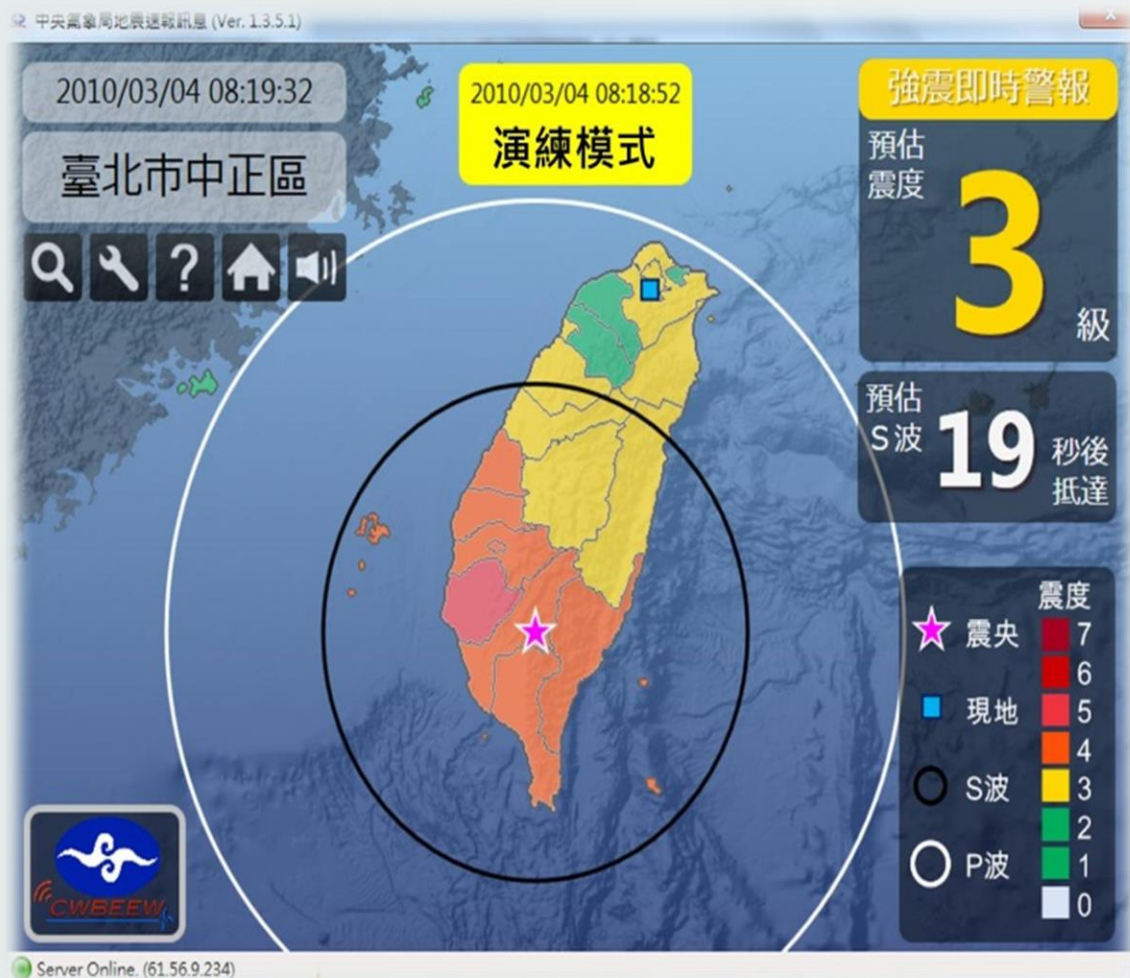
# 1 減災原則 2 - 暢通逃生通道



# 1 減災原則 3 - 熟悉安全設施



用防傾帶固定



## 地震預警系統2-強震即時警報系統(學校)

- 地震站解算地震資料約需20秒。
- P波:6.5km/秒，傳遞速度較快，破壞力較弱。(?色線)
- S波: 3.5km/秒，傳遞速度較慢但破壞力較強。(?色線)
- 黑色線內區域為**預警盲區(約70km)**，為無法有效應變時間的區域。



## 地震預警系統-現地型速報系統 (斷層帶附近)

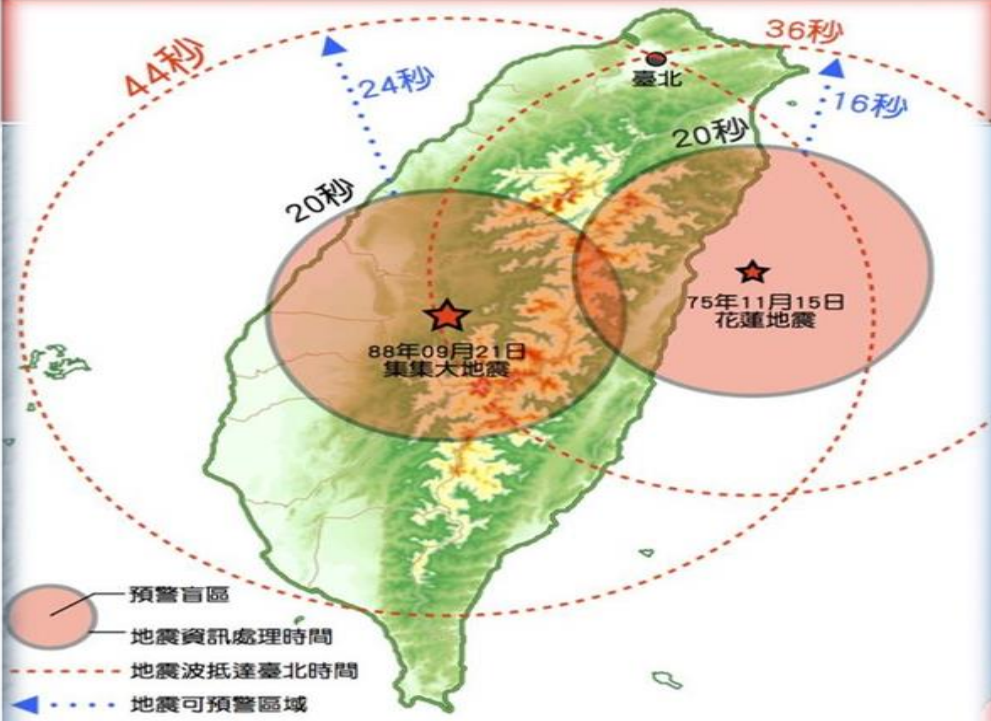
此系統為針對**鄰近震央**的高風險地區所開發，運用現地架設的強震儀直接進行預警，由每個現地型的警報器獨立接收地震波訊號。

在地震產生的P波到達後**3秒**內提出預警，並於S波來臨前數秒至十餘秒發出警報。



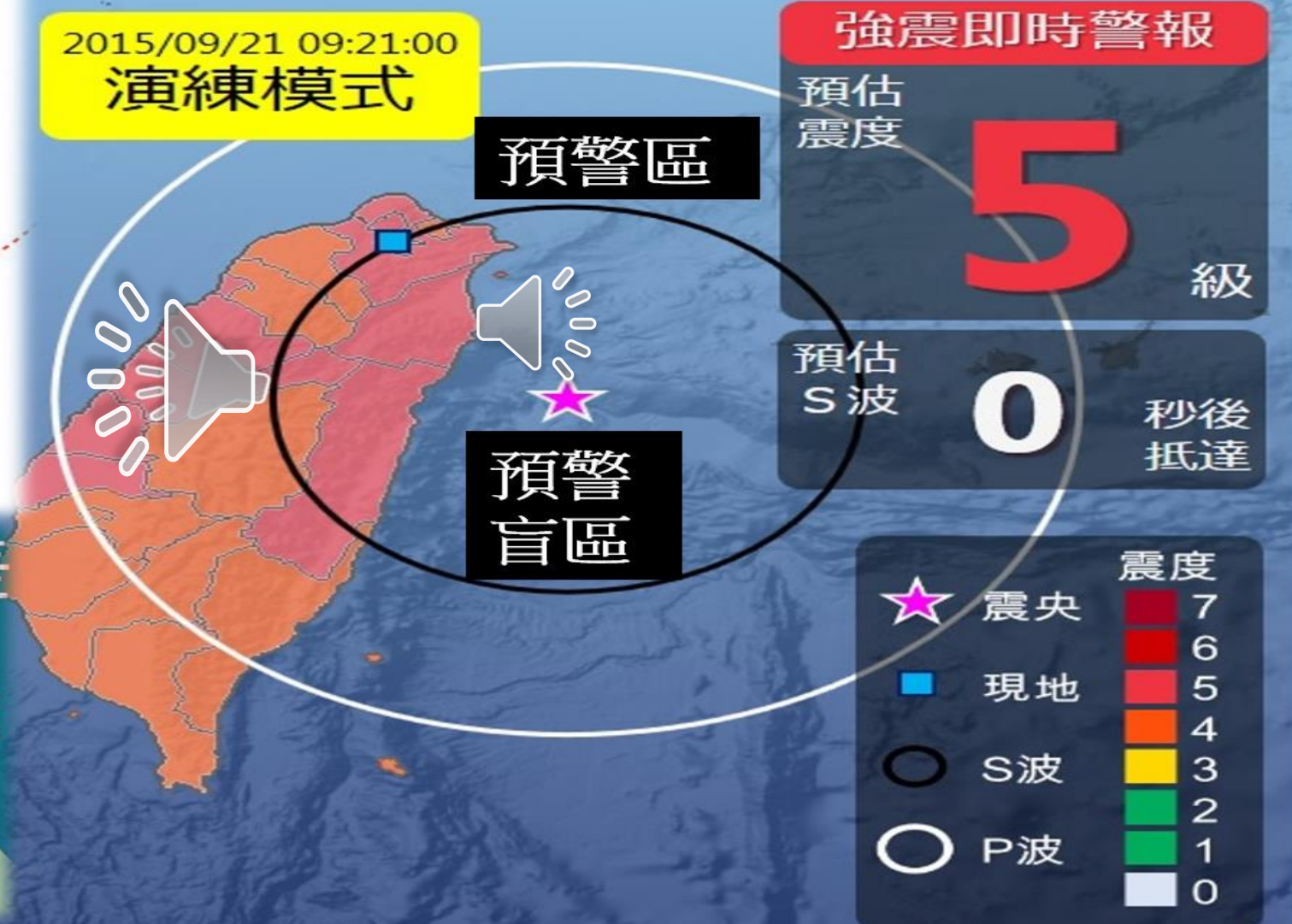


# 地震一定有強震即時警報嗎？



## 強震預警系統&盲區

2015/09/21 09:21:00  
演練模式



## 各種地震波傳遞的時間差

表面波(慢)

P波(快)

S波(稍慢)

震源

差距

差距

# 中央氣象局強震即時警報系統—提早避難



# 1 減災原則 4 - 整備避難器材



# 1 減災原則 4 - 整備避難器材





921大地  
震之後





921大地震之後

# 90° 彎鉤脫鉤



新莊博士的家



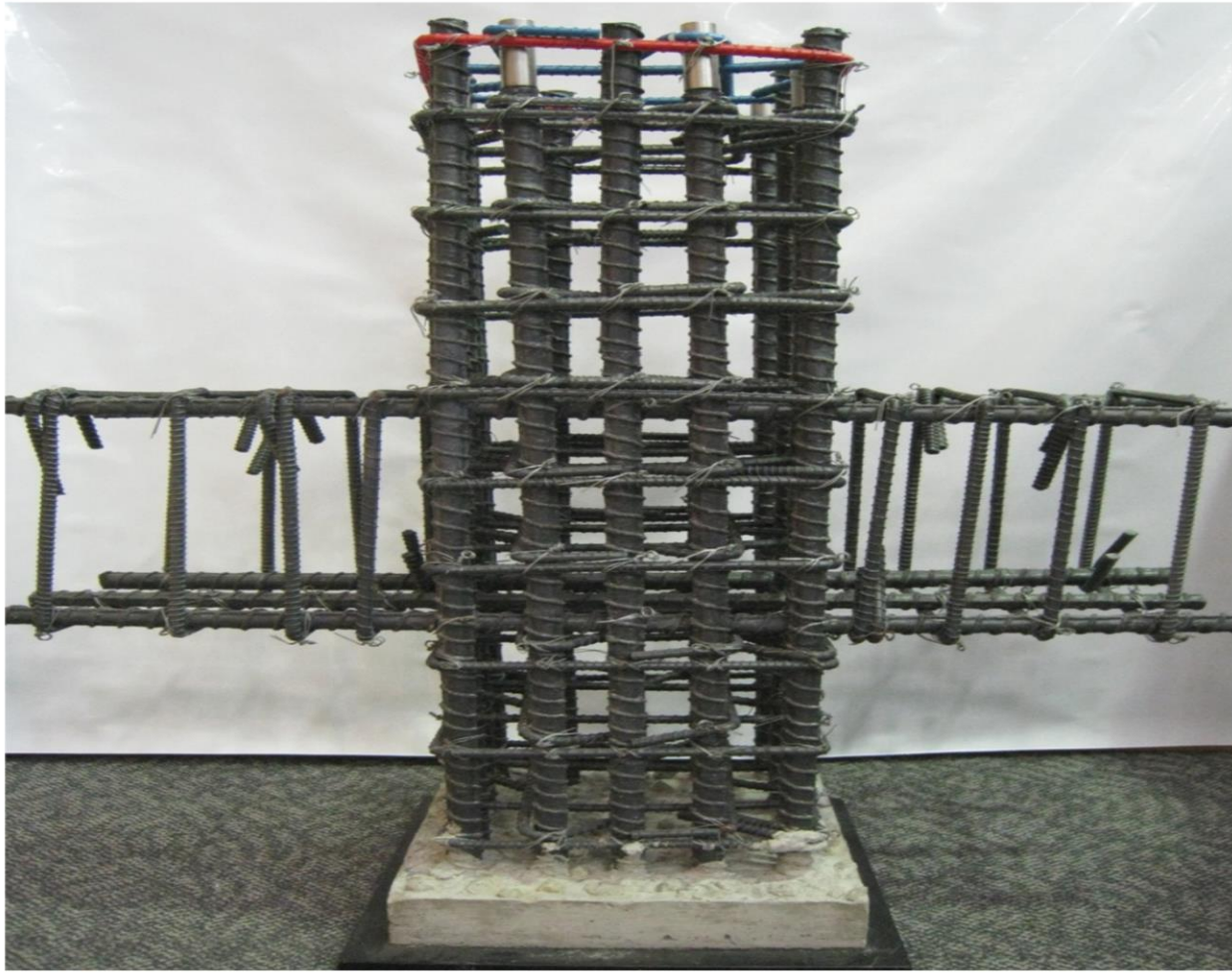
# 真實案例-箍筋數不足

- 1050206高雄美濃地震，台南維冠大樓倒塌的慘痛教訓

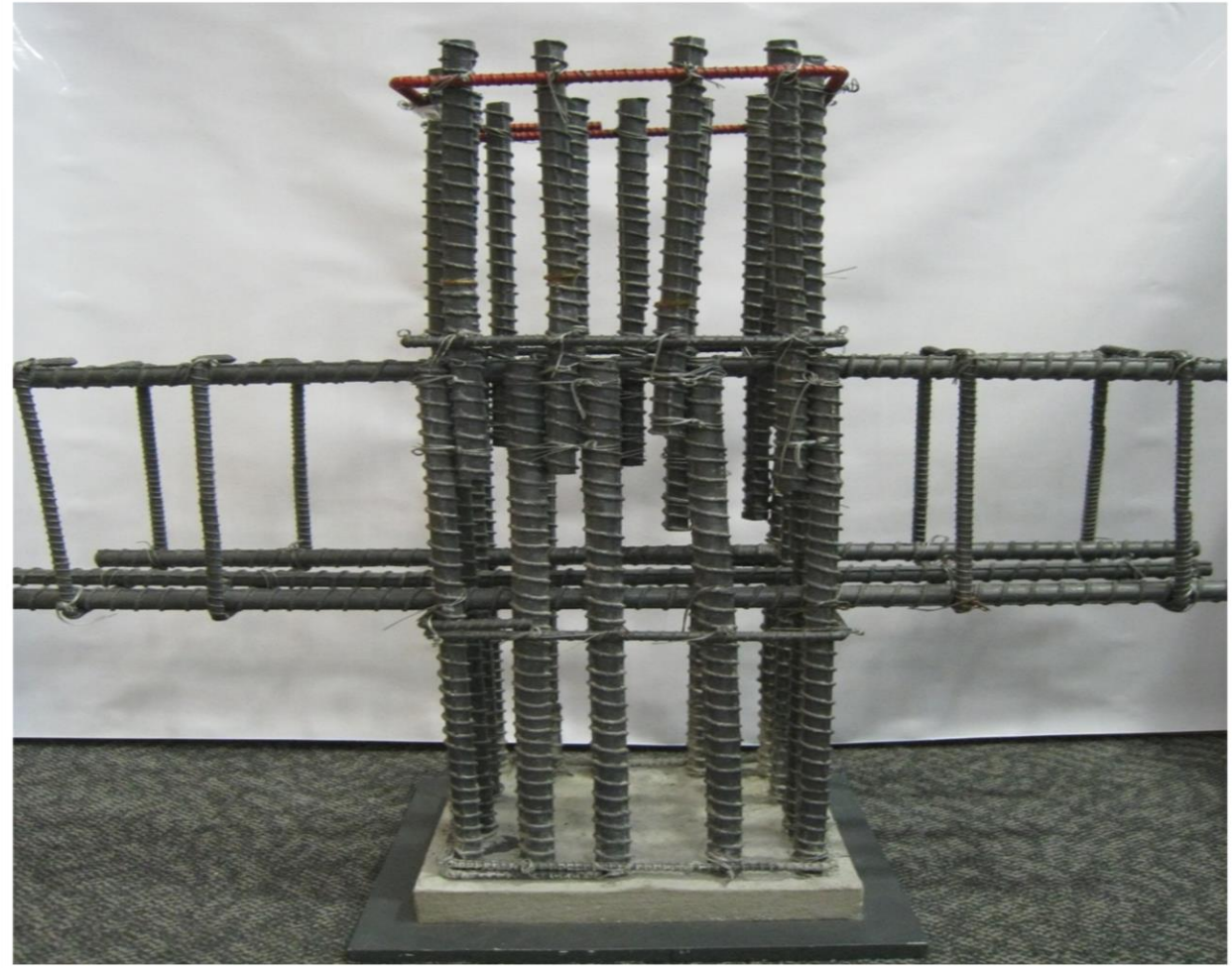




# 鋼筋混凝土結構的韌性



1999年後規範規定



1999年之前

# 老舊建築耐震補強工法-鋼斜撐



# 防災重於救災、教育取代教訓

1999

臺北市民當家熱線



知道住宅火災傷亡

**60%**

發生在6歲以下孩童

及65歲以上老人，都是因為

**逃生不及**



**住宅用火災警報器**

推薦您，裝設

- 沒有「知識」的防災是~ 「盲的」
- 沒有「技術」的防災是~ 「空的」

善用知識的力量、免於災害危難

