

**NARLabs** 國家實驗研究院

**國家地震工程研究中心**

National Center for Research on Earthquake Engineering

# 2024-04-03 臺灣花蓮地震事件彙整報告 (第一版 v1.0)

周中哲、吳俊霖、柴駿甫、姚昭智

國家地震工程研究中心

2024-04-04

[www.ncee.narl.org.tw](http://www.ncee.narl.org.tw)

版權所有© 2024 國家地震工程研究中心(NCEE)

# 國震中心緊急應變動員名單

總召集人：周中哲 主任

主要應變作業主持人(副總召集人)：吳俊霖 副主任

備援應變作業主持人：柴駿甫 副主任

執行秘書：林祺皓

災情彙整：李柏翰

## 災情蒐集動員名單

陳俊仲、陳志賢、洪曉慧、黃雋彥、張毓文、陳世良、林哲民、葉錦勳、趙書賢、  
李政寬、許家銓、林瑞良、邱聰智、林敏郎、翁元滔、周德光、楊炫智、張哲瑜、  
許尚逸、林凡茹、簡子婕、林震宇、徐瑋鴻、陳威中、黃百誼、黃靖閑、游忠翰、  
何捷民、黃李暉

# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

◆ 橋梁災情

◆ 建物災情

◆ 地工災情

◆ 非結構物與設備災情

# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

◆ 橋梁災情

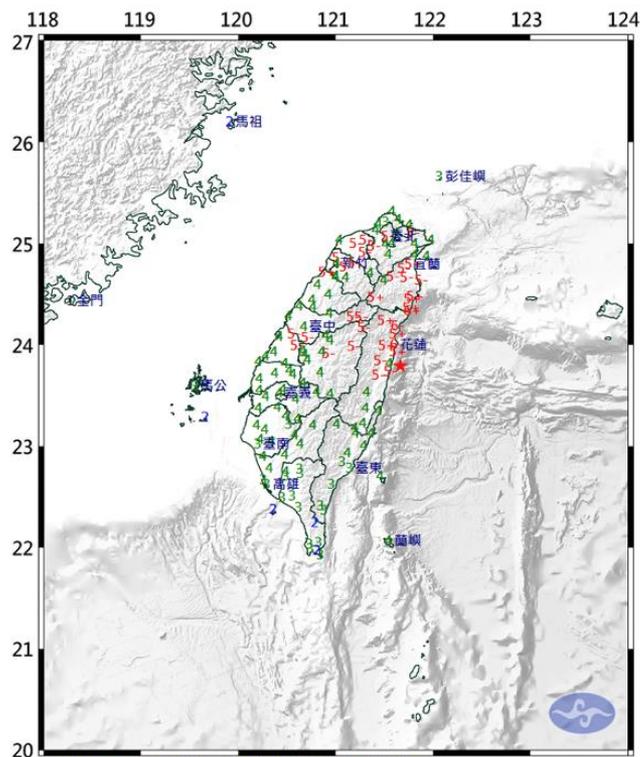
◆ 建物災情

◆ 土工災情

◆ 非結構物與設備災情

# 2024.04.03 花蓮地震

- 台灣時間2024年04月03日早上7時58分09秒於花蓮縣外海（花蓮縣政府南南東方25.0公里）發生**芮氏規模 $M_L$ 7.2**之地震，花蓮縣和平震度為**6強**、花蓮市、太魯閣為**6弱**，台北市、新北市震度達**5弱**。
- 震央位置在北緯23.77度、東經121.67度，震源深度為15.5公里。



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）

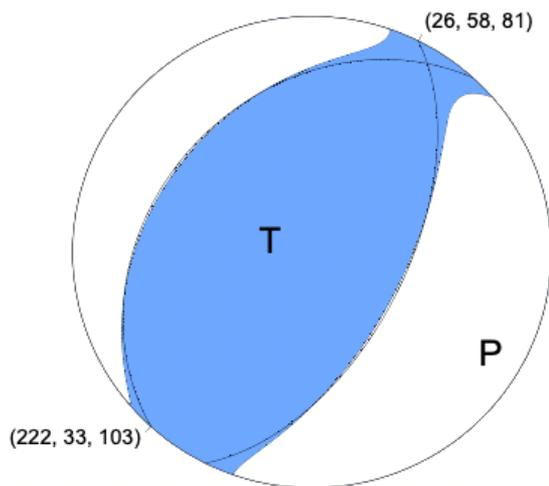
花蓮縣和平	6強	臺東縣長濱	4級	高雄市	3級
花蓮縣花蓮市	6弱	嘉義縣阿里山	4級	屏東縣屏東市	3級
宜蘭縣澳花	5強	雲林縣草嶺	4級	澎湖縣馬公市	3級
宜蘭縣宜蘭市	5強	高雄市桃源	4級	臺南市	3級
苗栗縣竹南	5強	臺中市	4級	連江縣馬祖	2級
臺中市梨山	5弱	苗栗縣苗栗市	4級	金門縣金門	1級
彰化縣員林	5弱	嘉義市	4級		
新竹縣關西	5弱	新竹市	4級		
南投縣奧萬大	5弱	臺南市東山	4級		
桃園市大溪	5弱	嘉義縣太保市	4級		
新北市三峽	5弱	雲林縣斗六市	4級		
新竹縣竹北市	5弱	基隆市	4級		
桃園市	5弱	南投縣南投市	4級		
彰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

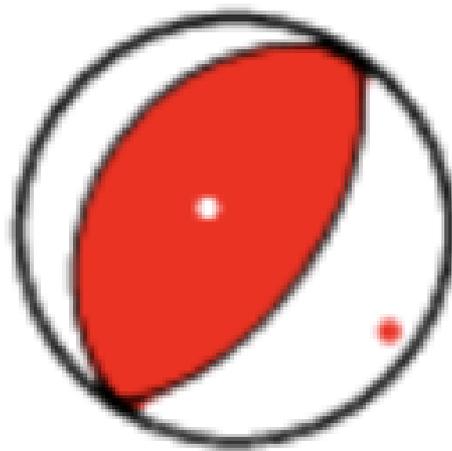
(中央氣象署)

# 震源機制解

- USGS所公佈之震源機制解算結果(W-phase and Centroid Moment Tensor)，顯示此次地震震源破裂形式屬**逆斷層型態**，Mw為7.37，震源深度為23.5km。截至台灣時間4月03日15:30分為止，IRIS、GCMT及AutoBATS並未提供震源機制解計算。
- 全球即時震源機制解GRMT解算得之震源機制解與USGS相近，其Mw為7.66，震源深度為35.5km。



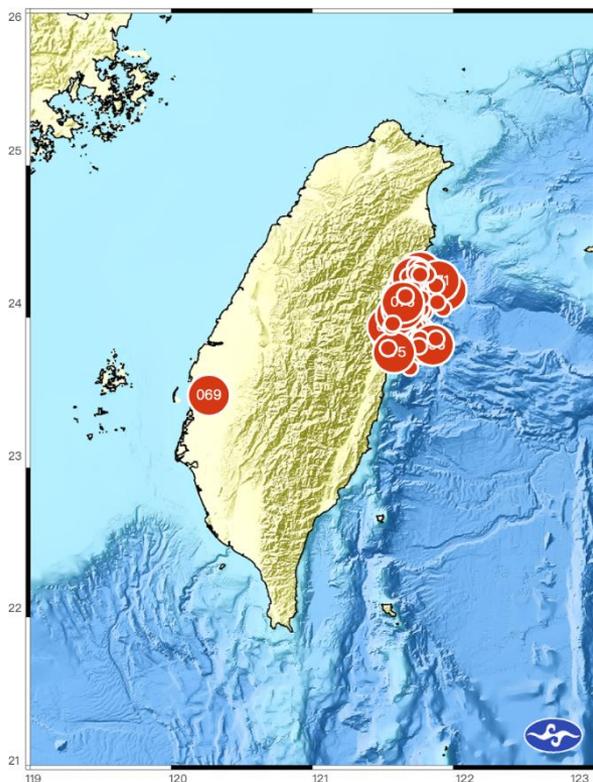
(USGS)



(GRMT, IES)

# 餘震活動

- 截至4月3日15時30分，氣象署發佈相關之餘震事件為57筆，包括規模為 $M_L$ 6.5，此餘震引致之最大震度為5強。

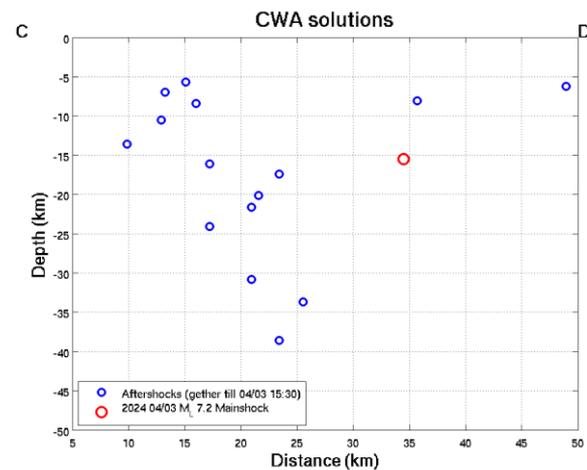
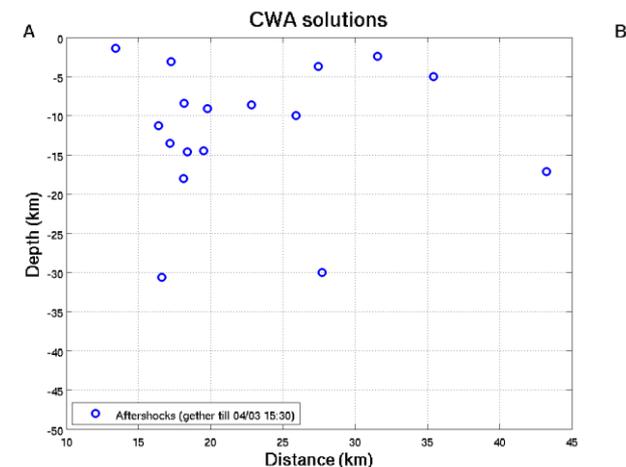
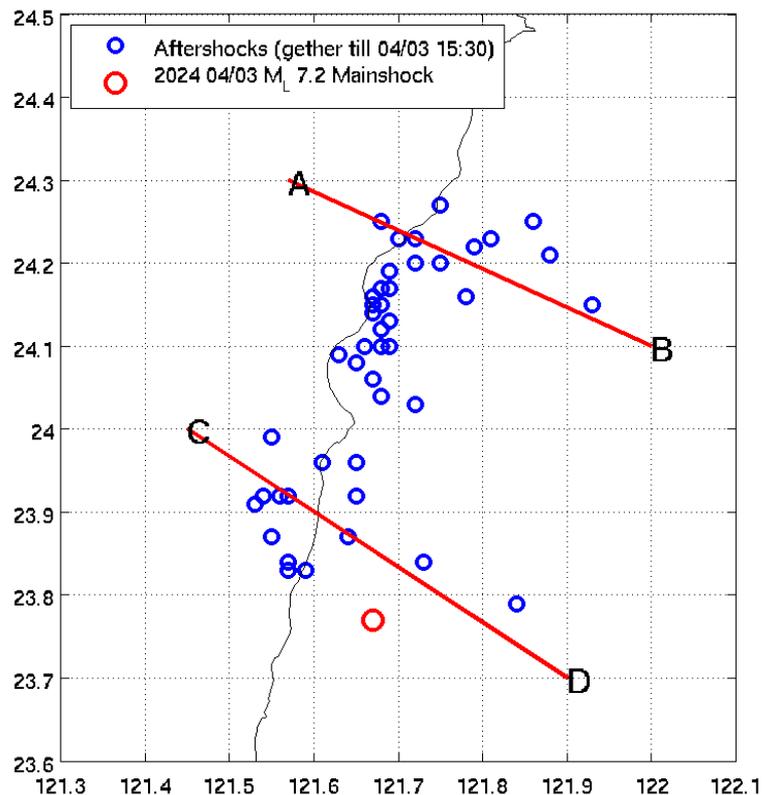


(中央氣象署)

編號	最大震度	詳細資訊
026	4級	04/03 08:35 <span>NEW</span> <a href="#">看更多</a> 地點: 花蓮縣政府北北東方28.4公里 (位於花蓮縣近海) 深度: 14.6km 地震規模: 5.6
025	4級	04/03 08:30 <span>NEW</span> <a href="#">看更多</a> 地點: 花蓮縣政府東北方37.6公里 (位於臺灣東部海域) 深度: 2.4km 地震規模: 4.6
024	3級	04/03 08:27 <span>NEW</span> <a href="#">看更多</a> 地點: 花蓮縣政府南南西方19.0公里 (位於花蓮縣壽豐鄉) 深度: 20.1km 地震規模: 4.9
023	3級	04/03 08:23 <span>NEW</span> <a href="#">看更多</a> 地點: 花蓮縣政府東南方4.3公里 (位於花蓮縣近海) 深度: 30.8km 地震規模: 4.4
022	4級	04/03 08:17 <span>NEW</span> <a href="#">看更多</a> 地點: 花蓮縣政府北東方11.4公里 (位於花蓮縣近海) 深度: 32.2km 地震規模: 5.4
021	5強	04/03 08:11 <span>NEW</span> <a href="#">看更多</a> 地點: 花蓮縣政府北北東方12.7公里 (位於花蓮縣近海)

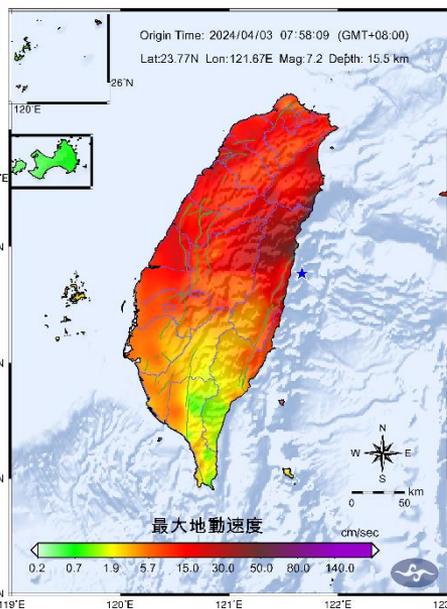
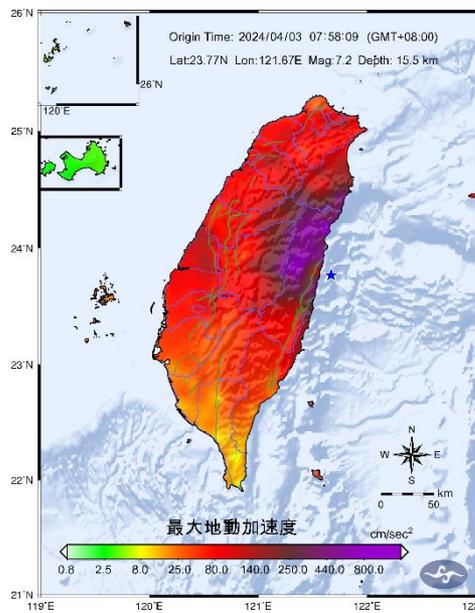
# 餘震活動

■ 截至4月3日15時30分，根據氣象署發布之餘震事件剖面圖如下。

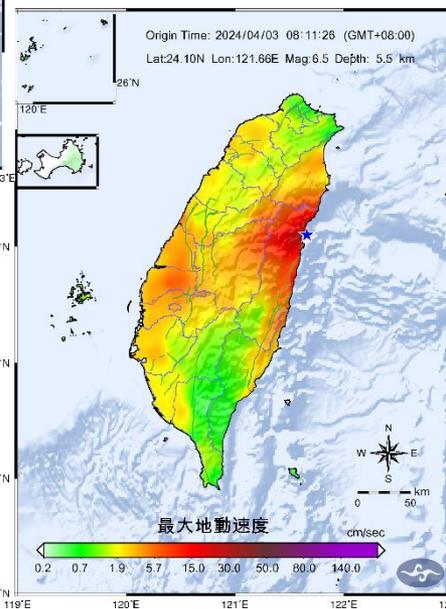
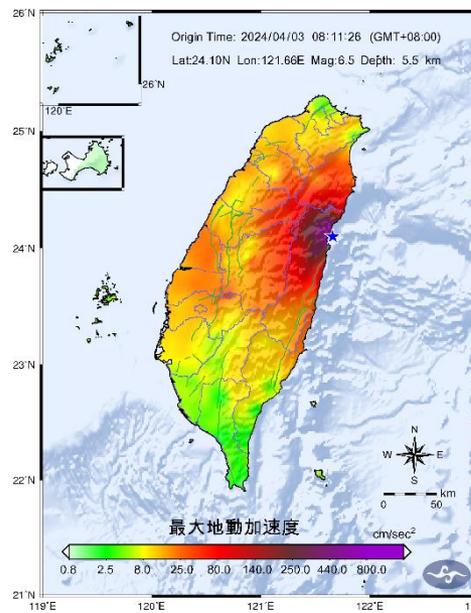


# 氣象署即時網等震度分布圖

0403 M<sub>L</sub>7.2、Depth 15.5km



0403 M<sub>L</sub>6.5、Depth 5.5km



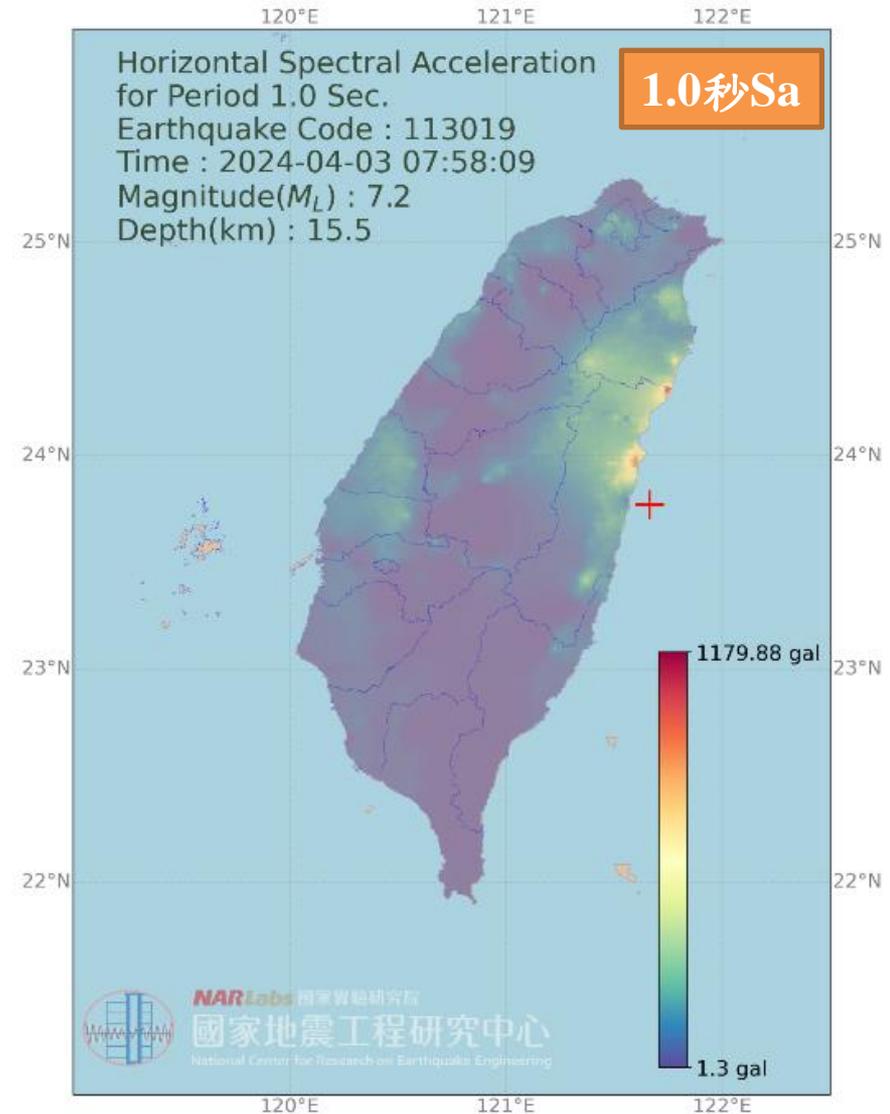
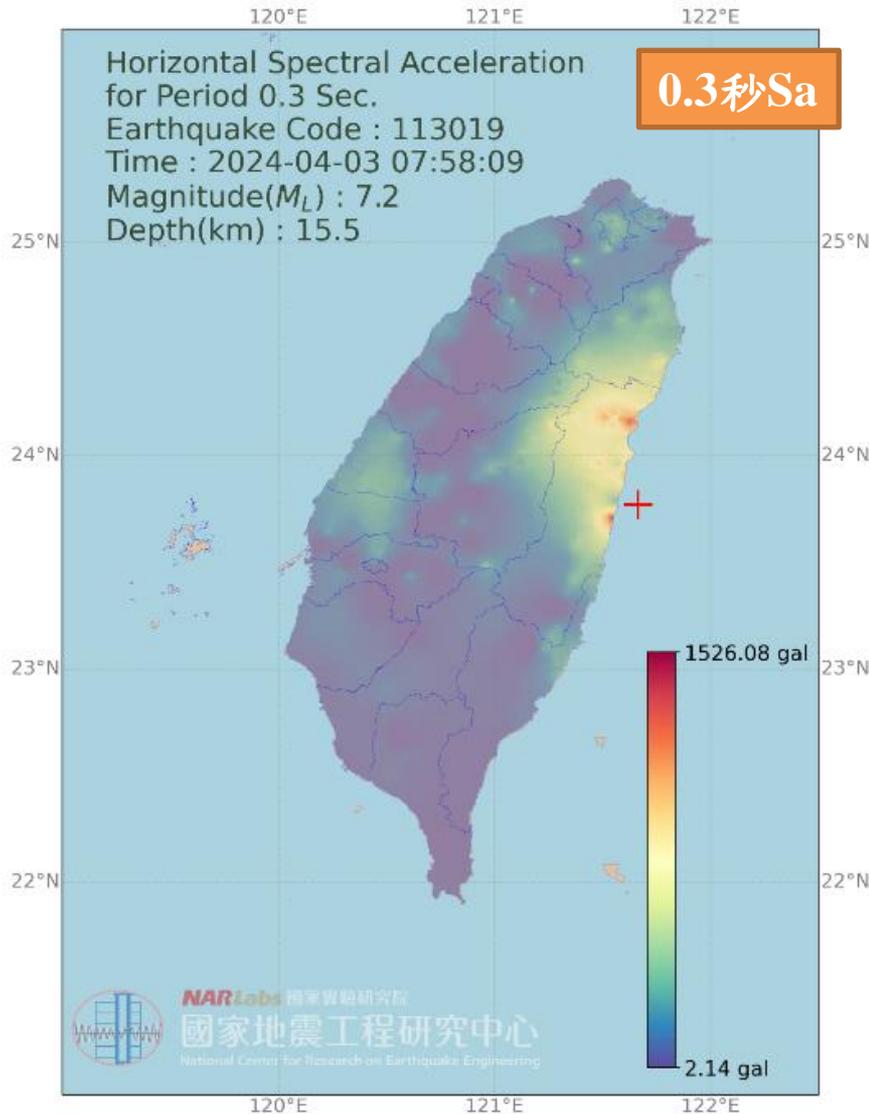
氣象署實測  
花蓮地區最大  
震度達6強

中央氣象局新制地震震度分級表(109年1月1日起)

震度	0級	1級	2級	3級	4級	5弱	5強	6弱	6強	7級
加速度 cm/sec <sup>2</sup>	0.8	2.5	8.0	25	80					
速度 cm/sec				15	30	50	80	140		
	(速度劃分, 已考慮加速度實際之影響)									

# 譜加速度等震度圖

0403  $M_L$  7.2、Depth 15.5km

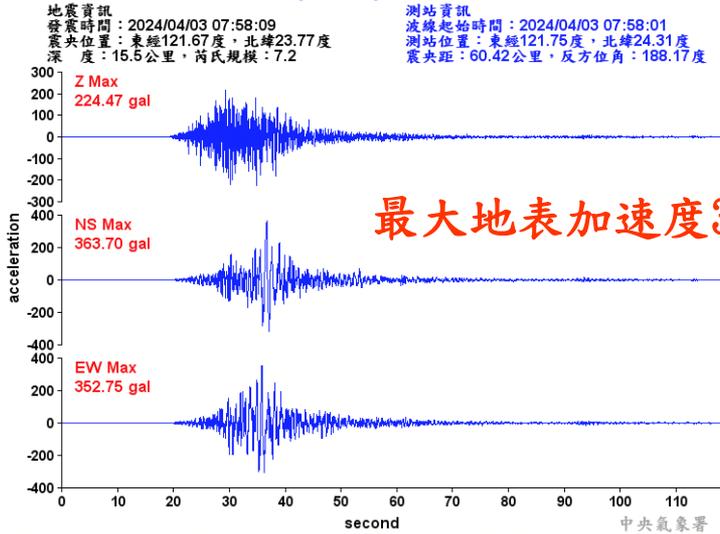


# 地震站即時波形

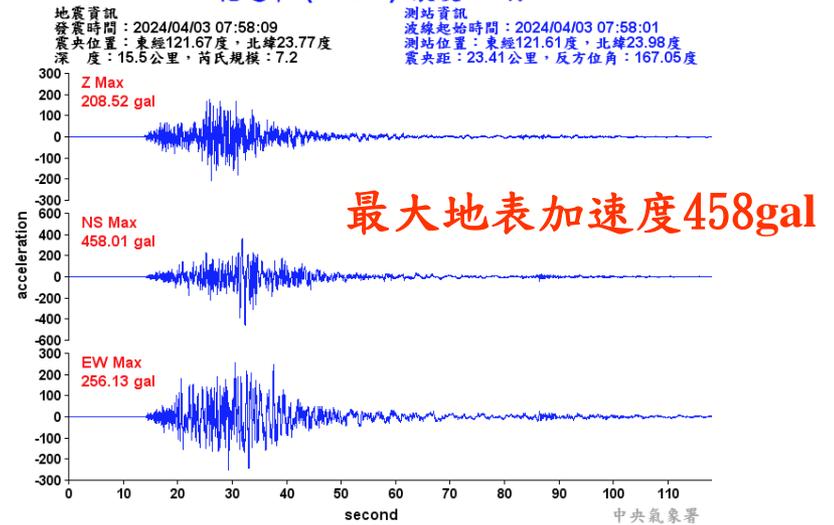
(中央氣象署)

### 0403 M<sub>L</sub>7.2、Depth 15.5km

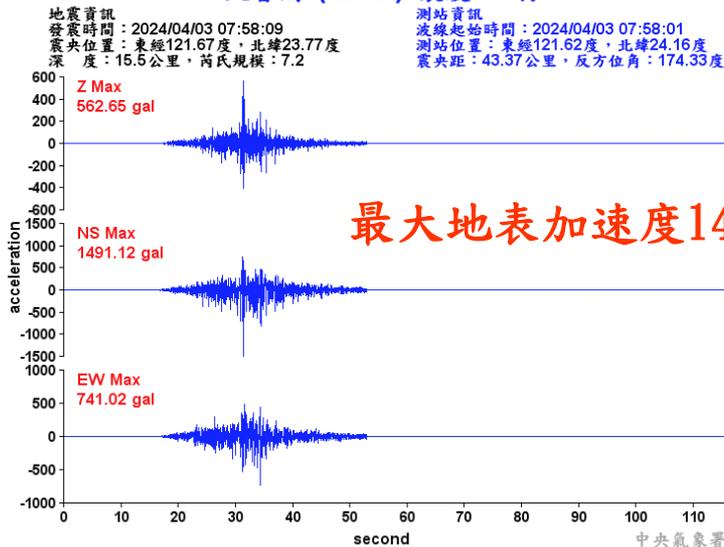
#### 和平 (EHP) 震度：6強



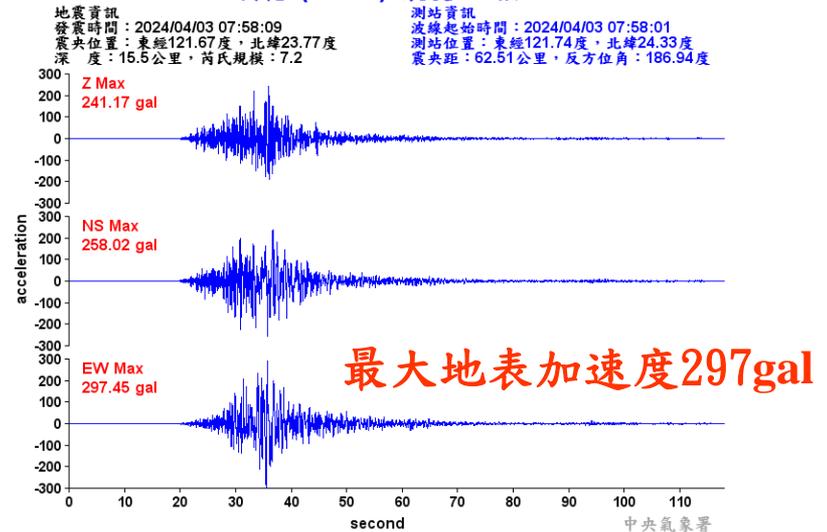
#### 花蓮市 (HWA) 震度：6弱



#### 太魯閣 (ETL) 震度：6弱



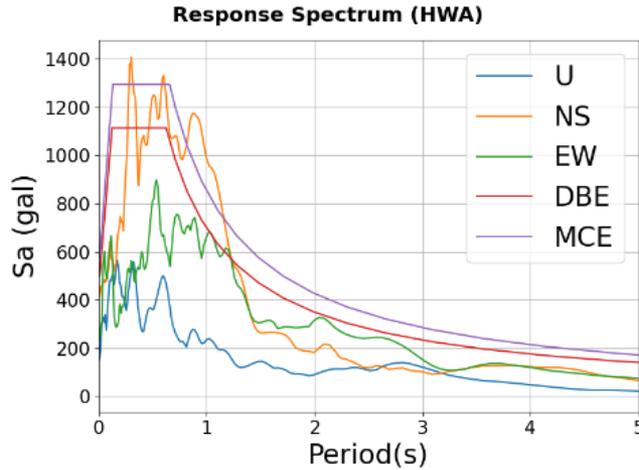
#### 澳花 (EAH) 震度：5強



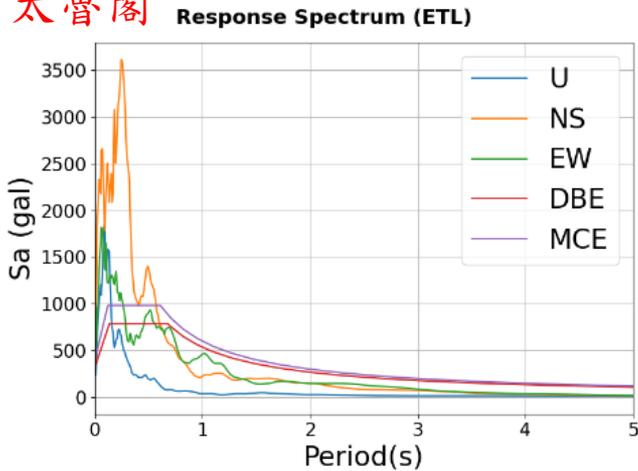
# 地震動反應譜

0403 M<sub>L</sub>7.2、Depth 15.5km

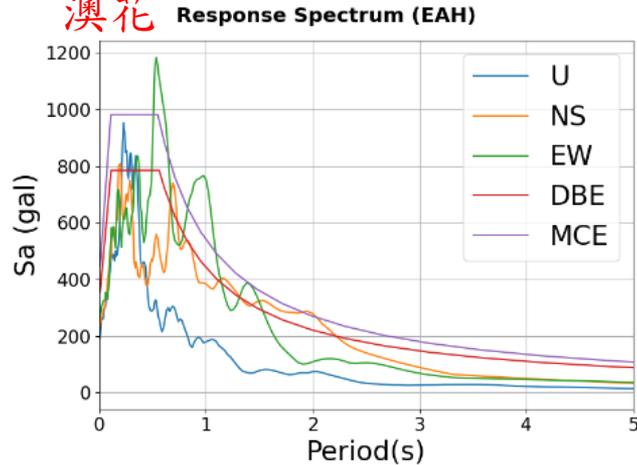
HWA  
花蓮市



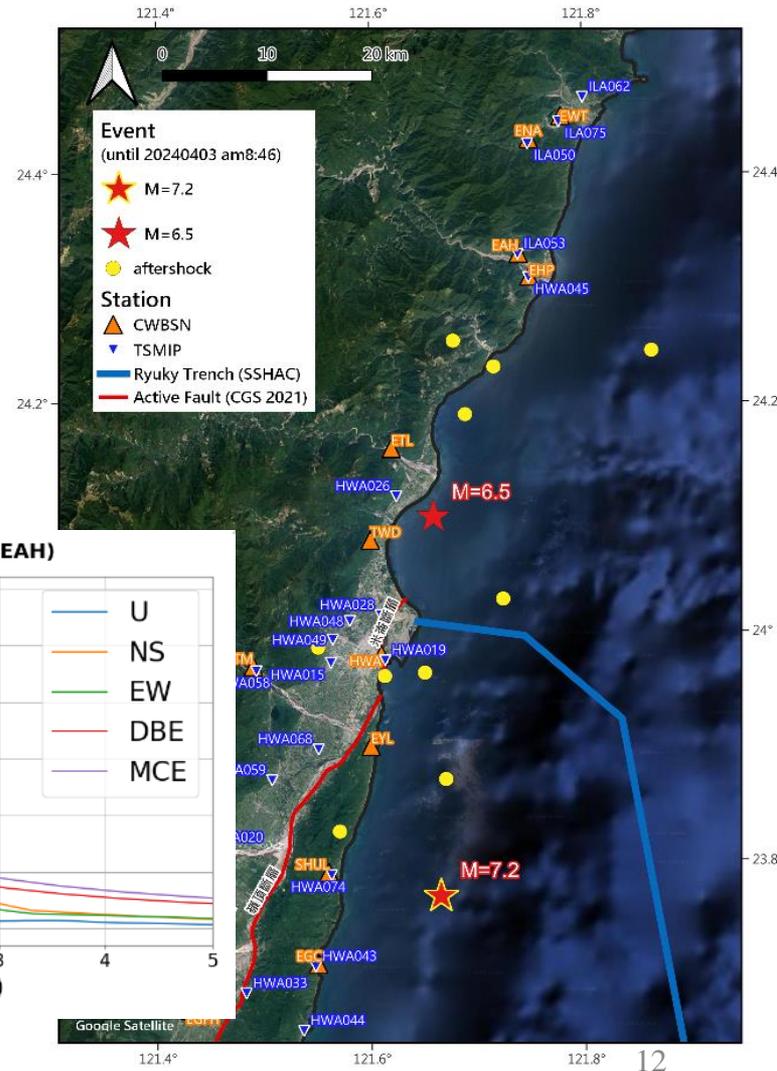
ETL  
太魯閣



EAH  
澳花



DBE與MCE為水平向



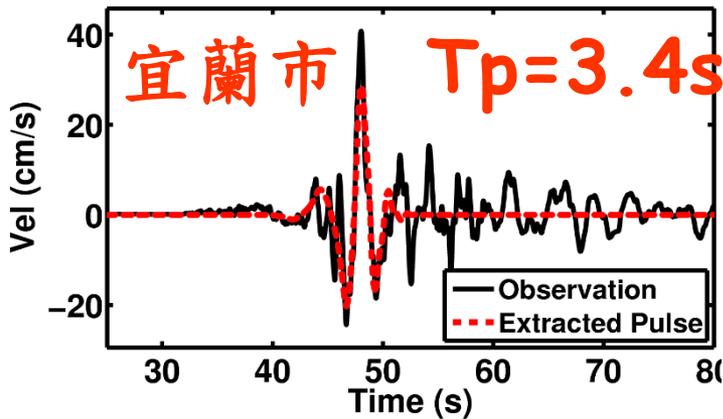
# 具近斷層效應的地震歷時

- 根據Shahi and Baker (2014)之速度脈衝辨識方法，截至4月3日10時40分之速報站，共辨識得三個具速度脈衝的紀錄，其週期 $T_p$ 約為3.4至3.7sec。
- 近震源和平、花蓮市之PGV為65.7cm/s及56.3cm/s，皆大於此三測站，但其並未擷取出速度脈衝。

0403M<sub>L</sub> 7.2 earthquake – ILA

PGV= 40.8 cm/s;  $T_p$ = 3.416s

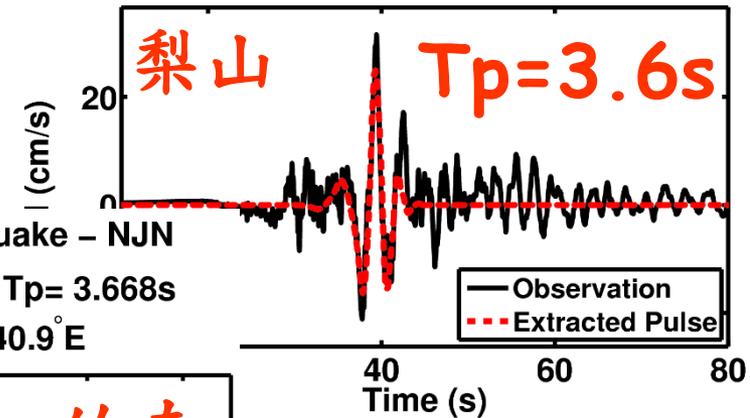
Direction: N21.7°W



0403M<sub>L</sub> 7.2 earthquake – FUS

PGV= 31.6 cm/s;  $T_p$ = 3.626s

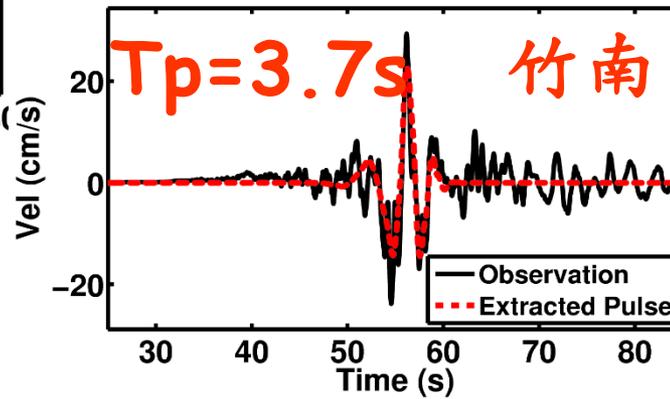
Direction: N57.5°W



0403M<sub>L</sub> 7.2 earthquake – NJN

PGV= 29.4 cm/s;  $T_p$ = 3.668s

Direction: S40.9°E



# 具近斷層效應的地震歷時

- TSMIP測站額外偵測11個測站收錄速度脈衝訊號，綜整如下。

測站	經度	緯度	脈衝週期(s)	PGV(cm/s)
ILA	121.76	24.76	3.4	40.8
FUS	121.24	24.25	3.6	31.6
NJN	120.87	24.68	3.7	29.4
ILA004	121.7907	24.7435	2.9	55.4
ILA006	121.8327	24.6397	3.1	50.9
ILA026	121.7728	24.6733	4.0	49.2
ILA037	121.7228	24.7435	2.5	42.5
ILA042	121.7987	24.6875	2.9	59.3
ILA046	121.7423	24.6650	3.4	27.2
ILA049	121.7563	24.7638	3.4	40.9
ILA059	121.8297	24.6655	3.4	55.5
ILA068	121.8573	24.5972	1.5	36.6

# 具近斷層效應的地震歷時

- TSMIP測站額外偵測11個測站收錄速度脈衝訊號，綜整如下。

測站	經度	緯度	脈衝週期(s)	PGV(cm/s)
TCU033	120.8703	24.6835	3.9	33.6
TCU035	120.7970	24.6142	3.7	25.4

# 最大餘震地震報告

(中央氣象署)

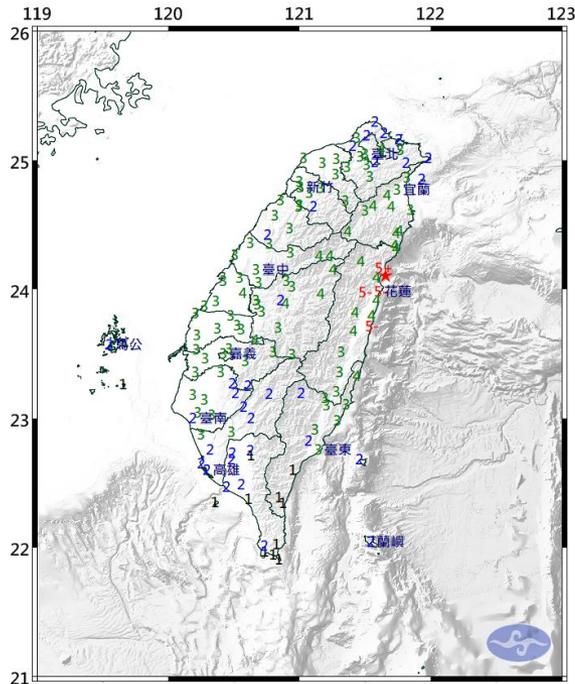
## ■ 【第021號顯著有感地震報告】

發震時間：2024/04/03 08:11:26

震央位置：北緯 24.1度，東經 121.66度

地震深度：5.5公里

芮氏規模：6.5



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

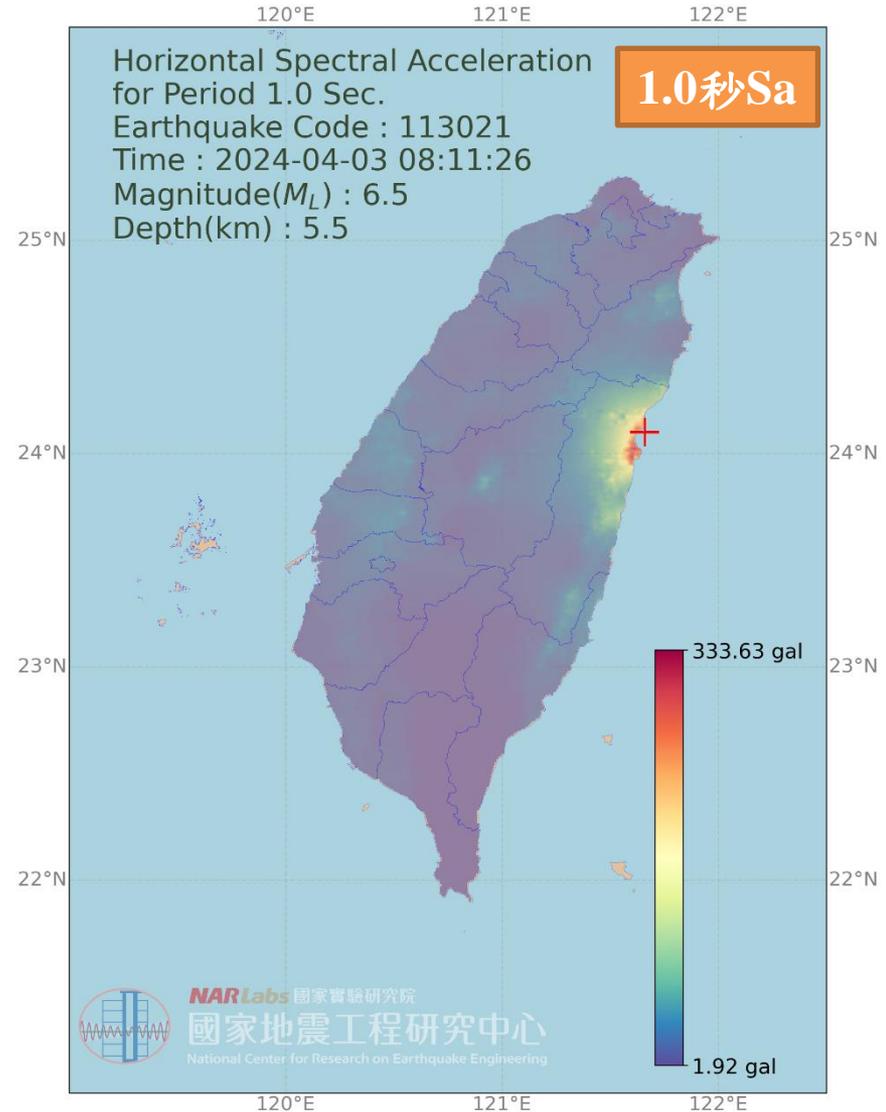
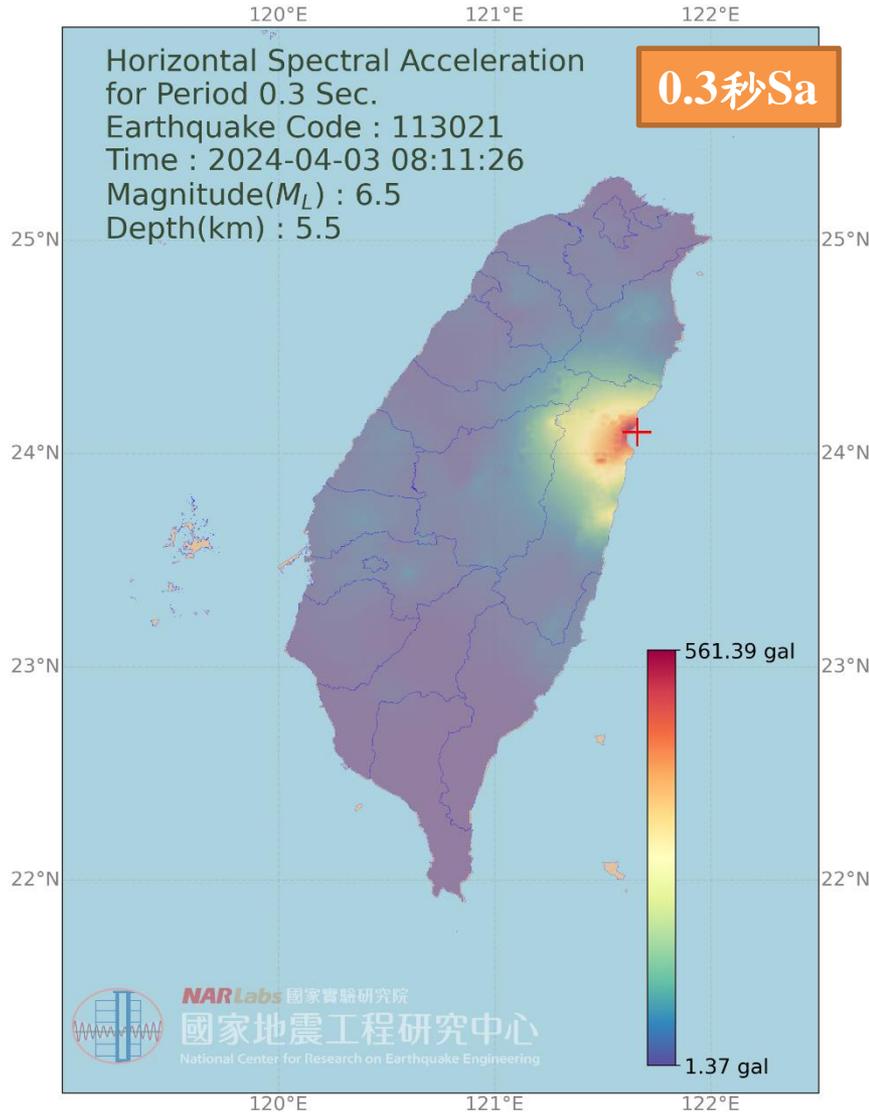
各地最大震度（採用109年新制10級震度分級）

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。

# 譜加速度等震度圖

0403  $M_L$  6.5、Depth 5.5km



# 地震站即時波形

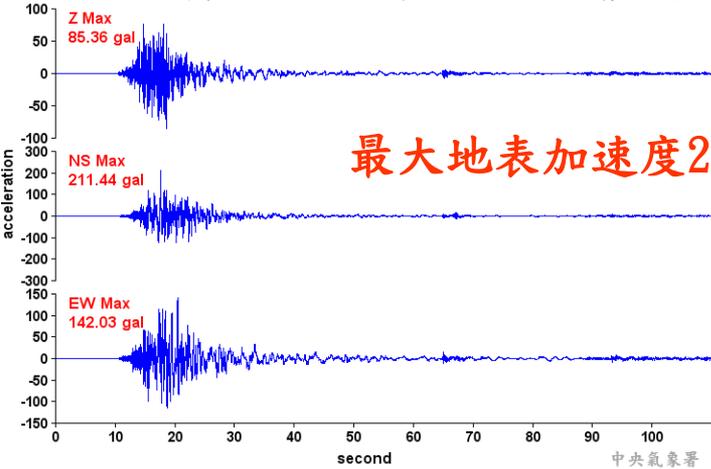
(中央氣象署)

## 0403 M<sub>L</sub> 6.5、Depth 5.5km

### 花蓮市 (HWA) 震度：5弱

地震資訊  
 發震時間：2024/04/03 08:11:26  
 震央位置：東經121.66度，北緯24.10度  
 深度：5.5公里，芮氏規模：6.5

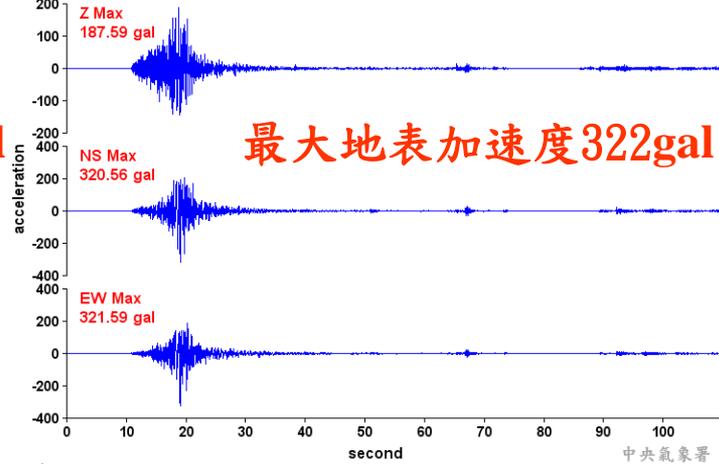
測站資訊  
 波線起始時間：2024/04/03 08:11:20  
 測站位置：東經121.61度，北緯23.98度  
 震央距：14.64公里，反方位角：18.5度



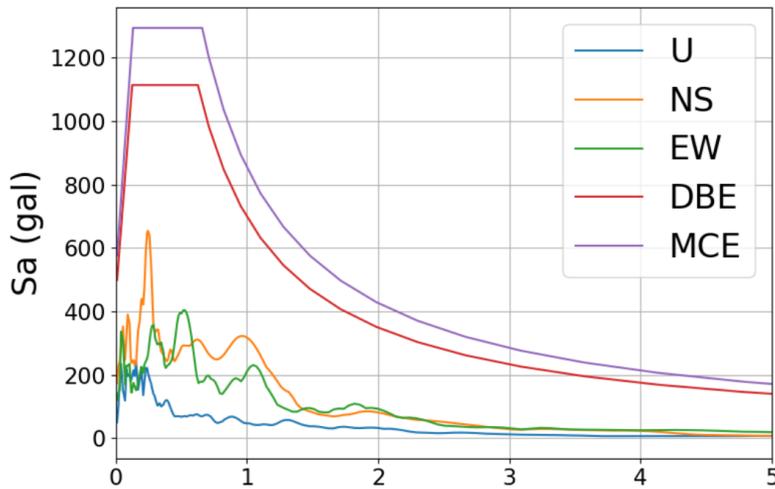
### 銅門 (ETM) 震度：5弱

地震資訊  
 發震時間：2024/04/03 08:11:26  
 震央位置：東經121.66度，北緯24.10度  
 深度：5.5公里，芮氏規模：6.5

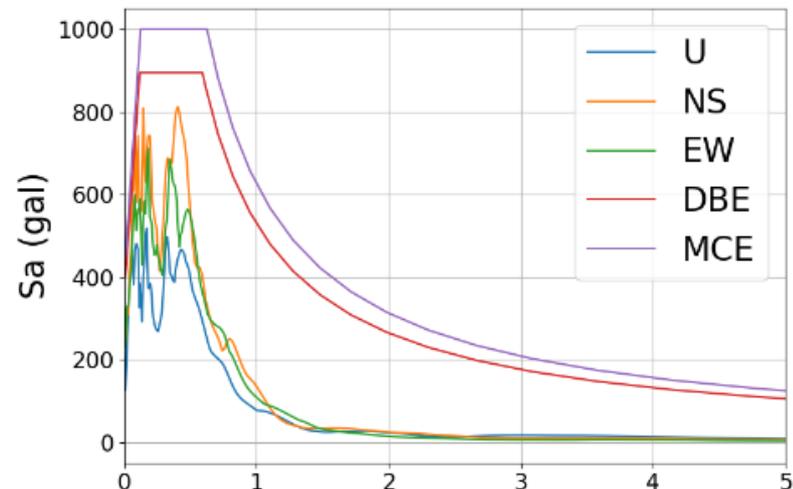
測站資訊  
 波線起始時間：2024/04/03 08:11:20  
 測站位置：東經121.49度，北緯23.97度  
 震央距：22.54公里，反方位角：48.66度



### Response Spectrum (HWA)



### Response Spectrum (ETM)



DBE與MCE為水平向

# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

◆ 橋梁災情

◆ 建物災情

◆ 地工災情

◆ 非結構物與設備災情

# 手動評估震源參數

Scenario Definition Dialog

計畫名稱

儲存目錄

事件識別碼  最多7個英文字元

事件描述

地震類型

震動衰減律

地震事件

發生日期  /  /  時間  :  :

震矩規模  震央經度

芮氏規模  震央緯度

震源深度  km

斷層名稱

**斷層破裂**

方向  度 (0 - 359)

傾角  度 (0 - 90)

長度  公里  修改

寬度  公里  修改

**地殼斷層**

平移斷層

逆斷層

正斷層

一般斷層

**隱沒帶**

界面型

內部型

# 建築物損害推估

■ 推估結果：建築物損害可能為 84 棟。

■ 以花蓮縣花蓮市為最嚴重。

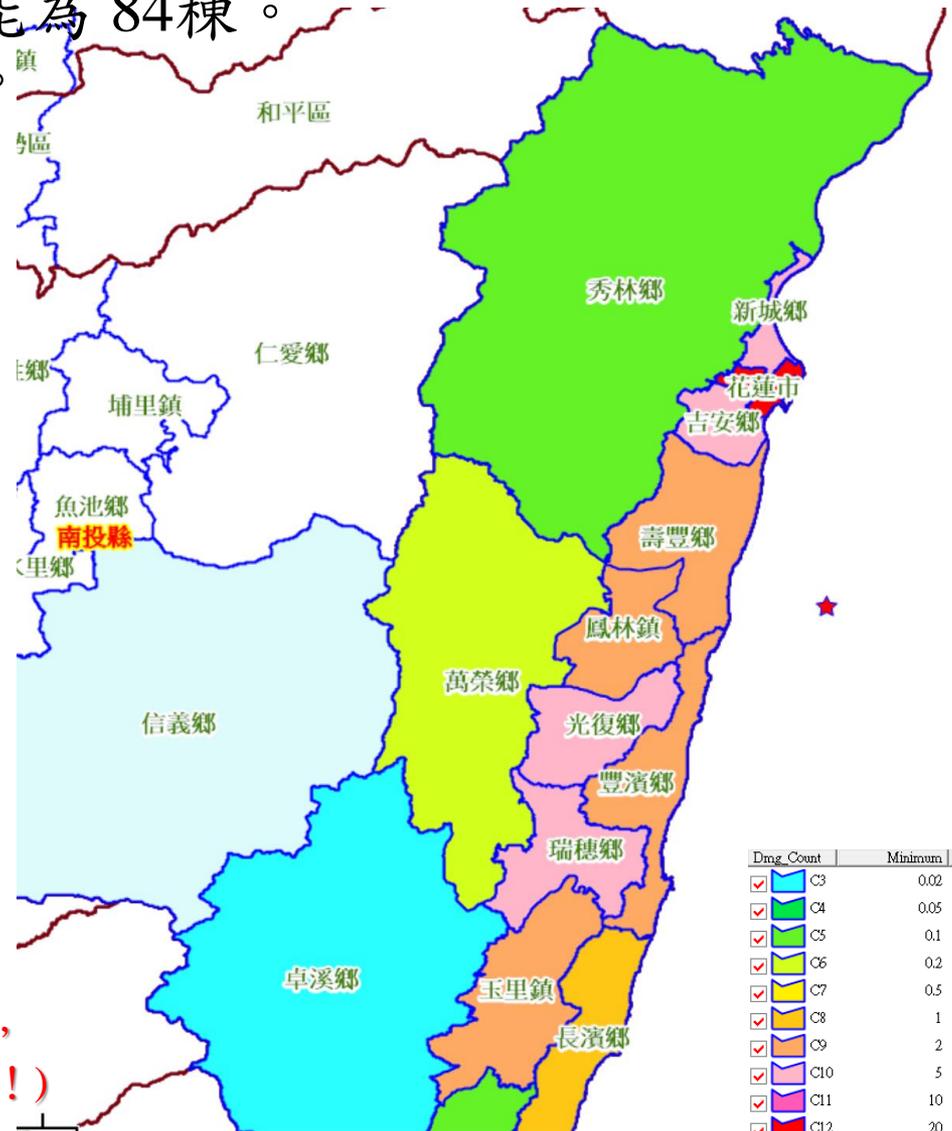
縣市別

縣市	1-3層樓房(棟)	4-7層樓房(棟)	8層以上樓房(棟)	建物總損害(棟)
花蓮縣	52	18	1	71
宜蘭縣	8	3	0	11
台東縣	2	0	0	2

鄉鎮別

縣市	鄉鎮	1-3層樓房(棟)	4-7層樓房(棟)	8層以上樓房(棟)	建物總損害(棟)
花蓮縣	花蓮市	17	12	1	30
花蓮縣	吉安鄉	7	3	0	10
宜蘭縣	羅東鎮	7	2	0	9
花蓮縣	光復鄉	6	1	0	7
花蓮縣	新城鄉	5	0	0	5
花蓮縣	瑞穗鄉	5	0	0	2
花蓮縣	豐濱鄉	4	1	0	5
花蓮縣	壽豐鄉	2	1	0	3
花蓮縣	玉里鎮	3	0	0	3
花蓮縣	鳳林鎮	3	0	0	3

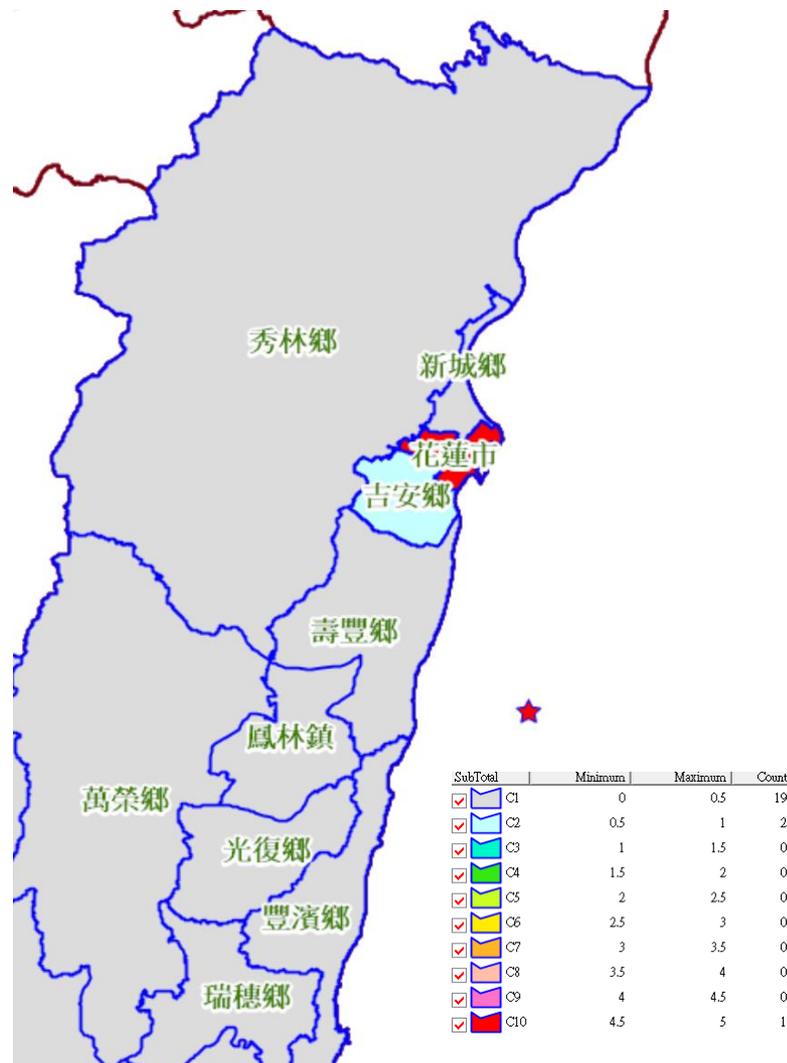
(確切的建築物損害數量，  
有待進一步的調查與統計！)



# 人員傷亡推估

- 推估結果：傷亡約8人，以花蓮縣花蓮市可能最嚴重。

縣市	鄉鎮	傷亡(人)
花蓮縣	花蓮市	5
宜蘭縣	羅東鎮	2
花蓮縣	吉安鄉	1



(確切的人員傷亡數量，  
有待進一步的調查與統計！)

# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

◆ 橋梁災情

◆ 建物災情

◆ 土工災情

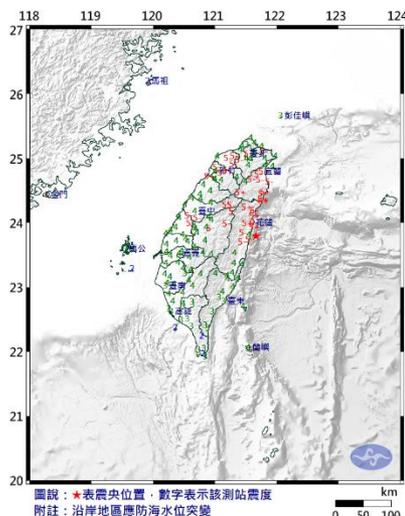
◆ 非結構物與設備災情

# 複合式地震速報資訊

## 第113019號

113年04月03日 07時58分9.9秒

時間	觸發主站	警報提供 新增 鄉鎮市區	來源(影響數量)
07:58:21.173	富源國小	花蓮縣3區(光復鄉,豐濱鄉,瑞穗鄉)	N(3)
07:58:28.084	CWA	花蓮縣10區、臺東縣11區、宜蘭縣11區、基隆市4區、臺北市12區、新北市25區、桃園市13區、新竹市3區、新竹縣13區、苗栗縣18區、南投縣13區、臺中市29區、彰化縣26區、雲林縣20區、嘉義縣18區、嘉義市2區、臺南市31區、高雄市3區(茂林區,桃源區,那瑪夏區)、屏東縣2區(三地門鄉,霧臺鄉)、澎湖縣3區	N(3) C(267)



### 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	雲林縣華華	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	臺江縣馬祖	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	嘉義縣大溪市	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。



07:58:26

中央氣象署

[地震速報 Earthquake Alert]04/03 07:58左右花蓮地區發生顯著有感地震，慎防強烈搖晃，就近避難「趴下、掩護、穩住」，氣象署。Felt earthquake alert. Keep calm and seek cover nearby. CWA



07:58:19

中央氣象署

[地震速報 Earthquake Alert]04/03 07:58左右花蓮地區發生顯著有感地震，慎防強烈搖晃，就近避難「趴下、掩護、穩住」，氣象署。Felt earthquake alert. Keep calm and seek cover nearby. CWA

註：07:58:24 (CWA 寄出)

07:58:28.058 (國震收到)

07:58:9.9

地震發生

11.273s

07:58:21.173

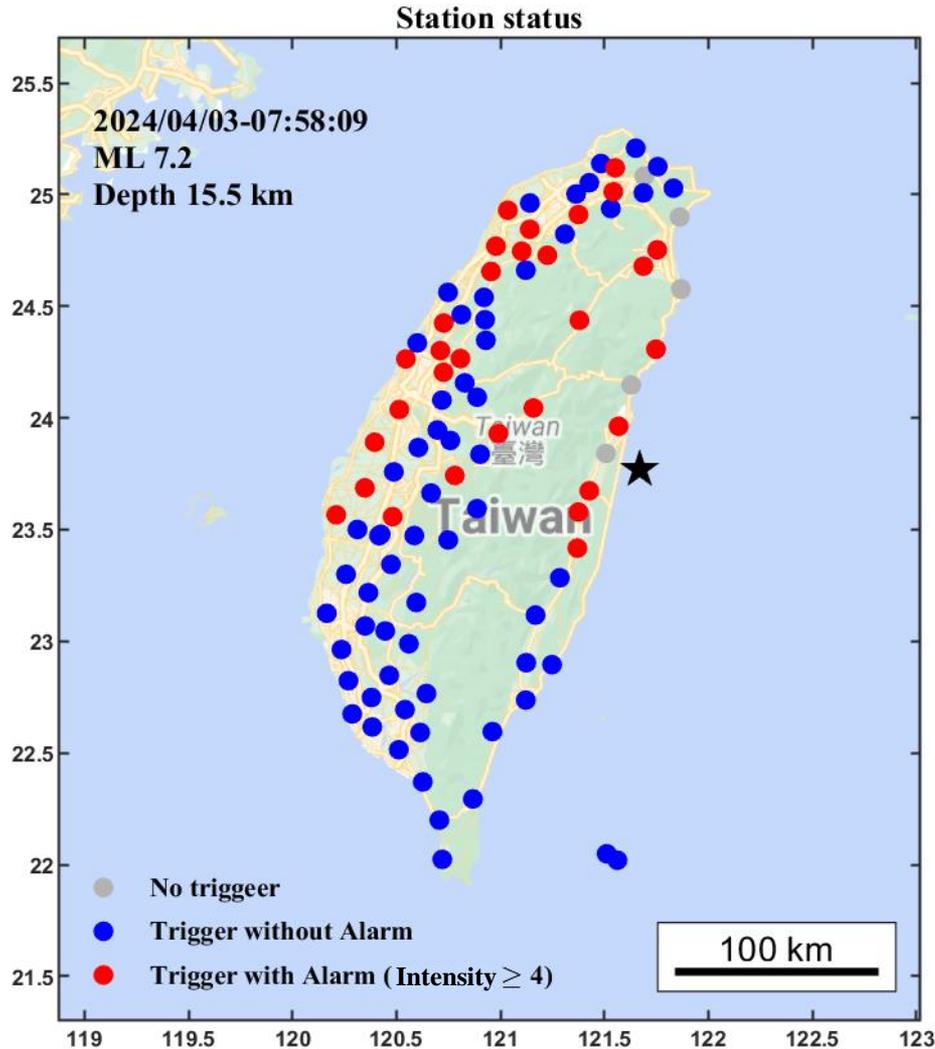
第一報/國震現地

6.911s

07:58:28.084

氣象署發報

# NCREE EEWs 觸發與發報狀況分佈



**2024/04/03-07:58:09 ML 7.2**

**No trigger : 7 STAs**

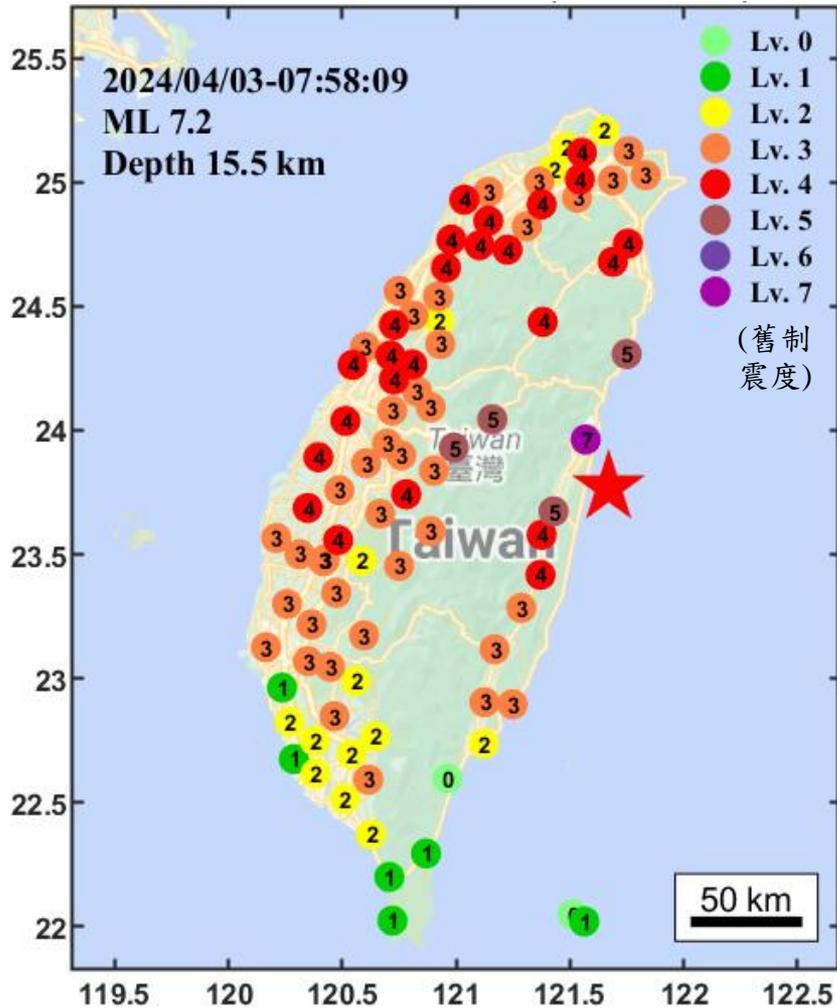
**Trigger without Alarm : 62 STAs**

**Trigger with Alarm ( $I \geq 4$ ): 29 STAs**

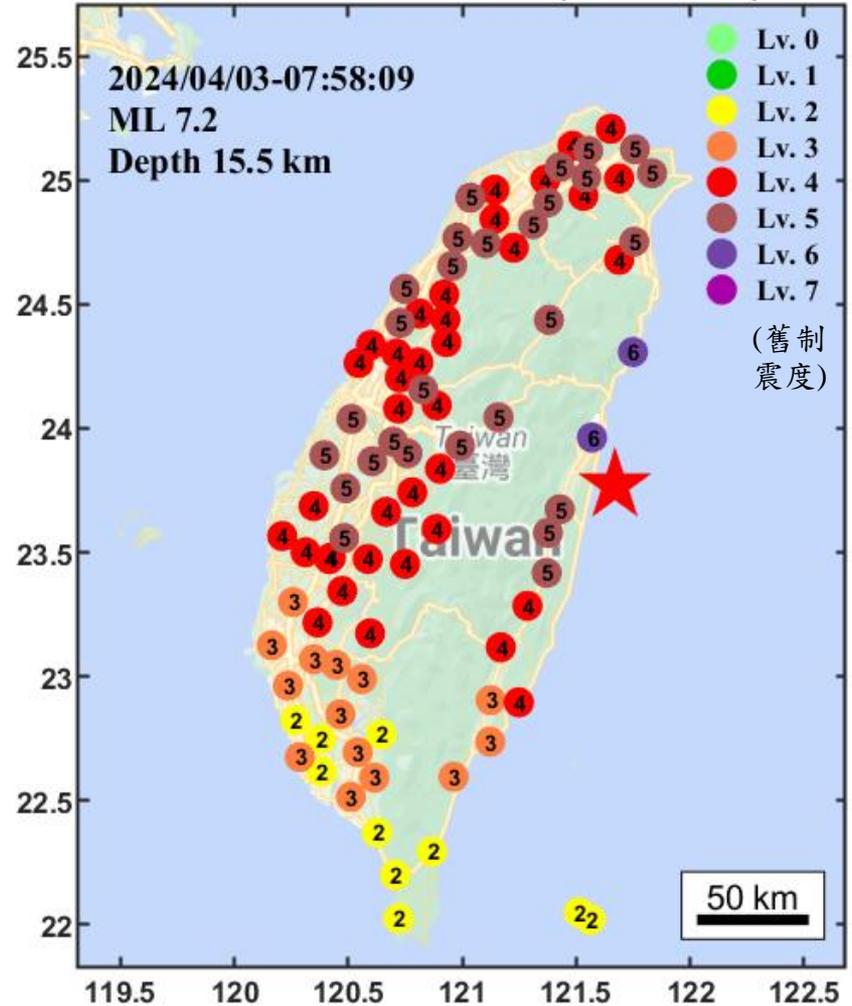
# NCREE EEWS 預估震度

## 與實際震度狀況分佈

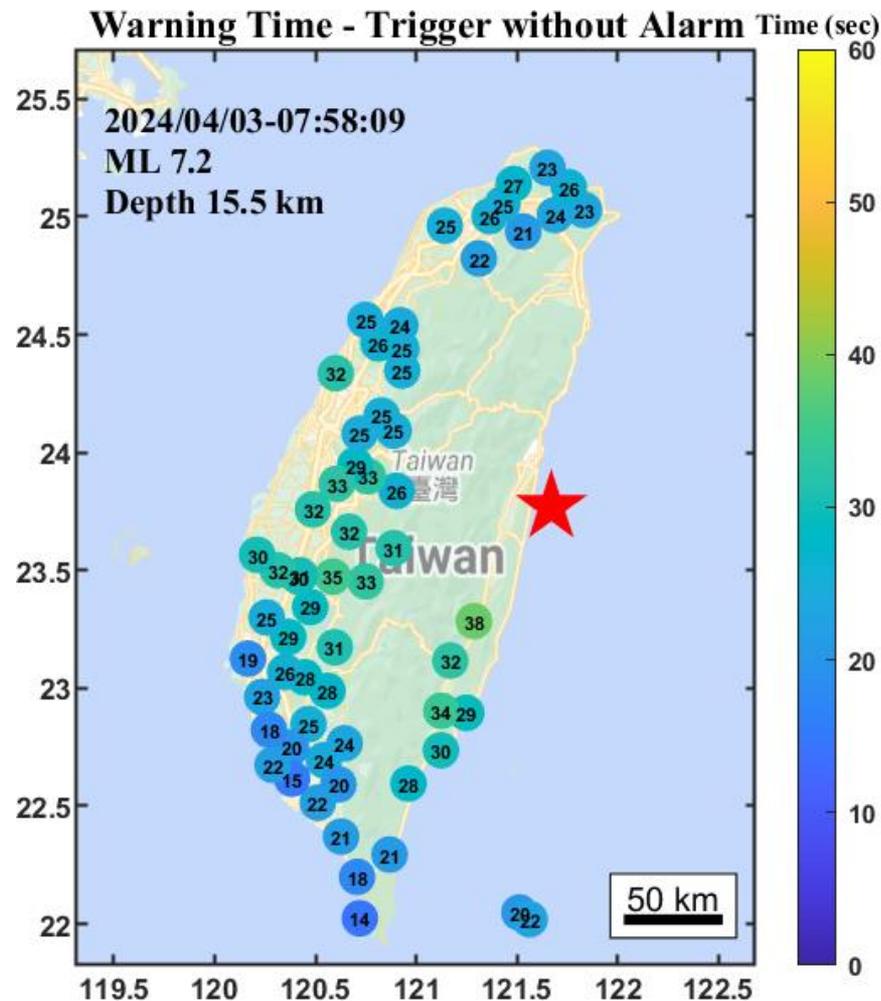
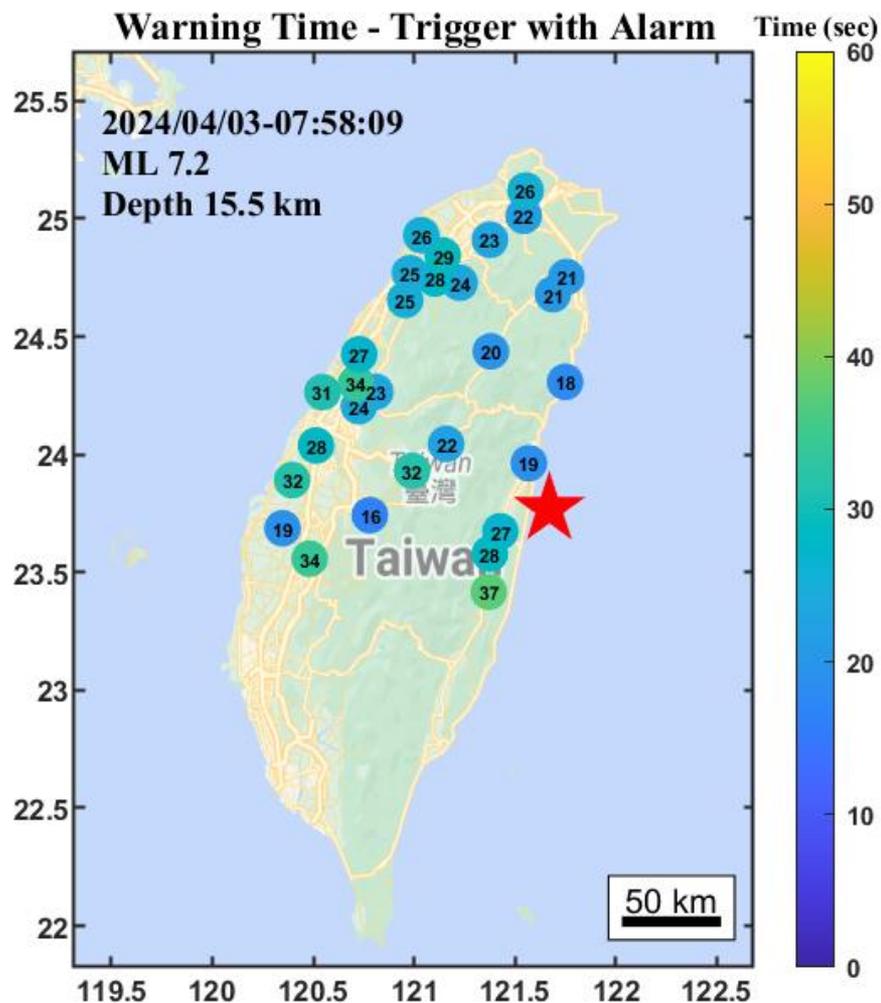
**Predicted** Intensities (CWA-Old)



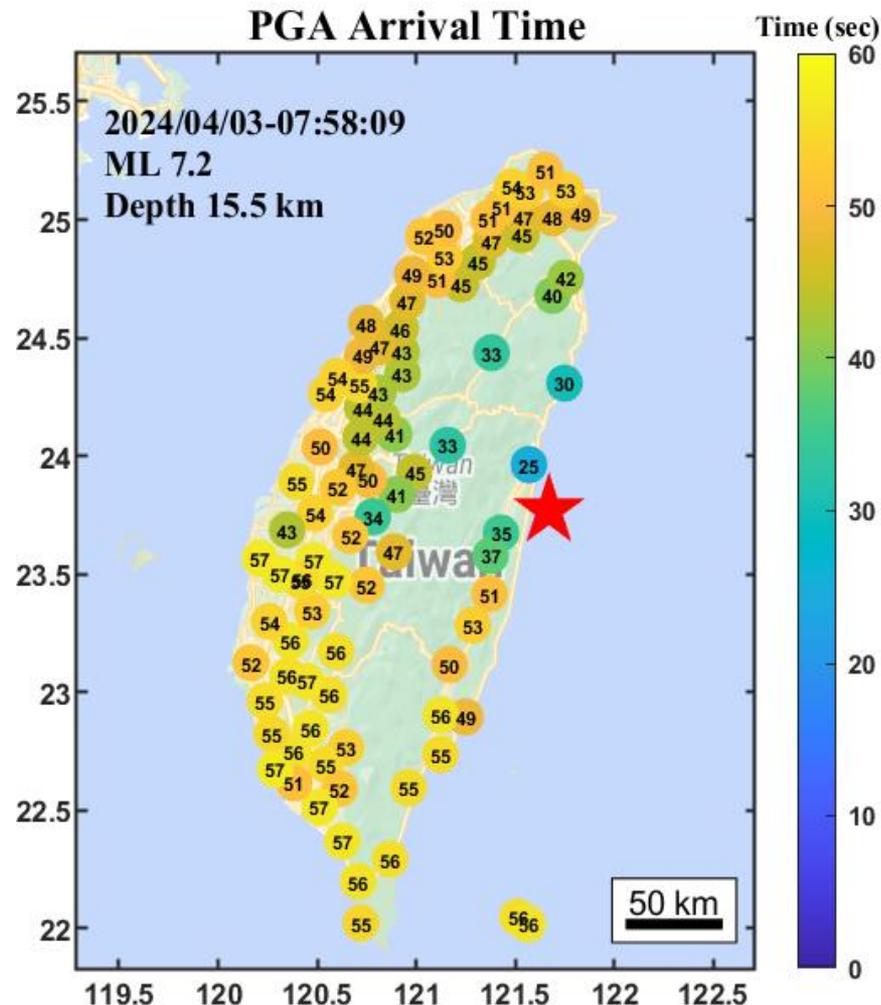
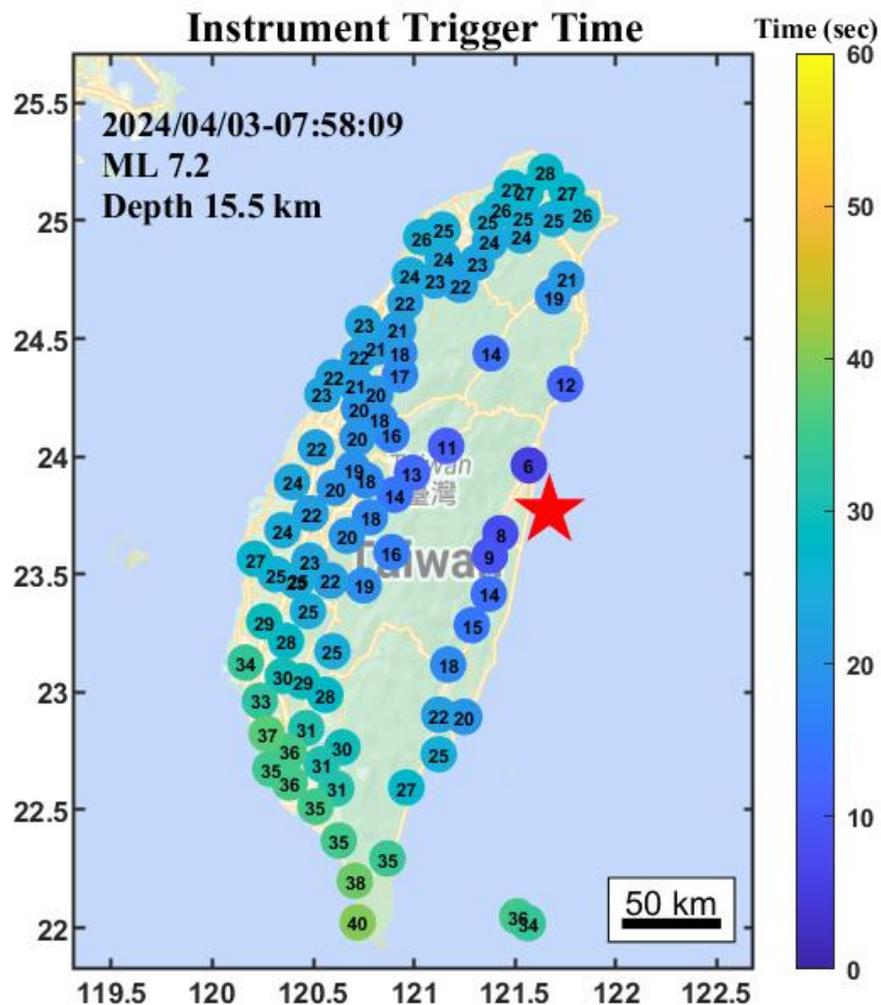
**Measured** Intensities (CWA-Old)



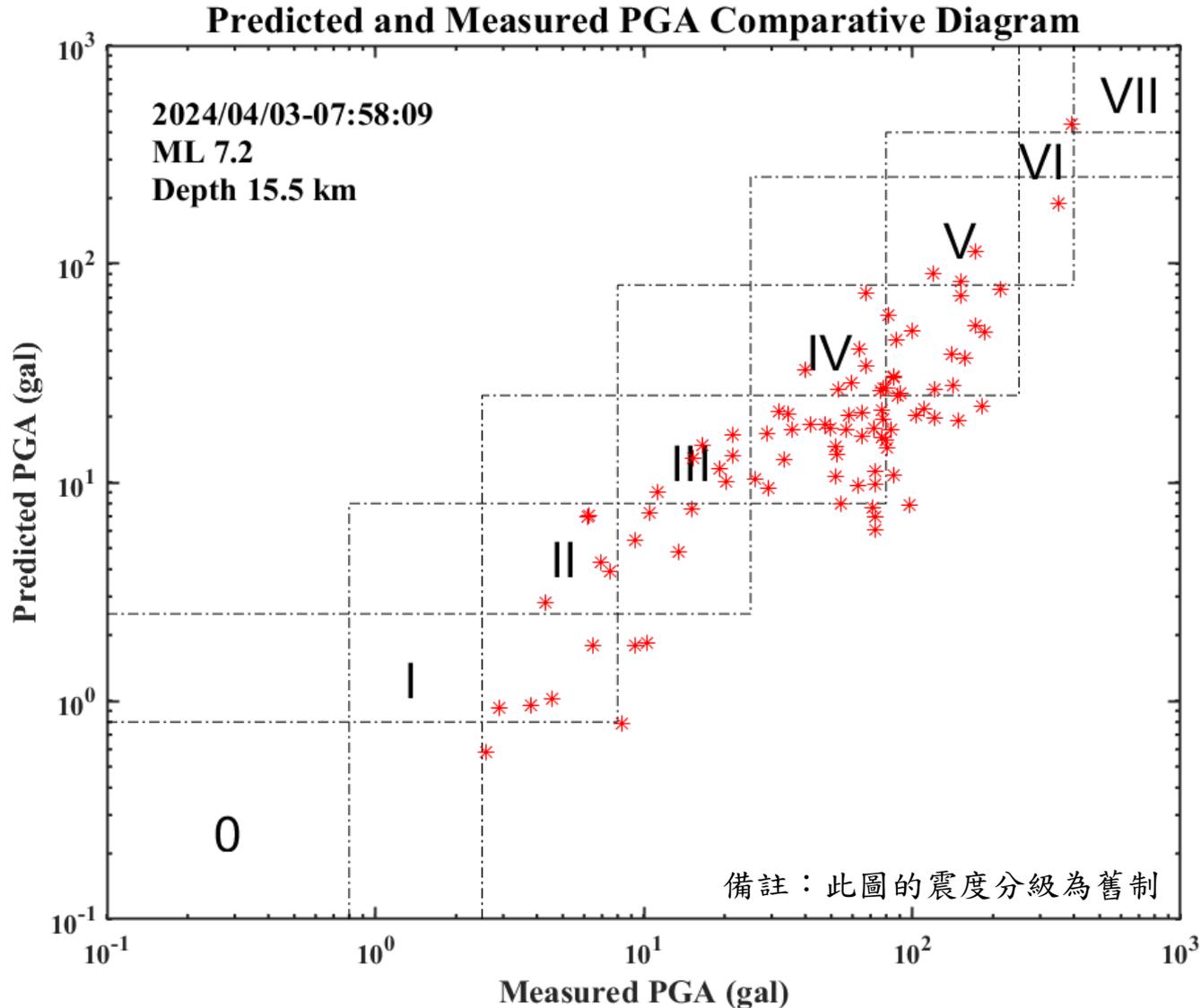
## 預警時間比較(未扣除系統時間)



## 儀器觸發與PGA到時時間分布



# NCREE EEWS 預估震度與實際震度



# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

◆ 橋梁災情

◆ 建物災情

◆ 土工災情

◆ 非結構物與設備災情

# 橋梁災損分佈圖

新月橋



捷運環狀線

下清水橋

# 捷運環狀線



- 新北市板橋區板新路與三民路二段交叉口之環狀線 P1319~P1316
- 墩柱柱底完整，大梁橫向滑移，排水管線接頭破壞掉落於地面。

# 下清水橋

花蓮



下清水橋因落石斷裂

資料來源

交通部公路局

<https://www.ettoday.net/>

<https://udn.com/news/story/7314/7874283>

# 新月橋

新北

新北新月橋吊索鬆脫，主橋段即日起封閉檢測。



資料來源：  
新北市政府  
聯合新聞網

<https://newtalk.tw/news/view/2024-04-03/914774Follow>

# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

◆ 橋梁災情

◆ 建物災情

◆ 土工災情

◆ 非結構物與設備災情

# 民宅-新北市土城區



一樓柱核心混凝土碎裂、圍束鋼筋間距過大

資料來源：

<https://udn.com/news/story/7320/7874570>

<https://www.cdns.com.tw/articles/987697>

# 民宅-彰化縣埔鹽鄉

# 民宅-桃園市八德區

## 花蓮地震 彰化埔鹽平房倒塌幸無人受傷

2024/4/3 12:27 ( 4/3 13:39 更新 )



花蓮近海3日上午發生強震，造成彰化縣埔鹽鄉埔港路一處平房倒塌，一對母子及時逃出未受傷，因房子已不能居住，鄉公所協助安置2人。(民眾提供)中央社記者鄭維真傳真 113年4月3日

## 磚造房屋倒塌

資料來源<https://www.cna.com.tw/>

## 0403花蓮大地震／桃園三元吉第大廈嚴重掉磚 43名住戶安置活動中心

2024-04-03 12:02 聯合報／記者周嘉茹／桃園即時報導



桃園市八德區「三元吉第大廈」內發生大面積磁磚脫落，只見大樓一樓入口外的牆壁磁磚掉滿地，大廈樑柱磁磚也剝落。圖／讀者提供

## 外牆磁磚掉落

資料來源<https://udn.com/>

# 民宅-花蓮縣花蓮市



崑崙大樓外牆磁磚剝落。(圖/葉華欣攝)



花蓮北濱街地震，早餐店傾斜。(民眾提供)



花蓮北濱街房屋傾斜。記者王萬華/攝影

外牆及梁柱剪力破壞

建物因軟弱底層破壞而倒塌

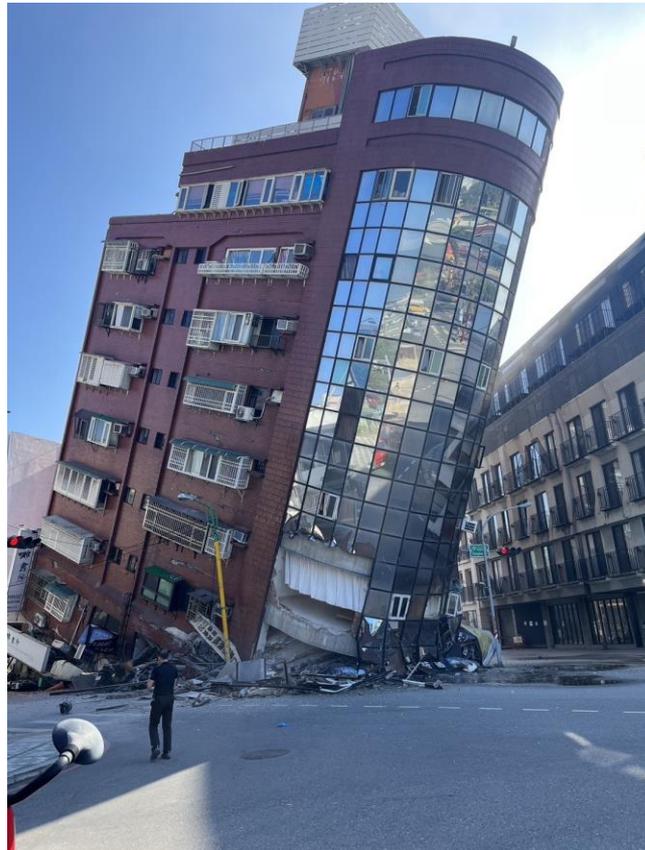
資料來源：

<https://news.tvbs.com.tw/local/2446040>

資料來源：

[https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001205-260405?ctrack=pc\\_main\\_recmd\\_p08&chdtv](https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001205-260405?ctrack=pc_main_recmd_p08&chdtv)  
<https://udn.com/>

# 民宅-花蓮縣花蓮市



建物因軟弱底層破壞而倒塌

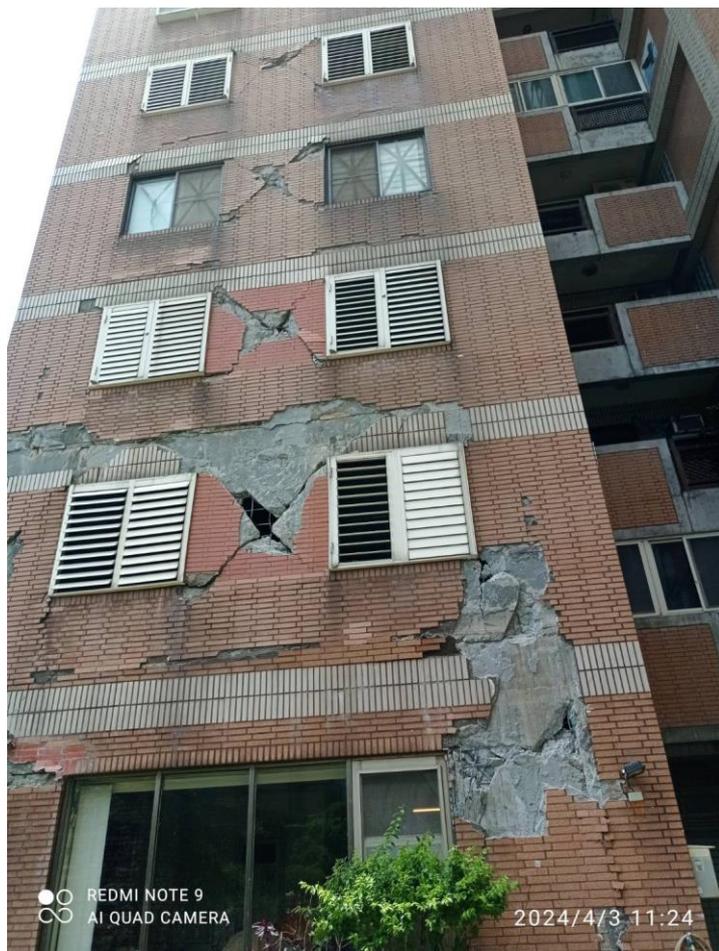
資料來源：

[https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001232-260402?ctrack=pc\\_main\\_rtime\\_p05&chdtv](https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001232-260402?ctrack=pc_main_rtime_p05&chdtv)

[https://udn.com/news/story/123995/7874951?from=udn-relatednews\\_ch2](https://udn.com/news/story/123995/7874951?from=udn-relatednews_ch2)

Google map街景

# 民宅-花蓮縣吉安鄉



資料來源：  
歐陽昇建築師  
江文卿技師  
Google map街景

外牆剪力破壞與磁磚掉落

# 民宅-基隆市中正區



震後



震前

磚造建築二樓梁上柱破壞掉落

資料來源：

<https://tw.news.yahoo.com/>

Google map街景

# 旅館-花蓮縣花蓮市



柱包覆石材掉落、保護層混凝土碎裂、柱箍筋間距過大

資料來源：

<https://tw.news.yahoo.com>

Google map街景



柱包覆石材掉落

資料來源：

<https://www.ettoday.net/news/20240403/2712484.htm>

Google map街景

# 彰化市政府第二辦公室



資料來源：

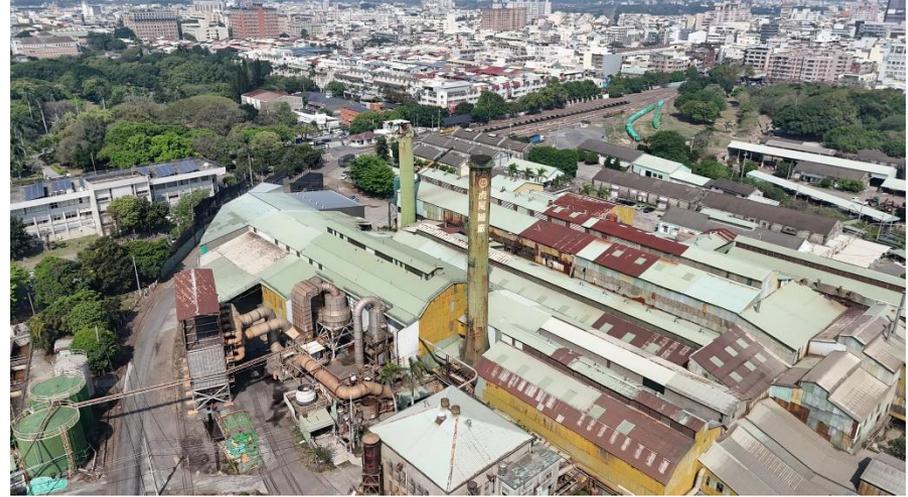
[https://money.udn.com/money/story/5648/7874073?from=edn\\_newest\\_index](https://money.udn.com/money/story/5648/7874073?from=edn_newest_index)

牆面磁磚掉落

# 雲林縣虎尾糖廠煙囪



煙囪於主震受損，  
於餘震時斷裂



資料來源：

<https://tw.news.yahoo.com/>

Facebook台灣福爾摩沙無人飛行器協會Sikorsky Chang

# 校舍-台北市民族實驗國中



建築物碰撞，造成樓板混凝土掉落

資料來源：

<https://www.ettoday.net/news/20240403/2712453.htm>

<https://www.cna.com.tw/news/aloc/202404030074.aspx>

# 校舍-台北市景美女中

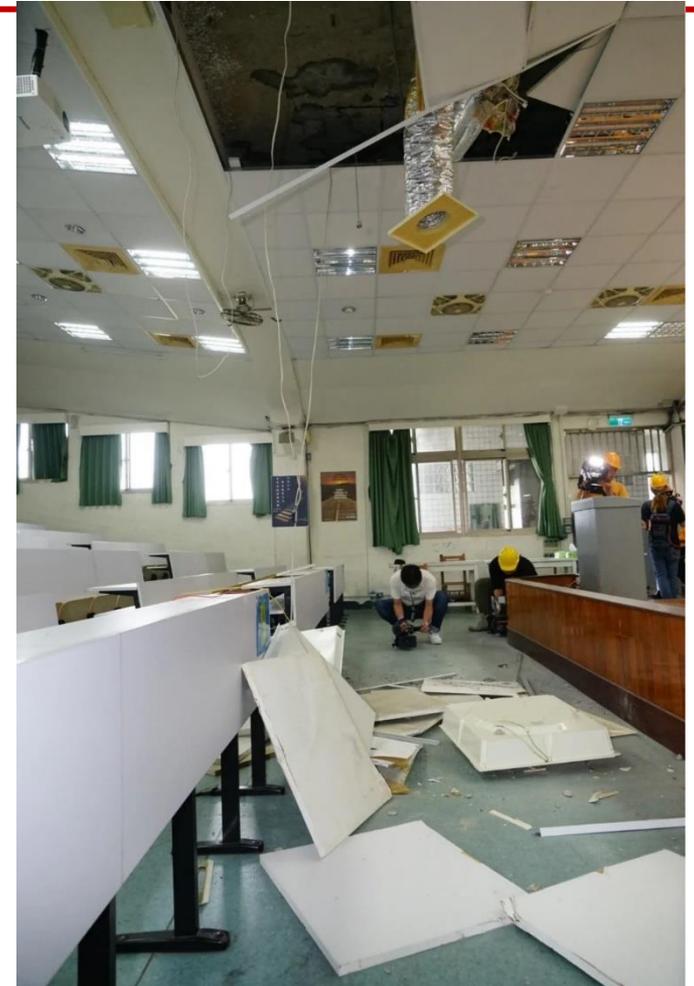


樓梯間混凝土剝落、燈具受損

資料來源：

<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403002098-260405?chdtv>

# 校舍-台北市誠正國中



梁底混凝土剝落、天花板掉落

資料來源：

<https://tw.news.yahoo.com/>

# 校舍-台北市師大附中



大樓結構立面不連續處產生裂縫、樓地板出現裂縫、磚牆外凸傾斜

資料來源：

<https://www.ettoday.net/news/20240403/2712614.htm>



# 校舍-花蓮市花蓮女中



窗台短柱效應，造成柱剪力破壞、柱箍筋間距過大

資料來源：

<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001601-260402?chdtv>

# 市場-桃園市大溪區



花蓮近海3日上午發生規模7.2地震，桃園大溪區三元二街一處私人市場內梁柱出現明顯裂縫且傾斜。  
(大溪區公所提供) 中央社記者吳睿騏桃園傳真 113年4月3日

## 柱頭受剪力切斷

資料來源<https://www.cna.com.tw/>

# 工廠-新北市中和區



## 五樓廠房倉庫後半部倒塌

資料來源：

<https://udn.com/news/story/123995/7874069>

<https://tw.news.yahoo.com/>

[https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001261-](https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001261-260402?chdtv?utm_source=dable&utm_medium=referral&utm_campaign=recmd1)

[260402?chdtv?utm\\_source=dable&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=recmd1](https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240403001261-260402?chdtv?utm_source=dable&utm_medium=referral&utm_campaign=recmd1)

# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

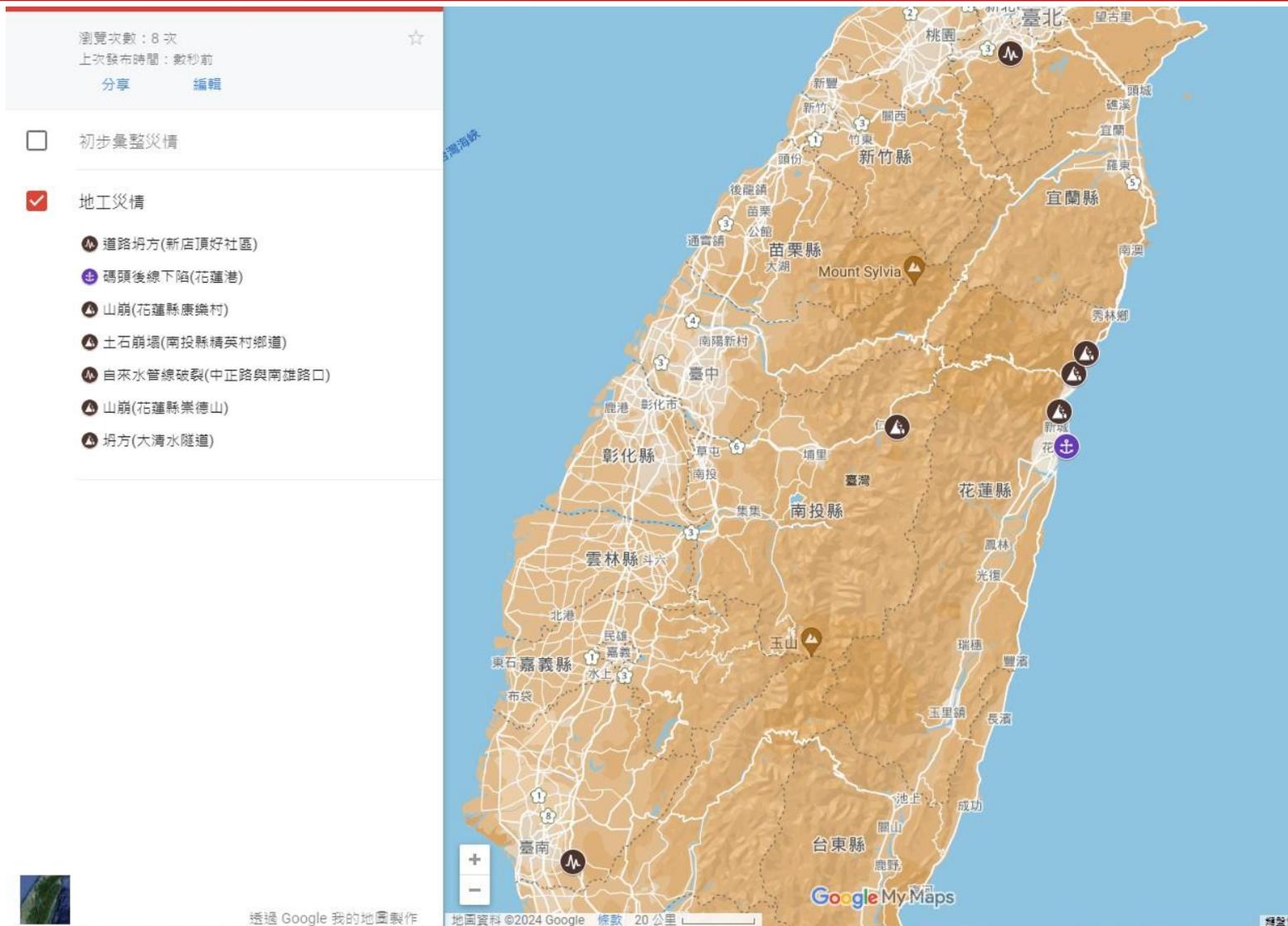
◆ 橋梁災情

◆ 建物災情

◆ 土工災情

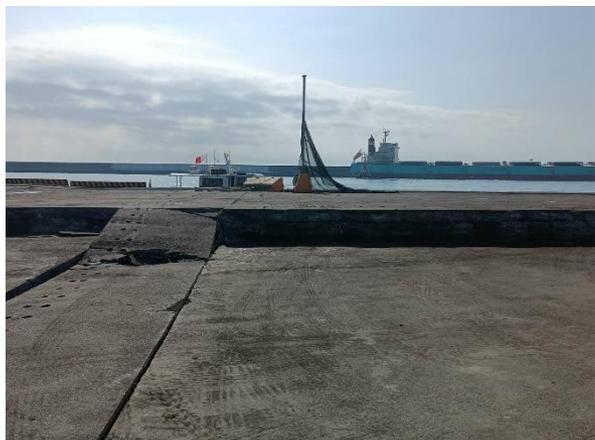
◆ 非結構物與設備災情

# 災情位置分布狀態



# 花蓮港

- 碼頭後線有側移現象；碼頭面板有發生破裂
- 沉箱後方背填區發生沉陷，與沉箱結構高低差約15-50cm



資料來源:花蓮港務分公司:

# 落石崩塌

- 蘇花公路沿線落石嚴重，崇德隧道口有大塊落石阻礙通行；大清水隧道北端前方30m範圍路基嚴重流失，通行路段完全消失
- 崇德隧道

- 大清水隧道



# 落石崩塌

- 多處山體因本次強震有大規模落石崩塌現象；坍方落石也導致多處鐵公路交通中斷
- 龜山島
- 花蓮崇德山
- 花蓮康樂村



資料來源:聯合新聞網



資料來源:TVBS新聞



資料來源:TVBS新聞

# 災情蒐集

- 新北市新店區頂好社區前方道路路基往河床邊坍方，連帶房屋地基掏空下陷



資料來源:中時新聞

# 災情蒐集

- 台南市震後自來水管線破裂。



資料來源:中時新聞

- 花蓮目前回報5起水管破裂，5起瓦斯外洩
- 往花蓮陸路交通中斷，火車停駛

# 花蓮地震事件報告大綱

◆ 震源相關資訊及強地動特性

◆ TELES 早期損失評估災損資訊

◆ 複合式地震速報系統時效報告

◆ 橋梁災情

◆ 建物災情

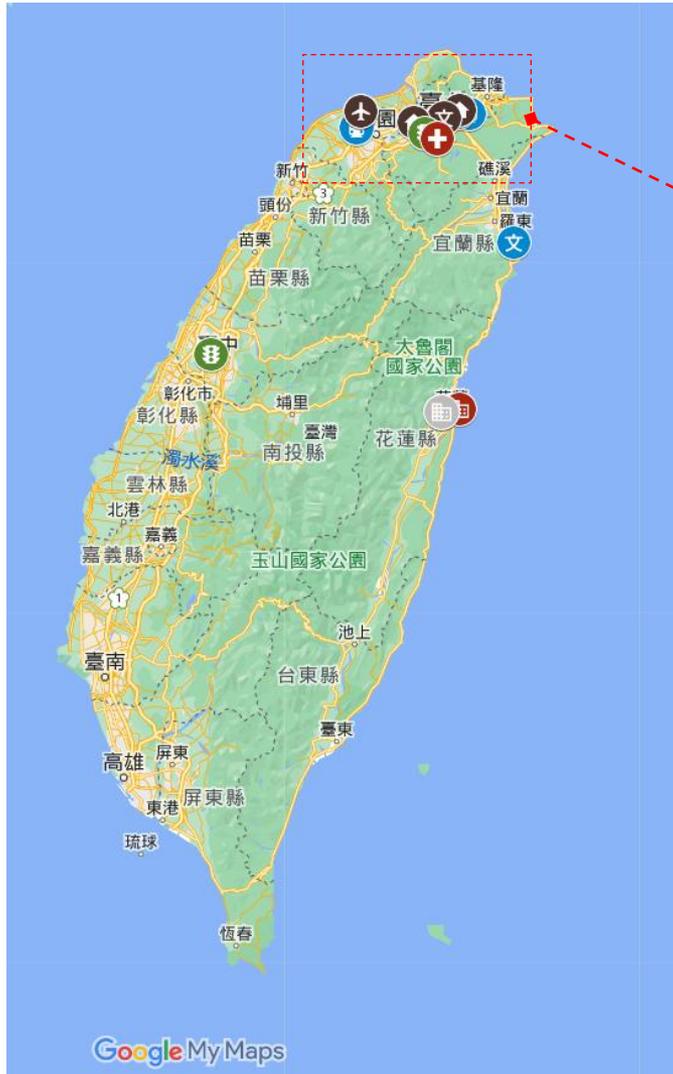
◆ 地工災情

◆ 非結構物與設備災情

# 重點災情蒐集

	地點	地點類別	災損類別	災損情形	相關連結1	相關連結2	相關連結3	相關連結4
1	桃園	交通-高鐵站	建築性構件	天花板掉落、玻璃破裂	<a href="#">UDN</a>	<a href="#">經濟日報</a>		
2	桃園	交通-機場	建築性構件	天花板掉落	<a href="#">UDN</a>	<a href="#">SETN</a>	<a href="#">YAHOO</a>	<a href="#">YAHOO</a>
3	台北	交通-捷運站	建築性構件	天花板掉落	<a href="#">Taisounds</a>			
4	新北	交通-火車站	建築性構件	天花板掉落	<a href="#">ETtoday</a>			
5	宜蘭	學校	建築性構件	天花板掉落	<a href="#">UDN</a>			
6	台北	商業	建築性構件	玻璃碎裂	<a href="#">ETtoday</a>			
7	台北	商業	建築性構件	招牌倒塌掉落	<a href="#">UDN</a>			
8	台北	住宅	機電管線	水塔傾倒	<a href="#">UDN</a>	<a href="#">CNA</a>		
9	桃園	交通-機場	機電管線	天車掉落	<a href="#">民視新聞網</a>			
10	新北	施工中建案	機電管線	塔式起重機受損	<a href="#">ETtoday</a>	<a href="#">CNA</a>		
11	花蓮	商業	機電管線	管線斷裂	<a href="#">YAHOO</a>			
12	新北	醫院	機電管線	管線斷裂	<a href="#">YAHOO</a>			
13	花蓮	商業	內容物	納骨櫃損毀	<a href="#">更生日報</a>			
14	新北	道路	雜項工作物	路牌倒塌	<a href="#">ETtoday</a>			
15	台中	道路	雜項工作物	號誌掉落	<a href="#">UDN</a>			

# 非結構災損分佈圖



## 建築性構件

- 🏠 桃園高鐵站(天花板)
- ✈️ 桃園機場(天花板、防煙垂壁)
- 🚇 捷運大安站(天花板)
- 🚇 汐止車站(天花板)
- 🎓 蘇澳國小(天花板)
- 🏬 遠東SOGO(玻璃帷幕、外牆)
- 🏠 全家便利商店(招牌)

## 機電管線-設備物

- 🏠 民宅(水塔)
- 🏠 民宅(水塔)
- ✈️ 桃園機場(天車)
- 🏠 吉安鄉慈雲山納骨塔(櫃體毀損)
- 🎓 西松國小(外牆倒塌)
- 🏠 施工中建築(塔式起重機)

## 雜項工作物

- 📍 一般道路(號誌)
- 📍 快速道路(路牌)

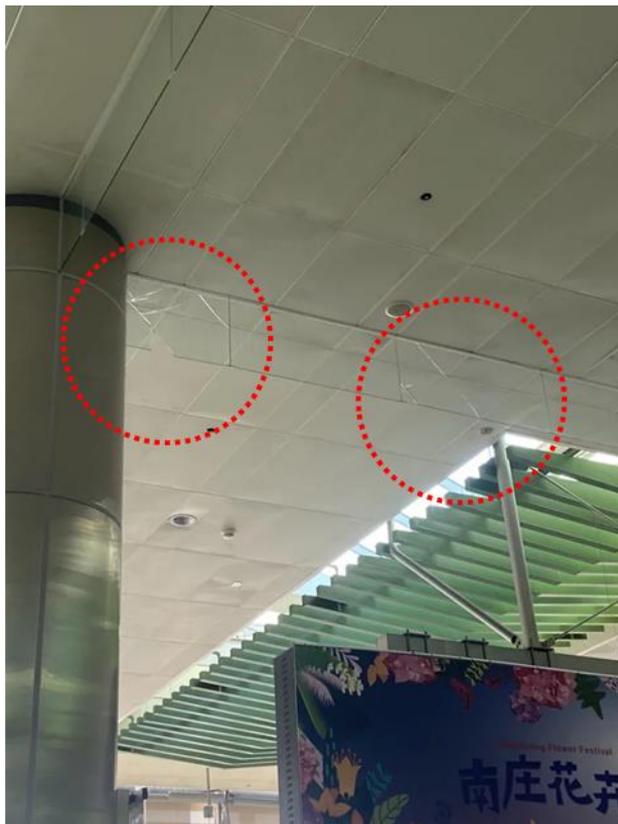
## 機電管線-管線

- 🏠 煙波大飯店花蓮館(懸吊管線)
- 🏠 耕莘醫院(懸吊管線)

## 內容物

- 🏠 吉安鄉慈雲山納骨塔(櫃體)

# 1. 桃園高鐵站



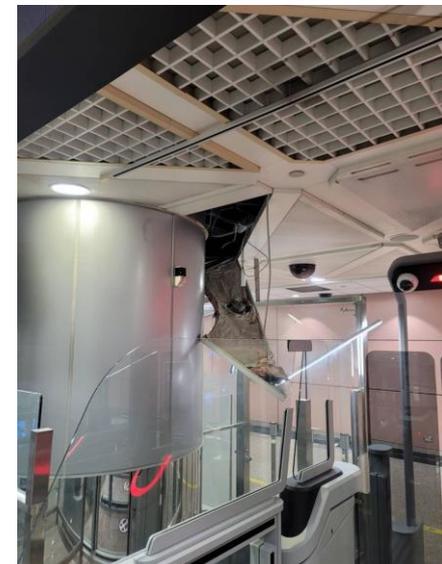
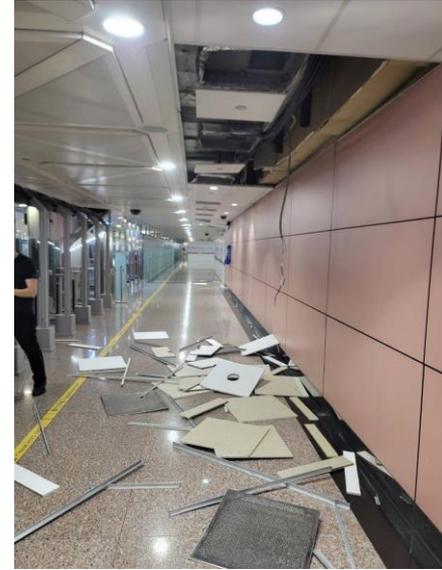
桃園高鐵站天花板脫落

桃園高鐵站天花板處防煙垂壁破裂

資料來源：<https://money.udn.com/money/story/122328/7874021>

資料來源：<https://udn.com/news/story/7314/7874021>

## 2. 桃園機場



桃園機場航廈內天花板掉落

資料來源：<https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=1448613>

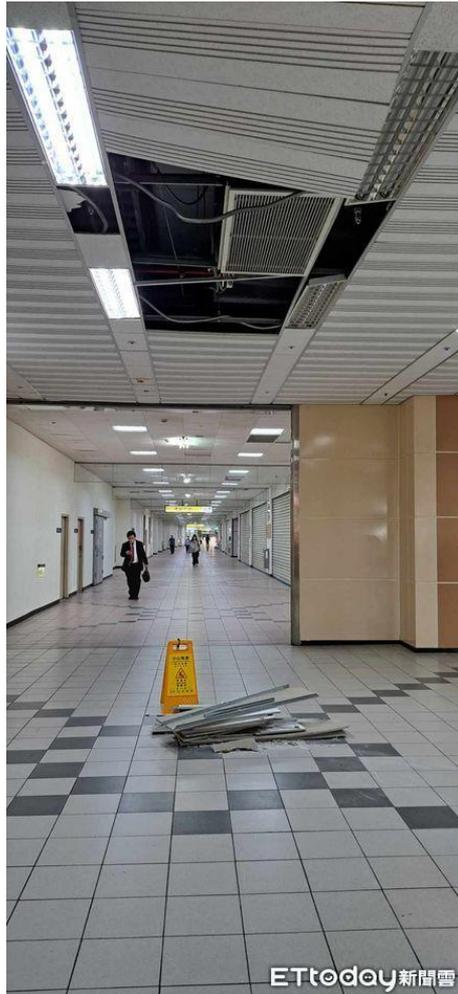
資料來源：<https://udn.com/news/story/7314/7873951>

# 3. 捷運大安站



台北捷運大安站月台天花板掉落

# 4. 汐止火車站

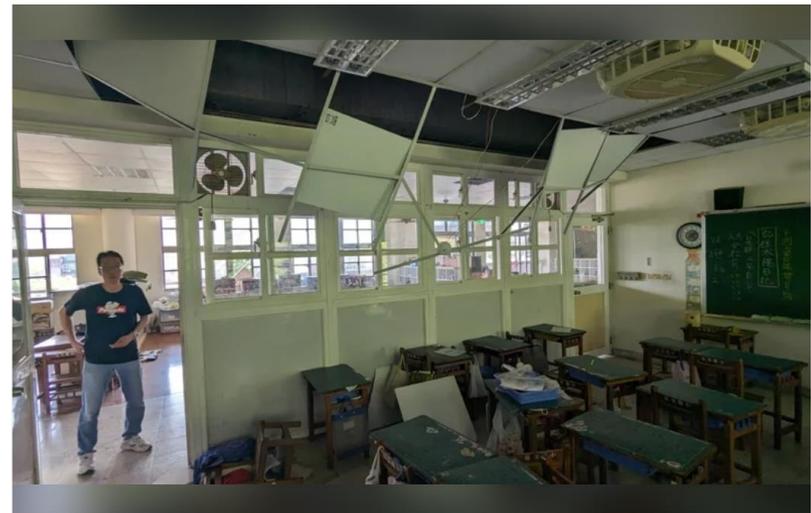


汐止車站大廳天花板掉落

# 5. 蘇澳國小



四樓教室天花板掉落



## 6. 敦化SOGO



台北敦化SOGO帷幕玻璃破裂

## 7. 便利商店



台北市內湖區康樂街上一家超商，招牌因地震搖晃嚴重倒塌變形。

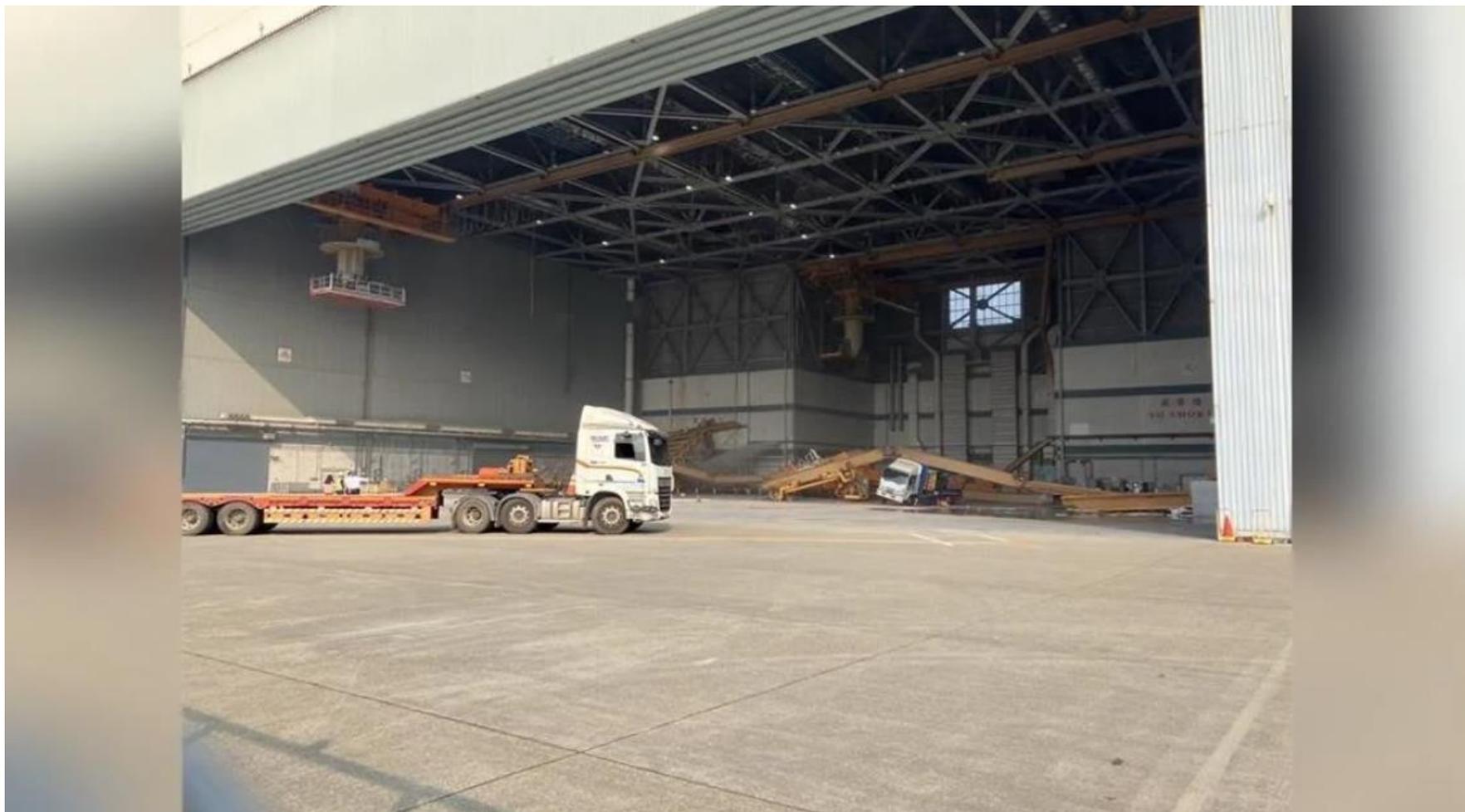
# 8. 一般住宅



台北市內湖區康樂街民宅  
樓頂水塔傾倒

台北市大安區公寓頂樓水塔從高空掉落地面

# 9. 桃園機場



機場航空公司棚廠天車掉落

# 10. 建案塔式起重機



新北市新莊區施工中建案屋頂上之塔式起重機，其吊臂受損

左圖資料來源：

<https://www.ettoday.net/news/20240403/2712432.htm#ixzz8WIT54XCJ>

右圖資料來源：

<https://www.cna.com.tw/news/asoc/202404030109.aspx>

# 11. 花蓮煙波飯店

管線破壞導致飯店走廊淹水



資料來源：<https://tw.news.yahoo.com/%E8%8A%B1%E8%93%AE7-2%E5%A4%A7%E5%9C%B0%E9%9C%87-%E7%85%99%E6%B3%A2%E5%A4%A7%E9%A3%AF%E5%BA%97%E5%A4%A7%E6%B7%B9%E6%B0%B4-%E8%B5%B0%E5%BB%8A%E7%A7%92%E8%AE%8A-%E6%B1%AA%E6%B4%8B-013013239.html>

# 12. 新店耕莘醫院

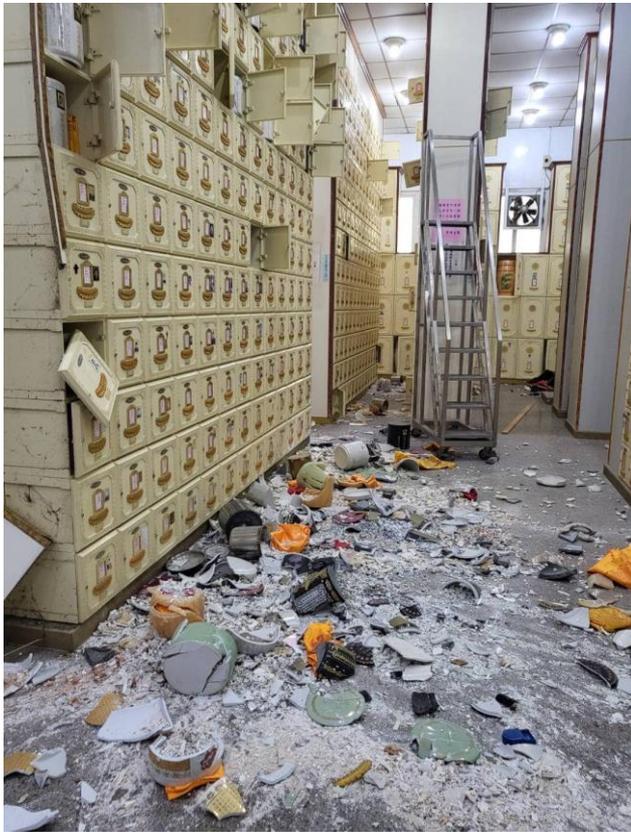
位於新北市新店區，醫院管線斷裂造成該樓層淹水



資料來源：<https://tw.news.yahoo.com/%E5%BF%AB%E8%A8%8A-%E5%BC%B7%E9%9C%87%E6%9C%89%E6%84%9F-%E8%80%95%E8%8E%98%E9%86%AB%E9%99%A2%E6%B0%B4%E7%AE%A1%E7%82%B8%E8%A3%82-%E6%A8%93%E9%9D%A2%E6%B7%B9%E6%B0%B4%E6%90%B6%E4%BF%AE%E4%B8%AD-012930089.html>

# 13. 花蓮慈雲山納骨塔

花蓮吉安鄉慈雲山，納骨塔骨灰罈掉落、納骨櫃損壞



# 14. 高架道路

中和64快速道路，路牌倒塌



# 15. 道路號誌

台中西屯區福星北路、西苑路口一處紅綠燈號誌毀損



# **NAR**Labs 國家實驗研究院

本中心持續觀察及收集陸續發生的災損資訊  
簡報結束 敬請指導