

# 災防週報

民國 110 年 2 月 4 日

至

民國 110 年 2 月 17 日



行政院災害防救辦公室

110.2.17

# 行政院災害防救辦公室週報（110年2月4日至110年2月17日）

## 一、臺灣近期東北部海域地震頻繁之研析（交通部中央氣象局提供，本院災害防救辦公室彙整）

### （一）前言

臺灣自 109 年至今發生 40 起芮氏規模大於 5 的地震，引起各界關矚，特此分析 100 年至今的地震活動，以提供防災單位參考。

### （二）近十年地震活動統計及分析

臺灣地區近十年共發生 270 起規模大於 5 的地震，其中包含 5 起規模大於 6.5 的地震，震源分布如圖 1 所示。根據震源分布顯示，主要發生在花蓮至臺東地區之板塊碰撞帶，其次是臺灣東北部海域之菲律賓海板塊向北傾沒及臺灣南部海域歐亞大陸板塊向東傾沒之隱沒帶地震。隱沒帶地震震源深度涵蓋由淺至深的範圍，最深可達 300 公里，而臺灣陸地區域震源深度則主要落在小於 35 公里的範圍內。

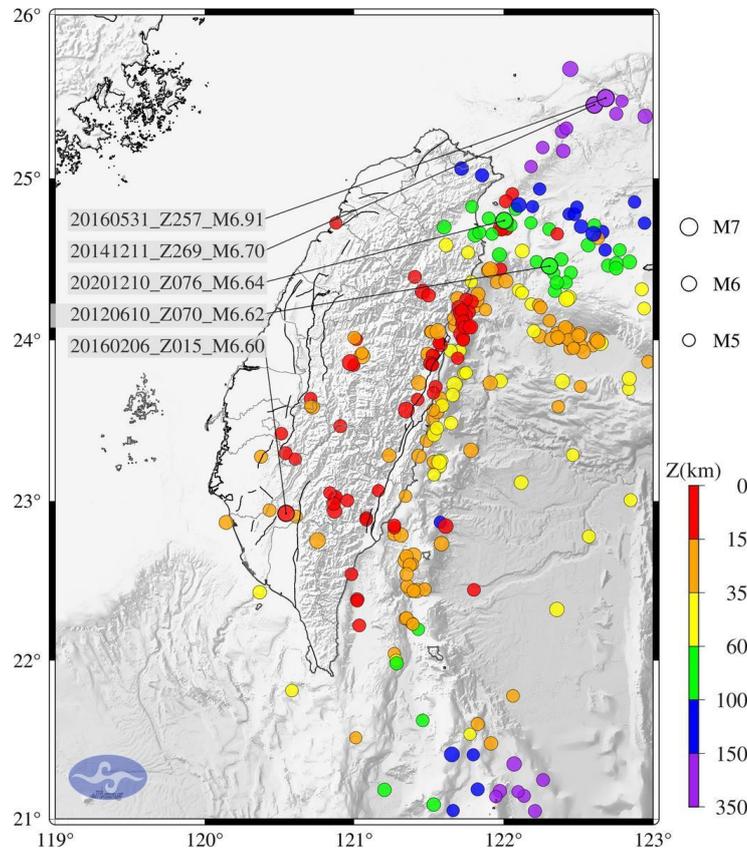


圖 1 近十年規模大於 5 之臺灣地區地震震源分布

資料來源：交通部中央氣象局

臺灣地區近 10 年共發生 5 起芮氏規模大於 6.5 的顯著有感強震，其中 105 年高雄美濃發生規模 6.6 地震在臺南造成重大災情，其餘 4 起規模大於 6.5 的顯著有感強震，雖亦造成臺灣全島有感，因震源較深，並未造成災害。

根據近 10 年規模 ( $M_L$ ) 大於 5 之地震規模個數統計 (表 1) 顯示，109 年發生規模  $M_L \geq 6$  為 4 起； $5 \leq M_L < 6$  的地震為 28 起，皆略高於每年平均值。110 年至今 (2 月) 為止，規模  $M_L \geq 6$  為 1 起； $5 \leq M_L < 6$  的地震已發生 7 起，亦明顯高於近十年平均值。

表 1 近十年規模大於 5 之地震規模個數統計

	$M_L \geq 6$	$5 \leq M_L < 6$	合計 ( $M_L \geq 5$ )
100 年	0	15	15
101 年	3	21	24
102 年	4	19	23
103 年	1	22	23
104 年	4	26	30
105 年	4	27	31
106 年	1	19	20
107 年	2	32	34
108 年	2	28	30
109 年	4	28	32
<b>年均值</b>	<b>2.5</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
110 年 2 月 17 日前	1	7	8

資料來源：交通部中央氣象局

根據近 10 年規模大於 5 的地震震源分布 (圖 2) 顯示，臺灣地區的地震活動分布可歸納概分為：

1. 花蓮至臺東的板塊碰撞帶，或稱板間(inter-plate)地震帶，震源深度小於 60 公里。

2. 臺灣東北部海域菲律賓海板塊向北傾沒，以及臺灣南部海域歐亞大陸板塊向東傾沒之隱沒板塊(subducted plate) 地震帶，震源深度主要介於 60 至 300 公里。

3. 臺灣島內陸地的斷層脆弱帶，或稱板內(intra-plate)地震帶，

震源深度小於 35 公里。民國 100 至 108 年的地震活動主要分布於這 3 個地震帶，而 109 年至今的地震活動則主要分布在臺灣東北部海域菲律賓海板塊向北傾沒之隱沒板塊地震帶。

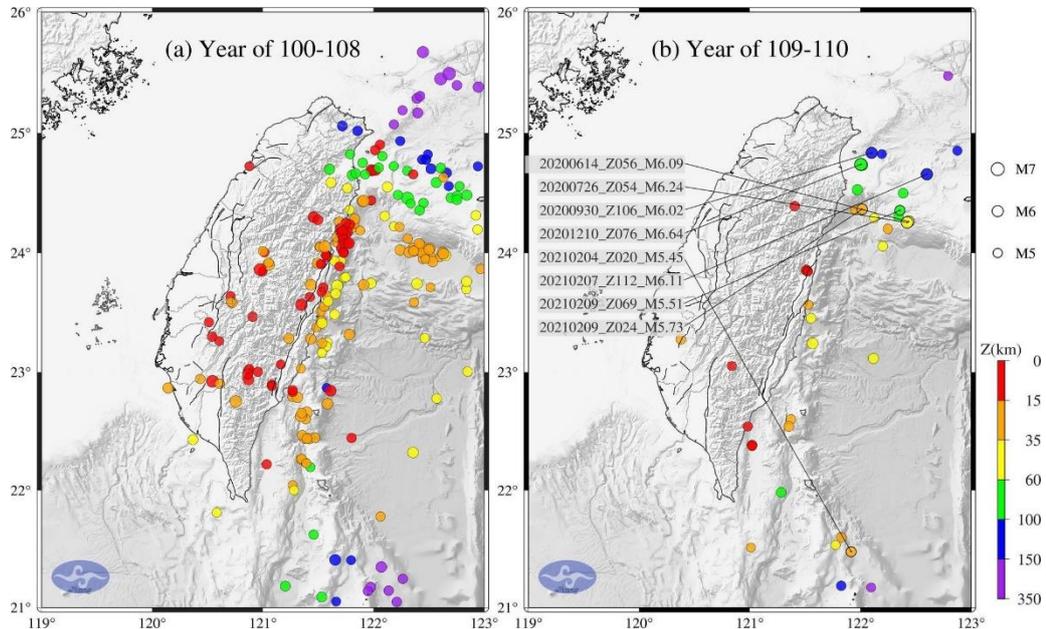


圖 2 臺灣地區近 10 年規模大於 5 的地震震源分布

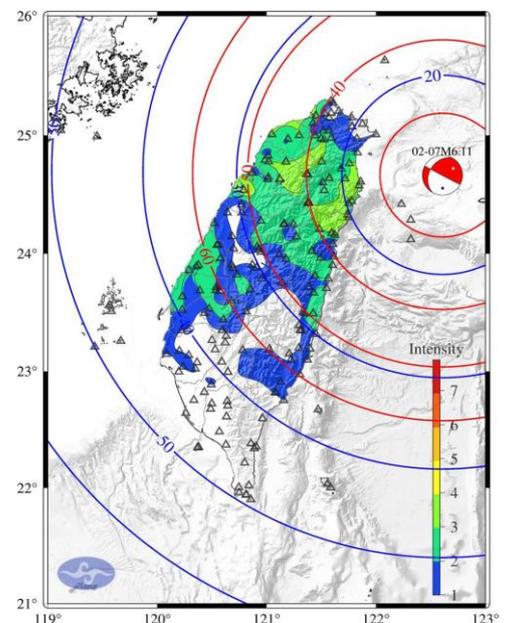
註：(a) 民國 100-108 年(前 9 年)；(b) 民國 109 年至今(近期)。

資料來源：交通部中央氣象局

### (三) 近期地震活動分析

109 年至今地震活動主要分布在臺灣東北部海域菲律賓海板塊向北傾沒之隱沒帶，尤其最近的地震主要發生於琉球島弧附近。

109 年共觀測到 4 起規模大於 6 的顯著有感地震 (如圖 2b)，均發生於花蓮外海及宜蘭近海。110 年共觀測到 4 起規模大於 5 的地震 (亦如圖 2b 所示)，其中以 2 月 7 日於宜蘭外海發生規模 6.11 地震，深度 112 公里 (各地震度與震波走時如圖 3 所示) 為最大規模，經查報並未造成災害。



#### (四) 結語

##### 1. 東部外海隱沒帶地震活動頻繁：

近期地震活動主要位於臺灣東北部外海隱沒帶，震源深度多數較深，距離臺灣本島既深且遠，震波在傳遞過程逐漸衰減能量，震度較小、減低致災的程度，目前的地震活動尚無明顯異常。

##### 2. 審慎監測關注琉球海溝潛在超大型地震：

在該隱沒帶之琉球海溝，是可能引發超大型地震的地震帶，是必須謹慎注意的易致災潛在地震區域。近來臺灣東部外海地震頻繁，氣象局正嚴密監測該地及臺灣其他各地之地震活動，並迅速提供地震報告。由於目前科技尚無法預測地震，應隨時做好防震及遇震應變準備。

## 二、近二週國內地震分析（本院災害防救辦公室彙整）

近二週（2月4日至17日）全臺有感地震計有23起（如圖4所示），規模大於4.0計有10起，最大規模為6.1（第012號地震），發生於2月7日1時36分，震央位於宜蘭縣政府東方85.1公里處之外海，深度112公里，幾乎全臺有感，其中宜蘭縣武塔及苗栗市測得最大震度4級，宜蘭市、花蓮縣和平、新北市烏來、桃園市三光、桃園市、新竹縣關西及新竹市測得震度3級（如圖5所示）；其次是2月9日第013、014號地震，規模分別為5.5及5.7，震央位於宜蘭縣東部海域，深度分別為69.3及23.9公里，影響以第014號地震較大，宜蘭縣武塔及宜蘭市測得震度4級，花蓮縣和平、新北市烏來、桃園市三光、南投縣合歡山、臺北市信義區、臺中市德基、新竹縣竹東及苗栗市測得震度3級（如圖6所示）；另外，發生於2月6日18時27分之第011號地震，規模4.2，深度7.8公里，震央位於臺東縣近海，臺東縣太麻里測得震度4級；以及2月14日12時25分第015號地震，規模4.4，深度40.4公里，近震央之臺東縣成功測得震度4級；其他小區域有感地震以2月11日3時53分發生於高雄市桃源地區，規模3.9，深度5.6公里，近震央之高雄市桃源測得最大震度4級。其他地震在南投縣奧萬大、花蓮縣銅門、宜蘭縣南澳及武塔、屏東縣滿州及臺東縣蘭嶼地區測得震度3級，相關地震經查報均無災情發生。

時間 (臺北) 月 日 時 分	位 置	深度 (km)	規模 (ML)	有感 編號
02/17 07:28	南投縣仁愛鄉	7.9	3.7	
02/15 00:00	臺灣東南部海域	14.7	3.7	
02/15 00:00	臺灣東南部海域	12.8	3.5	
02/14 12:25	臺東縣近海	40.4	4.4	015
02/14 05:28	花蓮縣秀林鄉	20.1	3.6	
02/12 17:47	宜蘭縣南澳鄉	20.2	3.5	
02/11 23:50	高雄市六龜區	13.2	3.7	
02/11 18:39	花蓮縣玉里鎮	44.8	4.4	
02/11 03:53	高雄市桃源區	5.6	3.9	
02/09 07:35	花蓮縣近海	45.7	3.9	
02/09 00:58	臺灣東部海域	23.9	5.7	014
02/09 00:56	臺灣東部海域	69.3	5.5	013
02/08 23:34	金門縣東偏南方 56.7 公里	16.2	4.3	
02/08 06:16	臺灣東部海域	24.5	4.3	
02/07 18:28	花蓮縣豐濱鄉	42.3	4.1	
02/07 02:48	屏東縣牡丹鄉	7.5	3.5	
02/07 01:36	臺灣東部海域	112.0	6.1	012
02/06 18:27	臺東縣近海	7.8	4.2	011
02/06 10:52	臺灣東部海域	26.5	3.8	
02/05 17:29	臺東縣成功鎮	17.5	3.7	
02/04 20:06	高雄市桃源區	7.3	3.9	
02/04 16:14	臺灣東南部海域	20.0	5.4	
02/04 03:14	宜蘭縣近海	8.0	3.5	



圖 4 近二週 (2 月 4 日~17 日) 臺灣有感地震分布圖

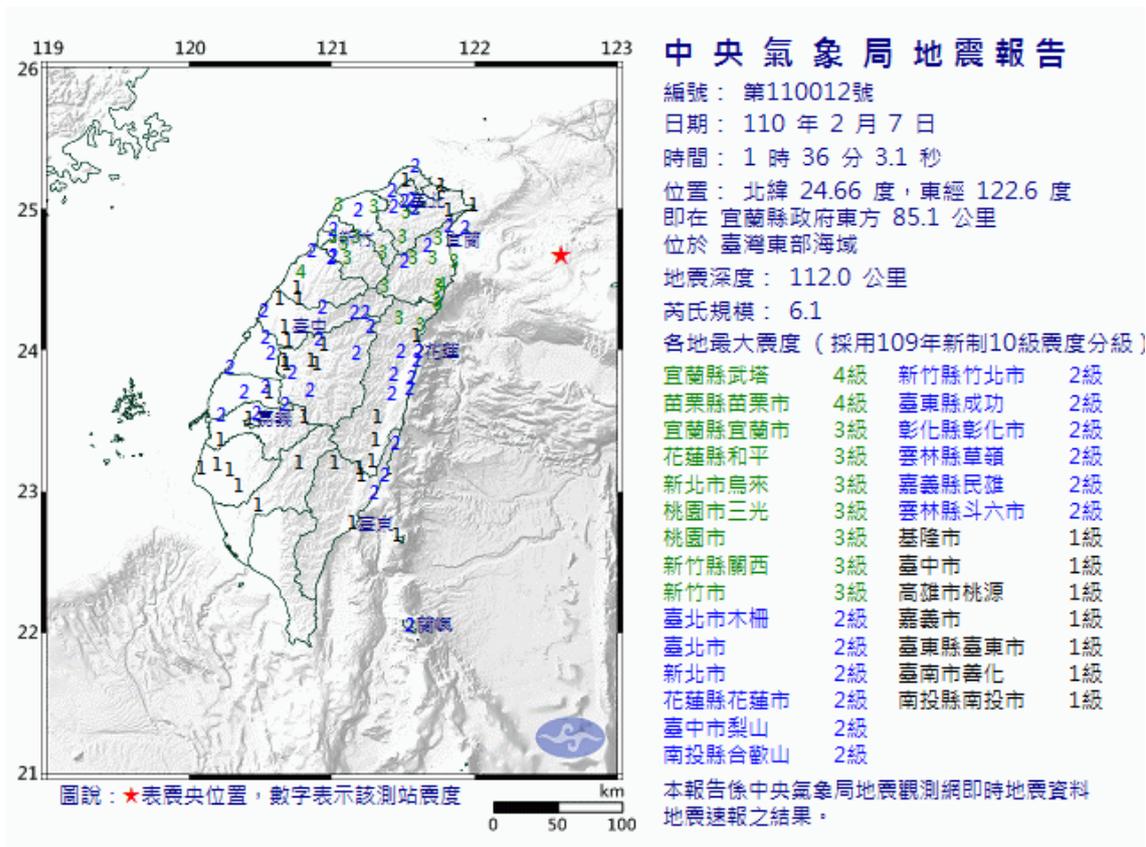


圖5 第012號地震震源參數及各地震度分布

資料來源：交通部中央氣象局

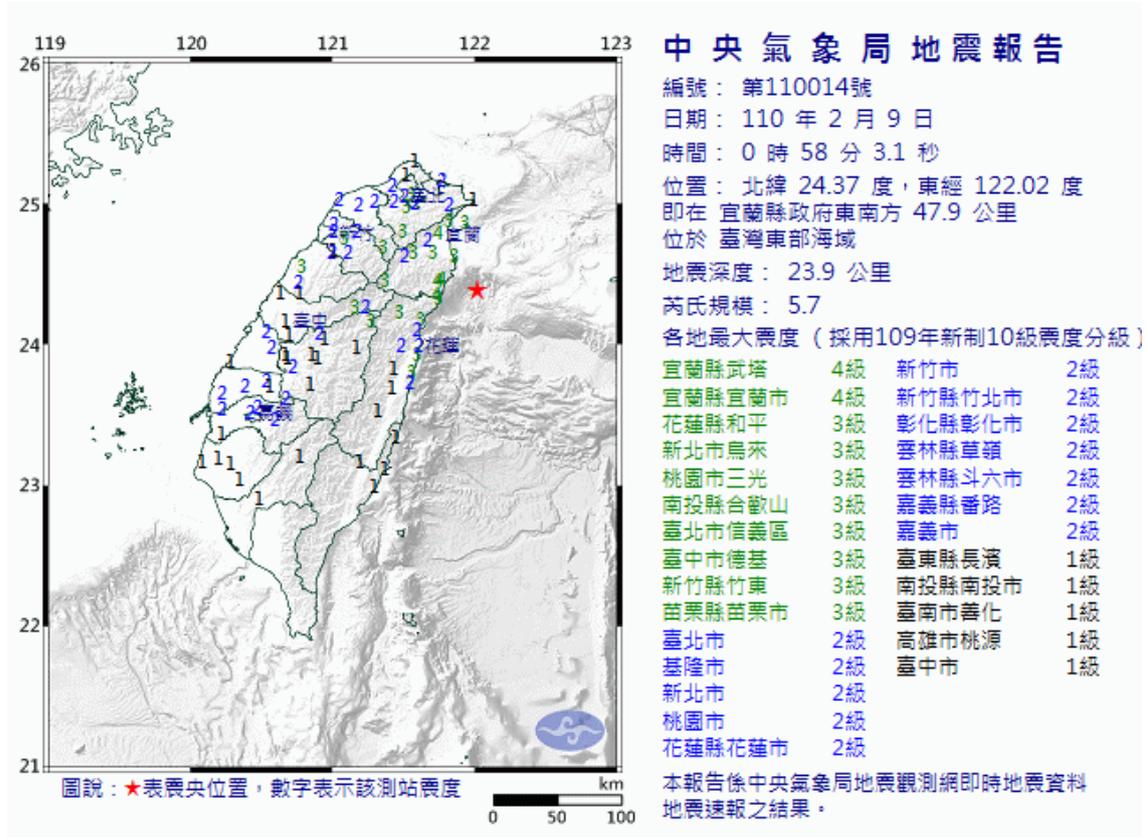


圖6 第014號地震震源參數及各地震度分布

資料來源：交通部中央氣象局

### 三、近期國際重大災害彙整

事件	災情概述
山洪爆發	<p>一、發生日期與地點 2月7日，印度喜馬拉雅山畔的北阿坎德邦（Uttarakhand）疑似冰川斷裂撞向大壩後導致潰堤，另有專家指出恐是雪崩導致上游出現堰塞湖，之後堰塞湖潰決沖毀大壩。</p> <p>二、災情 目前26人死亡，171人失蹤。</p>
水災	<p>一、發生日期與地點 2月8日，摩洛哥濱海城市丹吉爾（Tangier）因暴雨導致一家位於地下室的製衣廠遭淹沒。</p> <p>二、災情 至少24人死亡。</p>
陸上交通事故	<p>一、發生日期與地點 2月16日，印度中部馬德雅省一輛巴士失控墜入運河。</p> <p>二、災情 至少37人死亡。</p>
寒害	<p>一、發生日期與地點 2月16日，極地風暴南下籠罩美國大部分地區，多處出現破紀錄低溫，造成電力不堪負荷，數百萬人無電可用。</p> <p>二、災情 16人死亡。</p>
震災	<p>一、發生日期與地點 2月13日，日本福島縣外海發生芮氏規模7.3的強震，之後福島縣及岩手縣外海發生3起規模5.1以上的地震。</p> <p>二、災情 155人受傷，至少186棟建築受損。</p>

資料來源：截至110年2月17日止，本院災害防救辦公室綜整

#### 四、110.2.4~110.2.17 全國供水情形分析

##### (一) 主要水庫集水區

水庫名稱	水位 (公尺)	與前期 水位差 (公尺)	滿水位 (公尺)	有效 蓄水量 (萬立方公尺)	蓄水量 百分率 (%)	與前期 蓄水量差 (萬立方公尺)
翡翠水庫	167.40	1.14	170	31141.9	92.8	1009.9
石門水庫	233.75	-1.32	245	11487.8	58.2	-821.7
鯉魚潭水庫	266.68	-1.96	300	2129.6	18.6	-303.7
曾文水庫	199.17	-2.53	230	7595.0	14.9	-2019.0
南化水庫	171.41	-1.20	180	5171.6	57.0	-496.0

資料來源：經濟部水利署提供，本院災害防救辦公室綜整

##### (二) 全國水情分析：

旱災中央災害應變中心已於 109 年 10 月 14 日成立運作，於 110 年 2 月 17 日召開第 8 次工作會報，由指揮官經濟部部長王美花主持。目前已進入抗旱最艱難時刻，各單位將加強節約用水、視天候機動進行人工增雨、持續由河川引水及水庫蓄水最大化。109 年 6 月迄今，新竹到嘉義地區水庫集水區累積降雨量為歷史紀錄最低，為因應旱情，自 2 月 25 日起嘉義及臺南地區由減壓供水黃燈調整為減量供水「橙燈」，彰化、雲林、南投、高雄地區調整為減壓供水「黃燈」，連江地區調整為水情提醒「綠燈」，其餘地區燈號維持不變（目前水情燈號如圖 7 所示）。

目前除持續趕辦各項抗旱水源，陸續投入穩定水情外，另亦將新竹、苗栗及臺中地區已實施減量供水的節水率再提升，其中工業用水戶由 7% 提升至 11%，至於嘉義及臺南地區減量供水以工業用水戶節水 7% 及非工業用水戶節水 10%，並視後續水情變化逐步提升。



圖 7 全國水情燈號  
資料來源：經濟部水利署