

# 災防週報

民國 107 年 10 月 4 日

至

民國 107 年 10 月 17 日



行政院災害防救辦公室

107.10.17

# 行政院災害防救辦公室週報 (107 年 10 月 4 日至 107 年 10 月 17 日)

## 一、近期環太平洋與臺灣地區地震活動概況(交通部中央氣象局提供，本院災害防救辦公室彙整)

### (一) 1990-2017 年全球地震背景活動統計

根據美國地質調查所 (United States Geological Survey, USGS) 1990 年至 2017 年歷史地震觀測資料進行統計分析顯示 (參考圖 1)，全球每年規模 6 至 6.9 地震事件平均為 137.7 次、規模 7 至 7.9 者為 14.3 次、規模 8 以上者為 1.0 次，詳如表 1。

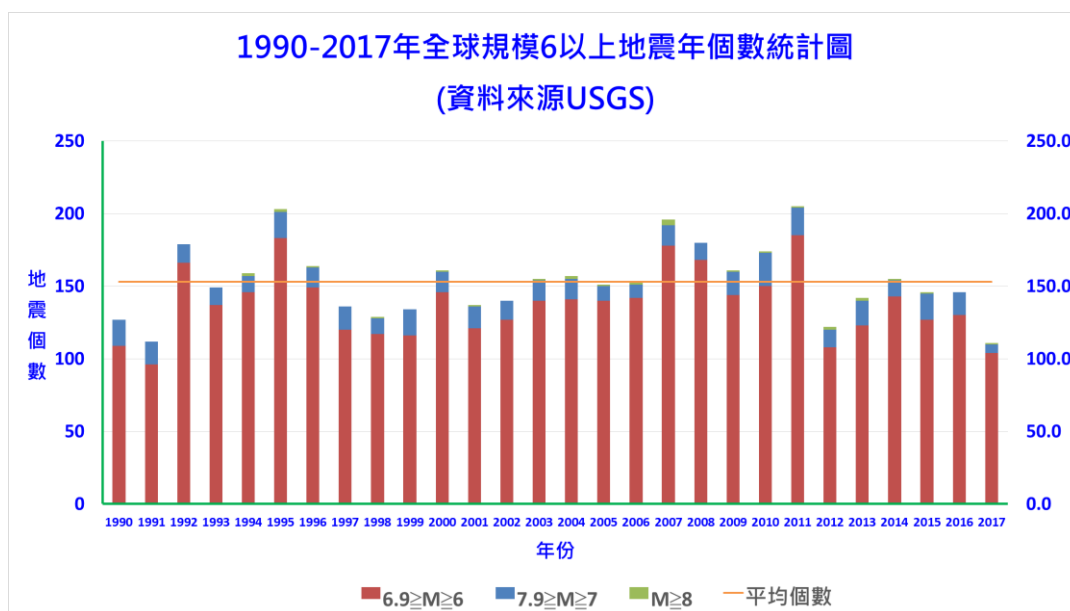


圖 1：1990-2017 年全球規模 6 以上地震年個數統計圖 資料來源：USGS

表 1：全球規模 6 以上地震 1990 至 2017 年平均次數及 2018 年 1 至 9 月累計次數統計表

規模區間	$6 \leq M \leq 6.9$	$7 \leq M \leq 7.9$	$8 \leq M$	$6 \leq M$
1990 至 2017 年平均次數 (標準差)	137.7 (23.4)	14.3 (3.5)	1.0 (0.8)	153.0 (24.5)
2018 年 1 至 9 月累計次數 (換算相當於一年次數)	77 (102.7)	10 (13.3)	1 (1.3)	88 (117.3)

資料來源：USGS

## (二) 本 (2018) 年全球及環太平洋地區地震活動分析

截至 9 月 30 日止，全球規模 6 至 6.9 地震事件累計 77 次、規模 7 至 7.9 者累計 10 次、規模 8 以上者累計 1 次 (參考表 1 與圖 1)。統計結果顯示，本年全球規模 6 以上以及規模 7 以上地震個數皆未超過背景平均值，規模 8 以上地震 1 個，若沒再發生則和背景平均值一樣。

上述規模 6 以上地震中，近 9 成均發生於環太平洋地震帶上，由觀測資料分析，自 2 月 25 日巴布亞紐幾內亞規模 7.5 地震之後，規模 7 以上地震停頓將近 6 個月，直到 8 月 19 日斐濟群島規模 8.2 深震發生，才又開始有規模 7 以上地震發生。7、8 月西太平洋地震較多的原因，主要係印尼龍目島與蘇拉威西島 2 次較大規模地震引發餘震及斐濟深震持續發生所致 (數百公里深震較不易引發餘震)。

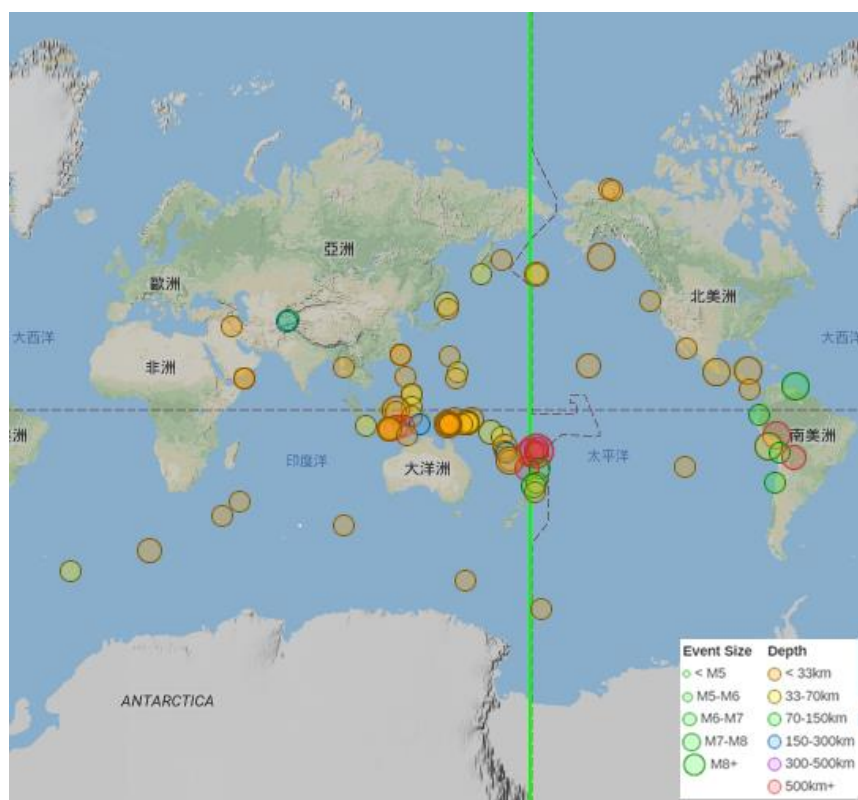


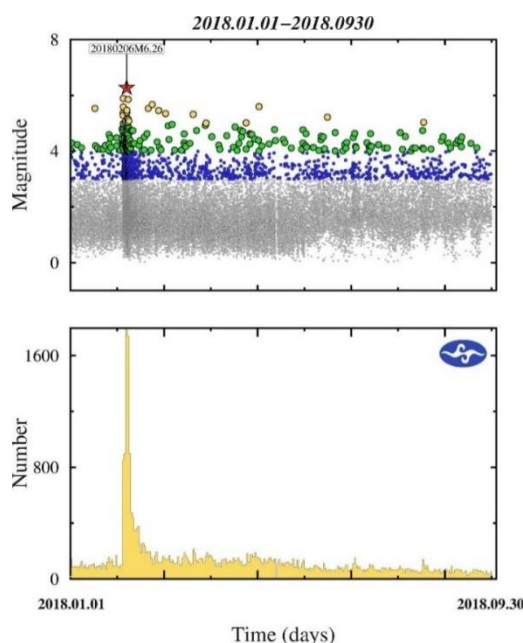
圖 2：2018 年 1 月 1 日至 9 月 30 日全球規模 6 以上地震分布圖

資料來源：中央氣象局修改自 IRIS WILBER3 網站資訊

### (三) 臺灣地區地震活動分析

環太平洋地震帶係全球地震最活躍區域，80%以上地震發生於此，臺灣亦屬其中，主要受到菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊碰撞擠壓影響。臺灣地區與環太平洋地震活動之關聯性，因位置距離遙遠且時間有別，一般而言關聯性很低，且全球僅有百餘年地震觀測資料，在樣本數不足的情況下，實難斷定臺灣地區地震與環太平洋其他地區地震是否有關。

根據本年截至 9 月底之地震觀測資料分析顯示，臺灣地區累計發生約近 4 萬起地震，平均每月有 4,436 起地震，明顯多於 101 至 106 年的每月平均 3,312 起地震，其主要原因是本年 2 月 6 日規模 6.26 花蓮地震序列活動頻繁，在當月就已觀測到 10,909 起地震；3 月至 9 月地震活動雖趨於和緩，但平均每月觀測到 3,676 起地震，仍稍微高於背景地震活動狀態。



附註：上圖星號為規模 6.0 以上地震，藍色、綠色及黃色實心圓點分別表示規模 3~4、4~5 及 5~6 的地震活動。

圖 3：107 年 1 至 9 月臺灣地區地震規模與個數的時序圖  
資料來源：中央氣象局

本年 1 至 9 月地震規模 (magnitude) 與地震個數 (number) 的時序分布圖 (如圖 3)，規模 4.0 以上的地震在 0206 花蓮地震

發生後陸續被觸發，個數較多的地震則主要集中在花蓮地震剛發生時觸發大量餘震，由地震規模與個數分析，目前皆已緩和。

本年1至9月的震央空間分佈（如圖4），星號為規模6.26的0206花蓮地震主震。由地震活動在空間上的震源分布特性可以發現，地震多發生在臺灣東部地區，包括宜蘭東北部外海、花蓮、花蓮外海、臺東外海地區，尤其是2月6日花蓮地震序列活動，其餘震分佈呈現為東北-西南走向的空間分佈型態。臺灣西部之震源分布，則主要集中於臺南外海與嘉南地區斷層構造區附近之淺層地震。

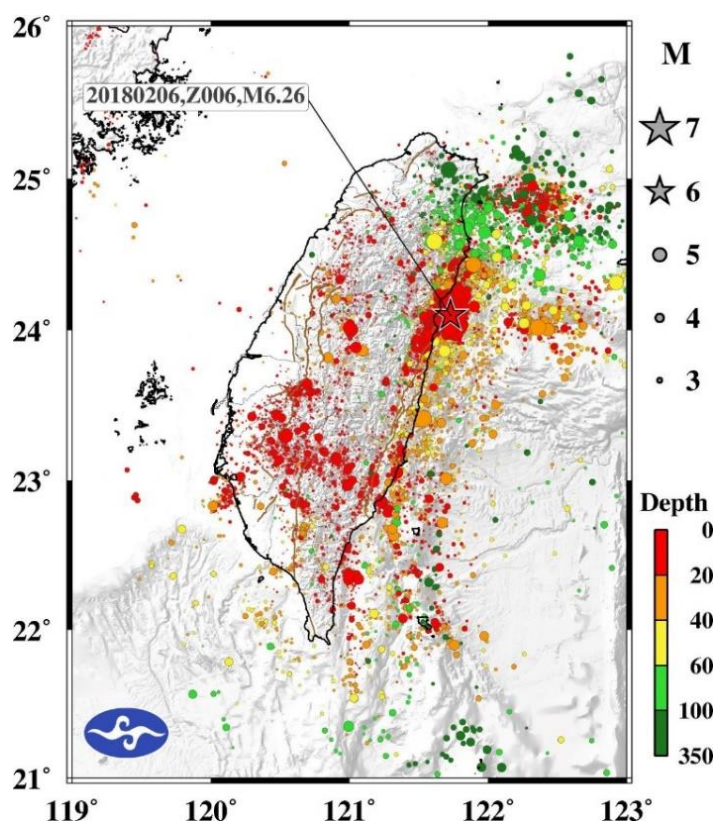


圖4：107年1至9月臺灣地區地震震央分佈圖

資料來源：中央氣象局

本年地震活動目前已趨於緩和，中央氣象局將持續監測臺灣地區之地震活動，並適時發布相關資訊。

## 二、美洲麥克颶風災害衝擊初步說明（國家災害防救科技中心提供，本院災害防救辦公室彙整）

麥克（Hurricane Michael）颶風於本年 10 月 10 日增強為四級颶風，由墨西哥灣登陸美國佛州西北部，強勁風勢與暴潮摧毀墨西哥海灘市（Mexico Beach）沿海多處建築與房屋，重創全美部署最多 F-22 隱形戰機的廷德爾空軍基地。11 日朝東北方在經過喬治亞州後，持續往南卡羅萊納州及維吉尼亞州方向前進，強度雖減弱為熱帶氣旋仍造成當地嚴重淹水災情。截至 13 日統計，麥克颶風已造成 33 人死亡，其中美國占 18 人、宏都拉斯 8 人、尼加拉瓜 4 人及薩爾瓦多 3 人。

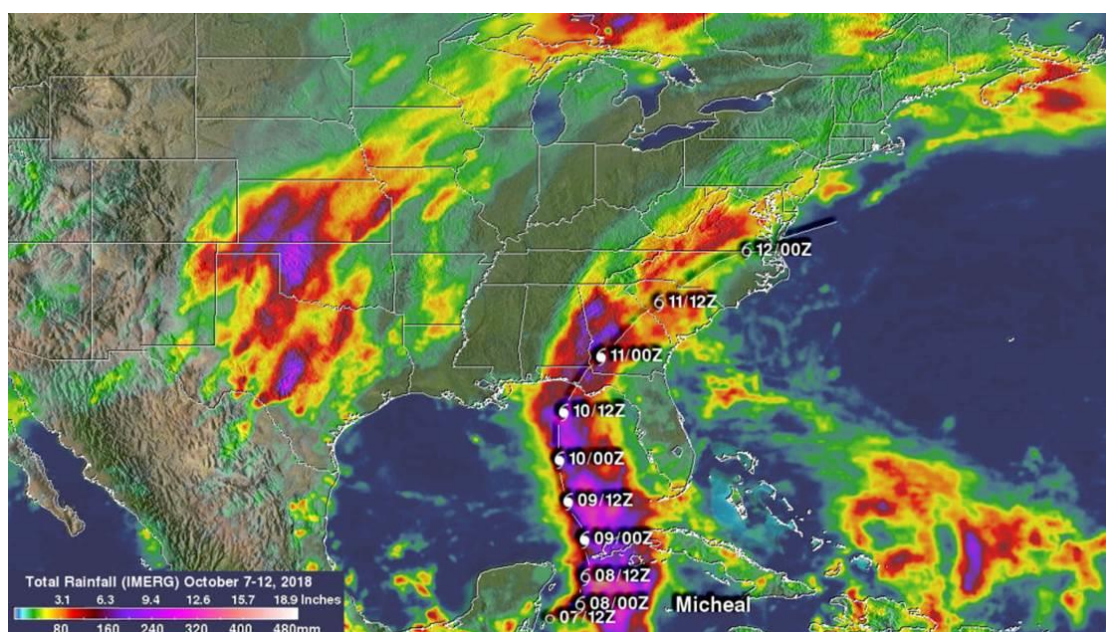


圖 5：麥可颶風的路徑與累積降雨

資料來源：NASA

根據美國國家海洋和大氣管理局航測中心（National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA）資料顯示，麥可颶風為佛州 80 年來最強的颶風，最大風速達 249 公里/小時；暴潮高達 2.3 公尺（如圖 6 所示），打破了 2005 年丹尼斯颶風的紀錄（1.96 公尺）；佛羅里達州最大累積降雨在蘇門答臘市（Sumatra）

達 133 毫米。強風與暴潮摧毀了沿岸眾多建築物(如圖 7 所示)，以空拍圖判釋鄰近墨西哥海灘市 440 棟房屋當中，237 棟(54%)被摧毀，99 棟(23%)被嚴重損壞。

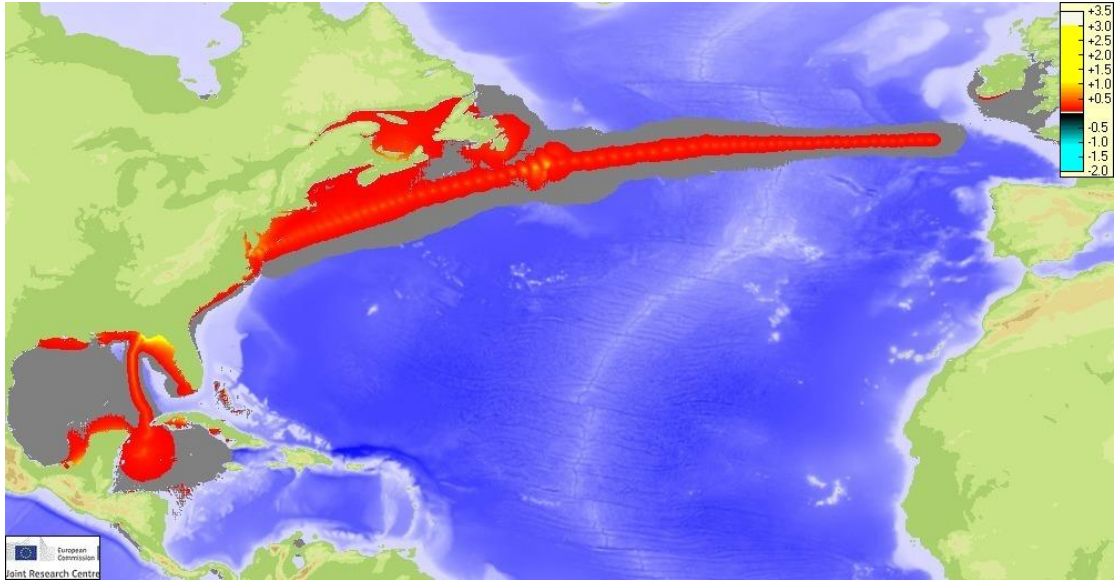


圖 6：麥可颶風風暴潮最高浪高分佈圖（10 日 18 時出現 2.3 公尺浪高）  
資料來源：Global Disaster Alert and Coordination System, GDACS

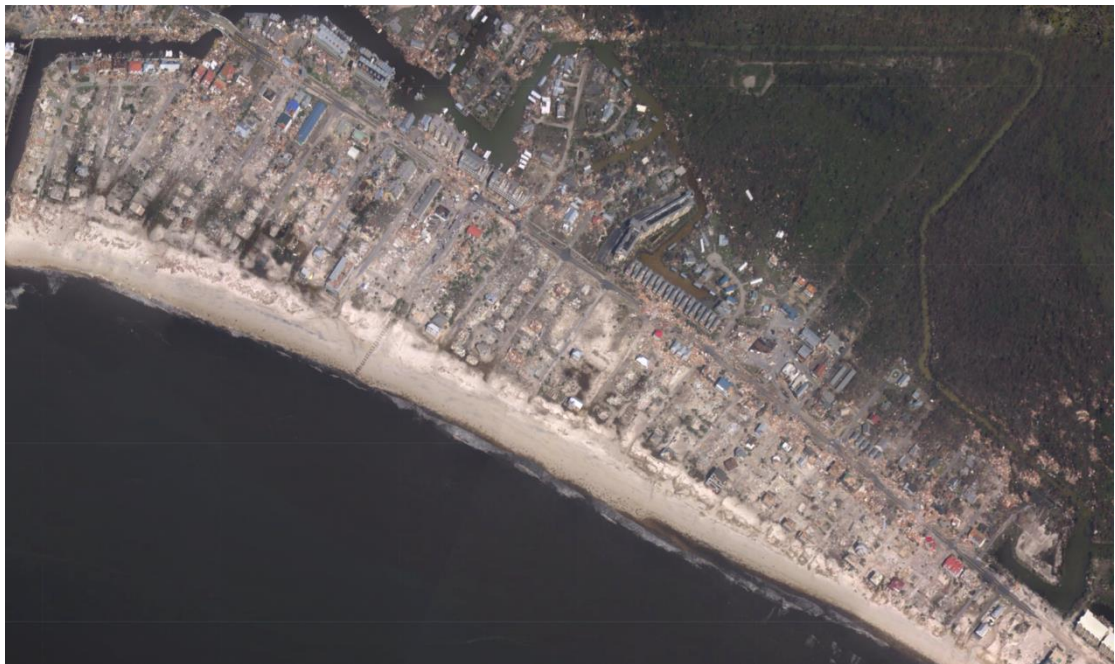


圖 7：麥可颶風後侵襲佛羅里達州墨西哥海灣後之沿岸空照圖  
資料來源：美國國家海洋和大氣管理局航測中心

10月7日颶風登陸前，美國佛羅里達州州長宣布進入緊急狀態，並請在颶風路徑的民眾進行疏散撤離；9日晚間颶風增強為4級颶風，佛羅里達州州長針對沿海低窪地區約20縣市發布強制疏散令。聯邦緊急管理署（Federal Emergency Management Agency, FEMA）在颶風登陸前，下令50萬佛州居民移往高處避難，但部分灣區民眾無視撤離令。12日美國總統川普宣布以聯邦基金投入救災，且對於佛州與相鄰的喬治亞州進行緊急紓困。

### 三、全國107年災害防救業務訪評－屏東縣政府（本院災害防救辦公室彙整）

屏東縣政府於本年10月9日辦理行政院107年災害防救業務訪評現地訪視，本院災害防救辦公室由呂參議大慶率隊赴來義鄉公所訪視，當地寶鄉長望義率災防相關承辦業務人員出席座談，首先赴來義鄉避難收容處所（新來義多功能活動中心），實際瞭解收容安置整備情形。隨後於鄉公所進行簡報，簡報內容針對來義鄉地形、地貌及特色進行說明，同時提出公所相關防救災資源、平時防救災培植防救能力、整備措施及6項執行防救災問題與建議；對歷年災害應變中心運作情形及各項防災整備作業外，並針對防救災工作實際執行情形進行書面審核及意見交流。

本次訪視除瞭解地方防災體系運作情形、應變中心運作情形及各項防災整備作業外，並於網站首頁設置該鄉簡易疏散避所連結提供民眾下載，同時製作「來義鄉災害避難點滴圖記」，用務實的面向推廣災害防救業務，本院災害防救辦公室對於屏東縣來義鄉各項應變整備作為表示肯定。

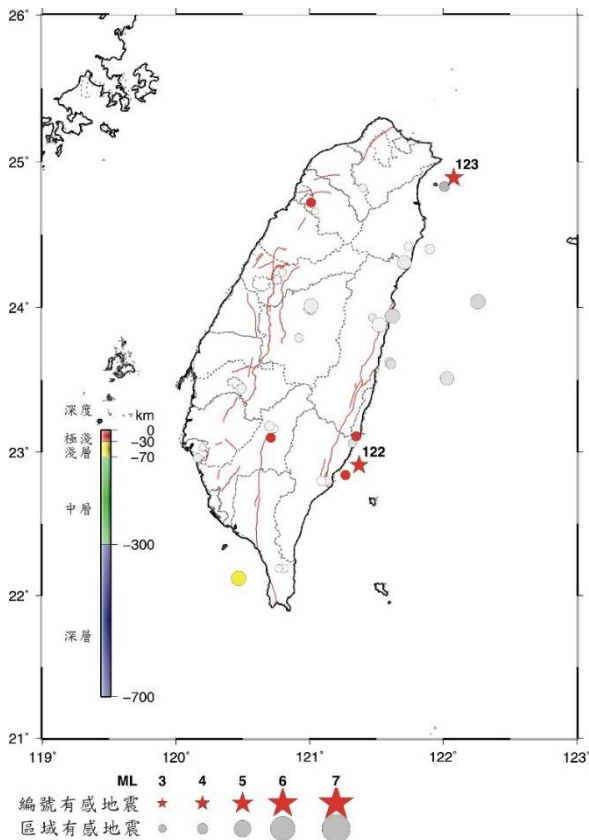


圖 8：屏東縣來義鄉公所現地訪視情形

資料來源：本院災害防救辦公室

#### 四、本週國內地震分析（本院災害防救辦公室彙整）

本時段全臺有感地震計有 8 起地震（如圖 9 所示），規模大於 4.0 計有 3 起，其中 10 月 9 日 16 時 12 分（第 122 號地震）及 10 日 17 時 43 分（第 123 號地震）分別於臺東縣及宜蘭縣海域，發生規模 4.4 地震，深度分別為 20.8 及 13.7 公里，造成震央附近之臺東縣東河最大震度 4 級，花蓮縣玉里、新北市三貂角及宜蘭縣頭城測得震度 3 級；另一起地震震央位於屏東縣西南海域，規模 4.4，深度 37.3 公里，屏東地區只有震度 2~1 級；另外，7 日 13 時 41 分於新竹縣寶山發生規模 3.6，深度 6.1 公里，由於為極淺層地震，造成震央附近之新竹市及新竹縣竹東市測得震度 4 級，竹北市及苗栗縣竹南震度 3 級；其他地震規模不大，震度均在 2 以下，相關地震均無災情發生。



時間 (臺北) 月 日 時分	位 置	深度 (km)	規模 (ML)	有感 編號
10/16 23:32	桃園市復興區	27.2	3.1	
10/10 21:51	高雄市桃源區	6.3	3.6	
10/10 17:43	臺灣東部海域	13.7	4.4	123
10/09 16:12	臺灣東南部海域	20.8	4.4	122
10/07 18:20	臺東縣近海	17.5	3.5	
10/07 13:41	新竹縣寶山鄉	6.1	3.6	
10/05 10:27	臺東縣成功鎮	18.7	3.5	
10/04 14:17	臺灣西南部海域	37.3	4.4	

圖 9：本時段 (10 月 4 日 ~ 17 日) 臺灣有感地震分布圖 (彩色符號)，灰階符號為 9 月 4 日 ~ 10 月 3 日有感地震分布。

## 五、本週國際重大災害彙整

事件	災情概述
陸上交通事故	<p>一、發生日期與地點 10 月 6 日，剛果民主共和國中剛果省一輛汽車與油罐車相撞。</p> <p>二、災情 50 人死亡，100 人嚴重燒傷。</p>
震災	<p>一、發生日期與地點 10 月 7 日，海地西北部發生規模 5.9 地震。</p> <p>二、災情 11 人死亡，逾百人受傷。</p>
陸上交通事故	<p>一、發生日期與地點 10 月 7 日，美國紐約州一輛加長型轎車高速撞上一輛空車及行人。</p> <p>二、災情 20 人死亡。</p>

水災及土石流	<p>一、發生日期與地點 10月10日，印尼西部蘇門答臘島多處地區連日豪大雨引發洪災和土石流。</p> <p>二、災情 22人死亡。</p>
土石流	<p>一、發生日期與地點 10月11日，哥倫比亞中部小鎮馬克塔利亞因暴雨引發山體滑坡。</p> <p>二、災情 11人死亡。</p>
水災	<p>一、發生日期與地點 10月15日，法國西南部奧德省暴雨釀災，6小時內傾盆降下約當地3個月的雨量，導致河水暴漲、氾濫成災。</p> <p>二、災情 12人死亡。</p>

資料來源：截至107年10月17日止，本院災害防救辦公室綜整

## 六、107.10.11~107.10.17 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)	集水區 降雨量 (mm)
翡翠水庫	167.15	0.35	170	30919.5	92.2	310.6	215.9
石門水庫	244.97	-0.11	245	19886.4	100.0	-95.7	47.5
曾文水庫	226.75	-0.33	227	44926.0	88.3	-591.0	24.5
南化水庫	179.96	0.05	180	9318.4	99.8	24.6	15.2
新山水庫	85.75	0.58	86	962.5	96.1	29.0	219.0

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

目前全國水情：各地區水情均為正常。