災防週報

民國 111 年 12 月 1 日

至

民國 111 年 12 月 7 日

行政院災害防救辦公室

111.12.07

行政院災害防救辦公室週報（111 年 12 月 1 日至 111 年 12 月 7 日）

一、 印尼西爪哇省芮氏規模 5.6 地震：複合式災情慘重（國家災害防救科技中心提供，本院災害防救辦公室彙整）

（一）事件概述與基本資料

1.芮氏規模 5.6 地震：印尼西爪哇島於當地時間 2022 年 11 月 21 日 13 時 21 分（臺灣時間 11 月 21 日 14 時 21 分）在展玉（Cianjur）附近發生芮氏規模 5.6 地震，震源深度 10 km，震央附近最大地表加速度超過 500 gal（cm / sec²）、最大地表速度大於 30 cm/sec（相當於我國震度 5 強）。根據美國地質調查所（USGS）公布之資料，本次地震為走向滑移斷層錯動引致（如圖 1）。

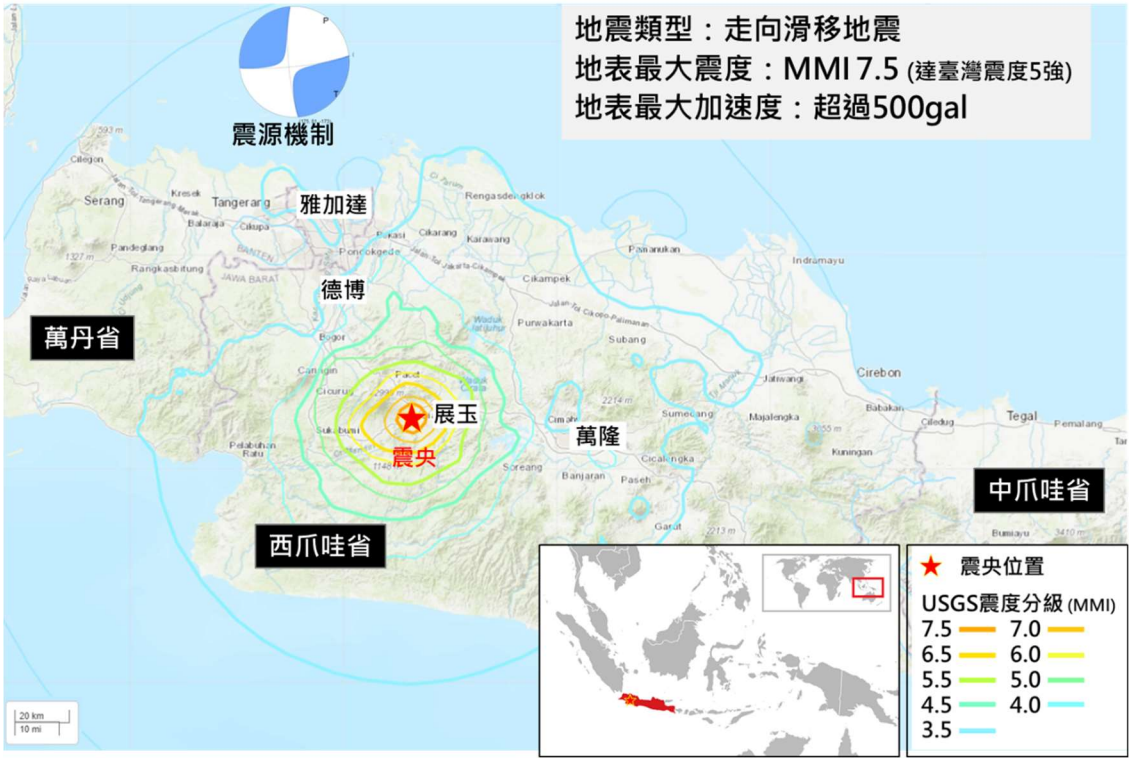
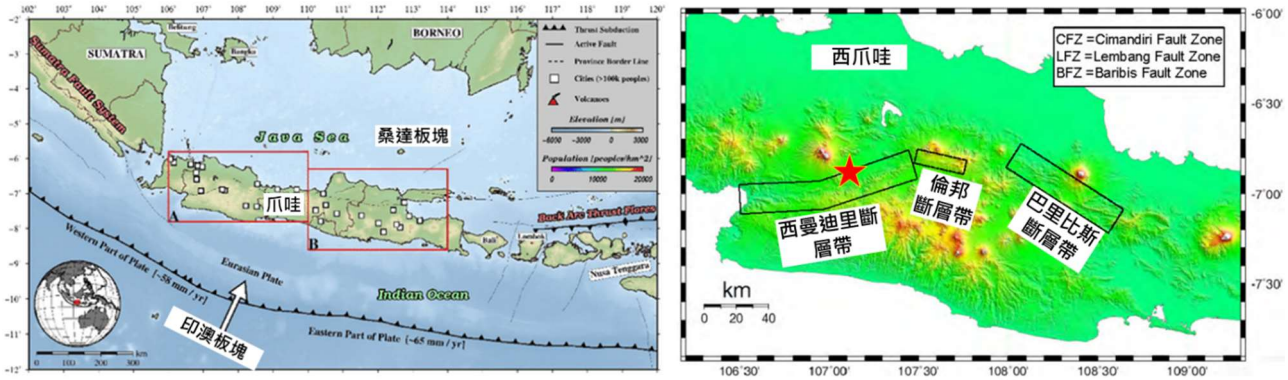


圖 1 印尼西爪哇島 11 月 21 日地震震央位置及地表加速度分布

資料來源：美國地質調查所

2.印澳板塊與桑達板塊交界處之爪哇島：印尼爪哇島位於印澳板塊向北隱沒至桑達板塊（Sunda Plate）下之交界處，兩板塊以每年 58 至 65 mm 的速度聚合。本次地震深度 10 公里，屬於桑達板塊內部的走向滑移斷層地震事件（如圖 2）。



(a)板塊構造　　(b)震央附近斷層系統

圖 2 震央鄰近地區之板塊構造及斷層系統
資料來源：美國地質調查所

3.地震以淺層地震佔多數，致災風險高：本次震央鄰近（爪哇島及鄰近海域）歷史地震（如圖 3），大多數地震之規模小於 7.0，但其震源深度以小於 70 公里之較淺層地震佔多數，因此致災風險較高。自 2000 年以來，爪哇島傷亡最嚴重的地震為 2006 年 5 月 27 日發生於爪哇島中部的日惹地震（規模 6.3、深度 15 公里），該次地震同樣為走向滑移斷層錯動所致，造成超過 6,200 人死亡、3 多萬人受傷，65 萬人無家可歸。此外，2021 年 1 月 15 日在西蘇拉維西省發生規模 6.2 地震，造成 105 人死亡、超過 3,300 人受傷、2 萬人以上流離失所。

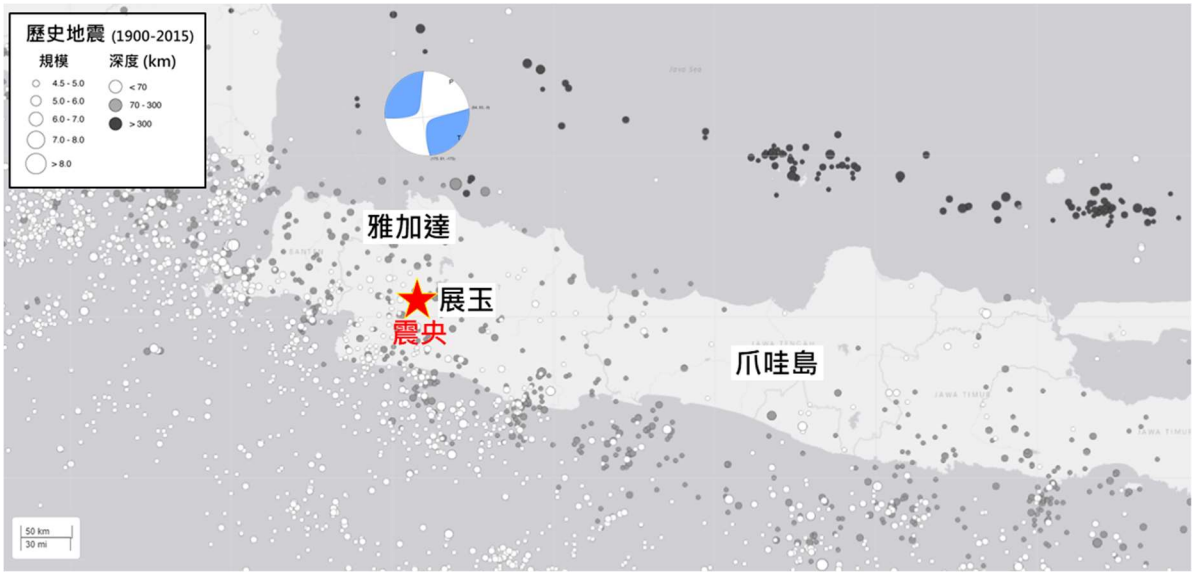


圖 3、震央鄰近歷史地震分布
資料來源：美國地質調查所

（二）地震災情與原因分析

1.造成 334 人死亡、超過 11 萬人流離失所：根據印尼國家災害管理局資料 ，截至 12 月 5 日止，本次地震已造成 334 人死亡、2,046 人受傷、8 人失蹤、超過 11 萬人流離失所。

2.當地建物多為磚石造，耐震性不佳是傷亡主因：建物破壞方面，已有 8,151 間房屋嚴重損壞、11,210 間房屋中度損壞，當地建物多為磚石造，耐震性能不佳是傷亡主因（如圖 4）；尤其地震發生在白天，525 所學校建物破壞造成學童死亡超過百人。地震造成醫院受損，數以百計傷患在醫院外停車場接受治療，而且重災區許多受災民眾無法到主要醫院，只能就地接受救治，亟需醫療資源。








圖 4 當地建物多為磚石造，耐震性能不佳是傷亡主因
資料來源：CNN

3.地震震源位於偏遠山區救援不易，影響物資運補：強震區位於偏遠山區，地震造成電力、自來水、通訊中斷，山崩阻斷交通，影響災情傳遞及救援工作。

4.震後大雨影響物資運送等救災工作：印尼政府、孟加拉國國家警察部隊、印尼紅十字會、新加坡紅十字會等皆派遣救災人員，並提供食物、醫療用品、民生物資至災區。但是災區餘震不斷，連日大雨持續造成坡地災害，影響物資運補作業。多數受災家庭暫居帳篷內，仍需乾淨用水、藥品等物資；當地受大雨影響，環境清潔消毒不易，受災民眾暴露於疫病風險之中。

（三）小結

1.學校建物耐震性能不足：本次地震發生於白天，許多學童因為學校建物破壞而傷亡。印尼大學 Widjojo Prakoso 教授建議學校建物應受到特別關注，不但要能抵抗強烈地震，更應扮演避難收容的角色。印尼教育及文化部於 2019 公布學校建物建造規範，但是沒有要求學校建物必須堅固至足以成為避難收容場所。

2.災後復原重建措施：印尼政府已於重災區附近挑選數個場地共30 餘公頃進行災後重建，將在這些地方興建永久屋及協助民眾搬遷。對於房屋受損較輕的居民，在修繕期間如果需要帳篷，政府將提供服務和裝備。受災民眾經審核可獲得 50 萬盧比（約為新臺幣 985 元）補助，可用於租用臨時房屋。後續仍需政府持續投入經費及人力，進行建物及各項設施之重建工作，恢復社會功能，協助民眾重建生活。

二、 本週國內地震分析（本院災害防救辦公室彙整）

本週全臺有感地震計有 5 起地震（如圖 5），規模大於 4.0 計有 2 起，主要分布臺灣東部地區為主，其中以 12 月 3 日 15 時 6 分發生規模 4.5 地震為最大，震央位於臺灣東部海域，深度 98.9 公里。其他地震於臺東縣東河測得震度 4 級及宜蘭縣南澳測得震度 3 級，相關地震均無人員傷亡。



時間（臺北） 月 日 時 分	位　　置	深度 (km)	規模 (ML)	有感 編號
12/07 09:58	臺東縣近海	5.0	3.6	
12/06 12:35	宜蘭縣近海	26.1	3.4	
12/05 03:20	花蓮縣秀林鄉	13.9	3.1	
12/03 15:06	臺灣東部海域	98.9	4.5	
12/01 04:57	臺灣東部海域	32.4	4.1	

圖 5　本週（111 年 12 月 1 日～12 月 7 日）臺灣地區有感地震分布圖

三、 本週國際重大災害彙整

事件	災情概述
土石流災害	**一、發生日期與地點** 12 月 4 日，哥倫比亞一輛搭載乘客的巴士從卡利市（Cali）出發，在經過安地斯山脈（Andes）地區時因豪雨造成邊坡土石坍方致巴士被掩埋。 **二、災情** 34 人死亡、9 人受傷。
水災	**一、發生日期與地點** 12 月 3 日，南非約翰尼斯堡因豪雨不斷，造成境內朱克斯凱河（Jukskei River）溪水暴漲，導致河邊民眾毫無防備下被洪水沖走。 **二、災情** 14 人死亡、多人失蹤。

資料來源：截至 111 年 12 月 7 日止，本院災害防救辦公室綜整

四、111.12.01~111.12.07 全國供水情形分析

（一）主要水庫蓄水量

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	166.62	0.27	170	30,449.6	90.8	238.3
石門水庫	245.11	-0.07	245	20,621.5	100.0	-60.8
鯉魚潭水庫	297.44	-0.3	300	10,500.8	90.7	-124.1
曾文水庫	205.96	-0.41	230	13,922.0	27.3	-466.0
南化水庫	177.41	-0.45	180	7,665.0	85.8	-215.1

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：12 月 2 日起臺南市水情燈號為減壓供水（黃燈）、嘉義市為提醒（綠燈）



圖 6 全國水情燈號
資料來源：經濟部水利署