災防週報

民國 111 年 6 月 30 日

至

民國 111 年 7 月 6 日

行政院災害防救辦公室

111.7.6

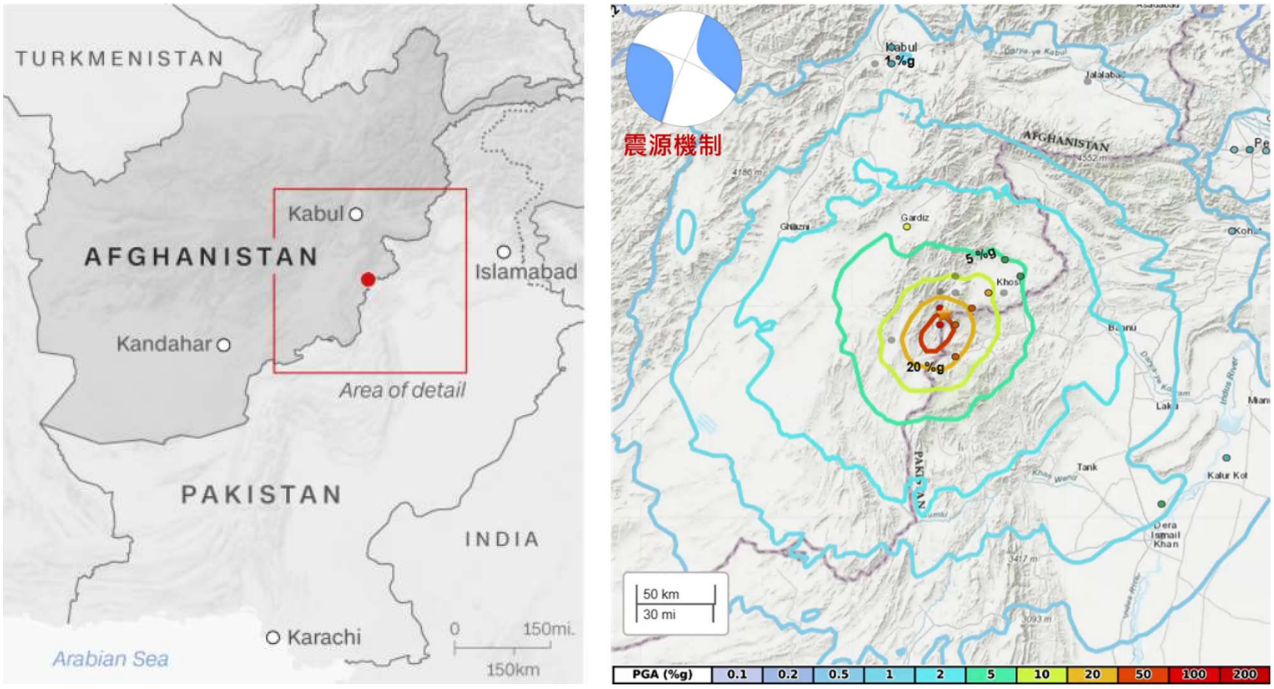
行政院災害防救辦公室週報（111 年 6 月 30 日至 111 年 7 月 6 日）

一、6 弱淺層地震死傷慘重：2022 年 6 月 22 日阿富汗規模 5.9 地震事件研析（國家災害防救科技中心提供，本院災害防救辦公室彙整）

（一）背景說明：

1.芮氏規模 5.9 烈震：阿富汗於當地時間 2022 年 6 月 22 日 1 時 24 分(臺灣時間 6 月 22 日 4 時 54 分)在帕克蒂卡省(Paktika)與巴基斯坦交界地帶發生規模 5.9 地震。

2.震度 6 弱：最大地表速度超過 50 cm/sec，震源深度 10 km，為淺層地震，震央附近最大地表加速度超過 500 gal[1]（cm / sec²），相當於我國震度 6 弱。根據美國地質調查所（USGS, United States Geological Survey）公布資料，本次地震為走向滑移斷層錯動引致（如圖 1）。



(a)震央位置　　(b)加速度分布

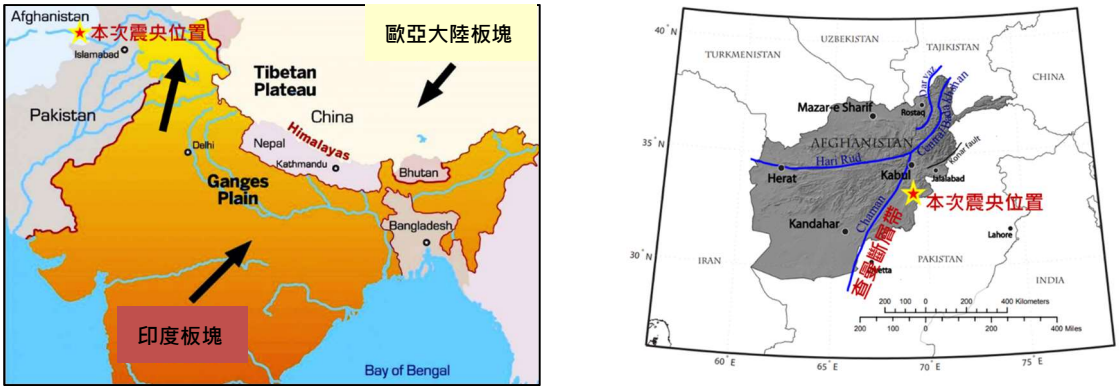
圖 1、地震震央位置及地表加速度分布

資料來源：USGS

[1] gal 是加速度的單位，1 gal = 1 cm / sec²。980 gal 大約等於一個重力加速度（1g）

3.阿富汗位於印度板塊與歐亞大陸板塊交界區域：印度板塊每年以 40 mm 速度向北方/西北方與歐亞板塊碰撞，相互擠壓造就全球最高峰—喜馬拉雅山，也形成一系列斷層與地震，屬於歐亞地震帶。

4.地震位於查曼（Chaman）斷層帶附近：根據美國地質調查所資料，阿富汗鄰近地區存在 4 個主要斷層系統，本次地震位於阿富汗東南部的查曼（Chaman）斷層帶附近（如圖 2）。



(a)板塊構造　　(b)震央附近斷層系統

圖 2、地震震央鄰近地區之板塊構造及斷層系統

資料來源：USGS

5.存在大量淺層地震：根據歷史地震記錄，可看出本區存在大量淺層地震，過去亦曾發生數次規模 6.0 或以上的地震，為地震頻繁且容易致災的地區（如圖 3）。

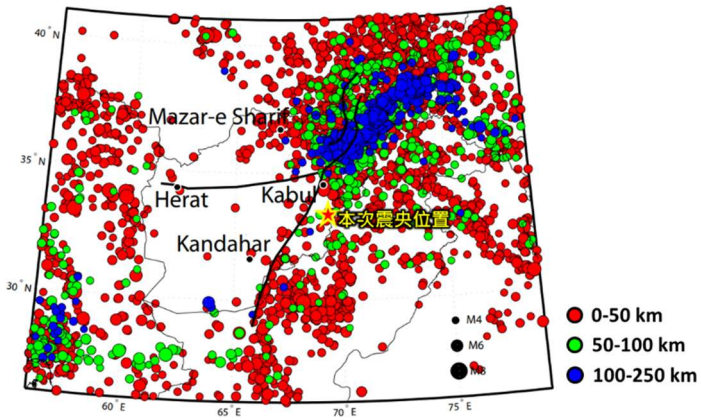


圖 3、地震震央鄰近歷史地震分布

資料來源：USGS

6.歷史上的大規模死傷地震：根據聯合國人道主義事務協調辦公室（OCHA, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs）報告，在 1998 年阿富汗東北部發生規模 6.1 的地震及隨後的餘震，造成至少 4,500 人死亡；2002 年阿富汗北部發生規模 6.1 的地震，造成約 1,000 人死亡。

（二）災情與致災原因

1. 1,500 人死亡：本次地震已造成 1,500 多人死亡、2 千多人受傷、1 萬多間房屋損毀（如圖 4）。

2.發生在半夜，傳統房屋耐震能力不佳導致重大傷亡：阿富汗當地學者表示，該地區恰逢季風大雨，使得許多由泥土和其他天然材料製成的傳統房屋特別容易受到破壞。而本次地震發生在半夜，民眾大多在睡眠中，不易立即反應及逃生，且傳統房屋普遍耐震能力不佳，是造成重大傷亡的主要原因。

圖 4、阿富汗 6 月 22 日地震災情狀況（資料來源：CNN）

3.通訊中斷、山崩阻斷道路致救援困難：本次地震位於偏遠山區，造成山崩阻斷交通，而通訊基地台損壞導致通訊中斷，使救援行動及災情傳遞受到阻礙。

（三）當地政府應變與國際救援

1.即召開緊急會議協調救援並向國際求助：阿富汗政府召開緊急會議協調救援工作，派遣醫療隊和直升機前往災區，將受傷人員運送到附近的醫院，並敦促所有救援機構立即派團隊前往災區，以防止災害進一步擴大。並向國際求助，希望國際組織幫助阿富汗人民。

2.國際組織響應救援：當地缺乏救災物資及醫療用品，聯合國人道主義事務協調辦公室（OCHA）、國際救援委員會（IRC）、國際紅十字會等機構已派員進入搶救。紅十字會緊急醫療小組趕赴阿富汗，除現金援助外，提供糧食、毯子、帳篷、防水油布、床墊、枕頭和炊具等民生物資。

3.我國捐贈 100 萬美元賑濟災民：德國、韓國、日本、中國、阿拉伯聯合大公國及我國等已經宣布協助賑災，其中我國捐贈 100 萬美元協助阿富汗政府賑濟災民。

（四）災後問題研析

1.偏遠山區救援不易，災區各項物資短缺：地震造成山區道路阻斷，山區許多村莊仍待救援。災區依然缺乏食物、飲用水、帳篷、衛生用品等民生物資，當地醫院及醫療物品嚴重不足。

2.處於高度霍亂傳染風險：聯合國人道主義事務協調辦公（OCHA）提出警告，當地已經紀錄到多起急性腹瀉案例，正處於高度霍亂傳染風險中，聯合國及相關國際組織正設法提供適當援助。

3.災區亟需復原重建，所需資源受到外在條件限制：阿富汗政府去年政權變革以來，面臨國際經濟制裁，許多國際組織紛紛撤離，加上嚴重旱災，許多地方缺乏糧食，已使阿富汗陷入嚴重經濟危機。此次地震造成大量建物破壞，數千人無家可歸，亟需投入龐大資源及人力進行復原重建，對該國政府而言也是嚴厲之挑戰。

二、111 年災害防救業務訪評－桃園市蘆竹區（本院災害防救辦公室彙整）

本院於 111 年 7 月 5 日辦理桃園市蘆竹區公所災害防救業務現地訪評（如圖 5），由本辦公室會同教育部、衛生福利部及國家災害防救科技中心等機關訪視，發現主要優點、創新作為及精進建議如下：

（一）主要優點、創新作為：

1. **與民間組織簽訂支援協定**：與比佛利飯店股份有限公司簽訂支援協定，可提供區內緊急災民臨時住宿；並與桃園客運、和悅通運有限公司簽訂支援協定，可提供大型巴士 20 台及遊覽車 3 台提供區內緊急運輸。
2. **推動水患自主防災社區 2 處及防災社區 8 處**：6 年累積推動水患自主防災社區 2 處及防災社區 8 處，有助於凝聚社區力量，建立社區自主防災能力。
3. **建置絕對避難弱勢族群清冊及相關因應資料**：首度建置蘆竹區絕對避難弱勢族群(係指無法自主避難且沒有他人可協助者的絕對避難弱勢，即「獨居老人」及「獨居行動不便之身障者」)清冊，並建置「協助疏散撤離執行者」、「交通載具等特殊需求」及「後送照護機構」等資料，預期災時提供即時且合宜的疏散撤離服務，保障其生命安全。

圖 5、桃園市蘆竹區訪視情形
資料來源：本院災害防救辦公室

4.**逐年製作與掛設校園避難收容處所告示牌**：110 年完成 9 處，111 年 11 處甫完成勘查，陸續規劃中。

（二）**精進建議**：

1.多元考量規劃避難收容處所設施：避難收容處所之晒衣場建議考量女性內衣物隱私分別設置、特殊照護區之行軍床對於身心障礙者較不穩固、並應考量隱私及避免鄰近寵物陪伴區、兒童育樂區等可能有聲音干擾之區域。

2.再行檢視各災害開設時機並因應致災性進行調整：有關蘆竹區災害標準作業中各災害開設時機，鑑於中央氣象局新修正地震震度分級及新增短延時大豪雨降雨量標準災害，建議再行檢視，並因應致災性進行調整。

三、 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 8 起地震（如圖 6），規模大於 4.0 之地震計有 1 起為第 076 號有感地震，發生於 7 月 1 日 21 時 32 分，震央位於蘭嶼西北方海域，規模 4.8，深度 21.4 公里，造成臺東縣及屏東縣有感，臺東縣蘭嶼測得最大震度 4 級，屏東縣滿州 3 級；其他地震影響區域以震央附近為主，花蓮縣磯崎測得震度 3 到 4 級，光復測得震度 3 級，相關地震均無災情。

時間（臺北） 月 日 時 分	位　　置	深度 (km)	規模 (ML)	有感 編號
07/05 14:03	花蓮縣壽豐鄉	20.9	3.7	
07/03 22:45	花蓮縣近海	5.9	3.8	
07/02 10:43	臺東縣近海	24.3	3.7	
07/02 10:05	花蓮縣萬榮鄉	15.6	3.5	
07/01 23:07	臺灣東南部海域	24.0	3.9	
07/01 21:32	臺灣東南部海域	21.4	4.8	76
06/30 12:56	花蓮縣近海	7.0	3.6	
06/30 11:14	花蓮縣近海	6.7	3.8	

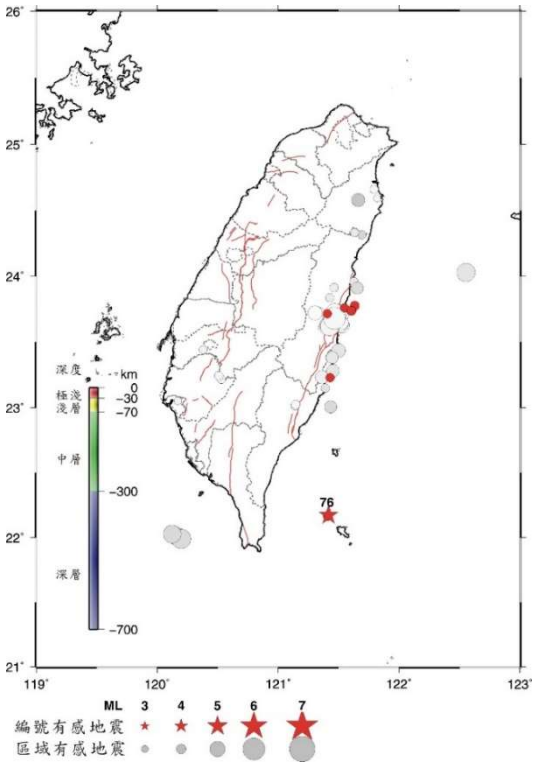


圖 6、本週（111 年 6 月 30 日～7 月 6 日）臺灣地區有感地震分布圖

四、 近期國際重大災害彙整

事件	災情概述
大規模崩塌	**一、發生日期與地點** 6 月 30 日，印度東北部曼尼普爾邦（Manipur），當地偏鄉一處鐵路工地因暴雨發生大規模崩塌。 **二、災情** 25 人死亡、40 人失蹤。
雪崩	**一、發生日期與地點** 7 月 3 日，意大利阿爾卑斯山脈中馬爾莫拉達（Marmolada）山部分冰川坍塌，造成雪崩。 **二、災情** 7 人死亡、8 人受傷、13 人失蹤。
水災	**一、發生日期與地點** 7 月 6 日，巴基斯坦西南部俾路支省（Balochistan）因連日豪雨，造成多處地方淹水，超過 200 間房屋損毀。 **二、災情** 25 人死亡、超過 40 人受傷。

資料來源：截至 111 年 7 月 6 日止，本院災害防救辦公室綜整

五、 111.6.30~111.7.6 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	163.71	-0.24	170	27,921.8	83.2	-204.9
石門水庫	242.93	0	245	18,772.9	91.5	0.0
鯉魚潭水庫	300.07	0.01	300	11,614.6	100.0	4.4
曾文水庫	215.94	0.59	230	27,126.0	53.2	874.0
南化水庫	179.6	0.12	180	8,735.1	97.8	60.0

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：目前全國水情正常。

圖 7、全國水情燈號
資料來源：經濟部水利署