

# 災防週報

民國 113 年 1 月 4 日

至

民國 113 年 1 月 10 日



行政院災害防救辦公室

113.1.10

# 行政院災害防救辦公室週報（113年1月3日至113年1月10日）

## 一、日本能登半島地震：活動構造與災情統計摘要（國家災害防救科技中心提供地震資料，本院災害防救辦公室彙整）

### （一）地震基本資料

日本於當地時間 2024 年 1 月 1 日 16 時 10 分（臺灣時間 1 月 1 日 15 時 10 分），在石川縣能登半島（Noto Peninsula）發生規模 7.6、震源深度小於 10 公里的極淺層地震（圖 1），官方命名為「令和 6 年能登半島地震」。此地震規模大、震源深度淺，地表最大震度量測於石川縣志賀町，達 7 級震度，同時在鄰近能登半島的富山縣、新潟縣與福井縣皆量測有 6 弱至 5 強震度，影響範圍廣（圖 2）。根據日本氣象廳官方資料，截至日本時間 1 月 8 日 14 時，此地震序列共有 1,221 起地震事件，其中最大規模之餘震發生於 2024 年 1 月 1 日 16 時 18 分，規模達 6.1，位於能登半島西南部，同樣為淺層地震。

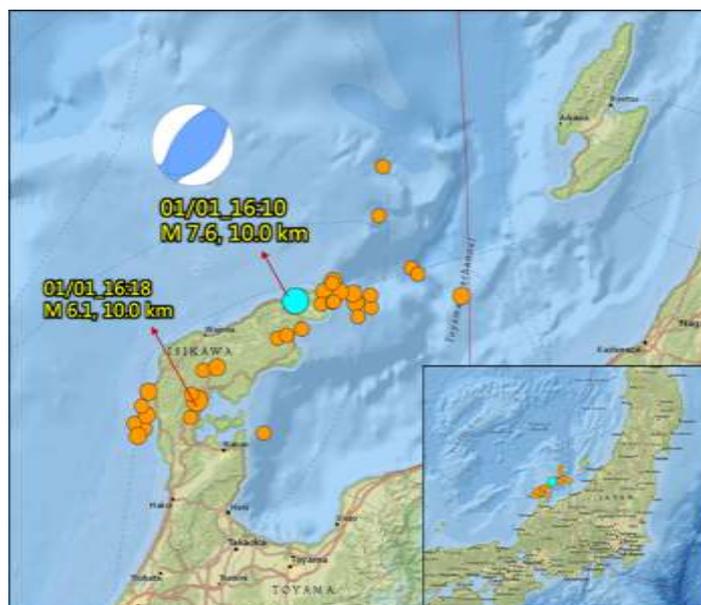


圖 1、能登半島地震主震與最大餘震分布  
資料來源：美國地質調查局

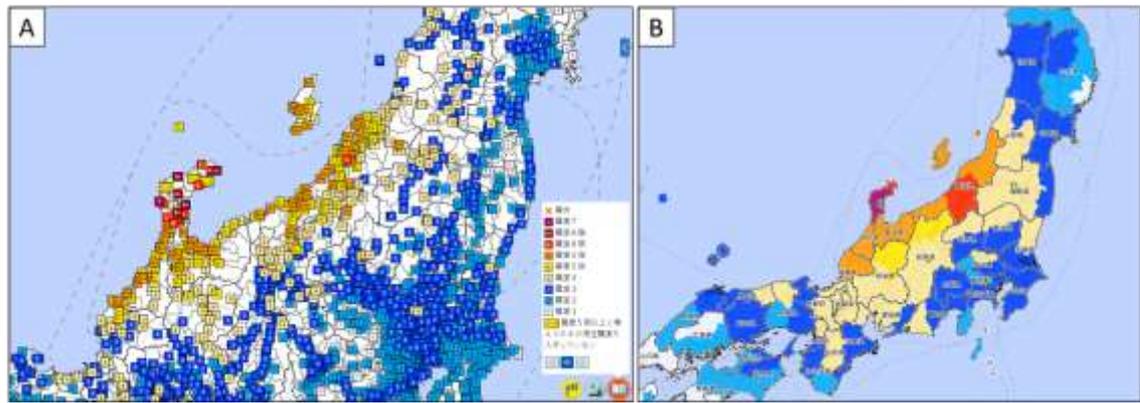


圖 2、主震震度分布圖（A 圖為各測站實際量測震度，B 圖為各縣量測最大震度）

資料來源：日本氣象廳

## （二）日本區域地體構造與能登半島活動構造

日本坐落於四個主要的板塊交界處（圖 3），東側的日本海溝（Japan Trench）為太平洋板塊向西隱沒至北美板塊之下的交界，南側的南海海槽（Nankai Trough）則為菲律賓海板塊向北隱沒至阿穆爾板塊（歐亞板塊）之下的交界，北美板塊與歐亞板塊之間則相對穩定，聚合緩慢。本次地震發生於能登半島，距離日本海溝與南海海槽甚遠，與 2011 年東日本大地震的發生機制不同，並非隱沒帶地震。

而能登半島鄰近的斷層系統，主要於外海有一系列東北—西南走向、向南傾斜的逆斷層系統，稱為「能登半島沖起震斷層」（圖 4），斷層又由西向東區分為門前沖段、輪島沖段、町野沖段與狼煙沖段（井上卓彥等，2010）。而於本次地震震央的半島北緣並無陸上的活動斷層。

本次主震之震央位置雖然靠近狼煙沖段，但根據地震規模、主餘震分布（Toda and Stein, 2024）及震後的地震波型反演（圖 5），本次地震應從狼煙沖段開始破裂，並沿斷層方向向西南傳遞能量，造成其他斷層區段破裂。

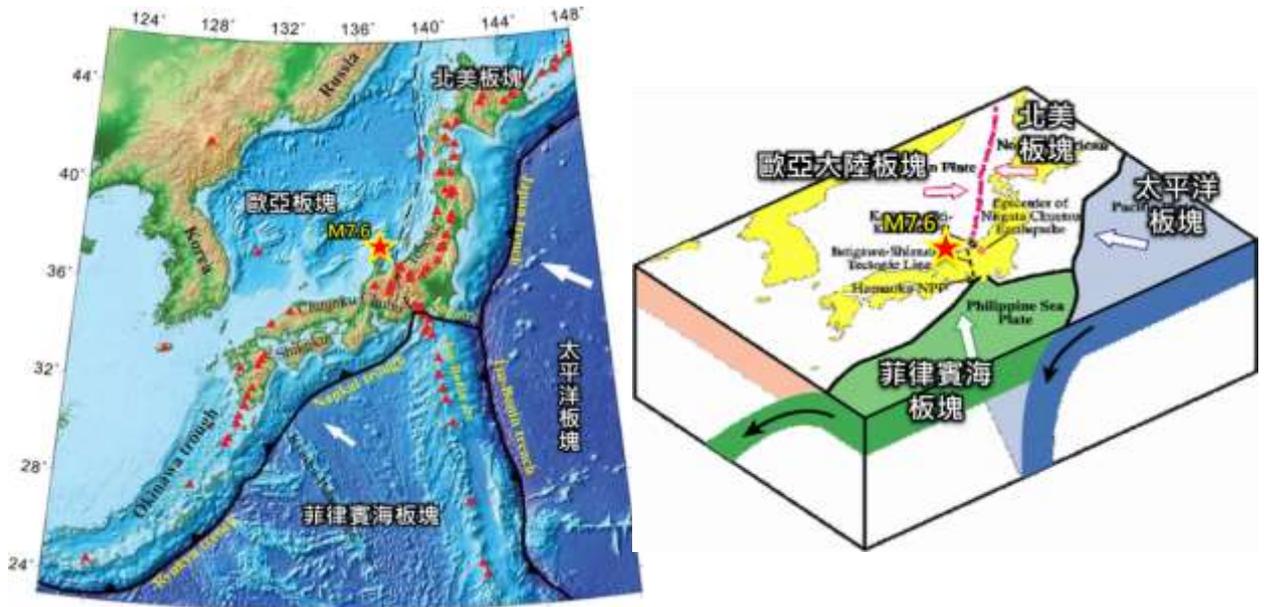


圖 3、日本鄰近區域板塊架構圖  
 資料來源：板塊架構圖引用自 Zhaoetal.(2012)

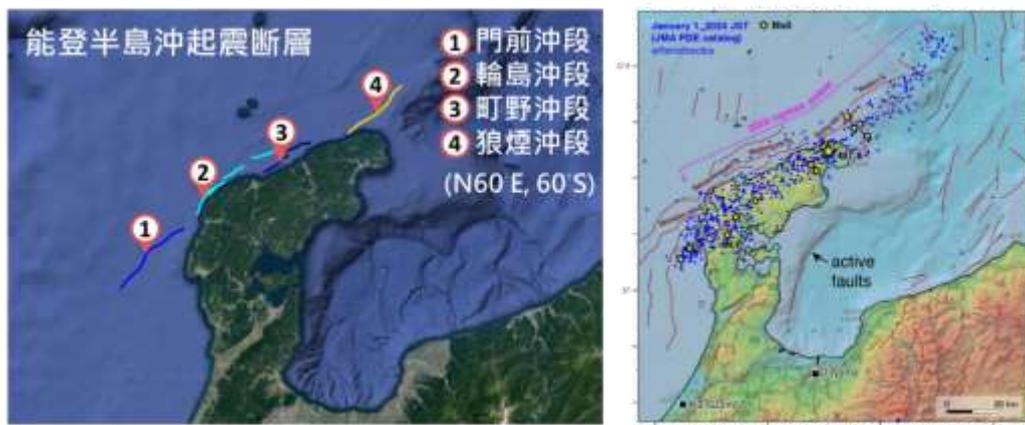


圖 4、能登半島活動斷層分布與本次地震主餘震分布  
 資料來源：斷層資料引用自日本產業技術綜合研究所 (AIST)，斷層與主餘震分布引用自 Todaand Stein (2024)

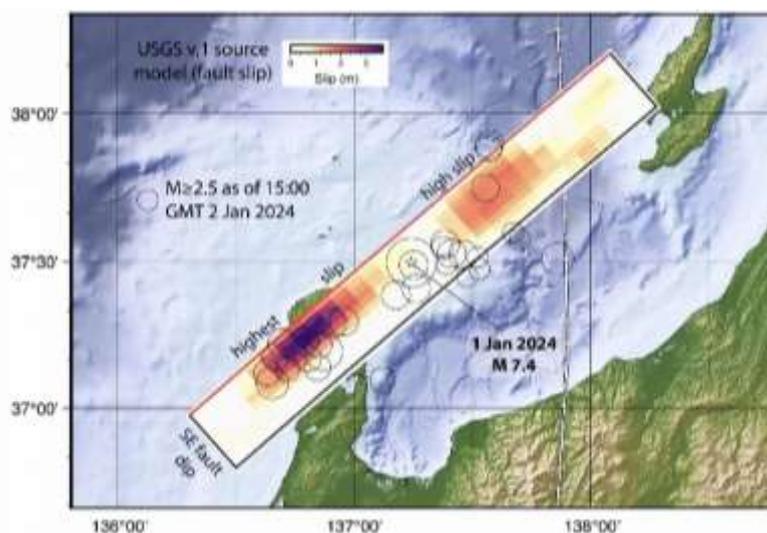


圖 5、斷層破裂反演結果  
 資料來源：美國地質調查局

### (三) 能登半島歷史地震事件與本次地震前群震事件

相較於日本東側及南側兩個隱沒帶頻繁發生地震，位於日本西側的能登半島地震數量雖然相對較少（圖 6），但歷史上仍然有數次規模 6 以上地震發生。近期發生的災害性地震包含 1993 年規模 6.6 能登半島海上地震、2007 年規模 6.9 能登半島地震與 2023 年規模 6.5 石川地震（圖 7），這些地震都造成能登半島地區數人死亡、數十至數百人輕重傷，同時對建物、道路、供水供電設施與文化資產產生衝擊。

在本次令和 6 年規模 7.6 地震發生前，能登半島地區於 2020 年 12 月起便觀察到群震（Earthquake Swarm）的發生，區域的地震數量明顯上升，由每年平均偵測到 20 起規模 1 以上地震，提升至每年約 8000 起規模 1 以上地震（圖 8）。除群震事件的發生，透過全球導航系統 GNSS（Global Navigation Satellite System）也觀察到能登半島明顯的抬升現象（Amezawaetal,2023），部份研究認為與這些群震的發生與地殼內的液體上升相關（Yoshidaetal,2023），然而本次規模 7.6 地震與這些頻繁發生、地震規模較小的群震事件，其關聯性仍有待研究。

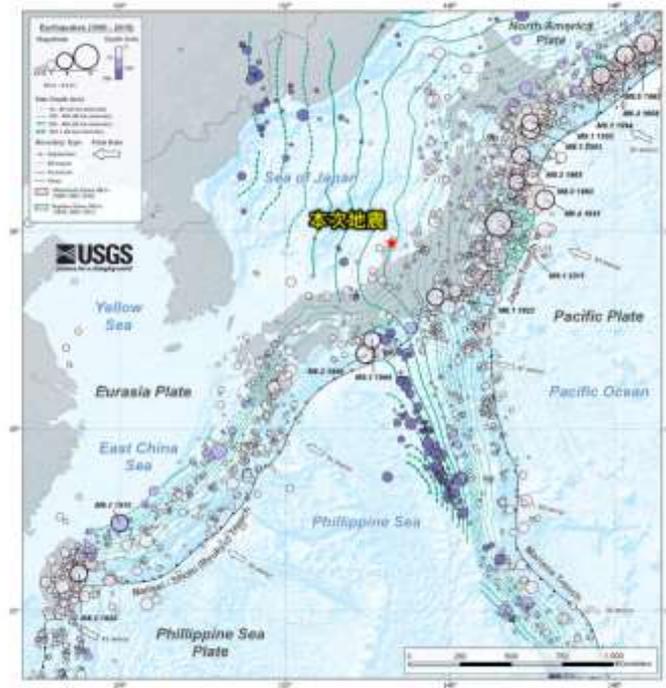


圖 6、日本 1990-2016 年規模 5.5 以上地震事件  
 資料來源：美國地質調查局

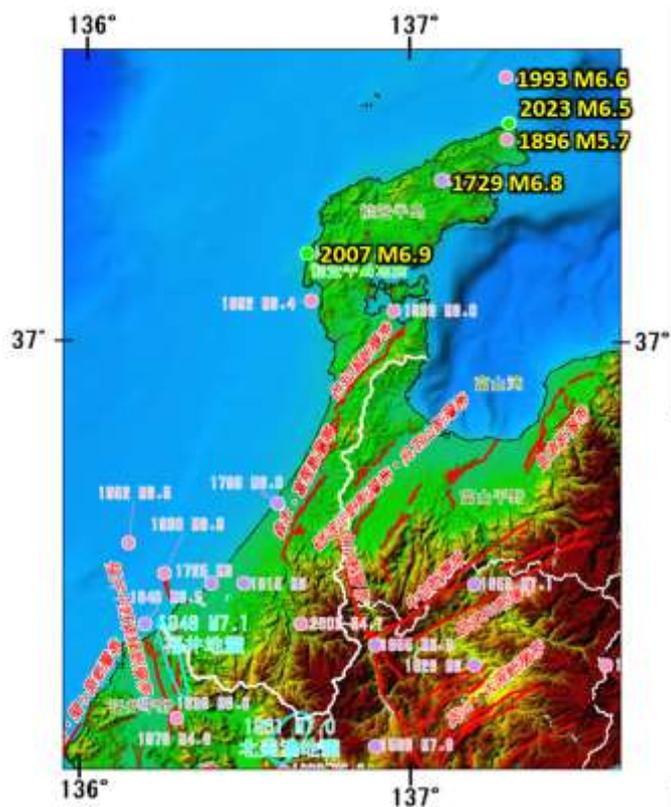


圖 7、能登半島地區歷史地震位置  
 資料來源：日本地震調查研究推進本部

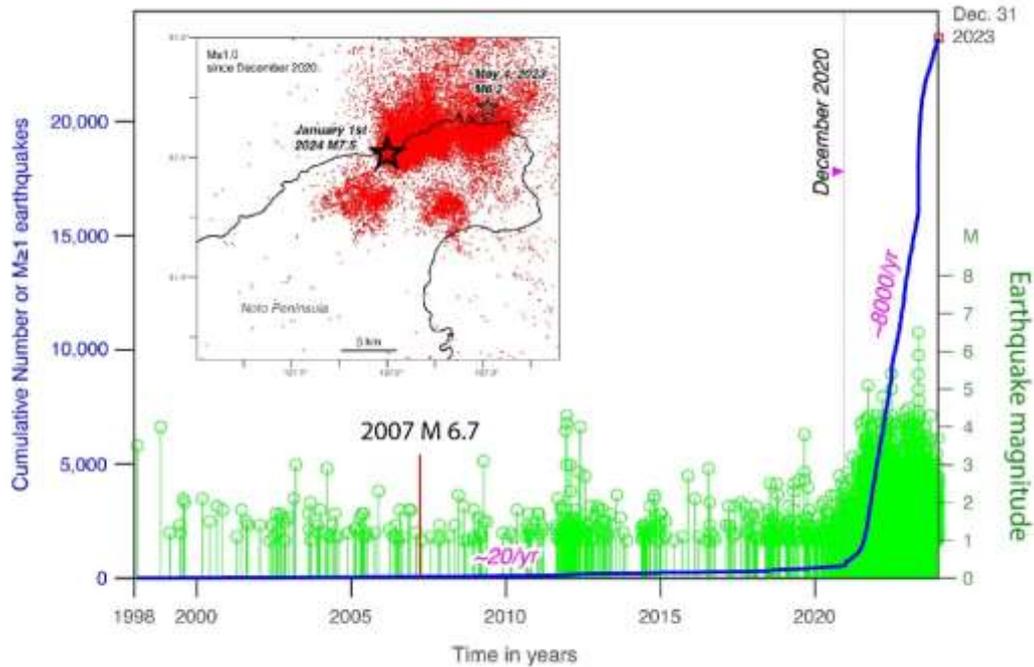


圖 8、能登半島地震數量變化圖  
資料來源：Todaand Stein (2024)

#### (四) 災情統計

1. 死亡 196 人，522 人輕重傷，避難收容處所開設 402 處，收容人數達 2 萬 8,288 人：依據 1 月 10 日 7 時日本總務省消防廳災害應對第 25 報，總計 196 人死亡（石川縣七尾市 5 人、輪島市 81 人、珠洲市 85 人、羽咋市 1 人、志賀町 2 人、穴水町 20 人、能登町 2 人）、522 人輕重傷，1 人失蹤，依據日本內閣府 1 月 9 日 6 時統計，避難收容處所開設 402 處，收容人數達 2 萬 8,288 人。
2. 房屋毀損 2,316 棟，並引發震後火災：依據 1 月 10 日 7 時日本總務省消防廳災害應對第 25 報，房屋全毀 293 棟、半毀 64 棟、淹水 12 棟及一般破損 1,947 棟，地震發生後也引起火災，私有住家部分於富山縣富山市、石岡市、冰見市、魚津市、石川縣金澤市、七尾市、輪島市、珠洲市及能登町皆發生火災，而新瀉縣上越市石油工業區內也發生小規模火災，火災皆已撲

滅，共計 16 件。

**3.交通設施損壞封閉：**依據日本國土交通省 1 月 10 日 7 時災害損失及應對第 23 報，目前尚有高速公路 1 條 3 個區間封閉、直轄國道 1 處土砂崩塌封閉、輔助國道 3 條 28 區間，因土砂崩塌、道路龜裂、隧道損壞、路堤坍塌、邊坡道路坍塌等封閉，都道府縣道 3 條 67 區間封閉禁止通行；鐵道有 2 個事業公司 2 線路封閉。

**4.電力損毀情形：**根據日本產業經濟省截至 1 月 10 日 6 時災損統計，電力配電設備損壞造成石川縣尚在停電，石川縣輪島市約 6,200 戶、珠洲市約 5,900 戶、能登町約 1,900 戶、穴水町市約 900 戶，共計逾 1 萬 4,900 戶家庭停電。

**5.供水影響，尚有 1 萬 9,955 戶無水可用：**根據日本厚生勞動省 1 月 10 日 7 時第 24 次報告災損統計，家庭用戶停水最多達 13 萬 4,901，目前尚有 6 萬 2,328 戶無水可用。

**6.福利機構受損：**根據日本厚生勞動省 1 月 10 日 7 時第 24 報災損統計，高齡者社福機構石川縣有 128 家停水、17 家停電，富山縣 11 家停水、1 家停電及 7 家建築物受損，2 家疏散到其他機構；身障社福機構石川縣有 26 家停水、3 家有停電、2 家建築物受損，10 家疏散到其他機構。

**(五)我國捐贈 6,000 萬日圓，並開設賑災專戶提供國人自發性捐款，賑濟災民及復原重建**

外交部於 4 日上午舉行記者會，宣布政府捐贈 6,000 萬日圓賑災，為協助日本能登半島賑災，行政院責成衛生福利部開放賑災專戶提供國人自發性捐款，自 113 年 1 月 5 日起至 1 月 19

日止，政府及國人再度展現人道關懷精神，將結合政府及民間力量募集善款，並委由日本政府轉交災區賑濟災民及復原重建，盼藉此進一步深化台日間「善的循環」，延續台日友誼，也衷心期盼受災民眾早日重建家園，恢復正常生活。

## 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 3 起地震（圖 9），規模大於 4.0 計有 3 起，最大震度宜蘭縣南澳測得為 3 級，相關地震均無災情。

時間 (臺北)	位置	深度 (km)	規模 (ML)	有感 編號
1/6 10:22	臺灣東部海域	40.2	3.9	
1/6 00:58	臺灣東部海域	60.5	5.2	
1/5 12:13	宜蘭縣近海	16.3	3.5	



圖 9、113 年 1 月 4 日~113 年 1 月 10 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
陸上交 通事故	<p><b>一、發生日期與地點</b></p> <p>113 年 1 月 7 日，巴西東北部巴伊亞州（Bahia）位於加維奧鎮（Gaviao）附近，一輛載著觀光客的遊覽車和一輛卡車相撞。</p> <p><b>二、災情</b></p> <p>至少 25 人死，5 人受傷。</p>
	<p><b>一、發生日期與地點</b></p> <p>113 年 1 月 5 日，西瓜哇省首府萬隆（Kota Bandung）奇卡倫卡車站（Cicalengka Station）附近發生火車相撞意外。</p> <p><b>二、災情</b></p> <p>至少 3 人死，多人受傷。</p>

資料來源：截至 113 年 1 月 10 日止，本院災害防救辦公室綜整

#### 四、113.1.4~113.1.10 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	167.22	-0.68	170	34,475.0	93.2	3,328.9
石門水庫	239.44	-0.52	245	15,978.5	77.8	-399.3
鯉魚潭水庫	292.07	-0.77	300	8,406.8	72.6	-280.4
曾文水庫	227.7	0.05	230	46,424.0	91.6	91.0
南化水庫	175.97	-0.51	180	7,016.9	78.4	-237.4

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：全國水情正常。(如圖 10)。



圖 10、全國水情燈號

資料來源：經濟部水利署