

令和 6 年能登半島地震災後記錄

林又青¹、張志新¹、何瑞益¹、陳偉柏¹、李士強¹、李香潔²

¹ 國家災害防救科技中心 坡地與洪旱組

² 國家災害防救科技中心 體系與社經組

摘要

2024 年 1 月 1 日，日本石川縣能登地區發生規模 7.6 的強烈地震，稱為「令和 6 年能登半島地震」(以下簡稱能登半島地震)，造成 592 人死亡、2 人失蹤、1,395 人受傷，住宅與基礎設施嚴重損毀。災情包括建築倒塌、道路與地層變形崩塌、火災、土壤液化及海嘯侵襲，輪島市與志賀町災情最重。災後前往當地進行實地踏勘，深刻感受到交通中斷、朝市(早上的市集)焚毀、漁港因地層隆起抬升失效及文化財受損對居民生活的衝擊。高齡化與偏遠地理加劇應變及重建的困難，9 月豪雨再次襲擊能登半島，造成洪水、崩塌與孤島災害，凸顯地震與極端氣候的複合災害風險。

一、能登半島地震災情回顧

2024 年 1 月 1 日 16 時 10 分，日本石川縣能登地區發生強烈地震，震央位於能登半島西部近海，震源深度約 16.0 公里。根據日本氣

象廳之觀測資料，地震規模達 7.6，最大震度為 7 級，為能登地區的
 重大地震事件。根據日本內閣府統計，本次地震共造成 592 人死亡、
 2 人失蹤、1395 人受傷。6,520 棟住宅全毀、23,600 棟住宅半毀以及
 134,520 棟住宅受損(截至 2025 年 5 月 13 日)，對當地居民生活及基
 礎設施造成嚴重衝擊，復原與重建工作面臨諸多挑戰[1][2]。其中，輪
 島市與志賀町為受災最為嚴重地區，震度均達到 7 級(圖 1)。此外，
 地震發生後約 2 分鐘，日本政府隨即發布海嘯警報，警戒範圍涵蓋加
 賀地區與能登沿海地區，海嘯警報持續至 2024 年 1 月 2 日 10 時始正
 式解除。

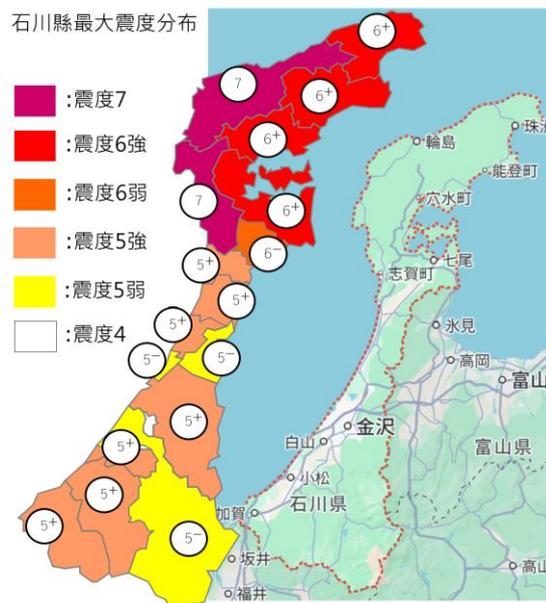


圖 1、石川縣最大震度分布圖(底圖：Google[3]；製圖：國家災害防
 救科技中心(以下簡稱災防科技中心))

二、地震引致災害

彙整相關記錄，可知能登半島地震造成的主要災情(圖 2)包括：

(1)建築物倒塌：強震造成大量住宅、商業設施及歷史性建物遭受嚴重損毀。(2)道路龜裂與地層變形：多條重要幹道出現裂縫，部分路段地層塌陷，嚴重影響通行與救援效率。(3)火災災情：地震導致電線短路與瓦斯管線破裂，引發多起火災，尤以輪島市區火災災情最為嚴重。(4)土壤液化現象：新潟縣新潟市沿海地區觀察到土壤液化現象，導致建築物基礎結構失穩。(5)海嘯侵襲：石川縣珠州市沿岸地區遭受地震引發之海嘯影響，多棟臨海建築物受損。

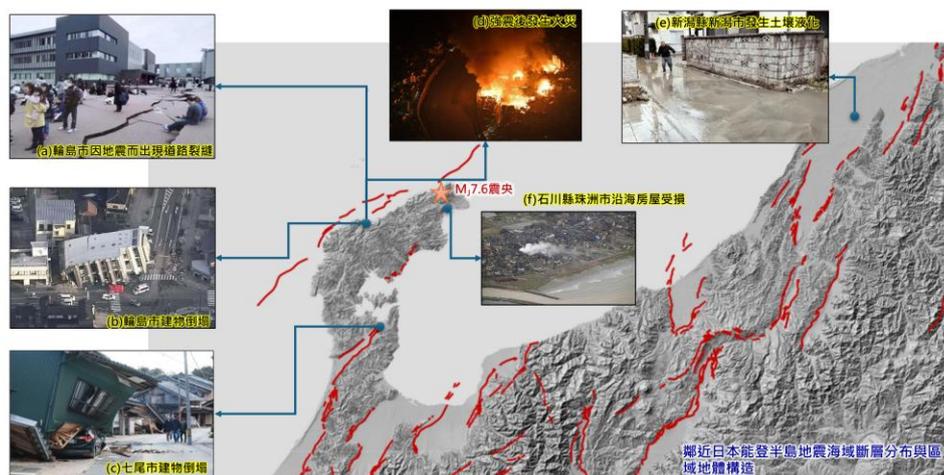


圖 2、地震災害類型與災情分布示意圖(照片來源：(a)共同社[4]、(b)Reuters[5]、(c)WSJ[6]、(d)共同社[7]、(e)讀賣新聞[8]、(f)共同社[9]；底圖：日本產業技術綜合研究所[10]；製圖：災防科技中心)

三、重大災情記錄

災防科技中心於 2024 年 11 月中旬，前往石川縣輪島市進行現地探訪，透過實地踏勘與相關資料蒐集，記錄地震災害影響與地方復原所面臨的挑戰，以下為相關記錄與探討。

(一) 輪島市對外交通不便

1. 里山海道

日本文部省國家防災科學技術研究所(National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience，簡稱 NIED)指出，震災初期造成交通設施損毀，致使由金澤至輪島曾需費時長達 10 小時。圖 3(c)顯示越の原交流道路段當時的受災情況，道路嚴重塌陷並發生位移。



圖 3、道路沿線災情紀錄(照片來源：(a)、(b)災防科技中心，(c)石川縣廳[12]；製圖：災防科技中心)

災防科技中心於 2024 年 11 月從金澤市出發，沿能登里山海道前往輪島市，雖已恢復通行，但單程仍需約 3 小時道路多處管制採雙向單線行駛，沿線仍可見多處修復作業持續進行中，如邊坡崩塌處設置防水覆蓋布、防止進一步侵蝕之臨時擋土堆，以及在嚴重塌陷路段設置警示標誌。此外，途中也發現河流沿岸有多處崩塌現象，據研究報告指出，輪島市市ノ瀬町猿谷地區在能登半島地震後，發生了長度約

1.1 公里的崩塌事件並形成堰塞湖。該地區的崩塌範圍在 2024 年 9 月豪雨期間進一步擴大，顯示震後地層仍處於極度脆弱狀態(奧野充等，2024)[11]。

2. 輪島車站

輪島車站位在輪島市河井町，曾是能登半島北部的重要交通據點，連接輪島市與石川縣其他地區，對當地居民與觀光客而言，是往返輪島市的重要門戶。然而，因乘客人數逐年減少，長期虧損無法持續營運，車站所屬的穴水至輪島段最終於 2001 年 4 月 1 日廢止，輪島車站隨之關閉。車站原址後來改建為「道之驛輪島 Flat 訪夢(ふらっと訪夢)」，轉型為文化會館與觀光服務中心，車站部分建築物在能登半島地震中受損，至 2024 年 11 月修復工程仍持續進行(圖 4)。



圖 4、輪島車站震災後狀況(底圖：Google[3]；照片來源與製圖：防災科技中心)

輪島市對外交通主要依賴車站附近的巴士站，在能登半島地震後

巴士站暫停營運，加上通往外地的快速道路也尚未全面修復，造成居民與觀光客出入困難，嚴重影響當地的觀光產業、居民生活機能重建。

(二) 輪島市區

輪島市中心「五島屋」漆器公司的七層樓建築在地震時倒塌，壓毀鄰近建築物，造成兩人罹難[13]，2024 年 11 月時正進行拆除作業。市區內可見明顯土壤液化現象，包括路面開裂、地下管線露出地表上、人孔蓋位移等情形。受交通不便影響，拆除損毀建物產生的大量廢棄物與土方無法即時清運，暫時集中堆置於市區臨時堆置場，等待後續處理(圖 5)。



圖 5、輪島市區建築損毀與土壤液化現象(照片來源：災防科技中心)

(三) 輪島朝市

擁有千年歷史的輪島朝市(早上的市集)是日本三大朝市之一，也是輪島市重要的觀光景點與文化象徵。然而，朝市街區在 2024 年 1 月 1 日下午約 17 時，因地震後引發大規模火災，火勢迅速蔓延，延

燒至 1 月 6 日才完全撲滅，最終造成約 300 棟建築物焚毀(圖 6)，重創當地歷史街區與商業活動[14]。當時消防行動遭遇三大困難，首先地震造成陸上消防管線損壞，水源嚴重短缺；其次，鄰近的河原田川因地震導致河床抬升，水位下降，水源枯竭，現場無水可取；第三，受限於海嘯警報期間的安全限制，消防單位無法自港口取水，導致撲滅作業進展困難，火勢長時間難以控制。災後，部分朝市攤商為了持續營業與維持生計，遷入市區大型超市內設置臨時市集，為災後重建與朝市復甦邁出一步。



圖 6、輪島朝市損毀情形及臨時朝市(底圖：Google[3]；照片來源與製圖：災防科技中心)

(四) 組合屋及避難處所

為安置大量震災受災戶，輪島市共設置 45 處臨時組合屋區，分為三種類型(圖 7)，包括：可移動式預鑄屋約 90 單位、固定式預鑄屋約 1,646 單位，以及木造臨時住宅約 1,133 單位。NIED 的同仁表示預

鑄住宅屬於短期安置設施，租期結束後將進行拆除；而木造住宅則可轉為永久性使用，未來可作為類似社會住宅的長期居住空間，供居民定居生活。此外，為提供臨時避難空間，輪島市亦設置了由名古屋工業大學設計的白色洋蔥狀臨時避難設施。該設施高約 4 公尺，室內面積約 20 平方公尺，其結構簡易，可於 2 小時內完成組裝，快速投入避難使用[15]。



圖 7、各類型臨時住宅及避難處所示意圖(照片來源：(a)、(b)、(c)災害防救科技中心，(d)TBS[16])

(五) 鹿磯漁港

漁港座落在石川縣輪島市門前町，是輪島市西北沿海地區中小型漁船的主要出入港口，也是當地漁業與社區經濟的據點。在能登半島地震後，鹿磯漁港海床大幅抬升，根據日本地質調查總合中心(Geological Survey of Japan，簡稱GSJ)在2024年1月8日發布的現地測量資料，該地因地震造成海床抬升約4公尺，港口水深因此驟減，

導致漁船無法正常出入，影響當地漁業產業，2024 年 11 月港口在進行疏濬作業(圖 8)。此外，京都大學防災研究所(Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University，簡稱 DPRI)於 2024 年 2 月拍攝的影像顯示，鹿磯漁港內部的堤岸結構與碼頭設施受損嚴重，需透過中長期修復計畫逐步整建，才能恢復港口基礎設施的完整性與使用安全 [17][18][19]。



圖 8、鹿磯漁港震後海床變化與設施損毀情形(底圖：Google[3]；照片來源：(a)DPRI[20]、(b)GSI[18]、(c)災防科技中心；製圖：災防科技中心)

(六) 黑島漁港與黑島傳統建物保存區

漁港位在輪島市門前町，屬於小型的地區漁港，該處海床在能登半島地震中抬升約 3.2 公尺，最顯著的變化是海岸線外推達 240 公尺(圖 9)，造成港口功能完全喪失，實難以透過傳統疏濬手段恢復。鄰近的黑島傳統建物保存區，是保有明治時期船主聚落風貌的重要歷史

文化聚落。而且，黑島傳統建物保存區於 2007 年曾歷經地震倒塌及重建，在能登半島地震再度嚴重受損[21]。



圖 9、黑島漁港及黑島傳統建物保存區損毀情形(照片來源：(a)、(b)Google[3]、(c)DPRI[22]、(d)災防科技中心；製圖：災防科技中心)

(七) 珠洲市海嘯災情

能登半島地震發生後，立即引起海嘯，約 1 分鐘內到達珠洲市沿岸、約 2 分鐘內到達七尾市、以及約 5 分鐘內到達富山市沿岸。根據海嘯留下的痕跡，推測能登町白丸地區的海嘯高度達到 4.7 公尺；珠洲市飯田港則達到 4.3 公尺。在設有海嘯計(潮位站)的地點，包括石川縣的珠洲市長橋町及輪島市輪島港，並未發現明顯的海嘯浸水痕跡。根據日本國土交通省的資料，地震引發的海嘯在能登半島造

成的淹水範圍約為 190 公頃，主要影響珠洲市及能登町。此外，寺家、飯田、春日野、鵜飼等地區，觀測到多處海嘯溯上峰值。各地區災情如下所述[23]：

1. 狼煙、折戶地區：因較接近震央，狼煙漁港有 1.5 公尺的地盤隆起，據當地居民回報，地震發生後約 5 分鐘海嘯便到達。該地區觀測到的最大海嘯溢淹深度約為 4.5 公尺。
2. 寺家地區：位於珠洲市東北沿岸，背後為台地地形。該地區觀測到最大海嘯溯升高度為 5.6 公尺，是珠洲市沿岸最高。由於地形陡峭，海嘯向上溯升距離顯著，沿海第一排建築物遭受嚴重破壞。
3. 飯田、蛸島地區：是珠洲市內平地最廣的地區，淹水範圍從上戶町至蛸島漁港，沿岸延伸約 6 公里，大部分淹水範圍距海岸線約 50 公尺。飯田港港區內海嘯高度約為 1.4 至 4.4 公尺，海嘯約於 16 時 41 分抵達飯田港。防波堤開口成為主要海水入侵路徑，東防波堤周邊約 130 公尺範圍內的沉箱、消波塊出現傾倒、傾斜及沉陷等嚴重損害，為港區內損毀最為顯著之處。
4. 宝立町・鵜飼地區：珠洲市的溢淹深度估計達約 3-4 公尺，溢淹面積約 106 公頃，以鵜飼漁港鄰近地區最為嚴重。地震後引發的海嘯造成珠洲市沿海許多房屋遭沖毀或被海嘯帶離原址，並觸發火災

等複合災害，在珠州市寶立町主要河川鶺飼川也發現海嘯逆流衝擊河岸的災情。



圖 10、鶺飼地區受海嘯侵襲情形(照片來源：(a)朝日新聞[24]、(b)、(c)DPRI[22]；製圖：災防科技中心)

(八) 文化財救援與保存

能登半島地震發生後，日本啟動針對文化財的災後救援行動，包含尚未被指定為國家文化財的地方性動產文化財與美術品，以防止災後遺失、損毀或廢棄。這套體系名為「文化財レスキュー(文化財救援事業)」，由日本文化廳統籌，國立文化財機構執行，透過「被災文化財救援委員會」組織「現地本部」與「救援隊」，進行救出、緊急處理及暫時保管。這次能登半島地震，救援對象包括珠洲市、能登町等地大量珍貴文獻，如珠洲市某家族保存的江戶時代書信、帳本，與約一萬份與服飾、漁業相關的歷史資料，還有散布於神社、寺廟、藥商等處的歷史文獻。救援隊在倉庫、寺社、私人住宅等地將

文獻取出後，於臨時場所清潔、除霉、防霉、編目，再送往能登町等地的臨時倉庫保存。本次災後救援共處理超過 270 項文化財(圖 11)，設立 2 處儲存地點，為地方歷史文化的延續提供了關鍵保障。

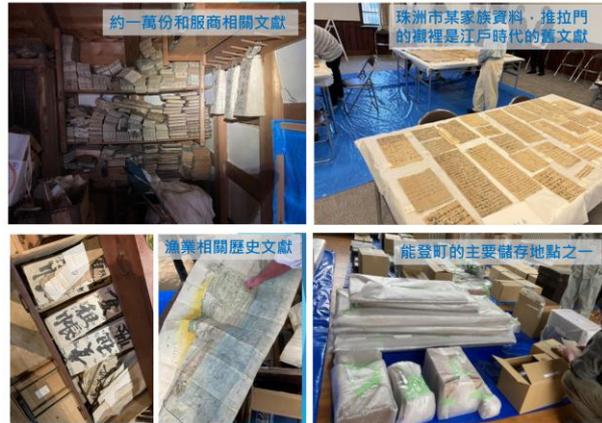


圖 11、震後救援的文獻、物品與保存情形(照片來源：上田長生 [25]；彙整：災防科技中心)

(九) 令和 6 年 9 月豪雨影響

能登半島在 2024 年 9 月 21 日發生破紀錄豪雨災害，災情集中於石川縣輪島市、珠洲市及能登町等地區，這些地區亦為同年能登半島地震的重災區。此次豪雨是由颱風第 14 號「葡萄桑」轉為低氣壓後與鋒面交會所致，形成線狀降雨帶，導致極端降雨集中於能登半島北部[26]。根據日本氣象廳資料顯示，多處地區出現有歷史紀錄以來最大雨量。輪島市 3 日累積降雨量達 501 毫米，為當地 9 月月均值的兩倍以上，珠洲市亦在 48 小時內累積近 400 毫米雨量。9 月 21 日上午，日本氣象廳對石川縣發布「大雨特別警報」與最高等

級洪水警戒(黑色)，凸顯降雨強度與災害風險之高(圖 12)。石川縣政府統計，截至 10 月 25 日，豪雨造成至少 15 人死亡、47 人受傷，其中包括參與地震災後重建的工程人員。



圖 12、石川縣輪島市淹水照片與淹水範圍(照片來源：(a)太報[27]；(b)Satomi Kimijima[28]；製圖：災防科技中心)

地震造成的地質脆弱性，使得 9 月豪雨引發多起坡地災害。石川縣共發生至少 16 條河川氾濫、12 條河川決堤，並伴隨洪水、崩塌及土石流等嚴重災情，尤以輪島市中屋隧道附近的崩塌最為嚴重。研究顯示，多數崩塌地點皆為年初強震已造成破壞的不穩定坡面，顯示地震與豪雨災害間的高度連鎖性(圖 13)。交通與基礎設施亦遭受重創。土石流阻斷多條主要道路，導致 46 處聚落因交通中斷成為孤島。原已因地震而癱瘓的鐵道系統尚未完全修復，又因洪災進一步延誤復通。暴雨造成逾 6,450 戶停電，4,200 多戶持續停水，手機訊號亦受干擾。此外，豪雨加劇震後重建困難。許多倒塌房屋尚未拆除，重建工程進度受阻(圖 14)。



圖 13、輪島市北部邊坡破壞數據比較圖(照片來源：災防科技中心)[26]



圖 14、輪島市 9 月淹水主要受災地區(照片來源：(a)Google[3]、(b)災防科技中心；製圖：災防科技中心)

四、能登半島地震應變與復原之探討

(一) 災後影響與初期應變

能登半島地震重創石川縣，截至 2025 年 5 月 13 日，造成石川縣內有 581 死、2 失蹤、1,269 傷，房屋毀損 116,069 棟。震後水電、道路與通訊大範圍中斷，災區多為高齡化且偏遠社區，加上逢新年假期，使得初期應變與資源調度更為困難。

(二) 志工動員時程與官民協作情形

2024 年 1 月 5 日，地震發生初期，石川縣政府公告暫時不接受個人志工(包含未登錄的團體)參與救援，以保障災區交通與救援秩序。然而，此舉造成志工動員進度延遲，直到 2 月中旬，每日參與志工數才突破 500 人。此次應變過程反映出石川縣政府與民間志工團體協調不足，行政體系未能及時建立有效的志工登錄、媒合與支援機制，導致大量民間善意未能及時投入災區救援行動。

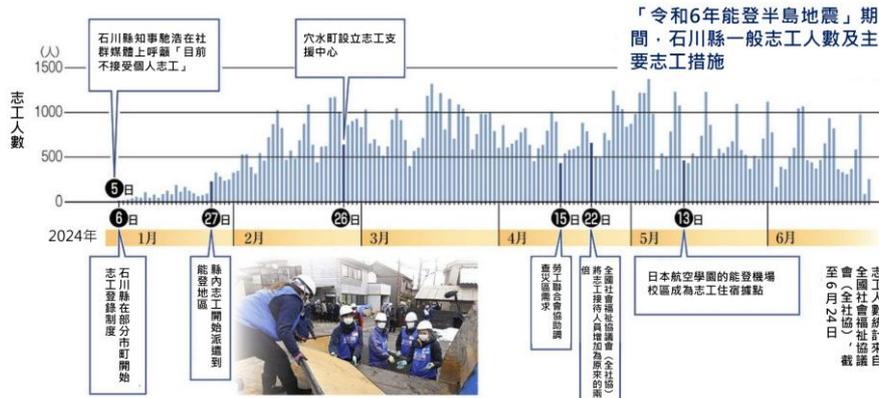


圖 15、能登半島地震後石川縣志工人數與主要支援措施時程(資料來源：中日新聞[29]；製圖：災防科技中心)

(三) 居民互助與行政支援情形

「從能登半島地震討論日本救災支援之極限與課題」(李專昕，2025)[30]研究指出，災後初期當地居民、行政機關與支援者普遍呈現「思考停止」的狀態，決策與行動遲緩。例如在七尾市，支援提案難以通過，會議不公開，「令人想放棄的計畫說明方式」反而成為支

援行動的阻礙。

以珠洲市為例，災區高齡化率高達 52%，獨居高齡者比例達 26%，許多居民不會主動求助，必須透過逐戶拜訪才能掌握需求，而且避難所人力嚴重不足，主要依靠居民自主運作，地方公務人員忙於處理其他業務，外地支援者停留時間短、缺乏持續性，造成服務銜接困難。同時，災區物流混亂導致餐食供應延誤，營養與衛生狀況惡化，紙箱床鋪等必要物資也延遲部署。災害救助法與公費支援制度缺乏彈性，繁瑣的行政程序反而成為災後支援的障礙。二次避難安排與停水解除等關鍵資訊不透明，導致居民對政府的不信任感加劇，直到 7 月才正式全面恢復供水。

(四) 地震與極端氣候事件之複合影響

地震災後復原尚未完成之際，2024 年 9 月能登半島再遭破紀錄豪雨，使原已鬆動的地質結構進一步惡化，造成嚴重的坡地與洪水災害。當時共有 46 個聚落因交通中斷而成為孤立地區，造成 15 人罹難，基礎設施、電力與通訊再度中斷。此事件顯示地震與極端氣候間可能存在的連鎖與疊加效應，也反映出在面對複合型災害時，災防體系需持續強化應變能力。能登半島地震屬於「局地災害但需求龐大」的案例，亦凸顯跨縣市協作與資源調度之重要性。

(五) 震後重建規劃與區域再生

石川縣政府於 2024 年 6 月制定「創造性復興計畫」，規劃短、中、長期復原階段，涵蓋基礎設施修復、產業振興、生活環境改善與教育創新等面向，並提出分散式能源建設、數位基礎設施整備及文化振興等 13 項重點行動，以永續與韌性為核心，重塑能登地區的未來發展[31]。輪島市作為重災核心區，在高齡化與人口外流問題下，又遭震災重創傳統觀光與漆器工藝等特色產業。未來如何善用重建經費、導入科技、推動區域再生政策及促進青年回流，將成為當地經濟與社區復興的關鍵。

五、結論

本次紀錄是基於現地踏勘與資料蒐集所得，透過直接觀察災區實況，得以更精確地掌握基礎設施損毀情形、居民生活狀態及復原進程。結果顯示，災後重建涉及硬體修復與居民生活、生計及社區韌性之整合性重建，屬長期且複雜的系統工程。雖石川縣與輪島市已啟動前瞻性復原規劃，但其落實需持續資源投入、跨部門協作與政策支持。能登地區經驗顯示，面對大規模及複合型災害，除強化地方自治體應變能力外，亦須建立完善的區域支援體系與制度性保障。此一案例可作為其他地區制定複合災害防救與復興策略之參考，

並突顯制度與資源整合在提升災後復原效率與韌性方面的重要性。

六、參考文獻

- 1.全球災害事件簿，2024 年令和 6 年日本能登半島地震事件，摘自 <https://reurl.cc/5RqZmy>
- 2.日本內閣府防災情報，令和 6 年能登半島地震による被害状況等について，摘自：<https://reurl.cc/eG29xW>
- 3.Google. (2025/08/08). Google Maps. Retrieved from <https://reurl.cc/mYrLbM>
4. 共同社(2024/01/02). M7.6 quake rocks central Japan, killing 4, triggering tsunami. Retrieved from <https://reurl.cc/ZN9dOa>
- 5.Reuters(2024/01/03). Japan quake: Rescuers rush to reach survivors. Retrieved from <https://reurl.cc/mYrbGA>
- 6.WSJ(2024/01/03)，日本地震死亡人數升至 62 人，仍在搜尋被困者，摘自 <https://reurl.cc/daLbO8>
- 7.共同社(2024/01/05). Japan and beyond: Week in Photos - Dec. 30-Jan. 5. Retrieved from <https://reurl.cc/vL0bXj>
- 8.讀賣新聞(2024/01/01). 新潟県でも激しい揺れ、住宅地の道路に水…地震による液状化か. Retrieved from <https://reurl.cc/mYrjv1>
9. 共同社(2024/01/03). 57 dead in Japan Noto quake, rescue efforts continue amid aftershocks. Retrieved from <https://reurl.cc/5R4ypv>
- 10.日本産業技術綜合研究所，摘自 <https://reurl.cc/korj3d>
- 11.自然災害科学(2024)，令和 6 年能登半島地震による輪島市市ノ瀬町猿谷の地すべり地形の詳細区分，奥野充、鳥井真之、原勇貴、松田博貴、黒木瞭、西川空、平田竣也、安永裕紀、遠田晋次，摘自：<https://reurl.cc/bmRAz3>
- 12.石川県庁(2024/11/15)，石川県の災害対応について～令和 6 年能登半島地震(令和 6 年 1 月 1 日)。
- 13.ETtoday 新聞雲(2024/01/02)，7.6 強震輪島 7 層樓建築倒塌！壓扁隔壁 3 樓民宅，摘自 <https://reurl.cc/b3rkyo>

14. ANN NEWS(2024/01/12), 名所「朝市通り」付近を包む真っ赤な炎 石川・輪島市 2024 年 1 月 1 日【能登半島地震 被害状況マップ】, 摘自 <https://reurl.cc/xpmO24>
15. 毎日新聞(2024/01/18), 「人々が集う場に」石川・輪島の避難所にインスタントハウス, 摘自: <https://reurl.cc/A6rKLe>
16. TBS NEWS(2025/07/28). 仮設住宅の柔軟な活用を 石川県、震災復興に向け国に新たな支援要請. 摘自: <https://reurl.cc/Ln4E4K>
17. 大愛新聞(2024/03/04), 討海人無奈 能登海岸線退縮漁船擱淺成廢鐵, 摘自: <https://reurl.cc/NbMbg6>
18. 産業技術綜合研究所地質調査總合中心(2024/01/18)。2024 年能登半島地震 第四報: 海岸の隆起調査。摘自: <https://reurl.cc/7VoqAl>
19. 國土交通省國土地理院(2024/01/31), 令和 6 年能登半島地震 現地緊急測量の結果, 摘自: <https://reurl.cc/NbMb7p>
20. Coast Disaster Research Laboratory in DPRI Kyoto U(2024), 2024 年能登半島地震津波調査結果, 摘自: <https://reurl.cc/pYyb5l>
21. 日本文化資産入口網, 輪島市黒島地區重要傳統建造物群保存地區, 摘自: <https://reurl.cc/xpmpn5>
22. Coast Disaster Research Laboratory in DPRI Kyoto U(2024), 2024 年能登半島地震津波概要, 摘自: <https://reurl.cc/Qa3l0q>
23. 消防防災之科學(2024), 令和 6 年能登半島地震石川縣津波調査, 有田守, 摘自: <https://reurl.cc/Mzdxkp>
24. 朝日新聞(2024/01/05), 珠洲市の津波、標高 3 メートルに到達か 航空写真を分析, <https://reurl.cc/WOR5We>
25. 上田長生(2025)。能登半島地震の被災資料のレスキュー活動。第 9 回環日本海域環境研究センター連携部門國際テーマシンポジウム, 金澤大學專題研討會。
26. 國家災害防救科技中心(2025/04), 2024 天然災害紀實, 摘自: <https://reurl.cc/VWXvYN>
27. 太報(2024/09/22)。圖多/日本石川縣暴雨 23 河流氾濫、115 村落陷孤立無援。摘自: <https://reurl.cc/0W97vb>

28. Satomi Kimijima(2024/11). Information on Noto Peninsula Earthquake Survey and Introduction of Ongoing R&D.
29. 中日新聞(2024/07/09)「能登に來ないで」生かせなかつた善意 ボランティアと行政つなぐ組織必要，摘自：<https://reurl.cc/rY8jmE>
30. 李粵昕(2025/06/01)，從能登半島地震討論日本救災支援之極限與課題
31. 石川縣府網頁(2025/04)，石川縣創造的復興プラン，<https://reurl.cc/EgX9gv>
32. 國家防災科技中心、日本防災科學技術研究所，(2024 年，Joint Post-Disaster Field Surveys on the Hualien and Noto Peninsula Earthquakes