災防週報

民國 111 年 10 月 27 日

至

民國 111 年 11 月 2 日

行政院災害防救辦公室

111.11.2

行政院災害防救辦公室週報（111 年 10 月 27 日至 111 年 11 月 2 日）

一、 地下管線跨域整合、行動管理與運用：以臺南市政府為例（臺南市政府提供，本院災害防救辦公室彙整）

（一）行動管理平台建置緣起：

1.行動管理重整合，防災優先保平安：為確保臺南市道路挖掘路面修復如質如新且避免於施工過程中誤觸及地下管線造成災害，透過各種措施以強化風險管理，主要由「公共設施管線管理」、「災害防救」、「路平專案」及「全民督工」等四個領域擘劃出整體管理平台架構。

2.建置道路挖掘管理系統：地下管線權管單位甚多，為有效整合各單位，臺南市政府請轄下各局處及管線單位提供相關圖資，續彙整與建置管線圖資系統，於 104 年完成臺南市道路挖掘管理系統（https://diggis.tainan.gov.tw/TNRoad/，以下稱挖掘管理系統；如圖 1），以利臺南市各機關、民眾及管線機構可至系統進行查詢。為確保系統圖資之正確性，規定如有管線機構挖掘即滾動更新相關圖資，底圖每 6 個月更新 1 次，確保系統圖資能正確呈現現場管線情況。

圖 1 臺南市道路挖掘管理系統平台
資料來源：臺南市政府

（二）APP 行動管理與防災應用：

1.提供手機 APP 免帳密管線圖資隨手點：為能快速提供所在地之管線相關資訊，以利防災及時運用，臺南市政府開發「臺南市道路挖掘工程巡查系統」APP（如圖 2）供現場人員立即了解道路下方的管線分佈，以天然氣外洩事件為例，當消防局人員接獲通知抵達現場後，可立即調閱天然氣管線位置以及鄰近管線的分佈情況，判斷週遭是否有其他危險性管線以利告知有關單位到場協助。另天然氣公司人員到達現場後，可透過 APP 查詢鄰近制氣閥的位置，在最快速度下制止氣體持續外洩並進行管線搶修工作，有效提升救災效率。

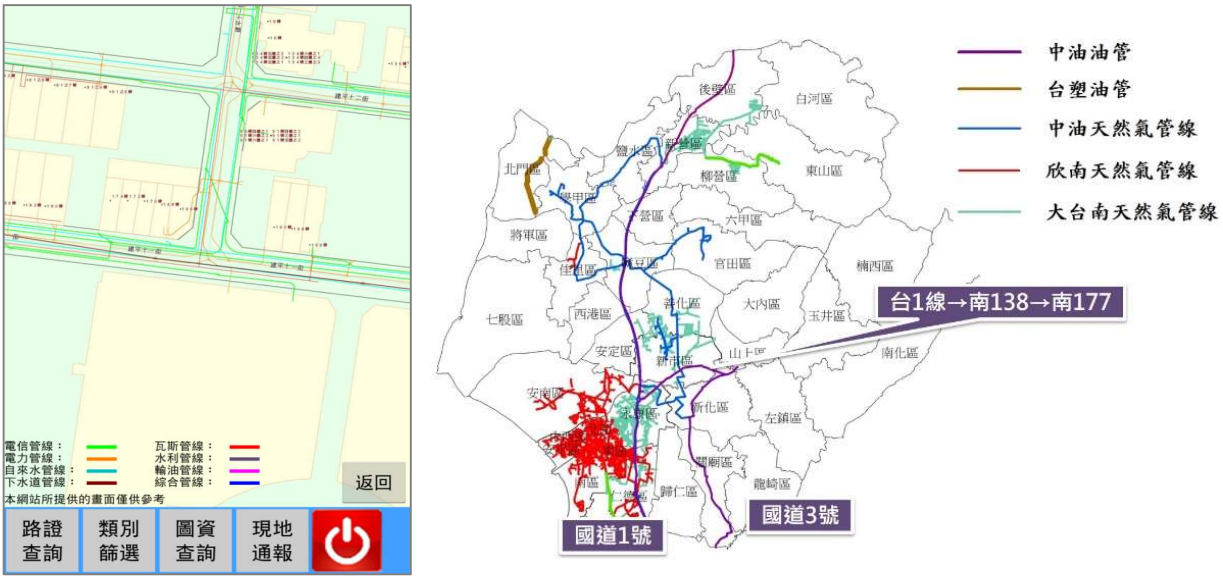


圖 2 「臺南市道路挖掘工程巡查系統」APP 管線查詢（左）與危險性管線展示（右）
資料來源：臺南市政府

2.地震防災模擬與推估運用：臺南市位處西部地震帶，據中央地質調查所公布轄內活動斷層共有 7 條（如圖 3），為避免地震活動使地下管線破壞引發災害，臺南市與成功大學防災研究中心合作開發「地震防災評估系統」（系統設計參考「國家地震防災中心-台灣地震損失評估系統（TELES）」），建立臺南市境內地震斷層帶的模擬資料。

3.依據模擬結果，汰換老舊管線：藉由上述模擬結果分析不同管線材質、不同管徑、不同埋設時間對於受震強度的差異，並透過不同地震帶影響範圍的重疊，得知可能受災較嚴重的範圍，進而建議管線單位應預先因應，投入汰換老舊管線，提升公共管線安全。

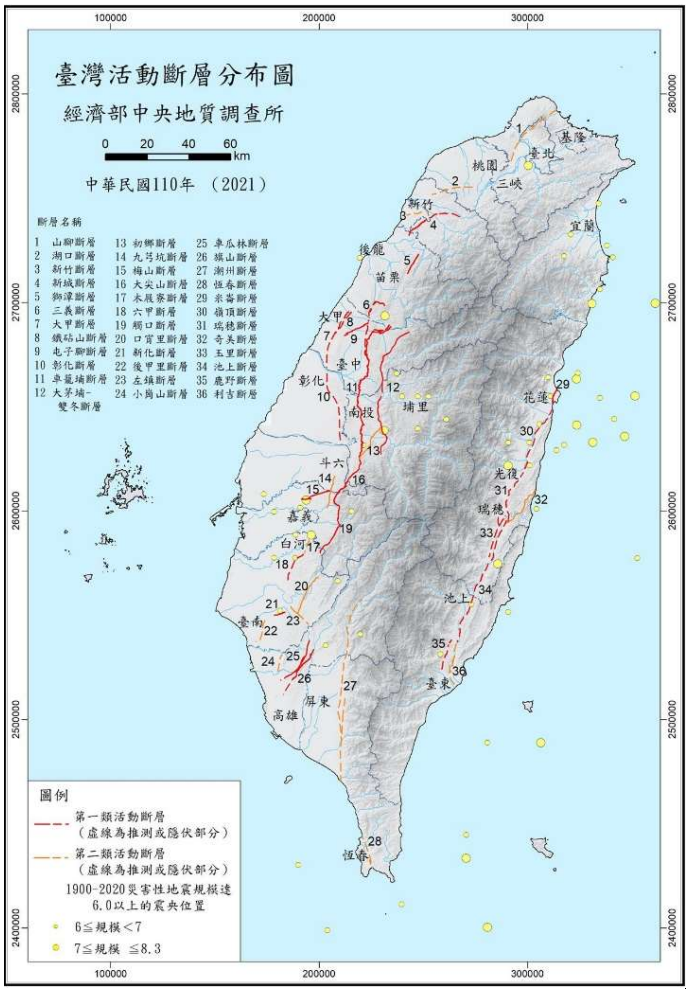


圖 3 臺灣活動斷層分布圖（臺南市轄內共有 7 條活動斷層）
資料來源：經濟部中央地質調查所

（三）應用實例：以 0206 臺南地震之維冠大樓倒塌為例

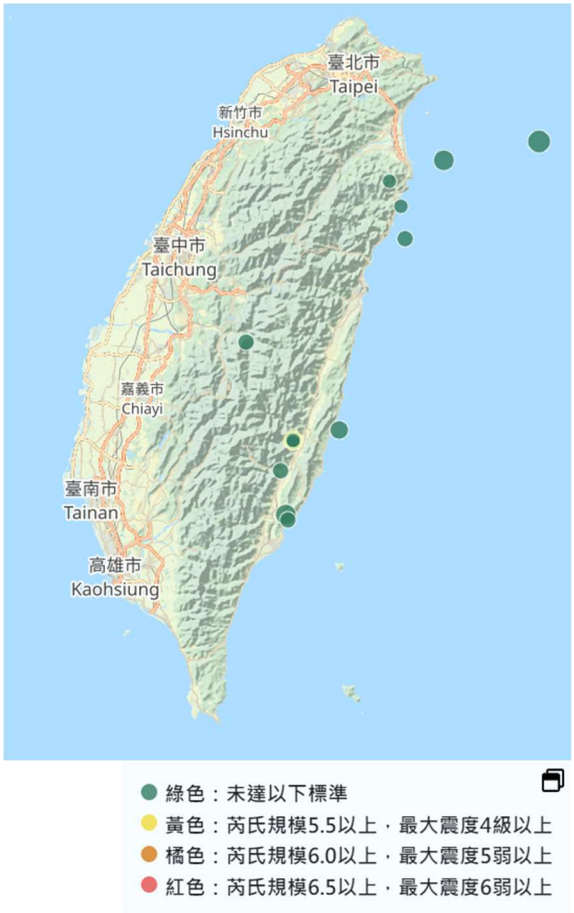
1.規模 6.6 地震造成維冠大樓倒塌：105 年 2 月 6 日凌晨 3 時 57 分，發生規模 6.6 地震，最大震度 7 級，震央位於高雄市美濃區，造成臺南市永康區維冠金龍大樓倒塌，115 人不幸罹難。因大樓倒塌波及道路下方維生管線，致週邊住戶斷水與停電。

2.應變-使用 APP 查詢管線位置，迅速排除障礙：為加速搶修速度，運用「臺南市道路挖掘行動查報系統」APP 查詢永康區永大路維冠金龍大樓前永大路二段道路下方各類維生管線分布狀況，迅速釐清管線所屬單位及位置，並立即邀集相關管線單位召開「維冠金龍大樓開挖搶通及後續管線搶修協調會」，要求各管線單位應全力配合搶修作業並派員進駐，以加速協助排除管線障礙問題，解決週邊住戶缺水及缺電問題。

3.復原-分區依序修復：另針對其他管線受災部份，在確認實際受災位置及情況後，藉由運用手機 APP 查詢週邊公共管線圖資確認各類管線分佈，加速協調效率，並於現場標示各類管線位置、重點區域及排定優先搶修次序，安排各類管線依序修復，有效節省救災時間。此次維生管線災情雖然嚴重且量多，但各管線單位仍可同步處理全市約 1,000 多件以上的管線災損。

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 15 起地震（如圖 4），規模大於 4.0 計有 7 起，最大地震規模 5.7（第 163 號地震），發生於 11 月 1 日 16 時 30 分，深度 108.7 公里，震央位於臺灣東部海域，花蓮縣西寶及宜蘭縣南澳測得最大震度 3 級。其他地震測得最大震度在臺東縣鹿野及臺東市測得震度 4 級，臺東縣長濱、利稻、海端、東河及宜蘭縣南澳、桃園市三光、花蓮縣西寶 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
11/02 16:16	花蓮縣卓溪鄉	13.1	3.5	
11/01 19:32	花蓮縣卓溪鄉	14.7	3.6	
11/01 16:30	臺灣東部海域	108.7	5.7	163
11/01 13:43	臺東縣近海	30.8	4.4	162
11/01 10:02	花蓮縣卓溪鄉	16.2	4.1	
10/31 18:39	花蓮縣卓溪鄉	14.7	3.3	
10/31 18:38	花蓮縣卓溪鄉	15	3.7	
10/31 16:53	臺東縣東河鄉	5	3.9	
10/31 16:48	臺東縣東河鄉	10	5	161
10/31 16:02	臺灣東部海域	18	4	
10/31 07:46	宜蘭縣南澳鄉	11.9	3.3	
10/31 04:27	宜蘭縣近海	13.5	3.3	
10/28 23:30	臺灣東部海域	63.9	5.1	160
10/27 17:35	臺東縣池上鄉	13.8	4.2	159
10/27 16:32	南投縣信義鄉	23.7	3.9	

圖 4、本週（111 年 10 月 27 日～11 月 2 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
橋梁倒塌	一、發生日期與地點 10 月 29 日，印度古吉拉特邦（Gujarat）民眾參加排燈節活動，在莫爾比（Morbi）一座橫跨默丘河（Machchhu）的懸索橋，因過橋民眾過多致倒塌，造成多人墜河。 二、災情 135 人死亡。
風災	三、發生日期與地點 10 月 29 日，颱風「奈格」(Nalgae）侵襲菲律賓。當地引發大規模洪水和土石流事件 四、災情 110 人死亡、100 人受傷。
群眾踩踏事件	一、發生日期與地點 10 月 29 日，韓國首爾市龍山區梨泰院，因萬聖節活動聚集眾多人潮引發踩踏事件 二、災情 156 人死亡、152 人受傷。

資料來源：截至 111 年 11 月 2 日止，本院災害防救辦公室綜整

四、111.10.27~111.11.2 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	167.09	0.02	170	30,866.2	92.0	17.8
石門水庫	244.72	-0.48	245	20,286.8	98.8	-412.8
鯉魚潭水庫	299.32	-0.44	300	11,290.4	97.5	-189.5
曾文水庫	211.28	-0.44	230	20,498.0	40.2	-596.0
南化水庫	179.2	-0.24	180	8,535.1	95.5	-120.0

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：10 月 17 日起臺南市水情燈號為提醒。

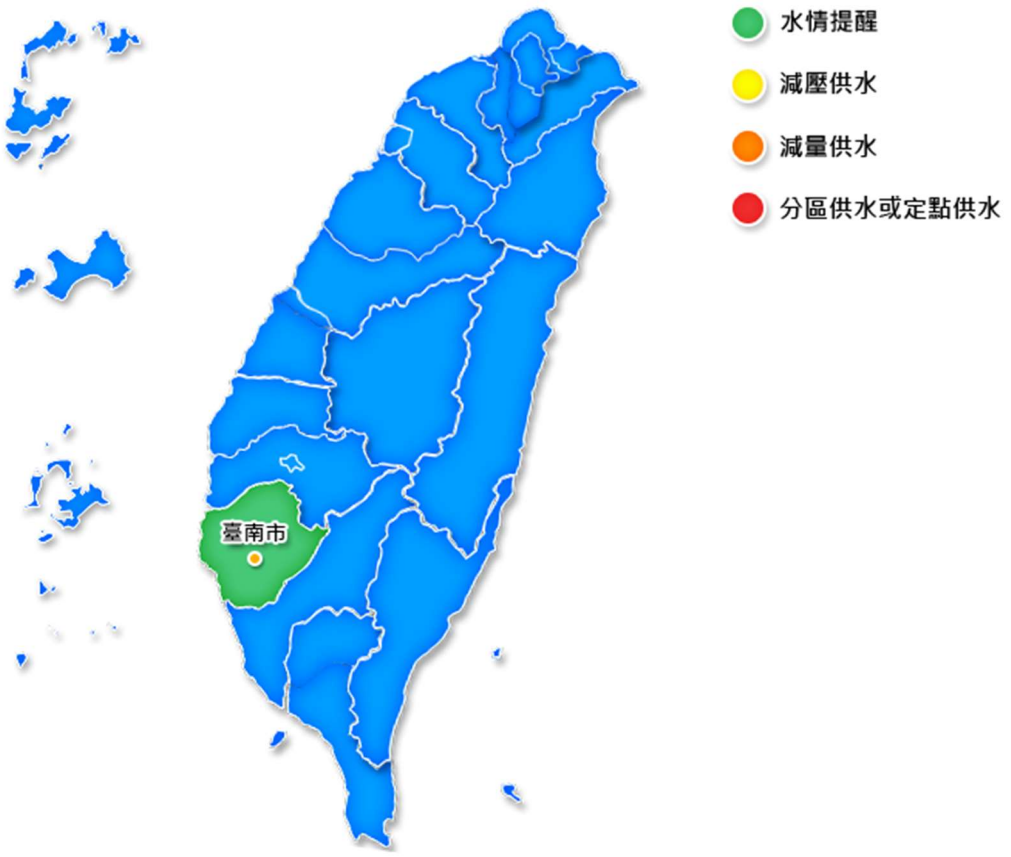


圖 5 全國水情燈號
資料來源：經濟部水利署