

新城斷層規模6.9地震衝擊分析

地震與人為災害組柯孝勳、吳秉儒、劉淑燕、許智豪



摘要

本中心已建立地震衝擊資訊平台，對政府單位及學研單位提供服務，可供使用者進行地震衝擊分析。111年配合內政部規劃112年國家防災日於新竹地區舉辦地震防災演練之需求，經「大規模地震情境模擬案」¹震源情境小組討論設定地震情境為新城斷層規模6.9地震，分析建物破壞、人員傷亡、短期收容需求、及道路橋梁、自來水、電力、行動通訊基地台等設施受損情形，研究成果已提供內政部規劃國家防災日地震演練參考。

前言

根據震源情境小組完成之三維地動模擬結果，評估可能引致之災害衝擊，並將評估結果提供相關部會研擬因應對策。自106年起已陸續完成山腳斷層規模6.6地震等情境模擬(圖1)，並支援國家防災日地震演練規劃。



圖1、已完成模擬之地震情境

研究方法

本中心蒐集相關部會所建置之基本屬性資料，建立地動反應、建物、人員傷亡、短期收容、自來水、電力、行動通訊基地台等設施之評估模組，彙整建置於地理資訊系統，以500 m網格呈現評估結果。使用者可設定震源參數及地震規模後進行地震情境模擬，透過網路線上展示及套疊各項評估結果，並可下載分析結果檔案(圖2)。

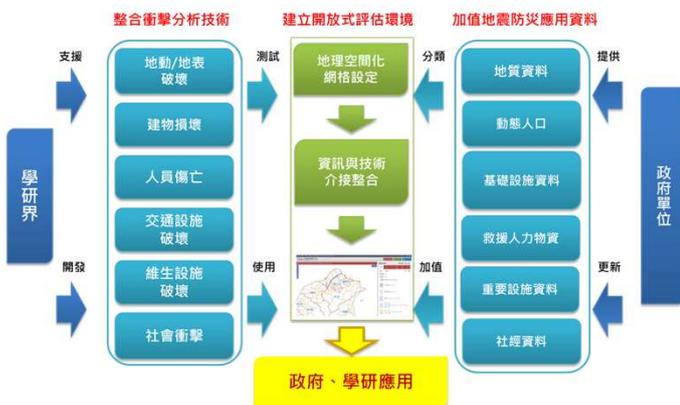


圖2、地震衝擊資訊平台建置及應用架構

¹ 中央災害防救會報於第36次會議決議，由國科會籌組震源情境小組、災損推估小組(由本中心及國家地震工程研究中心組成)，內政部邀集相關部會及縣市政府籌組因應對策小組

研究結果

新城斷層規模6.9地震模擬最大震度為6強，位於新竹縣、新竹市、苗栗縣(圖3)。根據地動反應，分析建物破壞(圖4)、人員傷亡(圖5)、短期收容需求、及道路橋梁、自來水、電力、行動通訊基地台等設施受損情形，研究成果已提供內政部規劃112年國家防災日地震演練參考。

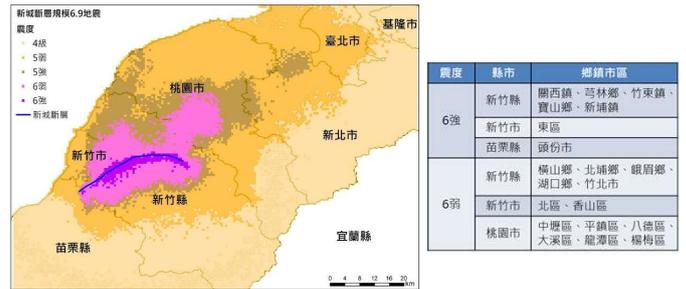


圖3、地震衝擊資訊平台建置及應用架構

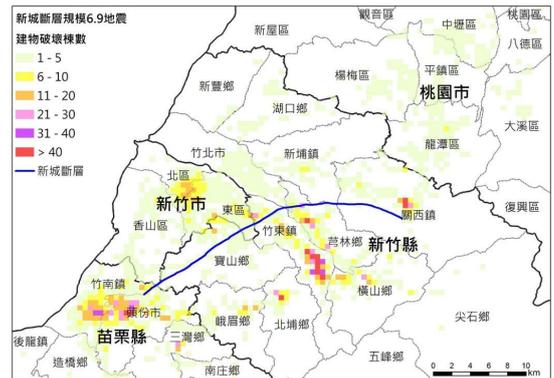


圖4、建物破壞評估結果



圖5、人員傷亡評估結果

結論

地震衝擊資訊平台已提供政府單位及學研單位使用，經由地震情境模擬，評估地震可能造成之衝擊，掌握災害弱點項目及地區，做為研擬防災因應對策及規劃救災資源調度之參考。研究成果已提供內政部應用於國家防災日地震演練之規劃，有助於提升地震耐災韌性。未來將持續精進地震衝擊評估技術，細緻化評估結果，拓展防災應用層面。