

※國家地震工程研究中心-科普系列

題目：台灣地震損失評估系統

演講者：國震中心 葉錦勳 組長

時間：2017 年 03 月 16 日

臺灣位處環太平洋地震帶，每年均可能遭受災害性強震的威脅。與其它天然災害比較，地震發生的時間、地點和規模大小等均具較大的不確定性，且不分地區或高程皆可能遭受地震的劇烈搖晃。同時也因無法有效預測地震，或提供充裕的避災與減災時間；因此，平時的防災規劃和風險管理益顯重要。尤其，一旦大規模地震發生在鄰近都會區時，可在短時間內造成大範圍地區的災難，將對搜救、消防、醫療、財務，乃至一般民生等造成極大衝擊和考驗。

如九二一般的劇災型地震，在台灣地區約每隔二、三十年發生一次，由於時空環境改變，無法單純藉由歷史災情的統計資料，作為現在與未來防災規劃、應變整備或風險管理的依據；需要仰賴震災境況模擬技術和風險評估模型，藉以合理推估震後的各種可能情境，再據以研擬有效、經濟的因應對策。

台灣地震損失評估系統的特色與應用如下：

一、結合地理資訊系統，建置台灣全區資料庫：廣泛收集全台各地的自然、人文和工程環境等資料庫，提供全國一致的資料分類和標準化的震損評估模式。

二、採情境模擬方式，推估震後可能後果：綜合考慮不同災害現象的因果關係，循序漸進地推估震後可能發生的各種後果，藉以提供可靠的量化數據。以人員傷亡評估為例，需綜合考慮人口在不同時段的動態分布、不同使用分區的模型建物組成律、建築物的構造類別和耐震屬性，及地震動強度和土層破壞機率等。

三、涵蓋多元的評估對象和研究課題：舉凡震源活動特性、地震災害潛勢、結構物震損評估和社會經濟衝擊等均是探討的對象，需尋求跨領域合作研究。

四、提供客製化震災風險評估軟體及服務：針對不同客群的使用者需求，提供專業且客製化的技術服務。

五、協助全方位地震災害管理與評核：震前提供防災規劃與弱點識別所需的各類震災境況模擬軟體；震後提供早期損失評估結果，提升應變時效和協助資源調度；研發機率式地震風險評估模型，提供量化數據作為經濟效益評估、風險與財務管理的參考。