

2/15 美濃地震勘災討論會



2月15日國震中心召開美濃地震勘災討論會，邀集土木技師公會（陳玫英理事、洪啟德監事）、結構技師公會（婁光銘理事長、江世雄理事長）、建築師公會（楊檔巖建築師、陳德耀建築師、林建築師、江建築師）、台灣世曦工程顧問股份有限公司（王炤烈總經理）、國立成功大學建築系（姚昭智教授）及土木系（胡宣德教授）、內政部建築研究所（陳建忠組長、陶其駿主任、李台光博士）、國家災害防救科技中心（李維森主任秘書、李中生博士）、中國土木水利工程學會（呂良正理事長、倪惠姝秘書長）、中華民國結構工程學會（呂良正理事長）及工程界資深專家等，就此次地震初步勘災調查結果及後續因應對策進行討論。討論議題包括：

- (1) 美濃地震強地動特性與地表反應譜。
- (2) 美濃地震結構物震損機制與破壞模式探討。
- (3) 震後勘災、救災與緊急應變方案之探討。

勘災討論會之結論與建議

綜整此次美濃地震勘災發現之災損破壞機制及美濃地震勘災討論會獲得之主要結論與建議如下：

- (1) 依據校舍及部份區公所之耐震補強成效，證實建築物之耐震補強確為有效，能在有限的時間內，大規模提升耐震能力，減緩地震造成之災情。
- (2) 公有建築物例如公有市場、鄉鎮區公所、警消廳舍等，應加速推動耐震補強工作。
- (3) 私有供公眾使用（如賣場、商店、電影院或住商混合等）之建築物，應優先清查以確認其耐震能力，以確保進入該建築物使用公眾之安全。
- (4) 建築物之非結構牆（例如隔間牆等）若需變動需經專業技師簽證，以確保此變動不影響建築物之耐震能力。
- (5) 未來針對樓高 50 公尺以上，且低樓層作為商業用

途之高樓建物，應按現行建築耐震設計規範附錄之耐震工程品管專章，強制要求進行耐震工程品管。

- (6) 地震所引致土壤液化，會使建築結構物產生沈陷與傾斜等剛體變形，一般梁柱等主要結構桿件不會受損，但是非主結構體（如磚牆、一樓地坪等）則可能產生龜裂破損。由於液化土壤會喪失承载力，建築結構物會緩慢的沉陷與傾斜，直到液化土壤中孔隙水壓完全消散完畢才會停止變形。此種緩慢的剛體變形，居民比較不會有嚴重的傷亡。
- (7) 公佈災害潛勢（如土壤液化潛勢等）是與民眾溝通之基礎，災害潛勢應更透明化，但亦應思考其相關適法性及適用性，以免造成誤解與誤用。

土木技師藉此呼籲災害防救法的中央主管機關內政部，為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施下列措施：

- (1) 定時辦理災害防救教育、訓練及觀念宣導，儲備災害救援人力與蓄積援救能量，另強化防災觀念深植民眾生活。
- (2) 辦理老舊建築物、重要公共建築物與災害防救設施或設備檢查，遇有不足處則賡續進行補強及維護，並強化都市災害防救機能。
- (3) 提供災害防救團體、災害防救志願組織輔導及協助、獎勵。
- (4) 定期召集專家學者研議災害後危險建築物緊急評估作業相關辦法及表單，並每年辦理講習會以建立人力庫。

誌謝

此次地震發生在農曆春節之前，大部份參與勘災之先進已返鄉過年，然而大家本於對結構物耐震安全之職責，犧牲奉獻假期協助本次勘災與震害調查，特別感謝下列單位及人員之協助：

建築物、非結構及校舍建築災害調查

- (1) 國立成功大學建築系：姚昭智教授、杜怡萱教授、鍾育霖教授、吳姿瑤、陳正榮等。
- (2) 國立成功大學土木工程系：張文忠教授、陳威中等。
- (3) 高雄第一科技大學營建系：郭耕杖教授等。
- (4) 長榮大學：邵佩君教授、邵俊豪、邵佩琪等。
- (5) 內政部建築研究所：蔡宜中、蕭慧玲、吳崇豪、陳柏安、林子傑、涂昭仔等。
- (6) 結構技師劉子暉先生。
- (7) 國震中心參與建物、校舍及非結構災害調查之同仁等。

大地工程災害調查

- (1) 台灣大學土木工程系：陳正興教授、邱俊翔教授等。
- (2) 中央大學土木工程系：黃俊鴻教授等。
- (3) 暨南大學土木工程系：王國隆教授等。
- (4) 中興大學土木工程系：蔡祈欽教授等。
- (5) 台安工程張龍騰總經理等。
- (6) 陶林數值測量工程有限公司等。
- (7) 大合基礎工程機構等。
- (8) 國震中心參與大地工程災害調查之同仁等。

橋梁災害調查

- (1) 交通部公路總局第五區工程處新化工務段先進們。
- (2) 台灣世曦工程顧問股份有限公司先進們。
- (3) 國震中心參與橋梁災害調查之同仁等。

協力機構動員協助救災及參與災害調查

- (1) 土木技師公會：施義芳理事長、鄭明昌理事長、曾傳來理事、許引絃理事及參與美濃地震動員之所有技師先進們。
- (2) 結構技師公會：蔡榮根理事長、婁光銘理事長、江世雄理事長、陳福元理事長及參與美濃地震動員之所有技師先進們。

謝謝您們的熱心參與及付出，特此感謝！

