



編者的話

陳彥中

百年大震不但造成人命財產的鉅大損失，也震出許多工程上的問題，可說對國內工程之設計施工品質作了一次總體檢。經由媒體的報導，倒塌的房屋、樑柱中的沙拉油桶、不足的箍筋、劣質的混凝土、土壤的液化等等，皆一一呈現國人眼前，造成工程界極負面之形象。在痛定思痛之餘，值此世紀交替之千禧年開端，如何把握機會深刻檢討，以奠立下一個百年之基，實是當務之急。地工技術研究發展基金會秉持提升國內地工技術水準之理念，於88年11月在北中南各舉辦了一場名為「集集大震對大地工程技術之考驗」的座談會，獲得各界熱烈迴響。為使本次地震的許多珍貴資料得以整理保存，供各界參考研究，特編輯本期專刊，由於時間倉促，許多詳細的調查研究工作尚未完成，故專輯內容主要為相關地工破壞案例的紀錄與初步分析探討，至於詳細的破壞原因分析、設計分析方法的改進、法規的檢討等，則待日後另以專刊方式向各界作完整報導。

本期專輯內容大致上可分為山崩、土壤液化、基礎與擋土牆之破壞與修護、壩工與隧道、斷層活動與地工設計考量等。在山崩方面，洪如江教授等之「天塹可以飛渡、崩山足以斷流」一文，延續其一貫風格，以精彩的照片詳細報導草嶺大崩山的現場災害情況，為讀者作了一趟紙上導覽。蔡光榮教授等之「921集集大地震誘發大山崩與形成堰塞湖災害初步調查」一文，引用國外文獻資料，說明堰塞湖形成後之穩定性問題，對思考草嶺堰塞湖之存廢提供了有用的參考資料。

本次地震在中部地區造成廣泛的土壤液化問題，引起國人及地工界的高度重視，因此本期專輯收錄四篇有關土壤液化的文章。褚炳麟教授等之「921地震霧峰、太平地區液化及下陷調查分析」一文，針對霧峰鄉及太平市土壤液化之範圍

與相關災情作詳細介紹及初步分析。蘇鼎鈞等之「員林鎮土壤液化現狀調查成果及初步研判」一文，為員林鎮土壤液化災害之現地踏勘調查結果。余明山等之「中部海埔新生地液化災情勘察」一文，整理三處海埔新生地之液化災害情形，並對災害原因進行初步探討。黃俊鴻教授等之「集集地震土壤液化之調查與分析」一文，整理地動、鑽探與液化調查資料，提出初步研究分析結果。蘇吉立等之「921地震後台中港北碼頭災象調查分析」一文，針對台中港受震之災損情況詳細說明其調查結果。

在基礎與擋土牆方面，廖洪鈞教授等之「集集大地震基礎震災情況及復建對策」一文，說明基礎震災調查結果，並就部分基礎破壞形式提出重建對策，對液化地區之建築物基礎建議以灌漿固化土壤或基礎托底方式進行修復。方永壽教授等之「集集大地震造成之擋土牆結構物破壞」一文，針對集集地震所造成之各種型式擋土牆破壞案例，說明其破壞情形及可能之破壞機制。

在壩工與隧道方面，張吉佐與張森源之「壩工與隧道之初步檢查」一文，說明中部地區重要壩工及隧道在集集地震中之受震情形，並初步評論其耐震設計之適當性。陳錦清與張森源之「就集集地震之土石壩行為探討國內土石壩安全評估方法之妥當性」一文，以國內外土石壩受地震侵襲之案例資料及國內主要大壩地震安全評估之結果，檢討國內土石壩之抗震能力及目前採用地震安全評估方法之可靠性。

921集集大地震誠然造成嚴重之災害，但也震醒各界沉睡之良心，災變後全國同胞上下一心，不分彼此全力投入救災工作，那種無私無我、熱心奉獻的精神，實在令人感動，在此呼籲地工界朋友能持續保有當時的愛心與慈悲心，不斷的關懷別人並努力將自己工作做好，讓大家都能住的安心。希望藉由本次專輯的出刊，能將珍貴的資料加以紀錄保存，對後續的研究分析工作有所助益。