



地工技術

編者的話

黃景川

人類的土地利用由平地朝向山坡發展，山坡地開發反映當今社會對土地之需求。山坡地開發像有形或無形的“前線”，伸向大自然，探索其無比的奧秘。“前線”附近充滿著「保守」與「破壞」，「自足」與「致富」，「自然」與「工業」之衝突，步步挑戰我們的法律規章、工程技術、環保意識，甚至永續經營的道德觀。山坡地本身為數百萬甚至數千萬年以來經歷無數次地殼變動，及物理、化學作用變化而來，其複雜程度無法以我們有限科技完全描述之。山坡地開發之相關技術超越整個土木學門的科技。面對如此深奧之對象物，以我們的工程科技可以控制任何現象的發生與不發生嗎？或是只能以如履薄冰的態度，儘可能做到最小的破壞，和最具專業道德的努力？本專輯無法對前者提供些微正面的答案，但或許可提供大家對後者努力的痕跡。

本專輯儘量從不同角度來探討山坡地開發，譬如：如何對山坡社區加以「健康檢查」，如何構建防災警示系統，如何從地質方面探討環境之適當性，如何有效整合水土保持工程科技以支援坡地開發。又針坡地開發上熱門題目—地工合成材料在掩埋場之應用，及棄土場之規劃方面提供一些訊息，最後介紹一種坡地開發上具有潛力的新工法及新的邊坡穩定分析法。

在台灣坡地開發之相關技術中，尚有一些「空白」的領域極待我們去充實，如：坡地流出控制(都市水文)、雨水回注及貯留、邊坡之非破壞檢測、邊坡破壞之預測等。這些科技有的在先進國家中已發展得相當好，有的正在萌芽階段，這顯示國內之山坡地開發相關研究與工程技術水準仍有待加強。另一方面，台灣在地質環境與社會發展方面皆強力驅策我們深入這個充滿挑戰的領域，為創造更好、更安全的生活空間而努力。