地工技術

贈 言 森林與地工 坡地災害之治療師

顏仁德

顏局長仁德民國三十六年生，台灣省台南縣人，現任行政院農業委員會林務局局長，中華林學會理事長，螢火蟲協會理事長。

顏局長係國立中興大學森林系畢業，歷任林務局竹東林區管理處技術員、台灣省政府農林廳秘書室副主任、技術室主任及特有生物研究保育中心主任，對於林業及保育工作不遺餘力，並曾獲行政院農業委員會八十八年度全國優秀農業人員，及行政院九十二年模範公務人員，實為公務人員執事之典範。

顏局長曾於前竹東林區管理處任職，對於基層林業工作甚為瞭解及熟稔，並曾任特有生物研究保育中心主任，對於保育工作亦為專精，而林務局掌管全台林業及保育業務，於民國九十二年任林務局局長後，即對台灣林業及保育工作有著前瞻性的規劃，並積極策劃執行，如推行林地分級分區管理、建置國土資訊系統、國有林生態造林、平地景觀造林、森林碳吸存、林產物利用、拓展國家森林生態旅遊及生態教育推廣、建構全國自然保護區系統、國有林地生態工程及集水區整體治理規劃等，成效卓著。

森林具有國土保安、水資源、環境及生態保育等功能，多年來亦一直默默堅守崗位，提供人類生存、生活之資源，而台灣森林約佔全島總面積之58%，大都位於集水區上游中央山脈部分，位於全島中央地帶，森林保育之良窳，攸關人們生存的空間與生活的品質；而台灣林業的經營，隨著時間的推移，有其不同的重點與策略，從民國47年以國土保安、增加財政收入兩者併重之策略，迄今已轉為強調國有林之經營管理，應依據永續作業原則，將林地作不同之使用分級，以分別發展森林之經濟、保安、遊樂、保育等功能，除注意森林環境的自然復育、森林健康、自然保育、生態旅遊、生態工程等，更關注環境服務功能，地區夥伴合作、公眾參與林業經營等，俾藉以促成森林生態系統經營整體成效。

茲因台灣地質仍屬年輕，地質脆弱又常有颱風、豪暴雨與地震，削平作用快速，因此時常發生崩塌，而所有溪流均以中央山脈為分水嶺，以東西分流入海，又由於山區地勢陡峻，東西狹窄，故所有之河川均流短坡陡，水流湍急，於是每年颱風豪暴雨過後，上游集水區沖蝕嚴重，土石下移，人民生命財產安全及公共建設蒙受嚴重災害，尤其88年921地震後，地質

地工技術

更為鬆軟，崩塌情形因而更為嚴重，而本局負責林地之治理工作，為穩固林地，減少土砂下移量，保護下游保全對象，自民國27年（日據時代）起，即已開始辦理集水區治山防災工作，迄今執行成效良好，且對於國有林地之治理工作，因森林地區環境特殊，大都為生物棲息環境，含有豐富的動植物資源，種類之多及珍貴稀有程度舉世聞名，故在林地內之治山防災工作，就必須兼顧安全及生態環境之需求，生態工程之觀念及應用，實為在森林區內治理工程人員必需體認者，透過建立生態工程示範集水區，如多望溪、蚋仔溪、腦寮溪、大梅溪、砂婆礑溪等生態工程集水區，辦理國有林地生態工程設計圖說、國有林魚道調查及建置規劃、林道生態工程研發及疏伐木生態工程之應用等研究計畫、優良生態工程觀摩及講習等，讓局內從事人員能有所瞭解及依歸，因地制宜採取適合工法，並注意施工期間生態環境之保護，且以工程施作後，必須再輔以植生及造林工作，期讓災害地點能回復原有森林態樣，發揮森林應有之功能。

大地工程，如隧道工程、建築物、橋樑及道路之基礎工程、邊坡處理工程等，皆為範疇之一，實為甚多如台北101高樓、雪山隧道、捷運系統等浩大工程之基礎，角色甚為重要；本局國有林地治理工作，概以邊坡基礎穩定、防砂工程為主，如崩塌地基礎穩固所需之擋土設施、地滑地之處理、岩釘（地錨）穩固坡面…等，甚至本局林道（含森林鐵路）上、下邊坡之處理、隧道工程等，在在都與大地工程相關，大地工程技術之創新及發展，對於國有林地之治理工作實有莫大之助益，再輔以本局植生及造林工作之執行，實讓大地工程與植生造林合而為一，互補有無，更能讓工程與生態結合，才能稱為整體治理。

大地工程為國有林地治理工程之先鋒，先行穩固基礎後，植生及後續之造林工作才得以大規模導入，林地內之治理工程才算完整，有大地工程無植生造林無法回復森林具有之功能，有植生造林而無大地工程則恐有繼續崩塌情形，惟有彼此相輔相成，始能藉由大地工程及林務植生造林之巧手，儘速回復，最終能復原成森林生態系原有態樣，達到永續經營之目標。