

韌性治林 共迎風險挑戰

本期主題為「國有林韌性防災與調適治理」。首篇文章〈通往山林的生命線 藤枝聯外道路的韌性重建〉探討藤枝聯外道路 18K 處自 2007 年來邊坡多次崩塌與地表位移，透過多年調查及分析、整合跨機關溝通與演練，逐步建立大規模崩塌潛勢區的警戒值、應變機制與疏散計畫。此區預計於 2025 年納入崩塌警戒發布範圍，藉由滾動式檢討與機制精進，期有效降低災害衝擊，提升整體防災韌性。

花蓮縣秀林鄉石公溪與崇德板下地區在 2024 年 0403 地震後連續 3 場颱風衝擊下發生邊坡崩塌與土砂災害。〈石公溪與崇德板下的防災實踐〉一文透過遙測判釋與現地調查，提出緊急對策，並以累積雨量為基準建立預警值，建議持續監測並調整防災策略，達到重塑災後韌性的目標。

國有林位於流域上游，溪流治理對下游水砂輸送影響深遠。〈重啟溪流生命力 河相學與溪流治理與復育〉一文主張應發展可調整、與環境共融的治理工法，並建立實用河相指標，協助判讀溪流變化與選擇適切措施。透過累積案例經驗，逐步推動以自然為本的治理方法，促進溪流復育與山林生態平衡。

因應政府 2050 年淨零排放目標，〈防災與減碳同行 國有林防災工程的永續願景〉說明林業及自然保育署推動「國有林防災工程碳排分析與減碳評估」，全面盤點國有林治理與工程活動的碳排放量，並訂定國有林防災工程的減碳基準年。藉由建立專業可行的碳排計算與控管方法，使工程人員掌握操作流程，逐步實踐減碳行動，展現防災與環境永續並進的林業治理新方向。

〈健全森林路網 疫後林道設施修復成效〉，指出森林路網對林業經營與木材運輸至關重要，亦關聯國產木材自給率提升。2023-2025 年間，政府投入 7 億元



進行林道修建，改善因年久失修或中斷的道路瓶頸，有效促進木材採運與生產，未來將持續推動林道建設，並納入生態友善、低碳環保與智慧管理理念，促進永續林業發展。

臺灣紅豆杉因種子難發芽、無性繁殖不易，育苗工作挑戰重重。〈臺灣中部臺灣紅豆杉育苗試驗記事〉記錄林業及自然保育署臺中分署自 1981 年起採穗育苗歷程，2000 年開始系統性觀察母樹開花情況，並與林業試驗所合作，發現雄、雌毬花成熟期不同，是導致授粉與結實率偏低的主因。本文彙整臺灣紅豆杉繁殖經驗，對未來育苗技術的發展與累積，具重要的參考價值。

都市綠化雖具高度環境價值，卻面臨空間狹隘、設計與維護不當等問題。〈樹木維護管理與環境美學〉從設計、施工到後續維護管理等層面，分析都市樹木常見困境與應避免的缺失。唯有從理解樹木生理出發，營造兼具功能與美感的綠化環境，選擇適地適種的樹種，並透過苗木品質的提升與自然導向的設計理念，才能建立一套符合都市特性、管理制度與樹木生長需求的永續管理機制。

〈順勢而為、利用自然 運用自然解方的水患治理〉一文，由長年投入流域整治與溪流復育的教授廖桂賢撰寫，主張應從河相特性與自然演替出發，導入與環境共融的治理思維，並透過社區參與重建人水關係，實踐減災與減碳並行的治水新方向。

〈六龜的林下經濟實踐 邂逅臺灣的原生山茶〉介紹林業試驗所與高雄六龜茶農攜手推動原生山茶產業化的努力，結合科研與實作，使臺灣原生植物不再只是保育對象，更成為林下經濟與山村永續的新希望。

〈與野共生 打開工程與生態對話之門〉則以同名專書為主軸，呈現如何透過插畫、工程圖與深入淺出的解說，引導大眾理解國有林工程的生態檢核與友善設計。期望在治理行動中，真正落實生態考量，開啟工程與自然的對話與共生之路。