

附表、審計部教育農林審計處-應用 3S(GIS、GPS 及 RS)技術查核林務局林政業務管理情形議題分析表

查核議題	議題分析	審計技術方法	預期審計目標
1. 造林地驗收點位分布情形	林務局花蓮林區管理處辦理「96 年度劣化地復育計畫預定案第 1 號」採購案，於 96~102 年間進行 16 次查驗，計有 139 個樣區，其面積覆蓋比達 43.33%。該林區管理處同期間其他復育造林案之查驗樣區態樣是否存在相同問題。	1. 取得同期「96 年度劣化地復育計畫預定案第 2 號」、「96 年度劣化地復育計畫預定案第 5 號」、「96 年度劣化地復育計畫預定案第 6 號」等 3 案之造林範圍 shpfile 及歷次抽樣點位資料。 2. 運用 Quantum GIS 區域分析功能，計算融合面積後，換算面積重複比。	林務局現行造林案契約規定之「系統抽樣」，或因人為因素介入，產生查驗抽測樣區過於集中之現象；透過本次調查將建議林務局明確定義其抽樣方法(如：隨機由電腦產生樣區)，排除人為因素影響，將抽驗人員工作單純化，利用 GPS 於現場準確隨機產生之樣區內造林成活率，是否符合契約規定。
2. 造林地台帳管理情形	林務局對於現有台帳資料圖，是否存在已崩塌之林地，尚未完成除帳之情形。	1. 取得林務局已完成之最新林區崩塌地範圍之 shpfile。 2. 取得林務局造林台帳資料之 shpfile。(鑑於目前林務局各林區管理處間有造林台帳圖資數位化未完整之情形，屆時將先擇建置較完整圖資之林管處範圍，取得該管圖資，作小規模分析。 3. 運用 Quantum GIS 交集分析功能，分析有無造林台帳圖位於林區崩塌地範圍之情形。	該局現已建置造林資訊管理系統，惟其建置造林台帳圖資資料仍與現況不符(如已產生崩塌，卻未除帳)時，勢將未能有效掌握造林成果資訊及管理軌跡。透過本次調查將建議林務局按地號即時且正確之造林台帳圖資。
3. 國有林班地出租作為礦業用地案件與各類保護(留)區(如重要水庫集水區、保護水源水質保護區、自然保留區或生態保護區)重疊情形	林務局出租國有林事業區林班地作為礦業用地之案件，有無位於重要水庫集水區、水源界 100m 內等各類保護(留)區之情形。經以北原礦業承租礦業用地案為例，經初步步查繪如結果，分析承租礦業用地位於水源水質水量保護區之情形。	1. 取得林務局所有出租作為礦業用地案件之 shpfile。 2. 取得重要水庫集水區、水源水質水量保護區、自然保留區界範圍之 shpfile。(其中部分圖資可能需自圖資原始提供單位取得，如：重要水庫集水區之劃定單位為經濟部水利署) 3. 運用 Quantum GIS 交集分析功能，分析有無礦區區位於各集水區或保護區內。(其中自然保留區區界 100m 內須將取得之 shpfile 先運用區域功能先作前處理)	透過本次調查分析現有出租之國有林班地作為礦業用地之案件與各類保護(留)區重疊之情形，並將分析結果函請林務局查明原委，並研謀具體改善措施。
4. 林區步道維護開口契約含運費工項預算編製情形	林區步道維護開口契約含運費工項以固定距離金額編算，潛存對機關或施工廠商均未臻合理之情形，經以羅東林區管理處辦理「林美石磐等社區型步道維護及整修工程」為例，經初步分析結果，各林區步道之運距均不一致。	1. 取得「林美石磐等社區型步道維護及整修工程」採購案步道系統之座標位置。 2. 以工程契約所列 30km 運距作為半徑，運用 Quantum GIS 區域分析功能，取得環域範圍，並判視位於範圍內之工程位置，得出實際施工地點可能運距低於 30km 之點位，確認其不合理性(機關支付 30km 運距費用，工程實際施工運距卻低於 30km)。 3. 請該工程單位確認各點位實際運送路線之實際距離。	透過本次調查，建議林務局就各林道施工之開口契約，如涵蓋多處步道系統時，因施工區域不同，運距不同，開口契約含有運費之工項，宜考量運距遠近訂定不同之運費標準，俾更合理。
5. 其他查核議題	如國有林地火災預防計畫之執行成效及查核過程發現之其他林業管理相關議題。		