

# 95年度疏伐林木對生物多樣性影響之監測與評析委託研究計畫摘要報告

一、委託單位：東勢林區管理處

二、受委託單位：東海大學生命科學系

負責人：程海東

三、計畫主持人：林良恭

四、計畫執行期間：95年3月-12月

五、計畫經費：90萬元整

六、計畫目標：

(一)全程目標：

本整合計劃從林下植物、真菌、無脊椎動物、兩棲爬蟲、鳥類及哺乳類等不同生物階層，蒐集族群與群聚兩個層次的資料，長期監測與評析人工森林生態系疏伐棲地內生物多樣性的組成。研究結果的應用，將可擬定人工林的適度疏伐作業準則，達到人工森林於樹木成長與生物保育兩大功能之最大化，符合林業永續經營，維護生物多樣性及社會服務三大原則。

(二)本年度目標：

本計畫除延續上年度各項調查工作累積不同季節調查資料外，另加入真菌方面的調查，期更瞭解疏伐作業對生物多樣性結構的影響為何。調查研究目標包括：

1. 持續去年所進行天然林、疏伐、未疏伐樣區之生物多樣性物種組成的種類與季節數量變動調查，今年加入真菌類調查
2. 進行多樣性指標值的比較及分析
3. 配合蜘蛛相調查測量林下微棲地結構、微氣候之變化情形

七、研究成果：

共採集到真菌25科132種共3,277個個體，其中以口磨科36種佔最優勢。在不同的人工林密度下，強度疏伐林樣區物種數有33種，中度疏伐林樣區29種，未疏伐人工林樣區有19種，為三種林份密度中最低者。調查期間共採集到蜘蛛3484隻個體，包括22科151個形態種，形態種數量以天然闊葉林及強度疏伐林75種最多，其次為未疏伐人工造林70種和中度疏伐林63種，但四棲地間個各類多樣性指數亦無顯著差異，但總蜘蛛個體數以強度疏伐樣區為最多。鳥類調查共發現58種，優勢鳥種繡眼畫眉、藪鳥、鱗胸鷓鴣、山紅頭、冠羽畫眉以及棕面鶯在不同區域的密度並無差異，惟在2006年秋季強度疏伐樣區密度為最高，結果顯示疏伐並未影響底層鳥類密度。哺乳動物共發現23種，自動相機有效照片所出現的哺乳動物以山羌、黃鼠狼及鼬獾被拍攝頻率最高，月份涵蓋二至十月。未疏伐樣區較少見走禽雉類。兩棲爬蟲類共發現8種，以梭德氏赤蛙分布最廣，在四種棲地都有發現，天然闊葉林數量最多，在其他三種人工林內以強度疏伐樣區數量較多。

八、對業務革新、創新之效益：

1. 疏伐作業內容不同會因改變森林之林下層物理結構與植被結構而造成生物物種、及功能群組成的變化，但各生物類群的反應並不相同，仍需要在長時間內持續進行監測，以了解疏伐處理是否能促進人工林之生物多樣性，以及此促進性需要多少時間才能達成。
2. 相鄰的棲地間，應保留大面積未受干擾的天然闊葉林地以提供棲地物種回復的來源。兩年的調查資料顯示，相對於未疏伐林，中、強度疏伐對於真菌出菇量、總蜘蛛個體數、鳥類密度、中大型哺乳動物及兩爬動物的組成與數量則有較明顯增多的影響