

墾丁熱帶海岸林植生復育作業方式

王相華、劉家如

林業試驗所福山研究中心

一、緣起與目的

銀合歡 (*Leucaena leucocephala*) 由於生長快速、萌蘗力強，已嚴重入侵墾丁國家公園海岸林地區。此一計畫歷經3年，期能經由研究成果轉化，提出對環境友善的作業方式，並加速銀合歡入侵地的熱帶海岸林植生恢復。

二、作業架構

林業試驗所及墾丁國家公園管理處採行物理防治及環境生態復育兩種作業方式，即採用人工(或小型機械)將銀合歡移除，但過程中儘量保留現地天然更新的原生樹種，並搭配實施原生樹苗混植造林，以加快成林速度，可減低撫育作業成本，並避免銀合歡再次入侵。歸納目前之研究成果，初步擬訂之復育作業流程如圖1。

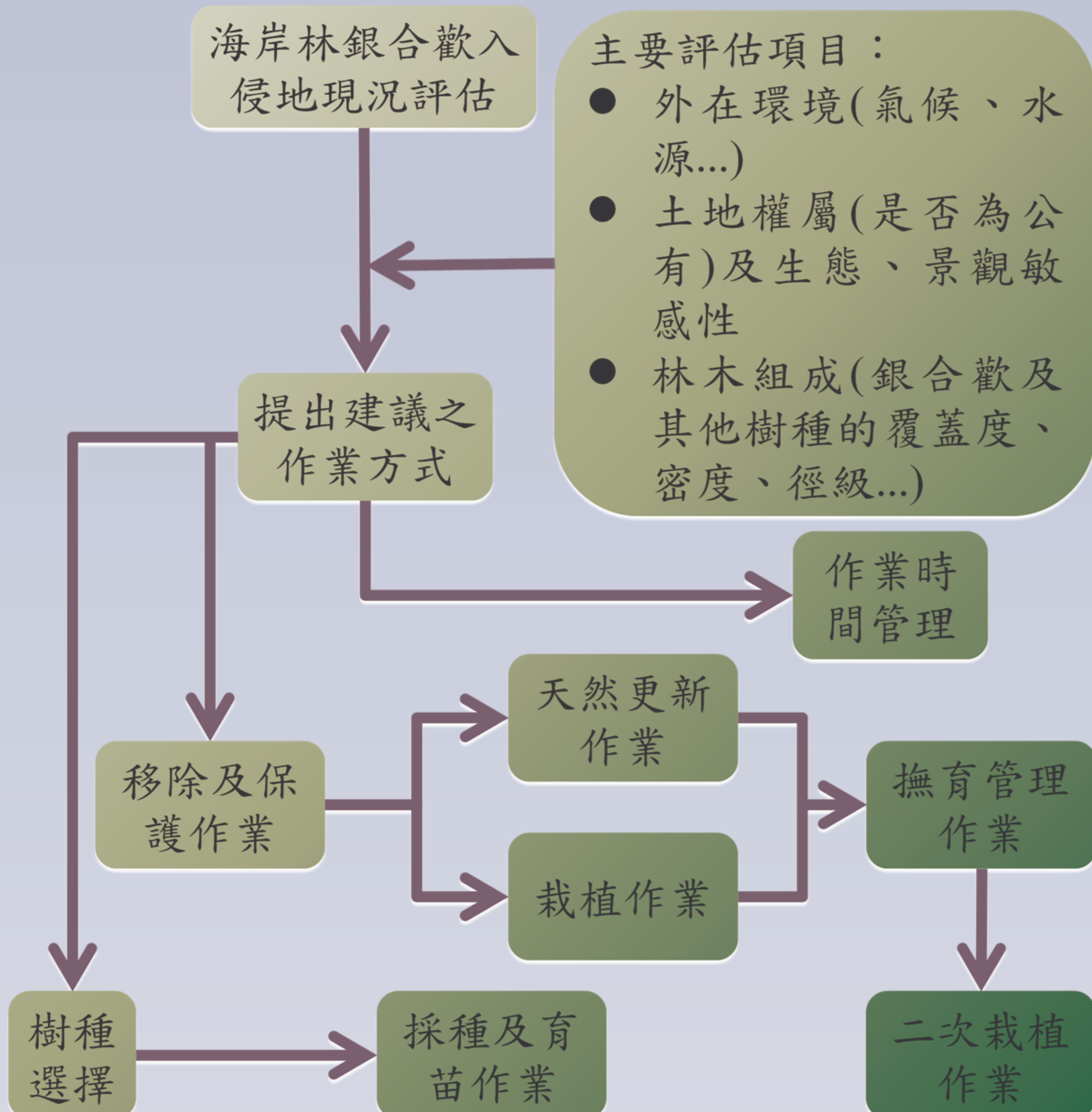


圖1. 熱帶海岸林植生復育作業流程

三、作業方法

1. 作業時間管理

相關作業必須有與季節時令搭配的適當時程規劃(表1)。以恆春熱帶海岸地區而言，5-6月份的梅雨期為最適合的栽植季節，故銀合歡移除及保護作業時間最好提前安排在4月至5月中旬之間。又恆春地區乾早期為11月至翌年4月，植物生長遲緩，故除草(蔓、銀合歡萌蘗)宜安排在栽植後第1年的7月、9月及11月，以及第2-3年的5月、7月、9月及11月各進行乙次。採種、育苗作業應於栽植作業的前2~3年開始，以培育出適合出栽的1~1.5年生苗木。另於栽植且經歷3~4年的撫育管理作業後，應進行作業成果監測，如果林冠尚未鬱蔽，或栽植苗木生長表現及天然更新狀況不佳，可考慮進行二次栽植作業。

表1. 海岸林銀合歡移除及植生復育時程管理

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業項目												
採種、育苗作業	提早於栽植作業前2~3年進行											
移除與保護作業				—								
栽植作業					—							
撫育作業					+		+		+		+	
二次栽植作業	於栽植且經歷3~4年的撫育管理作業後進行											

—：第1年作業時間

+：第2-3(4)年除草(蔓、銀合歡萌蘗)時間

2. 樹種選擇

復育作業進行時需選擇適用的重點樹種清單，稱之為架構樹種(framework species)，其應具備部分下列提及的生態特徵：(1)高生存率，(2)生長迅速，(3)樹冠密集、寬闊，能遮蔽雜草，(4)幼年期短、結實量大，且對種子傳播的野生生物具吸引力。建議樹種詳見表2。

3. 採種、育苗作業

具基因變異是樹木種類生存根本要件，因此被種植的苗木不應該只源自少數的母樹，故建議至少應從10棵母樹收集種子。由於雜草競爭，太小的樹苗(高度小於30 cm)在種植後有較高的死亡率；太大的苗木於移植時會較費工，且於搬運時易因震動而受到傷害；在地徑粗壯且根系發育良好的前提下，40~60 cm高的苗木是較佳的選擇。