

## 【摘要】

推展環境綠美化之社區範圍遍及全國各地，其環境之差異性甚大，為符合林務局輔導社區林業改善其環境之宗旨，對社區需給予適當之輔導，以扭轉社區意見領袖或地方民眾之通俗環境美化觀念，以營造具地方特色與符合當地生態之綠色環境。有鑑於此，本年度以台灣西部地區為主要調查範圍，選定 97 年度全國模範社區，共 13 個績優社區進行現場調查，分析其利弊得失。調查結果顯示，林務局所配撥之苗木常無法滿足社區居民所需求(苗木大小及種類)，致多數社區會自行購買，但對於苗木栽種之距離缺乏正確之概念，並因經年栽種面積擴大，致衍生維護管理人力及栽種面積不足之問題。社區領袖普遍非常贊同營造社區環境綠美化之活動，因其不只為社區營造優質景觀，亦可凝聚社區居民之向心力及感情。然享受豐碩之果實前，必歷經辛苦耕種之時期，為免除在執行社區環境綠美化時之樹種選擇、整地、栽植、撫育各階段可能遭遇之困擾，建議未來在派遣專業人士前往現場輔導時，並給予當地志工適當之訓練與指導。

【關鍵字】社區、綠美化、植栽

**【Abstract】**

There are large different in greenery promoting communities of Taiwan. To ensure the purpose of improving community forestry, Forestry Bureau instructed community to change the old greenery concept of community leaders or people. And constructing the greenery environment conformed to local ecology. So the project investigated 13 well greenery communities in the western Taiwan this year. The result showed that seedlings allotted from Forest Bureau usually not satisfied with them in seedlings size and species, for this reason, most communities would purchase by themselves. However, there are several difficulties in the present, such as lack of proper concept of planning distant, short of manpower and insufficient planting area. Generally the community leaders approve the greenery projects, because of community greenery can not only construct high quality landscape but also gather the community cohesion. In order to exclude the problems about species selection, planting and tending, we suggest that the volunteers should have appropriate training and guidance while specialist is on site.

**【Keywords】** community, greenery, planting.

## 一、研究動機

由於全球環境急速的改變、人口急遽的增加、科技快速的發展，人們意識到資源的有限與環境品質的變化太快，對於未來的生存環境逐漸有所疑慮。因此，自 1960 年起，環境運動蓬勃發展，人們開始主張環境必須有完善的管理(王素芬，2001)。對於森林在社會上所扮演的角色認知和價值也產生了大幅的變化，而讓森林經營管理的方式有所變革。由於林業包含面向極廣，衡諸各國林業經營的轉變，可知林業之經營已將森林資源由傳統的「主產物單純的林木利用」逐漸轉變成多目標的「一個有價值的、但卻複雜的自然資源系統」來經營。森林經營不能只是重視環境財的單一經濟價值或多目標經營內之單一目標的個別功能，而必須是以整體性的生態功能為方向。因此，我們必須跳脫過去狹隘的林業經營觀念，轉為接受宏觀的林業經營新思維。

現今生活環境之公害污染日趨嚴重，未來將面臨土地剝削、人口成長、水源短缺、綠地侵蝕、生物多樣性減少、空間蔓延擴張...等問題。民眾對生活品質的要求逐漸提升，「休閒活動」已然成為不可或缺的生活品質要素，並以綠意盎然的環境為視覺享受。然而在現行空間嚴重不足的現況下，「公園綠地」遂成為民眾生活中的另一休憩空間。「公園綠地」，不僅是創造綠意盎然舒適、安全、美質之都市環境所不可或缺的公共設施，亦是兼具景觀美感、生態保育、悠閒遊憩、防災避難等四大機能設施。而各地林業管理單位也逐漸對於自然資源的管理方式產生了新的思惟型態，以社區為基礎的林業經營方式 (community-base forest management)便在此時應運而生。且為因應我國加入世界貿易組織(WTO)之濟自由化精神對農業造成的衝擊，對低產量農地調整減產，故林務局於91-97年度配合推動「台灣地區平地景觀造林及綠美化方案」，鼓勵參與平地造林，以紓解農產品產銷失衡現象，推動社區綠美化工作，積極與民與力量相結合，以打造一個舒適、潔淨的環境。

台灣都市每人所擁有的綠地面積比起其他國家仍嚴重不足，台灣都市中每人所擁有的綠地面積分佈在 $1\text{ m}^2$  至 $4\text{ m}^2$  之間，代表台灣在環境綠美化與其他國家仍有一段不小的差距需要彌補。因此近年來，行政院農委會林務局亦積極

推動社區植樹綠美化之活動，鼓勵全國經立案之社區發展協會共同參與。希望藉由結合社區民眾力量，全面辦理多樣化植樹活動，使全國民眾一起投入植樹綠美化行列；並藉由社區之「點」擴展至全國，建構自然美麗的綠色生活環境，提昇居住品質。然林務局推動社區植樹綠美化之過程中，雖有辦理社區綠美化政策宣導及研習班之課程，其內容包括有環境綠美化規劃、植栽選擇應用與社區植栽整體配置以及種好植栽之簡要方法...等等，在此基礎建立下，成效甚佳。環境品質的改善是提昇服務大眾親近森林及大自然之誘因，在此一前提下，林務局亦投入相當的資源以為輔導，然對於習慣山坡地造林粗放作業方式的林業人員來說，如何輔導辦理社區的景觀綠美化規劃及施工均較精細的工作則是種挑戰；對於來自各行各業的社區志工人員而言，要從一片空地從無到有營造出優美景緻，無疑是項艱深的工作。

以受林務局補助發展環境綠美化之社區的分布狀況而言，其範圍遍及全國山區、平原及海濱各角落，環境之差異性甚大，若無積極的至現地予以輔導，恐怕會偏向於以地方社區意見領袖或民眾之通俗環境美化觀念來進行社區環境之綠美化，外加近年來，台灣許多地區逐漸都會化後，不僅文化外來，外來植物更大舉入侵，都市更大量採用外來物種。本土樹種對於地區綠美化而言，非但較能適應台灣本土，更且在文化、生態、經濟與教育面向，皆較外來樹種為佳。因此對植物特性與其生長環境缺乏瞭解，遑論能考慮「因地而異、適地適木」的植栽使用。再加上台灣不十分完善的工程發包招標制度，以及苗圃的市場生態，導致社區綠美化時採用的植栽數量十分有限，以及南樹北種、高海拔樹種低海拔種植等錯誤，此種做法無法配合地區之生態環境，營造具地方特色與符合當地生態之綠色環境，不符林務局輔導社區林業之社區環境改善的宗旨，且與發展之生態旅遊之目標不能諧調，甚至可能成為發展生態旅遊之絆腳石。有鑑於上述可能產生的偏失，因此本年度繼去年度之後以台灣西半部地區為主要調查範圍，進行現場調查現有及潛在社區林業發展地區之植栽綠化現況，分析其利弊得失，並依其地區之生態資源，規劃不同地區可應用且符合生

態原則之植栽，作為為來推展社區林業之社區綠化的參考。

## 二、擬解決問題

林務局從民國92年起至今已推行了社區植樹綠美化政策有七年之久，曾經參與此政策推行之社區累計已達2,062個以上，全國25個縣市都有社區參與(包括離島之金門、馬祖、澎湖等)，由於政府每年皆投入龐大的金額予社區，但卻無深入了解(政策執行的成效、意願、偏好等看法)。如推行社區植樹綠美化之過程中，雖有辦理社區綠美化政策宣導及研習班之課程，其內容包括有環境綠美化規劃、植栽選擇應用與社區植栽整體配置以及種好植栽之簡要方法...等等，在此基礎建立下，成效甚佳。但環境品質的改善是提昇服務大眾親近森林及大自然之誘因，在此一前提下，林務局亦投入相當的資源以為輔導，然而彼等專家未能深入現場瞭解各地之環境，以受林務局補助發展社區林業之社區的分布狀況而言，其範圍遍及全國各山區角落，環境之差異性甚大，若無積極的至現地予以輔導，恐怕會偏向於以地方社區意見領袖或民眾之通俗環境美化觀念來進行社區環境之綠美化，此種做法無法配合地區之生態環境，營造具地方特色與符合當地生態之綠色環境，不符林務局輔導社區林業之社區環境改善之宗旨，且與發展之生態旅遊之目標不能諧調，甚至可能成為發展生態旅遊之絆腳石。

讓林業專業走入基層，在生物多樣性保育及永續發展的原則下，協助社區、部落從森林利用上獲得經濟利益，重建傳承文化並穩固社會組織，同時也讓社區民眾為家鄉環境，盡到在地守護的責任，如此的夥伴關係，是林務局推動社區林業政策的初衷，也是保育與經濟雙贏的具體實踐。有鑑於上述可能產生的偏失，本年度繼去年度之後以台灣西半部地區為主要調查範圍，進行現場調查現有及潛在社區林業發展地區之植栽綠化現況，分析其利弊得失，並依其地區之生態資源，規劃不同地區可應用且符合生態原則之植栽，作為為來推展社區林業之社區綠化的參考。

### 三、文獻回顧

社區 (community) 是由一群居民共同住於一地、一區域或一國所形成的人為引入區塊 (introduced patch)，具有生活空間、環境資源共有、共用、共享等性質，並發展成具區域特色的生活文化圈。「community」就生態學上，又翻譯成群落、社會，如動物群落或植物社會等，是指在相同時間聚集在同一地區上的許多物種種群 (species populations) 的集合。資訊的溝通傳遞維繫人類社區文化的發展與傳承，並且實踐於日常生活，所以「社區」可以定義為：展現生活文化的實質空間，具有一定的地理範圍，由一群居民組成區域內的主體，居民間有一定的社會關係，依靠大量的訊息傳遞、經濟活動與維生物質的輸入，以維持區域內運作與文化精神延續的景觀區塊(梁亞忠，2003)。

早期社區林業包括三個重要因素：(1)符合社區居民燃料及貨物的基本需求；(2)在穩定的前提下持續供應食生產；(3)提供社區收入及就業機會。故聯合國農糧組織(FAO)為修正以往排除民眾利用森林資源的不當管理政策，因此定義社區林業為當地民眾參與當地林業活動，尋求社區與週遭自然資源的永續發展(Glasmerier and Farrigan, 2005)。Duinker 等(1994)則解釋「社區林業是當地社區與鄰近森林的共同發展，即由當地社區居民以最有利於社區最大利益的經營目標來實際參與並主導經營的工作」。這種以滿足社區共同需求，並同時使森林獲得發展為主的社區參與經營社區森林的模式便稱為社區林業(黃玲媛，2002)。林喻東、羅紹麟(2004)認為社區林的定義是「一片森林是由社區擁有與經營，社區的成員共享其利益」。

而 Lee (1994)提出規劃生態社區的的目標為：(1) 地方資源永續利用。(2) 社區內的生物物種保育，以維持生態系統的完整與多樣性。(3) 儘可能有效率地使用資源。(4) 儘量減少非本地資源的輸入使用，只有在資源的獲取過程不破壞生態永續性的情況下才予以使用。其規劃原則為：(1) 自然環境的維護與保育。(2) 相容的土地混合使用。(3) 和諧的「人與地」關係。(4) 對社區環

境的尊重，自我約束的環境責任。(5) 交通、通訊預做謹慎妥善而有創意的規劃，並設立社區商業與文教設施。(6) 資源保育、開發可更新資源及替代性能源。(7) 制訂資源再生方案，設立資源回收中心，提供經濟誘因協助資源回收；課徵垃圾處理費以減少垃圾的產出。

李永展於 2003 及 2004 年亦提出根據生態化土地配置模式的理念，表現在生態社區的規劃設計上是一種尊重自然平衡，並使社區具有健康與永續性，同時致力於滿足使用者需求又不破壞生態環境的人性化生活空間，其規劃原則如下列七點：

1. 維護與保育自然環境 (1) 針對社區內的「生物區域」建立自然及實質環境資料庫。(2) 保護並恢復自然循環系統、生物多樣性及自然地景。(3) 經由公平的市場運作及「容積移轉」來發展公平的土地保育及復原協定。(4) 和周圍社區共同發起正式協定以分享社區環境資訊及資料庫，並呼籲區域間共同採取行動以保護地區性的生態系統。
2. 形塑多樣化、健康的社區集居環境 (1) 創造具有「地方感」(sense of place)、地方特色的社區中心。(2) 創造可以提升文化多樣性及社會互動關係的建築形式及空間。(3) 興建可以容納不同生活型態的多樣性住宅形式與規模。(4) 如果可能應以綠籬作為各個住宅群的邊界，以塑造可以保有私密性的開放空間。
3. 建立以步行者為主的安全社區 (1) 創造以步行或綠色運具為主的鄰里單元。(2) 住宅群落中應儘量避免「過境交通」的產生。(3) 社區生活環境的無障礙化。(4) 建立社區災害預防、搶救及重建的觀念與制度。
4. 尊重社區環境，自我約束的環境責任 (1) 建立與生態區域配合的永續性系統。(2) 加強社區自主性，鼓勵社區型產業之發展，以達自我生產滿足。
5. 交通、通訊設施預作謹慎而有創意的規劃，並設立社區商業與文教設施 (1) 研擬「社區生活品質指標」以支持「生態合宜的」容受力。(2) 提供便捷的大眾運輸系統，減少個人運具的使用。(3) 利用公園及綠帶系統將人行步道及自行車道予以連接，而使其與主要的汽車動線分離。(4) 利用共同管溝的設計減少不必要的路面挖掘工程。
6. 資源保育，開發可再生資源及替代性能

源(1)設立嚴格的水質標準並採取適當步驟以消除水源的污染，將社區廢水處理到可以直接放流的安全標準。(2)鼓勵綠建築與綠營建的推動工作，以減少工程行為對生態及自然環境的破壞。(3)根據社區的地理條件開發可再生能源，減少石油能源的使用。7.制定資源再生方案，提供經濟誘因協助。

台灣的社區林業主要以「生物多樣性」為計畫的核心價值，並藉由「社區營造」的操作原則，在社區居民參與社區事務的過程中，凝聚社區發展共識與培養社區人才，以使社區組織有能力與政府共同經營自然資源。社區共同經營森林資源的目標並非一蹴可幾，其中涉及居民共識、社區組織能力、森林經營知能、政府權力下放程度、林業經營的轉型與法律授權等相關議題，需要社區與林務單位共同努力克服(陳美惠、林晉戎，2006)。此外，社區林業的施行範圍已擴及各個角落，由近年來推行之平地景觀造林、社區綠美化等計畫，就是逐漸轉型並將業務範疇擺脫地理限制的表現。

「社區綠美化」是行政院農委會林務局目前大力推動「社區林業- 居民參與保育共生計畫」中的一環，社區林業將森林經營的尺度區域化，並強調與在地社群以夥伴關係(partnership)共同經營森林。社區綠美化，希望凝聚社區群體為共同的生活空間鍛造出人文與自然和諧的人性化空間。雖然社區林業包含有生物多樣性保育、永續森林、生態旅遊、林業建設、保育並改善社區整體環境與文化等多方面目標，但其中「美」的觀念，是最需要啟發與生活化的。社區綠美化，並非社區林業中的配套措施，而是社區林業經過實踐與深度體驗後，社區群體對於週遭環境與日常生活的文化體現方式。能夠了解週遭事物的美，將其呈現出來就是美化，而對於美的事物能否尊重並保留下來，靠的則是文化素養。

歐洲對於在景觀綠美化設計當中應當盡量使用原生植物，早有覺醒且行之有年，以德國為例，營造生物多樣性環境與使用適合當地氣候的植物早已是政府及社會大眾的共識，政府直接透過現有都市計畫體系當中細部計畫的規定，要求在設計時應盡量採用適應歐洲中部地形氣候的原生植物，而德國景觀綱要計畫體

系的出發點，因為是以自然保護法為法源基礎，更是鼓勵採用原生植物來做為城鄉景觀營造時的植栽材料。早在 80 年代，德國已經開始使用建築或公園綠地基地原有林相的植物，作為將來景觀綠化植物的趨勢，此項趨勢近年來更是蓬勃發展。因此，社區綠美化時所能應用的任何資源與素材，主要是以自然材料為主，尤其是植物的使用。但是單有植物亦不足以達成美化需求，故多輔以石材、水景、構造物的搭配，以營造出綠化美感。地理景觀與特殊的天然資源（如溫泉、溼地、地熱、化石等）也可以作為綠資源的一種，配合植物資源與石材、構造物的搭配，能營造出特有的綠美化景觀。綠是一種概念，一種意象表徵，有自然化、人性化、舒適感、安全感、與自然和諧等代表人與週遭生活環境相互契合的涵義。

社區綠美化就是將社區既有的綠化資源合理的規劃配置，不足之處再輔以自外界輸入的綠化資源，創造出具地方特色、空間舒適感、景觀美感，並符合人與週遭環境協調的人性化活動空間。一個好的綠美化環境應給人有合適的空間感，或是適當的空間參考尺度，讓人們活動其間時，可以找到人的定位，並容易建立起人與環境的感情。同時，綠美化的環境可以發揮生態、文化、教育、美學、環境倫理等功能。社區綠美化須與地方資源特色配合，考慮社區的歷史發展與居民特性，並非只是單純的庭園景觀設計，需從使用者的角度出發，考慮使用者的需求。綠美化的過程必須將社區居民視為綠化資源的一部份，並且是有機形式的活資源，將居民綠美化於社區的綠化環境之中，生活其間，如此綠化的動力才會包含來自鄉土的草根性力量，社區綠美化的環境才能以有機形式持久運作，而不至於荒廢或停頓。綠美化其實就是創造社區的人文空間，提供社區居民貼近生活化的活動場景，讓居民交流，產生互動，而有共同的生活交集，在此人文空間的薈萃之下，有社區精神的傳遞與歷史的建立，以創造出社區的綠文化。

社區綠美化的基礎在於健康的土壤，有了健康的土壤，才有綠美化的揮灑空間。土壤不但是植物的重要生育環境，也是寶貴的自然資源，更是人類賴以維生的基石。社區綠美化的工作必須要從「養地」開始，養地除了涵養地力外，尚包含認識、愛護生活週遭的土地。土地資源面臨人為開發時，往往導致土壤環境的

惡化，擾亂土壤的自然化育狀況，這些問題的發生，在於人們不認識土壤，缺乏對於土壤的愛護與尊重所造成。人類對於土地的利用，總是希望能獲得最大的財貨收益，但是，土地除了生產開發利用外，還須兼顧土地的環境倫理。綠化環境的土壤改良，不能貪快。

綠美化材料的選擇以原生植物（native plants）或本地植物（local plants）為主，並應與社區環境資源相配合，如植栽環境、地文特性，歷史文化與經營管理的配合。就廣義層面而言，綠美化材料除植物以外，社區內的一砂、一石、一木、流水、田野、建物、歷史文物、生活器具、生活藝術、社區居民均可視為綠化材料的一環，植物可以為綠化主角，也可以是畫龍點睛的焦點。用小苗不用大樹作為植栽材料有許多優點，例如節省大量金錢、容易成活、搬運方便（尤其是容器苗）、節省植栽勞力與時間、成木後壽命長且樹勢自然健壯，更重要的是具有紮根鄉土的意義與歷史的情誼。社區綠美化不是一門學問，而是一種生活，當綠美化變成一種學問而非生活時，則所有的綠美化都是表象的，是無法持久與生根的。社區綠美化能由綠化、生活化、文化進而產業化時，那麼綠美化便俱足了精神內涵與實際的推動力量。綠美化的重點在於善用綠化資源，了解社區內的資源特色，尤其對於居民的了解、溝通與動員，都是綠美化的行動力來源。愛護社區內的自然環境，配合解說方式，主動導引民眾欣賞社區內巨觀與微觀的美化景點。用心維護具有歷史價值的綠化資源，善待老樹與本土化綠化材料的使用，都是發展社區綠文化的具體做法。

根據 ICLEI 於 2005 年根據實際的發展案例經驗所編撰的地方政府 21 世紀永續社區操作手冊（A Local Government Handbook: Accelerating Community Sustainability in the 21 Century），規劃「生態社區」邁向 21 世紀的里程碑包括了以下五項：1. 建立有效率的參與過程—設計一個合作的體制來綜觀永續發展的過程，讓所有與社區相關的人與政府單位都能參與整個過程，這種讓所有的社區成員都能相互認識並參與的民主機制也正是建立永續社區的基礎 架構。2. 建立符合永續性發展的清單—社區永續性的目標清單可以藉由水、空氣、土地、廢棄

物、能源、運輸系統、生物多樣性、民眾參與、健康、經濟、住宅、安全、教育、休閒、行政績效、人口等與社區有關的環境、經濟、和社會資源來加以評估。3. 建立社區永續的願景—讓政府官員與居民對於健康、經濟和生態的永續社區都能有明確的共同目標與願景。4. 發展並落實永續的行動策略—發展並落實具有明確目標的永續行動策略，藉以修正政府單位的計畫並具體反映在永續發展的目標上。5. 對發展過程的觀察與評估—社區發展是否朝向永續性目標的評估工作包括了兩個部分，觀察係指對特定現象的定期評估，通常是針對某一永續性的要素進行定期性的量測或檢視，而評估則是對這些量測的結果進行評論性的分析，以深入了解各個影響因子與永續策略目標間的執行效率與因果關係。

#### 四、研究項目及方法

透過現存社區環境綠美化發展之執行狀況調查，包括社區意見領袖及居民對執行結果的看法，檢討其利弊得失，並依生態綠化之原則，規劃未來提供全國各地可參考之社區綠化手冊。

##### (一)研究項目

本年度目標以西部地區，研究西部地區執行的社區綠化相關課題，其研究項目包括：

- (1) 社區意見領袖及居民對社區綠化需求及執行結果的看法。
- (2) 已經執行綠化之社區在執行時之做法調查與分析。
- (3) 現有綠化植栽之現況調查與分析。
- (4) 社區綠化成果之維護管理制度之調查與分析。
- (5) 蒐集調查可供全國不同地區符合生態綠化之植栽種類。

##### (二)研究方法

###### 1. 蒐集相關推動社區植樹綠美化政策之資料

林務局自 92 年度開始積極推動社區植樹綠美化之活動，鼓勵全國經立案之社區發展協會共同參與。希望藉由結合社區民眾力量，全面辦理多樣化植樹活動，使全國民眾一起投入植樹綠美化行列；並藉由社區之「點」擴展至全國，建構自然美麗的綠色生活環境，提昇居住品質。推動社區植樹綠美化之過程中，有許多上級單位制定好預推廣之政策，仍需待由專業人員宣傳並輔導之。

###### 2. 蒐集執行社區環境綠美化時應注意之事項

研究調查初步為蒐集執行社區環境綠美化時應注意之細節，其細節包含有植栽之氣候環境、植栽來源及種類、栽植方式及配植...等等，界定問題項目後擬定維護環境生物多樣性之原則為改善對策之目標。

###### 3. 蒐集調查社區之基本背景資料

全台共有 459 個社區參加植樹綠美化工作，發揮全民造林的精神。這份成

績，讓所有曾經為植樹造林投入心力的個人或團體都與有榮焉。而參與西部地區之社區綠美化的社區眾多(達近百個)，因此，本計畫挑選 97 年度全國模範社區名單中之西半部社區，做為調查研究之對象。並於至現場勘查前，先蒐集相關之基本背景資料。

#### 4.現場勘查

與所選定之績優社區之負責人聯繫，約定現場訪視，至現場勘查並且訪問其執行之情況，以供分析。

## 五、結果與討論

研究初步為先蒐集林務局推動社區植樹綠美化補助規範標準作業程序(附錄1)、執行社區環境綠美化時應注意之事項以及本年度預調查社區之環境背景資料，界定問題項目後擬定維護環境生物多樣性之原則為改善對策之目標，並提出具體有效策略和實施方法，並透過與國內相關的綠美化建築手法加以探討及比較。

### (一)推動社區植樹綠美化政策之介紹

傳統之林業政策以林木經營為主要目標，且局限於山區林地經營，致使林業發展與社會脈動嚴重脫節。如今林業政策已漸轉型為森林生態系經營，並從山地延伸到平原、城鄉及海岸，林業人員從以往深信林業經營僅是和林木的互動觀念，且較少將民眾的參與納入決策，邁入了與社區組織及民眾形成新夥伴關係，共同協助保育森林資源，永續經營生態系之型態，藉著平地及海岸地區綠美化造林及近來的社區林業與社區植樹綠美化政策之推行，以落實「林業走出去、民眾走進來」達成與社區部落共同經營管理國家森林之目標(黃裕星，2001)。

林務局於92年度規劃擴大舉辦植樹節活動，活動範圍擴及全國，活動時期以一個月為期，並希望透過地方政府結合社區之力量，進行百萬人種百萬棵樹之活動，其地點為各社區所轄範圍包括海岸地區及農地等，鼓勵民眾認養並請林務局規劃追蹤考核機制。以達到鼓勵民眾參與植樹活動並教育民眾認識樹木，了解樹木，親近樹木，建立人與樹之間的新情感，使全國民眾一起投入植樹綠美化行列，並且於植樹活動後確有景觀美化之意義(林務局，2003)。

補助金額方面則分三個等級分別為一般社區、縣市模範社區及全國模範社區等三種，其補助經費隨評比區域之擴大而增加，分別為8萬、16萬及24萬元，一般社區僅需經政府立案之社區發展協會即可，縣市模範社區及全國模範社區，則依據「整體規劃設計」、「居民參與人數(動員)」、「植栽數量、面積及成活率」、「後續認養維護機制」及「經費支用情形」等項目進行評比，縣市模範社區，需

由林務局各林區管理處於所轄縣市中評選出三個模範社區擔任，全國模範社區則從獲選為各縣之「植樹綠美化模範社區」特優(第一名)者，列為「全國植樹綠美化模範社區」(附錄1)。

在社區植樹綠美化政策中政府係扮演引導者之角色，而不是全面介入，由社區民眾根據自己需求進行規劃、經營，以符合社區居民多樣性及草根性。因此社區植樹綠美化工作之推動，由景觀規劃、植栽充實、到維護及管理人員之培育，均應透過不同的階段予以教育，使得植樹綠美化業務在社區能獲得民眾認同並由永續發展的層面來經營。

## (二)蒐集執行社區環境綠美化作業之注意事項

環境綠美化是一種科學性與藝術性相結合的工作，必須依據花草樹木的特性，如高度、外形、顏色、質感、氣味等做合理的布置，隨意的種植花木，不但影響綠美化效果，有時還阻礙苗木的生長，因此，環境綠美化之規劃與設計必須考慮苗木之外形(樹冠形狀、根系深度、分枝高度...等)、習性(生長速度、生長環境、維護難易...等)及適應性...等特性。本計畫以維護當地社區環境生物多樣性的角度為出發點，針對原生植物特性、適合生長之環境、植物用途與功能、稀有與否、栽培與維護管理難易，以及與當地社區相關連等部分，收集彙整現有文獻資料以提供當地社區居民使用。

### (1)植栽的來源

應以選擇能塑造區域本土文化特色與風格的原生樹種為主。行政院農業委員會林務局辦理社區植樹綠美化補助規範中規定各社區所申請植栽種類是以申請補助單位所提之植樹綠美化規劃，以選擇能塑造區域本土文化特色與風格之原生樹種為主。植栽以喬木為主，酌以灌木、草花為原則，並不假以硬體設施，以回歸自然。植栽選用，儘量採用本局各林管處所培育之現有苗木，如無適用，再行編列採購經費。因此，各社區所栽植之苗木是由各林管處所提供之樹種目錄。因此為編纂社區綠化工作手冊，必須對擬選取植物種類適合之生存環境有詳細而正確的資料。由97年度所調查之北部地區，得知大多數社區其栽植苗木之來源

均來自各管理處所提供，惟少數為求「立竿見影」或「景觀配置」之需求而獨自購買大型樹種。本年度計畫是以台灣西半部地區為主要調查範圍，其輔導單位有東勢林區管理處、南投林區管理處、嘉義林區管理處以及屏東林區管理處共四個機關。鑑此，我們蒐集此四林區管理處所培育之苗木(表 1、表 3、表 5、表 7)，並簡述各樹種之特性(表 2、表 4、表 6、表 8)，以便將來可提供給予民眾做為營造綠美化時之初步選擇。

表 1. 南投林區管理處之各苗圃海拔高及培育之樹種

苗圃名稱	海拔(m)	培育樹種及用途
人倫苗圃	1,500	主要培育紅檜、雲杉、扁柏等高海拔造林苗木
田中苗圃	100	主要培育福木、土肉桂、烏心石、白水木等苗木供海岸造林、平地造林及景觀綠美化用
日月潭苗圃	804	主要培育流蘇、桂花、杜英、楓港柿等苗木供平地造林及景觀綠美化用
東光苗圃	719	主要培育檫木、楓香、青剛櫟、春不老等苗木供中低海拔造林用
魚池苗圃	650	主要培育台灣肖楠、七里香、朱槿、桂花等苗木供中低海拔造林及平地造林及景觀綠美化用
霧社苗圃	1,240	主要培育山櫻花、青楓、楊梅、台灣杉等苗木供中高海拔造林及平地造林及景觀綠美化用

表 2. 南投林區管理處之各苗圃所培育樹種之特性

樹種特性資料									
樹種	種類		葉		賞花期	賞果期	耐陰性	培育苗圃別	備註
	喬木	灌木	常綠	落葉					
烏心石	V		V		1~3 月	9~10 月	X	田中	
無患子	V		V		6~7 月	11 月	X	田中	
白千層	V		V		9~11 月		X	田中	耐水
台灣欒樹	V		V		8~10 月	10~12 月	X	田中	
福木	V		V		4~6 月	6~9 月		田中	
土肉桂	V		V		3~4 月	11~12 月	X	田中魚池	
山櫻花	V			V	1~4 月	4~5 月	X	霧社， 魚池， 田中	栽植適期 12 月至 翌年 2 月
肖楠	V		V		2~3 月	10~11 月	X	霧社， 魚池	
青剛櫟	V		V		3~4 月	8~12 月		霧社， 東光	
欖木	V			V	4 月	10~11 月	X	田中， 魚池， 東光	
楓香	V			V	2~3 月	10~11 月	X	魚池， 東光	
青楓	V			V	3~4 月	10~11 月	X	霧社	栽植適期 12 月至 翌年 2 月
紅榨槭	V			V			X	霧社	
羅漢松	V		V		4~5 月	8 月	V/X	田中， 東光， 日月潭	幼樹耐 陰，成 樹則否
竹柏	V		V		3 月	9~11 月	V/X	田中	幼樹耐 陰，成
象牙木	V		V		4~6 月	11 月	X	田中	
矮仙丹		V	V		5~11 月		X	田中， 東光	
桂花		V	V		春 ~ 秋			魚池， 東光， 日月潭	

樹種	種類		葉		賞花期	賞果期	耐陰性	培育 苗圃別	備註
	喬木	灌木	常綠	落葉					
茶花		V	V		春		△	魚池， 東光， 日月潭	
楊梅		V	V		3 月	6 月	△	田中， 霧社	
金露華		V	V		4~12 月	5~12 月	X	魚池， 東光， 日月潭	
樹蘭		V	V		6~7 月	7~9 月		魚池， 東光， 日月潭	
七里香		V	V		6~9 月	3 月		魚池， 東光， 日月潭	
變葉木		V	V		3~7 月			東光	
馬纓丹		V	V		全年		X	魚池， 東光	
朱槿		V	V		全年			魚池， 東光， 日月潭	
白水木		V	V		4~6 月	6~10 月	X	田中	
楓港柿	V		V		5 月	冬	△	日月潭	
玉蘭花	V		V		4~7 月		X	田中， 東光	
茄苳	V			V	2~3 月	10~11 月	X	田中	
阿勃勒	V			V	5~7 月	10 月	X	田中	

資料來源：南投林區管理處網站

表 3. 東勢林區管理處之各苗圃海拔高及培育之樹種

苗圃名稱	海拔(m)	培育樹種及用途
出雲山苗圃	1,000	主要培育紅檜、扁柏、香杉、台灣肖楠、烏心石、青剛櫟等造林苗木
烏石坑苗圃	960	主要培育台灣杉、台灣肖楠、檫木、青楓、木荷、楓香等造林苗木
八仙山苗圃	1,000	主要培育珍貴樹種(台灣紅豆杉及牛樟)及建立採穗園
清水臨時苗圃	100	主要培育平地造林及景觀綠美化苗木
潭子臨時苗圃	180	主要培育平地造林及景觀綠美化苗木

表 4. 東勢林區管理處之各苗圃所培育樹種之特性

樹種特性資料									
樹種	種類		葉		賞花期	賞果期	耐陰性	培育苗圃別	備註
	喬木	灌木	常綠	落葉					
紅檜	v		V		2~3 月	11 月		出雲山	
扁柏	V		V		2~3 月	10 月		出雲山	
香杉	V		V		3 月	11~12 月	X	出雲山	
台灣肖楠	V		V		2~3 月	10~11 月		出雲山 烏石坑	
烏心石	V		V		1~3 月	9~10 月	V	出雲山	
青剛櫟	V		V		3~4 月	8~12 月		出雲山	
台灣杉	V		V		3 月	11~12 月	X	烏石坑	
檫木	V			V	4 月	10~11 月	X	烏石坑	
青楓	V			V	3~4 月	10~11 月	X	烏石坑	
木荷	V		V		3~4 月	10~11 月	X	烏石坑	
楓香	V			V	4 月	10 月	X	烏石坑	

本研究室整理

表 5. 嘉義林區管理處之各苗圃海拔高及培育之樹種

苗圃名稱	海拔(m)	培育樹種及用途
中興苗圃	1,200	培育台灣杉、桃花、華山松、阿里山十大功勞、台灣肖楠、牛樟、青楓、山櫻花等樹種。
竹崎苗圃	位於竹崎	培育青剛櫟、大葉楠、檫木、雞冠刺桐等樹種。
楠西苗圃	位於楠西	培育檫木、水黃皮、茄苳、台灣欒樹、青剛櫟、大葉山欖、瓊崖海棠、光臘樹等樹種。
新塭苗圃	位於布袋	培育木麻黃、白千層等樹種

表 6. 嘉義林區管理處之各苗圃所培育樹種之特性

樹種特性資料									
樹種	種類		葉		賞花期	賞果期	耐陰性	培育 苗圃別	備註
	喬木	灌木	常綠	落葉					
台灣杉	V		V		3 月	11~12 日	X	中興	
桃花	V				3~4 月	6~7 月	X	中興	
華山松	v		V		3~4 月	10~11 月	X	中興	
阿里山十大 功勞		V			10 月	4~5 月	X	中興	
台灣肖楠	V		V		2~3 月	10~11 月	X	中興	
牛樟	V		V				X	中興	
青楓	V			V	3~4 月	10~11 月	X	中興	
山櫻花	V			V	12~2 月	3~6 月	X	中興	
青剛櫟	V		V		3~4 月	8~12 月		竹崎	
大葉楠	V		V		2~3 月	6~7 月		竹崎	
雞冠刺桐	V				4~7 月		X	竹崎	
檫木	V			V	4 月	10~11 月	X	楠西	
水黃皮	V		V		9~10 月	7 月	X	楠西	
茄苳	V		V		5 月	10 月	X	楠西	
台灣欒樹	V			V	9~10 月	11~12 月	X	楠西	
大葉山欖	V		V		10 月	7 月	X	楠西	
瓊崖海棠	V		V		6~7 月	10~11 月	X	楠西	
光臘樹	V		V		5 月	9 月	X	楠西	
木麻黃	V		V		4~5 月	8~11 月	X	新塢	
白千層	V		V		9~11 月	2~3 月	X	新塢	

本研究室整理

表 7. 屏東林區管理處之各苗圃海拔高及培育之樹種

苗圃名稱	海拔(m)	培育樹種及用途
六龜苗圃	位於六龜	矮仙丹、七里香、桂花
新開苗圃	200 m	矮仙丹、桂花
墾丁苗圃	位於墾丁	瓊崖海棠、大花紫薇、大葉樹蘭、台灣樹蘭、蘭嶼樹杞

表 8. 屏東林區管理處之各苗圃所培育樹種之特性

樹種特性資料									
樹種	種類		葉		賞花期	賞果期	耐陰性	培育苗圃別	備註
	喬木	灌木	常綠	落葉					
木麻黃	√		√		4~5 月	8~11 月	X		
瓊崖海棠	√		√		6~7 月	10~11 月	X		
烏柏	√			√	5~7 月	9~11 月	X		
海欖果	√		√		5 中旬~11 月	9~11 月			
穗花棋盤腳	√		√		7~11 月	8~12 月	X		
台灣海棗			√		3~6 月	6~10 月	X		
蘭嶼樹杞		√	√		5~7 月	8~10 月			
檫木	√			√	4 月	10~11 月	X		
黃連木	√		√		4~5 月	10~11 月	X		
桃花心木	√			√	5~6 月	4~5 月			
印度紫檀	√		√		5~6 月	1~2 月	X		
烏心石	√		√		1~3 月	9~10 月			
無患子	√			√	5~6 月	9~10 月	X		
玉蘭花	√		√		4~9 月	9~11 月	X		
小葉欖仁	√		√		2~4 月	4~6 月	X		
小葉南洋杉	√		√		5~6 月		X		

樹種	種類		葉		賞花期	賞果期	耐陰性	培育 苗圃別	備註
	喬木	灌木	常綠	落葉					
桂花		V	V		春 ~ 秋		X		
含笑花		V	V		3~5 月		X		
黃槿花		V	V		4~6 月	9~11 月	X		
羅漢松	V		V		4~5 月	8~9 月	X/V		
七里香		V	V		6~9 月	3 月	X		
矮仙丹		V	V		5~11 月		X		
樹蘭		V	V		6~7 月	7~9 月	X		
金露華		V	V		4~12 月	5~12 月	X		

本研究整理

## (2) 栽植方式

應考慮基地條件與土壤特性，植栽之土層是否足夠深厚？是否適宜種植在人工地盤之上？基地之土墩形狀、有效土層之厚度、客土之土質及土壤改良的必要性...等。社區綠美化栽植並非單純將植物種在植穴即告完成，它應考慮到許多問題，諸如土壤性質及植穴客土量多寡...等等。因此，在進行社區綠美化前，應先對當地週遭環境充分瞭解，於栽植前能先針對各種問題擬訂詳盡計畫，植栽才能愈成功。於去年度之計畫中亦有介紹在植生綠化暨生態保育資訊網(<http://140.120.102.217:1234/AIndex.aspx?SendClass=A&SubClass=A02>)當中亦提到在進行植生規劃時應考量生育地資料之調查分析，其調查分析項目如表 9。另外土壤之硬度，依據山中氏硬度計之測值標準，植物根系正常伸入土壤中之界限為 25 mm，超過 25 mm 則需改良土壤之物理性質以利植物生長。有關土壤硬度與植物生育情形及所需之配合處理方法，引用山寺喜成教授(1982)之植生綠化基準，整理如表 10，以上資訊皆為社區居民於進行社區環境綠美化時所無考慮的，因此，可將上述之資料印成冊，提供給予居民做為種植時之參考。

表 9. 植生工程規劃之考量因子

項目	調查重點	植生工程對策之檢討
周邊地形	地形、地質之異同及裸露地規模	依地形之傾向、預測施工性、周圍環境與邊坡之調和
林層、樹種	草或灌喬木何種較多 先驅植物或極相植物	土壤厚度、硬度、水分、氣候、植生材料之選擇
地層、地質	凹部土層係崖錐或堆積土，是否為順向坡	植物根系之生長評估、滑動面之判定與處理
顏色、變色	變色地區之形狀及範圍	滲透水或溶解物之化學成份，對植物之毒害
其他	附近施工案例資料收集	災害實例及施工方法之調查檢討

表 10. 土壤硬度與配合植生處理方法

土壤硬度	植物生育情形	配合處理方法
<10 mm	因乾燥而植物生育不良。 坡面未整理或大於安息角時，易生崩落。	以覆蓋稻草蓆等防止乾燥措施。 固定框客土植生。 種子噴播後覆稻草蓆。
10~25 mm	根系伸展良好。 種子發芽及生育良好。	可栽植木本植物，植生方法可用種子噴植法、植生帶、土壤帶、鋪網客土噴植等方法。
25~30 mm	根系生長受阻。 植物生育不良。	以鑽孔或挖植溝等改善土壤硬度。 避免採用栽植、種子撒播及埋幹等植生方法。 宜用鑽孔後種子噴播或厚層客土後鋪植生帶、鋪網客土噴植、固定框客土植生等。
>30 mm	植物生育困難。	植生處理可使用鑽孔後客土噴植，蛇籠配合客土與型框噴土植生。

(3)栽植後維護管理之方式(主要為灌水、除草及病蟲害防治維護方式、難易程度、肥料需求及施肥方法等)社區林業生態綠化管理省工省事為特徵，惟植栽後 2-3 年間仍需一定程度之管理作業(表 11)。主要工作為灌水、除草及病蟲害防治維護方式、難易程度、肥料需求及施肥方法等加以重點說明，以做為將來居民在維護管理上之參考。

表 11. 植栽維護管理時間表(參考工業區綠化技術手冊，2000)

位置	作業	作業時期及次數												年 間 作 業 次 數	摘要	
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月			
環 境 綠 帶	喬 木	整枝 (常綠)		■	■				■	■					適度	顧慮到坡面的透 適度，僅對過密部 部分實施
		整枝 (落葉)				■	■			■	■	■	■		適度	
		補植 (常綠)	■		■	■			■	■				■	適度	
		補植 (落葉)	■									■	■	■	適度	
		澆水				■	■	■	■						適度	栽植初期二至三 年之乾燥期
	灌 木	修剪	■	■	■	■	■							■	一次	開花植物應在開 花後馬上修剪
		補植	■		■	■			■	■				■	適度	
	草 坪	剪草		■	■	■	■	■	■	■					4 次左右	
		除草	■	■	■	■	■	■	■	■					2 次左右	
		補植	■	■										■	適度	

## 2. 蒐集調查社區之基本背景資料

參與西部地區之社區綠美化的社區眾多，鑑此，本計畫由 97 年度全國模範社區名單中挑選位於西半部地區之模範社區(表 12)，做為調查研究之對象，並於至現場勘查前，先蒐集相關之背景資料。

### (1) 台中縣清水鎮糠榔社區發展協會

糠榔是糠榔、海濱里屬之。又分為大糠榔、二糠榔、三糠榔等村落。當地稱之為糠榔社區，於 92 年時，當地僅只有一棵糠榔樹，此後，當地積極種植糠榔樹，做為本社區的代表，順而推廣糠榔社區。而糠榔樹，生長於近海地帶植物，耐風耐旱，其葉莖部可為糠，俗稱糠榔。社區人口約 5,000 人，經常參與社區之活動人數約 100 人。

### (2) 台中市南區崇倫社區發展協會

位於鐵道邊的狹長空地，無人管理，屢遭濫倒垃圾、棄置廢棄車輛、雜亂無章，曾是社區居民的惡夢，但從 93/11/27 日完成這個閒置空間的綠美化工作以來，社區的熱心居民及環保義工，都很努力的在維護這塊辛勤努力的工作成果，並持續的加強綠美化的內容，除了讓社區環境獲得改善增加一處休閒散步的好去處之外，社區也利用此一地點來舉辦活動，聯繫居民的情感，發揮最大的空間使用效益。拉近社區居民彼此的距離，讓以後社區營造工作奠定良好的發展基礎。

### (3) 彰化縣埔鹽鄉西湖社區發展協會

埔鹽鄉位於彰化縣境中央偏左，是彰化翠綠色的心臟，全鄉都是平原，冬天天氣乾燥時，鹽分跟隨水份上升至地面，遠看地面一片白茫茫的景象，故將此地稱為『埔鹽』。位於冬季季風強烈吹拂的埔鹽鄉，屬鄉村型社區，這是一個新成立未達三年之社區，位於冬季季風強烈吹拂的彰化縣埔鹽鄉，屬鄉村型社區，在熱心勇敢的郭福全理事長帶頭衝刺下，在社區綠美化工作上，展現出亮麗耀眼的成績。

### (4) 南投縣埔里鄉籃城社區發展協會

位於市街區西北郊，六、七成居民以農業為生。以傳統農業生產為主的籃城社區，在台灣加入 WTO 之後，將遭受嚴重的衝擊。此外，近年來有幾項大型工程與計畫陸續投入（如中橫快速道路、勞工住宅、新行政中心...），無論是自然生態或是人的價值觀，都可能受到衝擊及產生鉅大的變化。再者，九二一地震也讓籃城社區受到了不小的損害（全倒 81 戶，半倒 19 戶）。此時，正是構思本里之未來走向，規劃發展願景，重新再出發的最佳時機。未來如何結合觀光休憩路線，並充份利用社區內豐富的自然資源（如賞鳥區、水圳...等），以重新規劃社區休閒農業與生態旅遊系統的重要契機。

#### (5)雲林縣口湖鄉埔北社區發展協會

這是一個位於濱海地區的小村落，居民保守樸實，社區綠美化的推動是件困難的事，然而大飯店老闆鄭高村將經營理念落實社區，成功在口湖鄉埔北村打造一座漂流木環保公園，所需材料都是從海邊拖回來的廢棄物，加上村落學童繪畫構思，把原本髒亂的垃圾堆，變成充滿鄉土味景觀，並有古樸草堂、水車重現舊日農村風情。

#### (6)嘉義市東區頂庄社區發展協會

此社區於 94 及 95 年度獲行政院環境保護署補助經費設置生活污水生態淨化池，藉由營造生活污水生態淨化池的過程，引導社區民眾及義工重視生活污水減量；另生態淨化池內種植許多水生植物，並運用自然竹子素材，進行綠美化，使生態淨化池兼具環保及宣導功能，頗具特色。環保義工固定每月 2 次實施綠美化及街道整潔工作，且不定期清除髒亂點，成效良好。

#### (7)嘉義縣水上鄉塗溝社區發展協會

塗溝社區進行社區營造工作，至今已八年有餘，社區居民在推展人文景觀環境的改造、環保生態的維護與綠美化，獲得美好的成果，各地參觀人潮至今絡繹不絕，已成為嘉義縣觀光休憩景點。95 年起塗溝社區因獲信義房屋社區一家的贊助及林務局社區林業補助，將針對穿過頂、間下塗溝部落間之台糖鐵枝路 1.8 公里進行綠帶生態教育公園之營造，並串連兩部落間之環村「蝶戀花步

道」，及進行「飛躍蝴蝶之精神形象標誌」，讓社區更具多元文化生態休憩運動教育的功能，也希望提供民眾更好的假日休閒去處。

#### (8)台南市北區成功社區發展協會

此社區座落於台南市市區內，屬都市型社區，由當地里長向市政府申請幾處廢棄空地，而建造出屬於社區的小公園，在車水馬籠的道路旁，若停下腳步往社區內走進去，則會有令人想要在此社區內多停留、多享受此社區的寧靜與綠地空間。此公園綠地可提供附近居民運動休憩以及舉辦各類之活動，促進社區居民身心健康，增進社區居民互動聯誼與親子關係

#### (9)台南縣新營市大宏社區發展協會

隱身於新營市民族路附近的一處閒置空地，在大宏社區發展協會等社團志工合力植草、種樹、種花後，原本不起眼的空地大變身，花木欣欣向榮，每天晨昏都有不少人前往乘涼、聊天，連鳥類也築巢於大樹上，動植物生態豐富，成為在地居民社交的好地方。志工們並搬來學校廢棄不用的座椅，讓居民可以在後花園裡休憩；慢慢的，小花圃成為附近學校的生態教室，孩子們在這裡學習認識各種動植物，社區居民也喜歡來這裡乘涼談天、聞聞花香、聽聽蟲鳴鳥叫。原本是髒亂點的空地，搖身一變成為休憩景點，尤其社區志工、居民在共同營造景點過程中，展現向心力，讓社區居民情感更緊密，是最大的收穫。

#### (10)高雄縣杉林鄉集來社區發展協會

此社區座落於杉林鄉內的小村落內，屬於山村型社區，由當地的領導者帶領下，營造出乾淨且具生態景觀的村落，起初是由村長將他的土地給捐獻出來營造綠地，當當地村民看見成效時，也逐漸加入，將村落內荒廢的空地，整理、營造出代表當地之特色。

#### (11)屏東縣萬丹鄉崙頂社區發展協會

崙頂社區於 2002 年，志工團成立後，積極推動各項綠美化工作，先後打造了全國第一座森林堤防，闢建南台灣第 1 座由社區催生管理的淨水池生態園區，雖然都只花小錢，卻在社區景觀營造上一路領先，成為美麗屏東的典範。吸引其

他團體及學童前來觀摩，做為戶外教學的地點。早在認養堤防後，崙頂居民就開始關注自己的生活環境，包括去水泥化、自然環境及生物棲地，努力讓髒亂點減少，綠地空間增加，社區變得更美，居民生活品質也大幅提升。

#### (12)澎湖縣湖西鄉潭邊社區發展協會

潭邊地處澎湖馬公本島、白沙、西嶼三離島的中心點，又是澎湖內海的一環，加上道路四通八達，故而在最近幾年再度吸引許多在地澎湖人來此置產定居。潭邊社區屬澎湖內海海域之一環，沿岸各社區所屬領域之潮間帶與濕地，就像大地的腎臟；它每天隨著潮起潮落，和24小時內兩度乾濕交替之間，扮演「生命基因庫」的角色。然由於人類的無知，在沿岸以水泥大量構築漁港、養魚池及防波堤等設施，而導致海陸交互產生作用食物鏈消失，原生種動植物瀕臨絕種，所以需藉由「搶救澎湖內海生命基因庫」計畫來建立居民和自然生態和諧共存新環境，並為居民「營造生態、生產、生活新願景」，而讓本社區得以永續生存與發展。

#### (13)金門縣金湖鎮瓊林社區發展協會

瓊林社區成立於民國八十五年，現列入金門國家公園區域範圍。本社區協會基本會員數約三百戶。成立之宗旨在於促進社區發展，增進居民福利服務，健全社區組織功能，提昇社區民眾生活品質，並建立融洽、團結、互助之現代化社區。近年來該處亦苦心經營，投入不少人力、物力、財力，規劃社區內整建、古厝修繕、增建公園與環境綠化美化工作，並輔導古屋民宿營業，可謂保存本社區獨特之閩南建築景觀與自然生態。

表 12. 97 年度全國模範社區名單

編號	縣市別	社區名稱	林管處
1	台中縣	清水鎮棟榔社區發展協會	東勢林區管理處
2	台中市	南區崇倫社區發展協會	南投林區管理處
3	彰化縣	埔鹽鄉西湖社區發展協會	
4	南投縣	埔里鄉籃城社區發展協會	
5	雲林縣	口湖鄉埔北社區發展協會	
6	嘉義市	東區頂庄社區發展協會	嘉義林區管理處
7	嘉義縣	水上鄉塗溝社區發展協會	
8	台南市	北區成功社區發展協會	
9	台南縣	新營市大宏社區發展協會	
10	高雄縣	杉林鄉集來社區發展協會	屏東林區管理處
11	屏東縣	萬丹鄉崙頂社區發展協會	
12	澎湖縣	湖西鄉潭邊社區發展協會	
13	金門縣	金湖鎮瓊林社區發展協會	

### 3. 績優社區現場勘查

於選取 97 年度全國模範社區名單後，並對其社區有基本瞭解後，與所挑選績優社區之負責人聯繫預定時間，至現場之社區勘查並且訪談其執行之情況，以供分析。

綜合本年度所選取之 13 個全國模範社區之勘查結果得知，參與社區環境綠美化執行之人員，大多為退休之人員及有限的志工(上班族)們，雖人力極有限，然而他們在極具有服務熱忱與無私的領導者帶領下，憑藉著興趣及為民服務之精神，營造溫馨美麗家園，使社區成為一個和樂融融的世外桃源。如此，不僅達到林務局所推動之環境綠美化之效果在，亦可達到林務局目前大力推動「社區林業- 居民參與保育共生計畫」中的一環，社區林業將森林經營的尺度

區域化，並強調與在地社群以夥伴關係共同經營森林。社區綠美化，希望凝聚社區群體為共同的生活空間鍛造出人文與自然和諧的人性化空間。

於下列簡述所勘查十三個模範社區後之概況：

#### (1) 台中縣清水鎮糠榔社區發展協會

糠榔社區一開始於活動中心旁開始營造，起初都是荒廢的地方，之後藉由志工團隊們的努力，將社區的環境給營造出來。起初所種植的植物，都是隨當地居民的喜愛而栽植的，也因如此，並不是每種植物都順利的存活下來且都雜亂無彰，歷經屢次的營造失敗後，則透過參訪其他社區及專業人士的輔導後，最終志工團隊利用他們的恆心與毅力將社區給營造出來。當地亦因靠海邊，風強大，所以原本所種植的九重葛生長不佳，之後志工則是去挑選購買耐風的羅漢松來種植，歷經 88 水災後，除少數幾株有受到熱風害外，大多數都生長佳。當地有許多志工民眾們都很熱心，會主動提供自己所購買的材料或肥料供給社區所使用。當地稱之為糠榔社區，然在 92 年時，當地才僅有一棵糠榔樹(台灣海棗)，因此之後，當地則積極推廣種植糠榔樹，做為糠榔社區的代表，順而推廣其糠榔社區。當地主要的問題為，大多居民都為挑選自己喜愛種植的樹種，而每個人的角度都不同，當發現所運來樹種不是個人所喜愛時，則不願去栽種它。且當地的樹種大多是利用購買的，因為他們想要的，林務局並沒有提供之。

#### (2) 台中市南區崇倫社區發展協會

崇倫社區位於台中市鐵道邊，亦屬於都市型社區。原本鐵道旁之空地都遭濫倒垃圾、堆置廢棄物，然經過社區領袖及居民努力下，營造出一片綠意盎然的一條道路，不僅可提供近居民散步休憩空間，也讓坐在火車上的遊客欣賞到不一樣的景色。社區居民也會利用個人的巧思將綠籬剪出不同的造型，為空間上做些稍許的變化，另外，也另購買草花來點綴鐵道旁之景象。

#### (3) 彰化縣埔鹽鄉西湖社區發展協會

西湖社區位於冬季季風強烈吹拂的埔鹽鄉，屬鄉村型社區。第一年營造社區綠美化時，購買大量的草花來營造出一個台灣的地理位置，之後，也沿著自行車

道邊，種植水柳，然在土石易崩落處之苗木較不易存活，96、97 年更營造水岸景觀花園及福祿壽十彩休閒步道之地區，利用當地領袖們的想法設計出屬於當地之特色，供當地居民散步休憩用。然原本參與營造之志工約有七、八十人，但目前只剩二、三十人，使得郭福全理事長憂心往後之維護問題。

#### (4)南投縣埔里鄉籃城社區發展協會

籃城社區位於市街區西北郊，六、七成居民以農業為生。當地之社區景觀是由對景觀有興趣之退休老師及志工共同營造而成的，他們會利用自己的想法將苗木設計成各式形狀，甚至會提供自家所培育的苗木來予栽種。以傳統農業生產為主的籃城社區，大多數居民平日都忙於務農，鮮少人會願意投入苗木管理，這亦是余諱武理事長所憂心之日後植栽維護問題。

#### (5)雲林縣口湖鄉埔北社區發展協會

埔北社區是位於濱海地區的小村落，居民保守樸實，社區綠美化的推動是件困難的事，雖鄭高村理事長已成功為埔北社區打造出幾處成功之綠美化環境，然埔北地區內面積分散，居民亦也分散，仍有待上級單位加以宣導環境綠美化的工作，讓當地居民有著基本綠美化之概念，否則僅靠社區領袖及幹部，是無法營造出具地方特色的優質社區環境。另外，因此社區位於濱海地區，所以若種植由林管處所提供的小苗，是無法立即看到成效(景觀上及防風功能上)，因此，會希望上級單位能供應較大型之苗木來予栽植。

#### (6)嘉義市東區頂庄社區發展協會

頂庄社區位於嘉義市的郊區，其營造地點是由當地的里長所提供出來，他們不去刻意營造特殊的景觀，而是保留原來的景色加以營造，在附近若有居民不要的苗木，里長及志工們也會將其移至當地來予以栽植，而他們會去注意所使用的苗木是否為原生樹種；維護上或是種植上的問題，就會去請教位於當地的林家花園或是去請教嘉義大學的教授。因此當地所營造的頂庄生態園區獲得許多讚賞，也是許多社區觀模的對象之一，另外也會提供給附近小學學生做為戶外上課的地點。而當地也有香澤蘭的入侵，這需當地居民定時去清理，才不會危害到當地的植物。

#### (7)嘉義縣水上鄉塗溝社區發展協會

塗溝社區進行社區營造工作，至今已八年有餘，社區居民在推展人文景觀環境的改造、環保生態的維護與綠美化，獲得美好的成果。95年起也針對穿過頂、間下塗溝部落間之台糖鐵枝路 1.8 公里進行綠帶生態教育公園之營造，並串連兩部落間之環村「蝶戀花步道」，及進行「飛躍蝴蝶之精神形象標誌」，讓社區更具多元文化生態休憩運動教育的功能，也希望提供民眾更好的假日休閒去處。社區中不僅此區域，還包括有四、五處地點，當地的領導者都種植許多原生樹種在其間，有些地區，苗木已成大苗，都可以提供給當地的老人或小孩聊天、玩耍的地方。但是此地區對於維護上的問題，還是相當頭痛的，有時雜草或落葉太多時，還是藉由雇工的方式來解決。

#### (8)台南市北區成功社區發展協會

此社區座落於台南市市區內，屬都市型社區，由當地里長向市政府申請幾處廢棄空地，而建造出屬於社區的小公園。營造之景觀都是由當地居民所設計的，也有些居民會提供自家的苗木來種植，也會將蘭花掛在樹上，增添許多景色，另外也在公園四周種植許多矮仙丹來替代死氣沈沈的水泥牆，其存活率相當好，都還可以提供給別的社區來種植。許多苗木因才種植一至二年，樹冠幅並不大，白天時還是會讓人覺得炎熱的感覺，但若是再等待個三、四年後，相信不僅是白天或晚上都是提供居民散步、休憩的好去處。

#### (9)台南縣新營市大宏社區發展協會

隱身於新營市民族路附近的一處閒置空地，在大宏社區發展協會總幹事帶領的社團志工合力下植草、種樹、種花後，原本不起眼的空地大變身，花木欣欣向榮，動植物生態豐富，成為在地居民社交的好地方。在當地若有種植苗木、景觀上的問題，都會請教當地的景觀公司，大苗也會委託景觀公司幫忙種植，小苗才由當地居民自行栽植。而當地雜草長的相當快速，但人力卻相當有限，因此經常由當地的里長自行雇工來照顧或者是利用栽種灌木來抑制雜草的生長。先前，當地也在河溝兩旁種植垂柳，為當地增添相當漂亮的景觀，然卻經

常性遭受星天牛之危害，所幸在志工照顧下，死亡率並不高，但是起初在種植垂柳時，因當時苗木尚小，則將其雕塑其造型，如今苗木長大了，其造型的生長方向則是有妨礙其生長，這是唯一美中不足之處。

#### (10)高雄縣杉林鄉集來社區發展協會

此社區座落於杉林鄉內的小村落內，屬於山村型社區，由當地的領導者帶領下，營造出乾淨且具生態景觀的村落，起初是由村長將他的土地給捐獻出來營造綠地，當當地村民看見成效時，也逐漸加入，將村落內荒廢的空地，整理、營造出代表當地之特色。而當地亦有財團法人進駐此社區，一開始，居民也是相當反對他們的進入，但當當地領導者觀察後，知道他們在本社區內購買大量的土地，並不是要開發、破壞的，而是有努力的經營並且維護的(圖 1)，並且也會輔導當地的農民培育有機產物，減少使用農藥...等等；因此，當地的居民也慢慢的接受他們了。今年 88 水災也為當地造成了許多災害，所幸目前大多已經修護差不多了，唯有一些側柏有枯萎的情況(圖 2)，推估可能是因為泡水所造成的；此次水災也造成許多漂流木聚積，社區居民亦打算利用這些漂流木來做成一座涼亭以供民眾乘涼、休憩用。

#### (11)屏東縣萬丹鄉崙頂社區發展協會

早在認養森林堤防後，崙頂居民就開始關注自己的生活環境，包括去水泥化、自然環境及生物棲地，努力讓髒亂點減少，綠地空間增加，社區變得更美，居民生活品質也大幅提升。以河堤公園為例，過去是令人作嘔的垃圾場，如今成為綠樹成蔭的森林堤防，為了維持人與自然生態的活動平衡，社區訂定多項基本原則，例如拒用自動噴灑的澆水系統，並督促認養人親自用心澆灌；禁用殺草劑除草等。把先進的生態環保意識融入社造，讓崙頂顯得與眾不同。社區內之栽後維護工作是採認養制度，其成效相當成功。在我們至現場勘查那天，也恰巧遇見一位志工，他利用他排休的時間來除草。其居民的向心力非常的強，因此社區的環境維護的相當不錯，唯有少數或是外地來散步的遊客，經常性的會把垃圾隨地亂丟，造成景觀上負面的影響。

#### (12)澎湖縣湖西鄉潭邊社區發展協會

潭邊社區發展協會採取「由下而上」的宣導與溝通，讓地主自發性配合；也就是說，縣府執行土地整合應從各村里宣導做起，讓地主們瞭解其必要性，進而促其配合政策。但其實還是有些居民會反對在自家面前栽種大樹，這都是有待再去宣導及溝通的地方。當地也是有許多荒廢地，其地主不願提供出來做為綠美化栽植用地，以致許多外來植物銀合歡的入侵，也這是需要居民用心去維護，以免造成更大的生態災害。勘查此社區時發現較為需要外界輔導有：1.當地的居民忙於工作，因此對於栽後上的維護工作，缺乏人力，因而造成某些雜草叢生以及許多鐵樹遭受到嚴重的介殼蟲侵害；2.當地領導者並不知有可以申請苗木的資訊，因此，他們都是利用購買大量耐風的小葉南洋杉來栽種；3.再者就是土地營造上的問題了，大多居民皆不願將土地提供出來，以致能綠美化的空間有限。

#### (13)金門縣金湖鎮瓊林社區發展協會

本社區對於環境綠美化栽後之維護工作上，並無多大的問題，其居民的向心力相當強，對於居家周遭的環境都有用心在整理。遇到較大的問題為：在住家旁，栽種小苗，居民是不會反對的，但當小苗長至一定高度時，則影響居民相當大的反彈聲浪，以致一塊營造空地，在接臨住家的區域，是無法去栽植的；另外當地也有銀膠菊的侵入，建議當地社區居民儘速予以清除。



圖 1. 集來社區之景觀



圖 2. 集來社區側柏之生長情況

在行政院農業委員會林務局辦理社區植樹綠美化補助規範(附錄 1)中，有提出六大規劃原則。於勘查 13 個模範社區後，下列亦來討論其社區在營造綠美化環境時是否有依照所規範之原則來執行。

1. 提供土地以公有及私有為原則，惟國公、私有租地不予列入，並具公共使用之開放空間，以期綠美化成果造福更多人。

在營造社區環境綠美化過程中，首先最重要則是土地空間之來源，這亦是許多社區領導者頭痛的地方，在勘查的社區中，許多社區的領導者(如頂庄社區、集來社區)，為能先讓居民看見此活動推行之成效，他們則會先提供他們自己所擁有的土地來營造之。在大宏社區中，則有原本土地所有者不願提供其土地，然看見社區居民們將環境綠美化的營造地點，營造的相當出色時，之後則主動提供其土地做為綠美化的地點。在社區中，常常最需營造的地方，也就是最雜亂的地方，這些土地所有人大多沒有居住在此地，有些甚至都已經移民至國外居住；此外，就算可連絡至土地所有者，通常土地所有者會擔憂土地將來會變為國有，而不願提供出來；也因如此，使得社區內能夠營造綠美化的地點，並不易尋得。

2. 以栽植於大地為原則，儘量不使用容器。

此原則，所有的社區都有遵從，惟少數要做為觀賞裝飾用的，才使用之，並以草花為主(圖 3)。然而社區綠美化栽植並非單純將植物種在植穴即告完成，它應考慮到許多問題，諸如土壤性質及植穴客土量多寡...等等。因此，在進行移植前，應先對當地週遭環境充分瞭解，於栽植前能先針對各種問題擬訂詳盡計畫，植栽才能愈成功。在選擇綠美化樹種後，進行整地栽種時，各所轄範圍之工作站均會派人員前往協助，並從中給予寶貴之意見。然而整地是相當耗費時間(圖 4)，許多地點都已呈現荒廢，非常雜亂，因此整地之工作有時並非一天之內即可完成，苗木於栽種時，若協助人員與居民志工們之時間無法配合時，此時，就只能靠居民單方面的認知來加以整地掘穴栽種，當中可能遭遇整地不完全或是大喬木栽植於小植穴內致生長空間不足...等問題，導致生長不佳。栽植造林之前需要整地，將妨礙造林幼苗生長的灌木、雜草全面刈除，以利栽種，但不得砍伐或遷移原生樹林或重要生態保育植物。整地的方式很多(全面整地和局部整地。局部整地又分為帶狀整地和塊狀整地)，一般是依據每公頃栽植株數決定之。植穴的大小，依樹苗的大小而定，一般以寬為 40 公分深 30 公分，能使苗木根系舒展不致

盤曲的程度為宜。掘出來的土，把肥沃的表土堆放在一邊，心土堆放在另一邊，以待種樹。種樹的時候，也應注意下列事項：1.植穴掘好後，將有機肥料(俗稱基肥)放置在穴底(不施肥者免)。2.將堆放在一邊的表土放入穴底，樹苗種下後，再輕輕覆蓋心土。3.裸根苗種時要直立，不可歪斜，注意根系要舒展不可盤曲，根系太長、太多也要先修剪。4.為避免根系盤曲，種植後將樹苗輕輕拉起，再將覆土用腳踏實。5.種植深度應依苗木入土的深度為原則，為恐種植後乾旱而採深植者為數不少，但深植會發生二段根，使樹木衰弱，應該避免。種植後應做適當水壩，以利灌水，但對平坦易積水的地面則需做成土堆，以免積水。種植時，應同時設立支柱以支撐苗木。6.用塑膠袋苗種植時，要用小刀切除塑膠袋，並注意避免袋內土堆鬆散，以提高成活率。塑膠袋若未拿出則會導致盤根，苗木生長不良。

3. 選擇能塑造區域本土文化特色與風格之原生樹種為主，並以喬木為主，酌以灌木、草花為原則。

在營造社區綠美化時應以選擇能塑造區域本土文化特色與風格的原生樹種為主。因此，本計畫以維護當地社區環境生物多樣性的角度為出發點。在嘉義市的頂庄社區中，他們營造頂庄社區生態園區(圖 5)，所採用的植物，多為當地之原生種，如無患子，茄冬、山黃麻...等樹種。另外像糠榔社區，起初當地只有 1 棵糠榔樹，於 92 年時，他們則種植許多糠榔樹來做為代表此社區之象徵。

環境綠地的植栽組成包含有喬木、灌木、草花與地被，其中以喬木所擁有之環境效益最為顯著。學者提出喬木具有環境緩衝、微氣候改善、固碳、景觀等效益(林國銓，1980；路統信，1997)。亦因喬木具有多種效益存在，因此在營造社區景觀時，應以種植喬木為主。然而大多數之社區亦會自行購買花苗回來種植或是由當地之居民所提供之，其原因為可增加環境空間上之色彩及景觀配置，另外也有是因為由林務局所申請之苗木大多為五、六十公分之出栽小苗，而居民持有「立竿見影」之心態，亦會自行花費購買或是由當地居民提供，在頂庄社區及大宏社區中，他們也會去撿取原本要砍伐的大樹，將其移至他們的社區中來種植。南投林區管理處為提昇民眾參與社區綠美化的意願，則積極修正育苗方法來提昇苗木品質外，在苗木的培育規格上也做了重大的改變，其苗木規格由傳統高 30 公分以上 3 寸膠袋苗，轉變成高 1 公尺以上 5 寸盆苗，以滿足民眾之所需(黃速汝，2009)。然中、大型苗木仍多為裸根苗，加以培育時，若因空間狹隘，生長過密，導致樹型細高，無自然側枝，則無優美樹型可言，因此種植小苗的意義

在於減少成樹移植的斷根及修剪所造成樹形紊亂樹勢衰弱的情形，同時小苗在種植的時候保留了主根使得樹木成長之後根系能夠更深入土壤，對於強風也能有更好的抵擋能力，同時小苗在成長過程中也可以逐漸的適應環境增加了存活率(林務局，1999；經濟部工業局，1999)。梁亞忠在 2003 年時亦提出社區綠美化利用小苗不用大樹作為植栽材料有許多優點，例如節省大量金錢、容易成活、搬運方便(尤其是容器苗)、節省植栽勞力與時間、成木後壽命長且樹勢自然健壯，更重要的是具有紮根鄉土的意義與歷史的情誼

4. 優先採用本局各林管處所培育之現有苗木，如無適用，再行編列採購經費。

植栽選用，儘量採用本局各林管處所培育之現有苗木，如無適用，再行編列採購經費。因此，各社區所栽植之苗木是由各林管處所提供之樹種目錄，依照當地社區居民之喜好(但大多數皆知需選取符合當地環境之原生樹種為原則，惟對其各樹種之特性缺乏深入之瞭解)及少數具生態觀念之居民依對其樹種的瞭解程度而申請之，甚至有些社區領袖會透過認識之管道請教種苗商或專業學者，因此在申請樹種之過程中並無專業人士從中加以輔導之，此現象亦可能造成苗木因地形、氣候、土質...等不適狀況，導致存活率不高。而在訪查的數個社區中，所種植的苗木(表 13)，除非與當地環境氣候差異懸殊外，其存活率都有九成以上，這些功勞都是來自於當地的領袖及義工們的努力及細心的照顧。但還是有少數社區有種植失敗的例子發生，如潭邊社區所種植之春不老，生長狀況並不佳，推測其原因，可能是因為當地的土壤太鹼，而導致之。在塗溝社區、頂庄社區也不適合種植桃花心木，常於颱風來臨之際，造成風倒。因此，他們有時會擱置不管，或是利用不斷的更換樹種種類來尋求適當的栽植樹種，如此一來，不但浪費勞力亦浪費公帑與時間的照顧。因此，於社區申請苗木前，其補助單位應提供所供應之苗木之育苗知識給予居民做為參考，讓居民瞭解不同樹種間的生長特性與差異，以適當調整其育苗方式。另外亦有少數一、二個社區，覺得向林管處索取苗木過程太為繁雜，因而自行購買。

5. 不得編列硬體設施，以回歸自然。

在所勘查的十三個模範社區中，他們所營造出的社區環境景觀皆是獨一無二的，因從一開始申請營造社區植樹綠美化時，所提出之設計規劃圖，除少除一、二個社區是委託當地景觀公司設計外，其餘之社區皆是由當地的居民憑藉自己對

當地環境的特色來構思設計營造完成的，他們說他們沒有一套很完整、嚴謹的設計圖，因為他們的設計感都是突發其來的，沒有制式的規格，因此也是與眾不同的。他們會利用所申請到的苗木及週遭的廢棄物來設計出屬於他們當地特色的環境，如圖 6 所示，埔北社區及西湖社區，他們就利用所撿到的漂流木來建構一個涼亭，以提供至附近散步的民眾可休息的地方。

#### 6. 面積適當，不宜太大或過於分散，以避免後續難以維護。

各社區每年所營造之地點，皆無太大或過於分散，因此對於當年度所營造地點維護上，並無多大之問題。然所勘查之模範社區幾乎都已連續參加社區植樹綠美化活動好幾年，相對社區內的綠美化營造地點也逐漸擴大並且分散，然而社區內的志工人力、技術及經費有限，導致日後維護上出現相當大的問題，這都是各社區領導者所擔憂卻又暫時無法解決的困擾，所以這的確值得各界來深思、探討，以尋求一個最佳的管理模式，才不會浪費之前努力營造出來的景觀。

苗木栽植後 2-3 年間需一定程度之管理維護，其栽植維護作業時間於上述之表 11，可供為參考，然而在維護上之作業，如除草、病蟲害防治維護方式、肥料需求及施肥方法等，就目前勘查結果，都是由當地居民依自己的經驗所實行，如大宏社區所種植之柳樹，經常得到天牛病，當地的領導者會自行買藥、注射藥劑，相當之用心，使其生長在河溝旁的柳樹，生長的相當漂亮，得到許多居民及外地人的讚賞(圖 7)。但是也有像在某些社區中，所栽植的苗木有介殼蟲的侵襲，因人力不足及工作繁忙，而置之不理。另外也有在金門瓊林或是頂庄...等社區皆發現外來植物(香澤蘭或小花蔓澤蘭等)的入侵，這都是需要我們在維護過程中，花心思加以注意並且清除的，以避免影響林木之生長。由上的勘查結果可知，民眾對於苗木栽後之管理維護是相當用心(澆水、除草)，但當苗木出現病蟲害或施肥(種類、濃度)上之問題時，仍需由專業人士來加以輔導之。

表 13. 綜合台灣西半部模範社區所種植之樹種

東勢林區管理處	蘭嶼羅漢松、台灣海棗、白千層、楓香、日本黑松、欖仁、水黃皮、大葉變葉木、矮仙丹、大葉山欖、小葉欖仁、黃金金露花、七里香、山茶花
南投林區管理處	蘭嶼羅漢松、蘇鐵、大葉變葉木、小葉欖仁、肯氏南洋杉、台灣海棗、竹柏、黃金側柏、紫薇、樟樹、林投、垂柳、九重葛、象牙樹、雞蛋花、樹蘭、山櫻花、美人樹、台灣五葉松、桂花、七里香、春不老、朱槿、白玉蘭、垂榕、裂葉福祿桐、蟲屎、馬拉巴栗、嘉寶果、黃金金露花、酒瓶椰子、仙丹花黃椰子
嘉義林區管理處	穗花棋盤腳、台灣欒樹、阿勃勒、洋玉蘭、垂柳、樟樹、楓香、火焰木、肯氏南洋杉、白玉蘭、海欖果、欖仁、山黃麻、大葉桃花心木、光臘樹、無患子、黃金風鈴木、洋紅風鈴木、紫薇、雞蛋花、巴拉巴栗、木麻黃、黃椰子、朱槿、金龜樹、九芎、桂花、茄苳、馬櫻丹、矮仙丹、九重葛、蘇鐵、側柏、細葉雪茄花、福木、黃金金露花、彩葉山漆莖、樹葡萄、龍柏
屏東林區管理處	小葉南洋杉、欖仁、龍柏、龍眼、蘭嶼羅漢松、黑板樹、小葉欖仁、福木、錫蘭肉桂、台灣欒樹、垂柳、黃金側柏、黃椰子、大葉變葉木、矮仙丹、金桔、七里香、黃金金露花、黃金風鈴木、朱蕉

綜合上述之結果得知，在營造社區環境綠美化過程中，社區裡最常見的共同問題有：1. 「日後維護」之問題：這幾個社區皆為近年來之績優社區，其理事長皆表示：若要提供土地出來栽植苗木做為綠美化環境，並不困難，但事後之維護工作，則是一項大工程。因參與社區環境綠美化之維護工作，大多是靠社區之義工所維護，然綠美化之面積，每年持續增加中，但所擁有之人力卻有限，他們憂心如有一天，若無力繼續維護這處處鳥語花香、色彩繽紛的社區環境時，終將

又變回一片荒地。2.「苗木大小」之問題，因林務局所申請之苗木大多為五、六十公分之出栽小苗，常使栽植前、後之景觀並無明顯改善效果，所以大多居民為求立竿見影之心態，常會自行花費購買大苗回來種植。3.「栽種距離」之問題：植物的理想種植間距，應依栽植環境與綠化目的而異，以營造出優質之環境。然居民在剛接觸環境綠美化時，對栽植並毫無頭緒，且會因擔憂存活率不高，所以大多是以密植方式栽種，並無考慮樹種特性及綠化目的，因此造成有樹種間距有寬窄之別，或是栽植後，苗木難免有枯死情形，於進行補植時，居民有時亦又會從看似間距大的地區又栽植樹種下去，造成間距更加密集。此情形亦會造成苗木之根系生長空間、養分不足，而影響其生長狀態及整體景觀。因此於栽植時得先確認苗木預栽種之位置，且排列整齊，高低有一致性，避免栽植後得再移植。4.「居民再教育」之問題：目前所參與營造社區綠美化之工作，大多為社區領袖及少許之志工；營造優美環境是需全體居民共同所維護的，而不是少數人之工作，因此，需再藉由人為或媒體的宣導，使居民願意投入心力於社區綠美化、愛護這社區環境，共同維護居家環境。



圖 3. 成功社區之景觀



圖 4. 籃城社區與埔北社區營造前之景觀



圖 5. 頂庄社區自然生態園區



圖 6. 埔北社區與西湖社區利用漂流木及廢木料所搭建之涼亭



圖 7. 大宏社區河溝旁之景觀

## 六、勘查後之建議

社區綠美化工作之推動，由土地所有權之取得、景觀規劃、植栽充實、到維護及管理人員之培育，均應透過不同的階段予以教育，使得植樹綠美化業務在社區能獲得民眾認同並由永續發展的層面來經營。而環境綠美化工作要能成功，除與土地所有者做好良好溝通，取得使用權(所有權)外，另外應具備最適應於當地自然條件，有助於美化環境，並滿足各種不同功能要求的樹種，使之適地，並搭配符合當地環境之育苗程序，以達到最大綠美化效果。此過程需由當地社區居民共同努力(而不是只靠少數之志工團體)與專業人士加以輔導以營造優質之環境。生態原則是社區綠美化的最高指導原則，如何能夠創造一個節省能源、金錢、勞力，又符合生態平衡的綠美化體系，是需要大家用心體會與實踐的。

## 七、研究團隊說明

<u>機關名稱</u>	<u>單位名稱</u>	<u>主持人</u>	<u>職稱</u>
國立中興大學	森林系	廖天賜	副教授

<u>機關名稱</u>	<u>單位名稱</u>	<u>研究人員</u>	<u>職稱</u>
國立中興大學	森林系	廖天賜	副教授
國立中興大學	森林系	陳宜敏	助理
國立中興大學	森林系	黃珮瑜	研究生
國立中興大學	森林系	張皓甯	研究生
國立中興大學	森林系	李安翔	研究生
國立中興大學	森林系	陳惠雅	研究生
國立中興大學	森林系	鍾一榮	研究生
國立中興大學	森林系	林亮君	研究生

## 八、參考文獻

- 山寺喜成。1982。自然公園法面綠化基準解說。日本道路綠化保全協會。
- 工業區環境綠美化規範。1999。經濟部工業局。
- 工業區綠化技術手冊。2000。經濟部工業局。
- 工業區行道樹之綠化技術。2001。經濟部工業局。
- 王培蓉、鄭欽龍。2001。社區居民集體行動之研究—多納村民對森林議題反應之個案分析。台大實驗林研究報。15(3)：223-235。
- 王素芬。2001。生態系經營—以六龜為例。台灣大學森林研究所碩士論文。
- 王鴻濬、康文尚。2006。社區林業階段性評量與未來展望。台灣林業。32(3)36-44。
- 王鴻濬。2007。社區林業計畫架構檢討與現階段實施分析。台灣林業。33(4)：59-66。
- 林國銓。1980。林木與都市環境(一)。台灣林業。6(4)：22-26。
- 林國銓。1980。林木與都市環境(一)。台灣林業。6(5)：20-25。
- 林文鎮。1993。生態綠化綜論。中國造林事業協會。
- 林文鎮。1993。生態綠化規劃之基礎。現代育林。8(2)：53-58。
- 林文鎮、廖天賜、陳財輝。1997。生態綠化的台灣經驗。現代育林。13(1):37-46。
- 林如森。2004。社區林業推廣傳播策略之探討—以雲林縣湖本社區為例。中華林學季刊。37(2):181-193。
- 林喻東、羅紹麟。2004。簡介小規模林業。台灣林業。30(4)：18-23。
- 林鴻忠、李芬蘭。2008。都會型社區綠美化。環境綠化。49：27-35。
- 行政院農業委員會林務局。2006。社區林業計畫作業規範。
- 李永展。2003。打造城鄉新風貌，「與地球的對話—永續臺灣」。行政院國家

永續發展委員會。

李鐸翰。2007。台灣原生植物應用於綠建築生態指標群設計之研究。內政部建築研究所委託研究報告。

宋晨寧、蕭英倫、林喻東。2006。社區植樹綠美化政策宣導及政策參與之研究。台大實驗林研究報告。20(4)：285-297。

路統信。1997。都市綠化樹木之公益效用。農業科學。45(1,2)：26-32。

陳美惠、林晉戎。2006。台灣社區林業計畫之執行內容與經營方向分析。台灣林業。32(2):11-18。

許榮輝、徐德生。1999。工業區環境綠美化規範。經濟部工業局出版。

梁亞忠。2003。談社區綠美化到綠文化的建立。台灣林業。29(5):39-43。

黃裕星。2001。平地及海岸綠美化造林。台灣林業 27(2)：3—6。

黃玲媛。2001。社區林形成之過程—以中寮鄉二個案為例。國立中興大學森林學系研究所碩士論文。

黃速汝。2008。「一生一樹、綠海家園」推動社區綠美化工作—以南投林區管理處為例。環境綠化。49：17-26。

路統信。1985。森林、環境、綠化。豐年社附設出版部。

蕭英倫。2000。邁向優質台灣-由「社區植樹綠美化開始」。「建構綠色城鄉」座談會：35-43。

賴明洲。2003。綠色生態工程—生態造林法介紹。林業研究專訊。10(5)：23-30。

鐘龍治、廖學誠、陳宛君、劉瓊蓮、陳美惠。2005。羅東林區民眾參與林業計畫之評估與分析。地理學報。41：83-100。

Duinke, P. N, P. W. Matakala, F. Chege, and L. Bouthiller (1994) Community forests in Canada: an overview. The Forestry Chronicle 70(6)：711-720.

Lee, Y.-J., 1994, "Sustainable Community Planning – A Conceptual Framework",

1st International Seminar on Toward the Sustainable Use of Land Resource in the 21st Century, Taipei: National Chenchi University.

Glasmerier, A. K. and T. Farrigan (2005) Understanding community forestry : a qualitative meta-study of the concept, the process, and its potential for poverty alleviation in United States case. *The Geographical Journal* 171(1):56-69.

網路資源：

行政院農業委員會水土保持局：<http://www.swcb.gov.tw/default.asp>

自然資源與生態資料庫：[http://ngis.zo.ntu.edu.tw/vegetaion\\_map/index.htm](http://ngis.zo.ntu.edu.tw/vegetaion_map/index.htm)

南投林區管理處：

<http://nantou.forest.gov.tw/content.asp?mp=330&CuItem=29776>

植生綠化暨生態保育資訊網：

(<http://140.120.102.217:1234/AIndex.aspx?SendClass=A&SubClass=A02>)

## 九、附錄

### 附錄一

#### 林務局推動社區植樹綠美化-補助規範標準作業程序

##### 一、目的：

- (一) 結合社區民眾力量，全面辦理多樣化植樹活動，使全國民眾一起投入植樹綠美化行列。
- (二) 藉由社區之「點」擴展至全國，建構自然美麗的綠色生活環境，提昇居住品質。

##### 二、籌備及活動期程：

- (一) 籌備期間：每年10月至翌年3月。
- (二) 活動期間：原則以核心期間2月4日（立春）至3月12日為植樹月，可配合各地栽植適期調整。

##### 三、補助對象：

全國經立案之社區發展協會。

##### 四、補助金額：

- (一) 一般社區：上限為8萬元。
- (二) 前一年度林管處模範社區：上限為16萬元。
- (三) 前一年度全國模範社區：上限為24萬元。

##### 五、規劃原則：

- (一) 提供土地以公有及私有為原則，惟國公、私有租地不予列入，並具公共使用之開放空間，以期綠美化成果造福更多人。
- (二) 以栽植於大地為原則，儘量不使用容器。
- (三) 選擇能塑造區域本土文化特色與風格之原生樹種為主，並以喬木為主，酌以灌木、草花為原則。
- (四) 優先採用本局各林管處所培育之現有苗木，如無適用，再行編列採購經費。

- (五) 不得編列硬體設施，以回歸自然。
- (六) 面積適當，不宜太大或過於分散，以避免後續難以維護。

## 六、 經費編定原則：

- (一) 須詳列工作項目、單價、數量及總數，並經實地訪價後據以核實編列。
- (二) 各項物品採購得接受各林管處派員抽查及清點，並由社區指派專人負責管理。
- (三) 規劃設計及硬體設施（指具基礎且固著土地之構造物，如涼亭、花台等）費用不予補助，請申請補助單位自行籌措配合款辦理。
- (四) 誤餐費及雜支合計不超過補助總額 1/10 為原則。
- (五) 常態性維護工作不得編列工資；特殊技術工作如須編列工資，請依據會計相關規定辦理，工資以不超過補助總額 1/10 為原則。

## 七、 申請窗口：

各林管處轄屬工作站。

## 八、 申請時間：

申請時間為前一年 10 月 1 日至 11 月 30 日止（郵戳為憑）。

## 九、 申請文件：

- (一) 申請公文（含發文日期）。
- (二) 基本資料表(含植栽明細表)。
- (三) 綠美化計畫書。
- (四) 社區立案證書影本暨現任理事長當選證書影本。
- (五) 土地證明文件(以下兩者均須附地籍圖謄本及土地登記簿謄本)：
  1. 公有土地：土地所有或管理機關同意公文（內容須含同意之地點、期間、單位及事項等）。
  2. 私有土地：土地所有權人或管理機關提供至少 5 年之土地使用同意書（如為共有土地，須取得全體共有人之同意書；如為祭祀公業，應依「祭祀公業條例」出具證明文件）。

- (六) 實施地點位置圖(描繪基地範圍並標明四周道路名稱、公路里程數或門牌號碼、明顯地標)。
- (七) 實施地點現場照片至少 4 張。
- (八) 規劃設計圖。

以上文件 1 式 2 份，一律以「A4 直式橫書」製作，應依序排放，統一裝訂於左側。

## 十、 審查方式：

- (一) 審查組織：由各林管處設置「社區評選小組」，置委員 7 人以上，其中地方政府之人員、專家及學者不得少於 1/4；召集人由各林管處處長指定 1 委員擔任。
- (二) 審查程序：
  - 1. 初審：由工作站派員進行現場實勘及辦理初審，依初審結果分別排列優先順序。
  - 2. 複審：由各林管處「社區評選小組」進行審查，依以下評選標準進行審查，再依審查結果分別核定。
- (三) 審查評選標準：
  - 1. 整體規劃設計：40 分。
  - 2. 居民參與人數(動員)：10 分。
  - 3. 植栽數量及面積：25 分。
  - 4. 過去執行情形：含過去社區辦理其他計畫之執行成果(如社區林業或社區整體規劃等)：10 分。
  - 5. 後續認養維護(預期效益)：15 分。(評選合格標準總分達 70 分以上)

## 十一、 撥款方式：

- (一) 分 2 期款撥付，第 1 期款為總金額之 50%，於林管處核定後，行文通知社區單位於 2 週內檢送第一期款領據(附件 2，並附存摺封面影本)。第 2 期於成果報告通過審核後，行文通知社區單位於 2 週內辦理第二期補助款(總金額之 50%)撥款相關事宜。

- (二) 帳戶名稱應與立案證書相同，若銀行有開戶其他規定，須提出佐證資料。
- (三) 林管處接獲社區之領據後逕行撥款予各社區單位，並製作總表(附件 3)報局備查。
- (四) 經林管處核定補助後，為因應全國各地之栽植適期不同，部分區域即可執行，其他區域則配合植樹月執行。

## 十二、其他執行注意事項：

- (一) 經核定之補助案，計畫若有變更，應事先與工作站協商或由工作站派員勘查確有必要變更者，方由社區擬具變更計畫並備文送工作站彙整報請林區管理處同意；如因故無法舉辦執行時，應將所補助之經費全數繳回林管處。
- (二) 申請補助單位不得對同一地點重複申請(或重複受其他政府機關)相同項目之經費補助，一旦發現有重複申請，或發現受補助經費有違背法令、與指定用途不符、未依計畫有效運用等情事，本局及所屬之林管處將要求改正、追繳該補助款項，申請補助單位不得異議，並於 1 年內停止受理該社區單位申請本計畫。
- (三) 植樹活動之安全：當各單位在規劃執行時，須特別注意公共安全(如不得影響交通安全及破壞原始路面)、參與民眾之安全(必要時加保意外險)及執行人員之安全等。
- (四) 不得砍伐或遷移原生樹林或重要生態保育植物。
- (五) 為維護植樹綠美化成果，苗木栽植後由各社區單位組織義工負責維護管理及協調居民認養，不得任其荒廢。本局各林管處及所屬工作站將定期或不定期派員至社區考核，如有發現情形嚴重並不予改善者，嗣後本局將不再予以補助該社區辦理本計畫。
- (六) 社區應號召居民一同參與植樹，並由本局各處轄管之工作站人員提供技術指導及協助辦理。

## 十三、考核評比：

- (一) 植樹活動前後之景緻變化應建檔以利追蹤考核，其作法如下：

1. 本局各林管理處以轄內各社區為單位，辦理評比，每一林管處原則推薦社區總數之 10%為「○○林區管理處植樹綠美化模範社區」，並由各林管處於隔年植樹節活動時予以表揚及頒獎。
  2. 獲選為各林管處之「植樹綠美化模範社區」特優(第一名)者，列為「全國植樹綠美化模範社區」，本局亦於隔年植樹節大會上，恭請中央層級長官頒發獎牌或獎狀等以資鼓勵。
- (二) 考核：抽查比例為各林管處受補助社區總數之 10%，請各別填妥「輔導考核表」(附件 4)彙整後報局核備。
- (三) 評比項目如下：
1. 整體規劃設計-----30 分。
  2. 居民參與人數(動員)-----10 分。
  3. 植栽數量、面積及成活率-----25 分。
  4. 後續認養維護機制-----25 分。
  5. 經費支用情形(是否符合原計畫項目內容)-----10 分。

#### 十四、執行成果報告及結算：

- (一) 受補助之社區單位，應於計畫實施完成後 1 個月內備文檢送成果報告至工作站審核轉報各林區管理處及簽會會計室辦理結算，並彙報本局備查。
- (二) 成果報告 1 式 2 份，包含以下內容：(附件 5)
1. 成果報告。
  2. 植栽明細表。
  3. 經費報告表。
  4. 受補助經費之各項支出憑證影本(須經各受補助社區單位負責人、會計及經手人簽名或蓋章，並加註「與正本相符」)。

#### 十五、本程序如有未盡事宜，請依各林管處規定辦理。

## 附錄二--各社區之營造景觀

### 檳榔社區之營造景觀



## 崇倫社區之營造景觀



西湖社區之營造



籃城社區之營造景觀



# 埔北社區之營造景觀



頂庄社區之營造景觀



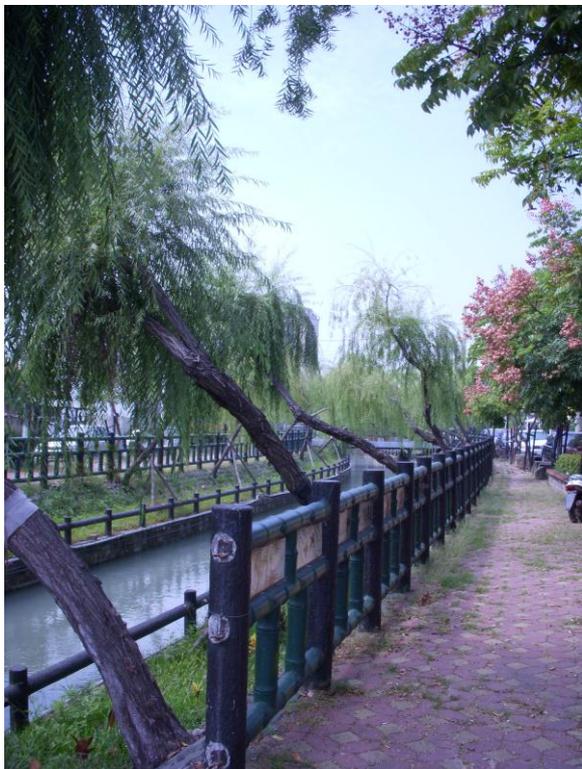
## 塗溝社區之營造景觀



成功社區之營造景觀



大宏社區之營造景觀



集來社區之營造景觀



崙頂社區之營造景觀



## 潭邊社區之營造景觀



# 瓊林社區之營造景觀



### 附錄三

#### 一、期中簡報審查意見回覆表

審查意見	意見回覆
<p>期中報告提出社區環境綠美化所面臨之問題，值得推動社區景觀營造之參考</p>	<p>謝謝委員的勉勵與支持，未來會再更加努力。</p>
<p>除了苗圃培育大苗外，平地造林樹種有些是景觀綠化樹種，如檫木、大葉桃花心木、福木、烏心石、小葉南洋杉、阿勃勒等，樹種有些因栽植時過於密植，可否考慮這些部分預定疏伐之樹種，其形質優良者提供做為社區綠美化之用。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>第2年計畫調查西部地區社區綠化植栽，本計畫對社區綠美化植栽之需求、植栽樹種、苗木材料及管理維護等有系統調查及反映現況，可供林業單位參考。</p>	<p>謝謝委員的勉勵與支持，未來會再更加努力。</p>
<p>社區綠化苗大多由林務局苗圃提供，在社區需求與苗圃供應的情形如何？又如何因應？</p>	<p>本研究為一延續性計畫，這是第二年成果，明年度進一步的調查評估結果會遵照委員意見，瞭解社區對於苗木之需求以提供林務局各林區管理處參考。</p>
<p>對苗圃供給之苗木材料，是否適當控管才可提供，否則後續綠化成效問題，如何釐清？</p>	<p>遵照辦理。</p>

二、期末簡報審查意見回覆表

審查意見	意見回覆
部分頁數之“台灣欖”，請改為“欖木”或“欖樹”。	遵照辦理。
在社區綠美化植栽之調查評估由各社區對綠美化的用心已有很好的成果，但對調查評估的結果應有更具體之建議，提供參用。	遵照辦理。
本計畫為連續性計畫，本年度以西部地區為範圍，選擇 97 年度全國模範社區 13 個進行調查，所得之內容充實豐富，可做為環境綠美化之參考	謝謝委員的勉勵與支持，未來會再更加努力。
期末報告豐富，所拍攝之相片精美，可反映各地之特色，此外所彙整之表格清楚，尤其是各林區管理處之苗圃所培育樹種之特性，可供做為樹種栽植之參考。	謝謝委員的勉勵與支持，未來會再更加努力。