

全民造林與混農林業

林務局主任秘書
／黃裕星

一、前言

近年來，台灣的林業問題一直層出不窮，一方面顯社會轉型對傳統產業的無情衝擊，另一方面則透露出社會大眾對台灣森林的深切關懷，可視為台灣人民「環境倫理」成熟度提高的表徵。事實上，林業問題千頭萬緒，最根本的問題仍在如何定位人類福祉與自然保育之間的均衡點。台灣近百年來獨特的歷史演進過程，是造成今日林業問題的決定性因素。不論日據時期定下的林業計畫及國家公園計畫功過如何，台灣本島國有林的現況，大多數仍依循著日人的經營方式，卻是不爭的事實。而光復之後，由於山區橫貫公路的開闢，伴隨著沿線山林的開發，以及山坡地產業道路網的建立，政策性鼓勵山地農牧經營，導致當前山區土地的不合理利用，則是政府當局始料未及的決策。為今之計，只有痛定思痛，速謀補救，還給台灣山地健全的自然環境。

民國85年8月1日，賀伯颱風帶來的世紀豪雨，震驚全台。政府最高當局迅即指示，推動全民造林運動，藉由喚醒民衆對森林培育的重視，期能減少日後的災害損失。行政院農業委員會亦展現出空前的動員能力，經過多次跨部會的研討協商，完成「全民造林運動綱領暨實施計畫」，陳報行政院於85年10月7日核定，並迅速訂定「獎勵造林實施要點」，全面提高造林及森林撫育管理之獎勵與補助，以激勵全民重新投入造林、育林的行列。

全民造林運動的實施，無疑將對未來台灣林業的發展產生重大影響，尤其對私

人經營的林地，更將立即產生正反兩面的衝擊。然而，在政府決策部門求好心切，卻又資源有限的情況下，計畫執行機關欲落實政策，仍有其不可避免的盲點，有待進一步設法解決，以竟事功。本文即針對全民造林運動之實施對象，及其面臨之問題加以探討，並提出個人淺見（非本機關立場），供決策單位之參考。

二、全民造林運動實施對象

依據「全民造林運動綱領」明定的造林對象，係包含所有國、公、私有林地，以及平原地區之農牧用地、公園綠地、工業區，甚至軍事用地等。個人認為，本計畫應鎖定下列兩種對象，集中力量加強推動：

(一)獎勵私人造林

由於政府長期以來，對國有林及公有林均訂定造林計畫逐年實施，目前國、公有林應造林地點，絕大多數已完成造林。故當前造林主要問題多集中在私有林地，以及早年政策性出租民間造林之國、公有林地。根據調查，由縣市政府管理中之山坡地宜林地，超限利用面積約5萬8千公頃；而林務局代管之國有林租地造林地，違約改植其他作物及未完成造林者，面積約8千4百公頃。以上合計約6萬6千餘公頃林地，多數位於交通較方便之淺山地區。由於造林利不及費，一旦轉作檳榔、茶、溫帶水果及高冷蔬菜，拜運輸便利之賜，獲利頗高，對於政府提供之造林獎勵金自不屑一顧。依現行法令及實際民情，政府出租予民間之林地，若因違規墾殖而欲終止租約收回造林，均需經過法院訴訟程序；

在民事訴訟曠日廢時，又有地方民意代表介入之情況下，基層林業管理機關實不易有效推動私人造林輔導工作，亟須在政策上予以支持。因此，全民造林運動綱領明確宣示，一方面大幅提高私人造林獎勵金，以勸導、獎勵林農恢復造林，一方面全面強力取締違規、違法案件，予以嚴辦，以謀求林地不當使用問題之早日解決。此等林地應為本計畫之主要造林對象。

(二)現存私人造林地森林保育之獎勵

由於長期以來國產木材價格持續低迷，早期完成造林之私人經營林地，呈現無力維持之窘況。此等林地包括私有林約14萬公頃、國有林租地造林約8萬公頃、原住民保留地約9萬公頃等。由於造林無利可圖，林農隨時可能廢棄林木，改植高價作物；甚至為符合獎勵造林規定，申請砍除既有林木，重新造林，導致喪失其現成之水土保育功能。政府實有必要由公益性觀點考量，對已成林之私人經營森林給與回饋，以進一步確保山林保育成果。此類林地囿於政府財力考量，未能納入第一期全民造林運動實施計畫內，誠屬缺憾，宜協調立法部門儘速完成修法，設立專業基金，確保財源，以儘早開辦民間森林保育獎勵制度。

三、全民造林計畫之技術面探討

全民造林運動綱領強調全民參與的精神，藉由宣導教育，加強全民愛林、育林、保林之觀念。故在綱領第二條明確訂定，輔導各地方政府組成民間之「全民造林運動促進會」，配合政府推動造林及環境綠化政策。惟因造林係長期性投資事業，兼且長期以來木材市場低迷，如何在鼓勵林農造林及保育山林資源之餘，兼顧山區

居民基本生活，實為兩難問題。當此賀伯颱風災害復建期間，若對違規墾殖林地之災民施以強力取締，強制砍除作物，收回林地造林，似有落井下石之嫌，易遭致非議；復因民意阻力強大，亦難以彰顯政府施政績效。故在執行技術層面，仍有必要與山區農民充分溝通，以期在法令容許之前提下，漸進式消除違規使用林地，恢復林業經營。

為妥善處理山坡地超限利用問題，並與全民造林運動密切配合，茲建議如次。

(一)山坡地宜林地違規墾殖之彈性處理

1. 凡國、公有山坡地出租造林，遭超限利用或違約墾殖者，依合約規定，本應即加以取締，限期完成造林；仍不造林者，訴請法院解除租約，由政府自營造林。惟在現實執行層面考量下，此類林地成功收回之案例不多，且訴訟曠日廢時，在執行機關——各縣市鄉鎮——人力及經費均不足之情況下，執法確有其困難。因此，違規租地除積極協調收回造林外，其無法於短期內收回且強制造林又有實際困難者，在考量社會公益為重之前提下，建議彈性採行「混農林業」經營方式，允許已墾殖之農特作物繼續經營一段期間，但應立即強制混植一定比率（每公頃不少於600株，依地形地勢而定，詳見文後附註。）之造林木，責由墾殖人撫育，確保成活。此一措施之目的，在以改善水土資源保育為第一要務，漸進式恢復林業經營，但林木成長之前，農民仍暫可依賴農特作物之收入維生，不至遽然斷其生路，應可大幅減少農民之抗爭。至於既無租約又無合法林地使用權之濫墾地，則應責由林地管理機關，立即依法收回造林，濫墾人亦予以移送法辦。

2.山坡地及原住民保留地之私有林地，凡願意經營林業但囿於資金短缺或勞力缺乏而未能自營造林者，可考慮由政府代為造林，以替代目前之核發造林獎勵金制度。成林後，交由林主繼續經營管理，並以公益事業之觀點，酌予補助森林護管及撫育經費，以確保成林。其權利義務關係則以契約定之。

3.放寬林業用地容許種植之樹種：早期山地保留地（今原住民保留地）由原住民承租造林，以及國有林班地濫墾地清理後，由農民承租造林者，均規定得就承租地面積30%範圍內，種植果樹等經濟作物雜生。雖目前上述規定均已取消，惟舊有果樹及特用作物殘存者仍多。針對目前對水土資源保育較具不良影響之農作，包括茶、檳榔、高冷蔬菜、生薑等，如係宜林地超限利用者，建議仍於其承租地面積百分之三十範圍內，容許間作兼可生產經濟果實之中、小喬木樹種，一方面由改植具深根性之喬木而改善水土保育，一方面減輕對農民之立即衝擊；若再輔以水土保持設施、草耕栽培及有機農法之應用，應可

在保育水土資源及照顧農民生活之間取得平衡點。至於產品之產銷，得輔導其成立共同運銷班辦理，但不得要求造林獎勵或保價收購。

(二)私人造林獎勵制度之檢討

依據行政院核定「獎勵造林實施要點」之規定，今後私人造林獎勵金額度，前6年合計每公頃發給25萬元，另由政府負責供應苗木；第7年起至20年止，原則上私有林每公頃補助管理費2萬元，但承租國、公有林地者，減半發給。如此一來，林農育林成本應可全數由獎勵補助費所負擔，鼓勵農民另謀第二專長工作，誠屬合理。

惟當造林木屆20年生，正值健壯之時，其公益功能已能充分發揮，若因政府不再補助撫育管理經費，恐致誘導林農砍伐林木，重新申請獎勵造林，則似非政府初衷。揆諸現行「台灣省原住民保留地森林保育實施要點」之規定，若私人造林地位於原住民保留地，且經劃入溪流兩岸50公尺內之集水區保護林帶者，則自造林後第7年起，發給「禁伐補償」每年每公頃2萬

無毒、零污染	三效合一天然膠體有機肥 <small>超生化 - 3 號</small>
施肥、驅蟲、防病 一次完成	
3 in 1 Natural Mucilage Organic Fertilizer® B-3	
<p>“金錢誠可貴，生命價更高”據美國毒理學 Timbrell 博士的研究報告中指出農業用的化學藥劑進入人體之毒性，會因阻滯或連續接觸到另一種化學藥劑，而增加其毒性反應，而人體已存在的病變如糖尿病、腎臟病、肝功能衰退、心臟病等將影響排泄及代謝功能，而心臟病變會減弱肝及腎臟循環，進而影響其他器官代謝功能，而增強毒性作用，在長期性的累積會導致解毒和清除上的困難，產生器官組織的傷害、荷爾蒙分泌失調、尿道結石、DNA 損傷、基因突變等之致病因子。人體的結構就是一部不停運作的化學反應器，每天將接受上百種不同種類的化學物質進行化學反應，人的健康就在這些不同種類的化合物中受到威脅，目前全球已上市農藥已有六百多種，而台灣使用的農藥近四百種，這四百種不同化學結構的藥劑，有其不同的毒性機制，而病蟲害的問題就是農藥問題，為了能有效解決病蟲害造成的損失，將會輪流使用這四百種不同種類的化學藥劑。這些藥劑經由食物鏈作用導致濃度增加其化學因子抑制乙醯膽鹼脂酶素 (acetylcholinesterase AChE) 的活性，形成乙醯膽鹼的累積，神經傳導受到阻礙，引起許多症狀發生，如神經失調、發抖、痲痺、腹瀉、尿失禁、支氣管收縮和瞳孔縮小，肌肉異常收縮、虛弱、喪失反射和癱瘓等現象。這四百種化學藥劑將會不停的進入人體組織，其化學的交互作用將是主導人體健康的主因，病蟲害問題從早期的 DDT 到目前的微生物藥劑，病蟲害的發生率有增無減，而病菌、害蟲擴增它的組群，看來這四百種化學武器也無法來對抗病蟲害的人海戰術，問題在於我們已提供病蟲害一個良好傳宗接代的生存環境，病蟲害的防治是沒完沒了。敬愛的農友“已所不欲，勿施於人”為了自己的健康及下一代的健康，讓人類的遺傳基因能健康的傳宗接代。</p> <p>▲肥料登記證號碼：台製質字 15601 號 ▲保證成份：全氮 2.6% 水溶性氧化鉀 2.4%</p>	
製造商： 優業企業有限公司	連絡處：高雄市鹽埕區新榮街 5-4 號 電話：07-5336423，5518352

元，直至林木衰老更新為止，並未規定20年生以上者不予補償。政府為保育森林及水土資源，可考慮將上述「禁伐補償」措施，擴大適用於所有私有林地，則可鼓勵現有已成林之私有林主加強保育森林，不再毀林從事農耕；若考慮政府財力，亦可先行就溪流兩岸及水庫集水區內，劃設保護林帶，實施禁伐補償制度。

(三)推動「振興山村經濟」計畫

在平原面積有限而人口持續成長的壓力下，台灣山區村落早已成形。近數十年來，台灣經濟發展快速，造成都市化趨勢，使得農村經濟日漸落後於都會區，其中尤以位於山區之聚落、村莊為甚。由於山區交通條件較差，各項公共建設均不及一般平原地區；加上山地主要經濟收益來源——木材——價格長期不振，山村經濟多半蕭條，僅有部分超限墾殖高價作物之鄉、村，呈現暫時的繁榮景象，但仍隨時可能受進口農產品損害及遭受天然災害；長期而言，在過度耗用環境成本之情況下，亦不利於土地、產業，甚至人類之永續發展。

以台灣之經濟發展與環境保護現況而言，山村振興計畫仍應以農林綜合經營為主軸。除導入無礙生態且具地方特色之混農林業技術體系外，更應加強基礎公共建設，包括農林生產所需之運銷通路、農村生活所需之醫療、衛生、遊憩與教育設施，以及改善生態環境品質所需之水土保育及綠美化設施等。必要時，更可補助必要之經費與設備，賦予村民山林巡護及防範火災、盜伐、濫墾之責。只有在山村居民生活無虞之情況下，才能徹底解決各種資源濫用之弊病，也才能確立國家長治久安之基石。

四、混農林業簡介

所謂「混農林業」(agroforestry)，係指結合農作物、多年生木本植物，以及/或牲畜，同時或依序利用同一塊土地之經營法，可謂一種永續性的土地經營體系。

傳統的混農林業，其發展的主要目的在於兼顧農村經濟收益、自然資源保育及環境永續發展。由於主要目標為解決貧窮 →

農友的福音

綠色大革命神奇有效微生物群
栽培旺(SAION)-EM系列

日本原裝進口

使用方法：灌土、噴葉

效力：促進發酵分解動植物殘體及新陳代謝改善土壤團粒結構，防止水分養分流失，減少連作之損害，抑制線蟲繁殖，促進發芽增加甜度，延長收穫物之保鮮保藏期限。

日本SANKO會社榮譽出品檢台(83)5字第00351號

商品名 楓木葉企業股份有限公司

栽培旺-EM1號 地址：台南市府前路一段245號

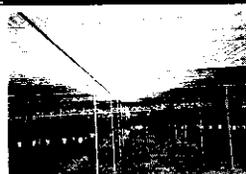
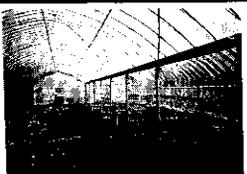
栽培旺-EM2號 電話：(06)2233527-9

栽培旺-EM3號 傳真：(06)2295043



宏鼎

溫室工程
企業有限公司

鉸管簡易溫室承造設計

鉸管蔬果(花卉)防蟲遮陽網室

自動灌溉系統，活動遮陽網

材料供應：三井防塵、防滴P.O.布、耐用PE防塵塑膠布、農用P.V.C膠布、塑膠夾、彈簧夾(白鐵夾)、鍍鋅管、彎管、黑網、防虫網。

歡迎來電諮詢：

新莊市中和街155巷6號11F 行動電話 黃粵屏先生洽
TEL: (02)9903536 · 晚9918125 090099109 · (06)021196#

農民之糧食及薪材需求，故多實施於熱帶中美洲、東南亞、非洲等低度開發國家，且常由聯合國糧農組織主動輔導。至於已開發國家，其實施混農林業者，多半以環境及水土資源保育為主要目的，以達成土地永續利用之目標。台灣地區部份山坡地及海岸地區，由於土地的不當耕作及養殖，已使土地漸步入無生產力之狀況，引入混農林業體系，此其時也。

以下謹就混農林業相關課題，簡要臚列供參考。

(一)混農林業之預期效益

1. 保育土壤，增加肥力，控制病蟲害蔓延。
2. 產品多樣化，分散經營風險。
3. 保護農業生產環境及農村生態環境。
4. 滿足地區性經濟需求。

(二)台灣中部混農林業經營方式調查

(羅紹麟等，1992)

1. 林木、作物分開栽植 38.8%。
2. 林木、作物比鄰栽植 35.9%。
3. 林木、作物混合栽植 14.2%。
4. 林木作為作物之邊界 4.5%。
5. 林木、作物間植 2.7%。
6. 作物栽植於林木周邊 2.9%。

(三)當前台灣推行混農林業之瓶頸

1. 缺乏明確之政策及法令。
2. 陡坡地有影響國土保安之虞。
3. 缺乏完整之技術資訊。
4. 產品銷售不穩定。

(四)混農林業尚待研究之課題

1. 確定農民之需求，其優先性及其限制因子。
2. 了解現行土地利用體系之問題及其變革之轉機。
3. 針對經營體系中各關鍵因子深入研究

，並探討各因子間之交互作用。

4. 研究混農林業經營體系之表現，包含試驗地及實地作業。
5. 由生產與服務兩方面，協助農民改善土地利用體系，並提供解決問題之諮詢管道。
6. 探討影響技術轉移之社經因素及政策環境，並評估技術發展之可能衝擊。

五、結語

86年度開始，農委會除推行「全民造林運動」之外，亦已積極策劃推動「森林生態系經營計畫」，由國內各林業機關及學術機構擬定先驅計畫，辦理森林生態系永續經營規劃，作為未來台灣森林經營的參考模式。林務局亦計畫擇定新竹、東勢、台東等三林區實施。此一計畫除了以生態學作為理論基礎，以永續發展為經營目標外，最重要的精神在於加強「親民林業」的實施。具體的說，以往林業建設多集中於深山林區，絕少民衆有機會親身參與林業工作；雖然達成改善台灣環境的任務，但一般民衆無法深切感受。因此，未來各林區在訂定森林計畫時，除了原有的林班地經營措施將逐步改變為較宏觀之生態系經營外，更將以各該地區社會發展的需求為導向，儘量使林業融入社區發展，包括平地都會城鎮的環境綠化、林園大道、森林公園等建設，以及山村的農林綜合經營（混農林業），使得林業成為整體社經發展不可或缺的一環，以確保經建成果與改善環境為基本任務。

事實上，為謀求解決山林保育與山村經濟發展的衝突，台灣省政府在農委會的支助下，早自民國80年起，即已實施「私有林經營改善實驗計畫」，以試驗性做法



間植於檳榔園內之台灣肖楠造林木，5年生樹高已超過部分檳榔樹，將可確保水土保育功效

，在違規使用林地的茶園及檳榔園中，種植樟樹、肖楠、牛樟、烏心石等高級樹種，目的就是希望在水土保育與農民收益間求取平衡。此一計畫實施5年來已粗見績效，部份混植於檳榔園的林木甚至已高過檳榔，茶園中的林木亦已長成，而農民收益並未減少；甚至有農民反應，因為樹木的部份遮陰，改善茶葉品質，每斤茶葉可多賣100~200元，實在是始料未及，而且意外的驚喜。

森林是全體國人的寶貴資源，台灣林業正在脫胎換骨，希望以嶄新的做法，成為台灣生態環境的守護神；另一方面，林業單位也不斷的設法兼顧山村居民的生活，例如上述的私有林經營改善實驗計畫，將來也希望在一般租地造林及原住民保留地中擴大實施，謀求山村居民的長遠福祉，而不只是消極的提高造林獎勵金。這也就是「教他捕魚，而不只是給他魚吃」的



嘉義石棹地區茶園內混植樟樹、烏心石等，目前均已接近成林，茶葉收成反而增加



茶、檳榔、肖楠、櫟木混合經營，是台灣山區獨特的混農林業型態，隨坡度不同而彈性調整

做法，也希望全國民眾共同協助保林、育林的千秋大業。

《 附註說明 》

行政院於民國84年4月8日（台84農11774號函）核定台灣省政府所報，有關阿里山公路沿線山坡地濫墾濫建問題處理措施及實施計畫。其中有關於公有林地違規使用者收回造林問題，具體處理措施核定內容為：「由林務局修正『出租造林地管理要點』，其重點包括……『承租區域內除原已核准有案之果樹外，其他檳榔、果樹等，研究輔導其於行間栽植600株政府規定之造林樹種』等，層報核定後實施，以加強輔導承租人對違規使用部分能陸續完成造林。」

目前林務局已完成「國有林出租造林地管理要點」修正草案，正循行政程序報陳台灣省政府核轉行政院核定中。