貳、行政院農業委員會林業試驗所 105 年度施政目標與重點

本所為因應全球暖化與京都議定書之經營策略，依據「全國科學技術會議」、「行政院科技顧問會議」與「生物多樣性推動方案」為主軸，以「安全、優質、生態、永續、節能」等理念為重要施政方針。本所將以科學試驗為基礎，透過技術協助與諮詢服務，提供森林及城鄉生態資源保育與永續利用之改善策略，掌握國際趨勢並提升國家林業競爭力，發揮本所做為臺灣森林資源經營與林產利用之專責研究機構之最大功能。

本所依據行政院農業委員會 105 年度施政方針，配合中程施政計畫及核定預算額度，並針對當前社會狀況及本所未來發展需要，編定 105 年度施政計畫，其目標與重點如次：

一、年度施政目標：

(一)、發展安全林業，保障消費者權益

1、成立林木健康醫療體系，健全林業防疫與病蟲害鑑定服務；追蹤特定病蟲害疫情，進行病蟲害通報與預防措施。

2、監測森林與樹木健康，建立風險指標，有效監測與預警。

(二)、發展優質林業，提升國際競爭力

1、強化培育高階森林經營與森林科技人才，暢通林業技術國際交流，加強林業國際合作。

2、開發以本土森林資源為基礎之知識庫與資訊系統，供國際林業與全民共享資訊，活絡研究通路。

3、應用航遙測技術於建立自然資源及國土經營管理資料庫、林地分級體系、野生動物分佈與棲地分析。

4、打造精緻豐藏標本館、植物園與國家林木種原庫，以雙語資料庫與國際接軌，提供國內外生物多樣性研究基礎材料。

5、選殖高產、耐候、抗病基因，利用育種與基因轉殖技術，提高林產物經濟價值。

6、因應國際林業趨勢、森林法制及森林經營計畫編訂，建構與調整不同尺度之林業政策方針。

(三)、發展生態林業，促進資源永續利用

1、透過社區林業與生態旅遊研究，發展環境友善之永續林業；建立紫斑蝶棲地資料庫，豐富生態旅遊解說材料。

2、加強志工培訓深度，提昇自然教育水準。

3、辦理教師自然探索教育研究，研發課程教案，落實環境永續教育。

4、以生態旅遊為利基，吸引公眾參與森林資源經營管理。

5、發展社區保育與產業利用之多元經營型態，強化民眾參與森林經營誘因。

6、以植物園為基礎，強化與社區部落之結合，落實物種之域內及域外保存，瞭解並推廣

物種對於社區部落與傳統文化之利用價值，以及探討生物資源與山村部落社會結構、經濟產業及人類文化之關係。

7、建立建築用孟宗竹竹稈基本性質之資料，提供給竹構建築業者參考，進而達到有效利用國內竹材資源之目的。

8、建構公私有林木竹材產銷平臺，提升木竹材資源利用效率及林農收益。

(四)、落實永續林業，維護自然生態環境

1、建立臺灣特用樹種商品化生產體系，推動森林產業發展。

2、以低人力、低成本、高生物多樣性方式復育人工林，維持生態穩定。

3、研究臺灣原生物種遺傳變異，針對珍稀、瀕危、貴重及具造林潛力樹種進行收集、保存與利用。

4、進行生態與水土資源相關監測，建立造林撫育技術，推動植樹造林計畫。

5、復育劣化林相，重視崩塌地治理及林道維護，加強試驗林經營管理。

6、建立優質平地造林有效利用與經營管理策略，提供重要造林樹種資訊、改善新植造林與撫育技術，使農民及相關造林單位能獲得完善多元之林業資訊。

(五)、落實節能減碳，資源循環再生

1、進行木質纖維素高效轉化為單糖，開發新能源與再生資源之利用。

2、發展木、竹生質燃料應用與儲存技術，開發替代性低碳新能源。

二、預算配合情形：

(一)、歲入：全年度預算數編列 8,755 千元，包括一般賠償收入 438 千元、服務費 800 千元、利息收入 3 千元、租金收入 65 千元、廢舊物資售價 194 千元、其他收入 7,255 千元。

(二)、歲出：全年度預算數編列 637,068 千元，包括林業科技試驗研究 151,052 千元、一般行政 348,296 千元、林業發展 136,244 千元、交通及運輸設備 1,276 千元及第一預備金 200 千元。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
一、林業科技試驗研究	一、森林及生物多樣性領域科技試驗研究	科技發展	一、林業資源生產技術研究。 二、林業經營技術研究。 三、樹木健康管理及樹木保護研究。 四、城鄉生態維護之研究。 五、林產利用研發。
	二、智慧生態	科技發展	一、維護生態感測網絡系統，持續進行資料收集及既有巨量資料倉儲之維護。 二、維護生態感測資料展示平臺系統，以服務各

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
			分眾之需求，同時提供感測資料即時自由公開下載(Open Data)。 三、加強環境教育推廣之應用，將感測網所收集之生態感測資料整合為高度附加價值之環境教育，並透過教材與文宣品製作，加強環境知識之推廣。 四、進行生態感測資料及調查資料之研究分析，發表生態學術報告。
	三、推動農業科技產業全球運籌	科技發展	一、開發新的 LAMP 分子檢測技術-恆溫環狀擴增法(LAMP, Loop-mediated isothermal Amplification)，應用在樹木疫病菌之快速檢測。 二、針對樹木疫病菌最佳化引子對設計及測試，針對樹木疫病菌進行病原收集、純化培養、核酸萃取及增幅定序。將定序取得之疫病菌專一性片段，開發尋找設計新引子組(一組包含 4-6 條引子)，並進行專一性測試，引子對與 LAMP 反應套組作用時間、靈敏度活性測試。
	四、建構苦茶油產業加值鏈	科技發展	一、建立小果種油茶苦茶油從材料生產、管理、收集、製作、分析及應用之研究，內容包括優良種苗培育、提升低產油茶林產量、油茶園病蟲害之健康管理、油茶生產碳足跡及經濟分析、規劃與建置生產專區示範區等，以建立具經濟效益之油茶栽培生產模式。 二、針對種子採收後不同乾燥程序及儲藏條件對油品品質影響，及苦茶油製程及烹調方法對苦茶油之品質、成分、活性、葉綠素含量與氧化安定性之影響等進行試驗，以建立油料作物油品標準化製程。 三、為發展全物利用之技術，進行小果油茶油粕機能性成分之分離與鑑定，為發展產地與品種鑑定技術，開發茶油微量 DNA 之萃取與鑑定混充油品技術。
	五、農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略研究	科技發展	整合長期氣象水文監測及土地利用變遷資料，建立研究機構及大專院校之跨領域合作團隊，以科學方法確認不同類型森林生態系之承載力，瞭解不同土地利用型態之崩塌災害風險，以及災害事件對於城鄉農林產業的可能衝擊；進而能在環境承載力可容納之範圍下，規劃適宜之生產與保育區位，確保國土資源永續利用與產業之合理發展。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
	六、強化種原庫活用與產業應用	科技發展	針對臺灣具有經濟開發潛力的原生指標樹種-柿樹科及殼斗科之象牙柿、毛柿、山柿、山紅柿、蘭嶼柿、楓港柿、長尾柯、赤皮、錐果櫟、森氏櫟、狹葉櫟、三斗石櫟等 12 種，進行研究： 一、種子的發芽條件與機制研究，以供作為將來經濟培育苗木或復育之基本參考資料。 二、種子儲藏性質研究，判定這些重要柿樹科及殼斗科樹種其種子是否屬長壽命之正儲型種子，以此結果對這些具經濟價值或珍貴稀有樹種提出未來的保育或種質保存策略。 三、蒐集臺灣重要柿樹科及殼斗科各地種原種子並加以保存。
	七、安全機能性產品產業	科技發展	針對木本植物具有開發成安全機能性產品進行臺灣良好農業規範(Taiwan Good Agriculture Practice,簡稱 TGAP)原料生產、安全機能性認證、及商業產品開發。 一、伽羅木醇型土肉桂枝葉精油具有抗憂鬱、黃酮類具有降血脂、血糖，本計畫開發繁殖、栽培、農場經營、枝葉採收提煉精油與黃酮類，與臺灣大學及中興大學合作，進行毒理與藥理試驗,發展安全健康產品及其商品化。 二、紅豆杉枝葉除含有紫杉醇抗癌成分外，另含有護膚功效成分，本計畫與農業藥物毒物試驗所及產業合作，本所負責選拔高護膚成分品種，建立枝葉採收提煉的農業作業規範，提供穩定護膚原料，促進護膚機能產品的商業化。
	八、產學合作研發管理	科技發展	一、執行「山葵健康種苗之育成與栽培技術之研發」產學合作計畫，預計完成健康種苗在田間定植後第二階段的生長及病害調查，及完成健康種苗之育成與栽培技術標準程序的擬定並於定植後之標準生產及病害管理程序的訂定。 二、執行整合農業創新服務模式提升農企業研發能量計畫之產學合作計畫。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
二、林業發展	一、試驗林生態系示範經營	公共建設	一、加強試驗林之經營管理，培育本土優良樹種，進行除蔓及除草等初期撫育，疏伐及修枝等期中撫育，將可提高林地生產力，增加生物多樣性，強化森林固定二氧化碳功能並增加氧氣之釋出，緩和溫室效應之加劇，其成果可供為國有林經營之參據。並辦理試驗林地護管巡護工作，妥善解決林政問題。 二、建立林木病蟲害疫情通報系統，提供林木病蟲害通報、診斷和防治諮詢服務；維護及擴充昆蟲標本典藏，提升臺灣森林昆蟲多樣性之基本資料。 三、加強生態系經營監測，及保育重要造林樹種之遺傳資源。 四、加強各個自然教育中心之經營管理，提供室內靜態展示、動態影片欣賞及野外自然體驗之機會，發揮環境教育之功能。 五、有效落實運用地理資訊系統於試驗林之經營管理，以提升經營運作效率。 六、辦理各生物多樣性展示區及自然保留區之經營管理，可提供研究機會，並集境外保育、基因保存、生態旅遊及環境教育於一體。 七、建立種實履歷制度，針對重要造林、環境綠化樹種，進行重大疫病蟲害種類訂定，建立診斷鑑定及栽培介質檢測技術，提供林苗種原檢測程序與方法標準化。 八、改善及維護現有林道，以確保試驗林經營之安全無虞，不至影響水源之水質，並可保障中下游民眾生命財產之安全。
	二、國家植物園建設	公共建設	一、加強植物園之軟、硬體建設，以現有管理之植物園(臺北、福山、恆春)為基礎進行整建、修建及補強作業。 二、保育稀有植物。 三、植物標本採集及資料庫建置。 四、充實植物園數位資訊內容。 五、生物多樣性教育。 六、植物園經營管理人才的訓練。
	三、植樹造林試驗監測	公共建設	一、現有造林地的有效利用與經營管理策略。 二、新植造林技術的改善。 三、平地造林環境教育與生態服務功能價值評估。

工作計畫名稱	重要計畫項目	計畫類別	實施內容
	四、時空資訊雲落實智慧國土計畫	公共建設	一、針對植物標本館之植物標本，進行物候紀錄資料整理，篩選具備完整正確物候紀錄及完整地點、時間資訊之資料，建立物候紀錄資料庫。 二、針對現有植物物候資料集進行整理與納入之外，每年亦將進行植物物候觀察紀錄之調查補充工作，藉以更加充實新資料量。 三、將整理完成之資料集，透過科學工作流程軟體,產生分布點圖層資料以及其屬性資料檔。 四、完成產製之植物物候圖資，以本所建置之圖資發佈主機，透過 WMS 及 WFS 等 GIS 資料發佈標準，發佈植物物候圖資。

三、年度關鍵績效指標

關鍵策略目標		關鍵績效指標					
		關鍵績效指標		評估體制	評估方式	衡量標準	年度目標值
一	發展安全林業，保障消費者權益	一	林木健康諮詢服務件數	1	統計數據	林木病蟲害診斷鑑定服務工作及重大林木疫情服務及監測。	1,000 件
		二	木質材料檢驗與加工諮詢服務	1	統計數據	口頭諮詢、電話諮詢、Email 諮詢、網站搜尋、現場診斷技術輔導、木材鑑定等知識服務。	6,000 次
		三	推動農業科技產業全球運籌	1	統計數據	輔導生產樹木褐根病 LAMP 快速檢測商品化套件。	1 式
二	發展優質林業，提升國際競爭力	一	生態感測資料公開數量	1	資料筆數	提供行政機關、教育單位及一般大眾自由下載使用之生態感測資料。	105,000 筆
		二	與國際種子交換種類數量	1	統計數據	與國際種子交換的國家及交換單位數。	100 國 600 個單位

關鍵策略目標		關鍵績效指標					
		關鍵績效指標		評估體制	評估方式	衡量標準	年度目標值
		三	相關期刊、論文發表篇數	1	統計數據	發表研究報告、研討會報告及專刊。	研究報告 90 篇；研討會報告 121 篇；推廣刊物 140 篇。
		四	植物園及標本館資料庫網頁國際化	1	統計數據	瀏覽人數。	100,000 人次
		五	森林昆蟲標本擴增數量	1	統計數據	標本製作數量。	1,800 份
三	發展生態林業，促進資源永續利用	一	導覽解說及服務人次	1	統計數據	提供所屬植物園、展示區、入園及導覽服務，推展林業科學解說教育，包含： (單位：人次) 1.臺北植物園 2.欽差行臺 3.福山植物園 4.蓮華池研究中心 5.中埔研究中心 6.恆春熱帶植物園 7.木材展示館	199,500 15,000 110,000 60,000 1,500 6,000 6,000 1,000
		二	林業教育訓練	1	統計數據	辦理解說教育訓練，以培育專業解說人才，包含： (單位：人次) 1.臺北植物園 2.蓮華池研究中心 3.六龜研究中心 4.恆春研究中心 5.中埔研究中心 6.福山研究中心	2,080 1,200 160 150 150 300 120

關鍵策略目標		關鍵績效指標					
		關鍵績效指標		評估體制	評估方式	衡量標準	年度目標值
四	落實永續林業，維護自然生態環境	一	保育樹種復育	1	統計數據	臺灣穗花杉保育樹種復育株數。	100 株
		二	經濟樹種推廣造林面積	1	統計數據	經濟樹種造林面積。	7ha
		三	苗木培育	1	統計數據	培育原生樹種及具經濟性苗林，供造林及環境綠美化使用。	10,000 株
		四	造林撫育作業	1	統計數據	進行各研究中心間植、複層林營造及人工林撫育作業。	30 公頃
		五	植物標本數位影像資料	1	統計數據	數位影像筆數。	25,000 筆
		六	林道維護長度	1	統計數據	維護及改善各研究中心既有林道。	5 公里
		七	植樹造林試驗研究及監測	1	統計數據	推動植樹造林計畫之試驗研究及監測案。	3 案
五	落實節能減碳，資源循環再生	一	試驗研究	1	統計數據	提昇國內木質生質能源利用比例，提昇節能減碳效益。	1 案