

森林及生物多樣性領域 各國前瞻議題

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
建立生態環境等農業多功能性價值之衡量制度與政策性獎勵機制	特有和重要農業生物資源分佈和利用價值的系統調查	改善種植的方法(含基因工程),可應用於使森林中的樹木生長容易、收成高、木材性質改善和提高對不良的環境條件的抵抗和容忍力	藉由基因操作、細胞融合及其他育林技術的應用,開發不會釋放花粉的西洋杉或具有令人滿意特性的松柏科植物之商業化品種	為了農地、森林的保護與再生,建立對於水資源重要性有社會共識的法律與制度	韓國生物多樣性的保存技術系統化	使山林澱粉資源利用技術實用化	增加植物與樹木的生化、遺傳、生理的相關知識應用於抵抗逆境
開發農業生物多樣性之管理系統與技術	特有和重要的農業生物種質資源系統收集技術研究	對以往熱帶的雨林區,將發展出一種多功能生態系統的方法	實現在日本利用森林資源時,能源與經濟層面的考量應達成一平衡態勢	使符合害蟲生理與蟲害分析的親環境防災技術實用化	根據人造衛星的資料,開發出生命資源的探索及資源管理的系統	使土壤分析、肥沃度綜合管理及復原技術實用化	闡明植物與樹木的生化、遺傳、生理的相關知識以改進應用於合成高經濟價值的再生材料
有效蒐集、保存生物種原,並選育能因應氣候變遷之農業動植物種原	珍稀、瀕危和特有農業生物資源持續安全保存技術研究	發展出森林的管理方法,並為世界各地所採用	實際應用自走式種植機器以促進林地的整地及盆苗種植	活用遙感與網絡技術,對於森林、海藻、海草等農林水產資源進行廣域監測之系統	開發出木質合併其他材料的綜合製造技術	使能預測及保存水質之新農作方法實用化	從植物與樹木中提煉具有商業價值的非食用油

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
積極應用生物技術選育抗逆境、抗有害生物之動植物品種	重要農業生物資源經濟性狀精準評價技術研究	將持續研發一套量化評估森林環保功能，可同時兼顧保留森林的功能和利用其資源的方法，並建立起控制的技術	松茸設施栽培之普及化		開發出具木質之環境親和性功能的材料	使山林生態復育及多樣化修復技術實用化	改進樹木雜交技術以增加產量及提昇品質
開發森林資源與特有產物之永續經營及利用技術	具有重要利用價值的農業生物資源種質創新技術研究	經由對整體生物圈（Biosphere）循環完全的了解，將可發展出高收成同時又可使生物圈有良好循環的農業和森林經濟形式	藉由木材與非木材複合技術的進步，製造高強度、多功能及可回收利用的木質複合材料技術之實用化		開發出野生動物保護及增殖技術	使符合韓國地形的知能性林道、山林作業及自動生產實用化	實務運用新遺傳技術使樹木生長速率加快及改良木材品質
建立有效的森林生態系長期監測網絡	農業生物資源高效利用和共享服務體系研究	經由一封閉的系統生態研究，可改善對地球生態系統的了解，而建立讓我們人類可以生存的地球架構	應用來自木材腐朽菌的酵素於造紙及紙漿技術之實用化		利用人工繁殖，開發出優良品種		透過更佳的模擬針對樹木材質設計出最大收成量與最佳品質獲得率
發展以維護生態為主的森林及生物多樣性研究	防止特有和重要農業生物資源流失與外來	透過對於生態系統功能的了解，將可用於熱帶區	藉由森林生態系中寄生與宿主共生關係，以及造成宿主傷		開發出可評估森林開發對自然生態影響的	使遠距山林資源調查(品種識別、資源現存	開發應用於建築與家俱生產的使樹木具有

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
	物種入侵的快速檢測技術研究	域監測	害機制之解明,開發出可以預測病蟲害發生的預警系統		評估方法	量、生長量、地理環境)技術實用化	堅固材質的木材基複合/積層材料製造技術
推動兼具保健、文教、休憩與保育功能,結合網路資訊的休閒農林漁業及農村綜合發展機制	特有和重要農業生物資源遺傳多樣性形成機理研究	利用下一代的遠距離探測的觀測系統,不時的觀察地球的資源和森林狀況的改變	森林在正常使用下仍能保存其功能(生物多樣性的維持、環境淨化與提供景觀舒適)之技術體系與制度之實用化		開發出木材資源的再回收利用技術	使遠距病蟲害防治及山林火災預防、救火技術實用化	
開發農業生態系環境資源之監測與災害預警技術	農業生物藥物資源挖掘、鑑定與分析	政府對森林的管理將降到最低,而森林將移交給私人公司經營管理	闡明對於人類身心最有幫助的森林浴利用模式		可藉由了解森林內物質循環體系,來建立可維持其持續性、安定性的方案	使木材高性能化、再利用化技術普及	
闡明全球氣候變遷對我國生態系與農業災害的影響機制並提出因應對策	鹽鹼地生物治理關鍵技術研究		為了分析世界主要商業利用樹種的樹群地區分化和遺傳多樣性,根據分子標記充分掌握遺傳的地區劃分		為了地球環境的保存,開發出熱帶雨林生態系的復育技術	普及木材低環境負擔加工技術	
研發污染農地、廢棄魚塭、地下水超抽地區、河床與河岸、森	耕地土壤質量監測與評價體系研究		日本松枯病害完全控制		為了森林資源的持續生產,開發出森林生態	普及能源化木質資源取向的木材成分轉換	

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
林劣化地等生態環境 復育技術					系管理技術	利用技術	
	耕地土壤質量 監測與評價體 系研究		陸地、河川及沿岸地 區物質循環系統的 解明，尤其藻場・干 瀉地區沿岸環境的 修復技術		開發出森林內 水資源的保存 技術	開發高附加機 能的山林資源 與普及栽培技 術	
收集、保存生物種 原，並選育能因應氣 候變遷之農業動植物 種原	森林與草原火 災監測與預警 技術		基於對生理的解 明，以森林及木材提 高快適性的森林療 法		開發出利用森 林可防止地球 溫室效應的技 術。		
			基於對植物生長調 節物質的生合成，運 輸，受體等訊號傳達 機制的解明，可以控 制作物及林木生長 的技術				