

臺灣森林生態系經營準則和指標之研擬

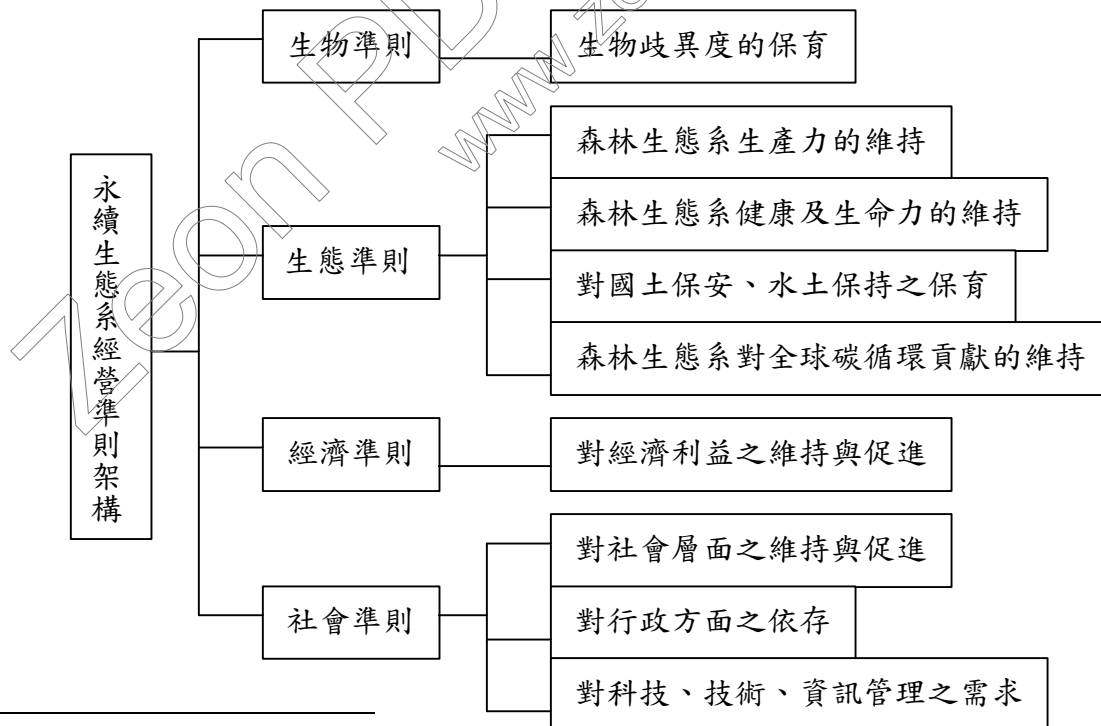
高義盛¹、馮豐隆²

目前臺灣所進行的森林生態系經營研究計畫係由林務局、林業試驗所、大專院校森林科系等單位，自行進行小區域森林生態系經營規劃與執行，邊進行邊做適當修正，是屬於適應性經營。然而臺灣迄今尚未訂定生態系經營的準則與指標，而臺灣森林經營朝向森林生態系經營是必然的趨勢，儘速訂定森林生態系經營準則與指標是有必要的。

蒙特利爾議定(Montreal Process)定義，”準則”(Criterion)是一種狀況或過程，用來評估永續森林。準則係以一組相關的指標來描述，而這些指標須定期檢測以評估其變化。指標”(Indicator)是依準則訂定的一種量測對象。當定期觀察則可量測或描述某一性態值數量或品質的變化趨勢。

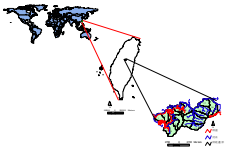
生態系經營的準則與指標，應依空間尺度、時間因素、生物、生態及社會文化、經濟不同而訂定不同的準則與指標。生態系經營準則與指標的訂定，需要不同領域的學者專家、資源經營者、公眾參與等共同集思廣義，擬定適合不同尺度、層級的準則與指標，以提供生態系永續經營各項施業之依循。

本篇研究擬參考蒙特利爾議定(Montreal Process)之準則與指標及相關資料，就生物、生態、社會、經濟等方面、研擬臺灣森林永續生態系經營的準則與指標，以供未來製定草案依據之修改。

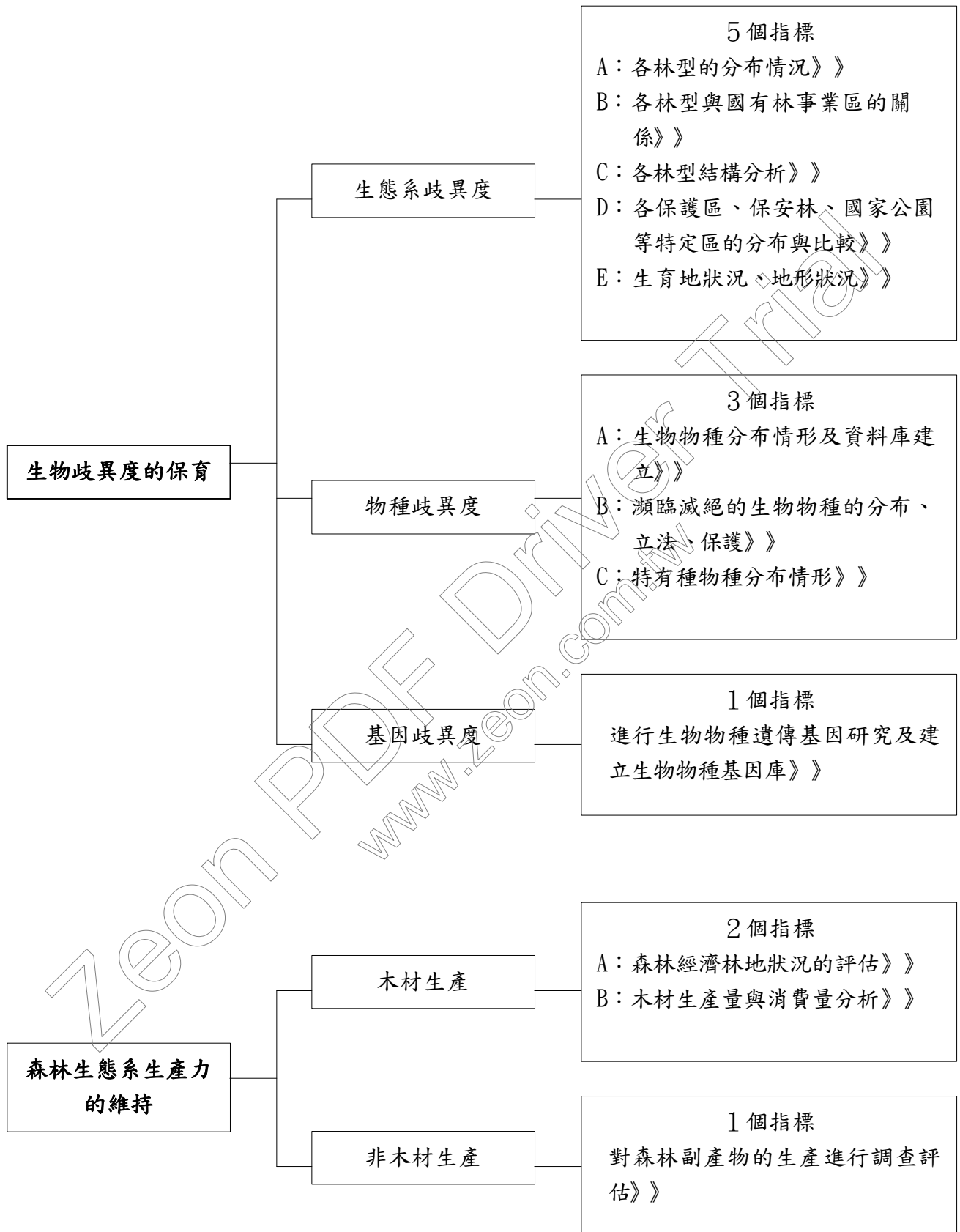


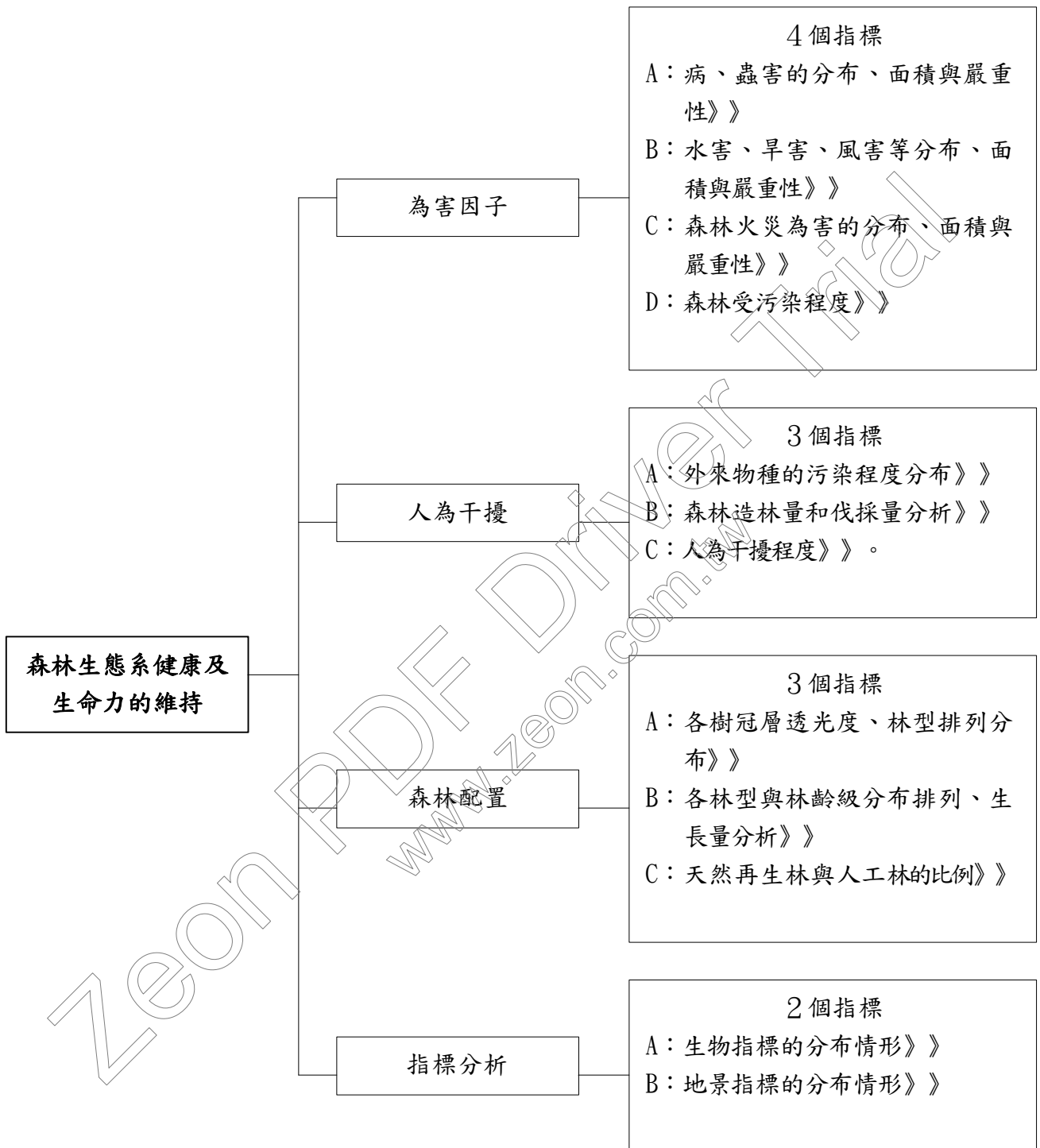
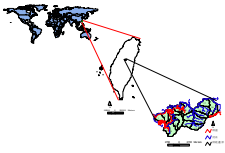
¹ 國立中興大學森林系研究生 Tel : 04-2854060 Fax : 04-2873628 E-mail : kaoc@ms9.hinet.net

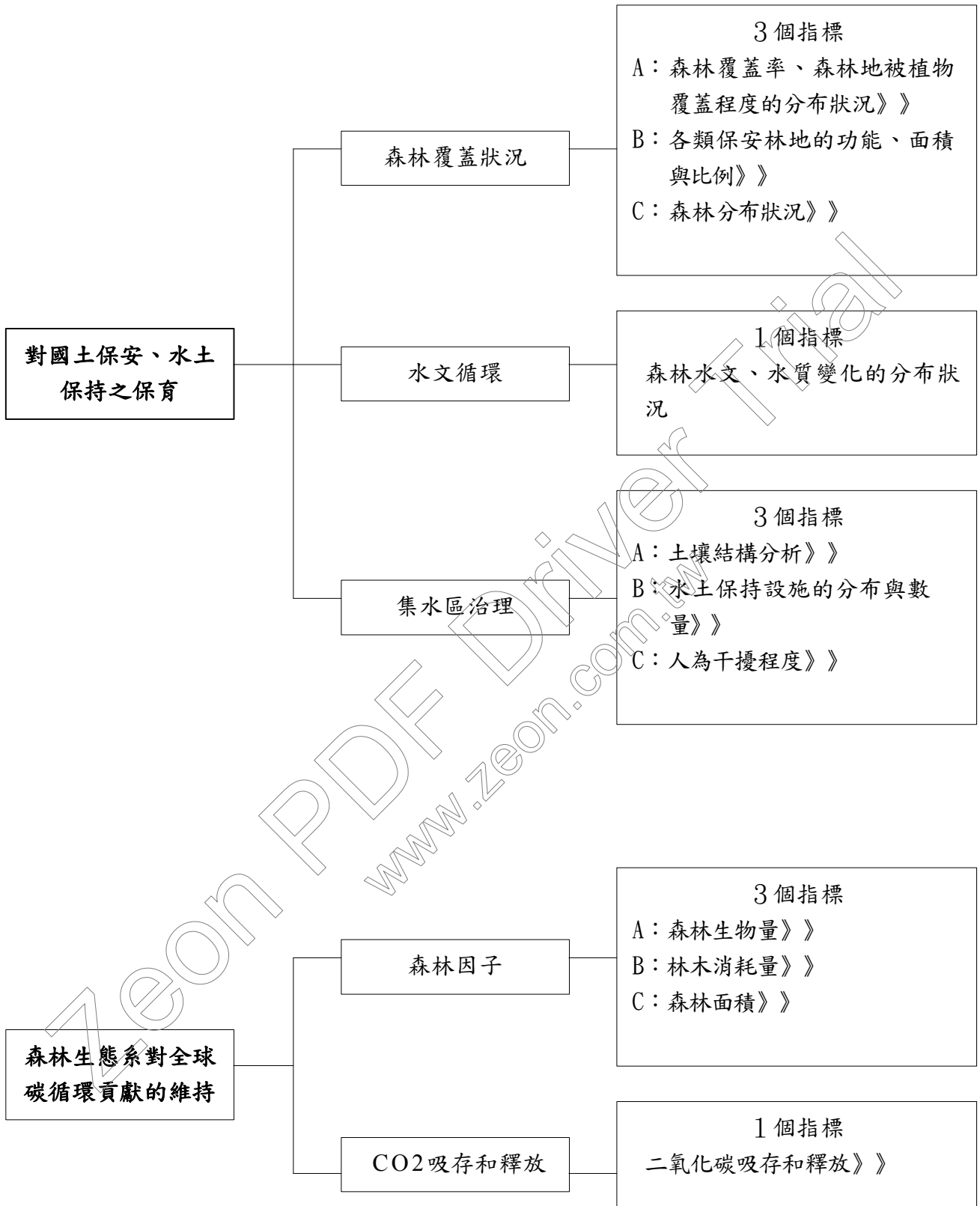
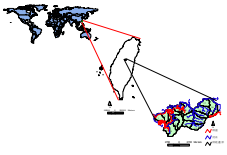
² 國立中興大學森林系教授 Tel : 04-2854060 Fax : 04-2873628 E-mail : fifeng@nchu.edu.tw

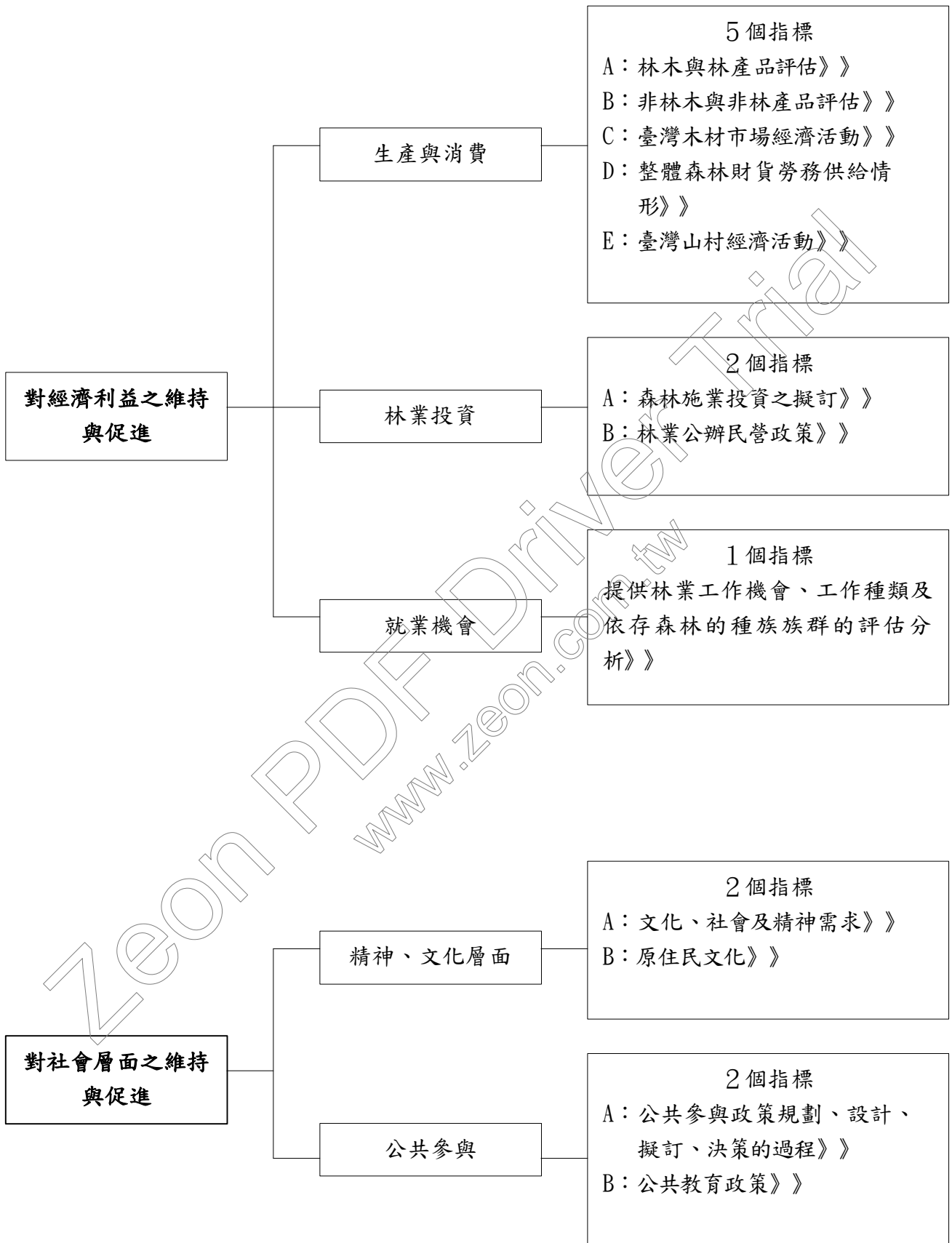
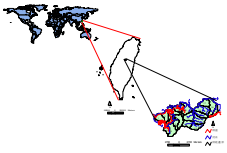


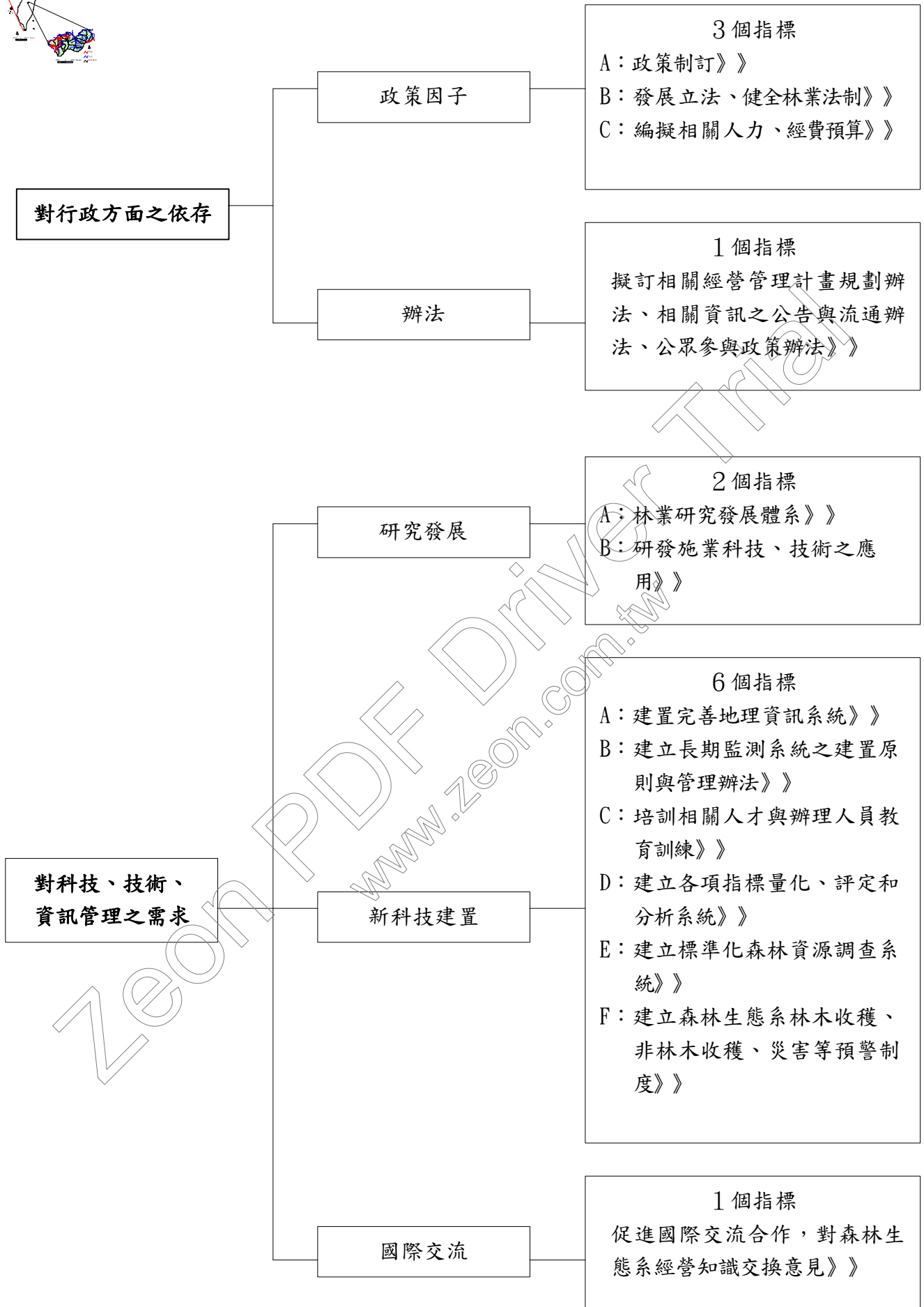
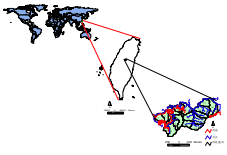
臺灣森林永續生態系經營準則和指標

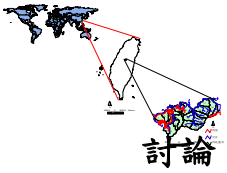




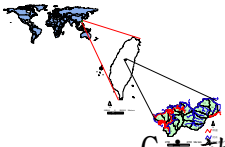








- A：就生物歧異度的保育準則，主要是針對生態系、物種、基因歧異度指標加以探討，臺灣現有較完整林型、林木(資源調查、檢訂調查)、保護區，植物資源、動物資源資料，其它物種資料，尚需陸續建置，以提供生態系經營之需求。而基因歧異度的研究則有賴遺傳學領域的專家學者的參與。
- B：就森林生態系生產力的維持準則而言，雖然因為環保團體的影響而處於禁伐狀況，仍應對森林生產功能加以規劃維護，以因應未來進口木材無法進口時之利用。而森林土壤資料庫建立及林地分級體系之建立是區劃林木生產區之重要因子。
- C：就森林生態系健康及生命力的維持準則，主要針對危害森林健全永續生存方面進行指標之訂定，特別值得注意的是人為因素導致森林生態系的破壞。對國土保安、水土保持之保育準則，著重於集水區治理、森林保安功能方面，對於如何保護國土預防天然災害是現今重要的課題。就森林生態系對全球碳循環貢獻的維持方面，對於碳循環訂定之指標，如何落實全面森林量測是相當重要，現在只有學術團體在進行研究。
- D：就對經濟利益之維持與促進之準則，目前臺灣幾乎所有的用材皆仰賴進口，而臺灣近三、四十年來之造林木已到伐期齡該何去何從。森林遊樂方面發展快速，對於林地之破壞相當大，是森林生態系經營如何規劃與經營的課題。臺灣林業幾乎是以政府投資經營為大宗，著重國土保安之考量，對於林業投資報酬率較不注重。因為停止伐木作業及山村人口外流，導致林業勞動人口急遽下降，對於林業經營上是一大隱憂。
- E：就對社會層面之維持與促進之準則，因為森林社會、人文方面的資料較沒有系統性，有待積極收集社會、人文方面的資料及社會、人文領域的人才參與。
- F：就對行政方面之依存之準則而言，臺灣林業政策有必要重新檢討，林業經營管理的法規不完整，對臺灣森林的傷害相當大。



G：就對科技、技術、資訊管理之需求而言，在臺灣新的科技引進要落實於現場使用，如遙控飛機可做地景監測、全球衛星定位儀可用於林野巡視、三角點定位，多功能雷射測量儀用於林地測量等。林業技術之研發與推廣要落實於林業經營上，實務與試驗研究要相互協調配合。資訊管理方面已經引進地理資訊系統，應有效利用其資料分析功能，而不單是做展示圖形用。

H：本研究訂定臺灣為尺度的森林生態系經營的9點準則，並針對每一項準則，擬定若干項指標(共60個指標)，是否完全符合臺灣森林環境永續生態系經營的目標，尚需做更進一步的探討。

結論與建議

訂定生態系經營準則與指標來做生態系經營，不再是某一領域的專家學者、經營者單獨進行可勝任的，必須整合不同領域的專家學者、經營者的專業及公眾參與等來研究討論，先將實際現況、功能及未來變遷加以釐清，方能提供完整性準則與指標，供生態系經營管理之依據。生態系經營準則與指標的訂定必須符合簡單化、科學化、量化、全面化的原則，且準則與指標相互間是相容並存的。