

森林遊樂區規劃設置及設施設計理念

文/圖 郭育任 ■ AECOM艾奕康工程顧問有限公司中國區+台灣區旅遊規劃設計總監

一、森林遊樂區之設置價值

森林為地球生態系中相當重要的一環，其功能相當廣泛，如：國土保安、涵養水源、森林產物、氣候調節、森林遊樂、環境教育、環境保護及野生動物保育等，在價值上更包括了美學、藝術、文化、景觀等層面。因此，對於森林利用的思考，已是數十年來各國資源規劃管理的重要課題。台灣森林面積廣袤，約佔全島區域之60%，以生態方法，融合民眾需求與環境價值，發揮森林公益及經濟效果，達成國家森林多目標永續經營，使森林呈現多樣、健康、生產及永續的生態系，是台灣森林與自然資源經營的未來方向。為此，台灣森林遊樂的觀念早在1950年代後期便已萌芽，在「環境永續發展」及「森林多目標經營」的理念下，林務主管單位亦逐步實踐森林遊樂之政策。而真正的成長茁壯期為1990年代初期，在森林遊樂

區建置法令完備下，方使得森林遊樂區能進行實質計畫之擬定，逐步發展到林務局轄下的18處森林遊樂區之規劃建設。

森林遊樂區應就其發展定位提出明確定義，並依循不同的發展定位，進行永續性的經營與管理，以達成其設置之目標與價值。就台灣的森林遊樂區之價值而言，可分為「普遍性價值」及「個別性價值」兩部份，茲說明如下。

(一) 普遍性價值

森林遊樂區應具有普遍性機能與價值，由森林遊樂區之劃設階段至而後之經營管理階段，皆必須經過不斷的檢視與依循，方能達成其一般性目標。森林遊樂區之普遍性價值包括：

1. 自然資源保育：森林乃是生態系重要的一環，除孕育多樣性的植物資源外，亦提供野生動物的良好的棲息環境，而森林遊樂區的劃設，必須肩負起保護自然資源保育的基本價值，確保

森林環境免於遭受破壞。

- 2.人文史蹟保存：目前的森林遊樂區中，許多尚保有早期林業伐木之遺跡與文物，除可印證台灣過去林業發展的歷史足跡外，並可見證台灣林業由伐木轉型為造林之歷程；而森林遊樂區皆位於山區之中，與原住民生活領域多有重疊之處，其地方風貌上更具有特殊的原住民文化特質，故森林遊樂區之劃設，亦需考量相關人文史蹟保存的價值。
- 3.休閒育樂價值：台灣森林遊樂區劃設之初衷，乃必須肩負起提供國民休閒旅遊之角色，而週休二日制度施行以來，對於休閒場域之需求日益擴大，透過森林遊樂區之設立與整理，將可提供民眾更多的休閒遊憩機會，並提升特殊的自然、人文環境的體驗品質。
- 4.環境教育價值：生態旅遊的發展已成為當今旅遊模式發展的主流，就遊客體驗而言，森林遊樂區必須提供民眾更多的旅遊資訊，並針對具特殊性的環境資源提供深入瞭解的機會，因此藉由解說系統之規劃設計，可創造更具深度的知性體驗，進而提升民眾之環境意識，並積極參與環境保育工作。

(二)個別性價值

每處森林遊樂區於實質計畫中，皆需清楚說明各森林遊樂區之發展定位，而其發展定位乃應依據園區內之環境資源特色，以作為主要發展基礎與方向。因此，森林遊樂區必須針對園區之環境資源進行詳細調查，並建立資料庫，並將最具特色之資源轉化為園區之主要發展方向與定位，而形成各森林遊樂區不同的遊憩體驗特色。

有鑑於此，各森林遊樂區需因應個別不同

的環境資源特色，而扮演不同的價值角色，如阿里山森林遊樂區之高山火車，為世界少數被保存下來的高山鐵路線之一，因此其特色便成為本區之重要的個別特性，由此資源所延伸出來的個別性價值便可加強延伸遊憩體驗及環境教育之部分。因此，未來森林遊樂區之發展，應朝向以特殊性資源為主體的發展模式，強化各遊樂區之環境自明性。

二、森林遊樂區之設置與發展目標

依據台灣「森林遊樂區設置管理辦法」第二條已說明森林遊樂區之設置目標，包含景觀保護、森林生態保育與提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等。由此可知，森林遊樂區之設置，乃依循森林多目標經營的政策而產生之森林利用方式。由於森林遊樂區之本質，不能偏廢「森林永續利用」及「休閒育樂」任何一方，因此其設置目標應可再歸納為兩大面向，說明如下。

(一)因地制宜的森林永續利用

台灣的森林環境資源豐富而多樣性高，在推動森林利用的同時，必須考量不同的森林環境條件與特性，在清楚的經營目標之下，予以發展。

而森林遊樂區的經營管理目標，便奠基於環境資源之上，發展以個別資源為主體的相關遊憩活動，因此，森林資源便需在因地制宜的前提下，進行相關規劃設計及後續管理維護之目標，以達成整體森林經營之永續性。

(二)生態旅遊模式之推展與落實

旅遊型態規劃與遊客需求間有著密切之關

係，而過去以遊客需求為導向的規劃方式，使得遊憩活動難以提供更多樣而深入之體驗機會，且與環境整體發展目標有所背離，因而有了「生態旅遊」理念之提出與發展，亦成為當前遊憩發展的重要方向。

未來森林遊樂區之經營管理目標，亦應考量各森林遊樂區之環境條件，決定其旅遊發展模式，在「大眾旅遊」及「生態旅遊」間提供不同之遊憩選擇性，將遊憩活動予以分層發展，亦為森林遊樂區未來經營管理的重要目標。

(三)森林遊樂區之發展目標

由上述的經營管理面向，台灣森林遊樂區的主要發展目標如下：

- 1.發揮森林資源的價值，維護景觀與生態之美質。
- 2.推動兼具知性與感性的環境教育活動，倡導環境尊重與生態鑑賞，啟發民眾感知自然的潛能。
- 3.營造森林美學與植物生態之特色，導入並充實與自然互相調合的公共服務設施。
- 4.維護森林環境的樸實、潔淨與安全，提供友善、親切、熱忱的服務。
- 5.展現地區風貌與特色，結合鄰近山村文化，開啟多元參與之機制。
- 6.歸真返璞，發展森林自然、寧靜、祥和的氛圍，融合人與自然共生的理想。

三、森林遊樂區永續規劃理念

「永續發展」的觀念，已於1992年在巴西舉辦之「地球高峰會」中明確宣示，「永續發展」已成為當前世界各國必須努力的方向與重要議題，而會中的「21世紀議程(Agenda 21)」更明確指出，在各生活領域的發展中，應積極的融入「永續發展」的觀念，以為長久世代的

生存建立良好的基礎，其中又以「生態系保存」最為重要。

當前全球森林的覆蓋面積已由18世紀初的34%減少為24%(張鏡湖，2010)，並持續的減少中。過去對於森林的砍伐，多考量經濟因素，然森林的消失已造成生態系統的變化，並更進一步導致全球氣候變遷，因此如何透過永續規劃設計的手法給予森林土地更全面的考量，並提出合理、適宜的森林發展方針，已是森林永續發展必要的過程。以下茲針對森林永續規劃設計之理念，進行詳細說明。

(一)永續規劃的理念

永續發展源自於1992年巴西里約熱內盧之地球高峰會，會中明確定義永續發展為「人類有能力使開發持續下去，也能保證使之滿足當前的需要，而不致危及下一代滿足其需要的能力。」(張隆盛，2002)。在這樣的理念之下，各國已將永續發展做為施政的重點與目標，更廣泛落實在「環境」、「經濟」、「文化」等層面之上，期待以更寬廣、更長遠的思考，面對全球性的發展議題。

源自於1920年代美國的「環境規劃專業」，是一門處理環境發展的重要方法，發展至今已成為多學科、跨領域的專業。在環境規劃的發展過程中，由1923年成立之「美國區域規劃學會」起，其針對當時因工業化所造成的環境惡化，提出應以生態觀點重新塑造實質環境，以促進高水準之文化建設、以及以生物科技為基礎之經濟發展；1950年代，環境規劃由考量單一因素的資源分析方法，逐步發展出系統觀點的整體性分析方法，強調透過生態原則之應用，以科技整合之方式，考量自然作用之

演變，綜合分析生物、土地、空氣雨水等自然環境之組合成分，尋求土地使用的方式，如：Odum(1969)的生態系統之功能性觀點，便強調土地使用規劃需考量自然環境之特性，分析其發展潛力與限制，將土地作合理的配置。1960年代後，環境容許量(Carrying Capacity)、土地適宜性分析(Land Use Suitability Analysis)及土地績效標準(Performance Standards)等理念，開始被運用於環境規劃之中，而環境規劃也由於操作工具及分析技術的不斷更新與研發，讓環境規劃專業邁向的新的里程碑。

而環境規劃專業的目的，「係整體考量人類行為與環境體系之複雜關係，從而積極地做資源最有效分配與利用，輔助各部門開發計畫之規劃，減少環境負面效果。」這與永續發展的理念不謀而合，也因此確立的環境規劃專業的重要性。

永續規劃設計係以整體土地資源為藍圖，考量各資源之適宜發展潛力與限制，其考量因子包括：

- 1.自然因子：氣候(雨量、溫度、濕度、風、季節性氣候、日照)、水文(天然水系、湖泊、地下水、人造水體)、地質(脆弱敏感帶、岩層結構、斷層、土壤)、地形(高程、坡度、坡向、山脊谷地)、植被(植群、種類)、動物(棲地分佈、種類、珍稀種)等。
- 2.人文因子：包括歷史沿革、人類活動(人口、產業)、土地使用(交通、使用分區、公共設施)等。

上述土地適宜性分析為最常見之環境規劃方法，以環境資源特性為首要考量，提出適宜之資源利用方式。其主要之功能包括：

- 1.可透過客觀之分析瞭解最適開發模式、規模、

區位。

- 2.可保育不適開發之土地資源(如坡度>45%、有珍稀生物、景觀特殊、地下水位過高之環境敏感地區)。
- 3.可藉由疊圖方式瞭解各種限制開發因子重疊時之困難(包括經費、技術克服、管理維護)。
- 4.可避免單向政策考量之偏差而導致資源誤用、濫用或過度開發之衝擊。
- 5.可藉由各因子之分析，作為規劃過程以及設計營運後回饋評估之客觀依據。

(二)廿一世紀永續設計規劃之重要理念

永續規劃設計在進入21世紀後，必需能夠以長遠的考量解決當前以及未來可預期的環境發展課題，方能朝向永續發展的大目標邁進。近幾年來，國際間已提出許多新世紀的重要環境議題，亦成為永續規劃設計中重要的思考，茲說明如下(郭瓊瑩等，2002)：

- 1.生態倫理：以生態學為基礎下，強調人類必須重視環境倫理，更督促人類必須遵守生態倫理，視生物、無生物及人類皆為生態系統中平等存在之元素。
- 2.生態完整性與物種多樣性：二十世紀末的快速發展的景觀生態學，結合空間地理與生物學之綜合特性，以系統觀及宏觀尺度，讓人類重新思考地理上土地空間結構紋理之相互依存性，並提醒人類地球實質環境中之景觀空間紋理保全，以維護生態完整性，確保物種多樣性。
- 3.永續發展之經營目標：當前的環境觀應是環境共生的概念，達成永續發展的終極目標。透過環境規劃方法，客觀的分析環境資源的適宜發展方式與環境之容受力，任何型態之發展皆須考量資源可再生、可更新之可能性，而開發後

之經營管理亦考量長期之維護、修復或復原所需之成本。

- 4.資源再生循環再利用：視整體土地為一個生態系統下，能源消耗之控制、舊市區之更新、水資源之再利用等層面，均可透過環境規劃設計之方法，來達成資源再生循環、再利用之目標。
- 5.生物與人類共生：無論是人造環境或自然環境，皆應考量生物與人類共生的可能性，於規劃設計中兼具人性思考與生物棲地營造的可行性。
- 6.專業團隊之參與：環境規劃為一整合各種專業、專家之經驗與技術的綜合性動態團隊，在考量永續環境環境規劃之宗旨下，以全盤長遠考量為依歸，透過專業團隊及非專業參與(如民眾)，謀求最大的環境福祉與利益。
- 7.數位科技之應用與推展：善用日新月異的數位科技，強化規劃設計團隊獲取資訊之正確性與時效性，有效提供規劃設計過程中之參酌，以及完成後之監測及評估作業。近期主要之工具如：遙感探測(Remote Sensing)、地理資訊系統(GIS)及全球定位系統(GPS)等。

當全球環境正快速變遷，各國正面臨不同嚴峻考驗的同時，永續環境規劃設計方法的發展，適時提供了一個解決之道。環境規劃設計之操作理論與方法，必須不斷地與當前重要環境議題結合，由觀念上的生態環境倫理、永續發展、生物多樣性、資源再生及再利用、環境共生等，到實務操作上的專業團隊參與、操作工具的研發及運用，皆可在快速變遷的環境中，研擬出適當之對應之策，將更能有效的解決環境課題，以達到更具永續性的環境。

(三)森林遊樂區永續規劃之執行與落實

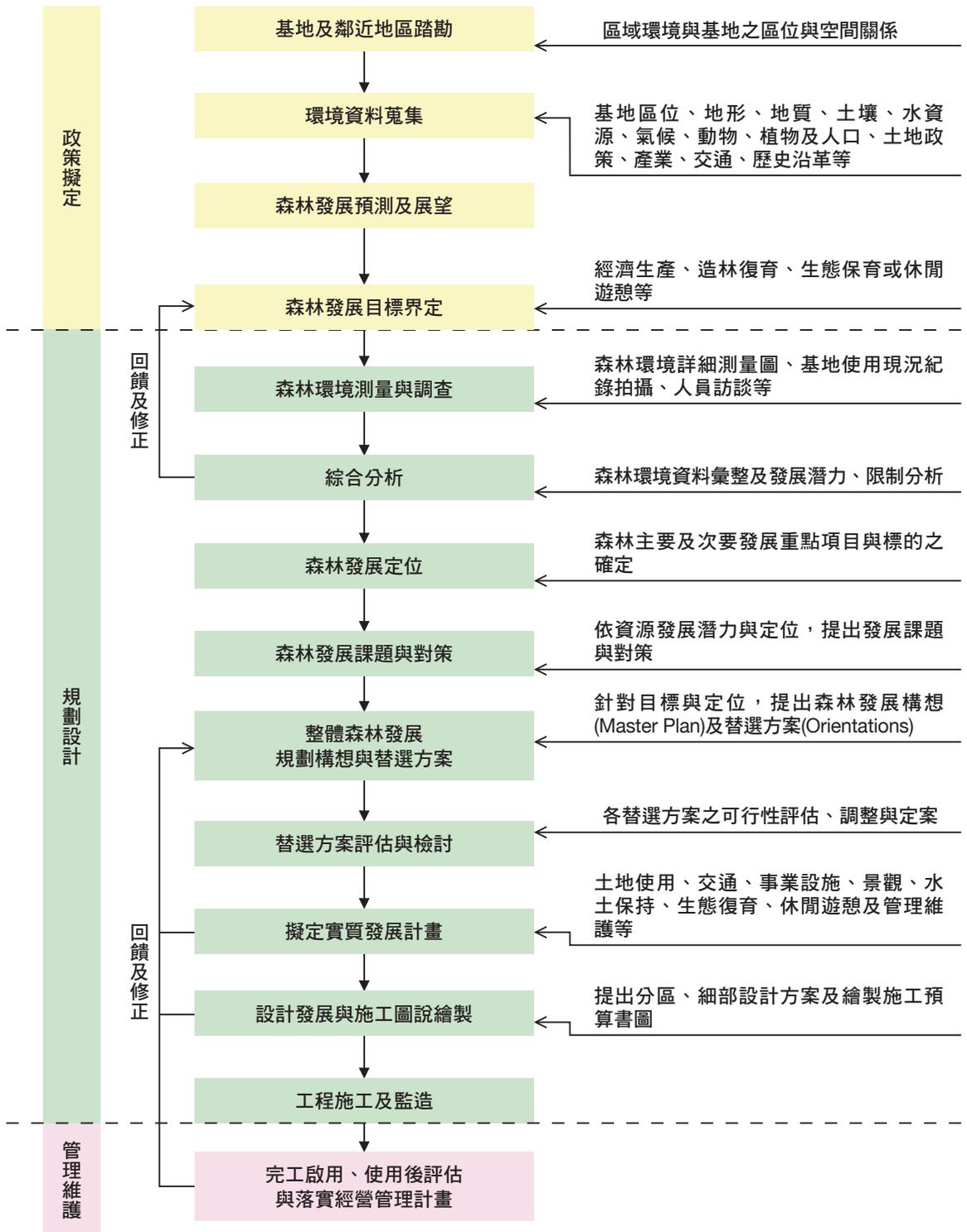
當前森林發展的重要標的包括：森林產

物、氣候調節、國土保安、涵養水源、森林遊樂、環境教育、環境保護及野生動物保育等，這些不同的目標皆可藉由永續規劃設計之手法予以達成。以永續環境規劃設計的理念作為出發點，森林環境的發展與經營，必須以森林環境資源為基礎，透過發展優勢、弱點及潛力、限制的分析後，給予適合的經營目標與發展定位，如：生態保育、景觀保護、造林育苗、森林生產或休閒遊憩等，而後再進一步提出對應之策，並提出實質發展計畫。永續規劃設計為系統化的思考與操作過程，期能透過深入而確實的完成每一步驟，提出環境發展較合宜之方案。一個完善的規劃設計方案，必須透過「政策擬定」、「規劃設計」及「管理維護」等三大階段方得以完成，這些階段的操作可以下列流程作為參酌(詳圖)。

由於森林環境的多元性高，且其功能亦多，因此在擬定森林永續發展目標時，並非僅能具備單一目標，以符合森林多目標經營之精神。而良好的規劃設計過程，必須建立一套良好的回饋、檢討及修正的模式，在提出新的構想後，應對所制訂之目標、定位進行檢討與確認，以確保未來之執行計畫符合其環境資源之特性與發展潛力，並於執行完成後持續進行監測與評估，以維繫森林發展之永續性。

(四)森林遊樂區設施規劃應有的原則

- 1.森林遊樂區的規劃設計應掌握環境的特色與價值，建立完整發展定位與目標，並依據發展目標，擬具實質發展計畫，據以完成細部規劃與分期發展構想。
- 2.森林遊樂區應從整體環境空間角度，翔實評估土地使用分區、遊客動線系統與設施發展的關聯性。



森林遊樂區永續規劃設計流程圖

3. 森林育樂設施的規劃設計，應詳加考量未來經營管理的可行性，尤其應特別注意管理維護費用的相關事宜。
4. 預先掌控環境的衝擊，儘量避免開發新的自然區域(尤其是景觀脆弱地區)。環境品質的維護永遠優先於新景點及設施的增設。
5. 育樂設施應能融入自然、與環境共生，其材質、造型、色彩均應與周圍環境融合，並適足提供遊賞者景觀美質的感受。
6. 設施與工程的減量，可以提升環境的美質，森林遊樂區的整體設計方向應以修景、維護為優先。
7. 以當地材料與原生植栽為設計元素，避免導入都市意象的設施、減少過度設計與人工雕琢。
8. 環境教育與參與式自然體驗的提供是森林遊樂區的主流活動，而非附加價值。設施的存在應以提供安全、快適、良好的機能及環境體驗、教育啟發為主要方向。
9. 規劃設計與環境友善的綠建築，以減少能源的消耗，增加室內空間與陽光、外部景緻接觸的機會。
10. 植生的規劃應融入森林美學與環境生態學的理念，多運用聚落植物，開創季節性的特色，並可搭配野生動物棲地的營造，增益動態之美。

四、結語

森林遊樂區的設置與國內林業政策有直接關係，更受國外林業思維之間接影響。臺灣林業發展120年來，先有林業再有國家公園、後有觀光發展，最終是林業與國家公園、觀光風景

區並存。

森林遊樂區一路發展而來，說明了森林遊樂區之規劃發展等需求並非無中生有，而是集合科技知識，經濟發展，人口壓力等因素所決定，包括GDP、閒暇、社會需求、環境污染、交通、公眾參與以及政府干預缺一不可。森林遊樂區之規劃與建設常為一體之兩面，執行過程中預算、人員素質、現有技術及貫徹之決心缺一不可。

森林遊樂區(Forest Recreation Area)一詞來自於美語直譯，其中Recreation一字含有休養、休憩、休閒的意思，深具使人身心愉快、舒暢(Refresh of Body and Mind)之涵意。森林遊樂區的設置，為提供遊客景觀保護、森林生態保育與提供遊客從事生態旅遊、休閒、育樂活動、環境教育及自然體驗等目的；而區內的設施，為提供遊客育樂活動、食宿及服務而設置。掌握森林遊樂區景觀及設施規劃理念，透過妥適且審慎的森林遊樂區規劃設計，發揮森林遊樂區之環境、景觀資源特色，避免突兀、醒目的設施設置，形塑森林遊樂區整體意象，整建維護各項森林育樂設施，減少環境衝擊並提升遊憩品質。同時配合森林遊樂區營運系統，及完善便利的旅遊資訊管道，提高森林遊樂區整體服務水平；另強化環境教育功能，輔以國家森林志工等森林志願服務，讓人在戶外活動過程中向大自然學習，從中獲取不同的生活體驗以激發心靈層面的提升，將使森林遊樂區之規劃及設置名符其實，因此充分發揮森林對人之健康效益。♻️