



民衆對都市林之願付價值與態度之研究

文 ■ 沈勇強 ■ 林業試驗所中埔研究中心主任

劉癸君 ■ 林業試驗所中埔研究中心研究助理（通訊作者）

林喻東 ■ 國立嘉義大學林業暨自然資源研究所副教授

張怡萱 ■ 國立嘉義大學林業暨自然資源研究所研究生

高銘發 ■ 國立嘉義大學林業暨自然資源研究所研究生

台灣近四十年來，隨著科技產業的積極發展，創造了經濟上的榮景。但因生態環境過度開發，土地違規不當使用，導致地層下陷、水資源耗竭、空氣及水質污染、野生動植物棲地破壞、土石流災害等等，造成生態環境日漸惡化，因此如何讓工業發展與環境品質維護間達到平衡，實為當務之急。森林與人類生活息息相關，更與文明有著密不可分的關係。森林除了提供木材給人類使用之外，還有涵養水源、國土保安、森林育樂、減少空污與噪音以及美化環境等等之功能，因此更顯現出森林之重要性。

一、都市林之功能

馬斯洛在1954年所提出的需求層級理論中有提到人類生活的需求，人類透過休閒遊憩的行為是可以滿足多樣化的需求。例如美食佳餚可以滿足生理方面的需求、社交活動則可以滿足人類愛受尊重的需求，這些種種足以證明休閒遊憩實在是人類生活中重要的一部分。

在城鎮與都市中，有公園樹林與庭園樹林以及有小塊的森林存在，皆可稱為「都市

林」。都市林能改善都市環境品質，調節微氣候，維護都市生態系統穩定且也涵蓋了都市居民維生所需的水域和遊憩區。由於近年來溫室效應的影響，造成氣候變遷，人們警覺到森林的重要性，加上都市熱島效應，人們更意識到都市必須與森林共存的必要性。而都市林位於城鎮之中，民眾可以隨心所欲的享受都市林所帶來的資源。例如：清新的空氣、涼爽的氣候等等。

以嘉義市而言，最大的都會型公園應以山仔頂植物園為首，而目前由林業試驗所中埔研究中心所管理。該園佔地約8.6公頃，附近的房屋價格，也因比鄰該園而水漲船高。但房屋價格可由市場機制而定，反觀都市林，沒有市場機制可用，因此屬於非市場之財貨。林業試驗所中埔研究中心利用非市場財貨評估法中的條件評估法來評估山仔頂植物園這塊都會型公園在民眾心中的價值為何以及有待改善之處。

二、民衆對於都市林之態度與願付價值

都市林是具有公共財的特徵，森林的功

表1 遊客對於園區內環境破壞的嚴重程度

園區內破壞情形	嚴重程度	非常不嚴重	不嚴重	普通	嚴重	非常嚴重	權重
遊客踐踏所造成的土壤裸露		4 (1.4%)	35 (12.5%)	88 (31.4%)	114 (40.7%)	39 (13.9%)	3.53
因為遊客的遊憩行為影響地被植物的生長		5 (1.8%)	38 (13.6%)	104 (37.1%)	96 (34.3%)	37 (13.2%)	3.44
遊客不當的遊憩行為造成樹木的傷害		10 (3.6%)	52 (18.7%)	116 (41.7%)	80 (28.8%)	20 (7.2%)	3.15
因為遊客踐踏所造成園區內的小徑問題		7 (2.5%)	41 (14.6%)	97 (34.6%)	102 (36.4%)	33 (11.8%)	3.40
園區內遊客不當行為所造成的干擾		17 (6.1%)	42 (15.0%)	107 (38.2%)	81 (28.9%)	33 (11.8%)	3.25
因沒有入園人數的限故致使園區內人潮過多		14 (5.0%)	39 (13.9%)	118 (42.1%)	78 (27.9%)	31 (11.1%)	3.26
遊客不當的遊憩行為造成園區內環境品質惡化		7 (2.5%)	56 (20.0%)	91 (32.5%)	103 (36.8%)	23 (8.2%)	3.28
遊客不當的遊憩行為所造成的樹根裸露		11 (3.9%)	36 (12.9%)	117 (41.8%)	93 (33.2%)	23 (8.2%)	3.29
園區內攤販的問題		13 (4.6%)	48 (17.1%)	114 (40.7%)	88 (31.4%)	17 (6.1%)	3.17

註：（）內代表百分比；資料來源：本研究整理。

能並非僅僅限制少部分人使用。都市林的總經濟價值可分為使用者效益與非使用者效益兩種。所謂使用價值又可以分成直接效益與間接效益；而非使用價值則可以分成存在價值、選擇價值、遺贈價值；效益則為存在價值、選擇價值與遺贈價值的總合。存在價值的定義為民眾希望在自己有生之年，資源能夠以現狀存在，以期能夠讓原來的動植物保有牠們棲息之地，從而獲得知道牠們存在而感到滿足。選擇價值則是民眾為了保障他對資源的未來需求可以獲得的滿足，而願意付

出若干的代價，來使該資源得以獲得保存，此價值可視為對未來偏好不確定的一種風險補貼。最後，遺贈價值是一種永續經營的觀念，民眾希望資源能夠在未來繼續存在，好讓我們的後代子孫也能享受該資源。利用條件評估法建立假設市場或虛擬市場，透過問卷調查的方式，使受訪者顯示某項非市場財貨對受訪者的價值，即願付價值或是願受價值。林業試驗所中埔研究中心利用條件評估法抽樣訪問到嘉義市山仔頂植物園之民眾對於該植物園之願付價格。



表2 山仔頂植物園每年之價值評估

	存在價值	保留價值	遺贈價值
願付價值 / 個人	1,234.153	53.390	613.276
願付價值×入園總人數 = 價值評估 (新台幣)	1,288,949,393	55,760,516	640,505,454

資料來源：本研究整理。

將民眾對於該園區破壞程度進行加權分析，民眾認為山仔頂植物園區內被破壞的情形嚴重，尤其是遊客踐踏所造成的土壤裸露情形是被認為破壞最為嚴重的，其次是遊客的遊憩行為影響地被植物的生長，而這些被破壞的情況必須擬定整體的經營管理辦法，以避免植物園區內環境持續被破壞。本研究利用37個問項來詢問受訪者對於山仔頂植物園區內各項景觀設施的滿意度，希望藉此可以了解到受訪者對於整個山仔頂植物園區內的感受。利用因素分析可萃取出6個因子，分別為：植物園區內景觀、天然資源、步道整體設計、解說教育、公共衛生以及經營管理等六大因素，總解釋變異量為64.529%，且KMO值為0.927，這也代表著這37個問項具有極佳的適合性。調查結果得知民眾對於園區內的各項景觀設施的滿意度介於普通至滿意之間，並沒有預期來得好，這與前項受訪者認為山仔頂植物園內環境被破壞情形有些嚴重，因此影響到受訪者對於整個園區內的觀感有關。

假設民眾對於山仔頂植物園的各項滿意度與植物園存在價值之間具有線性關係，評

估出山仔頂植物園的價值，民眾的願付價值分別為：存在價值為1,234.153元、保留價值為53.390元、遺贈價值為613.276元；而山仔頂植物園94年的入園總人數約1,044,400人，因此山仔頂植物園的總價值高達新台幣1,288,949,393元；就此部分而言，即非常有繼續研究探討之價值，更可深入去探討民眾對於民間參與公共建設之意願，畢竟山仔頂植物園每年的價值高達十億多元，開放與否對山仔頂植物園的衝擊與發展都值得深入探討。

三、結語

山仔頂植物園對於嘉義市居民而言，是一個日常休閒去處最佳選擇之一，山仔頂植物園除富有歷史意義之外，更是孕育著許許多多的植物種類。經過本次研究調查分析得知以女性遊客居多；從事活動以散步為多數。對於山仔頂植物園內環境破壞的情況，受訪者認為植物園環境破壞的情況嚴重，但是因為山仔頂對外開放已經有一段時日了，要重新訂定遊客入園須知，在實行上有一定的困難度，遊客遵守意願不高。但是經過本研究計算出來一整年的山仔頂植物園的價值高達十多億元，因此值得好好珍惜，並應該加以規劃保護，避免環境持續被破壞，造成不能彌補之傷害。近年來政府鼓勵民間參與公共建設，對於山仔頂植物園區的民間參與公共建設必須好好研究，畢竟環境一旦被破壞之後就無法彌補，民間團體加入山仔頂植物園經營是好是壞，值得慎重研究。🌱