

白袍醫生植綠意

童綜合醫院為地球開了一帖綠色處方

文＝柳婉郁、王世宇、陳勇至

圖＝柳婉郁教授研究團隊

隨著碳定價制度啟動，氣候揭露法則逐步接軌國際規範，臺灣的企業與大型機構正進入一個新的治理階段。過去寫在永續報告中的承諾，如今需要面對更具體的要求。碳排放量必須被量化，氣候風險需要揭露，減碳措施也必須提出可追蹤、可驗證的依據。這樣的轉變，對製造業而言或許較為直接，對醫療機構同樣如此。醫院長期被視為提供醫療服務的場所，如今也開始面對另一層責任：在高耗能與高穩定需求的運作條件下，如何回應氣候治理的壓力？

在此背景下，植樹造林逐漸成為許多機構願意採取的行動。原因並不複雜。種樹具體、可見，容易溝通，也容易獲得社會認同。一塊土地、一批苗木、一場活動，很快就能形成清楚的成果敘事。對機構而言，這是一種相對直接的永續表達方式；對外界而言，也是一種容易理解的环境行動。然而，當碳管理與氣候揭露制度開始要求精確性與一致性，造林就不能只停留在活動或形象層次，而必須回到其在碳循環與氣候治理中的實質角色。

種下一棵樹只是開始，讓它活下來、長得好、形成穩定林分，才是真正困難的部分。

種樹不難，造林不容易

近年許多企業與機構投入植樹行動，常見的思維是「有土地、有樹苗、有志工，就可以完成造林」。這樣的理解雖然容易推動活動，卻容易低估造林工作的專業性。真正的造林並不是把苗木種進土裡而已，而是從立地環境評估、樹種選擇、整地方式、栽植密度、苗木品質、栽植季節，到後續除草、補植、病蟲害觀察、水分管理與生長監測，皆需要專業判斷與長期投入。

造林失敗的原因，往往不是植樹當天做得不夠熱鬧，而是後續沒有人照顧。苗木栽植初期最為脆弱，容易受到乾旱、雜草競爭、土壤保水不足、積水、強風、動物啃食與人為干擾等影響。如果缺乏定期巡護與撫育，即使一開始種了很多樹，也可能在數月或數年後大量死亡。此時，原本期待的碳匯、生態復育與景觀改善效果，便很難真正發生。

因此，對企業與機構而言，植樹造林若要成為一項負責任的 ESG 行動，就不應只是



童綜合醫院童敏哲總院長手持相思樹苗木，準備於造林地親手植下第一棵苗木，為醫療機構參與造林、碳匯營造與環境永續行動揭開序幕。

「自己找一塊地種樹」，而應該讓專業者進入。學校、林業專業團隊、NGO、地方社區組織，以及近年逐漸發展的 ESG 媒合平臺，都可以扮演重要角色。這些第三方不只是協助媒合土地或安排活動，更重要的是協助確認造林品質、規劃後續撫育、建立監測紀錄，並讓企業的植樹行動能夠回到森林專業與長期管理的軌道上。

醫療機構的永續行動， 從減少影響走向創造效益

過去，醫院的永續行動多集中於節水、節電與醫療廢棄物管理。這些措施具體且必要，是降低環境衝擊的基礎。不過，這些作為多半仍停留在「減少負面影響」的邏輯，

也就是降低資源消耗與排放。近年來逐漸出現一項轉變：部分醫療機構不僅著眼於減少影響，也開始主動創造正向的環境效益，例如投入造林、環境教育與生態復育。

當醫院走出院區、進入土地，其角色不再只是降低自身環境足跡，而是開始參與更大尺度的環境系統，包括氣候調適、碳循環以及生態系服務的供給。換言之，醫院不只是「不傷害環境」，而是開始嘗試「修復環境」。其角色也由被動減碳者（reducer），逐漸轉為主動創造者（provider of ecosystem benefits）。

然而，這樣的角色轉換也帶來新的挑戰。醫療機構熟悉醫療管理、公共衛生與組織營



童綜合醫院醫療團隊
與中興大學植林減碳
專家齊聚一堂。

運，但未必熟悉造林技術、林木生長、生態監測與林地撫育。若沒有專業協助，植樹行動容易被簡化為一場活動，而不是一項長期森林經營工作。因此，醫療機構投入造林值得肯定，但更重要的是建立正確的合作模式，讓林業專業、土地管理與永續揭露之間形成連結。

以童綜合醫院造林專案為例

位於臺中市沙鹿區的童綜合醫療社團法人童綜合醫院（以下簡稱童綜合醫院），近年投入造林行動，嘗試將醫療機構的永續責任從院區內部管理，延伸至土地、生態與碳匯營造。

該造林專案面積約 0.86 公頃，主要種植相思樹，規劃密度為每公頃 1,600 株，實際栽植約 1,383 株，後續調整為 1,294 株。從專案設計來看，此案具有明確的面積、樹種配置與執行規模，並以增加碳匯與改善環境品質作為主要目標。若僅從植樹當下觀之，該

專案已具備一個完整 ESG 植樹案例的基本元素。然而，童綜合醫院此案真正值得討論之處，並不只是醫療機構願意投入植樹，而是專案後續呈現出造林工作必須長期照顧、持續監測與專業管理的特性。

從現地條件來看，該造林地土壤屬壤土，排水良好但保水能力有限，有機質含量約在 1.67% 至 1.92% 之間；降雨主要集中於 5 至 8 月，其餘時間偏乾，冬季季風影響也相當明顯。這類環境條件對相思樹並非全然不利，但也談不上寬裕。對剛栽植的苗木而言，水分供給是否穩定、雜草競爭是否過強、土壤保水性是否足夠、現地撫育是否持續，皆會直接影響成活狀況。

許多機構在造林時，最關心的是面積與株數，因為這些數字最容易呈現，也最容易寫入新聞稿與永續報告。然而，在森林經營與碳治理的邏輯中，真正關鍵的是後續過程，包括存活率、補植情形、生長速度、生物量

累積、現地撫育與管理投入。樹木只有在穩定成長之後，才會逐步形成可計量的碳匯效益。在此之前，任何碳效益的估算都具有相當程度的不確定性。

也因此，在造林後約兩年間，本案累計進行了 10 次除草撫育與 32 次巡護作業，並持續記錄苗木異常與死亡情形。這些內容看似樸素，遠不如植樹典禮亮眼，卻比活動照片更接近造林的真實樣貌。對林業專業而言，這些巡護、除草、補植與記錄，才是決定造林能否成功的關鍵。

碳資源需要專業治理

若缺乏持續監測與資料累積，造林便難以成為一項可被制度承認的減碳工具。當碳定價制

度開始運作，排放逐漸轉化為具體成本，各項減碳措施都需要具備更高程度的可計量性。對造林而言，僅有面積與株數並不足夠，仍須掌握存活率、補植情形、生物量變化與管理投入。

否則，即使行動本身成立，也難以在制度上被視為可穩定對應溫室氣體抵換的工具。對醫療機構與企業而言，這意味著造林不再只是環境參與或社會責任的展現，而是牽涉到資源配置、績效認定以及未來揭露時的說明能力。

在氣候揭露制度下，這樣的要求將更加明確。以國際財務報導準則（IFRS）第 S2 號為例，機構需揭露氣候風險與應對策略，並進一步說明其財務影響。當造林被納入減緩路徑，外界關注的不僅是是否執行，而是投入規模、維護成本、實際成效與潛在風險。



養護人員在烈日下背負機具進行除草撫育作業，為新植幼苗開拓生長空間。照護苗木、特別是幼苗，需要規律且高強度的林間撫育，以有效防止雜草競爭養分，是將荒地成功轉化為森林的重要措施。



專業巡護團隊俯身檢查林間幼苗的生長動態，確保植林計畫能達成預期的造林目標。



巡護發現苗木基部遭到在地動物啃咬的痕跡，顯示該區域存在野生動物活動。

若缺乏長期資料支撐，專案容易停留在敘事層次，難以進入治理層次。換言之，樹木本身並不會自動轉化為碳資產。它需要適地適木的規劃、持續撫育的投入、專業人員的監測，以及一套能夠銜接碳盤查與永續揭露邏輯的方法。

平臺媒合專業第三方協助

從這個角度來看，企業與機構未來投入造林，不宜再以「自行種樹」作為唯一模式。較理想的方向，是透過學校、NGO、林業專業團隊或 ESG 媒合平臺進行媒合與協作，讓植樹行動從一開始就納入專業規劃。

學校與研究單位可以提供立地調查、樹種選擇、監測設計與資料分析能力；NGO 或地方組織熟悉社區參與、土地照顧與長期陪伴；林業專業人員則能掌握造林技術、撫育時程、苗木品質與現地風險；ESG 媒合平臺則可協助企業媒合合適的土地、專業團隊與管理機制，並協助建立符合揭露需求的資料紀錄。透過這樣的分工，企業不必把自己變成林業專家，但必須知道何時應該讓專業者進場。

這也是當前 ESG 植樹最需要被釐清的觀念：企業出資與參與很重要，但造林品質不應只由企業自行認定。由第三方專業團隊協助規劃、執行與追蹤，不僅可以降低種錯樹、照顧不足或成效不明的風險，也能讓永續成果更具可信度。對企業而言，這不是增加負擔，而是降低未來揭露風險與聲譽風險的必

要投資。尤其在碳治理逐漸制度化之後，粗略的植樹數字已不足以支撐永續敘事。未來更重要的問題將是：這些樹種在合適的地方嗎？苗木是否存活？是否持續生長？是否有補植與撫育？是否有記錄？是否有人負責追蹤？是否能說明其環境效益？這些問題都不是單靠一場活動可以回答，而需要專業團隊與長期制度來支持。

森林經營有其專業

童綜合醫院沙鹿造林案例的價值，並不只在於規模，而在於它提醒我們：造林是一項需要長期照顧的工作。從整地、栽植，到土壤條件與氣候壓力，再到兩年間持續進行的撫育、巡護與成長觀測，皆呈現出造林作為長期管理工作的本質。其過程涉及生態條件、維護成本、成果延遲出現與風險管理等特性。

若機構希望造林專案能被制度性地納入評估，初期即需具備跨年度預算、明確分工、固定撫育規劃，以及可持續累積資料的監測機制。缺乏這些條件，前期投入往往停留在活動層次，後續成效也難以掌握。對企業或醫療機構而言，與其強調自己種了多少樹，不如進一步說明這些樹如何被照顧、由誰照顧、如何監測，以及未來如何持續管理。

對醫療機構而言，這樣的工作邏輯其實並不陌生。醫院本身即依賴穩定系統運作，其日常工作強調即時反應、精準判斷與持續照

護。造林亦具有類似特性：苗木初期最為脆弱，需要密集巡護、刈草撫育與水分管理，任何環節鬆動，都可能影響整體成果。這類工作不顯眼，卻決定專案能否長期成立。若醫療機構欲將造林納入永續治理，所需導入的正是這種持續照護與專業分工，而非僅將其視為象徵性行動。

讓專業者參與協力

臺灣已進入需要清楚說明環境行動的階段。碳定價與氣候揭露制度不僅增加揭露要求，也改變了企業與機構理解自身行動的方式。植樹造林仍具正面意義，醫療機構與企業願意投入環境行動，也值得肯定。然而，更關鍵的是後續管理與資料累積，使林木生長過程可被追蹤，其效益可被說明，其風險可被管理。

在 ESG 時代，植樹不應只是熱情的展現，更應是專業合作的開始。企業提供資源，醫

療機構展現公共責任，學校與研究單位提供專業知識，NGO 與地方組織從事長期陪伴，ESG 媒合平臺則可以媒合，惟有上述各界讓專業者參與，讓造林回到森林經營與生態照顧的基礎上，植樹行動才有機會從一場活動，轉化為真正可被追蹤、可被揭露、也可被社會信任的永續成果。

醫院救命，是照顧人的生命；植樹救地球，則是照顧土地與森林的生命。前者需要專業醫療團隊，後者同樣需要專業林業團隊。救地球不能只靠種下一棵樹，而是要讓那棵樹在對的地方，被對的人，用對的方法，長久地照顧下去。

柳婉郁——
中興大學環境保育暨防災科技研究中心主任 /
森林學系終身特聘教授

王世宇——
泰國農業大學

陳勇至——
臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處
通訊作者 yungchihchen@ntu.edu.tw



蔡其昌立法委員（第一排左），童綜合醫院童敏哲總院長（中）、衛福部石崇良部長（右）等，一起在植樹儀式上種下相思樹。