

地景新視野

——一位前環保激進派人士的理念

◎ Dr. Patrick Moore 原著

李國忠 譯

【原著作者簡介】

Patrick Moore 博士現於溫哥華領導一個名為「綠色精神 (Greenspirit)」的環境政策與協商諮詢機構，是一位資齡超過25年的國際環境議題領導者，也是綠色和平組織的創始人之一。在他離開綠色和平組織之前，曾當了九年的加拿大綠色和平組織主席，七年的國際綠色和平組織執行長，可謂經驗豐富。現在，身為英屬哥倫比亞森林聯盟的執行委員會主席，他所帶領領導發展的「永續林業準則 (Principles of Sustainable Forestry)」，已被主要產業所採用，這篇文章是他由之前的講稿所改寫的。）

林產工業已被大眾認為會對環境造成重大傷害，包括物種消失、大面積森林伐採與其所產生對環境無可回復的破壞等。如果我是環境破壞當地的居民，且確定林產工業會對環境造成無法回復的傷害，則無論該產業創造了多少工作機會，或有多少社區團體的生計與其息息相關，我也會反對它的。

過去 15 年來，我試著探究林業與環境之間的關係，並釐清真理與謬誤，直到 1991 年我接任英屬哥倫比亞森林聯盟 (Forest Alliance of British Columbia) 的永續林業委員會主席一職，讓我有更佳的機會來探究這個主題的各個面相。這份講稿是綜合我的所學，希望帶給大家一些新的思維，但首先我先就我的背景做一簡述。



現在與過去……

很漂亮的一幅畫吧，上圖所示為溫哥華市中心的太平洋精神公園的現況，一個充滿花旗松、美國劍柏、鐵杉、楓樹、赤楊與櫻桃木的東太平洋雨林，你來現場一定會認為它應該有數百年沒有伐木作業了，但很難置信的是，2000 畝的林地在本世紀初曾被皆伐。上下兩張照片顯示森林將自我復育且復木不會造成許多環保人士所謂的長期環境破壞。





嶄新的一頁……

Patrick Moore 博士，前綠色和平組織創辦人，與主要環保團體在林業議題上的理念大相逕庭，他堅稱環保組織的減少木材收穫政策將對環境帶來負面影響，並呼籲林業界站起來並讓真相被大眾接受。

我出生且成長於太平洋東岸的雨林區-溫哥華島(Vancouver Island)西北角一處名為冬港(Winter Harbor)的漁村小村。直到我14歲到溫哥華市上寄宿學校以前，我居然都無法體會我的童年生活是如此的幸福-我總是在雨林中鮭魚產卵的溪澗旁玩著平底船，感受著大自然所蘊含的生命力與莊嚴。我畢業於哥倫比亞大學，主修生命科學，包括生物學、森林學與基因學。但直到我接觸生態學之後，我才體認到藉由科學，我可以更深入的了解雨林，一個孩提時代就視之為神祕地帶的領域。

綠色和平組織 (Greenpeace)

我成為一個重生的生態學家，在1960年代末期我更成了所謂的「激進派環保人士」。我在溫哥華一所教堂的地下室與一群志同道合的有志之士成立一個抗議陣營，對抗美國在阿拉斯加的氫彈試驗，我們證明一群衣衫襤褸的環保人士會甘冒生命危險，駕著一艘破船橫越

北太平洋並改寫人類環保歷史。藉由此焦點議題的創造，我們躍上Walter Cronkite報的全國頭條，並激起廣大的反對聲浪，抗議美加的核子試爆。1977年的氫彈試爆是史上最後一次，尼克森總統也因公眾反對而取消已排定之四次試爆計劃，這就是綠色和平組織的誕生過程。

1980年代中期，綠色和平組織已由教堂地下室組織成為一個年收入超過一億美元的大型機構。現在，全世界21個國家的辦事處與超過100個附屬陣營，如同當初解決核爆議題一般，正在對有毒廢棄物、酸雨、鉍礦與流刺網問題嘗試進行解決。我們也在民主工業國家中得到大多數民眾的支持，各國總統與首相們每天都得討論著環境相關議題。

這15年來，每天我至少要反對三、四件議題，對我而言，現在是該改變的時候了，我決定將「議題的對峙」轉化為「共識的建立」，畢竟，當大多數的人同意你之後，就該是坐下來好好探討如何解決我們環境問題的時候了。

共識建立

環境、社會與經濟的特性總難以協調並行，但為達成環境的永續利用，產官學界的妥協、合作以及環保運動的推展是絕對必要的。過去15年來，就是這個努力，使得相互競爭的利益團體達成共識的可能性不斷增加，這個結果令我們雀躍不已。

來自英屬哥倫比亞、生自第三代林產工業家庭、修習森林與生態學，這些條件使得我對

推動永續林業的挑戰躍躍欲試，畢竟森林是英屬哥倫比亞最重要的環境資源，也是眾多家庭與社區團體最重要的經濟命脈。

除了海洋、草原、高原之外，森林是大多數物種的棲息處所，為樹木所構成，而樹木上的生命體創造了一個不能沒有他們的新環境，曾經只有空氣盤踞的樹冠層現在是數以百萬鳥類與昆蟲的家，樹冠下，森林內部抵擋了烈日風霜的侵害，這些所有由樹葉、果實、甚至木材所組成的食物供養了千百種可能尚在演化的新生命，因此，樹木的存活對於物種的延續有絕對的影響力。

很明顯的，大家會擔心若樹木沒了，棲息者或其家園將會消失，居於其中的物種亦恐將滅絕。的確，1996年世界野生動物基金會在日內瓦所召開的議題會議就宣稱，每年因人類活動所將消逝的物種高達50,000種之多，主因就是商業性伐採作業。這項訊息藉由媒體廣泛傳達後，千百萬的大眾開始相信，商業性林業活動是造成物種消失的主因。過去3年多來我在許多場合請求野生動物基金會提供因為伐木所可能造成物種滅絕的名單，但他們卻提不出任何一種物種以茲佐證。事實上，以最正確的科學知識而論，在北美沒有任何物種是因為林業而滅絕。

物種滅絕

這並非表示人類沒有造成物種滅絕：我們有，而且還可以列出一大長條的清單哩。人類造成物種滅絕的主因有三：第一，可能也是最有效的，就是用矛、棍棒或來福槍直接殺害，候鴿（passenger pigeon）、度度鳥（dodo

bird）、加州長尾鸚鵡（California parakeet），以及史前的猛瑪象（mammoth）、乳齒象（mastodon），都是因為人類的食物需求或認定其為有害而被加害的悲慘例證。

第二個原因是大面積的皆伐天然林以為農用。原本山谷中可能有稀世蘭花生存，但因森林皆伐、燒地、整地與耕作，使得該蘭花永遠消失。

第三個原因，也是過去200年來因人類而造成物種滅絕的主因，就是外來種或病菌的引進，特別是在歐洲殖民於紐、澳以及包括夏威夷在內的太平洋諸島時期，統治者將鼠、貓、狐狸、豬、綿羊、山羊、雞、乳牛及其他的祖國動植物與病菌引入殖民地，造成大量有袋類、不能飛行的鳥類以及其他物種的滅亡。

我們可以列出一大串因為上述三種原因而滅絕的物種名單，但卻不知道有哪個物種因為林業而消失在這個地球上。

斑點角隼（spotted owl）是許多因為林業而不受到滅絕壓力的物種之一，在1990年代初期，美國西北太平洋地區有30,000名伐木工人因為國有林伐木作業可能造成斑點角隼滅絕而失業。從那時起，短短幾年內，藉由實際的野地觀察顯示，原本以為會因伐木作業而滅絕的斑點角隼數，足足比華盛頓州公有林內的角隼數多了2倍以上。更重要的，現在已證實斑點角隼能在次生林（second-growth forest）中生存與繁衍。位於北加州的Simpson森林是佔地500,000畝的次生紅木林（redwood），現已有超過1,000隻斑點角隼在其中列家觀察。但奇怪的是，即使成千上萬的角隼在西北太平洋

地區的森林中正常生長繁殖，紐約時報（New York Times）卻形容斑點角鼻是「幾乎滅絕物種」。

濫伐

從小我們就被教導不要從書的封面來判斷其內容，換言之，美麗可能虛有其表；但我們還是很容易認為眼睛看到的好就是好，看到的壞就是壞，我們傾向於將視覺認定的好壞，當作道德判定上的對錯。山峰俱樂部（Sierra Club）公開表示：「你不需要一位專業的森林家來告訴你一座森林是否管理失當，如果一座森林顯示出失當的管理，它就是管理失當。」他們希望你看到一片最近收穫後的裸露跡地，就認定是環境永久破壞的象徵。然而，不雅而難看的成堆收穫立木，並非類似核廢料或有毒廢棄物般的可怕，它們是百分之百的有機物，且不久後就將再回復為一座美麗的森林。同樣的，酸澀的森林伐採跡地，在反林業人士的眼中看來是非常刺眼的。

我們心中所想像的土地面貌，通常都融入了許多個人或社會的價值，而非只是純粹就生物多樣性或科學的角度來思考，且我們習慣美化自然，好像真有那麼一個完美境界包容了所有的自然之美。然而，實際上有千百種不同的物種組合，在森林生長的不同階段中顯現，對老樹而言，沒有什麼比新一代的幼樹生長茁壯來得更好。也許之前所說的完美境界應該是包含各種年齡層的森林地景吧，因為此種環境將包含最高的生物歧異度與大量的生物存活度。

伐木作業是林產工業中困難的一環，因為

砍掉一片森林之後的光禿感將很不幸的造成大眾對林業的誤解。砍樹本身不算伐木作業，但到底要如何看待一片永久消逝的森林與一片有計劃復育的森林呢？大眾對於伐採後的景象總是與環境破壞與濫伐聯想在一起。

預防森林消失

另一方面，農村與草原的鄉村景緻相對於散落鋸木的皆伐地，在視覺上是較整齊而賞心悅目的。然而，這些美麗景色實際上也是森林砍伐的結果，原本的森林可能在多年前被皆伐且永久移除，取而代之的是農作與飼料作物。森林是被那些友善而提供我們五穀雜糧的農夫們所移除的，是被那些蓋房子、城鎮與都市的好木匠們所移除的。森林砍伐不是罪惡之源，我們砍伐的目的也是為了容納 60 億人口的溫飽與遮蔽。

對於避免未來森林繼續受損，有三件事是我們目前能做的，這三件事與林業都沒有關係，分別為：

- 人口控制：世界人口越多，就有越多嘴需要被餵飽，也就有更多森林需要被砍伐，這是很簡單的算術問題。
- 集約化農業生產：過去 50 年來，北美地區已能應用基因工程、技術改良與蟲害防治的方法，在原有土地提升 5 倍的農產品產量；這代表有 5 倍等同於原本農地面積的森林被保留下來，這也是簡單的算術問題。我們若能在有限土地生產更多的食物，則更多的森林可免於被砍伐的命運。
- 都市集中化：造成美國持續森林砍伐的主因實際上只有一個，200 個都市以飛快的

速度向外蔓延，並將森林與農地變為道路，如果我們能將都市設計為更高密度，但有更佳的生活環境，則我們不只在拯救森林，更是在節約能源與物料。

嶄新的視野

我們必須給大眾一對新的雙眼來看待現在的地景，讓他們超越直接的視覺感受，讓他們對科學、生態與生物多樣性有更多一點的體悟，這也許是當前林業最首要的工作。這個工作並不困難，只是一般大眾無法直覺的體認到，他們只是簡單地以對土地的美感觀念來判斷環境的好壞。一個人如果堅持因為森林砍伐造成林地醜陋而認定林業是壞的，則不管多少



圖1：美不表示具有生物多樣性...

哪一張圖讓你覺得具有環境助益？多數人會認為是下圖吧，但事實上它是永久皆伐的結果，而上圖的皆伐跡地並非環境的永久破壞，而是再造林的形成，鬱鬱蒼林將再度生成，而殘株與破片將提供許多動物棲避之所。



的技術與科學資訊，都將無法改變他心中的想法。首先，大眾必須先了解光看一時的地景是不足以作為判斷的，在土地內部，應以生態學的觀點來判斷它的價值。

若將焦點完全集中在皆伐後最醜陋的裸地景象，並且認為此舉將永無回復之日，則因此所引發的爭議、政治壓力與近乎瘋狂的言辭激辯，對於生物多樣性的本質來說，都太過了些。真正極端的作為是那些停車場與其他皆伐後變更林地使用方式之行為，而不是這些最近皆伐但未來將再度美麗繁盛的林地。

我們應該幫助大眾摘除這些蒙蔽雙眼的假象，並讓他們更真切地了解各種人類活動所造成的環境影響。而當大眾將重點放在生物多樣性保育之時，將體認到沒有任何一個產業會比林業更具永續性。

你也許會認為既然林業是最具有永續性的主要產業，而木材無疑地也是在建造並維持人類文明中最具有再生性的物料，那麼這將給木材在環保運動的推展中帶來許多加分作用；但不幸的，事實並非如此。綠色和平組織走在聯合國跨國森林小組會議（the United Nations Inter-Government Panel on Forests）之前，呼籲各國減少木材使用，並改採「環保最適替代品」原則，但這類替代品並沒有清單。山嶺俱樂部（Sierra Club）則呼籲「零砍伐」，並終結美國聯邦公有林地之所有商業性林業行為。雨林行動網（Rainforest Action Network）希望在2015年以前減少北美地區75%的木材使用。我認為這些行動總結而言，就是一個觀念：「少砍，少用。」

「少用木材」的誤導觀念

作為一個終身的環境學家與生態學家，我堅決地認為，少用木材是一個違反環境政策的錯誤觀念！我暫時將林業對經濟與社區生計的重要性擺到一邊，純粹就環境立場而言，少用木材就是一個不環保的想法，特別是在改善氣候變化與生物多樣性保育方面的政策，少用木材在邏輯上不具一致性，且完全違反上述政策。以下我將進一步解釋：第一，很重要的一點，我們必須承認我們用了非常多的木材，現在地球上的60億人口，每天平均每人使用3.5磅或是1.6公斤的木材，而每年總計有35億噸的木材使用量。那我們為什麼不能只砍一半，保留廣大森林以供來日使用？為了解答這個問題，我們有必要了解我們對木材的使用情形。

大家可能會很驚訝，每年超過一半以上的木材使用居然不是為了建築，而是燃燒以產生能源。木材總使用量的45%被用在熱帶地區的發展中國家，主要目的是烹煮食物與發熱。他們無法支付替代品的價格，因為絕大多數人的年所得不超過1,000美金，即使他們負擔得起，他們也幾乎會轉而使用煤、石油與天然氣這些非再生性能源。在氣候變化公約（Climate Change Convention）的要求下，我們如何處理這25億人口由再生性木材能源轉而使用非再生性化石燃料所造成的二氧化碳排放問題？且萬一化石燃料供需不穩時將作何種因應？答案絕對不會是少用木材而轉用非再生性資源的。很明顯的，我們得多種些樹才行。

世界木材使用量的15%是作為房屋與家具之建造，而每一種木材替代品都是非再生性資源，且需要消耗更大量的能源以生產之。但

木材是由一個叫「森林」的工廠所製造，該工廠由太陽能所驅動，可替加經營而生生不息，因此林木在本質上就是太陽能被具體化的表徵。其他非再生性建材如鋼鐵、水泥或塑膠，都必須在實際的工廠中製造，且需要大量的化石燃料投入，這將造成巨大的二氧化碳排放問題。因此，現今每年70%的木材使用於能源與建築，若採取替代品，則幾可確定會造成二氧化碳排放的增加，與氣候變遷政策相違背。

全世界每年30%的木材用於製造紙漿與紙張，主要用於印刷、包裝與衛生用品。這類木材約有一半是來自鋸木場切割建材所剩之廢料，其餘則大多來自林木栽植，許多林木栽植地之前甚至還是農地。因此即便我們真的停止使用紙製品，也將不會因此「省」下更多森林。

各位也許聽過一種想法：認為我們應該停止使用樹木製造紙製品，而應改採「替代性纖維」如大麻（hemp）、洋麻（kenaf）與棉花（cotton）來製造。由「免木材紙漿（wood-free pulp）」所做出的「免樹木紙張（tree-free paper）」應該會比由樹木做出來的紙張更能保護環境吧？我定期在學校與大學中演講，發現許多年輕人竟然真的認為這是一個改善環境的好方法！我問他們：「你要在哪裡生產大麻，火星嗎？你有一塊我們目前尚未得知的大陸塊嗎？沒有！事實就是我們必須在這個現有的星球種大麻，在原本可種樹的土壤中種大麻！」

使用更多木材

我由以上理由很清楚的了解「少用木材」是一項違反環境政策的錯誤想法，因為它將造

成二氧化碳排放的增加與林地的減少。我相信正確的政策將是正面的鼓勵而非負面的禁止，從環境角度而言，正確的政策應該是「多植樹，多用木材。」這可以由許多方法達成。

首先，很重要的一點是，將世界森林的一些重點區域規劃為永久保護公園與野生生物棲息保留區以免受工業發展的染指。世界野生動物基金會建議10%，甚至15%的世界森林應該以此目的設置上述特別區域。但問題是我們如何管理剩下的森林？我認為應該在考量其他物種生存需求的前提下，以更強化的管理來提高木材生產量。光是將我們現有森林好好管理經營，我們就能增加世界的林木供給量。此外，我們應該藉由農、牧地再造林方式大量的延伸森林的地理範圍，特別是砍伐森林以作為食用牲畜養殖場的地區。一個現代的肉品減量消費觀念，將打開林地再造的大門，且這對我們身體與自然環境的健康都有好處。

熱帶地區的發展中國家對於永續薪炭材的栽植有強烈的需求，我們應當引導我們的國際援助計劃到此方向上。較現代化的財政與稅務制度將使得全球木材供給在40年內加倍，現在缺的就是真正落實的政策。但許多大眾與政治領導者卻困惑於眾多環保運動對林業的錯誤見解，一旦大眾都根深蒂固地認定砍樹是錯誤的，那我們將繼續困囿於邏輯謬誤與功能不彰的行為模式之中。

生產更多木材

最後，讓我帶你回到北美西岸的雨林區看

看。在溫哥華市中心我的住所附近約300呎之處就是佔地2000畝美麗且天然的太平洋精神公園（Pacific Spirit Park），它不是有人工修剪樹叢或種種鬱金香球莖的那種植物園，而是充滿花旗松（Douglas-fir）、美國側柏（Western red cedar）、鐵杉（hemlock）、楓樹（maple）、赤楊（alder）與櫻桃木（cherry）的真實森林！但每天行經其中的人群可能很難相信在本世紀初，這塊2,000畝的林地被被完全皆伐以供應鋸木場，幫助建設溫哥華的大功臣。

我相信在我們對育林、生物多樣性保育、土壤、基因等林業知識日漸豐富之際，如果我們能使砍伐後的森林完全復育，則我們將確保世界森林持續提供豐富的（希望是更多的）再生性木料資源以幫助建造並支持我們的文明，同時我們也將儘可能的對成千上萬的其他物種提供大量的（希望是更多的）棲息地以供其生存。

事實就是，一個沒有森林的世界，就像一天沒有木材一樣令人不敢想像。現在，是政治家、環保人士、森林家、教師、記者與一般大眾取得共識的時候了，因為我們必須如此才能達成21世紀的永續發展。■