

從國際打擊非法木材貿易趨勢探討 台灣林產業發展契機

文/圖 邱祈榮 ■ 國立台灣大學森林環境暨資源學系副教授
林俊成 ■ 農委會林業試驗所經濟組研究員兼組長(通訊作者)
林幸樺 ■ 農委會林業試驗所經濟組研究助理

一、前言

森林資源具有多方面價值，然而近年來非法砍伐已成為危害全球森林資源的主因之一。據估計全球木質產品中非法砍伐來源的約佔有20%-40%，每年帶來經濟損失高達120億美元(WWF, 2008)，同時非法砍伐也會增加當地社會衝突與貧窮問題，而非法木材的貿易則會造成全球林產品價格下跌，衝擊了森林永續經營的目標。

自1998年的八大工業國組成G8森林活動計畫提出後，非法砍伐與相關貿易問題越來越受到重視，尤其近年來歐美不願意讓本國消費需求助長了非法砍伐問題，紛紛祭出木材貿易管制規章，嚴禁來源不明的木材進口。雖然台灣並沒有嚴重的非法砍伐問題，然而台灣木材自給率極低，木質原料高度依賴進口，若未即時因應趨勢調整，不僅很可能喪失出口市場，還可能造成台灣成為非法木材的接收地。

二、非法砍伐與非法木材之定義

要定義非法木材首先要探討非法砍伐的定義，非法砍伐是一系列且連續的行為，所以各研究機關或文獻報告對於非法砍伐提出的定義範疇並不一致。FERN(2001)對於非法砍伐給出了廣泛的定義：「非法砍伐發生在木材的砍伐、運輸、買賣違反國家法律，或是砍伐過程本身涉及違法，其中包括以賄賂的手段取得森林資源、無許可證而砍伐保育區、砍伐保育物種或砍伐超過允許的量。」

這樣的定義清楚地將非法砍伐擴大涵蓋到砍伐以外的其他非法活動。而Smith(2002)定義非法砍伐為「一切不符合國家或地方法規的木材砍伐相關行為」。且「非法的森林活動」(Illegal Forest Activities)一詞，更適合用於泛指同時涵蓋木材的砍伐、運輸、加工與貿易的非法活動。由於非法砍伐這樣的用詞對於某些國

家過於具有爭議性，聯合國生物多樣性公約第六次締約國會議上則採用「未經授權的砍伐」(Unauthorized Harvesting)來表示(Brack *et al.*, 2002)。

儘管有一些文獻與研究並未將非法砍伐的定義超過砍伐的範圍，例如CEPI(2002)認為非法砍伐就是違反國家法律的砍伐；Seneca Creek Associates *et al.* (2004)則強調利用偷竊手段取得木材或原木，在公園、自然保護區或類似地區砍伐；或透過賄賂取得批准的區域裡的砍伐。然而為了強調非法砍伐的嚴重性或強化打擊非法砍伐的理念，普遍對於非法砍伐的定義均偏向廣義。綠色和平(2005)提出的定義沿用了FERN的說法，同時補充強調木材供應鏈在各階段的違法行為，包含：

- 非法的方式(例如貪腐或賄賂)取得經營權。
- 砍伐受保育樹種或在保護區內採伐。
- 砍伐在未經允許的地區或超過許可地區/數量。
- 非法加工或出口。
- 向海關謊報木材出口數量。
- 逃漏稅。
- 偽造文書跨國走私木材。

顯然，廣義的非法砍伐會跨越砍伐行為，一併牽涉相關的運輸、加工、納稅與貿易，是整個供應鏈合法性的問題。WWF(2006)也統整了數個主要機構對於非法砍伐所提出的定義，其中大多數皆涵蓋涉及違法的砍伐以及後續的運輸與交易行為，由此可知非法砍伐已超出以往認知的林業範疇。由於非法砍伐牽涉到砍伐後的所有行為是否合法，而這些經過非法砍伐或流通的木材於本文也稱作非法木材，對非法

木材的進出口行為就是非法木材貿易。

三、國際非法木材貿易趨勢

非法砍伐不同程度地發生在世界各地，然而掌握非法砍伐的訊息並不容易，畢竟非法砍伐屬於秘密行為，大多數的砍伐活動與交易行為沒有記錄。長期以來各研究傾向以估計非法砍伐率來探討一地區非法砍伐的嚴重性，之後進一步依據貿易來估計各國進出口非法木材的比率。由於針對一地區進行比率估計需要許多成本且過程複雜，所以大多數研究會直接延用過去文獻所提出的非法砍伐比率。目前針對全球各國估計最齊全的文獻首推Seneca Creek Associates *et al.* (2004)的報告，以及世界自然基金會(WWF)2006年與2008年所出版的全球森林網絡指南，歸納如表1。

表1 各國非法砍伐木材貿易比率

國家	非法砍伐木材貿易	估計率
中國	進口	17-56 ^a 、32 ^c
	出口	30-32 ^a
日本	進口	20-80 ^a
巴布亞新幾內亞	原木出口	65 ^b
印尼	生產	55-100 ^a
台灣	進口	45 ^c
	出口	10-35 ^a
馬來西亞	進口	11.8 ^c
	原木(硬)進口	70 ^a
泰國	進口	40 ^c
越南	進口	20-40 ^a 、22-39 ^c
俄羅斯	出口	15-25 ^a 、25-50 ^b
加拿大	進口	0-10 ^a
美國	進口	1-25 ^a
巴西	出口	15 ^a
歐盟15國	進口	6-80 ^a

^a估計率來自Seneca Creek Associates *et al.* (2004)；^b估計率來自WWF(2006)；^c估計率來自WWF (2008)

歐盟地區是全球主要木製品進口消費市場之一，加上自從2004年與2007年歐盟東擴後非法砍伐問題也成為歐盟的內部問題，依據世界自然基金會估計，歐盟約有16至19%的木材疑似進口非法砍伐來源，主要來自俄羅斯。

中國在全球木產品市場上所扮演的角色也越來越重要，由於中國已成為全球最大的木產品加工出口國，觀察中國林產品貿易可以發現，其主要進口為森林初級產品，且大多來自東南亞、俄羅斯、北美、非洲，這些地區恰好屬於國際公認森林破壞嚴重的地區，因此許多國際機構與環保團體紛紛指責中國進口大量的非法木材。例如Chatham House所出版的《非法砍伐指南—國家報告卡》中指出，中國非法來源的木材進口量雖然自2004年後有所下降，但仍然佔了所有木材進口比例的20%(Lawson *et al.*, 2010)。EFI(European Forest Institute)更進一步指出，中國林產品工業存在高度使用非法來源原料的風險(Sun *et al.*, 2011)。

貿易是造成非法砍伐的主因之一，絕大多數的非法木材會進入交易市場，透過運輸流入其他國家，原木或鋸材等原料則很可能經過加工後再度以木質林商品的方式進入貿易體系，最後的消費國多數為已開發國家。需求與巨額利潤活絡了貿易活動，然而辨識非法木材與其加工品相當困難，加上複雜的犯罪網絡以致無法有效抑制非法砍伐的木材貿易(Andreas Schloenhardt, 2008)。

四、國際防堵非法木材貿易作為

近年來越來越多國家意識到非法木材貿易

的嚴重性，各國紛紛響應有關木材合法性的國際行動。從最早的1998年G8森林活動計畫(G8 Action Program on Forest)首次提倡打擊非法砍伐的重要性與急迫性，雖然沒有達成具有法律效力的條約，但有效地提高各國對該議題的關注，也為日後政府間的雙邊到多邊協議開啟契機。

(一)消費國的制度與行動

各大主要木材消費市場相繼祭出法案或條例來管控非法木材的進口，例如2006年日本實施的木材與木製品的合法性與永續性檢驗制度(Verification on Legality and Sustainability of Wood and Wood Products)、2008年通過的美國雷斯法案(Lacey Act Amendment)、2002年的歐盟森林法執行、治理和貿易(Forest Law Enforcement, Governance and Trade, FLEGT)以及2010年進一步通過的歐洲木材條例(European Union Timber Regulation, EUTR)、還有2011年澳洲的禁止非法砍伐法案。這些法案制度為木材貿易形成了篩選框架。

日本於2006年就為了打擊非法砍伐並抵制非法砍伐木材開始實施新制，稱為木材與木製品的合法性與永續性檢驗制度，規定政府機關有優先使用或採購合法木材之義務，同時鼓勵民間企業響應。儘管該制度現階段尚未強制執行，但已有明確的採購標準，限定木材生產必須符合開採國之相關法律。

美國的雷斯法案修正案(Lacey Act Amendment)明定輸入美國境內的木材或木製品都必須通過來源合法性檢驗，尤其不得違反木材來源國的一切相關法規，並賦予執法單位有權力懲處違法的企業或個人。

歐盟的森林法執行、治理和貿易主張透過自願夥伴協議(VPAs)來協助願意合作的木材生產國建立木材合法性識別制度，並依據核發的許可證確保木材來源合乎規範。2010年的歐洲木材條例界定了更詳細的法律框架，明定營運者與貿易商的義務並要求實行盡職調查系統，達到從市場驅逐高風險木材之目的。而澳洲的禁止非法砍伐法案承襲了歐盟木材條例，同樣要求木材進口商在進口前執行完善的盡職調查。

(二)生產國的制度與行動

木材生產國主要的措施絕大多數集中在與歐盟簽屬自願夥伴協議，透過經驗與技術援助改善林業部門的治理、執法與透明度，甚至建立國家森林認證制度，例如2009年印尼政府建立了SVLK(Indonesian Timber Legality Assurance System)木材合法性認證體系、馬來西亞的全國木材產業政策(The National Timber Industry Policy, NATIP)。

印尼與歐盟簽屬自願夥伴協議後，於2009年建立了SVLK木材合法性認證體系，監管國內木材生產鏈。該體系具有強制性，要求所有企業遵守，以確保國內工廠使用合法來源的木材，保證印尼出口的木材或木製品具有可追溯的生產過程。印尼將SVLK認證系統應用在商業木材或木產品生產、加工與採購，其中不僅包含了出口到歐盟的商品，未來此系統也將涵蓋所有國內消費。印尼與歐盟共同以促進印尼的森林永續經營，扭轉出口木材的國際形象並對氣候變遷作出貢獻。

馬來西亞同樣與歐盟簽屬了自願夥伴協議，在國內為了落實森林永續經營的目標而推行了全國木材產業政策，以該政策作為全國林

業發展的原則指標。為了達到歐盟的要求，馬來西亞也大幅改善國內監管技術，顯著提高了國內木材供應鏈的透明度與可追溯性(陳勇等，2011)。同時，馬來西亞成立了馬來西亞木材認證委員會，與FSC合作，採用國際熱帶木材組織的標準，形成具有公信力的第三方認證體系，以評估森林經營成果。

(三)企業的參與

企業界也紛紛呼應政府政策而採取行動。歐盟境內許多企業或公司開始依據森林法執行、治理和貿易行動所核發的許可證選擇貿易對象，並在內部採取相關措施。木材相關行業協會也開始主張共同原則，統一向通過合法性認證的供應商採購原料，避免使用非法砍伐來源之木材進行生產。例如英國木材貿易聯會(UK Timber Trade Federation)制定了一套負責任的採購系統，協助聯會成員分析供應商的環境風險，以便進行風險管理。另外，許多有規模的企業集團也調整了內部長期目標，向合法原料與認證體制靠攏，例如宜家(IKEA)要求木製品的供應商所生產的木產品不可違反國家法律與林業相關法規，並且不可來自原始林或高保育價值的森林。

(四)非營利組織的參與

非營利組織建立合法性認證系統或森林認證系統協助推廣合法木材與永續森林的理念。屬於非營利組織的認證機構透過授權進行認證，可以成為具公信力的第三方驗證機構。目前執行森林認證的機構唯二，森林管理委員會(FSC)與森林驗證認可計畫(PEFC)，不論是森林管理委員會或森林驗證認可計畫當執行森林認證時都將會同時評估經濟、社會與環境三方

面，所以普遍受國際認可。雖然目前未有強制性的森林認證或合法性認證，然而配合政府機關或企業的體制要求，進而將認證引入規章，成為打擊非法砍伐與貿易的手段之一。

五、台灣進口非法木材風險評估

邱祈榮等人(2012)為了評估REDD施行後對台灣進口原木與製材後的衝擊，使用進口來源分析的方式評估台灣進口原木以及製材可能為非法來源的風險。進口來源分析取過去文獻提出的最大與最小比例作為比例區間進行量的估算，再以估算結果進一步計算台灣自各地區進口原木與製材可能涉及非法伐採或貿易的比例。

研究結果顯示，台灣自1999年到2009年原木的平均年進口量約95萬立方公尺，經過估計後其中平均之進口量約26萬-28萬立方公尺具有來自非法伐採或貿易的風險，約佔總量27%-29%。在同樣年度期間，馬來西亞為台灣的主要原木進口國，平均年進口約66萬立方公尺，其中即有約22萬立方公尺，具有非法來源的風險，成為台灣進口非法原木的來源風險最大的國家。

另外台灣製材的進口情形顯示，台灣自2004年至2009年製材的平均年進口量為127萬立方公尺，估算結果顯示每年平均約有30萬-40萬立方公尺有來自非法伐採或貿易風險，約佔總量的24%-31%。其中2006年以前，印度尼西亞原本有大量製材進口台灣，然而自2006年後自該地區的進口量已大幅下降，使得馬來西亞成為最大製材進口國，平均年進口26萬立方公尺。經過估算結果顯示，2004年至2009年間自印尼進口具有非法來源風險的製材平均高達10

萬-16萬立方公尺，而馬來西亞僅約有8-9萬立方公尺，可知印尼仍是過去進口非法製材來源風險最高的地區。

李俊彥(2011)也曾估計台灣2009年各實木類產品的疑似非法進口量，主要將2009年的木質相關的進口商品區分成六大類，「圓木類」、「鋸材類」、「木質板類」、「木炭材、木片、粒片與木廢料類」、「紙與紙板類」及「紙漿與回收紙類」，並以實木類產品概稱前四種。研究結果顯示台灣2009年的實木類產品進口總量約390萬立方公尺，其中有大約16%-24%具來源不合法的疑慮。

邱祈榮等人(2012)對於2009年原木進口的評估，認為具非法來源風險者約16萬-18萬立方公尺，佔總量27-30%；而製材部分具風險者之進口量則是11萬-14萬立方公尺，佔總量13%-17%。而李俊彥(2011)估計2009年台灣圓木類具風險者之進口量為7萬-17萬立方公尺，佔總量約11%-27%；鋸材類具風險之進口量則為4.7萬-8.5萬立方公尺，約佔總量6%-11%。兩文在估計結果上有所差異，推測原因是估計對象的定義不同，或對於出口國非法木材比率所採用的數據，或估算的年度區間不同而造成，但總體來說，台灣確實存在有非法木材進口的可能。

六、控制非法木材貿易下台灣林產業發展契機

打擊非法砍伐是國際趨勢，未來對於木製品的貿易限制將會越來越廣泛與嚴格，而台灣木材自給率不到1% (陳麗琴等，2012)，高度依賴進口，且依據過去研究可以知道台灣仍有一

部分的木材進口疑似非法來源，加上主要進口國大多數屬於木材高風險地區，可以預料台灣未來必定會受到木材國際貿易管制的衝擊。

尤其必須留意，當主要進口市場對木材來源管控日加嚴謹，非法的木材將會轉而向制度相對不完全的地區出口，假使台灣未及時跟上國際步伐，很可能增加非法木材的進口風險。儘管如此，台灣仍有機會化危機為轉機，並且藉著國際趨勢積極在國內推廣森林認證與木材合法性認證，同時強化資源安全政策以提高木材自給率，可以採取的行動如下：

(一)凸顯非法木材之惡，促使國人重視國產材

政府應當負責灌輸國民正確的觀念，提倡使用合法木材的重要性，強調非法木材對環境的負面影響，讓人民了解非法木材之惡，當進口或採購時優先考慮經過認證的木材或木製品，同時形塑國產材合法與環保的形象，使國產材成為優質木材的選項之一，擴大國產材國內市場，目標是全國從企業到個人都養成負責任的採購習慣。

(二)利用雙重篩選機制，防堵非法木材的進口

當國際紛紛建立防堵非法木材的貿易壁壘，為了避免成為非法木材的消化市場，台灣首要措施就是強化進口檢驗機制，透過仿效外國禁止非法木材進口規章訂定本國法規，將盛行的管控制度視作合法木材的第一篩選關卡，以低風險地區取代高風險地區的進口量，同時國內盡速建立嚴謹的進口審查機制可作為第二篩選關卡，讓雙重的篩選機制成功過濾非法木材流入國內。

(三)加速推動森林認證，提升國產材的競爭力

森林認證與木材合法性認證機制開始在全

球各地普及，台灣已成立FSC森林管理標準發展小組，預計2014年就能在國內推行實施。未來當積極推動森林認證與木材合法性驗證，確保供應鏈體系每一環節都是低風險，提升國產材的品質與價值，如此一來國產材在國內國外市場都能具備足夠的競爭力，提升台灣木產品的國際地位。

(四)協助業者取得認證，增加國產材出口機會

獲得認證的出口木材在國際流通的阻力較小，不受歐美市場排擠，政府應當輔導企業或個人進行永續森林經營管理，致力協助國內業者通過森林認證，主張透明化的生產系統，建立齊全的資訊溝通平台，協助業者與國際接軌，增加出口外銷機會。

(五)善用國際對話機制，走向永續森林經營

2011年台灣參與APEC林業部長級會議，且在會上提出我國林業報告，強調我國推展永續林業的決心，並與諸多國家進行雙邊會談，交流未來的合作方向。未來不僅應該持續善用對話機制推廣我國林業與林產，並積極加入多邊合作，引入新技術或經驗交流以提升國內森林經營績效，帶動國內林業發展朝向永續經營的方向。

七、結論

打擊非法砍伐以及建構木材供應鏈合法性檢驗是當前國際趨勢，世界各國從木材生產國、木材消費國到企業界和非營利組織都採取了呼應行動，政府單位可以自貿易政策管制或國內生產監控著手，而私人部門也能以負責的採購或協助認證檢驗的方式盡力。在這樣的風氣下，台灣更不可置身事外，可以從國內開始

提倡使用合法來源木材的觀念，利用雙重篩選機制遏止非法木材流入，引進森林認證系統，強化供應鏈管理。不僅達到提升木質產品的出

口競爭力，也能夠拓展國產材的出口市場。同時積極聯外合作、參與對話，讓國內木質產業走向永續產業，開啟台灣林業的新契機。🌱