

木質バイオマス原料の供給過程での環境負荷の評価について

全国木材組合連合会 藤原敬

1 はじめに

木質バイオマス資源を、エネルギーなど木材以外の用途として利用する場合の供給持続可能性を検討する場合、我が国では林地残材、製材工場等廃材、建築廃材など「未利用木質資源」が主たる検討対象とされているが¹、海外ではエネルギー利用などを目的とした大規模な造林が行われており、その管理を「持続可能な森林管理」というグローバルスタンダードの視点から評価し、木質バイオマス資源供給時における環境負荷の評価が課題となっている²。この点を、先行している建築材料の環境評価手法を参考に、木質バイオマス原料の供給過程での環境負荷の評価方法を検討する。

2 建築物の環境評価の木質材料の評価

建築物の環境評価のためのツールが、英国 BREEM (Building Research Establishment Environmental Method)、米国 LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) など各国で開発され、日本でも建築物総合環境性能評価システム (CASBEE) の開発・普及が始まっている。この中で、建築物の主要な材料である木材については、主として 持続可能な森林管理に由来する木材の利用、 地域木材の利用という 2 つの面が評価項目に取り上げられている^{3,4}。

3 持続可能な森林管理に由来する木材利用

(1) 持続可能な森林管理

1980 年代以降、熱帯林の急速な減少が認識され、各国域内の森林の管理について、生物多様性の保全、温暖化ガスの吸収源の保全という地球環境問題としての位置づけが与えられることとなった⁵。この課題は「持続可能な森林管理」として国際的な目標となっているが、現時点でも熱帯林を中心に減少が続いており⁶、その課題は達成出来ていない。

(2) マーケットにおける木材の由来の判別

この課題に対して、 森林管理区域の単位で一定水準以上の管理水準にある森林を第三者機関が特定し、 その森林から生産された木材を分別管理に責任をもつ認定された企業の連鎖によって消費者に届ける、という枠組みが、森林認証制度として開発され、消費者・

¹ 日本政府「バイオマスニッポン総合戦略」2006 年など

² FAO/UNECE "Biomass for energy and plantations -new certification driver" Forest Products Annual Market Reviews, 2006-2007

³ LEED では Material and Resource の大項目の中に地域資源利用割合 (MR Credit 5.1、5.2)、認証木材利用度 (MR Credit 7) の評価項目がある (LEED: Green Building Rating System for New Construction & Major Renovations Version 2.2)

⁴ CASBEE では QH34「地域の資源の活用と住文化の継承」に「地域の山林から産出される木材の積極的な活用」を評価、LRH21「省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用」に「持続可能な森林から算出された木材の使用度合い」を評価 (CASBEE-すまい (戸建))

⁵ 国連環境開発会議 (UNCED) 「森林原則声明」 2b など

⁶ FAO「地球森林資源調査 GFA2005」では毎年熱帯林を中心に 7300ha の森林が減少。

企業のグリーン購入の動きと連携して普及しつつある。ただし、肝心の熱帯林への普及に課題を残している。

地域	全森林				
	1000ha	認証森林	1000ha	全面積比	前年比
	2005	2005	2006	%	
				100x /	/
アフリカ	635412	1690	2479	0.39	1.47
アジア	571615	6102	7754	1.36	1.27
内日本	24868	461	613	2.47	1.33
欧州	1001394	90400	96266	9.61	1.06
中北米	705849	145724	155792	22.07	1.07
南米	831540	8475	9519	1.14	1.12
オセアニア	206254	6457	7017	3.40	1.09
合計	3952063	258848	278826	7.06	1.08

森林認証の他にも「環境負荷の低減に資する木質資源」や「持続可能な森林から生産された木材」などの定義について、いくつかの提案がされている。

4 地域木材の利用

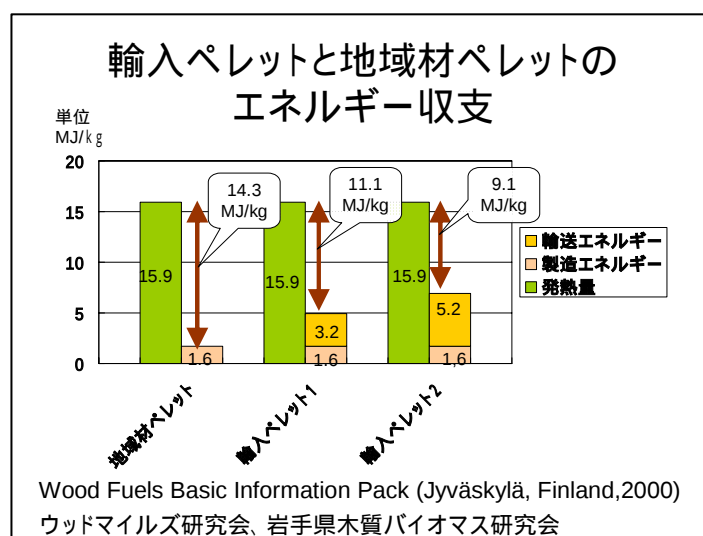
(1) 生産地点と消費地点の距離の環境負荷との関係

建築物の環境評価の中で、建築材料の生産地点と消費地点の距離（地域資源の利用）は、生産地点の環境負荷に対する消費者の認識度合いに関係し、輸送過程の消費エネルギーに関する事項として、建築材料の評価の中に位置づけられている⁷。

(2) 木質バイオマスの輸送エネルギー評価

建築材料としての木材の輸送過程の環境負荷評価をウッドマイルズ

という指標で評価する手法が開発されている⁸。この考えを木質エネルギー材料のエネルギー収支という形で応用する事例が公表されている⁹。



⁷ LEED「前掲」

⁸ ウッドマイルズ研究会「ウッドマイルズ関係指標算出マニュアル Ver.2006」

⁹ 藤原敬「輸入ペレットと地域材ペレットのエネルギー収支」

