

ウッドマイルズ研究ノート（その1）

日本人の木材利用の遠隔化

藤原敬 2005/1/31

1 はじめに

ウッドマイルズ研究会では個々の建築物の環境負荷をわかりやすく示す指標として、建築物のウッドマイレージやそれに伴うCO₂の指標などを提案していますが、もう一つ、木材の輸送距離は、我が国の木材の利用全体を概観する指標としての意味をもっています。

この点について、最近、環境経済・政策学会の2004年大会という場で研究会の会員による報告が行われました。今回の報告は、滋賀県立大学高橋卓也さん、森林総研の嶋瀬拓也さん、立花敏さん、野田英志さんと私の研究会員五人の共同作業によるものです。概略は「研究会ニュース」に載せていますが、推計方法や今後の検討課題などについて、少し詳しい説明をします。

2 日本人の木材の使用量

日本人の木材使用量とそれに対する産地ごとの供給量は、平成15年度の森林・林業白書に掲載されている「我が国の製材用木材供給量の推移」という数値を使いました。傾向を見るために平成2年（1990年）と平成14年（2002年）の二時点を比較しています。この12年間に、主として建築物に使われる製材用木材の供給量（即ち日本人の木材使用量）は35%も減って、02年には34856千m³となっています（丸太換算した数値）。供給形態や供給元を見てみると、輸入材用丸太・国産材製材用丸太は大幅に少なくなっていますが、輸入製材品は微増し、その中で欧州材が大きくシェアを伸ばしています。表1の通りです。

表1 我が国の製材用木材供給量の推移

		単位千 m3		
		平成 2 年 1990 年	平成 14 年 2002 年	
輸 入 製 材 品	計	8,964	6,081	
	米材	米国	3,896	567
		カナダ	5,068	5,513
	南洋材	計	1,820	1,035
		マレーシア	1,032	415
		インドネシア	612	606
		その他	176	14
	北洋材	ロシア	368	1,091
	欧州材	ヨーロッパ州	6	3,872
	その他の 外材	ニュージーランド	286	343
		チリ	572	610
		その他	581	662
輸入製材品計		12,598	13,694	
輸 入 製 材 用 丸 太	米材	15,696	5,855	
	南洋材	2,529	305	
	北洋材	3,685	2,733	
	ニュージーランド材	1,126	893	
	その他	230	234	
輸入製材用丸太計		23,226	10,020	
国産材製材用丸太		18,023	11,142	
合計		53,887	34,856	
製材換算		41472	24399	

出所：平成15年度 森林及び林業に関する年次報告

3 輸送距離

輸入材の産地ごとの輸送距離は、ヒアリングに基づき実際の経路を推測して得た研究会の「マニュアル」にある数値を使いまいした（マニュアル別表2の輸入港までのまでの数値に国産材と同等の国内輸送距離を加えてある）。遠距離の欧州材が大幅にシェアを伸ばしていることもあり、輸入製材品の平均輸送距離は平均して二千キロほど増え、輸入丸太の輸送距離も若干増加しました。

国産材の輸送距離の推測は今回の発表で初めて行いました。農林水産省が毎年刊行している「木材需給報告書」に掲載してある丸太と製材の都道府県間交流表というデータを使って計算しました。都道府県間の距離は県庁所在地間の道路距離を使い、同一都道府県内の輸送距離は都道府県面積から一定の輸送距離を推定した数値を用いました。こうして得た国産材の輸送距離は90年の338kmから02年の366kmとやはり増加傾向にあります。木材需給報告書の数値は製材工場の調査結果に基づいたものですが、販売先が最終消費者ではなく製品問屋や材木小売店といった中間の流通拠点ということになります。建築現場を最終消費地点とすると、さらに一段階の流通があるのですが今回はその点は無視しています。本当の輸送距離はもう少し長距離になるということです。

これらを総合して、日本人の木材消費のための輸送距離は90年の5085kmから02年7074kmへと約四割も遠隔化していることになります。

日本人が使う木材の総輸送距離（日本のウッドマイレージ）を積算してみると、木材使用量が35%減ったこともあり、一割ほど減の1726億km・m³という数値になりました。

4 二酸化炭素の排出量

木材の輸送過程の環境負荷を推定するため、今まで積算してきた輸送距離を、自動車、鉄道、船舶などの輸送手段ごとに推計し、それぞれの単位輸送量ごとに単位距離当たり二酸化炭素排出量割合（CO₂ 排出原単位といいます）を乗じて、木材輸送過程の排出原単位を求めます。

排出原単位は研究会の「マニュアル」別表2という形で発表されていますが、このデータが国内のデータを元に計算されているため、今回は、初めての試みとして輸入する場合の外航船舶の輸送時の排出量は新しいデータを使いました¹。

こうして得た日本人が木材を使用する場合に輸送過程で排出する二酸化炭素の量は、02年で35百万トン（90年から約一割減）となります。これは150万人分の二酸化炭素排出量にあたります。

5 結果の考察

これらの数値を表2にまとめてみました。

表2 日本の木材需給の概況とウッドマイレージ指数

			1990年	2002年	対1990年 変化率
木材供給量 製材量 ベース(注1)	千 m3	輸入製材	8819	9586	1.09
		輸入丸太	16258	7014	0.43
		国産材	12616	7799	0.62
		合計	37693	24399	0.65
輸送距離 (注2)	総量 マイレージ 百万 km・ m3	輸入製材	68788	117426	1.71
		輸入丸太	118612	52322	0.44
		国産材	4264	2858	0.67
		合計	191664	172607	0.90
輸送課程 排出 CO2量 (注3)	製材単位 当たり km kg/製材 m3	輸入製材	7,800	12,250	1.57
		輸入丸太	7,296	7,460	1.02
		国産材	338	366	1.08
		合計	5,085	7,074	1.39
輸送課程 排出 CO2量 (注3)	総量 マイレージ CO2 千トン	輸入製材	1,364	2,014	1.48
		輸入丸太	1,654	851	0.51
		国産材	941	617	0.66
		合計	3,960	3,482	0.88
輸送課程 排出 CO2量 (注3)	単位 当たり kg/製材 m3	輸入製材	155	210	1.36
		輸入丸太	102	121	1.19
		国産材	75	79	1.06
		合計	105	143	1.36

(注1) 木材需給報告書、丸太の量は製材量に換算してある

(注2) 輸入材の距離は社団法人日本海運集会所 航海距離表など

国産材の距離は都道府県庁間距離など

(注3) 排出量原単位は外航船舶輸送については財団法人シップ・アンド・オーシャン財団(2000)「船舶からの温室効果ガス(CO2等)の排出削減に関する調査研究報告書」(2001年6月)、その他については中央環境審議会「地球環境部会目標達成シナリオ小委員会中間とりまとめ」(2001年7月)

対象とした 12 年間に木材の使用量は大幅に減少しているため、ウッドマイレージやウッドマイレージ CO2 は減少していますが、平均の輸送距離が遠隔化し、単位当たりの環境負荷が増大しています。木材使用量の減少は景気の反映した一時的なものとも考えられます²、今後木材利用の推進を図ってゆく施策がとられているので、木材使用量は増える可能性があります。そうしたときに輸送距離の遠隔化による環境負荷の拡大は、エコマテリアルとして売り出し中の木材にとってはネックになります。この報告は、地域材を使ってゆくことの重要性を再認識させるものとなっています。

この推計結果は、初めて行った、国内の輸送距離の推計や、二酸化炭素排出量の原単位など今後検討を加えるべき点があるので、細部の数値は今後変わる可能性があります。方向性を見て頂くには十分なものと考えています。

次号では、この発表のもう一つの論点である、地域材の利用推進の環境負荷という面から評価するという点を説明します。

(藤原敬、嶋瀬拓也、高橋卓也、立花敏、野田英志「地域材利用推進政策と木材の輸送過程のエネルギー -ウッドマイルズ指標を使った政策の評価」(2004 年環境経済・政策学会報告)の関連資料はウッドマイルズ研究会 HP の書庫のサイトにあります。)

¹財団法人シップ・アンド・オーシャン財団(2000)「船舶からの温室効果ガス(CO2 等)の排出削減に関する調査研究報告書」(2001 年 6 月) , p. 92

<http://nippon.zaidan.info/seikabutsu/2000/00964/mokuji.htm>

²林野庁が発表した平成 16 年木材(用材)需給見通しの見直しの概要によると、前年比増加傾向にある。