

熱帯材の生産・貿易と問題点

荒 谷 明日児

1. 热帯材丸太の生産と輸出

世界の製材用・合板用丸太の生産量は、FAO 林産物統計によると 1991 年においては 9 億 3,567 万 m³ であり、このうち 7% に相当する 6,574 万 m³ が輸出に向けられていた。1982 年の生産量、輸出量が各々 8 億 454 万 m³, 5,968 万 m³ であったことから、10 年間で生産量は 16%，輸出量は 10% の伸びを示したことになる。

これらを針葉樹、広葉樹に区分すると、針葉樹生産量は全体の 70% で 6 億 5,521 万 m³、広葉樹は 30% の 2 億 8,046 万 m³ となる。また 10 年前の 1982 年比でみると、針葉樹は 17% (9,401 万 m³)、広葉樹は 15% (3,712 万 m³) 増加している。

針葉樹の生産量増加は、主要生産地である北アメリカにおける、1980 年代好況期の伐採によるところが大きい。すなわち 1982 年の 2 億 2,100 万 m³ から 3 億 1,810 万 m³ へ 44% (9,710 万 m³) の増加となり、世界の針葉樹製材用・合板用丸太生産量に占めるシェアは 39% から 49% までに高まつたのである。現在、アメリカ、カナダで行われている環境保護、野生生物保護に関連してのオールドグロス林の伐採規制強化についても、その問題の発端はこの時代の伐採にあったといえる。

次に広葉樹の生産量を熱帯広葉樹とその他広葉樹に区分してみてみよう。FAO 林産物統計ではこの区分がないため、とりあえず北回帰線と南回帰線に挟まれた国々、すなわち熱帯諸国での広葉樹生産量を再集計して熱帯広葉樹生産量とし、その他諸国での生産量をその他広葉樹生産量としておきたい。

この区分によると、広葉樹生産量 2 億 8,046 万 m³ のうち熱帯広葉樹 1 億

ARAYA, Akihiko : Production, Trade, and Issues of Tropical Timber

(財) 日本木材総合情報センター

4,028 万 m³ (50%), その他広葉樹 1 億 4,018 万 m³ (50%) となる。これを製材用・合板用丸太生産量全体に対する比率でみると、各々 15% となる。

このように 1991 年における熱帯広葉樹およびその他広葉樹の生産量はほぼ同程度ではあるが、1982 年以降の生産量の動きは各々異なったものとなっている。広葉樹全体では 15% (3,712 万 m³) 増加するなかで、熱帯広葉樹が 1 億 2,714 万 m³ から 10% (1,314 万 m³) の増加をみせるのに対し、その他広葉樹は 1 億 1,621 万 m³ から 21% (2,397 万 m³) の増加を示したのである。その他広葉樹の生産量の伸びは、やはりアメリカにおける生産量が倍増し 5,012 万 m³ となったことによっている。

熱帯材の生産量を地域別にみるとアジア 66% (9,233 万 m³), 南アメリカ 18% (2,513 万 m³), アフリカ 12% (1,684 万 m³), オセアニア 2% (300 万 m³), 中央アメリカ 2% (298 万 m³) の順になる。また 1982 年比でみるとアジア 14% (1,106 万 m³), アフリカ 5% (80 万 m³), オセアニア 15% (39 万 m³), 中央アメリカ 43% (90 万 m³) の増加となり、南アメリカはほぼ横ばいで推移している。このことから熱帯材製材用・合板用丸太の生産においては、アジアの占める比重が極めて高いことがわかる。

アジアでは特にマレーシア、インドネシアでの生産量が群を抜いて多い。マレーシアの生産量は 1982 年比 19% 増の 3,909 万 m³ でアジア全体の 42% を占める。またインドネシアは同じく 15% 増の 2,574 万 m³ で、アジア全体の 28% となっている。すなわちこの両国でアジア全体の 70% を占めるとともに、世界

表 1 热帯広葉樹丸太の生産と輸出 (1,000 m³)

	生 产		输 出		输出/生産 (%)	
	1982	1991	1982	1991	1982	1991
針 葉 樹	561,200	655,208	26,310	32,863	4.7	5.0
広 葉 樹	243,344	280,460	33,373	32,881	13.7	11.7
热帯広葉樹	127,139	140,282	30,433	25,860	23.9	18.4
ア フ リ カ	16,041	16,841	4,727	3,687	29.5	21.9
中央アメリカ	2,081	2,984	1	24	0	0.8
南 ア メ リ カ	25,141	25,127	49	16	0.2	0.1
ア ジ ア	81,267	92,330	24,255	20,401	29.8	22.1
オ セ ア ニ ア	2,609	3,000	1,401	1,731	53.7	57.7
その他の広葉樹	116,205	140,178	2,940	7,021	2.5	5.0
合 计	804,544	935,668	59,683	65,744	7.4	7.0

の熱帯広葉樹丸太生産量の46%を占めているのである。これら両国の内情をみると、インドネシアでは1982年以降、合板を中心とした加工産業育成のために丸太輸出規制、1985年以降においては丸太輸出禁止を行ったが、その後の合板工場の増加によって国内向け丸太需要が急激に増加したのである。また、マレーシアではこのインドネシアの輸出規制・禁止の影響を受けて、特にサラワク州に対して輸出需要が殺到し、生産量が増加したといえる。但し、サラワク州では1992年以降、ITTOの勧告に基づいて生産量を削減しており、1993年の生産量は1991年の1,950万m³に対して300万m³減の1,650万m³にまで低下している。

なおアフリカではナイジェリア、カメルーン、コートジボアール、ガボン、ガーナ、リベリアの6か国で、全体の80%強を占めているが、コートジボアールでは資源の涸渇から1982年比では半減の状況にある。

世界の製材用・合板用丸太の輸出量のうち針葉樹は3,286万m³(50%)、広葉樹は3,288万m³(50%)とほぼ同水準にある。広葉樹をさらに区分すると、熱帯広葉樹2,586万m³(79%)、その他広葉樹702万m³(21%)となり、製材用・合板用丸太全体の輸出量に占める比率は熱帯広葉樹39%、その他広葉樹11%となる。また1982年比でみると、針葉樹は2,631万m³から25%(655万m³)増加しているのに対し、広葉樹は3,337万m³から2%(49万m³)減少している。広葉樹の減少は熱帯広葉樹によるもので、3,043万m³から15%(457万m³)の減少をみせたのに対し、その他広葉樹は294万m³から3倍もの増加を示している。

次に生産量に対する輸出量の比率をみると、針葉樹はほぼ5%で推移したのに対し、広葉樹は14%から12%へ低下し、中でも熱帯広葉樹は24%から18%へ6ポイントもの大巾低下となったが、その他広葉樹は3%から5%へ上昇している。熱帯広葉樹の輸出比率の高さは、熱帯広葉樹が他の樹種と比べて輸出指向性の高い生産の行われることを示している。これは産地における加工工業化の遅れや、外貨収入確保のために内需より輸出を優先させる場合もあることを意味している。ただし、1982年から1991年にかけて熱帯広葉樹の輸出比率が大巾に低下したことは、この間に産地国において加工工業化が進展したことを見ている。

熱帯広葉樹の輸出量を地域別にみると、アジア79%(2,040万m³)、アフリカ14%(369万m³)、オセアニア7%(173万m³)となり、中央アメリカ、南アメリカは皆無に近い。また1982年比ではアジアで16%(385万m³)、アフリカで

22% (104 万 m³) 各々減少したのに対し、オセアニアでは 24% (33 万 m³) の増加となっている。

アジアではマレーシアが全体の 75% (1932 万 m³) を占めているが、輸出量自体は 1982 年比ではほぼ変わっておらず、アジアでの輸出量減少はインドネシアの丸太輸出規制・禁止によるものである。これによってアジアの丸太輸出比率は 1982 年の 30% から 1991 年の 22% へ大巾な低下をみせた。またアフリカでも加工工業化の進展で 30% から 22% まで、やはり大きく低下している。これら両地域とは異なり、オセアニアの輸出比率は逆に 54% から 58% へと上昇したが、これは加工工業化の遅れとともに、インドネシアの輸出禁止を補填する動きがあったためであるといえる。

また仕向先をみれば、アジアからは日本、韓国、中国（台湾を含む）が主体で、主要輸出国であるマレーシアでは日本向け 48%，中国 24%，韓国 17% で合計 89% を占める。オセアニアではパプア・ニューギニアからは日本向け 56%，韓国向け 35% となる。さらにアフリカをみれば、主要輸出先はヨーロッパ諸国であり、ガボンを例にとれば 45% がフランス、25% がイスラエル、13% がドイツとなっている。熱帯材丸太は一般に国際商品の一つとみられているが、このような貿易関係、すなわち国際市場をもたず、また国際価格が設定されないことからして、スズ、ゴム、砂糖といった国際商品とは異なるといえる。すなわち国際商品というよりは地域商品の性格が強く、これがグローバルな視点で熱帯材の生産と貿易といった問題を考える時、大きな隘路になっているようと思われる。

2. 热帯材製材品の生産と輸出

世界の製材品生産量は 1982 年の 4 億 2,288 万 m³ から、1991 年の 4 億 5,748 万 m³ へ 8% (3,460 万 m³) の増加となった。このうち輸出に向けられたのは 1982 年 7,314 万 m³ (17%)、1991 年 8,753 万 m³ (19%) であり、10 年間で輸出量は 20% (1,439 万 m³) 増加したことになる。

この生産量を針葉樹、広葉樹別に区分すると、針葉樹は全体の 71% (3 億 2,665 万 m³)、広葉樹は 29% (1 億 3,083 万 m³) を占める。広葉樹をさらに分ければ、熱帯広葉樹 44% (5,819 万 m³)、その他広葉樹 56% (7,246 万 m³) となり、熱帯広葉樹の製材品生産量の全体に占める比率は 17% である。また 1982 年比でみると針葉樹は 4% (1,364 万 m³)、熱帯広葉樹は 21% (1,028 万 m³)、その他広葉樹は 17% (1,067 万 m³) の各々増加となつた。熱帯広葉樹については

表 2 热帯広葉樹製材品の生産と輸出 (1,000 m³)

	生 产		輸 出		輸出/生産 (%)	
	1982	1991	1982	1991	1982	1991
針 葉 樹	313,008	326,652	61,788	72,599	19.7	22.2
広 葉 樹	109,872	130,825	11,353	14,931	10.3	11.4
熱帯広葉樹	47,905	58,118	7,441	8,883	15.5	15.3
ア フ リ カ	5,256	5,865	592	1,184	11.3	20.2
中央アメリカ	1,078	1,124	30	25	2.0	2.2
南 アメリカ	12,094	12,951	853	744	7.1	5.7
ア ジ ア	29,294	38,003	5,929	6,921	20.2	18.2
オセアニア	183	175	37	9	20.2	5.1
その他広葉樹	61,967	72,707	3,912	6,048	6.3	8.3
合 計	422,879	457,477	73,141	87,529	19.1	17.3

加工工業化の進展、その他広葉樹については丸太生産量の増加によるものであった。

ここで注意を要するのは熱帯広葉樹製材品の生産量が、丸太の場合と同様に熱帯諸国での生産量を再集計した数字であることである。すなわち丸太で他地域の諸国に輸出され、加工された数量は、その他広葉樹製材品の生産量に含まれることになる。このため熱帯広葉樹製材品については過小評価、その他広葉樹製材品については過大評価されていることは明らかである。

しかし現在、他地域での製材品生産量がわかる統計がないため、熱帯諸国だけの生産量でみると、アジア 65% (3,800 万 m³)、南アメリカ 22% (1,295 万 m³)、アフリカ 10% (587 万 m³) となり、1982 年比ではアジア 30% (871 万 m³)、南アメリカ 7% (86 万 m³)、アフリカ 12% (61 万 m³) の各々増加となっている。

アジアの主要生産国はインド 1,496 万 m³ (1982 年比 32% 増)、インドネシア 901 万 m³ (32% 増)、マレーシア 886 万 m³ (40% 増) となり、この 3 か国でアジアの 86% を占めている。

また他地域をみれば、南アメリカではブラジル 926 万 m³ (1982 年比 6% 増)、エクアドル 164 万 m³ (67% 増) で全体の 84% を占め、アフリカではナイジェリア、コートジボアール、カメルーン、リベリア、ガーナ、マダガスカルで全体の 83% を占めている。

次に熱帯広葉樹製材品の輸出をみると次のとおりである。1991 年においては

888万m³が輸出され、1982年の744万m³に比べ20%（144万m³）の増加となり、製材品総輸出量8,753万m³の10%，広葉樹製材品生産量1,493万m³の59%を占める。地域別にはアジア78%（692万m³），アフリカ13%（118万m³），南アメリカ8%（74万m³）となり、生産量に対する輸出比率ではアジア18%，アフリカ20%，南アメリカ6%となり、南アメリカでは国内需要が大きいことを示している。

アジアについて1982年との対比でみると、アジアでは加工工業育成によってマレーシアが60%（184万m³）の増加を示したのに対して、インドネシアでは資源残存量との関係で木材供給量が限定される中、石油に次ぐ外貨獲得商品である合板の生産に力を入れたため62%（47万m³）の減少となった。これによつてマレーシアはアジア全体の71%を占めるに至っている。

またアフリカではコートジボアール、カメルーン、ガーナでアフリカ全体の82%を占め、生産量の多い国でもナイジェリア、リベリア、マダガスカルは内需向けが多い。さらに南アメリカではブラジル、パラグアイの両国で全体の93%を占めている。

3. 日本の熱帯材輸入

日本の熱帯材丸太輸入量は、近年、急速に減少している。日本で輸入されている熱帯材は、大きく南洋材とアフリカ材とに区分されるが、南洋材丸太輸入量は1990年の1,132万m³から1991年には1,029万m³へ、そして1992年1,012万m³、1993年には766万m³までに落ち込んだのである。1990年の輸入量と比べると、わずか3年間で366万m³、32%もの減少となっているのである。これに対してアフリカ材丸太の輸入は、1990年の13万m³、1991～92年の10万m³から、1993年には51万m³にまで急速に増加したが、熱帯材丸太輸入量を全体でみれば、1990年の1,145万m³から1993年の816万m³へ329万m³、29%の減少になっている。

南洋材丸太輸入の減少は、マレーシア、サラワク州での木材加工工業化の推進による州内加工工業への丸太供出枠制度の導入、1991年からの伐採量削減、そして1992年末からのサバ州での丸太輸出禁止がその大きな要因であった。これを敷衍していえば、一つは開発途上国における経済発展のための、自国内資源を利用した工業化政策の影響であり、もう一つは世界的な潮流となった環境保護という考え方を背景とした持続的森林經營推進の影響であるといえる。

このマレーシア材丸太の輸入減を補ったのが南洋材ではパプア・ニューギニア

表 3 日本の熱帯材輸入の推移 (1,000 m³)

		1990	1991	1992	1993	1994.1~10
南洋材	丸太 製材品	11,321 1,375	10,289 1,322	10,118 1,271	7,656 1,450	5,830 1,151
マレーシア	丸太 製材品	10,311 680	9,177 698	8,571 695	5,455 728	3,787 514
インドネシア	丸太 製材品	0 441	6 386	6 377	0 499	0 457
フィリピン	丸太 製材品	24 79	2 50	0 41	2 43	0 25
P N G	丸太 製材品	753 2	753 0	1,068 0	1,662 0	1,537 0
ソロモン	丸太 製材品	254 0	226 0	315 0	335 0	277 0
その他	丸太 製材品	608 173	125 188	158 158	202 180	229 155
アフリカ材	丸太 製材品	126 3	96 4	100 3	507 9	501 3
ガボン	丸太 製材品	91 —	74 —	67 —	320 —	327 —
カメルーン	丸太 製材品	22 1	14 2	26 1	103 4	68 1
赤道ギニア	丸太 製材品	—	—	—	29	41
その他	丸太 製材品	13 2	8 2	7 2	55 5	65 2
合計	丸太 製材品	11,447 1,378	10,385 1,326	10,218 1,274	8,163 1,459	6,331 1,154

ア材、ソロモン材であり、さらにはアフリカ材であった。これらの材は従来、その材質などから合板を中心とする日本の熱帯材加工工業からは敬遠されていたが、絶対的な供給量の減少によってこれらの材も利用せざるを得なくなってきたのである。さらにまた、1992年から1993年にかけて対米ドル為替相場が一層の円高に動いたことも、輸送コストの低減などから、これら遠隔地からの輸送を可能にさせたといえる。これによって1990年から1993年にかけて、マレーシア材の輸入比率が90%から67%，さらに1994年1~10月では60%まで低下する反面、パプア・ニューギニア材は7%から20%，24%へ、ソロモン材は2%から4%，4%，アフリカ材は1%から6%，8%へと上昇しているので

ある。

製材品輸入量は1992年から1993年にかけて127万m³から146万m³へ15%増加したが、これは南洋材製材品、特にマレーシア、インドネシアからの輸入増によるものである。マレーシア材製材品は1992年の70万m³から73万m³へ5%増加し、インドネシア材製材品は38万m³から50万m³へ32%の増加を示した。マレーシア材については、サラワク州の加工工業化の進展と丸太輸出削減の影響が大きいと思われる。しかし粗挽製材品について輸出を規制しているインドネシアに関してみれば、円高が影響して、加工材を含めた非粗挽製材品の輸入が増加したものといえる。

合板輸入量も1992年から1993年にかけて、229万m³から409万m³へと37%もの増加をみせた。これは熱帯材丸太の減少に伴って生じた日本での合板生産量の減少を補填するものではあったが、特徴的な動きがいくつかみられる。すなわち、一つは製材品と同様にサラワク州の加工工業化によるマレーシアからの輸入増であり、1992年の9万m³から38万m³へ4倍以上の増加をみせ、そのシェアも3%から9%へとなり、1994年1~10月では42万m³と12%を占めている。これに対しインドネシアは277万m³から344万m³へ24%増加したもの、そのシェアは84%で推移し、さらに1994年1~10月では281万m³とシェアを80%まで落としている。また量的にはまだ少ないものの、カナダを中心として針葉樹合板の輸入量が増加傾向にあることも注目される。

さらに重要な動きはパーティクルボード、MDF、ハードボードといった合板を除く木質ボード類の輸入急増である。これも南洋材丸太輸入量の減少が基底にはあるものの、円高傾向が組合わさるかたちで発生したものとみることができる。

このように最近の熱帯材輸入の動きには産地の多角化、多様化（輸入製品の高付加価値化）とともに、従来の熱帯材製品に代わる代替材の輸入の進展がみられるのである。

4. 热帯材貿易の問題点

以上みてきたような熱帯材丸太輸入の減少と、熱帯材製品輸入の増加という二つの動きは、日本の熱帯材加工産業を厳しい状況に追い込んでいる。これら二つの動きは世界的な趨勢として、さらに続くものと考えておかなければならない。また日本の特殊要件として、円高が製品輸入に拍車をかけることも忘れ

てはならない。

このような状況、特に第一の動きに対応して、日本の合板工業は既に針葉樹への原料転換を押し進め、ニュージーランドからのラジアータパイン、ロシアからの北洋カラマツなどを主要な原料として、針葉樹合板、複合合板（中板は針葉樹材、表板および裏板は熱帯材）の生産に取り組んでいる。また日本合板工業組合連合会は、平成8年までに原料の30%を針葉樹に転換する方針を打ち出しているのである。このような丸太輸入量の減少に対応しての針葉樹材利用の動きは、熱帯材の持続的生産に対する大きな支援であるといえる。

二つ目の動きは熱帯材生産国における自国内での加工工業化の動きを反映したものである。巷間、生産国での加工化は熱帯林の持続的経営にとってプラスに作用するとの見方もあるようだが、果たしてそう言えるのだろうか。確かに加工化によって雇用労働力は増加する。これはインドネシア合板工業の発達の結果をみても明らかだといえる。しかし、加工歩止り一つとっても低位にある技術水準にあって、それも丸太輸出を禁止もしくは極度に制限した中で加工化を実施すれば、過剰な設備投資の誘発、国際競争を除いてのいってみれば人為的な丸太の価格操作（引下げ）が生じ、資源への圧力をさらに強めることになる。であるから、環境保護とともに一つの国際的な流れである開発途上国での工業化を前提として、持続的森林経営を考えれば、先進国の技術援助は、現状において比較的容易にできる資源に対するプレッシャーの削減方法であるといえよう。

では熱帯林の持続的経営の達成に対して、熱帯材の貿易はどのような貢献ができるのだろうか。これについて現在行われているITTOでの議論を紹介しよう。これはLondon Environmental Economics Centreの報告書“*The Economic Linkages between the International Trade in Tropical Timber and the Sustainable Management of Tropical Forests*”によるものである。

熱帯材の生産量に対する貿易量は、針葉樹材と比べれば高いものの、絶対値からみればそれほど高くないことから、熱帯林の劣化・破壊の主要因は農用地等への森林の転換であるとみることができる。森林の農用地等への転換が進むのは、その利益が持続的な森林経営の利益を上回っているためであり、森林の劣化・破壊を止めるには、持続的経営による利益を大きくする必要がある。

この場合、貿易との関係でみれば、先にも述べたように、丸太の輸出禁止は資源への圧力を高め、また消費国での輸入禁止も熱帯材需要を減少させることで、産地国に対するインセンティブを削減し、熱帯林保護にはつながらない。

このようなことから現在、検討されているのが「2000年目標」とも関連した、持続的経営林からの木材に対する認証・ラベリング制度の設立である。この認証制度においては、持続的経営林からの木材を持続的生産材として消費者に対して森林の持続性を保障し、また持続的生産材であることで付加価値を高め、消費国における熱帯材市場を維持していくこうとしている。

しかし、この制度もいくつかの問題をかかえている。例えば持続的森林経営をどう捉えるのか。各々の地域において植生も異なり、森林をとりまく社会的な異なり、経済に対する森林・木材の役割も異なる中でどう定義づけるのか、また持続的森林経営の範囲をどう捉えるのか。国単位とするのか、地域単位なのか、各々のコンセッションに限定するのか、持続的経営を行なった時、どれだけコストがかかるのか、認証・ラベリングに要するコストはどれだけなのか。この制度を実施に移せば当然、熱帯材価格は上昇するが、この時、消費者はどのような反応を示すか、代替材の利用に走るのか、高くとも熱帯材を利用するのか、このように問題は山積されている。

さらに考慮しておかなければならないのは、価格が上昇することによる盗伐の増加である。例えばマレーシアにおいては、1992年の丸太価格の急騰以降、盗伐が急激に増加し、軍隊を動員しての盗伐摘発まで考えられているのである。インドネシアも同じような状況にある。このように価格上昇による森林の持続的経営に対するインセンティブも、マイナスの方向に動く可能性の高いことを考えにいれておく必要があるといえる。

このように熱帯材貿易をとりまく環境は森林資源の賦存量、地球環境問題、さらには開発途上国の工業化政策もからんで極めて厳しいものとなっている。これの解決は一朝にしてできるものではないが、かといって時間をかけることもできない。関係者の速急かつ多大な努力が期待されるところである。

(追記)

FAO 林産物統計については1992年まで発表されているが、統計の様式が変更されたため1991年版を使用した。1992年以降、変化はあるが、傾向としては変わっていないものと考えられる。