

## 木材貿易の変化と日本への影響

### はじめに

近年世界の木材貿易は、年率9%以上で経済発展を続け、巨大木材市場に発展した中国と、住宅バブルと言われる旺盛な住宅建設が続く米国を軸にした展開となり、日本の影は一段と薄くなって来た。南洋材、ロシア材、ニュージーランド材（NZ材）での価格決定権は既に日本から中国に移り、日本の木材工業に様々な影響を及ぼし始めた。合板工業では、南洋材、ロシア・カラ松、NZ・ラジアタ松等の大幅な値上がりから、低価格のスギへの移行が顕著となり、集成材業界でも集成材ラミナの欧州材から国産材への転換が注目を集めている。米材製材は、丸太価格の高騰、集成材需要の拡大等の影響から、製材工場数の減少が進み、丸太輸入量は一段と縮小が進んだ。北洋材製材では、最終製品化の伸張を受け、同じく丸太輸入量の縮小が続いている。

世界的規模での市場の変化、産地国の供給事情の変化等が、今後我が国の資源及び木材需給に及ぼす影響の把握は極めて重要である。国産材時代の到来と、それへの対応手法については、これまで繰り返し述べてきたが、近年その動向がようやく具体的な姿を見せ始めると同時に、国産材に対する国際的な評価が高まって来たのも事実である。今回は海外主産地の資源需給の最近の動向と、我が国木材工業への影響、及び国産材産業の基本的な対応について述べてみたい。

### 丸太輸入量の減少加速

05年の米材針葉樹丸太輸入量が334万 $\text{m}^3$ まで一段と縮小したと報道されている。1,300万 $\text{m}^3$ 以上を記録した1970年代のピーク時に比べると実に1/4に過ぎない。内訳を見ると、米松が80%近くを占め、米梅は12%弱であり、米梅に至ってはピーク時に比べ僅かに3%程度に過ぎない。米材製材全盛時代には、カスケード系米梅丸太が主体であったことを考えると実に隔世の感である。丸太輸入量の減少は米材に止まらない。南洋材は米材以上に著しい。73年に記録した2,700万 $\text{m}^3$ に対し137万 $\text{m}^3$ と、南洋材は実に1/20にまで減少しているのである。その他北洋材、NZ材まで大幅に減少し、丸太輸入量の減少傾向に歯止めがかからない状況が続いている。丸太の総輸入量は1,024万 $\text{m}^3$ まで縮小したが、これはピークであった1,973年の実に20%以下である。

(表-1) 05年米材丸太樹種別入荷

樹種	数量	前年比
米 松	2,650,378	-9.5
米 柾	390,179	+1.8
スプルース	218,291	+2.9
米 ヒバ	52,757	+4.5
米 スギ	16,109	+2.3
ホワイトファー	5,051	-45.6
パイン	940	-
ノーブルファー	807	-12.0
米 桧	100	-67.3
その他針葉樹	6,043	-92.4
針葉樹計	3,340,655	-9.2
オーク	25,224	-30.6
その他広葉樹	18,081	+29.5
広葉樹計	43,305	-13.9
合計	3,383,960	-9.3

日本木材輸入協会集計 単位：m<sup>3</sup>、%

(表-2) 05年主要外材丸太輸入量

(日本木材輸入協会、単位：m<sup>3</sup>、%)

樹種	数量	前年比
南洋材	1,366,370	-15.2
アフリカ材	10,885	-81.0
米材	3,383,960	-9.3
北洋材	4,556,422	-20.5
NZ材	912,689	-15.6
チリ材	13,910	+187.6
合計	10,244,236	-16.1

(表-3) 05年北洋材輸入量 (単位：1,000 m<sup>3</sup>・%)

樹種		数量	前年比
丸 用	エゾ松・トド松	644	76.2
	カラ松	2,579	82.8
	アカ松	1,214	74.7

太	材	ベニ松	18	67.0
		計	4,455	79.4
	パ ル プ 材	エゾ松・アカ松	40	77.7
		カラ松・ベニ松	61	93.3
		計	101	86.4
	製材		965	112.0
広葉樹丸太		123	64.4	

出拠：日本木材輸入協会

カラ松は主として合板用であり、製材用丸太は 200 万 m<sup>3</sup>にも満たない。逆に製品輸入量は 100 万 m<sup>3</sup>目前まで増えている。北洋材でも、製品化への傾斜は更に加速すると見られる。

### 木材貿易：主役は中国・アメリカ

日本のこのような急激な丸太輸入の減少に対し、中国の劇的な輸入量の増大が目立つ。05 年の丸太輸入量は 2900 万 m<sup>3</sup>以上となり、日本の 3 倍近い数量となった。この内約 2000 万 m<sup>3</sup>が針葉樹であり、その大半がロシア材で占められている。2000 万 m<sup>3</sup>のロシア材は 1/2 近い 953 万 m<sup>3</sup>がアカ松、415 万 m<sup>3</sup>がカラ松、356 万 m<sup>3</sup>がエゾ松である。

(表-4) 05 年中国丸太輸入量

単位：1000 m<sup>3</sup>、%

国名	05 年	04 年	前年比
ロシア	20,044	16,961	118.2
マレーシア	1,858	2,722	68.3
P N G	1,835	1,314	139.6
ミャンマー	1,133	1,054	107.5
ソロモン	649	449	144.5
N Z	638	837	76.2
コンゴ	454	492	92.3
赤道ギニア	304	304	99.8
アメリカ	193	147	131.3
その他含む計	29,368	26,243	111.9

更に製品輸入で著しい伸びを示しているのがアメリカである。05 年の製材輸入は 636 億 BM にまで急増したが、636 億 BM は実数換算すると約 1 億 200 万 m<sup>3</sup>になる。これに対する供給は、米国北西部 (3000 万 m<sup>3</sup>)、米国南部 (2900 万

m<sup>3</sup>)、輸入 (4000 万 m<sup>3</sup>) であり、輸入比率が 40%までに膨らんである。カナダからの輸入が 90%近くを占めるが、特筆すべきは欧州からの輸入が急拡大し、ロシアを含めれば 340 万 m<sup>3</sup>と、日本の欧州産製材品輸入量を大幅に上回ったことである。

(表-5) 米国針葉樹製材需要

年	製材需要	住宅着 工戸数
2006	62,400	1,910
05	63,600	2,065
04	61,801	1,956
03	56,993	1,848
02	56,064	1,705
01	53,929	1,603
00	53,940	1,569
1999	54,263	1,641
1998	52,209	1,617
1997	50,580	1,474
1996	49,478	1,477
1995	47,298	1,354

05,06 予測 単位：需要 100 万 BM

住宅 1000 戸

中国、米国の急激な需要の増大には、人口の動態と深い関わりが見られる。日本が世界の木材貿易の主役を演じた 1960 年代半ば以降 1980 年代にかけては、日本は戦後の復興期から高度経済成長期にあり、農村から都市への猛烈な人口移動に加え、この間に 2000 万人近い人口増が発生し、これが主として都市に集中し、住宅需要を喚起した。この都市への急激な人口流入が、日本の猛烈な木材輸入のエネルギーであった。

昨今の中国と米国の木材の急激な需要拡大のエネルギーも、その背景には高度成長期の日本と全く同様、急激な人口増大がある。年率 9%以上の高度経済成長を持続する中国では、臨海部工業都市への急激な労働力の集中により、この地帯の人口は 3 億 5 千万人以上、日本の 3 倍にも及ぶと言われる。しかも急速な経済成長による所得の向上から、消費規模は猛烈な拡大を続けている。10 年前には上海から東に伸びる国道沿線は、石油スタンドが計画的に建設されているのみで、自動車自体はほとんど見かけない異常な情景であった。しかし数年

前からは既に完全に車社会の様相を呈するほどに激変している。日本が昭和 40 年を挟む 2~3 の間に、一気に車社会に変身を遂げた状況と全く酷似している。住宅に於ける現象も全く同様である。中国の住宅建設投資額は GDP170 兆円の 8%を占め、不動産開発の成長率も著しい。08年北京オリンピックに続いて万博を控えた中国は、昭和 39年東京オリンピック、45年の大阪万博を境に急速な住宅建設ブームに突入した日本と類似の道を辿っていると見て差しつかえないだろう。05年の中国の生産・建築用木材需要は 2.3 億 $m^3$ 以上、2015年には 3.3 億 $m^3$ と予測されているが、同年の国内生産量は、約 1.7 億 $m^3$ 及び 1.9 億 $m^3$ であり、需給ギャップはそれぞれ 0.6 億 $m^3$ 及び 1.4 億 $m^3$ になる。中国の木材需要は、98年以降の森林伐採規制強化の影響も受け、国内の供給能力を大きく超えており、今後も旺盛な輸入が続くものと見て間違いない。3 億人を超える沿海部労働者の所得水準の向上に伴い、中国木材市場は、今後も南洋材、ロシア材は言うに及ばず NZ 材、更には日本のスギ・ヒノキまで、世界のあらゆる木材を吸引し続けるだろう。しかもそれは単に国内需要を満たすばかりではなく、輸出目的の原料需要も含む。すでに家具輸出では、中国は世界ナンバーワンの実績を誇っており、米国産広葉樹でも最大の輸入国になっている。合板工業でも戦後復興期の日本と全く同様、合板及び繊維版の輸出量増大も極めて顕著である。対中木材輸出を伸ばしているカナダ BC 州では、木材輸出に加え 2 x 4 工法木造住宅の販売促進にも極めて精力的に取り組み始めている。NZ、カナダに限らず、日本を含め今や世界の熱い視線が中国に注がれ、状況は大きく変わってきた。

米国の急激な木材需要の拡大、即ち住宅需要の増大にも、人口増との密接な関係が窺える。米国では総人口が 2000 年の 281 万人から 2005 年には 296 百万人へと 5 年間で 1500 万人も増えている。この内 500 万人がヒスパニック系の移民である。ヒスパニック系移民の増大は 1980 年代から急速に始まっており、総人口は過去 20 年では 3600 万人以上も増大している。安い労働力として米国に移住して来た彼らにも、定住し所得が安定するにともない、住宅取得意欲が高まるのは当然の成り行きである。2000 年以降の米国の旺盛な住宅建設の実態は、住宅ローンの税制優遇措置等の影響も大きいと言われるが、それ以上にヒスパニック系住民の増大を抜きにしては説明し難い。安い労働力を求めて、海外への工場移転が積極的に進められ、産業の空洞化を招いた日本とは極めて対称的に、米国では、アメリカ大陸内にも安い労働力による生産圏が形成されて行った。その結果、消費人口が増大し、住宅建築をはじめとする内需拡大をもたらした。その結果として好調な経済発展を持続して来た。

つまり中国・アメリカの猛烈な木材需要の吸引力が、購買力を手にした人口の増大にあったことは否定し難い。米国市場の加熱振りは、住宅バブルの沈静化

につれて、沈静化に向かうと思われるが、人口増大は今後も続くと思われるだけに、輸入の増大傾向は続くと思われる。更に中国・米国に続いて、やがては急速な経済発展を続け、10億の人口を抱える大国インドが、木材消費大国として台頭してくるのは間違いない。

## 日本への影響

中国・米国の需要の急拡大によって、我が国木材需給にも大きな変化が現れ始めた。特に近年急拡大を続けて来た欧州材製材の05年の実績を見れば、289万 $m^3$ と前年比で2.5%減少した対日輸出とは対称的に、米国向け輸出は340万 $m^3$ と、対日輸出量を凌駕している。欧州では、厳しすぎる日本の価格要求に対応しきれなくなり、多くの製材で対日輸出からの撤退が見られた。製品は魅力のある価格に引き寄せられるのは当然であり、これまでのような、日本からの安い価格の要求は通らなくなりつつあり、対日魅力は薄れつつあると言ってしまう間違いない。欧州では、丸太供給事情は日を追って厳しさを増しており、低質化とともに価格上昇も招いている。域内での丸太確保が困難となり、ロシア・東欧からの輸入と同時に、これら諸国への製材工場進出も避けられない状況にある。特に日本からの、ホワイトウッドからレッドパインへの樹種転換に対しては、一層の価格アップ要求が避けられなくなって来ているのが現状である。こうした状況から、当然価格的魅力を追っての輸出先の転換、或いは中間製品での輸出から完成品輸出への転換等、利益確保に向けた動きに変わりはじめた。

集成材ラミナは、これまで低価格安定供給を最大の魅力に、欧州材ホワイトウッドがほぼ100%近く利用され、我が国に世界に例を見ない集成材需要を創出して来たが、過去半世紀の木材輸入実績が示すとおり、輸出国は何れ中間半製品から完成品輸出を目指して来るのは間違なく、北米材、南洋材、北洋材、NZ材等々例外なく丸太から最終製品化への道を辿って来た。従ってこれまでも100%近い原料を海外に依存する危険性を度々指摘して来たのであるが、集成材において指摘した現象が現実になり始めた。欧州のメーカーは、既にラミナ輸出から集成材完成品輸出に戦略の転換を見せ始めたのは周知の通り。

米材丸太の05年の輸入実績340万 $m^3$ は、米国北西部製材の6%程度に過ぎないが、それでも米国国内の旺盛な住宅需要を背景に、拡大を続ける北西部製材との競合から米松丸太の量的確保が困難となり、価格も上昇傾向を辿っている。カナダからの製品輸入も日本向けは細り、特に米松原板等はほとんど入荷が途絶えており、その結果米松KD小割り製品が異常な値上がりを見せているのは周知の通り。

北洋材も製材用原木は中国に吸収され値上がりを続けており、丸太からKD

原板へ転換する製材も増え、丸太輸入は縮小を続けているが、最近では KD 小割完成品への移行が急速に進み、原木製材・原板再割り製材共に厳しい局面を迎えている。ロシアも最終製品化への動きが一段と活発化している。

合板用原木としての南洋材の主導権は既にかなり早くから中国に移っているが、ロシア産カラ松、NZ 産ラジアータパインも中国の旺盛な買い付けで、流れは中国に変わってしまった。

## 合板・集成材ラミナでのスギ需要拡大

中国・米国の需要の急拡大に刺激され、世界の木材貿易の流れは、日本から中国・アメリカに大きく変わるとともに、価格も明らかに上昇傾向を辿り始めた。日本の合板メーカーが急速にスギに対する関心を高め、スギ利用に本格的に取り組みを始めたのもその影響に他ならない。合板工場のスギ使用量は既に年間 100 万 m<sup>3</sup> を超え、更に大幅に増加する気配を見せており、06 年は 120 万 m<sup>3</sup> を超えると予測されている。05 年のスギ素材生産量は 740 万 m<sup>3</sup>。従って合板用 120 万 m<sup>3</sup> の量の影響力は、これまでと比べ格段に大きい。

合板・LVL 工場等でのスギ丸太使用量は概ね月間数千 m<sup>3</sup> 規模であり、住友林業クレスト小松島事業所での消費量も、現状は月間 3500 m<sup>3</sup> だが下期には 7000 m<sup>3</sup> の消費を計画している。原木供給は、徳島県の林業再生プロジェクトの一環として組織された「徳島すぎ合板原木出荷協議会」からの供給、或いは四国森林管理局による「国産材システム販売」の利用等が計画されている。他の合板工場でも、原木確保対策としては、徳島と同様のケースが定着しつつあるようだ。集成材メーカーでも欧州材から国産材への樹種転換を、模索段階から実施に移し始めたのも同様の理由によるものである。中国木材(株)伊万里集成材工場向けラミナ供給を目的に建設された西九州製材は、現状月間 8000 m<sup>3</sup> のスギ丸太をラミナ専用製材しているが、更に月間 15,000 m<sup>3</sup> へと倍増計画を表明している。ここでも地域の出荷者と「供給協定」を結び、九州森林管理局の「国産材システム販売」等を利用した供給システムが構築されている。従来の原木市場を介する流通システムとは全く異質の流通システムを通じた供給システムが、大規模工場を核にして構築されようとしている。

合板用或いはラミナ製材用に利用されるスギ丸太は、曲の点では矢高 1~2% (九州等の C 材) まで許容され、大きさも工場によって若干異なるが、末口径 12cm 以上とかなりの小径木から 50~60cm の大径材まで含まれる。しかも価格は工場着 9000 円/m<sup>3</sup>~9500 円/m<sup>3</sup> が一般的な指標となっている。これに対しこれまで主に使われてきたロシア・カラ松は 06 年 2 月時点で 115~116USD (CIF m<sup>3</sup>) まで大きく値上がりしているが、これは現状のスギの平均価格に比べ 50% 以上も高い。最も安い丸太であった NZ・ラジアータ松も同様、06 年 2 月時点

で合板用 J ソートが 102USD (C&F m<sup>3</sup>) となり、これも現状のスギに比べれば 40%以上も高くなっている。国産材と価格が逆転してしまい、スギが急速に価格競争力を高めてきたと言えるだろう。供給面でも大規模消費に対する安定供給体制も、工場が立地する地域ぐるみで新たなシステムが構築されつつあり、海外に於ける木材価格の上昇が、日本の林業にも大きな変化を生み始めたと言って良いだろう。今後合板工場、大規模板挽き製材等に供給される丸太のグレードや価格の改善、工場への直納等の流通改革の進行は、国産材の生産及び流通システムに革新的な変革をもたらすだろうと期待される。

## 国産材製材の動向

建築材料として、スギが耐久性（耐腐朽性）において欧州材に勝っていることは、木材・建築関係者の間では周知の事実である。それにも拘らずスギが欧州材にシェアを奪われた原因は、価格・品質（乾燥）・供給力の 3 要素において大きく遅れを取った事に他ならない。特に価格と供給力に於ける圧倒的な格差は、到底埋められないだろうとの諦めムードに支配されて来た。尤も、コスト・供給力の解決には、欧米の革新的製材システムの採用による大規模製材が必要だとの認識は、広く浸透し始めてはいたが、原料丸太の量的安定供給に対する不安要因が大きく、これまで欧米型製材システムによる大規模国産材製材の建設には、概して消極的な姿勢が支配的であった。然しながら、スギ資源の成熟を背景とした行政のバックアップ体制の強化等もあり、低コスト素材生産の成果が各地から多く報告され始め、量的確保に対する不安は急速に薄れ始めた。特に林業生産意欲を大きく刺激した要因は、低質曲り材の規格と価格の改善にあったことは言うまでもない。合板用及び集成材ラミナ製材用として利用される丸太の曲りに対する規格が、矢高 2%までとなり、これに加えて、これまで伐採現場に放棄されて来た低質材まで含めて価格が大きく改善され、これによって林家の実質収入が飛躍的に改善される展望が拓けてきたのである。曲り材に対する認識が林業関係者に浸透するに伴い、大規模な受け皿施設との供給契約が締結された地域では、生産意欲が広範囲に急速な高まりを見せており、伊万里に建設された集成材ラミナ専門製材に対しても、現状の月間 8000 m<sup>3</sup>以上の丸太確保にも全く不安はないと言われている。

既に指摘して来たとおり、矢高 2%未満までに曲り材の利用範囲を広げる効果としては、生産比率（全幹材積に対する出荷材積の比率、九州森林管理局の実績では 20%増加）の増加、低質材の高付加価値化（曲がりの矢高 1~2%材も矢高 1%未満材と同一評価）、流通合理化（製材工場への直納等）等による経費削減等、出荷者の実質手取額の大幅な向上が期待されている。即ち曲の大きい、これまで伐採現場に放棄されて来た低質材が有効利用される、革新的製材シス



テムによる低コスト・大規模製材（基準は1シフト8～10万 $m^3$ ）は、生産拡大、自立的林業の確立にとって不可欠な手段・施設と言わねばならない。勿論合板工業による利用拡大効果も大きいですが、消費量の規模から言っても、製材の寄与度が高く、製材に対する社会的要請は極めて大きいと言わねばならない。

スギ製材では、既に大型製材の更なる生産量拡大への取り組みが急ピッチで進み始めたと同時に、全国各地で10万 $m^3$ 規模の大規模製材の計画が多数浮上している。これらの施設も今後2～3年後には実質稼動に入ってくるだろう。しかも新しく計画中の施設では、欧米型の曲/カーブ製材機能を備えた、革新的製材システムを機軸に据える計画が主流となっている。

国産材大規模製材への動きが本格化して来た背景には、上述の通り、一つには丸太の大量安定確保に対する不安の解消があり、次いで欧米型の曲/カーブ製材機能を持つ、革新的製材システムの驚異的な能力に対する認識の浸透、更に重要なポイントは、販売戦略に於ける大規模の優位性に対する認識の高まりであろう。今ひとつ大規模化への刺激要因として、上述した世界的な木材貿易の変化が挙げられる。北米材・欧州材・北洋（ロシア）材・南洋材・NZ材等々我が国に輸入されてきた主要な木材が、中国・米国の旺盛な需要に引き寄せられて生じた価格の上昇傾向が、一過性ではないとの認識が大きく作用していると考えられる。現実に過去数年、南洋材は勿論のこと、北洋材、NZ材、北米材等の針葉樹丸太から広葉樹まで、外材丸太は全てにおいて近年大幅に値上がりしており、今後もこの傾向は続くと思われる。欧州材製品も、丸太価格の上昇から値上げ圧力が高まっているのは周知の通り。更に輸入材にとっては船運賃の高騰も大きな負担となっている。これに対し国産材はかつてない低価格が定着しており、この低コスト原料で以って欧米型の製材システムを駆使し、欧米並みのコスト縮減を計れば、当面直接競合する欧州材製材製品には勝てるとの自信が生まれて来たことが大きいと思われる。

特に最近ではユーザーの国産材指向が顕著になり、昨年中国木材が東京の製品市場に出品した、スギ集成管柱1本1800円の反響は極めて大きく、この価格での安定供給が可能であれば、ホワイトウッドから迷わずスギに代えたいと言う声が、大手プレカット工場や住宅メーカーから多く聞かれるようになって来た市場の変化も、大きく響いていると思われる。中国木材に続き、三陸木材もスギ集成材管柱で1700～1800円/本を打ち出しており、市場のスギ集成材管柱への関心は急速に高まって来た。銘建工業でも、集成管柱月間生産量25～30万本の10%を、スギ集成材に代えると表明しており、スギとホワイトウッドの価格差の解消に向けた動きが本格化し始めた。これも技術革新による低価格・低質材の利用推進、劇的な製材の低コスト化の実現に自信を付けて来た結果と見る

べきであろう。

こうした、現在全国各地で計画中のプロジェクトが2～3年後に稼動を始めれば、製材の大規模化への動きは今後一段と加速されるだろう。具体的に例を挙げれば、柱製材において、従来のシステムで、原価が55,000円/m<sup>3</sup>に付く同じ製品の原価が、新しいシステムで35,000円/m<sup>3</sup>に仕上がれば、もはや従来のシステムでは対抗出来ないのは明らかであろう。曲り材を利用する板挽きでは、板主製品の原価は、低コスト曲り材を利用すれば1/2になる。例えばラミナ製材では、丸太コスト工場着9000円/m<sup>3</sup>の曲り材を主原料とすれば、ラミナコストは欧州材の輸入コスト(KD・ラフ港頭：34,000円/m<sup>3</sup>)に比べ実質的に安く仕上げることは十分可能になる。新しいシステムでは、製材コスト2,000円/m<sup>3</sup>台、乾燥コスト4,000円/m<sup>3</sup>台という、劇的な低コストが見込めるからだ。国産材(スギ)が輸入材に勝てることは絶対に無いとの先入観が、根底から崩れ始めたとみてよいだろう。

(表-6) 製品原価比較 単位：円/m<sup>3</sup>

従来タイプ (直挽き製材)	新システム (曲/カーブ製材)	
管柱製材		
原木価格	10,000	10,000
製材コスト	7,000	2,500
乾燥・加工コスト	10,000	5,000
KD管柱原価	55,000	34,500
間柱製材		
原木価格	10,000	9,000
製材コスト	8,000	2,500
乾燥・加工コスト	8,000	4,000
間柱原価	70,000	36,500

## 林業・山村再生のチャンス

世界的な丸太価格の上昇は、長期低迷を続ける国産材価格にも影響を及ぼし始めている。スギの曲の大きな中目低質材丸太価格が、合板用或いは集成材ラミナ用としての需要増から、工場着9000～9500円/m<sup>3</sup>で定着し始めた事例を見れば理解されよう。スギ中目B材(曲の矢高1%未満)丸太価格は、近年7,500円/m<sup>3</sup>前後に定着しており、C材(矢高1～2%)に至っては4,000円/m<sup>3</sup>前後でチップ材扱いであった。しかも原木市場を経由すれば、出荷者手取り額は更に2,000円/m<sup>3</sup>近く減額される。矢高2%未満の曲り材(1例として、矢高1%未満

70%、矢高 1~2%30%) を、従来どおり原木市場に出荷した場合には、出荷者の手取額は約 5,000 円/m<sup>3</sup>にしかないが、一律に工場着 9,000~9,500 円/m<sup>3</sup>に設定され、出荷者の手取りが 8,000~8,500 円/m<sup>3</sup>になれば、出荷者にはこれまでの原木市場出荷と比較し、曲り材では 1 m<sup>3</sup>当り 3,000~3,500 円の増収になり、全体でも 10%以上の増収となる。なおそれに加え、矢高 2%未満まで積極的・意図的に出材すれば、生産比率は 20%程度増加する（九州森林管理局では、45 年生スギで生産比率 120%の実績が報告されている）。出荷者がこのメリットを体験すれば、もはやこれまでの原木市場への出荷（直材造材主体による）には戻らないだろう。伊万里の西九州製材に対する安定供給の背景も、こうした事情によるのは明らかである。今後各地に誕生する、大規模な曲り挽き可能な製材工場や合板工場での需要が高まれば、直材主体のこれまでの造材システムは続けられなくなるのは明らかであり、低価格の B 材を主原料としてきた製材工場は、これまでの直線挽き製材装置では、直材しか購入できない事態となろう。即ち矢高 2%未満の曲り材低質材が、工場着 9,000~9,500 円/m<sup>3</sup>でも許容できる工場以外は手を出せなくなると言うことである。

更に出荷者にとっての最近の朗報は、各地で素材生産コスト削減に向けた対策の効果が見え始め、伐採から工場までのトータルコストが、間伐の場合でも 5,000 円/m<sup>3</sup>以下の可能性が高まってきたことである。施業規模がある程度まとまれば（最低 30ha 以上）、低コストで効率的な作業道開設が可能となり（幅 2.5~3.0m、作業道開設費 800~1,200 円/m、作業道密度 100~120m/ha）、適切な作業量が確保されれば、大型機械化によって伐出コストを 5,000 円/m<sup>3</sup>以下に抑えるのは難しくないとされる。

久万高原町で 05 年から取り組んでいる「久万林業活性化プロジェクト」の実証試験でも、30ha で集団間伐を実施し、伐採・搬出費を約 5800 円/m<sup>3</sup>に収めているが、機械化が進めば 5000 円以下になるだろうと自信を深めている。数年前に愛媛県林業課の指導により、大洲市新谷地区の公有林で実施された作業道開設の事例は、効率的な作業道のモデルとして注目される。

上記作業道開設費用は ha 当り 10~15 万円程度で済み、これは現状実施されている間伐補助金額と大差ない。作業道未整備の状態の間伐を行う場合、例えば補助金を受けても原木市場に出荷すれば、出荷者には利益はほとんど残らないばかりか、森林のインフラには手付かずでほとんど改善されない。整備が行き届いていない人工林では 20%程度の間伐率では十分ではなく、50%前後の間伐が必要だと言われる。しかし、補助金を受けて実施すれば、間伐率の制約を受けざるを得ない。財政支出は、実質的に森林の価値を高めるべく、効率的に実行されるべきだ。

林業の再生にとっての、最も単純で効果的な対策は、「儲かる」と言う経営に

対する魅力であろう。誰もがこれまで「林業は儲からないものだ」と思い込んで来た。林家の人たちに、どれくらい利益があれば魅力が持てるか聴いてみると、おおよそ 5,000 円/m<sup>3</sup>という答えが返って来る。100 m<sup>3</sup>/ha の出材があれば ha 当り 50 万円の収益になるわけであり、これは林家にとっては非常に大きな魅力であるに違いない。間伐補助金を受けなければ、間伐率は自由裁量で決められる。従って間伐率を 50%にすれば、100 m<sup>3</sup>/ha 以上の生産も可能になるはずだ。

\* [間伐補助金を受けて全量市場出荷する場合 (A)、と間伐補助金を廃止し、公費によるインフラ整備により伐出コスト@5,000 を実現、生産量の 40%を中目曲り材、60%を市場売りした場合 (B) の収支 (40~45 年生、1 h a) を比較すると

(表-7) 間伐収入比較 単位：円/m<sup>3</sup>、%

	A	B
間伐率	20	(注-4) 50
生産比率 (注-1)	47	(注-5) 58
生産量 (注-2)	33 m <sup>3</sup>	101 m <sup>3</sup>
スギ平均価格	10,000	(注-6) 11,200
素材生産コスト	8,000	5,000
市場経費	1,600	(注-7) 1,000
間伐補助金	130,000 円/ha	0
林家手取り (注-3)	143,200 円/ha	525,200 円/ha

注-1) 九州森林管理局の数値を採用

注-2)  $350 \times 0.25 \times 0.47 = 33 \text{ m}^3 \dots \dots$  (全幹材積：350 m<sup>3</sup>/ha)

$350 \times 0.5 \times 0.58 = 101 \text{ m}^3$

注-3)  $130,000 + 33 \times (10,000 - 8,000 - 1,600) = 143,200$

$101 \times (11,200 - 5,000 - 1,000) = 525,200$

注-4) 注-4) 補助金の制約が無ければ実際に必要な 50%程度の強度間伐が実行出来る

注-5) 矢高 2%未満の曲り材の積極的造材により生産比率 120%に改善 (九州森林管理局)

注-6) 40%の曲り材出荷者手取り@8000...@3000 アップによる

注-7) 生産の 40%は市場経費：0 ]

低質曲り材の大規模な受け皿が、全国各地に拠点的に整備される効果は、計り知れないほど大きい。先ず第一は魅力的な林業収入の確保への展望であろう。次いで大量安定供給に向けたインフラ整備も集中的に実施され、素材生産コストの削減が一気に進む期待も広がる。更に、インフラ整備が進み同時に作業量

が確保されれば、素材生産業者の生産性の向上に伴い、林業労務者の収入の増大への期待も膨らむ。専業で生活が営めるに十分な収入が確保されれば、山村の人口増、即ち山村再生への期待も自ずと膨らんでくるだろう。日本の人口減少に歯止めをかける対策としての期待感も極めて大きいはずだ。しかしそのシナリオを実現するための基本的対策が 1) 製材の技術革新と 2) 林業の機械化に他ならない。低質曲り材の低コスト・効率的利用技術、及び丸太の低コスト・大規模安定供給システムの構築なくしては、林業・国産材産業再生のチャンスを逃してしまうだろう。製材は欧米で過去 10 年余の間に、製材革命を起こした革新的製材システムの導入に躊躇すべきではない。またここで言う林業の機械化とは、大型林業機械の導入のみを指すのではなく、機械化によって生産性の改善を可能にする、①林内作業車道の高密度化（道幅：2.5～3.0m、密度：100～120m/ha）と、②施業の大規模化（最低 30ha 以上）等を指す。これが広義での「林業の機械化」の基本であろうと考える。ここで言う広義の「林業の機械化」は、長伐期択伐施業方式の定着にとっても基本的な施策であり、高樹齢材を対象とする、高付加価値追求型の中・小規模製材の復活にも避けられない。

上記の如く、適切な対応が実行されれば、林業は決して儲からないお荷物ではなく、非常に収益力の高い、魅力的な産業として再び脚光を浴びることになり、山村にも往年の活気が戻って来るに違いない。成熟を続け資源蓄積量を増す国産材は、適切な森林管理を続ける上で、今後は輸出まで視野に入れざるを得なくなるのは間違いなく、一層国際的な競争力が問われることになろう。