

木材工業の現況と将来

財団法人 日本合板検査会
理事長 繁 澤 静 夫

昭和55年10月22日、旭川市の拓銀ビルにおいて、200名を超える関係者の参加のもと、林産試験場開設30周年記念講演会を行ったが、講師にお願いして講演要旨の原稿を戴いたのでご紹介する。

はじめに

わが国の木材加工業はいずれの分野においても、さまざまな問題をかかえながらその経営を続けている。木材工業をめぐる環境は必ずしも好ましいものではなく、多くの企業が苦しい経営を続けている現状である。その将来については、原料の供給、製品の零要、内外市場における競争の激化、ならびにそれらに対応する業界の構造等、不安定な要素が非常に多く、しかも近年においては経済の変転の速度が非常に早く、極めて間近な将来においても、どういふ情勢の変化がおこるのか予測しがたい場合が多い。したがって、わが国の木材工業が長期的に見てどうなるかを判断することは著しく困難である。この報告も将来の木材工業については単なる私見であって、十分な根拠にもとづくものではない。

しかしながら、今日においては木材需給の問題が世界的に大きな論議の対象となってきた。これは近年における産業の発展と木材需給事情から、木材が重要な国際商品となり、1地域の事情が遠く離れた各国の需給あるいは価格に広く影響するようになったからであり、特にエネルギー価格が著しく高騰している現状においては、エネルギー源としての木材の利用についての国際的な関心も高まり、将来の木材需給の問題に更に1つの波を加えている。こういう情勢下においては、世界の木材事情、近隣諸国の木材産業政策などの国際的な問題が、わが国に何万と存在する中小の木材加工業にも、直接的な影響をもっていることは確実であって、北海道の山元で地元需要を主とし

て経営している小規模な製材工場、あるいは他の木工工場にまで、木材をめぐる全国的あるいは国際的な動きがひびいてくる世の中になったのであって、そういう観点から木材工業の問題を検討したいと思う。

木材需給の将来

木材の消費は世界的に見ると生活水準の向上とともに増加する傾向を示しており、木材の消費は文明の1つの尺度であると考えられる。

世界の木材生産量は1978年の国連統計によれば26億200万 m^3 であって、このうち製材・合板などの生産に使われる工業用材が13億8400万 m^3 である。主として発展途上地域においてエネルギー源として消費される木材の量は、12億1800万 m^3 となっている。

これらの木材を供給する世界の木材資源につい

表 - 1 世界の森林資源

地 域	森 林 面 積 (100万ha)			推定蓄積量 (億 m^3)
	針 葉 樹	広 葉 樹	合 計	
北 米	400	230	630	585
中 米	20	40	60	55
南 米	10	550	560	915
アフリカ	2	188	190	250
ヨーロッパ	75	50	140	120
ソ 連	553	175	765	733
ア ジ ア	65	335	400	380
太平洋地域	11	69	80	60
世 界	1,140	1,640	2,800	3,100

- 注) 1. 森林はうっ閉度20%以上のもの
2. 森林面積は一部地域では針・広の計が合計と一致しない
3. Raider Person 「World Forest Resources」による

では正確な調査はまだ不十分であるが、最も信頼すべき資料(表-1)によれば、針・広合わせて約3100億m³と推計されている。したがって世界の木材伐採量は総蓄積の1%にも満たないのであって、もし世界の森林資源が均等に分布していれば、木材需給の問題はあまりないのであって、木材は本当の意味で「再生し得る資源」と考え得るのである。

しかしながら、大きな森林資源に恵まれている地域は、北米の北西太平洋岸、アジアの一部を除けば、その多くはソ連のシベリヤ及び極東、アフリカ西海岸、南米アマゾン流域など、現在の経済ベースで採算のとりにくい地域に賦存しているものが多く、世界の主要な木材生産地といわれる北米太平洋岸、東南アジア諸地域、ヨーロッパロシア等においては極端な過伐が行われており、将来の恒続的な木材供給に不安がもたれている地域が多いのであって、木材需給の将来が憂慮される根拠はそこにあるのである。

世界的な規模での木材需給の見通しとしては、1978年6月に発表されたFAO林業委員会の資料がある。これによると世界の木材需要は木材製品では先進地域を主として、1976年から1994年までの間に約75%増加し、発展途上国の熱源としての木材消費も増加して、総需要量は約40億m³に達する見通しである。これに対して世界の森林の供給可能量は41億ないし43億m³と推定されており、1994年時点においても需給の調整がとれる可能性はあるとしているが、森林の供給可能性を実現するためには、森林と木材産業に対して今から毎年何百億ドルという多額の投資が行われなければならないのであって、そのような多額の投資を期待することはむずかしく、一部地域における木材不足は予想以上に深刻になるものと考えられる。

わが国の木材需給の予測については、本年5月に「森林資源に関する基本計画並びに重要な林産物の需要及び供給に関する長期の見通し」が閣議決定されている。

これによると、わが国の木材総需要量は、昭和61年には1億1800万m³、71年には1億3300万m³

と、現在よりもおおむね2000万m³増加することになっており、これが今後期待される人工林材を主とする国産材の供給増加と、輸入量(加工品を含めて)の若干の増加によってまかなわれるという見通しになっている。

もとよりこの見通しにも問題がないわけではない。国産材の供給可能量が実際の供給となるためには、森林資源計画が予定通り進まなければならないし、供給される国産材に対応する相場がなければならない。輸入量についても、加工品の輸入の増加を考慮しても、現在以上の輸入が可能であるかどうかについては疑問もある。これらの不安定要素はあるにしても、この数字が現在最も可能性と権威のある数字と考えられるし、木材工業に対する指針の1つである。

木材需給において今後考えられる変化

わが国の木材工業は一般経済情勢の変化に対応すると共に、木材需給事情の変化に適切に対応してゆかなければならない。特に木材加工業は原料供給に影響されるところは極めて大きく、その健全な発展を支える第1の要件は原料供給であって、その動向は木材加工業の将来を大きく左右することは当然考えられる。

表-2 林産物需給の見通し(単位:百万m³)

区 分		昭和51年 実 績	61 年	71 年	101年
需	製 材 用 材	57.4	62.6	65.4	
	パ ル プ 用 材	(5.4) 29.6	(7.0) 36.1	(7.5) 44.9	
	合 板・織 維 板・ 削 片 板 用 材	(2.2) 12.8	(3.0) 14.9	(3.3) 17.6	
	し いた け 原 木・ 薪 炭 用 材	2.9	3.6	4.1	
	そ の 他 用 材	1.7	1.2	1.2	
	計	(7.6) 104.4	(10.0) 118.4	(10.8) 133.2	
供 給	国 内 供 給 量	(7.6) 38.2	(10.0) 46.2	(10.8) 57.7	87.9
	輸 入 量		66.2	72.2	75.5
	計	(7.6) 104.4	(10.0) 118.4	(10.8) 133.2	
輸 入 量 の 比 率 (%)			63.4	61.0	56.7

注)1. ()は工場残材で外数である

2. 林野庁の需給見通し(昭和55年5月28日閣議決定)による

木材加工業が対応を迫られる木材需給の将来の変化と考えられることは先ず需要面においては、木材需要の大宗を占める住宅建築が高い水準の活動を長期間にわたって続けられるかどうか、住宅用木材の需要が果たして増加するのかという疑問がある。

わが国の住宅建築は住宅についてのわが国の特殊事情と第3次住宅建設5ヵ年計画までの政府の施策もあって、国際的には極めて高い新設戸数を維持してきた。しかも年々若干低下するとはいいながら、昨年においても60%以上という高い木造率を維持し、木材需要の最も重要な柱となってきた。昭和56年からは第4次5ヵ年計画に入ることになるが、既に世帯数を上回る住宅ストックを保有する一方で、土地価格の高騰は住宅価格を著しく引き上げている。また経済成長とインフレ抑制の調整という問題があり、今後従来通りあるいはそれ以上の新設住宅戸数を期待することはむずかしいと考えられ、住宅の居住性の改善、1戸当りの床面積の増加という要請はあっても、全体の木材需要の大幅な増加を期待するのはむずかしいと思われる。一方、この限られた住宅建築材料市場における木材以外の材料との競争はますます激化することが予想される。今後の建材市場で競争力の強い材料は、もちろん価格が大きな要素であるけれども、居住性能のすぐれた材料、省エネルギーに役立つ材料、生産に比較的エネルギー消費の少ない材料であろうと考えられ、木材はこの点においては極めて優れた材料であって、相対的な競争力は将来増加する可能性はあるが、どこまで期待してよいかは、今後のエネルギー価格の推移が大きく影響するものと考えられる。

また、供給面における大きな変化としては、次のようなことが考えられる。

国産材の増加

閣議決定の見通しにもあるとおり、今後15年間にわが国の人工林の多くが伐期に達し、その供給量は2000万 m^3 程度増加する。供給されるものの主体はスギ、ヒノキ、カラマツの人工造林材になると考えられ、供給材は小規模不連続的で

あるという国産材供給の特性は若干改善されるにしても、基本的には変化しないと考えられる。

輸入材の質の低下

これは輸入天然林材のすべてについて考えられるところであって、南洋材が量質共に低下することが考えられるばかりでなく、アメリカ太平洋岸の民有林の1次林材は今世紀中にほとんど伐採されてしまうと考えられており、量的に大量のものを求めれば、2次林材の米松等が増加せざるを得ず、その傾向は既にはじまっている。ばう大な資源をほこるソ連材にしても、現状価格では不採算地域がふえると思われ、計画されているBAM鉄道が開通して、開発可能になる森林が増加するとしても、この地域で産する材はほとんどが、わが国ではパルプ以外の需要が限られているカラマツである。

南洋材の量の減少

わが国が昨年2200万 m^3 以上を輸入している南洋材については、産地国の資源の状況、林業木材産業政策から見て、わが国が輸入し得る数量は遠からぬ将来において著しく減少すると考えざるを得ない。ウニヤハウザー社のトラパース氏の報告によれば、南洋材の海外供給力はSEALPA諸国を合わせて、1985年に2200万 m^3 、1990年に1550万 m^3 、これに対してアジア諸国その他輸入国の需要は、それぞれ2610万 m^3 、1980万 m^3 と推定しており、需給のかなり大きなギャップが価格に反映するものと予測している。もとよりこの推定には未利用材の利用が現在以上に進むことが含まれている。

貴重材の供給の減少と価格の高騰

供給の著しい先細りの予想が業界にいろいろな心配をさせている秋田杉の例をひくまでもなく、いわゆる貴重材の供給が急速に減少する可能性がある。これは単に国内材だけの問題でなく、輸入材でも同様と考えられるが、元来、貴重材の要素は量が少いということがある。供給量の減少は直接価格の高騰につながる性格のものであって、材本来の特性に稀少価値が加わった場合に著しい高値が考えられる。特に日本人は針葉樹の無欠点材

面を非常に高く評価してきており、針葉樹貴重材の減少は価格の急速な高騰を促す可能性がある。

輸入材の中の加工品の増加

わが国の木材輸入は丸太中心であることに大きな特色があった。1978年の統計においても、世界の国際取引の対象となった丸太の量は8600万^m³であり、そのうち4200万^m³がわが国の輸入で、実に世界の49%をしめている。

このような原材料輸入というものがいつまでも続けては行れない国際環境になってきており、今後は製材、合板、パルプその他の加工品がそのシェアを急速に高めてくることは避けられない。これらの輸入品は国内市場の一部を浸蝕するばかりでなく、原料問題、市況に及ぼす影響は大きく、わが国の木材工業は、きびしい対応を迫られることになる。

わが国の木材加工工業は、このような予想される木材需給の変化に対応してゆかなければならないが、その対応すべき方向や対応の仕方は当然各業種によって異っており、それぞれの問題点を克服しながら展開することになる。

木材工業の今後の展開

1. 製材工業

わが国では約2万2500の製材工場が操業している。昨年は約6000万^m³の原木を投入して約4000万^m³の製材を生産し、主として建築市場に出荷している。近年、工場数は減少傾向にあり、年々200工場程度が減少している。それにしても、わが国の約2倍の生産量を有するアメリカの製材工場数が約1万5000工場といわれていることから見ても一般的にまだ多すぎると考えられる。

外材志向型の臨海工場と伝統的な内陸工場が併存しているが、その平均規模は年間の原木消費量が2000^m³強という典型的な中小企業主体の産業であって、原木獲得面及び製品販売面で絶えず過当競争をくりかえすという性格をもっている。

製材工業の今後の展開に大きく影響する要因として、国産材供給の増加がある。製材工場の多くは今後15年間に約2000万^m³増加すると考えられ

る国産針葉樹材の供給に対応する必要がある。

国産材が将来、木材流通の中で大きくそのシェアを伸ばすためには、そのための行政施策が必要であって、わが国林業の経営規模から見て、供給が比較的小規模でしかも断続的に行われるという特性は、今後も本質的には変わらないと考えられるので、それを利用する製材工業としてはそれに対応する業界の構造が必要であって、国産材の特色に応じて地域の木材供給に見合った加工能力規模が考えられなければならない。原料の安定確保のための協同事業としての素材生産業あるいは加工度の向上のための集成材その他の二次加工業への発展も考えられなければならない。

原木配分の地域的な調整、加工能力の調整、業種間の原木獲得の調整、二次加工への発展ということでもかなりの成功を収めているスウェーデン、ノルウェー等の製材工業の展開がわが国の場合も類似の条件があり、恐らくわが国の製材工業もそれを範として展開されるのではないかと考えられる。

2. 合板工業

わが国の合板工業はアメリカに次いで世界第2の生産量をもっており、第3位のカナダの3倍近い生産実績をもっている。生産量は昭和48年の21億5000万^m²（4mmベース）をピークとして、その後はわが国の経済成長の停滞と、特に需要の大宗を占める住宅建築活動の低下、原料及び人件費等製造コストの上昇もあって、その後の生産はかなり低調であって、この間採算の悪化もあって、工場数は昭和47年の280工場に比べて、現在は約200工場に減少している。生産量は昨昭和54年にはかなり回復して約21億3000万^m²と増加しているが、合板工業の基本的な構造もあって、真の意味で回復しているとはいえず、多くの問題をかかえており、その多くは解決の非常に困難なものである。

合板工業の当面する諸問題としては：

- ・将来の原木供給とくに南洋材輸入の問題
- ・業界の構造改善の問題
- ・将来の合板市場の規模

- ・発展途上国製品及び他材料との競争
- ・合板流通に伴う問題

などがあげられるが、最大の問題は、わが国合板製造原木の90%以上をしめる南洋材の供給が、あまり遠くない将来に著しく減少するであろうということであって、合板工業は原料供給での著しい変化に対応しなければならないことである。

前述の南洋材需給についてのトラパース氏の報告がどの程度確実性があるかは不明であるけれども、SEALPSA諸国の木材産業発展への意欲と林業政策から見ても、従来供給された南洋材の樹種と品質に固執する限りにおいては、南洋材の供給が今後かなり速い速度で減少することは確実と見なければならない。

これに関連してローマのFAO事務局は、日本の合板のかなりの量が針葉樹転換され、一方、市場においてはその一部をパーティクルボード、ファイバーボードに譲らざるを得ないであろうと予測している。もとより大勢としてはこの予想は正しいであろうが、これが円滑に推移するには多くの困難が伴う。

針葉樹転換にしても米材・ソ連材等の輸入針葉樹材、あるいは増産が予想される国産針葉樹材を考えても、わが国合板の針葉樹転換には極めて大きな困難があり、北米のサザソパイン合板、あるいはフィンランドのカバ合板の針葉樹転換のようにはずかす、針葉樹材の合板原料としてのシェアは限られたものとならざるを得ないと考えられる。

したがって、わが国の合板工業がその大きな生産規模を維持するためには、熱帯材の今まで合板工業が利用していなかった樹種径級のものに頼らざるを得ないと考えられ、そのためには業界の努力はもちろんのこと、行政ベースでの原料の量的な確保の対策が必要であろうと思われる。

それにしても合板生産のためのコストは、原料価格を含めて高騰せざるを得ないと考えられ、市場競争力の維持には大きな不安がある。

3. 集成材工業

わが国の集成材工業は最も若い産業であって、

表-3 集成材生産の推移

年次	生産量 (m ³)			
	造作用	繕造用	計	指数
昭和40	17,000	3,000	20,000	9
45	113,400	8,500	121,900	56
50	156,842	61,418	218,260	100
54	176,316	117,465	293,781	135

現在全国に約160工場が操業して、年産約30万m³の集成材を供給(表-3)している。集成材工業は、わが国では他の欧米諸国とは全く異なった独特の発展をしており、倉庫、橋梁、船舶その他用の大断面集成材ほとんどなく、表面化粧をもった建築用集成材が主体である。

わが国の木材加工業の多くが、あまり明るい将来を期待できない中にあっては、集成材工業は先行きの明るい産業といえる。特に針葉樹の無欠点材面に対する日本人の好みは、生活様式の変化があっても今後も変わらないと考えられ、しかも人工乾燥材である集成材が最近の建築様式に極めて適した材であることは疑う余地がない。針葉樹貴重材の供給の減少はむしろ集成材工業に有利な面の1つと考えられる。一方、針葉樹国産材の供給の増加は、小規模生産に適したこの産業に安定してラミナ原料を供給することになると思われる。

4. パーティクルボード・

ファイバーボード工業

これらの産業も約30年の歴史しかもたない若い産業である。原料面で工場残材等が有効に活用し得ると共に、装置産業であって、木材加工業では資本集約度が最も高く、生産に係る人件費の割合が少なくてすむ先進工業国型の産業として特色を有している反面、設備投資が合板等に比して著しく大きく、わが国における発展はかなり制約されてきた。

今後は南洋材の供給減による合板の競争力との関係で、これらの生産が伸びることが予想されるが、これらの産業がわが国においては、原料のほとんど全部を工場残材に依存するという特異の発展をしてきており、原料の50%近くを間伐材、小径木に依存する欧米の産業とは性格を若干異にし

ており、小丸太を消費する企業が成立しにくいという条件ができてしまっているので、原料面でその生産の大きな増加が制約されざるを得ない。

5. 新しい産業の発展

既存の木材工業が将来考えられる諸条件の中でそれぞれの対応を進めてゆく中において、わが国にまだ導入されていない、あるいはまだその発展の初期にある産業が興ってくる可能性もある。

現在、世界で大きな注目と関心を集めているものに中比重ファイバーボード（MDF）があり、既にわが国でも1工場が操業しているが、世界の木材資源の情勢を反映して、各国に多くの工場が建設されようとしており、その情勢がわが国に反映することも考えられる。

アメリカ、カナダ等でその発展が約束されているウェハーボードその他構造用パーティクルボードも、主としてヨーロッパで関心が高まっている。

一方において木材製品から放出されるフォル

アルデヒドに対する関心が世界的に高まっており、それに対応する新技術による製品の出現もあり得るであろうし、不足するかもしれない木材資源を、より耐用年数の長い方法で使用する木材保存関係にも大きな技術的な進歩が期待され、新しい産業の発展を促がす素地がつくられつつあると考えられる。

むすび

今後の木材工業は将来の木材需給事情の変化に対応して、それぞれの展開があるはずであるが、各業種の中での相対的な競争力が企業の生存の最も重要な要素であることはいうまでもない。新しい情勢に対応し得る技術開発力を有する企業に生存の機会が与えられると思われる。FAO事務局が、木材工業の将来を決定する重要な要素は、原料供給、新技術ならびにエネルギーのコストと供給であると分析していることは注目しなければならない。