

最近の住宅事情の変化と木材供給の対応

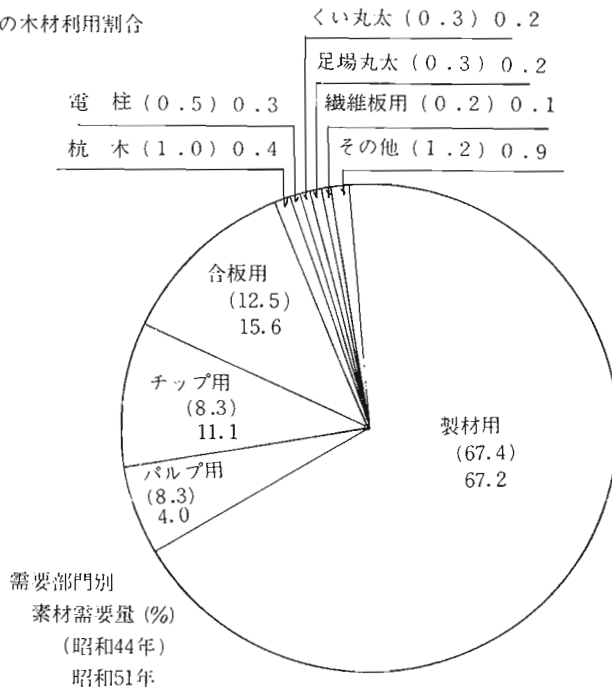
日本住宅・木材技術センター
理事長 上村 武

1. 日本の木材需要

日本の木材需要の関係は、説明するまでもないが、図1に昭和44年と昭和51年の、わが国の木材利用割合を示す。即ち、昭和51年での最大の需要は67%の製材用で、次は15.6%の合板用になっている。次いでチップ用、パルプ用であるが、製材ならびに合板用から出る多くの残廢材も、パルプ用として使われているので、パルプ用は、この残廢材とチップ用とを加え、34%位で第2位である。

需要第1位の製材用材のうち、77.6%が建築用であり、その大部分は住宅用で、全木材需要量の45%にあたり、住宅は非常に大きなウエートを占めている。この外に、例えば家具用、建具用などの住宅と共にあるものがある。これらを入れると、わが国の木材需要の半分以上は建築関係、即ち住宅資材として使われていることになる。又、住宅資材としての木材は、他の用途に使われている木材よりも、非常に効率よく、値打ち高く使われているので、これらの今後の動向は、林業関係、木材関係の重要な問題点である。

図1 わが国の木材利用割合



製材用素材からはさらに次の割合で製品が出荷され、その残りが残廢材となる。

建築用	(75.0)%	77.6
木箱仕組板こんぼう用	(7.8)	7.7
土木建設用	(5.0)	3.0
家具建具用	(6.7)	7.2
造船車輛用	(0.9)	0.8
その他用	(4.6)	3.8

2. 住宅事情の変化

用途別、構造別の建築着工床面積を表-1に示す。即ち、全建築着工量は、昭和40年以降次第に伸びて、景気の最大の危機と云われた昭和48年が、一応ピークになっている。この傾向は居住用、非居住用いづれも同様である。この中で、昭和40年では建物全体の半分位は、木造建築であったが、次第に減少し、昭和48年には最小となり、以後又次第に増加している。居住用建

物でもほぼ同様な傾向で、昭和48年には、非常に多くの建築が行われたが、それらは必ずしも、木造ではなかった。事務所や工場が多く建っても、それは木造ではないので、木造率は低下している。居住用建築物では、好景気時には、マンションが沢山建築された。ハイライトアパート、高層アパートが建築されても、1戸建の木造住宅はそれほど変動がないのが、今日迄の実状である。

表1 用途・構造別建築着工床面積

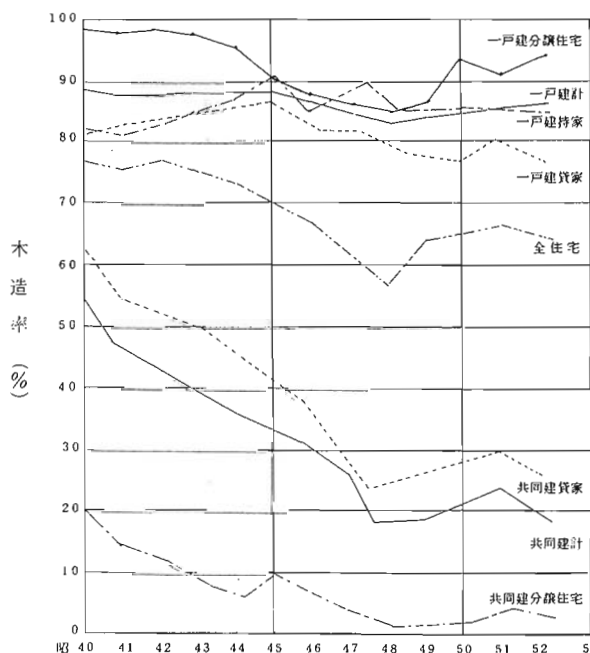
	合 計			居 住 用 建 築 物			非 居 住 用 建 築 物		
	計	木 造	木造率	計	木 造	木造率	計	木 造	木造率
	百万㎡	百万㎡	%	百万㎡	百万㎡	%	百万㎡	百万㎡	%
昭40	102.3	50.1	49.0	58.1	42.9	73.9	44.2	7.2	16.3
41	109.7	52.6	47.9	61.9	45.2	73.0	47.8	7.4	15.4
42	137.4	63.8	46.4	75.2	55.3	73.6	62.2	8.4	13.5
43	160.5	72.3	45.1	89.2	63.8	71.6	71.3	8.5	11.9
44	182.7	77.8	42.6	100.0	69.5	69.5	82.8	8.3	11.5
45	205.0	83.7	42.9	111.3	75.4	67.7	93.7	8.4	8.9
46	197.7	80.2	40.6	112.0	73.8	65.4	85.7	6.9	8.1
47	242.3	93.8	38.7	140.5	86.7	61.7	101.9	7.2	7.0
48	281.8	102.7	36.4	161.1	95.6	59.3	120.7	7.1	5.9
49	198.6	87.0	43.8	118.5	80.6	68.0	80.1	6.4	8.0
50	196.3	91.9	46.8	124.9	85.5	68.4	71.4	6.5	9.0
51	215.5	100.4	46.6	138.5	93.5	67.5	77.0	6.9	9.0
52	218.5	98.8	45.2	140.8	92.0	65.3	77.7	6.8	8.5

資料 「建築着工統計」(建設省)

図2に建て方、利用法別による新設住宅の、木造率の推移を示す。昭和40年頃には、全住宅の80%程度の木造率であったが、次第に減少して、昭和48年には最低となり、それから又増加して、昭和51年頃より又減少するカーブになっている。この全住宅は1戸建てのグループと、共同建てのグループに分類出来る。1戸建てのグループは木造が多いが、その平均を見ると、昭和40年頃は、1戸建ての住宅の90%は木造であったが、少しずつ減少して、昭和48年には最低となり、昭和49年以降次第に増加している。

この中を所有別、即ち種別に分けると、自分の家である1戸建て持ち家の木造率が、1戸建て平均木造率より、少しずつ低下している。つまり持ち家を持つ人が、木造でない家を建てるようになって来たことがうかがえる。これは木材業界にとっては、心配なことである。つまり、コンクリート(系)又は鉄骨の住宅を建てる人もいることである。他方貸家では、人に貸すからどうでもよいと、いうわけではないであろうが、木造率のカーブは遙かに低くなっている。

これと対照的なのが、1戸建ての分譲住宅で、逆に木造率が増加している。その原因については、分譲住宅は木造でない、売れなくなって来たの



資料 「建築統計年報」(建設省)

注1 1戸建には長屋建を含む。 2 計には給与住宅等を含む。

図2 建て方・利用関係別・新設住宅の木造率推移(戸数ベース)

ではないかと推察する。即ち、住宅問題は土地問題であり、東京付近では、従来40坪、50坪と仕切っていた敷地が、今や15坪、20坪で、著るしい例では17坪の土地に、25坪の家を建築するという、曲芸みたいな家の建て方をしている。せめて外観は立派な木造でない、買い手が見つからないということではないか。これが1戸建分譲住宅の木造率が、90%を越えていることの、実状であろうと推察する。

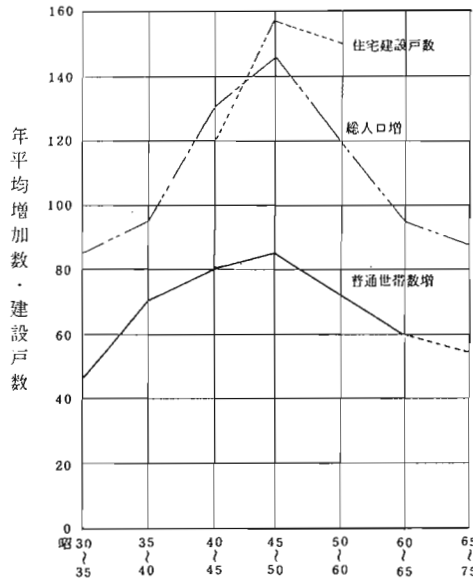
一方、共同建ての方は、図2から木造率はどんどん低下している。共同建築の分譲住宅は、マンションとか公団住宅の形態で、売却用である。これは高層共同建築であるから、木造では建てられなく、コンクリート系である。それで、この木造率はずっと低く、殆んど無いに等しい。

これに対して共同建築の貸家は、昭和40年頃には木造率が60%程度あったが、現在では30%位になり、尚低下している。これは何を意味するか？いわゆる安アパートといわれる、6畳1間とか、6畳と4畳半とか、トイレが皆共同とかいうような建て物である。これを木賃宿と結んで、木賃住宅といっていたが、今では鉄筋住宅に変わって来た。この現象の由来は何か？鉄工業界は松の平角に代る軽量型鋼はりを作り出し、今や方々の建築現場で、軽量型鋼が使われている。これと同様に、アパートも鉄骨をたゞ組立てればよいように、規格化して、建築経費をより安価にする、鉄賃アパートに変わったことを、このグラフは意味している。このことは、つまり木材界は何もしない時に、鉄工業界は一生懸命に開発をしてきたもので、木材界も又同様な開発をしても、よろしいのではないかと考えている。

3. 今後の住宅建築

今後住宅がどうなるかを考えた時、次のような要因が考えられる。

(1) 世帯数の増加割合が減って来た。既に日本には三千数百万戸の空室がある。これは日本の住宅戸数が、全世帯数の7~8%位上廻っていることを示している。これまでは、住宅の絶対数の不足で、小さかろうと、何であろうと家を建てていたが、数年前から逆転し、世帯数より住宅の戸数が、明らかに多くなって来た。即ち空家が8%も存在している。最近、日本とカナダの住宅会議に出席したところ、カナダのH氏から「日本では8%も空室があるそうだけれども、もう住宅はいらないのではないかと」質問された。しかし、カナダと日本とでは住宅事情が異なって、日本は非常に、持ち家指向が強いことを考えると、必ずしも住宅が充足しているわけではないと思う。この8%の中には、炭鉱が閉鎖されたために、空家となった炭労住宅とか、年1回しか行かない別荘住宅も、含まれている。戸数がオーバーしたから、住宅はもう要らないというものではないであろう。しかし、かなり状況が変わって来たことは事実である。その中で非常に問題になるのは、図-3に示す世帯数増であろう。世帯数が減っている



資料 「第三次全国総合開発計画」(国土庁)「建築統計年報」(建設省)

注1 昭65~75の世帯増は昭60~65の人口増と世帯増との関係から推計した。

2 昭50~60の住宅建設戸数は51, 52年の実績。

図3 人口・世帯増及び住宅建設量

のではなく、世帯数は年々増加しているが、人口が増えるのと同じように、世帯数が増えているわけではない。総人口の増加が、昭和45~50年をピークにして減ってきている。世帯数もやはり同じように、昭和45~50年をピークにして減少し、現在では60万世帯位に下ってきた。将来更に下るであろうと、考えられている。そうすると絶対増、即ち世帯増加によって、絶対必要だとするのは、これだけしかないということであって、直言すればもう60万戸しか家は建たないかも知れない、と云う傾向が出て来ている。住宅建設戸数を見ても、矢張り同様な傾向があり、今後この傾向は、はっきり現われてくるものと考えられる。

(2) 人口が都市から地方に、移りつつある傾向が現われている。景気が低成長時代に移ると共に、主都圏の人口は余り増えなくなり、逆に閉地組織的に、地方に出て行くUターン現象が起きている。これも一時田舎に帰るというのではなく、都会を諦めて田舎に帰るので、地方の人口が少しづつ増加している。都市の人口が増えると、非木造の住宅が増えることになるが、地方の人口が増える形になると、木造が増える要因になるのではないかと、考えられる。田園都市構想等によっても、この現象は明らかに生じている。

(3) 木造住宅に限らず、持ち家が頭打ちになっている。例えば、東京あたりでは、土地付住宅の価格は数千万の住宅になっている。都心から離れると、もっと

安くなるが、通勤費が建築金利と同じになるということで、なかなか家を持ちにくくなってきた。地方においても、土地代が違うので、金額の差はあるが、家そのものはかなり高くなり、持ち家を持つことは非常に苦しくなっている。住宅ローンの金利も高く、都会では狭い土地に上手に工面して、格好の良い家を建てて売る、分譲住宅が盛んになり、このような持ち家が増加している印象をうける。

(4) 建て替えが早まってきている。家というのは、何十年も維持出来るのが、当然である。例えば、木造住宅では、林業としての林木の伐期は、早くなったとしても50年、本当は100年に1伐期ともいわれている。100年に1伐期であると、100年家をもたせねばならないわけである。10年で家を建て替えて、どんどん木を使うと、木は無くなる。この辺が問題で、現実に、木造、非木造にかかわらず、建て替えが早くなっている。現在わが国には三千数百万戸の家が建っているが、その内、約50%は最近10年間に、建った家である。又戦前から建っている家は20%で、80%は戦後の家ともいえる。この中で、どうしても建て替えが必要な家は2%、即ち60万戸しかない筈である。もちろん、最近の世帯数の増加による住宅の建築もあるが、実際には、家の寿命が早くくるように感じられるのは、腐るということではない。例えば、社会的寿命による原因もある。住宅建築後子供の増加、生長による増築や建て替え、又はセントラルヒーティングには不便だから建て替えた、など世の中のテンポが早くなると、建て替えも早くなる現象で、住宅そのものにとっては、需要が増えることである。

(5) 高層住宅が増加した。これは土地価格の高騰による。坪100万円の土地に10階建てを建てれば、土地の単価は10万円であろう。高層住宅を建てることは、火災の問題の他に、このような要因があり、都会では高層住宅が増える傾向がある。高層住宅でも、木質アパートが鉄筋アパートになり、木造率は次第に低下し

表2 建築用素材需要量の推移

	全製材品 出荷量 A 千㎡	建築用製材 品出荷量 B 千㎡	建築用率 B/A %	全製材用 素材需要量 C 千㎡	建築用素材 需用量 (推定) (B/A)×C 千㎡	建築床面積 に対する素 材需要量
昭和40年	33,275	23,788	71.5	47,084	33,660	0.329
41	35,501	25,731	72.5	50,373	36,510	0.333
42	38,236	27,927	73.0	55,398	40,470	0.295
43	40,344	29,755	73.8	58,981	43,500	0.271
44	41,400	31,058	75.0	59,534	44,660	0.244
45	42,165	31,555	74.8	62,009	46,410	0.226
46	41,658	31,374	75.0	59,801	44,820	0.227
47	44,061	33,858	76.8	63,613	48,880	0.202
48	45,339	34,413	75.9	67,476	51,220	0.182
49	40,333	30,728	76.2	60,734	46,270	0.233
50	37,452	29,079	77.6	55,341	42,970	0.219
51	39,222	30,432	77.6	57,394	44,530	0.207

資料 「木材需給報告書」(農林水産省)他

表3 木材需要に影響を与える要因

	増大要因	縮小要因
1. 地域的要因 住宅建設地	地方では総建設量は少いが木造率は高い。	大都市では総建設量は大きい木造率は低い。
2. 需要階層要因 需要動機 需要階層	建替需要は木造率高い、 高所得層は1戸建木造率高い。	新設は建替より非木造率高い、 低所得層は共同建S・RC造多い。
3. 供給形態要因 供給動機 供給体制	自力建設は木造率高い。 個別散在供給	見込生産は非木造・プレハブ多い。 組織型供給
4. 建築物要因 住戸規模 建方 階数 利用関係 設備 老朽度 性能 設計 敷地 工法 単価	大住宅、別荘 戸建、長屋建 低層、接接地气 持家、戸建分譲 老朽住宅の建替 和風指向 小規模敷地 在来工法型 木材単価と非木材単価差大	小住宅 共同建 中高層 貸家、給与住宅、共同建分譲 設備水準の高いもの非木造率高い、 気象条件等の要求性能の厳しい地域 洋風指向 団地 プレハブ型 単価差小
5. 制度行政要因 土地利用 地域地区制 形態規制 防災規制 住宅政策	新規住宅地 住居専用地域、無指定 高さ制限 金融援助策	中心市街地 商業地域、準工業地域 最低限高度地区 防災地域、非防災地域 公的直接供給策

ている。

このような5つの現象がある中で、居住用の建て物はそのうち無くなるのではないかと、とも考えられる。今までの統計を見ても解るように、全建築物の%は居住用であり、%が非居住用であって、これは現在でも変わっていない。経済情勢の変化があっても、恐らく、この比率は変わらないであろう。

4. 建築用としての木材需要

住宅用木材の必要量が問題になるが、これを明らかにすることは、非常に困難である。物置きの建築や、3坪以下の増改築、部分的な修理などは、建築統計には出ていないが、当然かなりの木材が使われるであろうと考えられる。

表2に示す建築用の木材需要量は、全体の新築量と、それに必要な木材量とから算出したものである。即ち、全製材品の出荷量Aは、昭和40年より次第に増えており、その中で建築用材の出荷は、最近では77.6%位である。又全製材用素材需要量をC欄に、更にその中で建築用に使われる建築用素材需要量を推定した。建築床面積に対する素材需要量は、0.2程度の数字が出ている。例えば、昭和40年では木造、非木造、居住用或は事務所用など、建築床面積1㎡当り0.329㎡の素材の需要があった、ということである。この数字を各年毎に見ると、次第に減少しているが、昭和48年の建築数がピークになった時は、非木造建築の増加によって、素材需要量は非常に少ないが、又増加の傾向にあることを、このグラフは報告している。木造建築のみに限定して考えると、現在、建築床面積1㎡当り約0.5㎡の木材が使われている。これによって、木造建築用の素材需要量を試算する。昭和50～60年の10年間と、昭和65～75年の10年間での、色々な要因の変化を比べると、世帯増以外の要因で建築する住宅は、昭和50～60年間では60%位、昭和65～75年間では65%位ではなからうかと推察される。

そこで、世帯増の要因も加味して、機械的に計算すると、昭和50～60年間では、年間平均170万㎡、昭和65～75年の間では、年間165万㎡位建築されると予想され、

表4 a 日本における木材利用率の推移

木材 全体	材							チ ッ ブ	薪炭材		
	総 数	製 材	パ ル ブ	合 板	そ の 他				総 数	木 炭	ま き
					坑 木	織 維 板	そ の 他				
151	162	131	238	381	27	1,067	115	359	24	17	42

(昭和49/昭和40)

b 木材製品の生産量 (1,000㎡)

年次	製材	合板	パーティクルボード	ファイバーボード
昭和48	45,038	8,596	609	933
49	40,510	7,443	577	703
50	36,762	6,168	605	646
51	39,315	7,134	769	712
52	38,273	6,179	790	773

建築戸数は若干減る傾向にある。

1戸当りの平均床面積は、現在では65㎡であるが、昭和50～60年の平均では、1戸当り102㎡位、昭和65～75年間では、約3割増の133㎡であろう。つまり住宅の戸数は一応充足し、これからの住宅は質の時代で、建物面積が広くなる傾向は今後も続くであろう。しかし日本の住宅は欧米各国と比較すると、非常に狭いのが現状である。

住宅に使用される木材量は、昭和50～60年間の平均で建築1㎡当り0.187㎡、昭和65～75年間では0.161㎡で、かなり減少している。そこで、建築用に使われる全素材量を試算すると、昭和50～60年の平均が約5,600万㎡、昭和65～75年の平均が5,900万㎡位で、横這いか、や、強含みの感じである。以上は科学技術庁の統計資料によるもので、経済成長率、その他の統計数値も、や、多い目に記載されていると考えられるので、現在の150万戸の状態が、当分続くものと思われる。

林野庁林産課での、木材需要対策会議で経済事情を変えて、低経済成長時代を基本にして試算すると、110万戸程度であろう、低経済成長時代では、建築戸数は少しづつ減るのではないかと、推察している。

表3に木材需要に影響を与える要因を示した。例えば、地域的な要因を見ると、地方での住宅建設量は都会に比べて少いが、木造率が高いので、木材需要が増大する要因である。他方、大都市では建設総数は大きいけれども、木造率は低いので、木材の需要が縮小する要因になる。これらを参照にして皆さんでお考え頂きたい。

5. 将来の木材の需要と供給

木材の需要はいろいろあるが、技術革新で需要が大きく変化している。表4-aに昭和40年に対する、昭和49年の変化状況を比率で示した。即ち、薪炭材は全体で10年前に比べると24%に下がっているが、チップは3.6倍に増加している。製材はこの10年間

に、約30%需要が伸びたが、合板は3.8倍、繊維板は実に10.7倍になっている。これらを並べて考えると、著しい変化が見られる。先づ第1に、製材がボード類に置き替えられた。例えば建築のはめ板は、昔から製材所で挽いた板を使っていたが、既に合板とか、繊維板とか、更に木材以外の無機質のボード類に、置き替えられている。コンクリートの型枠も、昔は全部枠材に荒板を張ったものであったが、今では合板に置き替えら

れている。このように製材品がどんどんボード類に替えられているのである。木材が木材以外のものに変るのであれば、木材の中で変化せざるを得ない。例えば、合板は、真板を張ったものよりはるかに強く、しかも値段はそれ程高くないことから、あれだけ発展したと思われる。これらの例は、建築界では沢山生じており、今後もそうなる可能性がある。現在合板需要の約65%は土木建築であるが、今後合板界はどうなるかを考えると、南洋材の原木価格は、こゝ1年間で倍増している。従って、コンクリート型わく用合板は、市価1枚1,000円位であったものが、既に1,800円位になっている。南洋材の原木価格が、倍になると採算が取れないとも云われる。これらを考えると、合板界は原木難で、非常に経営が苦しくなるであろう。当然今後東南アジアから来る原木は、質の低下と、値段の高騰が予想され、合板の分野もパーティクルボードや、ファイバーボードなどの、材料を選ばないボード類に変るのではないかと考えられる。しかし合板工業は全く駄目だから、全部パーティクルボードに変わり、パーティクルボード工業が最優勢だということは間違っていない。トントンの原木を使って、パーティクルボードやファイバーボードを生産したのでは、日本のボード類の現状では、外国のボード類と競争は出来ない。ボード類が合板に変わって使われつゝあるのは、製材品や単板を採材した残りの材料を使い、ボード類を生産しているからで、基幹の工業が盛んでなければ、残りの材料が発生するわけがない。やはり製材工業も、合板工業も或はパーティクルボード工業も、平行して栄えていかねばならないのが、実際の状態であると考えられる。

このことは国産材についても言える。パーティクルボードになるのだから、木材であればどんなに悪いものでもよい、というのは間違いで、木材は高価な良質のところもあれば、安価で低質材もあり、全体としてバランスがとれているのが、本当の姿であろう。従って素材価格の全てが、原材料費になっているとは考えられない。木材の流通状態を見ると、なるべく原形に近い形で使うもの程、割高になっている。これを碎いて加工手間をかける程、素材の値段は安くなるようである。

合板界にも問題はあつた。例えばコンクリート型わく合板で、実際にコンクリート型わくに使用されるのは約半分で、他の半分は、いわゆる屋根下地材や壁用に、又畳下地板などの建築材料に使われている。大工の手間も省け、しかも値段はあまり高くないことで、合板の需要が拡大したのが現状である。

本来コンクリート型わく用合板は、接着剤の優秀なものを使い、100回位は使用可能であるが、現場では3回位使って、後は償却してしまえばよいという発想から、あまりよくない接着剤を使い、適当に生産されたものもある。この規格すれすれの製品を、野地板などのような、非常に強い雨水や熱がかかる場所、或は結露

を生じる場所に使用すると、腐り破壊してしまう危険がある。ある所で、野地板用に合板を使用したところ、1年もた、ない間に腐ってしまつて、杉板に張り替えた、という話も聞いたことがある。これからの木材は、さらに正当な使い方をしなければならぬと考えている。

需要状態を調べるため、住宅金融公庫のルートを使い、施工業の大工や需要者に合板のアンケート調査を行った結果、「合板・集成材等の加工材料を使っているか」の問に対して、使っていると答えたのは、ほぼ半分であった。つまり加工材料は、あまり使わないということである。その内容は、「集成材を使っていた」が10ぐらい、「木材が高いから使わない」が6ぐらいの割合であった。又「使つても、その値打ちを分つてもらえないから使わない」ということもあつた。これはだんだん業者の方が、銘本的な感覚が発達してきたのではないかと考えられる。集成材は非常に発展してきており、なお発展する可能性があるであろう。

集成材を使えば、別に優良材は要らなくなり、優良材はあまつてきている、優良材林業は問題だ、という声を聞くが、私はそうは思わない。枝打ちをし、間伐を行い、いわゆる優良材生産林業を行つても、その中で、本当に優良材になるのは2割ぐらいで、残りのものは非優良材であろうと推察する。この場合、優良材は骨とす価値のようなもので、極めて高値にして、非優良材をカバーするという形にしないと、なかなか林業は成り立たないのではなからうか。林業としては、優良材生産の方向にあるが、優良材そのものは、木材の加工性や歩止りの点からも、是非必要なもので、もしなければ外国から輸入しなければならぬことになる。従つてこれからは、木材をどのように上手に使つて行くか、ということであろう。

需要の変化に対して、供給の状況を調べて、表4-

表5 a 各国の木材使用量(単位千人当り)m³
(蓄積1,000m³)

国名	原木	製材品	蓄積
アメリカ	1,548	509	87
カナダ	5,430	569	1,079
スウェーデン	6,412	557	265
ソ連	1,118	460	293
西独	493	234	16
イギリス	54	208	2
フィリッピン	151	16	47
日本	928	435	17

b

国名	製材(千m ³)	国名	製材(千m ³)
アフリカ	-1,394	欧州	-10,786
北(中)米	4,585	大洋州	-825
南米	939	ソ連	8,135
アジア	-1,450	世界平均	-786

bに、合板、パーティクルボード、ファイバーボードの生産量を示した。又表5-aには、各国の木材使用量と蓄積を示した。木材の使用量は、1人当りアメリカでは1.5m³ぐらい、西独では約0.5m³である。又蓄積は1人当り、アメリカでは87m³カナダでは1079m³、ソ連では293m³になろう。アメリカ、カナダ、スウェーデン、ソ連などの国は、非常に多くの木材を使用しているが、これは全て、自国の木材蓄積が豊富な国である。それらに対して日本は、木材資源の非常に大きい林業国と、ほぼ同じ位の木材を使っているが、蓄積は非常に少ない。これが、67%も外材を輸入しなければならない、根本的な問題である。表5-bは各大陸別の過不足、つまり輸出量と輸入量を表わした。表中

十は過剰即ち輸出、一は不足即ち輸入を示す。例えば、北米とかソ連などは、余裕があって外国へ輸出しているが、アジアはかなり輸入している。アジアは豊富な木材が生産されるが、輸入もしているのは、明らかに日本が存在していることによる。世界全体としては、木材は不足気味であることは事実である。この不足気味の木材が、日本ではどのように、供給が分担されているかを、表6に示した。外材が非常に多いが、その内訳は4/5がラワン材、1/5が米材、1/6が北洋材である。現在日本は、この三大外材に依存しており、今後仲々供給が難しくなり、問題があることはよく承知されている点である。

表6 需要部門別素材需給量 (昭・52)

単位 { 実数 : 1,000m³
比率 : %

区 分	計	製材用	2) パルプ用 合板用	坑木用	電柱用	く い 丸太用	足 場 丸太用	繊維板用	木材 3) チップ用	その他用	
実 数											
計	79,786	53,871	2,824	12,599	369	229	187	190	58	8,757	702
国 産 材	33,793	20,526	2,504	658	369	191	100	190	52	8,586	617
針 葉 樹	20,464	17,170	1,581	—	179	191	100	190	4	678	371
広 葉 樹	13,329	3,356	923	658	190	—	—	—	48	7,908	246
外 材	45,993	33,345	320	11,941	—	38	87	—	6	171	85
ラ ワ ン 材	19,010	7,264	—	11,710	—	—	—	—	—	36	—
米 材	15,271	15,196	—	—	—	31	15	—	—	21	8
北 洋 材	7,663	7,241	242	—	—	7	72	—	6	95	—
ニュージーランド材	1,103	1,100	—	—	—	—	—	—	—	3	—
そ の 他	2,946	2,544	78	231	—	—	—	—	—	16	77
部門別構成比	100.0	67.5	3.5	15.8	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	11.0	0.9
対 前 年 比											
計	97.5	97.9	86.7	99.0	108.5	99.1	100.0	96.9	85.3	96.5	95.5
国 産 材	95.8	96.0	87.7	99.8	108.5	98.5	89.3	96.9	85.2	97.3	94.6
針 葉 樹	95.7	95.8	95.0	—	110.5	98.5	89.3	96.9	80.0	92.6	94.6
広 葉 樹	96.0	97.3	77.5	99.8	106.7	—	—	—	85.7	97.7	94.6
外 材	98.7	99.0	79.8	98.9	—	102.7	116.0	—	85.7	69.2	102.4
ラ ワ ン 材	97.0	95.1	—	98.3	—	—	—	—	—	69.2	—
米 材	100.9	101.0	—	—	—	100.0	150.0	—	—	52.5	100.0
北 洋 材	95.9	95.8	113.1	—	—	116.7	110.8	—	85.7	67.9	—
ニュージーランド材	107.9	107.8	—	—	—	—	—	—	—	150.0	—
そ の 他	104.0	106.0	41.7	148.1	—	—	—	—	—	123.1	102.7

注：1) 農林水産省統計情報部「木材需給報告書」による。
2) は、パルプ工場に入荷した原料のうち、素材の入荷量のみを計上した。
3) は、木材チップ工場に入荷した原料のうち、素材の入荷量のみを計上した。

参考1. パルプ用木材質総需要量
＝パルプ用素材(282万m³)＋購入チップ(2,914万m³)
＝3,196万m³(対前年比100%)
2. 繊維板用木材質総需要量
＝繊維板用素材(6万m³)＋購入チップ及びくず材(235万m³)
＝241万m³(対前年比104%)

東南アジア諸国でも、木材の価格を引き上げ、南洋材は倍の価格になっている。又量的にも制限し、自国内で加工輸出をしようとしている。カナダは、すでに原木の輸出禁止をしており、アメリカでも、原木の輸出が禁止されつゝある。つい最近、州有林で生産する

米杉の輸出禁止法が出来た。今後丸太の形での米杉は、日本へは来なくなることも予測される。これは米ツガ材にも及ぶことで、だんだん外材の輸入が少くなることは、ほぼ確実であろう。この状況下で、日本のとるべき途は、森林の蓄積を増やして、将来に備えること

ではないかと考えている。

図4は、政府発表の、木材資源の長期需要見通しを、グラフにしたものである。先づ資源量の状態を見ると、昭和46年では、日本全体の木材の総蓄積が21億 m^3 で、そのうち、7億 m^3 が人工林、あと残りは天然林である。人工林の蓄積が、昭和96年には約20億 m^3 に達すると推計されている。天然林の中で、点線より下は整備済、つまり生産に寄与する天然林であり、点線より上は未整備、即ち生産に寄与しない天然林である。最終の昭和96年では、整備済の天然林まで加えて29億 m^3 の蓄積で、全蓄積量は36億 m^3 になる計画である。

これに対して供給量の方は、昭和46年には国産材が4600万 m^3 、外材が5500万 m^3 で、合計1億 m^3 位になり、以後次第に外材の供給が減少し、国産材の供給量は少しずつ増加し、昭和96年には、総計1億5千万 m^3 の供給量のうち、9430万 m^3 が国産材になろうと推測されている。その中身は、大径木は殆どなくなり、中小径木ばかりになるという推計である。その頃になると、現在の蓄積が16 m^3/ha であるのが、149 m^3/ha になる予定である。これはいわゆる長期見通しであるが、現在林野庁で改正をしているので、多少変わるであろう。

図5に海外の木材資源を示した。概要であるが、全体で3千億 m^3 の木材資源があり、そのうち広葉樹であり、半分は針葉樹である。又北米、ソ連などの北半球には針葉樹が多く、熱帯地域には広葉樹が多いこともわかる。現在世界全体として、必要な需要量は約25億 m^3 であるが、材木の成長量は約22億 m^3 ぐらいしかないの、明らかに過伐である。しかも南米ブラジルの奥地林や、或はシベリヤの奥地の森林の成長は、日本の我々には関係ないと思われるので、木材は、今後も非常に不足物質であることは、明らかである。

6. 木材供給の対応と木材の見直し

図6に、国内人工林の年齢構成を示す。国有林、民有林ともに、まだ伐期に至らない若齢林が多く、木材の供給は非常に苦しい状態である。外材の輸入が仮りに停止されると、国産材のみではまかないきれず、木材の値段は天文学的に、高くなるかも知れない。従って、外材の供給は非常に有難いことで、外材の輸入を止めろというのは困難であろう。外材の価格が上昇すれば、木造住居の単価も上昇するだろう。もちろん、コンクリートの単価も上昇するであろう。

その中で、我々の取るべき対策

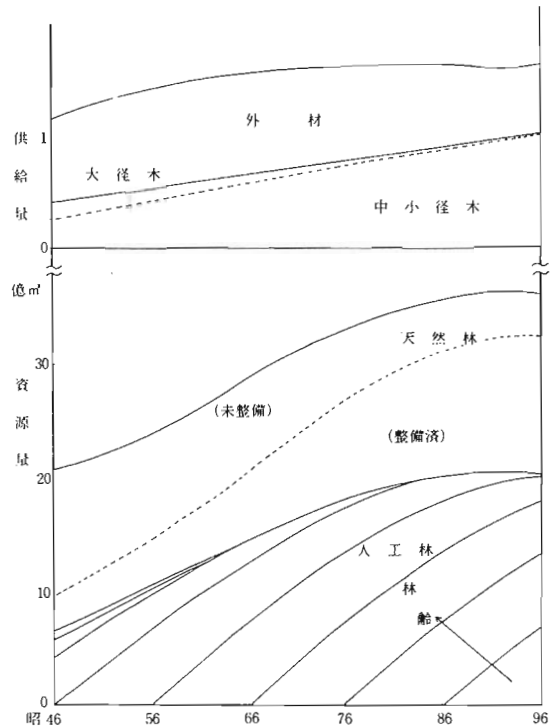


図4 木材資源の育成計画

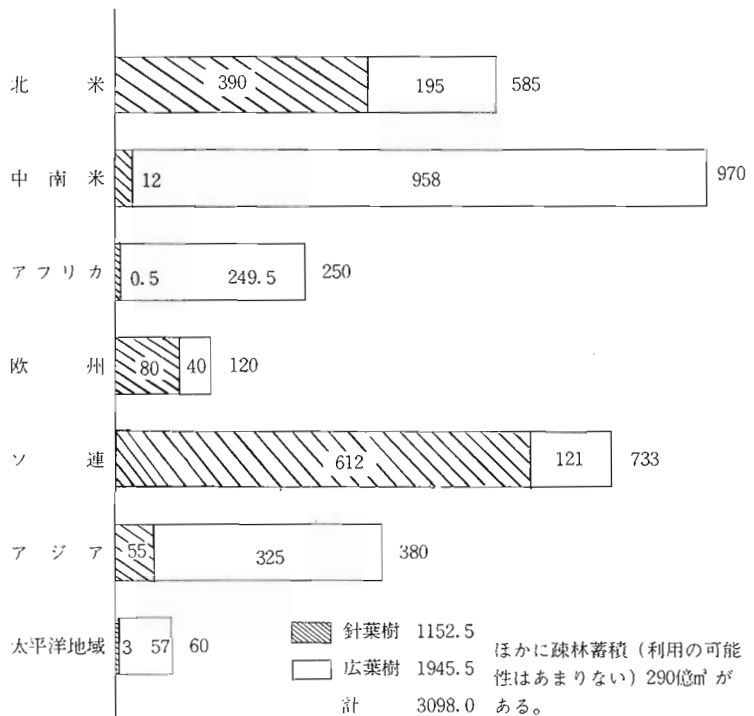


図5 世界の木材資源 単位: 億 m^3

を考える必要があろう。幸いに、木材は非常に優秀な材料である。これまでは入手し易い、安い材料ということで、使われていたことが、あまりにも多かったのではないかと思う。従って今後は、木材は高級な材料、優良な材料ということで、使っていかねばならない。非常に高値であっても、本当にその値打ちを知って使ってもらえるならば、十分に引き合うものと考えている。

今までは木製であったものが、他の材料に代替されたものも多い。その一例がアルミサッシである。建具の95~97%はアルミサッシになり、木製建具などは微々たるものである。何故このようになったか？。当初アルミサッシは非常に高価であったが、機能性を備えていいということで、使われるようになった。一方、木製サッシは値段で競争するべく、木材部分を細くし、不十分な乾燥材を使うなど、出来るだけ安く作るように努力してきた。従って、劣悪な木製建具になり、こんなものは使えないということで、ついにアルミサッシに変えられたのである。「アルミサッシは木製サッシより熱を逃がさない」と宣伝している。しかし、アルミの熱伝導率は木材の1700倍もあり、アルミサッシの戸からは、熱がどんどん逃げているのである。木製サッシには隙間があり、その隙間から熱がどんどん逃げ

ていくが、アルミサッシは隙間がなく、省エネルギー的だとも宣伝している。それでは木製サッシを、充分乾燥したしっかりした材料を使って、がっちりしたものを作れば、絶対に隙間風は逃げない。アルミ部分から逃げるエネルギー量は、木製のわく部分から逃げる量よりはるかに多いので、問題なく木製サッシの方が良い。しかし、木製サッシを現在の組み方で作ると、かなり高価になる。アルミサッシの約3倍の値段になるだろう。それでも良質であれば、値段が高くても、消費者はよこんで使ってくれるであろう。今やこのような時代に来ているのではなからうか。その例が玄関ドアである。木製調刻ドアは、安いものでも10万円、高いものでは100万円もする。ヨーロッパでは、木製サッシに緻密な細工をして、しっかりした使い方をしている。これに対して日本では、あまりにも木材を粗末に使いすぎた、という感じがしてならない。現在私共のセンターでは、木生活の開発をするべく、資料を集めて審議会で思索しており、いづれ一般に発表する予定であるが、良い木製品を作り、アルミサッシのようなものは、取替えてほしいと思っている。今調査しているのは、例えばアルミサッシを生産するには、非常に多くのエネルギーを必要とする。これを木製サッシの生産にすると、どの程度になるかである。木材の場合は、廃材は燃やしてエネルギーに変換されるの

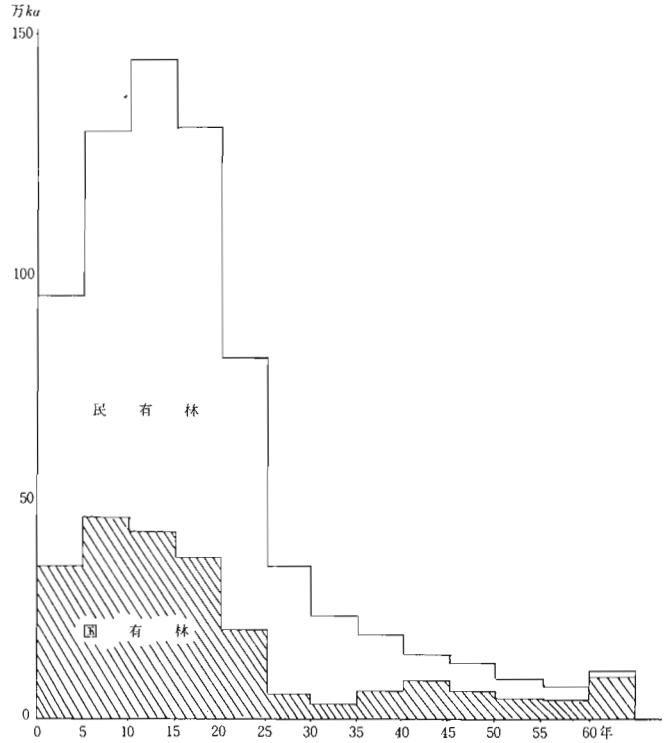


図6 人工造林木の年齢構成(昭和51年)

で、必要なエネルギーは遥かに少なくすむ。このような見地からすると、必ず変わってくるものと考えている。

山に行くと、売れなくて困っている木もあると聞く。これらの木材を、エネルギー源として見直そうと考えられている。その点木材は非常に開発が遅れている。今だに燃料としては、薪や炭の形でしか考えられていない。カロリーの計算から、1kg当りの価格では、薪やチップは都市ガスの1/5、プロパンガスの1/3、家庭用電気の1/2である。即ち、上手な燃焼方法と燃焼炉さえ開発すれば、チップの値段は5倍に、3倍にも、2.5倍にもなる可能性があることにもなる。林野庁の試算によると、日本の木を全部燃料に使用すると、家庭用電気に相当する全エネルギーの、8%位はまかなえる。しかし、建築にも全く使用せず、全部燃料に使用したら大変なことになる。

とにかく木材というのは、いろいろな意味で、いろいろな使われ方があるので、その中を見直す必要がある。木材は非常に良質の材料である。この良質の材料で木造住宅を建築すれば、非常にいい住宅が出来るのだという信念に立つことが大切である。木材は重要な非常にすぐれた材料である、という評判をたくさん持っている。現在住宅事情は変わりつつあるが、その住宅事情の中で、木材はどんな分担をするのか、木材のは

っきりした、新しい利用方法を開発し、確立して行くことが大切である。林業関係の方には、是非優良材を生産して欲しいとお願いしたい。前述の木製サッシの例でも、先端の曲った木からは、絶対に製作出来ない。やはりいゝ素材を生産してほしい。必らず将来は、木材がもっと高くても使えるという時代が来て、お返しができる時代になる、と信じて疑わない。

大変話が雑になり申し訳ございませんが、これで私の講演を終らせて頂きます。

本文は当日の講演を録音して、再生記録したものを、日本林学会九州支部事務局で整理したものである、本文の文責は常任幹事大塚誠が負う。