

平成4年度 農林水産省補助事業  
財団法人日本住宅・木材技術センター事業

# 森林資源有効活用促進調査事業報告書

(スギ一般材の利用開発のために)

平成5年3月

財団法人 日本住宅・木材技術センター



## 目 次

調査・研究要綱	1
第1章 秋田地域	4
1 第2回森林資源有効活用促進地方委員会の記録と若干の考察	4
1.1 既存製材品の改良技術とマーケットの開発	5
1.2 新製品の開発とマーケットの開拓	5
1.3 木材産業による住宅の生産・供給	6
1.4 情報・流通ネットワーク・取引の方向	6
2 大規模国産製材工場の製材品販売の現状と課題	7
2.1 問題の所在	7
2.2 秋田製材品の出荷状況	8
2.3 大規模国産製材工場の製品販売の実態	8
3 秋田製材品の評価	18
3.1 評価の方法	18
3.2 アンケート調査結果の分析	19
4 地域総合利用システムの提案	33
第2章 天竜地域	35
はじめに	
1 天竜地域の林産業の概要	36
2 天竜地域林産業者の今後の事業意欲	37
3 天竜地域の国産材資源と素材生産	38
4 新製品の開発と需要およびその生産体制	39
5 天竜地域における地域完結型生産体制と情報ネットワーク	43
6 林産業における労働問題	45
7 おわりに	47
付<天竜地域第2回森林資源有効活用促進調査地方委員会議事録>	48
第3章 人吉・球磨地域	55
1 人吉・球磨地域における地方委員会記録	55
2 大工・工務店における木材製品に関する調査	61
3 人吉・球磨地域の地域総合利用システムの提案	64
3.1 既存製材の改良技術の現状と需要開拓	64
3.2 並材新製品の開発と需要開拓の現状	76
3.3 木材産業界の住宅生産・供給の可能性	84
3.4 情報流通・ネットワーク・取引の方向	95
第4章 総括～「地域完結型」産地の木材加工利用システムの構築に向けて～	98



# 調 査 研 究 要 綱

## 1. 目 的

今後、供給が飛躍的に増大するスギ材については、優良材は柱等として安定した需要が見込めるものの、その大宗を占める一般材は現状では十分な需要を見込むことは困難であり、窯業製品等に代替されている壁面材、下見材など幅広い分野での利用拡大を推進する必要がある。

しかし、スギ材は材色、強度等のバラツキが大きいことなどから加工には多くの問題を抱えている。

このため、本事業では、スギ一般材のこれまでの利用技術を調査分析し、利用拡大の可能性について検討するとともに、地域に即した総合利用システムの提案を行うものとする。

## 2. 調査研究体制

本調査では、日本住宅・木材技術センターにおいて、学識経験者及び木材、建築の専門家で構成する調査研究委員会を設け、調査の計画、実施、結果の検討、報告書の作成を行った。

委員会の構成は次の通りである。

### 森林資源有効活用促進調査事業

#### 調査研究委員会 名簿

委員長	大 熊 幹 章	東京大学農学部 教授
委 員	有 馬 孝 禮	東京大学農学部 助教授
"	川 井 秀 一	京都大学木材研究所 助教授
"	西 村 勝 美	森林総合研究所木材利用部 製材研究室長
"	藤 井 毅	森林総合研究所木材利用部 集成材加工研究室長
"	久 田 卓 興	森林総合研究所木材利用部 乾燥研究室長
"	小 松 幸 平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長
"	餅 田 治 之	森林総合研究所林業経営部 環境管理研究室長
"	村 田 光 司	森林総合研究所木材利用部 製材研究室
"	本 橋 健 司	建設省建築研究所第2研究部 有機材料研究室
"	斎 藤 敏	斎藤木材工業㈱ 代表取締役
"	浅 野 信 治	東洋プライウッド㈱ 営業企画部長
"	福 本 雅 嗣	住友林業㈱ 技師長
"	大 迫 靖 雄	熊本大学教育学部 教授
"	吉 田 弥 明	静岡大学農学部 助教授
"	遠 藤 日 雄	森林総合研究所東北支所
"	大 森 昭 寿	静岡県林業技術センター
"	柳 井 純 雄	熊本県林業研究指導所

### 3 調査計画、方法

この事業は、別図調査事業フロー、及び別表地域調査（生産、流通、加工・利用実態）調査項目をベースとして実施した。

このうち、本年度は、最終年度であり、Ⅶの技術開発・利用開発の可能性について、地方委員会（①北秋田、②天竜、③人吉・球磨）を通じて検討するとともに、これまでの調査結果を踏まえ、地域ごとに、地域完結型の木材加工・利用システムのあり方について検討を行った。

- (1) 既存製材品の改良技術とマーケットの開拓
- (2) 新製品の開発とマーケットの開拓
- (3) 木材産業による住宅の生産・供給
- (4) 情報・ネットワーク・取引の方向

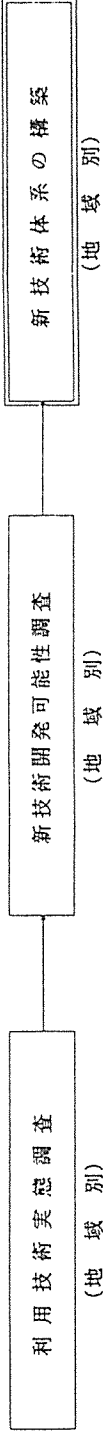
森林資源有効活用促進調査事業フロー

— スギ一般材の利用開発のために —

事業の目的  
(実施要領)

森林資源の有効活用を図るとともに、木材工業を巡る厳しい状況に対処するため、スギ一般材加工技術の課題の抽出、新技術導入の可能性等に関する調査を行う。

事業の内容  
(林野庁資料)



事業計画

① スギ主体とする新しい林業・木材産地の振興に必要な、地域完結型の加工・利用システムの提案

調査委員会 → W G (具体的調査事項等の検討)

- ① 事業の実施方針・実施計画
- ② 調査事項の決定
- ③ 全国ベースでの基礎資料の収集、整理
- ④ 報告書の作成

地域委員会 ----- 東北、東海、九州

- ① 調査の実施
- ② 報告書案の作成

調査事項

生産、流通、加工、利用(及び技術レベル)の実態調査、問題点の整理

ヒアリング等

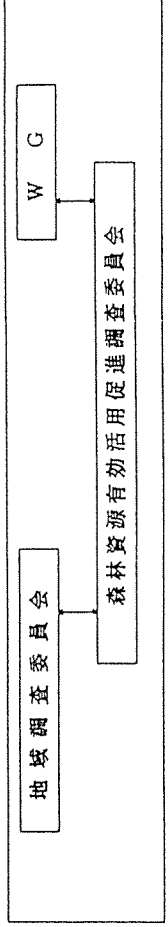
技術開発、利用開発の可能性調査

ヒアリング等

スギ材地域総合利用システムの提案、その実現のための必要な措置の提案

地域完結型  
多品種少量生産

推進組織



## 第1章 北秋田地域

### 1 第2回森林資源有効活用促進地方委員会の記録と若干の考察

第2回森林資源有効活用促進調査地方委員会（北秋田地区）は、平成4年12月1日に秋田県木材産業課のご協力を得て、大館市中央公民館で開催された。参加者は下記のとおりである（敬称略）。

桜庭勝美（原木・大館比内森林組合）、吉田正之（製材・吉田木材㈱）、武田英文（製材・丸上木材㈱）、沓沢貞夫（二次加工・㈱沓沢製材所）、嶋内房善（建築・㈱秋田ホーム）、佐々木松彦（行政・秋田県木材産業課）、橋場忠則（同）、秋山俊夫（㊤日本住宅・木材技術センター）、遠藤日雄（森林総研東北支所）

当日の委員会では、3時間以上に及ぶ白熱した議論が展開されたが、ここではそのエッセンスを私なりにとりまとめた。テープを起こしながら、さらに、当日の速記録を参考にしながらまとめたが、もし、私の聞き違いなどによって異なった発言や意見が記されている場合にはお詫び申し上げたい。

#### 1.1 既存製材品の改良技術とマーケットの開発

- (1) 製材品の乾燥問題をどうクリアするか。
- (2) 半集成材をどのような形で取り込むか（製材工場でもできる）。
- (3) 芯持ち柱（秋田は苦手）と尺上並材から芯去り並柱をいかにして製材するか。
- (4) 径級26～32cmのスギ原木で赤味を強調した製品は採れないか。
- (5) 県の林務職員が製材技術指導できるような体制をつくるべき。（以上、行政の意見）
- (6) 製材業サイドがいかなる製材品をどこに（地域別、業態別）売りたいのかをはっきりさせないと改良技術の素地はできない。（建築の意見）
- (7) 乾燥問題をどうクリアするかが何をさておいても必要。
- (8) 製材技術に関しては、帯鋸で製材する製品よりレベルアップした製品づくりが課題。
- (9) 半集成材は梁として使用できないか。
- (10) 芯持ち柱は秋田は苦手であるが、真壁造り→大壁造りに対応して見え隠れ部材として使えるのではないか。（以上、二次加工）
- (11) 秋田材にはそれなりの需要がまだまだ存在しているので、販売先（地域、業態）を絞るのは現状では無理がある。



- (12) 芯去り並角と芯持ち柱では㎡当たり2千円程度の差がある。
- (13) 赤味の製品は地場で需要があるので、地場販売している。
- (14) 簡易集成材とは一般製材レベルでできる製品（柱を割って乾燥して再び貼り合わせる）。
- (15) 芯持ち柱の製材は、根曲がりが存在する限り不可能（芯がずれるので他産地との競争力に乏しい）。
- (16) 製材品のジャスト・イン・タイムな納入の必要性は認めるが、部材の種類が多いと難しいのではないか。（以上、製材）
- (17) 秋田は従来県外出荷が中心。規格を統一化して部材の種類を減らすことが必要。
- (18) 人工乾燥については、乾燥コストの配分のあり方についてもっとお互いに話し合うべき。
- (19) 芯持ち柱は柱には不向き。別の用途は他のもあるはずなので、関係者で模索すべき。  
（以上、二次加工）
- (20) 例えばヌキ1つとつても、9cmの厚さが13mm、14mm、15mmとバラツキがあるのが実態。芯持ち柱の問題は秋田スギの原木の属性の問題で、これまで生産しなかったが、これからはそうはいかない。原木の段階（例えば原木市場などで）で仕訳し、直材原木で製材し、乾燥を施して寸法、精度をキチンとする方法は考えられないか。  
（以上、製材）

## 1. 2 新製品の開発とマーケットの開拓

- (1) 小径木以外にも考えているがなかなか妙案が浮かばない。台形集成材も無理。（原木）
- (2) 新製品よりも現状をもう一度洗い直すことが必要。（建築）
- (3) 梁や土台などの既製品の空白を埋める製品はないものか。例えば、梁などは秋田ではほとんど手掛けていないが、スギの合わせ梁などどんなものか。（行政）
- (4) 製材以外の分野を手掛ける場合は、「自然」を強調した製品、例えば、内装材、外装材などまだまだ隠された用途があるはず。既存の製材レベルで見てもダメ。塗装を施す手法など必要。また、国の補助を個別企業にも降ろすべき。なんでもかんでも組合つくらなきゃダメの発想では新製品は開発できない。（二次加工）
- (5) これまで製材サイドは、新製品開発に目を向けずに原木集荷の面で経営の辻褄合わせをやってきた。これからは加工分野での企業努力が不可欠。また、中小企業の商工関係での融資なども一考の余地がある。（行政）
- (6) 業界で情報交換しながらウソでもいいから組合を作るぐらいの発想があってもいい。秋田県人は協同組合を真面目に考え過ぎる。（製材）
- (7) 現状では新製品の開発者は経営の先頭に立っている人に限定されている。もう1ラ

ンク下げて開発の人材育成はできないものか。(行政)

(8)個別メーカーだけでは無理。金がかかり過ぎる。(二次加工)

(9)競争原理をもっと導入すべき。(建築)

### 1.3 木材産業による住宅の生産・供給

(1)地場の大工・工務店、ホームビルダーと建築業サイドとの話し合いの場がきわめて少ない。木材業界のPR不足は致命的。(建築)

(2)用途と販売先に見合った生産が必要。寸法の簡素化(品質管理も含めた)は絶対必要。(二次加工)

(3)部材の納入先との意志疎通及び情報交換は皆無に近い。例えば、問屋送りはバンドル単位、地場需要に対してはバリエーションが多すぎる。(製材)

(4)製材業者には最終需要者の顔がほとんどみえない、したがってエンドユーザーの声が届いてこない。問屋などの流通業者に材を流しても一定はけるので、こうした努力を怠ってきらきらいがある。(製材)

(5)秋田にはいわゆる地域ビルダーが育っていない。青森県、岩手県、秋田県の北東北三県のブロック化が必要ではないか。(行政)

(6)青森県にはサンアイ、山形にはウンノ、岩手には東日本ハウスがある。製材品の需要もこうした地域ビルダーへの販売と中央への販売を区別して考えたほうが戦略上いいのではないか。(建築)

(7)秋田はこれまでは県外出荷が中心。しかし、これからは地場需要の掘り起こしにも力を入れるべき。建材づくりに基本は工業製品づくりの視点が不可欠。(二次加工)

(8)地域ビルダーにとってはどうしても地場生産の拠点が欲しい(例えばプレカット工場)。一方、製材サイドには営業担当者はほとんどいない。地場需要向けの独立した販売店はあるが、特定のルートでしかも外材が多いし、建材屋とドッキングしている。(建築)

### 1.4 情報・流通ネットワーク・取引の方向

(1)現下の買手市場では、建設企業と森林資源の結節点は「住文化」ではないか。(行政)

(2)並角製品(人工乾燥、プレーナーがけ)は本当に地場で売れるのか。(二次加工)

(3)製材サイドからいえば、大手の住宅資本の下請けになるか、隙間を埋めるかしかない。販売先をどこに絞るかが大きな問題。(製材)

(4)今回の流域管理システムには、加工部門をどう位置づけるかの視点が欠如している。(行政)

(5) 都会で森や自然保護をPRして木材のよさを見直させるべき。(製材)

以上が小委員会の概略である。各課題ごとに、アンダーラインを付しているように、まず、「既存製材品の改良技術とマーケットの開発」では、芯持ち柱の生産・販売が関心の的になっている。いま、平成3年の『木材需給報告書』で建築用材(国産材)に占める材種別の出荷量を示すと、全国の数値では、板類24.0%、ひき割類30.9%、ひき角類27.1%であるのに対して、秋田県は、42.0%、30.9%、27.1%と、板類の占める割合がかなり高いのが特徴である。つまり、秋田は板類に特化した産地であり、これをなんとか改善できないかというのが製材業界の課題であった。しかし、秋田県のスギは、委員会の発言でも触れられているように、圧雪による根曲がりがかかなりひどく、芯がずれるため芯持ち柱には不適とされてきたのである。しかし、今後、ますます出材の増加が見込まれる戦後造林スギを主体にした間伐、小径木の有効利用にとって、この芯持ち柱の製材は避けて通れない大きな課題である。そのためには、これも委員会でも指摘されているように、秋田産地の宿命と諦めずに、原木流通の段階で仕訳選別して直材を芯持ち柱に挽くなどの工夫が必要であろう。

次に、「新製品の開発とマーケットの開発」であるが、具体的な提言としては、スギを利用した合わせ梁が出された程度で、いまなお暗中模索の状況である。この一因としては、行政サイドからも発言があるように、国有林に大きく依存した製材であったため、換言すれば、原木の入手に関しては、それほどの苦勞がなくても済んだので、新製品を開発して利潤を増大させる意欲に乏しかったことが指摘できよう。しかし、国有林の供給力が確実に落ちている現在、民有林の戦後造林スギ(並材)の有効活用のあり方が鋭く問われているのである。

「木材産業による住宅の生産・供給」の課題としては、製材業界に製材品の出荷先からの情報がフィードバックされてこないことが指摘できる。つまり、問屋を介在しているにもかかわらず、問屋以降の小売り店や大工・工務店などのニーズや情報が産地に反映されてこないのである。したがって、産地はなかば惰性的に製材品をつくり、それを消費地(問屋や製品市場)へ出荷するといった、いわば一方的な製材活動になりがちである。これでは需要動向を的確にキャッチできないので、新製品の開発もなかなか思うようにできない。産地と消費地の結節点をどこに求めるかは、大きな課題である。そこで、以下、節を改めてこの問題にアプローチしてみよう。

## 2 大規模国産製材工場の製材品販売の現状と課題

### 2.1 問題の所在

戦後造林スギを主体としたスギ並材は、他の製材品に対する価格面での相対的劣位性、人工乾燥、塗装などの加工面での困難性など、今後、克服すべき問題が少なくない。それと同時に、スギ並材の販売面での大きな課題は、米材に対抗して、いかにして製品の大量

販売を実現するか、またどのようにして製材品の即納体制を整備するかである。そこで、以下では、秋田県のスギ製材工場のなかから年間のスギ原木消費量が1万㎡以上の工場を選定し、それぞれ面接調査をした結果を述べ、合わせてスギ製材品の大量販売の課題について考察してみたい。

## 2.2 秋田製材品の出荷状況

表1及び表2は、『木材需給報告書』によって、秋田県の製材品の出荷状況（外材製品も含むがここでは大部分がスギ製材品とみてさしつかえない）を示したものである。2つの表では、いわゆる木材不況に突入した昭和55年、平成景気に入り好況感が漂い始めた昭和60年、そして現状を示す平成3年の3つの時期を設定し、製材品の出荷の特徴をみた。まず、最初に製材品の地域内出荷の変化をみると、昭和55年から60年にかけての木材需要減少期における増減率をみると、全国が25.0ポイント、東北が31.3ポイント減少しているのに対して、秋田県は38.3ポイントと東北の平均値を下回る数値になっている。また、好景気に入った昭和60年から平成3年にかけて、例えば、南九州などでは12.6ポイントも上昇し、上昇率の低い東北でもプラスに転じているのに対して、秋田県は依然としてマイナス水準（マイナス3.8ポイント）で推移している。また、増減率を対全国偏差で見ても、東北の数値を下回っている。

それでは、製材品の地域外出荷の状況はどうであろうか。表2からも明かなように、増減率、対全国偏差ともに東北、南九州の水準を大幅に下回っている。

以上、わずか2つの表だけからも秋田県の製材産地の地盤沈下がわかる。

## 2.3 大規模国産製材工場の製品販売の実態

### (1) T木材株式会社（秋田県能代市）

#### ①沿革

T木材の創業は昭和3年と古いが、18年に戦時木材統制法によって設備一切を秋田県地方木材㈱へ譲渡し会社は解散した。戦後の統制法解除によって東北木材は再建されたものの、24年の能代大火によって工場は灰燼に帰すなど幾多のダメージを受けた。しかし、これらを克服して東北有数の大規模工場となり現在に至っている。

現在、本社（能代市）、東能代工場（天スギ製品主体）のほか、新潟、仙台、東京などに販売店を設置しているが、本稿では本社の概況と製品販売について紹介する。

#### ②原木の入手構造

T木材では昭和52年までソ連材を挽いていたが、なかなか採算ベースに乗らず生産を打ち切った。それ以降はスギを専門に製材している。原木はすべて素材で仕入れているが、仕入先は営林署が最も多く全体の9割近くを占めている。残りの1割は民間の原木市売市場、森林組合（単組）、素材業者などとなっている。

平成4年の実績を例にすると、素材の購入件数は163件、そのうち1件当たりの材積の最も多かったのは660㎡、最小2㎡、平均60㎡であった。原木購入を径級別の割合で示すと、30～36cmが最も多く（33%）、以下、38cm以上（29%）、24～2

表1 製材品の地域内出荷の変化 単位：千 $m^3$ 、%、ポイント

区 分	地域内製品出荷量			増 減 率		対全国平均値偏差	
	昭55年	昭60年	平 3年	55→60	60→ 3	55→60	60→ 3
秋 田	605	373	359	$\Delta 38.3$	$\Delta 3.8$	-13.3	+ 4.7
東 北	3,299	2,268	2,288	$\Delta 31.3$	0.9	- 6.3	+ 9.4
南九州	2,363	1,293	1,456	$\Delta 45.3$	12.6	-20.3	+21.1
全 国	25,139	18,851	17,257	$\Delta 25.0$	$\Delta 8.5$		

資料：『木材需給報告書』。

注：南九州は大分、宮崎、鹿児島、熊本。

表2 製材品の地域外出荷の変化 単位：千㎡、%、ポイント

区 分	地域外製品出荷量			増 減 率		対全国平均値偏差	
	昭55年	昭60年	平 3年	55→60	60→ 3	55→60	60→ 3
秋 田	527	394	346	△25.3	△12.2	- 15.4	- 43.1
東 北	1,736	1,573	1,917	△ 9.4	21.9	- 0.5	+ 9.0
南九州	279	905	1,052	224.4	16.2	+ 234.3	+ 14.7
全 国	7,654	6,896	9,029	△ 9.9	30.9		

資料：『木材需給報告書』。

注：南九州は大分、宮崎、鹿児島、熊本。

8 cm (27%)、14~18 cm及び20~22 cmがそれぞれ5%、14 cm以下が1%となっている。また、原木集荷圏域は県内78%、県外22%となっているが、県外はすべて青森県である。

原木、特に、購入原木量の6割強を占める割角製材用のスギ尺上材の入手が最近困難になっている。割角適材の尺上材は、高樹齢の人工スギ（その大部分は国有林の特別経営造林木に負っている）に依存しているが、この森林資源賦存量が年々減少しており、秋田県だけで賄うことが年々難しくなっているからである。

なお、T木材の原木入手に興味深いことは、購入した丸太を現場から工場まで運搬し、さらに工場の土場で仕訳選別して盤台に載せるまでの過程を下請けに（地元の運送業者）出していることである。このほか、パーカー、鋸の目立て作業なども外注に出している。

### ③製品生産の実態

T木材ではここ数年1.5万㎡前後の原木を消費、約1万㎡の製材品を生産している。製品の材種別の割合は挽き割類45%、挽き角類35%、板類20%である。

同社の製材木取りの基本は次のようになっている。すなわち、尺上材（良質材）から割角と造作材を（全体の6割）、28 cm以下から羽柄材を中心に製材している（全体の4割）。径級込みの平均歩止まりは64%である。

割角製材は、柁取りがポイントなので一番鋸の入れ方で決まる。したがって、径級30~36 cm（60%）、38 cm以上（59%）の原木の製材歩止まりは他の径級の製材に比べて低くなっている。製材した割角は人工乾燥を施し、さらに修正挽きする。

一方、羽柄材は、割角のような付加価値生産ではなく、並材生産になるので、極力製材コストを縮減することに力点をおいている。

### ④製品販売の実態

#### (7)注文と製品の販売

製材品目別に販売の実態をみると次のようになる。まず、割角は、N不動産市場の間屋（新潟、九州）を通じて販売している。また、大館市の（協）秋田県北木材センター、茨城県水戸市の製品市場へも出荷している。T木材では、割角を含む製材品販売に関してはN不動産を大きく評価している。それは、N不動産が全国的規模で市場を設置し、その販売力、組織力、情報量が他の市場をはるかに上回っているからである。割角の注文は本数と単価で来る。

一方、羽柄材は、首都圏一円の間屋及び市場（18~20社）に出荷している。注文はロット（バンドル単位）で、電話で来るのが一般的なケースである。

決済方法は、市場の場合は売上金額から諸経費（手数料、樁積料、清算金利など）を差し引いた現金支払であり、間屋の場合は手形（90日）が一般的である。

#### (1)製品の輸送

先述のように、良質の尺上材から採る割角は、乾燥修正挽きを施した付加価値の高い製品なので、製品出荷の際の運賃負担部分を吸収できる余地がある。問題は羽柄材である。

T木材の場合、羽柄材の販売は取引先との月ごとの契約で決めている。契約が済むと、つまり先方から注文があると、トラックを手配（T木材が手配）する。能代市から首都圏までのトラック運賃は㎡当たり4,500円である。これが小径木加工産地の宮城県津山からだと㎡当たり3,000円で済む。並材の場合、いかに輸送コストが製材経営に重くのしかかるかわかる。

製品の納入は出荷ベースで、例えば3月20日とすれば20日の積み込みで翌日21日に納入先到着になっている。

#### (ウ)納入先からの要求

製品納入先の間屋は製品に刻印されている「T木材」のマークを重要視している。それというのも、間屋から製品を購入する小売店のなかには「T木材」の指名買いをする者が多いからである。つまり、ここでは間屋がT木材が梱包したバンドルを解かずにそのまま小売店に販売しているのであり（このことは後述のK木材にも当てはまる）、T木材－間屋－小売店の間に信頼関係が成立しているのである。したがって、中途半端な製品の出荷は絶対禁物であるし、また、T木材自身、自社製品の格付けに対してはかなり厳しい態度で臨んでいる。荷揃え、納期、分切れ品の排除などは徹底的にチェックしている。こうした努力の過程で間屋との間に信頼関係が形成されたもので、けっして一朝一夕に実現されたものではない。

#### ⑤今後課題

T木材では前出のN不動産市場への製品展示会には積極的に参加している。福岡市にも出品したこともある。その際、事前準備として、N不動産から担当のスタッフが能代に赴き、個別ブランドのほか統一ブランドなどをきめ細かく検討する。こうした形をとるので、いきおい個別工場だけの出品量では不十分である。そこで数社が集まって共同販売方式をとっている。東北木材では、この共同販売方式を重視しているが、協同組合方式の共同出荷ではなく、意欲のある工場を中心に行っている。

しかし、割角にしても、ドライ材にしても出品量がまだまだ少なく大きな力になりえていないのが現状である。市場と産地がタイアップした製品販売が強く求められている。

### (2)K木材株式会社（秋田県鷹巣町）

#### ①沿革

K木材は、昭和11年創業の老舗の製材工場である。当初は、国鉄奥羽線鷹巣駅のそばに工場があったが（鉄道を使った貨車送り）、昭和48年に現在地に移転した。旧工場では当時潤沢にあった天然秋田スギと特別経営造林スギ（尺上材）を原料に製品を挽いていたが、前者はもちろんのこと、後者も資源の枯渇化が明白になり、昭和57年頃から戦後造林スギの成熟を背景に一般材挽き工場へ転換した。戦後造林スギの成熟を睨んで、製材ラインの変更に着手したのは、秋田県でもK木材はかなり早い部類に属する。

#### ②原木の入手構造

昨年1年間の原木消費の実績は13千㎡（すべてスギ）であるが、その内訳は立木購入



34%、素材購入66%となっている。立木購入（すべて私有林）件数は82件、そのうち1件当たりの材積で最大のものは102㎡、最小は14㎡、平均53㎡であった。一方、素材購入の割合は、営林署が最も多く（41%）、以下、素材業者（34%）、森林組合（単組）（23%）、民間の原木市場（2%）の順になっている。

原木の購入は難儀をきたしている。先述のように、購入単位が小さいため多数の購入先を確保しなければならないのと、供給に季節性があるため絶えず一定の手持ち在庫を抱えなければならないからである。こうした窮状を少しでも緩和させるための方策として、K木材では森林組合との原木取引を今後増やしていきたい意向をもっている。昨年は上小阿仁村森林組合、男鹿市森林組合から原木を購入していたが、今年は町内の鷹巣町森林組合との取引を望んでいる。しかし、K木材で消費する原木はほぼ10～22cmに限定されており、この径級の材の仕訳選別を森林組合側が面倒だとして難色を示している。

### ③製品生産の実態

K木材ではスギ一般材製材に転換してからは、径級10～22cmの材を中心に挽き、主として板類を採っている（製品材積に占める板類の割合は97%）。もう少し具体的にいえば、10～14cmでヌキを主体に採り、16cmもので間柱、筋交いを、18、22cmで板類をそれぞれ製材している。これらの製品は、人工乾燥は施してはいないが、冬場以外の製品はすべて防カビ処理を施して出荷している。

### ④製品販売の現状

#### (7)注文と製品の販売

現在、K木材は、首都圏（神奈川、千葉、群馬）及び福島、静岡の各県の間屋15社と取引をしている。他の間屋からの引き合いもあるが、応じきれないのが実状であるという。というのも、上記のように製材原木が制約されているため、臨機応変に売れる製品にシフトした形で製材することが難しいからである。

首都圏の間屋は、従来、天竜材、紀州材、秋田材など産地の特色を活かしながら家1軒分の部材を取り揃え販売する機能をもっていたが、外材が木材供給の7割を占める現在ではこうした特徴が徐々に薄れてきている。K木材では、最盛期には木材間屋（当時の深川、冬木町、本所など）30軒と取引をし、製品を貨車で送っていたが、現在では先に触れたように15社に減っている。しかし、貨車からトラック運送に変わってからは、1軒当たりの取引単位は大きくなったという。

注文は、大体1週間前に間屋から電話、ファックスなどで入るが、1つの間屋から月3回の注文が一般的であるし、また、K木材も1間屋当たりの注文件数（注文量）をこれ以上増やすつもりはないという。それというのも、1社に取引が集中すると、万一先方が倒産した場合、他の間屋を探すのがたいへんだからである。16社でローテーションを組めるような仕組みになっている。特に契約書は交わさず、暗黙の了承のもとで取引が行われている。お互い信頼関係が形成されているためである。製品の注文はバンドル単位で来るが、間屋では先のT木材のように、バンドルは解かずに、製品到着時にそのまま小売店に

販売している。なお、決済方法は、75～90日の手形と現金決済がある。

#### (イ)製品の輸送

注文が来ると、K木材サイドでトラックを手配する（地元の運送業者3社と契約）。トラック運賃は首都圏まで㎡当たり3,600円であるが、これが箱根を越えて静岡になると4,900円に跳ね上がる。納期は〇月〇日朝が一般的であり、納入場所は大部分が問屋の倉庫または事務所である。トラックは、行きはK木材の製品を載せ、帰りには鉄骨や雑貨などを載せている。

#### (ウ)納入先からの要求

先にも触れたように、問屋ではK木材から配送された製品のバンドルを解かずにそのまま小売店へ販売している。つまり、小売店はK木材の板を求めて問屋に足を運ぶわけである。K木材でも製品の梱包の際には、同じ径級、同じ寸法の製品を入れることを鉄則としている。また、問屋が在庫を持たないように、きちんと納期に製品を納入する努力も怠っていない。加えて、3～4ヶ月に一遍の割合で問屋廻りを実施し、きめ細かなセールス活動も展開している。したがって、納入先からの製品に対する、あるいは製品納入に対してのクレームはほとんどないのが実態である。

こうした製品販売は、納入先との信頼関係を強固なものにする。例えば、製品をもう少し高く買って欲しいとの要望にはなかなか応えてくれないが、不況に入っても安く買いたたかれないメリットをもっている。

#### ⑤今後の課題

これまでみてきたように、K木材では、径級10～22cmの原木を主体に製材している。そのため、需要に弾力的に対応して売れゆきのよい製品のみを製材することはなかなか難しい。新たな問屋からの引き合いあってもなかなか応じきれない理由はここにある。したがって、製材規模を拡大して大型流通型の製材に転換していくことが難しいのが現状である。そこで、例えば、新製品の開発であるとか、羽柄材の人工乾燥などを考えており、付加価値の高い製品づくりなどが今後の課題である。

### (3) A木材株式会社（秋田県秋田市）

#### ①沿革

A木材株式会社の操業開始は昭和41年である。それ以前は、秋田市で北洋材製材品を主体にして地場の大工・工務店への小売りを行っていた。41年に既存の製材工場を買収し、製材ラインは新たに設置してスギの製材を開始した。

#### ②原木の入手構造

昨年のお原木消費の実績はスギ約2.4万㎡であるが、すべて素材での購入である。その内訳は、県内一円の県森連木材流通センター（35%）、営林署（25%）、素材業者（29%）、森林組合（単組）（8%）、民間のお原木市場（3%）となっている。

A木材に限らず、先に紹介したT木材、K木材でもほぼ同じことが指摘できるが、原木の購入先が多岐にわたっているのが特徴である。A木材では、先述のように、以前は北洋

材を挽いていたが、スギに転換してからのデメリットはこの原木集荷がきわめて困難なことであり、計画的で生産規模の大きな製材がなかなか実現できない要因になっているのである。

原木購入量を径級別の割合で示すと、14～18cmが最も多く（30%）、以下、20～22cm（25%）、24～28cm（20%）、30～36cm（13%）、14cm下（8%）、38cm以上（4%）となっている。

### ③製品生産の実態

A木材の製材経営の基本方針は、外材では製材が難しい（あるいは外材製材が不得意とする）細物、例えば胴縁、ヌキなどの製材にウエイトを置いていることである。つまり、外材製品と真っ向から競争してはなかなか勝ち目が無いとの判断から、できるだけ外材製品との競合を避けるような形で製材を展開しているわけである。昨年の製品生産量は1.4万㎡強である。

製材品の材積別の生産割合は挽き割類が63%、挽き角類が25%、板類が13%となっている。径級込みの平均歩止まりは65%である。

人工乾燥は、割角及び造作材のみ行っている。人工乾燥設備はA木材で独自に保有している。

A木材の製材経営で特徴的なことは、積極的な設備投資を行っていることで、現在全国で3台しか導入されていないというシャトルソーなども設置されている。しかし、前述のように原木手当がままならず、思うように製材規模を拡大できない悩みを抱えている。

### ④製品販売の現状

#### (ア)注文と製品の販売

製品の出荷先（地域）は、県内売り（小売店、市場、問屋、自社販売）6割、県外売り4割である。県内の取引問屋は10社、県外は関東9～10社、北陸1社（板類主体）の内訳である。製品販売の中心は羽柄材であり、割角（役）及び造作材は全体の生産量の5%未満に過ぎない。

問屋の場合、注文は先方からバンドル単位で、電話もしくはファクシミリで来る。納入期日は、〇月〇日朝（夜明けの5時頃到着、7時頃から降ろし作業）が一般的で、納入場所は問屋の倉庫が原則であるが、たまには問屋を経由せずに直接現場へ配送するケースがある。しかし、いずれにしてもトラック1台1箇所が原則である。

小売店からの注文も問屋の場合と大同小異である。市場出荷（役物中心）は出たなりの出荷である（委託販売）。手数料が販売額の8%、樅積料が㎡当たり900～1,000円かかる。

#### (イ)製品の輸送

製品輸送は11トントラックによる輸送が一般的である。関東出荷のトラック運賃は㎡当たり3,200円である。チャーターしたトラックは、行きはA木材の製品を積み、帰途は建設資材や食糧品を運んでくる。

#### (ウ)納入先からの要求

間屋へはA木材がセイルスに赴くケースが多い。セイルスを積極的に展開したいが、国産材製品は利が薄いためなかなか難しいという。また、秋田県では、大量の積雪、降雪によって冬場の住宅建築はほとんどなく製品需要が落ち込む。そこで、冬期には地場売りに代わって関東などへの市場出荷が多くなるケースがよくみられる。しかし、A木材ではそのようなことはせずに、冬期は製品をストックし（約4ヶ月間）、4月に入って一斉に販売する方式をとっている。

#### ⑤今後の課題

スギ材産地としての秋田は、「羽柄の関東出し」という言葉に象徴されるように、わが国有数のスギ羽柄材の産地であった。しかし、最近では羽柄材すべての部材が売れるのではなく、ヌキや胴縁など先にも触れたような外材製材が苦手とする製品に限られるような傾向が出始めているという。逆にいえば、もし、これらの材種まで外材に喰われてしまえば、スギの出る幕はなくなる可能性があるのも、今のうちから対策を練る必要があるという。典型的な量産型工場で、金利負担を度外視すれば製材コストは5千円を切るといわれるA木材ですらこのような不安をもっているのである。

こうした窮状を打破するためには、並材製品でもきちんと人工乾燥を施し、工業部材としての並材製品の安定大量出荷体制の整備が必要になってくるであろう。また、繰り返しになるが、そして、先のK木材にもいえることであるが、欲しい量の原木を確実に入手する体制の整備が肝要である。

以上、スギ製材工場の製品販売の実態を紹介してきたが、国産材製材品の大量販売ルートとしてどれがベストとはいえず、それぞれ一長一短があるのが現状である。しかし、今後の製品の大量販売の課題としては、たとえ大型工場であったも（秋田で1～2万㎡クラスの製材工場）、産地の個別工場だけでの対応では不十分であり、市場や間屋も含めた組織的な対応が不可欠であろう。

ここで補論として、産地間屋の製品の集荷と販売の実態を述べてみよう。間屋サイドからみた製材工場の問題が浮き彫りにされるからである。

#### (4) 櫛K（秋田県秋田市）

##### ①沿革

櫛Kは、秋田市に本社を、県内（男鹿市）に小売りの販売部門を、さらに県外に7つの販売店をもつ年商45億円の産地間屋（付売り間屋）である。

櫛Kの創業は昭和37年である。創業当時は、秋田市内に12の小売り店を構え、主として地元の大工・工務店に羽柄材と造作材を販売していた。この頃は、取引する製材工場も20～30工場程度であった。それが昭和46年頃になると、製品仕入量が増え始め、秋田スギの県外販売の拠点として山形市に販売店を開設したのを手がかりに、現在では郡山市、福島市、いわき市、仙台市、新潟市、宮城県大衡村に7つの販売店（福島市以外は製品市場の浜間屋）を持っている。

さらに昭和57年には、主として外材製品の再削工場を設置している。取扱い樹種の8

割は秋田スギ製品であるが、吉野材、四国材、九州材なども扱っている。外材は、米材と南洋材を扱っているが、大部分は県内卸しである。

## ②製材品の集荷

㈱Kでは、製材品の買取りの対象として約200社の製材工場と取引しているが、取引の主力工場は月200㎡以上製材している工場（3工場前後）である。製品集荷圏域は、能代、大館が造作材を中心に、五城目、秋田、角館は羽柄材を中心に集荷している。

こうした製材工場から、月平均2,000～2,500㎡の製品を購入している。プレーナーがけやギヤング挽きを工場に指定する場合もあるが、自社の工場で行うケースもある。各工場から納入される製品は、造作材の場合は工場の墨入れ（商標）はあるが、羽柄製品の場合はノーマークで納入させている。ただ、自社工場で再割した造作材については㈱Kのマークで販売している（再割工場は外材のほか造作材の規格外製品を製材している）。製品の集荷は自社のトラックを用い、集荷した製品は自社の屋根付き倉庫に天然乾燥も兼ねて保管している。一方、取扱い量はわずかであるが、吉野材は桜井、松阪から、四国材は徳島から、九州材は熊本の製品市場からそれぞれ仕入れている。

なお、各製材工場とは3ヶ月更新の契約で、決済は現金、手形両方ある。

## ③製品の販売

㈱Kの場合、ひとくちに製品の販売といっても各地の販売店によってその内容は異なる。各地域の木材選好度合いに差があるからである。例えば、新潟県では造作材が比較的良好に売れるが、福島県の場合はなかなかスギに馴染みが薄いなどそれぞれ特徴がある。しかし、いずれにしても、各販売店から買方（小売り店）へ売られ（付売り）、それがさらに地元の大工・工務店に販売されるわけである。買方は小売り店などへの配達機能はもっておらず、小売り店の欲しい製品をその場で販売する。ただし、各販売店は年2回、末端のユーザーにも門戸を開いて製品を販売している。

買方組合があるのは山形、仙台、いわき、郡山の販売店であるが、これ以外も含めて買方は各販売店70～150名いるという。

## ④㈱Kの間屋としての機能

以上みたとおり、㈱Kは秋田県内の製材工場から製品を買い取り、それを各販売店を通じて小売り店へ販売するのが基本的な業務であるが、ただたんに製品を右から左へ流しているだけではない。㈱K固有の機能がある。そして、この機能が実は製品の大量販売の課題にヒントを与えてくれる。それについて簡単に触れておこう。

㈱Kの機能の特徴の第1は、再割工場を設置していることである。これは前にも触れたように主として外材の再割用であるが、規格品以外の造作材の注文にも応じたり、既存の製品にプレーナーがけやギヤング挽きをするためのでもある。つまり、たんなる流通業者にとどまらず生産的機能も持ち合わせていることである。第2は製品の仕訳選別機能である。200社にもものぼる製材工場から納入される製材品には、当然のことながらバラツキが内包されている。㈱Kでは、これを在庫の中で仕訳している。第3は、入札方式ではな

く付け売りであるため、買方からの要望を汲み取ることができ、さらにそれを製材サイドへフィードバックする機能を持っていることである。各販売店では、入札ではなく例えば柱の一本売りも行っている。この場合、造作材はメーカー（製材工場）の商標が墨入れされているから、買方は製品の善し悪しについて各販売店に反映することが可能になる。このため、需要の少ない製材工場は勢い淘汰される傾向が強いという。

#### ⑤今後の課題

㈱Kでは、今後の課題として、(ア)ユーザーのニーズに合わせた製品の販売、(イ)大工・工務店の組織化と県内需要の掘り起こしを挙げている。まず、(ア)の課題については、プレカット製品の販売、部材の品質向上などを通して実現していきたいとしている。(イ)に関しては製品の販路を拡大させるため、大工・工務店の組織化を図りながら自社製品を流していく意向を持っている。それというのも、秋田県にはいわゆる地域ビルダーが少なく、したがって建て売りがまだまだ定着していない。そこで、地場の大工・工務店を組織化して、潜在的な需要を掘り起こしが重要な課題になるからである。

以上述べたように、㈱Kの行っている製品の販売と今後の検討項目は、製材工場だけの製品の大量販売だけではなく、間屋や大工・工務店などとの連携が必要なことを示唆しているといえよう。また、現在秋田県が検討している県産製材品の部材別受注組合の設置なども、規格製品の安定的販売のひとつの道を示しているといえよう。

### 3 秋田製材品の評価

#### 3.1 評価の方法

2 では、製材サイドから製材品の大量販売の課題を考察した。ここでは、実際に製材品を扱うディーラーの目を通して、秋田製材品がどのように評価されているかについて述べてみよう。

製材品の評価は、次のような方法で行った。先述のように、秋田産地の特質の1つは、「羽柄の関東出し」という言葉に象徴されるように、首都圏及び関東地域への出荷が大きなウエイトを占めていることである。また、昭和50年代に入ると、国有林の特別経営造林スギを原料基盤とした割角（芯去り修正挽き柱角）が市場に参入し、北陸、九州を中心に出荷され、徐々に関東地域にも販売されている。

そこで今回は、関東地域の一角を占める茨城県の㈱M木材市場（水戸市）の買方を対象に、アンケート調査を実施することによって製材品の評価を試みた。具体的には、M木材市場の平成4年9月の第3回市に参加した買方152名にアンケート調査票を配布し、回答結果を郵送で返送してもらう手順をとった。配布部数は152部で、回収数は43部（回収率28.3%）であった。調査に全面的にご協力を頂いたM木材市場の社員の皆様に厚くお礼を申し上げたい。

ところで、産地の製材品の評価を試みる1つの方法として、いくつかの産地製材品の評価を比較することによって特徴点を浮き彫りにすることがあげられるが、ここでは先述の

ような手順を採った。その理由は、次のとおりである。M木材市場の買方は、同じ水戸市にある(株)I木材相互市場の買方も兼ねているケースがかなり多い。M木材市場における主力秋田製材品は割角であるが、I木材相互市場では秋田の羽柄材をかなり扱っている。また、両市場には、地元の茨城県産材、買方が近県材と呼ぶ栃木県産材、それに福島県産材、東北材（岩手、宮城、福島、秋田など）などが出荷されており、こうした多様な製材品を扱う買方の頭の中には絶えずこれらの製材品間の比較評価が働いていることはいうまでもない。したがって、M木材市場の買方に、直接秋田製材品の評価を試みても、彼らは無意識のうちに他産地の製材品と比較した結果をアンケート調査で回答していることになる。今回のアンケート調査が一定の有効性をもちうると判断できる根拠である。

### 3. 2 アンケート調査結果の分析

#### (1)買方の性格

アンケート調査に回答した買方43名のうち83.7%が木材販売業、9.3%が建築業、7.0%が製材業である(図1)。買方に製材業及び建築業が含まれているのは、木材販売業との兼業であると考えられる。

#### (2)製材品の購入量の変化

昭和55年以降の秋田製材品の購入量の変化をみると(図2)、最も多かったのは「減少した」の51.2%、次いで「変化なし」の37.2%であり、「増加した」はわずか11.6%にとどまってまっている。

これに関連して、製材品の種類(部材)別の購入量の変化をみると、まず、役割柱では「減少した」が最も多く(44.2%)、次いで「変化なし」(32.6%)、「増加した」(23.3%)の順になっている(図3)。次に、並柱では、やはり「減少した」が最も多く(37.2%)、次いで「変化なし」(34.9%)、「増加した」(25.6%)、「不明」(2.3%)となっている(図4)。役柱は、「減少した」が最も多く(44.2%)、以下、「変化なし」(37.2%)、「増加した」(16.3%)、「不明」の2.3%の順になっている(図5)。

以上では、柱の購入量の増減をみたが、役割柱、役柱の減少がいずれも約4割半の減少を示しているのに対して、並柱は4割を切っており、住宅建築様式の変化に伴って化粧性にウエイトをおく役柱の需要が減っていることを改めて窺わせる結果になっている。この傾向は、敷居、鴨居、長押などの造作材になると一層顕著になる。すなわち、造作材の購入量は、「減少した」が55.8%を占めているのに対して、「増加した」はわずか14.0%に過ぎない(「変化なし」は27.9%、「不明」は2.3%) (図6)。

#### (3)秋田製材品の木材としての評価

製材品は、大きく次の2つの側面から評価される。すなわち、1つは木材の属性としての性質(目が粗いとか艶の有無など)であり、もう1つは、製材品の商品性である。まず、前者の視点から秋田製材品の評価をみてみよう。

##### ①年輪幅

最も多かったのは、「普通」の60.5%、次いで「粗い」の32.6%、「細かい」の7.0%で

P1 Q2主たる業態 (SA) 6カテゴリ

N= 43

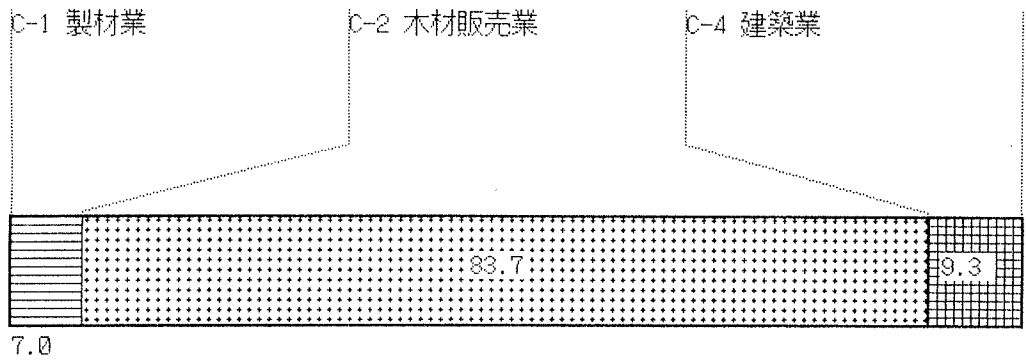


図1 買方の業態

P1 Q4購入量の変化 (SA) 4カテゴリ

N= 43

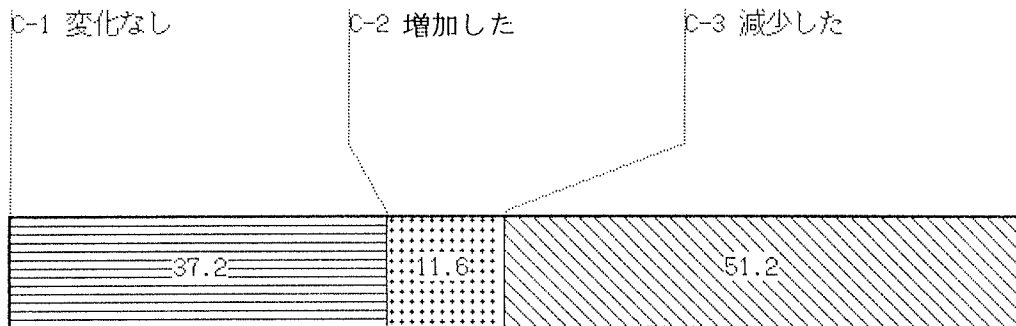


図2 秋田製材品購入量の変化



P1 Q5役割柱 (SA) 4カテゴリ

N= 43

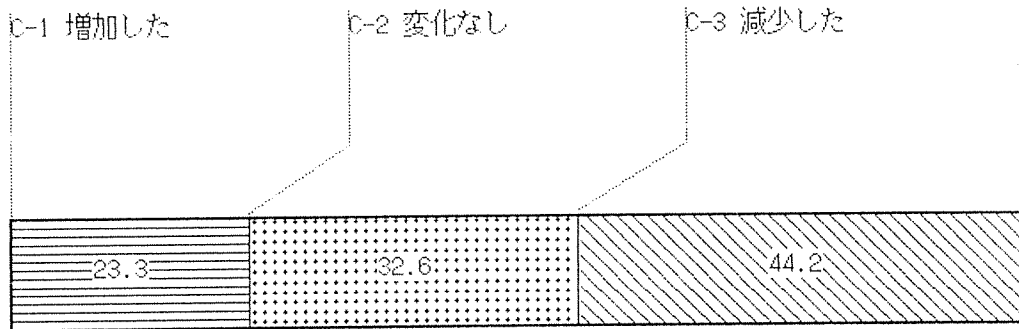


図3 秋田製材品購入量の変化（役割柱）

P1 Q6並柱 (SA) 4カテゴリ

N= 43

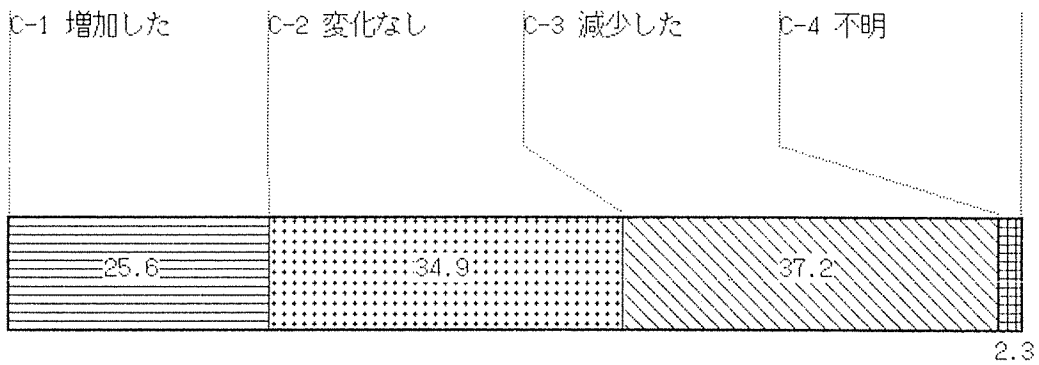


図4 秋田製材品購入量の変化（並柱）

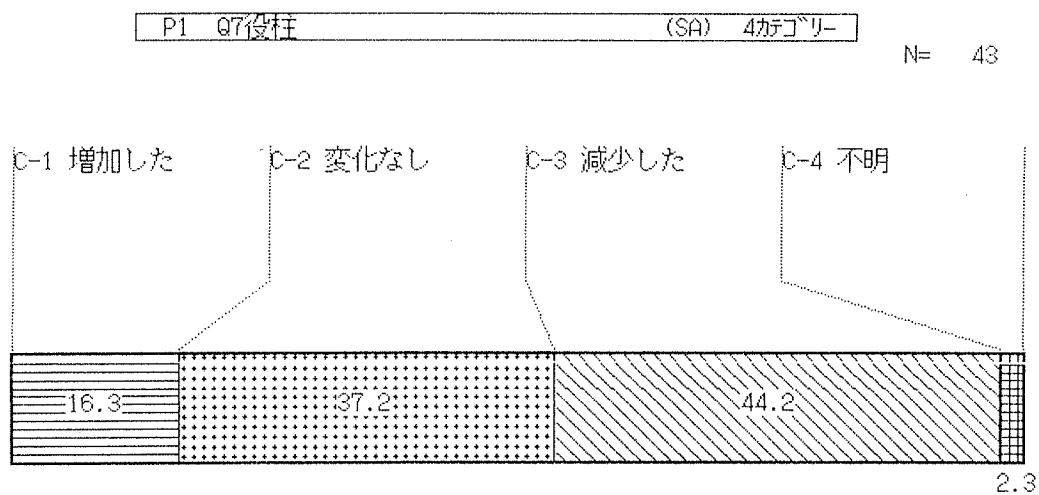


図5 秋田製材品購入量の変化（役柱）

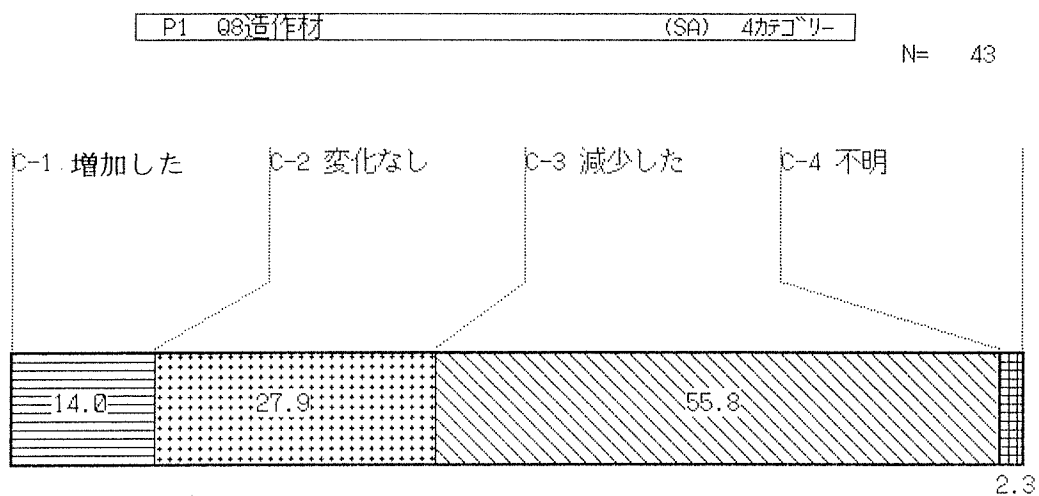


図6 秋田製材品の購入量の変化（造作材）

P1 Q10 年輪幅 (SA) 4カテゴリ

N= 43

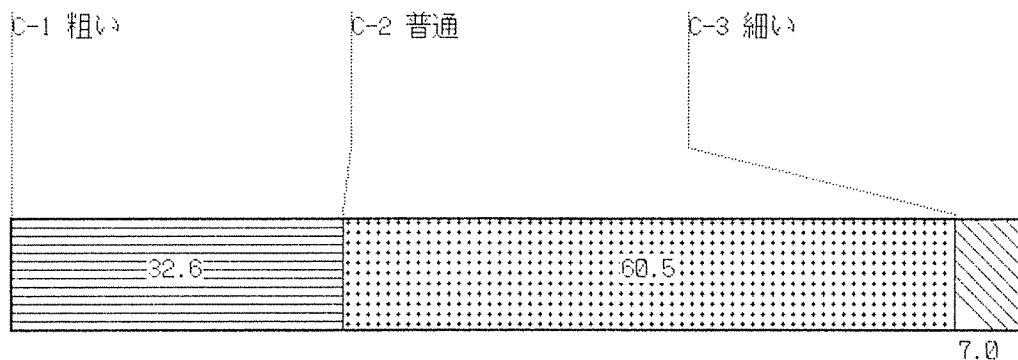


図7 製材品の評価 (年輪幅)

P1 Q11 材色 (SA) 4カテゴリ

N= 43

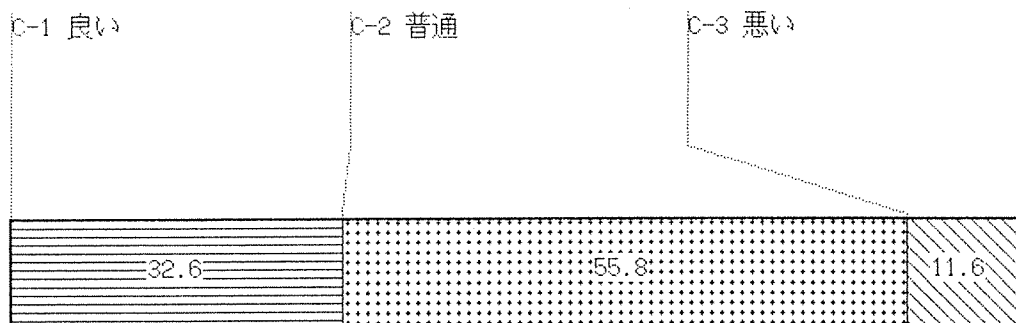


図8 製材品の評価 (材色)

あった（図7）。

#### ②材色

これも「普通」が最も多く（55.8%）、以下、「良い」の32.6%、「悪い」の11.6%であった（図8）。

#### ③材の艶

材の艶に対する評価は、「普通」が62.8%、「悪い」が25.6%、「ある」が11.6%であった（図9）。

#### ④曲がり、そり、ねじれ

これは「少ない」が48.8%と最も多く、以下、「普通」の46.5%、「多い」の4.7%であった（図10）。

以上のように、木材としての秋田製材品の評価は、「普通」のイメージが6割前後で定着しているようである。この木材の特性としての秋田スギのイメージである「普通」という結果をどのように解釈したらよいのであろうか。それは、間伐材や小径木を主体にした製材は少なく、中目材あるいはそれ以上の径級を中心にした丸太の製材であるためと考えられるが、この一因としては、戦後造林木が圧倒的に多い（逆に言えば、曲がりやそりが出る可能性の大きい）新興産地と異なっており、国有林材を主体とした一定の径級以上の丸太が供給されていることが指摘できよう。しかし、産地秋田においても、民有林のスギ並材の出材量は年々多くなっているし、国有林においても、従来の天スギから特別経営造林木へ、さらに戦後造林木へ確実にシフトしており、こうした戦後造林木のもつ欠点をいかにして克服するかが大きな課題になっているといえよう。

### (4)秋田製材品の商品特性

#### ①分むら

最も多かったのは「普通」の53.5%、「少ない」の44.2%、「多い」の2.3%であった（図11）。

#### ②挽き肌

これも「普通」が最も多く（58.1%）、以下、「良い」の39.5%、「悪い」の2.3%であった（図12）。

#### ③分切れ

最も多かったのは「少ない」の62.8%、次いで「無い」の34.9%、マイナスの評価である「多い」はわずか2.3%を占めているに過ぎない（図13）。

#### ④構造材の乾燥度合い

「普通」が最も多く（53.5%）、以下、「良い」（34.9%）、「悪い」（7.0%）、「不明」（4.7%）の順になっている（図14）。

#### ⑤造作材の乾燥度合い

これは「良い」の評価が過半を占め（53.5%）、以下、「普通」（41.9%）、「悪い」（4.7%）の順になっている（図15）。

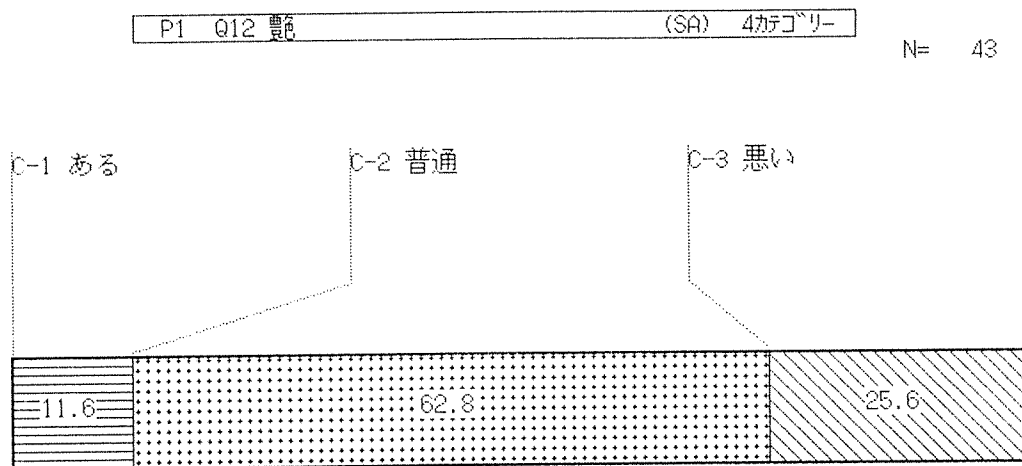


図9 製材品の評価 (材の艶)

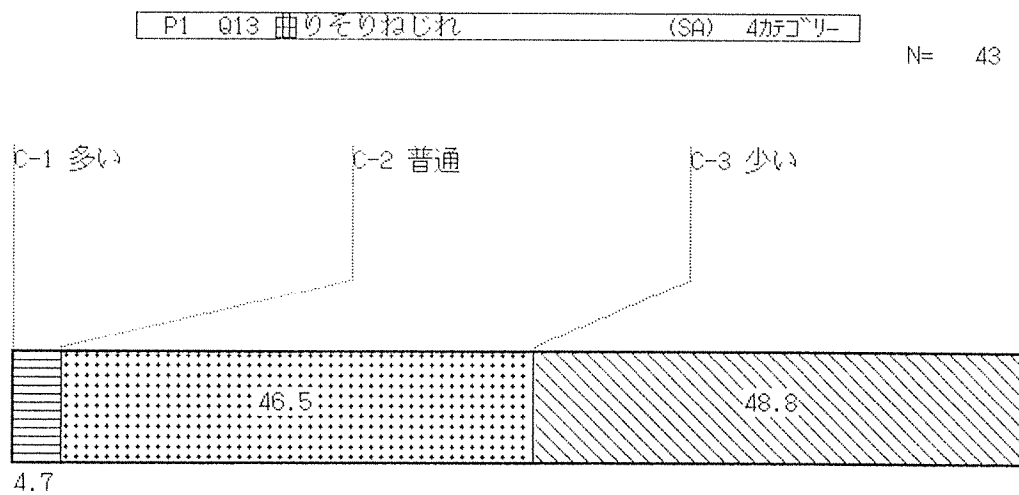


図10 製材品の評価 (曲がり、そり、ねじれ)

P1 Q14 分むら (SA) 4カテゴリー

N= 43

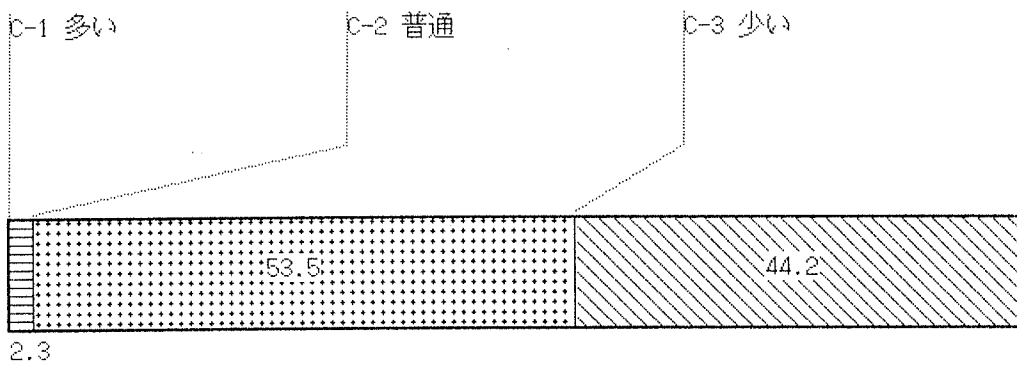


図11 製材品の評価 (分むら)

P1 Q15 ひき肌 (SA) 4カテゴリー

N= 43

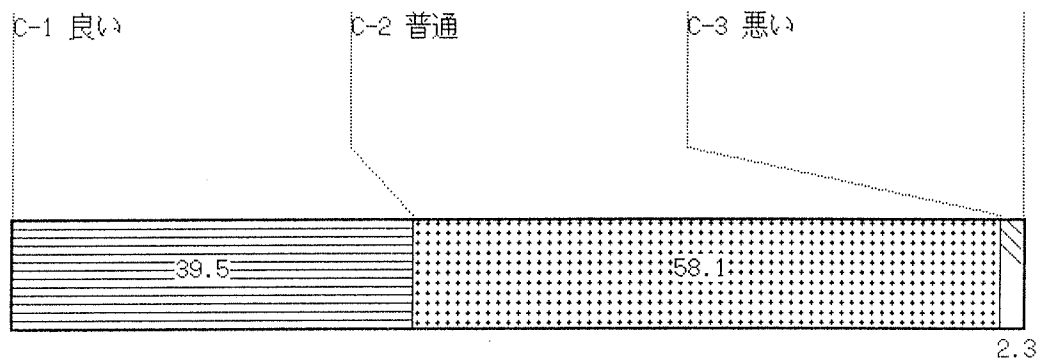


図12 製材品の評価 (挽き肌)

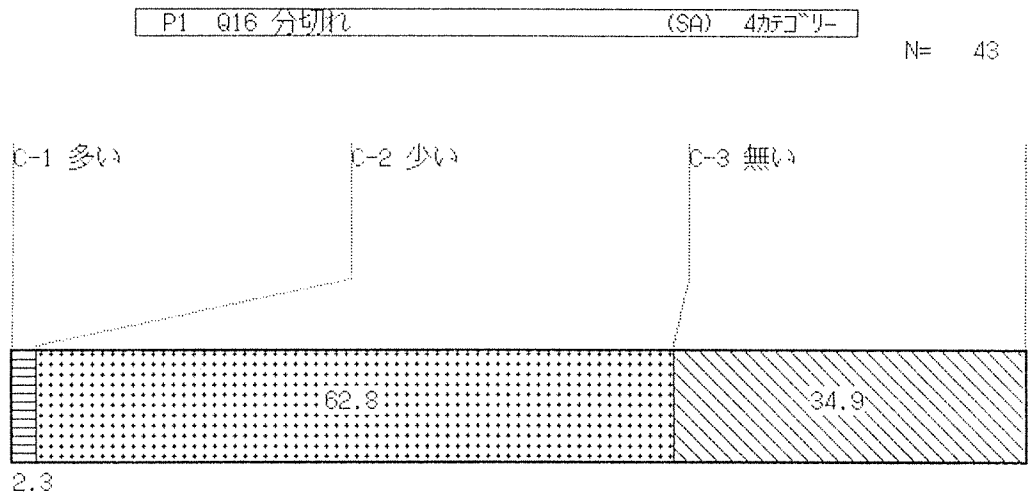


図13 製材品の評価 (分切れ)

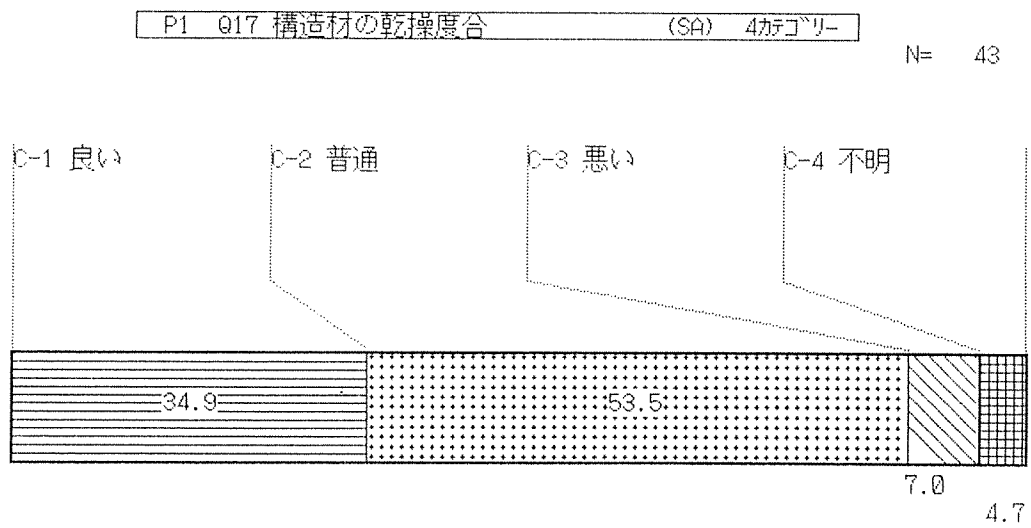


図14 構造材の乾燥度合い

P1 Q18 造作材の乾燥度合 (SA) 4カテゴリ

N= 43

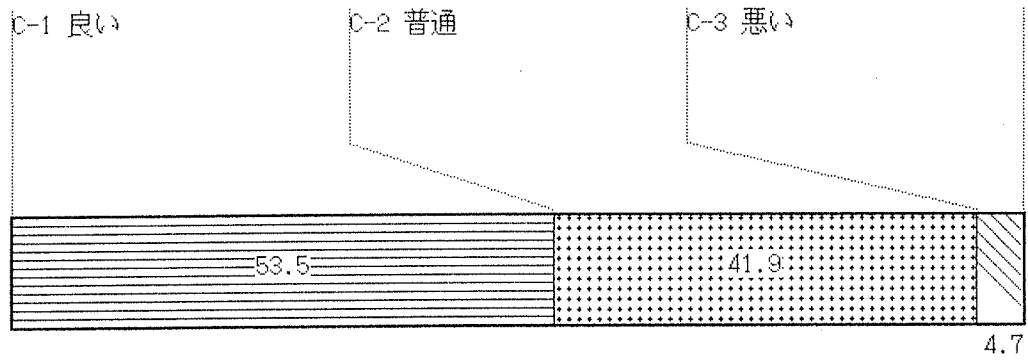


図15 造作材の乾燥度合い

P1 Q19 出荷能力 (SA) 4カテゴリ

N= 43

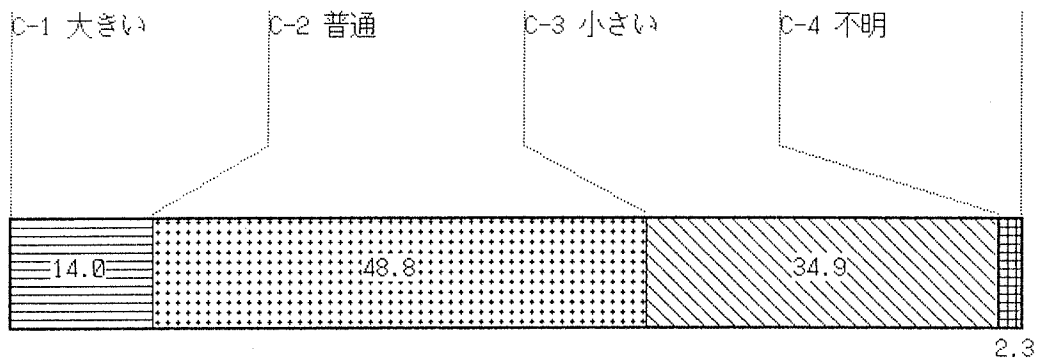


図16 製材品の出荷能力



#### ⑥出荷能力

「普通」が48.8%と最も多かったが、「小さい」というマイナスの評価も34.9%存在している。一方、「大きい」はわずか14.0%にとどまっている（「不明」2.3%）（図16）。

#### ⑦出荷の安定性

これもほぼ「出荷能力」と同じ傾向で、「普通」が48.8%、「不安定」（32.6%）、「安定的」（14.0%）、「不明」（4.7%）であった（図17）。

#### ⑧等級区分

「普通」が最も多く（58.1%）、次いで、「厳しい」（23.3%）、「甘い」（18.6%）の順であった（図18）。

#### ⑨梱包内の材の均質性

「普通」が60.5%と最も多く、次いで「良い」の25.6%、「悪い」の9.3%、「不明」の4.7%であった（図19）。

#### ⑩在庫中の曲がりなど

「普通」が最も多く（55.8%）、次いで「少ない」の37.2%、「多い」の7.0%であった（図20）。

#### ⑪総合評価

以上の各項目に対する評価を踏まえて、秋田製材品に対する評価は次のような結果が出た。すなわち、最も多かったのは「上」の53.5%で過半を占め、次いで「中」の32.6%、「下」の9.2%、「上の上」の4.7%であった（図21）。

#### ⑤まとめ

以上が、秋田製材品に対する評価であるが、こうした観点からすれば、秋田製材品は「普通」のイメージがかなり強い製品であることがわかる。ただ、出荷能力については、「小さい」というマイナスのイメージ（34.9%）と、出荷の「不安定性」（32.6%）が他の評価に比較してマイナーな評価が出ているのは問題であろう。

秋田は、これまで天スギや国有林の特別経営造林木などきわめて恵まれた資源的条件のもとで製材が展開してきた産地であるが、これからは国有林、民有林ともに戦後造林木の出材のウエイトが高くなっていく。この意味では、旧産地が新興産地へ平準化していく可能性が大きい。したがって、産地としての出荷能力の増大、出荷の安定性などを確立していくことが不可欠の課題である。

P1 Q20 出荷の安定性 (SA) 4カテゴリ

N= 43

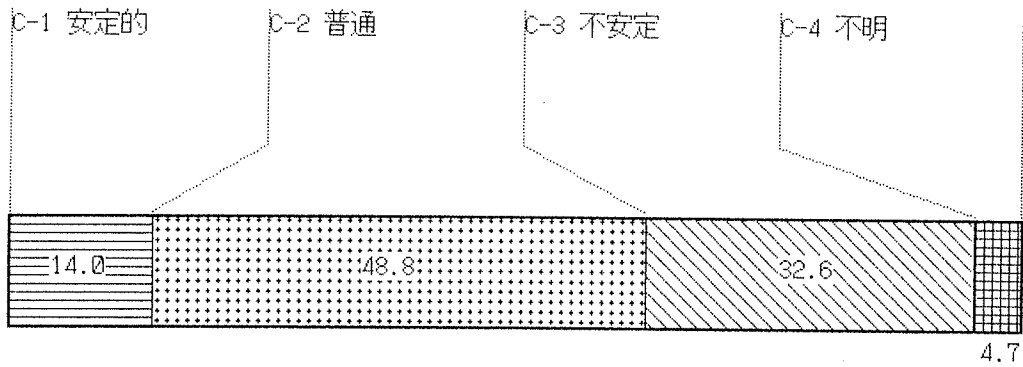


図17 製材品出荷の安定性

P1 Q21 等級区分 (SA) 4カテゴリ

N= 43

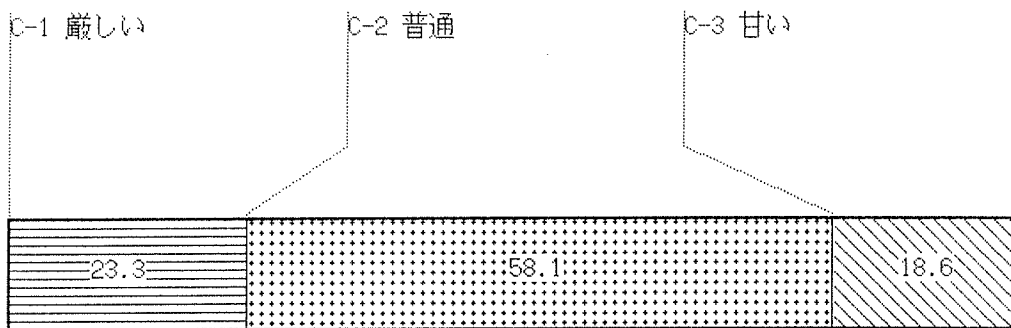


図18 製材品の等級区分

P1 Q22 梱包内の材の均質性 (SA) 4カテゴリ

N= 43

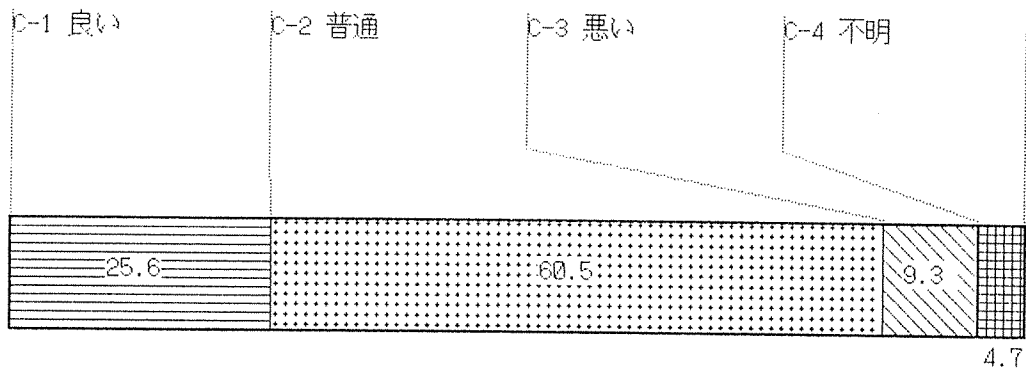


図19 梱包内の材の均質性

P1 Q23 在庫中の曲りなど (SA) 4カテゴリ

N= 43

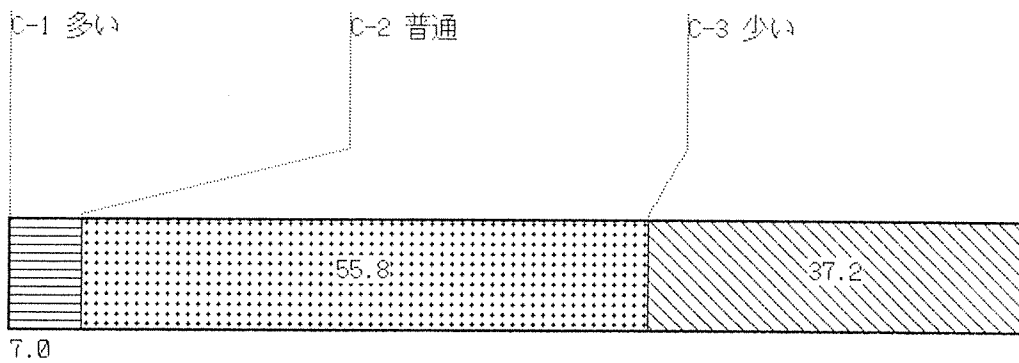


図20 在庫中の曲がり

P1 Q24 総合評価 (SA) 6カテゴリー

N= 43

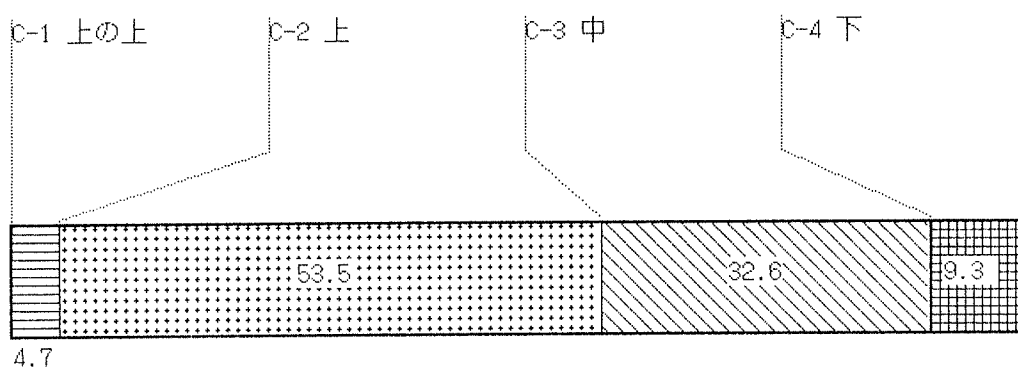


図21 秋田製材品の総合評価

#### 4 地域総合利用システムの提案

北秋田地域における既存の製品販売の実態と問題点について述べてきた。これに過去2年間の調査結果を踏まえて地域総合利用システムのあり方について2、3の問題を提示しておこう。

- ① 北秋田地域は、国有林の占めるウエイトがきわめて高く、素材生産量が減少すると国有林材の割合が増えるという事実に端的に示されるように、国有林が素材の生産・流通の調節機能を果たしてきた。こうした恵まれた原木集荷環境のなかで、製材業は、新たな製品開発によって利潤を拡大していこうとする意欲に乏しく、製品販売面よりも原木購入の側面で「製材経営」の辻褄を合わせてきたといっても過言ではない。
- ② しかし、天スギはもちろんのこと、割角適材としてポスト天スギの産地形成に大きな寄与をしてきた国有林特別経営造林スギもそろそろ先がみえてきた。それよりも、秋田県の国有林自体が、素材の供給能力を確実に低下させており、これまでのような国有林依存型の産地の維持はきわめて難しくなっているのが実状である。
- ③ 一方、幸いなことに、民有林のいわゆる戦後造林スギが初期の利用段階に入り、間伐、小径木を中心とした並材が森林組合市場（共販所）に参入し始めている。しかし、森林組合（単組）は、依然として近隣の個々の製材工場に原木を販売しており、系統出荷は今なお弱い。単組の林産事業の拡大とセットになった森林組合市場の整備拡充は焦眉の課題である。
- ④ こうした森林資源構成の変化に対応して、一部の製材工場では製材ラインの変更も含む並材型工場への転換の兆しもみられるものの、未だ部分的なものにとどまっている。また、新製品開発の取り組みも、まだまだ遅れているし、肝心の既存製材品の付加価値向上（人工乾燥、ギャング挽き、プレーナーがけなど）すらも満足に行われていないのが実態である。
- ⑤ こうしたなかでも、県木材産業課を中心に秋田製材品の積極的な販路拡大への取り組みが行われている。例えば、日栄不動産宇都宮市場で開設した秋田スギ製材品のPR（アンテナショップ）も一定の成功をおさめている。しかし、こうしたPRを持続的、組織的に行う力量が製材業界に十分あるかといえば現状では疑問視せざるをえない。製品出荷の際、必ずといってよいほど協同組合方式が問題になるが、小委員会での協同組合に対する疑問の声や、第2節のT木材の製材品販売にみられるように、形式としての協同組合よりも意欲のある製材業者を中核とした製品販売の組織化が必要であろう。
- ⑥ スギ並材は、外材との競合を強いられるので、否応なく製材品の大量販売が求められるが、この場合も、意欲のある製材業者や産地問屋が、消費地の問屋や市場とタイアップ

プして需要開拓をするのが望ましいと思われる。また、需要開拓として、地場需要の掘り起こしも重要な課題である。小委員会の発言にもあったように、秋田には青森県、岩手県、山形県などのように地域ビルダーが育っていないのが特徴である。したがって、建て売りの風習も少なく、今なお、口コミや地縁血縁関係に基づいた大工・工務店とのつながりが大きな比重を占めている。これはこれとして、重要な地場需要なのであるが、大工・工務店は、ともすれば保守的、職人的気質を持っており、新製品を積極的に扱ってみるといった進取の気風に乏しい側面を持っている。製材工場と地場の大工・工務店との意見交流会などは是非実現して欲しい課題である。

- ⑦ スギ並材は、大量販売を余儀なくされるが故に、規格・寸法の整った製品を安定的に供給するシステムが不可欠である。できれば、工業部品のように、カタログ取引ができることに越したことはない。一遍にそうしたことはできないにしても、徐々にそういった方向へと業界全体が目を向けることが需要である。この意味で、秋田県が中心になって構想している部材別の受注組合の設置などは時宜を得た好戦略と評価できよう。また、秋田県北木材センターが中心になって取り組んでいる並割柱の人工乾燥なども、受注組合を実のある組織にするための好企画と評価できよう。

## 第2章 天竜地域

### はじめに

国産材時代の到来が喧伝されて久しいが、製材業界をはじめとして木材業界はいまだに外材に依存している。戦後拡大造林されたわが国の森林資源は徐々に成熟期を迎え、利用可能な資源が山には存在するが、それが真の資源として有効に活用されるまでには至っていない。いわゆる木材（丸太）は林産工業の米であって、林産工業は米さえあれば存続する産業である。これまでは米を作る林業とその米を加工する林産業とはそれほど緊密に連携することなく、それぞれに発展・成長してきた。また、連携なくしても発展・成長し得た。特に、林産業は原材料である木材を海外に求め・発展し、わが国林業への依存度は極めて低いものとなってしまった。古い歴史を誇る産地である天竜地域でさえもその製材原木の7割は外材である。

安価で良質な木材資源を大量に、容易に海外求めることができたこと、特に円高の進行によって外材依存が益々容易になっていったことがその原因であるが、逆に言えば国産材資源が質が悪く、量的にも満たすことができなかつた証左であろう。この結果、本来密接な連携の下になければならない林業と林産業とが全くかい離した状態になってしまい、それぞれのサイドの少ない情報の中で個別的に、生き残りの努力が続けられて今日に至ったのではなかろうか。このような中で無限と思われていた森林資源も枯渇し始め、一方では世界的な環境保全・森林保護の動きが強まり、熱帯材のみならず北米産材についても良質で安価な木材資源を大量に手当することなど到底困難な状況になってきており、自国で使用する原木は自国で手当しなければならない状況も近いものと思われる。この間、わが国の森林資源は先に触れたように順調に充足し、少なくとも量的には充分なものが蓄積されてきている。しかし、林産業・木材工業のパイプが不完全なために原料としてスムーズに流れず、したがって山側にも資金が還流せず、かつての有名産地の林業も不振を余儀なくされており、林産業・木材業が外材に依存し生き延びているのが現状であろう。

このような状況をブレークスルーするために打ち出されたのが、国の施策として1991年に計画策定された流域管理システムで、5カ年で全国158カ所で実施されることになっている。この流域管理システムは、はじめて素材生産を行政施策の中に取り込んだもので、1990年の林政審答申にある、「緑と水」の源泉である多用な森林の整備、及び「国産材時代」を実現するための林業生産、加工・流通における条件の整備の2つの基本的な課題を具現化するために策定されたもので、①森林の諸機能が総合的にみて最大限に発揮されるように、流域を基本単位として国有林・民有林を通じた適切かつ合理的な森林整備を行うこと、②同じく流域を単位として、生産・加工・流通の合理的なシステムを構築し、各段階を通じ徹底したコスト低下を図ることが必要であるとされ、生産基盤の整備、林業の担い手の育成確保、国産材の安定出材体制の整備等の必要性が説かれた。（餅田治之：流域管理政策と素材生産、林業経済、1993.5）。

このような国の施策を待つばかりでなく、林業・林産業を取りまく内外の状況をみると、どうしても川上の木材資源と川下の生産・加工・流通・消費が有機的に連携して対処しなければ、状況は益々悪化し、もはやわが国の林業を中心とした林産業・木材工業の復権は有り得ない時点に立ち至っているものと思われる。今回われわれが提唱している「地域完結型の林産業」も全く同様の考えに立つもので、加えて地域の振興に重点を置くものである。

この地域完結型の林産業が成功するか否かはつぎの4点にかかっているものと考えられる。

- ① 十分な原木が提供されること
- ② 合理的な価格で合理的な商品が生産可能なこと
- ③ 合理的な商品の企画開発、販売のための情報網の構築
- ④ これらの業務を遂行するための人材が確保できること

以下、過去2年間の調査も踏まえて天竜地域について述べていきたい。

#### 1 天竜地域の林産業の概要

周知のように天竜地域は古い歴史を持つ生産地で、造林業、素材生産業、製材業、在来コンポーネント業、製品販売業、木材加工業、集成材製造業、建築業と一応一大コンビナートを形成しているが、これらはそれぞれに消費地とつながりを持ちながら分業化し、産地問屋が有り一部機能しているものの有機的につながっているとはいいがたい。

天竜地域のほぼ全ての木材関連事業体が参加している天竜木材産地協同組合（天竜市、浜北市）の構成（1990年）を見ると、一般企業として製材業88、流通業41、加工業9、素材生産業7、建設業5、事業協同組合として4組織（天竜国産材事業協同組合、天竜プレカット事業協同組合、天竜未利用資源開発事業協同組合、天竜フィンガー事業協同組合）、森林組合2組織（天竜森林組合、竜山村森林組合）、その他に1協業組合、全152事業体から構成されている。

この地域の入荷する原木量（1989年）は製材については369千 $m^3$ （内国産材103千 $m^3$ ）で国産材は全入荷量の28%にすぎない。資本金でみると1,000万円未満が65%で2,000万円にすると85%がこの中にはいってしまい零細企業の集団である。ただし、天竜プレカット事業協同組合は1億円以上の出資金を持っている。従業員数は平均で製材10.6人、流通9.6人、建築17.6人、加工18.9人、素材生産41人、総数1,694人となっている。素材生産の中には森林組合が入っているため大きな値となっている。

経営動向を見ると、年商は1億円未満が35%、2億円未満では62%となり、総じて小規模零細な事業体ということになる。業種的には製材・素材生産・加工が零細で、流通はバラツキが多く、5千万円から50億円に及ぶ大型商社もある。売上高（組合調査：1988年）は総額379億6123万円で、内訳は製材業177億円、流通業173億円、加工業18億円、素材生産業3億円（森林組合を除く）、建設業3千万円（国産材製材売上



分のみ)、その他8億円となっている。

## 2 天竜地域林産業者の今後の事業意欲

この地域で実際に事業に携わっている経営者の今後の事業に対する意向を知ることは、将来のこの地域の行く末を見る上で貴重な資料となるものと思われる。平成2年に行われた天竜木材産地協同組合の活路開拓ビジョン調査事業報告書によってその意向を見ると表-1のようになる。これは参加事業体のこれからの事業の展開をいかにしようとしているのかをパーセンテージでみたものである。

表-1 各業種における今後の事業意向(%)

	全 体	製 材	流通業	建築業	加工業	素材生産業
現状維持	41	44	18	33	-	民間： ・数年以内に 廃業 ・よくて現 状維持  ・状況によ っては拡大
規模拡大	20	11	26	33	60	
新規事業	24	17	31	17	-	
縮小	3	5	0	-	-	
転業	6	4	0	-	-	
廃業	5	6	3	-	-	

全体的にみると、現在、天竜地域はプレカット加工や戸建住宅・マンションなどの内部造作材、窓枠、ドア枠、パーティション、内装用加工木材・床材等新しい製品への取り組みが始まり、生産も軌道にのりかけていることを反映して、積極派が現状維持派を若干上回っているが、縮小、転業、廃業の撤退派も10%に昇る。

各業種別にみると個々の業種の現在置かれている立場がよく現れており、製材ではほぼ現状維持という事業体が多く、それに対し流通業では積極的な拡大派が圧倒的に多い。建築業ではやや拡大派が多く、加工業は回答が少なかったがその内の60%は拡大派であり、製材といった1次加工品では苦悩が多く、2次加工することによって転換を図り、一方で商業的機能で生き残りを図ろうとする積極派の状況が窺われる。

素材生産業者については数値としてまとめられていないが、民間素材生産業者が数年以内に廃業するか、よくて現状維持派の消極派、状況によっては拡大するといった模様眺め派と揺れ動いているのに対し、森林組合は積極拡大派である。これは素材生産というものが、現状のような比較的小規模の事業体ではもはや限界にきており、やるとすれば人の問

題、機械化の問題を考えると森林組合のような総合した事業体でなければやってゆけない時期にきていることを示しているものと考えられる。

### 3 天竜地域の国産材資源と素材生産

この川上から川下に及ぶ地域完結型の林業・林産業システムがスムーズに運ぶためには十分な素材が生産され、それが製材・加工されて付加価値をつけて最終製品となり、その資金が還流しヤマをも潤し、造林・育林意欲を刺激することが必須の条件である。

この地域の収穫予測は天竜地域森林計画書によると、昭和63年から平成9年度までの10年間の立木伐採量を193万 $m^3$ としている。これを年間にすると約19万 $m^3$ 、素材生産量で14～15万 $m^3$ に相当し、現在の素材生産実績をやや上回る量である。

したがって数字の上ではほぼ計画量の素材が生産され極めてうまくいっていることになるが、この量は森林資源の構成状況、既往の伐採実績、将来の齢級配置、林道の整備状況及び森林の持つ各種機能との調和等を勘案して計画されたもので、許容出材量はこれよりかなり多いものと思われる。将来を睨んだ場合、現在 外材も含めて約37万 $m^3$ の素材が入ってきておりその内 15万 $m^3$ しかこの地域で手当てできないとすると、先行きこの業界は縮小せざるを得ないことになり、将来外材が当てに出来ないことと、更にこの地域の発展を考えるとさらなる国産材の出材をを強力に進めなければならないし、それをバックアップする制度が必要となろう。

しからばどのようにして大量の素材を獲得するかということになるが、昨年10月宮崎県で操業を開始した年間 7万 $m^3$ を挽くスギ専門の大規模製材工場の例は1つのヒントを与えるものであろう。この企業は製材からスタートしたとはいえ、もともと素材生産に中心を置いており、その中から外材に対抗するためには量産による徹底的なコストダウンしかないという結論にいたり、7万 $m^3$ という大規模工場を構想し、軌道に乗せている。このとき素材は立木買いで手当している。原木を丸太で手当しようとしたらこのように大量に調達することは不可能であったに違いない。南九州は天竜地域と同様民有林が多いと聞く、とすれば前項でみたように素材生産業者の規模は小さく、労働者の高齢化、人件費の高騰から経営が非常に厳しくなっていることから大量の出材は困難であろう。製材側で組織し、出材するようにしたことにより大量の丸太をスムーズに集荷し得ると同時に、自社の製材に有利な寸法（4m材）の造材が可能になり同業他社と競合しない製品の生産を可能にしている。また、山林所有者には伐木出材の負担がかからず、山林所有者にどの程度の資金が還流したかは不明であるが、売却を容易にしているのは確かであろう。したがって、立木買いというのは製材側から見た場合、安定的に自分に有利な状態で原木を入手し得る方法であり、これを容易にする立木のための市場もあっていいのではないかと思われる。

しかしながらこのような核となる大規模工場がない場合はどうしたらよいかということであるが、現在の素材生産業者は立木を安く買って素材として高く売ることによって経営を成り立たせており、高性能機械を導入し、オペレーターを養成し、しかもその資金負担

を軽減するために機械の共同利用、協業化は苦手である。先に述べたように、調査によると天竜地域の素材生産業者の今後の経営方針によると状況によっては事業を拡大したいという業者もあるが、ここ数年以内に廃業したいとの業者もあり状況の厳しさを物語っている。これに対して2つの森林組合はいずれも強い拡大志向を持っており、当面森林組合が素材生産を担っていくことになるだろう。しかし、森林組合がすべてを担う訳にはいかず、意欲のある民間素材生産業者も組織化することによって対処する方法も考えなければならない。

因に、天竜地区平成元年度の素材生産は森林組合57%、営林署12%、残り31%が一般素材生産業者と製材工場の直用伐出労務班によって生産されている。

#### 4 新製品の開発と需要及びその生産体制

##### 4.1 天竜地域における新設住宅戸数と木材の需給

先ず地域における木材製品の主たる需要先である住宅分野における木材の需給関係を見よう。

周知のように木材木製品の主用途が建設・建築分野であるところから新設住宅着工戸数（床面積）、特に製材は新設木造戸数に大きく支配される。本調査事業の目的が川上から川下に渡る地域完結型の林産業のシステム構築にあることから、この天竜産地が対象にする地域における住宅需要と木材製品（主として製材品ではあるが）の需要との関係を明らかにしておかなければならない。いわゆる広域天竜地域浜松市、天竜市、磐田市、浜北市における住宅着工戸数は表-2に見るように、昭和63年度12,462戸（内木造4,990戸）、面積では969,672m<sup>2</sup>（内木造507,289m<sup>2</sup>）、平成元年度10,472戸、内木造が4,752戸、面積ではそれぞれ874,998m<sup>2</sup>、内木造502,379m<sup>2</sup>、平成4年度98,352戸（内木造4,356戸）、面積では846,969m<sup>2</sup>（内木造485,270m<sup>2</sup>）となる。したがってこの数値からこの5年の木造新

表-3 在来工法住宅1m<sup>2</sup>当たりの型式別木材使用量

(単位: ×10<sup>-3</sup>m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)

型 式	総 計	用 途 別 内 訳			
		構造材	下地材	造作材	仕上げ材
地 方 型	1 8 7	1 4 3	1 9	2 3	1
都 市 型	1 5 2	1 1 9	1 3	2 1	1
中 間 型	1 7 0	1 3 0	1 7	2 1	1

(日本住宅木材・技術センター調査)

表-2 広域天竜地域（浜松市、天竜市、磐田市、浜北市）における新設住宅着工戸数と床面積

地域	年次	着工戸数（戸）			床面積（m <sup>2</sup> ）		
		計	木造	非木造	計	木造	非木造
浜松市	昭63	10,369	3,667	6,702	761,678	367,277	394,401
	平元	8,153	3,397	4,756	655,511	349,750	305,761
	2	7,410	3,176	4,234	660,652	351,385	309,267
	3	7,194	2,809	4,385	654,640	316,507	338,133
	4	7,347	3,180	4,167	650,281	348,038	302,243
天竜市	昭63	197	130	67	21,988	15,477	6,511
	平元	237	135	102	26,852	17,138	9,714
	2	185	126	59	20,417	14,403	6,014
	3	195	127	68	21,407	15,875	5,532
	4	183	124	59	19,776	15,055	4,721
磐田市	昭63	1,066	584	482	93,243	61,672	31,571
	平元	1,086	579	507	94,204	62,462	31,742
	2	984	533	451	91,044	60,715	30,329
	3	996	552	444	88,339	58,060	30,279
	4	995	496	499	87,207	56,864	30,343
浜北市	昭63	1,010	609	401	92,763	67,863	24,990
	平元	996	641	355	97,431	73,029	25,402
	2	933	591	342	93,684	70,635	23,049
	3	881	585	296	91,751	69,203	22,548
	4	827	556	271	89,705	65,313	24,392
合計	昭63	12,642	4,990	7,652	969,672	512,289	457,383
	平元	10,472	4,752	5,720	874,998	502,379	372,619
	2	9,512	4,426	5,086	865,797	497,138	368,659
	3	9,266	4,073	5,193	856,137	459,645	396,492
	4	9,352	4,356	4,996	846,969	485,270	361,699

（出所：静岡県住宅課、着工新設住宅統計より）

設住宅着工戸数は約4,500戸/年、面積は約500,000m<sup>2</sup>/年と見積もることができる。

処で、木造住宅に使用される木材は表-3に示すように地方型で0.187m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>、都市型で0.152、中間型で0.170m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>とされている。この地域を中間型とみなせばその需要量は85,000m<sup>3</sup>となる。一方、先の調査によるとこの地域の製材工場で消費される原木は約545,000m<sup>3</sup>(平成元年度)であり、平均歩止りを75%とすると、生産される製材品の量は約410,000m<sup>3</sup>となる。これはほぼ建築用材でありすべてが住宅関連に使用されるわけではないが、この数値は先のこの地域における住宅着工数からみた需要量の約5倍に相当する。

#### 4.2 新製品の開発・住宅

天竜地域の従来の主力製品は製材品であり、それも構造材も多いが羽柄材が主流であり、材種でいえば割物、板類、柱(平角類)の順であった。ここに最近の製品の動向に関する調査結果(前出:天竜木材産地協同組合、活路開拓ビジョン調査事業報告書)がある。60%強の事業体は従来と変わらないと回答しているが、変わったと答えた40%の変化の内容とその順位に示したのが表-4である。天竜における流通業は建築と製材を結ぶ独特の業種であり、ここに現れる動向は将来の方向を探る上で非常に参考になろう。これによると、加工材の取扱いの増加が圧倒的に多く、次いで人工乾燥材、外材の取扱い、新たなプレカット材の取扱いと続く。外材については資源状況を反映したものであるが、他は加工に関するものであり、将来の方向を示している。

即ち加工材、プレカット材の取り扱いの増加は、住宅産業における熟練大工の減少とそれに伴う建築業のアッセンブラー化により、製材そのままのような1次製品に近いものではなく部材、あるいは部品としての供給し、現場での手間の要らないような製品(商品)が望まれていることを物語っている。この加工分野の売上は先にみたように、製材流通の170億円に対して1割の18億円に過ぎず、地域完結型のシステムを目指すとき周辺地域の住宅着工戸数からして生産される製材品の80%を圏外で捌かねばならないことを考えるとき大いに力をいれるべき分野の1つであることを示している。また、この加工材と人工乾燥材の取扱いが増えたことは、これまでのようないわゆる農林物資ではなくキッチンとした工業製品が要求されているということである。寸法制度、強度、乾燥度これらの性能がきちんと揃った物が必要な量、必要なときに要求され、そのような製品を作る技術を身につけ提供することによって新しい意味でのブランド化も可能になろう。この中で量の確保ということは極めて重要で、例えば、委員会では実際に木造住宅の生産に携わっている委員から次ぎのような意見がだされた。即ち、国産材時代を考えてプレカットを導入したが、材が出てこない。45,000本のスギを使っているがスムーズに入っていない。10棟まとめて継続的に内地材で同じ材料が供給できない。というように量の面から使用が進まないといった工業材料としては致命的な欠陥を指摘されている。

天竜木材産地協同組合の中にも建設業の5事業体も参加しており実際に住宅を作っている

表－４ 最近の取扱い製品の変化

変った点	順位		備考
	製材	流通	
割類の増加	1	6	
角類の増加	2	6	
板類の増加	3	5	
加工材の増加	3	1	
長材（丸太）の取扱いの増加	3	1 1	
新たなプレカット材の取扱い	6	4	
人工乾燥製品の取扱いの増加	6	2	
一般材の取扱いの増加	8	6	
色物（役物）の取扱いの増加	8	6	
下目（丸太）の取扱いの増加	1 0	－	
国産材の取扱いの増加	1 1	6	製材ではスギ、 流通ではスギ加工材、ヒノキ
外材の取扱いの増加	1 1	2	製材ではカラマツ、米マツ 流通では米ツガ、米マツ
新建材の増加	1 3	1 1	

る企業もあるが、アンケートの回答でも指摘されていたように、住宅と林産業（製材）とは別個に考えた方がよいように思われる。なるほど木造住宅に関しては林産業の範ちゅうに入るものではあるが、住宅産業は高度の知的情報集約産業であり、あるプレハブメーカーでは管理する部材・部品の数で8,000個にも達するという。このような業種への算入にあたっては慎重に行動する方がベターであろう。

## 5 天竜地域における地域完結型生産体制と情報ネットワーク

### 5.1 天竜地域における地域完結型生産体制

天竜地域は先にも述べたように現在でも造林業、素材生産、素材販売業から製材、在来コンポーネント業、木材加工業、集成材製造業、製品販売業、プレカット業、建築業まで一大コンビナートを形成するような業種が集積しているが、これらは有機的に連結して動いているとはいえ、産地問屋という独特な組織が調整、コーディネート機能を持ち連携が図られているが、どちらかという個々にそれぞれのルートを持って生産、販売活動を行っている。個別散在で、バラバラの状態といっても過言ではなかろう。これをまとめネットワーク化するためには何か核になる物が必要であろう。

天竜地域からどれほどの国産材資源が調達できるかによるが、外材に対抗できる徹底的にコストを切り詰めた大量生産の製材工場の設立は1つの考えである。ローコスト大量生産となれば当然スギ材が対象である。この大規模工場と周辺在来工場、関連企業との関係は共存できるもので、この大規模工場とともにお互いに伸びていくものでなくてはならない。製材工場を例にとれば、特定の在来工法住宅の大工・工務店と密接な関係にあり、主として役物を挽いている工場、あるいは家内工業的にやっている工場も多く、このような工場は競合しないが、羽柄材、板類等の一般並物を挽いている工場とは当然競合することになる。しかしながら先の売上から分かるように加工分野にはまだまだ進出の余地が残されている。住宅産業における熟練技能者の払底、労賃の高騰は住宅内・外装材の部材化・部品化、工法の省力化を要求するので、この分野は益々発展するものと考えられる。これらの業種は工夫することで少人数でもはるかに生産性、付加価値の高い製品を生産することが可能であり、新しい、レベルの高い職場を提供することになるので、一般並材製材品は低コストの大規模工場に任せの方がよいことになる。今1つ超優良材の流出の問題がある。例えば、ツキ板のとれるようなスギ、ヒノキの優良材が加工技術がないために県外に流出するままにゆだねられていると聞く。かなり高度の技術が要求されるためにすぐにこの分野へ進出することは困難であろうが、情報と周辺技術が向上すれば可能になる。

### 5.2 情報ネットワークの構築

情報ネットワークには個々の事業体の中でのネットワークとそれらが集合した地域のネットワークとに分かれる。

まず、個々の企業体での情報の整理がどの程度なされているのかが問題となる。OA機器が導入されているから情報が整理されているとはいえないが、一応の目安とはなるものと考え表-5に示す。

表-5 業種別にみたO A機器の導入状況：社：%

機種	全体	製材	流通	建築	加工	素材生産
有り	107(84.3)	61(81.3)	31(96.9)	3	4	4
オフコン	18(14.2)	5( 6.7)	4(12.5)	3	3	3
パソコン	17(13.4)	4( 5.3)	5(15.6)	3	3	2
ワープロ	18(14.2)	5( 6.7)	8(25.0)	2	3	-
ファックス	104(81.9)	60(80.0)	30(93.8)	2	9	3
その他	2(1.6)	1(1.3)	1(3.1)	-	-	-
無し	18(14.2)	13(17.3)	1(3.1)	1	-	3
回答保留	2( 1.6)	1(1.3)	1(3.1)	-	-	-
合計	127(100)	75(100)	32(100)	4	9	7

(天竜木材産地協同組合平成2年度活路開拓ビジョン調査事業報告書)

全体でみると84%の導入率であるが、そのほとんどがFAXであり、本来の意味で情報管理に有用なオフコン、パソコンの導入率は低く、建築を除くと50%を切っている。情報が最も重要と思われるわれる流通業界でもわずか10%台であり、製材に至っては10%未満である。しかしながら流通に携わるある業者は、顧客の意見を逐一整理しデータベースにいった結果、大きく売上に寄与することとなったと報告しているが、これは数年に渡って蓄積してきたとのことで、このような業者もあるものの大半の企業はまだ従来の方法に頼っているものと考えられる。

地域の情報ネットワークはどうであろうか。素材については原木市場があり、そこが1つの核となって立木に関するヤマのデータも入れ込み、樹齢、形質、蓄積量等の正確なデータベースができれば立派なものが構築できるものと考えられるが、製品に関しては前述した流通業の個人的なデータベースが唯一のものであろう。製品市場を作ることができればそれはそれでネットワークの核になり得るが、先に考えた大規模製材工場も製材品については大量の製品が流れる関係上、顧客の情報を集積していけば大変なネットワークが形成でき、極めて強力な情報を提供することになる。

今1つ、天竜地区ではプレカット事業協同組合が大きな要となるものと考えられる。熟練大工が減少し工賃が上昇の一途をたどる現状ではプレカットは木造住宅の構造材の切り込みにはなくてはならない手法となり、昭和59年に2100~2200坪/月の計画で



発足したのが、3500坪／月に増設するまでになっており、県外と県内半々の注文である。県外は関東が中心である。このプレカット加工場には一番アップデートな木造住宅の図面が700棟分も集まり、内外層、仕上げ材部材、部品に関する情報も集め得るものと考えられる。したがって製材品のみならず、加工品についても地域の指令塔になり得る。しかも幸いに協同組合組織であるので、組合員には情報はオープンにすることができる。

先に述べた製品市場は流通であり物は作っておらず、その点大規模製材工場とこのプレカット加工場は実際に物を作り、加工しており製品企画のみならず技術に関連した情報ネットワークが構築でき、この3本の機能が作動するようになれば、先の素材に関するネットワークとあいまってこの地域完結型の林産業のシステムの構築の大きな武器となろう。

## 6 林産業における労働問題

### 6.1 天竜地域の労働問題の現況と労働環境

今回の調査でいずれの工場・事業所でも聞かされたことは働いてくれる人がいないということであった。原料があって、工場があって、いかにうまく出来たシステムがあってもそこに働く人がいない限り、画に描いた餅である。表-6は天竜木材産地協同組合員に現在の経営上のあい路について聞いたものである。これによるといずれの事業体においても、技術上の問題や、原料問題、資金問題をさておいて労働力（量）の不足、熟練労働者・人材の不足、若手労働者の不足を上位に挙げている。労働問題が、単に働き手がいないということに留まらず、経営上の大問題になっていることが分かる。これでは新しい事業の展開、新製品の開発、技術開発を計画しても人がおらず着手できないのが現実であろう。

それではなぜこのような状況に立ち至ったか。確かに林産関連産業は汚い、危険、きついいわゆる3K産業の典型といわれているが、実態はどうであろうか。労働条件を含めてその実態を見ると次のようになる。

就業規則は77%が設けているが、職階・昇任・昇格制度については33%の事業体でしか制度化されておらず、2/3以上が明確な職階制度・昇格制度を設けていない。休日については製材、建築、加工が日曜を完全休日に対して、流通の一部、素材生産では52日を下回る事業体も見られる。土曜休業については、天竜地域では平成2年度から月1回の一斉休業を申し合わせているが、実際の実施率は製材35、流通65、建築33、加工17、素材生産33%に過ぎない。夏期休暇については80%の事業体を実施しているもののその内容を見ると最長20日（製材）、最低1日（製材）で概ね3～8日である。

給与体系は製材・加工業では日給・月給制が多く、流通業では月給制が多い。（以上、平成2年度活路開拓ビジョン調査事業報告書：天竜木材産地協同組合より）。

給与水準については天竜市の年間平均給与310万円に較べると木材・木製品産業は323万円と中庸であるが、輸送機械の414万円に較べると100万円ほど低い水準にある。

また、福利厚生施設も極めて貧弱で休憩室さえ完全に整備されていない事業体も見受け

表－6 現在の経営上のあい路（順位）

	製材業	建築業	流通業	加工業	素材生産業
労働力（量）の不足	1	4	4	1	1
若手労働者の不足	2	2	1	2	3
熟練労働者・人材の不足	4	1	5	3	2
原材料の高値	3	—	8	7	9
過当競争	5	3	2	6	5
製品生産技術の遅れ	6	7	1 0	5	1 0
原材料仕入れの困難化	7	—	9	9	4
受注・販売の不振	8	5	3	8	8
新製品開発技術の不足	9	6	6	4	7
資金・金融の不足	1 0	—	7	1 0	6
その他	1 1	—	1 1	1 1	1 1

（平成2年度活路開拓ビジョン調査事業報告書、天竜木材産地協同組合）

られる。大企業のような保養所的な物を有している事業体も皆無に等しい。

#### 6.2 人材の確保のために

以上見てきたように、この地域における労働条件、労働環境は非常に厳しいものがある。本当に人が集まらないのであろうか。和歌山県の竜神村森林組合の大学新卒の採用、大阪府高槻市の中途採用職員の募集、熊本県小国町の若年労働者の確保など条件を整えれば人を集めることが出来ることを示している。竜神村では給与体系を日給制から月給制にし、就職情報誌に募集広告の掲載を始めている。高槻市の森林組合では都会からの中途採用者に一戸建て住宅を建てて提供し、さらに作業班員という名称を「森林林業士」と改めイメージアップを図っている。小国町では森林組合と第3セクターを設立し、勤務時間は午前8時から午後5時、日曜・祝日は休みといった就業体制とし、平均年収も400万円と役場職員と同等の給与水準としている。その結果、発足当時24人の従業員は47人に増え、年齢構成も19才から55才まで幅広くバランスのとれたものになったという。天竜木材産地協同組合に属す竜山村森林組合でも88年から大卒の採用、昨年からは再就職の採用も始めているが、隔週2日の休暇制度を取っている。

これらはいずれも森林組合、あるいは第3セクターで造林、素材生産に係わる業種であるが、労働条件・労働環境。給与条件をきちんと整えることによって人は集め得ることを示している。都会の職場でも情報関係をはじめとしてサービス業では月60～80時間の残業は普通であり労働条件はそれほど良いわけではなく、林産業界も太刀打ちできないほ

どではない。しかしながら、製材・加工業は見てきたように零細な事業体であるために、これと同じような対応はとれないが協同組合や第3セクターを組織すれば、そこで人材を一括採用し各傘下に出向させることもできるし、同時に、教育・研修機関としての機能ももたせることができる、福利厚生施設等の負担も軽減できるなどのメリットも出てくるものと考えられる。

## 7 おわりに

最近の環境保全、森林保護の強い動きは熱帯林にとどまらず温帯林にも押し寄せており、好むと好まざるとに関わらず国産材に頼らなければならない時代がくるものと思われる。国産材の最近の価格の安定、外材の価格の高騰を見るとき、以外と近い内に本格的な国産材時代が到来するかも知れない。そのとき、最も重要なのは安定的に林産業が要求する素材が出てくるかということである。原料が出てくれば加工はわが国の現在の技術水準からすれば問題なかろう。そして、それによって得られたお金がヤマに還流し、造林を促し、川上から川下、林業から林産業へのより良き循環過程が形成されることに尽きる。これまで林産業が原料としてきたものは（現在も多くはそうであるが）、天然林から伐出される丸太であり、造林・撫育のコストは全く考慮されていない原料であった。この状態がいつまでも続くわけではなく、正当な対価を払うべき時代がそこまできている。これからの林産業はヤマにも正当な対価を払った上で成り立つものでなくてはならない。そこに働く人にも希望と安定した生活を保証することは勿論である。これまでの国内の川下川上問題では、高級で手に入らない米に対してどうしたらうまく食べるかと料理の仕方ばかり勉強していたように思えてならない。今回の調査報告が森林資源特にスギ材並の利用に当って、川上から川下へのシステムの構築のための一助になれば幸いである。

なお、本報告を纏めるにあたり森林総合研究所餅田治之氏の論文「流域管理と素材生産：林業経済、1993.5に掲載予定）、並びに天竜木材産地協同組合平成2年度活路開拓調査事業報告書を参考にさせて頂き、一部データを使用させて頂いた。また、餅田氏には私信により貴重なご助言を頂戴した。記して謝意を表します。

付＜天竜地域第2回森林資源有効活用促進調査地方委員会議事録＞

日 時：平成5年2月24日（水） 13：30～16：30

場 所：静岡県林業技術センター会議室

出席者：荒川 明（荒川アートプラン建築設計事務所）

伊藤晴康（マルホン：流通）

小松武夫（天竜フィンガー事業協同組合）

斉藤陸夫（日東木材産業、ニットープレカット：住宅）

船越俊男（藤二製材所）

餅田治之（森林総合研究所）

秋山俊夫（日本住宅木材・技術センター）

森 徹（静岡県林業水産部林政課）

大森昭壽（静岡県林業技術センター）

吉田弥明（静岡大学農学部）

1. 既存製材品の改良技術とマーケットの開拓

[ブランド化について]

在来の天竜材のイメージとはどのようなものか？

- ・並材のブランド
- ・総合供給基地

（小松）

- ・主伐が30～40年から50年以上に移ってきており、従来のものとは異なったものである。

（餅田）

- ・ブランドものは従来優良材であったが、耳川（宮崎県）は並材のブランド化に成功した。

（伊藤）

- ・現状の製品を見ると並材では、反らず、曲がらず、寸法が安定していれば樹種等は問わない。

- ・供給さえちゃんとしていれば良い。
- ・米材に代わるだけのものが供給できるかが問題だ。

(齊藤)

- ・天竜を売り込むには力がある。簡単には売れない。
- ・名前は売れているが、高級品としてではない。
- ・天竜のスギは最も加工に適している。
- ・強度が数値的に高い。

(伊藤)

- ・足場板で天竜材だけが欲しいという注文がある。

(小松)

- ・天竜材を比較するにしても年輪幅とか、径とかの統一を図ることが必要である。

(大森)

- ・大井川材、天竜材を比較したが、MOEで40,000~100,000にまたがる。年輪幅、比重の影響が大きい。

(秋山)

- ・JAS(5層)以外の合わせ梁について、熊本の里の匠では3層で話し合いがついている。

(伊藤)

- ・ロジポールパインを集成材のコア材に使用したが、くるいが問題である。
- ・大工さんが使いやすい材料であることがポイントである。→「乾燥材」。

(荒川)

- ・設計ではツガにしてくれと言う話が多い。設計側にはその材がどこのものかわからないので、乾燥、寸法、規格をきちんとして欲しい。
- ・情報が入ってこない。
- ・木造では一般に構造設計(計算)が出来ない。鉄骨、鉄筋にはマニュアルが整備され、仕様書を作成しているが、木造にはない。
- ・浜松の事務所協会ではセミナーをやっている。

(秋山)

- ・奈良県では毎年大断面集成材の講習会を行っている。

(大森)

- ・スギも強度等級区分をやって使うべきだ。

(荒川)

- ・鉄骨、スチールではマニュアルがあるが木造にはなく、材せい、材幅がわからない。

(伊藤)

- ・スギは、6～7寸までは米材に対抗できる。

(船越)

- ・ベイマツ大断面材に代りうるものとしてはスギ材しかない。
- ・30cm下のスギ並材が一番困る。心をいかにこなすかがポイント。  
断面4×8、4×7、4×6寸の4mものまでは何とかなる。  
5～6mの8寸ものになるとない。
- ・個々の製材技術  
    芯-芯、片寄せは反る。  
    ツインは反りが少ない。
- ・スギの並材がベイマツ長大材に代われればbest、また代えることができる。清水では長ものはほとんどスギ。

(荒川)

- ・住宅展示場でスギの柱を見たが、ベイマツより軟らかい。

(伊藤)

- ・これまでは売ったら売り放しであったが、プレカットを扱うようになって、キッチンと後まで始末を着けなければならないようになった。

(船越)

- ・乾燥は段々と常識になってきた。

(伊藤)

- ・大断面は集成材、小断面のものは無垢材となろう。  
    住友林業ではそのようにやっている。

(荒川)

- ・鉄骨ではミルシートという出荷時の保証システムがある。

(伊藤)

- ・乾燥材については返品がない。したがって、クレーム等から判断すると乾燥材の方が得。

(荒川)

- ・材料の発注段階で乾燥をチェックできるようなシステムが欲しい。

現在、乾燥コストはロスを含めると 20,000円/m<sup>3</sup>であるが、大工の手間賃を考慮しても乾燥材の方がよい。

生材では胴ぶちを必要とするが、乾燥材では直張りが出来胴ぶち不要となり、大工の手間賃が浮き坪 3 万くらい安い。

## 2. 新製品（製材品以外）の開発とマーケットの開拓

(伊藤)

- ・セダーハード。
- ・意匠的に使えるものを原木段階で仕分けすべきである。
- ・しかし、この分野は主製品とはなり得ず、マイナーである。

(秋山)

- ・外構材の需要はゴルフ場、森林公園、県等である。
- ・県で電柱に指定できないか？
- ・板塀として使用すると風をまともに受ける。

(伊藤)

- ・デッキがあるが、2年に1回塗装が必要である。  
ホームセンターとの繋ぎがポイント。  
クリヤーな防腐剤が必要。  
この地区はこれらの加工に対応できる。

(船越)

- ・鋸屑を美容に使用→オガ粉風呂（ヒノキのみ、バークはダメ）。

(小松)

- ・スギバークを用いた染色。  
ハッピー、前掛け。綿と絹あり。  
染料価格：2000円/18リットル  
地元の特産品として市が資本を出し、林技センターが技術を提供。

- ・パークの内、堆肥へ1 / 3。以前は屋根葺き材。  
剥皮していない工場も多い。

### 3. 木材産業による住宅の生産・供給

(斎藤)

- ・大工の手間抜きが多い(カケヤ3つ)。
- ・カケヤ1打で入る方が好まれる。
- ・大工さんの作業性、高能率化を木材側で面倒みることが必要。
- ・ハガラ材の場合木拾いに手間が掛かる。
- ・のこ、玄能、のみで作業ができ、手間離れがよいものが好まれる。
- ・材料側でできるだけ努力することが必要。大きなメーカーはロックダウン方式でアッセンブラーである。
- ・材木屋はハガラ材のみの供給となるのではないか。
- ・プレカット、加工最終部材を供給するようになると、ものの流れが変わってくる。

(伊藤)

- ・問題は供給である。  
10棟まとめて継続的に内地材で同じ材料を供給できるか。  
備蓄は増えても、丸太が出てこない→外材を挽くことになる。

(餅田)

- ・素材業(生産)については流域活性化センター構想では対応できない。  
川下の利益が川上に還元できるシステムを作らないとダメで、山から丸太が出てこないことになる。

(小松)

- ・原木の価格: 30年前も現在も10,000円/m<sup>3</sup>。  
賃金: 以前 700~1,000円/日、現在 10,000円/日
- ・以前は3町歩で生活が出来たが、現在では100町歩でもできない。
- ・傾向として長伐期化している。柱適材は40年生の間伐材である。  
一番玉は優良材であるが、二番玉、間伐材が並材となる。
- ・これまで木材やは情報の収集家であって、提案者ではなかった。



- ・ 都城では20,000 m<sup>3</sup>、栗駒では70,000 m<sup>3</sup> 国産材工場があり、工場の専門化が進んでいる。
- ・ 秋田でも柱材1,000本が集まらない。したがって、都城から送っている。
- ・ 現在、森林組合では製材向けに造材しているわけではない。  
昔は製材業に対応して系列化され、製材適材として供給された。  
現在は出来高払いなので3 mではなく4 m材に伐った方がよいことになる。

#### 4. 情報・流通ネットワーク・取引の方向

- ・ 地元ででてくる材を地元ですできるだけ合理的に製材し使うためには、大型低コスト工場を設置し、高級材から並材まで処理することである。これに付随してた加工工場があるといった全体システムの構築が必要である。

全国158カ所でこの流域システム作りがはじまっており、産地間の競争となる。

(餅田)

- ・ 住宅産業と木材産業との関係は、「木材産業が山元に近いというメリットを持っており、街にある住宅産業ではこのつながりが無い」。これをうまく使えないか。  
→「使う木をやまをみて選んでもらう」

(荒川)

- ・ 木材産業ではそれは無理ではないか。

(伊藤)

- ・ 施主はそこまで関心がない。
- ・ 天竜でスケールメリットを発揮できるか。  
現在の工場は平均10人位。  
将来、組合単位で大型化を計る。
- ・ 現在ほとんど兼業林業で別に仕事を持っており、柱材になれば(30年位)伐って売るといった状況である。価格は15,000円/本。
- ・ しかし、100本集めるのに5~6工場かかる。

- ・天竜は少量多品種製材である。
- ・グレーディングルールがきちんとしていて、集めるシステムがあれば量となる。

## 第3章 人吉・球磨地域

### 1 人吉・球磨地域における地方委員会記録

委員会名：平成4年度森林資源有効活用促進調査地方委員会（人吉・球磨地域）

開催日時：平成5年1月20日（水）10:00～15:00

開催場所：人吉チサンホテル

出席者：

主催者：秋山俊夫（日本住宅・木材技術センター）

委員会ワーキンググループ：西村勝美（森林総合研究所）、大迫靖雄（熊本大学）

委員会委員：東 正彦（熊本県林業指導研究所）

地方委員：吉田正信（熊本県林務水産部）、杉谷麗子（球磨村森林組合）、

永田一郎（第一木材）、中村勝彦（球磨木材加工事業協同組合）、

村橋久昭（熊本工業大学）

議事内容

1) 主催者あいさつならびに趣旨説明（秋山俊夫）

2) 討論（司会：大迫靖雄）

#### I. 既存製材品の改良技術とマーケットの開拓

(1) 現在の並材製品について技術的に改良すべき点はなにか

\*住宅部材としての視点からの改良、例えば、強度中心でなく構造材としての寸法精度、すぐに使用できる部材づくりの技術的な改良が必要

\*本地域の木材の特徴は、並材である。その並材を販売するに当たって問題となっているのは、寸法精度と価格である。乾燥については、価格の上乗せができないので価格競争に勝てない。とにかく価格を外材の価格に近づく（価格が同じなら国産材を使う）よう、製材コストの低減を図ることが必要である。

\*並材の場合、生産量上げる必要があるが、生産量上げると製品の精度が落ちる。特に、当地域は、冬期の冷え込みが激しいため、凍結による引き曲がりなどが生じる。ワンマン工場などの例は見られるが、並材のしかも直径があまり大きくない丸太の製材では、施設・設備への投資は限られている。このようなことに対応できる低価格の技術的な改良はできないものか。すなわち、重点的な適正マシンの設置などを考えたい。ただ、技術的問題よりも、流通コスト、仕入れコストの低減が当面の問題である。

\*チップの使用問題に対応する技術的解決が必要である。

\*加工木材の生産者の立場から、製材品の寸法の規格がばらばらで困る。規格の統一を厳密にしてほしい。乾燥不十分な材が供給されるため、本ざね加工などに困難をきた

している。バンドソー使用の技術的な向上（球磨地域では間伐材製材用として、ギャングソーやツインサーキュラーソーが導入されているが、供給される原木の樹齢が上がり、小径材から径の大きな中目材となってきたため、使いものにならなくなってきている）。曲がり材の製材技術の向上を願う。特に、目をみた製材（あて材、色の調子、乾燥する場合を仮定して材の中心を外すなど）を望む。目ぎれ材が多い、木取りはきちんとすること。

- \*ユーザー、工務店の信用については、質（乾燥、寸法、強度）が問題となっている。外材は割れやすく、クギがききにくい。当地域でのスギ材の乾燥については、役物はよいが、並材の乾燥はほとんどなされていない。今後、並材を構造材として使用する場合、乾燥が必要となる。寸法については、大型建築物の場合、精度が厳しくチェックされる。強度については、スギの並材は弱い。どの程度までの強度保証ができるかの基準を作る必要がある。一般に圧縮強度はよいが、引っ張り強度に問題があるため、継ぎ手として使用するのには問題がある。
- \*乾燥、寸法精度については、現在のところオペレーターの判断に負かされている。並材については、その判断の基準を標準化する必要がある。低コスト材の生産には、共同化が必要である。

(2) 今後の製材品の需要はどう変化するか。どのような製品を供給したらよいか。

- \*並材（役物が取れない、樹齢25～35年）について、木材市場では寸法精度が最も必要とされ、乾燥についてはあまり問題とされていない。
- \*乾燥材以外は大工・工務店で使用しなくなる。したがって、乾燥材の供給が不可欠である。そのような業界では、建築資材として適当でないと代替品で済ましてしまう。建築者としては、長尺の直の構造用集成材が必要である。寸法としては、大断面材が必要である。表面にはプレーナ加工が施されたものが必要である。
- \*乾燥材を供給しようにも設計から納入までの期間が短すぎる。乾燥に必要な期間を考慮することなく、乾燥材を要求する。
- \*公共用建築物の建築の際には、乾燥材が要求される。この場合、納期が短いので、それに対応できるよう、乾燥材の供給のための供給体制の整備が必要である。納期を延ばすことについては、行政の予算期間に問題があり、簡単には解決しないだろう。
- \*地元における建築物に、長尺物の供給が必要な点については、製材品の寸法の多様化に対応した製品づくりが必要ではないか。そのため、フリーサイズの寸法の製材品が供給できるための体制を作る必要がある。

## 2. 製材品の開発とマーケットの開発

(1) 製材品以外の分野で、どのような製品（需要先を含む）が開発の対象として考え

られるか。

- \*中目材は集成材としては使用できない。むしろ重ね梁などとして使用するのがよいのではないか。そのため、強度などの点検を行い、重ね梁をオープン化する必要があるのでは。本地域は、以前より、球磨檜の生産地として有名であり、スギは、板としての使用が定着している。
- \*行政サイドでは、スギの中目材によるLVLの製造を考えている。この場合、用途とコストの問題を解決したら、有望な製品となり得るのではないか。その1つとして、品質を統一して、家具材などとしての用途を考えては。
- \*LVL、複合材料など考えられるが、その場合、木材の価格は10,000円/m<sup>3</sup>程度が採算ベースとなる。このような供給は可能なのか。
- \*素材生産の立場から、本地域では、そのような価格での素材生産は不可能である。
- \*LVLについて、付加価値を上げた形での用途を考慮することによって、素材の価格の採算ベースの引き上げは可能であろう。
- \*キット化した製品（例えば、建築用壁、屋根など）の開発。
- \*設計者は個性的であるから、あまりキット化したようなものは使用したくない。キット化する場合でも、設計者の個性が出せるよう、または職人の技術を生かせる部分を残すような半製品の供給が必要ではないか。
- \*製品を開発することは技術的には、困難なことではない。しかし、価格が上昇するので、設計によって希望される製品に対応できるかが問題である。むしろ、加工木材は、板以外のものを考える必要があるのでは。
- \*製材品以外の製品については、マーケットの問題がある。特に、本地域では、そのような製品に関する歴史がないのでなかなか難しいのではないか。そのほかにも、代替品との競合、色合わせ、含水率むらなど克服しなければならない問題が多い。
- \*製品開発は、販路開発によって決まる。

### 3. 木材産業による住宅の生産・供給

#### (1) 木材産業と住宅産業の好ましい関係は。

- \*木材側が住宅産業に材料の使用をアプローチする（加工技術の低下に注目して）。
- \*木材供給者と住宅産業との共同作業による必要製品の製造（木材業者の加工工場加工をおこなう）
- \*機械（特に、製材、木工用機械）利用の共通化の促進
- \*工業化住宅（主として、非木質材料）は、品質が高いが、施主のプランニングがしにくい。そのような点に注目してみても。大工・工務店に木材を利用させるためには、どのようにすべきかを考える必要がある。大学等で木材施設の勉強はしていない。耐火性のある製品を考える。大工が製材所を利用するシステムの確立。労働を軽減して、

大工の技術を残す加工材の設計。地域でのリンク（木材供給者と住宅産業）化の必要性。

\*例えば、東濃地域では、製材の中に大工があった。

\*本地域では、製材品＝建材という感覚で、大工と製材所はつながりをもっている。

\*村内の市場では、市売りを行っている。この市売りには村内の大工はもちろんのこと、鹿児島県の出水地方からも大工が参加する。

\*住宅建築者の立場からは、これからの製品には、プレーナー仕上げをしてほしい。

\*大工・工務店に対する木材製品の供給には、市売りと小売りの2種類がある。下小屋を製材がやるシステムが必要と思うが、産地からの歩み寄りがない。

\*（球磨地域では、木材の製造に関する技術をどの程度必要としているのか）人材育成が必要とされており、例えば、住木センターなどの研修が必要である。しかし、研修に参加しやすいように、研修の方法（例えば、研修日を休日にするとか、夜にするなど）を考える必要がある。

\*生産コストを下げるために、例えば、9cm角のみの生産を行うなどして量産体制を確立する必要がある。そのような製品の使用を主体とした住宅を考慮する。

\*熊本県でも、天草では木材関係の協同組合が家1軒の注文を受けて、これに対応する木材の生産を行っている。

\*宮崎県では、建材屋は存在せず、住宅業者に製材所が建材を供給している。また、胴縁には、ギャング挽きの製品が住宅業界では好まれている。

\*スギについては、心材色が問題となっている。とくに住宅業者は黒心を問題にするが、沖縄ではむしろ黒心を好む。

\*スギの並材の場合、質よりも価格が問題で、安ければ良いという傾向が見られる。その点について、宮崎県では共同出荷などの努力によって、宮崎産のスギは安くなっている。

\*球磨地域の大工・工務店は、テーブルバンド、プレーナーをもっている。しかし、最近では製材所などに、賃加工として両面プレーナー加工を頼みにくる。

\*熊本県で、プレカット100棟/年生産を目指し、ターゲットを比較的大きな工務店に当たったプレカット工場を設置したが、プレカット材を購入するのは小さな大工(1人親方)が圧倒的に多いという実態がある。このような実態から、地域に設置するプレカット工場は、小規模な大工をターゲットとして、必要な木材製品の賃加工、寸法の規定あるいは住宅関係の情報の提供などを行い、そのような大工を組織化する必要があるのでは。

### 3-（2）木材産業が住宅産業に取り組むとしたらどのような方策が考えられるか。

\*産地直売などが考えられる。

- \*熊本型新木造住宅「郷の匠」のような形で、木材の供給側が住宅を提案していく必要があるのでは。
- \*JASなどの規格化された木材を使用した木造在来工法住宅の工業化住宅は可能なのか。また、材料の安定供給は可能なのかなどが問題となってくる。
- \*工期を短縮することが可能なプレカット材を工務店に提供して、それに対応する住宅の開発が可能ではないか。
- \*球磨地域には、大工の数は多い。むしろ左官などの数が不足している。そのような状況を把握した上での対応が必要ではないか。

#### 4. 情報・流通ネットワーク・取引きの方向—今後、地場産材の取引きを円滑に推進するための方策について。

##### (1) 地元市場での需要

- \*製品は、熊本市の市場に出て行くものが多い。このほか、長崎県の需要も多い。
- \*市場の需要は県内であるが、製品は県外へ出ていく。特に、鹿児島県、宮崎県へのものが多い。
- \*地元への出荷の場合でも、共同出荷などの検討が必要。
- \*乾燥材の大消費地市場への出荷はどのようになっているのか、市場はアンテナショップ的な働きをする。
- \*熊本県では、乾燥材の供給に力を入れているが、乾燥材は、現在のところ、市場製品とはいえない。

##### (2) 大消費地市場での需要

- \*地理的状況もあり、大消費地に関する情報が少ない。情報を得るために、情報量の多い市場との関係を密接にすべきである。指導的な立場にある県森林組合連合会なども正しい情報網をもつべきである。
- \*需要拡大のためには、分散した需要の獲得でなく、ターゲットを絞った市場との取引を行う必要がある。
- \*大消費地への需要を拡大するためには、流通ネットワーク（県内全域にわたるものが好ましい）を確立して、供給体制の整備を行い、製品の安定供給、品質の統一に努める必要がある。
- \*品質統一などの共同体の確立は可能である。
- \*並材の客観的評価をもった品質統一の形成を決定する必要がある。大消費地への需要拡大についても、ばらつきのない品質の統一した木材製品の供給は必要である。品質の統一ということからすると、乾燥材の統一化は比較的簡単である。

## 5. その他

\*木炭産業にとって、スギによる木炭の品質は

\*スギののこくず、樹皮の処理は

\*（森林組合系）球磨地方では、のこくずと樹皮は、牧場で使用している（ただし、広葉樹のものが好まれる）。

\*（製材所）スギの樹皮は畜産業者へ供給していたが、それでは処理できないので、燃料として、処理料を支払って、日向の業者に引き取ってもらっている。

\*（加工木材系）のこくずは、燃料として使用している。



## 2 大工・工務店における木材製品に関する調査

人吉・球磨地域における住宅生産と木材業界との関係について検討するために、本地域における大工・工務店の聞き取り調査を行った。なお、ここで行った調査は、平成4年度の地方委員会において検討した事項の補足的な意味をもっている。以下に、調査結果として、特定工務店の聞き取り調査の例を示す。

業者例：木造住宅専門工務店（人吉市、建築数－8～10棟／年）、大工：6人（本地域の大工・工務店におけるほぼ平均的な規模）

Q：製材品の加工の必要性について

A：大工の数的な不足と技能低下から、プレカットが必要である。具体的には、昨年プレカットに関する機械（アリ掛けカッター機械）を導入して、仕口加工を行っている。現在、本地域では、4社程度が自社でプレカットを行っており、他の大工・工務店では従来どおりの方法で、切り込みを行っている。自社で仕口加工を行っている大工・工務店もプレカットの必要性は認識しているが、運搬に手間がかかるなどの理由から、製材所等の木材加工関係の機械を有する工場へ加工を依頼することは考えていないようだ。

Q：木製品の入手方法は

A：柱を初めとした役物は、主として、地域外の宇土製品市場（現金取引市場）で求めている。産地は、秋田の天スギで、芯去り材が用いられる。地域外の市場を利用する理由は、①地元の製品市場への入札権利がない、②高い、③製品の材質（年輪、樹齢、色目など）が劣るなどである。一般材は地元産材を使用し、製材所から購入する。この場合、製品の種類によって、特定の製材所を定めている。地元の人工造林地から産出するスギ、ヒノキは樹齢が低く、目が粗い。また、芯もち材しか取れないので、見え掛かりや造作材には使用できない。

Q：乾燥材の供給については

A：一般に乾燥については問題とならない。昔から化粧材は購入後、約1年間ねかしておく。現在市販されている製材品は、乾燥材といっても、50～60%の含水率があり、乾燥材としては使えない。半乾燥材を使用すると建築後割れる音がして嫌われる。

Q：寸法精度については

A：以前は、分切れ品が多かったが、最近（2、3年前より）は寸法精度は良くなっている。市場でも、寸法精度の良い製材所の製品は価格が異なる。表面仕上げは、この地域

では自社で行う。そのため、最近では、超仕上げかん盤などを導入した機械仕上げも行われている。

プレーナ加工については、乾燥を前提とすべきで、現在のところ、乾燥した製材品を供給していないので、必要ではない。バンドソーなどで製材したままの製材品は作業時にトゲが刺さるなどの問題についても、国産材は外材ほどトゲは刺さらない。したがって、外材がプレーナ加工したからといっても、かならずしも国産材にプレーナ加工は必要ではない。

Q：球磨地域のスギ材の色目は

A：産地等によってばらばらである。球磨川を挟んで北と南で異なるといわれている。スギの黒芯は見え隠れの構造材に使用している。土台はすべてヒノキを使用している。

Q：外材の使用は

A：本地域では、住宅用の木材は、役物や特殊な造作材以外は地元産のものしか使用しない。とくに、外材は、窓枠などごく一部には使用するが、他の部分には使用しない。外材を使用する大手ビルダーの進出があったが、現在は撤退している。これは、大手ビルダーの建築した住宅は、見た目は良いが、長い時間が経つと、貧相になってくるという理由から、建築希望者が少なかったことによる。この地域では、住宅は国産材使用の木造という認識である。

Q：乾燥材の現状と将来について

A：同じ使うなら、乾燥材が良いが、生材を使用している。そのかわり、当工務店は、自社建築の住宅については、年に2回（お盆と正月）メンテナンスを心がけている。したがって、乾燥費を負担してまで乾燥材を使用することはない。単価が上がったものは使用しない。

Q：加工木材の使用は

A：当地では、集成材などの加工木材は、建材（床、天井など限られた部材）として一部使用するが、その他の部分で使用することはない。理由は、集成材等の加工木材は本当の木材ではないと考えている。この傾向は今後も変わらないだろう。

Q：大工などの職人の供給状況は

A：大工の数は、年々減少している。地元の工業高校に、木造建築物の技術者養成のための伝統工芸科ができたが、大工技能の習得というより、設計に力点をおいている。本地域での大工技能習得のための、丁稚奉公（以前は、3年奉公して、1年お礼奉公）の制度は、昭和30年頃よりなくなっている。現在では、最初から1人前の扱いをしている。さらに、

以前は休日が月2回が普通であったが、最近は、休日は毎週、勤務時間も8：00～18：00（休憩時間あり）の8時間が普通となっている。職人の数は、大工、左官の減少が著しいが、その中でも左官の数が減っている。

Q：球磨地域における住宅建築の傾向

A：ほとんどが口こみもしくは親戚等の関係から大工を選んでいる。球磨地域の大工・工務店の数は多いが、木造住宅者としては、最大手でも年間売上1億程度で、ほとんどが小規模である。建築される住宅の規模は、40～45坪程度である。建築費は最低約30万／坪からで、平均は35万／坪程度。内部構造はほとんど同じで、価格の差は、見え掛かりの柱や内装（とくに壁：塗りか、クロスか）の違いによる。

Q：所有する木材加工機械

A：本工務店は、簡易的な木材加工の作業場を有し、縦びき丸のこ盤、超仕上げかな盤、アリ掛けカッター（仕口加工－球磨地域で4台）、ほぞ取り盤、かな盤（自動一面、手押しつき）、帯のこ盤を設置している。

### 3 人吉・球磨地域の地域総合利用システムの提案

#### 3. 1 既存製材の改良技術の現状と需要開拓

##### 3. 1. 1 並材の生産技術および製品改良の実態

###### (1) 生産技術および製品における主な改良点

本地域における製材品の生産技術については、平成3年度報告書に示したように、製材品の「曲がり、そり、ねじれ」「挽曲がり、分むら」の評価はばらつきがあり、メーカーによって評価が分かれる結果が示されている。これに対して、「挽き肌」「分切れ」は、九州各生産地と比較して高い評価を得ている。しかしながら、これらの評価は、本地域の比較的樹齢の高い役物に対する傾向が強い。並材については、本年度の大工・工務店における聞き取り調査によっても、「分切れ」材が問題となっていたことが示されている。

今後、スギ並材の需要拡大のためには、このような問題点を含んだ製材品の生産技術や製品の改良を行必要がある。しかしながら、民間企業における積極的な改良の姿勢は、かならずしも強いとはいえない。そこで、熊本県では、スギ一般材の需要拡大の促進のために、並材の製材における生産技術を高めるため、次のような支援を行っている。

- ①くまもと型新木造住宅「郷の匠」の部材加工の促進：この中で、製材品の寸法精度の厳守、乾燥の徹底、プレーナー加工などを義務づけ、製材技術の向上と製品改良を試みている。また、基本寸法の製材品を重ね合わせた重ね梁の製造の行っている。
- ②製材技術を向上させるための研修会等の開催：例えば、新JASの普及の促進事業として、積極的に研修会などの開催を行っている。
- ③乾燥材普及促進事業による乾燥材供給の起点づくりと乾燥機の普及事業による乾燥機設置の促進。
- ④大型木造建築物の普及に伴う部材の開発 など

このような行政の努力が、本調査地域における製材品の改良と生産技術の向上に若干の効果が見られている。とくに、製材品の寸法精度については、ここ2、3年に、分切れ材などが急激に減少してきていることが、工務店の調査でも明らかとなっている。また、プレカット材の製造なども促進されている傾向が示されている。

各製材所では、製造コストの引き下げや実尺外の製材品の製造などに関心が示されている。また、需要開拓としては、スギ材の場合、その利用が和風的な用途に限定されてきた。これらの固定観念を越えた利用の開拓が模索されている。

以上、本地域における並材製材品の生産技術および製品改良の実態を述べた。これらのことから明らかなように、行政の努力や改良の今後の方向性については、ある程度の検討がなされている。しかしながら、実態としては、役物はともかくとして、ほとんど改良の実が見られていない。その原因は、種々考えられるが、製材品生産工場の規模が小さいた

め、旧来からの生産方式が踏襲され、現在の製材品に問題となっている乾燥、寸法精度等の改良やエンドユーザーも要求を取り入れる努力や生産技術の改良について検討する意識が低いといえる。ただ、本地域においても、大規模工場が増加してきたことや森林組合を中心として、協同組合方式の製材工場の設置が見られ、建築業界の評価に見られるように、既存の製材品の生産技術や製品の改良、とくに寸法精度の改良がなされてきている。しかしながら、本地域における製材の生産技術および製品の改良は、今後の問題としてあるものが多いといえる。

## (2) 既存生産技術及び製品改良の経緯

### a) 改良の視点

本地域の製材にかかわる人々の間には、本地域の森林状態からして、生産される素材は、ほとんどが人工造林されたスギまたはヒノキの並材であるという認識がある。ただ、このような並材を今後どのような形で需要拡大して行けばいいのか、そのための旧来からの製材技術の改良点はいかにあるべきかなどのついで認識はかならずしも高くない。しかしながら、地方委員会における検討結果などから、本地域では、一部の製品市場や製材品生産者による市場調査等によって、寸法精度および生産コストの低減化などについて改良すべきとする意識が芽生えつつある。また、大規模木造建築物や公共建築物用部材として、並材の場合でも乾燥や強度計算が要求されるという現実と直面することによって、これらの問題に対応せざるをえない状況となっている。そのため、生産技術についても、若干の改良がみられる。

生産技術の面から見ると、本地域では、小規模製材工場を含めて、間伐材用製材に対応するため、かなりの工場にツインサーキュラーソーが導入されている。しかしながら、人工造林された樹木も樹齢が上がり、いまや人工造林地から生産される木材は、中目材に移行している。そのため、ツインサーキュラーソーによる製材品の寸法精度が落ちることや無理な製材による挽き肌の粗さ、あるいは作業能率の低下等が問題となっている。そのため、中目材の製材に対応するためにツインバンドソーの導入も試みられてきている。また、大阪や関東における木材の大消費地における厳しい寸法精度のチェックに対応するため、ギャング挽きや4面切削などが行われる兆しが見られる。しかしながら、これらの生産技術を上げるためには、製材品の乾燥は不可欠である。また、製材品の使用現場からも、乾燥材の供給が切望されている。この点については、前項で述べたように、行政の努力によって、乾燥材の供給を行うために、表3-1に示すように、平成2年度末熊本県下で55工場、84基の乾燥機が設置されている。このうち、製材工場を中心とした24基は昭和63年から平成元年にかけて設置されてものである。また、本調査地域にも、乾燥機が18基設置されている。これらは、すべて国産材専門であるが、このうち10基は集成材用となっており、製材工場には8基が設置されていることになる。このような状況にもかかわ

らず、平成2年度の調査でも「乾燥の程度」の評価は低い。また、表3-2から明らかなように、スギ並材の乾燥は、ほとんど行われていない。しかも、本地域での製材品の乾燥は、天然乾燥を意味しており、平成2年度の調査によっても、本地域においては、乾燥材としての木材の含水率に対する関心はほとんど示されていない。このような地域では、製材品の生産者に、乾燥の必要性に関する認識はきわめて低い。また、製品改良の1つとして考えられているプレカットについても、製材工場での加工は少なく、むしろ住宅業者がプレカット加工工場を設置する傾向が見られる。

以上、本地域における製材の改良の視点について簡単に触れたが、基本的には製材にかかわる生産者が積極的に現在の改良すべき視点を探っているとは思えない。さらに、厳しい状況を仮定した技術や製品の改良に努めるべきであろう。

#### b) 生産組織

本地域の製材製品改良の母体である製材工場組織の変化について見ると、その総数は、減少の傾向を示している。その内容をみると、小規模工場が激減している（1980年から1989年の間に、小規模工場-37.5kw未満-は43工場から29工場に減少）。また、37.5~150kwの中規模工場も48工場から41工場に減少している。これに対して、150kw以上の大規模工場は、0から8工場に増加し、工場規模の拡大が明らかとなっている。その傾向は、本地域の中心地である人吉市近郊に「人吉木材工業団地」が設置したことなどに見られる。

このような製材工場の規模の変化が、少量多品種生産型の従来の製材品生産の方向から多量少品種生産の専門製材工場への移行をもたらしている。このような傾向は、並材生産のための生産コストの低減や専門工場ゆえ寸法精度等の生産技術の改良の努力が見られている。

一方、森林組合を中心とした比較的大規模な製材工場の建設も見られる。例として、本地域における最大の森林組合主導型の製材工場組織図を図3-1に示す。これらの工場においては、森林組合独自の調査網によって、技術改良の視点を探り、製材技術や製品の改良に努めている。

#### c) 改良の問題点と今後の方向

a), b) で述べたように、本地域の並材の製材品生産について、製材技術、製材品の改良については、前年度の報告書で指摘したように、熊本県産製材品や製材工場の生産技術について、表3-3に示すような問題点の指摘がなされている。このような指摘や地方委員会の議論をとおして、次のような問題点が考えられる。

①中目材の有効な利用法としての木取り法の開発：本地域における中目材の木取りについては、平成2年度の調査で明らかなように、芯持柱材の生産を主として、歩止りを上げるために、柱材を生産した残余の部分で、小幅材の生産を行っているが、特別な製材品

の開発が行われているとは思えない。この点については、地方委員会の意見などから、板材の生産が指摘されているが、一方表3-3では、米ツガと競合する小割材について、並材としてのスギの材質等を考慮すると、需要の拡大は否定的見解が述べられている。これらのことを十分考慮に入れた中目材の木取り法の開発と検討が必要といえる

- ②地元の需要に対応するプレカット材の製造：本地域においては、大工・工務店において職人不足などからプレカット材の製品の生産が求められているにもかかわらず、製材業者がこれらの生産に参加していない。技術や製造機械を有していることを十分理解してこのような製材品の範疇に入る生産技術の開発をしていく必要がある。
- ③製材品の表面処理の必要性：福岡、大阪などの木材の大消費地においては、製材品といえども寸法精度が要求され、しかもギャング挽きやプレーナ仕上げなどが望まれているが、これらの点についての認識は感じられない。今後は、大消費地等の製品へのニーズの把握に努め、これらに適合する製品の製造が必要といえよう。
- ④ニーズのある製品の生産に対する対応：表3-3でも指摘されているが、旧来の生産方法に執着して、社会の求める製品ニーズやエンドユーザーの要求を受け入れる姿勢にかけているとされる。このことは、需要拡大のための努力不足ともいえ、製品改良の意欲不足にもつながる。今後は、これらの問題点を解決するため、製品製造にかかわる者自ら、もしくは、地域として消費地における製品調査や住宅工法等の調査を積極的に行っていく必要がある。
- ⑤乾燥材に対する認識不足：本地域の製材品に対する要求として乾燥の実施が述べられている。しかしながら、並材の乾燥に対する認識は極めて低い。そのため、寸法精度や表面仕上げ等の問題点が優先するとの指摘がなされている。しかしながら、本調査においても明らかなように、大消費地における木材製品は、工業化製品としての条件を揃えたものが要求されたい。この場合、製品としての寸法精度はもちろんであるが、最も重要なことは、乾燥であるとされる。今後は、この点を十分認識した製品づくりが必要であろう。
- ⑥製造コストの低減：本地域の製材工場は小規模なものが多い。そのため、合理化による製造コストの低減などがしにくい状況にある。また、このことは、製品の品質の不統一とも関係する。これらの点を解決するためには、地方委員会などでも指摘されているように、各工場による共同生産システムの確立、あるいは製材工場の再編による規模の拡大などに関して、地域として検討すべきであろう。

表3-1 熊本県における乾燥機設置状況（平成3年3月31日現在）

工場タイプ	国産材専門	国・外材併用	外材専門	合 板	木工家具	合 計
工 場 数	39	10	2	2	2	55
乾燥機 数	54	21	3	4	2	84

球磨地域に設置されている乾燥機は18基で、そのうち 10基は集成材 用となっている

表3-2 人吉・球磨地域におけるスギ、ヒノキの乾燥状況

（平成2年度調査結果）

地 域	常に乾燥	時々乾燥	乾燥なし	無回答
人吉市	3	2	4	2
錦 町	1	1	1	0
上 村	0	0	1	0
免田町	3	2	1	1
湯前町	3	2	4	1
水上村	1	1	3	0
深田村	0	0	0	0
五木村	0	0	1	0
相良村	0	1	0	1
山江村	0	0	1	0
球磨村	0	0	5	0
合計 (%)	11(23.9)	9(19.6)	21(45.7)	5(10.9)

ヒノキについては、柱材、造作材について人工乾燥を行っているとした回答が5工場から得られた。しかしながら、スギ材については、人工乾燥を行うとした回答はない。すなわち、ここで乾燥するとした回答は、製材品を意識して天然乾燥しているか否かで、天然乾燥することを示している。



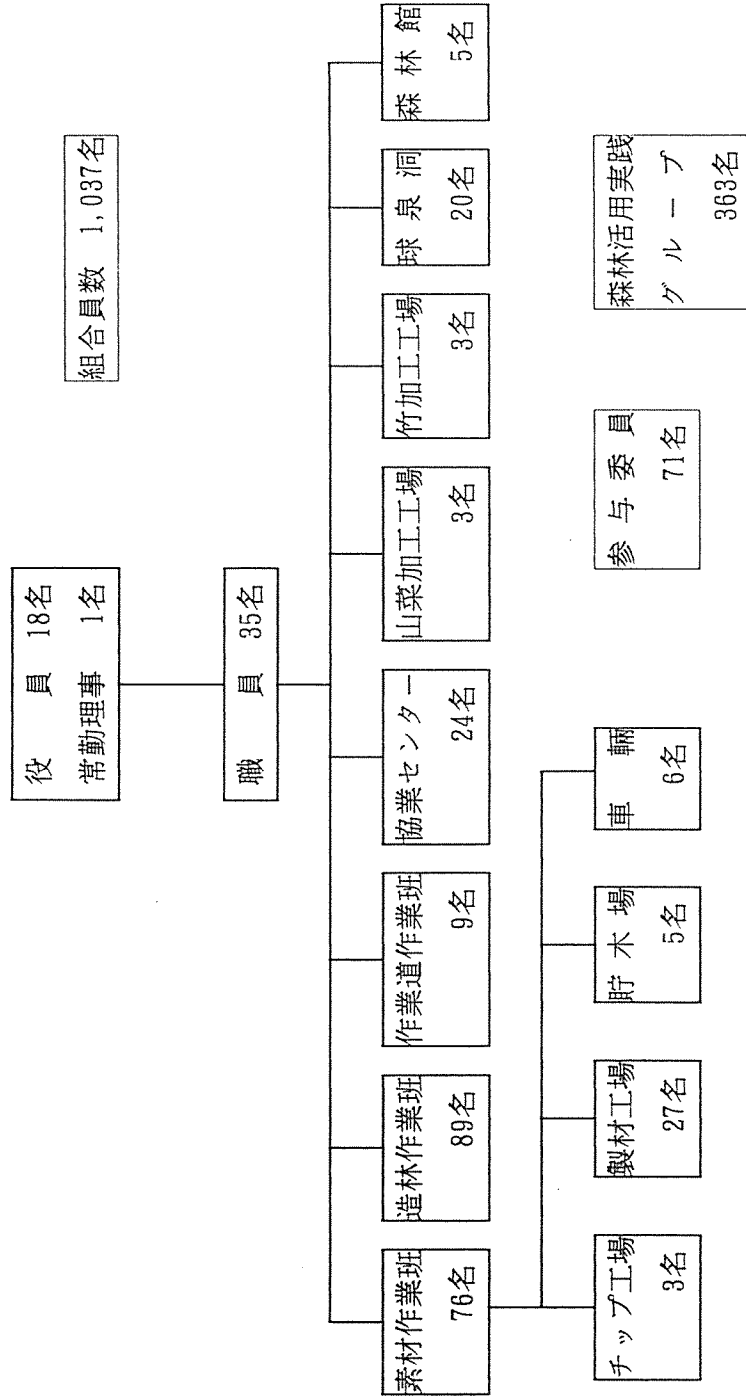


図3-1 球磨村森林組合（C企業）の組織図

資料：熊本県球磨郡球磨村「球磨村森林組合の概要」

表3-3 熊本県産スギ製品や生産技術に対する意見または注文

地 域	意見または注文
熊 本	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 製品の規格統一の必要性、工場によって格付けが一定せず、現物を見ずに注文ができない。</li> <li>* 乾燥材の出荷</li> <li>* 注文材(特殊材料)の供給体制およびそれらの生産工場の整備</li> <li>* 地元製材品を積極的に地元市場で消費してもらうべき努力</li> </ul>
福 岡	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ニーズのある製品の生産に柔軟に対応して欲しい</li> <li>* エンドユーザーの要求をしらなすぎる(新しい住宅状況などの勉強を)</li> <li>* 乾燥が悪い、とくに役物の乾燥は必要。見え隠れの部分では接着剤、金物を使用するので、並材も乾燥が必要である。</li> <li>* 大壁工法が増加しており、寸法精度が求められる。ギャング挽き、プレーナ加工が必要である。</li> <li>* 小割は米ツガと競合し、スギは質が悪いので対応できない。</li> <li>* 中目材は、目荒らで真円でないので、木取りは無理して角取りをしない</li> <li>* 安定供給をすること</li> </ul>
大 阪	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 安定供給できない。とくに、供給源が小口で各メーカーから寄せ集めた製品となるため、製品が不揃いになったり、追加注文に応じられない。</li> <li>* ギャング挽きをしてもらいたい</li> <li>* プレカット材を生産してもらいたい。</li> <li>* 乾燥材の安定供給。将来的には乾燥費として10,000円/㎡程度を考えている</li> <li>* 県産材として均一な技術的な統一を考えて欲しい。</li> <li>* ニーズに合わせた製品の供給を(売れる製品の供給を)</li> <li>* 寸法精度を高める加工(プレーナ加工、ギャング挽きなど)をして欲しい。</li> </ul>

### 3. 1. 2 改良並材製品の販売状況と今後の可能性

#### (1) 改良製品の評価、販売先、取引状況

##### a) 改良製品の評価

本地域の並材製品の評価について、地元熊本と消費地として福岡、大阪および東京の製品市場を対象とした平成3年度の調査結果を表3-4に示す。本表は、各項目について、評価をプラス(+)、普通(±)、マイナス(-)で示した。この場合、プラス評価は、「節」については「少ない」、「年輪幅」については「狭い」、「色・つや」については「良い」、「強度」については「強い」、「寸法」については「ムラがない」、「挽き肌」については「良い」とした。これに対して、マイナス評価はプラス評価の反対を意味する。本表のうち、熊本および福岡の市場においては、評価の対象を人吉、球磨地域産のスギ並材としている。しかし、大阪、東京の製品市場での評価は、熊本県産もしくは九州産の評価で、人吉・球磨地域に関する地域的な詳細な区分を行うことはできなかった。

本表によると、熊本、福岡の市場において、製材品の加工技術に関係する評価は、寸法・品等ムラについて、2市場で厳しい評価がなされているが、他の市場では普通もしくはムラが少ないとしており、評価は高いといえる。かって熊本県が行った、九州におけるスギ製品の消費地である北部九州(福岡、佐賀、長崎)の市場を対象とした調査(結果は、平成3年度報告書に記載)においても、九州の他のスギ製品生産地の製品と比較して、人吉、球磨地域の製品の加工技術に対する評価は高い結果が示されている。このような製品の生産技術については、最近の工務店の調査においても、とくに寸法精度や分切れ材の減少等の製材品の改良の実態が示されている。

販売にかかわる評価については、表に示した「価格」「納期」「品揃え」「産地対応」についてみると、平均点以下の評価が現れているものとして「納期」「品揃え」「産地対応」がある。このうち、人吉、球磨産製品について評価している熊本、福岡の評価をみると、「非常に良い」とした評価は少なく、ほとんどが「普通」もしくは「やや劣る」となっている。とくに福岡における聞き取り調査によると、九州各地の製品と比較して、人吉、球磨地域の取引に関する評価は低いことが明らかとなっている。

スギ並材製品の取引についても、前述した熊本県による北部九州の製品市場における調査によると、「出荷能力」「出荷の安定」にマイナスイメージが現れており、加工技術の評価の高さと比較して、販売にかかわる評価は低いといえる。

##### b) 並材製品の販売先および取引状況

人吉、球磨産製材品の販売先を表3-5に示す。本地域で生産されるスギについては、すでに述べてきたように、ほとんどが人工造林されたもので、樹齢が低い並材製品といえる。販売先は、地元での率が高く、熊本県下に6割が販売されていることが明らかとなっている。このほかの販売先としては、北部九州が29%を示しており、これらを含んで九州

地域への販売が98%を占めることが示され、販売先は九州に限られていることを示している。

昨年度の製品市場調査においても、熊本および北部九州では、今後もある程度のスギ製品の消費が見込まれるのに対して、大阪、東京では現状維持もしくは状況によっては取り扱いを減らす傾向が見られている。とくに、大阪や東京の大消費地では、スギ製品を取り扱う場合の条件が厳しくなっている。また、これらの大消費地における市場への出荷状況も、地理的に近い地域産のものが多い。九州地域の製品については、輸送料が加算されるため、コスト的に厳しい状況があるが、この他にも、地域によっては寸法精度を上げるために、並材製品の場合でも、ギャング挽きを行うなどの製品の改良がなされているが、九州産スギ製品の場合、従来と変わらない生産方式が取られていることへの厳しい意見も聞かれた。ただ、大阪の市場では、九州地域からの出荷量も多い。しかしながら、その多くは、宮崎、大分、鹿児島となっており、熊本県産スギ製品の出荷量は極めて少ない。九州地域には、スギの生産地が多く、生産された製品を九州圏内だけで消費することは困難である。このような状況下で、人吉・球磨地域産を含んだ熊本県産スギ製品の大消費地への販売の努力は不十分であり、今後九州以外の新たな消費地の開拓が迫られている。

以上のような状況のなかで、本年度の本地域における地方委員会でも述べられていたような、東京の市場との取引の試みや森林組合を中心とした共同出荷の試みなどがなされている。県としても、行政主導で、大消費地への乾燥材の共同出荷や新JAS対応製品などの出荷による県産材の需要拡大に努めている。しかしながら、本地域において、現在の製材品の積極的な改良と販売先開拓の努力は十分とはいえない。

## (2) 改良製品販売の問題点と今後の可能性

前述した、平成3年度に行った製品市場における調査結果(表3-3)から明らかのように、本地域あるいは熊本県産製材品については、今後改良すべき多くの問題点がある。製品の生産技術に係るものとしては、「規格統一の必要性」「乾燥材の提供」「寸法精度」「加工方法の改良」などといえる。これらの問題については、行政指導として改良の指導が行われているものもある。しかしながら、総体として本題解決に至ってはいない。本地域の場合、製材工場が多く存在し、しかも小規模な経営が多いため、製品に工場間の格差が生じるなど難しい問題が含まれている。しかし、今後これらの点を改良しなければ、製品販売に影響が出ることが心配される。

販売上の問題としては、「ニーズのある製品の製造」「エンドユーザーの要求を知らなすぎる」など、生産者の勉強不足と製品の改良に対する熱意不足などが指摘されている。これらの点については、需要拡大の視点をもった製品改良が必要なことを示している。また、「品揃えの悪さ」「安定供給」などが挙げられている。これらの点については、工場規模の問題と関係してくる。この点については、工務店の聞き込み調査においても、地元

での品揃えができないため、他の地域の製品市場で製品を揃えざるを得ないとする発言とも一致する。今後は、複数工場の協力による共同出荷体制の確立や合併等による工場規模の拡大等考慮していく必要がある。ただ、本地域においても、1つの試みとして「人吉木材工業団地」の設置が行われ、製材工場の大規模化や木材流通加工情報ネットワークの形成などの試みが行われている。これらの評価には、もう少し時間が必要であろう。

本地域の特殊な事情として、平成3年9月九州を襲った台風19号による大量の風倒木の処理の問題がある。これらの風倒木の出荷によって、市場における原木の価格は、低迷を続けている。このため、素材生産者は深刻な状況にあり、原木の適性価格の維持に対する対策が望まれている。対策の1つとして、原木の製品化による価格の維持が1つの争点となっている。これらの課題に対応するためには、今後は、地域内における素材生産と製品製造が1体となったシステムづくりが展開される必要がある。さらに、これらのシステムを有効に働かすためには、製品の販売先の開拓が不可欠である。その販売先のターゲットとしては、既に述べたように、九州以外の大消費地が考えられる。ただ、これらの地域での産地間競争は激しい。この中に食い込み、生き残るためには、特徴ある製品の製造と流通すなわち取引状況の見直しが必要となろう。

表3-4 市場による人吉・球磨産または熊本県産スギ製品の評価

市場名	品質評価					販売にかかわる評価						
	節	年輪幅	色・つや	強度	寸法等	挽き肌	品質	製材技術	価格	納期	品揃え	産地対応
熊本A	±	-	±	±	-	±	±	±	±	+	+	+
" B	-	-	±	±	-	±	+	±	±	±	±	±
" C	±	±	+	+	+	+	+	+	+	±	±	±
" D	±	±	±	±	+	+	±、+	+	+	/	/	/
" E	-	-	-	±	±	±	±、+	+	±	±	±	±
" F	-	-	-	±	±	±	±	±	±	-	-	-
" G	±	±	±	±	±	±	+	+	±、+	±	±	/
" H	±	±	±	±	±	+	±、+	+	±、+	±、+	±、+	+
福岡A	±	±	+	±	±	±	+	+	±	±	±	±
" B	+	±	+	+	+	+	+	+	±	±	±	±
大阪A	±	-	-	±	±	±	/	/	/	/	/	/
" B	±	-	-	±	±	±	+	+	/	/	/	/
" C	-	-	±	±	±	±	/	/	/	/	/	/
東京A	±	-	-	±	-	-	±	±	±	±	-	/
" B	±	-	±	±	±	±	/	/	/	/	/	/

+ : プラス評価、± : 普通、- : マイナス評価、寸法等 : 寸法・品等のムラ

熊本、福岡の市場は人吉・球磨産材、大阪、東京の市場は熊本県産もしくは九州産材の評価を示す。

表3-5 人吉・球磨産製材品の動向

単位：m<sup>3</sup>

製材品	地元	県内	鹿児島	宮崎・大分・長崎	北部九州	関西	中京	関東	計	%
スギ柱	13,156	3,433	2,548	298	5,964	270	-	57	25,826	31.4
母屋板	6,587	4,174	325	-	5,163	70	-	-	16,319	19.9
その他	5,338	4,760	2,021	220	7,578	98	294	-	20,309	24.3
小計	32,206	17,576	6,002	742	23,825	588	394	757	82,170	
%	39.2	21.4	7.4	0.9	29.0	0.7	0.5	0.9		100
ヒノキ柱	3,589	1,306	-	440	7,437	3,525	4,148	5,587	26,032	37.7
土台母屋	2,456	659	346	70	1,739	1,118	2,496	3,824	12,711	18.4
板・小割	1,874	216	15	-	777	732	1,898	527	6,039	8.7
その他	597	818	-	1,233	2,016	376	230	574	5,844	8.5
小計	5,724	1,770	271	965	7,016	1,311	932	447	18,436	26.7
小計	14,240	4,769	632	2,708	18,985	7,062	9,704	10,962	69,062	
%	20.6	6.9	0.9	3.9	27.5	10.2	14.1	15.9		100
マツ	333	-	-	-	3,927	1,160	840	-	6,260	
合計	46,779	22,345	6,714	3,450	46,737	8,810	10,938	11,719	157,492	
%	29.7	14.2	4.3	2.2	29.7	5.6	6.9	7.4		100

昭和61年度実績による

### 3. 2 並材新製品の開発と需要開発の現状

#### 3. 2. 1 新製品の開発への取り組みの実態

本地域における並材新製品（製材品以外の新製品）についての調査結果は、平成3年度の報告書に記載した。本地域は、熊本県における有数の森林地帯であり、森林における木材の蓄積量も多い。そのため、従来より素材生産ならびに製材品の生産が行われてきた。本地域には、素材を取り扱う5市場が存在し、製材工場も地域内に約90工場が存在する。このような生産体制の中で、取り扱われる樹種は、1987年実績でスギ材は49.5%を占めている。また、スギ材を主力製品とする製材工場が、製品の樹種を回答したうちの約60%を占めている。このような状況の中で、製材品以外の木材加工品の製造は盛んとはいえない。ただ、本地域は、従来は、多くの広葉樹が蓄積されており、ケヤキ、ホオノキ、クワ、カエデ、クロガキ、ヤマザクラ、センなどの広葉樹を使用した製品の製造が行われている。これらの木材を使用した木材加工としては、建具、家具、クラフトなどがあり、人吉・球磨木工組合を形成している。ここに登録された企業は31企業となっている。しかしながら、これらの組合員の使用する樹種は広葉樹が主であり、針葉樹の場合、造作用として使用される。したがって、スギ並材が使用される率は少ない。

さらに、木材を加工するものとして、チップの生産がある。チップについては、本地域に隣接する八代市および隣県の鹿児島に大手製紙メーカーの工場があり、これらの系列のチップメーカーによる本地域の広葉樹を使用したチップ生産の歴史は古い。したがって、本地域内に多くのチップ生産メーカーが存在するが、大手のチップ工場としては6社存在する。これらについては、平成3年度の報告書で示したように、その多くが大手製紙メーカーの系列工場となっている。

以上の木材に関連する企業については、製材以外の加工工場ではあるが、本報告書のテーマであるスギ並材の加工とはほとんど関係していない。本地域では、スギの資源蓄積量が豊富にもかかわらず、スギ並材に焦点をあてた木材加工工場は、きわめて少ない。すなわち、平成3年度の報告で述べたように、スギ並材に関係する木材加工工場は、工務店などが設置しているプレカット工場や林業家や建築会社が片手間に行っているログハウス等を除くと、4社にしかすぎない。そこで、この4企業について以下に述べたい。

#### (1) 主な新製品

スギ並材の新製品にかかわっている本地域における4企業について、生産している主な新製品は以下に示すとおりである。

A企業：集成材（間伐材の有効利用）－家具用材、フローリング、壁材など

B企業：小径木や廃材等を利用した幅はぎ板の製造－フローリング、壁板、腰板、軒天

C企業：小径木を対象として－足場丸太、杭木



D企業：スギ丸太の丸加工を素材として一家具（ログテーブルセット、各種フラワーボックス、ログベッド、ログ火鉢セットなど）

このほか、以前は広葉樹を使用した集成材工場やヒノキを主体とした集成柱製造工場等が存在していたが、現在では、いずれも工場の生産を停止している。また、平成3年度に調査の対象とした4工場についても、1年経過した平成4年度の報告書を作成する段階で、2企業の工場が閉鎖されている。これらの原因等については、後述する。

## （2）新製品の開発の経緯

A企業の場合、本地域における人工造林地から生産される間伐材や比較的樹齢の低い針葉樹の付加価値を上げた製品の開発を目的として1987年に設置された工場である。地元の製材工場経営者などからなる協同組合で、スギ、ヒノキの間伐材を使用した台形集成材の製造を行っている。

B企業の場合、ヒノキ役物を中心とした製材工場であったが、ヒノキ高級材の廃材の有効利用を目的として、幅はぎ板の製造を開始した。当初は、ヒノキ、スギの高級木による壁材の製造を行ってきた。工場が「人吉木材工業団地」に移転し、工場規模が大きくなったのを機会に、本地域に蓄積量の多いスギ並材を用いた幅はぎによる野地板も生産している。なお、製造コストに占める原木価格を下げるため、野地板用の原木は、本地域で生産される製品にならない丸太や市場を通さない素材等となっている。

C企業の場合、森林組合が主体となって設置された木材加工工場である。本地域は、森林組合による人工造林の育成が熱心であり、これらの造林地から生産される間伐材を含んだ樹齢の低い木材の需要拡大が問題となっている。それらの問題を解決するために、本工場で製造される製品は地元で生産された比較的小径丸太の加工を原料とした製品となっている。ただ、本企業の場合、製品の種類は、足場丸太、杭木など比較的加工度の低い製品の製造を行っているのが特徴である。

D企業の場合、八代市に工場をおく十条製紙の100%出資会社で、主としてチップの生産を行ってきたが、1986年新規事業として、本地域のスギ並材を使用した半製品（角材、背割り）の生産を行い、これを材料としたロクロ加工や家具生産を行っている。

以上、本地域において、スギ並材に関係する製材品以外の製品製造の経緯を簡単に述べた。いずれの場合も、本地域の人工造林地から生産される豊富なスギ並材に注目した製品の開発といえる。ただ、本地域では、旧来より素材の生産が主であり、製品としては、製材製品が主体であることに変わりはない。そのため、製材製品以外の製品の開発は容易ではない。そのため、本項で紹介した4企業についても、2企業は協同組合や森林組合となっている。また、民間企業であるB、D企業については、ともに平成4年度に閉鎖されており、本地域におけるスギ並材新製品の開発の困難さが示されているといえよう。

### (3) 新製品生産開発のスタッフ、組織

A企業は、前述したように、地域で生産されるスギまたはヒノキの間伐材や小径木に付加価値を付けた製品の開発を目的としている。したがって、地域に関連する企業等が協同して協同組合を結成して設置されたものである。スタッフとしては、理事会の意志にしたがって工場長を中心として製造が行われている。本工場の主要設備は表3-6に示す。

C企業は、森林組合の1部門となっている。これらの組織については、すでに図3-1に示したので、ここで生産される製品について表3-7に示す。

D企業は、チップ製造会社の1部門として設置されたもので、その規模は、表3-8に示したとおりである。

### (4) 新製品生産の問題点

本地域の特徴については、既に述べたが、豊富な森林資源を背景として、旧来より木材にかかわる事業が主な産業となってきた。その内容は、素材生産を中心として、製材品の生産が行われてきた。また、広葉樹を中心としたクラフトや家具などの生産も盛んであった。しかしながら、針葉樹については、製材品という考えが強く、製材品以外の製品の生産については、ほとんど関心が払われてこなかったといえる。ただ、森林の現状や生産される木材の実態に対応するために、低樹齢の人工造林木、主としてスギ、ヒノキ並材の需要拡大を考える上から、これらの新製品開発の必要性が認識され始めている。

製材品以外の製品生産についてみると、かなり以前から集成材の製造が行われていた。ただ、これらの集成材工場はスギもしくはヒノキ並材をベースとした生産ではなく、広葉樹を主体とした家具用材の生産などであった。また、針葉樹に関しては、本地域のヒノキの特徴を生かした集成柱材の生産も行われていたが、いずれも並材に注目したものとはいえなかった。ただ、これらの工場も現在ではほとんど生産を中止するか、工場自身が閉鎖されている。

したがって、本項で挙げた4企業がスギ並材に焦点をあてた新製品開発工場としては、先発的な企業といえる。しかしながら、これらの企業の製品の種類からも明らかなように、本地域特有の製品を開発しているとはいえない。そのことは、市場での競争はかなり厳しいことを示している。また、いずれの企業も、生産の歴史が新しいため、生産に関する諸々の基盤が弱い。そのため、いずれの企業においても、生産技術、製品開発能力など十分とはいえない。さらに、野地板などの製品については、付加価値が高いとはいえないため、スギ並材を使用するとしても、地方委員会で述べられているように、素材の価格が極めて低いことを前提として成り立っている。

さらに、企業によっては、他企業の受注生産を行っており、自社における新製品生産が行われにくい状況もある。また、加工度の低いC企業についても、人工造林地における樹木の樹齢が高くなるに連れて、足場丸太の生産に必要な小径木不足が心配されている。こ

のことは、今後、生産が急増することが予想される中目材にかかわる新製品開発が必要であるにもかかわらず、これに対応できる生産工場は、本地域には存在していないといえる。本地域の製材品以外のスギ並材の生産は、このような厳しい状況にあるといえる。この点については、1年後の本年度調査時点で、前述した4企業のうち、2企業は工場が閉鎖され、生産を中止していることからもうかがえる。

今後、地域完結型の木材新製品の製造を心掛けるためには、地域外への新製品の需要拡大とともに、地域内での需要拡大に努める必要があるだろう。しかしながら、木材製品に関する地域内での評価は、素材中心であり、製材品以外の木質材料の評価は低い。これらのことも考慮に入れながら、今後の新製品開発を検討することが必要となろう。

表3-6 A加工事業協同組合集成材工場主要設備例

品 目	数量
送材車付帯のご盤	1式
自動リップソー（専用機）	2台
定幅カットソー（専用機）	2台
軸傾斜横挽丸のご盤	1台
自動2面かんな盤	2台
むら取り2面かんな盤	1台
モルダー	1台
フィンガージョイントライン	1式
糊付機（専用機）	1台
多段式ホットプレス（専用機）	1式
ワイドベルトサンダー	1台
低温除湿乾燥装置（高速型）	2基

表3-7 C企業の製品出荷量

製品品目	出荷量	備 考
製材品	9,340m <sup>3</sup>	スギ 74%、ヒノキ 26% (ただし、販売額はスギ 67%、ヒノキ 33%)
足場丸太	25,800本	
杭 木	170,000本	
チ ッ プ	7,450m <sup>3</sup>	針葉樹、広葉樹込み

表3-8 D企業の規模、主要機械、日産等

工場敷地	2,046m <sup>2</sup> 、工場建物：336m <sup>2</sup> + 196m <sup>2</sup>
機 械 類	製材機 75 × 65 200本/日 丸加工機 直径 60mm 450本/日、85mm 350本/日、120mm 200本/日 万能機 1台、アゴ取機 3台、仕上げカンナ 1台 その他の機械類 角ノミ盤、ボール盤、サンダーなど

### 3. 2. 2 新製品の需要開拓

#### (1) 新製品の販売体制および需要開発の現状

この件については、前項でも述べたように、本地域の場合、新製品開発の歴史も浅く、当然販売体制も整っていない。また、地域内での需要拡大も苦しい状況にある。そのため、販売体制については、企業各自が販売体制を確立して、種々の形態が取られている。

このうち、森林組合系の企業については、旧来からの製材品の販売ルートなどが確立され、比較的安定した販売体制が取られている。また、集成材工場については、協同組合方式を取っており、組合員の中に、建材販売業者など職種の異なる複数の企業が含まれている。そのため、本企業は、それらの組合員の業者の販売ルートによる建材（壁材、床材など）製品販売や家具メーカー等との提携による家具用材の生産を行っている。このような状況の中で、本企業で生産される製品は、ほとんどが受注生産となっており独自の販売体制は今のところ確立しているとはいえない。ただ、現在、熊本県の各種研究機関との共同研究などによって、新製品の開発に取り組んでおり、今後独自の販売体制の整備や需要開発が期待される。

また、民間企業であるB企業については、製材業として培ってきた従来からの販売網の外に、独自の販売体制づくりを行ってきた。野地板の販売については、北部九州を消費地として、製品の販売状況は、平成3年度調査時点においては、需要が供給を上回っており、生産が需要に追いつかない状況が示されていた。また、製品の需要拡大については、自社の営業活動によって、需要開発が行われていることが述べられていた。ただ、この製品については、付加価値が低いため、原料として低価格の素材確保が不可欠である。この点については、素材の安定した確保が保証されていないことが問題とされていた。しかしながら、平成4年度調査時点において、本企業は閉鎖されている。原因については、定かでないし、元来、製材工場をメインとした企業であったことを考えると、製材品以外の製品がどのような位置を占めていたのか明らかではない。しかしながら、閉鎖の事実は、本地域における新製品開発と需要拡大の厳しさを示しているといえる。

D企業については、チップ製造工場の1部門として、製品開発部門が設置され、スギ並材の部材加工品による家具（主として、野外用家具）、ログハウス、学校体育用品などの製品を製造してきた。販売については、各種イベントに積極的に参加するなど自社による営業活動によって需要拡大を図るとともに、商社、スポーツメーカーと提携して、それらの販売網による販売体制が確立されてきた。また、販売地域としては、家具については、首都圏およびリゾート地での販売割合が7～8割を占めており、販売体制が固定する傾向にあった。しかしながら、本企業の場合、あくまでもチップ製造会社の1部門に過ぎない。平成4年度、このチップ会社の親会社である製紙メーカーが合併し、経営方針が変更されたため、本企業は閉鎖された。

以上、本地域における新製品の販売体制と需要開拓の現状について述べた。いずれの企業についても、製材品以外の並材の製品製造後進地として、販路開拓が容易でない状況が示されている。その中で、新製品開発と需要開拓の方向を模索する努力がなされつつあるといえる。

## (2) 新製品の需要開拓の問題点

前項で、本地域の製材品以外の製品の需要開拓について述べた。とくに、自社営業活動については、これらの製品開発の歴史が浅いため、各企業とも、かなり困難な状況にあるといえる。また、A、D企業についてみられるように、販売体制が自社独自のものでないため、新製品開発に関しても、販売者の意向に従わざるをえない状況にある。そのため、特注製品が主となり、自社製品に余裕がない状況が明らかとなっている。このことは、今後も、自社特有の新製品の需要拡大が困難なことを示しているといえる。

また、自社独自の需要拡大を図っていたB企業の場合、営業活動が問題となる。組織的に、営業活動に従事する人員は限られている。そのため、新製品の需要開拓は、営業者個人の手腕にかかわってくる。将来性のある需要開拓を考えて行くためには、企業を組織体としての体裁を整える必要があることを示しているといえる。

また、本地域のスギ並材製品の製造企業の1年間の推移を見ても、需要開拓の厳しさが見られ、この点に関しては、きわめて厳しい状況があるといえる。

### 3. 2. 3 並材新製品の開発と需要開拓の将来性と方向

本地域における製材品以外の製品の販売体制と開発は、前述したように、きわめて貧相な状況にある。その原因については、すでに述べたが、これらに関する製品の製造の歴史の浅さのため、販路の開拓や製品開発に関する基盤の弱さが底辺にあるといえよう。このことは、1年間という、短い期間において、本地域において数少ない並材製品製造企業の半数が閉鎖された事実がその厳しさを物語っている。

この点について、本調査の地域完結型の生産の立場から見ると、本地域で生産された製品を地域内で消費するリンク体制づくりが必要である。しかしながら、工務店の聞き取り調査からも明らかのように、本地域では、素材そのものの評価が主となっており、建築材料として製材品以外の木質材料に関する新製品をほとんど評価していない。このことは、本地域において、並材新製品への関心の低さが現れており、これらの製品の本地域での需要拡大の将来性は厳しいといえよう。しかしながら、今後の素材生産の状況を推定しても、スギ並材の付加価値を上げた製品の開発は不可欠である。そのため、熊本県などでは、スギ並材によるLVLの製造を試みようとしている。しかしながら、LVLの製造についても、本年度の地方委員会で指摘されたように、現在の用途では、付加価値を上げたとはいえず、これらの製品を採算ベースに乗せるためには、素材の価格を押さえざるを得ない。

ただ、このような価格での素材の供給は困難であることが、素材生産者から述べられている。このことは、LVL製品について新たな用途開発がないかぎり、製品として製造する付加価値を上げることは困難であろう。

以上述べたように、本地域におけるスギ並材の製材品以外の新製品の開発と需要開発の将来性は厳しい状況にあるといえる。しかしながら、森林状況から推定される素材の生産状況を考えると、製材品だけに依存することは困難な状況にあり、なんらかの対応が必要と考えられる。また、前述したように、本地域の木材に関する考え方が、国産材でしかも素材でなければいけないという現状が続く限り、製材品以外の木材製品は地域内での商品となりにくい。このことから、消費地を地域外とした販路開発と、新たな需要開発の必要があろう。

### 3. 3 木材産業界の住宅生産・供給の可能性

#### 3. 3. 1 木材業界の住宅生産・供給の実態

旧来から木材製品は、住宅部材としてもっとも多く量が消費されてきた。しかしながら、木材業界は建築部材の供給者として、建築業界からの一方的な要望に答える形で生産が行われてきたといっても過言ではない。このことは、表に示すように、住宅建築の際、使用する木材の品揃えが、大工・工務店に一任されることから明らかである。これらの点を明らかにするため、本項では、本地域における住宅生産の実態と木材業界とのかかわりについて述べる。

##### (1) 大工・工務店と木材業界の関係

###### a) 大工・工務店の特徴

表3-9に平成3年度調査による人吉・球磨地域の、主として、木造住宅を建築している大工・工務店の特徴を示す「年間建築棟数」「仕事確保状況」「建築範囲」「施工状況」を示す。本表には、本地域以外の大工・工務店についても同時に示した。

本表から、本地域の大工・工務店の規模は、他地域と比較して、各企業規模が小さいことが示されているといえる。本年度の調査によっても、大部分が年間住宅建築棟数は10棟以下であるとされている。そのため、建築範囲についても、9割以上が半径30km以内であるとされ、大部分の企業が地域密着型であることが示されている。このことは、熊本市、大阪、東京などの都市部とは異なった傾向が示されている。さらに、本年度の調査によると、本地域における大手住宅メーカーの進出については、数年前都市部に本社を置く大手住宅メーカーが、本地域に一時的に進出したが、現在は撤退している。その理由として、大手住宅メーカーの建築する住宅が本地域でなじまないことが原因とされている。

さらに、仕事の確保についても、「知人の紹介」「口込み」の占める割合は、約6割を占めており、他の地域と比較して高い割合を占めている。すなわち、地域に密着した営業活動がなされていることを示している。また、施工状況も、他の地域と比較して、直営の占める割合が高いことが示されている。このことは、本地域の住宅生産メーカーが、小規模、地域密着型で直営による施工を行っていることが明らかとなっているといえる。

###### b) 木材業界と住宅生産との関係

表3-10に平成3年度調査した本地域の住宅生産に関係する木材の関係について示す。本表には、「使用する木材状況」「国産材の仕入れ」「品揃え」「価格」について示す。なお、本表にも、他の地域での調査結果をも示す。

本地域における住宅に使用される木材について、国産材の使用率が、平均96.1%を示している。このような木材の使用率は、他の地域と比較して際立って高い値を示している。



また、国産材に占める地元産の割合が、93.3%を示している。このことは、本地域における木材業界と住宅メーカーとの関係の深さを示しているといえる。

国産材の供給源について、「国産材の仕入れ先」についてみると、本地域では、約8割が製材工場としている。これに対して、本表に示される都市部における木材の供給源は、材木店に依存していることが示される。このことは、本地域の木材業界と住宅生産のかかわりがきわめて強いことが示されているといえる。

木材業界と住宅生産との関係を検討するため、表3-10の「品揃え」についてみると、本地域における住宅メーカーが主体となっている「自社で決める」（この中には、「建て主から一任」「大工に任せる」が含まれる）が86.2%を占めている。これに対して、木材業界が主体となった「品揃え」に係る「材木店に任せる」とした住宅メーカーは存在していない。このことは、本地域における木材業界は住宅生産の際の木材の使用に主体的にはかかわっていないことを示している。他の地域についてみると、熊本市において、「材木店に任せる」が16.7%を占め、木材業界の主体的かかわりの傾向が示されている。これ以外の地域においては、本項目に関する回答は示されていない。このことは、これらの地域においては、この項目に関する回答はなされておらず、木材業界が住宅生産における木材の使用に、主体的にかかわることはないことが示されているといえる。

本地域の住宅生産の特徴を示すために、住宅の価格について比較するため、中級（標準的）住宅の価格をみると、地域による価格差が明確となっている。本地域の場合、他の地域と比較して、価格的には、低いことが示されている。また、上級、中級以下の価格差が少くないことも特徴といえる。この原因については、本年度の工務店の調査に示されているように、本地域の住宅については、構造部分に差はなく、内装の質による差であるとしている。このような意識が価格に反映されているといえる。このような意識は、他の地域の住宅生産の際とは、異なったものとなっているといえる。

#### c) 木材の使用の状況

表3-11に、各地域における中級住宅の建築部材における使用樹種の調査結果を示す。本表は、本地域におけるスギ材の使用量が多いことを示している。ただ、土台、敷居については、ヒノキを使用している。これらの部材については、耐不朽性や木材の硬さなど、使用状況を考慮した木材の選択を示しているといえる。また、梁・けたは、スギ、ベイトガなどの使用が示されている。この場合、前述したように、本地域には、これらの部材に適合するスギ材が不足していることと関係している。しかし、地元産スギ材の使用が可能な他の部材については、調査した企業のほとんどがスギであることを示している。これらの使用状況を他の調査地域と比較すると、熊本市の住宅メーカーにおけるスギ材の使用率の高さが明らかであるが、大阪、東京においては、スギ材の使用は少ない。一般に、熊本県ではスギ材の使用率が高い（日本木材備蓄機構「木材需要動向総合調査」など）とされ

ているが、本調査結果もこのことを示している。

本地域におけるスギ材の使用については、熊本市におけるスギ材の使用状況と類似したものがある。この場合、熊本では、みえがかりに使用される管柱、敷居などにもスギが使用されるのに対して、大阪、東京では集成材が使用されていることである。このことは、熊本では、みえがかりに使用される樹種は、見栄えのよい「無節」などの上質の木材が使用されることを示している。これに対して、大阪、東京等では、見栄えの良い木材としては、集成材を使用することが定着していることが示されている。この点について、本年度の工務店における調査によると、本地域においては、特別な部材を除いて、国産材の素材を使用する傾向があり、集成材等の木質材料に対する評価が低いことが示されている。このような傾向は、熊本市においても同様であることが示されている。このことは、木質材料の地域による需要が少ないことが示されている。前項で述べた製材品以外の製品の製造メーカーの育成が困難なことと関係するといえる。

本表から、建築部材の使用状況の中に、ベイトガ、ベイマツなどの外材の使用が示されている。しかしながら、本地域においては、「梁・けた」として、トガなどがみられる以外は、使用例がない結果が示されている。この原因は、本地域で生産される木材には、大部分が樹齢の低い並材となっており、「梁・けた」等に使用する寸法の材が少ないことによると思われる。なお、外材の使用がない点についても、本年度の調査において述べられたように、本地域では、建築部材は、国産材の素材であるという認識であることと一致しているといえる。そのため、外材生産の製材工場は少なく、平成2年度の調査において、外材専門工場はわずかに1工場であることが示されている。しかも、この外材専門工場も、本年度の調査時点で閉鎖されている。

以上の結果は、本地域における住宅部材として、地元産材が十分使用されているといえる。現在のところ、本地域においては、将来的にも、地元産材が優先的に使用されていくことが予想される。

表3-9 住宅会社の地域別特徴

住宅会社	棟数	仕事の確保(%)			建築範囲(%)		施工形態	
		棟/年	自社営業	知人紹介	口込み	30km以内	30km以上	直営
球磨A	20	20	20	60	100	0	90	10
” B	15	50	30	20	90	10	80	20
” C	7	70	20	10	90	10	100	0
” D	6	20	40	40	100	0	100	0
” E	8	100	0	0	100	0	100	0
” F	8	20	50	30	100	0	100	0
” G	5	10	70	20	90	10	90	10
” H	7	30	30	40	50	50	70	30
” I	17	60	30	10	95	5	100	0
平均	10.3	42.2	32.2	25.6	90.6	9.4	92.2	7.8
熊本市A	30	100	0	0	80	20	100	0
” B	70	50	50	0	100	0	100	0
” C	10	100	0	0	100	0	0	100
” D	150	50	40	10	100	0	50	50
” E	50	30	30	40	100	0	90	10
” F	6	83	0	17	83	17	100	0
” G	60	65	35	0	80	20	60	40
” H	70	60	30	10	100	0	95	5
” I	70	90	8	2	50	50	80	20
平均	57.3	69.8	32.2	15.8	88.1	26.8	75.0	25.0
大阪A	170	75	25	0	90	10	0	100
” B	360	100	0	0	30	70	80	20
” C	110	100	0	0	80	20	0	100
” D	1800	100	0	0	-	-	10	84
平均	610	91.7	8.3	0	66.7	33.3	34	76.0
東京A	920	70	20	10	90	10	0	100
” B	10	70	10	20	20	80	100	0
平均	465	70	15	15	55	45	50	50
全体平均	165.8	61.9	27.6	16.9	83.4	31.1	77.0	30.4

表3-10 住宅会社と木材業界との関係等に関する特徴

住宅会社	仕入れ割合(%)			仕入れ場所(%)		品揃え(%)			価 格 万/坪
	国産材	外 材	地元材	製材工場	材木店	建築主	自 社	材木店	
球 磨 A	95	5	100	30	70	0	100	0	30
” B	100	0	90	50	50	10	90	0	32
” C	100	0	100	90	10	10	90	0	32
” D	100	0	80	100	0	10	90	0	35
” E	100	0	100	100	0	0	100	0	25
” F	95	5	100	100	0	50	50	0	35
” G	100	0	100	100	0	30	70	0	35
” H	80	20	100	100	0	-	-	-	-
” I	95	5	70	20	80	0	100	0	30
平 均	96.1	3.9	93.3	96.7	16.3	13.8	86.2	0	32.8
熊本市 A	0	90	10	-	-	0	100	0	-
” B	70	30	10	0	100	0	100	0	45
” C	100	0	100	0	100	0	50	50	-
” D	50	50	100	50	50	0	100	0	40
” E	40	60	100	0	100	0	40	60	-
” F	50	50	80	50	50	0	100	0	40
” G	30	70	5	0	100	0	40	60	37
” H	30	70	80	0	100	0	100	0	38
” I	75	25	100	0	100	0	100	0	-
平 均	49.4	49.4	65.0	11.1	80.0	0	83.3	16.7	40.0
大 阪 A	20	80	20	0	100	10	100	0	70
” B	30	70	0	80	20	50	50	0	-
” C	30	70	0	0	100	10	90	0	40
” D	30	70	0	100	0	0	100	0	55
合 計	27.5	72.5	6.7	27.5	46.7	17.5	82.5	0	55.0
東 京 A	20	80	10	0	100	0	100	0	-
” B	50	50	50	50	50	0	100	0	80
平 均	35.0	65.0	30.0	25.0	75.0	0	100	0	80
全体平均	62.1	37.5	65.4	39.6	49.6	7.8	85.7	6.5	44.0

地元材:国産材に占める割合、建て主:建て主と相談して決める、自社:住宅会社が決める

表 3-1-1 中級住宅の各部位に使用される樹種

住宅会社	土台	通し柱	管柱		梁・桁	根太・垂木	間柱	鴨居	敷居	野地板
			見掛	見隠れ						
球磨	桧	杉	杉	杉	杉	杉、桧	杉	桧	桧	杉
"	"	"	"	"	"	杉	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	桧	"	"	"	"
"	"	"	"	"	、米榎	杉、桧	"	杉	杉	杉、桧
"	"	"	"	"	杉	"	"	"	"	杉
"	"	"	"	"	"	"	桧	"	"	"
"	"	"	"	"	"	杉	杉	"	"	"
"	"	"	"	"	、米榎	杉、桧	"	"	"	"
"	"	"	"	"	杉	杉	"	"	"	"
熊本市	CCA材	一	一	一	一	一	米榎	集成材	集成材	一
"	桧	杉	杉	杉	杉、米榎	杉、米榎	杉、米榎	桧	桧	杉、桧
"	一	一	一	一	杉	杉	杉	"	"	桧
"	桧	"	"	"	米松	桧	米松	"	"	杉
"	"	"	"	"	杉、米榎	米榎	杉、米榎	"	"	杉、桧
"	"	"	"	"	米松	杉	杉	"	"	"
"	"	"	"	"	一	米榎	米榎	"	"	杉
"	"	"	"	"	米榎	杉、米榎	杉、米榎	"	"	桧、米榎
"	一	"	"	"	一	一	一	"	"	一
大阪	桧	桧	集成材	杉	米松	米榎	米松	一	一	一
"	"	"	集成材	米榎	"	米松	杉、桧	集成材	集成材	杉、桧
"	"	"	"	"	一	米榎	米榎	"	"	米榎
"	"	"	"	杉	米松	米松	"	集成材	集成材	杉、合板
東京	"	"	集成材	米榎	"	米榎	"	"	"	杉
"	"	、米松	杉	桧	杉、桧	杉、桧	桧、杉	桧	桧	杉、桧

### 3. 3. 2 木材業界の住宅生産・供給の問題点

木材業界は従来より建築部材の供給が主たる役割であった。このことは、前項の実態においても明らかとなっている。また、本地域における建築部材として地元産材の使用率は極めて高い。しかしながら、住宅生産側からみて、木材業界に対する問題点も多い。これらに関する平成3年度の調査結果を表3-12に示す。本表の場合も、球磨、熊本市地域では、人吉・球磨地域産のスギ製品を評価しているのに対して、大阪、東京では熊本県産もしくは九州産のスギ製品の評価といえる。

本表に示したスギ材の問題点について、人吉・球磨地域の製品について評価していると思われる人吉・球磨および熊本市の住宅メーカーの品質評価は、年輪幅について、マイナス評価、すなわち「広い」としたのことが多い。また、「寸法」についても「ムラが多い」としたマイナス評価が見られるが、他の項目については、「普通」とする評価が多い。次に、スギ製品の問題点について検討すると、指摘数の多い問題点は、「乾燥材の供給が少なく、使用しづらい」「要求するような品質・寸法のスギ製材品が少ない」「地元産のスギは材質的に余りよくない」「材価が高い」の順となっている。これらの結果は、すでに前項までに述べた木材業界が示した問題点と一致したものとなっている。ただ、「製材技術が悪く、使用しづらい」とする指摘はなされていない。このことは、工務店に対する本年度の調査結果と一致しており、本地域における最近の製材技術、とくに寸法精度に関する加工技術の進歩を示しているといえよう。

次に、住宅メーカーが本調査地域ならびに熊本県産スギ製品に対する評価や要望を明らかにするため、表3-13に人吉・球磨、熊本市、大阪、東京各地での住宅メーカーに対する調査結果を示す。

本表から、人吉・球磨地域のスギ製品について述べられている人吉・球磨、熊本市の住宅メーカーに対する調査結果をみると、「品質が悪い（低樹齢材が多い）」「価格の変動が大きい」「特注材が不足している」「品揃えに問題がある」「乾燥に問題あり」「製材工場による品質のばらつき」などが上げられている。このうち、役物不足については、工務店に対する本年度の調査や地方委員会においても、言われている。また、木材の入手方法については、工務店の調査でも、地元の製品市場への入札権がないため、地元での入手が困難なことが述べられており、流通の近代化が要望されている。このほか、表3-12では明らかとなっていなかった製品の品質の不統一等が示されている。この点を解決するためには、多くの小規模経営からなる本地域における製材工場の状況を認識し、今後検討すべき問題であろう。これらの問題点について、製品に関する技術的な面については、製品市場等で、すでに指摘されてきた問題であり、とくに住宅メーカー特有の問題点は見られない。

### 3. 3. 3 木材業界の住宅生産・供給の方向

前項までに述べたように、木材業界は住宅用部材の供給を行っており、木材製品を使用する主体は住宅生産者にある。すなわち、木材業界と住宅メーカーは主従関係にあるといえる。このような関係は、本地域においても、当分変化するとは思えない。しかしながら、今後生産の飛躍的な増加が予測されるスギ並材の需要拡大を考えると、木材業界の住宅生産に対する主体的なかかわりが必要となる。そこで、本項では、木材業界が住宅生産に主体的にかかわる可能性について検討する。

この件について、熊本県では、木材業界が提案するくまもと型新木造住宅「郷の匠」の普及を行っている。この提案の詳細については省略するが、本提案の骨子は、熊本県産人工造林木を使用した製材製品を主体とした住宅供給である。ここで使用される製品は、新JAS対応の精選された寸法の製材品をベースとした住宅の生産となっている。供給される製材品の寸法、寸法精度、乾燥度、表面仕上げ等について規定し、それらを使用した住宅生産のマニュアルが作成されている。このマニュアルの中には、本工法の基本的なものが含まれており、これらの工法に基づいたCADの開発によって、住宅デザインについても、住宅の建て主の要望に答えることができるシステムが組み込まれている。このほか、本CADを使用することによって、設計の手間が省けるなど、住宅生産に必要な種々の機能が備えられている。

以上述べた提案によって、木材業界は、部材の供給を主体的な形態で行っている。さらに、本企画は、本工法の普及を行うために、エンドユーザーの多様な要望に答えることが可能なCADを開発している。このCADは、住宅メーカー用に開発されたもので、販売またはレンタルが行われている。このようなシステムによる住宅の建築数は、熊本県下を主として、すでに200棟以上となっている。なお、この住宅用部材の供給は、熊本県下の製材工場によってなされることになっているが、部材としての規定条件等が厳しいこともあって、現在ではごく僅かの工場でしか生産されていない。人吉・球磨地域における工場でこれらの部材生産に関係する工場はない。

以上熊本県の取組を紹介したが、これらの企画は、今後木材業界が住宅生産・供給に参加する方向について示したものといえる。しかしながら、住宅生産には種々の困難な問題があり、木材業界が住宅生産に直接参加することは容易ではない。そこで、何らかの形で、木材業界が住宅生産にかかわる方法について検討する必要がある。本報告では、地方委員会等の意見を整理すると、①現在木材製造工場が有する機械類の共同利用化の促進、②大工の技術を残す加工材の設計、③大工・工務店が工期を短縮することが可能な加工材の供給、④木材業界が住宅1戸の注文を受けて住宅生産を行うなどとなっている。このほか、本地域の、比較的豊富な大工職人を活用することによって、都市部をターゲットとして、木材業界を中心として、地元産材を使用した住宅づくりの促進なども考えられるが、これらについては、左官等の職人不足や営業活動の困難さ等の問題も指摘された。

以上のような本地域における木材業界の状況から、木材業界が住宅生産と関係する部分

は極めて少ない。しかしながら、木材業界が住宅生産に参加できるプレカット加工の必要性などの要求は強い。ただ、これらの加工についても、本地域では、住宅メーカーが自ら加工を行っており、木材業界の関心は高いとはいえない。今後は、地方委員会でも指摘されているように、住宅メーカーが木材業界の有する機械の利用を確立するシステム作りなど、まずは、地域内での木材業界と住宅メーカーのリンク体制づくりを指向することが必要と思われる。その手初めとして、プレカット工場の設立などの試みが必要とする意見も述べられている。この点については、プレカット工場を基点とした小規模な大工・工務店の組織化によって、住宅製品に必要な木材製品のトータルな供給を考えていくことも必要といえる。



表3-12 住宅業界からみたスギ製品の品質評価と問題点

住宅会社	品質評価					スギ材の問題点
	節	年輪幅	色・つや	強度	寸法	
球磨A	±	-	±	±	±	3,5
” B	±	-	-	±	±	2,3
” C	±	-	+	-	±	5,6
” D	-	-	-	-	-	3,5
” E	±	±	+	±	±	5
” F	-	-	±	±	±	2,5,6
” G	±	-	±	±	±	2,5,6,7
” H	±	-	±	-	-	2,5
” I	/	/	/	/	/	-
熊本市A	/	/	/	/	/	-
” B	±	±	±	±	±	2,5
” C	±	-	±	-	-	5
” D	±	±	±	±	±	7
” E	±	-	-	±	±	3
” F	-	-	-	±	-	2,3,4,5
” G	-	-	±	±	-	5,6
” H	±	-	±	±	±	-
” I	-	-	±	±	±	5
大阪A	-	-	±	-	±	5
” B	±	-	+	±	-	1,4
” C	±	±	±	±	±	5,6
” D	/	/	+	/	-	2,4,5,6
東京A	-	-	+	-	-	-
” B	/	+	/	/	/	-

品質評価の+、±、-：プラス、普通、マイナス評価を示す。/は無回答。

スギ材の問題点：1、習慣上、地元ではスギ材を好まない。2、要求するような品質・寸法のスギ製品が少ない。3、地元産のスギは材質的にあまり良くない。4、製材技術が悪く、使用しづらい。5、乾燥材の供給が少なく、使用しづらい。6、材価が高い。

表3-13 人吉・球磨産または熊本県産スギ製品に対する住宅メーカーの評価

地 域	製品に対する評価または要望等
球 磨	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 品質は良くないが、流通・価格面には満足している</li> <li>* 芯持ち製品が多いので、乾燥が悪いとトラブルが起こりやすい</li> <li>* 乾燥材を生産させるために、乾燥の程度によって価格に差を設けるべき</li> <li>* 製材工場によって製品にばらつきがある</li> <li>* 一部の製品については、品揃えが悪い</li> <li>* 特注品（長尺物、大きな部材など）が揃わない</li> <li>* 製品の生産地なので、価格は比較的安定している</li> <li>* 価格の変動があり、見積時と納入時で価格に違いが出てくる</li> <li>* 製材工場によっては、市場への集荷のみで、地元の住宅メーカーへの納入を避ける</li> <li>* 製材工場の人手不足を補うために、機械化が必要ではないか</li> </ul>
熊本市	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 乾燥し、規格が統一され、プレーナー加工した工業用材料として使用できる製品を安定供給すべきだ</li> <li>* 少なくとも、JAS規格を満たす製品を供給すべきだ</li> <li>* 見え掛りの柱等に使用できるような製品を供給すべきだ</li> <li>* 地元の製品がかならずしも安くなっていない</li> <li>* 価格の変動が大きい</li> <li>* 流通の近代化と近代的取引ができるようにすべきだ</li> </ul>
大 阪	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 乾燥した製品の供給が必要。現在のままでは、価格が高くても、集成材を使用することになる</li> <li>* 未乾燥の製品を使用すると、製品の割れの他に、クロスが切れたり、サッシが曲がるなどトラブルが多すぎる</li> <li>* 寸法精度が悪すぎる。寸法精度を出すために、ギャングソー挽きやプレーナー仕上げ等が必要</li> <li>* 木造3階建住宅等の新しい建築工法に合わせた製品の開発が必要</li> </ul>
東 京	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 熊本県産スギ製品は目粗のものが多いという先入観で使うことを躊躇する</li> <li>* スギ製品を構造材として使用するためには、断面の大きな製品を供給してほしい</li> </ul>

### 3. 4 情報流通・ネットワーク・取引の方向

#### 3. 4. 1 地場流通と情報流通・ネットワークの利用の実態

本地域のスギ並材の製品流通については、地元製品市場が中心となった従来からの流通方式が確立されている。しかしながら、地場における大工・工務店と木材製品製造業界との関係は、前述した製品購入の状況からも明らかなように、特定の業者同士の取引が成り立っている。すなわち、大工・工務店の木材製品購入先は、製材所が最も多く、この両者による関係が深いことが明らかとなっている。したがって、製品市場は地場における需要には、直接深くかかわっているとはいえない。

この点について、工務店への聞き取り調査によって明らかにされたことは、入札権の問題で、地場住宅企業が市場から直接製品を購入できないシステムとなっているため、市場での取引ができないことである。そのため、地場の需要を満たすためには、特定の製材所との直接取引に頼っている。これらの製材所で品揃えが不可能な場合、地域外の現金取引市場等で調達することが述べられている。

以上のような状況の中で、需要者から、本地域には、原木は多いが、製品の取りまとめシステムができておらず、製品取引の窓口が不十分である。必要な製品の安定供給ができないなどの意見が出され、これに関連して、製品出荷に対する統一性を確立するため、地元への出荷体制についても、共同出荷等の検討が必要とする意見が述べられている。

#### 3. 4. 2 大消費地市場と情報・ネットワークの利用の実態

本地域は、人工造林が進んだスギ、ヒノキの人工造林木の生産地である。そのため、地域内での需要と供給の関係は、需要に対して、供給過剰である。したがって、本地域で生産された製品を地域内で完全に消費することは不可能である。そこで、製品の需要拡大のために、地域外への需要開拓がなされてきた。ただ、本地域の製品については、表3-5で示したように、スギ製品の出荷先としては、ほとんど九州地域に限られている。ただ、多くのスギ製品の生産地を有する九州地域内での需要開拓には限度があり、今後さらに増大するであろうスギ製品の需要に対応することは困難と思われる。そこで、関東、中京、近畿等の大消費地への需要拡大が必要となってくる。

本地域においても、これらの需要開拓の努力がなされてきた。その1つに「木材流通加工情報ネットワーク」の形成がある。ネットワークの概要を表3-14に示す。これらのネットワークは、昭和60年度に設置された「人吉木材工業団地」の製材工場を中心とした6工場による「人吉木材工業団地木材システム」である。このシステムは、各工場をネットワーク化し、素材の入荷および製品の出荷を集出荷センターで集中管理するシステムとなっている。これらのシステムについては、図に示すが、集出荷センターでは、各地域における製品卸し問屋と団地内のメーカーとの中継点として、①受注・出荷処理、②発注・

入荷処理、③売上・売掛管理、④仕入・買掛管理、⑤マスタ保守などの機能を有している。また、センターには人吉地域木材VANシステムを置き、各メーカーの基本システムをローカル回線で接続している。この場合、各メーカーの機能は、①在庫入力、②在庫データ転送、③在庫検索（末端システム：自メーカーの在庫検索を行う）、④在庫検索（ホストシステム：各メーカーの在庫検索を行う）などである。

以上、本地域で試みられている情報・ネットワークづくりについての例を示した。このほかにも、種々の方法で、大消費地市場との情報・ネットワークの利用に関する試みがなされている。

### 3. 4. 3 木材業界における情報・ネットワーク・取引の方向

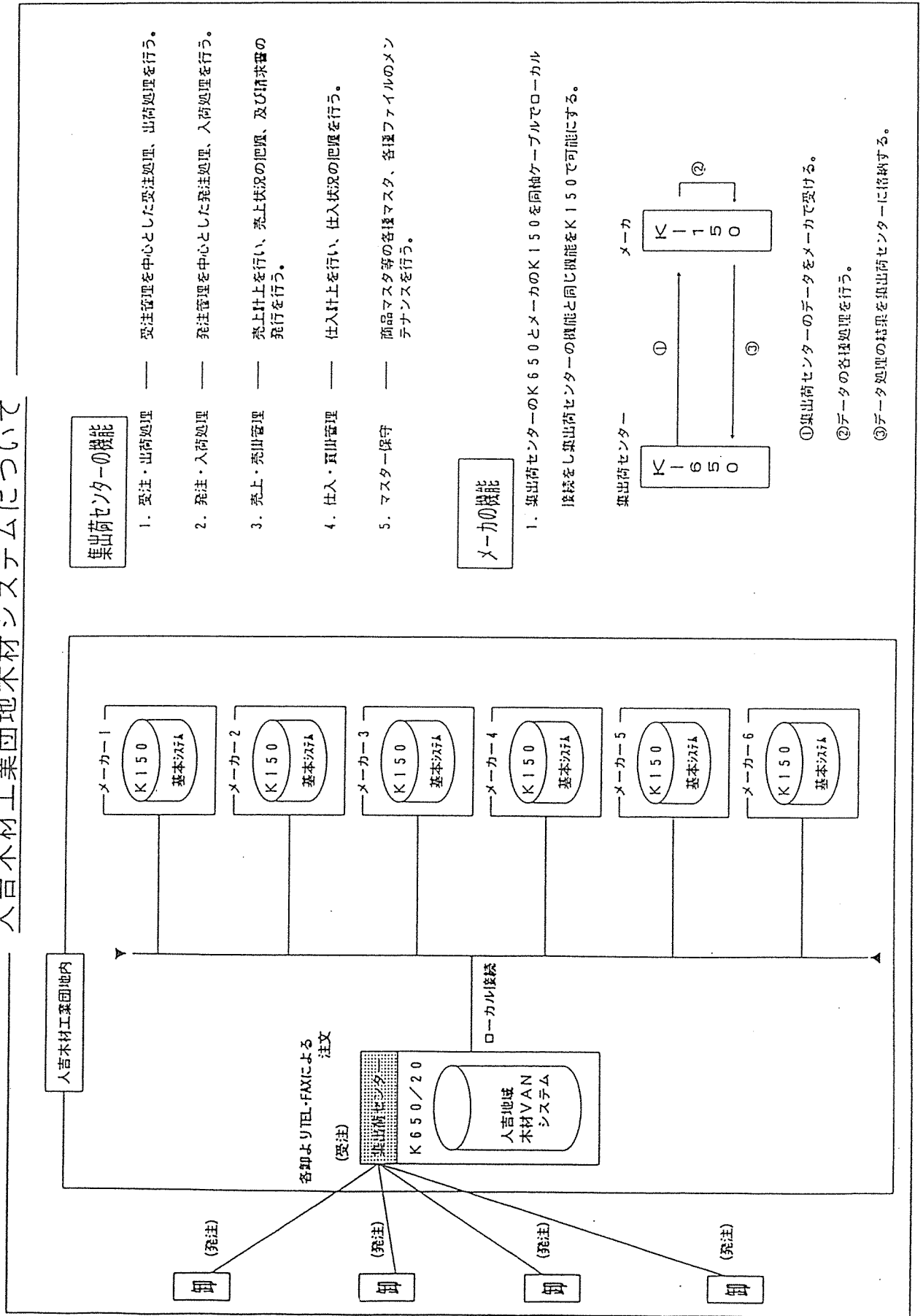
前項で、大消費地市場との情報・ネットワーク・取引の利用の実態について述べた。ただ、本地域の場合、地理的な条件が悪いため、大消費地に関する情報が少なく、これらの市場との取引の歴史も浅い。そのため、情報量の多い大消費地市場との関係を深めるため、県、森林組合連合会あるいは地域の森林組合などが情報網を確立するための努力を行っている。しかしながら、本地域における情報・ネットワークづくりは、行政や各種団体等に偏っている。ただ、地方委員会等の発言からも見られるように、本地域においても、今後のスギ並材の生産の増加、それに伴うスギ並材製品の増加に対応するために、流通ネットワークの確立が不可欠とする認識が存在することは明らかとなっている。

しかしながら、流通ネットワーク確立の前段階として、本地域においては、供給体制の整備、製品の安定供給、品質の統一など解決すべき多くの問題がある。また、地域の特殊性から、製品の価格に占める輸送コストが多額となり、製品コストの面から、大消費地市場での需要が不利となることも問題としてある。

以上のように、本地域におけるスギ並材製品の需要拡大には多くの障害があるが、今後の素材、製品の生産増を考えると、大消費地市場での需要拡大は避けて通れない問題である。そのためには、今後の方向として、熊本県が進めている並材乾燥材のブランド化、寸法精度を上げた製品、プレカット材の生産など独自の製品開発と、それらの需要を拡大するための大消費地とのネットワークの確立は極めて重要であろう。

表3-1-4 「人吉木材工業団地」木材流通加工情報ネットワーク

人吉木材工業団地木材システムについて



## 総括～「地域完結型」産地の木材加工利用システムの構築に向けて～

戦後の拡大造林期に造成されたスギ人工林は、柱適寸丸太の生産を主体としている九州をはじめ西日本の一部においては徐々に伐採可能林分を増加させているし、他の地域も近い将来にその時期を迎えることになる。しかし、国内の木材市場は長期にわたり外材主導型で形成されており、国産材の需要と価格の低迷化が進行していること、山村の過疎化に伴う林業従事者の減少と高齢化、林道等の生産基盤の相対的な遅れ、伐採後の造林問題など、国内林業・国産材をとりまく環境は既に深刻な事態に陥っており、林業生産意欲の減退とともに国産材業界の経営基盤も弱体化しきっている。

このような状況下で、戦後のスギ人工林においては、地域によっては短伐期を基底にした大量生産供給による低コスト林業への指向や、あるいは労働力や材価の側面から長伐期多間伐施業の導入も考えられてきているが、いずれにしても既に活力を喪失している国産材業界が、安定した経営基盤をつくり上げていくような方策がなければ、国産材取り組みへの新たな事業投資は考えられないし、その投資がなければ、今後における国産材の供給も促進されまい。

スギ材は、これまでの調査結果から指摘されるように、例えば比較的高齢・中大径材を用いた製品であっても、需要分野における相対的に安価な代替材の進出から、市場の狭溢化と価格の硬直化が持続しているし、この下でのスギ材業界も、資源的な制約に伴う原材料の減少と高騰や生産・販売経費の上昇から既に将来の経営に翳りをみせている。ましてや戦後造林を用いた既存製品は、外材と直接的な競合関係が強く、よほど大きな生産供給パイプをもって、徹底したコストダウンを図っていかない限り、市場性が確保できない状況になっている。また、スギ中小径材の新たな利用開発に対しては、企業レベルではもちろん、業界団体、国公立試験研究機関において、これまでも精力的に取り組み、いくつか製品化・商品化されているものの、いずれも小生産の域を出ず、スギ材の需要を喚起するようなものではないし、スギ業界の経営基盤の強化というよりもむしろコスト吸収難からマイナスに作用している場合も多い。

しかし、近年、戦後造林地における伐採可能林分の増加を当て込んで、量産製材に向けた新たな投資を展開させてきている地域も現出している。この投資は九州・西日本の一部にみられ、いずれもスギ中小径材から柱サイズを主体とする少品目量産方式を採用し、低コスト製材のために高度な自動化、徹底した省力化機構を備えたツインパンソーシステムを導入し

てきている。これら地域では、スギ製材の新たな事業投資が引き金になって、森林所有者の伐採意欲の向上とともに、森林組合、素材生産業、原木市況市場などの事業量の増大を伴い、新興のスギ産地を形成しつつある。とはいえ、ここでは川上、川中、川下が相互に連携した地域システムとして機能しているわけではなく、現状は、既存の各段階の担い手がそれぞれ個別に対応しているに過ぎないといえる。だが、地域産材の生産供給の促進には、このような地域木材産業における国産材への取り組みに対しての投資が大きな支えになっていることを高く評価しなければならない。

われわれの今回の調査では、国内でも有数のスギ地帯で、しかも古くから主としてスギ材を対象にした取り組みが展開されてきた北秋田、天竜、人吉・球磨地域を選定し、その生産供給、流通・加工、需要市場の構造を通して総合的な分析を実施してきたが、各地域のスギ材業界に共通していえることは、現状の事業運営が限度一杯であって新たにスギ材に投資できるような経営的余裕が殆どないことが知られる。主要なスギ地帯の木材産業でさえ、このような状況であることは、当然、殆ど戦後造林のスギ材利用に経験がない地域では投資が進展しないことも懸念される。また、戦後の拡大造林地は全国的な広がりをもっているが、森林所有者にしても、これまでにまとまった木材生産の経験が殆どないのが実態でもある。

このような構造の下で、今後のスギ材生産供給、流通・加工、需要の促進を図っていくには、まずもって、地域の林業・林産業が取り組みできる範囲における組織的な展開により、地域として強固な経営基盤をつくりあげ、それを近い将来に発展させていくことが重要になる。このため、当面は現状で取り組みが可能となる地域産材を対象にして、それらを地域内循環させることによって、各事業が相互に経済合理性が追求できる仕組みを確立していくことが先決で、ここでは、このような仕組みを「地域完結型」の産地と称する。

「地域完結型」の産地化においては、地域産材の中心をスギ一般材とするが、これに自地域あるいは周辺から集荷が可能になる国産材を一部取り込み、各樹種・形質によって加工方法を分け、それほど高度な技術を要せず、かつ莫大な設備投資を必要としない、しかも需要開拓に多額な費用をかけないで済むような地域型の事業を導入し、それぞれの事業が他の業種の主製品や副製品、残材などをさらに原材料として製品化しながら、事業経営としては相互に採算的に成り立ち、かつ従業者の年収が平均的な水準を確保できることを条件としていく必要がある。

このような加工利用システムは、導入業種の集積効果をねらいにおかなければ機能しない。したがって、当然のことだが、導入業種は単に個別事業身体（企業）の寄せ集めでなく

業種間が有機的に結合して、①自己増殖的に拡大再生産が可能になるように、②「業種が新たな業種を興す」方向で関連業種・企業の発生と発展を促し、それがまた、③新技術・新製品の開発に結びついていかなければ地域木材産業全体としての経営基盤や発展に繋がっていないだろう。そのためには、「産地形成」に対する環境整備が必要になってくる。その環境整備を図るには、地域業界の自主的な対策を基礎に据えなければ現実的になっていかないが、それらにはまた国、県、市町村などの行政・試験研究機関などの支援体制が伴わない限り、効果的になっていかない。いま、この環境整備に対する課題を掲げるならば、およそ以下のようなろう。

- ①産地としての基本構想とその実現化の具体的方策の提示。
- ②原材料の量的、質的供給・集荷の方策とその調整を司る組織機構の確立。
- ③内外市場の動向を的確にとらえ、市場要求に適合した製品を企画する機能。
- ④それを効率的に製品化する技術開発と生産機能。
- ⑤製品販売市場の開拓、販売拡大に対する商業的機能。
- ⑥生産・販売・製品開発の資金対策。
- ⑦地域木材関係団体、事業体の経営者・従業員の能力向上に対する教育機能。
- ⑧新技術、新製品の開発、低コスト・省力技術の研究と普及対策。
- ⑨各事業・業界の経営技術の診断と指導対策。
- ⑩事業間・階層間の適切な競争条件の具備方策。

ともあれ、全国各地の戦後造林地は、資源的側面からいえば確かにその成熟化とともに、近い将来、伐採可能林分が大幅に増加していくが、競合材との関係や疲弊した山村経済の実態、林道など生産基盤の相対的な整備の遅れなどの問題解決なくして、現実の供給に結びつくとは考えられない。しかし、戦後造林木の生産供給の促進は、地域木材産業安定した経営基盤がその鍵を握ることも確かなことであろう。上記した「地域完結型」の産地化は、今後における戦後造林木の生産供給を促進させる意味において、特にスギ一般材はそれ単独では競合材との関係もあって量的に取り組んでいかざるを得ないため、それが可能となる経営基盤を地域として構築していくのが当面の課題になるし、その実現化には地域的なまとまりをもって、上記したような産地としての経済的・経営的条件の整備を図っていく必要がある。

なお、スギ一般材を中心とした地域完結型産地の木材加工利用システムについては、そのモデル設計を含めての詳細な内容は、西村勝美：「地域木材産業のシステム化」（〔国産材加工流通問題を探る〕。農林水産叢書No.18.1993.3）を参考にされたい。