

平成12年度 農林水産省補助事業
木材加工・利用技術開発促進事業

品質・性能向上技術著調査・開発事業報告書

(木材の乾燥度に関するアンケート調査)

平成13年3月

財団法人 日本住宅・木材技術センター

まえがき

住宅の高品質・高性能化に対するニーズの高まりと、建築基準法の改正や品確法の施行にともない、住宅用部材の品質・性能の向上がますます求められている。しかし、国産材の中には、乾燥処理が難しいものや強度値のばらつきが大きいものなど、住宅部材としての利用拡大に難点があるものがある。

本事業は、このような観点から国産材の住宅木材としての利用拡大を図るために、効率的な乾燥処理法や強度評価法を踏まえた新たな加工・利用法などについて検討し、実用化に向けた利用技術指針を作成することを目的とするものである。

事業初年度となる今年度は、住宅部材に許容される割れ、狂いや含水率など、品質性能を明らかとするため、解体直前住宅を対象とした部材別含水率の測定調査や居住宅の使用環境と部材含水率の測定、工務店を対象とした部材別品質性能の把握調査を主として行い、住宅部材別の要求乾燥度を検討するための資料収集を行った。

本報告書は工務店を対象とした部材別品質性能の把握調査として、木材乾燥度に関するアンケートをまとめたものである。多忙な中で、アンケートにご協力いただいた工務店、全国中小建設業団体連合会及び関係者各位のご尽力に対して厚くお礼を申し上げます。

平成13年3月

財団法人 日本住宅・木材技術センター
理事長 岡 勝 男

目 次

1. 目的	1
2. 調査方法	
2. 1 郵送によるアンケート調査	1
2. 2 訪問によるアンケート調査	1
3. 調査結果	
I. 回答者の事業概要	2
II. 乾燥材の使用状況	10
III. 乾燥材の品質	17
IV. 乾燥材に対する意見	28
4. アンケート集計表（参考資料）	29
5. 調査票の回収状況（参考資料）	43
6. アンケート（参考資料）	44

住宅の品質性能の向上に必要な 木材乾燥度に関するアンケート調査

1 目的

最近、建築基準法の改正や品確法の施行にともない、建築に使用する木材の品質、特に乾燥に対する関心が非常に高まっている。しかし、具体的に「どんな乾燥材が必要か」ということについては、生産者・利用者ともお互いに明確に示すことができないのが現状である。

この調査は、こうした現状を踏まえ、これからの乾燥材の品質、生産や流通のあり方を検討するための資料収集を目的として実施したものである。

2 調査方法

本調査は、別添アンケート調査票に基づき、下記の二つのルートにより実施した。回収数は合計で178通である。

2.1 郵送によるアンケート調査

「全国中小建設業団体連合会（以下連合会）」傘下の工務店500社を対象に郵送によるアンケート調査を実施した。

調査票は、連合会傘下の下部組織を通じて個別の工務店に配布した。配布先の選定については、「木造住宅を多く手がけている方を対象に選定」という条件を付し、具体的にはそれぞれの組織に依存した。下部組織に対する配布数は、組織の大きさを考慮し連合会事務局と協議決定した。

発送数	回収数	回収率
500	127	25.4%

2.2 訪問によるアンケート調査

公設の林業試験研究機関（9機関）に協力を得て訪問によるアンケート調査を実施した。機関の選定に当たっては、乾燥技術の開発・普及への取り組みと地域的バランスを考慮した。

調査数、回収数 51

3 調査結果

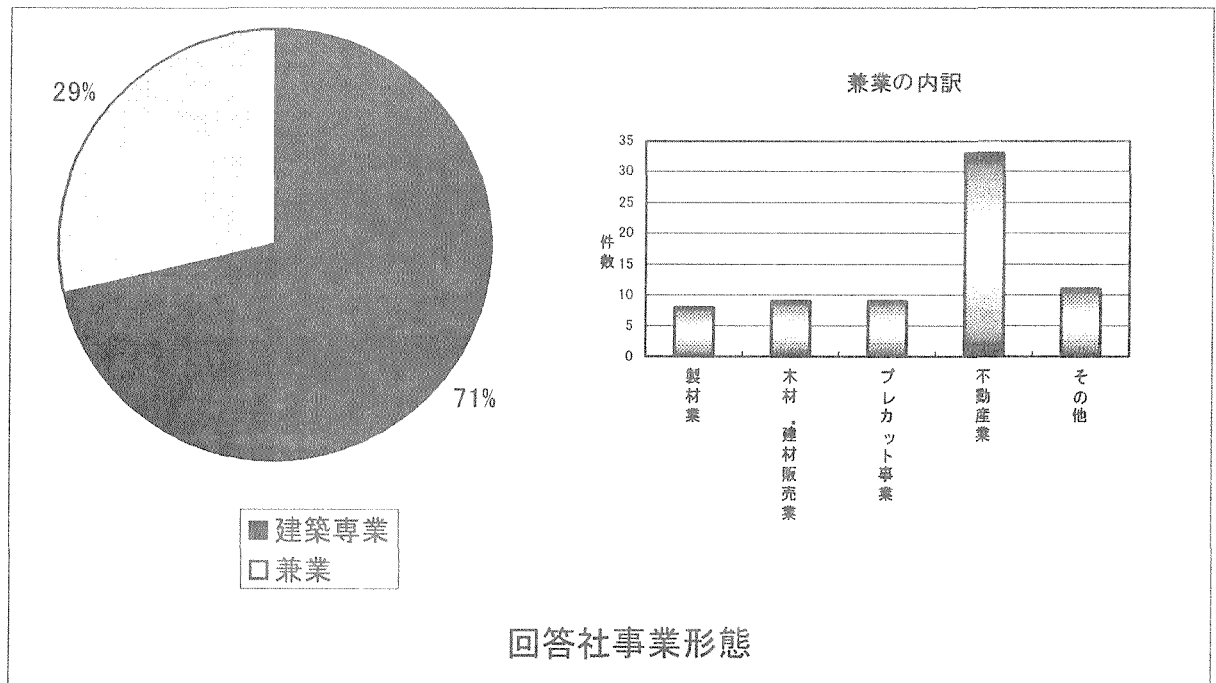
回答数 178

I. 回答者の事業概要

I. 1 業態

建築を専業とする者が圧倒的に多く71%を占め、兼業者は29%であった。

建築専業	兼業					
127	51					
		兼業の内訳				
		製材業	木材・建材販売業	プレカット事業	不動産業	その他
		8	9	9	33	11

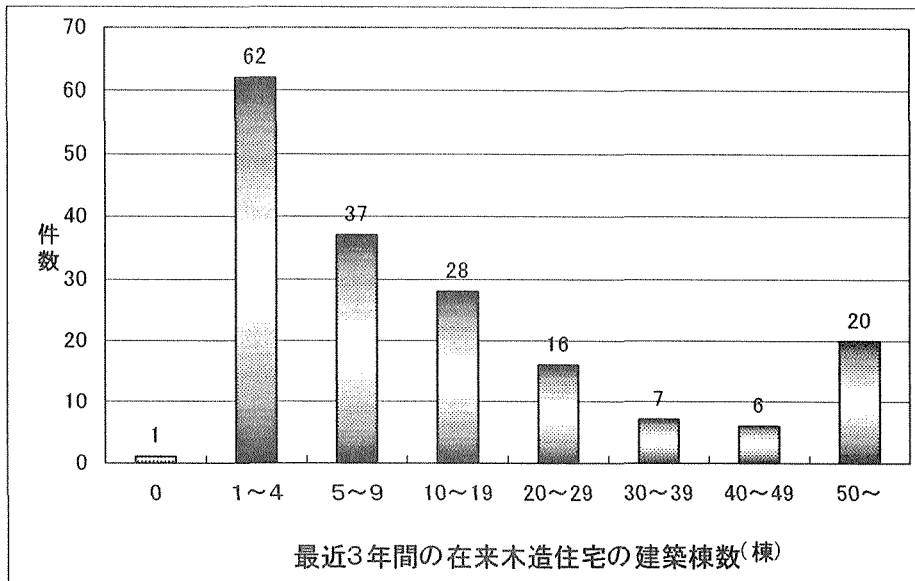


I. 2 最近3年間の在来木造住宅の建築棟数

10棟未満が回答数の56%と多数を占めるが、平均建築棟数は約18棟で、それぞれの地域では建築棟数が比較的多い方ではないかと判断される。

平均値	最大値	最小値
17.9	160.0	0.0

(棟)

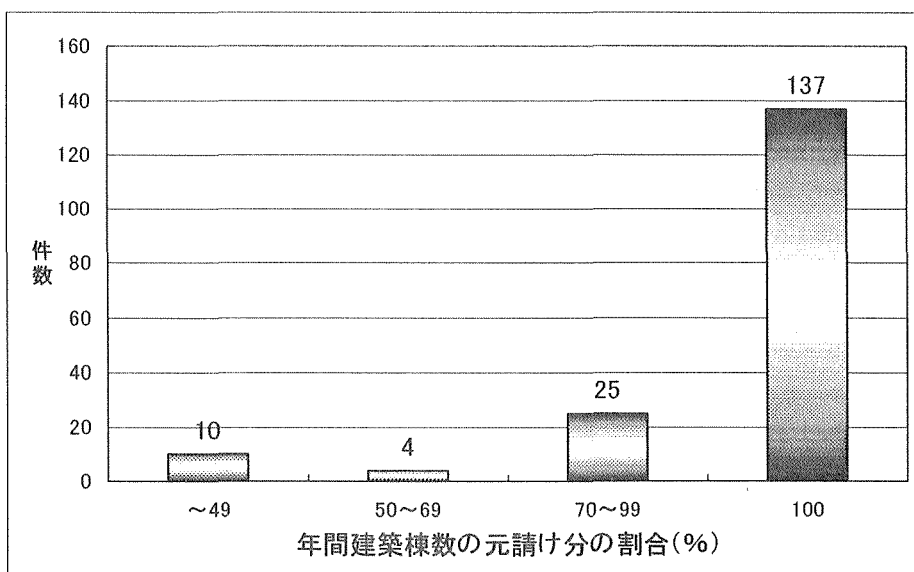


I. 3 元請けの割合

元請け100%という回答が137件と全回答の80%を占めている。これは、アンケート先の選定に当たって、自らの判断で材料を選ぶことのできる元請け者でなければ、設問に的確に回答できないとの判断が働いたものと考えられる。

平均値	最大値	最小値
92.5	92.5	5.0

(%)

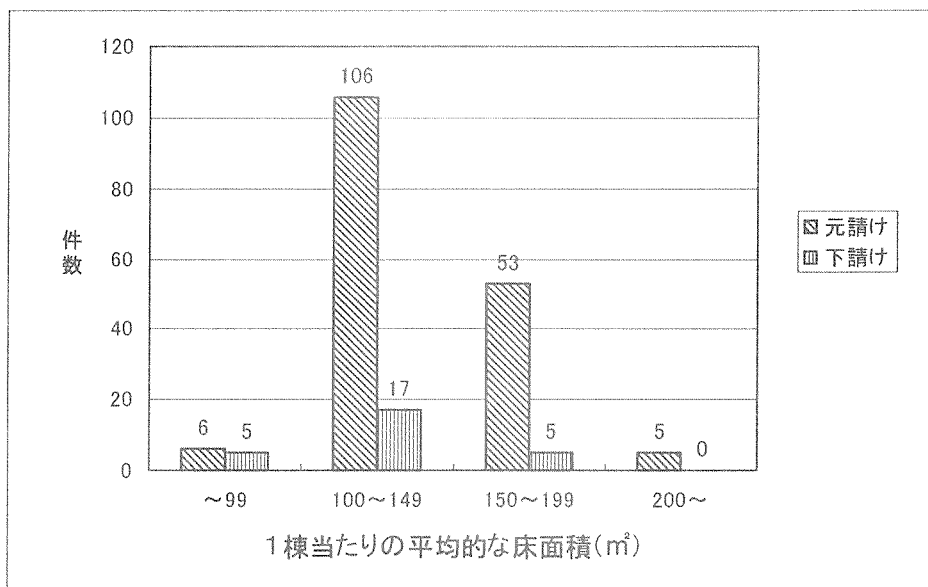


I. 4 1棟当たりの平均的な床面積

平均床面積は、元請けで142㎡と建築統計の全国平均（約120㎡）より広めであった。

	平均値	最大値	最小値
元請け	142.2	280.0	30.0
下請け	125.3	198.0	30.0

(㎡)

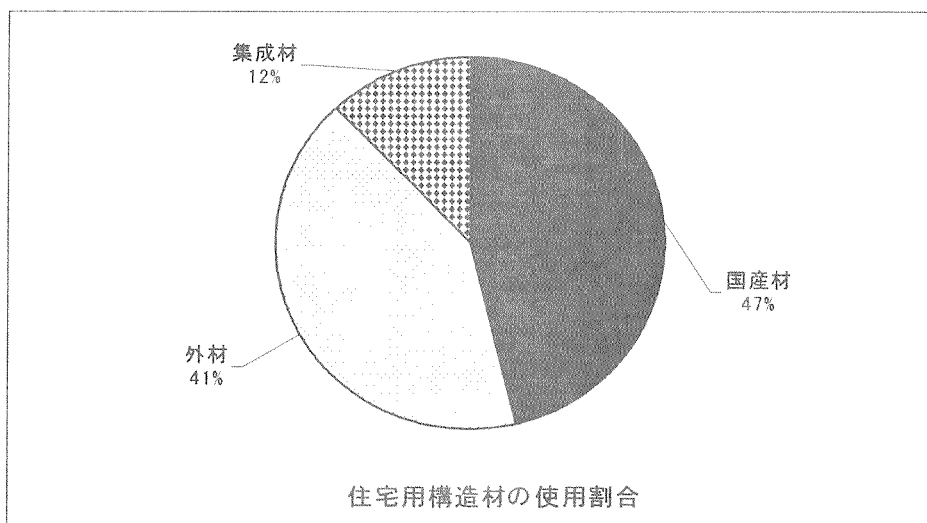


I. 5 (1) 住宅用構造材の使用割合

住宅用構造材の使用割合は、国産材47%、外材41%、集成材12%であった。一般に言われるよりは国産材の比率が高かったが、建設棟数規模（以下規模）が大きいほど集成材の比率が高くなる傾向がみられた。

	平均使用割合	最大使用割合	最小使用割合
国産材	46.2	100.0	0.0
外材	41.6	95.0	0.0
集成材	12.3	90.0	0.0

(%)

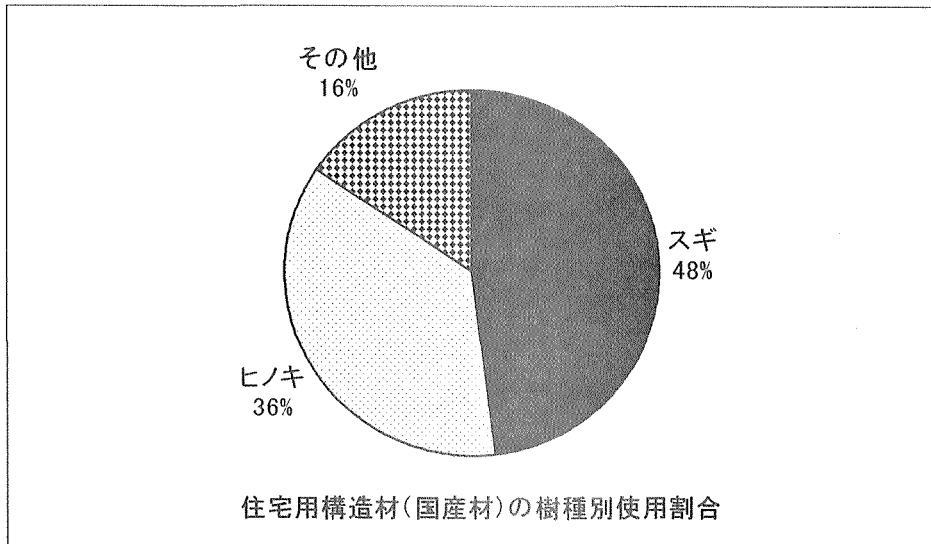


I. 5 (2) ①国産材の樹種別使用割合

スギの使用割合が一番高く48%を占め、ヒノキが36%であった。ヒノキの比率は、素材統計（製材用）の生産割合17%に比較してもかなり高く、構造材料としてヒノキ志向が高いことがうかがわれる。なお、スギの使用割合は、規模が大きいほど高いという傾向がみられた。

	平均使用割合	最大使用割合	最小使用割合
スギ	48.3	100.0	0.0
ヒノキ	36.3	100.0	0.0
その他	15.6	100.0	0.0

(%)

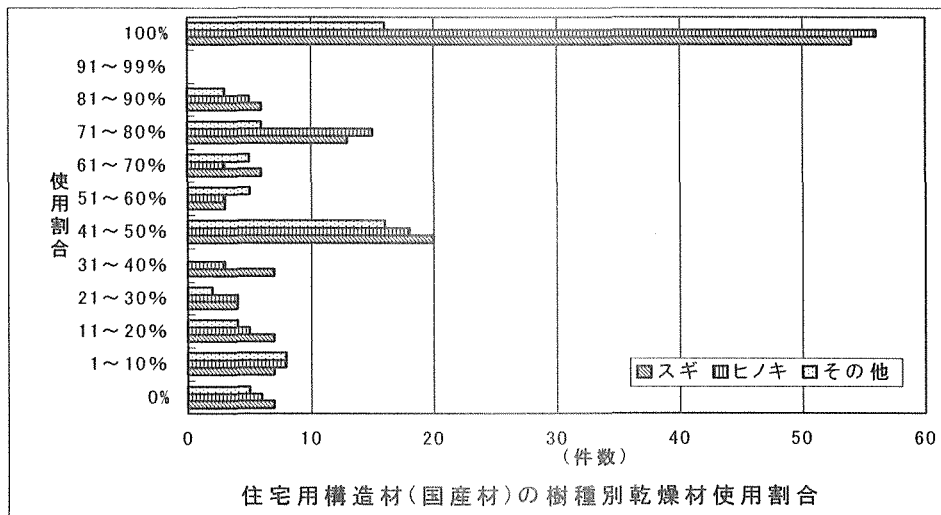


I. 5 (2) ②国産材の樹種別乾燥材使用割合

全般に、乾燥材を使用しているとの割合が予想よりかなり大きかった。特に、図でも分かるように、100%乾燥材とする回答が目立って多かった。規模別にみると規模が大きいほど乾燥材の比率が高いという傾向がみられた。

	平均使用割合	最大使用割合	最小使用割合
スギ	68.2	100.0	0.0
ヒノキ	70.8	100.0	0.0
その他	57.3	100.0	0.0

(%)

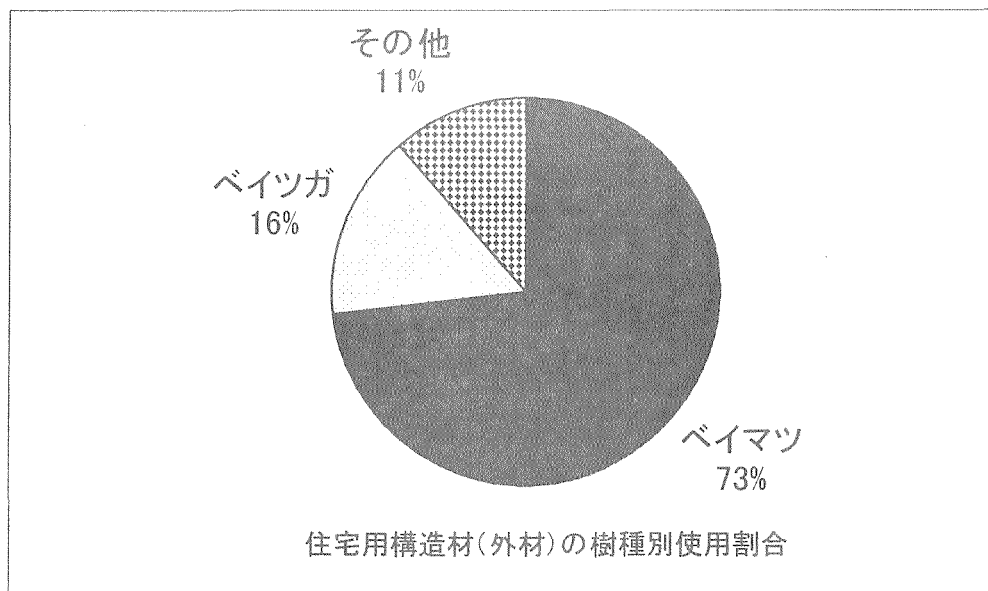


I. 5 (3) ①外材の樹種別使用割合

ベイマツが約73%と圧倒的に多く、ベイツガは15%に過ぎなかった。

	平均使用割合	最大使用割合	最小使用割合
ベイマツ	73.1	100.0	0.0
ベイツガ	15.6	100.0	0.0
その他	11.5	100.0	0.0

(%)

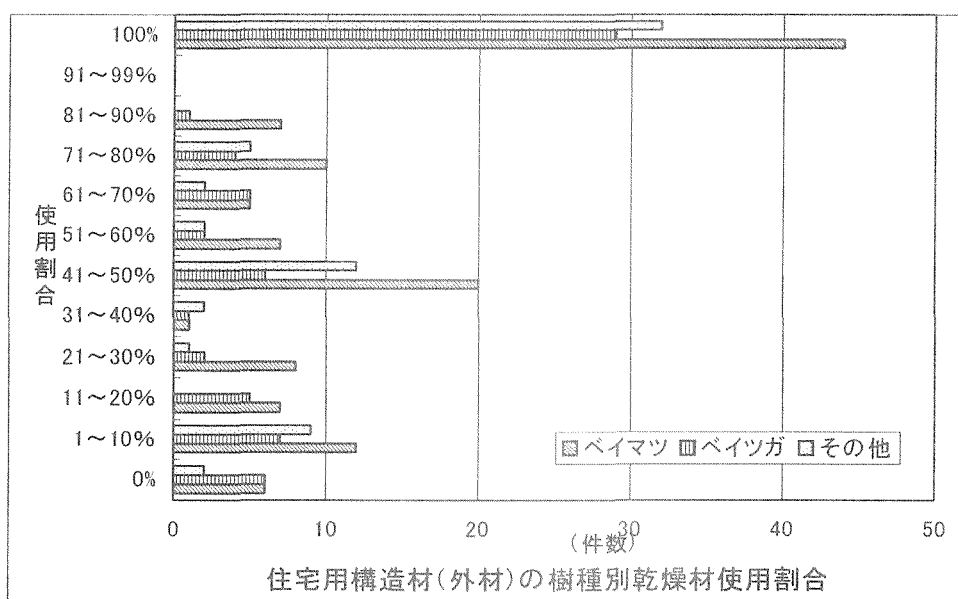


I. 5 (3) ②外材の樹種別乾燥材使用割合

国産材と同様、乾燥材を使用しているとの割合が予想より大きかった。

	平均使用割合	最大使用割合	最小使用割合
ベイマツ	63.9	100.0	0.0
ベイツガ	63.4	100.0	0.0
その他	69.3	100.0	0.0

(%)

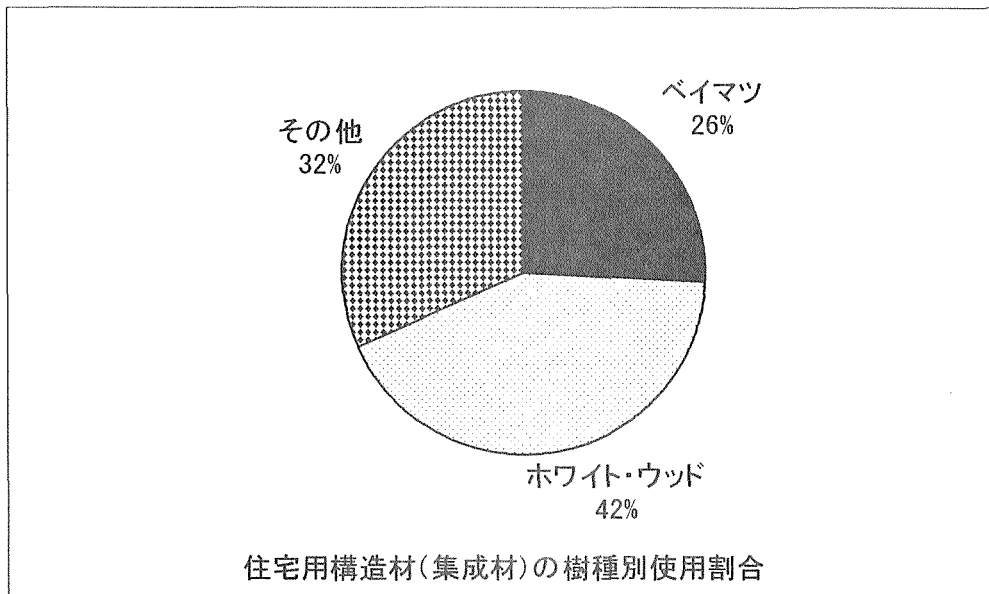


I. 5 (4) ①集成材の樹種別使用割合

ホワイトウッドが42%とベイマツの約26%を上回っており。最近の欧州材の著しい伸びを物語っている。又、規模別にみると、規模が大きいほどホワイトウッドの比率が高くなるという傾向がみられ、10棟以上になると50%を超えるほどであった。

	平均使用割合	最大使用割合	最小使用割合
ベイマツ	25.5	100.0	0.0
ホワイト・ウッド	42.3	100.0	0.0
その他	31.4	100.0	0.0

(%)

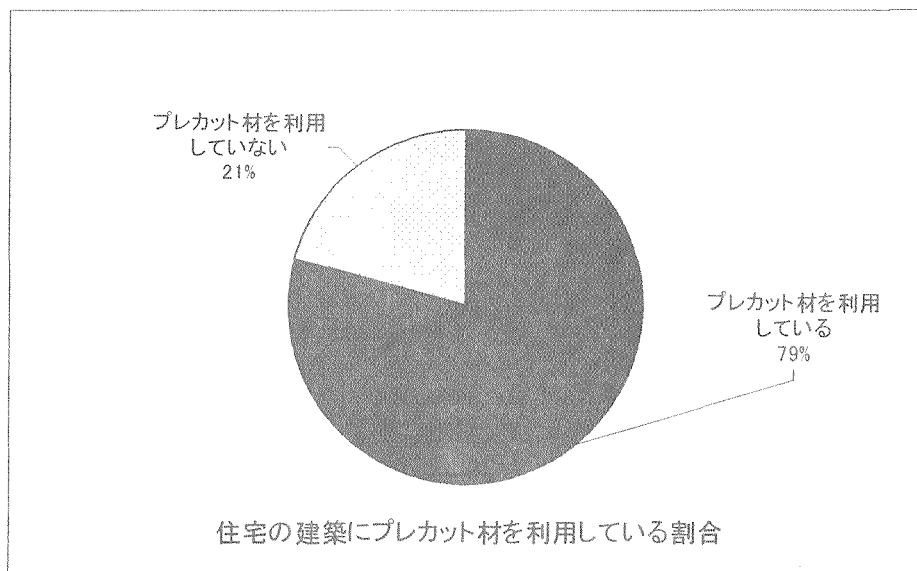


I. 6 プレカット材を利用している割合

プレカット材の使用割合79%は、推定普及率45%（平成10年）を大幅に上回っており、回答者のプレカット材依存度が高く、それだけに乾燥材依存度が高いことも理解できる。また、部材別プレカット材の割合は図・表でみるように、羽柄・造作材にもプレカット材が普及しつつあることが読みとれる。なお。規模別にみると、20棟規模を超えると、ほぼ100%プレカット材を使用しているという回答であった。

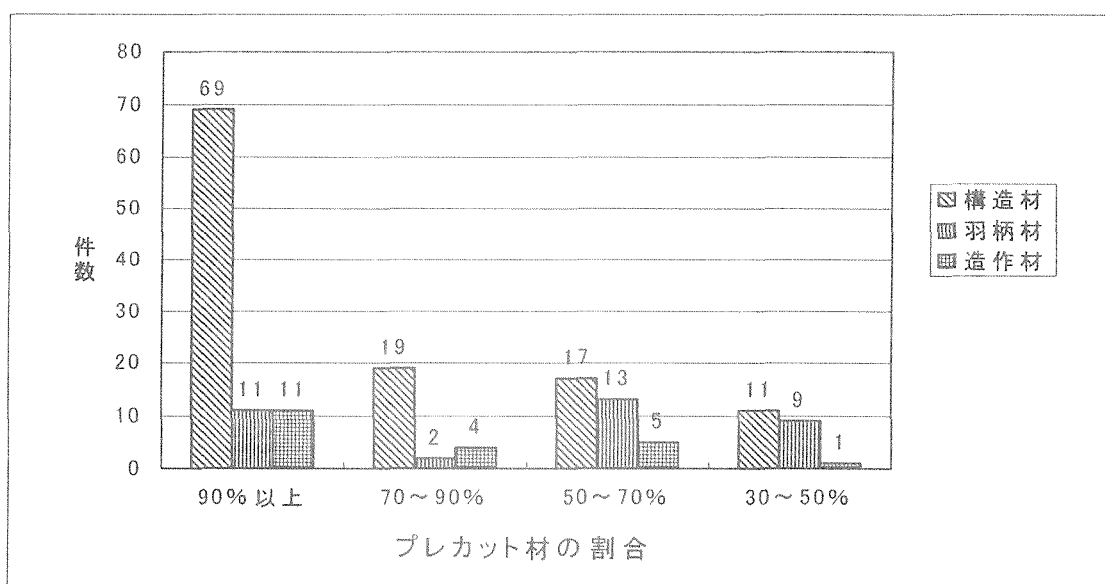
プレカット材を利用している	136
プレカット材を利用していない	36

(件)



	90%以上	70~90%	50~70%	30~50%
構造材	69	19	17	11
羽柄材	11	2	13	9
造作材	11	4	5	1

(件)



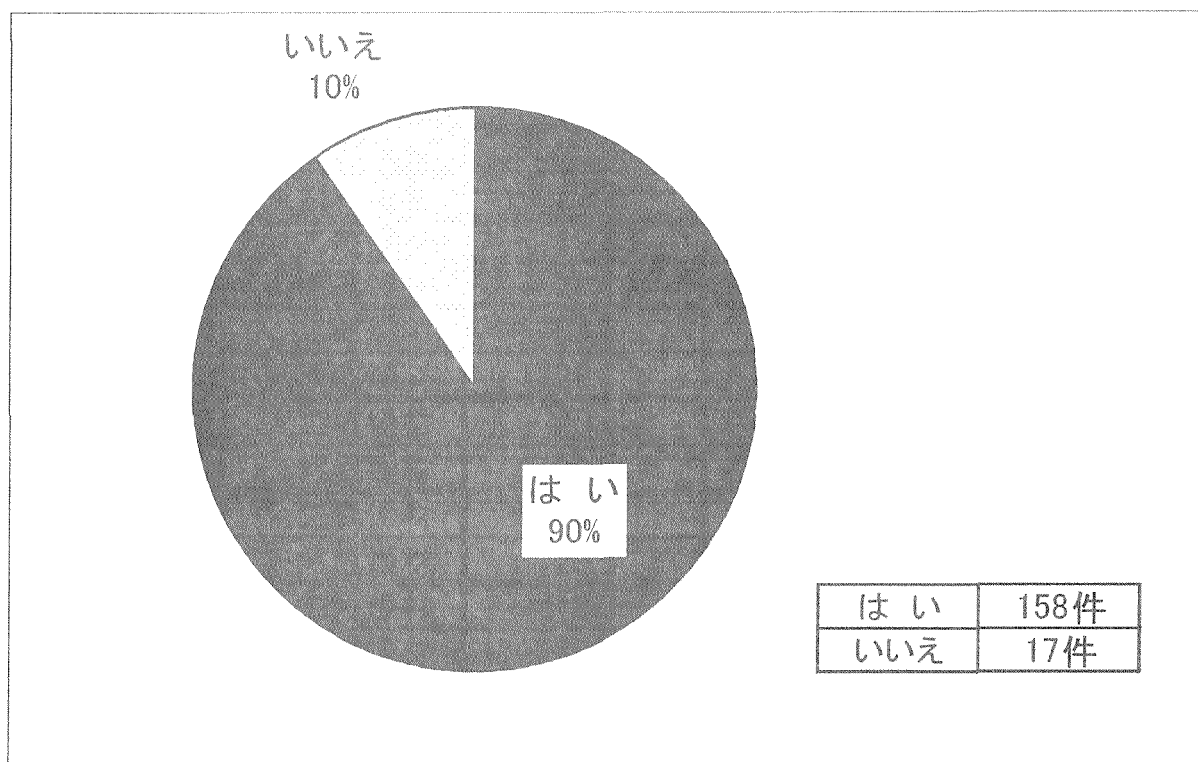
I. 7 標準的な住宅の建築に要する平均的な期間（日数）

設計から、竣工までの平均日数は、177日（約6ヶ月）であった。躯体工事は、プレカット材の普及、施工の合理化が進んだこともあって、1日から数日で終わるとの回答がある反面、従来型のこつこつ施工するタイプ、及びパッシブソーラーシステムの導入もあって日数を要するとの回答もあった。これを規模別にみると、規模が大きいほど日数が少ないという傾向があった。その主な要因は、①最初の工事契約までの日数と②躯体工事の日数が相対的に短いことにある。特に躯体工事は、規模が20棟未満では20日前後かかっているのに対し、20棟以上では、その半分の10日前後であった。前問より、20棟以上の規模ではほぼ100%プレカット材を使用していると回答しており、これにより期間が短縮されたと考えられる。

		(日)		
設計開始～実施設計～ 見積完了～工事契約		平均日数	最大日数	最小日数
	全体	59	180	10
	20棟以上	52	140	10
	20棟未満	61	180	10
工事着工～基礎工事		平均日数	最大日数	最小日数
		19	50	7
躯体工事～上棟		平均日数	最大日数	最小日数
	全体	19	90	1
	20棟以上	10	50	1
	20棟未満	22	90	2
上棟～屋根工事～内部造作		平均日数	最大日数	最小日数
		68	180	20
外構工事		平均日数	最大日数	最小日数
		17	90	5
設計～竣工まで		平均日数	最大日数	最小日数
		177	360	80

II. 1 乾燥材を使用していますか。

回答者の90%が、多少なりとも乾燥材を使用しているとしており、予想以上の高水準であった。このことは、乾燥材に対する認識が、乾燥処理を施していない材でも使用するまでにある程度乾いているものは、人為的に乾燥処理した材に含むものとして回答したのではないかと思われる。規模別で差はほとんどみられなかったが、5棟未満ではやや使用比率が低く75%という結果になった。



II. 2 (1) 主な部材の乾燥材使用率

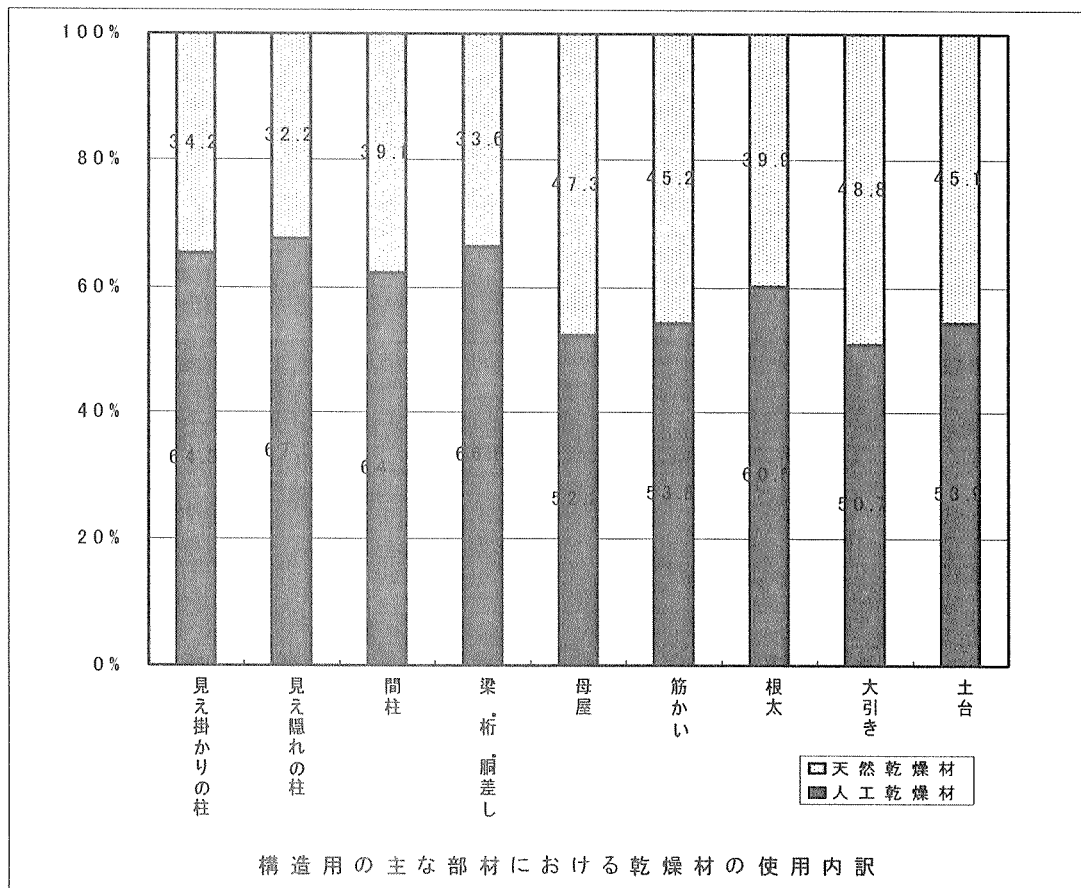
どの部材も乾燥材使用率は高水準にあるが、その中で、母屋、筋かい、大引き、土台が、やや低水準にあった。

	平均使用率(%)
見え掛かりの柱	93.3
見え隠れの柱	84.1
間柱	75.5
梁・桁・胴差し	73.3
母屋	63.2
筋かい	70.6
根太	78.7
大引き	71.0
土台	72.2

Ⅱ. 2 (2) 主な部材の人工乾燥・天然乾燥材の使用割合

乾燥材の中に占める人工乾燥の比率は、部材別におおむね50～70%で、天然乾燥材のそれは30～50%の範囲であった。一般に乾燥材の使用割合の低い部材（母屋、筋かい、大引き、土台）に天然乾燥材依存度が高いという傾向がみられた。規模別にみると、5棟未満で人工乾燥材使用比率が低く、どの部材も50%以下であった。規模が大きくなるに従って、人工乾燥材の比率が高くなるという傾向がみられ、規模が20棟以上においては、柱材で80%を超えている。

		(%)		
		平均使用率	最大使用率	最小使用率
見え掛かりの柱	人工乾燥材	64.3	100.0	0.0
	天然乾燥材	34.2	100.0	0.0
見え隠れの柱	人工乾燥材	67.3	100.0	0.0
	天然乾燥材	32.2	100.0	0.0
間柱	人工乾燥材	64.7	100.0	0.0
	天然乾燥材	39.1	100.0	0.0
梁・桁・胴差し	人工乾燥材	66.6	100.0	0.0
	天然乾燥材	33.6	100.0	0.0
母屋	人工乾燥材	52.2	100.0	0.0
	天然乾燥材	47.3	100.0	0.0
筋かい	人工乾燥材	53.8	100.0	0.0
	天然乾燥材	45.2	100.0	0.0
根太	人工乾燥材	60.5	100.0	0.0
	天然乾燥材	39.9	100.0	0.0
大引き	人工乾燥材	50.7	100.0	0.0
	天然乾燥材	48.8	100.0	0.0
土台	人工乾燥材	53.9	100.0	0.0
	天然乾燥材	45.1	100.0	0.0



Ⅱ. 2 (3) 主な部材の乾燥材の含水率

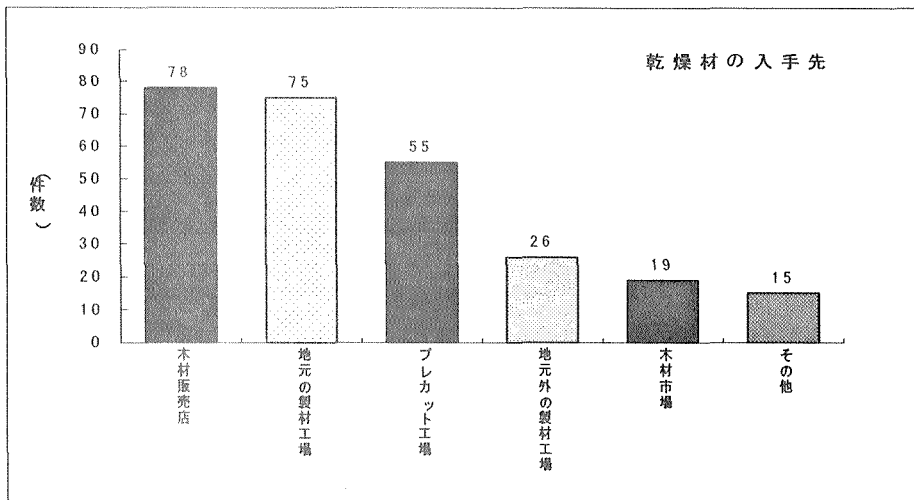
含水率は、人工乾燥材で20%前後、天然乾燥材で20～30%と相対的に天然乾燥材は含水率が高いという結果になった。部材別の含水率差は、柱がやや低目という以外は、明確に現れなかった。これは、一つには、乾燥材を徹底して使用している者の場合、部材ごとに差を設けることが施工を煩雑にする恐れがあること。二つには、元々、含水率に対する明確な認識がなく、しかもほとんど測定経験がない場合が多いことが背景にあるものと推定される。

		(%)		
		平均含水率	最大含水率	最小含水率
見え掛かりの柱	人工乾燥材	18.8	25.0	8.5
	天然乾燥材	22.2	40.0	15.0
見え隠れの柱	人工乾燥材	19.3	30.0	8.5
	天然乾燥材	25.9	40.0	15.0
間柱	人工乾燥材	18.6	25.0	10.0
	天然乾燥材	28.1	50.0	18.0
梁・桁・胴差し	人工乾燥材	20.0	35.0	8.0
	天然乾燥材	28.5	50.0	18.0
母屋	人工乾燥材	19.7	30.0	8.0
	天然乾燥材	29.3	50.0	18.0
筋かい	人工乾燥材	18.9	25.0	10.0
	天然乾燥材	28.6	60.0	18.0
根太	人工乾燥材	19.2	30.0	9.0
	天然乾燥材	26.0	50.0	18.0
大引き	人工乾燥材	18.8	25.0	9.0
	天然乾燥材	25.3	50.0	18.0
土台	人工乾燥材	20.0	30.0	10.0
	天然乾燥材	27.4	50.0	15.0

II. 3 乾燥材の入手先

木材販売店の約48%に続き、地元工場46%、プレカット工場34%の順となっている。

有効回答数	163 (件)				
木材販売店	地元の製材工場	プレカット工場	地元外の製材工場	木材市場	その他
78	75	55	26	19	15
47.9%	46.0%	33.7%	16.0%	11.7%	9.2%

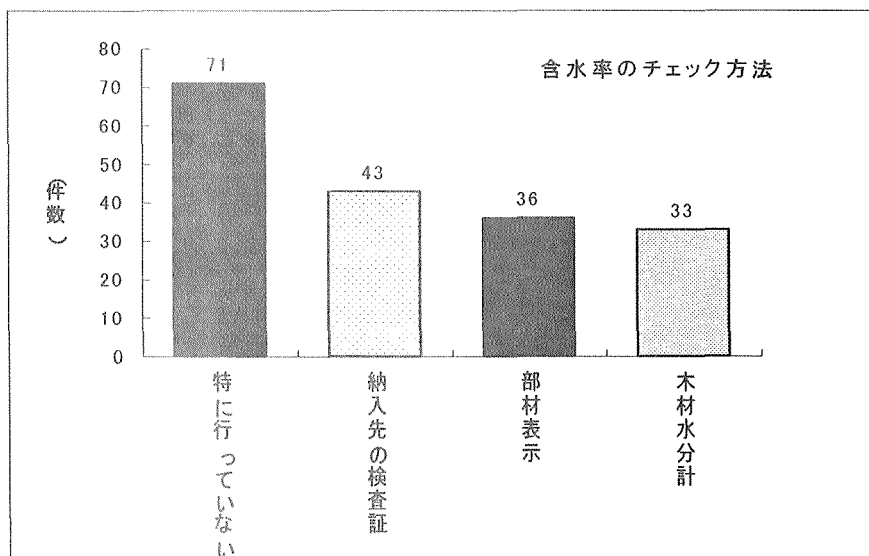


II. 4 入手した乾燥材の含水率のチェック方法

特にチェックをしていないとする回答が46%と約半数を占めており、水分計利用は、21%とチェックは積極的に行われているとはいえない状況にある。

使用水分計についても回答を求めたが、記入があったのは13件にとどまった。記入があったメーカー名は5社、型式はほとんどが高周波容量式で、(財)日本住宅・木材技術センターの認定機種 (moco 2、ワカール S、DELTA5) が主体を占めていた。

有効回答数	156 (件)	
特に行ってない	71	45.5%
納入先の検査証	43	27.6%
部材表示	36	23.1%
木材水分計	33	21.2%

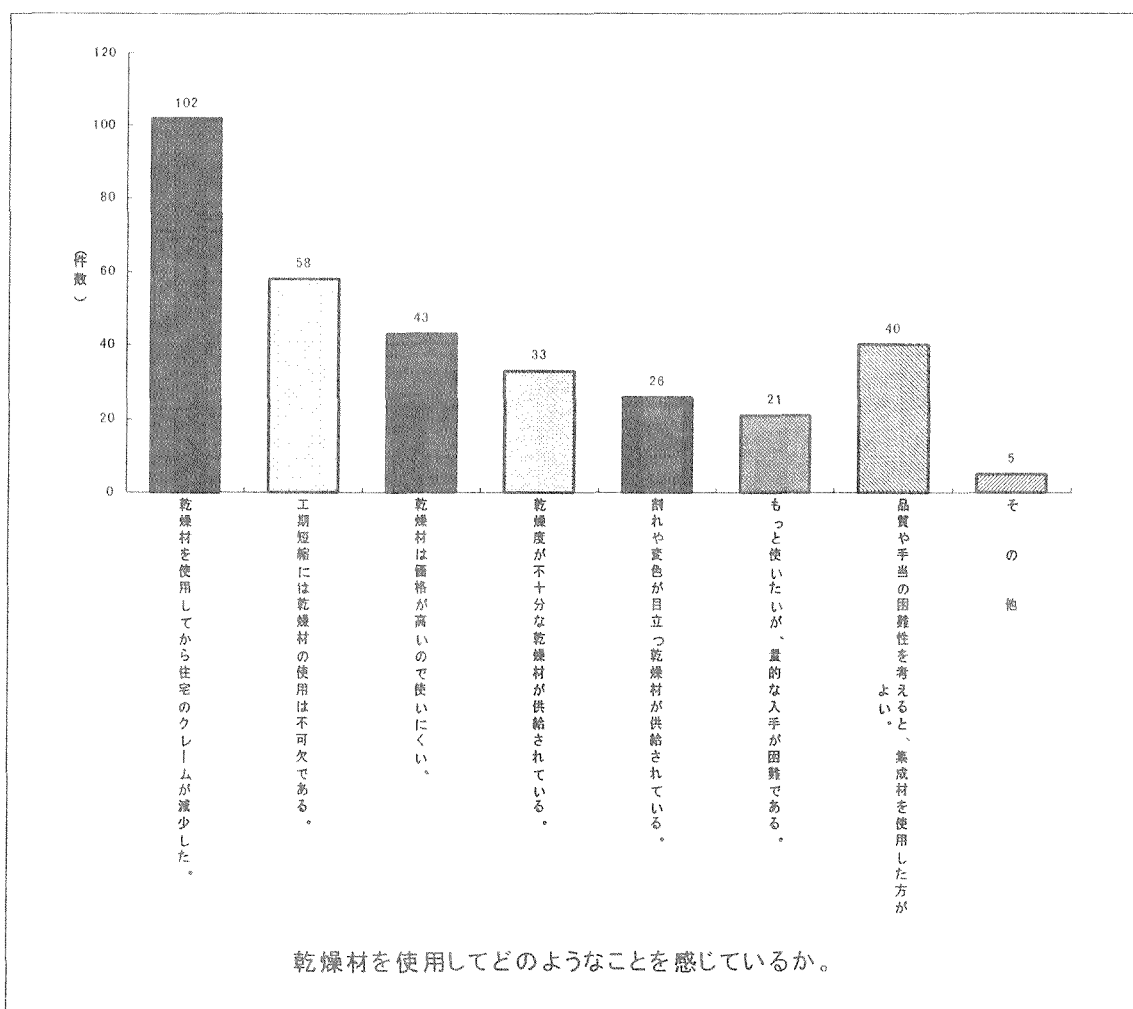


Ⅱ. 5 乾燥材を使用してどのようなことを感じているか

乾燥材に対しては、「使用してクレームが減少した」、あるいは「工期短縮には不可欠」とする認識が高いが、反面、「乾燥材は高価で使いにくい」、「乾燥不十分」とその信頼性を疑問視する回答も多かった。又、「品質や手当の困難性を考えると集成材を利用した方がよい」という回答が約四分の一を占めているのが注目される。なお、規模別にみると、40棟以上では、「乾燥材は高いので使いにくい」とする回答はほぼゼロに近かった。

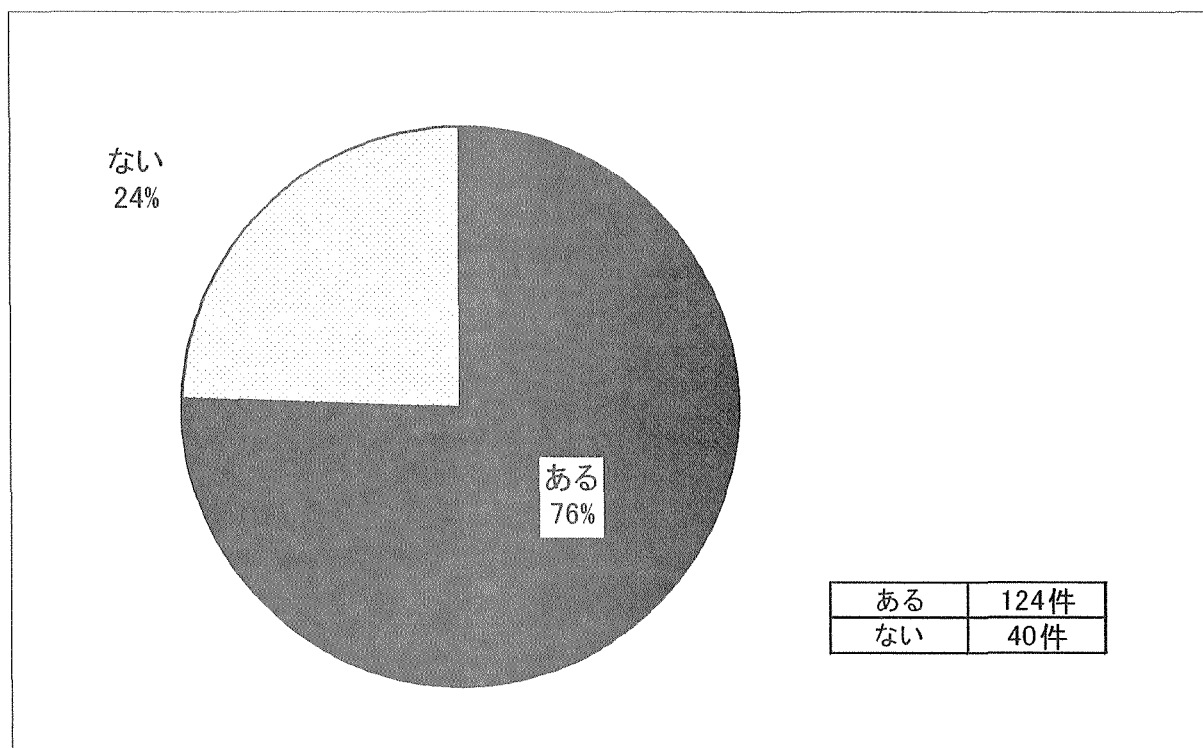
有効回答数(件)	156	
乾燥材を使用してから住宅のクレームが減少した。	102	65.4%
工期短縮には乾燥材の使用は不可欠である。	58	57.2%
乾燥材は価格が高いので使いにくい。	43	27.6%
乾燥度が不十分な乾燥材が供給されている。	33	21.2%
割れや変色が目立つ乾燥材が供給されている。	26	16.7%
もっと使いたいが、量的な入手が困難である。	21	13.5%
品質や手当の困難性を考えると、集成材を使用した方がよい。	40	25.6%
その他	5	3.2%

・高断熱、高気密住宅を建築するため乾燥材でなければならない
 ・県産杉の乾燥構造材の流通がなされていない
 ・施主に対しての保証の問題
 ・集成材は価格が高いのでKD材を使用。パイン材は安いが強度なし。



Ⅱ. 6 (1) 未乾燥材の使用で、施主からクレームが生じたことがあるか。

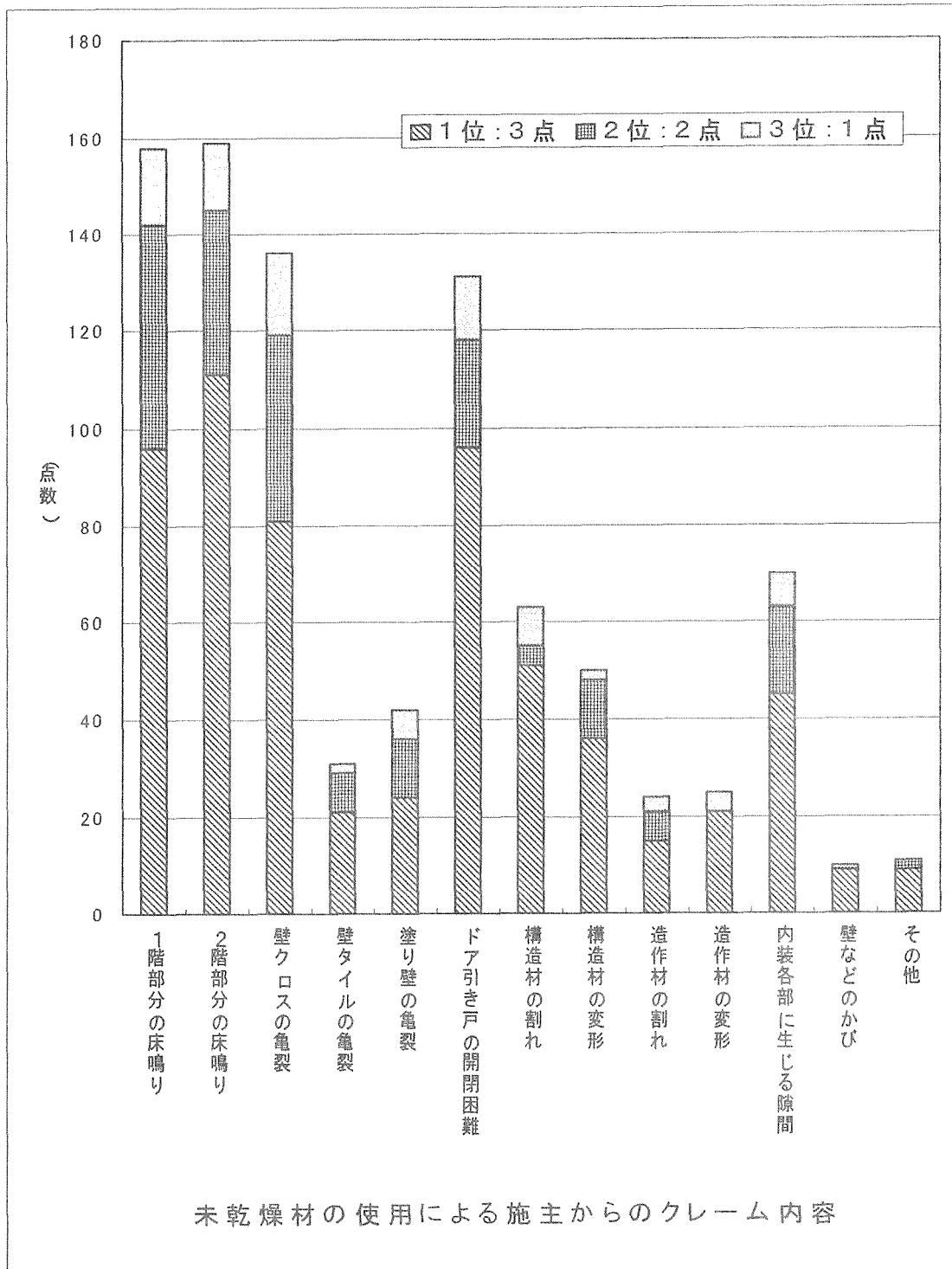
「あった」とする回答は約3/4で、「なかった」とする回答が約1/4であった。これを規模別で見ると、5棟未満では約40%が「なかった」と回答しており施主との信頼関係が高いことがうかがわれる。一方、規模が大きくなるほど「ある」とする比率が高くなっている。こうした傾向は、地縁で結ばれた工務店の場合、多少の不具合があってもクレームという認識がお互いにならないことにあるように思われる。



II. 6 (2) クレームの内容 (発生順位)

ここでは、予めクレームの内容を示し、それに1, 2, 3・・・とクレームの多い順に番号を記入してもらったものである。

一番多いのが「2階の床鳴り」、次いで「1階の床鳴り」、「壁クロスの亀裂」、「ドア引き戸の開閉困難」の順であった。床鳴りは根太、梁・桁、大引き、クロスの亀裂は柱、間柱、梁・桁、戸の開閉は、柱、梁・桁の収縮・狂いによるものと推定される。



Ⅲ. 1 今後の乾燥材に対する考え方

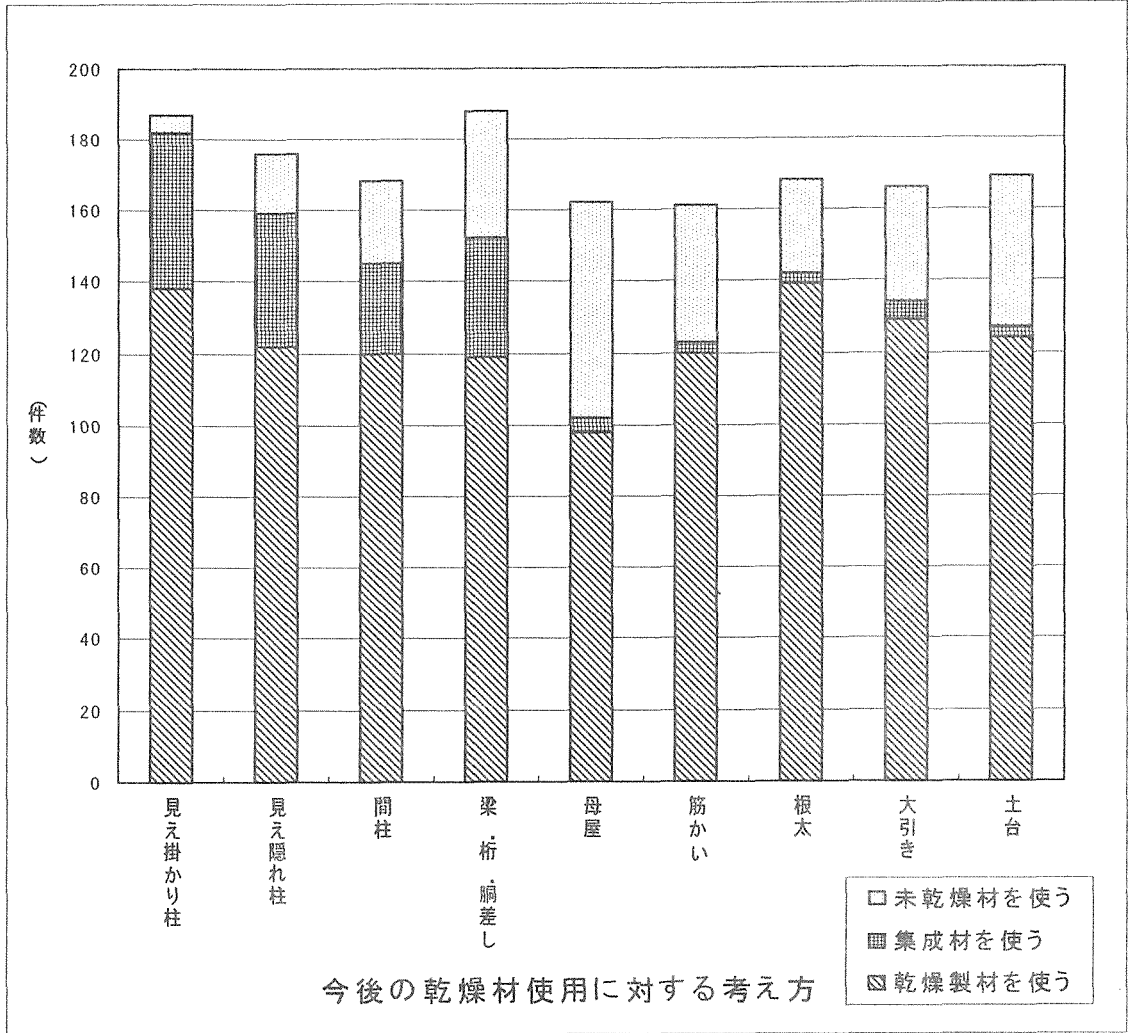
この項では、今後、乾燥製材を使うかそれとも集成材にするか、未乾燥製材でもよしとするかをたずねたものである。

「未乾燥材でもよし」とする回答をみると、母屋が一番多く、次いで土台、筋かいの順になっている。「集成材にする」という回答をみると、見え掛かり柱が一番多く、次いで見え隠れ柱、梁・桁・胴差し、間柱の順で、24%から15%と「I. 5 (1) 住宅用構造材の使用割合」における集成材の使用率平均の12%に比べて高い比率であった。また、「乾燥製材を使う」とする回答は、根太が最も多く、次いで大引、筋かいとなっており、柱などの「集成材を使う」とする割合の高いものは低い数字となっている。また、規模が大きくなるに従って、乾燥材、未乾燥材から集成材へ切り換えたいとする回答率が高くなる傾向がみられた。

なお、集成材を含む乾燥材の使用比率は、①見え掛かり柱、②見え隠れ柱、③梁・桁・胴差し、④間柱、⑤根太の順である。

上段：件数 下段：%

	乾燥製材を使う	集成材を使う	未乾燥材を使う	有効回答数
見え掛かり柱	138	44	5	187
	73.8%	23.5%	2.7%	100%
見え隠れ柱	122	37	17	176
	69.3%	21.0%	9.7%	100%
間柱	120	25	23	168
	71.4%	14.9%	13.7%	100%
梁・桁・胴差し	119	33	36	188
	63.3%	17.6%	19.1%	100%
母屋	98	4	60	162
	60.5%	2.5%	37.0%	100%
筋かい	120	3	38	161
	74.5%	1.9%	23.6%	100%
根太	139	3	26	168
	82.7%	1.8%	15.5%	100%
大引	129	5	32	166
	77.7%	3.0%	19.3%	100%
土台	124	3	42	169
	73.4%	1.8%	24.9%	100%



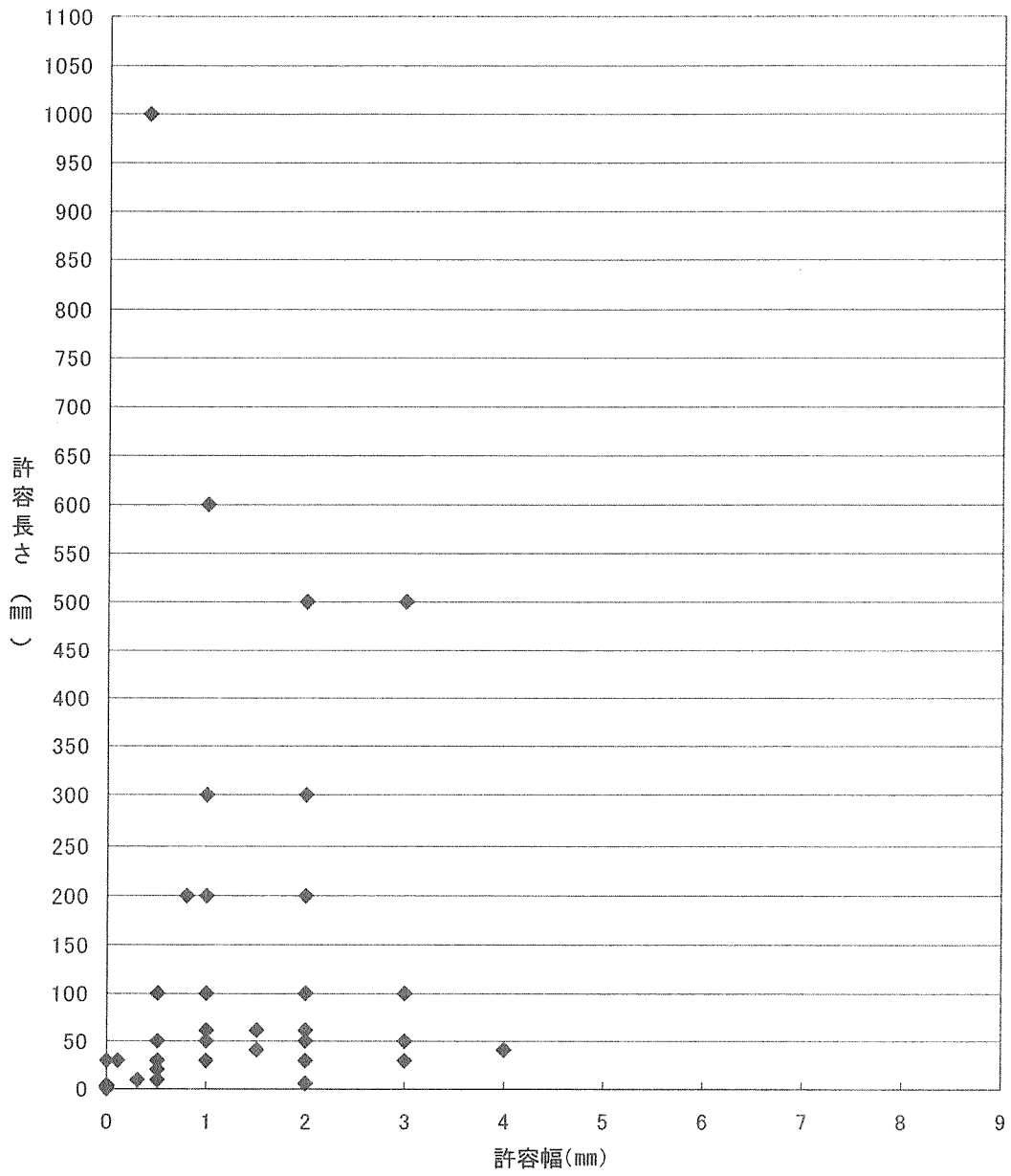
Ⅲ. 2 (1) 割れの許容値

以下、この項を含めて(3)まで、乾燥に伴う割れ、変色などの欠点についてその許容値をたずねたものであるが、全般的に回答率は低く、明確な基準を持っているところは少ないように思われた。

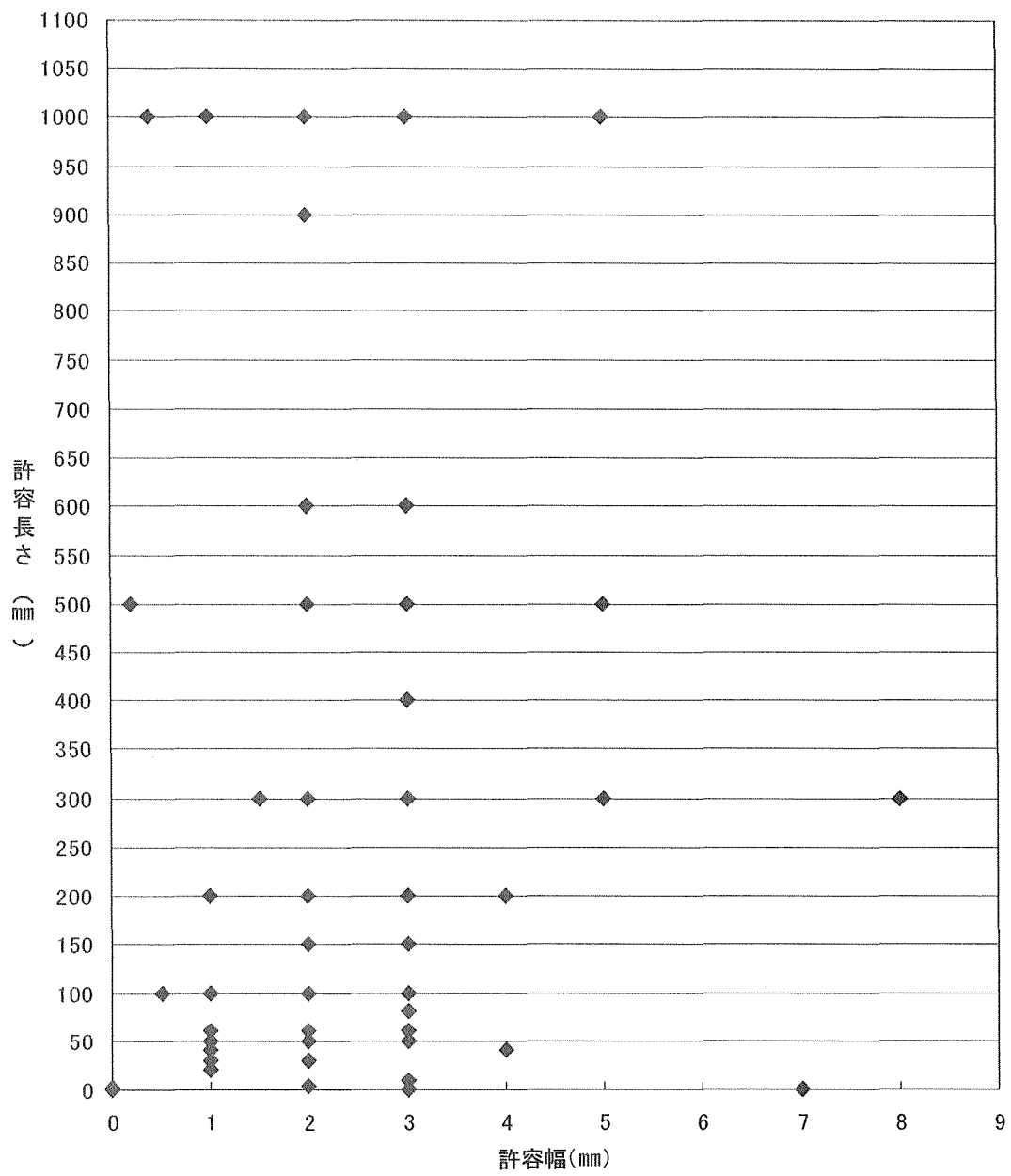
割れ幅については、見え掛かり部分 0.8、見え隠れ部分 2.3 mmで、見え掛かり部分は見え隠れ部分よりかなり共用幅が小さいように思われる。なお、一般に許容値は、幅×長さで決まるといわれているがその傾向は回答数が少なかったため、あまり明確には表れなかった。

なお、特に長さについては記入の無いものが多かった。

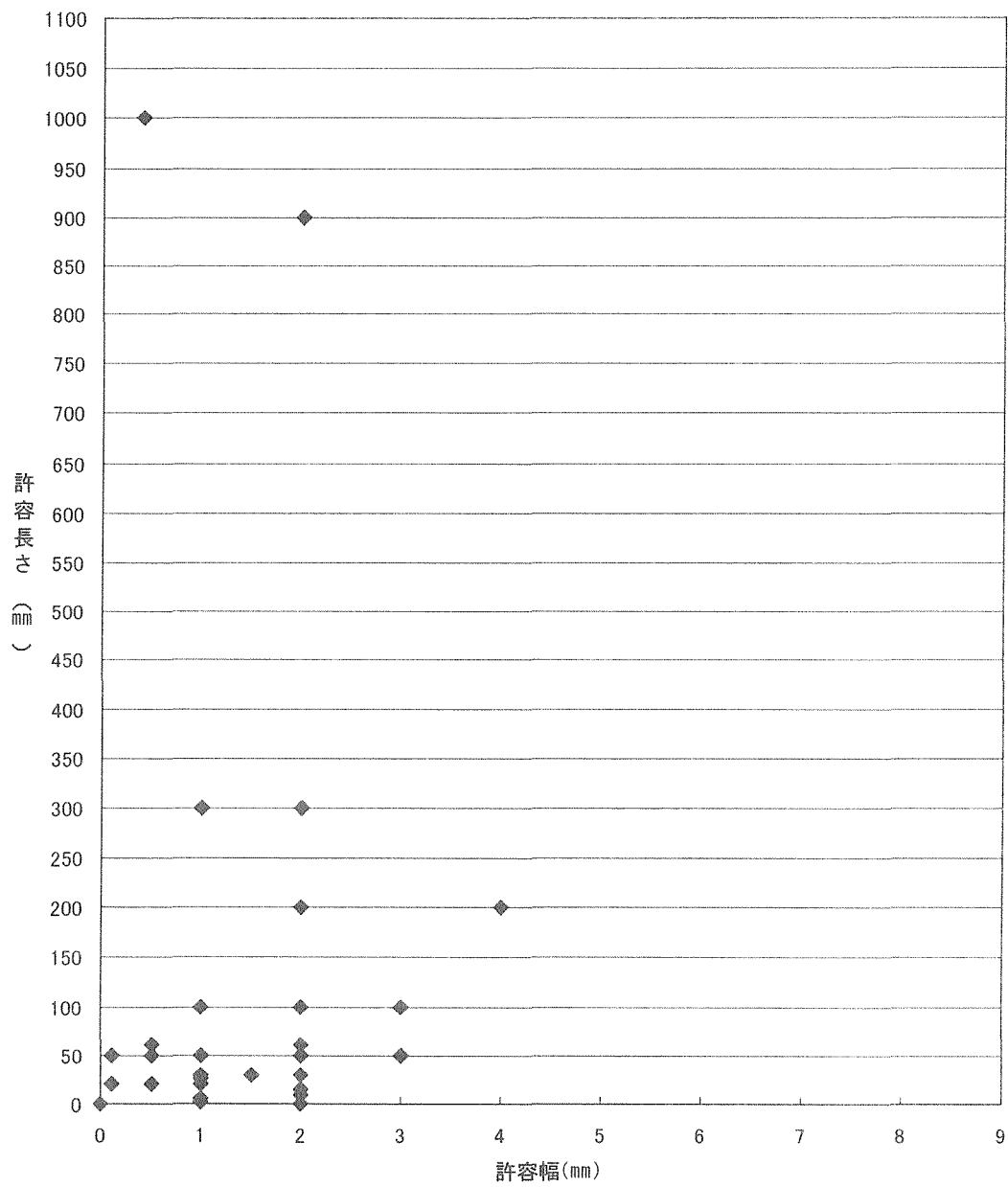
		平均値(mm)	最大値(mm)	最小値(mm)
見え掛かり部分	許容幅	0.8	4.0	0.0
	許容長さ	72.0	1000.0	0.0
見え隠れ部分	許容幅	2.3	8.0	0.0
	許容長さ	244.0	1000.0	0.0
プレカットの仕口・継ぎ手	許容幅	1.0	4.0	0.0
	許容長さ	72.6	1000.0	0.0



割れの許容値(見え掛かり部分)



割れの許容値(見え隠れ部分)

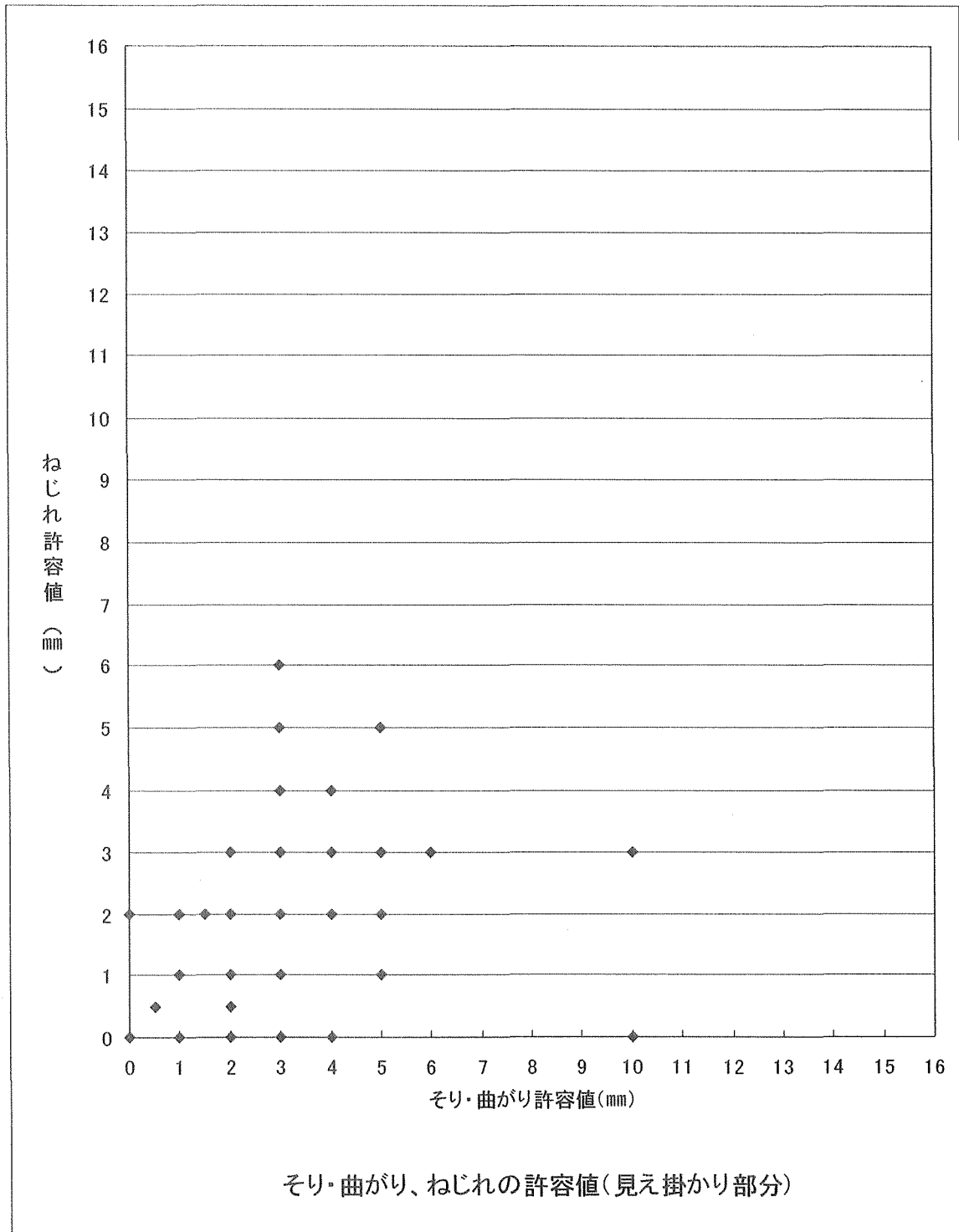


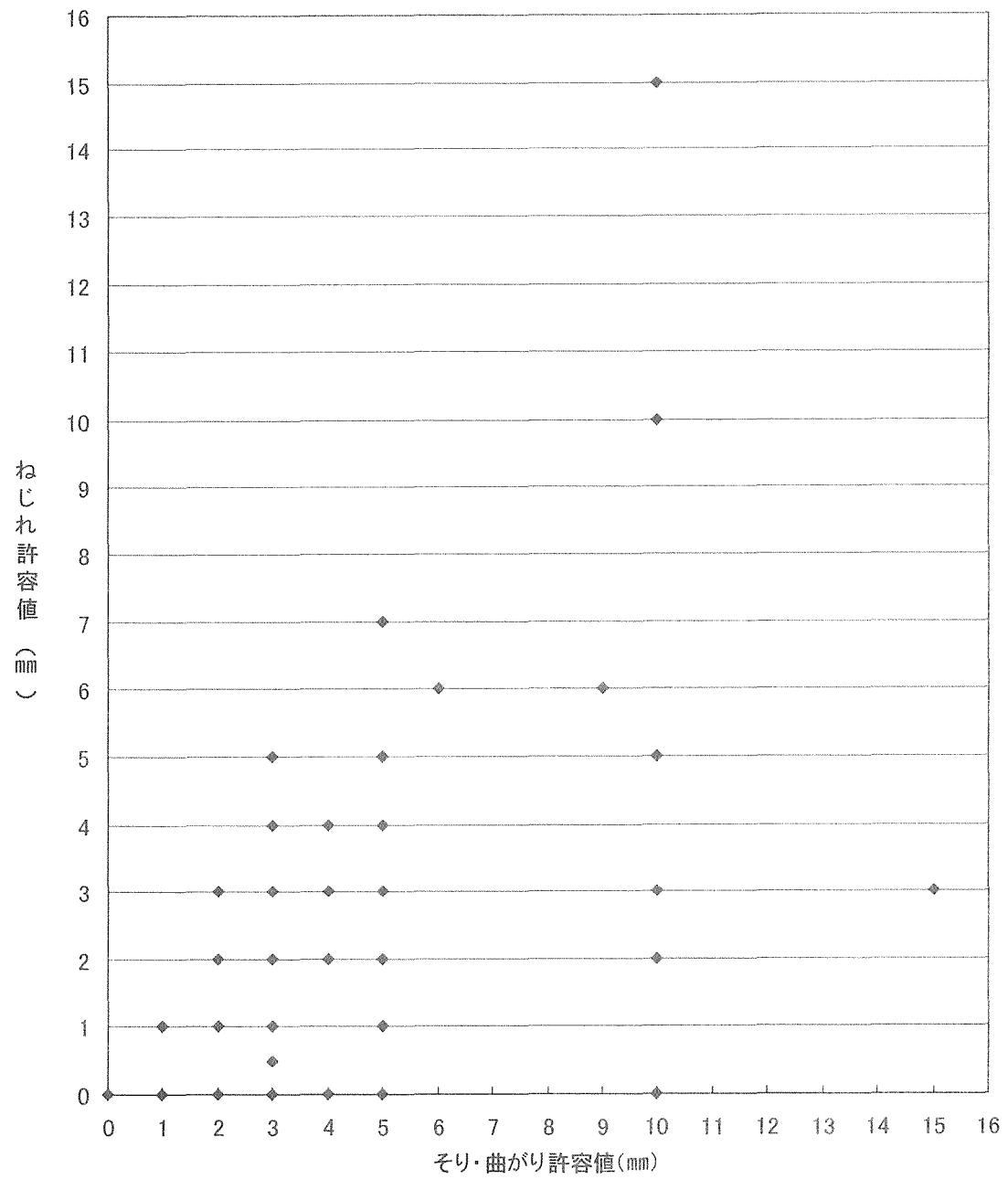
割れの許容値(プレカットの仕口・継ぎ手)

Ⅲ. 2 (2) そり・曲がり、ねじれの許容値

そり・曲がりとねじれは、見え掛かり部分でそれぞれ 2.5 mmと 1.9 mm、見え隠れ部分で 3.8 mmと 2.7 mmであった。

なお、そり・曲がりの許容値とねじれの許容値の間にはほぼ相関関係が認められる。





そり・曲がり、ねじれの許容値(見え隠れ部分)

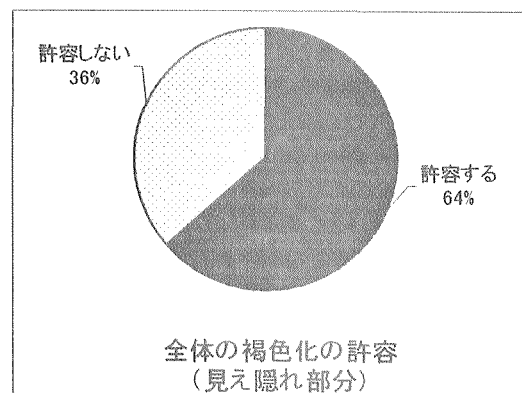
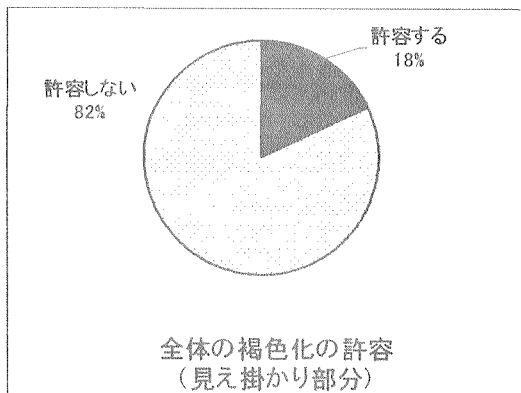
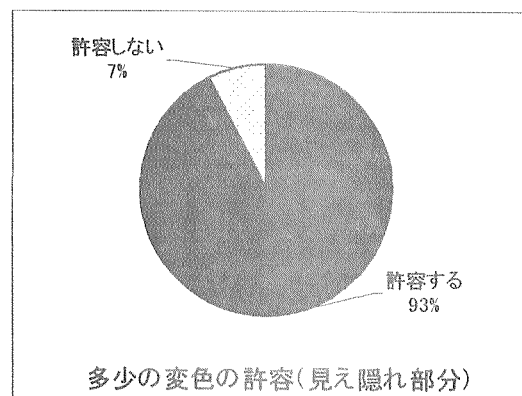
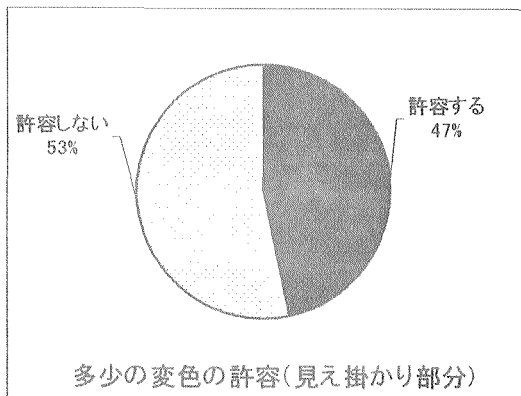
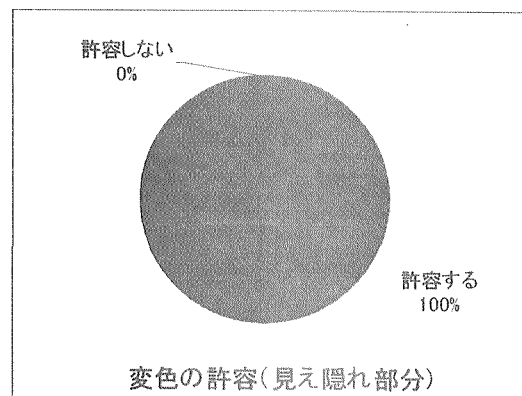
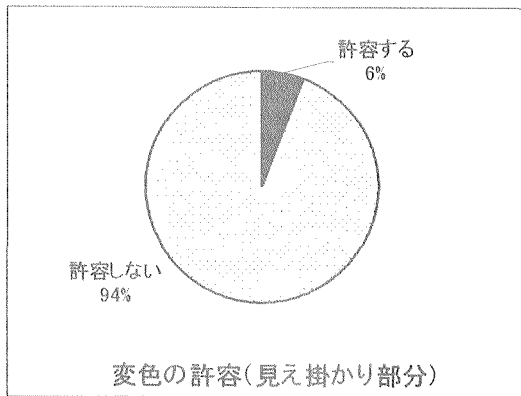
Ⅲ. 2 (3) 変色について

見え掛かり部分でも、「変色」は困るけれども、「多少の変色」は許容するとする回答が半数近くを占めているのが注目される。

また、全体の褐色化については、見え掛かりではほとんど許容しないが、見え隠れでは3分の2が許容するという回答であった。

	見え掛かり部分		見え隠れ部分	
	許容する	許容しない	許容する	許容しない
変色	7	115	60	0
多少の変色	48	55	113	9
全体の褐色化	14	64	56	32

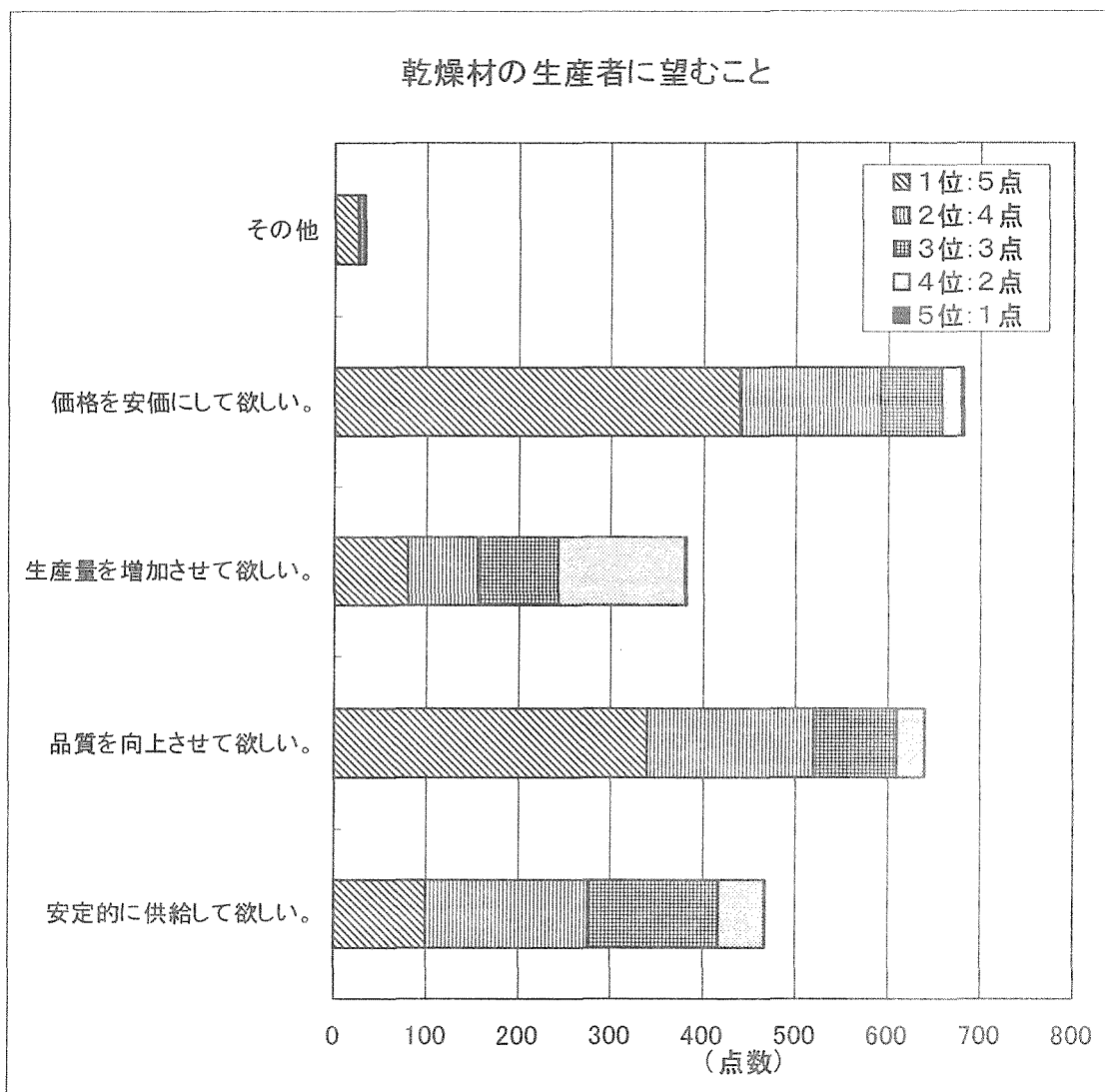
(件)



Ⅲ. 3 乾燥材の生産者に望むこと

この項では、あらかじめ回答を示し、要求度の高い順に1, 2, 3・・・と順番を記入してもらったものである。

要求の高い順に並べると①価格、②品質向上、③安定供給、④生産量の増となっている。



その他の意見	<ul style="list-style-type: none"> ・無駄な流通 ・県内のスギ材を使いたいですが、品質が安定していないので、使いにくい。 ・長尺物例えば6m位までは乾燥材が欲しい。 ・目込み(樹齢)の分別、乾燥分別、規格化の促進、県産杉材の横架材乾燥品が欲しい。 ・多様な乾燥材が欲しい(ツガ、ヒメコマツ等)
--------	--

Ⅲ. 4 (1) 主な部材における支障がないと思われる含水率の範囲

含水率が低い部材は、①見え掛かり柱 (18.0%)、②見え隠れ柱 (20.5%)、③根太 (20.6%) の順で、規模別差はほとんどみられなかった。相対的に含水率が高くても良いとする部材は、母屋 (24.1%)、筋かい (22.4%)、土台 (21.8%) の順であり、「Ⅲ. 1 今後の乾燥材に対する考え方」で「未乾燥でもよしとする」傾向の高いものが含水率も高くなった。しかしながら 10 棟以上の規模では、他の部材と同程度の含水率のものを求めるという傾向がみられた。

回答に幅があり、平均値は部材間にほとんど差がないので標準偏差も併記した。次の (2) も同様である。

(%)

	平均値	最大値	最小値	標準偏差
見え掛かり柱	18.0	45.0	10.0	4.7
見え隠れ柱	20.5	40.0	10.0	5.2
間柱	21.7	50.0	10.0	8.0
梁・桁・胴差し	21.8	50.0	10.0	7.1
母屋	24.1	50.0	10.0	8.6
筋かい	22.4	50.0	10.0	8.1
根太	20.6	40.0	10.0	5.8
大引き	20.7	35.0	10.0	5.5
土台	21.8	45.0	10.0	4.7

Ⅲ. 4 (2) 主な部材における自社基準の含水率

見え掛かり柱が突出して低い意外は、どの部材も同じような含水率となった。含水率の低い部材は、前項と同様、①見え掛かり柱、②見え隠れ柱、③根太の順であったが、高い部材は、前項とは多少異なり、①土台、②母屋、③梁・桁・胴差しの順であった。土台や梁・桁の乾燥の重要性は認めるものの、実態上きちっとした乾燥材を入手することが難しいことを反映したものであろう。

(%)

	平均値	最大値	最小値	標準偏差
見え掛かり柱	17.6	25.0	10.0	3.5
見え隠れ柱	19.2	25.0	12.0	3.1
間柱	20.4	35.0	10.0	5.2
梁・桁・胴差し	21.5	40.0	15.0	6.0
母屋	21.6	40.0	15.0	5.8
筋かい	20.5	40.0	10.0	6.1
根太	20.4	35.0	10.0	5.5
大引き	20.3	40.0	10.0	5.3
土台	20.9	40.0	10.0	5.9

IV 乾燥材に対する意見

自由記入の意見を分類すると、①人工乾燥材に対する不信感、②天然乾燥信仰、③乾燥材への取り組み（主として叱責）、④生産者に対する注文、⑤その他となる。

（1）人工乾燥材に対する不信感

- ① 品質がばらばら、D 2 5 は狂いが大きい。
- ② 材に粘りが無い。
- ③ 心持ち材の乾燥はロスが大きく無理がある。

（2）天然乾燥信仰、

- ① 天然乾燥材は木材に優しく、材質もいい。
- ② いい乾燥材を生産するには、伐採時期を選び、葉枯らしと天然乾燥を組み合わせるのがベター。
- ③ 見え掛かり以外は葉枯らしの中生材で十分。

（3）乾燥材への取り組み

- ① 乾燥設備が不足しており、国の積極的対応を期待する。
- ② 乾燥材以外は流通できない仕組みはつukれないか。
- ③ 国産材対策の強化、外材に需要が流れている。行政の素早い対応を期待する。

（4）生産者に対する注文

- ① 含水率は15%以下にして欲しい。
- ② 入手困難、安定供給とコストダウンを期待する。
- ③ 適期伐採を希望する。

（4）その他

大径材生産に転換して欲しい。

4. アンケート集計表

回	答	数	178	
社		名		
役		職		
氏		名		
所	在	地		
T	E	L		
F	A	X		
I-1	建 築 専 業		127	
住宅建築業以外にどんな業種を兼業していますか。	製 材 業		8	
	木 材 建 材 販 売 業		9	
	プ レ カ ッ ト 事 業		9	
	不 動 産 業		33	
	そ の 他		11	
	内 容			
	兼 業 業 者 数		51	
I-2	平 均 値		17.9	
最近3年間の在来木造住宅の年間平均建築棟数(棟)	最 大 値		160.0	
	最 小 値		0.0	
	平 均 値		92.5	
I-3	最 大 値		92.5	
年間棟数の元請け分の割合(%)	最 小 値		5.0	
	平 均 値		142.2	
	最 大 値		280.0	
I-4 1棟当たりの平均的な床面積(m ²)	元請け (有効回答数:171)	最 小 値	30.0	
		平 均 値	125.3	
		最 大 値	198.0	
	下請け (有効回答数:28)	最 小 値	30.0	
		平 均 値	46.2	
		最 大 値	100.0	
I-5 標準的な住宅における構造材のおおよその使用割合(%)	国産材 (有効回答数:172)	最 小 値	0.0	
		平 均 値	46.2	
		最 大 値	100.0	
	外材 (有効回答数:172)	最 小 値	0.0	
		平 均 値	41.6	
		最 大 値	95.0	
	集成材 (有効回答数:173)	最 小 値	0.0	
		平 均 値	12.3	
		最 大 値	90.0	
	国産材	スギ	(有効回答数:166)	
		平 均 値		48.3
		最 大 値		100.0
		最 小 値		0.0
		乾 燥 材 の 割 合	(有効回答数:134)	
		平 均 値		68.2
		最 大 値		100.0
		最 小 値		0.0
		ヒノキ	(有効回答数:167)	
平 均 値			36.3	
最 大 値			100.0	
最 小 値			0.0	
乾 燥 材 の 割 合	(有効回答数:126)			
平 均 値		70.8		

		最大値	100.0
		最小値	0.0
		その他の内容	(有効回答数:166)
		平均値	15.6
		最大値	100.0
		最小値	0.0
		乾燥材の割合	(有効回答数:70)
		平均値	57.3
		最大値	100.0
		最小値	0.0
外材	ベ イ マ ツ		(有効回答数:154)
		平均値	73.1
		最大値	100.0
		最小値	0.0
		乾燥材の割合	(有効回答数:127)
		平均値	63.9
	ベ イ ツ ガ		(有効回答数:153)
		平均値	15.6
		最大値	100.0
		最小値	0.0
		乾燥材の割合	(有効回答数:68)
		平均値	63.4
	その他の内容		(有効回答数:153)
		平均値	11.5
		最大値	100.0
		最小値	0.0
		乾燥材の割合	(有効回答数:67)
		平均値	69.3
集成材	ベ イ マ ツ		(有効回答数:109)
		平均値	25.5
		最大値	100.0
	ホワイト・ウッド		(有効回答数:109)
		平均値	42.3
		最大値	100.0
	その他の内容		(有効回答数:109)
		平均値	31.4
		最大値	100.0
		最小値	0.0
I-6	利用している		136
住宅の建築にプレ	構造材	90%以上	69

カット材を利用している割合(%)		70	～	90	%	19	
		50	～	70	%	17	
		30	～	50	%	11	
		30	%	未	満	15	
	羽柄材	90	%	以	上	11	
		70	～	90	%	2	
		50	～	70	%	13	
		30	～	50	%	9	
		30	%	未	満	34	
	造作材	90	%	以	上	11	
		70	～	90	%	4	
		50	～	70	%	5	
		30	～	50	%	1	
		30	%	未	満	50	
		利	用	し	て	い	な
							い
I-7 標準的な住宅の建築に要する平均的な期間(日)	設計開始～実施設計～見積完了～工事契約	平	均	値	58.8		
		最	大	値	180.0		
		最	小	値	10.0		
	工事着工～基礎工事	平	均	値	18.6		
		最	大	値	50.0		
		最	小	値	7.0		
	躯体工事～上棟	平	均	値	18.9		
		最	大	値	90.0		
		最	小	値	1.0		
	上棟～屋根工事～内部造作	平	均	値	68.5		
		最	大	値	180.0		
		最	小	値	20.0		
	外構工事	平	均	値	16.7		
		最	大	値	90.0		
		最	小	値	5.0		
	合計(設計～竣工まで)	平	均	値	177.5		
		最	大	値	360.0		
		最	小	値	80.0		
II-1 構造用材に乾燥材(人工、天然乾燥材)を使用しますか。	は		い	158			
	い	い	え	17			
II-2 構造用の主な部材における乾燥材の使用状況	見え掛かり柱 (有効回答数:138)	乾燥材使用率(%) (平均)	93.3				
		〃 使用率(%) (最大)	100.0				
		〃 使用率(%) (最小)	10.0				
	(有効回答数:135)	人工乾燥材使用率(%) (平均)	64.3				
		〃 使用率(%) (最大)	100.0				
		〃 使用率(%) (最小)	0.0				
	(有効回答数:135)	天然乾燥材使用率(%) (平均)	34.2				
		〃 使用率(%) (最大)	100.0				
		〃 使用率(%) (最小)	0.0				
	(有効回答数:69)	人工乾燥材含水率(%) (平均)	18.8				
		〃 含水率(%) (最大)	25.0				
		〃 含水率(%) (最小)	8.5				
	(有効回答数:29)	天然乾燥材含水率(%) (平均)	22.2				
		〃 含水率(%) (最大)	40.0				
		〃 含水率(%) (最小)	15.0				
見え隠れの柱	乾燥材使用率(%) (平均)	84.1					

(有効回答数:134)	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	10.0
(有効回答数:127)	人工乾燥材使用率%(平均)	67.3
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:127)	天然乾燥材使用率%(平均)	32.2
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:70)	人工乾燥材含水率%(平均)	19.3
	" 含水率%(最大)	30.0
	" 含水率%(最小)	8.5
(有効回答数:25)	天然乾燥材含水率%(平均)	25.9
	" 含水率%(最大)	40.0
	" 含水率%(最小)	15.0
間柱 (有効回答数:123)	乾燥材使用率%(平均)	75.5
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:104)	人工乾燥材使用率%(平均)	64.7
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:99)	天然乾燥材使用率%(平均)	39.1
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:51)	人工乾燥材含水率%(平均)	18.6
	" 含水率%(最大)	25.0
	" 含水率%(最小)	10.0
(有効回答数:25)	天然乾燥材含水率%(平均)	28.1
	" 含水率%(最大)	50.0
	" 含水率%(最小)	18.0
梁・桁・胴差 (有効回答数:131)	乾燥材使用率%(平均)	73.3
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	10.0
(有効回答数:119)	人工乾燥材使用率%(平均)	66.6
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:119)	天然乾燥材使用率%(平均)	33.6
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:69)	人工乾燥材含水率%(平均)	20.0
	" 含水率%(最大)	35.0
	" 含水率%(最小)	8.0
(有効回答数:24)	天然乾燥材含水率%(平均)	28.5
	" 含水率%(最大)	50.0
	" 含水率%(最小)	18.0
母屋 (有効回答数:106)	乾燥材使用率%(平均)	63.2
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:93)	人工乾燥材使用率%(平均)	52.2
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
	天然乾燥材使用率%(平均)	47.3

(有効回答数:92)	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:40)	人工乾燥材含水率%(平均)	19.7
	" 含水率%(最大)	30.0
	" 含水率%(最小)	8.0
(有効回答数:25)	天然乾燥材含水率%(平均)	29.3
	" 含水率%(最大)	50.0
	" 含水率%(最小)	18.0
筋かい (有効回答数:112)	乾燥材使用率%(平均)	70.6
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:99)	人工乾燥材使用率%(平均)	53.8
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:99)	天然乾燥材使用率%(平均)	45.2
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:38)	人工乾燥材含水率%(平均)	18.9
	" 含水率%(最大)	25.0
	" 含水率%(最小)	10.0
(有効回答数:29)	天然乾燥材含水率%(平均)	28.6
	" 含水率%(最大)	60.0
	" 含水率%(最小)	18.0
根太 (有効回答数:120)	乾燥材使用率%(平均)	78.7
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:108)	人工乾燥材使用率%(平均)	60.5
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:107)	天然乾燥材使用率%(平均)	39.9
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:49)	人工乾燥材含水率%(平均)	19.2
	" 含水率%(最大)	30.0
	" 含水率%(最小)	9.0
(有効回答数:27)	天然乾燥材含水率%(平均)	26.0
	" 含水率%(最大)	50.0
	" 含水率%(最小)	18.0
大引き (有効回答数:115)	乾燥材使用率%(平均)	71.0
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:102)	人工乾燥材使用率%(平均)	50.7
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:110)	天然乾燥材使用率%(平均)	48.8
	" 使用率%(最大)	100.0
	" 使用率%(最小)	0.0
(有効回答数:40)	人工乾燥材含水率%(平均)	18.8
	" 含水率%(最大)	25.0
	" 含水率%(最小)	9.0
	天然乾燥材含水率%(平均)	25.3

	(有効回答数: 32)	" 含水率%(最大)	50.0
		" 含水率%(最小)	18.0
土台	(有効回答数: 109)	乾燥材使用率%(平均)	72.2
		" 使用率%(最大)	100.0
		" 使用率%(最小)	0.0
	(有効回答数: 94)	人工乾燥材使用率%(平均)	53.9
		" 使用率%(最大)	100.0
		" 使用率%(最小)	0.0
	(有効回答数: 94)	天然乾燥材使用率%(平均)	45.1
		" 使用率%(最大)	100.0
		" 使用率%(最小)	0.0
	(有効回答数: 39)	人工乾燥材含水率%(平均)	20.0
		" 含水率%(最大)	30.0
		" 含水率%(最小)	10.0
	(有効回答数: 25)	天然乾燥材含水率%(平均)	27.4
		" 含水率%(最大)	50.0
		" 含水率%(最小)	15.0
II-3 乾燥材の入手先	地元の製材工場		75
	地元外の製材工場		26
	木材市場		19
	木材販売店		78
	プレカット工場		55
	その他		15
	内容		14
	回答件数		163
II-4 入手した乾燥材の含水率はどのような方法でチェックしていますか。	木材水分計		33
	メカ形		
	納入先の検査証		43
	部材表示		36
	特に行っていない		71
	回答件数		156
II-5 乾燥材を使用してどのようなことをかんでいますか。	乾燥材を使用してから住宅のクレームが減少した。		102
	工期短縮には乾燥材の使用は不可欠である。		58
	乾燥材は価格が高いので使いにくい。		43
	乾燥度が不十分な乾燥材が供給されている。		33
	割れや変色が目立つ乾燥材が供給されている。		26
	もっと使いたいですが、量的な入手が困難である。		21
	品質や手当の困難性を考えると、集成材を使用した方がよい。		40
	その他		5
内容			
	回答件数		156
II-6(1) 過去に、未乾燥材の使用で、施主からクレームが生じたことがありますか。	あ	た	124
	な	い	40
II-6(2) クレームの内容	1階部分の床鳴り	1位	32
		2位	23
		3位	16
		4位	7

	5位	4
	6位	1
	7位	1
	8位	1
	9位	0
	10位	1
	11位	0
	12位	0
	13位	0
2階部分の床鳴り	1位	37
	2位	17
	3位	14
	4位	7
	5位	6
	6位	5
	7位	1
	8位	2
	9位	0
	10位	0
	11位	0
	12位	0
	13位	0
壁クロスの亀裂	1位	27
	2位	19
	3位	17
	4位	8
	5位	6
	6位	3
	7位	1
	8位	1
	9位	2
	10位	0
	11位	1
	12位	1
	13位	0
壁タイルの亀裂	1位	7
	2位	4
	3位	2
	4位	3
	5位	2
	6位	5
	7位	3
	8位	1
	9位	3
	10位	3
	11位	4
	12位	1
	13位	0
塗り壁の亀裂	1位	8
	2位	6
	3位	6

	4位	5
	5位	4
	6位	4
	7位	5
	8位	3
	9位	3
	10位	2
	11位	0
	12位	0
	13位	0
ドア引き戸の開閉困難	1位	32
	2位	11
	3位	13
	4位	10
	5位	6
	6位	2
	7位	3
	8位	1
	9位	0
	10位	0
	11位	0
	12位	1
	13位	0
構造材の割れ	1位	17
	2位	2
	3位	8
	4位	7
	5位	3
	6位	2
	7位	5
	8位	2
	9位	2
	10位	2
	11位	1
	12位	0
	13位	0
構造材の変形	1位	12
	2位	6
	3位	2
	4位	8
	5位	2
	6位	5
	7位	6
	8位	5
	9位	1
	10位	2
	11位	1
	12位	1
	13位	0
造作材の割れ	1位	5
	2位	3

	3位	3
	4位	3
	5位	1
	6位	2
	7位	1
	8位	4
	9位	1
	10位	2
	11位	5
	12位	0
	13位	0
造作材の変形	1位	7
	2位	0
	3位	4
	4位	5
	5位	4
	6位	5
	7位	2
	8位	1
	9位	4
	10位	4
	11位	1
	12位	0
	13位	0
内装各部に生じる隙間	1位	15
	2位	9
	3位	7
	4位	8
	5位	12
	6位	5
	7位	2
	8位	2
	9位	2
	10位	0
	11位	1
	12位	0
	13位	0
壁などのかび	1位	3
	2位	0
	3位	1
	4位	2
	5位	2
	6位	0
	7位	1
	8位	1
	9位	2
	10位	1
	11位	2
	12位	9
	13位	1
その他	1位	3

		2位	1
		3位	0
		4位	1
		5位	0
		6位	0
		7位	0
		8位	0
		9位	0
		10位	0
		11位	0
		12位	0
		13位	0
		内 容	
Ⅲ-1 構造用の主な部材について、今後の乾燥材使用に対する考え方	見え掛かり柱	乾燥製材を使う	138
		集成材を使う	44
		未乾燥材を使う	5
		回 答 件 数	171
	見え隠れの柱	乾燥製材を使う	122
		集成材を使う	37
		未乾燥材を使う	17
		回 答 件 数	168
	間柱	乾燥製材を使う	120
		集成材を使う	25
未乾燥材を使う		23	
回 答 件 数		161	
梁・桁・胴差し	乾燥製材を使う	119	
	集成材を使う	33	
	未乾燥材を使う	36	
	回 答 件 数	168	
母屋	乾燥製材を使う	98	
	集成材を使う	4	
	未乾燥材を使う	60	
	回 答 件 数	157	
筋かい	乾燥製材を使う	120	
	集成材を使う	3	
	未乾燥材を使う	38	
	回 答 件 数	158	
根太	乾燥製材を使う	139	
	集成材を使う	3	
	未乾燥材を使う	26	
	回 答 件 数	164	
大引き	乾燥製材を使う	129	
	集成材を使う	5	
	未乾燥材を使う	32	

		回 答 件 数	164
	土台	乾 燥 製 材 を 使 う	124
		集 成 材 を 使 う	3
		未 乾 燥 材 を 使 う	42
		回 答 件 数	165
Ⅲ-2(1) 割れの許容値	見え掛かり部分	平 均 許 容 幅 (mm)	0.8
		最 大 許 容 幅 (mm)	4.0
		最 小 許 容 幅 (mm)	0.0
		平 均 許 容 長 さ (mm)	72.0
		最 大 許 容 長 さ (mm)	1000.0
		最 小 許 容 長 さ (mm)	0.0
		許 容 で き な い 割 れ	
	見え隠れの部分	平 均 許 容 幅 (mm)	2.3
		最 大 許 容 幅 (mm)	8.0
		最 小 許 容 幅 (mm)	0.0
		平 均 許 容 長 さ (mm)	244.0
		最 大 許 容 長 さ (mm)	1000.0
		最 小 許 容 長 さ (mm)	0.0
		許 容 で き な い 割 れ	
	プレカットの仕口・継ぎ手	平 均 許 容 幅 (mm)	1.0
		最 大 許 容 幅 (mm)	4.0
		最 小 許 容 幅 (mm)	0.0
		平 均 許 容 長 さ (mm)	72.6
		最 大 許 容 長 さ (mm)	1000.0
		最 小 許 容 長 さ (mm)	0.0
		許 容 で き な い 割 れ	
その他	部 材 名		
	平 均 許 容 幅 (mm)	1.2	
	最 大 許 容 幅 (mm)	5.0	
	最 小 許 容 幅 (mm)	0.0	
	平 均 許 容 長 さ (mm)	188.3	
	最 大 許 容 長 さ (mm)	800.0	
	最 小 許 容 長 さ (mm)	0.0	
Ⅲ-2(2) そり・曲がりの許容値 (3m当たり)	見え掛かり部分	平 均 許 容 値 (mm)	2.5
		最 大 許 容 値 (mm)	10.0
		最 小 許 容 値 (mm)	0.0
	見え隠れの部分	平 均 許 容 値 (mm)	3.8
		最 大 許 容 値 (mm)	15.0
		最 小 許 容 値 (mm)	0.0
	その他	部 材 名	
		平 均 許 容 値 (mm)	2.9
		最 大 許 容 値 (mm)	10.0
		最 小 許 容 値 (mm)	0.0
ねじれの許容値(3m 当たり)	見え掛かり部分	平 均 許 容 値 (mm)	1.9
		最 大 許 容 値 (mm)	6.0
		最 小 許 容 値 (mm)	0.0
	見え隠れの部分	平 均 許 容 値 (mm)	2.7
		最 大 許 容 値 (mm)	15.0

		最小許容値 (mm)	0.0
	その他	部 材 名	
		平均許容値 (mm)	2.8
		最大許容値 (mm)	10.0
		最小許容値 (mm)	0.0
Ⅲ-2(3) 変色の許容	見え掛かり部分	許 容 す る	7
		許 容 し な い	115
	見え隠れの部分	許 容 す る	60
		許 容 し な い	0
	その他	部 材 名	
		許 容 す る	6
		許 容 し な い	11
多少の変色の許容	見え掛かり部分	許 容 す る	48
		許 容 し な い	55
	見え隠れの部分	許 容 す る	113
		許 容 し な い	9
	その他	部 材 名	
		許 容 す る	7
		許 容 し な い	7
全体の褐色化の許容	見え掛かり部分	許 容 す る	14
		許 容 し な い	64
	見え隠れの部分	許 容 す る	56
		許 容 し な い	32
	その他	部 材 名	
		許 容 す る	8
		許 容 し な い	7
Ⅲ-3 乾燥材の生産者に望むこと	安定的に供給して欲しい。	1位	20
		2位	44
		3位	47
		4位	25
		5位	1
	品質を向上させて欲しい。	1位	68
		2位	45
		3位	30
		4位	15
		5位	0
	生産量を増加させて欲しい。	1位	16
		2位	19
		3位	29
		4位	69
		5位	1
	価格を安価にして欲しい。	1位	88
		2位	38
		3位	22
		4位	11
		5位	2
	その他	1位	5
		2位	0
		3位	2
		4位	0
		5位	2

		内 容			8
Ⅲ-4 實際上支障がないと 思われる含水率(%)	見え掛かり柱 (有効回答数:122)	平 均 値			18.2
		最 大 値			50.0
		標 準 偏 差			5.55
		最 小 値			8.0
	見え隠れの柱 (有効回答数:124)	平 均 値			20.7
		最 大 値			60.0
		標 準 偏 差			6.38
		最 小 値			8.0
	間柱 (有効回答数:122)	平 均 値			21.9
		最 大 値			60.0
		標 準 偏 差			8.71
		最 小 値			8.0
梁・桁・胴差し (有効回答数:120)	平 均 値			22.0	
	最 大 値			60.0	
	標 準 偏 差			8.00	
	最 小 値			8.0	
母屋 (有効回答数:118)	平 均 値			24.2	
	最 大 値			60.0	
	標 準 偏 差			9.31	
	最 小 値			8.0	
筋かい (有効回答数:121)	平 均 値			22.6	
	最 大 値			60.0	
	標 準 偏 差			8.83	
	最 小 値			8.0	
根太 (有効回答数:122)	平 均 値			21.0	
	最 大 値			50.0	
	標 準 偏 差			6.97	
	最 小 値			8.0	
大引き (有効回答数:122)	平 均 値			21.8	
	最 大 値			50.0	
	標 準 偏 差			8.03	
	最 小 値			8.0	
土台 (有効回答数:120)	平 均 値			22.1	
	最 大 値			50.0	
	標 準 偏 差			8.13	
	最 小 値			10.0	
自社基準の含水率 (%)	見え掛かり柱 (有効回答数:60)	平 均 値			18.0
		最 大 値			30.0
		標 準 偏 差			4.68
		最 小 値			5.0
	見え隠れの柱 (有効回答数:58)	平 均 値			20.0
		最 大 値			30.0
		標 準 偏 差			4.77
		最 小 値			10.0
	間柱 (有効回答数:56)	平 均 値			20.6
		最 大 値			40.0
		標 準 偏 差			5.93
		最 小 値			9.0
梁・桁・胴差し	平 均 値			21.8	
	最 大 値			50.0	

	(有効回答数: 57)	標 準 偏 差	7.14
		最 小 値	10.0
母屋		平 均 値	23.0
		最 大 値	50.0
	(有効回答数: 55)	標 準 偏 差	8.72
		最 小 値	10.0
筋かい		平 均 値	21.3
		最 大 値	50.0
	(有効回答数: 56)	標 準 偏 差	8.27
		最 小 値	9.0
根太		平 均 値	20.7
		最 大 値	50.0
	(有効回答数: 57)	標 準 偏 差	6.83
		最 小 値	9.0
大引き		平 均 値	21.7
		最 大 値	50.0
	(有効回答数: 57)	標 準 偏 差	8.58
		最 小 値	9.0
土台		平 均 値	21.7
		最 大 値	50.0
	(有効回答数: 54)	標 準 偏 差	8.17
		最 小 値	9.0
V 乾燥材に対する意見			52

5. 調査票の回収状況

地域別のアンケート回収状況は下記の通り。

地 域	回 収 数		
	郵 送	訪 問	計
北海道・東北	13	6	19
関東・甲信越	32	8	41
北 陸	5	9	14
中 部	23	8	31
近 畿	13	0	13
中国・四国	16	11	27
九 州	12	9	21
不 明	13	0	13
合 計	127	51	178
発送数	500		
回収率 (%)	25.4%		

6. アンケート

住宅の品質性能の向上に必要な 木材の乾燥度に関するアンケート

(調査の趣旨とお願い)

住宅建築においては、使用する木材が建物の品質や性能に大きな影響を与えることとなります。工務店の皆さんは、施主によりよい住宅を提供するために、使用木材に対しては常に注意を払っていることと思います。

この調査は、皆さんが普段使っている木材、またこれから使っていこうとする木材に対して、特に乾燥度と品質に関して以下のような質問にお答えいただき、これからの乾燥材の生産や流通のあり方を検討する資料とするものです。

* ご面倒ですが、可能な範囲でご回答下さい。

1. 回答者

社名

役職

氏名

2. 連絡先

所在地

TEL

FAX

* お答えいただいた内容はすべて集計して取り扱い、個別には公表しませんので、ありのままご回答願います。

(問い合わせ先) (財) 日本住宅・木材技術センター

担当：研究開発部 西村、江口

TEL. 03-3589-1796, FAX. 03-3589-1766

木材乾燥度アンケート

I. 貴社の住宅建築事業の概要についてお尋ねします。

1. 貴社の業態は：a. 建築専業
 (○印を付けて下さい) b. 他事業を兼業(その業種は、ア. 製材業 イ. 木材・建材販売業
 ウ. プレカット業 エ. 不動産業 オ. その他)

2. 最近3年間の在来木造住宅の建築棟数は：年平均 棟

3. 年間建築棟数の元請け分の割合は：約 %

4. 1棟当たりの平均的な床面積は(坪、㎡)：元請け約 、下請け約

<以下のすべての項目については、元請けの在来木造住宅を対象にしてお答え下さい>

5. 貴社が建築する住宅の構造材について、そのおおよその使用割合を教えてください。

a. 国産材：約 %

{	スギ：約()%、うち乾燥材()%
	ヒノキ：約()%、うち乾燥材()%
	その他：約()%、うち乾燥材()%
計 100 %	

b. 外材：約 %

{	ベイツ：約()%、うち乾燥材()%
	ベイツガ：約()%、うち乾燥材()%
	その他：約()%、うち乾燥材()%
計 100 %	

c. 集成材：約 %

{	ベイツ	：約()%
	ホワイト・ウッド	：約()%
	その他	：約()%
計 100 %		

6. 住宅の建築にプレカット材を利用していますか。

a. 利用している。(利用割合を下表の該当欄に○印で示して下さい。)

部 材 \ プレカット割合	90% 以上	70 ~90%	50 ~70%	30 ~50%	30% 未満
構 造 材					
羽 柄 材					
造 作 材					

b. 利用していない。

7. 標準的な住宅の建築に要する平均的な期間について教えてください。

設計開始～実施設計～見積完了～工事契約	： 約	日	
工事着工～基礎工事	： 約	日	
躯体工事～上棟	： 約	日	
上棟～屋根工事～内部造作	： 約	日	
外構工事	： 約	日	
合 計(設計～竣工まで)	： 約	日	

II. 乾燥材の使用状況についてお尋ねします。

1. 構造用材に乾燥材(人工、天然乾燥材)を使用していますか。

- a. はい
- b. いいえ

<乾燥材を使用している場合は、以下の設問2～6にお答え下さい>

2. 構造用の主な部材における乾燥材の使用状況をお知らせ下さい。

主 な 部材名	乾燥材 使用率 (%)	乾燥材使用の内訳		含水率の範囲 (%)	
		人工乾燥材 (%)	天然乾燥材 (%)	人工乾燥材	天然乾燥材
見え掛かり柱					
見え隠れの柱					
間柱					
梁・桁・胴差し					
母屋					
筋かい					
根太					
大引き					
土台					

3. 乾燥材の入手先を教えてください。(複数回答可)

- a. 地元の製材工場
- c. 地元外の製材工場
- d. 木材市場
- e. 木材販売店
- f. プレカット工場
- g. その他()

4. 入手した乾燥材の含水率はどのような方法でチェックしていますか。

- a. 木材水分計(メーカー名) 形式)
- b. 納入先の検査証
- c. 部材表示
- d. 特に行っていない。

5. 乾燥材を使用してどのようなことを感じていますか。(複数回答可)

- a. 乾燥材を使用してから住宅のクレームが減少した。
- b. 工期短縮には乾燥材の使用は不可欠である。
- c. 乾燥材は価格が高いため使いにくい。

木材乾燥度アンケート

- d. 乾燥度が不十分な乾燥材が供給されている。
- e. 割れや変色が目立つ乾燥材が供給されている。
- f. もっと使いたいですが、量的な入手が困難である。
- g. 品質や手当の困難性を考えると、集成材を使用した方がよい。
- h. その他(具体的に)

6. 過去に、未乾燥材の使用で、施主からクレームが生じたことがありますか。

(1) クレームの発生

- a. あった
- b. ない

(2) 「あった」場合、どんなことですか。(括弧内に多かった順に番号を記入)

- a. 1階部分の床鳴り ()
- b. 2階部分の床鳴り ()
- c. 壁クロスの亀裂 ()
- d. 壁タイルの亀裂 ()
- e. 塗り壁の亀裂 ()
- f. ドア・引き戸の開閉困難 ()
- g. 構造材の割れ ()
- h. 構造材の変形 ()
- i. 造作材の割れ ()
- j. 造作材の変形 ()
- k. 内装各部に生じる隙間 ()
- l. 壁などのかび ()
- m. その他(具体的に) ()

Ⅲ. 乾燥材の品質等についてお尋ねします。(以下は必須回答)

1. 以下に示す構造用の主な部材について、今後の乾燥材使用に対する考え方をお聞きします。(該当欄に○印を付けて下さい)

主な部材	乾燥製材を使う	集成材を使う	未乾燥材を使う
見え掛かり柱			
見え隠れの柱			
間柱			
梁・桁・胴差し			
母屋			
筋かい			
根太			
大引き			
土台			

2. 人工乾燥材は、乾燥工程の中でどうしても割れや変色などが生じてしまいます。特に乾燥コストの低減を目指せば、ある程度の発生は技術的限界として致し方ないと考えられます。

貴社で乾燥材を使用するに当たって、どの程度の割れ、そり・曲がり、変色などであれば許容されるか、表中にその許容値、もしくは文言で記載願います。

木材乾燥度アンケート

(1) 「割れ」について

(許容値の記載例) 柱や梁の見え掛かり部分では、幅2mm、長さ50mm以下、などと記入。

(許容値で示すことができない場合の記載例) プレカットの仕口・継ぎ手では内部割れは許容できない、などと記載する。

部材名	割れの許容幅 (mm)	割れの許容長さ (mm)	許容できない割れ (具体的に)
見え掛かり部分			
見え隠れ部分			
プレカットの仕口・継ぎ手			
その他 (部材名を具体的に)			

(2) 「そり・曲がり」、「ねじれ」について

(曲がり許容値の記載例) 見え掛かり柱は、長さ3m当たり、中央部で4mm以下、などと記入。

(ねじれ許容値の記載例) 見え掛かり柱は、長さ3m当たり、2mm以下、などと記入。

部材名	そり・曲がりの許容値 (3m当たり○mm)	ねじれの許容値 (3m当たり○mm)
見え掛かり部分		
見え隠れ部分		
その他 (部材名を具体的に)		

(3) 「変色」について

(記載例1) 見え掛かり材では、変色は認めない(×印)。

(記載例2) 見え隠れ材では、多少の変色は許容する(○印)。但し全体が褐色化したものは認めない(×印)。

部材名	変色	多少の変色	全体の褐色化
	(許容するものに○、許容しないものに×)		
見え掛かり部分			
見え隠れ部分			
その他 (部材名を具体的に)			

(4) その他の損傷

木材乾燥度アンケート

3. 乾燥材の生産者に望むことは何ですか。(要求度の高い順に括弧内に順位を記入)

- a. 安定的に供給して欲しい。()
- b. 品質を向上させて欲しい。()
- c. 生産量を増加させて欲しい。()
- d. 価格を安価にして欲しい。()
- e. その他(具体的に) ()

4. 構造用の主な部材における含水率はどの程度あれば実際上に支障ない(クレームが生じない)とお考えですか。また自社に部材別に含水率基準を定めている場合は、その値を記載願います。

主な部材	実際上支障がないと思われる含水率(%)	自社基準の含水率(%)
見え掛かり柱		
見え隠れの柱		
間柱		
梁・桁・胴差し		
母屋		
筋かい		
根太		
大引き		
土台		

IV. 乾燥材に対するご意見がありましたら、どんなことでも結構ですので記載願います。