

平成5年度 農林水産省補助事業

(財)日本住宅・木材技術センター事業

# 調査事業報告書

〈在来工法木造住宅の木材使用量調査〉

平成6年3月

財団法人 日本住宅・木材技術センター



まえがき

在来構法による木造住宅についての木材使用の動向調査は、木材関係あるいは建築関係者によって、調査趣旨、調査内容、調査規模などに違いがあるが、過去に幾多行われてきた。調査趣旨をみると、各種部材とその形状・寸法，樹種などの動向を明らかにすると共に地域的特性を解明しようとするもの、建築用製材寸法合理化の資料に当てようとするものなど調査実施主体の性格を反映するものであった。

調査例をあげると、昭和50年に（財）日本木質構造材料協会で行った「在来工法住宅部材合理化推進調査」、本財団が行った昭和53年、同54年に行った「市場調査」ならびに昭和60年「日本型木造住宅部材調査」などがあるほか、建築関係では（財）日本建築センター、大学の研究グループあるいは単独でおこなったものなどがある。

このように中央、地方を問わず、各地で、しかも時をおいて調査が行われるのには理由がある。住宅は人間生活の器として、たえず社会，経済，文化，科学技術の影響をうけて、住生活に対する多様性、建築性能に対する要求度の向上、より快適な設備機器の導入などの希求によって、建築規模，材料，工法，構法，意匠などの建築的要素も追従して変化する。したがって、この住宅を構築する木材の量，質に少なからず影響を与えるものである。特に木材関係にとっては、今後の木材使用量の推移は、住宅の建設量、それら住宅の建築的要素の変化によって左右されると言っても過言でなく、この両者の動向を把握することは、今後の木材需要計画策定の資料になりうるものである。

本調査は、上記のような趣旨に基づいて行ったもので、昭和62年の実施に引き続き、2回目のものである。

今回も前回と同様、日本各地より在来構法木造住宅の図面ならびに木捨表を収集して、建築的要素と木材使用の動向さらに木材使用量を明らかにしようとしたものである。

調査資料の収集に当たっては、各都道府県の関係部局や工務店の方々にご協力をいただいた、ここに深甚なる謝意を表すものである。

委員長 神山幸弘





# 目 次

まえがき

1	調査目的	1
2	研究組織	1
3	調査方法	1
3. 1	調査対象	1
3. 2	調査項目	3
3. 3	標本の抽出方法	4
3. 4	収集資料と収集方法	5
3. 5	データのクリーニングと集計	6
4	調査結果と考察	9
4. 1	調査建物の概要	9
4. 2	単位床面積当り木材使用量	25
4. 3	部位別単位床面積当り木材使用量	28
4. 4	用途別単位床面積当り木材使用量	29
4. 5	部位別用途別単位床面積当り木材使用量	33
4. 6	材種別単位床面積当り木材使用量	34
4. 7	部位別使用樹種	36
4. 8	部位別断面寸法	38
5	結論	40
	あとながき	42
	資料	43
1	部材コード表	44
2	都道府県別木材及び合板使用量	48
3	部位別単位床面積当り木材使用量	49
4	用途別単位床面積当り木材使用量	50



## 1 調査目的

我が国における木材需要量の過半は建築用材需要で占められている。したがって、建築物の着工量ならびに建築物での木材利用動向は、つぶさに木材需要の動向に大きな影響を及ぼすことになる。建築用木材は、木造に限らず鉄筋コンクリート造、鉄骨造などの非木造でも内装や型枠、仮設材として利用されるが、使用量の多さ、使用樹種の多様性、品などを考えると木造建築物が最も重要な対象建築物となる。なかでも住宅は延床面積で木造建築物の80%以上を占めることから、木造住宅の着工量ならびに木材利用のあり方が木材需要を変動させるといっても過言ではない。

木材需要に関係する木造住宅での木材使用量は、建築規模、構法、意匠などの建築的要素によって変動するが、この建築的要素は、対象が住宅であるところから、住生活の多様性、建築性能に対する要求度の変化、設備機器の導入などによって、時代とともに変化して行くものである。

今後の木材の需給計画の策定に当たっては、建築的要素と木材使用量との関係を明らかにして基礎的資料を整備しつつ、社会的、経済的変化に関連しつつ変動してゆく木材使用量の動向を把握する必要がある。

本調査は、木造住宅を対象として、日本各地で建設されている、建物規模、構法、意匠などが異なる木造住宅を抽出して、それらの木材使用量を明らかにするとともに、既往調査結果との比較をとおして、その動向を把握しようとするものである。

## 2 研究組織

調査は以下の委員構成による「在来構法木造住宅の木材使用量調査委員会」が実施した。

委員長 神山幸弘（早稲田大学理工学部教授）

委員 松留慎一郎（能力開発大学校助教授）

◇ 中島正夫（関東学院大学工学部助教授）

◇ 飯泉勝夫（（社）日本木造住宅産業協会）

◇ （日野寿郎）

◇ 河野元信（建設省住宅局木造住宅振興室）

◇ 村田光司（森林総合研究所木材利用部）

◇ 輿石一司（全国木造住宅機械プレカット協会）

## 3 調査方法

### 3.1 調査対象

本調査は、平成3年に建設された全国の戸建の在来軸組構法専用住宅（二階建て）のうち町場工務店により建設されたものを対象として実施した。各都道府県に収集依頼した建物総数は639件であり、そのうち結果的に355件を集計分析対象とした。その内訳を都道府県別に示せば、表1のとおりである。したがって、最終的な有効回収率は、約55.6%であった。標本の抽出方法、調査項目等の具体的調査方法について、以下に示す。

表-1 在来工法木造住宅の木材使用量調査  
資料収集状況

県名	お願いした調査件数	収集件数	木材使用量集計件数	県名	お願いした調査件数	収集件数	木材使用量集計件数
北海道	36	25	12	滋賀	9	9	8
青森	12	11	7	京都	9	6	2
岩手	12	12	8	大阪	15	0	0
宮城	18	18	14	兵庫	21	0	0
秋田	9	9	3	奈良	6	6	5
山形	9	9	7	和歌山	6	6	4
福島	15	15	12	鳥取	6	6	6
茨城	24	15	13	島根	6	7	6
栃木	15	15	0	岡山	9	4	3
群馬	15	15	13	広島	15	18	13
埼玉	33	29	20	山口	6	6	6
千葉	33	26	18	徳島	6	6	2
東京	24	5	3	香川	6	6	6
神奈川	30	0	0	愛媛	6	3	3
新潟	18	18	13	高知	6	6	5
富山	9	10	8	福岡	24	24	18
石川	9	9	5	佐賀	6	8	4
福井	6	6	5	長崎	9	9	7
山梨	6	5	0	熊本	9	0	0
長野	15	15	14	大分	9	9	9
岐阜	12	12	5	宮崎	9	6	5
静岡	24	23	19	鹿児島	12	12	9
愛知	30	28	24	沖縄	3	0	該当なし
三重	12	12	11	合計	639	499	355

上表でみるように、折角資料を提供いただいたにもかかわらず、集計・分析の対象に  
しなかったものもある。このことについては、「3.5 データのクリーニングと集計方  
法」で詳しいが、提供いただいた時期の関係で集計に間に合わなかったため報告には含め  
ることができなかったものもある。こうした単に時間的關係で集計しなかった分につい  
ては、追って補填する予定である。

### 3. 2 調査項目

調査項目は、(1) 木材使用量を算出するのに必要な項目と、(2) その木材使用量を変動させる建築的要因に関する項目の2つである。それぞれの詳細を示せば以下のとおりである。

#### (1) 木材使用量を算出するための調査項目

- ・ 部材名
- ・ 材種
- ・ 樹種
- ・ 部材長さ
- ・ 部材断面寸法
- ・ 部材数量

#### (2) 木材使用量を変動させる建築的要因に関する調査項目

##### A. 各部面積、平面要素の有無

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| ・ 敷地面積       | ・ 2階和室面積及び個数      |
| ・ 1階床面積      | ・ 2階洋室面積及び個数      |
| ・ 2階床面積      | ・ 1階廊下面積          |
| ・ 延床面積       | ・ 2階収納面積          |
| ・ 1階和室面積及び個数 | ・ ベランダの有無         |
| ・ 1階洋室面積及び個数 | ・ 2階便所個数          |
| ・ 1階廊下面積     | ・ 最大室面積           |
| ・ 玄関面積       | ・ 続間面積            |
| ・ 玄関ホール面積    | ・ 床の間の有無          |
| ・ 1階収納面積     | ・ 仏間の有無           |
| ・ 広縁面積       | ・ 出窓の有無           |
| ・ 1階便所個数     | ・ L・D・Kの組み合わせ及び面積 |
| ・ モジュール      |                   |

##### B. 各部高さ

- |         |           |
|---------|-----------|
| ・ 基礎高   | ・ 1階天井高   |
| ・ 根切り深さ | ・ 1階和室内法高 |
| ・ 軒高    | ・ 1階洋室内法高 |
| ・ 最高高さ  | ・ 2階天井高   |
| ・ 床高    | ・ 2階和室内法高 |
| ・ 階高    | ・ 2階洋室内法高 |

##### C. 構法

- |        |          |
|--------|----------|
| ・ 部材間隔 | ・ 1階開口長さ |
|--------|----------|

- |          |              |
|----------|--------------|
| 大引       | ・ 2階開口長さ     |
| 和室根太     | ・ 1階内壁長さ     |
| 洋室根太     | ・ 2階内壁長さ     |
| 母屋       | ・ 1階真壁・真大壁長さ |
| 垂木       | ・ 2階真壁・真大壁長さ |
| ・ 1階外周長さ | ・ 軒出         |
| ・ 2階外周長さ | ・ 屋根形状       |

#### D. 仕上げ・下地種類

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| ・ 外壁仕上げ・下地        | ・ 洋間床、壁、天井の仕上げ・下地 |
| ・ 台所床、壁、天井の仕上げ・下地 | ・ 屋根葺材            |
| ・ 和室壁、天井の仕上げ・下地   | ・ 居間床、壁、天井の仕上げ・下地 |

### 3. 3 標本の抽出方法

#### (1) 必要標本数の算定

調査に必要なサンプル数は、サンプリング理論にもとづき以下の式によって求めた。

$$n \geq \frac{N}{\left(\frac{b}{k}\right)^2 \frac{N-1}{\sigma^2} + 1}$$

ここで

n：所要サンプル数

N：ある年の全国の新設着工木造専用住宅数（在来構法によるもの）

b：精度×単位床面積当り木材使用量の平均値

k：信頼係数95%に対応するガウス分布のパーセント点

σ：母集団分散の推定値

1985年度の調査結果をもとに、上記の式より全国の木材使用量の平均値を相対誤差10%、信頼度95%という条件で必要サンプル数を求めた結果、192件以上のサンプルが必要となった。

#### (2) 標本の抽出方法

所要のサンプル数を全都道府県からなるべく偏りなくサンプリングするために、各都道府県ごとのサンプル数は、新設着工された一戸建在来軸組構法専用住宅（二階建て）の合計床面積に注目して、その全国に占める各都道府県の割合を用いて算出することとし、その具体的方法は以下によった。すなわち、

$$NO = (AO/A) \times 192$$

ここで、

NO：当該都道府県サンプル数

A：全国に新設着工された一戸建の在来軸組木造住宅（二階建て）の合計床面積

AO：当該都道府県の一戸建の在来軸組木造住宅（二階建て）の合計床面積

このとき、NOの端数は切り上げる。その結果、合計は213件となった。ここで歩留まりは1/3と見積り、全国の213市町村から1市町村につき3件のサンプルを集めることとし、合計639件のサンプルを収集することとした。

サンプリング対象とする市町村を選定するにあたっては、都市部のみの市町村、農村部のみの市町村といった地域的な偏りが生じないようにする必要がある。このとき、都市部と農村部の住宅を比較すると、次のような特徴が挙げられる。一戸の床面積については都市部の方が農村部より小さく、また、都市部の方が農村部よりも人口が多く、新設される戸数が多いという傾向がみられる。以上のことから、都市部は一戸の床面積は小さいが、新設される戸数が多いため、合計床面積が大きくなると考えることができる。よって、本調査では合計床面積の大小を地域の指標として、市町村の合計床面積がばらつくように選定を行うこととした。その具体的選定方法を述べれば以下のとおりである。

- 1) 市町村ごとに新設された住宅の床面積の合計を求める。
- 2) 床面積の大きい市町村から順に並べる。
- 3) この順に従って、選定する市町村の数と等しい数のグループに分ける。

このとき各グループの床面積の合計（累積）が等しく、あるいは近似するようにする。

具体的な選定方法は次のようになる。

$$\begin{array}{rcl}
 \text{市町村 } S_1 \text{ の床面積} & \rightarrow & A_1 \\
 \text{〃 } S_2 & \text{〃} & \rightarrow A_2 \\
 \cdot & & \cdot \\
 \text{〃 } S_i & \text{〃} & \rightarrow A_i \\
 \text{〃 } S_{i+1} & \text{〃} & \rightarrow A_{i+1} \\
 \cdot & & \cdot \\
 \text{〃 } S_x & \text{〃} & \rightarrow A_x \\
 \hline
 \text{一都道府県の合計床面積} & \Sigma A_i & \\
 \Sigma A_i / b \doteq A_1 + A_2 + \dots + A_i \doteq A_{i+1} + A_{i+1} + \dots \doteq \dots & & \\
 & \underbrace{\hspace{15em}} & \\
 & & \text{b 個のグループ}
 \end{array}$$

- 4) 各グループから一つずつの市町村を選定する。

### 3. 4 収集資料と収集方法

#### (1) 収集資料

木材使用量は本来、図面から拾う方が正確であるが、在来構法の生産上の特徴から、完全な積算ができるほどに全ての図面が揃っていない場合がほとんどである。また、揃っていたとしても調査経済上数百件にのぼる建物の積算を図面から行うのは不可能である。そこで次善の策としてここでは前回の調査と同様に木拾表をもとに使用量を算出するものとした。木拾表は積算表というよりも木材の納入書としての性格が強いから、記入する個人

によって精粗がばらつくことがあるため、後で述べるようなデータクリーニングを実施した。

建築要因データは、それぞれの建物について確認申請に作成した平面図、立面図、矩計図、伏図、仕上表を提出してもらいこれをもとに調査集計した。

## (2) 資料の収集方法

必要な資料は全国の都道府県に前述の方法で選定した市町村について、適切と思われる工務店からのサンプル収集の依頼をした。

### 3. 5 データのクリーニングと集計方法

#### (1) データのクリーニング

まず、調査対象としての条件（在来軸組構法であること、二階建てであること、平成3年度建設であること、工務店により建設されたもの）を満たしていないもの、あるいは二階建てであっても一階部分がピロティのものは調査対象から除外した。

つぎに、木拾表については、個々の部材ごとに分けて書かれていないもの、寸法がはっきり書かれていないもの、部材の分類項目数が50に満たないものあるいは部材ごとに分けて書かれていないため部材数が極端に少ないもの等は対象から除外した。また、各種図面については、一部欠ける図面があっても他の図面である程度補える場合には調査対象とした。この結果、調査対象数は合計355件となった。

#### (2) 木材使用量の集計

木材使用量の集計にあたっては、断面寸法、長さ、径、数量、材種、樹種を木拾表から拾いだし、部材コード表（資料1参照）などにもとづき、コーディングシートに記入した。本調査の部材コード表は、木拾表における記載方法や積算法における部位区分の特徴から、いわゆる一般的な部材の部位区分とは多少異なる部分がある。なお、本調査では木材使用量の集計にあたっては木材を製材、集成材、丸太・タイコを合わせたものと定義し、合板、化粧合板は合板類として別集計とした。

また、木材使用量は以下の算出式により、求めることとした。

- ・断面寸法、長さが記入されているもの（角材類）→断面積×長さ×数量
- ・面積、厚さが記入されているもの（板類）→面積×厚さ×数量
- ・径の記入されているもの（丸太類）→断面積×長さ×数量

※丸太類の径の断面積は、日本農林規格の定める末口二乗法により求める。

以上の集計方法により、1件ごとに総材積（ $m^3$ ）を算出して単位床面積当り木材使用量（ $m^3/m^2$ ）を求め、さらに以下の項目についても集計した。

単位床面積当り木材使用量

部位別単位床面積当り木材使用量

用途別単位面積当り木材使用量

部位別用途別単位床面積当り木材使用量

材種別単位床面積当り木材使用量



## 部材別使用樹種集計

## 部材別断面寸法集計

以上の集計項目は各項目毎に独立して集計し、都道府県別に単位床面積当り木材使用量平均値としてまとめ、その平均値をもとに全国平均値を算出した。ただし、部材別使用樹種集計、部材別断面寸法集計の2項目については、体積ではなく使用件数で集計した。

### (3) プラン、構法データの集計

3. 2であげた調査項目について各資料より、各部寸法、構法、仕上げ・下地材名を拾い出し、プラン分析コード表に基づきプラン分析シートに記入のうえ集計を行った。集計にあたって、各項目は以下のように定義した。

#### <面積>

- ・面積は柱真寸法により算出する。
- ・和室、洋室は居室に限り、LDKは含まない。和室は畳敷とし、畳敷以外に居室(書斎、家事室、寝室、子供部屋等)は、全て洋室とする。( )内には室数を記入する。
- ・廊下と玄関ホールの区別の方法として、幅、板の張り方、玄関ホール上の吹き抜けをみる。
- ・玄関は上がり框までとし、靴入れを含む。
- ・収納は押入、クローゼット、納戸、地袋、天袋、作り付けの棚等とする。階段下収納は図面に書かれていない場合には、階段面積の半分とする。床下収納と小屋裏収納は保留として、欄外に記入する。
- ・二階に広縁がある場合には、欄外に記入する。
- ・便所、ベランダ、床の間、仏間、出窓は、数量のみを記入する。
- ・二階の廊下には階段ホールも含む。
- ・最大室は居室の最大室面積とする。LDKは含まない。
- ・続き間は二間以上続いている和室とする。襖のみで間仕切壁の無い続き間をA、間仕切壁のあるものをBとする。このAとBは余白に記入する。
- ・LDKについては、図面よりLDKの1室、LとDKの2室、LDとKの2室、L、D、Kの3室という分類をし、それぞれの面積を記入する。ただし、和室はLに入れないが「居間」と図面に表記されている和室のみLとする。

#### <長さ>

- ・モジュールには一間の間隔を記入。
- ・壁長さは柱真間隔より算出する。
- ・外周の長さは開口も含む。ガレージについては家の一部として考えられる場合にはその壁を外壁とし、外周長さに算入する。
- ・開口長さは柱真間隔とし、外壁開口部について集計する。
- ・内壁のX方向とY方向は任意に図面に記入し、それぞれ分けて集計する。

### <高さ間隔>

- ・基礎高はG. Lから基礎の上端までとする。
- ・根切り深さはG. Lから割栗石の下端までとする。
- ・軒高はG. Lから二階軒桁の上端までとする。複数ある場合は最高軒高とする。
- ・最高高さは棟瓦からG. Lまでとする。矩計に記入されていない場合、立面図より測る。
- ・床高はG. Lから一階床仕上の上端までとする。盛土がある場合にも、G. Lからとする。
- ・階高は一階床仕上の上端から二階床仕上の上端までとする。
- ・天井高は床仕上の上端から天井仕上の下端までとする。
- ・内法高は床仕上の上端から窓枠、鴨居、長押下端までとする。和室には和室のみとするが、洋室にはLDKも含む。

### <部材間隔>

- ・大引、根太、垂木、母屋については、矩計図、伏図等から部材間隔を読み取る。二階梁、小屋梁、<スパン>については保留とする。

### <構法>

- ・真壁長さは壁の両面が真壁の場合、真・大壁長さは壁の片面が真壁、もう一面が大壁の場合をさす。これを内壁、外壁について読み取る。外壁において、真壁造に一部腰板等がつけられている場合も真壁とする。
- ・軒出は桁の載っている柱の中心から垂木の先端または鼻隠しの外面までとする。
- ・勾配は何寸勾配かを記入する。一階、二階で異なる場合にはそれぞれ記入し、組み合わせられている場合は図面より測る。
- ・形状は切妻、寄棟、入母屋、方形、招き屋根等を記入し組み合わせられている場合は両方記入する。

### <仕上げ・下地>

- ・仕上表、矩計図より外装、各室内装、屋根葺材を記入する。外装については下地、中塗り、仕上げを記入し、内装についても図面に表記されている範囲で記入する。

## 4 調査結果と考察

### 4.1 調査建物の概要

住宅は人間生活の器として、その地域の気候・風土に根ざして、長い年月かかって、その土地、土地で育まれてきた。とくに日本は地形が南北に長く、山脈によって東西が仕切られ、更に山岳が海岸線に迫っているなど、特異な地形にあることが原因して、地域毎に個性豊かな住宅が存在している。

一方、都市あるいは都市周辺部では都市化の波をうけて、住民のニーズが多様化しているにも拘らず、住まい方は西洋化すると共に、工業製品の出現と世の中の風潮によって、住宅の平面計画、立面計画、使用材料などが画一化を辿っている。

住まい方の変化は、住宅の平面計画、立面計画、細部計画に直接変化をもたらすと同時に、構造耐力、断熱性、防火性などの性能向上の要求も構造方式ならびに使用材料に対して大きな影響を与える。木造住宅にあっては、構造材、下地材、仕上げ材に木材を用いるところから、このような住宅における各種の変化は、住宅における木材使用量に直接跳ねかえてくる。

今回の軸組構法による木造住宅の原単位木材使用量調査の対象となった住宅の資料は、全国各地より収集したので、前述したような理由で、収集した住宅の性格を把握しておく必要がある。

本節は、収集した住宅の性格を明らかにするために、とくに木材使用量との関連が深い平面計画、立面計画、部材間隔、屋根、仕上げ材の5項目について分析したものである。

調査資料数ならびに所在地は以下のとおりである。これらの資料はお願いした期限内に到着した分である。

なお、この項で分析に採用した物件と4.2以降の木材使用量の集計・分析に採用した物件とは重なってはいるが全く同一物件ではない。

表-2 調査分析に用いた都道府県別件数

県名	件数	県名	件数	県名	件数	県名	件数
北海道	13	東京	3	滋賀	9	香川	6
青森	7	神奈川	0	京都	6	愛媛	3
岩手	8	新潟	14	大阪	0	高知	6
宮城	14	富山	10	兵庫	0	福岡	23
秋田	3	石川	9	奈良	5	佐賀	6
山形	7	福井	6	和歌山	5	長崎	9
福島	12	山梨	0	鳥取	6	熊本	0
茨城	13	長野	15	島根	7	大分	8
栃木	15	岐阜	10	岡山	4	宮崎	5
群馬	13	静岡	23	広島	18	鹿児島	12
埼玉	28	愛知	26	山口	6	沖縄	0
千葉	0	三重	11	徳島	6	全国	410

#### 4. 1. 1 平面計画に関するもの

##### (1) 床面積

1階床面積は最大が234.3㎡(71坪), 最小は46.4㎡(14.1坪), 平均は97.1㎡(29.4坪)であった。又70~90㎡(21.2~27.3坪)が最も多く全体の30.2%を占めていた。

2階床面積は最大が111.6㎡(33.8坪), 最小は16.4㎡(5.0坪), 平均は55.2㎡(16.7坪)であった。又50~60㎡(15.2~18.2坪)が27.1%と最も多かった。

延べ床面積は最大が336.0㎡(101.8坪), 最小が85.3㎡(25.8坪), 平均が152.3㎡(46.2坪)であった。又120~140㎡の延べ床面積のものが27.4%と最も多かった。

この延べ床面積の平均値は, 平成4年度の公庫融資個人住宅全国延べ床面積平均の136.31㎡(41.3坪)より大きかった。

##### (2) 1, 2階床面積の割合

住宅資料の提出を求める条件として2階建てとした。その結果は, 全国平均では1.6階となった。つまり2階の床面積は1階の床面積の60%であった。図でもわかるように2階床面積が1階床面積の40~50%の住宅が最も多く, 50%を超える住宅が65%弱であった。

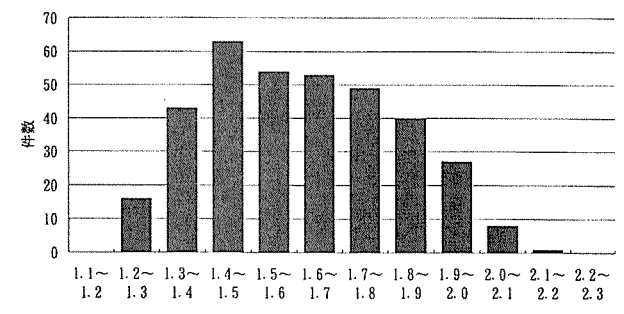
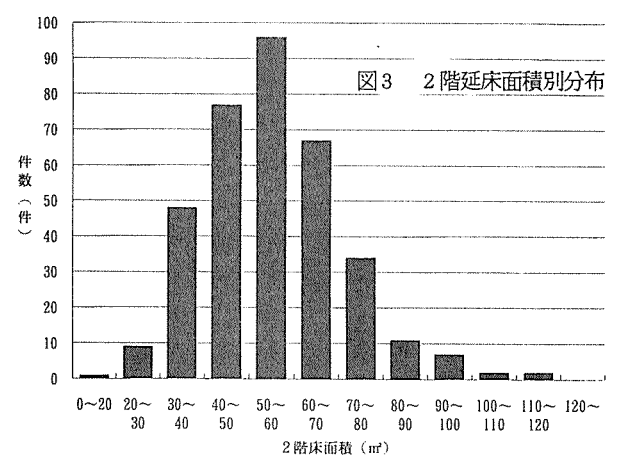
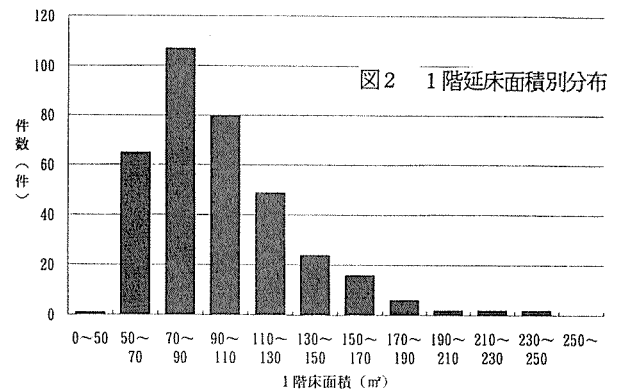
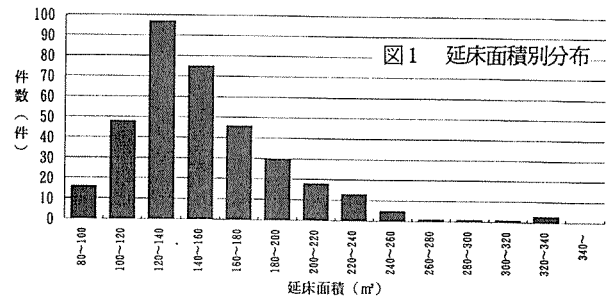


図4 延床面積/1階床面積の分布

### (3) モジュール

日本間のモジュールには、大別すると関東間、中京間、京間とがあり、柱心々寸法でいえば関東間は1,818mm, 中京間は1,924mm, 京間は2,015mmである。この他にメートル間があり2000mmをあげている。

今回の調査結果では、1.82mが最も多く、59%を占めていた。又1.90mならびに1.91mがそれぞれ10%であった。更に1.8m台(1.80~1.82)でみると68%, 1.9m台(1.90~1.92)では21%であった。

これらを県別にみると、1.82mが多い地域は福井県を除いた滋賀県以東、1.97mが多い地域は奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県である。岡山県、広島県、愛媛県、長崎県では1.88mが多く、1.90mあるいは1.91mが多い地域は北海道、青森県、岐阜県、静岡県、山口県、徳島県、香川県、福井県のほか九州各県である。

### (4) 和室率

居室面積に占める和室面積の割合は、1, 2階平均で51.5%であった。これを階層別にみると、1階では和室面積の平均が25.8㎡(15.6畳)で一室のみが全プランの35%, 二室が32%と続いている。二階にあっては和室の床面積平均は7.59㎡(4.6畳)で、2階に和室を持たない住宅が48%もあり、一室のみの住宅が39%と続いている。

資料の集め方が都市とか農村に偏らないようにしたので、とくにある都道府県で和室率が高いということはなかった。一般的には都市部よりも農村部の方が和室率が高い。

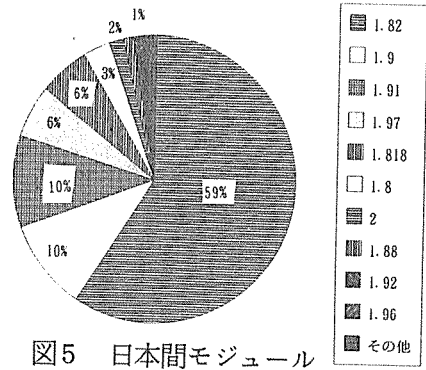


図5 日本間モジュール

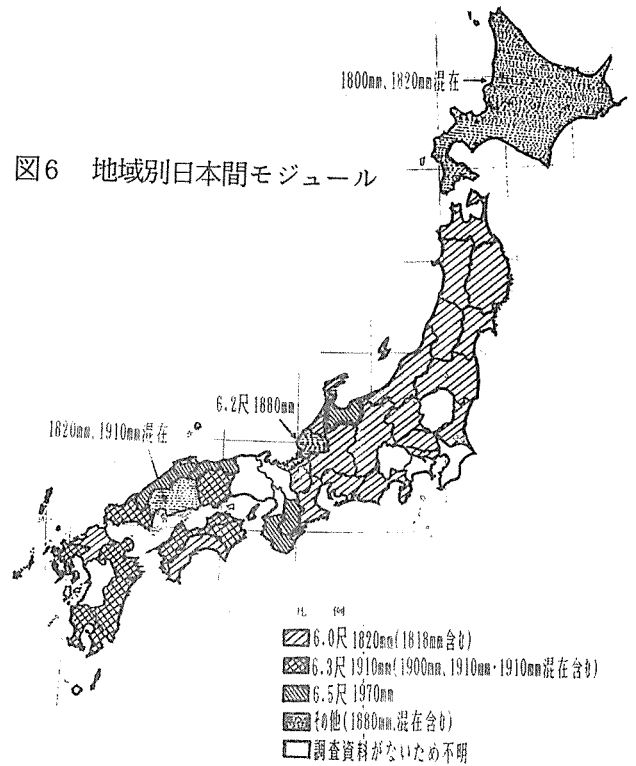


図6 地域別日本間モジュール

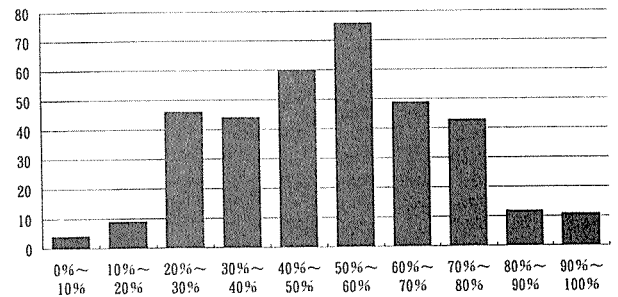


図7 和室率 (居室に占める和室の割合) の分布

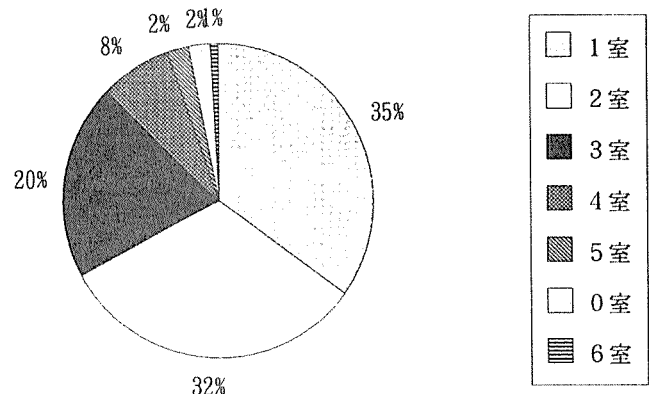


図8 1階の和室室数

### (5) 洋室率

1階の居室に占める洋室の床面積平均は2.8㎡であり、室数で見ると1階に居間としての洋室がない住宅が80%あり、一室が19%と続いている。これは1階床面積に余裕がないことと居間、食堂などが兼用できるためであろう

2階の洋室の床面積の平均は27.0㎡（16.3畳）であり、室数で見ると2室が最も多く44%をしめており、ついで3室が29%、1室が18%となっている。2階には寝室、子供部屋が設けられるが、これらが何れも洋室になるために、2階には洋室が多くなる

図9 1階洋室室数

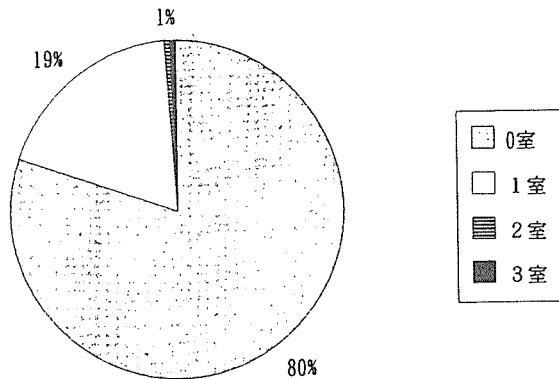


図10 二階の和室室数

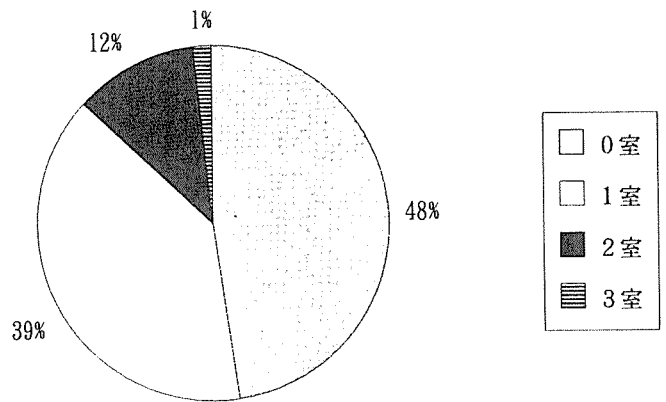
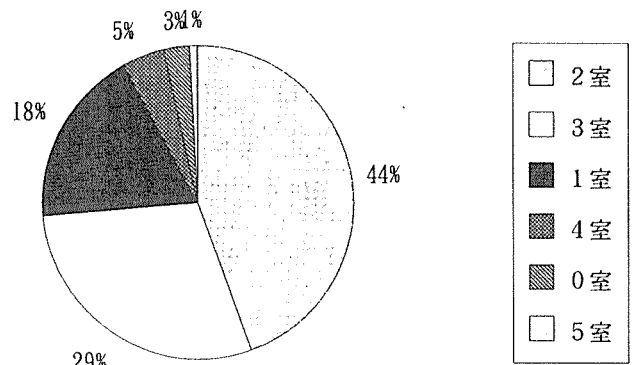


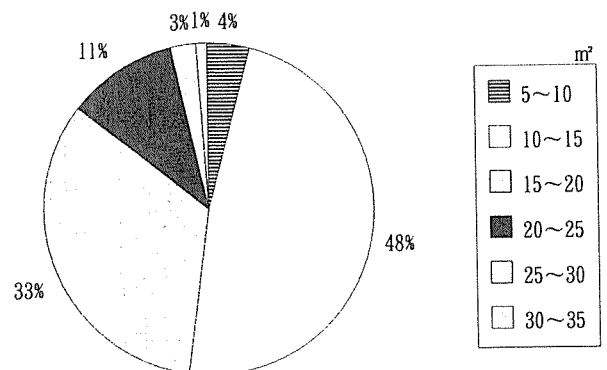
図11 二階の洋室室数



### (6) 最大室面積

居室として用いている和室、洋室で、和室、洋室を問わず、襖、障子、壁で仕切られた最も大きな室の床面積は、平均では16.0㎡（9.7畳）であり、最も大きなものは33.2㎡（20畳）であった。いわゆる8畳間が最も大きかった住宅は全体の48%を占めており、10畳間あるいは12畳間を最大とする住宅が33%と続いている。

図12 最大室面積

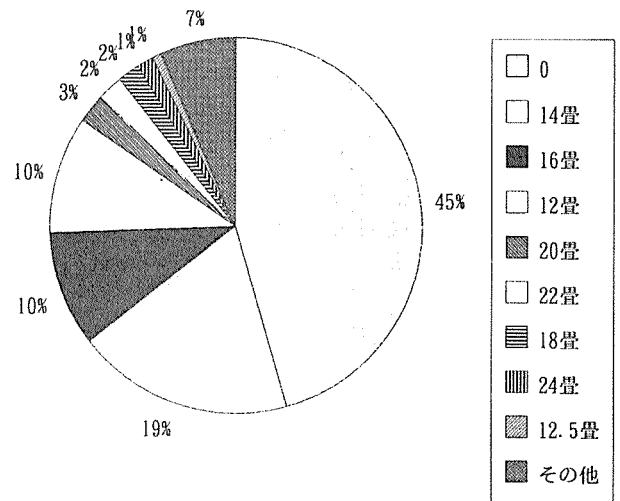


(7) 続き間面積

障子、襖で仕切られた日本間は、障子、襖を取り外すことで二部屋あるいは4部屋が一部屋となり大きな部屋が得られる。これは日本の住宅の特徴であった。

今回の調査では、部屋が独立した1室のみで、続き間のない住宅が45%もあった。続き間で最も多かったのは、8畳+6畳で19%、ついで8畳+8畳、6畳+6畳が各10%であった。最も大きかった続き間は24畳であった。

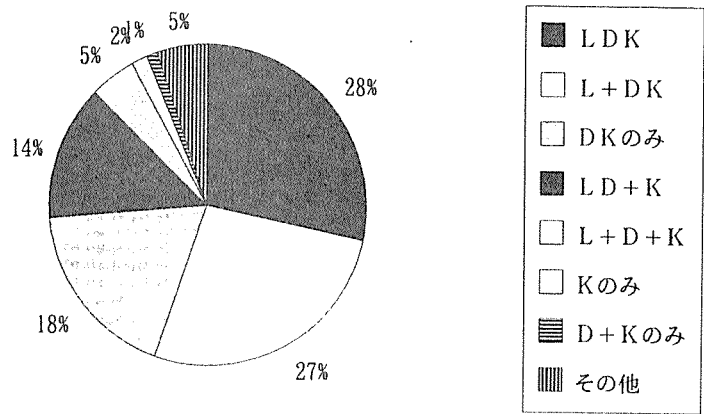
図13 続き間の畳数



(8) 居間 (L), 食堂 (D), 台所 (K) の組合せ

L, D, Kの組合せで最も多かったのはL・D・Kを1室に纏めたもので28%の住宅で採用している。つぎはL+D・Kで27%, D・Kのみが18%, L・D+Kが14%と続き, L, D, Kがそれぞれの部屋に分かれている住宅は僅かに5%であった。

図14 L, D, K組み合わせの割合

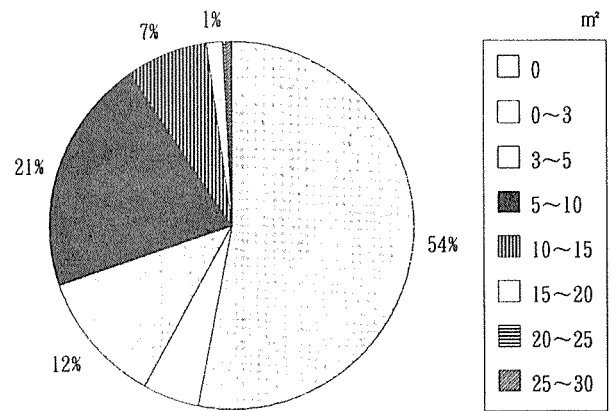


(9) 広縁面積

昔ながらの住宅の1つの特徴は、南側や北側に面して畳廊下や板敷廊下を設けることであった。これを広縁と呼んでおり、この存在は現在でも地方の住宅とくに農村部の住宅に多くみられる。

この調査結果では、広縁を持たない住宅が188件, 53.1%もあった。広縁面積を畳枚数で表示すると、畳6枚分の面積を持つ住宅が74件, 20.9%, 畳3枚分の面積をもつ住宅が41件, 11.6%であった。

図15 広縁面積

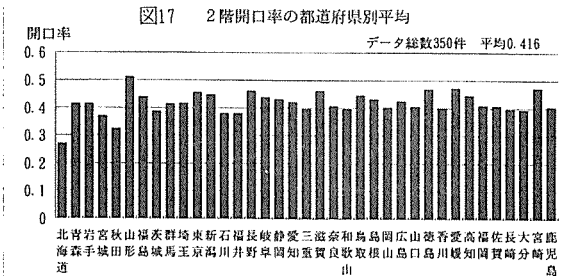
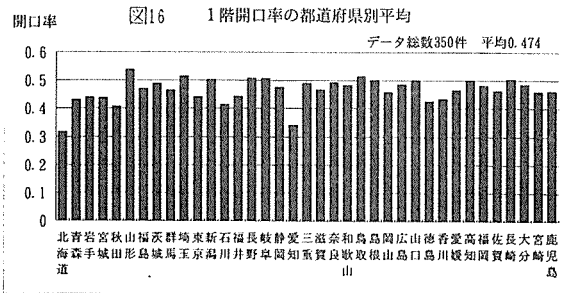


## (10) 外壁開口率

日本は夏期に高温・多湿になるために、障子・襖を取り払い、壁を少なくして風通しを良くする。特に南側ではこの感が深く、これが日本の住宅の特徴になっている。

1階外壁の開口率の平均は47.4%で北海道、愛知県を除き、他の都道府県では40～50%の範囲に入っている。北海道が30%強なのは積雪・寒気のためである。

2階外壁開口率の平均は41.6%で1階の数値より僅かに下回っている。北海道についても同様のことが言える。



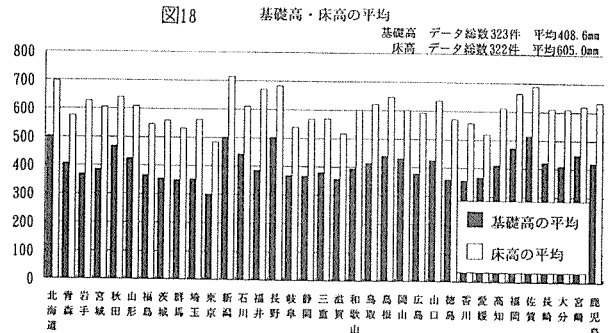
## 4. 1. 2 立面に関するもの

### (1) 基礎高

住宅金融公庫の共通仕様書では、基礎高は24cm以上30cmを標準となっているが、今回の結果では全国平均で40.86cmであった。この数字は公庫の標準より36%上回っている。基礎高が50cmに達している地域は、北から北海道、新潟、長野、佐賀などである。又低い方では東京の30cmがあった。

### (2) 床高

床高は建築基準法では45cm以上と規定されているが、今回の結果では全国平均が60.5cmであり、基準法の数値より36%上回っていた。床高が65cmを超した地域は、北海道、新潟、長野、福井、福岡、佐賀であった。床高が50cmにたっしない地域は東京のみであった。





### (3) 内法高

内法高とは鴨居と敷居間の内法寸法をいうもので、和室の場合にはこの間に障子、襖などが建てこまれる。そして出入口の鴨居は、更に壁の面えと水平に延ばされていき、室内の壁を上下に仕切る。このため内法高は室内のバランスを保つ上で重要な寸法となる。昔からの慣用的な内法高は、部屋の高さにかかわらず5.8尺（174 cm）とされてきた。洋室の場合は建具の周辺を枠で囲うだけで、上下の壁を二分するような材がないので内法高は必要に応じて決定された。

和室の内法高は、1階では1830mm、2階では1834mmであった。この数字は従来のものよりは9 cm大きくなっている。この理由は日本人の身長の上昇によるものと考えられる。洋室の内法高は、1階では1906mm、2階では1871.5mmであった。もともと洋室の内法高は1900mmが標準であったので変化は無いものと思われる。和室、洋室の内法高は全国的に見ても大きな違いはない。

### (4) 天井高

天井高は、和室の場合部屋の大きさによって変化し、従来からの慣用的な天井高は6畳間で228 cm、8畳間で246 cm、10畳間で264 cmであった。結果は和・洋室を含めた平均であるが、1階では2449mm、2階では2422mmであった。1階の天井高で突出しているのは和歌山、鳥取の両県で2600mm近くあり、次いで2500mmを数えられたのが福島、福井、島根の3県であった。2階の天井高では2400mmを切ったのは、北海道、秋田、滋賀、宮崎の1道3県であった。

図19

一階内法高の平均

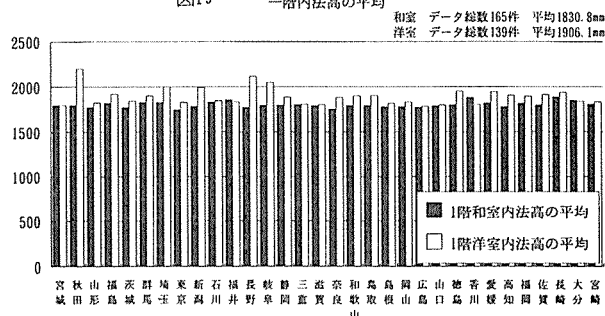


図20 二階内法高の平均

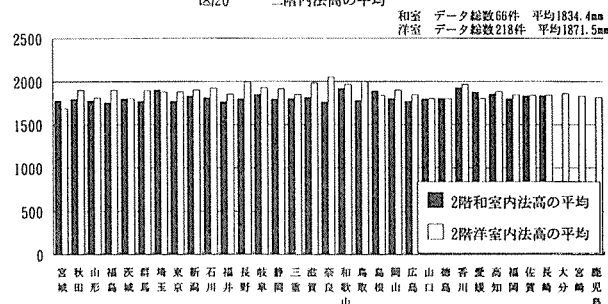
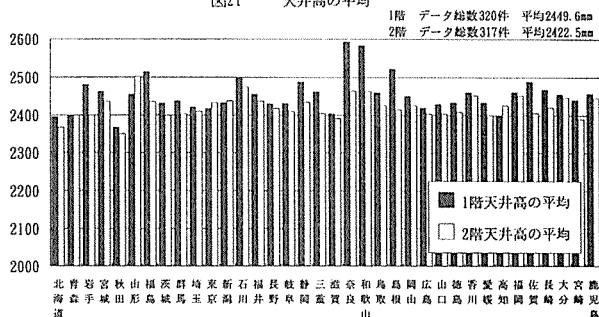


図21 天井高の平均



(5) 階高

階高の全国平均は2985.6mmであった。しかし、地域によって大きな差があった。階高の大きいものでは、3200mmをこえたのが和歌山、3100mmを超えたのが鳥根、3100mmに近いものに福島、奈良があった。2900mmを切ったものに北海道、秋田があった。

(6) 軒高，最高高さ

軒高の全国平均は、6334mmであった。全国各地で6000mmを超えており、略同様な数値を示した。

最高高さは、軒高が同じであっても屋根勾配，棟を桁行あるいは梁行に配するかによって異なってくるので多少の違いがみられた。全国平均は7976.9mmであるが，鳥取では8500mmを超えている。しかし，何れも7500～8000mmの間にある。

4. 1. 3 部材間隔に関するもの

(1) 大引間隔

大引間隔は通常1間が1820mmであれば，2分割した910 mmとするのが慣習である。従ってモジュール寸法によって異なってくる。最も多く現われた寸法は，910 mmで58%を占めていた。次いで多かったのは950mmで12%であった。

(2) 根太間隔

1階和室の根太間隔は455 mmが48%と最も多かった。これもモジュール寸法と関係があり，910 mmの2つ割りである。

1階洋室の根太間隔は，303 mmが66%と最も多くを占めている。ついで300 mmが26%，360 mmが2%と続いている。和室の根太間隔と洋室の根太間隔の違いは，床仕上げ材の違いによるもので，畳の場合は荷重が畳全体に分散されるのに対し，カーペットのように床仕上げ材が薄い場合には，荷重が局部的に集中し下地に撓みを生じる恐れがあるため根太間隔を狭めてこれを防ごうとするものである。

図22 階高平均

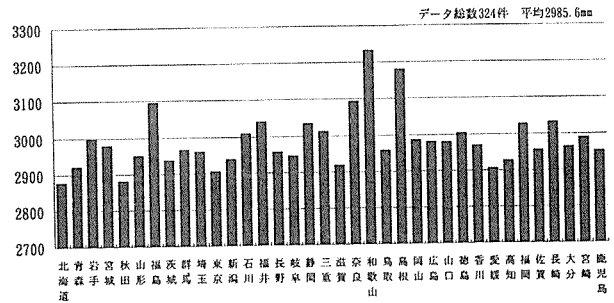


図23 軒高・最高高さの平均

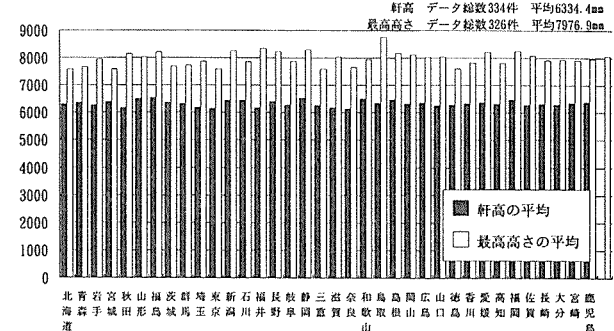


図24 大引き間隔

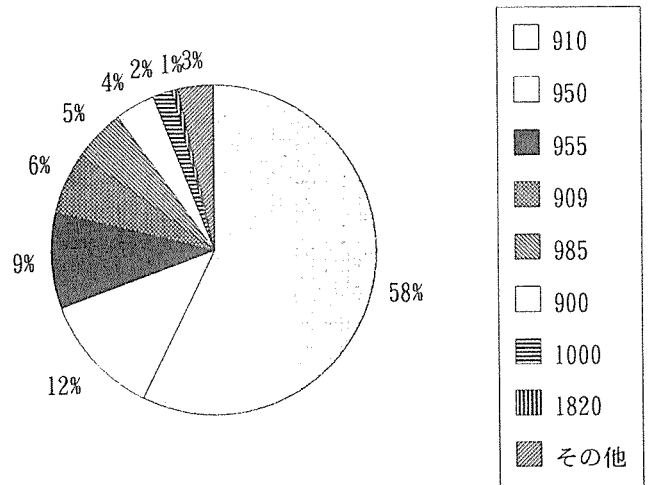


図25 和室根太間隔

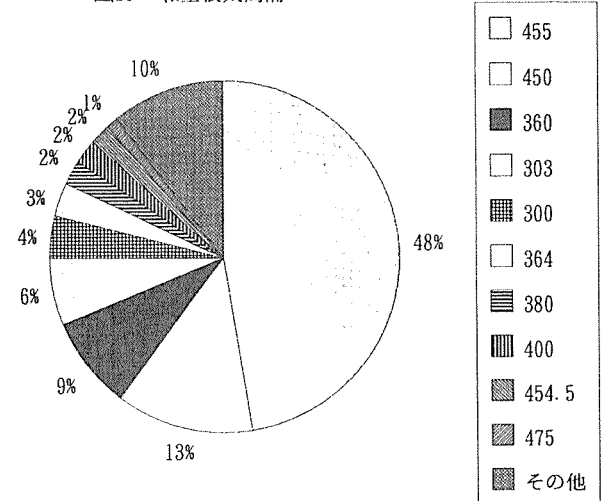
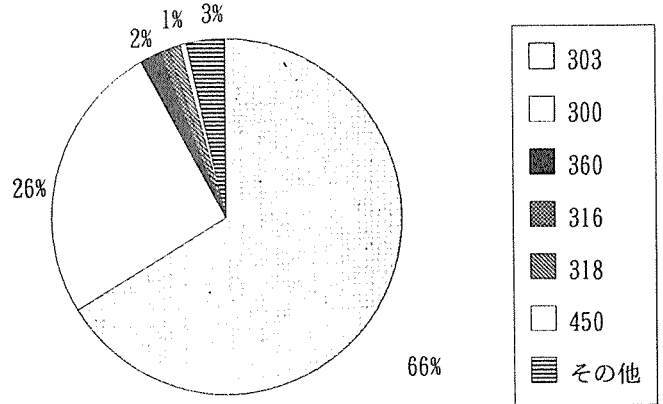


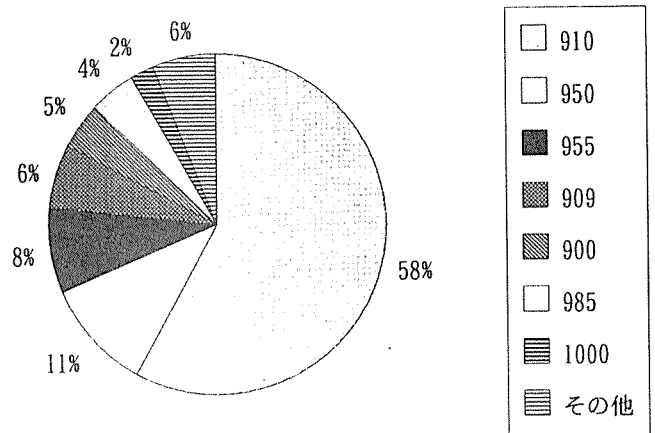
図26 洋室根太間隔



(3) 母屋間隔

母屋間隔の寸法も他の寸法と同じようにモジュールに支配される。母屋間隔で最も多かったのは、1820系列の910 mmで全体の58%を占めている。次いで950 mmが11%、955 mmが8%と続いている。

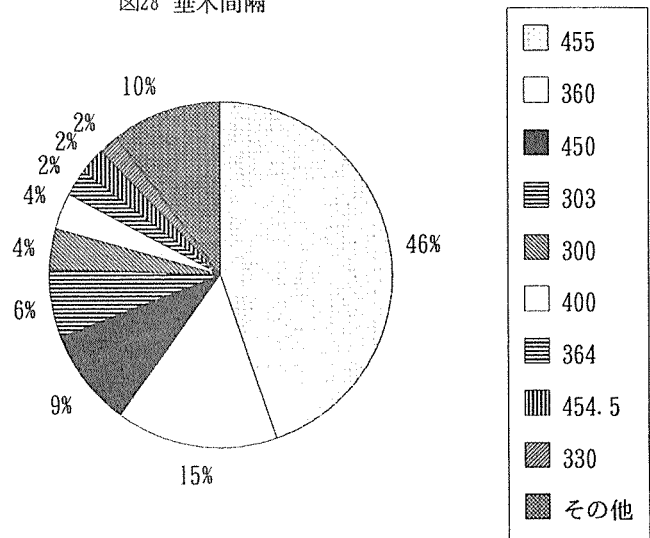
図27 母屋間隔



(4) たるき間隔

たるき間隔も母屋間隔と同様にモジュールに支配される。従来からの慣習に従って母屋間隔を2等分した455 mmが最も多く46%を占めている。次いで360 mmが15%、450 mmが9%と続いている。

図28 垂木間隔



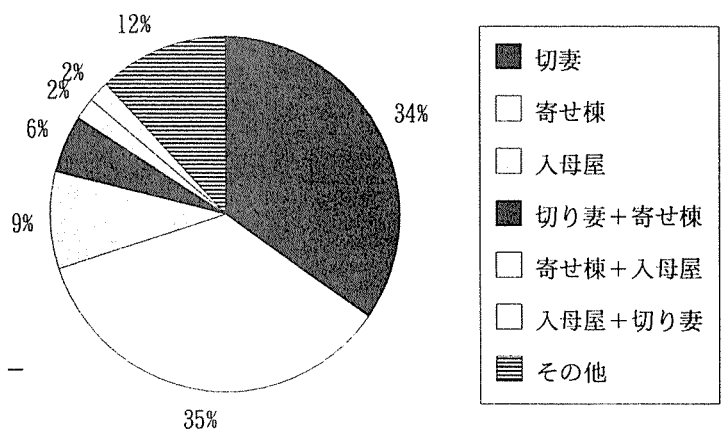
4. 1. 4 屋根に関するもの

(1) 屋根形状

屋根形状には各種あるが一般的には切妻、寄せ棟、入母屋がありデザインによってこれらが組み合わされる。

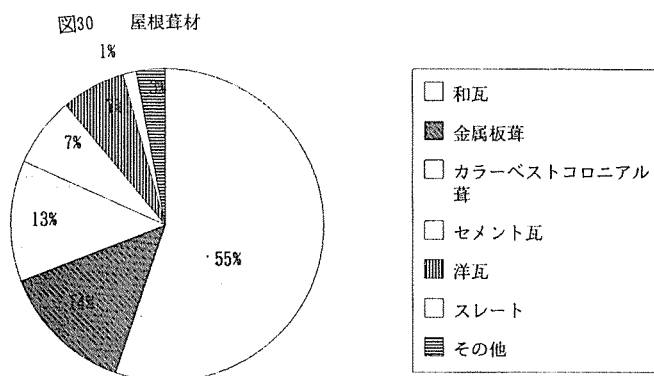
今回の結果でも、切妻が34%、寄せ棟が35%、入母屋が9%であった。これら3者の組合せは10%あり、残りの12%が他の形状の屋根であった。従って屋根形状を見るかぎり通常の住宅が選ばれたと見て良い。

図29 屋根形状



## (2) 屋根葺材

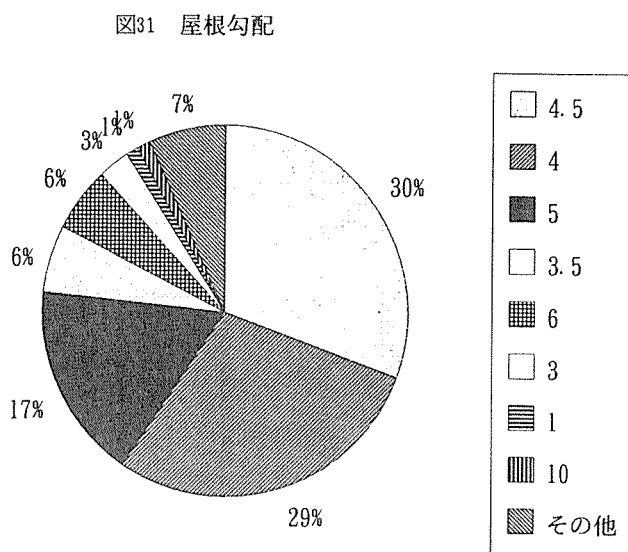
屋根葺材で最も多かったのは和瓦で55%を占め、次いで金属板葺が14%、住宅屋根葺用石綿スレートが13%で、これだけで全体の83%を占めている。他にはセメント瓦、洋瓦、厚形スレートなどがあつた。



## (3) 屋根勾配

屋根勾配は屋根葺材によって決まるといってよく、和瓦であれば4寸勾配以上、金属板であれば、かわら棒ぶき長尺板の場合2寸以上、住宅屋根葺用石綿スレートであれば3寸勾配以上である。

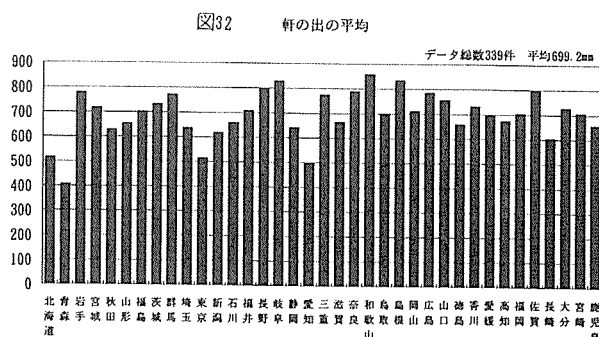
結果は4.5寸が30%、4寸が29%、5寸が17%、3.5寸が6%、3寸が3%で、屋根勾配と屋根葺材との間にはあまり整合性が認められなかった。



## (4) 軒の出長さ

軒の出の長さは、日照、降雨、積雪、建物の形などによって決められ、屋根葺材、たるきの間隔・断面寸法に関係してくる。結果は、平均値は699.2 mmであったが、図でもわかるように全般的には各地間で差がある。

軒の出が少ない地域は青森で400 mm強、北海道、東京、愛知で約500 mmである。軒の出が800 mm近辺および超えた地域は、岩手、長野、岐阜、三重、奈良、和歌山、島根、広島、佐賀であった。



#### 4. 1. 5 仕上げ材に関するもの

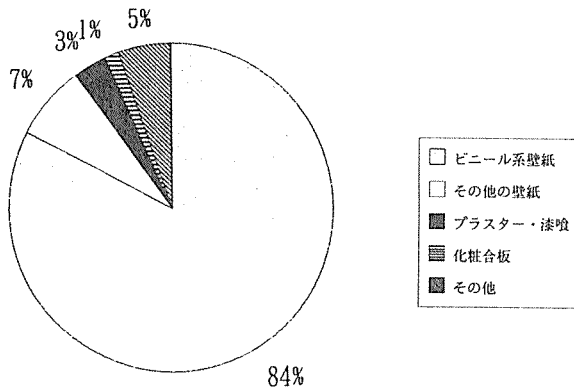
##### (1) 居間

居間の作りは、和室あるいは洋室になっているが、これらを区別せずに纏めた。

天井仕上げで最も多いものはビニール系壁紙で68%を占め、次いで不燃ボードが6%であった。天井板・縁甲板、化粧合板などの木質系材料は両者を合わせて10%であった。

壁仕上げ材料でも天井仕上げ材料と同じように最も多く使用されているのはビニール系壁紙で84%を占めている。化粧合板の使用は僅かに1%であった。

図33 居間壁仕上げ



床仕上げ材料では、木質系材料の使用が圧倒的に多い。合板フローリングが63%、寄木張り合板が13%で両方で76%、これに縁甲板の3%を加えると80%近くになる。一時期使用が多かったカーペットは僅かに3%であった。

図34 居間天井仕上げ

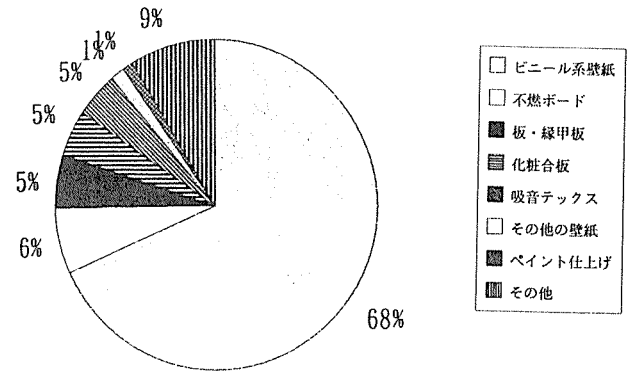
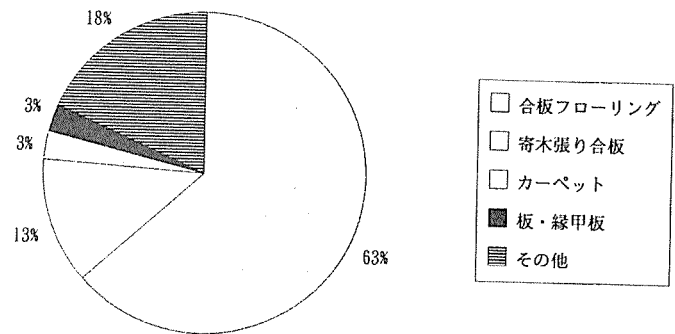


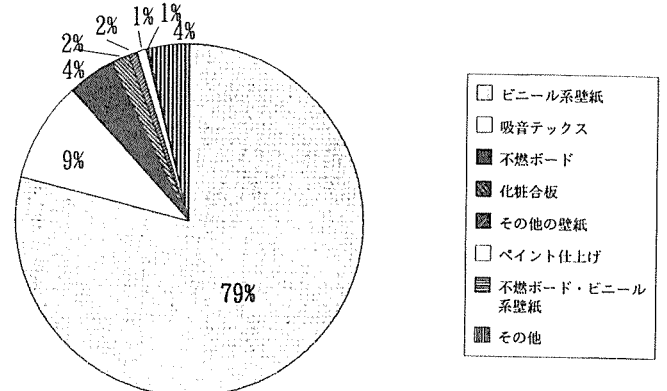
図35 居間床仕上げ



##### (2) 洋室

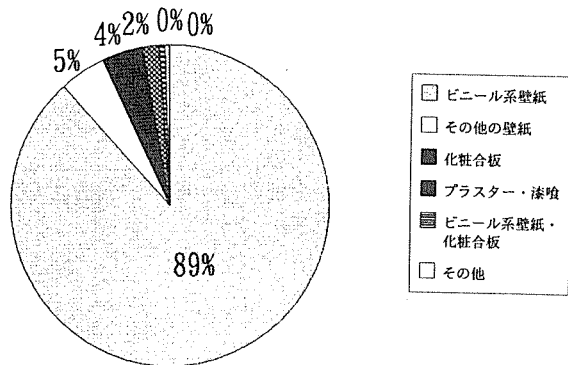
天井仕上げで最も多かったのは居間と同じようにビニール系壁紙で79%を占めている。二番目に多く使用されているのが吸音テックスで9%である。木質系の材料では化粧合板が用いられており2%である。

図36 洋室天井仕上げ



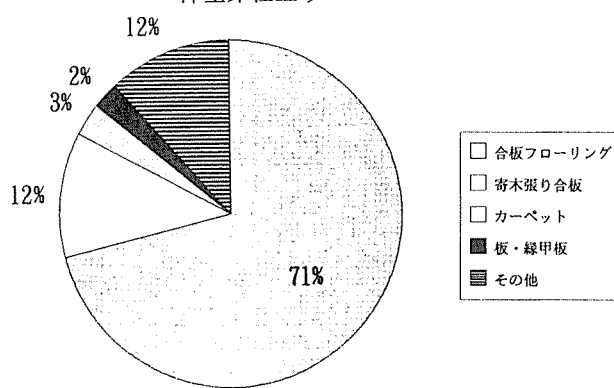
壁仕上げでは89%の使用とビニール系壁紙が圧倒的である。壁にも化粧合板が用いられているが僅かに4%である。

図37 洋室壁仕上げ



床仕上げでは居間と同様に木質系床仕上げ材の使用が圧倒的で、合板フローリングが71%，寄木張り合板が12%，縁甲板が2%で、これらで85%を占めることになる。カーペットの使用は居間と同様に3%であった

図38 洋室床仕上げ



### (3) 和室

天井仕上げは勿論のことだが、圧倒的に木質系材料が多い。化粧合板が45%，板・縁甲板が43%で両者合わせて88%である。

壁仕上げの特徴は塗り壁が多く用いられていることであろう。その内訳をみると、先ず土壁塗りが50%，漆喰・プラスターが12%，繊維壁塗りが5%で合わせると67%となる。ビニール系壁紙も用いられており24%を示した。

和室の床仕上げ材料は圧倒的に畳の使用が多いので集計を行なわなかった。

図39 和室天井仕上げ

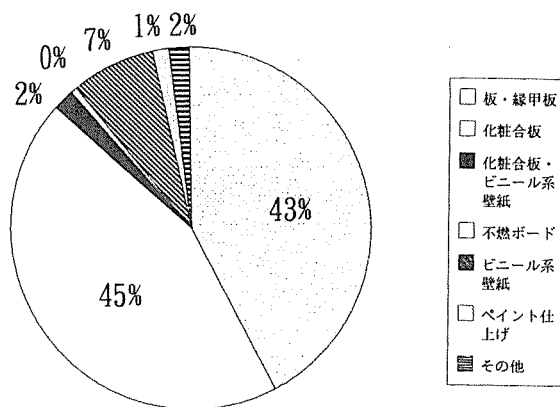
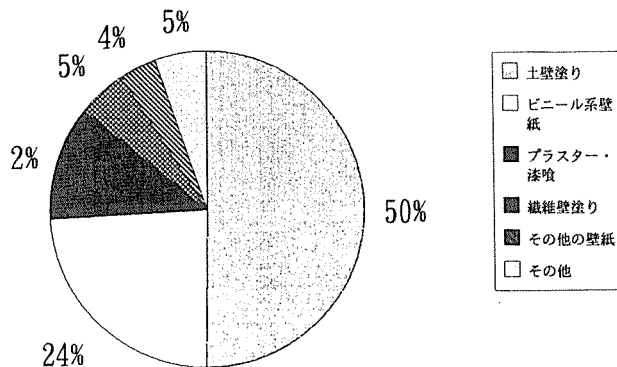


図40 和室壁仕上げ



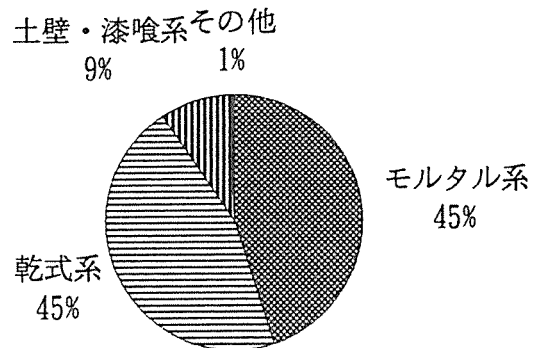
#### (4) 外壁

外壁は1階、2階とあり、又切妻で妻の三角部分と下の壁部分とでは外壁仕上げ材を異にすることがある。そこで立面図と仕上げ表より判読して、1軒の住宅で外壁に2種類の異なる仕上げ材が用いられていれば2件と勘定した。その結果、住宅数は354であったが、仕上げ材の件数は444件となった。3種類の仕上げ材料を面積と関係なく用いた住宅もあったであろうが、最大25%の住宅で2種類の仕上げ材によって外壁が装われたことになる。

外壁仕上げ材を分類すると、モルタルあるいはモルタルの上に仕上げを施したモルタル系とその他の塗り壁系および乾式系の3つに大別できる。モルタル系は201件で45%を占め、乾式系も202件で45%，両者略同数であった。塗り壁は38件で8.6%である。

仕上げ材料の中で最も多く用いられているのは、乾式系の中に含まれるサイディング張り（金属、セメント系を含む）で160件36%にあたる。その次ぎがリシン仕上げで75件、17%、更に吹き付けタイル38件、8.6%と続いている。土塗り壁と漆喰を合わせて6.8%、板張りは僅かに3.8%である。板張りが少ない理由は、敷地と防火規制との関係によるものである。

図41 外壁仕上げ材料の構成比



都道府県別に見た外壁仕上げ材料	データ総数 307件																							総計																
	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	群馬	埼玉	東京	新潟	石川	福井	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	奈良	和歌山	鳥取		島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	佐賀	長崎	大分	宮崎	鹿児島		
仕上げ	12	7	5	13	4	7	20	17	18	33	8	11	12	7	19	7	20	11	19	11	0	9	11	10	5	24	10	8	12	6	8	35	9	11	14	4	17	444		
モルタル	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	4	0	2	0	4	0	1	0	2	2	0	0	1	2	2	10	0	0	2	2	1	7	1	1	4	0	1	61		
リシン	0	0	1	3	1	2	3	2	3	2	0	0	3	2	7	2	3	0	4	0	0	0	5	2	0	9	0	1	1	0	8	2	2	3	0	4	75			
吹き付けタイル	0	0	1	2	0	0	3	2	3	7	1	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	2	2	3	0	0	0	0	1	0	2		
吹き付けスタッコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2			
その他吹き付け	0	1	1	0	0	0	2	1	4	1	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	0	2	1	0	1	0	1	0	1	25	
サイディング張り	12	6	2	6	2	3	5	7	2	14	1	10	5	3	3	2	13	0	7	2	0	0	5	3	0	0	1	6	2	1	4	7	4	7	2	3	10	160		
ALC板	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
カラークレタ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
板張り	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	17
その他乾式	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	9	
土壁	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0	2	0	2	1	2	5	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	23	
漆喰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	7		
プaster	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	
その他湿式	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
その他	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
総計	12	7	5	13	4	7	20	17	18	33	8	11	12	7	19	7	20	11	19	11	0	9	11	10	5	24	10	8	12	6	8	35	9	11	14	4	17	444		

#### 4. 1. 6 まとめ

調査対象になった住宅の分析項目の平均値を図上に表示し、今回収集された住宅の平均象として示せば以下のようなものである。

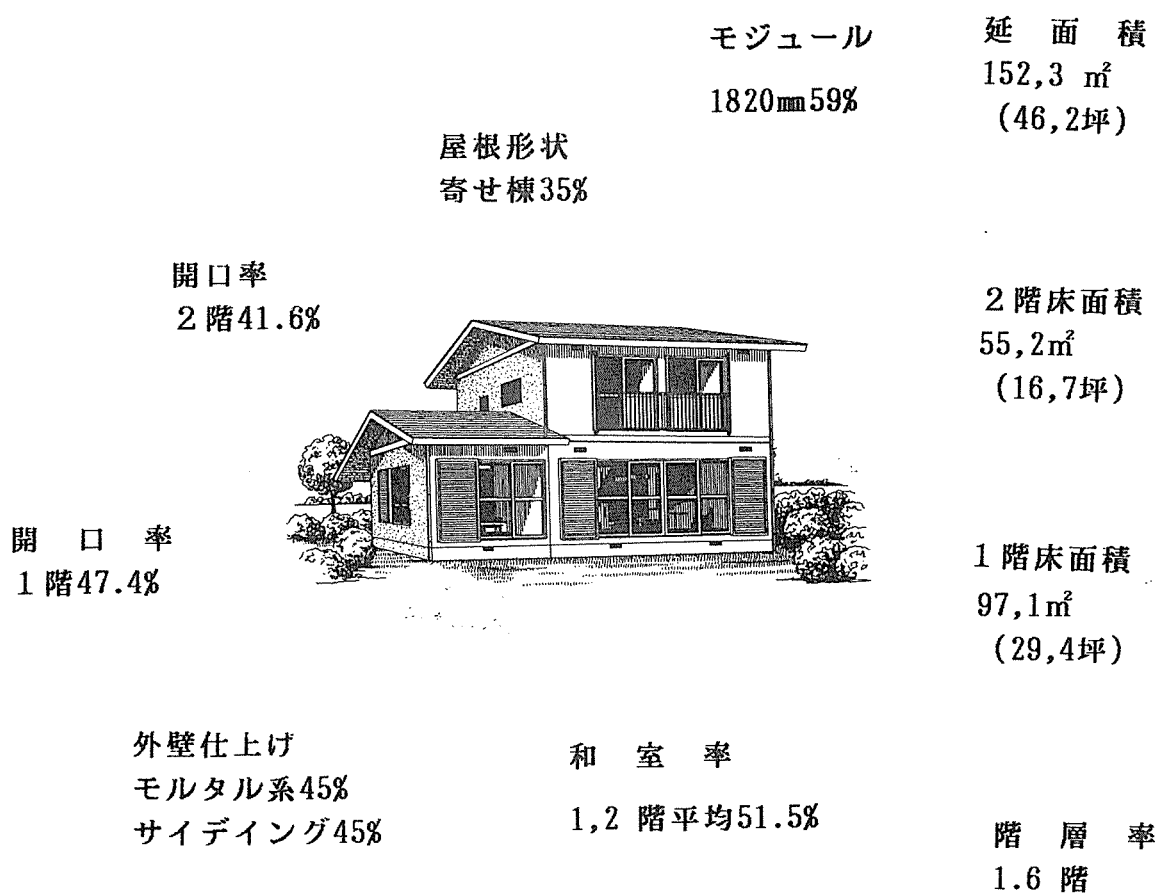
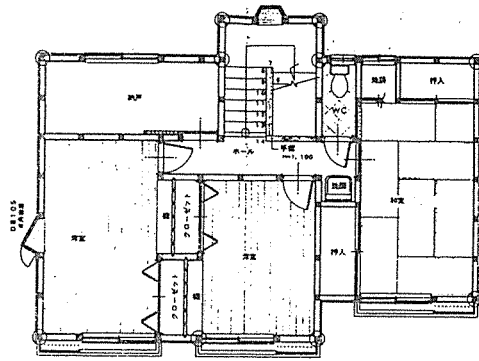


図42 調査住宅の平均像 I



収 納  
2階7.6 m<sup>2</sup>



廊 下  
2階6.1 m<sup>2</sup>

和室 2階	洋室 2階
面積4.6 畳	面積16.3畳
室数0 室48%	室数 2 室44%

図43 調査住宅の平均像Ⅱ (2階平面)

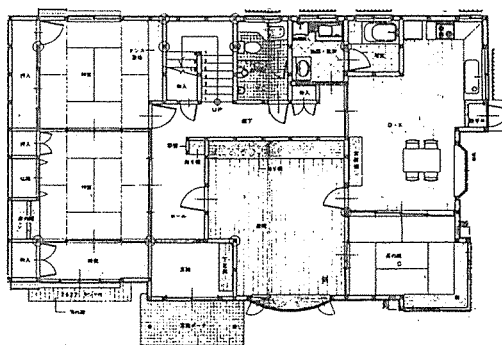
最大室面積  
16m<sup>2</sup> (9.7 畳)  
最大8 畳は48%

続き間  
ないもの48%

収 納  
1階6.7 m<sup>2</sup>

和室 1階	洋室 1階
面積15.6畳	面積1.7 畳
室数 1 室35%	室数0 室80%

L・D・Kの組合せ  
1室に纏め28%  
L・DK 27%  
DK 18%  
LD・K 14%  
L・D・K 5%



廊 下  
1階6.1 m<sup>2</sup>

広 縁  
面積2.1 畳  
ないもの53%

玄関ホール  
5.1 m<sup>2</sup>

玄 関  
3.7 m<sup>2</sup>

居間仕上げ  
天井 壁紙68%  
壁 壁紙84%  
床 合板フローリング63%

図44 調査住宅の平均像Ⅲ (1階平面)

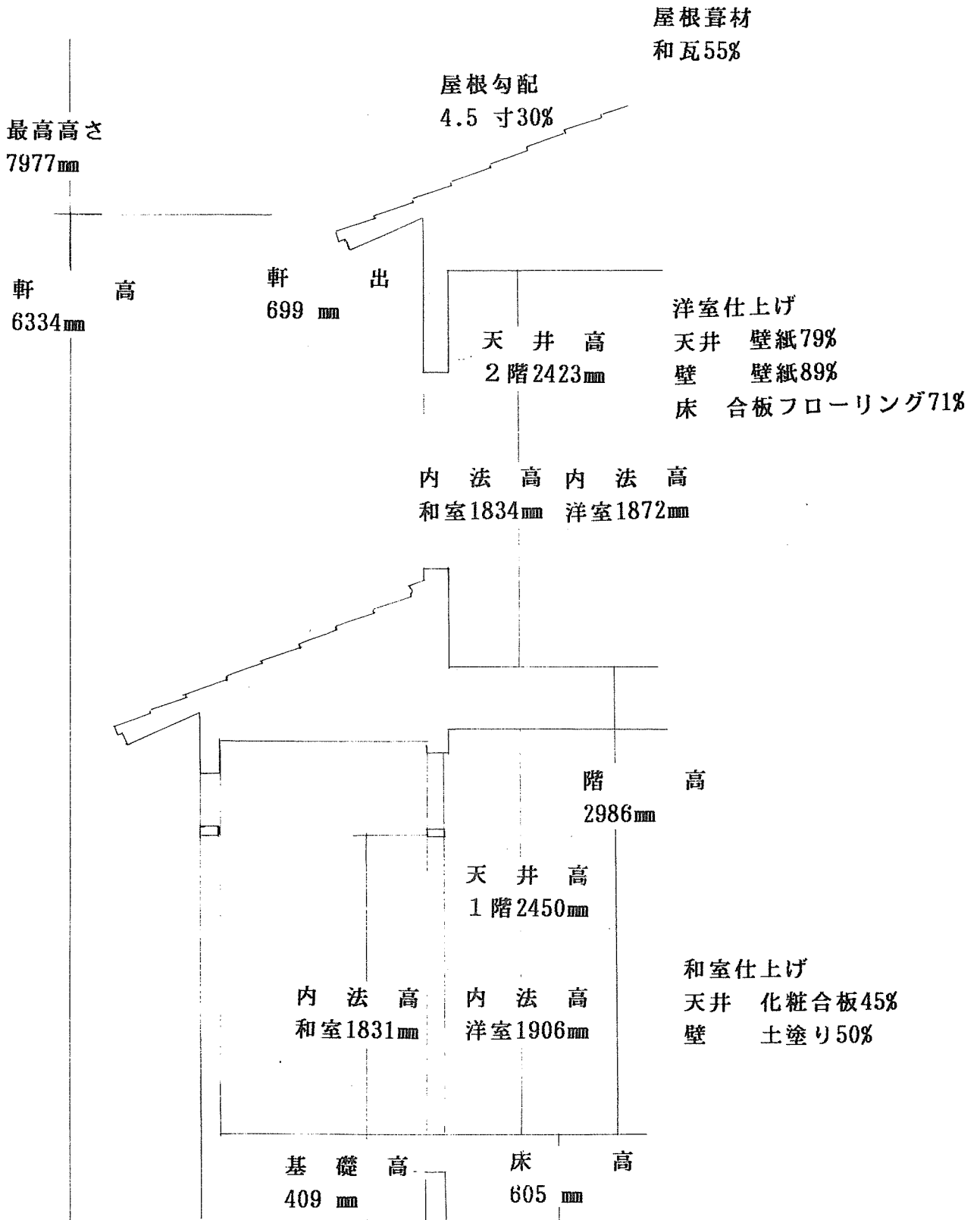


図45 調査住宅の平均像Ⅳ (矩形図)

## 4. 2 単位床面積当り木材使用量

### (1) 単位床面積当り木材使用量の平均と分布

図46は、今回調査対象となった全355棟の単位床面積当り木材使用量の分布状況を示したものである。平均値は $0.1912\text{m}^3/\text{m}^2$ 、標準偏差は $0.0226\text{m}^3/\text{m}^2$ であり、最頻階級は $0.1700\sim 0.1799$ であった。一方、前回（1986年報告）の平均は $0.179\text{m}^3/\text{m}^2$ 、最頻階級は $0.1500\sim 0.1599$ であった。統計的な差の有意性は明らかではないが、分布形状から判断する限り、今回のデータには前回に比べて材積の大きいものが多く含まれていたと言える。

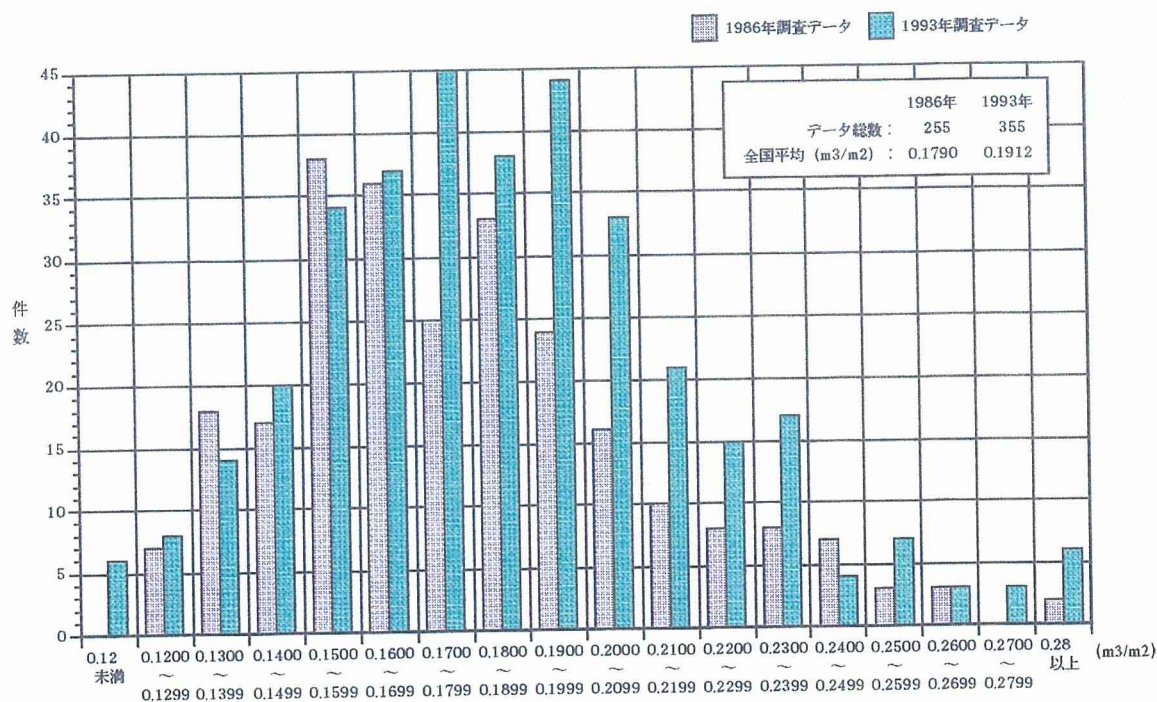


図46 単位床面積当り木材使用量の分布状況

### (2) 単位床面積当り木材使用量と延べ床面積との関係

図47は、単位床面積当り木材使用量と延べ床面積との関係を示したものである。同一構法システムによる住宅の場合、床面積が増加すれば単位材積は減少するのが一般であるが、在来軸組構法は地域性が大きく、必ずしも同一構法と見做せない面をもっていることから、今回の結果ではむしろ若干の増加傾向を示した（相関係数0.21）。

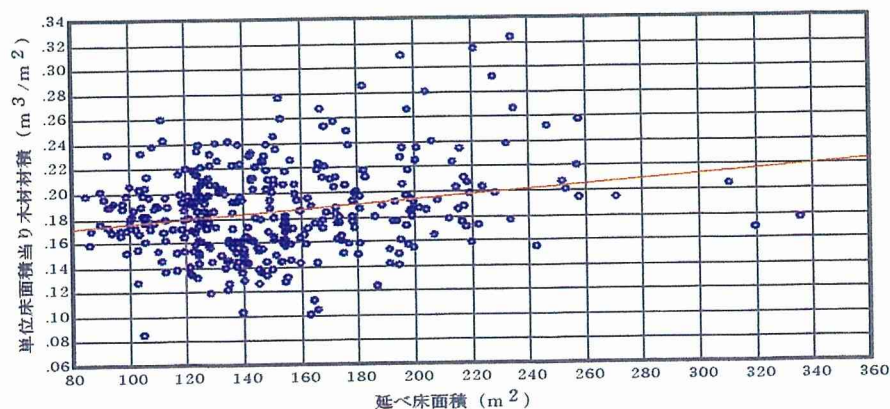


図47 延べ床面積と単位床面積当り木材材積との関係



### (3) 総木材使用量と延べ床面積との関係

図48は、調査建物の総木材使用量と建物の延べ床面積との関係を示したものである。木材使用量を大きく左右する主要な建築要因の一つが、延べ床面積であるから全体として見た場合、当然のことながら両者はよく相関している（相関係数0.79）。しかし、同一床面積で比べた場合には木材使用量にかなりの巾が認められ、床面積のみならず建物各部の高さ、形状、屋根勾配、各部構法など他の多くの建築要因が木材使用量に影響を及ぼしていることが窺える。

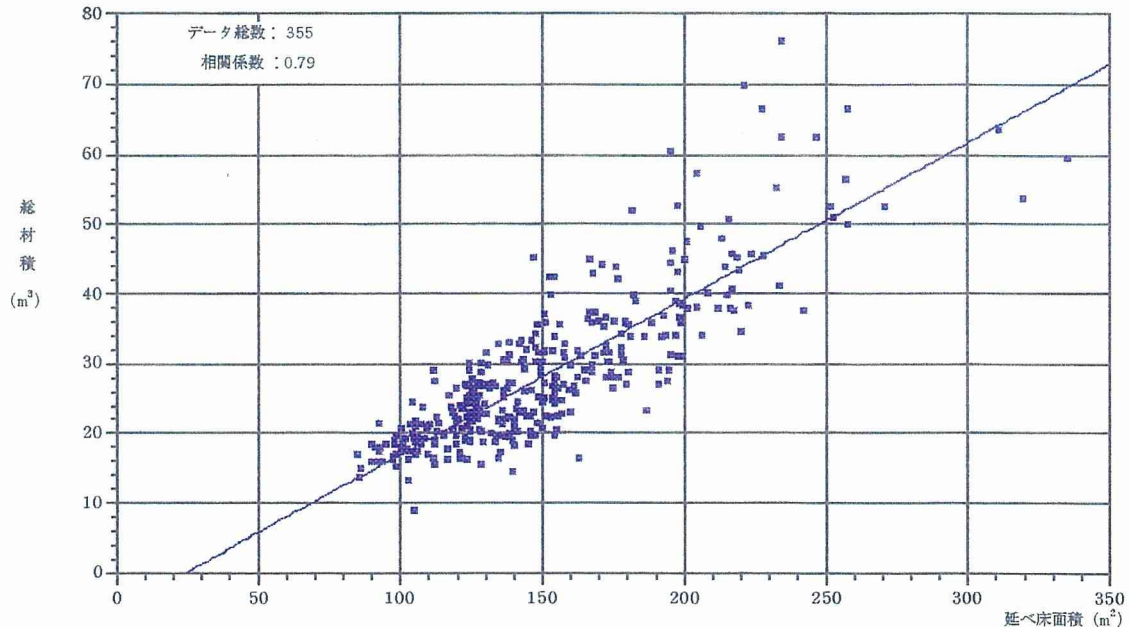


図48 総木材使用量と延べ床面積との関係

### (4) 都道府県別単位床面積当り木材使用量

図49は、単位床面積当り木材使用量を都道府県別に示したものである。単位床面積当り木材使用量が最も多いのは徳島県の $0.2718\text{m}^3/\text{m}^2$ であり、逆に最も少ないのは大分県の $0.1588\text{m}^3/\text{m}^2$ であった。今回のサンプル数は、木材使用量の全国平均値を算出することを第一義に決定したことから、都道府県別の平均値を算出するには十分な量のサンプルが必ずしも集まっていない。徳島県もサンプル数は2であるから、これが県の平均を代表しているとは言い難く、一つの参考値として見るべきものである。

そこで、都道府県別の単位床面積当りの木材使用量の平均値 ( $M$ ) と標準偏差 ( $\sigma$ ) とから、階級を $M+\sigma$ 以上、 $M$ 以上 $M+\sigma$ 未満、 $M-\sigma$ 以上 $M$ 未満、 $M-\sigma$ 未満の4階級として色分けし、各都道府県の所属階級を日本地図上に示したものが、図50である。これらの階級の意味は、 $M+\sigma$  ( $0.2138$ ) 以上は、確率的に上位約15%であり一般的に「かなり単位床面積当り木材使用量の多い」都道府県、ついで $M$ 以上 $M+\sigma$ 未満 ( $0.1912\sim 0.2138$ ) は、確率的に約35%であり「平均よりやや多め」の都道府県、反対に $M-\sigma$ 以上 $M$ 未満は、「平均よりやや少なめ」、そして $M-\sigma$ 未満は木材使用量が「かなり少ない」都道府県といえる。このような点に注意して図を見ると、概略以下のようなことが看取される。すなわち、北海道、東北、九州地区には「平均よりやや少なめ」か「かなり少ない」県





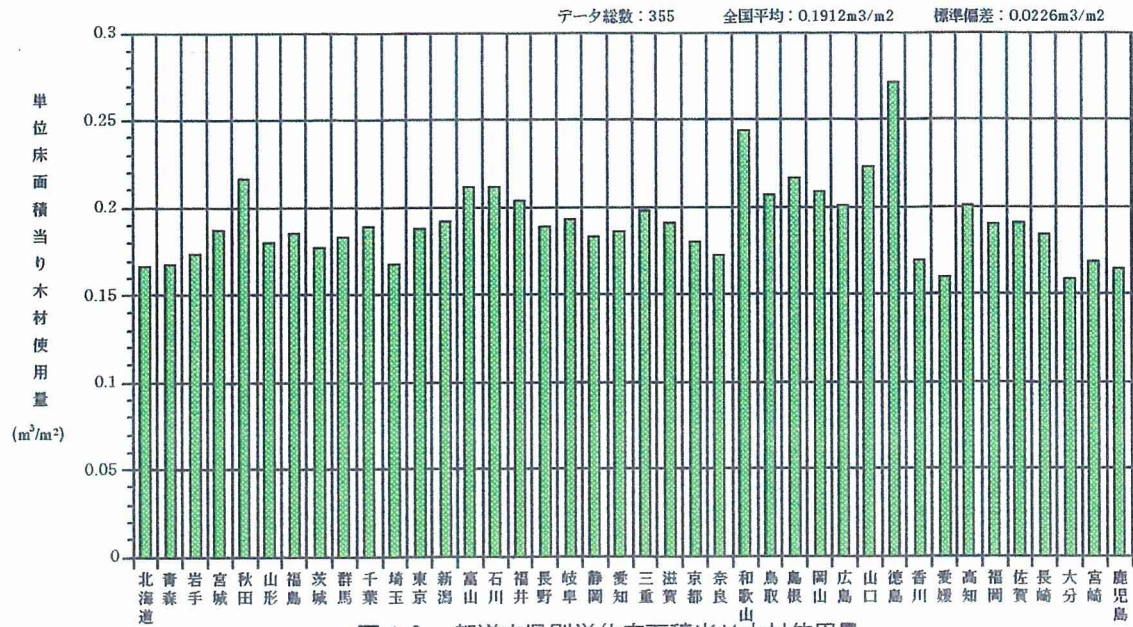


図4 9 都道府県別単位床面積当り木材使用量

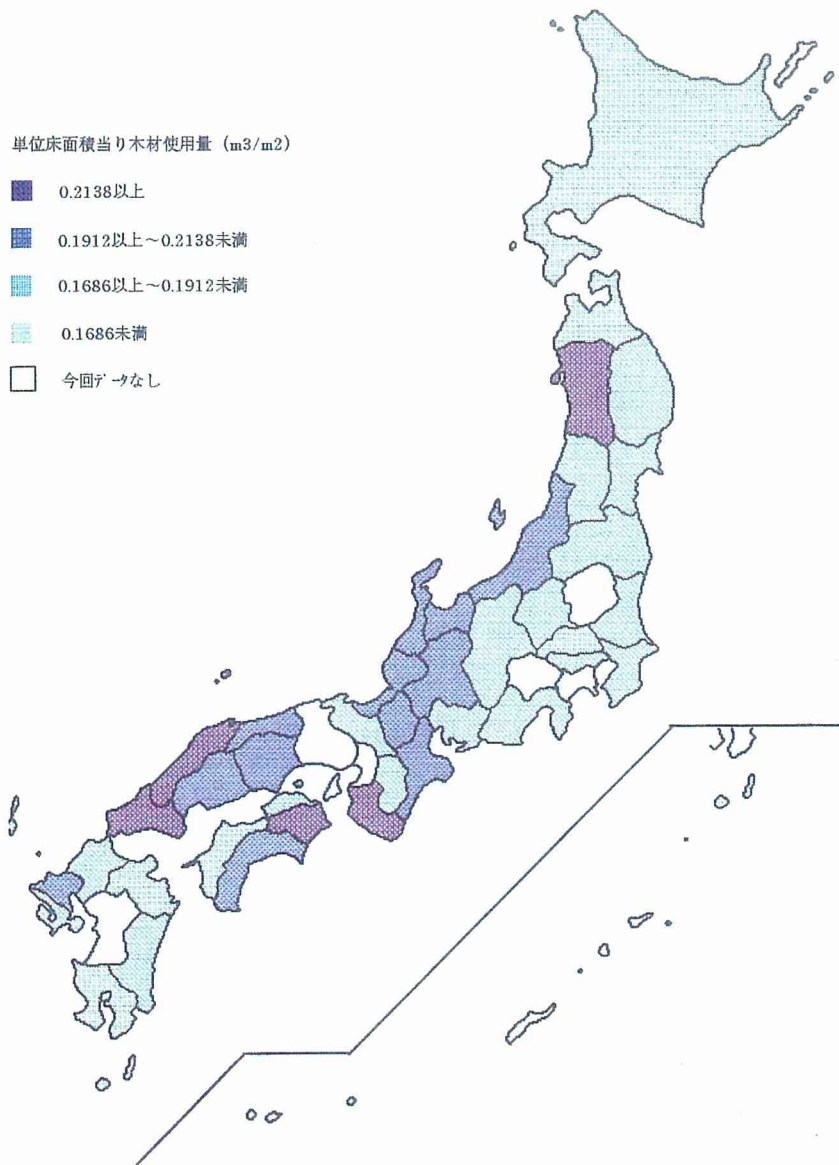


図5 0 都道府県別単位床面積当り木材使用量の地理的分布





が多く、逆に北陸、近畿、中国、四国地区には「平均よりかなり多い」か「やや多め」の県が多く含まれる。その中でも、日本海側の多雪地域や近畿、四国の台風常襲地域では木材使用量の多い県が目立つ。

さらに、都道府県別に特徴を見てみると、秋田県、福井県、和歌山県、岡山県、広島県、鳥取県、島根県の7県は、サンプル建物の最高高さの平均がいずれも8,000mm以上あり、比較的規模の大きい住宅を多く含んでいる。また、秋田県、石川県、富山県、福井県、和歌山県、鳥取県、島根県、高知県、徳島県の9県については、雪を含めて年間降水量が多い地域のため梁・柱の断面寸法が大きい傾向がある（120角中心）ほか、屋根勾配がきつい傾向（5寸以上）があり、その結果、木材使用量が増えているものと思われる。一方、北海道、青森、大分、鹿児島各県では、「平均よりかなり少なめ」であるが、これは、これらの県のサンプルに木材使用量が少なくなるいわゆる「都市型」ないし「折衷型」住宅が比較的多く含まれているためである。特に北海道、青森では屋根勾配が1寸程度の無落雪屋根がそれぞれ3棟ずつ含まれており、これが木材使用量を少なくしている大きな理由と思われる。

#### 4. 3 部位別単位床面積当り木材使用量

##### (1) 部位別単位床面積当り木材使用量比率の全国平均

図5-1は、全国平均値による部位別単位床面積当り木材使用量の比率を示したものである。部位別では壁が全体の35%を占めて最も多く、床30%、小屋（屋根）24%がこれにつぐ。床には前回調査に合わせて土台、胴差を含めているため、比率が大きくなっている。

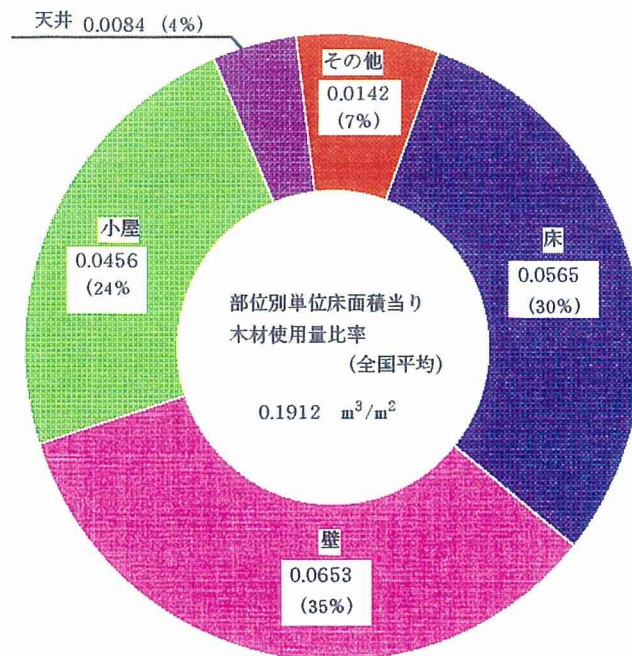


図5-1 部位別単位床面積当り木材使用量比率の全国平均



ちなみに、今回の結果を前回の調査結果と比較するとつぎのようになる。

	床	壁	小屋	天井	その他
1986年	29%	34%	22%	5%	10%
1993年	30%	35%	24%	4%	7%

床、壁、小屋はほとんど変わらないか若干増えている程度であり、その分、天井、その他の比率が低下している。

## (2) 部位別単位床面積当り木材使用量の都道府県別比較

図52は、部位別単位床面積当り木材使用量を都道府県別に示したものである。仕上げによって材積が大きく変動する天井、その他を除いて、床、壁、小屋の主要3部位について、木材使用量の都道府県別変動の様子をみると、壁が変動係数0.13で最も小さく地域差が少ないことを窺わせる一方、小屋は変動係数0.32と大きく、地域差が最もよく反映される部位であることが改めて確認できる。具体的には、木材使用量において小屋が占める割合は全国平均で約24%であるが、木材使用量の多い県ではこれより高い値を示している。

例としては、富山県(29%)、石川県(30%)、福井県(33%)、和歌山県(38%)、鳥取県(32%)、島根県(31%)、岡山県(29%)などである。特に和歌山県が突出しているのは、降雨量の多さを背景として、小屋の軒の出が1,000mmもある建物があり、平均でも888mmという高い値となっていること、また屋根勾配は全建物5寸勾配であり、屋根形状は雨仕舞いのよい入母屋、寄せ棟が多いことなどから、小屋の木材使用量が増えていると考えられる。

このように小屋は材積比率で全体の約1/4を占めるから、小屋材積の変動は全体の変動に少なからぬ影響を与え、各都道府県の総材積の違いのかなりの部分が、小屋材積の違いに

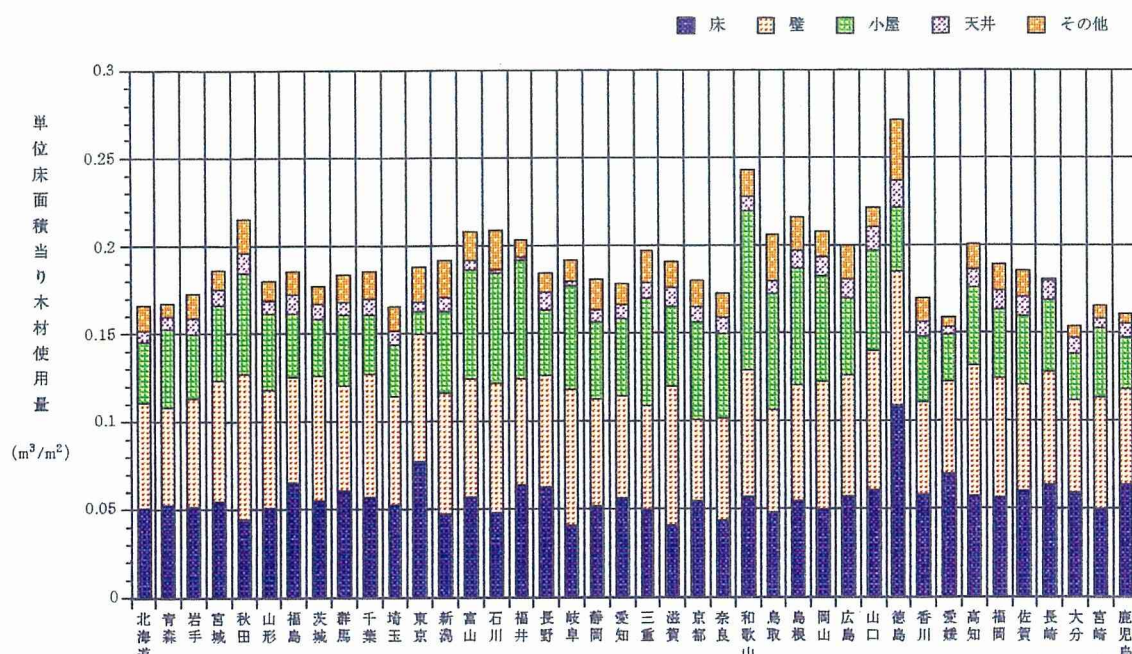


図52 部位別単位床面積当り木材使用量の都道府県別比較



よって説明されると考えられる。そこで全体の単位床面積当り木材使用量を従属変数とし、各部位の単位床面積当り木材使用量を独立変数とする重回帰分析を行ったところ、偏相関係数は小屋が最も大きく0.64、ついで床が0.50、壁は0.36であった。この結果からも全体の単位材積の変動が小屋の材積によってかなり影響を受けることが分かる。

つぎに各部位について特徴的な都道府県を個々に見てみる。

#### (床) 徳島県

床で特に使用量が多い徳島県では、二階梁・胴差、根太の使用量が多かった。二階梁・胴差では、断面寸法105×600(米松材)の木材を使用している建物があり、これが使用量を増やしていると思われる。また、根太では断面寸法は一般的なものであるが、和室の根太間隔が洋室と同じであり、このため総根太本数が多くなっているものと思われる。ただし、徳島のサンプル数は2件であるから、これが県の平均像か否かは明らかではない。

#### (壁) 秋田県、滋賀県、岐阜県、山口県、和歌山県

秋田県は3件のデータの中に、最高高さ9,110mm、屋根勾配10寸以上もある住宅が2件あり、これが壁における木材使用量を増やしている原因である。住宅形式としては「折衷型」であり、秋田県としては特殊な建物かもしれない。滋賀県、岐阜県、山口県は軒高はいずれも全国平均より低い方であるが、断面寸法が120角、150角の管柱、通し柱が多く用いられているため壁の材積が増えている。また、和歌山県は、階高、天井高が高いため壁の木材使用量が比較的多いと考えられる。

#### (小屋) 和歌山県、三重県、鳥根県、鳥取県、岡山県、福井県、石川県

木材使用量を増やしている要因として、主に屋根勾配、軒出が考えられる。和歌山県については既に見たとおりであるが、勾配については上に挙げた7県全て4寸以上である。特に和歌山県、岡山県では5寸勾配となっている。軒出については、和歌山県887.5mm、鳥根県841.7mmと高い値を示している。和歌山県は台風の常襲地域であり、降水量とともに吹きぶりの雨の頻度が高くなるためと思われる。その他、福井県、鳥根県では積雪荷重の問題からか母屋の断面寸法に特徴があり、福井県では、120×120の木材を38%、鳥根県では105×120のものを64%も使用している。

#### (天井) 徳島県、山口県

両県とも野縁の使用量が多くなっている。山口では断面寸法が他より少し大きくなっているため使用量を多くしているものと思われる。

### 4. 4 用途別単位床面積当り木材使用量

#### (1) 用途別単位床面積当り木材使用量比率の全国平均

図53は、全国平均値による用途別単位床面積当り木材使用量の比率を示したものである。構造材の占める割合が最も大きく、全体の73%つまり約3/4に達し、ついで下地、造作とつづく。これを前回調査と比べれば以下のとおりである。

大きな相違点は、下地材と造作材との比率が逆転し、仕上げ材の割合が減少していることである。構造材は在来木造であれば、部位を問わずある量以上必要になるから数年でそ





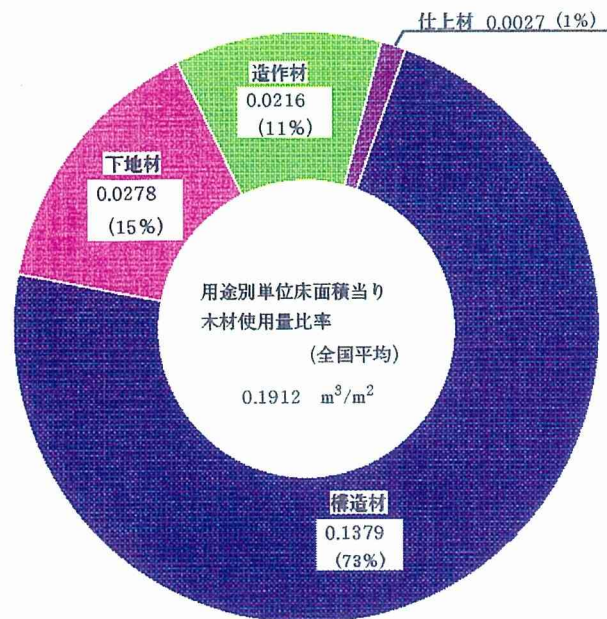


図 5 3 用途別単位床面積当り木材使用量比率 (全国平均)

	構造材	下地材	造作材	仕上材
1986年	72%	9%	16%	3%
1993年	73%	15%	11%	1%

れほど変動はしないはずであるが、下地は各種合板化あるいは石膏ボード、ラスボードなどの非木質建材化が急速に進み、また仕上げは建物概要で述べたとおり床と天井の一部以外は次々に非木質建材化が進行しているから、それらの用途への木材使用量は年々減少しているのが全国の平均的傾向ではないかと思われる。それからすれば、仕上げが減少しているのは理解できるものの、下地については絶対値で前回の63%増とかなり多くなっているのが気になる。これは一つには、下地における合板化、非木質化が全国一律に進行しているのではなく、都市部と非都市部あるいは設計・建設主体などの要因によって斑に進行していて、サンプリングの仕方で値がかなり変動するのではないかと、ということが考えられる。ちなみに、1979年の前々回の下地比率調査結果は14.3%であった。

## (2) 用途別単位床面積当り木材使用量の都道府県別比較

図 5 4 は、用途別単位床面積当り木材使用量を都道府県別に示したものである。総木材使用量の最も多い徳島県は、構造材の使用量も最大であり、 $0.1983\text{m}^3/\text{m}^2$ もの木材を使用している。仕上げには木材を用いる地域とそうでない地域があり、北陸、中国地方は比較的仕上げに木材を用いている。ここで部位別と同様に各用途材積の都道府県ごとの変動係数を求めると、構造材0.11、下地材0.35、造作材0.27、仕上げ材1.04となり、下地、仕上げの変動が大きいことが分かる。特に仕上げは、構法によってはまったく木材を用いないこともあり得ることから変動が非常に大きくなる。また、下地も先に述べたとおり、合板や非木質建





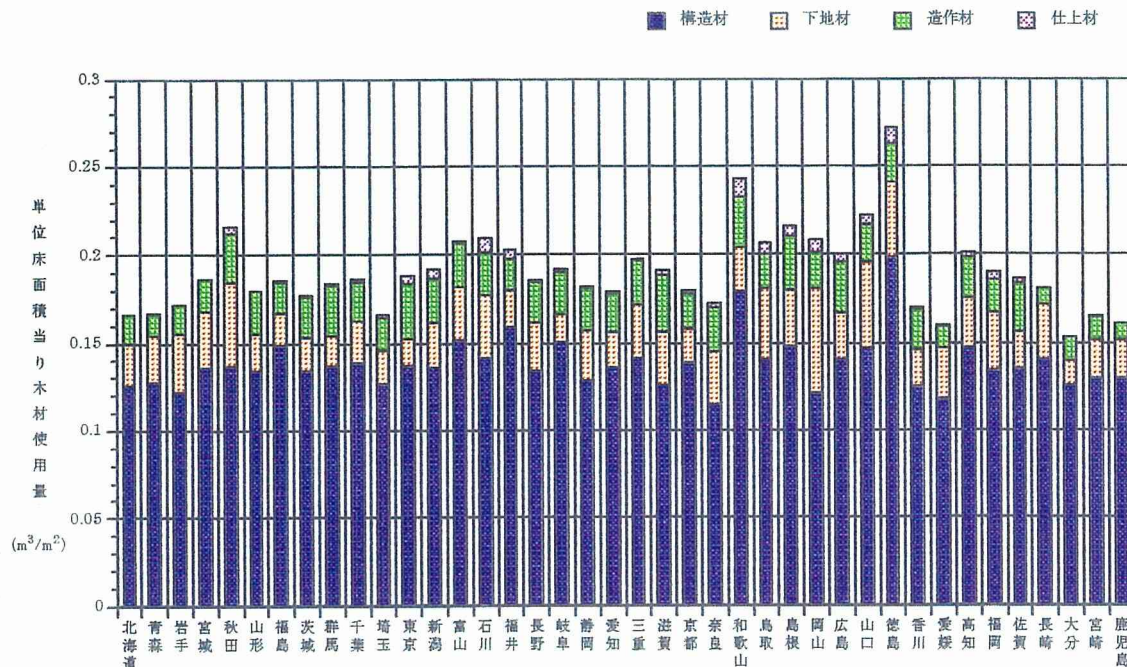


図5 4 用途別単位床面積当り木材使用量の都道府県別比較

材をどこまで導入するかによって同じ在来木造でも大きく変動する。それに対して構造材は、在来構法であれば基本的部材構成はそれほど地域により変わらないから変動は小さい。造作材の変動係数はそれらの中間であるが、これは和室と洋室の面積比率あるいは床の間、押入、戸袋などの内外造作部位の有無、ユニット化、非木質化の程度により変動するので、このような位置付けになっているものと思われる。

以下、各用途ごとに特徴ある都道府県を個々に見ていく。

**(構造材) 徳島県、和歌山県、福井県、岐阜県、山口県**

構造材の使用量を増やしている要因として考えられるものは断面寸法であり、上にあげた5県はいずれも柱に断面寸法の大きいものを使用している。徳島県、和歌山県では通し柱に135×135の木材をそれぞれ45%、75%ずつ使用し、福井県、岐阜県については150×150の木材をそれぞれ70%、43%使用している。管柱についても120×120角が中心であり木材使用量を増やしているものと思われる。また、和歌山県は平均階高が3.2mを超えており、これも構造材の使用量を増やす要因になっていると思われる。

**(下地材) 岡山県、徳島県、山口県、鳥取県、秋田県**

下地材のうち、使用量が多い部材は野地板、胴縁であり、上にあげた各県でもこの2部材の使用量が多い。野地板の使用量を増やす要因としては屋根勾配が考えられるが、平均値で秋田8.3寸、岡山5寸勾配となっている。山口県では野地板の厚さが21mmもあるデータが1件あり、使用量を増やしているものと思われる。また、徳島県、山口県では胴縁の使用量が多く、理由として断面寸法が一般的なものより若干大きい製材品を使用していることが考えられる。

**(造作材) 東京都、滋賀県**

東京都では巾木、天井回り縁、滋賀県では額縁の使用量が多くなっている。断面寸法は



一般的なものを使用しているため、意匠上の理由で使用量が増えているものと思われる。

(仕上材) 和歌山県、島根県、滋賀県、新潟県、山口県、徳島県、石川県、福井県

これらの各県のうち前5県は、外壁仕上げに板張りをを用いた建物が含まれるため、また、後4県は天井仕上げに板張りをを用いた建物が含まれるため、木材使用量を増やしている。

#### 4.5 部位別用途別単位床面積当り木材使用量

全国平均による部位別用途別のクロス集計結果を図55に示す。そのうち木材使用量の特に多いものは、つぎの3つである。

床×構造材 0.0542m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (28%)

壁×構造材 0.0428m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (22%)

小屋×構造材 0.0377m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (20%)

床×構造材が多い主な理由は、先にも述べたとおり本調査における部材の部位区分が構法上の部位区分と多少異なっているためである(例:二階梁・胴差が床に属す等)。部位別×用途別の組合せによる集計項目は全部で20通りあるが、これら主要3部位の構造材だ

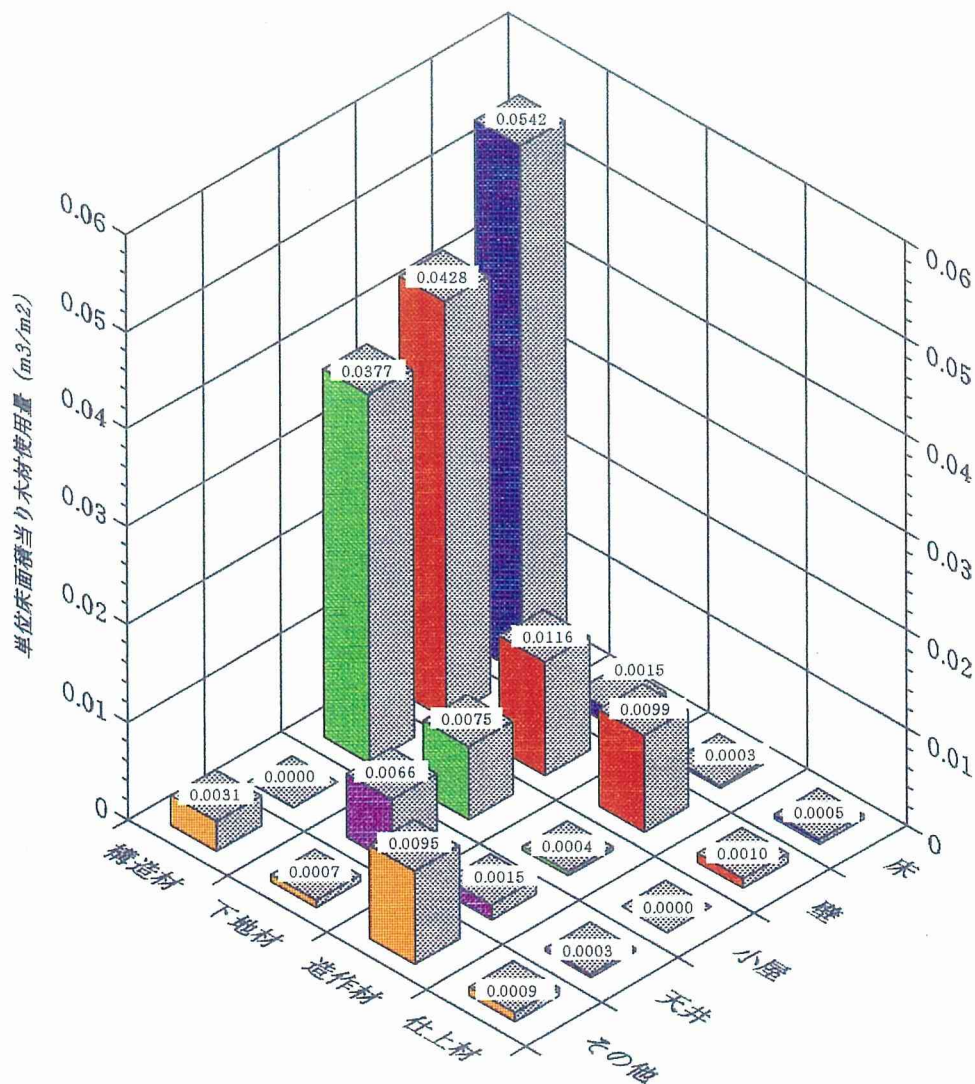


図55 部位別用途別単位床面積当り木材使用量





けで全体の70%を占めてしまう。

これらについて木材使用量が多いものは、胴縁、ラス下地などの壁×下地材と、内法、枠、などの壁×造作材となっている。壁の下地材、造作材の使用量が多い結果、トータルとして部位別に見ると、壁の木材使用量が床を上回ることになる。

以下、部位ごとに特徴を見ていく。

(床) 構造材が96%を占めており、残りの4%が下地材(荒床、捨床、床板、畳下地)、造作材、仕上げ材となっている。床下地は、合板化が非常に進行しており、合板以外の下地材料を用いていたのは2件だけであった。仕上げ材には台所や廊下への板、縁甲板などの使用がある。なお、フローリングは図面類に種類が明示されていないことから、最も一般的な複合フローリングと見做し合板類に分類した。

(壁) 床に比べると下地材、造作材が高い割合を占めている。その内訳は下地材で胴縁、ラス下地、造作材では敷居、鴨居、長押、枠、額縁などであり種類数が多くなっている。

(小屋) 小屋には数量の多い垂木、断面寸法の大きい小屋梁、軒桁、母屋を含んでいるため構造における木材使用量が多くなっている。ついで野地板などの下地材の割合も17%と高い値を示している。

(天井) 構造材がない部位のため、床、壁、小屋に比べて木材使用量は極めて少ない。その中でも比較的多いのは、下地材(78%)である。そのうち最も材積が多いのが野縁

( $0.0054\text{m}^3/\text{m}^2$ )で、下地材の77%を占めている。

(その他) その他の部位には、階段、押入、庇、床の間、出窓、書院などの部材一式が含まれるため、造作材の占める割合が高い。

#### 4.6 材種別単位床面積当り木材使用量

##### (1) 部位別材種別単位床面積当り木材使用量

図5.6に部位別材種別にクロス集計した単位床面積当り木材使用量を示した。当然ながら製材品がいずれの部位でも最もよく使われている。集成材を使用している部材は壁に比較的多く、管柱、通し柱、長押、かまち、巾木(壁)などがあり、天井では天井回り縁がある。しかし、その使用量は少ない。丸太・タイコ材は床、小屋に多く、床では根太に、小屋ではおもに小屋梁に使用している。合板類については床では床下地、畳下地、フローリングに、壁では内外壁下地、内装仕上げに、小屋では野地板に、天井では仕上げに用いられている。使用量としては、小屋が最も多く全合板使用量の45%を占め、ついで床(23%)、壁(14%)となっている。なお、合板については面積データしか得られないケースがほとんどであるため、厚さを一律12mmに換算して材積を算出した。

##### (2) 用途別材種別単位床面積当り木材使用量

図5.7に用途別材種別にクロス集計した単位床面積当り木材使用量を示した。製材品の用途は構造材が圧倒的に多く全製材量の72%を占め、ついで下地15%、造作11%、仕上げ2%となっている。集成材は構造材あるいは造作材としての用途がほとんどである。丸太・タイコ材は構造材としての用途が9割以上を占めるが、「その他」の部位における化粧軒桁、床



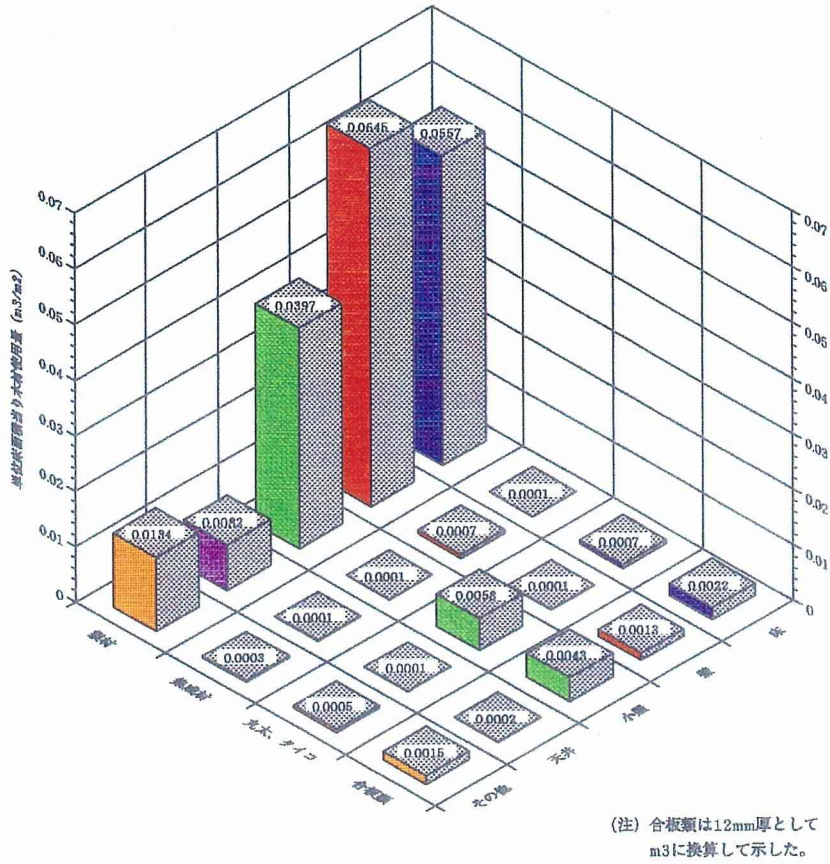


図 5 6 部位別材種別単位床面積当り木材使用量 (全国平均)

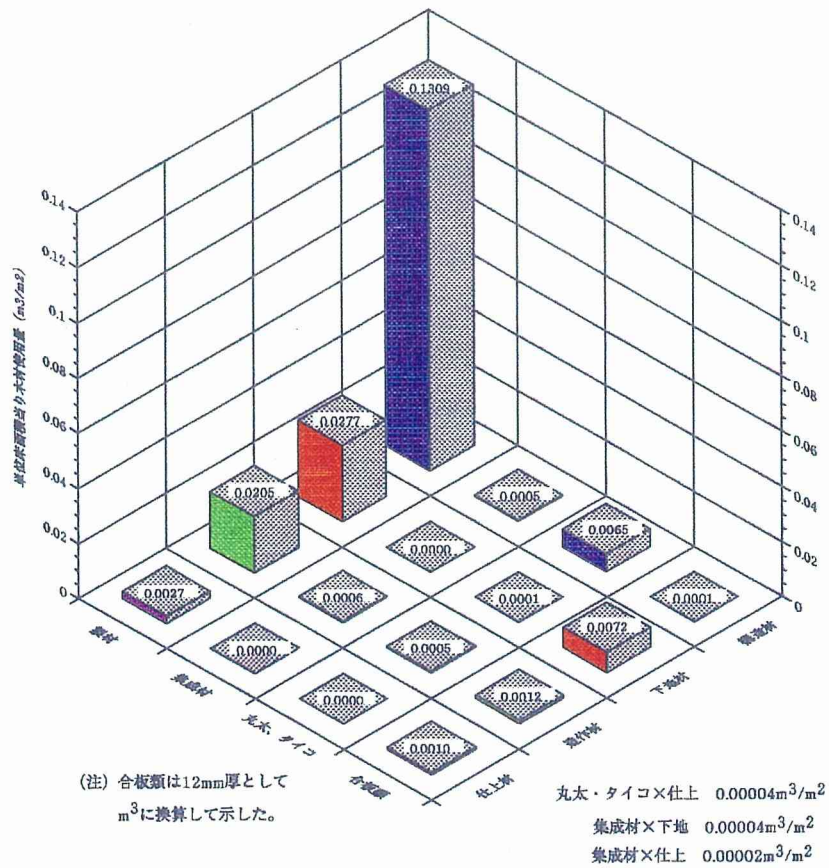


図 5 7 用途別材種別単位床面積当り木材使用量 (全国平均)





柱、土庇柱、ぬれ縁などの造作にも若干用いられている。合板類は野地板、床下地などの下地材への使用が約76%を占め、ついで階段、押入、庇などの「その他」造作13%、仕上げ11%となっている。

#### 4.7 部材別使用樹種

##### (1) 部材別使用樹種比率

図58、59に主要な部材の使用樹種比率を構造材と下地・造作材に分けて示した。ただし、ここでの使用比率は材積比率ではなく、使用頻度比率（ある樹種の出現延べ回数/全樹種の出現延べ回数）である。

まず、構造材について見ると、スギは方づえを除き全ての部材でまんべんなく使用されておりその比率も高い。特に根がらみ、大引き、床束、貫、筋違ではスギの使用頻度が50%を超えており際だっている。逆にスギの使用比率が低いものは、土台、二階梁・胴差、小屋梁などの横架材である。この3部材のうち、土台を除く2部材はスパンが大きく特に曲げ強度が要求される部材であること、従って、必然的に断面のせいも大きなことが要求されてくる。このような部材ではスギを使用するよりも、ベイマツを使用する比率が高くなっている。ベイマツは、それらの部材を除くと、根太、大引きなどの床組部材のほか、棟木、母屋、軒桁などの小屋組部材でよく用いられている。ヒノキはスギに比べるとよく

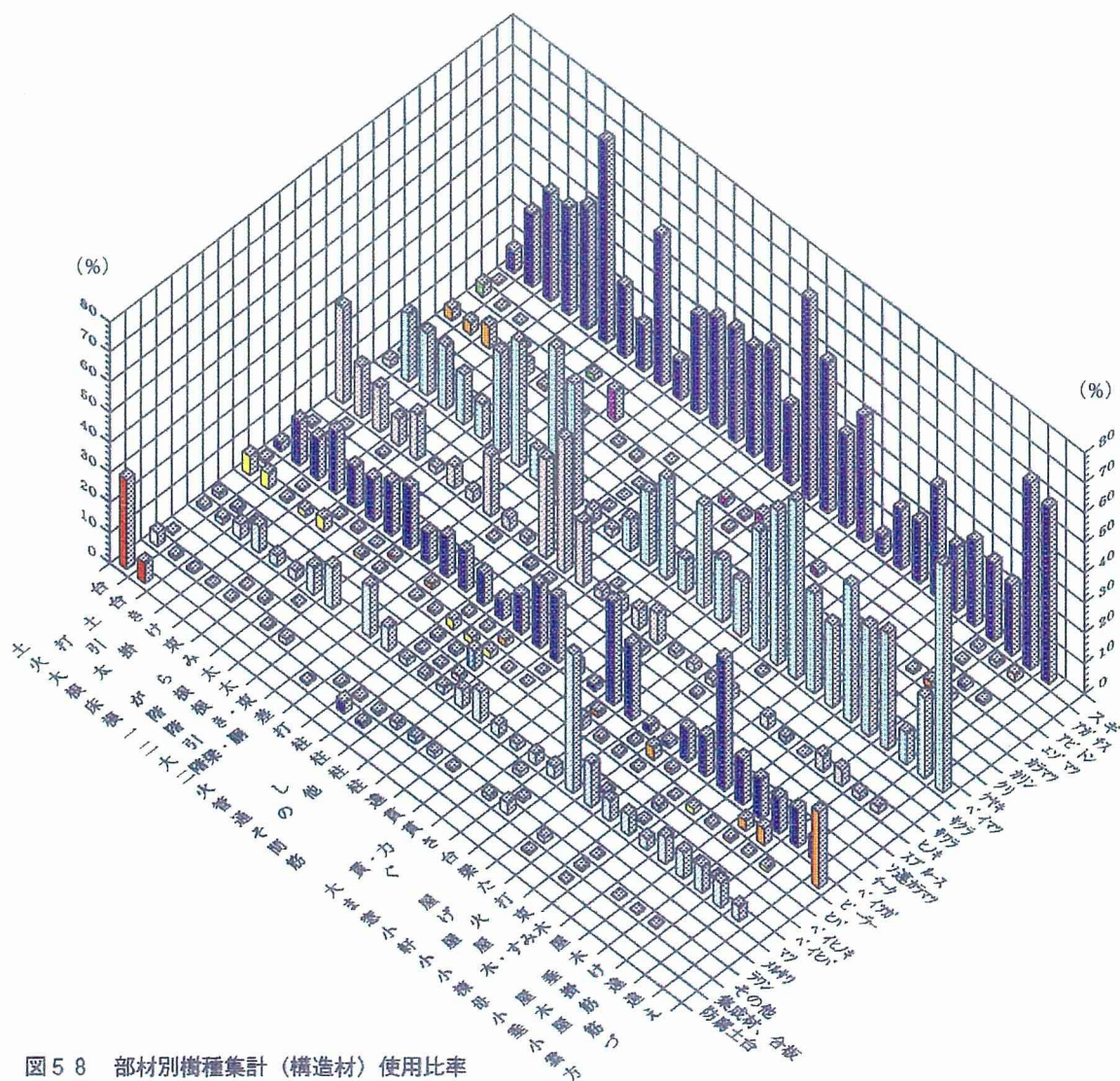


図58 部材別樹種集計（構造材）使用比率





使用対象が限られてくる。土台、管柱、通し柱などの強度とともに耐久性を要求される部材での使用頻度が高い。ベイツガは、比較的まんべんなく使用される樹種であるが、特に棟木、隅木、まぐさ、窓台、筋違、間柱などでの使用頻度が高い。マツは国産の各種の松であるが、圧倒的に小屋梁での使用頻度が高く、二階梁・胴差、軒桁がこれにつづく。集成材では柱以外に二階梁や軒桁での利用が見られ、最近の新しい傾向を示している。

つぎに、下地材・造作材についてみると、下地材ではいずれもスギを使用する比率が高く、最も比率の低い野縁でも40%はスギを使用している。また、天井下地の野縁、野縁受け、吊木、吊木受けではベイツガ、ベイマツ、マツを使用している。一方、造作材ではヒノキの使用比率が高くなるほか、下地に比べて使用樹種が多様化する。造作で新たに登場する樹種としては、アガチス、スプルー、ピーラー、メルサワ、タモ、サワラ、ケヤキ、カリン、サクラなどがある。また、集成材は使用頻度はまだ低いものの、造作材ではまんべんなく使われ、その使用範囲を確実に広げつつあることが窺われる。

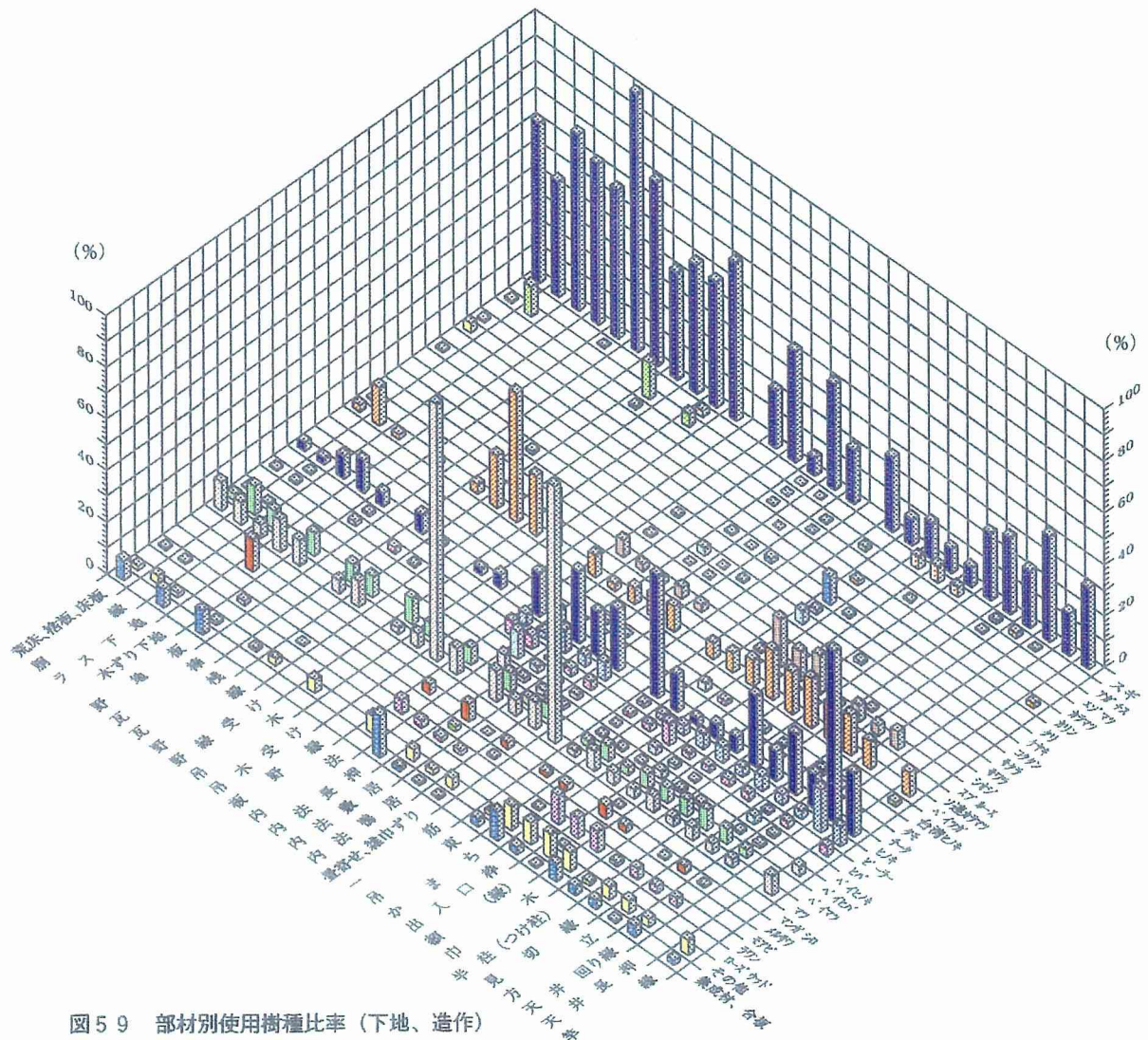


図59 部材別使用樹種比率（下地、造作）

## (2) 使用樹種の地域差（土台、管柱を例に）

図60、61は、都道府県ごとの土台、管柱における使用頻度第一位の樹種を日本地図上にプロットしたものである。まず、土台では防腐土台をよく用いる地域とヒノキをよく用い



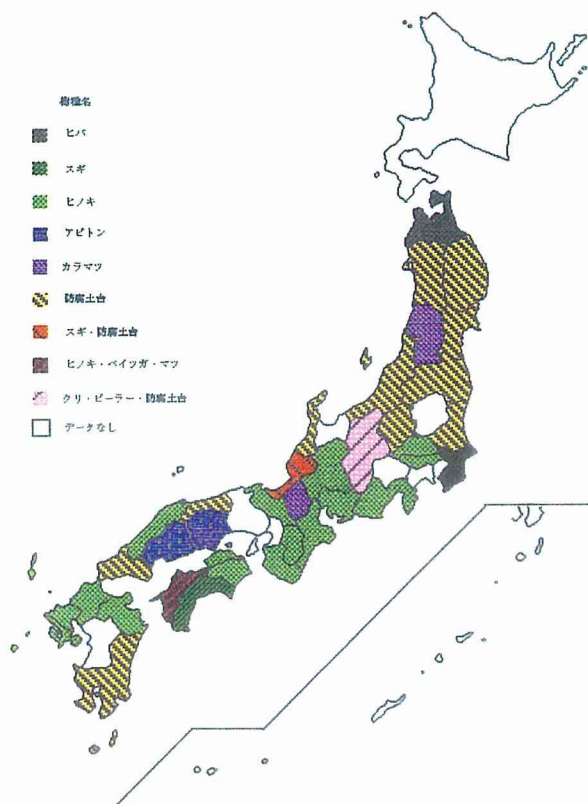


図 6 0 土台使用樹種第一位の都道府県別分布

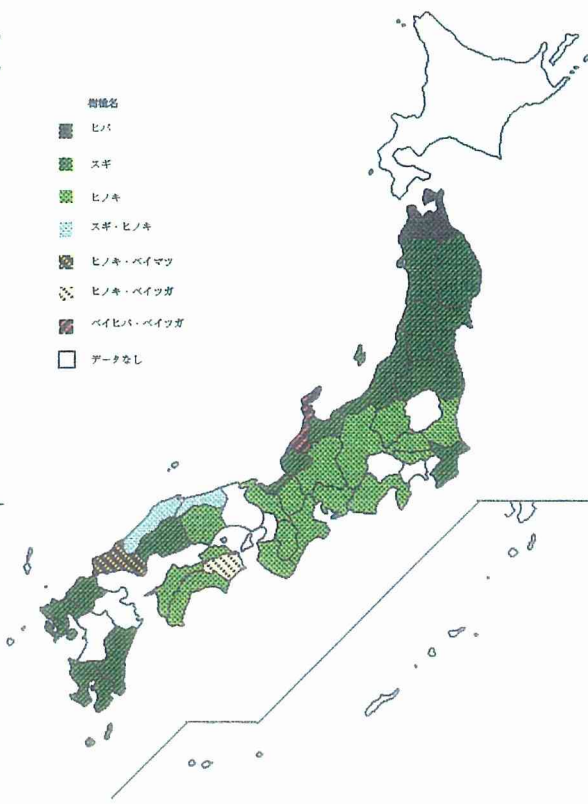


図 6 1 管柱使用樹種第一位の都道府県別分布

る地域の2つに大きく分かれるようである。前者の地域としては、東北・北関東・北陸地方があり、後者の地域としては東海・中部・近畿地方がある。一般にスギを多用する九州でも防腐土台もしくはヒノキを使用している。長野県では、伝統的なクリの使用頻度が高かった。青森はヒバの産地であり、土台の他にも根太、管柱、通し柱等にヒバがよく使用されている。全国的傾向としては防腐土台が普及しつつも、中部・近畿を中心とした一帯には根強いヒノキに対する信頼あるいは信仰のようなものがあることが窺われる。

つぎに管柱での使用樹種は、スギとヒノキの2地域に大きく分かれる。すなわちスギは東北、北陸、九州でよく使われ、ヒノキは関東、東海、中部、近畿、中国、四国でよく使われている。その他の樹種では、石川、徳島でのベイツガの使用がみられる程度である。

#### 4. 8 部材別断面寸法

##### (1) 部材別断面寸法使用比率

図 6 2 は、構造材の断面寸法使用比率（樹種と同じく使用頻度比率）を示したものである。各部材において、ある一つの断面寸法の使用比率が50%を越えているのは、土台、火打土台、大引き、床束、二階根太、火打梁、通し柱、小屋火打、方づえの9部材である。特に通し柱の120×120と火打梁、小屋火打の90×90は、それぞれ全体の約70%を占めており支配的である。逆に、二階梁・胴差、間柱、貫類、まぐさ、小屋梁、軒桁などは、支配的な断面寸法がない状態である。これは二階梁・胴差、小屋梁、軒桁などは構造によって断面寸法が異なるため種類が多くなり、間柱については、壁の構法上の違いと地域差により断面の種類が増えていると思われる。





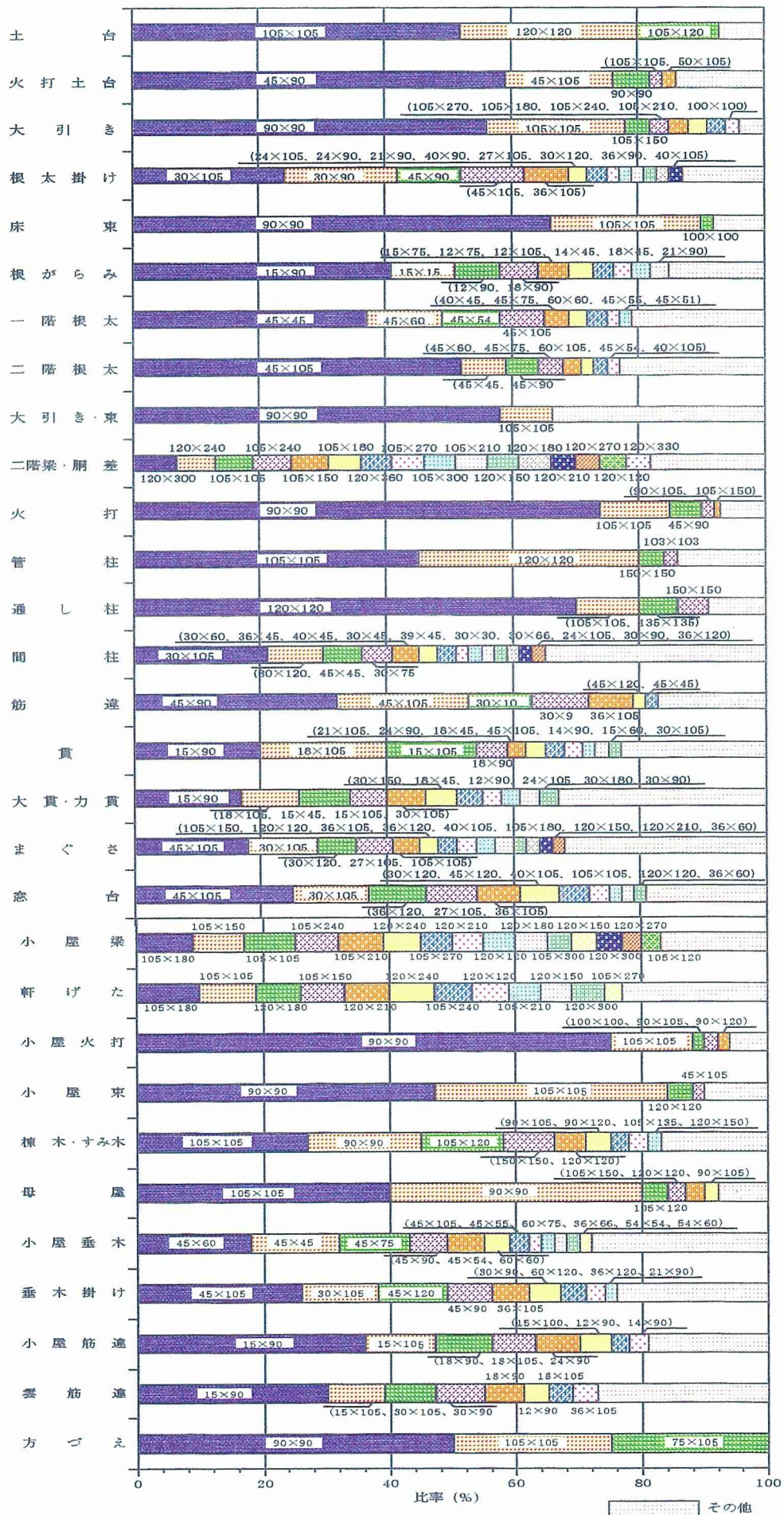


図 6 2 部材別の各種断面寸法比率





## (2) 部材別断面種類数

図6-3は、部材ごとに断面寸法の種類数の多い順に並べたものである。最も断面種類の多い部材は、二階梁・胴差の約140種類であり、ついで間柱の約125種類となっている。50種類以上のものは、二階梁・胴差、間柱に小屋垂木、小屋梁、一階根太を加えた計5部材である。この5部材はいずれも平角材か平割材であり、正角、正割材に比べて原理的に断面寸法の組み合わせが増える形状であることに、さらに構造上、構法上の理由が加わって断面寸法の種類が増えているものと思われる。いずれにしても、断面寸法の種類の多さが在来軸組木造住宅の生産上の非効率性を産む大きな原因といわれて久しいが、依然として部材断面寸法がこれほど多いことには改めて驚くべきものがある。なお、種類数が25以下のものには正角材が多い。

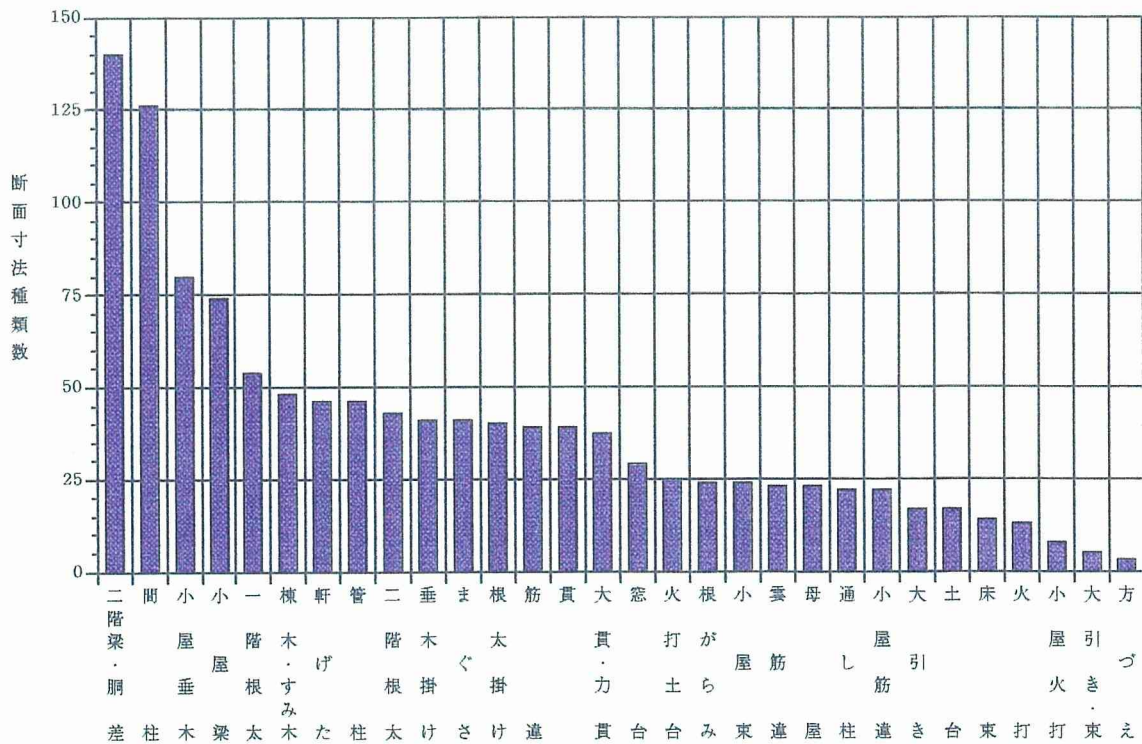


図6-3 部材別断面寸法種類数

## 5. 結論

全国の在来軸組構法による木造住宅での木材使用量を推定することを目的に、木拾表と図面に基づく木材使用量調査を実施した。調査結果をまとめれば以下のとおりである。

(1) 全国47都道府県の行政担当者に依頼して、平成3年に建設された2階建ての戸建て専用住宅の木拾表と図面を収集した。有効標本回収数は40都道府県の合計355件であった。信頼度95%で全国平均値を推定しようとする場合、統計上は十分なサンプル数といえよう。

(2) 収集された住宅の延べ床面積は、最小で85.29m<sup>2</sup>、最大で335.96m<sup>2</sup>、平均で154.38m<sup>2</sup>と前回(昭和60年度)調査や平成4年度の住宅金融公庫融資住宅の平均面積に



比べて約20m<sup>2</sup>ほど大きかった。

(3) これらの住宅の床面積当り木材使用量は、全国平均で0.1912m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>であり、前回調査より得られた0.179に比べると約7%大きな値となった。これは特段に変化しているとは言えないが、柱や梁桁を中心とした構造材に断面の大きなものが増えたことが影響していると考えられる。

(4) 都道府県別で最大の木材使用量を示したのは、徳島県で0.2718m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>、最小は大分県の0.1588m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>であった。また、355件の標本のモードは0.1700~0.1799にあり前回調査より0.02上方へシフトした。

(5) 各住宅の延べ床面積と総木材使用量との関係を分析したところ、相関係数は0.79となったが、同一床面積でのばらつきも大きく、床面積以外の建築的要因や地域的要因が働いていることが窺えた。

(6) 部位別の集計をした結果、壁が全体の35%、床が30%、小屋が24%を占めることが分かった。また、そのうち小屋の材積変動が全体の変動大きな影響を与えていることが、各種の統計分析結果から明らかになり、材積の地域性を論ずる上では小屋が最も重要な要因となることが分かった。

(7) 用途別の集計をした結果、構造が73%、下地が15%、造作が11%、仕上げが1%を占めていた。下地の割合が前回調査より少し高かったほかは、ほぼ前回並であった。また、都道府県別の材積の変動分析では、仕上げ、下地の変動が最も大きく、これらの材積の評価方法については、標本の抽出方法を含めて今後の課題になると思われる。

(8) 材種別の集計では、壁の構造用製材品が最も多く使用されており、ついで床の構造用製材品、小屋の構造用製材品の順であった。丸太、タイコ材は小屋やその他造作に多く、合板は小屋と床の下地としての使用が多かった。

(9) 樹種については構造材では、スギ、ヒノキ、ベイマツ、ベイツガ、マツの使用頻度が高かった。特にスギ、ベイマツ、ベイツガはほとんどの構造材にまんべんなく使われていた。下地では、とくにスギの使用頻度がいずれの部材でも際だって高かった。造作では、使用樹種の多様性がみられ、外材の使用も目立った。

(10) 土台と管柱について使用頻度第一位の樹種を都道府県別に見た結果、土台では防腐土台とヒノキに大きく2分され、管柱ではスギとヒノキに2分された。

(11) 各部材の断面寸法の使用頻度を調べた結果、土台、柱、大引き、束などの正角材では種類数が比較的少ないが、二階床梁や胴差、間柱、小屋垂木、小屋梁、根太などの平角、平割材を用いる部材では、構造上の理由もあって断面種類が50種以上と多岐を極めていた。

今回の調査は主に単位床面積当りの木材使用量の全国平均値を推定することに焦点があり、その意味では十分信頼性のある値が得られたと考えられる。しかし、木造住宅あるいは木材産業の基礎的データベースという意味では、今後は、よりサンプル数を増やして都道府県別に信頼性ある木材使用量の平均値を得るとともに、住宅構法と木材使用量との関係分析の作業が必要となろう。

あとがき

本調査の目的は、建築的要素と木材使用の動向ならびに木材使用量との関係を明らかにしようとしたものであり、しかも全国的規模での調査を企図したものであった。そこで統計的処理するための必要量を計算し、各都道府県の部局に資料の提供方をお願いしたところ、多くの選定条件をつけたにもかかわらず、最終的に335件の資料が収集された。

収集された住宅の全国平均延面積は、 $154.38\text{m}^2$ で住宅金融公庫融資住宅の平均面積を約 $20\text{m}^2$ 上回っていた。この $20\text{m}^2$ の差が直ちに質の違いを表わすわけではないが、一応水準よりも上位に位置するものと受けとめた。

建築的要素における変化をとりあげると、生活の洋風化に併せてL. D. K. 寝室が洋間となり、和室率が減少していること、内法高が体位向上にともなって約10cm程度高くなっていることがあげられよう。洋風化はプライバシー確保の方向にあり、したがって、各室が壁で仕切られるので、壁長に応じて木材使用量も多くなる。

今回の単位面積当たりの木材使用量は $0.1912\text{m}^3/\text{m}^2$ で、前回調査より約7%増加している。この増加の原因として、上記の理由と延面積の大きかった住宅が対象になったことなど考えられる。都道府県別の傾向については、資料数の少ない個所があったので、集計は行っているが、考察については差し控えている。

住宅の根幹となる住生活様式は、テレビ、雑誌、ダイレクトメールなどの広告媒体によって都市と地方の垣根が取り払われており、これにともなって住宅構造、建築的要素も急速に変化してゆく。

今後の住宅の変化の動向は、住まい方の変化もさることながら省エネルギー、省資源、環境保全、部品化、工業化、省力化、防火性能などの影響をうけて変質してゆく。アメリカでは、窓枠、小屋トラス、ドアなどが工場生産されるために、構造材とは分離して木材使用量を算出している。今後日本でもこの傾向は必至であり、これらを考慮した集計が必要となることであろう。

委員長 神山幸弘

## 資 料

1. 部材コード表（部材の部位、用途分類表）
2. 都道府県別木材及び合板使用量
3. 部位別単位床面積当り木材使用量
4. 用途別単位床面積当り木材使用量

資料1 コード表  
部材コード表(床)

構造材	11011	土台	高打土台、玄関化粧土台、半土台、付土台、化粧付土台
	11012	火打土台	土台火打
	11013	大引き	尾引、注大引、オビキ、床大引
	11014	根太掛け	根太受
	11015	床束(束)	半束、腰束、戸当り束、縁カマチ束、鴨居束
	11016	根がらみ(貫)	床束振止、床下根がらみ外材、床貫
	11017	一階根太	居間台所小根太、大根太、和室根太
	11018	二階根太	
	11019	防腐土台	
	11021	大引き・束	大引束木、尾引束
11022	二階梁 (桁、胴差)	大桁、ウラ桁、下桁、前上桁、補助桁、腰桁、下屋桁、力桁、付桁 敷桁、助桁、かぐら桁、前桁、食梁桁、ポイラ室桁等、妻腰桁、 本屋間桁、化粧桁梁、本桁、ソエ桁、持出し桁、中屋桁、ソエ梁、 付梁、中引梁、間仕切梁、化粧梁、曲梁、二重梁、三重梁、腰落梁 八帖梁、甲乙梁、補強梁、化粧桁貼、打込梁、浴室梁、二階ハサミ 梁受、かぐら梁受、二階梁胴差、胴差梁、玄関胴差、力梁、東丸太	
			11023
11091	その他 床構造		
下 地 材	21011	床下地板	荒床、捨板、床板、畳下地、畳板、畳下板、床地板、床雲板
	21091	その他 床下地	
造 作 材	31091	その他 床造作	
仕 上 材	41011	床の縁甲板	
	41012	フローリング	
	41013	複合板	
	41014	その他 床板	広縁ホール床板、洋間フローア一等、台所床等、フローア、廊下 廊下縁板、バス板
	41091	その他 床仕上	

部材コード表 (壁)

構造材	12011	管柱	
	12012	通し柱	
	12013		
	12014	その他柱	
	12021	間柱	大壁間柱、付間柱、屋切間柱、真壁間柱
	12031	筋違	交筋違、軸筋違、本筋違、仮筋違
	12032	貫	通し貫
	12033	大貫・力貫	大貫、力貫、壁貫、割貫、同貫、中貫、半貫
	12041	まぐさ	サッシュマグサ
	12042	窓台	
下地材	22011	胴縁 (胴縁類、棧類)	下地力板、受棧、下棧、上棧、上横棧、拾棧、吊壁受け、押縁
	22012	ラス下地	ラス板、外壁ラス下、ラスヌキ、ラスボード
	22013	木ずり下地	
	22091	その他 壁下地	モルタル止、下地、テックス下地、応接クロス下、モルタル下地板 外部下地、外部バラ板、止まり受木、石貼り下地、タイル貼り下地 カベヌキ下地、貼下地ベニヤ
造作材	32011	内法	幕板、戸当り
	32012	内法長押	長押集成
	32013	内法敷居	中敷居、雨戸敷居、開き敷居、中連敷居、四分一、入口廻四分一 下敷居、内部敷居、敷桁、中連窓敷居、外部付敷居、押入敷居
	32014	内法鴨居	中鴨居、雨戸鴨居、開き鴨居、中連敷鴨居、一本引鴨居、付鴨居 寄付鴨居、広縁ランマ鴨居、仏壇鴨居、玄関中鴨居、廊下階段鴨居 中連窓鴨居、鴨居廻し、外部無地鴨居、無目、見隠無目、無目鴨居 化粧無目、内部無目、見掛サッシ無目、中連無目、鴨居小節 押入鴨居
	32015	畳寄・雑布ずり	ヨセ、床寄せ、床寄木、中ずり、寄敷
	32016	一筋	雨戸一筋、一筋開板
	32021	框	出入口框、玄関框、床框、玄関上り台、エン框、出窓框、中段框 後框、束框、沓ずり
	32031	出入口枠	枠材、枠、立枠、枠隅、方立縦枠、窓枠、建具枠、サッシ窓枠、 ガラスブロック枠、仏壇枠、タテ枠、換気扇枠、ドア枠
	32032	額縁	サッシ額縁、外部額縁、掃出額縁、絡縁、繕板額縁
	32041	巾木	ホール巾木
	32051	半柱・つけ柱	付柱、立付柱、外部付柱、付梁付柱、片引柱
	32061	見切縁	見切棧板、外部見切縁、内部止縁、二重縁、サッシ見切、見切覚縁 止縁、外部止縁、壁見切、内部見切縁、笠木、腰笠木、サッシ受木 サッシ押え、押え、壁止、板野ブチ、ドア枠見切縁
	32062	方立	片引方立、開き方立、一本引方立、トイレ入口方立
32091	その他 壁造作		
仕上材	42011	壁仕上 (全般)	プリント、外部板、外部羽目、バラ板、ヘルト押し
	42012	和室壁	
	42013	洋室壁	化粧合板 (洋間)
	42014	DK壁	
	42015	浴室便所壁	
	42016	玄関ホール壁	
	42017	納戸壁	
	42018	外壁下見	サイディング、腰板、外部帯、水切板、取付水切、壁板、 外部ドイツ下見、横羽目、雨押え、ルーバー、オビ板
	42091	その他 壁下地	廊下壁

部材コード表 (小屋)

構造材	13011	小屋梁	丸梁、添梁、力梁、妻梁、助梁、下屋小屋梁、梁丸太、角受梁、陸梁、丸太梁、天梁、二ノ梁、天ビン、合掌、タイコ梁、中梁受、中屋梁、一階小屋、落梁、大古、タイコ、中引、玄関梁、合掌ガセット合板
	13012	軒げた	地廻り、地廻、母屋桁、木屋桁、下屋桁、丸桁、土椽丸桁、奈良桁、椽桁、奥桁、敷桁中引、玄関桁
	13013	小屋火打	
	13014	小屋束	母屋束、合掌ハサミ束、合掌真束、下束、小屋束ドメ、内部吊束
	13021	棟木、すみ木	角木、桷木、隅木、霧除棟木
	13022	母屋	下母屋、中母屋、化粧母屋、母屋受、ハナガラミ、配付合掌、付母屋
	13031	小屋たる木	大タルキ、妻タルキ、野タルキ、縁野タルキ、下屋タルキ、面タルキ型、二階タルキ、下屋シナタルキ、霧除タルキ
	13032	たる木掛け	タルキ止
	13041	小屋筋違	小屋スジ、小屋貫、小屋振止、登ヌキ
	13042	雲筋違	合掌雲筋
13051	方づえ	合掌方杖	
13091	その他小屋構造	タルキ下見切、つな木、下屋つな木、地棟、小屋つなぎ	
下地材	23011	野地板	化粧野地、アラノジ、化粧野地板、ヤネ板、下屋板
	23021	瓦棒	
	23022	瓦棧	瓦つなぎ棧、唐草止、瓦止、登瓦棧、土留棧、瓦座、瓦押え、瓦棧及見切
	23091	その他小屋下地	下地板
造作材	33091	その他小屋造作	品板、まえつつみ板
仕上材	43091	その他小屋仕上	

部材コード表 (天井)

構造材	14091	その他天井構造	
下地材	24011	野縁	
	24012	野縁受け	
	24021	吊木	天井吊木
	24022	吊木受け	
	24031	板野縁	野縁板
	24091	その他天井下地	天井下地、天井下地板、天井地板
造作材	34011	天井回り縁	二重廻縁、中央格天廻縁、廻し子、天井見切、天井見切縁
	34012	天井長押	
	34021	さお縁	竿ブチ
	34091	その他天井造作	天井格子
仕上材	44011	天井板	長尺底目天井、ステタルキ天井、敷目天井板、目透天井板、出桁天井、つき板天、ラミ天、プリント天、その他合板天、廊下天井等
	44012	縁甲板	
	44019	その他天井仕上	天井材



部材コード表 (その他)

構造材	15011	その他・構造 (部材名 +部材名)	母屋・大引・束、母屋・束共、棟木・母屋、根太・タルキ (その他、複数部材の組み合わせ)
下 地 材	25011	コンパネ	
造 作 材	35011	軒 化粧軒げた 化粧垂木 広小舞、淀 はなかくし 破風板、面戸板 木質、茅負 裏甲、鼻揃等	南軒、北軒、小舞、端小屋、平小舞、平広舞、ハナゴマイ、 ノボリゴマイ、ぬり小舞、登り、登り淀、付淀、裏甲、破風前板 面戸、面ト板、面ド板、面胴、目戸板、カヤオイ、茅オイ、破風 タルキ、軒天、軒天下地、軒天見切、ピーリング軒天、軒天廻縁 軒天タルキ、軒裏、軒先裏板、外部上裏下地、軒縦板、軒番、 鼻揃、軒揃
	35021	庇 庇破風板 出しげた 腕木品板 霧除等	箱庇、庇桁、庇タルキ、表庇タルキ、裏庇タルキ、表庇タルキ掛け 庇野地、庇鼻隠し、庇前框、腕木押、出桁腕、霧除材、霧除桁、 霧除タルキ掛、霧除型板、霧除野地、霧除腕木、霧除腕板、庇側板 庇骨板、庇持送板、庇妻板、庇幕板、庇力板、外部庇力板、支那板 庇鼻揃、庇リンチ材
	35031	戸袋 妻板、屋根板 上下長押、方立 妻飾、雨戸妻板 両サイド等	戸袋皿板、戸袋用ドイツ下見、戸袋鏡板、戸袋棧、戸袋屋根、戸袋 側板、戸袋桁、戸袋板
	35041	階段 ケ込板、玉縁 中桁、廻り段板 階段手スリ材等	階段マクラ、階段材側板、階段反板、階段ケコミ、階段玉縁、階段 手スリ土台、階段受梁、階段側板、階段親板、階段材、階段見切縁 階段下見切縁、階段壁見切、階段桁、階段廻り段板、廻り階段段板 階段上り框、階段枕、階段中間胴差、階段妻板、階段親板、階段ホ ウ板、階段小板、階段無目
	35051	押入	押入床、押入前框、押入棚框、押入廻縁、押入小根太、天板、押入 根太掛、押入前縁、押入柱、押入中段、中段、押入棚タル木、押入 押入壁、押入木取、押入四分・押入奥付、押入ベニヤ、押入前、中 棚桁、押入根太、押入受、押入転
	35052	納戸	納戸床、納戸天井、納戸ぞうきんずり
	35053	物入・棚	天袋、天袋底板、天袋前後板、地袋、地袋天板、地袋シキイ、地袋 板、物入枠、違棚、本棚、棚板
	35061	床の間	床前板、床板べた、床前板巻、床雲板、落し掛け、床框
	35062	床柱	大黒柱
	35063	書院	書院柱、書院板、書院鴨居、書院中鴨居、書院脇板、書院地廻、 書院見切、書院方立、書院地板、書院天板
	35064	玄関	玄関板、玄関鼻隠し、玄関格子、玄関壁受け、玄関壁見切、玄関骨 板、玄関広小舞、玄関屋根板、玄関ポーチ、玄関枠、玄関登り淀、 玄関タルキ、玄関見切、玄関框、玄関受木受け
	35071	広縁	みがき丸太、縁小根太、縁先桁、輪縁、縁柱、雨戸レール受け、 縁根太、小縁板、広縁
	35072	バルコニー ベランダ ポーチ	バルコニースノコ、ベランダ、パーゴラ桁、テラス材、ポーチ桁、 ポーチ柱、ベランダ継ぎ、ポーチ円柱、パーゴラ根太、ポーチ登り淀 ベランダ笠木、ポーチ広小舞、ポーチタルキ、パーゴラ桁受
35081	出窓	出窓桁、出窓板、出窓方板、出窓柱、出窓境板、出窓貫、出窓棚板 出窓右、DK出窓方板、出窓化粧タル木、出窓(腹板、枠板、幕板)	
35091	その他 造作 無双、格子類	カーテンBOX、化粧柱型、矢切換気枠、ガラリ、無双類、格子類 コーナーピット、ヌレエン	
仕 上 材	45099	補足材	ガラ板、下敷、地板、裏板、台敷、座板、ザラ板、敷板 前板、腰板

資料2 都道府県別木材及び合板使用量 \*1

都道府県名	延べ床面積の平均 (m <sup>2</sup> )	総木材使用量 *2 の平均 (m <sup>3</sup> )	単位床面積当り 木材使用量の平均 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	単位床面積当り 合板使用量の平均 (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )
北海道	132.16	21.79	0.1663	0.8288
青森	145.17	24.49	0.1674	0.0000
岩手	166.83	28.82	0.1733	0.4583
宮城	162.24	30.09	0.1866	0.3278
秋田	139.39	30.78	0.2162	0.0000
山形	191.35	34.80	0.1804	0.0000
福島	151.41	28.10	0.1852	0.6166
茨城	121.23	21.61	0.1775	1.5765
群馬	143.77	26.69	0.1836	0.4279
千葉	129.13	24.36	0.1885	1.4160
埼玉	138.63	23.89	0.1679	1.2530
東京	164.17	31.11	0.1882	3.2359
新潟	165.44	31.63	0.1922	1.2997
富山	198.24	41.79	0.2111	0.0000
石川	156.68	32.83	0.2109	0.5365
福井	146.39	30.25	0.2035	0.7056
長野	150.01	28.07	0.1888	0.0113
岐阜	152.73	29.68	0.1931	0.7590
静岡	163.42	30.35	0.1833	0.0706
愛知	157.99	29.59	0.1860	2.7810
三重	155.03	31.51	0.1979	0.7981
滋賀	154.59	30.13	0.1911	1.6808
京都	164.54	29.68	0.1804	1.1950
奈良	222.62	39.53	0.1727	2.5948
和歌山	199.61	49.10	0.2429	1.8393
鳥取	140.26	28.97	0.2063	0.5529
島根	175.65	39.18	0.2164	0.2511
岡山	154.15	32.54	0.2082	1.5139
広島	165.27	33.82	0.2004	1.1512
山口	125.72	28.98	0.2225	0.4642
徳島	147.11	40.44	0.2718	0.7401
香川	175.52	29.64	0.1700	1.2015
愛媛	162.10	26.95	0.1597	0.6390
高知	128.75	26.13	0.2010	0.6265
福岡	129.74	25.52	0.1898	1.4634
佐賀	166.79	31.92	0.1912	2.0544
長崎	127.34	23.32	0.1839	1.0207
大分	153.46	24.13	0.1588	1.7018
宮崎	117.03	19.76	0.1687	1.5407
鹿児島	133.72	21.87	0.1643	1.4977
平均	154.38	29.85	0.1912	1.0208

(注) \*1 各値は、各項目毎に独立して都道府県別平均値を算出したもの。

\*2 ここでいう総木材使用量は、製材、集成材、丸太・タイコ材の合計材積。

資料3 部位別単位床面積当り木材使用量 (m3/m2)

都道府県名	単位床面積当りの 木材使用量	部位別内訳				
		床	壁	小屋	天井	その他
北海道	0.1663	0.0511	0.0598	0.0349	0.0065	0.0139
青森	0.1674	0.0525	0.0557	0.0445	0.0072	0.0074
岩手	0.1733	0.0514	0.0623	0.0365	0.0092	0.0139
宮城	0.1866	0.0548	0.0693	0.0426	0.0088	0.0111
秋田	0.2162	0.0444	0.0829	0.0577	0.0115	0.0198
山形	0.1804	0.0505	0.0680	0.0431	0.0081	0.0108
福島	0.1852	0.0656	0.0602	0.0361	0.0109	0.0125
茨城	0.1775	0.0554	0.0709	0.0319	0.0096	0.0098
群馬	0.1836	0.0605	0.0603	0.0400	0.0076	0.0152
千葉	0.1885	0.0568	0.0702	0.0345	0.0083	0.0162
埼玉	0.1679	0.0529	0.0613	0.0295	0.0084	0.0139
東京	0.1882	0.0767	0.0733	0.0124	0.0055	0.0202
新潟	0.1922	0.0467	0.0701	0.0462	0.0085	0.0207
富山	0.2111	0.0573	0.0674	0.0617	0.0054	0.0163
石川	0.2109	0.0480	0.0743	0.0625	0.0020	0.0229
福井	0.2035	0.0637	0.0613	0.0675	0.0011	0.0098
長野	0.1888	0.0626	0.0634	0.0380	0.0094	0.0117
岐阜	0.1931	0.0409	0.0774	0.0592	0.0024	0.0124
静岡	0.1833	0.0512	0.0613	0.0443	0.0070	0.0174
愛知	0.1860	0.0559	0.0589	0.0438	0.0075	0.0121
三重	0.1979	0.0498	0.0593	0.0615	0.0091	0.0177
滋賀	0.1911	0.0409	0.0793	0.0456	0.0108	0.0145
京都	0.1804	0.0544	0.0465	0.0553	0.0092	0.0150
奈良	0.1727	0.0439	0.0578	0.0488	0.0086	0.0136
和歌山	0.2429	0.0568	0.0721	0.0914	0.0086	0.0139
鳥取	0.2063	0.0483	0.0579	0.0664	0.0073	0.0263
島根	0.2164	0.0547	0.0659	0.0672	0.0098	0.0187
岡山	0.2082	0.0497	0.0734	0.0601	0.0105	0.0144
広島	0.2004	0.0568	0.0699	0.0433	0.0115	0.0186
山口	0.2225	0.0611	0.0790	0.0578	0.0137	0.0109
徳島	0.2718	0.1090	0.0763	0.0369	0.0151	0.0345
香川	0.1700	0.0579	0.0529	0.0377	0.0079	0.0136
愛媛	0.1597	0.0698	0.0530	0.0260	0.0045	0.0063
高知	0.2010	0.0573	0.0747	0.0443	0.0106	0.0141
福岡	0.1898	0.0561	0.0684	0.0395	0.0110	0.0147
佐賀	0.1912	0.0599	0.0609	0.0395	0.0111	0.0147
長崎	0.1839	0.0631	0.0654	0.0407	0.0109	0.0010
大分	0.1588	0.0585	0.0529	0.0272	0.0083	0.0064
宮崎	0.1687	0.0502	0.0631	0.0391	0.0061	0.0066
鹿児島	0.1643	0.0635	0.0546	0.0295	0.0079	0.0056
平均	0.1912	0.0565	0.0653	0.0456	0.0084	0.0142

(注) 各値は、項目ごとに独立して値を算出したもの。

資料4 用途別単位床面積当り木材使用量 (m3/m2)

都道府県名	単位床面積当りの 木材使用量	用途別内訳			
		構造材	下地材	造作材	仕上材
北海道	0.1663	0.1260	0.0234	0.0168	0.0001
青森	0.1674	0.1274	0.0273	0.0119	0.0008
岩手	0.1733	0.1218	0.0337	0.0162	0.0001
宮城	0.1866	0.1355	0.0321	0.0186	0.0004
秋田	0.2162	0.1369	0.0473	0.0282	0.0037
山形	0.1804	0.1337	0.0216	0.0251	0.0000
福島	0.1852	0.1486	0.0182	0.0183	0.0002
茨城	0.1775	0.1343	0.0188	0.0235	0.0010
群馬	0.1836	0.1366	0.0179	0.0281	0.0010
千葉	0.1885	0.1386	0.0235	0.0222	0.0018
埼玉	0.1679	0.1269	0.0195	0.0182	0.0015
東京	0.1882	0.1363	0.0159	0.0316	0.0044
新潟	0.1922	0.1354	0.0262	0.0246	0.0059
富山	0.2111	0.1515	0.0304	0.0250	0.0011
石川	0.2109	0.1414	0.0361	0.0235	0.0087
福井	0.2035	0.1588	0.0208	0.0174	0.0064
長野	0.1888	0.1336	0.0279	0.0227	0.0009
岐阜	0.1931	0.1503	0.0161	0.0241	0.0018
静岡	0.1833	0.1283	0.0290	0.0237	0.0004
愛知	0.1860	0.1362	0.0199	0.0221	0.0006
三重	0.1979	0.1410	0.0304	0.0253	0.0007
滋賀	0.1911	0.1256	0.0309	0.0320	0.0026
京都	0.1804	0.1384	0.0191	0.0206	0.0022
奈良	0.1727	0.1151	0.0303	0.0246	0.0027
和歌山	0.2429	0.1789	0.0246	0.0288	0.0106
鳥取	0.2063	0.1406	0.0402	0.0196	0.0059
島根	0.2164	0.1475	0.0330	0.0295	0.0064
岡山	0.2082	0.1214	0.0592	0.0209	0.0068
広島	0.2004	0.1406	0.0266	0.0287	0.0043
山口	0.2225	0.1471	0.0486	0.0211	0.0057
徳島	0.2718	0.1983	0.0425	0.0225	0.0086
香川	0.1700	0.1251	0.0211	0.0226	0.0010
愛媛	0.1597	0.1175	0.0298	0.0112	0.0012
高知	0.2010	0.1473	0.0284	0.0229	0.0025
福岡	0.1898	0.1339	0.0328	0.0188	0.0042
佐賀	0.1912	0.1352	0.0204	0.0284	0.0021
長崎	0.1839	0.1402	0.0319	0.0091	0.0000
大分	0.1588	0.1254	0.0145	0.0134	0.0000
宮崎	0.1687	0.1292	0.0222	0.0131	0.0007
鹿児島	0.1643	0.1295	0.0216	0.0091	0.0008
平均	0.1912	0.1379	0.0278	0.0216	0.0027

(注) 各値は、項目ごとに独立して都道府県平均値を算出したもの。