



古民家解体新書第二版第2刷修正箇所

古民家解體新書第二版第二刷修正点について

- P27 Point 古民家の残存数を最新データに基づき 280 万戸に変更
- P29 27 行目古民家の残存数について防火木造を除外して 280 万戸と表記
- P41 3 行目 縄や細い木で→縄で細い木をに修正
- P75～77 地球温暖化について本文の IPCC のデータを平成 26 年 4 月承認された第 5 次評価報告書第 3 作業部会報告書の内容に差し替え
- P83 12 行目移行 COP17 の内容を COP19 の内容に差し替え
- P131 10 行目 古瓦の定義 60 年を 50 年に変更
- P155 20 行目 畳の寸法の表組を JAS 規格名称を削除
- P169 26 行目石膏プラスターの表記を削除
- P170 気硬性、水硬性の表を整理差し替え
- P170～174 土壁塗り本文を重複部分を整理、塗り工程の順番等を書き換え
- P175 16 行目比重を削除 19 行目石膏プラスターの表記を削除、21 行目鹿子摺りを削除
- P176 6 行目土佐漆喰厚み寸法削除、塩焼き灰の説明を削除
- P176 18 行目 *印説明削除
- P177 22 行目フレスコの漆喰という表現についてフレスコの下地は漆喰に分類されない事があるとの理由でマルタ石灰モルタルに変更
- P179 5 行目 600 カ所の表記を見る事ができるのが約 600 カ所現存と変更
6 行目誤字 長野鐵道→鐵藏に修正 10 行目安心院が該当しないため「財を成した豪商が…として外壁の装飾に盛んに用いたためです」を削除
- P210 26 行目～P211 15 行目 含水率に関しての JAS 規格が改訂されたため、天然乾燥材の含水率基準を含め書き直し
- P229 18 行目施工→施行に誤字訂正 22 行目乾球温度 120℃（湿球温度 90℃）に修正
- P243 30 行目 ブナの漢字誤字修正
- P253 上木、下木のイラスト半転
- P245 密着するかが がを挿入
- P263 21 行目 古民家再生の一覧表 現地再生に「再築」を追加
- P264 1 行目 現地再生に「再築」を追加
- P265 5 行目 現地再生の説明に「再築」を追加

P303 古材一覧表 大黒柱の寸法 7 寸を 6 寸に変更

19 行目 古材倉庫基準を古民家ネットワーク基準に変更

P305 6 行目 大黒柱の寸法 7 寸を 6 寸に変更

P346 7 行目 火打にルビ 27 行目通し柱などのなどを削除

P352 31 行目 基礎部分を地盤と緊結を土台と基礎を緊結に修正

P367 23 行目 セメントをモルタルに修正

P483 古民家鑑定書写真を最新に入れ替え

P492 古民家鑑定書写真を最新に入れ替え

P495 フローチャート 古民家鑑定の実施にお客様確認書の項目を追加し、写真掲載

P500 22 行目 動的耐震性能診断講習内容削除 P5019 行目語尾を修正

P533 25 行目屋根勾配 4 5 度から 9 0 度を 4 5 度から 6 0 度に訂正

P594 予防保全計画所を書に変更

壺の四 現在の住宅の姿

Point

古民家の残存数は全国に約280万戸余り、そのうち8～9割が一戸建ての住宅である。

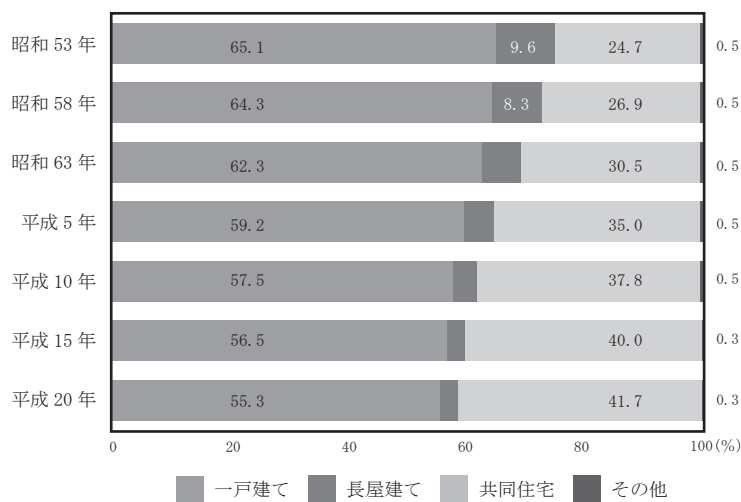
10

現在日本にある住宅の割合は、総務省統計局の平成23年3月に公表された「平成20年度住宅・土地統計調査に基づく結果解説」によると、居住のために建築された専用住宅が4,828万戸、店舗や農林漁業の作業部分を併用している併用住宅が132万戸あり、専用住宅の割合は97.3%となっています。同昭和43年のデータは専用住宅が80.4%であったので、居住のための住宅が増えているということになります。専用住宅の中で一戸建てが占める割合は55.3%でそれ以外には共同住宅2,068万戸の41.7%、長屋建は15万戸の2.7%の割合で、近年は共同住宅の割合が増え長屋建ては減少しています。

15

20

建て方別割合の推移—全国（昭和53年～平成20年）



25

30

総務省統計局
平成23年「平成20年度住宅・土地統計調査に基づく統計解説」

非木造住宅の割合を見ると沖縄県が最も高く、95.1%、次いで東京都が62.8%、大阪が57.6%となっています。沖縄で非木造住宅の割合が高いのは台風の影響を受けやすいためだと考えられますが、2位以下の都心部で非木造住宅の割合が高いのは防火の関係や、地価の影響で2階建て以上の住宅を多く建設することが多いためだと推測されます。

建築の年数による区分を見ると昭和56年以降に建築された住宅が3,016万戸と住宅全体の60.8%を超えています。昭和56年は昭和53年に発生した宮城県沖地震の被害に基づき耐震設計基準が抜本的に見直され、昭和56年6月以降に建築された住宅は新耐震基準以降の住宅といわれており耐震性に対して一定の評価が出ています。

建築の時期別住宅数－全国（平成20年）

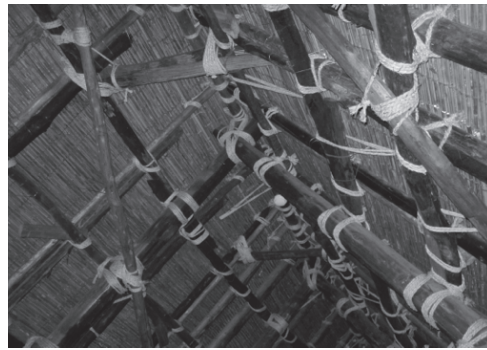
建築の時期	実戸（1,000戸）	割合（%）
住宅総数*	49,598	100.0
昭和25年以前	1,859	3.7
昭和26年～35年	1,162	2.3
昭和36年～45年	3,890	7.8
昭和46年～55年	8,969	18.1
昭和56年～平成2年	9,958	20.1
平成3年～平成12年	11,583	23.4
平成13年～平成20年9月	8,624	17.4
〈再掲〉		
昭和55年以前	15,880	32.0
昭和56年以降	30,165	60.8

* 建築の時期「不詳」を含む。
 総務省統計局 平成23年「平成20年度住宅・土地統計調査に基づく統計解説」

時期別での住宅の残存数をみると、昭和25年以前に建築されたものは185万戸残っており、昭和26年から昭和35年までの古民家鑑定の対象となる築50年以上のものも116万戸、合わせて301万戸あります。この中で防火構造となっているものを除いた古民家鑑定の対象となるであろう木造住宅は約280万戸残っています。

白川郷の合掌造り

白川郷に現存している大きな屋根の民家は合掌造りがっしょうづくと呼ばれています。これは屋根の形が手のひらを合わせた合掌の形になっているからといわれています。屋根は釘などを使わないで縄で細い木を縛って作られています。屋根の高いこの家が風に強い秘密は、屋根が固定されているのではなくて1階の上に載せてあるだけの構造でやじろべえのようにバランスが取られているからです。1階部分は大工さんが作り、屋根は村の人が共同で作っていました。1階が住居で、2～3階は養蚕ようさんをおこなっていました。



長野県信濃秋山の民家 旧山田家

長野県と新潟県の県境にある秋山郷は日本有数の豪雪地帯で、かつては陸の孤島でした。この旧山田家は18世紀中頃に建てられたと考えられていて、越後中門造りえちごちゅうもんづくという雪国特有の形をしています。茅を屋根だけでなく壁にも使った独特の外観が特徴です。内部は広間型の間取りで建具はほとんどなく地面にムシロを敷いただけの土座住まいです。



式の一 地球温暖化

5

Point

18 世紀に比べて現代の大気中の二酸化炭素量は約 30 倍に増加し、温度の上昇を招いている。その原因は人口の増加とそれに伴うエネルギー消費の拡大とされている。地球温暖化の発生の原因と大枠での取組みについて理解をしておこう。

10

地球温暖化とは、大気中に二酸化炭素やメタン、フロンガスなどのいわゆる**温室効果ガス**が増加し、平均温度が長期的に上昇する現象をいいます。地球の歴史を調べると歴史上で気候が温暖になったり寒冷になったりは幾度か繰り返されていますが、特に 20 世紀後半からは人の活動が原因となる平均気温の上昇が確認され、地球温暖化により、生態系の変化や海洋の上昇、海岸線の浸食など様々な影響が出ており、将来に向け早急に対策をとることが必要になっています。

15

地球温暖化の原因は石炭や石油などの化石燃料を燃やした際に出る二酸化炭素の影響が最も大きく、産業革命以降の大気中の二酸化炭素濃度は、18 世紀半ばと比較して約 30 倍に増えています。また、ここ 100 年間で地球の人口は約 4 倍に増えており、エネルギーの消費量も飛躍的に増加しており、20 世紀の温暖化の程度は過去 1000 年のいかなる世紀と比べても最も著しいと、気候変動に関する政府間パネル（IPCC*）が 2001 年に取りまとめた第 3 次評価報告書に書かれています。最新の情報としては、第 39 回となる気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が平成 26 年 4 月 7 日～12 日、ドイツ・ベルリンにて開催され、IPCC 第 5 次評価報告書第 3 作業部会報告書の政策決定者向け要約（SPM）が承認されました。

25

30

* IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change 気候変動に関する政府間パネル) は国際的な専門家で作る、地球温暖化についての科学的な研究の収集、整理のための政府間機構です。学術的な機関であり、地球温暖化に関する最新の知見の評価をおこない、対策技術や政策の実現性やその効果、それが無い場合の被害想定結果などに関する科学的知見の評価を提供しています。数年おきに発行される「評価報告書」(Assessment Report) は地球温暖化に関する世界中の数千人の専門家の科学的知見を集約した報告書であり、国際政治および各国の政策に強い影響を与えています。

IPCC第3次評価報告書についてはフリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』より転記加筆しています。

本報告書は、平成19年の第4次評価報告書以来7年ぶりとなるもので、第4次評価報告書では、温室効果ガスの排出削減について、目標とする濃度別のシナリオ分析の結果を提示し、濃度安定化レベルが低いほど排出量のピークと減少が早く起きる必要があるだろうとの分析結果を提示していた。第5次評価報告書では、第4次評価報告書後の世界排出量の増大により、低い濃度目標レベル(全ての温室効果ガス濃度を、二酸化炭素に換算した濃度二酸化炭素(CO₂)換算1で約450ppm)を達成するためには、目標濃度を一時的に超える濃度レベルを経ながら2100年頃に向けて濃度を低減していく必要(オーバーシュートシナリオ)のあるシナリオも多く分析で示されています。オーバーシュートシナリオは、特定の濃度目標を超える可能性を高め、早期の排出削減の重要性や技術開発・導入の重要性をより強調する内容となっています。また、緩和政策措置について、第4次評価報告書では、京都議定書体制や炭素税、キャップ・アンド・トレード、再生可能エネルギー、技術開発など、導入間もないものも含む種々の緩和オプションにつき、主に経済学の理論的見地からその効果につき評価していたが、第5次評価報告書では、第4次評価報告書以後のそれらの緩和政策・措置の実行や実証の蓄積を踏まえた検証、評価を行っています。第5次報告書と第4次報告書との相違点や修正点としては、

- ・地球システムの温暖化は疑う余地がない。
- ・21世紀末までの気温上昇量は1850～1900年の気温(近似的に、工業化以前の気温)から、代表的濃度パス(RCP)シナリオでは、1.5℃を超える可能性が高い。
- ・温暖化の熱は、海洋の表面から、深層に浸透し、海洋循環に影響を与えていく。

・CO₂の蓄積排出量は、21世紀の後期までおよびその後の、全球平均地上気温を主に決めていく。

などで、今回の第5次報告書に関して日本は、地球シミュレータを活用した革新プログラムの予測研究などにより、中心的で先端的な貢献をおこなうことができたようです。温室効果ガスのストックとフロー及びその排出要因のトレンドとしては、

・人為起源の温室効果ガス（GHG）排出量は、1970年から2010年の間にかけて増え続け、10年単位でみると2000～2010年の最後の10年間の排出増加量がもっとも大きい。

・1970年から2010年の期間における全GHG排出増加量の78%は化石燃料燃焼と産業プロセスにおける二酸化炭素（CO₂）が占めており、2000年から2010年の期間でもそれらがほぼ同じ割合を占めている。

・この40年間に排出された人為起源CO₂は、1750年から2010年までの累積排出量の約半分を占めている。

・世界的には、経済成長と人口増加が、化石燃料燃焼によるCO₂排出の増加の最も重要な推進力である状態が続いており、2000年から2010年までにおいて、人口増加の寄与度は過去30年と比べほぼ同じである一方、経済成長の寄与度は大きく伸びている。

・2000年から2010年までの間、経済成長と人口増加はエネルギー強度の改善による排出削減を凌駕し、他のエネルギー源と比べて石炭の使用量が増加したことにより、世界のエネルギー供給が徐々に低炭素化していく傾向は逆転した。

・追加的な緩和策のないベースラインシナリオでは、2100年における世界平均地上気温が、産業革命前の水準と比べ3.7～4.8度上昇する。

という内容がまとめられています。

石炭などの化石燃料に課せられる税金で、フィンランド、オランダ、スウェーデン、ノルウェー、デンマーク、イタリアでは導入されています。またドイツでは広範囲な環境税が、イギリスではエネルギー税が導入されています。

・硫黄税

酸性雨の原因ともなる硫黄酸化物（SO_x）の排出に課せられる税金です。

・使い捨て飲料容器に対する税

廃棄物の処理費用を汚染者に負担させ、廃棄物の再利用システムを確立するため、びんや缶などの使い捨て飲料容器に対して課せられる税金などです。

・近年の世界的な温暖化対策の流れ

2013年ポーランドで開催された第19回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP19）では、2020年からの削減目標などは、各国が自主的に決めることとなり2020年からすべての国が参加する温暖化対策の段取りをつける、そして台風で多くの死者を出したフィリピンの代表が、温暖化対策の必要性を涙ながらに訴え温暖化に対処しつつも、被害に見舞われた途上国などを、国際的にどう支援するかについて議論がなされました。

2012年末までの「京都議定書」方式は、EUや日本など先進国の一部に、温室効果ガス削減を義務付け、実行できないときは罰則規定を設けるなど、強制力があるものでしたが、EUや日本などの参加国のCO₂全排出量は、世界全体のわずか26%しかなく削減義務を免れたアメリカと中国を合わせた割合は40%以上もあります。地球温暖化を食い止めるには、すべての国の参加する体制が必要です。しかし、罰則のある厳しい方式では、全ての国の参加が難しいため削減量は「自主的に決める」とされました。

日本がCOP19で出した削減目標は3.8%減（05年比）という数字です。民主党政権の時には25%減（90年比）という数字を発表しましたが、その後、原発事故が起き、将来のエネルギー計画も不明確なため国際交渉上、数字を宙ぶらりんにすることもできないため、原発の稼働がゼロの現状をもとに算出した「暫定的な数字」を出しています。2014年の第20回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP20）はペルーで開催されます。

一般的に前記のように古瓦はいぶし・無釉瓦・釉薬瓦と3つに分類され、無釉瓦は、素焼き瓦と窯変瓦ようへんの2つに分類され、釉薬瓦は、還元瓦かんげんと塩焼き瓦の2つに分類されます。

古瓦の判別

古瓦が再生古民家に使用できるか、新築物件に使用できるかなどについては、慎重な判断が必要ですが、使用できるかどうかの大きな判断基準はやはり含水率によるところが大きいと思われます。含水率が規定数字未満の瓦であれば屋根材として十分使用できます。しかし、劣化も激しく含水率が著しく高いものは、屋根材としては不適切です。**施工50年以上**の瓦で、含水率も12%以下で、焼きねじれなどが少ない瓦は再利用が可能です。

含水率の規定数字は、概ねいぶし瓦で15%、釉薬と無釉で12%程度です。

含水率は、
含水率 (%) = $\frac{\text{水分を含んでいる時の重さ (g)} - \text{全乾燥時の重さ (g)}}{\text{全乾燥時の重さ (g)}} \times 100$
で計算できます。

古瓦の給水率と強度

昭和16年の古瓦と、100年以上前の古瓦を窯業試験場で調べた結果によると、昭和16年の瓦の含水率は18.5%、曲げ強度は951 N (97kgf)。

100年以上前の古瓦の含水率は16.7%、曲げ強度は514 N (52.5kgf)

両方共に耐寒度試験は8回と10回で異常はありませんでした。

製法による分類

1. いぶし瓦

一般的に黒瓦や銀色瓦と呼ばれている瓦で、焼成の最終段階で多量の炭化水素を含むガスを一時的に発生させて、瓦を銀灰色に仕上げたものです。

このいぶし銀の落ち着いた色調が好まれ、和風建築には時代を問わずよくマッチします。

5

10

古民家の各部位

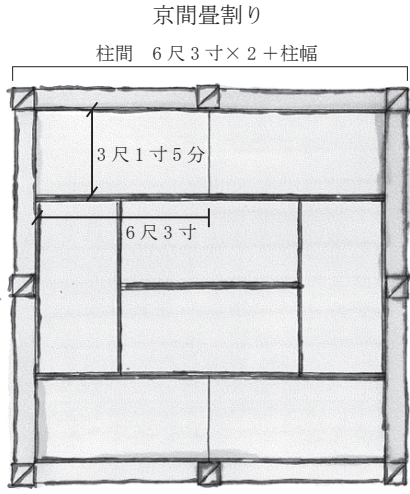
15

20

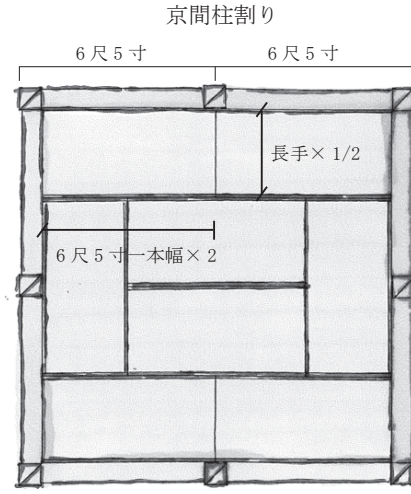
25

30

違ってくるので畳の転用がきかず、畳はその部屋固有のものとして扱われ、畳としての格式は薄れ、ただ単なる床としての意味合いが濃くなってきました。なお、現在では京間をつくる場合でも柱割りの方法が用いられることもあり、その場合は1間の長さを6尺5寸として柱を配置します。京間・関東間のほかには佐賀間、安芸間、中京間、団地間などの規格があります。



柱間は部屋の大きさによって決まる



畳の大きさは部屋の大きさによって決まる

畳の寸法

種類	通称	長さ	幅	主な地域
本間	京間・関西間	1,910 (6尺3寸)	955	関西・中国・山陰・四国・九州
六二	佐賀間	1,880 (6尺2寸)	940	佐賀・長崎
六一間	安芸間	1,850 (6尺1寸)	920	山陰地方の瀬戸内に面した地域
三六間	中京間	1,820 (6尺)	910	中京地域・東北・北陸の一部・沖縄
五八間	関東間・田舎間	1,760 (5尺8寸)	880	全国
五六間	団地間	1,700 (5尺6寸)	850	公営団地・建売住宅

(単位 mm)

欄間

室内外および部屋境の天井と鴨居の間に設ける、採光・通風を兼ねた柱間装置が欄間で、多種多様なデザインがあります。平安時代の仏堂に始まり、当初の欄間は格子組みで、彫刻を施したものが登場するのは桃山時代以降です。設置される場所によって、縁側欄間（縁側と外部の境）、明かり欄間（縁側および廊下と座敷境）、間越欄間（部屋境）、書院欄間（付け書院）などの種類があります。

畳寄せ

床の畳と壁材が接する部分に設ける見切り材が畳寄せで、柱とは面ぞろに、畳とは上端を合わせて取り付けます。畳と壁との隙間を埋め、床・壁の仕上げの定規としての役割も果たすものです。断面寸法は壁散りや畳厚さによって変わりますが、40mm × 50mm 程度で柱間に飼木を置いて設置します。留付けは釘彫り釘打ちとされることが多く、上等な仕事では柱部分で畳寄せが下がらないように目違いを入れることもあります。

左官塗り壁

左官塗り壁は、当たり前の工法として伝統的に用いられてきたものですが現在は少なくなっています。その元来の形は、柱に貫を通して構造を固め、竹小舞を配して土で塗り込める土壁塗りでした。しかし、時代とともにより平易で手間のかからない工法や材料が普及し、下地についていえば竹小舞に代わって木摺り下地ラス網張り、石膏ラスボード張りへと変遷し、塗り材は土や砂、消石灰といった天然素材に代わって合成樹脂を基材にした材料が主流をなすようになってきました。左官材料は、硬化特性から気硬性材料と水硬性材料に大きく分類できます。気硬性材料は空気中で乾燥・硬化するもので、土壁や漆喰などがあり、水硬性材料は水と化学反応を生じて硬化するもので、**モルタルなどで**

一般に左官材料に要求される性能としては、可塑性・付着性・硬化性・硬化後の靱性・美観性・耐久性などが挙げられます。素材選択の目安として心得ていただきたいところです。また、これらの性能を有するためには、左官材料のみならず、下地のつくり方や施工方法が適切におこなわれることが重要になります。

5

```

graph LR
    A[塗り壁材料] --> B[気硬性材料]
    A --> C[水硬性材料]
    B --> D[日本壁]
    B --> E[洋壁]
    D --> F[漆喰]
    D --> G[大津壁]
    D --> H[ドロマイトプラスター]
    E --> I[西洋漆喰・石灰モルタル]
    E --> J[ドロマイトプラスター]
    C --> K[ポルトランドセメント]
  
```

本漆喰塗りの木摺り下地、セメントモルタル下地への工程

10

下塗り 下地面に十分塗り込み表面に荒らし目を付け約10日以上置く
 ムラ直し 中塗り壁の塗り厚を平均にするため下塗りのくぼんだ部分に塗りつけて平坦な面にする
 約10日以上置く
 鹿子摺り 次の塗り材との付着を図るために鹿の子の毛色の斑点のように薄く塗りつける
 中塗り 上塗りでは塗り厚が少ないためにこの段階で平坦に塗り上げる
 上塗り 中塗りから約1日開けて、半乾燥状態の時に中塗り面の水引き具合を見て仕上げ塗りをおこなう

15

竹小舞下地土壁塗り

古民家の壁には土で作られた壁が用いられています。塗り壁、^{さかんかべ}左官壁、日本壁など様々な呼び方がありますが、最も一般的な名前は^{つちかべ}土壁でしょう。

20

土壁の土はその土地や風土で特徴があり、それらを生かすために地域によっては室内側と外部とで土を替えたり、気候に合わせて土作り作業の時期も替えたりしていたようです。基本的には土に^{わら}藁などを練り込んでそれをしばらく寝かせます。藁の練り込み方も藁をそのまま切ったもの、藁をもんで軟らかくしたものなどと用途に合わせて使い分けます。

25

30

土と藁に水を加えて練り混ぜる事を水合わせと言います。山や池の底などから採取した粘性の高い土に切った藁を混ぜ一定期間置いておき、それから壁に使用します。寝かせておく事で藁が腐り、藁の繊維質が土となじんで粘りのある土になります。古い土壁は粘性が落ちているものの、新しい土と混ぜる事で再使用する事が出来ます。土を寝かせる期間は様々ですが、藁の発酵を促すには低温では難しいため「土は夏の土用を越させてから使え」などと言われます。

170

藁を練り込むことは、壁の補強や亀裂の防止、曲げ強度の向上など壁としての強度を向上させる補強材としての役割と、塗る時の作業性を向上させる役割もあります。塗り壁材に弾力性を持たせ、作業に使うこての伸びや鏝ばなれを良くする働きがあり、藁による保水効果も期待できます。この練り込みに使う藁を「すさ」と呼びます。なお、藁によって土を補強する事は古くから行われており、日干し煉瓦などにも藁が練り込まれていました。壁への塗り方は、まず竹などを材料として小舞こまいと呼ばれる格子状に組んだわら縄で固く組み上げた枠を作ります。



竹小舞の施工の様子と、築約100年の建物の土壁の剝離部分

5

10

15

20

25

30

5

竹にも種類がいろいろありますが、土壁に向く竹の種類は真竹しのただけか篠竹と呼ばれる竹です。日本の竹林のほとんどはタケノコとして食べやすい中国から来た孟宗竹もうそうちくですが、孟宗竹は虫が付きやすいために土壁の材料には向きません。竹は成長したものを10～12月頃の寒い時期に伐採して使用します。

10

土壁をつけるための小舞の作り方は、柱に小さな差し込み穴を開けて間渡し竹と呼ばれる丸竹や割った竹を45cmから60cm程度の等間隔で渡し、さらに一回り小さな竹を方眼状にシュロ縄などで結んでいきます。小舞は一般的には竹を使う事が多いですが、竹の代わりに木を使った木小舞下地きごまいや、木摺り下地きずりと呼ばれる幅4cm以下、厚み7mm程度の杉の板などを7mm程度の隙間を開けながら水平に間柱などに打ち付けていく下地もあります。ただし木摺り下地の場合は土壁を作るといよりは、その上に漆喰などを5回程度塗り重ねて仕上げて左官壁の下地とするものです。明治以降の洋風建築で用いられた施工法で、壁の内部が空洞となる場合があります。

15

小舞下地が完成したら、組んだ小舞の裏側にまではみ出すように強く押し込むように塗る「荒壁塗り（横付け）」をおこないます。これは土壁の最下層の下地で古民家の構造の一部となる部分でもあり、下塗りとも呼ばれます。荒壁には特に粘性の高い土が必要で、関東から東北に分布する灰褐色あらかだつちの荒木田土という粘土は有名です。

20

次に裏面にはみ出た土を撫でつけて土を塗りやすくする「裏なで」、反対面の壁に土を付ける「裏返し」をおこないます。

25

土壁を塗る際には最終的な仕上りの厚みを計画して柱などに仕上りの線を印してから作業に掛かります。この仕上りの線ちずみを散り墨といいます。普通12cm程度の柱の場合、柱の前から1/4から1/5下がった所が壁の仕上りにすることが多く、柱に印を付ける「墨打ち」をおこないます。

30

土が乾燥するのを待ってから荒壁土の上に乾燥収縮の隙間を埋めながら塗り重ねる「むら直し」をおこないます。貫ぬきふの部分は塗り厚が薄くなるので、特に藁などで補強しながら塗るため「貫伏せ」とよばれます。

その後、柱回りの際を整える「ちり直し」などを経て次に「中塗り」をおこないます。

中塗りには、上塗りの下地となる平滑な面を作りながら耐力壁としての強度を確保する意味もあり、昔から「一回の塗り厚は薄く。工程は多い程良い」と言われるのが土壁造りであり、完成まではある程度の時間がかかります。

中塗りが終われば最後に最終的な仕上げとなる上塗りをおこないます。土壁のまま仕上げる場合もあれば、漆喰などで仕上げる場合もあります。

土壁の家は地震に弱いと思われる方も多いのですが、本当にそうでしょうか。建築基準法で壁の強さを表すものとして壁倍率というものがあります。壁倍率とは、長さ1mの壁に200kgの水平力が働いた際の層間変位角（水平の変形量）を、高さの1/120を1としてその倍率で表したものです。土壁の壁倍率は以前0.5という数値でしたが、建築基準法告知の改正により、現在は土壁の塗り厚みと両面、片面の仕上げ等により1倍から最大1.5倍の壁倍率を得ることが可能です。

古民家の場合には、壁の片面にしか土壁を付けていないものもありますが、壁の強度を考えると両面に塗られたものの方が当然耐震性は高くなります。また、両面に土を塗ることで小舞の竹を空気に触れさせず、腐食から守る役割もあります。

土壁に水平力がかかった場合、土壁は隅角部の圧縮力、貫が土を引き裂くように働くこじり抵抗（壁土のせん断力抵抗）、軸組仕口のめりこみとモーメント抵抗が合わさり抵抗します。地震の際は隅角部にひび割れや破壊が発生することにより、修復は必要だが大きな破壊は起こりにくいという伝統構法の軸組みの考え方に合うものです。

漆喰を使った上塗りの仕上げの種類としては、漆喰磨き仕上げなどがあります。漆喰を上塗りした後に紙すさを入れた粒子の細かい漆喰のノロを作り、鏝や手で押さえながら表面を限りなく平滑に仕上げることで、まるで鏡のような肌さわりに仕上げる方法です。通常の漆喰仕上げより耐久性や耐水性にすぐれ美し

い仕上がりになります。それだけに職人にも高い技術が要求されます。

5 おおつかべ
大津壁は色土に石灰を混ぜ合わせたものを用いるものです。色土の種類により様々な色が出せ、なおかつ漆喰に近い強度が出せる壁で座敷などに使われています。鏝で仕上げる並大津と、鏡のように磨き上げた大津磨き仕上げとに分類されます。大津磨き仕上げは、ノロを最後に塗り重ね表面を濡れた布で拭き取るぞうきんもど雑巾戻しと呼ばれる方法で仕上げられます。

10 その他に、表面を節目のある鏝で横に引きずり凹凸を付けた引摺り仕上げや、掻き落とし仕上げと呼ばれる石粒状の粗面に仕上げる方法など多種多様な表現が使われます。

15 ここまで手間をかけても土壁を作るのは、それに見合うメリットがあるからです。土壁の特徴は防火性、断熱性、遮音性、吸放湿性、耐久性に優れ、高温多湿の日本の気候風土に合うという点です。特に最近は断熱性能と調湿性能が注目されています。土壁は外気温の影響を受けにくく、室内の温度と湿度の変化を一日中穏やかにすることが証明されています。また、自然素材で体に害のない材料ですので安心して使うことができます。土壁は耐久性も高く、最終的にはまた土に還る素材ですから究極のエコ材料でもあります。

20 しかし、現在よく使われるビニールクロスなどの材料と比べるとやはりコストアップになることと、工事期間が長いことが難点でもあります。

左官が扱う材料

30 壁などを仕上げることを左官と言いますが、左官の意味を調べると、建物の壁や床、土塀などを鏝を使って塗り仕上げる職種のこと、なまっつしゃかんとも言われていています。左官という言葉は宮中の宮繕をおこなう職人に四等官さかんの主典として出入りを許したからという説があり、実際に左官という言葉が使

われだしたのは桃山時代からのようです。木を扱う木造建築の職人を右官^{うかん}と呼び、土を扱う左官と対になっていました。

左官が扱う壁の仕上げの材料は多岐にわたり、工事をおこなう時に水を使わない乾式工事^{かんしきこうじ}、水が必要な工事は湿式工事^{しっしきこうじ}と呼ばれ区別されています。

湿式工事は乾式工事に比べ乾燥などの時間が必要で工事期間が長くなる傾向があり、最近の家作りでは敬遠されていますが、仕上がったものにはえも言われぬ雰囲気があり手間がかかる分耐久性も高いので、もっと見直されるべきだと思います。

湿式の壁の仕上げ材の種類を紹介すると、

漆喰

漆喰は、消石灰に糊・砂・すさ^{にかわ}・膠*などをに入れて水で塗り混ぜたものです。主材となる消石灰は粒子の細かさによって品質が分類され、上塗り用・下塗り用の区別があります。非常になじみの深い材料で、昭和初期から中期頃までは、最も一般的に使用された左官材です。硬化に長時間を要することから最近では敬遠されるようになっていきます。漆喰には、普通漆喰のほか、黄土やベンガラなどの顔料で着色した色漆喰、砂を混ぜた砂漆喰などがあります。最近では、自然素材として見直されてきており、施工性を改良し、石膏ボードなどに薄塗り仕上げできる製品も流通し始めています。

*膠^{にかわ}とは動物の皮や骨などから作られる接着剤で、洋の東西を問わず、太古の昔から木の接着など様々な用途に用いられてきました。動物の皮や骨などを石灰水に浸けることによって、毛などの不要なものを取り除き、煮て濃縮させ固めて作ります。主成分はゼラチンで不純物を多く含み、不純物が多いほど色が濃く、独特の臭いを発します。

いろしっくい 色漆喰

漆喰に酸化鉄を主原料とするベンガラや酸化黄などの顔料や灰墨^{はいずみ}を混ぜて着色したもので、浅葱漆喰^{あさぎしっくい}、鼠漆喰^{ねずしっくい}、卵漆喰、曙漆喰などがあります。冬場は色むらを起こしやすいので塗る際には春から秋のうちに工事をおこないます。また

漆喰の上塗りの上に、きめ細かい漆喰に松煙しょうえんや灰墨を混ぜた黒いノロを塗って仕上げた黒漆喰と呼ばれるものもあります。

5 とさしっくい 土佐漆喰

高知県は土佐地方独特の漆喰で、塩焼き灰しおやばいに発酵させた藁を入れて練り、寝かせたものを使用します。厚塗りを基本とし、さらにノロを薄く塗り、鏝で押さえて、磨き仕上げの時は最後に雲母で磨いて仕上げます。塗った当初は淡黄色をしていますが藁が脱色して次第に白く変化するのが特徴です。

10 いろつち 色土

自硬性がある粘土質の土で褐色系、白系、黄系、黒系、水色系など多様な種類があります。主に上塗りに使われ、静岡から西の地方では白土、浅葱土あさぎ、黄土、赤土などが使われています。京土と呼ばれる色土は稲荷山いなりやまと呼ばれる山吹色や大阪土と呼ばれる赤色、京錆きょうさびと呼ばれる褐色のものなどがあります。

15 いろすな 色砂

天然の色がついた砂で、その他に貝殻などの粉末も色砂と呼ぶ場合もあります。壁に塗る場合にはニカワなどの糊と混ぜて仕上げます。

20 砂壁

色砂を糊で練った材料を塗る仕上げで、上塗りに用いられます。色砂は、天然の砂や石、貝などを粉碎したものに焼成・染色などを施してつくられます。砂の原料や色目、粒の大きさなどにより、繊細な表情をつくり出せる仕上げです。擦ると落ちやすいので、手の触れない床の間の壁などに適しています。

25 じゅらくつち 聚楽土

土壁の代名詞とされていますが、元来、京都の聚楽付近から産した灰褐色の粘

土質土を指し、京土・京壁とも呼ばれます。色調から、黄聚楽・白聚楽・黒聚楽などがあります。かつては土壁塗りの荒壁から上塗りにまで使われていましたが、現在では上塗り用に主に使われています。土壁の上塗りとして適した灰褐色の粘土質の土で気品ある仕上がりとなります。

けいそうど 珪藻土

珪藻土は、単細胞植物性プランクトンである珪藻の死骸が海底に堆積し、化石化してできた泥土です。火に強いことから、耐火煉瓦や七輪の原料として古くから使われていましたが、最近はその超多孔質性能から、吸放湿性に優れた左官材料として登場してきました。左官材としては、高温焼成された珪藻土に石灰やセメント凝固材、自然土などを配合して粉体化したものが製品化されており、水を加えて練り、塗り仕上げます。

漆喰は古来から使われてきた接着剤でもある

ヨーロッパ諸国には教会の壁に美しい絵画が描かれておりその美しさは多くの人を魅了しています。この教会の壁に描かれた絵画の多くはフレスコ画という技法で描かれています。フレスコ画はルネサンス期にも盛んに描かれ、ミケランジェロの『最後の審判』などがは皆さんも聞いたことがあると思います。フレスコ画のフレスコとはイタリア語で「新鮮な」という意味だそうのでフレスコ画の描き方は、まず壁に西洋漆喰と呼ばれる「マルタ・石灰モルタル」を塗って、まだ生乾きの新鮮な間に水または石灰水で溶いた顔料で絵を描いていくそうです。やり直しが効かないため高い技術力を必要とし、失敗した場合は一度かき落とし、やり直すという根気のいる作業で描かれています。古くはラスコーの壁画なども、洞窟内の炭酸カルシウムが壁画の保存効果を高めた天然のフレスコ画といわれ、古代ローマのポンペイの壁画もフレスコ画だったのでと考えられています。日本では高松塚古墳にも漆喰が使われています。

漆喰はこのように絵画を描くための下地などにも用いられますが、本来は古代から接着剤として使われてきました。ローマでは日干しレンガを積む際の接着剤として、日本でもお城の建築や、現在でも屋根の瓦の棟などの固定に漆喰は

5

10

古民家の各部位

15

20

25

30

こてえ
鏝絵

漆喰の装飾の一つで壁面に漆喰と鏝を使い立体的な図案を描くことです。着色のために漆喰に絵の具を混ぜたり、漆喰の上にニカワを塗って着色させる方法があります。大分県の安心院町には約 100 カ所の鏝絵が現存しており、また大分県内では約 600 カ所で現存するものを見ることができ、全国に約 3,000 カ所残っているとされる鏝絵の多くが集中して残されています。これは安心院が養蚕で栄え、近辺に長野鐵蔵、山上重太郎、佐藤本太郎などの腕のいい左官職人がいたためといわれています。

鏝絵の題材は福を招く花鳥風月などが中心で、着色された漆喰を用いて極彩色に表現されます。

歴史的に鏝絵は、空間を壁などで仕切るようになり、土などで壁を塗ることが「免許制」となってから始まり、更に戦国時代の築城ブームで草庵茶室などを漆喰と鏝絵で飾るようになりました。武家時代、武士が築城するようになると、免許制が改正され家の中にも壁を作るようになり、漆喰は江戸時代に防火対策として幕府が奨励したため広まっていきました。漆喰や土壁の中に藁を入れるのは、燕の巣を見たのがヒントで、強度を上げるために藁を入れるようになったとも言われています。江戸時代中期から鏝絵は全国で盛んになり、静岡県松崎町出身の名工、入江長八が芸術の域にまで昇華させたとされ、戦後は幻の技巧と言われましたが、近年再評価され、入江長八の故郷の松崎町では、毎年「全国漆喰鏝絵コンクール」が開催されているそうです。



鏝絵

5

10

15

20

25

30

四の一 木材の基礎知識

5

Point

古民家などの木造住宅を形作る骨組みには木材が使われている。これは日本は森林大国で豊富な森林資源があると同時に加工性に優れ耐久性の高い木材も多いという理由からである。木材は他の骨組みに使われる鉄やコンクリートなどの工業製品とは違う自然素材であるが、乾燥の方法などによっても性能に差が出てきやすく、古民家を元に考えるなら国産で地元で成長した木材をゆっくりと自然乾燥させたものが耐久性は高くなる。

10

古
材
に
つ
い
て
材

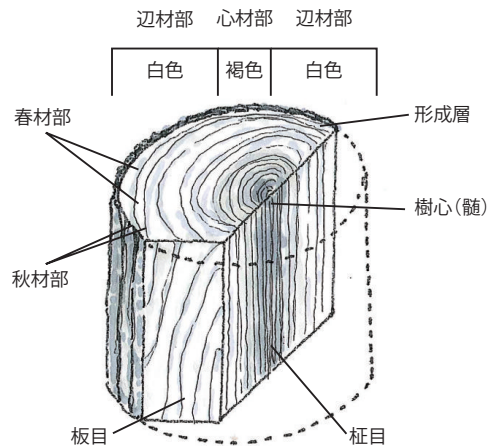
15

組織

木材は下記のような組織に分類されます。

- 樹心 (髄 薄い細胞壁をもつ柔細胞)
- 心材 (赤身 水分少なく、細胞膜固く、樹脂多い 耐腐朽性大)
- 辺材 (白太 淡色の外周部分、水分多く乾湿による容積変化大)
- 形成層 (樹皮の内側で細胞分裂により成長する層)
- 樹皮

20



25

30

乾燥

5 構造用木材はなるべく乾燥したものをういたほうがよく、ただちに荷重を受ける場合、平均含水率は20%以下とします。乾燥の目的は重量の軽減、機械的強さの増進、使用後の収縮、干割れ、反り、狂いの防止、腐朽の防止、塗料、注入剤の効果増大などがあげられます。また乾燥することで運搬時や作業時の労力も軽減されます。

10 木材の水分は液体として見る事が可能な自由水と、木材の細胞内にある結合水に分類され先に自由水が蒸発して乾燥が進み、細胞内にある結合水が蒸発を始める時を繊維飽和点と呼び、この時の含水率が約30%になります。含水率は日本の気候風土とも関係があり、約12%から17%の含水率まで乾燥が進むと性能は安定します。乾燥が進んでいくと大気中の平均的な温湿度と平衡して一定の含水率になりこれを平衡含水率と呼びます。含水率15%は一般的に木材の強度を試験する際に使われる値であり、気乾含水率と呼ばれます。

15 乾燥の度合いは含水率で表され、**含水率と強度の関係**は含水率が繊維飽和点(含水率約30%)より大きな場合の強度はほぼ一定ですが、含水率が繊維飽和点以下の場合の強度は乾燥とともに増大していきます。

20 含水率の計算方法は、

$$\text{含水率 (\%)} = \frac{\text{水分を含んでいる時の重さ (g)} - \text{全乾燥時の重さ (g)}}{\text{全乾燥時の重さ (g)}} \times 100$$

*全乾重量とは試験片を100℃～105℃で乾燥させ重量が変わらなくなった状態の重量

25 乾燥処理については、人工乾燥処理と天然乾燥処理の種類があり、製材のJAS規格において、人工乾燥処理は、人工乾燥処理装置によって人為的及び強制的に温湿度等の管理を行うこと、天然乾燥処理は、人為的及び強制的に温湿度を調整することなく適切な管理のもと、一定期間棧積み等をおこなうことと定義されています。

30 含水率の基準については、人工乾燥処理製材の含水率の基準は、表1のとおり

5

温湿度環境に対応した平衡含水率（およそ 10 ～ 20%）が品目毎に定められており、天然乾燥処理製材の含水率の基準は、表 2 のとおり乾燥していない生材状態から、材が収縮しはじめる含水率 30% 以下と定められています。

表 1 人工乾燥処理製材の含水率基準

品目		含水率基準% (表示値以下)	表示記号
造作用製材	仕上げ材	15、18	SD15、SD18
	未仕上げ材	15、18	D15、D18
目視等級区分構造用製材、 機械等級区分構造用製材	仕上げ材	15、20	SD15、SD20
	未仕上げ材	15、20、25	D15、D20、D25
下地用製材	仕上げ材	15、20	SD15、SD20
	未仕上げ材	15、20	D15、D20
広葉樹製材		10、13	D10、D13
枠組壁工法構造用製材		19	D

10

表 2 天然乾燥処理製材の含水率基準

天然乾燥処理製剤 (機械等級区分製材を除く)	30%以下	乾燥処理（天然）
---------------------------	-------	----------

一般社団法人全国木材検査・研究協会HPより
http://www.jlira.jp/jas_2D.html

15

古
材
に
つ
い
て
材

含水率と伸縮

含水状態の区分

飽和含水状態——含水率 30%以上。細胞腔には自由水、細胞膜には結合水が満たされた状態。

20

繊維飽和点——含水率約 30%、細胞腔には水がなく、細胞膜は飽水の状態

25

気乾状態——含水率 13 ～ 17%、細胞膜に大気中で乾燥しない若干の水を残した状態。

全（絶）乾状態——含水率 0%、細胞腔・細胞膜ともに水はない。

30

伸縮について

含水率が繊維飽和点以上では伸縮は起こりません。繊維飽和点未満では含水率の増減にほぼ比例して伸縮します。

して、収縮すると商品にひび割れが入るので、木材の周りに蒸気を当てて、ひび割れないようにします。

蒸気乾燥のメリットは木材を高い温度にしながら、ひび割れをおこしにくいことです。デメリットとしては蒸気を媒体として熱を木材に伝えるため、厚い材料は乾燥するのが難しいことです。含水率の差のある木材と一緒に蒸気乾燥すると、過乾燥の材と反対に未乾燥の材ができるので、それぞれの材の含水率を同じにするために、何カ月か天然乾燥した後、蒸気乾燥をするのが一般的です。

燻煙乾燥

燻煙乾燥は乾燥と同時に防虫効果も高めようとする方法で、熱媒体として蒸気を使うのではなく炭素（煤）を使うものです。炭素は水よりも熱伝導率が高いので熱を効率よく伝えることができ、炭素である煤の成分が木に染み込み防虫の効果があるといわれています。燻煙乾燥されたものは内部応力が取れ、狂いやそりの出にくい寸法的にも非常に安定した木材になりますが、強度的には通常の乾燥材よりも弱いようです。ただ燻煙乾燥したものがシロアリに強いかどうかは不明です。

平成12年住宅瑕疵法が施行されて、120℃で処理する高温乾燥（特に、杉の芯持ち材の人工乾燥）が実施され出しました。簡単に説明すると、材のリグニン成分を軟化させて、乾燥の進行で材に引っ張りが生じたとき、材面割れを起こさないように処理するもので、リグニンの軟化温度は85℃以上です。85℃以上の温度で約13時間蒸し、次に乾球温度120℃（湿球温度90℃）で24時間処理するのが基本です。リグニンを軟化させることは木の組織結合する組成を破壊させ、強度の成分をなくすことです。また、高温処理によってセルロースが糖分に変わり、耐蟻性を落とすとの話もあります。

しかし、日本の住宅は、30年で建て替えている現状があります。故に、極論は30年持てば、良いということなのでしょう。人工乾燥で、木の組織が落ちようが、木が黒くなるだろうが、香りが焦げ臭かろうが、間伐材を安く使うには、当然許されることだと国も判断しているのです。

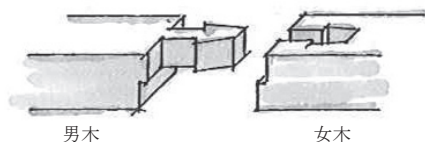
長期耐用住宅にこだわった地域の製材所の一部では、そのような人工乾燥でな

- 大きな荷重に対抗するために継ぎ肌面は密着し隙間ができない加工、ほとんどは男木と女木とに加工され接合される
- 引っ張りや、曲げ、せん断に抵抗できるように材同士の引っかかりやアゴの目違いや、込み栓、車知栓、ダボなどの補強のための補助部材が使われる

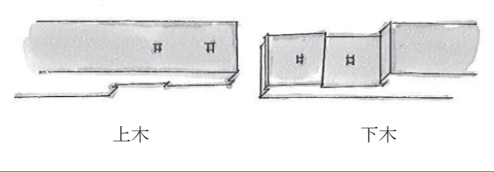
部材同士の組み方の種類は、

- 男木と女木あるいは、上木、下木を組み合わせるだけ
- 差し込んだり組み合わせたあとに込み栓や車知栓、楔などを打ち込むことで材同士を密着させる
- 組み合わせたあとに荷重などの外力を加えることで完成する、台持ち継ぎ
- 上記3つの方法を複合した方法などがあります。

男木、女木



上木、下木



大入れ

材の端部を隙間無くもう一方の材に差し込む仕口で、T字型や十字型の接合に用いられます。



五の一 古民家改修の種類

5

Point

古民家再生をする場合まず現地再生なのか移築再生なのか、全面改修なのか部分改修なのかを決める必要がある。また古民家に使用されている骨組みなどの部材を再利用する古材利用という方法もある。

10

既存の建物の大きさそのままに再生する場合と、減築という既存建物の余分な部分（後で増築された部分など）を壊して再生する方法がある。

15

古民家の改修の仕方は、大きく分類すると、現地で再生するか、場所を移動して再生するか、一部の部材だけを利用するかの3つに分かれます。それぞれに一長一短があり、どれが正解というわけではありませんので、古民家のコンディションやお客様の要望、コストなどを検討してどれを選択するか初期の段階で慎重に選ぶ必要があります。

20

古
民
家
再
生



25

30

1、現地再生 **(再築)**

現地再生は現在民家が建っている場所でそのまま再生する方法です。建物の傷みや再生後の住まい方、間取りによって工事の内容は大きく変わります。一度建物をすべて解体して造り直す場合もあれば、簡単なリフォームのみの場合も
5
あります。コストを考えるなら現状を残しながら半分程度解体して修復する方法が多くなります。基本的な構造を変えずに建物の歪みなどを修正、腐った部分の交換や補修をおこないます。構造をさわらないので仕口などを加工する工事を減らすことで工期もコストも抑えることができます。建物を解体せずに建物全体を浮かせる嵩上げや横方向に移動するひきや曳家をおこなうこともあります。

10
全面的に再生する方法と、一部分を解体して再生する減築と、いわゆるリフォームとに分けられます。

2、移築再生

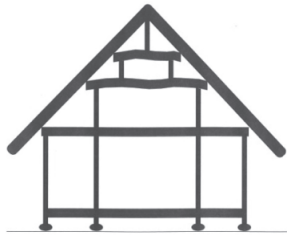
15
解体した民家を別の場所に運搬して組み立て直すことをいいます。一度全てを解体して構造体のほとんどを使用し、かつ建物の場所を移動して再生することです。移動する建物は敷地の条件や間取りによっては一部を削ったり、増築したりすることも多く、この整合性を確認し、歪みを修復したりしながら全体のバランスを見るために、しばしば、事前に仮組み（建前以前に梁組を中心に試験的に組み立てる）をおこないます。移築再生では建築基準法をクリアするために従来はなかった筋交いや金物を使用し、基礎などを新たに作ることもあります。すべて昔のまままで再生するのではなく、新しい技術を取り入れたりライフスタイルに合わせた間取りや設備などの設計をおこないます。

3、部分再生

25
部分再生は移築再生の一つと言えますが、敷地の関係などから新築と組み合わせたりして部屋単位で移築再生することです。

4、古材利用

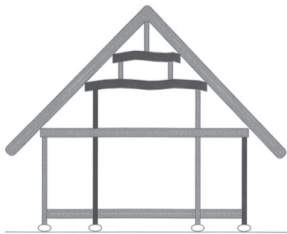
30
古材利用は解体された建物の梁や柱などを新築住宅の部材として使用したり、別の建物の古材を組み合わせて一軒の建物を建築したりすることです。その際には仕口の加工は新しくおこなう必要があります。



現地再生

自分の家や新たに購入した土地付きの古民家
をその場所で再生。構造材や造作材など使え
るものは全て使用します。古民家を現地で再
生することを「再築」といいます。

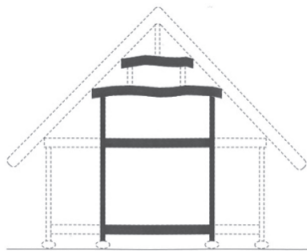
5



移築再生

民家を他の土地に移動して再生。構造材を中
心に再利用可能なものは使用します。

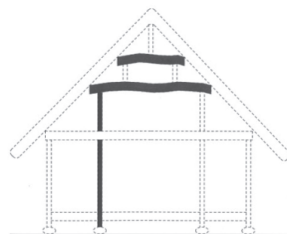
10



部分再生

間取りや土地に制限がある場合に部屋単位で
再生。新しい材料と組み合わせて使います。

15



古材利用

新築住宅やマンションなどに部材として古材
を使用します。

25

古民家再生の事例を挙げると、現地再生では住宅としての使用がもっとも多い
ですが、その他宿泊施設やカフェ、お土産物売り場やレストランなど、移築再
生は住居使用もあるもののそれよりは商業施設での利用が多く、蕎麦屋さんな
どの飲食関係、カフェ、雑貨屋さんなどの物販や宿泊体験施設や大型ホテルの
別棟としての宿泊や会合施設として活用されています。

30

五の十二 古材の分類と価格設定の基準

5

Point

10

古材の種類に関しては一般の木材とは少し違ってくる。これは使用するニーズに合わせて独自に定めている。古民家などの木材は統一の基準などが無く、家それぞれで柱の大きさや梁の形も違っているのを再利用の観点からグループ分けしている。

15

古材は次のように分類しています。まず以前の建物で使われていた状態で梁材と柱材に大きく分かります。地面と水平方向に使用されていたもの=梁、例えば床の間の落とし掛けなども地面と水平方向に使われていたので分類は梁に属す形となります。地面と直角方向で使われていたもの=柱と定義しています。そして、柱、梁それぞれが丸太と四角の形状に分かれます。

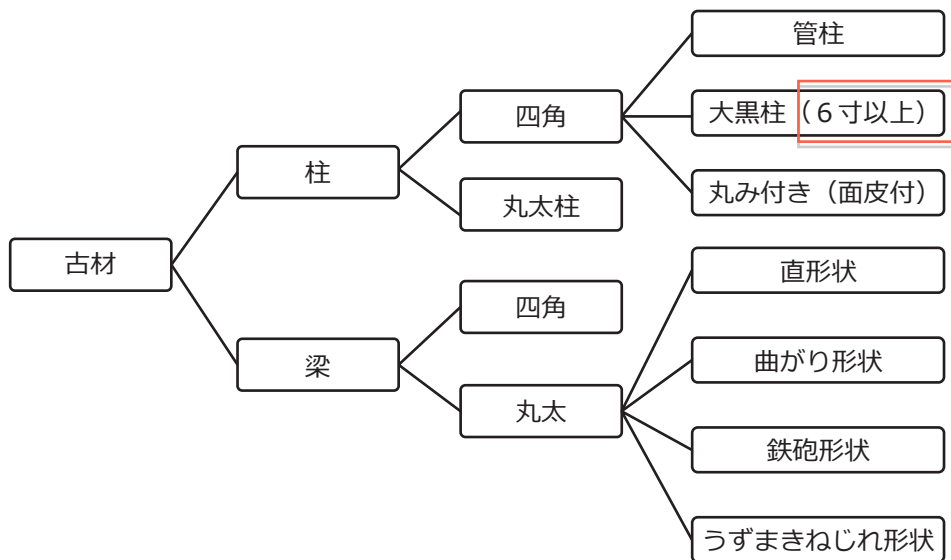
20

柱の四角は更に一番多く使われている管柱と、**6寸以上**の大きさのものや、樺・サクラなどの銘木を使ったものは大黒柱に分類。丸み付きと呼ばれるものは茶室などで使われていたような角に樹皮が残っているものなどを指します。丸太柱とは玄関の軒先などに使われている丸太の柱や、床の間の床柱で丸太の形状のものになります。

25

梁材も四角と丸太に分類され、四角は製材され四面が平らなものを指します。差し鴨居や敷居、床框や甲乙組の梁などです。丸太形状はさらに長さ方向の形状で4つに分類され、**直形状**は丸太で真っすぐなもの、**曲がり形状**は湾曲したアーチ状の形状のもの、**鉄砲形状**とはライフル銃のように真っすぐな部分があって最後に曲がっている形状を指し、**うずまきねじれ形状**とは螺旋状に曲がりながらうねっているような躍動感溢れる形状のものを指します。


30



古材の価格設定の基準

古材は1本1本大きさも長さも違いますが販売される際には下記のような査定項目を用いて価格が決められています。(古民家ネットワーク基準)

樹種	松	松・杉・ヒノキ・サクラ・樺・栗・その他の7つに分類されます。樹種の見分け方は木肌を見て判断できる場合とできない場合があります。木肌で判別できない場合には、以前使われていた部位で判別するのがいいでしょう
	杉	
	ヒノキ	
	サクラ	
	樺	
	栗	
	その他雑木	
材種	長さ (mm)	1 m未満の短いものから10 mを超えるサイズまで様々なものがあります。端部に腐食や仕口の荒れなどが多いので荒れた所をはずし、鑑定士が線引きをおこなった建築の構造材として仕口を加工し、使える長さを長さの定義とします
	巾 (mm)	横架材の場合は地面と水平方向、柱の場合は仕上げ面の寸法を記入します
	奥行 (mm)	丸太の場合は 末口 で表示、丸太の場合は巾と同じ寸法を記入します

プラス 要因	墨字 価格は標準価格から15%アップ	建築時の年号、施主や大工の名前が確認できるもの。番付けは含みません 	5
	大黒柱 個別な価格設定の基準が適用されます	6寸以上のものか、6寸以下でも銘木の場合は大黒柱とします	
	板材	厚みのある一枚板の場合などは使い勝手も良いのでプラスの査定がなされます	
マイナス 要因	虫食い穴多し	横架材の端部のみでなく中央部分まで虫食いの穴が多数あり、不快感を覚える可能性がある場合	10
	ひどい傷	補修を必要とする大きな損傷がある場合	
	強度が悪い欠損	芯持ち材ではなく、虫食いや損傷などで明らかに建築において構造材として使用することに不安を覚える場合	
	割れ	背割り以外の亀裂が無数に入り、美観を損なっているとされる場合	
	現行の塗料補修	漆、柿渋、ベンガラなどの昔の塗料は対象外です	15
築年数	築年数指定なし	最も評価は下がります	
	60～120年	最も価格が高くなる	
	120～150年		
	150年以上	価格は下がります	

参考例



樹種：松

形状：曲がり形状

長さ：2,500mm

幅：140mm

奥行：160mm

プラス要因：煤色濃い・チョウナ跡

マイナス要因：無し

築年数：75年

価格：25,700円

柱と梁で木造住宅と同じような骨組みで作られる鉄筋コンクリート造の建物を**ラーメン構造**といいます。ラーメンとはフランス語で額縁という意味です。ラーメン構造は変形しにくい構造でありながら壁を自由に配置することができ高層階の建物を作る際にも使用されます。一方3階から4階建てぐらいまでの規模であれば**壁式構造**がよく使用されます。壁と床などの板状の部材で作られ柱や梁の凹凸が無いのでスペースを有効に活用できます。鉄筋コンクリートの建物の耐用年数は、約60年とされています。

プレハブ工法とは、プレファブリケーションを略した言葉であらかじめ部材などを工場で生産し、建築現場で加工をおこなわず組み立てる方法を言います。1920年代ドイツで試みられ、1950年代以降アメリカで発達したツーバイフォー工法の住宅をベースにキッチンや浴室などの住宅機能のユニット化が進み、モバイルハウスという住宅が二つに分割され、それぞれに車輪が付けられた移動可能なものが販売されました。日本では1959年に大和ハウスが鉄鋼系プレハブ住宅をミゼットハウスという商品名で販売したのを皮切りに、60年代には積水ハウスから鉄鋼系のプレハブが、その後木質系がミサワホームから販売されました。プレハブ住宅は大きな工場が必要なため、大手ハウスメーカーが販売している例が多く、昔の安かろう悪かろうという代名詞は消え、現在ではステイタスを感じることでできる住宅となっています。また工事現場などに置かれる現場事務所などの箱形の小屋もプレハブですが、こちらはスーパーハウスやユニットハウスなどと呼ばれています。

昭和25年に建築基準法が施行されて以来、日本の建築は明治まで多く建てられていた伝統構法に代わり**在来工法**が主流となりました。在来工法という呼び方は、1960年代に北米から導入されたツーバイフォー工法に対して、木造軸組工法を区別するために使われたようです。日本の木造建築は、柱と横材で空間の骨格を構成し、屋根を架け、柱の隙間に壁や開口をつくる軸組工法と呼ばれるものが主流であり、その理由は正倉院の**校倉造り**などに比べて必要な木材の量が少なく済むことにあると思います。伝統構法と在来工法の違いは、在来工法は**土台を基礎と緊結すること**と、筋交いが必要部材かどうかで判断できます。建築基準法で定められた軸組工法の規定が従来建てられていた伝統的な

木質系サイディング外壁

天然木などを塗装したサイディングで木の呼吸を遮らないように、表面を炭化処理したものが焼き杉などとして多く利用されています。

A L C

A L Cとは Autoclaved Lightweight Concrete の略称で、工場で発泡・固化後に高温高圧の中で蒸し焼きにした気泡のあるコンクリートの外装材です。A L Cの歴史は古く、1923年にスウェーデンでA L C製造の特許が取得されています。日本には、1963年から導入されるようになり、現在では代表的4銘柄、ヘーベル、シボレックス、デュロック、イトンが全て国内で生産されています。A L Cの原料は、銘柄によっても異なりますが、珪石、セメント、生石灰等に発泡性のアルミ粉末と安定剤及び水を加えたものです。これらを混合した後、鉄筋を入れた型枠に注入し発泡を待ちます。発泡により容積が2倍程度になると、所定の寸法に切断して、180℃、10気圧という高温高圧下で5～10時間程度蒸し焼きにします。

モルタル

セメントと砂と砂利を1:3:6の割合で混ぜて水を加えてできるのがコンクリート、セメントと砂を1:3の割合で混ぜて水を加えたものがモルタルと呼ばれます。またセメントを水だけで練ったものをノロといいます。コンクリートは砂利が入っているために強度がありますが、表面の仕上げを平滑にしにくいいため、基礎などもコンクリートの表面にモルタルを塗って仕上げます。外壁の仕上げの場合は柱などの外側にバラ板と呼ばれる木材を打ち付けモルタルの付着を良くするための金網や鉄筋などを取り付けて仕上げます。一度に厚みを厚く仕上げると割れやすいので2回以上に分けて塗ります。モルタルがよく乾いたら塗装や左官の塗り壁材などで仕上げます。最近は重量を軽くするために外壁などはパーライトと呼ばれる軽量の骨材などを混ぜて塗ることが多くなっています。

5

10

15

20

在
来
工
法

25

30

八の一 古民家鑑定書とは

5

Point

古民家鑑定書発行費用として依頼者から10万円（消費税別途）を頂き調査をおこなう。内4万円（消費税別途）を地域の古民家再生協会などの窓口を支払い鑑定書を発行してもらう。

10

また、古民家鑑定の調査項目は約450項目。古民家鑑定書には価格も掲載されるが、宅地建物取引業法第34条の2第2項及び、不動産の鑑定評価に関する法律に基づく不動産の鑑定評価書ではない。

15



20

25

30

古民家鑑定書の
つくりかた

八の三 古民家鑑定書の評価項目とは

5

Point

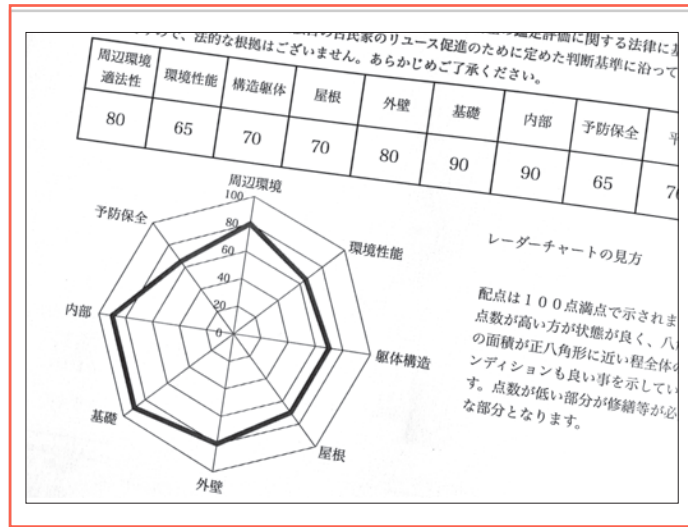
古民家鑑定は減点法で評価。古民家の現在のコンディションと価格、それに八角形のチャートと予防保全計画書などが表示される。古民家鑑定書を受け取った所有者は家の歴史、家歴を残していく役割も担うことになる。

10

15

20

25



古民家鑑定書は現在の状態をチェック項目に沿って目視で確認して減点法で評価していきます。新築と同じような状態であれば100点でありそこから痛んだ部分やへたってきた部分などを確認していきます。

古民家鑑定書を見ると評価項目の中で点数がついた八角形のチャートが書かれています。

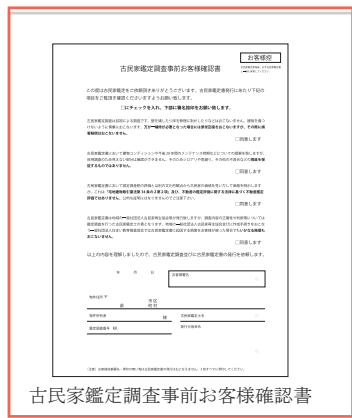
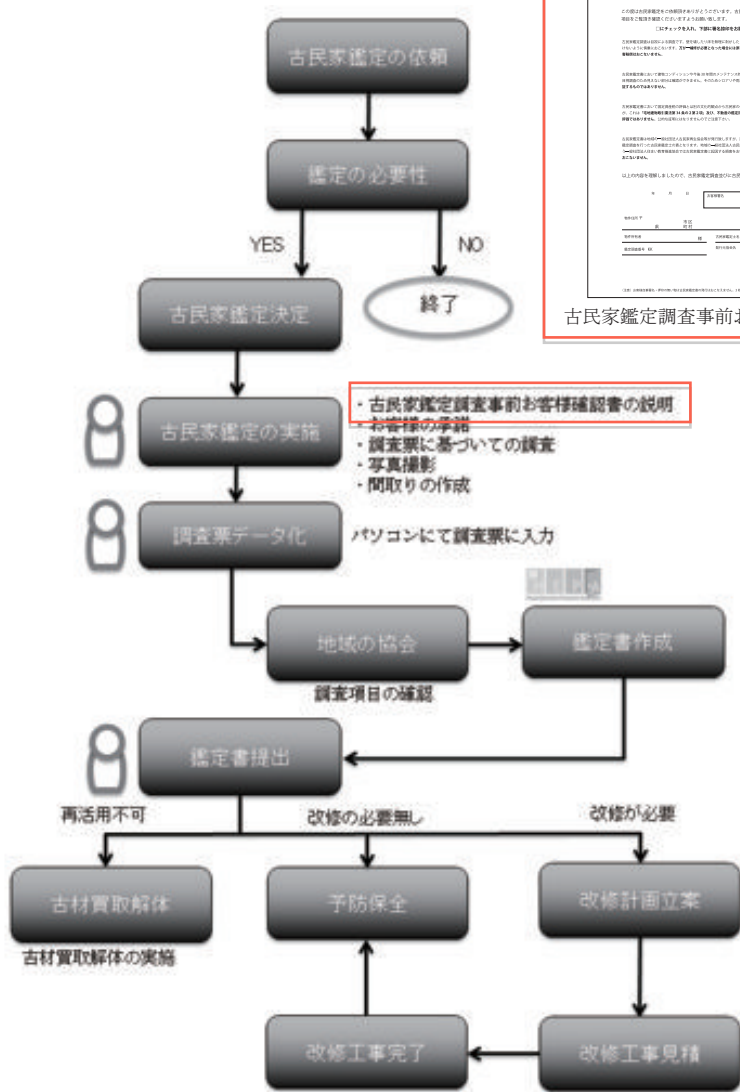
古民家鑑定書のつくりかた

30

入していくための用紙も付随します。つまり古民家鑑定書を受け取ってから所有者は家の歴史、家歴を残していく役割も担うことになります。家の歴史を書き留めていくことで鑑定書の精度は高まりますし、将来大きな改装や再生をする場合にも重要な情報となるのです。

5

古民家鑑定の流れのフローチャート



10

15

20

25

30

古民家鑑定書の
つくりかた

・一文字葺きの屋根である。

一文字葺きとは、平板葺きの一種で、平板を屋根面の水平方向に一直線になるように、また、水上・水下の屋根材の真ん中に馬目地状をもってくる屋根の葺き方です。



一文字葺き

5

・いぶし瓦の屋根である。

いぶし瓦の製法は安土桃山時代、中国の明から伝えられたとされます。いぶし瓦は英語では smoked tiles と書かれ、焼成の最終工程でいぶしと呼ばれるくんか薫化をおこない、銀色の炭素膜を形成させます。いぶし銀のような色とサエと呼ばれる独特のツヤが変色、退色することなく長い間保たれ続けます。

10

・こうおつ甲乙で組まれた堅牢な小屋組みである。

甲乙とは根太などを兼ねて梁の間に約2尺～3尺程度のピッチで入れられた梁をいい、4寸程度の大きさのものを使うことが多くなっています。



15

・簡素で軽快な垂木構造の小屋組みである。

合掌作りなどの構造を指します。合掌造りとは小屋裏を積極的に利用するために、さすぐみ又首組構造の切妻屋根の茅葺きの家屋と白川郷と五箇山を世界遺産に登録する際に定義されました。丸太などで組んだ急勾配（45度から60度程度）の屋根で茅葺きで又首組構造が特徴です。又首組構造とは2本の丸太を棟で交差させ梁の両端に差し込んだ和風トラス構造になります。屋根は梁から下の構造と一体となっている訳ではなく、やじろべえのようにバランスを取っています。

25

30