

伝統構法ガイドブック

大工の匠が織りなす

# にっぽんの建築

Jimono Ga Sokoni Atta!

伝統構法ガイドブック

## 大工の匠が織りなす にっぽんの建築

発行 平成25年度

企画・執筆 新建新聞社 岸豊

デザイン制作 アドカフェ

印刷 信州印刷

取材協力 松井郁夫(松井郁夫建築設計事務所)  
川上恵一(かわかみ建築設計室)  
新建新聞社  
信州伝統建築技能継承事業運営委員会

信州職人学校  
長野県建設労働組合連合会

©本冊子は、[信州職人学校]公式ホームページからも全頁(PDFデータ形式)を閲覧いただけます。

信州職人学校



# 和風建築の礎

日本に受け継がれてきた  
美しく華麗な建築を支える  
伝統構法

スマートフォン、電子レンジ、ドラム式洗濯機など、現代生活を生きる我々の身の回りには、日々の暮らしを便利に快適にしてくれる物で満ち溢れています。

住まいについて言えば、台所にはシステムキッチンや冷蔵庫があり、お風呂場には電子制御の給湯システムが備わっています。

そして、住まいの入手方法は、かつての地元工務店に依頼して建てる時代から、イ

ンターネットで検索したり、住宅展示場を見学するなどして好みの住宅を選んで購入するのが当たり前の時代になりました。

しかしながら、そうした住宅の多くは、わずか20〜30年で解体され、大量の廃棄物と化するのが当たり前になっていきます。

一方、我が国には、訪日した外国人なら誰もが訪ねてみたいと思う京都や奈良に千年以上前から受け継がれる社寺仏閣などの歴史的建築物が趣を放ちながら存在し続けています。

この永年の時を経て、華麗な姿で存在感を保ち続ける伝統建築物の礎となっているのが、古来から日本に受け継がれてきた伝統構法と呼ばれる建築工法です。

しかし、この建築技術は、その需要の急減と担い手不足により、いまや存続の危機にあると言われています。この伝統構法の存在と魅力を知っていただき、伝統構法による家づくりをおススメするのが本冊子の目的です。

## CONTENTS

◆さまざまな住宅工法	3
・在来工法	
・プレハブ工法	
・ツーバイフォー工法	
・木質パネル工法	
◆伝統構法の魅力・特徴・社会的意義	6
・[魅力]美しさと安らぎ	
・[特徴]伝統構法とは	
・[意義]伝統構法の社会的意義	
◆伝統構法の家づくりの流れ	18
◆作品集 美しき伝統構法の家	19
◆識者に聞く	25
◆住まい手と語る家づくり	29
◆信州職人学校 伝統大工コース	31
◆信州職人学校 卒業生の紹介	33



近代化した現代日本には、世界でも他に例がないほど、バリエーションに富んだ住宅工法が普及しています。

最もポピュラーなのが**在来工法**、このほか、軽量鉄骨などを用いた**プレハブ工法**、欧米で

標準的な2インチ×4インチの木材を多用

する**ツーバイフォー工法**、床、壁、天井をあら

かじめ工場生産しておいて現場で組み立てる

木質パネル工法、それと本冊子でおススメ

する**伝統構法**などがあります。

# さまざまな「住宅工法」

## 伝統構法 (でんとうこうぼう)

日本で古くから発達してきた、主に柱や梁といった木組みで支える工法で、**継手(つぎて)**、**仕口(しくち)**による接合方法を基本としています。

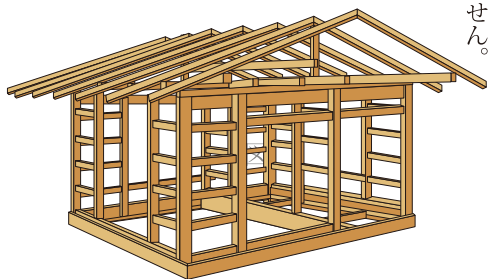
伝統構法から派生した**在来工法**(**せいらいこうぼう**)「別名・木造軸組工法」と異なり、壁自体を単なる間仕切りと考え、大きな木の柱と梁

を組み合わせる木組みそのもので建物の耐力を生み出す考え方です。

太い柱と柱の間を通し貫(とおし

ぬき)でつなぎ、構造体が柔構造でしなる性格を備えていることや、木組み同士のめりこみにより地震の力を吸収する工夫がなされているため、建物自体にねばりがあり、大地震に際しても倒壊の危険が少ない工法とされています。

また、在来工法のように、筋交いや、補強金物、構造用合板で壁量を



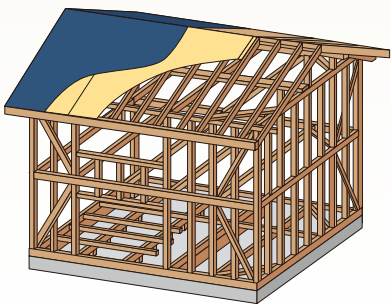
■伝統構法  
柱や梁といった木組みで支える伝統構法

増やして耐力を増すことはしません。

## 在来工法 (せいらいこうぼう)

伝統構法を簡略化・発展させた工法で、**木造軸組工法**(**もくぞうじくぐみこうぼう**)とも呼ばれます。

伝統構法から引き継がれた柱や梁といった木組みで支える工法で、**継手・仕口**といった**柄(ぼぞ)**と**柄穴(ぼぞあな)**による接合方法は伝統構法に準じています。ただし、柱は伝統構法より細めで、柱を貫通させ



■在来工法  
伝統構法を簡略化・発展させた工法

て水平材を通す**貫(ぬき)**という建築技法もほとんど用いることはありません。

このため、接合部は伝統構法より脆弱な傾向にあり、金物により強化する方策がとられています。また、伝統構法では希な**筋交い(すじかい)**が多用され、建築基準法で使用する義務づけられています。

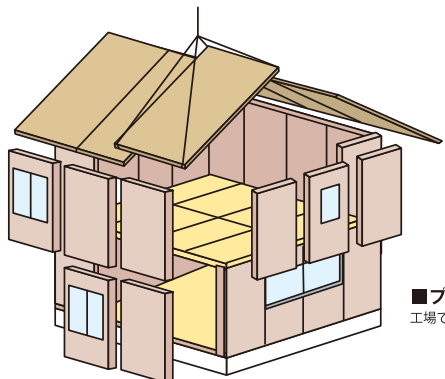
近年は、柱や梁を構造用合板で覆う耐力壁を設けるケースも多く、現在の在来工法は厳密には木造軸組構法ではなくなっています。

## プレハブ工法

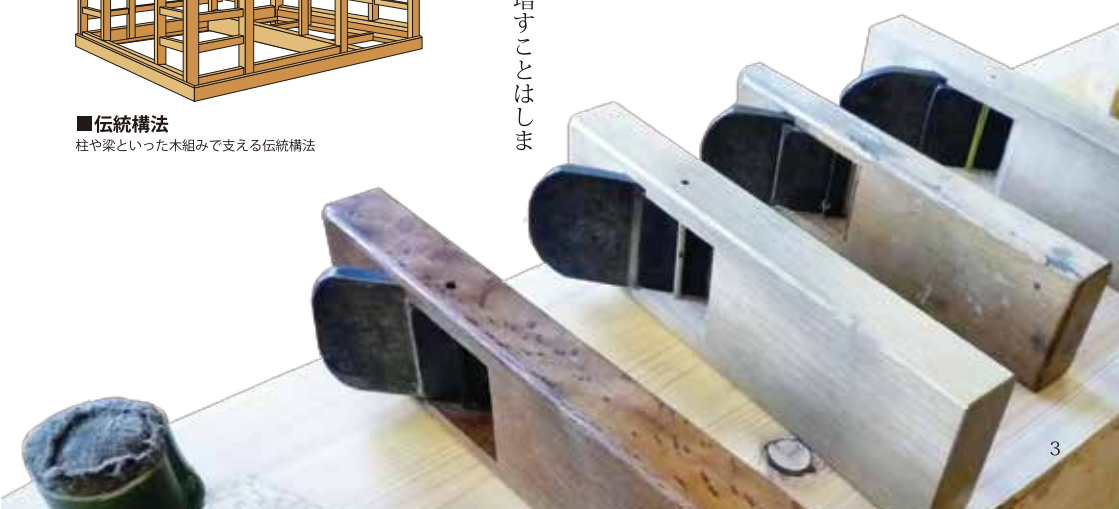
あらかじめ部材を工場生産・加工し、建築現場で加工を行わず組み立てる建築工法です。

使用する建材や設置に要する時間を軽減し、同一の建物を大量に設置できることが利点とされています。反面、規格化されているため、増改築が難しいなど融通が利かない構造であることや耐久性の低さが欠点とされています。

ある程度の販売規模を必要とする工法とされています。日本は世界一のプレハブ工法大国であり、年間1万戸を超える住宅メーカーもあります。



■プレハブ工法  
工場加工済みの部材で組み立てる建築工法

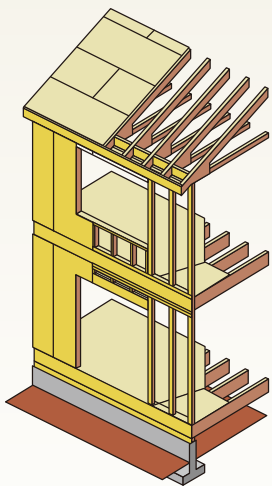


## ツーバイフォー工法

ツーバイフォー工法(別名:木造  
枠組壁構法)もくぞうわくぐみか  
べこうほう)は、欧米では標準的な  
木造住宅の工法です。

日本では1970年代から建築  
されるようになりました。2インチ  
×4インチサイズをはじめとする  
規格品の構造用製材で構成される  
ことから、2×4(ツーバイフォー)  
工法と通称されています。

在来工法が、柱や梁といった軸組  
(線材)で支えるのに対し、同工法で



■ツーバイフォー工法  
2×4インチの規格品の構造用製材で構成

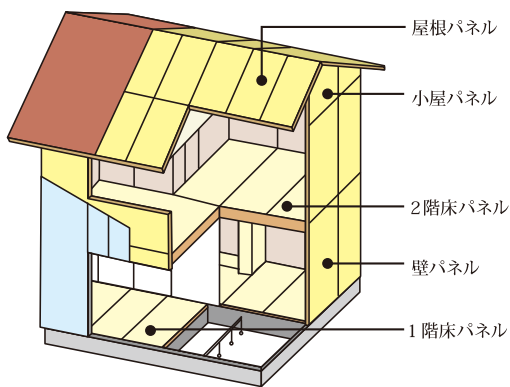
は、フレーム状に組まれた木材に構  
造用合板を打ち付け、壁や床(面材)  
で支える構造となっており、耐震  
性・耐火性・断熱性・気密性・防音性  
が高いとされています。

継手・仕口などの複雑な加工が不  
要で、ほとんどが直線カットのみで  
済むため、高度な技術を必要とせ  
ず、人件費や工期を抑えられるメ  
リットがあります。

## 木質パネル工法

建物の構造体となる床・壁・天井  
を、規格化したパネルとして工場で  
生産し、現場に搬入して組み立てる  
工法です。

各パネルの芯となる枠材に木材  
が使われるところから木質パネル  
工法と呼ばれています。パネルには  
断熱材を加えたものや、電気の配線  
を行なったものなどがあります。



■木質パネル工法  
規格化した木質パネルを組み合わせた工法

構造原理は、ツーバイフォー工法  
とほぼ同様です。工場パネル生産  
するため、精度が高いことや現場作  
業が少なく、工期の短かさなどが長  
所です。

ツーバイフォー工法は、枠材に合  
板を釘打ちするのに対して、木質パ  
ネル工法は、合板を接着剤で枠材に  
固定します。

# 伝統構法の魅力・特徴・社会的意義



# 魅力

## 美しさと安らぎ

2020年の東京五輪開催が決まったニッポン。もし、外国に自分の大切な友人がいて、いざ来日するとしたら、あなたはどこに案内しようと思いますか。

真っ先に思いつくのは、伝統的な和の建築や日本庭園、それに温泉などではないでしょうか。それは、京都、奈良、鎌倉、金沢といった古都に代表されます。

そして、夜は畳のある和風旅館に泊まっていたら、和服を来た大和撫子が日本文化ならではの心配りでもてなし、風光明媚な露天風呂に浸かって心身を癒していただく。

そんな風に大方の日本人は思うのではないのでしょうか。

ならば、日本人はなぜ、伝統的な建築物に思いを馳せるのでしょうか。

日本人がそうした建築物に抱くのは、造形美であり、そこに漂う趣ではないでしょうか。純和風の家や旅

館に赴くと、清々しい気持ちになるとともに何とも言えない心の安らぎを覚えます。

そんな時、目の中に飛び込み脳が感じているのは、木組みの空間の中に存在する床、壁、天井、あるいは木製の建具や家具から伝わってくる木質の心地良さであったり、柱や梁と漆喰(しっくい)壁との色調だったり、畳や障子などが醸し出す自然素材感であったり、床柱の美しさだったり、生花と花器、そして日本の建築様式が調和した佇まいの美しさであったりするのではないかと思えます。時には、檜や井草の匂いに清々しさを覚えたりする時もあります。

もしかすると、それは日本人だけでない人間の本能が潜在的に欲しているものなのかも知れません。

# 特徴

## 伝統構法とは

### 伝統構法の由来

伝統構法がどんな建築工法でどんな特徴を持っているのかをあらためて説明してみたいと思います。

縄文時代の遺跡からは、土の敷地に穴を空けて柱を立てる**竪穴式住居**の跡が数多く出土し、弥生時代の遺跡からは**高床式の建築物**の遺構が見つかっています。日本は森林資源が豊かな国で、古来から木材を生かした建築や住居が志向されていたようです。

伝統構法の起源は、飛鳥時代に遡ります。**世界最古の木造建築物**とされる**法隆寺**は、聖徳太子の命により7世紀初頭に創建されたとされていますが、当時の建築物は、渡来した職人が建てたものとみられ、後世の日本の職人がそれを受け継ぎ現在の形に発展させたものと考えられています。

### かつての家づくり

太い木材を使った木組みと土壁の民家が建てられたのは江戸時代以降のことです。農家の家は農家、商人の家は町家と呼ばれ、住まいは、地域性を備えた職住一致の家づくりが行なわれていました。家づくりにはだいたい3年ほどの期間を要したようです。

棟梁が里山に木を見に行くことから家づくりがスタートしたと言われています。建築材料はほぼ100%地産地消。屋根の茅(かや)、土壁の土や砂、土葺(よじ)も地元で調達しました。棟梁は、建物の計画を練り、木材加工を行い、土壁づくりや屋根葺きの作業において、住人や地元の人たちが協力していたと言われています。まさに家づくりは、施主自らも施工に関わる**“建てる”**ものだったのです。



白川郷の合掌造りの家  
飛騨地方の白川郷と五箇山にある合掌造りの集落群。1995年12月9日にユネスコの世界遺産(文化遺産)に登録され、日本では6件目の世界遺産となった。



金閣寺  
鹿苑寺。建物の内外に金箔を貼った三層の楼閣建築。寺院全体を金閣寺という。室町幕府三代将軍足利義満の命により建立された。



## 木組みを可能にする継手と仕口

伝統構法は、釘や金物を使わずに主に柱や梁といった木材を組み合わせた木組みによる工法です。木材加工された部分は、突起した部分を柄(ぼぞ)と呼び、それが収まる穴の部分を柄(ぼぞ)穴と言います。そして、梁などの木材の延長を長くするために同一方向に継ぎ足す接合部を継手(つぎて)、直角方向に交差する接合部を仕口(しくき)と言います。伝統構法の場合、この柄や柄穴、継手や仕口は、主に鑿(のみ)と玄翁(げんのう)金づちを使って加工されますが、この手作業による木材加工のことを手刻(てきぎ)みと言います。

一方、在来工法においては、コンピュータ制御により木材の機械加工が行われるのですが、この機械加工の方法をプレカットと言います。

継手と仕口には、さまざまな種類があります。継手の代表的なものでは鎌継(かまつぎ)、蟻継(ありつぎ)、追掛大栓継(おいかけだいせんつぎ)、金輪継(かなわつぎ)、台持継(だいもちつぎ)などがあります。金輪継(かなわつぎ)では、込栓(こみせん)と呼ばれる棒状の部材を打ち込んで強度が高められます。また、板状の部材を二つセットで打ち込んで強度を高める車知栓(しゃちせん)と呼ばれる部材もあります。



写真は継手(つぎて)と呼ばれる木材の接合部。梁や柱などを延長させるために、釘や金物を使わずに木材を組み合わせる。

## 伝統構法の大工の仕事

木造建築物の建築を行う職人のことを大工(だいこう)と言います。江戸時代はデエクと発音されていました。大工は、木材の調達、墨付け、手刻み、建て方、屋根仕舞いと造作を担います。また、建築全般に関わるすべての工程と職人を取り仕切る統率者を、棟梁(とうりょう)と言います。

## 木組みの架構計画

続いて伝統構法の大工の仕事の流れについて説明します。

設計内容が固まると、伝統構法の大工は、設計図を見て、建物の架構計画を構想します。

一番基本となる資料が、板図(いたず)と呼ばれるものです(写真)。二階建て住宅であれば、土台伏せ、二階伏せ、小屋伏せの最低3枚は必要となります。

これを見ながら木拾(きびる)いをします。建物の部分ごとどんな材料が必要か、樹種や寸法、木材が芯(年輪の中心)持ちなのか否か、節の有無、梁や桁(けた)といった横材についてはどのような継手を用いるのかを考えて帳票にまとめた後、木材を材木会社に発注します。



■板図(いたず)  
伝統構法で用いられる設計図の基本資料。





■墨壺(すみつぼ)  
木材に墨で刻みの印を付ける作業  
道具。この墨壺も伝統工芸品といえ  
るような美しい形状をしています。

無垢の自然乾燥の木を使う

墨付けは、継手と仕口を刻むために、墨壺(すみつぼ)や曲尺(かねじゃく)を使って、木材に墨で刻みのための印を付ける作業です。

伝統構法で使う木材は、**無垢(むく)材の自然乾燥(天然乾燥とも言う)を原則**としています。無垢材は、人工加工されていない天然木材のこと。無垢材でないものには、**集成材**や**合板**などがあります。

集成材は、小さな板材を接着剤で貼り合わせた工業製品。長尺の梁などの確保が容易で、無垢材のようにねじれたり割れたりしないことが長所とされていますが、接着剤の耐用年数を疑問視する声もあります。また、あらかじめ天然木を100度前後の熱

をかけて水分を飛ばし、木のねじれを抑制する人工乾燥技術も普及していますが、伝統構法の大工は、人工乾燥材を嫌います。

在来工法の大工たちは、木の狂いが少ないことや木材調達が容易であることから、人工乾燥材を好んで使います。しかし、「木が狂わないことは、木の本来持つねばりの性質が低減し、言わば死んだ木になっている」と伝統構法の大工たちは考えます。

木は、セルロースファイバーという木質繊維の細胞とリグニンと呼ばれる接着剤のような物質が絡み合って構成されていますが、木材を高温乾燥すると、このリグニンの性質が損なわれて、木がボソボソになると言います。



長い歳月を経て美しい年輪を刻む自然乾燥の無垢材を使用。

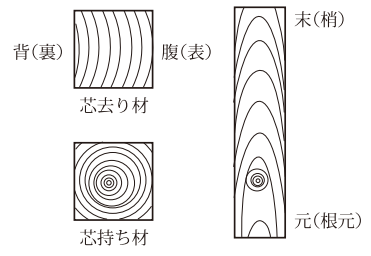
一本一本、木の個性を見極める

伝統構法の大工は、木の癖を個性と捉え、それを建物の強度に生かそうと考え、墨付けの際に、一本一本木の特性を丁寧に見極めます。

木の上(末)・下(元)はもちろんのこと、どちらが**木表(外側)**なのか**木裏(芯側)**なのか、**芯持ち(年輪の中心がある)**なのか、**芯去(しんさり)**(年輪の中心が無い)なのか—という具合です。

木は、山に生えている時と同じ向きで使う方が丈夫で長持ちします。杉などの人工林の間伐材は、小径木ですが、芯持ちのため主に柱などに活用します。また、大径木で年輪の細かい芯去れ材は、狂いの許されない建具などに使ったりします。

豪雪地帯の民家では、湾曲した木をアーチ



橋のように小屋組みにわざと組み込んで、屋根の積雪荷重に耐えるような工夫も伝統構法を象徴する技術とされています。



伝統構法の小屋組み



■墨付け作業  
曲尺(かねじゃく)を使って木材に印を付ける墨付け作業。



### 手刻みとプレカット

伝統構法では、継手や仕口を作る木材加工を手作業で行います。鑿と玄翁を使い、墨付けされた部材の要所を切削加工し、柄や柄穴の木材加工を行います。

これに対しプレカットは、専門業者に依頼して、コンピュータ制御のプレカットマシンを使って、事前に木材を切断したり、継手や仕口を加工しておきます。

継手や仕口の加工は熟練を要し手間と時間がかかるので、大工の手間の省力化と工期短縮それと大工の技量に左右されることなく均質な仕上がりが可能ななどの効果があります。



手刻み作業

このため、昨今の木組みによる木造住宅の9割以上は、プレカット材で建てられています。しかし、プレ



プレカット材

カット業者は、木材の上下を気にする以外に、木の特徴を考慮したりはしません。この点、伝統構法の木工たちは、墨付けの段階で一本一本木を見極めながら、どの木をどの位置に配置するのか、柱の4面をどちらに向けるかまで考えながら墨付けを行います。

このように、プレカットでは、木の個性を生かした木組み本来の長所が発揮されないわけです。また、プレカットマシンは、比較的簡易な継手や仕口加工しか出来ないため、追掛大栓継ぎなどの優れた継手の加工も出来ません。このような点からも、手刻みによる伝統構法は、在来工法に比べて優れているのです。

### 金物と筋交いの在来工法 木組みと貫の伝統構法

在来工法(木造軸組工法)は、戦後の混乱期にバラック建築などが横行したのを機に昭和25年に制定された建築基準法と、持家政策を推進する原動力となった住宅金融公庫(当時)融資の建築仕様とともに、伝統構法をベースに発展した住宅工法です。

両者の最大の違いは、在来工法が堅固な剛構造であるのに対して、伝統構法は超高層ビルのようにしなやかな柔構造であることです。

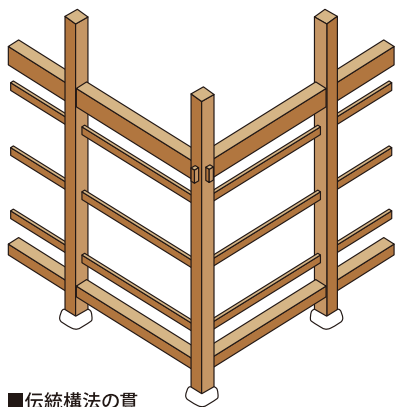
在来工法は、仕口を金物で補強、筋交い(すじかい)(柱と柱の間に斜めに補強材を入れる)を積極的に採用、柱や梁を構造用合板で覆うなどして、耐力壁を増やして強度を高める工法です。

同工法では、仕口部分に地震などの外力が加わると当該部分が容易に壊れるとして、建築基準法で金物の補強を義務化しています。

一方、伝統構法は、基本構造部分に、金具、釘、筋交いを使わず、木組みと柱と柱の間に水平材を通す貫(ぬき)という建築技法を合わせた木組みのねばりにより強度を出す工法です。

在来工法は壁の耐力度が高く、地震時には建物が地面から浮き上がって横に転ぶような力が働くため、基礎と土台を緊結することが必須となります。

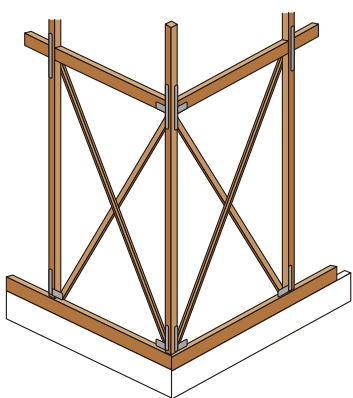
これに対して、伝統構法は、基礎と土台が切り離された石場立てを源流としており、地震時には建物が基礎から離れ、免震工法のように建物自体の損傷を緩和する効果があります。



■伝統構法の貫

現代の伝統構法では、土台と基礎は実際には緊結されるケースがほとんどですが、阪神・淡路大震災で多発した建物の倒壊の危険性が少ないとされるほか、建物が転ぶようなこともありません。

また、新潟県中越地震においては、「全壊・半壊家屋が多いなか、雪国特有の骨太の伝統構法による民家は、壁や建具、屋根以外はほとんど被害を受けていない。人体に例えれば、体のあちこちにケガを負ったものの、きちんと治療すればすぐに治る」(長谷川順一、建築家・日本民家再生リサイクル協会会員、新潟まち遺産の会世話人)という検証もあります。



■筋交いと金物のイメージ

筋交いと金物は、建物の剛性を高める点では優れているものの、限界点を越えた場合には、一気に壊れる性質を持っていることも実証実験で判明しつつあります。

これに対し、伝統構法は、木材のしなりや、通し貫をはじめとした木材同士の摩擦により地震エネルギーを吸収し、いわゆるねばり強い構造とされています。

伝統構法の木工たちは、躯体(柱や梁)となる建物の基本構造に金物や釘を使わないどころか、そのことをひどく嫌います。木組みによるねばりを引き出せないばかりか、金属のサビにより建物の耐久性が著しく劣化すると考えるからです。



在来工法の補強金物



# 本格和風を選ぶなら伝統構法になる

## 真壁工法と大壁工法

伝統構法の素晴らしさのもう一つは、その美しさにあります。小屋裏を吹き抜けにしてあらわしにし、梁などの造作を見せたりする建築はその象徴と言えるでしょう。

伝統構法では、木組みの枠体内部を塗り壁とし、構造材の柱を室内や外壁の表に露出させて塗り壁との見た目のコントラストを楽しむことが出来ます。この壁の収まりを真壁工法（しんかべこうほう）と言います。

在来工法では、部屋の一つひとつを構造用合板や石膏ボードで間仕切りした後、更にその上をビニールクロスなどの仕上材で覆うことが多いため、柱や梁などの木組みが人目に触れにくくなります。真壁工法とは逆に、室内や外壁の構造材の柱を壁で覆う壁の収め方を大壁工

法（おおかべこうほう）と言います。

在来工法は、14頁の写真のような意匠に配慮していない補強金物が仕口に配置されるので、純粋な真壁工法にして金物が露出すると見苦しい空間になってしまいます。

大壁工法であっても、真壁風に金物を隠すことも可能で、そうした建物も少なくありません。特に長野県内のように、海拔が高い寒冷地では、断熱気密性に優れた大壁工法を外壁に採用しながら、室内だけを真壁工法にするケースも少なくありません。

しかし、建物の強度のみならず、美観的側面から考えても、本格和風を志向した場合、住宅工法の選択は、自ずと伝統構法となります。



モダンな本格和風の佇まい



真壁工法



和風の木組み



# 意義

## 伝統構法の社会的意義

### エコロジー性、地産地消、地域振興、日本文化の継承

法隆寺で明らかのように、ヒノキは千年以上、ケヤキは300年以上、建築用材として耐え得ることが実証されており、維持管理と修繕に努めれば、伝統構法は長寿命の建築工法であると言えます。

これに対し、近代建築で主流をなしている鉄筋コンクリートの建物は、コンクリートの含水率の高さから100年ほどしか耐久性がないとされています。

構造用合板や集成材も、接着剤で接合されたもので耐久性が疑問視されています。コンクリートは石灰石をセメントにする段階で大量の電気エネルギーが必要とされるほか、鉄の原料となる鉄鉱石や構造用合板に使われる南洋材は、海外から船積みで日本に持ち込まれるため、大量のCO2を排出することになります。

南洋材は、東南アジアはもとより、南米などからも合板用の

ラミナー材が大量に輸入され、森林破壊の温床になっています。世界の熱帯雨林全体の17億5600万haのうち、日本の国土面積の約4割に相当する193万haが毎年消失しているとのレポートがあります。

元来、森林資源が豊かで、人工林の伐採期が到来した我が国においては、国産無垢材の利用を前提とした伝統構法は、地球環境に対してエコロジーな建築工法であると言えます。

また、数年前に民間機関が調査した木造住宅の地産地消費度は、地域材を使った地元工務店による建築だと約60%、地域材を使わない地元工務店だと約45%、ハウスメーカーだと約30%という調査結果もあることから、伝統構法は地域経済への社会貢献度が高い住宅工法であると言えます。

また、飛騨高山の白川郷や木曾の妻籠宿のように、古くからある民家の街並みや景観には、人を惹きつける大きな魅力があります。この礎となっている建築技術が伝統構法です。

ある豊会社の社長が10年以上前に述べたこんなエピソードがあります。「ニッポンの新築住宅には、和室も畳の部屋も少なくなってしまう。日本人はニッポンに誇りを持っていないから、スポーツの国際試合で勝てない。」

この言葉が、的を射ているかは分かりません。しかし、いま、技能継承者の不足と和風建築の仕事の減少により、伝統構法の継承はその存続の危機に立たされており、それはひいては日本文化継承の問題と言っても過言ではありません。

## ◆伝統構法の家づくりの流れ

月	特記事項	設計・監理	木造り	基礎工事	木工事	屋根工事	左官工事	建具工事	塗装工事	設備工事	外構工事	
10月～1月	木拾い	基本～実施設計	製材・乾燥									
2月	見積書チェック 建築確認申請											
3月	工事請負契約・着工	監理	・構造材搬入									
4月	材料検査				墨付け・刻み						配管 地中	
5月	配筋検査 地鎮祭			基礎 工事								
6月	建方・上棟式			・造作材搬入		建方	瓦葺				電気 配線	
7月	現場審査					造作材加工						
8月											内部配管 電気配線	
9月							床板・羽目板造作材			アルミ 建具取付		
10月									塗り壁 工事	外部塗装 内部塗装		
11月	工事完了検査								木製建具 建込	器具 取付		外構 工事
12月	竣工											

## 納期とコスト

建築工程は上図のようなイメージです。在来工法に比べて、木材調達と木材の刻み、塗り壁工事などに時間を要します。土壁の場合は更に乾燥の養生が1カ月以上かかります。プランの打ち合わせから含めると、1年半から2年程度かかると思込んでください。

コストは、建築の仕様や担い手によって一概には言えません。が、在来工法に比べて木材費と大工手間がかさむことになり。本格的な和風住宅ですと坪単価は80万円程度ですが、坪単価60万円前後でも自然素材による手作り感のある住宅を手に入れることは可能です。



# 美しい伝統構法の家 自然の曲線美を 生かした家

130年前の伝統の家が現代に蘇る 設計〓みず〓設計 施工〓古田工務店  
 生まれ変わった本棟造り 設計〓かわかみ建築設計室 施工〓奈川建設  
 手仕事の伝統技術にこだわった家 設計〓施工〓前川建築  
 自山の木を使い和の趣に 設計〓創風設計室 施工〓林工務店





美しき伝統構法の家  
格子の直線美を  
生かした家

① 無垢材の素晴らしいさを再認識する空間 設計・施工 湯本工務店  
② 落ち着いた和の風情を感じさせる玄関 設計・施工 神奈川エコーハウス





美しい伝統構法の家

天然木の色合いを生かした家

- ① 無垢材と真壁が醸し出す和らぎの空間 設計・施工Ⅱ 寺島工務店
- ② 無垢材の味をどことなく生かした家 設計・施工Ⅱ 寺島工務店
- ③ ビノキの香りが漂う自然素材の家 設計Ⅰ けす建築設計工房 施工Ⅰ 寺島工務店



①



②



③





川上 恵一氏 (かわかみ建築設計室)

# 民家のなかに未来の答えがある

私が民家にたどり着いたきっかけは、木造への興味からでした。日本の建築は、コンクリート造や鉄骨造ではなく、木造だろう。それで降幡建築設計事務所の門を叩きました。

当時、降幡所長が手がけていた和風住宅のなかに、民家の修復や増改築なども混じってきた頃で、所長自身が民家の素晴らしさを再認識した時期でしょう。私は全く気づいていなかったのですが、測量などの仕事を通じて民家に触れる機会が増えてきました。

古い民家も見せてもらうなかで、そこに刻まれている技や材料などがとても気になるようになりまして。加えて、民家には何代にもわたって、人々がその家で生活した時間がぐっと詰まっている。生活した時間という「時間軸」が入ることによって、更に美しさも増しているのだということを知りました。凄い発見でした。

古い民家を見ていくと、人間の心が見えてくるのです。モノのなかった時代の様子や今の豊かさ、壊してしまった後悔など…。そして民家の地の職人による手仕事で心を込めて作りながらも、時代の最先端の技術を駆使し、用と美を兼ね備えた快適な住まいであることです。

また、伝統構法の民家は、用と美に加えて、「強」も優れた三大要素の一つです。木組みの建築ならではのねばりが、地震や台風の際に威力を発揮します。

地域の形も、ライフスタイルの変化のなかで大きく変わっています。例えばリビングルーム。昔の民家なら「おえ」(居間)か「茶の間」です。この頃は、洋風のリビングにコタツを設ける mismatch なスタイルも見かけます。

とすると、かつての「茶の間」を見直すべきではないかと思ひ、私は意識的に「茶の間」を提案しています。それは、家族の団らんや場であり、ゴロンと横になってくつろげたり、お客様も気軽に寄っていただけるなど、一つの部屋で何通りもの用途に対応できます。また、ハレとケの中間的な「間」が「茶の間」だと思うからです。

縁側や土縁も取り入れています。玄関でなく、もつと気軽に外と内をつなぐことができ、しかも実用的です。家の中と庭の中間にあつて、光や風や温度調節の役目をしながら、洗濯物を干したり、ちよつと腰掛けたり、時には近所の人とお茶を飲んだりと多様な場です。今も失つてはならない日本独自の縁側文化と言え



松本の本棟造の再生



塩尻の民家再生



辰野の民家再生



高遠の住宅



かわかみ・けいいち  
川上 恵一さん  
建築家 / 早稲田大学理工学部  
建築学科学 / 信州大学、早稲田  
大学非常勤講師 / 日本建築家協  
会長野県クラブ会長 / かわかみ  
建築設計室 (松本市) 主宰

は美しくお洒落だ、という新しい価値にも気づいていきました。

民家は民芸にも通じますが、「用」と「美」を兼ね備えた民衆の工芸とも言えます。また、ハレとケの場(ハレは非日常、ケは日常の意)もしつらえた「生活の器」として、生老病死のすべてを包み込み、その風土や社会的な条件を織り込みながら、完成された形を守り守られてきました。何世代にもわたって受け継がれてきた大切な生活文化が生きているのです。

大げさに言えば、民衆のなかに建築に対するすべての答えがあると思います。これを学ばずに新しい建築ができるはずがない。そう思っています。

私は独立してからこれまで、「平成の民家」を家づくりのテーマにしてみました。残念ながら、まだ「これだ」という決定的なものは見つかっていません。

私の考える理想の民家は、その地域にしかない形を受け継ぎ、できる限りその土地の材そのものでしょう。

また、「再生」という仕事にも、新築以上に力を注いでいます。主に戦前ですが、当時の建物は、現代の新しい材料や技術では到底得られない魅力と心を持っています。それを捨て去るわけにはいきません。再生を通してわかったことは新築以下の費用で新築以上の効果がある、ということです。それをもっと多くの人に知ってもらいたいのです。いつも新しいものが優れているというシンдрロームは、そろそろ止めたいものです。

確かに建築は、年を経ることで傷んだり汚れたりして老化することもあります。反面とても味わいも増し、強度も上がってきます。

ただし、お風呂やキッチンや暖房など、生活の機能を優先する分野では、最先端の技術を入れ、快適さを更新していかねばなりません。これを実現するには、持ち主の心や職人の技術力だけでなく、設計の上でもかなりの経験が必要だと思ひます。

古い建物がどんどん壊されている現状をみると、かつて豊かだった日本人の文化意識や誇りはどこへ行ってしまったのかと危惧します。昔からある言葉がいつも心に流れています。『古くて正しいものは永遠に新しい』。当たり前であり、名言です。





松井 郁夫氏 (松井郁夫建築設計事務所)

# いまこそススメたい木組みの家

## この国に住むよりよい家

住まいづくりは、社会の仕組みそのものだと  
思います。私たちの生活は、東日本大震災以後、  
エネルギー利用の転換が求められるようにな  
り、原子力に頼らない省エネルギーの観点から  
も、地域の気候風土に根ざした、できる限り石  
油エネルギーを使わない、地場の素材を使っ  
た、伝統的な手仕事による家づくりが、見直さ  
れる時代になりました。

いまこそ、施主と設計者だけでなく、山や職  
人の力を合わせた協働の家づくりが、必要とさ  
れる時です。地元の素材と職人技を生かした木  
組みの家づくりこそが、この国の伝統文化を継  
承し、地域を活性化し、省エネルギーに寄与で  
きると考えます。

人類史上いまだ世界が不安の中に置かれて  
いる時代はないでしょう。21世紀という時代は、  
科学技術が進歩して、夢あふれる明るい未来の  
到来が期待されましたが、科学の発展とともに、

ルギー問題に直面しました。

さらに、2020年に施行される改正省エネ  
ルギー法では、小さな家でも燃費をよくする必  
要があります。伝統構法の家もエネルギーを逃  
がさないための「皮」をどうつくるかが課題と  
なります。

そこで、耐震と温熱の性能向上を目指した価値  
づくりが必要だと考えます。持続可能な循環社会  
をつくるために、山を守り、大工技術を駆使した、  
地震に強く燃費の良い家をつくることです。

2008年から国が検証してきた、伝統木造  
の実大実験では、木のめり込みを生かした「貫」  
が命を守り「足元フリー」の家が免震的であるこ  
とがわかりました。さらに、「無垢の木」や「土壁」  
などの自然素材の性能が温熱環境と湿度調整面  
で優れていることが解明されつつあります。

これからの家づくりでは明治以来、衰退した  
「貫」や「土壁」をやめてはいけません。世界に誇  
る日本の伝統構法は、その長所を現代的な木組  
みの家づくりに生かし、未来に向けて進化させ  
る必要があります。

## 自然素材の活用を

そこで、改めて、循環する素材に着目し、持続  
可能な社会に向けて仕組みを変換する必要が  
あります。つまり、ものづくりにおける自然素



せがいくりの家



【高円寺の家】浴室と洗面所は無垢の木



【高円寺の家】二階テラス



【高円寺の家】西日と庭を楽しむ遮熱窓



まつい・いくお  
松井 郁夫さん  
建築家 / 東京藝術大学大学院美術  
研究科修士 / 愛知県立芸術大学非常  
勤講師 / ワークショップ「き」総理事  
長 / 大工育成塾講師 / 松井郁夫建  
築設計事務所 (東京都中野区) 主宰

エネルギー問題や科学物質による環境汚染の危  
険性も叫ばれるようになりました。異常気象や  
大震災など自然が猛威をふるい、想定外の事態  
が起こり、安全神話の崩壊によって、原発事故や  
放射線被害が人々の生活を脅かすという、暗た  
んたる時代への幕開けとなりました。

個人の生活は、パソコンや携帯電話の普及に  
よって、時間と場所を超えた通話やメールで、  
情報交換の利便性が驚異的に増しましたが、  
ネット犯罪やコンピュータの誤作動による事  
故は、社会機能の停止という弊害を生み、人工  
環境の進行が明るい未来の幕開けとは言えな  
い状況になってきました。

## 伝統構法を進化させる

最近20年の間に、阪神大震災と東日本大震災  
などの大震災に見舞われ、家づくりの現場はそ  
の都度、大きな転換を迫られています。阪神大  
震災の教訓は、「命を守る」「骨」をつくることでし  
た。東日本大震災では、原発事故によって、エネ

材の活用と、再生可能な自然エネルギーを使っ  
た循環型社会への速やかな移行です。

これからの家づくりは、エネルギー問題を抜き  
にしては前に進めない時代になりました。木造住  
宅の「つくり手」としては、環境に配慮した省エネ  
住宅の建設が必然となってきました。まさに、太  
陽光や風などの自然エネルギーを利用した住宅  
づくりを実践する時が来ているのです。

## 手仕事へのこだわり

住まいづくりにおいてももうひとつ見直したい  
のは、手仕事へのこだわりです。日本人なら誰も  
が憧れる京都や高山などの歴史的な町並みの多  
くは、周辺の自然とともに統一感のとれた家々  
が並び、美しい町並みを形成しています。

この町家や農家の景観の素晴らしさは、木組  
みで作り上げる伝統構法によるものです。

無垢の木を使った、木の香りのする、安らぎ  
のある家に住みたいと望む声がたくさん寄せ  
られてきます。「いい家ですね」と、声をかけら  
れるような家が建てられないものかと、日々研  
さんを怠らない大工さんや職人さんが大勢い  
ます。手仕事に自信のある職人さんたちです。

いまこそ、日本の大工が永年積み上げてき  
た、手仕事の家づくりが見直される必要がある  
と考えます。



# 年月を経ても居心地良く暮らしたい

住まい手 栗田 照美さん(松本市) 担い手 川上 恵一氏(かわかみ建築設計室)

## 家のコンセプトは「和風ベーシック」

川上 いい家になってきたね。

栗田 もう20年になります。

この家を建てようと考えていた時には、和風のベーシックな家。あまり色を使わず、作り込まれていない、変化のつけられる家を理想としていたの。

川上 ああ、そうだよ。模様替えが好きだよ。

栗田 そう。しょっちゅうやってる。民芸とか古いものが好きだから、タンスとかなかにか気に入ったものを見つけると、いじったりして、ちょこちょこ替えてる。川上さんに頼んだってことは、そういうものが似合う家ってことなの(笑)

この家全部気に入ってるけど、いちばんはリビングかな。吹き抜けとしつこい壁と木

の感じ。この白と焦げ茶の感じが気に入ります。最初はどうか考えたらいいか分からないから、家の形と吹き抜けと梁が出ているのがいづらしか考えていなかったものね。

川上 それでいいの。あとは間取りとか。こちらが提案していくうちに、いろんなことが見えてくるんだよ。

栗田 そうね。見せてもらっていくうちに発見していく。最初はわがわからなかったけど、とにかく図面をなめるように見てた。

川上 そのうち、図面に落としきれないものにこだわってくる。タイルとか塗装とかね。

栗田 基本的に色は使いたくないから、タイルも真っ白がいいの。でも、大きさとか質感で雰囲気を出したい。

川上 それが、クラシックでいい雰囲気になってる。なんか家づくりを貫く魅力になってるんだよね。

## 家は住む人がつくり続けるもの

川上 栗田さんにとって家ってどんなものなの？

栗田 私にとっては身体の一部みたいなものかな。ここからすべてが始まるって感じ。模様替えるのも洋服を着替えるのと同じ感覚。

川上 I N Gだよ。来るたびに違ってるよね。

栗田 モノはそんなに変わってないけど、机をあつちへ動かしたりね。あれはインドネシアの机。この間もらってきたの。古いものって、ヨーロッパのものでも、合わないことはない。和風だから和だけっていうことはないのね。

川上 日本には融合の美があるような気がする。着物も大陸から来たものだからね。

栗田 あそこに飾ってあるタペストリーは設計している頃からあその壁にかけようと思って私がつくったの。母の着物やおばあちゃんの着物を縫い込んで作ったの。

川上 へえ。あの白い壁にねえ。凄いなあ。嬉しいね。僕らの仕事には限界があるから

ね。作り手は、きっかけをつくっただけで、あとは住む人が家をつくっていくんだよね。なんか独り立ちしてくれてありがとって感じだね。

栗田 5年ぐらい前に庭を整えてから、家がいよいよ楽しくなってきたの。大きな木だけは植えてもらったけど、それ以外は山で採取して木の芽から育てた木とか、草花は全部自分で植えたもの。今の時季は、庭を見ながらこの場所にるのが好き。居心地がいいの。

川上 家に興味がなくて主人も、きっと居心地がいいと思うよ。

栗田 まず自分が居心地がいいと、家族も居心地がいいんじゃないかな。リビングには、家族みんなが寝るまでいるもの。

川上 猫と一緒にだね(笑)

栗田 20年たつて自分も年をとってきて、生活のスタイルも変わってきているでしょ。これからどう居心地良くしていったらいいかって、実はワクワクしてる。

川上 へえ。そんな風楽しんでてもらえたら幸せだよ。

栗田 できるなら、もう一軒家をつくりたい(笑)



玄間アプローチ



リビング前のテラス



玄間



リビング



栗田照美さん

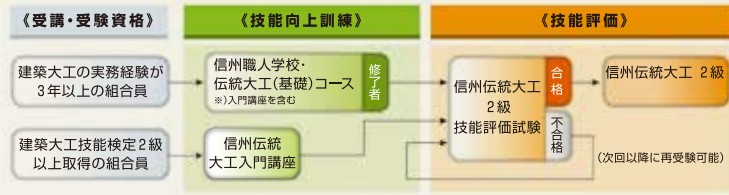


# 信州職人学校 伝統大工コース

## 伝統大工コース [基礎コース]

### 基礎コースの概要

本コースでは、「伝統の技を現代に生かした架構計画(木組み)を提案し、施工できる技能レベル」を到達目標とし、「伝統構法の基礎的な知識・技能を有する大工技能者」の育成を目指します。【2013年6月開講】



### 訓練風景



### 基礎コースの訓練カリキュラム[2011年度]

区分	訓練科目	訓練内容	コマ数	講師陣
学 科	木造材料	木材の産地・樹種別の基本特性、維持管理法(乾燥、腐朽、手入れ)等の実務に役立つ知識を学ぶ。	4	長野県林業総合大学校 武井 富喜雄
	信州の建築	信州の伝統的建造物の歴史、構法等についての基礎知識を学ぶ。	2	信州伝統的建造物保存技術研究会 吉澤 政己
	木造構造力学	構造計算のもとになる構造力学の基本(力の流れ、部材の応力と変形)を解説、演習により理解を深める。	10	岡崎構造計画 玉腰 徹
	民家の改修と再生	信州の民家の改修・再生方法について、調査、設計、施工法の基礎知識を学ぶ。	4	阪神建築設計事務所 降幡 廣信 宮澤建築 宮澤 郁夫
	伝統建築研究	日本の伝統木造建築の概論を学ぶ。	2	秋山恒夫建築研究室 秋山 恒夫
	新伝統構法の計画	伝統構法に改良工夫を加えた新伝統構法について、耐震実験等に裏付けられた構造と施工方法を学ぶ。	2	第三浦創建 三浦 保男
	木造積算	木造積算の手法(木拾い、歩掛り、人工計算等)を学び、実例をもとに演習を通じて理解を深めるとともに、木造図面(構造図、伏図等)の基本的な読み方とポイントを学ぶ。	6	布丸和建設 藤森 久弘
	2級学科補習・模試	信州伝統大工2級技能評価試験(学科)に向けた補習と模擬試験を行う。	2	秋山恒夫建築研究室 秋山 恒夫
	基本道具づくり	各自の手道具の点検を行うとともに、道具づくり(鑿、銚を中心に仕込みと研ぎ)を通して手道具への愛着を深める。	3	布島興工務店 寺島 新蔵
	基本工作実習	仕口・継手の役割と用途を学び、鎌継ぎ、造掛け大柱、金輪継ぎ、三方差し等の墨付け、刻み、組み立てを行う。	8	宮澤建築 宮澤 郁夫
実 技	木造材料(実験)	仕口・継手(試験体)の製作と強度実験を通じて、接合部強度への理解を深める。	5	宮澤建築 宮澤 郁夫
	基本規矩術実習	現寸図の作成を通して規矩術の基本を学ぶ。	6	布島興工務店 川又 健
	木造施工実習	一部古材を使った民家の架構フレーム(2間半×4間)の墨付け、刻み、組立て等一連の作業を通じ、伝統構法への理解と技能を身につける。また、「民家フォーラム2011」において、建て方作業(実演)を行う。	42	宮澤建築 宮澤 郁夫 第三浦創建 三浦 保男
	2級実技試験練習	信州伝統大工2級技能評価試験(実技)に向けた練習を行う。	9	布島興工務店 川又 健
	公開講座	受講生への座学を兼ねて、通常授業で盛り込まない内容をテーマに、オープンセミナーとして開催。	5	県内外の構梁、設計者、学識経験者に要請
	地域調査	1泊2日で地域の伝統的建造物や建築文化を調査し、成果発表を行う。	10	秋山恒夫建築研究室 秋山 恒夫
	その他	開講式・ガイダンス、総評、修了式	3	
合 計			123	

※入門講座は上記の内、指定された18コマ(7日間)を受講、8割以上履修で修了。

## 信州の伝統を未来につなぐ、新たな時代の大工棟梁を育成

1980年当時、全国で約90万人だった大工数は2010年には推計40万人を割るなど激減しています。一方、建設職人の多くが加盟する長野県建設労働組合連合会の2012年における大工組合員数によると、大工の半数以上は60代で、10代〜20代は250人程度しかいません。また、近年の大工の多くは、住宅産業の工業化やプレカット、金物工法の普及により、組立工のような存在となり、鑿(のみ)や鉋(かん)などを使って木材を自在に加工できる本格的な大工職人はめっきり少なくなっています。加えて、大工養成で重要な役割を担っていた長野県内の教育訓練機関は、ジリ貧傾向にあります。工業高校は大学へのパイパス的な存在となり、技術専門学校は統廃合が進むなど、職業訓練校は存続の危機に立たされている状況です。

こうした大工技能継承の危機を重くみた長野県建設労働組合連合会は2009年6月、信州の伝統を未来につなぐ新たな時代の大工棟梁の育成を目指して「信州職人学校(伝統大工コース)」を開校しました。

同校が掲げる理想の大工像は、「伝統の技を現代に活かした架構計画(木組み)を提案し、施工できる」というものです。伝統大工の学習コースは、「基礎コース」「応用



民家フォーラムで本棟造りの建設を実演(2011年)

コース」の2種類があり、それぞれ伝統木構法の基礎あるいは広範な知識・技能を有する大工技能者、並びに棟梁大工の養成を行っています。定員は各コースとも15人。基礎コースは、建築大工の実務経験3年以上か、建築大工技能検定2級以上が応募要件。受講者は、仕事の合間をぬって、毎週土曜日に1日7時間、半年間で25日間、松本市にまで足を運んで17.5時間におよぶカリキュラムをこなします。学習内容は、主に座学と実技からなり、年に1回は地域調査(研修旅行)にも出かけます。実技は、地元の先達の棟梁が教え、座学については、地元の棟梁に加え、県内外の著名な専門家にも依頼してハイレベルな講義が行われます。カリキュラムは毎年見直しされ、独自の教材も作られているほか、Eラーニングの受講も可能にしました。修了後には、学科と実技からなる技能評価試験があり、合格者には



伝統大工コース教材



第1期生 信州伝統大工一級 片井 英治 さん  
第1期生 信州伝統大工一級 片井 健児 さん



【プロフィール】

かたい・ひではる  
[右] 片井 英治さん  
佐久市/1971年生まれ/一級建築士/一級建築大工技能士/信州伝統大工一級/中央工学校卒/地方ゼネコンを経て大工に

かたい・けんじ  
[左] 片井 健児さん  
佐久市/1976年生まれ/二級建築士/一級建築大工技能士/信州伝統大工一級/千葉工業大学卒/ゼネコンを経て大工に

**Q 大工になった理由はー。**  
**A** 家業が大工のため、子供のころから職人の世界に触れてきて、成果主義の魅力とともに、ものづくりの楽しさを感じた。

**Q 大工の魅力・やりがいはー。**

**A** お客様の思いを技術で形に出来ること。また喜んでいただけること。日々自分の技術を高めていけること。

**Q 伝統構法(手刻み)の魅力と思い入れとはー。**

**A** 何により、お客様の気持ち、職人の思いを込めて仕事ができる。木の特性、状態など感じながら適材適所に使用できる。伝統構法の魅力であるねばりを最大限に発揮するために、『きつめ』『緩め』といった手刻みならではの加減ができ、気を配った責任施工が隅々まで行えるところ。

**Q 日常の仕事内容はー。**

**A** 先代からのお得意さんを中心に、リフォームな

どを行いながら、建替えや、紹介などで新築も手がけている。

**Q どんな大工になりたい、建物を作りたいですかー。**

**A** お施主さんに、伝統構法やその技術の素晴らしさを知っていただき、職人技術のすべてが目に見えるスケルトンな架構を提案し、技術、技能の向上に努めていきたい。

**Q 将来の目標・抱負はー。**

**A** 設計力も向上させ、技術力も含め、あの人に頼めば、きつと満足のいく家ができると思われるようになっていきたい。何より、末永くお施主さんとお付き合いを続けていけるようにしたい。

**Q その他、PRしたいことがあればー。**

**A** 少数だからこそ質の高い住宅をご提供できると思います。お施主さんの一番近くで思いを形にします。末永く愛していただける、木の持つ優しさと美しさを大切にしていきたいです。



自ら手がけた自邸



やり鉋の作業

第1期生 信州伝統大工一級 小坂 岳史 さん



【プロフィール】

こさか・たけふみ  
小坂 岳史さん  
長野市/1976年生まれ/二級建築士/一級建築大工技能士/信州伝統大工一級技能士/長野大学/地元工務店を経て独立

**Q 大工になった理由はー。**

**A** 父方も母方も大工の家系で嫁の父親も大工。24歳の時にプロ野球選手の道を断念。ものづくりの仕事をしようと、叔父が経営する工務店で大工修業を始めた。

**Q 大工の魅力・やりがいはー。**

**A** ものづくりの仕事であること。墨付けをして手刻みをした後、上棟して木組みが出来上がった時はやったぞという気持ちになる。設計士が書いた図面を見て、手板(板図)を見て、木組みの架構や継手の種類や配置、収まりなどの段取りを考えることが、難しい仕事になればなるほど楽しい。

**Q 伝統構法(手刻み)の魅力と思い入れとはー。**

**A** 工務店で大工修業を始めてから、徐々に伝統構法の匠の世界に引き込まれるようになっていった。渡りあごと呼ばれる木組みの伝統構法の建前に参加した際、グラグラする在来工法とは安定感が全く違った。これからの俺の仕事はこれだと直感した。伝統構法の仕事は面白くてハマル。収まりがまずかったら、次はこう

してやろうとか。技量はもろんのこと、建築知識も積み上がっていくことが自覚できることも大きな魅力。

**Q 日常の仕事内容はー。**

**A** 昨年独立したばかり。信州職人学校の恩師の声かけなどにより、伝統構法の木工事を丸ごと引き受けることになった。今年1年間は文化的な建築物を手伝ってほしいと言われている。

**Q どんな大工になりたい、建物を作りたいですかー。**

**A** 手仕事の技術をふんだんに生かした家づくりをしたい。高気密高断熱といった住宅性能を重視するような家づくりではなく、大工の匠を生かした自分が納得のいく仕事をしていきたい。

**Q 将来の目標・抱負はー。**

**A** 伝統構法のみならず、大工として声をかけられた仕事を二つ返事で快く引き受けられるよう、建築技術はもろんのこと、人としての器量も磨いていきたい。そして何よりも、顧客に喜ばれる仕事に努めていきたい。



独立早々木工事を丸ごと引き受けた石場建て土壁の住宅

