

特集

我々はこのように建物を造って来た 6

多くの方々からこの欄にご寄稿頂いておりますが、単に個人的な過去の経験話というだけでなく、経験された課題が現在も引き続いている場合も多く、それらは次世代への貴重な伝達事項になっています。さまざまな方面での「そうだったのか」という話が聞けるのは有難いものです。(編集担当)

「木造軸組住宅」における「プレカットと集成材」の普及

飯泉勝夫



木造軸組構造の建築は伝統的な大工棟梁により伝承され、一般住宅においても大工職により技術の継承がなされ建築されてきた。それは製材木材を下小屋、あるいは現場にて墨付けし、仕口・継手などを、のみ・のこ、などにより加工して現場にて組上げ建築する。

したがって大工職の使用する箇所の製材木材に対する目利きと、加工する技術の善し悪しにより、その建築の出来栄えが決まってくるのである。

私が住宅業界に入ったのは、東京オリンピック後の1966年で、まだ景気も良く直ぐに住宅の設計・現場監理を任せられ、つたない製図の梁伏図にて大工棟梁にお願いし製材加工して建て頂いた。当時は親方堅気の大工棟梁が多く、その棟梁の裁量にてベニヤ板などに墨付け手書きにより番付けし、梁背・継手箇所も決めて加工した。当然、梁計算・壁量計算などはなく棟梁の経験により成り立っており、施行精度も工期も棟梁まかせであった。このような大工棟梁に現場にて色々教えて頂き勉強になった。

■時代の变革

オイルショック後の1980年代に入ると住宅業界も競争が激しくなってきた、それは住宅展示場が各地にでき、プレハブ住宅・2×4住宅が普及し始め、施行精度・工期短縮を宣伝文句として、木造軸組住宅をライバルとしたからである。この時点でも木造軸組住宅では一般住宅の工期を「4ヶ月から6ヶ月下さい」と云い、引渡時には施主に「しばらくは建具がきつくなることがありますので、その時にご連絡下さい」と云い、手直しを行っていた。

工期では建方をして屋根を葺いた後はしばらく、大工は現場に入らず、1ヶ月程度は軸組材が到着くのを待つ為である。さもないと木材は乾燥材でなく、割れ・くるいが生ずるので、出来るだけ養生期間を設けたいからである。この間、大工は下小屋にて造作の加工をしているとし、それまでは木造軸組住宅では当たり前であると思っていたのである。

しかし建て替え需要の場合では、顧客は木造で建て替えたいとしている方が多かったが、プレハブ住宅は工期が短く、建て替え中の仮住まいの期間が短縮され、顧客にとってはプレハブ住宅の方が早く住めるとの利点があり採用された。また新築の場合もプレハブ住宅の方が施行精度の点にても工場生産で狂いがなく、構造的にも計算されており、洋風デザインの住宅では2×4住宅を含め、特に若い世代に受け入れられていった。木造軸組住宅はプレハブ住宅・2×4住宅との競合により、今までの有り方では競争に負けるとの危機感が出てきたのである。

■プレカットの始まり

この時期に、木材製材業者の中で製材だけではなく従来大工職が下小屋にて1棟ごとに手加工にていた軸組加工を、製材工場にて新たに機械加工して行こうとする取り組みが出てきたのである。これは製材業者が製材機械メーカーと提携し、新たなプレカット機械を開発して木材をさらなる加工して製材業としての付加価値を高め、合わせて大工・工務店を傘下に取り込む事であった。当時は住宅需要も旺盛であり大工・工務店にてもベテランの大工を多く確保するのも難しくなっており、さらに顧客からは工期の短縮と施行精度を要求されてきていたので、徐々にプレカットは受け入れられていったのである。

ハウスメーカーの住友林業住宅部門にいた私も時代の流れにてプレカットは必要であると感じていた。

会社として取引のある製材業者数社と提携し具体的な、個々の継手・仕口などのプレカット加工基準を検討し定めていった。プレカット機械での加工はコンピューターにて加工図を作成し、この加工図を基にコンピューター制御（CAM）により、カット加工して行く物である。また同時に住宅の設計製図にてもコンピューターによるCAD図面の作成も開発されてきており、プレカットのCAMと連動させよう開発が進んだのである。

当初は設計担当が作成する製図による梁・小屋伏図とプレカット加工図と連動せず、プレカット工場側にてプレカット機械に合ったプレカット加工図を作成していた。これはプレカット工場側にて製材寸法を有効利用する為と、カットする箇所を出来るだけ少なくすることにより経済効果を上げる為である。製材の端材を少なくし、カットされた端材も他に利用できないかを工夫し、伏図による梁背寸法が多くなってもカット箇所が少なくなれば時間も短縮できるからである。次第にCADにより梁計算もなされCAD図面とプレカットのCAMが連動されるようになり、より早く加工が出来るようになった。

■現場施工の変革

プレカット加工が普及してくると、現場施行は一変してきた、建て方時は今まで大工職が下小屋から建て方材を現場に運び、鳶職が手伝い棟上げまで行ったが、プレカット材は工場から現場に直送され、レッカー付きトラックにて荷降ろし、クレーン車が配備され、クレーンにて釣り上げられ組み建てられたのである。組み立て施工は当初は大工職・鳶職が行ってきたが、次第にプレカット工場側の組み立て組みに任される事も多くなってきた。この事により現場での施工精度・工期の短縮が図られたのである。

■集成材の普及

このプレカット加工による仕口・継手などは伝統的な加工からみて精巧ではあるが簡易なものであり、接合金物補強を前提にしたものが多かったのである。当時はまだ乾燥材・集成材の利用が進んでおらず、建て方時に金物ボルト締めを充分行ったにしても、年月は経ち木材が乾燥してきた場合ボルトが緩んでしまう恐れがあった。この事によりプレカット加工では乾燥材・集成材の使用が早期に望まれたのである。

この頃より軸組み材での集成材の利用が検討されたが、値が高く接着剤の信用度がまだなく普及に時間が

掛かった。和室に用いる集成柱はいち早く現場に入ってきたが、これは構造材と云うよりは化粧柱であり、建て方中に雨が降るような場合は化粧の表面端板が剥がれてしまう事もあった。

しかし集成材利用は構造的にも施工精度向上においてもプレカットには欠かせない事であり、集成材の利用は接着剤の改良、価格の低下、接合金物の改良により徐々に進み、柱からはじまり梁材まで成されるようになった。プレカットも構造材から間柱・垂木・根太などの羽柄材までも工場にてカットされ現場に入り組み立て取り付けされるようになり、また床張は根太による調整により水平を行っていたが、柱・梁の垂直・水平の施工精度の向上により、根太を使用せず構造用床合板の直張による床パネルも採用され床剛性も高くなった。さらにこの床パネル、屋根下地の野地合板もプレカットされ現場に入るようになり、工期も短縮し、現場での端材も出なくなり現場もきれいになったのである。

■「建築工事標準仕様書・同解説 JASS11 木工事」改訂

私は1997年（社）日本木造住宅産業協会に出向した際、前任者より引継して（社）日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS11 木工事」の改訂小委員会に参画した。この仕様書は在来軸組工法の木工事を対象としているもので、改訂は従来の伝統的な大工による手加工の仕様を、機械加工を含め、接合金物の使用も前提とした仕様とする事を検討した。

委員会にては「ある程度は伝統的な仕様も残すべきだ」とする委員もおり、また「プレカット時代となっているので、造作加工以外は簡便な仕様とすべきだ」とする委員もいた。私も後者に近い意見であったが「一面伝統的仕様も複雑でなく従来多く加工されている仕様は、この仕様書は教科書的要素もあるので残しても良いのではないかとした。結果的には私の意見に近い形でまとめられ、2000年2月、32年ぶりに改訂版として発行された。

現在はプレカット及び金物仕様が、さらなる進化をしており伝統的仕様は形骸化していると思われる。しかし私はプレカットも進化して伝統的加工も出来るようになり、木造軸組工法を手掛けた大工の手加工が再度見直され事を期待している。

プレカットの普及により従来の伝統的は手加工が出来る大工・棟梁が少なくなり寂しい限りではあるが、この匠の技を残すべく各方面の支援がなされ永く存続される事を望むものである。

私の仕事術

中村 俊一郎



建築とは、建築主と設計者、施工者が一体となって行なう創造行為ではないでしょうか。なかでも個人住宅の場合、初期段階である建築主と設計者との打合せ過程においていかに人間関係が創れるかが重要だと感じています。40年近くにわたり個人住宅の設計に関わってきてその思いを強くしています。そこで数多くの建築主さんたちとの関わりの中で思い出に残る出来事について記してみたいと思います。ただし私の場合、先輩諸兄のごとく「自分の代表作・業績」といった仕事の場合ではなことをお断りしておきます。

私が携ってきた住宅メーカーの場合、建築主と最初に接触するのは営業担当者です。ですから彼らが施主の信頼を獲得していてくれることが非常に重要です。あるケースではほとんどの打合せはお酒を飲みながら、ということもありました。あるいは打合せごとに奥様手作りの夕食を頂いてから、という場合もありました。営業担当のみならず私も信頼されたからこそ、と自負しています。会社への信頼は当然のこと、会社を代表する各担当者の人間性が重要だと思います。最近グローバル化が叫ばれ、外国語習得の必要性が云々されていますが、それ以前に日本という国あるいは日本文化への理解が重要という意見を述べる識者が見受けられます。少し飛躍し過ぎかもしれませんがこれと同じことではないでしょうか。

自宅の設計を依頼する、ということは他人には知られたくない家庭内の事情も明かして大丈夫、という関係を構築する必要があります。ある奥様は、営業担当には納戸といっていた部屋が「実は自分の寝室なのです」と私に打ち明けられたことがありました。逆にこちらがいくら努力しても、ガードを固めお話しただけない場合もありました。こんなケースでは契約してもギクシャクして最悪の場合、後日のクレームにつながることもあるのではないのでしょうか。

先に記したお酒を頂きながら打ち合わせた方の場合、引渡し後何年かして奥様から電話を頂きました。「何か不都合なことがあったのか？」とギクッとしましたが、「主人が亡くなりました」とのお知らせでした。打合せ以前から、ガンを患っておられたとのことですが、私との打合せ時に飲むお酒を楽しみにしておら

れたそうです。一升瓶をお供えに行きました。

お子様も独立され老夫婦お二人だけの自宅を担当したときです。当時（1985年頃だったと思います）トイレの扉下の杓摺板は扉開閉時に脱いだスリッパが邪魔にならないようFLから少し高くなっていました。その段差に目と足が少し不自由な奥様が躓くので何とかしてほしいというクレームを頂戴しました。バリアフリーという言葉もなかった時代ですが、中途半端な高さが一番ダメと教えられ配慮不足を痛感しました。

裁判所の強制代執行に立ち会ったこともありました。隣地との境界紛争です。古い家屋を解体していき着工という間に、隣地の持ち主が数10cm越境してブロック塀を築造したためです。差し止め請求が認められ原状復帰のための塀の解体に立ち会いました。めったに出来ない貴重な経験をさせてもらったと思っています。

困った方の例を少し記しておきます。

最初は「法令違反をいかに上手く誤魔化すかが設計者のウデ」と考えておられる方です。建築士には法令遵守の義務があり、また会社の方針としても違反はしないことを丁寧に説明して納得いただくかお引取り願うことにしていました。また、「役所に知り合いが居るから違反建築でも自分で何とかします」と仰る方もいました。この場合も「お宅のことはともかく、他の物件にも影響するので…」と話しお断りしたと思います。

わかっているこちらの出方を窺うためか、無理難題を押し付けようとされる方もいました。例えば「ラス・モルタル塗りの外壁にヘアクラック1本でも入れないようにしてくれ」という要求がありました。モルタルの性質を説明したうえ逆に「そんな方法があれば教えてほしいけれど、教えられても保証は出来ません」と返答したように思います。

もし今私に「これから自宅を建てようと思うのだが、何かアドバイスを…」と求められたなら「メーカーや工務店選びも大切だが、お互いに心から信頼できる担当者を見つけることですね」と言おうと考えています。