

全建総連ブックレット 1

阪神淡路大震災 復興住宅の現状

木造住宅倒壊の教訓は正しく
受けとめられているか

大阪市立大学講師・学術博士

土 井 正

阪神淡路大震災 復興住宅の現状

木造住宅倒壊の教訓は正しく受けとめられているか

大阪市立大学講師・生活科学部 土井 正

木構造住宅の研究・啓蒙・普及

ただいまご紹介にあずかりました土井です。大阪市立大学の生活科学部、主に建築材料と環境工学を合わせて生活環境制御学と称していますが、そこで木質材料を中心に研究しております。それから、われわれ大学の研究者以外に、とくに国産材を使って木造軸組住宅をやってこられた設計事務所の先生方、あるいは林業家の方たち、そういった方々と一緒に木構造住宅研究所というものを作っております。震災の教訓をふまえるのは当然ですけれど、それ以上により安全で快適な住宅が木造軸組でもできるということを、設計を通じて、あるいは啓蒙活動を通じて世間に訴えていくという目的で作った勉強会なのです。これからも各種セミナーとか講演会を開いていく予定です。今日は木質材料に関わって木造住宅の耐震性あるいは震災の教訓をどう生かしていくのか、ということでお話をさせていただきます。

基準法施行以前の被害のタイプ

昭和二十五年の建築基準法施行を境に、地震被害のタイプが変りました。基準法施行後の十勝沖地震以降は、建物の全壊被害が大きくなって死者の数は百人位までにおさまっています。しかし兵庫県南部地震は基準法施行以前のタイプの地震被害になっています。建築基準法の、建物が壊れても人命は守るという設計思想が、この被害からは読み取れないわけです。そのへんにいろいろな問題点があるといえます。

今回の地震では、一〇万棟の全壊に対して死者が五五〇〇人ほどでした。つまり一〇〇棟あたり五・五人となっています。われわれは淡路島と東灘区を中心に調査をしましたが、淡路島の北淡町ではおよそ一〇〇〇棟壊れて三八人の方が亡くなっており、一〇〇棟に直すと三・八人ですので、震災平均に比べると少なかったわけです。ところが東灘区の地域では、七〇九棟調べましたが、そのうち三三二棟が全壊しております。そのなかで延べ五四人、死者発生棟数は三五棟。そうすると全壊一〇〇棟あたり一六・八人で平均の三倍という大きな被害を出したわけです。そのなかでシロアリなどが原因で、土台や柱下部に腐朽があったと判定した建物では、七割弱が死者を出しています。蟻害や腐朽がないと判定した所では二割強ですから、構造部材が劣化によって断面欠損を起こしてしまって、本来ならば生存空間が残るはずだったのに三倍近い死者がでてしまったということに、建物のメンテナンスや材質の問題がある

と思います。

構造材の腐朽・虫害が問題

それから構造的な問題ではいろいろといわれていますが、トップヘビー（頭が重い）であった、基本的に重たい土壁で、瓦葺きの重たい建物が壊れたといわれています。たしかにこういう土葺きだとか土壁というのはかなり古い住宅です。土壁そのものがだいぶ劣化していました。あるいは筋かいも少ないし、その接合も釘のつきつけという形で、地震動の第一撃で壁とか筋かいが外れてしまっている。いわゆる軸組がはだかになってしまっていたわけです。はだかの軸組に重たい屋根が乗っていたものですから、周期が一般の木造住宅に比べて長くなっています。たまたま今回の地震動のパワーが〇・八ヘルツくらいにピークがあったとされていますが、したがってこのあたりで共振して、そこで大きく壊れたのではないかという説もあります。重たさに見合った軸組断面がなく、部材が非常に細い。一〇五ミリ、三寸五分の柱、土台というのがほとんどでした。それから床組みが剛床ではなく、いわゆるころばしになっていますで、非常に柔らかい床です。したがって力の分散ができなかった。また、都市部の密集地帯ですので、間口が非常に狭いわけです。一間あるいは二間半という狭い間口で、開口部をとるとどうしても耐力壁がとれないので壁が遍在してしまうわけです。したがって建物がねじれて倒壊する。物理学的にはこれがことの真相であります。

老朽化という言葉も非常によく使われました。しかし、木造住宅は木材が古くなっても健全であれば、強度的には問題ないはずなのです。古いというイメージには当然建築基準法以前の建物も含まれているわけで、筋かいがないとか土壁の問題とか、基礎も無筋のものとか、あるいはブロックとか煉瓦を積んだだけといった基礎に問題があるもの、また増改築で一階を乗せたため柱を抜いた、壁を抜いたといった履歴がある建物が多く、たしかに古いから弱いという形になってきますが、構造物そのものはやはり古いということよりは朽ちるほうが問題なのです。木材の老化というのは、非常にゆるやかに進んでいきます。耐用年数に比べるとはるかに長い時間がかかりますが、唯一の例外は火災です。急速な燃焼分解をおこすわけです。一方腐朽というのは腐朽菌やシロアリ、あるいはヒラタクイムシのような虫害をうけて急速に腐っています。これは数年で強度がなくなること、結局われわれがいろいろ調べた結果、構造にも問題はありますが、構造以上に生物劣化による断面欠損があった。ここで耐久性の部材をいかに選択するか、あるいはしなかったかということが出てきます。

桧土台の耐久性

どういう地域を調べたか、スライドで説明します。東灘区のほぼ東側にあたる、こちらが芦屋市でここに二号線が通っています。ここが例の阪神高速が横倒しになった

所です。ここに赤鳥居という交差点があつて鳥居があります。ここが深江の交差点です。これを中心に結んで、だいたい東西が三〇〇メートル、南北が一キロくらいの範囲で被害調査をやりました。それからもう一つのグループがこちら側の魚崎地区を調査しています。このグループは大きかったので、およそ二〇〇〇棟、一五〇〇棟くらい詳細に調査しています。

この映像は一九四八年（昭和二十三年）。なぜわかるかというと、実は一九四八年に米軍が最初にあの地域を撮影していたのです。その後は国土地理院に移りまして、おおむね一〇年ごとに写真が残っております。

これらの記録から見て、四八年以前の建物、いわゆる老朽化と呼ばれていたものも、蟻害とか腐朽がなければ、軽微被害の建物が多かったことがわかりました。当然蟻害や腐朽を受けている建物はほとんど全壊してしまいました。この傾向は建物が新しくなっても同じでした。

これが一九八五年以降ですので、およそ一〇年くらい前の新しい住宅です。ここに蟻害腐朽不明とありますが、外壁が落ちなかったり、軽微被害で構造体が外部から見えなかった住宅で、判定できないものが数戸ありましたが、それに対して蟻害や腐朽があれば全壊被害になっており、健全なものは比較的軽微被害の割合が多いといえるわけです。当然ほかの面でも耐震性の工夫は生かされているということがうかがえます。

す。

これは建売住宅の典型例ですが、一階が層崩壊しています。このなかで問題点は、こういう接合部に生節とか死節とかいわれる以前の、非常に悪い質のものが使われていることです（写真1）。ご覧のとおり、シロアリの被害で隅柱あるいは土台がほとんどなくなっています。これは、これ以外にも手抜き工事のオンパレードの建売住宅でした。当然筋かいも入っていません（写真2）。

ご存じのように関西人には桧信仰があります。ただし桧というのは芯材部分は非常に耐久性があります。が、辺材部分はベイツガと同様ほとんど耐久性がありません。したがって辺材をもった材料を使うと非常に危険なのですが、ここを見ていただくとお分かりのように、桧の辺材部分がほとんど食われてしまっています。

写真（省略）のこの部分はいわゆる注入土台です。注入土台を使っている、施工者がいろいろ



写真1



写真2

るなことを考えておられます。なかの断熱材もしっかり入っています。ところが基礎と土台を連結するボルトが結ばれていなかった。乗せるときにうまく乗らなかつたのか、ボルトを曲げています。そのために土台が基礎からずれて被害を受けています。

大切な住まい手と施工者の情報交換

いろいろな講演で私がお話することは、住宅の施工者は設計・施工、品質管理をしっかりやって頂いて、後は住まい手が責任を持って建物の面倒を見てほしいということです。住まい手が住宅の維持管理ができるように、施工者の側からの情報提供が必要です。

一方住まい手のほうも、住宅の問題点に日常接しているのですから、問題点をしっかり施工者のほうに伝えてあげる。正しい情報提供をしていく必要があります。この施工者と住まい手の情報のやり取りがいかにつまよく出来るか。たとえば京都の町家にしても、町内の大工さんがずっと補修を見てこられたわけでありませう。それが長いあいだ続いて良好な住宅になってきたわけです。現在では結局建てっぱなし売りっぱなし、買ったほうは住みっぱなしということになっているのではないかと思います。

そういう事についてわれわれは、いろいろな報告をしてきたわけですが、学会で原因や改善策を提案しましても、末端の技能者のかたがたに情報を伝えていかないと、あらゆる改善策は絵に描いた餅に終わってしまいます。こういう機会を設けていただ

て、私としては非常に感謝をしております。

復興住宅の状況と問題点

次に、現在どんな住宅が建てられているのか、東灘区で二五五棟ほど調査しました。去年（平成七年）の十一月から十二月にかけてです。施工者の側には、震災の教訓というものをくみ取ろうとする努力が見て取れます。しかしながら多くの問題点をやはり持つているという状況であります。

どういう流れになっているかといいますと「トップヘビー」という言葉がさかんにいわれます。われわれがいくら「重たいのが原因ではない」といつても、やはり屋根葺き材がほとんど瓦からカラーベストあるいはコロニアルに変わっております。外壁も当然ながら土壁はほとんどありません。モルタルも二割もいきません。ほとんどが金属あるいはタイル系のサイディングになってしまっています。

一方筋かいを見ていくと、震災被害を受けたのはほとんど三つ割りあるいは八分程度のぺらぺらの材料だったわけですが、現在では半割り材主体になっております。それもシングルではなくてたすきで入れている。耐震性をあげようと試みていることがわかります。床材も構造用合板の使用がかなり増えてきています。

そしてなによりも補強金物です。被害を受けた住宅というのは当然ほとんどの羽子板ボルトを使っているわけですが、それ以外はかすがいだけです。ところが現在の復

興住宅は金物の種類、量とも非常に多くなっているわけです。

あるいは耐久性向上ということで、地面からの水分を絶ってやろうという試みとして防湿コンクリートの使用とかベタ基礎がふえ、土間というのは割合少なくなっています。土台も防腐土台が入ってきています。床下の換気口も開口面積がだいぶ増えてきています。融資を受けていない住宅でも公庫住宅にちかい状態になってきています。また基礎パッキンなどのような、基礎と土台のあいだに隙間を空ける工法も一割くらいは増えてきています。それから防腐・防蟻でも、実際やられているかどうかはともかく、束の処理をしたものも増えていきますし、土壌処理、予防も進んでいます。

木造軸組の減少

調査した地域は三五五棟に更地が一、四四五区画です。そのうち三分の一くらいが深江地区と魚崎地区で、この時点で着工あるいはもう竣工していたという状況であります。そこをみますと、ツーバイあるいは木質パネルというのが二割です。鉄骨系のプレハブが三〇パーセント、在来木造が三〇パーセント、あとRCあるいはSを中心にして混構造ということになっています。このRC、S造というのはほとんどがマンションだとかアパートに代わっている建物です。戸建て住宅ということから見ていきますと、プレハブ系が六割、在来が四割という割合です。ところが確認申請で見えますと、プレハブ系が七五パーセントです。RCが一〇パーセント、木造軸組にい

たつては一割を切っているのが現状のようです。

耐震施工についての理解不足

さきほど説明しましたが、こちらが布基礎です(写真省略)。これがベタ基礎あるいは防湿コンクリートを打っているという下部構造です。換気口です。これに対して基礎パッキンがこの位ありますよという形です。それから土台、桧か注入土台かということですが、われわれは国産材、それも出来るだけ杉を使ってほしいということ、運動しているわけですが、われわれが調べたなかでは一棟か二棟しか杉を使っているところはありません。桧がやはり主流になっています。柱もやはり桧とベイツガでした。また集成材ということでした。

木造軸組で軸組の部分がよく分かるのが六〇棟しかなかったのですが、筋かいはいらない半分近くが半割りを使っていました。三つ割りのほうが少なくなってきました。接合部分はどうかといいますと、筋かいプレートがだいぶ使われてきています。しかし依然として欠き込みなしの釘どめなどを使っている所も残っています。

それから金物ですが、六〇棟(三階建ては十二、三棟)のうちホールダウン金物が一四棟で使われていました。筋かいプレートは一七棟、CPTあるいはCPL、VP、帯金物等々何種類もの金物が使われていました。かなりの量が使われています。床の構造も、剛床が使われているのも事実です。

屋根材は六五棟のうち土葺き瓦が一棟ありました。ひっかけ棧が五、六棟ということで、残りはみんなカラーベストあるいは金属ルーフになっていました。外壁もここはモルタルで、あとはサイディング系です。あとはまだ仕上げが分からないということです。

下部構造から見ていきますと、基礎の問題では、やはりコンクリートの品質が非常に悪いわけです。それからアンカーボルトの位置が非常に悪い。これはみなさんがたもよくご存じだと思いますけれども田植えをしてしまうわけです。それから基礎幅も依然として細いままです。また、柱はたしかに四寸、五寸という具合に太くなってきているのですが、土台寸法は依然として三寸五分の建物が多い。土台の太さを柱に合わせなければなりません。それから注入土台を欠き込んで、木口や欠き込み部分の防腐・防蟻処理をせずに使ってしまうという建て方が非常に多いわけです。

それから筋交いの接合部、とくに欠き込みの問題です。いろいろな金物、とくにホルダウン金物を使って、それでおさまりがつかないので筋交いを欠き込んでということをやっています。

また壁下地、とくに構造用合板で問題なのは、さぶろく判の短尺を使ったときに、二七〇〇に収まりませんので継ぐわけです。そのときに横受け材がない。単に突き合わ

せてということ、構造的に力が非常に弱くなっております。あるいは釘うち機の調節を怠って、ほとんどがめり込んでしまっている。あるいは決められた位置に打っていない。こういう施工では、期待する強度が得られません。

床組も問題があります。床は依然として、構造用合板の代わりにコンパネを使っているのも困りますが、さらに問題は、補強金物にはふさわしい釘が決められているのに、それを使わず、普通釘を使ってしまっただけです。指定された釘で正しく施工しないと金物を使っても所定の効果が得られません。

問題施工の背景

それで問題点ですが、やはり建て急ぎをしています。建て急ぎの背景は、仮設住宅が二年しか居られないということ、実際はそれ以上延長されますが、被災者の心理にはやはり二年ということが大きいのしかかっています。それから公共施設が復興してきて、都市計画や区画整理がついてくる。減歩されるのではないかということで、土地防衛の意識が出てきます。出来るだけ早く建てたい、という背景があって建て急ぎをするわけです。そのためにメーカーもふくめて、量的・質的能力を超えて受注しているわけです。したがって施工監理が出来ない。そのためにいろいろな施工不良あるいは思い込み施工にならざるを得ないわけです。これがまず問題としてあげられます。又、ほとんどの大学では木造住宅を教育していません。木構造の科目はありますが、

さらつと流れるだけでじつはよく分かっていない。したがって若い卒業者はお前行って監理しろ」といわれても、能力がないわけなのです。そういった問題点も背景にはあると思います。

一方でビルダー、工務店の側も、やはり優れた人材が足りないし資材も足りない。また、いままでの習いであった思い込み施工がまだ残っている。正しい情報とかいろいろな報告もなかなか末端の人にまで届かない。設計をやっている方にも同じことがいえるわけです。

また、節約をする。決められた時間に納めないといけないし儲けをあげたい。その結果安全性を削ってしまうのです。セフティーマージンを削ることによって節約をするというのは一番困るわけです。節約するにしても、どこを削っても良いのか、どこを削ってはならないのか、もう少し工夫をしていただきたい。

それからもつと大きな問題として、建築確認制度が形骸化してしまっているということがあります。とくに木造住宅にいたっては、みなさんがご存じのようにほとんど盲判になっています。申請の代願屋があります。検査には来ません。公庫融資を受けても公庫の検査員もじつはあまり能力がない。ということで検査にいかないわけです。建築確認が形骸化している背景には、技術者は悪いことはしないはずだという考えがあるわけですが、じつはなかにはそれを悪用する人もいます。ここに

問題があると思いますが、この根は深いというところでもあります。

混構造の三階建

もう少しスライドを見ていただきます（写真省略）。

現在どういう状態になっているか、これは森南地域で、例の区画整理がからんでおりまして、もともと木造アパートがあつた所ですが、コンテナハウスを積まれて仮住まいをしています。あるいは三階建てもだいぶ増えてきています。こういう狭い間口を使うとすると、やはり三階建てにならざるを得ないというのは分かります。

仮設住宅ですが、こういうもの（トレーラーハウス）を使っています。だいたい七坪くらいで四〇〇万くらいです。

これはS造の本立てみたいな建物ですけど、こういうものが建っているわけです。これも仮設住宅です。これはモルタルで補修されていて珍しいことです。これもさきほどの赤鳥居の所で被災した住宅を抱くようにして、増築部分のほうが大きいような感じですが、これもモルタルで瓦葺きです。古いタイプの補修です。

下がS造で上の二階、三階が木造の混構造です。混構造もやはり問題をはらんでおりまして、構造の変わる部分の取り扱いが実にいい加減な施工が多い。これは魚崎で火災保険の訴訟を起こしておられる地域で、こういう焼け跡があります。まだまだこういう更地がいっぱいあります。あるいはまだ取り壊しに取りかかっていない、身寄

りのかたがおられないのかどうかよく分かりませんが、これが昨年の一二月の頭です。こういう具合に建設差し止めのS造の三階建てです。

手抜き、配慮の不足

これは木造軸組のままに在来の典型的な住宅です(写真省略)。間口が大きいのですが、ここに筋かいが入っています。あとはほんとうに開口部が多い建物で、このお宅はあまり地震の教訓を学んでおられない。

この床下がプールになっています。水を溜めた状態で施工をしています。やたらめつたらこういう現場が多いのです。

これはツーバイです。こういうシロアリ予防済のスタンプが押してあります。ところがスタンプを押してあるだけというのもけっこうあるのです。

これは街路樹を放置していて、その下にたぶん蟻の巣があったのだと思います。

こういう基礎の部分があります。これは比較的いいねいに配筋されています。

一方でこれはツーバイのあるメーカーのもですが、非常に汚い。いい加減な配筋です。

これがかくれてしまうと分からない釘で、良くない例です。

これは、柱も土台も四寸の基礎パッキンを使って金物を使ってしっかり建てている例です。

施工不良オンパレード

大手プレハブメーカーの木造です。アンカーボルトの位置を見て下さい。これが東面です（写真3 20ページ）。西面はどうか。こんどは反対側に寄ってしまったわけです（写真4）。基礎のやり直しが出来ないため、上手な大工さんが結局納めざるを得ないということかと思えます。

断熱材です。これはていねいに施工されている例です。その一方ではこういう状態で雨ざらしになっている。

これは寸足らずの物を素人が打ったようなところ（写真5）。これは恐く応援で来られた大工さんの仕事ではないかと思えます。モジュールの違いとかあるのかなとは思いますが、ちょっとプロの仕事とは思えません。

これもCPTを使っているのですが、普通の釘を使っているので構造的にはこういう部分が弱点になっています（写真6）。努力は買えるのですが、もう一歩進んで耐震施工の知識をしっかりと身につけてほしいというのがわれわれの願いです。

これはある大手メーカーの三階建てです。ホールダウンがなにかよく分からない所につけてあります。これではほとんどききません。

これも木造三階建てです。しっかりと金物を使っています。二階の部分にホールダウンが使われていますが、問題はいろいろあります。これがこの足元です。半間ありま

せん。六〇センチくらいで考え方はいろいろあるでしょうが、上下プレートを使おうとしているこの面を見ていただきますと、これとこれは単に突きつけてあるだけなのです。何のために筋かいが入っているのか、こんな使い方をされるとやはり理解していかないのかなと思われれます。

さきほどの二階部分のホールダウンですが、ここに座金がありません。したがってこれに引っ張りの力がかかると完全に抜けます。

これも大手ゼネコンさんの丸投げかも知れませんが、木造三階建てです。見かけは壁、壁、壁です。ところが九〇×九〇の筋かいを入れているのに、ホールダウンの先を欠き込みをするということになっています。(写真7)これはもとの設計も正しくなかったのでしょうか。構造計画はおそらく駄目だったのでしよう。これをするのならホールダウンは反対側に持つてくればよかったのと思います。これもやはり監理者の能力というか、管理者自身が分かっていたのだと思います。現場はていねいな仕事をしているのですが。

これは掃き出しの所です。アンカーをつけています。ちよつと最初から分かっていたらそれなりに対処が出来るのに、こんなことをしてしまうのです。これも四寸、五寸という具合にオール松の木造三階建てなのですが、ホールダウンを使うのはよいのですが、そのために筋かいを欠き込んでしまうわけです。(写真8)

これも同じです（以下、写真省略）。欠き込んでいます。あるいはこういう注入土台を使っておられる。こういう具合に未処理の部分を出したまま。これは施主さんのクレームで床が外されました。これが大手の高耐久を売り物にしているものの例です。

この現場は一二月だというのに茸が生えています。

これも混構造三階建てです。ニチボウさんのCCAを使ってこんなことをするので

す。
これも結局大工さんがちゃんとやっても設備屋が勝手なことをするのでしょう。四方がこんな状態です。

これはスラブが一五〇ミリくらいですから通常のアンカーをそのまま差し込みますと浮いてきます。これもやはり設計者がたぶん悪いと思うのです。ちゃんと下に折り込んでおくとかしておけば大丈夫なのにやらない。

これも大手メーカーです。差し込んだ土台です。折角の注入土台がついているのにこんなことをしています。

金物と不一致の釘です。頭が錆びているのが見て取れます。メーカーはこの釘とこの釘とがあって、この釘はどこに使いなさいとちゃんと指定しているわけですが、ばらばらに現場に来るとやはり使いづらいのでしょうか。これも一応山形金物とZ釘でやっているのですが、打つ位置をもう少しこっちへよせるべきです。これもほとんど

皮一枚で釘が入っている状態です。

二階建ての建売住宅

次は三階建ての建売住宅です。これの向こう側に次の現場があります。ひよろひよろとした建物です。ここに一本柱があるだけですが、じつはこれが一階から三階までの通し柱です。下を見ますと大引きの上に乗っていて、写真でも少したわんでいます(写真9)。ここにアンカーが出ています(写真10)。あるいはこういう所に柱が乗っている。こんなことをして防腐防蟻なんて書いてあるのです(写真11)。

これはもっとひどい例です(写真省略)。これも木造三階建てです。モルタルの無筋基礎です。もともと申請はごつも一軒だったらしいが、それを四つに割ったらしい。したがってこういう怪しげな基礎になってしまった。外壁を共有しています。こっちは左隣の家で、こっちは右隣の家です。この部分の構造体を支えているのがこれなのですが、筋かいもほとんどありません。あるいはこういうホールダウン金物のようなものをつけている。こんなやり方ではかえって高くつくはずですよ。

写真3

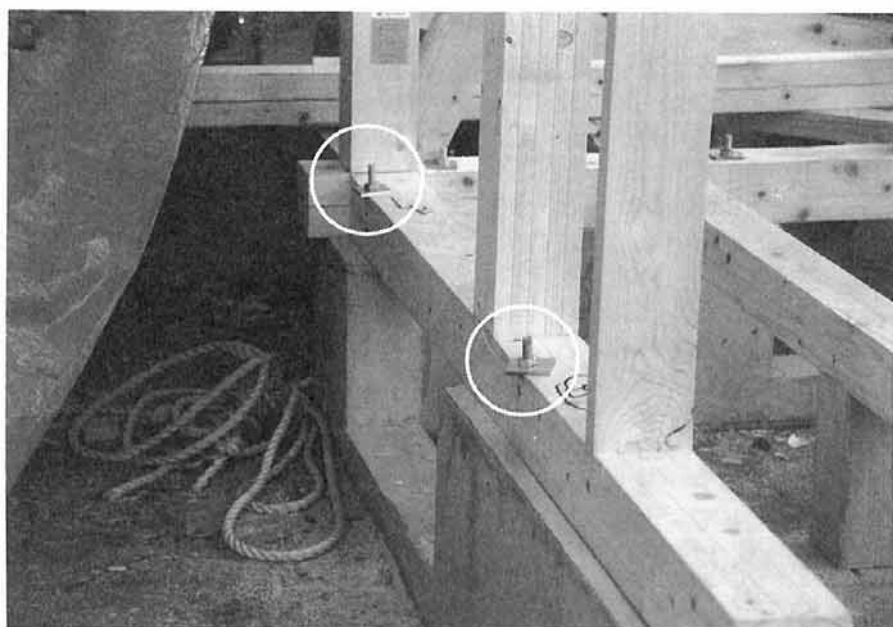


写真5

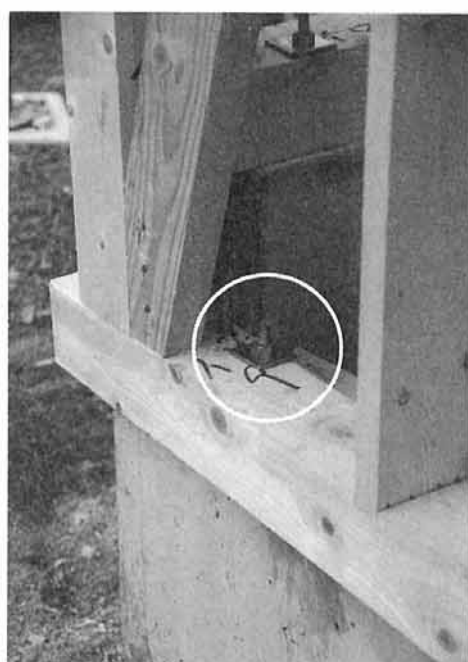


写真4

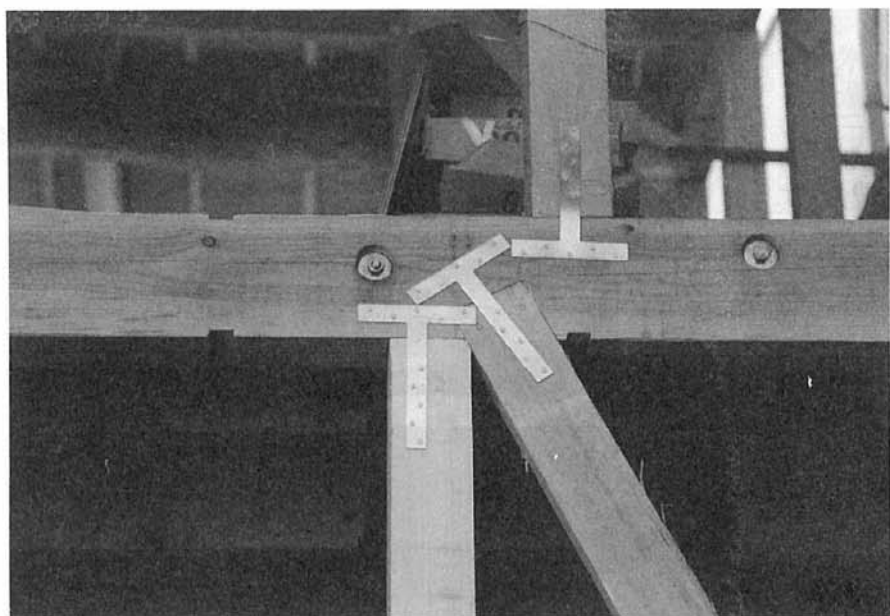


写真6

写真8

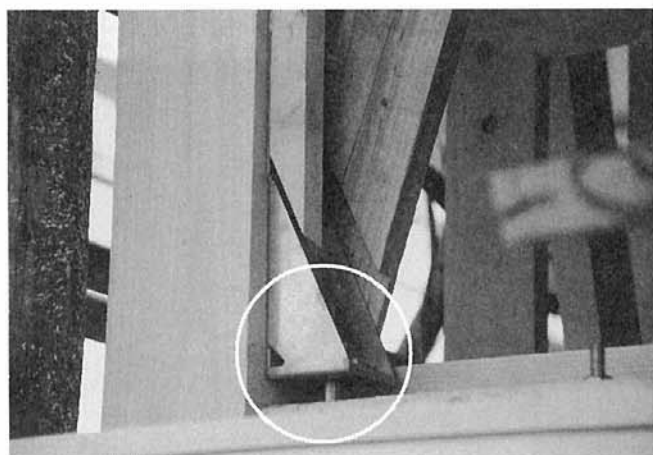


写真7

写真9

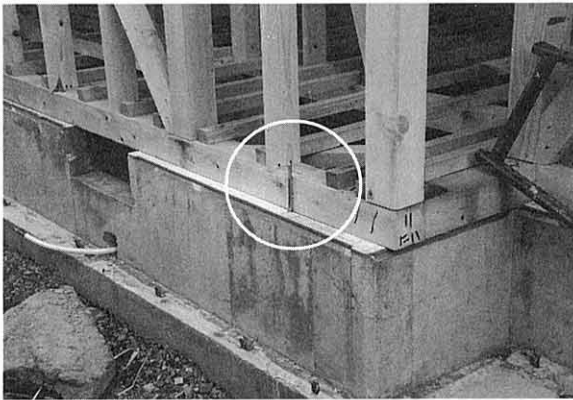
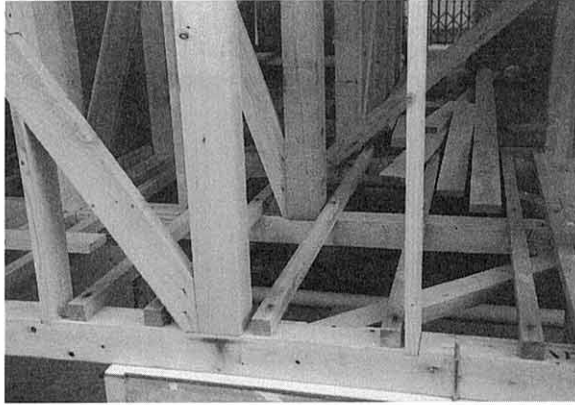
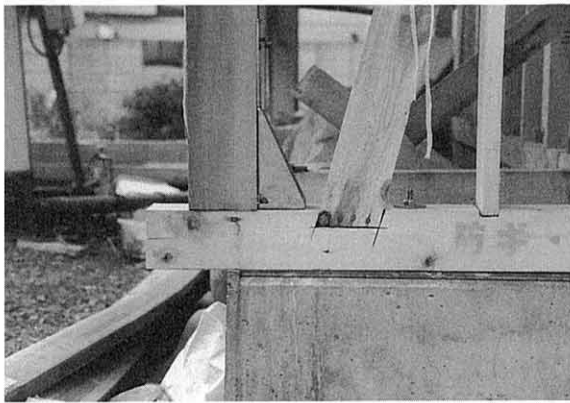


写真10

写真11



木造三階建ての風耐力

木造三階建てはたくさんあります。これは柱が直立ちをしていて、緊結の金物が入っていないのです。柱が浮いている状態です（写真省略）。

特に狭小な間口、あるいは二間半くらいの建物が多いわけです。これなどはまさに二間です。半間半間の壁です。これは比較的金物とか筋かいとかが入っているほうです。ただし床組は柔床なのです。こういう二間半あるいは二間というような狭小な間口に家を建てていくということになると、木造三階建ては軸組工法にせざるを得ない。二階建てよりも三階建ての怖さというか、みなさんご存じのように風耐力のほうが大きい問題です。風の問題が大きい。いままでは都市部ですと重なっていましたが、ラグビーのスクラムみたいに総持ちで風に耐えたわけです。いまはこういう更地のなかでぼつぼつと本立てみたいな三階建てが建っている。こういう設計や施工がされていると、おそらく簡単に台風でなぎ倒されてしまうだろう。ましてや屋根も軽くなっていますし、建物全体が軽くなっています。そういうことで非常に危険をはらんでいるわけです。

昭和になつてから関西エリアで地震の被害があつたのはわずか数例ですが、台風の被害は戦後だけでも六〇以上あります。おそらく地震はもうわれわれが生きているあいだは京阪神には来ないでしょう。が、しかし台風を忘れてはいませんかということ

です。

いまお見せしたスライドは、じつは何も根掘り葉掘り重箱の隅をつつくようにして集めたわけではなくて、東灘区をふつうに歩いていてすぐ目についたものです。たいがいこういうひどい建物は、確認済みの表示も出ていません。どこの誰がやっているのかさっぱり分からないのがたくさんあります。一方で大手メーカーもひどいことをしています。立派な何々邸といった住宅でも高耐久なんかという名の下でとんでもない施工をしています。

木造住宅の未来のために

最初に申しあげましたように、われわれは木造軸組をやっていききたい。そのためには、こんなことをいま見逃していくと、結局は自分たちの首を締めかねないということと、木造軸組をやっておられる方々には足を引く張ると受け取られるかも知れませんが、決してそんなことではない。われわれの思い、真意を汲んでいただきたいと思えます。同時に、さきほど申しあげましたように、施工監理者不在だということは、当然プレハブのほうにもあるわけです。プレハブの場合、ボルトの締め忘れ、あるいは溶接不良、基礎構造も木造軸組と同じことがいえます。われわれが触れてないのでプレハブが安全かという点、危険なのは変わらない。

いろいろ遠くから工務店さんが応援にきておられます。お話を伺うと「地元ではこ

んなひどいことはしていない」といわれるのです。そうするとわれわれとしては「神戸だつたらええのんか」といいたいわけです。工期がありますから決められた期間にしないといけない。よく分かりますが、やはりご自分たちが建てておられる住宅に誇りを持っていただいで、二〇年三〇年、四〇年五〇年と付き合いができるような活動をしていただきたいと思います。おそらくここにおられる方々は、そういう仕事をされていると思いますが、もっともっとそういう方々を増やしていただきたい。われわれもいろいろな機会をとらえてお話をしたいと思います。きょうはどうもありがとうございました。

以下の質疑応答がありました。

質問 筋かいがたくさんあったのですけれど、小屋うちの火打ちが一本も見えなかったのです。私も木造をやりますなかで、火打ちの入りにくい所は小屋うちの火打ちでカバーしろと教えられました。それは先生、どのようにお考えなのか。

もう一つ、いま刻みの部分で盛んにプレカット工法が行われていますが、プレカット工法の隅が全部丸いという欠点があるのではないか、手刻みだったら角の部分はきちりして、小さい筋かいがたくさん入っているような状況で私も覚えたものですか、そこらあたりは先生はどうお考えでしょうか。

回答　じつは火打ちもずいぶん入っているのですが、ころばし根太で火打ちというよりは面剛性をとっていただくほうがいいかとわれわれは思っているわけです。ただし一階の部分は今度は耐久性に関わってくるので、床が外せる状態のほうがいいが、二階、三階は面剛性をやっていただきたいと思います。

プレカットもじつはいま紹介していますのは、ああいう狭小間口ですので、それこそ吊るしの洋服を買ってきて寸法が合わないがそのまま着ているという状態で、問題があるのです。したがってやはり刻みの技術といったものをしっかり伝承していただいて、現場で解決が出来るということが大事だと思います。いまは解決ができない技術者も多いわけです。本来あるべきものではないものも使われている。やはり現場で継ぎ手に技術を持っている方が施工していくんだということだと思っております。

質問　先生は先程、桧を使うより杉材の方がよいといわれたと思いますが、土台の場合、七〇年ものくらいで芯材の杉と桧とどっちがよいとお考えでしょうか。有馬先生などにお聞きすると、杉と桧は人間と猿くらいの違いがあると言われていますが。

回答　桧も七〇年もの一〇〇年もので芯材なら、非常に耐久性があります。杉ならなんでもよいかというところではない。いま使われているのは、三〇年ものあるいは四〇年ものです。ですからどうしても辺材がふくまれてきます。同時に桧の場合、擬芯

材が一〇年ほどあります。その部分はじつは辺材と同様に耐久性がないのです。そういったものをふくんではいますから、いまの関西人の桧信仰は、本当の桧といえますか、それを使っていない。見かけだけ桧ですから防腐処理もやらないということの方が問題なのです。

質問 地震後のデータ集めのなかで、破壊された家あるいは壊れた家、そういう家中の構造あるいは材質はよくわかると思いますが、全壊されなかった家あるいは中がみにくい家では中の構造は分からないと思うのですが、そういうデータも集められたのでしょうか。

回答 実は被害を受けなかった住宅も少しはお話を伺ったりしたのですが、壁を外したわけではないのであくまで外から見た様子です。それはよく解釈すれば、おそらくそういう壁がいろいろ入っているから丈夫だった。雑壁の効果といえますか、ところが現状では少々壁量が少なくなってきています。従来の壁実長で高倍率にしていただければよいわけですが、実長を減らして高倍率にしてああいふ問題のある接合をされると困る。雑壁効果というかセフティーマージンが非常に少なくなっているのではないかと思います。そのほうをわれわれは心配しています。それと建築基準法は、われわれも必ずしも一〇〇パーセント賛成しているわけではないですけど、やはり基本

的な面剛性で耐力を持たしているわけですから、従来の貫の思想とは違ってしているわけです。貫を生かそうとすると、やはり大断面の材を使っているかかないと弱い。そこをしっかりと大工さんも分かってほしい。いまの三寸五分で貫ということになったらとんでもなく弱いわけです。やはりそれに応じた部材の大きさを施主にしっかりと伝えてほしいわけです。施主を説得しないと結局押し切られて、どこを削られるかという木工事が削られるわけです。二丁三〇〇万あるいはそれ以上のシステムキッチンを入れて奥さんは喜んでいいる。しかしガタガタの軸組住宅を買ってしまった。たぶんこんな人が多いと思います。やはり技術者として誇りをもって、施主さんを説得していただきたいと思っています。以上です。

これは、一九九六年二月十五日、全建総連第二回中央執行委員会で行われた講演の要録であり、講師の許可を得て、全建総連企画調査室がまとめたものです。文中の写真も講師の提供によるものです。