

「都市建築における木材の復権を目指して」 (株)日建設計山梨氏インタビュー

木材会館が竣工してから8年になりますが、見学者は引きも切らずで今年間2,000人ほど、累計では20,000人に上っています。

外国からのお客様も見られ、オランダから建築家15人の団体が来たこともあったそうです。通訳がいなかったので事務局は対応に大わらわだったようですが。

これほど注目を集めるのも木材会館が環境に良い木材を多用した先進的な建物である証左と思われる。そこで組合員からの要望もあり、木材会館の設計を担当された(株)日建設計の山梨氏にインタビューをお願いしたところ快諾していただきました。

まずお伺いします。木材会館の7階大ホールは木構造とお聞きしていますが、いろいろな法規のあるなかで良く許可が取れたな、というのが多数の組合員から寄せられた疑問です。また、これは吉条前理事長から聞いたことですが、日建設計がチャレンジをしてくれたのだと。その辺も含めて経緯をお願いします。

最上階は木造です。まず絡むのは建築基準法です。法規の中に性能規定と集団規定があります。但し書きに、「国交省の大臣が同等の安全性があると認めたものについてはこの限りではない」ともあります。最上階の話で言うと普通は鉄骨の構造になりますが、木造でも同等の安全性つまり火事になった時に避難する時間が鉄構造同様にあれば良いと解釈できます。部屋の使い方も問われます。木材会館の7階大ホールは集会場で、フロアで火を使ってバーベキューをする訳ではありません。想定されるのは過って書類に火を付けてしまうケースなどです。耐火設計法では何らかの方法で火に耐えられることを設計事務所が証明出来れば、基準法と同等と認めるとあります。木材の発火温度は230℃です。「床に火種が発生した時に、梁が230℃にならない証明が出来れば木造でいいですか」と聞いたら、「いいですよ」ということになったのです。計算してみると床面から5m離れていれば、梁は火によっても煙によっても230℃にはならないことが証明できました。これは耐火設計法というちゃんとした法律に基づくものなので、日建設計でなくても出来るのです。殆どの方が都会のビルは木では建たないと思いこんでいて、我々もある意味、目から鱗だったのですが、法律の解釈を突き詰めて行くと出来るはずと考えたのです。梁に火が燃え移らないように、柱は鉄骨に不燃処理した木材を貼り付けてあります。現在は耐火木材を使えば、面倒な計算をしなくてもどなたにでも建てられる法律に改正されています。私が設計した長崎県庁の最上階は1時間耐火木材を使用しています。木材会館を建てた時にはまだそうした法律はなかったので耐火設計法によるしかなく、それを活用することを思いついたのが日建設計だったということなのです。

許可は1回でスムーズに通ったのですか？やはりすり合わせに時間がかかったのですか？

計算方法などはもちろん時間をかけて検討しました。当初は火を使うレストラン機能も狙ったのですが、さすがにそれはダメでしたね。もちろん、この計算ではここが弱いのではないかというような細かい指摘はたくさんあって、平坦な道のりではなかったのですが、思いついて、信念があれば日建設計でなくても出来たと思います。日建設計だけが偏屈で思いついた(笑)というのが実際のところですよ。

耐火木材を使うとデメリットもありますよね？

耐火木材というのは芯の木材の周りにコンクリートの層を作って、またその上に不燃の木を化粧で貼ってあるのです。当然コストはかかる、木の香りもそれほどしませんし、木味も違うことになります。適材適所と言いますか、無垢の木でいける場所はできるだけ無垢でと思い、木材会館の7階大ホールの梁は既製サイズの木を組み合わせ、接着剤を使わないボルト締めにこだわりました。今でも松の香りがするのはその結果です。実際には少し難しい話でしたが、日建設計として、木材が使えると提案したのであれば、木は生きているのですからできるだけ留めないで使う。それによって割れも防げるだろうと。接着剤を使うのであれば、そこは徹底して集成材にするということにしました。ところが1階エントランスのベンチは同じ構造なのですが小さいものなので大丈夫だろうと接着してしまったのです。割れが止まりません。反省点ですね。

7階大ホールは木造で6階までは鉄筋コンクリートということで、地震が起きた時の揺れかたは違いますよね。それについてはどのようにお考えになったのですか？

ビルの揺れかたは、むち打ち現象というのですが、上が重いほど大きく揺れます。板の上に紙を置いて揺らしても紙はほとんど揺れないでしょう？木材会館の7階大ホールは6階までと比べ相当軽く出来ていますのでそれほど揺れないはずなのです。もちろん強度計算はしています。また施工スケジュールの点でも、ウェットな工事が6階で終わり、7階大ホールを組んでいる時に下層階の内装施工が可能で、工期短縮につながるなど、ビルの最上階を木造にするのはとても合理的と言えます。使用目的に役員室、集会場などが多いビルの最上階を木造にすることは意匠上も構造上も、またそれ以上上には燃え上がらないという意味の防火上からも適材適所と言えらると思っています。その後はこのような建物を建設する機会はなかったのですが、長崎県庁を建てる時に地中障害物が見つかり、工期を大幅に短縮する必要が生じました。そこで急遽、最上階を木造にする提案をしたところ受け入れられたという経緯があります。

7階大ホールの柱はどのような構造ですか？

鉄骨をカバーするように不燃処理した木材を貼って箱状にしてあります。今は長崎県庁がそうである

ように不燃木材を使えばオール木造で出来るのです。

やはり揺れ方は違いますよね？

もちろん違います。専門的には不連続というのですが、上にある木造の方が軽いので安全なのです。

東西方向は全面ガラスになっていますが筋交いは入れなくて良いのですか？

良いのです。ご覧になると分かりますが、柱に奥行きを持たせてあります。それも相当に。これが筋交いの役目をします。また箱状にして柱同士をつなぐことで逆方向の振れ止めをしています。

柱と梁がL字状になっていますが、下から見えない方はどうなっているのですか？



7階大ホール 筋交いを兼ねた柱

コンクリートのベッド状のものを作り、その上に載せてピンで留めてあります。大地震が起きた時、両方をがっちり組んでしまうと木造の梁に過大な力がかかり崩れてしまう恐れがあるので万一の場合の逃げを取っているのです。

3.11の後、点検、調査はされたのでしょうか？

もちろんです。今でも覚えています。地震直後に吉条理事長が7階大ホールに飛んで行って見たらしく、梁は落ちてないと電話をいただきました。落ちては困るし(笑)落ちるはずはないと思っていましたが、やはり人間は初めてやることには確信までは持てませんから。また地震とは関係なく梁の高さについては場所を決めて定期的に大成建設が調査しています。木材でこわいのは自分の重さでたわんでくることなのですが、精密に組んでくれているので、無垢の角それぞれはいくらかずつ動いているのですが、梁全体としては地震のあとも今も動いていません。

各階の外部にデッキがありますね。あれは不燃処理をしているのですか？

いいえ。今の法律では建物の内と外の間燃え止まり層があれば外側には何でも使えるのです。実は私も知らなかったのですが。ただし全体が燃え上がらないように、各階にまたがる木材には不燃処理をしています。不燃処理はホウ酸を注入するのですが、比べると白くなっているのがわかると思います。多少、色が変わったとしても、安全を第一にというのが日建設計の姿勢でもありますので、法律上は必要

なくても自主規制をしたものです。同様の考えで1階部分の木材は全て不燃処理をしています。

西面の木材は外して再利用できるようにしてあると聞きましたが、その辺の話をお聞かせください。

木は伐採してから強度を増して長期間それを保持します。しかし屋外に使うことを考えると、10年もすると割れたり、傷んだりするものも出るだろう。その時は取り換えて家具などに再利用したいと考えたのです。60年生の木であれば200年は使えると言われていています。最終的に土に帰るまで通算すると260年の間、二酸化炭素を固定することになるのです。再利用する時、外しやすいように接着剤は使わず、7階大ホールの梁と同じくボルト締めにしてあります。バルコニーを付けたのも、足場を掛けなくても作業が出来るようにとの意味もあったのです。また取り換えの際に入手しやすいように既製の三寸五分角を使いました。ただ嬉しい誤算と言いますか、ほとんど割れていないのです。10年で家具に再利用する予定は先に延びそうです。木材は全部で1000立法メートルほど使っています。限られた予算のなかで、私は全て節有りのつもりだったのですが無節もかなりありましたね。棟梁の心意気だったのでしょうか、見えるところは無節が多いですね。

内装には木材はどれ程使えるものですか？

内装にはまた別のルールがあります。室内の木材が燃えた時に発生した煙が人間の頭の高さまで降りて来るまでどれくらい時間が掛かるかで判断します。個別の部屋ごとに木材の使用量と天井の高さによる計算が必要なのです。不燃材ならいくらでも使えますが。木材会館は無垢の木を殆ど限界に近く使っています。

木材業界のシンボルとも言える木材会館を受注した時、また完成した時の心境をお聞かせください。

受注した時は木を使わなければいけないという使命感を感じました。ビルには木材は使えないと思っている方が多い時代に、都市建築における木材の復権を目指して、構造としても内装としても法律を守ってここまでは使えると示したい。誰もが真似出来る建物であれば木材がもっと使われるようになる。作品ではなく木の使い方の見本になることを心掛けて設計しました。無理やり木材を使うのではなく、誰もがここは木を使って良かったと納得してくれる使い方ということですが。実際に工事が始まると自分の設計した建物でもドキドキしながら現場に来る訳ですが、改めて「木材はいいな、日本人の感性には合っているな」と感じました。薄くしたものを貼るのではなく、量感のある無垢材を使ったことも成功したと思いました。また、木材が風化してきた時の良さは現代建築からは忘れられていますが、実際に風化した時にこの建物がどう評価されるかにも興味があります。外部のコンクリートは型枠に木をそのまま使ったので、だんだん黄ばんでくるはずですが。木材は日に焼けてグレーになり、竣工当時とは色が逆転することもあると思っています。鉄板も含めて全体がグレー化した時、どう見えるか楽しみです。

その後、このような建物の引き合いは増えているのですか？

私自身では話はいくつかありましたが、残念ながら長崎県庁以外は具体化しませんでした。日建設計としては着実に増えてきています。そして都市部の建築に出来るだけ木材を使おうというのが会社の目標ともなっています。同じように考える人は多くなり、木材会館をあの時期に建てたことは世の中の動きを先取りするものであったのかなとも思っています。日本だけでなく世界でも木造は見直され、高層住宅なども見られるようになってきました。私もマンションをやってみたいのですが、今のところ注文がないので(笑)。私自身でも2,000人程の案内をしましたが、見学者は今も多いようですし、本当にこの仕事をして良かったと思っています。

事務局の外に廊下というには広いホールのようなスペースがありますが、少し不思議な感じがします。

先ほど話をしましたが、取り換えた木を再利用して家具を作り、あそこに置くという構想だったので。もう今頃は置けるはずだったのですが、木が思ったほど傷まないで(笑)。桧は強いですね。実現にはもう少し時間がかかります。

受水槽が素晴らしいと思いました。

あれは私なりにこだわりがあって、普通はコンクリートかFRPですよ。ニューヨークのホテルで裏庭に面した安い部屋に泊まると見えるのですが木桶がほとんどなのです。木材会館もこんなにたくさん木を使ったので、受水槽も木桶にしたいと提案して受け入れてもらいました。最初は木の匂いがしますが、すぐ気にならなくなりますし、水質もいいと思います。

本日はお忙しいところありがとうございました。

(取材：伊藤、井上、中原、高輪)

インタビューを終えて

木材会館のように極めて意匠性の高い建物を設計された方への取材ということで、やや緊張してインタビューに臨みました。しかし実際にお会いしてみると、とてもオープンな方で、予定されていた時間を目一杯に使って大変充実したインタビューをさせていただくことができました。また、こちらからの質問を聞きながら我々の疑問点を的確に把握し、ビル建築については素人同然の我々にも実にわかりやすく、丁寧に応答して下さった姿が印象に残っています。

山梨氏のように都市建築の最前線で活躍されている建築家が「木材の復権」を掲げてチャレンジをされていることは、木材の流通を担う我々の業界にとって、実に心強いことではないでしょうか。氏の益々の御活躍を願ってやみません。

(井上 記)

インタビューで思い出しましたが、何年か前、木材会館7階大ホールで映画「鬼に訊け」を上映したことがあります。その中のエピソード。薬師寺西塔を再建した西岡棟梁は、できばえを褒める人に「まだ試験を受けていない。」と答えるのが常だったそうです。その後の阪神淡路大震災にも西塔はびくともせず、それからは「昔の人には何とか追いつけたかな。」と言うようになったとか。木材会館も東日本大地震の試験を受けたわけですが、山梨氏の「人間は初めてやることには確信までは持てませんから。」という発言に西岡棟梁と共通する姿勢を感じました。一流の方は謙虚なものだと改めて思わされました。

(伊藤 記)



(株)日建設計 山梨知彦常務執行役員 設計部門 副統括兼代表



取材班に分かり易くご説明される、山梨常務執行役員