



【提供】カナダ林産業審議会 (COFI)

ぬくもりが得られ財務上も優位 木造高齢者施設の大きな可能性

地球温暖化への影響に配慮しつつ、木のぬくもりを求めて、そして何よりコスト面の優位性が魅力となって、木造で高齢者福祉施設や住宅を造ろうという流れが加速している。木造建築の設計において豊富な実績を誇る松本設計会長の松本照夫氏は、そのメリットと設計・施工上の留意点について、事例をまじえながら解説した。

松本設計 会長 **松本 照夫** 氏

住宅だけでなく大型施設も可能

松本設計では2011年頃から、木造での高齢者福祉建築設計を依頼される機会が増えている。初期は住宅や1000㎡程度の建物が中心だったが、千葉県で約4000㎡の介護付き有料老人ホームをツーバイフォー工法による木造耐火構造（以下、ツーバイフォー耐火木造建築）で手掛けたのを皮切りに、大型の建築物の相談も多くなっているという。

木造建築が注目されるようになったきっかけは、2005年に発効した京都議定書の影響が大きい。先進国の温室効果ガス排出量について数値目標が各国ごとに設定され、国の施策として木材利用促進法などで後押しされている。RC造（鉄筋コンクリート）やS造（鉄骨構造）などで建物を造るより、木造のほうがCO₂排出量は格段に少なく済む。

同時に、木造建築はコストも抑えられるので、運営会社にとっては財務上の優位性でも大きく注目されている。

また、日本人は伝統的に、木造住宅に親しみがある。高齢者はもともと木造住宅に住まわれていた人が多い。また木造はRC造と違って、いかにも施設といった印象を与えずにすみ、住宅の延長としてなじみやすい。お孫さんの来訪が増えたという入居者の喜びの声もあ

れば、スタッフからも足腰に負担が掛かずに楽だという声が聞かれるという。

こうした背景から、松本氏のもとへは、RC造やS造で計画中の高齢者福祉施設を、木造に変更できないかという問い合わせが相次いでいる。「木造の福祉施設がだいぶ普及して、良さが理解されてきたようだ」と語った。

コスト面では揺るぎない優位性

運営会社にとって、最大の関心事は、やはりコストだ。2013年当初、同社で1000㎡以上の大型の福祉施設を木造で手掛けた場合、坪当たり工事費は準耐火で60万円以下、耐火構造は70万円以下が目安だった。RC造の工事費80万円に比べると魅力ある数字で、S造の70～75万円をも下回る。

ところが、2013年後半以降、消費税

●木造のメリット（基礎工事の比較）



重量が重いRC造と軽い木造とでは、基礎工事の規模、手間、コストなどに大きな差がでる

増税や東京オリンピック開催の決定を受けて、資材や人件費が高騰傾向にある。一方で、2011年頃に比べて、中・大型木造建築用資材の流通が進んできた。

例えば、木造で大きなスパンを可能にするには、高性能な梁材や床材が必要になるが、大きい荷重に耐えられ8mほど柱の間をあけられる梁材が開発された。木造建築に適したサッシや設備なども、汎用品が流通するようになり、コスト削減につながった。

これらを考え併せ、直近の坪当たり工事費は、木造準耐火構造で70万円、耐火構造80万円と算出されるが、同様に高騰したS造は80万円以上、RC造では100万円以上である。松本氏は、「木造はコスト面ではまだまだ優位であり、2、3階建ての低層の建物であれば、検討してみる余地がある」と語る。

木造は、RC造やS造に比べて、工期が短いことも、メリットになる。それ自体がかなりの重量物であるRC造は、地盤を補強するために杭をうつなど、見えない部分にかかる手間も多い。木造は、施設であっても2～3階建ての住宅より少し重い程度の基礎工事内容で充分であるため、工事費や工期の削減にもつながっている。

例えば、同社が最初に手掛けた100室の有料老人ホーム（延床面積4000㎡）は工期6カ月で完成したが、同時期に着工した近隣のRC造の施設は完成までに9カ月かかっており、3カ月も差が出ている。

また、サービス付き高齢者向け住宅などの場合には、土地を持つ地主が建物を建て、それを運営会社がサブリースで一括借り上げという形態を取ることが多い。その場合、木造建築の減価償却年数が17年と、RC造39年、S造29年に比べて、格段に短いことは有利になる。20年もすると、建物が市場に合わなくなる可能性があるが、改築するにも膨大なお金が要る。運営会社の契約はほぼ20～25年であり、償却期間とほぼ見合っており、なお余裕もある。

木材の持つ優れた断熱効果も、人気がある。RC造は、できたばかりの建物に入ると、ひんやりした感じがあるが、木造にはなく、むしろ温かさを感じる。最近では冬場の光熱費の抑制効果についてのデータも積み重なりつつあるという。

コストを抑える設計にひと工夫

一方で、設計上の注意点もあり、松本氏は、いくつかの設計上のノウハウを挙げた。まず、木造の部材は、モジュール

●地域密着型特別養護老人ホーム「りゅうじん」(福島県いわき市)



事業者: 社会福祉法人養生会 所在地: 福島県いわき市
構造: 枠組壁工法/木造耐火構造/2階建て 設計監理: 株式会社松崎設計
構造設計: 株式会社松本設計 施工: 堀江工業株式会社 竣工: 2014年5月
建築面積: 1588.61㎡ 延床面積: 2651.15㎡

などで予め標準的な長さが決まったり、法規制でも縛られている。このため、床下などの限られたスペースに、電気関係の設備やスプリンクラーなどを収納しなくてはならないが、木造の材料には穴を開けられず梁貫通ができないため、工夫が必要になる。

また、天井高にもある程度の制約がある。とは言え、居室は2400mm、食堂などは2600mmを確保して、開放感のある空間を構築することは可能だ。浴室などは、重量があるので、1階であれば機械浴槽なども問題なく入れられるが、2～3階に設置しようとする、特殊な構造が必要になり、その分コストが膨らみかねない。

さらには、できるだけ1～2階で食堂や居室の位置を合わせ、同じようなレイアウトにすると、上下に壁を通すことができ、大きな部材を必要とせずすみ、コストを抑えられる。

木造建築も、火災への対策は当然講じている。S造であっても、そのままだと準耐火構造に指定され、耐火被覆をしないと耐火構造にはならない。木造の部材を被覆で覆った物は、耐火性能の面で、RC造やS造に何ら引けを取るものではない。

木のぬくもりがある施設

同社が最近、構造設計を手掛けた建物の1つが、社会福祉法人養生会の地域密着型特別養護老人ホーム「りゅうじん」(福島県いわき市)で、2014年6月に入居が始まったばかりである。

太平洋を望む高台に位置しており、ツーバイフォー耐火木造建築2階建て（延床面積2651.15㎡）で、木のぬくもりが感じられる造りとなっている。29室全室が個室で、居室は3つのユニットに分かれ、それぞれにはキッチン、食堂、居間といった空間を設けており、自宅にいるような雰囲気を楽しむことができる。また、1階には地域交流室を設けており、地域の人々が気軽に集える施設を目指している。

松本氏は、「ぜひ一度木造の施設に足を運んで、木造建築の良さを体感してみしてほしい」と結んだ。

カナダ林産業審議会
COFI
Council of
Forest Industries
Canada
SPFグループ
www.cofi.or.jp
〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-27
TEL:03-5401-0533

カナダ林産業審議会 (COFI) は、ツーバイフォー工法や木質トラス構造、それらに使用されるSPF材など、木造建築に関する普及・啓蒙活動を行っているカナダの非営利団体です。

Canada Wood Canada Wood Export Program
カナダ ウッド (CWEP)
カナダ木材製品全般の普及・促進