2016

建築コスト低減を可能にする
木造ツーバイフォーの技術 …… 02
【日経ヘルスケア 2016年10月号】

高齢者向け住宅における
木造のメリット …… 04
【日経ヘルスケア 2016年7月号】

介護負担の軽減に寄与する
木造ツーバイフォー耐火建築とは …… 06
【日経ヘルスケア 2016年3月号】

2015

利用者に選ばれる !!
木造ツーバイフォーで建てる高齢者施設 …… 08
【日経ヘルスケア 2015年11月号】

生き残るための高齢者住宅・施設の在り方
木造建築のすすめ …… 10
【日経ヘルスケア 2015年7月号】

2014

特養ホームの木造化に向けて …… 12
【日経ヘルスケア 2014年11月号】

木造ツーバイフォー工法の建物が
ノーマライゼーションを実現 …… 14
【日経ヘルスケア 2014年10月号】

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 …… 16
【日経ヘルスケア 2014年7月号】

地域密着型施設に相応しい
ツーバイフォー耐火木造建築とは …… 18
【日経ヘルスケア 2014年6月号】

高齢化の課題解決に貢献する
耐火木造ツーバイフォー工法とは …… 20
【日経ヘルスケア 2014年3月号】

2013

地方都市・中山間地域における
地域包括ケアモデルの構築と実践 …… 22
【日経ヘルスケア 2013年11月号】

2025年に向けた高齢者住宅・施設
～2×4工法による耐火木造建築～ …… 24
【日経ヘルスケア 2013年6月号】

2012

ツーバイフォー工法による
高齢者福祉施設建設の取組み …… 26
【日経ヘルスケア 2012年6月号】

2011

環境と心地よさで
ツーバイフォー耐火木造建築が選ばれる時代 … 28
【日経ヘルスケア 2011年12月号】

高齢者住宅の事業戦略 …… 30
【日経ヘルスケア 2011年10月号】

2010

変革の時代に対応する
「新しい住まい」の構築 …… 32
【日経ヘルスケア 2010年9月号】

人材育成と
競争力のある経営に貢献する木造建築 …… 34
【日経ヘルスケア 2010年8月号】

「木の温かさを人の温かさに」を実現した
木造建築 …… 36
【日経ヘルスケア 2010年7月号】

木造建築の優れた居住性が
安定経営をもたらす …… 38
【日経ヘルスケア 2010年6月号】

2009

2×4工法によるコスト削減で
安定的経営を目指す特養 …… 40
【日経ヘルスケア 2009年9月号】

カナダ視察から考察する
木造耐火建築の未来 …… 42
【日経ヘルスケア 2009年7月号】

2008

福祉理念と安定的経営を両立させた
木造耐火建築 …… 44
【日経ヘルスケア 2008年7月号】

木造建築が可能にする
「安全」と「癒し」の共存空間 …… 46
【日経ヘルスケア 2008年6月号】

木造建築 SPF DRY

高齢者施設／住宅の未来を探る

CANADIAN WOOD WORLD

本冊子は、日経ヘルスケア2008年6月号から2016年10月号までに掲載された提供記事を一部修正の上抜刷したものです。

COUNCIL OF FOREST INDUSTRIES

カナダ林産業審議会 SPFグループ　www.cofi.or.jp
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-8-27 巴町アネックス2号館9階
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 カナダ ウッド
●カナダ木材製品全般の普及・促進

Forestry Innovation Investment (FII)
●BC州森林及び林産業の保護育成を目的とした組織

［提　供］カナダ林産業審議会（COFI）

建築コスト低減を可能にする木造ツーバイフォーの技術

社会福祉法人まんてん
理事長
山田 一之 氏

滋賀県長浜市を拠点に、複数の高齢者施設を展開する社会福祉法人まんてんでは、「あたたかい、安らぎの環境」を提供したいと、平成24年より施設の建物に木造ツーバイフォー工法を取り入れている。平成28年4月には、大阪市に日本初となる「耐火木造4階建て特別養護老人ホーム（特養）」をツーバイフォー工法で建設した。理事長の山田一之氏は、高齢者がなごやかに暮らせる『家』として、介護力にも貢献する木造ツーバイフォーの魅力について語った。

木造ツーバイフォー建築との出会い

「のんびり、ゆったり、ほがらかに。いつまでも自分らしい生活のお手伝い」を経営理念とする社会福祉法人まんてんは、平成17年4月に「グループホームまんてん塩津」を開設以来、小規模多機能ホームや認知症デイサービス、特養と多数の事業を手がけてきた。

初めて同法人の施設に木造建築を用いた事例が、滋賀県長浜市にある「特別養護老人ホーム まんてん塩津」（以下、まんてん塩津）だ。カナダでは多くの高齢者福祉施設が木造で建てられていることを知り、視察研修ツアーに参加したのが木造ツーバイフォー建築との出会いとなった。現地で実際に3階建てや4階建ての木造施設を見学し、積雪にも耐え築100年近い木造建築が今なお現役で多く存在していることを知り、深く感動したことから、平成24年6月に竣工した「まんてん塩津」ではツーバイフォー工法を採用した。29床2階建ての耐火木造建築だ。6ヶ月という短い工期で建設でき、当初計画は鉄骨造で坪単価75～80万円との見積もりであったところが、66万5千円と大幅なコスト減を実現できた。

「施設ではなく、ひとが集い、なごやかに暮らす『家』である」という同法人の施設整備理念を実現するにも、「木」はふさわしい建築資材だったと言える。建物が持つ介護力を最大限に生かすことができる『家』のような作りは、とりわけ認知症の高齢者にとって意義が大きい。「友だちのうちに遊びに来ているのだろう」と自身で納得し、混乱を減少させる作用をもたらす。なじみの場所、自分の居場所と認識しやすく、結果的に帰宅願望が少なく、短期間で落ち着きを取り戻すケースが多い。

さらに、住まいの延長として床に座れる、「はだし」で生活できる環境下では、車椅子の方でも自分でからだを使う機会が多く、それが自然な機能訓練となり、自立歩行が可能になっていく。高齢者の自立支援にも貢献すると言える。

建築技術の進歩により実現した日本初の耐火木造4階建て特養

これらの経験を踏まえて、耐火木造4階建て、48床の「特別養護老人ホーム らんまん鶴見」を平成28年3月に竣工した。自然豊かな田舎にある「まんてん塩津」では親しみやすさを重視したが、大阪市鶴見区にある「らんまん鶴見」では、都心部の特養のためデザインも都会的にした。同法人では、『家』としての生活導線に配慮し、心理学を応用したカラーリングとインテリアを施すなど、インテリアコーディネーターの町田ひろ子先生に総合プロデュースを依頼し、地域性に応じた『家』づくりにこだわっているのが特徴だ。

「らんまん鶴見」の建築計画にあたっては、先に手がけた「まんてん塩津」が好評だったため今回もツーバイフォー工法を考えたが、敷地に余裕がなく4階建てにする必要があった。しかし日本において木造4階建ての施設の建築実績はなく、建築費が予算内に収まる保障がないというアドバイスを受けたため、鉄骨造で計画することになった。ところが、工事費高騰による入札案件での不調が多く報じられるようになったため、平成26年4月にあらためて概算すると、当初の建築予算であった5億2380万円から33％増と、予算を大きく超過する7億という積算結果が出てきた。計画断念も視野に入れざるを得ない状況の中、再びツーバイフォー工法の話が浮上した。建築技術が進歩し、コスト競争力がつき、予算内で建設可能な状況になったため、改めてツーバイフォー工法での建築計画がスタートすることになった。最終的には、工期8カ月、総工費5億3024万円と、当初の予算に近い坪単価76万円で完成させることができた。

RC造とは違って木造の場合は大掛かりな杭打ちが不要なため、工事中も振動・粉じん・砂ぼこりが少なく、近隣の方でも工事に気が付かないほど周辺への影響が少なくてすむメリットもあった。また、「木はコンクリートより耐久性に劣る」というイメージがあるが、それは思い込みで、実際はかなり長持ちさせることができる。北米では築年数の経ったツーバイフォーの建物も、丁寧に手入れされてきれいに住み継がれている。木造は適切なメンテナンスによってRC造や鉄骨造と比べても遜色ない耐久性があると言える。

建物や環境は介護の強い味方となることが、「まんてん塩津」同様「らんまん鶴見」でも明らかとなった。木の温もりが感じられる『家』のような空間では、なじみの関係が早く構築され、居室にこもらずみんなが集って「だんらん」が生まれ、利用者の満足度が上がる。日中のだんらんは、夜間の良眠をもたらし、好循環へとつながっている。

ツーバイフォー工法を採用する際の課題としては、設計を途中から変更しにくい点が挙げられる。建物の荷重を壁で支えるツーバイフォー工法は、構造上取り外すことができない壁があり、2部屋を1部屋にしたい、といった後からの変更ができない場合もある。このため、プランニング段階で十分な検討をする必要がある。

施設経営に重要な光熱費削減と木がもたらす大きな効果

ツーバイフォーの建物は光熱費の低コスト化にも効果がある。初めに建てたグループホームのRC造の建物では床暖房を24時間使用していても寒い一方、隣接するツーバイフォーの「まんてん塩津」では夜間に床暖房を入れると、翌日の日中も十分暖かさが持続する。今夏、大阪は連日猛暑日を記録する酷暑だったが、開設後初めての夏を迎えた「らんまん鶴見」では冷房を28度の設定で快適に過ごせており、冷暖房費にも表れている。光熱費の低減は施設運営を考える上でも大きい。

「木造」のイメージは、利用者・職員募集に「選んでいただける」施設としてもメリットがある。競争の激しい都心部であるにもかかわらず、「らんまん鶴見」では、48名の定員に対して1ヶ月で70名の応募があった。職員も30名の募集に対して、百数十名の応募があり、木造の魅力を理由に挙げる声が少なくなかった。ほかにも、木の調湿作用により、過乾燥が抑制され、利用者の肌状態も比較的良好だったりといった効果も見られた。木の床は柔らかく、転倒時に骨折するケースが少なくなり、足腰へかかる負担が少ないため、スタッフが疲れにくいという声も多い。

「ツーバイフォーの魅力は大きい。次の計画でもツーバイフォー工法を選択予定だ」と山田氏は締め括った。

特別養護老人ホーム「まんてん塩津」（滋賀県長浜市）

●入所定員：29床　●構造：ツーバイフォー工法／木造耐火構造／2階建て
●施工：平成24年1月　●竣工：平成24年6月　●床面積：計1271.47㎡

特別養護老人ホーム「らんまん鶴見」（大阪市鶴見区）

●入所定員：48床（ショートステイ6床）　●構造：ツーバイフォー工法／木造耐火構造／4階建て
●施工：平成27年7月　●竣工：平成28年3月　●床面積：計2303.60㎡

本稿は日経ヘルスケア2016年10月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2016年9月時点のものです。

協賛社講演

|提　供| カナダ林産業審議会（COFI）

高齢者向け住宅における木造のメリット

岩手県盛岡市を中心に、44年の経験を持ち地域ハウスビルダーであるFPホームサービスは、多数の高齢者施設建築の設計・施工のみならず、現在3箇所のサービス付き高齢者向け住宅と介護事業所を、自社および自社グループで運営する。代表取締役の下河原勝氏は、高齢者施設建築での多数の実績と、使う側の介護事業者としての立場から、ツーバイフォー工法による木造建築のメリットについて紹介した。

FPホームサービス
代表取締役
下河原　勝 氏

地元のハウスメーカーが介護事業に参入

同社社名のFPはファイナンシャルプランナーの略で、家計から住宅ローン、投資、税金と節税、不動産、相続と老後、リスク管理まで暮らしにまつわるお金のプロフェッショナルとして、また同氏の不動産アナリストとしての分析・マネジメントの視点も踏まえ、高齢者施設の設計・施工、さらには介護事業所の運営を行う。

2009年4月に開設した自社で最初のサ高住が「タロ北上大通り」だ。約500坪の土地に30室のサ高住と、定員15名のデイサービスを併設している。地元のハウスビルダーだったFPホームサービスが介護事業に参入した背景としては、当時、高齢者専用賃貸住宅を開設する予定だった当時のオーナーの事情により、FPホームサービスが建物を買い取り、介護事業を引き継いだ。建築は提案段階からツーバイフォー工法による木造を視野に入れていたが、当時はまだ「木造耐火」という認識が今ほど一般的ではなかったため、最終的にオーナーが鉄骨造を採用した。

2013年5月、デイサービスを併設したサ高住「松福の郷・好摩（しょうふくのさと・こうま）」を開設した。約380坪の土地に22室のサ高住と、デイサービスの定員は28名だ。この2つ目となるサ高住では、ツーバイフォー工法を採用した。3階建ての木造耐火建築物だ。

同8月には、紫波町にツーバイフォー工法によるサ高住「ハートホームだいち」も施工した。コストを抑えるために、延べ床面積を1000㎡以下にし、2階建ての準耐火建築物とした。20室のサ高住と、定員20名のデイサービスを併設している。浴槽にひのきを取り入れているのが特長だ。

自社運営ではなく、施工を手がけた事例として、2015年4月、岩手でも寒い地域である八幡平市に特別養護老人ホーム（特養）「はらからの里」を建築した。「はらからの里」は地元を舞台としたとある映画のタイトルを由来としている。地域密着型特養で、定員29名に、定員10名のショートステイを併設し、地域交流スペースを設けた。延べ床面積は約1845㎡の2階建て耐火建築物だ。

続いて同5月には、矢巾町に2階建ての準耐火建築物である住宅型有料老人ホーム「なでしこ」を開設した。延べ床面積約456㎡に、15室と訪問介護事業所を併設している。現在、北上市に住宅型有料老人ホームを建築中だ。こちらも1000㎡以下に抑え、2階建ての準耐火建築物とした。28室の居室に定員28名のデイサービスを併設する。

鉄骨造と比較した木造のメリット

高齢者向け住宅における木造のメリットを語る上で、同社の鉄骨造3階建「タロ北上大通り」と木造ツーバーフォー工法3階建「松福の郷・好摩」の光熱費の対比を行ったデータがある。

場所や設備が違うため同じ比較はできないが、鉄骨造では給湯はLPG、照明は蛍光灯と一部LEDを使用している。木造では給湯は電気とLPGを併用し、照明は蛍光灯を使用している。ガス料金は、鉄骨造ではすべてガス給湯だが、一年を通じて木造のほうがコストを大幅に抑えられている。電気料金においても、木造は居室すべてが電気給湯にもかかわらず、1㎡あたりの料金が鉄骨造を下回っている。

寒冷地には欠かせない設備としてエアコンが挙げられる。鉄骨造では廊下など共有部分にもエアコンが必要となるが、「松福の里・好摩」ではエアコンを居室には設置し、2階、3階の廊下には設置していないにもかかわらず、廊下にいても寒さを感じさせない。つまり、同じ面積で同じエアコン機能であれば、エアコンの数を減らしても木造のほうが暖かく、電気代が抑えられる。事業者としては、ランニングコストの面から考えて、光熱費は大きな差が出るポイントだ。鉄骨と比べても暖かい木造は、寒冷地の建物として向いていると考えている。

同社が入居者・ご家族へ行ったアンケート調査では、木造と鉄骨造どちらに住みたいかという質問に77%が木造を選んだ。それぞれの建物のイメージについては、鉄骨造が「寒く冷たい」との回答が55%に対して、木造は「暖かみがある」65%、「優しい・ほっとする」23%との回答が得られた。鉄骨造は「丈夫」の回答が45%に対し、木造は「壊れやすい」との回答も12%あった。「壊れやすい」というイメージがあることがわかるが、実際はツーバイフォー工法による木造建築は、全体的な構造バランスがしっかりしていて、地震に強いという点でよく知られている。木材なので燃えやすいというイメージも強いが、やはり実質は燃えにくく、火災になっても屋根が残り、落下を防ぐ構造となっている。地震も東日本大震災ではツーバイフォー住宅の95%が住居に支障がなかった。

また、木造建築では、床材が木のため弾力性があり、ひざへの負担がやわらぐ、骨折が減るなどの調査報告もある。同社の調査でも木造では骨折3%に対し、鉄骨造では10%と、骨折事故が少ないという結果が得られた。

総体的な視点で木造のメリットを

建築費については、盛岡という地域性や東日本大震災の前と後では大きく異なる点、設計・設備・建築時期などによって、単純に比較はできない。耐火構造か準耐火構造かでも坪単価で10万円程度の差がある。したがって、耐火構造を選択する場合、デザインやその他の条件によっては鉄骨造と建設費において大差ないケースもありうる。しかしながら、木造ツーバイフォーには、工期が短いため職人の人件費を抑制したり事業を早く開始できるメリットや、前述のように光熱費などランニングコスト面で貢献できるというメリットがある。

介護事業者の立場から見ても、ただ単に安いということではなく、さまざまな予算のニーズに対応できるのが木造の強みだ。3階以上の階層や、建物の形状・デザインが複雑な建物では、木造であってもそれなりに建設費がかさむが、1000㎡未満の建物であれば総事業費としてコストを抑えることができ、事業が成立すると考えている。設計が柔軟にできる、自由度が高いということが何にも代えがたいメリットであり、外観的にもご利用者やご家族にとって受け入れやすい施設を提供することができるのは木造の最大の魅力と言える。

木造の利点を有効にとらえて、総体的に考えることが大切だ。下河原氏は「一事業者としては、イニシャルコストとランニングコストの両面から、ツーバイフォー工法はメリットが大きいと感じている。木造建築に精通したハウスメーカーとして、介護事業への参入経験も生かして、みなさんにご提案しながら、自立度の高い方、医療ニーズの高い方、看取りと種類の違う物件を複合することで厳しい状況に打ち勝っていきたい」と締め括った。

サービス付き高齢者向け住宅「松福の郷・好摩」（岩手県盛岡市）

●事業者：FPホームサービス　●所在地：岩手県盛岡市
●構造：ツーバイフォー工法／木造耐火構造／3階建て　●設計・施工：FPホームサービス　●竣工：2013年5月
●建築面積：1,056.87㎡　●延床面積：1,181.28㎡　●併設：通所介護事業所

地域密着型特別養護老人ホーム「はらからの里」（岩手県八幡平市）

●事業者：社会福祉法人みちのく協会　●所在地：岩手県八幡平市
●構造：ツーバイフォー工法／木造耐火構造／2階建て
●施工：FPホームサービス　●竣工：2015年4月　●延床面積：1845.55㎡

本稿は日経ヘルスケア2016年7月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2016年6月時点のものです。

高齢者施設／住宅の未来を探る

介護負担の軽減に寄与する木造ツーバイフォー耐火建築とは

平成27年4月、愛知県名古屋市の閑静な住宅地に、社会福祉法人 常仁会が運営するツーバイフォー工法による木造耐火構造の地域密着型特別養護老人ホーム「八事の杜」が誕生した。その設立経緯は、母体である介護スクールの受講生から「地域の中で費用面でも安心して入れる施設が欲しい」という要望が強かったことからだという。施主の理事長の堀ひとみ氏に話を伺った。

【談話コーナー】畳はフローリングと段差なく収められている

【施設内通路】
縁側風の椅子が通路を取り巻き、どこでも休める

【リビング】リビングにも中庭からの日差しが、ふんだんに入る

地域密着型特養が目指すべき役割とは

「八事の杜（やごとのもり）」が位置する天白区は、名古屋市内でも住みたい街の上位にランクインする人気のエリアだ。施設はお寺の敷地の一部に位置するため、緑が多く恵まれた環境にある。

理事長の堀氏は、「女性に大きな負担を生じさせている介護を軽減させたい」、「社会全体で介護を支えたい」との思いから、1999年に「ヘルパースクール・カイ」を設立した。現在では、通所介護や訪問介護、訪問看護、小規模多機能型居宅介護などの介護保険事業所や、グループホーム、有料老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅など高齢者向け住宅を多数運営。スクール生の実習先、就職先としての人材育成と介護サービスの提供に一貫して取り組む事で、質の高いサービスの提供を目指している。その思いの集大成が八事の杜だ。八事の杜の開設に向けて社会福祉法人 常仁会を設立し、地域密着型特養の経営に乗り出した。

八事の杜は地域に開かれた施設づくりを目指している。施設内で認知症サポート講習会を開催するなど運営面での工夫だけではなく、建築面での配慮もなされている。傾斜地である敷地が以前から近隣住民の抜け道として使われていたため、その利便性を守るために、近隣住民も日中に利用できるエレベーターを設置したところ、「階段を上り下りせずに済むようになった」と地域の高齢の方に喜ばれたという。最近では住民から「何か手伝える事はないか」と声をかけられたり、隣接する小学校の子供達が気軽に遊びにくるなど、施設が「地域の財産」として受け止められていると自負できるようになったそうだ。

木造ツーバイフォー耐火建築が、コスト削減の切り札に

施設が木造ツーバイフォー耐火建築での建設に至るには、紆余曲折があったという。実は、「八事の杜」建設の事業年度は平成25年を予定していたが、オリンピックや震災の影響で建設費が高騰したため、入札が不調に終わってしまったのだ。なんとかコストを下げる方法はないかと検討していたところ、木造ツーバイフォー耐火建築のことを知り、26年度事業として、再度、申請したのだという。木造ツーバイフォー耐火建築に決定する際には、建物の性能がRC造に匹敵するレベルなのかを確認するために同じ愛知県内の先進事例を見学し、逆にRC造にはない木造ならではの心地よい空間が出来るという確信を得たそうだ。「その結果、質の高い施設が予算内に納まり、満足しています」と話す。

社会福祉法人 常仁会 八事の杜
理事長 堀 ひとみ 氏

施設全景

【特別養護老人ホーム 八事の杜】建築概要

所在地	名古屋市天白区
事業内容	特別養護老人ホーム 29名（全室個室、ユニット型）
建物	耐火構造・ツーバイフォー工法（木造） 一部2階建て
設備	1階・居室29室（3ユニット） 個別浴室、機械浴室、事務室、相談室、医務室
開設	平成27年4月1日
延べ床面積	1162.01㎡
設計	（株）アール・アイ・エー
施工	イワクラゴールデンホーム（株）

また名古屋市では初めての木造耐火による高齢者施設の事案だったため、行政の許認可が大きなハードルだったが、全国各地で木造の特養が建てられ実績が増えていることや、福祉医療機構が後押ししてくれたことで最終的に乗り越えられたという。

堀氏には「入居者、スタッフ、経営の3つのバランスを大切にする」という基本方針がある。どれか一つが突出すると他の二つに負担がかかり、長期的な運営に支障が出る恐れがあるからだ。借入を増やしてRC造で建設するという選択肢もあったが、投資が大きければ一刻も早く回収したくなるのが経営者の常。事業年度を遅らせてでも納得できる施設を作れた事は大きな喜びであり、「今では、オリンピック様々だと感謝しているのですよ」と笑った。

「空(そら)」を感じられるやすらぎの場所

「八事の杜」設計のコンセプトは、やすらぎを感じられること。中央に板張りの中庭を設け、それを囲むように29床3ユニットと事務スペースを配置した、一部2階建ての平屋建築だ。中庭を設けたのは、堀氏が自身のお母様を介護した体験がきっかけだとか。「病院に連れて行った時に、降り出した雨を見た母が『あら、雨ね』と懐かしそうに言ったんです。その一言で、母から空を感じる機会を奪っていたのかもしれない、大事にしているつもりで箱入りにしていただけなのかもしれないと気づきました」。その反省から、どのユニットの共有スペースからも、ありのままの空を感じられる中庭が見える設計を採用。「自然を感じる心を忘れないで」という思いは、ひなたぼっこをしたり、楽器の演奏会を開いたりと、様々な形で活かされている。

また、談話コーナーは畳を用い、ごろりと横になれるスペースに。畳が敷いてあるだけでなんとなく落ち着くというのは先進事例を見学して得た体感だ。談話コーナーや廊下はRC造の施設と比べると暖かく、空調費のコスト低減に役立つだけではなく、入居者からの評判も良いという。入居者の体調が悪化し医療機関に入院した時に、「早く八事の杜に帰りたい」と言ってくれたことが喜ばしいと同時に、大きな励みになったそうだ。

木造ツーバイフォー耐火建築の課題と展望

木造ツーバイフォー耐火建築の課題については、「柱で建物を支えるRC造」と、壁・床・天井など「面全体で支えるツーバイフォー工法」とのデザイン的な印象の差を、施主に分かりやすく説明してくれる建築設計者が少ない点をあげた。

今後の展望としては、「郊外の大規模施設の時代は終わり、市街地に小規模特養が点在するようになる」と堀氏は予測している。高齢者の見当識を保つためにも、見慣れた風景やその地域の空気感が感じられる地域密着型の小規模施設が望まれるからだ。木造ツーバイフォー耐火建築はその点からも可能性が広がりそうだし、RC造と比べて足腰への負担が少なくスタッフからの評価も高いため、働き手にも優しいのが魅力とのこと。「住んでみると実感できますが、悪い所が一つも見つからないのが木造ツーバイフォー耐火建築です」とのお墨付きをいただいたところで、インタビューを終えた。

本稿は日経ヘルスケア2016年3月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2016年2月時点のものです。

利用者に選ばれる!!
木造ツーバイフォーで建てる高齢者施設

近年の建築費高騰などの影響により、高齢者施設への木造利用に対する関心は日増しに高まっている。三井ホーム大規模木造事業部の大坪浩二氏は、ツーバイフォー工法による大型木造建築を数々と手がけてきた実績に基づき、ツーバイフォーとはなにか、高齢者施設へ木を用いるメリットやデメリット、RC造も含めて5階建ても可能となった大型木造建築について解説した。

三井ホーム
大規模木造事業部 マネジャー
大坪 浩二 氏

優れた耐久性を持つツーバイフォー工法

ツーバイフォー工法とは、19世紀の北米で生まれた工法で、日本には明治初頭に伝えられた。2インチ×4インチの規格材を主な基本構造材とするところから、この名称が付いた。壁と床と天井の6面体で構成されたモノコック構造（一体構造）となっている。

代表的な建築物としては、明治11年に建てられた札幌市時計台や明治45年頃に建てられた大磯のヴェント・マリーノ、東京池袋にある大正10年建築の自由学園明日館などがよく知られている。次第に一般住宅においても用いられるようになり、築80～90年を経た建物がいまなおツーバイフォー工法の優れた耐久性を実証している。大正14年頃に建築された神戸の邸宅では、阪神・淡路大震災において、高速道路が倒壊した現場から至近距離ながら、屋根瓦1枚落ちず、補修の必要もなかったという。同建物は、ほかにも台風・空襲・地震など数多くの災害を経験しているが、90年もの長きにわたり、高い安全性を証明し、現在も邸宅として健在だ。

ツーバイフォー工法の3つのメリット

木造ツーバイフォーのメリットは主に3つ挙げられる。1つは、環境・人にやさしい点だ。建物を建築する際、木は鉄やコンクリートと比較して製造や加工に要するエネルギーが少ないため、木造建築はCO_2排出量を抑制し、大幅な削減効果が期待できる。CO_2吸収・炭素貯蔵効果を持つ木は、計画的な伐採・植林を行うことで、サスティナブル（持続可能な）循環型資源でもある。

また、もともと日本人は木の文化に親しみを持っている。高齢者で木造を希望する声は多く、8割以上が木造を選びたいと回答する内閣府の調査結果もある。実際に木造を取り入れた高齢者施設では、スタッフや入居者から「床がやわらかくて歩きやすい。気持ちも明るくなった」「木の床がクッションになって、コンクリートに比べ、仕事からくる足腰の痛みを感じなくなった」といった、木の心身への影響を評価する声も高い。RC造の直貼りの床での転倒事故では通常1～2割が大腿部頸部骨折につながるとされるが、木造床の高齢者施設においては、4ヶ月間の転倒事故21例中骨折事故は0件だったとの報告もある。また、木造校舎のインフルエンザによる学級閉鎖率がRC造に比べて半分以下との調査報告もあり、木造が人にやさしいことを裏付けている。

2つ目は、ツーバイフォー工法は丈夫であることだ。ツーバイフォー工法は日本語での正式名称を枠組壁工法と言い、モノコック構造が強さの秘密だ。枠組された木部分と構造用パネルが「面」となって、揺れの力を受け止め、分散・吸収するため、耐震性に優れる。地震による建物の揺れが少ないため家具の転倒による損害や負傷が少ない。さらに、ツーバイフォー工法は構造的に火災に強い。ツーバイフォーの特長であるファイアーストップ構造が上階への延焼を食い止め、気密性が高いことから、出火元の居室で自然鎮火したケースもある。

所 在 地：福岡市東区
建物用途：サービス付高齢者向け住宅（63室）、
診療所、デイサービス、地域交流スペース、
訪問系事務所／2棟
建物構造：ツーバイフォー耐火建築／3階建て、準耐火／一部2階建て
延床面積：サ付き住宅棟／2612.81㎡（790.37坪）
介護サービス棟／757.95㎡（229.27坪）
竣工年月：2014年5月
設計・監理・施工：三井ホーム（株）

▲【事例紹介】一部2階建ての介護サービス棟はツーバイフォーでも広いスペースを確保

ツーバイフォー工法が2004年に耐火構造の国土交通大臣認定を取得したことで、耐火性能のさらに高い耐火建築物が建築可能となった。耐火構造とすることで、高さでは木造で4階建て、RC1階+木造4階の計5階建ても可能になり、規模においては3000㎡を超える大規模な建築も可能だ。具体的な事例としては、東京都足立区に現在同社が建設中の特別養護老人ホームは、延べ床面積10,000㎡弱の大型木造建築だ。1階がRC造、2～5階が木造の耐火構造で、国土交通省の平成26年度木造建築技術先導事業に採択され、国内初[※1]の木造耐火5階建ての特養として業界から注目されている。特養140室に加え、ショートステイ20室、定員12人の認知症デイ、防災拠点地域交流ホールとデイサービスが入る。福岡の事例では、3階建て63室のサ付き住宅に、一部2階建てのデイサービスが隣接する。診療所、地域交流スペース、訪問系事務所が入り、木造の温かみが感じられる建物となっている。デイサービス部分はトラスを使うことで、柱が視界を遮らない広いスペースの確保を可能とした。

3つ目に、木造は経済合理性にも秀でている。法定耐用年数＝減価償却年数が短いため、キャッシュフロー上有利だ。RC造や鉄骨造などの他工法に比べて早い段階で事業転換が図りやすいというメリットがある。実際の耐用年数も短いのではという不安の声も聞かれるが、実際の耐用年数とは異なり、耐久性に優れていることは既に健在する木造建築が実証している通りだ。

所 在 地：東京都足立区
建物用途：特別養護老人ホーム（140室）
ショートステイ（20室）、認知症デイ（12人）
防災拠点型地域交流ホール
デイサービス
建物構造：1階RC造／2階～5階、ツーバイフォー耐火構造
延床面積：9,789.47㎡（約2,961坪）
工　　期：2015年4月～2016年5月予定
設計･監理：（株）メドックス
施　　工：三井ホーム（株）

▲【事例紹介】RC1階+木造4階（計5階）の特別養護老人ホーム（施工中物件）

ツーバイフォー工法はRC造と比べてコストダウンにも有利だ。構造体が軽く、杭工事、基礎補強などにかかる費用を低減でき、工期短縮につながる。解体などのスクラップコストも低減できる。ほかにも、年間の冷暖房費の削減や固定資産税・都市計画税の大幅減にも貢献する。

設計段階から実績のある会社を選択

高齢者人口の急増に伴う高齢者住宅の供給は国の差し迫った課題で、2020年までに約43万人分の住宅と2025年までに約54万人分の施設整備計画があるが、法律による木造建築の促進も図られている。2010年10月に施行された「公共建築物木材利用促進法」では、国または地方公共団体が整備する低層の建築物、民間においても学校や老人ホームなど公共性の高い建築物への木造利用が促進されている。

一方で木造による介護・福祉施設を手がける設計事務所や施工経験がある建築会社が少ないという課題もある。耐火建築が可能になったのは2004年以降と歴史が浅いことから、大型木造建築のノウハウを持たず、木造での設計を躊躇する設計事務所があるのも現実だ。RC造や鉄骨造の図面を木造建築に置き換えただけでは、コスト削減などのメリットにはつながらない。さらにデメリットとしては、機械設備を屋上に設置することが難しい、高層の計画には向かないといった点が考えられる。

「これらのデメリットを解消し、木造のメリットを最大限に生かすには、基本設計段階から大型木造建築の経験がある設計事務所や施工会社に相談することが鍵を握る。すでに国内では2015年9月末でツーバイフォー工法による耐火建築は2700棟を超える実績がある。ツーバイフォー工法による木造大規模施設の実績も増加している。ぜひ経験のある設計事務所・施工会社にご相談をしていただきたい」と講演を締めくくった。

※1 国土交通省発表資料より

本稿は日経ヘルスケア2015年11月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先･役職は2015年10月時点のものです。

協賛社講演

【提　供】カナダ林産業審議会（COFI）

生き残るための高齢者住宅・施設の在り方 木造建築のすすめ

株式会社タイヨウは、山形市を中心に高齢者住宅・施設をはじめとする介護福祉サービス事業を展開する。1級建築士の資格を持つ、同社代表取締役の安藤政弘氏は、2009年より多くの高齢者住宅・施設に木造のツーバイフォー工法を採り入れてきた。グループの建設会社、太陽コーポレーションの社長も務める同氏がそのメリットと採用する際の注意点について語った。

株式会社タイヨウ 代表取締役　社会福祉法人たいよう福祉会理事長
医療法人社団太陽会 専務理事　太陽コーポレーション株式会社 代表取締役　**安藤 政弘** 氏

高まる医療ニーズに対応

介護保険がスタートした2001年に設立された株式会社タイヨウは、山形市を中心に、特定施設から始まり、通所介護・訪問介護を併設したサ付き住宅を近接・隣接して開設してきた。サ付き住宅から特定施設への移り替えも視野に入れた、ドミナント展開だ。17事業所すべてにおいて、地主が施設を建設し、それを長期賃貸で借りるというリースバック方式を取り入れている。投資規模は地主の投資限度額の3億円程度の事業費内でおさえ、賃貸期間は、地主の銀行借入期間に合わせて25年、賃料は、大手は9～10%が多いが、地主と交渉して6.5～8%にまで抑えている。

入居費からの収益にはあまり期待できないため、介護収入をきちんと得ていくことが不可欠だが、そのためにはより介護度の重い入居者に入居してもらう仕組みづくりが必要だ。今後は、重度ケア、認知症ケア、看取りケアがキーワードになると考えられる。そこで、2010年に、在宅医療専門の仙台在宅支援診療所と一体となったサ付き住宅「メディカルホーム蒲町」を開設した。入居者の多くは病院からの紹介で、医療ニーズの高いがんや難病の患者なども受け入れている。

イニシャルコストやランニングコストに貢献

以前は鉄筋コンクリート造（RC造）や鉄骨造を中心に建設していたが、2009年からは木造のツーバイフォー工法に転換した。以来、ツーバイフォー工法による高齢者住宅・施設を数多く手がけてきた。ツーバイフォー工法は入居系の建物に適した壁式構造で、施工面、コスト面で優れており、また木造ならではの居住性の良さがあり魅力の多い工法だ。

2011年には、地域の基幹病院に隣接して、特養・デイサービス・ショートステイ・居宅介護支援事業所・特定施設・グループホーム・認知症カフェ・病後児保育所・在宅支援診療所が一体となった「ソーレケアビレッジ東根」を開設した。耐火構造の特養棟、準耐火構造の有料老人ホーム棟を主とする、延床面積7400㎡の大型複合施設だ。

ツーバイフォー工法はイニシャルコスト面だけでなく気密性と断熱性が高いため冷暖房費を抑え、ランニングコスト面でのメリットも大きい。人件費の割合が50～60%と付加価値の低い介護福祉事業にあっては、イニシャルコストやランニングコストをいかに抑えるかは重要な視点だ。

	施設名称	種　別	建設地	構　造	階　数	延べ床面積	開　設(平成)	施工事費(税別)
※	ソーレホーム城南	サ付き住宅	山形県山形市	準耐火	2階建	1,065㎡	21年8月	15,300万円
※	ソーレホーム中桜田	サ付き住宅	山形県山形市	準耐火	2階建	809㎡	22年3月	18,400万円
※	ソーレ天童	介護付有老ホーム	山形県天童市	準耐火	2階建	1,725㎡	22年4月	25,700万円
	特別養護老人ホームさくら	特養	秋田県横手市	耐火	2階建	2,658㎡	22年4月	46,900万円
※	ソーレホーム西田	サ付き住宅	山形県山形市	準耐火	2階建	800㎡	22年7月	16,600万円
※	ソーレ東根（特養棟）	特養	山形県東根市	耐火	2階建	4,318㎡	23年3月	67,300万円
※	ソーレ東根（有老棟）	介護付有老ホーム	山形県東根市	準耐火	2階建	1,617㎡	23年3月	23,400万円
※	ソーレメディカルホーム蒲町	サ付き住宅	宮城県仙台市	準耐火	2階建	1,540㎡	24年3月	25,800万円
	らぽーるはるかぜ	サ付き住宅	宮城県仙台市	耐火	3階建	1,433㎡	26年4月	27,500万円
	パルcomfy陽だまり苑	特養	新潟県新発田市	耐火	2階建	3,543㎡	26年7月	78,100万円
	夢叶う杜	看取り専用型住宅	東京都葛飾区	耐火	3階建	1,148㎡	26年8月	31,300万円
	玉村町板井サービス付き高齢者向け住宅	サ付き住宅	群馬県玉村町	準耐火	2階建	1000㎡	27年2月	18,000万円
	玉村町上新田住宅型有料老人ホーム	住宅型有老ホーム	群馬県玉村町	耐火	3階建	1,022㎡	27年4月	22,100万円
※	特別養護老人ホーム・ソーレ東根（増築）	特養	山形県東根市	耐火	2階建	2,055㎡	27年7月（予定）	52,500万円

太陽コーポレーションで手がけた木造ツーバイフォー工法の高齢者住宅設計実績（※印は運営も同グループで行なっている）

ツーバイフォー工法で低コスト化を実現

昨年9月、当法人の社会福祉法人たいよう福祉会で特養40床と厨房の増築、グループホーム2ユニットの新築工事の入札を一般競争入札で行った。参加したのは1社で、事前の見積もりをベースに補助金の申請など予算を組んだが、いざ入札を行うと3回の入札でようやく落札となった。昨年来続いている資材の高騰と人材不足などが影響し建設費の高騰が続いているが、このプロジェクトについても例外ではなく、工期が延長し、当初予算をオーバーしてしまった。このため、4年前には坪単価52万円だったところが、今回は坪単価76万円となった。しかしながら、同時期の他のRC造の施設入札では坪単価95～120万円だったことに比較すれば、やはりツーバイフォー工法は低コスト化を実現できる手法であるといえる。介護事業への助成金は減額傾向にあり、金融機関からの借り入れ割合が高くなってくると、坪単価70万円台程度で建設できないと事業運営は厳しくなってくる。そのため、今後事業を進めるにあたってはツーバイフォー工法が有効な選択肢の一つと位置付けている。

ツーバイフォー工法のメリットと留意点

ツーバイフォー工法は、RC造と比較すると大幅な工期の短縮が可能だ。たとえば、地域密着型の小規模特養を開設する場合、市町村が窓口となるため単年度事業になるが、補助金の内示が6、7月頃、それから公告や入札、理事会での承認、契約等を行い、実質の着工は9月下旬から10月、翌年2月には建物が完成していなければならない。この短期の工期にツーバイフォー工法ならば対応できる。固定資産税もRC造に比べて4割程度、鉄骨造に比べて2～3割程度安くなる。毎年の積み重ねを考えると決して小さな額ではないと考えられる。減価償却期間という視点からも、RC造は39年だが、木造であるツーバイフォー工法は17年と短い。株式会社においては節税効果が大きく、キャッシュフローに貢献するばかりでなく、急激な人口減に対して、介護業界の不透明性がますます高まることを考えれば、早く償却できるというメリットは大きい。

一方で、施設のような大規模な建物をツーバイフォー工法で建てる場合、実績のある設計会社、建設会社が少ないことが課題だ。設計会社が低コストにおさえるための木造やツーバイフォーならではの勘所を知らなければコストメリットを最大限に活かすことができない。建設会社においても施工経験が少なかったり、ない場合には予算をつめることが難しい場合もあるため、業者選定の段階から十分な検討が必要だ。

ツーバイフォー工法で建ててみて、建てる前に懸念していた大きな空間におけるたわみは、運営上ほとんど問題がないことがわかった。メンテナンスについては、木造特有のメンテナンス方法が求められるが、他工法に比べて特段難しいとか費用がかさむということはなく、一般的に誤解されがちだが建物の耐久性においても心配はない。木造の柔らかみや温かみを感じることができるツーバイフォー工法は、入居者やスタッフ、家族にも、住みやすく、働きやすいと好評だ。

らぽーるはるかぜ

木造ツーバイフォー工法で建てられた高齢者施設の事例

当社は、太陽コーポレーションというグループ会社でツーバイフォー工法の設計業務も数多く手がけており、工事部門も持っている。「介護事業も自ら手がけることから、より具体的でより実践的な設計の提案で、皆様のお役に立てると考えている」と、安藤氏は締め括った。

本稿は日経ヘルスケア2015年7月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2015年6月時点のものです。

【提　供】 カナダ林産業審議会（COFI）

特養ホームの木造化に向けて

かつては特養の施設長として、自宅に近い環境で介護が受けられる「ユニットケア」を提供するため、ツーバイフォー工法による木造建築の施設の導入を決めた。現在は全国の介護施設のコンサルテーションを行う、ユニットケア・地域生活研究所の日比野浩之氏が介護施設の木造化のメリットについて具体的な数字を示しながら講演を行った。

ユニットケア・地域生活研究所　代表
日比野 浩之 氏

サ付き住宅と小規模多機能の可能性

日比野氏は、高齢者住宅を巡る環境について、公債など多額の借金を抱え、国の財源は逼迫している中、少子高齢化で、社会保障制度を支える現役世代が著しく減少し、増え続ける医療費や介護費に対応するため、国では医療費の削減を図ると共に、施設から在宅への流れを強化している。

そのため、今後在宅介護の需要は増し、小規模多機能型居宅介護施設、定期巡回・随時対応型訪問介護看護などのサービスの利用者は急増が見込まれている。また、サービス付き高齢者向け住宅（サ付き住宅）や住宅型有料老人ホームなど、住宅型の整備が加速する。政府は、2020年までに高齢者人口に対する高齢者向け住宅の割合を、3～5%に整備する計画を立てている。

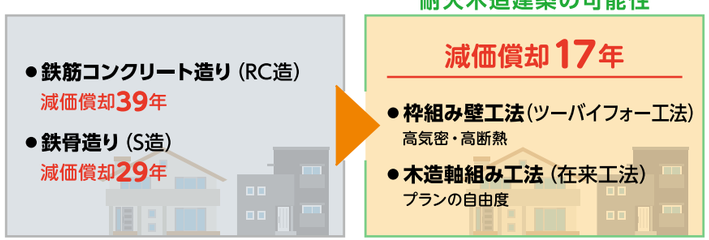
また、2014年の診療報酬改定によって、7対1病床からの在宅復帰率を高める事となった。しかし退院後、そのまま自宅に戻れる人も少ない上、特養も待機者であふれており、受け皿が必要となってくる。そのため療養型の病院においては、在宅復帰機能強化加算の届出により7対1病床からの退院は、在宅施設と認められるようになり自宅やサ付き住宅へ戻る前のステップとして、リハビリを行う事が出来る。勿論、療養病院にも在宅復帰率が求められてくる。

もう一つ注目すべきは、小規模多機能の動向で、1日の利用者が現在5万人であるのを、2025年には40万人まで利用できるよう整備する方針が掲げられている。 特養は、今後建設補助金もなくなっていくことが予想されており、従来のような大規模型は経営が成り立たなくなる可能性が高い。小規模特養はかつて経営面で不利だと言われていたが、小回りの利くメリットを活かして増加傾向にある。

特養は、全国に5000施設弱ある従来型施設のうち、今後10年間に、築20年を迎える3000弱の施設が、大規模修繕、もしくは建て替えが必要な時期に差し掛かる。

日比野氏は、「2025年までの事業モデルは大きく変革しており、広域型施設はほとんど作られなくなり、特養は主役でなくなる」とし、サ付き住宅や小規模多機能の可能性を示唆した。

▼ RC造、S造と耐火木造建築の減価償却の比較



鉄筋の半分以下の減価償却期間

新規の建築を考える場合、様々な利点がある木造建築は、大きな選択肢となり得る。

木造建築の最大の魅力は、減価償却が短いことだ。鉄筋コンクリート造り（RC造）が39年、鉄骨造り（S造）が29年なのに対し、木造は17年で済む。

昔から木の住まいに暮らしてきた日本人は、木の良さを熟知している。木造建築は、自然の循環サイクルに適しているために、地球環境に優しい素材である。高い断熱性と調湿作用で健康に優しい。さらに、心地良い環境が味わえるといったこともメリットである。

反面、木造は燃えやすいのではないかと懸念されていたが、今では耐火の技術によってその不安は解消された。

今から10年前の2004年にツーバイフォー工法（枠組み壁工法）の主要構造部すべてにおいて耐火構造としての国土交通大臣認定が取得されて以降、木造耐火建築が可能となり、全国で次々に木造耐火の建物が建てられるようになっている。

また、高気密・高断熱を売りにするツーバイフォー工法だけでなく、在来工法（木造軸組み工法）も可能になって、プランの自由度が高まってきている。

日比野氏は、「木の住まいの良さは周知されており、燃えやすいという不安を気にすることもなくなった今こそ、これを見逃す手はない」と語った。

認知症の人のケアの質を高められる

RC造や鉄骨造に比べ、木造建築は事業者にも利用者にも良い選択肢になる可能性が高い。

とりわけ、高齢者にとっては、住宅仕様の建材であることで身の丈に合った住まいが実現して、靴を脱いで床に座るといった、これまでの住まいの延長に暮らすことができる。畳との組み合わせも容易で、認知症の人の場合、ソファに座る代わりに畳の上に座ったり、寝転んだりすることで、落ち着きが増し、ケアの質を高めることもできるという。

床に畳を採用することで、入居者の転倒によるダメージを軽減させられることもメリットになる。JISの床の衝撃吸収性に関する測定方法で調べた床の衝撃吸収性は、RC造の長尺シート、2重床フローリングなどに比べて、畳では格段に高かった。

▼ ツーバイフォー工法で建てられた高齢者施設の事例

木のぬくもりが感じられ住まいの延長に暮らすことができる
●特別養護老人ホーム3ユニット29室　●所在地：愛知県
●ツーバイフォー工法平屋建て

玄関や廊下にも畳を配することで居心地の良い空間に。転倒による骨折事故防止にも

建築単価が抑えられ断熱効果も高い

日比野氏がかかわった施設では、ツーバイフォー耐火木造建築の坪単価は、愛知県K市の小規模特養（29床）が69万円、現在建設中で2015年の竣工予定の名古屋市の小規模特養（29床）で78万4000円、などとなっている。

交付金を引いた建設費に、光熱水費と修繕費を加えて1人当たりの居住費を計算すると、いずれも月額4万円前後になる。交付金が付かない場合でも、5万円台に収めることができると試算される。「経営的に十分成り立つだろう」と、日比野氏は手応えを語った。

また、ツーバイフォー耐火木造建築は、断熱性に優れた工法というというのもメリットで、小規模施設であればその特徴を活かしやすい。

一般社団法人日本ユニットケア推進センターの調査によると、全国の50施設（定員50～128人）について、入居者一人当たりの年間光熱水費を調べたところ、地域を問わず20万～30万円台の施設が多くを占めるという結果だった。これに対し、日比野氏がかかわった愛知県内のツーバイフォー耐火木造建築施設3件では、いずれも11万円から14万円程度に収められている。

国内では現在、ツーバイフォー耐火木造建築でも4階までの建築物を建てることができるようになっている。例えば、都市部の密集地で道路幅が狭くて大型の建機が入らない場合でも、杭打ちなどが必ずしも必要ではないために、小規模のツーバイフォー耐火木造建築なら建てやすい。

日比野氏は、「ケアの質が空間の持つ力によって変わる。時代にマッチし、メリットの大きいツーバイフォー耐火木造建築で可能性を広げてほしい」と呼びかけた。

本稿は日経ヘルスケア2014年11月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2014年10月時点のものです。

木造ツーバイフォー工法の建物がノーマライゼーションを実現

平成26年4月、愛知県小牧市に、入居者を客体化しないことでノーマライゼーションを具現化させる特別養護老人ホーム「結いの郷 小牧」が誕生した。「その人らしい生き方を」という理念の実現に、木造ツーバイフォー工法が一役買っているという。施主の社会福祉法人悠の施設長である吉田真一郎氏と安田篤氏、設計を担当した株式会社三橋設計の設計部部長の東泰男氏に話を伺った。

社会福祉法人 悠
結いの郷 施設長
吉田 真一郎 氏

社会福祉法人 悠
結いの郷 小牧 施設長
安田 篤 氏

株式会社三橋設計
名古屋事務所 設計部部長
東 泰男 氏

「普通に暮らす」を掲げた法人理念

愛知県小牧市は、名古屋の北側に位置する交通の要衝都市として発展した人口約15万人の中都市だ。平成22年設立の社会福祉法人悠は、平成26年4月に小牧市の地域密着型福祉施設として「結いの郷 小牧」をオープン。同県丹羽郡扶桑町の「結いの郷」に続く2棟目の施設だ。

法人理念は「ノーマライゼーションの具現化」で、「病気や障害を抱えていても、健常者とともに普通に生活することがノーマルな社会である」という考え方を実践している。そうした想いに至ったのは、それまでの施設が「病院のような施設」や「ホテルのような施設」、「お家のような施設」と言った具合に、言葉を変えて形容しても、最終的に「ノーマルな生活ができる家」ではなかったことに違和感を感じていたからだ。吉田氏は「特養に入る人は特別な人ではないし、気の毒なわけでもない。年老いて自立した生活を送るのに支障が出ただけのことなので、普通に暮らしながら自分の人生を大事にする方のための家を作りたいと思いました」と話す。

それを実現したのが、平成24年にオープンした扶桑町の1棟目の「結いの郷」だ。県内にある先進事例を見学したことで木造の魅力を知り、平屋建て29室3ユニットのツーバイフォー工法による木造準耐火構造での建築を選んだ。吉田氏は「事業者の都合で作られたRC造の施設を見慣れていたせいか、木造の暖かみや素朴な佇まいに『家なら、これでいい』と肩の力が抜けました。在来軸組み工法とは構造も異なって、地震や火事に強いというのも安心材料になりましたね」という。

最高のサービスより最低限の手伝いを

普通の生活を営む上で重要なのは、入居者をお客様にしないことだという。旅館やホテルでリフレッシュするのは、いつもとは違う空間で最高のサービスを受けるお客様になれるからで、たまのことだから味わえる感覚だ。毎日を自分らしく過ごすのであれば、お客様でいるよりもできることは自分でやり、できない所は補ってもらいながら暮らすことを望む人の方が多い。それを実践するのが、スタッフの「最低限のお手伝い」だ。実際、「結いの郷」「結いの郷 小牧」では掃除や料理等は入居者もスタッフとともに行ない、互いに「ありがとう」の言葉を交わしている。入居者がそこで「暮らす人」である以上、生活に必要な作業に参加することで、役割を果たしてもらうというスタンスだ。「もう自分は必要とされていない」と感じがちな高齢者にとって、まだ自分は役に立っていると実感できることは、生きる上で何よりの支えになる。

また、普段の会話も大切にしている。介護の現場では、よく「声かけが大事」と言われるが、吉田氏は「声かけとして行なわれている『移動しますよ、お風呂に入りますよ』は会話ではなく、一方的なお知らせ。大事なのは、相手の意思を確認しながらする会話です」と強調する。

こうした取組みは、入居者と家族の双方に効能をもたらした。入居者には「結いの郷」開設以来の2年半で、介護認定3から2や1に軽減した、寝たきりだったのに伝い歩きできるようになった、会話が難しかった認知症の人が会話ができるようになった等、自分らしさを取り戻す人が増えていること。家族には、自責の念を和らげてくれること。施設に預けると後ろめたく感じがちで、反動からか「最高のサービスを提供する施設」を望んでしまうが、「結いの郷」の取組みを知ることで、預けるのではなく、親にとって便のいい家に引っ越してもらうという認識に変わるからだろう。

①喫茶・談話コーナー：畳や障子等、和のしつらえの共用スペース。家具による畳の傷みは感じないという。
②廊下：どこでもくつろげると好評の畳貼りの廊下
③上がり框：スロープが無いので、足をあげることを意識できる。
④外階段を設けたことで、気軽に訪れやすい環境に。

特別養護老人ホーム「結いの郷 小牧」建築概要
所在地：愛知県小牧市／設計：株式会社三橋設計 名古屋事務所／施工：イワクラゴールデンホーム株式会社／竣工：2014年3月／工期：2013年11月～2014年3月／施設定員：特養3ユニット29室、デイサービス／敷地面積:1,772㎡／建築面積:875㎡／延床面積：1,498㎡／構造：木造枠組壁工法(ツーバイフォー工法)2階建　耐火建築物

和の心地よさを最大限に活かす

「結いの郷 小牧」は、特別養護老人ホーム29床3ユニットとデイサービスの2階建ての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、外観は和風だ。室内にも和の趣を徹底して取り入れている。その最たるものが、廊下やリビングに畳を用いたことだろう。廊下を畳にすると、移動空間でありながらそこに座り込んでもかまわないという「居場所」ができ上がるし、歩行が難しい人でも少しの距離なら這ったりにじったりして自分で移動するようになる。同時に、衝撃吸収性があるので転倒時の骨折軽減にも役立つ。安田氏は「見学に来た方が驚くのですが、車イスも歩行補助器も普通に使用しています。畳は意外と丈夫ですよ」と、そのメリットを明かしてくれた。

上がり框はスロープではなく、敢えて段差を作ることで「気をつける意識」を養ってもらい、エレベーターは1台にして2階へは外階段で上がってもらう。自然に身体を使う造りは、1棟目の「結いの郷」で得られた成果を踏襲したものだ。設計を担当した東氏は「木造の良さはそのまま、『結いの郷 小牧』ではより住宅のスケールに近づけました。まずリビングダイニングを8～12畳にし、吹き抜けをやめて天井高を2400㎜に揃えました。日本人が馴染みやすいような間取りです」と説明する。これは、「結いの郷」のリビングダイニングは18畳程度あるが家具等を置いて仕切った小さめの空間の方が落ち着きが出たことと、座って過ごす時間の長い入居者にとって吹き抜け空間はなじむものではなくむしろ不要だという結論に至ったからだ。

安定経営に欠かせないランニングコストは、居室に電気を、LDKにプロパンガスを使用している「結の郷」では、年間あたり19万円/1人（平成25年度）であった。これは気密性・断熱性の高いツーバイフォーならではといえる。吹き抜けがなく、かつ耐火構造によりさらに断熱性能が上がった「結いの郷 小牧」の光熱費はさらに抑えられるものと期待される。イニシャルコストについては、RC造と同様に木造においても建設費は昨年来上昇傾向にあるが、東氏は「工期の短縮が図れるので、資金・時間ともにまだメリットがある。納期の決まった補助金事業には有利」と話し、吉田氏も「価格面でも居住性でも、ツーバイフォー耐火木造建築のデメリットは思い浮かびません」と明言した。

先進事例が果たす役割とは

また、「結いの郷 小牧」では受付を通さずに直接各ユニットを訪れることができ、鍵もかけていないこともあり、家族の訪問は月に300～400人に上るという。「実家に来る感覚」だそうだ。これまでに数人を看取ったが、どの家族からも「実家が無くなったような寂しさを感じる」と言葉をかけられ、介護事業に携わる喜びや誇りを感じたそうだ。

高齢者福祉業界とツーバイフォー耐火木造建築の今後の見通しについて、東氏は「これまでRC造の施設を多数手がけてきましたが、「結いの郷」、「結いの郷 小牧」を建築したことで、木造がノーマライゼーションにもたらす効果を目の当たりにしました。木には、他には変えがたいメリットがありますね」と話し、吉田氏は「国は在宅への舵取りをしているが、自宅での生活に支障が出る人もいるので福祉施設は必要。木造は増えて欲しいし、増えるでしょう」とし、「自分達の発想だけだと不足する部分は、先進事例が教えてくれます。今後は、自分たちがその一つとして役割を担って行きたいですね」と、事例があったからこそツーバイフォー耐火木造建築にたどり着けたことを強調し、インタビューを終えた。

本稿は日経ヘルスケア2014年10月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2014年9月時点のものです。

【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、実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CO_2排出量は格段に少なくて済む。

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ら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。

●木造のメリット（基礎工事の比較）

RC造の例

木造の例

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

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、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、モジュールなどで予め標準的な長さが決まっており、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。

●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㎡

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と、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て、大きな部材を必要とせずにすみ、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味わうことができる。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てほしい」と結んだ。

本稿は日経ヘルスケア2014年7月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2014年6月時点のものです。

地域密着型施設に相応しい ツーバイフォー耐火木造建築とは

平成26年5月、千葉県柏市に新しい介護老人福祉施設「大津川八幡苑」が誕生した。特別養護老人ホーム、グループホーム、ショートステイ、小規模多機能型居宅介護ホームの4つの機能をあわせ持つ複合型施設で、「徹底して地域に密着した施設を」という視点から、ツーバイフォー工法による木造耐火構造での建築に至ったという。施主の社会福祉法人豊珠会 大津川八幡苑開設準備室 室長の柴田利康氏と、設計を担当した株式会社都志デザイン代表取締役 馬場正三氏に話しを伺った。

社会福祉法人 豊珠会
大津川八幡苑開設準備室 室長
柴田 利康 氏

株式会社都志デザイン
代表取締役
馬場 正三 氏

地域密着にこだわった複合型施設

千葉県柏市にある社会福祉法人豊珠会は、社会に貢献したお年寄りに「明るく、健康的で豊かなシルバーステージ」を提供したいという理念から、昭和57年の開設以来、多岐に渡る高齢者福祉事業を展開している。もともと地域社会のニーズに応えたサービスを行なっていたが、より地域に寄り添える施設として、この5月に「大津川八幡苑」をオープンした。

建設地は市民農園やその駐車場として利用される等、地域住民に親しまれていたスペースだ。柏市の要望とこの地への建築が決まったことから、同施設は徹底して地域に密着した施設を目指し、特別養護老人ホーム、グループホーム、ショートステイ、小規模多機能型居宅介護ホームの4つの機能を併せ持つ複合型の介護施設となっている。地域住民にとって、初めて施設への入居を考える場合に複合型は大きなメリットとなる。どのようなタイプの施設に入るのが相応しいのかの判断がつきかねても、複合型であればショートステイから特養へ、認知症が進めばグループホームへと移ることも可能だからだ。同じ施設内での移動となることで顔見知りがいるため、急激な環境の変化により心理的な負担が高まるリロケーションダメージの緩和にも役立つ。まさに、地域のお年寄りに寄り添った施設形態だといえる。

柴田氏は「これまでの広域型とは異なり、地域のお年寄りが優先して入居できるので地域に貢献できるとともに、よりアットホームな施設になるのではと考えています」と話し、こうした取組みは、これから伸びて行くのではないかと予測している。

木造ツーバイフォー耐火構造を選んだ理由

「大津川八幡苑」がツーバイフォー工法による木造耐火構造で建てられたのは、2つの想いが交差した結果だという。一つは、施主である豊珠会が以前から運営をしている木造のグループホームの居住性が優れており、今回の施設にも木造を希望したこと。もう一つが、RC造や鉄骨造を主体に医療・福祉系の建物において豊富な設計実績を持つ馬場氏がその意向を踏まえ、ツーバイフォー耐火木造構造を調査し、その可能性を高く評価したことだ。

木造耐火構造に初めて挑むことになった馬場氏は、設計するにあたり木造の耐火性能を調べ、ツーバイフォーにおけるすべての主要構造部が国土交通大臣の耐火認定を受けていることを確認。木造軸組耐火工法と比較検討し、ツーバイフォー耐火構造の方が仕様書やシステム等できちんと対応できる、より確実な技術だと判断した。同時に、同工法による既存の高齢者施設を見学し、その居住性の良さを体感したことから、入居者には自宅の延長として過ごせること、スタッフには身体的負担が減らせることにも大きな魅力を感じ、地域とともに歩んで行く施設というコンセプトを実現するには、木造ツーバイフォー耐火構造が相応しいという結論に至ったそうだ。また、RC造と比較して建設時の騒音、振動が少ないという点も地域住民に貢献できることの一つだと付け加えている。

様々な場面でコストコントロールが可能

木造ツーバイフォー耐火構造の特筆すべきメリットは、コストコントロールのしやすさにある。馬場氏は「建築コストで言えばRC、鉄骨、木造ツーバイフォーの順で安くなり、構造の柱間隔が合理的なほど、また階数は低いほど価格は安くなる」とコスト低減のポイントを挙げる。その理由は、木造は重量が軽いため地盤改良を行ったとしても基礎工事が安くすむこと、躯体となる木材は工場で加工されたものを使うため現場での作業が効率化され、工期が短縮できることにある。

ランニングコストについても、木造ツーバイフォーは有利だ。馬場氏の試算によると、優れた断熱性能により大幅なエネルギー削減が可能だという。「特にガス熱の冷暖房を使うと、電気だけより約50%も削減できるのではないでしょうか。もともと寒い国で開発された工法であることからもわかるように、外気温の影響を受けにくい構造のため冬場も床が冷たくならないので床暖房もいりません」と話す。

「大津川八幡苑」の場合、延べ床面積2,319.40㎡で特養29床、ショートステイ8床、グループホーム18床に小規模多機能を加えた造りで、企画段階から一貫してコストを意識した設計になっている。外観は地域の景観になじむ2階建てでブラウンとベージュの落ち着いた色合いを採用し、コストに大きな影響を与える床面積に配慮しながら、シンプルで使いやすい建物を目指したという。知識と知恵を合わせることで、ローコストでもハイグレードなものを提供できたと自負しているそうだ。

①天井、手すり等、手に触れる、目に入るものにはなるべく木質系の素材を使用。
②ユニット玄関の扉の透明ドア。明るく見通しが良い。
③天井高2.65mの明るく開放感のある共同居室。

特別養護老人ホーム「大津川八幡苑」建築概要
所在地：千葉県柏市／設計：株式会社都志デザイン／施工：株式会社村上工務店／竣工：2014年4月／工期：2013年9月～2014年3月／施設定員：特養、グループホーム、ショートステイほか、合計61室(61名)／敷地面積:2,393.24㎡／建築面積:1,194.92㎡／延床面積：2,319.40㎡／構造：木造枠組壁工法(ツーバイフォー工法)・耐火構造・2階建造

徹底した現場主義が生み出すメリットとは

施設内の設計には、労働負担を減らすために、「動線を短くする、視線が行き届くようにする、チームワークをとりやすくする」の3つを重視した。そのために取り入れたのが、2ユニット1グループだ。2つのユニットの中央に介護の拠点となるスタッフステーションを配置した設計で、入居者にとって過ごしやすい施設になるとともに、スタッフの負担を減らすことができるという。例えば、入浴介助ではユニット毎に1対1の場合、ちょっとしたことでもスタッフ一人ではまかなえないことがあるが、2ユニット1グループで2対2の形で入浴すると、互いに助け合うことができ効率性が上がる。これは、スタッフの人間関係にもメリットをもたらすそうだ。柴田氏は「1ユニット内で完結するよりも、2ユニットが交流することで人間関係が広がり風通しが良くなります」と話す。

また、ユニットの玄関とユニット間では、双方で何がおこっているかを把握しやすくするために透明ドアを採用した。全体が明るくなると同時に、他からの視線があることで介護の質の向上にもつながり、また楽しい話題も共有しやすくなる。こうした仕組みは、徹底した現場主義から生まれている。馬場氏がこれまで培ってきた経験から、「現場で働く人の声が一番重要」だと感じているからだ。同施設でも、モデルルームを作ってナースコールのボタンの位置や手すりの形状など細部まで1つ1つ確認して使いやすさを追求した。

最後に、木造ツーバイフォー耐火構造のポテンシャルについて馬場氏に伺った。「10年前、福祉施設は鉄筋コンクリートが主流でしたが、5～6年前から性能の向上により鉄骨造が増えてきました。近年は木造の良さが知られるようになったせいか、耐火木造が増加しています。時代とともに経済や技術が移り変わって行く中で、今後は『木造』がごく普通の流れになっていくのではないでしょうか」と予測し、話を締めくくった。

本稿は日経ヘルスケア2014年6月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2014年5月時点のものです。

高齢化の課題解決に貢献する耐火木造ツーバイフォー工法とは

高齢者の住まいとして、福祉施設が抱える課題は多い。食事やプライバシー、安全への配慮は勿論のこと、入居者や家族が満足できる暮らしにするためには優秀なスタッフの確保も大切な要素になる。平成26年3月にオープンするツーバイフォー工法による木造耐火構造でできた全室個室ユニット型の特別養護老人ホーム「アンスリール」は、独自の経営手法でその課題に挑んでいる。施主の社会福祉法人神聖会理事の石橋伸彦氏と、設計を担当した株式会社ニコムの藤嶋三也氏に話を伺った。

（完成イメージ）

社会福祉法人 神聖会　理事
石橋 伸彦 氏

株式会社ニコム　設計室次長
藤嶋 三也 氏

経営理念は「普通であること」

豊かな自然が残る千葉県白井市は、首都圏のベッドタウンとして開発された千葉ニュータウンの一画を占めている。昭和40年代に開発が始まったことから、社会福祉法人神聖会は地域の高齢化に備え、平成8年に特別養護老人ホーム「菊華園」を開設した。そして、この3月に新しく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）の次世代型介護施設「アンスリール」（フランス語で笑顔の意）をオープンする。

まず、経営理念について伺うと、石橋氏は「普通でありたい、ということです」と意外な言葉を返してきた。これまで普通に暮らしてきた人が、高齢になって施設に入るからといって特別になるわけではなく、住まいを変えただけという意識でその後も普通に暮らしてほしいからだそうだ。それを実現するためにこだわっているのが、「食べる喜び、暮らす喜び」だという。

現在運営中の「菊華園」での食事は、特殊な酵素を使って食材をそのままの形で柔らかくする「凍結含浸法」を導入し、入居者から好評を得ている。「食事は、美味しそうに見えることが大切でしょう。見た目は普通の煮物と同じタケノコやレンコンが舌でつぶせる柔らかさだったら、歯や嚥下機能が衰えた高齢者にも、ミキサー食やゼリー食より食べる喜びを感じでもらえますよね。それが、普通に食事することだと思うんです」と話す。

そして、「暮らす喜び」のために選んだのがツーバイフォー耐火木造建築だ。木造の持つあたたかさや安全性は、安心を前提とした普通の暮らしを実現するのに大きく貢献してくれるという。

木造建築で叶える普通の生活とは

石橋氏とツーバイフォー耐火木造建築との出会いは、新施設建築計画が浮上した3年程前にさかのぼる。系列法人のスタッフから「新しく建てるなら木造もいいのでは」と先進事例の掲載された雑誌を手渡されたことがきっかけだった。そこで木造に関する情報を収集し、そのコストメリット、躯体の持つ柔軟性による転倒時の安全性、地震や火事に対応した設計、心身への良い影響、環境への配慮等を知り、多くの木造による福祉施設の設計実績をもつニコムに直接連絡をしたそうだ。

最終的に木造を選んだ決め手となったのは、山形県にあるツーバイフォー耐火木造建築の施設を見学し、その心地良さを体感したこと。「まず、気密性と断熱性が印象に残りました。空気感がまるで違うんですよ。スキーヤーがいるような寒い季節だったのですが、暖房無しでも心地良い。乾燥も抑えられていて、これはお年寄りに喜ばれるだろうと感じました」。オーナーの想いを形にすると同時に、事業を成功へと導く設計サービスを行なう藤嶋氏も「ツーバイフォー耐火木造建築なら、石橋さんのしっかりした理念を具現化できる」と感じ、設計を引き受けたという。

また、コストメリットも「普通の実現」には見逃せないポイントになっている。RC造（鉄筋コンクリート）、S造（鉄骨構造）とツーバイフォー耐火木造建築を比較すると、建築コストや工期の短さが明らかで、建築後のランニングコストも格段に抑えられる。「安かろう悪かろうではなく、質が高いのに低コストというのがツーバイフォー工法の最大の魅力。施主にも利用者にも満足していただける要素でしょう」と藤嶋氏。石橋氏も「安く作った分、利用者にコスト還元できるのがいいですね。所得が低くても、施設を選択肢のひとつにできる可能性が高まりますから」と話す。

①

②

③

④

①1ユニット（10居室）につき1箇所用意されている、使いやすい共有スペース。（完成イメージ）
②居室は、自宅にいるような感じにさせてくれる明るい仕様。（完成イメージ）
③④建築中の「アンスリール」。木造の大型建築物であることがよくわかる。

特別養護老人ホーム「アンスリール」建築概要
所在地：千葉県白井市／設計：（株）ニコム／施工：升川建設(株)／工期：2013年8月～2014年2月／施設定員：特別養護老人ホーム(90人)、ショートステイ(10人)／敷地面積：8,779.48㎡／建築面積：3,123.78㎡／延床面積：4,713.83㎡／構造：木造枠組壁工法(ツーバイフォー工法)・耐火構造・2階建造

脱・和風、コンパクトが施設のコンセプト

「アンスリール」は延べ床面積4713㎡、木造枠組み壁工法（ツーバイフォー工法）耐火構造の2階建て建築物で、10ユニット（100室）の大規模な施設だ。設計ポイントは、脱・和風。これから10～30年後を想定した時に、高度成長期に洋風の暮らしをし、畳よりもフローリングやイスに馴染んでいる高齢者がボリュームゾーンになってくるからだ。外観のデザインは街並に馴染みやすい南欧風で、施設らしくない印象にした。室内からも和風を排除し、フローリングを活かした普通の住宅らしい設えにした。

最も重視したのがスタッフ動線だ。土地に余裕はあったが、あえて共同スペースのリビングや廊下をコンパクトな設計にしたという。特に廊下幅は180cmと規定ギリギリにして、スタッフの負担軽減に務めた。何往復もすることを考えると、廊下幅90cmの差は大きな違いを生む。入居者にとって廊下は広い方が安心だと思われがちだが、実は広ければ広いほどダイレクトに床に倒れてしまう。壁の近くで倒れれば、壁が受け止めてくれた分だけ衝撃をやわらげるので、転倒時のリスクを減らせる。その意味でも、廊下幅を狭くする意義は大きい。また、こうしたコンパクトな設計は、入居者側に「施設というよりちょっと広めの住宅」という印象を与え、普通らしさの演出に役立ってくれる。

先進的な取組みが福祉施設にもたらすもの

福祉施設の運営でのもう一つの大きな課題は、人手不足だ。石橋氏も「介護は人があって初めて成り立つもの」と考え、スタッフ確保や育成に気を配っている。人材募集では、介護系以外の学部や知識・経験のない人も積極的に採用。石橋氏が千葉県全体の人材研修担当ということもあり、教育にも積極的だ。また、「アンスリール」には職員が優先利用できる託児所を完備するなど、子育て中でも安心して働ける環境を提供している。公私ともにバックアップする社風とともに、工夫を凝らした食事やスタッフの負担を軽減する木造での施設建設等の先進的な取組みは、人材確保のための武器になる。

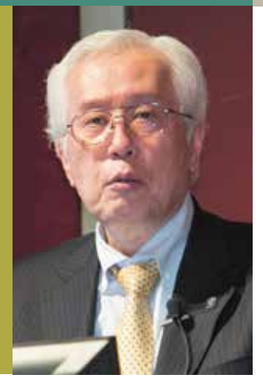
石橋氏は「普通であることを実践するのは、スタッフひとり一人です。法人としてのルールはあるけれど、各ユニットでの生活に関しては、自分の家をどうしたいかで決めるよう伝えています。これは、自分の理想を持てという意味で、理想なくして目標は語れないと考えているからです」と話し、普通という言葉にこだわることで、「スタッフも入居者も背伸びせずに暮らしてほしい」という思いを語った。

最後に、今後の見通しについて伺うと、石橋氏は「現状で国全体に特養の待機者が40万人以上いると言われていることから、今後も施設は積極的に建てることになるでしょう。ツーバイフォー工法も増えると思いますよ。実際、うちの取組みを見て木造での建築に踏み切った同業者もいます」。藤嶋氏は「木造はひとつの選択肢ですが、コストメリットを生かせる工法です。それが、法人の経営にも貢献してくれるのではないか」と分析してくれた。

本稿は日経ヘルスケア2014年3月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2014年2月時点のものです。

協賛社講演



地方都市・中山間地域における地域包括ケアモデルの構築と実践

公益社団法人 全国老人福祉施設協議会 理事 介護人材対策委員長／社会福祉法人 青森社会福祉振興団 専務理事 **中山 辰巳** 氏

社会福祉法人青森社会福祉振興団は、本州最北端にある青森県むつ市を拠点として、介護・福祉事業を展開している。専務理事の中山辰巳氏は、高齢化を迎えた団塊の世代のもつ多様なニーズに応えるため、医療と介護の連携に留まらない、“融合”の方向性を示唆し、その拠点として建てた木造ツーバイフォー建築による施設の効用を解説した。

人手不足などから効率化が重視される介護事業

同法人があるむつ市は、典型的な地方都市であり、人口は約6万2000人で、4人に1人が高齢者で、うち独居高齢者が2000人近い。同法人では、都市型とは違う地方型モデルを模索している。

中山氏は、今後の介護ビジネスのターゲットを、約850万人いる団塊の世代と位置付けた。さらに、その特徴について、高学歴である、自己で意思決定をする、文化芸術に親しんでいる、可処分所得を有する、などと分析した。

今後は、こうした団塊の世代にマッチした介護ビジネスを展開していく必要性がある。そこでは、医療と福祉に加えて、食・生活・文化の融合が求められ、生活の潤いも重視されるようになる。今後、地域包括ケアにおいては、一体的なサービスを提供しなくてはならず、あわせて、IT化、機械化も推進されていく。

中山氏は、「地域包括ケアにおいては、“連携”という考えでは不十分で、それぞれの物を捨てて新しい物を作り、“融合”させていくべき」との方向性を示した。

こうした事業展開において、とりわけ深刻な課題が、介護の担い手となる人材不足であり、今や施設においても“老老介護”になりつつあるのが実態だ。加えて、次期の介護報酬改定では単価の大幅減が見込まれている。一方、ハードのコストは上昇し、効率化を重視しなければ、介護ビジネスが成り立たない時代が到来しているとされる。

イニシャルコストが削減できる木造ツーバイフォー建築

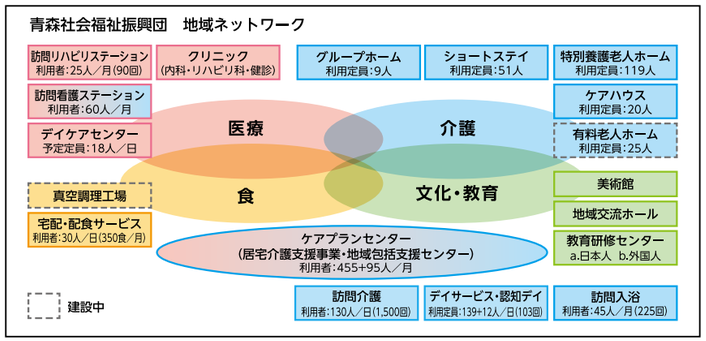
そうした融合の拠点で、かつ効率化の観点からも好ましい建築物として、同法人が、新たに特別養護老人ホーム、および医療と介護を融合したメディカルケアセンターに採用したのが、木造ツーバイフォー工法による、耐火構造、2階建ての建築物である。

かつて、特別養護老人ホームの建築においては、鉄筋コンクリート建築が主流だった。緊縮財政にある中で補助金は期待できない。そんな中で、木造ツーバイフォー建築は、イニシャルコストを削減したいという課題に見合ったものであった。

雑誌記事でツーバイフォー建築についての情報を得たことで、同法人では、坪単価90万円で予算立てしていたものが50万円台で建築可能ということに期待し、急きょ鉄筋コンクリート建築からの方向転換を決意したという。

中山氏は実際の建造物をいくつか見学してまわり、木造で充分いけると判断した。ただ、検討していた鉄筋コンクリート造の設計図をそのままツーバイフォー建築に転用したため、天井高が木材の規格の長さを超え、より多くの木材が必要となり、その分想定より建設費がかかった。天井走行リフトなどの設備投入やその他の諸事情もあり、最終的に坪当たり75万円程度となった。しかし、今回の建築によりノウハウが蓄積され、今後もし新棟を建築することになれば、坪単価は70万円ぐらいに抑えられるのではないかと、中山氏は予測する。

コスト計算に当たっては、償却までを見据えておくことが重要だ。高齢者人口はしばらくしてピークを迎えた後は頭打ちになるため、木造建築が17年で償却できるということも大きなメリットである。



木が癒やし効果をもたらし高気密で暖房効率も高い

こうして、2棟のツーバイフォー耐火構造建築が、2012年8月着工した。2013年3月に特養が、7月にはメディカルケアセンターが完成した。組み立て設置する工事は短期間で完成し、中山氏は、その工期の短さに驚きを覚えたという。加えて、枠組み工事の堅牢さなどを見て、耐震性についても納得を深めた。

4月にオープンした特養「金谷みちのく荘」は、特養29床（3ユニット）とショートステイ11床（1ユニット）で構成され、地域交流ホールを併設している。

一方、8月から稼働している「みちのく荘メディカルケアセンター」は、1階が、クリニックとリハビリテーションセンター、訪問看護ステーション、デイケア施設、2階はショートステイ施設で、全室個室30床。さらに、文化芸術スペースとして、美術館も併設している。

利用を開始してみて、中山氏が最大の効用だと実感しているのが、木のぬくもりである。日本人には馴染みの深い木造建築は、木の香りや温かみが感じられ、癒やし効果が得られているという。

木造ツーバイフォー建築は、イニシャルコスト削減に加え、ランニングコスト削減も大きな魅力だ。特養は4月に開設したが、雪国であり5月半ばまでは暖房が必要だ。ツーバイフォー建築は気密性、断熱性が高いため、従来より光熱費が20～25%削減された。一冬を越してみなければ、厳密な比較はできないが、十分に手応えが感じられる効果だ。

特別養護老人ホーム金谷みちのく荘

また、セントラルヒーティングでなく、居室ごとにエアコンと給湯設備を設置したが、これは故障が起きた場合にもメンテナンスしやすいというメリットがある。ランニングコスト削減効果は、長期に使い続けるほど、よりメリットが実感できる。

木造ツーバイフォー建築は、耐力壁の関係上、建築中において変更が難しいケースがあるため、綿密な事前設計で設計図面を作りこむことが重要だ。施工前段階において時間をしっかりとる必要があるという。

天井走行リフトと介護研修用カメラ設置で介護の質向上

2棟の設備には、2つの大きな特徴がある。1つは、天井走行リフトで、介護はベッドから車いす、車いすからトイレや浴槽など、移乗にかかわる仕事が多いが、リフトを用いれば負担が大幅に軽減され、女性や年配のスタッフであっても容易に介助ができるようになる。

もう1つが、介護研修用カメラで、固定式と移動式追尾型の2種類のカメラを、合計45台設置した。職員がどのようなケアをしているか確認できる。この映像を基に研修を積み重ねることで、介護の質を高め、新人職員が早く習熟する効果を狙っている。また、転倒などの事故発生の決定的瞬間を捉えることもできる。どのような原因で事故が起きたか、どういうケースに事故が起こりやすいかを検証し、事故を減らすことも可能だ。

中山氏は、「時代を先取りする施設ができた。これらを核に、IT機器も活用した新しい介護を展開し、団塊の世代のニーズに応えたい」と結んだ。

利便性が高く、ぬくもりに満ちた建造物は、入居者にとって好ましいものであるのはもちろんこと、介護人材の確保という至上命題にとっても優位に立つことができるのではないだろうか。

本稿は日経ヘルスケア2013年11月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2013年10月時点のものです。

協賛社講演

【協 賛】カナダ林産業審議会（COFI）

2025年に向けた高齢者住宅・施設 ～2×4工法による耐火木造建築～

吉高綜合設計コンサルタントは、2×4（ツーバイフォー）工法による耐火木造建築の先駆的存在として知られ、国内で数多くの高齢者施設を手がけてきた。吉高久人氏は、高齢化がピークを迎える2025年、その先の2050年を見据えた耐火木造建築のメリット、および日本人が誇るべき木造建築への再評価、そして地球環境への貢献を強調した。

吉高綜合設計コンサルタント ｜ 代表取締役／一級建築士　**吉高 久人** 氏

日本における高齢化は急激に進んでおり、65歳以上が人口に占める割合は、2025年、より長期視点で2050年と今後も増加していく。一方、総人口は減少傾向にあり、2050年頃には既に1億人を下回ると予想される。今後施設を建設するにあたっては、将来のこうした状況を考慮する必要がある。高齢者住宅・施設建設は、国の制度変更の度に対応を迫られてきた。2004年から10年来、ツーバイフォーの大型建築に取り組んできたが、制度がどのように変わっても対応可能なツーバイフォーのよさを伝えたい。

耐震性に優れたモノコック構造

まずはツーバイフォーとはなにか。国内で従来木造建築に用いられてきた柱と梁がベースの在来軸組工法に対し、枠組壁工法は北米で発展してきた工法で、2インチ×4インチの木材の寸法をベースにしているため、ツーバイフォーと呼ばれる。1974年に技術基準が定められ、枠組壁工法としてオープン化された。在来軸組工法は、特定の部分に力が集中するが、4面の壁に加え、屋根、床の6面体による一体構造（モノコック構造）をとるツーバイフォーでは、建物にかかる力が分散化されるため、耐震性に優れる。モノコック構造はもともと極限の強度が求められる航空機用に開発され、スペースシャトル、F1レーシングカーにも採用されるほど極めて強度の高い構造だ。阪神淡路大震災の際に、ツーバイフォーによる建物はほとんど倒壊が見られず、震度6強の揺れにも耐えられたということが、モノコック構造の高い耐震性を証明している。また、2012年の筑波での竜巻に際しては、屋根が飛ばなかったという実績がある。屋根裏にハリケーンタイという特有の金具を用い、屋根が飛ばない設計をしているため、耐風性もある。

耐火性にも優れたツーバイフォー

木は火に弱いという誤解があるが、実は木は火に強い。ある程度の厚さがある木材は、燃えても表面が炭化するだけで内部に進行せず、強度は低下しにくい性質がある。そのような木材の性質に加え、ツーバイフォーは、壁や床の枠組材が空気の流れを遮断して火の燃え広がりを防ぐ役目を果たしており、耐火性の優れた工法として知られる。さらに、ツーバイフォー耐火建築の技術開発により、2004年にカナダ林産業審議会（COFI）と日本ツーバイフォー建築協会が、国の厳しい基準をクリアし、耐火構造認定を取得したことにより、当社でも設計を手がけ始めた。4階までの大型建築が可能になったことで、耐火木造建築は高齢者住宅においても注目されるようになっている。

このうち間仕切り壁の耐火認定試験では、炉に入れて1時間炉内燃焼したが、焦げ目ひとつないという結果が得られている。

コスト節減に貢献

ツーバイフォーのメリットは数多く挙げられるが、イニシャルコスト（初期投資金）も大きなメリット。RC造と比較しても低減可能だ。工期の短縮化が図りやすいため、人件費のコストダウンにもつながる。断熱性、気密性に優れているため、ランニングコストも低減できる。高齢者施設にとって光熱費の節減は課題の一つだが、ツーバイフォーは光熱費に寄与する。光熱費を1／2と大幅に軽減した特養の実例もある。リフォームやメンテナンスしやすい点でもランニングコストを抑えることができる。

また、減価償却期間が短いのも魅力だ。鉄筋コンクリート造の法的耐用年数39年に対し、木造は17年。2050年に向けての位置づけを考えれば、木造のメリットが注目される。とりわけ他の事業で利益を図れる医療法人などは短期間で減価償却できるため、有利にキャッシュフローを得られる、早い段階での事業転換が可能、など経営上のメリットがある。

さらに、平成22年に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に見られるように、国の政策も木造を後押ししている。地方自治体による補助等もあり、行政も木造を推進する流れにある。背景には、木造にはCO_2を吸収する、エネルギー量が少なくCO_2の排出量が少ないといった、エコ的観点からの利便性がある。香川にある特別養護老人ホーム「かざみ鳥」は、国土交通省の木造の先進性ある技術に対する補助金事業の第1回目に採択され、工事費の1割に補助金が充てられた。

高齢者住宅に適した木造建築

特養における入居者を対象とした施設の木造使用度別の心身不調出現率を調査したデータによると、木造使用の多い施設では、ダニ等によるかゆみの訴えが少ない、精神が安定するといった声も多いと言われている。木には衝撃に対する吸収力があるため、高齢者に多く見られる転倒による骨折が減少するというデータもある。スタッフサイドの視点でいえば、足腰への負担が軽減されるというメリットもある。当社では「わが家的な住まい」を目標に高齢者施設を手がけるが、木の持つ温かみが入居する高齢者やスタッフの精神に与える影響は小さくなく、癒しや心の安定につながっている。

サ付き住宅は準備期間に留意点

最新のプロジェクトとして、当社では、2013年2月に山梨県でサービス付き高齢者住宅を手がけた。ツーバイフォー耐火木造建築のサービス付き高齢者住宅としては、全国で初めて※（第1号）となる。ツーバイフォー耐火建築としてはまだ全国でも珍しい3階建てで、1階に13戸、2階・3階に各15戸の計43戸が入る。

サ付き住宅において注意してほしいのが着工までの準備期間だ。通常は確認申請がおりてから都道府県への登録、着工という流れだが、サ付きの場合は登録後に国への補助金申請手続きが必要となり余計に時間がかかる。確認申請がおりてから着工までに2カ月～3カ月程度時間を要するというのが現状だ。

日本でも木造への再評価を

木造先進国カナダの事例も紹介したい。カナダでは、ツーバイフォーはなじみのある工法で、多くの木造建築に用いられている。たとえばブリティッシュ・コロンビア州では現在法律上6階建まで木造で建てることができ、分譲マンションや集合住宅にも用いられている。1階に店舗が入るような場合には1階部分をRC造、2階以上をツーバイフォーという形式を採用するケースも見られる。もちろん、高齢者施設・住宅の多くもツーバイフォーで建てられているので、木造は違和感無く受け入れられている。日本には東大寺や法隆寺といった誇るべき歴史的建造物があるにも関わらず、木造への信用が低い。木のよさを日本人はもっと再認識すべきだろう。2025年に向けて、将来国の制度がどのように変わった場合でも、ツーバイフォーは対応しやすい工法だ。選択肢の一つとして、ツーバイフォーによる耐火木造建築に関心を持っていただきたい。

※一般社団法人日本ツーバイフォー建築協会調べ

■サービス付き高齢者向け住宅「スローライフ山梨」（山梨県山梨市2013年2月竣工）

建築概要
●工期: 2012年8月～2013年2月　●設計: 有限会社吉高綜合設計コンサルタント　●施工: 三井ホーム株式会社
●敷地面積: 1,362.78㎡　●建築面積: 667.29㎡　●延床面積: 1,850.89㎡（バルコニー含む）
●構造: 枠組壁工法（2×4）木造耐火構造　●規模: 地上3階

本稿は日経ヘルスケア2013年6月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2013年5月時点のものです。

Profile

吉高 久人（よしたか ひさと）

【主な実績】
特養 総合ケアセンター明治清流苑（2006）／老人福祉施設 デイケアセンターはるかぜ庵（2007）／特養 ナーシングホームはるかぜ（2009）／特養 大野の郷（2010）／特養 かざみ鳥（2011）／サ付き住宅 スローライフ山梨（2013）

社団法人日本ツーバイフォー建築協会
公共建築物技術委員会　委員長
中村 孝 氏

協 賛：カナダ林産業審議会(COFI)

ツーバイフォー工法による高齢者福祉施設建設の取組み

社団法人日本ツーバイフォー建築協会は、ツーバイフォー建築の普及のため、建材・工法の調査研究を行っている機関だ。中村氏は、木造の持つ居心地のよさや環境・コスト面での優位性を活かした公共建築物を促進する活動を行っており、ツーバイフォー工法を高齢者福祉施設づくりに採用することのメリットを解説した。

実績が証明するツーバイフォーの特長

ツーバイフォー工法とは安全性と快適性に優れた木の住まいで、全国で約200万戸の実績がある。その特長のひとつに、優れた耐震性能がある。中村氏は、調査団を派遣して得られた結果として、阪神淡路大震災では約97%、昨年の東日本大震災では津波被害地区以外で約98%が地震後に補修をせずに居住できたことを明らかにした。構造用面材が屋根、床、壁を構成することで、地震や風圧による外力を均一に負担するため発揮できる性能だという。

また、耐火性能にも優れている。壁、床、天井が構造的に区画されたファイヤストップ構造で火が回りにくい躯体であることに加え、構造の表面を耐火皮膜材で覆うことで優れた耐火性能を発揮する。日本ツーバイフォー建築協会では、カナダ林産業審議会と共同で2004年にツーバイフォー工法による耐火構造の国土交通大臣認定を取得している。この認定により、3階建て以上の店舗・病院・学校・ホテル等、2階建て以上の幼稚園・特別養護老人ホームと用途が拡大し、ツーバイフォー建築の大型化、3階化が進んでいる。

この認定を使用したツーバイフォー施設系建築物は近年着工棟数が拡大しているが、その約8割が社会福祉施設であることから、公共建築分野での評価が著しいことがわかる。2010年度からは国土交通省の「木のまち整備促進事業」が施行され、木造の公共施設に対して補助金制度が実施されるなど、国の施策も木造を後押ししている。

ツーバイフォー工法の設計の留意点

中村氏は、大型ツーバイフォー建築を施行するためには、従来のRC造・鉄骨造で培われた技術を応用しながら、さまざまな工業化技術を取り入れる必要があると述べた。施設建築として重要な設備配管や電気棟配線はビルと同じような考え方で導入し、ビル用の部品も使用する。維持管理に配慮するために、1階床下の「大型ピット」を設置、1階天井を「軽天施工」として、ふところを十分に取る等の留意が必要とした。

ツーバイフォー工法は、その特性を生かした計画により、多様な可能性を持つ工法だ。居住棟は木のやさしさを活かした木造で、管理棟はRC造でというように、他の建築工法と組み合わせることで、よりパフォーマンスの高い設計を行なうことも可能だという。

大規模ツーバイフォー工法の
大型屋根トラスの地組による合理化

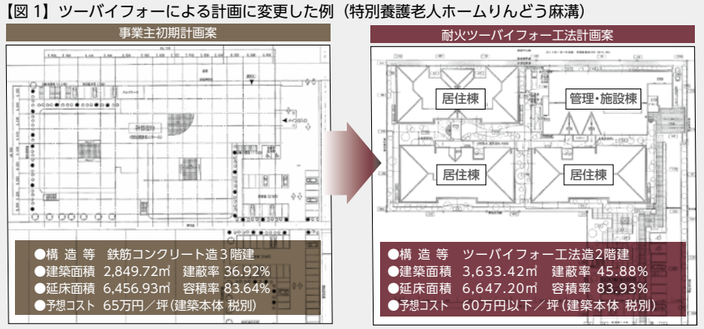
木材がもたらす環境と人への影響

木材そのものにも多くのメリットがある。まず地球環境に負荷が少ないこと。木材は空気中のCO_2を樹木が有機物として定着・固定化したもので、長期間使用すれば大気中のCO_2削減に寄与するエコマテリアルだ。2010年開設の特別養護老人ホーム「りんどう麻溝」(神奈川県相模原市)の例では、炭素固定量の概算は294.2t-Cで、同規模のRC造と比較すると約3.8倍もの炭素を固定化し、地球環境に貢献しているという。

人へのメリットは、木の持つ癒し効果に加えて、温熱・湿度環境のよさがある。木材は室温に対して人間より早く温まったり冷えたりするので、人が建物に熱を奪われたり、逆に熱せられるということがなく、快適な感覚で過ごすことができるのだ。木材の断熱性の高さは、暖房費などのランニングコスト削減にも貢献。衝撃吸収性にも優れており、「転んでも骨折しにくい」と言われるように、木材の柔らかさは感覚的・肉体的にやさしさを与えてくれる。

また、一般的に木造はRC造に比べ、衝撃音が階下に伝わりやすいとされているが、実際の高齢者施設での測定では、床遮音対策を施した場合、RC造並の遮音性能を確保するとの結果を報告した。

【図 1】ツーバイフォーによる計画に変更した例（特別養護老人ホームりんどう麻溝）



特別養護老人ホームりんどう麻溝

●建　築　地：神奈川県相模原市
●構造・規模：耐火建築物 2 階建
延床面積 6,397 ㎡
●竣　　工：2010 年 11 月
●無指定地域

ツーバイフォー工法のコストの優位性

施主にとって大きなポイントとなるのはコストだが、木造耐火建築のコストはRC造に比べて約85%程度に抑えることが可能だ。ただし、地域によってコスト比が異なることも注意しておきたい。

中村氏は耐火ツーバイフォー工法による2階建て、3階建て、鉄筋造の3階建て、RC造の3階建てのコストを比較したシミュレーションを披露した。それによると、設備や電気ではどれも同じだが、木造は躯体が軽いので地盤補強の杭工事が軽減できること、全体の工期が短縮できることから、コストが削減できるという。コストバランスが一番効率的なのは、耐火ツーバイフォー工法による2階建てだ。木造でも3階建ての場合は地盤工事が必要になるからだ。

【図1】はRC造３階建てから耐火ツーバイフォー工法２階建てに変更した事例だ。16ヵ月の工期予定を11ヵ月に設定し、坪当たりのコストも5万円下げ、それらの目標を実現したという。

木造の場合、償却期間が17～20年と短く設定されていることも、事業者にとって有利なポイントのひとつだ。運営のアドバイスとして、減価償却費を経費にできる17年間は大きな改修をせず、20年目で大規模改修を行なう、5～10年単位での定期点検を行ない、大規模改修に備えて保全積立を行なうことを勧めている。

また、ツーバイフォー工法の建築物は日本では大正8年建設で築80年を超えた建物が残っており、維持管理を適正に行なうことで、50～100年超まで耐久性があることが実績として証明されている。

事例からみるツーバイフォー工法の実際

中村氏はツーバイフォー工法による大型福祉施設の事例を動画を交えて紹介。前述の「りんどう麻溝」が既存の住宅地の中で違和感無くとけ込んでいる様子を映した。施設建設においては、周辺住民の理解を得ることも重要で、木造耐火建築の場合、見た目も安全性も理解を得やすい要素となっている。中村氏は、木造は太古から人間が建築に用いてきた素材で、木は成長が終わっても木材として住宅環境を構成する上で人間の役に立っていると話し、高齢者に最適のマテリアルであることを強調した。

近年、大幅に伸びてきたツーバイフォー工法による高齢者施設だが、「施設はRC造しかできない」と思っている施主もまだ多いようだ。日本ツーバイフォー建築協会とカナダ林産業審議会では、安全で快適な福祉施設の建築の一助となれるよう、計画・設計の手引「ツーバイフォー工法による高齢者福祉施設のすすめ」を制作した。施設建築を考えているなら、一読をお勧めする。

（定価1200円・税込）

本稿は日経ヘルスケア2012年6月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2012年5月時点のものです。

高齢者施設／住宅の未来を探る

環境と心地よさで ツーバイフォー耐火木造建築が選ばれる時代

「平成22年度木のまち整備促進事業」（国土交通省補助金事業）として採択され、ツーバイフォー耐火木造建築として建設された特別養護老人ホーム「かざみ鳥」。そのメリットについて、施主の社会福祉法人善心会理事長 前田隆史氏と社会福祉法人遊々会理事長 前田計子氏、設計監理の吉高綜合設計コンサルタント 吉高久人氏に話を伺った。

かざみ鳥 建築概要
工期：2010年11月～2011年9月末 ／設計：（有）吉高綜合設計コンサルタント ／施工：三井ホーム（株）
敷地面積：3,597.47㎡ ／延床面積：2,978.52㎡ ／構造：地上3階建／枠組壁工法（木造耐火構造）

随所に、木質感を大切にしたこだわりが感じられる。

建築中のかざみ鳥。木造であることがよく分かる。

入居者にくつろいでもらえる施設を探求

香川県善通寺市にある社会福祉法人善心会は、地域密着型医療を提供する善通寺前田病院を中核に平成14年に設立された。介護老人保健施設や認知症グループホーム、デイケア、デイサービス、ケアハウスなど多岐に渡って福祉サービスを提供している。2011年11月オープンの特別養護老人ホーム「かざみ鳥」は、延べ床面積約3000m^2、地上3階建てのツーバイフォー工法による耐火木造建築の施設で、5ユニット(50室)にショートステイ(10室)、デイサービス(30名)も併設されている。

「かざみ鳥」建設にあたり木造を選んだ理由は、「冬は暖かく、夏は涼しい。なにより高齢者に優しいという話を聞いたことが決め手になった」と前田隆史氏（以下前田氏）は話す。夫人の前田計子氏（以下計子氏）の耐火木造との出会いは、ひときわ印象的だ。同業者の勉強会で耐火木造建築の施設見学会に参加した人から「あれはすごかった」という感想を耳にし、「自分の目で確認してこなくては」と一人で吉高氏設計の「ナーシングホームはるかぜ」まで足を運んだそうだ。その際に感じた「RC造と木造の皮膚感覚の違い」が衝撃だったという。その施設は、中央部がエレベーターホールのあるRC造で、左右に耐火木造建築を配した設計。数歩移動するだけで、RC造と木造の違いを体感できる造りになっている。「靴下でいえば、ナイロンと絹くらい違う。あそこに立てば、誰でもそれがわかると思います」と計子氏。

心地よく過ごすためのノウハウが満載

「かざみ鳥」の施設内を歩いていると、カラッとした爽やかさを感じる。これは、吉高氏設計の特長のひとつである、風通しを計算した構造に起因している。空調に頼るのではなく、空気の流れをよくすることで自然で心地よい空間が生まれるという。また、木造は結露が生じにくくカビも生えにくいことから、掃除もラクで衛生的。居住者にもスタッフにもうれしい要素だ。

意匠的には、インナーバルコニーやサービスバルコニーが豊富に取り入れられている。一見無駄な空間に思われがちだが、洗濯物を干したり植木を置いたり、居住者の暮らしに添う使い方ができるし、外ではないが室内でもないという中間的領域として、「縁側的感覚」で重宝されるという。

屋根瓦には、特殊鋼板を基板にして表面に天然石をコーティングした屋根材を使用。見た目に美しく、防火性に優れていると同時に、m^{2}あたり約4kgと和瓦に比べて約1/10と軽量なので、スタッド（柱）の数を減らすことができ、コスト削減にも貢献してくれている。

隣棟間隔を設計する上で考慮されているのが中庭スペースだ。冬場の陽射しを計算し、広さを算出するという。建物内にいても陽射しを感じられる空間となっているので、入居者の満足度を高めている。最近の傾向として、国や地方自治体が地産地消を推奨する施策をとることから、「かざみ鳥」では中庭に四国名産の庵治石を砕いたものを敷いた。建物がほぼ完成してから造園作業を開始したことで、建物のグレードに合った作庭となったことも自慢のひとつだ。「この建物に負けない庭にしたいと、造園側も励みになったようです」と前田氏は話す。

写真左から、前田隆史氏、前田計子氏、吉高久人氏。

エレベーターホールから居室に至る通路には、美術に造詣が深い計子氏の希望で、フロアごとにテーマを設けたギャラリースペースを設置した。「疲れが抜けない朝でも、絵を見ると元気が出ます。入居者の方にも絵の力を分けてあげたいと思っています」。

ツーバイフォー耐火木造建築がもたらすメリットとは

ツーバイフォー耐火木造建築で施設を建設するメリットは、まずRC造よりも建設コストが安いことがあげられる。重量が軽いため基礎工事のコストダウンが可能で、工期の短縮ができるため人件費や保険料、光熱費も削減できる。地球環境への負荷を低減できるのも魅力だ。地球温暖化の原因とされる温室効果ガスをCO_2に換算した場合、資材生産過程で発生する地球環境への負荷は、大幅に減少するという。

さらに、断熱性・気密性に優れていることから、光熱費などのランニングコストも低減できる。RC造とツーバイフォー耐火木造の両方の施設を持つ法人では、木造だと夏はあまりクーラーを使わず、冬も足下からくる寒さが緩和されるせいか、ランニングコストはRC造よりかなり安いという報告もあがっているそうだ。減価償却の期間がRC造は39年、木造は17年という短さも、経理上のメリットとなる。

そしてなにより、木造は住まいとしての諸性能が優れている。転倒しても骨折しにくい、スタッフの疲れ方が違うことから入居者への接し方にも余裕が生まれるなど、木の持つやわらかさが安心感や落ち着きをもたらしてくれるのだ。吉高氏は「確かに耐火木造建築は建設コストを安くおさえられる方法は多岐にわたりますが、実際には地盤の状態や仕上げ材の選び方でイニシャルコストが大きく変わってしまうのも事実です。住み心地のよさや環境への配慮、日本人古来の木の文化を取り戻すという視点でこの工法を選ぶことが、次世代へのメッセージになるのでは」と提言している。

耐火木造による施設の今後の課題

団塊世代の後期高齢者への突入が目前に迫っている現在、福祉施設の建設も右肩上がりの増加が見込まれている。大型施設ではまだRC造が主流だが、2004年度にカナダ林産業審議会と日本ツーバイフォー建築協会が耐火構造としての国土交通大臣認定を取得したことにより、耐火木造による施設も、以前より大きく注目を浴びるようになってきた。

吉高氏は、「木造の施設が注目されるのはいいことですが、耐火木造の実績のある施工業者がまだ少ないことが課題です。耐火木造を建築できる業者を増やすことが重要」と語る。

前田氏は、事業計画の段階できちんと話し合うことが大切だと主張する。施主側には、1床あたり「いくらで作りたい」という目標もあるが、「せっかく作るのだからこうしたい」という夢もあるはず。そこを納得するまで話し合うことが肝要だという。「施設を作るときは、自分がここに入るんだという思いで作っている」という前田氏は、入居者の目線で心地よさを探求し、そこに自分のこだわりを入れて事業計画を立てていく過程が何より楽しかったそうだ。木造が、施主の醍醐味を味わうのに一役担っているのは間違いなさそうだ。

本稿は日経ヘルスケア2011年12月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2011年11月時点のものです。

協賛社講演❸

協　賛：カナダ林産業審議会（COFI）

高齢者住宅の事業戦略

ニコム　設計室次長
藤嶋 三也 氏

株式会社ニコムは、老人ホームなど高齢者施設の設計をメインとする設計事務所で、1995年の設立以来、介護・医療関連の設計では80施設を超える実績があるほか、事業コンサルティングや経営支援も手掛ける。ベテランの設計士である藤嶋氏は、設計の視点から、ハードに重きを置いた高齢者施設の事業戦略を、事例を交えながら解説した。

駅舎と組み合わせた複合施設

藤嶋氏は、事業としての高齢者住宅の建築手法について、複合タイプ、リノベーション、木造（ツーバイフォー）の3つのパターンのそれぞれの事例を紹介した。

まず、複合タイプである「ハートヴィレッジ東野」（岐阜県恵那市）は、第三セクターである明知鉄道の駅舎に、託児所（10人）、小規模多機能（通所15人、宿泊5室）、医療法人が運営する高齢者専用賃貸住宅（25室）の機能を併せ持たせた。延べ床面積は約400坪、鉄骨造の3階建て耐火建築物で、3階のバルコニーをプラットホームの屋根に転用、建築費は坪当たり50万円（施工床）に抑えられている。

大小の商業施設をリノベーション

続いて、リノベーションによる高齢者住宅として、商業施設を改造した例を2つ挙げた。「こらっせ新庄」（山形県新庄市）は、スーパーマーケットの大型店舗撤退後の建物をリノベーションし、5階にスポーツジム、4階に市の託児所を誘致し、3階を適合高専賃（個室34室、夫婦室3室）に改造、2階に診療所と喫茶店、1階に1坪ショップが入居した。3階は改修部分の面積が約700坪あったが、中庭を設けることで40人定員に見合った400坪規模の工事費に抑えた。高齢者が広い建物を歩き回ることで介護度の改善が見られ、満床が続いている。

もう1つが、コンビニエンスストアを改修したデイサービスセンター「リハリハ」（愛知県豊橋市）。短時間のリハビリテーションに特化して、定員は15人、午前・午後で30人に2単位のリハビリだけを提供する。改修面積は40坪で、建築費は総額500万円、初期投資が少なくて済む事例として注目されている。

パネルのプレカット化で工期5カ月

ツーバイフォー工法は、日本の木造建築として初めて耐火建築として認められた。高齢者住宅においては、「すまいる駒場」（愛知県豊田市）、「フラワーサーチ」（同豊橋市）、フラワーサーチ・ラヴィアン（同）、「特別養護老人ホームさくら」（秋田県横手市）、「ケアネット徳洲会」（山形県新庄市）、「ソーレケアヴィレッジ東根」（同東根市）など、多彩な設計実績（設計協力含む）がある。

「すまいる駒場」は、介護付き有料老人ホーム（特定施設、20床）、ショートステイ（20床）、デイサービス（20人）を組み合わせ、延べ床面積約500坪、2階建ての木造耐火建築物である。設計は、プラン策定1カ月、実施設計2カ月、確認申請と施工業者決定の入札に1カ月と、合計4カ月で済んでいる。構造部分は工場でパネル化し、屋根にも一部トラスを採用しているため、工期は5カ月と短い。

内装も木材で柔らかい雰囲気を演出

「フラワーサーチ」は、ショートステイ（20床）、グループホーム（18床）、デイサービス（30人定員）の複合施設で、延べ床面積は約440坪の木造平屋建て準耐火建築物で、設計期間は4カ月、工期は5カ月である。木質断熱複合パネルで工期の短縮を図り、内装に木材を使用して柔らかい雰囲気を演出した。天井に珪藻土を塗って、吸臭とともに調湿効果を出した。近隣の「すまいる駒場」と施工時期が重なったことで、調達面などでコストダウンを実現した。

「フラワーサーチ・ラヴィアン」は、「フラワーサーチ」に隣接した住宅型有料老人ホーム（30床）である。中庭を取り囲むように居室を配置し、自然環境との融合を図った。高強度・高耐久のビル用建材を用いるなどしてグレード感を出す一方、トイレ上部の壁をオープンにして、スプリンクラーを省略することで、コストダウンにつなげた。

1,800坪超で温泉を備えた大型施設も

設計協力を行った「特別養護老人ホームさくら」は、小規模特養（29床）、ショートステイ（20床）、デイサービス（30人）の複合した2階建ての木造耐火建築物である。当初、他社が手掛けていた物件で、延べ面積が900坪強あったのを、スタッフの動線を効率化するなどプランの合理化で800坪にまとめ、工事費を4,000万以上削減できた。

「ケアネット徳洲会」は、介護付き有料老人ホーム（特定施設、40床）、ショートステイ（8床）の2階建ての木造準耐火建築物で、屋根はすべてトラスで、敷設は1日で済んだ。

設計協力を行った「ソーレケアヴィレッジ東根」は、特養（60床）、ショートステイ（20床）、デイサービス（30人）、有料老人ホーム（40床）を合わせて、延べ面積は約1,800坪、一部に屋根トラスを採用した2階建ての木造耐火建築物である。木造でありながら、RC（鉄筋コンクリート）と遜色のない大規模の建物となっており、スパンを飛ばして大きい空間も確保できる。温泉や低温サウナなどを備え、二重天井と二重壁で配管スペースを確保し、設備の更新が容易にできる。

安価な建築コストと短い工期が特徴

藤嶋氏は、ツーバイフォー工法による木造の高齢者住宅を総括し、①建築コストが安い、②工期が短い、③スピーディな確認申請、④耐火建築物の普及、⑤心と体への良い影響、⑥地球環境へやさしい、という6つのメリットを挙げた。

まず、建築コストは、耐火の「すまいる駒場」の場合、建築費（税抜き）は坪当たり42万円（法床）と35万（施工床）で、準耐火の「フラワーサーチ」は40万円（法床）と38万円（施工床）である。工期は、「ケアネット徳洲会」は、約400坪の2階建ての組み立てが2週間で完成。同じグレードの建築物であれば、同社の場合で鉄骨造は2カ月、RC造は3カ月程度かかるので、ツーバイフォー工法は格段に短い。工期は人件費に直結するので、短縮することは重要なポイントである。

確認申請は、2階建て木造で延べ床面積400坪（約1,320㎡）の物件の場合、構造計算適合性判定が不要で、民間の確認検査機関で最短で2週間ほどで済む。RC造や鉄骨造の場合は延べ床面積が500㎡を超えると構造計算適合性判定が必要で、プラス1カ月、経費も20～30万上乗せされる。

法も公共建築物の木材の利用を促進

2004年7月に木造の耐火設計建築物の運用が開始されて以後、普及は早く、2010年度で累計1,462棟、延べ床面積は約32万㎡に達しており、一般的な建て方になりつつある。

心と体への影響は、木造の建物はRC造の建物などに比べ、意欲や集中力の向上、情緒の安定、調湿作用による過乾燥の防止、室内温熱環境の改善など、良い調査結果が得られている。

地球環境への配慮では、木造建築は二酸化炭素排出量が少なく、循環型社会に貢献できる。資材生産過程で発生する温室効果ガス（CO_2換算重量）は、木造62,183kgに対し、RC造93,573kg、鉄骨造76,453kgである。

2010年10月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」では、低層の公共建築物は原則としてすべて木造化を図るように推奨している。公共建築物には、国や地方公共団体だけでなく、民間事業者である企業、社会福祉法人や医療法人が造る老人ホームや高齢者住宅も含まれる。藤嶋氏は、今後より木造の公共建築物が増えていくと予想される中で、木造（ツーバイフォー）は時代に合った建築物と言えると結んだ。

▼木造ツーバイフォー工法による高齢者住宅事例

木造（ツーバイフォー）による高齢者住宅のメリット

①建築コスト
②短い工期
③スピーディーな確認申請
④耐火建築物の普及
⑤心と体への良い影響
⑥環境への配慮

本稿は日経ヘルスケア2011年10月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2011年9月時点のものです。

PR

変革の時代に対応する「新しい住まい」の構築

日本の高齢化社会には、大きな変革の波が押し寄せています。「地域包括支援センター」を目玉とする2012年の改正介護保険法では、「新しい住まい」のあり方をどう構築していくかが検討され、介護関係者はそれを受け止めて経営に活かしていかなければなりません。鳥取と東京で福祉施設を営む社会福祉法人こうほうえん理事長で、全国社会福祉施設経営者協議会の介護保険事業経営委員長を務める廣江研氏に、変化する高齢化社会にどう対応すべきか、お話を伺いました。

社会福祉法人 こうほうえん
理事長
廣江 研 氏

「小規模」への大きな流れを把握する

COFI's Feature

全国社会福祉施設経営者協議会は、社会福祉施設の経営基盤の強化、福祉施設の機能充実と健全な施設運営を目的として、1981年に設立された社会福祉法人の団体です。介護や保育、障がい、措置施設など活動の分野は多岐にわたり、廣江氏は介護保険事業経営委員会で委員長を務めています。「社会福祉法人としての存在意義を明確にするために、どのように地域貢献していけばいいかという支援を行っています。民間企業が福祉に参入したこともあり競争は激化していますが、社会福祉法人に求められているものは地域福祉への積極的な取り組みで、民間とは異なります。とはいえ、経営を成り立たせることも必要。まさに経営の質が問われているのです」と廣江氏は話します。

介護保険制度の導入以降、措置制度から契約制度へと変化し、利用者自身が主体的にサービスを選択する時代へと変わりました。社会福祉法人にも、新たな切り口でマーケットを分析し、より質の高いサービスを創出することが求められています。それに加え、時代の変化に対応できる「自立できる経営力」も欠かせない要素となるのです。

では、今後の変革の波は、どのように押し寄せてくるのでしょうか。廣江氏は「地域密着への体制が濃くなってきます。これまでは大きな施設を作って対応してきましたが、これからは小さな単位でサービスを提供していくことになるでしょう。大規模から小規模ネットワークへの舵取りを迫られていくことになります」と分析します。

「地域包括ケアシステム」が目指すもの

COFI's Feature

小規模化への流れは、2010年の4月に厚生労働省より公表された「地域包括ケア研究会報告書」により、方向が見えてきました。「地域包括ケア」とは、「ニーズに応じた住宅が提供されることを基本とした上で、生活上の安全・安心・健康を確保するために、医療や介護のみならず、福祉サービスを含めた様々な生活支援サービスが日常生活の場（日常生活圏域）で適切に提供できるような地域での体制」と定義されています。すべての住民が24時間365日、地域で切れ目なく必要なサービスを受けられるシステムで、高齢になっても住み慣れた地域で長く暮らしていけることを目指しています。

日常生活圏域とは、おおむね30分以内に必要なサービスが提供される圏域で、具体的には中学校区域が基本。その中で、自ら選択してセルフケアを行う「自助」、NPOやボランティア、地域など向う三軒両隣的な助け合いとなる「互助」、地域包括支援センターを中心として介護保険や医療保険等の利用を図る「共助」、社会保障制度や国・都道府県による「公助」が役割を分担します。

「地域包括ケア」は、2025年に団塊の世代が後期高齢者になることから、その対策として検討されているもの。65歳以上の人口も3600万人を越え、全人口の3割を占めると見られています。急性期病院からリハビリ施設へ、その後在宅へという現状の流れでは対応が困難となり、「地域包括ケア」を中心とした高齢者のための「新しい住まい」の実現が急がれています。「新しい住まい」とは、「通所」を中心に様態や希望により「泊まり」「訪問」を組み合わせてサービスを提供し、中重度になっても在宅での生活が継続できるよう支援する小規模多機能型居宅介護事業所やグループホーム、高齢者用集合住宅などです。リハビリ施設から「新しい住まい」を経由すれば、少しずつ生活に慣れて在宅に戻れる人も増える見通しです。

現在、特養の待機者は約42万人。廣江氏は、「現在、特養待機者の6割近くは要介護1～3です。『新しい住まい』が増えれば、30万人強が住みたいところに住めるのではないでしょうか」と予測しています。

「新しい住まい」に求められる条件とは

COFI's Feature

「新しい住まい」が求められる背景には、最後まで自分らしく一生を送りたいという思いもあります。要介護になっても、安心して暮らせる住まいや制度が整備されていれば、最後まで住み慣れたところで暮らしたいと願う人は多いはず。それには、多様な高齢者向け住宅を整備し、必要に応じて医療や介護の外付けサービスを選べるシステムが欠かせません。

外付けサービスのメリットは、例えば訪問介護はA事業所、デイサービスはB事業所というように利用者自身が自由にサービスを選択できること。多くの事業者が参入することによって競争力がつき、サービスの質も高まります。10～20人の集合住宅であれば、選ばれた事業所が効率よくサービスを提供することも可能。また、身近な場所にあれば、血縁地縁で繋がる人の出入りも多くなり、世帯間交流が盛んな新たなコミュニティが作られていきます。

「新しい住まい」を増やすには、安いイニシャルコストや、エコ対応が重要になります。この点から、廣江氏は「木造建築に大きな期待を寄せている」と言います。「木造の特長である木の優しさややわらかさは格別。同じコストをかけるなら、広くて快適な空間をと願うのは当然です。3階までの建物なら、これからは木造建築と決めています」と話します。

小規模ネットワークの推進には、訪問看護の位置づけやサービスのあり方、地域包括支援センターの役割の明確化など、課題が山積で時間も限られています。医療と介護を切れ目なく繋げていくことがキーポイントですが、それぞれ2年に1度、3年に1度行われる診療報酬・介護報酬改定が一緒に行われる6年に1度の同時改定は、2025年までには2012年、2018年の2回しかチャンスがありません。医療と介護はボーダーレスで、制度として結びつけなければならないため、2025年の計画を成功させるには、裏付けとなる改正を着実に進めることが急務となっています。

困難な時代だからこそニーズの掘り起こしと情報発信を

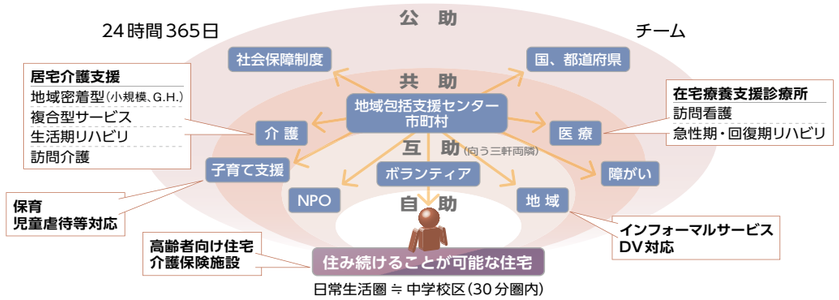
COFI's Feature

廣江氏が理事長を務めるこうほうえんは、鳥取、東京など地域性の異なる場所に施設を経営し、成功を収めています。利用者に満足してもらうには「人が来るための売りが必須」だそうです。「何が人を集めるのかを検討すること。それは、地域によっても大きく異なります。デイケアでも、『風呂に入って食事して』では選んでもらえません。今、人気があるのはポイント制の通貨でゲームをしたり、自分のメニューを決めて徹底してリハビリをしたり、大人の学校を開催して卒業証書を授与するといった、独自のサービスを展開しているところ。人はいくつになっても目的を求めるものだと感じます」と話し、地域に合ったニーズの掘り起こしがポイントになることを強調します。

様々な変革の中にあって、社会福祉法人が生き残るために欠かせない条件とは何でしょう。廣江氏は「社会福祉法人ならではの地域貢献活動を、きちんと見える形で発信することが重要です。社会福祉法人は税制優遇を受けていますが、なぜ優遇されているのかを明確に提示できないようではダメですね。民間企業は利益が出れば株主に配当という形で還元しますが、社会福祉法人の配当は地域の人に還元されるものです。都合のいい情報を断片的に出すのではなく、『この組織は地域に役立っている』と明確に訴えていくことです」とアドバイスします。情報を分かりやすく提供することは、社会福祉法人の存在意義を社会的に認知させることにもつながり、結果的に社会福祉法人、地域の利用者の双方にメリットをもたらします。

また、容赦なく押し寄せてくる変革の波に立ち向かうには、社会福祉法人が進化し続けていくことも大切だといいます。これからは、株式会社でも社会福祉法人でも経営力のないところは淘汰される時代です。職員がどれだけ活き活きと働ける場を作るか、利用者のニーズを汲み取って心から満足できる場になっているかに経営者の能力が現れます。廣江氏は「社会福祉法人が競争の中で生き残るには、民間企業並みの努力では追いつかない。サービス管理や人事管理、財務管理、組織力など、民間以上のものが不可欠だと心得て欲しいですね」と話を締めくくりました。

2025年 地域包括ケアシステム・イメージ



本稿は日経ヘルスケア2010年9月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

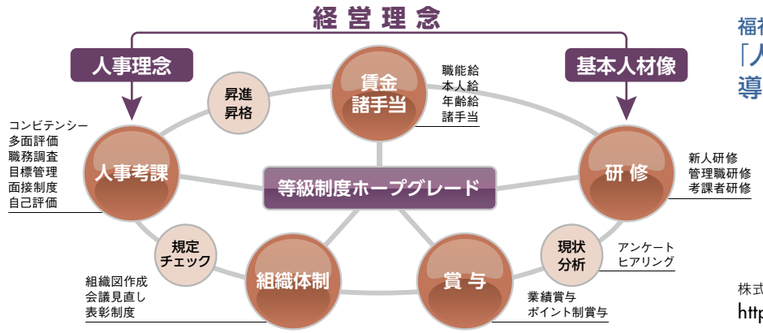
※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2010年8月時点のものです。

PR

人材育成と、競争力のある経営に貢献する木造建築

介護の要となるのは、人材といわれています。しかし、賃金を始めとする待遇や、人事評価の妥当性の低さなどから人材不足が社会問題化し、人材確保は重要な課題となっています。その課題に役立つのが木造建築による職場環境の改善です。木造建築が労働環境や職場環境の改善にどのように貢献し、人材育成に役立てるのか、全国社会福祉施設経営者協議会「キャリアパスガイドライン」の委員も務める株式会社日本経営戦略人事コンサルティング取締役(2010年8月号当時)の堀田慎一氏に、お話を伺いました。

株式会社日本経営戦略人事コンサルティング
取締役（2010年8月号当時）
堀田 慎一氏



福祉施設版
「人事トータルシステム」
導入メリット

株式会社日本経営戦略人事コンサルティング
http://www.nkgr.co.jp/senryakujinji/

多様化するニーズに、いかに対応していくか

COFI's Feature

日本経営グループは、ヘルスケア事業を中心に、様々な経営のニーズに応える国内でも最大規模の医業経営マネジメント企業です。グループは8社に分かれ、それぞれの専門性を活かして、経営意思決定に必要な情報を提言しています。日本経営戦略人事コンサルティングは、その名の通り人材マネジメントを担当するスペシャリスト。経営理念を実現する実力主義人事制度の構築や、環境変化に柔軟に対応できる人事システムの構築と効果的な運用の支援、コスト管理の最大のテーマとなる「総額人件費管理」を有効に活かし、職員の発揮する能力と意欲を活性化させるための人事トータルシステムを提供しています。

介護業界での人材不足は、深刻です。待遇の低さや職場の人間関係、キャリアアップが望めないために離職率が高いことが理由とされていますが、高齢者が増えたことでマーケットが広くなったこと、ニーズが多様化していることを背景に、参入者が増えていることも大きな要因といえるでしょう。ニーズに関しては、利用者の側からすれば、所得の違いや価値観の相違で求めるサービスが異なるのは当然のこと。例えば、ホテルがラグジュアリーなものやビジネス向け、家族向けなどで使い分けられていることからも明らかです。現在の高齢者は戦前戦中派が主流で、いわば「我慢」を知っている世代。今後団塊の世代が高齢化していく時に、豊かさを知っているからこその、さらなるニーズの多様化が予想されます。

「日本の高齢化は世界的に特化しており、その対応は各国から注目されている状況にあります」と話す堀田氏。介護保険は成熟化の手前にあるとしながら、制度やサービスの様々な側面が見えるようになるなど成長の萌芽が多数見られ、今後さらに多くの変革が訪れると予測しています。それらのニーズをいち早く汲み取って価値創造を行い、利用者に提供していくことが生き残りの経営に欠かせない要素となります。

成功する経営、しない経営の分かれ目とは

COFI's Feature

堀田氏は、施設経営で一番大切なのは、「人」だと話します。これから新築するのであれば「建物」選びは重要ですが、施設は20年・30年単位で運用していくもの。だからこそ、経営者の「人」への意識の違いが経営の成功に大きく係わるそうです。一般的な傾向として、福祉の世界に携わる人は優しく、人間的にいえば母性が強いタイプが多いそうです。しかし、組織運営には厳しさ、きつさといった父性が必要。経営者は「組織」の長として父性を持って「人」を育て、運営にあたらなければなりません。

その組織にも段階があります。介護保険導入期に見られた「カリスマ型」は、カリスマ性の高い経営者がいれば成り立ちました。しかし、そうした経営は離職率が高まるなど、不安定な要素に満ちていました。次に「民主型」経営に移行しますが、平等意識が悪い方向に行くと責任感が希薄になるなど、リーダー不在に陥りやすくなるといった危険性がつきまといます。その後、「私が主役」「私が中心になる」といった意識を持つ職員があらわれる「組織型」へと成長します。人材マネジメントの観点から見ると、そうした職員を育て、うまく引き上げることが組織運営を成功させるポイントとなります。

職員を育成するためには、職員が経営者に確認しておきたい4つの内容をクリアにすることが重要になります。第一段階は、「当施設は何を目指しているか」という目標や存在意義を明確にすること。第二段階は、「そのために何をしているのか」という目標に合わせた計画を明示すること。この2つの段階を経ると、職員側が「では、自分たちは何をすればいいのか」という役割を考える第三段階に進みます。そして第四段階では、「役割を果たすことでどのような見返りがあるのか」を求めるようになります。これは、昇給や賞与といった金銭的なものと、認めてあげる、皆の前で知らしめてあげるといった「共有化」の2つがあります。介護業界では、特に「共有化」の部分を重視することが、人材育成に欠かせない要素なのです。

堀田氏は「経営者は自身の組織がどの段階にあるのかを正しく見極め、職員をどこまで育てられているのかを確認しながら、どういう方向を目指すかを明確にすることが重要。それが、成功するかどうかの分かれ目となります」といいます。

マクロとミクロでみる木造建築の優位性

COFI's Feature

では、これから施設を新築する場合、木造建築を選ぶ意義はどのような点にあるのでしょうか。堀田氏は「マクロの視点とミクロの視点で見る必要がある」と指摘します。まず、マクロの視点では、木との親和性があげられます。日本人が木の文化に親しんできたこと、断熱性や調湿性に優れていること、構造の持つ躯体性が人に優しいことなどです。

ミクロの視点では、データから読み取れるニーズの多さがあげられます。特養を例にあげると、1980年には1031件、1990年は2260件、2000年は4463件、2007年は5986件（厚生労働省「社会福祉施設等調査報告」）と、この30年で約6倍になっており、介護保険適用後に施設数が破竹の勢いで増えていることがわかります。建物の使用限界が30～40年であることを考慮すると、そろそろ建て替えを検討する施設は1000件を超える見通しです。新築の施設がそれだけ増えるということは、「建物の良し悪し」がそのまま差別化につながる可能性が高いということ。木造建築は住み心地が良く、技術の発達によって耐火・耐震性にも優れていることが明らかになっている現在、木造を選択することは施設経営にも大きく貢献するといえるのです。

また、木造建築には、減価償却が短いという特徴もあります。RC造の39年に対し、木造建築は17年と短く、資金回収が早いにもかかわらず、質の良いものを作れば17年以上の長期にわたって使い続けられることが、資金を回していく上でのメリットとなるのです。一般に、15年で配管周りの改修、30～40年で建て替えをする現況では、余裕を持ってメンテナンスを行っていく資金繰りが欠かせません。経営は「今」を一生懸命に取り組みながら、5年10年先のことを考えていかなければならないからです。

木造建築が可能にするモチベーションアップのヒント

COFI's Feature

堀田氏の会社では、人材マネジメントのヒントとして、ハード面（自宅や最寄り駅からの距離、建物の内装・外装・設備、駐車場などの立地条件）と、ソフト面（残業の有無、年次有給休暇の取得率、短時間労働や裁量性等の勤務形態、育児介護休業制度、教育研修、給与・賞与などの仕組みやルール）、ハート面（メンタルケア、職場の雰囲気、相談できる同僚や上司などの人間関係）の3つの側面から経営のアドバイスを行っています。これらが大切なのは、職員の心の根底にプライドややりがいを持たせられるかの決め手になるからです。いい施設、いい法人で働いているとモチベーションが上がり、プライドを持ちやすくなります。

これまで施設には、閉鎖的な空間として隔離されたようなイメージがありました。それが、周囲に馴染む木造で建築されると、近隣の住人からも違和感なく受け入れられ、温かく明るい感じがするなど良いイメージで捉えられることが増えるとか。木造での新築は、収納が増える、動線が楽になる、足腰への負担が減るなどの物理的な労働環境を整えるだけでなく、「イメージの良い綺麗な施設で働いている」という思いがメンタル面に作用し、職員のモチベーションをアップさせるのです。

堀田氏からは、「人は、自分を成長させたいという思いがあります。人事制度を整えることも大切ですが、真の協力者となる内部の職員の力を引き出すためにも、モチベーション管理は大切。それには、職員の職場環境、労働環境を整えやすくなる建物選びは重要です。新規に建設を考えるなら、木造建築はおすすめですね」とアドバイスをいただきました。

本稿は日経ヘルスケア2010年8月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2010年7月時点のものです。

PR

「木の温かさを人の温かさに」を実現した木造建築

家庭の延長のような施設は、高齢者にとって「理想的な住まい」といえるでしょう。しかし、それを叶えるには様々なハードルがあります。人の温かさを引き出すことも、そのひとつ。「ナーシングホームはるかぜ」は、木造建築により、やさしい空間とスタッフや家族との温かな交流を実現した特別養護老人ホームです。理事長の矢野昌弘氏に、温かな施設づくりを可能にした秘訣を伺いました。

社会福祉法人　洗心会
別府高齢者総合ケアセンターはるかぜ
理事長・施設長
矢野 昌弘氏

特別養護老人ホーム
「ナーシングホームはるかぜ」
社会福祉法人 洗心会

- ■所 在 地：大分県 別府市
- ■設　　計：吉高綜合設計コンサルタント
- ■施設定員：1F／ユニット数×2(16名)
  2F／ユニット数×2(17名)
  3F／ユニット数×2(17名)
- ■敷地面積：1,662.72m²
- ■建築面積：664.40m²
- ■延床面積：2,094.57m²
- ■構　　造：枠組壁工法（木造耐火建築）／一部RC造
- ■完 成 日：平成21年4月30日
- ■事 業 者：社会福祉法人 洗心会

在宅生活の延長として施設を位置づける
COFI's Feature

1925年、大分県別府市に創立された社会福祉法人洗心会は、シルバーホーム（養護老人ホーム）とナーシングホーム（介護老人福祉施設）を中心に、ショートステイ、デイサービスセンター、ヘルパーステーションを併設した高齢者介護の拠点として、長く地域に福祉サービスを提供しています。特別養護老人ホーム「ナーシングホームはるかぜ」は、2009年5月に竣工した地上3階建て+ロフトの4層からなる木造建築で、既存の施設の老朽化に伴い、新たに建設されました。センターに設けられたエントランスやエレベータ部分はRC造で、その両翼に木造の50床の個室と共用居住スペースを設けたメインユニットが配置されています。

矢野氏には、在宅生活の延長として施設を再位置づけしたいという思いがありました。「ほとんどの高齢者は、木造家屋で生活をしてきた方達です。介護が必要になったからRC造の施設へお移りくださいというのは不自然」と話し、その思いを実現するには、木造建築が最適と判断したそうです。確かに、日本人には木の文化が根ざしており、施設への入所を在宅生活の延長として位置づけるなら、木造がふさわしいのは自明のことといえるでしょう。

個室にしたのも、人間は本来個人的な存在だから。自由気ままに暮らしたいという欲求を叶えるために、採用されました。共同生活では各人の嗜好やライフスタイルの違いから、自由がかなり制限されてしまいます。施設はなるべく個室にし、プライバシー空間を持つことがよりよい選択だと考えているとのこと。

また、「ナーシングホームはるかぜ」は、別府市の中心に位置しています。在宅生活の延長を可能にするには、住み慣れた地域から離れることなく、それまでの生活圏内に暮らせることも大きなポイントとなるようです。

住みやすさと低コストを実現する木造建築の魅力
COFI's Feature

高齢者施設に木造建築を採用したのは、住宅としての基本性能が優れていることにあるそうです。まず、住み心地のよさ。空間がやわらかく感じられ、空気感がよく、懐かしさや落ち着きを感じられるなど、木の特性は人に安らぎを与えてくれます。

床がやさしいのも木造の特長といえるでしょう。RCシート直貼りの場合、冷たく堅いため転倒すれば骨折の可能性が高まりますが、木造なら躯体の持つ柔軟性が衝撃を吸収します。また、認知症高齢者が夜間に起き出して廊下で寝てしまうことを想定すると、冬場に冷えるコンクリートの上では致命傷になりかねませんが、木の温かさがあれば危険性を回避できます。

耐火性においては、カナダ林産業審議会（COFI）と日本ツーバイフォー建築協会が、2004年4月に共同でツーバイフォー工法での耐火構造認定を取得していますし、耐震性もこれまでの実績から優れていることがわかっています。高齢者施設に求められる基本性能をしっかり抑えているのは確かです。

さらに、コスト面でも木造建築は大きなメリットを持っています。かつての福祉施設は多くの部分を補助金でまかなえましたが、現在は1床につき200万円程度で、50床なら1億円です。一般的な特養の平均建設コストは1床あたり1100万円強といわれており、不足分は自分で資金を調達しなければなりません。RC造なら、5億円近くが自己資金として必要になります。「ナーシングホームはるかぜ」の場合、1床あたり約800万円とイニシャルコストの大幅な削減に成功。矢野氏は「木造建築なら、同規模のRC造の8割程度のコストで住み心地のよい環境を実現できる」と見ています。社会福祉法人にもコスト意識が欠かせない時代。「よいものを低コストで」を可能にする木造建築は、理念と安定経営を両立させる手段として、大きく貢献してくれるようです。

ランニングコスト・メンテナンスにおける木造の優位性
COFI's Feature

木造建築のメリットは、イニシャルコストだけではありません。特に、耐火構造の場合はアルミ箔で全体を覆うため、優れた断熱性・気密性を発揮し、空調のエネルギーなど、ランニングコストの削減にも寄与します。「ナーシングホームはるかぜ」では、ランニングコストの低減と環境問題への対応から太陽光発電システムを設置したため、電気代は月平均12万円程度と大幅に抑えることができました。

木には、表面が周囲の温度に馴染みやすいものの、熱を伝えにくいという特徴があります。従って、少ない熱量で温かさを保つことが可能に。温度変化も穏やかなことから、高齢者に多いヒートショックの防止にも役立ちます。また、風の通り道を踏まえた設計が功を奏し、夏でもエアコンに頼らずに、自然の風で涼を得ることも増えたそうです。調湿作用も高く、冬場でも結露が発生しにくいなど、高齢者にとって自然で快適な空間が提供されています。

「メンテナンスコストにおいても、木造は優れている」と矢野氏は指摘します。RC陸屋根は定期的な防水処理を行う必要があり、雨漏りなどの修理も木造に比べて手間もコストもかかります。また、木造は耐久性に優れているので、長期間の使用が可能。ツーバイフォー工法で建築された札幌の時計台が、130年を過ぎた今でも街のシンボルとしての役割を果たしていることからも明らかです。RC造の施設の多くが30年程度で建て替えられている現実と比較すると、木造の耐久性は際立ちます。

人の温かさを引き出す空間と木造の可能性
COFI's Feature

「ナーシングホームはるかぜ」では、新築により従来型からユニットケアへ、RC造から木造へとスタッフも入居者も一斉に移動したので、その違いを実感しやすいそうです。足腰への負担が軽減した、転倒したがアザもできなかったといった肉体的なことはもちろん、数値化できない心理的な要素として、立ち居振る舞いや物腰が柔らかくなった、気持ちに余裕ができたなど、スタッフのメンタル面にも好影響が見られます。「介護の基本は『人』。やさしい方がいいけれど、それだけでは仕事ははかどりません。テキパキこなしながら気持ちの奥のやさしさを引き出すことができる木造は、理想的な空間です」と矢野氏も嬉しい効果を実感しているようです。

自分流で暮らせる個室には、孤独になりがちといったマイナス面もあります。「ナーシングホームはるかぜ」では、共同生活室での催しなどを通じてふれあいの時間を設けるようにしています。好評なのが、入居者の家族にも参加していただけるおやつ作り。ただ顔を見に来るのではなく、一緒に楽しく作業をすることで、入居者や家族、スタッフ間のコミュニケーションを深めています。そうした努力が実り、家族の面会頻度が増え、滞在時間も長くなるなど、矢野氏の理念である「在宅生活の延長」を実現できたそうです。

最後に、木造建築の可能性と課題について伺うと「燃え代設計の採用により、デザイン自由度がさらにアップするのではないでしょうか。それにより、より一層木質を感じられて心理的プラス面も広がると思います。課題は、建築業者に施工ノウハウが浸透しきれていないこと、木造建築の優れた点などのさまざまな情報がまだまだ経営サイドに広がっていないこと。老人福祉施設協議会や社会福祉協議会などで積極的にセミナーを開催し、低コストで住み心地のよい施設が可能なことをもっと広めていって欲しいですね」とのアドバイスをいただきました。

ナーシングホームはるかぜ

スタッフ・入居者へのアンケート結果

- ☑ コンクリートの息苦しさ、冷たさがない。
- ☑ 足音が冷ややかじゃない。
- ☑ 風通しがよく換気もでき、臭いがこもらない。
- ☑ 陽差しの反射が木質に柔らかい印象。
- ☑ 利用者一人ひとりに、家族のように向き合うケアができた。
- ☑ 以前は、セカセカ作業的だったことに気づいた。
- ☑ 気持ちにゆとりができた。
- ☑ ぬくもりを感じ、癒される。

本稿は日経ヘルスケア2010年7月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2010年6月時点のものです。

PR

木造建築の優れた居住性が安定経営をもたらす

経済の停滞が長引き、競争の激化は福祉や医療の分野にも及んでいます。安定的経営を目指すには、選ばれる施設づくりとともに資金の調達が欠かせない要素となりました。独立行政法人 福祉医療機構は、国の社会福祉施設整備等の推進を担い、事業者へ様々なバックアップを行って民間活動を応援する独立行政法人です。融資を担当(2010年6月号当時)する中井孝之氏に、木造建築が持つ可能性と安定経営の秘訣について話を伺いました。

独立行政法人 福祉医療機構
福祉貸付部長 (2010年6月号当時)
中井 孝之氏

融資の確認ポイント(概要)

(1)計画に至る背景等	・法人運営の健全性の確認 ・事業実施の確実性の検証 ・行政庁の関与度の確認	(4)建築計画	・建築規模の妥当性の検証 ・入居者処遇やスタッフ処遇の確認 ・事業規模の妥当性の検証 ・事業実施の確実性の検証	(6)人材確保	・事業実施の確実性の検証 ・人材確保手法の提案
(2)行政手続き	・法人認可の妥当性の確認 ・行政庁の動向の把握および資金計画の妥当性の検証 ・融資申込時期の確認	(5)事業計画および資金計画	・事業継続性の検証 ・借入額の適正規模の検証 ・行政庁の関与度合いの確認 ・将来の資金繰りの確認	(7)収支・償還計画	・現状の収支状況の検証 ・借入金の適正規模の検証 ・将来の資金繰りの確認
(3)財務および収支状況	・現状の運営状況の検証 ・資金計画の妥当性の検証 ・法人運営の健全性の確認 ・現状の運営状況の検証			(8)担保・保証人	・事業実施の確実性の検証 ・債権保全の実効性の確認

詳しくは、独立行政法人 福祉医療機構の「福祉貸付事業」ページで。 http://www.wam.go.jp/wam/

融資制度を通して最新情報を現場へ

COFI's Feature

昨今の福祉政策の動向は、毎年のように変化しています。施設利用者のニーズも多様化し、施設整備・建物も様々に進化や変化を遂げています。すべての情報を入手し経営に反映させることは、事業者にとっては至難の業といえるでしょう。こうした状況を改善し、質の高い福祉サービス基盤を普及させるために、福祉医療機構では国の施策と連携し、その効果が最大に活かされるよう民間事業者へのサポートを行っています。

サポート内容は、社会福祉施設の整備のための貸付事業、施設の安定経営をバックアップするための経営診断・指導事業、福祉保健医療情報を提供する事業など、多岐にわたります。融資制度を通して最新情報を現場に普及させ、地域の医療福祉サービスに貢献するのが狙いです。

中井氏は「2000年を境に福祉施設は『運営から経営へ』と舵取りをせまられ、社会的に意義のある福祉事業であっても、余剰金を上げることが命題となりました。税収が増えないため国家財政も厳しいという今の社会状況下では、福祉への補助金がさらに見直され、減らされる傾向にあるといえるでしょう」と話し、健全な経営なくして存続できないのは企業経営と同じで、安定的経営のためには施設を建てる時から長期的視野に立ち、設備投資やランニングコストを抑えることが必要だと力説しました。

安定経営をもたらす施設設計と運営のポイント

COFI's Feature

福祉医療機構がこれまで収集した情報から、安定経営に欠かせない要素とは何かを伺いました。

運営上での第一のポイントは、老人ホームにショートステイやデイサービスを併設する場合、経営を圧迫する可能性が高くなること。入居者へのケアが忙しくなると、デイサービスまで手が回らないため利用率が下がり、足を引っ張られやすくなるのです。ショートステイやデイサービスには競合が多く、口コミで「人気のあるところ」に集中する傾向があることを踏まえた上で、併設するかしないか、するならどのような付加価値をつけるかを考えなければなりません。

第二のポイントは、スタッフの処遇。トラブルになりやすいのが、「私の考えるケアと違う」という理由からスタッフが集団離反することです。人員基準を満たすために高い人件費を払わざるを得なくなる、不慣れなスタッフでケアが行き届かないなど様々な影響がでるため、常にスタッフの状況を考えながら経営を行わなければなりません。

施設建設においては、居住性を高めてコストを抑えることが、安定経営のポイントになります。その点から、中井氏は木造建築が大きな可能性を秘めていることを示唆しました。まず、木の親和性が高いこと、調湿作用が高いこと、気候風土に合っていること、日本が木の文化を持っていることなどから、高齢者が落ち着ける空間として木は欠かせないものだと話します。加えて、構造体としての木の「人への優しさ」も見逃せない要素だそうです。「木造の持つクッション性が骨折などの事故を減らすことは、よく知られていますよね」と木の居住性の高さを指摘しました。

建築コストからみても、木造建築のメリットは大きいとか。工期が短縮できるため人件費の削減が可能になる、建物荷重が軽いので基礎補強が軽減できるなど、イニシャルコストを削減して安定経営に貢献します。

また、設備では総合空調や総合給湯ではなく個別にした方がコストを減らせるそうです。施設では設備もフル回転で使用されるため、5年に1回程度の取り替えを余儀なくされますが、個別のエアコンであれば、個人の使い方によっては物理的な耐用年数が伸び、取り替え回数が減らせるケースが増えるのです。

木造耐火構造が可能にする資金計画

COFI's Feature

カナダ林産業審議会(COFI)と日本ツーバイフォー建築協会は、2004年4月に共同でツーバイフォー工法における耐火構造の国土交通大臣認定を取得しました。福祉医療機構では、木造耐火建築・準耐火建築仕様で設計された施設には20年の融資を行っています。元金の償還方法は、元金均等の月賦償還、3か月賦償還の2種。元金均等返済は毎回の返済元金を一定の金額とするので、元利均等返済にくらべ支払利息総額が少なくなるというメリットがあります。RC造の減価償却が39年あるのと比較すると、木造は短い分だけ毎年の償却額が多くなり、民間企業での営業利益にあたる事業活動収支は少なくなりますが、内部留保は多くなります。

また、元金の償還については2年以内(償還期間が5年以内の場合は1年以内)の据置期間を設けられ、償還の最多負担時を3年目にずらすことができます。つまり、経営が軌道に乗るまでの最初の2年は元金据置きで利息のみを払い、残りの18年で均等で返済することも選べるのです。

中井氏は、減価償却バランスのメリット、デメリットを考えた上で資金調達する必要があると話します。「個々の事例で変わりますが、木造耐火建築にするなら20年の貸付をした方がいいですね。長期固定金利が最も低い時代ですから、その後の資金計画も有利になります。また、木造建築は、実は耐久性が高いのも魅力。償却期間が短くても、数十年にわたり居住できます」。

施設経営にあたっては、10年目、15年目の修繕費などを含め、経営上の様々な費用を長期的に積み立てなければなりません。毎年修繕費がかかるような施設では生き残りも危うい状況になるため、建築計画段階での慎重な検討が安定経営の要になると繰り返します。中井氏は、今後も金利負担が少なくなるような、より利用しやすい仕組みを作り、施設経営を応援したいと考えているそうです。

信頼関係の構築が、よりよい施設づくりにつながる

COFI's Feature

これからの高齢者施設には、地域の文化と接しながら暮らすという視点が欠かせません。施設に入ることは、隔離されることではないからです。「住む意識」を大事にし、居心地の良い空間を作ることが入居者・経営者双方にメリットをもたらすのです。中井氏は、居住性の高さでは木造の評価が高まっていることを実感しているとか。「ある施設では、洋室から和に移動すると、行動障害が落ち着くという話を聞きました。高齢の日本人にとっては、畳や障子、木のぬくもりが良い影響をもたらすのでしょう」と、環境が与える影響の大きさの事例を紹介してくれました。木造耐火建築による施設づくりが設計者・施工者に普及していないという課題はあるものの、建築文化として広まればコストもより安くなり、木造施設は増えていくと期待を寄せています。

中井氏によると、高齢者施設に携わりたいという新規参入が増え、その前身も多様化してきたそうです。「親の介護を経験したから」「建設会社を経営しているから」といった相談者も多いとか。高齢者施設は、以前は病院構造がベースになっていた関係上、介護しやすさを優先しがちで、ベッドに寝ている状態を仮定してリノリウムの床材を選択したり、自由な生活空間がないなど、入居者に寄り添っていない施設を想定しているケースも多く、「時代は変わってきているのに、未だにそういう発想で施設を考えている事業者がいるのは残念」と話します。

そうした相談者には、「居住性を高めることが安定経営につながる」ことを説明し、とことん話し合うことからスタートするそうです。また、融資の相談から事業完了までの流れを明確にする「融資のポイント(ガイドライン)」で、どういう施設づくりをしたいのかを明確化できるよう助言しています。

「融資が決定すれば、20年おつきあいすることになります。私たちは多くの成功例、失敗例、トラブル事例などの情報を持っていますので、それらを安定経営に役立てていただきたいと考えています。そのためにも、互いにコミュニケーションして、信頼関係を築くことが重要です」と話し、「木の居住性の良さは安定経営には欠かせない要素」であることを強調しました。

本稿は日経ヘルスケア2010年6月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2010年5月時点のものです。

社会福祉法人 成祥福祉会 高齢者福祉施設
岩崎あいの郷 施設長（2009年9月号当時）
日比野 浩之氏

2×4工法によるコスト削減で安定的経営を目指す特養

住み慣れた地域で、普通に暮らしたいという願いを叶える場所として、地域密着型介護老人福祉施設が注目を浴びている。09年7月に特別養護老人ホーム「あいあいの郷」をオープンしたばかりの社会福祉法人 成祥福祉会（2009年9月号当時）日比野浩之氏と設計監理者である大井幸次氏に、安定経営を可能にする施設づくりについて語っていただいた。

大久手計画工房
一級建築士
大井 幸次氏

一人あたりの建築費から建物のあり方を考える

――「あいあいの郷」建築にあたり、2×4（ツーバイフォー）工法を選ばれた理由をお話ください。

日比野　私どもの施設では、入居者の方に「今まで通りの普通の暮らし」を実現していただきたいと願っています。「あいあいの郷」は3ユニットで定員29名の小規模の建物になりますから、まず、自宅に近い住宅をつくりたいと考え、木造という選択が比較的早い段階で決定しました。次にコスト面で、これまでの特養だと一床あたり1200万円かかる費用を半減したいという思いがありました。例えば、名古屋地区で考えると、4人家族用の1戸建ては2000万円が目安で、1人あたりの建築費用は約500万円です。高齢になって身体が不自由になればそれなりの設備は必要だとしても、何とかコストを下げられないかというのが課題でした。そこで600万円台を目標に掲げ、様々な検討を行った末、ツーバイフォー工法に至ったわけです。その結果「あいあいの郷」では、入居者1人あたりの建築費用を641万円に抑えることができました。

大井　国が木造を取り入れようとしている背景や、調整区域内で広い敷地を活用できる条件設定もよかったと思います。準耐火の枠の中での選択になりますから、RC造でも木造在来工法でも可能ですが、コストを念頭に置くと、これだけ安くするのは他の工法では難しいと思います。

日比野　ツーバイフォー工法の良さは、基本コストが均一なことですね。平米単価がいくらか分かりますので、材料の量によって総額が計算できます。

大井　在来工法では、使う部材の等級によって単価が異なります。長いもの、太いものは当然高くなってしまいます。

「素足で暮らす」開放感が居住性の良さを引き出す

――「自宅に近い環境づくり」という点では、いかがでしょうか。

日比野　地域の中のごく普通の家を実現するために、それぞれのユニットに玄関を設けました。木彫建具で引き戸といった、和風の佇まいです。また「素足で暮らす家」がコンセプトですから、個室と食堂はフローリング、居間と廊下は畳を採用しています。廊下が畳だと、入居者も来訪者も皆さんが素足になります。

大井　畳になると、廊下が廊下ではなくなるということに驚きを感じましたね。移動スペースのはずなのに、座ったり寝転がったり、思い思いの姿勢でくつろいでいます。確かに、自宅であれば疲れたときや足が痛いときなどは這って移動することもあるでしょうし、居間も廊下も関係なく過ごしているはずです。廊下を畳にしたことで「こんなに使えるスペースを今まで無駄にしていたのか」という、新たな発見ができました。

日比野　入居者の7割以上の方が車椅子なので、はじめは「畳の上に車椅子」という抵抗感を抱かれるのではと懸念しましたが、皆さんすんなりと受け入れてくれましたね。ポリプロピレン性の畳で丈夫ですし、クッション性があるので転倒時の事故減少や職員の疲労軽減にもいいようです。

大井　実は、私はツーバイフォー工法による設計は初めてなので、馴れた方なら普通はしないことをやっていたように思います。既成概念にとらわれず自由に設計してから、ツーバイフォー工法にあてはめていった感じです。それは空間の取り方などに現れていて、今回の廊下も採光や通風を考えてハイサイドに窓を設けたため、入居者にとって一層居心地のよい場所になったように思えます。

日比野　当初は在来工法で設計をスタートし、あとからツーバイフォー工法に変更したので無駄な部分があったかもしれません。吹きぬけ部分を減らそうとか、でもデザイン的には譲れない部分もあるとか、微調整を繰り返しました。発注者サイドからすれば、それがなければ500万円台も可能だったのではと思いますが、現在の仕上がりと居住性、コストには非常に満足しています。

特養における ツーバイフォー工法の評価と課題

――オープンしてまだ間もないですが、ツーバイフォー工法の評価はいかがですか。

大井　ハード面でいえば、10人という小規模の単位でつくるので、大空間が必要ありません。個室や食堂に加えて10人が集まれる居間があればいいわけですから、一室8～12畳あれば十分。つまり壁が多い建築物になるので、ツーバイフォーの枠組壁工法の特性と合致するんですね。また、天井裏に空間があり、複雑な梁も無いことが様々な設備の組み込みを楽にしてくれました。福祉施設はどうしても設備が過多になりがちですから。それと、建築時期が冬だったのですが、同時期に担当していたRC造の建物より現場が暖かい感じがしました。木のぬくもりというのでしょうか。

日比野　耐震性などの安全面でも信頼できますし、気密性、断熱性に優れているというイメージも強いです。これは法人役員の間でも一致した見解でした。コストも含めて合理性から考えると、やはりツーバイフォー工法の評価は高いですよ。課題を挙げるとすれば、グループホームを大きくしたような、この規模の建物を建てる建築会社が少ないことでしょうか。大手ゼネコンはこのサイズにあまり経験がないし、ハウスメーカーでは延べ床面積が約300坪という家をなかなか建てられない。

大井　大規模な施設でもなく、小規模住宅でもないという「すき間建築」にふさわしい業者がいないのが現状です。設計者サイドからの課題は構造計算のソフトです。計算依頼をしたところ想定外の数字があったようで、ソフトにバグがでたそうです。ソフト開発側とも連絡を取り合いましたが、ツーバイフォー工法を計算できるソフトのキャパシティがもっと広がるといいですね。

これからの特養に欠かせない安定的経営とは

――小規模特養の安定的経営には、何が必要でしょうか。

日比野　イニシャルコストをいかに下げるかですね。「あいあいの郷」では家庭用エアコンを各室に設け、給湯器を1ユニットにつき3台配置しました。配管を引くよりもコスト的に安くなるし、メンテナンスも楽になります。こうした設備導入は当法人の他の施設でも経験済みで、イニシャルコストだけでなくランニングコストも数段下がるし、故障しても1カ所だけの修繕で済みます。また、建設と設備を分離発注したので中間マージンがなくなり、よりローコストを実現できたと思います。6月に実施した当施設の視察会参加者からは「この金額で本当にできたの?」「信じられない」という声が圧倒的でした。それならやってみたいという方もいましたし、実際に既に着工している方もいます。

大井　準耐火で建てるなら、プラスターボードの加工が発生してきます。今回は現場で加工を行ったところ、天気の影響を受けました。次の機会には工場加工か現場加工かを比較して、コスト削減に貢献したいですね。

日比野　私どもの職員配置は1.6対1ですが、職員を増やさないとケアの現場はよくなりません。例えば1億円借りたとして、年間の返済額がおよそ700万円になるなら、職員2人分の賃金に相当します。イニシャルコストを下げれば借入金が減らせ、人件費に回す余裕が生まれますし、同時に小規模特養では管理部門が圧縮できるので、事務室も職員用の設備も小さくて済みます。利益が出ない、経営が厳しいと小規模特養が敬遠されているようですが、実はそうじゃない。この規模で3施設あれば100床近くなりますから、残る利益からいえば大規模施設よりいいのではないでしょうか。しかも、小規模特養には交付金が出るという追い風が吹いています。入居者1名350万円として29名で約1億円。イニシャルコストさえ下げれば小規模特養は大きなチャンスだといえますね。

社会福祉法人 成祥福祉会　特別養護老人ホーム「あいあいの郷」

これからの特養の在り方に徹底的のこだわった末に選択した300坪強の木造平屋建て。

2×4工法とは思えない和風デザイン

廊下にも畳を採用

●所在地：愛知県 春日井市　●施設定員：ユニット数×3（29名）　●敷地面積：1,995.42㎡　●建築面積：1,090.00㎡
●延床面積：1,090.00㎡　●構造：木造（枠組壁工法）　●完成日：平成21年6月10日　●事業者：社会福祉法人 成祥福祉会

本稿は日経ヘルスケア2009年9月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2009年8月時点のものです。

カナダ視察から考察する木造耐火建築の未来

社会福祉法人 若竹大寿会
法人本部 本部長
石垣 修一氏

高齢化の進展に伴い、「高齢者の住まい」の解決策が求められている。その一助となるべく、カナダ林産業審議会SPFグループ（COFI）では2008年11月に「木造高齢者福祉施設　カナダ視察研修」を実施。ツーバイフォー工法の木造耐火建築物を中心に、様々な施設や住宅の視察に参加された井上氏と石垣氏のお二人に、カナダの現状と日本の今後について語っていただいた。

国立保健医療科学院施設科学部
施設環境評価室長（2009年7月号当時）
井上 由起子氏

「高齢者の住まい」を明るく前向きに受け止める

――カナダの高齢者施設、高齢者住宅の特徴についてお話ください。

井上　日本の状況と似ている印象を受けました。施設は、RESIDENTIAL CAREという24時間フルパッケージ施設があり、まだ2人部屋は残っているものの、個室で12～18人を単位とするユニットケアになっています。住宅は、ASSISTED LIVINGという食事付きケア付き住宅があります。日本でいえばケアハウスに該当します。これよりもサービス附帯が軽い高齢者住宅は一般的ではないようで、この点は日本とは違いますね。また、広い敷地にRESIDENTIAL CAREとASSISTED LIVINGを組み合わせ、銀行やクリニックを整備して、同じ地域で最後まで暮らすことができるCAMPUS CAREも増加しています。

石垣　日本の介護保険に比べて、カナダは制度的な意味で行政のコントロールが強いと感じました。日本は選択の自由がありますが、カナダは一定の状態になったら特養に移りなさいという、日本の昔の措置制度と似た状況です。ただ、もっと明るく陽気な印象なんですね。ASSISTED LIVINGに住んでいても、1.5時間以上のケアが必要になれば、RESIDENTIAL CAREに移らなければならないのですが、そこに行くことが暗いことではない。むしろ、一定の状態になったらきちんとケアできる環境を提供しようという、前向きな姿勢で受け止められています。日本の施設には、「押しやられる」という暗いイメージが残っていますが、カナダは2000年以降のシステムのためか、新しい感覚で受け止められているようです。

井上　この点は、社会保険方式（日本）と税方式（カナダ）という違いにもよるのかもしれません。それと、日本は施設種別が多く、どこに入居すべきか選択肢が多くて迷ってしまいますが、カナダは基本的には2種類で、合理的だと感じます。

カナダに学びたい「安心感」の提供

――日加間には、他にどのような違い、あるいは相似点がありますか。

井上　個人空間としては、施設は11㎡以上、住宅は50㎡以上となってました。施設はユニット型とほぼ同じですが、住宅は日本より空間が充実していますね。利用者の立場からハードを考える点は両国とも同じですが、カナダは働く立場からもきちんと考えられていました。ユニットの規模などがその典型です。仕事は生活の・・・・・考えで、日本の自己犠牲的な働き方はありえないようです。

石垣　カナダも日本と同じで国民皆保険です。窓口負担もありません。財源は国にコントロールされているので、不足であれば長期間のオペ待ち、施設入居待ちもあるので、医療制度は似ています。デザインや機能面では、カナダはCAMPUS CAREができてから良くなっているようです。これも、日本で介護保険以降に本格的に高齢者住宅を考えるようになっていることと似ているでしょう。決定的に違うのは、「安心感」です。利用者負担が税引き後所得の70%と決められているため、所得がいくらであろうと30%は自分の小遣いとして残ります。日本では介護が1割負担であっても、それに付帯する費用がわからず、将来に渡って払い続けられるか不安が残りますよね。でも、カナダにはそれがない。国の関与が強いからできることですが、個人的にもこのシステムはいいなと思います。

井上　私も、今回の視察で一番面白いと思ったのはそこです。日本はいろんな建物種別があって、所得によって入れるところが違っていますよね。でもカナダでは、住宅はASSISTED LIVINGの一種類で、低所得者も高額所得者も同じケアとハード、自己負担として所得の70%を支払うという極めてシンプルな仕組みで、応能負担が徹底していると言えます。もちろん一人あたりの運営費は決まっていますから、高額所得者は運営費の全額を自分で支払っています。それゆえに、ASSISTED LIVINGにはPUBLICとPRIVATEがあるのですが、両者でケアを変えてはなりません。個人空間は変えてよいようですが、最低ラインが50㎡ですから、これで十分ですよね。PUBLICには本人負担を差し引いた運営費が州政府から支給されますが、PRIVATEへの支給はなく、建物整備費はPUBLICにのみ一部建設資金援助があるようです。結果の公平がベースとしてあって、ケアの内容とは関わりのない部分で機会の公平を上手に取り入れているという感じです。

石垣　動物や植物とのふれあいを取り入れた、エデンオルタナティブケア施設も見学しました。環境も含めて、全体的に木が多く、親しみやすさを感じました。個人のお宅にも伺いましたが、やはり木がふんだんに使われていましたね。

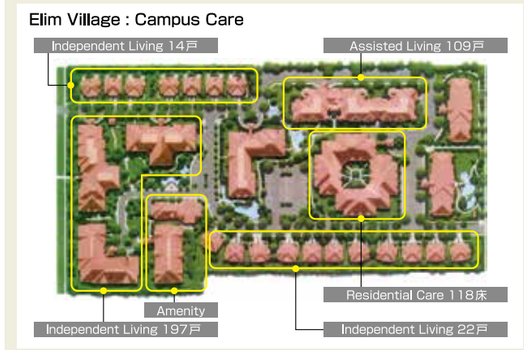
井上　一般の住宅では、靴を脱いで、スリッパを履いているというのも日本と一致していて、欧米より近しい印象でした。仕上げに木が多様されている点も似ていますね。

豊富なビジネスモデルから、新たな展開を模索

――今後の制度設計やビジネスモデルとして、日本が参考にすべき点をお話ください。

井上　制度設計としては、種別をきちんと整理すること、施設に移る基準を明確にすること、シンプルな自己負担の仕組み等が参考になるのではないでしょうか。利用者側と働く側のバランスのとり方も参考になります。ASSISTED LIVINGはケアハウスに似ていましたけど、今後増えるであろう高齢者住宅では、これに近いサービス附帯の仕組みを自由度を保ちつつ構築することが求められているのかなと感じました。

石垣　ビジネスモデルとして素晴らしかったのは、「エリム」というCAMPUS CAREで、自立の人が退去もしくは死亡した時に入居金の95%を返していたことです。日本は利用権使用方式で、入居金が2000万円だとして、契約期間が来ればそれで終わり。日本人としては子供に資産を残したいという心情がありますから、入居をためらいますよ。仮に50%返金できる仕組みを作れば、差別化が図れて大きなビジネスチャンスにつながります。また、CAMPUS CAREの仕組みは、日本でも可能だと思います。1～2階を自立者向けにして上層に特養を配置するなど、ビル型にしてもいいですね。



敷地内に10以上の建物が点在する

Independent Living

Assisted Living

井上　日本の暮らしに馴染んだ側からみると、この規模のCAMPUS CAREにはちょっと抵抗があるかもしれませんね。石垣さんがおっしゃったようにビル型にするか、規模を小さくして町のなかに複数点在させてゆくほうがよいでしょう。

石垣　国土が広く、人口集積が少ないから、効率的に取り組まないと財政が持たないという面もあるのでしょう。

コスト削減と環境の視点でみる、木造耐火建築のメリット

――木造耐火の可能性と、視察の印象についてはいかがですか。

石垣　木造耐火建築も、ビジネスチャンスですね。有料老人ホームの場合、RC構造は40年近い減価償却期間がありますが、ツーバイフォーの場合17年～25年と、約半分です。2倍近い減価償却費を得ることは、運営としては大きなメリットです。借入金は医療福祉機構には20年で返さなければならないから、40年で減価償却すると、帳簿上は黒字でも運営上は赤字になる。それを把握すると、見方が変わるんです。

井上　返済期間と減価償却期間はかけ離れているよりは近いほうがよいようですね。カナダの木造ツーバイフォーは耐火性能を有していました。今後、日本では施設も住宅もまちなかに整備されます。建物単体としては準耐火でも整備できる方向に緩和されていますけど、地域地区指定から耐火が求められていますから、木造でかつ耐火というのは有利でしょう。コスト的にもメリットが大きいですね。

石垣　イニシャルコストをどう抑えるかは、大きな課題ですから。ツーバイフォーが50万円台に対してRC構造は75万円位、約2割は抑えられますね。気になるのはメンテナンスコストがはっきりしないことでしょうか。内装を含めてどのくらいかかるのか、まだ事例が少ないので二の足を踏んでいるのが正直なところです。また、CO_2削減にもメリットがあり、環境貢献にもなります。

井上　省エネ法改正で、2000㎡以上の事業所は、エネルギー削減計画を作らなければなりません。視察全体を終えて、住宅と福祉の連携というものを具体的にみることができて、大いに参考になりました。

石垣　カナダの高齢者施設の制度は、日系人のホームがスタートだったと聞いています。そういう点からも、今回はご縁の深さを感じた視察でした。

本稿は日経ヘルスケア2009年7月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2009年6月時点のものです。

高齢者施設／住宅の未来を探る VOL.3

福祉理念と安定的経営を両立させた木造耐火建築

「高齢者によりよい環境を提供したい」というのは、経営者の願いだ。しかし、そこには「経営を安定させる」という命題が伴う。08年の春に開催されたCOFI主催の「木造耐火建築物研究セミナー」では、日本初の大規模木造耐火建築施設「明治清流苑」の取り組みを紹介し、来場者から好評を得た。今回は、施主である社会福祉法人 永生会 理事長　児玉貞夫氏にインタビューを行い、理念と経営を両立させる秘訣を伺った。

児玉 貞夫氏 | 社会福祉法人 永生会 総合ケアセンター清流苑 理事長・苑長

明確なビジョンで、利用者にとって何が必要かを考える

1979年、大分市に設立された社会福祉法人永生会は、現在、総合ケアセンター「清流苑、舞鶴清流苑、明治清流苑」とヘルスケアセンター「のぞみ」の4つの拠点で福祉サービスを提供している。特養、ケアハウス、ショートステイ、デイサービス、グループホーム、生活支援ハウス、配食サービス、居宅介護支援事業など幅広い分野で地域に根ざした活動を続けている。同時に、地域の福祉ニーズに応えていくことを使命とし、制度や社会の変化をしっかりと見据え、常に新しい課題に挑戦する姿勢を貫いている。2006年に完成した明治清流苑は、その姿勢から誕生した日本初のツーバイフォー工法による大規模木造耐火建築の特別養護老人ホームだ。

事業開始時にRC造で建てられた100名の清流苑は、当時の主流であった4人部屋が中心だ。その後、高齢者ケアのあり方と居住空間についての議論が深まり、集団処遇から個室ユニットケアへ、施設から住まいへと意識は転換している。「30年近く経てば、利用者側のニーズが変わるのは当たり前のこと。建物のハードがそれに対応しきれないのであれば、そこから考えていくべきです」と児玉氏は話す。

当初は建て替えを予定していたが、いくつかの問題点があった。まず、入居中の利用者には仮設住宅に移ってもらわなければならず、環境の変化に対応できない高齢者がいるかもしれないこと。介護単位も50名程度と小規模化したいこと。また、既存の建物は耐用年数から考えても十分に利用でき、建て替えによる資源の無駄遣いを避け、使い切るという姿勢を社会に伝えていきたいこと。これらを解決するために、明治清流苑を新築し、入居者が移転した後に、既存の清流苑を改修するという方法を選択した。さらに、福祉サービスは地域密着型であるべきという法人のビジョンから、新築施設は約6km離れた別地域に分苑することにしたという。

特別養護老人ホーム 明治清流苑

建築場所：大分市大字猪野字新土井729-1
設計監理：（有）吉高綜合設計コンサルタント
施工会社：安藤建設（株）
施工期間：2005年11月～2006年6月
敷地面積：6,931.84㎡
建築面積：2,039.03㎡
延床面積：4,469.23㎡（1階/2,003.04㎡、2階/1,798.33㎡、地階/667.83㎡）
構　　造：1・2階/枠組壁工法（木造耐火構造）、地階/RC造
施設概要：入居定員47名、併設短期入所13名、付属デイサービスセンター等

癒し・安全・低コストがツーバイフォー工法選択の決め手

児玉氏は、新築計画が持ち上がる以前から、欧米諸国の施設を見学していた。そこで出会ったのがツーバイフォー工法による木造の施設だ。見た目は豪華ではないが、自然素材が持つ優しさにあふれ、癒されるような居心地の良さに驚きを感じたという。「日本の施設はホテル並みの豪華さですが、果たしてそれは、高齢者が『住まい』として馴染めるものでしょうか。元気な間は木造住宅で過ごしてきた人が、高齢になってから施設に豪華さを求めるとは思えませんでした」と、率直な想いを語った。日本の施設のあり方を見つめ直し、その後の運営に影響を与えるきっかけとなったそうだ。

この経験から、施設新築にあたっては木造建築を希望したものの、耐火の問題もあり、日本では無理だと一度は断念した。しかし、2004年に日本ツーバイフォー建築協会とCOFI（カナダ林産業審議会）が共同で木造耐火認定を取得したことから、理想が具体的なものとなる。

児玉氏は、「コストはどのくらいかかるのか」「遮音性はどうか」「大規模木造耐火建築の事例はないが可能なのか」の3点を調査し、木造ならRC造より2割程度安くなること、遮音性はRC造には劣るが施工の工夫でかなり抑えられること、事例は無いが連絡を密にすることで解決できそうだと判断した。さらに、ツーバイフォー（枠組壁工法）は、耐震性と耐火性が高いことも安心材料となった。「認可がおりたタイミング、木造耐火建築の提案をしてくれた設計者、施主の思いを受け止めてくれる施工者と、多くの条件に恵まれた結果、ツーバイフォー工法に決定しました」。

「BIGよりGOOD」がもたらしたナチュラルな空間

木造が可能になったことから、木の持つ暖かさを活かした建物にすることを基本に、外観は大正ロマン風の和洋折衷様式で、個室ユニットケアに対応する設計にした。地階はRC造、1～2階は木造で全周260mの回廊式バルコニーを設け、利用者と家族の散策コースや他のユニットの方との交流の場となっている。また豊かな温泉を活用し、介護予防用として温泉歩行浴槽も設置した。

個室のトイレは、ポータブルタイプを使わずにすむ工夫として折り戸式を採用し、車椅子でも楽に使用できる配置にした。ダスターシュートを設けて使用済みオムツはできるだけ内部を移動させないようにし、壁には珪藻土を多用して吸湿性や吸臭性にも配慮した。暖房はファンレスパネルヒーターだが、建物中央に設置した暖炉が好評で、冬になると利用者が自然に集まり、炎の美しさに見入っているという。心配していた遮音性だが、左右にはまったく影響が無く、上下で多少響く程度で、逆に生活音として入居者の動きが感じられる利点として捉えられるそうだ。

利用者や職員からは、「木の持つ独特の暖かさを感じる」「バルコニーと庇があるので、暑さがしのげる」「木の匂いが良い」「なによりも空気が良い」といった声が寄せられている。「暑い」「寒い」といった体感的なことや、建物に関する苦情も無くなったことからも、満足度の高さがうかがえる。特筆すべきは、入居者の家族の来訪が増え、滞在時間も長くなったことだという。「病院とも今までの老人ホームとも違う雰囲気がある」と訪れた家族から言葉をかけられたときは、木のもたらす癒しの効果を改めて感じたそうだ。法人が目指してきた「BigよりGood（大きさより質を追求する）」という理念が、ナチュラルで、五感をフルに活用できる空間づくりにつながったといえよう。

安定的経営を可能にする多様な取り組み

安定経営を実現する秘訣は、「グレードを保ちながら、至る所でコストを下げること」というのが児玉氏の持論だ。低コストだけを目指して質が悪くなっては、結局は建て直しとなり無駄になるからだ。木造はRC造より工期が短縮される点で、低コストを可能にする。ナースコールも病院用ではなく、家庭用緊急通報システム（電話交換器）を採用した結果、イニシャルコストは坪単価48万9000円となり、予想より3万円程度下回ったそうだ。完成後に大手建設会社が見学に訪れ、「坪単価は70～80万くらいですか？」と尋ねられたときには、費用対効果が最大限に発揮できたことを誇らしく感じたという。

ランニングコストでは、木造耐火構造の場合、アルミ箔で全体を覆うため断熱効果、省エネ効果が高い。断熱ペアガラスの採用で結露もしにくく、その結果、冷暖房費がRC造の清流苑の1㎡につき2,158円に対し、明治清流苑では1,657円と大幅に抑えることができた。

「耐用年数が17年と、資金回収が短い点も木造のメリット」と児玉氏は打ち明ける。

表の考察によると、RC造（39年）の減価償却費12,820千円に対して木造耐火は29,400千円となり、民間企業での損益に当たる営業収支は、一見少なく見える。だが、法人所得税が約半分となり、繰越剰余金は木造耐火の方が多くなる。さらに、耐用年数が17年であっても、耐火、耐震性が高いので30～40年使用可能なことを考えると、長期的にみても経営への貢献度は見逃せない。

利用者だけでなく、職員や環境にも優しい木造耐火建築だが、その利点はまだ広く認知されてはいない。しかし、潜在的なニーズは高く、増加傾向にあることは間違いない。今後、木造建築を考える経営者へのアドバイスを求めたところ、児玉氏からは「まだ事例が少ないので、経営者がどういう理念で運営したいのかを明確にすることが肝要。そして、その想いに応えてくれる設計者、共鳴してくれる施工者の存在は欠かせません。施主、設計者、施工者と三者のベクトルを合わせることが大切です」とのメッセージをいただいた。

減価償却上のメリットについて（考察）

※課税事業者と仮定してみた場合（一般会社、医療法人等）

建築費：500,000千円の建物（病院・福祉施設）を防火地域にて建設した場合
銀行借入：200,000千円（年利2%、15年返済）
元金返済額（年額）：約14,000千円
利息返済額（年額）：約4,000千円

		木造耐火（17年）	RC造（39年）	
収　入		200,000	200,000	
支　出	費　用	150,000	150,000	
	減価償却費①	29,400	12,820	
営業収支		20,600	37,180	
支払い利息		4,000	4,000	
経常収支		16,600	33,180	
法人所得税等		8,300	16,590	−8,290
税引き後利益②		8,300	16,590	
返済原資①＋②		37,700	29,410	
元金返済		14,000	14,000	
繰越剰余金		23,700	15,410	+8,290

単位：千円

本稿は日経ヘルスケア2008年7月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2008年6月時点のものです。

高齢者施設／住宅の未来を探る vol.2

木造建築が可能にする「安全」と「癒し」の共存空間

高齢者施設と聞いて思い浮かぶのは、「病院のようなイメージ」という人が未だに多いようだ。それだけに、「心地よいしつらえ」「癒される雰囲気」を兼ね備えた施設の存在が、大きな注目を浴びている。08年の春に開催されたCOFI主催の「木造耐火建築物研究セミナー」において「我が国の住文化からみた高齢者施設の課題」をテーマに講演を行った大阪市立大学の三浦研氏に、高齢者空間の変遷と今後の方向性について話を伺った。

三浦 研氏 | 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 准教授
（2008年6月号当時）

日本の住文化から高齢者施設の現状を見つめ直す

日本の住文化の特徴は、木や土、紙などの自然素材を活かした点にある。四季がはっきりした気候風土によって培われたもので、厳しい寒さに耐えるなかで石造りが発達したヨーロッパとは異なる独自の発展を遂げてきた。では、わが国の高齢者施設は、現在どのような状況にあるのだろう。

「色彩に乏しい」「床が硬く冷たい印象」「効率性を優先している」など、高齢者施設は病院のようだと評する人が多い理由を、三浦氏は「木造文化の継承がうまくいかなかったから」と説明する。ヨーロッパの石造建築では、寒さを防ぐために開口が少なくなり、それを補うためにライティングやインテリアが発達した。それに対し、日本の家屋は開口が広く、内と外の境界が曖昧で、独立した「インテリア」という概念自体が成立しにくかったという。逆に、建物を構成している自然素材そのものが「インテリア」の要素を持っており、日本古来の茶室を思い浮かべれば、その「しつらえ」に対する美意識の違いは明確になる。

耐火構造の基準を設けたことで、日本の施設建設はコンクリートが主流となった。箱ものは取り入れたものの「しつらえ」は後回しになり、日本らしい住文化は置き去りにされてしまった感がある。しかし、超高齢社会を迎えた現在、日本人にとっての「心地よい空間」を提供するべく、こうした流れから脱却しようとする動きも活発化している。「木」を使う文化で培われた「癒し」の効果が見直されはじめ、建築基準法の緩和や木材の耐火技術の向上が後押しとなり、木造での施設建設は徐々に増えてきている。「日本におけるインテリアはデコレーションするものではなく、素材そのものという視点に立つと、雰囲気の良い空間が作れます」と三浦氏は話す。

施設と住宅における「居場所」の違い

施設利用者にとって「心地よい空間」となる要素は、素材以外にもあるのだろうか。三浦氏は、「思い思いに居合わせることのできる、柔らかい居場所」を提案している。

日本人が自宅でくつろぐ場合、畳の上で横になったり、ソファに寄りかかって脚を伸ばしたりと、自由な姿勢で過ごす。これは、玄関で靴を脱ぐためだ。しかし、靴を履いて過ごす場所では、床は清潔でないため床に横になる人はいない。居合わせられる人数は、椅子の数分だけになる。つまり、日本の住宅では床と椅子、ソファの両方を居場所として使えるが、靴履きの施設では椅子、ソファのみしか居場所がないことになる。くつろぎの姿勢や居合わせ方のバリエーションは、倍以上の開きになるそうだ。

さらに、雰囲気の違いや人々の関係性が居場所の「柔らかさ」につながっていく。椅子を横一列に並べて座らせると、少人数であっても抑制的で「管理されている」空間に見えるが、畳やじゅうたんで、「床座」を取り入れて思い思いの方向で自由な姿勢を取れるようにすると、特に目的なく居合わせることのできる柔らかな空間になる。そこから生まれる人々の関係性も、一対一で直接向かい合う交流に比べて第三者が加わりやすくなり、コミュニケーションの密度が上がったり、自然な交流が持続しやすいという。

素足で過ごす「床座」の自由度の高さは、ダイニングテーブルと椅子の横にコタツがあるお茶の間の居心地を考えると、理解しやすい。高齢者に限らず、多くの日本人にとってリラックスできる場所だ。施設にもそれを取り入れることで柔らかい居場所ができるのであれば、利用者にとって喜ばしいことといえよう。

▼ 小規模多機能における「はきもの」の使用実態

（上野麻衣 大阪市立大学 居住環境学科 卒業論文 2008.3より）

くつ	サンダル	スリッパ	素足・くつした	件数	割合
○				199件	41.1%
			○	90件	18.6%
○		○		72件	14.9%
		○	○	28件	5.8%
		○		26件	5.4%
○	○	○		17件	3.5%
○		○	○	14件	2.9%
○			○	11件	2.3%
○	○	○	○	8件	1.7%
○	○			7件	1.4%
	○	○		2件	0.4%
	○			1件	0.2%
その他のみ				9件	1.9%
合計				484件	100%

くつグループ、素足グループに二分される

はきもの	建物構造：木造	鉄骨造	RC造	その他	合計
くつ	66	67	53	6	192
くつ スリッパ	33	16	12	2	63
スリッパ	16	5	4	1	26
スリッパ 素足・くつした	20	2	3	2	27
素足・くつした	58	15	9	5	87

構造種別では、木造に「素足・くつした」が多く登場

「靴を脱ぐ暮らし」に立ちはだかる「車椅子」の存在

三浦氏の研究室で行った「小規模多機能における『はきもの』の使用実態」調査によると、『はきもの』は靴グループ、素足グループに二極化しており、両者の組み合わせは少ないこと、構造種別では木造に素足グループが多いことが明らかになった。また、靴グループは面積に関係なく発生しているが、素足グループは床面積が400㎡以下で発生していることもわかった。このことから、「靴を脱ぐ」には建物側の影響が大きいことが浮かび上がってくる。

施設が「靴履き」になるのは、近代の病院を真似てきたこともあるが、鉄筋コンクリート造の採用により床が硬くなったこと、車椅子仕様で設計を行っていることが、一番大きな理由だという。

なかでも、車椅子を前提に設計すると床に耐久性を求めることになり、床が硬く、冷たくなるので足を保護するために靴を履かざるを得ない。その結果、家の中で靴を履く不思議な空間になり、認知性のある高齢者には「家」だと感じにくくなることが考えられる。

また、施設面積の広さにも問題がある。短い距離なら自力で移動できる高齢者もいるのに、施設が広ければ車椅子に頼らざるを得ないケースが増える。特養で自力で車椅子に移乗して自走できる利用者は1割程度と見られ、食事のことだけを考えても、日に3度、職員が車椅子を「運ぶ」必要があり、その負担はかなり大きいと思われる。

では、車椅子を使わないことを前提とした施設は可能なのだろうか。そのカギとなるのが床材と移動距離だと三浦氏は分析している。畳やじゅうたん、無垢の木など柔らかい床材であれば、歩行は無理でも「ハイハイ」ならできる高齢者に自分で移動してもらうことが可能だ。また、介助なしで移動でき、好きな座位をとれることは、高齢者の自立を促すことにもなる。

日本の住文化に即した「心地よい空間」として床座を取り入れるには、靴を脱ぐことが第一歩となる。施設はそれなりの理由があって「靴履き」「車椅子による移動」を選んでいるが、床の素材、移動距離、設備の配置などひとつずつ解決していけば、「靴脱ぎは可能」となりそうだ。

高齢者施設の課題と木造建築のメリット

「素足でくつろぐことの大切さ」を見直して床を柔らかく、移動距離を短くすると、現在の大規模高齢者施設が抱えている課題の多くが解決できるだろう。まず、利用者側でみると、「居心地のよい空間」が成立し、自然に居合わせることが可能になる。好きな座位で過ごせ、自力で移動することで筋力の低下防止も期待できる。施設側では、利用者が同じ場所に居合わせることで、職員の活動効率が向上する。床座の姿勢がとれることで目線の高さが利用者と同じになり、コミュニケーションもしやすくなる。

そして、床材の柔らかさは、骨折事故の減少にもつながる。木造二重床を採用した京都の定員約200名の施設からの報告によると、4ヵ月間に起きた21例の転倒事故で骨折はゼロだったという。転倒では通常1～2割が大腿部頸部骨折となり、「ねたきり」のきっかけになる恐れがあるため、「安全性」の視点からも床材の重要性がうかがえる。問題は、鉄筋コンクリート造で二重床にするとコストがかかる点だ。しかし、骨折した場合、1～2ヵ月の入院とその後のリハビリが必要になり、その間、ベッドが空くと介護報酬が大幅に減ることも考えられる。三浦氏は「経営の面から見ても、必ずしもコスト高になる訳ではない」と指摘する。

今後の施設設計には、高齢者が安心して暮らせる空間として「施設」を「家」に作り替えていく工夫が求められている。躯体そのものに衝撃吸収性があり、日本の住文化に適している木造建築は、「安全」と「癒し」を同時に提供できる住まいとして、改めて見直したい工法といえよう。

本稿は日経ヘルスケア2008年6月号に掲載された提供記事を一部修正したものです。

※本記事のデータ、および登場人物の所属先・役職は2008年5月時点のものです。