

10年後のツーバイフォー工法は どうなっているか

工法オープン化から40年、新設木造住宅が全体に低迷する中、ツーバイフォー工法は着実にシェアを伸ばし、平成25年度は12万户を超える過去最高の着工数を記録する飛躍を遂げています。

これからの10年、省エネ化、省資源化、少子高齢化、ストックの利活用、リフォームの促進、防災対策など、さまざまな経済・社会環境の変化への対応が迫られています。そのなかでツーバイフォー工法は、どのような道筋を歩むのでしょうか。

これまで3回にわたって、40年間の変遷や今後の課題などについて考察してきましたが、今回はこの企画の最後として、住宅産業界を牽引する会員企業のキーパーソンや有識者の方々に、ツーバイフォー工法の10年先の姿について、思うところを語っていただきました。

工法オープン化40周年おめでとうございます。住宅構造の好みは世代間で異なるようで、2×4工法は、若い世代ほど人気とのこと。工法を含め多様な選択肢が住宅市場に揃っていることは、暮らしを豊かにします。住宅の長寿命化が進み、加えて本格の人口減少時代に入りました。暮らしか時代の変化に併せて「減築、分解、移転、再築」など新しいニーズも高まると思います。2×4工法技術が豊かな住生活の実現に向けて発展することを期待します。

国土交通省 住宅局 木造住宅振興室長 内田純夫

ツーバイフォー構法は、高級な洋風住宅を支える一方で、廉価な共同住宅の供給手段でもある。しかし、近年は、後者への傾斜を極端に強めている。価格競争力は重要であるが、土俵が狭まるとこうした強みの源泉も枯れてしまう。今後10年は、洋風住宅のブランドイメージとは別の強みを模索する期間になるのではないか。今年の夏に示された木造耐火構造の告示は、案外、野丁場という土俵への呼び出しの声なのかもしれない。

建築環境ワークス 代表理事 佐藤考一

「オープン工法である」という特徴を最大限に活かすことができれば、今後のストック市場のなかでも強みを発揮するのではないかと。一定の技能や知識を備えた事業者であれば誰でもリフォーム工事を手掛けることができるからだ。建材や設備の規格の統一化が進めば、消費者がホームセンターへ玄関ドアを買いにいき、自分で取り替えるといったことも可能になる。オープン工法であるということは汎用性があるということ。その点が中古住宅市場において評価されるようになれば、ツーバイフォー工法の価値はさらに高まるだろう。

創樹社 ハウジング・トリビューン 編集長 中山紀文

2×4は日本の住宅業界において、性能・品質向上の先導的使命を果たしてきたが、近年、他工法の進化により、その役割を失いつつある。2020年省エネ基準の義務化、2030年ZEH達成という国策は、改めて高品質・高性能である2×4が再評価される絶好の機会となる。また協会には、RC・鉄骨から2×4木造化への情報収集を図り、会員全体をマネジメントすることにより、なお一層、市場を広げることができると期待している。

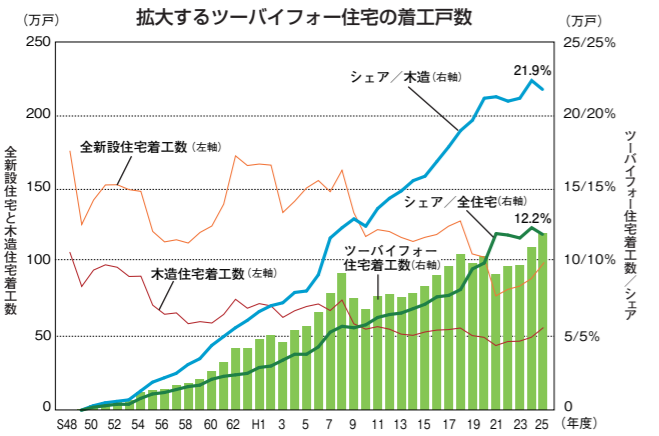
ウイング㈱ 取締役副社長 渡邊実

今から10年後の2024年。木の温もりを好む日本人の感性からも、木造住宅が日本の戸建住宅の主流を占めていると思います。ですが、人口減に伴う新築市場全体の縮小基調のなかで、木軸やプレハブとの競合が強まっているであろうことも容易に想像できます。ですから枠組壁工法の堅牢さなど強みとなる部分をより伸ばすこと。そこに感性だけでなく、数字の裏付けが出せれば100年後でも強固な地位を築いていけると思います。

㈱住宅産業新聞社 取締役編集長 宮村昭広

高齢化が進むなか、家庭菜園を楽しむ元気な高齢者が現在以上に増えると考えられます。ドイツのクラインガルテンのように、家庭菜園の面積も大きくなり、その片隅ではセルフビルドのツーバイフォー工法の作業小屋を楽しみながら造る人も増え、ホームセンターには、必要な部材や建て方に関するマニュアルが充実し、ツーバイフォー工法がさらに身近なものになっていると思います。

施工会社 施工担当



ツーバイフォー住宅の着工数は、昨年度(平成25年度)、過去最高の12万户を突破した。

当社がツーバイフォーを手がけて35年、当時は現場で建て方を行い上棟まで2～3週間、天候の影響や危険な作業を強いられていましたが、全国に先駆け30年前にフルパネル化に着手。以後1日上棟、工期の短縮、建て方品質向上、現場ゴミ削減などのほか、職人不足や技術継承難ひいては工務店のツーバイフォー工法への参入拡大へと大いに貢献している。10年後に向けて、サッシや外壁施工済みパネルユニット化を進め、さらなる高品質工法を目指したい。

片瀬建設㈱ 代表取締役社長 下田隆

2×4工法オープン化40周年おめでとうございます。私もこの10年間、福祉分野における耐火木造建築に取り組んでまいりました。今後10年先は団塊世代の後期高齢化がピークを迎え、福祉分野における施設(高齢者住宅など)の需要がますます伸びると考えられ、安全性の高い耐火木造が増加することを確信しています。今後の課題としては、若い建築技術者の育成が急務であり、さらなる耐火木造(2×4工法)の普及が重要であると思います。

㈹吉高総合設計コンサルタント 代表取締役 吉高久人

ツーバイフォー工法は1974年の誕生当時は小さな存在でしたが、今や、住宅や施設を実現するための代表的な工法のひとつに進化し、デザイン性、省エネルギー性能および耐震性能などに卓越していることが周知の事実となっています。10年後、高耐力壁ミッドプライドなどを使用した木造の大型建築物や公共建築物、5階6階建ての建築物が木造の市場拡大を推し進めてくれると推測しています。本年は、私共カナダ林産業審議会の日本事務所開設40周年の年でもあります。開設当初からの協会との連携を維持し、今後もツーバイフォー工法のさらなる未来に向けて、協力を惜しまない所存です。

カナダ林産業審議会(COFI) 日本代表 ショーン・ローラー

今から10年前と何が変わったか。床根太レスの採用、床根太が製材から1ジョイントへ変わり、国産製材を採用する企業も増えたが、工法が大きく変質した感じはしない。これからも使用可能材料は増え、耐火建築・大型建築への進出も見込まれるが、工法そのものが大きく変貌することはないだろう。住宅は性能で比較され、エネルギーや長寿命政策の下、新築住宅が家電化し画一化への方向に進み、工法の訴求力はますます薄れていくと思う。

施工会社 商品開発担当

木質建材の40年間を振り返ると、フローリングは、耐傷性や防汚性が飛躍的に向上し、室内ドアは、引き戸・吊り戸が増えました。一方で、ラワンなどの南洋材を減らして樺木や繊維板を多用することで環境への貢献も進めています。10年後は、超モダンな空間と、木で囲まれた空間に二極化し、後者においては、ツーバイフォー工法と和の原点帰帰が融合した新しい「くらし価値」が生み出されていることを期待します。

大建工業㈱ 執行役員 情報業務部長 長谷川賢司

平成18年の3階建実大三次元振動台実験



- 昭和49年(1974年) 告示第1019号制定(ツーバイフォー工法オープン化)
- 小規模住宅の新施工法の開発(建設省建築研究所)
- 昭和51年(1976年) ● 2階建住宅2棟火災実験(東京理科大学 野田校舎)
- 昭和52年(1977年) ● 告示第1017号制定(多雪地域基準)
- 「不燃構造」(住宅金融公庫)
- 昭和53年(1978年) ● 小規模利用3階建タウンハウス構造・火災実験(混安・舞浜)
- 昭和56年(1981年) ● 法改正・新耐震基準
- 昭和57年(1982年) ● 告示第56号制定(小屋裏3階建)両面開口、壁線区画面積引上げ
- 告示第1920号制定(正3階建)
- 3階建住宅実大構造実験(建設省建築研究所)
- 3階建住宅実大火災実験(建設省建築研究所)
- 平成2年(1990年) ● 3階建共同住宅耐力壁実験(建設省建築研究所)
- 平成3年(1991年) ● 木造3階建共同住宅(スーパハウス)3000㎡建設(米田)
- 木造3階建共同住宅実大火災実験(建設省建築研究所)
- 平成4年(1992年) ● 告示第590号制定(木造3階建共同住宅)
- 平成5年(1993年) ● 「省令準耐火構造」(準耐火構造同等)(住宅金融公庫)
- 平成6年(1994年) ● 実大実験棟建設、実験検証開始(建設省建築研究所)
- 平成8年(1996年) ● 市街地火災実大造3階建共同住宅延焼性状火災実験(建設省建築研究所)
- 市街地火災実大造3階建共同住宅延焼性状火災想定(建設省建築研究所)
- 告示第960号制定(性能規定化)
- 告示第960号制定(性能規定化)
- 準防火地域内の木造3階建共同住宅
- ポールコンストラクションの調査研究
- 平成11年(1999年) ● 木質複合パネルプロジェクト(耐火構造の研究)
- 平成12年(2000年) ● 建築基準法性能規定化
- 住宅性能表示制度に基づく「協会型式」(構造、火災、温熱等)取得
- 平成13年(2001年) ● 告示第1540号及び第1541号制定(構造方法(木質プレハブ工法)と材料の追加等)
- 平成14年(2002年) ● 資源循環型住宅の開発(204+Rシステム)
- 平成15年(2003年) ● 耐火構造(大臣認定取得)外壁・間仕切・屋根
- 平成16年(2004年) ● 耐火構造(大臣認定取得)床(階段)
- 平成17年(2005年) ● 4階建実大モデル棟建設・実験検証開始(協建業研究所)
- 平成18年(2006年) ● 3階建実大三次元振動台実験
- 平成19年(2007年) ● 告示第1540号等改正(壁倍率変更、壁線区画面積拡大(72㎡)等)
- 平成20年(2008年) ● 耐力壁接合部性能実施
- 告示第1540号等改正(壁倍率変更、壁線区画面積拡大(72㎡)等)
- 「耐火構造」大臣認定取得(間仕切耐力壁、新たに1種類追加)
- 「耐火構造」大臣認定取得(床、新たに2種類追加)
- 告示第1017号制定(多雪地域基準)
- 「不燃構造」(住宅金融公庫)
- 昭和53年(1978年) ● 小規模利用3階建タウンハウス構造・火災実験(混安・舞浜)
- 昭和56年(1981年) ● 法改正・新耐震基準
- 昭和57年(1982年) ● 告示第56号制定(小屋裏3階建)両面開口、壁線区画面積引上げ
- 告示第1920号制定(正3階建)
- 3階建住宅実大構造実験(建設省建築研究所)
- 3階建住宅実大火災実験(建設省建築研究所)
- 平成2年(1990年) ● 3階建共同住宅耐力壁実験(建設省建築研究所)
- 平成3年(1991年) ● 木造3階建共同住宅(スーパハウス)3000㎡建設(米田)
- 木造3階建共同住宅実大火災実験(建設省建築研究所)
- 平成4年(1992年) ● 告示第590号制定(木造3階建共同住宅)
- 平成5年(1993年) ● 「省令準耐火構造」(準耐火構造同等)(住宅金融公庫)
- 平成6年(1994年) ● 実大実験棟建設、実験検証開始(建設省建築研究所)
- 平成8年(1996年) ● 市街地火災実大造3階建共同住宅延焼性状火災実験(建設省建築研究所)
- 市街地火災実大造3階建共同住宅延焼性状火災想定(建設省建築研究所)
- 告示第960号制定(性能規定化)
- 告示第960号制定(性能規定化)
- 準防火地域内の木造3階建共同住宅
- ポールコンストラクションの調査研究
- 平成11年(1999年) ● 木質複合パネルプロジェクト(耐火構造の研究)
- 平成12年(2000年) ● 建築基準法性能規定化
- 住宅性能表示制度に基づく「協会型式」(構造、火災、温熱等)取得
- 平成13年(2001年) ● 告示第1540号及び第1541号制定(構造方法(木質プレハブ工法)と材料の追加等)
- 平成14年(2002年) ● 資源循環型住宅の開発(204+Rシステム)
- 平成15年(2003年) ● 耐火構造(大臣認定取得)外壁・間仕切・屋根
- 平成16年(2004年) ● 耐火構造(大臣認定取得)床(階段)
- 平成17年(2005年) ● 4階建実大モデル棟建設・実験検証開始(協建業研究所)
- 平成18年(2006年) ● 3階建実大三次元振動台実験
- 平成19年(2007年) ● 告示第1540号等改正(壁倍率変更、壁線区画面積拡大(72㎡)等)
- 平成20年(2008年) ● 耐力壁接合部性能実施
- 告示第1540号等改正(壁倍率変更、壁線区画面積拡大(72㎡)等)
- 「耐火構造」大臣認定取得(間仕切耐力壁、新たに1種類追加)
- 「耐火構造」大臣認定取得(床、新たに2種類追加)
- 告示第1017号制定(多雪地域基準)
- 「不燃構造」(住宅金融公庫)
- 昭和53年(1978年) ● 小規模利用3階建タウンハウス構造・火災実験(混安・舞浜)
- 昭和56年(1981年) ● 法改正・新耐震基準
- 昭和57年(1982年) ● 告示第56号制定(小屋裏3階建)両面開口、壁線区画面積引上げ
- 告示第1920号制定(正3階建)
- 3階建住宅実大構造実験(建設省建築研究所)
- 3階建住宅実大火災実験(建設省建築研究所)
- 平成2年(1990年) ● 3階建共同住宅耐力壁実験(建設省建築研究所)
- 平成3年(1991年) ● 木造3階建共同住宅(スーパハウス)3000㎡建設(米田)
- 木造3階建共同住宅実大火災実験(建設省建築研究所)
- 平成4年(1992年) ● 告示第590号制定(木造3階建共同住宅)
- 平成5年(1993年) ● 「省令準耐火構造」(準耐火構造同等)(住宅金融公庫)
- 平成6年(1994年) ● 実大実験棟建設、実験検証開始(建設省建築研究所)
- 平成8年(1996年) ● 市街地火災実大造3階建共同住宅延焼性状火災実験(建設省建築研究所)
- 市街地火災実大造3階建共同住宅延焼性状火災想定(建設省建築研究所)
- 告示第960号制定(性能規定化)
- 告示第960号制定(性能規定化)
- 準防火地域内の木造3階建共同住宅
- ポールコンストラクションの調査研究