

大工激減時代、木造建築・住宅をつくる人のための新メディア

プレカットユーザー

PRE CUT USER

プレカットで出来る大型木造建築

【巻頭グラビア】 木造低層中小建築物が忙しい

【トップ企業に聞く】 明日への事業戦略

★ボラテック株式会社 取締役 北大路康信氏～

【連載誌上セミナー】 木造住宅・逆さ引き「構造基本講座」

～こんなに間違っている住宅基礎！その2～

【連載講座】 プレカットを正しく使うためのポイント

～安全な架構のための問題と構造安全性～

第2号

2013/vol.2

木造低層 中小建築物が忙しい

住宅も忙しいが、非住宅の木造建築も動き出している。木造建築関連の新しい市場として動き始めた現場はどうなっているのか。「難しいから出来ない」と思っていたら、一般的な木造住宅のプレカットでも簡単に取り組めるのだ。新たな市場にチャレンジ！

プレカットと木造建築の新たな市場

木造建築が各地で盛んに建築されるようになってきた。その流れが昨年辺りから急速に広がっている。その理由は、これまで大型木造を数多く手がけてきた KES 工法のシェルターやサミット HR 工法の三井住商建材、SE 工法の NCN 等だけでなく、地域のゼネコン、ビルダー、工務店など、これまで大型木造を手がけたことがない企業が受注、建設に乗り出しているからだ。

ここに取り上げた現場もそんな現場だ。コインパーキングだった場所を 1 階がデイサービスセンター、2 階をアパートにするという今風の資産活用型の木造建築だ。居住用として木造が志向されたこととデイサービス用の広い空間もとれ、しかもコスト的に見合うと言うことで木造が採用された。最近ではこうした小規模なものも多くなっており、例えばコンビニ跡地の活用では 10 × 15 m 規模の木造建築がちょうど良く納まり、そうした場所でのデイサービスセンターやサービス付き高齢者向け住宅の建築例が増えているという。

プレカットで出来る大型木造建築

この動きを後押ししているのが、一般的な木造住宅で使うプレカット材と門型ラーメン等の構造システム部材を組み合わせて建築する手法だ。これまで大型木造と言えば、材の寸法が構造計算から導かれるまま特殊な寸法の材料が必要とされるため、材料も集成材メーカーへの特注から始まって、大断面材の加工が出来る工場が少ないなど、時間とコストが非常に掛かっていた。今動き出している大型木造の建築手法は、木造住宅で 90% 以上のシェアを持つようになった在来

工法等のプレカット材と、大きな空間が確保できる木質門型ラーメン等を組み合わせたもの。構造計算から材料調達、現場施工までの建築プロセスをより簡単にして、工期短縮とコストダウンを図ろうというものだ。

地場のゼネコンなども、今まで「どこに頼んでいいかわからない。木造の構造計算が出来ない」と手を付けていなかったが、材料だけでなく構造計算サービスも地元のプレカット工場から手に入るようになるので取り組みやすくなってきた。

3年で倍増する福祉介護関係木造建築

こうした木造建築の新たな市場は、大規模なものだけでなく低層中規模の建物も含めて注目を集めている。新築住宅は今、消費税増税前で好調だが、少子高齢化の加速、リフォーム・中古市場の拡大で大幅な縮小が予想される。その一方で、木造の中低層建築は、エコや消費者の好みだけでなく、コストや短工期、償却年数、相続税対策など様々な理由から市場性が出てきた。特に急増しているサービス付き高齢者向け住宅をはじめ、デイサービスセンターなどの高齢者向け施設、保育園など、公共施設だけでなく民間施設でも木造化の動きが活発になっている。

統計で見ても、表に掲げた通り公共建築物等木材利用促進法施行前の平成 21 年と昨年 24 年の数字を比べると社会保険・社会福祉・介護事業用が床面積合計で 122% と、わずか 3 年の間に 2.2 倍以上に伸びている。また学校教育用も 60% 増となり、木造建築の用途が大きく広がっていることが分る。しかし、木造化率を見ると、いずれも学校教育用で 3%、急拡大した

公共建築物等木材利用促進法が施行される前（平成 21 年）と 24 年の木造建築物の着工面積の増減

用途	総計（着工床面積）			木造（着工面積）				H24床面積の 合計 (千㎡)
	平成 21 年	平成 24 年	増減率	平成 21 年	平成 24 年	増減率	平成 24 年 木造化率	
	面積 (千㎡)	面積 (千㎡)		面積 (千㎡)	面積 (千㎡)			
全建築物計	115,486	132,609	14.83%	48,225	54,804	13.64%	41.33%	77,804
居住専用住宅	67,487	77,496	14.83%	44,146	50,021	13.31%	64.55%	27,475
居住専用準住宅	994	1,030	3.58%	202	278	37.67%	27.00%	752
居住産業併用建築物	4,056	3,898	-3.90%	793	732	-7.67%	18.79%	3,166
農林水産業用建築物	1,705	1,754	2.86%	531	557	4.90%	31.79%	1,196
鉱業、採石業、砂利採取業、建設業用建築物	729	732	0.38%	135	160	18.67%	21.84%	572
製造業用建築物	7,176	8,024	11.81%	102	120	17.80%	1.50%	7,904
電気・ガス・熱供給・水道業用建築物	477	499	4.55%	22	23	2.79%	4.61%	476
情報通信業用建築物	322	392	21.82%	17	16	-5.13%	4.19%	376
運輸業用建築物	2,982	4,704	57.73%	19	25	31.18%	0.53%	4,679
卸売業、小売業用建築物	7,232	8,050	11.31%	220	238	8.23%	2.95%	7,812
金融業、保険業用建築物	611	548	-10.24%	8	6	-30.40%	1.05%	542
不動産業用建築物	2,509	2,040	-18.72%	76	100	31.36%	4.90%	1,940
宿泊業、飲食サービス業用建築物	1,521	1,137	-25.21%	266	294	10.67%	25.87%	843
教育、学習支援業用建築物	5,447	5,521	1.35%	243	277	13.77%	5.02%	5,244
学校教育用	4,552	4,779	4.99%	91	145	60.26%	3.04%	4,634
社会教育用	492	370	-24.80%	92	63	-31.29%	17.13%	307
学習塾、教養・技能教授業用	146	115	-20.91%	17	24	42.95%	20.81%	91
その他の教育、学習支援業用	256	256	-0.29%	44	44	1.35%	17.32%	211
医療、福祉用建築物	4,678	9,310	99.02%	640	1,176	83.65%	12.63%	8,134
医療業、保健衛生用	2,547	4,302	68.88%	216	234	8.13%	5.43%	4,068
社会保険・社会福祉・介護事業用	2,130	5,008	135.07%	424	942	122.17%	18.81%	4,066
その他のサービス業用建築物	4,208	3,995	-5.08%	488	447	-8.32%	11.20%	3,547
公務用建築物	1,890	1,996	5.59%	91	85	-6.12%	4.27%	1,911
他に分類されない建築物	1,459	1,484	1.67%	224	248	10.47%	16.69%	1,236

社会保険・社会福祉・介護事業用でも 18.8%だ。非住宅分野の用途別の木造化率を見てもまだまだ数%とシェアが低く、中規模以下での木造建築の市場は十分あることが分るのだ。

金物や集成材メーカーがシステム提供

市場拡大を狙って積極的な展開を始めているのが、金物工法の金物メーカーや集成材メーカーだ。

金物工法は既に木造住宅でシェア 30%を越えてい

現場は普通の住宅建築なみ

今回取材したのは、東京都・世田谷区の住宅街にある現場。敷地面積 240㎡、建築面積 110㎡、延べ床面積 196㎡という規模。低層中小規模の木造建築のよく見られる規模である。用途は前述の通り一階がデイサービスセンター、2階が共同住宅。全体の 9 割が住宅用のプレカットで、タツミのテックワン金物を使った金物工法が採用されている。1 階部分のデイサービスセンターの空間は、地元ゼネコンの東京コーポレーション(株)が設計施工した。

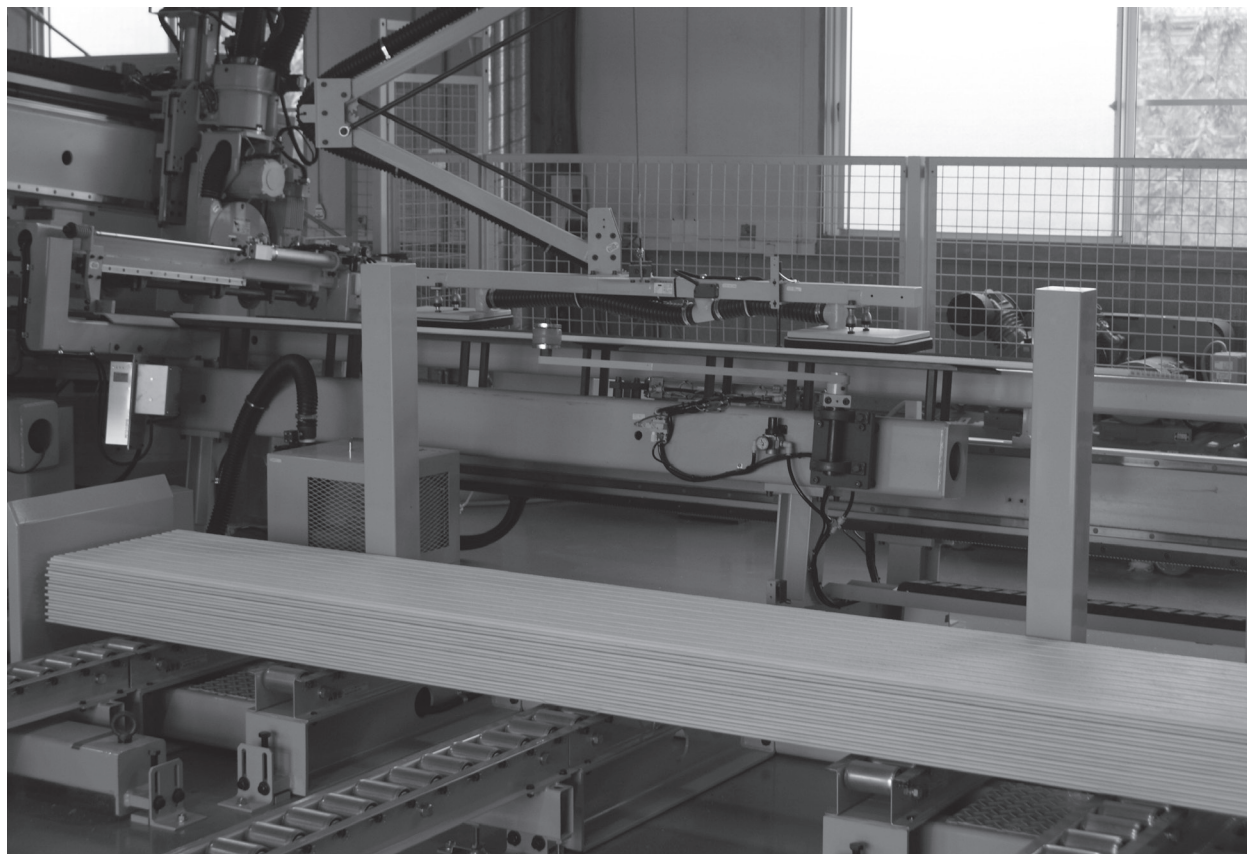


上、左の写真は「スマイルはじめ保育園」（新潟市）
用途：保育園
設計者：アマキ設計
延べ床面積：1074.41㎡
接合金物：テックワン P 3 金物 + 設計金物

普及が進むサイディングプレカット 「FBシステム」全国展開へ

合板加工機をサイディング用に改良

富国物産株式会社



全国で工場の新設が進むサイディングプレカット。長野県の外装材工事業者、建材流通業者の富国物産（長野県長野市、林隆夫社長）は、サイディングプレカット「FBシステム」の全国代理店募集を開始し、今年3月5日～8日にかけて開催された「第19回建築・建材展」に出展。サイディングプレカットの現状を来場者に説明するとともに、代理店の募集を事業者呼びかけた。

富国物産は年間2500棟の外装工事を手がける事業者。もとはビル建築の流通を主体とした建

材・設備の流通が中心。長野オリンピックでは施設や長野駅のロー鋼板の外壁などを手がけた後に戸建業界に進出し、分譲住宅事業など幅広く手がけてきた。

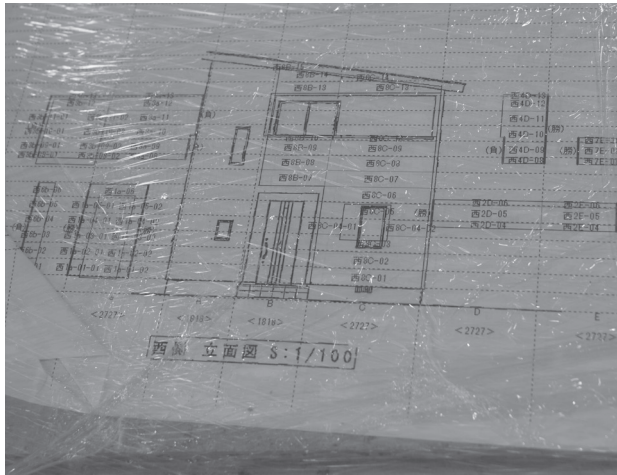
外装材工事業者のプレカット

サイディングプレカットに取り組み始めた動機としては、外壁工事で年々、職人の確保が難しくなっているという建築業界の職人不足の動きに対応したもの。営業力の強化も目標として、昨年「FBシステム」によるサイディ

ングプレカット事業を立ち上げた。昨年の8月24日（金）に長野工場の本格的稼働を記念して盛大に工場見学会を開催。長野市の北信地域材加工事業協同組合の敷地にある100坪ほどの倉庫で稼働を開始した。

専用ソフトでCAD-CAM連動

FBシステムの技術上の特色は、外装材の積算ソフト会社で新しく開発したサイディングプレカット専用のソフトを用いて、CAD-CAM連動で稼働。同社



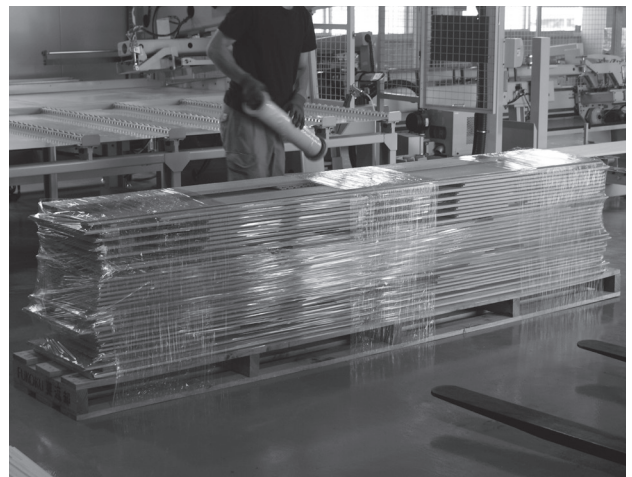
F Bシステムの立面図 図面をスキャン処理



CAD - CAMによるフルオートサイディング加工



出隅加工機は今春より追加導入して2台



窓や配管穴を加工したサイディングを現場納入

の外装材工事部門で工事を行うという点である。

富国物産の外壁工事部門で用いているソフトは、サンユー株式会社の「坪ひろい」。もともとは見積もり積算ソフトで、外壁用・屋根用・内装工事にまで分かれて拾うことができる。サンユーによるとこれまで工事店を中心に1000セットを導入。このサンユーと共同開発を行って、サイディングプレカットの新ソフトを開発した。ソフトの特徴としては、これまでのプレカットCADと異なり、建物全体のCAD入力を必要としないこと。同社で作成した

図面をスキャンして出力するという、外壁工事屋のノウハウをもとにした機能に限定しているという点である。自社工事だけを行う外装屋であれば図面スキャンだけで十分だという。

専用機械は、宮川工機の合板加工機（MPD-13）をサイディング用に改良したものを新規購入。サブロク板のものを、サイディングの寸法（105サイズ）としている。NCマシンのフルオートで換気扇の穴の加工もできる。

出隅、役物の加工専用の幅切り機は昨年夏にサンコーキカイ製の幅切り機を導入。更に今年の春か

らは山本ビニターの出隅加工機を導入し、入隅・出隅加工機の生産能力が向上した。現在の生産は月産40棟で年間で約500棟。同社が全国の事業所（大宮・新潟・長野・宇都宮・郡山・仙台）で手がける年間2500棟の外装材工事の約5分の1をカバーしている。

今後は全国の代理店事業者と協力。粉塵公害など建設現場が抱える環境諸問題を解決に取り組み、建設業界の発展に貢献していく。

問い合わせ

■富国物産SDプレカット事業部
(026) 251-3377