

サイディングプレカットの全工程を一貫で対応

(株)R-one



今年6月に新社屋が完成した(株)R-one

静岡県と愛知県の150km円内で住宅の屋根や内装・外装の工事を手がける(株)R-one(静岡県浜松市、山本竜佑社長)では、昨年7月に最新の全自動サイディング加工機を導入し、サイディングプレカット(以下:SPC)事業を大幅に強化した。

元々、同社は窯業系・金属系のサイディングやALC、屋根板金などの外装工事を手がける地場の工務店として2002年に創業。施工実績も年間400棟を超え、吹付断熱などの内装工事業もスタートさせた2011年10月28日に法人化。いつでも「本当(Real)」の1番「(one)」を目指すという想いを社名に込めている。

同社がSPC事業に参入する契機となったのは、東海地区の大手ハウスメーカーから事業参入の打診を受けてから。様々な企業・団体のSPCシステムを調べていく内に富国物産(株)の「FBシステム・デジタル」にたどり着いた。

このSPCシステムは(株)R-oneでも使用していたサンユー(株)の積算ソフトを元に開発されたもので、インターフェイスやフォーマットがほぼ同一なため、すんなりと導入することができた。2022年には全自動サイディング加工機も導入し、大幅な生産の合理化を実現している。

合理化されたサイディングプレカット

同社でSPCを行っている本社工場は敷地面積が2483.5㎡(751.3坪)、建物面積が1457.5㎡(440.9坪)という規模で、ひとつの建屋に材料/製品を保管するストックヤードやCADセンターが設けられているほか、SPCの心臓部である宮川工機(株)の全自動サイディング加工機「MPD-13」を設置。SPCの全行程を一貫して行える環境となっている。

建物の現場採寸に導入されている「FBシス



全自動サイディング加工機「MPD-13」

テム・デジタル」は、三次元測定器とターゲットプレート（TP）を使用することで建物の採寸をデジタル化し、採寸データの高精度化、省力化を実現。採寸からプレカットまでのリードタイムの短縮（2日以内）を実現している。

採寸方法は、建物の壁にベースプレートを設置し三次元測定器を固定、採寸するポイントにTPを取り付けて、計測器に搭載されたカメラでTPの位置を確認しながらレーザーを照射して寸法を計測する。TPは計測場所によって複数の機種があり、三次元測定器はタブレットなどの端末で操作。建物と図面の誤差をデータ化

することによって正確な三次元座標情報を得ることができる。採寸したデータはタブレット端末などから、本社工場のCADセンターにリアルタイムで送信され、現場の計測情報が自動的に図面に反映される。

CADソフトはFBシステム・デジタル専用に富国物産株が独自開発したもので、数値入力をキーボードで行わずに選択式でデータを作成することを可能としている。そのため、CADオペレーターは、外壁・サッシ・開口部などの情報を定義するだけで済み、1棟あたり1時間程度で加工データを完成させることができる。



サイディングのピックアップはエア吸着式



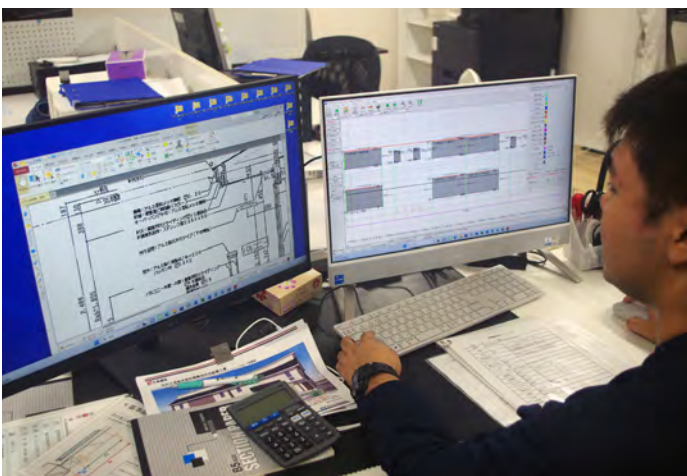
サイディングの切断・欠き加工を自動で行う



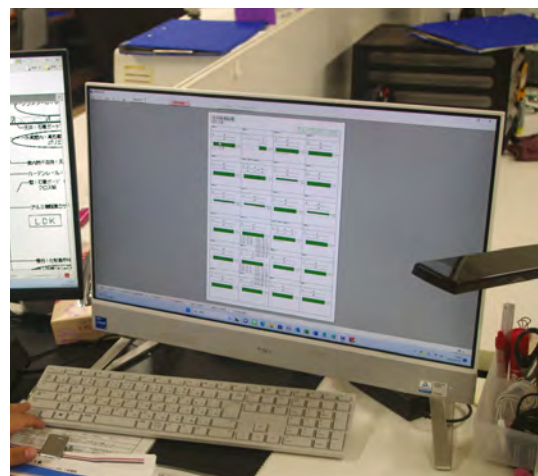
工場内に設けられたCADセンター



カット時に発生した粉塵を貯める大型集塵機



FBシステム・デジタル専用開発されたCADソフトにより、1棟あたり1時間程度で加工データが完成



全自動サイディング加工機「MPD-13」はサイディングの切断・欠き加工を自動で行うとともに、印字装置（速乾性のインクに対応）でサイディングへの番付を行うこともできる。また、加工機の取出し口には大型モニターを配置しており、加工したサイディングの形状や番付、梱包順などを色分けした加工図で確認できるようになっており、図形・文字・色でトリプルチェックできるようになっている。

加工後のサイディングは現場での施工順に同社オリジナルの細型パレットへ積載。その際、配送中の欠損を防ぐため、1枚ずつ栈木を挟み、ラップで梱包し、自社のトラックで配送される。

工場内でサイディングの加工を完結させるSPCは天候に左右されることが無く、計画的に生産管理を行えることを最大の特徴としてい

る。また、カット時に発生する粉塵はダクトを通じて大型集塵機で容器内に貯めておくことができ、環境に配慮しつつ作業空間を清潔に保つことができる。

他社との協業を見据えた事業戦略

同社でSPCに係わっている人員は、現場採寸に2名、CAD入力に2名、機械オペレータが2名、多能工が1名の7名体制で、1日7.5時間のワンシフトでの稼働を基本としている。繁忙期には、午前～午後、午後～夜間と、それぞれ時間をずらした2シフト制に変更するなど柔軟な運営を行い、作業の平準化を進めている。

生産能力については、一般住宅（邸別対応）が月平均で15棟から20棟、集合住宅が3棟



加工機の操作盤と取出し口の大型モニターでサイディングの形状や番付、梱包順などをチェックする



専用パレットへ施工順に積み上げた後に梱包する

配送は自社のトラックで行われる

から5棟となっている。

現在、建築現場において人手不足が顕著となっているのはサイディングの施工を行う職人。同社では9名の外国人労働者を社員として雇い入れており、その中でも特定技能実習生には自動車などの各種免許を取得させ、職長として育成している。

また、同社では工場内に実大の壁面モデルを設け、新人教育を行う研修施設の設置を進めている。この施設では自社はもちろん、他社の職人であっても、サイディングの張り付け作業などの実務を訓練することができる。これはFBシステム・デジタルを介した、地場の工務店や外装工事店など他社との協業に向けた取組みの一環で、サイディングの計測・貼り付け施工を行う他社の受注量アップと、SPCを行う同社

DATA

■ □ ■ (株) R-one ■ □ ■

【所在地】	〒433-8118 静岡県浜松市中区高丘西2丁目9-61
【設立】	2011年10月28日
【敷地面積】	2483.5㎡ (751.3坪)
【建物面積】	1457.5㎡ (440.9坪)
【生産能力】	15棟～20棟/月 (一般住宅) 5棟～8棟/月 (集合住宅)
【従業員数】	28名 (技能実習生を含む)

の工場稼働率アップの双方を目指したものの。既にFBシステム・デジタルを導入した事業者が1社、富国物産(株)からの紹介で研修をスタートさせており、同社としてはこの取組みを今後も継続することとしている。