

# わが社の 人事政策

佐藤型枠工業

File.  
111

## 協力会社と一体で安全活動 職長人材の育成もサポート

一戸建て住宅、ビル、公共の建造物に至るまで型枠なくして建設は進まない。設計図に基づいてつくられた型枠に生コンが打ち込まれて建造物は形づくられる。佐藤型枠工業は1975年から専門工事業として、主にマンションを中心として型枠工事に従事してきた。力を入れてきたのは型枠大工の負担軽減だ。パネル製作などの機械化を進め、協力会社の職長など人材育成にも力を入れてきた。

佐藤型枠工業の設立は1975年3月。型枠工事という専門工事業一筋で設立45有余年を迎える。型枠工事の世界に他社にないオートメーション化を進め、型枠の品質と精度を向上させ、従業員の労働安全衛生教育も充実させてきた。

### 建造物の品質は型枠で決まる

コンクリートの建造物をつくるために欠かせないのが型枠である。工場で練り混ぜられた生コンはミキサー車で運ばれ、工事現場に届けられる。そこで生コンはミキサー車から型枠に打ち込まれ(打設)、固まった後にこの型枠は取り除かれ(脱型)、建造物が姿を現す。型枠は鑄型の役目を持ち、調理器具でいえばセルクルにあたる。建造物は個々に形が異なるため、工事現場で組み立てられては解体される。何度も使われる鑄型と異なる点である。

型枠を使った工法はRC造(Reinforced Concrete)と呼ばれるように、補強され

たコンクリート造りのことである。補強材には鉄筋が用いられる。鉄筋コンクリート造は強度の面で高い性能を持っている。ビルであれ、木造の住宅であれ、基礎にはRC造が用いられる。また、デザイン重視の場合にも型枠はメリットが大きい。

この型枠をつくるのが型枠大工である。型枠を組み立てていくには建造物の設計図に基づき型枠のパネルをつくり、現場で組立てを行う。型枠は建造物の柱や壁、梁、天井、床などの構造物をつくるためのものなので、組立てにあたっては垂直・水平精度が求められ、熟練の技が必要だ。建造物の品質の高さは、まず型枠によって決められるのである。一連の作業は大工作業そのものであるため、作業者は型枠大工と呼ばれる。

### 大工の負担軽減図るオートメ化

佐藤型枠工業は型枠工事専門の企業である。型枠工事はそのパネルの製作から

### 佐藤型枠工業のゼロ災への取組

オートメーション化で負担軽減	パネル製作やパイプ洗浄などに機械化を導入。オートメーション化を図り、作業員の負担軽減を図る。パイプの素材を鋼管からアルミ製にするなどの重量の軽減策を実施
リスクアセスメントの実施	早くから現場の危険予知によるリスクアセスメントを実施し、ゼロ災に貢献
協力会社の職長を育成	多数の現場をこなすために協力会社の人材から職長を育成。このため自社は少ない人数で多くの現場の管理が可能に。

組立て、解体のプロセスをたどるが、同社が力を入れてきたのは、バックヤードにおける機械化による省力化だ。さらにオートメーション化が図られている。

型枠工事を始めるには、まず施工図面を見て柱や壁、梁などの形状からパソコンをつかって必要な資材を計算しなければならない。これは拾出しと呼ばれる工程だ。拾出し作業を行って作成された加工図を基にパネルづくりが行われる。

同社はここで、枠打ち機、釘打ち機、切断機などの機械化を進めた。パネルには打ち込まれた生コンの圧力がかかるため、パイプなどで型枠の周りを支えなければならない。この過程でパイプにはコンクリートがこびりついたり、曲がったりする。同社はパイプ洗浄ラインをつくり、これらの作業を機械で行っている。また、コンクリートが密着するためパネルには剥離剤を塗るが、同社はこの工程も機械化した。

工事現場には複数の会社のパイプが入り交じる。そこで同社はパイプに着色して、自社のパイプを一目で分かるようにした。この塗装も自動で行っている。しかもこの機械はパイプの長さ別に選別してくれる。この機械化とオートメーション化を主として推進したのは現会長の佐藤邦夫氏だが、大工などの知恵も集め開発を行い、オートメーション化に成功した。特許を取得した装置も少なくない。

また、型枠の補強に用いられる鋼材に代わりアルミ材を採用した。鋼材に比べての重量は3分の1となる。これは型枠大工の大きな負担軽減になり、腰痛予防

にも効果を発揮している。「職人あつての会社ですので、作業環境もできるだけ職人の負担軽減を図っています」と大越民衛副会長は述べている。

### 協力会社の職長の育成に尽力

建設業は様々な職別工事業で構成されているため、下請構造が形成されている。同社は元請から型枠工事を請け負う一次下請であり、さらに同社は協力会社23社（約400人）とともに「竹栄会」を形成している。竹栄会の協力会社は二次下請ということになる。竹栄会のメンバーは型枠大工会社、型枠解体会社それに墨出し会社の3種類から成っている。

同社はマンション工事に特に強みを持っている。大型物件が多く、協力会社の型枠大工を集めないと、大規模工事には対応できない。

同社の社員数は30人。このうち男性は25人、女性は5人である。平均年齢は47歳。工事などで采配をふるっているのは3人の常務執行役員だ。同社は常時、様々な現場を抱えているが、同社で協力会社に指示を出しているのはこの執行役員の3人である。各人がおおよそ10前後の現場を抱えている。このような人数で多数の工事の進捗を図ることができるのは、同社が協力会社の人材育成を行ってきたからだ。具体的には協力会社の職長の育成に力を入れてきた。

「当社のノウハウを提供して協力会社の職人を職長として育成するように努めました。現場は任せますが、いつでも当社がついているというシステムにしたわ



型枠を解体中の様子

けです。そのために現場の安全から材料の使い方に至るまで職長教育には力を入れました」(大越副会長)。こうしたシステムが軌道に乗ったことから、同社は現在、僅か3人で何十とある現場を運営することが可能になったわけである。

### リスクアセスメントを実施

型枠工事にはそのパネルの製作時点からすでに安全面で注意が必要だ。パネル加工では丸鋸やドリルなどを用いるので切り傷や積み重ねたパネルの荷崩れの恐れがある。現場での型枠の組立て作業では脚立からの転落、外部足場からの墜落・転落、型枠解体作業では立てかけたパイプやパネルの転倒、抜いた釘の踏抜き、など枚挙にいとまが無い。

職場の安全衛生に関しては、同社と協力会社が一体となって、「安全衛生管理体制の強化をはかり、積極的に自主管理活動を促進し、安全意識の高揚とヒューマンエラーの防止に努める」ことを方針としている。

建設現場は作業内容が日々変化し、一品受注で屋外作業であること、他職の専門工事業者が入退場し混在していることなど、安全の確立が困難だ。このため設備や作業の改善のほか、現場の潜在的な危険性を除去するためのリスクアセスメントが大変に重要になる。

同社では工事別に「作業手順書」を作成し、リスクアセスメントを行ってい



型枠を解体後の様子

る。危険の大きさと発生頻度から評価点をA(高い危険度)、B(中程度の危険度)、C(低い危険度)とに分け、作業手順に沿って危険性・有害性を掲げ、その対応方法を示し、協力会社の従業員にまで注意をうながしている。

安全教育は様々な階層・作業別を実施している。特に、新規に工事現場に入ってくる新規入場者の労災が多いことが統計で明らかになっているので、本社や資材センター、あるいは外部の教育機関などで、教育を受講させている。

また、現場で作業する労働者を指導することになった職長には、初任時やおおむね5年ごと、あるいは機械設備などに大きな変更があったときは教育を受けさせることが求められる。同社では自社施設あるいは外部団体でこの教育を受けさせている。交通事故の防止のためには地元警察署による指導を受けている。昨年には安全帯の改正規定が施行され、一定の高所作業にはフルハーネスの使用が義務づけられた。フルハーネスが必要ない者にも講習を行い、不時の使用に備えている。「安全は先取りが大切。起きてからでは遅い」という考えからだ。

大越副会長は、「安全は遵法精神、他人に迷惑をかけない互譲の精神それに人命の尊重の精神という3つの心が必要で、それはとりもなおさず心の教育です。リスクアセスメントなどの安全の技法も心の裏づけがなければ、ゼロ災を生むこと



同社の大越民衛副会長



職長研修の風景

はできないと思う」と述べている。

また、同社が力を入れているものに資格取得がある。型枠については技能検定制度が実施されている。受検資格を取得した者には、協力会社の技能工についても受検を勧め、学科や実技の受検指導を行っている。

### 採用と定着を目指す取組

建設業各社が等しく抱える問題は担い手不足の問題である。若年労働力の奪い合いが産業間で繰り広げられている。同社の抱える最大の問題もここにある。以前のような縁故での採用は難しくなっている。

現場で協力会社の従業員を引っ張っていく人材を育てることが、同社の発展のカギを握っている。採用と定着を高めるため福利厚生に力を入れ、協力会社を含め四季折々にコミュニケーションを密にするイベントを開いている。ただ、新入社員の年齢と先輩社員の間が開いているのが悩みの種と、大越副会長は言う。

建設業の仕事は地図に残る仕事であり、竣工の際の達成感とともに、働きがいの大きな部分を占めている。このため竣工したマンション、ビルなどの見学なども行うようにしている。

昨年、本格稼働した建設キャリアアップシステム（CCUS）<sup>シーカス</sup>についても、悩みは多い。建設技能者を業界横断的に登録し、保有する技能や就業履歴などを業界

統一のルールで蓄積するシステムだ。国土交通省の旗振りで推進されている。

しかし、元請企業から技能者の評価に応じた賃金が支払われるかという問題がある。公共事業ではそのような配慮がされることが多いが、民間発注工事においてはそもそもカードリーダーが設置されていないことがある。

型枠工事業界には型枠工事が減少していることの不安もある。S造（鉄骨造）が増えていることだ。一品生産の建造物ではコンクリート施工は部分最適設計となっている。これを設計から加工、組立てまでのプロセス全体の最適化が目指されており、国土交通省も生産性向上のために後押しをしている。

このため、あらかじめ工場などで生産されたプレキャストコンクリートなどのコンクリート2次製品の使用が増えている。S造の増加は2008年のリーマンショック後の建設不況で工賃が暴落し、多くの型枠大工が職を離れ人手不足になっていることも背景の一つにあるとされる。

「建造物の基礎をつくるのはコンクリートですし、また、コンクリートの造形美をつくりだすには型枠工事が必要です。型枠は決してなくならないし、建築物にもインフラにも不可欠の仕事です。今後も技術革新に対応し職人の負担軽減を図りながら型枠工事を進めていきます」と大越副会長は述べている。

[企業データ]  
株式会社佐藤型枠工業  
設立：1975年3月  
所在地：東京都足立区竹の塚  
資本金：2,000万円  
社長：佐藤敦房  
従業員数：30人（協力会社400人）  
事業内容：型枠工事請負業、建設工事請負業その他