



近藤専務執行役員へのインタビュー

(敬称略)

(竹内) それではインタビューを始めさせていただきます。

まずは、機材センターのこれまでの活動に関する印象や思い出についてお話いただければと思います。よろしくお願いします。

(近藤) 私は大型現場に配属されていたことが多かったので、機材センターの施工グループによる山留工事や大阪国際会議場作業所でのリフトアップ工事など、機材センターと関る機会が多かったと思います。大阪国際会議場作業所のリフトアップ工事の時は、作業所には古川さん（機材センターOB）がいて、施工は横河工事が担当しましたが、施工管理は機材センターが担当してくれました。生産本部から見学者が来たりして、印象が強く残っています。その後、札幌大丸の作業所に配属になりました。北海道最深度の GL マイナス約 23m の工事でした。東京の協力会社が 3 軸の SMW の機械を持ち込んで、24 時間施工を行いました。作業所があった場所は旧石狩川の河川敷であったため、人頭大の石がたくさん埋まっていました。そのため、三軸のロッドとロッドの間に人頭大の石が噛んでしまって機械が度々動かなくなってしまったので、機材センターにお願いして北村さん（機材センターOB）に来ていただき、夜な夜な指導をしてもらって、なんとか工事を終えることができました。山留や連壁工事を担当する機材センター施工グループの知見と力量に非常に助けていただいた、というのが思い出です。

(竹内) では次に、今現在の機材センターの役割について 3 つの観点からお聞きしたいと思います。一つ目は安全・品質・コンプライアンスについて、二つ目は生産性向上について、三つ目は技術の伝承についてです。まずは安全・品質・コンプライアンスについてですが、安全に関しては、製和会と連携した協力会社教育などを進めると共に、安全装置の開発などにも取り組んできました。しかし、重機災害・感電災害・吊り荷落下事故など、機械電気が係るトラブルは大きな災害に直結するにもかかわらず未だ根絶できていないのが実態です。これら安全に品質・

コンプライアンスも含めて、機材センターに求める役割や想いなどご意見をいただきたいと思います。如何でしょうか。

- (近藤) 去年から今年にかけて、機械に関する大きな災害が多発しています。去年は広島で仮設エレベータに関する死亡災害があって、今年名古屋のクローラクレーン解体作業で一つ間違えば死亡災害という休業災害が発生しました。札幌ではテレスコによる死亡災害が発生し、第一生命作業所ではユンボの横転事故がありました。こういうことが起こらないように、機材センターには期待ではなく、しっかりやってもらわないといけません。名古屋のケースでは、災害を起こしたクレーン会社は名古屋支店管轄において多くの仕事をしているにもかかわらず、製和会会員ではありませんでした。要するに、製和会による作業手順や安全管理に関する指導を受けることなく、その協力会社は仕事をしているということです。山形でも以前同じような災害があって、その災害を起こした協力会社も製和会会員ではありませんでした。製和会会員の協力会社は、クレーンの解体について作業手順とやるべきことは当社ルールを踏まえてきちんと決めています。それでも事故が完全に無くなるというわけではありませんが、名古屋で発生したようなとんでもない災害は起こり得ません。製和会入会に抵抗があるなら準会員の様なものを作って、少なくとも機械の組立・解体に関する安全指導といった基本的なものは全て統一して、きちんと教育するというのを是非やって欲しいです。それをしてくれば各本支店に「製和会に加入していない協力会社には仕事をさせるな」と言えます。名古屋支店管轄の作業所は朝日機材の仮設材を使わなかったり、コストを重視して製和会に加入していないクレーン会社を頻繁に使ったりしているようですが、それが事故や災害が発生する一つの原因であると考えられるので、特に是非お願いします。ユンボの横転事故の現場も確認してきましたが、ユンボが斜面を後ろ向きに降りたら、機体が傾いたときにアームで地面を突っ張ることができないので、斜面は前向きに降りるに決まっている。にもかかわらず斜面を後ろ向きに降りる操作を行って、機体が傾いて旋回して隣の建物の壁にアームをぶつけてしまっている。地方の地場の協力会社は、平気でそういうことをする。製和会に加入させて安全指導と教育をきちっとしてくれていたら、そのようなことは起こらなかったかもしれない。ということで、是非お願いします。
- それと、もう一点。機材センターは関係していませんが、以前大阪で三点式杭打機からピンが敷地外に飛んだ事故がありました。機械を現場に入れる時には点検表を提出しますが、それを受け取っているのは建築系の社員です。現場に入ってきた機械がきちんと整備・点検されているのかを機械の専門家が巡回等で確認してくれる仕組みが欲しいです。
- 特に傭車の管理が不安なので、テレスコ等も含めて機材センターに指導・管理をして欲しいです。

(竹内) 続きまして、生産性向上についてです。

(東西機材センターの各グループの業務内容説明)

(竹内) 作業所4週8閉所実現及び残業時間削減が求められている中、作業所の生産性を最大限に高めるために、かつ機械の故障や電気のトラブルによって作業所の生産活動が停止しないように、各グループは日々自己成長を図り、業務改善を行っております。外注会社を含めた機械整備や組解体指導など自社機械運用のレベルアップを図り、リフトアップやトラベリングといった特殊工事の汎用化も進めてきました。更に、以前と比べて全店の建設機械系社員協業による技術開発が活発化しており、作業所の更なる生産性向上を目指して活動しています。これらの活動と同時に、竹中新生産システムの推進に機材センターとして如何に貢献するか、フロントローディングや作業所の機械化施工支援に如何に取り組んでいくかが大きな課題と考えています。このような生産性向上に対する取組みについて、機材センターに求める事は何でしょうか。

(近藤) 生産性向上については、新生産システムにおいて非常に貢献していただいています。特にカーテンウォーカーは素晴らしいです。機材センターの開発グループには、成果が確認できた機械はすぐに台数を増やして水平展開するようにお願いしています。朝田前所長がアメリカの見本市で見つけてきたコードレスバイブレータについては、当初は重すぎて作業所は「使えない」と言っていましたが、直ぐに改良して軽くなっていた。昔に比べて機材センターは本当にレスポンスが速く、作業所としっかりコミュニケーションを取って、作業所にとって使いやすい機械にきっちり改善・改良をしてくれるところに、非常に満足しています。今、サーフロボなどのコンクリート打設機械がやはり必要になってきていますが、消えていった昔の開発機械のようにならないように、作業所の意見をしっかり聞いて、きちんとカスタマイズしてください。作業所で試行して、最速でPDCAを回して、作業所に合うようにカスタマイズすることによって、初めてその機械が竹中工務店の機械として生産性向上に寄与します。この考えを今の開発グループの皆さんはわかってやってくれていますが、代が変わっても是非とも忘れないようにして欲しいです。開発品が物になるまでの期間が10とすれば、開発期間が3ぐらいで、カスタマイズの期間が7ぐらい。そのぐらいの努力があってようやく物になるつもりで、今後もよろしく貢献してもらえたらと思います。

(竹内) 続きまして技術の伝承についてです。

今後益々、生産性向上を目指した新しい技術の試みが増えてくると思います。中

でも機械電気技術を活かした施工法は専門知識と経験が必要なため、作業所員への負担が大きいと考えます。これまで機材センターでは大規模な山留・杭工事や免震工事など、機械力が必要かつ作業所員がなかなか経験を蓄積しにくい工事に継続して取り組み、作業所員に代わって協力会社の指導・管理等を担ってきました。その過程において、機材センター内で脈々と技術の伝承や人材育成を図り、同時に作業所及び技術部への指導・教育を担ってきました。人・物・場所を有し、単なる情報提供に留まらず計画から施工管理まで一貫して対応できるのが機材センターの強みと考えています。このような技術者集団の存在が、お客様から安心して仕事を任せていただける当社独自の生産体制としてアピールできるように、今後益々レベルアップを図って行きたいと考えています。

このような技術の伝承や人材育成、そしてそれを活かす機材センターの取組みについてご意見をいただけますでしょうか。

(近藤) 特に山留や杭などの土に関する工事と、リフトアップやトラベリングといった特殊技術についてですね。山留・杭・連壁工事については専門工事会社が担当するわけですが、プロジェクトのコスト・工程・安全・品質を大きく左右するので、作業所員がしっかりと工事の内容を理解していないといけません。しかし、作業所の人間に知見とかノウハウをきちっと習得しなさいと言っても、経験する機会が少ないため無理な話です。リフトアップやトラベリングについても、機材センターが技術を伝承しなかった場合、竹中工務店の技術が途切れるということです。よって、機材センターの皆さんには、本腰を入れてしっかりと技術を伝承していただきたい。

技師長連絡会というのがあります。その会において話しがあったのは、土に関する工事については一応記録が残っていて概要はわかるけど、細かい内容については個人のノウハウになっていて、いわゆる暗黙知になっている。それでは具合が悪いので、それを形式知としてきちんと残さなければならないと。それはやはり機材センターの仕組みとして是非やって欲しいと思います。

(森田) 個人のノウハウを組織に広げるのは難しい課題ですね。

(近藤) 今機材センターは直接工事をやってるわけではなくて、管理だけをやっているから難しいのでしょうか。昔は自社で機械を持っていて工事を直接やっていたから、若手の人間が技術を習得できていないのであれば、それはすぐにわかったでしょう。現場に行っても、まともに山留を打つことができないのですから。今、機材センターの下に協力会社を入れたりすることがありますか？

(森田) 今は機材センターが作業所員の一人として工事を管理するというやり方です。

(近藤) そのやり方だと、技術をなかなか習得できないでしょう。ひょっとしたら既に知らない間にノウハウや知見が伝承できていない可能性があります。その辺をしっかりとやっておかないと、会社全体で技能伝承が止まってしまうということにな

ります。山留工事や杭工事については、製和会の協力会社と共に勉強会を開催して、お互いにノウハウや知見を持ち続ける。トラベリング工事であれば、横河工事や川田工業としっかり密に交流して最先端の技術を持っておいでもらう。それがあるからこそ新しい工法や機械の開発につながるので、とても大事なことなので是非ともやってください。

(竹内) 最後に将来への期待についてです。

2030年には5Gを超えた6Gの時代に入り、車の自動運転なども普及段階に進んでいると言われています。そのような中、2030年に目指す建築生産の姿を、毎月開催している機械開発会議の中で描きました。そこで描いた姿は、朝作業場所に行くとき既に必要な材料・作業床・墨があり、パートナーロボットとすぐに作業に入れる状態ができていると共に、現場内のあらゆる場所がBIMデータ化されて、いつでもどこにいても見たい場所を見ることができ、測りたい箇所を測れる状態となっている様です。それを実現するためには場内搬送の自動化など、この資料に挙げた5つの技術と様々なパートナーロボットが必要と考え、開発に取り組んでいます。

このような未来の建築生産に対して、機材センターに求める事や想いについてご意見をいただけますでしょうか。

(近藤) 生産性向上に関する機材センターの役割は、非常に大きいです。アナログからデジタルの世界に変わって変化のスピードが速いため、建築の分野においても電気系や機械系の人材が重要になってきています。そういった人材がいないと、デジタルについていけません。例えば、ハード面で新生産システムの生産性向上に大きく寄与するのは、BIMと機械化施工とロボットです。機械化施工とロボットについては、当然機材センターが主となってやってもらっています。BIMにしても通信インフラが悪いと役に立ちませんので、機材センターには通信や電気についてもしっかりとやってもらわないといけない。更に、新生産システムのタスクフォースでやっているロジスティックスもやってもらわないといけない。今まで機材センターは土に関する施工や仮設材や仮設電気に業務が限られてきましたが、今後デジタルが進むと担う役割がものすごく大きくなってきます。今までみたいに、これは現場の仕事、これは機材センターの仕事という区分けは無くなってくる。機材センターの開発グループが新生産システムのメンバーになって分科会等と一緒に活動してくれていますが、作業所とか内勤の生産部門にも言うように、皆が一緒になって一体になって目標を決めてやっていかないと成果がありません。例えば、カーテンウォーカー。昔の開発品は、最初は役に立たない、生産性が悪いといった評価を受けて、何度も現場に出して改良を重ねて、やっと物になるといった状態でした。しかし、カーテンウォーカーは最初に使った

サンケイビルの現場で、既に生産性があがるように出来上がっていました。非常に驚きました。開発の当初に、機材センターと内勤の生産部門と作業所がしっかりとコミュニケーションをとって打合せを重ねた結果、成果が現れたのです。是非とも今後も一体となって、生産性向上の分野においては部門の垣根を取り払って一緒になって、機材センターの皆さんには電気・機械の知見をしっかりと発揮してもらって、作業所のニーズ等を聞いてもらってやっていってください。生産性を 2025 年には 20%アップしなければなりません。その内のかなりの部分は、機材センターのかかわる BIM と連携した機械化施工、ロボット化とロジスティックスによります。

それと、リクルーティングについてです。設備部は田ノ畑専務が中心となって優秀な人材を採用するための活動をしています。機材センターもリクルーティングについて戦略が必要ですが、きちんとできているのか不安なところがあります。継続して毎年採用しなければならないのに、「ここ数年、全て辞退されました」という結果になっては困るので、早めに相談してください。よろしくお願いします。

以 上