

# 積算部物語

## — Cost Management Story —

第7回

加納恒也

公益社団法人 日本建築積算協会  
副会長・専務理事

### いままでのあらすじ

昭和50年代になると部門トップの交代や支店分割により組織は大きく変化し、若手の台頭と女性の活躍が新しい時代の幕開けを感じさせるようになった。昭和55(1980)年5月、入社12年目を迎えた天野は、マンション部品集中購買プロジェクトを成功させた後、自ら志願して現場に出ることとなった。

### 〈主な登場人物〉

- 天野清志 : 東京支店工事部チーフエンジニア  
 中本 豊 : 東京支店積算部長  
 笹谷富士夫 : 関東支店建築部長代理兼積算課長  
 福井陽一 : 東京支店積算部積算課長  
 藤井利雄 : 東京支店工事部工事課長・作業所長  
 中根 功 : 東京支店工事部工事長・作業所次席

### SCENE7

## 現場へ

### 【金融機構ビル作業所】

工事部門トップの坪田副支店長に転入の挨拶をして、人事担当の北橋建築部長から作業所配属辞令を渡された。間もなく新宿に事務所を開設する予定だが、現在は5階の会議室で準備中とのことだ。天野は早速会議室に顔を出すことにした。

会議室のドアを開けると、4個の机が置かれており、2名の男性と1名の女性が座っていた。

「ああ、来たね。」

オールバックで眼鏡をかけた長身の男性が声をかける。次席の中根功だと自己紹介をする。小柄で優しい表情の男性は、工事課長で所長の藤井利雄

だ。見かけと違って、原価管理に厳しく協力会社との馴れ合いを嫌うことから、煙たがっている人間も多いと聞いている。女性は、作業所の事務を担当する進藤幸子といった。いわゆる現場採用で、藤井とは4つ目の現場になるという。天野よりやや年上だが、明るい性格のようにみえる。とりあえず、この4名で事務所開設と着工までの準備を行うことになる。現場近くの戸建て住宅を借りる予定で、来週から改修工事をスタートし、6月1日から正式に入居するという。約1か月は会議室で、仮設事務所の改修に向けたプランニングや備品などの調達、あるいは各種事前届出や調査の手配といった準備作業に集中することになる。

### 国民金融機構東京業務センター新築工事

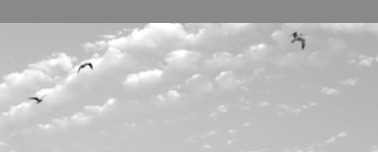
東京都新宿駅の南口から近い繁華街の一角のビル建設現場が新しい職場である。SRC造の地下2階地上10階建てで約5,000坪、1階が店舗、2階から6階がオフィス、7・8階が宿泊室、9階が食堂、10階が和室宴会場という多目的な施設となっている。設計は、大手組織事務所の吉井建築設計事務所である。

各作業所は略称で登録されるが、「金融機構ビル」作業所が天野の正式な配属部署名となった。

### 【作業所事務所】

「おい、最近は酒が少ないな。どうも景気が悪くなっているのか、店が流行っていないんじゃないか。」

事務所の窓を通して、隣の公園からダミ声が聞こえてくる。幹線道路から一本外れた一角にある事務所には児童公園が隣接し、路上生活者の人たちの溜まり場になっている。10人ほどのグループであるが、束ね役のリーダーが食べ物や飲み物を確保し配分することで権力を維持するといった、一般社会と同様な組織のようであり、酒が十分行き渡らない言



い訳をしているようだ。

隙間だらけの古いアルミサッシを少し開けて見ると、車座になった中心にリーダーらしき人物が鎮座しており、おまけに隣には女性が寄り添っている。人間というものは、どのような境遇でも行動パターンは変わらないな、天野は無性に可笑しくなったが、声を出して笑うわけにもいかず静かに窓を閉め、解体工事施工計画書の作成を再開することにした。入社以来支店のビルで仕事をしてきたが、このような住宅地の環境で仕事をすることが新鮮で、路上生活者グループの騒音(昼間から宴会をしていることもある。)もそれほど気にならなかった。

## 【解体工事】

工事着工に伴い、既存建物の解体工事を行う。地下1階地上7階建SRC造のオフィスビルで、政治的な事情から解体業者が決定されたという噂もあった。担当は天野ということで、早速初仕事に取り掛かることになった。解体工事施工の経験がない天野は、解体業者との関係を良好にしていけないとうまくいかないと考えている。配属されて感じたことだが、内勤(現場勤務と対比される母店勤務者)と異なり、新人に対して手取り足取りといった教え方はしないようだ。しかも、天野はチーフエンジニアで工事長と同格、次席になってもおかしくない職位と年齢である。受け入れた作業所長と次席としても、どのように扱うか頭を悩ませているのだろう。自分で調べて考える、その上で相談しようと気持ちを引き締めた。幸い課長時代の笛谷が、逃げ出したくなるくらいのしつこさで現場施工について教えてくれたし、施工図や仮設計画の実習も経験させてもらった。多くの現場も見学し、知識だけは相当蓄積したと思っていた。技術部はじめ支店の関連部署にも顔見知りが多く、いろいろ相談できるだろうとも考えた。

人手不足が顕在化した時代でもあった。「自主管理」という用語が普及しつつあり、設計事務所はゼネコンに自主管理を求め、ゼネコンは下請企業に自主管理を求めた。後に様々な問題が発生する一因とも考えられる時代の流れであった。

さて、解体業者から提出された計画をもとに施工計画書をまとめていったのだが、最も気がかりなことがあった。油圧圧砕機による低騒音の解体工法が普及しだした時期で、スラブ上に重機(バックホウのベースマシーンに圧砕機を装備)を載せ、上から順番に解体しながら下階に降りてくるといった施工法となる。その場合、重機の荷重に躯体がもつのだろうか。既存建物の図面を見ると、鉄筋が少なくスラブが抜けるといった事態も懸念される。安全の確認方法について技術部に相談しよう。

2日後、天野は、若手理論派として信頼されている中尾に時間を空けてもらい、技術部に出向いた。コンクリートガラをスラブ上に積み上げた状態での荷重分散や梁・スラブの終局強度計算など、解体工事特有の考え方を伝授され、その場で既存建物図面を見ながら計算してみる。やはり、一部の梁には強力サポートが必要となりそうだ。上階はコンクリートガラがないため、スラブも支持する必要がある。中尾とやり取りしていると、

「代田警察作業所から、至急来て欲しいとの連絡が入った。中尾君、すぐに行ってくれ。解体中に梁のクラックが目立ってきたらしい。重機を柱に寄せて強力サポートを手配しているそうだ。」

支店の近くで警察署の改築工事が着工する。やはり解体工事が進んでいるのだが、安全上のトラブルのようだ。他人事じゃないな、天野は気を引き締めた。

内装材や設備資機材などが全て撤去され、コンクリートがむき出しになった室内で、天野と若者数名が話している。

「外部足場の壁つなぎにアンカーは使わない。振動で抜け落ちる危険があるから、単管で控えを取るよ。今から一緒に回って確認してください。」

小柄だが、苦みばしってきびきびした動作の若者は近藤と名乗ったが、天野と同世代の30代前半だろう。1次下請は政治的に参入した商社のようなのだが、2次下請は浅草に本拠をもつ河田解体だ。基本的には1次下請はやらないという経営方針だが、規模的には業界大手クラスで、大きな鉄くずのストックヤードもあり、スクラップ相場でも利益をあげているそ

うだ。近藤が職長として統括し、20代の部下が5人  
ついている。重機オペレーターは40代のベテラン  
で、会社の中でもトップクラスの腕を持つそうだ。  
後に天野も実感することになる。

さて、近藤たちは、外部足場の組立てに合わせて、  
足場の建地に壁つなぎ用の単管を取り付けると、窓  
ガラスを割って開口の入隅部分の内外を単管ではさ  
み固定した。適当な位置に窓がない場合は、ブレー  
カーでコンクリート壁に穴を開け、やはりその部分  
の内外を単管ではさみ固定した。つまり、足場の建  
地にクランプで取り付けられた単管を、挟み込んだ  
単管で外壁に固定するというわけだ。クランプの強  
度を確認したが、壁つなぎとしては十分すぎるほど  
の強度となっている。やはり机上の考えと実践は違  
うものだと感心した。着工前で比較的余裕があり、  
年の近い近藤とうまが合ったこともあって、天野は  
解体の一部始終を見届けるように現場に通った。水  
道の鉛管の先を潰した放水パイプを使って、粉塵を  
抑えるための散水もやってみた。

「天野さん、圧砕機でコンクリートを潰したタイ  
ミングで水を掛ける、そうそう、ワッと埃が上がる  
瞬間に下へ落とす感じだよ。」

近藤の地元、浅草の神谷バーにもみんなで連れ  
立って出かけた。3杯飲んだら腰が抜けるという伝  
説の電気ブランをしこたま飲んだが、腰は抜けな  
かった。しかし、翌日はひどい頭痛に見舞われた(そ  
りゃー当たり前だ……)。おかげで、意思の疎通も  
スムーズになり、かなり解体工事にのめり込むよ  
うになった。次工程の担当である土工事や杭工事の準  
備もしなければならないが、事務所でデスクワーク  
するよりも現場で解体の進み具合をあれこれ確認し  
て知識を増やすほうが面白い。

この当時普及して間もない油圧圧砕機(当時メー  
カー名のニブラーと呼ばれていた)はかなり大型で、  
アームの先端の重さとベースマシンとの重力バラン  
スがきわどく、安全に扱うにはオペレーターの高い  
技量が要求された。コンクリートを挟み噛み砕き、  
付け根のカッターで鉄筋を切断する。油圧圧砕機の  
採用により、ブレーカー時代より騒音が大きく減少  
しただけではなく、ガス切断の手間もかなり低減さ  
れたとのことだ。



砕いたコンクリートガラをスラブ上に敷きつめて  
重機がその上で作業する。スラブの一部を壊し開口  
部をつくり、その階のコンクリートガラを下に落と  
し、スロープを形成して下階へ降りる。コンクリー  
トと分離した鉄筋は、大きなボール状に丸め(まるで  
毛糸の玉のように)、重機で吊って前面道路に駐  
車したトラックに載せる。

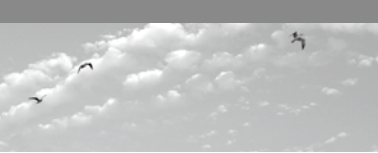
外部足場と防音パネルの組立ては専門のとび工が  
行ったが、足場解体は建物の撤去状況を見ながら、  
近藤の配下の解体工たちが行う。もちろん、とび工  
の資格を持っているのだ。なるほど、人員にほとん  
ど遊びがなく効率的に動いているためか、計画工程  
よりも早めに進んでいる。初めて担当した工事とし  
ては順調に推移しているが、危険と隣り合せだけに  
気を抜けない毎日でもある。

地上部分の解体は無事終わり、地下部分は山留め  
の後、本体工事と並行して解体することになる。い  
よいよ起工式、そして山留工事の開始時期となる。

### 【作業所職員】

この頃になると、白田良樹が配属されて、技術系  
は4名となった。もう1名欲しいところだが、工事  
部も人手が不足していて、しばらくは我慢しろとい  
う状況だ。原価的には人件費が抑制されるので、藤  
井所長としてはしばらく4人で頑張ろうというスタ  
ンスだ。

白田は昭和46(1971)年入社の高卒で、積算部の  
西東・横川・葛原と同年になる。かなり知識もある  
ようでもまじめな性格であるようだが、幾分傾斜した



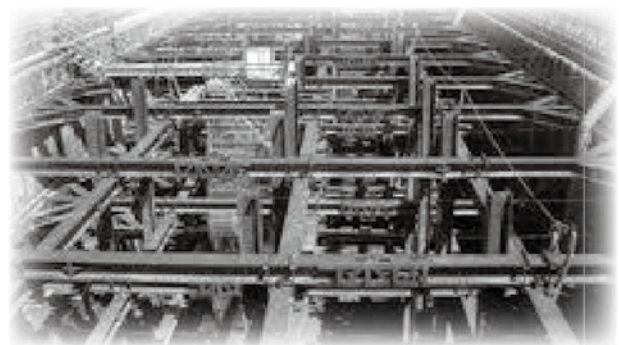
性格らしく、現場が初めての天野にとっては、何かと教えて欲しい相手なのだが冷淡な態度をとられている。仕事もできないのに年上のチーフエンジニアという立場が気に食わないようだ。天野としては、まともに相手をしてもらいたくないので、自力で調べ、母店の技術部や関連部署に相談し、次席の中根に教えを請い、場合によっては藤井所長に相談するといったフットワークを意識し、試行錯誤も繰り返しながら仕事を進めていった。積算部時代に施工について散々教えこまれたおかげで、70%程度は自力で計画し実施することができると感じた。問題は、残りの30%である。例えば墨出しに関しても、一般的なレベルやトランシットといった器具の扱い方はすぐ覚えたが、通常2名で行う作業を1名で行わなければならない(例えば、明日の工事に必要な墨出しを忘れていて、相棒もいない夜に気がついた場合など)方法など、机上では学習できないものも多くあったのだ。鉄筋のガス切断や簡単な溶接、あるいは鉄筋の結束といった、本来は作業員が行う作業についても、自分でやらなければならない場面もあるのだ。見よう見まねで冷や汗をかき、頭を下げて教えを請いながら、なんとか現場の環境に順応していった。

悪戦苦闘している天野に優しく接してくれるのは、事務担当の進藤幸子と事務責任者の祝田敏春だった。どうも藤井所長と中根次席とはそりが会わず、いやむしろ中根が藤井を敬遠しているようで、作業所内の雰囲気があやしくなりつつあった。藤井は比較のおう揚というか無頓着な性格で、中根のかもしれない雰囲気にも淡々と応じていた。白田は配属してそれほど期間はたっていないが、中根にべったりとなっていた。進藤と祝田は藤井との付き合いが長く、中根を批判的にみている。天野はこの時点では、合理的で厳しすぎる藤井よりも義理人情派で旧来型の現場魂のような中根に親しみを感じていた。まあ、やがて状況は大きく変化するのだが。

## 【山留工事・土工事】

山留工事は白田が担当することになった。比較的軟弱な土が存在し、水位も高めといった地盤状況か

ら、土とセメント液を混合攪拌した地中連続壁を採用することになった。SMW(ソイル・ミキシング・ウォール)の名称で知られる工法が普及しだした時期であり、かなりコスト面でも高いレベルにあった。掘削オーガーを3本並べた3軸掘削機が一般的である一方、1本(1軸)の掘削機も使われており、こちらが安価であったため採用することになった。攪拌された混合土の柱列を止水壁に、H形鋼を一定間隔で挿入し応力材として土圧に抵抗させる。藤井の提案で、H形鋼は新品ではなく中古品を繋げたものを使用することにした。いわゆる、仮設のVE(バリュー・エンジニアリング)といった思考によるものである。山留でひと騒動あったのは、既存建物の地下の外壁が、前面道路の境界ぎりぎりであったことだ。既存建物の建設当時は、道路上に山留を設置することが許されたようだ。ただし、地下躯体構築後は当然山留を撤去している。ただし、今は敷地外への山留設置は認められない。藤井をはじめ4名で検討した結果、既存外壁を残して(当然、外壁の内側の一部を先行解体し)、内側に山留を行うことにした。その部分は、横矢板工法として、親杭(H形鋼)の外側に矢板(木製の土止壁)を入れて(裏矢板)、親杭は新設の地下外壁(耐圧壁)内に埋め殺すこととした。この部分から内部へ漏水する可能性もあり、技術部とも連係して対策を検討した。なんとか難題もクリアし、地中障害物に当たることもなく、地中壁工事は終了した。



1階スラブ上の位置に乗入構台を設置し、いよいよ天野の担当する土工事だ。

最初の掘削(1段目)は、1段切梁の下端から1mほどの深さまでとした。ただし、中央の部分は、下に降ろす小型のバックホウが切梁のじまにならない

よう深く掘り下げる。2段目の掘削までできると、粘性土が点在していたこともあり、柱列壁において土とセメント液の混合状態が十分でなく、土が露出している部分が存在していた。これでは止水壁の役目を果たさない。幸いなことに、柱状図より水位がかなり低くなっているようで、湧水の心配はなさそうに思えた。しかし、土の崩落の危険性もあり、合板を張り、鉄筋をH形鋼に溶接して押さえることになった。安価な1軸掘削機を採用した結果だったのかもしれない。

小型バックホウのオペレーターは器用に掘削土を2つに選別して集積していく。クラムシェルでダンプに積み込む場合も、別々に区別している。土工事を担当する大岩建設の職長に理由を聞いてみたが、「まあ、その……」と言った要領を得ない回答である。天野としては捨て場も見たいし、残土の行く末に興味があった。顔見知りの柿谷専務が請求書を持って現場に来た折に聞いてみた。

「いやあ、天野さん。内田(職長)にとっては厳しい質問でしたよ。一般に赤土と呼んでいる砂質ロームは埋戻しに使える土なんです。うちで請け負っている他の現場でタイミングが合うところに持って行きます。黒っぽいのはシルト質で、これは正規の処分場に行くわけです。この現場の土は比較的良質でしてね、選別できる腕の良いオペレーターを入れています。内田がダンプの運転手に行き先を指示しています。処分場に行く場合は、チケットを渡しますよ。我々としては、ゼネコンさんも理解していただいている企業努力の一つと考えていますが、藤井

所長にかかるると減額されかねません。ひとつ、内密にお願いできませんか。」

なるほど、この現場では処分場の費用が節約でき、他の現場では通常有料である埋戻し搬入土の費用が節約できる。厳密に考えれば、契約上の減額対象ともいえるが、厳しい単価の中では、このような企業努力を否定することも生産的じゃないな。売れる土があるということを入れて、積算段階で公正にうまく活用する方法を考えよう。天野は、現場でまた一つ新しい発見をした。

「柿谷さん、了解しました。余計なことは言いませんよ。ところで、正規の残土処分場に行ってみたいのですが。運転手さんをお願いしていただけませんか。」

「ああ、いいですよ。太田区の処分場まで同乗してください。何事も経験です。実物を見てきてください。」

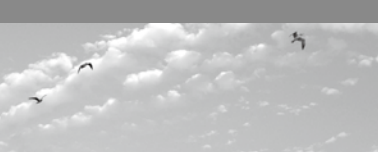
## 【マイコン時代】

大型コンピュータ(汎用機)からオフィスコンピュータ(オフコン、ミニコン)そしてマイクロコンピュータ(マイコン)時代が到来した。マイコンは、やがてパーソナルコンピュータ(パソコン)と呼ばれるようになる。

昭和54(1979)年に日本電気(NEC)が発売したマイコンのPC8001は瞬く間に人気を博し、業務用にも使用されるようになった。従来は、一部マニアが秋葉原などでキットや部品を購入し、マイコンを自分で組み立てていたものだったが、完成した製品として市場に登場したのだった。小型でディスプレイ付、当時の価格は16万円程度でプリンターも簡単に接続できる簡便さと、「BASIC」という比較的初心者でも扱えるプログラミング言語を使用することにより、コンピュータ専門家ではない実務者でもプログラムを作成できるというものであった。これにより、ビジネスにおけるコンピュータ活用は飛躍的に拡大し、利用者の底辺も大きく広がっていった。

コンピュータ活用に積極的だったウエダ工業も、早速全社を挙げてマイコンの活用に取り組んでいた。人材育成・教育の場として、「建設大学」という制度





があった。年代別に育成プログラムが組まれていて、技術系社員は必須および選択の講座を受講することが義務付けられている。今年度から、マイコン活用コースが新設されたのだが、受講生が実地見学に訪れるコンピュータ活用先端作業所のひとつに、天野のいる当作業所が選ばれたのだった。来月に30名ほどが見学しに来所する予定と告げられた。

実は、藤井所長は以前からマイコンマニアだったという。マイコンだけでなく、機械や電気製品を作ったり修理したり、プロもたまげる腕の持ち主という評判だった。進藤の話によると、前の現場で、鉄骨の上に設置したジブクレーンが故障し、メーカーを呼んで修理させたものの思わしくなかったが、外出から帰ってきた藤井所長が報告を受けると、いきなり道具をもってスルスルと鉄骨を登り、クレーンをなにやらいじっていたのだが、降りてきてスイッチを入れると、なんと滑らかに動いたという。これを聞いて、メーカーの役員が謝りに飛んできた、そして修理の方法を詳しく聞いて帰ったという。もはや、伝説的なエンジニアなのだ。

このような藤井であるから、PC8001をほっておくはずがない。早速1台購入したのだった。もちろん該当する予算はないのだが、後に聞いた話では、生コン購入費用ということだったそうだ。生コンを納入する商社からマイコンを購入したというオヤジギャグのような仕組みだった。藤井自身は原価管理のプログラムを作成することにしたが、他に誰か使わないかと呼びかけたものの、皆うつむくばかりだ。天野は以前プログラムの作成を行った経験があったので、思い切って手を挙げることにした。この現場では、切梁応力の測定に、油圧式の計器(当時是一般的なもの)ではなく、ひずみ計で電気計測するシステムを導入していた。これも藤井の考えによる。この計測値をマイコンに入力し、切梁の安全管理に使おうと考えた。手を挙げてから、余計な仕事を増やしたと後悔したものだが、なんとかプログラムが完成し、晴れて建設大学の見学日を迎えたのだった。ひずみ計測値を入力すると応力計算を行い、折れ線グラフで表示して、安全レベルとの対比を行う。一定値を超えるとアラームを表示するという至極単純

なものであったが、CRT(ブラウン管のモニター画面)への図表表示などももの珍しく、現場における独自開発・活用事例の第1号として評判になった。

## 【深礎杭】

杭工法は、既製コンクリート杭や場所打ちコンクリート杭(アースドリル工法など)が代表的なものだが、当時は深礎工法も比較的ポピュラーな工法であった。

深礎杭は井戸掘りと似ている。電動ピックやシャベルを使い人力で掘削する工法で、土の崩壊を防ぐため、波板鉄板で円形に土留し、アングルを繋げ一定間隔に配置した丸い支保リングで土圧を支える。地上に小規模な櫓を組み、専用バケツに入れた掘削土をウインチで地上に揚げる。ベルトコンベアにより集積場まで運び、乗入構台からクラムシェルで揚重しダンプトラックで搬出する。大型機械を使用しないため、床付面からも施工が可能で、空掘も不要である。人力であるため、支持層への貫入は浅く、面積当りの支持耐力は低いのだが、拡底(バチを切る)することにより、支持面積を大きくすることができる。ウイークポイントは、地下水位が高い場合、掘削が困難になることである。2年ほど前に、近隣エリアの現場で深礎の施工中に大量の出水があり、2か月間工事がストップして大騒ぎになったこともある。今回は、土質柱状図の常水位面が低く、また水位が低下する冬季でもあったため、設計で指定されたこの工法で工事を進めることにした。GLから約13下の床付面からさらに13mほどの深さに杭を築造する。

支持層に到達し、深礎の掘削が完了した段階で、天野がタラップを伝わり13mの杭底に降りる。支



持層を確認し、杭径および拡底状況の写真を撮り、無事地上へ生還するというサイクルが繰り返される。天野には高所恐怖症の傾向がある。高いところから下を見ると、お尻の穴の周辺がゾクゾクする。杭の底も、地上から26m、床付から13mあるのだから、感覚的には高所となり、底へ降りてまた上がってくるという行為はかなり意志力を要するものだった。杭の底(2~3m程度)で拡底したむき出しの土とポタポタと滴る水を見てから、小さな穴となった地上を見上げると、一刻も早く地上に戻りたいと思えてくる。

天野の検査が終了すると、杭の下部から鉄筋を組立て、支保リングと波型鉄板を除去しながら上がってくる。土質により崩壊の可能性がある場合は、波型鉄板とリングは撤去せずに埋殺しとなる。当然、材料費が追加請求される。配筋の後は、トレミー管をセットして、乗入構台上からポンプ車でコンクリート打設を行う。

杭工事も今週で完了という水曜日は工事定例会議の開催日だった。吉井建築設計事務所の小西監理部長が現場視察する日でもある。土工事が終了し、深礎杭もほぼ完了となったため、特に見るべきものも無いと一安心だ。さて、会議の時間だと事務所に戻った途端、

「天野君、ちょっと。」

中根次席に呼ばれた。

「小西部長から、深礎杭の主筋の基礎への定着長さが足りないというお叱りをいただいた。すぐに全ての主筋長さを確認して、報告書にしてくれ。まず会議で報告し、対応を決めるから。」

怒鳴られることはなかったが、中根のこめかみに太い血管が浮いている。藤井所長はポーカーフューズだ。申し訳ありませんと、深く頭を下げ、急ぎ足で現場へ向かった。

終盤に打設した3基のうち13本の主筋に、100ミリから120ミリの不足があった。かなり微妙な数値をよく見つけたな、と不遜な疑問をいだいて報告書をまとめる。杭業者と原因を検討したが、鉄筋の結束が不十分で、コンクリート打設時に主筋が押し下げられたようだ。長さが不足した部分は、ガス圧接して継ぎ足すことにした。

中根と藤井の承認を得た報告書を携えて、天野は市ヶ谷の吉井建築設計事務所に小西監理部長を訪ねた。お詫びと報告書の説明を終えた天野に、

「天野くん、主筋の定着長さ不足への是正措置は了解しました。次は鉄筋工事になることだし、定着や継手長さについてはチェックを徹底してください。ところで、なぜ長さ不足が簡単にわかったのか不思議だろう。」

小西は、ニヤッと笑った。

「僕の身長は1メートル52センチなんだよ。定着長さが1.5メートルだから身長とほとんど同じ位置だが、僕の目の高さより低いものが目についたってわけさ。アハハハハ……」

## 【鉄筋工事】

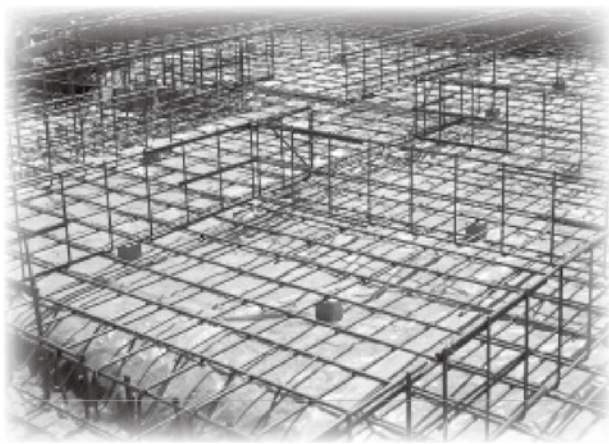
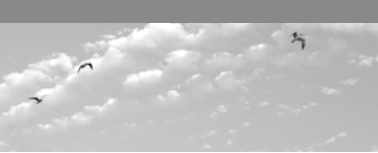
鉄筋は業界最大手の加藤工務店が担当する。工業高校に対し積極的に求人活動を展開して若者を集めて作ったヤング・タスクという組織を売り物にしている先端的な会社で、女性だけのレディ・タスクもあるそうだ。求人用のスマートなポスターだけでなく、芸能プロダクションも設立し、女性タレントを養成して高校のイベントに出演させたりもしている。残念ながら、積極拡大に企業の実力がついていけず、数年後に倒産することになるのだが、今は絶頂期といっても良い。

若者中心の組織を売り物にしてはいるものの、2次下請が主要戦力になっていることは他の会社と変わらない。当現場の担当は、浅井という50歳代の職長で、実態は2次下請の社長である。1級技能士を持っているベテランとのことだが、昼間から酒臭いのが気になる。

「天野くん、加藤工務店から見積書が届いたが、鉄筋の数量が1割多いんだ。突き合わせをする必要がある。」

1か月ほど前に藤井から告げられた。集計表まで提出されていたが、特に細物と呼ばれる10ミリ、13ミリの数量差が大きい。

実は突き合わせをするに際しては、ひとつ問題があった。藤井の作成した実行予算では、積算部で算



出した数量から5%を減らした数量となっている(型枠数量も減らしていた)。従って、積算部の計算書を使って突き合わせを行うわけにもいけない。次の手として、加藤工務店の計算書を提出してもらおうよう要請したが断られてしまった。

積算部で算出した数量と鉄筋業者の提出する数量と差異が生ずることは多い。当然、鉄筋業者の数量が多いわけである。一般的に、鉄筋材料はゼネコンから鉄筋業者に支給される。鉄筋業者が作成したリスト(カットリスト)に基づき発注された材料は、鉄筋メーカーから加工工場に搬入され、加工のうえ現場に搬入され組立てられる。ゼネコンと鉄筋業者との間で合意され契約された数量について、設計変更等がなければ、責任数量として固定される。したがって、鉄筋業者としては、施工段階で不足するリスクを避けるため、多めの数量となる傾向にある。うまく材料が余れば、材工で小規模工事を請負うこともできる。

数量差異が大きく、作業所での交渉で決着がつかない場合、積算部に突き合わせの依頼がくることもある。

天野は、長さが違うとか本数が1本合わないといったような細々とした突き合わせ作業は性に合わない。お互い一定の知識があれば、それほど拾い内容に差があるとは思えない。鉄筋業者の立場として安全側に拾うとすれば、いくつかのポイントがあるはずだ。そこを抑えていけば、それほど手間をかけずに結論が出るはずだと考えていた。

効率的な交渉のヒントを得る機会が巡ってきた。

数量積算を行わずに営業的に入手した内訳明細書でNETを作成し受注した案件があった。作業所から鉄筋業者の数量と10%ほど差異があるという相談があったが、なにしろ数量積算をしていないのだから突き合わせのしようもない。そこで、集計表と計算書の提出を鉄筋業者に要請した。計算書を検算し、集計しなおすと、なんと12%も下がってしまったのだ。作業所長と鉄筋業者を呼んでこの結果を渡すと、その場で一件落着となった。なるほど、細々とした突き合わせでは罅が明かないはずだ。

これに味をしめた天野は、数量計算書の提出を求め、検算・再集計するだけで、ほとんど解決することになった。しかし、相手も考える。計算書の提出を拒む業者も多くなり、検算・再集計だけでは解決できない状況となってきた。加藤工務店が計算書の提出を拒んだのもこの流れによる。

その後、拾い内容のどこに差異が生ずるか、チェックポイントを整理したことで、天野は突き合わせで負けることがなくなった。また、鉄筋業者のうち唯一、常に差異のない数量を提示するタッセイ鉄筋の石田社長と、施工上必要になる段取り筋などを含めた施工数量の妥当性について意見交換したことも大きな自信になった。なにしろ、積算部の数量に太鼓判を押してもらったのだ。

さて、作業所の話に戻ろう。天野は色々考えた末に、突き合わせはしばらく保留し、施工図段階で積算を行い、それをもって突き合わせを行うことにした。鉄筋施工図は全ての現場で作成されていたわけではないが、今回は加藤工務店で作成することになっている。担当は比較的経験の浅いと思われる若者だった。天野が施工図をチェックするわけだが、現場の納まりなど施工面の配慮に関しては、積算部の机上ながら天野に1日の長があるようだ。色々指摘されていた斎藤という施工図担当は、当初プライドが傷ついたのか挑戦的な態度だったが、やがて工事段階になると天野を頼るようになっていった。2.8メートルの高さの地中梁や基礎など大断面では、切梁や腹起との干渉を含め、分割と継手に工夫を要するので、二人で検討もした。

基礎、地下、地上4階まで施工図が完成した段階



で、一気に定尺長さで鉄筋数量を積算した。積算部のNET数量と比較確認し、加藤工務店の集計表の該当部分と比較した。その結果、藤井所長の作成した実行予算数量よりも減少する結果となり、交渉条件は整ったのだ。

鉄筋工事の工程が遅れてきた。鉄筋工の数も不足したため浅井に増員を要請したが、予算が厳しいから仕方ないなどと酒臭い息で取り合わない。加藤工務店の窓口の役員に話しても埒が明かない。数量の交渉を根に持っているのかもしれない。支店の労務担当の伊東課長に相談したが、天野としては浅井を交替させるしかないと考えていた。藤井・中根を含めて相談した結果、加藤工務店に職長の交替を申し入れることにした。

「天野さん、浅井を交替させてヤング・タスクを入れるが、こんなやり方をしていると現場じゃ生きていけないよ。」

加藤工務店の常務取締役の加藤一郎から脅しと思える言葉をかけられる。

「加藤さん、ご忠告ありがとうございます。色々勉強します。」

協力会社との関係悪化は避けたいが、筋を通す必要がある。天野は積算部に戻る予定だから、脅しなど屁とも思わない。ただし、工事に支障が生じないようにしなければならない。しかし、苦労は続く。ヤング・タスクは、経験不足でマニュアル通りの仕事にこだわる若者たちの集団だった。会社はそれなりのプライドを植えつけたようだが、柔軟な思考力を植えつけはしなかったようだ。複数で効率よく仕事をするといったこともなく、個人が黙々と別々に作業をしている。能率が悪く、またまた工程が遅れ出した。仕方なく、再び支店の伊東課長に相談する。伊東も状況を心配していたようで、応援を入れてくれることになった。

タッセイ鉄筋から応援が入るといふ。社長を筆頭にした“石田三兄弟”は、鉄筋業界でも高い技術を持ったプロとして知られている。三兄弟のうち弟2

名と職人4名が来てくれることになった。彼らの仕事ぶりはまさにプロだった。技量によって役割分担が決められ、材料運搬、配筋、結束と作業が流れていく。動きにも無駄がない。加藤工務店とは工区を明確に区分したが、ヤングタスクたちは気後れしたのか大人しく仕事をしている。

おかげで、遅れていた工程はなんとか取り戻せた。

地下1階のコンクリート打設数日前、差し筋の確認をして走り回っていた天野は、濡れたスラブ型枠上で足を滑らし、切梁を抱えるように転んだ。慌てて起き上がり、仕事を続ける。夕方になるとアバラのあたりに鋭い痛みがある。念のため、道路の向かいにある診療所に行ってみた。

「レントゲンを見ると、肋骨1本にひびが入っていますね。まず固定しましょう。」

次号に続く

この物語はフィクションであり、登場する機関・企業・団体・個人は実在のものではありません。

PCM (Project Cost Management) シリーズ3部作は、積算協会ホームページに掲載されています。