連　載

BSIJ-CPD 認定記事　1単位

積算部物語
—— Cost Management Story ——

第4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44（1969）年、植田組に入社した天野清志は、現場勤務を希望していたものの東京支店積算部へと配属された。数量積算を一通り経験した後、値入れを経てコンピュータソフト開発を担当していた天野に笛谷課長から思いがけないミッションが!

SCENE 5

構造班改革ミッション

【構造班へ】

「天野くん」

久しぶりに笛谷から声がかかる。

「はい」

「早速だが、プログラム開発も終了したし、次の仕事を頼みたい。至急、峰君から構造班を引き継いでほしい。構造班長を頼む。」

「え～ ?????」

昭和50（1975）年1月なかば、天野清志27歳、1児の父になったばかりの年明けの出来事である。

会議室に伴われた天野は、笛谷から事情を説明された。

現在、構造班は峰チーフ（班長）のもと、9名のメンバーが数量積算を担当している。このチームに様々な問題が生じてきたという。

峰は心臓に疾患があり、最近は病欠も目立つようになっていた。本人も、気力が弱まっていると話しているそうだ。

一方、構造班のメンバーにもトラブルの種が見受けられた。

現在の構造班を構成するメンバーはかなりバラエティーに富んでいる。現場の次席（副所長）から異動した松尾、やはり現場から異動してきた野本は天野と同期で昭和44年入社、石田は45年入社のそれぞれ高卒、大間は46年入社の大学院卒である。新入社員から積算部に配属されたものとしては、昭和46年入社の横川と西東、47年の小原、49年の森山と若手が揃っている。

松尾が今年度から労働組合の東京支部書記長に就任し、横川も同時期に役員に就任していた。御用組合と揶揄される穏健派と対極にいる闘争志向のグループに近いようだ。チーム内でも年上の松尾は、それなりの影響力を持っているのだが、言動はやや責任感に欠けて投げやりなところがある。会社の処遇に不満を感じているようで、組合活動を盾にとった発言もしているようだ。横川は、性格が真っ直ぐなだけに組合の先鋭派に取り込まれた感がある。笛谷としては、この二人が、チームワークに及ぼす影響を危惧しているという。

現場から異動してきた野本・石田・大間は、業務上のローテーションということであるが、配属された意図を明確に説明されていないようだ。本人たちにも不安感があるようで、積算部に溶け込むというモチベーションも不十分である。わずかな現場経験を未経験者に披瀝して優位性を主張するといった言動も見受けられ、横川・西東・小原・森山といった現場未経験者たちは委縮傾向にある。

このように不安定な人間関係が織り成す状況に加え、峰の健康状態悪化によりガバナンスが弱まり、トラブルが顕在化する可能性が増大したことから、笛谷が動く結果となった。

「というわけだ。ここ1か月ほど考えたが、構造班のメンバーをまとめられるのは歳も近い君が最適だと判断した。福井くんとも相談したが、彼も賛成してくれたよ。」

笛谷は平然と言うのだが、天野としては考えても

いなかった展開である。

「課長、私なんかがこんなメンバーをまとめられるとは思いません。もっとベテランがいるんじゃないでしょうか。」

「彼らと正面から向き合って、厳しくまとめていかなくてはならないのだよ。厳しさだけではなく、チームワークを構築することが必要なんだ。他に誰がいるんだね。」

笛谷は睨むように天野を見つめる。

「U–PCの積算プログラム開発をしていた時、ベースとなる数量データ作成を構造班に依頼したね。君は、算出する項目や数量積算の基準を明確にして、構造班の全メンバーに割り振った。松尾は忙しいと文句を言ったが、一度の積算でこれから毎回の作業が無くなるから実質的には皆が楽になると彼を説得したんだろ。理屈屋の松尾が沈黙して、結構一所懸命に積算したじゃないか。」

天野は、いずれにしても断る事ができるはずはなかった。何か希望があるかと言う笛谷に、明るく若手を引っ張っている45年入社の尾村を副班長にして欲しいと要望した。

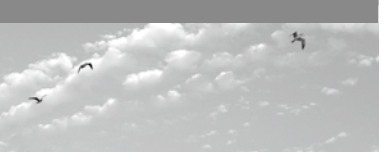
【組合活動】

高度成長期に沈静化した労働組合運動が、オイルショックによる生活防衛の機運により再び活発化した時代だった。建設業界でも昭和29（1954）年に日本建設業労働組合連合会が発足し、大手・準大手・中堅の多くのゼネコン組合が参加していた。建設業界は比較的穏健な気風であったが、この頃は穏健派と急進派の間で主導権争いが行われる組合も少なからず存在した。大手5社の一角である大森組の労働組合は本格的なストライキを実施し、その結果として顧客離れにより業績が低迷し、大手4社との格差が広がったと巷間で噂されていた。噂の真偽は不明だが、植田組の社員はこの期に乗じて大手6社に食い込もうと張り切っていた。

植田組の職員組合は、昭和47（1972）年に一般職女性（内務員）を組合員に迎え、社員の生活に密着した活動を進めていた。その頃、天野は誘われるままに東京支部役員に就任し、広報委員として活動していた。しかし、組合活動は徐々に先鋭的な闘争至上主義へと変化の兆しを見せていった。植田組職員組合では、数名の本部役員が理論的に主導して急進的な活動への転進を進めていたが、その語り口に共感を覚えた天野は一時期彼らと親しく交流していた。ところが、たまたま誘われて参加したある会合で、彼らの活動が革新系政党の極左組織の影響下にあることが判明した。“我々の会社がイデオロギーの道具にされてたまるか”、天野自身のポリシー（ノンポリではポリシーもないのだが）に反する実態が見えたことから、彼らの一派とは縁を切ろうと決意した。現組合執行部の主流派は穏健指向であったが、その御用組合的な考えにも共感できなかった天野は、急進派に失望したことから、組合活動を卒業し仕事一筋へと回帰することになった。

【鉄骨班】

当時の構造班は、仮設工事からPC工事まで躯体全般の数量積算を担当していた。その中で、鉄骨工事だけは別チームとなっており、班長である立山喜久治と、昭和49年入社の大河原功が所属していた。本来であれば鉄骨班は天野の管轄外であるのだが、コミュニケーション能力に問題がある立山のもとで大河原が孤立することを心配した笛谷は、鉄骨



班も包含してチーム運営をするという難題を与えたのだった。元々鉄骨ファブ出身で、それ以外に知識の広がりを見せない立山は、コミュニケーションも苦手とあって、殻に閉じこもった感があった。天野にとって苦手なタイプではあるが、とにかく、チーム内の打合せや懇親会を含めて一緒に活動していかなくてはならない。まずは自然体で、目先の仕事に集中していこう。

【怒れる新入社員】

この時期から遡ること1年、天野が値入課に在席していた時期であるが、3名の新入社員が積算部に配属された。この年は、植田組がウエダ工業と社名を変更した年でもあった。「組」といった名称が古ければ、植田建設とでもすればよいと思うのだが、経営トップは、請負一辺倒の旧態依然とした建設業界の体質を革新したい思いが強く、「工業」という名称に未来への広がりを託したようだ。まあ、社員としては、お客様から「どうしてこの社名?」といった素朴な疑問に、社長の抱いている壮大な思いを熱く語ることもはばかられ、「お客様のためには何でもやりますという意思表示です。」などというあいまいな説明でしのいでいたものだ。

さて、新入社員の話に戻るが、昭和49(1974)年6月3日、3名の新入社員が笛谷課長に引率され、会議室に入っていった。ここ2年ほど1名ずつの配属であったから、久しぶりの賑やかさだ。

しばらくたって笛谷が席に戻り、天野が呼ばれた。

「いやあ、まいったよ。」

笛谷が珍しく疲れた顔をしている。

「ひとり、どうしても現場に出たい、積算部はいやだと、河西副支店長に噛み付いたのがおってな。気の短い河西副支店長が怒り出さないかとヒヤヒヤしたが。なんとか宥めて連れてきた。」

“これは関わりたくないな”腰が引けてくる。

「しばらく仕事をさせて、意思が固いようなら現場に出そうとも考えたんだが、それもしゃくじゃないか。やってみれば積算も面白いって思わせたいよな。」

確かに笛谷の言うとおりだが、そんなに頑固に凝り固まった者が考えを変えるだろうか。仕事を覚えようという気持ちを持つだろうか。

“そんな難物と関わりを持ちたくないよ”

天野の内心を見透かしたように、

「大河原功、それが名前だが、鉄骨班に配属する。立山くんは部下を管理する力はないが、余計なことも言わない。とりあえず、鉄骨の拾いに集中させて、仕事を覚えさせる。しかし、それだけでは足りないな。チョンガー会で面倒をみてくれ。皆で彼の気持ちをほぐしてやって欲しい。それが君へのお願いだ。」

影の教育担当だよ、笛谷が付け加えた言葉を反芻しながら席に戻る。笛谷は、課長を招集して打合せを始めた。今の件を説明しているのだろう。天野に教育を任せるといった話も出たのか、福井課長がちらりと天野のほうを見た。

大河原功、北海道の網走高専卒の20歳である。あとの2名は、森山薫と菊田松也、北海道と岩手県出身の18歳、今年もやはり北のエリア出身者だ、笛谷の持論は、北のエリアは皆忍耐強い、暖かいところは辛抱が足らん、という鹿児島出身とも思えぬものだ。

新入社員の選定は、集合教育の講師に一任されているのだが、やはり笛谷の考えを忖度してしまうのだろうか。最近は、入社数年の若手が講師を担当させられるようになった。天野も昨年経験したのだが、人に教えるためには、倍以上の勉強と準備が必要だということを痛感した。講師経験を若手教育の場としても活用するという笛谷の見識に、改めて尊敬の念を覚える。

【新入社員歓迎会】

自席に戻りひとしきり考えていた天野は、尾村のところに行く。

「尾村くん、ちょっと話があるんだが。」

「パンチ室の奥に行きましょうか。」

コンピュータ入力用のパンチカードを穿孔する作業スペースで、ガラスパーティションとカーテンで仕切られたパンチ室は、担当女性の休憩室も兼ねており、天野たちは臨時の打合せに使わせてもらって

いる。

天野は、先ほど聞いた内容を尾村に説明した。

「まあ、大河原くんへの対応はよく考える必要があるけど。急な話だが、明日にでも歓迎会を開いてみたらどうかと思うのだが、どうだろうか？同じような年代が集まれば、気持ちも落ち着くんじゃないかな。」

「そうですね。まずは一杯飲んで様子を見ますか。」

男女16名と新入社員3名、近くの居酒屋での歓迎会である。やはり、大河原は固い表情で笑顔も見せない。このまま毎日この状態では身が持たないだろう、心を和らげるにはどのように……。森山と菊田は、大河原の雰囲気に影響されてか、沈み込んでいる。

「大河原くん、森山くん、菊田くん、積算部にようこそ。チョンガー会一同で歓迎します。」

乾杯！！とグラスを合わせる。宴会が始まった。お定まりの自己紹介が一巡し、そろそろ酔いが舌を滑らかにしたころ、大河原が突然立ち上がり、

「尾村さんと言われましたね、あなたは建築とは何だと思いますか？」

この会の中心人物と思ったのか、尾村を指差しながら哲学的？で挑戦的な質問をぶつけた。

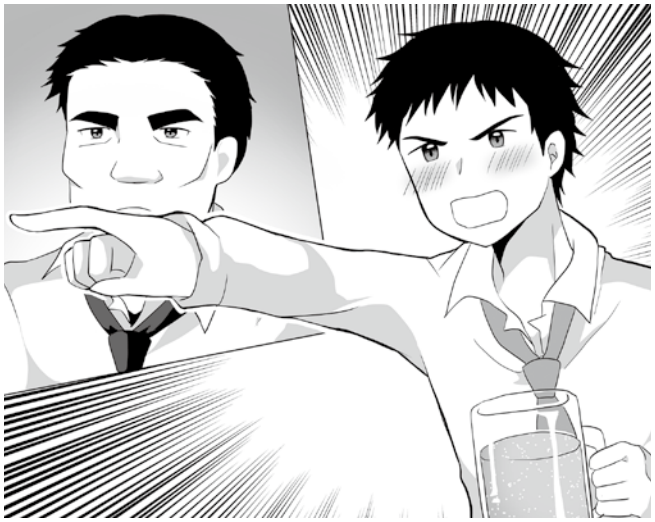
急に沈黙が支配する。“こんな難しい質問には、誰も答えられないよ”

「そんなこと、俺が分かるはずないよな。分かるようならこんなとこにいないしさ。とりあえず、今は酒しか頭にないよ。さっ、大河原くんもそんなに難しいことは明日に回して、どんどん飲もうぜ。」

さすがは尾村だ。答えにもなっていないが、大河原はなんだか納得したようで、注がれたグラスを空けるピッチを早めていった。

翌朝、二日酔いの頭を抱えて出社する。新入社員の3名も定時には揃っていた。

昨夜は、大河原の雰囲気に巻き込まれたのか、森山が泥酔し、菊田が背負って帰ったようだが、背中で吐いたといった出来事も聞こえてきた。大河原は結構しっかりしていたようだ。まあ、先は長い。大河原も昨夜で少しは鬱積を発散しただろうし、職場

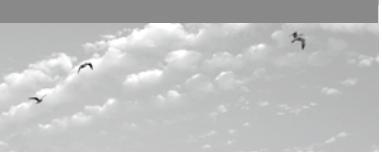


にも徐々に溶け込んでいくだろう。

【構造班長】

多少ややこしい人間関係が存在するものの、仕事に関してはドライに割り切って進めようと、尾村とも話し合った。

この時期は、基本的に1プロジェクトを1名で担当していたのだが、これを複数名で分担して積算するような体制に改めた。各プロジェクトを短期間にまとめあげ、積算部全体のスピードアップを図ること、また、まとめ役を交代で担当することによりチーム運営を身につけ、複数の目で内容をチェックできるようにすることが目的である。全員の業務スケジュールは、30分単位で管理し、予定通りに進まない場合は、やはり30分単位で応援が入る。天野は、大学ノートに書き込まれた予定表を1日に数回修正し、同時並行する複数プロジェクトの管理を日課とした。もちろんスタートに先立ち、設計図書全てを嘗めるように見ていく。このやり方は、雑金担当時代から体に沁みこんでいる。また、調達部に単価調査を依頼するために、コンクリート・鉄筋・砂・セメントなどの資材量を算出する。調達部では、この調査依頼書で購入計画を立てるために、概算で算出する数量も一定の正確さを要求される。おかげで、



歩掛も頭に入り、数量に対する感覚も鋭敏になっていく。

班長として新しく工夫したのは、間違いやすいところや特殊な部分など、最後にチェックすべき内容を事前にメモの形で班員に伝えることだった。天野は「事前チェック」と称して、キックオフ時に注意点をメモとして担当者に渡す。仕事が完了した時点で、メモに基づいてチェックをしていく。基本的には、まず担当者が自分でチェックを行い、天野がそれを確認するというプロセスになる。手戻りが減少し、やがて自分で事前チェックメモを作成する担当者も出てきた。

松尾と横川は組合活動のため定時に退社することも多いが、業務分担では織り込み済みのため、特にトラブルが生じることもない。横川は几帳面だから仕事に手を抜くこともないし、松尾も事前チェック方式によるものか、以前に比べ集中して仕事に取り組んでいる。先輩風もなりを潜めている。

構造班の特徴は、施工計画・仮設計画が重要なことである。このあたりがどのように行われているか、しばらく観察していた。現場から配属された3名も新入社員として配属された4名もさらに現場経験が長い松尾までもが、技術部に相談し、そこで計画された内容を鵜呑みにして積算を進めている。技術部とは、現場の施工計画等をサポートする頭脳集団で、土質工学や施工計画の専門家で構成されている。まあ、一定の現場経験を積んだ程度のものも多いので完全なプロ集団ともいえないが、共通仮設や山留めなどはこの部署で計画しコストを算定していた。

技術部と打合せして施工計画を立てることは当然だが、積算担当として自主的に考えず相手の考えを鵜呑みにする、別の言い方をすれば全てを委ねてしまうというスタンスは、技術屋として望ましいものではなかった。以前の構造班では、峰班長の指導の下、施工計画の重要性を教え込まれたものだが、やはり体調不良により以前のような指導ができなくなっていたようだ。

笛谷課長と相談して、近くの現場を定期的に見学することにした。昼休みの30分を使って週に3日行くこと、重要なポイントとなる工事は、必要に応じて勤務時間内に見学することとした。課長から作業所長にお願いしたこともあり、好意的に受け入れてもらった。まずは、目で見てその後理論的に勉強していく。仮設計画・支保工計画・施工図などの作成演習や施工勉強会は、野本たち現場経験者にも参考になるようで、現場経験のない西東たちとの意識差も薄れていくようだ。技術部との施工計画打合せにおいても、自分たちの意見を出し始めた。とにかく、現場コンプレックスをなくそう。

【VE思考】

ウエダ工業（旧植田組）は、天野の入社以前からVE（バリュー・エンジニアリング）を導入し積極的に活用していた。「もの」や「サービス」の本質的な「機能（働き）」に着目して、機能を低下させずにコストを低減するVE手法は、米国で創始され、日本においても製造業を中心に普及していた。建設業では唯一、ウエダ工業が全社的に活動を展開している。「VEスポット」という事例シートが全社員に配布され、定期的に研修も行われていた。既成概念に囚われず、「機能」に着目しコスト低減を行うVEは、天野にとってはまさに「目からウロコ」であった。

◆SRC造マンションの鉄骨建方に定置式のタワークレーンを使用している。天野は、積算検討会の席上で驚いた。なんの変哲もないマンションで、なぜコストの高いタワークレーンが？

自社の設計であるが、鉄骨量を減少させるため鉄骨断面をギリギリに絞った結果、鉄骨が自立できないため、一気にレッカーで建方を行えない。1節ずつ建方し、コンクリートを打設してSRCとして固めてから次の節を建方するという。そのためにタワークレーンを使わざるを得ないのだ。しかも、板厚が薄い梁は、建方時にねじれてしまうため、かなりの補強を行っているとのことだ。それやこれやで、3,000万円以上の費用が増加している。技術部の担当者は、いろいろ検討したがこれが最善策だと胸を張る。

天野は、疑問に思っていたことを質問した。

「鉄骨の断面を厚くすれば、自立できるためレッカーで建方できますよね。梁の補強も不要ですね。どの程度鉄骨重量が増えるのでしょうか。100t増えても1千300万円程度とすれば、1千700万円程度は下がりそうですが。」

出席者全員の顔が強ばる。そんなことは考えてもみなかった、といった表情である。

構造設計の担当者が、

「増加分は80tくらいでしょうか。」

と回答する。

「それでは、鉄骨断面を厚くして、建方計画を修正していただけるでしょうか。

ああ、それと鉄骨断面が増えるのですから、柱・梁の主筋は減りませんかね。」

構造設計者は「とにかく鉄骨量を減らせ。」技術部は「最適な計画を行え。」というそれぞれの最適解を追求した結果であった。やはり、積算部の存在価値は全体のバランスを見極める、このあたりにありそうだ。

◆小規模店舗の土工事で、乗入構台が計画されている。地下もなく、敷地の状況からみても必要性があるのだろうか。

「最近は、簡単に道路を借りることができません。また、近隣への配慮からも極力敷地内で掘削を行う必要があります。そのために、コストはかかりますが乗入構台を設置する計画です。」

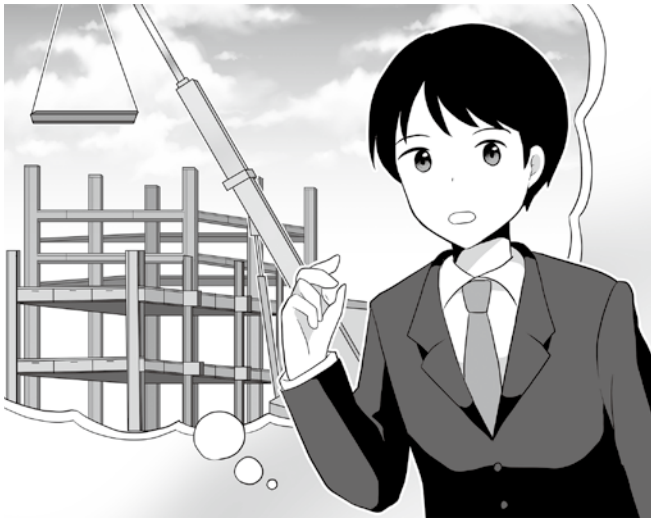
技術部担当者の説明に、

「掘削と基礎コンクリート打設時には乗入構台を使って敷地内で作業できますが、乗入構台を設置・撤去するには、それぞれ2日間ほどは前面道路の一部を使用しますね。」

「それは当然そうなるね。」

「乗入構台なしの場合、最終掘削の2日間と基礎コンクリート打設の2日間のみ前面道路の一部を使用します。つまり、乗入構台があってもなくても4日間は前面道路の一部を使用することになります。工程的にも、乗入構台を設置・撤去する4日間が短縮されると思うのですが。」

「えっ！……」



◆リバース工法は、当初国鉄（現JR）が積極的に採用した場所打杭工法で、刃先を回転させその先端から泥水を吸い上げて掘削していくもので、大口径で大深度の杭に適した工法であった。港東区の都営住宅工事においては、深さ60mの杭のコンクリート量が地上の躯体コンクリート量を上回るものとなっていた。杭業者の見積りでは、コンクリートの割増率が10%となっていたのだが、天野は孔壁の崩壊も少なく、大口径であることから、割増率について、いくつかの現場での実績を調査した。結果は、なんと3%以下という値だった。一般のアースドリル工法からは考えられない値に、既成概念の恐ろしさを感じたものだ。

受注産業である以上、仕事量には濃淡がある。作業所長も、配属できる現場がなく「浪人」状態になる時期がある。一時的に積算部に配属となり、積算の手伝いをすることもある。会議室を浪人部屋として、5名ほどの作業所長がたむろしている。積算の依頼もそれほど多いものでもないから、世間話に興じている時間も多い。

天野は、所長たちの知恵を借りたいと考えた。特殊な建物の施工計画について、所長たちから意見を出してもらう、VE会議のような検討会を企画した。大型のRC倉庫で、屋根はコンクリートシェル構造

である。仮設計画・支保工計画・シェルPC板建方計画など、所長たちの検討が進んでいく。他社との競争物件であることから、所長たちも気合が入り、VE的な発想からの意見もいろいろ飛び出してくる。日頃は、

「一般的な内容で見積ってくれよ。VEは現場で頑張るから、儲け代はとっておいてちょうだいね。」

などとのたまう彼らも、他社に負けまいと気合が入っている。うまく受注できれば、この中の誰かが所長になるはずだ。

【電電公社】

昭和50(1975)年当時、公共は電電公社(現NTTグループ)、民間は日建設計が、高品質な設計図の双璧だった。笛谷が、九州支店において電電公社の工事を担当したという実績を自慢したように、「現場で正しい基本が身につく」と言われた厳しい発注者でもあった。昭和33(1958)年に東京ど真ん中の電電公社ビルを受注したことで、ウエダ工業は東京に地歩を築くとともに、建築系の幹部の多くがこの現場から巣立ったと言われていた。

茨城県に建設される電電公社基地局を見積ることになった。500枚になるという分厚い建築設計図をにらみながら、キックオフの準備にとりかかる。笛谷が張り切るものだから、気合を入れざるを得ない。地下4階、地上5階というヘビーな特殊建築で、概算で出したコンクリート量は、床面積あたり1.1mにもなる。なにしろ図面の枚数が多く、詳細図もきっちりと書き込まれているから、積算するほうも大変だ。質疑は比較的少なく、積算しやすいことは事実だが、図面を見るだけで相当な時間を費やす。

「天野さん、全部の図面を見切れません。」

拾いの最終段階になって、雑コンクリートを担当している小原が、突然悲鳴をあげる。

「何枚残っているんだ。」

「40枚くらいです。」

雑コンクリートは、構造図以外の意匠的に必要な増しコンなどを対象に拾っていく。補強鉄筋も必要に応じて拾う。今回は図面枚数も多く、時間配分がうまくいかなかったようだ。先に全ての図面に目を通していれば、ある程度の予定は立てられるはずだが、小原はひとつづつコツコツと積み上げていくタイプで、臨機応変な行動は得意ではない。

さて、最後の40枚は、詳細図が大部分だったが。新しく拾うような対象がどの程度あったかな。

「コンクリート100㎥、型枠300㎡、鉄筋D13で10t、それだけ足しておきなさい。」

この程度みておけば十分だろう。そろそろパンチ室にデータシートを渡さなければならないな。

今回の積算はやはり大変だった。“少々手を抜いた図面のほうが楽だよな“とけしからぬ感想を抱きながら、夜の事務室で冷や酒の宴会を始める。電電プロジェクトは大規模なこともあり、構造班の大半が拾いに加わった。今日はささやかな慰労会だ。

「来週、電電公社と数量の突合せを行うことになりました。笛谷課長が張り切ってるよ。僕と尾村くんが行きますから、計算書と内訳書を整理しておいてね。」

「公社では最新の積算システムを開発したようですね。それで拾っているんですか?」

「そうだろうね。自分たちが拾った結果との突合せだろうから、課長はウエダの実力を見せてやろうと腕まくりしているのさ。」

「天野さん、尾村さん、大変ですね。頑張ってく

ださい。無事に帰ってこられることをお祈りしています。」
「馬鹿ヤロー！他人事だと思って。」

翌週、皆のひやかしと心配を背に、勇躍電電公社に乗り込んだのだが、
「それでは、土工事からいきましょうか。根切り、埋戻し、残土処分、これはほとんど差がありませんね。次は、アー、砕石地業が計上されていますが、床付け面は礫層で、砕石無しで捨てコンになっているはずですよ。図面を確認しましょう。」
先入観からだろう、機械的に砕石地業を計上したが、やはり図面には見当たらない。
「申し訳ありません。不要でした。」
開始早々に頭上でバツマークが点滅し、笛谷課長は苦い顔つきだ。
結局その後は、全ての数量差は少なかったため、精度の高い積算をしているというお褒めの言葉をいただき、面目を保って帰社できた。笛谷は上機嫌で、今晩はご馳走してくれるそうだ。

【値入一貫体制】

新生構造班も半年ほどたった盆休み前、笛谷に呼ばれた。この頃では、通常の仕事で呼ばれる時と、なにやらややこしい話がある時とでは、微妙に異なるシグナルを判別できるようにセンサーが発達したようだ。またなにか新しい動きがあるのか。
「天野くん、値入と数量拾いとを統合する。構造班は、拾いだけではなく値入も全て担当することになる。

もうひとつ、技術部にお願いしていた共通仮設も構造班に移行する。これについては、技術部から２名を構造班に異動させることにした。山留めは、従来どおり技術部で見積ることになる。
来年１月から新組織でスタートする。それまでに、単価表をはじめ準備をすましてくれたまえ。」
準備期間はたったの４か月。終電で帰宅することも少なくない多忙な日常に、膨大な準備作業がのしかかる。
「かっ、課長……」

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。