

積算資格の普及と国際化：教育委員会の視点から

平成25年4月1日現在、本協会が与える積算系資格者は、コスト管理士が1,096名、建築積算士が11,534名、建築積算士補が1,379名である。なお、コスト管理士は建築積算士としてほぼ二重にカウントされていることから建築積算士は約10,500名。したがって積算系資格の取得者は12,910名にのぼる。また、1昨年度から本格的に推し進めている学校教育における積算教育の普及により毎年約1,000名の積算士補が誕生し続けている。

このような現状の中、学校教育の対象を縦横にさらに広げ、特に積算士補を拡充することは本協会が取り組むべき継続的かつ緊急的な課題であると考えられる。

ただ、毎年約1,000名にのぼる積算士補取得者を協会とどのように繋げ、そして協会としてどのように育てていくのかについて検討すべき時期に来ていると教育委員会では考えている。

そこで本特集では、学校教育、企業内教育の現状を示すとともに、これら若手技術者の発展的な育成に欠かせない「国際化」をキーワードとして関係分野の方々にご執筆いただいた。

教育委員会としては、このたびの特集が若手技術者の継続的な教育を検討するうえでの一助となればと願っている。

広報委員会 委員長 杉田 洋

1. 専門教育の動機付けとしての資格取得…………… 高松隆夫 (広島工業大学)
2. 工業高校教育における積算士補教育の現状…… 藤井正王 (みどり建築企画)
3. 大学教育における建築積算と資格…………… 横段隆弘 (横段建築事務所)
4. 設計事務所におけるコスト管理 (積算) 部門の役割変化と「企業内における積算教育と積算技術者の現状—コスト管理士資格取得について—」
…………… 清 孝好 (日建設計)
5. 世界におけるわが国の積算技術者の位置づけと
私が国際資格を取得した理由…………… 平岡晃明 (久米設計)
6. 若手人材の国際化に向けて…………… 生島宣幸 (日積サーベイ)

(敬称略)

専門教育の動機付けとしての資格取得



広島工業大学工学部建築工学科 教授
理事 教育委員長
高松隆夫

はじめに

平成21年度に「建築積算士補」制度を創設して以来、現在までに50の建築系学科を持つ学校(大学、専門学校、高専、工業高校等)を「建築積算士補認定校」として承認している。認定校においては、本会の『建築積算テキスト』を使用してシラバスに沿った内容が講義されている。学生は「建築積算」の単位を修得するとともに「建築積算士補試験」に合格すれば、登録することにより「建築積算士補」資格を取得できる。毎年、1,000名を超える学生が資格試験に合格し、その中の半数程度が「建築積算士補」登録している。積算士補には上位資格者である「建築積算士」の資格試験における学科試験が免除される。この特典は建築士等に与えられているものであり、積算士補試験合格者はぜひとも登録して積算士補となり、積算士試験に挑戦することを推奨したい。

大学生の現状

少子化に伴い大学を選ばなければ「全入時代」となったことより、専門に対する学習意欲に乏しく目的を見失った学生が増加している。卒業後の仕事に対して明確な方向性を見出せない学生は、専門技術を積極的には習得しない。単位修得および卒業のみが目的となり実力が備わった技術者となるために日々精進している学生は少数である。中学・高校において受験勉強に汗を流した学生は少なく、浪人はほとんど見ることはない。入学試験において工学部を志望する場合でも理数科目を選択しない受験生もいる。数学および物理を必修

科目に指定している大学では、中学・高校の内容についての再教育(リメディアル教育)を実施している。就職に対する意識を高めるために、1年生から、卒業生による就職活動体験談や仕事の苦労話、企業トップによる建築業界の課題や将来性等の講演会を頻繁に開催している。また、仕事内容を詳しく理解するために、長期休暇中に学外研修(インターンシップ)も実施している。これら全てが単位として認定される。さらに、3年生になると、就職のためのセミナーが開催されて、履歴書やエントリーシートの書き方、面接や電話の際の注意点等を就職部および就職担当教授が詳細に指導している。

早期離職者が社会問題となっているが、ほとんどの大学で、これだけの情報・サービスを提供していることを理解していただければ、労働意欲の欠如や専門能力不足によるミスマッチが離職の最大要因であることがわかる。大学におけるカリキュラムは昔からほとんど変わっていないが、必修科目が選択科目に変更されれば難しい科目では履修学生が減少するために、学生の専門能力に偏りが起こる。

さらに、就職活動を3年生から開始するために、専門科目を十分な時間をかけて習得できない。大学院進学者を除けば幅広く深く専門科目を理解できた学生は少数である。長期の就活を余儀なくされた学生は大学卒業のために最も重要な科目である卒業研究を中途半端にせざるを得ない状況である。種々の理由により専門能力不足に陥っている学生をどのような方法で再起させることができるかは大学教育にとって重要な課題である。

大学における資格教育

大学では資格取得を目的とした教育は行われていない。そのため、公務員を目指す学生は専門学校にも通う、いわゆる、ダブルスクーリングを行っている。建築系学科では、卒業後に建築士資格を取得しなければならない。

現在では、建築士受験資格は大学卒業のみでは得られない。それぞれの専門分野で決められた科目数、および総単位数を修得した学生が決められた実務経験年数後に受験可能となる。さらに、大学院生には厳しい条件が追加されている。一級建築士受験を志す大学院生は建築士プログラムの条件を満足しないと大学院修了後に直ぐに受験可能とはならない。その条件の中でインターンシップが最も厳しい条件である。従来のように修了後直ぐに受験可能になるためには4回のインターンシップを受講しなければならない。すなわち、各期末休暇にインターンシップのために設計事務所等で研修を受けなければならない。

大学院生は修士論文作成のために、長期休暇には調査や実験を行うのが今までの常識であったが、建築士資格の早期取得を目指す院生はインターンシップと研究を両立させなければならない。大学院ごとに異なる方法により院生の要求に対応している。卒業研究と修士論文を共通テーマにして調査や実験を学部3年生から開始して大学院を早期に終了することにより、修士論文作成の着手をできるだけ早める方法等である。大学院受験時に、他研究室への移動や他大学院への進学を考えている学生にはインターンシップはほとんど不可能である。

大学在学中に取得可能な建築系資格はほとんどなく、僅かに建築積算士と宅地建物取引主任者がある程度である。そのため、大学では資格に対する教育はほとんどなされていない。就職については1年生から活発に情報提供と試験対策等のために講義が行われているが、就職後に必要となる資格については卒業直前までほとんど講義されていない。卒業後の資格取得がいかにかに困難かについての情報を持たない学生はのんびりと学生生活を満喫している。学生時代の豊富な自由時間を無駄使

いすることなく、しっかりとした専門知識の習得と将来に役立つ資格取得のために有効利用していただきたい。

教育委員会は大学等に「建築積算」教育を普及させることを目指してきた。従前は大学において建築積算が講義されることはなかった。本会が「建築積算士補」制度を創設して建築積算の重要性について各大学に広報することにより、ようやく全国の大学で建築積算教育が開始された。積算士補資格を取得するために建築積算を受講することにより、建築積算が設計および施工の業務を遂行する上でいかに必要な技術であるかを的確に理解している学生が増加することは真に喜ばしいことである。上位資格である「建築積算士」に対して果敢に挑戦する学生が多数出現することを切望している。

学生の資格に対する考え方

学生の資格取得に対する欲求はどの程度のものであろうか。資格がなければできない場合には、本気で資格取得のために努力すると考えられる。ほとんど全ての人が取得している自動車運転免許証については取得可能年齢に達すると、高い授業料と長時間実技講習にもかかわらず自動車学校に通って取得している。要卒単位についても必修科目単位は努力して修得するが選択科目単位は修得しやすいものを優先するため4年生で苦勞する学生が少なからずである。建築積算士補試験については、期末試験期間中に実施される場合が多く、受験者は他科目と同様の単位修得に向けた準備を行っているため合格者は多い。しかしながら、「建築積算士」試験については、『建築積算士ガイドブック』を購入して独学で受験準備をしなければならない。積算業務に携わっている技術者は積算内容を理解しており資格を必要としているため本気で準備できる。学生はそこまでの意欲がないため途中で諦める場合が多い。ゼミ内で資格試験準備の勉強会を開催していただきたい。資格取得者の中に大学院進学者がいれば次年度からその大学院生を講師とした資格講座を開講できる。このようなサービスを行っても資格取得できる学生は少

ないのが現状である。学生は最低限の必須課題を成し遂げることに汲々としており、将来に対する展望を持って資格取得に前向きに取り組むことは稀である。

女子学生について

人手不足が社会問題となり、女性の社会進出に向けての期待が高まっている。建築業界も例外ではなく技術者不足のため仕事を受注できない企業が増えている。バブル崩壊後、長期間にわたり不況が続いたため技術者数は減少傾向にある。団塊世代あるいは熟練技術者の退職により企業は社員数の適正化を実現できたが、急増する仕事量に対して技術者数の確保が困難となっている。新入社員の技術力は即戦力に程遠くいかに早期に教育できるかによって各企業の競争力が評価される状況である。建築系学科には他の学科に比べて女子学生が多く在籍しており、彼女らの学業成績は男子学生に比べて総じて優秀である。受講態度は真剣であり、実験では率先して準備や計測作業に取り組み、設計では積極的に教員にアドバイスを求めることが多い。3年生までは講義においてリーダーとして活躍していた女子学生が、就職活動開始とともに元気がなくなり卒業研究にも意欲的でなくなる場合が多い。

現在でも施工管理職や住宅営業職等では男子学生の方が圧倒的に有利である。女子学生が挑戦できるのは設計職に限定されるために非常に高いハードルを越えねばならない。ほとんどの大学院生は設計職を希望しているため、学卒の女子学生にとっては更に難しくなっている。建築積算に興味を示す学生は少ない。企業の求人表にも積算技術者はほとんどない。僅かに積算事務所からの求人のみである。

ペリカン大作戦により少しずつ大学で建築積算教育が行われていることが浸透しており、今後は積算技術者に対する求人が増加することを期待している。女子学生は就職できることが分かれば建築積算士補資格を取得するとともに建築積算士にも挑戦すると確信している。

毎年多数の建築積算士がリタイヤしている。そ

の後任にぜひとも建築積算士補を積極的に採用していただきたい。特に、女子学生の積算技術者としての採用実績が増加すれば、多数の女子学生が積算士補を取得して就職試験に挑戦することになる。

今後の展望

建築積算士補制度により大学に建築積算教育が定着しつつある。今後の大卒者は初歩的積算技術を修得している。若手の設計者や施工管理技術者はコスト管理しながら業務を遂行できる。無駄を省き適正コストで設計・施工が行われれば、建築主に喜ばれるとともに建築業界にも明るい未来が約束される。

現在、建築積算の講義を2,000名の学生が受講している。その内半数の1,000名が積算士補試験に合格している。合格者全員が士補資格登録してくれることを期待している。そのためには積算士補が役立つ資格であることを認識してもらうことが重要である。学生には就活において履歴書に建築積算士補を記載することをお願いしたい。企業には資格取得者について採用時に幾ばくかのご配慮と積算士資格取得に向けてのご支援をお願いしたい。ほとんどの積算士補が積算士に挑戦し資格取得できることになれば、受講者および士補登録者は倍増することになる。今まで積算教育を実施していない大学等も認定校に名乗り出る可能性も期待できる。5年前に開始した建築積算の学校教育への普及に向けた大プロジェクトが漸く中盤に差し掛かっている。全ての大学等で建築積算の講義が行われ、全ての建築技術者が建築積算士の資格取得を目指す日々が到来するまで本委員会は活発に活動するつもりである。

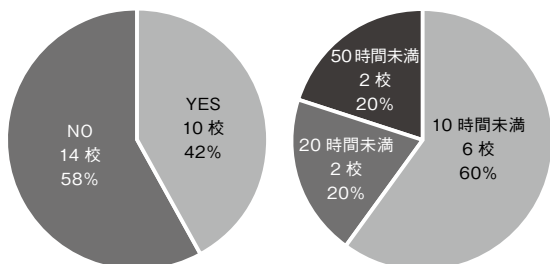
今後とも、本委員会に対してご指導・ご鞭撻下さるようお願い申し上げます。

工業高校教育における積算士補教育の現状



株式会社みどり建築企画 代表取締役
東海北陸支部 副支部長
藤井正王

平成18年度、私は支部教育委員長になり、最初に始めたことは、建築積算教育の現状を知ることでした。そこで東海北陸地方の工業高校33校にアンケートを出し、24校から回答を頂きました。結果24校の内4割の10校で建築積算の授業は行われていました。しかし年間10時間未満の学校が6校、年間通して行われている学校は2校と、予想されてはいたとはいえかなり厳しい状況でした。これは今でも全国の工業高校の一般的な現状ではないかと思えます。



建築積算の授業を行っているか 建築積算の年間授業時間

分析の結果、理由の多くが「施工」の授業の後に「積算」が予定されている関係で、どうしても時間が少なくなってしまうたり、積算の授業がカットされているようです。教科書には建築数量積算基準や歩掛が掲載されていますので、私どもから見ると立派な教科書のように思われましたが、先生にはかなり理解しにくく、また教材を先生個人で作られた場合もあり、本当にこの教材でいいのか迷っている先生が多いのが現状でした。

平成19年アンケートの回答を頂いた24校の内、北では岐阜県立高山工業高校、東では静岡県立修善寺工業高校、西では三重県立津工業高校と16校の学校訪問をしました。直接担当の先生から現

状の話を知ると、やはり担当の先生の建築積算に対する認識は低く、社会で通用するテキストを必要としていました。でも直接先生と会って話が出来たことは、後の建築積算教育にとって良かったと思います。建築積算授業の必要性を説明し、建築を勉強する上での基礎知識として建築積算を捉えて貰いたいことを話してまいりました。

工業高校対象の研修会

平成20年度に東海地区建築教育研究会研究協議会愛知県大会において、東海4県内の工業高校を対象に名古屋市内で研修会を行い、24校36名の建築担当者が参加してくれました。中には校長先生が参加している学校もありました。テーマは「建築積算とは何ぞや」で建築積算の基礎的な内容と建築積算士補の説明をしました。

愛知工業高校の校長室で平成21年度は「建築積算実技講座」として具体的に建築積算の拾い方の研修会を行い、平成22年度は「建築積算士補について」をテーマに建築積算協会が取組もうとしている学校教育やモデル校について、研修会を開催しました。このような機会は珍しく、工業高校との関係を有意義に継続していくことが出来ました。やはり地道な活動こそ普及させる鍵ではないかと思えます。

建築積算教育の実施

建築士資格制度の改定に伴い、建築積算が生産分野に追加されました。これを受けて平成20年度から本部教育委員会にて具体的な学校教育につ

いて話し合いが始まりました。

平成21年度から建築積算士補資格を創設し、積算協会から学校へ講師を派遣し積算教育を行い、学生会員として登録して貰えるようにする。

話し合いの中で問題になったのは、建築積算士補試験の出題問題のレベルでした。建築積算士の一次試験免除に見合う理解度にするべきとの意見も出ましたが、最終的には門戸を開いてレベルを下げ、現在行われているような、主に建築積算に関する言葉の理解力を問う、二者択一の40問で合格点70点(当初は60点)となりました。これには現在でも懸念を感じている人も多いと思います。この授業に送り込む派遣講師のレベルをどう確保するか、そして認定校をどう増やすか、建築積算士補実施要領とシラバスはのちに制定されました。問題の多い状況でしたが建築積算の授業はスタートしました。

平成21年度モデル校として、東海北陸支部では愛知産業大学・東海工業専門学校・名古屋市立工芸高校・静岡県立浜松工業高校の4校で建築積算教育をスタートしました。当初は授業も、積算協会が全面的に講師を派遣する場合や積算協会の講師と学校の先生がコラボレーションする場合や、学校の先生が積算協会のテキストを理解してほとんどの授業を進めていける場合と様々でした。

その後も認定校は増え、現在では8校になりました。そして1校を除いて、他の7校はほとんど学校の担当先生がこのテキストを使って授業を行っています。

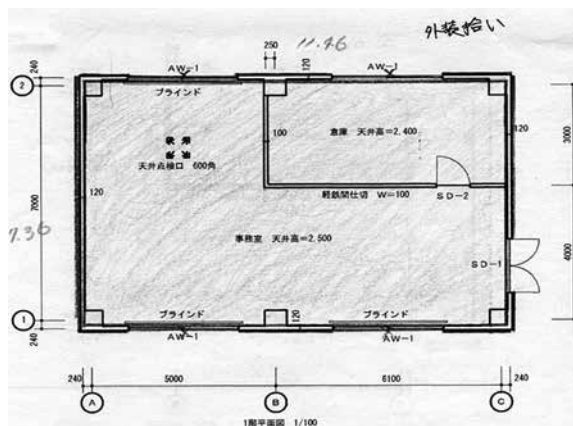
名古屋市立工芸高等学校

工業高校のなかで理想的な学校として、名古屋市立工芸高校を紹介します。他の支部の工業高校の建築積算教育に参考になると思います。積算協会から特別講師として、平成8年頃から学校の依頼により講師を派遣し、建築積算の紹介や実技演習などを行っていました。そして、就職先としての建築積算事務所との関係も非常に重要なファクターとなっていました。

ところで、高校生のインターンシップ(就業体験)をご存知だと思いますが、三日間ですが現場

で実際に技術や技能に触れることで、学校での学習と現場との違いや、社会人としてのマナーや人間関係の大切さを少しでも理解し、将来の進路を考える上で参考にしてもらう授業の一環です。

平成18年に名古屋市立工芸高校から、女子高校生が私の会社にインターンシップとして来ました。その実習の中で自分が拾った数量が最終的に工事金額となることが印象深かったのか、翌年3年生の卒業研究として友達の設計した建物の積算をしたいと申し出てきました。建築積算の未経験者が積算をすることなど不可能に近い状況は分かっていたのですが、建築積算に興味を持って頂いたことに感謝し、担任の先生と一緒に勉強してもらおうようにしました。まずは床面積の出し方から始まり、次に私が作成した拾い書の数字を紐解き、分かりやすく絵をまじえて説明文を考えてもらい、卒業研究の資料とし、卒業研究発表会に何とか間に合いました。



その翌年担任の先生は3年生の選択科目として、積算協会の『建築積算テキスト』による授業を教えることになりました。さらにその翌年には1年間を通して週2回、年間約53回(50分/1回)建築積算を教えるようになり、積算協会からの派遣講師は2回程度で、モデル校としてスムーズに移行出来ました。平成21年4月9日にモデル校として第1回の授業が始まり、日本では初めて工業高校として建築積算教育をスタートした学校です。

また珍しい制度ですが、平成22年度から平成24年度まで、3名の先生が毎週火曜日、朝9時から夕方5時まで私の会社に名古屋市立工芸高校の教員として建築積算実技の勉強に来ていました。

その先生方が建築積算の授業を担当されます。
その先生には建築積算の拾い方だけでなく、建築積算を取り巻く様々な情報を伝え、後の授業のあり方がかなり変わってまいりました。

平成26年度からは3年生ではなく、2年生を対象にした必須授業となり全員が授業を受けます(平成26年度だけは3年生も選択科目としての授業があります)。単位が取れない場合落第もありえることとなり、ついにここまで来たかと思えました。さらに授業の内容は、前期が主にテキストの内容の説明で夏休み前に建築積算士補の試験を受け、翌年の就職における履歴書に建築積算士補の資格が記載できるようにし、後期はゆっくりと建築積算の実技の拾いを説明する予定です。

生徒の中には建築積算に興味がある学生もあり、受験資格が17歳になったこともあり、いよいよ建築積算士の試験を受けることを視野にしているようですし、担当の先生も受験する予定です。高校生の建築積算士の誕生もありえると思えます。ただそこで問題になるのは建築積算士の受験料の問題です。高校生には26,250円は高額になり、かなりのハードルになると思えます。是非この建築積算士の受験料を改善して頂きたいと思えます。

問題点と改善案

名古屋市工芸高校の場合でもお分かりだと思いますが、長年にわたり積算協会と学校との信頼関係を築くことが重要です。特に工業高校の場合カリキュラムの追加及び変更は難しく、文科省の関係もあり2年前からアプローチしないと間に合いません。そして最も重要なことは、先生の建築積算に対する熱意だと思います。

東海北陸支部では3校の工業高校が認定校となっていますが、静岡県立浜松工業高校では平成20年度から実習の時間を利用して授業を行っていますし、愛知県立碧南工業高校は平成22年度から行っています。積算担当の桑田先生は大学卒業後に建築積算事務所に就職した経歴があり、その後工業高校の教員となり、建築積算の経験をふまえて、長年学校で建築積算の授業を行っており、

東海北陸支部の教育委員でもあります。ただ残念ながら、その3校以外は現在も増えておりません。

いままで、授業をしてきましたが、改めて感じたことがあります。それはテキストの実技内容でも生徒さんが図面に書いてある内容を理解できず、とてもイメージできるような状況でないこと、特に構造図は見たことも書いたこともない学生がほとんどで、建築積算を教える以前のレベルでした。そのため授業は建築積算の拾い方を教えるというより、図面の説明で時間は費やされることとなりました。そこで実技は先生に時間を掛けて理解してもらおうと思い、初級の平屋建て2部屋の他、中級の2階建て5部屋や上級の3階建て17部屋の資料を作成、拾いから集計・内訳書作成、そして値入までの資料を作り、最終的には経費を入れて、総工事費も計算して一貫性のある積算書を作成しました。建築数量積算基準の要点や積算で重要なチェック資料も添付しました。さらに別冊で先生用の解説書を付け、数量を算出した根拠を分かりやすく記載しました。先生はテキストの実技以外は十分理解できると思えますので、先生自身この資料で勉強して積算の実技を理解できるようにし、将来は授業を受け持つて頂けるようになって貰いたいと思えます。

そして建築積算士補の合格者の約半分以下が登録をしてない現状を変えるには、やはり担当の先生に建築積算士補の必要性を生徒に話して頂くことが重要であり、そのためにも先生のための研修会なりコミュニケーションを取る必要があると思えます。

また、現在建築積算士への移行を重要課題としておりますが、建築積算士補のフォローがあまりにも少ないと思えます。せつかく資格を取ったのだから、せめて1年間は『建築と積算』や講習会の案内を送ることなど、是非実施して頂きたいと思えます。

最後に、教壇に立ってみると、今までの建築積算の知識を学生の前で話せる事は、自分自身にとっても大きな喜びに繋がりがいさえます。一人でも多くの学生さんに建築積算を理解してもらえることが建築積算協会にとって重要なことだと思えます。

大学教育における建築積算と資格



横段建築事務所
中国四国支部 副支部長
横段隆弘

私が広島工業大学で「建築積算」を担当させていただくようになったのは平成20年度からで、公益社団法人日本建築積算協会の学校教育支援が始まる前でした。その後私が独立するまで勤務していた、おおぞら建研(有)の菅原社長から広島女学院大学を引き継ぎ、地元の呉市内にある広島国際大学からも声をかけていただいて、現在は3つの大学で「建築積算」の非常勤講師をさせていただいています。

支部の講習会の講師程度の経験しかない私でしたが、広島工業大学が母校であること、元中国四国支部長で現在教育委員長をされている高松先生や広報委員長をされている杉田先生が勤務されている大学ということで、安心して学校教育への第一歩が踏み出せたことは非常に幸せなことでした。

「建築積算」との出会い

私が「建築積算」と出会ったのは、大学を卒業して3年余り経ってから専門学校で一般向けに開講されていた建築積算講座を受講した時でした。そこで数量積算を学んだ後に建築積算事務所に勤務するようになった私にとっては、工事費を算定することが「建築積算」と考えるようになっていきました。私だけでなく、建築関係の職場で働く人の多くは就職先で初めて出会い、そこで教わったことが「建築積算」だと偏って理解しているのが現状だと思います。

私の担当する講座を受講される学生さんの多くは「建築積算」とはどのような内容なのかよくわからないままに講義を受け始めています。学生さんもここで何を学ぶかによって「建築積算」をど

のように受け止めるか異なってきます。そのような意味で、私や教材の役割は大きなものがあると感じています。

はじめは当時支部の講習会でよく使っていた『建築積算テキスト』を使って数量積算を主体とした講義を行っていました。それは先に述べたように私にとって「建築積算とは、工事費を算定する業務」であったことと、当時は建築積算全般について書かれた適切な教材がなかったことにより

ます。
学校教育用のテキスト『建築積算』が作られた当初は、数量積算の部分が少ないとか、不要な部分が多いといった声も聞きましたが、はじめて「建築積算」を学ぶに人にとっては適切な内容になっていると感じています。

私達が就職した当時は、その会社で定年まで勤めるのが当たり前で会社の考え方に染まるしかない時代でしたが、今は逆にそのような生き方よりは個人の能力が問われています。これから社会に出る若い人は国際的な広い視野に立って「建築積算」を学ぶ必要があり、PCM(プロジェクトコストマネジメント)としてのとらえ方等を理解しておくことが将来につながる大切なことです。

基本を学ぶことの大切さ

建築数量積算基準に則って算出された数量が「みなし数量」と呼ばれるように、どのようにモデル化するかを示したものが基準と言われますが、きまりそのものを学ぶ前に考え方について理解しておくことが大切です。

構造の数量積算では、骨組を部材ごとに分解し

て考えることが基本で、接続する部材に注意しながら数量を算出し各部材の数量を集計して全体数量を求めます。仕上の数量積算も同じように内装であれば部屋ごとに床・壁・天井等の部分に分けて数量を算出し、部分別に集計して全体数量を求めますが、仕上で特に大切なことは下地から表面処理までの構成をまとめて考えることにあります。

建築数量積算基準に則って正しく数量を求めれば、どこに、どのような形で、どれだけの数量があるのか掴め、そのまま数量積算の結果を内訳書にすれば部分別内訳書となり建物のどこにどれだけの費用が掛かっているのか把握でき、コストコントロールやVEを行う時に役に立ちます。それに対して工種別内訳書は、数量積算の結果を工種ごとに再度分類集計する必要がありますが、それぞれの工種ごとの費用がわかり施工現場での管理等の役に立ちます。

このように数量積算の結果は、求められるものに対して形を変えて対応できることが必要です。そのためには、まず部分の数量を算出しその結果を集計して全体数量を求める手法(積み上げ計算)が基本であり、部分ごとの数量の把握が特に大切になります。

日本では工種別内訳書が主流のため、最初から工種別にまとめることを前提に仕上や下地を分けて数量を求めたり、部分によって単価が変わらないものは部分を無視して壁や天井等に分けずにまとめて数量を求めているものを目にすることがありましたが、非情に残念な思いがします。

最近の刊行物のコストデータ等を見ると部分別に集計されているものが増えてきています。部分別や工種別を目的に応じて使い分けことが求められる時代が近づいているように感じます。

基本を大切にすることが求められるようになってきていると喜んでいきます。

数量積算について

学校教育用のテキスト『建築積算』では、半分程度が数量積算に関するものになっています。そして、数量積算については『建築積算士ガイドブック』と、ほぼ同じ内容になっています。それは建

築積算士と建築積算士補の数量積算の能力が同じ程度でよいというのではなく、基本が変わらないということです。数量積算の能力は、どれだけ「早く、正確に、わかりやすく」数量を算出できるかによって決まります。

実務においてベテランと言われる人は、経験を積み重ねるうちに(テキストにも取り上げられていますが)減算法のような要領よく数量を算出する知恵を身につけて上手く使いこなし、いつでも同じリズムで作業ができるようになった人をいいます。

学生さんの場合は、数量積算の基本的な内容を問う形で出題されている建築積算士の実技試験問題を解くことが経験を積むことになります。

建築積算士の試験制度が新しくなって3年経ち問題も貯まってきているので、来年度からの授業では練習問題として過去の実技試験問題を取り入れようとして準備しています。当然ですが『建築積算』のテキストの例題によく似た問題が多く練習問題として適切だということと、実技試験の問題がどのようなものか知っていただく目的でもあります。

「建築積算とは、工事費を算定する業務」として出会った私は今でも数量を算出することが「建築積算」の基本と考えています。工事費の算定をすることを学校教育用のテキスト『建築積算』や『建築積算士ガイドブック』では、「狭義の建築積算」の表題で扱っていますが、私はその内容から「建築積算の基本」として、正しく算出された結果は工事費の算定にとどまらず活用できるものとして伝えています。

建築積算教育と資格取得

広島工業大学では、私が「建築積算」を担当させていただく前(建築積算士補制度のはじまる前、建築積算士の一次試験免除の特典がない時代)から、当時中国四国支部長をされていた高松先生の指導の下で建築積算士への挑戦がはじまり、今日まで毎年合格者を出されています。最初の年だけは中国四国支部から講師が出向いて実技試験の4分野にあわせて4回の試験対策の講習会を行いました。翌年からは合格した人達が後輩を指導す

る形で受け継がれています。

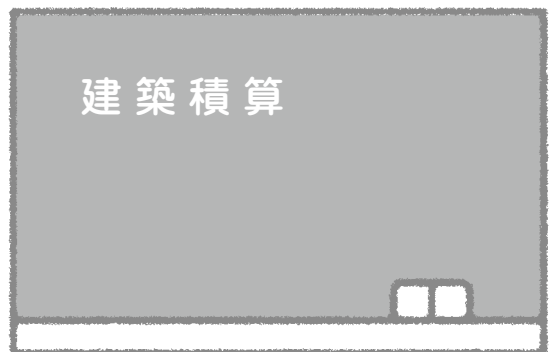
現在の建築積算士の試験では、建築積算士補は一次試験免除になり、試験対象範囲も『建築積算士ガイドブック』からと明確になり、特に数量積算については授業でほぼ同じ内容を学習しているので合格できる可能性は高くなっています。短文記述試験については、建築積算士補に求められるものよりも広く深い内容になるので苦労されると思いますが、試験対象範囲が限定されているので対策はしやすいでしょう。

学習した内容をよく覚えている「建築積算」を受講した年、建築積算士補の資格を取得した年が建築積算士に合格する可能性が一番高くなります。

個人での挑戦は難しいので、学校やグループ単位でまとまって挑戦されるのがよいでしょう。また、授業で建築積算士合格を目標とすることも学習意欲を高めることにつながると思います。

資格を取得することは、スタートラインに着くことだと思います。たとえば、建築士に合格することは終着点ではなく一人前の建築士になるための第一歩です。建築積算士補に合格することも同じように建築積算士の資格取得に向かったのスタートラインに着いたということですが、学校教育用のテキスト『建築積算』で学ぶ内容はすでに建築積算士に向かって歩み始めています。学生時代のうちに建築積算士としてのスタートラインに立てば、資格者として求められる技術や知識の先に、自分が将来向かう道が具体的に見えてくるのではないのでしょうか。

これから季節が春となり新しい出会いの時期となりますが、「建築積算」を学ぶことや資格を取得することが、学生さんにとってこれから大きく広がる世界での実りにつながるものになればと願っています。



設計事務所におけるコスト管理(積算)部門の役割変化と「企業内における積算教育と積算技術者の現状—コスト管理士資格取得について—」

株式会社日建設計 監理部 シニアエキスパート 技師長
関西支部 副支部長
清 孝好



設計事務所におけるコスト管理部門(日建設計 工務部)の役割の変化

私は15年ほど前にコスト管理を担当する部署(日建設計では工務部という)に異動し、13年間所属した後に現在は工事監理を担当する監理部に所属しています。私が工務部に所属していた13年の間に、その役割が社会の要求とともにかなり変化したと感じます。

私が工務部に異動した当時、まず感じたことは工務部員が連日深夜まで官庁発注のプロジェクトや民間の大型プロジェクトの予算書作成作業(数量書作成・単価入力・メーカー見積収集とその比較表作りなど)で、膨大な作業を行っている一方で、一般的な民間のプロジェクトでは短時間で工事費概算を算出し、その後も多くの書類を作ることなく工事発注に至るといった作業量のギャップでした。

一般的な民間プロジェクトでは、クライアントからコスト算出の条件や概算書の詳細な書式が示された場合、または設計期間が長期にわたる大型物件など設計中に特別なコストコントロールを必要とする場合以外は、工事費に関する設計事務所の成果品として内訳書付の予算書を提出することはなく、工事金額の総額がわかるごく簡単な概算書を提出する程度でした。むしろ工事請負者から提出される見積書の数量・金額の多寡を、設計事務所なりに判断する見積内容検討書がコストに関する最終成果品として重視されていました。

このようなプロジェクトではベテランの工務部員を中心に設計の初期段階では、同じような用途の建物事例の坪単価情報を参考に、特殊条件を見極めながら坪単価を修正し目標工事費を決定しま

す。その後、設計過程で担当者の計算メモとしての概算内訳を作成して目標金額と設計概算金額のズレ具合のチェックは行うものの、工事費に関する成果品としては1、2ページの概算書を提出する程度に留まっており、クライアントからも工事契約が概算金額前後で決着すれば、特にその金額の説明を求められることはありませんでした。したがって一般の民間工事ではコストコントロールにかかる時間は官庁工事に比べてはるかに少なく、一方で官庁発注のプロジェクトや大型プロジェクトの予算書(設計書)を作るには、当時はパソコンの能力も計算ソフトの利便性も今よりずっと劣っていたこともあり、非常に多くの時間を費やしていました。その頃の工務部は非常に多くの人を抱え、それでも人が足りない状況でした。

予算書作成システム開発から概算ツールへの方針の転換

当時の工務部における業務改善の大きなテーマは「なんとか官庁プロジェクトにおける予算書作成作業の合理化を図れないか」ということであり、1990年ごろから社内で独自に予算書作成システムの開発を手掛けていました。設備の予算書システムについてはすでに完成し、運用を開始していましたが(運用を開始した後もオペレーティングシステムの変化への対応などソフトのメンテナンスには非常に苦労しました)、建築の予算書作成システムについては10年近くも開発に取り組みながらなかなか運用できる段階に至りませんでした。その間に官庁プロジェクトではRIBICやそれに類する各行政庁の予算書作成システムが使われるようになり、また積算事務所による積算のシス

テムの開発が進んだことなどにより設計事務所が独自に予算書システムを開発するメリットは薄れ、予算書作成業務については、より多くの部分を積算事務所に依頼する傾向を強めました。

この時期に前後して民間のクライアントからは、次第に設計の川上でのより詳細な工事費概算の提示や、設計段階でのコストコントロールの徹底、設計中の設計変更コストの説明など、クライアント内部でも説明ができる資料の提示をより強く求められるようになりました。

したがって設計事務所として、このような要求に答えるため、建築の予算書作成システム開発から、概算工事費算出システム（設計初期の工事費概算金額の精度を上げるシステム）の開発に力を注ぐことになりました。

概算ツールの開発

バブル崩壊とその後のミニバブルによる建設物価の変動は、1980年代までの緩やかな動きから一変し、数年の間に建設物価指標が数十パーセントも変動する急激な動きになり、日ごろ建設コストを追いかけているコスト関係の技術者であっても、その動向を正確に読み取るのは難しい環境になってきました。まして一般のクライアントにとってプロジェクトの実現性を左右する重要な要素でありながら、「実態のコスト変動を把握しているのは誰なのか」ということすらわからない状況のようでした。またプロジェクトがスタートした後も物価の変動を正確に把握しなければ、発注時に当初予算とのギャップを埋められず、発注ができない状況も起きてきました。また物価の下降時期には、必要以上に高額な概算ではないかとの誤解を招き、概算金額をそのまま信じてもらえないことも起こりました。

プロジェクトの目標予算の設定において、過去（数年前でも）の同類の建物の坪単価などの単なる統計的な情報では、全く的外れな目標予算になってしまうこともあり、このような問題を解決するためには設計の「初期段階でいかに建物の特徴を具体的に数量化しタイムリーな単価設定で概算金額に反映すること」、また「その後のコスト

コントロールのたたき台になる概算内訳を作成すること」、「その内訳を設計過程では物価の変動も含めたコストコントロールに利用し、設計変更に伴う工事費の変化と建設物価の変動に伴う工事費の変化を区別して発注者に納得してもらうこと」が設計を進めるに当たり重要になってきました。

その結果、設計事務所としては官庁プロジェクトにおける予算書作成システムの開発以上に、官庁民間を問わず、多くのプロジェクトで設計の初期段階（躯体部材も決まらない基本計画時期から）でもそれなりの内訳付の概算を作成し、発注者への目標予算設定時に納得してもらえる工事費を提示し、設計の進捗とともに概算の中身を充実させていくという概算の仕組みが必要になり、概算工事費算出システム（当社では概算ツールと呼ぶ）の必要性が高くなりました。すでに多くの積算事務所やソフトメーカーが概算工事費算出のシステムを開発しており、ヒアリングもさせていただきましたが、「設計事務所の実情に合わせるためには独自に開発しよう」ということになりました。

概算ツールは、特に設計初期段階で建物の特性とコストのアンバランスをチェックする上で有効なものとなり、それまで基本計画レベルでは数量化しにくかった部分も数量化することにより、建物形状や仮設に至るまでプロジェクトの特異性を具体的に反映でき、社内的にもプロジェクトにかかわるすべてのメンバーがコストの中身を共有できる効果が生まれ、コスト担当者にとっても便利なツールになりました。

現在も官庁プロジェクトの予算書作成にはかなりの手間がかかっていることに変わりはありませんし、むしろコストに厳しい時代となり、実際には工務部の業務は多岐にわたり作業が増加したと言えるかもしれません。しかしながら次第に「設計の川上においていかに説得力のある概算を立てられるか」という方向に設計事務所としてのコストコントロールの主眼がシフトしていることは間違いのないと思います。

積算期間の短期化による問題

OA機器の計算速度の進歩とIT化による情報伝

達のスピードアップは、次第に設計期間を圧縮する要求につながってきました。予算書作成に必要な期間の確保を主張してもなかなか聞き入れられず、プロジェクト全体のスケジュールの短縮が、それに伴う設計期間の短縮、さらに設計業務の最終段階である予算書作成時間へしわの寄せにつながり、それぞれの段階の短期化傾向が加速されました。

設計期間短縮手段の苦肉の策としては実施設計期間と予算書作成期間を重複することとなり、設計図書の完成を待たずに積算を見切り発車せざるを得ないこととなります。工務部員は設計図の仕上がり具合を見極めながら、積算事務所への予算書作成業務の発注を行い、積算事務所にはより短期間での予算書作成をお願いする一方で、設計と積算が並行作業となるため、積算途中での設計図変更による積算の手戻りなど、設計情報の修正・設計者と積算事務所との調整に気を使いながら予算書をまとめるためのマネジメントの役割が重要になりました。これからもこの傾向は続くものと思われま

当社における協会資格の扱い

当社ではコスト管理士24人、建築積算士31人が登録されています(H25年当協会調査票による)。前述した建設コストを取り巻く環境の変化の中で、当社において積算協会の資格の位置づけは以下のようになっています。

当社では工務部員に「建築積算士」も「コスト管理士」も資格取得を課せられることはありません。しかしながら工務部に所属する部員に限っては、この2つの資格が一級建築士と同じように資格継続のための援助が行われ、評価においては能力の証となる資格として会社が認める扱いとなっています。「建築積算士」はプロポーザル、コンペなどの評価点にもつながりますので会社としての実質的なメリットにもなっており、工務部所属となった技術職員はほぼ数年以内に自主的に資格を取得します。「コスト管理士」については現時点では会社としての実質的メリットはありませんが、工務部員は設備系の部員も含め資格取得条件を満たす

者の多くはこの資格を取得しています。私は設計事務所のコストコントロールに対する姿勢の指標として、コスト管理士の取得が社会から評価される時が来るものと期待しています。

顧客満足度調査結果を踏まえて 社内研修の取り組み

2005年のJIAの設計事務所に対する顧客満足度調査報告で「顧客の期待重要度と満足度実態のギャップが最も大きな要素がコストコントロールである」ことが報告され、また当社で独自に行った顧客満足度調査でもほぼ同様の結果となりました。これをきっかけに、一般の技術職社員(意匠設計、構造設計、設備設計など)へのコスト研修の取り組みとしてコストマネジメントの研修が始まりました。コストコントロールの不満の原因は、コスト担当者だけの問題ではなく、むしろプロジェクトにかかわるすべての担当者のコストマネジメントの問題としてとらえ、すべての担当者のコストマネジメント意識が重要であるという認識が社内的に高まったことによるものです。

それまでも、若手技術者(入社5年程度の全設計技術者は必修)向けにコスト研修(コストコントロールの流れ、積算の基礎、概算手法の基本等)を行っており、建設コストの基礎知識を学ぶ意味においては、有効な研修ではありましたが、まだ実務で建設コストに深くかかわらない技術者にとってはコストマネジメントを意識する研修として十分な効果があったとは言えなかったかもしれません。

中堅技術者へのこうしたコストマネジメント研修への取り組みにより、設計担当者がコストの話の後送りせず発注者とタイミングよく協議する意識は次第に浸透しつつあると感じています。

建設コストへの意識が高くなってきた昨今、一級建築士の資格者が「建築士の資格と同時に当協会の資格を持つことが欠かせない」と思うほど積算・コスト管理技術の重要性が社会に認識されることを期待するところです。

世界における わが国の積算技術者の位置づけと 私が国際資格を取得した理由



株式会社 久米設計 主管
平岡晃明

国際資格RICSのQS (MRICS) を取得しようと思った動機をご説明する前に、まずはそこに至る経緯と経歴からお話しさせて頂きたいと思います。

ゼネコンでの経験

オイルショック後の不況の中、厳しい日本経済状況のもとで関西のゼネコンに何とか就職することが出来た私は、数年間、建設現場にて現場管理(工程表の作成から工程管理、現場での職人の手配、段取り、品質管理、実行予算管理、下請けとの契約、安全管理、施工図の作成等)を経験したのちに積算部に異動となりました。主に民間案件の事務所や学校、ホテル、マンション等の積算を仮設計画から躯体、仕上げの拾いと値入までを行い総工事費を計算した後に工事原価(NET金額)の算出を行い提出見積金額を決めて入札に参加するといった業務を数年間、経験させて頂きました。当時ゼネコンの積算は項目、数量、単価、金額が大きく間違っていれば最後はNETがいくらか、どの位の粗利が出るかが重要な課題であり、その後、入札の価格競争で受注出来れば後は現場所長が改めて実行予算を組みなおすという流れであったため、細かい数量や単価の根拠は設備も含め下請けの見積りが揃っていれば不要でした。そのような繰り返しの作業と常に時間のないスケジュールに追われる日々の業務にも飽きてきたある日、ふと通勤電車の中吊りで国際協力機構(JICA)が海外で働く日本の技術者を募集している広告を見て、学生時代から英語が大の苦手だった私は無謀にも新しい世界に魅力を感じて応募することを決意しました。最終的に採用となり東京で3ヵ月間、

英語と海外の異文化での生活手法や海外での病気への対策、応急処置方法や危険時の対処方法等の訓練を受けたのちに積算技術者の募集があった東アフリカのケニア共和国へ行くことが決まりました。

ケニアでQSとの出会い

首都ナイロビの公共事業省 積算部(Ministry of Public Works, Housing & Physical Planning, Nairobi HQ, Quantity Surveyor Department)に配属されることとなった私は、そこで初めて英国式RICSのQS(Quantity Surveyor)と言う日本の積算とCM、PM、工事契約や紛争処理の専門家を兼務する職種があることを知りました。

ケニアは長い間イギリスの植民地(英国連邦)であったため、社会の仕組みも英国式になっておりQSの活躍は、それまでに私が日本で経験した積算士とは全く違う職種かと思われる程、建築に関する幅広い知識と交渉力や決定権、指導力等、建設に関する総合的なマネジメント力が求め



首都ナイロビの全景 (M.O.P.Wより)



インド洋のモンバサツーリング

られる職種でした。事前の調査不足でアフリカだし日本と同様かそれ以下程度の技術力で十分と安易に考えていた私は知識と経験不足の大きな壁にぶつかることになりました。ケニアでは、難関のナイロビ大学でも優秀な人材が集まるQSコースは、パイロットや弁護士になるかQSになるか迷った末にQSになる道を選んだと言う人もいたりして、優秀な技術者が多く集まっていました。彼らは大学の専門学部で4年間、土木建築工学、プラント建設、構造計算、マネジメント、商法、建築経済や契約、法律といった専門コースを学び卒業後に2年以上の実務経験を経てナイロビ大学のBachelor of Quantity Surveyingコースを卒業した技術者のみがQSの資格試験を受ける機会が与えられます。ケニア公共事業省M.O.P.W.では毎年約3割程度の合格率で難関の試験に合格した技術者だけがRICSに登録した後AQS (Assistant Quantity Surveyor) から正式なQSへと昇格することで業務全体を任せられます。そのような技術者と一緒に仕事をするようになった私はその後たいへんな苦勞をすることになりますが、今振り返ってみると良い経験をさせて頂いたと思っています。

現地では、SMM (Standard Method of Measurement of Building Works) という日本では建築数量積算基準・同解説に沿って数量拾いから始まりGeneral specification for Building Worksと言う標準仕様書に基づき金抜き明細書 (Bill of Quantities) を作成。公共事業省で毎年改訂される単価表 (Building Materials Cost Handbook) や過去の契約データを利用して内訳明細書の作成と、工事予算組み及び入札と査定、業者決定を行います。尚、現在は、英国で



キリマンジャロ登山

1922年から続くSMMはNRM (RICS new rules of measurement) に代わっているようです。

入札後ゼネコンとの契約手続きが終わると現場が始まり、現場での定例会議に出席して工事の進捗状況や品質確認、現場のクレーム処理、出来高の確認と毎月その月の支払い金額を算出してゼネコンやサブコンへの支払額を決定するのが大きな業務内容でした。最初の1年間位は、BQには図面を見なくても応札者が金額を入れられるように各項目の仕様を細かく文書で記載しなければならないことから、建築専門英語の勉強と英国式の内訳書作成の理解や現地の生活に慣れるのに精いっぱい毎日でした。その内に英語で寝言を言っていたと同居してた日本人の友人から言われた時は、やっと現地の生活にも慣れてきたのかなと思えるようになりました。そのような生活を2年間、キリマンジャロ登山や砂漠を横断したトゥルカナ湖サファリとアフリカの大自然も楽しみながらケニアで過ごした後、日本に帰国、設計事務所に勤務することとなりました。

設計事務所勤務で改めてQSの価値を認識

設計事務所での積算の主な業務は、数量拾いについては当時から積算事務所が行っており、上がってきた数量調書を確認し、予算書を作成するために物価版や積算資料、コスト情報等の刊行物単価やメーカーから図面の仕様に基づく見積りを徴収し、比較、査定して採用単価を決定、値入作業を行って予算書の作成、入札でゼネコンから提出される見積書を査定したりゼネコンとのネゴを行うことが主な業務でした。当時、国内はまだ積算

士の資格も公的機関の公認では無く、どちらかと言うと設計の下請け的な位置付けで英国QSのような社会的にハイレベルな設計者と対等の地位ではありませんでした。海外での経験から当然のようにJICAの無償資金プロジェクトをメインに積算業務や現地調査、調査報告書の作成等の業務を行うことが多くなり、東南アジアを中心にアフリカや様々な国の調査に出る機会を与えられました。当然、各国で積算のやり方は違っているのですが、やはり英国連邦の影響を受けた国が多く、JICAの積算方法もそれに則った方式が多かったように思います。調査には約1ヵ月かけて現地で調達できる材料の単価や労務費、労務歩掛、現地の資機材の調達方法(現地で入手不可能な資機材の調達先国からの輸送方法、通関手続き等の調査計画立案)や現地で可能な工法等を調査してプロジェクトの計画を立て予算書と報告書にまとめます。

現地のゼネコンやサブコンにも聞き取り調査を依頼するわけですが、そこでまず聞かれるのがQS資格を持っているのかという話でした。QSと言う資格を持っていれば現地での信頼度は格段に変わってきます。日本のように将来、受注出来るかどうか分からない案件の見積を無償で協力するという仕組みは、ほとんどの途上国ではありません。しかしQSが調査しているということは実現性の高いプロジェクトで具体的な情報も得られ、受注につながると考えて協力していただけたのかなと思っています。またQSの資格を持っているということは高い技術力を持つ専門家として先方政府や担当官庁、発注者からも社会的に高い信用力があります。ケニアで仕事をしていた頃やJICAの調査業務を行っていた当時、RICSのQS資格が日本で得られRICSのメンバーになれることなど一生あり得ないことと考えていました。日本国内では、ほとんど馴染みの無い資格ですが海外での評価と価値と信頼度は非常に高く、今後、より日本の国際化が進む中で、もし海外で仕事をする機会が無かったとしても海外から日本の不動産投資に魅力を感じる投資家が日本に投資を行おうとした時、発注者は自国でやってきた商習慣や発注方法を採用する可能性が高く、まずは設計とQSそれぞれに分離で業務契約を交わしてからプ

ロジェクトの計画を進めていく英国式の方法も少しずつ採用されていくのではないのでしょうか。以上のような海外での経験から私は海外で信頼性の高いQS資格を得てRICSのメンバーとなることを決めました。私の場合はQSとしての専門的な学科を大学で勉強した訳ではないので、これからがたいへんですが、RICSメンバーとなることで多くの情報がホームページから得られ、またCPDを毎年継続していくことで勉強するプレッシャーを継続的に与え続けられる。そのような環境に身を置きながら今後ともレベルアップを図っていったらと考えています。

最後に文化の違いから米国についてはQSのような職種が定着してこなかったためにCMやPM、CE (Cost Estimator、Cost Engineer) という英国と違った制度のコンサルタントが英国のQSに代わる業務を行ってきた経緯があります。それらの職種は既に日本でも定着しつつあることは皆さまも御存じの通りです。米国は英国も含めた世界標準となっているはずのメトリック法をいまだに採用せず、材料の仕様や単価、単位検査方法にもInches、Feet、Yard、Acres、Lb (Pound) といった単位を当然のように使用しています。これはJISとASTMを同等品か確認する時の支障にもなっており米国と英国及び英国連邦の狭間で今後、どのようなスタイルにグローバルスタンダードが統一されていくのか関心をもたれるところです。これからも建築積算を専門として仕事を続けられる若い技術者の皆さまには日本国内の情報だけでなく国際的な情報にも関心を持って頂き、日本の積算という業務が実は世界的にみると一部の限られた範囲の業務に限定されている事を御理解頂き自分は積算士として将来どのような仕事をやっていきたいのか、世界の建設コンサルタント業務が今後どう動いていくのか、その先の日本の積算業務は、BIMも含めてどう変わっていくのか。これから少しでも視野を広げて日本以外にも関心を持って頂けたら幸いです。



若手人材の国際化に向けて (BIMなど新技術の可能性と海外情報)



株式会社日積サーベイ 代表取締役
理事 会員委員長
生島宣幸

まず初めに、「若手人材の国際化に向けて」とのタイトルで原稿の依頼があり、正直、私でふさわしいのか迷いました。弊社では英語が堪能な若手が育っている訳でもありません。また、海外と業務関係もほとんどありません。ましてや、私自身が国際派とは、あまり縁がないところにいる人間です。お受けするのをためらいました。

しかし国際化への対応は、これから目指すべき方向性の一つに違いないと思われま。特に若手の人材には、積極的にもっと視野を広げてもらいたいと日頃から感じていますので、そういう思いや期待を込めて書かせていただくことでお受けした次第です。

実は以前、本誌で、私が海外研修に参加した時のことを書かせていただきました。内容は、20年程前に積算協会主催でヨーロッパやアメリカへの研修旅行に参加した時のこととあります。いずれも一週間以上の期間で、かなり広範囲な移動行程でした。

初めて参加した時の行先は、英国と北欧方面でした。最初の訪問地であるロンドンでは、積算職能のメッカとも言えるRICSを訪問しました。ヨーロッパは初めてで帰国後に社に提出するレポートのこともあり、ロンドンへ向かう機中では私なりに緊張して肩に力が入っていたのだと思います。なかなか眠ろうと思っても寝付けずにいたところ、その様子がお判りになったのか、大々先輩の岩田様に、こう言われたことが今でも鮮明に記憶に残っています。

「象の姿を見て、しっぽにさわってくるくらいの気持ちでいいんだよ…」

そのお言葉を聞いて、一気に気持ちが楽になったことを今でもよく覚えています。実は岩田様とは、その後アメリカ・メキシコ方面の研修でもご一緒させていただきましたが、いろいろとお世話になり大変感謝しています。

ロンドンでは、レディング大学で実際にQSコースの授業に参加したり(もちろん、通訳付きですが)、ストックホルムでは、出来たばかりの国際空港を担当したQSとの昼食会があったりとか、当時の日本では考えられない様々な体験ができたことが非常に勉強になり、また大きな刺激にもなりました。その後、アメリカとメキシコにも研修旅行で行くチャンスを得て、これらの経験が、私なりに今後積算系の仕事をやっていく自信の一つとなったことは間違いありません。

どちらの研修旅行でも、言葉も判らない部分は多かったです。どんどん現地の人とコミュニケーションをとることは、私なりに努力したつもりでいます。そういう経験を是非、若手の社員にも経験してもらい、大きく飛躍してもらおうきっかけになれば…との思いが強くなります。そういうことから、PAQSなどの機会があれば、できるだけ若手社員を参加させるようにしています。

実は、弊社では以前から海外研修に社員を時々参加させていましたが、中堅以上の社員を対象にし、これまでの社に対する貢献なども勘案した論功行賞的な意味合いが強くなりました。確かにそういう考え方も非常に重要なことではありますが、近年、社の体制や業務内容も徐々に変化し、役員を除いた平均年齢が30歳そこそこの若手が多い会社でありますので、極力若手の中から選抜し、

大きく飛躍してもらおうステップとして海外研修などに参加し、少しでも視野を広げてもらいたいと思っています。

これらの理由から、中堅やベテラン社員からではなく、できるだけ若手の中から人選して、可能な限りPAQSなどに参加させています。前回の西安で開催されたPAQSでは、一人の若手社員から、「是非、私を参加させてください」との直訴を受けて承諾しました。その若手社員は、現地でのYQS(ヤングQS)などとの交流を通じて、英語力やコミュニケーション能力の大切さ、積算業務の幅の広さなど身を以て感じてきたはずです。おそらく過去に参加した社員の皆も、同様なことを感じて帰ってきたと思います。

一番重要なことは、それらの体験を夢の世界や遠い世界のことと思って一過性で済ましてしまうのか、もしくは、様々な面で今後の自分の糧とするかの違いだと思います。

できることなら、是非今後もその経験を活かして、自分に足りない能力を付けること、これは英語力だけではありません。例えば新たな資格を取得することなど、自分を磨くことと併せて、様々な業務に積極的にトライしてもらいたいと思っています。私のこの思いは、PAQSなどに参加した経験のある、若手社員全員にそういう期待を強く持っています。

少し話題が逸れますが、積算事務所を運営している、多少変わり者の代表者の独り言としてお聞きください。

日本の積算業務は、まだまだ労力の積み上げの多寡が報酬の大小を決める最も大きな要素になっています。これは当然といえば当然なのでしょう、しかし少し見方を変えると、積算業務がアウトソーシング業務として生まれて半世紀以上の年月が過ぎましたが、その尺度に大きな変化はありません。特に数量積算業務の分野では、システム化は相応に進みましたが、基本的にそのビジネスモデルには何ら変わりはないわけです。したがって、一定の合理化が進んでも、若手の優秀な人材を継

続的に確保しようと思えば、それなりの対価(給与など)が必要となり、積算報酬の算定に限界がある中で、多くの仕事の“嵩”を消化していく必要が生まれてくることは自明の理であります。しかしながら、社の業務に新たな付加価値を増やしていくという前提はありますが、もう少し違う角度から報酬が決まっても良いと強く思っています。

その一つの突破口が、BIM(ビルディング・インフォメーション・モデリング)だと確信しています。これは、単に3次元CADとの連動積算だけの狭義の話ではなく、積算データが持つ様々な情報を活用しようということです。一例を挙げれば、積算データと躯体施工図との連動などは、もう実務で使われ始めていますし、基本設計段階などで早期にコストを算出するための手法としてもBIMの活用は極めて有効な手段です。

そういうこともあり、最新情報を得るためにも、昨年末に香港で開催された、香港QS主催のBIM関係の発表会に若手社員を二名参加させました。その内容に関しては、要約した報告を前号の本誌に掲載していただきましたので、お読みになった方も多いいと思います。

海外のBIMの実態は、まだまだ見えないところがありますが、香港では、既に「3D」の世界から「5D」の世界へと話題が進化していました(5Dとは、3D+コストと時間や工期を加味して運用していくことです)。

日本のBIMは、東南アジア諸国と比較しても後発国といわれていますので、国内に留まることなく広い視野で様々な情報を得ていくためには、海外との接点は、避けて通れない時代に入っていると実感しています。

私は、BIMなどを活用して、けっして楽をして報酬を含めた業務環境が良くなることを目指しているわけではありません(本当は、それができれば、一番なんでしょうが…)。

どういう手法であっても、地道に精度のある積算数量を算出できることが、最も重要なことになりました。要領だけで内容が伴わない仕事をしていても本当の力は付きませんし、本当の

仲間もできません。そういう上っ面の仕事の仕方では、きっと継続的に良い成果が生まれるわけがないと思うからです。

特に若手の人材に対して思うことは、本物のプロになるには、様々な経験が必要だと思います。少し古い考えかもしれませんが、それこそ4～5年は、「夜討ち、朝駆け」で、残業や休日出勤で彼女(彼氏)や家内(夫)との約束もなかなか守れない中で、睡眠不足との戦いの日々を耐えてこそ、仕事を通じた社会で物申す力が付き、次のステップが見えてくるのではないかと思います。

これは、個人のライフスタイルの問題なのでしょうが、20歳代でスマートに(=楽に)仕事がしたいと思う人には、間違いなく仕事の中核は任せられないと思います。それは、関西弁で言うところの「地べたを這うようなしんどさ」を若いうちに経験していない人材は、伸びも悪いし、仕事に対する力も付きにくいと思っているからです。

私事で恐縮ですが、新婚の時、私の帰りが毎日遅いので(仕事ですよ…)家内が東京から博多の実家に手紙を置いて帰ったことがありました(もう、それが35年の古女房ですが…)。これは確信を持って言えるのですが、他者から見た場合、スマートに仕事ができていると見える人ほど、一定の辛酸をなめてきた経験(非常に厳しい状況で仕事をしてきた経験)を持っている人が多いのは間違いのないと思います。

少し前置きが長くなりましたが、若手人材に言いたいのは、たとえ抜擢されて海外研修に行けても、けっして理屈が先に立つ頭でっかちにならずに、地に足を付けた日々の努力を欠かすことなく、その経験を糧として新たなことに挑戦してくれる起点なれば良いと思っています。

私も、まだまだ若いものに負けないように、先日、英会話の教材を買いました(まだ、あまり聞いていませんが…)。それに、若い時からあこがれていたRICSにも入会しました(入会するだけでは困りますが…)。また、この記事が出る前には、東南アジアのある国へ若手を二人連れて調査を兼ねた視察で訪問する予定でいます。

最後になりますが、積算職能も、この半世紀の間に様々な変遷をとげました。従来の数量積算業務や予算書作成業務をベースとし、マネジメント業務との連携やグローバル化への対応、BIMをはじめとした新たな技術革新の動きなど、積算技術をコアとして、新たな領域にウイングを大きく広げていく時期が、もう既に来ていると思います。

是非、若手の人材には、ベーシックな積算技術を確実に自分のものとした上で、現状で満足することなく、また、既存の型にはまるだけではなく、広い視野で積算業務を捉えてもらいたいと思っています。目の前にある様々なチャンスを逃すことなく、積極的に知識を吸収して「積算業務の将来は自分たちが変えていくんだ…」と言うくらいの強い気概を持って、貪欲にチャレンジしてもらいたいと願っています。



好況で分かった建築産業の課題

早稲田大学客員教授 五十嵐 健

BSU-CPD 認定記事 1単位

建築コストとプライスの動向

3月4日に、私の主宰している次世代建設産業モデル研究会(以下研究会と呼ぶ)のシンポジウムを行った。今年は「変化の予兆—事例で考える新たな発展の方策—」というテーマである。

このテーマは、本誌の前回特集論文で述べた建設産業の将来の変化を踏まえ、現在進行しているプロジェクトを事例に取り上げ、それぞれの仕事のやり方をどう変えていったらよいか、考える機会にしたいと思ったからだ。

日本建築積算協会からも野呂会長はじめ幹部の方に参加いただき、お陰で参加者は総勢220名を超え盛況裡に終わることが出来た。

私は冒頭の基調講演を担当したが、その中で当会の加納副会長からお借りした、「コストとプライスの動向」の図を使って、今後の価格動向の変化について話をしたが、参加者の関心は高かった。

参加者のほとんどは、建設会社、設計事務所、専門工事会社の幹部社員で、今仕事は忙しいが資機材の価格も高騰気味で、今後の動向がどうなるか気になっているからだ。

プライスの変化は不況の時は緩慢だが

建築のコスト指数は、以前にも述べたように前年の契約価格を基に算定される。従って、基本的に物価の変動を反映したものになっている。

これに対し、加納氏の作成した図はご自身の経験をもとに作成したもので、このコスト指数にプライスの上限値と下限値の変化を書きこんだもので、30年間にわたって作られている。

それを見ると、プライスの動きはコストに対して先行的に動き、仕事の多い時には大きく上昇する傾向がある。しかもその時のプライスの上限値と下限値の差は少ない。



五十嵐 健(いがらし たけし)

早稲田大学理工学術院総合研究所客員教授
社団法人企業研究会参与
日本建築学会建築施設マネジメント小委員会委員

1943年生まれ。博士(工学・早稲田大学[専門:建築経済、建設経営、地域経営])
不動産建設(現株不動産テトラ)取締役の後、現職。

著書:『建設産業、新“勝利の方程式”』

『200年住宅のすすめ—長く使える家の経済学』

(以上日刊建設通信新聞社刊)

『地域創造計画ハンドブック』(共著、鹿島出版会)

『建築産業再生のためのマネジメント講座』(共著、早稲田大学出版会)

これに対し、景気の悪い時には緩やかに下降線を描き、プライスの上限値と下限値の差も大きい。

これは、仕事量が少ない時はまずは仕事の確保に走るために、プライスが低くても仕事がないよりはましということで受ける。その後もプライスの低下は続くので、それでも工事の終了時には何とか収まる。この10余年間、そうした事業環境の中で多くの会社が、何とか会社を維持してきたのが実情だ。

作り置きが出来ない建設産業の宿命

しかし、今のように少し仕事量が増えると、先の価格上昇を見越して見積りを作る。それは元請け会社だけでなく、下請けの専門工事業や資機材の納入会社も同じことを考えるので、その上昇率は何倍かに拡大する。その結果、設計段階の予算とのかい離が大きくなる。そのため入札の不調が増え、見積りのやり直しが続く。従って仕事は増えるが、その割に収入は増えない。積算業務の泣き所だ。でもそれが発注者に上手く伝わらない。予算と入札価格の差だけ、積算の仕事に対する不信感が増す。

加納氏の資料は、そうした事情を上手く説明している。参加した建設業務のプロも、納得して話を聞いていた。これは受注生産で作り置きが出来ない建設産業の宿命でもある。

ただ、私の話はその後が本論だ。こうした状況対応のやり方をしてしていると、今の好況が過ぎた時には、またもとの競争激化の時代に戻る。しかも好況時も不況時も適正利益は確保出来ず、建設産業の弱体化だけが進むことになる。

それを避けるためには、どうしたらよいかということだ。

今の好況を一過性で終わらせないために

建設産業は受注産業のため、仕事が少ない時には、まずは仕事の確保とコストの削減に追われ、先のことを考える余裕がない。仕事量の確保ができた今が、長期の戦略を考えるチャンスだといえる。

今の市場環境を一過性のバブルで終わらせず、自社の持続的な発展に繋げるためには、市場変化の先を見据えながら、それに対応する体制の整備を行う必要がある。

そうした変化の方向として、①経済のグローバル化や産業の成熟化に伴う多様な契約形態への対応や、②ストックの増大に伴う施設のライフサイクル事業への拡大がある。その予兆は、すでに官民の先進的なプロ

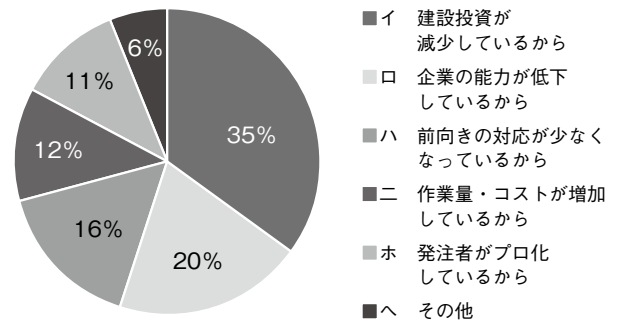


図1 建設産業の閉塞状態の理由

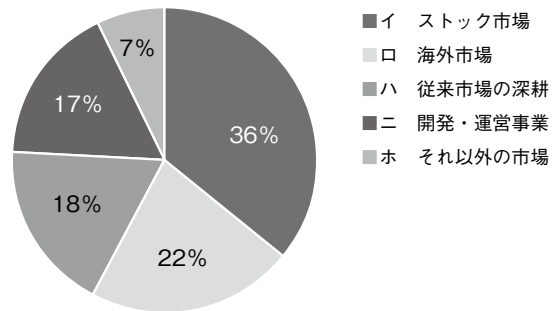


図2 今後注力すべき市場

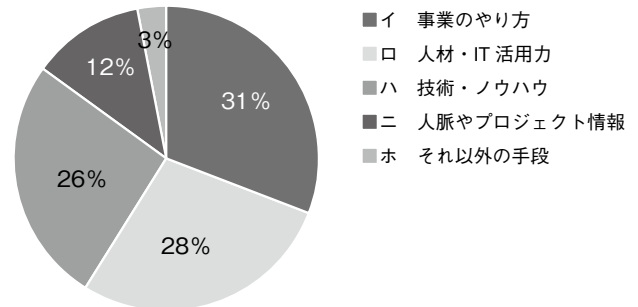


図3 今後注力すべき手段

シンポジウム参加者のアンケート結果(25年度)

プロジェクトに現れている。

その実情を学びながら、自分達の仕事のやり方を足元から考えようというのが、基調講演の問題提起だった。

注力すべき市場はストック事業と海外

現在、マンションや高層ビルなど、これまで建築産業が主力にしてきた仕事は、競争が厳しく適正な利益が得られなくなっている。しかも品質に対する要求は年々厳しくなっている。

ただ、こうした仕事は建築技術の中心であり、多くのノウハウがあるため、仕事の習得や技術の向上を目指すためには重要で、一定量の仕事は今後もする必要



次世代建設産業モデル研究会シンポジウムの会場

があるだろう。

でも、ほかに適正な収益が挙げられる仕事を創らないと発展性はない。将来の収入の増加が期待できなければ、若い人たちにとってもこの仕事が魅力的でなくなる。

そのため、これから仕事の量が増えると思われる注力市場について知りたいと、研究会ではシンポジウムの参加者からアンケートを取っている。

その結果、注力すべき市場については、ストック市場、海外市場、従来市場の深耕などが多く挙げられている。

私はこの内、ストック市場と海外市場の2つは関連性が高く、いずれも今後日本の建築産業が欧米型の事業構造に移行していく中で、重要性を増していくと考えるので、今回はその方策を取り上げる。

なかなか進まない事業領域の拡大

施設のストック量は年々増加しており、現在土地を除いた施設部分の総額は1千兆円とも言われる。その維持改修費に年間2%かかるとすれば、それだけで20兆円の市場が有り、今の建設市場の約半分にあたる。

この市場は、建設業が保有するノウハウや技術の活用が可能で、一見ストックビジネスへの進出は容易に見える。しかし新築市場とは異なるところも多く、またこの市場を狙う競争相手も多いため、かなりの努力が必要になる。

海外市場も有望市場で、大手企業を中心に力を入れているが、安定的な収益を上げているところは少ない。また既存事業の深耕も、産業成熟化の中で重要な市場だが、実際に目標市場を明確にした取り組みは少ない。しかし、そうした海外事業やストックビジネスへの事業拡大は、長年建設産業の事業拡大の目標でもあったがなかなか進んでいない。

08年のリーマンショックの後にも、国内市場の低迷に対応して、多くのゼネコンが海外工事の拡大を経営目標に挙げた。それから3年近く経過したが、海外事業の割合はそれほど増加していない。

研究会では、これに取り組む先進的な経営者を講師に招き、この課題の検討を行ってきた。その結果、多くの海外・国内の成長企業がこの分野で活躍し、近年その事業領域を東南アジアにまで広げていることが分かった。

事業展開のデスバレーの存在

そして、こうした仕事が既存の企業にとってなじみにくい理由も分かってきた。

海外の建設工事や一般企業の仕事は委託契約で行われているのに対し、日本の建設産業のやり方は、設計・工事とも基本的に請負で行われていることが理由ではないかと思われる。

業務委託契約で、出来高払いを基本とする欧米では、プロジェクトの推進にともなう様々なリスクに対応するため、品質やコスト設定のルールも明確である。発注方式も多様な工事の性格に応じて、柔軟な契約方法をとっている。大型の工事では、その専門家としてQSが交渉に当たる。

これに対して、総価請負契約が基本の日本では、リスクの範囲や分担を事前に細かく取り決めない。そして、請け負った仕事の完成にひたすら注力する。こうした契約方式の違いが、日本企業が海外の大型工事で、損失を発生させる原因にもなっている。

それは、これまで総価請負方式に馴染んできたため、複雑な契約条件や毎月の出来高査定の煩わしさから、これを敬遠する人も多い。また、最後に“帳尻を合わせる”というこれまでのやり方とは齟齬が生じる部分もある。

内なるグローバル化の進行

現在、経済のグローバル化が進んでいる。それにともない欧米流の経営が国内企業にも浸透し、企業が所有する不動産の効率的活用を考えるCRE戦略や、発注の透明性(コンプライアンス)が求められるようになった。

このため、民間施設の建設や運営のやり方が大きく変わりつつある。大企業を中心に、厳しくなった本業に注力するため、所有施設の管理や運営の仕事を専門のシェアード会社に委託するやり方が進んでいる。

新規の施設建設や大規模改修を考える際にも、これ

まで社内で行っていた企画や推進の仕事を、外部に依頼することが増えている。

しかし、こうしたライフサイクルビジネスの仕事は、既存の設計組織や建設会社からすると、従来業務と相反関係が生ずることが多く、なかなか取り組みが進まない。

その中で、専門の企画・運営会社やPM(プロジェクトマネジメント)会社があらわれるなど、産業内部の多様化が進行している。

特に計画の初期段階で、事業主の立場に立ってプロジェクトを企画し推進することの重要性が増しており、それに基づいて建設を行うために、PMやCM方式による発注も増えている。

震災復興でCM方式など新たな発注が試行されているが、これも自治体の発注管理体制の弱体化や効率志向の高まりによって、民間事業だけでなく公共事業にもそうした変化が表れているためだ。

こうした、日本国内におけるグローバル化の流れを、私は内なるグローバル化と呼んでいる。

発展のカギは内なるグローバル化

こうした内なるグローバル化の進展に積極的に対応することで、国内工事で欧米型の契約方式のノウハウを蓄積していけば、海外でも大きな赤字の発生は減少するだろう。

今でも海外では、日本の技術力は高く評価されており、リスク対応力が強化されれば、海外事業の可能性も収益性も広がる。

また、PFIやコンセッションなどの事業受託的な仕事を実施する能力が付けば、施設ストックが増加する中で安定的に事業の拡大が図れる。

そして、各社がストックビジネスや本業の深耕など、それぞれが得意な事業分野に特化していくことで企業間の住み分けも出来、価格が全ての過当競争から脱することもできる。

そう考えると、日本の建設産業の持続的な発展のカギは、内なるグローバル化への積極対応にあると考えている。

日本型のグローバルスタンダードを創る

今の日本のやり方は、完成した施設の品質は良いが出来上がるまでそれが分からず、海外から見たらガラパゴス化の状態にある。

しかし英国のように、建設生産の効率化のために、日本のやり方を学ぼうという動きもある。

多分私は、日本と海外のやり方の中間に、世界に通じる効率的なやり方があると考えている。事実、今回シンポジウムで紹介した事例では、それぞれ独自の日本的な工夫を行い課題を解決している。

日本でもPMR方式による建設が増えていると言ったが、これは経済のグローバル化に伴い、大型の投資を伴うプロジェクトは、事前にとり締役会で事業決定を行う企業が増えたことによる。そして、その後はそれに沿った工事を行うため、これを管理するPMRが必要になる。

また改修工事も、施設の現状を確認しながら工事を進める必要があるため、事前に仕様と価格を確定する総価一括方式はなじみにくい。

このため、工事内容に応じた多様な契約方式や工事プロセスの中で判断を行いながら、柔軟に対応できる仕組みが必要になる。同じことが施設運営のサービス提供型PFI事業にも言える。

そうした仕事を効果的に進めるやり方を考えることで、顧客のメリットを創りながら適正な利益を確保できる、パートナーシップ型の関係が出来る。

デスバレーを渡る橋は架けられつつある

国土交通省では現在、速やかな震災復興や既存ストックの改修需要の増大に対応して、新たな契約形態の展開に取り組んでいる。

一方、民間の大型プロジェクトでも、CMR方式の採用が増えている。こうした契約方式の多様化は、経済のグローバル化にともなって今後も拡大することになるだろう。

近年国内では、顧客企業の海外株主の増加などもあって、施設発注に対する説明責任などが高まり、PM方式による工事が増える傾向にある。

また震災復興工事に見られるように、公共工事でもCM方式やデザインビルドが採用されるなど、官民ともに新たな発注方式の試みが進みつつある。

こうしたプロジェクトの実践者の講演と、その後のパネルディスカッションを通して、関係者が日本の事業環境中で、そうしたプロジェクトの効率性と透明性を高めるために、様々な努力をしていることが分かった。

そうした先進事例の中で改善を重ね、日本型のビジネスモデルをブラッシュアップしていくやり方は、ある意味では和洋折衷型の“カイゼン”が得意な、日本に適したやり方であると言えるのではないかと考えている。(完)

BSJ-CPD 認定記事 1単位

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

もし、建築コスト管理士(コストマネジャー)が、 ドラッカーの「マネジメント」を読んだら

PCM版『もしドラ』 第11回

コストマネジメントはいよいよ佳境へ!!!

今回の主な登場人物

小林啓二:小林積算・積算課長、コストマネジメント分野への進出に奮闘中

鮫島雄太:小林積算・若手社員、仕事に積極的な啓二のアシスタント

山内 誠:小林積算・積算部長、実務の中心人物で顧客の信頼が厚い、登山大好き

丹野雅成:小林積算・コストマネジメント部長、元谷川建設で“積算の神様”といわれた

天野清志:小林積算・顧問、元太陽CM、居眠り清じい

桐山寛之:大杉設計・取締役、クライアントの心を掴む“桐山ワールド”の持ち主

中畑良子:大杉設計・業務部長、パワフルな営業ウーマン

財前一義:夢設計・コスト管理部長、積算協会役員で啓二の先生役、カラオケ大好き

金井元樹:金井文化財団理事長、金井精密工業社長

芝田定良:金井文化財団美術顧問、政界の壊し屋・大沢一郎代議士にそっくり

前回までのあらすじ

金井精密工業本社で行われた、「(仮称)田毎^{たごと}の月美術館」の設計内容説明および総合打合わせは無事終了した。予算65億円をクリアしたことにより、プロジェクトは基本設計段階へと進むこととなった。さらに海外へと積極的に工場進出を図る金井精密工業は、「QS」を活用した建設サポートの仕組みづくりを桐山に依頼する。夢設計・財前の仲介で、積算協会の毛呂会長から「QS」に関するレクチャーを受けた桐山は……

SCENE37:

グローバル化を考える

「小林さん、金井理事長からの宿題の件、打ち合わせしたいのですが。」

桐山から3ヵ月ぶりに電話があった。消費税増税前の駆け込み工事契約が集中し、ゼネコンは超繁忙期となっている。小林積算もその余波を受けて、商売繁盛を乗り越えてオーバーワークに悲鳴をあげていた。啓二は、寝不足で充血した目をこすりながら、

椅子から立ち上がった。

少し外の空気を吸って気分転換してこよう。あと2週間でこの騒ぎも一段落するだろう。みんな疲れ果てているから、少し休暇も取らせたいな。

啓二は、ジャケットを羽織ると、

「大杉設計さんに行ってきます。そのまま帰るかもしれません。」

鯨島に声をかけると足早にエレベーターホールへと向かった。

「やあ、久しぶりですね。あっという間に3ヶ月がたってしまったね。」

桐山が、あいかわらずにこやかに話しかけてくる。

「いやあ、消費税に追いまくられていましたよ。大杉設計さんもお忙しかったのではないですか。」

「お客さまから9月中旬に契約をしたいとの要望も多かったが、肝心の設計内容が決まらないプロジェクトもあって、無理な契約はかえってリスクが大きいと説得することもあったよ。お客様にとって最良の選択をアドバイスすることが大切だからね。」

桐山さんは、さすがに誠実な対応をしているな。“桐山ワールド”で説得すれば、クライアントも納得するはずだ。啓二は、ともするとクライアントの怒りを買いかねないアドバイスについて、当然の対応だというように淡々と話す桐山に、改めて尊敬の念をいだいた。

「消費税増税分の約3%のために、あわてて価格を合意することが必ずしも得策ではないと思いますね。発注者によっては、増税の3%を捨てても価格交渉を先にのばす選択を考えるとと思いますが。」

啓二の発言に、

「たしかにいろいろな選択肢があるわけですよ。おまけに工事費の高騰が絡んでいるわけだし、なかなか先の見通しが不透明ですね。こんな時こそ、基本に立ち戻って、コストを見極めていかなければならないと思いますよ。」

桐山は、自分に言い聞かせるかのように、ひとことひとこと区切りながらしゃべる。

「啓二さん、本題に入ります。例の金井理事長からいただいた宿題について、先日の毛呂会長のご説明で「QS」の実態については理解できました。しかし、これをどう活用していくかが見えないところです。海外経験のある方にも聞いてみようとは思いますが、やはり自分自身で飛び込んでみようと考えています。」

「飛び込むとはいったい？」

啓二はよく理解できない。

「結論を言うと、RICSに入会し「QS」になるということですよ。しばらく考えていましたが、これが一番の近道だと確信しました。」

「しかし桐山さん、はなはだ言いにくいことです……」

啓二がモゴモゴと言いかけるのをさえぎって、桐山は、

「RICS入会条件である建築コスト管理士資格を僕が持っていないことでしょう。いまさらながら、早く資格を取得しておくんだって後悔していますよ。しかし後悔していてもしかたない。今年度の受験締切りまであと2週間あるとわかりましたので、さっそく申し込みました。10月下旬が試験日ですので、1ヵ月間頑張って勉強します。」

「桐山さん、すごい行動力ですね。イノシシ年生まれですか。」

啓二は、びっくりして少々ペースが狂ったようだ。

「僕もRICSに入会します。」

思わず口走ってから、

「あの、入会金と会費がかなり高いって聞きましたよね。」

すぐ現実に戻る啓二をみて、桐山は笑っている。

「入会時には10万円以上で、次からは年会費が6万円近いそうだよ。今回は会社で負担してもらってもいいですよ。小林積算さんも、今後のことを考えると会社として「QS」が必要になると思いますかね。」

「そうですね、会社に帰って説得してみます。建築コスト管理士受験に際して、必要なことがあれば言ってください。僕は先輩資格者ですから。」

「先輩、いろいろ教えてください。ところで、来

月に入ってから海外経験者へのヒアリングを開始する予定です。小林さんもご一緒にお願ひできますか。」

「喜んでお供します。それまでに、RICS入会手続きも終えておきたいと考えています。」

来月になったら桐山が連絡すると約束し、会議は終了した。さて当然の成り行きから、二人は場所をIZAKAYAに移すこととなった。



SCENE38:

基本計画完了

もう1月になってしまったか、半年もスケジュールが遅れてしまったな。

啓二は、大杉設計の会議に入りながら、ここ数カ月の動向を反芻していた。グローバル化の件で桐山と打ち合わせてからも、早4カ月が経過している。

設計内容については、金井精密工業本社の打ち合わせで基本的に固まっていたはずだった。しかしその後、財団顧問である芝田定良の思いつきや部外者からの聞きかじりをもとにした意見に翻弄され、プロジェクトは漂流状態へと様変わりしていった。なにせ金井理事長は細かいことには関わらず、部下の山田専務理事や森山総務部長あるいは杉下広報室長にいたっては、“さわらぬ神にたたりなし”とばかり

りに、議論に入ろうともしない。結局、芝田と桐山の一騎打ちとなるのだが、なぜか芝田には“桐山ワールド”が全く通用しない。強引に設計側の意見で押し切るわけにもいかず、なんとか半年かけて基本的な合意をするにいたった。

様々なコストシミュレーションを経て、ここに基本計画書が完成した。いよいよ第2次の概算を開始し、ターゲットコストとの検証を行う重要な段階となった。

「さて、みなさんお集まりいただきありがとうございます。ようやく基本計画が完了いたしました。当初の設計案から様々な変更が生じたので、今回極力詳細な概算でコストの検証をしたいと考えています。また、工事費の値上がりが続いていますので、現状をきっちり把握するとともに、今後の価格動向についても分析する必要があります。なるべく早めにお客様との打ち合わせを行いたいと考えています。」

桐山の説明はよどみない。

「それでは例によって、設計内容の説明と確認を行います。藤沢部長からお願いします。」

概算完了後の設計会議を3週間後の2月10日に設定し、小林積算のメンバーは会社に戻ってきた。早速会議室で第2次の概算キックオフを開始する。

「基本計画段階では、必要に応じて複数計画案のコストスタディを行い、設計内容についても十分理解していますので、2週間で建築コストの算定を終了し、VE案の検討や今後の価格動向分析に入りたいと考えています。設備については、大杉設計さんとヨンテック設備コストさんとで打ち合わせを行いながら、概算を進めてもらいます。」

啓二は、“いかがでしょうか?”という素振りで、山内・丹野・天野に顔を向けた。

皆“OK”とうなずいている。

「それでは、業務分担を説明します。……」

SCENE39:

基本計画設計会議

大杉設計の会議室には、前回の設計会議と同様のメンバーが集まっている。数々の打ち合わせを経て、メンバーはとてもしつこい雰囲気になっている。

「皆さんおはようございます。基本計画完了後の概算コストについての打ち合わせを開始します。建物の内容が確定するもっとも重要な段階ですので、十分な検討を行い、次の基本設計に入っていきたいと思えます。まずは、小林さんからご報告願います。」

桐山のあいさつに続き、啓二が説明に立ち上がる。「今回の概算結果として、総額67.6億円となりました。前回の概算金額62億円からは5.6億円のアップとなっています。予算65億円からは2.6億円のアップです。前回との比較を試みましたが、設計内容の変更によるものが3.2億円で、価格のアップが2.4億円となっています。」

それぞれの内訳はお手元の資料にまとめていますが、床面積が約900㎡増加したのが大きい要因です。柴田先生に押し切られた格好になった結果です。単純に坪単価で増えた金額ではありませんが。

工事価格のアップは、やはり労務費と鋼材の値上がりが必要な要因です。設備も労務費を中心にかなり動き出しています。」

「今後の値上がり予測はいかがですか。」

統括担当の藤沢部長が質問する。

「自信をもって断定することはできませんが、仕上げを含めリーマンショック以降に各工事とも極端に単価が下落したために、ここにきて値戻しが懸念されます。単価が厳しくて職人さんの収入が低いのは、なにも型枠大工や鉄筋工に限ったことではありませんから。」

したがって、今後5～10%程度の価格上昇が続く可能性を否定できません。」

水晶玉をかかえた占い師ではない以上、啓二としては先の見通しについて政治家の答弁に近くならざるをえない。

桐山が立ち上がる。

「いずれにしても、65億円のターゲットコストを実現するためには、現在67.6億円の工事費を、59～62億円に圧縮する必要があります。また、ゼネコンの見積価格であるプライスは、コストを上回る値動きをしています。最終的には、ゼネコンへの発注価格つまり契約価格がターゲットコストを下回ることが必要です。」

桐山は、一旦言葉を切ると皆を見回した。

「まず、徹底的にVEを行います。CD(コストダウン)まで踏み込む部分も考えます。床面積については、再度縮小を検討しましょう。芝田さんとはかなり厳しい対立点が出ると思えますが、金井理事長の判断を仰ぐ場面が必要となるでしょう。皆さん、最大限の努力をお願いします。」

「しかし、設計の努力だけでは限界があると思うのですが。桐山さんは、その次の手も考えておられるのでしょうか？」

中畑業務部長がハスキーな声をあげる。

「私に手の内をさらせというのですね。考えがまとまっているわけではありませんが、方向性についてお話しします。これについても皆さんのご意見を伺いたいと思えます。」

「現在の価格高騰は異常なレベルとなっています。設計の対応だけでは解決できない状況と判断しています。したがって、事業予算の見直しができるか、この点を金井理事長とじっくりお話しする必要がありますと考えています。予算の増額は安易に行えるものではありませんし、ない袖は振れるものでもありませんが、お客様にも対応をお願いするつもりです。ただし、この前提となるのは、われわれ設計者が最大の努力をし、建物価値に見合う最低限のコストを実現することです。そこで初めて、堂々とお客様にアドバイスができると思えます。」

桐山は、プロジェクトメンバーを見わたし、珍しく厳しい表情で話し終えた。

「桐山さん、ひとつ質問してよろしいでしょうか。」

丹野が手を挙げた。

丹野さんが質問するとは珍しいな。実力の割には



謙虚で、あまり表に立つことをしない丹野が、あらためてどのような質問をするのか、啓二は興味深く見守る。

「丹野さん、ぜひお願いします。」

「先ほどプライスの話がでしたが、お話のようにプライスはコストに倍するような跳ね上がりもみせています。当然コストコントロールは粛々と進めていくわけですが、プライスコントロールについてのお考えをお聞かせいただけませんか。」

ついに話は核心に迫ってきたか。啓二は緊張した面持ちで桐山を見た。鮫島も横で緊張しているようだ。

「ついに最大のテーマに到達しましたね。これについては、いくつかの選択肢はあるのですが、実は確信が持てる方向性を見出していません。丹野さん・天野さんにご相談したい課題と考えています。」

プライスコントロールとは、つまり発注戦略のことだと思います。どのタイミングでどのように施工者に発注するか、建築と設備を分離するか、コストオン方式をとるかといった様々な選択肢があると認識しています。

最近では、労務や資材の計画的な確保や契約金額の早期確定を目的として、設計の初期段階での契約や設計施工といった方式がとられるケースも多くなっているようです。これは実体として、過去のようなダンピングを伴う競争原理が働かなくなった結果か

もしれません。

しかし、やはり健全で適正な競争は必要ですし、現状でこのような状況がなくなっているわけでもないと考えています。我々は設計事務所でもありますし、やはり設計者としてプロジェクトに責任をもつことにこだわりもあります。

丹野さん、天野さん、ご経験から発注についてどのような方向性が考えられるでしょうか。」

ついに、桐山から丹野・天野に質問が出た。関係者全員、二人に視線を向ける。

「見事なりターンを返されましたね。それでは、少しお話ししましょう。」

丹野が立ち上がる。

「桐山さんは、的確にプライスと発注戦略についてご理解しておられます。私のような年寄りも、過去のオイルショックやバブルといった工事費高騰の局面を多く経験し、コストとプライスのアンバランスや不整合を散々体験しています。」

特にほんの数年前までは、見積原価(NET)を数十%も下回って入札したケースも多くみられました。また、特命物件については、異常に高い金額で見積金額が提出されたことも多いようです。このような状況が、現在どのように変化してきているのか、昨今の公共工事における入札不調の増加は、民間にどのような影響を及ぼすのでしょうか。

建設業界団体は、不採算となる入札価格について自粛を宣言しました。専門工事業団体も同様の動きをしています。プライスは急激に上昇しています。2020年開催予定の東京オリンピックがこの状況を加速しています。一方、将来果たして建設投資が増加していくのか、この点では建設業界全体が冷めた目で現実を見えています。つまり、需要の一時的な盛り上がりに対応して、供給が急速に拡大することは考えられない状況です。たしかに、技能工の担い手確保の対策や、採用増加によるゼネコン現場管理者の確保といった対策は実施されていますが、現在の供給不足を解消するまでには至らないと言われています。」

「前置きが長くなりましたが、ここしばらく工事

費の上昇は続く可能性が高いと思われます。また、競争原理が働いたとしても、現状はもはや過去のようなダンピングは望めません。したがって、より適正なプライスを実現するためには、このプロジェクトの魅力を高める必要があります。ゼネコンに対してですが。

つまり、工期・品質あるいは安全に関する事故のリスクを減らし、適正な発注予算を確保する。またゼネコンの提案を適正に評価し採用する仕組みをつくる。また、ゼネコンが調達を計画的にできるような仕組みは魅力が増しますが、特命に近づく発注方式ですから、検討が必要ですね。

設計の中間段階でゼネコンを決定する方式も多くなりましたが、その段階で工事費(プライス)をグリップできたと思うのは発注者側の勝手な思惑にすぎません。結局着工前の時点で、価格上昇についても設計内容の変更と同様の工事費増額交渉が行われるようになります。

ここで発注方式について結論を出すものではありませんので、いくつかの考え方についてお話ししました。ご質問への回答にはなっていませんが、お許しください。」

丹野は、軽く頭を下げて腰をおろす。

「丹野さん、ありがとうございます。ゼネコンから見たプロジェクトの魅力度で、プライスが変化するという貴重な視点を教えていただきました。天野さん、ご意見をいただきたいのですが。」

「私の勤ですが、発注者側もどのような発注をするかいろいろ考えだしているころだと思っています。このように価格が高騰している時期ですし、いろいろ外部から雑音も入ってくるでしょうね。この際、複数の発注方式を分かり易く比較し、メリット・デメリットを含めて、意思決定の仕掛けをすることが必要だと考えます。タイミング的には、今の段階が最適ではないでしょうか。」

「天野さん、ありがとうございます。発注方式につきましては、山内さん、丹野さん、天野さんにもご参加いただき、私と小林さんで至急まとめたいと思います。よろしくをお願いします。」

設計会議もいよいよお開きかと、皆が荷物を片付け始めた時、

「桐山さん、金井文化財団様から電話がありました。工事の発注について早急に打合せしたいということで、来週の水曜日から木曜日の午後に来てほしいというご希望ですが。」

しばらく席を外していた中畑が、上気した顔で声を響かせた。

いやいや、やはり来たぞと一同凍りつく。天野の予感的中した。

「あと1週間あるね。よし、天野さんご提案の発注方式比較表をつくってしまおう。VE・CDによる工事費縮減もまとめよう。床面積縮小も同様に整理しよう。」

来週は金井理事長にもご出席いただき、プロジェクトの方向性を一気に決してしまいたい。皆さん、来週の火曜日13時に成果を確認します。各自連携をとりながら作業を進めてください。中畑さん、金井文化財団様には、“基本設計段階の概算コスト検証とコスト縮減策についての打ち合わせと、発注方式についての打ち合わせを合わせて行いたい”と伝えてください。また、金井理事長には必ずご出席賜りたいともお伝えください。できれば木曜の午後に望ましいね。

皆さん、ここが天王山と考えています。よろしくお願いします。」

桐山は、一気に話し終わると力尽きたように椅子に沈み込んだ。

次号に続く

この物語に登場する、団体・企業および個人は、全てフィクションです。