

設計事務所におけるコスト管理業務

—公共建築への取組みを通じて—

株式会社日本設計 コスト設計部長 柳 泰彦

1 はじめに

近年の建設工事費の高騰は、入札不調・スケジュール遅延・設計変更による減額調整など、多くの建築プロジェクトの推進に混乱をもたらしている。価格は競争市場における均衡として決定されると言われるものの、受注産業である建設市場には一定程度の寡占性も存在し、見積金額の高止まりに伴う発注者側のコスト管理は一層難しくなっている。

今回の特集テーマは、「公共建築の企画・設計段階におけるコスト管理」である。公共建築の整備が受注者の経済的犠牲によって立つことがあってはならないが、その一方で、税金を用いる事業が過大な発注価格となることも避けなければならない。

適正予算・適正価格・予算に見合った設計という、コスト管理の正しい姿を指し示すべき公共建築。この公共建築への取組みにおいて、私たちコスト管理業務に携わる者には何が求められているのであろうか。

2 コスト管理業務の領域と担い手

2.1 コスト管理業務を誰が担うのか

建築プロジェクトのコスト管理業務には、企画立案・事業計画・市場調査・フィージビリティスタディ・ファイナンス・予算作成・リスク予測などに始まり、試算・概算・積算・発注・見積・評

価・交渉・VE・契約・調達・施工・出来高査定・維持保全・FMなど、その業務領域は実に幅広い。このコスト管理業務を担う主体や体制にも、各国毎に特徴があるようだ。中でも、コスト管理業務の全般を守備範囲とする英国のQS（Quantity Surveyor）については、（公社）日本建築積算協会の機関誌・シンポジウムなどを通じて度々紹介されてきた。

コスト管理業務を担う職能であるQSは、設計者や施工者から独立した、発注者の立場に立つ第三者であり、企画段階から発注調達・契約管理に至るまでの、コスト管理業務の全領域を横断する役割と機能を担っていると言われる。これは大変分かりやすい構図であり、建築コスト管理体制の理想形として語られてきた。発注者の利益に直結するコスト管理業務を、品質管理・プロセス管理・妥当性確認などの側面から支援する専門職能の存在には、とかく発注者からは見えにくく、分かりにくいコストの透明性・信頼性を担保するための社会制度上の意義も見出せよう。これは、株主・企業・監査法人のトライアングル関係にも類似するが、会計士の起源もやはり19世紀の英国にあり、自律的な職能団体の形成による専門職倫理と資格者制度を基盤としたプロフェッショナルリズムには通底するものがある。

我が国においても近年、発注者支援としてのPM・CM業務が官民で増加している。公共建築の企画・設計・施工段階の業務に、プロジェクトマネージャー・コンストラクションマネージャー

が参画し、その主要な役割であるコスト管理業務において、コスト技術者の活躍の場が拡大しつつある。我が国において、なお一層のこれらマネジメント職域の拡大と発展が望まれよう。

2.2 コスト管理業務の実際

さて、これまでの我が国におけるコスト管理業務については、主に下記の組織にコスト管理者・コスト技術者が存在し、業務の進捗過程に応じて、各々の立場・役割・目的におけるコスト管理業務を担う形態が主流となってきた。

- ・発注者（官公庁・民間企業・学校法人など）
- ・設計事務所
- ・積算事務所
- ・施工会社

そもそも、我が国の公共建築においては、設計段階のコスト関連業務は、積算業務を含めて設計業務の一部として発注・委託されており、コスト管理業務の実務を設計事務所、及びその協力者としての積算事務所が担い、発注者が確認・承認を行う形が基本形となっている。

それ故、英国QSのようにコスト管理を独立した業務として扱っている場合と異なり、コスト管理のみを捉えた業務量や報酬額は見えにくい。ここでは、国土交通省告示等を基に、コスト管理業務の概略規模を数値で示すことにする。

国土交通省告示第98号「建築士事務所の開設者がその業務に関して請求することのできる報酬の基準」には、基本設計に関する業務・実施設計に関する業務の中に、「概算工事費の検討」がある。

これについて、国土交通省「官庁施設の設計業務等積算要領 平成31年1月改定版」別表2-2「設計業務に関する業務細分率」より抜粋すれば、コスト関連としての「概算工事費の検討」の業務細分率（第1・2類 総合）は、表1のとおりとなる。

積算業務については、告示第98号の追加業務（標準外業務）であり、「官庁施設の設計業務等積算要領 平成31年1月改定版」では、

$$\begin{aligned} & \text{(積算業務に係る業務人・時間数)} \\ & = \text{(実施設計に係る業務人・時間数)} \times 0.2 \end{aligned}$$

となっている。

設計の標準業務と積算業務の合計を全体業務量と捉えたとき、コスト関連業務は、そのうちの16%（ $=0.18/1.12$ ）を占めていることになる。

表1の全体業務を見ると、基本設計段階の業務比率は、相対的にはかなり低くなっている。設計業務における図面作成の業務量を反映する結果として、実施設計の業務比率が高まることの必然性はあるものの、かねてより、設計者の知的寄与度の高い基本設計が軽視されているとの指摘もある。

この傾向は、表1のコスト関連業務においても同様であり、最終段階の積算の比率が高くなることについて否定はできないが、一方では、川上段階の検討密度を上げて、プロジェクト全体のコスト管理効果を高めることの重要性について言及されるようになって久しい。今回の特集テーマが組まれる背景に、発注者を含めた、建築界におけるこのような問題意識の高まり、設計業務、更にはコスト管理業務のフロントローディング化に対する認識の拡大があるものと思われる。

前述のように、建築プロジェクトのコスト管理全般の横断的遂行のためには、設計・施工の技術分野のみならず、経営・金融・運用などに関する様々な知見の結集が求められる。しかしながら、おそらく誰もがそのすべての領域を全うすることが困難である以上、各々がその立場の中で、自己の役割を定義し、コスト管理業務の一端を担っているということが実際の姿ではなかろうか。

このような現況を俯瞰した上で、私たち設計事務所はコスト管理において何を担い、何を行っているのか、日々実践しているコスト管理業務について、実務者の立場からの紹介を試みようと思う。

表1 業務細分率（設計・積算）

業務	全体業務	コスト関連
基本設計	0.29	0.03
実施設計	0.58	0.03
意図伝達	0.13	-
(小計)	(1.00)	(0.06)
積算	0.12 ($\approx 0.58 \times 0.2$)	0.12
合計	1.12	0.18

3 設計事務所のコスト管理業務

3.1 立場・発祥・発展経緯

私たちの「立場」は設計事務所であり、当社においては、一級建築士事務所の中のコスト設計部が、コスト管理業務の実務面を担っている。したがって、英国QSのような独立した立場にはなく、第三者としてのコスト管理者とは役割・機能が異なっている。発注者・設計者・施工者のトライアングルにおいては、明らかに設計者であり、設計事務所の立場と役割の中で、その専門性を発揮している。その特徴は、設計行為そのものに深く入り込んだコスト管理にあると言えようか。故に、行っていることは広義のコスト管理業務の一部分ということになるのであろう。

発注者や社会が建築設計に求めることを極めて簡潔に表せば、美しいこと、機能的であること、そして経済的であることと言うことができよう。実際には、敷地・法規・機能的条件などと同様、コストについても設計の与条件であり、なるべく経済的にとすることは、官民を問わず、すべての発注者の希望・願いとなる。この発注者要求事項、あるいは社会的要求事項から設計目標・品質目標を設定し、設計内容を具体化していくことが設計事務所の業務であり、そのために、私たちは線を描き、仕様を選定する。そして、そのプロセスの中にコストが発生する起点、コストを決定づける要因のすべてがある。言うなれば、設計とコストは表裏一体のものであり、情報としての表れ方は異なるが、その実体は同じものである。

建築プロジェクト全体の中で、コストを決定づける最大のフェーズは、出発点となる企画段階であり、いま一つは着地点となる発注・契約段階である。設計はその中間に位置するが、私たち設計事務所は、その中間段階でできることをやり尽くさなければならない。発注・契約段階では施工者による見積金額がコストの主役となり、発注者の関心はそこに集中することになる。しかしながら、コストの根幹を決定づけているのは、やはり

設計内容そのものなのであり、プロジェクト関係者が工事契約において共有する設計図書に描き込まれた図や一字一句が、あらゆるコストの根拠となることから、その内容を丁寧に、しっかりと押さえていくことが、私たち設計事務所の責務であることは言うまでもない。

設計の開始時点で、プロジェクトチームの中に、建築・構造・設備などの担当者と同じく、コスト担当者が配員される。コスト担当者は設計のすべてのプロセスでのコスト管理業務に携わる。有能な設計担当者が単独で行うことで可能なこともあろうが、現在の設計業務に求められる高度かつ複雑な内容と水準においては、掌握・習得すべき技術・知識・経験も多岐にわたり、一個人による関心・情報収集にも限度がある。医師にも専門があるように、特定分野に重点的に注力して日々の生活を送っている人間によるチーム編成が現代の生産には欠かせない。また日常の相談に即座に対応できる機動性、情報を包み隠さず交換・共有できることなど、外部協力者との提携のように、業務範囲・責任範囲・情報管理などを気にせず済むことも、インハウス組織のメリットと言える。

予算を守る、予算に合わせることは建築設計者の使命となるが、機能・性能・デザインを削った予算ありき、コストありきでも駄目である。この問題解決のために、私たちは、同じ組織内の設計担当者とコスト担当者の協働に最も実効性があると確信し、その体制をより強固とするための組織作り・人材育成に努力を傾けている。

初期段階の設計情報を早期にコストに反映するというのも、言葉で書くほど簡単なことではない。設計の開始時点では、まだ誰にも見えていない無数の可能性の中で、模索・探求・発見が繰り返される。初期段階では、設計担当者とコスト担当者との会話の中で、いくつかのやりとりが行われる。社内外の事例が参照されながら、設計担当者の経験、コスト担当者が保有する情報などが交わされながら、ほんやりとしたイメージが共有されていくことになる。その茫漠とした進行の中で、徐々に細部を確かめながら全体を実体化して

いくことは、設計担当者とコスト担当者の共同作業となるが、この辺りはかなりの程度、ヒューマンリレーションの要素が高い。設計担当者の思考も絶え間なく変化する上に、設計担当者の意図とコスト担当者の推測にずれが生じることもある。設計担当者の個性・経験などにも幅があり、思いどおりに進まないことも日常的ではあるが、そのプロセスの中で、設計担当者にはできない意思決定を促し、導き出すこともコスト担当者の役割となる。

設計事務所毎に部門間の役割に多少の相違はあると思われるが、まずはプロジェクトチームのリーダーとなる設計担当者がコスト管理に関心と責任を持つことが最も重要である。当社の設計担当者は設計業務の各段階において、コスト管理をコスト担当者に任せきりにすることはできない。

一方、コスト担当者にとっても、業務のゴールは完成した建築が人々に使われること、発注者や社会から評価される建築作品を造ることにあり、コスト管理はそこに至るまでの手段にすぎない。コスト設計部員の多くは建築士でもあり、士法が目的とする“建築物の質の向上への寄与”を果たすことにおいて、建築設計者の業務を担っていることに変わりはないのである。

ところで、諸外国の設計事務所の内部に、私たちのようなコスト担当部門が存在するという話を聞いたことがない。設計事務所がコスト関連業務を担う場合も、その業務は外部専門組織としてのCost Estimatorなどに委託されているようである。米国では法規チェックも専門コンサルタントが担当するなど、組織設計事務所についても、Architectを中心とした組織という性格が強いようだ。各種の部門を内部に保有するインハウス組織は、我が国の施工会社にもみられる特徴であるが、これは日本独自の方法・体制なのであろうか。

西欧のArchitect制度に対して、職能間の隔たりが少ない我が国の建築士制度や、西欧の独立した設計職能に対する、大工棟梁に起源を持つ設計施工などのように、建築の世界においても、江戸から明治への大転換、旧来の伝統と輸入制度の混

合、急速に押し進められた近代化などの中で、我が国独自の出自・慣習・文化が作り出した方法・制度は多い。我が国の設計事務所の中に、なぜこのような組織体制が生まれたのか。その理由は前述のとおり、コスト関連業務が設計業務の一部として発注・委託されていたことにあり、その背景に公共建築があったのである。

近代以降、技術面を含めて官庁営繕組織が主導してきた制度下において、予算管理や発注・契約の要となるコスト管理業務が外部委託されることはなく、またそれを受け入れる職能制度も存在しなかった。しかしながら、業務量の増大に伴い、数量積算を中心とした業務については、次第に外部委託化が進んでいった。大手組織設計事務所には、業務の受け皿としての積算部門が設けられた。起源は公共建築の積算業務対応のための組織だったのであり、そこに大きな業務の比重があった。

ところが、1990年代から2000年代にかけて、組織設計事務所の中から積算部という名称が徐々に消えて、コスト設計部・コスト管理部・コスト計画部・コストマネジメント部・コストプランニング部・コストコントロールセンターなどの名称が登場するに至った。2006年には日本建築積算協会が、従来の建築積算士に加えて、建築コスト管理士の資格制度事業を開始した。

積算からコスト管理へ、この一斉的変化の背景に何があったのであろうか。我が国の建設投資は1992年度の84兆円（官32・民52）（建築49・土木35）をピークに減少に転じ、2010年度には42兆円（官18・民24）（建築22・土木20）にまで半減した。好景気時代に工事費は大きく上昇したが、それ以上に高騰した不動産相場の中では、工事費の変動は発注者の許容範囲とされた。一転して百花繚乱のバブル建築の終焉、不況、緊縮財政、公共事業への納税者の厳しい目、好況期に造られた建築の維持管理費も顕在化し、説明責任、無駄削減、費用対効果など、官も民も、発注者は建築工事費に厳しくならざるを得なくなった。限られた予算・資金を上手に使い、建築物の価値を最大化する手

段としてのコストマネジメント・コストプランニング・コストコントロールが強く求められるようになった。時代の変化が、コスト管理業務に光を当てることになったのである。

3.2 公共建築積算に取り組む意義・重要性

発注者からの業務委託を受けている設計事務所は、発注者側のコスト管理業務を担っており、公共建築においては、官公庁基準としての公共建築積算がベースとなる。私たちは、この公共建築積算を、コスト管理業務の、そしてコスト技術者育成の土台となる基本技術と考えている。公共建築積算によって、コスト技術者の思考体系・基礎体力が培われると言っても過言ではない。

概算は設計段階におけるコスト管理のベースツールであるが、設計事務所のコスト管理業務において、単に概算手法だけを習得して、それのみで業務の全域を担うことはできない。積算を理解していなければ、設計事務所が行う概算はできない。川上段階において、未知の後工程に対する予測・推定を含めた判断を的確に概算に織り込むためには、積算段階で求められる技術を理解した上での対応が不可欠となる。

客観性・透明性が求められる公共建築積算においては、数量・歩掛・代価表・仮設計画の理解をはじめ、詳細を疎かにせず、細部を突き詰めていく技術体系がその特徴となっている。この精緻な思考を基盤とした上に、コスト技術者・コストマネージャーとしての実践と応用がある。これは民間建築のコスト管理業務にも通じるものである。民間建築のコストの主役は施工者見積りである。そして、各施工者にはその立場・考え方・経験則による数量・単価・経費がある。それ故、複数社の見積書が出てくれば、その内容も様々となる。そうであるからこそ、発注者側の業務を担う設計事務所のコスト管理には、一貫した指標、基準となる考え方が必要であり、その基本体系が公共建築積算にあると考えている。

4 公共建築のコスト管理業務における課題

公共建築では基本設計業務の開始時に予算が示されるが、民間建築では明確に示されないことも多い。また、公共建築では概算・積算が予算内となることが確実に求められるが、民間建築では予算超過傾向のまま施工者選定に移行する場合もある。民間建築では工事価格は安いほど良いが、適正価格が求められる公共建築においては必ずしもそうとは限らない。

このように、手順やルールが定まってい、ターゲットにも無理のない公共建築では、一般的にコスト管理が行いやすいはずである。それにもかかわらず、私たちが公共建築のコスト管理において、ときに予算オーバーや入札不調などの困難に直面するのはなぜであろうか。

いくつかの要因から一つ取り上げるならば、基本設計業務のプロポーザルで発生しがちとなる予算と提案内容の齟齬に関する問題がある。公共建築のプロポーザルでは、応募要項の中で予算が示される場合が多い。しかし稀に、与条件としての要求内容と予算に乖離があると思われることがある。このような場合、コスト面での懸念を認識した上での提案とならざるを得ないばかりか、応募した限りにおいては、予算内の提案をしたものと受け取られても致し方のないことになってしまうのである。また、提案内容を競い合うプロポーザルやコンペという制度の宿命上、設計事務所は当選を目指して創意を凝らした案を作成するため、提案内容と予算に乖離が生じる傾向があることも否めない。提案内容が予算内で実現可能かどうかについて、発注者や審査員が選定の中で客観的な判定を下すことにも無理があらうと思われる。

コスト上の問題を含んだ案が選定され、基本設計に移行した場合、危惧を抱えたまま設計が進行し、やがては予算オーバーが顕在化するものの、設計案に大幅な手を入れることは選定段階の公平性に遡ることになるため、発注者にとっても判断

が難しい。実施設計終了に至るまで問題の根本的な解決は先送りされ、その結果、メーカー見積りを根拠とする単価への皺寄せなど、積算に無理が生じることがある。また入札不調という結果に至った場合には、再入札へ向けた設計の見直しが始まることになるが、建設実現のためには、追加予算の議会承認、あるいはコストダウンのための建築の性能低下に向かわざるを得ないのであるから、関係者間の調整は難航することになる。

ここでの問題点をコスト管理上の観点から指摘するならば、本来は重要な設計前段階の検討が各設計事務所による短期のプロポーザル提案作業に委ねられてしまい、発注者を交えた概算工事費の確認と予算調整を行う機会を持っていないままに、計画案・デザイン案が先行確定し、身動きが取れなくなってしまうことにあるのではないか。

国土交通省告示第98号では、設計に関する標準業務は、一 基本設計、二 実施設計、三 工事施工段階で設計者が行うことに合理性がある実施設計（意図伝達）を指しており、設計前段階の検討については追加業務（標準外業務）となっている。しかしながら、特に直前の基本計画段階は、建築の誕生と運命を決める最も大切なステージである。この段階で、各分野の建築士による規模・機能・仕上・構造・設備などに関する検討と、積算士による項目・数量の積み上げ手法による概算工事費の算出を行い、敷地・地盤などの個別条件を反映した計画内容と概算工事費との調整を図った上で、発注者が必要となる予算設定を行う。このような高密度な検討業務を履行することが、企画・設計段階のコスト管理においては最も重要となるが、とりわけ基本設計案のプロポーザルという制度においては、この初動段階の確認と調整機会の欠落がコスト管理上の弱点となってしまうのである。せめて審査段階にコストの専門家を入れて、確認と評価を行うことは、選定の公平性を期する上でも一考に値すると思われるが、いかがであろうか。

プロポーザルやコンペでしばしば発生してきたこの難題の解決手段として、公共建築におけるDB（デザインビルド）という切り札が採用されるこ

とになった。その最大の目的は施工者によるコストの担保である。実施設計と施工をDBとする形が主流となっているが、設計の初期段階より施工者が参画する事例も実施されている。コストに見合わない設計に対しては、施工側からのブレーキがかかる上、選定時に概ねの工事金額が確定するため、発注者にとっての予算オーバーとスケジュール遅延に関するリスクは大幅に軽減されることになる。しかしながら、設計を今後に控えた段階において、早々に工事金額（の安さ）を競い、評価を与えることについては、全く問題はないのであろうか。入札時の価格競争の結果とその担保が先行確定的な縛りとなるならば、後工程となる設計品質に影響が及ばないとは言い切れまい。

プロポーザルとDB、共に良き公共建築の実現のために生み出された方法であるが、設計とコストを天秤にかければ、プロポーザルでは設計に、DBではコストに重きが置かれることになりそう。ここには確かに共通の課題が存在する。いかなる場合においても私たちは、適正な設計とコスト、そのバランスはいかにあるべきかという、難しくも重要な問いから離れることはできないのである。

5 おわりに

従来の「発注」「設計」「施工」の役割区分が変化しつつある。企画・基本計画などの設計前段階の重視は「設計」が「発注」の領域に入ることであり、DB（デザインビルド）は「施工」が「設計」の領域に入ることである。しかしながら、いかなる形にせよ、誰が担うにせよ、設計及び設計段階でのコスト管理の重要性に変わりはない。

我が国ではこれまで、幾多の建築家・設計事務所が、公共建築の設計に心血を注いできた。優れた公共建築は、あるべき建築の範を示してきた。公共建築の設計を通じた、設計とコストの最適なバランスの実現という課題への取組みは、これからも、私たち建築設計者の大切な役割であり続けると思うのだ。