

きわめて特異なわが国の建設コンサルタント

百 島 祐 信*

建設会社に身を置いている者から見た建設コンサルタント業の今日の姿と、明日はかくあってほしいとのぞむ二、三の点について、はなはだ管見であるとは思いますが、考察を加えて見る。

建設という業務は、計画、設計、施工の三つの業務の積み重ねの上に成立している。建設コンサルタントは、この三つに通暁して、はじめて成り立つ業務であると考えられる。Consult という言葉は、OXFORD 辞典によれば“to take counsel with~, to seek advice or information from~”となっており、本来相談相手となり、あるいは忠告をすることである。したがって、わが国で建設コンサルタント業と称して、もっぱら計算、製図を業務としている現況は、きわめて奇異なものというべきであろう。

建設工事においては、主として官公庁を主管者とする公共工事と民間の設備を建設する工事とに大別されるのであるが、建設コンサルタント業務のあり方にはこの二者の間には相当の開きがあって、同一の論義が困難なので、とりあえず二つに分けて論ずることとする。

1. 官公庁工事について

日本における建設は、第二次大戦終了まで、あるいはその後しばらくの間、官公庁が計画し、設計し、施工していた。もちろん請負会社は存在していたのであるが、これは労務の提供を主とし、わずかな範囲の技術的補助作業をしていたに過ぎず、現在、施工と考えられている分野の大部分は、官公庁の技術者が実施していたのである。かかる状況のもとにおいて、計画、設計、施工の業務は、一つの企業体の中で、有機的に組み合わせられ、きわめて調和のとれた建設がなされたのである。しかしながら、建設の量的増大は、かかる体制をもってしては、もはや業務の消化が不可能となってきた。したがって、約 20 年前くらいから、施工が不完全ながら請負会社に委せられるようになり、請負会社は自ら施工計画を立案し、企業者の承認を受けるか、企業者の作成した施工計画に対し代案(Alternative)を提出し、これの承認を

うけて施工するようになった。さらに 10 年前頃には、東海道新幹線、名神高速道路、首都高速道路など建設量の格段の飛躍に伴い、官庁技術者をもってしては、設計業務を消化することが不可能となり、これが肩替わりとして、いわゆる建設コンサルタントに設計業務の委託が開始された。これに刺激されて雨後の筍のごとく建設コンサルタントが出現してきたのである。かかる事情から誕生した建設コンサルタント業者が実施する業務は、建前は別として、実質的には、あくまで官公庁技術者の不足を補うための業務であり、本来のコンサルティング業務とは、似て非なる計算、製図を主たる業務とすることになったのである。

本来の建設コンサルタント業務は、計画、設計、施工の三要素を総合的に組み合わせた場合の判断、およびその各要素ごとに対する判断を主とするものであり、その補助手段として計算あるいは製図がなされ、最終的には判断の結果は計算書、図面として表示され、さらにその実施にあたって設計の意図するところを実現するための監督がなされるものである。したがって、建設コンサルタントの本質的な業務は現在なお官公庁技術者の手にあるといわざるを得ない。すなわち、官公庁の建設工事については、現在、計算製図業は存在するが、本質的な意味でのコンサルティング業務には、建設コンサルタント業者は、きわめて僅少な部分にしか、たずさわっていないといっても過言ではない。

このように施工にまったくたずさわらない計算製図業者の出現は、設計と施工の断絶をもたらし、従来、官公庁内技術者の手によって有機的に取り扱われた体制を崩壊に導き、今日建設工事に伴うトラブルの原因の一つとなっている事実は見逃すことができない。

そこで、官公庁、コンサルタント、建設会社と三者をならべて見たとき、特にコンサルタントと建設会社とのなすべき役割とこれに対する官公庁の姿勢について二、三の提言を述べたい。

まず、従来のコンサルタント業を本来の意味のコンサルティング業務と、計算・製図業務とに分け、コンサルティング業務にたずさわる人の資格については厳重な検討が加えられ、真に信頼しうる責任のあるアドバイスの

* 正会員 鹿島建設(株)土木設計部次長

できる人を、これにあてることが必要であろう。すなわち、本来のコンサルティング業務に対しては、実務、すなわち設計、施工あるいは研究調査業務に十分に経験のあるもののみが、これにあたり、これらの業務の委託は当然、いわゆる特命でなければならぬ。医者を選ぶのはその医師の実績を基準とするものであり、入札により選ぶ患者がないのと同様に、コンサルタントを選ぶには、当然、計画あるいは問題点の解決について業績などを基準とすべきである。このようにすれば、豊富な経験と立派な業績とすぐれた技術能力のある人が、計算製図業務の入手のみのために走り回り、本来のコンサルティング業務が、計算・製図業務を入手するためのサービスとして無報酬の片手間仕事となり、あるいはこれをまったく実施していないといった現況は打破されるであろう。当然のことながらコンサルティング業務に対する報酬は従来に比して相当高額でなければならぬ。これは、その計画、あるいは問題点の解決に対する方法を誤った場合に支払われるであろう大きな損害を考えれば当然のことである。しかしながら、この評価というものは、非常にむずかしいものであり一朝一夕にこれを確立することは困難であろうと思われるが、とりあえずは、欧米諸国の先例にならうのも一方法であると考えられる。

コンサルティング業務において重要な一つとして、計画、設計に対する施工実績のフィードバックがある。現状では、建設コンサルタント業者の行なった設計は、単に工事発注のために用いられるだけで、その設計がどのように施工されたかという点については、ほとんどこれを追及する術をもたない。わずかに工事監督者である官公庁技術者から間接的にこれを知らされるのみである。ここに設計と施工の大きな断絶が生じている。この状況を是正するには二通りの方法が考えられる。その一つはコンサルタントに工事の遂行を監督する権限を付与することである。これには工事金額の変更（設計変更）の権限を付与し、コンサルタントの行なった設計に対する責任の自覚を促すことが一つの条件であると考えられる。現在のごとく官公庁監督員の補助員として、施工者と監督員の連絡係あるいは工事事務の補足係のごとき立場では、とうてい施工の経験を設計に反映させることは百年河清をまつに等しいであろう。施工経験の設計への反映のいま一つの手段としては、施工を受け持っている建設会社に設計を実施させることである。

現在建設会社では、それぞれ相当の設計要員を雇用し、その能力は、相当な程度に達しており、施工の経験を反映するにも最も手近かな存在である。したがって、これが活用を考えてしかるべき段階にきているのではないであろうか。この二つの手段を、合理的に併用すれば、今日に見られる設計と施工の断絶状態を救うことができる

ものと思われる。

計算、製図業務は、企業者においてもコンサルタントにおいても、また施工者においても必要欠くべからざるものであり、これをそれぞれの内部に持つか、あるいは外部の計算製図を専業とするものを実施させるかは、別に大きな問題ではない。現在は相当数の計算製図を業とするものがあるので、この人達の合理的、かつ経済的な運用をはかるべきであろう。この点については、現在の報酬の若干の是正で済むものと考えられるが、しかしながら現在入札前に詳細な計算製図を実施し、入札後さらにほぼ同等の作業を繰返すような方法がとられている場合などは早急に改善されるべきで、特に設計変更に伴う変更作業に支払われる報酬は適正なものに修正する必要があるものである。官公庁の立場にあるものは“過誤を起こさない”という前提に立った、積算あるいは予算の執行は不合理きわまるものであり、早急に設計発注者の予期せざる過誤あるいは予見し得ない変更に対する補償の方法を講ずる必要があるものと考えられる。

さらに、コンサルティング業務の一環として、設計・計算に対する検討・照査がある。すなわち力学的観点、施工技術点観点、さらには美学的観点からの検討である。これはドイツにおいては *Prüfingenieur* として制度化しているが、わが国においても必要な制度ではないであろうか。最近われわれが施工するにあたって設計計算を検討してみると、その誤りを見出す機会に再三ならず遭遇している。これは、設計の当事者には発見されなかった過誤、あるいは誤った考え方の適用が、第三者の目で見られる岡目八目的に発見し易い結果ではあるが、発見されずに施工され、それが致命的であった場合には、大きな問題となるものである。したがって、この検討を担当する技術者も相当な熟達の人であり、したがって、その報酬についても相当な高額であるべきである。

現況では、この問題は表面に現われていないが、重要でさしせまった事柄ではないかと考えられる。

次にコンサルタントの中立性という問題について考える。わが国でコンサルタントは中立でなければならぬといわれている。この言葉ほど誤解されている言葉はないのではなからうか。コンサルタントが計画し、設計する場合、施工者の能力を考慮に入れなくて計画し、設計することはあり得ないはずである。しかるに官公庁の工事では、「誰でもできるもの」を設計することを要求され、これを実行することを中立と考えている場合が多い。

アメリカではコンサルタントが設計したならば、これを施工する能力のある建設会社の一社または数社を推薦する方法がとられる場合が多い。これは自己の設計に対する責任の所在を明確にする一つの手段である。またコ

ンサルティング業務は企業者に対すると同様に施工者にも適切な対価とともになされるべきものである。わが国のコンサルタントは企業者へのみ顔を向け、施工者に対しては背を向けたものが多く、したがって施工者はコンサルタントをほとんど利用しないのが現状である。これは施工についてのコンサルティング能力が現在のコンサルタントに欠除していることにもよるが、本質的な姿勢にも問題があるようである。

以上の観点から、建設におけるコンサルタントの位置を考えると、次のようになることが望ましいのではなからうか。すなわち計画と概略設計を企業者の要求に応じて実施し、施工者の要求に応じて詳細設計を、あるいは代案設計を実施する。詳細設計の段階では施工実績のフィードバック、新施工技術の設計への応用を必要とする部分が多いのでコンサルタントが施工者と手を組んで実施するか、施工者自らの設計陣で実施するのが理想的ではあるまいか。ただしこの形態をとるには企業者が概略設計で工事を発注することが前提となっている。鉄道工事、道路工事における構造物はここ数年来無数の類型的な設計がなされており、これらを立地条件と組み合わせで統計的に取りまとめたならば、改めて設計するまでもなく工事発注できる部分が相当数にのぼり、真にコンサルタントに頼るべき工事箇所は相当極限される。いままで、いたずらに機械的作業に支払われていた設計料をコンサルティング業務に対して十分に支払えば、密度の高いコンサルティングを受けられるばかりでなく詳細設計を施工者に任せ、着工直前に実施するために、用地問題などによる二重の変更設計の手をはぶくことができるのではないかと考えられる。この点は、同種工事の比較的多い当局が、英断をもって対処されることを望んでやまない。

2. 民間工事について

民間工事においては、特に戦前、水力発電の計画・設

計は、企業者に建設技術者を保持しなかったため、コンサルタントが活躍したのであるが、戦後、日発から九電力会社となってからは、ほとんど前述の官庁と同様コンサルタントの活躍の場は制限されるに至った。しかしなお、水力発電には、本来の意味のコンサルタントが存在し、地方自治体ならびに海外諸国に対してエンジニアリングサービスを提供している。

また石油および化学プラントにおいては、やはりエンジニアリングサービスを提供するとともに、その建設を請負う組織が存在しており、また建設会社でその業務にあっているものもある。

造船施設については、ほとんど建設会社が建設工事のエンジニアリングサービスと建設工事そのものを請負う形態で建設が行なわれている。

これらの場合、プラント技術者あるいは造船技術者と建設技術者の協力が重要な要件であるが、施工者が設計計画を行なっているので施工経験のフィードバック、新しい施工技術の設計への適用が、きわめてスムーズに進み、日進月歩の化学技術、造船技術によく追隨している。

ただし、わが国において問題とされるのは、エンジニアリングフィーの算定がきわめて低いことである。これは換言すれば、技術に対する評価が近いことであり、その原因は、古来のわが国の建設工事が公共工事であった伝統を引き継いでいることも、その一つに数えられる。

以上、しばしば述べてきたのであるが、建設コンサルタントが、いたずらに官公庁の技術者不足の補助手段の地位に甘んずることなく、その能力を重点的に効果的に発揮しうるような場を、官民ともに努力して築かなければ、建設工事の増大に伴って単に技術者の数の不足を嘆ずるのみで、その技術に対する評価は低迷を続け、日夜心血を注いで練磨した能力を無駄な作業に投ぜざるを得ない状態となり、ひいては重大なる欠陥を各所に露呈するに至ることを憂うものである。

「第8回衛生工学研究討論会講演論文集」頒布（1972年1月28～29日・開催）

1 体 裁：B5 オフセット印刷 138 ページ 2 頒 価：1500 円（〒100 円）

3 内 容：1. 配水幹線の経済的配置、2. 連続流フロクキュレーターでのフロク形成に関する研究、3. ごみ収集の予備的シミュレーションモデル、4. BOD 試験に関する研究、5. 単基質への馴致が基質混合によって受ける影響、6. KLa と端効果に関する二、三の考察、7. 活性汚泥におけるアンモニウム塩の影響、8. 活性汚泥に及ぼす重金属の影響に関する二、三の考察、9. 汚泥の熱処理に関する基礎的研究、10. 下水汚泥の熱処理と加圧脱水に関する研究、11. 窒素、リンの排出負荷量に関する研究、12. 田子の浦港水域の水質基準についての一考察、13. 乱れの構造に関する研究