

設計瑕疵の防止



大島 一哉
論説委員
株式会社建設技術研究所
代表取締役社長

近年、土木構造物の設計瑕疵が問題となっている。過失により粗雑業務を行ったとして建設コンサルタント企業が国土交通省、都道府県など発注者から指名停止処分を受けたケースは、筆者の調査した範囲でも平成 21 年度、平成 22 年度ともに 20 件近くになっている。また、建設コンサルタント賠償保険では、保険金支払額が増えて平成 21 年に保険料の値上げを行ったとも聞いている。

「瑕疵」とは成果物に契約で定められた通りでない不完全な点がある、欠陥があることをいう。通常はミスあるいはエラーといっているものである。例をあげると、トレースミスによる設計図面の誤謬、構造基準の誤った適用による過大設計、数量の計算ミスによる工事費の過少積算、構造計算ミスによる橋梁下部工の強度不足などであるが、設計瑕疵はその内容によっては構造物の安全性を損ない、大きな影響、損害をもたらすことになる。

ここでは設計瑕疵の防止についていくつか述べてみたい。瑕疵があった場合の責任、すなわち瑕疵担保責任については瑕疵の内容も含めて課題や議論があるが、別の機会にしたい。

第 1 点目は、第三者照査の実施である。設計者、すなわち建設コンサルタントの側において、瑕疵のない成果物は品質確保の必須条件である。設計者としての生命線であるという自覚を持って、瑕疵の防止体制を十全に整備してこれを確実に実施しなければならない。設計担当者の技術力の確保はもちろんのことであるが、設計担当者も全能ではないのでミスあるいはエラーは必ず起きるとの前提に立って、設計担当者とは別にチェックをする照査者を設置する照査システムを整備してしっかり行うことが肝要である。この際、筆者の経験から、照査者を設計担当者の同一部署の同僚や上司にすると、ときに瑕疵を見逃すことがある。これは同一部署の技術者は長い間、一緒に仕事をしてきた関係から、ここは大丈夫だろうというスキが生じやすいからである。したがって、照査は社内でも別の部署、あるいは照査専門部署の第三者照査が適当である。

第 2 点目は、適切な工期の確保である。業務が円滑に遂行され、照査が十分に行われるには、そのための人員、費用、工期が適切に確保されなければならない。

この中でも工期、とりわけ納期については、国および地方自治体における単年度予算主義によって、納期が 3 月に集中し、受注者側のロードが過多となっている現状がある。発注者の理解と協力を得て、ぜひとも改善が必要である。

第 3 点目は、現行の設計生産プロセスにおいて、チェックシステムを強化することである。我が国における建設生産システムは第二次世界大戦までは、鉄道分野などを除き発注者の直営を基本としていたが、戦後は、施工、設計と順次外部調達が進んできた。設計については、当初は計算、製図など発注者の「お手伝い」的業務であったが、現在は設計業務のほとんどを受注者、すなわち建設コンサルタントが行っているといえる。この過程で発注者側の技術力にバラつきが生じているという指摘もある。このような直営から分業へという建設生産システムの変化を踏まえると、施工前までの段階において、チェックシステムを強化、整備する必要があるのではないかと考える。ここでは二つのシステムを考えてみた。一つは発注者が設計者とは別の会社または個人と照査業務を契約することである。前述の社内の別の第三者による照査を社内第三者照査とすれば、これは社外第三者照査といえよう。ドイツではプルーフエンジニアという照査技術者の公的な資格制度があって活用されている。

もう一つは照査を主体とした発注者の主催する「設計検討会議」の開催である。国土交通省ではダム基本設計会議というものを設けている。ダムという構造物の規模、機能から、瑕疵の場合の影響、損害を考え、この会議が設置されたものと推測するが、ダム等の設計・施工に係る重要な技術的課題について検討、確認を行う場であり、関係する発注側技術者が参加するものである。当該ダム発注担当者は計画、設計の内容を十分に理解して説明しなければならないので、発注者の技術力の継承、確保にも資すると聞いている。このダム基本設計会議は昭和 56 年度に設置され、現在も行われている。これを参考にして、「設計検討会議」の開催の必要性、時期、参加者および検討内容を検討してはどうかというものである。

以上、設計瑕疵の防止に向けて述べさせていただいた点について建設コンサルタントならびに関係する発注機関において検討されることを期待する。なお、本論説では、工事に直結する設計業務の瑕疵防止について述べたが、設計業務の前段である調査・計画業務についても瑕疵防止に加え、使用した技術基準や解析法の妥当性の検証など照査のあり方について検討する必要があると考えている。