

国土交通省における調査・設計等業務の品質確保について

国土交通省大臣官房技術調査課建設システム管理企画室 課長補佐 ほん ま だいさく
本間 大策

1. はじめに

設計業務は、調査・設計、施工、維持・管理という公共工事の一連の流れの上流部に位置し、公共工事の品質を確保する上で非常に重要な位置を占めています。

しかしながら、近年、設計ミスの発生など、設計業務の品質低下が指摘されているところであり、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（以下「品確法」という）が施行されたことを受け、これまでもさまざまな品質確保の取り組みが行われているところです。

一方で、建設業を取り巻く環境は、厳しい財政事情に伴う公共投資の減少、設計コンサルタントの経営環境の悪化、熟練技術者の離職・若手技術者の減少など、年々厳しくなっており、品質低下の懸念が増大しています。

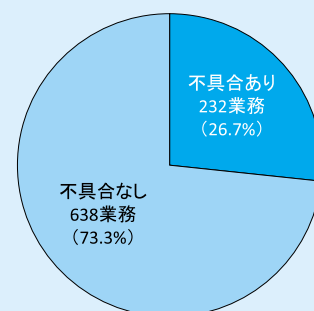
今回の特集テーマは「調査・設計分野の品質確保」ということですので、国土交通省における設計業務の品質確保の取り組みについてご紹介します。

2. 設計業務における不具合発生の状況

国土交通省の土木工事においては、工事の施工に先立ち、三者会議というものを実施しています。この会議は、設計者、施工者および発注者が各種情報を共有し、設計意図を詳細に伝達することにより、現場における課題を早期に把握し、当該工事の品質確保を図ることを目的としています。

平成22年に国土交通省直轄土木工事における三者会議で発覚した設計成果の不具合について調査したところ、調査対象の870業務のうち、約1/4に当たる232業務で、構造に影響する不具合が判明しました（図—1）。

これら232業務の不具合537カ所について、不具合の分類について分析したところ、約半数の260



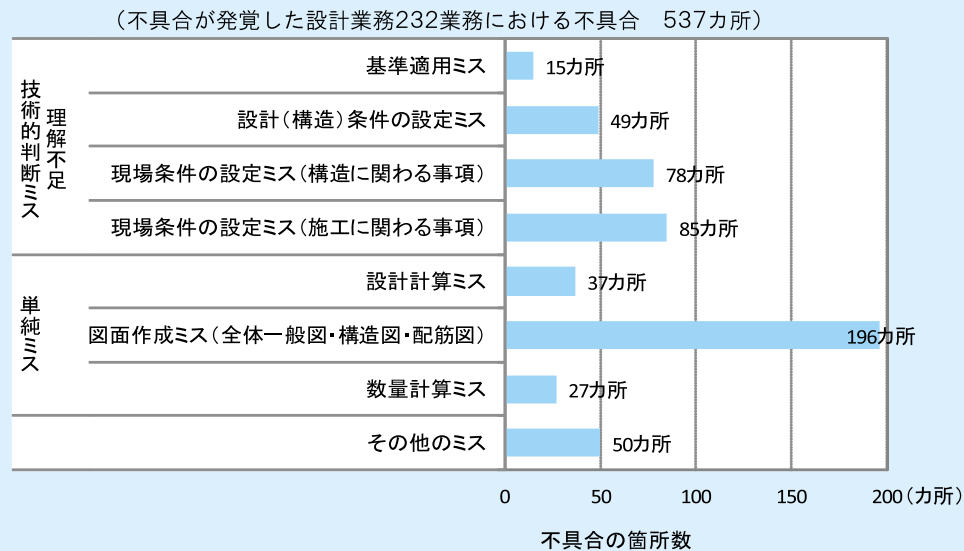
図—1 三者会議で発覚した設計の不具合

カ所が図面作成ミス等の単純ミスという結果でした（図—2）。

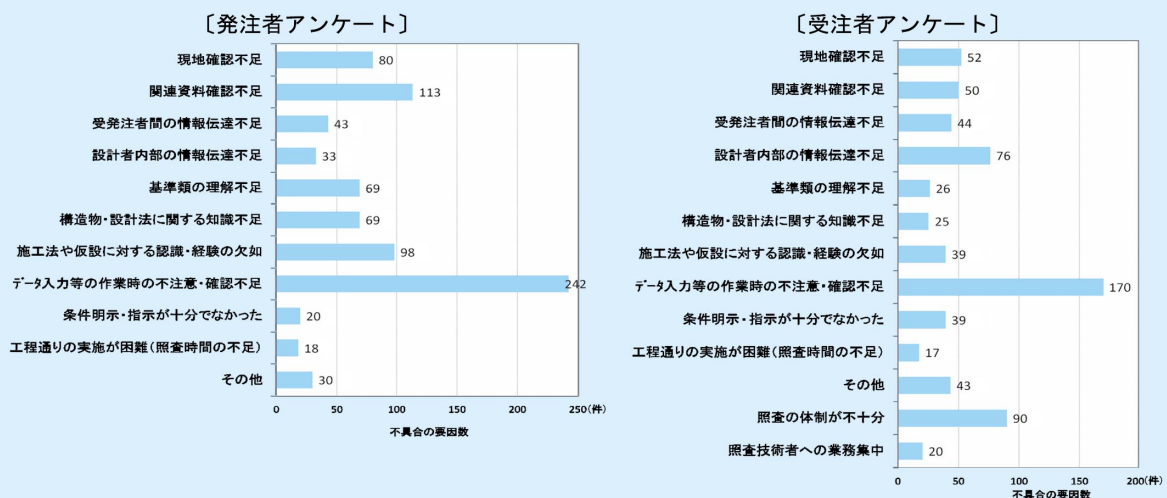
不具合の発生要因について受発注者それぞれにアンケート調査を実施したところ、受発注者共に

「データ入力等の作業時の不注意・確認不足」といった基本的な要因が最も多くなる結果になっています（図—3）。

また、積算基準で算定される設計業務の標準的

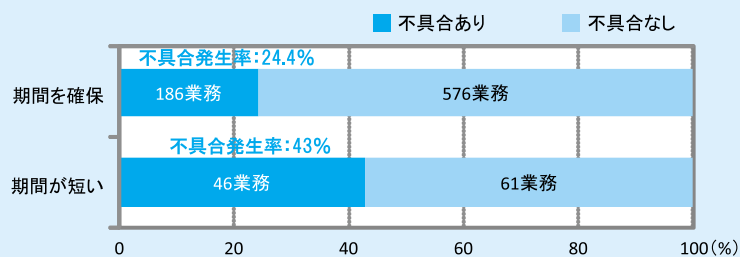


図—2 不具合の分類



図—3 不具合の発生要因（アンケート結果）

（三者会議を実施した土木工事に関する設計業務 870業務）
※未回答の1業務を除く



図—4 履行期間による不具合の発生状況

な履行期間と比較して、履行期間が確保されている業務と、履行期間が短い業務について、不具合発生率の比較を行いました。その結果、履行期間が確保されている業務での不具合発生率は24.4%、履行期間が短い業務での不具合発生率は43.0%となっており、履行期間の短い業務で不具合の発生率が高くなるという傾向になっています（図—4）。

3. 品質確保の取り組みの視点

以上のように、設計業務における不具合は決して少なくない状況ですが、どうしてこのような状況になったのでしょうか。

設計業務の実施体制は、昭和30年代までは発注者自ら設計を実施する体制でしたが、その後、徐々に建設コンサルタントの役割が拡大し、現在では建設コンサルタントが設計実施者として設計を行う体制に移行しています（図—5）。

この間、受発注者の役割の変化に対応した制度改正が行われ、適切な受注者を選定する環境が整ったところですが、受発注者の責任分担については、依然として細かいところで不明確な部分が残されている状況です。

設計の不具合が発生する原因には種々のものが

考えられますが、品質確保に関わる受発注者の責任分担に曖昧な部分が残されていることが、設計業務の品質低下を招いた大きな原因の一つであると考えられます。

このため、業務の品質確保のためには、受発注者の責任を明確にし、それぞれがそれぞれの役割を十分に果たす取り組みを充実させることが重要です。加えて、発注者は、受注者が責務を果たすための意識の向上、環境の整備を実施していくことも重要です。

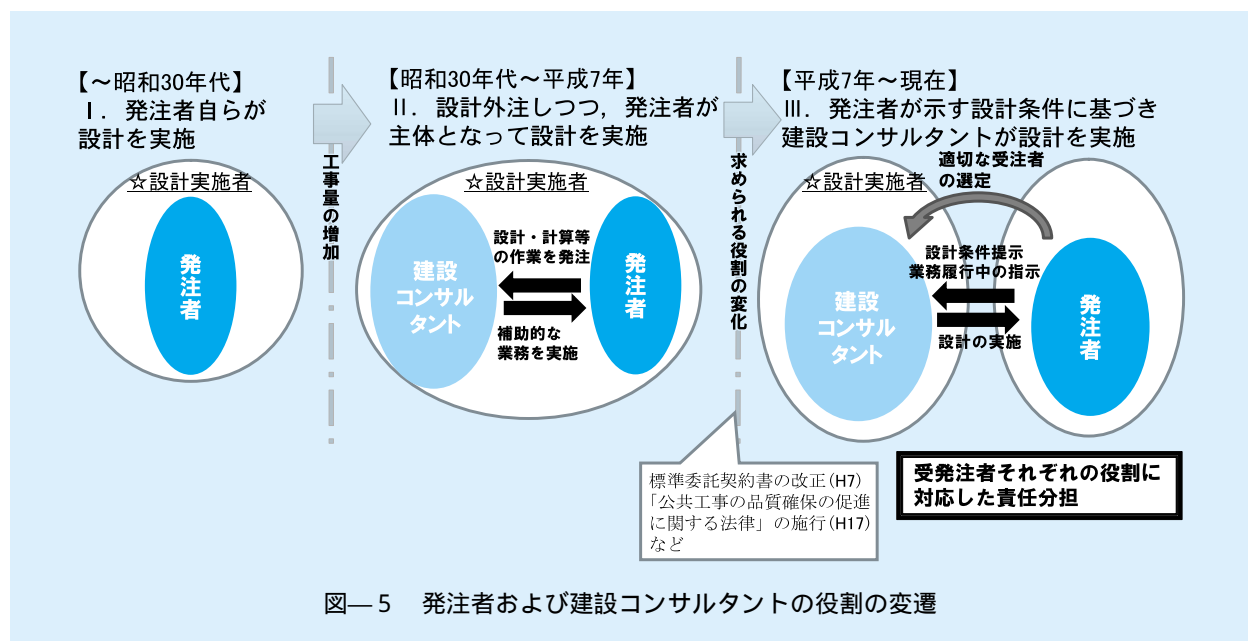
これらの方向性を踏まえ、以下の四つの視点から設計業務の品質確保の取り組みを紹介していきます。

- (1) 品質確保における受発注者それぞれの役割と責任の明確化
- (2) 受発注者の責務の確実な履行
- (3) 受発注者の意識の向上
- (4) 受発注者それぞれの役割を果たすための業務環境の改善

4. 具体的取り組み

- (1) 品質確保における受発注者それぞれの役割と責任の明確化

- ① 発注者が行う検査の範囲の明確化



図—5 発注者および建設コンサルタントの役割の変遷

発注者が行う検査は、会計法に基づく給付の確認のための検査（以下「検査」という）と、品確法に準ずる履行の過程および成果を評価する検査（以下「技術検査」という）に区分されます。

これまで使用していた「土木設計業務等検査技術基準（案）」（平成16年3月制定）は、「検査」と「技術検査」が混在して制定されており、検査における発注者の検査範囲や責任範囲について必ずしも明確ではありませんでした。

今般、発注者の行う合理的な検査の範囲を明確にするため、土木設計業務検査基準（案）ならびに土木設計業務技術検査要領（案）および土木設計業務等技術検査基準（案）を制定しました。

（2）受発注者の責務の確実な履行

① 適正な履行期間の設定と履行期限の平準化

先に示したように、不具合の主要因がデータ入力時の不注意・確認不足であったことから分かるように、受注者による確実な照査の実施が設計業務の品質の確保を図る上で重要な役割を担っています。

しかしながら、設計業務等においては業務の履行期間が適切にとられていないために、十分な照査期間が確保できず、不具合発生の原因となっています。

また、履行期間が適切であっても、履行期限はもともと年度末に集中する傾向があり、十分な照査を行うことが困難となるといったこともありま

す。

適切な履行期間の設定および履行期限の平準化は発注者の責務であり、これが確実に履行されないと、受注者が確実な照査の実施という責務を十分に果たすことができないということにつながります。

そのため、受注者は、適正な履行期間を確保した上で、計画的な業務発注に努め、履行期限が年度末に集中することを避ける必要があります。

国土交通省では調査・設計業務の履行期限について数値目標を設定し、フォローアップ調査を実施する等の取り組みを行っています（図—6）。

② 条件明示の徹底

発注時の条件明示や設計打合せの不適切さなどから、業務の手戻りや工事実施段階において設計成果が現地と不一致でそのままでは使えないといった問題が生じることがあります。

また、発注者の条件明示の遅延による履行期間の圧迫、作業の手戻り等により、受注者が十分な設計検討や照査を行う時間が確保できず、業務品質低下の要因となっています。

そのため、設計業務の業務発注から履行までの各段階において、条件明示の徹底のための取り組みが必要です。

現在、国土交通省では、主要な工種について、条件明示のためのガイドラインやチェックシート等を作成しています。設計業務の着手時に発注者が受注者へ明示する条件を事前に整理するほか、

目 標

・履行期限の設定については、当該月に履行期限を迎える業務件数の比率が以下の数値になることを目標とする。

4月～12月	25%以上	（4月～12月の合計）
1月～2月	25%以上	（1月～2月の合計）
3月	50%以下	

実施状況

	H22実績	H23実績
4月～12月	9. 2%	14. 3%
1月～2月	16. 0%	21. 7%
3月	74. 7%	63. 9%

図—6 調査・設計業務の履行期限の設定に関わる目標と実施状況

その時点で明示できない条件については、条件確定の予定時期等を受注者に提示する等、発注者としての責務を確実に果たすためのツールです。平成24年度は、道路詳細設計業務および橋梁詳細設計業務について試行しています。それ以外の主要工種については順次、ガイドライン等を作成し、試行する予定です。

(3) 受発注者の意識の向上

① 照査技術者の適正な評価

プロポーザル方式や総合評価落札方式における特定または入札段階においては、管理技術者および担当技術者の予定技術者の評価を行い、選定のための加点要素としています。これと同様に、照査技術者に対しても同様に評価することは、照査に対する受注者の取り組み意欲の向上に有効であると期待できます。

そのため、特定または入札段階において、予定技術者の評価項目として、予定照査技術者の経験および能力を設定する取り組みを試行しているところです。

予定照査技術者の評価に際しては、業務成績評定の充実が図られるまでの当面の間は、技術者の実績としては管理技術者または担当技術者としての実績で、成績については管理技術者または担当技術者としての技術者評定点で評価することとしています。

② 照査技術者自身による照査報告

受注者が照査した結果は、発注者に対し報告することが義務付けられています。しかしながら、現在は発注者に対して照査報告を行う者は、照査技術者ではなく管理技術者となっています。

平成23年度からは照査技術者の意識の向上を目的として、管理技術者に加え、照査を実施した照査技術者も照査結果を報告する取り組みを実施しています。

(4) 受発注者それぞれの役割を果たすための業務環境の改善

① 受発注者のコミュニケーション円滑化

受発注者それぞれの立場に求められる役割を十

分に果たすためには、受発注者間のコミュニケーションの円滑化を図り、共同体制を構築していくことにより情報を共有することが重要です。このような観点から、国土交通省では以下のような取り組みを行っています。

1) 合同現地踏査

設計業務の着手段階において行われる現地踏査は受注者の役割ですが、設計方針の共有、設計業務の実施に際する問題点の早期発見・早期解決のためには、発注者が同行することが非常に有効な手段と考えられます。そのため、国土交通省では重要構造物に関する詳細設計業務において、発注者、受注者および工事監督者が合同で現地踏査を行うこととしています。

2) 業務スケジュール管理表

業務に当たって、受発注者双方が役割分担を明確化し、業務の進捗状況を共有し適切に工程管理をすることは、円滑な業務の履行を図る上で重要です。

これを担保するために、国土交通省では全ての詳細設計業務について、業務スケジュール管理の徹底の取り組みを試行しています。具体的には業務の着手段階および打合せ実施時において、業務実施中に発注者の判断・指示が必要とされる事項の有無について受注者と協議し、業務スケジュール管理表を活用する等、その役割分担、着手日および回答期限を定める等の取り組みを行っています。

3) ワンデーレスポンス

受注者から質問や協議があった際に速やかに回答することは、受注者の責務であり、これを怠ると工程の遅れに伴う業務品質の低下にもつながります。したがって、受注者からの問い合わせに対してその日のうちに回答することを原則とし、検討を要するなどその日のうちに回答ができない場合にも、回答期限を伝えることが重要です。国土交通省では、詳細設計業務において、このような取り組みを行っています。なお、詳細設計業務以外の業務においても、受注者からの質問・協議に対して迅速に対応するよう努めています。

5. 今後の検討課題

以上のようにいろいろな方向から業務品質確保の取り組みを行っていますが、今後取り組むべき事項や、検討が必要な課題もあります。

(1) 受注者の意識の向上

① 業務成績評定の改定

発注者が入札時に適切な受注者を選定することは、業務の品質確保の上で重要となります。そのため、業務成績評定をより適切な内容とするための検討を継続する必要があると同時に、過去の成績評定の結果との点数面での整合を保つ必要もあります。

当面の課題としては、「4⁽³⁾②」でも述べたとおり、照査が設計業務の品質を確保する上で重要な要素であることから、入札時だけでなく業務成績評定においても照査技術者を的確に評価することが必要です。

従いまして、受注者自ら定めた照査の体制、照査の実施状況等をよりの確に評価できるような成績評定の充実が課題となります。

② 適切なペナルティの実施

設計の不具合があった業務に対して、発注者が受注者の反省を促すような適切な措置をとることは、受注者による意識の向上を図り、照査の実効性を高め、業務成果の品質確保を図るためには極めて重要です。

このため、業務環境の改善の取り組みと併せて、指名停止措置や業務成績評定点の減点措置等、粗雑業務に対し反省を促すための措置のあり方や有効性の向上等が検討課題となります。

(2) 確実な照査の実施のための環境整備

① 適正な照査費用の検討

設計業務における照査については、受注者の責任において確実に実施されるべきものです。そのため現状では、主要8工種（樋門・樋管、排水機場、築堤護岸、道路、橋梁、山岳トンネル、共同

溝、仮設構造物）を除いて、発注者から照査方法の具体的な内容について指定していません。しかしながら、現在、設計の不具合が生じていることも事実です。このため、現在発注者側で想定している照査の作業量が、果たして品質確保をする上で適正な水準であるかどうかという問題があります。そのため、適正な照査費用の検討も課題となります。

(3) 照査への関与のあり方

設計業務は原則として、受注者の責任において品質を確保する必要があります。しかし、設計不具合が及ぼす影響を考えると、発注者も照査に対してある程度関与する必要があるという考え方も成り立ちます。現に国土交通省では、道路詳細設計業務、橋梁詳細設計業務等、主要8工種において、詳細設計照査要領を定め、照査の際はこれに基づいた照査も含めることを義務付けています。今後、どの程度照査へ関与するべきかについての検討が課題となります。

関与を強めるにしても弱めるにしても一長一短があります。例えば、関与を強める方向としては、長期的に見て照査の実施が設計業務の受注者の役割・責任である、という認識が希薄になる恐れがあります。一方で、発注者の関与により、ある程度の不具合を防ぐことができるという効果も期待されます。

今後は、これまでの取り組みの効果を踏まえて、発注者の照査への関与のあり方について段階的に検討していく必要があるかもしれません。

6. おわりに

以上、ご紹介したように、業務品質確保の取り組みは非常に多様な方面から取り組んでいるところです。当面はこれらの取り組みによる業務品質確保の効果を継続的に把握し、必要に応じ、さらなる対応策を検討していきたいと思っています。