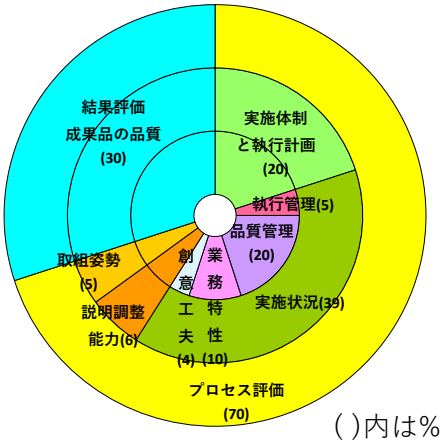
４－４　品質の確保・向上

4-4-1 品質確保・向上の取組み

（1）　品質確保・向上の視点

建設コンサルタント業務についての顧客からの評価は、業務成績評定により、国土交通省をはじめ、多くの官庁、地方公共団体などでその結果が通知されている。業務成績評定（国土交通省の例として**図 4-4-1**）は、業務プロセスや成果品の品質に対する顧客満足度を表したものである。

会員企業各社は、発注者との円滑なコミュニケーションや照査時間を確保する工程管理などのプロセス管理とともに、エラーを発生させないための工夫も行い品質の確保に努めている。また、技術者教育のための様々な機会を設けて、技術力向上にも力を入れている。



( )内は%

出典：国土交通省「委託業務等成績評定要領の運用について」2018 年 1 月より作成

図 4-4-1　国土交通省の委託業務等成績評定における各評定項目の重み付け

（2）品質確保・向上の対策

1）業務フェーズ毎のリスクと対応策

品質の確保・向上に向けた取組みにおいては、「Ⅰ業務計画」「Ⅱ条件設定」「Ⅲ設計」などの業務フェーズ毎にエラー発生の原因となるリスクを予め想定し、事前に十分な対応策をとることが、品質を確保する上で重要な要素の一つとなっている（**表 4-4-1**）。

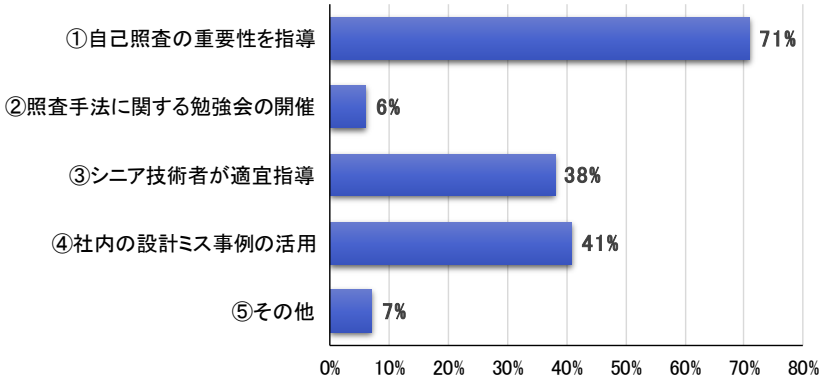
表 4-4-1　業務フェーズ毎のリスクと対応策

作業項目		業務遂行におけるリスク	業務遂行上のエラーを入れないための行動（対応策）
Ⅰ業務計画	① 事業の目的とスケジュールの確認	○業務背景の認識不足 ○事業全体の目的・スケジュール・利害関係者との理解不足等で発注者との認識に差異	○事業目線での業務ポイント把握 ○提示された条件明示チェックシートと業務スケジュール管理表の内容について、発注者と確認・協議し認識を共有
	② 情報（資料）収集	○資料不備の放置や対応遅れによる成果品質の低下、作業の手戻り	○不足情報の発注者へ要求、必要な調査の提案 ○情報の確認、エラーは修正、精度不足は必要精度を要請
	③ 現地確認（受注者）	○準備不足の現地踏査は無駄足 ○発注者とのイメージ共有ができない	○収集資料に基づく現地情報の整理とポイントの事前抽出 ○発注者へ確認ポイントの抽出（合同現地踏査の準備）
	（合同現地踏査）		○現地状況と確認ポイントの共有（成果） ○施設配置イメージの共有（成果）
	④ リスクの抽出	○問題発生時の対応の遅れ ○チャンスの逸失	○予測される問題点に予防策や対応策を設定 ○業務を通じたチャンス獲得のための対応策を設定
	⑤ 執行体制構築	○安易な人員配置によるチームスキルの不足 ○モチベーション低下による執行能力の低下	○メンバーの力量を踏まえた危機対応ができる配置・体制づくり ○公平な評価と正当な対価によるモチベーションアップ
Ⅱ条件設定	① 設計条件明示チェックシートの確認	○条件明示チェックシートの未確認による条件設定の漏れ ○設定条件の妥当性の見落し	○受発注者双方による設定条件の過不足及び内容確認 ○不足事項への対応依頼、○詳細設計照査要領の活用
	② 基準・指針等の確認	○適用基準の選定不備による成果の不適合	○施設管理者への確認 ○最新版・ローカルルールや通達などの確認
	③ 関連事業等の整合	○条件の不整合による成果の不適合	○設計条件一覧表などによる統一条件の共有
	④ 予備設計の妥当性確認	○不適切な検討結果を元にした詳細設計での成果の不適合	○予備設計結果の再確認（疑いの目で見る） ○当初検討時からの条件変更の有無確認
Ⅲ.設計	① 構造検討	○製作・施工の知識不足や構造計画のエラー ○関連施設（既設構造物等）との不整合	○既往資料の確認と経験者の第三者レビュー ○関連情報の確実な整理
	② 全体構造解析	○解析モデルの不備による設計エラー ○転記間違いなどの単純な設計エラー	○「エラー事例」の事前確認、第三者（経験者）レビュー ○第三者チェック
	③ 部材の設計	○設計ソフトの内容理解不足による設計エラー ○転記間違いなどの単純な設計エラー	○「エラー事例」の事前確認、第三者（経験者）レビュー ○赤黄チェックによる自己チェック、第三者チェック
	④ 設計図面作成	○関連施設との不整合、施工困難な構造見落し ○設計計算書との不整合、○注釈の記述不足・不備	○第三者レビュー・チェック、赤黄チェック、○CIM データによる部材の干渉チェック、○施工時申送り事項の図面への明記
	⑤ 施工計画	○関連工種・工程との不整合、支障物の見落とし	○事業全体の工程計画の把握、○合同現地踏査の追加実施
		○現場作業条件との不整合（配筋や溶接が困難など）	○経験者の知識活用、第三者レビュー、若い時から現場を知る ○施工業者への確実な申送り事項の整理、
	⑥ 数量計算	○転記間違い、計算式の間違い、集計エラー工区割りに配慮しない計算、手戻り、○手直しによる影響の見落とし	○類似設計業務の確認、○事業計画の確認、○工事積算基準と工区割りの確認、○赤黄チェックとオーダーチェック

出典：協会「品質向上推進ガイドラインの活用ツール　2022 年度版」より一部抜粋加筆

2）エラー防止の教育

建設コンサルタントにおいては、技術者の教育により技術を継承し、技術力を向上させて経営リスクとなるエラーを防止することが必要であり、各社とも様々な教育機会を設けている（図 4-4-2）。



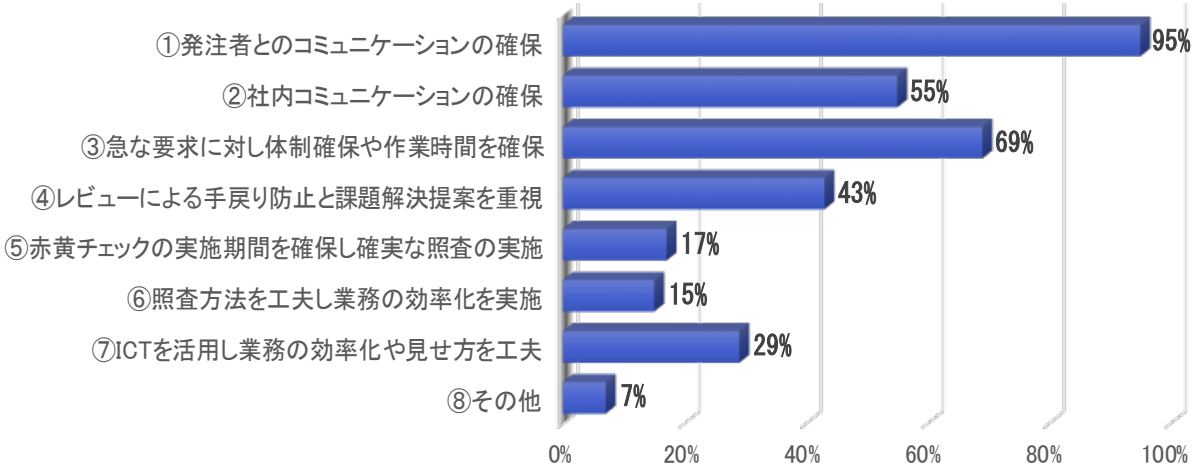
出典：協会「工程管理及び照査に関するアンケート調査」（2017 年 10 月）

図 4-4-2　照査に関して若手技術者に伝達している事項

協会では、全支部から成果品に関するエラーの事例を収集して取りまとめ、毎年秋に『品質セミナー　”エラー防止のために”』を開催し、会員企業各社にエラーの事例を紹介、周知することで、エラー防止の教育の機会を提供している。

3）高評価業務における品質の確保・向上で工夫している点

発注者から高評価を得ている業務の管理技術者は、業務の品質の確保向上を目指す上で特に発注者とのコミュニケーション確保に重きを置いて業務に取り組んでいる。発注者の要求事項を把握することや、受注者の設計意図を伝え受発注者一体となって業務を進めるためにも発注者との良好な関係を築くことは最も重要な事項となる。また、発注者からの急な要求に対して体制確保や作業時間を確保することは発注者からの信頼を得る上で有効であり、この点も多くの技術者が重要視している。社内のコミュニケーション確保を重視し、プロジェクトチーム内の信頼関係を構築することは、成果品の品質を高めるためにも重要である（図 4-4-3）。



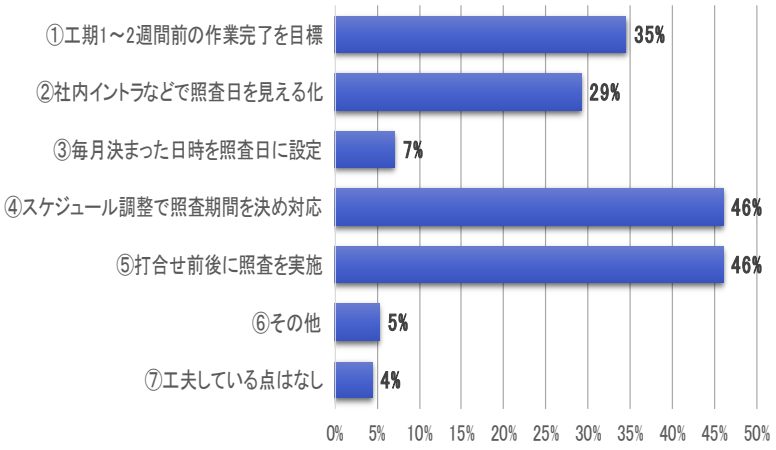
出典：協会「表彰受賞業務に関するアンケート調査」（2022 年 9 月）

図 4-4-3　表彰受賞業務において品質の確保・向上で特に工夫している事項

4-4-2 品質管理の時間を確保するための取組み

（1）プロセス管理における照査時間の確保

業務プロセスごとに確実な照査を実行するためには、業務工程計画に照査を位置付け、その時間を確保し、照査を計画的かつ確実に実施することが重要である。その主な取組み事例は、**図 4-4-4** のとおりである。また照査時間確保の観点から、受注者に帰責事由が無い事象により工期が厳しくなる事案に対しては、適切に「土木設計業務等変更ガイドライン」等を活用して設計変更（工期延期）を協議などの対応も必要である。



出典：協会「効率化による品質確保に関するアンケート調査」（2024 年 8 月）

図 4-4-4　照査時間を確保する工程管理の工夫

（２）照査の取組み事例

１）多様な働き方で照査の実効性を高める工夫

働き方改革に伴い多様な働き方が求められる中で、照査の実効性を高めるためには、時間の確保が大切であり、個々のスケジュールや業務の工程管理により照査時間を確実に確保することが重要である。

- 工程管理のモニタリングにより、セルフチェックや段階的照査の実施状況をチェックし、確実な照査の実施をフォローする。
- 実施時期や回数にこだわらない業務途中のレビューは実施率の向上に有効である。
- 在宅勤務やサテライトオフィス等テレワークで照査の実効性を高めるため IT ツール（図面確認用 PDF ソフト、タッチペン、マルチモニターなど）を活用する。

２）確実に照査を行うための体制の確保

確実に照査を行うためには、社内に照査体制を確保することが有効である。

- 照査の専門部署を社内に設置し定期的に照査を実施する。
- 専門家や発注者の視点によるレビューの実施（ゼネコンの現場経験者を招聘し施工に関する照査を実施することや、行政経験者による発注者の視点によるレビューを行う）。

３）照査における人材育成

照査を通じて照査のノウハウを OJT で若手技術者に指導することは、若手技術者への技術継承につながるとともに、照査能力が向上するため、確実な自己チェックの実施が可能となり、照査実施率向上に有効である。

- 上司のチェック内容を若手に確認させる又は若手のチェックを上司が確認することで、照査

の視点や知識を若手に教育する。

・計算書と図面を活用し、基本的な自己チェックすべき箇所を直接指導する。

・第三者レビューに若手技術者を参画させ、エラーの発見だけでなく、照査の着眼点やエラーしやすい箇所の情報共有を図ることで、照査のポイントを伝える。

4-4-3 設計責任の明確化

（1）受発注者の責任範囲の明確化

設計業務においては、前工程にあたる業務の成果や発注者が提示する設計図書の不備等に起因する工程の遅延や設計エラーの発生が懸念され、これが円滑な事業推進を阻害する一因となっている。このため国土交通省では、2014（平成 26）年 9 月に「条件明示ガイドライン(案)」を定め、「条件明示チェックシート（案）」を活用した受発注者の業務履行上の責任を確実に実行するための仕組みを構築している。

一方、2024（令和 6）年 6 月 19 日に公布・施行された「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律（令和 6 年法律第五十四号）」では、基本理念に健康保険法、デジタル社会形成基本法、地球温暖化対策の推進に関する法律などが具体的に明記された。

建設コンサルタントは、社会資本整備における建設生産・管理システムの上流側を担う立場に置かれており、上記に示された自らの責任範囲を自覚し公共工事の品質確保に努める必要がある。

以下に、『令和 5 年度「設計業務等の品質確保対策及び入札契約方式等の改善」重点方針』（国土交通省）に記載された受発注者の責任として取り組むべき内容を示す。

①受発注者間で協働して取り組むべき内容

・業務スケジュール管理表の活用

・合同現地調査

・業務環境の改善に向けた取組み

・BIM/CIM の本格運用

②発注者の責任として取り組むべき内容

・業務の計画的な発注

・適切な入札・契約方式の選定

・条件明示の徹底

・適切な履行期間の設定

・履行期限の平準化

・事業促進 PPP 等の活用

・災害時の対応

③受注者の責任として取り組むべき内容

・設計成果の品質確保

（2）受発注者のコミュニケーション円滑化等に係る取組み

設計業務における成果品の品質確保において、受発注者間の情報共有と共通理解のもとでの業務履行が必要不可欠であり、以下の具体的な取組みが求められる。

①業務スケジュール管理表の活用

・業務計画の共有

・確実な照査実施のための業務スケジュール立案と適正な管理

・工程上のクリティカルパス共有と、課題解決に対する役割分担及び解決期限の明確化

②合同現地踏査

・大規模構造物の詳細設計業務以外への積極的な展開

・設計条件や施工の留意点と関連事業情報の相互確認、設計方針の明確化と共有

・地質条件に起因する設計及び施工の手戻り回避のための地質調査業務受注者等の参画

③業務環境の改善に向けた取組み

・ワンデーレスポンス、ウィークリースタンスの実施

・業務における情報共有システムの活用

・電子納品保管管理システムの資料貸与機能の活用

（3）設計成果の品質確保に向けた確実な照査の実施

成果品の品質確保においては、受注者による照査が最も重要であり、確実な照査の実施による一層の成果品の品質向上を図ることを目的に、以下の具体的な取組みが求められる。

①全ての詳細設計業務を対象とした「詳細設計照査要領」に基づく確実な照査の実施

②成果品納入時の照査技術者自身による照査報告の実施

③詳細設計業務における照査体制の強化（赤黄チェックの実施）

④BIM/CIM の原則適用と、作成する 3 次元モデルによる 2 次元図面の確認

⑤成果品納入時の「電子納品チェックシステム」によるチェック実施証明書類の確認

（4）「条件明示チェックシート（案）」の活用

「条件明示ガイドライン（案）」は、設計業務の品質向上を図るシステムの上流側に位置するものである。このうち、「条件明示チェックシート（案）」は、発注者が詳細設計業務発注時に設計内容・設計条件を確認し、受注者へ業務の履行に必要な設計条件等を明示することを主眼として、活用すべきツールと位置付けられている。

協会では 2024 年 7 月に、2023 年度に完了した調査・設計業務を対象として、「『品質確保策』に関するアンケート調査」を実施した。このうち、受注業務における条件明示チェックシートの運用状況に関し、国土交通省発注の詳細設計業務 220 件の回答をもとに、条件明示チェックシートを運用する上で重要と考えるポイントを整理分析し、業務担当者が以下の 2 点を重要視していることを把握した（**表 4-4-2**）。

・予備設計段階より、ガイドラインを適切に運用する必要があること

・詳細設計発注前の発注者による適切な条件設定の必要があること

表 4-4-2　条件明示チェックシートの重要ポイント

区分	業務数	割合（%）
①　予備設計段階での受注者作成	44	54
②　予備設計段階での発注者確認	36	44
③　発注者による関係機関協議内容の追加	39	48
④　詳細設計発注段階で明示すべき設計条件の確認	46	56
⑤　詳細設計の発注関係図書への条件明示	18	22
⑥　業務着手時での「シート」の受注者への提示	31	38
⑦　提示された「シート」に基づく「業務スケジュール管理表」作成	6	7
⑧　業務途中の適切な段階での不足する条件の明示	17	21

出典：協会「『品質確保策』に関するアンケート調査」（2024 年 8 月）

（5）「施工条件明示チェックシート（案）」の試行

協会は、2011 年 7 月に「品質向上推進ガイドライン」を策定・周知し、品質向上を推進してきている。その後、2016 年 10 月から、「調査・設計等分野における品質確保に関する懇談会」において品質確保に関する協議を開始しており、これまでに 4 回実施されている。懇談会では、三者会議の実施により設計成果の修正が生じた原因について分析・議論されており、修正箇所の 50%が単純エラー、30%が現場条件に関連するものになっている。このうち、現場条件に関連する修正の回避策として、「施工条件明示チェックシート（案）」を作成し関係者間で協議を進めた結果、国土交通省関東地方整備局において、「工事発注時チェックシート（案）（橋梁詳細設計）」として 2023 年度から試行が開始された。