

工事監査（設計等を含む）に伴う技術調査の事例

公益社団法人 大阪技術振興協会は、地方公共団体が行う公共工事の監査業務等を技術面からお手伝いしています。以下に、協会が行った技術調査業務の特徴、指摘・指導をした主な事例等をご紹介します。

1. 大阪技術振興協会が行う技術調査業務等（工事監査支援）の特徴

(1) 技術士資格を有する専門性の高い技術士が行います。

- ・担当する100余名の技術者は、科学技術の最高の国家資格である技術士資格を有しており、その一人一人がプロフェッショナルとして専門の技術分野の業務を高い倫理観を持って活動しています。
- ・担当技術者は、工事監査について法が求めるところを理解し、制度や技術に関しても幅広く深い知見を有しています。また、その力量を維持するため、技術調査実施要領を定めると共に、定期的な研修など担当技術者の継続的な研鑽を実施しています。

(2) 地方公共団体の監査要領や基準に従って技術調査業務を行います。

- ・地方公共団体が定めている「監査要領」や設計施工に関する「技術基準」に従って行います。定めていない場合には、国や都道府県の定める監査要領や技術基準に従います。
- ・技術調査は、経済性、有効性、効率性、合規性及び正確性等の観点から実施しています。
- ・法制度、技術基準及び要領等については、常に最新版に基づいて技術調査を実施しています。

(3) 地方公共団体の技術者育成にも貢献します。

- ・工事等の技術調査では、現場の担当技術職員とのコミュニケーションを図りながら技術職員へのOJT、実践的研修にもなるよう留意して調査を実施しています。また、ご要請に応じて具体的な事例などを含む技術職員研修も行います。

2. 工事の技術調査での指摘・指導・助言の事例

2-1 設計・積算業務の適正化について

(1) 工事に係る諸問題を回避するには設計を適正に行うことが重要との助言・提案

- ・工事を対象とする技術調査では、前提となる設計業務成果の内容を把握し、必要な助言。また、設計業務の技術調査は、委託先に任せることが多くなってきている状況に鑑み、第

三者検証の観点から技術調査を実施することが重要との提案。

(2) 一連の設計作業内容を検証・助言

- ・計画→基本設計→検討→実施設計の各段階で出た結論に基づいた設計図書になっているかを把握・検証し、助言。
- ・設計比較検討書について、比較検討の整理ポイントを指導・助言。
- ・工事の実施を見据えた特記仕様書や設計図を確認・検証し、指導・助言。
- ・設計図面については、工事目的物が明確に表現されているかを確認し、必要な助言。

(3) 特記仕様書の記載内容についての助言・提案

- ・対象工事に対する施工条件や要望事項について十分規定されていない特記仕様書について、記載内容が十分に有効なものであるか確認し、望ましい記載内容についての助言。
- ・やむを得ず出水期に河川工事を行う工事例では、発注者・受注者の対応策の記載を助言。
- ・「グリーン購入法」に加えて「トップランナー」基準の機器を使用するよう特記仕様書に規定することで、施工段階で最も省エネ率の高い機器器具の採用を促すことを提案。

(4) 建築工事の設計監理業務のプロセス管理の適正化・提案

- ・設計変更において、工事予算額に合致した設計成果物となるようコスト管理の方法を助言・提案。
- ・確認申請済証の期限内受領となるよう工程管理の方法を提案・助言。

(5) 橋梁補修工事の設計不具合・指摘

- ・現場調査により、沓の形状から設計図面の間違いを発見。固定沓側に耐震連結装置が取付けられなければならないところ、可働側に装置を取付。工事を中断、手直しの検討を指摘。

(6) 設計基準に不適合な箇所・指摘

- ・河川低水護岸の根入れ不足であり、設計基準が遵守されていないことを指摘し、再発防止方法を助言。

(7) 道路橋仕方書の補強土工設計基準改訂に伴う設置方法変更の指導

(8) 学校給食センターの設計に係るセカンドオピニオンを提案

- ・計画敷地の選定や、計画設計、建材の選定などについてセカンドオピニオン方式を提案。

(9) ため池の耐震照査の成果を地域防災計画に反映することを提言

(10) 積算の不備を指摘・助言

- ・陸上製作の消波ブロックの作業台船への積込に対する標準積算と実際の使用作業船との積算の不一致を指摘・助言。

2-2 入札・契約の適正化

(1) 建築関連法規等の改正に基づく入札契約事務の改善

- 設計監理受託者の担当技術者の保有資格、定期講習受講証の確認を助言。
- 設計委託業務の低価格入札による業務品質低下防止のための方策について提案。
- 設計業務内容に設計意図伝達業務の包含を提案。
- 設計変更に伴う契約変更の手続きを明確化した内規を定めることを提案。

(2) 随意契約における理由書の記載内容の調査・助言

2-3 工事施工の適正化

(1) 施工計画書の記述及び履行の確認

- 工事の施工方法や、試験項目・試験内容・試験合格基準が現場の作業内容と合致しているかどうかを検証。現場事情が反映されていない場合には、適切な記述内容を指導。
- 工事目的物の出来形・出来栄え・品質等の施工管理方法を確認・指導。
- 施工途中で地盤変位により事業損失が発生した工事について、事業損失最小化の観点から設計、施工管理を審査・指導。
- 下水函渠の出来形管理基準と検査基準で、偏心の不記載、記載の齟齬を指摘、指導。

(2) 適正な工事施工方法を指導

- 汚染土撤去の為に鋼矢板打設補助工法に代る最適工法、即ち汚染物質を飛散させない最新工法を提案。併せて、過酷な現場条件でも施工可能な工法選定方法の解説、指導。
- ICT 技術を用いた道路改良工事について、施工計画の内容を確認、指導。
- 今後の維持管理を見据え、損傷が生じやすい部位の重点的な確認方法を指導。
- 機械設備等については、運転して発生する不具合、問題が起きやすい点などを伝達、指導。
- 工事現場を巡視する際に現場が安全に配慮して施工されているかの確認、指導。
- 足場や仮設物の設備の不備などが見られた事例では、その場ですぐ是正、指導。

(3) 工事施工方法の不具合の指摘・指導

- 橋梁補修工事の現場調査により、主桁ウェブの補強において荷重がかかった状態での溶接作業を行っている施工の不具合を発見。支保工を設け、無応力状態で施工しないと構造物が損傷することを指摘、指導。

(4) 鋼単純箱桁橋の床版の激しいクラックの原因解明

- 床版に激しいクラックを発見。施工者は、やむを得ないクラックだと説明していたが、コンクリートの打設順序、養生の問題であることが明白。床版の経過観察をして対応するよ

うに助言。

2-4 技術力の向上

- (1) 設計業務や工事施工について、類似例を紹介し技術力向上の観点より提案・助言
- (2) 技術調査の際には、特に若手の監督員には技術の伝承も含めて厳しく指導・助言
- (3) 今後の事業に役に立つよう、他工事の設計施工の失敗事例、成功事例などの紹介

2-5 性能発注方式等の工事発注時の一連のプロセスの技術調査等

- (1) 性能発注方式・設計施工一括方式での一連のプロセスの技術調査
 - ・環境クリーンセンターなどの性能発注方式・設計施工一括方式で発注された建設工事等について、発注プロセス検証等の技術調査を実施。
 - ・し尿処理施設の性能発注方式について、発注プロセス検証・工事施工の技術調査を実施。
 - ・防災行政無線システム等について、設計・積算・施工等について技術調査を実施、指導。
- (2) 公共建築物の点検を対象とする定期点検業務の技術調査
 - ・経年劣化等の状況を点検する定期点検業務の技術調査を実施。

3. 住民監査請求等に基づく監査案件についての技術調査の実施

- ・新市庁舎建設計画について、計画の見直しを問う住民投票の結果を受けて、第三者機関として計画全体を検証・調査を実施し、計画の妥当性を報告。
- ・公共建築物の設計変更について、市議会の議決により監査請求をされ、それに応じて技術調査を実施し、適正な事務処理の履行を報告。
- ・新市庁舎建設工事の基礎工事計画について住民監査請求が出され、それに応じて技術調査を実施し、計画の妥当性を報告。

<問い合わせ先>

技術調査に関するご相談がございましたら、お気軽にお尋ね下さい。

公益社団法人 大阪技術振興協会

〒550-0004 大阪市西区靱本町1丁目8番4号 大阪科学技術センタービル504号室

電話 06-6444-4798

FAX 06-6444-4818

MAIL 504@otpea.or.jp

URL <https://www.otpea.or.jp>

2021/3.