

1 監査第1040号
令和2年3月18日

亀岡市長 桂川 孝裕 様

亀岡市監査委員 関本 孝一

亀岡市監査委員 平本 英久

工事監査の結果に関する報告

地方自治法第199条第5項の規定による監査を都市監査基準に準拠して実施し、同条第11項の規定に基づき監査の結果に関する報告を決定しましたので、同条第9項の規定により、次のとおり提出します。

記

- 1 監査の種類 令和元年度工事監査
- 2 監査の対象 亀岡運動公園体育館指定避難所施設整備工事（建築）
〔担当課：都市整備課、建築住宅課〕
- 3 監査の期間 令和元年10月15日から令和2年2月20日
- 4 監査の着眼点
当該工事の計画、設計、積算、契約事務、施工管理及び現場の施工等が適正に行われているか。
- 5 監査の主な実施内容
対象工事については、令和元年度において施工中の工事のうち、契約金額1,000万円以上のものの中から抽出した。
監査に当たっては、関係書類を調査するとともに関係職員から説明を聴取した。また、現地調査を実施し、関係職員から説明を聴取した。

なお、当監査は工事技術に関する専門的知識を必要とするため、公益社団法人大阪技術振興協会と工事監査に伴う技術調査及び技術的指導業務委託契約を締結し、技術士の専門的見地から書類調査及び現地調査を行った。この監査結果報告は技術士の調査意見を参考とした。

6 監査の実施場所及び実施日

実施場所 亀岡市役所2階203会議室及び現地
実施日 令和元年12月25日

7 工事の概要

- (1) 請負金額 202,950,000円
(内消費税 18,450,000円)
- (2) 工期 令和元年6月25日～令和2年3月24日
- (3) 請負業者 旭・石村特定建設工事共同企業体
- (4) 工事場所 亀岡市曾我部町穴太土淵 地内
- (5) 工事概要
- ・構造 鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
 - ・延床面積 7,619.54㎡
- (6) 工事内容
- 既存施設の改修工事
- ア 空調設備改修関連工事
 - イ 自家発電設備関連工事
 - ウ トイレ・更衣室改修工事
 - エ 小体育室アスベスト対策工事
 - オ 防水改修工事

8 監査結果

亀岡運動公園は、亀岡市地域防災計画において広域避難場所に指定されている。また、亀岡運動公園体育館（以下、「体育館」という。）については、指定緊急避難場所（指定避難所）に指定されている。

体育館は、災害時には不特定多数の利用者が同時に利用する指定避難所であることから、空調設備改修等を実施することにより、指定避難所における避難者の生活環境の改善を図るとともに、常時の施設利用者の快適な施設利用に寄与するため、改修工事を実施するものである。

当監査においては、当該工事の計画、設計、積算、入札・契約、施工管理、試験検査、監理監督等の各段階における技術的事項について、技術士からの質問書を基に、

書類調査及び現地調査（書類調査及び出来形調査）を行った。調査の結果、特に指摘すべき問題点は見当たらず、概ね良好であった。

なお、個別の所見については以下のとおりである。

（１）工事着手前における技術調査

ア 計画・設計について

- （ア） 小体育室天井仕上げ材にアスベスト含有吹付材が使用されていた。その除去作業が労働安全衛生規則第90条第5の2項に規定する「石綿等が吹き付けられているものにおける石綿等の除去作業」に該当するため、設計計画段階で労働基準監督署と事前協議が行われていた。その結果、労働安全衛生法第88条第3項に規定される「工事開始14日前までにアスベスト除去計画書にまとめて届け出る」こととなり、工事着手後、当該工事開始14日前までの10月7日に建設工事計画書が労働基準監督署に提出されていることを確認した。
- （イ） 当該工事における標準仕様書は「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成28年版」の指定があり、根拠が明確で適切であった。
- （ウ） 特記仕様書の記載事項について、工事現場の電気保安技術者は安全協力会より選任され、既存施設の電気保安技術者は関西電気保安協会から選任されていた。また、化学物質の濃度測定は5物質、6箇所測定するよう規定されていることを確認した。
- （エ） 施設を使用しながらの施工であり、主要室である大体育室・小体育室については工事発注段階において施工時期を条件付けし、施設利用者と工事範囲を明確に区分する仮設計画を立て、安全対策を施していることを確認した。
- （オ） 環境配慮設計として、小体育室のアスベスト含有吹付材の除去・処分を行い、より安全な施設環境となるよう配慮がなされていることを確認した。
- （カ） バリアフリーへの配慮として、既設の多目的トイレの改修並びに、避難時には避難所トイレとなる大体育室西側の男女トイレを改修し、利用者が使用しやすいトイレ環境となるよう配慮されていることを確認した。
- （キ） 外部設置・露出配管とすることで、常時の保守メンテナンス及び更新のしやすさに配慮がなされていることを確認した。

以上、計画・設計については適正に行われており、特に問題となるところは見当たらなかった。

イ 積算について

- （ア） 積算準拠基準は、国土交通省の「公共建築工事積算基準（平成29年版）」であることを確認した。

- (イ) 積算作業は、設計担当者が RIBC2（(一財) 建築コスト管理システム研究所）で平成31年3月に作成し、検算者及び所属長による確認が行われており、適切であった。
- (ウ) 見積りは基本的に3者以上から徴収し、最低価格に実勢掛け率を掛けて設計内訳書を作成することを基本としている。実勢掛け率はヒアリングを行っているとの説明であった。
- (エ) コンクリート、鉄筋等の材料単価は刊行物（建設物価・積算資料）を参考にして算出されていた。
- (オ) 歩掛りは公共建築工事標準単価積算基準に基づいていることを確認した。
- (カ) アスベスト除去工事は特殊工事であり、3者から見積りを徴収して掛け率を加味して設計価格が設定されていた。

以上、積算については適正に行われており、特に問題となるところは見当たらなかった。

ウ 入札・契約について

- (ア) 入札は一般競争入札で実施され、7者が参加し、第1回目で落札している。請負業者及び請負金額は「7 工事の概要」に記載のとおりである。なお、契約保証金は20,295,000円で、保証会社は西日本建設業保証株式会社である。
- (イ) 工事請負契約日は令和元年6月24日で、令和元年亀岡市議会定例会6月議会の議決日であった。
- (ウ) 前払金は令和元年7月18日に79,700,000円を支払っており、保証会社は西日本建設業保証株式会社であった。

以上、入札・契約については適正に行われており、特に問題となるところは見当たらなかった。

(2) 工事着手後における技術調査事項

ア 施工管理

(ア) 着工時書類について

工事着工届、工程表、施工体制台帳、施工体系図、作業員名簿、労災保険加入証明書、建設業退職金共済加入、コリンズ登録、現場代理人・監理技術者の届出と資格者証、再生資源利用計画書（建設資材搬入工事用）、再生資源利用促進計画書（建設副産物搬出工事用）等の着工時書類は整備されていることを確認した。

施工体制台帳には外国人建設就労者及び外国人技能実習生の記載欄のあるも

のが使用されているが、平成31年4月1日契約分より「特定技能1号」の欄が増えているので、この欄のある様式で再作成し保管するよう指示されたい。また、施工体系図については、公衆向け掲示板には貼ってあったが、事務所内にも保管されていることが望ましい。

(イ) 施工計画書について

施工計画書は令和元年7月16日に作成、提出されていることを確認した。

(ウ) 各種施工要領書について

各種工事の施工要領は、アスベスト除去工事、軽鉄内装改修工事、防水改修・塗装工事及び雨水配管（縦管）工事の4種類について適切に作成されていることを確認した。この調査以降、作成するものがあれば、工事前に作成、提出を受けて承諾されたい。

とい（雨水）の管材種が設計図ではSGP（配管用炭素鋼管）であるが、工事指示書が出されて耐火二層管及び耐火VP管に変更されていた。この調査時点では設計変更はされていなかったが、本市が定める設計変更におけるガイドラインに基づき、適正に工事の変更調整をすることに留意されたい。

(エ) 官庁届出書類について

共同企業体代表届等、各種届出が適切に提出されていることを確認した。

(オ) 技能士の配置について

特記仕様書で指定された技能士が適正に配置されていることを資格者証で確認した。

(カ) 写真記録について

工事写真記録は、調査時点においては適正に整理されていた。

(キ) 産業廃棄物の処理について

産業廃棄物の収集運搬・処理業者との委託契約書が整備されている。また管理表（E表）の確認を行った。

特別管理廃棄物（廃石綿等）等の建設副産物の処理については、再生資源利用[促進]計画・実施書の作成を特記仕様書で明記し、それに従って処理されているとの説明があった。

イ 工程管理

毎週の工程はメールで、月間工程は月1回の定例打合せで確認しているとの説明があった。出来高カーブ記載の実施工程表（進捗予想カーブと実績カーブ記入）は「工事履行報告書（月報）」として毎月提出されている。

アスベスト除去工事の作業完了報告書が、完了後のモニタリングを含めて12月4日に提出されていることを確認した。

以上、工程管理については適正に行われており、特に問題となるところは見当

たらなかった。

ウ 品質管理

使用機器・材料の承諾図が承諾されていることを確認した。現場施工・搬入時検査は受注者の負担軽減のため書面でのやりとりは行っていないが、定例打合せ等で日程調整を行い、随時実施しているとの説明があった。

段階確認（一工程完了）検査は、アスベスト除去と屋上防水工事について行われている。別途工事で設置する空調設備機器の架台工事については、建築設備耐震設計基準に準拠して、機器重量を加味した上で耐震計算を行い、アンカー太さ及び本数が適正に施工されていることを確認した。

なお、材料・機器受入検査記録及び納入伝票は、調査時点において受注者で整理中であった。

以上、品質管理については適正に行われており、特に問題となるところは見当たらなかった。

エ 安全管理

別途工事（電気工事、機械工事）の受注者と共に3者で災害防止協議会を月1回行っている（常時作業員数は総数で50人に満たない）。安全教育規約を定め、新規入場者教育、KY（危機予知）活動（毎朝）及び安全パトロール（月1回）を実施し、調査時点まで無事故であることを確認した。

仮囲い及び保安施設については、施設管理者（指定管理者）と協議の結果、外部足場に第三者進入防止用の仮設フェンスを設置している。

工事車両等の交通安全対策として、常時、交通誘導員を配置するとともに、作業内容等により増員している。工事車両の入退場、駐車を規定した仮設計画を策定し、工事関係車両には標章を掲示することで、一般車両との交錯や人員動線の交錯が起こらないよう配慮している。

周辺住民に対する安全安心の配慮として、施設管理者と工事範囲や工程等の共有を図るとともに、工事範囲を明確に区分して安全性を確保している。更に、大型資機材の搬入や音のする作業等は、可能な限り休館日（火曜日）を中心とした施工として、施設利用者への影響を抑えるとともに安全に配慮しているとの説明があった。

現場の整理整頓は適正に行われており、安全上何ら問題はなかった。

以上、安全管理については適正に行われており、特に問題となるところは見当たらなかった。

オ 試験・検査

シーリング材簡易接着性試験とアンカー引抜試験の試験がなされていることを確認した。工事監督員が立会っていることを日誌及び立会い時の写真で確認した。

以上、試験・検査については適正に行われており、特に問題となるところは見当たらなかった。

(3) 工事監理について

工事監理は、工事監理委託先の担当者が設計意図の伝達業務として月1回現場で打合せを行っている。

工事監理計画書及び工事監理記録（月報）を確認した。

(4) 長期修繕計画について

平成22年に30年間にわたる長寿命化計画が策定されている。今回の整備計画を踏まえ、長寿命化計画の見直しを行う予定であるとの説明があった。

(5) 現場出来形調査における所見

ア 現場施工状況について

小体育室内外部、屋上防水補修工事、窓サッシ補修工事等について現場確認を行った。現場の出来形について指摘すべき事項はなかった。

イ 工事現場掲示物について

公衆の見やすい工事フェンスに掲示が行われていた。

ウ 安全対策について

外部足場の安全性、ごみコンテナや場内の整理整頓は行き届いており、安全上何ら問題はなかった。

エ 今後の工事における要望事項

工事進捗率は計画70%に対して実績60%であった。10%の遅れがあるが、工期内完成には何ら問題はなさそうである。常時進捗を管理し、工期内完成を無事故で達成されたい。

(6) その他の所見

当該工事の主要項目である特別管理廃棄物（アスベスト）の除去作業については、各種法規に則り、事前の労働基準監督署との協議、作業場所の養生、作業服、

HEPA フィルター（エアフィルター）を通しての排気設備の設置、エアージャワーの設置等が適正に行われていることを確認した。また、除去前、除去後に加え、作業中もアスベスト濃度測定を行い、その記録をしっかりと保管しており、今後の同種除去作業の模範となるものであった。

以上が工事監査の結果である。なお、監査執行の過程において、軽易なものについては調査実施日に口頭で指導を行ったところである。

今後は、本市の厳しい財政状況に鑑み、直接的な工事コストだけでなく、将来的な維持管理費を含めたコスト削減に引き続き努められたい。