

大東監告示第5号

工事監査の結果について

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第2項の規定により工事監査を実施したので、同条第9項の規定によりその結果を別紙のとおり公表します。

令和5年9月20日

大東市監査委員 乗 本 良 一

大東市監査委員 水 落 康一郎

令和5年度工事監査結果について

1 監査実施日

令和5年7月6日(木)

2 監査対象

本市が施工中の工事の中から設計金額、進捗状況、事業の注目度等を考慮し、「住道南小学校長寿命化改良工事」を本件監査の対象と決定した。

3 工事概要

(1) 工事場所 大阪府 大東市 末広町 地内(住道南小学校)

(2) 工事概要

既存校舎改良工事

棟名	構造	階数	延床面積
西棟	鉄筋コンクリート造	4階	886 m ²
特別教室棟	鉄筋コンクリート造	4階	1,148 m ²
北棟	鉄筋コンクリート造	4階	2,399 m ²
東棟	鉄筋コンクリート造	4階	1,861 m ²

上記、改良工事に伴う電気設備工事 一式

上記、改良工事に伴う機械設備工事 一式

外構工事 一式

(3) 工事請負者

名称 ナカノフドー・富田特定建設工事共同企業体

代表者 株式会社 ナカノフドー建設 大阪支店

常務執行役員支店長 吉村 哲志

住所 大阪市西区阿波座2丁目4番23号

(4) 設計委託会社

名称 株式会社 上坂設計

代表者 代表取締役 上坂 成輝

住所 大阪市北区太融寺3番24号 日本生命梅田第二ビル3階

(5) 監理委託会社

名称 株式会社 建綜研

代表者 代表取締役所長 大岡 永知

住所 大阪市北区大淀中1丁目8番5号

(6) 事業費

設計金額(税込) 1,452,000,000円

請負金額(税込) 1,306,800,000円

(7) 工事期間

令和4年10月3日 ～ 令和6年3月29日

(議決年月日 令和4年9月27日)

(8) 進捗状況 (令和5年6月30日現在)

計画出来高 41.5% 実施出来高 39.2%

(9) 入札年月日 令和4年8月1日

(一般競争入札、参加業者 3者)

(10) 契約年月日 令和4年8月5日

(11) 履行保証体系 損害保険ジャパン (株) 保証証券

(12) 工事監督員 都市経営部 資産経営課 水元 良彰

4 監査方法

本件監査の執行に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の間に業務委託契約を締結し、同協会の技術士、坂本良高氏の支援の下で執行した。

5 総括的所見

今回の工事監査は、事前に送付された工事関係書類に基づき『質問書』を提出し、それへの回答をベースに実施した。書類審査では、施工計画書・各種議事録・施工図・施工記録写真等の確認を行い、工事関係者へのヒアリングを行った。

書類審査後に、工事関係者の案内で当該工事の現場を巡視し、施工状況・安全衛生管理状況および部分引渡し完了しているエリアの仕上がり状況の確認を行った。

監理・監督および施工管理の上でいくつかのコメントがあるが、当該長寿命化改良工事の評価については、総括的に「良好」とであると判断する。

◆評価できる点として、下記の事項がある。

- (1) 当該工事では、設計段階において学校関係者・発注者および設計者の工事関係者間で協議を重ねて、工事進捗に関する仮設計画が作成されていたことは高く評価する。
- (2) 当該改良工事については、「大東市小中学校長寿命化計画」に基づき、外壁等の事前調査（外壁劣化度調査・アスベスト含有調査等）を実施した上で、設計図書を整備し、改良工事が発注されていた。施工にあたっては、承諾された施工図・施工計画書等をベースにほぼ工程通りに進捗していることは、評価できる。
- (3) 入札時に参加業者が使用できる見積資料である「現場説明書」の記述内容は、充実していた。特に、(G) 特記事項は、発注担当者の工事に対する熱意・意気込みが感じられる内容であった。
- (4) 施工者から提出される工事関係資料については、遅滞なく承諾を受けており、工

事の品質管理上評価できる。

- (5) 特に、各種の「施工計画書」の提出・承諾の進捗状況を管理するための一覧表が建築・電気設備・機械設備工事共作成され、活用されていた。
- (6) 「施工記録写真」についても、記録性のある施工写真が整理されていた。躯体劣化部の補修工事の施工写真は、施工手順を同じアングルから撮影していたことは施工管理のレベルの高さが伺えて評価できる。
- (7) 当該改良工事は、学校を稼働させながらの工事のため、学校関係者との連絡・調整が大変であったと想定されるが、工程もほぼ計画通り進捗していることは、工事監理・監督が適正であったと評価する。
- (8) 現場内の敷鉄板敷設計画は、設計段階に計画されていたが、実情は計画以上のエリアにも敷設されていた。運動場の保護および維持管理の上からも有効な判断と評価できる。

◆工夫・改善が望ましい点として、下記の事項がある。

- (1) 施工方針書である建築工事の「総合施工計画書」を確認したが、「品質管理」に関する記述については、2頁に渡って同文のものが挿入されていた。整合性のある「総合施工計画書」を作成し、活用上の便利さに配慮して、目次にページを記入することが望まれる。
- (2) 屋上防水改良工事への通路である屋内階段最上エリアは、鋼製扉で区分されていたが、改良工事エリアとして清掃を計画的に入念に実施することが望まれる。

6 書類調査における所見

工事関係書類を確認し、疑問点を関係者に質問すると共に、当該工事の計画・設計、積算・見積、入札・契約、監理・監督、施工管理の各段階における技術的事項の実施状況について調査した。

各段階における指摘事項等は、「寸評」に記しているので参考にされたい。

(1) 工事着手前における確認・指摘事項

ア 計画・設計に関して

(ア) 計画

・ 事業計画の経緯

当該小学校は、築後54年を経過しているが、これまでに平成18年(2006)に耐震工事を含む大規模改修工事を実施している。大東市では、令和2年3月に「大東市小中学校長寿命化計画」を策定し、計画的に既存の学校施設の「長寿命化改修」を推進する一環として当該改良工事が計画されていた。

当該工事の設計開始と並行して建物劣化度調査(中性化深さ測定・鉄筋腐食度測定・鉄筋かぶり厚さ確認)が実施されていた。

また、実施設計時には、学校関係者の要望調査等を実施し、工事進捗に合わせた仮設計画図が作成されていた。

- ・ 地元近隣住民との連絡・調整

当該改良工事は、小学校敷地内の工事であり、工事説明会は、開催していないとのことであった。ただし、学校周辺の自治会へは毎月の工程表を回覧し、工事情報の伝達は図られていた。

また、工事開始後の近隣住民からの苦情等の問題は発生していないとの報告を受けた。

- ・ 別途工事について

別途工事としては、システム再整備業務（ICT 業務）が分離発注されているとの説明であった。

- ・ 設計委託会社の選定

設計委託会社の選定については、事後審査型制限付一般競争入札方式で実施し、17社が参加していた。1回の入札で落札者が決定していた。

- ・ 監理委託会社の選定

監理委託会社の選定については、事後審査型制限付一般競争入札方式で実施し、3社が参加し、1回で落札者が決定していた。

(イ) 設 計

- ・ 省エネ対策・環境対策・使用資源対策の設計上の配慮として、①屋上防水の遮熱性トップコート採用、②外壁塗装に高弾性アクリルゴム系材料の採用、③ガラス面の日射調整フィルムの採用が選定されていた。
- ・ 電気設備工事の超寿命化対策としては、照明器具のLED化が図られていた。

「寸 評」

- ・ 設計業務委託仕様書は発行されており、設計者に対して発注者の品質要求事項が明確に周知されていた。
- ・ 設計時に採用した基準類は適正で、設計図書作成に関して不具合はない。

イ 積算・見積に関して

- ・ 採用した積算基準は、「公共建築工事積算基準・同解説（令和3年版）」を採用していた。
- ・ 設計書（内訳明細書）の数量積算は、設計委託会社の株上坂設計の担当者が行っていた。
- ・ 値入については、大東市の担当者（資産経営課）が行い、採用単価の掛け率は、大東市の掛け率を使用したとの説明を受けた。
- ・ 業者見積を必要とした主要な工事は、三社見積を徴収し、比較表によって決定していた。外壁関連工事とキュービクル設置工事の三社見積りを確認した。

「寸 評」

- ・ 採用している積算基準や歩掛りの運用は適正で、算出根拠は明確である。

ウ 入札・契約に関して

- ・ 入札方法は、事後審査型制限付一般競争入札方式で、3社が参加し、落札者を決

定していた。

- ・ 入札参加者が見積時に使用できる資料は、「現場説明書（質問回答を含む）」・「本特記仕様書」・「設計図書」・「改修標準仕様書」および「設計書（内訳明細書）」であった。
- ・ 見積期間は、28日間（公告日：R4.7.1～開札：R4.8.1）が確保されていた。
- ・ 見積期間中の質問数は、19件の質疑があり、「質疑回答書」として関係者に周知されていた。
- ・ 「予算執行伺」から「請負契約締結完了」までの日程は、適正に確保されていた。
- ・ 入札参加資格の審査は、大東市資格審査委員会（議長：副市長）において行われていた。

「寸評」

- ・ 見積期間は適正で、入札・契約手続きは公正かつ適正に行われていた。

（2）工事着手後における確認・指摘事項

ア 監理・監督に関して

- ・ 工事着工前に工事発注者・学校関係者・監理者・施工者とのキック・オフ・ミーティングを開催されているが、この会合には施工業者の現場代理人と営業担当者が参加していることを議事録で確認できた。
- ・ 工事発注者側から「現場説明書」を通じて、施工上配慮すべき事項については、施工者側へきちんと伝達されていた。
- ・ 諸官公庁へ提出する書類類も、遅滞なく提出されていることを確認した。

書類名	提出先	提出日
（建築工事関連）		
共同企業体代表者届	北大阪労働基準監督署	R4.9.27
機械等設置届（1期）	北大阪労働基準監督署	R4.9.27
適用事業報告書	北大阪労働基準監督署	R4.10.4
特定元方事業者等の事業開始報告書	北大阪労働基準監督署	R4.10.4
時間外労働・休日労働に関する協定届	北大阪労働基準監督署	R4.10.27
建設工事計画届	北大阪労働基準監督署	R4.10.27
機械等設置届（2期）	北大阪労働基準監督署	R5.1.20
機械等変更届（3期～4期）	北大阪労働基準監督署	R5.4.13
消防用設備等工事設計届出書	大東消防署長	R4.12.7
工事整備対象設備等着工届出書 （誘導灯設備）	大東消防署長	R4.12.16
工事整備対象設備等着工届出書 （自動火災報知設備）	大東消防署長	R5.2.6
変電設備設置届出書	大東消防署長	R5.6.28
道路使用許可申請書	四條畷警察署	R5.2.16

道路使用許可申請書	四條畷警察署	R5. 3. 15
道路使用許可申請書	四條畷警察署	R5. 6. 15
特定建設作業実施届出書	大東市環境室	R5. 5. 23
(電気設備工事関連)		
工事整備対象設備着工届出書 (自火報)	大東消防署長	R4. 12. 10
消防用設備等設計届出書 (誘導灯)	大東消防署長	R4. 12. 10
消防用設備等設計届出書 (非常放送)	大東消防署長	R4. 12. 10
消防用設備等設計届出書 (自火報)	大東消防署長	R5. 1. 20
消防用設備等設計届出書 (誘導灯)	大東消防署長	R5. 1. 20
消防用設備等設計届出書 (非常放送)	大東消防署長	R5. 1. 20
消防用設備等設計届出書 (変電設備)	大東消防署長	R5. 1. 20
高压電気受電申請届	関西電力株	R5. 5. 30
(機械設備工事関連)		
給水装置新設工事届出書	大東市上下水道	R5. 4. 1
排水設備新設等計画 確認申請書	大東市上下水道	R5. 4. 1

- ・ 工事関係者の定例打合せ会は、原則として火曜日午後2時から開催し、その出席者は、発注者（監督職員・学校関係者）・工事監理者及び工事現場代理人で実施されていた。
- ・ 監理委託者からは、「工事履行報告書」が月報として作成され、工事進捗状況の確認できる書類が報告されていた。

「寸評」

- ・ キック・オフ・ミーティングを開催する際には、施工者の現場代理人とともに代表者（契約者）も出席させて、発注者の意図をきちんと伝達することが望まれる。

イ 施工管理に関して

(ア) 施工計画書・施工図及び報告書

- ・ 「総合施工計画書」には、作成予定の「工事別施工計画書」が列記されており、進捗状況を管理するために「施工計画・要領書作成承諾予定一覧表」が作成され、施工者欄には計画書の提出予定日・提出日、監督・監理者欄には、承諾希望日・承諾日が明記され、活用されていた。
- ・ 各種の施工図についても、「施工図作成計画」が作成され、作図完了日・提出予定日・承諾日の欄を設けて、運用し、活用されていた。
- ・ 外壁劣化部の補修進捗状況を記録した施工記録写真を確認した。各種の劣化部分に連番をして、施工手順ごとに同じアングルから撮影記録している工夫がされており、記録性の高い施工管理がされていた。
- ・ 当該工事は、1期工事から5期工事まで分割して施工しており、工事監査時点では、3期工事中であった。施工計画書としては、1期・2期工事の「防水改修工事報告書」・「外壁改修工事報告書」・「室内化学物質の濃度測定結果報告書」が提出されていることを確認した。

(イ) 品質及び性能の確認

- ・ 材料の品質・性能の確認は、監理者が設計時の品質を原則として各工種の施工計画書で確認し、承諾しているとの説明を受けた。
- ・ 「使用材料承諾書」としては、現在 57 件について承諾が完了しているとの説明であった。

(ウ) 建設廃棄物処理関係書類

- ・ 建設廃棄物処理関係書類の契約には、運搬経路・距離表示も添付されていることを書面で確認した。
- ・ 解体工事に伴って発生する特別管理産業廃棄物としては、配管エルボー（レベル 2）が設計段階で判明していたので、環境保全センターにおいて、中間処理・最終処分を実施していることを書面で確認した。
- ・ 当該改良工事は電子マニフェストで管理しており、6 月 26 日現在では、121 枚であるとの説明であった。

(エ) 下請負届

- ・ 下請負届は提出されていた。最大 3 次下請まで契約しており、地元業者は、2 業者で契約率は、1%との報告を受けた。

(オ) 各種保険等加入

- ・ 建設業退職金共済組合（建退共）への加入状況は、建退協証紙購入報告書にて、確認されていた。（掛け金 320,000 円）
- ・ 労災保険の加入日については、労災保険関係成立票で確認していた。（加入期間 R4.10.3～R6.3.29）
- ・ 工事保険についても、東京海上日動火災保険（株）に加入しているとの報告を受けた。（加入日 R4.10.5）

(カ) 工事实績情報サービス

- ・ 受注時の工事实績情報サービス（CORINS）については、登録は完了しており、登録日（R4.10.12）は、契約日（10 月 3 日）から規定の 10 日以内であった（公共建築工事標準仕様書では、本契約後 10 日以内に登録することが記されている）。

(キ) 施工記録写真

- ・ 施工状況を施工記録写真で確認した。全般的によく記録され、整理されていた。見え隠れ部分についても丁寧な施工がされており、工事の監理監督および管理が適切になされていると確認できた。

(ク) 技能士の資格確認

- ・ 技能士の資格者証の確認については、作業場所にて本人確認をしているとの説明であった。

「寸評」

- ・ 施工管理上の各種書類は、遅滞なく提出され、よく整備されていた。

ウ 品質管理に関して

(ア) 解体撤去工事

- ・ 解体工事の施工計画書が作成され、監督員の承諾を令和4年11月1日に受けていることを確認した。
- ・ 解体工事施工計画書には、既存部分の養生方法・仮間仕切りの設置要領について記述されているとの説明を受けた。
- ・ 解体工事に伴い発生するアスベスト含有ボード（アモサイト）の処分に関する報告書が作成されていた。
- ・ 電気設備および機械設備工事の解体工事で有害物質であるPCB・フロンについては、解体工事のエリアでは、存在しないことをメーカーなどに確認し、書面で提出を受けていた。

(イ) 防水工事

- ・ 「防水工事施工計画書」については、監督員の承諾を令和4年12月28日に受けており、品質保証期間としては10年間であることを施工計画書に明記していることを確認した。
- ・ 防水工事の品質確認のために、24時間の全面漏水試験（水張り試験）を実施していたことを施工記録写真で確認した。
- ・ 特記仕様書に明記されている「防水施工標識（真鍮製エッチング仕上）」の設置については、改良工事最終段階（5期）で設置する予定であるとの説明であった。
- ・ シーリングの簡易接着性試験要領については、施工計画書に明記しているとの説明を受けた。

(ウ) 外壁改修工事

- ・ 外壁健全性（劣化度）調査は、「BELCA（建築仕上診断技術者）」が実施し、資格証の確認は、作業現場で実施したとの説明であった。
- ・ 事前の外壁劣化部調査結果と改修工事前の外壁劣化部調査結果については、各工期で数量表を作成し、提出されていた。
- ・ 外壁改修工事については、「外壁劣化部補修工事施工計画書」が作成され、監督員・工事監理者により令和4年11月10日に承諾されていた。
- ・ 外壁補修工事の施工記録写真は、施工手順に従って同じアングルから施工記録写真が作成されていた。

(エ) 外壁塗装改修工事

- ・ 外壁塗装工事については、「外壁塗装改修工事施工計画書」が作成され、監督員・工事監理者により令和4年12月8日に承諾されていた。
- ・ 「外壁塗装改修工事施工計画書」には、外壁の下地処理および下地調整について手順が記述されていた。
- ・ 塗装材料の数量確認について、「空缶」管理していたことを施工記録写真で確認することができた。
- ・ 外壁塗装改修工事の作業状況について、施工記録写真で確認した。

(オ) 建具改修等工事

- ・ 「建具改修工事施工計画書」に、カバー工法と取替工法の手順について、ポンチ絵を使って説明していることを確認した。
- ・ 建築工事・電気設備工事・機械設備工事間の納まりを検討する「総合図」についても、「職員室」および「給食室」について、作成し調整中であることを確認した。
- ・ EXP. Jの施工図については、施工図が監督員・工事監理者の承諾を受けているとの説明を受けた。

(カ) 電気設備工事

- ・ 「電気設備工事施工計画書」が作成され、監督員・工事監理者により令和4年12月7日に承諾されていた。
- ・ 電気設備工事に関する防火区画の貫通処理要領については、「工種別配管工事施工計画書」に明記しているとの説明を受けた。
- ・ 予備配管の先端処理要領については、「工種別配線・ケーブル工事施工計画書」に明記しているとの説明を受けた。
- ・ 電線工事で使用したEM電線については、仕様について納品書で確認し、ファイル保管しているとの説明であった。

(キ) 機械設備工事

- ・ 「機械設備工事施工計画書」が作成され、監督員・工事監理者により令和4年12月15日に承諾されていた。
- ・ 空気調和設備工事に関する防火区画の貫通処理要領については、「ダクト工事施工計画書」にダンパーの取付要領を明記しているとの説明を受けた。
- ・ 給排水衛生設備工事に関する縦配管・横引き配管の支持方法・支持間隔については、施工計画書に記述されているとの説明を受けた。
- ・ 運転操作の説明板を取り付ける機器としては、厨房機器と屋内消火栓箱を予定しているとのことであった。

「寸 評」

- ・ 各工事で施工計画書・施工図の作成計画書を作成し、進捗状況をチェックする要領で作業管理を実施していた。

エ 工程管理に関して

- ・ 工程を管理するための月間工程表を確認したが、各階・各部位毎の工程が詳細に明記されており、工程管理上、有効な工程表であると確認できた。
- ・ 工程会議には、発注者・工事監理者および学校関係者も参加の上、火曜日午後2時より開催されており、議事録も作成されていた。
- ・ 各職の職長参加の日々打合せ会は午前11時45分～12時の間で、翌日の作業内容・搬入車輛の確認および学校行事の連絡・周知を行い、工程調整を実施していた。
- ・ 現時点での工事の進捗状況は、約1週間のズレはあるもののほぼ計画通りであり、問題は発生していないとの報告を受けた。

- ・ 当該の改修工事は、居ながら工事であるので、部分引渡しが発生するため、施工者の社内検査・工事監理者・監督員の完成検査の上、学校側に引き渡しを実施していた。
- ・ 当該工事の行政検査・立会については、建築工事では、建築主事による駐輪場があり、機械設備工事では、大東市消防署による屋内消火設備・都市ガス給湯器設備および大東市水道局による上下水道設備が計画されていた。

「寸評」

- ・ 月間工程表には、週ごとに「予想される災害」・「重点対策」が記述され、各施工者が協議の上、連絡・調整を行っていた。

オ 維持管理に関して

- ・ 工事が完了したエリアの部分引渡しについては、該当部分の鍵と鍵引渡し書（キープラン含む）および検査・是正写真が発注者へ引渡しされていた。
- ・ 当該工事の竣工時に引き渡しに関する書類の内、学校施設環境改善交付金（補助金）については、10年間保存を行うとの説明を受けた。
- ・ 品質保証書を提出する工種としては、屋根防水工事（10年間保証）と什器工事（1年間保証）とのことであった。
- ・ 当該工事の請負工事契約約款における契約不適合責任期間（瑕疵担保期間）は、2年であるので、竣工後の1年定期検査・2年定期検査は実施予定であるとの説明であった。

「寸評」

- ・ 諸事情により竣工日に、施工が完了しないものや提出できないものについては、「未済工事リスト」を作成させ、完了予定日を記述したものを提出させる必要がある。

7 現場施工状況における所見

監査委員、担当監督員、委託監理者と共に、現場代理人等の案内で、今回の工事エリアの巡視を行い、目視とヒアリングによって調査した。また、安全衛生管理関連の書類については、現場事務所にて確認とヒアリングによって調査した。

(1) 現場施工状況について

- ・ 工事監査前日（7月5日）の工事従事者は、建築職員は、3名、作業員は、24名であった。

作業内容 【建築】北棟1階 校長室、東棟1階 普通教室 天井・壁ボード貼り
北棟屋上 アスファルト防水トップコート塗布
北・東棟北面1・2階 外壁塗装養生解体
【電気】北・東棟2階、東棟1階 天井配線、現場調査
【機械】北・東棟1・2階 現地調査他

- ・ 建設業許可標識、労災保険関係成立票、建退協制度の適用標識は、現場出入口横

の既設の学校フェンスに掲示されていることを確認した。

- ・ 場内の車両等の可動域には、整然と敷鉄板が敷設され、安全通路の確保もきちんとされていた。
- ・ 建屋周辺の建設資材もよく整理整頓されており、現場内が整然としていた。

(2) 安全衛生管理について

- ・ 安全衛生管理関連の書類を確認したが、過不足なく書類がファイルされていた。
- ・ 統括安全衛生管理者については、共同企業体の代表者であるナカノフドー・富田特定建設工事共同企業体の現場代理人が選任されていた。
- ・ 災害防止協議会は、原則第4木曜日に開催され、議事録も作成・ファイルされていた。各協力業者への事前の安全衛生への意識向上を図っていた。
- ・ 「新規入場者教育」は、新規の協力業者の入場ごとに資料「新規入場者教育—新規入場者の皆さんへ—」を使用して実施しており、それらのファイルを確認した。
- ・ 「新規入場者アンケート」には、「この現場に来る前に送り出し教育を受けましたか」の欄が設けてあり、送り出し教育の実施日を記入するように工夫がされていた。
- ・ 「送出し教育」については、工事事務所から協力業者へ事前にも、資料「新規入場者教育—新規入場者の皆さんへ—」を送付していた。
- ・ 月の初旬に社内安全管理者による安全衛生パトロール（安全PT）が計画され、実施されていることを書面で確認した。
- ・ 玉掛けワイヤーの点検は、毎月実施しており、7月の玉掛けワイヤーの色は、赤であることを安全広場の掲示で確認した。
- ・ 電動工具の持ち込み点検は、入場時に許可証を発行しているとの説明であった。
- ・ 塗料などの溶剤管理については、工事ヤード内に専用の保管庫を設置し、MSDS（製品安全データシート）と共に保管しているとの説明を受けた。
- ・ 第三者や近隣住民に対しての災害防止対策として、ゲート部に誘導員が配置されていた。
- ・ 敷地内において、工事関係者と学校関係者（生徒・教員等）の動線がクロスするエリアにも、誘導員が配置されていた。

「寸評」

- ・ 日々の作業安全打合わせと毎日の朝礼時の指示が一体化しており、望ましい施工管理状況であった。

以上