

令和3年度 東広島市工事技術調査報告書

令和4年2月15日

協同組合 総合技術士連合
技術士（建設部門） 高幣 喜文

調査日：令和4年1月18日・27日

調査場所：市役所及び当該工事現場

※質疑応答はオンライン形式（Web会議）による。

＜監査執行者＞

東広島市代表監査委員 水戸 晃
東広島市監査委員 重河 格
東広島市監査委員 奥谷 求

＜調査立会者＞

東広島市監査委員事務局職員

＜調査対象工事＞

令和3年度 小学校施設整備事業
豊栄小学校プール改築工事（建築）

＜工事説明者＞

東広島市都市部営繕課職員

1 工事概要

- 1) 工事場所：東広島市豊栄町鍛冶屋
- 2) 委託設計業者：株式会社 車田建築設計事務所
- 3) 工事請負業者：楠本建設株式会社
- 4) 工事監理者：株式会社 車田建築設計事務所
- 5) 工事請負金額：¥148,500,000（設計額 ¥149,374,500）
- 6) 落札率：99.41%
- 7) 工期：令和3年6月22日～令和4年6月15日
- 8) 工事概要：豊栄小学校プール改築に係る建築工事一式

(ア)【改築プール及び附属建物】

- ①敷地面積：22,040 m²
- ②附属棟建築面積：99.89 m²
- ③附属棟延床面積：99.89 m²
- ④プール水面積：345 m²
- ⑤用途：小学校（プール）
- ⑥附属棟構造：RC造、平屋建
- ⑦プール構造：FRP製
- ⑧最高高さ：4.990 m
- ⑨仕上り等：（屋根）コンクリート直均しの上アスファルト防水
（外壁）コンクリート打放し（B種）、複層塗材E

(イ)【解体プール及び附属建物】

- ①敷地面積：22,040 m²
- ②附属棟建築面積：52.14 m²
- ③附属棟延床面積：52.14 m²
- ④プール水面積：285 m²
- ⑤用途：小学校（プール）
- ⑥附属棟構造：CB造、平屋建
- ⑦プール構造：RC製
- ⑧最高高さ：2.320 m
- ⑨仕上り等：（屋根）防水モルタル塗り
（外壁）コンクリート打放し（B種）、モルタル塗り、リシ吹付

9) 工事進捗状況

令和3年12月31日現在

進捗率 47.0%

プールサイド躯体（ベース、壁）完了
（スラブ）施工中

付 属 棟 A （基礎、床）完了
（壁ほか）施工中

付 属 棟 B 躯体完了

I 所見

1 総括的所見

調査に際しては、事前に調査計画書を作成し、調査当日までに計画書に示した質問事項に対して担当部署から（第1回目）回答を頂いた。

本年度の調査は新型コロナ対応でオンライン形式による調査に変更された。オンライン形式の調査をスムーズに進めるため、第1回目の回答に対する疑問点や確認事項を取り纏めて第2回目の質問を行った。調査実施当日は、第2回目の回答並びにPDFで送付された説明資料に基づき、質疑応答と資料確認を行った。

工事関係書類は必要にして十分であり、かつ良く整理されているものと想定された。当工事の計画、事前調査、設計、積算・契約、施工計画・管理、施工の各段階における技術的事項の実施態様について吟味した。その結果は、総括的には良好であると判断した。

各調査段階の調査結果並びに改善すべき事項を取り纏めて以下に示す。今後の業務改善の参考として頂ければ幸いである。

尚、調査計画書に示した2回の質問事項に対する回答をⅡに示す。朱書は第1回目回答、緑色は第1回目の回答に対する2回目の質疑事項である。第2回目の質問に対する回答は青色で示して頂いた。これらの質問と回答内容は、オンライン会議のための事前調査段階の質疑応答状況を示す具体的な資料であるため、調査報告書の一部として添付する。

2 各段階の調査結果

1) 計画について

東広島市のプール設置基準に基づき、概ね築30年以上経過し老朽度の激しいものから改修しているとのことであった。小学校32校の内、半数がプール改修の対象となっているとのことである。改修時期は「東広島市学校施設長寿命化計画」に基づき考慮するとのことであり、所管する教育委員会としては、その他の施設等も老朽度と必要性を総合的に判断して決めるとのことであった。学校施設については、本年度の工事監査対象であるプールやいきいきこどもクラブも含めて、施設全体の老朽度や改築の必要性を総合的に判断し、優先順位を決めて実施していく必要がある。整備に際しては、インシヤルコストの他にランニングコストも考慮し、公が実施すべき事業か民に任せる事業かも検討し、総合的な判断が必要である。今後の施設の課題を明確にし、全体の整備構想と優先順位を明確にして、関係者に説明できるような資料を整備することを期待したい。

2) 事前調査について

設計に際しては標準貫入試験を実施しており、深度10m程度の風化花崗岩を支持層としていた。計画では旧プールの位置はそのままにして、サブプールと更衣室（附属棟A）と機械室（附属棟B）の新築を実施するとのことであった。サブプールは旧更衣室の位置に計画されていた。

尚、旧プール及び旧更衣室はP C杭基礎となっており、新設サブプール及び改築するプールは旧基礎を利用する計画となっていた。

地盤調査結果に基づき、新更衣室・便所・シャワー室（附属棟A）と機械室（附属棟B）は深層地盤改良及び浅層地盤改良基礎を計画していた。

3) 設計について

設計に際しては、文科省のプール安全基準及び市の設置基準に従っていた。文科省基準に拠ると、排水口の吸い込み事故防止、接触けが防止、隙間の大きさ、材料・工法への配慮等が重視されており、市の設置基準にも配慮した設計をしているとのことであった。

サブプールを含むプール本体は杭基礎、附属棟A及びBは地盤改良基礎となっており、基礎形式の違いによる変形の違いを考慮する必要がある。附属棟とプールとを繋ぐプールサイドは構造的に分離されており、床は鉄骨で支持され、基礎は直接基礎となっていた。支持や構造形式の違いから、地震時の揺れ方が異なることが想定され、水平変位による層間変形の影響が懸念された。プール本体及び附属棟とプールサイド床との層間変形のためのクリアランスは、プールサイドの鉄骨の高さの1/200程度の変形を見越した隙間を設けているとのことであった。隙間の大きさは約50mm程度とのことであったが、隙間の安全確保に配慮する必要がある、定期的に安全性をチェックすることを提案しておきたい。

尚、プール本体は旧プール躯体（RC造）の上に、FRP製のプールを設置する設計となっていた。プール材質の選定に際しては、ステンレス製の材質の商品と比較検討の上、イニシャルコストやランニングコスト、施工期間等を考慮して、優位性のあるFRP製品に決定していた。新設プールは旧基礎躯体の上に荷重の増加に配慮しながら設置する設計となっていた。

今後、定期的にレベル調査等の定点観測を行い、不同沈下等の不具合の発生に留意するメンテナンス計画を検討されたい。

4) 積算・契約について

設計事務所の算出した数量表の妥当性を拾い漏れや集計漏れ等の観点から、複数人でチェックしていた。今迄の実績事例との比較によると、平成

28年度時点から徐々に工事費は増加している。尚、数量の妥当性を評価する手法は決めていないとのことであったが、詳細な内訳表を入手分析し、数量の妥当性を大まかにチェックできる仕組み（プール工事の歩掛表等）を研究されたい。

本工事の入札に際しては、価格以外の要素も考慮した評価項目で評価しており、僅かであるが評価値の差で入札金額の大きい業者が選定されていた。価格以外の評価項目でより信頼できる業者を決定する方式は評価できるが、価格の内訳表も分析し、価格の妥当性を評価する手法を検討されたい。尚、契約手続等の妥当性は監査委員事務局でチェックしており、問題はないとのことであった。

5) 施工計画・管理について

監督官の重視する管理項目の順序は、安全、品質、工期の順であった。安全については学校の施設であるため、第三者(児童)の安全を重視していた。また、アスベストの撤去が必要な解体工事があったため、除去作業で飛散や廃棄物処理等で細心の注意が払われていた。

F R P 製プールの施工品質については水張り試験等でチェックすることであった。

施工時の管理の資料としての指示・報告・承認等の打合せ記録は発言者も明記されており、的確な記録が残されているものと判断した。

今後、隠れた部位の品質の確保状態を示す証拠写真を着実に残されることを期待している。

6) 施工について

施工状況を示す定点観測写真は示されなかったが、現場の状況を概観できる資料及び監査委員の現地視察情報等を勘案して、特に安全管理の観点から問題となる施工がなされていないものと判断した。

Ⅱ 質問に対する回答

1 着工前書類の調査

- (1) 計画について（事業の全体構想、必要性、予算措置、費用対効果・費用便益効果（B／C）、重視する管理項目等下記の項目について簡潔に記入してください）

①プール施設全体の現状と課題と当事業の位置付け

本市の小学校では、昭和40年代から50年代にかけてコンクリート製のプールが整備された。これらのコンクリート製プールでは、配管の老朽化による漏水やコンクリート部分の劣化による危険箇所が発生していることから、児童の安全性や良好な教育環境を確保するため、順次FRP製プールへの改修を進めているところである。

また、本市のプール設置基準では、概ね築30年を経過したものを改築することとしている。

②本件プールの現状（漏水原因や今迄の対応状況、危険とされる劣化部分の状況：プールは緩い盛土上部に位置しているようですが、不同沈下等が漏水の原因となっていませんか？）

本工事の対象である豊栄小学校プールは、昭和57年度に建築され、築40年を迎えようとしている。配管の老朽化による漏水やコンクリート部分の劣化による危険箇所が見受けられることから、老朽化したプール本体及び便所等の付属設備を改築するものである。

令和4年6月末の供用開始に合わせて計画、整備する事業である。

③事業の予算構成（補助内訳や比率）及び費用対効果（イニシャルコスト及びランニングコストも考慮した効果）

費用対効果：老朽化したプール本体及び便所等付属設備を改築することで、児童に良好な教育環境を提供することを目的としている。

④予算計上部署（施設の主管部署）として事業推進上重視する管理項目（品質・コスト・工期・安全・環境等で最も重視している管理項目と具体的目標）

予算計上部署：学校教育部 教育総務課

事業推進上重視する管理項目：

- ①安全・品質・環境（学校内での工事であるため、安全面を最重要視している。）（施設を利用する児童等が、安全、安心、快適に過ごせる環境を整える必要があるため）。
- ②工期（令和４年６月末のプール供用開始を目指している）。
- ③コスト

- ⑤事業計画に際して議会等で指摘・審議された重要事項
特になし。

（第２回目質問）

- ①プール設置基準等に基づく場合、今後改修が必要なプールはどの程度ありますか？また今後の改修計画の概要を示してください。
本市の小学校３２校のうち、今後半数程度でプール改修が必要となる見込みである。プール改修計画は策定していないが、令和２年度に策定した「東広島市学校施設長寿命化計画」における本校舎や体育館等の改修時期をも考慮しながら、プールの築年数や劣化状況により改修の優先度を判断し、計画的に改修を進めていきたいと考えている。

- ②改築計画は、旧更衣室部分を解体しサブプールに改築、また付属棟Ａに新たに更衣室、付属棟Ｂに機械室を新築する計画でしょうか？

図面を添付（A-12、40）

- ③３０年のライフサイクルコスト（メンテナンス費用加算）が評価項目になっていますが、メーカーの示したものですか？本市の今迄の実態はどのようになっていますか？プールの維持費は水道や光熱費、機械のメンテナンス、人件費等も含めると総額どの程度になりますか？

ライフサイクルコストは設計者からメーカーへ聴き取りを行い、反映したもの。

プールの維持費は表の通り。比較として寺西小学校を例示。（プールに水道や電気の個別メーター等はないため、あくまで学校施設全体の費用を明示している。）

なお、豊栄小学校は井戸水使用であるため、上下水道料金が安価

となっている。

寺西小 プール維持費			
年度	R1	R2	R3
上下水道(8月～9月)	313,000	139,000	140,000
光熱費(8月)	4,500	42,000	40,000
機械メンテナンス (修繕費除く)	37,000	38,000	39,000
水質検査	14,000	11,100	12,000
薬品費	168,000	130,000	130,000
合計	536,500	360,100	361,000
			(円)
豊栄小 プール維持費			
年度	R1	R2	R3
下水道(8月～9月)	0	12,000	3,800
光熱費(8月)	5,000	46,000	27,000
機械メンテナンス (修繕費除く)	37,000	38,000	39,000
水質検査	14,000	14,300	8,000
薬品費	76,000	185,000	57,000
合計	132,000	295,300	134,800
			(円)

※清掃に係る経費やプールを授業等で使用していない期間の維持管理費は発生していない。

④施設利用時の安全対策としてどのような施策を検討しましたか？

- ・床の段差解消によるバリアフリー
- ・熱中症対策として日除けの設置

- ・プールサイドの床シートは防滑性遮熱仕様
- ・サブプールにスロープを整備

⑤工事の品質で重視する内容は何か？

予算所管課：東広島市プール設置基準を満足するプールの整備。

(2) 事前調査（設計や施工に際して事前に調査や検討した結果について、実施した項目に○をし、その概要をご記入ください）

①土質調査：（プールの基礎設計？レベル調査結果の反映策？）

標準貫入試験結果に基づき、以下の通り設計を行った。

付属棟A：設計GL－10.0m程度の位置の風化花崗岩を支持層とし、GL－10.0m程度までを地盤改良（深層混合処理工法）とした、直接基礎（独立基礎）で設計を行った。

付属棟B：設計GL－2.0m程度の位置を支持層とし、GL－2.0m程度までを地盤改良（浅層改良処理工法）とした、直接基礎（ベタ基礎）で設計を行った。

②環境影響：（校内の工事であり環境や安全対策は？）

環境：周辺には家屋等はなく、敷地内の近接建物（屋内運動場）とも十分離れており特に影響はないと判断した。

安全対策：設計時に施設所管課の教育総務課及び学校施設管理者と安全対策に配慮した仮設計画について協議を行った。

仮囲い（成形鋼板H=3.0m）の設置、交通誘導警備員の配置、児童・教職員の動線と交わらない動線計画などを反映した。

③事前協議：（ユーザー等の関係部署、周辺住民、工事に際して事前協議を必要とする部署や他工事との調整状況）

必要な関係部署とは協議を行った。特に、児童の安全を第一とするため、学校施設管理者との必要な協議を行った。

なお、周辺に家屋等はないため、周辺住民への事前協議は行っていない。

(第2回目質問)

- ①プールは斜面（盛土）の上にあるようですが、敷地の地歴及び高さ関係が分かるような東西及び南北断面図を提示してください。
資料は特になし。

②プール躯体は杭基礎となっているようですが、サブプールの基礎も杭ですか？

既存付属舎の杭基礎を再利用している。

③杭の無い部分（プールサイド）の構造形式は？旧施設では段差等の不具合は発生していませんでしたか？プール各部のレベル測定結果があれば示してください。

プールサイドは地盤改良（浅層改良処理工法）である。

段差が生じる亀裂は見受けられなかった。

（３） 設計について

①設計根拠または準拠指針（プールの文科省基準や設計指針概要と当工事への反映状況）

プールの安全標準指針（平成１９年３月 文部科学省 国土交通省）及び東広島市プール設置基準に基づいて設計している。

- ・ 建築基準法、消防法
- ・ 建築工事設計図書作成基準（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）
- ・ 建築設計基準（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）
- ・ 建築構造設計基準（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）
- ・ 建築鉄骨設計基準（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）
- ・ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）
- ・ 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）
- ・ 建築工事標準詳細図（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）
- ・ 構内舗装・排水設計基準（国土交通大臣官房官庁営繕部監修最新版）

②設計（特に重視して検討した内容及び現状の基礎構造は？）

既存躯体の活用により原位置におけるプール改築を行うことでコスト縮減を図ることを目的として構造検討を行った。

改築前のプール本体基礎構造は既製コンクリート杭+スラブである。

③設計内訳書（コスト縮減工種等のコスト削減項目）

プールの材質比較（F R P：4,400万円　S U S：5,000万円）

基礎工法比較（テノコラム工法：430万円　鋼管杭：870万円）

④特記仕様または施工条件明示（工事発注上の注意事項や基本方針、特に設計で重視する管理項目）

特約事項に明示。

「4．本工事受注者および関係者は、仮設計画図を基に、分離発注の工事受注者、監理者、監督職員及び学校施設管理者と十分な協議のうえ、安全対策に万全を期して行うこと。騒音・振動を伴う工事については、土日祝日や長期休暇などを利用して工事を行うなど、学校運営に支障がないよう、学校施設管理者と調整して行うこと。また、原則、登下校時間内の工事車両の搬出入は避けること。」

⑤設計変更の有無（内容及び手続状況）

有　・学校施設管理者の要望による仮設計画の変更　他

手続については、軽微な変更のため、工事打合せ簿にて協議済。

（第2回目質問）

①文科省のプール安全標準指針及び東広島市プール設置基準について、主要なポイントを説明してください。また、本事業に上記指針類に準拠している内容を説明してください。

○プール安全標準指針

概要：プール利用者の安全確保のため、プールの施設面、管理・運営面で参考となる留意事項について示されている。

2－2　排(環)水口

吸い込み事故を未然に防止するため、排(環)水口の蓋等をネジ、ボルト等で固定させるとともに、配管の取り付け口には吸い込み防止金具等を設置する等、二重構造の安全対策を施すことが必要である。

排（環）水口の蓋等、それらを固定しているネジ、ボルト等は、接触によるけがを防止できる仕様とすることや、蓋等の穴や隙間は、子どもが手足を引き込まれないような大きさとする等、材料の形状、寸法、材質、工法等についても十分な配慮が必要である。設計では、上記排(環)水口への安全対策を反映（図面 A-35）する

と共に、施工段階では、プールの材料承認図によりプール安全標準指針に準拠していることを確認している。

○東広島市プール設置基準

概要：改築年度の基準、プール槽の基準、車椅子利用者への配慮等について示されている。

・改築年度の基準

水漏れ等の老朽化の程度によるが、基本的には概ね築後30年を経過したものを改築するものとし、建築年度の他、プール本体、プールサイド、便所、ろ過器等の状態を調査して改築年度を決定する。

・主プールの基準

小学生の時期は、発育段階で体格、耐力、運動能力の個人差及び年齢差が大きいため、体力や安全性を考慮しながらプール指導を行う必要がある。このことから学習を重視し、比較的に水深の浅い（財）日本水泳連盟規則による「2.5m標準プール」の基準を準用するものとするほか、プールの短辺及び水深については次のとおりとする。

（１）プールの短辺の長さは9m以上とする。

（２）水深 0.9 ～ 1.1m

・サブプール基準

低学年及び障害児等への指導及び複数学年による同時使用など、学習の多様化や利用の効率化（夏休み期間中の地域への一般開放において幼児等の利用も容易になり、幅広い人々の利用促進につながる。）のため設けるものとし、水深及び形状等は次のとおりとする。

（１）水深 0.5 ～ 0.6m

（２）形状は指導上長方形とする。（短辺は5m以上とする。）

（３）主プールと一体の場合は、境に柵を設置

・障害者等のプール施設の利用への配慮

（１）車椅子がプールサイドへ入れるようにする。

（２）プールサイド以外への施設に車椅子による侵入は考えない。

(3) プール以外の施設については、極力段差を小さくし手摺等を設置する。

(第2回目質問)

① プールは斜面上に位置しているようですが、斜面の安定性の検討はされていますか？またその検討結果は？付属棟AとBの構造概要が分かる図面をご提示ください。

造成後、40年程度経過し斜面は安定しているため、斜面の検討は行っていない。

図面を添付 (S-9～13、S-20)

② FRP製プールは耐震性に弱点があるようですが、その対応策等を検討していれば示してください。

FRP製プールの施工実績として、過去に事故事例はないことを確認しており、また、本工事のFRP製プールは既存プール槽のコンクリート躯体に外周全てが囲まれているため、地震による揺れ等に対する被害の恐れはないものと考えている。

このため、特別な対応策は講じていない。

③ 設計段階で重視する品質とその管理項目・基準を説明してください。

プール利用者の安全確保として、吸い込み事故を防止する対策やプールサイドにおける転倒を防ぐための床仕上げ材の選定に配慮すると共に、維持管理のしやすさ（配管ピットの確保により配管点検・更新を行いやすくする等）に配慮した計画とする。

上記計画に際しては、プール安全標準指針及び東広島市プール設置基準により設計を行った。

④ 設計変更による予算変更の有無と対応状況は？

設計変更による大幅な増額等はないため、予算変更は無い。

(4) 積算について

① 積算とその根拠（数量の拾い出し方、その数量の妥当性のチェック方法等）

数量の拾い出し方は、建築数量積算基準により拾い出しを行う。
また、設計事務所からの成果品を基にチェックを行った。

②単価とその根拠（県や市の単価基準、建設物価、コスト情報、内訳書の分析等々の市場価格の把握努力状況を記入してください）
単価の採用については、広島県作成の営繕工事積算資料を用い、これに記載されていないものは、刊行物（建設物価、コスト情報等）、またこれらに記載されていないものは3社の見積書を徴取し、その中で一番安価な業者の見積価格に市場動向を勘案した掛率で掛けたものを設計単価としている。

③設計価格（価格の妥当性の検討とその評価方法、ユニットプライス方式や合見積もり収集等によるチェックの仕方を記入してください）。

基本的には営繕工事積算資料・刊行物等による単価設定を行っているため、市として妥当であると判断している。また、ユニットプライス方式は現在のところ採用していない。

（第2回目質問）

①設計事務所からの積算の成果品のチェックの具体的方法を示してください。

数量：拾い図→集計表→内訳書に上がる各段階で、拾い漏れ、集計漏れなどのチェックを複数人で行っている。

単価：採用単価の根拠のチェックを複数人で行っている。

②プール改築の過去の積算実績との対比資料があれば示してください。

○R 3～R 4 豊栄小学校

設計金額 186,277,300 円

附属建物 99.89 m²（更衣室 24.0 m² 便所・倉庫 35.4 m² 機械室 21.0 m² シャワー5.36 m² 日除け 14.13 m²）

○R 2～R 3 河内小・中学校

設計金額 160,342,800 円

附属建物 92.48 m²（附属棟①55.0 m² 附属棟②24.0 m² シャワー6.0 m² 日除け 7.48 m²）

○R 1～R 2 福富小・中学校

設計金額 156,933,700 円

附属建物 88.6 m² (更衣室 24.0 m² 便所 21.3 m² 機械室・倉庫 30.6 m² シャワー6.0 m² 日除け 6.7 m²)

○H28～H29 風早小学校

設計金額 130,310,640 円

附属建物 98.5 m² (女子便所・更衣室 24.5 m² 男子便所・更衣室 24.0 m² 機械室 35.0 m² シャワー室 6.0 m² 日除け 9.0 m²)

(5) 契約について

①入札の経緯 (落札の経緯、現場説明や質疑応答記録、入札各社の内訳等)

契約書一式のとおり。

入札方法：条件付一般競争入札

落札までの経緯：

入札公告	R3.5.18
設計図書の閲覧	R3.5.18～R3.5.24
質問書提出期間	R3.5.18～R3.5.26
回答書閲覧期間	R3.6.1～R3.6.4
入札期間	R3.6.3～R3.6.4
開札	R3.6.7

契約書等の関係書類一式はファイルに綴られており、整備状況、保管状況ともに良好である。

(第2回目質問)

①入札参加者数と落札者決定理由を示してください。

入札参加者数：2者

落札者決定理由：

本工事は総合評価落札方式の適用対象工事であり、価格と価格以外の要素を基に評価値を算定し、最も評価値の高い者で入札参加資格を満たす者を落札者として決定した。

各入札参加者の評価値については次表のとおり。

入札参加者名	加 算 点		入札価格(c)	評 価 値 (b+100)/c×1,000,000	順 位
	合計 (a)	20点換算(b) =20×(a/16.25)			
楠本建設(株)	13点	16点	135,000,000円	0.8593	1⇒落札
平原建設(株)	11.5点	14.1538点	132,880,000円	0.8591	2

※価格以外の要素については、入札公告に定める各評価項目について評価基準に基づき、入札参加者から提出された資料により評価し、加算点として算出される。（詳細は別紙「令和３年度 小学校施設整備事業 豊栄小学校プール改築工事（建築）入札公告 12 総合評価に関する事項（１）評価の基準」のとおり。）

※各入札参加者の加算点の内訳は非公表。

②契約が適正に実施されている状況を説明してください。

入札の実施や契約締結などの事務手続は、総務部契約課により、関係法令等に則って適正に行われている。

契約に必要な書類はファイルに綴られており、整備状況、保管状況ともに良好である。

2 着工後書類の調査

(1) 諸届と保険類（整備されている書類に○をしてください）

- ①前払金の保証証書
- ②公共工事履行保証証券
- ③賠償責任保険への加入（ 円/人、1 事故対人 円、対物 円）
- ④建設工事保険
- ⑤火災保険
- ⑥建設業退職金共済掛金収納書
- ⑦下請負通知書
- ⑧着工届
- ⑨完成届
- ⑩現場代理人届
- ⑪承諾書
- ⑫監理技術者（氏名と資格は何か）
- ⑬監理及び管理工程表
- ⑭その他（整備されているものがあれば記入してください）

(2) 監督及び監理関係書類（揃っている書類に○をしてください）

- ①監督員通知書
- ②監理関係書類
- ③監理（監督）分掌区分表
- ④監督者の重点管理項目（品質・コスト・工期・安全・環境等の優先順位とその具体的内容について記してください）
安全>品質・工期とし、工事現場や供用後の利用者の安全を第一としています。

（第2回目質問）

- ①施工管理者とは監理者のことですか？
お見込みのとおり。
- ②設計者と委託先が異なっていますが、役割分掌は明確ですか？
監督員・監理者・設計者の役割分担（分掌区分表等）を示してください。
監督員、監理者：別途添付のとおり
設計者：設計内容の疑義事項への回答

③監督員の重視する品質とその管理項目・基準を示してください。
設計図書及び公共工事標準仕様書を満足させること。

(3) 施工計画書（管理方針、施工体制、工程、安全対策、環境対策、品質管理項目、品質管理指標と管理基準等々の状況を記入してください。また、施工計画書が整備されている工事に○をしてください）

①総合施工計画（監督方針の反映状況、仮設計画の妥当性等）

学校内での工事であるため、安全面を重視した（工事安全計画書として別綴り）。また、騒音・振動等の環境面についても配慮するよう努めた。

各工種への監督方針の反映状況：工種別施工計画書による。

②基礎工事 →コンクリート工事に含む。

③コンクリート工事

基本的には、国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共工事標準仕様書（建築工事編）」等に基づき、施工計画を行っている。なお、コンクリート打設時には、監理者の立会いのもとコンクリート試験を行い打設する。

④鉄筋工事

基本的には、国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共工事標準仕様書（建築工事編）」等に基づき、施工計画を行っている。なお、配筋完了後、コンクリート打設前に、監理者の配筋検査を受ける。

⑤型枠工事

基本的には、国土交通大臣官房官庁営繕部監修「公共工事標準仕様書（建築工事編）」等に基づき、施工計画を行っている。なお、監理者が配筋検査時に型枠も同時に行っている。

⑥仕上げ工事

⑦その他（施工計画書が揃っているものを記入してください）

- ・解体工事施工計画書、アスベスト除去施工計画書
- ・土工事施工計画書
- ・浅層改良工事施工計画書
- ・あと施工アンカー工事施工計画書
- ・テノコラム施工計画書
- ・鉄筋超音波探傷検査要領書
- ・鉄筋ガス圧接工事施工計画書

(第2回目質問)

①主な工種（基礎・コンクリート・鉄筋・型枠・FRP工事）のなかで、重視する順位を示してください。

「コンクリート（基礎含む）、鉄筋、型枠」＞FRP工事

「コンクリート（基礎含む）、鉄筋、型枠」はどれも躯体の品質に重要であり、躯体の品質なくしてFRP工事の品質は確保できないため。

②重視順位3番までの工種の品質で重視する項目と基準を示してください。

設計図書及び公共工事標準仕様書を満足させること。

(4) 使用材料届け並びに承認願（承認願・承諾書のリスト）

- ・浅層改良材
- ・コンクリート
- ・鉄筋
- ・あと施工アンカー
- ・梁貫通補強筋
- ・プール
- ・止水板
- ・発泡ポリスチレン板
- ・砕石

(5) 施工管理資料の整備状況（整備されている資料に○をしてください）

①工事写真（竣工後目視確認できない品質の証拠写真：配筋状況や鉄筋の被り厚さ以外の証拠写真類は？）

随時準備中

②日報（月報、週報等）

月間工程表、工事履行報告書

③出来形検査結果（検査した工事リストを記入してください）

- ・砕石
- ・コンクリート

工事監理者立会済。

④品質の各種試験結果（コンクリート、鉄筋ミルシート、鉄筋圧接、その他整備されているものをリストアップしてください）

- ・コンクリート強度試験結果
- ・鉄筋ミルシート
- ・鉄筋圧接検査結果

⑤産業廃棄物処分計画（収集方法、運搬経路、再利用計画、処分地の調査、マニフェスト類の整備状況等を記入してください）
建設廃棄物処理計画書のとおり。

⑥残土処分関係書類
未処分（場内仮置き）

⑦その他（施工管理資料で整備されているものをリストアップしてください）

（第2回目質問）

①アスベストの安全管理状況を説明し、撤去状況を示す写真を示してください。また、鉄筋工事以外で品質確保を示す写真を例示してください。

当日提示（アスベスト除去、テノコラム、浅層改良）

②その他の安全管理状況を例示する写真を示してください。（例えば工事現場の定点観測写真等）

当日提示（工事看板、交通誘導警備員）

（6）施工報告書の充実度（整備されている報告書をリストアップしてください）

- ・浅層改良報告書
 - ・テノコラム報告書
 - ・アスベスト除去環境濃度測定結果
- その他は準備中

（第2回目質問）

①浅層改良工事の品質の管理基準と結果の概要を提示してください。

固化材の添加量、改良範囲、改良厚さ、一軸圧縮試験により品質管理を行った。（当日提示）
設計の仕様を満足する結果となった。

②テノコラムの品質の管理基準と結果概要を示してください。

コラムの寸法・形状、固化材の添加量、攪拌具合、着底管理、一軸圧縮試験により品質管理を行った。(当日提示)

テノコラム施工前に行った地質調査の結果より、支持層が浅く現れるとの想定どおり、設計よりコラム長は短くなった。

- ③異種基礎部分の取り合い部の納め方はどのようになっていますか？また、今後の変形観測や対応策が検討されていますか？

各棟はエキスパンションジョイントにより、構造体は分離している。なお、当該エキスパンションジョイントはGL+1800程度の高さがあるため、RC構造の変位(1/200)及び床仕上げ材を考慮し、クリアランスを50mmとしている。

また、年に1回程度、各構造体別に何点かレベル測定を行い、今後の維持管理の項目として変形観測を行うよう検討する。

- ④FRP工事の品質管理項目を具体的に示してください。

ユニットの重ね幅、寸法検査、水張試験により品質管理を行う。

重ね幅：100±10mm

寸法検査：FRP製プールの長さ・幅が設計図通りか

各部レベル計測(±7.5mm)

水張試験：メーカーの管理項目を基に漏水が生じない施工となる

ことを今後提出される施工計画書にて検討を行う。

(7) 安全衛生管理

- ①計画書及び組織図(監督者として重視・指示した安全活動内容)

有 ・工事安全計画書

- ②労働基準監督署への届出及び報告(整備されている書類リスト)

有 ・現場に保管

- ③安全管理活動記録

有 ・現場に保管

・安全ミーティング、KY活動報告書

・新規入場時教育実施報告書

・作業日報、安全記録

- ④その他(整備されている資料を記入してください)

(8) 監督員記録の整備状況（揃っている資料に○をしてください）

①指示・報告・承認のルール

書面により行う。記録類は工事打合せ簿により整備。

②指示書事例

設計変更 他

③承認書事例

施工計画書、使用材料、施工図（工事打合せ簿により処理する）

④試験検査事項

各工種別施工計画書による。

⑤その他（監督員報告書類）

(第2回目質問)

①指示・報告・承認の具体的フローを示してください。

各書類のチェック版を監理者→監督員でチェック（指示、報告）



修正後、提出版にて承認

②指示・承認の具体的事例を示してください。

仮設計画の変更協議の流れ

全体打合せ時に施工条件等の確認



施工者にて仮設計画の立案



学校施設管理者を交えて協議するよう指示



打合せ簿の提出、承認

(9) その他（アスベスト対策やシックハウス関係の検査内容等特に管理で注意した内容があれば記入してください）

アスベスト対策は関係法令を遵守し、関係課への届出等を行うように指示した。

3 施工状況調査

(1) 工事施工状況

①施工状態（整理整頓、品質管理）

現場内は整理整頓されており、搬入した材料は保管場所を定め、品質管理されている。

②出来栄え（躯体、仕上げ、外構）

仕上げ工事、外構工事は未着手であるが、躯体工事については施工中、一部確認済。

③標識掲示（施工体制、管理者は規則通り掲示されているか）

- ・ 工事標示板
- ・ 施工体系図
- ・ 労災成立票
- ・ 建退共

(2) 安全管理（具体的に活動状況を記入してください）

①第三者安全

工事現場の出入りにあたり、工事車両は徐行運転
交通誘導警備員による誘導
通学時間帯に工事車両の出入りが無いように調整

②表示

③教育

新規入場時教育実施報告書作成

④装具装着

安全点検記録、作業日報、安全記録作成

⑤その他（KYKやヒヤリハット活動等の安全活動状況を記入してください）

安全ミーティング、KY活動報告書作成

(3) 工程管理（現在の進捗率、遅れている場合はその理由と対策を記入してください）

1 2 月末で 4 7 %（工程どおり）

(4) その他

竣工後のスムーズな運営への対応（各種メンテナンスマニュアル類、緊急対応、協力体制等々の資料の整備予定を記入してください）
各種メンテナンスマニュアルは、引渡し時までには整備予定。