

さぬき市監査委員公告第2号

地方自治法第199条第5項の規定に基づき実施した平成29年度随時監査（工事監査）の結果について、同条第9項及び第10項の規定により、別紙のとおり公告します。

平成30年3月27日

さぬき市監査委員 中 村 俊 則
さぬき市監査委員 間 嶋 三 郎

平成29年度

随時監査（工事監査）結果報告書

さぬき市監査委員

目 次

| | | |
|----|---------------|---|
| 第1 | 監査の目的 | 1 |
| 第2 | 監査の日程 | 1 |
| 第3 | 監査の対象 | 1 |
| 第4 | 監査の方法 | 1 |
| 第5 | 監査の結果 | 2 |
| 第6 | 技術士による調査結果報告書 | 3 |

第1 監査の目的

工事監査は、地方自治法第199条第5項の規定及び平成29年度工事監査実施予定表に基づき実施するものであり、さぬき市が発注した工事の計画、設計、施工等が法令に準拠して仕様書類に基づき適切に行われているか、また、工事が経済的かつ効率的に執行されているかを監査することを目的とする。

第2 監査の日程

平成30年1月21日から同年3月26日まで

工事技術調査日程

| | | |
|-------|-------------------|---------------------|
| 3月13日 | 書類調査及び工事担当課への事情聴取 | 教育委員会事務局 学校再編対策室 |
| 3月14日 | 現場調査及び工事担当課への事情聴取 | |
| | 調査結果概要報告及び所見発表 | |

第3 監査の対象

建設業法に掲げる29工種のうち建築一式工事で、平成30年3月13日現在において工事中であり、契約金額が1件1億円以上の工事を対象とした。

平成29年度対象工事

| | |
|----------|--------------------------|
| 工事監督課（室） | 教育委員会事務局学校再編対策室 |
| 工事名 | 平成29年度（仮称）津田こども園新築工事（建築） |
| 施行場所 | 津田地内 |

第4 監査の方法

監査委員が指定した工事監査実施対象工事について、事前に担当課に工事概要、図面、計画書等の提出を求め、調査、計画、設計、仕様、積算、契約、施工管理、監理（監督）、試験、検査等の各段階における実施態様について監査を実施した。

なお、当監査の実施においては、専門性の高い知識を必要とするため、協同組合総合技術士連合と業務委託契約を締結して技術士の意見を参考として取り入れた。

第5 監査の結果

現場調査及び技術士の調査の結果、工事関係書類及び施工状況は、おおむね適正であると認められた。

なお、留意すべき事項について、下記のとおり監査意見を付す。

1 リスク管理について

今年度の工事監査において、重大な法令違反及び問題点は見受けられなかった。

しかし、技術士の報告書「3-4改善」では、化学物質のリスクアセスメント、駐車時等の停車方法、仮置土の管理、ガス等を積載した作業用軽トラック駐車時の車止め、コンクリート打設面清掃を一步進めた対策など、リスク管理について推奨する内容が改善項目として挙げられている。今後の工事を進めるうえで、これらの改善項目を参考に、更なる安全対策に取り組むことを意見する。

2 工事の「見える化」について

書類調査及び現場調査において、技術士の報告書「3-4改善」では、工事履行報告書の備考欄を利用する、設計照査について口頭でなく記録を残す、出来形写真に実測値はあるが、規格値、許容誤差を記載するなど、作業の「見える化」を推奨する内容が挙げられている。このような「見える化」に関する内容は、事務の効率化が図られるだけでなく、経済性の観点からも重要な改善点となるので、改善項目として取り組むことを意見する。

以上、リスク管理及び工事の「見える化」について監査意見を付したが、市民にとって良い物であり、長く使っていただける施設を完成させるためには、意見した内容だけにとどまらず、市及び施工監理者並びに工事請負者がコミュニケーションをとって改善を図り、より安全かつ効率的な工事を進めていただきたい。

平成29年度

さぬき市工事技術調査業務

報告書

平成30年3月18日

協同組合 総合技術士連合

1 監査の概要

1-1 技術調査対象工事名称

平成29年度（仮称）津田こども園新築工事（建築）

1-2 調査実施日及び調査場所

平成30年3月13日（火）～3月14日（水）

当該工事現場及び教育委員会事務局新会議室

1-3 工事監査出席者

1-3-1 監査執行者

監査委員（代表監査委員）

中村 俊則（識見）

監査委員

間嶋 三郎（議会選出）

1-3-2 担当部局

教育委員会教育長

安藤 正倫

教育委員会事務局教育部長

間嶋 憲仁

学校再編対策室室長

山田 謙二

学校再編対策室室長補佐

濱崎 広伸

学校再編対策室係長

太田 洋

1-3-3 監査委員事務局

監査委員事務局事務局長

十川 昌浩

監査委員事務局主任主事

小河 千恵

1-4 技術調査業務（報告書共）実施技術士

協同組合 総合技術士連合

外丸 敏明 技術士（建設部門/総合技術監理部門）

〒530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番19号（高木ビル408）

TEL：06-6311-1145、FAX：06-6311-1146

Eメール：info@pea.or.jp

1-5 監査工事概要

1-5-1 工事場所

さぬき市津田地内（津田町津田164-2）

1-5-2 工事内容

| | | | |
|-----|-----|---------|-----|
| 構造等 | 新築棟 | S造 | 1階建 |
| | 改修棟 | RC造(改修) | 1階建 |
| | 増築棟 | RC造 | 1階建 |

| | | |
|----|-----|------|
| 地業 | 新築棟 | 独立基礎 |
| | 改修棟 | — |
| | 増築棟 | 独立基礎 |

| | | | |
|------|------|-------------------------|------------------------------|
| 整備面積 | 敷地面積 | 7,319.55 m ² | |
| | 建築面積 | 2,320.51 m ² | 内、新築棟 |
| | 床面積 | 2,128.34 m ² | 建築面積 2,016.33 m ² |
| | | | 床面積 1,880.64 m ² |
| | | | 内、改修棟 |
| | | | 建築面積 170.97 m ² |
| | | | 床面積 170.97 m ² |
| | | | 内、増築棟 |
| | | | 建築面積 76.73 m ² |
| | | | 床面積 76.73 m ² |
| | | | 内、通路上屋 |
| | | | 建築面積 56.48 m ² |

1-5-3 工事請負業者

株式会社藤木工務店四国支店

1-5-4 設計・監理業務委託者

有限会社藤岡総合設計

1-5-5 事業費

請負金額 367,740,000円(税込)

1-5-6 工事期間

平成29年8月16日(仮契約)、24日(本契約) ~ 平成30年3月30日

1-5-7 工事進捗状況

計画 86.69%

実施 26.18%（平成30年2月末現在）工期延長の予定である。

2 監査の結論

工事監査資料及び関係書類並びに現地調査のうちからサンプリングにより、各工種の技術調査着眼点について質疑応答を行った。質疑に関する回答（口頭及び資料による）は、十分なものであった。技術調査の結果、工事全般に関する大きな問題点は見当たらなかったためサンプリング範囲では非常に良いと認めた。

サンプリングにより調査した事項のうち主な内容の要点を「3. 監査の所見」計画・実施・確認検証の項に沿って示し、注意、要望、検討を要する点については、改善の項にそれぞれ記すものとする。

3 監査の所見

3-1 計画

3-1-1 工事の目的

さぬき市学校再編計画では、小中学校の統合に加えて、幼稚園も統合する計画としている。津田地区においては、津田幼稚園及び鶴羽幼稚園を統合することとしており、計画を進める中で、津田中央保育所及び津田東部保育所も併せて統合し、平成31年度に認定こども園を開園するものである。

今回は、津田中学校跡地を新園舎の建設地として決定し、建築工事について実施するものである。

3-1-2 設計方針

幼稚園と保育所機能を併せ持つ認定こども園について、安全かつ利用の利便性を考慮した結果、建設地を選定している。

設計に際し、幼稚園と保育所の園児の交流が図れる施設とすること、また、幼稚園と保育所の先生の交流も図れることをコンセプトとしている。このため、遊戯室やウッドテラス、オープンデッキ、ステージ等を盛り込んでコンセプトのニーズに対して設計の妥当性を確認して業務を進めていることを確認した。

3-1-3 積算基準等

①基準

(単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書等で主要なもの)

| No | 図書の名称 | 著者 | 発行年月日 |
|----|----------------------------|-------------------|------------|
| 1 | 公共建築工事積算基準 (平成27年版) | (財)建築コスト管理システム研究所 | 平成25年6月20日 |
| 2 | 建築工事標準歩掛 改訂48版 | 建設物価調査会積算委員会 | 平成25年6月30日 |
| 3 | 建設物価5月号・建築コスト情報 (2017春) | 一般財団法人 建設物価調査会 | 平成29年2月1日 |
| 4 | 積算資料5月号・建築施工単価 (2017春) | 一般財団法人 経済調査会 | 平成29年2月1日 |

(計画・調査・実施設計等に使用した基準・指針・調書等)

| No | 図書の名称 | 著者 | 発行年月日 |
|----|-------------------------|-------------------|-----------|
| 1 | 公共建築工事標準仕様書 (平成28年版) | 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修 | 平成28年6月1日 |

②積算

単価・歩掛が無い場合の取り扱いは見積り単価(三者見積り)を採用している。また、市場流通単価の把握と利用の観点では最新の刊行物を採用している。

③数量算出・設計書の照査

設計業務委託にて設計図と数量算出を作成、照査し、積算時に再照査を行っている。

3-1-4 入札・契約

入札は、「制限付き一般競争入札」であり、平成29年8月9日に入札し応札業者は落札業者他合計7者である。契約は、工事請負契約の「さぬき市工事請負契約約款」に基づき、平成29年8月16日に仮契約、平成29年8月24日に本契約を締結している。

3-1-5 保証、保険

- ①保証金の履行保証と前払金保証は、適正に管理している。
- ②建設業退職金共済制度の掛金収納書は、適切であることを確認した。
- ③火災保険・工事保険は、適正に契約書の写しを提出させ確認している。
- ④労災保険設立証明書を提出している。

3-1-6 コスト縮減・効率化対策

限られた予算の中で、コミュニケーションを密に図り過去の経験に基づき業務を進めている。ステージの配置等、園児の保護者の視点で設計し、施設用途に応じた検討を行うことでコスト縮減を図っている。

3-2 実施

3-2-1 品質管理（主に施工管理）

施工計画は、所定の承認を得て作成している。現況は、地元の道路を通過するため、地域の代表と十分なコミュニケーションを図り理解を得て工事を行っている。また、旧中学校敷地内の工事のため、シートで仕切って外部の人や地域の児童が工事区域に入らないようにしている。

施工に際し、抽象的な細目（事例、コンクリートの自由落下高さ等）は、例えばコンクリートが分離しない範囲としており、作業所では経験値に基づき施工し問題が発生していないことを確認した。

建築工事は、独立基礎や鉄筋工、コンクリート工、鉄骨工事等について作業手順や検査試験計画等を明示しプロセスを重視した確実な工事を行っている。

3-2-2 原価管理

原価管理は、設計照査による工事開始に伴う確認を口頭でしている。また、施工時には「協議書」にて確認をして問題は発生していない。

3-2-3 工程管理

工事は、平成30年2月末で、計画86.69%、実施26.18%である。工事が計画より遅れている要因は、分離発注の電気設備工事・機械設備工事の受注時期のずれ込みのためである。このため、建築主体工事において工程面で滞留が生じたことによる。

工程管理は、分離発注の施工者も含め合同打合会を2週間に1回、個別打合は必要な都度実施している。工事監理業務は所定の手順に従い実施していることを確認した。

3-2-4 安全衛生管理

全般に、リスクアセスメントの手法を取り入れたKY（危険予知）の実施、教育・訓練、インフルエンザの予防等の衛生面の指導等を適正に実施している。また、安全衛生協議会も確実に実施している。

危険予知活動報告は、災害の「頻度」や「重篤度」について定量的な評価をし、各段階の「危険度」によりリスクを抽出し、対策を講じリスク低減している。また、危険予知活動は災害のリスクが想定される事象を積極的に採り上げて実施している。

現場は、安全帯の利用のため親綱設備を設けている。改善の部分も考えられるが、全般

にわたり良好な運用状況であった。

3-2-5 環境管理

全般では、分別の徹底のためコンテナを分けて管理している。また、周辺住民への埃対策や騒音対策などの環境負荷の低減をしている。また、水質汚濁の濁水対策は現場の土砂地盤に起因した降雨時の濁水が考えられる。対策として、敷地境界のブロックで高止まりし外部へは流出しないようにしている。

さらに、晴天時の土砂に起因する土埃は周辺への大気汚染の要因になるが、常に作業所敷地を監視している。車両の場外搬出時もタイヤに土が付着しないように監視している。

3-2-6 法令遵守

工事の各プロセスについて、発注者の要求事項や法令等を遵守し工事をしている。また、利害関係者（地元住民、発注者、協力会社等）の要求も理解し工事をしている。

3-3 確認検証

3-3-1 品質管理

鉄筋継手のCB溶接をサンプリングした。約600本に対して所定の有資格者（手動鉄筋ガス圧接技量資格者等）により、所定の手順（施工計画書）に基づき、所定の記録（コンクリート工事施工品質管理記録表）により、事前清掃を含めすべてのプロセスを実施していることを確認した。

特に、継手作業は将来不可視になる重要な部分であり、サンプリングによる非破壊試験を実施することは当然として、非破壊試験を実施していない部分はプロセスを確実にチェックすることで可視化した作業を行っていることを確認した。

工事全体の検査体制は、施工計画書に受入検査・工程内検査・最終検査の実施時期や内容及び責任者を明記し、次工程へリリースしていることを確認した。

3-3-2 出来形管理

基礎コンクリートの出来形をサンプリングした。基礎部F1について、基礎コンクリート高さの実測値400mmに対して、設計は400mmで、誤差±0mmである。規格値の0～+50mmを満たし合格している。

3-3-3 写真管理

全般に、整理され数値が見えるように撮影している。また、鉄筋工等の不可視部分や安全管理の状況も適正に管理している。

3-4 改善

- ① 工事履行報告書にて進捗状況を数字で報告している。その報告に関して「備考」欄を利用して分析することを推奨する。
- ② 設計照査について口頭でやりとりしているが、予防的な観点で記録を残すなど考慮することを推奨する。
- ③ 平成28年6月1日より化学物質のリスクアセスメントが義務化された。新規採用物質の有無にかかわらず考慮（塗装剤成分のトルエン等）することを推奨する。
- ④ 出来形写真について実測値は読み取れるが、規格値・許容誤差等の「見える化」を推奨する。
- ⑤ 作業所は架空電線の注意喚起をしている。この事象を緊急事態として考慮することを推奨する。事例、作業所は緊急事態として地下埋設物（上下水道等）の毀損を挙げている。
- ⑥ 工事巡回では以下の内容を検出した。
 - ・ 駐車時等の完全な車両の停止時は、可能なら車両を出船方式（頭から出る方式）に統一しリスクを低減することを推奨する。
 - ・ 仮置土は、高さ2m以上でブルーシートにて覆い存置している。天端に上れば高所作業になるため管理的対策によりリスクを低減することを推奨する。
 - ・ 親綱支柱と落下高さについて、再度検討することを推奨する。（参考：厚生労働省、基発第0424001号、平成21年4月24日、18頁）
 - ・ 軽トラックにガス設備（酸素・アセチレン等）を車載して駐車し作業をしている。車止めを「見える化」した状態で確実にを行うことを推奨する。
 - ・ 「再下請通知書を元請負人に提出すべき旨の掲示」について、手順に従い工事関係者が見やすい場所に掲示することを推奨する。
 - ・ コンクリート打設面の清掃は、次工程の打設前に事前清掃等を実施し確認し記録している。さらに、予防的な観点で一歩進めた対策（通路の設置誘導等）によりリスクを低減することを推奨する。

4 工事写真

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | <p>工 事 名:平成29年度(仮称) 津田こども園新築工事(建築)</p> |
| | <p>巡回場所:建物</p> |
| | <p>内 容:外観状況</p> |
|  | <p>工 事 名:平成29年度(仮称) 津田こども園新築工事(建築)</p> |
| | <p>巡回場所:建物</p> |
| | <p>内 容:外観及び内部状況</p> |
|  | <p>工 事 名:平成29年度(仮称) 津田こども園新築工事(建築)</p> |
| | <p>巡回場所:建物</p> |
| | <p>内 容:内部状況</p> |



工 事 名:平成29年度(仮称)
津田こども園新築工事(建築)

巡回場所:建物

内 容:足場状況



工 事 名:平成29年度(仮称)
津田こども園新築工事(建築)

巡回場所:既設建物

内 容:改修内部状況



工 事 名:平成29年度(仮称)
津田こども園新築工事(建築)

巡回場所:公道

内 容:看板設置状況

以上