

第1 監査の種類

地方自治法第199条第5項の規定に基づく随時監査（工事監査）

第2 監査の期日 平成31年2月6日（水）

第3 監査の対象工事

教育部学校教育室学務課所管「（仮称）高砂市学校給食センター建設工事」

第4 監査の方法

今回の監査は、監査対象工事が関係法令、条例、規則、要綱、工事請負契約書等により実施計画、設計、施工及び工事事務が適正に執行されているかを主眼に行い、品質の確保はもとより経済性や効率性・有効性の向上を目的に次のとおり実施した。

あらかじめ教育部学校教育室学務課から関係書類の提出を求めるとともに、関係職員から説明を聴取し、書類審査及び現地調査を行った。

なお、この監査では工事技術調査業務を「公益社団法人大阪技術振興協会」に委託し、同協会から技術士法第2条第1項に規定する技術士坂本 良高氏（建設部門）の派遣を得て監査を実施した。

第5 監査の結果

監査対象工事の工事監査を実施した結果、計画・設計・積算・仕様・契約・監督等の発注者による事業遂行及び受注者による施工計画・施工管理等についてはおおむね適正であると認められた。所見については、次のとおりである。

なお、地方自治法第199条第12項の規定により、措置を講じたときはその旨を通知されたい。

I 工事概要

- 1 工事場所 高砂市松陽2丁目22番 ほか
- 2 工事概要
 - (1) 建築工事
鉄骨造2階建 延床面積 2,700.09 m²
 - 1階 事務室（市）、調理員用便所、荷受室、準備室、検収室、卵処理室、下処理室、計量室、調理室、揚物・焼物・蒸物室、アレルギー対応食調理室、和え物室、コンテナ室、洗浄室、器具洗浄室、機械室 ほか
上記に伴う厨房設備工事
 - 2階 研修室、倉庫、会議室、便所、事務室（委託）、休憩室、更衣室、調理員用便所、洗濯・乾燥室、機械室、電気室 ほか
 - (2) 電気設備工事
受変電設備、幹線設備、動力設備、電灯設備、電話設備、インターホン設備、放送設備、太陽光発電設備 ほか
 - (3) 機械設備工事
空調設備、換気設備、衛生設備、給排水設備、蒸気設備、給湯設備、消火設備、ガス設備 ほか
 - (4) 昇降機設備工事
エレベーター、小荷物専用昇降機
 - (5) 外構造成工事
擁壁、盛土、雨水貯留施設、除害施設、水路改修、駐輪場、駐車場、囲障、舗装、雨水排水、植栽 ほか
- 3 設計委託会社 株式会社 小西建築設計事務所
代表者 代表取締役 小西 龍機
住 所 兵庫県小野市上本町 135-10
- 4 監理委託会社 株式会社 小西建築設計事務所
代表者 代表取締役 小西 龍機
住 所 兵庫県小野市上本町 135-10
- 5 工事請負者 株式会社 ソネック
代表者 代表取締役社長 福島 孝一
住 所 兵庫県高砂市曾根町 2257 番地の 1
- 6 事業費
予定価格（税抜き） 1,566,000,000 円
契約金額（税抜き） 1,479,000,000 円
契 約 日 平成 30 年 5 月 22 日
発注形式 制限付一般競争入札方式
入札参加業者 2 者
- 7 工事期間 平成 30 年 5 月 23 日～平成 31 年 9 月 13 日

8 担当監督職員	(統括監督員)	建築指導課	課長	松本	匡茂
	(主任監督員)	建築指導課	営繕係長	古賀	裕規
	(担当監督員)	建築指導課	営繕係主任	笠嶋	将弘 (建築)
			設備担当係長	北野	裕史 (電気)
			営繕係主任	羽田	満男 (機械)

II 総括的所見

当該工事においては、事前に「質問書」を提出し、それへの回答をベースにして、ヒアリングや各種関連資料・施工記録写真等を確認した。また、書類審査後に関係者とともに当該工事の現場を視察し、施工状況についても確認した。

プロジェクト全般について計画・設計段階から施工段階まで、手続き上に大きな問題はない。監理・監督業務に多少の工夫・改善の事項はあるが、全般的には「良好」である。

1 評価できる点

- (1) 当該工事の設計段階から工事契約までの一連の手続きは、整然と執行されていた。
- (2) 当該建物の計画通知とともに「建築物エネルギー消費性能確保計画」が提出され、「省エネ適合判定」の手続きが完了していた。
- (3) 当初提出された全体工程表には、近隣条項（稲作期間の明示）である水路および周辺農地に影響を及ぼす工事の停止期間が記述されていた。
- (4) 各種工事の施工計画書の提出については、事前にリスト化されており、提出状況をチェックしていることが確認できた。（ただし、全体工程表とリンクしたリストにすると工程管理にも有効である。）
- (5) 工事現場の資材搬出入ゲートから作業エリアまでに敷鉄板を敷設して、場内からの土砂の持ち出さない処置、重機車両の足元の安定性確保および工事車両の動線が整備されていた。
- (6) 工事現場内の整理整頓・清掃状況は、徹底されており、建設資材の仮置きも整然とされていた。

2 工夫・改善が望まれる点

- (1) 特記仕様書は、設計図書の上位文書であるので、記述内容については遵守させる必要がある。ただし、工事進捗に従って、訂正・削除の必要が発生した場合や漢字変換ミスが確認された場合は、関係者で協議の上、竣工図（完成図）段階では誤字脱字のないものにする必要がある。（図面番号 A—02、①一般共通事項⑨材料の品質等 菓子担保⇒瑕疵担保他）
- (2) 発注者は、設計図書（設計書を含む）を成果品として受領する際には、設計者に対して、特記仕様書・意匠図・構造図・設備図・設計書（内訳明細書）間の整合性が担保されていることを確認し、「引渡し書」を作成させておくことが望まれる。（地盤改良工事に関して、A—02、S—01、S—04 の間に不整合がある。）
- (3) 発注者・設計監理者・各工事施工者が最初に顔を合わせるキック・オフ・ミーティング（第一回全体打合せ）には、現場代理人とともに現場代理人の上司（工事契約者）

を出席させていた。この会合をセレモニー的に終わらせるのではなく、施工者に対して発注者からは工事への要望事項や問題点等について、また、設計監理者からは設計のコンセプトを明確に伝達しておくことは、プロジェクトを全工期通じて順調に進行させるために重要である。

- (4) 特記仕様書に記述のある厨房機器 (A—09、㉔) に関する事項を遵守させるためには、建設工事期間を超えている事項等があるので、別途に発注者は、厨房業者と契約書(覚書)を取り交わして、特記仕様書内容の実現を担保しておくことが望まれる。

Ⅲ 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ことで、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

(1) 計画・設計に関して

① 計画

ア 事業計画の経緯

高砂市において市民・保護者からの中学校給食の必要性や要望の声を受けて、平成 24 年度に「高砂市立中学校給食庁内検討委員会」が組織され、翌年には学識経験者や保護者も含めた「高砂市立中学校給食検討委員会」が設置された。検討委員会から平成 26 年 2 月に中学校給食実現の提言が提出された。

その後、提言実現のための検討を重ね、平成 28 年度に作成された「高砂市学校給食センター基本計画」に基づき、事前影響調査・実施設計を経て、給食センター建設工事が発注された。現在、平成 31 年度 1 月からの供用開始に向けて建設中である、との説明であった。

イ 近隣住民・自治会等への連絡・調整

当該工事の説明に関しては、関係者を集めての説明会は開催せず、自治会および住民へ個別に工事説明を行っていた。現時点まで、近隣住民からの建設工事に対するトラブルは、発生していないとの説明を受けた。

また、北側工場および北西側太陽光発電設備施設についても、個別に協議し工事説明を行っていた。

ウ 関連機関（電気、ガス、上下水道）との連絡・調整

電気については関西電力、ガスについては大阪ガス、および上下水道については高砂市上下水道部と協議し、それぞれに書面が作成されていた。

エ 設計委託業者・監理委託業者の選定

設計委託業務の選定については、指名競争入札方式で選定を行っていた。15 者を指名したが、1 者の辞退があり、14 者で入札を実施し、1 回で（株）小西建築設計事務所に決定していた。また、監理委託業者の選定についても、指名競争入札方式で選定を行っていた。15 者を指名したが、6 者の辞退があり、9 者で入札を実施し、1 回で設計委託会社と同じ（株）小西建築設計事務所に決定していた。

②意匠設計

省エネ対策・環境対策・省資源対策としては、下記のような配慮がされていた。

ア 外壁材として断熱性能の高い ALC 版の採用

イ 外壁の内側は、断熱性に配慮した硬質ウレタンフォーム（t=25）吹付の採用

ウ 屋根については、複合耐火野地板（高性能フェノールフォーム t=25+硬質木片セメント板 t=18）の採用

シックハウス対策としての換気方式は、第 1 種換気および第 3 種換気を使い分けて設計したとの説明を受けた。

ユニバーサルデザイン対応としては、当該建物は「兵庫県福祉のまちづくり条例」の整備基準対象外の建物であるが、スロープの設置・エレベーターの設置、トイレの手すり等に整備基準を満たした対応をしていた。

③構造設計

当該建物は、計画通知で確認されていた。

公益財団法人 兵庫県住宅建築総合センターにて構造計算適合性判定を受けていた。大きな指摘事項は特になかったとの説明であった。

耐震安全性の分類による重要度係数および構造計算ルートは、下表のとおりであった。

耐震安全性の分類	重要度係数	構造計算ルート	備考
Ⅱ類	1.25	X 方向、Y 方向ともにルート 3	

平面的、断面的に構造設計上問題がないことが構造計算で確認されていた。建物形状に合わせた、バランスのよい構造計画としていた。

地下ピットにおいては、梁底の高さを調整して、設備配管の梁貫通箇所が少なくなるように設計したとの説明を受けた。

「寸評」

設計委託業者および監理委託業者の選定手続きについては、適切に執行されていた。

構造計算適合性判定も、適正に処理されていた。

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。

(2) 積算・見積に関して

採用した積算基準は、「公共建築数量積算基準・平成 29 年版（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）」を採用していた。

積算および設計書（内訳明細書）への値入については、（株）小西建築設計事務所が行ったとの説明を受けた。

単価歩掛については、「公共建築工事積算基準・平成 29 年版」に基づき決定されていた。採用単価のかけ率については、高砂市の指示により決定していた。

主要な工事については、業者見積を徴収し、3 者見積比較を作成し、検討の上最終

の工事金額を決定していた。

「寸評」

積算・見積の手順に問題はなく、算出根拠も明確になっていた。

設計書（設計内訳明細書）の内容確認については、工事監督員が照査し・確認していた。

(3) 入札・契約に関して

入札方法は、制限付き一般競争入札方式で、2 者（1 社と 1 共同企業体）が入札を行い、一回目で落札者を決定している。

入札参加者が見積時に使用できる資料は、設計図書および金抜き内訳明細書であった。

見積期間は、46 日間（祝土日を除くと 31 日間）が確保されており、見積期間中の質問数は、2 者から計 26 件の質疑があり、その質問回答書を確認したが、丁寧に回答がなされていた。

入札参加資格の審査は、入札参加者審査委員会で審議し、決定しているとの説明を受けた。

「寸評」

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

(1) 監理・監督に関して

工事発注者・設計監理者・施工者が一堂に会して、最初に行った打合せ会は、6 月 15 日（金）に開催されていた。議事録を確認したが、施工者の現場代理人の上司も出席していることが、確認できた。

工事発注者・設計監理者・施工者との定例打合せは、毎週金曜日に定例会議が 13 時 30 分から開催されていた。会議議事録も作成されていた。

関係官庁へ提出した書類および今後提出する予定の書類一覧表が、リストで確認することができた。現在までに、提出が完了している書類は、下記の通りである。

提出書類名	提出先	提出年月日
特定元方事業者の事業開始報告書	加古川労働基準監督署	H30. 6. 14
適用事業報告書	加古川労働基準監督署	H30. 6. 14
時間外労働休日労働に関する協定届（36 協定）	加古川労働基準監督署	H30. 6. 14
特定建設作業実施届出書	高砂市	H30. 6. 20
建設物設置届	加古川労働基準監督署	H30. 10. 9
道路使用許可申請書	高砂警察署	H30. 11. 14 H31. 1. 21

「寸評」

特記事項は、特になし。

(2) 施工管理に関して

① 施工計画書及び報告書

建設工事に関する施工計画書を作成させる業種については、「施工計画書 書類 一覧表（予定）」が作成されており、「提出予定」、「提出日」および「備考」の欄を活用して、施工計画書の提出状況を把握していた。

「総合施工計画書」の内容を確認したが、6月22日に承諾されていた。

各工事の施工計画書の承諾については、施工1週間前までには行うことにしていた。

報告書については、工事が完了後、速やかに提出するように指示がされており、順次提出されていた。

② 品質及び性能の確認

使用材料の品質・性能の確認方法は、「使用材料確認願」（カタログ、仕様書）で確認していた。

現状では、建築26件、電気設備4件、機械設備2件の「使用材料確認願」が提出され、承諾されていた。

③ 建設廃棄物処理関係書類

現状建設廃棄物処理に関する契約は、きちんとされていた

マニフェストについては、現状で104枚を整理しているとの説明であった。

④ 施工体制台帳および下請業者届出書

各協力業者より、施工体制台帳および下請業者届出書が提出されているとの説明を受けた。

⑤ 各種保険等加入

建設業退職金共済制度への加入は、なされており、本工事での掛け金は、現状で930,000円であった。

建設工事保険として、あいおいニッセイ同和損害保険（株）に加入しており、証書を確認した。

⑥ 工事実績情報サービス

受注時の工事実績情報サービス（CORINS）については、登録日（平成30年6月1日）であり、工事契約日（5月22日）であるから規定の10日以内であった。

⑦ 工事記録写真

地盤改良工事から地中梁躯体工事までの施工状況を工事写真で確認した。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ことが確認できた。

⑧ 技能士の資格確認

技能士については、特記仕様書で明記していないが、施工計画書に技能士検定合格証書等の写しを添付することにより、確認していた。

「寸評」

「施工計画書 書面 一覧表（予定）」は、順次提出日が書き込まれており、工事の進捗確認にも活用できる書式になっていた。

技能士の資格確認は、施工計画書のみで行うのではなく、「新規入場者教育」でも

確認を行い、作業現場においても施工記録写真を撮影する際に、資格証を持たせて確認することが実行されていた。

(3) 品質管理に関して

① 地盤改良工事

地盤改良工事における六価クロム溶出試験結果、地盤改良の品質検査結果および平板載荷試験結果については、何ら問題がなく所定の品質を確保していた。

地盤改良工事の施工記録写真および報告書を確認したが、整然と施工管理されており、きちんと報告されていることが確認できた。

② 土・地業工事

建設発生土の処分について、場外搬出处分の確認のために発生土の運搬車に同乗して道順が計画通りであることを確認した追跡写真が記録されていた。

床下断熱材打込み層がきちんと設置されていることを施工記録写真で確認することができた。

田地であった敷地内に、既存施設の地中仮設残存物は、なかったとの報告を受けた。

地業工事で使用した再生クラッシャラン（再生材）の品質は、試験成績報告書により確認されていた。

③ 鉄筋工事

鉄筋工事施工計画書については、提出し、平成 30 年 8 月 24 日に承諾されていることを確認した。

鉄筋のミルシートは、すべて揃っているとの説明を受けた。

鉄筋の配筋検査記録については、検査記録が作成されていた。また、鉄筋のかぶり厚の測定もされていた。

圧接部の品質確認については、関西検査工業（株）による超音波探傷試験を 1 ロット 30 箇所以上で実施し、合格しているとの説明を受けた。

④ コンクリート工事

採用している生コン工場は、高砂菱光コンクリート工業（株）加古川工場・兵庫播磨コンクリート（株）東播工場・尾上生コン（株）・マツバ商事（株）高砂生コンの 4 工場であった。生コン工場は、すべて日本工業規格表示認証工場である。

各生コン工場については、品質管理監査合格証が交付されていることを合格証で確認されていた。

生コンの運搬時間は、約 9 分から約 17 分であり、品質上の問題はない。

レディーミクストコンクリート配合計画書による主な使用材料は、以下のとおりである。

生コン工場名	セメント生産者名	細骨材産地	粗骨材産地
高砂菱光コンクリート工業(株)加古川工場	三菱マテリアル(株)	砕砂 赤穂市西有年 砕砂 北九州市東谷 砕砂 北九州市白島沖海砂	砕石 赤穂市西有年
兵庫播磨コンクリート(株)東播工場	住友大阪セメント(株)	砕砂 姫路市家島 砕砂 大分県津久見	砕石 姫路市家島
尾上生コン(株)	宇部三菱セメント(株)	砕砂 北九州市小倉南区 砕砂 姫路市家島町真浦	砕石 姫路市家島
マツバ商事(株)高砂生コン	(株) トクヤマ	砕砂 姫路市家島 砕砂 大分県津久見	砕石 姫路市家島

細骨材と粗骨材について、化学法によるアルカリシリカ反応性による区分は A 判定であった。

レディーミクストコンクリート配合計画書は、監督員の承諾を受けていた。

コンクリート圧縮強度試験機関は、一般財団法人 日本建築総合試験所・(株)サンゼン技術センターで実施しており、圧縮強度試験結果については、問題ないとの説明を受けた。

塩化物測定結果についても、基準値内で問題はないとの報告を受けた。

コンクリートに打込む水平継目止水板の取付状況を施工記録写真で確認したが、丁寧な施工がなされていた。

⑤鉄骨工事

鉄骨工事の施工計画書は、確認・承諾の手続きがなされていた。

鉄骨製作工場の M グレードの証明書を確認した。(株)IMAZUMI

溶接施工管理技術者については、資格証の写しで確認されていた。

鉄骨溶接部の超音波探傷試験を第三者検査機関・日工検サービス(株)が実施し、現在まで問題が発生していないとの説明を受けた。

⑥防水工事

現段階では、シート防水工事・塗膜防水工事・シーリング工事については、作成中であるとの説明であった。

シーリング材の簡易接着性試験要領について、施工計画書に明記する予定との説明を受けた。

⑦電気設備工事

電気設備工事に必要な施工計画書(スリーブ・インサート、接地工事、屋外配管(埋設配管)、コンクリート埋設配管、隠ぺい配管、ケーブル配線・結線、機器取付、機器取付寸法、露出配管工事、区画貫通処理)については、工事の進捗に従って、順次提出されていたことを「施工計画書 書類 一覧表」で確認した。

防火区画処理に関しては、施工計画書に明記しているとの説明を受けた。

⑧機械設備工事

機械設備工事に必要な施工計画書（衛生配管工事、空調配管工事、ガス配管工事）については、工事の進捗に従って、順次提出されていたことを「施工計画書 書類一覧表」で確認した。ただし、ダクト工事、自動制御工事については、未提出であった。

給水配管の建物導入部の変位吸収方法について、スリークッションでの対応を施工図に記載しているとの説明を受けた。

施工中のため、現時点での施工報告されたものはないが、今後、工事の進捗に従って行う試験・調査については、順次「試験結果報告書」を提出させる予定であるとの説明を受けた。

「寸評」

各種の施工計画書は、所定の手続きの上、承諾を受けており、品質管理上問題はない。

ただし、塗膜防水工事の施工計画書については、建物地中外壁部に塗膜防水を施工済みであるが、施工計画書が承諾されていないのは、監理・監督上問題がある。

(4) 工程管理に関して

工程を管理するための全体工程表には、出来高曲線が記述されていた。

日々の打合せは、昼礼として、11 時 45 分から各職の職長が参加して、作業指示と安全衛生項目の伝達が実施されていた。

工事全般の進捗状況は、2 月 6 日現在で、計画出来高 21.7%であるが、実施出来高は、20%とのことで、ほぼ計画通りに進捗している。

「寸評」

今後、作成される施工計画書が工程上、遅滞なく提出されるためには、「施工計画書 書類一覧表（予定）」の提出予定日通りに、各工事の施工計画書が提出されていることを定例会議で確認することが肝要である。

給食センター機能の中心部である厨房機器の設置工事が始まる 6 月中旬までに 1 階エリアの衛生保全確保のため、厨房設備以外のすべての工事を完了させることが望ましい。

(5) 安全衛生管理に関して

統括安全衛生責任者として、現場代理人が指名されていた。

安全衛生管理関連の書類を確認したが、協力業者ごとに過不足なく書類がファイルされていた。

安全衛生協議会は、毎月 25 日前後に、現場事務所で受注者、協力業者および翌月から新規入場する協力業者も参加して開催されていた。議事録も確認することができた。

「新規入場者教育」は、新規の協力業者の入場ごとに実施し、実施記録をとっており、それらのファイルを確認した。

「送り出し教育」については、事前に協力業者に渡す教育資料が作成されていることを確認した。

安全衛生パトロール・店社パトロールについても、毎月 1 回実施しており、記録されたファイルを確認した。

第三者災害の防止に対しては、前面道路が中学校の通学路であるので、工事関係者は 7 時 30 分までに入場し、7 時 30 分から 8 時 20 分までは、通行禁止で対応していた。

現在まで、労働災害は、1 件（不休災害）発生していると説明を受けた。

「寸評」

特記事項は、特になし。

(6) 維持管理に関して

当該工事における竣工時の引継ぎ書類等については、完成図・取扱説明書・鍵・備品・引継ぎ書であるとの説明であった。

工事関連の引継ぎ書類等の保管部門については、工事関係の書類は「まちづくり部まちづくり推進室建築指導課」であり、その他の引継ぎ書類は「教育部学校教育室学務課」であると明確になっていた。

「工事保証書」については、防水 10 年、枯木保証 1 年、厨房機器 5 年、太陽光パネル 20 年、シーリング 5 年で作成させる予定であった。

「寸評」

特記仕様書（A-02）の①一般共通事項⑬完成時の提出図書には、「保全に関する資料」を 2 部作成し、提出することになっている。記述内容については、工事監理者と施工者で協議・検討の上、竣工日の前日には、成果品として提出させる必要がある。

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ことが肝要である。

IV 現場施工状況における所見

担当監督職員及び現場代理人と共に、今回の工事エリアと場内の巡視を行い、目視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

工事監査の当日の工事従事の作業者は、社員 2 名、作業員 18 名、計 20 名であった。

主な作業としては、西側の雨水排水接続、腰壁の鉄筋組立・型枠組立、電気設備のボックス配管仕込み、機械設備のピット内配管であった。

朝礼場所である安全広場の看板は、よく整備されており、作業指示の表示も整然としていた。

敷地内の車両通行エリアは、敷鉄板が敷設されて、整然としていた。また、場内の開口部は、蓋の設置・手すりの設備等で安全が確保されていた。

スラブ面からの差筋の養生も要所でされており、各所の建設資材も整然と配置さ

れていた。

「寸評」

ピット内の嵩上げコンクリートの勾配確保もきちんと取れており、帯水している部分はなかった。

2 安全衛生管理について

仮設ゲート横の掲示物（建設業の許可票・労災保険関係成立票・建設業退職金共済制度の適用標識）も整然と掲示されていた。施工体系図についても掲示されていた。

「寸評」

玉掛ワイヤーの点検については、安全看板に、今月の色は「緑」と表示してあった。月ごとの色も「緑」⇒「黄」⇒「赤」⇒「白」（みぎあし）として、順番が決められていた。安全の見える化が実践されていた。