

第1 監査の概要

- 1 監査の種類 随時監査
- 2 監査対象 都市整備部営繕工務課
- 3 監査期間 平成29年1月25日（書類・現場調査）
平成29年1月26日（現場施工状況監査、質疑）
平成29年1月27日（講評、質疑）
- 4 監査対象年度 平成28年度
- 5 監査対象事項 工事監査
- 6 監査方法 工事事務及び設計、施工・監理が適正に行われているかなどに重点を
おいて、関係図書の抽出調査、実査に基づく質問により行った。
なお、この監査にあたっては、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技術調査委託契約を締結し、技術士の派遣を求めた。

第2 監査対象の概要

- 1 工事の名称 (仮称) 南部消防分署整備事業工事(建築工事)
- 2 工事場所 四日市市大字泊村 地内
- 3 請負金額 131,220,000円
- 4 工期 平成28年8月5日から
平成29年3月21日まで
- 5 工事内容 下記の新築工事
消防分署(鉄骨造2階建て、延床面積580.75㎡)
駐輪場(アルミ造平屋建て、延床面積9.94㎡)
給油施設、ホース乾燥塔
外構工事一式
- 6 工事進捗状況 計画出来高 57.0% 実施出来高 60.0%
(平成28年12月31日現在)

第3 監査の結果

当該監査においては、計画、設計から入札・契約、現場での施工といった事業全体の流れの中で、トータルな品質管理・工程管理が実施されていたか、また、個々の業務段階ごとに適切な計画、設計、積算、入札・契約、施工が実施され、計画、設計での要求仕様が確実に現場で実現されているかなどについて調査した。

監査結果は次のとおりであるが、改善を要するものなどが見受けられた。今後の工事執行にあたっては、これらに十分留意するとともに、その措置を講じるよう要望する。

なお、措置を講じたときは、遅滞なく通知されたい。

1. 【総評】

工事監査の調査対象工事は、(仮称) 南部消防分署整備事業工事(建築工事)である。四日市市消防本部では、総合計画の重点的な施策として、消防署所の配置や出動範囲の適正化に取

り組んでいるとのことである。平成 26 年度からの第 2 次推進計画において新消防分署の整備に取り組み、今回工事が発注されている。電気設備、機械設備工事がそれぞれ分離発注されている。

調査時の現況は、内外装仕上げ工事中である。

工事関係書類について、サンプリングによる書類の確認及び関係者への質疑応答を踏まえ、技術的事項の実施状況について調査を行った。計画、設計、積算、入札・契約、施工について書類の整備状況を含め良好である。現場状況についても特に問題は見られない。

現場施工について、各種検査の実施・確認、記録の整備等遺漏なきよう各工事業者と協議を密に行い対処されたい。

なお、各項の「所見」で気付いた点を併記しているので確認・対応されたい。

2. 書類調査結果

書類調査に当たっては事前に質問書を作成し回答を受領した。ヒアリングにより回答内容を確認するとともに補足質問により回答を得た。以下、各項目で確認した事項を箇条書きにして、項末で「所見」を記す。

(1) 事業目的、計画について

ア 事業の背景、経緯

消防本部では、総合計画において「消防力の強化・消防救急体制の充実」を重点的な施策として位置付け、消防署所の配置や出動範囲の適正化に取り組むこととしている。これまで、四日市市中央部の曾井町に中消防署中央分署を開設するとともに、北西及び西南消防出張所に消防車を配置して、従来の救急業務に加えて火災への対応も可能としてきた。しかし、四日市市の北部及び南部地域の一部では、依然として現場到着に時間(8分消防、5分救急)を要する地域が残っており、この課題を解決するため平成 25 年度に消防力の適正配置調査を実施し、それに基づき計画地を決定し、平成 26 年度からの第 2 次推進計画において新消防分署の整備に取り組んでいるとのことである。

イ 消防分署設置の優先順位について

(ア)南部・北部同時に整備することが好ましいが、工事や職員の採用を考慮して1年ごとの整備計画としている。出動予測や管轄人口を考慮して、(仮称)南部消防分署を優先したとのことである。なお、北部消防分署は平成 30 年 4 月開署予定とのことである。

ウ 与条件

(ア)開署時人員は、分署長 1 名、日勤勤務者 1 名、交代勤務者 15 名(5 名×3 班体制)の予定であるが、近い将来 6 名(2 名×3 班)の増員を検討しているとのこと。

(イ)建物規模については、建設地は、第 1 種低層住居専用地域であることから、延面積は 600 m²以下、高さ 10m以下とのこと。

(ウ)各室面積について、車庫は消防車 1 台、救急車 1 台、広報車 1 台、予備車 1 台を配置できる面積を確保のこと。その他の諸室については、人員及び備品の設置状況を確認の上、面積を決定するとのことである。

エ 設計業務について

(ア)設計業務委託仕様書が入札公告時に発行され、設計業務が委託されている。

- (イ) 監督職員が、選任されているが職務内容についてよく分からなかった。
- (ウ) 設計業務委託仕様書記載の与条件の内容は、設定されているが簡略と思われる。

「所見」

事業の背景、経緯、設定された与条件は明確である。計画は適切に行われている。設計に当たり「設計業務委託仕様書」が発行され、業務委託をされている。

書類調査で気付いた点を下記に記す。

- ① 設計業務委託の場合の監督職員の職務について整理すること。 **【改善事項】**
- ② 設計業務委託仕様書記載の与条件の記載内容について概略（必要な室名、消防台数等）の記載を検討すること。 **【要望事項】**

(2) 設計について

ア 意匠設計について

(ア) 設計上配慮した点について

- a 都市計画法による泊山墓地内であるため、都市計画法第 53 条による計画高さ・構造等に配慮したとのことである。

(イ) 環境に配慮した点について

- a 熱帯材型枠の使用抑制(Q L デッキ採用)、LED 照明の使用、グリーン購入品(エアコン)の使用、再生材の使用、外部及び屋根に断熱材の使用により環境に配慮したとのことである。

(ウ) コスト縮減に配慮した点について

- a アスファルト等再生材の使用を計画している。
- b 外壁及び塗装等各材料について、汎用品の採用に努めているとのことである。

(エ) 参考にした施設について

- a 西分署を参考にしたとのことである。

(オ) 建物を維持管理していくうえで配慮した点について

- a 一般的な汎用品等を使用し、改修費用等に配慮したとのことである。

(カ) 外壁の選定理由について

- a 耐侯性・耐久性・コストを加味し、汎用品である A L C を採用したとのことである。

(キ) 設計時に採用した設計基準・設計資料について

- a 基本は建築基準法である。公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（平成 25 年版）などにに基づき設計を行っている。

イ 構造設計について

(ア) 構造計算適合判定について

- a 構造計算適合判定は、判定機関 公益財団法人 三重県建設技術センターで受けているとのことである。

(イ) 構造的に配慮された点について

- a 車庫部について、大スパンの確保に配慮したとのことである。
- b 土間のひび割れ防止対策は、誘発目地を計画している。
- c 液状化の可能性について検討している。ボーリングによる地質調査報告書により液

状化が起こる可能性はないとのことである。

d 鉄骨造の選定理由は、都市計画決定された泊山墓地内のため、都市計画法第 53 条により、鉄骨造としている。

e 杭工法の選択は、コスト比較を行った上で、杭工法を決めている。比較表を確認した。

f 設備関連について構造への確認事項は、スリーブ補強とのことである。

ウ 確認申請時の指導、協議事項について

(ア)特になしとのことである。

「所見」

設計基準、各法に基づき、仕様書、図面は、作成されている。他の消防分署も参考になっている。環境への配慮、コストへの配慮も検討されており、適切に設計されている。

(3) 積算について

ア 積算数量、基準等について

設計書の数量積算業務は、設計委託業務仕様書に含まれ、設計業務受託者が行い、担当者がチェックしたとのことである。公共建築工事積算基準（平成 25 年版）ほかを使用しているとのことである。数量算出根拠及び数量計算書も作成されているとのことである。

イ 積算内訳単価等について

(ア)積算書の値入は、設計業務受託者が行い、担当者がチェックしたとのことである。価格については直近の刊行物である建設物価、建築コスト情報等、業者見積を使用したとのことである。公共建築工事積算基準は、参考にしたとのことである。

(イ)業者見積を徴収した工事は、以下の通りである。杭工事、鉄骨工事、防水工事、屋根工事、金属工事、建具工事、ユニットその他工事等とのことである。基本 3 者から徴収しているとのことである。

(ウ)採用単価の掛け率は、課内運用基準を採用しているとのことである。掛け率の見直しについて年 1 回行っているとのことである。

ウ 積算書、設計図書の照査について

(ア)積算書の照査は、営繕工務課担当者が行っている。決裁ルートは、営繕工務課係長→課長補佐→課長→都市整備部内→消防本部内→財政経営部内→副市長とのことである。

(イ)設計図書の照査は、担当部署の営繕工務課監督職員が受領後、設計図書の内容をチェックしている。決裁ルートは、営繕工務課係長→課長補佐→課長とのことである。

「所見」

数量積算、採用単価は、資料により、算出根拠は明確である。積算書、設計図書の照査は、四日市市営繕工務課監督職員が照査を行っている。決裁ルートも決められている。設計金額の守秘は保持されており積算は適切になされている。

(4) 入札・契約について

ア 地質調査業務委託について

地質調査業務委託者の選定は、消防本部にて発注しており、四日市市原課契約工事事務取扱要領により、2者以上の業者にて見積りを行い契約しているとのことである。

地質調査受託者 東邦地水株式会社

四日市市東新町2番23号 代表取締役社長 伊藤重和

契約金額 1回 475,200円(消費税込) 契約日 平成26年10月24日

2回 475,200円(消費税込) 契約日 平成27年 2月27日

(変更契約 456,840円 契約日 平成27年 3月12日)

イ 設計業務委託について

設計業務委託者の選定は、建設工事、測量調査設計業務の発注等に関する運用基準に基づき行われている。手続きについては、四日市市請負工事入札参加資格審査会規程に基づき、審査会を得て、一般競争入札方式にて手続きを行ったとのことである。

設計金額 19,403,280円(消費税込) 契約金額 15,357,600円(消費税込)

請負率 79.15% 契約日 平成27年 9月10日

発注形式 一般競争入札 入札業者 4者 1回

業務期間 平成27年 9月10日～平成28年 2月29日(変更 3月15日)

ウ 工事業者について

(ア) 建築業者の選定は、建設工事、測量調査設計業務の発注等に関する運用基準に基づき総合評価方式一般競争入札が行われている。参加2者、1回目の落札である。

(イ) 総合評価は、評価委員会にて行われたとのことである。

エ 施行何から契約までの手続きについて

(ア) 手続きは、下記の通りである。

	年 月 日
予算執行伺	平成 28 年 6 月 22 日
入札公告	平成 28 年 6 月 29 日
質疑書受付開始	平成 28 年 7 月 12 日
質疑回答	平成 28 年 7 月 14 日
入札(郵送)期限	平成 28 年 7 月 26 日
開札	平成 28 年 7 月 29 日
工事請負契約締結	平成 28 年 8 月 5 日

(イ) 入札資格の審査について、条件は、入札参加資格審査会にて審査を行い、入札時は、契約担当課である調達契約課にて適合しているかの審査を行っているとのことである。

オ 履行保証、前払保証について

(ア) 契約保証は、金融機関にて行っている。

カ 現場代理人、監理技術者届などについて

技術者の国家資格は下記であることを資格、資格証の写しで確認した。

	現場代理人	監理技術者
資格	一級建築施工管理技士	一級建築士・一級建築施工管理技士

キ 監督職員通知について

(ア)監督職員は施工者に書面により平成 28 年 8 月 5 日付で通知されている。

「所見」

工事施行何から契約までの事務手続き処理、保証の取り扱いは適正で、審査、入札参加資格審査も行われており入札契約関係の事務処理に問題はない。

(5) 施工管理について

ア 監理・監督業務について

(ア)施工計画書・施工図について

a 施工計画書は、受注者が作成提出後、監督職員が内容確認し、係長（課内）決裁にて承諾としているとのことである。監督職員の品質計画への承諾が分かりにくかった。また、監督職員名、課内職員名の混在が見られた。

提出された施工計画書は以下である。総合施工計画書、仮設工事、土工事、杭地業工事、鉄筋工事、型枠工事、コンクリート工事、鉄骨工事、ALC工事、防水工事、木工事、屋根及びとい工事、金属工事、左官工事、建具工事、塗装工事、内装工事、ユニット工事等が提出されている。排水工事、舗装工事等を今後作成予定である。総合施工計画書の品質管理項目について分かりにくかった。

b 施工図の承諾手続きは、請負者が作成提出後、監督職員が内容確認し、係長（課内）決裁にて承諾としているとのことである。監督職員の承諾が分かりにくかった。

(イ)工程管理について

a 基本工程表、実施工程表は、提出されている。

b 工事の進捗は、調査当日で計画進捗率 66%実施進捗率 66%である。

(ウ)環境対策について

a グリーン方針の調達品は、別途工事である機械設備工事にて、空調（エアコン）を採用している。

b 実施している環境負荷低減への取り組みは、外壁、屋根の断熱性能向上と照明のLED採用である。産業廃棄物の分別回収と再資源化とのことである。

c 揮発性室内有機化合物の室内濃度測定は、特記仕様書に記載の通り内部 3 カ所を予定している。

(エ)建設副産物処理計画について

a 建設廃棄物処理委託契約書を整備している。写しを確認した。

b マニフェストは、整理されている。

(オ)設計変更について

a 杭長が 4 本変更されている。設計変更予定とのことである。

(カ)官公庁への提出届について

- a 施工体制台帳は、提出されている。
- b 建設リサイクル届通知書は、平成 28 年 8 月 9 日に通知されている。再生資源利用計画書は、適用していないとのことである。
- c 四日市労働基準監督署に、特定元方事業開始届、適用事業報告書が提出されたとのことである。

(キ)受注者書類について

- a 工事实績情報（CORINS）の登録日は、受注登録を平成 28 年 8 月 8 日に行っている。
- b 建設業退職金共済組合（建退共）に加入済みである。
- c 建設工事保険、賠償責任保険は、加入している。
- d 建設業許可標識、労災保険関係成立票、施工体系図は、現場入口仮囲いに掲示している。建退共制度の適用標識は、仮設現場事務所に掲示している。

(ク)下請負業者について

- a 請負工事一部下請負届は、随時提出されている。鉄骨工事において、四次まで下請契約がある。市内業者 69.6%市外業者 30.4%の見込みとのことである。
- b 施工体系図、施工体制台帳は、都度整理されている。

イ 品質管理について

(ア)使用材料について

- a 材料使用承認願が提出されている。平成 29 年 1 月 25 日現在、承諾数は、13 件とのことである。

(イ)材料の品質・性能の確認について

- a 提出された材料使用承認願に添付のカタログ等にて確認するとのことである。
- b 使用材料の F☆☆☆☆の確認は、材料検査・納入証明書等により確認しているとのことである。

(ウ)検査、試験報告書について

- a 報告書は、杭工事施工報告書、鉄筋ガス圧接検査報告書、コンクリート試験報告書、鉄骨工事工場製作報告書等が提出済みである。今後、地盤改良の試験結果報告書を提出予定とのことである。
- b 現場で実施した試験・立会検査は、杭試験掘、試験杭、コンクリート試験、鉄筋検査等が行われ、写真にて記録されている。
- c 現場外で実施した試験、製品検査などについて、鉄骨工事における製品検査（仮付状態時、出荷前の検査にて、溶接・寸法等のチェック）を行ったとのことである。
- d 公的試験場は、コンクリート圧縮強度試験が社団法人 三重県建設資材試験センター 四日市試験場で行われている。
- e 技能士の確認は、資格証の写しで行っているとのことである。適用が防水施工のみとなっている。

ウ 施工監理、監督について

(ア) 監督員の職務について

- a 監督職員の職務は、四日市市工事執行規程に基づき行われている。
- b 発注者として施工上、特に配慮すべき事項は、構造、隠ぺい部等とのことである。

(イ) 工事打合せ（議事録、指示協議事項等）について

- a 定例工事打合せ会を週 1 回開催している。出席者は、監督職員、受注者（別途受注者を含む）である。直近の平成 29 年 1 月 10 日議事録を確認した。前回議事録の確認、工程、連絡協議が行われている。
- b 設計変更について、指示打合せ事項書に記録されている。
- c 監督職員は、週 2 回程度の現場巡視をしているとのことである。
- d 施工者への指示は、文書及び口頭で行っているとのことである。

エ 労働安全衛生管理について

(ア) 災害防止協議会について

- a 災害防止協議会は、月 1 回開催されていた。直近の協議会は、平成 28 年 12 月 28 日に工事関連業者、電気、機械設備工事現場代理人が出席している。安全、工程の連絡、協議が行われている。

(イ) 安全衛生活動状況について

- a 新規入場者教育は、文書により実施され、アンケート記録を保存している。
- b 受注者の店社パトロールが、平成 29 年 1 月 11 日に実施されている。記録は整理されている。

(ウ) 第三者災害の防止等について

- a 仮囲い等にて工事現場内への進入防止及び外部足場への養生シートの設置により飛散対策が行われている。
- b 現場周辺の住人に対して災害防止対策は、人感センサー付き回転灯を設置し、工事車両出入りに回転灯が点灯し、第三者に対して注意を促しているとのことである。

(エ) 材料の安全、緊急連絡等について

- a 材料の製品安全データシート（MSDS）は、塗料材料等について取り寄せ完成時提出予定とのことである。
- b 緊急連絡体制は、現場内に掲示されている。夜間について分かりにくかった。

「所見」

各工事施工計画書・報告書等に関して監督職員が内容確認し、係長（課内）決裁にて承諾している。提出された報告書は、記録として整備され良好である。

書類調査で気付いた点を下記に記す。

- ① 施工計画書について、監督職員の承諾状況が不明である。監督職員名、課内職員名と混在が見られた。承諾印欄を監督職員名に変更等を検討すること。 **【改善事項】**
- ② 総合施工計画書の品質管理項目について、必要と思われる検査、試験の項目、施工計画書、施工図等の提出一覧表の作成による漏れのない管理を考慮すること。 **【改善事項】**
- ③ 施工図について、監督職員の承諾が分かりにくかった。承諾印欄を監督職員名に変更等を検討すること。 **【改善事項】**

- ④設計図書特記仕様書について、技能士の指定について防水施工のみの適用となっている。
躯体関連、外壁の職種への適用を考慮すること。 【改善事項】
- ⑤緊急連絡体制について、夜間の緊急連絡体制の説明を受けたが不明確であった。夜間の緊急連絡体制について関係者の周知を確認すること。 【改善事項】

オ 個別施工について

(ア)杭地業工事

- a 支持力の確認は、試験堀、試験杭を事前に行い、地質調査時の土質標本との確認を行っている。その後、杭に設置された電流計やオーガー付着の土質目視によって支持層の確認を行っている。記録写真は整理されている。

(イ)鉄筋工事

- a 鉄筋材の鋼材検査証明書は、整理されているとのことである。
- b 鉄筋圧接部の超音波探傷試験が、(有)三重非破壊検査で行われている。試験成績書、報告書は提出整理されている。

(ウ)コンクリート工事

- a 生コン工場は、(株)四日市菱光四日市工場である。J I S工場である。
- b 生コン運搬時間は、約 10 分とのことである。
- c コンクリート強度試験は、4 週の構造体コンクリート圧縮強度試験を一般社団法人三重県建設資材試験センター四日市試験場で行っている。平成 28 年 11 月 18 日圧縮強度試験報告書を確認した。問題はない。

(エ)鉄骨工事

- a 鉄骨製作工場は、恭和工業(株)である。Hグレードであり承諾されている。
- b 工場製品立会検査は、営繕第 1 係長、監督職員、監理技術者及び現場代理人で行ったとのことである。
- c 溶接部の第三者超音波探傷試験が、東邦非破壊検査(株)で行われている。報告書は提出されている。

(オ)ALC工事

- a 取付工法は、ロッキング工法である。耐風圧計算、地震力の変位の確認は、行ったとのことである。

(カ)屋根及び樋工事

- a 風圧力による屋根の検討は、風圧強度計算書で検討済みとのことである。

(キ)建具工事

- a 施工計画書は、提出され、材料、等級等の品質関連の確認をしたとのことである。

(ク)内装工事

- a 発砲硬質ウレタンの記録は、写真等整理されているとのことである。厚みは、厚みピンにて確認されている。

(ケ)排水工事

- a 排水計画は、別途設備工事と調整済みとのことである。

「所見」

各工事ともに実施された試験結果報告書等は、提出されており概ね良好である。

留意点を下記に記す。

- ①仕上げ工事に必要とされる試験結果報告書等に漏れのないよう確認すること。一工程の品質検査について記録は確実に残すこと。【要望事項】
- ②隠蔽部の記録は確実に残すこと。【要望事項】

3. 現場調査結果

市職員、監督職員、現場代理人の案内で現場を巡視し、目視によって調査した。

就労人員 建築工事 16名（元請2名、下請14名）

別途工事 5名

(1) 現況

ア 外壁工事、1階内部建具枠取付、2階天井下地工事他工事中である。

イ 別途電気設備工事は、各所配線中である。別途機械設備工事は、配管工事中である。

(2) 品質

ア 各工事施工中を目視によって確認した。特に問題は見当たらない。

(3) 工程

ア 基本工程通り進捗している。

(4) 安全・衛生

ア 外部足場存置中である。特に問題は見当たらない。

「所見」

仮囲いに建設業許可標識、労災保険成立票、施工体系図は掲示されている。建退共制度の適用標識は、現場事務所などに掲示されている。

品質、工程、安全・衛生管理について、良好であり特に問題は見受けられない。

現場調査で気付いた点を下記に記す。

- ①天井下地の野縁が、野縁受けより150mm以上のはね出し箇所が一部見られたが、処置方法の報告を受けた。150mm未満の処置を記録に残すこと。【改善事項】
- ②2階仮眠室(3)の鉄骨梁下部に設備配管が施工されて硬質発泡ウレタン吹付けの欠損が見られたが、不要位置との報告を受けた。必要寸法の判別について記録に残すこと。【改善事項】

留意点を下記に記す。

- ①別途工事を含め転落・墜落、飛来落下防止のため脚立作業の適正化、火災の防止のため関係者へ遵守事項の周知を図ること。【要望事項】

4. 監査委員の意見

(1) 一般車両駐車場について

将来的に選挙の期日前投票所として使用することを前提に一般車両駐車場を11台分確保する計画となっているが、不足するのではないかと懸念がある。本来の消防活動に支障が出ないよう期日前投票時の駐車スペースについて検討しておくこと。【要望事項】

(2) 管理、牽制や記録保存等について

日頃の管理、牽制や記録保存、法令遵守について、漏れのないよう引き続き徹底すること。

【要望事項】

(3) 安全管理について

今後の工事施工においても、無事故・無災害で工事が完了できるよう、安全管理の指導、牽制を引き続き徹底すること。

【要望事項】

(4) 監督職員の役割について

決裁書類上で監督職員の役割や責任がわかりにくく、あいまいになっている。技術部局全体で改めて整理し、決裁の押印欄を工夫するなどして明確にすること。

【改善事項】



建設業許可標識、労災保険関係成立票



外部 北面施工状況



内部 1階会議室施工状況



内部 2階食堂施工状況