

監査結果公表第5号

工事監査結果報告について

地方自治法第199条第1項、第2項及び第5項の規定に基づき、工事監査を執行したので、同条第9項の規定により、その結果に関する報告を公表する。

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、協同組合総合技術士連合と工事技術調査業務委託契約を締結し、技術士の派遣を求めて、関係書類の調査及び工事現場の調査を行い、かつ、当該技術士を監査専門委員に選任して実施した。

令和 5年 2月20日

四日市市監査委員	加 藤	光
同	樋 口	孝
同	谷 口	周 司
同	小 林	博 次

目 次

1. 都市整備部営繕工務課	1
中央老人福祉センター及び勤労者・市民交流センター改修工事	
《 別添 》 ・報告書	
2. 上下水道局技術部下水建設課	2 1
西日野及び室山污水管渠布設工事	
《 別添 》 ・報告書	

第1 監査の概要

- 1 監査の種類 随時監査
- 2 監査の対象
監査対象部局 都市整備部営繕工務課
対象年度 令和4年度
監査対象事項 工事監査
- 3 監査等の実施場所及び監査期間
実施場所 四日市市役所監査委員室及び工事現場
監査期間 令和5年1月30日
- 4 監査の主な実施内容

四日市市監査基準に基づき、工事事務及び設計、積算、契約、施工・監理、安全管理が適正に行われているかなどに重点を置いて、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、協同組合総合技術士連合と工事技術調査業務委託契約を締結し、技術士の派遣を求めた。

また、本監査においては、当該技術士を監査専門委員に選任し、意見を求める形で実施した。

第2 監査対象の概要

- 1 工事の名称 中央老人福祉センター及び勤労者・市民交流センター改修工事
- 2 工事場所 四日市市日永東一丁目 地内
- 3 請負金額 273,994,000円
- 4 工期 令和4年10月5日 から 令和5年3月10日 まで
- 5 工事内容
中央老人福祉センター
内部改修（各部屋改修、トイレ改修、手摺設置、2階スロープ新設）
外部改修（中庭改修、外壁改修、屋上防水改修）
キュービクル更新
照明LED化
空調設備更新
汚水用水中ポンプ更新（制御盤共）
上記に伴う建築電気設備工事一式、建築機械設備工事一式
四日市市勤労者・市民交流センター
本館
多目的ホール吊天井崩落対策工事
上記に伴う建築電気設備工事・建築機械設備工事一式（更新等も含む）
外壁改修工事
東館
1～3階 男子便所・女子便所・多目的便所 洋式化等

上記に伴う建築電気設備工事・建築機械設備工事一式（更新等も含む）

外壁改修工事

6 工事進捗状況 計画出来高 33.0% 実施出来高 33.0%
(令和4年12月31日現在)

第3 監査の着眼点

1 想定されるリスクからの着眼点

工事の執行におけるリスクについて、以下のとおり設定した。

- (1) 工事事務が適正に行われないリスク
- (2) 設計が適正に行われないリスク
- (3) 積算が適切に行われないリスク
- (4) 契約の方法及び手続が適切に行われないリスク
- (5) 施工・監理が適切に行われないリスク
- (6) 現場の安全管理が適切に行われないリスク

2 3E（経済性、効率性、有効性）・合規性等の視点からの着眼点

工事の執行について、合規性や正確性のみならず、経済性、効率性、有効性の視点等から設定した。

第4 監査結果

上記の着眼点に基づき監査を行った結果、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るか、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、安全管理が実施され、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。

監査専門委員（技術士）による調査の結果と所見は、別添報告書のとおりである。

現場施工状況監査及び監査専門委員（技術士）による調査結果を踏まえ、工事執行は概ね適正であると認められたが、一部に改善を要するものなどが見受けられた。今後の工事執行に当たっては、これらに十分留意するとともに、別添報告書の内容も尊重した上で、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、遅滞なく報告されたい。

1 想定されるリスクからの着眼点に着目して行った監査結果

(1) 工事事務が適正に行われないリスク

◆工事施工の決裁手続は適正に行われているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

○ 事務局が調査を行った限りにおいて、工事施工の決裁手続は適正に行われている。

(2) 設計が適正に行われないリスク

◆設計は、事業目的・関係法令に適合したものとなっているか。

リスク発現の可能性 (○予防策あり、△可能性あり、×発現)

○ 意匠設計(*1)・構造設計・機械設備、電気設備設計において、基本方針に沿って環境・コスト縮減・建物維持管理・安全性等を考慮した具体的な方法が講じられており、適正であると判断する。(工事技術調査報告書)

*1「意匠設計」とは、建築の間取りやデザインにおける設計のこと。

(3) 積算が適切に行われないリスク

◆積算が、適正な歩掛・単価等に基づき、適切に行われているか。

リスク発現の可能性 (○予防策あり、△可能性あり、×発現)

○ 設計業務委託発注仕様書の公共建築数量積算基準、建築工事内訳書、公共建築設備数量積算基準、建築設備工事内訳書に基づき設計業務委託先にて数量積算を実施し、監督職員以外の営繕工務課職員2名にて照査(*2)が行われている。積算内訳単価等については、営繕積算システムRIBC2(一般財団法人建築コスト管理システム研究所)が採用され、それ以外に建築施工単価、建築コスト情報、業者見積を採用している。積算は2人の営繕工務課職員が行ったうえで、検算を積算者以外の2人の職員が行っており、適切に行われている。

*2「照査」とは、設計業務の各段階において、受注者が定めた照査技術者が仕様書、貸与資料及び参考文献等による設計条件及び設計基準と照合し、成果物(原稿を含む)が技術的に適正且つ正確に作成されているかを審査すること。

(4) 契約の方法及び手続が適切に行われないリスク

◆入札は適切に行われているか。

リスク発現の可能性 (○予防策あり、△可能性あり、×発現)

○ 事後審査型条件付一般競争入札で行われており、公告・入札の手続き、落札者の決定及び公示は、適切に行われている。予定価格1億5,000万円以上の工事であり、議会の議決を要する契約であるが、仮契約及び議決後の正式な契約締結の手続きについて、適正に行われている。

(5) 施工・監理が適切に行われないリスク

◆施工・監理は適切に行われているか。

リスク発現の可能性 (○予防策あり、△可能性あり、×発現)

△ 総合施工計画書について、目次構成に重点管理項目が示されていたが、監理者が重視する項目と若干の相違がある。(工事技術調査報告書)

意見

総合施工計画書は、工事施工者が発注者、監理者と現場固有条件、要望事項を事前に十分に協議し、その意向をどのように具現化するかを示すものである。従って、内容は発注者、監理者の要望を受けた表現とすべきである。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

△ 建設副産物処理計画について、解体工事施工計画書に処分場経路図や処分場の契約、マニフェスト類が記載されており、経路、処分場の確認調査写真は工事写真として整理されている。（工事技術調査報告書）

意見

建設副産物処理に関しては、社会的な関心が高い分野であり、外部からの問い合わせ時に速やかに対応するために、建設副産物処理計画書とした単独の計画書として整理されることを推奨する。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

△ 災害防止協議会に関して、月毎に開催されている会議資料は保存されているが、議事録が作成されていない。（工事技術調査報告書）

意見

- ① 災害防止協議会に限らず工事関連の打合せ・会議に関しては、できるだけ詳細な議事録の作成が非常に重要である。問題が生じた時に、責任の所在を明確にするためにも、最小限何らかのメモでも残しておくことを推奨する。
- ② 議事録に付随する資料として指示・打合せ事項書を作成しているが、内容からは作成の時期が明確に判断できなかった。協議会や打合せの記録を残し、施工業者と共有することで協議内容に漏れがないようにするとともに、記録の作成時期が明確になるよう改善を図ること。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

○ 工程管理について、概ね計画通りに進められており、若干の遅れを修正する方策も整っており、適正であると判断する。（工事技術調査報告書）

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

○ 施工の出来形に関しては、ほぼ下地の施工中であり、特に問題となるような箇所は無く、適正に施工が行われているものと判断する。（工事技術調査報告書）

（6）現場の安全管理が適切に行われないリスク

- ◆現場の安全管理は適切に行われているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

△ 例え小規模な改修工事であっても、当日の作業員が結集する朝礼広場には、安全・衛生を指示するための、簡単な掲示板が必要であると判断する。速やかに改善すべきであると事前検査時に評価した結果、本監査（現場施工状況監査時）には既に是正されており、適正であると評価する。（工事技術調査報告書）

意見

勤労者・市民交流センターは、貸館業務を継続しながら改修工事を実施している。利用者の駐車場も当施設の前にあるので、安全面などの環境に十分配慮して工事を行うこと。

また、中央老人福祉センターの隣地には登校サポートセンターもあるので、継続して騒音などの環境に配慮した工事に努めること。

2 3 E（経済性、効率性、有効性）等の視点からの着眼点に着目して行った監査結果

意見

① 施設の維持管理について【有効性の視点】

ア 中央老人福祉センターの改修工事において、透水性のアスファルト舗装を行う計画になっている。将来は目詰まりすることも想定できるので、状況等を確認して施設管理者へ共有することで、施設の維持管理に活かすこと。

イ タイルなどが剥がれてこないよう下地の状況を確認して工事を施工しているが、将来の維持管理を想定して、施設管理者と工法を共有することで、きめ細やかに申し送ることや施設の定期点検につなげること。

② 工事に係る経費節減について【経済性の視点、有効性の視点】

電気設備のLED化工事について、リースで対応したほうが将来負担を軽減できることがある。過去の経験をふまえ、必要に応じてアドバイスを施設所管課に行っているが、継続して取り組むことで、他の工事でもLED化による経費節減などの意識が行き渡るよう努めること。

工事技術調査報告書

作成年月日 令和5年2月8日
作成者氏名 監査専門委員
技術士 佐竹 啓一

- 調査対象工事 中央老人福祉センター及び勤労者・市民交流センター改修工事

- 調査期間
 - ・ 事前検査（書類及び現場）
令和5年1月11日（水）
 - ・ 現場施工状況監査
令和5年1月30日（月）

- 調査場所 四日市市役所監査委員室及び当該工事現場

1. 対象工事の概要

(1) 目的

中央老人福祉センターは、高齢者の健康増進や教養の向上及びレクリエーションのための便宜を提供する施設として利用されてきた。しかしながら、建設から約50年が経過し、施設が老朽化するとともに、高齢化の急速な進展、民間サービスの充実など高齢者を取り巻く状況が大きく変化してきたことから、施設のあり方を見直し、高齢となっても住み慣れた地域で自分らしくいきいきと暮らすための介護予防と認知症支援の機能を担う介護予防等拠点施設に転換する。

勤労者・市民交流センター改修工事のうち、外壁改修工事についてはアセットマネジメント事業であり、施設の重要度や劣化度を踏まえ、計画的に改修・更新を実施するものである。東館便所の改修工事及び本館ホールの吊天井崩落対策工事は一般事業であり、経年劣化した設備の更新及び利用者の安全確保を目的とするものである。

(2) 概要

工事担当所属	営繕工務課
工事場所	四日市市日永東一丁目 地内
工事概要	<p>■ 中央老人福祉センター (RC造・2階建・延べ床面積約1,069㎡)</p> <ul style="list-style-type: none">・ 内部全面改修、外壁防水改修、 キュービクル更新ほか <p>■ 四日市市勤労者・市民交流センター</p> <ul style="list-style-type: none">・ 本館多目的ホール吊天井崩落対策・ 東館便所改修・ 本館・東館外壁改修
契約金額	273,944,000円
契約方法	事後審査型条件付一般競争入札
工期	令和4年10月5日 から 令和5年3月10日 まで
請負業者	株式会社トヨタトータルデザイン

2. 書類調査の結果と所見

書類調査に関しては、現場施工状況監査に先立ち令和5年1月11日に事前検査を実施して確認を行った結果を示している。

(1) 計画について

(ア 調査の結果)

施設全般の現状と課題及び今後の構想、本事業の位置付け及び緊急性や必要性、費用対効果について質疑・調査を行った結果、以下の回答が得られた。

中央老人福祉センターは、施設の老朽化と高齢者を取り巻く状況の変化から介護予防と認知症支援の機能を担う介護予防等拠点施設に転換することとしている。

新施設では、介護予防に関しては、短期集中予防サービス(サービスC)などフレイル対策(虚弱高齢者対策)に資する事業を実施するとともに、認知症支援に関しては、認知症ワンストップ相談窓口の設置や本人ミーティングなど初期段階の人への支援メニューを実施することとしている。いずれも対象者が増加し、必要性も高まっている事業であるが、既存の事業では十分対応できていない部分であり、これを新たに実施する効果は高いとしている。

一方、勤労者・市民交流センターでは、更新・改修工事を随時実施しており、外壁改修工事についてはアセットマネジメント事業であり、施設の重要度や劣化度を踏まえ、計画的に改修・更新を実施するものである。東館便所の改修工事及び本館ホールの吊天井崩落対策工事は一般事業であり、経年劣化した設備の更新及び利用者の安全確保を目的とするものである。施設に対するニーズを把握したうえで、若い世代が対象の事業を増やし、施設の設置目的である世代間交流の促進を図っている。

費用面に関しては、アセットマネジメント事業について、計画的に修繕費用を投入することにより、長期的な経費の削減及び平準化の効果が期待される。また、一般事業については、利用者にとって快適で安全な環境を整備するものであり、利用率向上および利用者満足度向上の効果を期待している。

(イ 所見)

上述のとおり、施設全般の現状と課題を分析し、緊急性や必要性、費用対効果に関して検討されており、今後の構想を踏まえて、事業計画がなされており、適正である

と判断する。【適正】

(2) 設計について

(ア 調査の結果)

① 意匠設計について

a. 基本方針は以下のとおりである。

・中央老人福祉センター

既設内外装のリニューアル及び設備機器の更新

リニューアルにあたり、現状のニーズに合わせた部屋の用途に改修

中庭においても、憩いや歩行が可能な空間に整備

・勤労者・市民交流センター

本館 ホール天井の崩落対策のため、天井仕上げ及び下地を撤去し、直天井

東館 トイレ老朽化による改修に伴い、ドライ化及び洋式化

本館・東館 長寿命化を目的にした外壁の改修

b. 設計上の配慮点は以下のとおりである。

・中央老人福祉センター

多目的トイレが無かったため、パイプスペース空間を利用して新設

バリアフリーに配慮した計画とし、段差の解消、手すりの設置、開口幅の確保

下足利用できるように既設カーペット敷きからビニル床シートに変更。

水かかり部床シートは、転倒・メンテナンスを考慮しノンスリップ・防汚タイプとした。

利用者が自ら調理でき、食事もできるスペース(カフェサロン)を新設

・勤労者・市民交流センター

ホール天井撤去後に懸念される結露への対策

トイレ改修では、既設 RC 壁を極力残し、男女の場所を入れ替え、洋便器の個室スペースの確保と、便器数の増加を行う。

多目的トイレ改修では、既存設備より機能強化を図り、使いやすさを向上

c. 環境への配慮点は以下のとおりである。

・中央老人福祉センター

屋上防水を外断熱工法及びトップコートは遮熱仕様とし、改修用ドレンを銅製にすることで環境負荷軽減

アスファルト舗装を透水性とし、雨水流出抑制

再生材(再生骨材)を使用することで自然環境への負荷軽減

- ・ 勤労者・市民交流センター

トイレ内壁タイルは撤去せず、その上に仕上げ材を直貼りする工法を採用し、廃材等の発生を抑制し現場からの廃材運搬削減

d. コスト縮減への配慮点は以下のとおりである。

- ・ 中央老人福祉センター

既設平場防水層について、撤去を行わないことで、撤去費と仮防水費用を縮減
リサイクル品(再生クラッシュラン、再生アスファルト)の利用で材料費を縮減

- ・ 勤労者・市民交流センター

トイレ壁タイルを撤去せず、仕上げ材の直貼りにより、タイル撤去工事費(運搬処分費含)を縮減

トイレ改修計画では、既存コンクリート壁を極力残すことで、解体費用を抑制

- ・ 両施設共通

アスベスト含有調査(定量分析)の実施により、適正なアスベスト処理が実現し、過度な養生費やみなし撤去工事費を縮減

e. 建物の維持管理上への配慮点は以下のとおりである。

- ・ 中央老人福祉センター

下足のまま利用できる形態への変更に伴い、ビニル床シートにし、汚れが目立たず清掃しやすいように配慮

屋上防水改修では、10年漏水保証担保工法を選定

- ・ 勤労者・市民交流センター

トイレ床を、防汚タイプのビニル床シート(モップ清掃)に変更し、清掃しやすいように配慮

f. 施設の安全管理への配慮点は以下のとおりである。

- ・ 中央老人福祉センター

廊下に連続する手すりを設け、利用者への安全に配慮

工事による化学物質(ホルムアルデヒドなど)の飛散について、改修後に測定し、規定値以下であることを確認することで、利用者のシックハウス症候群などの健康被害に配慮

- ・ 勤労者・市民交流センター

利用しながらの工事であるため、利用者動線の安全を確保し、外壁改修時に使用不可になるスロープを仮設スロープにて確保

② 構造設計について

- a. 構造的な配慮点は以下のとおりである。

中央老人福祉センターは、昭和 46 年に建設され、昭和 60 年に現在の形に増築され、平成 13 年度に耐震診断済

勤労者・市民交流センターは、平成 2 年に建設されたため、新耐震基準適用両施設とも、既存建築物の構造耐力は満足しているため、改修に伴い荷重の増が無いこと及び、主要な構造部材に影響がある改修を行わないことを重視

③ 機械設備設計について

- a. 作成設計計算書は空調負荷計算書、換気計算書、騒音計算書となっている。

- b. 設計上の配慮点は以下のとおりである。

新型コロナウイルス感染症対策として、便所手洗いを自動水栓、小便器を自動洗浄

- c. コスト縮減、環境への配慮点は以下のとおりである。

空調機更新に伴い、熱源比較を行い、ライフサイクルコストを考慮し、既設ファンコイルユニット方式(電気式)をビル用マルチエアコン方式(電気式)へ変更空調機をグリーン購入法適合品

- d. 耐震処置を講じる必要のある機器については以下のとおりである。

空調室外機の基礎固定について設計震度を満たすよう設計

- e. 騒音・振動発生源機器について

更新する空調室外機が騒音規制法上問題ない事を確認

④ 電気設備設計について

- a. 作成設計計算書は、キュービクル容量計算書、照度計算書となっている。

- b. 設計上の配慮点は、省エネを考慮し便所の照明を人感センサー式としている。

- c. コスト縮減、環境への配慮点は、照明器具を LED 化としている。

- d. 耐震処置を講じる必要のある機器について

キュービクルの基礎固定について設計震度を満たすように設計

- e. 関係機関との協議は以下のとおりである。

- ・中央老人福祉センター

中部電力と高圧メーター及び計器用変圧器の位置について協議

消防と誘導灯の設置箇所について協議

- ・ 勤労者・市民交流センター

消防とホール天井撤去後の自動火災報知設備方式について協議

- f. 建物の維持管理上への配慮点は以下のとおりである。

勤労者・市民交流センターで、ホール天井の自動火災報知設備を差動式分布型感知器とすることで点検業務を容易としている。

(イ 所見)

上述のとおり、意匠設計・構造設計・機械設備、電気設備設計において、基本方針に沿って環境・コスト縮減・建物維持管理・安全性等を考慮した具体的な方法が講じられており、適正であると判断する。【適正】

(3) 積算・入札・契約について

(ア 調査の結果)

- a. 積算数量、基準等については以下のとおりである。

設計業務委託発注仕様書の公共建築数量積算基準、建築工事内訳書(市指定の様式)、公共建築設備数量積算基準、建築設備工事内訳書(市指定の様式)に基づき設計業務委託先にて数量積算を実施し、監督職員以外の課員2名にて照査が行われている。

- b. 積算内訳単価等については以下のとおりである。

積算書単価は『営繕積算システム RIBC2(一般財団法人建築コスト管理システム研究所)』が採用され、それ以外に建築施工単価、建築コスト情報、業者見積を採用

主な業者見積は、金属製建具、トイレブース、金属(製作品)、家具、空調機、衛生器具、受変電設備、照明器具

- c. 設計委託業者、工事請負業者の選定方法については以下のとおりである。

それぞれ一般競争入札方式が採用され、双方とも最低制限価格で複数応札があり、くじにて受注者が決定

- d. 入札資格審査は以下のとおりである。

建設工事等にかかる四日市市の発注基準によりAランク要件で、四日市市請負工事入札参加資格審査会に諮られている

(イ 所見)

積算業務、入札・契約に関しても、ルールに沿った処理が行われており、適正であると判断する。【適正】

(4) 施工について

(ア 調査の結果)

① 施工計画書・施工図について

a. 発注者の重視する重点管理項目は以下のとおりである。

契約関係書類(施工体制、建退共、施工計画、工程)、工事現場管理(施工方法、安全管理状況、周辺環境対策)

b. 監理者の重視する重点管理項目は以下のとおりである。

仮設工事：工事看板・掲示物、仮囲いの安全性、足場の安全性

防水工事：下地の状況、改修用ドレン、施工工程及び使用料、防水重ね寸法、出隅入隅増張り、施工保証

建具工事：施工図(製作図)と寸法、型材形状の照合、アンカーの打設間隔、補強板取付の有無

塗装工事：下地の状況、塗装工程、使用料の確認、仕上がり状態

内装工事：下地処理状況、下地材釘やビスの打設間隔、仕上げ材のしわ・色ムラ・隙間・汚れ

解体工事：適法な処分

c. 発注者の重視する品質、安全管理、環境配慮項目は以下のとおりである。

品質

品確法の理念に則り、施工体制台帳及び施工体系図の整備を行い、契約の適正な履行による良好な公共工事の施工と品質を確保

安全管理

施設利用者へ配慮した仮設計画、工事工程による安全確保

現場事故発生時の対応マニュアルを営繕工務課ホームページで公開

持ち込み機械器具の点検チェックや保護具や服装の適切な着用

養生シートやネットによる資材の落下・飛散防止

事故防止対策とし、工事エリア、作業エリアの片付清掃実施

環境配慮

書類の PDF 化によりペーパーレス化を図り、僅かながら CO₂ 削減に寄与

d. その他の重視する管理内容は以下のとおりである。

外壁タイルの浮き部、クラック部の調査及び補修

e. 提出されている施工計画書は以下のとおりであり、順次確認を行った。

総合施工計画書、室内化学物質濃度測定施工計画書、仮設工事施工計画書、足場施工図、外壁補修工事施工計画書、室内化学物質濃度測定分析報告書、内装下地工事施工計画書、2階天井伏図、アルミ製建具施工図、防水工事施工計画書、耐風圧計算書、解体工事施工計画書、鋼製建具施工図、シーリング工事施工計画書、とい工事施工計画書、塗装工事施工計画書、鉄骨工事施工計画書、コンクリート工事施工計画書、建具工事施工計画書、躯体工事施工計画書、電気設備施工計画書、機械設備施工計画書

② 使用材料の承認に関しては、各工事の施工計画書に承認願いが含まれており、計画書と同時に承認されている。

③ 工程管理に関しては、契約当初に全体工程表を作成、工事進捗管理に月間工程表を作成し、現在工程の遅延は無い

④ 環境対策については以下のとおりである。

工事受注者に対し、以下の環境配慮依頼事項を指示

- ・騒音規制法・振動規制法に基づく特定建設作業、三重県生活環境の保全に関する条例に基づく建設作業の実施にあたっては、必要な各種届出を確実にするとともに、近隣への対策を配慮。なお、届け出た各種届出書の写しを工事担当課へ提出。
- ・工事用重機・車両・電気の使用にあたっては、アイドリングストップや効率的な運転を行い、省エネルギー、排出ガス削減に努める。
- ・型枠工事においては、可能な限り木製以外の型枠の利用に努める。
- ・大気汚染の防止を図るため、可能な限り低排出型作業機械の使用に努める。
- ・本市に提出する工事関係書類は、可能な限り再生コピー用紙を使用し、ファイル等を用いず、ひも等を用いて綴って提出。

⑤ 建設副産物処理計画については以下のとおりである。

1 億円以上の改修工事のため、建設リサイクル法の届出を提出
産業廃棄物処理契約により廃材運搬と処分場の許認可内容を確認

中間処理のうえ再利用、再資源化を実施

具体的な内容については、解体工事施工計画書に記載

- ⑥ 設計変更に関しては、現時点で発生していない
- ⑦ 官公庁への提出届は、以下のものが提出されている。
- 特定建設作業実施届出書
消防用設備等着工計画届出書
建設リサイクル法届
石綿事前調査結果報告
- ⑧ 諸届と保険類については、以下のものが整備・保管されている。
- ・前払金の保証証書
 - ・公共工事履行保証証券
 - ・賠償責任保険への加入（5億円/人、1事故対人5億円、対物5億円）
 - ・建設工事保険
 - ・火災保険
 - ・建設業退職金共済掛金収納書
 - ・監督員通知について（通知時期 令和4年10月5日）
 - ・下請負通知書
 - ・着工届
 - ・現場代理人届（氏名：西川隆也、資格：一級建築士）
 - ・監理技術者（氏名：西川隆也、資格：一級建築士）
 - ・監理及び管理工程表
- ⑨ 受注者書類については、2022年10月11日にCORINS登録が行われている。
- ⑩ 施工体制台帳及び施工体系図に関しては、下請け契約後速やかに提出され、外部仮囲いに施工体系図が掲載されている。
- ⑪ 材料の品質・性能の確認については、以下のとおりである。
- 防 水 材：メーカーラベル、JISマーク、キズ・破損状態、製造年月日
塗 料：メーカーラベル、JISマーク、新缶、製造年月日、SDS
軽量下地材：JIS刻印、形状・厚み
建 具：形状・寸法、補強材、キズ・破損、付属品
- ⑫ 現場で実施した検査、試験報告書については、以下のとおりとなっている。
- ・室内化学物質濃度測定

- ・中央老人屋上防水アンカー引抜試験
 - ・既設キュービクル PCB 検査
 - ・中央老人福祉センター 外壁鉄筋探査
 - ・勤労者・市民交流センター 東館外壁調査報告書に基づく確認
 - ・各種材料搬入受入検査
- ⑬ 工事写真に関しては、工種別に整理・管理されている。
- ⑭ 施工報告書に関しては、以下のものが提出されている。
- 仮設工事報告、解体工事報告、防水工事試験報告(機械固定アンカー引張試験)、外壁補修調査報告
- ⑮ 監督員の職務については、契約書第9条に基づき実施されており、以下のとおりである。
- ・契約の履行についての受注者又は受注者の現場代理人に対する指示、承諾又は協議
 - ・設計図書に基づく工事の施工のための詳細図等の作成及び交付又は受注者が作成した詳細図等の承諾
 - ・設計図書に基づく工事の管理、立会い、工事の施工状況の検査又は工事材料の試験若しくは検査
- ⑯ 工事打合せ(議事録、指示協議事項等)については、工事着手前の現場引き継ぎ議事、解体撤去後のトイレ面台納まりなどである。
- ⑰ 災害防止協議会については、以下のとおりである。
- 下請け協力会社を含めた組織を形成し、工事の進捗状況に応じた適切な災害防止対策を協議していくとともに、毎日の朝礼において、安全衛生活動、KY等を通じて作業所で働く全作業員の安全衛生確保に努めている。
- 新規入場者には新規入場者教育を行い、安全教育の徹底を図っている。
- 毎月の月初めには、下請け業者を含めた災害防止協議会及び安全教育が実施されている。
- ⑱ 安全衛生活動状況については、作業員の服装及び保護具の適切な着用、体調管理、新型コロナウイルス感染症対策が実施されている。
- ⑲ 材料の安全性確認に関しては、施工計画書に SDS の添付を義務付けている。
- ⑳ 管理において特に注意した内容は、図面に記されている内外装材が適正に撤去できているか。仮設材は仮設計画書どおり設置されているか。等となっている。

- ② 竣工後のスムーズな運営への対応は、竣工時に取扱説明書一式を作成し、操作方法の説明を行う。工事完成1年後に不具合調査を行い、2年後に瑕疵検査を行うとしている。

(イ 所見)

- ・総合施工計画書について、目次構成に重点管理項目が示されていたが、監理者が重視する項目と若干の相違があった。総合施工計画書は、工事施工者が発注者、監理者と現場固有条件、要望事項を事前に十分に協議し、その意向をどのように具現化するかを示すものである。従って、内容は発注者、監理者の要望を受けた表現とすべきである。

今後に向けて留意・検討すべきと判断する。【留意・検討】

- ・建設副産物処理計画について、解体工事施工計画書に処分場経路図や処分場の契約、マニフェスト類が記載されており、経路、処分場の確認調査写真は工事写真として整理されている。建設副産物処理に関しては、社会的な関心が高い分野であり、外部からの問い合わせ時に速やかに対応するために、建設副産物処理計画書とした単独の計画書として整理されることを推奨する。

今後に向けて留意・検討すべきと判断する。【留意・検討】

- ・災害防止協議会に関して、月毎に開催されている会議資料は保存されているが、議事録が作成されていない。災害防止協議会に限らず工事関連の打合せ・会議に関しては、できるだけ詳細な議事録の作成が非常に重要である。問題が生じた時に、責任の所在を明確にするためにも、最小限何らかのメモでも残しておくことを推奨する。今後に向けて留意・検討すべきと判断する。【留意・検討】

- ・その他の事項に関しては、適切に管理されており、適正であると判断する。

【適正】

3. 現場調査の結果と所見

現場調査に関しては、事前検査時および現場施工状況監査時の2回実施しており、事前検査時の所見に対して、現場施工状況監査時には是正されている事項に関しても、記録として記載することとした。

(1) 工程管理について

(ア 調査の結果)

事前検査当日の出面は26名で、出来高33～35%となっており、特に遅延は無く、計画通りに推移している状況であった。

一方、現場施工状況監査時(1月末時点)の出来高は59%で、予定より若干の遅れとなっているが、2月に入れば工程の遅れを修正できる目途が立っている状況であった。

(イ 所見)

概ね計画通りに進められており、若干の遅れを修正する方策も整っており、適正であると判断する。【適正】

(2) 施工状況について

(ア 調査の結果)

事前検査当日は、両現場とも内装材がほぼ撤去され、躯体が露出している状況であった。施工的には下地処理工事や設備工事が行われている状況であった。

勤労者・市民交流センターでは外部足場が撤去され、本館多目的ホールは全面に棚足場が設置され、既存の天井が撤去された状況であった。東館では外壁タイルの浮き補修工事が完了した状況となっていた。

既存躯体の不具合はほぼ無く、良好な状況であった。

現場施工状況監査時点においてもほぼ同様に、若干仕上げ工事が進められている状況であった。

(イ 所見)

施工の出来形に関しては、ほぼ下地の施工中であり、特に問題となるような箇所は無く、適正に施工が行われているものと判断する。【適正】

(3) 安全管理について

(ア 調査の結果)

新規入場者教育、KY活動、安全パトロール記録などを確認した。仮囲いには、必要なものが掲示されていた。

事前検査時には、朝礼広場に改修工事で各棟が異なる施工条件であることを理由に安全掲示板が設置されていなかった。

また、安全啓蒙の標語や外部足場の積載制限表示等も見受けられなかった。

一方、現場施工状況監査時には事前検査時に指摘した事項が是正され、大きな掲示板が設置されていた。

(イ 所見)

事前検査時では、例え小規模な改修工事であっても、当日の作業員が結集する朝礼広場には、安全・衛生を指示するための、簡単な掲示板が必要であると判断する。速やかに改善すべきである【改善】。と評価した結果、現場施工状況監査時には既に是正されており、適正であると評価する。【適正】

4. 総評

事前検査に際しては、事前に調査計画書(事前調査書)を作成し、調査当日までにその計画書に示した質問事項に対して担当部局から回答を頂いた。書類審査に関しては、計画書に沿って回答事項に対する確認と工事監査調書記載事項に対して、追加質問や疑問点等について説明を受けた。

工事関係書類は項目毎にファイルされており、適正に良く整理された状態であった。

内容に関しては、当工事の計画・事前調査・設計・積算・契約・施工計画・施工管理・実施工及び監理業務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。

各調査の結果は、若干の是正事項、参考意見を述べたが、概ね適正かつ効率的に執行されているものと認められ、計画通りに実施管理され、総括的に良好であると評価した。

現場施工状況監査時に際しては、事前検査時に指摘した事項に対して、速やかに是正措置が取られており、適正であると評価する。【適正】

また、事前検査時に指摘した書類調査の議事録作成に関する事項は、監査委員からの状況確認に対して速やかに是正するとの事であり、残りの工事期間において適切に処理して頂くことを期待する。

以上



参考写真：是正確認写真(朝礼広場の安全掲示板)

撮影日：令和5年1月30日

第1 監査の概要

1 監査の種類 随時監査

2 監査の対象

監査対象部局 上下水道局技術部下水建設課

対象年度 令和4年度

監査対象事項 工事監査

3 監査等の実施場所及び監査期間

実施場所 四日市市役所監査委員室及び工事現場

監査期間 令和5年1月30日

4 監査の主な実施内容

四日市市監査基準に基づき、工事事務及び設計、積算、契約、施工・監理、安全管理が適正に行われているかなどに重点を置いて、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、協同組合総合技術士連合と工事技術調査業務委託契約を締結し、技術士の派遣を求めた。

また、本監査においては、当該技術士を監査専門委員に選任し、意見を求める形で実施した。

第2 監査対象の概要

1 工事の名称 西日野及び室山污水管渠布設工事

2 工事場所 四日市市西日野町及び室山町 地内

3 請負金額 68,145,000円

4 工期 令和4年8月31日 から 令和5年2月28日 まで

5 工事内容 施工延長 L=460.3m

φ200管布設工 L=438.55m

φ75管布設工 L=1.8m

立坑工 N=1箇所

マンホール工 N=27箇所

污水柵工 N=47箇所

舗装工 A=4,568㎡

6 工事進捗状況 計画出来高 75.0% 実施出来高 50.0%

(令和4年12月31日現在)

第3 監査の着眼点

1 想定されるリスクからの着眼点

工事の執行におけるリスクについて、以下のとおり設定した。

(1) 工事事務が適正に行われないリスク

(2) 設計が適正に行われないリスク

- (3) 積算が適切に行われないリスク
- (4) 契約の方法及び手続が適切に行われないリスク
- (5) 施工・監理が適切に行われないリスク
- (6) 現場の安全管理が適切に行われないリスク

2 3 E（経済性、効率性、有効性）・合規性等の視点からの着眼点

工事の執行について、合規性や正確性のみならず、経済性、効率性、有効性の視点等から設定した。

第4 監査結果

上記の着眼点に基づき監査を行った結果、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るか、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、安全管理が実施され、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。

監査専門委員（技術士）による調査の結果と所見は、別添報告書のとおりである。

現場施工状況監査及び監査専門委員（技術士）による調査結果を踏まえ、工事執行は概ね適正であると認められたが、一部に改善を要するものなどが見受けられた。今後の工事執行に当たっては、これらに十分留意するとともに、別添報告書の内容も尊重した上で、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、遅滞なく報告されたい。

1 想定されるリスクからの着眼点に着目して行った監査結果

(1) 工事事務が適正に行われないリスク

◆工事施工の決裁手続は適正に行われているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

○ 事務局が調査を行った限りにおいて、工事施工の決裁手続は適正に行われている。

(2) 設計が適正に行われないリスク

◆設計は、事業目的・関係法令に適合したものとなっているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

○ 設計は、事業目的や関係法令に適合しており、適正に行われている。

汚水管の一部が天白川との位置関係から圧送管となっているが、設計思想は理にかなっている。（工事技術調査報告書）

(3) 積算が適切に行われないリスク

◆積算が、適正な歩掛・単価等に基づき、適切に行われているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

- 三重県県土整備部積算基準や設計単価表等に基づいて積算されており、積算刊行物にない場合は、公表単価又は複数者から見積りを取り、平均値を採用している。積算は下水建設課職員が行ったうえで、検算を積算者以外の2人の職員が行っており、適切に行われている。

（4）契約の方法及び手続が適切に行われないリスク

- ◆入札は適切に行われているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

- 予定価格6千万円以上の土木一式工事であり、事後審査型条件付一般競争入札で行われており、公告・入札の手続き、落札者の決定及び公示は、適切に行われている。

（5）施工・監理が適切に行われないリスク

- ◆施工・監理は適切に行われているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

- △ KY活動（危険予知活動）(*1)は行われていた。更に、施工計画書にリスクアセスメントを含んだ作業手順書が作成されていることが望ましい。

*1「KY活動（危険予知活動）」とは、日々の作業手順の中に隠れている「不安全状態」の発生や「不安全行動」を行ってしまう心理状態を事前に明らかにし、作業員自身が対策を考えて実行することを目的として行う自主的な安全活動のこと。

意見

- ① 施工計画書について、リスクアセスメントを含んだ作業手順書を整備するように施工者の指導をお願いしたい。「リスクアセスメント」は、事業者(*2)が主導して、作業手順の各段階のリスクを許容できるレベルまで低減することである。これからの労働災害減少の切札と言えるもので、今のところ労働安全衛生法上は努力義務とされている。KY活動と混同されることが多いが、KY活動は作業員が行う自主的活動のことで、似ている所があるが異なるものである。KY活動とリスクアセスメントは、相互に補完する安全活動と考えるべきである。

*2「事業者」とは、社長・支店長・所長など組織の長のこと。

- ② 工期を延長する際は地域住民の生活にも影響を与えるので、現場請負事業者を含め地域住民とコミュニケーションを図るなど、丁寧な周知に努めること。

また、安全・適切な施工を心掛け、適正な工事を進めること。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

- △ 施工計画書について、品質管理や出来形管理の社内基準が一覧表で示されているが、その基準を満足できなかった場合の処置は記載されていない。（工事技術調査報告書）

意見

社内基準を満足できなかった場合の処置も記載するように指導をお願いしたい。
その対処方法が示されていないと、出来形管理データの捏造を招く恐れがある。

(6) 現場の安全管理が適切に行われないリスク

◆現場の安全管理は適切に行われているか。

リスク発現の可能性（○予防策あり、△可能性あり、×発現）

△ 工事案内看板、建設業許可票などは整備されているが、工事案内看板の文言は一般市民にわかりづらい表現である。（工事技術調査報告書）

意見

工事案内看板の文言が「污水管渠布設工事を行っています。」となっているが、地域の住民が読んでも理解しやすくするため、「污水管の工事を行っています。」とされることを推奨する。

また、安全管理については、保護具を着用し基本的な管理はされているが、第三者災害を防ぐため、停工時の安全管理にも配慮されたい。

2 3 E（経済性、効率性、有効性）等の視点からの着眼点に着目して行った監査結果

意見

塩ビ管の破損について【有効性の視点】

過去の地震において、埋設されている塩化ビニル管が破損した事例があった。そのことを認識して下水道管の点検を行うこと。

また、研修など積極的に参加し、他市の先進事例を研究することで、今後の下水道整備に可能な限り反映させること。

工事技術調査報告書

作成年月日 令和5年1月31日

作成者氏名 監査専門委員

技術士 出島 廣和

- 調査対象工事 西日野及び室山污水管渠布設工事

- 調査期間
 - ・ 事前調査（書類及び現場）
令和5年1月11日（水）
 - ・ 現場施工状況監査
令和5年1月30日（月）

- 調査場所 四日市市役所監査委員室及び当該工事現場

1. 対象工事の概要

(1) 目的

四日市市西日野町及び室山町の公共下水道整備

(2) 概要

工事担当所属	下水建設課
工事場所	四日市市西日野町及び室山町 地内
工事概要	施工延長：460.3m φ200 管布設工 L=438.55m φ75 管布設工 L=1.80m 立坑工 N=1 箇所 マンホール工 N=27 箇所 汚水柵工 N=47 箇所 舗装工 A=4,568 m ²
契約金額	68,145,000 円
契約方法	事後審査型条件付一般競争入札
工期	令和4年8月31日 から 令和5年2月28日 まで
請負業者	三和建工株式会社

2. 書類調査の結果と所見

(1) 計画について

ア 調査の結果：問題なし

イ 所見：基本構想「生活排水処理施設整備計画」に基づいている。

(2) 設計について

ア 調査の結果：問題なし

イ 所見：汚水管の一部が天白川との位置関係から圧送管となっているが、設計思想は理にかなっている。

(3) 積算について

ア 調査の結果：問題なし

イ 所見：特になし

(4) 施工について

ア 調査の結果：問題なし

イ 所見：施工計画書について、下記2点の指導をお願いしたい。

- ① リスクアセスメントを含んだ作業手順書を整備するように施工者の指導をお願いしたい。「リスクアセスメント」は、*事業者が主導して、作業手順の各段階のリスクを許容できるレベルまで低減することである。これからの労働災害減少の切札と言えるもので、今のところ安衛法上は努力義務とされている。

KY活動と混同されることが多いが、KY活動は作業者が行う自主的活動のことで、似ている所があるが異なるものである。KY活動とリスクアセスメントは、相互に補完する安全活動と考えるべきである。

*事業者：社長、支店長、所長など組織の長のこと。

[参考図書]

「リスクアセスメント再挑戦のすすめ」(労働新聞社)

「リスクアセスメント担当者の実務」(中央労働災害防止協会)

- ② 品質管理や出来形管理の基準が一覧表で示されているが、基準を満足できなかった場合の処置を記載するように指導をお願いしたい。

特に、公的基準と社内基準が示されている場合、対処方法が示されていないと、出来形管理データの捏造を招く恐れがある。

(5) その他

ア 調査の結果：問題なし

イ 所見：予定価格と最低制限価格の算出方法が公表されており、全26者が同額で入札。くじ引きで施工者を決定している。

3. 現場調査の結果と所見

(1) 工程管理について

ア 調査の結果：工事履行報告書が毎月提出されている。

イ 所見：別工事で地盤改良が行われた場所であるとのことで、施工に遅れが生じている。工期変更の可能性はある。

(2) 施工状況について

ア 調査の結果：住宅密集地の狭い生活道路で施工が行われている。

イ 所見：地域住民の理解が欠かせない現場である。

(3) 安全管理について

ア 調査の結果：保護具を着用し基本的な管理はされている。

イ 所見：第三者災害を防ぐため、休工時の現場管理にも配慮されたい。

(4) その他

ア 調査の結果：工事案内看板、建設業許可票などは整備されている。

イ 所見：工事案内看板の文言が「污水管渠布設工事を行っています。」となっているが、地域の住民が読んでも理解しやすくするため、「污水管の工事を行っています。」とされることを推奨する。

(下記写真参照)



4. 総評

発注者及び施工者の書類に問題は認めない。施工計画書についての所見で指摘した点は、単に書類を整備するためでなく、意味のある工事管理をするためのポイントなので、施工者を良く教育指導していただきたい。

現場状況を確認したが、よく安全上の管理がされており問題を認めない。しかし、住宅密集地における生活道路での工事なので、いわゆる突貫工事のような無理な作業ができない場所である。地域住民の理解を得ながら、くれぐれも第三者災害及び労働災害を発生させないよう、今後も安全に留意して工事を続けていただきたい。

以上