

伊勢崎市監査委員告示第 3 号

公 表 書

令和 4 年度随時監査を執行したので、地方自治法第 199 条第 9 項の規定に基づき
その結果を別紙のとおり公表する。

令和 5 年 3 月 31 日

伊勢崎市監査委員	光	山	喜一郎
同	高	田	嘉郎
同	吉	山	勇

記

- 1 随時（工事に関する）監査結果報告書

令和4年度随時（工事に関する）監査結果報告書

1 監査の基準

監査委員は、伊勢崎市監査基準（令和2年3月12日監査委員訓令甲第1号）に準拠し実施した。

2 監査の種類

財務監査及び行政監査（地方自治法第199条第1項、第2項及び第5項）

3 監査の日程及び対象

令和5年2月2日（木）

教育部教育施設課

（工事名）境采女小学校南校舎中規模改修工事

境采女小学校南校舎中規模改修及び空調設備更新工事（機械）

境采女小学校南校舎中規模改修及び空調設備更新工事（電気）

4 監査の着眼点

計画、契約、設計、積算、検査、施工等に関する事項に係る妥当性、公正性、適正性、経済性、公平性の観点から検証した。

5 監査の実施内容

監査に際し、工事技術に関する専門的知識を必要とするため、工事の技術的な指導、助言については、特定非営利活動法人地域と行政を支える技術フォーラム（担当技術士：原田敬美氏）に委託し技術調査協力を得て実施した。

当日対象工事の執行に関して、監査の着眼点を踏まえ、工事担当部課職員及び関係職員から説明を聴取するとともに、現地を实地調査した。

なお、関係者からの説明と質疑応答は、次のような手順により実施した。

- （1） 工事概要説明
- （2） 計画、基本設計、実施設計、積算、契約について内容確認及び書類調査
- （3） 現地において、工事監理、施工状況等について書類調査及び实地調査

6 監査の結果

特定非営利活動法人地域と行政を支える技術フォーラム（担当技術士：原田敬美氏）から、別紙のとおり技術調査報告書の提出があり、これに基づき、関係者の説明及び関連書類の審査等の結果を総合的に検討した結果、監査対象とした工事における工事計画、設計、積算、入札、契約、工事監理、施工管理及び現場管理については概ね適正であると認められた。



伊勢崎市監査委員 様

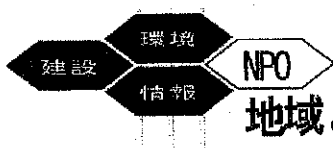
工事監査に伴う技術調査報告書

境采女小学校南校舎中規模改修工事

境采女小学校南校舎中規模改修及び空調設備更新
工事(機械)

境采女小学校南校舎中規模改修及び空調設備更新
工事(電気)

令和5年3月13日



地域と行政を支える技術フォーラム

目 次

担当技術士一覧

まえがき	1
第1章 調査概要	1
1.1 調査目的	1
1.2 工事概要	1
1.3 実地調査実施日	2
1.4 実地調査場所	2
1.5 出席者	2
1.6 日程	3
1.7 調査方法	3
第2章 調査業務内容	4
2.1 計画	4
2.2 契約	5
2.3 設計	6
2.4 積算	8
2.5 検査	8
2.6 施工	9
第3章 総合評価	11
むすび	11

総合管理技術士

理事長

原田 敬美 技術士（建設部門）
登録 No.24446
博士（工学）



部門統括技術士

建設委員長

石川 敏行 技術士（電気電子部門）
登録 No.21921



担当技術士

会員

原田 敬美 技術士（建設部門）
登録 No.24446
博士（工学）



NPO 法人地域と行政を支える技術フォーラム

〒106-0032

東京都港区六本木3-14-9 妹尾ビル4F

TEL 03-3403-2325

FAX 03-3404-0734

まえがき

本工事調査報告書は、伊勢崎市との契約に基づき、標記工事に対して技術的側面についての調査及びヒアリングを行い、その適否、あるいは問題点の把握・分析を行い、改善案（助言、勧告）を提示し、工事監査参考資料として作成し提出するものである。

第1章 調査概要

1.1 調査目的

本報告書は、専門技術者の立場から主として、当該工事に係る①計画、②契約、③設計、④積算、⑤検査、⑥施工等に関する事項に対して調査を実施し、これらの諸事項に係る妥当性、公正性、適正性、経済性、公平性の確認と必要な助言、勧告を行うことを目的としたものである。

1.2 工事概要

工事件名 境采女小学校南校舎中規模改修工事
境采女小学校南校舎中規模改修及び空調設備更新工事（機械）
境采女小学校南校舎中規模改修及び空調設備更新工事（電気）

工事場所 伊勢崎市境下刈名 2020 番地(南校舎)

設計 伊勢崎市教育部教育施設課（建築）
伊勢崎市建設部建築課・(株)東和建築設計事務所（機械・電気）

施設規模 鉄筋コンクリート造2階建

改修面積 1F 546.25 m²、2F 546.25 m² 合計 1,092.50 m²
施設台帳面積 1,093.00 m²

主要用途 小学校

工事請負 建築工事
トーマー株式会社
工事請負費：89,650,000 円（うち税 8,150,000 円）
変更後：92,708,000 円（うち税 8,428,000 円）

機械設備工事
中央水道株式会社
工事請負費：36,036,000 円（うち税 3,276,000 円）

電気工事
株式会社伊勢崎電設
工事請負費：13,299,000 円（うち税 1,209,000 円）
変更後：13,354,000 円（うち税 1,214,000 円）

工 期 令和4年5月30日～令和5年1月10日(建築、機械)
令和4年5月26日～令和5年1月10日(電気)
工期延長の契約変更後2月10日まで

1.3 実地調査実施日

令和5年2月2日(木)

1.4 実地調査場所

伊勢崎市役所東館5階 第4会議室及び現地

1.5 出席者

午前・午後

伊勢崎市 監査委員

教育部

教育部教育施設課

建設部建築課

財政部契約検査課

監査委員事務局

監査委員事務局監査課

教育部長

教育部副部長

課長

課長補佐兼係長

主査

課長

課長補佐兼係長

係長

係長代理

主査

課長

係長

課長補佐兼係長

局長

課長

課長補佐兼係長

主査

光山 喜一郎

高田 嘉郎

吉山 勇

井野 幸枝

丸橋 広幸

井上 賢一

渡辺 匡人

高澤 舞

大橋 正直

青木 圭介

藤倉 謙一

片野 仁

新井 辰弥

石井 良一

春木 謙一

溝淵 誠

鵜生川 修

小林 里加

中村 敬一

佐藤 想

技術士

原田 敬美

工事監査出席者(午後のみ)

境采女小学校校長

青野 和彦

トーヨー株式会社 現場代理人及び監理技術者

高橋 祐介

(代理人 四方川 祐二)

中央水道株式会社 現場代理人

手塚 健浩

株式会社伊勢崎電設 現場代理人及び主任技術者

藤沼 晋

1.6 日程

令和5年2月2日(木)

- 10時00分 工事概要説明、書類調査、質疑
- 12時00分 書類調査終了
- 13時20分 施工分野調査
- 14時50分 施工分野調査終了
- 15時10分 講評
- 15時35分 現地調査終了

1.7 調査方法

調査は、仕様書に基づき実施したものであり、その概要、手順は次のとおりである。

- 1 担当課による計画概要、工事の経過の説明
- 2 契約関係書類の調査
- 3 設計図面の調査
- 4 積算書の調査
- 5 検査関係書類の調査
- 6 施工状況の調査
- 7 その他

以上の事項について、担当課及び関係各位からのヒアリング、質疑応答、書類、現地視察を基に調査を行ったものである。

第2章 調査業務内容

2.1 計画

(上位計画の位置付け)

本事業は、令和2年3月に発行された「第2次伊勢崎市総合計画 後期基本計画 2020-2024」の「4-2-4 教育施設の充実」の中で、施策の展開①学校施設の整備・充実の項目に、・計画的な整備の推進、・計画的な長寿命化の推進、・バリアフリー化の推進など記載されている。

令和4年3月に発行された「第2次伊勢崎市総合計画 後期基本計画 実施計画(令和4年度版)」の事業番号283で「境采女小学校校舎中規模改修工事」、事業番号284で「小・中学校空調設備改修工事」と記載されている。

また、伊勢崎市教育委員会が、令和2年2月に「伊勢崎市学校施設長寿命化計画(個別施設計画)」を作成した。その内容は、予防保全という考え方で、計画的な改修により機能を向上させながら建物を長く使うことで更新コストを抑えることである。80年間を目標期間とし、20年目で中規模改修(劣化状況や機器の寿命に応じた部位を特定した改修)、40年目で長寿命化改修、減築や複合化も含めた検討をする、60年目で再度中規模改修を実施し、80年目で改築(廃止や複合化、統廃合も含めた)を検討するものである。本事業は、長寿命化計画に基づく中規模改修である。

本事業は、伊勢崎市の上位計画に位置付けられている。

(事業の必要性)

境采女小学校南校舎は、令和5年3月で29年経過し、管理部門棟空調設備は平成11年設置で23年経過した。児童、教員の健康に配慮し、公共施設の長寿命化、予防保全、機能回復を図る目的で20年経過した施設の中規模改修を実施することになっている。また、災害時の応急避難場所として利用するためにも必要である。

本事業は、その施策に該当し、経年劣化したサッシ、外壁、内壁、天井の補修、バリアフリー化のための渡り廊下の改修を実施するものである。

本事業は必要な事業である。

(発注条件書)

発注条件書は、教育施設課が現場を点検した調書、建築基準法12条に規定された定期点検報告書、学校からの要望書、学校へのヒアリング結果に基づき作成された。

発注条件書は適切に作成された。

(まとめ)

本事業は、伊勢崎市の上位計画に位置付けられ、長寿命化のため必要な中規模改修事業である。発注条件書は適切に作成された。

2.2 契約

(設計事務所選定方法)

空調設備設計は平成 29 年に実施されたが、その際の設計事務所選定方法は指名競争入札である。設計対象は境采女小学校含め 15 校である。5 者を指名した。

なお、最低制限価格が設定されている。

今回の設計業務は、建築分野は教育施設課で、空調機器設備と電気設備分野は建築課が担当した。

(工事会社選定方法)

建築工事会社の選定方法は総合評価方式で、評価方法は、過去の受注工事の検査成績、地域貢献度、配置予定技術者の状況、価格点を基に評価し、選定した。市内登録業者の A ランクの業者と条件を付け、9 者が参加した。

機械設備工事の業者選定方法は、条件付き一般競争入札で、市内登録業者の A ランクの業者と条件を付け、14 者が参加した。

電気設備工事の業者選定方法は、条件付き一般競争入札で、市内登録業者の A ランクの業者と条件を付け、9 者が参加した。

(契約手続き)

契約書は適切に作成され、規定の収入印紙が貼られ、押印されている。

契約書に 10%の保証金の納入義務が規定されている。保証会社の保証証書を確認した。

(契約変更)

建築工事で、令和 4 年 12 月 20 日付で契約変更があった。変更内容は増額と工期延長である。増額は 3,058,000 円(うち税は 278,000 円)で、また、工期延長は、工期末を当初の 1 月 10 日から 2 月 10 日までの変更である。

変更理由は、足場設置後の調査の結果、外壁の浮き・ひび割れ・欠損が設計図書と相違があり爆裂・欠損部補修が増加したことと、多目的室天井ボード撤去後の調査の結果、補強対策が必要であったため多目的室天井を落下低減天井(クリップ留めによる金物補強)へ変更しパーツの補強を行ったことである。

契約約款に基づき設計内容の変更を行ったものである。また、資材や機材の納期延長により、受注者から工期の延長申請があり、契約約款に基づき工期延長を承認した。

その内容は、爆裂・欠損部補修が 12 か所から 122 か所に増加し、既存天井地下地補強で、落下低減天井を金物補強(クリップ等)を行う面積が 0.0 m²から 342.0 m²となった。変更のための図面、見積書が作成された。

機械設備工事で、令和 4 年 12 月 20 日付で契約変更があった。工期延長で工期末を令和 5 年 1 月 10 日から 2 月 10 日までの変更である。

その理由は、建築工事および電気設備工事の資材や機材の納期延長により関連する工事の工期内完成が困難であることが判明し、また、保温により隠蔽されている部分や地中に埋設されている部分の配管等の状況が設計図書と異なることが判明したため、工事全体の

円滑な進捗に寄与することも踏まえ、業者から工期延長願いが出され受理の上、工期延長を行った。

契約の変更内容は、ボールタップ 15A が 2 個からゼロ、20A がゼロから 2 個、水撃防止器 20A がゼロから 2 個、フレキシブルジョイント 25A がゼロから 2 個である。変更のための図面が作成された。

電気設備工事で、令和 4 年 12 月 20 日付で契約変更があった。変更内容は、増額と工期延長である。増額は 55,000 円(税込)で、工期延長は上記と同様 2 月 10 日までの変更である。

変更理由は、空調機器の仕様決定に伴い新設空調分電盤の仕様を変更しなければならず、当初設計の盤を取止め、空調機器の仕様に合わせた分電盤に変更したためである。

契約約款に基づき設計変更し、また、資材や機材の納期遅延により、受注者から工期の延長が請求されたため、契約約款に基づき工期を変更した。変更契約書が作成された。変更のための図面と見積書が作成された。

改修工事では、事前の現状調査をしても現場で新たに見つかる問題はあることで、この変更はやむを得ぬことと判断する。

(まとめ)

契約事務手続きは規程に則り適切である。平成 29 年の空調設備設計の設計事務所選定で、最低制限価格が設定されているのは工事の質の確保のため適切である。

施工業者の選定方法、契約手続きは適切である。特に、建築工事の施工会社選定は総合評価方式で、価格以外の要素も加味し業者選定する方法は好ましい。

契約変更があったが、その理由、内容は問題ない。

2.3 設計

(対象範囲)

工事概要は全サッシ外壁開口部カバー工法改修、外壁塗装工事(欠損部補修共)、樋改修、内壁塗装(一部クロス)改修、天井改修、床改修(一部)、渡り廊下へのスロープ設置で、1 階は 職員室、校長室、保健室、印刷室、男女更衣室、会議室等、2 階は多目的室、少人数教室、相談室等である。

工事概要で、改修で重要な要素である水回りの便所や屋上防水が含まれていない。その理由は、トイレは平成 26 年に洋式トイレに改修済みで、また、屋上防水については、南校舎は切り妻で屋根に劣化が見られなかったことである。

建具工事が多く占める理由は、南側のサッシの障子部分について、竣工時ポリカーボネートだった材料をペアガラスに変え、廊下側のサッシを学校用強化ガラスに変えたことによる。

(仕様)

特記仕様書に加え、「施工条件明示書」が添付されている。工程関係、安全対策関係、石

綿製品の規制などが明示されている。好ましい内容である。

(図面)

図面 A-02 特記仕様書(1)、4 工事範囲で、3 防水改修工事と記載されているが、工事概要には防水工事は記載されておらず工事概要の内容と異なる。これは建具の改修に伴うシーリング工事との説明を了解した。

一般共通事項の④電気保安技術者で「要」と記載されているが、誤記である。

一般共通事項の⑫化学物質の濃度測定について、測定対象は校長室、保健室、相談室、多目的室、少人数教室と記載されている。

図面 A-11 アスベスト含有建材の処理工事について、アスベスト除去特記仕様書に記載があるのは好ましい。

図面 A-12 外部仕上表について、教育部教育施設課として外部仕上の標準仕様書を持っていない。仕上材選定の際に、各校の仕上げ材料に準じて、建設時の仕上げ材を踏襲する考え方である。長寿命化に基づく改修にあたり、開口部のガラスはペアガラスに、外装は防水型複層塗材としている。

図面 A-13 内部仕上表について、外部仕上材と同様、教育部としての標準仕様書はない。建築時の材料を踏襲する考え方である。

図面 A-17 改修前立面図(クラック補修、P コン浮部改修、爆裂・欠損部分、モルタル浮部分)は現状調査を基に作成した。

(機械設備設計)

工事概要は、受水槽(既存の FRP を新設 SUS)、給水ポンプ(既存定圧から新設推定末端圧)、空調設備(職員室、校長室、保健室、図書室、PC 室、多目的室、会議室、労務技士室、相談室)の更新である。

M-06 と 07 の空調機器表について、空調の設備設計は平成 29 年に実施されたが、その内容を基本とし、学校からヒアリングし修正を加えた。各部屋に既存のエアコンが設置されていたので、関係者にヒアリングし、現状の能力で問題ないとのことで、機器の標準仕様の最新の省エネ型を採用した。2 階の多目的室にはエアコンがなかったが、新たに設置した。

図面 M14 オイルタンクの図面であるが、図面の表題が「既存タンク詳細図」と記載されており、正確には「既存タンク撤去図」である。

(電気設備)

工事概要は、電灯設備工事、コンセント設備工事、弱電設備工事、火災報知設備工事、電話機仮移設工事、動力設備工事、上記に係る撤去工事である。

図面 E-02 から 06 の照明、電灯設備図について、照明器具を LED にした。正確な測定はしていないが、過去の実績値から照明の電力消費は半分になったと思われる。

教室の照度は、JIS 規格で 300 ルクス、また、文部科学省の学校環境衛生基準で 300 ルクスに基づき設計した。

図面 12 と 13 の自動火災報知機について、既存の差動式スポット感知器は再利用可能な

ので再取り付けとした。

感知器の設置基準は、高さ4m未満で耐火建築の場合、70㎡以内に1箇所である。保健室は67.5㎡であるが2か所設置されている。既存が2か所だったためそのまま再取り付けした。また、多目的室は342㎡であり感知器は5か所で十分であるが、既存で6か所設置されていたのでそのままの箇所数とした。

(まとめ)

発注条件書を基に実施設計図書が作成された。実施設計図書は丁寧に作成され、積算、施工をするために必要十分な内容である。

2.4 積算

積算は、群馬県の公共建築工事積算基準に基づき作成された。単価は群馬県県土整備部が作成した単価表に基づく。単価のないものは建設物価、コスト情報、施工単価などの刊行物に基づき、刊行物に記載がないものは見積に基づく。

積算単価はデータで保管され、印刷不可で、限られた職員のみデータにアクセスできる方法で管理されている。

(建築分野)

8ページの撤去工事、アスベスト対策の項目で一式の計上がいくつもある。各々、3者見積比較し、金額を決めた。

13ページの撤去工事、内部撤去で、長尺シートでアスベスト含有材がある。これは8ページのアスベスト撤去に記載する方が好ましいと思える。

24ページの雑工事のウサギ小屋撤去が計上されているが、建替の計上がない。この点については、ウサギがいなくなり、小屋自体も老朽化し、小屋の建設の必要がなくなったためである。

電柱撤去が計上されているが、これは要望があり計上された。

(機械分野)

21ページのフロン回収処分は、積算資料の公表価格版22年4月号の記載内容に基づく。

22ページのエアコン機器は、納入実績があるメーカー3社から見積を取り、比較し最低価格のメーカー製品を採用した。

(電気分野)

14、15ページで、摘要欄に「再利用しない」「再使用する」と明記されている。設計の段階で調査し、照明をLED化するが、それ以外使えるものは使うという考え方である。

(まとめ)

積算の方法、積算書の数量、単価は適切と判断する。～

2.5 検査

小学校の改修という工事の性格上、工事が終了した部屋から順次使用する都合で、検査員による部分使用のための検査を3回実施した。令和4年8月は校長室、職員室、印刷室、放送室、相談室、少人数教室、令和4年10月は男子更衣室、会議室、資料室、公仕室、令和4年11月は保健室、女子更衣室、多目的室である。

(まとめ)

検査は適切に実施された。

2.6 施工

(工程)

学校と言う特性から、学校と調整し、運動会や授業参観日などの学校行事に配慮し、夏休み期間と土日を作業日とするなど工程を調整した。

当該工事では、夏に予定したガラス工事で、LowE ガラスの納品に時間がかかり、材料が入らない事態が発生し工程が遅れたが、後で土日を活用し施工した。

(施工体系図)

建築工事は、下請け8社、うち市内業者は3社である。

機械設備工事は、下請4社で、市内業者は2社である。

電気設備工事は、下請3社で、市内業者は2社である。

今後一層市内業者の活用を図りたい。

(現場代理人などの資格証明書)

各工事の現場代理人の資格証明書及び技術者資格証を確認した。

(安全対策)

小学校という特性から、作業員と児童の進入口を分離し、かつ、作業員の現場入場時間を児童の登校前あるいは登校後とし、時間の分離を図った。施工対象の周囲に仮囲いを設置し、進入禁止措置を図った。夏休み中はガードマンなしとした。1月の受水槽の撤去の際は、誘導員を配置した。

安全対策は適切である。

(現場の定例会)

隔週の火曜日の午後に全体会を開催し、その後、分科会に分かれ意見交換をした。議事録を確認した。

(検査)

2.5で記載したが、部分使用のための検査が3回実施された。

室内空気中の化学物質の濃度測定について、相談室は令和4年8月16日～17日の調査、測定物質は、ホルムアルデヒド、揮発性有機化合物(トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン)の数値は判定基準値よりはるかに少ない数値であった。少人数教室、校長室は令和4年8月24日～25日に、保健室、多目的室は令和4年12月14

日～15日に実施され、測定結果は問題ない。

アスベスト除去工事では、機械、電気の分野でリストを作成し、確認作業をした。
空調機の試運転を行い、仕様通りの性能であることを確認した。

(工事写真)

建築、機械設備、電気設備の各分野で工事写真は整理されている。建築分野におけるクラックの調査の中で、クラックの幅が2mmと思われる部分がある。構造の全体から見るとわずかであり問題ないと判断する。今回の工事でクラックを補修したが、今後他の施設で幅2mm以上のクラックに留意されたい。

(施工要領書)

建築、機械、電気の各分野で施工要領書が作成されている。

(建設副産物)

建設副産物処理について、マニフェストで管理されていることを確認した。

(作業環境)

体温計を置き健康管理に努めた。特に夏場の作業環境対策として、屋根に水まきし温熱環境に配慮した。

(まとめ)

工程はマスター工程とおりである。各種手続き書類、施工関係書類は適切に作成されている。安全対策、検査は適切である。作業環境は良好である。今後、女性用トイレなど女性配慮を検討されたい。

第3章 総合評価

今回の調査で、特に指摘すべき項目はない。気付いた点、今後の課題として、以下の点に配慮し工事を進められたい。

- (1) 本事業は伊勢崎市の上位計画に位置付けられ、長寿命化のため必要な中規模改修事業である。発注条件書は適切に作成された。
- (2) 契約手続きは規定に則り適切である。平成29年の空調設備設計の設計事務所選定で最低制限価格が設定されている。施工業者の選定方法、契約手続きは適切である。特に建築工事の施工業者選定は総合評価方式で、価格以外の要素も加味した業者選定方式は好ましい。契約変更があったが、その理由、内容は合理的である。
- (3) 実施設計図書は発注条件書を基に作成され、積算、施工に必要十分な内容である。
- (4) 積算は適切と判断する。
- (5) 検査の方法、結果は適切である。
- (6) 施工の進捗はマスター工程どおりである。各種手続書類、施工関係書類の作成、安全対策、検査は適切である。作業環境は良好である。今後、女性用トイレの設置など女性に配慮されたい。

むすび

おわりに、今回の調査はサンプリング調査により実施したもので、調査範囲から得られた結果についての判断を示した。大切な公金が市民のために適切かつ効果的に使用されるよう、今後も適切な監査活動の継続を要望したい。