

守 監 発 第 26 号
平成31年 2 月 27日

守谷市長 松 丸 修 久 様

守谷市監査委員 田 向 節 三



守谷市監査委員 川 名 敏 子



工事監査結果報告書の提出について

地方自治法第199条第5項の規定により工事監査を実施したので、同条第9項の規定による監査結果に関する報告書を提出します。

第1 監査の概要

- 1 監査の概要及び実施日
別紙報告書のとおり
- 2 監査の方法

この監査に当たっては、工事技術に関する専門知識を必要とするため、特定非営利法人「地域と行政を支える技術フォーラム」と工事技術調査業務委託契約を締結し、関係書類の調査及び工事現場の視察並びに工事関係者へのヒヤリングを実施した。

第2 監査の結果

特定非営利法人「地域と行政を支える技術フォーラム」から工事技術調査結果報告書の提出があったので、これに基づき、調査の方法及び調査結果の説明を求めるとともに、工事現場視察の際の関係職員の説明及び関係書類の閲覧等の結果も総合して検討を行ったが、別添「平成30年度工事監査報告書」のとおり、特に指摘すべき事項はないものと認められた。

平成 3 0 年 度

工 事 監 査 報 告 書

平成 3 1 年 2 月

守 谷 市 監 査 委 員

平成30年度工事監査報告書

1 監査執行者

守谷市監査委員 田 向 節 三

守谷市監査委員 川 名 敏 子

2 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第5項の規定に基づく工事に関する監査

3 監査の実施日

平成30年9月20日～平成31年1月15日

(工事担当課及び現地調査日 平成30年12月10日)

4 監査対象工事

守谷市立御所ヶ丘中学校屋内運動場改修工事

5 工事概要

- (1) 工事件名 守谷市立御所ヶ丘中学校屋内運動場改修工事（本体・電気設備・機械設備及び実施設計・工事管理業務）
- (2) 工事場所 守谷市御所ヶ丘四丁目地内（御所ヶ丘中学校内）
- (3) 工事内容
 - ① 外壁改修工事
 - ② 屋上防水改修工事
 - ③ 屋根改修工事
 - ④ 便所改修工事
 - ⑤ 内装改修工事
 - ⑥ 電気設備改修工事
 - ⑦ 照明器具改修工事
 - ⑧ 放送・テレビ共調・自動火災報知設備工事
 - ⑨ 衛生器具等改修工事
 - ⑩ 配管改修工事
 - ⑪ 消火設備改修工事
 - ⑫ 換気設備改修工事

(4) 工期・請負額・請負業者等

① 建築工事

工 期 平成30年7月17日～平成31年2月28日
請 負 額 1億3,975万2,000円 (税込)
請負業者 松丸工業株式会社

② 電気設備工事

工 期 平成30年6月23日～平成31年2月28日
請 負 額 1,927万8,000円 (税込)
請負業者 株式会社 文道電気

③ 機械設備工事

工 期 平成30年6月23日～平成31年2月28日
請 負 額 777万6,000円 (税込)
請負業者 株式会社 大豊産業

(5) 設 計

契 約 名 守谷市立御所ヶ丘中学校屋内運動場改修工事实施設計業務
契約金額 1,035万7,200円 (税込)
委託期間 平成29年6月23日～平成30年2月28日
委託業者 つくば建築設計事務所株式会社

(6) 管 理

契 約 名 守谷市立御所ヶ丘中学校屋内運動場改修工事实施設計業務
契約金額 554万6,000円 (税込)
委託期間 平成30年6月23日～平成30年3月29日
委託業者 つくば建築設計事務所株式会社

6 監査の方法

工事の執行が適正かつ合理的、効果的に行われているかどうか重点を置き、あらかじめ提出を求めた資料・関係書類の調査検討を加えるとともに、特に本監査は技術的観点を主眼としているため、特定非営利法人「地域と行政を支える技術フォーラム」に工事の技術調査を委託した。

専門技術士は、監査事務局から事前に送付した建設工事等関係書類の調査を行った後、現地を検証し、関係職員及び工事関係者から説明を聴取した。

7 監査の結果・意見

本件は、守谷市立御所ヶ丘中学校における屋内運動場の改修工事である。

対象工事に係る予算の執行及び事務の処理状況は、おおむね適正かつ効率的に執行されているものと認められた。

契約において、2月末を工期としているが、卒業式を見込んですべて2月15日を目安に工事を進めさせているとのことで、スケジュール的にも問題はないものと認められた。

特定非営利法人「地域と行政を支える技術フォーラム」からの工事監査に伴う技術調査報告書は別添のとおりであり、総括的におおむね良好と報告された。また、今回の監査においては、屋内運動場内部の足場が設置されていたことから、内壁及び屋根・天井の状況を調査することができ、問題のないことを確認した。

今後、専門技術士から指摘・課題とされた点については、適切な対応策を講じ、工事を完了させるよう要望し、意見とする。

守谷市監査委員 様

工事監査に伴う技術調査報告書
御所ヶ丘中学校校屋内運動場改修工事

平成31年1月15日



目 次

担当技術士一覧

まえがき	1
第1章 調査概要	1
1 調査目的	1
2 工事概要	1
3 実地調査実施日	2
4 実地調査場所	2
5 出席者	2
6 日程	3
7 調査方法	3
第2章 調査業務内容	5
1 計画	5
2 契約	6
3 実施設計	6
4 積算	7
5 検査	8
6 監理	8
7 施工	9
第3章 総合評価	11
むすび	11

担当技術士一覧

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/FAX 03-3403-2392

まえがき

本工事調査報告書は、守谷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. 調査目的

本報告書は、専門技術者の立場から主として、当該工事に係る計画、設計、積算、契約、工事監理、検査、施工管理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。

2. 工事概要

工事件名	守谷市立御所ヶ丘中学校屋内運動場改修工事
工事場所	守谷市御所ヶ丘四丁目16番地
発注者	守谷市
主管課	教育委員会 学校教育課
設計	つくば建築設計事務所株式会社
監理	同上
敷地面積	36,118.46㎡
建築面積	1,126.46㎡
延床面積	1,126.46㎡
構造	鉄骨造, 2階建て
建築工事	①外壁補修工事：補修及び下地調整のうえ再塗装 ②屋上防水改修工事：既存防水撤去の上ウレタン防水工事 ③屋根改修工事：既存屋根の上からカバー工法 ④便所改修工事：多目的トイレの新設。男女共乾式の様式便所に改修 ⑤内装改修工事：床張替え工事（鋼製下地共、ステージについては床研磨）、バスケットゴール・防球ネット等の更新 ⑥塗装工事改修：天井、壁、床及び渡り廊下等の再塗装
電気設備工事	①電灯設備改修工事：電線、電線管、スイッチボックス等の改修

- ③放送設備改修工事：ワゴンアンプ，スピーカー等の改修
- ④テレビ共聴設備工事：テレビアンテナ等の新設
- ⑤自動火災報知設備改修工事：感知器，発信機等の改修

機械設備工事

- ①衛生器具等改修工事：水栓，大便器，小便器等の改修及び多目的トイレの追加
- ②配管改修工事：給排水等の配管改修
- ③消火設備改修工事：消火栓箱，消火管，保温の改修
- ④換気設備改修工事：換気扇，ダクト及びフード等の改修

工 期 平成30年7月18日～平成31年2月28日

契約金額・契約者

実施設計業務委託	9,774,000円(税込)	つくば建築設計事務所 株式会社
監理委託業務	5,076,000円(税込)	つくば建築設計事務所 株式会社
建築工事	139,752,000円(税込)	松丸工業株式会社
電気設備工事	19,278,000円(税込)	株式会社文道電気
機械設備工事	7,668,000円(税込)	株式会社大豊産業

3. 実地調査実施日

平成30年12月10日(月)

4. 実地調査場所

守谷市御所ヶ丘中学校会議室及び工事現場

5. 出席者

監査委員	田 向 節 三
監査委員	川 名 敏 子
学校教育課長	小 島 義 久
係長	風 見 学
主事	石 井 雄 大
財政課施設設計検査室長	笠 川 輝 章

係長 管財契約グループ係長	眞 田 浩 志 森 大 介
事務局	染 谷 隆
設計監理 つくば建築設計事務所株式会社 同	富 井 良 博 増 尾 晃 一
建築 松丸工業株式会社	飯 島 久 夫 沼 崎 惇
電気 株式会社文道電気 大光通信株式会社	文 道 貴 徳 市 川 滋 彦
機械設備 有限会社大豊産業 有限会社浅井設備工業	関 口 陽 子 浅 井 紀 邦
担当技術士	原 田 敬 美

6. 日程

平成30年12月10日(月)

- 10時00分 工事概要説明, 書類審査, 質疑
- 11時50分 終了
- 13時30分 現地調査
- 15時00分 調査終了, 講評
- 15時30分 講評終了

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, 手順は以下のとおりである。

- ① 担当課による工事経過, 概要の説明
- ② 特記仕様書の調査
- ③ 設計図面の調査
- ④ 積算書の調査
- ⑤ 契約関係書類の調査

- ⑥ 検査関係書類の調査
- ⑦ 施工管理状況の調査
- ⑧ 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、書類を基に調査を行ったものである。

2章 調査業務内容

1. 計画

(上位計画の位置づけ)

本事業は、第二次守谷市総合計画(平成24年度～平成33年度)の後期計画(平成28年～平成33年度)に記載されている基本事業に該当する。後期基本計画の政策体系において、政策の3「こころ豊かに暮らせるまち(教育文化)」, 施策の1「学校教育の充実」の基本事業6で「安全・安心な教育環境の整備」と記述されている。主な取り組みとして、「児童生徒が安心して学べる環境を整備します」と記述され、さらに具体的に、校舎の増築・改修, 体育館の改修, エレベーターの設置などの環境整備を進めることである。「体育館の改修」が謳われている。

具体的な手順は、財政計画の中で、教育委員会で決めた順番で建築年度を決めることとなっている。

教育委員会は改修予定表を作成し、その中で、大規模改修は建築後30年を原則とし、15年毎に塗装(防水)含むと基本的な考え方が記載されている。御所ヶ丘中学校の体育館の改修は平成29年実施設計, 平成30年改修工事と計画されている。

本事業は守谷市の上位計画に基づき具体化されたもので適切である。

(本事業の必要性)

既存の体育館は建築後33年経過, 劣化し, 雨漏りがあり, この間床が一部腐って割れが生じた都度補修をしてきた。最近, アリーナ, 玄関, 屋根が錆びて穴が開き益々劣化が進み大規模改修の必要性が高くなった。

さらに来年に控えた茨城国体のハンドボール練習会場に指定され, また, 災害時の避難施設として体育館が役割を果たす必要がある。

策定された学校施設20年の改修計画の順位で最初と位置付けられた。

劣化の状態に対応するため, また, 茨城国体のハンドボール練習会場と災害時の避難施設として使うため改修の必要性は高い。

(発注内容)

平成27年特殊建築物定期調査報告書が作成され, 劣化の問題指摘がなされた。担当職員が現場を調査し, 改修の範囲を決め, さらに, 体育館を避難施設として使うために改修内容を検討した。

その結果, 既述の工事概要に記載された内容に決まった。実施設計業務委託特記仕様書を作成した。その中で, 屋内運動場改修概要で改修箇所や内容が記載され, また, 設計業務の方針が記載され, その中にライフサイクルコスト, 環境負荷の軽減, バリアフリーなどが記述されている。

発注内容は適切である。

(まとめ)

本事業は上位計画に基づき実施された。本事業は経年劣化した体育館の改修のみならず茨城国体の練習会場として使われる予定で、また、災害時の避難施設として使われる想定で改修の必要度は高い。発注内容は適切である。

2. 契約

(設計事務所選定方法)

庁内に資格審査委員会を設置し、副市長をトップに7人の委員が審査した。

実施設計担当の設計事務所選定方法は、予定価格が500万円を超える場合5者以上を指名することとあり、過去の実績、今年度の入札参加状況、県内、近隣県の設計事務所を選定、7者を指名した。

監理の設計事務所の選定は、上記と同様の方法で5者を指名し競争入札とした。

(施工業者の選定方法)

建築工事の施工業者選定方法は一般競争入札で、市外業者含め4者が関心を示したが、2者が辞退し2者が入札に参加し、当該会社が落札した。

電気設備工事の施工業者選定方法は一般競争入札で、1者辞退し6者が参加し当該会社が落札した。

機械衛生設備工事の施工業者選定方法は条件付き一般競争入札で、市内業者で4者が関心を示し、2者が辞退し2者が参加し、当該会社が落札した。

守谷市の規則で1億5000万円以上の契約額の場合議会の議決が必要で、本工事の予定額が該当するため平成30年6月に仮契約し、7月17日の議決をもって本契約とした。工期は契約の翌日から平成31年2月28日までである。

(まとめ)

業者の選定方法は適切である。今後、建築設計事務所選定についてプロポーザル方式、総合評価方式、また、建設会社の選定について総合評価方式等多様な方法も検討されたい。

3. 実施設計

建築設計図書は全体として積算、施工に必要な十分な内容が描かれている。

特記すべき点は以下の通りである。

(1) 建築図面

図面A12改修2階平面図で「ギャラリー」と記載されている。建築基準法の用語上「居室」と誤解を与える。居室と見做した場合、避難距離など法律上

の規定を満足しない。実態はキャットウォークで管理用通路である。管理の利便性向上のため従前タラップだけだったものを階段を一か所設置することとした。竣工図で訂正するとのことで了解した。

図面 A 2 4 改修付属室廻り平面詳細図で更衣室の扉を開けると中が丸見えになりプライバシーの問題が生じる。教育委員会が学校側にヒアリングしたところ備品庫として使う可能性が多いということと、プライバシーを優先しカーテンなど設置すると却って視線の届かない空間となり問題が生じる恐れがあり、図面通りで良いとの意見であった。

図面 A 3 9 家具詳細図で上下足入れ、脱衣棚で某メーカー名同等品と記述されている。同等品と特記されているが公共事業であり特定のメーカー名を記載することは好ましくなく、3者程度メーカー名を例示することが好ましい。

図面 A 4 9 舞台吊物詳細図で幕が No. 1 から No. 9 まで記述されている。中学校の行事で入学式、卒業式、文化活動等でそれぞれ必要な物で、従前と同様の仕様である。

(2) 電気設備図面

図面 E 4 改修分電盤結線図で盤の姿図がない。積算、機器の配置計画、施工に影響を与える。今後は作成されたい。

図面 E 6 2階電灯配線図で想定照度は500ルクスである。夕方は民間団体の利用、市民開放が想定されている。全てLEDで4か所は調光器付きである。

なお、避難所としての機能が想定されているが、避難所として利用する際の照明方法も検討されたい。熊本震災の事例で、避難所の体育館の照明がまぶし過ぎて眠れないという苦情があった。

(まとめ)

実施設計図書は積算、施工をするのに十分な内容が描かれている。ただし、文中に記述したように一部に修正が必要な個所がある。

4. 積算

(建築の積算)

12の屋根及びとい工事で、大屋根、改修屋根葺(カバー工法)で㎡の単価が記載されている。品質・規格欄でフッ素ガルバリウム鋼板 T0.45, 発泡ポリスチレン裏貼 T4.0, 継手カバー・ステ板 改修アスファルトルーフィング T1.0, 改修用ハット型タルキ T1.6, 構造用合板 T12.0と記載されている。

アスファルトルーフィングは防水工事、構造用合板は木工事で分類整理することが好ましい。積算書を精査する際にはその方式の方が分かりやすい。内訳書を作成してあるとのことで説明を了解した。

17のガラス工事でガラスの清掃費が計上されている。その目的はガラスに断熱用のフィルムを貼ることである。単価は建築コスト情報に基づく。

18の塗装工事で外巾木、浮き部処理の単価の根拠は建築コスト情報の公表単価を基に査定し決定した。

20のユニットその他工事、吊下式バスケットゴールの単価の根拠は3者見積で最も低い価格を採用し、実勢価格を勘案し決定した。折り畳み式バスケットゴールの単価も同様である。

舞台機構吊物設備、舞台幕類設備の根拠は3者見積で最も低い価格を採用し、実勢価格を勘案し決めた。

(電気設備の積算)

E4電灯分電盤L1の根拠は3者見積で最も低い価格を採用し、実勢価格を勘案し決めた。

E5電灯分電盤の撤去の根拠は上記と同様である。

E15テレビ共聴設備は交通防災課からの要請で設置を決めた。

(まとめ)

積算の方法、内容は適切である。項目分類方法で今後検討されたい内容がある。

5. 検査

本工事で検査員による検査は実施していない。

しかし、中間検査として、足場を外す前に発注者、監督員、監理者、施工者が合同で検査し、合格となった。

関係者全員による検査は適切である。

6. 監理

(監理体制)

監理の体制は、意匠、構造、電気設備及び機械設備の部門別担当を選任し、それらを監理技術者がまとめて工事監理を行っている。

(監理の方法)

監理の方法は毎週木曜日に定例会を開催し、①進捗の確認、②質疑、③学校側からの報告・行事予定などの確認をする。材料納入の検査は随時行う。

(施工図承認の手続き)

施工者から承諾願いが監理者に渡され内容を確認し押印し監督員に渡す。監督員が内容を確認し返却する。監理者の確認作業に1週間要し、その後監督員の検討作業から監理者を通じ施工者に戻るのに1週間要する。合わせて2週間である。しかし、急ぎの場合は時間を短縮し監理者、監督者が検討し返却す

る。

(監理議事録)

議事録は丁寧に作成されている。記入欄が分かりやすく作成されている。作業の流れが完了した項目、決裁済みの項目については太い字で「済」と印字されており、工程管理もしやすく分かりやすい。

(まとめ)

監理業務は適切である。

7. 施工

(進捗状況)

建築工事の進捗率は11月末で54.1%、マスター工程で65%、2週間の遅れである。想定外で玄関の屋根の漏水があり、その補修を終えてから足場を外し内部の工事に取り掛かった事情で遅れが出た。遅れは取り戻し、予定通り竣工できるとの回答である。

電気設備工事の進捗率は50%でマスター工程通りである。

機械衛生設備工事は60%でマスター工程通りである。

(施工体系図)

建築工事の一次下請けは14社、うち市内業者は1社、電気工事は2社、機械設備工事は1社で市内業者である。

(現場代理人の資格)

建築工事、電気設備工事、機械衛生設備工事の各分野で必要とされる現場代理人の資格証を確認した。

(安全体制)

建築工事では、朝礼を実施、新規入場者がいる場合は新規入場者教育を実施、その後昼礼を実施し翌日の工程を確認している。施工現場の入口は1箇所とし、生徒と動線が重なるので鋼板の仮囲いで囲み安全を確保している。

電気設備工事では、朝礼を実施、KY(危険予知)活動、ヘルメットの着用、作業中部品落下事故がないように注意している。また、建築工事と機械設備工事と干渉がないよう注意を払っている。

機械衛生設備工事は上記の内容と同様である。

(中学校という特殊性に対する配慮)

特に学校敷地内ということでの留意事項として、資材の搬入時間を8時半とした。生徒の登校時間が8時前後、職員が7時50分頃との理由である。また、施工現場の入口のキャスターゲートを締めることとしている。車両の進入出場の際は、校門の開け閉めをその都度するようにしている。

教頭から行事について(父兄参観、文化祭など)報告を聞き、施工現場で学校

行事に支障が生じないよう対応している。

(施工要領書)

建築工事，電気設備工事，機械衛生設備工事とも工種ごとに施工要領書が作成されている。建築工事で一部の施工要領書に日付が未記載であり，直ちに記入するよう指示した。

(工事写真)

工事写真は工種ごとに撮影，ファイルされている。日付がプリントされていない。納品検査，工程の確認，事故などが生じた際の証拠記録となることを勘案すると日付は印字される必要がある。

(作業環境)

施工現場は整理整頓が行き届いている。作業員通路が適切に確保されている。作業員休憩所で分煙がされていない。今後分煙を検討されたい。

(施工状況)

仕上状況は適切である。しかし，アリーナの梁の部材の一部に塗装ムラがある。内部足場を外す前に再度確認し，補修されたい。

(まとめ)

進捗，安全対策，施工管理など適切である。なお，工事写真に日付を記入されたい。作業員休憩所の分煙化を検討されたい。また，内部足場を外す前に仕上状況を再度検査されたい。

第3章 総合評価

今回の調査で特に指摘すべき事項はない。気が付いた点、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) 本事業は守谷市の上位計画に基づき実施された。既存建物の劣化に対応するのみならず茨城国体のハンドボール練習場として使用される予定で、また、災害時の避難所として想定され、そのための改修が必要である。発注内容は適切である。
- (2) 契約事務は適切である。今後設計事務所の選定にプロポーザル方式、総合評価方式、建設会社の選定に総合評価方式など多様な方法も検討されたい。
- (3) 実施設計図書は積算、施工をするのに十分な内容である。しかし、一部に用語上修正が必要な個所がある。
- (4) 積算は適切である。なお、一部の項目で分類の方法を再検討されたい。
- (5) 検査は外部足場を外す前に関係者全員で実施した。
- (6) 監理は業務計画書に基づき実施され、適切である。
- (7) 施工は進捗、安全対策、施工管理は適切である。なお、工事写真に日付を記入されたい。作業員休憩所の分煙化を検討されたい。内部足場を外す前に仕上状況を十分検査されたい。

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。