

令和 4 年 度
(2 0 2 2 年 度)

工 事 監 査 (建 築) 結 果 報 告

高 崎 市 監 査 委 員



第302-9号
令和5年2月3日

高崎市長 富岡賢治様
高崎市議会議長 根岸赴夫様

高崎市監査委員 小泉貴代子
同 折田慶太
同 柄沢高男
同 丸山 覚

令和4年度工事監査（建築）の結果報告について
地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第1項及び第4項の規定による定期監査を行ったので、同条第9項の規定により、その結果を別紙のとおり提出します。

監査結果報告書

第1 高崎市監査基準への準拠

令和4年度工事監査（建築）は、高崎市監査基準（令和2年高崎市監査委員告示第3号）に準拠し実施した。

第2 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第4項の規定による定期監査

第3 監査の期間

令和4年10月11日から令和4年12月27日
（実地監査日 令和4年11月16日）

第4 監査の対象

1 対象工事 和田山地区集会所改築工事

（1）場所 高崎市箕郷町和田山106番

（2）契約工期 令和4年6月28日から令和5年1月31日

（3）概要 高崎市箕郷町和田山区町内会が管理する教育文化施設「和田山地区集会所」を建て替える。

用 途 : 地区集会所

構造規模 : 木造 平屋建

建築面積 : 136.63 m²

延床面積 : 132.22 m²

2 契約金額 32,560,000円（消費税及び地方消費税込み）

3 対象部課

（1）財務部 契約課、技術監理課

（2）建設部 建築住宅課

（3）箕郷支所 地域振興課

第5 監査の着眼点

監査にあたり、次のとおり主な着眼点を設定した。

1 計画

（1）施工上必要な諸官庁及びインフラ管理者との協議、調整が行われているか。

（2）地元住民や関連工事への事前説明及び調整は適切か。

（3）予算との整合及び施工の決裁手続きは適正か。

2 設計

- (1) 事業目的及び法令等に適合した設計か。
- (2) 現地の状況を十分に調査し、設計に反映させているか。
- (3) 設計基準、設計資料等の整備状況及びその運用は適切か。
- (4) 設計図書は的確に作成されているか。
- (5) 工期の設定は適切か。
- (6) 効率性、経済性及び環境、維持管理に配慮した設計か。

3 積算

- (1) 積算基準、積算資料等の整備及び運用は適切か。
- (2) 歩掛、単価及び数量、金額は適正で正確か。また、その算出根拠は明確か。
- (3) 諸経費は適切に算出され、排出される有価物は、適切に積算に反映しているか。

4 契約

- (1) 入札の方法及び調達手続きは適正かつ公正か。
- (2) 入札条件、内容が明確に示され、設計書及び仕様書は適正に作成されたか。
- (3) 予定価格、調査基準価格及び最低制限価格の算定、秘密保守の方法は適正か。
- (4) 資格審査及び入札参加者等の指名は適正か。
- (5) 入札・開札が公正で、記録が整備されているか。また、落札者の決定は適正か。
- (6) 契約書の調製は内容が適切で適正か。
- (7) 各種保証金等の取扱いは適正か。
- (8) 契約書、見積書等関係書類及び帳簿は確実かつ的確に整備されているか。
- (9) 監督及び検査、検収、立会いは厳正に行われているか。
- (10) 契約書どおりの履行がされているか。

5 施工

- (1) 工事施工に関する諸官庁等への事務手続きは適正か。
- (2) 工事施工計画は適切か。
- (3) 法令等を遵守し、設計図面どおりに施工されているか。
- (4) 施工体制台帳が整備され、監理技術者等は適正に配置されているか。
- (5) 各種承諾図書、工事記録写真等及び請負人提出書類は整備されているか。
- (6) 各種検査、材料試験等が適正で、その記録は整備されているか。
- (7) 現場の安全管理は適切か。
- (8) 工程管理及び品質管理は適切か。
- (9) 関連工事との連携及び各工事関係者との連絡は適切か。
- (10) 環境に配慮した施工か。

第6 監査の実施内容

監査にあたっては、主に経済性、効率性、有効性の観点から、あらかじめ提出された資料を基に関係諸帳簿等の調査を行い、関係者に説明を求めるとともに現場を実査した。また、工事関係書類の審査や現場の施工状況の調査などの技術面については、専門的

な知識を必要とするため、公益社団法人大阪技術振興協会に工事技術調査業務を委託し、技術士の派遣を求め実施した。

第7 監査の結果

技術士から提出された工事監査技術調査結果報告書を参考とし、工事の計画、設計、積算、契約、現場における施工等について総合的に判断したところ、予算の目的に従い、関係法令に準拠して執行されており、おおむね適正に処理されていると認められた。

なお、工事監査技術調査結果報告書において検討及び改善を図ることが適当と助言のあった事項については、今後行われる工事の実施に際して十分に留意されたい。

技術士から提出された工事監査技術調査結果報告書は次のとおりである。

高崎市
令和4年度工事監査
技術調査結果報告書

令和4年11月30日

受託者 : 大阪市西区靱本町1丁目8番4号
公益社団法人 大阪技術振興協会
調査員 : 技術士（建設部門 登録番号第30236号）
吉田 達夫

調査実施日 : 令和4年11月16日（水）

調査場所 : 高崎市庁舎入札控室、箕郷支所3階第5会議室
及び当該工事現場

監査執行者 : 代表監査委員 小泉 貴代子
監査委員 折田 慶太
監査委員 柄沢 高男
監査委員 丸山 覚

調査立会者 : 監査委員事務局職員

調査対象工事 : 和田山地区集会所改築工事

工事担当課 : 建設部 建築住宅課

事業主管課 : 箕郷支所 地域振興課

目 次

調査目的	…	2 P
調査結果報告	…	3 P
第1章 工事内容説明者	…	3 P
第2章 工事概要	…	3 P
第3章 調査結果	…	5 P
1. 書類における所見	…	5 P
(1) 工事着手前における指摘事項	…	5 P
1) 計画全般に関する書類について		
2) 設計内容に関する書類について		
3) 積算に関する書類について		
4) 契約に関する書類について		
(2) 工事着工後における指摘事項	…	9 P
1) 施工管理に関する書類について		
2) 施工監理（監督）に関する書類について		
3) 使用材料承認及び試験・検査等に関する書類について		
4) 維持管理業務について		
2. 現場施工状況調査における所見	…	11 P
(1) 現場施工状況における指摘事項	…	12 P
1) 現場施工状況について		
2) 安全管理状況について		
3. その他の所見	…	17 P

【 調査目的 】

本事業は、防衛省から交付される特定防衛施設周辺整備調整交付金を活用し、高崎市箕郷町和田山区町内会が管理する教育文化施設「和田山地区集会所」の建替え事業である。当該施設は、昭和51年度の建設から45年が経過し、これまで地域コミュニティの拠点施設として幅広く活用されてきたが、経年劣化が顕著に目立ってきている。さらに玄関や集会室の出入りに段差もあり、高齢者や身障者の利用が困難になっているため、地域コミュニティ活動の拠点として機能的に十分な施設とは言いがたく、数年前より地域住民から改善の要望が出ている。

こうした状況を踏まえ、当該施設をバリアフリー化や利便性の向上を念頭に、住民の誰もが使い易い快適な施設に建て替え、地域住民の生活環境の向上を図ることを目的とした事業である。

結果として誰もが利用しやすい施設として建設することで、集会所の利用促進が図られるとともに、地域づくり、人づくりの拠点としての効用を最大限に発揮できるものとして期待されている。

「設計業務委託仕様書」並びに「和田山集会所建設要望事項」を基に設計委託業者を選定し、基本設計を進めて、実施設計図が承認された段階で、指名競争入札により、請負業者を決定して現在に至っている。

当技術調査は上記の背景から、用途・目的に合致した施設の建設に対するこれまでの計画・設計・積算・入札経過並びに施工プロセス、工事監理等に対して、その合規性・経済性・効率性・有効性の観点から検討・検証し、技術的視点に立って工事監査するものである。

【 調査結果報告 】

■調査対象工事名 : 和田山地区集会所改築工事

第1章 工事内容説明者

・対象工事関係市職員

財務部長、財務部契約課長、財務部契約課工事委託担当職員

財務部技術監理課長、財務部技術監理課職員

建設部長、建設部建築住宅課長、建設部建築住宅課建築担当職員、

建設部建築住宅課設備担当職員

箕郷支所長、箕郷支所地域振興課長、箕郷支所地域振興課地域振興担当職員

・請負業者

建築工事 群馬土建工業株式会社

電気設備工事 静和電気株式会社

機械設備工事 株式会社青山電気商会

第2章 工事概要

1) 工事場所

高崎市箕郷町和田山106番

2) 工事内容

・施設名称及び用途

和田山地区集会所、地区集会所

・施設概要

敷地面積 896.95 m²

建築面積 136.63 m²

延床面積 132.22 m²

構造規模 木造、平屋建て

地盤改良（ソイルセメントコラム工法）による直接基礎

1階 玄関、玄関ホール、会議室、ホール、収納室、キッチン、
男女トイレ、多目的トイレ

屋外 ポーチ、スロープ

3) 入札方式

指名競争入札

4) 工事請負者

群馬土建工業株式会社 代表者：代表取締役 関口 功

- 5) **現場代理人**
群馬土建工業株式会社 内田 信也 (一級建築施工管理技士)
- 6) **主任技術者**
群馬土建工業株式会社 内田 信也 (監理技術者資格)
- 7) **設計業務委託業者**
株式会社モアブレーション 代表者：代表取締役 河島 克樹
- 8) **工事費 (建築工事)**
設計金額 32,692,000 円 (消費税含む)
予定価格 29,720,000 円 (消費税抜き)
請負金額 32,560,000 円 (消費税含む)
請負率 99.59% (対予定価格)
- 9) **工事期間**
令和4年6月28日 ~ 令和5年1月31日
- 10) **工事進捗状況**
計画出来高 58.0% 実施出来高 51.0% (10月末現在)
- 11) **指名通知日**
令和4年6月6日
- 12) **入札日**
令和4年6月21日
- 13) **財源内訳 (電気設備工事、機械設備工事含む)**
単 費 (地方債 0 円 一般財源 4,208,000 円)
その他 (国庫支出金 43,202,000 円 その他 0 円)
- 14) **契約日**
令和4年6月27日
- 15) **契約保証**
東日本建設業保証株式会社による契約保証 (保証金額 3,256,000 円)

第3章 調査結果

1. 書類における所見

工事関係書類について調査した結果、工事監理に必要と思われる書類等の記録及び保管については、よく整理されていることが理解できる。その都度提示された書類を調査し、疑問点は関係者に質問するとともに、当該工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理（監督）・試験・検査等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。その結果は、統括的には概ね良好と判断された。

尚、特に留意すべき個々の指摘事項については、以下の各項に示す通りである。

(1) 工事着手前における指摘事項

1) 計画全般に関する書類について

- ・建設部建築住宅課、箕郷支所地域振興課、財務部契約課及び技術監理課各職員から、当該工事の事業目的と工事決定に至る経緯について説明を受けた。
- ・既存建物である和田山地区集会所は昭和51年度の建設から45年が経過し、これまで地域コミュニティの拠点施設として幅広く活用されてきたが、老朽化が進行しており、数年前から地域住民から改善の要望が出ていた状況を踏まえて、当該施設をバリアフリー化や利便性の向上を念頭に、誰もが使いやすい快適な施設に建て替え、住民の生活環境の向上を図るという明確な方針が感じられる。
- ・地元住民に対しては、建設にあたり建設委員会を3度実施し、区長並びに区の建設委員の意見を聴取するとともに、事業者として施設整備事業概要並びに工事説明を隣接する住戸に対し書面を配布して実施しており、基本設計・実施設計を経て、可能な限りの検討・検証を加えながら、将来に向けて地域コミュニティの拠点施設として、地域防災、景観形成にも貢献が期待できる施設整備に注力してきたことが理解できる。
- ・施工計画上の工事用動線については、立地上から敷地の制約もあり場内外共に固定しており、1箇所ある入口ゲートからの工事車両の頻度に応じて、適宜ガードマンの配置を実施している。地域住民に対しても、全工期を通じて立ち入り禁止措置を講ずるとともに工事の進捗状況を常時通知しながら、第三者災害への防止に尽力している。
- ・事業決定に至る手続きについて確認したが、建築工事に対する計画通知関係書類の他、計画実施に必要な事前協議及び申請等については、適切に実施しており、妥当である。
- ・交通に影響を及ぼす恐れのある場合を含めて警察との協議について質問したところ、周辺道路の交通量も少ないことから、工事期間中の工事車両に対する監視体制を取り入れるとともに、一時的に道路部分を使用する場合に、事前に道路使用許可を取ることで必要に応じた安全対策を取り込んでおり、適正である。

- ・ 関連工事相互間の調整について確認したが、当該敷地における新築工事であり、施設規模・内容から分割発注方式となっており、毎週水曜日午後 1 時 30 分より、工事担当課職員及び工事請負者により、定例会議を実施して工程等の調整を行っている。また、全体会議終了後に各工種の分科会を実施しており、実施記録からも監査時点での問題点は見当たらない。また、月に一度事業主管課職員も加えて、総合定例会議を行っており適正である。
- ・ 基本設計段階より、工事コストの縮減については、積極的に関与しており、イニシャルコスト・ランニングコストの 2 点で、具体的に縮減策を立案し実施設計に生かされている事は、評価できる。
 - 汎用品の採用や過去に施工実績のある工法及び内装仕上を選定
 - 建物の構造形式(木造)を比較検討し、無柱空間を可能とする積層梁の活用
 - 天井高さを抑え、複層ガラス採用による空調コストの低減
 - 点検・保全を容易にした平面・断面による維持管理費の削減
 - LED照明を採用することで消費電力の削減
 - 節水型便器を採用し、水道使用量の削減

2) 設計内容に関する書類について

- ・ 敷地測量・地盤調査・インフラ等の埋設状況等を含む事前調査に基づいて既存埋設物の確認を行うとともに、給排水・電気の接続状況を確認する他、土質調査結果から杭地業ではなく、地盤改良として柱状改良におけるソイルセメントコラム工法を採用しており、評価できる。
- ・ 基本計画に従って基本設計を作成するにあたり、事業目的・内容等を取り込んだ「基本設計説明書」が提出されており、内容を確認したところ適切に計画方針が組み込まれているとのことで、適正である。
- ・ 仕様書・設計図面及び明細書は、基本・実施設計業務委託仕様書・特記仕様書の他、公共建築工事積算基準及び建築基準法関係規程により品質・性能要求、形状寸法等が明示され作成されているので、適正である。なお、計画及び設計に対する基準・規定については、以下に準拠している。
 - 公共建築工事標準仕様書（建築編）
 - 公共建築改修工事標準仕様書
 - 建築工事標準詳細図
 - 建築木造工事標準仕様書
 - 公共建築工事標準仕様書及び標準図（電気設備工事編）
 - 公共建築工事標準仕様書及び標準図（機械設備工事編）
 - 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）
 - 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）
- ・ 地形上、雨水対策についての検討もされたが、当該敷地は過去の実績からも浸

水区域外とのことで、新設する施設及び規模についても周辺地盤よりも嵩上げており、処理能力・排水ルートに特段の問題点は見当たらない。

- ・コスト削減に関して、軒樋をなくす設計とし、可動間仕切やキッチン出入口ドア等も使用頻度が低いことから、仕様から除外するなど有効な判断である。
- ・施設の長寿命化や将来の維持管理の低減については、屋根材にガルバリウム鋼板を採用、建物を整形とし、谷樋がない屋根など品質性能の点から効果的判断である。
- ・現場発生材の処理方法については、現場説明書に記載されているとともに、現場において廃材の分別収集（3種）が実施されており、リサイクルを意識した姿勢が見られる。廃棄物処分に対するマニフェストについては、施工計画書により事前届出に従い、適正に進められていることを、各種許可証の写しが適切であることを確認しているとの説明であり、妥当である。
- ・シックハウス対策については、一般居室については収容人数を基準（29人）として換気計画を行い全熱交換器・換気扇で計画され、24時間換気システムを採用するとともに、施工完了時にパッシブ型採取機器による測定で、あらかじめ設定された測定箇所に対してホルムアルデヒド・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・スチレン等、厚生労働省環境衛生基準により工事完了後の引渡し前に1階ホール及び会議室の2箇所測定し、安全性を確認することであり、適正である。
- ・耐震設計の考え方・留意点については、当該建物は木造であり、官庁施設の総合耐震計画基準の規定第2編、第2章の構造体の耐震確保（5）基本事項より、建築基準法の仕様規定を満たすよう設計するとともに、基礎は耐震性を高めるべくベタ基礎を採用し、構造計算により安全性を確認しており、適正である。
- ・バリアフリー法への対応については、「建築物移動等円滑化基準」の努力義務に基づき可能な範囲で設計を行っており適正である。具体的には、車椅子に対応して、内部建具の有効幅を800mm以上とし、多目的トイレに車椅子使用者用便房を設置している。
- ・外部（外壁・屋根・窓等）からの熱の侵入、拡散を防止する対策として、屋根には押出成形断熱材を打込み、外壁面には断熱材を挿入する他、窓ガラスは複層硝子仕様を採用しており、効果的である。

3) 積算に関係する書類について

- ・積算内容の照査については、高崎市工事検査規程に基づき担当監督員がチェックし、課内決裁を経て技術監理課にて図面と積算内容の審査を行う手続きが適切に行われているので評価できる。

- ・「単価」については、高崎市建築工事標準単価表の他、定期刊行物及び業者見積りにより決定し、「歩掛」については公共建築工事積算基準及び工事歩掛要覧に準拠しており、適正である。
- ・業者見積りについては、公共建築工事積算基準により、積算標準単価表・建設資材定期刊行物・公表価格にない項目について実施し、採用単価の決定は3社以上の見積りを徴収し、最低見積価格に掛け率を乗じて算出するとの説明であり、妥当である。

4) 契約に関する書類について

- ・入札参加業者の見積期間は、「建設業法施行令第6条」の規定に基づき令和4年6月7日から令和4年6月20日迄の土を除く実日数10日間であり、規模・内容から妥当である。また、質疑については、特になかったとのことで問題は見当たらない。
- ・前払金について確認したが、当該物件は請負者が前払金保証として東日本建設業保証株式会社との保証証書を提示することにより、高崎市財務規則により、適切に処理されていることが判り、適正である。
- ・工事の契約保証については、高崎市契約規則に基づいて、請負業者が東日本建設業保証株式会社により、市と保証委託者（請負業者）の工事請負契約による債務不履行により生ずる損害金に対する支払いを保証しており、その保証証書を提出させており、妥当である。
- ・請負業者に対しては、工事の継続及び作業員並びに第三者に対する安全を担保する為、事業主として請負業務加入保険（建設工事保険・労働災害保険・賠償責任保険等）の状況を積極的に確認しており評価できる。
- ・資格審査事務は書類等により適正に行われており、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に基づく参加資格及び名簿についても公表されており妥当である。落札者の決定及び公表についても、適正に処理されていると判断できる。
- ・追加契約あるいは設計変更に対する積算手続きについて確認したが、監査時点ではなかったとのことであるが、内外装仕上が本格化する段階で、細部の仕様変更も想定されることから、いずれも高崎市工事請負契約約款に基づいて処理されるとの説明であり、適正である。
- ・予定価格・最低制限価格の算定及び秘密保持の方法について確認したが、予定価格と最低制限価格の算定は、「高崎市契約規則」及び「高崎市最低制限価格事務取扱要領」に基づき、適正に算定しており、予定価格表は施錠可能な場所で

保管しているとの説明であり、適正である。予定価格は事前に公表し適正に行われたとの報告があった。また、入札及び開札については、同規則に基づき適正かつ公正に処理され、入札結果についても、入札結果調書を作成し、公表されており、適正である。

(2) 工事着工後における指摘事項

1) 施工管理に関係する書類について

- ・総合仮設計画図については、基本的項目については表現されているが、場内入場者に対する案内図でもあり、カラーにより判り易く識別出来るように、現場事務所・作業動線・安全通路・揚重方法・仮設電気・仮設給排水・各種施設等を明示したものを、共通の場に判りやすく大きく掲示することが望ましい。
- ・工事の進捗状況については、関連工事との調整や事業者・監督員・請負業者との定期的協議により効率よく進められており、工事監査時点では順調に推移していることが判った。しかしながら、全体実施工程表については、主体となる建築工程に設備工程が併記されているものの、建築工程とのからみを具体的に表現しているとは言えず、関連工事に対する把握及び調整が十分とはいえず、改善するよう指摘した。工事を監理する立場からも、建築工程を基準として、電気・機械設備との関連を積極的に工事工程表に反映させて作成するよう指導することが望ましい。
- ・全体実施工程表や総合仮設計画図を目につき易い場所に掲示し、施工に対する現状を関係者全員に周知させるとともに、工程上のマイルストーンや個々の工事項目の進捗状況を点検し把握した上で、工程上の遅延に対する改善策をその都度明示させることが、統括管理責任者（建築現場代理人）の責務であり、改善するよう指示した。
- ・当該工事は「建設リサイクル法」に基づき、「建設副産物情報交換システム（COBRIS）」の登録対象工事であるので、システムの活用について質問したが、発生材抑制及び再利用の検討を実施し、工事間利用の可能性も事前にチェックしており、リサイクル計画書の中で再資源化も検討する上で有効に活用しており、妥当である。
- ・「建設廃棄物」の収集運搬・中間処理・最終処分に対する契約については、契約書の写し・マニフェスト等により確認し、適切に処理されている。
- ・施工要領書、各種試験・検査及び諸官庁等への届出については、事前に提出リストとして提出させ内容の確認を行っており、評価できるが、着工時に施工各社から予定・実施・確認及びサイン欄を構成した統一書式として提出させ、定期的にチェックすることにより、双方向の確認として有効であり改善の余地がある。

- ・施工体制台帳の内容について確認したところ、定期的に報告と確認がなされているとのことであったが、仕上工事が追い込みに入ると、短期の応援作業員も増員される可能性もあり、安全対策上の観点から、新規入場者教育はもとより、日々の作業員に対する監視と指導が引き続き重要である。
- ・現場の安全管理、特に安全巡視・安全教育については、朝礼・災害防止協議会・定例会議・新規入場教育を通じて実施しているが、KY活動・安全パトロール・店社パトロール等で実施記録を適切に残すことが望ましい。
- ・緊急時連絡体制については、掲示物としては確認出来たが、発生事故や災害に適応した行動を取ることが重要である。人的災害・第三者災害及び自然災害等に仕分けて、人的救済・現場の保全・二次災害防止措置・連絡体制について、行動及び連絡先の優先順位を事前に明確にし、工事関係者に周知徹底させることが、作業員に対する安全意識の向上にも繋がるので、指導されたい。
- ・現場周辺住民等への工事災害防止対策等について確認したところ、着工前の周辺状況調査を行い、記録を残しているほか、一方で、工事期間中の騒音・振動対策及び塵埃対策についても防音シートの他、低騒音重機の使用・散水養生等も含めて実施しており、近隣住民との良好な関係を維持しているようで評価できる。
- ・工事記録写真は、施工順序に従って管理されており妥当であるが、隠蔽部分の対象となる配筋検査の記録写真については、むしろ別ファイルとした上でキープランを添付し、記号仕分けすることで、容易に識別し確認できるファイル管理による整理が望ましいので助言した。また、将来の検索が必要な場合を想定し、容易に検索確認の出来る市販ソフトを活用した事例について説明したので、記録保存の立場から検討されたい。
- ・建設廃材の分別・処分及び手続きについて確認したが、関係法令、リサイクル計画等に基づいての書類等のチェックにより、適切に行われていることが確認された。分別については、建築規模及び敷地上の制約はあるものの3種以上に分別収集しており、評価できる。

2) 施工監理（監督）に関する書類について

- ・「工事監理業務分掌区分」について確認したところ、その基準として「高崎市工事監理計画書」を採用しており、適正である。しかしながら工事監理業務については、個別案件毎に工事内容や施工難易度に応じて発注者側として部門で検討し、必要な重点監理業務の仕分けをより具体的かつ明確に示すことで、業務の差別化を図ることが望ましい。
- ・工事監理業務を直轄で行う場合に、監督員の業務をより具体的に仕分けることで、業務内容に対応した工事監理がより明確になり、適切に行うことが可能で

あり、監査記録にも反映することが出来る。さらに、監督員業務については、総括・主任・担当に応じた業務内容と、相互に報告・確認する業務の流れが具体的に明示されて組織的な対応が生かされるので、検討されることが望まれる。

- ・設計に対する業務委託契約及び仕様書等について質問したが、設計業務委託契約を締結し、運用されているとの回答であった。また、仕様書等は四会連合協定建築設計・監理等業務委託契約のものを参考に作成しているとの説明であり、適正である。
- ・工事について設計図書通りに施工されているかという点を質問したが、契約後の設計変更については、施工者と協議の上、相互に承認されていることを除いて、設計書通りに施工されているとの回答があった。
- ・気象条件による影響もあり、監査時点で工事の進捗状況には厳しいものがあることから、内外装仕上・設備工事の障害となる降雨に対する影響を極力少なくし、建屋内に水を浸水させない施工手順及び仮設対応が求められる。更に設備各社に建築工事の進め方を明確にし、施工をタイムリーに進めるためにも、建築工事工程を細分化して、屋根・外装・内部居室・共用部分及び外構に分けた残工事工程を早急に作成させ、情報を共有化することが、工程を有効かつ効率的に進めることが可能であり、検討されたい。

3) 使用材料承認及び試験・検査等に関する書類について

- ・監督及び検査・検収・立会いについては、いずれも厳正に実施されており、記録も適正に保管されている。

4) 維持管理業務について

- ・竣工後の維持管理基準及び保守点検基準に対する整備状況については、市有財産無償貸付契約により町内会が実施するとのことで、各町内会において集会所の利用規約を策定し、適切な施設の利用に努めるとのことである。中長期的な維持保全計画は、本部機能において施設を登録し、共通の維持管理マニュアルを作成し、工事や不具合データ等を管理し、経済性を考慮しながら予防保全対策を図ることが効率的であり、適切な維持管理体制を構築すべきである。長期的視点及び経済性を考慮して、実施部門への教宣による維持管理マニュアルの共有化を図るとともに、建築資材・設備機器に対する品質・技術・性能については日々改善されており、定期的に基準等の見直しも必要である。

2. 現場施工状況調査における所見

本調査時点における施工出来高は10月末現在によると、実施約51%との説明であり、工程的には遅れ気味であり、本格的な仕上の最盛期を控えた段階で、屋根仕上もほぼ終えて、外装建具取付けが完了し、外壁の窯業系サイディング張りに入るところであり、気象的に影響が見られる外壁仕上に着手する段階であることから、工程的にはまだ厳しいものがあるが、11月末を目途に工程の遅れを是正するとのことである。今後は内装

仕上及び電気・機械設備の為の資機材の搬入や作業員の増員が見込まれる中、現地調査を実施した。

従って、既に施工を完了した小屋組みの出来栄や内外装仕上に対する施工状況・外装建具等の取付そして設備各社の配管・配線・ダクト等の吊り込み状況等を想定しつつ検査しながら、運用開始を前提とした予測し得る課題や問題点にも言及することで、事業目的をより明確に位置付け、かつ監査の意義を高めることに繋がればと考えるものである。

尚、特に留意が望まれる個々の指摘事項については、下記に示す通りである。

(1) 現場施工状況における指摘事項

1) 現場施工状況について

- ・建設業法で規定されている確認済証・建設業許可票・労災保険成立票・施工体系図等の掲示は、適切になされていた。
- ・木造骨組みによる躯体工事は完了している段階で、工事打合せ記録・工事記録写真・検査記録等で施工状況をチェックしたが、安全及び品質管理に対するしっかりとした姿勢が感じられる。現在の工事進捗状況や掲示物等から判断して、施工業者の統括管理が徹底しているものと判断した。作業員達の巡視者に対する挨拶もきちんとしており、安全巡視及び安全教育等の活動を通じて施工業者の努力が生かされており、評価できる。
- ・労働安全衛生法第88条第2項、第4項の届出について、監督職員に確認したところ、該当する工事規模ではないとの説明であり、適正である。
- ・足場は、「手すり先行工法に関するガイドライン」に則って施工されている。
- ・掘削土についてはすべて仮置した上で進入路のスロープ・玄関床等に埋戻土として活用し、バイプロランマーで30cm毎に締め固めて転圧するとのことである。ちなみに、将来への沈下の恐れについては、埋戻し部分が車輛等の通行帯にかかる部分で確実に締め固めが出来ていない場合に影響が考えられるが、今回の計画では該当しないとの説明である。
- ・土工事中の雨水・湧水の処理については、湧水は発生せず、雨水についても水はけが良く、敷地内外で処理されたとの説明であり、適正である。
- ・地業方法は、現地で行ったスクリーウエイト試験結果をもとに、支持層の確認及び工法の比較検討により、近隣への影響の少ない工法として地盤改良（ソイルセメントコラム工法）を選定したとのことであり、土質状況から判断して適切である。
- ・基礎構造は、地盤改良を行いベタ基礎を採用し、地盤改良における長期許容支持力度（22.3KN/m²）は規定値（20KN/m²）をクリアしており、適正である。

- ・配筋検査については全て検査記録と写真の保管が整備されており、適正である。しかしながら、工事記録写真とともに時系列毎にファイルされており、検索方法に手間がかかるので、配置プランによる識別方法を助言した。
- ・配筋部検査については、現場立会いにて、打設前に行いその場で合否の確認をしており、不合格箇所は無かったと記録されており、妥当である。
- ・1階外壁下部の基礎立上がり部分について、コンクリート表面の欠損やジャンカ等をチェックしたが、問題となる箇所はなく評価できる。但し、出隅部分で部分的にコンクリートノロの欠損部があり、早急に樹脂モルタル等で充填するよう指示した以外は、コンクリート打設の出来栄もよく適切であることを確認した。
- ・生コンプラントは、北関東秩父コンクリート株式会社箕郷工場を採用しており、JIS表示認証工場である。
- ・生コンプラントからの運搬所要時間は約10分であり、問題はない。大量の打設時には現場内待機時間に留意することが大切であるが、基礎部分のコンクリート打設を終えた現時点で、打設手順・方法に留意し、適切なコンクリート打設を行ったことが評価できる。
- ・骨材の産地・種類については下記の通りであり、各種試験データも規定内となっている。アルカリ骨材反応及び塩分量についても、配合計画書を確認し合格となっている。
細骨材：砂 …埼玉県児玉郡上里町、砕砂…埼玉県秩父郡皆野町
粗骨材：碎石…埼玉県秩父郡皆野町
- ・生コンの単位水量については、基礎及び躯体部分は $183\text{kg}/\text{m}^3$ かつ水セメント比55%以下であり、上限 $185\text{kg}/\text{m}^3$ をクリアしており、妥当である。
- ・供試体の採取については、コンクリート打設時に荷卸し地点にて、ランダムにミキサー車から直接採取し、現場水中養生の後、供試体は全て第三者機関（群馬県建設技術センター）において管理・試験を行っている。試験結果は打設箇所・材齢順に整理し強度上の問題はなかったとのことである。
- ・現場調査時点では、コンクリート躯体（基礎廻り）部分に重大な不具合箇所も特に見当たらないが、将来コンクリート打設するスロープ及び両側に段差がないことから玄関床部分については、玄関扉の建物内側への漏水チェックは必要であり、将来において万が一発生した瑕疵（構造的欠陥・漏水等）に対する因果関係を検索し易くするための手法として納まり図で止水対策を検討し記録することが望ましい。

- ・外部に用いるシーリング材の部位別材種確認については、原則として建具枠廻り、打継ぎ・誘発目地共に変成シリコンとなっており適正であるが、施工要領書による確認及び性能試験成績書を早期に実施し、設備各社の外壁取合い部分の機器廻りのシーリング材にも適用するよう留意されたい。
- ・金属屋根部分についての排水落とし口の落葉等によるつまりが発生した場合の処置について質問したが、軒樋を取りやめる設計仕様とのことであり、樹木等の多い周辺環境であることから、有効な対策であり、保守点検も不要となり評価できる。
- ・瓦葺屋根にガルバリウム鋼板（厚 0.4）が採用されているが、その耐候性・止水性に対する耐候性能については、カタログ技術資料及びメーカー担当に確認したとの説明であるが、その保証期間及び施工上の留意点について書面で再確認し、使用開始後に漏水等のトラブルによる施設利用の障害を回避すべきであり、留意されたい。
- ・土台・柱廻りに防腐・防蟻・防虫処理が仕様設定されていることから立会い確認についてチェックしたが、プレカット工場で加工前の木材検査時に監督員が立会い、記録を残しているとのことで適正である。
- ・製材完了時または現場搬入時の木材に対する含水率検査は、現場搬入時に実施したとのことであるが、監督員が施工者とともに立会い確認を行い、加工材種に応じてその適合性を確認し、記録を残すことが望ましい。
- ・各所額縁及び木製建具枠には汎用規格タイプのものが使われており、用途・目的から材質的には有効であるが、立会い検査は搬入時実施予定との説明である。製品のサイズや傷の有無も含めて、監督員が立会い、記録を残すようにしたい。
- ・玄関ホール・会議室・ホール・物入れ等には、複合フローリング（厚 12）床材が使われているが、ソリ・歪みに対するその材種及び固定方法については、「建築工事標準詳細図」仕様に準拠して行うとともに、冬場の施工については、建屋内であっても水分はもちろん、多湿な環境下の施工では、下地への固定方法・接着剤の種別・含水率により変形が生じる懸念もあり、取付後の経過観察が望ましい。
- ・ホール・会議室等の広い空間部分の床仕様として、地元からの要望を考慮して剛床工法として、ラージ合板（厚 28）を下地板として使い、その上に複合フローリング床を敷くことで、安定した剛性が増すことから、軽スポーツ等にも対応した有効な仕様であり、評価できる。
- ・外壁部分の建具廻りに防水モルタルが充填される作業は、未施工とのことであ

り、その防水性能・施工方法・充填具合・シーリング処理については、施工後の全数点検を実施するとともに、不具合箇所の是正と継続的に観察することが望ましい。

- ・床コンクリート下地に不陸調整用セルフレベルリング剤が冬場に使用されることが生じた場合には、外気温の変化に対する養生期間に留意し、次施工に進めるよう監視されたい。
- ・外装建具（アルミ製建具及びスチール建具等）に対する耐風圧性・気密性・水密性の確認について質問したところ、カタログ及び製作図の段階で検討し、承認したとのことであり、適正である。
- ・外装アルミ建具の外部水切板の開口天端廻りの止水対策についてチェックしたところ、透湿防水シートの貼り手順と防水テープ処理、シーリング処理にて対応するとの説明であり、漏水等の有無を継続的に監視することが望まれる。
- ・外装アルミ建具に複層ガラスが採用されていることから、その運用について確認したが、居室部分の窓に使用するとの説明であり、熱効率を活用した判断であり、適切である。
- ・ハンガードア・引き戸等で重量のあるものに対する「はさまれ事故」対策については、ダブルソフトクローズを採用し、握り手の部分に引き残しを設定しているとの説明であり、妥当と判断した。
- ・外装壁材の窯業系サイディングについては、耐候性能もあり、有効な選定であるが、10～15年程度経過すると、表層部分の塗装が経年劣化により、被膜が脆弱になる恐れもあり、点検等によりトップコート（耐候性のある）を塗布することで改善されるので、留意されたい。
- ・外壁の内側に対する断熱材挿入を先行している部分で、建具及び設備配管取付に対して、建具廻りに駄目回りが発生することのないよう、内壁面仕上前に断熱材充填が完了していることをチェックするよう留意されたい。
- ・内装材・接着剤には、VOC放散量の小さいF☆☆☆☆を選定し、メーカーカタログと材料検査時に確認するとともに、工事完成時に提出される安全データシートにより再確認することが望ましい。
- ・床下に断熱材（スタイロフォーム、厚 65）が採用されており、用途・目的について確認したが、住宅の省エネ等級4を基準とし、同等の性能を確認したとの説明であり、適正である。
- ・姿見鏡等が壁面に設置される場合に、地震対策として剥離落下しないよう固定方法の

検討も含めて、事前に下地のチェックと補強方法について確認することが望ましい。公共施設として地域住民が利活用することから、下地木材のピッチ、ボード下地の補強材の検討等、具体的に関係者と協議し、より安全かつ強固に取り付けるよう配慮されたい。

- ・外構部分の縁石及び砂利敷き部分に対する路盤の施工に再生クラッシュランの使用が規定されており、施工手順・圧密度等の品質性能基準について確認したが、表層の鋤取り部分も多く発生し、発生土による埋戻しもあることから、工事着手前に、再度締め固め状態を確認することが望ましい。
- ・外構部分の整地を想定した嵩上げ土量の算定を計測により事前に把握することで、場内の必要土量が明確になり、外構全体の作業手順も分かり易くなるので、留意されたい。
- ・新築に関して、電気容量の整合確認についてチェックしたが、設計時に見込んだ電気設備機器から容量を積み上げて、現状維持で問題ないことを確認しており、適正である。
- ・主要施設（玄関ホール、会議室、ホール等）の照度設定に対する検証については、照明基準総則に準拠した照度設定とのことで問題はないが、竣工前に居室毎の夜間照明に対し、基準値との比較も含めて立会い確認することが望ましい。
- ・ダクト内部の結露発生防止対策については、外気温の影響を考慮し、結露対策として外壁から1mの範囲に断熱被覆を設置するとの説明であり、有効である。
- ・地盤沈下対策として、建物外周の犬走りコンクリート床を利用して、吊金物を用いて埋設配管の地盤沈下対策を行っており適切な対応である。
- ・1階床下配管ピットに対するメンテナンス対策については、床下スペースの有効が40～50cmであるため、床下点検口の配置計画を作成し、メンテナンスが可能であることを確認されたい。

2) 安全管理状況について

- ・現場の仮囲いは、地形上から、出入口部分を除いて、東側の法肩にカラーコーンのみの区画表示であり、滑落防止措置として不十分である。単管パイプ等で手摺として法肩に固定したうえでカラーコーン表示にすべきである。南側出入口部分は、バリケード等で遮断し内外装仕上が進行するにつれて外部から第三者の侵入防止対策も検討すべきである。
- ・場内への出入口ゲート周辺及び、外周廻りの公道を通行する工事車輛についても、制限速度を遵守しており、監視員も常時配置されていることから、施工業者の姿勢が評価できる。

- ・仮設電気引き込みの為の分電盤に対する開閉状況及び管理者による定期点検も実施されているとの説明であるが、定期点検記録として残すように指導されたい。
- ・現場における外部足場架設状況は適切であるが、昇降位置表示及び足場の制限荷重表示は必要である。但し、今後の作業の中で、外壁仕上げのための下地処理や、サイディング工事も残っており、躯体との隙間養生を先行し、建屋内への通行帯については上下作業の安全性を確保し、落下防止に心掛けることが求められる。
- ・外部足場上部への揚重方法として揚重用ウィンチが、今後において計画される場合には、使用開始までに具体的に作業手順・注意事項等を確認するとともに、荷捌き人、操作者及び監視人を配置させ、崩落・落下事故防止に努めるよう指導が望まれる。
- ・外部足場には、飛散防止用のシートが張られているが、部分的に緊結不備もあることから、常時点検しながら是正することが望ましく、留意されたい。
- ・工事安全打合せファイルを点検したが、書式・項目については工夫が見られ、日常管理の中で指示・点検・確認のプロセスが徹底しており、評価できる。また店社パトロールに対する指摘事項と改善及び記録についても有効かつ適切に実施されており、施工者の姿勢が評価できる。
- ・現場事務所が敷地内にあることから、出入口部分に、来訪者に対する案内看板（あるいは配置図）を掲示させ、不用意な場内立入りによる事故対策にも配慮するとともに、場内については作業通路・安全通路等の標識等の掲示を指導することが望ましい。

3. その他の所見

当該施設は、高崎市が進める地域を支えるまちづくり事業の一環として、地域住民の身近な学習活動・社会教育を効果的に推進するための地域コミュニティの拠点施設を改築するものであり、建物の長寿命化、耐震性の向上、バリアフリー対応等を実現する整備事業である。計画当初から、施設に対する規模・需要に十分な検討・検証を行っていることが、設計及び仕様書に反映されている。

設定された工事コスト・工程の中で、品質・性能に対する最大限の努力をすることで事業者に対する信頼を得るとともに、将来に向けて地域住民の利用拡大により、集会所としての利用促進が図れるものであり、残された工期の中で積極的に工事監理することが望ましい。

施工途上における工事監査ではあるが、工程的にも順調に推移しており、設計デザインにふさわしい施工品質の実現の為にも、無事故無災害は当然として、将来に瑕疵や品

質上のトラブルを発生させないよう、監督員は工事請負者とのさらなる緊密な連携を図りながら、高品質な地域拠点施設の実現に邁進されることを願うばかりである。

とりわけ、週間・月間工程の中で、見直しされる実施工程に対し関係者全員による周知徹底とその達成に向けて、監督員による強いリーダーシップが求められるとともに、作業所を統括管理する現場代理人による、更なる努力が期待されるものである。

この度の工事監査を振り返り、事業担当者・監督員・工事請負者との間に当該事業に対する協調体制が感じられ、特段の問題点は見られないが、残された工事工程の中で可能な限りの品質・性能の向上を目指して、更なる改善・指導等を助言したので、ステップアップの布石となれば幸いである。