

甲賀市監査委員告示第 1 号

地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 199 条第 5 項の規定に基づき工事監査を実施したので、同条第 9 項の規定によりその結果に関する報告を次のとおり公表する。

令和 6 年 1 月 19 日

甲賀市監査委員 山 本 哲 雄

甲賀市監査委員 戎 脇 浩

令和5年度 工事監査結果報告書

1 監査の対象

令和4年度 第137号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（建築主体工事）

令和4年度 第141号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（機械設備工事）

令和4年度 第142号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（電気設備工事）

2 監査の期間

令和5年11月22日（水）

3 監査の方法

「甲賀市監査基準」に準拠し、工事に係る契約事務、計画、設計、積算及び施工等が、関係諸法令に基づいて適正かつ効率的に行われているかを主眼として、契約関係書類及び設計図書等の関係資料の提出を求め、関係者から説明を聴取し、工事現場を実査することにより実施した。

なお、この監査に当たっては、工事技術に関する高い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に委託し、選任された技術士による調査に監査委員が立会い、確認するとともに、技術士による工事監査結果報告書に基づいて、総合的に判断を加えることにより監査を実施した。

4 監査の結果

当該工事に係る契約事務、計画、設計、積算及び施工等は、監査した限りにおいて関係諸法令に適合し、適正かつ効率的に遂行されているものと認められた。

また、技術士から提出された工事監査結果報告書は別紙のとおりであり、管理・監督業務において多少の工夫・改善が望まれる事項はあるが、工事全般について企画・設計段階から施工段階まで、手続き上、大きな問題はなく、総括的には良好であるとされている。

なお、技術士からの指導・意見については、当該工事のみならず、今後の工事施工において十分に活用されるよう取り組まれない。

甲 賀 市

令和 5 年度

工事監査結果報告書

令和 6 年 1 月 11 日

公益社団法人 大阪技術振興協会
技術士（建設部門）松下 基彦

監 査 実 施 日：令和 5 年 11 月 22 日（水）9:00～17:00

監 査 場 所：甲賀市役所 及び当該工事現場

監 査 執 行 者：代表監査委員	山本 哲雄
監査委員（議選）	戎脇 浩 （13:00～）

監 査 立 合 者：監査委員事務局	事務局長 山本 英司
	書記 緩利 圭代
	書記 村地 佳世（～14:00）

調査対象工事：令和 4 年度

- I. 第 137 号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（建築主体工事）
- II. 第 141 号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（機械設備工事）
- III. 第 142 号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（電気設備工事）

■ はじめに

本報告書は、甲賀市の下記3工事の技術調査結果をまとめたものである。

計画、設計、積算・契約、施工管理・品質管理・安全管理及び施工監理等の各段階における技術的实施状況について工事監査を実施した。

I. 第137号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（建築主体工事）

II. 第141号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（機械設備工事）

III. 第142号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（電気設備工事）

本工事監査の評価区分を以下に記す。報告書の個々の項目に記述しているので参照されたい。

【評価区分】

①指摘

法令、条例、規則等に違反している事項又は経済性、効率性、有効性を著しく欠く事項など、早急に改善措置を要する重大事項と認められるもの。

（法令、条例、規則等に違反しているが、業者責任に帰する事項については、指導と判断する場合もある。）

②指導

指摘には至らないが、改善措置を図る必要があり、今後に向けて留意すべきもの。

③意見

比較的軽易な事項で、今後の工事又は業務の参考とすべきもの。



完成予想図



全景写真（11月22日）

I. 第 137 号信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（建築主体工事）

I-1. 工事内容説明者：

こども政策部	部長	細井 喜美子
こども政策部子育て支援施設整備推進室	室長	杉本 茂夫
こども政策部子育て支援施設整備推進室	主査	田村 将志
建設部住宅建築課（工事担当）	課長補佐（総括監督員）	大石 誠
建設部住宅建築課（工事担当）	係長（主任監督員）	岡田 陽介
建設部住宅建築課（工事担当）	主査（監督員）	笹木 祐宏
総務部契約検査課（契約担当）	課長	中村 隆博
総務部契約検査課（契約担当）	課長補佐	平尾 潤一
総務部契約検査課（契約担当）	契約検査係長	北村 大吾（～14:00）
総務部契約検査課（契約担当）	検査員	田中 長信（14:00～）

I-2. 工事概要

- 1) 工事場所 滋賀県甲賀市信楽町江田地内
- 2) 工事概要 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（建築主体工事）

構造規模	建築面積	1128.32m ²
	延床面積	999.50m ²
	建屋高さ	6.69m
RC 造一部木造(CLT) 平屋建て		
保育室等の活動拠点は木造		
調理室は鉄筋コンクリート造		
保育室（0 歳～5 歳各 1 室）、遊戯室、子育て支援室、職員室、自園給食のための調理室を備える。		
【別途工事】上記建築物に伴う機械設備工事、電気設備工事		
＊厨房機器は、建築主体工事に含む		
- 3) 入札方式 条件付事後審査型一般競争入札（応札 4 者）
入札不調のため不落随意契約に移行
- 4) 工事請負者 株式会社三東工業社 代表取締役 奥田 克実
- 5) 現場代理人 立入 天博
- 6) 監理技術者 立入 天博（1 級建築施工管理技士）
- 7) 設計委託 株式会社岡村設計 代表取締役 岡村 浩孝
- 8) 工事監理 株式会社岡村設計 代表取締役 岡村 浩孝
- 9) 工事費 予定価格 440,660,000 円（消費税込み）
請負金額 440,000,000 円（消費税込み）
請負率 99.85%
- 10) 工事期間 令和 5 年 3 月 24 日 ～ 令和 6 年 2 月 29 日
- 11) 工事進捗状況 令和 5 年 10 月 31 日時点 計画進捗率 52.77% 実施進捗率 49.27%

- | | | | | | |
|-----------|-------------------------------|----------|------|----|----|
| 12) 公告日 | 令和 4 年 12 月 23 日 | | | | |
| 13) 入札年月日 | 条件付事後審査型一般競争入札 令和 5 年 2 月 2 日 | | | | |
| | 不落随意契約 令和 5 年 2 月 14 日 | | | | |
| 14) 契約年月日 | 令和 5 年 3 月 23 日 | | | | |
| 15) 工事監督員 | 総括監督員 | 建設部住宅建築課 | 課長補佐 | 大石 | 誠 |
| | 主任監督員 | 建設部住宅建築課 | 係長 | 岡田 | 陽介 |
| | 監督員 | 建設部住宅建築課 | 主査 | 笹木 | 祐宏 |

I-3. 総 評

今回、工事監査を実施した工事は、信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（建築主体工事）である。

当該工事は、甲賀市幼稚園・保育園施設長寿命化計画に基づき、信楽小学校プール跡地に移転して建て替え工事を行い、令和 6 年（2024 年）4 月から新園舎での業務を開始するための新築工事である。

「甲賀市公共施設等総合管理計画 施設の最適化方針」には、公共施設の建て替えは 60 年と設定されている。当該建物は竣工後 50 年未満であるが、同敷地内の施設である信楽小学校の建て替えを含めた信楽文教ゾーン整備事業の推進、及び既存施設の構造が旧耐震基準となっており耐震補強が求められていることから、建て替え工事を前倒ししており、本事業の目的は妥当であると判断できる。

書類については事前の「質問書」への回答をベースにして、工事関係書類を確認し、疑問点をこども政策部子育て支援施設整備推進室、建設部住宅建築課（工事担当）、総務部契約検査課（契約担当）に質疑することで、企画・計画、設計、積算・見積、入札・契約、施工管理（品質・工程）の各段階における手続き、技術的事項、及び書類管理について監査した。

現場においては、工事監理者（=設計者委託）、施工業者の現場代理人に対し、安全・品質の管理状況を監査した。

事前資料提供にあたり、短期間での用意、監査時の回答の明確さ、資料の素早い提示、記録保管ファイルの良好な整理状況など、それらは日常からすべての監理業務が適正に行われている証であり、高く評価する。

各段階における技術的事項について技術調査を実施した結果、当該工事全般について企画・設計段階から施工段階まで、手続き上、大きな問題はなかった。

竣工まで第三者災害防止を第一に、無事故・無災害で竣工を迎えられるよう万全を期された。

●技術調査の結果、監理・監督業務において多少の工夫・改善の事項はあるが、総括的には「良好」と判断する。

【書類調査・現場調査結果 大 概 要】

書類調査・現場調査の内容については、I-4 項で詳述するが、その結果の概要のみ記す。

のある園とし、子どもたちに安心・安全な環境を与えられる施設とすること。

③設計上、苦心した点

設計上、苦心していた点は下記のとおりである。

・敷地形状

信楽小学校敷地内の一部が今回敷地になる計画だったが、諸条件から使用できる敷地が狭く、また形状も整形ではなく三日月型に近いものだったため、配置計画・平面計画・園庭計画に制限が大きかった。

また、敷地北側市道については、今後、道路拡幅が予定されているため、敷地境界の設定に余裕を持たせる必要があるなど、最大限効率的な敷地活用が困難だった。

・構造計画

設計要綱のうち「構造：木造（CLT や LVL）を基本とし、混構造を認める」とあり、平面計画等から、今回は CLT を採用。中央に位置する厨房部分をコンクリート造の混構造とした。

コンクリート造は、下記理由で採用していた。

- a. 厨房部分の万全な防虫・防臭対策
- b. 屋上に屋外機を設置（地上面で屋外機置場が取れない）
- c. CLT 造の簡素化（CLT 屋根スラブから水平力負担）

また、CLT の跳ね出し部分の補強として、鉄骨部材を小屋裏側に設けていた。

・耐火構造

CLT を化粧材として使用する場合は、耐火構造にしなければならない。CLT 材の構造部への延焼時間を延ばすため、CLT パネルの厚みを増す必要があり、コスト面が課題であった。このことから、保育室等の活動拠点は CLT 構造に耐火ボードを貼り、壁の腰部に木の羽目板を仕上げ、木のぬくもりを感じるようにした。庇軒裏は CLT 材の表しとしていた。

調理室は RC 造としていた。

④確認申請

当該建物は、建築確認申請による建築許可であった。

⑤行政機関（警察・電気・水道等）との協議事項

計画地は公共下水道が前面道路まで到達しておらず、近接する交差点付近で止まっていた。下水道管に接続するため、上下水道部下水道課、甲賀土木事務所管理調整課と協議を行っており、議事録を確認した。

⑥設計基準・仕様書

計画・調査・実施設計などに使用した基準・指針・調書等は、下記に拠っていた。

- ・国土交通大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書（最新版）
- ・同上 公共建築改修工事標準仕様書（最新版）
- ・同上 建築工事監理指針（最新版）
- ・同上 公共建築木造工事標準仕様書（最新版）

- ・厚生省令第 63 号 児童福祉施設の設備及び運営に関する基準（昭和 23 年）
- ・文部省令第 32 号 幼稚園設置基準（昭和 31 年）
- ・内閣府・文部科学省・厚生労働省第 1 号
- ・幼保連携型認定こども園の学級の編成、職員、設備及び運営に関する基準

（平成 26 年）

⑦新工法・新材料

新材料として、CLT を採用していた。

CLT 構造と LVL 構造工法とを比較し、CLT+コンクリート造の混構造を採用するに至った経緯をまとめられていなかった。

CLT 構造については、専門業者から説明を受けていたが、記録は残していなかった。

当該工事の CLT について耐震構造計算は、株式会社岡村設計が ルート 3（注※）で設計していた。

外壁に信楽焼タイルを使用し、地域色を出す設計であった。

※ルート 3；ルートとは建物に必要な構造計算ルートのことを指す。建物の規模が大きいものや形状が複雑であるほどルートは 1、2、3 と順番に上がっていく。

⑧コスト縮減対策

コスト縮減対策は下記のとおりであった。コスト縮減効果をまとめた記録は無かった。

- ・CLT の必要 m^3 の圧縮、金物類の簡素化

RC 造にて水平力を持たせることにより、CLT 壁は自重のみの負担となることから、必要な板厚を最小まで削減できていた。

壁厚 t 120・・・4 枚重ね

屋根スラブ厚 t90・・・3 枚重ね

※CLT 構造体仕様の最小板厚は t90mm

（CLT 材 t30mm を重ねて使用）

接合金物も最低限で済んでいた。

- ・CLT を構造材としてのみ採用

CLT を仕上材として使用するため計画を進めていたが必要 m^3 が大幅増（コスト増）となることから、構造材として割り切り、最低限の採用としていた。なお、屋外軒裏のみ CLT 表しとしていた。

- ・一般的仕上材の採用

内装仕上材は、特殊・高額な材は採用せず、一般的な建材としていた。

⑨省エネ対策・環境対策・省資源対策・グリーン購入法

地場木材（びわ湖材）を CLT 材に使用していた。

⑩リサイクル

再生砕石、再生アスファルト等を採用していた。

⑪ホルムアルデヒド

特記仕様に建築材料への指示事項、室内空気中の化学物質の濃度測定の指示があった。



CLT 壁（4 枚重ね）

家具に対しても指示事項と可視光増殖型触媒配合の指示があった。

⑫工期設定

令和 6 年 4 月開園に向けて建物を完成させるとともに、引越しや運用準備期間を考慮し、竣工を令和 6 年 2 月末に設定していた。

CLT 材に使用するびわ湖材の確保に時間がかかるため、令和 4 年度～令和 5 年度に資材調達管理業務委託として滋賀県びわ湖材利用促進事業補助金を受け、先行発注・資材準備をしていた。

⑬設計図

- ・ A-01 図 特記仕様書①一般共通事項 ②総括安全衛生管理義務者

労働安全衛生法第 30 条第 2 項の「総括安全衛生管理義務者」に、建築工事の請負人を指名していた。

- ・ 授乳室は当該施設には不要と説明を受けた。

- ・ A-40、A-41 図 家具

家具の出隅部分などの面取り (R) (注※) の指示が無かった。

※面取り (R) ; 角を丸く削ること。

⑭設計図書

設計図書については、随時確認を行い、設計者と協議しながら進め、最終的にはこども政策部子育て支援施設整備推進室監督職員・子育て支援施設整備推進室長が確認したと説明を受けた。

【寸評】

外壁に信楽焼を使用し、庇軒裏はびわ湖材の CLT 表しとして、甲賀市・信楽町の風土や特色を生かす素材を使い、少し大人びたテクスチャの保育園・幼稚園になりそうである。

甲賀市・信楽町の風土や特色（忍者・信楽焼等）を出しながら、子どもたちを楽しませる方法として、設計図 A-44～46 図のサイン工事の衝突防止サイン（例）の図柄をタヌキにしてはどうか。また、設計図 A-61～63 図の屋外遊具などに忍者遊び的な遊具があれば、子どもたちが遊びを通じて甲賀市の歴史を感じられるのではないかと。

トイレなどの壁仕上げビニールクロスも動物図柄（既製品があれば）などは、子どもたちにとって楽しい空間になると思われる。

【意見】

◇新工法・新材料やコスト縮減策を採用する時は、在来の工法・材料等と長所、短所、使用条件、経年劣化、ライフサイクルコスト等多角的に比較した表を作成されたい。今回採用した混構造 (CLT+コンクリート造) は、①CLT、②LVL、③混構造の中から採用を決めており、なぜその構造を決定したのか比較表及びその経緯についての資料を作成され、次期プロジェクトへの参考資料として残されたい。

◇設計図 A-01 図 特記仕様書①一般共通事項②総括安全衛生管理義務者について、特記仕様書は、「労働安全衛生法第 30 条第 2 項の総括安全衛生管理義務者に建築工事の請負人を指名する。」と記載されているが、同条文は、統括安全衛生管理義務者を規

定しているものであり、特記仕様書を「統括安全衛生管理義務者」と訂正されたい。
「総括安全衛生管理者」の規定は、労働安全衛生法第10条、労働安全衛生法施行令第2条第1号を参照されたい。

なお、株式会社三東工業社現場代理人 立入天博氏は、統括安全衛生責任者として労働基準監督署へ届けていたが、「統括安全衛生責任者」は労働安全衛生法第15条、労働安全衛生法施行令第7条第2項第2号に拠っている。

◇設計図 A-40、41 図の家具の出隅のコーナーやその他出隅になる部分は、子どもたちが転んだりぶつかっても怪我をしないように、できるだけ大きな丸面とされることを検討されたい。(例;ロッカー・収納箱高さ 1,040mm、5 歳児平均身長 1,060～1,120mm)
外構の屋外手洗い水洗蛇口のための背壁(高さ 1,000mm)の天端角なども注意を要する。

3) 積算・見積について

積算・値入は、株式会社岡村設計が行ったものを建設部住宅建築課監督職員及び子ども政策部子育て支援施設整備推進室職員が照査していた。

設計書備考欄に単価の根拠となる資料のページを明記していた。

積算・見積に関わる単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書は、下記の最新版であった。

- ・公共建築工事積算基準
- ・公共建築工事積算基準の解説

刊行物単価の無い工種(地盤改良、CLT、屋根等)は、3 者見積りを徴取していた。

令和4年度～令和5年度の資材調達管理業務委託において、CLT 材の先行発注時、設計事務所がパネル割り図を作成し、CLT 材マザーボードからのカット方法を定め、資材購入のミニマム化を図っていた。(必要枚数+3 枚、1 枚 12m×4m)

【寸評】

設計書備考欄に単価の根拠となる資料のページを明記しているのは、相当な労力がかかっていると推察されるが、単価設定のトレーサビリティを容易にしており優れていた。

4) 入札・契約について

①入札

入札資料は、質疑回答書、特記仕様書、設計図面であった。

設計書は公開していなかったが、応札業者から提出された見積内訳書を確認し、業者見積に大きな間違いが無いかチェックしていた。

入札方式は条件付事後審査型一般競争であった。

入札対象業者の審査は、甲賀市建設工事契約審査委員会(委員長;副市長 正木仙治郎)で行い決定していた。

入札資料に対する質疑は2 者から4 件あった。

令和4年12月5日 起工伺い(条件付事後審査型一般競争入札)

	12月16日	契約審査委員会
	12月23日	公告
令和5年	2月2日	入札
	2月3日	開札（第1回目）予定価格超過のため2回目へ
	2月7日	開札（第2回目）予定価格超過のため3回目へ
	2月8日	開札（第3回目）不調 予定価格達せず 最低価格の応札者が株式会社三東工業社であり、予定価格の5%以内であったため、不落随意契約へ移行した。
	2月8日	起工伺い 兼 見積徴取伺い（随意契約）
	2月10日	見積徴取通知書送付
	2月14日	開札 採用決定1者
	2月15日	仮契約締結
	3月23日	3月議会 契約議決
	3月23日	契約締結

4回目の入札は、「甲賀市入札不調における随意契約事務取扱要領」に基づき、不落随意契約に移行していた。

入札が3回不調に終わり不落随意契約になった理由は、民間需要で業者が忙しいことと万博の影響があると説明を受けた。

起工伺いから本契約までの時系列を確認したが、適正な期間が確保されていることを確認した。見積期間は、年末年始・土日祝祭日を除く24日間取っていた。

②契約

工事請負契約書（収入印紙確認）、契約内容を確認した。

契約約款第34条に前払い条件が記載されており、契約書通り176,000,000円が支払われていた。

履行保証は西日本建設業保証株式会社の保証であった。

③契約変更

増減は微増を予想していた。工期変更予定は無かった。

【寸評】

入札時の見積期間を長期間取っており適正であった。

万博の影響はこれからも出てくると思われ、入札不調に終わり不落随意契約が多く発生するようであれば、対策を検討する必要性がある。

5) 施工管理(監理・監督)について

5)-1 監理・監督について

①工事監理業務

株式会社岡村設計 代表取締役 岡村浩孝氏が工事監理していた。

②諸官庁届出書類等

関係諸官庁への届出書類は、次のとおりであった。

- ・ 特定元方事業者の事業開始報告 令和5年7月6日
- ・ 適用事業報告 令和5年7月6日
- ・ 足場支保工設置届 令和5年8月22日

③工事実績情報システム（CORINS）

令和 5 年 3 月 28 日登録していることを確認した。

④近隣対策

近隣住宅・施設については、建設部住宅建築課監督員と建築施工業者が直接訪問し、工事内容の説明を行っており、また、地元区に対しては組回覧文書により工事内容についてお知らせをしていた。工事説明会については開催していなかった。

隣接する小学校に対しては、建設部住宅建築課監督員が毎月、月間工程表を持参し工事内容の説明、及び学校行事の確認を行っていた。また、地元区に配布した組回覧文書を提示していた。

⑤現場代理人・監理技術者他、施工体制台帳・施工体系図・下請採用届・技能士

現場代理人・監理技術者（専任）は、立入天博氏（一級建築施工管理技士・監理技術者）の資格を現場代理人届で確認していた。

特記仕様書 A-01 図①一般共通事項②において、建築主体業者に総括安全衛生管理義務者を指名し、施工体系図に立入天博氏が総括安全衛生管理義務者となっていた。

電気設備工事において、電気保安技術者を定めていた。電気主任技術者については工事の進捗をみながら選定する予定であった。

下請けは 3 次までで、滋賀県内協力業者はおおよそ 85%であった。

技能士の採用については特に要求していなかった。

⑥「a 労働災害補償保険」・「b 賠償責任保険」・「c 建設工事保険」

施工業者は、下記の保険に加入していることを確認した。保険期間は下記のとおりであった。

- a. 公益財団法人建設業福祉共済団 令和 5 年 1 月 1 日～令和 6 年 12 月 31 日
- b. 全国建設業共同組合連合会 令和 5 年 11 月 1 日～令和 6 年 11 月 1 日
- c. 全国建設業共同組合連合会 令和 5 年 11 月 1 日～令和 6 年 11 月 1 日

⑦退職金共済

施工業者が加入していることを書面で確認した。

⑧着工時打合わせ・定例打合せ

着工時会議は、令和 5 年 3 月 14 日に実施され、議事録を確認した。

工事に注意すべき点、近隣問題など工事を取り巻く工事条件については、着工時会議以前に契約や現場代理人選定時に施工者と面談し、随時打ち合わせを行い伝達していたと説明を受けたが、それらの伝達事項を記した議事録は無かった。

着工時会議議事録に拠れば、別途先行工事の引き渡し日が 3 月 30 日となっており、建築主体工事の契約工期の着工 3 月 24 日より遅いが、建築工事の現場着手は 4 月以降であるため、特に問題は無かったと報告を受けた。

定例会議は週 1 回行われ、設備業者と合同で行っていた。

定例会議議事録は議事内容を簡潔にまとめていた。

⑨VE、CD

施工時の VE、CD は特に無かった。

⑩施工図

建築・設備業者間で総合図を作成し、監督職員、監理者の確認を受けていた。

⑪総合施工計画書・マスター工程表・総合仮設計画図

総合施工計画書は要領よくまとめてあったが、提出予定日付きの工種別施工計画書一覧が添付されていなかった。

仮設計画では、小学校のグラウンド内での工事のため、工事関係者と学校関係者との動線がなるべく重ならないように、現場事務所・休憩所の配置等を計画していた。総合仮設計画図に、工事車両ルートと登下校ルートを色分け表示していた。

工事関係者の車両入退場時間は、児童の登下校時間とずらして入退場を行っていた。また、入退場ゲートに警備員を常駐させ、学校関係者の通行に影響を与えないようにしていた。

仮設電気は電柱より引き込んでいた。仮設水道は、既存水道にメーターを取り付け使用していた。

低騒音・低振動型の建設機械（バックホウ、クレーン）を使用していると説明を受けた。

粉塵対策としては、駐車場において散水を行い、現場での作業中の粉塵に対しては集塵機を使用していると説明を受けた。

その他環境対策として、駐車場でのアイドリングストップや産業廃棄物の分別を実施していると説明を受けた。

総合施工計画書の安全衛生管理組織に立入天博氏は、総括安全衛生責任者と記載されていた。

総合施工計画書（工種別施工計画書含む）にページが振っていないかった。

⑫工種別施工計画書

各種施工計画書は、施工方法についてはスケッチや図示があったが、施工部位について記載や図示が無かった。（基礎地盤改良工事施工計画書には、必要図面が添付されていた。）

アスファルト防水工事施工計画書や基礎地盤改良工事施工計画書には、SDSを反映した安全衛生対策が盛り込まれていなかった。

⑬支給品管理

CLT 支給品受け入れ要領を作成し、要領書にそって支給品を授受し、「支給材料引き渡し確認書」による支給材の引き渡し管理を行っていた。

⑭建設廃棄物処理

建設廃棄物処理の契約書、許可証、運搬経路図などを確認した。

廃棄物処理責任者を選任していると説明を受けた。

現時点でマニフェストのA票は11枚、E票は5枚だった。

コンクリートガラ等をリサイクルしていた。

⑮リサイクル

コンクリートガラをリサイクルしていた。

【寸評】

定例会議議事録は、要領よくまとめてあった。

建設廃棄物処理は、法に則り、しっかり実施されていて良好であった。

ン株式会社であった。

信楽生コン株式会社の「レディーミクストコンクリート配合計画書」において確認した主な使用材料は、下表のとおりであった。

生コン工場名	セメント	細骨材	粗骨材
信楽生コン（株）	住友大阪セメント（株）	山砂；竜王産 砕砂；米原産	碎石；土山産

細骨材と粗骨材について、化学法によるアルカリシリカ反応性により無害であった。

A-01 工区基礎のコンクリートの構造体強度補正值 $3\text{N/mm}^2 \rightarrow 6\text{N/mm}^2$ で打設しているのは、安全側の配合であるが、 6N/mm^2 にした理由は特に無かった。

構造体強度の圧縮強度試験の供試体は、現場水中養生とし、その結果は問題無いと報告を受けた。

④屋根および樋・外壁工事

CLT 工法部分の底部に谷樋があり、もし漏水すると室内に回り込む可能性がある。

6) 現場調査について の項で詳述する。

⑤防水工事

屋上防水工事の水張試験（ドレイン廻り）の写真を確認した。試験結果は問題無かったと報告を受けた。

⑥CLT 工事

建て入れ検査の結果図を確認した。倒れの管理値の記載・合否判定が無かった。

目視で汚染・損傷の有無を確認していた。

⑦建具工事

窓への散水試験はしていなかった。

⑧塗装工事

材料の調合及び施工工程の確認をしていた。

⑨内装工事

F☆☆☆☆材はカタログで確認していた。

⑩外壁工事

外壁は信楽焼のタイル使用予定であり、サンプルを見たが落ち着いた感じの色合いであった。

⑪遊具

「遊具の安全に関する基準」（日本公園施設業組合）に定められた内容に沿って製作されたものか、遊具の安全管理資格者のもとと設置が行われたか確認する予定であった。

⑫グラウンド

グラウンドは、碎石 100mm＋グラウンド用改良土（主材；真砂土）100mm となっており、施工時には厚さ管理をする予定であった。

【寸評】

ホルムアルデヒド対策はしっかり実施されている。幼稚園・保育園施設であるため、使用材料の確認、及び竣工前の揮発性有機化合物の室内濃度測定を厳しく実施されたい。

【意見】

◇品質管理試験の写真は、撮影年月日を入れられたい。

＊「工事写真の撮り方・建築編」（建設省大臣官房官庁営繕部監修）に掲載の写真例には撮影年月日の記入例が無い。

◇CLT 建て入れ検査の結果図など試験報告書には、管理値と合否判定を入れられたい。

◇グラウンド工事では、保育園・幼稚園では裸足教育を行う場合があるため、厚さ管理だけではなく、施工前に釘や資材の切り屑が残置されていないか念を入れて確認されたい。

5)-3 工程管理について

マスター工程表については、

- ・改訂履歴（当該工事は Rev0）、作成日、承認日等の記載が無かった。
- ・クリティカルラインが引かれていた。
- ・受電日の記載が無かった。
- ・学校行事の記載があった。
- ・別途工事の機械設備工事、電気設備工事の大概略バーチャートの記載が無かった。
- ・CLT 工事の支給品の受け渡し予定日～加工時間～CLT 工事着手への流れのバーチャートが無かった。

着工時のマスター工程をもとに、各月毎や各工種完了時に工程の進捗確認を行っていた。

別途工事の機械設備、電気設備工事業者とは、週 1 回の定例会議と日々の工事打合せで工程管理していた。

工事履行報告書は出来高率算出表だけだった。別途、毎月、出来高曲線を記載したマスター工程表を提出させていた。提出予定日の入った工種別施工計画書一覧は提出させていなかった。

工程管理は出来高曲線付きのマスター工程表で行っていたが、バーチャートに実績ラインが入っていなかった。どの工種によって遅れが生じているか判明しないものであった。

10 月末時点で、計画出来高 52.77%に対し実施出来高 49.27%、約 10 日間の遅れであった。

遅延理由は、コンクリート躯体業者の人員不足による影響とのことであった。

工程回復対策は、外装工事での人員増加、及び休業日としていた土曜日にも現場作業を行うことであり、工程回復の目途は 11 月末としていた。

【寸評】

監督員が工程遅延の理由を把握し、工程回復対策、回復目途を確認していることを評価する。

【意見】

◇マスター工程表には、下記の事項を記入されたい。

- ・改訂履歴（当該工事は Rev0）、作成日、承認日等
- ・受電日など、建築工事に影響の大きいキーデータ
- ・別途工事の機械設備工事、電気設備工事の大概略バーチャート

及び、重要な関係があれば関係線

- ・CLT 工事の支給品の受け渡し予定日～加工時間～CLT 工事着手へのバーチャートと関係線

◇マスター工程表に、毎月末、イナヅマ線を追記して工程管理することを検討されたい。
毎月末に描かれたイナヅマ線は残し、可能であれば、バーチャートの実績線は月ごとに色を変えて記入されたい。

工程の遅延理由が一目でわかるようになる。

- ・マスター工程表に各月末日のイナヅマ線を記入し、各工種のバーチャートの予定に対する進捗点を結べば、遅れていればその度合いに応じて断面線は「く」の形で表され、先行していれば「>」で表される。

◇施工業者に、工事月報提出時に提出予定日の入った工種別施工計画書一覧も提出させ、工種別施工計画書の作成状況を報告させられたい。

監督員は、工程に即した施工計画書の作成状況を監理することを検討されたい。

5)-4 安全管理について

安全衛生協議会は、月末開催し、翌月新規入場する協力業者も出席させていた。別途工事の機械設備、電気設備業者の協力業者も出席していた。

10 月度（9 月 29 日開催）の安全衛生協議会議事録添付の建築主体工事の月間工程表に別途工事のバーチャートも記載されていた。

第三者災害防止のため、工事車両入退場時の一旦停止の徹底と、誘導員による第三者優先にて災害防止対策を行っており、現在まで工事車両と第三者とのトラブルは無かった。

低騒音・低振動型の建設機械を使用し、また、屋外での粉塵対策として散水を行っており、近隣からの苦情は無いとのことであった。

信楽小学校側とのトラブルも無かった。

足場の組み立て後、悪天候後の点検記録をつけていた。

化学物質の SDS を取り寄せていなかった。

鋼製建具工事、内装下地工事でアーク溶接作業を行っていた。特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者を選任していた。

新型コロナウイルス感染症拡大防止対策は、令和 5 年 5 月 8 日から 5 類感染症となっているが、手洗い・消毒の実施を呼びかけ、発症者はいなかった。

熱中症対策としてウォータークーラー、製氷機、ミスト扇風機を設置していた。コンクリート打設が夏季の工事であったため、交代要員を考慮して、打設人員を増員していた。熱中症の発症者はいなかった。

施工業者職員と作業員を合わせた 1 日あたり平均作業員数は、多い時で約 30 人と説明を受けた。

外国人労働者は、仮設足場（ベトナム、インドネシア）4 人、コンクリート圧送（ミャンマー）3 人おり、就労ビザを確認していた。

現在まで、労働災害は発生していないと説明を受けた。

延べ労働時間は約 10,552 時間、度数率・強度率ともに、0 であった。

【寸評】

第三者災害を防止するため各種対策を行い、トラブルを発生させていないことを評価する。

鋼製建具工事、及び内装下地工事において、アーク溶接作業時の特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者を選任していたことは、令和4年度の工事監査における指導事項を水平展開しており、特筆したい。

【指導】

化学物質の取り扱いに関して、SDS を取り寄せて安全衛生対策を立て、作業員周知・遵守させることは、5)-1 で述べた通りである。

6) 現場調査について

現場の安全看板類は、適材適所に掲示されていた。

前項で特筆した特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者の看板も掲示されていた。

私がこれまでに経験した監査で、同看板を掲示している現場は初めてであった。(好事例)

外部足場は、安全上問題なく組み立てられていた。

室内は仕上げ作業中だったが、資材が整理されており、安全通路が確保されていた。

構造体のコンクリートはきれいな肌をしており、入念なコンクリート打設をしていた。

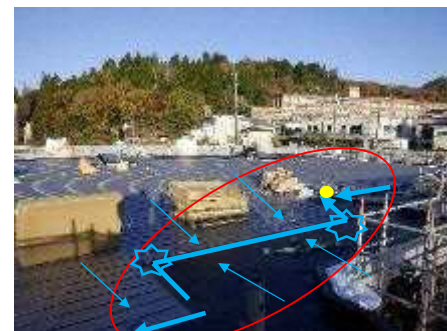
CLT 構造体の施工は一部しか見ることができなかったが、精度よく施工されていた。

耐火ボードの施工状態も良かった。

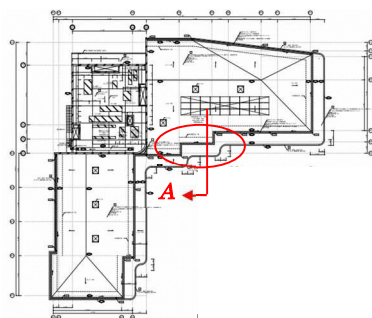
屋根折版工事中であった。底部谷樋が直角に屈曲している部分があり、豪雨時には、屋根勾配両サイドからの雨水と屈曲に排水される雨水が渦巻いたり、吹き上げたりして、屋根と谷樋の取り合いから雨が小屋裏に進入し、部屋内に漏水する恐れがある。



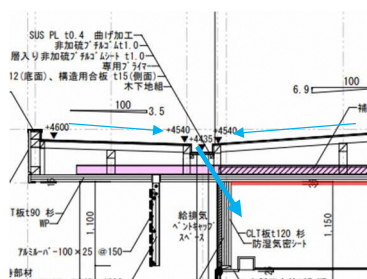
CLT 壁構造体



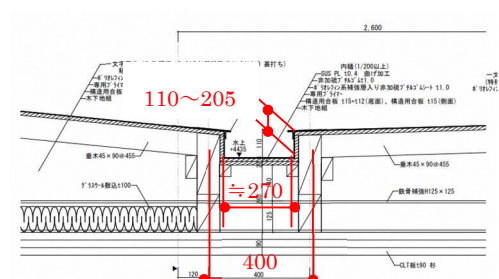
屋根雨水排水



屋根 Keyplan



A 断面図



谷樋詳細図

→ 屋根を流れる雨水 → 谷樋を流れる雨水 ● 樋 ☆ 特に漏水の危険性のある場所

【意見】

◇谷樋の大きさは、近年の豪雨を考慮した雨量で計算されているか再確認されたい。

今後のプロジェクトでは、谷樋からの漏水対策として、余裕ある雨水処理能力の樋設計、オーバーフロー管の設置、万が一漏水した場合の室内側へ漏水しない2次的対策など検討されたい。

当該工事においては、谷樋と屋根の取り付け部分を入念に施工し、検査を厳しく実施されたい。

7)維持管理について

引渡し時の提出書類は、特記仕様書で定められていた。

引渡し書類は、「子育て支援施設整備推進室」で保管し、保管期間は10年間だった。

1年、2年検査の予定との説明を受けた。

【寸評】

特に問題無かった。

以上

Ⅱ. 第 141 号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（機械設備工事）

Ⅱ-1. 工事内容説明者：

こども政策部	部長	細井 喜美子
こども政策部子育て支援施設整備推進室	室長	杉本 茂夫
こども政策部子育て支援施設整備推進室	主査	田村 将志
建設部住宅建築課（工事担当）	課長補佐（総括監督員）	大石 誠
建設部住宅建築課（工事担当）	係長（主任監督員）	岡田 陽介
建設部住宅建築課（工事担当）	主査（監督員）	笹木 祐宏
総務部契約検査課（契約担当）	課長	中村 隆博
総務部契約検査課（契約担当）	課長補佐	平尾 潤一
総務部契約検査課（契約担当）	契約検査係長	北村 大吾（～14:00）
総務部契約検査課（契約担当）	検査員	田中 長信（14:00～）

Ⅱ-2. 工事概要

- 1) 工事場所 滋賀県甲賀市信楽町江田地内
- 2) 工事概要 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事
給排水、衛生器具、ガス、給湯、消火、空調機械、空調配管、換気、床暖房設備工事
- 3) 入札方式 事後審査型一般競争入札（応札 5 者）
- 4) 工事請負者 株式会社福本設備 代表取締役 福本 武
- 5) 現場代理人 福本 武
- 6) 主任技術者 福本 武（1 級管工事施工管理技士）
- 7) 設計委託 株式会社岡村設計 代表取締役 岡村 浩孝
- 8) 工事監理 株式会社岡村設計 代表取締役 岡村 浩孝
- 9) 工事費 予定価格 146,300,000 円（消費税込み）
請負金額 129,800,000 円（消費税込み）
請負率 88.72%
- 10) 工事期間 令和 5 年 3 月 7 日 ～ 令和 6 年 2 月 29 日
- 11) 工事進捗状況 令和 5 年 10 月 31 日時点 計画進捗率 48.0% 実施進捗率 38.1%
- 12) 公告日 令和 5 年 1 月 23 日
- 13) 入札年月日 令和 5 年 2 月 24 日
- 14) 契約年月日 令和 5 年 3 月 6 日
- 15) 工事監督員 総括監督員 建設部住宅建築課 課長補佐 大石 誠
主任監督員 建設部住宅建築課 係長 岡田 陽介
監督員 建設部住宅建築課 主査 笹木 祐宏

Ⅱ-3. 総 評

今回、工事監査を実施した工事は、信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（機械設備工事）で

ある。建築主体工事と同じ方法で監査した。

●技術調査の結果、監理・監督業務において多少の工夫・改善の事項はあるが、総括的には「良好」とであると判断する。

【書類調査・現場調査結果 大概要】

書類調査・現場調査の内容については、Ⅱ-4 項で詳述するが、その結果の大概要のみ記す。

●今回の技術調査では、【指摘】0 件、【指導】0 件、【意見】8 件であった。

【意見】については、後述を参考にされたい。

その他気付いた点は、【寸評】として後述している。

Ⅱ-4. 書類調査・現場調査における所見

1) 企画・計画について

建築主体工事と同様であった。

2) 設計について

①設計委託業務

建築主体工事と同様であった。

②設計方針

設計方針は、維持管理しやすい機器の選定であった。

③設計・設計基準・仕様書

設計等業務仕様書の特記仕様書の「4 施設整備の考え方」に、当該工事に対する詳細な指示があった。

計画・調査・実施設計などに使用した基準・指針・調書等は、下記に拠っていた。

・国土交通大臣官房官庁営繕部監修工事標準仕様書（最新版）、同標準図（最新版）

④コスト縮減対策

居室気積をコンパクト化して、コスト縮減を図っていた。平屋ではあるが各室天井高を標準程度まで抑えているため、空調機器を大型化することなく、運用後のランニングコストも抑制していた。コスト縮減検討比較表は作成していなかった。

⑤省エネ対策・環境対策・省資源対策・グリーン購入法

冷暖房熱源に、空冷ヒートポンプを採用していた。

グリーン購入法によるものは、衛生器具、ビル用マルチエアコン、パッケージエアコン等であった。

⑥リサイクル

特に無かった。

⑦工期設定

建築主体工事に合わせて工程を設定していた。

【意見】

◇機器選定やコスト縮減対策したものは、それぞれ長所、短所やライフサイクルコストなどの比較表を作成し決定した経緯を記録されたい。

3) 積算・見積について

積算・値入は、株式会社岡村設計が行ったものを、建設部住宅建築課監督職員とこども政策部子育て支援施設整備推進室職員が照査していた。

積算・見積に関わる単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書は、下記の最新版であった。

- ・公共建築工事積算基準
- ・公共建築工事積算基準の解説

刊行物単価の無い工種（エアコン、床暖房設備、換気設備など）は、3者見積りを徴取していた。

【寸評】

特に問題は無かった。

4) 入札・契約について

①入札

入札対象業者の審査は、甲賀市建設工事契約審査委員会（委員長；副市長 正木仙治郎）で行い決定していた。

入札資料は、特記仕様書、設計図面であった。

入札方式は、事後審査型一般競争入札（応札5者）であった。

入札に参加した業者から、入札資料に対する質疑は無かった。

起工伺いから本契約までの時系列を確認したが、適正な期間が確保されていることを確認した。見積期間は、土日祝祭日を除く23日間取っていた。

令和4年 12月23日	起工伺い（事後審査型一般競争入札）
令和5年 1月16日	契約審査委員会
1月23日	公告
2月24日	入札
2月27日	開札、落札決定
3月3日	契約締結伺い
3月6日	契約締結

②契約

工事請負契約書（収入印紙確認）、及び契約内容を確認した。

契約約款第34条に前払い条件が記載されており、契約書通り51,920,000円が支払われていた。

履行保証は、西日本建設業保証株式会社の保証であった。

③契約変更

増減は微減を予想していた。工期変更予定は無かった。

【寸評】

入札時の見積期間を長期間取っており、適正であった。

5) 施工管理(監理・監督)について

5)-1 監理・監督について

①工事監理業務

株式会社岡村設計 代表取締役 岡村浩孝氏が工事監理していた。

②諸官庁届出書類等

関係諸官庁への届出書類は、次のとおりであった。

- ・給水装置工事申込書 令和5年4月28日
- ・排水設備新設等計画申請書 令和5年5月22日
- ・除外施設新設等計画申請書 令和5年5月22日
- ・屋内消火栓設備着工届 令和5年8月2日
- ・給湯器設置届出書 令和5年10月13日

③工事実績情報システム (CORINS)

令和5年3月9日登録していることを確認した。

④近隣対策

工事説明会は開催していなかった。

近隣挨拶は、建築主体工事で行っていたため実施していなかった。

⑤現場代理人・監理技術者、施工体制台帳・施工体系図・下請採用届・技能士

現場代理人・監理技術者(専任)は、福本武氏(1級管工事施工管理技士・監理技術者)の資格を、現場代理人届で確認していた。

施工体系図に、株式会社福本設備の安全衛生責任者が明記されていなかった。

下請けは5次までだった。5次重層下請けになっていたのは、床暖房業者との取引が直接無かったためと説明を受けた。

滋賀県内協力業者は、およそ90%であった。

技能士の採用については、特に要求していなかった。

⑥「a 労働災害補償保険」・「b 賠償責任保険」・「c 建設工事保険」

施工業者は、下記の保険に加入していることを確認した。保険期間は下記のとおりであった。

- a. 一般社団法人労働保険事務組合 令和4年8月1日～令和6年8月1日
- b. 損害保険ジャパン株式会社 令和4年8月27日～令和6年8月27日
- c. 損害保険ジャパン株式会社 令和4年8月27日～令和6年8月27日

⑦退職金共済

施工業者が加入していることを書面で確認した。

⑧着工時打合わせ・定例打合せ

建築主体工事と合同実施のため、建築主体工事に記載のとおりである。

⑨VE、CD

施工時の VE、CD は特に無かった。

⑩施工図

建築・設備業者間で総合図を作成し、監督職員、監理者の確認を受けていた。

⑪総合施工計画書・マスター工程表・総合仮設計画図

「総合施工計画書」に、組織表、工程表、施工部位、施工手順、安全衛生対策の記載が無かった。

工事事務所・作業員詰所・トイレは、建築主体工事の株式会社三東工業社から有償で借りていた。

総合施工計画書にページが振っていなかった。

⑫建設廃棄物処理

建設廃棄物処理の契約書、許可証、処分場の写真などを確認した。運搬経路図が添付されていなかった。

廃棄物処理責任者を選任していると説明を受けた。

産業廃棄物は未排出であった。

⑬リサイクル

リサイクルするものは無かった。

【意見】

◇施工体系図に、株式会社福本設備 現場代理人福本武氏が安全衛生責任者であることを明記されたい。

◇総合施工計画書に、組織表、工程表、施工部位、安全衛生対策など、記載されたい。

◇施工計画書など書類にページを振られたい。

◇建設廃棄物処理の運搬経路図を建設廃棄物処理の契約書とともに保管されたい。

5)-2 品質管理について

①使用材料

施工業者が提出したメーカーリストを確認した。使用材料承諾書は、18 件提出されていた。

②品質管理試験

監督職員が今までに立ち会った品質管理検査は、給水水圧試験、排水満水試験であった。給水水圧試験の検査写真を確認した。黒板に検査日の日付が記入されていた。

③地中埋設配管

施工写真を確認したが、転圧など着実に行っていた。

後日、埋設表示杭をする予定であった。

④貫通部

地中梁貫通部の鉄筋補強の材料は建築支給で、取り付けは機械設備工事で行っていた。

CLT パネル壁体貫通箇所は、耐火キャップと耐火パテを使用して処理をしていた。耐火キャップは大臣認定であった。



耐火キャップ

⑤吊りもの

設備機器は、天井吊りボルトから吊らないと説明を受けた。

⑥ガス設備工事

施工範囲毎に随時テストを行い、漏れのないようにしていると説明を受けた。

⑦床暖房工事設備工事

床暖房用温水循環チューブ埋設工事が整然と行われていた。

⑧行き先表示、操作盤説明版

施工完了時、バルブに行き先表示する予定であった。

床暖房について、操作盤説明版を取り付け予定であった。



床暖房設備工事

【寸評】

特に問題は無かった。

5)-3 工程管理について

マスター工程表は、3月6日作成し、契約工程であった。

特に納期の長い機器は無かった。

出来高は、10月31日時点で、計画48%に対し実施38.1%と大幅に遅延していた。

天井内作業が遅れていた。工程回復対策と回復目途を打ち合わせていなかった。

【意見】

◇マスター工程表には、クリティカルラインや工種間の関連性（例；建築主体工事・電気設備工事・機械設備工事間で重要な事項）を結ぶ線を記入されたい。

◇マスター工程表に、毎月末、イナヅマ線を追記して工程管理することを検討されたい。
毎月末に描かれたイナヅマ線は残し、バーチャートの実績線は、可能であれば、月ごとに色を変えて記入されたい。

工程の遅延理由が一目でわかるようになる。

・マスター工程表に各月末日のイナヅマ線を記入し、各工種のバーチャートの予定に対する進捗点を結べば、遅れていればその度合いに応じて断面線は「く」の形で表され、先行していれば「>」で表される。

◇工程の遅延理由を分析し、対策を立て、工程回復時期の目途を立てられたい。

5)-4 安全管理について

安全衛生協議会は、建築主体工事、電気設備工事と合同で月1回開催していた。

翌月新規入場する協力業者も出席させていた。

第三者災害防止のため、工事車両入退場時は警備員の誘導に従っており、トラブルは発生していなかった。

バックホウ等は、低振動型の建設機械を使用していた。

信楽小学校側とのトラブルも無かった。

ポンプ室の地下ピット作業に、酸素欠乏危険作業主任者を配置していた。

新型コロナウイルス感染症拡大防止対策は、令和5年5月8日から5類感染症となっているが、マスク使用、手洗い場石鹸・消毒液設置などの対策を行ったが、発症者がいた。

熱中症対策として、塩飴・ドリンクの設置や職長筆頭に作業員の顔色伺いを行った結果、熱中症の発症者はいなかった。

施工業者職員と作業員を合わせた1日あたり平均作業員数は、約10人と説明を受けた。

外国人労働者は、従事していなかった。

現在まで労働災害は発生していないと説明を受けた。

延べ労働時間は約1,042時間、度数率・強度率ともに、0であった。

【寸評】

特に問題はなかった。

6) 現場調査について

床暖房の温水循環パイプは整然と施工されていた。

【寸評】

特に問題はなかった。

7) 維持管理について

引渡し時の提出書類は、特記仕様書で定められていた。

引渡し書類は、「子育て支援施設整備推進室」で保管し、保管期間は10年間であった。

1年、2年検査の予定との説明を受けた。

【寸評】

特に問題なかった。

以上

Ⅲ. 第 142 号 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（電気設備工事）

Ⅲ-1. 工事内容説明者：

こども政策部	部長	細井 喜美子
こども政策部子育て支援施設整備推進室	室長	杉本 茂夫
こども政策部子育て支援施設整備推進室	主査	田村 将志
建設部住宅建築課（工事担当）	課長補佐（総括監督員）	大石 誠
建設部住宅建築課（工事担当）	係長（主任監督員）	岡田 陽介
建設部住宅建築課（工事担当）	主査（監督員）	笹木 祐宏
総務部契約検査課（契約担当）	課長	中村 隆博
総務部契約検査課（契約担当）	課長補佐	平尾 潤一
総務部契約検査課（契約担当）	契約検査係長	北村 大吾（～14:00）
総務部契約検査課（契約担当）	検査員	田中 長信（14:00～）

Ⅲ-2. 工事概要

- 1) 工事場所 滋賀県甲賀市信楽町江田地内
- 2) 工事概要 信楽保育園・信楽幼稚園新築工事
 高圧引き込み設備、受変電設備、電灯動力幹線、動力設備、
 電灯コンセント設備、電話設備、拡声設備、テレビ共聴設備、
 監視カメラ設備、インターホン設備、トイレ呼出設備、
 電気時計設備、自動火災報知機設備、情報設備、
 自家発電設備、太陽光発電設備、電気錠設備
- 3) 入札方式 事後審査型一般競争入札（応札 4 者）
- 4) 工事請負者 吉田電工株式会社 代表取締役 吉田 正和
- 5) 現場代理人 前川 幸也
- 6) 主任技術者 前川 幸也（1 級電気工事施工管理技士）
- 7) 設計委託 株式会社岡村設計 代表取締役 岡村 浩孝
- 8) 工事監理 株式会社岡村設計 代表取締役 岡村 浩孝
- 9) 工事費 予定価格 140,910,000 円（消費税込み）
 請負金額 125,180,000 円（消費税込み）
 請負率 88.83%
- 10) 工事期間 令和 5 年 3 月 7 日 ～ 令和 6 年 2 月 29 日
- 11) 工事進捗状況 令和 5 年 9 月 30 日時点 計画進捗率 15.1% 実施進捗率 17.4%
- 12) 公告日 令和 5 年 1 月 23 日
- 13) 入札年月日 令和 5 年 2 月 24 日
- 14) 契約年月日 令和 5 年 3 月 6 日
- 15) 工事監督員 総括監督員 建設部住宅建築課 課長補佐 大石 誠
 主任監督員 建設部住宅建築課 係長 岡田 陽介
 監督員 建設部住宅建築課 主査 笹木 祐宏

Ⅲ-3. 総 評

今回、工事監査を実施した工事は、信楽保育園・信楽幼稚園新築工事（電気設備工事）である。建築主体工事と同じ方法で監査した。

●技術調査の結果、監理・監督業務において多少の工夫・改善の事項はあるが、総括的には「良好」であると判断する。

【書類調査・現場調査結果 大 概 要】

書類調査・現場調査の内容については、Ⅲ-4 項で詳述するが、その結果の概要のみ記す。

●今回の技術調査では、【指摘】0 件、【指導】1 件、【意見】10 件であった。

【指導】

◆廃棄物処理責任者を選任するよう施工業者に指導されたい。

《廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 12 条第 8 項》

【意見】については、後述を参考にされたい。

その他気付いた点は、【寸評】として後述している。

Ⅲ-4. 書類調査・現場調査における所見

1) 企画・計画について

建築主体工事と同様であった。

2) 設計について

①設計委託業務

建築主体工事と同様であった。

②設計方針

維持管理しやすい機器の選定であった。

③設計・設計基準・仕様書

設計等業務仕様書の特記仕様書の「4 施設整備の考え方」に、当該工事に対する詳細な指示があった。

計画・調査・実施設計などに使用した基準・指針・調書等は、下記に拠っていた。

- ・国土交通省住宅局建設課監修 公共住宅建設工事標準仕様書（最新版）
- ・同上 同上 解説書（総則編・電気編）（最新版）
- ・同上 電気設備工事標準仕様書・標準図（最新盤）
- ・同上 電気設備工事監理指針（最新版）
- ・電気設備技術基準（最新版）
- ・日本電気協会電気技術調査委員会編 内線規定（最新版）
- ・建築設備耐震設計施工指針（最新版）

④コスト縮減対策

コスト縮減対策として、証明など露出型器具を採用していた。

コスト縮減検討比較表は作成していなかった。

⑤省エネ対策・環境対策・省資源対策・グリーン購入法

省エネとして、太陽光発電設備（パワーコンディショナー蓄電池システム 10kw）を採用していた。

- ・太陽光発電設備は、停電など非常時に職員室の電源確保のためのものである。
蓄電装置能力以上発電した場合は商業電力の代わりに消費するようにシステム化していた。
- ・太陽光発電設備は、パワーコンディショナー蓄電池システムが 10kw を超えると設備コストが格段に上がるため、非常時対応としていた。

グリーン購入法によるものは、照明器具等であった。

電線類をリサイクル製品としていた。

⑥自家発電設備

自家発電設備は、屋内消火栓専用設置計画されていた。

⑦工期設定

建築主体工事に合わせて工程を設定していた。

【意見】

◇機器選定やコスト縮減対策を実施したものは、それぞれ長所、短所やライフサイクルコストなどの多角的な検討結果比較表を作成し、決定した経緯を記録されたい。

⇒コスト縮減ばかりを考えるのではなく、設備コストがアップしても太陽光発電設備を積極的利用することで、「甲賀市環境未来都市宣言」（注※）の実現を図る方向性も検討すべきだというご意見が、戎脇浩監査委員からあった。

※「甲賀市環境未来都市宣言」；令和 4 年 9 月 30 日、甲賀市長・議長の共同宣言
甲賀市は、2050 年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとするカーボンニュートラルとともに、環境と経済・社会活動が調和した持続可能な社会の実現を目指す。

⇒後追いであるが、太陽光発電設備の容量を「甲賀市環境未来都市宣言」の実現を図る観点からコスト検討し、次期プロジェクトの参考とされたい。

3) 積算・見積について

積算・値入は、株式会社岡村設計が行ったものを、建設部住宅建築課監督職員とこども政策部子育て支援施設整備推進室が照査していた。

積算・見積に関わる単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書は、下記の最新版であった。

- ・公共建築工事積算基準
- ・公共建築工事積算基準の解説

刊行物単価の無い工種（照明、太陽光発電設備、自家発電設備、キュービクルなど）は、3 者見積りを徴取していた。

【寸評】

特に問題はなかった。

4) 入札・契約について

①入札

入札対象業者の審査は、甲賀市建設工事契約審査委員会（委員長；副市長 正木仙治郎）で行い決定していた。

入札資料は、特記仕様書、設計図面であった。

入札方式は、事後審査型一般競争入札（応札４者）であった。

入札に参加した業者から、入札資料に対する質疑はなかった。

起工伺いから本契約までの時系列を確認したが、適正な期間が確保されていることを確認した。見積期間は、土日祝祭日を除く 23 日間取っていた。

令和 4 年 12 月 23 日	起工伺い（事後審査型一般競争入札）
令和 5 年 1 月 16 日	契約審査委員会
1 月 23 日	公告
2 月 24 日	入札
2 月 27 日	開札、落札決定
3 月 3 日	契約締結伺い
3 月 6 日	契約締結

②契約

工事請負契約書（収入印紙確認）、契約内容を確認した。

契約約款第 34 条に前払い条件が記載されていたが、施工業者からの要求がなかった。

履行保証は、施工業者が保証金額を納付していた。

③契約変更

増減は微減を予想していた。工期変更予定はなかった。

【寸評】

入札時の見積期間を長期間取っており、適正であった。

5) 施工管理(監理・監督)について

5)-1 監理・監督について

①工事監理業務

株式会社岡村設計 代表取締役 岡村浩孝氏が工事監理していた。

②諸官庁届出書類等

関係諸官庁への届出書類は、次のとおりであった。

・「高圧電気使用申込書」	令和 5 年 7 月 28 日
・「系統連系申込書」	令和 5 年 10 月 25 日
・「自動火災報知設備 着工届」	令和 5 年 11 月 10 日予定
・「火災通報装置 着工届」	令和 5 年 11 月 10 日予定

③工事実績情報システム（CORINS）

令和5年3月14日に登録していることを確認した。

④近隣対策

工事説明会は開催していなかった。

近隣挨拶は、建築主体工事で行っていたため実施していなかった。

⑤現場代理人・監理技術者、施工体制台帳・施工体系図・下請採用届・技能士

現場代理人・監理技術者（専任）は、前川幸也氏（1級電気工事施工管理技士・監理技術者）の資格を、現場代理人届で確認していた。

施工体系図に、吉田電工株式会社の安全衛生責任者が明記されていなかった。

統括安全衛生責任者欄に、吉田電工株式会社 現場代理人前川幸也氏の名前が記入されていた。

下請けは4次までであった。

滋賀県内協力業者は、およそ80%であった。

技能士の採用については、特に要求していなかった。

⑥「a 労働災害補償保険」・「b 賠償責任保険」・「c 建設工事保険」

施工業者は、下記の保険に加入していることを確認した。保険期間は下記のとおりであった。

a. 損害保険ジャパン株式会社 令和5年10月1日～令和6年10月1日

b. 損害保険ジャパン株式会社 令和5年1月1日～令和6年1月1日

c. 損害保険ジャパン株式会社 令和5年1月1日～令和6年1月1日

b及びcの保険は、令和6年1月1日以降竣工までの期間の延長契約を予定している。

⑦退職金共済

施工業者が加入していることを書面で確認した。

⑧工時打合わせ・定例打合せ

建築主体工事と合同実施のため、建築主体工事に記載の通りである。

⑨VE、CD

施工時のVE、CDは特に無かった。

⑩施工図

建築・設備業者間で総合図を作成し、監督職員、監理者の確認を受けていた。

⑪総合施工計画書・マスター工程表・総合仮設計画図

総合施工計画書に施工方法が文章だけで記載されていた。また、施工時の安全衛生対策の記載が無かった。

工事事務所・作業員詰所・トイレは、建築主体工事の株式会社三東工業社から有償で借りていた。

総合施工計画書にページが振っていなかった。

⑫建設廃棄物処理

建設廃棄物処理の契約書、許可証、運搬経路図などを確認した。処分場の写真が無かった。

廃棄物処理責任者を選任していなかった。

マニフェストは1枚あった。

⑬リサイクル

リサイクルするものは無かった。

【指導】

◆廃棄物処理責任者を選任するよう施工業者に指導されたい。

《廃棄物の処理及び清掃に関する法律第12条第8項》

【意見】

- ◇施工体系図に吉田電工株式会社 現場代理人前川幸也氏が安全衛生責任者であることを明記されたい。統括安全衛生責任者は、株式会社三東工業社 現場代理人立入天博氏と認識されたい。
- ◇「総合施工計画書」に、施工方法は文章だけでなく図示してわかりやすくされたい。施工時の安全衛生対策など、記載されたい。
- ◇施工計画書など書類にページを振られたい。
- ◇発電機設備の燃料の軽油を取り扱い試運転をする前に、SDS を取り寄せ、安全衛生対策を立案し実施するとともに、作業員に化学物質の取り扱いを教育し、安全衛生対策を遵守させられたい。

5)-2 品質管理について

①使用材料

施工業者が提出したメーカーリストを確認した。使用材料承諾書は、19件提出されていた。

②品質管理試験

監督職員が今までに立ち会った品質管理検査は、スリーブ工事だった。
検査写真を確認した。黒板に検査日の日付が記入されていなかった。

③地中埋設配管

後日、標示杭及び標示ピンを設置予定だった。

④貫通部

CLT パネル壁体貫通箇所は、耐火シートと耐火パテを使用して処理をしていた。耐火シートは大臣認定であった。

⑤行き先表示

コンセントには回路番号、スイッチには部屋名を記入する予定であった。

⑥検査測定予定および試験成績書・検査済証・保証書等

下記の提出を求めている。

- ・試験成績書 ; 接地抵抗測定、絶縁抵抗測定、照度測定、高圧耐圧試験
- ・検査済証 ; 消防設備関係
- ・保証書 ; 各種器具の保証書

【意見】

- ◇品質管理試験の写真は、撮影年月日を入れられたい。

＊「工事写真の撮り方・建築編」（建設省大臣官房官庁営繕部監修）に掲載の写真例には撮影年月日の記入例が無い。

5)-3 工程管理について

マスター工程表は、3月12日に作成し、契約工程であった。

特に納期の長い機器は無かった。

出来高は10月31日時点で計画20.2%に対し、実施20.7%と若干先行していた。

毎週の定例会議で他業者の工程と調整を行い、毎日の昼礼で当日・翌日の各業者の作業内容と進捗を確認していた。

【意見】

◇マスター工程表には、クリティカルラインや工種間の関連性（例；建築主体工事・電気設備工事・機械設備工事間で重要な事項）を結ぶ線を記入されたい。

◇マスター工程表に、毎月末、イナヅマ線を追記して工程管理することを検討されたい。
毎月末に描かれたイナヅマ線は残し、可能であればバーチャートの実績線は月ごとに色を変えて記入されたい。

工程の遅延理由が一目でわかるようになる。

・マスター工程表に各月末日の縦断面線を記入し、各工種のバーチャートの予定に対する進捗点を結べば、遅れていればその度合いに応じて断面線は「く」の形で表され、先行していれば「>」で表される。

5)-4 安全管理について

安全衛生協議会は、建築主体工事、電気設備工事と合同で月1回開催していた。

翌月新規入場する協力業者も出席させていた。

第三者災害防止のため、工事車両入退場時は警備員の誘導に従い、トラブルは発生していなかった。

バックホウは低振動型の建設機械を使用していた。

信楽小学校側とのトラブルも無かった。

新型コロナウイルス感染症拡大防止対策は、令和5年5月8日から5類感染症となっているが、密集時（朝礼・中礼）にマスクの着用を行い、発症者はいなかった。

熱中症対策としてミストファンの設置、冷水器・製氷機の設置、熱中症指標計器の設置など対策を行い、熱中症の発症者はいなかった。

施工業者職員と作業員を合わせた1日あたり平均作業員数は、約4人と説明を受けた。

外国人労働者は従事していなかった。

現在まで労働災害は発生していないと説明を受けた。

延べ労働時間は約2,700時間、度数率・強度率ともに、0であった。

【寸評】

特に問題は無かった。

6) 現場調査について

天井内配線作業中であつた。

【寸評】

特に問題は無かつた。

7) 維持管理について

引渡し時の提出書類は、特記仕様書で定められていた。

引渡し書類は、「子育て支援施設整備推進室」で保管し、保管期間は10年間であつた。

1年、2年検査の予定との説明を受けた。

【意見】

◇自家発電機、太陽光発電設備など、メンテナンス計画を立てられたい。

◇太陽光発電設備については、長期にわたって発電量や余剰電力を商業用電力供給と置き換えた量、ランニングコストなどデータを蓄積され、将来のプロジェクトの参考とされたい。

以上