

平成 31 年度

工事監査報告書

(仮称) 狛江市子育て・教育支援複合施設新築工事

総務部

施設課 (工事担当課)

総務課 (契約担当課)

企画財政部

子育て・教育支援複合施設準備室 (施設担当課)

狛江市監査委員

第1 監査の概要

1. 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第5項の規定による監査

2. 監査の範囲

工事に係る計画、設計、積算、契約、監理及び施工

3. 監査の対象

(仮称) 狛江市子育て・教育支援複合施設新築工事

4. 監査の期間

令和元年11月29日から令和2年3月16日まで

[監査の実施日 令和2年1月22日]

5. 監査の主眼及び方法

当該工事に係る計画、設計、積算、契約、監理及び施工が関係法令等に準拠し、適正かつ効率的に執行されているかを主眼として、所管課から契約関係書類及び設計図書等の関係書類の提出を求め、関係職員等から説明を聴取するとともに、工事現場を実査することにより監査を実施した。なお、今回の監査については、「公益社団法人 大阪技術振興協会」の協力を得て実施した。

第2 工事の概要

1. 工事件名 (仮称) 狛江市子育て・教育支援複合施設新築工事

2. 工事場所 狛江市元和泉一丁目11番11号(住居表示)

3. 計画概要

(1) 施設概要

敷地面積 907.00 m²

建築面積 620.51 m²

延床面積 1,641.62 m²

(2) 建物概要

1) 規模・構造

鉄筋コンクリート造(以下RC造と称す) 地上3階/地下なし

2) 基礎工法 直接基礎(地盤改良地業)

3) 最高高さ 14.25m

4) 主要用途 複合施設(児童厚生施設等)

5) 建築年: 令和2年(4月10日竣工予定)

(3) 計画の基本方針

1) 子どもやその家族の居場所、交流の場として開放し、安心して子育てできる環境づくりに寄与する施設。

- 2) 発達に支援が必要な子どもを早期に発見し、個人の成長に合わせた切れ目なく、垣根のない支援を行い、自立した生活や社会参加を目指す施設。
- 3) 子どもの育ちや発達、虐待、いじめ、不登校、経済的な問題など子育てに不安を持つ家族・保護者を支え、その精神的負担の軽減や不登校児童・生徒への対応等、総合的な支援の拠点となる施設。

(4) 施設内容

1) 1階：共用部＋子ども家庭支援センター

- ① 総合エントランス、子育てエントランス、教育エントランス（共用部）
- ② 総合事務室（共用部）
- ③ だれでもトイレ、男子トイレ、女子トイレ（共用部）
- ④ 子育てひろば
- ⑤ グループ活動室・講座室
- ⑥ 相談室
- ⑦ 幼児トイレ、給湯室、授乳室 他

2) 2階：共用部＋児童発達支援センター

- ① 交流スペース（共用部）
- ② 会議室（共用部）
- ③ 相談室（共用部）
- ④ 男子更衣室、女子更衣室、男子トイレ、女子トイレ（共用部）
- ⑤ 通所指導室
- ⑥ プレイルーム
- ⑦ P T O T室
- ⑧ 相談室
- ⑨ スタッフルーム
- ⑩ 幼児トイレ、厨房、静養室 他

3) 3階：共用部＋教育支援センター

- ① 小会議室（共用部）
- ② 相談室（共用部）
- ③ 適応指導教室（ゆうゆう教室）
- ④ プレイルーム
- ⑤ 支援スタッフルーム
- ⑥ 教育資料室
- ⑦ 相談室
- ⑧ 男子トイレ、女子トイレ 他

4. 入札

(1) 建築工事

- 1) 入札方式 制限付一般競争入札
- 2) 公告日・入札年月日 () 内は入札年月日を示す。
平成31年3月4日(平成31年4月17日)

(2) 電気設備工事

- 1) 入札方式 指名競争入札
- 2) 入札年月日 平成31年4月17日

(3) 機械設備工事

- 1) 入札方式 指名競争入札
- 2) 入札年月日 平成31年4月17日

5. 建築工事請負会社

大日本土木株式会社 立川営業所 所長 吉安 彰

6. 電気設備工事請負会社

株式会社八重洲電業社 代表取締役 廣瀬 誠

7. 機械設備工事請負会社

大成温調株式会社 多摩営業所 所長 吉田 至宏

8. 設計業務委託

株式会社相和技術研究所 代表取締役 平野 尚久

9. 工事監理業務委託

株式会社相和技術研究所 代表取締役 平野 尚久

10. 契約工期

平成31年5月20日 ～ 令和2年4月10日

11. 事業費(消費税込)

(1) 総事業費：	804,113,000 円
(2) 財源内訳	
1) 次世代育成支援対策施設整備交付金：	3,627,000 円
2) 子供家庭支援区市町村包括補助事業補助金：	54,000,000 円
3) 基金繰入金：	200,000,000 円
4) 子育て・教育支援複合施設整備事業債：	542,200,000 円
5) 一般財源：	4,286,000 円
6) 合計：	804,113,000 円
(3) その他助成金	
1) 森林環境譲与税(狛江市財政収入)：	3,080,000 円

(4) 工事金額

1) 予定価格

① 建築工事：	609,422,000 円
② 電気設備工事：	134,211,000 円
③ 機械設備工事：	133,078,000 円
④ 全工事：	876,711,000 円

2) 請負金額

① 建築工事：	518,008,700 円
② 電気設備工事：	114,079,350 円
③ 機械設備工事：	113,116,300 円
④ 全工事：	745,204,350 円

3) 落札率

① 建築工事：	85.0%
② 電気設備工事：	85.0%
③ 機械設備工事：	85.0%

12. 契約日 平成 31 年 4 月 18 日

13. 履行保証 履行保証保険に加入

14. 工事進捗率 (令和 2 年 1 月末日想定)

(1) 建築工事：	54.8%
(2) 電気設備工事：	30.0%
(3) 機械設備工事：	53.0%
(4) 全工事：	50.72%

第 3 監査の結果

1. 総括的所見

狛江市では、「狛江市公共施設整備計画（平成 24 年 11 月）」において、発達障がいに関する支援体制の構築を図り、ニーズの増加、多様化に対応するため「児童発達支援センター」の整備を検討することにしてきた。また、子ども家庭支援センターを狛江駅前仮園舎の場所に移転し、子育て支援の充実を図る方針であった。しかし、市人口の増加に伴い子育て世代に対応した施設整備の充実が求められる状況から、平成 29 年 1 月に策定した「狛江市公共施設整備計画（平成 28 年度ローリング版）」に掲げる、福祉・子育て・教育が一体となって子どもの育ちや発達を総合的かつ継続的に支援するための機能を有する施設を、築年が古く（竣工昭和 46 年、新耐震基準以前）駅前立地であるが容積消化できていない教育研究所を建て替え、子ども家庭支援センター・児童発達支援センター・教育支援センターの 3 つの機能を備える複合施設として整備することとし

た。これにより、当初予定していた子ども家庭支援センターの狛江駅前仮園舎への移転計画は複合施設への統合に変更されている。

平成 29 年 5 月に基本設計に着手するとともに、並行して平成 29 年度に関係各課で構成する狛江市子育て・教育支援複合施設整備庁内検討委員会を設置し、他自治体への視察や関係団体等への意見聴取等を経ながら、複合施設に必要な機能や設備等について議論を重ねてきている。また、この間市民説明会やパブリックコメントを実施し、広く市民に周知し意見を吸い上げ、計画に反映してきている。平成 30 年度に実施設計を行い、平成 30 年 11 月から平成 31 年 3 月にかけて教育研究所の地上部分の解体工事、平成 31 年 4 月、令和元年 5 月には計画地において埋蔵文化財の調査を実施、令和元年 5 月より地下部分の解体及び新築工事に着手し、令和 2 年 4 月の竣工を予定している。

以上のように、当該複合施設は周到な準備を重ねて実施されており、その合理性・効率性・有効性については妥当で、問題となるところはない。

なお、近隣住民に対して、市民説明会において計画内容を説明しており、直近の近隣住民から要望の挙がった圧迫感については、圧迫感緩和のための計画変更も実施しており、一定の理解が得られている。

設計については、施設の特性を的確に把握し、当初設定したコンセプトを基に、機能性、居住環境、自然環境に配慮した設計、材料の安全性、バリアフリー対応、省エネ・自然エネルギー利用、地域住民及び利用者への配慮、維持管理の容易性、災害対策などに配慮した内容となっている。

構造設計については、適切な構造計算を実施している。公共施設という側面からⅡ類として用途係数 1.25 を採用している。

電気設備については、屋上に受変電設備を設けている。照明器具については全て LED 照明器具を採用している。太陽光発電設備を設けており、停電検知により自動運転に切り替わり、1 階総合事務室内に設置のコンセントに給電する。

機械設備設計については、必要な諸設備を適正に選定している。省エネの観点から、換気設備に全熱交換器を採用している。空気調和設備に関して、厨房を除きガスヒートポンプパッケージエアコンを採用している。（厨房のみ電気式ヒートポンプパッケージエアコンを採用）空気調和機による除湿機能はあるが加湿機能がないため、冬場の乾燥時期の加湿を別途の加湿器等で用意すべきと考える。

積算については、公的な積算資料に基づいて正確に積算、単価も各種単価、各業者の見積りを比較している。建築、電気設備、機械設備ともに平均値を採用している。積算の内容は、設計事務所と施設課施設計画係の各工事担当者によりダブルチェックを実施し、万全を期している。

業者の選定・入札については、公平性に最大限に配慮しており、設計及び施工を担当する技術者については、その経験及び技術力の評価を見極めたうえで業者の選定を行っている。

契約は、法に則り適切に執り行われている。

工事監理については、実施設計を担当した設計事務所が随意契約により引き続き工事監理を行っている。これにより、監理の効率性は向上すると思われる。しかしながら、設計と工事監理を分離することで、より多くの技術者が携わるといふ点、及び業者への発注機会を増やせるというよい側面もある。監理業務技術者は、施設課施設計画係の各工事担当者（監督員）、施工者と連携して定期的・的確な監理を行い、品質管理に努めている。

施工については、各工事とも事前に施工計画書を作成、各業種連携のもと、設計図書に忠実に施工を行っており品質にも現在までのところ大きな問題はない。

安全管理については、施工者が適正に管理している。着工から今日までに、型枠大工の職人1人が電動丸鋸により手を負傷する事故が1件あったが、治療により完治している。

工事工程は、着工から今日までのところマスター工程表どおりに推移している。

試験・検査については、工事監理者を中心に的確な対応が行われており、ここまでのところ問題となる項目はない。これから仕上げ工事が本格化するが、材料の搬入から施工、最後の環境測定まで、油断のない対応を願いたい。まずは材料搬入時の水際での対応が重要である。留意いただきたい。

2. 個別的所見

(1) 書類調査における所見

設計図書、積算設計書、入札・契約関連書類、工事関連書類などについて調査をした結果、一連の書類は必要かつ十分であり、よく整理・保存されている。調査の方法は、こちらで準備した各項目の質疑書に基づき書類等の提出を求める方法で行った。その結果、的確に書類の提示が行われ、疑問点の質問に関しても担当者より的確な回答を得た。

以下、主だった調査の結果を記述する。

1) 工事着手前における書類調査

① 計画・設計に関する書類について

A) 基本計画

本工事の設計は、建築基準法をはじめ関連法規並びに各種設計基準に則って設計、施工されている。また、設計を行う設計事務所は一級建築士事務所として登録された業者で、設計担当技術者は一級建築士の資格者であることを確認した。

本工事の計画に対し、建築基準法第6条の規定による建築確認済証を取得している。また、建築確認申請に伴い、東京における自然の保護と回復に関する条例に関する届出、狛江市緑の保全に関する条例に関する届出、狛江市まちづくり条

例に関する届出を実施している。東京都駐車場条例には非該当の規模であった。

調査の結果、各工事設計図書間の整合性に問題はない。

基本設計時に設定した設計主旨は以下のとおり

- イ さまざまな施設の拠点となる施設の創出
- ロ 親しみのある施設運営
- ハ 公共施設運営の効率化と集約化・複合化
- ニ 運営における4つの視点
 - ・きづく
施設に訪れた子どもたちに気を配れる見通しの良い空間
 - ・よりそう
いつでもだれでも気軽に相談ができる場
 - ・ささえる
さまざまな支援の必要な子どもたちに専門的な指導を行える機能の充実
 - ・つなぐ
各施設が普段から自然に関わりあい、保護者同士が交流できる

B) 事前調査

- イ 計画に先立ち、敷地測量、地盤調査、既存教育研究所の耐震診断を実施している。既存教育研究所の耐震診断結果について、耐震性能不足であることを評定書にて確認した。
- ロ 設計事務所の業務として敷地高低差測量を実施している。
- ハ 設計事務所の業務として地盤調査を実施し、支持地盤が洪積層であり液状化の問題がないことを確認している。
- ニ 平成28年の段階で、既存教育研究所の外壁吹付タイルに、アスベストが含有されていることを調査により確認している。
- ホ 設計事務所の業務として電波障害調査を実施し、問題のないことを確認している。
- へ 土壌汚染に関して、土地の地歴を確認し、教育研究所の建設以前は東京都所有の土地であったことを確認している。
- ト 埋蔵文化財に関して、当該複合施設の土地が「田中・寺前遺跡第19地点」内であることから、当初より埋蔵文化財のあることがわかっており、既存教育研究所解体後に教育部社会教育課の費用負担にて、埋蔵文化財調査をする予定としてスケジュール化していた。建物解体後の調査の結果、奈良時代の住居跡や中世の井戸などが出土している。調査結果を記録した後に新築工事に着手している。

C) 基本コンセプト

- イ 地域・施設コミュニティ

- ・子ども家庭支援、児童発達支援、教育支援の3つの機能を統合した、利用者
にわかりやすい施設
- ・子ども同士の交流やさまざまな遊びや活動を誘発し、子どもたちが利用しや
すい施設・空間
- ・保護者同士の交流や憩いの場となる空間を設け、コミュニティ活動の発信地
となる施設

ロ 安全・安心

- ・職員の目がいき届き、明るく見通しや風通しのよい空間
- ・地震に対する安全性の確保や災害時も避難施設として使用できる施設
- ・ユニバーサルデザインによるすべての利用者が安心して利用できる施設

ハ 管理運営

- ・維持管理しやすく、メンテナンス性に優れた施設
- ・子育てや福祉に対して不安や悩みを抱える保護者が気楽に相談できるよう、
支援に配慮した施設
- ・子どもや保護者のプライバシーに配慮し、すべての利用者の居場所となるよ
うな施設

ニ 環境配慮

- ・太陽光発電設備の設置や緑地空間の確保等、環境にやさしい施設
- ・省エネルギー設備を積極的に使用
- ・多摩産材を内装等で積極的に使用した温かみのある空間
- ・周辺環境と調和を図り、地域に配慮した施設

D) マスタープランの特徴

- ・建物配置は、既存教育研究所解体後の敷地を活用するとともに、隣接地を購入
して買い増ししている。
- ・1階：子ども家庭支援センター、2階：児童発達支援センター、3階：教育支
援センターという階構成としている。
- ・利用者のプライバシーに配慮し、それぞれのセンターへのエントランス機能を
分割している。
- ・当該複合施設のスパンが5.3m～8.2mとなっており、経済性、耐久性、遮音
性等に優れたRC造としている。
- ・建物高さは、2階及び3階を北側道路から階段状にセットバックさせること
で、近隣住宅に配慮した計画としている。
- ・環境への配慮として、接道緑化をするとともに、利用者へのプライバシー配慮
を兼ねた温かみを感じる木調ルーバー（多摩産材含有の合成樹脂製）による落
ち着きある外観を採用している。なお、狛江市景観まちづくりビジョンにおけ
る一般地域に該当しており、規制に合致した色彩計画となっている。

- ・ 2階ルーフバルコニーで子どもたちにプール遊びをさせるため、パーゴラにより狛江駅からのプライバシーに配慮している。
- イ 屋上はアスファルト露出防水を採用している。なお、歩行範囲はアスファルト防水+押えコンクリートを採用している。
- ロ 外壁の仕上げ材について、耐久性、清掃メンテナンス、コスト等に配慮し、コンクリートへのフッ素樹脂塗装としている。
- ハ タイルなどの高級材料は、エントランスの風除室の床仕上げ材に限定されている。木調ルーバーは比較的高額な材料であるが、耐久性が高く、20年経過しても褪色しない材料であり、範囲を限定して使用している。
- ニ VOC（※注1）、シックハウス対策としては、F☆☆☆☆材料の使用を原則としており、竣工後の化学物質の濃度測定も計画されている。
- ホ 木材利用の観点から、交流スペースの腰壁に多摩産材を採用している。
- ヘ 車椅子用エレベーターの設置、床段差の解消、手すりの設置、視覚障害者用点状タイル、多目的トイレ（1階）、滑りにくい床材の採用など利用者のためのバリアフリー対策、ユニバーサルデザインには最大限配慮している。
- ト 環境保全として、屋上に緑地を確保している。
- チ 自然エネルギーの活用のため屋上に太陽光発電システムを導入している。
- リ 省エネの観点から、Low-e 複層ガラス+飛散防止フィルムの採用、LED照明器具の採用、人感センサーによる照明制御、全熱交換器の採用等が挙げられる。断熱について、外壁内側及び陸屋根内側に、硬質ウレタンフォームによる断熱対策が取られている。建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づき所管行政庁への通知書を提出している。
- ヌ 総務部安心安全課からの要望があり、防火貯水槽を設置している。消防署と協議をし、6m道路側に採水口を設けている。
- ル 駐車場に関して、身障者用1台、搬出入車両用1台、計2台分確保している。また、駐輪場に関して、スタッフ用、子ども用、一般用として確保している。駐車場及び駐輪場の不足分については、近傍の小田急線高架下に有料駐車場及び有料駐輪場を利用可能である。
- ヲ 市民説明会において、直近の近隣住民から要望の挙がった圧迫感については、建物配置の移動（10cm程度）、バルコニー長さの短縮、屋根付駐輪場の減など、圧迫感緩和のための計画変更を実施することで、一定の理解を得ている。

【計画・設計に対する所見】

計画・設計については、施設の特徴を十分に把握した設計となっている。また、適法性、ユニバーサルデザイン、環境対策、安全性、省エネ、経済性等にも十分配慮した妥当な設計となっている。

E) 構造設計

イ 基礎工法

ラップルコンクリートによる地盤改良を行い、直接基礎としている。

地盤調査により液状化の検証を行い、液状化の可能性がない地盤であることを確認している。

ロ 重要度係数

重要度係数については、公共施設という側面からⅡ類として用途係数 1.25 を採用している。

ハ 構造設計方針

RC造によるXY方向とも純ラーメン構造を採用している。RC造壁面は耐震スリットにより柱と切り離されたため、耐震要素として利用できていないが、偏心を考慮した結果であることを確認した。XY方向ともルート3による構造計算を実施し、法を満足していることを確認している。

ニ 使用材料は、すべて標準的な材料を使用しており、問題はない。

ホ 主要構造部の断面の大きさは標準的で、過大なものはない。

ヘ 基本スパンは、桁行方向が 6.0m、梁間方向が 5.3m～8.2mとなっている。RC造では適正な範囲と考える。

ト 階高は、各階 3.5mとなっている。天井高さが 2.6mであり適正であると考える。

チ 仕上げ材料の耐震性に考慮し、非構造部材の耐震目標水準をA類、建築設備の耐震目標水準を乙類としている。

【構造設計に対する所見】

以上、構造設計に関しては、基礎構造、上屋構造は十分な耐力を保有した妥当な設計となっている。

F) 電気設備設計

イ 受変電設備は、屋上設置の屋外型キュービクルによる高圧受電である。敷地内に引込み柱を設け、埋設にて高圧線を建屋内に引き込み、EPSにて屋上に送電してキュービクルにて変電、EPSにて各階に低圧線を配電している。

ロ 非常用電源は、太陽光発電システムによるものを除き設置していない。

ハ 屋上に太陽光発電システムを導入している。平常時は売電するが、災害時対応の観点から、停電検知により自動運転に切り替わり、1階総合事務室内に設置のコンセントに給電する計画としている。

ニ 照明器具はすべてLED照明を採用するとともに、トイレ等の照明消し忘れ防止のために人感センサーによる発停を採用している。

ホ 弱電設備は、電話、LAN、トイレ呼出設備、エレベーターインターフォン、電気時計、機械警備（空配管対応）がある。

ヘ 放送設備は一般放送設備となっている。

ト 自動火災報知設備には、P型受信機を1階総合事務室に設置している。
チ 監視カメラ設備は、各階スタッフルームにIPカメラモニタを設置している。カメラは各エントランス等の防犯上有効な箇所に設置している。システムは施設単独の運用。

G) 給排水衛生設備設計

イ 水道本管 100φより 50Aにて分岐引き込みし、直結給水となっている。教育研究所の引き込みは 40A だったため、サイズアップしている。
ロ 給湯設備は、ガス瞬間湯沸器及び電気式貯湯型給湯器を採用している。
ハ 排水設備について、合流地域であり合流方式を採用している。厨房系統にはグリーストラップを設置している。
ニ 洋風大便器は密閉タンク式を採用、小便器は低リップ型を採用している。また、だれでもトイレはコンパクト型多機能トイレパックを採用している。
ホ 雨水排水設備について、雨水流出抑制のため浸透トレンチ管を敷設している。
へ 消火設備として消火器を設置している。その他の消火設備はない。

H) 空調・換気設備設計

イ 換気設備について、全熱交換器を採用している。全熱交換器ユニットはマイコンタイプとし、ナイトパージ機能付である。トイレ、倉庫等は第3種換気方式としている。
ロ 空調設備について、主にガス式ヒートポンプマルチパッケージエアコンを採用している。1階総合事務室内に集中コントローラを設置し、運転管理を行う。厨房のみ、電気式ヒートポンプパッケージエアコンを採用している。理由として、冬季の冷房使用の可能性を考慮している。
ハ 1階子育てひろば等に電気式の床暖房設備を設けている。

【設備全般に対する所見】

以上、電気設備・給排水衛生設備・空調・換気設備に関して、適切な内容のものとなっていることを確認した。ただし、空調・換気設備に加湿機能がないため、別途加湿器等による対応が必要と考える。

② 積算に関する書類について

- A) 積算に当たっては、公共工事積算基準/国土交通省、建設工事標準歩掛/建物物価調査会、工事歩掛要覧/経済調査会などに準拠している。また、定期刊行物などの積算資料を参考にしている。準拠基準に問題はない。積算を行った時期は、平成31年2月。
- B) 設計事務所から提出された積算数量の照査は、施設課施設設計画係により行われている。

- C) 単価について、単価表にない特殊な材料の見積については、3者以上の業者から見積りを取得している。なお、コンクリートの単価は定期刊行物による。一覧表をチェックした。
- D) 積算数量について、構造躯体の数量の検証を行った。その結果、相場と同程度であった。

E) 建築工事費

以下に建築工事費を単価で表示しコメントを述べる。

単位：円/坪< >内は円/m²を示す。

(施工床面積=496.59坪<1,641.62m²>)

イ 純工事費： 944,713<285,776>

ロ 経費合計： 170,936<51,708> (純工事費の18.10%)

ハ 建築工事計： 1,115,649<337,484>

建築工事の直接工事費坪当たり単価約94万円は、公共系RC造建築物としては適正な金額の範囲であると思われる。

経費率(経費合計/純工事費)を算出してみたところ18.10%となっており、標準的で妥当である。

③ 入札・契約に関する書類について

- A) 設計事務所の選定については、基本設計受託を指名競争入札によった。7社が応札し、予定価格の29.9%で落札した。
- B) 実施設計業務委託及び工事監理業務委託の選定について、設計者への随意契約とした。
- C) 建築工事の入札は、狛江市内に限らず応札できる制限付一般競争入札として多くの業者に参加の機会を与えている。6社が応札し1回の入札で落札業者が確定した。
- D) 建築工事の入札参加資格として、東京電子自治体共同運営電子調達サービスにおける建設工事等競争入札参加資格を有する者で、共同格付Aランク、共同格付順位250位以内、平成26年度以降に3億円以上の建築工事を受注、都内に本店又は支店を持つ者、等としていた。
- E) 入札に際し予定価格は事前公表としている。
- F) 品質確保の観点から、予定価格の85%を最低制限価格として設定している。建築工事、電気設備工事、機械設備工事ともに、最低制限価格にて落札されている。
- G) 契約保証については、「履行保証証書」の閲覧によりそれを確認した。
- H) 工事請負契約書は適正に交わされている。契約書を確認した。

以上、入札、契約に関する手続き、執行について特に大きな問題となるところはない。

2) 工事着手後における書類調査

① 施工に関する書類について

A) 施工管理

- イ 資格・登録について、工事施工者の建設業許可証、監理技術者、主任技術者の公的な資格は、資格者証、講習修了証を調査の結果問題はない。書類にて確認した。
- ロ 総合施工計画書、各種工事施工計画書、安全衛生管理計画書などは、公的な仕様書に準拠して的確に作成されている。
- ハ 施工体制台帳の作成、内容に問題はない。
- ニ 施工報告書、工事記録写真は、適宜適切に作成、保管されている。
- ホ 周辺への環境対策として、低騒音低振動、低公害型機器の使用を厳守している。
- ヘ 休日に関して、建築工事については東京都建築工事標準仕様書 1. 3. 5にある施工条件に準拠し、原則すべての土曜日と日曜日及び祝日としている。しかし、土曜日に工事が必要な場合は、「休日等の工事施工届」を提出することで工事を実施している。電気設備工事及び機械設備工事は日曜日のみ休日（いわゆる4週4休）となっている。
- ト 工事の時間帯は、道路の交通規制があり、原則午前8時から午後5時までとしている。ただし、コンクリート打設等で工事時間帯が午後5時を超える場合は、所轄警察署に申し出るようにしている。
- チ 道路使用に関し、所轄警察への道路使用許可及び道路管理者への道路占用許可ともに適切に処理されていた。許可書により確認した。

B) 品質管理

- イ 再生資源利用計画書を作成、再生資源(砕石など)利用に努めている。
- ロ 建設廃棄物の収集運搬・中間処理・最終処分については、マニフェスト等を確認した。適正に処理されている。
- ハ 掘削の際に発生した湧水の排水について、沈殿槽を経由させてから排水するようにしていた。
- ニ 車両のタイヤに付着した泥等は、作業場から出る前に高圧洗浄水にて泥を除去している。なお、前面道路の清掃活動をひと月に1回実施している。
- ホ 入荷する材料については、材料受け入れ時の目視検査、製品検査証明書を確認することで行われている。鉄筋の材料規格を証明する規格証明書(ミルシート)を確認した。また、現場に納入されている資材がミルシートと同じものであることの確認を「タグ」により行った。性能上問題となる部分はなかった。

へ 仕上げ材・塗料・接着剤等のF☆☆☆☆の規格について、出荷証明書の提出確認により、受け入れ時に確実に管理している。ただし、仕上げ工事の初期段階であるため、書類整理はこれから実施する予定であった。

ト 近隣建物の調査に関して、教育研究所の上屋解体工事着手前及び完了後に、別途解体工事業者により調査会社に依頼し実施されていた。教育センターの基礎部解体工事及び新築工事の完了後に、施工者から当初の調査を実施した調査会社に依頼し、調査を実施する予定としている。

チ 基礎の鉄筋かぶり厚確保のためのサイコロ型スパーサーについて、コンクリート強度以上の強度（設計規準強度 21N 及び 36N に対し 50N の製品）のあるものを使用している。適切である。使用材料のカタログ及び品質性能試験報告書にて確認した。

以上、当新築工事の品質管理は施工計画書に基づいて的確に行われている。施工報告書、施工記録写真などにより、それらを確認した。

C) 安全管理

安全管理について調査した主な内容を以下に示す。

イ 安全対策という観点で仮設計画図を検証した。敷地周囲には高さ 3m の鋼製パネルによる仮囲いを設置、外部への安全対策としている。角部の仮囲いについては見通しをよくするため、透明パネルを採用している。車両用ゲートについては敷地東面に 1 箇所ある。

ロ 工事車両の出入口付近には交通整理員を置き、事故防止に備えている。前面道路について車両の重量規制はないが、施工者側で工事車両の荷重規制を原則 4t までとしている（コンクリート打設時は 8t まで）。なお、工事車両は近傍の有料駐車場等を利用している。

ハ 新規入場者には、全員入所時教育を実施しており、新規入場者確認票を提出させている。型枠大工に 65 歳以上の高齢者もいたが少数であった。就労報告書により、年少者（18 歳未満、17 歳が 2 名いた）及び高血圧者（低血圧値 90 以上又は高血圧値 160 以上が該当）並びに経験年数 1 年未満の者については、就労内容を制限するための就労制限指示書を発行している。

ニ 労働災害が 1 件あった。型枠大工の職人 1 人が電動丸鋸により手を負傷し、手術にて 9 針縫う怪我であったが、治療により完治している。

ホ 令和元年に発生した台風 15 号及び 19 号について、特に被害は発生していなかった。

D) 工程管理

イ 現在のところ、契約時に定められた竣工日（令和2年4月10日）どおりに竣工する予定で推移している。

以上、これまでのところ施工関連の書類に問題となるところはない。

② 工事監理に関する書類について

A) 工事監理は、委託された工事監理者により重点監理方式で行われている。毎週の作業内容に合わせ、建築担当・電気設備担当・機械設備担当の、それぞれの監督員が勤務し確認している。

B) 工事監理を行うにあたり、「監理業務実施計画書」を作成している。内容を精査の結果、特に問題となる項目はない。

C) 発注者には、毎月「工事監理月報」を監督員経由で提出している。添付されている日報とともに内容の確認を行った。

D) 監理者は定例会議に出席し、発注者、施工者などと業務の調整を行って、工事を円滑に進めている。定例会議の議事録を確認した。出席者全員により適切に押印されていた。しかし、押印欄はあるものの回覧先ではなく、押印はなされていない箇所があった。大きな問題ではないと考えるが、押印欄がある限り空欄でないことが望ましい。押印不要であることが第三者にもわかるよう、回覧先でない押印欄に斜線を入れておく等、今後検討すべきであると助言した。

以上、工事監理は適切に行われている。

③ 試験・検査等に関する書類について

A) 施工者からの要請に基づき、工事監理者の検査者が、各種検査、試験の立会いを行っている。搬出土の土質調査について、許可書にて確認した。普通土として取扱われ、青梅方面まで運搬し適切に廃棄されていた。

B) 打設されたコンクリートの性能は、公的試験場での4週圧縮強度を確認することで行われている。報告書を確認した。強度はすべて設計基準強度を満足している。

C) 鉄筋のガス圧接について、1ロット又は200本に1本の割合で、引張試験を実施していた。ガス圧接施工結果報告書にて確認した。あわせて、ガス圧接の資格者証も確認した。適切である。

D) 揮発性有機化合物の測定について、測定物質5物質をパッシブ型採取機器によるDNPH誘導体固相吸着及び高速液体クロマトグラフ法による溶媒抽出により測定予定である。箇所数は1階で4部屋、2階3階でそれぞれ3部屋、計10部屋とし、工事完了後に1回ずつ測定する計画である。環境測定は竣工間際に行われる。周到的準備のうえ、漏れのない測定を行っていただきたい。

以上、これまでのところ、試験・検査での結果に問題はない。

(2) 現場視察調査における所見

現場視察は、屋根及び外壁工事並びに外部サッシュ取付工事の施工中であった。内部仕上げ工事は軽量鉄骨間仕切工事及び内部建具工事並びに機械設備の天井吊り込み工事の実施中の状況で行われた。工事は順調に推移しており、安全対策、出来高、出来形とも特に大きな問題はなかった。以下に主な調査結果を述べる。

1) 工事看板、安全対策等

- ① 工事看板、施工業者の資格、労災保険加入証は見やすいところに適切に掲げられている。
- ② 当日の作業内容について、各階平面図の中に作業範囲と作業内容を記載し、現場に入る前に確認できる箇所へ掲示していた。労働者に対し、視覚的な情報で伝達することができ、安全対策上大変有効な方法であると考えられる。
- ③ 足場の設置、仮囲いなど仮設の管理状況に問題はない。出入口には交通整理員が配置されており、場内の整理整頓、鉄板敷きなどの安全性にも問題はない。調査の結果、現時点での安全上の問題はなかった。

2) 現場施工状況について

- ① 建物内部の施工状況
 - A) 内部間仕切壁の軽量鉄骨下地組み、内部鋼製建具設置、軽量鉄骨による天井下地材組み、天井内へのエアコン及び全熱交換器等の吊り込み、給排水配管工事等が順調に施工されていた。場内の作業通路は適切に確保されていた。上下階移動のために階段に仮設の手摺を設けていた。
 - B) エレベーター設置工事の直前であり、エレベーターシャフトにはまだエレベーター扉が設置されていなかったが、「危険・開口部注意」の表示及びピクトグラムを掲げて注意喚起していた。
- ② 建物外部の施工状況
 - A) 建築工事では、主に外壁の状況を視察した。外構、外部設備機器設置は施工中又は未施工であった。

3) 今後の工事での要望

これからいよいよ仕上げ工事及び外構工事が佳境に入る。これからの工事は重要である。特に留意して欲しい項目を述べる。

- ① 室内環境対策：当該施設において重要な要素である。これからいろいろな仕上げ材、塗料、接着材が頻繁に納入される。まずは水際での材料規格の確認（F☆☆☆☆、MSDS）などが重要である。環境測定について、十分な換気を行ったうえで、周到的な準備にて慎重な対応・測定をお願いしたい。
- ② この時期から工事の出来高が急速に上がることになる。つまりは、多種多様な工事項目が輻輳し、作業員の人数も多くなり、事故の起こりやすい状況となり得る。事故にはくれぐれも気をつけていただきたい。

3. その他の所見

(1) 維持管理計画について

修繕・更新計画、LCC（ライフサイクルコスト）など、どの項目も建物を健全に維持・活用していくうえで欠かせない。当該建物の設計においては、維持管理の容易な計画に配慮しているが、定期的な修繕・更新は重要である。狛江市では総務部施設課が主管となり、BIMMS（保全マネジメントシステム）を利用し、市の施設すべてについて、LCCを算出のうえで改修計画を立てている。このように、優れた維持管理計画を実践し、優良な社会資本を確実に次世代へと伝えていくことも、忘れてはならない重要な項目である。

(※注1) VOC（揮発性有機化合物）

近年住宅等において高断熱、高气密化が進み、自然換気量が減少して居室の換気量は必要最低限まで削減された。一方、建築部材には、耐久性向上、施工性の容易性、低価格化などの利点から、ホルムアルデヒドをはじめ揮発性有機化合物（VOC：Volatile Organic Compounds）が広く利用されることになった。その結果、居室内に化学物質が放散されることとなり、換気の悪さと居室内の高濃度化学物質により室内が汚染され、居住者に吐き気、めまい、頭痛、目・鼻・のどの痛みなどが発生、健康問題の被害が発生した。平成15年7月1日、改正建築基準法が施行され、28条の2において換気量の確保とホルムアルデヒドなどVOCの濃度が制限された。F☆☆☆☆（フォースターと読む）は、汚染化学物質の中のホルムアルデヒドに関する基準で、等級3の最高水準の材料。F☆☆☆☆が等級2（第3種建材）、F☆☆☆☆が等級1（第2種建材）。これ以下の水準の材料（第1種建材など）は使用禁止となっている。VOCの規制値として厚生労働省の規準などがある。一般的には建物の竣工時、環境測定を行って規準値以下であることを確認する。なお、近年岩手県奥州市の小学校で、大規模改修工事に際してVOCによる児童への障害が発生し、多くの児童がシックハウス症候群と診断された事故があった。