

栃木市監査委員告示第27号

地方自治法第199条第1項及び第5項の規定による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を次のとおり公表いたします。

平成26年12月22日

栃木市監査委員 藤 沼 康 雄

栃木市監査委員 千 葉 正 弘

記

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（工事監査）
2. 監査の期日 平成26年11月11日
3. 監査の対象 （仮称）藤岡地域統合保育園新築工事（設計業務委託）
4. 監査の方法
設計書が、合理的かつ能率的に設計されているかどうかを計画概要書等に基づき、技術的な面から監査した。
なお、技術的な調査は、NPO法人 地域と行政を支える技術フォーラムの協力を得て実施し、関係者から計画概要等の説明を受けた後、設計図書等の提出を求め設計状況等を実査した。その後、建設予定地である解体工事現場の確認を行った。
5. 監査にあたった技術士
（NPO法人）地域と行政を支える技術フォーラム
技術士（建設部門）、工学博士、一級建築士 原 田 敬 美
技術士（建設部門） 第24446号登録
6. 監査の結果
次のとおり

工事監査に伴う技術調査報告書

(仮称)藤岡地域統合保育園新築工事(設計業務委託)

平成26年12月10日



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	1
1.4 実地調査場所	1
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	4
2.3 実施設計	5
2.4 積算	7
2.5 施工(解体)	7
第3章 総合評価	8
むすび	8

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）

理事

森田 裕之 技術士（機械部門）
登録No. 7123

部門統括技術士

建設委員長

岡 孝夫 技術士（建設部門）
登録No. 16663

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 03-3403-2325

まえがき

本工事調査報告書は、栃木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設計、③積算、④契約、⑤工事監理、⑥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。

1.2 工事概要

工事件名	(仮称)藤岡地域統合保育園新築工事(設計業務委託)
工事場所	栃木市藤岡町赤麻 1711-2
発注者	栃木市
主管課	保健福祉部保育課
設計	株式会社フケタ設計
敷地面積	4,344.79 m ²
建築面積	1,555.64 m ² (園舎)、外部倉庫 1(32.10 m ²)、外部倉庫 2(10.85 m ²)、自転車置場(3.74 m ²)、四阿(9.00 m ²)、計 1,611.33 m ²
延床面積	1,379.62 m ² (園舎)、外部倉庫 1(32.10 m ²)、外部倉庫 2(10.85 m ²)、自転車置場(8.24 m ²)、四阿(9.00 m ²)、計 1,439.81 m ²
構造	鉄骨構造、平屋建て
業務期間	平成 25 年 12 月 9 日～平成 26 年 8 月 25 日
解体工事	延床面積 629.11 m ²
工期	平成 26 年 8 月 28 日～平成 26 年 11 月 25 日

1.3 実地調査実施日

平成 26 年 11 月 11 日 (火)

1.4 実地調査場所

議会会議室及び工事現場

1.5 出席者

代表監査委員	藤沼 康雄
監査委員	千葉 正弘
保健福祉部副部長	茅原 剛
同 保育課長	中野 達博
同 主幹(保育政策チームリーダー)	中島 英一
同 主査	三好 怜子
都市整備部部長	佐藤 理希
同 建築課長	枝 富二夫
同 主幹	長 智
同 課長補佐(建築チームリーダー)	稲田 菊二
同 主査	今井 達志
同 技師	委文 佑輝
総務部契約検査課長	榎本 佳和
同 課長補佐(契約チームリーダー)	木村 浩二
監査委員事務局事務局長	萩原 弘
同 次長	宮脇 康子
同 副主幹(監査チームリーダー)	野中 繭実子
同 副主幹	中田 一子
担当技術士	原田 敬美
(設計事務所)	
株式会社フケタ設計企画開発部長	関口 隆夫
同 設計課長(解体)	塚原 好則
同 設計室課長(建築)	甲斐 雅人
同 設計担当(電気設備)	長 孝至
同 設計担当(機械設備)	澤田 守
(解体施工者)	
柴田建設株式会社現場代理人	別井 賢一郎

1.6 日程

平成 26 年 11 月 11 日 (火)

- 9 時 55 分 工事概要説明、書類審査、質疑
- 12 時 05 分 審査終了
- 13 時 31 分 現地調査、質疑
- 14 時 12 分 調査終了
- 14 時 56 分 講評
- 15 時 32 分 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 施工管理状況の調査(解体工事)
- 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

(上位計画の位置づけ及び経緯)

平成22年、栃木市、大平町、藤岡町、都賀町が合併し新生栃木市が誕生、平成23年西方町と合併し、現在に至っている。子育て環境整備について、各市町が取り組んできたが、新市として継続し取り組むこととなり、栃木市次世代育成支援対策行動計画(平成22年度～平成26年度)が策定された。また、総合計画(平成25年～29年)が平成25年3月に策定され、その中で「健康で生きがいのあるまちづくり」に「総合的な福祉、子育て環境の充実、市民ニーズに応える保育園」と記述されている。それと並行し「栃木市保育所整備基本計画」が平成25年3月策定された。その中で、藤岡地域について、既存の4つの保育園が老朽化し、耐震性能に問題があり、また、定員割れしていることから1園に統合すると謳われている。この内容は旧藤岡町の時に検討された内容を反映している。また、新市で初めての公立保育園の建設である。

(計画内容)

藤岡地域保育ニーズについて、合計4園で定員は210人だが、定員割れしている。統合後大きな保育園は作らないとし、最大110人と想定した。藤岡地域統合保育園整備基本計画(案)が平成25年9月策定された。規模について、近隣の保育園を参考にし、1人あたりの国の基準面積規模を基に、定員110人で延床面積を1,199㎡から1,353㎡と想定した。

各年齢別の保育室は、国の最低基準を基に想定し、さらに、一時保育室、遊戯室、午睡室、給食室、ランチルームなどを計画した。ランチルームは3歳以上の園児が一同に食事をする部屋で、市内初めての試みである。ランチルームは栃木市固有の制度としたいとのことで、意欲的であり高く評価したい。

(関係者の参画)

栃木市保育所整備基本計画を策定するにあたり、保育課職員に加え保育園の関係者が参画した。計画案に対し平成25年1月、2月にパブリックコメントを求め10名から、また、地域協議会からのコメントがあり、計画案に反映した。

(まとめ)

本事業は上位計画に位置付けられ、関係者の意見を反映し計画された。新しい試みとしてランチルームを設置した。計画内容は適切である。

2.2 契約

設計事務所の選定方法は、指名競争入札である。指名基準は市の登録業者であること、測量・建設コンサルタント業務に登録し、本業務と同等の業務実績または業務を遂行できる経験・能力を有する者とした。

10社が指名され、当該事務所に決まった。入札額は2,500万円(税抜き)である。

契約事務は適切である。なお、今後、設計事務所選定についてプロポーザル方式等、多様な方法を検討されたい。また、今後、建設会社選定について総合評価方式など多様な方法を検討されたい。

2.3 実施設計

(敷地調査)

実施設計の前に、平板測量、道路、ボーリング調査、電波障害、電気、水道のルート、下水管の調査をした。また、解体設計のための既園舎の建物現況、アスベスト、PCB の状況を調査した。

(図面)

特記仕様書(1)の15化学物質の濃度測定で6室と記載されている。その根拠は、各室で床、壁、天井の仕上材が異なることで選択した。

図面 A-07 仕上表(2)で、便所の床材は超防汚性ビニル床シート厚 2.0 と記載されている。保育園で児童の便所として防汚性能があり使用実績があるとの説明で了解した。

図面 A-08 仕上表(3)で、調理室の床材は厚膜型水性ウレタンコンクリート系塗床材(防滑仕様)と記載されている。厚さが特記されていない。機能性、実績から厚さ 6 mm を採用したとのことで了解した。

図面 A-10 配置図で、ベンチマークが記入され、延焼の恐れのある部分が記載されている。道路の種別が記載されていない。市道との説明で了解した。現地調査で判明したが、周囲の隣地とレベル差が相当ある。記載すべきである。

図面 A-13 法規チェック図で、必要な項目が検討、チェックされ、分かり易い。

図面 A-15、1 階平面図で、I と H 通りに■が描かれている。凡例がない。グレーチング(注)であるとの説明で了解した。入口の自動扉には衝突防止対策のシールを貼り、巻込み防止の柵を設置しており、園児に対し安全対策が取られ、適切である。その詳細は図面 A-31、A-67 に詳細が描かれている。

(注) グレーチングは金属製で細かい格子状の排水口用の蓋。

図面 A-23 断面詳細図で、ランチルームの天井高さが 5m ある。ゆとりがあり結構である。調理室の天井高さは 2.4m で、他の事例を参考とし、調理で発生する水蒸気は換気で排出する。屋根に断熱材が設置されている。

図面 A-24 断面詳細図(2)で、職員室の天井懐の吊材の補強部材が描かれており適切である。

図面 S-09 地質調査図で、ボーリング調査が 4 箇所で行われた。計画建物が東西、南北に長いことと、既存の園舎を避けて調査しなければならないという事情で、当該 4 箇所を選択した。ボーリング柱状図に基づき、地業の工法について、地盤改良と杭工法のコスト比較をし、地層がバラつき地盤沈下の恐れがあることから、摩擦杭を採用することとした。(省エネルギー法)

省エネルギー法の規定に基づき外皮(注)の性能基準である PAL(注)の計算書が平成 26 年 8 月作成された。PAL の数値は 219MJ/m²年で、基準値 450MJ/m²年を下回っており、省エネルギーの観点から設計は適切である。

(注)外皮は外周の壁と屋上、屋根。

(注)PAL は省エネルギー性能指標。建物の各階の周囲の年間熱負荷をペリメーターゾーン
の床面積の合計で除した数値。単位は MJ/m²年。建物用途別に地域ごとに定められた
判断基準値以下でなければならない。

(ユニバーサルデザイン)

栃木県の条例「人にやさしいまちづくり条例」に基づき、エントランスにスロープを設置し、スロープの位置にインタホーンを設置した。点字の案内を設置した。内部の床仕上は段差なしとし、多目的トイレにオストメイトを設置した。ユニバーサルデザインの観点から設計は適切である。

(電気設備図面)

特記仕様書の建物概要の延床面積の数値が建築図面と異なる。

図面 E-06 受変電設備で、詳細な仕様を記載する必要がある。キュービクルの換気計算、耐震計算書を確認した。

安全設備では、警備会社への通報用の引き込み線の配管が設置されている。また、照明を人感センサー付きとした。

(機械設備)

図面 M-1 特記仕様書(1)の 1 工事概要の 2 建物概要の延床面積の数値が建築と異なる。

図面 M-04 機械設備配置図で、左側の既設給水管接続とある。赤道(アカミチ)からの接続で将来の問題に対し、取り入れルートは水道課の指導であることと、右側の市道の周囲は農地であることから水道本管を敷設する計画がないとの説明で了解した。

図面 M-15 換気、機器表の計算で、必要な項目の計算がされている。

図面 M-16 換気 1 階平面図で、調理室のベントキャップ(8 通り、I 通り)は延焼の恐れのある部分に位置しているが、FD(防火)付きと記載されていない。国土交通省平成 12 年の告示により開口面積 100 cm²以内は免除されるとの説明で了解した。

(工期)

工期は標準工期算定式に基づき 8 か月とし、さらに、最近の人手不足、資材不足など勘案し、また、最近の工事の実態を勘案し、3 か月長くし 11 か月とした。

(解体工事)

解体工事の実設計図書は、特記仕様書 2 枚と既存建築物の図面 35 枚で構成されている。特記仕様書には、1 一般共通事項に⑭環境対策、⑮施工調査、3 解体施工、4 建設廃棄物処理、5 特別管理型産業廃棄物処理(PCB、d ダイオキシン)、6 アスベスト含有建材の除去及び処理、7 特殊な建設副産物の処理(フロン)が記述され、適切である。

(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、文中に既述したように一部に検討課題がある。

2.4 積算

12 ページの既成コンクリート杭は3者見積に基づく。

13 ページの鉄筋 D13 の数量 63.4t の計算書を確認した。

21 ページの鉄骨建方の数量と単価で、機械別途と記載されている。機械の費用は73 ページに記載されているとのことで了解した。

54 ページの内部床帯電防止ビニル床タイルが計上されているが、仕上表に該当する箇所がない。職員室の床材との説明で了解した。仕上表に記載すべきである。

73 ページの共通仮設費の交通誘導員の一式について、工種毎に必要な交通誘導員の日数が計上してあり根拠は適切である。

機械設備の土工事について、人工の計算書を確認した。

積算の方法、内容は根拠が明確で妥当な内容である。

2.5 施工(解体)

調査日現在で、既存園舎の解体工事が完了している。工事写真で経過を確認した。

屋根材、軒裏天井材にアスベストが含まれているが、レベル3の材料で、散水しながら解体、撤去した。PCBは蛍光灯に含まれ、各々調査し、撤去した。焼却炉のダイオキシンはクリーンルームを設置、解体除却した。フロンガスが含まれる室外機は、適切な管理の下フロンガスを撤去した。浄化槽は洗浄し、解体した。副産物処理業者との契約書、副産物の処理の伝票であるマニフェストはファイルされている。

解体工事に関する法定掲示物は道路に面した見やすい場所に掲示されている。

建設副産物の設計数量と実施数量は概ね整合性が取れており問題ない。

工事写真含め各種書類は適切にファイルされている。

既存園舎解体工事は適切にされたと判断する。

第3章 総合評価

今回の調査で、特に指摘すべき項目は無い。気づいた点、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) 本事業は上位計画に位置付けられている。従前の保育園が老朽化し、耐震性能の問題、定員割れしたことから一園に統合化し建替えとなった。妥当な事業である。
- (2) 計画内容は、国の基準、既存の事例などを基に作成され、また、関係者の意見も反映されている。計画内容、計画査定経過は適切である。
- (3) 契約事務は問題ない。今後、設計事務所の選定にプロポーザル方式、建設会社の選定に総合評価方式など多様な方法を検討されたい。
- (4) 実施設計の図面は積算、施工をするのに必要、十分な内容である。
- (5) 積算の根拠は適切である。
- (6) 解体工事の環境対策、廃棄物処理は、書類作成状況は適切である。

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。