

平成 2 7 年 度

第 2 回

定 期 監 査 報 告 書

< 工 事 >

小 金 井 市 監 査 委 員

(写)

小 監 発 第 4 8 号

平成 2 8 年 3 月 1 5 日

小 金 井 市 長 西 岡 真 一 郎 様

小 金 井 市 議 会 議 長 篠 原 ひ ろ し 様

小金井市監査委員 重 永 邦 敏

同 露 木 肇 子

同 中 山 克 己

平成 2 7 年度 第 2 回 定期 監 査 (工 事) の 結 果 に つ い て (報 告)

地方自治法第 1 9 9 条第 1 項及び第 4 項の規定により、平成 2 7 年度 第 2 回 定期 監 査 (工 事) を 実 施 し た の で、同 条 第 9 項 の 規 定 に よ り、そ の 結 果 を 別 紙 「定 期 監 査 結 果 報 告 書 <工 事>」 の と お り 報 告 し ま す。

な お、こ の 監 査 の 結 果 に 基 づ き、又 は こ の 監 査 の 結 果 を 参 考 と し て 措 置 を 講 じ た と き は、そ の 旨 を 同 条 第 1 2 項 の 規 定 に よ り 通 知 願 い ま す。

# 定期監査（工事）結果報告書

## 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4項の規定による監査

### 2 監査の対象

小金井市立みなみ学童保育所建替工事

### 3 監査の期間

平成27年9月7日から平成28年3月14日まで

（実地調査日 平成28年12月2日）

### 4 監査の方法

工事の設計及び施工等が法令に準拠し、適正かつ効率的に執行されているかどうかを主眼として、特定非営利活動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の業務委託契約を締結し、その協力を得て実施した。

## 第2 工事の概要

1 工事件名 小金井市立みなみ学童保育所建替工事

2 工事場所 小金井市前原町二丁目2番21号

3 工期 平成27年7月13日から平成28年3月14日まで

4 契約金額 126,576,000円

5 設計・意図伝達受託業者 (株)梅沢設計

6 工事監理受託業者 (株)梅沢設計

7 請負業者 関建設工業(株)

8 建物概要

用 途 児童福祉施設等 (学童保育所)

構 造 木造2階建て

敷地面積 538.31㎡

建築面積 268.83㎡

延床面積 316.78㎡

(床下収納30.28㎡、1階268.83㎡、2階17.67㎡)

第3 監査の結果

本件工事監査は、建物の基礎部分の工事施工中で実施した。

書類審査及び現地確認による監査を行った結果、おおむね適正かつ効率的に設計、施工され、工事監理についても適切に実施されていると認められた。

なお、特定非営利活動法人地域と行政を支える技術フォーラムから提出された別添の「工事監査に伴う技術調査報告書」の指摘事項等を、今後の工事の参考にされたい。

小金井市監査委員 様

## 工事監査に伴う技術調査報告書

小金井市立みなみ学童保育所建替工事

平成 27 年 12 月 28 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 調査実施日	-----	1
1.3 調査場所	-----	1
1.4 出席者	-----	1
1.5 日程	-----	2
1.6 調査方法	-----	2
1.7 工事概要	-----	3
第2章 調査業務内容	-----	5
2.1 計画	-----	5
2.2 設計	-----	7
2.3 積算	-----	8
2.4 施工	-----	9
2.5 事務手続	-----	11
第3章 総合評価	-----	13

## 担当技術士一覧

### 総括管理技術士

理事長	原田 敬美	技術士（建設部門） 登録 No. 24446 工学博士	印
-----	-------	-----------------------------------	---

### 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	印
-------	------	---------------------------	---

### 担当技術士

建築担当	今澤 伸次	技術士（建設部門） 登録 No. 44220	印
------	-------	---------------------------	---

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

本工事の調査は、小金井市監査委員の要請に基づき、建築工事監査に伴う技術調査として、技術的側面から対象工事の調査及びヒアリングを実施し、工事の問題点を把握・分析することで、工事監査時の参考資料に供することを目的として報告書にまとめたものである。

## 第1章 調査概要

### 1.1 調査目的

本調査は、地方自治法第199条第1項及び第4項の規定に基づき、専門技術者の立場から主として、当該工事に係わる①計画、②設計、③積算、④施工、⑤事務手続きなど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、公平性の確認を行うことを目的としたものである。

1.2 調査実施日 平成27年12月2日（水）

1.3 調査場所 小金井市役所 第二庁舎6階 監査委員室及び現地  
(現地：小金井市前原町二丁目2番21号)

### 1.4 出席者

監査委員	重永 邦敏
〃	露木 肇子
〃	中山 克己

#### 総務部

管財課長	高橋 茂夫
管財課契約係長	中島 憲彦
管財課検査係主任	鈴木 克昌

#### 都市整備部

建築営繕課長	若藤 実
建築営繕係長（建築・給排水設備工事担当）	奥 幸晴
建築営繕係主任（電気・空調設備工事担当）	黒田 健一



子ども家庭部		
児童青少年課長兼児童館長		伏見 佳之
学童保育係長		越 元宏
学童保育係主任		中島 広樹
設計・意図伝達		
(株)梅沢設計	(総括)	佐野 利行
〃	(意匠)	野田 沙織
工事監理		
(株)梅沢設計	(総括)	平山 宏治
〃	(意匠)	井上 保之
建築工事		
関建設工業(株)	(現場代理人)	緑川 健一
機械設備工事		
(有)村山衛生設備		荘司 久雄
電気設備工事		
(有)富田電気		富田 寛治
監査委員事務局		
監査委員事務局長		加藤 真一
監査係長		小磯 伸
監査係 (臨時職員)		小野内 清
技術士		今澤 伸次

## 1.5 日程

9時30分～12時00分	書類監査
13時20分～15時20分	現地監査
16時00分～16時20分	講評

## 1.6 調査方法

工事調査は、下記手順により実施した。

- ① 所管課担当による計画、設計、工事概要等の説明
- ② 工事に至る経過
- ③ 契約手続
- ④ 特記仕様書の閲覧
- ⑤ 設計図書の閲覧
- ⑥ 対象工事の積算書等の調査
- ⑦ 工事監理状況の調査
- ⑧ 各種施工計画書の閲覧
- ⑨ 施工管理状況の調査
- ⑩ 工事記録写真などによる施工状況の確認
- ⑪ 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。

## 1.7 工事概要

- |             |                   |        |                |
|-------------|-------------------|--------|----------------|
| (1) 工事件名    | 小金井市立みなみ学童保育所建替工事 |        |                |
| (2) 工事場所    | 小金井市前原町二丁目2番21号   |        |                |
| (3) 発注者     | 小金井市長 稲葉孝彦        |        |                |
| (4) 事業主管課   | 子ども家庭部児童青少年課      |        |                |
| (5) 工事担当課   | 都市整備部建築営繕課        |        |                |
| (6) 規模等     | 敷地面積              | 538.31 | m <sup>2</sup> |
|             | 建築面積              | 268.83 | m <sup>2</sup> |
|             | 延床面積              | 316.78 | m <sup>2</sup> |
| (7) 構造等     | 木造 地上2階建て         |        |                |
| (8) 設計・意図伝達 | (株)梅沢設計           |        |                |
| (9) 工事監理    | (株)梅沢設計           |        |                |

- (10) 請負業者 関建設工業(株)
- (11) 請負金額 ¥126,576,000- (消費税含む)
- (12) 工期 平成 27 年 7 月 13 日～平成 28 年 3 月 14 日
- (13) 進捗率 計画 20% 実施 10% (平成 27 年 11 月末現在)

## 第2章 調査業務内容

### 2.1 計画

#### (1) 上位計画の位置付け

近年、子育て支援について急速に関心が高まっており、従来からの子育て支援とともに、様々な支援が求められている。小金井市では、適正な規模での学童保育を推進するための学童保育所の整備など、子育てを支援する環境の質の向上に努めている。こうした課題に対し、第4次小金井市基本構想・前期基本計画（平成23年度～平成27年度）に学童保育の定員数を平成20年の540人に対し平成27年の目標を740人とする成果・活動指標を掲げた。更に、第4次小金井市長期総合計画 実施計画（平成25年度～平成27年度）において、老朽化した学童保育所を整備・耐震化するとして、みなみ学童保育所（以下、「本施設」という）の設計（平成26年度）及び改修工事（平成27年度）を計画した。

本施設の計画は、子ども家庭福祉関係の上位計画に位置付けられている。

#### (2) 関係団体、市民の意見聴取

計画を検討するにあたり、保護者から意見を聴取している。保護者からは、「トイレを男女別にして欲しい」、「シャワー室を設置して欲しい」、「近隣への音対策に配慮して欲しい」、「平屋建てにして欲しい」、「耐火建築物にして欲しい」等の要望が寄せられ、多くを計画に反映している。耐火性能の要望は、都市計画法、建築基準法等の関連法令に準拠した仕様になることを保護者に説明している。

計画策定にあたり、利用者の意見も聴取し、計画に反映したことは適切である。

#### (3) 全体計画、規模、所要室の考え方

定員は現在の基準定員60人に対し、建替後は80人とした。更に、小金井市学童保育所条例第2条に基づき、基準定員の10%分までの児童を超過して受け入れられるよう最大定員を88人としている。

規模及び所要室は、放課後児童クラブ運営指針（厚生労働省）に従い、40人定員の育成室を2部屋、一人当たりの占有面積が1.65㎡以上確保できるよう計画している。その他、おやつを調理する業務室、静養室、事務室、だれでもトイレ等、放課後児童クラブの運営に必要な所要室を計画している。また、外構は、小金井市環境配慮指針に従い、20%以上の宅地内緑化を計画している。

近隣住宅への防音対策及び児童の生活環境を考慮し、育成室は敷地南側に配

置している。管理諸室、トイレ等、比較的音の発生が少なく、窓の少ない部屋は北側に配置している。

全体計画、規模、所要室の考え方は適切である。

#### (4) 工法、構造の基本方針

本施設は住宅密集地にあり、前面道路幅員も 4.1m から 4.6m と狭隘のため、大型車による資機材搬入が困難である。また、敷地が北側を頂点とする三角形であり、不整形な敷地を有効利用するため建物形状に入隅を多用する必要がある。更に、南小学校の改築等により、将来、本施設が移転する可能性も懸念される。これら制約条件を整理し検討した結果、長寿命の建物よりも変則な建物形状に柔軟に対応でき、大型重機に頼らなくても建設できる木造工法を選定した。

構造は、在来工法である木造軸組構造を基本とし、広い空間を必要とする育成室等の小屋組みには、金物工法で構築するトラス構造を採用した。

地震力に対しては、構造設計指針（東京都財務局）に基づき耐震等級 2<sup>\*1</sup>に準拠した、標準せん断力係数を 1.25 倍割増している。

地下構造は、スウェーデン式サウンディング試験<sup>\*2</sup>により地盤状況を把握し、鉄筋コンクリート造のべた基礎としている。

工法、構造の基本方針は適切である。

- ※ 1 建物がどの程度の地震に耐えられるかを示す等級として、耐震等級がある。耐震等級は、建築基準法の耐震基準を満たせば「等級 1」、その 1.25 倍なら「等級 2」、1.5 倍なら「等級 3」となる。
- ※ 2 地盤調査方法の一つで、木造住宅の建築には多く用いられる。先端がキリ状になっているスクリーポイントを取り付けたロットに荷重をかけて、地面にねじ込み、25cm ねじ込むのに何回転させたかを測定し、地盤状況を推定する。

#### (5) 設備機器類の基本方針

照明器具は、LED 器具が多用され、省エネルギー化を図っている。使用時間が限定される便所の照明には、人感センサーが設置され、使用するときだけ自動点灯し、使用後は自動消灯するようになっている。また、自家消費を目的とした太陽光発電システム（出力 4kW）を計画している。

空調設備は、EHP（電気ヒートポンプエアコン）と、GHP（ガスヒートポンプエアコン）の比較検討を行い、通年エネルギー消費効率で有利な EHP を採用した。

給湯設備は、電気温水器による局所給湯方式を選定している。

雨水は、浸透性アスファルト舗装、浸透人孔に排水し、地下浸透する計画となっている。

設備機器類の基本方針は適切である。

#### (6) 工期、着工時期、竣工時期

本施設の工程は、東京都財務局工期算定標準では積算できない部分があるため、市内同様施設の工事实績を参考に算定した。着手時期は、子ども・子育て支援交付金の交付決定内示後の平成27年7月13日とし、竣工時期は8か月後の平成28年3月14日とした。

工期、着工・竣工時期の算定は適切である。

#### (7) 法規チェック

都市計画法、建築基準法、消防法、エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）、東京における自然の保護と回復に関する条例などの基本法令、東京都及び小金井市条例・指導要綱に基づいて設計している。

設計内容は法令等の基準を満たしており適切である。

## 2.2 設計

### (1) 安全性、使用性、将来の維持管理のしやすさについて

本敷地へのアプローチは大通りから離れ、前面道路は狭隘なことから、児童・職員の安全を考慮し、南小学校へも直接出入りできるとともに、育成室から直接テラスを通り敷地内通路へ避難できるようになっている。また、キッチン扉には、耐震ロック付き扉を採用し、壁や柱の出隅にはコーナーガードを設置するなど、安全性に配慮した計画となっている。事務室、静養室及び業務室は、直接育成室へ出入りできる位置に配置し、職員動線の短縮を図るなど、使用性に配慮した計画となっている。

天井に設置した設備の維持管理を一般的な脚立で作業できるよう天井高を3mに抑え、壁や床の仕上げ材には汎用性が高く掃除しやすい素材を選定するなど、維持管理に配慮した計画となっている。

安全性、使用性、維持管理のしやすさは適切である。

### (2) 設計図書、特記仕様書、内訳書等について

設計図書、特記仕様書は積算、施工に必要な内容、量が描かれている。しかし、一部に細かい点であるが、今後の改善のための課題がある。

図面 A-09 配置図に高さの基準となる標高(ベンチマーク)が記されていない。現場代理人に高さの基準をどのような方法で決定しているか尋ねたところ、「既存マンホール蓋の高さと図中に表記してある敷地高さとの整合性を確認し、マンホール蓋の高さによって本建物の基礎高を決めている」との回答があった。ベンチマークを基準として施工されていないことから、基礎高が設計通りの高さで施工されているか確認して頂きたい。また、ベンチマークの位置と高さを図中に表記して頂きたい。

図面 A-14 立面図には軒樋が描かれているが、図面 A-16 矩計図に軒樋が描かれていない。不整合である。適切な位置に軒樋が施工されるよう矩計図等に追記して頂きたい。

図面 A-16 矩計図の中に床断熱材のポリスチレンフォーム t35 が設計されているが、積算書の内外装工事では t30 とあり不整合である。これについて積算書が誤記入で正しくは t35 であり、現場も正しく施工していると説明があり了承した。

図面 A-38 解体図に山留(親杭 H-200×200×8×12 L= 5,000@1,500 土留め板 t=33)が描かれている。この土留めの施工について説明を求めたところ、現場では親杭を施工するスペースの確保が困難なことから簡易山留に変更したとの説明があった。親杭山留め工法の決定根拠、特記仕様について資料提示を求めたが確認できなかった。今後、同様の工種がある場合は、東京都建築工事標準仕様書 3.3.1 山留の設置の記載に従い、特記への記載等を明確にしておいて頂きたい。

## 2.3 積算

### (1) 積算の方法

積算の方法は次の手順で行った。

- ア 東京都市建設行政協議会(26市加盟)単価表
- イ 上記に記載がないものは、積算資料、建設物価等の定期刊行物
- ウ 上記に記載がないものは、建材カタログ
- エ 上記に記載がないものは、3者見積比較し、最安値を採用

なお、ウ、エについては、実勢価格を勘案して、低減して単価を設定している。積算の手順および積算の方式は、東京都財務局工事積算標準および RIBC(財団法人 建築コスト管理システム研究所)のシステムにより適切である。

### (2) 積算書の中の「一式」計上について

積算書の中で、一式計上の項目がある。木工事の金物費一式についてその積算根拠を調査したところ、1者の見積を95%に低減した金額を採用してい

るとの回答があった。構造計算書 1.2.1 構造上の特徴には、本施設の構造上の特徴として金物工法を利用しており、当初から特定メーカーの金物を採用していることが記述されている。特定メーカーの金物を使用しなければならない合理的な理由がなければ、通常積算手順に従い、3 者が見積比較によって仕様を決定して頂きたい。なお、調査終了後に提出して頂いた資料では、3 タイプの金物の特徴を比較検討し、本建物に最も適した金物を選定していることが理解できた。今後、特定メーカーを使用しなければならない場合は、工法の選定経緯が明確になる比較検討書等を整備して頂きたい。

太陽光発電装置一式については 3 者見積比較して決定している。給排水衛生設備工事の集水浸透人孔一式は内訳書が作成されていることを確認した。

## 2.4 施工

### (1) 工程及び施工体制

工程は全体工程図を基に進めている。建築工事の 11 月末現在の計画工程は 20%で、進捗率は 10%である。計画工程より 10%遅れている。工程遅延の原因は、敷地北西側の道路境界にある擁壁の形状が設計時に想定していた形状より大きく、更に、近隣住民への振動・騒音負荷をできるだけ抑えるよう時間をかけて慎重に撤去作業を進めたため、10%の遅れが生じたと説明があった。また、擁壁の形状がわかる図面が存在していないため、一般的な擁壁構造と想定して解体工事のフェンス解体に土留解体を含むとして計上し、図面 A-38 解体図 1 から図面 A-41 解体図 4 にも既存擁壁の詳細図を記述しなかった。設計では、道路管理者との協議は行っていないと説明があった。

一般的に擁壁の形状を推定する図面が無い場合は、試掘によって形状を把握する。更に、周辺環境を調査の上、近隣住民への振動・騒音対策を考慮した工法を選定し、撤去工事に必要な日数を計算する。また、撤去に伴う掘削が隣接地に及ぶ場合は権利者の同意が必要であり、道路に影響する場合は道路管理者と協議の上、道路工事施行承認申請(道路法第 24 条)が必要になる。こうした権利関係の調整を設計段階で解決することで、工事発注後、円滑に施工が進行する。次回より、隣接地への工事の影響を把握し権利関係を調整しておくことと、図面のない埋設物を撤去する場合は、試掘等により形状把握し、周辺環境への工事影響を考慮した工程を積算して頂きたい。

10%遅れを取り戻す手段として、人員の増強、作業時間の延長等を検討していると説明があった。各作業の相互関係を正確に把握しなければ工程回復が難しいことから、ネットワークによる修正工程表を作成し、進捗を週単位で監視して頂きたい。また、当初、近隣住民に説明した内容と異なる場合は、事前に説明し、了解を得て頂きたい。



## (2) 監理体制

監理業務は設計を担当した設計事務所が受託している。監理の方法は、意匠、構造、機械設備、電気設備の監理者を配置し、全体定例会を毎月第一火曜日の午後に、分科会を毎週1回火曜日の午後に開催している。

全体定例会、分科会では、工程管理、変更の協議などを行っているが説明があったが、今回の技術調査で、土留工の変更協議の記録不備や工程遅延を確認した。記録の整備及び工程回復に努めて頂きたい。

## (3) 周辺住民対応

工事着工前に工事内容を近隣住民に説明するとともに、施工中はお知らせ看板に週間工程を掲示し、工事への理解を求めている。また、登校・通勤時間帯においては、現場作業員の通勤車両は朝7時前に現場内に入るようにし、朝7時から9時は工事車両の通行を禁止している。

近隣住民より「工事車両のスピードを落として下さい」とのクレームが1件寄せられた。これに対して、クレームの原因となった車両が本工事車両かは不明であったが、クレームの内容を関連会社へ周知し注意喚起を促した。今後、工事の進展に伴い多くの車両が現場に出入りするため、関係する全ての業者に文書で再発防止策を指示して頂きたい。

## (4) 軽微な工事変更

軽微な工事変更については、定例会で監督員、監理者、施工業者が協議し、対応しているが、一部で変更経緯や変更指示が確認できなかった。軽微な変更は、指示内容を含め、全体定例会、分科会の議事録等に記録して頂きたい。

## (5) 材料の検査、試験成績

コンクリートについて、現場納品時の試験（スランプ、空気量、塩分量）を調査した。品質管理の記録写真と検査記録つづりを確認し、設計で要求された品質のコンクリートが納入されている。圧縮強度試験は、材齢28日に達していないため試験を行っていない。

## (6) 施工現場での環境配慮

特記仕様書で次の項目が規定されている。再資源利用計画書、再資源利用促進計画書、マニフェストによる報告、東京都建設リサイクルガイドラインに基づく建設副産物の取扱いである。  
旧建物の屋根材に、アスベスト含有建材が使用されていることが事前調査で判

明している。アスベスト含有建材は、作業レベル3の除去作業<sup>※3</sup>に該当するものである。現場では、石綿作業主任者の指示に従い、適切に除去作業が行われていることを工事記録写真で確認した。廃棄物の処理はマニフェストによって管理されている。法令ではマニフェストの交付後90日以内に、委託した産業廃棄物の中間処理（中間処理を経由せず直接最終処分される場合も含む）が終了したことを、マニフェストで確認する必要がある。また、中間処理を経由して最終処分される場合は、マニフェスト交付後180日以内に、最終処分が終了したことを確認する必要がある。関連法令に従い、適切に管理して頂きたい。

※ 3 発じん性が比較的低い作業で、破碎、切断等の作業においては発じんを伴うため、湿式作業を原則とし、発じんレベルに応じた防じんマスクを必要とするレベルのもの。

#### (7) 工事記録写真

工事記録写真は、施工状況が段階的に確認できる写真が整理されている。今後は、現場の進捗に従い、材料の納品状況の写真、施工の品質が確認できる写真、出来高検査写真、安全管理状況が確認できる写真などを工種毎に整理して頂きたい。

## 2.5 事務手続

### (1) 契約

設計の発注は指名競争入札で行われ、8者で入札を実施した。予定価格9,212,400円に対し落札金額は4,860,000円で、落札率は52.8%である。工事監理の発注は指名競争入札で行われ、6者で入札を実施した。予定価4,347,000円に対し落札金額は3,218,400円で、落札率は74.0%である。

工事の発注は、制限付き一般競争入札による総合評価落札方式で行われ、4者で入札を実施した。予定価格126,792,000円に対し落札金額は126,576,000円で、落札率は99.8%である。

契約の方法及び手続は適切である。

### (2) 設計変更

現時点では金額に影響を及ぼす設計変更はない。

### (3) 法定掲示物

法定掲示物設置場所は工事現場入り口に隣接し道路に面したわかりやすい場所にあり、建築確認済証、建設業許可票、労災保険関係成立票、施工体系図

が掲示されている。

法定掲示物は適切である。

(4) 法令に基づく各種書類

建築工事について、建築確認済証（平成 27 年 3 月 24 日）、工事着手届（平成 27 年 7 月 13 日）、現場代理人及び主任技術者届（平成 27 年 7 月 13 日）、労災保険加入確認書（平成 27 年 7 月 13 日）、建設業退職金共済組合加入届（平成 27 年 8 月 11 日）など必要な書類が提出されていることを確認した。

法的手続は適切である。

### 第3章 総合評価

今回の技術調査を通し、特に大きな指摘事項はない。以下、今回の技術調査で気がついた点を列記する。

- (1) 計画は小金井市の上位計画に位置付けられたもので、保護者の意見を反映し策定された。手続き、内容を含め適切である。
- (2) 設計は環境、安全性、将来の維持管理等に配慮され、適切である。しかし、設計に必要な情報を取得する事前調査に課題がある。
- (3) 設計図書は積算、施工に必要な内容が描かれている。しかし、仮設工事に課題がある。
- (4) 積算は基準に基づき適切にされている。
- (5) 工事監理、検査手続き、施工管理は適切にされている。しかし、軽微な変更指示記録、工程管理において課題がある。
- (6) 工程は当初計画より遅れている。修正工程を綿密に計画し、平成28年3月の竣工予定に向け、無事故、無災害で完成されることを期待する。