

いなべ市監査委員告示 第 4 号

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第9項の規定に基づき、
平成23年度随時監査（工事監査）結果報告を次のように公表する。

平成23年3月12日

いなべ市監査委員 羽 場 恭 博

いなべ市監査委員 種 村 正 巳

平成 2 3 年 度

随時監査(工事監査)結果報告書

いなべ市監査委員

随 時 監 査 (工 事 監 査)

1 監査実施年月日及び監査対象

- (1) 実施年月日 平成24年2月21日(火)
- (2) 対象工事 いなべ市立員弁東小学校校舎改築工事
- (3) 所管部(局)課 教育委員会事務局 教育総務課

2 監査の種類

地方自治法第199条第5項の規定に基づく随時監査として実施した。

3 監査の方法

平成23年度に実施する土木、建築工事のうち工事費が1億円以上で、現地調査時期に施工段階にある当該工事を選定した。工事監査は、工事について特に高度な専門的知識と経験が必要であることから、後藤コンサルタント事務所に工事の技術調査業務を委託し、技術士による工事関係書類の審査及び現場での実地調査を実施するとともに、監査委員が技術士に同行して監査を実施した。

技術士(建設部門) 後藤 睦男

4 工事の概要

- (1) 工 事 名 いなべ市立員弁東小学校校舎改築工事
- (2) 工事場所 いなべ市員弁町大泉 1201 番地
- (3) 工事期間 平成23年6月22日から平成25年1月31日まで
- (4) 契約金額 785,400,000 円
- (5) 請負業者 株式会社 塩浜工業名古屋営業所
- (6) 工事内容 鉄筋コンクリート造3階及び2階建 一部鉄骨造
アルミメッキ鋼板 t0.4 立はぜ葺き
アスファルト露出防水外断熱工法
建築面積 1,766.13 m² 延床面積 3,457.31 m²

5 監査の結果

監査を実施した結果、対象工事に係る予算の執行及び事務処理については、いなべ市会計規則、いなべ市契約規則、いなべ市建設工事執行規則ほか関係規定に基づき行われており、おおむね適正であると認められた。

技術調査の結果は、総合的には概ね良好であったが、施工管理面で一部改善を要する部分が認められたので、検討の上、今後、工事を進める上で留意し、品質の確保と適正化に努められたい。

なお、技術士から提出された工事技術調査結果報告書は、別紙のとおりである。

いなべ市

平成 23 年度

工業技術調査結果報告書

平成 24 年 3 月 6 日 (火)

後藤コンサルタント事務所

技術士 (建設部門) 後藤睦男

調査実施日	平成 24 年 2 月 21 日 (火)
場所	いなべ市大安町中央公民館及び工事現場
鑑査執行者	いなべ市監査委員 (識見) 羽場 恭博 (議選) 種村 正巳
調査対象工事	いなべ市立員弁東小学校校舎改築工事

いなべ市立員弁東小学校改築工事

1. 工事内容説明者

調査出席者

いなべ市教育委員会事務局 教育総務課 課長 小林 幸次
主任 瀬古 克成

工事監理者

株式会社 石本建築事務所名古屋支店 監理技術者 岡野 俊二
担当者 山田 寛

工事請負者

株式会社 塩浜工業名古屋支店 現場代理人 江村 進
管理技術者 田中 省二
電気保安技術者
土屋 一任

施設概要

敷地面積	1 2 1 3 2 . 7 4 m ²
建築面積	1 7 6 6 . 3 1 m ²
延べ床面積	3 4 5 7 . 3 1 m ²
構造・規模	鉄筋コンクリート造：北棟・南棟 S造：渡り廊下棟
防火指定	指定なし
階数	地上3階建て：北棟 地上2階建て：南棟 地上2階建て：渡り廊下棟

(1) 工事場所 いなべ市員弁町大泉1201

(2) 主要諸室

1階北棟 会議室、用務員室、休憩室1、更衣室（男子・女子）配膳室、HMC
職員男女便所、職員室、校長室、教材室、印刷室、給湯室、昇降口前
ホール、EVプロテクター、油庫、プロパンボンベ庫

1階ピット ピット、消火器庫

1階南棟 試食室、家庭科室、家庭準備室、多目的ホール、倉庫、男女便所、図
工準備室、図工室、パソコン室、メディアセンター、メディアテラス
保健室、相談室

1階アリーナ

器具庫1・2、便所1・2、HWC準備室、控え室、ステージ

- 2階北棟 教室1・2・3・4、男女便所、EV
 2階南棟 教室1・2・3・4、特別支援教室1・2、倉庫、便所、男女便所、理科室、理科準備室、便所
 3階北棟 教室1・2・3・4、男女便所、EVホール、放送室、音楽準備室、音楽室、WC、
 PH階 室外機置場、

(3) 工事内容

項目	種別	単位	北棟	南棟	渡り廊 下棟	計
コンクリート	Fc 24 S=15	m ³	534.0	505.0	66.4	1105.4
	S=18	"	985.0	737.0	9.2	1731.2
鉄筋		t	224.0	184.7	11.8	421.4
鉄骨		t	12.0	7.9	23.8	43.7
屋根	アスファルト防水	m ²	906.7	855.0	164.1	1925.8
	アルミメッキ鋼板葺	"	34.4	104.0	0.0	138.4
外部	タイル張	"	787.0	532.0	0.0	1319.0
	押出成形セメント板の上塗装	"	0.0	0.0	226.0	226.0
	床 フローリング張		1014.0	759.0	172.0	1945.0
	タイルカーペット張		227.6	261.9	0.0	489.5
	ビニール床シート張		308.7	315.2	0.0	623.9
	壁 石膏ボードの上塗装 +羽目板張		832.0	191.1	0.0	1023.1
	壁 石膏ボードの上塗装		0.0	0.0	78.8	78.8
	天井 岩綿吸音板		1343.3	1196.0	172.0	2711.3

(4) 工事請負者

株式会社 塩浜工業名古屋営業所 (第1回目で落札)
 事後審査型条件付き一般競争入札 29社参加 (4社辞退 4社失格)
 最高額 840,112,000円
 落札額 748,000,000円

(5) 事業費

予定価格(税込) 1,036,455,000円
 請負金額(税込) 785,400,000円 (予定価格の75.77%)

公立学校施設整備負担金 45,353,000 (予定)

学校施設環境改善交付金 137,526,000 (予定)

(6) 工事期間

平成23年6月22日から平成24年1月31日まで

平成24年7月20日 南棟及び北棟引き渡し

(7) 進捗状況(平成24年1月30日現在)

全体

計画出来高 15.62%

実施出来高 15.48%

(8) 工事監督員

監督員 いなべ市教育委員会事務局 教育総務課主任 瀬古克成

2. 調査の着目点

(1) 計画の妥当性

ア、校舎の耐力度は校舎西側4,444点 東側4,368点であり特別教室6,927点であり、学校施設環境改善交付金事業の規程により5,000点を下回り、危険建物としての改築要件を満たしているため普通教室、管理棟について改築を行う。

イ、PTA、自治会長には説明方々意見を聴取し、設計内容に反映している。

ウ、予想収容児童数は現在238名であるが、学級編成標準の改定あり35人学級に移行に備えて12教室としている。

エ、既設校舎を耐震改修して利用する案、全校舎建替案、仮設校舎建設案など5案を提示して工期、コスト、評価等を行い検討している。

(2) 設計内容の妥当性

ア、設計の課題は、既設校舎から新築校舎への移転をスムーズに進めるかである。

イ、日陰の処理は、神社の樹木による校舎への影響、校舎自体による民家への影響があり、それぞれのシミュレーションをして検討されている。

ウ、ソーラーを導入するなど環境に配慮している。

エ、ライトシェルフ等で教室の奥まで太陽光が届くよう採光に配慮している。

エ、少人数クラス編成や児童数の変化に対応出来る普通教室を配置している。

(3) 周辺環境との妥当性

- ア、南側は大谷春日神社の森があり参道に沿って桜並木がある。
- イ、校舎には日射の不足、落葉による樋の詰まりの課題が発生する。
西側、北側の民家が近接し、日照権の問題が発生する。
- ウ、既存施設を生かしながら改築を行うことから、道路等新設の必要がないこと。

(4) 施工計画・管理の妥当性

- ア、現場は狭隘であるので材料の取り込みなど、施工に必要な分だけ取り込んでいる。
- イ、施工計画書は整っており、従業員の目に届くように配置してある。
- ウ、7月20日以降の校舎引き渡しに対し、施工計画を練っている。
以上、環境は良好とはいえないまでも、教室を南面に配置するなど現状で対応可能な限りの対策を取っており概ね妥当と考えられる。
施工管理においては、各工程の進行が判ることにより、早期に対策を講ずることが出来るネットワークに組み直して欲しい。

(5) 安全管理の妥当性

- ア、1階フロアの鉄筋組み立て作業であり、フロア上に鉄筋を取り込んでいたが、1スパン350kgが鉄筋何本に当たるのか、具体的に表示をお願いしたい。
- イ、KYTで安全管理を行っていたけれども、KYTはリスクアセスメントではないので、混同しないよう留意されたい。
- ウ、クレーンは請負関係者毎に使用することになっている。吊荷管理と保守管理の責任所在を明瞭にする必要がある。

3. 調査所見

(1) 着工前の所見

ア 計画の経緯

既設校舎は耐震診断の結果、基準を満たしていないので〔前出2, (1) 計画当性参照〕改築に踏み切っている。設計の途中において地元自治会、PTA等関係者を交えて協議して内容を施設に反映させている。

イ、事業の目的と要求事項の関連

耐震計算は Supper Build SSS-RC Version 1・1・1・2に従って行っており、条件は耐震確保の目的に合致している。

ウ、標準剪断力係数 0.20(一次設計用) 1.00 (保有耐力)

用途係数 1.25 (建物の高さ 15.50m(南棟))

保有耐力以上であることを確認。

(構造計算書 南棟 SS 3・1・397 北棟 SS・1・413)

地耐力 地震時 600 kN/m² 常時 300kN/m²

建屋の荷重 南棟 240 kN/m² 北棟 277 kN/m²

検証資料 「載荷試験報告書」 23年 11月

以上の諸数値を確認した。許容数値をいずれもクリアーしている。

エ、設計

(ア) 留意点

- ①コスト削減を図るため仮設校舎を建てず、分棟配置としている。
- ②グラウンドを広く取ること。
- ③陽当たりをよくすること。特に午前中の陽当たりを考慮し南東に面して教室を配置している。
- ④児童数（少人数クラス編成）に配慮している。

(イ) コスト削減

- ①内部仕上げ腰壁の上塗装の採用、屋根のフラット化
- ②既設校舎と日照に絡んでコスト削減の検討。（5案）

(ウ) 規制する法律

建築基準法を参考にしている。

(エ) 設計図書、特記仕様書

「公共建築工事標準仕様書」2007年3月 国土交通大臣官房庁営繕部の関係分を設計図書（図面番号1～2）に移項している。

オ、積算

(ア) 数量算定

数量算定は設計会社の算定数量をそのまま適用している。「公共建築工事積算基準」（平成21年6月5日 建築コスト管理システム研究所 発刊）に準拠して適正に算出されていた。

(イ) 積算基準

参照文献

- ・建設物価 物価調査会 平成23年 2月
- ・積算資料 経済調査会 平成23年 2月
- ・建築施工単価 経済調査会 平成23年 冬版
- ・施工コスト情報〔市場単価〕 平成23年 冬版
- ・積算ポケット手帳 建築資料研究社 平成23年 前期編

設計会社は参考見積として設計金額を提出していた。発注者側では参考見積をチ

チェックして設計金額としていた。主要工種コンクリート、鉄筋などについてチェックした結果、問題点は見当たらず適正と判断した。

参考文献以外の単価については3社以上の専門業者による見積を徴収し最低見積価格を設計単価としていた。

カ 入札、契約

(ア) 入札

入札は事後審査型一般競争入札で行われ、29社が応札4社が辞退した。事後審査状況は4社が最低制限価格に抵触し失格となった。その結果、最低札の785,400,000円を妥当とした。

予定価格に対する落札率は75.77%であった。

(イ) 契約

契約に必要な書類（契約書、内訳書、工程表、監理技術者届、現場代理人届、主任技術者届、関係下請届）は完備されており内容も適正と判断した。なお、関係下請負届けについては決定の都度提出されており、調査時点での内容は適正であると判断した。

(ウ) 保険

① 労働災害保険 (241018056-001)

② 賠償責任保険 (NB12580794)

平成23年 7月 11日～平成25年 1月31日

保険会社 三井住友海上保険(株)

③ 前払い金保証証券(42060-0031M)は保存されており40%の額を執行済み

平成23年 6月23日

④ 建設業退職金共済収納書 契約保証4206-00155K

(2) 着手後の所見

ア 官庁への届出書類

(ア) 実施工程表、工事カルテ、現場組織表、下請業者名簿 (1月現在)

部分請負書が整備されていた。

① 現場代理人 (株) 塩浜工業 江村 進

② 主任技術者 (株) 塩浜工業 田中 省二

③ 電気保安技術者 (株) 塩浜工業 土屋 一任

④ 監理技術者 (株) 石本建築事務所 岡野 俊二

(イ) 工事カルテ

工事カルテの作成と(財)日本情報センター(JACIC)のCORINZ(工事实績登録サービス)登録は行われており、関係書類は適正に整備保管されていた。

平成 23 年 7 月 19 日 照会 NO4008630609

(ウ) 工事工程表

施工安全管理計画書に作成され、契約時に提出されていた。しかし工程表がネットワークで構成されておらず、トレーサビリティ効果を発揮出来な。南棟、北棟が同時スタートのバーチャートで構成されているので工事用として参考にならない。ネットワークを作成され利用されたい。

(エ) 施工体制台帳、施工体系図、資格証

施工体制台帳、施工体系図、資格証は安全衛生施工計画書に編集整備されてる。施工体系図、組織表は事務所内に掲示されている。下請け業者が多く資格者全員の資格証を掲示することは困難であるので、来訪者にも判るためには、職長クラスの資格証程度は掲示することが望ましい。又登録された人物と施工に携わる人物がチェック出来るよう工夫することが望ましい。

(オ) 安全衛生施工管理計画書

計画書は、職員全員が共有することが肝要である。即牽引しやすいように工夫して欲しい。内容について閲覧した限りは良好と判断した。

(カ) 工事写真

工事写真は、地業工事、鉄筋工事について検査した。黒板に整地高が記入されているが、写真や黒板に説明を入れるなりしてその高さ表示がどこからなのか、判るような説明が黒板に欲しい。不可視部分の写真は、特に鉄筋の配筋などは錯綜してわかりにくく、本数、ピッチなど黒板に説明が欲しい。説明が困難な箇所では工事監督員の立会いを求めるなどの工夫をして頂きたい。工事写真は数量、時期、形状寸法、場所を確認、判定できる資料と認識して欲しい。

(キ) 材料承認願、使用材料調書

「願い」でなく「届け」になっていた。監理側の段階で止まっていた。監理者との協定は実務を委任したものであり、最終の責任は工事監督員にあり、報告は監理者側の業務に属する。各材料の形状寸法及び品質・強度が要求事項に適合しているか確認するものであり、事前に工事監督員に報告・承認を受けられたい。

(ク) 打合せ簿

毎週1回 監理者及び施工者間で行われていた。工事監督員へ報告・承認の事項が確認出来なかった。工事監督員は署名又は捺印し確認して頂きたい。[(キ)参照]打合せ記録は的確に整理され、関係書類も保管されていたので、前記を除き良好と判断した。

イ 監理

(ア) 定例会議議事録

毎週1回の打合せを行っていた。〔打合せ簿 参照〕

書類は、的確に項目毎に保存整備されていた。

(イ) 月報等

月報は前月、来月の工程を含め協議されていた。的確に保存整備されていた。

(ウ) 成績調書

出来型検査記録は鉄筋、コンクリートにおいて整備されていた。工事写真により主要断面について提示されていた。この手法であればスポットしか判断できないので、設計図に寸法表示されている箇所は実測寸法を設計図に赤字で記入されたい。施工承認報告書（材料検査記録）段階確認報告書等は中間検査していないので、未整備であった。

コンクリートの配合強度計算書、材料試験（鉄筋）、圧縮強度試験の結果は基準値、設計基準強度を上回っており良好と判断した。配合毎の適用年月も記載されており守られていた。又、生コン工場（3社）の監理技術者証、アルカリ骨材反応についての記録を確認した。

(エ) 鉄筋加工・組み立て

ガス圧接技量証明書を確認した。多数の資格者の届出証明証が一括して提出されており、施工に当たる場合、当該作業者を作業日報などで確認して記録する必要がある。圧接強度試験は、超音波探傷試験（三菱鉄筋ガス圧接部専用探傷器 FD52-PN）により確認していた。

(オ) コンクリート

品質記録はよく整備されていた。生コン工場の主任技術者証も確認した。調合管理強度は、打ち込みから材令28日までの予想気温が標準仕様書 表6.4.1を遵守しており、実施も適合していた。

ウ 環境

今後、校舎の解体工事に入るので廃棄物は大量に発生する。

産業廃棄物処理書類（委託契約書・処分業許可証・収集運搬業許可証・マニュアル・種類別集計表・再生事業者登録証明書・廃棄物フロー図・中間及び最終処理業者間の契約書）を確認した。がれき・木くず・廃プラなど多岐にわたるので業者も多くフロー図に基づいた管理が必要である。

(3) 総括

ア 施工管理全般

①タワークレーン2基を配置しての施工であった。現場は狭いので材料の取りも大変な印象を受けた。吊込み時の荷重の確認作業内容を確認出来なかった。（2.（5）参照）

②掲示看板も整備されていた。

③現場の施工状況は良好であった。

イ 安全管理全般

① OSHMS 導入状況

KYT を実施していた。KYT と OSMHMS の中核をなすリスクアセスメントと混同されている節もあり、留意されたい。厚労省の努力義務になっており早急の実施することが望ましい。

② 店社による巡視も月 1 回の割合で実施されており、日常・週間・月間・随時とも良好と判断した。

③ 災害防止協議会（安全衛生協議会）は毎月第 2 金曜日開催されており、記録も保存・整備されている。

④ 安全教育、資格の確認

新規入場者の教育は、入場者の資格確認に終わらないよう留意されたい。現場の環境を取り入れた教育を行って欲しい。資格はその都度職長などより報告を受ける等確認をして欲しい。

ウ 品質管理全般

ISO 9001 による管理は活用されていないようであった。取得されており、是非とも活用の活性化をお願いしたい。

エ 環境保全活動

材料の整理整頓状況は良好であった。接触者は児童が大半であるので、仮囲い点検等接触面に細心の管理に努められたい。

オ 設計変更

監査時点ではなかった。着工当初、推定支持地盤が地質報告書と異なり、再確認に時間を要した。旧浄化槽の把握寸法の差異から工程に厳しいものがあり、多少の変更は生ずるものと思われる。

カ その他

旧校舎を生かし分棟配置としたため現場内はかなり手狭となっているが、綺麗に整備されている。

以上