

工事監査の結果

昨年度から引き続き施工中の亀山市立関中学校校舎改築工事を対象として、平成22年5月12日に工事監査を行いました。その結果について、平成22年7月15日に議会および市長へ報告いたしましたので、概要をお知らせします。

なお、この監査は、特に高度な専門知識と経験が必要なため、協同組合総合技術士連合に技術士の派遣を求めて実施したものです。

亀山市監査委員 落 合 弘 明  
 同 加 藤 隆  
 同 片 岡 武 男

【監査対象工事の概要】

所 管 室	教育委員会 教育総務室		
工 事 場 所	亀山市関町新所1863番地内		
工 事 名	I 亀山市立関中学校校舎 改築工事（建築工事）	II 亀山市立関中学校校舎 改築工事（電気設備工事）	III 亀山市立関中学校校舎 改築工事（機械設備工事）
工 事 内 容	建築面積 2,548.04 m <sup>2</sup> 新校舎棟建設工事 木造一部鉄骨造 地上2階 付属建物建設工事 既存校舎改修工事 既存校舎等解体工事 等	受変電設備 幹線設備 電灯設備 動力設備 情報設備 電話設備 トイレ呼出表示設備 電気時計設備 等	空気調和設備 換気設備 衛生器具設備 給水設備 排水設備 給湯設備 消火設備 ガス設備
契 約 方 法	総合評価指名競争入札	総合評価指名競争入札	指名競争入札
工 事 請 負 業 者 名	堀田建設株式会社	株式会社三扇電気	ダイワ空調設備株式会社
契 約 金 額	819,000,000 円	84,000,000 円	99,750,000 円
工 期	平成21年6月19日 ～平成23年3月10日	平成21年7月8日 ～平成23年3月10日	平成21年8月13日 ～平成23年3月10日
4 月 末 日 現 在 工 事 進 捗 率	48.0%	31.0%	31.5%

## 【1. 総括】

本校舎改築工事は、木のぬくもりを生かすというコンセプトのもとに、集成木材や地元の杉丸太を使った従来とは異なる建築であり、閑宿の面影を残す建築物とする意欲的なデザインとなっている。

建築工事については、工事関係書類の提示を求め、工事の計画・調査・設計管理・積算・契約・施行管理・監督・試験・検査などの各段階における技術的事項の実施様態について調査を行い、関係者に質疑して回答を求め、検証を行った。

関係書類は内容別にファイルにまとめられ、おおむね適切に保管されていた。

工事は意図された狙いに沿って適切に計画、設計が行われ、工事監理の面においても、品質・コスト・安全のいずれも一定水準の工事が行われていると評価される。

電気設備工事については、受変電設備は設計図にて適合性を確認し、受電主回路の保護装置、計器類についても必要なものは、全部装着してあり問題はない。

幹線・動力設備については、幹線設備は合成樹脂配管にて敷設が終わり、動力設備も設計図面を検分する限りおおむね適切と認められた。

照明設備については、各室の用途に応じて適切な照度設計がなされているが、コンセント・分電盤の取り付けは未着工であり、迅速に進められたい。

弱電設備についても、設計図面で見える限り、特に問題となる点はなく、おおむね良好と認められる。

機械設備については、土壌蓄熱式床暖房のパネルヒータが埋設済みで、ヒートポンプ式空調設備は外機が未設置であったが、設計施工上の問題はないと判断する。

以上により、建築・電気設備・機械設備工事は、総括的にいずれも良好であると判断した。

## 【2. 建築工事について】

### ①設計

設計はプロポーザル方式とし、木のぬくもりを感じる校舎整備の在り方については、閑宿の町並みや周辺景観と調和のとれた設計を採用している。

### ②積算

積算の歩掛りは、公共建築工事積算基準等に準拠し、適正価格を採用している。

### ③契約

契約書、工事費内訳書、工事着工届等は完備されており、その内容は適正であると判断した。

### ④監理監督の状況

- ・施工状況の記録、施工計画図、検査・監理に関する記録などは適切に作成されている。
- ・報告や指示事項においては、内容が整理され日程順に点検することができた。

### ⑤施工管理

- ・工事着手に当たり、早期に工事工程表と総合仮設計画書を作成し、施工の方針を具体的に示し、監督員の承認を得ている。
- ・コンクリートの圧縮試験は、すべて設計基準強度を満たしている。

## ⑥工事写真

監理対象別に整理されており、工事の進捗に沿い、撮影日順にファイルされている。

## ⑦現地調査所見

現地では、写真、日報、その他の資料により調査し、安全衛生管理および組織図の内容は的確であり、安全訓練等の実施報告書の整理もできている。

### 【3. 電気設備工事について】

#### ① 受変電設備

○受電設備は、算出された最大需要皮相電力(必要電力)に余裕を見て各変圧器の容量が決定されている。

#### ② 配線・動力設備

○幹線設備は、合成樹脂配管、地中埋設にて行われており、電気設備技術基準に適合している。

#### ③ 照明設備

○光源の選定等については、ランプ寿命、総合効率等が考慮されている。

○外光利用についても配慮がなされている。

### 【4. 機械設備工事について】

○新設の多目的ホール(1・2階吹き抜け)の暖房用設備として、「土壌蓄熱式床暖房」を設置する計画になっている。

○天井の高さが高いため、上下方向の温度分布を均一化するには、床暖房が必要となる。床暖房方式は、設置費と維持管理費などを考慮して、土壌蓄熱式床暖房を選択している。

### 【5. 施工状況(電気・機械設備工事共通)】

#### ①幹線設備

合成樹脂配管にて埋設済である。

#### ②屋内配線

天井内配線と壁内配線はほぼ完了している。また、分電盤の位置は、おおむね適切と認められる。

#### ③空気調和・換気・冷暖房各設備

・空調設備は、天井裏設置内機は設置済みであるが、床置き内機は未設置である。土壌蓄熱式床暖房のパネルヒータは埋設済みである。

・換気設備は、省エネを考慮した熱交換式換気を採用している。

・冷暖房設備は、インバータ式ヒートポンプを採用している。

#### ④照明設備・コンセント

廊下部分の照明設備を除いて、それぞれの位置までの配線はほぼ完了している。

#### ⑤工事写真

工事が進捗すると確認が困難となる部分(土壌蓄熱式床暖房)の工事記録写真が要領よく的確に記録されている。