平成30年度

工 事 監 査 報 告 書

（第 1 回）

君 津 市 監 査 委 員

工事監査報告書（建築工事）

第１　監査の概要

１　監査の対象

（１）工　事　名　　君津市学校給食共同調理場新築工事

（２）対象工事等　　新築工事（本体工事）、電気設備工事、空気調和設備工事
給排水衛生設備工事、厨房設備工事

（３）対象所属課　　建設部調理場建設課、総務部契約検査課

（４）対象施工業者

建築工事	村本・新昭和特定建設工事共同企業体
電気設備工事	小峯電業株式会社　君津支店
空気調和設備工事	綜和熱学工業株式会社　君津支店
給排水衛生設備工事	株式会社協同建設
厨房設備工事	タニコー株式会社　千葉営業所
工事管理委託	株式会社山下設計

２　監査実施日　　平成３０年９月１８日

３　監査の場所　　監査室及び工事施工現場

４　監査の主眼及び方法

工事監査は、工事の計画、設計、積算、施工等が適正に行われているかを主眼として、技術的な視点から監査を実施した。

また、この監査は高度の専門的知識を必要とするため、特定非営利活動法人建設技術監査センターに技術士の派遣を依頼し、その協力のもと関係職員から説明を受け、設計図書及び現場の施工状況等の具体的事項について監査した。

第２　工事の概要

１　工事概要

（１）場　　所　　君津市中島３６３番地１ほか

（２）構造規模　　鉄骨造地上１階建

（３）敷地面積　　北区画：7,698.52 ㎡（本体施設用地）
南区画：1,414.07 ㎡（駐車場用地）

（４）延床面積　　共同調理場：3,627.52 ㎡
ボイラー室：89.25 ㎡
ポンプ室：8.03 ㎡

２　契約内容等

（１）設計

ア．入札方式　　随意契約

イ．契約金額　　38,880,000 円(税込)

ウ．契約業者　　株式会社山下設計

（2）監理

ア．入札方式　　随意契約

イ．契約金額　　18,198,000円(税込)

ウ．契約業者　　株式会社山下設計

（3）建築工事

ア．入札方式　　一般競争入札（１社)

イ．契約金額　　1,101,600,000円(税込)

ウ．契約業者　　村本・新昭和特定建設工事共同企業体

エ．工　　期　　平成２９年１２月２２日～平成３１年1月３１日

（4）電気設備工事

ア．入札方式　　一般競争入札（９社)

イ．契約金額　　288,792,000円(税込)

ウ．契約業者　　小峯電業株式会社　君津支店

エ．工　　期　　平成２９年１２月２２日～平成３１年1月３１日

（5）空気調和設備工事

ア．入札方式　　一般競争入札（２社)

イ．契約金額　　408,024,000円(税込)

ウ．契約業者　　綜和熱学工業株式会社　君津支店

エ．工　　期　　平成２９年１２月２２日～平成３１年1月３１日

（6）給排水衛生設備工事

ア．入札方式　　一般競争入札（１社)

イ．契約金額　　325,080,000円(税込)

ウ．契約業者　　株式会社協同建設

エ．工　　期　　平成２９年１２月２２日～平成３１年1月３１日

（7）厨房設備工事

ア．入札方式　　一般競争入札（５社)

イ．契約金額　　397,440,000円(税込)

ウ．契約業者　　タニコー株式会社　千葉営業所

エ．工　　期　　平成２９年１２月２２日～平成３１年1月３１日

第３　監査の結果

本対象工事の君津市学校給食共同調理場新築工事について、書類及び現地での調査を実施したところ、施工の確実性、経済性、有効性及び効率性について全体として良好であると認められた。

技術士からの技術的な改善事項はなかったものの、ライフサイクルコストの算出等、下記４点について提言事項があったので、今後実施する工事において十分配慮願いたい。

併せて、評価された３点の推奨事項について、他の工事でも同様に施工されたい。

1　提言事項

（1）ライフサイクルコストの算出について

君津市公共施設総合管理計画に基づき、個別施設計画を平成３２年度までに策定予定となっている。市有の公共施設の更新時期及び費用の平準化の観点からも、従来からの異常が発生した構造物を見つけて、劣化・損傷の程度に応じて補修・補強といった対策を講じる「事後保全」だけではなく、「予防保全」の維持管理を目指す必要があると考える。「予防保全」とは、ライフサイクルコスト（LCC）を最小化し、効率的な維持管理を目指すという観点から、アセットマネジメントをシステム化し、積極的な予防保全を行うというものであり、初期投資費用、維持管理費用、撤去・更新費用を算出して効率的な維持管理を目指すシステムである。

この「予防保全」の考えのもと、LCC の最小化による公共施設の長寿命化を図ることを提言する。特に、当施設は学校給食共同調理場であることから、食の安全・安心が全てに優先することからも、同様施設の先駆けとなるデータが得られ、他の範となると考える。

（2）品質管理に伴う検査について

品質管理とは、管理基準がありその基準を満たしているかを評価するものである。しかし、当現場の品質管理においては、それぞれの品質基準があるがその基準に対する検査基準が見当たらないように感じる。

例えば、壁のコンクリートを打設するとする。

１、躯体施工図の確認

２、設備施工図の確認

３、生コンの品質管理

４、墨出し

５、型枠、鉄筋検査・・・・・等々と続く。

現状では、その時々に検査願を提出し、検査を受け承認されて次工程に移る、施工業者主体の管理となっているのではないか。（検査結果書類は整理されているように錯覚するが、一工程内の整理ではないため、事後整理となっているのではないか）このシステムでは、発注者、監理会社、施工会社の合意が必要な検査、緻密な品質管理ができないと考える。

そこで、施工計画作成時に各工程に合わせて管理基準を見直し（発注者の要求品質に基づく基準）、工程内検査要領を作成し、３者の品質基準を同一レベルにし、その判断・確認範囲を分業化し、効率の良い品質管理とすることを提案する。

ここに、工程内検査とは、自主検査、社内検査、官公庁検査、監督員、監理者検査であり、それぞれ、何を、何時、誰が、どの基準で検査し、誰の責任で検査を評価するかを、工程内に落とし込むことが基本となる。

この工程内検査を採用することで、検査忘れ、品質不良の早期発見・排除が可能となり各立場での工程、品質に関心一律となると考える。

（3）非汚染区域の室圧を確保するために、主たる空調機、外気処理機、給排気機等の風量調整に用いる風量測定口の位置は設計図に図示するべきである。また、天井内に数多く設置されているダンパー類の設定位置や種類標示等に充分配慮して維持管理が確実に実施できるようお願いしたい。

（4）天井内ファン（CSF・CEF）による夏季の省エネや、冬季の結露防止の効果と天井裏圧力維持を確実にする為に、運転基本事項の纏めをお願いしたい。

2　推奨事項

（1）コンセプトを決めてそれに基づく設計・施工

人口減少の自治体である君津市において、「安全で安心な美味しい給食を提供する場づくり」とともに、食を中心テーマとした「交流」「情報発信」「教育」「地域振興」の場づくりを基本コンセプトとした施設建設は、市民とともに創造する公共施設として、今後ともこの方針を見守りたい。また、同施設は災害時の支援施設としての位置づけもされていることから、この施設の能力を生かした使用方法の研究及び普及活動も期待したい。

（2）環境対策として、厨房排気の臭気除去用に効率の良い光触媒フィルターを採用したことは評価できる。今後のメンテナンスフィーを把握しておくことが肝要と考える。

（3）給食センターとして、学校給食衛生管理基準や大量調理施設衛生管理マニュアル等の各種基準に則り、機器選定、システム構築まで特異性のある施設設備を適切に計画されていたことは評価に値すると考える。