

工事監査に伴う技術調査報告書

土浦市宮齋場整備事業建築主体工事

平成28年2月18日



目 次

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 基本設計	5
2.3 実施設計	7
2.4 積算	8
2.5 契約・検査	9
2.6 工事監理	10
2.7 施工管理	10
第3章 総合評価	13
むすび	13

担当技術士一覧

理事長

原田 敬美 技術士（建設部門）
登録No. 24446
博士（工学）

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、土浦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、工事監査の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検査、⑥工事監理、⑦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	土浦市営斎場整備事業建築主体工事
工事場所	土浦市田中二丁目16番33号
発注者	土浦市長
主管課	市民生活部 環境衛生課
設計	株式会社アール・アイ・エー東京支社
敷地面積	9,537.67 m ²
建築面積	3,949.50 m ²
延床面積	4,105.19 m ²
構造	鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造 平屋建て+塔屋
請負業者	建築工事、株式会社安藤・間
契約金額	2,311,200,000円(うち税171,200,000円込み)
工期	平成26年9月18日～平成29年1月15日

1.3 実地調査実施日

平成28年2月9日(火)

1.4 実地調査場所

市役所本庁舎201会議室及び市営斎場建設地

1.5 出席者

代表監査委員	林 修
監査委員	篠塚 昌毅
市民生活部 部長	埴 佳樹
同 環境衛生課長	鈴木 豊
同 副参事兼課長補佐 兼衛生管理係長	下村 浩
同 主査兼係長	安田 好孝
建設部 住宅営繕課長	坂本 憲一
同 主査兼営繕係長	市村 好央
同 技師	美留町 真未
総務部 管財課長	斉藤 新市
同 主査兼契約検査係長	武藤 隆明
同 係長	廣瀬 和久
監査事務局 局長	平塚 政男
同 副参事兼局長補佐 兼監査係長	折本 貴司
同 主幹	古宇田 大輔
技術士	原田 敬美
株式会社アール・アイ・エー東京支社	
常任顧問	仁科 和久
設計一部室長(副参事)	川上 草一
同 設計一部 副主任	井上 善晴
株式会社織本構造設計本社	
第一設計部グループ長	飯田 正敏
株式会社安藤・間首都圏建築支店	
現場代理人、監理技術者	榎谷 誠治

1.6 日程

平成 28 年 2 月 9 日 (火)

- 9 時 25 分 工事概要説明、書類審査、質疑
- 12 時 00 分 審査終了
- 13 時 10 分 現地調査、質疑
- 15 時 05 分 終了
- 15 時 30 分 講評
- 16 時 05 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、検査関係書類の調査
- ⑥ 工事監理状況の調査
- ⑦ 施工管理状況の調査

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

(事業の必要性)

既存の斎場は昭和55年3月に供用開始し、開設後約35年が経過し老朽化が進んだ。その結果、旧式の火葬炉は維持管理費がかさむようになり、また、平成12年3月のダイオキシン対策の厚生省指針で火葬炉の更新が必要となった。待合室は火葬の会葬者と葬儀式場利用の会葬者が兼用しており、利用者が混在し利用上の問題があった。式場増設の要望があったが、火葬と収骨が同じ場所で、平面計画から同時の受け入れが困難であった。また、規模の大きな葬儀や火葬件数の多い日には駐車場不足となり、駐車場規模の拡大の検討が必要であった。

今後の高齢化に伴い火葬件数が増えることが予想され、その対応のために斎場の更新が必要となった。

(上位計画での位置づけ)

平成20年3月策定の第7次土浦市総合計画、204ページの第4項 環境美化と環境衛生の推進に向けた施策で建替整備を推進すると記述されている。また、平成25年2月策定の第7次土浦市総合計画後期基本計画178ページで「老朽化が著しい市営斎場は、より一層の利便性向上を図るため、市民ニーズに合わせた新斎場の整備を進めます」と記載されている。

建替え事業は、土浦市の上位計画に位置付けられている。

(計画策定の経過、内容)

基本設計の策定前に平成22年度「土浦市営斎場施設更新基本計画」の策定業務委託をし、基本計画を策定した。

その中で、火葬炉数について、人口予測に基づき平成51年ピークで死者数2,099名と予想、厚生労働省の火葬場設備の算定方式により1日あたり6炉プラス汚物炉と算出した。

施設計画の基本方針は次のとおりである。①人生の終焉の場にふさわしい施設づくり、②周辺環境に配慮した施設づくり、③管理運営のしやすい施設づくり、④人にやさしい施設づくり、⑤環境にやさしい施設づくり、の5つである。

(敷地選定理由)

立地について、既存施設の敷地は土浦駅から1.5キロメートル、高速道路インターから数キロメートルで、敷地北側に県道があり、進入経路が使い易く交通アクセスが良く、敷地の付近に民間の葬祭場が7か所あり利便性が高い。また、地形的に平坦で造成コストがかからない。さらに、昭和55年に既存の斎場が開業したことで住民の理解も得られやすい。以上の理由で既存敷地を中心に周辺を買収し、敷地拡大を図ることとした。

(まとめ)

本事業は上位計画に位置づけられている。従前の施設が老朽化し建築、環境、財政上の問題解決のため必要な事業である。客観的な基準に基づき計画内容が策定された。事業の必要性、計画の手続き、計画内容は適切である。

2.2 基本設計

基本設計図書は平成 24 年度に作成された。

1 章と条件の整理についてである。2-1 ページの「食肉加工場の臭気、南側の高架道路の騒音が課題」への対応について、食肉加工場との間に成型セメント板で 3 メートルの高い壁や緑の壁を作ること、車寄せの前に滝を作り、凹凸を設け、せせらぎの音を発生させ、暗騒音を確保することにより騒音対策とする。対策内容は適切である。

2-7 ページの法規・条例チェックについて、様々なチェックがされているが、項目 2 の用途制限の記述が無い。用途地域のチェックは重要な内容である。

火葬場は都市計画法上の都市施設であるが、都市計画法上の手続きは平成 24 年 3 月 23 日都市計画審議会でも可決、3 月 30 日告示がされ、適切である。

法規のチェックリストにバリアフリー法、省エネルギー法の項目が無い。各々検討が必要な内容である。

2 章建築計画についてである。2-1 ページの計画概要の敷地概要について、必要な項目が記載されている。

斎場規模の算定は、平成 22 年度作成の「土浦市営斎場施設更新基本計画」で検討された数値に基づく。また、火葬場の最近の研究成果や事例も参考にした。

なお、基本設計の検討作業で、告別と収骨スペースを一緒にすることで、基本計画時に検討した面積より削減を図った。

建築計画概要の 8 火葬炉で 6 基プラス汚物炉 1 基と記載されている。2.1 で既述されているが、営業日数を友引以外 302 日と想定し、炉の数を想定している。

斎場の規模、火葬炉数について、「基本計画書に基づく」と記述するとより分かりやすい参考情報となる。

主な部屋の規模、部屋数について、基本計画 64 ページの火葬施設の計算式に基づき式場の規模を 120 名 2 室とした。

駐車場規模は 196 台である。基本設計図書の 3-2 に基づく。既存施設の場合、車 1 台で 2 名が来場していることに基づき、普通乗用車 180 台と想定、マイクロバス 8 台、障害者用 4 台（バリアフリーの基準、普通車の 2% に基づく）、搬入車は実績に基づき 4 台とした。

2-3 ページの配置図に動線、アクセスの改善のため幅員 5 メートルの市道が新規に計画されている。市道新設について道路課と協議した。市道認定は建築工事が完了してからの予定である。

2-4 ページの平面計画は、葬祭棟、火葬棟、待合棟、動線計画など十分に検討された内容である。

2-9 ページの内外装計画の内容は時代背景、用途、機能等の視点から適切な内容である。
2) 外部仕上表の外部建具の主要ガラスに「積層ガラス」と記述されているが誤記で、正しくは「強化ガラス」である。

2-16 ページの 2) 災害対応について、総務課の浸水対策資料に基づく 1~2 メートルの浸水の恐れがあり、浸水対策のため最小限 1 メートルの嵩上げをし、かつ、重要な設備は屋上に、また、電気設備の盤は部屋の高い所に設置することとした。

3) ライフライン断絶時の対応について、災害時対応の記述は適切である。ここに 30 体火葬可能と記述されている。その根拠は、自家発電用の燃料が 3 日間の容量で、稼働運営能力は 1 日最大 10 体の火葬が可能であることから 30 体と想定した。

2-19 ページの (3) タイムスケジュール(火葬の業務の流れ)の記述内容は分かりやすい。

火葬が 90 分と記述されている。その根拠は基本計画に基づくが、火葬そのものが 60 分、冷却で 15 分、移動で 15 分で合計 90 分という想定である。

2-20 ページの衛生器具の設置個数は国土交通省の基準に基づく。なお、「誰でもトイレ」は別扱いである。

2-21 ページの工事工程の算定根拠は設計事務所の実績に基づく。

3 章外構計画についてである。3-4 ページの 3) 駐車場舗装・雨水排水計画について、3 つの異なる仕様による比較検討がされている。しかし、「適宜採用」と記述されており、合理的な評価方法に基づき適切な仕様を選択すべきである。なお、実施設計では砂利敷き暗渠排水が採用された。

3-8 ページの敷地全体ランドスケープ計画について、全体として内容は良いが、市道田中二丁目四号線と県道の交差部は 90 度の形状であり、交通安全上隅切りが必要と思われる。土浦市の道路設計基準で底辺 3m の隅切りを取る(一部民間所有地は除く)との説明を受け了解した。しかし、隅切りについて図面に描く必要がある。特に交通管理者との協議は必要なく、交通管理者との協議が必要となるのは都市計画道路の新設の際のみであるとの説明を受け了解した。

4 章構造計画についてである。4-2 ページの 2) 構造設計方針で (1) の②地震力に対する設計方針で用途係数 II 類相当の建物を目指すとの記述があるが、国交省の官庁総合耐震基準に準拠し、災害時の機能を求める 1.25 倍とした。横浜市の斎場の基準でも用途係数 II である。

4-3 ページの①積載荷重について、屋根機械置場、機械室は $4,900 \text{ kN/m}^2$ で国土交通省の基準に基づいた。しかし、実施設計で実態の荷重にあわせるため受変電室は $6,000 \text{ kN/m}^2$ 、発電機室 $8,000 \text{ kN/m}^2$ と変更した。

4-10 ページの (6) 基礎形式の検討の表 4-10 比較一覧表について、様々な検討がされ良い内容であるが、どのような評価方法でどのような結論に至ったのかの説明がない。また、凡例が分かりづらい。実施設計では直接基礎の地盤改良、独立基礎の形式である。

5 章設備計画についてである。5-1 ページ空調設備計画について、国土交通省の建築設備

基準に基づいている。表示されている表の番号の記載がなく、表の説明文がない。表の説明文書が分かりやすいように、近い位置に配置されるべきである。

5-5 ページの 2) 空気調和設備の空調方式の比較について、比較検討の内容は良いが、選定方法が分かりにくい。総合評価で GHP(ガスヒートポンプ)が○、EHP(電気ヒートポンプ)が△と結論とされている。評価項目全体の○の数でみると EHP と GHP は 6 個で、違いは△と×であり、後はコストの違いである。どの項目に優位性があるのかわかりづらい。

以下の説明を受け、了解した。GHP と EHP のメリット、デメリットを比較検討した。EHP はイニシャルコストは安く自家発電で使える、GHP はイニシャルは高いがランニングは安い、災害時の運転には課題がある。そこで、各部屋の用途、大きさで使い分けることとした。

なお、GHP で「体育施設」と記述があるが関係性が低い用語であり、今後はより適切な用語の使用を検討されたい。

5-7 ページの床暖房の採用は、高齢者、障害者などの利用を考えると適切である。

基本設計図書に概算事業費の記述がない。概算工事費は取扱いに配慮が必要な資料であり別途資料としたとの説明を受け了解した。

(まとめ)

基本設計の内容は基本計画を基に十分検討がされ、資料、図面とも充実している。

法規・条例チェックでは該当する法規・条例を可能な限りリストし検討されたい。設計上の選択肢の検討の際、適切な方法で評価し結果を記載されたい。市道の隅切りを規定通りに描かれたい。

2.3 実施設計

図面 A-008 配置図について、必要な内容が描かれている。設計の原点であるベンチマークの位置を確認したところ北西角にある橋梁に設定してある。なお、工事中に橋梁の改修工事の可能性がある、既存の火葬棟にベンチマークを移したと説明を受けた。

図面 A-018 1 階平面図 X15 と X16 間、Y2a の清掃員の部屋は小規模の一室である。着替えや休息の際、男女分けが必要である。既存施設の場長にヒアリングしたところ、現状の清掃員室は荷物置き場として使っているとのことで、新規の施設では、更衣が必要の際は鍵がかかる配慮をしたとの説明を受け了解した。

法規チェック及び関連作業の参考のために「延焼の恐れのあるライン」を描くようにされたい。建具や換気設備など設計の際、防火対応の必要性があるか判断材料に活用でき、ミス防止にもなる。

図面 A-024 矩形図 1 の入口扉について挟み込み防止対策が必要である。利用者は高齢者、障害者、小さな子供も多い。設置の方向で検討するとの回答を受け了解した。また、ガラスの衝突防止対策について、ガラスにストライプ状の膜印刷したガラスを使用するとの説明を受け了解した。

図 A-048 平面詳細図 6 の事務室の更衣室について、小規模な一部屋で、男女の区別がされていない。更衣室はロッカー置場程度の役割であり、実質上の更衣室ではないので男女区別する必要はない、なお、鍵付の扉とするとの説明を受け了解した。

事務室に設置されるであろう防災監視盤が描かれていない。設備設計で作成していると説明を受けたので了承したが、参考情報として防災監視盤の位置を点線で表示することが望ましい。

図面 A-051 平面詳細図 7 警備員室について、室内あるいは周囲にトイレがない。警備員は近くの WC3 を利用するとの説明を受け了解した。

図面 A-096 部分詳細図 6 の D36 床下点検口タラップで、400(幅)×250(間隔)、22φ(直径)と描かれている。図面 A-014 仕上表 1 の左下の金物タラップで W350 と記述されており不整合である。積算では W400 で計上している。施工現場で W350 の幅で十分であるとの判断で W350 を採用することとしたと説明を受け了解した。また、これは予算の削減の対象とするとの説明があった。

(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。なお、利用者の安全に配慮した設計内容、図面間の不整合がないよう配慮されたい。

2.4 積算

積算単価は、茨城県営繕課の建築工事標準単価表に基づく。その中に記載がない場合は、建設物価、コスト情報などの刊行物に基づき決定する。刊行物に記載がない場合は、メーカー見積 3 者の比較により最低額を採用し、一定の査定率を勘案した値に基づく。

茨城県の単価表の保管方法について、PDF データとしコンピューター内に保管されている。

5 ページの 1 直接仮設の外部足場 1 期存置 5 か月、2 期存置 5 か月と記述されている。この根拠は、躯体工事 3 か月、外装工事 2 か月で合計 5 か月という計算に基づく。

2 土工事の数値について、根切り 7,846 m³、埋戻し 249 m³、場外仮置き土 2,831 m³、盛土 3,446 m³、建設発生土運搬 361 m³、合計 6,887 m³と計上され、その差 959 m³は行方不明である。造成工事で余った土を転用し、埋戻しで 2,832.52 m³、盛土 3,447.21 m³、不要土 1,567.91 m³、火葬棟の解体埋戻しで 226 m³、外構に 982 m³を転用する結果、その差が生じたとの説明を受け了解した。

山留一式は 3 者見積に基づく。

3 地業工事の地盤改良のテノコラム一式は 3 者見積に基づく。

53 ページのピットタラップ数 166 か所と計上されている。部分詳細図(図面 A-096)でタラップ 5 段で描かれており 5 の倍数でないので不自然な数量である。ピットの深さが場所により異なり、その結果タラップの数量が異なり、総量を計算した結果との説明を受け了解した。

第一回目の入札は不調であった。積算書の見直しをした。その理由として、刊行物単価

や県単価の物価調査の時期と発注の時期が半年ずれ、その間の社会経済状況の変化のため、建設コストや茨城県単価と実勢単価にずれが生じたことによるとの説明を受け了解した。今後しばらく同様の傾向が続くと思われる。対応策を検討されたい。

(まとめ)

積算作業は適切と判断する。

2.5 契約・検査

土浦市営斎場整備事業について様々な業務の発注があった。

最初に、平成 22 年度の基本計画の作成で、「土浦市営斎場施設更新基本計画策定業務委託」の業者選定方法は、同種業務経験の 8 者による指名競争入札である。落札率は 40%以下であり、低額落札と言える。良質な検討成果物を確保するため、低額落札を排除する対策を検討されたい。

次に、平成 23 年度の都市計画変更図書等作成業務委託の業者選定方法は、基本計画と密接という理由で随意契約である。妥当と判断する。

次に、平成 23 年度の用地測量業務委託の業者選定方法は、都市計画と独立した業務であり、一般競争入札で、13 者が参加した。

次に、平成 24 年度の建設事業現況測量業務委託の業者選定方法は、一般競争入札で、16 者が参加した。

次に、平成 24 年度の基本設計及び実施設計の設計事務所選定方法は、プロポーザル方式で、募集をし、6 者参加、1 次審査を経て、2 次審査で 5 者に絞り込み評価した結果、最優秀賞、優秀賞の 2 者に決定した。難易度が高く質が問われる設計業務であり、プロポーザル方式による設計事務所選定は適切である。

次に、平成 24 年度の地質調査委託の業者選定方法は、指名競争入札で、2 者が参加した。なお、業務途中で、設計事務所からの要請で、既存建物周囲の地層にバラつきがあるので念のために調査箇所を 1 箇所追加するという契約変更があった。適切と判断する。

次に、平成 26 年度の建築工事担当の業者選定方法は、一般競争入札で、1 者が参加した。1 者のみの参加の理由として、茨城県内で合併特例債による建設工事が多いこと、耐震改修が多いこと、研究所等の改修が多いことなどの特殊事情が考えられるとの説明があった。今後は複数者の応募があるよう検討、努力されたい。

各々の業務に規定の履行保証が付けられている。

監理業務の契約書に印紙が貼られていないが、物品購入や請負でない委任業務であり不要との説明を受け了解した。

検査について、実施方法は 2 名の検査官による検査である。建築主体工事では地盤改良の際、検査を実施した。検査の際、施工台帳の整備を指摘したと説明を受けた。

さらに、平成 26 年度の出来高検査を実施、平成 27 年度の出来高検査を実施、特に外壁の足場を解体する前と完了時に検査を実施する予定である。鉄骨工事については監理者に

よる工場での立会検査が実施され、設計図書通り加工され合格であったこと、さらに、現場での立会検査が実施される予定である。

(まとめ)

契約、検査事務は適切である。なお、今後、低額落札防止対策を検討されたい。設計事務所の選定は設計の質の確保の観点からプロポーザル方式は適切な方法の一つである。建設業者選定の入札で競争原理が機能するよう複数企業体が参加するよう配慮されたい。

2.6 工事監理

工事監理は基本設計、実施設計を担当した設計事務所の監理担当者が担当している。

施工図承認の流れについて、施工予定の2週間前に施工者から監理者に3部提出し、1部監督員1部監理者がチェックし、監理者が1週間、市役所監督員が1週間で費やしチェックし施工者に指示する方法である。

建築主体工事施工図・製作図管理台帳が整備されている。そこで、総合図、スリーブ図、外構プロット図などのチェックがされる。適切な方法である。

設計変更がいくつかあった。まず、タラップの幅を400mmから350mmに変更した。これは予算削減の対象となる。適切な判断である。

次に、基礎の一部変更である。既存建築部を半分解体した際、既存杭とぶつかる場所があり、基礎のフーチングの向きを変えた。

次に、設備設計の事情で耐震壁の変更をした。

次に、一部の階段の取止めをした。理由は、当初設計で1期、2期と分けて工事する予定で、かつ、暫定使用のため階段が2箇所必要であったが、1期、2期まとめて工事することとなり、階段が1箇所取りやめにすることができた。妥当、かつ、必要な変更である。

こうした変更に伴い、建築指導課に設計変更に伴う確認申請を再提出し、新たに建築確認済証が発行された。

(まとめ)

工事監理は適切である。

2.7 施工管理

(進捗)

進捗率は1月末日現在40.0%でマスター工程どおりである。その理由として、着工前に様々予想される状況を勘案しマスター工程を作成したことと、労務の手配も順調に実施したことであると説明を受けた。工程管理は適切である。

(施工体制図)

施工体制図が作成されている。下請負業者は現在10社で、市内業者2~3社である。可能な限り市内業者を活用されたい。

(施工要領書)

工種毎に施工要領書が作成されている。特記仕様書に記載されている電気保安技術者の資格証明書、工種毎に指定されている分野の技能士の資格証明書のコピーを確認した。具体的には、鉄筋施工、左官、型枠施工、コンクリート圧送、石材施工、タイル張り、発泡ウレタンの技能士である。

(法的手続き書類)

平成 27 年 5 月 21 日付け建築確認済証を確認した。途中で設計変更があり、耐震壁の変更に伴う計画変更通知書が平成 27 年 11 月 25 日付けで発行された。

着工届は平成 26 年 9 月 17 日付けで提出された。代理人届は 9 月 17 日であるが、日付けがない。電気保安技術者通知書も日付けがない。日付けを記入されたい。

労働基準監督署への届けについて、解体時の石綿処理の届けが 27 年 1 月 13 日付け、型枠作業の届けが平成 27 年 9 月 11 日、足場設置届が平成 27 年 8 月 21 日、特定元方事業者の事業開始届など必要な届出がされたことを確認した。

法定掲示物は、外部の見えやすい場所に掲示されている。

(検査)

施工検査についてである。

まず、地業工事のテノコラムの施工検査結果についてである。設計強度は $1,200 \text{ kN/m}^2$ であるが、6 箇所抜き取り検査の結果、平均強度は $5,328 \text{ kN/m}^2$ である。また、施工実績は掘削長 2,910.4m(設計値 2,910.4m)、空堀 905.7m(設計値 921.92m)、改良長 2,004.7m(設計長 1,988.48m)、本数 428 本(設計本数 428 本)、固化剤 1,471,320 kg(設計値 1,398,600 kg) であり、結果は適切である。

コンクリート強度について、一工区は来週で上棟、二工区は明日上棟予定で、昨年 12 月にコンクリート打設をしたが、呼び強度 33 N/mm^2 、品質管理強度 27 N/mm^2 に対し、本年 1 月 4 日の検査成績は平均強度 45.8 N/mm^2 でスランプ値は許容範囲内で合格である。コンクリート打設時の強度試験の証拠の工事写真を確認した。日付け、対象箇所など明記してあり適切である。

鉄筋工事は一部未了であるが、調査日段階での鉄筋の納品量の種別毎の集計結果は以下のとおりである。(カッコ内は設計数量)D10 : 91.193t(86.5t)、D13 : 360.519t(422t)、D16 : 48.007t(38.2t)、D19 : 19.152t(11.1t)、D22 : 92.508t(101t)、D25 : 249.643t(274t) で設計数量とほぼ同じか設計数量以上の数値であり適切である。

鉄筋の配筋検査の状況について、機械室の配筋検査を実施した際の工事写真を確認した。配筋は設計図書通り施工され、かつ、工事写真も日付け、箇所など必要な項目が記載され、適切である。

鉄骨の工場検査は平成 27 年 12 月 8 日に実施された。合格である。関係の証拠書類を確認した。

(安全対策)

安全対策について、月 2 回 1 日と 15 日に建築業者支店職員が保安パトロールを実施して

いる。また、現場で協力業者と月1回安全協議会を開催し、安全確保に配慮している。近隣に対する安全対策として、ガードマンを配置し、搬入車両への連絡、誘導を行っている。

新規入場者教育について、受け入れの際の初日に現場で実施している。特に、最近が高齢の作業員も多く、健康状態を聴取し、血圧測定をし、健康状態の確認、健康維持に配慮している。

事故が一件あった。作業員が自ら置いたパイプに足を乗せ転倒し骨折したものである。なお、この事故は労災事故に含まれないと説明を受けた。

緊急連絡表が事務所内などに掲示されている。

(環境配慮)

建設副産物の処分について、マニフェストで管理されていることを確認した。使用している建設重機は低振動低騒音型で、停止中はアイドリングストップを心掛けている。

近隣対策として高さ3メートルの仮囲いを設置している。風が強い時はネット養生し近隣の安全に配慮している。

(作業場環境)

事務室は清潔に管理され、また、花が飾られ、快適性維持に配慮されている。作業員休憩所に花が飾られ、分煙化が図られ、快適性維持に配慮されている。また、畳一畳ほどの横臥できるスペースが用意され、作業員が横になりたい際のため配慮されている。

トイレは仮設壁で覆われ閉鎖空間で外部から見えないように配慮されている。なお、女性スタッフがいるので、女性専用トイレを設置することが望ましい。

(まとめ)

施工は予定通り進捗している。今後もマスター工程どおり進捗するよう努められたい。各種手続き書類、施工関係書類は適切に作成されている。一部日付け未記入の書類があった。気を付けられたい。安全対策、近隣対応は適切である。安全に配慮し無事故を心掛けられたい。地業、コンクリートの成績、鉄筋の納品状況は現段階で問題ない。環境対策、廃棄物処理は適切である。施工現場は整理整頓されている。作業環境は快適性に配慮されている。なお、女性職員がいることから女性専用トイレ設置を今後検討されたい。

第3章 総合評価

今回の調査で、特に指摘すべき項目はない。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) 本事業は土浦市の上位計画に位置付けられ、厚生労働省の基準や土浦市の統計資料に基づき計画内容が策定された。計画策定方法、内容は適切である。
- (2) 基本設計の図面は充実した内容である。なお、法規チェックは該当する項目すべてを検討されたい。特定の技術の採用を検討する際、より明快な方法を採用されたい。図面上に市道交差部の隅切りを明示されたい。
- (3) 実施設計図書は積算、施工をするのに十分な内容である。なお、図面間の整合性に配慮されたい。自動扉の挟み込み防止など安全対策を検討されたい。
- (4) 積算は基準に則り適切であると判断する。
- (5) 契約事務は問題ない。なお、低額落札防止対策を検討されたい。今後も設計者選定に際しプロポーザル方式の採用を継続されたい。建設会社選定の入札で複数社が参加するよう配慮されたい。また、建設会社選定で総合評価方式など多様な方法の採用を検討されたい。
- (6) 監理の方法、手順は適切である。設計変更があったがその判断、および、変更手続きは適切である。
- (7) 施工は予定通り進捗している。工程の作成と作業員手配に相当な配慮が見られる。今後もマスター工程どおり進捗するよう努められたい。安全対策、近隣対策、法手続き、諸手続きは適切である。無事故に心掛けられたい。一部書類に日付けがなかった。今後気を付けられたい。地業工事、コンクリート工事の成績は合格である。工事写真に日付けが記載されており適切である。環境対策、廃棄物処理は適切である。施工現場は整理整頓されている。休憩所に横臥できるよう畳一枚分のスペースが確保されている。事務所、休憩所に花が飾られ、休憩所は分煙され快適職場に配慮されており適切である。なお、女性のスタッフがいることで女性専用のトイレの設置を検討されたい。

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。