

平成 18 年度 随時監査（工事監査）結果報告書

1 監査の期日 平成 19 年 2 月 1 日（木）

2 監査対象工事 生活環境部所管 I 旧ごみ処理施設煙突解体工事
II 私池改修工事

3 監査の方針

今回の監査は、地方自治法第 199 条第 5 項の規定に基づいて行うものであり、工事監査対象工事が関係法令、条例、規則、要綱、工事請負契約書等により実施計画、設計、施工及び工事事務が適正に執行されているかを主眼にして実施した。

4 監査の方法

監査にあたっては、あらかじめ生活環境部美化第一課及び産業振興課から関係書類の提出を求めるとともに、関係職員から説明を聴取し、書類審査及び現地調査を行った。なお、この監査では技術調査業務を「協同組合 総合技術士連合」に委託し、同組合から児嶋 英樹技術士の派遣を得て監査を実施した。

5 監査の結果

監査の結果については、次のとおりである。

【総合所見】

監査対象工事は 2 件とも工事半ばの状態であったが、現段階では技術調査の結果は概ね良好であり、評価できるものであった。両工事現場から排出される各種の廃棄物の処理には、細心の注意が払われており、今後の工事の安全と工期内の完工を願うものである。なお、調査した事項で特に大きな指摘事項は見当たらなかったが、工事ごとに一部補足し、今後の技術向上に反映されたい。

II 私池改修工事

II-1 工事概要

(1) 工事場所

高砂市阿弥陀町長尾

(2) 工事期間

着工 平成 18 年 10 月 5 日

完工 平成 19 年 3 月 20 日（予定）

(3) 工事概要

①堤体	改修工法	傾斜遮垂ゾーン型		
	堤高	3.77m		
	堤長	104.7m（うち改修延長 104.7m）		
	堤頂幅	3.0m		
	貯水水量	4,000 m ³		
②洪水吐	型式	越流堰式		
	設計洪水量	0.94 m ³ /s		
	越流水深	0.36m		
③取水施設	底樋ゲート	スライド式角形	600×600	1 門
	取水ゲート	スライド式丸型	φ 300	2 門
	最大取水量	0.01287 m ³ /s		
	底樋管延長	10.9m		
	底樋管径	φ 600		

(4) 工事請負額

26,995,500 円

(5) 契約方法

郵便応募型入札

(6) 入札日

平成 18 年 10 月 4 日

(7) 契約日

平成 18 年 10 月 4 日

(8) 請負業者名

株式会社 後藤工務店

(9) 工事進捗状況

60%

計画通り

II-2 総括所見

工事監査資料及び説明による施工理由は、前年に行われた設計資料・図面に準じており、適切かつ妥当であり、特に問題となる点は見当たらなかった。計

画・設計・積算・契約・施工計画等の関係書類、現地状況調査の結果も同様適切かつ妥当であり、特に問題となるところは見当たらなかった。ただし、使用材料のセメント系固化剤の含有六価クロムに対する分析等フォローがされていなかった。

Ⅱ－３ 工事着手前における技術調査の着目点

（１）施工計画書等について

請負者は、工程表、現場組織表、主要機械、主要資材、施工方法、施工管理、安全管理等の事項について、市の作成した本工事の「特別仕様書」のとおり提出し、購入資材のセメント系固化剤以外は適切であり、特に問題となるところは見当たらなかった。

（２）契約及び積算について

入札確定金額は予定価格に比して低額な結果になったが、最低業者が受注していた。契約に必要な書類（契約書、内訳書、着工届、工程表、現場代理人、監理技術者）は完備できており、その内容は適切であった。

（３）各種保険等について

公共工事前払い交付申請書、同保証書（西日本建設業保証株式会社）、賠償責任保険、履行保証保険証書等の類は完備され、その内容も適切であり、特に問題となる点はなかった。

（４）近隣住民対策について

近隣の家庭から流入する生活排水（合併浄化槽は普及していなく、単独浄化槽のため、雑排水が流れ込んでいる）のため、底に堆積の汚泥は腐敗臭があり、地域住民と着手前に充分相談し、着工の了解を得た。セメント固化剤による速やかな処理と搬出で、最小限のガス発生に抑制し、地域住民には迷惑をかけずに工事を進行しなければならないが、工事期間は最低部の釜場にポンプを設置し常時流入水を排出する準備を行い、地域住民対策は適切であった。

（５）使用材料の六価クロム溶出試験について

池の底に堆積する汚泥の固化に使用する「セメント系固化材」は本工事には必要な資材であり、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロムの溶出試験を実施し、環境基準を超える場合は、固化材の変更等、監督員と協議のうえ対応しなければならないが、使用した固化剤の重金属含有量等調査を行い、かつ改良土を搬出する場合は「マニフェストによる管理」に万全を期さなければならない。

（６）材料の採取について

本工事には盛土に使用する材料の「土構成（特殊土除く、粒度、透水係数、含水比、規格土質試験値）」がもっとも重要である。そのためコア土、ランダム土に必要な規格が求められており、せん断応力が大で透水係数及び圧密性が小さく、しかも水で飽和した時も、軟泥化しないコア土が求められる。搬入する土については、十分な予備テストの実施および必要な含水比での締固め検査の実施などが可能で、かつ適正な資格を有する分析機関を選定しており、その選定内容は適切であった。

（７）その他

受注業者は過去に３箇所の同様工事の実績を有していた。

Ⅱ－４ 工事着工後における技術調査の着目点

(1) 工事着手時の準備と承認事項について

市作成の特別仕様書に記載している以下の 4 項目は適切に行われ、特に問題となるところは見当たらなかった。

- ①工期内に施工可能な各種作業機械の準備を行う。
- ②使用資材、転圧機械においては使用承認願いを提出し、監督員の承認を得る。
- ③監督員の承認を得て速やかに落水し、測量・機械施工のできる工事の準備をし、丁張りをかけて監督員の確認を受ける。
- ④監督員の立会いのもとに土取場の区域、その他の条件を確認のうえ、土取土の量と質を確認し、採取土の試験を行い、監督員に報告し了解を得ることが最重要であり、分析等の準備には万全を期さなければならない。

(2) 廃棄物処理関係

市の本工事の特別仕様書の第 3 節に詳細記載があり、その遵守が必要であるが、セメント系固化剤を使用した池底の約 1m 堆積層の処理は固化剤の使用量等の管理、処理された改良土の品質管理も妥当であり、搬出土はマニフェストにて適正に管理され、有資格の運搬業者で運搬され、有資格の最終処分場で処理されていた。(固化剤は宇部三菱セメント大阪の「ユースタビラー10」を総量 85 トン使用し、購入伝票等が適切に整理・保管されていた)

(3) 安全・環境について

現在まで無事故・無災害であり、長く・広い工事現場には十分な柵が設置されており、狭い搬入路からの重機の搬入、傾斜の多い作業現場での重機の転倒にも細心の注意が払われ、その内容は妥当であった。環境面ではヘドロの臭気対策には地域の組合長と連携して、短期間に問題なく施工され、適切であった。(現場視察時は、全く臭気は感じなかった)

ただし、前述のとおり、固化剤の六価クロムの溶出データの確認がされていないので、メーカーのロットの確認とその製品の分析データを入手し、市の監督員とその対応について協議し、適切な処置を早急にされたい。

(4) 工事写真

工事の進行に従い、工事写真は整理され、特に重要な採取土の分析記録、盛土の転圧状況(使用の重機と転圧の層厚さの現場表示)も充分記録されており、妥当であった。

(5) 採取土について

コア土もランダム土も同じものを同一場所から採取し、その土の分析を行い、本工事に適合していることを市の監督員に確認・承認を受けて使用しており、本工事の池の遮水には適切であり、妥当と判断した。地質調査の登録業者(広鉦技建株)から捺印入りの調査報告書が購入先(㈱福岡商事)へ提出され、その調査項目は適切であり、特に問題となるところは見当たらなかった。

(6) 締固め(転圧)について

市の工事特別仕様書に記載する「各種重機ごとの転圧厚み、転圧回数」を守り施工しており、現在施工中の池側堤体の盛土工事は良好と判断した。

II-5 最後に

- (1) 本工事は市の予定価格の 65%での受注であるが、無事故・無災害の達成には、受注者と監理者との今後一層の連携を要望する。
- (2) 工事現場の状況は、もっとも重要な池の底部分の盛土工事と取水施設のコンクリート工事が施工中で、適切な進捗時期の監査であると判断した。

- (3) 次年度に残りの工事が計画されているが、工事受注者間の引継ぎが必要な工事項目には、チェック漏れが無いように十分な計画と詳細な資料整備・施工管理が必要である。