

京田辺市監査公表第3号

随時(工事)監査の結果に関する公表について

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第5項の規定に基づき、平成30年度随時（工事）監査を実施したので、その結果を同条第9項の規定に基づき別紙のとおり公表します。

平成31年3月11日

京田辺市監査委員 稲川俊明

京田辺市監査委員 鈴木康夫

随時（工事）監査の結果に関する報告について

第1 監査の実施期間

平成30年11月9日から平成31年1月28日まで

第2 監査の対象工事

平成30年度 公共下水道松井ヶ丘地区管路施設長寿命化（その1）工事

第3 監査の方法

本監査は、平成30年度施行の工事の中から抽出した上記第2の対象工事について、主として、設計、積算、施工、監理等に係る関係図書及び資料の抽出による審査、質問調査並びに施工現場調査により実施した。

なお、監査の執行に当たっては、公益社団法人 大阪技術振興協会と工事技術調査に係る業務委託契約を締結し、技術士の派遣を依頼し実施した。

第4 監査の結果

1 工事技術調査実施日 平成30年12月21日

2 工事概要

(1) 工事場所：京田辺市 松井ヶ丘 地内

(2) 工事内容：

工事延長	L=842.30m
管きよ更生工	φ250 L=187.47m 更生長 L=182.97m
	φ200 L=573.06m 更生長 L=559.56m
施工前処理工	26箇所
布設替工	φ250（布設替後更生有） L=4.0m
	φ200 L=66.50m
仮復旧工	A=53.20m ²
管きよ閉塞（発泡モルタル充填）工	L=33.50m

アルミ矢板土留工 L=4.0m

(3) 工事請負業者 : (株)東建設

(4) 設計者 : 業務委託 (委託先 : (株)N J S、(株)日建技術コンサル
タント、環境設計(株))

(5) 工事請負金額 : ￥49,129,200円 (消費税含む。)

(6) 工事期間 : 平成30年8月10日～平成31年2月28日

(7) 工事進捗状況 : 計画出来高 9.9% 実施出来高 9.9% (平成
30年10月31日) 現在

3 監査の結果

(1) 書類調査における所見

工事関係書類について調査した結果、当工事の関係書類は必要にして十分であり、かつよく整理されていた。提示された書類を調査し、疑問点は説明者に質問すると共に、当工事の計画・調査・設計・仕様・積算・契約・施工管理・監理・試験・検査等の各段階における技術的事項の実施状況について調査した。その結果は、総括的には全般に良好であるものと判断した。

なお、特に留意が望まれる個々の所見については、以下の項目に示すとおりである。

(2) 工事着手前における所見

(ア) 基本計画、全体計画等に対する当該工事の位置付け

安全・安心・快適な暮らしの実現に向けて、長期間にわたって下水道を利用できるようにするため、長寿命化による更新コストの削減と事業量の把握を目的として、平成28年11月に策定した京田辺市下水道長寿命化計画(洛南処理区)に基づき整備を行うものである。

(イ) 設計内容について

本工事の設計について調査したところ、設計業務を委託した設計会社において非開削による管きよ更生の工法選定がなされ、主に硬化方法(光方式、蒸気方式)の違い等により、約25工法の比較検討がなさ

れていた。

下水道1スパン(L=35m)当たりの工事費の比較を行っており、シームレスSタイプの光硬化方法が採用されていた。

設計内容について調査したところでは、特に問題となるところはなかった。

(ウ) 工事積算について

本工法の管きょ更生工法の積算について調査したところ、設計業務にて決定したシームレスSタイプ方式の材料について同方式を採用している3社から材料見積を徴収しており、その最低値を積算価格として採用していた。

これらの材料単価は下記のとおりであった。

φ250 厚さ=7mm @31,500円/m

φ200 厚さ=6mm @29,400円/m

また、施工歩掛については、日本下水道協会の歩掛を用いており、主なものは「硬化・形成工」と「反転・引込工」である。本工事の歩掛単価は各々@2,528円/m、@752円/mであった。

これらの積算内容を調査したところでは、適正なものであると判断された。

(エ) 特記仕様書について

本工事の特記仕様書を調査したところ、管きょ更生工法の評価項目と要求性能について記載されている表を見ると、耐荷性能及び耐震性能に示されている曲げ強さ等の要求性能には申告値以上と表現されているものが多く見られた。この申告値は各メーカーが出している強度を示しているとのことであるが、ある一定の範囲基準があると考えられる。

今回使用している製品のメーカーが示している値も含めて、強度の範囲を調査しておきたい。

(オ) 工事請負契約に関する書類について

提出されている入札後の計画工程表、業者工事金額内訳書、金銭保証(工事金額、前払金)、建設業退職金共済の掛金納付証、コリンズ登録関係書類、工事請負契約書及び現場代理人等の届出書等に関する書類について調査したところ、全般に問題なく適正に処理がなされていた。

(3) 工事着手後における所見

(ア) 施工計画書の内容について

施工計画書の内容について調査したところ、施工計画書の中で品質管理計画が示されていたが、管きょ更生工法の施工後曲げ強さ及び耐震性能における引張強さ・圧縮強さが明示されておらず、『申告値以上』となっていた。本工事の更生材のメーカーの計算書では、曲げ強度は、短期 $140\text{N}/\text{mm}^2$ 、長期 $66\text{N}/\text{mm}^2$ となっていた。

今後は、更生材のメーカーが示している基準値によって管理することになるので、施工計画書にはこの基準値を示しておくことが必要と思われる。

(イ) 打合せ協議等について

本工事の打合せ協議は適宜実施されており、その記録を調査したところでは良好であった。また、段階確認検査も適宜実施されており、問題は見られなかった。

(ウ) 工事写真について

本工事は施工途中であり、工事写真は提出されていなかった。今後の工事写真においては、以下の事項について詳細に撮影されたい。

- ①人孔部分での内径測定
- ②人孔部分での管厚測定

4 現場施工状況調査における所見

(1) 現場施工状況について

本調査時点における施工状況は、平成30年11月末日現在の出来

高は約 11.2%であり、概ね予定どおり進捗している。

調査日当日は、φ200本管部分の施工がなされており、主として、管きよ更生が終了し、宅地からの取付管接合部の開削と整形仕上げを実施しており、施工車両内部に設置されたモニターで確認しながら、穿孔機による精密かつ入念な切削作業が行われていた。

施工状況を調査したところでは、特に問題となるところは見られなかった。

(2) 安全管理状況について

現場状況を調査したところ、安全関係及び施工体系図等の標示板も現場周辺に掲示されており、また、道路上での安全管理状況についても問題はなく、歩行者への安全通行配慮など良好な管理がなされていた。

5 今後の留意事項

今後の施工において留意が望まれる事項については、以下の項目に示すとおりである。

(1) 人孔内のインバート仕上げについて

人孔内のインバートは既存の状態にて施工済であるが、新たに管きよ更生を行った場合は、内径が減少するためインバート下部に段差が生じてくる。インバートのすり付けを最終的に確認されたい。

(2) 工場検査証明書の提出について

本工事の管きよ更生工法においては、認定工場制度の工場検査証明書を最終的に提出させることが義務付けられているので留意されたい。