

第1 監査の種類

地方自治法第199条第5項の規定に基づく随時監査（工事監査）

第2 監査の期日 平成23年2月1日

第3 監査の対象工事

下水道部下水道工務課所管 高砂町下水道管工事

第4 監査の方法

今回の監査は、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次のとおり実施した。

あらかじめ下水道部工務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、この監査では工事技術調査業務を「社団法人 大阪技術振興協会」に委託し、同協会から丸山 智義技術士（建設部門、総合技術監理部門）の派遣を得て監査を実施した。

第5 監査の結果

監査の結果については、次のとおりである。

なお、地方自治法第199条第12項の規定により、その旨を通知されたい。

1 工事概要

工事場所	高砂市高砂町地内
工事内容	下水道管更生工事 総延長 L = 650 m 第1工区 既設管径φ800管更生L=132m、既設管径φ900管更生L=141m、既設管径φ1000管更生L=105m、既設管径φ1100管更生L=48m 第2工区 既設管径φ1350管更生L=224m 附帯工 1式
工事期間	平成22年10月4日～平成23年3月18日
設計者	委託先 (株)極東技工コンサルタント 一般競争入札 15社
監理者	直営
請負者	建部工業株式会社 現場代理人 高橋直弘 (監理技術者兼任)
工事費	予定価格 ¥133,665,000 請負金額 ¥124,740,000 落札率 93.32%
指名通知	平成22年9月14日
入札期日	平成22年10月1日
契約方法	指名競争入札 9社 (6社辞退)
契約期日	平成22年10月1日
財源区分	国庫補助率 50%、市費 50% (起債充当率 100%)
履行保証体系	三井住友海上保険株式会社による金銭的保証 (10%)
前払金	¥49,800,000 (40%以内)
出来高	計画 76.9% 実施 81.5% (平成23年2月1日現在)
工事監督員	総括監督員 今津敏通 主任監督員 高崎昌文 監督員 西田幸生

2 書類調査による所見

本工事は、高砂市南東部の合流68haの区域における既設合流下水管の更生工事の一部で、平成20年度に引き続き下水供用下の施工になり、高度な専門技術が要求される特殊工事である。

施工法を比較した結果、施工可能な製管工法5工法(3Sセグメント工法、SPR工法、ダンビー工法、パルテム・フローリング工法、PFL工法)の中でダンビー工法が経済性で最も有利となり採用された。本工事総延長L=650mは2工区に分かれる。

第1工区は、既設管径800mm・900mm・1000mm・1100mmのL=426mの合流幹線管路である。幹線管路は県道高砂港線に埋設されているが、道路幅員は

広く、大型車両は通行可能である。また、流入水の水位は約 20 cm 以下である。

第 2 工区は、既設管径 1350 mm の L = 224 m の合流幹線管路である。幹線管路は市道に埋設されているが、道路幅員は狭く、大型車の進入は可能だが通り抜けはできない。

また、流入水の水位は同じく約 20 cm 以下である。

本管路更生後には、所定の流量を流下できる能力かつ十分な強度を有した下水道に改築しなければならない。

工事関係書類は、計画・設計、積算、契約、施工計画及び施工管理の各段階を追って、技術的事項の調査を行ったが、いずれもよく整備されており、指摘する点はなかった。なお、各段階における所見は下記のとおりである。

(1) 着工前の所見

①計画・設計に関する書類

本工事の計画・設計は、(株)極東技工コンサルタントに委託され、特記仕様書、管きょ更生工法における設計・施工管理手引き(案)(日本下水道協会、H20.9)及び管更生工法の手引き(案)(日本下水道協会、H13.6)等に基づいて、耐荷能力、耐薬品性、耐摩耗性及び水密性に関して行われていた。

設計に関する書類としては、実施設計図、構造計算書及び数量計算書があるが、よくできていた。

②積算に関する書類

本工事の積算は、(株)極東技工コンサルタント委託されて、日本下水道協会の管きょ更生工法による設計・施工管理手引き(案)及び管更生工法の手引き(案)、兵庫県土木工事積算システム(H20)、兵庫県土木工事標準積算基準書(H20)等に基づいて行われていた。その精査は、下水道部でよく行われていた。

積算に関する書類としては、設計内訳書(積算書)があるが、よく整備されていた。

③契約に関する書類

契約に関する書類としては、入札関係記録、建設工事請負契約書、履行保証保険証券、建設業退職金共済組合証紙購入確認書、工事着手届、工事工程表、現場代理人等届、監理技術者経歴書、下請人承認申請書、監督員選任通知書等があるがよく整備されていた。

(2) 着工後における所見

①施工計画及び施工管理に関する書類

本工事の施工計画及び施工管理は、本工事特記仕様書・高砂町下水道管工事、特記仕様書2、土木工事共通仕様書(高砂市下水道部)、下水道工事一般仕様書(高砂市下水道部)、土木工事共通仕様書(兵庫県)、土木請負必携(兵庫県)、土木工事施工管理基準(兵

庫県、H19.10）等に基づいて、建部建設株式会社によりよく行われていた。

施工計画及び施工管理に関する書類としては、施工計画書、工事工程表、工事打合せ簿、工事進行状況報告書、指示伺、協議調書、工事記録写真、安全衛生管理関係書類、産業廃棄物処分関係等があるが、よく整備されていた。

また、本工事は、平成22年12月13日に工事検査室によって中間検査を受け、「工事指示事項なし」の報告を得ている。

②工程管理に関する書類

工程管理は、工事日報、週間工程表及び月間工程表はよく整備されていた。

施工計画書に工事出来高報告書により、「毎月末には、工事の出来高を算出し、その実績を施工工程表に記入し当初計画と対比し、全体工程の進捗状況を把握します」と記述されているので、この通りでよい。

③品質管理、出来形管理及び写真管理に関する書類

品質管理、出来高管理及び写真管理に関しては、土木工事施工管理基準（兵庫県、H19）に基づいて、よく整備されていた。

ダンビー充填材の仕様、ダンビー充填材用硬化剤の品質証明は重要なので特に確認した。

④安全管理に関する書類

平成20年10月10日に「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等の安全性の向上について」遵守については、特に国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道企画課長及び下水道事業課長から通知があった。しかし、実際の水位は最高で50cm位を一度経験したのみである。

その他、下水道管きょ更生工法における安全管理対策等を講じていた。

⑤環境管理などに関する書類

施工中の気象状況、粉塵、騒音・振動、臭気、温水・排水熱及び流下水量・水位等の環境管理もよくなされていた。

3 施工現場状況調査による所見

本工事は、計画よりやや進捗している状態である。

現場に行き、現場事務所にて安全衛生管理状況、工事記録写真及び工事進捗管理状況等を調査したが、施工状況は良好であった。

また、第2工区のNO.1のマンホールに入り、φ1350mmの製管状況を調査したが、施工状況は良好であった。

【第2工区のNO. 1のマンホール付近の施工状況】



【第2工区の1～2の坑内の製管状況】



【第2工区のNO. 2のマンホール付近の施工状況】

