

令和 5 年 度

随時監査（工事監査）結果報告書

松阪市監査委員



23 松 監 第 000189 号  
令和 6 年 3 月 1 日

松阪市監査委員 達 中 敏 治

松阪市監査委員 杉 本 徳 男

松阪市監査委員 中 村 誠

令和5年度随時監査（工事監査）結果報告について

地方自治法第199条第1項及び第5項の規定に基づき監査を実施したので、監査の結果を同条第9項の規定に基づき次のとおり報告します。



# 随時監査（工事監査）

## 第1 監査実施年月日及び対象工事

実施年月日	監査対象工事
令和5年12月13日	東出線道路改良工事
令和5年12月14日	松阪第1処理分区6-19号外 污水管渠及び配水管布設替工事

## 第2 監査の概要

### 1 監査の種別

地方自治法第199条第1項及び第5項の規定に基づく随時監査（工事監査）

### 2 監査の対象

令和5年度に係る工事のうち、施工中のものから抽出して監査を実施した。

### 3 監査の主眼

工事計画、設計、契約、施工及び監督業務等が法令等に従い、適正かつ効率的に執行されているかを主眼とした。

## 第3 監査の方法

各工事の担当者から説明を聴取するとともに現場を実査した。

なお、監査実施については、協同組合総合技術士連合の技術士の派遣を求めて、書類審査及び現地監査を実施した。技術士から提出された「松阪市工事技術調査業務報告書」は、別紙資料のとおりである。

## 第4 監査の結果

工事計画、設計、契約、施工及び監督業務等については、おおむね各工事とも法令等に従い適正かつ効率的に執行されていると認められた。

なお、次に記す対象工事ごとの意見要望事項等については、検討の上、今後の公共工事の品質の確保と適正化に生かされたい。

## 1 東出線道路改良工事

本工事は、災害時の避難場所に指定されている宮前小学校及び飯高中学校へ通じる通学路兼避難路の市道が、狭隘かつ急勾配であり土砂災害特別警戒区域となっているため、警戒区域を回避した新たな避難路を整備し、防災性と安全性を確保した新たな道路整備を行うことを目的とする。

監 査 対 象	建設部 土木課
工 事 場 所	松阪市飯高町宮前地内
工 事 内 容	別紙報告書のとおり
工事請負業者	東部建設株式会社〔条件付き一般競争入札〕
契 約 金 額	35,723,600 円
工 事 期 間	令和5年8月1日～令和6年2月16日
工事進捗率	計画出来高 45.8% 実施出来高 30.0% (令和5年10月31日現在)

### 【意見要望事項】

- 工事調査資料及び関係書類並びに現地調査のうちからサンプリングを行い、技術調査の結果、工事全般に関する大きな問題点は見当たらなかった。
- 設計書（数量計算・積算含む）は、間違いの未然防止のためチェック体制の仕組み作りに努められたい。
- 全体施工計画書の「主要機械」欄には、具体的な機械の名称が記載されているが、個別の施工計画では、具体的な機械の名称が無かったので、整合されたい。
- 横断暗渠（台付管）は、受入検査・接合部の清掃・滑剤塗布・ソケットの向き・接合確認・管路埋戻等の一連の重要工程があるので、それぞれの証拠としての記録管理に努められたい。
- 盛土工や路盤工は、密度試験検査等により部分的に確認されるが、さらに全体の品質を高めるため、施工計画書の手順はチェックシートなどを使用し、工事記録で残すことに努められたい。
- 将来の道路敷内に仮置きしている残土があり、歩行がしにくい状況であったため、転倒のリスクや側溝上を歩行し製品を汚すリスクがある。  
また、道路敷内に測量杭が線形にあわせて多く存置されており、残土の崩れなどで散乱する可能性がある。リスクの低減に努められたい。

## 2 松阪第1処理分区6-19号外污水管渠及び配水管布設替工事

本工事は、西側に県道松阪多気線、東側に2級河川金剛川、南側に県道松阪嬉野線に囲まれた住宅地の下水道本管整備を目的とする。

付近には市立駅部田保育園などがある。

監 査 対 象	上下水道部 下水道建設課
工 事 場 所	松阪市駅部田町地内
工 事 内 容	別紙報告書のとおり
工事請負業者	株式会社中建〔条件付き一般競争入札〕
契 約 金 額	243,359,600 円
工 事 期 間	令和5年7月4日～令和6年3月15日
工 事 進 捗 率	計画出来高 55.6% 実施出来高 58.4% (令和5年11月30日現在)

### 【意見要望事項】

- 工事調査資料及び関係書類並びに現地調査のうちからサンプリングを行い、技術調査の結果、工事全般に関する大きな問題点は見当たらなかった。
- 設計書(数量計算・積算含む)は、間違いの未然防止のためチェック体制の仕組み作りに努められたい。
- 競争関係の相指名業者(同一入札に参加する他業者)への下請発注が見られた。法律上、禁止規定は無いが公正な競争入札阻害の観点で検討されたい。
- 全体施工計画書の「主要船舶・機械」欄の記載と、個別の施工計画と一部不整合があったので、整合されたい。また、「現場作業環境の整備」欄に、労働衛生や第三者災害防止に関する内容が多くあるが、これらは「安全管理」にあたるものであるため、改善されたい。
- 下水管布設工の管据付け作業は、一連の重要工程について実施した証拠としての記録管理に努められたい。
- 上水管掘削工では、地下埋設物の損傷リスクを明記しているが、重機による架空線切断リスクも緊急事態として考慮されたい。
- 平成28年6月1日より化学物質のリスクアセスメントが義務化されたことから、対象物の使用については注意されたい。
- 現場事務所横に、燃焼源の灰皿と燃焼物の可燃物が混在していたので、火災のリスク低減に努められたい。また、資材置場に使用済み下水管と未使用の物が混在していたので、識別して使用間違いが起らないよう努められたい。



令和5年度  
松阪市工事技術調査業務報告書  
東出線道路改良工事

令和6年1月12日

協同組合 総合技術士連合

## 1. 調査の概要

### 1-1 技術調査対象工事名称

東出線道路改良工事

### 1-2 調査実施日

令和5年12月13日(水)

### 1-3 調査場所

市役所議会棟 第3・4委員会室及び工事現場

### 1-4 技術調査業務(報告書共)実施技術士

協同組合 総合技術士連合

外丸 敏明 技術士(建設部門/総合技術監理部門)

〒530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番19号(高木ビル408)

### 1-5 監査執行者 監査委員 代表 達中 敏治

監査委員 識見 杉本 徳男

監査委員 議選 中村 誠

### 1-6 調査立会者 監査委員事務局 局長 松田 佳浩

監査委員事務局 主任 小林 美帆

### 1-7 工事内容説明者 土木課 道路・橋梁係 係長 中川 孝有

土木課 道路・橋梁係 監督員 竹内 友洋

土木課 道路・橋梁係 村田 晋吾

土木課 道路・橋梁係 鈴木 由季

土木課 道路・橋梁係 増田 央

1-8 契約関係説明者 契約監理課 契約・検査担当参事 野邊 敏彦  
契約監理課 検査指導担当主幹 茨木 伸宏  
契約監理課 検査指導係 係長 稲森 哲朗

## 1-9 工事概要

### 1-9-1 工事場所

飯高町宮前地内

### 1-9-2 工事概要

施工延長 L = 111.2m

土工	N = 1 式
法面整形	A = 830㎡
植生工	A = 710㎡
路盤工	A = 790㎡
側溝工	N = 1 式
柵工	N = 1 式
縁石工	L = 110m
ブロック積工	A = 59㎡
伐採工	A = 860㎡

### 1-9-3 工事請負業者

東部建設株式会社

### 1-9-4 設計監理業務委託者

設計：ダイエイコンサルタント株式会社

監理：直営（自主監理）

### 1-9-5 請負金額

請負金額 35,723,600円

### 1-9-6 工事期間

令和5年8月1日 ~ 令和6年2月16日

### 1-9-7 工事進捗状況

計画45.8%、実施30.0%（令和5年10月31日現在）

## 2. 調査の結論

工事調査資料及び関係書類並びに現地調査のうちからサンプリングを行った。各プロセスの技術調査着眼点について所定の検査項目及び不可視部分の試験以外の記録による確認等の質疑応答を行った。質疑に関する回答（口頭及び資料による）は、十分なものであった。技術調査の結果、工事全般に関する大きな問題点は見当たらなかったためサンプリング範囲では非常に良いと認めた。

サンプリングにより調査した事項のうち主な内容の要点を「3. 調査の所見」計画・実施・確認検証の項に沿って示し、注意、要望、検討を要する点については、改善の項にそれぞれ記すものとする。

## 3. 調査の所見

### 3-1 計画

#### 3-1-1 工事の目的

宮前小学校及び飯高中学校は、災害時の避難場所に指定されているが、両校へ通じる通学路兼避難路の市道は、狭隘かつ急勾配であるとともに、土砂災害特別警戒区域となっている。このため、この警戒区域を回避した新たな避難路を整備し、防災性と安全性を確保した新たな道路整備を行うものである。

#### 3-1-2 設計方針

平時の利用は、主に児童のバス通学に利用され、有事の際には支援物資等を運搬する大型車両の利用も想定されるため、曲線部においては通行に支障の無い線形としている。

### 3-1-3 積算基準等（主要なもの）

（主要な計画・調査・実施設計等に使用した基準・指針・調書等）

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	道路構造令の解説と運用	日本道路協会	平成27年6月
2	道路土工構造物技術基準・同解説	日本道路協会	平成29年3月
3	道路土工要領	日本道路協会	平成21年6月
4	道路土工 切土工斜面安定工指針	日本道路協会	平成21年6月
5	道路土工 盛土工指針	日本道路協会	平成22年4月
6	道路土工 擁壁工指針	日本道路協会	平成24年7月
7	道路設計要領 設計編	国土交通省	平成26年3月
8	舗装設計施工指針	日本道路協会	平成18年2月
9	舗装の設計に関する技術基準・同解説	日本道路協会	平成28年12月
10	防護柵の設置基準・同解説	日本道路協会	平成20年1月
11	三重県業務委託共通仕様書	三重県	平成27年11月
12	三重県公共工事共通仕様書	三重県	平成28年7月
13	三重県景観計画	三重県	
14	土木工事数量算出要領	国土交通省	平成29年4月
15	詳細設計照査要領	国土交通省	平成29年3月
16	三重県CALS電子納品運用マニュアル	三重県	
17	土木設計業務等の電子納品要領		
18	CAD製図基準		

（主要な単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書）

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	積算基準（共通編・道路編）	三重県県土整備部	令和4年7月

(積算)

単価・歩掛の無い場合の取扱、市場流通単価の把握と利用	資材単価について、刊行物に掲載のあるものは平均価格を採用。掲載のないものについては、材料により3社から見積徴収し平均価格を採用した。
数量算出、設計書の照査	コンサルタントで図面、数量計算書が納品されている。その後、担当者が発注用に組み替えした設計書を、課内において設計担当者、精査者、管理者により照査を行った。
特記事項	県土木設計積算システムを採用している。

#### 3-1-4 入札・契約

入札は、条件付一般競争入札であり、令和5年7月27日に入札し、応札業者は5者である。契約は、工事請負契約の「契約約款」に基づき、令和5年8月1日に締結している。

#### 3-1-5 保証、保険

- ① 履行保証は、東日本建設業保証株式会社と請負代金額の10%について、受注者から契約保証証書の書面提出を受け適正に管理している。前払金保証は、東日本建設業保証株式会社と請負金額の40%について、受注者からの保証証書の寄託を受けて適正に管理している。
- ② 建設業退職金共済制度の掛金収納書は、適正に管理している。
- ③ 労災保険関係成立票の掲示状況は適正である。

#### 3-1-6 コスト縮減・効率化対策

プレキャスト製品を利用することにより、工期短縮及びコスト縮減を図っている。また、伐採木の処理については、バイオマス発電など資源として利用可能な施設へ搬出することで、処分費の削減を行っている。

### 3-2 実施

#### 3-2-1 品質管理（主に施工管理）

施工計画は、所定の承認を得て作成している。施工計画書は主要工種について施工方法、施工管理等の項目で明記している。主に、伐採工・掘削工・盛土工・ブロック積工・植生工・路盤工等について計画している。また、現況は地元の道路を通過するため、地域と十分なコミュニケーションを図り理解を得て工事を行っている。施工計画書作成に際し、現地調査および土質資料などの確認をしている。

### 3-2-2 原価管理

工事は、特記仕様書等をふまえ検討し、手戻りが無いようにしている。また、事前調査では工事に際し基本事項を確認し計画することでコスト縮減を図っている。さらに、着工前の設計照査は記録として管理しておりコスト面でも適正であることを確認した。

### 3-2-3 工程管理

工事は、計画45.8%、実施30.0%である。工事が遅れている主な要因は、盛土工の暗渠工について検討が行われその影響によるとしている。今後、所定工期を目指し進捗管理をしている。

### 3-2-4 安全衛生管理

工事は、無事故無災害である。工事に際し安全委員会の組織を構成し施工に臨んでいる。主に、安全衛生管理方針として「作業員の労働災害防止」「疾病の予防」「第三者災害の絶無」を挙げている。取り組みとしては、安全管理活動や工事安全教育等を進めている。

### 3-2-5 環境管理

環境対策として明記している。施工会社の総合方針の「安心と感動の提供」に基づき環境対策を実施している。主に、「騒音・振動対策」「防塵対策」「水質汚濁対策」「ゴミ処理」「近隣住民に対して」などによりコミュニケーションを図るようにしている。

### 3-2-6 法令遵守

工事の各プロセスについて、発注者の要求事項や法令等を遵守し工事をしている。また、利害関係者（地元住民、発注者、協力会社等）の要求も理解し工事をしている。さらに、地元への周知として工事着手前にビラや回覧や配布などにより周知している。

## 3-3 確認検証

### 3-3-1 品質管理

盛土工の密度試験をサンプリングした。測点No. 8で、試験孔3箇所の特固度については95.5%、95.8%、96.0%で、最低値は95.5%である。このため、規格（路体）の90%以上を満たし合格している。

### 3-3-2 出来形管理

出来形管理項目は、現在整理中である。ヒアリングでは確認範囲では合格していることを確認した。

### 3-3-3 写真管理

全般に、写真管理は適正に管理している。特に、工事後不可視になる暗渠排水工の状況等について撮影していることを確認した。

### 3-4 改善

- ① 設計の妥当性について発注者は、施工プロセスへ伝達することを推奨する。
- ② 設計書（数量計算・積算含む）は、間違いの再発防止（未然防止）のため「チェック体制の仕組み作り」や「仕組みの教育」について行うことを推奨する。
- ③ 施工計画書の、主要機械の具体的な一覧表がある。しかし、個別の施工計画では、具体的な機械の名称が無い。事例、切土工など整合させることを推奨する。
- ④ 横断暗渠（台付管）は、受入検査・接合部の清掃・滑剤塗布・ソケットの向き・接合確認・管路埋戻等の一連の重要工程がある。今後の施工時期には証拠としての記録管理を推奨する。
- ⑤ 盛土工や路盤工は、密度試験検査等により部分的に確認予定である。さらに全体の品質を高めるため、施工計画書の手順をチェックシートなどを使用し、路盤工は今後の施工時期に工事記録で残すことを推奨する。
- ⑥ 安全管理の「事故発生時の連絡表」と緊急時の体制及び対応の「緊急時連絡表」が一部不整合である。可能なら整合させることを推奨する。
- ⑦ 現場巡回では以下の内容を検出した。
  - ・将来の道路敷内に仮置きしている残土がある。残土のため歩行がしにくい状況である。このため、転倒のリスクや自由勾配側溝上を歩行し製品を汚すリスクが発生する可能性がある。リスク低減を推奨する。
  - ・道路敷内に測量杭が線形にあわせて多く存置している。残土の崩れなどによるリスクを低減することを推奨する。

#### 4. 工事写真

	<p>内容：法定揭示板状況</p>
	<p>内容：切土部状況</p>
	<p>内容：自由勾配側溝状況</p>

以上



令和5年度

## 松阪市工事技術調査業務報告書

松阪第1処理分区6-19号外污水管渠及び配水管布設替工事

令和6年1月12日

協同組合 総合技術士連合

## 1. 調査の概要

### 1-1 技術調査対象工事名称

松阪第1処理分区6-19号外污水管渠及び配水管布設替工事

### 1-2 調査実施日

令和5年12月14日（木）

### 1-3 調査場所

5階特別会議室及び工事現場

### 1-4 技術調査業務（報告書共）実施技術士

協同組合 総合技術士連合

外丸 敏明 技術士（建設部門/総合技術監理部門）

〒530-0047 大阪市北区西天満5丁目1番19号（高木ビル408）

### 1-5 監査執行者 監査委員 代表 達中 敏治

監査委員 識見 杉本 徳男

監査委員 議選 中村 誠

### 1-6 調査立会者 監査委員事務局 局長 松田 佳浩

監査委員事務局 主任 小林 美帆

### 1-7 工事内容説明者 下水道建設課 課長 宇田 寛之

下水道建設課 水道移設担当主幹 西村 浩樹

下水道建設課 整備担当主幹 秋田 一哉

下水道建設課 監督員（整備係主任） 山本 知樹

下水道建設課 監督員（水道移設係） 安田 雄貴

下水道建設課 整備係主任 木本 成軌

下水道建設課 水道移設係 西村 涼

1-8 契約関係説明者 契約監理課 契約・検査担当参事 野邊 敏彦  
 契約監理課 検査指導担当主幹 茨木 伸宏  
 契約監理課 検査指導係 係長 稲森 哲朗

1-9 工事概要

1-9-1 工事場所

駅部田町地内

1-9-2 工事概要

下水道工事

(污水管渠工事) 内径150mm管布設工

管路延長 L=751.9m

管渠延長 L=726.4m

内径150mm管布設工

管路延長 L=228.5m

管渠延長 L=220.7m

取付管簡易推進工 鋼製さや管方式

推進延長φ250 L=5.8m

マンホール設置工 組立式1号 N=3.0箇所

マンホール設置工 楕円MH N=22.0箇所

マンホール設置工 Y号MH N=1.0箇所

マンホール設置工 小口径MH N=28.0箇所

マンホール設置工 塩ビMH N=5.0箇所

污水樹設置及び取付管布設工 N=67.0箇所

舗装復旧工 A=3,139.0㎡

水道工事

DIP (GX) φ150 L=256.6m

DIP (GX) φ75 L=24.4m

HPPE φ75 L=380.2m

HPPEφ50	L=237.3m
仕切弁φ150～50	N=24.0基
消火栓	N=2.0基
仮設管	L=738.2m

1-9-3 工事請負業者  
株式会社中建

1-9-4 設計監理業務委託者  
設計：株式会社弘洋コンサルタンツ、株式会社和合コンサルタント  
監理：直営（自主監理）

1-9-5 請負金額  
請負金額 243,359,600円

1-9-6 工事期間  
令和5年7月4日～令和6年3月15日

1-9-7 工事進捗状況  
計画55.6%、実施58.4%（令和5年11月末日現在）

## 2. 調査の結論

工事調査資料及び関係書類並びに現地調査のうちからサンプリングを行った。各プロセスの技術調査着眼点について所定の検査項目及び不可視部分の試験以外の記録による確認等の質疑応答を行った。質疑に関する回答（口頭及び資料による）は、十分なものであった。技術調査の結果、工事全般に関する大きな問題点は見当たらなかったためサンプリング範囲では非常に良いと認めた。

サンプリングにより調査した事項のうち主な内容の要点を「3. 調査の所見」計画・実施・確認検証の項に沿って示し、注意、要望、検討を要する点については、改善の項にそれぞれ記すものとする。

### 3. 調査の所見

#### 3-1 計画

##### 3-1-1 工事の目的

事業目的は、住宅地の下水道本管整備である。西側には県道松阪多気線、東側には2級河川金剛川、南側には県道松阪嬉野線に囲まれた工事である。付近には市立駅部田保育園などがある。整備面積は3.3haである。

##### 3-1-2 設計方針

今日までの人間の生活水準は次第に豊かになり、各家庭から排水された洗剤等が川を流れ海に辿り着き自然環境を汚染してきた。この現状を改善し、豊かな自然、生態系、衛生的な水環境を取り戻し、快適で機能的な町づくりを目指し、継続的な下水道整備を進めるものである。

下水道は、自然流下で経済的な管路計画を行っている。当該工事箇所は、道路幅員の狭い箇所があり、下水道管理設に支障となるため、既設水道管の移設が必要である。また、部分的にガス管への影響も考えられる。このため、下水道工事及び水道工事を同一業者とし施工における効率性、工期短縮、交通規制、苦情軽減等を考慮している。

##### 3-1-3 積算基準等（主要なもの）

（主要な計画・調査・実施設計等に使用した基準・指針・調書等）

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	下水道施設計画・設計指針と解説	日本下水道協会	2019年版
2	小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説	日本下水道協会	2004年版
3	下水道施設の耐震対策指針と解説	日本下水道協会	2014年版
4	道路橋示方書・同解説	日本道路協会	2017年版
5	水道施設耐震工法指針・解説	(社)日本水道協会	2012年版
6	水道工事標準仕様書	(社)日本水道協会	2010年版
7	水道施設設計指針	(社)日本水道協会	2012年版
8	水道事業実務必携	全国簡易水道協会	令和3年度改訂版
9	GX形ダクタイル鉄管 (JDPA T 56)	日本ダクタイル鉄管協会	
10	GX形ダクタイル鉄管 管路の設計 (JDPA T 57)	日本ダクタイル鉄管協会	
11	便覧	日本ダクタイル鉄管協会	
12	水道配水用ポリエチレン管及び継手 設計マニュアル	配水用ポリエチレン管ポリエチレンパイプシステム協会	

(主要な単価・歩掛・積算・設計書作成に使用した基準・指針・調書)

No	図書の名称	著者	発行年月日
1	積算基準	三重県県土整備部	令和4年7月
2	設計単価表	三重県	令和5年5月
3	建設物価	建設物価調査会	令和5年5月
4	積算資料	経済調査会	令和5年5月
5	建設機械等損料表	日本建設機械化協会	令和4年度版
6	技術資料・積算資料2022	PIT&DRM協会	令和4年度版

(積算)

単価・歩掛の無い場合の取扱、市場流通単価の把握と利用	資材単価について、刊行物に掲載のあるものは平均価格を採用。掲載のないものについては、材料により3社から見積徴収し平均価格を採用した。
数量算出、設計書の照査	コンサルタントで図面、数量計算書が納品されている。その後、担当者が発注用に組み替えした設計書を、課内において設計担当者、精査者、管理者により照査を行った。
特記事項	県土木設計積算システムを採用している。

#### 3-1-4 入札・契約

入札は、条件付一般競争入札であり、令和5年6月29日に入札し、応札業者は14者である。契約は、工事請負契約の「契約約款」に基づき、令和5年7月4日に締結している。

#### 3-1-5 保証、保険

- ① 履行保証は、東日本建設業保証株式会社と請負代金額の10%について、受注者から契約保証証書の書面提出を受け適正に管理している。前払金保証は、東日本建設業保証株式会社と請負金額の約40%について、受注者からの保証証書の寄託を受けて適正に管理している。
- ② 建設業退職金共済制度の掛金収納書は、適正に管理している。
- ③ 労災保険関係成立票の掲示状況は適正である。

#### 3-1-6 コスト縮減・効率化対策

最小管径はφ150mmを使用している以外に、小口径人孔を積極的に使用することでコスト縮減を図っている。また、当初移設が困難な埋設物箇所は推進工法を検討していたが、交通障害の期間が長くなり周辺住民への影響が大きくなる。このため、

土留工の変更を検討することにより掘削断面と地下埋設物との離隔を確保して施工期間が短い開削工法で施工可能としている。また、推進工法区間を開削工法に工法変更することにより、交通障害に加えコスト縮減も行っている。

## 3-2 実施

### 3-2-1 品質管理（主に施工管理）

施工計画は、所定の承認を得て作成している。施工計画書は主要工種について施工方法、施工管理等の項目で明記している。主に、下水管路工・上水管路工・排水構造物工・簡易取付管推進工等を計画している。また、現況は狭隘な地元道路の工事のため、地域と十分にコミュニケーションを図り理解を得て工事を行っている。施工計画書作成に際し、現地調査および周辺の道路事情等を調査し無駄のない効率的な施工をしている。

### 3-2-2 原価管理

工事は、特記仕様書等をふまえ検討し、手戻りが無いようにしている。また、事前調査では工事に際し基本事項を確認し計画することでコスト縮減を図っている。例えば、コスト縮減でも述べたように土留工の変更により掘削断面と地下埋設物との離隔を確保して施工期間が短い開削工法で施工可能とし原価面でも改善している。さらに、着工前の設計照査は記録として管理しておりコスト面でも適正であることを確認した。

### 3-2-3 工程管理

工事は、計画55.6%、実施58.4%である。工事が計画通り進捗した主な要因は、面整備の工事のため箇所が分散し2班体制を組めたことが大きいとしている。

### 3-2-4 安全衛生管理

工事は、無事故無災害である。工事に際し安全衛生管理計画を作成し、安全衛生委員会組織表を示している。また、安全活動として安全ミーティング（KYK）・安全朝礼・安全衛生責任者巡視・工程連絡会議・安全教育訓練等の実施・安全パトロールの実施・安全協議会・新規入場者教育・社内パトロール等を行っている。

### 3-2-5 環境管理

環境対策として明記している。工事による周辺への影響の低減に努め、生命・身体・財産に関する危険及び騒音・振動の発生を防止し生活環境の保全に努めるようにしている。騒音・振動防止対策は、低騒音型・超低振動型・排出ガス対策型建設機械を使用しできるだけ工事に伴う騒音・振動が生じないように施工をしている。さらに、重機などのクラクションを鳴らすことや、エンジンを必要以上にふかさないう

にし影響の軽減に努めている。

### 3-2-6 法令遵守

工事の各プロセスについて、発注者の要求事項や法令等を遵守し工事を行っている。また、利害関係者（地元住民、発注者、協力会社等）の要求も理解し工事を行っている。さらに、地元へは工事着手前に、工事内容等の説明により理解を得て施工している。

工事中に地域住民等より苦情又は、意見があった場合は、丁寧に対応している。施工に際しては、工事現場従事者全員に工事内容、事業目的・効果を周知している。

## 3-3 確認検証

### 3-3-1 品質管理

品質管理項目は、上水工事の測点「1路線1-2連絡1」の「GXφ75のGX形継手」の施工プロセスの管理状況をサンプリングした。「GX形継手チェックシート」（異形管・G-Link）」を使用し、施工計画書の重要工程である清掃状況・挿入量・ゴム輪・滑剤等のプロセス管理がされている。判定は、「ok」と明記し次工程へリリースしていることを確認した。

### 3-3-2 出来形管理

出来形管理項目は、下水工事の1号マンホール設置工の管底高さを3箇所サンプリングした。

測点M6-19-2-1の実測値15.930m、設計値15.930m、差±0mm、規格値±30mm、社内規格値±24mmで合格している。

測点M6-13-2の実測値19.520m、設計値19.498m、差+22mm、規格値±30mm、社内規格値±24mmで合格している。

測点M6-11-1の実測値19.915m、設計値19.902m、差+13mm、規格値±30mm、社内規格値±24mmで合格している。

### 3-3-3 写真管理

全般に、写真管理は適正に管理している。特に、工事後不可視になる部分について撮影していることを確認した。

### 3-4 改善

- ① 設計の妥当性について発注者は、施工プロセスへ伝達することを推奨する。
- ② 設計書（数量計算・積算含む）は、間違いの再発防止（未然防止）のため「チェック体制の仕組みの強化」や「仕組みの教育」について行うことを推奨する。
- ③ 競争関係の相指名業者（同一入札に参加する他業者）への下請発注が見られる。法律上、禁止規定は無いが公正な競争入札阻害の観点で検討することを推奨する。
- ④ 施工計画書の、主要船舶・機械の具体的な一覧表がある。しかし、個別の施工計画と一部不整合がある。事例、転圧機械（タンピングランマ、振動ローラ）について整合させることを推奨する。
- ⑤ 下水管布設工の管据付け作業は、一連の重要工程について可能なら実施した証拠としての記録管理を推奨する。
- ⑥ 上水管掘削工では、地下埋設物の損傷リスクを明記している。また、重機による架空線切断リスクもふまえ緊急事態として考慮することを推奨する。
- ⑦ 現場作業環境の整備は、労働衛生や第三者災害防止に関する内容が多く含まれている。これらは、施工計画の安全管理の疾病防止や第三者災害に関するものである。整合させることを推奨する。
- ⑧ 現場巡回では以下の内容を検出した。
  - ・平成28年6月1日より化学物質のリスクアセスメントを義務化している。新規採用物質が対象であり該当する物質は無いが考慮することを推奨する。  
（使用成分名アセトン）
  - ・駐車場等の完全な車両の停止時は、可能なら車両を出船方式（頭から出る方式）に統一しリスクを低減することを推奨する。
  - ・現場事務所横に、燃焼源の灰皿と燃焼物の可燃物が混在している。火災のリスク低減を推奨する。
  - ・資材置場に内径150mmの下水管がある。未使用も混在しており識別して、使用間違いによるリスク低減を推奨する。

#### 4. 工事写真



内容：法定掲示板状況



内容：掘削状況



内容：資材置場状況

以上