

令和元年度

定期監査（工事監査）結果報告書

八戸市監査委員

（令和2.2）

八 監 第 97 号  
令和 2 年 2 月 6 日

八戸市長  
小 林 眞 様  
八戸市議会議長  
壬 生 八 十 博 様

八戸市監査委員 早 狩 博 規

八戸市監査委員 小 原 隆 平

八戸市監査委員 立 花 敬 之

## 定期監査（工事監査）の結果報告について

地方自治法第 199 条第 4 項の規定に基づき、令和元年度定期監査（工事監査）を実施したので、同条第 9 項の規定により、その結果を報告します。

# 目 次

## ○ 定期監査（工事監査）結果報告

1	監査実施日	-----	7
2	監査の対象	-----	7
3	監査執行者	-----	7
4	監査の方法	-----	7
5	監査の結果	-----	7

## 1 監査実施日

令和元年9月24日から令和元年9月25日まで

## 2 監査の対象

東部終末処理場水処理施設増築（土木）整備工事

## 3 監査執行者

監査委員	早狩博規
監査委員	小原隆平
監査委員	立花敬之

## 4 監査の方法

工事監査の実施に当たっては、契約関係書類及び設計図書等の調査、関係職員からの聞き取り及び工事現場の現地調査を行うとともに、監査対象工事の計画、設計、積算、契約、施工等が関係法令等に準拠し、適正かつ効率的に執行されているか否かを主眼として実施した。

なお、技術的調査については、工事技術に関する専門的知識を必要とすることから、公益社団法人 大阪技術振興協会へ委託し、技術士の派遣を得て、設計図書等の調査及び現地調査を実施した。

## 5 監査の結果

当該工事における契約事務、計画、設計、施工、監理等については、概ね適正に執行されていると認められた。

なお、公益社団法人 大阪技術振興協会から報告された調査結果は、別添「令和元年度工事監査技術調査結果報告書」のとおりであるが、工事施工管理にあたって配慮が望まれる改善すべき事項等については、関係部署において早期に検討のうえ、改善に努められたい。

特に、建築・土木工事を所管する部署においては、今回の技術調査結果報告書を参考として技術水準の維持・向上による組織のレベルアップを図り、今後も質の高い公共工事が行われることを期待するものである。

八戸市  
令和元年度工事監査  
技術調査結果報告書

令和元年 10 月 1 日

受託者名 公益社団法人 大阪技術振興協会  
調査員氏名 技術士(建設部門) 三木 充

調査実施日： 令和元年 9 月 24 日(火) ～9 月 25 日 (水)

調査場所： 八戸市庁本館 3 階 議会第一委員会室  
及び東部終末処理場水処理施設増築(土木)整備工事  
現地(八戸市江陽三丁目 1 番 1 1 1 号)

監査執行者： 代表監査委員 早狩 博規  
監査委員(識見) 小原 隆平  
監査委員(議選) 立花 敬之

調査立会者： 監査委員事務局 事務局長 高畑 雅俊  
次 長 山村 力  
主 幹 高橋 恭一  
主 査 村松 崇寿

調査対象工事： 東部終末処理場水処理施設増築(土木)整備工事

## 【調査結果報告】

■対象工事名：東部終末処理場水処理施設増築（土木）整備工事

### 1. 工事内容説明者

#### ・対象工事関係

環境部	下水道建設課	次長兼課長 計画調査G	石上 勝典
		参事（G L）	三浦 誠純
		主幹	山道 健一
		主幹	田口 将凡
		技査	澁谷 和宏
		整備第一G	
		参事（G L）	原 豊
		技査	小林 祐太
		技査	畑内 康德
財政部	契約検査課	課長	長内 慎治
		工事契約G	
		副参事（G L）	谷崎 安進
		主事	中野 陽

#### ・工事現場関係

八戸市担当監督員	総括監督員	下水道建設課	参 事	原 豊
	主任監督員		技 査	北城 昌樹
	監督員		技 査	畑内 康德
	監督員		技 査	大西菜見子
大豊・穂積・地代所特定建設工事共同企業体			現場代理人	山木 経幹
			監理技術者	菊地 成二

## 2. 工事概要

- 1) 工事場所 八戸市江陽三丁目1番111号
- 2) 工事内容
  - ・土工 一式 掘削面積 3,700 m<sup>2</sup>
  - ・基礎工 一式 杭径φ400~800mm 杭長 36.0~44.0m
  - ・躯体工 一式 最初沈殿池工、反応タンク工、最終沈殿池工、東系導水渠工
  - ・仮設工 一式 柱列式連続壁工、鋼矢板土留工、薬液注入工
  - ・付帯工 一式
    - ・防食被覆工 一式
    - ・撤去復旧工 一式
  - ・管布設工 一式
    - ・場内整備工 一式
- 3) 入札方式 条件付き一般競争入札（事後審査方式）
- 4) 工事請負会社 大豊・穂積・地代所特定建設工事共同企業体
- 5) 現場代理人 山木 経幹
- 6) 監理技術者 菊地 成二（監理技術者資格者証 00050056594号）
- 7) 設計業者 (株)日水コン
- 8) 施工監理委託業者 なし
- 9) 事業費（消費税含む）
  - 設計金額 2,840,097,600円
  - 予定価格 2,840,097,600円
  - 契約金額 2,438,044,920円
  - 請負率 ≒ 85.8%（対予定価格）
- 10) 工事期間 平成29年9月23日～令和2年2月28日
- 11) 工事進捗状況 計画 66.2% 実施 52.5%（令和元年7月末現在）
- 12) 公告日 平成29年7月14日
- 13) 開札日 平成29年8月21日
- 14) 契約年月日 平成29年9月22日
- 15) 財務内訳
  - 単費（地方債 45%）
  - その他（国費 55%）
- 16) 前払金
  - 第1回 111,000,000円（平成29年11月2日）
  - 第2回 500,000,000円（平成30年10月10日）
  - 一部返還 △86,000,000円（平成31年4月1日）
- 17) 部分払い
  - 第1回 111,000,000円（平成30年4月13日）
  - 第2回 288,000,000円（平成30年8月31日）
  - 第3回 126,000,000円（平成31年4月15日）
- 18) 契約及び前払保証 東日本建設業保証株式会社による保証
  - 保証金額 731,413,476円
- 19) 工事監督員 担当監督員 技査 畑内 康德

### 3. 工事監査における所見

八戸市下水道基本構想（計画目標年次2035年）に基づき、整備の必要な区域を定め、平成27年に基本構想により当該地域の整備を計画したものである。現在、八戸市の下水道普及率は、63.1%と全国平均の78.8%より下回っており、さらなる下水道の整備、普及が必要である。

東部終末処理場は、昭和53年9月に汚水処理施設2系列で運転を開始しており、昭和57年度に2系列増築、これらのうち1系列を平成21年度に合流式下水道改善事業により雨水帯水池に改築を行い、汚水処理施設としては現在3系列で運転している。八戸市西部の馬淵川流域の下水道処理場とは別に東部終末処理場として50,000m<sup>3</sup>/日の処理をしている。

毎年の汚水管渠整備による汚水流入量の増加や、今後の是川団地処理場の廃止に伴う是川地区の東部処理区への統合により、令和3年度頃には、流入量が処理能力を上回る見込みであることから、10,000m<sup>3</sup>/日の水処理施設1系列の増築が必要となった。

当該工事は、水処理施設のうち土木構造物を整備するものであり、平成29年度から令和元年度までの3カ年で完了予定である。

今回の技術調査は、八戸市監査委員の要請により実施するもので、始めに当該工事の計画、設計、積算、契約、施工及び施工管理、監理及び検査等に関する書類調査並びに聞き取り調査を行ったのち、現地において施工状況の確認、聞き取り調査及び掲示物調査を行ったので、その結果について以下に申し述べる。

#### (1) 計画について

- ア、当該工事は、先に述べた目的に合致し、住みよい住環境の維持のために必要な水処理関係の増設及び環境保全を目途とする妥当な計画である。
- イ、発注者による地元説明は、周辺は工業地帯であり、施工場所も住宅地から離れているため、工事期間・騒音・振動に関する事など、特に説明は実施していないが、工事着工以来、地元住民及び隣接工場からのクレームは出ていない。
- ウ、工事執行の「執行伺」の手続きは、「八戸市財務規則」（第152条）及び「八戸市事務の専決・代決に関する規程」に則り、平成29年6月26日付で工事施行伺が承認されていることを関係書類で確認した。

#### (2) 設計について

- ア、杭基礎工法選定に当たり、4種の工法を比較検討し、施工性及び経済性において有効であることを「工法比較検討書」（P6-18）において確認した。
- イ、設計図、構造・数量計算書等は、「下水道法、下水道法施行令、土壌汚染対策法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に則り、技師が起案し、副参事が照査・検算が適正に行われたことを工事設計書（平成29年6月14日）等の関係書類で確認した。
- ウ、工事期間の算定は、各工種の標準作業量を積み上げ実働日数を算出、それに下水道事業団設定（2010年～2014年）の雨天日（青森は1.74）の不稼働日を考慮し、かつ土日祭日を加味し設定されていることを確認した。
- エ、特記仕様書を発行し、施工条件が分かるように作成、指定仮設の一覧や、積算上の産廃処理



施設等が明示されており、適切に定められていることを確認した。

- オ、特記仕様書において、その他の検査項目の基準については「監督員と協議すること」と記述されているが、監督員の考えや恣意的なものにより判定基準が変わる可能性があるため、基本的な基準については定めておくことに留意されたい。
- カ、杭基礎工法の選定において、複数工法で経済比較を行い、杭径ごとにSC杭、PHC杭を採用し安価な工法が選定され、経済性を高めていることを確認した。
- キ、リサイクル品として、「青森県認定リサイクル製品」として示された高炉セメントコンクリートや再生砕石を使用し、省資源、省エネルギー、資材のリサイクル等環境に配慮した設計となっていることを確認した。
- ク、腐食環境に該当する箇所は、下水道事業団から示された「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針」及びマニュアルに従い、防食塗装を施すことで施設の長寿命化を図り、将来における維持管理が考慮された設計になっていることを確認した。
- ケ、設計に準拠した主な基準等について調査したので以下に示す。

- ① 下水道施設計画・設計指針と解説(日本下水道協会)2009年
- ② 下水道用設計積算要領-ポンプ場・処理場施設(土木)編(日本下水道協会)2003年
- 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
- ④ 下水道施設耐震計算例-処理場・ポンプ場編-(日本下水道協会)2015年
- ⑤ コンクリート標準示方書(設計編・施工編)(土木学会)2012年
- ⑥ 鉄筋定着・継手指針(土木学会)2007年
- ⑦ 道路橋示方書・同解説 I共通編・IV下部構造編(日本道路協会)  
平成24年3月杭基礎設計便覧
- ⑧ 杭基礎施工便覧(日本道路協会)平成27年3月
- ⑨ 道路土工 仮設構造物工指針(日本道路協会)平成11年3月
- ⑩ 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
- ⑪ 薬液注入設計資料(日本グラウト協会)平成29年度

### (3) 積算について

ア、積算に準拠した主な基準等について調査したので以下に示す。

- ① 青森県土木工事標準積算基準書 平成28年度10月(青森県県土整備部)
- ② 下水道用設計標準歩掛表一第2巻ポンプ場・処理場編一平成28年度(日本下水道協会)
- ③ 下水道用設計積算要領一ポンプ場・処理場施設(土木)編一2003年(日本下水道協会)
- ④ COPITA型プレボーリング杭工法 積算基準 平成27年度2月  
(一般社団法人 コンクリートパイル建設技術協会)

イ、積算基準等に無い単価については、基礎工が該当したが、COPITA型プレボーリング杭工法 積算基準(一般社団法人 コンクリートパイル建設技術協会)に基づき積算し、又、その他の価格については「青森県土木工事標準積算基準書」の手順に基づき、見積りによる単価を5社から徴収し決定していることを確認した。

ウ、積算は、副参事、技師の2名で実施し、算出根拠資料として、積算書作成時に使用した単価

や歩掛等をファイルにして下水道建設課のキャビネットに保管されていることを確認した。  
また照査については、整備第一GL及び課長が総合的な照査を行っていることを確認した。

#### (4) 契約について

- ア、入札公告から入札までの期間は、公告：平成29年7月14日、開札：平成29年8月21日と建設業法で定められた期間以上あり特に問題はない。
- イ、予定価格の計算、予定価格書の作成は、「八戸市財務規則」第120・121条に基づき、契約検査課の契約担当者が予算専決権者の決裁を得て行われている。予定価格書は作成後、封緘し、キャビネットに入れ、施錠する等、開札日まで工事契約GLの管理下で厳重に保管されていることを確認した。
- ウ、入札公告等の諸手続きは、「八戸市条件付き一般競争入札要領」第5条に基づき、適正に行っていることを確認した。
- エ、入札方式は、「地方自治法」第234条に基づき、また「地方自治法施行令」第167条の5の規定による資格を定めて行う条件付き一般競争入札（事後審査方式）で、3者が応札し落札者が決定されていることを確認した。
- オ、資格要件は、「地方自治法施行令」第167条の4及び「八戸市財務規則」第114条に基づき入札参加資格を定め、「八戸市条件付き一般競争入札要領」に基づき適正に実施されており、事後審査方式において落札候補者から総合評定値通知書（経営事項審査結果通知書）、配置予定技術者調書及び施工実績調書等を提出させ、入札参加資格が適正に審査されていることを確認した。
- ※八戸市の審査項目
- ・3者構成による共同施工方式の共同企業体であること
  - ・構成員が土木工事業について特定建設業の許可を受けていること
  - ・構成員が土木工事について入札参加資格の認定を受け、等級が特A級に格付されていること
  - ・代表者が土木一式工事について、経営事項審査の総合評定値が、1,600点以上であること
  - ・代表者が平成14年以降に、雨水ポンプ場又は終末処理場の鉄筋コンクリート造による地下構造物の築造に係る土木一式工事を元請けとして施工した実績を有すること
  - ・その他の構成員が市内に本店を有すること
  - ・構成員が1級国家資格を有する主任技術者又は監理技術者を専任で配置できること
  - ・代表者の出資比率が最大で、かつ、その他の構成員の出資比率が20%以上であること等
- カ、落札者の決定及び通知は、「八戸市低入札価格調査制度実施要領」第4及び「八戸市条件付き一般競争入札要領」第13条に基づき行っていることを確認した。
- キ、現場代理人及び主任技術者等通知書により現場代理人及び監理技術者の氏名及び資格が提出されていることを確認した。
- ク、設計変更が3回なされているが、2回が執行額の変更であり1回が杭高止まりによる位置変

更及び薬液注入工の工法変更（ストレーナー注入からダブルパッカー）による増額変更であることを変更理由を含め確認した。

(5) 施工及び施工管理について

ア、諸官庁への許可申請は、適切に実施されていることを確認した。

監督署関係 共同企業体代表者届、特定元方事業者等の事業開始報告、時間外労働・休日労働に関する協定届、適用事業報告、保険関係成立届、概算保険料申告書、労働保険代理人届、建設工事計画届（深さ10m以上の地山の掘削）、機械等設置届（3.5m以上の型枠支保工）

警察署関係 なし

消防署関係 現状ではない。

経済産業省関係 なし

市町村関係 なし

イ、施工計画書は、施工条件の明示、設計図、設計内訳書及び共通仕様書等に基づき、当該工事を施工するための基本を示すものである。請負業者から提出された施工計画書は、「青森県県土整備部 土木工事共通仕様書」1-1-4施工計画書の規程に示された作成に関する一般的な様式・項目を満足しており、工事全般の施工計画書が平成29年11月27日に監督員等で承認されていることを確認した。

ウ、提出された「施工計画書」の内容確認者、承認のための審査者、承認者が不明瞭である。「施工計画書」は請負業者におけるバイブルであり、その通り実行されるものであるとの認識のもと確実な承認行為が望まれる。

エ、当該工事に提出されている施工計画書の内容について詳しく調査したのでその結果を以下に示す。請負業者の指導をお願いしたい。

①杭打工事施工計画書が提出されているが、全ページに亘りページ番号がふられていない。計画書の追加、変更の際に、正式に承認された計画書であることを明確にするため、挿入、改ざん等が発生しないよう確実な管理に心がけられたい。

②特記仕様書の工期設定では、作業期間内のすべての土曜日を休日として設定されているが、現場の工程は、計画より大幅に遅れている。今後、土日の作業が必要になるかと考えられるが、特記仕様書の遵守および工期設定に関し再調整・確認が必要である。

以上の内容について、変更や追加の必要があるので、請負業者の指導をお願いしたい。

オ、労働安全衛生法第28条の2危険性又は有害性等の調査が努力義務として法規制がなされている。最近の労働災害発生状況を勘案したリスクの未然防止対策が望まれる。安全管理計画において計画→実施→評価→改善のサイクルを適切に廻し労働者の安全及び健康の確保に努められるよう請負業者の指導が必要である。

カ、施工計画書は、前述したように、設計図書等に基づき発注者の要求する品質のものを構築（ものづくり）するための重要なシナリオであることを理解していただきたい。ISOに基づく品質管理において、「P（計画）・D（実施・施工）・C（検証・チェック）・A（対応策）」の循環における「P」に相当するものである。同計画書に必要な事項を述べると、「何を、誰が、どのような目的で、どのように、いつまでに、どの部分を」について明確にし、読ん

だものが理解できるように作成することを請負業者に指導いただきたい。

(6) 現場施工状況について

- ア、当該工事現場掲示物（施工体系図、安全指示類等）について調査したが、工事現場に適切に掲示されていることを確認した。
- イ、工程表の計画と実施出来高比較は請負業者に「工事履行報告書」（1回／月）の提出を求めており適宜提出され、かつ整備保管されていることを確認した。
- ウ、使用材料の受払い（薬液注入工等）は受払簿及び納品書により管理されていることを確認した。
- エ、各種材料の現場保管は養生等を適切に実施していることを確認した。
- オ、環境対策について、工事現場出入り口に誘導員等の配置が計画されているが、人員数の根拠が過小積算と思われ実態に即した積算が望まれる。
- カ、各種承諾書、記録写真等の請負人提出書類は、2部作成され、下水道建設課に正、受注者に副をそれぞれ保管していることを確認した。
- キ、工事施工に使用する建設機械は排出ガス対策型および低騒音・低振動型を使用していることを確認した。
- ク、関連工事との連絡調整は、処理場内の各工事業者の監督員が集まり、月例の合同工程会議を開き、連絡調整を密にしていることを合同工程会議議事録において確認した。
- ケ、現場安全管理は、安全施工サイクルを基本に適切に実施されていることを確認した。
- コ、適用した法令等は以下の法令等に基づき適切に実施されていることを確認した。  
建設業法、労働基準法、労働安全衛生法、下水道法、環境基準法、水質汚濁防止法、大気汚染防止法、騒音規制法、振動規制法、循環型社会形成推進基本法、建設リサイクル法、廃棄物処理法、土壌汚染対策法、建設副産物適正処理推進要綱、建設工事公衆災害防止対策要綱
- サ、山留め支保工の点検は週1度実施されていることを確認した。点検の際にはフルハーネス安全帯の使用及び特別教育の修了者であることを確認されたい。

(7) 監理及び検査等について

- ア、材料検査は、青森県県土整備部「共通特記仕様書」「共通仕様書」「下水道工事管理基準」及び「下水道土木工事施工管理基準及び規格値」国土交通省に示されている項目について適切に行われていることを確認した。
- イ、施工検査、材料試験等は、「確認・立会願」を提出させ計77回実施し、試験結果の記録を下水道建設課、受注者それぞれ保管していることを確認したが、検査記録の一覧表に「施工検査記録一覧表」と「立会検査記録一覧表」の2種の名称が使用されている。正式な様式以外の名称を使用することは、検査・試験の信憑性を疑われる懸念があり、統一した名称の使用、徹底が望まれる。
- ウ、既成杭基礎が所定の深さに構築された確認は、平成30年2月1日、2月20日に高止まりが発生したことを「工事打合簿」により報告された。同年4月9日に報告内容について底版の断面照査を行い、杭位置の変更により耐力を満足することが出来る旨を4月13日に受注者に回答、後日、第2回設計変更により対処したことを確認した。なお、この措置については「工

事履行報告書」等の記事欄等に高止まりの理由、設計変更の必要性について記述しておくことが望まれる。

エ. 写真、検査記録は、1冊に綴り適切に整備・保管されていることを確認した。

オ、担当監督員が繁忙のため、代行者を指名し検査を実施しているが、代行者は他の担当監督員ではなく課内の職員により実施されている。当該職員を指名する際の注意事項及び力量等の確認に関する定めがなく、検査の正確性に疑問を投げかけることになる。

検査員としての資質・力量に関する基準を定めることが望まれる。

カ、工事工程は、令和元年7月末現在、計画66.2%に対し、実施52.5%であり計画に対して約14%遅延している。今後、工期に追われて不良品質の構造物を構築することのないよう発注者、請負業者が一体となり協議・管理・調整に留意されたい。

#### (8) その他について

ア、工事目的を達成するためには、各工事の確実な履行が必要不可欠である。自然災害が多発している時代に入って、少しの時期遅れも許されない事業であることを認識され、請負業者の指導に当たっていただきたい。

イ、請負業者の指導は、元来発注者が行う必要はないものであるが、昨今、請負業者のミスによる工事事故（施工ミスによる不良品質）、第三者災害及び労働災害の発生が多くなっている。特に、施工ミスによる粗悪構造物は、工事目的物の短寿命化に繋がることであり、特に公共工事であってはならないことである。従って、これらのリスクを想定して安全に工事を進めるには、工事を受注する請負業者のレベルアップを図る必要がある。地道ではあるが、発注者として、工事を通して継続的に請負業者のレベルアップを図ることが有効であるので教育・講習および指導等を検討して実施していただきたい。

## 4. 総合所見

今回の技術調査は、第1日午後から当該工事の計画、設計、積算、契約、施工及び施工管理、監理及び検査に関する書類調査並びに聞き取り調査を行った。第2日は午前中現場において施工状況の確認、聞き取り調査及び掲示物調査を行った。

その結果、特に指摘する事項はなく、おおむね適正に工事が執行されていると判断した。しかし、工事監査における所見の各項目に、配慮していただきたい事項を記載したので今後の工事に活かしていただくことを願っている。

また、平成29年3月16日に「建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する法律」が施行され、同年6月には「建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する基本的な計画」が閣議決定・承認され発出された。

働き方改革が進められている昨今、適正な工期の設定や安全経費の適切な使用、リスクアセスメントの仕組みなどが求められており、建設工事における環境の整備、建設業者の育成、働く人の安全意識の向上をめざし、事業執行を進められるよう期待する。

以上