

令和7年度

工事監査結果報告書

八戸市監査委員

(令和8.2)

八 監 第 69 号
令和 8 年 2 月 20 日

八戸市長
熊 谷 雄 一 様
八戸市議会議長
藤 川 優 里 様

八戸市監査委員 佐々木 勝 弘
八戸市監査委員 倉 成 美納里
八戸市監査委員 森 園 秀 一

工事監査の結果報告について

地方自治法第 199 条第 1 項及び第 5 項の規定に基づき、令和 7 年度工事監査を実施
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

1	監査の対象	7
2	工事場所	7
3	監査の選定基準	7
4	監査の主な着眼点	7
5	監査の主な実施内容	7
6	監査の実施場所及び日程	7
7	監査の結果	7

1 監査の対象

根城西ノ沢汚水中継ポンプ場（建築）整備工事

2 工事場所

八戸市大字根城字西ノ沢 131 番 2

3 監査の選定基準

対象工事の選定にあたっては、前年度までに契約済みの土木工事及び建築工事において、請負金額が比較的大きく、かつ工事の進捗率が6割から7割程度のものの中から、種別・内容・話題性等を考慮して選定している。

4 監査の主な着眼点

- (1) 法令等に適合した設計となっているか。
- (2) 積算の数量、金額は正確か。また、その算出根拠は明確か。
- (3) 工事施工計画は適切か。
- (4) 設計図書どおり施工されているか。
- (5) 工程管理及び品質管理は適切に行われているか。

5 監査の主な実施内容

工事監査は、八戸市監査基準に準拠し、次により実施した。

- (1) 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った。
- (2) 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。

6 監査の実施場所及び日程

- (1) 実施場所 八戸市庁ほか
- (2) 日程 令和7年9月25日から令和7年9月26日まで

7 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7年度工事監査技術調査結果報告書」のとおりであるが、助言を受けた事項については、関係部署において検討のうえ適切に対処されたい。

建築・土木工事を所管する部署においては、今回の工事監査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7年度工事監査技術調査結果報告書

令和7年12月9日

受託者 公益社団法人 大阪技術振興協会

技術士（建設部門） 谷口 充良

調査実施日：令和7年9月25日（木）・26日（金）

調査場所：八戸市庁本館3階 議会第一委員会室及び当該現場

監査執行者：代表監査委員 佐々木 勝弘

監査委員 倉成 美納里

監査委員 森園 秀一

調査立会者：監査委員事務局

事務局長 中里 充孝

次長 鈴木 一哉

副参事 関川 愛

調査対象工事：根城西ノ沢汚水中継ポンプ場（建築）整備工事

目 次

I. 目的	…1
II. 調査概要	…2
1. 組織	…2
2. 工事概要	…2
III. 調査結果	…5
1. 総括的所見	…5
2. 個別的所見	…6
1) 書類調査における所見	…6
(1) 工事着手前における書類調査	…6
① 計画・設計に関する書類について	
② 積算に関する書類について	
③ 入札・契約に関する書類について	
(2) 工事着手後における書類調査	…10
① 施工に関する書類について	
② 工事監理に関する書類について	
③ 試験・検査等に関する書類について	
2) 現場視察調査における所見	…12
(1) 工事看板、安全対策等	
(2) 現場施工状況について	
3) 今後の工事での要望	…13
3. その他の所見	…13
1) 維持管理計画について	…13

I. 目的

八戸市は、青森県南東部に位置する都市であり、三陸沖漁場を背景とした水産業や、工業・流通施設の集積により県内有数の産業都市として発展してきた。令和7年10月現在、人口は212,716人、世帯数は110,144世帯であり、青森県内では青森市に次ぐ第二の都市規模を有している。太平洋に面した温暖な海洋性気候と、市街地を流れる馬淵川水系の豊かな水環境を基盤として、地域産業や市民生活を支えている。

市域の行政面積30,556haのうち、公共下水道全体計画面積は4,972.6haであり、一級河川馬淵川を挟んで、東側を単独公共下水道「東部処理区」(3,601.7ha)、西側を流域関連公共下水道「西部処理区」(1,370.9ha)に二分し、それぞれ東部終末処理場と馬淵川浄化センターにおいて汚水を集合処理している。令和6年度末時点で、約4,000ha(約80%)が整備済みであり、行政人口213,735人に対し、処理人口151,251人、普及率70.8%となっている。

当該施設である根城西ノ沢汚水中継ポンプ場の整備事業は、八戸市における下水道整備の一環として実施されるものである。西ノ沢地区においては、自然流下による排水が困難な区域が存在し、ポンプ施設による中継設備の整備が必要とされてきた。本計画は、汚水の円滑かつ安全な圧送を可能とする施設を新設し、生活環境の改善、公共衛生の向上、さらには将来の人口動態・土地利用の変化にも耐えうる下水道基盤を確保することを目的としている。

本事業では、土木躯体工事、建築工事、プラント機械設備工事、プラント電気設備工事を一体的に整備し、令和9年度の供用開始を目標としている。令和6年度に土木・建築工事に着手し、併行してポンプ設備や電気設備の設計・製作を進め、土木建築工事完了後に機器搬入・据付を行う計画である。

今回の技術調査は、このうち「根城西ノ沢汚水中継ポンプ場(建築)整備工事」に関し、計画・設計・積算・入札・契約・施工・工事監理等の一連のプロセスについて、その合理性・経済性・効率性・有効性の観点から検討・検証を行ったものである。調査結果を今後の下水道施設整備およびポンプ場建屋の更新事業等に活かしていただくことを期待するものである。

II. 調査概要

1. 組織

1) 監査執行者

- | | |
|------------|--------|
| (1) 代表監査委員 | 佐々木 勝弘 |
| (2) 監査委員 | 倉成 美納里 |
| (3) 監査委員 | 森園 秀一 |

2) 都市整備部下水道事務所

- | | |
|-------------------------|--------|
| (1) 下水道事務所長 | |
| 下水道建設課長事務取扱 | 館花 正義 |
| (2) 下水道建設課 整備第三G 主幹(GL) | 佐々木 俊之 |
| (3) 下水道建設課 整備第三G 技査 | 中村 千聡 |
| (4) 下水道建設課 整備第三G 技師 | 磯谷 佑樹 |
| (5) 下水道建設課 整備第三G 技師 | 七崎 翔平 |

3) 財政部

- | | |
|-------------------------|----------------|
| (1) 契約検査課 課長 | 蓬田 敏正 |
| (2) 契約検査課 工事契約G 副参事(GL) | 河原木 洋一 |
| (3) 契約検査課 主事 | 松田 凜心 (書類調査のみ) |

4) 調査立会者

- | | |
|------------------|-------|
| (1) 監査委員事務局 事務局長 | 中里 充孝 |
| (2) 監査委員事務局 次長 | 鈴木 一哉 |
| (3) 監査委員事務局 副参事 | 関川 愛 |

5) 施工者：株式会社豊巻建設

- | | |
|-----------|-------|
| (1) 現場代理人 | 下館 玄蔵 |
|-----------|-------|

2. 工事概要

- 1) 工事件名 根城西ノ沢汚水中継ポンプ場（建築）整備工事
- 2) 工事場所 八戸市大字根城字西ノ沢 131 番 2
- 3) 工事種別 新築工事
(汚水中継ポンプ場附属建屋の建築工事および建築付帯設備工事)

4) 計画概要

(1) 施設概要

- ① 敷地面積 801.82 m²
- ② 建築面積 101.82 m²
- ③ 延床面積 101.72 m²

(2) 建物概要

- ① 構造・規模 鉄筋コンクリート造、平屋建
- ② 最高高さ 8.6m

- ③ 基礎工法 柱状地盤改良
 - ④ 主要用途 汚水中継ポンプ場の電気室、制御室、発電機室等を収容する建屋
 - ⑤ 建設年 令和7年12月26日に竣工予定
 - ⑥ 供用開始 令和9年度
- (3) 施設内容
- ① 建屋内部には、受電設備、動力盤・制御盤、監視制御装置、非常用発電機等を収容し、これらに必要な照明設備、コンセント設備、動力設備、換気・空調設備、給排水設備等の建築設備を整備するものである。
 - ② 土木・設備との関係
ポンプ場の土木躯体（矩形水槽等）は別工事で整備されており、本建築整備工事はそれに付随する操作・電気設備棟を構成する。プラント機械設備、プラント電気設備工事は別契約で発注され、建屋完成後に機器搬入・据付を行う計画である。
- 5) 入札
- (1) 入札方式：条件付一般競争入札（事後審査方式・電子入札）
 - (2) 公告日：令和7年2月14日
 - (3) 開札日：令和7年3月7日
- 6) 工事請負者
- (1) 所在地：青森県八戸市長者2-5-29
 - (2) 会社名：株式会社豊巻建設
 - (3) 代表者：代表取締役 豊巻 真悟
- 7) 設計業務委託
- (1) 所在地：東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー
 - (2) 会社名：株式会社日水コン 一級建築士事務所
 - (3) 代理者：杉野 隆尚
- 8) 工事監理者
- (1) 所在地：青森県八戸市江陽三丁目1番111号
 - (2) 部署名：八戸市 都市整備部 下水道事務所 下水道建設課
 - (3) 氏名：中村 千聡
- 9) 契約工期：令和7年3月18日～令和7年12月26日
- 10) 事業費（ポンプ場整備費（建築・プラント機械・プラント電気を含む））
- (1) 事業予算とその財源
 - ① 市負担： 112,500,000円
 - ② 国庫補助金：112,500,000円
 - ③ 合計： 225,000,000円
 - (2) 工事金額

- ① 予定価格：99,583,000 円（消費税を含む）
 - ② 請負金額：91,616,360 円（消費税を含む）
 - ③ 落札率：92.0%
- 11) 契約日：令和7年3月17日
 - 12) 履行保証：契約保証保険に加入
 - 13) 工事進捗率：51%（令和7年8月末現在）

III. 調査結果

1. 総括的所見

根城西ノ沢汚水中継ポンプ場は、田面木地区 145ha の下水道整備を支える基幹施設であり、東部処理区における汚水排除の中継拠点として重要な役割を担う施設である。令和 9 年度の供用開始、令和 17 年度における下水道整備率 87% の達成目標と整合的であり、事業全体の位置づけは明確である。

建築計画については、汚水中継ポンプ場として必要な受電設備、制御設備、非常用発電設備等をコンパクトな鉄筋コンクリート造 1 階建の建屋に集約し、周囲の土木躯体や配管類と一体となって機能する構成となっている。建屋高さを約 8.6m としながら延床面積 101.72 m² に抑えることで、敷地制約や周辺景観に配慮した計画である。また、当該敷地は津波浸水想定区域のうち浸水深 1m 未満のエリアに位置するが、建屋土間レベルを周辺地盤より高く設定することにより、津波・高潮に対する浸水リスクを低減する計画である。

構造計算は、建築物ではあるものの、土木系基準（コンクリート標準示方書、下水道施設耐震設計指針）に準拠しており、荷重条件には津波荷重・積雪荷重・地震時土圧等を考慮している。

積算については、設計者が作成した内訳書・数量書を基礎として、下水道建設課が県建設単価および建築工事標準単価等に基づき、エクセル設計書に手入力で単価を設定している。令和 7 年 2 月に積算を実施し、翌 3 月の入札で期またぎが生じないよう配慮されていた。

主要材料については原則 3 社見積を取得し、最安値を採用する方法をとっており、特にサッシ等の一部材料は市が独自に見積を取り直すことで単価の精査とコスト縮減を図っている。

入札については、建築一式工事特 A 又は A 等級・市内本店を条件に 13 社が参加し、予定価格を事前公表する方式を採用しているため、12 社が最低制限価格と同額で入札し、電子くじにより落札者を決定している。

予定価格が 1 億円未満であるため調査基準価格の適用対象外であり、最低制限価格のみを設定していたが、この運用は市の基準に則ったものであり、公平性・透明性の観点からも大きな問題は認められない。

近隣対応に関して、近隣地主から建設用地を買収する段階で挨拶と工事概要の説明を行っていた。また、下水管敷設工事全体に関し、沿線の近隣土地所有者に対し、下水道設備の説明を実施していた。現在のところ、近隣住民等からのクレームは発生していなかった。

施工状況については、監査時点で建屋 RC 躯体はほぼ立ち上がっており、内部足場の撤去・内外装工事に移行する段階であった。現場は整理整頓が行き届き、仮設足場や仮囲いも適切に設置されており、安全管理上の大きな問題は認められなかつ

た。

今後、内外装・防水・設備工事が本格化するが、現時点では工程は契約工程を上回るペースで進捗しており、品質・安全・工程いずれの観点からも概ね良好であると評価できる。

以上を総合すると、本事業は、八戸市の下水道整備計画に沿った必要性・合理性の高い事業であり、設計・積算・入札・契約・施工・監理の各段階において、おおむね適切な手続きと運用がなされていると判断される。コスト上昇傾向のなかで、水中ポンプ化等の工夫により全体予算内に収めている点も評価できる。

2. 個別的所見

1) 書類調査における所見

設計図書、積算設計書、入札・契約関連書類、工事関連書類などについて調査をした結果、一連の書類は必要かつ十分であり、よく整理・保存されている。調査の方法は、こちらで準備した各項目の質疑書に基づき書類等の提出を求める方法で行った。その結果、的確に書類の提示が行われ、疑問点の質問に関しても担当者よりの確かな回答を得た。

以下、主だった調査の結果を記述する。

(1) 工事着手前における書類調査

① 計画・設計に関する書類について

本工事の設計は、建築基準法をはじめ関連法規ならびに各種設計基準に則り設計されている。また、設計を行う設計事務所は一級建築士事務所として登録された業者で、設計担当技術者は一級建築士の資格者であることを、書面にて確認した。調査の結果、全般的に市民との合意形成に優れた施策となっており、基礎調査・基本構想・基本計画・基本設計・実施設計の各計画及び設計図書間の整合性に問題はない。

A) 敷地及び建築に関する法令等

- (A) 敷地は市街化区域であり、第1種中高層住居専用地域及び第2種住居地域内に位置する。
- (B) 接道条件については、市道に直接接道しており、間に法定外公共物（いわゆる水路）が介在するが、原況主義に基づき実質的に道路として管理されていることを市道管理者との協議により確認している。建築基準法上の道路判定は建築主事判断とし、市道については一部で道路中心線を設定した結果、建築基準法第42条第2項道路となる区間が含まれるが、幅員4m以上を確保している。
- (C) 本建築物は建築基準法第18条第2項の計画通知により、八戸市建築主事が審査・通知しており、建築確認申請ではなく計画通知制度を活用した案件である。

- (D) 埋蔵文化財については、隣接地が史跡「根城跡」として指定されており、教育委員会と事前協議を行った上で、当該敷地は規制範囲外であることを確認している。掘削後も遺物等の出土はなく、現時点で追加調査は不要との整理である。
 - (E) 省エネ・緑化等について法的な義務はないが、ポンプ場として必要な照明・換気・空調に限定した合理的な設備計画とし、過大な負荷を避ける構成となっている。
 - (F) 雨水貯留・浸透について、敷地内の雨水は宅内処理を原則としていることから、雨水浸透枳（4箇所）を計画し対応している。
 - (G) 景観法に関して、景観計画区域内行為の届出対象外であることを確認した。
 - (H) 緑化に関する基準は特になしであることを確認した。
 - (I) 埋蔵文化財包蔵地ではないことを確認した。なお、近傍にある根城周辺地区は埋蔵文化財包蔵地に指定されている。
 - (J) 当該施設の新築工事完了予定は令和7年12月26日であるが、供用開始予定は令和9年度予定である。そのため、計画通知に伴う完了検査及び消防検査の受検予定は令和8年度末を予定している。
- B) 事前調査
- (A) 地盤調査
 - イ 地盤調査の結果、地下約6～7mに良好な支持層を確認しており、その上部に対して1mφ・60本の柱状地盤改良を行う計画である。
 - ロ 液状化については、下水道施設の耐震設計指針にもとづき判定した結果、レベル1・レベル2地震動ともに液状化の可能性は低く、地盤定数低減係数DE=1として設計している。
- C) 計画設計
- (A) 建屋は、ポンプ場土木構造物（矩形水槽等）と一体的に配置されており、都市計画決定範囲内で既存水路・貯留施設等を避けたコンパクトな配置計画となっている。
 - (B) 建屋は鉄筋コンクリート造の耐火建築物である。
 - (C) 積雪地域であることから、屋上および排水トレンチに融雪対策としてヒーターを設置する計画としており、積雪・凍結に対する配慮もなされている。なお、工事完了後から供用開始まで1年以上の期間があることから、冬季の積雪・凍結対策として今年度の冬季を待たずに受電し、融雪ヒーターを活かす予定であった。
 - (D) 引込電力は低圧三相とし、ポンプ動力と建屋設備を賄う計画である。電力会社との引込協議を済ませ、引込可能であることを確認済みである。

- (E) 津波浸水想定については、浸水深 1m 未満の区域であることから、建屋土間レベルを嵩上げすることで浸水リスクを低減する計画である。敷地の嵩上げについては、L 型擁壁及び法面にて処理している。L 型擁壁の安全性に関して、計算書により適正であることを確認した。
- (F) 設備計画では、当初陸上ポンプを前提とした計画から、詳細設計の過程で水中ポンプ（22kW）によるマンホールポンプ方式へ変更し、必要揚程・流量を再検討した結果、ポンプ動力を当初想定 of 30～37kW から 22kW 以下に抑えることが可能となった。これにより、小規模ポンプ場（マンホールポンプ）として位置づけられ、建屋規模の縮小、附帯設備の簡素化、維持管理の容易化といった効果が得られている。
- (G) 停電時のポンプ動力のための発電機の燃料として軽油を貯蔵する計画であり、消防法上の少量危険物に該当していることを確認した。なお、軽油タンクは当該工事に含まれておらず別途工事であった。
- (H) 消防法上の設置義務は無いが、避難口誘導灯の設置を予定していた。しかしながら、施設内に居室はなく、点検時以外に人がいないことから、節電のため、避難口誘導灯から誘導標識への変更協議を、助言として提案した。

D) 構造設計

- (A) 構造設計は、地盤調査の結果を踏まえ、GL-6～7m 付近に良好な支持層を確認した上で、1mφ・約 60 本の柱状地盤改良により基礎を支持させる方式を採用している。
- (B) 耐震設計にあたっては、土木学会コンクリート標準示方書および「下水道施設の耐震対策指針と解説（ポンプ場編）」等の土木系基準に準拠し、レベル 1・レベル 2 地震動ともに液状化発生の可能性は低く、液状化に伴う地盤定数の低減係数 DE=1 として設計していることを確認した。
- (C) 重要度係数については、土木構造物としての考え方にに基づき設定されており、建築構造物としての免震・制震構造の採用はしていないが、基礎・地盤・躯体断面の検討により所要性能を確保している。

【構造設計に関する所見】

以上のとおり、構造設計は下水道施設として妥当な基準・指針に基づいており、地盤条件・液状化・津波・積雪等の外力を考慮し、合理的な基礎形式と躯体構成を採用している。耐震性能・安全性・経済性のバランスが取れた設計であると評価できる。

② 積算に関する書類について

- A) 積算は、株式会社日水コンが実施設計に基づいて作成した内訳書・数量書を基礎とし、下水道建設課が県建設単価および国土交通省「公共建築工事

積算基準」に準拠した単価表（いわゆる「白本」等）を参照して値入れしている。

- B) 積算は令和7年2月に実施され、同年3月の入札で年度を跨がないよう計画されている。
- C) 単価設定は、県単価に基づく標準単価を原則としつつ、主要材料については原則3社見積を取得し、最安値を採用する運用としている。
- D) 設計事務所による数量の算出に加え、下水道建設課においてダブルチェックを行っている。
- E) 設計段階では、コンサルタント見積を基準とした積算結果が高額となる傾向があったが、市が地元業者から見積を取り直し、実勢価格により積算することでコスト縮減を図りつつ、全体予算枠内に収めている。
- F) 建築工事費

以下に予算時の建築工事費を単価で表示しコメントを述べる。

単位：円／坪 < >内は円／㎡を示す。（税別）

（施工床面積＝約30.8坪<101.72㎡>）

- (A) 純工事費： 2,114,574<640,276>
- (B) 経費合計： 824,712<249,716>（純工事費の39.00%）
- (C) 建築工事計： 2,939,286<889,992>

経費率（経費合計／純工事費）を算出してみたところ39.00%となっており、「公共工事積算における共通費の算定」における算定式による標準の経費率32.98%より高い。これは、積上共通仮設費の影響によるものであり、適正であると考え。なお、工期は9.5カ月として算定している。なお、純工事費は共通仮設費と直接工事費の合計とし、経費合計は現場管理費と一般管理費の合計としている。

【積算に関する所見】

建築工事費が近年高騰傾向にある中で、標準単価・見積比較・ダブルチェック等による慎重な積算が行われており、積算方法自体も一般的な公共工事の手続きに沿ったものである。過去のポンプ場建屋の実績単価も参考としつつ、VE的な見直しにより予算確保とコスト縮減を両立させている点は適切であると評価できる。

③ 入札・契約に関する書類について

- A) 入札参加資格は、「建築一式工事特A又はA等級」で市内に本店を有する建設業者とし、当該規模・難易度に見合った範囲に設定されている。
- B) 予定価格は事前公表方式とし、最低制限価格を設定している。予定価格が1億円未満であるため調査基準価格は設定せず、最低制限価格のみを適用する市の基準に従った運用である。

- C) 13社が入札に参加し、そのうち12者が最低制限価格と同額で入札した結果、電子入札システムにより自動的に電子くじが実施され、落札候補者が決定している。
- D) 契約保証および前払金保証については、東日本建設業保証株式会社の保証証券を確認しており、適切に履行されている。
- E) 契約後、スライド条項は規定されているものの、現時点で発動実績はなく、工事変更も発生していない。

【入札・契約に関する所見】

入札・契約手続きは、八戸市の競争入札制度および下水道事業会計に関するルールに則って実施されており、公平性・透明性・競争性はいずれもおおむね確保されている。予定価格の事前公表と最低制限価格の併用により、結果として最低制限価格への集中入札となっているが、制度上の運用としては妥当であり、入札結果に大きな不適切性は認められない。

(2) 工事着手後における書類調査

① 施工に関する書類について

A) 施工管理

- (A) 資格・登録について、工事施工者の建設業許可証、現場代理人、主任技術者の公的な資格は、資格者証、監理技術者講習修了証を調査の結果問題はない。書面にて確認した。
- (B) 令和7年5月14日付の総合施工計画書を確認した。書類の1枚目に「工事打合せ簿」が添付されており、主任監督員1名の押印と、監督員3名の押印を確認した。
- (C) 仮設工事（足場・解体）施工計画書、コンクリート工事施工計画書を確認した。総合施工計画書と同様に「工事打合せ簿」が添付されており、いずれの計画書も問題はなかった。
- (D) 施工報告書、工事記録写真は、適宜適切に作成、保管されている。
- (E) 休日は日・祝祭日としている。
- (F) 工事の時間帯は、8時から17時としている。

B) 品質管理

- (A) 再生資源利用計画書を作成、再生資源利用に努めている。
- (B) リサイクル法の届出に関して、床面積が500㎡以下の工事のため、不要であった。
- (C) 産業廃棄物に関して、運搬と処分共に同じ会社と契約をしていた。マニフェストにより確認した。
- (D) 入荷する材料については、材料受入時の目視検査、製品検査証明書を確認することで行われている。鉄筋の材料規格を証明する規格証明書

(ミルシート)を確認した。性能上問題となる部分はなかった。なお、F☆☆☆☆材料の書類は仕上げ工事の着手前であり、現時点で該当するものはなかった。

- (E) コンクリート配合計画書を確認した。スランプと強度の違いにより3種類の配合計画となっていた。内容に問題はなかった。

C) 安全管理

安全管理について調査した主な内容を以下に示す。

- (A) 現場は、供用中の下水道施設・周辺市道と近接しているが、工事車両の動線と歩行者・一般車両の動線を明確に分離し、仮囲い・鉄板敷き等により安全性を確保している。
- (B) 橋梁下部空間を一部利用するための道路占用許可を取得しており、占用区間についても適切な仮設・養生が行われている。
- (C) 安全対策という観点で、総合仮設計画図を確認した。仮設足場は枠組足場で手摺先行工法を採用し、高さ10m未満であるため労働基準監督署への届出は不要であるが、安全基準を満たした構成となっている。
- (D) 支保工の使用に際して、労働基準監督署への届出を確認した。
- (E) 夏季の熱中症対策として、塩飴の配布、冷水器の設置、WGBT計（※注1）の設置、AEDの設置を実施していた。現在までのところ、労働災害は発生していなかった。
- (F) 交通整理員は、当該工事と並行して進められている別途の土木工事側にて配置していた。当該工事のコンクリート打設時にも配置されていたことを確認した。
- (G) 周辺道路には、道路交通法上の車両規制はなかった。しかし、安全上の措置として、所轄警察署及び道路管理者に確認のうえで、前面道路は通行止としていた。
- (H) 安全パトロールについて、施工者としては定期実施していないが、下請け業者で構成する安全協議会による安全パトロールを月1回のペースで実施していた。
- (I) 新規入場者には、全員入所時教育を実施しており、新規入場者確認票を提出させている。入場者には未成年はいなかった。なお、未成年の場合は、保護者の承諾が必要であった。高齢者では、配管工事の職人に73歳の高齢者がいた。高齢者の職人に対する高所作業の禁止はしていなかった。

D) 工程管理

- (A) 令和7年3月18日に着工し、4月に準備工事、5月に仮設工事、柱状地盤改良工事、掘削工事、6月に基礎配筋工事及び基礎梁コンクリート打設、8月に外部足場設置、9月に1階上部躯体コンクリート打設、10月に屋上

階コンクリート打設、11月に防水工事という工程となっていた。

以上、これまでのところ施工関連の書類に問題となるところはない。

② 工事監理に関する書類について

- A) 工事監理は、市の直営で、非常駐監理にて実施していた。
- B) 工事監理会議は、月1回のペースで開催していた。監督員、現場代理人、機械設備業者、電気設備業者が会議に参加していた。工事監理会議議事録は、電子メールにて施工者から監督員宛に送付し、監督員が内容を確認した後に問題が無い旨を記載し返信していた。なお、回覧のための頭紙等はないが、後日の振り返りのために回覧先のわかる頭紙があると良いと助言した。
- C) 監督員による立会について、試験杭（柱状地盤改良）、配筋検査、生コンクリートの受入検査、根伐の床付け確認、材料搬入の立会を工事写真にて確認した。なお、鉄筋の納入時の立会は、初回のみ立会としていた。

③ 試験・検査等に関する書類について

- A) 鉄筋圧接の超音波探傷試験の報告書を確認した。1日分の鉄筋圧接を1ロットとし、全数を外観検査し、抜取りで超音波探傷検査を実施し、全数合格であった。
- B) 打設したコンクリートの四週強度試験結果を確認した。呼び強度が $27\text{N}/\text{mm}^2$ であるのに対し、 $32.4\text{N}/\text{mm}^2$ 以上の強度を発現していた。なお、第三者機関による強度試験は実施していなかった。

以上、これまでのところ、試験・検査での結果に問題はない。

2) 現場視察調査における所見

(1) 工事看板、安全対策等

工事看板、施工業者の資格、労災保険加入証は見やすいところに適切に掲げられている。

(2) 現場施工状況について

- ① 監査時点では、地盤改良および基礎躯体工事は完了し、1階柱・梁・壁の鉄筋・型枠工事を終えてコンクリート打設を進めている段階であった。
- ② 建屋RC躯体は概ね立ち上がっており、内部足場の撤去後、内装・防水・建具・設備等の工事に移行する計画である。
- ③ 打設したコンクリートを目視により確認したところ、ジャンカ等の不具合は見当たらなかった。
- ④ 資材の仮置き、鉄筋・型枠の保管、養生状況はいずれも良好であり、躯体コンクリートの品質確保に向けた管理もなされている。

今後は、防水工事、外壁仕上げ、融雪ヒーターを含む各種設備工事が続く

ことから、特に屋上・パラペット・開口部周りの防水・止水ディテールについて、試験（散水試験等）を含めて慎重に施工・確認することが望ましい。

3) 今後の工事での要望

(1) 防水・止水性能の確保

ポンプ場建屋は、浸水・漏水が直接設備機能の停止に結びつくため、屋上防水・外壁・サッシまわり・床スリーブ部等において、水密性の確保がとりわけ重要である。水張り試験や散水試験等を適宜実施し、竣工前に不具合の有無を十分に確認されたい。

(2) 室内環境・設備の信頼性

電気・制御設備を収容することから、室内温熱環境や換気に配慮し、機器の発熱・結露対策を含めて運転条件を十分に検討することが望まれる。今後の機器搬入・据付時には、配線ルートや保守スペースの確保等にも留意いただきたい。

(3) 工程と安全管理

今後、内外装・設備工事が輻輳する時期には、多くの職種・作業員が同時に作業することとなり、墜落・転落・挟まれ等の労働災害リスクが高まる。これまで同様、安全パトロール・新規入場者教育等を徹底し、無事故での竣工を目指されたい。

3. その他の所見

1) 維持管理計画について

下水道ポンプ場は、土木構造物・機械設備・電気設備・建築物が一体となって機能する施設であり、長期にわたる安定稼働が求められる。本ポンプ場についても、今後の維持管理計画や更新計画を、下水道施設全体のアセットマネジメントの一環として位置づけることが望ましい。

特に、当該工事で新設される建屋は、電気・制御・非常用発電機等を集中して収容する中枢的な空間であることから、屋根・外壁・開口部・防水層等の長期的な劣化状況をモニタリングし、計画的な修繕・更新を検討することが重要である。また、将来的な設備更新や増設に対応できるよう、配線・配管スペース、搬入経路の余裕を維持することが望まれる。

以上のように、本事業は概ね適切に実施されているが、維持管理段階も含めたライフサイクルコストの最適化を念頭に置きつつ、優良な社会資本として次世代に引き継ぐための取組を継続されたい。

以上

(※注1) WBGT 計

WBGT 計（暑さ指数計）とは、熱中症の危険度を測る「暑さ指数」（WBGT）を測定する機器である。この指数は、気温、湿度、輻射熱（日射などの熱）の3つの要素を組み合わせることで算出されるもので、屋外の日光

がある場合はこれに気温も加味する。測定結果に基づき、熱中症の危険度を判断し、作業の中止など適切な対策を講じるために使用される。