浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業
浜松市モニタリング結果年次報告書
（令和５年度）

令和６年６月発行

（令和６年９月添付資料１～３掲載）

浜松市上下水道部

目次

1　総括……1
2　部門別モニタリング結果……3
（1）　経営部門……3
①　実施体制（経営部門）……3
②　事業計画……3
③　第三者への委託……4
④　技術管理……4
⑤　環境対策……5
⑥　財務状況……5
⑦　内部統制……5
⑧　情報公開……6
⑨　地域貢献……6
⑩　提案事項（経営部門）……6
⑪　誓約事項……6
（2）　改築部門……7
①　事前通知……7
②　計画策定（改築計画）……7
③　協定……7
④　計画策定（工事計画書）……7
⑤　改築工事（設計）……7
⑥　改築工事（工事）……8
⑦　その他……9
（3）　維持管理部門……11
①　危機管理……11
②　地域貢献……12
③　システム要求水準……12
④　実施体制（維持管理部門）……15
⑤　維持管理基準……15
⑥　維持管理計画……16
⑦　運転管理……16
⑧　保全管理……18
⑨　調査……18
⑩　修繕……18
⑪　その他……18
⑫　多目的広場の管理……19
⑬　提案事項（維持管理部門）……19

（４）　任意事業（ソーシャルビジネス関係）.....20
添付資料１　損益計算書.....21
添付資料２　貸借対照表.....22
添付資料３　キャッシュ・フロー計算書.....22
添付資料４　浜松市による放流水測定結果（令和５年度　測定結果）.....23
添付資料５　環境項目測定結果.....24
添付資料６　維持管理関係データ.....25
添付資料７　第三者モニタリング結果年次報告書.....26
添付資料８　市・第三者モニタリング確認様式

1　総括

西遠処理区運営事業は浜松ウォーターシンフォニー(株)（以下「運営権者」という。）により、西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場、阿蔵中継ポンプ場の運営が行われ、事業開始から 6 年が経過した。市は令和 5 年度の本事業について、義務事業である経営、改築、維持管理と任意事業の部門に分け、計 198 細目についてモニタリングを実施した。

モニタリングの実施方法として、以下の方法を採用した。

① 書類による確認　（書類ごとに実施）

② 会議体による確認（原則として月 1 回実施）

③ 現地における確認（適宜実施）

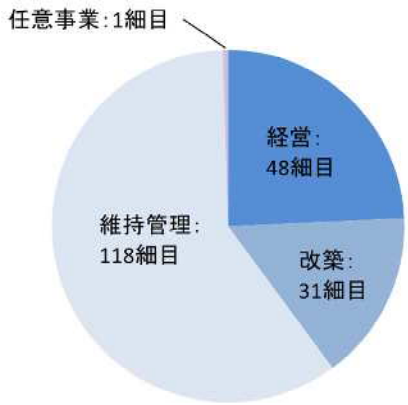
令和 5 年度における浜松市によるモニタリングの結果は表 1 のとおりである。なお、維持管理部門で 1 件の不適合があったが、改善措置は完了している。（詳細は部門別モニタリング結果（3）維持管理部門参照）

表 1　全部門モニタリング結果（詳細は添付資料 8　市・第三者モニタリング確認様式参照）

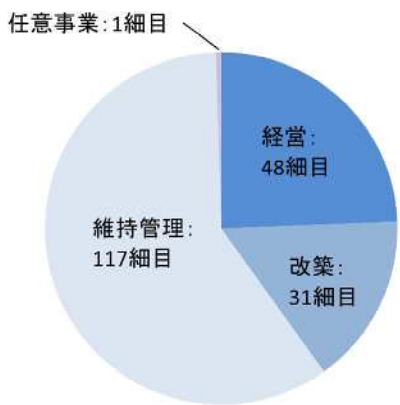
部　　門	モニタリング細目数（個）		判定件数※1（件）		適合・同意（件）		不適合・不同意（件）	
	R5 年度	R4 年度	R5 年度	R4 年度	R5 年度	R4 年度	R5 年度	R4 年度
経　　営	48	48	311	287	311	287	0	0
改　　築	31	31	84	93	84	93	0	0
維持管理	118	117	672	633	671	633	1	0
任意事業※2	1	1	1	1	1	1	0	0
計	198	197	1068	1014	1067	1014	1	0

※1　モニタリング項目ごとに判定頻度（毎年、毎月など）が異なるため、モニタリング細目数と判定件数は異なる。

※2　ソーシャルビジネス関係



令和 5 年度



令和 4 年度

図 1　部門別モニタリング細目数

図２　会議体の様子（オンライン会議システムにより開催）

日常点検及び外部講師による水中機器のメカニカルシール取替技術教育

透視度の確認

放流水の検査（採水）

図３　モニタリングの実施

2　部門別モニタリング結果

（1）　経営部門

経営部門における要求水準の達成状況は表 2 のとおりであり、すべての項目で適合していることを市は確認した。

表 2　経営部門モニタリング結果（詳細は添付資料 8　市・第三者モニタリング確認様式参照）

No	項目	細目（個）	適否判定件数（件）	適　合（件）	不 適 合（件）
①	実施体制	1	13	13	0
②	事業計画	1	12	12	0
③	第三者への委託	6	61	61	0
④	技術管理	2	18	18	0
⑤	環境対策	1	1	1	0
⑥	財務状況	8	64	64	0
⑦	内部統制	10	73	73	0
⑧	情報公開	2	26	26	0
⑨	地域貢献	4	23	23	0
⑩	提案事項	12	18	18	0
⑪	誓約事項	1	2	2	0
計		48	311	311	0

①　実施体制（経営部門）

要求水準書では、効率的かつ持続可能な運営体制を整えること、業務遂行に適した能力及び経験を有する者が当該業務を実施することなどを定めている。

市は、運営権者が従業員の配置転換等によりマルチスキル化を進めていることで、単年度事業計画よりも少ない従業員数ながらも適正な事業運営を行っていることを確認した。

また、法令上資格を有する者が実施すべき業務には、それぞれ有資格者が当該業務に従事していることを確認した。

運営権者は、ヴェオリア・ジャパン合同会社（以下、VJ 社という。）より世界 3,500 ヶ所以上の下水処理場のノウハウに基づく技術支援やコーポレート機能（間接部門事務）支援を受けており、市は、当該支援の内容及び実態を確認した。

②　事業計画

実施契約書（29 条～31 条）では、運営権者は本事業にかかる事業計画書を事業開始予定日の 30 日前までに作成の上、市に提出してその確認を得ることや、運営権者のホームページ上で公表を維持しなければならないことと定めている。

市は、運営権者が事業計画書について、実施契約書に基づき作成、提出し、公表を維持したことを

確認した。

③　第三者への委託

要求水準書では、運営権者は実施契約書に定められた委託禁止業務を除き、事前に市に通知した上で、第三者に委託又は請け負わせることができると定めている。市は、運営権者が第三者への委託を行う際に事前通知が行われていることを確認した。

また、運営権者が発注する業務の委託先について、要求水準書では、運営権者が委託先として選定する際の欠格事項や、浜松市内に本店を有する事業者の活用目標を設定することなどにより、必要な措置を講ずることと定めている。

市は、報告書及び委託先が運営権者に提出した“欠格事項に該当していない宣誓書”により、運営権者が適正に委託業者を選定していることを確認した。

市内に本店を有する事業者への発注率について、運営権者は活用目標を 30%（注文書発行件数による率）と設定している。

市は、市内に本店を有する事業者への発注率が 37.3%（357/957 件）となり、運営権者が定めた活用目標を達成したことを確認した。

④　技術管理

要求水準書では、適正に事業を実施するために、必要な技術的能力の向上並びに技術者、技能労働者などの育成及び確保を図ることと定めている。

市は、運営権者が個人別力量・能力評価を更新し、個人別年間教育訓練計画を策定したこと、運営権者が従業員に対して、表 3 のとおり計画的な教育訓練を実施していることを確認した。

表 3　令和 5 年度実施教育訓練

区分	教育訓練内容
共通	倫理・コンプライアンス教育
	労働安全衛生教育
	交通安全講習会
	マネジメントシステム教育（ISO9001、45001、14001、55001）
専門	危険作業手順教育（有害物質及び化学物質の運搬・保管・取扱い作業基準、重量物吊上げ・移動作業管理基準書、普通感冒・インフルエンザ予防要領、電気作業基準書）
	熱中症予防教育
	技術資格取得、特別教育受講

そのほかに、要求水準書では、運営権者が業務を委託する場合は、委託しようとする相手方について委託しようとする業務の経験、当該業務に予定される技術者の経験又は有する資格その他技術的能力に関する審査をすることと定めている。

市は、運営権者が業務を委託する委託先の業務経験や技術者の保有資格などについて、適正に審査

を行っていることを確認した。

⑤　環境対策

要求水準書では、環境に係る基準の遵守、温室効果ガス排出量の削減、グリーン調達の推進及び立地地域の環境に配慮した対策を講じることと定めている。

・環境に係る基準の遵守　　：（３）維持管理部門 ③システム要求水準　参照
・温室効果ガス排出量の削減：（３）維持管理部門 ⑦運転管理　参照
・グリーン調達の推進　　：市は、運営権者が事務用消耗品のグリーン商品購入額率の目標を15%と設定し、40.6%となったことを確認した。
・環境に配慮した対策　　：（３）維持管理部門 ③システム要求水準　参照

⑥　財務状況

要求水準書では、事業期間中において事業の安定性や継続性を保つための資金調達方針が明確で適切に機能する体制を整えており必要な一切の資金が確保されていること、収支の見通しが適切で、明確かつ確実なものとなっていることと定めている。

市は、毎月、資金繰り予定表などにより、計画的な資金繰りと適正な入出金管理を行っていることを確認した。

令和 5 年度の財務状況は、適切な事業運営をする中で保全費（修繕費・委託費）、ユーティリティ費（薬品費・水道光熱費・電力費）共に削減したことで、当初計画を上回る利益となった。

保全費のうち修繕費は、技術教育を受けた職員による脱水機の部品交換など引き続き内製化に努めているものの、突発的な修繕が発生したことでやや増加した。一方委託費は、運営権者によるリスク評価に基づく点検周期の変更、しさ破砕機導入による一般廃棄物の搬出費用の削減などにより減少したことから、修繕費の増加を上回り、保全費全体は減少した。

ユーティリティ費は、薬品費、水道光熱費、電力費のいずれについても計画で見込んだ単価より低かったことに加え、水道光熱費は自燃促進運転に取り組んだこと、電力費は汚水ポンプのインバーター化に取り組んだことにより使用量を削減したことが減少の主な要因と考えられる。

また令和 5 年 10 月 23 日に市と運営権者で締結した覚書に基づき、令和 6 年 1 月 1 日から下水道利用料金設定割合が 23.8%から 27.6%に改定されていることを確認した。

⑦　内部統制

要求水準書では、業務の適正を確保するために必要な体制を構築することと定めている。

市は、運営権者の管理体制として、ISO9001、ISO45001、ISO14001、ISO55001 が継続的に運用されていることを確認した。外部機関による再認証審査の結果、ISO55001 において不適合を受けたが、令和 5 年度中に是正し改善されたことを確認した。また、部門横断的に業務の履行状況、課題及び対策等の確認を目的とする「責任者会議」やそこで解決しない課題の協議や業務改善の支援を目的とする会議「ステアリングコミッティ」等が定期的に開催され、会社レベルによるチェック体制が整っていることを確認した。

⑧　情報公開

要求水準書では、適時、適正な情報を公平かつ継続的に公開し、経営の透明性の確保に努めることと定めている。

市は、運営権者がホームページにおいて、業務執行体制、収支、環境対策、地域貢献など記載した事業計画書や運転状況、入札・契約情報、施設見学状況、放流口（馬込川）周辺状況などの情報を公開し、運転状況や施設見学状況などについては毎月更新していることを確認した。また、運営権者が、セルフモニタリング実施計画書に基づき、令和 4 年に係る年度事業報告書、年間維持管理報告書及びセルフモニタリング結果報告書とともに財務報告書を公開したことを確認した。

⑨　地域貢献

要求水準書では、地域経済に関する事項として、地域・地元企業等との連携、地元発注、地域活性化につながる事業展開などを考慮し事業計画に盛り込むこと、また、地域住民とのコミュニケーションに関する事項として、広報活動の実施、見学者や苦情への適切な対応を行うことを定めている。

市は、地域経済に関して、地元雇用に努めていること、「③第三者への委託」で記述したとおり市内業者への発注率が活用目標を達成していることを確認した。

地域住民とのコミュニケーションに関しては、下水道ふれあいイベントを開催したほか、天竜川クリーン作戦、市内小学生向け下水道教室、五島協働センター祭りへ参加した。

⑩　提案事項（経営部門）

経営部門における提案事項は、雨天のため中止となったイベントを除き、下水道処理場の脱炭素をテーマに講演とパネルディスカッションを行った「浜松国際下水道セミナー」開催など、事業計画書どおりに実施されたことを確認した。

⑪　誓約事項

実施契約書（64 条）では、運営権者は市の書面による事前の承諾を得ることなく、運営権等を譲渡、担保提供、処分を行ってはならないことなどを定めている。

市は、運営権者が運営権等の譲渡、担保提供、処分を行っていないことを確認した。

また、実施契約書（65 条）では、株主に異動等があった場合、運営権者は市に最新の株主名簿の原本証明付写し等を提出することと定めている。

令和 5 年 10 月 1 日、運営権者の株主である JFE エンジニアリング株式会社の会社分割により浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業に係る各契約に係る地位及び保有する権利義務の一切が月島アクアソリューション株式会社（※）に承継されたため、令和 5 年 10 月 5 日、運営権者から最新の株主名簿の原本証明付写しが提出された。

※月島アクアソリューション株式会社は、令和 5 年 10 月 1 日付で月島 JFE アクアソリューション株式会社へ商号変更。

（２） 改築部門

改築部門における要求水準の達成状況は表 4 のとおりであり、すべての項目で適合していることを市は確認した。

表 4　改築部門モニタリング結果（詳細は添付資料 8　市・第三者モニタリング確認様式参照）

No	項目	細目（個）	適否判定件数（件）	適合・同意（件）	不適合・不同意（件）
①	事前通知	1	0	0	0
②	計画策定（改築計画）	5	0	0	0
③	協定	2	2	2	0
④	計画策定（工事計画書）	4	0	0	0
⑤	改築工事（設計）	5	12	12	0
⑥	改築工事（工事）	13	51	51	0
⑦	その他	1	19	19	0
計		31	84	84	0

① 事前通知

モニタリング該当業務無し。

② 計画策定（改築計画）

モニタリング該当業務無し。

③ 協定

「改築実施基本協定」及び「年度実施協定」について下記項目の確認を行った。モニタリングの結果、要求水準に適合していることを確認した。

・協定内容及び締結期限の確認について

令和 4 年度に締結した第 2 期「改築実施基本協定」について、令和 5 年度分の改築にかかる国補助金の要望額に対して国の予算の配分額に相違があったことから、実施契約書第 34 条 3 項に基づき、改築に係る業務に要する費用の変更に関する協定を締結した。また、実施契約書に定められた期限である当該事業年度の 4 月 20 日までに「年度実施協定」が締結されたことを確認した。

④ 計画策定（工事計画書）

モニタリング該当業務なし。

⑤ 改築工事（設計）

表 5 に示す対象業務のうち、「西遠浄化センター汚泥濃縮及び汚泥脱水機械設備改築工事」、「西遠浄化センター電気設備改築工事その 3」、「西遠浄化センター汚泥焼却炉（4 号）設備改築工事」における

設計業務について、下記項目のモニタリングを行った結果、要求水準に適合していることを確認した。

・提出書類の確認について

受注者の入札参加資格及び配置する技術者の資格要件について、運営権者が要求水準書に従い適正に審査を行っていることを確認した。また、要求水準書に規定された提出書類について、運営権者が適正な内容で提出していることを確認した。

・設計における設備能力の確認について

要求水準書で定められた設計に関する事項について、対象設備の設計計画、設計図、機器の仕様、各種計算書等が、ストックマネジメント計画等の改築方針や下水道施設の設計指針等に沿ったものであることを確認した。また、その結果に応じた事業スケジュールの妥当性、安全性の確保、関係法令の順守についても、設計に関する事項を満足する内容であることを確認した。

・設計における品質確保について

要求水準書で定められた対象設備の設計又は選定に関する要求水準に従い、下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）に準じたものであることを確認した。また、各設備の必要台数・必要能力は、流入水量の実績・予測、既存能力等を踏まえ設定し、さらに、受注者から技術又は工夫について複数の提案を求めること等により、その品質の確保及び向上に努めていることを確認した。

・運営権者が行う工事費（工事予定価格）積算の確認について

要求水準書で定められた積算に関する要求水準に従い、下水道用設計標準歩掛表に沿って適切に工事費の積算が行われていることを確認し承諾した。

・設計業務全般の確認について

設計業務全般の実施状況については、報告書、会議体での報告によりモニタリングを行い、要求水準及びモニタリング基本計画などに定められた遵守規定を満たしていることを確認した。

⑥ 改築工事（工事）

表 5 に示す 6 件の改築工事「西遠浄化センター電気設備改築工事その 2」、「西遠浄化センター汚水ポンプ機械設備改築工事」、「西遠浄化センター建築機械及び建築電気設備改築工事」、「西遠浄化センター汚泥濃縮及び汚泥脱水機械設備改築工事」、「西遠浄化センター電気設備改築工事その 3」及び「西遠浄化センター汚泥焼却（4 号）設備改築工事」における施工について、下記項目のモニタリングを行った結果、要求水準に適合していることを確認した。

・提出書類の確認について

要求水準書では工事に関する設計図書、機器仕様書にて定める機器製作図、製作仕様書及び施工図（以下、「設計図書等」という。）について、市の承諾を受けた後、工事に着手することと定めて

いる。市は、これらの設計図書等について、その内容を確認し承諾した。また、施工計画書について要求水準書で定められた内容であること及び現場着手前に適正に提出されていることを確認した。

・工事における品質確保の確認について

運営権者による工事監督の実施状況について、設計図書等、施工計画書、工場検査報告書、施工管理記録及び施工写真などの書類により確認するとともに、汚水ポンプ機械設備改築工事及び電気設備改築工事その 2 については、要求水準書に定められた試運転及び性能試験の事項に準じて現場にて立会いを行った。また、運営権者による施工管理についても、基準に基づき各種立会検査が行われていることを施工管理記録及び立会い写真で確認した。

・安全管理の確認について

要求水準書に定められた安全確保のための工事管理の実施状況については、施工計画書と関連法令に基づく安全管理の実施状況を現場に立ち入って確認した。また、施工体制台帳などの提出書類と現場状況について適正に管理されていることを確認した。

・工事管理全般の確認について

工事管理全般の実施状況については、報告書、会議体での報告及び現地立会いによりモニタリングを行い、要求水準及びモニタリング基本計画などに定められた遵守規定を満たしていることを確認した。表 5 に示す 3 件の改築工事「西遠浄化センター建築機械及び建築電気設備改築工事」「西遠浄化センター電気設備改築工事その 3」「西遠浄化センター汚泥焼却（4 号）設備改築工事」において繰越が発生し、実施契約書第 42 条 5 項に従い令和 5 年 12 月に繰越調書が提出され、繰越を承認した。また繰越に係る以外の出来高については、実施契約書第 43 条に従い、運営権者からの出来形確認請求書の提出を受け、全ての工事について市による検査を実施し、部分払いを行った。

⑦ その他

その他打合せ議事録など、市が必要とする書類について、随時提出を受けた。

表５　令和５年度のモニタリング対象業務（改築工事、実施設計）

No.	工事（委託）名称	工事（委託）概要	工期	受注者	事業費（円）
1	令和２年度 西遠浄化センター電気設備改築工事その２	汚水ポンプ、送風機の中央監視設備を含む電気設備更新に関する設計及び工事	R2.4.21 ～R6.3.15	安川・野里特定建設工事共同企業体	1,175,790,000
2	令和２年度 西遠浄化センター汚水ポンプ機械設備改築工事	No.1、2、4 汚水ポンプ等の更新に関する設計及び工事	R2.6.26 ～R6.3.15	(株)石垣	342,430,000
3	令和４年度 西遠浄化センター建築機械及び建築電気設備改築工事	ポンプ棟ほか 7 施設に設置されている建築付帯の機械及び電気設備の改築工事	R5.3.23 ～R6.6.28	(株)坂田電気工業所	177,940,000
4	令和４年度 西遠浄化センター汚泥濃縮及び汚泥脱水機械設備改築工事	No.3 遠心濃縮機及び 2 系、3 系脱水機等の更新に関する設計及び工事	R4.12.14 ～R9.3.15	(株)西原環境	1,746,360,000
5	令和５年度 西遠浄化センター電気設備改築工事その３	沈砂池設備、ポンプ設備、水処理設備、汚泥処理設備の電気設備更新に関する設計及び工事	R5.5.1 ～R9.3.31	安川・野里特定建設工事共同企業体	2,870,890,000
6	令和 5 年度　西遠浄化センター汚泥焼却（4 号）設備改築工事	No.1、2 号焼却設備の統合更新に関する設計及び工事	R5.8.2 ～R10.3.31	月島ＪＦＥアクアソリューション・須山建設特定建設工事共同企業体	5,943,210,000

（３） 維持管理部門

維持管理部門における要求水準の達成状況は表 6 のとおりであり、システム要求水準において１件の不適合事項があった。

表 6　維持管理部門モニタリング結果（詳細は添付資料８　市・第三者モニタリング確認様式参照）

No	項目	細目（個）	適否判定件数（件）	適　合（件）	不 適 合（件）
①	危機管理	3	6	6	0
②	地域貢献	（１）経営部門 ⑨地域貢献　参照			
③	システム要求水準	6	34	33	1
④	実施体制	4	4	4	0
⑤	維持管理基準	10	74	74	0
⑥	維持管理計画	4	15	15	0
⑦	運転管理	26	97	97	0
⑧	保全管理	8	64	64	0
⑨	調査	3	2	2	0
⑩	修繕	5	19	19	0
⑪	その他	3	26	26	0
⑫	多目的広場の管理	6	69	69	0
⑬	提案事項	40	262	262	0
計		118	672	671	1

①　危機管理

要求水準書では、災害、事故などのリスクを想定して有効な対策を講じておくとともに、緊急事態が発生した場合には被害を最小限に抑制できるよう適切な対応を行うことと定めている。

BCP（事業継続計画）などに基づき、表 7 のとおり教育・訓練が実施されたことについて確認した。

表 7　運営権者による教育・訓練

実施月	教育・訓練内容
5 月	局所的大雨による異常流入対応訓練
7 月	停電時対応訓練
7 月	有害物質流入対応訓練
9 月	有害物質排出時対応訓練
10 月	火災時対応訓練
12 月	転落(閉鎖空間)緊急時対応訓練

なお、新型コロナウイルス感染症対策としては、アルコール消毒、手洗い及びうがいの励行や事務所及び中央監視室などの二酸化炭素濃度計の管理による換気を継続しており、引き続き感染防止に努めていることを月間維持管理報告書及び現地にて確認した。

② 地域貢献

（1）経営部門 ⑨地域貢献　参照

③ システム要求水準

- 放流水質【全項目の測定結果は添付資料 4 参照】

市による放流水質のモニタリング検査は、原則月 1 回、日時等は通知せず実施している。モニタリング検査結果は表 8 及び図 4 から図 6 のとおりである。

令和 6 年 2 月に BOD が要求水準である 15mg/L を超過したため、市は運営権者に速やかに改善するよう勧告した。運営権者は超過した原因を、水路中に繁殖した硝化細菌によるものと推測し、消毒用の薬剤である次亜塩素酸ナトリウムの注入率を調整して対応をした。その後、市及び運営権者の双方による放流水質の確認を行い、要求水準に適合していることを確認した。

表 8　放流水質のモニタリング結果

モニタリング項目	pH	BOD（注 1）	SS（注 2）	大腸菌群数（注 3）	判定（適否）
単位	－	mg/L	mg/L	個/cm3	
要求水準	5.8 以上 8.6 以下	15 以下	40 以下	3000 以下	
(参考)令和 4 年度	6.8～7.1	2.3～11	<1～2	30 未満	適合
令和 5 年 4 月	7.0	13	2	30 未満	適合
令和 5 年 5 月	6.9	5.7	1	30 未満	適合
令和 5 年 6 月	6.8	6.4	1	30 未満	適合
令和 5 年 7 月	7.3	3.6	<1	30 未満	適合
令和 5 年 8 月	7.1	4.5	<1	30 未満	適合
令和 5 年 9 月	7.0	5.8	1	30 未満	適合
令和 5 年 10 月	7.0	3.6	<1	30 未満	適合
令和 5 年 11 月	7.1	5.7	<1	30 未満	適合
令和 5 年 12 月	7.0	6.6	1	30 未満	適合
令和 6 年 1 月	7.0	7.0	2	30 未満	適合
令和 6 年 2 月(1 回目)	7.1	16	1	30 未満	不適合
令和 6 年 2 月(2 回目)	－	7.7	－	－	適合
令和 6 年 3 月	6.9	5.7	3	30 未満	適合

（注 1）BOD（生物化学的酸素要求量）とは、微生物が、水中の有機物を分解する際に必要とする酸素の量。一般に、BOD の値が大きいほど、水中に存在する有機物の量が多いことを意味し、有機物による汚濁の程度が大きい。

（注 2）SS（浮遊物質量）とは、水中に浮遊して溶解していない物質のうち、（網目 2mm のふるいを通過し、）1000 分の 1mm のろ紙上に残留するもの。SS の値が大きいほど、水中に存在する浮遊物の量が多いことを意味し、浮遊物による汚濁の程度が大きい。

（注 3）大腸菌群数とは、人畜の排泄物などによる水の汚れの尺度を示す指標。

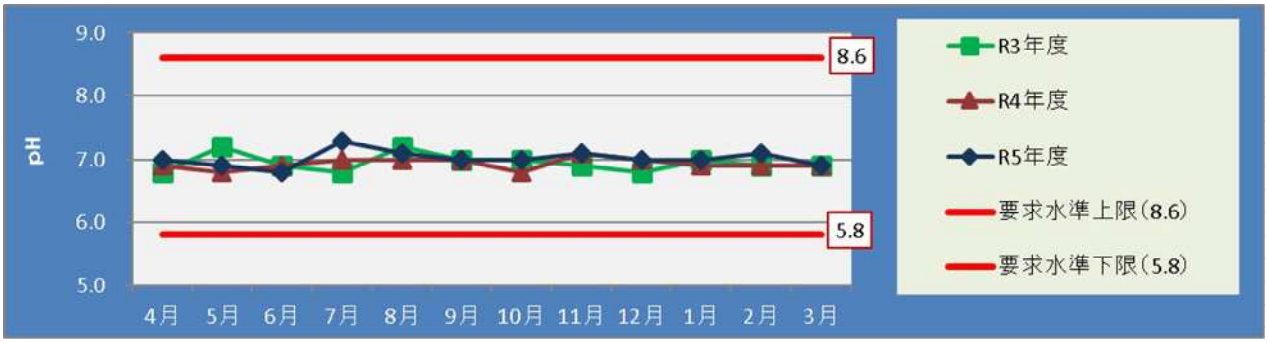


図 4　モニタリング検査結果（pH）

図 5　モニタリング検査結果（SS）

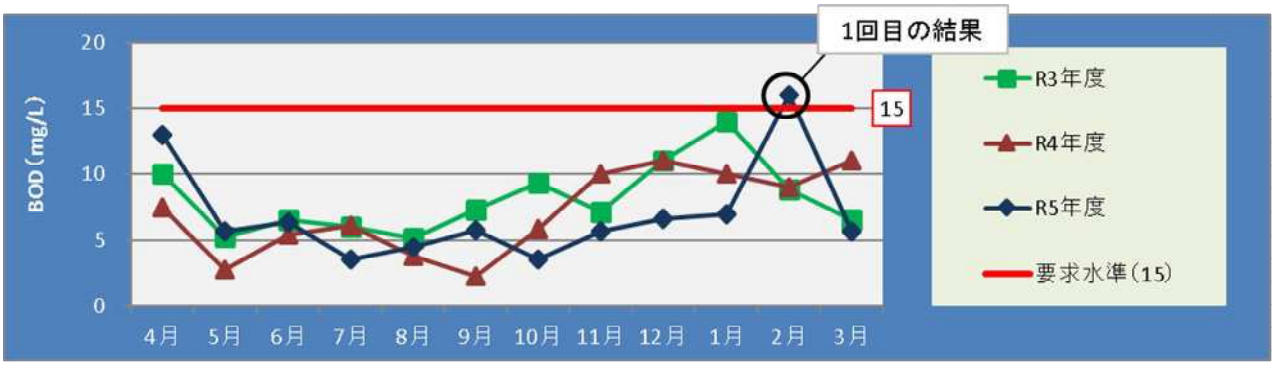


図 6　モニタリング検査結果（BOD）

● 環境項目（水質以外）【測定結果は添付資料 5 参照】

・ 大気

ばい煙発生施設及び水銀排出施設に該当する焼却炉について、運営権者は要求水準書及び関係法令で求めている大気汚染項目（ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素、全水銀及びダイオキシン類）の測定を実施した。市は、測定結果がいずれも基準値に適合していることを月間維持管理報告書にて確認した。

・ 騒音、振動

市は、異常な騒音及び振動がないことを現地にて確認した。

・ 悪臭

運営権者は、西遠浄化センター、浜名及び阿蔵中継ポンプ場の敷地境界にて臭気測定を実施した。市は、測定結果が要求水準書及び環境法令に定められている悪臭基準（臭気指数）以下であることを月間維持管理報告書にて確認した。また、運営権者が導入した 24 時間連続で臭気状況を監視できる臭気モニタリングシステムにより、敷地境界の環境状況を常時監視していることを現地調査や月間維持管理報告書にて確認した。

また、臭気を抑えるために、汚泥貯留槽への消臭剤の添加に加え、脱水汚泥及びし渣搬出時には車両の荷台へ消臭剤散布後シートで覆うなど、臭気対策に努めていることを確認した。

図 7　車両の荷台へ消臭剤散布及び臭気センサーを用いた臭気測定

表 9 に環境項目に関する苦情発生状況を示す。令和 5 年度は環境に関する苦情はなかった。

表 9　年度別苦情発生状況

区分	苦情発生件数			
年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
水質	0 件	0 件	0 件	0 件
大気	0 件	0 件	0 件	0 件
騒音・振動	0 件	0 件	0 件	0 件
悪臭	1 件	0 件	0 件	0 件

- 汚泥リサイクル率

要求水準書では、下水汚泥リサイクル率 100%の維持に努めることと定めている。

市は、現地にて搬出実績表と産業廃棄物管理票（マニフェスト）を確認したところ、令和 5 年度の汚泥リサイクル率は 99.8%であった。100%に至らなかった要因は、令和 4 年度末に発生した焼却炉の不具合による緊急停止によるもので、リサイクル可能な施設へ運搬する産業廃棄物収集運搬業者及び処分業者を事前に複数者確保していたが、汚泥の緊急外部搬出量が増加したことに処分場の定期点検やドライバー不足が重なり、全てをリサイクル可能な施設へ搬出することができなかったことによるものである。しかしながら、今回の焼却炉緊急停止に際して、汚泥収集運搬及び処分業者との委託契約を追加で締結し、下水汚泥リサイクル率 99.8%を確保し有効利用に努めたことを確認した。

図 8　脱水汚泥搬出作業及び産業廃棄物契約書の確認

④ 実施体制（維持管理部門）

要求水準書では、西遠浄化センターにおいて水処理・汚泥処理の監視システムの現状を踏まえ、24 時間終日体制を取るために必要な人員を日中・夜間それぞれ確保することと定めている。また、浜名中継ポンプ場及び阿蔵中継ポンプ場については、送水能力を確保し適正に運転するために必要な巡回監視体制及び遠隔監視体制を構築することと定めている。

運営権者は 24 時間対応に加え、6 月に発生した台風 2 号による大雨及び 8 月に発生した設備全停電に対しては、緊急時対応マニュアルに基づき、市に一報を入れるとともに従業員の増員による監視強化を図ることで事業継続に努めていることを緊急対応報告書などにて確認した。

さらに、維持管理に必要な防火管理者、危険物取扱者及び電気主任技術者など、法令上必要な有資格者が配置されていることを単年度事業計画書にて確認した。

⑤ 維持管理基準

要求水準書及び関係法令に基づき環境測定、作業環境測定、廃棄物処理、設備点検、安全衛生管理及び清掃などが実施されたことを月間維持管理報告書にて確認した。

また、運営権者は安全推進委員会及び安全パトロールを毎月実施するほか、来場者からも安全に関する事項のアンケートにより発見され対応可能であった 124 件（令和 4 年度以前に指摘され、本年度に実施した事項も含む）の事項について安全対策を実施し、市は作業環境の改善を図っていることを

現地にて確認した。

⑥ 維持管理計画

運営権者は、事業開始初年度に作成した運転管理計画書及び保全管理計画書に基づき、令和 5 年度当初に年間・月間維持管理計画書を提出し、市はその内容が要求水準に適合していることを確認した。

⑦ 運転管理

- 水質管理について

  要求水準書に基づき、運営権者は放流水質基準より厳しい水質管理目標値を自ら設定し水質管理を行っている。市による放流水質測定で BOD が基準超過した際には、次亜塩素酸ナトリウムの注入率を変更することで対応したことを確認した。

  さらに、大雨時や有害物質の異常流入時等におけるマニュアルに基づく運用がされており、PDCA サイクルによるマニュアルの見直しを適切に行っていることを確認した。

- 汚泥管理について

  要求水準書に基づき、設定した汚泥含水率の基準内で運転していることを確認した。

  汚泥焼却炉運転についてリターン管の閉塞要因となるりんの影響を把握するため、全りん自動測定装置を用いて放流水のデータ収集を行い、運転管理に反映させると共に、汚泥焼却炉配管閉塞防止に効果がある消石灰を汚泥焼却炉に添加したことでりんが起因となる突発的な停止はなく安定的な運転に努めていることを確認した。

- エネルギー管理について

  電力量については、西遠浄化センターの電力原単位（処理水量 1 ㎥あたりの使用電力量）が令和 4 年度平均 0.4219kWh/㎥から令和 5 年度平均 0.4214kWh/㎥と 0.14%削減した。

  削減した要因として、汚水ポンプ更新により高効率機器を主とした設備の運用を行ったことで実現した。

  また、運営権者は施設の改築により高効率機器への更新及び照明器具の LED 化などを順次行い、更なる省エネルギー化を図っていることを確認した。

  なお、省エネルギー対策を実施した施設については、継続して適正な維持管理を行っているか注視していく。

  運営権者から自主改善として、水処理棟上部へ太陽光発電設備を設置しエネルギー自給率の向上と低炭素型の下水道システムの実現を目指すという提案があった。発電した電力は全量を自家使用することで、処理場で使用する電力の約 12%を賄う計画で、令和 6 年 8 月の完成を見込んでいる。市は施工計画及び施工状況を現地にて確認し適切管理されていることを確認した。

図 9 ソーラーパネル設置状況確認（水処理棟）

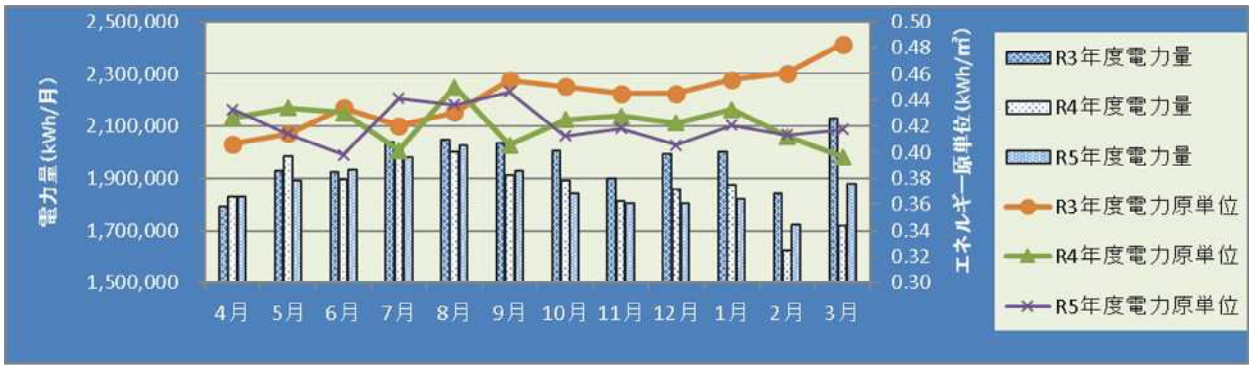


図 10　西遠浄化センターの使用電力量及び電力原単位

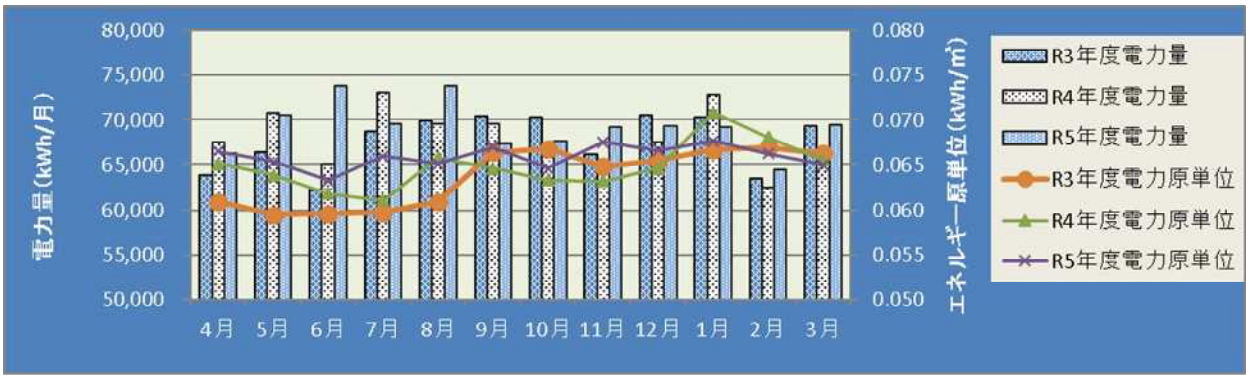


図 11　浜名中継ポンプ場の使用電力量及び電力原単位

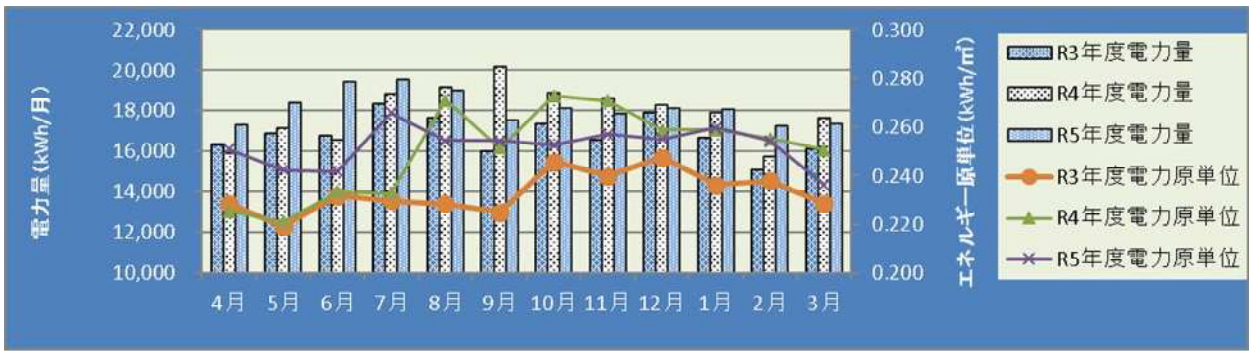


図 12　阿蔵中継ポンプ場の使用電力量及び電力原単位

⑧ 保全管理

要求水準書に基づき、運営権者が各機器の異常の有無及び作動状況を確認し、異常が発見された場合には調整、修理、取替などを実施していることを、故障報告書や月間維持管理報告書などにより確認した。

⑨ 調査

要求水準書に基づき、運営権者が施設等の異常、故障情報及び保守点検状況など、今後実施される改築工事の時期及び範囲を特定するために必要なデータの収集を行うとともに、調査の実施結果を踏まえ保全管理計画書の見直しを行っていることを確認した。

⑩ 修繕

要求水準書では、運営権者は安定的な水処理・汚泥処理を行うために、機能低下及び故障停止並びに事故の未然防止を目的とした修繕を実施することと定めている。

市は、運営権者が市に機器の故障状況を速やかに報告し、水処理及び汚泥処理に影響を与えないよう復旧修繕に努めたことを故障報告書や月間維持管理報告書などにより確認した。また、修繕費削減、従業員の技術能力向上及び緊急時の早期復旧を目指し、修繕の内製化（従業員による修繕）に取り組んでいることを確認した。

令和 5 年度は汚泥処理施設に焦点を当て、ベルト濃縮機及び汚泥脱水機の内製状況を確認した。ろ布の不具合発生時に、運営権者は内製によりろ布の取替修繕を早急に行い、市は取替修繕後の状態をモニタリングし、異音、電流値等、運転状態に問題はなく適正に実施されたことを確認した。引続き内製化による修繕状況に注視していく。

図 13　内製化によるベルト濃縮機及びベルトプレス脱水機ろ布取替状況確認

⑪ その他

要求水準書に基づき、運営権者が法令上必要な有資格者を選任し、巡視及び点検修繕を実施したことを確認した。また、運転管理及び保全管理（故障・修繕・メンテナンス）で発生した情報を市の指定した施設情報管理システムに適宜登録していることを確認した。

さらに、水質分析技術の向上のために定期的な内部精度管理を実施していることを確認した。

⑫ 多目的広場の管理

要求水準書に基づき、市と協議の上作成した維持管理計画書により、利用管理、巡視点検、緑地管理及び清掃などを実施したことを確認した。

⑬ 提案事項（維持管理部門）

維持管理部門での提案事項 37 項目について、汚泥性状の変化に対応した高分子凝集剤の選定など、事業計画書のとおりに実施又は実施に向けた準備が進められていることを確認した。また、汚水ポンプ設備等の電流値の乱れを確認し（電流信号診断）データを蓄積することで劣化状況を把握し異常の早期発見に努めていることを確認した。

図 14　電流信号診断および PC による劣化状況の確認

（4） 任意事業（ソーシャルビジネス関係）

要求水準書では、運営権者はVJ社と共に浜松市内においてソーシャルビジネスの起業・展開支援を実施することを定めている。ソーシャルビジネスとは社会課題の解決にビジネスの手法を用いる事業のことで、循環型社会の構築や地域活性化に貢献することを目的としている。

市は、運営権者及びVJ社が、「サーキュラーエコノミー（循環型経済）」に関心のある者を対象として、オンライン及び対面での勉強会などを開催し、勉強会参加者のうち3者を起業支援対象者として選定したことを確認した。

添付資料１　損益計算書

損益計算書

自 2023年 4月 1日
至 2024年 3月31日

（単位：千円）

科 目	金額
（営業損益の部）	
Ⅰ　営業収益	1,932,580
売上高	1,932,580
Ⅱ　営業費用	1,759,834
売上原価	1,579,814
販売費及び一般管理費	180,020
Ⅲ　営業利益	172,746
（営業外損益の部）	
Ⅳ　営業外損益	84,646
Ⅴ　経常利益	257,392
税引前当期純利益	257,392
法人税等	79,129
法人税等調整額	2,000
Ⅵ　当期純利益	176,263

営業費用の明細　(単位：千円)

科 目	金 額
ユーティリティー費	547,982
保全費	466,825
人件費・その他費用	505,924
利用料金収受代行業務委託費	44,681
運営権償却費	125,000
租税公課	69,422
合計	1,759,834

営業外損益の明細　(単位：千円)

科 目	金 額
営業外収益	
受取利息	124
受取補償金	87,714
雑収入	181
その他	1
営業外収益計	88,020
営業外費用	
支払利息	3,360
開業費償却	-
雑損失	13
その他	1
営業外費用計	3,375
合計	84,645

添付資料２　貸借対照表

貸借対照表

2024年3月31日

（単位：千円）

資産の部		負債の部	
科目	金額	科目	金額
Ⅰ　流動資産	2,300,982	Ⅰ　流動負債	1,938,160
現金及び現金同等物	687,868	未払金	1,223,832
売掛金	721,805	未払法人税等	65,517
未収入金	813,840	未払消費税	259
その他流動資産	77,469	その他流動負債	648,552
Ⅱ　固定資産	2,534,085	Ⅱ　固定負債	1,644,958
有形固定資産	396,906	長期借入金	382,400
無形固定資産	2,103,293	公共施設等運営権に係る負債	1,215,000
公共施設等運営権	1,750,000	長期預り在庫	15,861
その他無形固定資産	353,293	その他固定負債	31,697
投資その他の資産	33,886	負債合計	3,583,118
		純資産の部	
Ⅲ　繰延資産	-	資本金	267,000
開業費	-	利益剰余金	984,949
		純資産合計	1,251,949
資産合計	4,835,067	負債・純資産合計	4,835,067

添付資料３　キャッシュ・フロー計算書

キャッシュ・フロー計算書

自 2023年 4月 1日
至 2024年 3月31日

（単位：千円）

項目	金額
Ⅰ営業活動によるキャッシュフロー	292,201
Ⅱ投資活動によるキャッシュフロー	△466,035
Ⅲ財務活動によるキャッシュフロー	324,935
Ⅳ現金及び現金同等物の増加額（△は減少）	151,101
Ⅴ現金及び現金同等物の期首残高	536,767
Ⅵ現金及び現金同等物の期末残高	687,868

添付資料４　浜松市による放流水測定結果（令和５年度　測定結果）

分析項目	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	回数	最大	最小	平均	基準(注)	適否
アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	mg/L	8.9	9.0	7.7	8.5	7.3	7.2	9.0	9.4	9.4	9.6	8.9	9.7	12	9.7	7.2	8.7	100	適合
水素イオン濃度(pH)		7.0	6.9	6.8	7.3	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.1	6.9	12	7.3	6.8	7.0	5.8以上8.6以下	適合
生物化学的酸素要求量	mg/L	13	5.7	6.4	3.6	4.5	5.8	3.6	5.7	6.6	7.0	16	5.7	12	16	3.6	7.0	15	不適合
化学的酸素要求量	mg/L	11	9.7	8.0	9.8	9.8	9.3	9.1	8.5	9.4	8.9	9.0	9.5	12	11	8.0	9.3	－	－
浮遊物質量	mg/L	2	1	1	<1	<1	1	<1	<1	1	2	1	3	12	3	<1	1	40	適合
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/L	<2.5												1	<2.5	<2.5	<2.5	30	適合
窒素含有量	mg/L	20	18	13	19	17	16	15	19	19	19	19	18	12	20	13	18	－	－
燐含有量	mg/L	2.4	1.2	2.8	1.5	3.4	2.2	1.5	1.0	2.1	2.4	2.0	1.7	12	3.4	1.0	2.0	－	－
カドミウム及びその化合物	mg/L	<0.003												1			<0.003	0.03	適合
シアン化合物	mg/L	<0.1												1			<0.1	1	適合
有機燐化合物	mg/L	<0.1												1			<0.1	1	適合
鉛及びその化合物	mg/L	<0.01												1			<0.01	0.1	適合
六価クロム化合物	mg/L	<0.05												1			<0.05	0.5	適合
砒素及びその化合物	mg/L	<0.005												1			<0.005	0.1	適合
水銀及びアルキル水銀及びその他の水銀化合物	mg/L	<0.0005												1			<0.0005	0.005	適合
アルキル水銀化合物	mg/L	<0.0005												1			<0.0005	不検出	適合
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	<0.0005												1			<0.0005	0.003	適合
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002												1			<0.002	0.1	適合
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005												1			<0.0005	0.1	適合
ジクロロメタン	mg/L	<0.02												1			<0.02	0.2	適合
四塩化炭素	mg/L	<0.002												1			<0.002	0.02	適合
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004												1			<0.004	0.04	適合
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.02												1			<0.02	1	適合
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04												1			<0.04	0.4	適合
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005												1			<0.0005	3	適合
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006												1			<0.006	0.06	適合
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002												1			<0.002	0.02	適合
チウラム	mg/L	<0.006												1			<0.006	0.06	適合
シマジン	mg/L	<0.003												1			<0.003	0.03	適合
チオベンカルブ	mg/L	<0.02												1			<0.02	0.2	適合
ベンゼン	mg/L	<0.01												1			<0.01	0.1	適合
セレン及びその化合物	mg/L	<0.01												1			<0.01	0.1	適合
ほう素及びその化合物	mg/L	<0.1												1			<0.1	10	適合
ふつ素及びその化合物	mg/L	0.3												1			0.2	8	適合
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.05												1			<0.05	0.5	適合
フェノール類	mg/L	<0.2												1			<0.2	5	適合
銅及びその化合物	mg/L	<0.1												1			<0.1	3	適合
亜鉛及びその化合物	mg/L	0.05												1			0.05	2	適合
鉄及びその化合物(溶解性)	mg/L	<0.1												1			<0.1	10	適合
マンガン及びその化合物(溶解性)	mg/L	<0.1												1			<0.1	10	適合
クロム及びその化合物	mg/L	<0.05												1			<0.05	2	適合
大腸菌群数	個/mL	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	12	<30	<30	<30	3000	適合

（注）基準の赤字は、要求水準書で設定している基準値であり、その他は水質汚濁防止法及び同法第3条第3項に基づく排水基準に関する条例に基づく基準値

添付資料５　環境項目測定結果

令和5年度　大気測定結果（2・3号焼却設備）

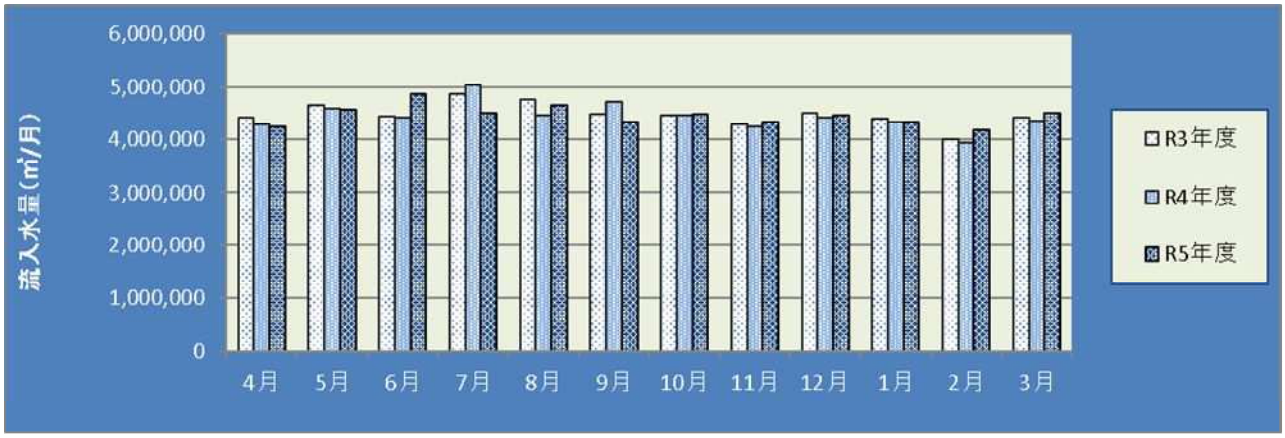
測定項目	単位	2号汚泥焼却設備		3号汚泥焼却設備					
		4月19日	基準値	5月15日	7月3日	9月4日	11月6日	1月15日	基準値
ばいじん	gm3	<0.004	0.08 ※1	<0.002	<0.002	<0.003	<0.002	<0.002	0.04 ※1
窒素酸化物	cm3/m3	8	250 ※1		7			5	250 ※1
硫黄酸化物	m3/h	0.0093 (6.17)	(括弧内の値) ※2		<0.02 (6.82)			<0.016 (6.61)	(括弧内の値) ※2
塩化水素	mg/m3	<8	700		<5			<5	700
一酸化炭素	ppm	88	－		<2			<2	－
全水銀	μg/m3	6.9	50 ※1		28			7.9	50 ※1
ダイオキシン類	ng-TEQ/m3	0.000072	1 ※1		0.000032				0.1 ※1

※1　当該基準値は焼却炉の焼却能力及び設置年月日により決まる。
※2　K値規制（規制値：7）から硫黄酸化物許容排出量に換算した値であり、排出ガスの性状等により変動する。

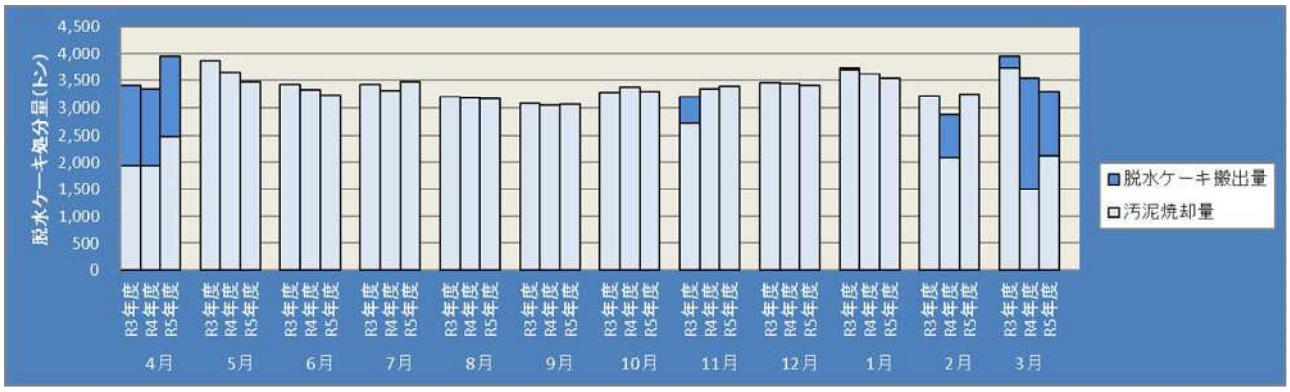
令和5年度　臭気指数測定結果

測定地点	測定日	測定地点数	測定結果	規制値	判定(適否)
西遠浄化センター	令和5年 6月15日	5	10未満	13	適合
	令和5年 9月 4日	5	10未満		適合
阿蔵中継ポンプ場	令和5年 6月15日	2	10未満	10	適合
浜名中継ポンプ場	令和5年 6月15日	2	10未満	13	適合

添付資料６　維持管理関係データ



西遠浄化センター流入汚水量



汚泥搬出量と汚泥焼却量の内訳

添付資料７　第三者モニタリング結果年次報告書

令和５年度　浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業
第三者モニタリング結果年次報告書

令和 6 年 5 月 21 日
日本下水道事業団

1　総括

日本下水道事業団（以下、JS）は、下水道技術者または技術力の不足する地方公共団体を支援することを目的として、特別の法律(日本下水道事業団法)に基づき設立された下水道専門の組織である。昭和 50 年の組織設立以来、一貫して地方公共団体の下水道事業を支援し続けている。なお、平成 15 年には地方公共団体が出資し地方公共団体が主体となって業務運営を行う地方共同法人となっている。

JS は地方公共団体の要請に基づき、下水道の業務を行うことが法律上規定されている唯一の法人であり、地方公共団体の下水道事業を支援・代行する機関として下水処理場の建設等に係る工事の発注や監督管理等の業務や維持管理、経営支援業務等の技術的援助業務を実施するなど、下水道事業のライフサイクル全般をサポートしている。

浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業に係るモニタリングにおいても、下水道分野に関する専門性を有する機関として、平成 30 年度から浜松市の要請に基づき、上記に示した JS の役割をふまえつつ業務を実施することとなり、令和 5 年度は第 2 期 5 か年の基本協定締結期間における初年度にあたるものである。

本モニタリングの実施範囲は、浜松市が行うモニタリング実施範囲等も考慮して、義務事業（経営、改築、維持管理）が対象とされている。本モニタリングの主な実施内容は、運営権者および浜松市によるモニタリングをもとに専門的見地から要求水準等に照らしたチェックを行い、事業の適正な履行について確認を行うことである。

本モニタリングは、このコンセッション事業の義務事業（経営、改築、維持管理）が対象であり、本事業の実施契約書に定める業務の確実な執行と要求水準に定められた基準を充足していることを確認するため、浜松市によるモニタリングと同じ視点で、客観的かつ専門的知見を加えたチェックを行うものである。そのために、月例報告会および四半期報告会等に先んじて、月次業務報告書、四半期業務報告書等に関して運営権者から資料の提出を受け履行確認を行った。

また、月例報告会および四半期報告会等の定期報告会に参加し、当該報告書では履行確認できなかった項目・内容について詳細に口頭確認を行い、モニタリングによる確認の精度を高めた。

さらに要所に関しては現地確認も実施し、さらに丁寧な確認を行った。

なお、令和 5 年度は新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に移行されたが、令和 4 年度に引き続き新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の一助として、月例報告会についてはすべてリモート会議で実施、現地確認については、部門ごとに浜松市と日程及び参加人数を調整し、経営部門、改築部

門、維持管理部門それぞれで現地立会にて実施した。

以下に各部門別のモニタリング結果等を記すものとする。

2　部門別モニタリング結果

（1）　経営部門

ア．実施体制

事業計画と実施体制（従業員の配置状況）との差異について確認を行い、差異がある場合にはその理由の説明を求めた。令和 5 年度事業においては、運営権者の継続的な人材確保の努力にも関わらず、事業計画上の人員に一部不足する状況が継続しているため、モニタリングの視点として、人員不足による他の従業員に過度な負担が無いか確認した。結果として、一部の従業員に過度な時間外勤務が発生するなどの状況は確認されず、適正な実施体制が確保されていた。

また、現地確認においては、実際に従事者一覧表や勤務実績表の実物を確認し、ヒアリング内容と実務が整合しているか確認し、適正に処理されていることを確認した。

イ．第三者への委託

令和 5 年度事業においては、市内発注について制度面や運用実態、発注件数について確認することとした。具体的には、月例報告会において調達に係る社内ルールのヒアリング、市内業者への調達件数の実績について確認を行った。

また、現地確認においては、実際に注文管理表や購買経過書等の調達資料の実物を確認し、ヒアリング内容と実務が整合しているか確認し、適正に処理されていることを確認した。

ウ．財務状況

収入及び支出の状況並びに資金残高について確認を行い、各提出資料間の内容の不整合、予定に対する実績の大きな乖離、会計処理における仕訳の疑義がある場合には、その理由の説明を求めた。また、令和４年度における事業報告書並びに監査済み計算書類、第 4 四半期報告書等については、資料の提出月に令和 5 年度の提出資料と同時に確認を行った。

昨今の世界情勢を反映して電気料金が高騰する中、運営権者はエネルギー自給率向上及び脱炭素社会へ寄与するために太陽光発電事業の導入を決定した。太陽光発電の導入により、処理場の総消費電力量に対し 11.9%の電力を自給することができること、年間約 1,000 t の CO2 削減効果の見込みがあることを確認した。コスト増が懸念される状況において積極的に対応策を検討し、改善した点は、コンセッション導入による効果として評価できると思われる。

また、物価上昇のため市と利用料金設定割合を協議し、令和 6 年 1 月に改定したことを確認した。

モニタリングの立場から、実施契約第 46 条第 7 項に基づく物価指数の変動による利用料金設定割合の改定協議条件を満たしていることを確認した。

エ．内部統制

業務活動の有効性・効率性、法令遵守及び定款等・株主総会等議事録の提出について確認を行った。取締役会議事録において会社としてのチェックが機能していること、月次報告書においてコン

プライアンス違反は生じていないこと等について確認した。

臨時取締役会や経営報告会の議題として、太陽光発電事業借入契約締結や利用料金設定割合改定及び事業係数計画の見直しといった重要事項が提示されているため、具体的な報告・確認内容の聞き取りを行った上で、試算表や資金繰り表における関連する予算科目の変動と整合していることを確認した。

オ．情報公開

2023 年度単年度事業計画書に基づいた適切な情報公開がなされているか、実施状況について確認を行い、当初計画に基づいた適切な運営がなされていることを確認した。

カ．所見

要求水準書で定められている各事項について、適切に運営が行われていることを確認した。

エネルギー価格の高騰による経営への影響並びに、予定従業員数より不足した実施体制が続いたが、運営権者の適切な運営の結果、健全な財務状況を維持したと考えられる。

今後は、改築に要する費用が増加していくことが見込まれるため、費用抑制対策や財務状況について、引き続き注視していく必要がある。

（2） 改築部門

ア．確認内容

以下の改築工事についてモニタリングを行った。

- 令和 2 年度西遠浄化センター電気設備改築工事その 2
- 令和 2 年度西遠浄化センター汚水ポンプ機械設備改築工事
- 令和 4 年度西遠浄化センター汚泥濃縮及び汚泥脱水機械設備改築工事
- 令和 4 年度西遠浄化センター建築機械及び建築電気設備改築工事
- 令和 5 年度西遠浄化センター電気設備改築工事その 3
- 令和 5 年度西遠浄化センター汚泥焼却（4 号）設備改築工事

イ．確認期間

令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月の期間において、上記の改築工事および改築計画について確認を行った。

ウ．確認方法

改築工事については、月次業務報告書、セルフモニタリング結果報告書、及び月例報告会改築分科会資料を確認し、月例報告会に参加して質疑応答や内容確認を行った。一部の工事関連書類の確認も適宜実施した結果、助言があった場合は、工事毎に別紙にまとめ浜松市に提示した。月例報告会にて一部助言の内容確認も実施している。

改築計画については、全体、短期、単年度の各事業計画書やストックマネジメント計画などによってモニタリングを行った。

現場確認については、現地確認調査の実施によってモニタリングを行った。

エ．所見

令和 5 年度の改築部門の第三者モニタリングの結果、各種書類は適宜提出されており、報告内容や現場の状況においても適正であった。

改築工事においては、令和 5 年度は工事 2 件が新たに契約となった。その 2 件の内 1 件は汚泥焼却設備の改築工事であり、今まで本事業で実施してきた他の工事に比べ規模が大きい。大規模かつ難易度の高い当該工事に対しては、運営権者と浜松市が契約当初から議論を重ね、適正に対応できるよう尽力していた。第三者モニタリングとしては、状況確認に努め適切に工事が進行するよう今後も注視していく。また、その他の継続工事も含め、令和 4 年度以前と同様に、運営権者のノウハウを尊重し、適正な交付金の執行ができるよう今後も注視していく。

現地確認調査においては、書類確認と現場確認を行い、概ね適切に工事が進められていることを確認した。書類確認については、書類の有無のほか、根拠の確認や記録の方法について質疑と確認を行った。現場確認については、時間を費やし作業足場に関する質疑と確認を行った。調査時に、現地で意見交換も実施した。今までの改築モニタリングを通じて運営権者と浜松市が共有する課題について議論した。モニタリングのスキームのさらなる適正化に向け、議論を続けていくということで双方合意した。

令和 5 年度で本事業は 6 年目となり、新たに第 2 期を迎えたが、前述の通り事業の第 1 期を通じて見つかった課題もある。常に課題解決の意識をもって事業を進めるためには、意見交換の場が有効であると再確認された。第三者モニタリングとしては、今後も事業における課題を逃すことなく注視し、運営権者と浜松市が情報共有できるよう、モニタリングを継続する。

（３） 維持管理部門

ア．履行状況の確認方法及び結果

月間維持管理報告書や運営権者によるセルフモニタリング結果報告書の点検、及び月例報告会における質疑により、履行状況を確認した。２月に放流水のＢＯＤが契約基準値を超過した。速やかに対策が講じられ、その後は安定して管理されている。それ以外は全て「適合」であることを確認した。

また、西遠浄化センターにおいて年４回現地確認を行い、水質等分析・水質管理、薬品等の管理の状況や、施設の点検・補修等の状況を調査し、問題なく運用されていることを確認した。

その他、維持管理計画書や維持管理報告書等の提出書類について、記載内容の不明な事項については修正を求め、維持管理方針に関する疑問点や推奨事項については適宜助言を行った。

イ．所見

維持管理に関する確認業務に関連して、特筆しておくべき具体的内容は次のとおりである。

・電力や燃料等の使用量の現状評価のため、年単位や月単位の使用量の推移を検証されているが、設備の運転日数や運転時間を反映していないため、比較が難しい場合もあると思われる。より適切な評価のためには、データの整理方法について工夫されることが望ましい。

・８月には、汚泥脱水機８台のうち４台が使用できない状況にあった。運用上特に支障はなかったが、使用した機器に部分的に軽微とはいえない故障を有するものもあったことから、管理上のリスクを考慮し、早期に必要な措置を行うことが望ましい。

・運営権者自らが行う水質等の分析については、測定の異常が疑われる場合に保管した同一サンプルを用いて再測定を実施、再測定が難しい BOD については６月以降２検体の試験を行うなど、きめ細かい対応がとられている。
分析の精度管理も定期に行われ、必要な精度を確保する体制が組まれているが、専門分析機関の測定値との比較が有効となる場面もあると思われる。

・焼却炉閉塞対策として消石灰の注入が継続実施されている。リン化合物の堆積が炉の一部に認められたが、堆積箇所が限定的であり、定期的に除去作業することにより適切に管理されていた。引き続き、リンが必要以上に汚泥に移行しないよう運転管理の工夫を行うとともに、状況の変化に十分な注意が必要である。

・KPI に年間目標として定められた項目について、年度途中でその達成が困難であることが明らかとなった場合、浜松市との間で具体の対策等について協議を行う体制の整備を推奨したい。

・水処理において汚泥の沈降性が悪い状況が続いている。終沈からの汚泥の流出はなく具体の問題は生じていないが、沈降性改善のため、一部系列について運転方法を替える対策がとられている。この運転方法には、リンが過剰に汚泥に移行し焼却炉の閉塞リスクを高める側面もあることから、引き続き十分な注意が必要となっている。