

## 現場説明会【会議録要旨】

令和4年4月5日（火）

- Q どのくらいの頻度で故障が発生しているか。
- A 現在、年間100件修繕が発生している。（大小問わず）
- Q 通常、プラントはバックアップのために設備を並列で構えているところが多いが、内浜処理場の異常時は予備のラインに切り替えて操業を続けているのか。
- A 基本的にはそのようになっているが、一部そうでない所もある。また、2系統の内、片側が故障しているが、修繕できていない設備もある。該当設備が故障した場合、早期に修繕対応するか運用でバイパスするなどし、対応することもある。
- Q 年次点検（保守業務）などの点検作業もおこなっているのか。
- A 実施している。

令和4年4月6日（水）

- Q 含水率の制約はあるか？
- A 要求水準書（案）記載の数値をご確認いただきたい。
- Q 皆生処理場から内浜処理場に来る汚泥は、余剰汚泥として来るという理解でよいか？
- A その通りである。皆生処理場の汚泥（初沈引抜汚泥と余剰汚泥の混合したもの）が内浜処理場の余剰汚泥貯留槽へ送泥される。
- Q 人事異動の質問だが、水処理班と脱水班をまたいでのローテーションはあるか？
- A 今はほとんどない。数年前まではあったが、現在は固定となっている。  
年に一度、1名が異動するかしないかという頻度である。
- Q フロー図に「雨沈流入量 1,631,764m<sup>3</sup>/年、165日/年」と記載あるが、大雨により3名体制、4名体制とする頻度はどれくらいか？
- A 基本大雨の時は3名体制にすることはない。大雨が降ると中央ポンプ場からの放流により内浜処理場への送水量を制御できるため、2名で事足りることが多い。3名体制にするのは台風の時である。特別警報が出るような大雨が想定されるときには増員配置することもあるが極めて稀である。
- Q 内浜処理場の稼働は、中央ポンプ場の稼働状況に左右される部分が多いという理解で良いか。
- A その通りである。
- Q 中央ポンプ場及び皆生処理場の運転管理は、別の班による体制か。
- A その通りである。
- Q 脱水機は常時1台運転か。

- A 基本1台運転であり、月に均等時間稼働するよう既設2台を切り替えて運転している。
- Q 汚泥搬出は1日2回とあるが、搬出先は宇部と三光でどのように決めているか。
- A 運搬に係る費用、リスクを考慮し両方に搬出している。市と公社で話し合い、どちらにどの程度搬出するのが効率的か決定している。1社でリスクヘッジがとれれば良いが難しく、従前のながれから2社への搬出体制としている。
- Q 今回配布のフローシートでは、脱水ケーキの搬出先からコンポストが削除されている。今後もコンポストを利用する可能性はあるか。
- A 現在の汚泥処理方法が効率的だと考えており、コンポストを再開する考えはない。(コンポスト方式を否定するものではない。安価で効率・安定的に処理することが可能であれば、再度導入することも検討する。)
- Q 雨水沈殿池は合流改善後の雨水沈殿池という理解で良いか。
- A その通りである。緊急改善対策として中央ポンプ場から内浜処理場への送水量を増強した。
- Q 国の水処理合流改善については達成済という理解で良いか？
- A その理解で良い。
- Q 内浜処理場の標準処理系統は将来的にはなくなる方向か。
- A 事業計画上はその考えである。ただし、新たな施設をどのような形態でつくるかという計画も並行して進んでおり、検討次第では方針が変わることもあるかもしれない。
- Q 内浜の勤務体制の話の中で仮眠をとるという話があったが、これは宿直体制という意味か。
- A その通りである。
- Q 現在の勤務体系についてご教示いただきたい。
- A 回数でいうと月で1人当たり終日勤務が7~8回、日勤が2~3回、あとは休日。拘束時間は通常の週休2日制と同じような時間にはなるが、出勤回数は少なくなる。
- Q 要求水準書の保守管理業務に記載の「保守点検」は、月例点検のような「設備が壊れないようにする点検」、巡回点検は「壊れている設備を発見する点検」という認識を持っている。先ほど話の中で富益ポンプ場の点検とあったが、富益団地ポンプ場は月例点検をしているということか。また、他のポンプ場も保守点検業務をしているのかと推察するが、他に月例点検をやっているようなポンプ場、マンホールポンプ場はあるのか。
- A 富益団地ポンプ場は脱水班が月例点検を実施している。他の中継ポンプ場は、皆生処理場及び中央ポンプの公社職員が見回りを行っている。マンホールポンプ場については、地元業者に保守点検業務を委託している。
- Q 富益ポンプ場については保守が入るという認識でよいか。
- A 全ての中継ポンプ場について、保守及び巡回を包括委託業務範囲とする。
- Q マンホールポンプ場の警報等は、一ヶ所で集中監視できるようになっているか？
- A メーカーが異なるため、一ヶ所で集中監視はできない。電話による非常通報とウェブ監視が混在している。

- Q 池を空にしての点検はどの程度の頻度で行っているか？
- A 工事や修繕等で池を空にすることはあるが、定期的に池を空にしての点検はしていない。
- Q マンホールポンプ場の停電時は、どのような対応をしているのか。
- A マンホールポンプ場の対応について、皆生処理場に保管している可搬式の非常用発電機を使用する体制を構築しているが、これまではそういった事例はない。
- Q ポンプ場の停電等により浸水するという事はなかったという解釈でよいのか？
- A マンホールポンプ場について、電力会社側ケーブルの不良に起因する停電により、マンホールより溢水し、バキューム車を手配し米子市側で対応した。
- Q バキューム車が内浜処理場に頻繁に出入りしているようだがどういった理由か。
- A 管路清掃、浄化槽清掃等に必要な水を提供している。
- Q 他の処理場なども見せていただくことは可能か？
- A 可能とする。具体的な見学要領は追ってお知らせする。
- Q 公社職員の転籍に関連することとして、企業側から公社職員のアンケートを行うことは可能か。
- A 7月の公募前に、市から公社職員に対して転籍希望職員数を把握するためにアンケート（第3回）を行うこととしている。（調査結果は公募時に公表する。）優先交渉権者決定後（11月以降）に、企業から公社職員へ直接聞き取りすることは可能である。公社職員へ質問したい内容を事前にご教示いただき、公社職員アンケート（第3回）の内容に反映させることを検討する。
- Q 新しい勤務体制を作ることは可能か。
- A 市としても現場の班長の意図を考慮し、新たな体制構築に係る提案を受託者に期待したいと考えている。
- Q 設備の中にも課題を抱えているものが多く見受けられた（故障しているものなども多々あった）が、それら施設に対する改善計画は策定されているという認識でよいのか？
- A その通りである。予算の関係上、全部の施設・設備を同時・早期に手を加えることは難しいため、優先度を決め順次改善していく計画（ストックマネジメント計画）を立てている。当計画の基本計画及び実施計画を閲覧対象図書としており、今後情報を公表する。（令和4年度7月公募時）今回の募集の提案において、今後の施設改善なども視野に入れた提案をいただけることを期待している。

令和4年4月19日（火）

- Q 沈砂池の流入ゲートをこれまでに閉じることはあったか。
- A 内浜処理場についてはない。少なくとも10年はない。  
大雨が原因で青木中継ポンプ場のゲートを絞ったことはある。
- Q ゲート閉鎖の判断はどうか
- A 市側で判断し、指示した。大雨のゲート閉鎖の判断は市側が責任を負う。

- Q 皆生からの汚泥移送時に送泥管の閉塞は過去あったか。
- A 過去、ポンプの吐出が弱く閉塞したことがあった  
現在は吐出能力を増強し、そのようなことはない。
- Q 公社の人員体制について水処理班の10名はローテーションをどのようにしているか。
- A 終日勤務は8名/月、2名一組で4班としている。残りの2名のうち1名は8時間勤務常日勤(月から金 土日休み)、班長も同様である。終日勤務は7回から8回/月、日勤は2回から5回/月  
総勤務時間は終日勤務であっても日勤であっても変わらないようにシフトを組んでいる。
- Q 職種によって体制を分けているのか。
- A そうではない。
- Q 公社の年間技術研修、技術力向上に資する計画はあるか。
- A 業務に必要な資格等の講習受講を実施している。また、下水道3種の取得を推奨している。
- Q 皆生処理場と内浜処理場、中央ポンプ場の勤務体制は同じか。
- A 同じである。一度24時間勤務をすると2日休みで、次は日勤か終日勤務となる。
- Q 2019年くらいから止まっている機器があり、リスクと感じているがそのような機器の補修・更新計画はあるのか。
- A 年間を通して計画的に修繕はおこなっているが、予算的な制約があり、他の重要設備を優先している。早期に着手したいという認識はある。ストックマネジメント実施計画(R2~R6)を適宜見直し、優先順位の高い設備から順次改善を行っていく。
- Q 監視カメラによって不審者侵入などの警報が上がるようなシステムとなっているか。
- A なっていない。
- Q マイクロストレーナが故障しているが、場内で処理水を循環して使用しているか。
- A 最終沈殿から越流した処理水を使用している。
- Q 雨水沈殿池への流入量は分配槽で決まるのか。
- A 雨水沈殿池の入り口に堰があり、堰を上下させて雨水沈殿池への流入量を調整している。
- Q 雨水沈殿池の堰の操作は公社職員が判断しているか。
- A 公社が判断している。包括移行後は、要求水準書の範囲内においては、委託業者が操作判断をする。範囲外については、市側の責任で判断する。
- Q 雨水沈殿池の堰の操作基準は公社にあるか。
- A 内浜処理場の汚水処理能力を超過すると判断した時に雨水沈殿池で流入させる。操作基準は公社が保有している。(中央ポンプ場とマンホールポンプからの流入量と水位計をみて判断する。)
- Q 内浜の流入水量について、事業計画と実績と要求水準書別紙7の数値が異なるがどれが正か。
- A 現在、資料の修正途中である。流入実績に基づき、将来推計した数値を再度示す。
- Q 雨水沈殿池からの越流頻度はどの程度か。

- A 平成 30 年度 66 回、令和元年度 57 回、令和 2 年度 83 回である。  
詳細は、ホームページに公表している維持管理年報をご確認いただきたい。
- Q 放流水質の規定が書かれているが、公社が維持管理している間に超えることがなかったか。受託側としてはリスクと感じている。また、雨水沈殿池が越流した分の水質責任は発生しないのか。
- A 要求水準書で、流入水量と水質を規定しているが、放流する際はその規定を逸脱していることが多い。水質を測定し、市側に報告はしてほしいが、逸脱した範囲で発生した責任は市が負う。
- Q 中央ポンプ場から直接放流する際の水質基準は内浜と同じか。
- A 同じ。
- Q 雨水沈殿池の臭気が問題になったことはあるか。
- A 苦情をいただいたことがある。雨沈を使用した場合は、使用后速やかに汚泥を清掃している。
- Q 消化槽について 2 段消化となっているが、脱離液を戻すことはあるか。
- A 戻していない。
- Q 消化槽に投入されていない汚泥があるが、これは何か。
- A 発生した汚泥を全量消化槽で消化できないこともあり、直接脱水機に送ることもある。投入しない具体的な理由としては、消化槽の健全性を維持するためである。
- Q 消化槽の異常は今まであるか。
- A 消化汚泥の pH が下がりすぎたことがある。
- Q 皆生処理場と淀江浄化センターで大雨に伴い流入ゲートを操作したことあるか。
- A 両施設において大雨に伴い流入ゲートを操作したことはない。  
中央ポンプ場は大昔（数十年前）に一度ゲートを絞ったこともあると聞いている。  
それ以降、流入ゲートを操作することは発生していない。
- Q 内浜処理場の汚水ポンプの運転について、監視者が手動で操作している理由は何か。
- A 水位と流入量から判断しているためであり。新システムになっているが水位制御はできない。通常時の間欠運転は自動である。
- Q 消化ガスの発電は米子市が管理しているのか。
- A 地元企業のローカルエナジー(株)が管理している。  
今回の包括委託の業務範囲には含まないが、積極的に利用してほしい。
- Q 放流水が泡立つことがあるとの話があったが、頻繁に消泡剤を投入しているのか
- A 頻繁には投入していない。

令和 4 年 4 月 20 日（水）

- Q 悪天候時 3 名体制となるが追加の 1 名の業務は何か。
- A 操作室で 2 人体制による監視を行うか、巡回・環境整備をしている。基本は待機である。

停電で自家発が立ち上がった場合は、膨大な量の異常リセットをする必要がある。また、現場の異常が自動復帰しない装置の確認をする必要がある。想定の大雨が降らなかった場合などは帰宅してもらうこともある。

Q し渣と沈砂の搬出先はどこか。

A し渣は毎月第2金曜と第4金曜にクリーンセンターに搬入している。沈砂汚泥は規定量に達した時点で三光に搬出している。

Q 緊急時の対応で悪天候が予想される場合は技師長へ連絡することとなっているが、基準はあるか。

A 大雨警報などで3人体制にすることはない。緊急時の対応について、数値としての基準はない。その時々判断で、班長を経由して招集をお願いすることもある。

Q 近年のゲリラ豪雨で緊急対応をしたことはあるか。

A 豪雨の場合、中央ポンプ場からの送水を制限するので3人体制にすることはほぼない。3人体制にするのは、台風に備える場合が多い。

Q 脱水班の富益ポンプ場の点検について、月例点検を実施しているが、毎週の点検と一緒にすることはあるのか

A 一緒にすることはない。

Q 消化槽の加温に消化ガスを使用しているが、冬場は消化ガスのみで足りているか。

A 足りている。

Q 水処理の日勤者は2名から4名に変動することがあるとのことだが年間勤務時間の調整はどのようにやっているか。

A 月間の勤務時間の計画はある。月間で終日勤務が7～8回、日勤が2～5回。終日勤務は2人一組で4班ある。残りの2人は班長、常日勤で日勤。最終的には、従業員の作業時間は同じになる。時間で調整している。

Q 終日勤務の18時間を有給で休むとどのようになるのか。

A 有給を2日使用したことになる。

Q 地震などの有事の際に、通信網の遮断があった際に代替手段はあるのか。

A 現在、代替手段はない。

Q 機器データの点検記録は施設台帳システムと連携しているか。

A していない。修繕のデータは市側で入力している。

Q 包括委託時に、公社と米子市が持っているデータは提供してもらえるのか。

A 提供する。

Q 古い設備の警報が中央に上がってこないという話であるが、重故障は含まれないか。

A 含まれない。

Q 内浜処理場の中央操作室の監視システムのメーカーはどこか

A メーカーはメタウォーター(株)である。

Q JR コンテナがあったが、何のために使用しているか。

A 脱水ケーキを宇部興産に送るために使用している。

Q 米子市は上下水一体化の話はあるのか。

A 市議会で質問を受け、上・下水道両事業の事務効率化に資する連携から始めると回答している。上下水道使用量の賦課徴収一元化及び民間委託を予定している。事務連携効果が望めることから始めている。

令和4年4月22日(金)

Q 公社職員の皆様から、参加事業者に対しての意見・要望等はあるか。

A ・他の施設でのノウハウをこの施設に照らし合わせて、各業者の強みを活かし、施設管理の方向性を見出していきたい。  
・設備予算の関係上、壊れてから直すというケースがほとんどであり、予防保全を行えるようにしていきたい。  
・トラブルが発生した際には即時対応していただけるような体制にしていきたい。

Q 薬品の選定方法・時期等についてご教示いただきたい。

A 薬品選定は3月と9月に行っている。逆にお聞きしたいのだが、消化汚泥の薬品は四季に応じて変えたほうが良いか。薬品には脱水機の凝集剤、強制濃縮汚泥の凝集剤等がある。

Q 放流水質の上乗せ基準があれば教えていただきたい。

A 内浜処理場は中海に放流するため、湖沼水質保全特別措置法を遵守し、窒素及びリンの除去も必要になる。日本海側は窒素・リンの基準はないので、BODの管理のみでよい。契約に際しての基準はすでに要求水準書(案)に記載しているのでご確認いただきたい。残留塩素の数値については規定を設けていないが、大腸菌が規定数値内であることをご確認いただきたい。

Q 公社職員の受け入れが我々企業にとって非常に大きなファクターである。公社から見て、我々企業に期待することや考えがあれば可能な限りお聞かせ願いたい。

A 現状の公社の組織体制が最善とは思わないので、より良い組織体制をご提案いただくことを期待している。また、今回の見学で管廊をあえてお見せしたのは、職場環境という意味でもより良い職場としていただくことを期待している。

Q 汚水ポンプを運転するタイミングなどについて、マニュアルなどがあるのか。

A マニュアル化は非常に困難なため、作業員の感覚に頼っている。

Q 資格に関して、電気主任技術者、ボイラー技師はどのように用意しているのか？

A 電気主任技術者は市が行っている。

電気主任技術者については資格の要件につけさせてもらっている。ボイラー技師については要求水準書の資格一覧をご確認いただきたい。

- Q 公社の班の入れ替えやローテーションは行っているか  
A 近年は頻繁に行っていない。1年に1回各班に1名あるかないかという程度。
- Q 中央ポンプ場との連絡方法はどのように行っているか。  
A 内線の電話で行っている。水位と流入量と雲の動き（レーダーナウキャスト）を見ながら連携している。
- Q 現在の市から公社への業務委託について、単年度の随意契約か。また委託業務範囲をご教示いただきたい。  
A 単年度の随意契約である。運転・維持管理業務を基本として、修繕についてはできる範囲で行ってもらっている。（基本的に修繕は市の業務範囲。）薬剤についても市の業務範囲だが、薬剤の受け入れなどは公社に行ってもらっている。
- Q 包括委託対象施設について、有人施設、無人施設をご教示いただきたい。  
A 内浜処理場、皆生処理場、淀江浄化センター、中央ポンプ場は有人である。それ以外は無人。
- Q 現状、公社の業務委託の対象施設は？  
A 内浜処理場、皆生処理場、中央ポンプ場を含む中継ポンプ場が公社の委託範囲。それ以外は地元の業者に委託している。
- Q 公社の中で班長の上の職位の方はいるか？  
A 班長の上は技師長補佐、技師長がいる。班長は4人（内浜水処理、内浜脱水、中央ポンプ場、皆生処理場）
- Q 故障している機器の一覧はあるのか？  
A リストがある。優先順位を市職員に伝えてなるべく早く修繕してもらおうよう依頼しているが、予算の関係もあり、思うように修繕が進まないのが現状である。
- Q 予備機がない場合、故障したらどうする？  
A 故障時のマニュアルなどはない。各勤務者の判断および米子市に相談して対応方法を決める。修繕については今後受託企業にゆだねることになるので、より効率よく行えることを今後期待している。
- Q 修繕に関連し、故障機器リストにはそれら修繕にかかる費用も確認されているか。  
A 市側で見積もりを取得して把握している。
- Q 今回の包括委託について 130 万円以下の小修繕は範囲内であるがそれを超えるものについてはどうなるか。  
A 130 万円を超える修繕・更新計画が市側にある。ストックマネジメントとして計画立てて行っているところ。それら計画の裁量範囲を市側から受託者範囲にも広げて、提案していただくことを期待している。現場に即した更新計画を一緒に行うことができればと思っている。