

仕 様 書

1 業務名

恵下埋立地浸出水処理施設運転管理業務

2 業務場所

業務場所は、下表のとおり。

業務場所	住所	備考
浸出水処理施設	佐伯区湯来町大字和田 1 6 9 0 番地	施設配置は別紙 1 及び別紙 2 参照
浸出水中継槽		
浸出水調整池		
モニタリングピット		
設備棟		
No. 1 マンホールポンプ	安佐南区沼田町大字阿戸 6 5 0 番地地先	施設配置は別紙 1 参照
No. 2 マンホールポンプ	安佐南区沼田町大字阿戸 7 4 9 番地地先	
No. 3 マンホールポンプ	安佐北区安佐町大字久地 1 1 2 7 番地地先	

3 業務実施日時

(1) 業務実施日

毎日従事することとするが、勤務シフトを作成し、週 2 日以上は休日を確保すること。

(2) 業務時間

- ① 1 月～5 月及び 1 0 月～1 2 月：午前 8 時 3 0 分～午後 5 時 1 5 分
- ② 6 月～9 月：2 4 時間

4 費用の負担

広島市委託契約約款第 3 条に定める発注者が負担する経費は、電気料、薬品及びキレート樹脂とし、それ以外の費用（オイル・工具等の消耗品、軽微な塗装費用、電話回線費用、インターネット回線費用、LP ガス費用、詰替用活性炭ほか）は受注者の負担とする。また、電気及び薬品及びキレート樹脂は、効率的に使用するよう努めること。

5 業務内容

(1) 処理方法等

別紙 3 のフローシートに示す手順に従い、それぞれ適切な処理を行うこと。

放流水の水質は、別表に定める基準値を遵守すること。

(2) 運転操作等

① 処理水量の設定

処理水の量は、前日までの流入水量（浸出水）の状況及び浸出水調整池内の浸出水量等から適切、かつ、時間帯での不均衡が生じないよう水量の調整を行うこと。

- ② 凝集沈殿設備（反応槽+第1混和槽+凝集槽+凝集沈殿槽+第1中和槽）
 - ア 薬注量は、水量及び水質の変動に応じて適正に調整すること。
 - イ 効率よく凝集沈殿するように調整すること。
 - ③ 生物処理設備（BOD酸化槽+硝化槽+脱窒槽+再曝気槽）
 - ア 薬注量は、水量及び水質の変動に応じて適正に調整すること。
 - イ 各槽の散気空気量は、水量、水質及び溶存酸素に応じ、処理が適正に行われるように調整すること。
 - ④ 凝集膜分離設備（第2混和槽+膜分離槽+第2中和槽）
 - ア 薬注量は、水量及び水質の変動に応じて適正に調整すること。
 - イ 膜分離槽の散気空気量は、膜洗浄に適正な空気量となるように調整すること。
 - ⑤ 高級処理設備（活性炭原水槽+活性炭吸着塔+キレート原水槽+キレート吸着塔）
 - ア 水量及び水質の変動に対し、適正に調整すること。
 - イ 目詰まりを起こさないよう適性に調整すること。
 - ⑥ 消毒放流設備（処理水槽+消毒槽+放流水槽）
 - 水量及び水質の変動に対し、適正に調整すること。
 - ⑦ 脱水機設備
 - ア 発生する余剰汚泥を適正に脱水すること。
 - イ 薬注量は、水量及び水質の変動に応じて適正に調整すること。
 - ウ 脱水機の洗浄の設定は、適正な頻度となるように調整すること。
 - ⑧ モニタリング設備
 - ア モニタリングピット地下水の電気伝導率又はpHが基準値を超えた場合、モニタリングピットのNO.2遮断制水扉を自動で閉とし、ピット内に貯留した地下水を浸出水調整池（B槽）に送水すること。なお、詳細は発注者の指示に従うこと。
 - イ モニタリングピット地下水の電気伝導率及びpHが基準値内になった場合、発注者に確認を行い、適切なタイミングでモニタリングピットのNO.2遮断制水扉を手動で開とし、自動モードに再設定を行うこと。なお、詳細は発注者の指示に従うこと。
- (3) 日常点検及び定期点検
- 以下の項目について別紙4に基づき点検すること。
- ① 沈砂池、浸出水調整池
 - ② 浸出水中継槽、原水槽、汚水計量槽
 - ③ 反応槽、第1混和槽、凝集槽
 - ④ 凝集沈殿槽
 - ⑤ 第1中和槽
 - ⑥ BOD酸化槽、硝化槽、再ばっ気槽
 - ⑦ 脱窒槽
 - ⑧ 第2混和槽
 - ⑨ 膜分離槽
 - ⑩ 第2中和槽

- ⑪ 活性炭原水槽
- ⑫ 活性炭吸着塔、キレート原水槽
- ⑬ キレート吸着塔、処理水槽
- ⑭ 消毒槽、放流水槽
- ⑮ 薬品注入設備
- ⑯ 汚泥濃縮槽
- ⑰ 汚泥貯留槽
- ⑱ 汚泥脱水機、脱水汚泥貯留装置
- ⑲ 逆洗排水槽
- ⑳ 送風設備
- ㉑ 配管設備
- ㉒ 各種ポンプ
- ㉓ ブロワ
- ㉔ 攪拌機
- ㉕ 搔寄機
- ㉖ 自動溶解装置
- ㉗ 自動給水装置（プラント用給水ユニット、生活用受水槽加圧給水ユニット）
- ㉘ コンプレッサー
- ㉙ モニタリングピット
- ㉚ 水処理構造物の点検
- ㉛ 天気、気温、降水量の測定
- ㉜ 地下水モニタリング施設リアルタイム監視システム
- ㉝ No. 1～No. 3 マンホールポンプ

(4) 施設異常時の対応

浸出水処理施設の自動通報装置から施設異常通報があった場合は、従事時間外に関わらず、速やかに発注者に報告し、機器の異常の有無を確認するなど必要な措置を講じること。

(5) 業務に当たっての留意事項

- ① 受注者は、業務場所に2人以上の運転管理員を常駐させ、労働安全衛生法等の関係法令を遵守し、その作業員の安全及び衛生管理に努めること。
- ② 受注者は、当該施設が一般廃棄物最終処分場の浸出水処理施設であることを十分に認識し、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第21条に基づく技術管理者（廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第17条第1項第4号に基づく者については、最終処分場技術管理士に限る。）及び特定工場における公害防止組織の整備に関する法律に基づく水質関係公害防止管理者を受注者内に置き、その指導に従い業務に従事すること。
- ③ 酸素欠乏及び硫化水素の危険のおそれがある場合の作業については、労働安全衛生法に基づく酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者が酸素濃度等を測定するとともにダクトファン（換気ファン）を使用するか、あるいは空気呼吸器等の作業器具を使用し、危険防止を施すこと。
- ④ 処理工程において、特定化学物質を取り扱う場合があるため、労働安全衛生法に基づく特定

化学物質作業主任者の資格保有者を受注者内に置き、その指導に従い業務に従事すること。

- ⑤ 危険物取扱者（甲種、乙種 4 類または丙種）の資格保有者が 1 名以上常駐すること。なお、前記(4)の際も同様とする。

また、必要に応じて、消防法第 13 条の 2 3 及び危険物の規制に関する規則第 58 条の 1 4 に則り、危険物の取扱作業の保安に関する講習を受講すること。

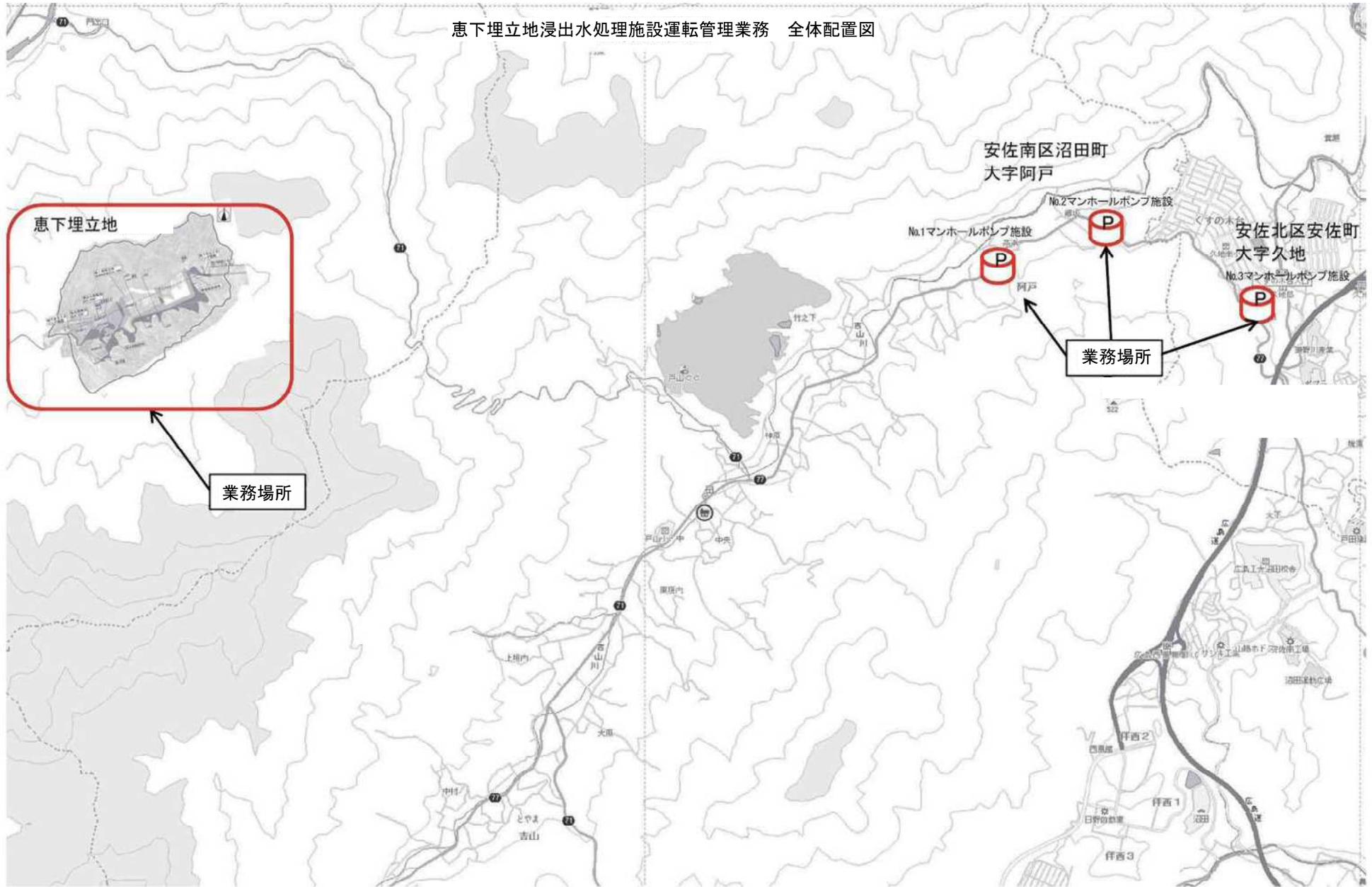
6 報告事項等

- (1) 受注者は、広島市委託契約約款第 6 条に定める委託業務実施計画書を、契約締結後速やかに提出して、発注者の承認を受けなければならない。
- (2) 受注者は、契約締結後速やかに発注者に対し、従業員の住所、氏名を報告するとともに、前記 5 (5)②、③、④、⑤に係る有資格者について、それを証する書類を提出するものとする。また、従業員等に変更があったときも同様とする。
- (3) 広島市委託契約約款第 12 条に定める委託業務実施報告書は、前記 5 (3)の事項を記載した報告書とし、翌月の 10 日（ただし 3 月分については 3 月 31 日）までに提出して、発注者の検査を受けるものとする。

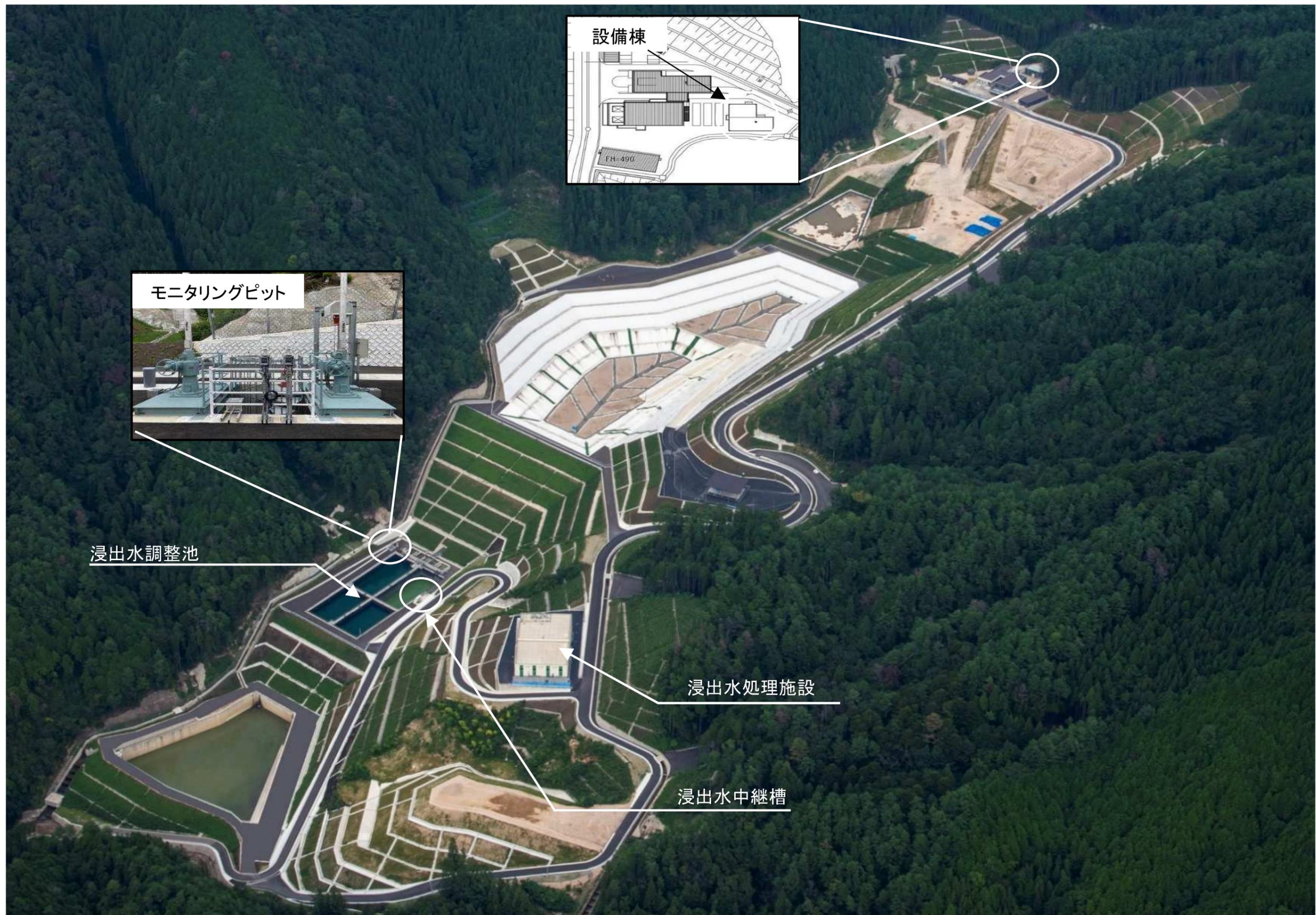
7 その他

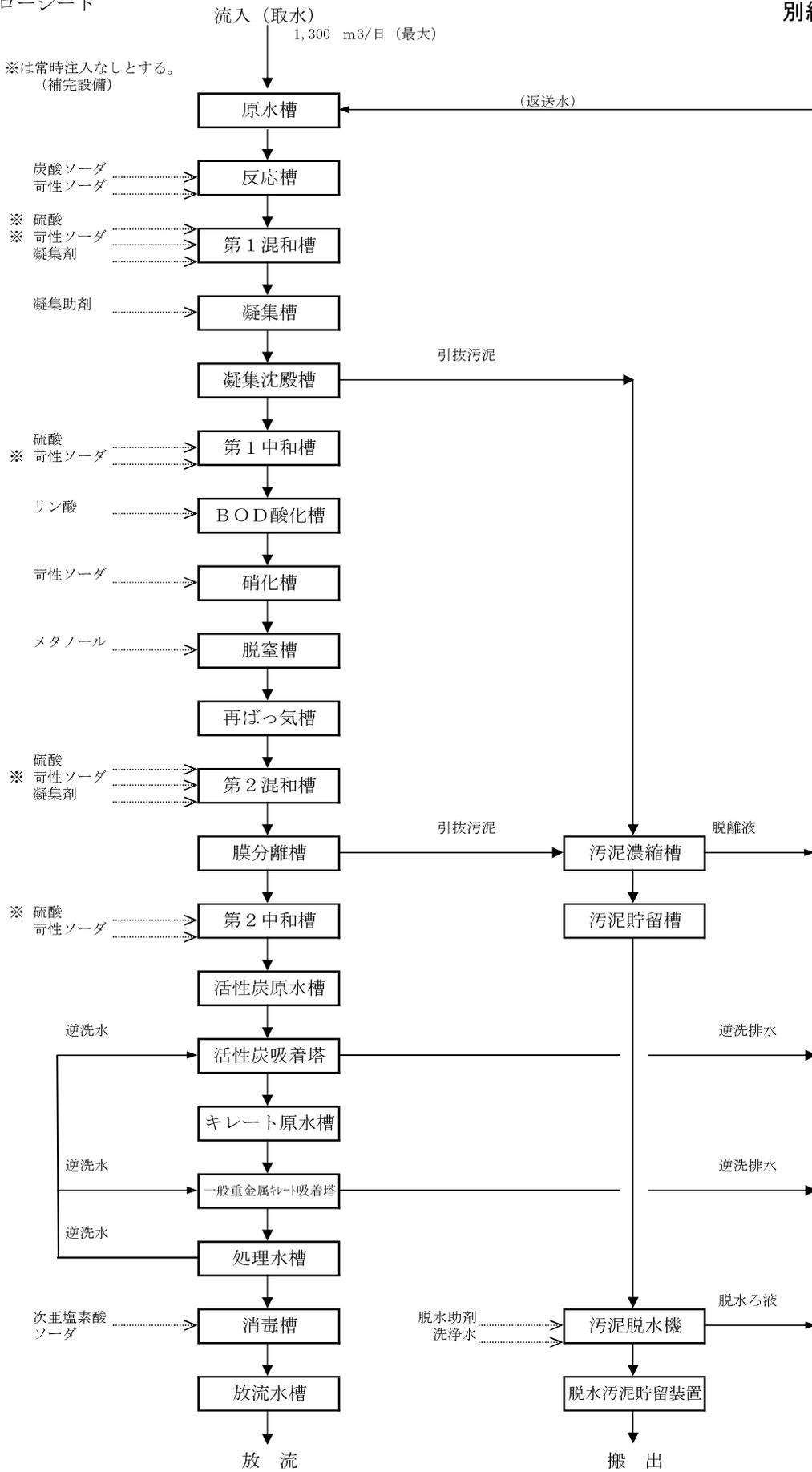
この仕様書に疑義があるとき、又は定めのない事項については、発注者・受注者協議して定めるものとする。

恵下埋立地浸出水処理施設運転管理業務 全体配置図



恵下埋立地浸出水処理施設運転管理業務 施設配置図





日常点検・定期点検

沈砂池、浸出水調整池

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
落ち葉などの除去	○			
浸出水貯留状況	○			
ポンプの稼働状況	○			
堆積物の除去	○			
沈砂池No. 1及びNo. 2流入弁の動作確認		○		月1回

浸出水中継槽、原水槽、汚水計量槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
攪拌状況	○			
ポンプの稼働状況	○			
汚水計量槽の清掃	○			
目盛板の確認	○			

反応槽、第1混和槽、凝集槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
凝集状況	○			
pHの確認	○			
薬品注入量	○			
攪拌機の稼働状況 (電流値、オイル、異音等)	○			
薬注率の最適化		○		月2回 (水質によって適宜対応すること)

凝集沈殿槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
上澄水の状況	○			
浮遊物混入	○			
掻寄機の稼働状況 (電流値、オイル、異音等)	○			
スカム発生状況	○			
ポンプの稼働状況	○			

第1中和槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
pHの確認	○			
薬品注入量	○			
攪拌機の稼働状況 (電流値、オイル、異音等)	○			
薬注率の最適化		○		月2回 (水質によって適宜対応すること)

日常点検・定期点検

BOD酸化槽、硝化槽、再ばっ気槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
ばっ気状況	○			
pHの確認	○			
発泡及び消泡状況	○			
薬品注入量	○			BOD酸化槽のみ
薬注率の最適化		○		月2回 (水質によって適宜対応すること)
健全な生物相かどうか		○		2か月に1回 (水質によって適宜対応すること)

脱窒槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
発泡及び消泡状況	○			
ORPの確認	○			
薬品注入量	○			
スカム発生状況	○			
薬注率の最適化		○		月2回 (水質によって適宜対応すること)
健全な生物相かどうか		○		2か月に1回 (水質によって適宜対応すること)

第2混和槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
凝集状況	○			
pHの確認	○			
薬品注入量	○			
攪拌機の稼働状況 (電流値、オイル、異音等)	○			
薬注率の最適化		○		月2回 (水質によって適宜対応すること)

膜分離槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
発泡状況	○			
散気状況	○			
ポンプの稼働状況	○			
膜モジュール圧力の確認	○			
膜の洗浄		○		3か月に1回 (水質によって適宜対応すること)

日常点検・定期点検

第2中和槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
pHの確認	○			
薬品注入量	○			
攪拌機の稼働状況 (電流値、オイル、異音等)	○			
薬注率の最適化		○		月2回 (水質によって適宜対応すること)

活性炭原水槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
ポンプの稼働状況	○			

活性炭吸着塔、キレート原水槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
処理水への活性炭混入の有無	○			
ポンプの稼働状況	○			
活性炭の吸着性能の確認		○		半年に1回 (水質によって適宜対応すること)
活性炭の購入及び詰替		○		<ul style="list-style-type: none"> ・品質は以下の基準以上とする。 種類：石炭系破碎新炭 メチレンブルー脱色力：170ml/g以上 ヨウ素吸着力：950mg/g以上 pH：5.8～8.6 充填密度：0.40～0.55g/ml 強熱残分：10%以下 硬度：90%以上 粒度(2.36～0.50mm)：90%以上 ・購入数量は、7,970kg ・詰替は年1回 ・詰替え後の活性炭の処分は、発注者において実施する。

キレート吸着塔、処理水槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
ポンプの稼働状況	○			
キレート吸着性能の確認		○		年1回 (水質によって適宜対応すること)

消毒槽、放流水槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
処理水の状況	○			
ポンプの稼働状況	○			
放流ポンプエアチャンバーの封入圧点検		○		半年に1回
薬品注入量	○			消毒槽のみ
薬注率の最適化		○		<ul style="list-style-type: none"> ・消毒槽のみ ・月2回(水質によって適宜対応すること)

日常点検・定期点検

薬品注入設備

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
薬品残量の確認	○			業務に支障をきたさないよう、適正な時期に発注者に購入依頼すること。
ポンプの稼働状況	○			
薬品注入量の確認	○			
自動溶解装置の運転状況	○			
薬品の補給			○	

汚泥濃縮槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
上澄水の状況	○			
掻寄機の稼働状況 (電流値、オイル、異音等)	○			
スカム発生状況	○			
ポンプの稼働状況	○			

汚泥貯留槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
攪拌状況	○			
ポンプの稼働状況	○			
汚泥供給量の調整	○			

汚泥脱水機、脱水汚泥貯留装置

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
脱水機の運転調整	○			
脱水ケーキ含水率の確認	○			
分離液の状況	○			

逆洗排水槽

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
ポンプの稼働状況	○			
スカム発生状況	○			

送風設備

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
送風機の稼働状況 (異音等)	○			
空気量調整	○			

配管設備

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
漏れ	○			
配管の振動	○			
閉塞の有無の確認	○			

日常点検・定期点検

水中ポンプ

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
圧力	○			通常の状態との変化
吐出量	○			急激に減少している場合、異物がつまっているおそれがある
電流	○			定格値以内でも、振れの大きい場合は異物が詰まっているおそれがある
振動	○			異常振動がないこと
騒音	○			異常音がないこと
絶縁抵抗		○		10MΩ以上：連続運転可能 1MΩ～10MΩ：モートル及びケーブルの点検 1MΩ未満：運転中止
潤滑油・オイル			○	メーカー推奨期間での給油・交換を行う

陸上ポンプ（一軸ネジ式ポンプ）

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
圧力	○			通常の状態との変化
吐出量	○			急激に減少している場合、異物がつまっているおそれがある
電流	○			定格値以内でも、振れの大きい場合は異物が詰まっているおそれがある
振動	○			異常振動がないこと
騒音	○			異常音がないこと
ステータの摩耗	○			吐出量が極端に低下した場合や圧力計の張りにビビリが出る場合は交換の時期
絶縁抵抗		○		10MΩ以上：連続運転可能 1MΩ～10MΩ：モートル及びケーブルの点検 1MΩ未満：運転中止

陸上ポンプ（渦巻きポンプ）

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
圧力	○			通常の状態との変化
吐出量	○			急激に減少している場合、異物がつまっているおそれがある
電流	○			定格値以内でも、振れの大きい場合は異物が詰まっているおそれがある
振動	○			異常振動がないこと
騒音	○			異常音がないこと
絶縁抵抗		○		10MΩ以上：連続運転可能 1MΩ～10MΩ：モートル及びケーブルの点検 1MΩ未満：運転中止
潤滑油・オイル			○	メーカー推奨期間での給油・交換を行う

日常点検・定期点検

ブロー

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
圧力	○			通常の状態との変化
吐出量	○			計器または通常状態との変化
電流	○			定格値以下
振動	○			異常振動がないこと
騒音	○			異常音がないこと
ギヤオイル量	○			油面計で確認
吸込フィルター清掃		○		ほこりが多い場合は清掃回数を増やす
ベアリンググリースの補給			○	指定グリースを3か月に1回補給すること
Vベルトの張り・状態		○		亀裂がないかを確認。たるんでいる場合は張り直し
絶縁抵抗		○		10MΩ以上：連続運転可能 1MΩ～10MΩ：モートル及びケーブルの点検 1MΩ未満：運転中止
ギヤオイルの交換			○	メーカー推奨期間での交換を行う
Vベルトの交換			○	初期伸び中止
安全弁の作動確認			○	仕切弁により実施、作動しない場合は清掃

陸上ポンプ（ダイヤフラムポンプ）

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
吐出量	○			通常状態との変化
振動	○			異常振動がないこと
騒音	○			異常音がないこと
絶縁抵抗		○		10MΩ以上：連続運転可能 1MΩ～10MΩ：モートル及びケーブルの点検 1MΩ未満：運転中止

攪拌機、掻寄機

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
電流	○			定格値以下
機器表面温度	○			機器の表面温度の異常、急激な温度上昇がないこと
振動	○			異常振動がないこと
騒音	○			異常音がないこと
グリース漏れ	○			ギヤケース及びその他の箇所より漏洩がないこと
攪拌軸の振れ	○			シャフトの振れに急激な変化が生じてないか
攪拌効果	○			攪拌状態が非常に悪くなっていないか、回転の正常を確認
ボルトの緩み		○		固定ベルトを含めて各ベルトの緩みの確認

日常点検・定期点検

自動溶解装置

点検項目		点検頻度			備考
		日常	6ヶ月	随時	
粉粒体定量供給機	ホップ内異物	○			固まった粉体等が入っていないか
	振動・騒音	○			異常振動・異常音がないこと
	エアフィルター		○		フィルタが目詰まりを起こしている場合は清掃を行う
	給油			○	ローラーチェーン、ベアリングユニットに給油を行う
	液面レベル計			○	電極に粉体が付着している場合は清掃を行う
減速機	電流	○			銘板記載値以下
	振動	○			異常振動がないこと
	騒音	○			異常音がないこと
	グリース漏れ	○			ギヤ部からグリース漏れが生じていないか
	据付ボルト			○	各ボルトの緩みの確認
	チェーン・Vベルト			○	緩みが生じていないか
	ブレーキ			○	ブレーキライニングが摩耗していないか

自動給水装置（プラント用給水ユニット、生活用受水槽加圧給水ユニット）

点検項目		点検頻度			備考
		日常	6ヶ月	随時	
吐出圧力	○			通常状態との変化	
電流	○			通常状態との変化	
電動機外被温度	○			触れられないほど熱いときは運転を停止する	
電動機水漏れ	○			水漏れが多くなった場合はメカニカルシールを交換する	
圧力タンク封入圧		○		圧力タンク内の水を完全に抜いた状態で、タンク内の封入圧が銘板記載値通りか確認する	

コンプレッサー

点検項目		点検頻度			備考
		日常	6ヶ月	随時	
振動・騒音	○			異常振動・異常音がないこと	
電磁弁・安全弁・点検用圧力計の作動確認	○			作動状態の確認	
各接合部の締めつけ		○		各ボルトの緩みの確認	
ベルトの伸び・いたみ			○	いたんだベルトは交換、伸びている場合は電動機をスライドする	
フィルターの汚れ・目づまり		○		清掃後、エア吹き	
潤滑油の交換			○	メーカー推奨期間での交換を行う	
異常振動・異常音 (エアードライヤー)	○			異常振動、異常音等の有無の確認	
オートドレンドラップ (エアードライヤー)			○	作動状況の確認、分解清掃	

日常点検・定期点検

モニタリングピット

点検項目	点検頻度			備考
	日常	定期	随時	
遮断制水扉の動作確認		○		月1回
ポンプの稼働状況		○		月1回

水処理構造物の点検

項目	点検頻度		備考
	1カ月	必要時	
外壁損傷の確認	○	—	目視点検
建具類損傷の確認	○	—	目視点検
屋根損傷の確認	○	—	目視点検
床面損傷の確認	○	—	目視点検
内壁損傷の確認	○	—	目視点検
天井面損傷の確認	○	—	目視点検
RCクラック発生の有無	○	—	目視点検
マンホール蓋開閉点検	—	○	開閉点検
防液堤の損傷の確認	○	—	目視点検
浸出水処理施設周辺の外構部の損傷の確認	○	—	目視点検
浸出水処理施設内側溝の確認	○	—	目視点検
屋上排水溝の清掃	—	○	

その他

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
天気	○			
気温	○			
降水量の測定	○			
地下水モニタリング施設 リアルタイム監視システムの測定値の確認	○			
電気伝導率計	○			
事務室等の清掃	○			
業務遂行に必要な備品の管理	○			
施設の開錠及び施錠	○			
月報及び日報の提出			○	監視システムから出力 毎月10日までに提出
電気室マルチメータの写真送付			○	毎月1日メールにて送付

No. 1～No. 3マンホールポンプ

点検項目	点検頻度			備考
	日常	6ヶ月	随時	
水位	○			
流量	○			
圧力	○			

放流水水質の基準値

項目		基準値
1	アルキル水銀化合物	検出されないこと
2	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/ℓ以下
3	カドミウム及びその化合物	0.03mg/ℓ以下
4	鉛及びその化合物	0.1mg/ℓ以下
5	有機燐化合物	1mg/ℓ以下
6	六価クロム化合物	0.5mg/ℓ以下
7	砒素及びその化合物	0.1mg/ℓ以下
8	シアン化合物	1mg/ℓ以下
9	ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/ℓ以下
10	トリクロロエチレン	0.1mg/ℓ以下
11	テトラクロロエチレン	0.1mg/ℓ以下
12	ジクロロメタン	0.2mg/ℓ以下
13	四塩化炭素	0.02mg/ℓ以下
14	1・2-ジクロロエタン	0.04mg/ℓ以下
15	1・1-ジクロロエチレン	1mg/ℓ以下
16	シス-1・2-ジクロロエチレン	0.4mg/ℓ以下
17	1・1・1-トリクロロエタン	3mg/ℓ以下
18	1・1・2-トリクロロエタン	0.06mg/ℓ以下
19	1・3-ジクロロプロペン	0.02mg/ℓ以下
20	チウラム	0.06mg/ℓ以下
21	シマジン	0.03mg/ℓ以下
22	チオベンカルブ	0.2mg/ℓ以下
23	ベンゼン	0.1mg/ℓ以下
24	セレン及びその化合物	0.1mg/ℓ以下
25	1・4-ジオキサン	0.5mg/ℓ以下
26	ほう素及びその化合物	10mg/ℓ以下
27	ふっ素及びその化合物	8mg/ℓ以下
28	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100mg/ℓ以下
29	水素イオン濃度（水素指数）	5.8以上8.6以下
30	生物化学的酸素要求量（BOD）	20mg/ℓ以下
31	化学的酸素要求量（COD）	30（20）mg/ℓ以下
32	浮遊物質量（SS）	10mg/ℓ以下
33	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/ℓ以下
34	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	8mg/ℓ以下
35	フェノール類含有量	5mg/ℓ以下
36	銅含有量	3mg/ℓ以下
37	亜鉛含有量	2mg/ℓ以下
38	溶解性鉄含有量	10mg/ℓ以下
39	溶解性マンガン含有量	10mg/ℓ以下
40	クロム含有量	2mg/ℓ以下
41	大腸菌群数	(3,000) 個/cm ³ 以下
42	窒素含有量	120（60）mg/ℓ以下
43	燐含有量	16（8）mg/ℓ以下
44	ダイオキシン類	10pg-TEQ/ℓ以下
備 考		（ ）：日間平均