

大的析水苑外運転管理 業務委託特記仕様書

大的析水苑
別所ポンプ場
大塩ポンプ場
天川第一ポンプ場
天川第二ポンプ場
大塩処理区マンホールポンプ場
福泊雨水調整池

姫路市下水道管理センター

大的析水苑外運転管理業務委託特記仕様書

(処理場の名称等)

第1条 姫路市下水処理場等運転管理業務委託共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）第3条で定める業務委託を行う処理場等の施設の種類、施設名、所在地及び管理方式の別は次のとおりとする。

施設の種類	施設名	所在地	管理方式
処理場	大的析水苑	姫路市大塩町2018番地27	常駐管理
中継ポンプ場	別所ポンプ場	姫路市別所町別所938番地2	巡回管理
雨水ポンプ場	大塩ポンプ場 天川第一ポンプ場 天川第二ポンプ場	姫路市大塩町汐咲1丁目4番地 姫路市別所町別所888番地5 姫路市別所町小林696番地	巡回管理
マンホール形式ポンプ場 (雨水調整池を含む)	的形岩鼻マンホールポンプ場 的形福泊マンホールポンプ場 別所佐土マンホールポンプ場 大塩雨水マンホールポンプ場 福泊雨水調整池	姫路市的形町の形4番地1地先 姫路市的形町福泊217番地1地先 姫路市別所町佐土1194番地地先 姫路市大塩町2077番地7地先 姫路市的形町福泊492番地	巡回管理

2 業務を委託する処理場等の概要は次のとおりとする。

(1) 大的析水苑

- ア 汚水の種類 都市下水
- イ 排除方式 分流式（一部合流式）
- ウ 処理方式 （水処理） 標準活性汚泥法
（汚泥処理）スクリーンプレス脱水機及び遠心脱水機による脱水処理
- エ 放流先 天川
- オ 主要な施設の概要 別図1及び別表1のとおり

(2) 別所ポンプ場

- ア 汚水の種類 分流汚水
- イ 排除方式 分流式
- ウ 放流先 分流汚水管
- エ 主要な施設の概要 別図1及び別表1のとおり

(3) 雨水ポンプ場

	大塩ポンプ場	天川第一ポンプ場	天川第二ポンプ場
ア 汚水の種類	合流雨水	分流雨水	
イ 排除方式	合流式	分流式	
ウ 放流先	大塩西濤	天川	
エ 処理区	大塩処理区		
オ 主要な施設の概要	別図 1 及び別表 1 のとおり		

(4) マンホール形式ポンプ場

	的形岩鼻	的形福泊	別所佐土	大塩雨水	福泊雨水調整池
ア 汚水の種類	分流汚水			分流雨水	
イ 排除方式	分流式				
ウ 放流先	分流污水管			大塩東濤	播磨灘
エ 処理区	大塩処理区				
オ 主要な施設の概要	別図 1 及び別表 1 のとおり				

(委託業務の遂行時間)

第2条 共通仕様書第7条で定める委託業務の遂行時間は、次の各号に掲げるとおりとする。

(1) 大的析水苑

ア 運転操作監視業務 24時間(年間)とする。

イ 保守点検業務 原則として、本市の休日(姫路市の休日を定める条例(平成2年姫路市条例第15号)第2条第1項各号に掲げる本市の休日をいう。以下同じ。)を除く8時35分から17時20分までとする。

ウ 水質試験業務 原則として、毎日8時35分から17時20分までとする。

エ その他の業務 随時

(2) 中継ポンプ場及び雨水ポンプ場

ア 運転操作業務 週1回以上の巡回方式とし、8時35分から17時20分までとする。

イ 保守点検業務 週1回以上の巡回方式とし、8時35分から17時20分までとする。

ウ 運転監視業務 大的析水苑にて遠方監視(24時間)とする。

エ その他の業務 随時

(3) マンホール形式ポンプ場

ア 運転操作業務 月2回以上の巡回方式とし、8時35分から17時20分までとする。

イ 保守点検業務 月2回以上の巡回方式とし、8時35分から17時20分までとする。

ウ 運転監視業務 大的析水苑にて遠方監視(24時間)とする。

エ その他の業務 随時

(業務従事者の配置)

第3条 共通仕様書第9条第1項第1号で定める総括責任者の業務経験は、下水道終末処理場の運転管理業務経験を3年以上とする。

2 共通仕様書第9条第2項で定める業務従事者は、次のとおりとする。

- (1) 総括責任者
- (2) 副総括責任者
- (3) 設備点検主任者
- (4) 水質試験主任者
- (5) 技術員
- (6) 技能員

(有資格者の配置)

第4条 共通仕様書第11条で定める有資格者は次のとおりとする。

- (1) 第三種電気主任技術者（電気事業法（昭和39年法律第170号）第44条第1項第3号に規定する第三種電気主任技術者免状を交付された者）
 - (2) 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者（労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）別表第18第25号に規定する酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習を修了した者）
 - (3) 危険物取扱者（消防法（昭和23年法律第186号）第13条の2に規定する甲種危険物取扱者免状又は乙種危険物取扱者免状（第四類）を交付された者）
 - (4) 電気工事士（電気工事士法（昭和35年法律第139号）第3条第1項又は第2項に規定する第一種又は第二種電気工事士である者）
 - (5) 特定化学物質作業主任者（労働安全衛生法別表第18第20号に規定する特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習を修了した者）
 - (6) クレーン運転の業務に係る特別教育修了者（クレーン等安全規則（昭和47年労働省令第34号）第21条第1項に規定する特別の教育を修了した者）又はクレーン・デリック運転士免許所持者
 - (7) 玉掛け技能講習修了者（労働安全衛生法別表第18第36号に規定する玉掛け技能講習を修了した者）
 - (8) ガス溶接作業主任者（労働安全衛生法別表第18第28号に規定するガス溶接技能講習を修了した者）
 - (9) アーク溶接等の業務に係る特別教育修了者（労働安全衛生法第59条第3項及び労働安全衛生法施行規則第36条第3項に規定するアーク溶接等の業務に係る特別の教育を修了した者）
 - (10) その他業務遂行上必要とする法令等で定められた資格を有する者
- 2 前項各号の有資格者は1名以上配置しなければならない。なお、有資格者の兼務は妨げないものとする。

(運転操作)

第5条 共通仕様書第17条第5項で定める運転操作及び制御の内容は、次のとおりとする。

(1) 大的析水苑

- ア ポンプ設備は、原則としてポンプ井水位による自動運転とし、運転に最適な水位設定を行うこと。
- イ 最初沈殿池、反応タンク及び最終沈殿池は、原則として24時間連続運転とする。また、負荷量や滞留時間等を考慮し、適切な池数で運転しなければならない。
- ウ 脱水機供給汚泥濃度は1～5%を目安とする。汚泥濃縮槽の濃度を注視し、汚泥濃度の変動による脱水機の不調がないようにしなければならない。
- エ 脱水汚泥の含水率は82%以下を目標とし、脱水設備の運転方法の検討及び薬品添加率の低減に努めなければならない。
- オ 再利用水利用施設に対して円滑に再利用水を送水しなければならない。

(2) 中継ポンプ場及び雨水ポンプ場

- ア 汚水ポンプについて、平常時は原則として自動運転とし、流入水量及びポンプ井水位の状態に応じて台数制御を行わなければならない
- イ 気象情報に注意し、台風や局所的集中豪雨等により多量の流入水が見込まれる場合は、各ポンプ場の巡回を行い、設備の運転状況の確認をしなければならない。
- ウ 雨水ポンプ場は、ポンプ稼動時にはし渣が流入するので、都度除去する等の作業を行い、設備の過負荷停止に留意すること。
- エ 雨水ポンプ場は、別紙「姫路市ポンプ場及び樋門等操作要領」に基づいて行うこと。

(3) 大塩雨水マンホールポンプ場

- ア 通常のマンホールポンプの点検に加え、雨天後に槽内の状況を確認し、必要がある場合は清掃を行うこと。

2 雨天時については、前項の内容に加え、次の各号に掲げる事項にも留意し、操作しなければならない。

(1) 大的析水苑

- ア 流入水位を注視し、各ポンプ設備について、適切な台数による運転操作を行わなければならない。
- イ 雨水沈殿池及び雨水滞水池設備については、流入状況に応じて随時運転を行わなければならない。また、降雨終了後は汚水が長時間滞留しないよう速やかに返送しなければならない。

(2) 雨水ポンプ場

- ア 遠隔監視において設備の異常等を検知した場合は、複数名で直ちに現場に向かい、対応しなければならない。
- イ ポンプ井水位及び放流渠水位を注視し、エンジン駆動ポンプの起動が予測される場合は、各ポンプ場に複数名で常駐し、運転状況の把握に努めなければならない。
- ウ ポンプ設備の連続運転時は、随時給油・給脂を行うこと。
- エ ア及びイの場合において、各ポンプ場に常駐する人員は大的析水苑の運転監視業務に従事している者の他に配置しなければならない。

(保守点検)

第6条 共通仕様書第21条第9項で定める事項について、電気設備の管理点検は、監督員等及び委託者が別に委託した電気設備点検業務の受託者の指示に従って作業しなければならない。

(水質試験業務)

第7条 共通仕様書第24条第2項で定める標準水質試験業務計画は、別表2で定めるとおりとする。

(その他の業務)

第8条 共通仕様書第27条で定めるその他の業務の内容は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 産業廃棄物管理票の事務業務
- (2) 作業環境測定に関する業務

2 前項第1号の業務については、管理票の回付後、監督員に提出すること。

3 第1項第2号の業務については、労働安全衛生法その他関係法令に基づき、水質試験室等の局所排気装置の自主検査並びに作業環境測定及びその評価を、定期的に行わなければならない。

- (1) 測定及び評価を行った後、それに係る結果報告書を委託者に速やかに提出すること。
- (2) 評価の結果、第三管理区分に区分された場合、直ちに、施設、設備、作業工程又は作業方法を見直し、監督員と協議のうえ、第一管理区分または第二管理区分となるよう、必要な措置又は改善を行わなければならない。

4 共通仕様書第27条第1号の業務については、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 雨水ポンプ場において流入口のし渣を除去すること。
- (2) マンホール形式ポンプ場のし渣は、大的析水苑の所定の場所へ搬入すること。その他のポンプ場のし渣については、車両への積込みを受託者が行い、委託者が運搬することとする。
- (3) 脱水汚泥の場外搬出にあたっては、委託者が別に委託した収集・運搬業務の受託者が行う。このため、委託者の指示のもと、受託者と収集・運搬業務受託者との間で搬出日時等の調整を行うこと。
- (4) 大的析水苑及び雨水ポンプ場のし渣の場外搬出については、別途指示するものとする。

5 共通仕様書第27条第2号の業務については、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 大的析水苑施設内の剪定及び草刈については、委託者が指定する場所は除くものとする。範囲については別図2を参照のこと。
- (2) 別図2における草刈対象外の場所において、年二回程度除草剤の散布を行うこと。なお、実施時期は5月から10月の間を想定しており、委託者と協議の上実施する。
ただし、除草剤の費用は委託者が負担するものとする。

(物品及び経費の負担区分)

第9条 共通仕様書第29条第3項で定める受託者が負担する経費には、第8条第1項第3号に掲げる作業環境測定に要する費用を含む。

(その他)

第10条 この特記仕様書に疑義が生じた場合は、委託者、受託者双方協議のうえ、定めるものとする。

2 契約期間中に増設された機器については、同様に保守点検等を行うものとする。

別表1（第1条関係）

大的析水苑外施設概要

1 大的析水苑処理能力等

処理能力	16, 500m ³ /日最大（全体計画処理能力） 16, 500m ³ /日最大（事業計画処理能力） 16, 500m ³ /日最大（現有処理能力）
流入実績	8, 899m ³ /日平均（令和6年度）
供用開始年月	平成元年6月1日

2 施設概要

（大的析水苑）

施設名称	現有	構造及び形式	備考
沈砂池	1	高段（合流污水） 巾4.5m×長4.5m	
	1	低段（分流污水） 巾4.2m×長4.2m	
ポンプ設備	4	高段（合流污水） 水中污水ポンプ φ250 6.0m ³ /分×30kW	モーター駆動
	2	低段（分流污水） 横軸污水ポンプ φ250 7.2m ³ /分×45kW	//
	1	低段（分流污水） 横軸污水ポンプ φ250 7.0m ³ /分×45kW	//
最初沈殿池	2	φ15.4m×深3.4m	
反応タンク	3	巾8.3m×長40.0m×深6.0m	
最終沈殿池	3	巾8.5m×長36.0m×深3.2m	
塩素混和池	1	巾3.0m×長64.0m×深3.0m	
雨水滯水池	1	φ16.0m×深3.4m	
雨水沈殿池	1	φ19.5m×深4.2m	
用水設備	2	砂ろ過器 1,300m ³ /日	
	1	砂ろ過器 1,400m ³ /日	
送風設備	3	35m ³ /分	
污泥濃縮槽	1	φ10.8m×深3.0m	
污泥消化槽	1	φ16.0m×高12.9m	
污泥洗淨槽	1	φ10.8m×深3.0m	
消化ガスタンク	1	φ15.5m×高16.8m	
污泥脱水機	1	スクリーンプレス 225kg-DS/時	
	1	遠心脱水機 10m ³ /時	
脱臭設備	1	活性炭吸着	
受変電設備	1式	受電 6.6kV 変圧器 3φ 500kVA 6.6kV/420V 2台 3φ 300kVA 6.6kV/210V 1台 1φ 75kVA 6.6kV/210-105V 2台	
非常用自家発電設備	1	ディーゼル式発電機 500kVA	

(別所ポンプ場)

施設名称	現有	構造及び形式	備考
除塵設備	1	自動除塵機、破砕機	
ポンプ設備	2	多段渦巻水中ポンプ $\phi 150$ 3.6m ³ /分×31.0m×37kW	モーター駆動
脱臭設備	1	活性炭吸着 15m ³ /分	
場外空気弁	1	別所西浜幹線内	
受変電設備	1式	受電 6.6kV 変圧器 3 ϕ 200kVA 6.6kV/210V 1台	
非常用自家発電設備	1	ディーゼル式発電機 200kVA	

(大塩ポンプ場)

施設名称	現有	構造及び形式	備考
沈砂池	2	巾2.0m×長8.0m×深2.0m	
ポンプ設備	1	水中汚水ポンプ $\phi 350$ 17m ³ /分×7.5m×37kW	モーター駆動
	2	立軸斜流ポンプ $\phi 500$ 32m ³ /分×7.0m×85PS	エンジン駆動
脱臭設備	1	活性炭吸着 32m ³ /分	
受変電設備	1式	受電 6.6kV 変圧器 3 ϕ 100kVA 6.6kV/210V 1台	
非常用自家発電設備	1	ディーゼル式発電機 100kVA	

※エンジン駆動ポンプ稼働実績 令和6年度21回、令和5年度20回、令和4年度15回

施設名称	計画	構造及び形式	備考
沈砂池	2	巾3.5m×長9.0m×深1.5m	
雨水ポンプ設備	1(1)	縦軸射流ポンプ $\phi 1000$ 130m ³ /分×16.1m×550kW	エンジン駆動

※令和8年3月竣工予定

(天川第一ポンプ場)

施設名称	現有	構造及び形式	備考
除塵設備	5	自動除塵機	
ポンプ設備	5	スクリュウポンプ $\phi 3,500$ 270m ³ /分×5.2m×520PS	エンジン駆動
受変電設備	1式	受電 6.6kV 変圧器 3 ϕ 200kVA 6.6kV/210V 1台	
非常用自家発電設備	1	ディーゼル式発電機 200kVA	

※エンジン駆動ポンプ稼働実績 令和6年度2回、令和5年度0回、令和4年0回

(天川第二ポンプ場)

施設名称	現有	構造及び形式	備考
除塵設備	5	自動除塵機	
ポンプ設備	5	スクリュウポンプ $\phi 3,000$ 195m ³ /分×4.0m×300PS	エンジン駆動
受変電設備	1式	受電 6.6kV 変圧器 3 ϕ 200kVA 6.6kV/210V 1台	
非常用自家発電設備	1	ディーゼル式発電機 150kVA	

※エンジン駆動ポンプ稼働実績 令和6年度1回、令和5年度4回、令和4年4回

(マンホール形式ポンプ場)

名 称	現有	構 造 及 び 形 式	備考
的形岩鼻	2	水中汚水ポンプ φ50 0.25m ³ /分×4.1 m×0.4kW	モーター駆動
的形福泊	2	水中汚水ポンプ φ100 0.72m ³ /分×22.7m×15kW	//
別所佐土	2	水中汚水ポンプ φ100 1.2 m ³ /分×8.0m×5.5kW	//
大塩雨水	2	水中ポンプ (ノンクログ) φ200 4.86m ³ /分×9.7m×15 kW	//
福泊雨水調整池	2	水中汚水ポンプ φ200 4.2m ³ /分×5.0 m×7.5kW	//

別表2（第7条関係）

標準水質試験業務計画

日常試験：○ 毎日 ● 週3回 ◎ 週1回

精密試験：□ 月1回 ■ 月2回

通日試験：△ 年4回

1 水質分析内容(1)

項目	検体	流入水 (低段)	流入水 (混合)	反応タンク 流入水	反応タンク 混合水 ¹⁾	処理水 ¹⁾	放流水	備考
		初沈 流入水路	初沈 流入水路	反応タンク 入口		終沈出口	塩素混和池 出口	
気温		○						場内の適切な 場所での計測
水温		◎	○ ³⁾ △	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾ △	○ ³⁾	
外観		◎	○	○ ³⁾	○ ³⁾	○	○ ³⁾	
透視度		◎	○△	●		○△	○ ³⁾	
検鏡試験					○ ³⁾			
DO					○ ³⁾			
ヨウ素消費量		■	■	■		■	■	
塩化物イオン		◎	◎△	◎		◎△	◎	
pH		◎	○ ³⁾ △	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾ △	○ ³⁾	
BOD		◎	● ²⁾ △	● ²⁾		● ²⁾ △	◎	
C-BOD						● ²⁾ △	◎	
COD		◎	● ²⁾ △	● ²⁾		● ²⁾ △	◎	
SS		◎	● ²⁾ △	● ²⁾		● ²⁾ △	◎	
n-ヘキサン 抽出物質			■				■	
大腸菌数							◎	
全窒素		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾ △	◎ ⁴⁾		◎ ⁴⁾ △	◎ ⁴⁾	
NH ₄ -N		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾	
NO ₂ -N		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾	
NO ₃ -N		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾	
全リン		◎ ⁴⁾	◎ ⁴⁾ △	◎ ⁴⁾		◎ ⁴⁾ △	◎ ⁴⁾	
全残留塩素							○ ³⁾	
遊離残留塩素							○ ³⁾	
SV ₃₀					○			
MLSS					○ ³⁾			
MLVSS					○ ³⁾			
SVI					○ ³⁾			
RSSS					○ ³⁾			
RSVSS					○ ³⁾			

1) 系列ごとに実施

2) 週2回

3) 休日等を除く毎日

4) 通日試験を行う月は月3回

2 水質分析内容(2)

項目 \ 検体	砂ろ過 流出水	脱水ろ液	消化槽 越流水 ¹⁾	備考
水温	☐	☐	☐	
透視度	☐	☐	☐	
ヨウ素消費量	☐	☐	☐	
塩化物イオン	☐	☐	☐	
pH	☐	☐	☐	
BOD	☐	☐	☐	
C-BOD	☐			
COD	☐	☐	☐	
SS	☐	☐	☐	
n-ヘキサン抽出物質	☐	☐	☐	
全窒素	☐	☐	☐	
NH ₄ -N	☐	☐	☐	
NO ₂ -N	☐	☐	☐	
NO ₃ -N	☐	☐	☐	
全リン	☐	☐	☐	

1) 汚泥消化槽使用時のみ実施

3 汚泥分析内容

項目 \ 検体	最初沈殿池 引抜汚泥	濃縮汚泥	消化汚泥 ¹⁾	洗浄槽 引抜汚泥 ¹⁾	備考
pH	◎	◎	◎	◎	
TS	◎	◎	◎	◎	
VTS	◎	◎	◎	◎	
Mアルカリ度			◎	◎	

1) 汚泥消化槽使用時のみ実施