

兵庫東流域下水汚泥広域処理場  
運転管理業務等包括委託

業務要求水準書

令和5年9月

公益財団法人 兵庫県まちづくり技術センター

## 目次

I. 総則	1
1 業務目的	1
2 本書の位置づけ	1
II. 業務の概要	2
1 業務の実施体制	2
2 施設概要	3
III. 前提条件	7
1 運転管理業務の基本方針	7
2 汚泥等実績	7
3 受入汚泥に関する基準	7
IV. 運転管理において受託者の達成すべき要求水準	9
1 運転に関する基準	9
2 エネルギー管理及び温室効果ガス削減に関する条件	11
3 廃棄物に関する条件	12
4 施設機能の維持にかかる保安全管理要求水準	12
5 その他	12
6 遵守すべき関連法令等	14
V. 運転管理・保安全管理業務内容	15
1 維持管理実施計画策定及び管理業務	15
2 運転管理業務	15
3 分析試験業務	15
4 廃棄物処理業務	16
5 危機管理対応業務	16
6 備品・消耗品等の調達・管理業務	17
7 薬品・電気・燃料・ガス・水道等の調達・管理業務	18
8 見学者等の対応	24
9 維持管理の調査・研究のために必要となる実験・実証、データ整理の協力	24
10 苦情に対する一次対応	24
11 保守点検業務	24
12 修繕業務等	27
13 送泥管、送泥ポンプ場等管理業務	28
14 その他の業務（１）	30
15 その他の業務（２）	31
VI. その他	33
1 業務終了時の状態	33
2 法令の遵守	33
3 業務遂行上の留意点（非常時の対応）	33
4 リスク分担	33

5 県による工事予定.....	33
6 施設の使用制限.....	34
7 県内業者育成等.....	34
8 安全・衛生管理.....	34
9 防犯対策.....	34
10 本委託に含まない業務範囲.....	36
VII. 資料一覧.....	37
1 別冊施設機能報告書.....	37
2 業務要求水準書別表.....	37
3 参考資料.....	37

## I. 総則

### 1 業務目的

兵庫東流域下水汚泥広域処理場は、平成元年度から、広域的で長期的な視点に立った下水汚泥処理体制の確立を目的として、尼崎市、西宮市、芦屋市の各公共下水道及び兵庫県武庫川上流、下流流域下水道から発生する汚泥等の集約処理を実施している。

なお、平成 15 年 3 月 31 日に、日本下水道事業団から兵庫県へ本施設が移管され、その運転管理は、平成 15 年度は日本下水道事業団が、又平成 16 年度から財団法人兵庫県下水道公社（現 公益財団法人兵庫県まちづくり技術センター）が、兵庫県より受託している。

近年、兵庫県に限らず全国の地方自治体において、施設整備の進捗に伴い増加する維持管理費の縮減が大きな課題となりつつある。また、社会構造の変革が進められる中、平成 12 年には都市計画中央審議会基本政策部会下水道小委員会で、民間委託の問題点についての指摘がなされ、平成 13 年には「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン」が発表された。

公益財団法人兵庫県まちづくり技術センターは、こうした状況に対応し、事業の経営効率化に資するため、兵庫東流域下水汚泥広域処理場等において、運転管理業務等包括委託を実施することとした。

本委託は、民間事業者の持つ創意工夫及びノウハウの活用が期待できる「性能発注の考え方に基づく民間委託（包括的民間委託）」とするもので、維持管理・運営の具体的手法について、民間事業者からの提案に基づき実施するものである。

### 2 本書の位置づけ

本業務要求水準書は、入札参加申込者が技術提案を作成するにあたり、本委託にかかる前提条件及び委託者が求める本委託にかかるサービスの水準を定めると同時に、業務内容についての理解を深め、より具体的な検討を加えるための技術資料を提供するものである。

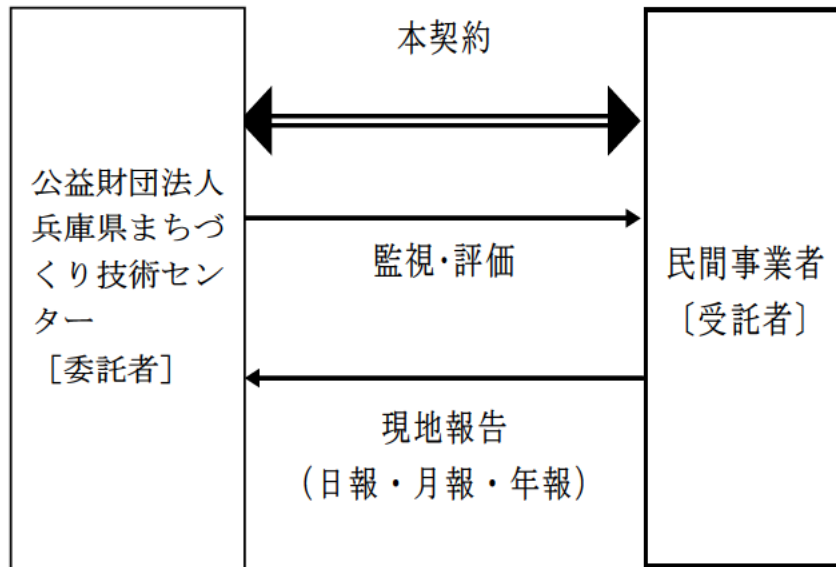
また、個々の業務に関する要件は、民間事業者の創意工夫を十分活かすために、仕様の表現を極力避けているが、入札参加申込者は業務の目的及び各要件の意図を十分汲み取り、優れた技術提案を作成していただきたいと考えている。

## II. 業務の概要

### 1 業務の実施体制

#### 1.1 通常（業務監視・評価体制）

##### (1) 運転管理



##### (2) 施設機能維持

委託者は、随時、現地において施設の機能確認を行う。

##### (3) 検査、監視

委託者は、随時、施設へ立ち入り、受託者に対して業務の実施状況について説明を求め、分析試験その他を行うことができる。

#### 1.2 危機管理対応

受託者は、危機管理事象が発生又は予測される場合、委託者が定めたマニュアル及び受託者が作成したマニュアルにそって対応すること。このうち危機管理レベルが高く（防災時を含む。）、委託者が必要と認める場合（下水道防災指令発令時で委託者が必要と認める時、その他管理事務所長が必要と認める時）、受託者は委託者の指揮監督を受けること。

## 2 施設概要

### 2.1 兵庫東流域下水汚泥広域処理場

#### (1) 汚泥量

汚泥量 (固形物量)	全体計画 令和7年度	事業計画 令和6年度	令和4年度 (実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日) (Dst/日)	12,895 (128.95)	10,011 (100.11)	9,213 (92.13)

※令和2年度武庫川流域下水道事業変更計画書による。

#### (2) 処理フロー等

汚泥処理フローは、参考資料4を参照すること。

#### (3) 対象施設

##### 主要処理施設

施設名	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
濃縮設備	遠心濃縮機 100 m <sup>3</sup> /時間/台 8台 (内1台予備)	遠心濃縮機 100 m <sup>3</sup> /時間/台 8台 (内1台予備)	遠心濃縮機 100 m <sup>3</sup> /時間/台 6台
消化施設	消化タンク 4槽(消化日数20日) ガスタンク 3槽(貯留時間12h)	消化タンク 4槽(消化日数20日) ガスタンク 3槽(貯留時間12h)	— —
脱水設備	遠心脱水機 50 m <sup>3</sup> /時間/台 4台 (内1台予備)	遠心脱水機 50 m <sup>3</sup> /時間/台 4台 (内1台予備)	遠心脱水機 50 m <sup>3</sup> /時間/台 3台 スクレープレス脱水機 2,043kg-DS/時間/台 1台
焼却施設	焼却炉(流動床) 200 t/日 1基	焼却炉(流動床) 200 t/日 1基	焼却炉(流動床) 200 t/日 3基
燃料化施設	固形燃料化施設 130 t/日 2基	固形燃料化施設 130 t/日 2基	—

個々の設備の詳細については、設備台帳(参考資料17)を参照。

## 2.2 送泥ポンプ場等

### 送水送泥棟

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	4,685	4,103	3,809
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	3.0 m <sup>3</sup> /分×3台 (内1台予備)	3.0 m <sup>3</sup> /分×3台 (内1台予備)	2.3 m <sup>3</sup> /分×3台 (内1台予備)

### 尼崎北部送泥ポンプ場

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	919	833	702
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	1.1 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	0.6 m <sup>3</sup> /分×2台 1.1 m <sup>3</sup> /分×1台 (予備)	0.6 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)

### 尼崎東部送泥ポンプ場

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	930	622	901
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	3.0 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	3.0 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	1.5 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)

### 芦屋送泥ポンプ場

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	721	464	500
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	1.1 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	1.1 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	0.75 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)

### 南芦屋浜送泥ポンプ場

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	97	77	103
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	1.1 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	1.1 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	0.7 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)

### 甲子園浜送泥ポンプ場

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(見込)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	2,650	1,819	1,179
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	3.0 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	3.0 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	3.0 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)

### 鳴尾浜送泥ポンプ場

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	250	155	—
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	1.1 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	1.1 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	—

### 枝川送泥ポンプ場

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	830	577	827
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	3.2 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	3.2 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)	2.6 m <sup>3</sup> /分×2台 (内1台予備)

## 武庫川上流送泥施設

計画送泥量	全体計画	事業計画	令和4年度(実績)
日最大(m <sup>3</sup> /日)	1,813	1,361	1,083
ポンプ能力(m <sup>3</sup> /分)	自然流下方式	自然流下方式	自然流下方式

個々の設備の詳細については、設備台帳（参考資料17）を参照。  
送泥ポンプ場平面図は、参考資料2を参照。

## 2.3 送泥管等

### (1) 送泥管

名称	全体計画		送泥管 マンホール	空気弁 仕切弁	起 点 終 点
	管径(mm)	延長(m)			
武庫川1号管	φ250×2	400	0箇所	0箇所	兵庫東流域汚泥広域処理場 尼崎市平左衛門町地内
武庫川2号管	φ200×3	28,000	73箇所	89箇所	兵庫東流域汚泥広域処理場 神戸市北区道場町生野飛瀬
尼崎1号管	φ250×1 φ150×1	8,300	33箇所	36箇所	兵庫東流域汚泥広域処理場 尼崎市西松島町
尼崎2号管	φ150×2	6,800	54箇所	46箇所	尼崎市西松島町 尼崎市東園田町7丁目地内
芦屋1号管	φ150×2	4,300	28箇所	27箇所	西宮市甲子園浜1丁目8番 芦屋市陽光町地内
芦屋2号管	φ150×2	1,700	18箇所	15箇所	芦屋市陽光町地内 芦屋市若葉町地内
西宮1号管	φ250×2	4,100	20箇所	29箇所	兵庫東流域汚泥広域処理場 西宮市枝川町
西宮2号管	φ150×2	2,800	0箇所	0箇所	西宮市枝川町 西宮市鳴尾浜3丁目
西宮3号管	φ150×2 φ250×2	2,800 1,900	21箇所	27箇所	西宮市枝川町 西宮市甲子園浜1丁目8番

個々の設備の詳細については、設備台帳（参考資料17）を参照。

### (2) 水管橋

名称	位置	河川名	管径及び延長
蓬川水管橋	尼崎市竹谷町 ～尼崎市蓬川町	蓬川	250mm×43m×1条

水管橋平面図は、参考資料2を参照。

### (3) 中間槽

名称	設置場所
第1中間槽	西宮市名塩新町
第2中間槽	宝塚市栄町3丁目

中間槽平面図は、参考資料 2 を参照。

(4) 緊急排泥弁

名 称	設 置 場 所
第 1 緊急排泥弁	伊丹市山田 4 丁目 8-47 付近
第 2 緊急排泥弁	尼崎市南武庫之荘 11 丁目 12-1 付近

緊急排泥弁平面図は、参考資料 2 を参照。

### Ⅲ. 前提条件

#### 1 運転管理業務の基本方針

受託者は、処理場及び送泥ポンプ場等の状況を把握した上で、各施設の適切な運転管理を実施すること。

なお、施設の運転管理は、以下の基本方針を前提とする。

- (1) 現有施設能力を十分に活用する。
- (2) 常に処理能力を確保するように努める。
- (3) 良好な汚泥処理のための自主基準を設け、適正な運転管理を実施する。
- (4) 設備の効率的な運転管理を行い、省エネルギー運転に努める。
- (5) 汚泥濃度・ケーキ含水率等を適正に管理し、必要以上の汚泥ケーキを貯留しない。
- (6) 臭気の拡散、振動及び騒音など、周辺環境に影響を及ぼすことのないように努める。
- (7) 設備の系列・号機の切り替えを適時行い、均一な運転に努める。
- (8) 設備の故障等が発生した場合は、委託者と密な連絡を行い、速やかな復旧に努める。

#### 2 汚泥等実績

##### 2.1 受入汚泥の実績

処理場における受入汚泥の実績を別表1に示す。

##### 2.2 汚泥処理・汚泥焼却の実績

処理場における汚泥処理・汚泥焼却の実績を別表2に示す。

#### 3 受入汚泥に関する基準

受入汚泥に関する基準は、表Ⅲ-1のとおりとする。

表Ⅲ-1 処理場の受入汚泥量(濃度1%換算値)※

受入汚泥量(m <sup>3</sup> /日)
日最大
10,011

※令和6年度事業計画値

なお、委託費の積算に用いる受入汚泥予定量は、表Ⅲ-2に示すとおりとする。

表Ⅲ-2 委託費の積算に用いる受入汚泥量

年度	受入受泥量※ (m <sup>3</sup> /年)	固形物量 (DS-t/年)
R6	2,859,257	28,592.57
R7	2,856,966	28,569.66
R8	2,081,972 うち、濃縮処理まで 684,720	20,819.72 うち、濃縮処理まで 6,847.20

※濃度 1%換算値

※R8：12月末までの受入汚泥量

濃縮処理まで：兵庫県発注の「汚泥処理施設改築工事」で  
試運転のため供給する汚泥量

## IV. 運転管理において受託者の達成すべき要求水準

### 1 運転に関する基準

処理実績をもとに運転に関する要求水準を定める。ここでは、法定基準に加え、受託者に課す管理基準を設定する。委託者は、要求水準の達成状況を公表することができる。

#### 1.1 排ガスに関する基準

受託者は、委託者が実施する分析試験（法定基準を達成していない場合に受託者が実施する分析試験を含む。）の各回測定値が表IV-1の法定基準を達成するように施設を運転すること。

表IV-1 排ガスに関する法定基準（各回測定値が達成すべき基準）

項目	基準（2号炉）	基準（3号炉）	基準（4号炉）	備考
ダイオキシン類	1ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0.1ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0.1ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> 12%換算
ばいじん	0.08g/Nm <sup>3</sup>	0.04g/Nm <sup>3</sup>	0.04g/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> 12%換算
硫黄酸化物※ <sup>1</sup>	2.92Nm <sup>3</sup> /h	3.14Nm <sup>3</sup> /h	4.30Nm <sup>3</sup> /h	
窒素酸化物	250ppm	250ppm	250ppm	O <sub>2</sub> 12%換算
塩化水素	700mg/Nm <sup>3</sup>	700mg/Nm <sup>3</sup>	700mg/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> 12%換算
水銀	50 μg/Nm <sup>3</sup>	50 μg/Nm <sup>3</sup>	50 μg/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> 12%換算

※ 契約期間中に法令等が改正されたときは、施行日以降改正後の数値とする。

※<sup>1</sup> 硫黄酸化物の排出基準 K値=1.17（参考）

受託者は、法定基準の未達となる期間を把握するために、法定基準の未達が最初に確認された時点から、法定基準が未達でないことが確認できるまで、排ガス測定の結果を把握すること。

委託者は、受託者が行う排ガス測定の結果をもって、法定基準の未達の期間を確認する。

#### 1.2 焼却灰に関する基準

焼却灰の処分先は、大阪湾広域臨海環境整備センター（以下「フェニックス」という。）とし、受託者は、フェニックスの受入基準（共通基準、個別基準）に適合させること。

なお受入先が変更になった場合は、委託者の指示により受入先の基準値とすること。

受託者は、委託者が実施する分析試験（管理基準 I を達成していない場合に受託者が実施する分析試験を含む。）の各回測定値が表IV-2の管理基準 I を達成するように施設を運転すること。

表IV-2 焼却灰に関する管理基準（各回測定値が達成すべき基準）

項目	管理基準 I
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005mg/L 以下
カドミウム又はその化合物	0.09 mg/L 以下
鉛又はその化合物	0.3 mg/L 以下
六価クロム化合物	0.5 mg/L 以下
砒素又はその化合物	0.3 mg/L 以下
有機リン化合物	1 mg/L 以下
シアン化合物	1 mg/L 以下
ポリ塩化ビフェニール(PCB)	0.003mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2 mg/L 以下
四塩化炭素	0.02 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L 以下
チウラム	0.06 mg/L 以下
シマジン	0.03 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2 mg/L 以下
ベンゼン	0.1 mg/L 以下
セレン又はその化合物	0.3 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L 以下
ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g 以下

### 1.3 返流水に関する基準

処理場からの返流水は、返流先である武庫川下流浄化センターの水処理の運転管理や放流水質に大きな影響を与えることから、同浄化センターの放流水質の保全を目的に、返流量と返流水質について管理基準を定める。

受託者は、日常の施設運転において返流量と返流水質を安定させるため、汚泥処理の各工程から発生する分離液等排水の固形物回収率の向上に努め、同浄化センター

からの要請時等の必要時は、薬品の注入・返流水の希釈等により同浄化センターの水処理施設への負荷軽減に努めること。

受託者は、分析試験（受託者による水質試験。管理基準Ⅱを達成していない場合に受託者が実施する追加の分析試験を含む。）の測定値の各月の平均値が表Ⅳ-3の管理基準Ⅱを達成するように、また返流水量が管理基準Ⅲを達成するように施設を運転すること。なお、返流水質等の実績については別表3に示す。

表Ⅳ-3 返流水質等に関する管理基準

項目	管理基準Ⅱ	管理基準Ⅲ
pH	5.0以上8.0以下	—
COD	100 mg/L以下	—
SS	170 mg/L以下	—
溶解性リン濃度	20 mg/L以下	—
返流水量	—	35,000 m <sup>3</sup> /日以下 9,000,000 m <sup>3</sup> /年以下

※管理基準Ⅱ：測定値の各月の平均値が達成すべき基準

※管理基準Ⅲ：日量または各年度の合計値が達成すべき基準

## 2 エネルギー管理及び温室効果ガス削減に関する条件

当処理場は、エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（以下「省エネ法」という。）に基づき、第1種エネルギー管理指定工場に指定されており、電気の需要の平準化及びエネルギーの使用に係る原単位を中長期的に見て年平均1パーセント以上低減させることを努力目標として定められている。

受託者はエネルギー消費原単位または電気需要平準化評価原単位を年平均1パーセント以上低減させることを目標として、これを達成するよう努力しなければならない。達成されなかった場合にはその原因を明確にしなければならない。

過去5年間のエネルギーの使用に係る原単位は表Ⅳ-4、履行期間中のエネルギー使用に係る目標原単位は表Ⅳ-5のとおり。

表Ⅳ-4 過去5年のエネルギーの使用に係る原単位

年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
エネルギー消費原単位 (kl/Dst)	0.2208	0.2207	0.2357	0.2344	0.2326
電気需要平準化 評価原単位(kl/Dst)	0.2394	0.239	0.2554	0.2531	0.2514

表IV-5 履行期間中のエネルギーの使用に係る目標原単位

年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和5年度目標 (参考)
エネルギー消費原単位 (kl/Dst)	0.2264	0.2252	0.2234	0.2120
電気需要平準化 評価原単位(kl/Dst)	0.2453	0.2431	0.2415	0.2296

※法改正により、「電気需要平準化評価原単位」は「電気需要最適化評価原単位」に変更となっているため、参考値の扱いとする。

### 3 廃棄物に関する条件

受託者は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律を遵守するとともに、廃棄物の減量化に努め、委託者が指定する受入者の要求を満たすこと。

なお、受入先が変更になった場合は、委託者の指示により変更後の受入先の基準値とすること。

### 4 施設機能の維持にかかる保安全管理要求水準

受託者は、処理場及び送泥施設等の機能が劣化しないよう日常的な保守点検等を実施し、施設を正常な状態に維持すること。

業務終了時、全ての施設が通常の施設運営を行うことができる機能を有し、契約時の施設機能報告書に比して、著しい損傷及び劣化がない状態とすること。

建築物や外構等の保守管理や清掃については、現状と比べて美観を損なわない状態とすること。

## 5 その他

### 5.1 有資格者

受託者は、業務の実施にあたり、契約書別紙7に示す有資格者を配置すること。

なお、委託者が定める技術者(1)、(2)及び受託者から選任すべき有資格者(3)、(4)の業務内容は次のとおりである。

#### (1) 電気保安技術者

電気保安技術者は、委託者の電気主任技術者の指示に従い、自家用電気工作物保安規程（以下「保安規程」という。）に基づき自家用電気工作物の工事、維持又は運用に関する保安業務並びに電気工作物の工事、維持又は運用に従事するものに対する保安教育及び保安に関する訓練を行わなければならない。（参考資料9参照）

#### (2) エネルギー管理責任者

エネルギー管理責任者は、委託者のエネルギー管理員の指示に従い、エネルギー管理を行うこと。

また、委託者のエネルギー管理員と協力し、エネルギー管理教育を行わなければならない。

### (3) 防火管理者

防火管理者は、防火対象物において防火上必要な業務を行うこと。

表IV-6 防火対象物

#### 兵庫東流域下水汚泥広域処理場

名称	用途
管理棟	事務室
特高棟	機械室
中央操作棟	操作室、機械室
用水棟	機械室
受泥棟	機械室
汚泥処理棟	機械室、操作室
ケーキ貯留棟	操作室、機械室
第2・3焼却棟	機械室、分析試験室
第4焼却棟	機械室
第4補機棟	機械室
排水処理棟	機械室
送風機棟	機械室
仮設工作室兼倉庫	工作室

#### 送泥ポンプ場等

名称	用途
尼崎東部送泥ポンプ場	機械室
芦屋送泥ポンプ場	機械室
南芦屋送泥ポンプ場	機械室
第1中間槽	機械室
甲子園浜送泥ポンプ場	機械室

### (4) 危険物保安監督者

危険物保安監督者は、危険物施設において保安上必要な業務を行うこと。

表IV-7 危険物施設

名称	種別	類別1	類別2	品名	最大数量	倍数
自家発設備	地下タンク貯蔵所	第4類	第3石油類	A重油	20,000L	10倍
2,3焼却設備	地下タンク貯蔵所	第4類	第3石油類	A重油	25,000L×2	12.5倍
脱硝炉設備 (休止中)	地下タンク貯蔵所	第4類	第2石油類	灯油	5,000L	5倍
脱硝設備 (休止中)	地下タンク貯蔵所	第4類	第2石油類	灯油	20,000L	20倍
2号焼却炉	一般取扱所	第4類	第2石油類 第3石油類	灯油 A重油	1,584L 16,392L	9.8倍
2,3脱硝施設	一般取扱所	第4類	第2石油類	灯油	1,704L	1.7倍
3号焼却炉	一般取扱所	第4類	第3石油類	A重油	14,400L	7.2倍
危険物倉庫	屋内貯蔵所	第4類	第2石油類 第3石油類 第4石油類	灯油、シナー、塗料、機械油、ケリス、廃油(廃ケリス含む)	2,619L	0.817倍

## 5.2 環境への配慮

### (1) 景観等への配慮

受託者は、業務の実施にあたって、景観に配慮し、周辺環境との調和を図るとともに、地域住民の生活環境に配慮すること。

### (2) 騒音、振動、悪臭、粉塵、排出ガス対策に関する基準

受託者は、業務の実施にあたり、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法、電気事業法等の関連法令等を遵守するとともに、周辺住民の生活環境を損ねることのないよう努めなければならない。

なお、騒音、振動、悪臭、粉塵、排出ガス等、環境計測に関する要求水準は法律及び条例に定められた数値とするが、別途目標とすべき基準が存在する場合はこれによることとする。

### (3) 交通安全対策

受託者は、維持管理上必要な作業車両、調達業務に使用する車両等の通行にあたって、処理場周辺住民等の社会生活及び経済活動に支障をきたさないよう、適切な交通安全対策を講じること。

## 6 遵守すべき関連法令等

受託者は、業務の実施にあたり、契約書別紙 18 に示す関連法令等を遵守すること。

## V. 運転管理・保全管理業務内容

受託者は、契約書別紙2に示した運転管理、保全管理業務等を実施すること。

### 1 維持管理実施計画策定及び管理業務

受託者は、業務を実施するにあたって、契約書別紙2に示す運転管理業務及び保全管理業務等の内容を網羅した維持管理実施計画書を契約書第8条に基づき作成・提出し、委託者の確認を得ること。

また、受託者は、上記計画に基づき業務を完了したときは、当該月の月報及び当該年度の年報を委託者に提出しなければならない。

なお、委託者から要請があった場合、受託者は維持管理実施計画書の内容について説明を行い、必要に応じて維持管理実施計画書の是正を行わなければならない。

### 2 運転管理業務

#### 2.1 業務内容

運転管理業務には次の業務を含む。

- (1) 汚泥処理中央監視業務(送泥施設も含む)
- (2) 汚泥処理計画、汚泥受入計画に基づく施設の運用及び設備の運転操作
- (3) 汚泥処理計画、汚泥受入計画に基づく汚泥等の管理
- (4) 故障・異常時等の処置
- (5) 防災管理
- (6) 運転操作・故障対応・故障記録、各種計測・記録(設備台帳等の入力作業を含む)
- (7) 日報、月報、年報、その他統計及び各種報告書の作成
- (8) 委託者及び県が実施する業務(工事及び調査等)に対する協力・調整及び立会い
- (9) その他運転管理に関すること

#### 2.2 作業時間

作業時間は以下のとおりとする。

- (1) 汚泥処理、汚泥焼却、場外施設等に係る運転操作及び監視業務は通年通日作業とする。
- (2) 保守・保全点検、分析試験及び管理業務は、原則として委託者の職員が勤務する日の昼間作業とする。ただし、緊急時又は委託者から指示があった場合についてはこの限りではない。

### 3 分析試験業務

受託者は、維持管理に必要な分析試験を行うこと。

分析試験業務は次の業務を含む。

- (1) 汚泥・水質試験業務(別表9参照)
- (2) 脱臭設備臭気測定業務(別表9参照)

- (3) 分析試験器具の洗浄・整理（委託者使用分も含む）
- (4) 分析試験室の清掃
- (5) 水、汚泥等の採取
- (6) 分析機器等の調整及び保守点検

なお、受託者は、要求水準を達成するよう運転管理するために、予め作成した分析試験計画に基づき定期的な分析試験を実施するとともに、各項目の試験結果を速やかに委託者に報告すること。ただし、受託者自らが分析できない項目については、再委託してもよい。

採泥・採水箇所、分析項目、分析頻度及び検体数等の分析試験の内容については、別表9の分析試験要領に示す。

委託者が行う排ガス分析等の試料採取について、運転調整、採取等、協力すること。

## 4 廃棄物処理業務

### 4.1 廃棄物収集運搬補助業務

受託者は、以下に示すとおり委託者が別途契約する産業廃棄物収集運搬業務の補助業務を行うこと。

なお、ばいじん等の飛散の恐れがある廃棄物については、加湿等の処理を行い、加湿率等は委託者の指示に従うものとする。

- (1) 収集運搬業者搬出時の立ち会い・調整（漏洩防止目的のビニールシートの取り付け、周辺の清掃・消臭を含む）、廃棄物（焼却灰）への加湿および消石灰添加
- (2) 廃棄物（焼却灰）の積み込み補助
- (3) 廃棄物（焼却灰）のサンプル採取

### 4.2 一般廃棄物処理業務及び産業廃棄物処理業務

受託者は、受託者及び委託者が排出した一般廃棄物の処理を行うこと。

また、受託者自ら（再委託も含む。）が行う業務（機器等の整備及び補修等）で発生した産業廃棄物（水銀使用製品産業廃棄物を含む）についても、県がその所有権を放棄した場合、受託者が排出事業者として産業廃棄物処理を行うこと。

## 5 危機管理対応業務

受託者は、委託者が策定した防災マニュアルの内容を十分に把握し、同種の施設における災害事例を十分に検討し、初期対応を含めた対応マニュアル（契約書別紙6維持管理実施計画2(7)を基に作成したもの）を作成すること。受託者は、対応マニュアル作成後、委託者の確認を得ること。

受託者は、受託者が作成した対応マニュアル、委託者が策定した防災マニュアル及び関連資料等に従い、危機管理に対応する業務を実施すること。

受託者は、防災時等の適切な危機管理を実施するために必要な人員をあらかじめ定めるものとし、危機管理時は必要人員を速やかに配置し、適正な臨機の措置や危機管理の

対応をすること。

受託者は、災害防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。この場合において、必要があると認められるときは、受託者はあらかじめ委託者の意見を聞かなければならない。また、実施後は速やかにその措置の内容を委託者に報告しなければならない。

委託者は、災害防止その他業務の実施上特に必要があると認めるときは、受託者に対して臨機の措置をとるよう依頼することができる。この場合、受託者は速やかにこれに応じなければならない。

受託者は、火災等の緊急時には、適切な初期対応をとるとともに、関係諸機関への通報・連絡を行うこと。また、受託者は、防災に関する訓練を定期的実施するとともに、別表4に示す防災資機材について、同数量以上を常備するように調達し、管理すること。

受託者は、委託者及び兵庫県が計画する汚泥緊急搬出訓練に参加すること。また、委託期間内に1回以上は、受託者自らが搬出車両を手配し、汚泥配管からの汚泥緊急搬出訓練を実施すること。その際の汚泥搬出先は、場内の汚泥ピットとする。

受託者は、災害等による複合危機や運転処理に重大な影響を与える設備について、事前に代替方案や処理に与える影響予測等を行い、対応マニュアルに反映させること。

なお、対応マニュアルに記載すべき事項は、次のとおりとする。

- (1) 緊急配備
- (2) 緊急点検、応急措置
- (3) 受託者自ら実施する防災訓練（年1回以上実施）
- (4) 委託者等が行う防災訓練及び情報伝達訓練への参加
- (5) 緊急連絡
- (6) 備蓄資材の調達・管理

## 6 備品・消耗品等の調達・管理業務

受託者は、安定的で品質を確保できる調達方法、管理体制を確保するとともに、受託者が専ら使用する備品及び業務履行に必要な消耗品類を調達し、管理すること。

委託者は、履行期間の開始時点で委託者が保有する備品・消耗品等を貸与するが、受託者は、これらの数量及び状態を委託者の立会いのもとに確認し、これらを優先的に使用するとともに、適切に貯蔵、管理すること。

また、履行期間中に委託者が貸与する備品については、受託者はその機能を維持するとともに、故障が生じた場合は、受託者がこれを修繕すること。

委託者が貸与する消耗品類の在庫がなくなった場合、又は委託者との協議のうえ、別途調達する必要がある場合には、受託者が必要な消耗品類を調達し、適切に貯蔵、管理すること。また、実施にあたり受託者は、委託者に計画書、証明書を提出すること。

なお、受託者が調達する消耗品類については受託者の提案によるものとするが、使用する消耗品類の種類、使用量等について、受託者は事前に委託者に計画書を提出し確認を得ること。また、消耗品類の使用実績についても毎月取りまとめ、委託者へ報告すること。

業務終了時には、受託者は、委託者から貸与された備品・消耗品等と同等かつ同数量

以上のものを委託者に引き渡すこと。

貸与備品の一覧は、別表5の備品管理表に、消耗品類の一覧は、別表6の消耗品在庫一覧表に示す。このほか、受託者が独自に調達する備品・消耗品等は、次のとおりであり、調達にあたっては、グリーン調達やリサイクル品の購入に配慮すること。

- (1) 補修用油脂類
- (2) 補修用塗料
- (3) 補修用消耗品類（汚泥供給ポンプのロータ、ステータを含む）
- (4) 自ら行う点検時に交換する部品類、消耗品類、油脂類
- (5) 自ら行う分析試験に使用する消耗品類、薬品類
- (6) 貸与備品の交換部品
- (7) 委託者と共同で使用する消耗品類、薬品類
- (8) 防災・震災訓練用消耗品類
- (9) 巡回点検車両、緊急対応車両
- (10) 保守点検用作業車  
クレーン装置付トラック（2t車・2.9t吊以上）
- (11) その他業務履行のため必要な備品・消耗品等

## 7 薬品・電気・燃料・ガス・水道等の調達・管理業務

受託者は、運転管理に必要な薬品・電気・燃料・ガス・水道等の調達・管理及び専用回線の管理を行うこと。

原則として、受託者は、電気等の契約者の名義変更を行い、受託者名義とすること。

なお、名義変更ができない場合は、支払者の変更手続きを行うこと。また、電気供給条件の権利義務に変更が生じる場合には、受託者は委託者の了承のうえ手続きすること。

受託者は、実施にあたり委託者に計画書、証明書を提出すること。

また、薬品・電気・燃料・ガス・水道等の使用実績について毎月取りまとめて、委託者へ報告すること。

受託者は、委託者及び県が別途発注する工事、設備点検、施設管理上使用する電気・水道等についても一括して調達すること。

災害等により、調達業務が滞ることがないように支援体制等を整備すること。

なお、危険物の取扱い等にあたって、受託者から選任された危険物保安監督者は、危険物貯蔵施設の危険物保安上の管理権限を有するものとし、関連法令を遵守して当該危険物の適正な貯蔵、管理及び取扱いをすること。

### 7.1 薬品

受託者は、処理場等の運転管理に必要な薬品及び分析試験に用いる薬品を調達し、適切に貯蔵、管理すること。

なお、使用する薬品については受託者の提案によるものとするが、使用する薬品の種類、使用量等については事前に委託者に計画書を提出し、確認を得ること。特に脱水用高分子凝集剤の調達については、逐次受入汚泥の性状を監視し、汚泥性状に適合した薬品を選定し、ケーキ含水率、固形物回収率、焼却用燃料使用量の適正化に十分

配慮すること。

また、受託者は引継期間中に委託者立会いのもと、性状・残量等の確認を行い、業務終了時に同等かつ同数量以上のものを委託者に引き渡すこと。

薬品用タンク等の容量は、表V-1のとおりである。

表V-1 薬品用タンク等容量

名 称	タンク等容量	備 考
高分子凝集剤	溶解タンク 4m <sup>3</sup> ×2基 コンテナ 250kg×5基	遠心濃縮機用
	溶解タンク 33m <sup>3</sup> ×4基 コンテナ 1,000kg×8基	遠心脱水機用 スクレップレス脱水機用
苛性ソーダ	25,000L×1基	2号炉
	25,000L×1基	3号炉
	35,000L×1基	4号炉
	5,000L×1基	排水処理棟
	200L×1基	汚泥処理棟
	1,000L×1基	送水送泥棟
	500L×1基	武庫川上流
	500L×1基	尼崎北部
PAC	10.0m <sup>3</sup> ×2基	汚泥処理棟
	5.0m <sup>3</sup> ×1基	排水処理棟
ポリ鉄	10.0m <sup>3</sup> ×2基	受泥棟
消臭剤	15.0m <sup>3</sup> ×1基	武庫川上流
	10.0m <sup>3</sup> ×1基	尼崎東部
	5.1m <sup>3</sup> ×2基	尼崎北部
	10.0m <sup>3</sup> ×1基	芦屋
	10.0m <sup>3</sup> ×1基	南芦屋浜
	10.0m <sup>3</sup> ×2基	甲子園浜
	10.0m <sup>3</sup> ×1基	枝川
消石灰スラリー	8.0m <sup>3</sup> ×2基	2～4号炉

## 7.2 電気

電気の調達については、受託者が電気事業者と契約を行い、受託者が電気料金の支

払いを行うこと。前年度と違う電気事業者と契約を行う場合は、前年度の温室効果ガス排出量（前年度の電気使用量×公表されている最新の電気事業者の調整後排出係数※）が、変更後の温室効果ガス排出量（（省エネの取り組み後の）電気使用量見込み×契約見直し予定の最新の電気事業者の調整後排出係数）を超えないこと。

※環境省の地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の電気事業者別排出係数関連HP（<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc/denki>）に掲載される、温室効果ガス排出量の算定に用いる電気事業者ごとの電気事業者の排出係数

なお、契約解除する場合は、受託者が違約金相当額を負担すること。

また、原則として未達料金、契約超過金及びそれに類する料金についても、受託者が負担すること。

さらに、「兵庫東流域下水汚泥処理事業に係る施設の管理区分等に関する実施協定」（参考資料18参照）に基づき関連市より請求のあるものについても、受託者が負担すること。

受託者は、電気の使用にあたって省エネルギーに留意し、最大需要電力（デマンド値）を上昇させないような運転管理に努めること。

電気の調達管理の対象となる施設及び現在の契約内容は、表V-2のとおりである。

受託者は、本表に示す契約電力以下で電気需給契約を締結できるものとする。ただし、雨天時や設備故障、事故等の緊急時において、委託者が必要と判断したときには、契約電力に関わらず対応すること。その場合の追加費用は、本表の契約電力超過分のみを変更の対象とする。

表V-2 電気の契約種別

対象施設	名称	現契約種別	契約電力	備考
処理場	兵庫東流域下水汚泥広域処理場	特別高圧B	3,500kW	常用・予備2回線受電
送泥施設等	尼崎市東部	高圧電力 BS-TOU	40kW	
	武庫川上流	高圧電力 BS-TOU	16kW	
	芦屋	低圧動力 従量電灯 B	24kW 10kVA	
	南芦屋浜	低圧動力 従量電灯 B	35kW 10kVA	
	第1中間槽	低圧動力 従量電灯 A	3kW -	
	第2中間槽	低圧動力 従量電灯 A	6kW -	
	第1緊急排泥弁	従量電灯 A	-	
	第2緊急排泥弁	従量電灯 A	-	
	尼崎北部	—	-	尼崎市より受電
	甲子園浜	—	-	西宮市より受電
枝川	—	-		

### 7.3 燃料（A重油）

受託者は、処理場等の維持管理及び運転管理上必要となる燃料を調達し、管理すること。

なお、受託者は引継期間中に委託者立会いのもと、性状・残量等の確認を行い、業務終了時に同等かつ同数量以上のものを委託者に引き渡すこと。

また、受託者は、災害時等における自家発電設備の運転に備え、燃料を各施設に常備すること。

さらに、焼却炉及び自家発電設備用の燃料を調達する際には、燃料の性状表等を事前に委託者に報告すること。その他必要な燃料についても、受託者が調達し、管理すること。

燃料タンク等の容量は、表V-3のとおりである。

表V-3 燃料タンク等容量

名 称	地下タンク (小出し槽) 容量	備考
自家発設備	地下タンク 20,000ℓ	JIS K-2205 1種1号
第2焼却設備	地下タンク 25,000ℓ	JIS K-2205 1種1号
第3焼却設備	地下タンク 25,000ℓ	JIS K-2205 1種1号
自家発設備	燃料小出槽 1,500ℓ	JIS K-2205 1種1号
脱臭炉設備 (休止中)	地下タンク 5,000ℓ	JIS K-2203 1号
脱硝設備 (休止中)	地下タンク 20,000ℓ	JIS K-2203 1号

#### 7.4 ガス

ガスの調達については、受託者がガス供給事業者と契約を行い、受託者がガス料金の支払いを行うこと。

なお、契約解除する場合は、受託者が違約金相当額を負担すること。

また、原則として大口基準未達補償料、契約年間引取量未達精算額、契約最大使用量超過精算額、契約最大需要期使用量超過精算額及びそれに類する料金についても、受託者が負担すること。

ガス漏れ警報機は、ガス供給事業者の基準に基づいて受託者が設置すること。

ガスの契約種別は表V-4のとおりである。

表V-4 ガスの契約種別

種 別	名 称	現契約種別 (参考)	最大使用量 (参考)	備 考
都市ガス	兵庫東流域下水汚泥 広域処理場	大口供給契約Ⅱ類	550m <sup>3</sup>	
LPG	兵庫東流域下水汚泥 広域処理場	—	—	

#### 7.5 水道

水道の調達については、受託者が水道事業者と契約を行い、水道使用料の支払いを行うこと。

なお、「兵庫東流域下水汚泥処理事業に係る施設の管理区分等に関する実施協定」(参考資料18参照)に基づき関連市より請求のあるものについても、受託者が負担すること。

また、水道の使用にあたっては節水に留意すること。

水道の契約種別は表V-5のとおりである。

表V-5 水道の契約種別

種 別	名 称	メーター口径	備 考
上水道	兵庫東流域下水汚泥広域 処理場	40A	尼崎市水道局
	第1中間槽	20A	西宮市上下水道局
	尼崎東部	20A	尼崎市より給水
	尼崎北部	20A	
	甲子園浜	20A	西宮市より給水
	芦屋	20A	芦屋市より給水
	南芦屋	20A	

## 7.6 専用通信回線等

委託者の事務連絡用電話回線を除く専用通信回線等の調達については、受託者が電話通信事業者等と契約を行い、専用通信回線費等の支払いを行うこと。

なお、契約解除する場合は、受託者が違約金相当額を負担すること。

専用通信回線等の契約種別は表V-6のとおりである。

表V-6 専用通信回線等の契約種別

種 別	名 称
(送泥施設)	
3.4kHz 帯域線(4線式)	尼崎北部送泥ポンプ場
3.4kHz 帯域線(4線式)	尼崎東部送泥ポンプ場
3.4kHz 帯域線(4線式)	芦屋送泥ポンプ場
3.4kHz 帯域線(4線式)	南芦屋浜送泥ポンプ場
3.4kHz 帯域線(4線式)	甲子園浜送泥ポンプ場
3.4kHz 帯域線(4線式)	枝川送泥ポンプ場
3.4kHz 帯域線(4線式)	武庫川上流送泥施設
(中間槽)	
3.4kHz 帯域線(4線式)	第1中間槽
3.4kHz 帯域線(4線式)	第2中間槽
(緊急排泥弁)	
3.4kHz 帯域線(4線式)	第1緊急排泥弁
3.4kHz 帯域線(4線式)	第2緊急排泥弁

## 8 見学者等の対応

受託者は、業務の意義・目的を十分に理解し、委託者の要請に応じ、処理場への見学者の受け入れ、対応に協力すること（出前授業含む）。定期的に行うものと、随時受付するもの（受付は委託者が対応する）がある。パンフレット等の配布物は委託者が用意する。

なお、見学者に対する損害保険は受託者が加入すること。

また、トライやる・ウィークの受入対応は委託者が行うが、期間中の職業体験業務については受託者が主体的に行うこと。

表V-7 見学者数等の実績

年度	見学者数		トライやる・ウィーク	
	回数	人数	学校数	人数
H30 年度	14 回	132 人	2 校	7 人
R 元年度	11 回	111 人	2 校	6 人
R 2 年度	10 回	67 人	0 校	0 人
R 3 年度	1 回	2 人	0 校	0 人
R 4 年度	11 回	75 人	0 校	0 人

## 9 維持管理の調査・研究のために必要となる実験・実証、データ整理の協力

受託者は、下水道施設維持管理の調査・研究のために、委託者が、処理場等を利用した各種の実験・実証を行う場合、また、処理場等の運転管理データ等の集計・整理を要請した場合には、これに協力すること。

また、当該データ等が速やかに提示できるよう、日常の運転管理記録等を整理、保管しておくこと。

受託者は、業務の履行で得たデータ等をもとに研究発表や下水道関連誌に掲載する場合、委託者の了承を得ること。

## 10 苦情に対する一次対応

受託者は、常に適切な運営を行うことにより、周辺の住民の信頼と理解、協力を得ること。

また、苦情が寄せられた場合には、適切な一次対応をとるとともに記録を残し、速やかに委託者に報告すること。

## 11 保守点検業務

受託者は、機器の正常な運転を確保するために行う日常巡視・日常点検、定期点検、精密点検及び検知された異常に対して行う臨時点検及び部品交換等の故障処理並びに設備保守点検整備（指定）を行うこと。また、機器等の保守対応期限や交換部品・補修部品の調達期限の把握に努め、故障の復旧、予防保全による故障の未然防止など、施設・設備の延命化に取り組むこと。

## 11.1 日常巡視・日常点検

受託者は、一定時間又は比較的短い周期で、主として目視等により運転中の設備の異常の有無を確認すること。

日常巡視・日常点検は法令及び保安規程に定めるものの他、別表7を参考とする。  
なお、本業務は以下の項目を含めるものとする。

- (1) 保安規程及び省エネ法に基づく管理標準（以下「管理標準」という）による巡視・日常点検（参考資料9，10）
- (2) 日常点検の各種データ（異常、故障、修繕、作業内容等）記録、整理
- (3) 台帳整備に関する補助業務（整理、入力を含む）
- (4) 施設・設備等の補修塗装と清掃
- (5) その他受託者の提案によるもの

## 11.2 定期点検

受託者は、1ヶ月から1年程度の比較的長い周期で、主として施設を停止して点検すること。

受託者は、定期点検を実施したとき、定期点検実施報告書を委託者に提出すること。

委託者が、報告書の内容を確認した結果、是正が必要であると認めた場合、受託者は是正を行うこと。

定期点検は法令及び保安規程に定めるものの他、別表7を参考とする。

なお、本業務は以下の項目を含めるものとする。

- (1) 機械設備
  - ① プラント設備の定期点検（汚泥処理機械設備、汚泥焼却機械設備、その他）
  - ② 建築付帯設備の定期点検
  - ③ 消耗品員数点検
  - ④ 備品・工具員数点検
  - ⑤ その他受託者の提案によるもの
- (2) 電気設備
  - ① 保安規程及び管理標準による定期点検（参考資料9，10）
  - ② プラント設備の定期点検（受変電・自家発電設備、汚泥処理電気設備、汚泥焼却電気設備、中央監視設備、計装設備、その他）
  - ③ 建築付帯設備の定期点検
  - ④ 消耗品員数点検
  - ⑤ 備品・工具員数点検
  - ⑥ その他受託者の提案によるもの

## 11.3 精密点検

受託者は、長期間の周期で測定のほか、細部にわたって性能を調べ、必要に応じて機器を分解して点検すること。

精密点検は、法令、保安規程、別表7及び11.6設備保守点検整備（指定）による。

#### 11.4 臨時点検

受託者は、事故又は天災地変等の発生時及びその他必要に応じて臨時の点検を行うこと。また、必要に応じて部品交換等の故障処理を行うこと。

#### 11.5 油脂補給、交換及び測定等

受託者は、別表7を参考に、機器の回転、摺動部には、給脂補油及び交換を適時適量行い、効率的な運転を行うこと。

また、電気設備については、絶縁抵抗測定、接地抵抗測定などを定期的に行い、異常故障、事故の防止を心がけるほか、保安規程による管理を行うこと。

#### 11.6 設備保守点検整備（指定）

委託者が指定する保守点検整備を以下に示す。（再委託も可）

点検周期、点検内容は参考資料7による。

- (1) 電気設備保守点検
- (2) 中央監視制御・計装設備保守点検（中央監視設備の電子計算機部分及び計装設備のうち委託者の指定するものについては、製造者と同等以上の能力を有するものによる保守点検とする。）
- (3) 防災設備保守点検（地下タンク設備を含む）
- (4) 業務用冷凍空調機器定期点検
- (5) 脱臭設備保守点検
- (6) 天井クレーン定期点検（法定検査の受検を含む）
- (7) ボイラー等保守点検（法定検査の受検を含む）

#### 11.7 受水槽、電気設備年次点検負担金

受託者は、「兵庫東流域下水汚泥処理事業に係る施設の管理区分等に関する実施協定」（参考資料18参照）に基づき関連市より請求のあるものについて、支払いを行うこと。

対象となる施設は、表V-8のとおりである。

表V-8 負担金対象施設

名称	対象費目	備考
尼崎北部ポンプ場	電気設備年次点検経費 受水槽等保守点検経費	尼崎市北部浄化センター
尼崎東部ポンプ場	受水槽等保守点検経費	尼崎市東部浄化センター
甲子園浜ポンプ場	電気設備年次点検経費	西宮市甲子園浜浄化センター
枝川ポンプ場	電気設備年次点検経費 脱臭設備年次点検経費	西宮市枝川浄化センター

#### 11.8 保守点検記録の作成、保管及び報告

受託者は、電気設備及び機械設備の保守・点検及び簡易な修理等の記録として、保守・

点検記録、修理・事故記録等を作成し、業務期間終了時まで保管すること。また、点検・修理・事故内容等は、委託者に報告すること。

### 11.9 停電作業

受託者において停電を伴う作業を実施する場合は、水処理及び汚泥処理に影響の少ない日時を選び作業時間を最小限にすること。

### 11.10 その他

保守点検業務内容については、(公社)日本下水道協会「下水道施設維持管理積算要領(終末処理場・ポンプ場編 2020年版)」を参考とした上で、受託者は、保守点検計画を作成し実施すること。

ただし、労働安全衛生法関係点検(遠心濃縮機及び遠心脱水機の定期検査)については、対象外とする。

## 12 修繕業務等

受託者は、修繕等の対応(修理、交換、分解整備及び調整等)を行う場合は、委託者に対して修繕等が必要である設備等の現況及びその理由を速やかに報告し、実施後は必ず記録を残し、委託者に報告すること。

電気設備の修繕にあたっては、委託者の電気主任技術者の指示に従うこと。

なお、修繕は、受託者自らによる施工か、外部へ再委託するかは問わない。

### 12.1 修繕業務

受託者は、躯体等の土木工作物、建築物、外構等の修繕や、機器等の正常な運転等を確保するために行う修繕のうち、一箇所(原則として発生箇所単位とする。参考資料7参照)あたりの費用が250万円(税込み)以下の修繕(故障の原因調査を含む)を行うこと。

なお、修繕業務には、「場内施設、場外送泥ポンプ場等施設の修繕工事」、「マンホール蓋(受枠周囲の路面含む)等に係る修繕工事」及び「委託者が使用する執務室の蛍光灯や給湯器類、衛生器具その他の修繕工事」を含むものとする。

また、貸与した備品(別表5参照)の修繕及び委託者があらかじめ定めた内容の修繕(契約書別紙19参照)を含むものとする。

受託者は、点検により設備等が正常に機能しないことが明らかになった場合又は何らかの悪影響を及ぼすと考えられた場合には、修繕等の適切な方法(修理、交換、分解整備及び調整等)により対応すること。

### 12.2 予防的修繕

受託者は、設備が故障する前に予防的修繕を施すことで、設備の延命化と将来の修繕費の低減が見込まれる場合、委託者に対して、予防的修繕の提案ができる。

予防的修繕とは、事後保全とは異なり、故障のおそれがある設備に対して、装置一式を取り替えることで、部品を交換するよりも延命化と将来の修繕費の低減が見込まれる修繕をいう。

予防的修繕の対象となる設備は、以下の条件のすべてに該当しなければならない。

- (1) 標準耐用年数を経過していること。
- (2) 委託者の修繕計画や兵庫県のストックマネジメント計画の改築計画から外れていること。
- (3) 装置一式は、原則として小分類\*未満であること。
- (4) 事後保全よりも、設備の延命化と将来の修繕費の低減が見込まれること。
- (5) 対象工事の費用が、1件当たり250万円(税込み)以下であること。

※ 下水道施設の改築について(令和4年4月1日付け国土交通省下水道事業課長通知)別表による

受注者は、修繕提案書に、対象設備が上記の(1)から(5)の条件に該当していることと、修繕内容、事後保全との費用比較結果、予定工期等について記載し、見積書を添えて提出すること。

協議の結果、委託者が必要と判断した場合、受託者は予防的修繕を実施することができる。

受託者が予防的修繕を完了した年度末に、委託者は、この費用を修繕業務費に加算して支払うものとする。

予防的修繕の費用は、年間500万円(税込み)を上限とする。

### 13 送泥管、送泥ポンプ場等管理業務

受託者は、業務上必要な場合、受託者の負担により所轄警察署等に必要な許可の申請を行うこと。

また、関連市等との調整が必要となる場合は、資料作成、申請、調整等を行うこと。

#### 13.1 送泥管、送泥ポンプ場等保守点検

- (1) 受託者は、送泥施設、送泥ポンプ場を週2回以上、送泥管、水管橋、中間槽、緊急排泥施設の巡回点検を月1回以上、年次点検(精密点検)を年1回以上実施し、その記録を作成し、報告すること。
- (2) 受託者は、参考資料7に示す内容及び工法により、送泥管内部洗浄を実施すること。洗浄箇所、距離、実施時期等は委託者と協議の上で決定するものとする。なお、内容及び工法の変更については、委託者が参考資料7に示すものと同程度以上の効果があると認めた場合に限り変更することができる。
- (3) 受託者は、マンホール蓋、マンホール内部の目視確認を月1回以上実施し、その記録を作成し、報告すること。
- (4) 受託者は、仕切弁の開閉点検を年1回以上実施し、その記録を作成し、報告すること。
- (5) 受託者は、空気弁の分解・点検・清掃を年2回以上実施し、その記録を作成し、報告すること。
- (6) 受託者は、別表7を参考とし、点検内容、周期等は技術提案書によること。
- (7) 受託者は、前項を考慮して、送泥管の洗浄を実施すること。
- (8) 受託者は、流量低下等の状況が確認された場合は速やかに送泥管の洗浄を実施すること。

- (9) 受託者は、マンホール点検について、交通誘導員を配置すること。法令、規則等で定められた資格を有する交通誘導員の必要な路線については兵庫県公安委員会が認定した路線（区間）とする。
- (10) 受託者は、脱臭設備用苛性ソーダを必要に応じ、調達、補充すること。
- (11) 受託者は、消臭剤の使用量の管理、報告、薬液注入率の調整作業を行うこと。
- (12) 受託者は、委託者及び兵庫県、各要請団体との施設保守に係る連絡調整を行うこと。
- (13) 受託者は、採泥、薬品受入業務、送泥管理を行うこと。
- (14) 受託者は、保守点検対象設備に異常・故障が生じたときは、速やかに対応できる体制づくりを行うこと。また、対応についても速やかに急行し、設備の復旧に努めること。
- (15) 受託者は、酸素欠乏・硫化水素危険作業場所については、法令等で定められた作業主任者、有資格者を配置し業務を行うこと。
- (16) 送泥管内部洗浄は再委託することも可とする。

### 13.2 調査等の補助

受託者は、委託者及び兵庫県が実施する点検、調査、工事、緊急作業時等には、委託者の指示に従い作業の補助及び立会を行うこと。

対象とするマンホール箇所数は、表V-9のとおりである。

表V-9 マンホール対象箇所数

送泥管名	マンホール箇所数
武庫川1号管	0箇所
武庫川2号管	73箇所
尼崎1号管	33箇所
尼崎2号管	54箇所
西宮1号管	20箇所
西宮3号管	21箇所
芦屋1号管	28箇所
芦屋2号管	18箇所

送泥管のルート、処理区一般図については、参考資料1、3に示す。

## 14 その他の業務（1）

受託者は、以下の業務を行うこと。

### 14.1 施設機能確認業務

受託者は、維持管理業務の対象となる施設について、適正な維持管理により要求水準を満足する施設の機能を維持し円滑に業務を行っていることを証明するために、施設機能報告書を作成すること。

委託者は、受託者が作成した施設機能報告書をもとに、施設機能維持の状況を確認する。

以下は施設機能確認の主な内容であるが、施設機能確認・診断手法及び報告書取りまとめの詳細は受託者の提案とする。

#### (1) データ収集及び整理

受託者は、維持管理業務の対象となる施設について、保守点検業務（日常点検、定期点検他）、修繕業務及び事故、故障、劣化状況その他施設に関するデータについて整理し、電子データを提出すること。なお、中央監視制御設備の帳票については、汎用性のあるデータ（CSV、EXCEL形式など）として提出すること。あわせて、委託者の設置している設備台帳等への入力を行うこと。なお、詳細については、委託者と受託者で協議する。

#### (2) 現地確認

受託者は、日々の保守点検のなかで実施する現地確認では主要機器の劣化状況、設置状況について目視で確認するものとし、写真により外観の現状を記録し結果を整理すること。

#### (3) 対象施設の性能評価と機能診断

受託者は、保守点検記録、設備台帳、補修履歴等、本委託における維持管理・運転管理対象施設にかかる資料等により、各施設の性能について評価し、機能面からの支障の有無を評価すること。

#### (4) 施設機能報告書等の作成

受託者は、上記の作業結果を「施設機能報告書」としてとりまとめ、毎年度末に電子データで委託者へ提出するとともに、前年度の施設機能確認の結果から変化のあった項目について、印刷物でも提出すること。

また、令和8年5月末を目途に中間報告書（項目は上記に準じる）を作成し、委託者に提出すること。

なお、中間報告書及び最終年度末の報告書、または委託者が報告書を要求した場合には、受託者は速やかに報告書を電子データとともに印刷物でも提出すること。

### 14.2 引継業務

受託者は履行期間を通じて、契約書別紙11に示す引継事項を記載した文書を作成すること。

また、受託者は、原則として令和8年11月1日～12月31日までの期間は、次の維持管理業務を受託する受託者に対して、技術指導し、業務の遂行に支障の無いよ

う引継ぎを行うこと。

なお、契約書第4条に示す引継業務準備期間中に、機器の劣化箇所等を中心に、系列ごと及び機器ごとの写真撮影を行い、施設機能報告書に反映させること。

### 14.3 エネルギー管理業務

受託者は、委託者が策定した管理標準の管理項目基準以上で適切に省エネルギー化に努めること。

また、管理標準において、その都度見直しを行い、変更及び追加の必要がある場合は、受託者のエネルギー管理責任者が主となり、委託者と共同で速やかに作成すること。

受託者は常に効率的な施設の運転を目指し、ユーティリティー等削減計画を立案し、最適な運転経費削減方針を提出すること。微細なものについても積極的に立案し提出しなければならない。

### 14.4 処理場内・場外設備清掃(水路、ピット、水槽等を含む)業務

受託者は、設備の点検のため、その設備内に立ち入るときは清掃を行うこと。

水槽、ピット等についても、排水、清掃、浚渫（産業廃棄物処理は除く。）を行うこと。

また、硫化水素等の発生が予想される場所については必要な措置を講じて、安全を確認してから立ち入ること。

受託者は、委託者が発注する業務にて設備内に立ち入るときも同様の対応を行うこと。

### 14.5 その他

受託者は、処理場内清掃、浚渫作業、各種立会い調整、焼却炉用砂の抜き出し、砂入れ、移動業務を行うこと。

また、施設内における第三者に対しての事故等に対応できる第三者賠償保険等に加入すること。

## 15 その他の業務（2）

受託者は、以下の業務を行うこと。（再委託も可）

### 15.1 管理棟他清掃業務

受託者は、処理場の機能及び作業環境を良好に保つために、清掃作業を行うこと。対象とする施設は次のとおりである。

- (1) 兵庫東流域下水汚泥広域処理場内
- (2) 各送泥ポンプ場
- (3) 武庫川上流送泥施設
- (4) 各中間槽場内

## 15.2 植栽・樹木管理業務

受託者は、周辺環境との調和等を保つために、植栽・樹木管理を行うこと。除草、剪定、施肥、害虫防除、散水を適時実施すること。対象とする施設は、次のとおりである。

- (1) 兵庫東流域下水汚泥広域処理場内
- (2) 中間槽場内

## 15.3 その他

受託者は、受水槽清掃点検業務（水道法に基づく検査等も含む）、その他機器点検業務を実施すること。

## VI. その他

### 1 業務終了時の状態

受託者は、業務終了時において、本委託の対象とする全ての施設が本業務要求水準書で提示した性能を発揮できる機能を有した状態で、委託者に引き渡すこと。

### 2 法令の遵守

受託者は、維持管理業務等の実施にあたっては、関連法令等とその趣旨を踏まえて遵守すること。

### 3 業務遂行上の留意点（非常時の対応）

受託者は、故障等により、施設の全部又は一部の機能が停止した場合あるいは、災害や事故が発生した場合においては、応急措置を講じ被害を最小限に抑え、速やかに本格復旧できるようにすること。

なお、送泥に関する事故等が発生又は発生の恐れがある場合には、受託者は委託者及び関連市等と協議のうえ、解決に努めること。

### 4 リスク分担

業務範囲における運転・維持管理上の責任は、受託者が負うこと。ただし、委託者が責任を負うべき合理的な理由がある場合には、別途協議のうえ、委託者が責任を負うものとする。その程度や内容については協議による。

### 5 県による工事予定

処理場等において、履行期間内に県による工事を表VI-1 のとおり予定している。工事期間中は、運転・監視・操作が現場対応となる場合があるので、受託者は、委託者と調整を行い協力すること。

なお、工事の完了後、委託者が県から引き継いだ施設（表VI-1 以外も含む。）は、原則として施設引継日より本委託の対象とするが、委託内容変更の必要が生じた場合は、両者協議のうえ対応を決定する。

汚泥処理施設改築工事の試運転時には、濃縮汚泥濃度を4.5%に調整し消化槽に供給すること。

表VI-1 工事予定

工事箇所	工事時期
汚泥処理施設改築工事（2,3号炉改築）	R4-R8
排水処理棟機械設備改築工事（その2）	R4-R6
排水処理棟電気設備改築工事（その2）	R4-R6
尼崎東部送泥ポンプ場他機械設備改築工事	R4-R6

尼崎東部送泥ポンプ場他電気設備改築工事	R4-R6
汚泥処理棟耐震改修工事	R5-R6
し渣搬出機械設備設置工事	R6-R7
し渣搬出電気設備設置工事	R6-R7
4号焼却炉消化汚泥対応工事	R6-R8
No. 1-3 濃縮機機械設備改築工事(その1)	R6-R8
No. 1-3 濃縮機電気設備改築工事	R6-R8
その他	

## 6 施設の使用制限

施設の使用制限及び運転制限がある場合は、受託者は、委託者の指示に従うこと。

## 7 県内業者育成等

受託者は、本委託の一部を第三者に委託し、又は下請けさせる場合には、県内業者育成等の観点から、地元業者、障害者支援施設、シルバー人材センター等の選定に配慮すること。

受託者は、施設の運転管理業務に従事する技能員を雇用する場合には、県内技能労務者の雇用機会を確保する観点から、地元技能労務者の雇用に配慮すること。

## 8 安全・衛生管理

受託者は、本委託の実施にあたり、安全管理、事故防止に必要な措置を講じること。

### (1) 作業環境測定

受託者は、労働安全衛生法第 65 条第 1 項の規定により、以下の作業場について作業環境測定を実施すること。

- ① 中央管理方式の空調調和設備を設けている事務室（空気環境測定）
- ② 有機溶剤を取り扱う作業場（有機溶剤測定）
- ③ 酸素欠乏危険場所における作業場
- ④ その他必要な場合

### (2) ダイオキシン類濃度の測定

受託者は、焼却施設内の運転・点検等作業が行われる作業場について、労働安全衛生規則第 592 条の 2 の規定により、焼却炉施設それぞれにおいて 6 カ月以内に 1 回、空気中のダイオキシン類濃度の測定を行うこと。

また、作業場に大幅な変更がなくても、履行期間中に 1 回は、単位作業場毎に併行測定を実施すること。

## 9 防犯対策

受託者は、契約書別紙 1 に示す防災対策範囲（流域下水汚泥広域処理場及び送泥ポン

プ場等の場外施設)に第三者が自由に立入ることがないように、業務における維持管理範囲において、必要な防犯対策をとること。

(1) 防犯・緊急時対応業務

- ① 受託者は、対象範囲に第三者が自由に立入ることがないように、出入口の施錠を確実に行うなど対策をとること。
- ② 受託者は、本委託の実施にあたり、安全管理、事故防止に必要な措置を講じること。

(2) 入退場記録の作成及び提出

- ① 受託者は、入退場記録を作成し、毎月委託者に提出すること。
- ② 委託者が発注する機械警備業務の補助(警報発報時の初動連絡対応、水質試験室の施錠及び鍵の管理を含む)

## 10 本委託に含まない業務範囲

本委託に含まない業務範囲を表VI-2に示す。

表VI-2 本委託に含まない業務

区分	内 容	備 考
方針管理	維持管理のあり方、組織管理、返流水質基準の決定等流域下水汚泥の方針管理	
維持管理基本計画・管理業務	運転管理及び施設機能維持の状況の継続的な分析・評価、維持管理の基本的な計画策定	
法的業務	官庁への届出、維持管理負担金の徴収、兵庫県流域下水道接続要綱に基づく関連市町との連絡調整等の法的業務	点検等に伴う許可申請等については、受託者が実施
危機管理対応業務	下水道防災発令時等の危機管理レベルの高い場合の総括指揮	
施設管理計画・管理業務	施設の改築更新、修繕等の長期的な管理計画の作成及び管理	
修繕業務	1箇所あたり250万円(税込)を超えるもの	詳細は業務要求水準書本文による
電気工作物管理業務	電気工作物の管理に関する保安規程の整備、官庁への届出、保守点検立ち会い等法令上電気主任技術者に属する業務	
廃棄物処理業務	排出事業者(県)から委任を受けて実施する、焼却灰等の産業廃棄物処理業務	
業務監視・評価	受託者の運転管理及び施設機能維持の状況の監視・評価。排ガス等が要求水準を達成しない場合の是正指示等	
法定検査等業務	次に定める法定検査試験等 (1)排ガス分析試験 (大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法) (2)焼却灰分析試験 (3)臭気調査(悪臭防止法・県条例・市告示)	
エネルギー管理等業務	(1)省エネ法に基づく中長期計画書及び定期報告書の作成 (2)エネルギー管理員としての職務	
その他の業務	(1)施設見学会等普及啓発事業の企画及び実施 (2)維持管理に関する調査・研究 (3)センター執務室及び水質試験室の機械警備業務	

## Ⅶ. 資料一覧

### 1 別冊施設機能報告書

兵庫東流域下水汚泥広域処理場 施設機能報告書

### 2 業務要求水準書別表

番号	名称	備考
別表 1	受入汚泥実績 平成 30 年度～令和 4 年度	
別表 2	汚泥処理、汚泥焼却実績 平成 30 年度～令和 4 年度	
別表 3	返流水質等実績 平成 30 年度～令和 4 年度	
別表 4	防災資機材一覧表	
別表 5	備品管理表 令和 4 年度	
別表 6	消耗品等在庫一覧表 令和 4 年度	
別表 7	兵庫東流域下水汚泥広域処理場等 保守点検基準	
別表 8	調達物品等実績（数量と規格）平成 30 年度～令和 4 年度	
別表 9	分析試験要領	

### 3 参考資料

番号	名称	備考
参考資料 1	流域下水汚泥処理事業 全体平面図	
参考資料 2	兵庫東流域下水汚泥広域処理場等 平面図	
参考資料 3	送泥管系統図	
参考資料 4	汚泥処理フロー	
参考資料 5	各市（ポンプ場）負担金 実績	
参考資料 6	包括的民間委託モニタリングマニュアル	
参考資料 7	業務仕様書	
参考資料 8	防災マニュアル	
参考資料 9	自家用電気工作物保安規程	
参考資料 1 0	省エネ法に基づく管理標準	
参考資料 1 1	新型インフルエンザ対応マニュアル	

番号	名称	備考
参考資料 1 2	新型コロナウイルス感染症対応マニュアル	
参考資料 1 3	試薬類取扱要領	
参考資料 1 4	化学物質管理計画	
参考資料 1 5	完成図書リスト	
参考資料 1 6	運転管理マニュアル	閲覧
参考資料 1 7	設備台帳 (機械設備、電気設備、建築付帯設備、送泥ポンプ場等)	閲覧
参考資料 1 8	兵庫東流域下水汚泥処理事業施設管理区分等に関する実施協定(抜粋)	閲覧
参考資料 1 9	運転管理業務等包括委託 業務実施報告書(令和5年3月度分)	閲覧
参考資料 2 0	業務案内	閲覧
参考資料 2 1	管理年報	閲覧