

延岡市下水処理施設等維持管理業務委託(第4期)

業務要求水準書

令和3年7月

延岡市上下水道局下水道課

目次

1. 目的	1
2. 本書の位置づけ	1
3. 施設概要	1
3.1 対象施設	1
3.2 処理施設の概要	2
3.3 ポンプ場等の概要	3
3.4 マンホールポンプ場等	3
3.5 流入水量	4
3.6 計画流入水質	4
3.7 流入予測水量	4
3.8 流入量実績	4
4. 業務範囲	6
5. 運転管理業務	6
6. 運転管理において受注者の満たすべき要求水準	7
6.1 放流水質に関する基準	7
6.1.1 法定基準	7
6.1.2 契約基準	7
6.1.3 目標水質	7
6.1.4 放流基準未達期間の確認	8
6.2 汚泥処理に関する基準	8
6.3 施設機能の維持にかかる保全管理要求水準	8
6.4 環境への配慮	9
7 運転管理等業務内容	10
7.1 業務書類の作成と提出	10
7.1.1 業務実施計画書	10
7.1.2 業務日誌、月報および年報	11
7.1.3 施設機能状況報告書	11
7.2 業務管理要領	12
7.3 運転操作業務要領	12
7.4 監視業務要領	12
7.5 保守・点検業務要領	12
7.5.1 日常点検	12
7.5.2 定期点検	13
7.5.3 保守点検等に関するデータの蓄積	13
7.6 修繕業務	13

7.7 水質・汚泥管理及び水質試験・汚泥性状試験業務	13
7.8 施設管理及び物品等調達業務要領.....	16
7.9 場内及び施設の保安等.....	17
7.10 廃棄物処分要領.....	17
7.11 緊急対応業務	18
7.12 苦情に対する対応.....	18
7.13 見学者対応.....	18
7.14 臨時作業への協力	18
7.15 清掃業務	18
7.16 引継事項の整理.....	18
7.17 引継業務	19
7.17.1 前受託者からの引継.....	19
7.17.2 次受託者への引継	19
7.17.3 引継に要する費用	19
7.18 業務期間終了時の状態.....	19
8 総括責任者等の選任.....	20
9 費用負担	20
9.1 施設等の使用	20
9.2 受注者が負担する経費	20

1. 目的

延岡市(以下「発注者」という。)は、旧延岡市管内の公共下水道施設とし尿処理施設の維持管理について、処理施設全体の維持管理・運転の効率化を図り、総合的なコスト削減を行い、効率的な下水道事業経営を目指す観点から、「延岡市下水道処理施設等維持管理業務委託(第4期)」を実施します。

この委託は、受注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(包括委託)」とするもので、維持管理・運営の具体的手法について、受注者からの提案に基づき実施するものです。

2. 本書の位置づけ

この要求水準書は、プロポーザルに参加を希望する者(以下「応募者」という。)が技術提案書を、また受注者が業務実施計画書を作成するに当たり、この委託に係る前提条件並びに発注者が求めるこの委託のサービス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す。

3. 施設概要

本件業務の対象施設と施設の概要を示します。

3.1 対象施設

施設の名称		所在地	
処理施設	妙田下水処理場 ※1	延岡市東浜砂町1375番地	
	一ヶ岡下水処理場	延岡市北一ヶ岡1丁目1番地21	
	衛生センター(し尿処理施設) ※1	延岡市東浜砂町1496番地	
ポンプ場等	合流	紺屋町ポンプ場	延岡市紺屋町2丁目1番地10
		須崎町ポンプ場	延岡市須崎町4番地8
		中島町ポンプ場	延岡市中島町2丁目172番地1
	分流	西階汚水中継ポンプ場	延岡市大貫町1丁目3013番地1
		土々呂第1汚水中継ポンプ場	延岡市土々呂町1丁目511番地
		別府汚水中継ポンプ場	延岡市別府町3389番地1
		川原崎汚水中継ポンプ場	延岡市昭和町3丁目1922番地2
		大武汚水中継ポンプ場	延岡市大武町5433番地1
	雨水	土々呂雨水ポンプ場	延岡市土々呂町4丁目4470番地1
		伊形雨水ポンプ場	延岡市下伊形町1745番地1
		古川雨水ポンプ場	延岡市古川町627番地3
		富美山第1・第2雨水ポンプ場 ※2	
	マンホールポンプ(MP)場 166ヶ所		「主要設備一覧」と「マンホールポンプ場等位置図」を参照のこと
雨水排水施設等 5ヶ所			

※1 下水道広域化推進総合事業により、令和4年度から汚泥共同処理施設の整備を予定。

※2 令和8年度から供用開始予定。

3.2 処理施設の概要

処理施設の概要は、以下のとおりです。

(1) 妙田下水処理場

流入方式	分流式(一部合流)	
処理方式	標準活性汚泥法	
現有処理能力	51,200m ³ /日(日最大)	
汚泥処理方式	濃縮方式	重力濃縮、機械濃縮(ベルト濃縮機)
	消化タンク	2段消化型
	脱硫方式	乾式脱硫装置
	脱水方式	ロータリープレス脱水機、ベルトプレス脱水機
	最終処理処分	コンポスト(専門処理業者へ委託)
放流先	大瀬川(1級河川)	
運転開始年度	昭和 47 年度	

(2) 一ヶ岡下水処理場

流入方式	分流式
処理方式	標準活性汚泥法
現有処理能力	13,050m ³ /日(日最大)
汚泥処理方式	妙田下水処理場への圧送
放流先	沖田川(井替川)
運転開始年度	昭和 43 年度

(3) 衛生センター

処理方式	嫌気性消化
処理能力	165kL/日 (し尿 68 kL/日、浄化槽汚泥 97 kL/日)
汚泥処理方式	妙田下水処理場脱水機にて脱水
放流先	妙田下水処理場ポンプ棟へ
現施設更新年度	平成3年度

3.3 ポンプ場等の概要

ポンプ場等の概要は、以下のとおりです。

形式	ポンプ場名 (運転開始年)	汚水ポンプ				雨水ポンプ			
			設置更 新年度	出力 (kW)	吐出量 (m ³ /min)		設置更 新年度	出力 (kW)	吐出量 (m ³ /min)
合流	紺屋町 (S49)	No.1	H16	90	9.7	No.1	H20	100	80
		No.2	H16	90	9.7	No.2	S47	120ps	80
						No.3	S37	110ps	80
	須崎町 (S48)	No.1	H17	45	6.7	No.1	H20	100	80
		No.2	H17	45	6.7	No.2	S37	110ps	80
						No.3	S47	120ps	80
	中島町 (S47)	No.1	H18	15	8.0	No.1	H20	111	80
		No.2	H18	15	8.0	No.2	S40	115ps	80
						No.3	S53	115ps	80
分流	西階 (S60)	No.1	H1	15	3.0	-	-	-	-
		No.2	H20	15	3.0	-	-	-	-
		No.3	H9	37	5.6	-	-	-	-
		No.4	H9	37	5.6	-	-	-	-
	土々呂 (H6)	No.1	H6	15	1.4	-	-	-	-
		No.2	H6	15	1.4	-	-	-	-
		No.3	H10	18.5	1.4	-	-	-	-
	別府 (H7)	No.1	H6	15	5.6	-	-	-	-
		No.2	H6	15	5.6	-	-	-	-
		No.3	H10	30	11.2	-	-	-	-
	川原崎 (H12)	No.1	H12	37	4.0	-	-	-	-
		No.2	H12	37	4.0	-	-	-	-
		No.3	H12	37	4.0	-	-	-	-
	大武 (H25)	No.1	H25	22	3.18	-	-	-	-
		No.2	H25	22	3.18	-	-	-	-
No.3		H25	22	3.18	-	-	-	-	
雨水	土々呂雨水 (S40)	-	-	-	-	No.1	H14	75	78.5
		-	-	-	-	No.2	H14	75	78.5
	伊形雨水 (S43)	-	-	-	-	No.1	H26	100	100
		-	-	-	-	No.2	S43	70ps	85
		-	-	-	-	No.3	S43	105ps	130
	古川雨水 (H23)	-	-	-	-	No.1	H23	110	90
		-	-	-	-	No.2	H23	110	90

3.4 マンホールポンプ場等

マンホールポンプ場等の一覧は、別冊の「主要設備一覧」と「マンホールポンプ場等位置図」のとおりです。

マンホールポンプ(MP)場 166ヶ所
雨水排水施設等 5ヶ所

3.5 流入水量

処理施設の流入水の計画水量は、以下のとおりです。

流入水の計画水量

事業計画値 (計画目標年次: 令和5年度)	妙田		一ヶ岡	
	m ³ /日	m ³ /時	m ³ /日	m ³ /時
日平均流入水量	35,537	1,481	8,926	372
日最大流入水量	44,963	1,873	11,339	472
時間最大流入水量	71,816	2,992	19,632	818
雨天時最大流入水量	104,236	4,343	---	---
晴天時処理能力	51,200	2,133	13,050	540

3.6 計画流入水質

計画流入水質は、下表のとおりです。

計画流入水質

項目	妙田	一ヶ岡
BOD(mg/L)	200	200
SS(mg/L)	160	160

3.7 流入予測水量

業務期間中の流入予測水量は、以下のとおりです。

流入予測水量 (m³/年)

年度	妙田	一ヶ岡
令和4年度	13,447,100	2,647,530
令和5年度	13,593,100	2,623,240
令和6年度	13,521,300	2,598,950
令和7年度	13,406,950	2,568,590
令和8年度	13,333,950	2,559,480

3.8 流入量実績

処理施設への流入及び搬入量実績は、以下のとおりです。

妙田下水処理場流入量実績

年度	年間流入量 (m ³ /年)	日平均流入量 (m ³ /日)	晴天日平均 (m ³ /日)	雨天日平均 (m ³ /日)	日最大値 (m ³ /日)
平成28年度	13,666,073	37,441	32,044	48,060	146,854
平成29年度	12,961,577	35,511	31,644	45,482	104,863
平成30年度	13,502,505	36,993	30,787	48,079	118,863
令和元年度	13,591,441	37,135	30,274	47,958	118,845
令和2年度	12,557,370	34,404	29,384	44,041	95,646

一ヶ岡下水処理場流入量実績

年度	年間流入量 (m ³ /年)	日平均流入量 (m ³ /日)	晴天日平均 (m ³ /日)	雨天日平均 (m ³ /日)	日最大値 (m ³ /日)
平成 28 年度	2,830,112	7,754	7,336	9,484	30,910
平成 29 年度	2,643,169	7,242	6,949	7,985	19,634
平成 30 年度	2,962,782	8,117	7,658	8,998	22,130
令和元年度	2,855,351	7,802	7,269	8,651	20,871
令和 2 年度	2,702,177	7,403	6,926	8,320	18,521

衛生センター搬入量の実績 (t)

年度	し尿	浄化槽汚泥	合計
平成 28 年度	2,849	24,928	27,777
平成 29 年度	2,775	25,261	28,036
平成 30 年度	2,589	26,476	29,065
令和元年度	2,514	26,115	28,629
令和 2 年度	2,381	26,433	28,814

延岡測候所での年間降水量 (mm)

年度	年間降水量
平成 28 年度	2,822.0
平成 29 年度	2,162.0
平成 30 年度	2,888.5
令和元年度	3,120.0
令和 2 年度	2,410.0

4. 業務範囲

受注者の行う業務範囲は、以下のとおりとする。

(1) 運転業務

- 1) 流入水の処理に必要な施設の運転操作および 24 時間監視

(2) 施設管理

- 1) 対象施設の電気設備、機械設備、建築設備の日常的な保守、点検および点検によって発見された異常箇所等について、正常状態に復帰させるために行う調整(汎用工具と汎用部品を用いて現場にて実施できる程度の範囲内とする)
- 2) 対象施設の電気設備、機械設備、建築設備の機能を保つために必要な消耗品の交換
- 3) 対象施設の電気設備、機械設備、建築設備の修繕業務(1 件当たり 130 万円未満)
- 4) 施設管理等(清掃、緑地管理、警備等)

(3) 環境計測、業務報告等

- 1) 水質・汚泥管理及び水質試験・汚泥性状試験業務に示す環境計測
- 2) 運転データ、保守・点検業務の記録、保管
- 3) 事業実施計画書の作成
- 4) 必要なユーティリティ(薬品、燃料、消耗品、電力、水道等)の手配
- 5) ユーティリティ(薬品、燃料、消耗品、電力、水道等)の管理
- 6) 見学者対応および発注者の行う見学者対応への協力
- 7) 発注者の業務分析等に必要データの提供
- 8) 発注者の行う施設、設備等の新設、改築、更新等の修繕工事等、臨時作業への協力
- 9) 施設機能状況報告書の作成
- 10) 下水処理過程で発生する廃棄物の搬出補助
- 11) 処理場、ポンプ場等の施設および場内から発生する廃棄物の搬出補助

5. 運転管理業務

延岡市の処理施設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。

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) 良好な水処理・汚泥処理を確保するための自主管理基準・自主管理項目を設ける。
- (4) 設備の効率的な運転管理を行い、省エネルギーに努める。
- (5) 活性汚泥濃度を適正に管理し、必要以上の汚泥を貯留しない。
- (6) 脱水ケーキの含水率を低く一定となるように努める。
- (7) 汚泥処理時における臭気の拡散など、周辺環境への影響を最小限とするよう努める。
- (8) 設備の重要性・特性に応じた予防保全的な保守・管理に努める。

6. 運転管理において受注者の満たすべき要求水準

6.1 放流水質に関する基準

処理実績を基に放流水質の要求水準を定める。ここでは、法定基準に加え、受注者が遵守すべき契約基準を設定する。

6.1.1 法定基準

日常の施設運転において実施する水質試験(受注者による水質試験(放流水質契約基準、放流水質法定基準を満たしていない場合の追加の水質試験を含む。)、法定検査及び業務委託契約書(案)第29条第1項に規定する検査)の各測定値が満たすべき法定基準を以下に示す。なお、業務期間中に基準が改正された場合は、当該数値によるものとする。ここに示す法定基準は、次の契約基準に関わるもののみであり、その他の項目は、下水道法及び水質汚濁防止法に基づく排水基準である。

放流水質基準(法定基準)

項目	放流水質法定基準
pH	5.8～8.6
BOD(mg/L)	15
SS(mg/L)	40
大腸菌群数(個/ml)	3,000

6.1.2 契約基準

日常の施設運転において実施する水質試験である受注者による水質試験(放流水質契約基準、放流水質法定基準を満たしていない場合の追加の水質試験を含む。)、法定検査及び契約書(案)第29条第1項に規定する検査の各測定値が満たすべき契約基準を次表に示す。

なお、業務期間中に法定基準が改正された場合に、当該数値が契約基準より小さい値となる項目がある場合は、その値を当該項目に係る契約基準とする。

放流水質基準(契約基準)

項目	放流水質契約基準
pH	6.0～8.0
BOD(mg/L)	9.0
C-BOD(mg/L)	9.0
SS(mg/L)	10
大腸菌群数(個/ml)	3,000

6.1.3 目標水質

目標水質と目標水質達成率を下表に示す。これは、発注者および水質等測定受託者が行う水質検査を対象とし、年間24回実施予定である。会計年度ごとに達成率を計算し、達成の可否を判断する。達成率50%とは、年間24回測定のうち12回以上が各目標水質値以下であることをいい、達成率80%とは、年間24回測定のうち20回以上が各目標水質以下であることをいう。

目標水質

項目	目標水質基準		目標水質達成率Ⅰ	目標水質達成率Ⅱ
	妙田	一ヶ岡		
BOD	4.0 mg/L	4.5 mg/L	50 %	
C-BOD	3.8 mg/L	4.0 mg/L	50 %	80 %
SS	4 mg/L	4 mg/L	50 %	

6.1.4 放流基準未達期間の確認

受注者は、法定基準又は契約基準の未達となる期間を把握するために、当該放流基準の未達が最初に確認された時点から、当該放流基準が未達でないことが確認できるまで、1日1回以上水質測定を行い、放流水質を把握する。また、放流水および最終沈殿池越流水に設置している水質監視計器類の測定値も、この期間の把握に使用するため、トレンドグラフ等の測定値を整理しておくこと。

発注者は、受注者が行う水質測定および水質等測定受託者の結果をもって、放流基準の未達の期間を確認する。

6.2 汚泥処理に関する基準

汚泥の処理については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準じた基準を適用する。受注者は、脱水汚泥の含水率を以下の基準に適合させ処分する。

脱水汚泥の基準値

項目	基準値
含水率(%)	81.0 以下

脱水汚泥の含水率は、施設稼働日において1日に1回以上は測定すること。なお、簡易法による測定結果は、契約基準を満たしていることの判断には用いないものとする。ただし、当該結果により契約基準を満たしていないおそれがあると考えられる場合は、速やかに公定法による含水率の測定を行うものとする。

処分にあたっては、発注者が別に委託する下水汚泥処理処分業者への引き渡しまでを行い、廃棄物の処理および清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)に基づくマニフェスト発行等の業務を本業務に含むものとする。

汚泥共同処理施設の整備に伴い、脱水汚泥の基準値を変更する必要がある場合は、協議により基準値を決定するものとする。

6.3 施設機能の維持にかかる保安全管理要求水準

下水道施設を予防保全的な管理により適正に維持管理することは、排水・処理機能の停止や道路陥没等の事故の未然防止を図るとともに、既存施設を活用し、その耐用年数の延伸に寄与するために重要である。

受注者は、本施設の機能が劣化しないよう、また、予防保全的な視点による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。

業務期間満了時、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、業務委託契約書(案)第10条第1項に定める施設機能状況報告書記載内容に比して、著しい損傷及び劣化がない状態とする。

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。

6.4 環境への配慮

本件業務の実施にあたっては、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への配慮に努めること。

一ヶ岡下水処理場や中継ポンプ場等は、住宅地に隣接しているため、周辺環境へ配慮した運転を行うこと。

悪臭物質について、適時、敷地境界線にて測定を行うこと。悪臭の基準値は、以下のとおりである。

悪臭の基準値

項目	基準値 (ppm)
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009

また、維持管理上必要な作業車両等の通行にあたっては、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。

7 運転管理等業務内容

受注者は、4. 業務範囲に示した運転管理等の業務を実施すること。

7.1 業務書類の作成と提出

7.1.1 業務実施計画書

事業実施計画書は、日本工業規格 A 版により作成し、原則として A4 又は A3 用紙とすること。事業実施計画書を構成する各諸事項の作成要領は、次のとおりとすること。

(1)実施方針

下水道施設の重要性に鑑み、その目的を達成するための委託業務における管理思想、業務毎の基本方針およびその概要等について、委託業務に対する姿勢が把握できるよう記載すること。

(2)人員体制

運転管理業務を遂行する上で必要な組織および体制について、現場組織、業務分担、緊急時体制、その他業務の履行に要する組織・体制(下請け関係も含む)を、その目的と系統および分担等が明確に把握できるよう記載すること。

従事者等については、延岡市内在住者の雇用を積極的に推進するよう配慮すること。

新型インフルエンザ等の感染拡大による移動規制がされた場合でも対応できるように必要なバックアップ体制を構築すること。

(3)安全管理体制

事故、災害等を未然に防止し、安全に委託業務を遂行するための安全衛生管理に係る作業基準、安全衛生に関する計画および組織体制について、基準、要領、計画等を具体的に記載すること。

(4)ユーティリティの調達、使用の方法

施設の運営を行うために必要な電力、燃料、副資材等の調達方法、使用予定量等を、年間を通じての使用計画が把握できるよう記載すること。

(5)点検計画

安全で安定的に流入水を処理するための運転計画や設備点検、水質分析等について、年間を通じて各業務計画が把握できるよう記載すること。

(6)施設管理計画

施設を安定的に維持運営していくための運転指標や各施設の運転方法および要点(ポイント)、設備点検の内容・点検頻度・点検要領、分析の内容・頻度、設備機器毎の点検内容・点検頻度・点検要領、清掃の内容・清掃頻度・清掃要領、除草等の内容・頻度・方法、物品管理の方法、要領等その他の必要な事項について、具体的に記載すること。

(7)緊急時等への対応

施設に事故が発生した場合その他緊急の場合の対応手順を、具体的に記載すること。

以下のような場合について、各々記載する。

- ・大雨時の対応(業務委託契約書(案)別紙 10 に示す「対応可能である雨天時浸入水等」の場合と、それを上回る場合を区分して記載する。また、それと矛盾しないこと)
- ・悪質排水の流入時の対応(業務委託契約書(案)別紙 10 に示す「対応可能な悪質流入水」の場合と、それに該当しない場合を区分して記載する。また、それと矛盾しないこと)
- ・その他、自然災害等の不可抗力時の対応

事業者は、緊急配備の体制を整え、非常時に対応できるようマニュアル(BCPを含む)の整備

及び定期的な訓練を実施すること。

マニュアルは、「下水道 BCP 対策マニュアル 2019 年版(地震・津波、水害編)」のほか、「新型インフルエンザ等対策ガイドライン(平成 30 年 6 月 21 日一部改訂)」、「建設業における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン(令和 2 年 5 月 14 日(令和 3 年 5 月 12 日改訂版))国土交通省」等を踏まえて策定すること。

(8) 修繕業務への対応

3.1 対象施設に示す全ての電気設備、機械設備、建築設備の修繕(一件当たりの金額が一定額以下のもの)が必要となった場合の対応手順を、具体的に記載すること。

7.1.2 業務日誌、月報および年報

業務日誌、月報および年報の記載内容は、次のとおりとする。なお、様式は任意とする。

(1) 業務日誌

記載事項

- | | |
|---------------------|--------|
| 1) 天候、気温、雨量 | (気象) |
| 2) 報告者 | (担当) |
| 3) 環境計測項目の結果 | (水質) |
| 4) 各処理運転フローにおける処理数量 | (処理状況) |
| 5) 各ユーティリティの数量 | (調達) |
| 6) 管理の指標としている諸元値 | (管理) |
| 7) 主要機器の運転記録 | (運転) |
| 8) その他記録・報告すべき事項 | (備考) |

(2) 業務月報

記載事項

- 1) 業務日誌に記載の事項
- 2) 保守・点検・正常状態に復帰させるための調整実施と結果
- 3) 事故・故障記録、対応報告
- 4) 管理報告
- 5) 第三者検査機関実施の水質等分析値

(3) 業務年報

記載事項

- 1) 業務月報記載事項の月集計
- 2) 必要な報告事項、その他

(4) 通日試験報告

記載事項

- 1) 環境計測項目、および結果の分析・考察・評価等

7.1.3 施設機能状況報告書

受注者は、保守・点検記録、機器台帳、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、各施設の性能評価と機能診断を行い、施設機能状況報告書としてまとめ、業務4年完了時点で提出すること。

7.2 業務管理要領

受注者は、これまでに蓄積してきた知識と経験を最大限に活用し、自らの責任と裁量により、この業務要求水準に定める所定の性能を担保することを最優先としつつ、処理場・ポンプ場等の運営管理を効率的かつ効果的に行うとともに、次の各号に留意して委託業務を遂行するものとする。

- (1) 運転操作業務計画及び各種業務計画を適正に策定し、発注者に提出する。
- (2) 運転操作業務計画及び各種業務計画を変更する必要性が生じた場合は、速やかに変更計画を策定し、発注者に提出する。
- (3) 監視、水質試験及び保守点検業務から得られる情報を的確に判断し、所定の性能を担保するよう運転操作を行う。
- (4) 適正な施設・物品管理業務を行い処理場・ポンプ場等の適切な維持管理に努める。
- (5) 事故等が発生しないよう安全管理に万全を期す。
- (6) 豪雨、台風、地震その他の天災及び処理機能に重大な支障が生じた場合に備え、連絡体制を整えらるとともに、常にこれに対処できるように準備すること。

7.3 運転操作業務要領

受注者は、処理場・ポンプ場等の施設及び設備の運転操作に当たっては、その機能が発揮でき、かつ過度の劣化が生じないよう適正に実施するものとする。

受注者は、各機器が正常に動作するように努め、各池及び槽の流入量調整等を実施するものとする。

受注者は、施設、設備の構造、機能、動作特性、管理状況及び諸性能を熟知し、日常業務に従事するとともに、故障、事故時においても適切に処理を行うものとする。

受注者は、電気設備のうち高圧の現場操作に当たっては、電気保安規定に基づくとともに、電気主任技術者（電気主任技術者が不在の場合は、その代行者又は相当資格者）の指示によるものとする。

7.4 監視業務要領

受注者は、処理場・ポンプ場等の巡視・巡回を定期的に行うこととし、施設の運転状況全般を監視室において24時間連続して確認するとともに、設備等の異常の早期発見に努めるものとする。

受注者は、巡視・巡回点検に当たっては、3. 施設概要に示す施設を対象に実施するものとする。

受注者は、巡視・巡回点検に当たっては、機器の状況に注意し、異音、振動、臭気、過熱の有無、計器の指示値等に注意するとともに、その結果を記録するものとする。

受注者は、巡視・巡回により異常を発見した場合は、速やかに適正な措置を講ずるとともに、必要に応じ発注者へ報告するものとする。

受注者は、施設の運転状況等発注者が指示する項目について、休日を除く毎日1回、発注者へ報告するものとする。

7.5 保守・点検業務要領

7.5.1 日常点検

処理場・ポンプ場等の設備、機器等の性能及び機能を確保し、耐久性を維持するため、予防保全的な視点により必要な測定、点検及び調査を受注者の判断に基づき適正に行うものとする。

受注者は、下水処理施設等の運転状況等を常に把握するとともに、計画的な下水処理施設等の運転によるエネルギーの削減、効率的な業務の実施等により、運転管理に係る経費の軽減に努めること。保守点検基準については、保守点検基準(案)に基づき、これに定めのない事項については、「(社)日本下水道協会 下水道施設維持管理積算要領 下水道施設機械・電気設備保守点検基準」およ

び「(社)河川ポンプ施設技術協会 揚排水機場設備点検・整備指針(案)」を参考として受注者が定めるものとする。また、機器においては、各機器の「取扱説明書」を基準とし、水道設備においては、「小規模簡易専用水道の維持管理指導要綱」および「簡易専用水道の維持管理指導要綱」、建築物においては、「(財)建築保全センター 管理者のための建築物保全の手引」によるものとする。

受注者は、有資格者を必要とする点検は、有資格者を配置して適切に対応するものとする。

硫化水素ガスの発生又は酸素欠乏の恐れのある場所での作業に当たっては、関係諸法令に基づき行うこととし、酸素欠乏等の状況を確認及び記録し、速やかに発注者に状況報告を行うものとする。

受注者は、異常・故障等を発見した場合は、速やかにその原因を調査し適切な措置を講じるとともに、現場で修理可能なものについては作業を実施し、作業終了後、写真等を添付し、対処方法等を発注者へ報告しなければならない。ただし、その異常等が処理場・ポンプ場等の施設の管理運営に支障をきたすものである場合には、直ちに発注者へ報告し、適切に対応しなければならない。

受注者は、異常・故障等が現場で修理できないものについては、発注者と協議してその対応を決定するものとする。

7.5.2 定期点検

受注者が行う定期点検の内容については、施設及び設備の完成図書に示す交換部品及び消耗部品を用いることを標準として分解整備を行うものとする。

機械・電気設備の定期点検は、法令に定めるものの他、この業務要求水準書に従って実施するものとする。

7.5.3 保守点検等に関するデータの蓄積

点検・調査結果、対策実施に関するデータは、今後の管理にあたって、有益な情報であり、データベース化していくことが重要である。

保守や点検、修繕等の日常的な維持管理に関するデータについて整理し、蓄積するものとする。蓄積されたデータは、今後の保守管理、情報の一元管理や健全度予測等に活用するものとする。

また、受注者は、本件施設について、保守・点検業務(日常点検、定期点検)、修繕業務(修繕工事・小修繕)および事故、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、発注者のデータベース入力のための資料および電子データを提出すること。なお、詳細については、発注者と受注者で協議する。

受注者は、下水道施設維持管理の調査・研究のために、発注者又は発注者が指定する者が、本施設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。また、当該の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。

7.6 修繕業務

受注者は、処理場・ポンプ場等の機能が正常に発揮できるよう、予防保全的な視点によって、必要に応じ適切に業務委託契約書(案)第42条の範囲内で、施設、設備、機器等の修繕を行うものとする。

受注者は、故障発生後速やかに、写真等を添付し、対処方法等を発注者へ報告しなければならない。受注者により修繕を行うことが不可能であり、発注者が行う修繕が必要となる場合は速やかに発注者へ報告し、協議するものとする。

7.7 水質・汚泥管理及び水質試験・汚泥性状試験業務

受注者は、水質・汚泥管理に当たっては、「6 運転管理において受注者の満たすべき要求水準」に

定める要求水準等を達成するため、次頁に示す表の運転操作上必要な項目の試験を定められた方法で実施し、その結果を適切な運転操作に役立たせるとともに、記録保存し、発注者へ報告するものとする。

受注者は、業務の履行に必要とする関係法令その他関係書類を熟知し、その定めるところに従わなければならない。

受注者は、次頁に示す表に示されたもの以外についても、所定の性能を担保するため運転操作に必要な場合は自主的に水質試験・汚泥性状試験等を行い、適切な運転操作に反映させるものとする。

環境計測項目

(1)水質検査(妙田、一ヶ岡下水処理場)

項目	採水箇所	流入水	初沈 流入水	初沈 流出水	反応槽	最終沈殿 池出口	放流水
透視度		○	○	○		○	○
pH		○	○	○		○	○
SS		○	○	○		○	○
BOD		○	○	○		○	○
SV5、SV30					○		
MLSS(MLVSS)					◆		
返送汚泥濃度(VSS)					◆		
顕微鏡試験					必要時		
残留塩素							○
COD							○
C-BOD						○	○
大腸菌群数							○

(2)汚泥試験

	妙田									一ヶ岡			衛生センター						
	初沈汚泥	濃縮設備			消化槽			脱水機			初沈汚泥	余剰汚泥	圧送汚泥	投入物		消化槽		消化汚泥	放流水
		余剰汚泥	濃縮汚泥	脱離液	No.1 消化槽脱離液	No.2 消化槽脱離液	消化汚泥	サービスタンク汚泥	脱水ケーキ	返流水				し尿	浄化槽汚泥	No.1 消化槽脱離液	No.2 消化槽脱離液		
蒸発残留物	◆		◆		◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
強熱残留物	◆		◆		◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
有機分・無機分	◆		◆		◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
pH													◆	◆				◆	◆
SS		◆		◆							◆		◆	◆					◆
BOD													◆	◆					◆
アルカリ度							◆											◆	
含水率								◎											

◎は毎日(5日/週)、○は週一回、◆は月一回とする。

放流水のBODは、C-BODを同時に測定すること。

放流UV(COD)計等の計測機器の校正も目的とする。

脱水ケーキの含水率は、脱水機運転日とする。

網掛けの項目は、要求基準項目。

採水、採泥時には温度(気温、水温)、外観や臭気等も記録すること。

汚泥共同処理施設の整備に伴い、試験範囲等の変更が生じた場合は協議により決定する。

(3)悪臭測定

	敷地境界線			衛生センター脱臭設備			
	妙田	一ヶ岡	衛生	高濃度		低濃度	
				入口	出口	入口	出口
アンモニア	年 2 回			年 1 回			
メチルメルカプタン							
硫化水素							
硫化メチル							
二硫化メチル							

住民からの苦情があった場合は、随時追加すること。

(4) 騒音・振動測定

	妙田	一ヶ岡
騒音	年 1 回	
振動		

(5)消化ガス成分測定

	消化ガス
メタン	年 2 回
炭酸ガス	
消化ガス中の硫黄分	
発熱量	

(6)通日試験

	妙田	一ヶ岡
SS	年 4 回	
BOD		

(7)雨天時放流水(下水道法施行令第 6 条第 2 項に基づく水質検査)

	妙田	合流ポンプ場
SS	年 2 回	
BOD		

要求基準遵守等の確認のための測定を確かなものとするために、発注者が別に委託する水質等測定業務受託者(計量証明発行事業所)が行う測定に合わせ、クロスチェックを一年に 2 回以上行うこと。

7.8 施設管理及び物品等調達業務要領

受注者は、物品の調達に当たっては、適切な品質・規格のものを選定し、水質に悪影響を与えず、設備、機器等の劣化を進行させないものとする。

受注者は、業務の対象施設を過度の劣化が進行しないよう留意して管理するものとする。

受注者は、消防設備及び空調設備などの建築付帯設備について、その設備、機器等の性能及び機

能を確保し、耐久性を増すために必要な測定、点検及び調査を事業者の判断に基づき適正に行うものとする。

保守点検の基準については、設計図書及びこれに定めのない事項については、「(財)建築保全センター 管理者のための建築物保全の手引き」を参考とする。

受注者は、この水準書に定めるもののほか、業務の履行に必要とする関係法令、水準書及び各機器の「取扱説明書」等関係書類を熟知し、その定めるところに従って保守管理業務に従事するものとする。

受注者は、有資格者を必要とする点検は、有資格者を配置して適切に対応するものとする。

受注者は、常に物品の在庫を把握するとともに的確に発注を行い、在庫不足により設備、機器等の運転等に影響を与えることがないように心掛けるものとする。

各機器のオイル及びグリースの交換時に使用する油脂類については、基本的に各機器の取扱説明書によるものとする。

受注者は、物品の調達品目、調達量及び調達時期等について記録し、発注者が求めた場合は発注者へ遅滞なく提出しなければならない。

7.9 場内及び施設の保安等

受注者は、下水処理施設等内について常に清掃を心掛けるとともに、施設周辺についても第三者に対して支障のないよう環境整備に心掛け、不要な物品等は整理すること。植栽等には適宜散水等して適正な管理を行い、除草、剪定作業を行うこと。

場内及び各施設を定時に巡回し、現状の確認を行うとともに異常の早期発見に努めるものとする。なお、異常を発見した場合は、直ちに必要な措置を行うとともに発注者又は発注者が指定する者に連絡するとともに緊急対応をとる。また、防犯に努め、現場における設備機器、備品工具等の盗難及び不法侵入者の防止に努めるものとする。

受注者は、業務の実施にあたり安全に関する基準を定め、安全の確保に十分留意しなければならない。

受注者は、業務の従事者に対して、下水処理施設等での労働安全に関する教育を行わなければならない。

受注者は、業務の従事者に対して事故、その他災害が発生したときの処置について、実地指導、訓練を行わなければならない。

7.10 廃棄物処分要領

- (1) し渣等の可燃物については、発注者が指定する延岡市清掃工場へ運搬すること。
- (2) 沈砂については、妙田下水処理場内のし渣洗浄装置に運搬し洗浄後、処理場隣地の仮置き場に搬出すること。
- (3) 脱水ケーキについては、発注者が別に委託する下水汚泥処理処分業者への引き渡しまでを行い、廃棄物の処理および清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)に基づくマニフェスト発行等の業務を行うこと。
- (4) 搬出業務は、次のとおりに行うものとする。
 - 1) 下水道法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律を遵守すること。
 - 2) 運搬車両は、適切な管理を行うこと。
 - 3) 運搬経路の道路事情や交通事情及び周辺環境を考慮し、周辺に悪影響を与えることのないよう適切に運搬すること。
 - 4) 運搬車両は常に衛生及び整備に心がけ、運搬途中での車両故障等の防止に努めること。

5) 運搬中に運搬物が飛散しないようにシート等の覆いを掛け運搬すること。

7.11 緊急対応業務

受注者は、緊急事態における連絡体制、出動体制を定め、委託者へ提出しなければならない。

受注者は、緊急事態にあつては、迅速に委託者へ連絡するとともに、適切な緊急措置を講じること。また、日頃から災害、被害を未然に防止するよう努めなければならない。

受注者は、設備の構造、動作特性、性能、機能及び設備、機器等の重要性、目的などを熟知し、故障、事故時においても迅速かつ適切に対応するものとする。

発注者は、緊急事態における連絡体制を受注者へ通知する。

7.12 苦情に対する対応

受注者は、周辺の住民の信頼と理解、協力を得るよう、常に適切な運営を行うこと。

ただし、苦情が寄せられた場合には、適切な対応をとるとともに速やかに発注者に報告すること。

7.13 見学者対応

受注者は、この委託の意義・目的を十分に理解し、発注者の要請に応じ、処理場・ポンプ場への見学者を受け入れ、対応を行う。

7.14 臨時作業への協力

発注者が行う施設、設備等の新設、改築、更新等の修繕工事等において、工程等を十分調整し、その作業が円滑に行われるよう協力しなければならない。

7.15 清掃業務

受注者は、本件施設の機能及び作業環境を良好に保つために、設計図書に定める内容の清掃を行うこと。

7.16 引継事項の整理

受注者は業務期間を通じて、受託者が変更された場合に円滑な業務の引継ぎを行うため、下水処理施設等特有の運転方法等、次に掲げる事項を含む留意事項等を記載した業務引継簿を2部作成しなければならない。

(1) 運転管理計画

- ・水質管理方法
- ・定常時の運転方法
- ・非常時の運転方法
- ・特有の運転方法

(2) 保全管理計画

- ・定常時の保全方法
- ・非常時の保全方法

(3) その他留意事項

- ・特性、固有情報
- ・運転、保全実績

受託者は、必要に応じて引継事項の内容を変更し、受注者に対し速やかに引継事項を変更した旨通

知するものとする。

発注者は、引継事項が適切に文書化されているかどうかの確認のため、施設機能の確認等において業務引継簿の提示または引継内容の説明を求めることができるものとする。

受注者が作成した業務引継簿は、発注者及び後任受託者に引き渡されるものとする。

7.17 引継業務

7.17.1 前受託者からの引継

この業務委託の業務期間以前の運転管理業務受託者(以下「前受託者」という。)からの業務引継は、原則、引継事項等その他引継に必要な図書の交付を受けることをもって行うものとする。

受注者は業務遂行に支障をきたさないことを目的として、契約日の翌日から令和4年3月31日までの期間を、業務準備期間とすることができ、前受託者に対して、引継事項等の説明及び技術指導(以下、総称して「指導」という。)を要請することができる。

なお、必要に応じて、本委託の業務開始日から1ヶ月を限度とする期間まで、前受託者の了解が得られた場合に限り延長することができる。

7.17.2 次受託者への引継

受託者は次受託者に引継事項等その他引継に必要な図書を交付し、業務引継を行わなければならない。

受託者は、次受託者が次委託の業務遂行に支障をきたさないようにすることを目的として、次委託の落札者決定日の翌日から本契約の業務期間満了日までの期間に、次受託者から指導の要請があった場合は対応しなければならない。

なお、次受託者から本契約の業務期間満了日を超えた指導の要請があった場合は、本契約の業務期間満了の翌日から1ヶ月を限度とする期間まで、特段の理由がない限り対応しなければならない。

7.17.3 引継に要する費用

引継に要する費用については実費とし、原則、引継を受けるものの負担とするが、双方協議した場合はこの限りではない。

7.18 業務期間終了時の状態

受注者は、業務期間終了時において、この業務委託の対象とする全ての施設がこの水準書で提示した性能を発揮できる機能を有し、事業終了後1年以内に不測の更新・修繕等を要することのない状態で、発注者に引き渡せるようにする。

8 総括責任者等の選任

受注者は、総括責任者を選任し、氏名、経歴、資格等必要な事項を記載した選任届を発注者に提出し、その承諾を得るものとする。なお、総括責任者等に異動があった場合も同様とする。

総括責任者は、業務委託契約書(案)、水準書などの図書及び現場業務内容全般を熟知した上で、従事者を指導監督し、業務を適正、かつ、円滑に遂行するものとする。

9 費用負担

9.1 施設等の使用

業務の履行に必要な事務室、控室等は業務期間中、所要の場所を無償で貸与する。受注者は、事務室等使用願を提出し、責任をもって使用、管理を行い、損傷、汚損等があった場合には、受注者の費用で直ちに修復しなければならない。水質試験室等も同様とする。その管理事務室等の使用に伴う光熱水の費用負担は、受注者が負担するものとする。

また、貸与品についても無償とし、現有する以下のものに限る。ただし、当該貸与品の維持管理費(燃料、油脂類、その他消耗品等をいう。)は、受注者の負担とする。

貸与品

項目	台数
トラッククレーン車(2,000kg 積、2.9t吊り)	1 台
バキューム車(容量 6,500L)	1 台
し渣・汚泥運搬車(3,250kg 積)	1 台
可搬式発電機(60kVA)	4 台
その他(主要貸与品一覧、主要貸与備品一覧)	—

9.2 受注者が負担する経費

- 1) 机、椅子、書棚、ロッカー、パソコン、プリンター、コピー機等の事務備品
- 2) 各種用紙、筆記用具、ファイル等の事務用品
- 3) ポット、冷蔵庫、食器棚、茶器、台所用品等の什器および消耗品
- 4) 各種作業服、各種靴、各種手袋、ヘルメット、安全マスク・保護眼鏡・空気呼吸機等の安全保護具・機器
- 5) 設備点検および修理に係る点検工具、回路計、懐中電灯等の工具・器具。ただし、特殊工具および調整・整備に係る資材等は除く。
- 6) モップ、デッキブラシ、水切り等の清掃用具器具
- 7) 電話・FAX・通信回線等の設置工事費および維持費。ただし、新規マンホールポンプ場等の通信回線設置工事等は除く。
- 8) 下表に定める変動費(光熱水費、薬品費、燃料費)
- 9) 下表に定める固定費(消耗品費)
- 10) 1件当たり130万円(税込)未満の修繕費
1年間で1,800万円(税抜)とするが、この額を年間の限度額とせず、5年間の履行期間中、効率的な修繕を計画すること。
ただし、年間総額には、メーカー推奨の定期交換部品を含む。
- 11) 下表に定める法定検査および保守点検等

ただし、消化ガス発電機とシロキサン除去装置のメンテナンスは、製造メーカーとの5年契約を行うこと。

経費負担(変動費)

費目	項目
薬品費	高分子凝集剤、滅菌用薬品、消泡剤、消臭剤
燃料費	灯油、重油、軽油、ガソリン
光熱水費	電力費、水道費、プロパンガス

経費負担(固定費)

費目	項目
機械・電気部品費	Vベルト、グランドパッキンなど
水質試験用消耗品	メスシリンダー、三角フラスコ、SS用ガラスろ紙など
水質試験用薬品	硝酸銀、硫酸、N/40 シュウ酸ナトリウム、N/40 過マンガン酸ナトリウム、デゾキシコレート培地、酢酸など

経費負担(法定検査および保守点検等)

項目	年間回数	施設			
		妙田	一ヶ岡	衛生センター	中継ポンプ場等
高压受配電設備点検	1回	○		○	
電気保安管理	1年		○		○
監視制御設備保守点検	1年	○	○		
中継ポンプ場監視システム保守	1年				○
MP場監視システム保守	1年				○
消化ガス発電機とシロキサン除去装置メンテナンス	1年	○			
消防点検	1回	○	○	○	○
地下燃料タンク点検	1回/3年	○			
トラックスケール点検検査	1回/2年			○	
土々呂真空弁保守点検	1年				○
受水槽清掃	1回	○			
ポンプ井清掃	1回	○	○		○
吐出井清掃	1回	○			
受入槽清掃	2回			○	
貯留槽清掃	1回			○	