

西部浄化センター運転管理業務委託
要求水準書

熊本市上下水道局

第1条	目的	1
第2条	対象施設	1
第3条	業務の範囲	1
第4条	流入水の条件	1
	(1) 流入水量に関する基準	1
	(2) 流入水質に関する基準	1
	(3) 見込み年間総流入水量	2
第5条	業務要求水準	2
	(1) 業務の基本的水準	2
	(2) 浄化センター施設の運転管理業務	2
	(3) 契約、法定基準超過時の対応について	3
	(4) ポンプ場等の運転管理業務	3
	(5) 浄化センター及びポンプ場等の保守点検業務	4
	(6) 修繕業務	4
	(7) 水質等試験業務	5
	(8) 電気保安管理業務	7
	(9) 法定点検業務	7
	(10) 精密点検業務	8
	(11) 環境整備業務	8
	(12) 災害時及び緊急時対応業務	9
	(13) ユーティリティの調達及び管理業務	9
	(14) エネルギー管理業務	9
	(15) 廃棄物搬出及び処分業務	10
別紙1	業務範囲	11
別紙2	電気保安管理業務	15
別紙3	法令等に基づく点検業務	17
別紙4	精密点検業務	22
別紙5	状態監視保全対象機器及び点検・調査範囲	30

(目的)

第1条 本要求水準書は、熊本市（以下「委託者」という。）と受託者が契約を締結する西部浄化センター（以下「浄化センター」という。）及び西部処理区中継ポンプ場・西部污水1号幹線伏越施設（以下「ポンプ場等」という。）の性能発注に基づく包括的運転管理業務委託に当たり、委託者が受託者に要求する業務水準について定めるものである。

(対象施設)

第2条 委託業務の対象となる施設の名称及び位置は次のとおりとし、浄化センター及びポンプ場等の施設の調書については「参考資料1」に示す。

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) 西部浄化センター | 熊本市西区沖新町4944番地3 |
| (2) 花園ポンプ場 | 熊本市西区花園二丁目302 |
| (3) 花園第2ポンプ場 | 熊本市西区花園七丁目6番26号 |
| (4) 小島ポンプ場 | 熊本市西区小島八丁目9番10号 |
| (5) 内田ポンプ場 | 熊本市南区内田町3566番地1 |
| (6) 西部污水1号幹線伏越施設 | 熊本市南区今町526番地1 |

(業務の範囲)

第3条 受託者が行う業務の範囲は、「別紙1」のとおりとする。

(流入水の条件)

第4条 運転管理に係る流入水量及び流入水質に関する基準は、次のとおりとする。また、流入水の水質及び排出事業者の監督は委託者の責任とするが、受託者は常に流入水量及び水質の監視を行い、水質等に異常があった場合は速やかに委託者へ報告すること。

- (1) 流入水量に関する基準（処理能力 23,600 m³/日）

項目	流入水量
時間流入水量 (m ³ /時間)	1,000 以下
日平均流入水量 (m ³ /日)	21,300 以下

- (2) 流入水質に関する基準

項目	流入水質基準	平成 25～29 年度実績（参考）
水温（℃）	17 ～ 28	18.1 ～ 27.2（平均 22.8）
pH	5 ～ 9	6.7 ～ 7.5（平均 7.0）
BOD（mg/L）	500 以下	38 ～ 480（平均 96）
COD（mg/L）	200 以下	28 ～ 180（平均 49）
SS（mg/L）	600 以下	23 ～ 660（平均 64）
全窒素（mg/L）	60 以下	17 ～ 53（平均 25）
全リン（mg/L）	7 以下	1.7 ～ 6.5（平均 2.8）

※フラッシングによる一時的な流入水質の悪化については流入水質基準を適用しない。

(3) 見込み年間総流入水量

項目	2019年度 (平成31年度)	2020年度 (平成32年度)	2021年度 (平成33年度)	2022年度 (平成34年度)	2023年度 (平成35年度)
見込み年間総流入水量 (m ³ /年度)	5,965,800 (366日)	6,205,000 (365日)	6,460,500 (365日)	6,716,000 (365日)	6,954,000 (366日)
日平均予測流入水量 (m ³ /日)	16,300	17,000	17,700	18,400	19,000

(業務要求水準)

第5条 受託者は、業務要求水準を達成するように運転管理を行うこと。

業務要求水準とは、受託者が本業務を実施するうえで最低限度満たすべき要件であり、その具体的手法は、受託者の技術提案並びに事業実施計画書、月間実施計画書及び年間実施計画書によるものとする。受託者は業務開始に先立ち、施設の運転業務、保守点検業務、修繕業務、水質等試験業務、法定点検業務、精密点検業務、環境整備業務、ユーティリティの調達及び管理業務、エネルギー管理業務等の業務範囲に関する事業実施計画書を作成し、委託者に提出しなければならない。

なお、事業実施計画書は業務範囲全般についての人員配置体制、業務実施の計画及び具体的手法について記載するものとし、業務期間終了時の引渡し確認事項等を含めて作成すること。

(1) 業務の基本的水準

受託者は自らの知識、経験等を最大限活用して、浄化センター及びポンプ場等の運転管理を主体的に行い、流入下水を連続して処理するとともに、安定した処理水を提供しなければならない。また、現行の運転管理水準を維持することはもとより、その向上を図ることを目指して、業務の実施に当たっては既存施設の特徴・性質を十分理解し、年間を通して良好な処理が確保できるよう万全な体制で業務に臨むこと。特に、放流先の環境には十分な配慮を行い、環境負荷の軽減に向けた取組を推進するとともに、省エネルギー等を目指したエネルギー管理を行うこと。

(2) 浄化センター施設の運転管理業務

ア 運転管理の水準

(ア) 受託者は、業務の履行に必要な関係法令、その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って業務を履行すること。

(イ) 受託者は、設備機器の構造、動作特性、管理状況及び諸性能を熟知し、日常はもとより、故障時・異常時においても迅速かつ適切に対処できるよう心掛けること。

イ 施設機器の運転

(ア) 運転操作監視は、24時間連続監視にて実施すること。

(イ) 各機器は、受託者自らの知識、経験等により運転計画を作成し、運転操作を実施すること。

(ウ) 汚泥脱水機の運転は、受託者で作成した汚泥処理計画に基づき運転を行うこと。

ウ 放流水質

放流水質の業務要求水準は次のとおりとする。

なお、放流水質の契約基準については、受託者から業務要求水準より厳しい自主管理基準値（技術提案書に記載された自主管理目標値も自主管理基準値とみなす。）の提案がある場合には技術提案値とし、提案なき場合は業務要求水準とする。ただし、委託者の求めに応じ、通常と異なる運転管理を実施する期間においては、委託者と受託者が協議のうえ別途契約基準を定めるものとする。

項 目	契約基準	業務要求水準	法定基準
p H	受託者の技術提案値 又は業務要求水準	5.8～8.6	5.8～8.6
BOD (mg/L)		5 以下	15 以下
COD (mg/L)		10 以下	20 以下
S S (mg/L)		5 以下	40 以下
大腸菌群数 (個/cm ³)		9 以下	3,000 以下
透視度 (cm)		100 以上	—
全窒素 (mg/L)		22 以下	120 以下[日間平均 60 以下]
全リン (mg/L)		1 以下	16 以下[日間平均 8 以下]

エ 脱水汚泥含水率

脱水汚泥含水率の業務要求水準は次のとおりとする。

なお、脱水汚泥含水率の契約基準については、受託者から業務要求水準より厳しい自主管理基準値（技術提案書に記載された自主管理目標値も自主管理基準値とみなす。）の提案がある場合には技術提案値とし、提案なき場合は業務要求水準とする。

項 目	契約基準	業務要求水準
脱水汚泥含水率 (%)	受託者の技術提案値 又は業務要求水準	82.0 以下

オ 脱硫塔出口硫化水素濃度 10 ppm 未満

カ 脱臭塔出口臭気濃度

沈砂池脱臭設備、水処理脱臭設備及び汚泥処理脱臭設備並びにポンプ場等脱臭設備における脱臭塔出口臭気濃度は次のとおりとするが、これを超えない場合であっても、定期的な脱臭剤交換を実施すること。

(ア) 硫化水素濃度 0.02 ppm 未満

(イ) アンモニア濃度 0.3 ppm 未満

(3) 契約、法定基準超過時の対応について

放流水質及び脱水汚泥含水率に対する契約、法定基準を超過した場合は、**契約書第 8 条**に規定する対応を取ること。

(4) ポンプ場等の運転管理業務

ア 運転管理の水準

(ア) 受託者は、ポンプ場等の運転管理業務の履行に必要な関係法令、その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って業務を履行すること。

(イ) ポンプ場等の機器故障等の異常は、直接、地域住民に多大な影響を与えるため、受託者は設備機器の構造、動作特性、管理状況及び諸性能を熟知し、日常はもとより、異常時においても迅速かつ適切に対処できるよう心掛けること。

イ 汚水ポンプ及びその他の機器の運転

汚水ポンプ等の運転は、平常時には原則として無人による自動運転とするが、雨天時等には、受託者は流入水量の増加に対して人員を配置するなど適切な対応を行うこと。

ウ 西部汚水 1 号幹線伏越施設

西部汚水 1 号幹線伏越施設の伏越管（2 系列）は、汚泥の堆積や硫化水素の発生を防止するため、原則交互に使用すること。

(5) 浄化センター及びポンプ場等の保守点検業務

受託者は、浄化センター及びポンプ場等の各施設、各種機器等の性能及び機能を確保するために必要な点検、整備、測定及び調査を行い、設備機器の予防保全に努めること。

ア 保守点検の水準

- (ア) 受託者は、保守点検に必要な関係法令、完成図書、取扱説明書、その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って、振動等の測定、消耗部品等の交換及び機器の清掃等を含めた保守点検業務を実施すること。
- (イ) 受託者は、設備機器の構造、動作特性、性能、機能及び設備機器の重要性、目的等を熟知のうえ、受託者が自らの経験等により日常点検（巡回点検を含む。）、定期点検及び年次点検等の保守点検頻度を定め、業務を実施すること。
- (ウ) 点検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こと。
- (エ) 有資格者を必要とする点検は、有資格者を配置して行わなければならない。
- (オ) 受託者が行う保守点検業務は、施設、各種機器等の性能及び機能を保証するものとし、委託期間終了時に業務範囲におけるすべての施設、設備機器が通常の運転を行うことができる機能を有し、経年劣化を除く著しい損傷がない状態で引渡しが行える状態のものとする。

イ スtockマネジメント実施に基づく点検・調査業務

- (ア) 受託者は、国土交通省が定める「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き（案）」及び「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン2015年版」等に基づき、委託者が作成したストックマネジメント計画により状態監視保全に位置付けられた設備機器等のうち、**別紙5**に掲げる設備機器について、計画を作成したうえで点検・調査を実施すること。
- (イ) 受託者の保守点検業務において実施する電流値、汚水・汚泥流量及び振動等の測定結果の経年変化、点検・調査業務で得られた摩耗等の調査結果については、委託者のストックマネジメント計画に反映させ、対象機器の健全度判定及び改築計画等に用いるものとする。
- (ウ) 受託者は、**別紙5**に掲げる設備機器を除き、委託者が別途点検・調査を実施する場合は、常に協力する体制を構築すること。

(6) 修繕業務

ア 突発修繕に関する業務の水準

- (ア) 受託者は、浄化センター及びポンプ場等の機能が正常に発揮・維持できるよう、**参考資料2**に掲げる設備機器等の故障、不良又は破損等が生じた場合は修繕を実施し、その機能の回復を図ること。ただし、機器等の原型を変更する場合は、事前に委託者と協議を行うこと。
- (イ) 浄化センター及びポンプ場等において、設備機器等の更新の必要が生じた場合、受託者は、委託者に対し、更新が必要である設備機器等の現況及びその理由を速やかに書面により報告するものとする。
- (ウ) 受託者は、修繕終了時に履歴を整理し、写真等を添付した修繕報告書を委託者に提出すること。
- (エ) 委託終了時における施設の原状回復のための補修を含むものとする。
- (オ) 受託者は、設備機器等の錆、腐食等による塗膜剥離、錆を防止するために、部分塗装を実施すること。
- (カ) 修繕に使用する材料及び部品は、受託者の責任において調達するものとする。

イ 計画修繕に関する業務の水準

- (ア) 受託者が実施する計画修繕は、委託者のストックマネジメント計画により改築（更新又は長寿命化対策）に該当する設備機器等を除き、委託者が設定する目標耐用年数期間において、その機能を維持するために実施するものである。

- (イ) 受託者は、委託者と十分協議を行い、実施内容、実施時期及び必要金額等をまとめた修繕計画を作成し、委託者の確認を受けること。
- (ロ) 受託者が実施する計画修繕は、自ら実施する保守点検業務及び点検・調査業務等に基づき、劣化や性能低下がみられる設備機器等について、自ら作成する予防保全を目的とした計画に基づき実施するものとする。
- (ハ) 計画修繕実施後は、施工写真、交換部品及び修繕内容等を記載した修繕報告書を添えた完了届を提出し、委託者が指定した検査員による完了検査を受けなければならない。

ウ 修繕金額の上限

- (ア) 突発修繕及び計画修繕に係る金額の上限は、各年度2,500万円（すべて消費税等を除く。）とする。

なお、突発修繕の費用は1件当たり100万円以下とする。

- (イ) (ア)について、各年度末に大幅な過不足が生じることが明らかになった場合は、委託者と受託者が協議する。

(7) 水質等試験業務

浄化センターの処理状況を確認し、適正に運転管理を行うため、水質等試験を行うこと。

試験の頻度及び項目についての業務要求水準は次のとおりとする。

- ア 日常試験（平日のみ）並びに週試験（1回/週）及び放流先試験（1回/月）を行う。
- イ 通日試験（4回/年）を行う。試料採取の間隔は表の凡例のとおり。
- ウ 汚泥試験（2回/月）を行う。
- エ 生物試験（1回/月）を行う。

日常試験、週試験、放流先試験及び生物試験の項目並びに試料採取箇所

採取箇所 項目	沈砂池 入口 (流入水)	初沈 入口 (2系列)	初沈 出口 (2系列)	終沈 (消毒前) (2系列)	消毒後 (放流水)	放流先 ※H32よ り2系列	反応 タンク (各槽)	返送 ピット (各槽)	場内 屋外
気温									◎
水温	◎	◎	◎		◎	△			
透視度	◎	◎	◎		◎	△			
pH	◎	◎	◎		◎	△	◎		
SS	◎	◎	◎		◎	△			
COD	◎	◎	◎		◎	△			
BOD	○	○	○		○	△			
全窒素	○	○	○		○	△			
アンモニア性窒素	○	○	○		○	△			
亜硝酸性窒素	○	○	○		○	△			
硝酸性窒素	○	○	○		○	△			
有機性窒素	○	○	○		○	△			
全りん	○	○	○		○	△			
りん酸性りん	○	○	○		○	△			
塩化物イオン	○				○	△			
大腸菌群数	○			○	○	△			
MLDO							◎		
MLSS、RSSS							◎	◎	
MLVSS							○		
SV							◎	◎	
ORP							◎		
生物試験							△		

凡例 ◎：毎日行う。(平日のみ) ○：週に1回行う。 △：月に1回行う。

通日試験の項目及び試料採取箇所

採取箇所 項目	沈砂池 入口 (流入水)	初沈 入口 (2系列)	初沈 出口 (2系列)	終沈 (消毒前) (2系列)	消毒後 (放流水)	放流先 ※H32よ り2系列	反応 タンク (各槽)	返送 ピット (各槽)	場内 屋外
気温									◎
水温	◎	◎	◎		◎				
透視度	◎	◎	◎		◎				
pH	◎	◎	◎		◎		○		
SS	◎	◎	◎		◎				
COD	◎	◎	◎		◎				
BOD	◎	◎	◎		◎				
全窒素	◎				◎				
全りん	◎				◎				
塩化物イオン	◎				◎				
大腸菌群数					◎				
MLDO							○		
MLSS、RSSS							○	○	
SV							○	○	

凡例 ◎：年に4回行う。(試料採取3時間毎) ○：年に4回行う。(試料採取6時間毎)

汚泥試験の項目及び試料採取箇所

採取箇所 項目	初沈汚泥	余剰汚泥	重力濃縮 汚泥	機械濃縮 汚泥	消化汚泥	脱水機 供給汚泥	脱水汚泥		
温度			○	○	○				
pH	○	○	○		○	○			
蒸発残留物	○	○	○	○	○				
含水率							○		
有機分比	○	○	○	○	○	○	○		
アルカリ度					○	○			
採取箇所 項目			重力濃縮 分離液	機械濃縮 分離液			脱水ろ液	水処理系 返流水	汚泥処理 系返流水
pH			○	○			○	○	○
SS			○	○			○	○	○
全窒素								○	○

凡例 ○：月に2回行う。

(8) 電気保安管理業務

ア 電気保安管理業務の水準

- (ア) 受託者は、電気事業法第43条第1項の規定に基づき、浄化センターに常駐する従業員の中から電気主任技術者を選任し、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する職務に当たらなければならない。
- (イ) 前項(ア)の規定にかかわらず、事前に書面による委託者の承認を受けた場合には、電気事業法施行規則第52条第2項の規定に基づき、同第52条の2第2項の要件を満たす者に再委託できるものとする。
- (ウ) 電気事業法上の法的位置づけは、委託者が「設置者」、受託者が「みなし設置者」とする。受託者は「みなし設置者」として電気事業法に基づく手続を行い、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に当たるものとする。
なお、手続に必要な費用については、受託者の負担とする。
- (エ) 受託者は、自家用電気工作物の維持・管理の主体であり、自家用電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持するため、電気事業法第39条第1項の義務を果たさなければならない。
- (オ) 電気主任技術者として選任された者は、当該自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督の職務を誠実に行わなければならない。
- (カ) 委託者は、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に当たり、電気主任技術者の意見を尊重するものとする。
- (キ) 自家用電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者は、電気主任技術者がその保安のためにする指示に従うものとする。

イ 点検結果の報告

点検実施後は点検結果報告書を提出し、委託者が指定した検査員による完了検査を受けなければならない。

(9) 法定点検業務

ア 法定点検の水準

- (ア) 受託者は、法定点検に必要な関係法令、その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って法定点検業務を実施すること。

- (イ) 有資格者を必要とする点検は、有資格者を配置して行わなければならない。
- (ウ) 受託者が行う法定点検は、受託者の責任において実施するものとし、事前に書面による委託者の承認を受けた場合には、専門業者に再委託することができるものとする。

イ 実施対象

別紙1の(7)に掲げる項目について実施する。

ウ 点検結果の報告

法定点検実施後は点検結果報告書を提出し、委託者が指定した検査員による完了検査を受けなければならない。

なお、監督官庁等に点検結果報告書の提出が必要なものについては、受託者の費用負担により提出しなければならない。

(10) 精密点検業務

ア 精密点検の水準

(ア) 精密点検対象の設備機器等にあつては、その機能を維持し、性能を確保するため、日常点検、月例点検等の通常の点検では実施できない計測、消耗部品の交換及び分解点検・清掃等の詳細な点検を行うこと。

(イ) 受託者が行う精密点検は、受託者の責任において実施するものとし、事前に書面による委託者の承認を受けた場合には、専門メーカーに再委託することができるものとする。

(ウ) 精密点検の実施に当たっては、事前に実行計画書を提出し、点検項目及び内容等について委託者と協議を行うこと。

イ 実施対象

別紙1の(8)に掲げる項目について実施する。

ウ 点検結果の報告

精密点検実施後は点検結果報告書を提出し、委託者が指定した検査員による完了検査を受けるものとする。受託者の責めに帰すべき異常等があった場合は、直ちに必要な措置を講ずるものとする。

(11) 環境整備業務

ア 環境整備業務の水準

(ア) 浄化センター及びポンプ場等の建物内外・敷地内において、常に環境の美化に心掛け、清掃（害虫駆除を含む。）及び植栽管理業務を実施することで、環境の保全はもとより、周辺住民や周辺環境にも配慮した環境整備業務を実施すること。

(イ) 作業の実施に当たっては保護具を着用するなどし、安全に十分留意すること。

(ウ) 清掃（管理本館等は除く。）の頻度は受託者の技術提案によるものとする。管理本館等の清掃範囲及び頻度は参考資料3に示す。

(エ) 清掃は場所及び床材質を考慮して、適切な清掃器具を使用して行うこと。

(オ) 管理本館等については、日常的な清掃に加え、定期的にワックス掛けや窓拭き等を行い、清潔に保持すること。

(カ) 清掃の実施に当たり委託者の業務及び第三者に対し、支障のないように注意すること。

(キ) 清掃器具等の使用で委託者の備品や物品等に損傷を与えないこと。

(ク) 高所にて清掃作業を実施する場合は、必要な安全措置を講じ事故の防止に努めること。

(ケ) 電気室及び機械室等の施設内の清掃に当たっては、常に作業環境を考慮した美観の維持に努めること。

(コ) 植栽管理は、施設内及び周辺の除草（機械・人力）、樹木管理（剪定・薬剤散布）、芝生管理とし、空缶類やゴミ等の清掃撤去も行うこと。

(サ) 植栽管理業務の頻度は受託者の技術提案によるものとする。植栽管理の業務範囲は参考資料4に示す。

(シ) 除草、芝生管理に当たっては、芝及び雑草等が伸びすぎないように配慮し、実施回数

を自ら計画すること。また、計画した回数で不足があると思われる場合や施設見学者が来場する直前には適宜除草作業を実施し、美観の維持・保全に努めること。

- (ス) 下水処理に伴う悪臭について、その低減に留意し、対策に努めること。また、苦情が寄せられた場合は、速やかな初期対応をとるとともに委託者へ報告し、その指示に従わなければならない。

イ 業務完了の報告

作業終了後は、作業前、作業中及び作業完了の業務工程がわかる写真（同じ位置で撮影すること。）を添えた業務完了報告書を作業終了の都度、提出すること。

(12) 災害時及び緊急時対応業務

ア 災害時及び緊急時対応の水準

- (ア) 災害や事故、機器故障の発生等、緊急時における初期対応を行い、応急措置を講じ被害を最小限に抑えるとともに、危機対応マニュアルに基づき、被害状況の把握、原因調査、修繕や支援の依頼等の復旧対応を行うこと。
- (イ) 定期的に非常時対応訓練を実施するとともに、委託者が行うBCP訓練等にも参加し、災害や事故発生時において速やかに対応できる体制を構築すること。
- (ウ) 災害時に速やかに対応できるよう備蓄資機材の確認等を随時行うこと。

イ 災害時及び緊急時対応の連絡及び報告

緊急事態が発生した場合には、速やかに連絡及び報告し、委託者の指示に従うこと。

(13) ユーティリティの調達及び管理業務

ア ユーティリティの水準

- (ア) 運転管理に必要な薬品、電気、燃料、ガス、水道、その他消耗品の調達・管理及び通信回線の管理を適正に行うこと。薬品やその他消耗品の詳細を **参考資料5** に示す。
なお、薬品、燃料等については適正に保管し、品質の確保に努めること。
- (イ) 原則として、受託者は電気、ガス、水道及び通信回線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、支払者の変更手続を行うこと。
- (ウ) 委託者が別途発注する工事及び調査等に使用する電気・水道等についても調達・管理を行うこと。この場合、料金の支払については委託者と協議を行うこと。
- (エ) 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十分に整備すること。

イ 使用量等の報告

月ごとにユーティリティの使用実績を月間業務完了報告書とともに提出すること。

(14) エネルギー管理業務

ア エネルギー管理の水準

エネルギー管理業務は、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づき、次のことに留意してエネルギー管理計画を作成し、委託者との協議を行ったうえで実施しなければならない。

- (ア) 作成したエネルギー管理計画を事業実施計画書に記載すること。エネルギー管理計画には具体的な省エネルギー対策、削減目標を掲げること。
- (イ) 機能の増設、運転管理方法の変更等により、エネルギー管理計画の変更又は追加が必要となった場合、エネルギー管理計画書を適宜修正し、委託者に提出すること。

イ エネルギー管理の報告

各年度末に削減目標の達成度等を記したエネルギー管理報告書を提出すること。

(15) 廃棄物搬出及び処分業務

ア 廃棄物搬出及び処分業務の水準

廃棄物の搬出及び処分業務は、次のことに留意して計画を作成し、委託者との協議を行ったうえで実施しなければならない。

- (ア) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律を遵守すること。
- (イ) 運搬に使用する車両は、適切に管理を行うこと。
- (ウ) 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。
- (エ) 運搬車は整備し、運搬途中での車両故障等の防止に努めること。
- (オ) 運搬中は、常に衛生に心掛け、運搬物が飛散しないようシート等の覆いを掛け、運搬すること。また、過積載防止を徹底すること。
- (カ) し渣等の可燃物については、西部環境工場へ運搬すること。ただし、西部環境工場が整備期間中で搬入できない場合は、東部環境工場へ運搬すること。
- (キ) 沈砂については、扇田環境センターへ運搬すること。
- (ク) 廃脱硫剤及び廃脱臭剤は、場外搬出後に再生業者にて再生させること。
- (ケ) 脱水汚泥については、委託者の指示に従い適正に委託者が別途委託する車両への積込み等を行うこと。また、マニフェストに係わる事務処理を行うとともに、脱水汚泥の搬出量について月間集計報告書を委託者へ提出すること。

別紙1 業務範囲

- (1) 浄化センター施設の運転管理に関する業務（処理水再利用設備を含む。）
 - ア 運転計画の作成及び実施
 - イ 運転管理計画の作成及び実施
 - ウ 運転データの記録及び報告
 - エ 異常時・緊急時の運転操作の実施（水防体制等）
 - オ 供給設備の巡回点検（供給弁室）
 - ㊦ 高砂地区（高砂1・高砂2）
 - ㊧ 梅洞地区（梅洞・百貫港放流先の状況確認）
 - ㊨ 小島地区
 - ㊩ 畠口地区（2020年度（平成32年度）、供用開始予定）

- (2) ポンプ場等の運転管理に関する業務
 - ア 運転計画の作成及び実施
 - イ 運転管理計画の作成及び実施
 - ウ 運転データの記録及び報告
 - エ 異常時・緊急時の運転操作の実施（水防体制等）
 - オ 長時間停電時における非常用発電機の運搬及び設置（花園ポンプ場・花園第2ポンプ場）
機種は、超低騒音及び排出ガス対策型・100kVAとする。
 - カ 巡回点検の実施
 - キ その他業務
 - ㊦ ポンプ井内部の沈砂・し渣除去作業
 - a 花園ポンプ場
 - b 花園第2ポンプ場
 - c 小島ポンプ場
 - d 内田ポンプ場
 - ㊧ 沈砂、し渣搬出、沈砂池及び沈砂分離タンクの沈砂除去作業
 - a 内田ポンプ場
 - b 西部汚水1号幹線伏越施設
 - ㊨ 発生した沈砂・し渣は、西部浄化センターの沈砂設備で洗浄後、搬出すること。

- (3) 浄化センター及びポンプ場等の保守点検業務
 - ア 保守点検計画・要領の作成及び実施
 - イ 保守点検業務における管理計画の作成及び実施
 - ウ 保守点検業務における記録及び報告
 - エ 設備機器の定期的な清掃及び補修塗装

- (4) 浄化センター及びポンプ場等の修繕業務
 - ア 突発修繕業務
 - ㊦ 故障報告書の作成及び提出
 - ㊧ 突発修繕の実施、報告及び材料・部品調達
 - イ 計画修繕業務
 - ㊦ 修繕計画の作成
 - ㊧ 計画修繕の実施及び報告

- (5) 水質等試験に関する業務
 - ア 水質等試験計画の作成

- イ 日常試験 (平日のみ)
- ウ 週試験 (1回/週)
- エ 放流先試験 (1回/月)
- オ 通日試験 (4回/年)
- カ 汚泥試験 (2回/月)
- キ 生物試験 (1回/月)
- ク データの整理及び報告
- ケ 水質等分析用薬品類及び消耗品類購入
(水質等試験機器は、委託者より貸与する。)

(6) 浄化センター及びポンプ場等の電気保安管理業務

- ア 電気保安管理計画の作成
- イ 電気保安管理業務の実施 (電気事業法に基づく届出に係る費用を含む。)
※ **別紙2** に詳細を示す。
- ウ 業務における記録及び報告

(7) 浄化センター及びポンプ場等の法定点検業務

- ア 点検業務計画の作成
- イ 点検業務の実施
 - (ア) 汚泥処理棟天井クレーン点検業務 (2年毎)
2020年度 (平成32年度)・2022年度 (平成34年度)
 - (イ) 地下タンク法定点検業務 (1回/年)
 - (ウ) ばい煙測定業務 (2回/年)
 - (エ) 消防設備保守点検業務 (2回/年)
 - (オ) 貯水槽清掃業務 (1回/年)
 - (カ) (伏越施設) 昇降機点検業務 (1回/月)
 - (キ) 空調機器点検業務 簡易点検 (4回/年)
定期点検 (3年に1回以上)
2019年度 (平成31年度)・2022年度 (平成34年度)
 - (ク) 法令に基づく定期自主点検 (上記以外の設備を含む。)
※ **別紙3** に詳細を示す。
- ウ 業務における記録及び報告

(8) 浄化センター及びポンプ場等の設備機器の精密点検業務

- ア 精密点検計画の作成
- イ 精密点検業務の実施
 - (ア) 非常用発電設備点検業務
 - a 浄化センター (推奨頻度 1回/年)
1年毎点検 2019年度 (平成31年度)～2023年度 (平成35年度)
 - b 西部汚水1号幹線伏越施設 (推奨頻度 1回/5年)
2019年度 (平成31年度) に点検を行う。
 - c 小島ポンプ場 (推奨頻度 1回/5年)
2022年度 (平成34年度) に点検を行う。
 - ※点検要領は **参考資料6** に記載
- (イ) 反応タンク機械式散気装置点検業務
「2系水処理設備」 (推奨頻度 1回/年)
1年毎点検 2019年度 (平成31年度)～2023年度 (平成35年度)
2台ずつ点検を行う。(計6台)

「3系水処理設備」

2019年度（平成31年度）・2023年度（平成35年度）
2台とも点検を行う。

- (ウ) 機械濃縮設備点検業務 (推奨頻度 1回/年)
- (エ) 消化タンク加温用温水ボイラー点検業務 (推奨頻度 1回/年)
- (オ) 紫外線滅菌装置点検業務 (推奨頻度 1回/年)
- (カ) 中央監視制御装置及び計装設備点検業務 (推奨頻度 1回/年)
- (キ) 構内電話設備点検業務 (推奨頻度 1回/年)

※**別紙4**に詳細を示す。

ウ 業務における記録及び報告

(9) 浄化センター及びポンプ場等の環境整備業務

- ア 環境整備業務計画の作成
- イ 浄化センター及びポンプ場等の清掃作業
(管理本館等の清掃は、**参考資料3**に掲げる清掃基準に基づき実施すること。)
- ウ 害虫消毒（管理本館、委託管理詰所、沈砂池及び機械濃縮棟し渣除去室等）
- エ 浄化センター及びポンプ場等の植栽管理業務（剪定・刈草処分手数料を含む。）
- オ 悪臭低減に向けた取組
- カ 業務における記録及び報告

(10) 災害時及び緊急時対応業務

- ア 危機対応マニュアルの作成
- イ 緊急連絡体制の構築
- ウ 非常時対応訓練の実施及び委託者が行う訓練への参加
- エ 緊急事態発生時の初期対応の徹底
- オ 備蓄資機材の調達及び管理
- カ 業務における記録及び報告

(11) ユーティリティの調達及び管理業務

- ア 水処理・汚泥処理用薬品
 - (ア) 脱臭剤 (浄化センター及びポンプ場等の交換作業及び交換後の廃脱臭剤の再生処理及び処分を含む。)
 - (イ) 高分子凝集剤 (スクリーンプレス脱水機及びベルト型ろ過濃縮機用)
 - (ウ) 脱硫剤 (交換作業及び交換後の廃脱硫剤再生処理を含む。)
 - (エ) ポリ硫酸第二鉄
 - (オ) その他の**参考資料5**に掲げる薬品
- イ 紫外線滅菌装置用紫外線ランプ及び保護管
- ウ 潤滑油類 (補充及び交換用のオイル及びグリース)
- エ 補修用塗料
- オ 補修用材料
- カ 報告記録用紙
- キ 電気、水道、ガス、燃料（重油及び軽油）及び通信回線
※電気、水道、ガス及び通信回線について受託者が契約を行い、受託者が支払を行うこと。
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。
- ク 業務における記録及び報告

- (12) エネルギー管理業務
 - ア エネルギー管理計画の作成及び事業実施計画書への記載
 - イ エネルギー管理計画による業務の実施
 - ウ エネルギー管理報告書の提出

- (13) 浄化センター及びポンプ場等の廃棄物搬出及び処分業務
 - ア 搬出業務計画の作成
 - イ 浄化センター及びポンプ場等で発生する沈砂及びし渣の搬出（処理手数料を含む。）
 - ウ 浄化センター及びポンプ場等で発生するごみ（不燃物及び可燃物）の搬出（処理手数料を含む。）
 - エ 浄化センターで発生する脱水汚泥の積込等作業、マニフェストに係わる事務作業及び脱水汚泥搬出量を記載した月間集計報告書の提出
 - オ 業務における記録及び報告

- (14) その他
 - ア 要求水準書に掲げる環境計測
 - イ 見学者対応（公益財団法人 熊本市上下水道サービス公社が対応するものは除く。）
 - ウ セルフモニタリング
 - エ 契約書別紙3 に掲げる書類の作成及び提出
 - オ 委託者が行う工事・調査・共同研究・モニタリング等への協力
 - カ 苦情受付及び初期対応

別紙 2 電気保安管理業務

受託者は、電気事業法第43条第1項の規定に基づき、自家用電気工作物の工事、維持及び運用に関する職務に当たること。また、自家用電気工作物の保全確保を目的とし、自家用電気工作物を経済産業省令で定める電気設備技術基準に適合するように保持して事故を未然に防止するため、高圧受電設備並びに低圧電灯及び動力設備の停電試験及び点検を行うこと。

(1) 電気主任技術者の変更等必要な手続

電気主任技術者の変更等必要な手続は、速やかに受託者の責任において行うこと。

(2) 業務内容

ア 対象施設（単線結線図及び設備容量等は **参考資料 7** に示す。）

- (ア) 西部浄化センター
- (イ) 花園ポンプ場
- (ウ) 花園第2ポンプ場
- (エ) 小島ポンプ場
- (オ) 内田ポンプ場
- (カ) 西部汚水1号幹線伏越施設

イ 保安業務

- (ア) 月次点検 主として運転中の施設の点検及び試験 毎月1回
- (イ) 年次点検 主として施設の運転を停止して行う停電試験及び点検 年に1回
- (ウ) 臨時点検 異常が発生した場合の原因探求 必要の都度
- (エ) 電気事故発生時における応急措置及び事故原因の探求並びに再発防止の協力及び助言をし、その他必要に応じて精密検査を行うこと。
- (オ) 各種検査等の要請の際に立ち会うこと。
- (カ) 点検及び試験等の報告書の提出

ウ 点検場所

- (ア) 浄化センター
 - a 沈砂池・ポンプ棟受変電室
 - b 汚泥電気室
 - c 汚泥処理棟電気室
 - d 水処理棟電気室
 - e 紫外線滅菌電気室
 - f 放流ポンプ棟電気室
 - g 3系ブロー室
 - h 自家発電機室
- (イ) ポンプ場等
 - a 花園ポンプ場
 - b 花園第2ポンプ場
 - c 小島ポンプ場
 - d 内田ポンプ場
 - e 西部汚水1号幹線伏越施設

エ 高圧受変電設備停電試験点検の内容

- (ア) 保護継電器試験
- (イ) 接地抵抗測定
- (ウ) 絶縁抵抗測定（高圧及び低圧電気設備）
- (エ) 高圧コンデンサ容量診断
- (オ) 高圧避雷器診断
- (カ) 高圧電力ケーブル診断（回線数）

- (キ) 真空遮断器真空度試験
 - (ク) 外観点検及び清掃
 - (ケ) 検査報告書及び写真帳の作成及び提出
- オ 低圧電灯動力設備の点検及び測定試験
- (ア) 設置された電灯及び動力設備の全てを点検・測定すること。
 - (イ) 設置されたプラント動力設備の全てを点検・測定すること。
 - (ウ) 絶縁測定器は、測定項目に応じ適正な電圧を使用する。また、計測ができないと判断される場合は協議のうえ、これを除く。
- カ その他
- (ア) 年次点検の実施に当たっては、事前に実施計画書を提出し、委託者の許可を得ること。
 - (イ) 本業務に関する書類については、電気事業法に基づき適切に保管すること。

別紙3 法令等に基づく点検業務

受託者が行う施設の法令等に基づく点検業務は、次のとおりとする。

(1) 汚泥処理棟天井クレーン点検業務（2年毎）

2020年度（平成32年度）・2022年度（平成34年度）

浄化センターに設置されている天井クレーンの性能検査を、クレーン等安全規則第40条、第41条及びその他関連法令に基づき実施すること。

ア 対象機器

(ア) 汚泥処理棟天井クレーン	1基
定格荷重	5 t
スパン	8 m
揚程	12 m
走行距離	30 m
電源	3相 220V 60Hz

イ 業務内容

(ア) 機器の点検及び整備

- a 巻上減速機オイル交換
- b ホイスト各部、走行・横行装置、主桁各部の外観点検・清掃
- c ボルト・ナット取付ネジ増締め
- d 電源ケーブル及びメッセンジャーワイヤー点検
- e 過巻リミットスイッチレバー動作状況確認及び増締め
- f 集電装置、集電部の点検清掃
- g 巻上ブレーキ部点検、ソレノイド開き実測
- h 走行・横行装置動作点検
- i 各部の給脂
- j フック及びワイヤー点検
- k ホイスト制御箱内電磁接触器接点点検

(イ) 構造及び機能試験

- a 絶縁抵抗試験
- b 過巻防止作動試験
- c 主桁たわみ度試験
- d ブレーキ試験

(ウ) クレーン性能検査

点検終了後は当該機器について、労働基準監督署によるクレーン性能検査を受けること。

なお、これに必要な手続及び費用は受託者の負担とする。

(2) 地下タンク法定点検業務（年1回）

浄化センターに設置されている地下式重油貯留タンクの漏洩点検を、消防法第14条の3の2及びその他関連法令に基づき実施すること。

ア 対象機器

(ア) 非常用発電設備用地下重油タンク	8 kL	1基
(イ) 加温ボイラー用地下重油タンク	6 kL	1基

イ 業務内容

(ア) 点検方法

- a 微加圧法
- b 聴音試験法

- c 水位測定
 - (イ) 関係官庁への届出、報告等の手続は、受託者の責任において実施すること。

(3) ばい煙測定業務（年2回）

浄化センターに設置されている温水ボイラーから排出されるばい煙の測定及び分析を、大気汚染防止法及びその他関係法令に基づき実施すること。

ア 対象機器

- (ア) 消化タンク加温用温水器 1基

イ 業務内容

測定項目及び測定分析方法は、次のとおりとする。

測定項目	測定分析方法
硫黄酸化物濃度	大気汚染防止法施行規則別表第1備考欄に掲げる方法
ばいじん濃度	大気汚染防止法施行規則別表第2備考欄に掲げる方法
窒素酸化物濃度	大気汚染防止法施行規則別表第3の2備考欄に掲げる方法

(4) 消防設備保守点検業務

消防用設備の点検は、消防法第17条の3の3及び消防法施行規則第31条の6の規定に基づき、「消防用設備等の点検の基準及び消防用設備等点検結果報告書に添付する点検表の様式（昭和50年消防庁告示第十四号）」及び「消防法施行規則の規定に基づき、消防用設備等又は特殊消防用設備等の種類及び点検内容に応じて行う点検の期間、点検の方法並びに点検の結果についての報告書の様式を定める件（平成16年消防庁告示第9号）」に定めるところにより適正に行い、必要に応じて保守、修理及びその他の措置を講じるものとする。

- 機能点検 1回／6箇月
- 総合点検 1回／1年

なお、消防法施行規則の一部改正（平成21年総務省令第93号）に伴う事項については、関係告示の定めるところによること。

ア 対象施設

- (ア) 西部浄化センター
 - (イ) ポンプ場等
 - a 花園ポンプ場
 - b 花園第2ポンプ場
 - c 小島ポンプ場
 - d 内田ポンプ場
 - e 西部汚水1号幹線伏越施設（上流・下流）

イ 業務内容

- (ア) 西部浄化センター点検概要
 - a 消火器具 1式
 - b 屋内消火栓設備 1式
 - c 自動火災報知器設備 1式
 - d 非常放送設備 1式
 - e 誘導灯及び誘導標識 1式
 - f 排煙設備 1式
 - g 配線点検 1式
 - h 非常用発電機 1式
- (イ) ポンプ場等点検概要
 - a 消火器具 1式

- b 誘導灯及び誘導標識 1 式
- c 配線点検 1 式
- (f) 詳細は、**参考資料 8** (消防用設備 (建物別)) 参照のこと。
- (e) 点検資格者

点検を行う者は、消防設備士免状の交付を受けている者又は総務大臣が認める資格を有する者とし、点検作業中は消防設備士免状等を携帯していること。(消防法第 17 条の 3 の 3 及び第 17 条の 13)

(5) 貯水槽清掃業務 (年 1 回)

浄化センターに設置されている受水槽及び高架水槽等 (以下「貯水槽」という。) の清掃及び消毒を水道法 34 条の 2、熊本市水道条例第 24 条の 3 その他関連法令に基づき実施すること。

ア 対象機器

- (ア) 受水槽 FRP パネルタンク 5 t 1 基
- (イ) 高架水槽 FRP パネルタンク 1.5 t 1 基

イ 業務内容

- (ア) 貯水槽の清掃及び消毒
- (イ) 貯水槽の清掃者は、安全を心掛けながら消毒を実施し、異常箇所等を発見した場合は、適切な処置を行うこと。
- (ウ) 貯水槽点検及び水質検査 (10 項目) を行うこと。

(6) 昇降機点検業務

西部汚水 1 号幹線伏越施設に設置されている昇降機の定期点検を建築基準法第 8 条、官公庁施設の建設等に関する法律第 11 条、昇降機の維持及び運行の管理に関する指針 (平成 5 年住防発第 17 号) に基づく定期的な保守点検、労働安全衛生法第 45 条第 1 項に基づく毎月の定期自主検査及び人事院規則 10-4 第 32 条第 1 項に基づき実施すること。

ア 対象機器

- (ア) エレベータ ロープ式 (人荷用) 1 基
 - イ メーカー名 日本エレベータ製造 (株)
 - ウ 定員 (積載量) 6 人 (450 kg)
 - エ 速度 60 m/分
 - オ 停止階 3ヶ所 (G, B1, B2)
 - カ 付加装置
 - (ア) 地震時管制運転装置 (地震計 = S 波普通級)
 - (イ) 停電時自動着床装置
 - (ウ) 故障自動通報システム
 - (エ) 特殊環境対応機器 (防湿・防滴対策用の除湿器等)
 - (オ) その他、付加されているものすべて

イ 契約形態と頻度

- (ア) 契約形態 フルメンテナンス契約
- (イ) 定期保守点検 月 1 回以上
- (ウ) 精密点検 年 1 回

ウ 業務内容

点検の項目と内容及び点検周期、装置の修理・取替えの範囲については、建築保全センター発行「建築保全業務共通仕様書」(平成 25 年版) によるものとする。

エ フルメンテナンスから除外する特殊環境対応機器 (点検調整のみ実施)

	機 器 名	品番・図番	メーカー	備 考
	(機械室)			
1	制御盤エアコン	OCR-400AR-200V	アピステ	天井用
2	制御盤エアコン	OCR-400AR-200V	アピステ	側面用
3	自動通報盤電子除湿器	ODE-820	オーム電気	
	(昇降路・乗場)			
4	電熱ヒーター	サミコン 230SR	坂口電熱	
	取付場所 (かご内主・副操作盤、かご上J・BOX、ドアマシン、ホール3箇所)			
5	かご内主・副操作盤	図番 E0917-6A02, 6B03	日本エレベータ製造	
6	ホールボタン・インジケーター	図番 E0917-4A02~04	日本エレベータ製造	
7	ドアスイッチ (近接スイッチ)	HS-0-B	東洋オートメーション	3箇所

(7) 空調機器点検業務

浄化センターに設置されている空調機器については、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」に基づき、簡易点検・定期点検を実施すること。簡易点検は、四半期に1回以上実施する。7.5kW以上の空調機器に関しては有資格者による定期点検を3年に1回以上(2019年度(平成31年度)・2022年度(平成34年度))実施すること。

ア 定期点検

定期点検は、次に掲げる空調機器を対象とする。

(ア) 管理棟 空冷ヒートポンプ式ビル用マルチエアコン (圧縮機出力)

RL1	5.5kW+3.75kW	計 9.25kW	1台
RL2	5.5kW+6.5kW	計 12.0kW	1台
RL3	5.5kW+6.5kW	計 12.0kW	1台
RL4	(5.5kW+3.75kW) × 2	計 20.5kW	1台

イ 簡易点検

簡易点検は、次に掲げる空調機器を対象とする。

対象施設	番号	機器名	型番	仕様	数量	設置場所
管理棟	RL1	空冷ヒートポンプ式 ビル用マルチエアコン	VRVエアコン (インバータ制御) ダイキン RSLY13HE1A	冷房能力 36.6kW 暖房能力 41.3kW 消費電力 3φ 200V 14.9kW 冷媒 HCFC (R22等) 22.0kg 圧縮機 5.5kW+3.75kW 計 9.25kW	1	会議室系統
	RL2	空冷ヒートポンプ式 ビル用マルチエアコン	VRVエアコン (インバータ制御) ダイキン RSLY16HE1A	冷房能力 46.5kW 暖房能力 52.3kW 消費電力 3φ 200V 18.9kW 冷媒 HCFC (R22等) 28.0kg 圧縮機 5.5kW+6.5kW 計 12.0kW	1	会議室系統
	RL3	空冷ヒートポンプ式 ビル用マルチエアコン	VRVエアコン (インバータ制御) ダイキン RSLY16HE1A	冷房能力 46.5kW 暖房能力 52.3kW 消費電力 3φ 200V 18.9kW 冷媒 HCFC (R22等) 28.0kg 圧縮機 5.5kW+6.5kW 計 12.0kW	1	操作室系統

	RL 4	空冷ヒートポンプ式 ビル用マルチエアコン	VRVエアコン (インバータ制御) ダikin RSLY20HE1A	冷房能力 58.1 kW 暖房能力 65.1 kW 消費電力 3φ 200V 23.6 kW 冷媒 HCFC (R22 等) 31.0 kg 圧縮機 (5.5 kW+4.75 kW) × 2 計 20.5 kW	1	試験室系統
	AC 1	空冷ヒートポンプ式 セパレートエアコン	天井埋込カセット形 (コーナータイプ) ダikin SHYK45DBTEA	冷房能力 5.23 kW 暖房能力 5.81 kW 消費電力 3φ 200V 1.97 kW 冷媒 HCFC (R22 等) 1.7 kg 圧縮機 1.5 kW	1	宿直室
	YC 6	空冷式全外気エアコン セパレートエアコン	床置ダクト形 ダikin SRF5M	冷房能力 16.2 kW 暖房能力 12.5 kW 消費電力 3φ 200V 5.34 kW/12.5 kW 圧縮機 3.75 kW 冷媒 HCFC (R22 等) 3.8 kg	1	水質試験室 系統
汚泥処理棟	ACP-1	空冷 ヒートポンプ式 パッケージ式エアコン	天井埋込カセット形 (4方向吹出) 三菱 PLH-J 63GKHf-ST	冷房能力 6.39 kW 暖房能力 7.90 kW 消費電力 3φ 200V 2.34 kW/2.58 kW 圧縮機 1.90 kW 冷媒 HCFC (R22 等) 2.9 kg	1	作業員控室
	ACP-2	空冷 ヒートポンプ式 パッケージ式エアコン	天井埋込カセット形 (1方向吹出、同時 ツイン) 三菱 PMHX-J 140EKF	冷房能力 10.69 kW 暖房能力 11.04 kW 消費電力 3φ 200V 5.77 kW/5.91 kW 圧縮機 4.0 kW 冷媒 HCFC (R22 等) 4.4 kg	1	操作室
	ACP-3	空冷 ヒートポンプ式 パッケージ式エアコン	天井埋込カセット形 (1方向吹出、同時 ツイン) 三菱 PMHX-J 112EKF	冷房能力 13.13 kW 暖房能力 10.11 kW 消費電力 3φ 200V 4.32 kW/4.05 kW 圧縮機 5.5 kW 冷媒 HCFC (R22 等) 4.0 kg	1	計算機室
3系水処理	ACP-1	空冷ヒートポンプ式 パッケージ式エアコン	天井吊形 日立アプライアンス RAS-AP224EA1	冷房能力 22.1 kW 消費電力 3φ 200V 5.87 kW 圧縮機 4.0 kW 冷媒 HFC (R410A) 5.3 kg	1	ブロー室
	ACP-1	空冷ヒートポンプ式 パッケージ式エアコン	天井吊形 日立アプライアンス RAS-AP224EA1	冷房能力 22.1 kW 消費電力 3φ 200V 5.87 kW 圧縮機 4.0 kW 冷媒 HFC (R410A) 5.3 kg	1	ブロー室
詰所	PAC-1	空冷ヒートポンプ式 パッケージ式エアコン	天井カセット4方向 同時ツイン 東芝 ROA-P1601HZ	冷房能力 14.0 kW 暖房能力 16.0 kW 消費電力 3φ 200V 6.28 kW 圧縮機 3.0 kW 冷媒 HFC (R410A) 2.3 kg	1	事務室
	PAC-2	空冷ヒートポンプ式 パッケージ式エアコン	天井カセット4方向 シングル 東芝 ROA-P561HZ	冷房能力 5.0 kW 暖房能力 5.6 kW 消費電力 3φ 200V 2.57 kW 圧縮機 1.1 kW 冷媒 HFC (R410A) 0.9 kg	1	会議室
	PAC-1	空冷ヒートポンプ式 ルームエアコン	壁掛型 東芝 RAS-285UAD	冷房能力 2.5 kW 暖房能力 3.6 kW 消費電力 1φ 100V 0.70 kW 圧縮機 0.8 kW 冷媒 HFC (R410A) 0.8 kg	2	休憩室・ 事務室 (小)

別紙4 精密点検業務

委託者が推奨する設備機器の精密点検業務は、次のとおりとする。

(1) 非常用発電設備保守点検業務

ア 浄化センター

(ア) 対象機器

- | | | | |
|-----------|----------------------------------|-------------------|-----------|
| a 名称 | ガスタービン発電装置 | | |
| b 形式 | 発電機 | 明電舎製 | T750A-BER |
| | 出力 | 750kVA | |
| | ガスタービン | 川崎重工製 単純開放サイクル1軸式 | |
| | 回転速度 | タービン主軸 | 31,500rpm |
| | 出力軸 | 1,800rpm | |
| | 減速装置 | 平行2段歯車減速機 | |
| c 排気方式 | 単独排気方式 | | |
| d 構造 | ガスタービン(含減速装置) | 1台 | |
| | 交流発電機 | 1台 | |
| | 始動電動機 | 1台 | |
| | 燃料供給装置 | 1式 | |
| | 潤滑油供給装置 | 1式 | |
| e 結合方式 | ガスタービン主軸は、減速装置及びカップリングを通じて発電機と結合 | | |
| f 始動方式 | 蓄電池を電源とする直流電動機始動 | | |
| g 速度特性 | 速度調停率 | 3±0.5% | |
| | 定常時速度変動率 | ±0.3%(一定負荷時)以内 | |
| | 瞬時速度変動率 | ±4%(全負荷投入、しゃ断)以内 | |
| h 燃料消費量 | 300 | L/h | |
| i 始動時間 | 40秒以内 | | |
| j 負荷投入許容量 | 100% | | |

(イ) 点検内容及び消耗品交換

点検内容及び消耗品交換は、**参考資料6**に基づき実施するものとする。2019年度(平成31年度)から2023年度(平成35年度)の保守点検は、非常用発電設備保守点検要領に記載する点検種別における1年毎点検とする。

※点検内容詳細はメーカーによる保守基準とする

イ 西部汚水1号幹線伏越施設

(ア) 対象機器

- | | | | |
|------|-----------|----------|-----------|
| a 名称 | ディーゼル発電装置 | | |
| b 形式 | 発電機 | 日立製作所製 | Q2SDE-75E |
| | 出力 | 80kVA | |
| | 回転速度 | 3,600rpm | |
| | 冷却方式 | ラジエータ冷却式 | |

(イ) 点検内容及び消耗品交換

点検内容及び消耗品交換は、**参考資料6**に基づき実施するものとする。2019年度(平成31年度)に点検を行う。

※点検内容詳細はメーカーによる保守基準とする

ウ 小島ポンプ場

(ア) 対象機器

a 名称	ディーゼル発電装置		
b 形式	発電機	明電舎製	E-AF
	出力	65kVA	
	回転速度	1,800rpm	
	冷却方式	水冷式	

(イ) 点検内容及び消耗品交換

点検内容及び消耗品交換は、**参考資料6**に基づき実施するものとする。
2022年度（平成34年度）に点検を行う。

※点検内容詳細はメーカーによる保守基準とする

(2) 反応タンク機械式散気装置保守点検業務

「2系」

ア 対象機器

(ア) 名称	2系反応タンク機械式散機装置		
(イ) 形式	阪神動力機械製	アクアレータ	NBA-37 (水中機械式曝気攪拌機)
(ウ) 仕様	水中電動機	3.7kW 4P	(200V 60Hz)
	送風量	2.6Nm ³ /min (1台当たり、設置水深 5.16mの場合)	
	運転動力	送気時	3.7kW以下
		断気時	3.7kW以下
	吸気管口径	80A	
(エ) 数量	6台		

イ 点検内容

(ア) 消耗部品交換

a ウォーターシールカセット	1組	(1台当たり)
b オイルシールカセット	1組	(")
c Oリング・シール剤・その他	1組	(")
d 電動機軸受	1組	(")
e 減速機軸受	1組	(")
(イ) 水中減速機	歯車等の点検	
(ウ) 補修塗装		

ウ 点検頻度

1年間に2台ずつ、5年間で合計10台の点検を行う。

「3系」

ア 対象機器

(ア) 名称	3系反応タンク機械式散機装置		
(イ) 形式	アクアレータ	F-75 (水中機械式曝気攪拌機)	1台
(ウ) 仕様	水中電動機	7.5kW 4P	(200V 60Hz)
	送風量	6.1Sm ³ /min (20℃、101.3kPa、65%RH)	
(エ) 形式	アクアレータ	F-110 (水中機械式曝気攪拌機)	1台
(オ) 仕様	水中電動機	11kW 4P	(200V 60Hz)
	送風量	8.2Sm ³ /min (20℃、101.3kPa、65%RH)	

イ 点検内容

(ア) 消耗部品交換

- | | | | |
|---|--------------|----|---------|
| a | ウォーターシールカセット | 1組 | (1台当たり) |
| b | オイルシールカセット | 1組 | (〃) |
| c | リング・シール剤・その他 | 1組 | (〃) |
| d | 電動機軸受 | 1組 | (〃) |

(イ) 水中減速機 歯車等の点検

(ウ) 補修塗装

ウ 点検頻度

2019年度(平成31年度)・2023年度(平成35年度)に2台(F-75・F-110)の点検を行う。

(3) 機械濃縮設備保守点検業務

ア 対象機器

- | | |
|-------------|----------------------------|
| (ア) 名称 | ベルト型ろ過濃縮機 |
| (イ) 形式 | ベルト型ろ過濃縮機 SNM-2 |
| (ウ) 処理量 | 20m ³ /h Ds-t/h |
| (エ) 電動機 | ベルト駆動 0.4kW |
| 整流装置 | 0.2kW |
| 凝集装置 | 0.4kW |
| 洗浄水ポンプ | 2.2kW |
| (オ) 有効ろ過面寸法 | 3,000L×1,000W |
| (カ) 概略寸法 | 4,600L×1,420W×1,180H |
| (キ) 概略重量 | 2.7t(運転重量 3.7t) |

イ 点検内容

(ア) 消耗部品交換

a 2019年度(平成31年度)

<フレーム>

- | | |
|-----------------------|----|
| ・スクレーパ | 1個 |
| ・ガイド用ゴムシート 2t×90×1795 | 2枚 |
| ・ガイド用ゴムシート 2t×90×1463 | 2枚 |

<全体組立部>

- | | |
|-----------|----|
| ・ステンレスベルト | 1式 |
|-----------|----|

b 2020年度(平成32年度)

<フレーム>

- | | |
|-----------------------|----|
| ・スクレーパ | 1個 |
| ・ガイド用ゴムシート 2t×90×1795 | 2枚 |
| ・ガイド用ゴムシート 2t×90×1463 | 2枚 |
| ・水中電極 | 1式 |
| ・ケーブルクランプ | 1式 |

<制御部品>

- | | |
|-----------------|----|
| ・シーケンサ | 1式 |
| ・スイッチング パワーサプライ | 1式 |
| ・インバーター | 1式 |
| ・アイソレータ | 1式 |

	・ 直流入力変換器	1 式
	・ 交流電流トランスデューサー	1 個
c	2021年度（平成33年度）	
	<凝集部>	
	・ 凝集装置自由側パッキン	1 個
	・ 自由側軸受	1 式
	・ オイレス	1 個
	・ オイルシール	1 個
	・ C形止め輪	1 式
	<整流部>	
	・ 整流装置自由側パッキン	1 個
	・ 自由側軸受	1 個
	・ オイレス	1 個
	・ オイルシール	1 個
	・ C形止め輪	1 式
	<フレーム>	
	・ スクレーパ	1 個
	・ ガイド用ゴムシート 2t×90×1795	2 枚
	・ ガイド用ゴムシート 2t×90×1463	2 枚
	・ その他消耗品	1 式
d	2022年度（平成34年度）	
	<洗浄部>	
	・ スプレーノズル	1 式
	<リターンロール>	
	・ リターンロールスリーブ	1 式
	・ リターンロール軸受	1 式
	・ C形止め輪	1 式
	・ オイレス	1 式
	<フレーム>	
	・ ガイド用ゴムシート 2t×90×1795	2 枚
	・ ガイド用ゴムシート 2t×90×1463	2 枚
	・ その他消耗品	1 式
e	2023年度（平成35年度）	
	<フレーム>	
	・ ガイドプレート	1 式
	・ ガイド用ゴムシート 2t×90×1795	2 枚
	・ ガイド用ゴムシート 2t×90×1463	2 枚
	・ スケール	1 式
	・ 洗浄水タンク横カバーパッキン	1 式
	・ その他消耗品	1 式
	<従動ロール部>	
	・ 蛇行防止スプロケット	1 式
	・ スケール	1 式
	・ 自動調心コロ軸受	1 式
	・ オイルシール	1 式
	・ C形止め輪	1 式
	・ その他消耗品	1 式

<駆動ロール部>

- ・ 自動調心コロ軸受 1式
- ・ オイルシール 1式
- ・ C形止め輪 1式
- ・ その他消耗品 1式

- (イ) 各部及び機器動作確認並びに運転状況確認及び運転調整
- (ロ) 制御機器点検及び調整

(4) 消化タンク加温用温水ボイラー保守点検業務

ア 対象機器

- (ア) 名称 消化タンク加温用温水ボイラー
- (イ) 形式 IHI製 N-040
(横置・炉筒煙管型・無圧式給湯暖房温水器)
- (ロ) 仕様 缶体(熱)出力 465kW
伝熱面積 15.7m²
熱効率 92%
- (エ) 数量 1台

イ 点検内容

- (ア) 本体関係
 - a 熱媒水抜水
 - b 膨張タンクの腐食、ピッチング及びタンク状況等の確認
 - c ガス側のスス付着確認及び耐火材の確認
 - d 燃焼室、煙室及び煙管の清掃及び腐食等の確認
- (イ) バーナ
 - a 分解清掃
 - b 燃焼状況確認
- (ロ) 安全装置
 - a 低水位、失火及び地震検知等の作動確認
- (エ) 交換部品
 - a 平成33年度(2021年度)以外
 - (a) 火炎検出器(129464Nj) 1個
 - (b) 防錆材その他消耗品 1式
 - b 平成33年度(2021年度)
 - (a) 火炎検出器(129464Nj) 1個
 - (b) 点火トランス 1個
 - (c) 熱媒水給水用ボールタップ 1式
 - (d) 防錆材その他消耗品 1式

ウ 点検頻度

1年毎に実施するものとする。

(5) 紫外線滅菌装置保守点検業務

ア 対象機器

- (ア) NO.1及びNO.2紫外線滅菌装置
 - a 名称 紫外線滅菌装置
 - b 型式 荏原製 垂直設置型 UVD2000
 - c 処理水量 19,550m³/日(汚水量)

d	大腸菌群殺傷率	99%以上 (透過率70%以上かつSS10mg/L以下のとき)
e	供給電力	40kW
f	紫外線ランプ	ランプ本数 16本/基 ランプ出力 定格出力2.5kW/本
g	台数	2基

(イ) バイパス用紫外線滅菌装置

a	名称	バイパス用紫外線滅菌装置
b	型式	荏原製 垂直設置型 UVD1000-NS
c	処理水量	39,100m ³ /日 (汚水量)
d	大腸菌群殺傷率	80%程度 (透過率70%以上かつSS10mg/L以下のとき)
e	供給電力	20kW
f	紫外線ランプ	ランプ本数 8本/基 ランプ出力 定格出力2.5kW/本
g	台数	1基

イ 本体点検内容

(ア) 紫外線滅菌装置点検整備 (重点検)

- a 照射ユニット取外し・取付け
- b 消耗部品の交換
- c クリーニング機構部の分解点検・調整
- dハウジング内の端子台増締め
- e チャンバー内の目視点検・清掃

(イ) 紫外線滅菌装置点検整備 (軽点検)

- a 照射ユニット取外し・取付け
- bハウジング内端子台増し締め
- c クリーニング機構部の外観点検
- d チャンバー内の目視点検・清掃
- e 消耗部品の交換

(ウ) バイパス用紫外線滅菌装置点検整備 (重点検)

- a 照射ユニット取外し・取付け
- b 消耗部品の交換
- c クリーニング機構部の分解点検・調整
- dハウジング内の端子台増締め
- e チャンバー内の目視点検・清掃

(エ) バイパス用紫外線滅菌装置点検整備 (軽点検)

- a 照射ユニット取外し・取付け
- bハウジング内端子台増締め
- c クリーニング機構部の外観点検
- d チャンバー内の目視点検・清掃
- e 消耗部品の交換

(オ) 制御盤及び計装設備点検 (毎年実施)

- a UVD2000及びUVD1000用の制御盤及び制御機器点検
- b 制御回路及び動作点検
- c 制御盤内点検・清掃
- d 絶縁抵抗測定 (制御回路・ランプ回路)
- e 電源電圧測定
- f 制御盤内端子台増締め

g 計装機器点検及び各警報動作チェック

(カ) 運転・調整

- a UVランプ点灯チェック
- bハウジング内水漏れチェック
- c UVセンサー調整
- d 実負荷試運転

(キ) UVランプ

UVランプとUVランプ保護管については、劣化状況により取替えを行う。また、UVランプ保護管を取り替えない場合は酸洗浄を実施すること。

ウ 点検頻度

1年毎に点検を行う。重点検と軽点検の振分けは次のとおり。

2019年度 (平成31年度)	重点検	NO. 1 紫外線滅菌装置
	軽点検	NO. 2 紫外線滅菌装置
2020年度 (平成32年度)	重点検	バイパス用紫外線滅菌装置
	軽点検	NO. 1 紫外線滅菌装置
2021年度 (平成33年度)	重点検	NO. 2 用紫外線滅菌装置
	軽点検	バイパス用紫外線滅菌装置
2022年度 (平成34年度)	重点検	NO. 1 紫外線滅菌装置
	軽点検	NO. 2 紫外線滅菌装置
2023年度 (平成35年度)	重点検	バイパス用紫外線滅菌装置
	軽点検	NO. 1 紫外線滅菌装置
	重点検	NO. 2 紫外線滅菌装置
	重点検	バイパス用紫外線滅菌装置

- (6) 中央監視制御装置及び計装設備点検業務 (推奨頻度 1回/年)
対象機器、点検内容及び点検頻度については「参考資料9」に示す。

- (7) 構内電話設備点検業務 (推奨頻度 1回/年)

ア 対象機器

- (ア) デジタル電子交換機 型式 MX01 (CCUC)
(日立情報通信エンジニアリング製)
- | | | |
|------------|------|---------|
| 局線回路 | アナログ | 2/8回路 |
| 内線回路 | 多機能 | 26/32回路 |
| 内線回路 | 一般 | 39/48回路 |
| ページング機能 | 有り | |
| 停電時補償バッテリー | 3時間 | |
- (イ) 内線登録数 (64台+FAX1台) 65回線
多機能電話機 26台 (アナログ停電対応2台含む)
一般電話機 39台 (FAX1台含む)
- (ウ) 内線電話機登録一覧 「参考資料10」に示す。

イ 点検内容

- (ア) 制御装置 ランプ状態確認・時刻調整
(イ) 局線 発着信試験・付与試験(0033)

(ウ) 内線	発着信試験・代理応答・不在転送 短縮ダイヤル・保留・転送
(エ) 表示盤	着信音・ランプ
(オ) パッケージ	差込状態等
(カ) 配線盤	MDF・IDF
(キ) 稼働状態	閉塞状況確認 トラフィック測定 ログ情報収集
(ク) ファイル	SDカード
(ケ) DC電源	DC-DCコンバータ ランプ確認
(コ) 蓄電池	外観チェック
(サ) ヒューズ	規定・予備
(シ) その他	中継端子盤・電話機（機能確認） サービス機能（ページング確認など）

ウ 点検頻度

1年毎に実施するものとする。

別紙5 状態監視保全対象機器及び点検・調査範囲

機 器	受託者		委託者
	点検 (提案による。)	調査 (1回以上/5年)	調査 (1回/5年)
主ポンプ (縦軸斜流、渦巻き)	○ (振動測定含む。)	—	○
電動機 (主ポンプ)	○ (振動測定含む。)	—	○
原動機 (エンジン、ディーゼル)	○	—	○
主ポンプ (水中、槽外型含む)	○	○	—
自動除塵機	○	○	—
初沈汚泥掻寄機 (チェーン式)	○	○	—
初沈汚泥掻寄機 (円形)	○	○	—
送風機	○ (振動測定含む。)	—	○
電動機 (送風機)	○ (振動測定含む。)	—	○
散気装置 (散気板)	○	○	—
散気装置 (機械式)	○	○ (精密点検業務)	—
終沈汚泥掻寄機 (チェーン式)	○	○	—
重力濃縮汚泥掻寄機 (円形)	○	○	—
機械濃縮機 (スクレーパー)	○	—	○
機械濃縮機 (遠心)	○ (振動測定含む。)	—	○
機械濃縮機 (ベルト)	○	—	○
汚泥脱水機 (スクリーブレス)	○	—	○
汚泥脱水機 (ベルトプレス)	○	—	○
非常用発電機 (ガスタービン、ディーゼル)	○	○ (精密点検業務)	—
ガスホルダ	○	—	○

※設置されてない機器は除外すること。