

谷山処理場ほか維持管理業務委託
要求水準書（案）

令和8年9月
鹿児島市水道局

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
3.1.1 処理施設.....	1
3.1.2 中継ポンプ場.....	1
3.1.3 マンホールポンプ所.....	2
3.1.4 その他.....	2
3.2 処理水量等実績	2
3.3 ユーティリティ実績等.....	2
4. 業務範囲	2
5. 責任範囲	3
6. 運転管理業務.....	4
7. 流入基準及び運転管理において受注者の満たすべき要求水準.....	4
7.1 流入水に関する基準.....	4
7.1.1 水量に関する流入基準.....	5
7.1.2 水質に関する流入基準.....	5
7.2 放流水質に関する基準.....	5
7.2.1 法定基準.....	5
7.2.2 契約基準	6
7.2.3 目標基準	6
7.2.4 放流水質に関する基準未達時の処置	6
7.3 汚泥処理に関する基準	7
7.3.1 汚泥処理に関する基準未達時の処置	7
7.4 施設機能の維持にかかる保全管理要求水準	7
7.5 環境への配慮	8
7.6 使用電力量に関する基準	8
7.6.1 目標基準.....	8
7.6.2 契約基準 1.....	8
7.6.3 契約基準 2.....	9
8. 運転管理等業務内容	9
8.1 業務書類の作成と提出	9
8.1.1 業務実施計画書	9
8.1.2 業務日報、月報及び年報	10
8.1.3 業務日報、月報の提出期限	10
8.2 業務管理要領	10
8.3 作業員・有資格者の配置	11
8.4 運転管理実施要領	12
8.4.1 運転操作監視業務.....	12
8.4.2 水質・汚泥管理業務及び環境計測業務.....	12

8.4.3 電気保安業務.....	13
8.5 保守・点検実施要領	14
8.5.1 保守・日常点検	14
8.5.2 定期点検	14
8.5.3 保守点検等に関するデータの蓄積.....	15
8.6 施設管理実施要領	15
8.6.1 施設等の使用.....	15
8.6.2 管理敷地内における施設の保安等.....	15
8.6.3 緑地管理業務.....	16
8.7 ユーティリティ調達・管理業務実施要領.....	16
8.8 その他実施要領.....	17
8.8.1 施設の案内、対応.....	17
8.8.2 廃棄物処分要領.....	17
8.8.3 安全管理.....	17
8.8.4 苦情に対する対応.....	18
8.8.5 臨時作業への協力.....	18
8.8.6 引継ぎ事項の整理.....	18
8.8.7 引継ぎ業務.....	18
8.8.8 緊急時対応業務.....	19
8.8.9 保険への加入.....	19
8.8.10 遵守すべき関連法令、条例等.....	19
9. 履行監視・評価	20

1. 目的

本業務は、谷山処理場ほか中継ポンプ場等施設の維持管理業務を包括的に委託し、施設の効率的かつ安定的な運営を図る。

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ある。

3. 施設概要

本委託の対象施設・主要機器一覧等は、以下及び別紙 1、2 のとおりとする。

3.1 対象施設

3.1.1 処理施設

- (1) 谷山処理場(1号用地処理場(水処理施設廃止済)含む)
 - ・所在地：鹿児島市谷山港三丁目2番地5ほか
 - ・谷山処理場敷地面積：45,000 m²
 - ・1号用地処理場敷地面積：49,495m²
 - ・運転開始日：平成12年5月
 - ・処理能力：(全体) 76,000 m³/日
(現在) 53,200 m³/日、(76,000 m³/日 認可)
 - ・流入方式：分流式
 - ・処理法：標準活性汚泥法
 - ・水処理方法：沈砂池→最初沈殿池→反応タンク→最終沈殿池→塩素混和池
 - ・汚泥処理方法：南部処理場(汚泥濃縮棟)へ圧送
 - ・放流先：鹿児島湾 A 類型(イ)法規制

3.1.2 中継ポンプ場

- (1) 上町中継ポンプ場
 - ・所在地：鹿児島市祇園之洲町2番地
 - ・敷地面積：2,006 m²
 - ・揚水能力：17.7 m³/分
- (2) 大明ヶ丘中継ポンプ場
 - ・所在地：鹿児島市大明丘一丁目5番5号
 - ・敷地面積：857 m²
 - ・揚水能力：5.0 m³/分
- (3) 野呂迫中継ポンプ場
 - ・所在地：鹿児島市下田町821番地1
 - ・敷地面積：840 m²
 - ・揚水能力：0.6 m³/分
- (4) 吉野中継ポンプ場

- ・所在地：鹿児島市吉野町 2873 番 1
 - ・敷地面積：547 m²
 - ・揚水能力：0.64 m³/分
- (5) 実方中継ポンプ場

- ・所在地：鹿児島市吉野町 282 番 11
- ・敷地面積：161 m²
- ・揚水能力：1.0 m³/分

3.1.3 マンホールポンプ所

マンホールポンプ所 24 箇所

3.1.4 その他

- (1) 錦江処理場(廃止済)
- ・所在地：鹿児島県鹿児島市錦江町 5 番 3 号
 - ・敷地面積：14,315 m²

3.2 処理水量等実績

過年度における谷山処理場への処理水量等実績は、別紙 3 のとおりとする。

3.3 ユーティリティ実績等

対象施設のユーティリティ(水道、通信)の実績等は別紙 4 のとおりとする。

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及び 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、点検及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簡易な修繕(汎用工具と汎用部品※1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※1の交換
 - 3) 対象施設内の保安、清掃、緑地管理等
- (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) 業務実施計画書の作成
 - 4) 必要なユーティリティの管理・調達
 - ※電力の調達は含んでいない。
 - ※下水道料金の調達は含んでいない。
 - 5) 発注者の行う見学者対応への協力
 - 6) 発注者の業務分析等に必要データの提供

- 7) 発注者の行う施設、設備等の新設、改築、更新、修繕、配置転換等の臨時作業への協力
- 8) 下水処理過程で発生する廃棄物の処分
- 9) 処理場、ポンプ場等の施設及び場内から発生する廃棄物の処分
※産業廃棄物も含むものとする。
※1 汎用部品、消耗品の一例は別紙 5 のとおり。

5. 責任範囲

本委託におけるリスク分担の基本的な考え方は、以下のとおりとする。なお、「物価・金利変動リスク」及び「下水の水量変動リスク」については、契約書(案)第31条及び第29の2条第5項を参考とする。

表 リスク分担表_共通

段階	リスクの種類	リスクの内容	負担者	
			発注者	受注者
共通	契約締結リスク	発注者の帰責事項により契約を結べない、または契約手続きに時間を要する場合	○	
		受注者の帰責事項により契約を結べない、または契約手続きに時間を要する場合		○
		本契約に関する議決が得られない場合	○	
	法令等の変更リスク	本業務に直接関係する法令等の変更	○	
		本業務のみではなく、広く一般的に適用される法令等の変更		○
	第三者賠償リスク	受注者の行う業務に起因する事故、受注者の業務の不備に起因する事故などにより第三者に与えた損害		○
		受注者の業務範囲において、運営段階における浸水・騒音・振動・悪臭等による場合		○
		上記以外のもの	○	
	住民問題リスク	本業務を行政サービスとして実施することに関する住民反対運動、訴訟	○	
		受注者の業務実施に伴い生じる住民反対運動、訴訟		○
	環境保全リスク	受注者が行う業務に起因する環境問題(周辺水域の悪化、騒音、振動、異臭等)		○
		上記以外のもの	○	
	委託業務中止・延期に関するリスク	発注者の指示、議会の不承認によるもの	○	
		発注者の債務不履行によるもの	○	
		受注者の債務不履行、破綻によるもの		○
	物価・金利変動リスク	委託期間のインフレ・デフレ	○	○
	税制変更リスク	一般的な税制変更によるもの		○
		消費税の変更	○	
	不可抗力リスク	天災、暴動等自然的または人為的現象のうち通常の見可能な範囲外のものによる委託業務の変更・中止・延期	○	

上記以外については、双方協議して定める。

表 リスク分担表_運転・維持管理

段階	リスクの種類	リスクの内容	負担者	
			発注者	受注者
運 転 ・ 維 持 管 理	計画変更リスク	発注者の帰責事項による委託業務内容・用途の変更に関するもの	○	
		受注者の帰責事項による委託業務内容・用途の変更に関するもの		○
	業務開始の遅延リスク	発注者の帰責事項による業務開始の遅延に関するもの	○	
		受注者の帰責事項による業務開始の遅延に関するもの		○
	下水の水量変動リスク	水量増加に伴う変動費の増	○	
		水量減少に伴う変動費の減		○
	下水の水質、汚泥含水率変動リスク	流入水による場合又はやむを得ない場合による経費の増加	○	
		上記以外の経費の増加		○
	施設損傷リスク	施設の劣化に対して、受注者が適切な維持管理業務を実施しなかったことに起因する施設の損傷		○
		発注者の帰責事項により施設が損傷した場合	○	
		上記以外のもの	○	○
	要求事項の達成	受注者の帰責事項による要求水準の未達		○
		発注者の帰責事項による要求水準の未達	○	

上記以外については、双方協議して定める。

6. 運転管理業務

受注者は、鹿児島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) 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。
- (7) 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。

7. 流入基準及び運転管理において受注者の満たすべき要求水準

7.1 流入水に関する基準

流入水の水量・水質が以下に示す流入基準の範囲内に入っている場合、受注者は、あらかじめ発注者によって定められた放流水質に関する基準まで処理した後、放流しなければならない。流入水が流入基準を満たさなかった場合においても、受注者は、放流水質に関する基準を達成することができるよう努めるものとし、発注者から指示がある場合はそれに従うものとする。

7.1.1 水量に関する流入基準

水量に関する流入基準は、以下のとおりとする。

表 流入基準(水量)

項目	基準
処理水量	53,200 m ³ /日以下

※放流水の採水時刻以前 24 時間における処理水量

7.1.2 水質に関する流入基準

水質に関する流入基準は、以下のとおりとする。この基準への適合判定は、基準適合確認試験(発注者が実施する法定試験(月 2 回実施) に合わせて同時に採水を実施し、受注者の負担により環境計量証明事業者へ分析を委託するもの)の結果をもつて行うこととする。

表 流入基準(水質)

項目	基準
pH	5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	320 mg/L以下
化学的酸素要求量(COD)	175 mg/L以下
浮遊物質(SS)	340 mg/L以下
大腸菌数	-
窒素含有量(T-N)	47.9 mg/L以下
りん含有量(T-P)	5.67 mg/L以下

※放流水の採水時刻以前の 24 時間において 4 時間間隔で採水したものに、処理水量の重みをつけて混合した試料の水質

7.2 放流水質に関する基準

受注者が遵守すべき法定基準、契約基準及び目標基準を設定する。これらの基準への適合判定は基準適合確認試験(発注者が実施する法定試験(月 2 回実施) に合わせて同時に採水を実施し、受注者の負担により環境計量証明事業者へ分析を委託するもの)の結果をもつて行うこととする。

7.2.1 法定基準

受注者が満たすべき法定基準を下表に示す。法定基準は関係法令で規制を受ける排水基準である。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。

表 法定基準

項目	法定基準
pH	5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	15mg/L以下
化学的酸素要求量(COD)	25mg/L以下(日間平均 20mg/L以下)
浮遊物質(SS)	40mg/L以下(日間平均 30mg/L以下)
大腸菌数	800 CFU/mL 以下
窒素含有量(T-N)	120mg/L以下(日間平均 60mg/L以下)
りん含有量(T-P)	16mg/L以下(日間平均 8mg/L以下)

7.2.2 契約基準

受注者が満たすべき契約基準を下表に示す。契約基準は法定基準超過を生じさせないために一定の余裕を考慮した安全側の設定値である。なお、業務期間中に基準が改正された場合は、協議の上、改めて基準を設定するものとする。

表 契約基準

項目	契約基準
pH	5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	10mg/L以下
化学的酸素要求量(COD)	17mg/L以下
浮遊物質(SS)	27mg/L以下
大腸菌数	50 CFU/mL 以下
窒素含有量(T-N)	40mg/L以下
りん含有量(T-P)	5.3mg/L以下

7.2.3 目標基準

年間の基準適合確認試験回数(24 回) の 50%以上が目標水質を達成することを目標とした目標基準を下表に示す。目標基準は過去の処理実績を基に良好な処理水質を確保するために設定するものである。

表 目標基準

項目	目標水質	目標基準
生物化学的酸素要求量(BOD)	5.9mg/L以下	試験回数の 50%以上が全ての項目の目標水質を達成していること。
化学的酸素要求量(COD)	10.2mg/L以下	
浮遊物質(SS)	5mg/L以下	

7.2.4 放流水質に関する基準未達時の処置

受注者は、放流水質に関する法定及び契約基準の未達が判明した場合、(1)～(4)の措置を講じなければならない。また、放流水質に関する目標基準の未達が判明した場合、発注者は受注者に(1)～(4)に準ずる措置を求めることができる。

発注者は、放流水質に関する基準の未達が判明した場合、(5)～(6)の措置を講じるものとする。

- (1) 発注者に速やかに報告するとともに、原因の究明及び応急措置を行う。
- (2) 流入基準を満たしているにもかかわらず、未達の原因が受注者の責めに帰すべきものと判断できる場合は、速やかに改善計画書を発注者に提出し、受注者の負担により改善措置を実施する。
- (3) 放流基準の項目が正常となるまで、改善措置の効果を確認し、改善状況を発注者に報告する。
最終的な改善措置の効果の確認は計量証明によるものとする。
- (4) 改善措置の効果の確認にあたっては、受注者の負担とする。
- (5) 流入基準を満たしているにもかかわらず、受注者の責めに帰すべき理由により放流水質に関する基準未達があった場合、契約書(案) 第 29 条の 2 第 1 項に規定のとおり業務委託料を減額できるものとする。
- (6) 流入基準を満たしているにもかかわらず、受注者の責めに帰すべき理由により放流水質に関する基準未達である状態が、合理的な理由なく、改善計画書において予定された改善期間を超えて

継続する場合、契約書(案) 第34条第4号により、契約を解除することができるものとする。

7.3 汚泥処理に関する基準

汚泥の処理に関して、受注者は以下の基準を遵守する。

なお、谷山処理場で発生する汚泥は、全て南部処理場へ圧送し南部処理場で処理する。

南部処理場向圧送汚泥の濃度は自動計測器の日平均値とする。

南部処理場向圧送汚泥については、南部処理場の汚泥処理に影響するため、受注者は、適宜発注者と協議し圧送汚泥量と汚泥濃度、ポリ硫酸第二鉄注入量の調整を行う。

表 南部処理場向圧送汚泥の基準値

項目	基準値
汚泥濃度	0.45%以上

7.3.1 汚泥処理に関する基準未達時の処置

受注者は、汚泥処理に関する基準が未達と判明した場合、以下の措置を講じなければならない。

- (1) 発注者に速やかに報告するとともに、その原因の究明及び応急措置を行う。
- (2) 汚泥処理に関する基準の項目が正常となるまで、改善措置を実施し、その効果を確認する。また、改善状況を発注者に報告する。
- (3) 改善措置の効果の確認にあたっては、受注者の負担とする。

7.4 施設機能の維持にかかる保全管理要求水準

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、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。

なお、上記項目については「9.履行監視・評価」に示すとおり、契約締結直後・履行期間中・業務完了時において、発注者により評価を実施する。

評価の結果、発注者が保全管理要求水準に満たないと判断した場合、発注者は受注者に対して施設機能の回復措置を要求することが出来る。その際に発生する費用については、受注者の負担とする。

また、受注者は発注者が行う履行監視に対して、発注者の要請に応じて必要な協力を行う必要がある。

7.5 環境への配慮

受注者は、本委託の実施にあたって、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への配慮に努めること。

なお、本市においては「騒音規制法・振動規制法・悪臭防止法・鹿児島市環境保全条例」にて、騒音・振動・悪臭に関する規制基準が設定されていることから、それらの法令を遵守すること。

7.6 使用電力量に関する基準

本委託における業務範囲においてユーティリティの管理・調達に、電力の調達を含んでいない。ここでは、谷山処理場の使用電力量の基準を定める。流入水の水量・水質が 7.1 に示す流入基準を満たしている場合、受注者は以下に示す使用電力量に関する基準を達成するように維持管理を実施しなければならない。流入水が流入基準を満たさなかった場合においても、受注者は、使用電力量に関する基準を達成することができるように努めるものとし、発注者から指示がある場合はそれに従うものとする。受注者は、その他の施設においても、使用電力量の節減及び最大需要電力の低減等に努めなければならない。

7.6.1 目標基準

受注者は谷山処理場の業務期間中において毎月における電力量原単位を下表の目標基準を達成するように維持管理を実施しなければならない。

電力量原単位は、以下に示す式にて算出する。

令和 2 年度から令和 4 年度における年間使用電力量、年間処理水量の実績を別紙 3 に示す

表 目標基準

項目	目標基準
電力量原単位	0.364 kWh/m ³ 以下

電力量原単位＝(当該年度の4月から当該月までの受電電力量(kWh)＋当該年度の4月から当該月までの発電電力量(kWh)) / (当該年度の4月から当該月までの処理水量(m³))

※算出した値は、小数点以下4位を四捨五入する。

7.6.2 契約基準 1

受注者は、谷山処理場の業務期間中において毎月における電力量原単位が下表の契約基準1未達と判明した場合は、以下の措置を講じなければならない。

- (1) 発注者に速やかに報告するとともにその原因の究明及び応急措置を行う。
- (2) 流入基準を満たしているにもかかわらず、未達の原因が受注者の責めに帰すべき理由によるものと判断できる場合は、速やかに改善計画書を発注者に提出し、受注者の負担により改善措置を実施する。
- (3) 電力量原単位が正常となるまで、改善措置の効果を確認し、改善状況を発注者に報告する。

電力量原単位は、以下に示す式にて算出する。

表 契約基準 1

項目	基準
電力量原単位	0.366 kWh/m ³ 以下

電力量原単位＝(当該年度の4月から当該月までの受電電力量(kWh)＋当該年度の4月から当該月までの発電電力量(kWh)) / (当該年度の4月から当該月までの処理水量(m³))

※算出した値は、小数点以下4位を四捨五入する。

7.6.3 契約基準 2

流入基準を満たしているにもかかわらず、受注者の責めに帰すべき理由により契約基準 2 未達があった場合、発注者は契約書(案) 第 2 9 条の 2 第 3 項に規定のとおり業務委託料を減額できるものとする。

電力量原単位は、以下に示す式にて算出する。

表 契約基準 2

項目	基準
電力量原単位	0.369 kWh/m ³ 以下

電力量原単位＝(当該年度の受電電力量(kWh)＋当該年度の発電電力量(kWh/年))/(当該年度の処理水量(m³/年))

※算出した値は、小数点以下4位を四捨五入する。

8. 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。

8.1 業務書類の作成と提出

8.1.1 業務実施計画書

受注者は契約締結後速やかに、以下の作成要領に基づき、業務実施計画書を作成し、発注者に提出するものとする。また、受注者は、発注者に提出した業務実施計画書の内容を変更しようとするときは、あらかじめその内容を発注者に通知することとする。

(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本委託における管理思想、業務毎の基本方針及びその概要等について、本委託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

本委託を遂行する上で必要な組織及び体制について、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、その目的と系統及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、鹿児島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。

感染症等により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、安全に本委託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及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及び要点(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
- ・悪質排水の流入時の対応
- ・その他、自然災害等の不可抗力時の対応

8.1.2 業務日報、月報及び年報

受注者は業務日報、月報及び年報を作成し、発注者に提出するものとする。記載内容は、次のとおりとする。なお、様式は任意とするが、受注者は詳細の記載内容については発注者と協議のうえ作成すること。

(1) 業務日報

記載事項

- | | |
|-------------------|---------|
| ・天候、気温、雨量 | (気象) |
| ・報告者 | (担当) |
| ・環境計測項目の結果 | (水質) |
| ・各処理運転フローにおける処理数量 | (処理状況) |
| ・各ユーティリティの数量 | (調達) |
| ・管理の指標としている諸元値 | (管理) |
| ・主要機器の運転記録 | (運転) |
| ・保守・点検等の作業 | (作業) |
| ・事故・故障記録、対応 | (異常、対応) |
| ・その他記録・報告すべき事項 | (備考) |

(2) 業務月報

記載事項

- ・業務日報記載事項の月間集計
- ・その他記録・報告すべき事項

(3) 業務年報

記載事項

- ・業務月報記載事項の年間集計
- ・その他記録・報告すべき事項

8.1.3 委託業務実績報告書、業務日報、月報の提出期限

受注者は、業務の開始後において毎月 10 日までに、前月に履行した業務に係る委託業務実績報告書を発注者に提出し、発注者の承認を受けなければならない。また、日報については 1 週間分をまとめて翌週の月曜日、月報は翌月の 10 日までに発注者へ提出するものとする。提出の期限日が鹿児島市の定める休日であるときはその翌日までとする。

8.2 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、連絡体制を整えとともに、常にこれに対処できるように準備すること。

8.3 作業員・有資格者の配置

受注者は委託業務を適正かつ円滑に遂行するため、法令等で規定する資格をもつ作業員及び必要作業員を確保し勤務させなければならない。

作業員の職種、職務内容及び資格基準等は、以下に示す表のとおりとする。なお、配置作業員の兼務は、認めないものとする。

表 配置作業員一覧

職種	職務内容	資格基準
業務総括責任者	8.3(2)のとおり	8.3(1)のとおり
副総括	業務総括責任者の代行及び職務補佐	8.3(1)のとおり
電気主任	電気設備の維持管理業務の総括	電気事業法第44条第1項に定める電気主任技術者免状の交付を受けている者
機械主任	機械設備の維持管理業務の総括	高等学校機械系学科卒業程度以上の知識、学力を有する者及び下水処理に関し、3年以上の実務経験を有する者
水質主任	水質業務の総括	高等学校化学系学科卒業程度以上の知識、学力を有する者又は、下水処理の水質試験に関し、3年以上の実務経験を有する者
技術員	委託業務の実施	特になし

- (1) 受注者は、配置する作業員(以下「作業員」という。)のうち下水処理場の設計、工事監理又は維持管理の3年以上の実務経験を有し、かつ人事労務管理者の3年以上の実務経験を有する者の中から、委託業務全般の総括の任にあたる者(以下「業務総括責任者」という。)及び業務総括責任者が不在の場合にその職務を代行する者(以下「副総括」という。)を選任し発注者の承認を得なければならない。上記に関しては、受注者が、業務総括責任者又は副総括を変更しようとする場合も同様とする。
- (2) 業務総括責任者の職務は、次のとおりとする。
 - 1) 契約書及び要求水準書等の定めを遵守し、委託業務の履行を総括すること。
 - 2) 常に作業員の指導監督を適切に行うとともに、作業員の技術の向上に努めること。
 - 3) 発注者との連絡を密にし、協議事項を的確に遂行できるよう体制を整えておくこと。
 - 4) 委託業務実績報告書、日報、月報その他報告書の提出及び発注者から貸与又は支給された物

品等の適切な管理を行うこと。

5) 故障等異常事態の発生、又は発生の恐れがあるときは、応急の措置を講ずるとともに発注者に速やかに連絡すること。

(3) 受注者は、次の各号に定める資格を有する者を配置しなければならない。この場合、1人の作業員が二つ以上の資格者を兼務することは差し支えない。

- ・下水道法施行令第15条の3に定める資格を有する者
- ・電気工事士法第4条に規定する第一種電気工事士の免状の交付を受けている者又は電気工事士法第4条の2に規定する認定電気工事従事者の認定証の交付を受けている者
- ・消防法第13条の2第1項に規定する甲種危険物取扱者又は乙種危険物取扱者の第4類の免状の交付を受けている者
- ・酸素欠乏症等防止規則第27条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ている者
- ・クレーン等安全規則第21条に規定するクレーン運転技能者の特別教育講習を受講した者
- ・クレーン等安全規則第246条に規定する玉掛技能講習を修了している者
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第8条の17に規定する特別管理産業廃棄物管理責任者

8.4 運転管理実施要領

8.4.1 運転操作監視業務

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、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操作監視室において24時間連続し設備等の異常の早期発見に努めるものとする。

8.4.2 水質・汚泥管理業務及び環境計測業務

受注者は、水質・汚泥管理にあたり、「7.流入基準及び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、別紙6に示す表の環境計測を実施し、その結果を適切な水質・汚泥管理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、環境計測によって発生した廃液、廃ガラス等については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき適切に管理及び保管し、処理すること。

受注者は、業務の履行に必要な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、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環境計測を行い、適切な運転操作に反映させるものとする。

8.4.3 電気保安業務

本項は下表に定める自家用電気工作物(移動用電気工作物を含む。以下「電気工作物」という。)

の工事、維持及び運用に関する保安を確立するため必要な事項を定めるものとする。

(1) 保安業務の総括管理体制

電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安業務の執行は、鹿児島市水道事業及び公共下水道事業管理者(以下「管理者」という。)が総括管理する。

管理者は、水道局職員の中から選任した統括主任技術者(統括行為を行う電気主任技術者。以下「主任技術者」)、代務者、保安担当者、保安責任者について、本委託契約締結後、速やかに受注者へ通知する。

(2) 法令遵守

受注者は、電気工作物の保安にあたっては、鹿児島市水道局自家用電気工作物保安規程及び鹿児島市水道局自家用電気工作物保安規程運用基準(細則)並びに電気関係法令を遵守しなければならない。

(3) 受注者の義務

受注者は、主任技術者(主任技術者が不在の場合は、その代務者、保安担当者または保安責任者。)が保安のために行う指示に従わなければならない。

(4) 作業計画書の提出

受注者は電気工作物の停電作業(自家用電気工作物点検を含む。)を実施する場合は、原則として作業計画書を作成し、作業日の14日前までに主任技術者に提出し、承認を得なければならない。

(5) 可搬型発電機の接続作業

受注者は、発注者が台風等による停電の発生が予想される場合、または停電が発生した場合に下表の移動用電気工作物設置予定施設に可搬型発電機(移動用電気工作物)を手配・設置した際はポンプ制御盤との接続作業(撤去時の離線作業含む。)及び運転操作を行うこと。また、受注者は、本委託契約締結後、速やかに接続作業及び運転操作に関する作業計画書を作成し、主任技術者に提出し、承認を得なければならない。

表 自家用電気工作物一覧

施設名	受電設備		発電設備		備考
	契約電力 (kW)	電圧 (V)	電圧 (V)	出力 (kW× 台)	
谷山処理場	1,000	6,600	6,600	600×2	
1号用地処理場	101	6,600	6,600	600	
上町中継ポンプ場	71	6,600	200	184	
大明ヶ丘中継ポンプ場	101	6,600	400	320	
吉野中継ポンプ場	17	200	—	—	移動用電気工作物設置予定施設
野呂迫中継ポンプ場	25	200	—	—	移動用電気工作物設置予定施設
実方中継ポンプ場	33	200	—	—	移動用電気工作物設置予定施設

8.5 保守・点検実施要領

8.5.1 保守・日常点検

受注者は、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以下の(1)～(9)に沿った測定、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。

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 錦江処理場等廃止済み施設の巡視・巡回点検にあたっては、現在使用中の管理本館の受電設備や照明設備、給排水設備、消防設備、空調設備、地下道排水ポンプ等の点検及び使用していない廃止設備の状態の確認を行うものとする。
- (4) 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。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。
- (5) 労働安全衛生法など法令に規定される機械等は、法令に基づき定期自主検査を行い、結果を記録すること。
- (6) 保守点検基準については、「(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」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、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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。

8.5.2 定期点検

受注者は、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。別紙 7、8 に示す点検対象機器及び点検項目を基準とし、発注者と協議のうえ、機器の状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行ったうえ実施すること。また、委託期間中に対象施設に機器(設備) が新たに設置された場合は、受注者は既設の類似機器(設備) と同等の点検を実施すること。受注者は下水処理施設の運転に極力影響を与えず効率的に実施できるように点検計画書を策定し、発注者に提出すること。点検計画書の記載内容は、日常点検、定期点検、法定点検、自主検査等の内容(機器の項目・頻度等) とする。日常点検で異常が発生した場合や事故が発生した場合等は、受注者は臨時点検を実施すること。

受注者は点検結果検査報告書を作成し発注者に提出すること。

8.5.3 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。

受注者は保守や点検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)、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及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。

8.6 施設管理実施要領

8.6.1 施設等の使用

受注者は、谷山処理場等の施設及び機具等を契約履行上必要な範囲内において無償で利用できるものとする。必要な範囲とは下記のとおりとする。

- (1) 事務室(備付の電話、完成図書収納保管庫を含む。)
- (2) 仮眠室(和室)(ただし、寝具類は含まない。)
- (3) 浴室及びその設備
- (4) 洗濯室(ただし、洗濯機は含まない。)
- (5) 湯沸室及びその設備(ただし、茶器類は含まない。)
- (6) 便所
- (7) 業務に必要な専用工具類及び専用測定器具類
- (8) 水質試験室及び水質試験用器材(別紙 9 参照)
- (9) 業務用車両の駐車場
- (10) その他業務に必要な処理場等に付帯する施設及び設備

8.6.2 管理敷地内における施設の保安等

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。

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。

8.6.3 緑地管理業務

受注者は、谷山処理場・1号用地処理場内の芝及び樹木の刈込、除草並びに不陸整地を定期的実施し、環境整備に努めなければならない。

次の場外施設においては近隣住民や施設周辺の歩行者等へ迷惑とならないよう、巡視点検毎に緑地状態を確認し、必要に応じて除草作業に努めなければならない。

- ・ 錦江処理場(屋上公苑含む。)
- ・ 大明ヶ丘中継ポンプ場
- ・ 上町中継ポンプ場
- ・ 吉野中継ポンプ場
- ・ 実方中継ポンプ場
- ・ マンホールポンプ所 (24箇所)

発生した草木等の処分は、受注者が行うものとする。

芝及び樹木には、必要に応じて施肥を行う。

必要な機材は受注者の負担とする。

8.7 ユーティリティ調達・管理業務実施要領

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、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。

受注者は、委託業務を実施するにあたって、次の備品及び消耗品等については自ら準備することとする。

- (1) 業務用車両(連絡用自動車、燃料及び自転車)
- (2) 電話、ファクシミリ等通信設備(受注者の専用回線)
- (3) 事務機器(事務用机、事務用椅子類、書庫類、黒板類、複写機、パソコン類、写真機及び報告記録用紙等の事務用品)
- (4) 建物付属品(下足箱、傘立、掃除具収納庫、ロッカー類、冷蔵庫等家電製品、ガス器具、被服類及び履物類)
- (5) 業務に必要な次のもの
 - 1) 汎用工具類(ドライバー、スパナ、レンチ及びハンマー等(工具箱含む。))
 - 2) 汎用測定器具類(振動計、テスター、クランプメーター及び絶縁抵抗測定器等)
 - 3) 安全管理器具類(ヘルメット、有毒ガス検知器、硫化水素測定器、酸素濃度計、防塵マスク、防塵メガネ、安全ロープ、墜落制止用器具、安全ブロック、救助用ロープ及び安全標識等)
 - 4) 除草清掃用具類(草刈機、燃料、かま、なた及び剪定バサミ等)
 - 5) 消耗品類
 - ①整備用品(別紙 5 参照)
 - ②補修用材料(別紙 5 参照)
 - ③水質試験に必要な試薬・消耗品
 - ④固形塩素剤(錦江処理場処理槽維持管理業務で使用。)
 - ⑤衛生用品(別紙 5 参照)
 - ⑥衛生害虫駆除剤
 - ⑦その他日用品
- (6) 水道、通信(別紙 4 参照)
- (7) 表に定める燃料、薬品(基準数量超過分は変動費対象)
- (8) 次亜塩素酸ナトリウム(谷山処理場再利用水滅菌用薬品)

表 燃料、薬品変動費経費対象

項目	基準数量	用途
ポリ硫酸第二鉄※1	406,000kg ※3	谷山処理場南部処理場向圧送汚泥注入用
特 A 重油	6,500L ※3	谷山処理場発電機用燃料
重油※2	1,000L ※3	1号用地処理場発電機用燃料 上町中継ポンプ場発電機用燃料
軽油	1,000L ※3	大明ヶ丘中継ポンプ場発電機用燃料
次亜塩素酸ナトリウム	— ※4	谷山処理場放流水滅菌用薬品

※1 発注者の指示に基づき、南部処理場向の圧送汚泥に注入すること。

※2 重油の数量は1号用地処理場発電機用と上町中継ポンプ場発電機用の合計数量

※3 数量は、委託期間中(5か年)の業務範囲の数量(固定費対象)とし、超過分は変動費の対象として、契約書(案)第29条の2第4項の規定に基づき、受注者は発注者に対して超過分に相当する費用を請求することができる。

※4 過年度実績を考慮した想定処理水量(45,000 m³/日)の処理に必要な次亜塩素酸ナトリウムは業務範囲の数量(固定費)であり、各年度における実績処理水量と想定処理水量の差の処理に必要な次亜塩素酸ナトリウムは変動費の対象として、契約書(案)第29条の2第5項の規定に基づき、業務委託料を調整することができる。なお、各年度における実績処理水量と想定処理水量の差が想定処理水量の1,000分の50未満である場合は、調整は行わないものとする。

8.4.3(5)に示す可搬型発電機で使用する燃料の調達には本委託に含まない。

8.8 その他実施要領

8.8.1 施設の案内、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・ポンプ場への案内対応の協力を行うこと。

8.8.2 廃棄物処分要領

- (1) 下水処理過程で発生する廃棄物の搬出処分を行う。(表に定める沈砂、し渣等)
- (2) 処理場、ポンプ場等の施設及び場内から発生する廃棄物の処分を行う。(消耗品、薬品等の受注者で調達する物品等)
- (3) 廃棄物の保管、処分については下水道法、廃棄物の処理に関する法律を遵守すること。

表 し渣、沈砂等変動費経費対象

項目	基準数量	最大積載量(1台当)
し渣収集運搬作業(谷山から南部清掃工場)	300回 ※1	ダンプトラック4t
し渣収集運搬作業(谷山から北部清掃工場)	40回 ※1	ダンプトラック4t
沈砂収集運搬作業(谷山から横井埋立処分場)	80回 ※1	ダンプトラック4t
スカム汲取運搬作業(谷山 場内)	300m ³ ※1	揚泥車10t
し渣収集運搬作業(上町・大明ヶ丘中継ポンプ場から南部処理場)	40回 ※1	ダンプトラック2t
沈砂収集運搬作業(上町・大明ヶ丘中継ポンプ)	35回 ※1	強力吸引車4t

場から南部処理場)		高圧洗浄車 4 t
スカム汲取運搬作業 (上町・吉野中継ポンプ場・実方中継ポンプ場から南部処理場)	23 回 ※1	特殊強力吸引車 10 t

※1 数量は、委託期間中(5か年)の業務範囲の数量(固定費対象)とし、超過分は変動費の対象として、受注者は発注者に対して超過分に相当する費用を請求することができる。

8.8.3 安全管理

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 労働安全衛生法等の安全に関する法律を遵守すること。

8.8.4 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。

8.8.5 臨時作業への協力

発注者の行う施設、設備等の新設、改築、更新、修繕等の、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。

新規施設等の設置により機器や事務用品等の移動がある場合は、移動対象物の選定や梱包等の協力をしなければならない。

8.8.6 引継ぎ事項の整理

受注者は業務期間を通じて、受注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
 - 1) 水質管理方法
 - 2) 定常時の運転方法
 - 3) 非常時の運転方法
 - 4) 特有の運転方法
- (2) 保全管理計画
 - 1) 定常時の保全方法
 - 2) 非常時の保全方法
- (3) その他留意事項
 - 1) 特性、固有情報
 - 2) 運転、保全実績

受注者は、必要に応じて引継事項の内容を変更し、発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、発注者及び次受注者に引き渡されるものとする。

8.8.7 引継ぎ業務

(1) 前受注者からの引継

この業務委託の業務期間以前の運転管理業務受注者(以下「前受注者」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9年3月31日までの期間を、準備期間とすることができ、前受注者に対して、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、前受注者の了解が得られた場合に限り延長することができる。

(2) 次受注者への引継

受注者は次受注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。

受注者は、次受注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、次受注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、次受注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。

(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。

8.8.8 緊急時対応業務

災害や事故、機器故障の発生など緊急時において発注者が必要と判断する場合には、応急措置を講じ被害を最小限に抑えたと共に、被害状況の把握、連絡及び報告、原因調査、修繕や支援の依頼などの復旧対応を行うこと。

8.8.9 保険への加入

受注者は、業務の遂行に当たって、受注者賠償責任保険や機械保険等に参加し、不測の事態に備えること。保険の加入期間は、原則として令和9年4月1日0時00分から令和14年3月31日24時00分までとする。また、保険に参加した場合は、その写しを発注者へ提出すること。

8.8.10 遵守すべき関連法令、条例等

本委託の実施にあたり、以下の関連法令等を遵守する。

(1) 関連法令等

- 1) 下水道法(昭和 33 年法律第 79 号)
- 2) 環境基本法
- 3) 水質汚濁防止法(昭和 45 年法律第 138 号)
- 4) 労働基準法(昭和 22 年法律第 49 号)
- 5) 労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)
- 6) 職業安定法
- 7) 労働者災害補償保険法(昭和 22 年法律第 50 号)
- 8) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃掃法) (昭和 45 年法律第 137 号)
- 9) 大気汚染防止法(昭和 43 年法律第 97 号)
- 10) 騒音規制法(昭和 43 年法律第 98 号)
- 11) 振動規制法(昭和 51 年法律第 64 号)
- 12) 悪臭防止法(昭和 46 年法律第 91 号)
- 13) 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)
- 14) 電気事業法(昭和 39 年法律第 170 号)
- 15) 地球温暖化対策の推進に関する法律(平成 10 年法律第 117 号)
- 16) 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(省エネ法) (昭和 54 年法律第 49 号)
- 17) ダイオキシン類対策特別措置法(平成 11 年法律第 165 号)
- 18) その他関連法令等
- 19) その他関連条例等

(2) 要綱、要領、各種基準等

- 1) 下水道施設設計指針及び解説
- 2) 下水道維持管理指針
- 3) その他関連要綱、各種基準等

9. 履行監視・評価

発注者は、本委託の要求水準を確保するため、契約締結直後・履行期間中・業務完了時において、受注者から提出される計画書や報告書等を基にチェックリストを用いた履行監視・評価を毎月末、年度末、業務完了時に実施する。

発注者は、履行監視・評価の結果、要求水準が満たされていないと判断した場合、受注者に対して改善措置を求めることが出来る。

受注者は、発注者からの改善措置があった場合、要求水準を満たすための措置を即座に実施しなければならない。

受注者は、発注者が行う履行監視に対して、発注者の要請に応じて必要な協力を行う必要がある。

(1) 契約締結直後

発注者及び受注者の両者が立会いの下、場内における主要施設の状態確認を行い、必要に応じて写真等で記録することで、施設機能の確認を行う。

また、施設機能の確認後は、受注者にて確認内容の取りまとめを行い、施設機能報告書として発

注者へ提出する。なお、施設機能報告書の様式は、発注者と受注者の協議にて決定する。

受注者は施設機能報告書と併せて、本委託に対する業務実施計画書を提出する。

発注者は、提出された施設機能報告書と業務実施計画書の確認を行い必要に応じて改善要求を求める。

(2) 履行期間中

発注者は、履行期間中に1回/月の報告会を実施し、受注者からの維持管理状況をヒアリングすることで包括的民間委託の履行監視・評価を行う。履行監視・評価の結果より、業務委託料支払いの有無やペナルティの必要の有無等を確認する。履行監視・評価については、チェックリストを用いる。

(3) 業務完了時

発注者及び受注者の両者が立会いの下、契約締結直後に実施した施設機能確認と同じ施設の状態確認を行う。この際、施設の異常が確認できた場合、受注者の負担にて施設の回復措置を図ることとする。

受注者は、実施した施設機能確認の内容について取りまとめを行い、施設機能報告書として発注者へ提出する。

受注者は施設機能報告書と併せて、業務完了報告書を提出する。

発注者は提出された施設機能報告書と業務完了報告書の内容を確認し、必要に応じて改善要求を求めることとする。

対象施設・主要機器一覧（処理場・中継ポンプ場）

1. 谷山処理場

- ・所在地 鹿児島市谷山港三丁目2番地5
- ・敷地面積 45,000㎡
- ・処理開始 平成12年 5月 1日
- ・処理能力 53,200㎥/日（現有施設能力）
- ・処理方法 標準活性汚泥法

主 要 施 設	数 量	概 要
沈砂池	3 池	鉄筋コンクリート造 幅 2.0m 長 11.0m
汚水ポンプ	5 台	立軸斜流渦巻ポンプ 14.0㎥/分×19mH× 75kW× 2 台 立軸斜流渦巻ポンプ 27.0㎥/分×20mH×132kW× 3 台
1 号分配槽	1 槽	鉄筋コンクリート造 幅 7.0m 長 2.5m 深 6.0m
2 号分配槽	1 槽	鉄筋コンクリート造 幅 4.4m 長 2.5m 深 6.5m
最初沈殿池	7 池	鉄筋コンクリート造 幅 7.3m 長 22.3m 深 3.0m
反応タンク	7 池	鉄筋コンクリート造 幅 7.35m 長 44.2m 深 8.1m
最終沈殿池	7 池	鉄筋コンクリート造 幅 7.3m 長 43.0m 深 3.0m
塩素混和池	1 池	鉄筋コンクリート造 幅 2.8m 長 122.9m 深 2.7m
塩素滅菌設備	1 式	ジアソタンク、ジアソ注入ポンプ
汚泥濃縮設備	1 池 1 台	重力式濃縮タンク 有効径 10.0m 有効水深 3.0m 遠心濃縮機
送風機設備	4 台	歯車増速式単段ターボブロワ 65㎥/分×64.25kPa×120kW× 2 台 90㎥/分×64.30kPa×140kW× 1 台 90㎥/分×61.30kPa×140kW× 1 台
電気設備	1 式	受変電設備、動力設備、計装設備、発電機設備、照明設備、中央監視制御設備（1号用地処理場に設置）
雑用水設備	1 式	オートストレーナー、移床式上向流砂ろ過機、給水ユニット
汚泥し渣処理設備	1 式	スクリーン、スクリュープレス
汚泥圧送設備	1 式	南部向汚泥圧送ポンプ、ピグ発射装置、ポリ鉄貯留タンク
沈砂池ポンプ棟	1 棟	鉄筋コンクリート造 地下2階 45.15m×24.20m 地下1階 45.15m×24.20m 地下中1階 12.52m×24.20m 地上1階 16.62m×26.62m
送風機棟	1 棟	鉄筋コンクリート造 地下1階 11.35m×26.35m 地上1階 25.57m×26.62m 地上2階 7.26m× 7.50m 地上3階 14.26m×24.72m
雑用水棟 (塩素滅菌機室を含む)	1 棟	鉄筋コンクリート造 地下1階 26.30m×20.30m 地上1階 12.62m×20.62m
脱臭設備	1 式	土壌脱臭床、脱臭ファン、脱臭ダクト
水処理上屋 (換気ファン室、 ・・・水処理電気室)	1 棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 25.62m× 5.69m
Ⅱ系水処理上屋 (換気ファン室、 ・・・水処理電気室)	1 棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 29m× 5.69m
し渣処理棟	1 棟	鉄筋コンクリート造 地下1階 9.00m×17.80m 地上1階 8.82m×16.72m
汚泥圧送棟	1 棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 9.50m×9.00m 地下1階 9.50m×9.00m

対象施設・主要機器一覧（処理場・中継ポンプ場）

2. 1号用地処理場（水処理施設は廃止施設、污泥処理施設は休止施設）

- ・所在地 鹿児島市谷山港三丁目2番地1
- ・敷地面積 49,495m²
- ・処理開始 昭和63年10月 1日

主 要 施 設	数量	概 要
曝気沈砂池	2池	鉄筋コンクリート造 幅 3.0m 長 4.0m
汚水ポンプ	4台	水中汚水ポンプ 5.5m ³ /分×26mH×37kW 3台 11.0m ³ /分×26mH×75kW 1台
調整池	2池	鉄筋コンクリート造 幅 5.0m 長 35.0m 深 4.0m 3列/池
回転円板池	2池	鉄筋コンクリート造 幅 4.0m 長 7.7m 深 1.9m 5段×2列/池
中和池	2池	鉄筋コンクリート造 幅 4.5m 長 4.5m 深 2.5m
中間沈殿池	4池	鉄筋コンクリート造 幅 4.0m 長 23.0m 深 3.0m
接触酸化池	7池	鉄筋コンクリート造 幅 3.2m 長 28.55m 深 4.0m
PAC混和池	1池	鉄筋コンクリート造 幅 3.2m 長 28.55m 深 4.0m
最終沈殿池	8池	鉄筋コンクリート造 幅 5.0m 長 27.55m 深 2.5m
塩素混和池	1池	鉄筋コンクリート造 幅 2.0m 長 45.0m 深 2.0m
污泥調整槽	1槽	鉄筋コンクリート造 幅 6.0m 長 10.0m 深 4.2m
污泥濃縮タンク	2槽	鉄筋コンクリート造 幅 6.0m 長 6.0m 深 4.0m
污泥消化タンク	2槽	鉄筋コンクリート造 有効径 18.0m 有効水深 8.5m
污泥脱水機	3台	高効率遠心脱水機 5.0m ³ /時
管理棟	1棟	鉄筋コンクリート造 地下1階 12.2m×22.8m 地上1階 12.4m×27.4m 地上2階 12.4m×27.4m
ブローア棟	1棟	鉄筋コンクリート造 地下1階 4.5m×28.0m 地上1階 18.0m×28.0m
脱臭設備	1式	脱臭ファン、脱臭ダクト
沈砂池ポンプ室	1棟	鉄筋コンクリート造 地下2階 10.0m×20.0m 地下1階 10.0m×20.0m 地上1階 10.5m×6.5m
污泥処理設備電気室	1棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 6.0m×12.0m

 : 廃止施設
 : 休止施設

対象施設・主要機器一覧（処理場・中継ポンプ場）

3. 錦江処理場（廃止施設）

- ・所在地 鹿児島市錦江町5番3号
- ・敷地面積 14,315㎡
- ・処理開始 昭和30年11月29日

主 要 施 設	数量	概 要
沈砂池	2池	鉄筋コンクリート造 幅2m 長10m 高段 鉄筋コンクリート造 幅2m 長10m 低段
汚水ポンプ井	2池	鉄筋コンクリート造 幅6m 長4m 深4.09m 高段用 鉄筋コンクリート造 幅4m 長4m 深4.65m 低段用
反応タンク	2池 1池 3池 1池	鉄筋コンクリート造 旧甲系統 幅4m 長120m 深4.0m 鉄筋コンクリート造 旧甲系統 幅4m 長152m 深4.0m 鉄筋コンクリート造 乙系統 幅6m 長68m 深4.5m 鉄筋コンクリート造 乙系統 幅6m 長64m 深4.5m
最終沈殿池	9池 8池	鉄筋コンクリート造 旧甲系統 中央流入垂直流式 鉄筋コンクリート造 乙系統 中央流入垂直流式
塩素混和池	1池 1池	鉄筋コンクリート造 旧甲系統 放流溝 放流管 鉄筋コンクリート造 乙系統 長方形回流式
汚泥圧送設備	2台	スクリーポンプ
電気設備	1式	受変電設備, 動力設備, 計装設備, 発電機設備, 照明設備 通信設備, 中央監視設備
本館	1棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 14m×39.5m 地上2階 14m×31.5m 地上3階 14m×26.0m 地上4階 14m×4.55m
処理水再利用設備	1基	重力式砂ろ過器
脱臭設備	1式 1基 2基	前処理脱臭装置 旧甲系統脱臭装置 乙系統脱臭装置
乙系統水処理上屋	1棟	R C及びP C造 地上1階 38.34m×56.10m 28.44m×66.19m 地上2階 33.70m×13.35m 地上3階 33.70m×13.35m
第一機械室	1棟	木造平屋 18.20m×12.25m
第二機械室	1棟	鉄筋コンクリート造 地下1階 9.0m×23.5m 地上1階 9.0m×25.8m

4. 大明ヶ丘中継ポンプ場

- ・所在地 鹿児島市大明丘一丁目5番5号
- ・敷地面積 857㎡
- ・運転開始 昭和49年10月1日
- ・揚水能力 5.0㎡/分

主 要 施 設	数量	概 要
ポンプ室	1棟	鉄筋コンクリート造 地上1階 16.35m×8.40m 地上2階 10.70m×8.40m
破碎機	2台	細断機
汚水ポンプ	3台	渦巻ポンプ（内1台予備）
電気設備	1式	受変電設備, 動力設備, 計装設備, 発電機設備, 照明設備

対象施設・主要機器一覧（処理場・中継ポンプ場）

5. 上町中継ポンプ場

- ・所在地 鹿児島市祇園之洲町2番地
- ・敷地面積 2,006 m²
- ・運転開始 昭和57年9月1日
- ・揚水能力 17.7 m³/分

主 要 施 設	数量	概 要
ポンプ室	1 棟	鉄筋コンクリート造 地下2階 6.50m×12.00m 地下1階 26.50m×12.00m 地上1階 24.20m×12.00m
破砕機	2 台	細断機
汚水ポンプ	4 台	立軸槽外型ポンプ, 渦巻ポンプ（内1台予備）
電気設備	1 式	受変電設備, 動力設備, 計装設備, 発電機設備, 照明設備
脱臭設備	1 式	脱臭ファン, ダクト, 土壌脱臭床

6. 吉野中継ポンプ場（旧：吉野第一ポンプ所）

- ・所在地 鹿児島市吉野町2873番1
- ・敷地面積 547 m²
- ・運転開始 令和2年4月（平成10年から令和2年3月まではマンホールポンプ所として稼働）
- ・揚水能力 0.64 m³/分

主 要 施 設	数量	概 要
マンホール	1 槽	φ12,000×3m
汚水ポンプ	2 台	水中汚水汚物用ポンプ （内1台予備）
電気設備	1 式	ポンプ制御盤

7. 野呂迫中継ポンプ場

- ・所在地 鹿児島市下田町821番1
- ・運転開始 令和2年4月
- ・揚水能力 0.6 m³/分

主 要 施 設	数量	概 要
マンホール	3 槽	φ1,800×7m×2槽 φ1,800×5.8m×1槽
汚水ポンプ	2 台	フライホイール内蔵 水中汚水汚物用ポンプ （内1台予備）
電気設備	1 式	ポンプ制御盤

8. 実方中継ポンプ場

- ・所在地 鹿児島市吉野町282番11
- ・運転開始 平成9年4月
- ・揚水能力 1.0 m³/分

主 要 施 設	数量	概 要
マンホール	1 槽	φ 5,500×11.51m×1槽
汚水ポンプ	4 台	立軸槽外型ポンプ（上段2台） ※直列2段上げ 水中汚水汚物用ポンプ（下段2台） （内1組予備）
電気設備	1 式	動力設備, 計装設備, 照明設備

対象施設・主要機器一覧（マンホールポンプ所）（１／２）

No	施設名称	所 在 地	マンホール・貯留槽容量	主要機器（圧送ポンプ仕様）			設置箇所
①	緑ヶ丘ポンプ所 昭和62年	鹿児島市緑ヶ丘町27番3先	W2500×L7200×H3850 貯留槽含む	水中ポンプ	$\phi 100 \times 0.5 \text{ m}^3/\text{分} \times 30\text{m}$	11kW 2台	公道
②	坂元ポンプ所 平成5年	鹿児島市坂元町1212番先	W2700×L6900×H3900 貯留槽含む	水中ポンプ	$\phi 100 \times 0.5 \text{ m}^3/\text{分} \times 40\text{m}$	22kW 2台	公道
③	刈敷ポンプ所 平成8年	鹿児島市田上八丁目17番3先	$\phi 1500 \times 2.3\text{m} \times 1\text{槽}$	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.6 \text{ m}^3/\text{分} \times 15\text{m}$	3.7kW 2台	公道
④	辻ヶ丘ポンプ所 平成10年	鹿児島市坂元町43番30先	$\phi 1800 \times 3.8\text{m} \times 1\text{槽}$	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.48 \text{ m}^3/\text{分} \times 16\text{m}$	5.5kW 2台	公道
⑤	田上台ポンプ所 平成11年	鹿児島市田上台一丁目40番17先	$\phi 1500 \times 4.75\text{m} \times 2\text{槽}$	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.6 \text{ m}^3/\text{分} \times 16.0\text{m}$	5.5kW 2台	私道
⑥	千年ポンプ所 平成11年	鹿児島市千年二丁目3965番783先	$\phi 1500 \times 1.93\text{m} \times 2\text{槽}$	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.48 \text{ m}^3/\text{分} \times 17\text{m}$	5.5kW 2台	公道
⑦	田上台第二ポンプ所 平成12年	鹿児島市田上台一丁目9番4先	$\phi 1500 \times 3.92\text{m} \times 2\text{槽}$	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.48 \text{ m}^3/\text{分} \times 12.5\text{m}$	5.5kW 2台	私道
⑧	田上台第三ポンプ所 平成14年	鹿児島市田上台一丁目7番5先	$\phi 1500 \times 4.7\text{m}$	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.48 \text{ m}^3/\text{分} \times 14.7\text{m}$	5.5kW 2台	私道
⑨	皇徳寺台ポンプ所 平成14年	鹿児島市皇徳寺台三丁目2690番27	$\phi 1500 \times 4.6\text{m}$	水中ポンプ	$\phi 100 \times 0.6 \text{ m}^3/\text{分} \times 20.5\text{m}$	7.5kW 2台	局用地
⑩	坂之上ポンプ所 平成17年	鹿児島市坂之上四丁目5523番12先	$\phi 1500 \times 3.965\text{m}$ $\phi 1500 \times 2.600\text{m}$ 最大貯留量 11.6m ³	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.48 \text{ m}^3/\text{分} \times 9.7\text{m}$	3.7kW 2台	里道
⑪	坂之上第二ポンプ所 平成19年	鹿児島市坂之上八丁目9304番先	$\phi 1500 \times 3.450\text{m}$ 最大貯留量 6.1m ³	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.472 \text{ m}^3/\text{分} \times 11.1\text{m}$	3.7kW 2台	里道
⑫	南新町ポンプ所 平成19年	鹿児島市南新町9番5先	$\phi 1500 \times 4.7\text{m}$	水中ポンプ	$\phi 80 \times 0.472 \text{ m}^3/\text{分} \times 10.9\text{m}$	3.7kW 2台	私道

対象施設・主要機器一覧（マンホールポンプ所）（2/2）

No	施設名称	所在地	マンホール・ 貯留槽容量	主要機器（圧送ポンプ仕様）			設置 箇所
⑬	催馬楽ポンプ所 平成20年	鹿児島市坂元町2071番2	φ 1200×4. 3m	水中ポンプ	φ 65×0. 266m ³ /分×7. 6m	1. 5kW 2台	私道
⑭	上竜尾第一ポンプ所 平成21年	鹿児島市上竜尾町12番3先	φ 1200×4. 3m	水中ポンプ	φ 65×0. 266m ³ /分×12. 3m	3. 7kW 2台	公道
⑮	上竜尾第二ポンプ所 平成21年	鹿児島市上竜尾町15番7先	φ 1200×4. 4m	水中ポンプ	φ 65×0. 266m ³ /分×8. 6m	1. 5kW 2台	公道
⑯	上竜尾第三ポンプ所 平成21年	鹿児島市上竜尾町16番12先	φ 900×3. 363m	水中ポンプ	φ 50×0. 266m ³ /分×6. 0m	0. 75kW 2台	公道
⑰	上竜尾第四ポンプ所 平成21年	鹿児島市上竜尾町16番8先	φ 900×2. 854m	水中ポンプ	φ 50×0. 266m ³ /分×4. 7m	0. 75kW 2台	公道
⑱	上竜尾第五ポンプ所 平成21年	鹿児島市上竜尾町24番13先	φ 1200×5. 24m	水中ポンプ	φ 65×0. 266m ³ /分×5. 6m	1. 5kW 2台	公道
⑲	武岡北公園ポンプ所 平成24年	鹿児島市武岡一丁目4番1	W2400×L5000×H3250	水中ポンプ	φ 100×0. 6m ³ /分×10m	2. 2kW 2台	公園内
⑳	飯山ポンプ所 平成25年	鹿児島市伊敷八丁目19番12号先	φ 1200×4. 89m	水中ポンプ	φ 65×0. 266m ³ /分×6. 9m	0. 75kW 2台	公道
㉑	清和ポンプ所 平成29年	鹿児島市清和三丁目30番64号先	φ 1200×4. 774m	水中ポンプ	φ 65×0. 266m ³ /分×6. 9m	0. 75kW 2台	公道
㉒	飯山第二ポンプ所 平成30年	鹿児島市伊敷八丁目3703番1地先	φ 1200×4. 930m	水中ポンプ	φ 65×0. 273m ³ /分×11. 5m	1. 5kW 2台	公道
㉓	飯山第三ポンプ所 平成30年	鹿児島市伊敷八丁目3700番	φ 1200×2. 800m	水中ポンプ	φ 65×0. 273m ³ /分×11. 9m	1. 5kW 2台	公道
㉔	与次郎ポンプ所 令和8年	鹿児島市与次郎二丁目9-12	φ 1200×3. 635m	水中ポンプ	φ 65×0. 226m ³ /分×6. 8m	0. 75kW 2台	市有地

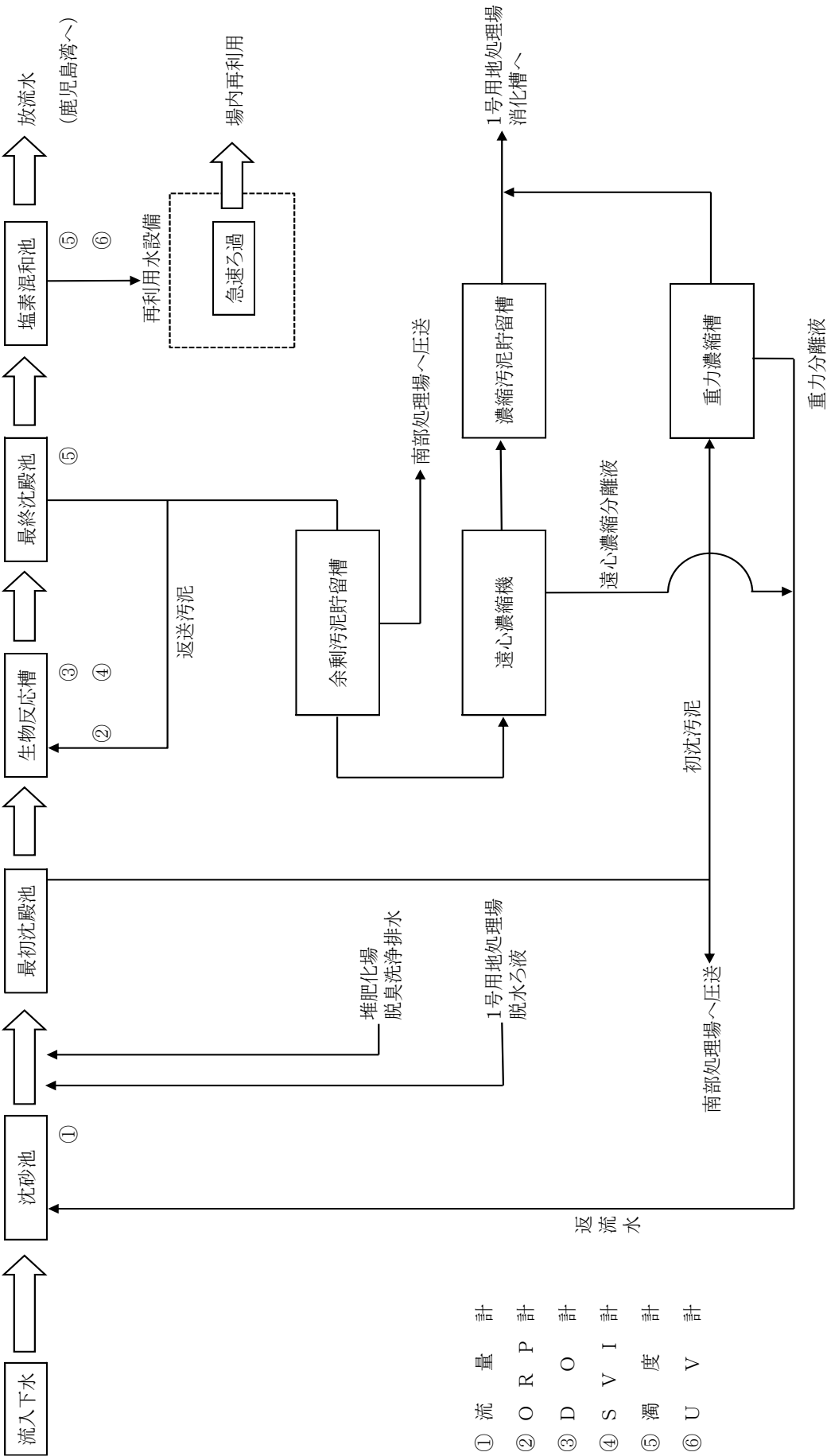
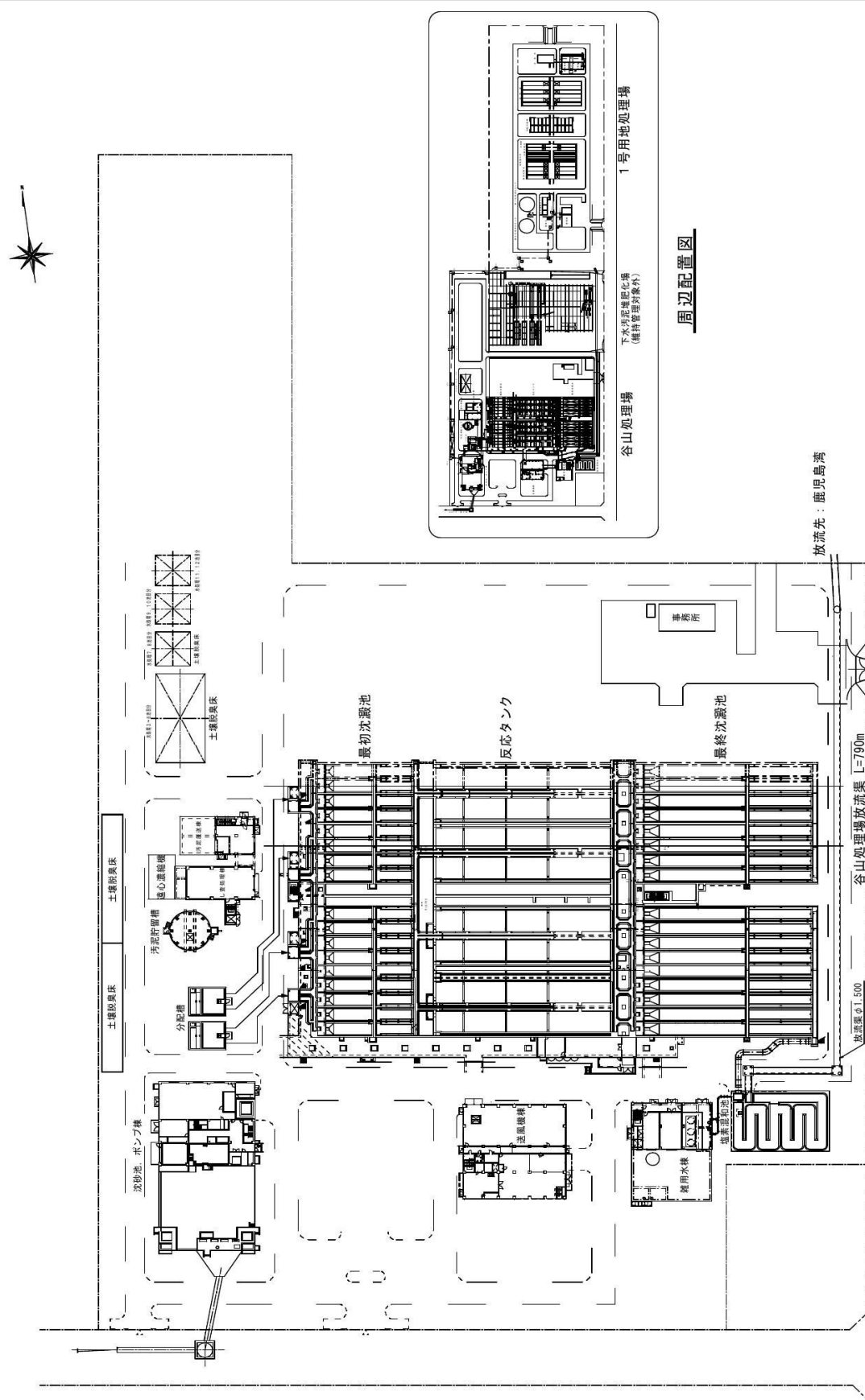


図 谷山処理場フロー図



谷山処理場全体平面図

図 谷山処理場施設平面図

表 処理水量実績

単位： m³/日

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
処理水量 日平均	R3	43,712	45,491	48,166	46,407	50,697	46,521	45,321	44,539	45,162	43,987	43,431	43,294	45,576
	R4	44,039	43,801	46,758	46,090	44,145	45,524	43,859	43,087	44,651	43,137	43,296	43,274	44,305
	R5	44,288	44,599	46,968	47,149	44,865	43,865	44,154	43,939	44,427	43,063	43,553	44,449	44,614
	R6	44,106	45,243	50,941	49,901	45,216	46,004	44,891	45,187	45,199	43,953	43,893	43,550	45,678
	R7	44,343	45,838	48,795	45,940	45,602	44,389	43,832	43,995	44,165	43,282	43,061	43,543	44,739
	平均	44,098	44,994	48,326	47,097	46,105	45,261	44,411	44,149	44,721	43,484	43,447	43,622	44,983

単位： m³/日

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値
処理水量 日最大	R3	45,740	50,712	57,696	48,440	69,254	49,120	49,549	46,838	47,571	46,437	46,860	45,556	69,254
	R4	47,727	48,562	54,381	50,909	46,459	50,936	46,061	46,847	46,389	45,221	45,593	46,109	54,381
	R5	47,074	47,985	54,082	59,247	53,517	45,592	46,035	46,332	46,074	45,558	45,861	47,017	59,247
	R6	47,041	54,821	68,217	58,822	58,650	48,578	48,800	47,246	47,112	46,620	45,898	45,695	68,217
	R7	46,005	52,090	61,273	50,670	55,846	47,049	46,761	45,881	45,735	45,668	46,045	46,311	61,273
	平均	46,717	50,834	59,130	53,618	56,745	48,255	47,441	46,629	46,576	45,901	46,051	46,138	62,474

※令和3年1月より、錦江処理場廃止に伴う幹線切り替えのため、処理水量の増加

表 流入水質実績

単位： -

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
pH	R3	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.3	7.4	7.3	7.4	7.4	7.2
	R4	7.3	7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	7.4	7.2	7.3	7.4	7.4	7.4	7.3
	R5	7.4	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.4	7.4	7.4	7.2	7.4	7.3
	R6	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4	7.3
	R7	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3	7.4	7.3
	平均	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3

単位： mg/L

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
BOD	R3	264	198	191	228	178	190	163	270	294	232	256	219	224
	R4	218	175	198	180	214	215	222	211	256	242	284	274	224
	R5	253	209	198	224	176	224	217	218	230	246	244	251	224
	R6	229	241	207	207	205	220	211	202	239	249	240	238	224
	R7	300	250	216	199	214	214	195	202	220	244	277	248	232
	平均	256	222	204	208	198	215	204	216	241	244	258	246	226

単位： mg/L

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
COD	R3	167	122	124	125	114	106	131	143	113	144	135	147	131
	R4	152	126	129	124	138	134	120	120	135	132	150	139	133
	R5	142	135	132	127	114	116	124	126	140	148	127	140	131
	R6	135	119	114	104	121	108	112	120	141	136	134	128	123
	R7	116	126	113	122	115	121	128	112	134	138	128	122	123
	平均	138	126	121	120	119	116	122	122	135	140	133	133	128

単位： mg/L

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
SS	R3	230	190	190	200	170	180	170	210	200	200	210	190	200
	R4	190	190	220	200	220	220	210	170	220	180	240	210	210
	R5	210	200	180	210	160	200	200	200	210	230	210	220	200
	R6	190	180	180	150	160	170	210	200	200	220	220	210	190
	R7	200	190	180	180	200	180	180	180	180	190	180	160	180
	平均	200	190	190	190	180	190	190	190	200	210	210	200	200

単位： CFU/mL

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
大腸菌 数	R3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R7	82,000	75,000	65,000	67,000	97,000	97,000	110,000	87,000	79,000	78,000	41,000	65,000	79,000
	平均	82,000	75,000	65,000	67,000	97,000	97,000	110,000	87,000	79,000	78,000	41,000	65,000	79,000

表 流入水質実績

單位：mg/L

项目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
T-N	R3	40.0	28.4	34.9	31.8	37.8	28.3	34.1	36.7	43.1	38.4	45.3	41.9	36.7
	R4	38.2	37.0	35.3	36.8	33.4	35.1	31.8	38.2	36.3	37.7	37.3	39.3	36.4
	R5	36.3	33.3	37.8	37.7	36.3	37.0	40.0	38.7	42.8	42.2	44.8	43.8	39.2
	R6	35.2	44.6	36.6	31.2	35.6	39.8	40.4	43.0	45.8	45.0	44.4	43.9	40.5
	R7	40.6	40.3	37.0	39.0	39.2	39.0	40.0	43.4	43.6	44.8	45.4	39.3	41.1
	平均	37.8	37.7	36.6	35.6	36.7	36.9	38.3	40.0	43.0	42.5	44.0	41.9	38.8

單位：mg/L

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
T-P	R3	3.96	2.80	3.44	3.63	3.82	3.36	3.56	3.66	4.40	3.65	4.77	3.50	3.71
	R4	3.92	3.85	3.64	4.26	3.70	3.64	3.57	3.82	3.81	4.22	3.83	3.77	3.84
	R5	3.75	3.50	3.68	3.90	3.82	3.96	3.79	4.45	4.20	5.08	3.66	4.10	3.95
	R6	3.88	4.49	3.62	3.33	3.98	3.72	4.30	4.40	4.80	4.90	5.18	4.74	4.28
	R7	4.21	4.25	4.17	4.22	4.21	4.33	4.20	4.32	4.06	5.16	4.74	4.35	4.35
	平均	3.94	3.89	3.75	3.85	3.94	3.88	3.96	4.23	4.29	4.77	4.47	4.21	4.03

表 放流水質実績（午前10時採水データ）

單位：－

项目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
pH	R3	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0
	R4	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	R5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	7.1	7.0
	R6	6.8	7.0	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.1	7.1	7.1	7.0
	R7	6.9	6.9	6.8	7.0	7.2	7.2	7.2	7.0	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1
	平均	6.9	7.0	6.9	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0

單位：mg/L

项目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
BOD	R3	4.3	3.7	3.2	2.7	1.8	2.1	4.2	3.1	3.4	4.0	3.4	4.2	3.3
	R4	4.5	3.4	3.3	3.7	4.7	2.8	2.5	3.0	3.1	4.3	4.8	4.2	3.7
	R5	3.7	4.0	3.5	2.2	2.5	3.2	4.2	2.6	2.7	3.8	3.2	2.6	3.2
	R6	3.5	2.4	3.6	2.6	3.5	3.4	2.8	3.2	2.8	3.5	3.2	3.0	3.1
	R7	4.4	3.1	4.3	3.7	5.1	3.6	3.0	3.2	3.0	4.0	3.2	2.9	3.6
	平均	3.9	3.1	3.6	2.9	3.5	3.2	3.2	3.0	3.0	3.7	3.4	3.0	3.4

單位：mg/L

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
COD	R3	9.3	9.5	9.3	7.8	8.2	7.3	7.3	8.2	8.1	9.2	9.8	8.9	8.6
	R4	9.2	8.3	8.6	8.9	9.0	8.8	8.5	9.3	8.4	8.9	8.8	10.2	8.9
	R5	9.4	9.2	9.2	9.0	9.0	9.7	9.5	9.2	9.8	9.8	9.2	9.4	9.4
	R6	8.6	8.8	8.2	7.9	8.9	9.0	8.8	8.6	8.4	9.1	9.2	9.2	8.7
	R7	8.8	8.4	8.2	7.6	8.4	8.6	8.0	8.1	8.0	8.6	9.0	8.6	8.4
	平均	9.1	8.9	8.6	8.3	8.7	8.8	8.6	8.6	8.7	9.2	9.2	9.1	8.8

單位：mg/L

項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
SS	R3	3	4	3	<1	2	<1	1	2	2	2	2	1	2
	R4	2	1	2	2	5	3	3	4	1	2	3	3	3
	R5	4	3	5	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3
	R6	1	1	2	2	2	4	4	1	2	2	2	2	2
	R7	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<1	2
	平均	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	1	

單位：CFU/mL

[illegible]

表 放流水質実績（午前10時採水データ）

単位：mg/L														
項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
T-N	R3	22.1	15.4	20.8	19.1	21.0	17.0	19.3	22.3	21.1	22.8	24.1	21.9	20.6
	R4	18.1	17.8	16.7	15.8	14.3	17.6	18.0	19.5	20.7	18.9	16.5	19.7	17.8
	R5	19.1	17.0	17.7	16.8	18.8	19.8	19.9	19.4	21.2	19.8	20.7	19.5	19.1
	R6	17.9	19.6	17.2	14.2	18.0	17.0	19.7	19.6	22.6	23.4	20.7	27.8	19.8
	R7	20.4	16.4	16.8	15.7	18.3	19.5	19.8	18.2	21.6	23.6	21.8	22.8	19.6
	平均	20.2	18.1	18.2	16.7	18.6	18.9	20.1	19.9	22.5	22.3	21.4	23.1	19.4

単位：mg/L														
項目	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
T-P	R3	0.46	0.30	0.31	0.44	0.20	0.20	0.16	0.21	0.27	0.17	0.23	0.18	0.26
	R4	0.18	0.25	0.23	0.32	0.36	0.24	0.31	0.31	0.21	0.24	0.29	0.29	0.27
	R5	0.22	0.28	0.46	0.44	0.36	0.55	0.34	0.26	0.22	0.20	0.16	0.20	0.31
	R6	0.20	0.18	0.26	0.38	0.48	0.47	0.40	0.26	0.22	0.23	0.18	0.22	0.29
	R7	0.21	0.20	0.25	0.22	0.28	0.42	0.32	0.22	0.15	0.16	0.20	0.14	0.23
	平均	0.24	0.23	0.29	0.34	0.34	0.41	0.31	0.24	0.20	0.20	0.19	0.19	0.27

表 使用電力量実績

項目		年度			3ヵ年平均
		R2	R3	R4	
①受電電力量（kWh/年）		5,372,598	5,972,886	5,960,887	5,768,790
②発電電力量（kWh/年）		9,900	1,200	330	3,810
③年間電力使用量（kWh/年）	③=①+②	5,382,498	5,974,086	5,961,217	5,772,600
④年間処理水量（m ³ /年）		14,774,750	16,635,376	16,172,178	15,860,768
⑤電力量原単位（kWh/m ³ ）	⑤=③/④	0.365	0.359	0.369	0.364

表 維持管理費用実績

単位：円					
項目	年度			合計	3ヵ年平均
	R2	R3	R4		
運転・施設管理業務等	255,135,878	251,111,102	239,848,939	746,095,918	248,698,639
ユーティリティ（消耗品類）	648,594	438,419	919,508	2,006,521	668,840
ユーティリティ（材料費）	3,710,099	3,167,274	3,384,723	10,262,096	3,420,699
ユーティリティ（燃料）	503,250	177,100	197,450	877,800	292,600
ユーティリティ（水道）	2,080,931	1,900,626	1,333,406	5,314,963	1,771,654
ユーティリティ（通信）	2,109,354	2,011,588	1,562,160	5,683,102	1,894,367
ユーティリティ（薬品）	10,178,827	11,983,364	14,308,448	36,470,639	12,156,880
内訳）次亜塩素酸ナトリウム	7,284,585	9,149,910	10,351,737	26,786,232	8,928,744
内訳）ポリ硫酸第二鉄	2,629,627	2,590,148	3,708,012	8,927,787	2,975,929
内訳）その他	264,615	243,306	248,699	756,620	252,207
合計	274,366,933	270,789,473	261,554,634	806,711,039	268,903,680

表 次亜塩素酸ナトリウム使用量・注入率実績

年度	処理水量（m ³ ）	使用量（kg）		放流水滅菌用注入率（kg/m ³ ） （処理水量換算）
		放流水滅菌用	再利用水滅菌用（参考）	
R2	14,774,750	117,932	10,938	0.0080
R3	16,635,376	139,300	23,709	0.0084
R4	16,172,178	139,454	22,425	0.0086

※令和2年度は通常量である。再利用水滅菌用注入ポンプ不具合の為、令和3、4年度は多く使用している。

ユーティリティ（水道・通信）一覧

No	施設名称	水道設置	水道使用量	電話回線	電話料金	監視 制御 装置
			水道料金	携帯回線	携帯料金	
①	谷山処理場 平成12年	口径:13mm	42.0m ³ /年 10,288円/年	○ ○※1	75,123円/年 22,714円/年	集中監視 装置
②	1号用地処理場 昭和63年	口径:40mm	873.7m ³ /年 271,286円/年	○※2 -	154,427円/年 -	集中監視 装置
③	錦江処理場 昭和30年	口径:13mm	396.0m ³ /年 371,532円/年	○ -	27,590円/年 -	非常通報 装置 (火災のみ)
④	上町中継ポンプ場 昭和57年	口径:30mm	439.0m ³ /年 148,067円/年	○ ○※1	33,592円/年 8,653円/年	遠方監視 制御 (携帯回線)
⑤	大明ヶ丘中継ポンプ場 昭和49年	口径:25mm	2,624.3m ³ /年 796,643円/年	○ ○※1	34,260円/年 8,652円/年	遠方監視 制御 (携帯回線)
⑥	吉野中継ポンプ場 平成10年	口径:13mm	0.7m ³ /年 8,246円/年	- ○	- 9,600円/年	遠方監視 制御 (携帯回線)
⑦	野呂迫中継ポンプ場 令和2年	-	- -	- ○	- 9,600円/年	遠方監視 制御 (携帯回線)
⑧	実方中継ポンプ場 平成9年	口径:13mm	1.3m ³ /年 8,279円/年	- ○	- 9,600円/年	遠方監視 制御 (携帯回線)
⑨	緑ヶ丘ポンプ所 昭和62年	口径:13mm	0.0m ³ /年 8,215円/年	○ -	32,471円/年 -	非常通報 装置
⑩	坂元ポンプ所 平成5年	口径:13mm	0.0m ³ /年 8,214円/年	- ○	- 9,600円/年	遠方監視 装置 (携帯回線)
⑪	刈敷ポンプ所 平成8年	-	- -	○ -	28,828円/年 -	非常通報 装置
⑫	辻ヶ丘ポンプ所 平成10年	口径:13mm	1.0m ³ /年 8,262円/年	○ -	30,389円/年 -	非常通報 装置
⑬	田上台ポンプ所 平成11年	口径:13mm	1.3m ³ /年 8,281円/年	○ -	28,932円/年 -	非常通報 装置
⑭	千年ポンプ所 平成11年	口径:13mm	2.3m ³ /年 8,331円/年	○ -	28,844円/年 -	非常通報 装置
⑮	田上台第二ポンプ所 平成12年	-	- -	○ -	28,601円/年 -	非常通報 装置
⑯	田上台第三ポンプ所 平成14年	-	- -	○ -	28,675円/年 -	非常通報 装置
⑰	皇徳寺台ポンプ所 平成14年	口径:13mm	0.0m ³ /年 8,214円/年	○ -	28,516円/年 -	非常通報 装置
⑱	坂之上ポンプ所 平成17年	口径:13mm	1.3m ³ /年 8,278円/年	○ -	29,259円/年 -	非常通報 装置
⑲	坂之上第二ポンプ所 平成19年	口径:13mm	4.0m ³ /年 8,410円/年	○ -	28,816円/年 -	非常通報 装置
⑳	南新町ポンプ所 平成19年	口径:13mm	1.7m ³ /年 8,296円/年	○ -	28,658円/年 -	非常通報 装置
㉑	催馬楽ポンプ所 平成20年	口径:13mm	0.7m ³ /年 8,247円/年	○ -	31,805円/年 -	非常通報 装置
㉒	上竜尾第一ポンプ所 平成21年	口径:13mm	2.7m ³ /年 8,337円/年	○ -	29,913円/年 -	非常通報 装置
㉓	上竜尾第二ポンプ所 平成21年	口径:13mm	4.3m ³ /年 8,420円/年	○ -	32,578円/年 -	非常通報 装置
㉔	上竜尾第三ポンプ所 平成21年	口径:13mm	0.3m ³ /年 8,222円/年	○ -	31,894円/年 -	非常通報 装置
㉕	上竜尾第四ポンプ所 平成21年	口径:13mm	0.3m ³ /年 8,222円/年	○ -	31,830円/年 -	非常通報 装置
㉖	上竜尾第五ポンプ所 平成21年	口径:13mm	0.0m ³ /年 8,206円/年	○ -	31,803円/年 -	非常通報 装置
㉗	武岡北公園ポンプ所 平成24年	-	- -	○ -	28,560円/年 -	非常通報 装置
㉘	飯山ポンプ所 平成25年	口径:13mm	0.3m ³ /年 8,233円/年	○ -	28,563円/年 -	非常通報 装置
㉙	清和ポンプ所 平成29年	口径:13mm	1.0m ³ /年 8,264円/年	○ -	28,710円/年 -	非常通報 装置
㉚	飯山第二ポンプ所 平成30年	口径:13mm	0.3m ³ /年 8,233円/年	○ -	35,085円/年 -	非常通報 装置
㉛	飯山第三ポンプ所 平成30年	口径:13mm	4.3m ³ /年 8,429円/年	○ -	33,600円/年 -	非常通報 装置
㉜	与次郎ポンプ所 令和8年4月	口径:13mm	0.0m ³ /年 8,046円/年	- ○	- 9,600円/年	遠方監視 装置 (携帯回線)

※1 谷山処理場・南部処理場・上町中継ポンプ場・大明ヶ丘中継ポンプ場間 遠方監視装置用（南部処理場の携帯回線の使用料金は谷山処理場に含む）

※2 1号用地処理場～南部処理場間 汚泥圧送専用回線

汎用部品、消耗品一例

部品類	Vベルト、グラントパッキン、ベアリング、圧力計、連成計等
整備用品	オイル・グリース、掃除用具、ウエス等
配管材料	補修用配管・弁類
	パッキン類（耐薬、耐油、耐熱用含む）
塗装材料	塗料、希釈材、刷毛等
電気関係	ブレーカ、リレー、タイマー、フリクトレベルスイッチ、リミットスイッチ、
	静電容量式レベルスイッチ、設備用電池、乾電池
	蛍光灯、水銀灯、表示灯、圧着端子、絶縁テープ、結束バンド
	指示計、集中監視装置（遠方監視装置）プリンタ用トナー・コピー用紙等
消防関係	粉末（ABC）消火器※
水質関係	ガラス器具（ピペット、ビーカー等）、ＳＳ用ろ紙、シャーレ、
	水質分析機器プリンタ用トナー・コピー用紙等
土木関係	セメント等
報告記録用品	コピー用紙、印刷用トナー等
衛生用品	対象施設で使用するトイレトペーパー、石鹼、消毒液等

※業務期間中、５０型１本程度を想定

環境計測業務一覧

1. 水質関係

試験の種類		基準適合確認試験		週 試 験					通 日 試 験			
採取場所		流入水	放流水	流入水	最初沈殿池 流入水	反応タンク 流入水	最終沈殿池 流出水	放流水	流入水	最初沈殿池 流入水	反応タンク 流入水	最終沈殿池 流出水
試験回数		月2回		週1回					年4回			
基準関係 測定項目	p H	■	■	○	○	○		○	○	○	○	○
	B O D	■	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	C O D	■	■	○	○	○		○	○	○	○	○
	浮遊物質 (S S)	■	■	○	○	○		○	○	○	○	○
	大腸菌数		■									
	窒素含有量 (T-N)	■	■					○	○	○	○	○
	りん含有量 (T-P)	■	■					○	○	○	○	○
維持管理関係 測定項目	水 温			○	○	○	○	○				
	透 視 度			○	○	○		○	○	○		○
	C-BOD						○					
	アンモニア性窒素							○				
	亜硝酸性窒素							○				
	硝 酸 性 窒 素							○				
	りん酸イオン態りん							○				
備 考		・発注者が実施する法定試験（月例・精密試験）に合わせて実施する。 ・受注者の負担で環境計量証明事業者に分析を委託すること。							・2時間毎24時間採水 ・採水に必要なオートサンプラーは水道局が試験の都度必要台数を貸与する。			

2. 汚泥・再利用水関係

試験の種類		活性汚泥試験		一般汚泥試験		再利用水
採取場所		反応タンク 流出水	返送汚泥	汚泥試験 余剰汚泥・初沈汚泥 ・圧送汚泥	返流水 脱臭洗浄排水（発酵ヤードⅠ、Ⅱ・後 熟ヤード）	
試験回数		週1回		週1回（○）、月1回（●）	月1回	月1回
測定項目	水 温	○	○	○		○
	MLSS・RSSS	○	○			
	SV30	○				
	生物試験	○				
	蒸発残留物 (T S S)					
	強熱減量 (V T S)					
	浮遊物質 (S S)			○	○	
	有機性浮遊物質 (V S S)			●		
	粗浮遊物					
	含水率					
	p H	○		○	○	○
	B O D				○	
	C O D				○	
	窒素含有量 (T-N)				○	
	りん含有量 (T-P)				○	
	大 腸 菌					○
	残留塩素					○
	濁 度					○
備 考						

3. 臭気測定関係

試験の種類		臭気指数測定		消化ガス測定
測定場所		1号用地 処理場	谷山処理場	1号用地処理場消化タンク
検体数		年1回		年1回
測定項目	気象条件	○	○	
	臭気指数	○	○	
	メタン			○
	二酸化炭素			○
	硫化水素			○
	窒素			○
	酸素			○
備 考		測定は敷地境界にて行うこと。		

※検体数、測定項目等に関しては目安とし、実際の内容については、発注者と協議の上決定する。

4. アスベスト濃度室内環境測定

- ・測定場所 錦江処理場（鹿児島市錦江町5番3号）敷地内 下記15カ所
- ・検体数 年1回×15カ所 計：15検体
- ・測定項目 アスベスト

表 測定場所一覧

建物名(棟名)	室名	階	吹付け面積 (㎡)
① 設備用建物 (委託者控室)	給湯室	1 階	16
② 設備用建物 (乙系建屋)	第三電気室	3 階	190
③ 設備用建物 (第二機械室)	乙系配管室	地下 1 階	99
④ 設備用建物 (第二機械室)	乙系送風機室	1 階	122
⑤ 管理棟 (管理本館)	電気室	1 階	90
⑥ 管理棟 (管理本館)	発電機室	1 階	190
⑦ 管理棟 (管理本館)	工作室	1 階	80
⑧ 管理棟 (管理本館)	パッケージ室	4 階	90
⑨ 設備用建物 (委託者控室)	旧ガス攪拌室	地下 1 階	87
⑩ 設備用建物 (乙系建屋)	工作室	2 階	190
⑪ 設備用建物 (汚泥棟)	汚泥圧送ポンプ室	地下 1 階	50
⑫ 設備用建物 (汚泥棟)	遠心脱水機室	2 階	100
⑬ 設備用建物 (汚泥棟)	第四電気室	2 階	50
⑭ 設備用建物 (第二機械室)	乙系返送汚泥ポンプ室	地下 1 階	55
⑮ 管理棟 (管理本館)	旧真空脱水機室	1 階	535

※検体数、測定項目等に関しては目安とし、実際の内容については、発注者と協議の上決定する。

点検対象機器及び点検項目（計装機器・水質分析機器）

No	施設名称	機器名称	点検対象機器	メーカー	分類	点検 種別	型式等	点検周期(参考)				
								R9	R10	R11	R12	R13
1	谷山処理場	水位計	余剰汚泥貯留槽液位	東芝	3年	①	AP3183JBAAGB			○		
2	谷山処理場	水位計	濃縮汚泥貯留槽液位	東芝	3年	①	AP3183JBAAGB			○		
3	谷山処理場	水位計	洗浄水槽水位	東芝	3年	①	3051L2AA04D11ADC1M5			○		
4	谷山処理場	水位計	ポリ鉄貯留タンク液位	東芝	3年	①	3051L3AA04D11ADC1M5J9		○			○
5	谷山処理場	水位計	1号汚泥貯留槽液位	東芝	3年	①	3051L2AA04D11ADC1M5J9		○			○
6	1号用地処理場	水位計	地下冷却水槽水位	東芝	3年	①	392BA006AAA			○		
7	谷山処理場	流量計	1号用地向汚泥圧送流量	東芝	3年	②③	LF130JNJBCCCCBB			○		
8	谷山処理場	流量計	余剰汚泥供給流量	東芝	3年	②③	LF130JNJBCCCCBB			○		
9	谷山処理場	流量計	南部向汚泥圧送流量	東芝	3年	②③	LF131KNWBDCCCB			○		
10	谷山処理場	流量計	洗浄水送移送流量	東芝	3年	②③	LF131KNJBDCCCB			○		
11	1号用地処理場	流量計	谷山処理場処理場向排水流量	東芝	3年	②③	LF130JNJBCCCCBB			○		
12	谷山処理場	圧力計	1号送風機吸込流量	東芝	3年	④	AP3103DC67GK		○			○
13	谷山処理場	圧力計	2号送風機吸込流量	東芝	3年	④	AP3103DC67GK		○			○
14	谷山処理場	水位計	流入渠水位	JFE	3年	⑤	SL-180C		○			○
15	坂之上ポンプ所	水位計	ポンプ井水位	JFE	3年	⑤	ML-122		○			○
16	谷山処理場	水位計	1号ポンプ井水位	横河電機	3年	⑦	EJX210J-DMS20-3A0JDN-WJ13C2SW00-B1A		○			○
17	谷山処理場	水位計	2号ポンプ井水位	横河電機	3年	⑦	EJA210-DMSJ1E2B-90DN/A			○		
18	谷山処理場	流量計	谷山処理場汚水量	横河電機	3年	⑧⑨	AM330DG-AG1-LSJ-000*A/ECU		○			○
19	谷山処理場	流量計	ポンプ井揚水流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF350G-NNUL1S-BJ11-ONA/EU		○			○
20	谷山処理場	流量計	1号汚水流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF400G-NNAL2L-CG11-ONA/EU/Z			○		
21	谷山処理場	流量計	2号汚水流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF400G-NNAL2L-CG11-ONA/EU/Z			○		
22	谷山処理場	流量計	3号汚水流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF400G-NNUL2S-BJ11-ONA/EG			○		
23	谷山処理場	流量計	4号汚水流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF400G-NNAL1S-BG11-ONA/EG			○		
24	谷山処理場	流量計	I系3号返送汚泥引抜流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF200G-NNAL2L-CG11-ONA/EU/Z		○			○
25	谷山処理場	流量計	I系4号返送汚泥引抜流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF200G-NNUL2S-BJ11-ONA/EG		○			○
26	谷山処理場	流量計	II系1号返送汚泥引抜流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF200G-NNUL2S-BJ11-ONA/EG			○		
27	谷山処理場	流量計	II系2号返送汚泥引抜流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF200G-NNAL1S-BG11-ONA/EG			○		
28	谷山処理場	流量計	II系3号返送汚泥引抜流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF200G-NNAL1S-BG11-ONA/EG			○		
29	谷山処理場	流量計	砂ろ過次亜ソ注入流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXF005G-NNAP1P-BJ11-ONA/EU/Z			○		
30	谷山処理場	流量計	初沈汚泥引抜流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXG100-GE00BG1AL210B-NNNNN/GRL/EG			○		
31	谷山処理場	流量計	1号返送汚泥流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXG250-GE000BG1AL210B-NNNNN/GRL/EG			○		
32	谷山処理場	流量計	2号返送汚泥流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXG250-GE000BG1AL210B-NNNNN/GRL/EG			○		
33	谷山処理場	流量計	余剰汚泥引抜流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXG100-GE000BG1AL210B-NNNNN/GRL/EG			○		
34	谷山処理場	流量計	総次亜ソ注入流量	横河電機	3年	⑧⑨	AXG005-GE000AJ1AP210B-NNNNN/GRP/EG/BSF/GA			○		
35	谷山処理場	圧力計	4号送風機吸込流量	横河電機	3年	⑩	EJX110J-DMS2G-2A0DD/A			○		
36	谷山処理場	圧力計	1系総送風圧力	横河電機	3年	⑩	EJX430J-DAS2G-3A0SK/A		○			○
37	1号用地処理場	流量計	ろ過水流入流量	山武	3年	⑪⑫	MGG12D-100Q11LS8ADA-X2-R/MGG10C-AA2J-XC1X-B			○		
38	谷山処理場	風量計	I系1号反応タンク風量	富士電機	3年	⑬	DNG-SA00-0			○		
39	谷山処理場	風量計	I系2号反応タンク風量	富士電機	3年	⑬	FKC522V-5ACY-Y-BA			○		
40	谷山処理場	風量計	I系3号反応タンク風量	富士電機	3年	⑬	DNG-CC00-0			○		
41	谷山処理場	風量計	I系4号反応タンク風量	富士電機	3年	⑬	DNG-CC00-0		○			○
42	谷山処理場	風量計	II系1号反応タンク風量	富士電機	3年	⑬	DNG-CC00-0		○			○
43	谷山処理場	風量計	II系2号反応タンク風量	富士電機	3年	⑬	DNG-C0SD-0			○		
44	谷山処理場	風量計	II系3号反応タンク風量	富士電機	3年	⑬	DNG-C0SD-0			○		
45	谷山処理場	風量計	3号送風機吸込風量	富士電機	3年	⑬	FKC322V4-PACY-Y		○			○
46	谷山処理場	水位計	1号ジアソ貯留タンク液位	三菱電機	3年	⑭	DP153L-55316X			○		
47	谷山処理場	水位計	2号ジアソ貯留タンク液位	東京計器	3年	⑮	RTG-40		○			○
48	1号用地処理場	水位計	第1消化タンク液位	東京計器	3年	⑯	LM-301E		○			○
49	1号用地処理場	水位計	第2消化タンク液位	東京計器	3年	⑮	RTG-40		○			○
50	1号用地処理場	水位計	地下燃料タンク液位	東京計器	3年	⑮	GWS-3300		○			○
51	谷山処理場	風量計	I系総風量	ソニック	3年	⑰⑱	TS-131		○			○
52	谷山処理場	UV計	塩素混和池UV計	東亜DKK	毎年	A・B	OPM-1610/(S)	○	○	○	○	○
53	谷山処理場	ORP計	I系反応タンクORP計	横河電機	毎年	D・E	FLXA402-A-B-AJ-P1-NN-A2-WR-N-N-J-NN/U/H7		○	○	○	○
54	谷山処理場	ORP計	I系反応タンクORP計	横河電機	毎年	D・E	OR400G-1-J-A/U/H	○	○	○	○	○
55	谷山処理場	ORP計	II系反応タンクORP計	横河電機	毎年	D・E	OR400G-1-J-A/U/H4	○	○	○	○	○
56	谷山処理場	ORP計	II系反応タンクORP計	横河電機	毎年	D・E	PH450G-A-J/UM/H5	○	○	○	○	○
57	谷山処理場	DO計	I系反応タンクDO計	横河電機	毎年	F・G	FLXA402-A-B-AJ-D6-NN-A2-WR-N-N-J-NN/U/H7		○	○	○	○
58	谷山処理場	DO計	I系反応タンクDO計	横河電機	毎年	F・G	DO402G-1-5-J/U/AFTG	○	○	○	○	○
59	谷山処理場	DO計	II系反応タンクDO計	横河電機	毎年	F・G	DO402G-1-5-J/U/H4/AFTG	○	○	○	○	○
60	谷山処理場	DO計	II系反応タンクDO計	横河電機	毎年	F・G	DO402G-1-5-J/U/H4	○	○	○	○	○
61	谷山処理場	濃度計	余剰汚泥供給濃度計	東芝	毎年	H	LQ165C10BBD3A	○	○	○	○	○
62	谷山処理場	濃度計	1号用地向汚泥圧送濃度計	東芝	毎年	H	LQ165C10ABDA3A	○	○	○	○	○
63	谷山処理場	濃度計	初沈汚泥引抜濃度計	東芝	毎年	H	LQ165C10ABDA2A	○	○	○	○	○
64	谷山処理場	濃度計	I系1号返送汚泥引抜濃度計	東芝	毎年	H	LQ165E30ABAD2A	○	○	○	○	○
65	谷山処理場	濃度計	I系2号返送汚泥引抜濃度計	東芝	毎年	H	LQ165E30ABAB1A	○	○	○	○	○
66	谷山処理場	濃度計	II系1号返送汚泥引抜濃度計	東芝	毎年	H	LQ165E30ABAD1A	○	○	○	○	○
67	谷山処理場	濃度計	II系2号返送汚泥引抜濃度計	東芝	毎年	H	LQ165E30ABAD1A	○	○	○	○	○
68	谷山処理場	SVI計	I系1・2号反応タンク汚泥容量指標自動測定装置	奥井電機	毎年	Q～S	OSVI-1A			○	○	○
69	谷山処理場	SVI計	I系4号反応タンク汚泥容量指標自動測定装置	明電舎	毎年	I～N	SVI-401	○	○	○	○	○
70	谷山処理場	SVI計	II系1号反応タンク汚泥容量指標自動測定装置	明電舎	毎年	I～N	SVI-401	○	○	○	○	○
71	谷山処理場	SVI計	II系3号反応タンク汚泥容量指標自動測定装置	明電舎	毎年	I～N	SVI-401	○	○	○	○	○
72	谷山処理場	TU計	I系濁度計	堀場アドバンステックノ	毎年	C	HU-200TB-IM		○	○	○	○
73	谷山処理場	TU計	II系濁度計	明電舎	毎年	O・P	TUD-211	○	○	○	○	○
74	坂之上第二ポンプ所	水位計	ポンプ井水位	荏原製作所	3年	⑲	EDWG			○		
75	上町中継ポンプ場	流量計	送水流量計	㈱日立製作所	3年	㉔㉕	FMR204AW-250-CR-WD75/27-BNC			○		
76	上町中継ポンプ場	水位計	流入渠水位計	東京計器	3年	⑮	MRG-10-5TOH			○		
77	上町中継ポンプ場	水位計	1号ポンプ井水位計	横河電機	3年	⑥	WW4381-10B-2SS/L060/S20/RND			○		
78	上町中継ポンプ場	水位計	2号ポンプ井水位計	横河電機	3年	⑥	W4481-42-00		○			○
79	大明ヶ丘中継ポンプ場	流量計	送水流量計	東芝	3年	②③	LF130MNNWBDCCBB		○			○
80	大明ヶ丘中継ポンプ場	水位計	ポンプ井水位計	横河電機	3年	⑥	W4481-42-00			○		
81	吉野中継ポンプ場	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	SL-180C			○		
82	野呂迫中継ポンプ場	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122			○		
83	実方ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	川鉄アドバンテック	3年	⑤	SL-130C			○		
84	田上台ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122	○			○	
85	千年ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	鶴見製作所	3年	⑤	MLS-5J1			○		
86	田上台第二ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	川鉄アドバンテック	3年	⑤	ML-100-01	○			○	
87	田上台第三ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	川鉄アドバンテック	3年	⑤	ML-100-02	○			○	
88	南新町ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122			○		
89	催馬楽ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122			○		
90	上竜尾第一ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122		○			○
91	上竜尾第二ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122		○			○
92	上竜尾第三ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122	○			○	
93	上竜尾第四ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122			○		
94	上竜尾第五ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122			○		
95	飯山ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122		○			○
96	清和ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122			○		
97	飯山第二ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122	○			○	
98	飯山第三ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	ML-122		○			○
99	与次郎ポンプ所	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	SL-180C		○			○
100	坂元ポンプ所（予定）	水位計	ポンプ井水位計	JFE	3年	⑤	SL-180C			○		

計装機器 点検項目一覽

点検対象機器	水位計	流量計 (積算計・V/F変換器含む)		圧力計	水位計	水位計	水位計	流量計 (積算計・V/F変換器含む)		圧力計	流量計		風量計	水位計	水位計	水位計	風量計		水位計	流量計		
機器仕様	圧力式	電磁式		－	投込圧力式	投込圧力式	差圧式	－	－	－	電磁式	電磁式	－	圧力式	静電容量式	電波式	－	－	投込圧力式	電磁式		
構成機器	－	検出器	変換器	－	－	－	－	検出器	変換器	－	検出器	変換器	－	－	－	－	検出器	変換器	－	検出器	変換器	
メーカー	東芝	東芝		東芝	JFE	横河電機	横河電機	横河電機	横河電機	横河電機	アズビル		富士電機	三菱電機	東京計器	東京計器	ソニック		荏原製作所	日立製作所		
点検項目	点検種別	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑
<事前調査>																						
計器仕様の確認、記録	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
調整前の入出力試験	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
各設定データの記録	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<外観調査>																						
外観の著しい腐食や破損等の点検	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
投込み用チェーンの状態点検					○	○													○			
防水性の点検	○				○	○	○	○			○				○	○	○			○		
検出器及びフランジの防水性の点検		○	○						○	○		○	○								○	○
計器カウンター部（外部カウンター含む） の汚れ、損傷点検		○	○						○	○												
<点検調査>																						
ケーブル接続部の緩み、端子の腐食、 損傷等の点検	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
中空ケーブルに異常の無いことの確認					○														○			
内部機器の腐食、損傷、基板その他 取り付け状態の確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○リングの取替え					○																	
○リングの損傷・劣化の確認 （交換が必要な時は交換）	○				○		○	○			○				○					○		
各ボリュウム状態の確認・調整	○		○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○		○	○		○	
調整後の入出力特性試験 （データ監視装置の表示確認含む）	○		○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○		○	
接地抵抗の測定					○																	
ケーブル、コイル（必要に応じてプローブ） の絶縁抵抗の確認		○							○			○					○			○		
電極、接地（必要に応じてプローブ）が 確実に取り付けられているか確認		○							○			○					○			○		
電源部の点検			○							○		○						○			○	
電源電圧の確認・調整	○						○	○						○								
積算動作確認			○							○		○									○	
受圧ダイヤフラムの点検					○														○			
ベロフラムの取替え					○																	
圧力伝達液の取替え					○																	
ループ試験	○		○	○	○	○	○	○		○	○			○	○			○	○			
配管部のリーク	○				○		○	○		○				○								
配管内のドレン抜き・ガス抜き	○				○		○	○		○				○								
設定点（H・L）での動作確認																						
ゼロ・スパン調整/出力のゼロ・スパン調整							○	○		○												
受信信号レベル・ノイズレベルの確認																		○				
各部波形の確認																		○				
保護膜及びオイルの交換 （保護膜有りのもの）							○															
専用試験器による出力特性試験及び調整															○	○						
専用試験機によるエコーの確認																○						
水没後の設置状態確認																			○			
その他メーカー標準による	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

点検対象機器及び点検項目（その他）

施設名称	点検対象機器等	メーカー	R9	R10	R11	R12	R13	備 考	
谷山処理場	消防設備		○	○	○	○	○	法令点検 2回/年	点検仕様書 別紙8-1参照
	自家用電気工作物		○	○	○	○	○	法令点検 1回/年	点検仕様書 別紙8-2参照
	非常用発電設備	安川電機			○			1回/7年 ガスタービン （1号発電機）	点検仕様書 別紙8-3参照
							1回/7年 ガスタービン （2号発電機） 次回点検：R15年		
	燃料タンク設備			○			○	1回/3年、清掃を実施	点検仕様書 別紙8-4参照
			○	○	○	○	○	1回/年 法令点検（漏洩点検）	
	集中監視制御設備	明興テクノス	○	○	○	○	○	2回/年	点検仕様書 別紙8-5参照
	空調設備		○	○	○	○	○	室内機19台、室外機15台 1回/年	点検仕様書 別紙8-6参照
	クレーン設備		○	○	○	○	○	法令点検 1回/年、対象機器5台	点検仕様書 別紙8-7参照
電話交換機	富士通	○	○	○	○	○	1回/月	点検仕様書 別紙8-8参照	
1号用地処理場	消防設備		○	○	○	○	○	法令点検 2回/年	点検仕様書 別紙8-1参照
	自家用電気工作物		○	○	○	○	○	法令点検 1回/年	点検仕様書 別紙8-2参照
	燃料タンク設備			○			○	1回/3年、清掃を実施	点検仕様書 別紙8-4参照
			○	○	○	○	○	1回/年 法令点検（漏洩点検）	
	空調設備		○	○	○	○	○	室内機7台、室外機7台 1回/年	点検仕様書 別紙8-6参照
	電話交換機	NEC	○	○	○	○	○	1回/月	点検仕様書 別紙8-8参照
錦江処理場	消防設備		○	○	○	○	○	法令点検 2回/年	点検仕様書 別紙8-1参照
上町中継ポンプ場	消防設備		○	○	○	○	○	法令点検 2回/年	点検仕様書 別紙8-1参照
	自家用電気工作物		○	○	○	○	○	法令点検 1回/年	点検仕様書 別紙8-2参照
	非常用発電設備	ニシハツ興	○					1回/7年 燃料タンク清掃含む	点検仕様書 別紙8-3参照
	遠方監視設備	明興テクノス	○	○	○	○	○	2回/年 1号用地処理場・南部処理場 設置の監視用パソコン含む	点検仕様書 別紙8-5参照
	空調設備		○	○	○	○	○	1回/年、対象機器2台	点検仕様書 別紙8-6参照
	クレーン設備		○	○	○	○	○	法令点検 1回/年、対象機器2台	点検仕様書 別紙8-7参照
大明ヶ丘 中継ポンプ場	消防設備		○	○	○	○	○	法令点検 2回/年	点検仕様書 別紙8-1参照
	自家用電気工作物		○	○	○	○	○	法令点検 1回/年	点検仕様書 別紙8-2参照
	非常用発電設備	㈱デンヨー					○	1回/7年	点検仕様書 別紙8-3参照
	遠方監視設備	明興テクノス	○	○	○	○	○	2回/年	点検仕様書 別紙8-5参照
	空調設備		○	○	○	○	○	対象機器3台 1回/年	点検仕様書 別紙8-6参照
野呂迫中継ポンプ場 ほか	移動用電気工作物設置予定施設		○	○	○	○	○	法令点検 1回/年	点検仕様書 別紙8-2参照
	遠方監視設備	明興テクノス	○	○	○	○	○	2回/年	点検仕様書 別紙8-5参照
緑ヶ丘ポンプ所ほか	電気設備		○	○	○	○	○	1回/年	点検仕様書 別紙8-2参照
	遠方監視設備	明興テクノス	○	○	○	○	○	2回/年	点検仕様書 別紙8-5参照

点検仕様書（消防設備）

1. 対象施設

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 谷山処理場 | 鹿児島市谷山港三丁目2番地5 |
| (2) 1号用地処理場 | 鹿児島市谷山港三丁目2番地1 |
| (3) 錦江処理場 | 鹿児島市錦江町5番3号 |
| (4) 上町中継ポンプ場 | 鹿児島市祇園之洲町2番地 |
| (5) 大明ヶ丘中継ポンプ場 | 鹿児島市大明丘一丁目5番5号 |

2. 点検概要

消防法第17条の3の3の規定に基づき、谷山処理場ほかに設置してある消防設備の点検を行うものである。

3. 点検対象機器

別紙8-1-1「消防設備一覧表」のとおり

4. 点検内容

消防法に基づき、定期点検を下記のとおり実施する。

- | | |
|----------|----------------------|
| (1) 総合点検 | 年1回（8～9月頃実施、機器点検を含む） |
| (2) 機器点検 | 年1回（1～2月頃実施） |

5. 特記事項

必要に応じ消防機関への手続き・報告をしなければならない。
なお、総合点検結果は下記の年度に届出をおこなっている。

- | | |
|----------------|-------|
| (1) 谷山処理場 | 令和8年度 |
| (2) 1号用地処理場 | 令和8年度 |
| (3) 錦江処理場 | 令和7年度 |
| (4) 上町中継ポンプ場 | 令和7年度 |
| (5) 大明ヶ丘中継ポンプ場 | 令和7年度 |

消防設備一覧表(1/2)

設 備	項 目	単位	谷山処理場		1号用地処理場		錦江処理場		上町中継ポンプ場		大明ヶ丘中継ポンプ場		合 計	
			機器	総合	機器	総合	機器	総合	機器	総合	機器	総合	機器	総合
消火器設備	粉末蓄圧式	本	43	43	33	33	42	42	10	10	5	5	133	133
	粉末車載式50型蓄圧式	本	2	2			1	1					3	3
	二酸化炭素	本					6	6			2	2	8	8
自動火災 報知設備	受信機(P-1級)	面	3	3	1	1	1	1					5	5
	受信機(P-2級)	面							1	1	1	1	2	2
	熱感知器(差動式分布型)	個	4	4									4	4
	熱感知器(差動式スポット型)	個	17	17	39	39	46	46	2	2	10	10	114	114
	熱感知器(定温式スポット型)	個	2	2	6	6	20	20			2	2	30	30
	煙感知器(光電式スポット型非蓄積)	個	52	52	41	41	7	7	9	9	7	7	116	116
	発信機(P-1級)	個	12	12	16	16	5	5					33	33
	発信機(P-2級)	個							1	1			1	1
	地区音響装置	面	12	12	16	16							28	28
	電鈴	個					8	8	2	2	3	3	13	13
	電源装置点検	組					1	1	1	1	1	1	3	3
	常用電源 交流電源	箇所	1	1	1	1	1	1					3	3
	予備又は非常電源 蓄電池設備	箇所	2	2	1	1	1	1					4	4
	配線点検	組		2		1		1		1		1	0	6
ハロゲン化物消 火設備	ハロン容器	本			6	6							6	6
	容器開放弁	個			6	6							6	6
	起動容器	本			2	2							2	2
	起動容器開放弁(電気式)	個			2	2							2	2
	選択弁	個			2	2							2	2
	ヘッド	台			9	9							9	9
	起動操作盤	面			2	2							2	2
	スピーカ	台			2	2							2	2
	放出表示灯	台			4	4							4	4
	電源装置	台			1	1							1	1
	防火シャッター	面			1	1							1	1
	配線点検	箇所				1							0	1
	放出試験	箇所				1							0	1

消防設備一覧表(2/2)

設 備	項 目	単位	谷山処理場		1号用地処理場		錦江処理場		上町中継ポンプ場		大明ヶ丘中継ポンプ場		合 計	
			機器	総合	機器	総合	機器	総合	機器	総合	機器	総合	機器	総合
二酸化炭素消火設備	二酸化炭素容器	本	20	20									20	20
	容器開放弁	個	20	20									20	20
	起動容器	本	1	1									1	1
	起動容器開放弁(電気式)	個	1	1									1	1
	選択弁	個	1	1									1	1
	ヘッド	台	8	8									8	8
	起動操作盤	面	1	1									1	1
	スピーカ	台	7	7									7	7
	放出表示灯	台	9	9									9	9
	電源装置	台	1	1									1	1
	ダンパー	台	8	8									8	8
	配線点検	箇所		1									0	1
	放出試験	箇所		1									0	1
誘導灯設備	誘導灯(高輝度型B級)	個	1	1	2	2			2	2			5	5
	誘導灯(高輝度型C級)	個	42	42	12	12	6	6	2	2			62	62
	誘導灯(普通小型)	個											0	0
	誘導灯(中、小)	個	35	35	6	6							41	41
	配線点検	組		1		1		1		1			0	4

点検仕様書（自家用電気工作物）

第1章 一 般 事 項

1（疑義の解釈）

本仕様書に疑義を生じた場合、又は本仕様書に明示されていない事項については、主任技術者（主任技術者が不在の場合は、その代務者、保安担当者または保安責任者）と協議し、かつその指示に従うものとする。

2（法令・条例等の適用）

本点検に関係のある法令・条例等はこれを遵守し、必要な届出、手続き等はこれを代行する。

3（作業時間）

本点検の作業時間は、原則として土・日曜祝祭日等を除き、9時から16時30分迄とし、停電を伴う作業は、各施設の停電可能時間内に終了するものとする。（各施設の停電可能時間は「第3章 対象施設の停電可能時間」を参照。）

4（安全作業）

本点検は、充電部に近接し、また、高電圧を用いて試験を行うため、「別紙8-2-1 安全作業の手順」に従い、事故防止に留意するものとする。また、稼働中の施設であるため、厳しい時間的制約を受けるが、公共性を損なうことのないようにしなければならない。

第2章 特 記 事 項

1（現場責任者）

本点検は、特殊な試験装置、計測器等を使用して充電部に近接して作業を行うため、電気の専門的技術及び知識、受変電設備、配電設備を十分熟知し、自家用電気工作物管理に必要な「電気事業法第44条第1項第1号から第3号」に規定する電気主任技術者の資格を有して3年以上の経験があるものを現場責任者として従事させるものとする。

2（担当技術者）

本点検は、特殊な試験装置、計測器等を使用して充電部に近接して作業を行うため、電気の専門的技術及び知識、受変電設備、配電設備を十分熟知し、自家用電気工作物管理に必要な「電気事業法第44条第1項第1号から第3号」に規定する電気主任技術者の資格もしくは「電気工事士法第3条第1項」に規定する第1種電気工事士の資格を有している者を担当技術者として配置するものとする。

3（試験装置）

本点検の作業は、稼働中の電気工作物の測定、試験及び清掃等を限られた時間内で行う必要があるため、次の試験装置の取り扱いに十分熟知していること。また、使用する試験装置は、メーカーの保障する精度内に収まるように補正したものでなければならない。

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) 絶縁抵抗計 | (2) 電流計 |
| (3) 電圧計 | (4) 低圧検電器 |
| (5) 高圧検電器 | (6) 接地抵抗計 |
| (7) 継電器試験装置 | (8) 絶縁耐力試験装置 |

4（発電機）

本委託業務に使用する発電機は、排出ガス対策型・低騒音型発電機を使用するものとする。

第3章 対 象 施 設 等

1（対象施設）

対象施設及び停電可能時間は次のとおりとする。

場 名	所 在 地	停電可能時間
谷 山 処 理 場	鹿児島市谷山港三丁目2番地5	1. 5時間以内
1 号 用 地 処 理 場	鹿児島市谷山港三丁目2番地1	7時間以内
上 町 中 継 ポ ン プ 場	鹿児島市祇園之洲町2番地	3時間以内
大 明 丘 中 継 ポ ン プ 場	鹿児島市大明丘一丁目5番5号	3時間以内
吉 野 中 継 ポ ン プ 場	鹿児島市吉野町2873番1	24時間以内
野 呂 迫 中 継 ポ ン プ 場	鹿児島市下田町821番1	3時間以内
実 方 中 継 ポ ン プ 場	鹿児島市吉野町282番11	14時間以内

※マンホールポンプ所の24施設（一般用電気工作物）は低圧絶縁測定のみ実施

2（点検項目）

点検項目は別紙8-2-2、8-2-3、8-2-4「点検設備一覧表」のとおりとする。

3 (点検要領)

点検項目ごとの試験及び点検内容は、次のとおりとする。また、保護協調の検討、保護継電器の設定等の保安に必要な事項も本業務の範囲とする。

点 検 項 目	試 験 , 点 検 内 容	備 考
1 接地抵抗測定	接地極ごとの接地抵抗測定	
	被試験極の接地抵抗測定	
	接地極接続部の点検、増締め	
2 絶縁抵抗測定	区分できる回路ごとの絶縁抵抗測定	
	機器の絶縁抵抗測定	
3 保護継電器点検		
(1) 地絡方向継電器	動作電流・動作電圧試験	PAS (PGS) のトリップコイルの 絶縁抵抗測定、抵抗値測定
	位相特性試験	
	動作時間測定 (0. 2A, 0. 4A, 0. 6A)	
	PAS (PGS) 又は区分遮断器との連動試験	
(2) 地絡過電圧継電器	最小動作電圧、復帰電圧試験	
	動作時間測定 (120%, 150%, 200%)	
	遮断器との連動試験	
(3) 過電流継電器	最小動作電流、復帰電流試験	
	動作時間測定 (200%, 300%, 500%)	
	瞬時要素動作試験	
	遮断器との連動試験	
(4) 電圧継電器 ・ 過電圧継電器	最小動作電圧、復帰電圧試験	
	動作時間測定	
	制御機器との連動試験	
(5) 不足電圧継電器	最小動作電圧、復帰電圧試験	
	動作時間測定 (70%, 50%, 30%, 0%)	
	遮断器との連動試験	
(6) 周波数継電器	最小動作電圧、復帰電圧試験	
	動作時間測定 (70%, 50%, 30%, 0%)	
	制御機器との連動試験	
(7) 3E・2E継電器	各要素の動作試験	
	動作時間測定 (200%, 600%)	
	制御機器との連動試験	

4 避雷器	避雷器外観の点検、清掃	
	サージインピーダンスの測定（必要な時）	
	放電特性試験	
5 VT、CT	VT・CT外観の点検、清掃	
	接地抵抗、絶縁抵抗の測定	
6 遮断器	遮断器内部及び外観の点検、清掃、増締め	
	接地抵抗、絶縁抵抗の測定	
	遮断器開放時限測定	
	真空遮断器の真空度測定	
7 変圧器	変圧器内部及び外観の点検、清掃、増締め	
	接地抵抗、絶縁抵抗の測定	
	二次電圧の測定及び使用タップの確認	
	絶縁油酸価試験（必要な時）	
8 コンデンサ	コンデンサ外観の点検、清掃、増締め	
	静電容量の測定	
9 高圧受・配電盤	盤内部及び外観の点検、清掃、増締め	
	盤内・盤面取付部品の点検、清掃	
	充電部分の離隔距離、接触不良の点検	
	高調波含有率の測定（必要な時）	
10 高圧ケーブル	絶縁抵抗測定（芯線間及び芯線シース間）	結果により分割診断
	直流電圧による絶縁診断	

4（その他）

作業時間中に別途の電気の供給を行う必要がある場合は、仮設の発電機を設置するものとする。

(1) 谷山処理場点検時

沈砂池ポンプ棟伝送機器室ミニUPS用（単相100V）

(2) 1号用地処理場点検時

監視制御設備電源用（単相100/200V）

安全作業の手順

自家用電気工作物の点検作業は、監督員、保安責任者等の指揮により常に安全な環境のもとで周到な計画をたて、正しい工具、防護具を使用して行う。

1. 作業着手前

- (1) 作業着手前に打合せを行い、停電及び作業範囲の確認・安全作業について周知する。
- (2) 作業を行う際は、簡単な作業であっても必ず作業着手前に検電器具を使用して検電し、施設の状態の調査と危険性の有無を確認する。また、検電の責任者は、現場責任者とする。
- (3) 作業を途中で中断し再度実施するときは、その都度作業を行う電路を検電器具を使用して検電し、充電していないことを確認する。
- (4) 検電器具は、使用前に必ずその性能を確認しておく。

2. 作業中の接地

- (1) 高圧受電設備は、簡単な作業でも必ず作業箇所に接地用具を使用して接地を取り付け、作業の安全を図る。
- (2) 作業用接地の取り扱いに関する責任者は、現場責任者とする。
- (3) 短絡接地器具を取り付けたときは、「短絡接地中」の標識板等で表示する。

3. 心構え

- (1) 常に安全に対して自覚を持つ。
- (2) 低圧でも高圧と同じく慎重に取り扱う。
- (3) 思いつき作業は、絶対に行わない。

4. 服装

- (1) 作業に従事する際は、身軽で端正な服装とする（ボタンのとれた作業服、だぶだぶの服、通電性の靴、スリッパ等は避ける）。工具、防護具は正しいものを適切に使用する。

5. 計画

- (1) 作業に伴う停電範囲は、できるだけ広く取り、死線と活線とが交差しないようにする。
- (2) 作業区域は適当な広さに定め、監視を徹底する。また、作業区域と立ち入り禁止区域をロープ、標示板等で表示し、作業範囲を明示する。
- (3) 作業の内容、順序、停電の範囲及び時間などは、十分検討したうえ、チェックリストを作成し予定以外の作業は行わない。

6. 作業終了後

- (1) 作業を終了し通電する場合は、感電の危険がないこと、短絡接地器具を取り外したこと並びに工具、材料の有無を確認する。
- (2) 感電事故は、作業終了間際に起こることが多いため、作業が終了しても現場から離れるまでは、気をゆるめてはならない。
- (3) 作業終了後に打合せを行い、不具合箇所及び安全作業について確認する。
本点検の作業は、稼働中の電気工作物の測定、試験及び清掃等を限られた時間内で行う必要があるため、次の試験装置の取り扱いに十分熟知していること。また、使用する試験は、メーカーの保障する精度内に収まるように補正したものでなければならない。

点検設備一覧表 谷山処理場

点検項目	数量	内 訳		備 考
接地抵抗測定	20			
高圧絶縁抵抗測定	18			
低圧絶縁抵抗測定	610			
継電器点検	40	地絡方向継電器 67	2	
		地絡過電流継電器 51	5	
		過電流継電器 51	21	
		不足電圧継電器 27	1	
		過電圧継電器 59	2	
		地絡過電圧継電器 64	4	
		電圧継電器 84	1	
		2E継電器	4	
VT, CT点検	41	VT	12	
		CT	29	
真空遮断器点検	14			
気中遮断器点検	5			
変圧器点検(500KVA以下)	2			
変圧器点検(500KVA超)	3			
コンデンサ点検	4			
配電盤点検(高圧)	21	HC-1B	引込盤	送風機棟
		HC-5B	受電盤	
		HC-3B	1号ポンプ棟き電盤／進相コンデンサき電	
		HC-4B	照明変圧器1次盤／1号動力変圧器1次盤	
		HC-6B	母線連絡盤	
		HC-7B	自家発引込盤	
		HC-8B	建築動力変圧器1次盤／2号動力変圧器1	
		SC-1B	1・2号進相コンデンサ盤	
		SC-2B	3号進相コンデンサ盤	
		SC-3B	4号進相コンデンサ盤	
		LC-1B	2号動力変圧器盤	
		LC-4B	1号動力変圧器盤	
		LC-5B	照明変圧器盤	
		LC-7B	建築動力変圧器盤	
		HC-2P	1号受電盤	
		HC-3P	母線連絡盤／2号動力変圧器1次盤	
		HC-6P	2号動力変圧器盤	
配電盤点検(低圧)	10	LC-2B	2号動力分岐盤	送風機棟
		LC-3B	1号動力分岐盤	
		LC-6B	照明分岐盤	
		LC-8B	建築動力分岐盤	
		LC-1P	母線連絡盤	沈砂池・ポンプ棟
		LC-2P	1号動力分岐盤	
		LC-3P	照明変圧器盤	
		LC-4P	200V動力変圧器盤	
		LC-6P	2号動力変圧器2次盤	
		LC-5P	2号動力分岐盤	
ケーブル絶縁診断	10			

点検設備一覧表 1号用地処理場

点 検 項 目	数 量	内 訳		備 考
接地抵抗測定	20			
高圧絶縁抵抗測定	9			
低圧絶縁抵抗測定	171			
継電器点検	21	地絡方向継電器 67	4	
		低圧地絡継電器	0	
		地絡過電流継電器 51	3	
		過電流継電器 51	8	
		不足電圧継電器 27	2	
		過電圧継電器 59	2	
		地絡過電圧継電器 64	1	
		電圧継電器 84	1	
		2E継電器	0	
VT, CT点検	13	VT	4	
		CT	9	
真空遮断器点検	6			
気中遮断器点検	1			
変圧器点検(500KVA以下)	2			
配電盤点検(高圧)	9	MC-1	引込盤	
		MC-2	受電盤	
		MC-3	1号変圧器一次盤	
		MC-4	3号変圧器一次盤／4号変圧器一次盤	
		MC-5	ZPC盤／自家発連絡盤 発電機盤 自動始動盤	
配電盤点検(低圧)	7	LC-1	1系変圧器二次PT盤／1系変圧器二次盤／母線遮断器	
		LC-2	400V動力主幹盤	
		LC-3	変圧器接地用CT	
		DB-1	200V動力主幹盤	
		DB-2	100V主幹盤	
ケーブル絶縁診断	2			

対 象 施 設 別 点 検 設 備 一 覧 表									
		上町 中継ポンプ場	計	大明ヶ丘 中継ポンプ場	計	吉野中継ポンプ 場ほか※1	計	緑ヶ丘ポンプ所 ほか※2	計
接地抵抗測定	測定極有り	7	7	5	5				
	測定極無し	7	7	6	6	3	3		
高圧絶縁抵抗測定	高圧機器含む	3	3	3	3				
低圧圧絶縁抵抗測定	高圧機器含む	75	75	75	75	27	27	48	48
継電器点検	地絡方向継電器(67)	1	1	1	1				
	地絡過電圧継電器(64)				1				
	地絡過電流継電器(51)			1					
	過電流継電器静止形(51)	4	4	4	4				
	過電流継電器回転円板形(51)								
	不足電圧継電器静止形(27)	2	2	2	2				
	不足電圧継電器回転円板形(27)								
	過電圧継電器(59)	1	1	1	2				
	電圧継電器(84)			1					
	低圧地絡過電流継電器(51)	2	2						
計器用変成器	計器用変圧器 (VT)	2		4					
	計器用変流器 (CT)	2	4	4	8				
遮断器	真空遮断器 (VCB)	1		1					
	真空電磁接触器 (VS)		1		1				
	真空開閉器 (VCS)								
	ガス遮断器 (GCB)								
変圧器	5 0 0 KVA以下	2	2	1	1				
	5 0 0 KVA超								
	絶縁油点検 (酸価度・絶縁耐力含む)								
避雷器				1	1				
配電盤点検(高圧)		2	2	3	3				
配電盤点検(低圧)		3	3	1	1				
ケーブル絶縁診断		3	3	3	3				

※1 吉野中継ポンプ場、野呂迫中継ポンプ場、実方中継ポンプ場の3施設（移動用電気工作物設置予定施設）の合計点数

※2 マンホールポンプ所の24施設（一般用電気工作物）の合計点数

九州電力(株)より
3φ 3W 6600V 60Hz

2号発電機
3φ 3W 6600V 60Hz
750kVA

1号発電機
3φ 3W 6600V 60Hz
750kVA

凡 例	
記 号	名 称
PAS	柱上負荷開閉器
VCT	取引用変成器
DS	断路器
LA	避雷器
PF	電力ヒューズ
ZPC	コンデンサ用計器用変圧器
VCB	真空しゃ断器
VCS	高圧真空電磁接触器
VT	計器用変成器
CT	変流器
ZCT	零相変流器
SR	直列リアクトル
SC	連相用コンデンサ
DR	放電抵抗
G	交流発電機
GT	ガスタービン機関
EX	励磁機
GPT	設置型計器用変圧器
F	ヒューズ
EA	A種接地
ZE	2要素過負荷継電器
ACEX	励磁機
SY	同期検定器
SIS	同期用変圧器
9OR	電圧変換器
⊕VS	電圧計用切替スイッチ
⊕AS	電流計用切替スイッチ
⊙	交流電圧計
⊙	交流電流計
⊙	周波数計
⊙	力率計
⊙	電力計
⊙	電力量計
U>	過電圧継電器
U<	不足電圧継電器
U>	過電流継電器
U<	過電流継電器
⊙	地絡過電流継電器
⊙	地絡方向継電器
⊙	電圧継電器
⊙	自動力率継電器
⊙	トランスデューサ
⊙	自動電圧継電器
⊙	地絡電圧継電器
⊙	逆電流継電器
⊙	電圧変換器
⊙	電流変換器
⊙	電力変換器
⊙	周波数変換器
⊙	力率変換器
⊙	時間計

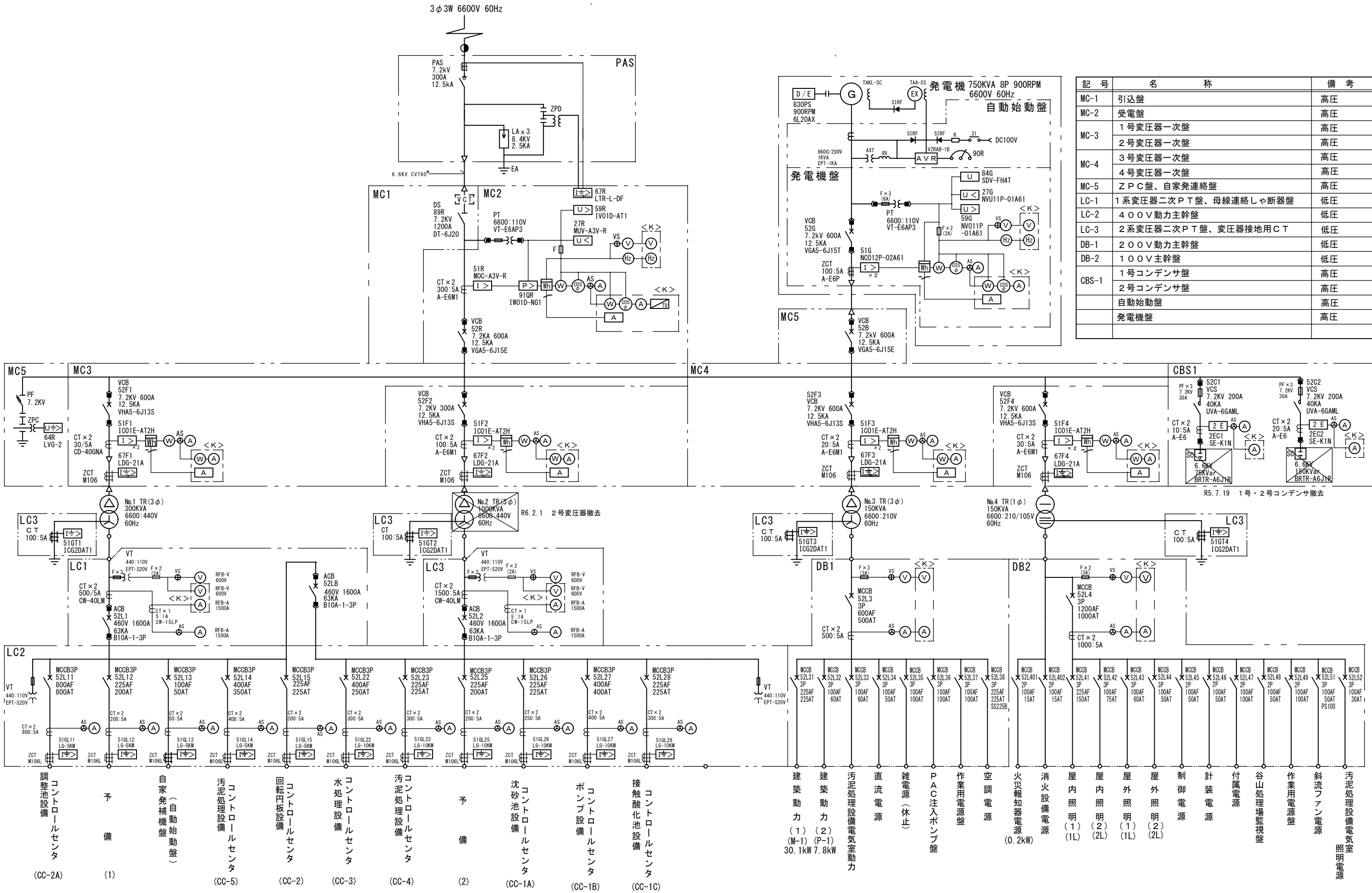
記 号	名 称
HC-1B	引込柱
HC-3B	1号ボンプ機電圧電
HC-4B	連相コンデンサ電圧電
HC-5B	照明変圧器1次電
HC-6B	受電電
HC-7B	母線連通電
HC-8B	建築動力変圧器1次電
SC-1B	2号動力変圧器1次電
SC-2B	1、2号連相コンデンサ電
HG-1	3号
HG-2	1号発電機
HG-3	同期
HG-4	2号発電機
HG-5	2号自動起動機

日付	改訂	承認	作成
H22.6.10	単線図全体修正		m inami

所在地	鹿児島市谷山港三丁目2番地5
引込柱 NO.	180ク322
契約電力	1000kw
図面番号	2 / 3

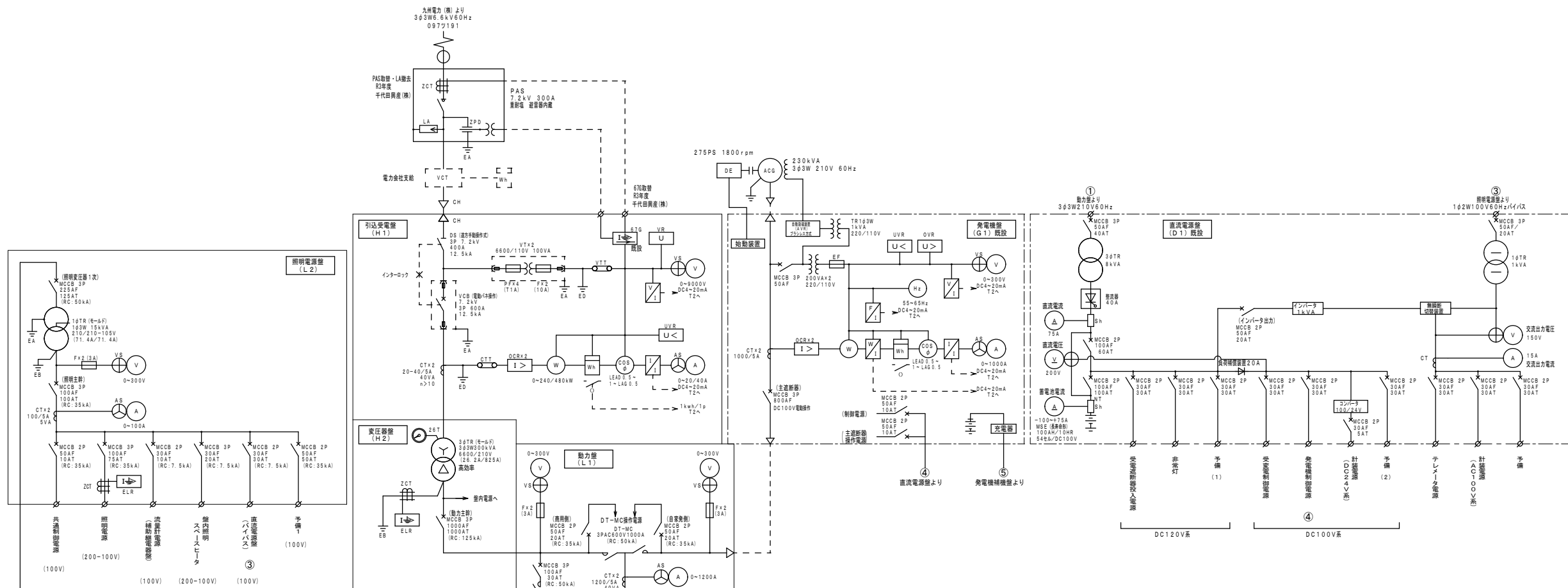
谷山処理場
送風機棟

修正年月日 令和7年2月



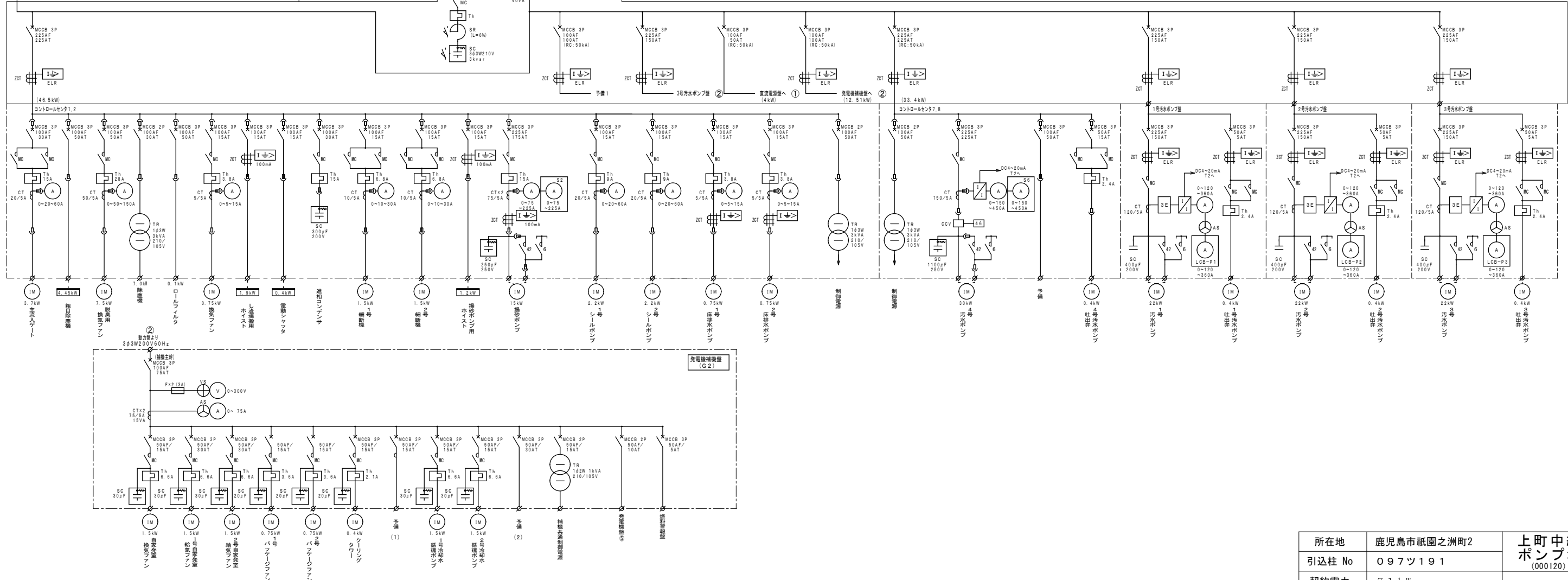
記 号	名 称	備 考
MC-1	引込盤	高压
MC-2	受電盤	高压
MC-3	1号変圧器一次盤	高压
	2号変圧器一次盤	高压
MC-4	3号変圧器一次盤	高压
	4号変圧器一次盤	高压
MC-5	Z P C盤、自家発連絡盤	高压
LC-1	1系変圧器二次PT盤、母線連絡しゃ断器盤	低压
LC-2	400V動力主幹盤	低压
LC-3	2系変圧器二次PT盤、変圧器接地用CT	低压
DB-1	200V動力主幹盤	低压
DB-2	100V主幹盤	低压
CBS-1	1号コンデンサ盤	高压
	2号コンデンサ盤	高压
	自動始動盤	高压
	発電機盤	高压

所 在 地	鹿児島市谷山港三丁目2番地1	1号用地処理場
引込柱 NO.	168ツ691	
契約電力	133kW	7棟電気室
修正年月日	令和7年2月	
図面番号	2 / 2	



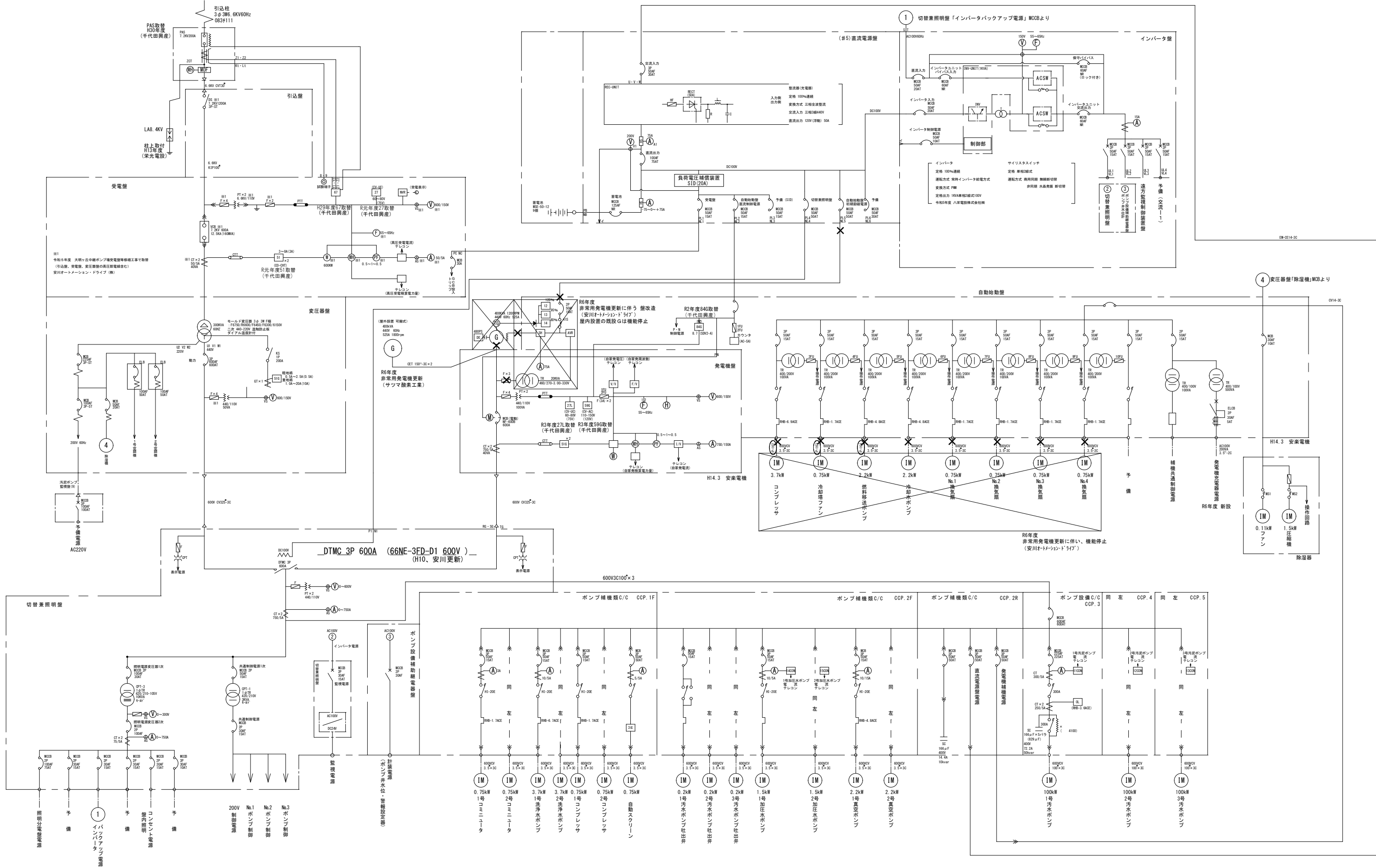
凡 例			
記 号	名 称	記 号	名 称
PAS	柱上系中負荷開閉器	⓪	電圧計
VCT	取引用計器変成器	ⓧ	電圧計用切換スイッチ
DS	断路器	Ⓛ	電流計
LA	遮断器	Ⓢ	電流計用切換スイッチ
PF	電力ヒューズ	Ⓢ	周波数計
ZPD	コンデンサ形計器用変成器	Ⓢ	周波数計
VCB	真空遮断器	Ⓢ	力率計
VT	計器用変圧器	Ⓢ	電力計
CT	計器用変圧器	Ⓢ	積算電力計
ZCT	零相変圧器	Ⓢ	漏電圧検出器
SR	蓄利リアクトル	Ⓢ	不足電圧検出器
SC	過電圧コンデンサ	Ⓢ	過電圧検出器
ACG	交流発電機	Ⓢ	地絡方向継電器
MC	電磁接触器	Ⓢ	熱動形過負荷継電器
MCCB	双投形電磁接触器	Ⓢ	プラグヒューズ
DT-MC	双投形電磁接触器	Ⓢ	トランスデューサ
DE	ディーゼルエンジン		
F	ヒューズ		

盤名称一覧表	
記 号	名 称
H1	引込受電盤
H2	変圧器盤
L1	動力盤
L2	照明電源盤
G1	発電機盤
G2	発電機補機盤
D1	直流電源盤
T2	遠方監視制御盤 (子局)



所在地	鹿児島市祇園之洲町2	上町中継 ポンプ場 (000120)
引込柱 No	097ツ191	
契約電力	71kW	単線結線図
ファイル No		

修正年月日 令和7年2月



所在地	鹿児島市大明丘一丁目5-5	大明ヶ丘 中継ポンプ場 (000110)
引込柱 No	083チ111	
契約電力	103kW	

修正年月日 令和7年2月

ファイル No 単線結線図

点検仕様書（非常用発電機設備）

1. 対象施設

谷山処理場	鹿児島市谷山港三丁目2番地5
上町中継ポンプ場	鹿児島市祇園之洲町2丁目
大明ヶ丘中継ポンプ場	鹿児島市大明丘一丁目5番5号

2. 点検概要

谷山処理場ほかに設置してある非常用発電機設備の機能を維持するため、点検を行うものである。

3. 点検内容及び範囲

（1）谷山処理場：別紙8-3-1～別紙8-3-6「保守点検整備表」のとおり
（3ヶ年毎点検相当）

（2）上町中継ポンプ場：別紙8-3-7「仕様書」のとおり

（3）大明ヶ丘中継ポンプ場：別紙8-3-8「仕様書」のとおり

4. 点検対象機器

（1）非常用発電設備（1号、2号）【谷山処理場】

ア. 型式	PU-750B-ER	
イ. 構造	ガスタービン（含減速装置）	各1台
	交流発電機	各1台
	始動電動機	各1台
	燃料供給装置	各1式
	潤滑油供給装置	各1式
	発電機盤	各1面
	自動始動盤	各1面
	同期盤	1面
ウ. 製造者	株式会社安川電機	

（2）非常用発電設備【上町中継ポンプ場】

ア. 型式	PX-255MSW(B)
イ. 定格出力	230kVA
ウ. 製造者	西日本発電機株式会社

（2）非常用発電設備【大明ヶ丘中継ポンプ場】

ア. 型式	DCA-400LSIE
イ. 定格出力	400kVA
ウ. 製造者	デンヨー株式会社

5. 特記事項

（1）点検作業で分解点検により再使用できない消耗部品は、交換すること。

「保守点検整備表」(1/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)							結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				◇:標準点検項目 ◆:今回点検実施項目 ■:今回標準外点検実施項目	6ヶ月	1年	3年	6年	12年	18年	その他	
A 設備 状況 全般	1	発電装置	雨水浸入、パッキン劣化、発錆等の目視点検	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	2	始動操作盤	盤内外目視点検、表示灯点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	3	直流電源盤	盤内外目視点検、表示灯点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	4	排気ダクト/消音器	目視点検及びトレンの確認(サイレンサ底部)	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	5	給気ダクト	ビニール類の付着、変形等の有無の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	6	燃料小出槽	外観上の汚損、残油量の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	7	周囲の状況	保有距離、保有空地の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
B 運転 状況 全般	1	始動・停止	自動始動の確認、始動・停止時間の計測	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	2	運転諸元	振動、異常音、臭気等の有無の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	3	オイルクーラファン 給・換気ファン 給・換気タンパ	連動補機が自動始動・停止することを確認、 運転状態(振動、異常音の有無)の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	4	操作位置	全て所定の位置にあることを確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
C ガス スター ビン	1	燃焼器ライナー、 燃焼筒取付ボルト	①汚損やクラック等点検		◇	◆	◇	◇				
			②燃焼筒取付けボルト交換					◇				
	2	1段インペラ	損傷、打痕点検			◆	◇	◇				
	3	1段ノズル、タービン翼	割れ、打痕点検(ホースコップ点検)			◆	◇	◇				
	4	スクロール	割れ、焼損の有無の確認		◇	◆	◇	◇				
D 減速 機	1	減速機上面	振動計測		◇	◆	◇	◇	◇			
	2	オイルシール	①出力軸部の油漏れ点検		◇	◆	◇	◇	◇			
			②交換							*2		
	3	高速軸受(S1A、S1T型)	交換							*3		非装備
	4	減速機本体 (M1A,M1T-23S,-33)	オーバーホール品と交換又はオーバーホール							*4		非装備
E 発電 機	1	本体	①錆、変色の有無確認		◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
			②ファンの亀裂、変色、溶接部の亀裂等の有無の確認					◇				
			③発電機メカ点検						◇			
			④分解点検(オーバーホール)							*6		
	2	軸受 (グリス封入式)	①グリス漏れの確認		◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②交換							*7		非装備
		軸受 (グリス充填式)	①グリス漏れの確認		◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
			②グリス充填			◇	◇	◇	◇	*8		
	3	励磁機回転整流器	③交換							*6		
			①緩み、リード線断線の有無の確認			◇	◇	◇	◇			点検範囲外
			②シリコンダイオード交換							*9		

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

- *1. 等価運転時間1,000時間毎又は18年の早い方
- *2. 減速機出力軸からの潤滑油漏れが認められた場合は交換を計画する
- *3. 等価運転1,000時間毎
- *4. M1A-01~06,-23、M1T-23S、M1T-33:等価運転時間10,000時間毎
- *5. 等価運転時間3,000時間毎
- *6. 点検結果および発電機メカ指示による
- *7. 運転時間10,000時間毎又は発電機メカ指示による
- *8. 運転時間500時間毎又は3年の早い方
潤滑油方式の場合は、発電機メカ指示による
- *9. 発電機分解点検時または発電機メカ指示による

「保守点検整備表」(2/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)							結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				◇:標準点検項目 ◆:今回点検実施項目 ■:今回標準外点検実施項目	6ヶ月	1年	3年	6年	12年	18年	その他	
発電機	4	スペースヒータ	絶縁抵抗計測		◇	◇	◇	◇	◇	◇		点検範囲外
	5	端子接続部	ボルト・ナットの緩み、絶縁材剥離の有無の確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		
	6	接地線	①接続ボルトの緩みの有無の確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		点検範囲外
			②接地抵抗計測		◇	◇	◇	◇	◇	◇		
	7	AVR	①作動点検		◇	◇	◇	◇	◇	◇		点検範囲外
			②交換								*1	
		AVR (常時通電タイプ)	①作動点検		◇	◇	◇	◇	◇	◇		点検範囲外
			②交換					◇	◇	◇		点検範囲外
燃料系	1	燃料小出槽	ドレン抜きより燃料を抜き、水分、スラッジ混入の有無の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇		
	2	液面スイッチ	外観目視点検、作動確認		◇	◆	◇	◇	◇	◇		
	3	小出槽ヒータ	①ヒータの加温状況の確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
			②絶縁抵抗計測		◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
			③制御用温度スイッチ点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
			④過熱防止アンプ作動点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
	4	小出槽用プリアフィルタ	交換		◇	◆	◇	◇	◇	◇		
	5	移送/返送ポンプ	①自動手動 始動・停止シーケンス確認		◇	◆	◇	◇	◇	◇		
			②絶縁抵抗計測		◇	◇	◇	◇	◇	◇		点検範囲外
			③交換					◇			*2	
	6	スターティングフューエルポンプ	①油漏れの有無を確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇		
			②交換					◇			*3	
	7	SFP用DCモータ	①ブラシ、コメータのエア吹き清掃		◇	◇	◇		◇	◇		非装備
			②交換					◇			*3	非装備
	8	メインポンプ	①油漏れの有無を確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇		
			②交換					◇				
	9	ガバナアクチュエータ	①作動確認、抵抗計測	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇		
			②交換					◇	◇	◇		
	10	フューエルコントローラ W/W1907 (CDPアクチュエータ含む)	①作動確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
			②交換					◇	◇	◇		非装備
	11	フューエルコントローラKFCU (S2・M1型)	①外観目視、作動点検、電磁弁抵抗計測	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
			②交換(ドライバも同時に交換)					◇	◇	◇		非装備
	12	フューエルコントローラELV (M1型)	①作動確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
			②交換					◇	◇	◇		非装備
	13	フューエルコントローラEH (S1・S2型)	①外観目視、作動点検	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇		
			②交換					◇	◇	◇	*4	
	14	フューエルコントローラEFC (S1型)	①外観目視、作動点検、電磁弁抵抗計測	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		非装備
			②交換					◇	◇	◇		非装備
	15	メインソレノイドバルブ	①抵抗計測	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇		
			②交換							◇		
	16	プライマリソレノイドバルブ	①抵抗計測	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇		
			②交換							◇		

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

- *1. 点検結果または発電機メカ指示による
- *2. 1系統のみの場合は12年毎交換、2系統以上ある場合は作動確認にて判断する
- *3. 電動型は12年毎または1,000回始動毎の早い方で交換
- *4. フューエルコントローラE/H(S1・S2型)は、EFC(S1型)もしくはKFCU(S2型)へ更新

「保守点検整備表」(3/9)

区 分	番 号	点 検 個 所	点 検 内 容	点検周期(点検実施項目)							結 果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備 考 (処置内容等)	
				◇:標準点検項目 ◆:今回点検実施項目 ■:今回標準外点検実施項目									
				6 ヶ 月	1 年	3 年	6 年	12 年	18 年	そ の 他			
燃	17	ハイパスソレノイドバルブ	①抵抗計測	◇	◇	◆	◇	◇	◇				
			②交換						◇				
	18	プレッシャライジングバルブ	①インレットストレーナ清掃				◇	◇				非装備	
			②交換(1907/ELV仕様のみ)						◇			非装備	
	19	連通管ソレノイドバルブ	①抵抗計測	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備	
			②交換 (MIT-21、23、23S、26、33、ELV仕様のみ)						◇			非装備	
	20	三方ソレノイドバルブ	①抵抗計測	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備	
			②交換(M1T-33のみ)						◇			非装備	
	21	高圧ストレーナ	①清掃				◇	◇					
			②交換						◇				
	22	燃料噴射弁	①目視点検	◇	◇	◆							
			②カーボンによる汚損の有無・洗浄		◇	◆					*1		
③交換						◇	◇	◇					
④ガスケット交換										*2			
⑤取付けボルト交換							◇						
23	燃料噴射弁用配管	①フレア部目視点検	◇	◇	◆	◇		◇					
		②交換					◇						
24	ドレンボット	燃料油のドレン量の点検・清掃	◇	◇	◆	◇	◇	◇					
25	燃料フィルタ、 エア抜きプラグ	①外観及び差圧表示確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇					
		②交換(エア抜きプラグ用ガスケットを含む)		◇	◆	◇	◇	◇	*3				
26	テーパーヒータ	①配管からの離脱の有無・実作動テスト	◇	◇	◆	◇	◇	◇					
		②交換				◇	◇	◇	*4				
27	流量計、フィルタ	①表示部点検、フィルタ点検・掃除		◇	◆	◇	◇	◇					
		②バッテリー交換				◇	◇	◇			非装備		
		③交換								*5			
28	プライマリ燃料圧力	燃料圧力測定、調整		◇	◆	◇	◇	◇					
29	燃料スケジュール	スケジュールの確認				◇	◇	◇					
30	フレキシブルチューブ	①油漏れの有無を確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇					
		②交換					◇						
31	地下タンク 地下埋設配管	①気密試験		◇	◇	◇	◇	◇	*6			点検範囲外	
		②マンホール内の雨水浸入の有無確認			◇	◇	◇	◇				点検範囲外	
		③マンホールガスケット交換								*7			点検範囲外
32	地下タンク液面計	校正試験			◇	◇	◇	◇				点検範囲外	
33	ポンプセルモータ ドレン用エンピチューブ	硬化・熱変形の有無の確認		◇	◆	◇	◇	◇					
34	燃料移送・返送 電磁弁	①絶縁計測、レバー動作確認		◇	◇	◇	◇	◇				非装備	
		②交換								*8			非装備

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

- *1. 1年毎又は始動回数50回到達の早い方
- *2. M1A/T-21、23、26、33:1年毎、その他の機種:6年毎
- *3. SMC製燃料フィルタのエア抜きプラグがシールワッシャ+プラグの方式であった場合は、シールワッシャ+ニップル+キャップの金属フレア方式に変更のこと
- *4. 交換時にMCCBをELBに交換
- *5. 点検結果により判断する
- *6. 点検状況により周期が異なる
- *7. マンホール内の雨水浸入の有無により判断する
- *8. 1系統のみの場合は12年毎交換、2系統以上ある場合は作動確認にて判断する

「保守点検整備表」(4/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)								結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				◇:標準点検項目 ◆:今回点検実施項目 ■:今回標準外点検実施項目	6ヶ月	1年	3年	6年	12年	18年	その他		
燃料系	F 35	移送・返送ポンプ・ストレーナ	①点検・清掃				◆	◇	◇	◇			
			②交換								*1		
	36	漏油検知器(抵抗式)	①点検・清掃		◇								非装備
			②交換				◇	◇	◇	◇			非装備
	37	燃料移送・返送電動弁	①絶縁計測、動作確認		◇	◇	◇	◇	◇	◇	*2		非装備
			②交換								*3		非装備
	38	減圧弁	交換						◇				非装備
	39	アキュムレータ	①封入ガス圧点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②プラダ、消耗品交換					◇	◇	◇			非装備
潤滑油系	G 1	潤滑油	①残油量の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②性状分析					◇		◇			
			③交換				■		◇				油種:AERO SHELL ASTO-500
	2	潤滑油ポンプ	①油漏れの有無点検	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②交換						◇				
	3	潤滑油フィルタ	①外観及び差圧表示の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②交換		◇	◆	◇	◇	◇	◇			
	4	圧力調整弁	①運転中の安定した圧力維持の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②交換							◇			
	5	温度調整弁	交換						◇				
	6	オイルクーラ	フィン目詰り状態の点検・清掃	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
	7	インレットコレクタスクリーン	①潤滑油(オイルミスト)ドレンの点検・清掃	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②ゴムハッキン交換			◆	◇	◇	◇	◇			
	8	測温抵抗体	①抵抗計測	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②交換			◆	◇	◇	◇	◇			
	9	ガバナ用オイルポンプ	①油漏れの有無点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②交換						◇				非装備
	10	圧力スイッチ(油圧低)	①作動確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②交換					◇	◇	◇			
	11	ガバナ用高圧ストレーナ	清掃					◇	◇	◇			非装備
	12	オイルマニホールド・ストレーナ	開放点検・清掃					◇	◇	◇			
	13	オイルポンプ入口ストレーナ	交換(潤滑油交換時)						◇				
	14	フレキシブルチューブ	①油漏れの有無を確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②交換						◇				
	15	アキュムレータ(M1T)	プラダ交換					◇	◇	◇			非装備
	16	Cカップリング	①油漏れの有無の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇	◇			
			②ラバー交換						◇				
統	17	オイルミストセパレータ	①点検・清掃		◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②ゴムホース交換					◇	◇	◇			非装備
	18	潤滑油補給装置	①作動確認		◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②交換								*2		非装備

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

*1. 1系統のみの場合は18年毎交換、2系統以上ある場合は作動確認にて判断する

*2. 点検時の状態により交換時期を判断する

*3. 1系統のみの場合は12年毎交換、2系統以上ある場合は作動確認にて判断する

「保守点検整備表」(5/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)							結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				6ヶ月	1年	3年	6年	12年	18年	その他		
始動系	1	蓄電池 (HS、AHH)	①目視点検、液面・比重・単電池電圧計測、ボルトの緩み	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②触媒栓交換							*1		非装備
			③交換							*2		非装備
		蓄電池 (MSE・長寿命型MSE)	①目視点検、内部抵抗・単電池電圧計測、ボルトの緩み	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
			②交換							*2		点検範囲外
	2	充電器	①端子・接続バーの発錆、ボルトの緩み、入力電圧・充電電圧確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
			②交換					◇				点検範囲外
			③冷却ファン交換				◇	◇	◇			点検範囲外
	3	セルモータ	①ブラシ、コミュテータのエア吹かし清掃		◇	◆	◇		◇			
			②交換					◇		*3		
	4	ターニングモータ	①作動確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②ブラシ点検、エア吹かし清掃		◇	◇	◇		◇			非装備
			③交換					◇		*4		非装備
	5	レジスタ	交換					◇				
	6	マグネットコンタクト	①主接点の確認 (RY10、20、PK200型のみ実施)		◇	◆	◇		◇			
			②交換					◇		*3		
	7	スタータコントローラ	交換					◇				
	8	エアコンプレッサ	①潤滑油量確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②Vベルト部フリーアイマーク位置確認		◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			③吸入弁、吐出弁交換(高圧・低圧)				◇	◇	◇			非装備
			④オーバーホール				◇	◇	◇			非装備
	9	始動弁ユニット	①作動点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②ストレーナ清掃		◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			③ダイヤフラム交換							*5		非装備

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

- *1. 5年毎
- *2. HS:5～7年毎 (25℃での期待寿命)
MSE:7～9年毎、AHH・長寿命型MSE(FVL・SNS・MSJ):12～15年毎 (25℃での期待寿命)
- *3. 12年毎又は1,000回始動毎の早い方
- *4. 12年毎又は300回始動毎の早い方
- *5. 漏れなど機能不良が認められた場合は交換を計画

「保守点検整備表」(6/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)							結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				6ヶ月	1年	3年	6年	12年	18年	その他		
H 統	10	エアスタータ (タービン式、グリス潤滑)	①外観目視点検		◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②グリス再充填				◇		◇	*1		非装備
			③交換					◇		*2		非装備
		エアスタータ (タービン式、オイル潤滑)	①外観、タービン翼点検、オイル補給		◇	◇	◇	◇	◇	*3		非装備
			②オイル交換			◇	◇	◇	◇	*4		非装備
			③ギヤ歯面点検				◇	◇	◇	*5		非装備
			④交換					◇		*2		非装備
		エアスタータ (ギヤ式)	①外観、オイル量点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②オイル補給			◇	◇	◇	◇	*4		非装備
			③交換					◇		*2		非装備
	11	空気槽	①圧力確認、ドレン抜き	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②開放点検				◇	◇	◇			非装備
	12	空気槽安全弁	①漏れの有無確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②交換							*6		非装備
	13	フレキシブルチューブ (空気始動のみ)	①漏れの有無確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②交換(発電装置内を含む)					◇				非装備
I 手 他	1	KEカップリング (M1)	①汚損、劣化、割れの有無の確認		◇	◇	◇	◇				非装備
			②ゴムエレメント交換						◇			非装備
	2	タイヤカップリング (S1A)	①汚損、劣化、割れの有無の確認		◇	◇						非装備
			②ゴムエレメント交換				◇	◇	◇			非装備
	3	チャンカップリング (S1T、S2、M1A)	①汚損、劣化、割れの有無の確認		◇	◆						
			②ゴムエレメント交換				◇	◇	◇			
	4	ダイヤフラムカップリング (M1)	①ボルト・シアピン目視点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②ダイヤフラム目視点検(打痕・傷・孔食の確認)					◇				非装備
J 系 統	1	エキサイタ	①点火栓との組合せによりスパークの確認、コネクタの緩み点検	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②高圧ケーブルの焼損の有無点検	◇	◇	◆						
			③キャップの発錆、焼損の有無点検	◇	◇	◆						
			④交換				◇	◇	◇	*7		
	2	点火栓	①汚損、碍子割れ有無の点検	◇	◇	◆						
			②交換				◇	◇	◇	*7		
	3	アースケーブル	①外観目視	◇	◇	◆	◇		◇			
			②交換					◇				

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

- *1. 6年毎又は200回始動毎の早い方
- *2. 12年毎又は1,000回始動毎の早い方
- *3. 1年毎又は100回始動毎の早い方
- *4. 3年毎又は200回始動毎の早い方
- *5. 6年毎又は500回始動毎の早い方
- *6. エア漏れがあれば交換
- *7. 6年毎又は1,000回始動毎の早い方

保守点検整備表」(7/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)							結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				6 ヶ 月	1 年	3 年	6 年	12 年	18 年	そ の 他		
K	1	P/S用及びG/B用 回転用ピックアップ	①抵抗計測、コネクタの緩み点検	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②交換			◆	◇	◇	◇			
	2	排気温度サーモカップル	①絶縁抵抗計測	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②交換			◆	◇	◇	◇			
	3	主軸及び減速機 振動ピックアップ	①外観、コネクタの緩み点検	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②交換			◇	◇	◇	◇			非装備
制	4	アナログECB (SL、CL型)	①パワーモジュールの点灯確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②J1コネクタ緩みの有無確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			③パワーモジュール交換				◇	◇	◇	*1		
			④ガバナモジュール交換				◇	◇	◇	*1		
			⑤DC/DCコンバータ(1.8A)交換				◇	◇	◇	*1		
			⑥速度設定器交換				◇	◇	◇	*1		
			⑦ECB本体交換(デジタルECBに交換)					◇		*1		
御	5	デジタルECB (KL-I、SL-V型)	①前面パネル表示確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②コネクタの緩みの有無確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			③交換					◇				非装備
	7	PLC	①CPU、AI、AO、通信、電源交換				◇	◇	◇			非装備
			②DI、DO、ベース交換					◇				非装備
			③メモリバックアップ電源交換			◇						非装備
	10	DC/DCコンバータ AC/DCコンバータ	①入出力電圧確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②交換				◇	◇	◇			
			③交換									
機	11	ECBケーブル	①コネクタ脱着点検			◆	◇	◇	◇			
			②交換							*2		
	12	エンジンハーネス 機器間接続ケーブル (ECBケーブル除く)	交換					◇				
			交換					◇				非装備
	14	ノイズフィルタ	交換					◇		*3		
			交換					◇				非装備
	15	MOP(W/W)	交換					◇				非装備
			交換					◇				非装備
器	17	2301ガバナアンプ	交換					◇				非装備
			交換					◇				非装備

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

*1. 交換時は、KL-I型に更新

*2. 交換が容易に実施できる場合:12年毎

交換が困難な設置状況の場合:コネクタ部の状況確認や導通確認にて判断

*3. NECトキン製のノイズフィルタが使用されている物件については、同品への交換が可能。

「保守点検整備表」(8/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)							結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				◇:標準点検項目 ◆:今回点検実施項目 ■:今回標準外点検実施項目	6ヶ月	1年	3年	6年	12年	18年	その他	
計器類	1	油圧計 (機側計器)	①停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②交換					◇	◇	◇		
	2	圧縮機圧力計 (機側計器)	①停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②交換					◇	◇	◇		
	3	油温計 (機側計器)	①停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②交換					◇	◇	◇		
	4	計測センサ (盤側出力用)	①停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
			②交換					◇	◇	◇		非装備
	5	回転計	停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	6	排気温度計	停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	7	周波数計	停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	8	電流計	停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	9	電圧計	停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	10	電力計	停止中、運転中の異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
給排気系統	1	給・換気ファン	①自動始動・停止の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②絶縁計測			◇	◇	◇	◇	◇		点検範囲外
	2	オイルクーラファン	①自動始動・停止の確認、翼の汚れ 点検・清掃	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②絶縁計測			◇	◇	◇	◇	◇		点検範囲外
	3	排気消音器	①発錆、ガス漏れ、雨水浸入、外板割れ、 接続ボルトの緩み、錆噴出状況の確認			◇	◆	◇	◇	◇		
			②内部簡易目視点検								*1	
	4	排気ダクト	ガス漏れ、断熱材の脱落、雨水浸入、 ドレンの有無の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	5	吸気ルート	吸気口への異物の詰りの有無、 腐食状況の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	6	給・換気タンパ	①作動点検(電磁式、電動式)	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
			②ヒューズ交換						◇			
	7	排気伸縮管	損傷、割れの有無の確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
主要部	1	発電装置	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	2	減速機	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	3	発電機	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	4	防振ゴム	基礎ボルト、ナットの緩みの有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	5	燃料小出槽	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	6	始動盤・発電機盤	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	7	空気槽	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
	8	空気圧縮機	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			非装備
	9	排気消音器	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	◇	◇	◆	◇	◇	◇			

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

- *1. 屋外設置:納入後、6年以上経過したものについては、入口部・出口部から目視可能な範囲で点検する(スプリッター、コーナーベーン脱落、取付枠等)
 屋内設置:納入後、10年以上経過したものについては、入口部・出口部から目視可能な範囲で点検する(スプリッター、コーナーベーン脱落、取付枠等)

「保守点検整備表」(9/9)

区分	番号	点検箇所	点検内容	点検周期(点検実施項目)							結果 ○:良好 □:処置 △:注意 ×:不良 -:未実施	備考 (処置内容等)
				6ヶ月	1年	3年	6年	12年	18年	その他		
系統盤	1	表示灯	表示状態の確認(ランプテスト)	◇	◇	◇	◇	◇	◇			点検範囲外
	2	ヒューズ	①断線の有無の確認	◇	◇	◇	◇		◇			
			②交換					◇				
	3	ブレーカ	交換						◇			
	4	保護継電器	性能点検(リレー試験)		◇	◇	◇	◇	◇			
	5	位置切替スイッチ	自動・手動及び各計器類異常の有無	◇	◇	◇	◇	◇	◇			
	6	押しボタン	ひっかかりの有無の確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			
	7	リレー	交換					◇				
	8	タイマ	交換					◇				
	9	遮断器	①作動確認		◇	◇	◇	◇	◇			
			②メーカ点検				◇			*1		
	10	主回路	①清掃	◇	◇	◇	◇	◇	◇			
			②絶縁抵抗計測		◇	◇	◇	◇	◇			
	11	励磁機界磁回路(J.K)	絶縁抵抗計測		◇	◇	◇	◇	◇			
	12	補機電源回路	①清掃	◇	◇	◇	◇	◇	◇			
			②絶縁抵抗計測		◇	◇	◇	◇	◇			
統括動作・シーケンス確認	13	同期検定器	交換					◇				点検範囲外
	14	負荷分担装置	交換					◇				
	15	盤本体	汚損、発錆、損傷等の有無の確認	◇	◇	◇	◇	◇	◇			
	1	入力信号確認	回転速度、排気温度、潤滑油入口温度の模擬入力による確認			◆	◇	◇	◇			
	2	ECB保護装置	保護装置試験	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	3	電圧調整	スムーズに変圧可能	◇	◇	◇	◇	◇	◇	*2		
統括動作・シーケンス確認	4	速度調整	スムーズに変速可能	◇	◇	◇	◇	◇	◇	*2		非装備
	5	警報装置	作動確認	◇	◇	◆	◇	◇	◇			
	6	運転諸元計測	異常な計測値が無いこと	◇	◇	◆	◇	◇	◇			

注意:点検周期「その他」の*印については以下のとおり

*1. 詳細は遮断器メーカ基準による

*2. 可変操作可能な場合

電 装 品 他 計 測 記 録 (S2-EH型装備)

点 検 個 所		点 検 内 容 (基 準 値)	結 果	判 定 ○:良好 △:注意 ×:不良 —:対象外
点 検 中	接地線	接地抵抗計測 (電気設備の技術基準による)	種 Ω	
	ガバナアクチュエータ	抵抗計測 (28.0 ~ 42.0 Ω)	Ω	
	フューエルコントローラ (EH型)	メインソレノイドバルブ抵抗計測 (30.0 ~ 50.0 Ω)	Ω	
		プライマリソレノイドバルブ抵抗計測 (30.0 ~ 50.0 Ω)	Ω	
		バイパスソレノイドバルブ抵抗計測 (30.0 ~ 50.0 Ω)	Ω	
	測温抵抗体	抵抗計測、下記換算式で判定 温度換算式((100+t×0.385)±1.9Ω) t=周囲温度℃	Ω t: °C (~ Ω)	
	圧力スイッチ (油圧低)	作動確認 (0.15 ~ 0.20 MPa)	MPa	
	エキサイタ	スパークテスト (3~4 回/秒)	回/秒	
	回転用ピックアップ	抵抗計測 (450.0 ~ 700.0 Ω)	Ω	
	制御用ピックアップ	抵抗計測 (450.0 ~ 700.0 Ω)	Ω	
	排気温度サーモカップル	絶縁抵抗計測 (1.5 MΩ 以上)	MΩ	
	DC/DCコンバータ (SL型ECB内部)	入出力電圧確認 (入力 16.0 ~ 30.0 V) (出力 21.6 ~ 26.4 V)	入力 出力 V V	
	DC/DCコンバータ (100V/24V)	入出力電圧確認 (入力 90.0 ~ 165.0 V) (出力 21.6 ~ 26.4 V)	入力 出力 DC/DC1 V V DC/DC2 V V	
	AC/DCコンバータ	入出力電圧確認 (入力 ~ V) (出力 ~ V)	入力 出力 AC/DC1 V V AC/DC2 V V	
始 動 ・ 運 転 中	プライマリ燃料圧力	燃料圧力測定 (1.50 ~ 1.65 MPa)	MPa	
	電圧調整	電圧がスムーズに変化することを確認 (定格電圧±5%)	下限 V ~ 上限 V	
	速度調整	速度がスムーズに変化することを確認 (8.0 ~ 12.0 秒/Hz) ※定格周波数±1Hzの可変時間を計測	s s 59 Hz → 60 Hz → 61 Hz s s	
	ドレンポット	ドレン量確認	0 mL	
点 検 後	燃料小出槽	残油量確認	点検前 / 点検後 L 容量 1950L	
	潤滑油	残油量確認(75%以上)	%	

ループチェック試験記録

計測日	
ECB型式	アナログ / デジタル
ECBメータ出力信号	0-1mA / 4-20mA

1.回転速度

No.1	信号入力	0.0%rpm		60.0%rpm		120.0%rpm		判定
		Hz		Hz		Hz		
	測定値	誤差	測定値	誤差	測定値	誤差		
	メータorDP (%rpm)							
	D・ECB表示 (%rpm)							
	管理値	±1.8%rpm (FS±1.5%)						

No.2	信号入力	0.0%rpm		60.0%rpm		120.0%rpm		判定
				Hz		Hz		
		測定値	誤差	測定値	誤差	測定値	誤差	
	メータorDP (%rpm)							
	D・ECB表示 (%rpm)							
管理値		±1.8%rpm (FS±1.5%)						

G/B	信号入力	0.0%rpm		60.0%rpm		120.0%rpm		判定
		2358 Hz		4716 Hz				
		測定値	誤差	測定値	誤差	測定値	誤差	
	メータorDP (%rpm)							
	D・ECB表示 (%rpm)							
	管理値	±1.8%rpm (FS±1.5%)						

2.排気温度

No.1	信号入力	0℃		500℃		1000℃		判定
				mV		mV		
		測定値	誤差	測定値	誤差	測定値	誤差	
	メータorDP (℃)							
	D・ECB表示 (℃)							
	管理値	±15℃ (FS±1.5%)						

No.2	信号入力	0℃		500℃		1000℃		判定
				20.6mV		41.2mV		
		測定値	誤差	測定値	誤差	測定値	誤差	
	メータorDP (℃)							
	D・ECB表示 (℃)							
管理値		±15℃ (FS±1.5%)						

3.潤滑油入口温度

No.1	信号入力	-40℃		50 or 75℃		150 or 200℃		判定
		Ω		Ω	Ω	Ω	Ω	
		測定値	誤差	測定値	誤差	測定値	誤差	
	メータorDP (℃)							
	D・ECB表示 (℃)							
	管理値	±3.0℃ or ±3.75℃ (FS±1.5%)						

No.2	信号入力	-50℃		50 or 75℃		150 or 200℃		判定
		79.96 Ω		119.73 Ω	129.48 Ω	158.29 Ω	177.13 Ω	
		測定値	誤差	測定値	誤差	測定値	誤差	
	メータorDP (℃)							
	D・ECB表示 (℃)							
	管理値	±3.0℃ or ±3.75℃ (FS±1.5%)						

判定欄表記 ○:良好、△:注意、×:不良、—:未使用

保護装置試験記録

試験日	
-----	--

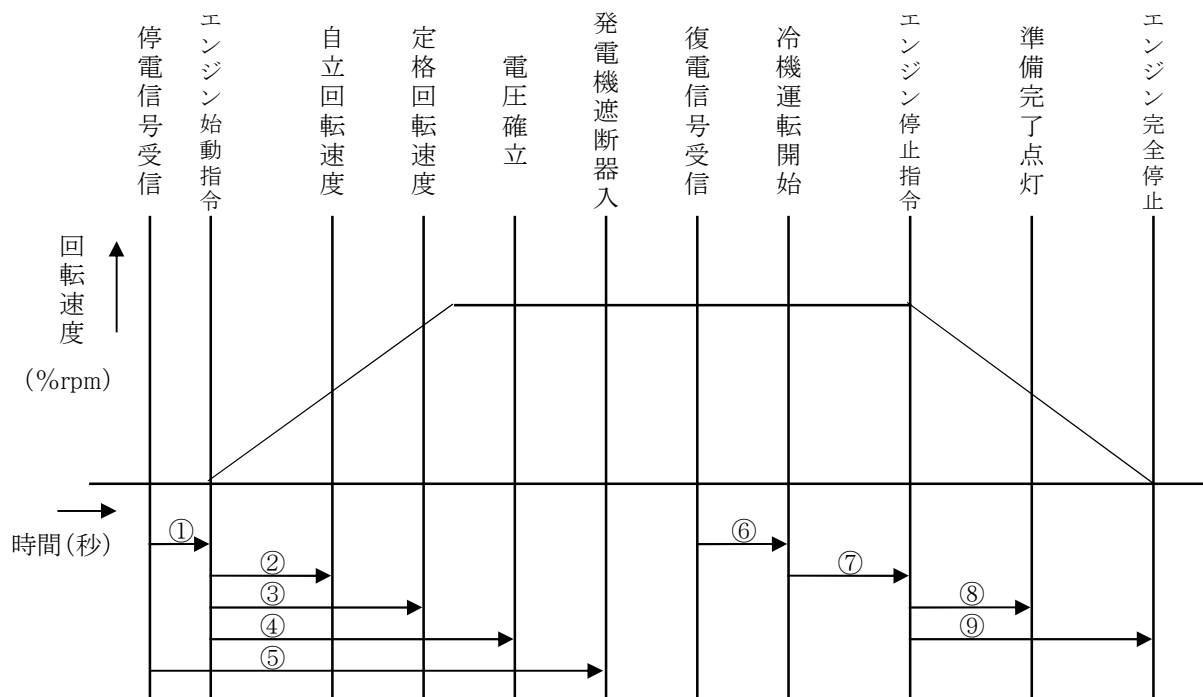
[illegible]

○:シミュレーションテスト、◎:実動作

シーケンス試験記録

計測日

始動・停止シーケンス



測定結果

(周围温度 $^{\circ}\text{C}$)

單位:s

	操作 モード	排気温度	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	備考
		始動前										
		始動時最大										
1回目		℃										
		℃										
2回目		℃										
		℃										
3回目												
4回目												
5回目												
管理値		℃	—	35.0 以内	—	—	40.0 以内	—	—	—	—	
		760 以下 ℃										

運 転 諸 元 記 録

計測日

測定項目			管理値 (参考値)	測定時刻								
周 囲 温 度 (℃)			40 以下									
発 電 機	負 荷 (kW)		定格 以下									
	電 圧 (V)		定格 ±5%									
	電 流 (A)	R相	—									
		S相	—									
		T相	—									
	周 波 数 (Hz)		60.0～ 61.8									
機 ガ ス タ ー 機 ビ ン 減 速 機	回転速度(%rpm)		100.0～ 103.0									
	排気温度(℃)	No.1	560以下									
		No.2										
	空気圧縮圧力 (MPa)	No.1	(0.65～ 0.86)									
		No.2										
	潤滑油圧力 (MPa)	No.1	0.49～ 0.59									
		No.2										
	潤滑油供給 温度(℃)	No.1	105以下									
		No.2										
	No.2軸受排油 温度(℃)	No.1	145以下									
		No.2										
	速 機	上面振動 (μmP-P)	X軸	150 以下								
			Y軸									
			Z軸									

仕 様 書

1. 自家用発電設備点検内容

発電装置、発電機盤、エンジン機関及び関連設備の外観点検等、エンジン機関整備、負荷試験及び関連事項の測定等を行う。

(1) 外観点検・清掃及び一般事項点検

ア 発電機点検

イ エンジン機関点検

- ・始動具合及び異音点検
- ・排気の状態点検
- ・エアクリーナの状態点検
- ・オイル・燃料・冷却水の漏れ点検
- ・オイルの状態確認
- ・オイルフィルタの状態確認
- ・オイルパンヒータの状態点検
- ・オイルヒータ用温度 S w の状態点検
- ・油圧低下 S w の状態点検
- ・Vベルトの状態確認
- ・ウォーターポンプの状態点検
- ・冷却水ホースの状態点検
- ・冷却水ヒータの状態点検
- ・冷却水ヒータ用温度 S w の状態点検
- ・水温上昇 S w の状態確認
- ・燃料及び燃料タンクの状態点検
- ・燃料フィルタの状態確認
- ・燃料パイプの状態点検
- ・燃料噴射タイミングの状態点検
- ・燃料ポンプの状態点検
- ・スタータの状態点検
- ・エンジン停止ソレノイドの状態点検
- ・回転計・温度計・圧力計の状態点検
- ・マフラー・排気パイプの状態点検
- ・各部グリースアップの状態点検
- ・各部電気配線の状態点検
- ・各部増締め確認

ウ 発電機盤点検

- ・各タイマー設定確認
- ・各部増締め確認
- ・バッテリー充電器点検
- ・バッテリー各セル電圧・内部抵抗測定
- ・バッテリー外観点検及び清掃
- ・自動電圧調整器 (A V R) 設定確認

エ. 補機点検

- ・換気系の点検
- ・補機警報試験

(2) エンジン機関整備

- ・潤滑油、潤滑油フィルタ、燃料フィルタ、Vベルト、エアーフィルタ
- 冷却水ヒータ、オイルヒータ、燃料フィードポンプ、バッテリー
- ・その他消耗部品の交換

(3) 負荷試験

- ・保護回路連動試験
- ・調速機試験
- ・既存負荷による実負荷試験

(4) 関連事項測定

- ア 電気特性測定
- ・絶縁抵抗測定

イ その他メーカー標準点検・試験・調整等

仕様書

1. 自家用発電設備点検内容

発電装置、発電機盤、エンジン機関及び関連設備の外観点検等、エンジン機関整備、負荷試験及び関連事項の測定等を行う。

(1) 自家用発電設備点検内容

ア 外観点検

- ・据付状況の確認
- ・各機器点検・操作上の障害物の有無
- ・消音器、煙道の点検
- ・水の浸透、漏水等の有無
- ・塗装の剥離、発錆の有無
- ・換気装置、換気口の開口部の点検

イ 発電機点検

- ・各部のボルト、ナットの緩みの有無
- ・絶縁物の亀裂、変色、変形の有無
- ・端子締め付部及び接地線の緩みの有無
- ・異常振動、異常音、異臭の有無
- ・汚損、発錆の有無
- ・渡り線及びリード線の状態
- ・軸受の異常の有無

ウ 発電機盤点検

- ・発錆、変形、汚損の有無
- ・配線、端子締め付部の変色・緩みの有無
- ・絶縁物の変色・破損の有無
- ・整流器、A V Rユニットの異常の有無
- ・表示ランプ球切れの有無
- ・電磁接触器のうなり・振動の有無
- ・計器の零点指示、振れの状態
- ・扉の開閉状態
- ・制御機器の変色・破損の有無
- ・ヒューズの導電確認
- ・操作開閉器の操作具合
- ・電圧設定器位置確認
- ・制御回路の正常動作確認
- ・電圧設定範囲測定

エ エンジン機関点検

- ・各締め付部の緩みの有無
- ・燃料配管系の油漏れの有無
- ・潤滑油の油量、汚れの有無
- ・潤滑油配管系の油漏れの有無
- ・温度計、計器類の破損、汚損の有無
- ・燃料フィルター分解清掃
- ・エアフィルター分解清掃
- ・温調弁の動作確認
- ・セルモーターの動作確認
- ・油圧、油温、水温の確認
- ・異常振動、異常値の有無
- ・ファンベルトの張り具合、損傷の有無
- ・排気管系の発錆、破損、漏れの有無
- ・ラジエータ水槽の水量、水漏れの有無
- ・燃料槽の油量、油漏れの有無
- ・冷却水配管系の水漏れの有無
- ・油圧継電器の動作確認
- ・配線及び接続部の緩みの有無
- ・温度継電器の動作確認
- ・潤滑油フィルター分解清掃
- ・停止装置の動作確認
- ・排気色の確認
- ・始動回数（5回以上）の確認
- ・ガバナーハンチングの有無

オ 充電器点検

- ・各部緩みの確認
- ・充電器入力電圧の測定

- ・浮動充電電圧測定

カ 蓄電池点検

- ・変形、変色、汚損の有無
- ・接続部の確認
- ・内部抵抗測定
- ・始動回数試験

- ・各部緩みの確認
- ・浮動電圧の測定
- ・液温測定

キ 絶縁抵抗測定

- ・発電機主回路 (1次～大地間)

- ・励磁回路 (～大地間)

ク その他測定・試験点検

- ・接地抵抗測定
- ・保護連動試験
- ・振動測定試験

- ・始動停止試験
- ・既存負荷による実負荷試験

ケ 部品交換作業

- ・予防保全による消耗部品の交換

部品名	数量	単位
エンジンオイル	5 5	L
オイルエレメント (メイン)	1	個
オイルエレメント (プレ)	1	個

※その他メーカーで必要と思われる消耗部品があれば交換すること

コ その他

- ・その他メーカー標準点検、試験、調整等

点検仕様書（燃料タンク設備）

1. 対象施設

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) 谷山処理場 | 鹿児島市谷山港三丁目2番地5 |
| (2) 1号用地処理場 | 鹿児島市谷山港三丁目2番地1 |

2. 点検概要

消防法の規定に基づき、谷山処理場及び1号用地処理場に設置してある燃料タンク等の点検清掃を行うものである。

3. 設置箇所

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) 谷山処理場 | 発電機室、地下燃料タンク |
| (2) 1号用地処理場 | 発電機室、地下燃料タンク |

4. 機器仕様

- | | |
|-------------|---------------|
| (1) 谷山処理場 | |
| 地下燃料タンク | 容量 12,000L×1槽 |
| (2) 1号用地処理場 | |
| 地下燃料タンク | 容量 5,000L×1槽 |

5. 業務内容

(1) 漏洩点検作業【1回/年実施】

- ア 燃料タンク及び配管等の漏洩の点検。
- イ 気相部の点検は、微加圧法で行うこと。
- ウ 液相部の点検は、(財)全国危険物安全協会の性能の評価を受けたE E C O漏洩検出装置による点検方法で行うこと。(全危協評第13号)
- エ 消防法に基づく検査報告書作成。

(2) 燃料タンク清掃作業【1回/3年実施】

- ア 地下燃料タンク及び燃料小出槽を開放し、製品ローリーに200メッシュの網を装着し、上部より良質油を引抜く。
- イ 網に浮遊物やスラッジ等が付着し、吸引しなくなった場合、廃油ローリーにて残りを全量抜き取り、廃油として処理する。
- ウ 地下燃料タンク及び燃料小出槽内のスラッジ及び錆等を除去し、清掃を行う。
- エ 地下燃料タンクのマンホール蓋のパッキンを取替える。
- オ 作業終了後は、引抜いた良質油を地下燃料タンクへ戻す。
- カ スラッジ、廃油等が発生した場合は、廃棄物処理法に基づき適正に処理すること。

点検仕様書（集中監視・遠方監視制御設備）

1. 対象施設

（1）集中監視制御設備

- ・ 谷山処理場 鹿児島市谷山港三丁目 2 番地 5
- ・ 1 号用地処理場 鹿児島市谷山港三丁目 2 番地 1

（2）遠方監視制御設備

- ・ 上町中継ポンプ場 鹿児島市祇園之洲町 2 番地
- ・ 大明ヶ丘中継ポンプ場 鹿児島市大明丘一丁目 5 番 5 号
- ・ 1 号用地処理場 鹿児島市谷山港三丁目 2 番地 1
- ・ 南部処理場 鹿児島市南栄二丁目 1 3 番地
- ・ 吉野中継ポンプ場 鹿児島市吉野町 2 8 7 3 番 1
- ・ 野呂迫中継ポンプ場 鹿児島市下田町 8 2 1 番 1
- ・ 実方中継ポンプ場 鹿児島市吉野町 2 8 2 番 1 1
- ・ 与次郎ポンプ所 鹿児島市与次郎二丁目 9 番 1 2 号
- ・ 坂元ポンプ所 鹿児島市坂元町 1 2 1 2 番先

2. 点検概要

谷山処理場ほかに設置してある集中監視制御設備及び遠方監視制御設備の信頼性及び性能を維持するため、**メーカー技術員**が保守点検を行うものである。

3. 保守点検対象機器

別紙8-5-1、8-5-2「保守点検内容」のとおり

4. 保守点検内容及び範囲

別紙「保守点検内容」のとおり

- （1）精密点検（主に総合・機能試験等） 年 1 回（7 月頃実施）
- （2）普通点検（主に状況確認、清掃等） 年 1 回（1 月頃実施）

5. 特記事項

本設備に不時の故障が生じたときは、**メーカー技術員**が初期対応を行うこと。尚、機器の修繕及び交換等を必要とする場合は事前に発注者と別途協議するものとする。

保守点検内容（集中監視制御設備）

1. LOGコントローラ(1号用地処理場管理棟監視操作室)

共通無停電電源装置部点検含む

(1) 点検機器

ア	専用装置	2 台
イ	ディスプレイ装置	1 台
ウ	キーボード、マウス	1 組
エ	専用装置表示切替器	1 式
オ	SQC機器	2 台
カ	時計自動修正装置	1 台

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密 点検	普通 点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検	○	○	
	イ 冷却ファンの回転・異常音の確認	○	○	
	ウ エアフィルターの清掃	○	○	
	エ ネジの締め付け具合の確認	○	○	
	オ コネクタ部の汚れ装着状態の確認	○	○	
	カ 本体内外部の清掃	○	○	
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
	イ 制御電源電圧測定	○	○	
	ウ SQC CPUユニットバッテリーの確認	○	○	
	エ UPS本体内外部の清掃	○	○	
	オ UPS動作確認	○	○	
制御機能点検	ア 状態検出機能 (ア) プロセスアラーム通知 (イ) システムアラーム通知	○		
	イ MELSECNET/H通信機能 (ア) LOGコントローラ⇔各SQC/DDC通知	○		
	ウ Ethernet通信機能 (ア) CRTコントローラ⇔LOGコントローラ通知	○		
	エ プリント機能 (ア) テスト印字 (イ) 警報履歴印字 (ウ) 操作履歴印字 (エ) 帳票（日報・月報・年報）印字	○		
	オ オンライン・ユーティリティー機能 (ア) ハードディスク内容保存	○		

	(イ) ハードディスクチェック・復元	○		
	カ 二重化システム機能 (ア) 稼動系⇄待機系の切替え (イ) プリンタの切替え	○		
伝送機能確認	ア 伝送制御機能 (ア) ループバック機能 (イ) バイパス機能 (ウ) 光レベルの確認	○		
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○	○	

2. CRTコントローラ(1号用地処理場管理棟監視操作室)

(1) 点検機器

ア 専用装置	2 台
イ ディスプレイ装置	2 台
ウ キーボード、マウス	2 組
エ 光磁気ディスク装置	2 台

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密点検	普通点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検	○	○	
	イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認	○	○	
	ウ エアフィルターの清掃	○	○	
	エ ネジの締め付け具合の確認	○	○	
	オ コネクタ部の汚れ装着状態の確認	○	○	
	カ 本体内外部の清掃	○	○	
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
制御機能点検	ア キーボード入力機能	○	○	
	イ ハードディスク装置	○	○	
	ウ 各ドライブ装置の動作確認・清掃	○	○	
	エ アラーム出力機能	○		
	オ E t h e r n e t 通信機能	○		
	カ 二重化システム機能 (ア) 稼動系⇄待機系の切替え (イ) プリンタの切替え	○		
CRT表示機能	ア 画面操作を行い、表示状態を確認	○	○	
ソフトコピー機能	ア C O P Y 操作を行い、プリント状態を確認	○	○	
立上げ機能確認	ア リスタート機能	○		
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○	○	
	イ ソフト・帳票・画面修正	○		

3. S Q C / D D C 盤

(谷山処理場Ⅰ系水処理電気室・送風機棟電気室・雑用水棟電気室・沈砂池ポンプ棟電気汚泥圧送棟電気室・Ⅱ系水処理電気室、各1面)

(1) 点検機器

ア CPUユニット	1 式
イ 光伝送ユニット	1 式
ウ デジタル入出力ユニット	1 式
エ アナログ入出力ユニット	1 式

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密 点検	普通 点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検	○	○	
	イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認	○	○	
	ウ エアフィルターの清掃	○	○	
	エ ネジの締め付け具合の確認	○	○	
	オ コネクタ部の汚れ装着状態の確認	○	○	
	カ 本体内外部の清掃	○	○	
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
	イ 制御電源電圧測定	○	○	
	ウ S Q C / D D C CPUユニットバッテリーの確認	○	○	
制御機能点検	ア ソフトウェア (ア) メモリー機能 (イ) R A S 機能	○		
	イ ハードウェア (ア) 目視点検 (イ) D i / D o カード機能	○		
	ウ A i カード機能 エ A o カード機能 オ P i カード機能	○		
伝送機能確認	ア 伝送制御機能 (ア) ループバック機能 (イ) バイパス機能 (ウ) 光レベルの確認	○		
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○	○	

4. メンテナンス用ワークステーション (1号用地処理場管理棟監視操作室・谷山事務)

(1) 点検機器

ア 本体装置	2 台
イ ディスプレイ装置	2 台
ウ キーボード、マウス	2 組

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密 点検	普通 点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検	○	○	
	イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認	○	○	
	ウ スイッチ・ランプ点検	○	○	
	エ 本体内部及び外部ユニット清掃	○	○	
	オ 端子部・コネクタ部の汚れ装着状態の確認	○	○	
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
制御機能点検	ア 各ドライブ装置の動作確認・清掃	○		
	イ ハードディスク装置	○		
	ウ E t h e r n e t 通信機能	○		
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○	○	

5. プリンター装置(1号用地処理場管理棟監視操作室・谷山事務所)

(1) 点検機器

ア 本体装置	3 台
イ 伝送ユニット	1 式

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密 点検	普通 点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検	○		
	イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認	○		
	ウ スイッチ・ランプ点検	○		
	エ 本体内部及び外部ユニット清掃	○		
	オ 端子部・コネクタ部の汚れ装着状態の確認	○		
	カ 定着ユニット・感光体ユニットの消耗確認	○		
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○		
印刷機能点検	ア テスト印字確認・調整	○		
	イ ソフトコピー機能	○		
	ウ E t h e r n e t 通信機能	○		
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○		

保守点検内容（遠方監視制御設備）

1. 遠方監視制御盤

（上町中継ポンプ場・大明ヶ丘中継ポンプ場 各1面）

（1）点検機器

ア	CPUユニット	1式
イ	ネットワークユニット	1式
ウ	デジタル入出力ユニット	1式
エ	アナログ入出力ユニット	1式
オ	信号伝送装置	1式

（2）点検項目・内容

項 目	内 容	精密 点検	普通 点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検 イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認 ウ エアフィルターの清掃 エ ネジの締め付け具合の確認 オ コネクタ部の汚れ装着状態の確認 カ 本体内外部の清掃	○	○	
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
制御機能点検	ア ソフトウェア （ア）メモリー機能 イ ハードウェア （ア）目視点検 （イ）DOユニット（模擬入力試験） （ウ）DIユニット（模擬入力試験） （エ）AIユニット（模擬入力試験）	○		
伝送機能確認	ア 伝送制御機能	○		
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○	○	

2. 中央監視制御装置(1号用地処理場管理棟監視操作室)

（1）点検機器

ア	専用装置	2台
イ	ディスプレイ装置	1台
ウ	キーボード、マウス	1組
エ	信号伝送装置	1式
オ	無停電電源装置	1台
カ	プリンタ	1台

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密点検	普通点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検 イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認 ウ エアフィルターの清掃 エ ネジの締め付け具合の確認 オ コネクタ部の汚れ装着状態の確認 カ 本体内外部の清掃	○	○	
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
制御機能点検	ア キーボード入力機能	○	○	
	イ ハードディスク装置	○	○	
	ウ 各ドライブ装置の動作確認・清掃	○	○	
	エ アラーム出力機能	○		
	オ E t h e r n e t 通信機能	○		
画面表示機能	ア 画面操作を行い、表示状態を確認	○	○	
立上げ機能確認	ア リスタート機能	○		
伝送機能確認	ア 伝送制御機能	○		
無停電電源装置	ア 目視確認 イ 出力保持時間の確認	○	○	
印刷機能点検	ア 印刷操作を行い、プリント状態を確認	○	○	
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検 イ ソフト・帳票・画面修正	○	○	

3. 情報端末装置(南部処理場管理本館管理室)

(1) 点検機器

ア 専用装置	1 台
イ ディスプレイ装置	1 台
ウ キーボード、マウス	1 組
エ 信号伝送装置	1 式
オ 無停電電源装置	1 台
カ プリンタ	1 台

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密点検	普通点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検 イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認 ウ エアフィルターの清掃 エ ネジの締め付け具合の確認 オ コネクタ部の汚れ装着状態の確認 カ 本体内外部の清掃	○	○	

電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
制御機能点検	ア キーボード入力機能	○	○	
	イ ハードディスク装置	○	○	
	ウ 各ドライブ装置の動作確認・清掃	○	○	
	エ アラーム出力機能	○		
	オ E t h e r n e t 通信機能	○		
画面表示機能	ア 画面操作を行い、表示状態を確認	○	○	
立上げ機能確認	ア リスタート機能	○		
伝送機能確認	ア 伝送制御機能	○		
無停電電源装置	ア 目視確認	○	○	
	イ 出力保持時間の確認			
印刷機能点検	ア 印刷操作を行い、プリント状態を確認	○	○	
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○	○	
	イ ソフト・帳票・画面修正	○		

4. 遠方監視制御装置

(吉野中継ポンプ場・野呂迫中継ポンプ場・実方中継ポンプ場・与次郎ポンプ所
坂元ポンプ所 各1台)

(1) 点検機器

ア 一体型CPUユニット 1 式
イ 信号伝送装置 1 台

(2) 点検項目・内容

項 目	内 容	精密 点検	普通 点検	備考
外観構造点検	ア 目視点検 イ 冷却ファンの回転及び異常音の確認 ウ エアフィルターの清掃 エ ネジの締め付け具合の確認 オ コネクタ部の汚れ装着状態の確認 カ 本体内外部の清掃	○	○	
電源関係点検	ア 供給電源電圧測定	○	○	
制御機能点検	ア ソフトウェア (ア) メモリー機能 イ ハードウェア (ア) 目視点検 ウ 一体型CPUユニット (ア) DO機能 (模擬入力試験) (イ) DI機能 (模擬入力試験) (ウ) AI機能 (模擬入力試験)	○		
伝送機能確認	ア 伝送制御機能	○		
そ の 他	ア メーカー標準仕様による点検	○	○	

点検仕様書（空調設備）

1. 対象施設

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 谷山処理場 | 鹿児島市谷山港三丁目2番地5 |
| (2) 1号用地処理場 | 鹿児島市谷山港三丁目2番地1 |
| (3) 上町中継ポンプ場 | 鹿児島市祇園之洲町2番地 |
| (4) 大明ヶ丘中継ポンプ場 | 鹿児島市大明丘一丁目5番5号 |

2. 点検概要

本点検業務は、谷山処理場ほかに設置してある空調設備の機能を維持するため、点検を行うものである。

3. 設置箇所

- | | |
|----------------|---------------------------|
| (1) 谷山処理場 | 別紙8-6-1「点検対象機器（空調設備）」のとおり |
| (2) 1号用地処理場 | 別紙8-6-1「点検対象機器（空調設備）」のとおり |
| (3) 上町中継ポンプ場 | 別紙8-6-1「点検対象機器（空調設備）」のとおり |
| (4) 大明ヶ丘中継ポンプ場 | 別紙8-6-1「点検対象機器（空調設備）」のとおり |

4. 点検対象機器仕様

別紙8-7-1「点検対象機器（空調設備）」のとおり

5. 業務内容

- (1) 主電源ヒューズ、MCCB等の点検及び過電流継電器の動作確認調整
- (2) 機器及び操作回路の絶縁抵抗測定
- (3) 電磁接触器の点検調整
- (4) 機器動作確認試験（インターロック回路等の確認）
- (5) 運転時電流、電圧値の測定及び容量制御機構の作動確認
- (6) 運転音、振動等の確認点検
- (7) 電動機回転方向の確認
- (8) 冷媒ガス漏れ検査、冷媒ガス量の測定及び運転時のガス圧測定
- (9) 圧力計動作及び指示の確認
- (10) 配線点検及び端子等の増締作業
- (11) エアフィルターの点検、清掃
- (12) 室内機及び室外機の点検、清掃
- (13) ドレン管及びドレンパンの点検、清掃
- (14) 冷却器の目詰まり点検清掃
- (15) その他メーカー標準のもの

点検対象機器（空調設備）

1. 谷山処理場

・ 冷房運転開始時点検 1 回

機器設置場所	型 式 及 び 製 作 所		台 数	冷房能力 暖房能力
ア 沈砂池ポンプ棟 電気室	冷房専用天吊露出形ビル用マルチエアコン ダイキン工業 株式会社	FXYHP140M9 RXYP400AAHR	室内機 6台 室外機 2台	40.0 kW —
イ 沈砂池ポンプ棟 操作盤室	冷房専用天吊露出形空冷パッケージエアコン ダイキン工業 株式会社	FHP80FB RZRP80BYTE	室内機 1台 室外機 1台	7.1 kW 8.0 kW
ウ I 系水処理 電気室	冷房専用天吊露出形空冷パッケージエアコン ダイキン工業 株式会社	FHP140A RP140AAER	室内機 2台 室外機 2台	12.5 kW —
エ I 系水処理 制御室	冷暖房兼用天井埋込ダクト形マルチフロータイプ ダイキン工業 株式会社	RCI-GP80K3 RAS-GP80RGH1	室内機 1台 室外機 1台	7.1 kW 8.0 kW
オ II 系水処理 電気室	冷房専用天吊露出形空冷パッケージエアコン ダイキン工業 株式会社	FHP160A RP160AAH	室内機 2台 室外機 2台	14.0 kW —
カ II 系水処理 制御室	冷房専用天吊露出形空冷パッケージエアコン ダイキン工業 株式会社	FHP63A RP63AATH	室内機 1台 室外機 1台	5.6 kW —
キ 送風機棟 電気室	床置形空冷ヒートポンプエアコン ダイキン工業 株式会社	FVYCP224MA RZYPCP224NBHR	室内機 1台 室外機 1台	20.0kW 22.4kW
	床置形空冷ヒートポンプエアコン ダイキン工業 株式会社	FVYCP224MAR RZYCP224KAH	室内機 2台 室外機 2台	20.0 kW 22.4 kW
ク 雑用水棟 電気室	リモートコントロール形空冷ヒートポンプエアコン ダイキン工業 株式会社	FVP160FB RSRP160BYH	室内機 1台 室外機 1台	14.0 kW 16.0 kW
ケ 汚泥圧送棟 電気室	冷房専用天吊露出形空冷パッケージエアコン ダイキン工業 株式会社	FHP140A RP140AAER	室内機 1台 室外機 1台	12.5 kW 14.0 kW
	天吊形空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン 三菱電機 株式会社	PC-RP63KA13 PUZ-ERMP63KA4	室内機 1台 室外機 1台	5.6 kW 6.3 kW

2. 1号用地処理場

・冷房運転開始時点検 1回

機器設置場所	型 式 及 び 製 作 所		台 数	冷房能力 暖房能力
ア 管理棟 事務室	冷暖房兼用天井埋込カセット形マルチフロータイプ ダイキン工業 株式会社	FHYCP80K	室内機 2台	14.0kW
		RZYP160AH	室外機 1台	16.0kW
イ 管理棟 2階控室	冷暖兼用セパレート型ルームエアコン ダイキン工業 株式会社	F25GTNS	室内機 1台	2.5kW
		R25GNSE2	室外機 1台	2.8kW
ウ 水質試験室	セパレート形空冷ヒートポンプエアコン ダイキン工業 株式会社	FVYCP224MR	室内機 1台	22.4kW
		RZYC224FH	室外機 1台	25.0kW
エ 監視操作室	セパレート形空冷ヒートポンプエアコン ダイキン工業 株式会社	FVYCP140MR	室内機 1台	14.0kW
		RZYCP140DCH	室外機 1台	16.0kW
オ プロワー棟 電気室	空冷リモートコンデンサ形エアコン 松下電器産業 株式会社	CS-J630ADZ	室内機 1台	63.0kW
		CU-J315RZ	室外機 2台	—
カ 汚泥処理設備 電気室	空冷式天井吊形パッケージエアコン 東芝キャリア 株式会社	AIR-GP112TH	室内機 1台	14.0kW
		ROA-RP1122HZ	室外機 1台	—

3. 上町中継ポンプ場

・冷房運転開始時点検 1回

機器設置場所	型 式 及 び メ ー カ ー		台 数	圧縮機 電動機 出力
(1) 電気室	空冷式ヒートポンプパッケージエアコン 壁掛型(ダイキン製)	FAP80DJ	室内機 2台	3.10kW
		RZRP80BDP	室外機 2台	

4. 大明ヶ丘中継ポンプ場

・冷房運転開始時点検 1回

機器設置場所	型 式 及 び メ ー カ ー		台 数	圧縮機 電動機 出力
(1) 発電機室	除湿機 床置型(ダイキン製)	J2JP	室内機 1台	1.5kW
(2) 電気室	電気室ヒートポンプパッケージエアコン 天吊型(東芝キャリア製)	AIC-AP2242H	室内機 2台	4.74kW
		ROA-AP2247HS	室外機 2台	

点検仕様書（クレーン設備）

1. 点検場所

- | | |
|--------------|-------------------|
| (1) 谷山処理場 | 鹿児島市谷山港三丁目 2 番地 5 |
| (2) 上町中継ポンプ場 | 鹿児島市祇園之洲町 2 番地 |

2. 点検概要

本点検業務は、谷山処理場ほかに設置してあるクレーン設備の安全を確保するため、クレーン等安全規則、その他関係法令に基づき、年次自主点検を行うものである。

3. 設置箇所

- | | |
|------------------------|-------|
| (1) 谷山処理場 | |
| 最初沈殿池、最終沈殿池、雑用水棟、し渣処理棟 | 計 4 台 |
| (2) 上町中継ポンプ場 | |
| し渣搬出口、沈砂池 | 計 2 台 |

4. 点検対象機器仕様

(1) 谷山処理場

ア 初沈管廊機器搬入用クレーン

- | | |
|-----------|------------------|
| (ア) 種 類 | テルハ |
| (イ) 定格荷重 | 2. 8 t |
| (ウ) 揚 程 | 8 m |
| (エ) 揚 重 機 | 電気トロリ付電気チェーンブロック |
| (オ) 製造会社 | 株式会社キトー |
| (カ) 台 数 | 1 台 |

イ 終沈管廊機器搬入用クレーン

- | | |
|-----------|------------------|
| (ア) 種 類 | テルハ |
| (イ) 定格荷重 | 2. 8 t |
| (ウ) 揚 程 | 8 m |
| (エ) 揚 重 機 | 電気トロリ付電気チェーンブロック |
| (オ) 製造会社 | 株式会社キトー |
| (カ) 台 数 | 1 台 |

ウ 雑用水棟機器搬入用クレーン

- | | |
|-----------|------------------|
| (ア) 種 類 | テルハ |
| (イ) 定格荷重 | 2 t |
| (ウ) 揚 程 | 8 m |
| (エ) 揚 重 機 | 電気トロリ付電気チェーンブロック |
| (オ) 製造会社 | 株式会社キトー |
| (カ) 台 数 | 1 台 |

エ し渣処理棟機器搬入用クレーン

(ア) 種 類	テルハ
(イ) 定格荷重	2 t
(ウ) 揚 程	8 m
(エ) 揚 重 機	電気トロリ付電気チェンブロック
(オ) 製造会社	象印チェンブロック株式会社
(カ) 台 数	1 台

(2) 上町中継ポンプ場

ア し渣搬出口機器搬入用クレーン

(ア) 種 類	テルハ
(イ) 定格荷重	2. 0 t
(ウ) 揚 程	1 2 m
(エ) 揚 重 機	電気トロリ付電気チェンブロック
(オ) 製造会社	株式会社キトー
(カ) 台 数	1 台

イ 沈砂池機器搬入用クレーン

(ア) 種 類	テルハ
(イ) 定格荷重	1. 0 t
(ウ) 揚 程	1 0 m
(エ) 揚 重 機	電気トロリ付電気チェンブロック
(オ) 製造会社	株式会社ニッチ
(カ) 台 数	1 台

5. 点検内容

(1)電装機器測定

ア 電動機・電磁ブレーキ部の絶縁測定及び点検

イ 配電盤電磁接触器の点検

ウ 吊り金具、集電金具、メッセンジャーワイヤ、押ボタンスイッチ、ケーブル等の集電装置架線の点検

(2)クレーン構造部点検

ア クレーンガーター点検 (走行レール等含む)

固定具、溶接、鋳の状態及び亀裂等

イ クレーンサドル点検

車輪、ガーター取付固定部、シャフト及びギヤー等

ウ 伝達構造部点検

伝達ギヤー、シャフト、滑車、減速機及びカップリング等

エ 摺動部点検

軸受、メタル、走行レール、潤滑油等

オ 非常制動部点検

非常ブレーキ、ケーシング等

カ 巻ドラム等点検

巻胴、チェンスプロケット、チェーンガイド、受台、ベアリング、オイルシール等

キ 動作部点検

エコライザーシーブ、フック、シーブピン、チェーン、ワイヤロープ、
ワイヤロープ端末部等

(3)安全機器点検

渦巻リミットスイッチ、割ピン、固定治具、ワイヤ外止め金具等

(4)保安用部材点検

点検台、梯子、防護カバー、玉掛け用具、非常用機器等

(5)その他補機等点検

(6)荷重試験

ア つり上げ試験

イ 走行・横行試験

点検仕様書（電話交換機）

1. 対象施設

- (1) 谷山処理場 鹿児島市谷山港三丁目2番地5
- (2) 1号用地処理場 鹿児島市谷山港三丁目2番地1

2. 点検概要

谷山処理場に設置してある電話交換機等の機能を維持するため、保守点検業務を行うものである。

3. 保守点検対象機器

(1) 谷山処理場

- ア. 電話交換機 富士通 IP Pathfinder S 1式
- イ. 内線電話機 一般電話機 11台
- ウ. 内線電話機 多機能電話機 1台
- エ. 内線電話機 コードレス電話機 25台
- オ. その他必要な事項 1式

(2) 1号用地処理場

- ア. 電話交換機 APEX3600 40回線 1式
- イ. 内線電話機 一般電話機 11台
- ウ. 内線電話機 多機能電話機 6台
- エ. 内線電話機 コードレス電話機 5台
- オ. その他必要な事項 1式

4. 保守点検回数

月1回

5. 特記事項

本設備に不時の故障が生じたときは、初期対応を行うこと。尚、機器の修繕及び交換等を必要とする場合は事前に発注者と別途協議するものとする。

水質試験用器材一覧

名 称	台数
ドラフトチャンバー	1
電気冷蔵庫	1
顕微鏡	1
自動採水器（流入水採水用）	1
純水製造装置	1
分光光度計（窒素・りん用）	1
pHメーター	1
S S 測定器	1
溶存酸素計	1
電子天秤	2
定温湯浴器（C O D 用）	1
低温恒温器（B O D 用）	1
低温恒温器（細菌試験用）	1
乾熱滅菌器（S S 用）	1
乾熱滅菌器（C O D 試薬調整、細菌試験用器具滅菌用）	1
マッフル炉（汚泥試験用）	1
遠心分離機	1
高圧蒸気滅菌器	1
超音波ピペット洗浄器	1
ピペット乾燥器	1
汚泥界面計	1
上記ほか、 実験台・薬品棚・流し台等、試験に必要な設備一式	

※受注者はこれらの分析機器を適切に取り扱い、故障による修繕、部品交換等の必要がある場合には遅滞なく発注者に連絡し、試験の実施に支障がないよう努めることとする。