

令和4年度(下半期)、5年度、6年度
下関市立しものせき水族館設備管理業務
仕様書

設備管理業務

1. 業務範囲

下関市立しものせき水族館（

下関市あるかぼーと6番1号）の敷地内

敷地面積　：　14,350.00平方メートル

建築面積　：　6,082.86平方メートル

延べ床面積　：　14,395.57平方メートル

階数　　　：　地上4階　地下2階（他、地下ピット階、機械室階、屋根裏階）

2. 目的

下関市立しものせき水族館に設置された、飼育設備、空調設備、熱源設備、給排水設備、電気設備、照明設備、防災設備、防犯設備、昇降機、エスカレーター等の各機器の安全かつ効率的な運転操作及び定期作業を行い、各機器の機能を常に最良の状態に保てるよう故障の予防に努め、万一異常又は異常を予測した場合は、適切な処置をとり、設備の耐久化を図るとともに省エネルギー化に努めるものとする。

3. 一般事項

- (1) 各種関係法令を遵守するとともに、本業務仕様書に記載されていない具体的な事項については、委託者（以下「甲」という。）と受託者（以下「乙」という。）は双方で協議するものとする。
- (2) 乙は、業務の実施にあたって計画書を作成し、甲の指定する担当者とあらかじめ日程等について打ち合わせを行い、甲の業務に支障のないよう留意すること。
- (3) 本業務を行う場合は、関係業者等と相互に連絡及び協調して、業務を円滑に遂行するよう努めること。
- (4) 乙は、本業務を第三者に原則として再委託してはならない。
- (5) 機器等に異常が認められた場合の連絡体制、対応方法について、甲と予め協議して定めること。
- (6) 作業の実施にあたり、甲の建物、備品等を破損した場合は、直ちに甲に連絡しその指示に従うこと。
- (7) 台風、その他の自然災害が予想される場合は、それらによる被害を最小限におさえるように対策を講じ、関係者との連絡を密にし、緊急事態に十分対応できるようにすること。また、復旧作業の際には全面的に協力すること。
- (8) 火災、停電、断水、その他災害が発生した場合は、必要な措置を講ずると共に、

甲に連絡しその指示に従うこと。また、復旧作業等の際には、全面的に協力すること。

- (9) 乙は、甲の担当職員が甲の主催する会議等への出席が必要であると認めたときは、乙はその指示に従い会議等へ出席すること。
- (10) 乙は、配置技術員に対して、従事後も定期的(1回/年以上)に研修を実施する等、能力の維持向上を図ること。
- (11) 乙は、配置技術員に対して定期的(1回/年以上)に健康診断を受診させること。
- (12) 業務の引継は乙の責任において、業務期間の開始までに前契約者から業務引継の完了を確実に実施すること。

4. 設備管理業務従事者

- (1) 配置技術員の構成は以下のとおりとする。
 - ① ・設備管理責任者:1名以上 ・設備管理副責任者:2名以上
・設備管理技術員:3名以上 ・設備管理技術員補:5名以上
 - ② ①の技術者区分に関しては、別紙1「業務技術者区分」を参照。
 - ③ ①の技術者区分に対する構成人員について上位区分の業務技術者を下位区分の業務技術者と置き換えることができる。
- (2) 業務時間は24時間とする。
- (3) 勤務体制は、昼間5ポスト、夜間2ポストとする。なお、営業時間が延長される際のポストの増加やポストの延長配置は必要としないものとする。(別紙2「勤務体制表」参照)
 - ① 夜間は、設備管理技術員以上の者を1名以上配置すること。
 - ② 昼間は、設備管理副責任者以上の者を1名以上配置すること。
- (4) 年1回の停電対応業務(深夜作業)に対応できること。
- (5) 本業務の従事者は、身だしなみに留意し、統一された制服を着用すること。
- (6) 乙は、本業務に関わる全従事者の社員名簿を甲に提出すること。また、従事者の変更を行う際は、甲の承認を受けなければならない。
- (7) 乙は、配置されている常駐設備管理業務者の他に総括管理責任者を1名置くものとする。
 - ① 総括管理責任者の技術区分に関しては、別紙1「業務技術者区分」を参照
 - ② ①の技術者区分に対する構成人員について他の技術者区分と兼務することは出来ない。
 - ③ 総括管理責任者は本仕様書を熟知し、常駐設備管理従事者とは別に、業務が円滑に遂行するよう現場を指導し、特別な請負委託事項の処理及び、円滑な業務の履行を管理し、甲との連絡をあたらせる。
- (8) 総括管理責任者は専門の技術をもった設備管理業務責任者に受託業務をあ

たらせるとともに、次の業務を行なわせるものとする。

- ① 配置されている設備管理業務従事者を統括し、請負契約の重要事項に関わらない質疑が生じた場合は、その都度、甲の指定する担当者と双方で協議し、その結果について、総括管理者へ速やかに報告する。
 - ② 設備管理業務従事者の担当業務を定め甲に報告し、事故発生の場合は、その所在を明らかにすること。
 - ③ 始業に際し、業務日誌を作成し、翌日午前中までに甲に提出すること。
 - ④ 業務を実施するに当り必要な事項を遅滞なく配置されている設備管理業務従事者に周知徹底させるとともに、直ちにこれを実施させること。
 - ⑤ 責任者が不在のときは、設備管理業務従事者の中から予め甲の承認を得て選任した副責任者に責任者の職務を代行させること。
- (9) 乙は、以下に示す各種取扱主任者の選任、設備管理業務に必要な各種取扱主任者の選任届出を委託者の指示に応じて行うものとする。なお、危険物貯蔵所は下関市消防署指導で各選任が必要なため、同じ従事者で兼務することはできないが、建築物環境衛生管理技術者と総括管理者は兼ねることができる。
- ① 建築物環境衛生管理技術者
 - ② 120,000灯油(危険物貯蔵所)1基
 - ③ 120,000灯油(危険物貯蔵所)1基

5. 委託業務

- (1) 設備機器の運転操作、監視および維持管理
- (2) 環境衛生管理業務
- (3) 巡回業務
- (4) 設備の維持管理に関わる報告書の作成

6. 業務内容

- (1) 設備機器の運転操作、監視及び維持管理業務

【1. 飼育設備】

《日常業務》

- ① 中央監視室における監視
- ② 各機器の巡回点検(点検項目については別紙3「飼育設備点検項目」を参照)
- ③ 消耗品の交換(消耗品の内容については別紙10「消耗品一覧」を参照)
- ④ 水温設定の変更
- ⑤ ろ過槽の逆洗
- ⑥ ストレーナーの清掃

- ⑦ 水槽の落水及び水張り
- ⑧ 機器等に異常が認められた場合の応急処置と甲の担当者への報告
- ⑨ キーパースペースの清掃
- ⑩ 薬液(ポリ塩化アルミニウム溶液、チオ硫酸ナトリウム溶液、亜塩素酸ナトリウム溶液)の補充

《定期作業》

- ① 海水電解装置の電極清掃(年4回)
- ② 海水、淡水高架水槽の清掃(年1回)
- ③ ポンプ、ブロアのオイル交換(年4回)
- ④ ブロアのグリス補給(年4回)
- ⑤ 配管接続部の増し締め(年1回)
- ⑥ 熱交換器の分解清掃(年1回)
- ⑦ 密閉式濾過槽の開放点検(年1回)
- ⑧ 加温冷却ユニットのフィン清掃(年4回)

【2. 空調設備、熱源設備、給排水設備】

《日常業務》

- ① 中央監視室における監視
- ② 各機器の巡回点検。(点検項目については別紙4「空調設備点検項目」、別紙5「熱源設備点検項目」、別紙6「コージェネレーション設備点検項目」、別紙7「給排水設備点検項目」を参照)
- ③ 運営に合わせた機器の運転制御
- ④ 消耗品の交換(消耗品の内容については別紙10「消耗品一覧」を参照)
- ⑤ 機器に異常が認められた場合の応急処置と甲の担当者への報告
- ⑥ コージェネレーション設備の潤滑油補給
- ⑦ 薬液(冷却塔冷却循環水処理薬品)の補充

《定期作業》

- ① 冷却塔の清掃(年2回、令和4年度は1回)
- ② 空調機、送排風機のグリス補給(年4回、令和4年度は2回)
- ③ 空調機、送排風機の吸気口及び排気口の清掃(年4回、令和4年度は2回)
- ④ 空調機のフィルター清掃(月1回)
- ⑤ 空調機、送排風機のケーシング外面清掃(年4回、令和4年度は2回)
- ⑥ 室内機、室外機のフィン清掃(年4回、令和4年度は2回)
- ⑦ 下関市排水設備設置義務の免除に関する事務取扱要綱に則った海洋放流排水の水質検査 検査の頻度ならびに報告の方法は以下のとおり
 - ・ 水温、pH、浮遊物質量、COD:年1回、対象2箇所(12月実施)

- ・ 水質試験成績書の作成 (12月報告)

【3. 電気設備、照明設備】

- ① 中央監視室における監視
- ② 自家用電気工作物の運用
- ③ 漏電等が発生した場合の応急処置と甲の担当者への報告
- ④ 停電時の対応
- ⑤ 各機器の巡回点検(点検項目については別紙6「コージェネレーション設備点検項目」、別紙8「電気設備点検項目」を参照)
- ⑥ 消耗品の交換(消耗品の内容については別紙10「消耗品一覧」を参照)
- ⑦ 分電盤の絶縁測定
- ⑧ 既設照明器具の取替え、取り外し

【4. 防災設備】

- ① 各機器の巡回点検(点検項目については別紙9「防災設備点検項目」を参照)
- ② 中央監視室における監視
- ③ 防火、避難施設の自主チェック票に元づく巡回点検
- ④ 地下タンク貯蔵所の保安管理

【5. 防犯設備】

- ① 防犯装置の監視(異常時は警備員及び甲の担当者へ連絡すること)
- ② 監視カメラの外観点検、作動確認、清掃(月1回)
- ③ 電気錠の作動確認

【6. 昇降機、エスカレーター等】

- ① 中央監視室における監視
- ② パーキングキーの開施錠
- ③ 機器に異常が認められた場合の応急処置と甲の担当者への報告

【7. その他】

- ① 各機器の発錆箇所の補修
- ② 建築物に関わる消耗品の交換(消耗品の内容については別紙10「消耗品一覧」を参照)

(2) 環境衛生管理業務

- ① 建築物環境衛生管理技術者の権限
環境衛生上必要な各種調査を甲と協議の上で実施することができる。
- ② 帳簿書類の備え付け
- ③ 特定技術者についての書類作成及び届出
- ④ 県知事の要求による報告書の作成
- ⑤ 室内環境測定(年6回;25ポイント/回、令和4年度は3回)
- ⑥ 給水中の残留塩素測定(週1回;2ポイント/回)
- ⑦ 受水槽の清掃(年1回;水槽容量 56m³) (令和4年度のみ除外)
- ⑧ 水質検査 各項目による検査の頻度は以下のとおり
 - ・ 省略不可項目及び金属等項目:年2回、令和4年度は1回
 - ・ 消毒副生成物項目:年1回
- ⑨ 害虫駆除及び消毒(年2回)生息調査2回、令和4年度は1回
- ⑩ 作業環境測定(ホルムアルデヒド;年2回/2箇所)、令和4年度は1回
検査場所;展示室(2-1)、検査室(3)

(3) 巡回業務

- ① 前項「(1)設備機器の運転操作、監視及び維持管理業務」について巡回を行うこと。日々の巡回業務内容および回数は以下のとおりとする。

【飼育設備】	3回/昼間勤務	4回/夜間勤務
【空調・熱源・給排水設備】	1回/昼間勤務	
【電気設備】	2回/昼間勤務	

(4) 設備の維持管理に関わる報告書の作成

作成する報告書は以下のとおりとする。

- ① 日誌(各機器の運転日誌)
- ② 業務日誌
- ③ 巡回点検簿
- ④ 事故報告書(事故、重大故障発生時)
- ⑤ 委託業務処理実績報告書(毎月)

7.設備管理業務従事者の心得

- (1) エネルギー管理について、エネルギー管理者(エネルギー管理員)によって定められた、管理標準に基づき適切な管理に努めなければならない。

- (2) 水族館内で勤務する施設特性を理解し、常に言語、態度に注意し、服装を整え、来館者に対して親切丁寧に対応し、不快の念を与えないようにしなければならない。
- (3) 業務に関わる部屋は、常に整理整頓、清掃を行い、許可なく関係者以外の入室を行わせないこと。
- (4) 火災、盗難、事故等の予防には万全を期し、電気、ガスの漏洩に十分に注意すること。
- (5) 巡回時に水槽事故等につながる事象の早期発見に努めるとともに、異常時は無論のこと、不明な個所を認めた場合や感じた場合でも、甲の担当者に即時連絡を行うこと。このとき、特に夜間巡回時においては、ためらうことなく連絡すること。

8.必要経費

乙が業務を遂行するに当たって必要な電気、ガス、水道、電話等の使用料、消耗品等、休憩室、湯沸、ロッカー、机、椅子、事務機等、応急処置に必要な部品及び消耗品、工具等については、甲が負担するものとする。

業務に必要な無線機、パソコン・プリンター・インターネット利用回線使用料、被服、ヘルメットについては、受託者の負担とする。

業務技術者区分

総括管理責任者	(1) 建築物環境衛生管理技術者・エネルギー管理士若しくはエネルギー管理員・空調給排水管理監督者・2級ビル設備管理技能士と同等以上の有資格者で設備管理業務について実務経験15年以上程度の者
設備管理責任者	(1) 飼育設備の運転管理業務について、実務経験8年以上で高度な技術力および判断力並びに作業の指導等の総合的な技能を有する者
	(2) 設備管理業務について、実務経験10年以上で、第三種電気主任技術者若しくは電気主任技術者認定以上の免状を有し高度な技術力および判断力並びに作業の指導等の総合的な技能を有する者
設備管理副責任者	(1) 飼育設備の運転管理業務について、実務経験5年以上で高度な技術力および判断力並びに作業の指示等の総合的な技能を有し、設備管理責任者の指示に従って作業指示を行うことの出来る者
	(2) 設備管理業務について、実務経験8年以上で、第二種電気工事士・2級ボイラー技士・危険物乙種4類以上の免状を有し、設備管理責任者の指示に従って作業指示を行うことの出来る者
設備管理技術員	(1) 飼育設備の運転管理業務について、実務経験2年以上で設備の運転管理業務について、作業の内容判断ができる技術力および必要な技能を有し、設備管理責任者及び設備管理副責任者の指示に従って作業を行うことの出来る者
	(2) 運転・監視および日常的な運転管理業務について、実務経験5年以上で第二種電気工事士以上もしくは危険物乙種4類以上の免状を有し、設備管理責任者及び設備管理副責任者の指示に従って作業を行うことの出来る者
設備管理技術員補	(1) 飼育設備の運転管理業務について、実務経験2年未満程度で、設備管理技術員の指示に従って作業を行う能力を有する者
	(2) 設備の運転・監視及び日常的な運転管理業務について、実務経験5年未満程度で、設備管理技術員の指示に従って作業を行う能力を有する者

勤務体制表：1日の勤務体制

[illegible]

 勤務時間（適法な休憩時間を与えること）

4回実施する夜間巡回は、1回につき1.5時間を見込む。

飼育設備点検項目

別紙3

機器名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
ポンプ		(1) ポンプ電流値の適否確認	毎日
海水取水ポンプ	2	(2) 吐出圧力の指示値の適否確認	毎日
真空ポンプ	2	(3) 回転部、摺動部、可動部の異常の有無（異音、異臭、加熱）	毎日
海水揚水ポンプ	2	(4) グランドからの液下水量の適否確認	毎日
海水逆洗ポンプ	1	(5) 配管系の損傷、発錆、漏水の有無	毎日
淡水揚水ポンプ	2	(6) オイル交換	年4回（R4年度2回）
淡水逆洗ポンプ	1	(7) 油量の適否の確認	毎日
ろ過循環ポンプ	63		
海水排水ポンプ	2		
逆洗排水ポンプ	2		
沈殿排水ポンプ	1		
上澄排水ポンプ	1		
排水水中ポンプ	4		
潮流及び過流発生用ポンプ	4		
ろ過槽 開放式	61	(1) 水位の適否確認＜開放式ろ過槽＞	毎日
		(2) 亀裂、損傷、水漏れの有無	毎日
ろ過槽 密閉式	33	(3) 濾砂の異常の有無	毎日
		(4) 流入圧力と流出圧力との差圧の適否確認＜密閉式ろ過槽＞	毎日
		(5) 流量計の数値の適否確認＜密閉式ろ過槽＞	毎日
		(6) 密閉式濾過槽の開放（濾材の状態確認）	施）
熱交換器	42	(1) 漏水の有無	毎日
		(2) 発錆、破損の有無	毎日
		(3) 温度計の数値の適否確認	毎日
プロテインスキマー	44	(1) 気泡発生状況の良否	毎日
		(2) 異常振動及び異常音の有無	毎日
		(3) 破損、異物混入の有無	毎日
塩素中和装置	1	(1) 貯槽タンクの液量の適否確認	毎日
		(2) 注入ポンプの異音、異常振動の有無	毎日
		(3) 液漏れの有無	毎日
海水電解装置	16	(1) 電流値、電圧値の適否確認	毎日
		(2) 電解器からの漏水の有無	毎日
		(3) 電極の目視点検	毎日
		(4) 異音、異臭の有無	毎日
薬液注入装置	8	(1) 貯槽タンクの液量の適否確認	毎日
		(2) 注入ポンプの異音、異常振動の有無	毎日
		(3) 液漏れの有無	毎日
ブロワ		(1) 電流値の適否確認	毎日
曝気用ブロワ	3	(2) 圧力計、流量計の指示値の適否確認	毎日
緊急用ブロワ	1	(3) 回転部、摺動部、可動部の異常の有無（異音、異臭、加熱）	毎日
空洗用ブロワ	2	(4) オイルレベルの適否確認	毎日
亜南極バブルリング用ブロワ	1	(5) ベアリングへのグリス補給	年4回（R4年度2回）
		(6) 配管系の損傷、発錆の有無	毎日
		(7) Vベルトの良否	毎日
		(8) オイル交換	年4回（R4年度2回）
バルブリング用 コンプレッサー	3	(1) 油量表の適否確認	毎日
		(2) 制御盤及びリモートコントロール盤の指示値の良否確認	毎日
		(3) ドレン抜き	毎日
		(4) 異音、異常振動の有無	毎日
		(5) 圧力計の指示値の適否確認	毎日
		(6) 配管系の損傷、発錆の有無	毎日
		(7) フィルターのチェック	週1回
		(8) 安全弁の開放	都度
バッファータンク	2	(1) 圧力計の指示値の適否確認	毎日
		(2) 空気漏れの有無	毎日
		(3) ドレン抜き	毎日
バケットストレイナー	17	(1) バケット内の異物、付着物の有無の確認及び除去	毎日
水底動揺装置	1	(1) 異音、異常振動の有無	毎日
		(2) 機器の破損の有無	毎日
		(3) フィルターの状態確認	毎日
落水式造波装置	2式	(1) 異音、異常振動の有無	毎日
		(2) 機器の破損の有無	毎日
円筒スクリー造波装置	1	(1) 異音、異常振動の有無	毎日
		(2) 機器の破損の有無	毎日
プランジャ式造波装置	1	(1) 異音、異常振動の有無	毎日
		(2) 機器の破損の有無	毎日

機器名	保 守 点 検 項 目	頻度
空調機 (エアハンドリングユニット)	(1) 運転状況の点検（異音、振動、異臭、過熱、電流計、圧力指示値）	毎日
	(2) マノメータの指示値確認	毎日
	(3) 加湿の状況	毎日
	(4) エアフィルタ作動状況	毎日
	(5) 各ダンプ確認	月1回
	(6) ドレンパン、排水口点検	月1回
	(7) 配管、ダクトなどの水漏れ、エア漏れの確認	月1回
	(8) 外観点検（破損、腐食、詰まり、汚損、水漏れ）	月1回
ファンコイルユニット	(1) 運転状況の点検（異音、振動、異臭、過熱）	月1回
	(2) コイル配管などの漏水有無	月2回
空冷式パッケージ型空調機	(1) 運転状況の点検（異音、振動、異臭、過熱、電流計、圧力指示値）	毎日
	(2) 外観点検（破損、腐食、詰まり、汚損、水漏れ）	月1回
全熱交換器	(1) 運転状況の点検（異音、振動、異臭、過熱、電流）	毎日
送風機	(1) 運転状況の点検（異音、振動、異臭、過熱、電流指示値）	毎日
	(2) 各ダンプ確認	毎日

熱源設備点検項目

別紙5

機 器 名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
○ガス焚き吸収式冷温水発生機	2	(1) 各計器指示値の確認・記録 (2) 真空度の良否点検 (3) ベーン開度の確認 (4) 抽気ポンプ液面の良否点検 (5) 着火装置の機能良否点検 (6) ガス漏れの有無 (7) 保安装置(感知装置、フレイムアイ等)の機能点検 (8) 燃料調整バルブの機能確認 (9) バーナズル・エアズルのカーボン付着の有無 (10) フレイムアイの作動確認 (11) 着火装置の機能の良否点検	毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 週1回 週1回 毎日 毎日 週1回
○真空式温水ヒーター	1	(1) 各計器指示値の確認・記録 (2) 燃料調整バルブの機能確認 (3) バーナズル・エアズルのカーボン付着の有無 (4) フレイムアイの作動確認 (6) 配管系統のガス漏れの有無 (7) ガス流量計(ガスメータ)の作動確認 (8) 運転時のガス圧確認 (9) 異音の有無 (10) 着火装置の機能確認 (11) 自動制御作動確認(ON/OFF)	毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 週1回 週1回
○温水焚き吸収式冷凍機	1	(1) 各計器指示値の確認・記録 (2) 真空度の良否点検 (3) 抽気ポンプ液面の良否点検 (4) 保安装置の機能点検	毎日 毎日 毎日 週1回
○海水熱源ヒートポンプユニット	1	(1) 各計器指示値の確認・記録	毎日
○空冷式ブラインチラーユニット	2	(1) 各計器指示値の確認・記録 (2) 異音の有無 (3) 外観の損傷・発生・腐食の有無 (4) 冷水ポンプの運転状態の確認	毎日 毎日 毎日 毎日
○冷却塔	5	(1) 水槽内の汚れ・腐食の有無 (2) 送風機の異常(運転音等)の有無 (3) 外観の損傷・発生・腐食の有無 (4) 補給水のフロート弁の作動の良否点検 (5) 循環水の水質管理 (6) Vベルトの良否点検	毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日
○冷温熱源搬送装置及び補機類 ・ポンプ ・ヘッダー ・膨張タンク	20 6 5	(1) ポンプ電流値の確認 (2) 圧力計の指示値の確認 (3) 回転部・摺動部・可動部の異常の有無 (4) グラントからの滴下水量の適否点検 (5) 配管系の損傷・発錆・漏水の有無 (6) 膨張タンクの水位の確認	毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日

◎コージェネ（ガスエンジン発電機）

機器名	日 常 保 守 点 検 項 目	頻度
潤滑装置		
潤滑油補給タンク	潤滑油の汚れ及び水の含有の点検	毎日
潤滑油冷却器	ボルトの弛み及び油洩れの点検	毎日
潤滑油ろ過器	ボルトの弛み及び油洩れの点検	毎日
潤滑油	オイルパン内の油量点検	毎日
潤滑油配管	各配管の弛み及び油洩れの点検	毎日
	配管と固定金具との接触摩点検	毎日
燃料制御装置		
燃料ガスフィルター	差圧20mbar以下の確認	毎日
燃料ガス配管	各配管の弛み及びガス洩れの点検	毎日
電子ガバナ	リンク装置、コネクター取付状態の確認	毎日
冷却水系統		
清水膨張タンク	レベル及び冷却水の変色確認	毎日
冷却水配管	ストレートの清掃(1、2次側含む)	毎日
	各配管の弛み及び水洩れの点検	毎日
電動ポンプ	シール部よりの水洩れ点検	毎日
エンジン本体		
配管	各配管の清掃及び亀裂の有無点検	毎日
	固定金具との接触摩耗有無点検	毎日
計器盤		
回転計、電流計、電圧計、 油温計、水温計、排気温度計、 周波数計、力率計、給気圧計、 電力計、GE軸受温度計、 GE継鉄温度計、油圧計	各計器の指示値確認と運転データ記録(コージェネシステムの各温度測定も含む)	毎日
盤関係		
バッテリー	バッテリーの液面確認	毎日
発電機盤	各計器の指示確認	毎日
共通制御盤、補機動力制御盤	各計器の指示確認、異常表示の有無	毎日
運転確認		
	エンジン、発電機の異音、振動の有無確認	毎日
	各盤の計器指示値の確認	毎日
	各部よりのオイル、水、ガス洩れの確認	毎日
	運転データ記録	毎日

機器名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
受水槽	1	(1) 発錆・損傷の有無 (2) マンホール蓋の施錠確認 (3) 防虫網の取付状態の良否点検 (4) 各バルブの開閉状態の適否確認	毎日 毎日 毎日 毎日
消火用補給水タンク	1	(1) 発錆・損傷の有無 (2) 防虫網の取付状態の良否点検 (3) 各バルブの開閉状態の適否確認	毎日 毎日 毎日
給水加圧ポンプユニット	1	(1) 外観上の発錆・損傷の有無 (2) バルブ類の開閉状態の適否確認 (3) 圧力・電流値による作動状態の良否点検 (4) 異音・異臭・異常振動の有無 (5) 制御盤表示灯の点灯確認	毎日 毎日 毎日 毎日 毎日
排水ポンプ	11	(1) 異音・異常振動の有無 (2) バルブ類の開閉状態の適否確認	毎日 毎日
給湯器・湯沸器	9	(1) ガス・水漏れの有無 (2) 油温・燃焼・排気状態の確認 (3) 温度調節装置の作動状態確認	毎日 毎日 毎日
衛生器具		(1) 亀裂・破損の有無 (2) 水栓・接合部等からの水漏れの有無 (3) 水量調整 (4) 排水状態の良否確認	毎日 毎日 毎日 毎日
ガス設備		(1) ガス使用機器・配管からのガス漏れの有無	毎日
排水槽		(1) 悪臭の有無 (2) マンホールの密閉状態の良否確認	毎日 毎日
排水・汚水桝		(1) 排水状態の良否確認および清掃	週1回

機器名	保 守 点 検 項 目	頻度
【高圧受変電設備】		
真空遮断器	(1)表示灯の点灯確認 (2)外観の汚損・破損・亀裂・塵埃付着の有無 (3)導体接続部の過熱・変色の有無 (4)異音・異臭・加熱の有無 (5)外箱の汚損・発錆の有無	毎日 毎日 毎日 毎日 毎日
断路器 開閉器	(1)碍子の汚損・損傷・異物付着の有無 (2)端子及び刃の接触部の変色の有無 (3)異音・異臭・過熱の有無	毎日 毎日 毎日
変圧器	(1)温度の適否 (2)異音・異臭・振動の有無 (3)外箱の汚損・発錆の有無	毎日 毎日 毎日
高圧進相コンデンサ	(1)異音・異臭・変形・ふくらみ等の有無	毎日
直列リアクトル	(1)異音・異常振動等の有無	毎日
避雷器	(1)外観の損傷・破損・発錆の有無 (2)異音・異臭の有無	毎日 毎日
計器用変成器	(1)外部の損傷・破損・発錆の有無 (2)異音・異臭・振動の有無	毎日 毎日
ケーブル及びヘッド	(1)外観の点検 (2)支持部の緩み・亀裂・汚損・過熱・変色の有無	毎日 毎日
電力ヒューズ	(1)汚損・損傷・腐食・変形の有無 (2)端子・保護筒の過熱・変色の有無	毎日 毎日
受電盤 配電盤	(1)外観の汚損・損傷・発錆の有無 (2)表示灯の点灯確認 (3)各計器指示値の確認・記録・異常の有無 (4)放電音・異常な振動音の有無 (5)異音・異臭・加熱・損傷の有無 (6)換気ファンの動作確認・異常の有無 (7)吸気口の目詰りの有無 (8)各締付部の異常の有無	毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日 毎日
高圧母線	(1)外観の異常の確認 (2)接続部、クランプ類の損傷・加熱・変色の有無	毎日 毎日
電磁開閉器	(1)唸りの有無	毎日
保護継電器	(1)動作表示器のリセット確認 (2)異音・異臭の有無	毎日 毎日
【自家発電設備】		
自家用発電機 (ガスタービン)	(1)原動機の異音・異臭・過熱等の有無 (2)原動機の漏油の有無 (3)架台・支持金具類の異常、ボルトの緩みの有無 (4)各フィルターの圧損点検 (5)圧縮機の潤滑油量・漏油・異音・異臭・過熱の有無 (6)燃料供給装置の異音・異臭・過熱・振動・漏油の有無 (7)主燃料槽の燃料点検 (8)燃料小出槽の損傷・腐食・外れ・緩み・異音・異臭・漏油の有無確認 (9)発電機室内の環境状況(換気・照明・可燃物の有無等)の確認 (10)発電機盤の汚損・損傷・発錆の有無	毎日 毎日 毎日 週1回 週1回 週1回 毎日 毎日 毎日 毎日

機器名	保 守 点 検 項 目	頻度
自家用発電機 (ガスタービン)	(11) 発電機盤の表示灯類の点灯確認	毎日
	(12) 発電機盤のスイッチ類の位置確認	毎日
	(13) 調整運転時の動作確認	月1回
始動用蓄電池	(1) 蓄電池盤の汚損・損傷・発錆の有無	週1回
	(2) 蓄電池盤の表示灯類の点灯確認	週1回
	(3) 整流器の電圧・電流確認	週1回
	(4) 液量の適否点検	週1回
	(5) 電圧・比重・液温の確認	週1回
	(6) 充電電圧の適否点検	週1回
	(7) 充電電流の適否点検・調整	週1回
	(8) 調液	週1回
【低圧電気設備】		
動力盤 電灯盤	(1) 各計器指示確認・記録	毎日
	(2) 盤内外の汚損・損傷・発錆の有無	毎日
	(3) 異音・異臭・過熱の有無	毎日
幹線	(1) 損傷・変形・過熱・変色の有無	毎日
配線器具・配線	(1) 外部の汚損・損傷の有無	毎日
	(2) 損傷・変形・過熱・変色の有無	毎日
照明設備	(1) 照明器具の汚損・変色・発錆・変形の有無	毎日
	(2) 点灯状態の確認	月1回
	(3) 照明制御の動作確認	月1回
【弱電設備】		
放送設備	(1) 外観の汚損・損傷の有無	月1回
	(2) 表示灯の点灯確認	月1回
監視カメラ	(1) カメラコントロールユニットの汚損・損傷の有無	月1回
	(2) 外観の汚損・損傷の有無確認	月1回
	(3) モニタの画像確認	月1回
インターホン設備	(1) 外観の汚損・損傷の有無	月1回
	(2) 作動状態の適否確認	月1回
テレビ・共聴設備	(1) モニタの画像確認	月1回
【中央監視設備】		
中央監視制御装置	(1) 外観の汚損・損傷の有無	毎日
	(2) 表示灯の点灯確認	毎日
	(3) 中央監視盤、サブステーション、中継装置、各種検出部の点検・手入れ	毎日
	(4) 内部機器の変色・異音・異臭の有無	毎日
	(5) 冷却ファンの運転確認、異音の有無確認	毎日
	(6) フィルターの目詰り	都度
	(7) プリンターの用紙・インクの点検	都度
	(8) CRT・キーボード・マウスの点検・清掃	都度
	(9) 各種設備の運転状態の確認	毎日

機器名	日 常 保 守 点 検 項 目	頻度
自動火災報知設備		
	(1) 外観点検（電圧、表示灯等）	月1回
	(2) 発信機保護板の損傷確認	月1回
屋内消火栓設備		
	(1) 外観点検（表示、標識、破損、腐食等）	月1回
	(2) ホース、ノズル等の格納状態の確認	月1回
	(3) バルブ類の漏れ、開閉位置の確認	月1回
	(4) 加圧ポンプの起動状態の確認	月1回
	(5) 指示圧力の確認	月1回
	(6) 呼水槽水位、復帰ボタンの定位置確認	月1回
粉末消火設備		
	(1) 外観点検（変形、損傷、腐食等）	月1回
	(2) 各種表示、標識等の確認	月1回
	(3) 保護板の損傷確認	月1回
	(4) 選択弁、復帰ボタン等の定位置確認	月1回
誘導灯		
	(1) 外観点検（表示標識、点灯等）	月1回

飼育設備	
FRP樹脂製ポンプ	メカニカルシール
	ケーシングガスケット
	軸受
マグネットポンプ	フロント・リア・ベアリング
	フロント・リア・スラスト
	ケーシングガスケット
モータ	ベアリング
プレート式熱交換器	ガスケット
海水電解装置	ヒューズ
	ランプ球
薬注ポンプ	チャッキボール
	ボールストッパー
	弁座
	保護ダイヤフラム
	ダイヤフラム
	Oーリング
ろ過槽	ろ過砂
シシオドシ造波装置	ゴムバンド
プロテインスキマー	エアストーン
空調設備	
エアハンドルユニット	プレフィルター
	中性能フィルター
	ベアリング
	ファンベルト
ファンコイルユニット	プレフィルター
送排風機	ファンベルト
	ベアリング
	除塩フィルター
冷却塔	ファンベルト
熱源設備	
ポンプ	グランドパッキン
給排水設備	
水栓	パッキン
衛生陶器	止め具
	フラッシュバルブ
	ツマミ（ウォッシュレット）
電気設備	
照明設備	電球
	グロー球
	安定器
	トランス
建築物	
建具	非常錠プラスチックカバー
	ハンドル差込部メタルカバー
ショーターゲット	フープ接続バンド

飼育機器

機器名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
ポンプ	87	(6) オイル交換	年4回 (R4年度は2回)
ろ過槽 密閉式	33	(6) 密閉式濾過槽の開放 (濾材の状態確認)	年1回
ブロワ	7	(5) ベアリングへのグリス補給	年4回 (R4年度は2回)
		(8) オイル交換	年4回 (R4年度は2回)
バルブリング用コンプレッサー	3	(7) フィルターのチェック	週1回

空調機器

機器名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
空調機 (エアハンドリングユニット)		(5) 各ダクト確認	月1回
		(6) ドレンパン、排水口点検	月1回
		(7) 配管、ダクトなどの水漏れ、エア漏れの確認	月1回
		(8) 外観点検 (破損、腐食、詰まり、汚損、水漏れ)	月1回
ファンコイルユニット		(1) 運転状況の点検 (異音、振動、異臭、過熱)	月1回
		(2) コイル配管などの漏水有無	月2回
空冷式パッケージ型空調機		(2) 外観点検 (破損、腐食、詰まり、汚損、水漏れ)	月1回

熱源機器

機 器 名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
○ガス焚き吸収式冷温水発生機	2	(7) 保安装置 (感知装置、フレイムアイ等) の機能点検	週1回
		(8) 燃料調整バルブの機能確認	週1回
		(11) 着火装置の機能の良否点検	週1回
○真空式温水ヒーター	1	(10) 着火装置の機能確認	週1回
		(11) 自動制御作動確認 (ON/OFF)	週1回
○温水焚き吸収式冷凍機	1	(4) 保安装置の機能点検	週1回

コージェネ

該当点検なし

給排水衛生設備

機器名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
排水・汚水桝		(1) 排水状態の良否確認および清掃	週1回

電気設備

機器名	台数	保 守 点 検 項 目	頻度
自家用発電機 (ガスタービン)	2	(4) 各フィルターの圧損点検	週1回
		(5) 圧縮機の潤滑油量・漏油・異音・異臭・過熱の有無	週1回
		(6) 燃料供給装置の異音・異臭・過熱・振動・漏油の有無	週1回
		(13) 調整運転時の動作確認	月1回
始動用蓄電池		(1) 蓄電池盤の汚損・損傷・発錆の有無	週1回
		(2) 蓄電池盤の表示灯類の点灯確認	週1回
		(3) 整流器の電圧・電流確認	週1回
		(4) 液量の適否点検	週1回
		(5) 電圧・比重・液温の確認	週1回
		(6) 充電電圧の適否点検	週1回
		(7) 充電電流の適否点検・調整	週1回
		(8) 調液	週1回

設備管理点検項目

別紙11-2

照明設備		(2)点灯状態の確認	月1回
		(3)照明制御の動作確認	月1回
放送設備		(1)外観の汚損、損傷の有無	月1回
		(2)表示灯の点灯確認	月1回
監視カメラ		(1)カメラコントロールユニットの汚損・損傷の有無	月1回
		(2)外観の汚損・損傷の有無確認	月1回
		(3)モニタの画像確認	月1回
インターホン設備		(1)外観の汚損・損傷の有無	月1回
		(2)作動状態の適否確認	月1回
テレビ 共聴設備		(1)モニタの画像確認	月1回

防災設備

機器名	台数	日 常 保 守 点 検 項 目	頻度
自動火災報知設備		(1)外観点検（電圧、表示灯等）	月1回
		(2)発信機保護板の損傷確認	月1回
屋内消火栓設備		(1)外観点検（表示、標識、破損、腐食等）	月1回
		(2)ホース、ノズル等の格納状態の確認	月1回
		(3)バルブ類の漏れ、開閉位置の確認	月1回
		(4)加圧ポンプの起動状態の確認	月1回
		(5)指示圧力の確認	月1回
		(6)呼水槽水位、復帰ボタン等の定位置確認	月1回
粉末消火設備		(1)外観点検（変形、損傷、腐食等）	月1回
		(2)各種表示、標識等の確認	月1回
		(3)保護板の損傷確認	月1回
		(4)選択弁、復帰ボタン等の定位置確認	月1回
誘導灯		(1)外観点検（表示標識、点灯等）	月1回

水質検査（末端箇所残留塩素測定報告）	毎月	毎週
水質検査（検査機関による報告）	8月、2月	年2回（R4年度は1回）
水質検査（下関市排水設備設置義務の免除に関する事務取引要綱に則った海洋放流排水2箇所の水質検査）	8月	年1回
空気環境測定	5月、7月、9月、11月、1月、3月	隔月
空気環境測定（ホルムアルデヒド）	5月、7月、9月、11月、1月、3月のうちのいずれか1回、館内各2箇所	年2回（R4年度は1回）
海水高置水槽清掃作業	11月	年1回
淡水高置水槽清掃作業	11月	年1回
衛生害虫等清掃区状況報告	9月、3月	年2回（R4年度は1回）
上水受水槽清掃作業	9月	年1回