

水道施設維持管理  
業務委託標準仕様書

広島県企業局

## 水道施設維持管理業務委託標準仕様書

沿革	昭和59年5月1日	策定
	昭和61年4月1日	改定・適用
	平成6年7月1日	改定・適用
	平成20年4月1日	改定・適用
	平成22年4月1日	改定・適用
	平成24年6月1日	改定・適用
	平成25年4月1日	改定・適用
	平成30年2月1日	改定・適用
	令和2年4月1日	改定・適用

# 業務委託標準仕様書



## 目 次 (仕様書)

総 則 .....	7
1 一般事項 .....	1
2 共通事項（電気設備，機械設備） .....	3
電 気 .....	5
第1章 特別高圧電気設備 .....	6
第2章 高圧電気設備 .....	12
第3章 保護継電器 .....	27
第4章 無停電電源装置 .....	37
第5章 制水門・電動弁設備 .....	38
第6章 電気防食設備 .....	40
第7章 制御用計算機設備 .....	41
第8章 遠方監視制御装置 .....	47
第9章 工業計器 .....	48
第10章 工業用テレビジョン .....	72
第11章 水質分析機器 .....	77
第12章 消防設備 .....	87
機 械 設 備 .....	88
第1章 取水堰設備 .....	89
第2章 除塵機設備 .....	91
第3章 ポンプ設備 .....	98
第4章 沈殿池設備 .....	110
第5章 ろ過機 .....	116
第6章 急速ろ過設備 .....	120
第7章 排泥設備 .....	123
第8章 薬品注入設備 .....	125
第9章 消毒設備 .....	130
第10章 空気源装置 .....	132
第11章 自家発電設備 .....	134
第12章 クレーン設備 .....	142
第13章 空調設備 .....	146
第14章 高度浄水処理設備 .....	147
第15章 加圧脱水機設備 .....	152
第16章 管理台車設備 .....	157
第17章 設備診断 .....	161
清 掃 .....	165
第1章 庁舎清掃 .....	166
第2章 草刈り清掃及び樹木剪定等 .....	167
第3章 沈殿池等清掃 .....	168
運 転 管 理 .....	169
第1章 排水処理 .....	170

第2章	取水場・浄水場運転管理.....	172
第3章	マンホール内部点検清掃.....	174
第4章	管路・施設パトロール .....	183
第5章	湧水処理設備運転管理業務 .....	193

総 則

( 仕 様 書 )



# 総 則

## 1 一般事項

### 1) 適用範囲等

- (1) この標準仕様書（以下「仕様書」という。）は広島県企業局（以下「甲」という。）が発注した請負業者（以下「乙」という。）が施工する点検、整備、調整及び清掃等の業務（以下「業務」という。）に適用するものとする。
- (2) この仕様書は、甲の施設の業務を行い、事故の未然防止及び適正な施設管理を行うための一般事項を示すものである。
- (3) この仕様書は、点検項目に従って点検、検査及び試運転調整までとする。これに伴う清掃、軽微な修繕及び消耗品については、乙が負担するものとする。

### 2) 監督員

仕様書中「監督員」とは、当該業務を監督するための甲の指定した職員をいう。

### 3) 一般的指示事項

乙は、業務の実施に当っては、関係法令並びに関係官公所の通達及び指示事項を遵守しなければならない。

### 4) 関連工事との協調

乙は、実施に当っては、水道施設の全体を理解、熟知するとともに、関連業者との連絡を密にし、相互に協力して、業務の進捗に支障を生じないように努めなければならない。

### 5) 安全及び衛生

- (1) 乙は、安全及び衛生の確保に関し、関係法規を守って公衆に迷惑を及ぼさないようにしなければならない。
- (2) 乙は、関係法規に記載されていない事項についても、監督員の要求があれば、必要な処置をこうじなければならない。

特に次の各項については監督員と連絡をとり必要な手続きを行い、乙の負担において適切な処置を講じ監督員の承認を得なければならない。この場合必要な経費については、乙が負担するものとする。

- ① 立入り禁止区域の設定に関すること。
- ② 道路の交通制限又は禁止に関すること。
- ③ 危険物の取扱いに関すること。
- ④ 河川及び用排水の汚染、セキ止め又は放流に関すること。
- ⑤ 電気、水道及びガスその他地下に埋設してある重要な施設の移設又は加工に関すること。
- ⑥ 業務の実施に当たり第三者に損害を与えた場合の措置に関すること。
- ⑦ 災害防止等のために特に必要があると認めたときの臨機の措置に関すること。

### 6) 劇毒物等による汚染防止

乙は業務の実施に当っては劇毒物類、油類、汚染等によって甲の施設を汚染させないように十分注意しなければならない。

### 7) 検査

中間検査及び業務完了後に行う検査に当っては乙は甲の指示する日に、立会し検査協力しなければならない。

## 8) 就業時間

- (1) 就業時間は、原則としては甲の勤務時間内とする、但し業務の都合等でやむを得ない場合は甲の承認を得て変更することが出来る。
- (2) 前記の規程にかかわらず監督員が必要と認めて、夜間作業を命じた場合は、乙はこれに協力しなければならない。

## 9) 従業員

業務に従事するものは、仕様書に定める事項を遵守し細心の注意をもって作業しなければならない。

### 10) 提出書類

乙は、契約書に定めるものを除くほか、次に掲げる書類を提出しなければならない。

- (1) 業務計画書（電気・機械設備工事共通仕様書 第1章1.1.6 施工計画書に準ずる）
- (2) 業務責任者届（業務の現場に駐在し、現場の取り締まり及び業務に関する一切の事項を処理する者で、業務の履行に必要な資格、技術上の管理を行うための能力及び同種業務の経験を有する者に関する届出）
- (3) 報告書（各種記録、写真、作業日報等）
- (4) その他監督員が指示する書類

### 11) 一般的障害

施設の業務中、取扱い不備により生じた事故及び故障については乙の負担とする。

### 12) 第三者に及ぼした損害

業務中第三者に損害を及ぼした時は、乙がその損害を補償しなければならない。

但し、その損害のうち、甲が乙の責に帰すべき理由により生じたものについては、甲がこれを負担する。

### 13) 保証期間

- (1) 保証期間は業務完了後、別表1によるものとする。
- (2) 業務の実施により起こった“かし”について、甲は乙に対し次のことを請求することができる。

保証期間内において、その起こった“かし”について補修及びその損害の賠償をするものとする

### 14) 一般仕様書に記載のない事項

この仕様書に記載のない事項及び疑義の生じた事項については、甲と乙の協議により決定する。

## 2 共通事項（電気設備，機械設備）

作業内容は各章の点検項目の他に，次の外観共通事項を含むものとする。

- (1) 埃，汚損等の清掃
- (2) 発錆，腐食等の有無
- (3) 振動異常音等の有無
- (4) 異常温度
- (5) 異常臭気

別表 1

保証期間とその設備

1 保証期間 3 ヶ月（但し制御用計算機設備 1 ヶ月）とする。

2 保証対象設備

番号	設 備 名	番号	設 備 名
	電 気		機 械
1	特別高圧電気設備	1	取水堰設備
2	高圧電気設備	2	除塵機設備
3	保護継電器	3	ポンプ設備
4	無停電電源装置	4	沈澱池設備
5	制水門・電動弁設備	5	ろ過機設備
6	電気防食設備	6	急速ろ過池設備
7	制御用計算機設備	7	排泥設備
8	遠方監視制御装置	8	薬品注入設備
9	工業計器	9	消毒設備
10	工業用テレビジョン	10	空気源装置
11	水質分析機器	11	自家発電設備
12	消防設備	12	クレーン設備
		13	空調設備
		14	高度浄水処理設備
		15	加圧脱水設備
		16	管理用台車
		17	設備診断

電 気

# 第1章 特別高圧電気設備

## 第1節 ガス断路器

### 1 適用範囲

本体，操作系統，ガス系統，制御系統

### 2 点検項目

#### (1) 本体

- ア 発錆
- イ 異常音

#### (2) 操作系統

- ア エアー操作式
  - (ア) 電磁弁弁座よりの漏気
  - (イ) シリンダの給油
  - (ウ) 可動部，歯車部へのグリス塗布
- イ 電気操作式
  - (ア) 操作箱内の湿潤，発錆，汚損
  - (イ) 可動部への給油

#### (3) ガス系統

- ア ガス圧力，温度の測定
- イ ガス漏れ
- ウ 温度補償圧力スイッチの動作圧力

#### (4) 制御系統

- ア 空気漏れ（エアー操作式）
- イ スペースヒーターの断線
- ウ リミットスイッチ，リレー，コイルの動作
- エ 配線端子の締付
- オ 扉，パッキン
- カ 箱内の結露，発錆，浸水
- キ 動作回数表示器

#### (5) 絶縁抵抗測定

- ア 主回路
  - (ア) 主導電部—大地間

- (イ) 極間
- (ウ) 相間
- イ 制御・2次回路
  - 制御—大地間
- (6) 動作試験
  - ア 手動開閉操作 (インターロックの確認)

## 第2節 ガス遮断機

### 1 適用範囲

本体, 操作系統, ガス系統, 制御系統

### 2 点検項目

- (1) 本体
  - ア 発錆
  - イ 異常音
- (2) 操作系統
  - ア 操作ロッド連結部の止めネジ, 各部ボルトのゆるみ
  - イ 連結部, 機構部, ピン, 注油
- (3) ガス系統
  - ア ガス圧力 温度の測定
  - イ ガス漏れ
  - ウ 温度補償圧カスイッチの動作圧力
- (4) 制御系統
  - ア 空気漏れ (エアー操作式)
  - イ スペースヒーターの断線
  - ウ リミットスイッチ, リレー, コイルの動作
  - エ 配線端子の締付
  - オ 扉, パッキン
  - カ 箱内の結露, 発錆, 浸水
  - キ 動作回数表示器
- (5) 絶縁抵抗測定
  - ア 主回路
    - (ア) 主導電部—大地間
    - (イ) 極間

- (ウ) 相間
- イ 制御 ・ 2次回路
- 制御ー 大地間
- (6) 動作試験
- ア 手動開閉操作 (インターロックの確認)

### 第3節 ガス母線

#### 1 適用範囲

本体, ガス系統

#### 2 点検項目

##### (1) 本体

- ア 発錆, 腐食
- イ ガス密度検出器の損傷, 変形
- ウ ボルト・ナットのゆるみ

##### (2) ガス系統

- ア ガス圧力, 温度の測定
- イ ガス漏れ
- ウ 温度補償圧カスイッチの動作圧力

### 第4節 変圧器

#### 1 適用範囲

本体, 附属品

#### 2 点検項目

##### (1) 本体

- ア 漏油
- イ 振動, 騒音
- ウ 発錆
- エ 油面指示
- オ 絶縁抵抗測定
- カ 窒素ガス純度測定, 窒素漏れ (窒素封入式)

## (2) 附属品

- ア ダイアル温度計の指示・指針の動作
- イ 棒状温度計の水銀切れ，ケースの破損
- ウ サーチコイルの異常
- エ ピトー断電器の油漏れ，破損，発錆
- オ 避圧弁
- カ コンサベーターの油面計指示の良否，油漏れ，発錆
- キ 放熱器からの油漏れ，発錆
- ク 呼吸器吸湿剤の交換
- ケ 接地線のゆるみ，断線
- コ 集合端子箱内の端子のゆるみ，発錆
- サ 無電圧タップ切換器の油漏れ

## (3) 絶縁油劣化試験（絶縁油の補給を含む）

- ア 細密試験
  - (ア) 水分
  - (イ) 絶縁破壊電圧
  - (ウ) 全酸価
  - (エ) 誘電正接
  - (オ) 体積抵抗率
  - (カ) 色相
- イ 油中ガス分析

## 第5節 碍子類

### 1 適用範囲

受電所内

### 2 点検項目

- (1) 洗浄剤による清掃
- (2) 損傷の有無
- (3) 絶縁抵抗測定

## 第6節 避雷器

### 1 適用範囲

本体及び付属器具

### 2 点検項目

#### (1) ガス絶縁開閉装置用避雷器（酸化亜鉛形）

##### ア 外観

（ア）発錆，損傷，各部ボルト及び接地端子の締付

（イ）低圧配線端子の締付

（ウ）扉パッキンの状態，箱内の発錆，漏水

##### イ ガス系統

（ア）ガス漏れ，ガス圧力，温度測定

（イ）圧カスイッチの動作

##### ウ 度数計の動作確認

##### エ 絶縁抵抗測定

##### オ 接地抵抗測定

## 第7節 ガス監視盤・操作盤

### 1 適用範囲

操作スイッチ，端子，計器類及び盤内配線を含むものとし盤接続端子まで

### 2 点検項目

#### (1) 外観

##### ア 箱体

（ア）固定状況

（イ）損傷，変形，錆及び塗装及び内外部の清掃

（ウ）扉蝶番 手鍵の状況

（エ）内部放熱状況及び通気口の状況

##### イ 操作スイッチ計器類補助リレーテスト端子等

（ア）各機器固定状況及び損傷有無

（イ）振動，騒音，過熱，臭気

（ウ）電照式銘板，表示灯球切れ交換

##### ウ 配線，端子類

- (ア) 端子の緩み
  - (イ) 配線固定
  - (ウ) 過熱変色の有無
- (2) 機能
- ア 各操作スイッチ動作
  - イ メーター類, 補助リレー等動作
  - ウ 換気装置スペースヒーター動作
- (3) 試験測定
- ア 絶縁抵抗測定
  - イ 盤内温度

## 第2章 高圧電気設備

### 第1節 断路器

#### 1 適用範囲

高圧用断路器とし、1次・2次の接続端子迄

#### 2 点検項目

##### (1) 外観

- ア 振動，騒音，過熱，臭気
- イ 固定状況及び周囲
- ウ 各所ボルトの緩み
- エ ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
- オ 端子の接続
- カ 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- キ フック棒

##### (2) 機能

- ア 開閉動作及び注油
- イ インタロック機能確認

##### (3) 絶縁抵抗測定 (母線を含めた一括測定とする。)

### 第2節 真空遮断器

#### 1 適用範囲

引出ユニット式(連結機構付)及び固定式真空遮断器に適用する。なお、引出ユニット式装置の計器用変圧器等付帯設備については、該当機器の点検項目を適用する。

#### 2 点検項目

##### (1) 外観

##### ア 機器本体

- (ア) 手動及び電動で開閉操作を数回ずつ行い、各部の動作状況及び表示器，度数計の動作確認
- (イ) ボルトナットの緩み，割ピン，止め輪等の外観的点検

##### イ 真空バンプ

- (ア) 表面の汚損，キズ，クラック等の有無
- (イ) 可動電極リード棒の油切れ
- (ウ) 絶縁棒，絶縁ロッドのキズ，クラック等の有無

- ウ 制御装置
  - (ア) 配線の損傷, 劣化, 接続部の緩み
  - (イ) 制御リレーの動作確認
  - (ウ) 補助接触器の接触状態確認
- (2) 機能
  - ア 引出装置の1次断路部の接触状態, 変色の有無
  - イ インターロック装置の投入ロック動作確認
  - ウ 投入, 引き外し(故障トリップ試験含む)動作試験
    - ※ 遠隔操作試験等の総合試験は別途指定する。
- (3) 各部の清掃, 注油, ボルトナット部の締付け
  - ア 各部の締め付け状況を確認し必要に応じて増し締めする。(締付けトルク指定があるものについては, メーカーマニュアルによる。)
  - イ 各部の清掃, 汚損除去(除去液等はメーカー指定による)
  - ウ 各部の注油(注油箇所はメーカーマニュアルによる)
- (4) 試験測定
  - ア 絶縁抵抗測定
    - (ア) 高圧主回路(固定式は接続導体を含め一括測定)
    - (イ) 制御回路
  - イ 開閉特性試験
    - 投入時間, 開極時間及び三相不揃い時間を測定, 記録計(紙)に表示させる。
  - ウ 真空パイプの真空度チェック(耐電圧法)

### 第3-1節 負荷開閉器

#### 1 適用範囲

高圧用負荷開閉器とし, 1次・2次の接続端子迄

#### 2 点検項目

- (1) 気中負荷開閉器
  - ア 外観
    - (ア) 振動, 騒音, 過熱, 臭気
    - (イ) 固定状況及び周囲
    - (ウ) 各所ボルトの緩み
    - (エ) ブッシング, 碍子の損傷亀裂及び清掃
    - (オ) 端子の接続
    - (カ) 端子導体の変形, 腐食, 汚れ及び清掃
    - (キ) 柱上式の場合は操作ロープ
    - (ク) 外箱又は収納碍子等有するものは損傷及び清掃

イ 機能

- (ア) 投入引外し操作
- (イ) 連動機構部の動作確認及び清掃注油
- (ウ) 制御装置，補助リレー，動作表示カウンター
- (エ) 絶縁ロッド機構部
- (オ) 接触子，可曲リード線の消耗，表面酸化，汚れ
- (カ) 過電流ロック既往を有するものは動作確認

ウ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
  - a 高圧側
  - b 制御回路側

- (イ) 高圧接触抵抗測定
- (ウ) 外箱接地抵抗測定

(2) 真空負荷開閉器

ア 外観

- (ア) 振動，騒音，過熱，臭気
- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- (キ) 柱上式ものは操作ロープ

イ 機能

- (ア) 固定状況及び周囲
- (イ) 過電流ロック機能を有するものは動作確認

ウ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
  - a 高圧側
  - b 制御回路側
- (イ) 高圧接触抵抗測定
- (ウ) 外箱接地抵抗測定
- (エ) 投入時可動子アームと操作アームの間隔測定及び調整
- (オ) 開放時可動子移動間隔測定及び調整

(3) その他の負荷開閉器

ア 電磁接触器

- (ア) 気中式
  - a 外観
    - (a) 振動，騒音，過熱，臭気

- (b) 固定状況及び周囲
  - (c) 各所ボルトの緩み
  - (d) ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
  - (e) 端子の接続
  - (f) 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- b 機能
- (a) 投入引外し操作
  - (b) 連動機構部の動作確認及び清掃注油
  - (c) 制御装置，補助リレー，動作表示カウンター
  - (d) 絶縁ロッド機構部
  - (e) 接触子，可曲リード線の消耗，表面酸化，汚れ
- c 試験測定
- (a) 高圧側
  - (b) 制御回路側
  - (c) 高圧接触抵抗測定
  - (d) 外箱接地抵抗測定
- (イ) 真空式
- a 外観
- (a) 振動，騒音，過熱，臭気
  - (b) 固定状況及び周囲
  - (c) 各所ボルトの緩み
  - (d) ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
  - (e) 端子の接続
  - (f) 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
  - (g) 真空バルブの固定状況，損傷亀裂及び清掃
  - (h) 可動子可曲リード線
- b 機能
- (a) 投入引外し操作
  - (b) 連動機構部の動作確認及び清掃注油
  - (c) 制御装置，補助リレー，動作表示カウンター
  - (d) プラグイン式の場合は引出し機構，端子の接触
- c 試験測定
- (a) 絶縁抵抗測定
  - (b) 高圧接触抵抗測定
  - (c) 外箱接地抵抗測定
  - (d) 投入時可動子アームと操作アームの間隔測定及び調整
  - (e) 開放時可動子移動間隔測定及び調整
    - ①圧側
    - ②御回路側

## 第3-2節 電力ヒューズ付負荷開閉器

### 1 適用範囲

高圧用負荷開閉器とし、1次・2次の接続端子まで

### 2 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 本体，支持碍子  
損傷，変形，汚損，亀裂
- (イ) 接触部
  - a 荒れ，変色
  - b 消耗，変形
  - c 接触状態
  - d 各振動部の状態（グリース塗布）
  - e ボルトナットのゆるみ，割りピン装着（増し締め）
- (ウ) 消弧装置
  - a アークシュートの破損，損傷
  - b アークシュート内面の破損，溶損，金属粒付着
  - c 絶縁ねじの折損，脱落
  - d 各部ねじ類の締め付け状況
- (エ) 補助スイッチ  
補助スイッチの動作確認

#### イ 測定試験

- (ア) 操作棒での開閉操作状況
- (イ) 引き出し装置動作確認
- (ウ) 電磁操作確認（該当機種のみ）

## 第4節 電力ヒューズ

### 1 適用範囲

高圧用の電力ヒューズとし、1次・2時の接続端子迄

### 2 点検項目

#### (1) 筒型電力ヒューズ

##### ア 外観

- (ア) 振動，騒音，過熱，臭気
- (イ) 固定状況及び周囲

- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング, 碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形, 腐食, 汚れ及び清掃
- (キ) フック棒
- (ク) 筒体の変色, 損傷, 亀裂点検清掃
- (ケ) ヒューズ取外機構部
- (コ) ヒューズ受金の腐食, 汚れ清掃

イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
- (イ) 導通試験

(2) プライマリーカットアウト

ア 外観

- (ア) 振動, 騒音, 過熱, 臭気
- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング, 碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形, 腐食, 汚れ及び清掃
- (キ) フック棒
- (ク) 筒体の変色, 損傷, 亀裂点検清掃
- (ケ) ヒューズ取外機構部
- (コ) ヒューズ受金の腐食, 汚れ清掃
- (サ) 収納容器の損傷, 亀裂及び清掃
- (シ) ヒューズ本体の状況及び断線表示装置の動作

イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
- (イ) 導通試験

## 第5節 避雷器及びサージ吸収器

### 1 適用範囲

高圧用避雷器及びサージ吸収器とし, 高圧側端子迄

### 2 点検項目

(1) 避雷器

ア 外観

- (ア) 振動, 騒音, 過熱, 臭気

- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング、碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形、腐食、汚れ及び清掃
- (キ) 収納容器の損傷、亀裂及び清掃

イ 分解

- (ア) 直列ギャップ極板、放電痕跡
- (イ) 特性要素の損傷、変色

ウ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
- (イ) 接地抵抗測定及び接続

(2) サージ吸収器

ア 外観

- (ア) 振動、騒音、過熱、臭気
- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング、碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形、腐食、汚れ及び清掃
- (キ) 外箱の損傷

イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
- (イ) 外箱接地抵抗測定及び接続

## 第6節 進相用コンデンサー

### 1 適用範囲

高圧力率改善用コンデンサーとし、接続端子迄

### 2 点検項目

(1) 外観

- ア 振動、騒音、過熱、臭気
- イ 固定状況及び周囲
- ウ 各所ボルトの緩み
- エ ブッシング、碍子の損傷亀裂及び清掃
- オ 端子の接続
- カ 端子導体の変形、腐食、汚れ及び清掃

- キ 外箱の損傷, 変形及び清掃
- ク 外箱接地線接続
- (2) 機能
  - 外箱の変形, 温度の検出器を有するものは動作
- (3) 試験測定
  - ア 絶縁抵抗測定
  - イ 外箱接地抵抗測定
  - ウ 外箱温度 (通電1時間以上後)
  - エ 容量測定

## 第7節 変圧器

### 1 適用範囲

高圧電源用変圧器とし, 1次・2次の接続端子迄

### 2 点検項目

#### (1) 油入式

##### ア 外観

- (ア) 振動, 騒音, 過熱, 臭気
- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング, 碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形, 腐食, 汚れ及び清掃
- (キ) 外箱及び放熱ファンの損傷, 腐食状況, 清掃

##### イ 機能

- (ア) 各種計測器 (温度, 圧力, ブックフォルト等) 動作確認
- (イ) 各部タップ切替装置の動作確認
- (ウ) 放圧装置点検
- (エ) 呼吸器の状況及び乾燥剤の交換

##### ウ 分解 (容器内目視)

- (ア) 鉄心, 1次2次コイル, 端子台タップ台の固定
- (イ) 電圧タップ及びリード線接続
- (ウ) コイル絶縁物の劣化
- (エ) 絶縁油, 油量及び汚れ

##### エ 試験測定

- (ア) 定格銘板表示確認
- (イ) 1次側絶縁抵抗測定
- (ウ) 2次側絶縁抵抗測定

- (エ) 無負荷 2 次電圧
- (オ) 有負荷 2 次電圧
- (カ) 中性線接地抵抗測定
- (キ) 鉄心，外箱の接地抵抗測定
- (ク) 容器又は鉄心温度（周囲）
- (ケ) 絶縁油劣化試験
  - a 普通試験
    - (a) 水分
    - (b) 絶縁破壊電圧
  - b 細密試験
    - (a) 水分
    - (b) 絶縁破壊電圧
    - (c) 全酸値
    - (d) 誘電正接
    - (e) 体積抵抗率
    - (f) 色相

(2) 乾式

ア 外観

- (ア) 鉄心，1 次 2 次コイル，端子台タップ台の固定
- (イ) 電圧タップ及びリード線接続
- (ウ) 振動，騒音，過熱，臭気
- (エ) 固定状況及び周囲
- (オ) 各所ボルトの緩み
- (カ) ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
- (キ) 端子の接続
- (ク) 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- (ケ) 鉄心及びコイルのモード部の損傷，亀裂，変色及び清掃
- (コ) 充電部保護板の取付

イ 機能

- (ア) 各種計測器（温度，圧力，ブックフォルツ等）動作確認
- (イ) 各部タップ切替装置の動作確認

ウ 試験測定

- (ア) 定格銘板表示確認
- (イ) 1 次側絶縁抵抗測定
- (ウ) 2 次側絶縁抵抗測定
- (エ) 無負荷 2 次電圧
- (オ) 有負荷 2 次電圧
- (カ) 中性線接地抵抗測定
- (キ) 鉄心，外箱の接地抵抗測定

(ク) 容器又は鉄心温度 (周囲)

(3) 変圧器付属機器

ア 強制冷却ファン

(ア) 外観

- a 冷却ファン用モーターの異音, 振動, 騒音, 過熱
- b ファンモーター等固定及び清掃
- c 制御回路の動作

(イ) 試験測定

- a 電源電圧測定
- b 絶縁抵抗測定

## 第8節 計器用変圧器及び変流器

### 1 適用範囲

高圧計器用変圧器又は変流器とし, 1次・2次の接続端子迄

### 2 点検項目

(1) 外観

- ア 振動, 騒音, 過熱, 臭気
- イ 固定状況及び周囲
- ウ 各所ボルトの緩み
- エ 端子の接続
- オ 端子導体の変形, 腐食, 汚れ及び清掃
- カ 鉄心の腐食状況, 清掃
- キ モールド, 碍子等絶縁物の損傷, 亀裂, 変形変色
- ク ヒューズを有するものはヒューズ固定

(2) 試験測定

- ア 絶縁抵抗測定
  - 1次側, 2次側 (3次側)
- イ 鉄心架台接地
- ウ 2次側負荷
  - 電圧, 電流

## 第9節 零相電圧及び電流検出用機器並びに接地用機器

### 1 適用範囲

高圧用の零相電圧又は電流検出用機器及び接地用機器とし, 1次・2次 (3次) の接続端子迄

## 2 点検項目

### (1) 零相変圧器零相変流器接地用変圧器

#### ア 外観

- (ア) 振動，騒音，過熱，臭気
- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) 端子の接続
- (オ) 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- (カ) 鉄心の腐食状況・清掃
- (キ) モールド，碍子等絶縁物の損傷，亀裂，変形変色

#### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
  - 1次側，2次側，(3次側)，巻線間
- (イ) 鉄心架台(外箱等)の接地抵抗測定
- (ウ) 2次側(3次側)の1線接地抵抗測定
- (エ) 2次巻線，(3次巻線)抵抗測定
- (オ) 零相残留電圧測定

### (2) 零相コンデンサー

#### ア 外観

- (ア) 振動，騒音，過熱，臭気
- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- (キ) 外箱の損傷，変形及び清掃
- (ク) 外箱接地線接続

#### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
- (イ) 外箱接地抵抗測定
- (ウ) 外箱温度(通電1時間以上後)

### (3) 接地用コンデンサー，保護用コンデンサー等

#### ア 外観

- (ア) 振動，騒音，過熱，臭気
- (イ) 固定状況及び周囲
- (ウ) 各所ボルトの緩み
- (エ) ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
- (オ) 端子の接続
- (カ) 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃

- (キ) 外箱の損傷, 変形及び清掃
- (ク) 外箱接地線接続
- イ 試験測定
  - (ア) 絶縁抵抗測定
  - (イ) 外箱接地抵抗測定
  - (ウ) 外箱温度 (通電 1 時間以上後)

## 第 10 節 その他の高圧用機器及び複合機器

### 1 適用範囲

第 1 節～第 9 節に含まれないもの又は複合組合せて 1 体となった高圧用機器とし, 本体の 1 次・2 次接続端子迄

### 2 点検項目

(1) 地絡保護付高圧気中 (又は真空) 負荷開閉器 (零相変流器組込式)

ア 気中負荷開閉器

(ア) 外観

- a 振動, 騒音, 過熱, 臭気
- b 固定状況及び周囲
- c 各所ボルトの緩み
- d ブッシング, 碍子の損傷亀裂及び清掃
- e 端子の接続
- f 端子導体の変形, 腐食, 汚れ及び清掃
- g 柱上式の場合は操作ロープ
- h 外箱又は収納碍子等有するものは損傷及び清掃

(イ) 機能

- a 投入引外し操作
- b 連動機構部の動作確認及び清掃注油
- c 制御装置, 補助リレー, 動作表示カウンター
- d 絶縁ロッド機構部
- e 接触子, 可曲リード線の消耗, 表面酸化, 汚れ
- f 過電流ロック既往を有するものは動作確認

(ウ) 試験測定

- a 絶縁抵抗測定
  - (a) 高圧側
  - (b) 制御回路側
- b 高圧接触抵抗測定
- c 外箱接地抵抗測定

## イ 真空負荷開閉器

### (ア) 外観

- a 振動，騒音，過熱，臭気
- b 固定状況及び周囲
- c 各所ボルトの緩み
- d ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
- e 端子の接続
- f 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- g 外箱の損傷，腐食
- h 柱上式のものには操作ロープ

### (イ) 機能

- a 投入引外し操作
- b 連動機構部の動作確認及び清掃注油
- c 制御装置，補助リレー，動作表示カウンター
- d プラグイン式のものには引出し機構，端子の接触
- e 過電流ロック機構を有するものは動作確認

### (ウ) 試験測定

- a 絶縁抵抗測定
  - (a) 高圧側
  - (b) 制御回路側
- b 高圧接触抵抗測定
- c 外箱接地抵抗測定
- d 投入時可動子アームと操作アームの間隔測定及び調整
- e 開放時可動子移動間隔測定及び調整

## ウ 零相変圧器零相変流器接地用変圧器

### (ア) 外観

- a 振動，騒音，過熱，臭気
- b 固定状況及び周囲
- c 各所ボルトの緩み
- d 端子の接続
- e 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- f 鉄心の腐食状況・清掃
- g モールド，碍子等絶縁物の損傷，亀裂，変形変色

### (イ) 試験測定

- a 絶縁抵抗測定
  - 1次側，2次側，(3次側)，巻線間
- b 鉄心架台(外箱等)の接地抵抗測定
- c 2次側(3次側)の1線接地抵抗測定
- d 2次巻線，(3次巻線)抵抗測定

## 第 1 1 節 高圧配電盤その他の盤類

### 1 適用範囲

高圧用の盤類で附属する操作スイッチ試験端子，計器類及び盤内配線を含むものとし盤接続端子迄

### 2 点検項目

#### (1) 外観

ア 箱体（開放型についてはパネル）

- (ア) 固定状況
- (イ) 損傷，変形，錆及び塗装及び内外部の清掃
- (ウ) 扉蝶番把手鍵の状況
- (エ) グラフィックパネルの状況
- (オ) 閉鎖型は内部放熱状況及び通気口の状況

イ 高圧充電部

- (ア) 支持物スペーサー離隔板，保護板等の固定状況点検清掃
- (イ) 分岐，接続端子の接続状況
- (ウ) 導帯，母線の錆汚れ清掃

ウ 操作スイッチ計器類補助リレーテスト端子等

- (ア) 各機器固定状況及び損傷有無
- (イ) 振動，騒音，加熱，臭気
- (ウ) 電照式銘板，表示灯球切れ交換

エ 配線，端子類

- (ア) 端子の緩み
- (イ) 配線固定
- (ウ) 加熱変色の有無
- (エ) テスト端子短絡バー接続

#### (2) 機能

- ア 各操作スイッチ動作
- イ メーター類，補助リレー等動作
- ウ 換気装置スペースヒーター動作

#### (3) 試験測定

- ア 絶縁抵抗測定  
高圧回路，低圧回路
- イ 盤内温度

## 第12節 高圧配線

### 1 適用範囲

高圧機器又は負荷設備間の配線とし、支持物を含むものとする

### 2 点検項目

#### (1) ケーブル配線

##### ア 外観

- (ア) 絶縁物の損傷、亀裂、硬化、変色
- (イ) 配線支持物の取付
- (ウ) 接続部端末処理（端子の加熱、変色の有無）
- (エ) ケーブルヘッドの損傷及びシールド接地線の状況

##### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定
- (イ) シールド接地抵抗測定

#### (2) 非絶縁電線使用配線

##### ア 外観

- (ア) 線間及び支持間隔及び支持物の固定
- (イ) 配線の固定状況及び近接物
- (ウ) 碍子等絶縁物の損傷亀裂及び清掃
- (エ) 接続部の緩み及び保護（端子の過熱、変色の有無）
- (オ) 相表示

##### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定

## 第13節 総合機能点検

### 1 適用範囲

高圧電気設備（特記による範囲に限る）に含むすべての機器の関連動作及び機能を総合的に試験する。

### 2 点検項目

- (1) 操作機能連動動作
- (2) 動作表示機能
- (3) 計器類動作及び計器間誤差
- (4) インターロック連動動作確認
- (5) 各種接地抵抗測定（他の節で測定したものは除く）
- (6) 絶縁抵抗測定（総合）

## 第3章 保護継電器

### 第1節 過電流継電器

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検項目

##### (1) 構造

- ア 主コイル, 損焼, 断線等
- イ 回転円板の歪, 可動部
- ウ 接点及び接触部の荒れ, 損焼, 汚れ
- エ タップ・レバーのゆるみ, 破損等
- オ 動作表示器の異常の有無
- カ 端子部のゆるみ, 素線切れ等
- キ ケース, ガラスの破損
- ク 内部清掃

##### (2) 絶縁抵抗測定 (500Vメガー) 注: 静止型の機器は, 100Vメガーとする。

- ア 電気回路の外箱間
- イ 電気回路相互間
- ウ 接点相互間

##### (3) 単体動作試験

###### ア 動作値試験

- (ア) 電流タップを既整定値, 限時レバー10に整定し最少動作電流を測定
- (イ) 瞬時要素について既整定値における最少動作電流を測定
- (ウ) その他の要素について, 既整定値における最少動作電流及び復帰電流を測定

###### イ 動作時間試験

- (ア) 既整定電流タップ限時レバーにおける, 150%電流入力で動作時間を測定
- (イ) 電流タップを既整定値, 限時レバーを10に整定し, 150・200・300・500%電流入力で動作時間を測定
- (ウ) 動作特性曲線を作成

### 第2節 不足電圧継電器

#### 1 適用範囲

本体

## 2 点検項目

### (1) 構造

- ア 主コイル, 損焼, 断線等
- イ 回転円板の歪, 可動部
- ウ 接点及び接触部の荒れ, 損焼, 汚れ
- エ タップ・レバーのゆるみ, 破損等
- オ 動作表示器の異常の有無
- カ 端子部のゆるみ, 素線切れ等
- キ ケース, ガラスの破損
- ク 内部清掃

### (2) 絶縁抵抗測定

絶縁抵抗測定 (500Vメガー) 注: 静止型の機器は, 100Vメガーとする。

- ア 電気回路の外箱間
- イ 電気回路相互間
- ウ 接点相互間

### (3) 単体動作試験

#### ア 動作値試験

(ア) 電圧タップを既整定値, 限時レバーを 10 に整定し, 最大動作電圧及び復帰電圧を測定

#### イ 動作時間

(ア) 既整定電圧タップ限時レバーにおける 0% 電圧入力で動作時間を測定

(イ) 電圧タップを既整定値, 限時レバーを 10 に整定し 0・25・50・75・100% 電圧入力  
で動作時間を測定

(ウ) 動作特性曲線を作成

## 第3節 過電圧継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

#### (1) 構造

- ア 主コイル, 損焼, 断線等
- イ 回転円板の歪, 可動部
- ウ 接点及び接触部の荒れ, 損焼, 汚れ
- エ タップ・レバーのゆるみ, 破損等
- オ 動作表示器の異常の有無
- カ 端子部のゆるみ, 素線切れ等

- キ ケース，ガラスの破損
- ク 内部清掃
- (2) 絶縁抵抗測定
  - 絶縁抵抗測定（500Vメガ）注：静止型の機器は，100Vメガとする。
  - ア 電気回路と外箱間
  - イ 電気回路相互間
  - ウ 接点相互間
- (3) 単体動作試験
  - ア 動作値試験
    - (ア) 電圧タップを既整定値，限時レバーを10に整定し，最少動作電圧及び復帰電圧を測定
  - イ 動作時間
    - (ア) 既整定電圧タップ限時レバーにおける120%電圧入力で動作時間を測定
    - (イ) 電圧タップを既整定値，限時レバーを10に整定し，120・150・180・200%電圧入力で動作時間を測定
    - (ウ) 動作特性曲線を作成

## 第4節 地絡過電圧継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

- (1) 構造
  - ア 主コイル，損焼，断線等
  - イ 回転円板の歪，可動部
  - ウ 接点及び接触部の荒れ，損焼，汚れ
  - エ タップ・レバーのゆるみ，破損等
  - オ 動作表示器の異常の有無
  - カ 端子部のゆるみ，素線切れ等
  - キ ケース，ガラスの破損
  - ク 内部清掃
- (2) 絶縁抵抗測定
  - 絶縁抵抗測定（500Vメガ）注：静止型の機器は，100Vメガとする。
  - ア 電器回路と外箱間
  - イ 電器回路相互間
  - ウ 接点相互間
- (3) 単体動作試験

ア 動作値試験

(ア) 電圧タップを既整定値，限時レバーを10に整定し，最少動作電圧及び復帰電圧を測定

イ 動作時間

(ア) 既整定電圧タップ限時レバーにおける120%電圧入力で動作時間を測定

(イ) 電圧タップを既整定値，限時レバーを10に整定し，120・150・180・200%電圧入力で動作時間を測定

(ウ) 動作特性曲線を作成

## 第5節 地絡方向継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

#### (1) 構造

- ア 主コイル，損焼，断線等
- イ 回転円板の歪，可動部
- ウ 接点及び接触部の荒れ，損焼，汚れ
- エ タップ・レバーのゆるみ，破損等
- オ 動作表示器の異常の有無
- カ 端子部のゆるみ，素線切れ等
- キ ケース，ガラスの破損

#### (2) 絶縁抵抗測定

絶縁抵抗測定（500Vメガ）注：静止型の機器は，100Vメガとする。

- ア 電器回路と外箱間
- イ 電器回路相互間
- ウ 接点相互間

#### (3) 単体動作試験

##### ア 動作値

(ア) 電圧～電流特性（V－I同相）

a 定格電圧の100・75・50・25%における最小動作電流の測定

(イ) 位相特性

a 定格電圧において，電流位相を0°から30°ずつ変化して動作電流の測定

(ウ) クリーピング

##### イ 動作時間

定格電圧の100・75・50・25%における定格電流の200・300・500・1000%電流入力  
で動作時間の測定

## 第6節 比率差動継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

#### (1) 構造

- ア 主コイル, 損焼, 断線等
- イ 回転円板の歪, 可動部
- ウ 接点及び接触部の荒れ, 損焼, 汚れ
- エ タップ・レバーのゆるみ, 破損等
- オ 動作表示の異常の有無
- カ 端子部のゆるみ, 素線切れ等
- キ ケース, ガラスの破損
- ク 内部清掃

#### (2) 絶縁抵抗測定

- ア 絶縁抵抗測定 (500Vメガ) 注: 静止型の機器は, 100Vメガとする。
  - (ア) 電気回路と外箱間
  - (イ) 電気回路相互間
  - (ウ) 接点相互間

#### (3) 単体動作試験

- ア 動作値
  - 電流タップ既整定値, 限時レバー10に整定し, 最小動作電流の測定
- イ 比率特性
  - (ア) 抑制電流を電流タップ整定値の100・200・300%としこの時の動作電流値を測定
  - (イ) 比率特性曲線を作成
- ウ 動作時間
  - (ア) 既整定電流タップ, 限時レバーにおける150%電流入力で動作時間の測定
  - (イ) 流入電流と流出電流の関係を逆にし, (ア)と同様の動作時間の測定
  - (ウ) 既整定電流タップ, 限時レバー10に整定し整定電流タップの150・200・300・500%電流入力で動作時間の測定
  - (エ) 流入電流と流出電流の関係を逆にし, (ウ)と同様の動作時間の測定
  - (オ) 動作特性曲線の作成

## 第7節 地絡過電流継電器

### 1 適用範囲

本体

## 2 点検項目

### (1) 構造

- ア 接点及び接触部の荒れ損焼, 汚れ等
- イ タップ切換スイッチ等
- ウ 動作表示器及びランプ等
- エ 端子部のゆるみ, 素線切れ, プリント板等
- オ ガラスケース破損
- カ 内部清掃

### (2) 絶縁抵抗測定

- ア 絶縁抵抗測定 (500Vメガー) 注: 静止型の機器は, 100Vメガーとする。
  - (ア) 電気回路と外箱間
  - (イ) 電気回路相互間
  - (ウ) 接点相互間

### (3) 単体動作試験

- ア 動作値
  - (ア) 各タップにおける最小動作電流の測定(零相変流器と組合せ)
  - (イ) テストトリップスイッチによりトリップ
- イ 動作時間
  - 瞬時動作であることを確認

## 第8節 表示線監視継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

#### (1) 構造

- ア 接点及び接触部の荒れ損焼, 汚れ等
- イ タップ切換スイッチ等
- ウ 動作表示器及びランプ等
- エ 端子部のゆるみ, 素線切れ, プリント板等
- オ ガラスケース破損
- カ 内部清掃

#### (2) 絶縁抵抗測定

- 絶縁抵抗測定 (500Vメガー) 注: 静止型の機器は, 100Vメガーとする。
  - ア 電気回路と外箱間
  - イ 電気回路相互間
  - ウ 接点相互間

エ 中和リアクトル絶縁変流器

(3) 単体動作試験

ア 動作値

(ア) 表示線基準電流を整定

(イ) 短絡動作

標示線と絶縁変流器の接続端子において、監視線を短絡した時の警報機能の動作

(ウ) 断線動作

標示線と絶縁変流器の接続端子において、監視線を断線した時の警報機能の動作

(エ) 地絡動作

標示線と絶縁変流器の接続端子において、監視線を地絡した時の警報機能の動作

## 第9節 表示線継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

(1) 構造

ア 接点及び接触部の荒れ損焼，汚れ等

イ タップ切換スイッチ等

ウ 動作表示器及びランプ等

エ 端子部のゆるみ，素線切れ，プリント板等

オ ガラスケース破損

カ 内部清掃

(2) 絶縁抵抗測定

絶縁抵抗測定（500Vメガ）注：静止型の機器は，100Vメガとする。

ア 電気回路と外箱間

イ 電気回路相互間

ウ 接点相互間

(3) 単体動作試験

ア 動作値

(ア) 既整定タップにおいて，電流流入端を送電側とし，R-S，S-T，T-R 短絡時の最少動作電流値を送電側，受電側で測定

(イ) 既整定タップにおいて，電流流入端を受電側とし，R-S，S-T，T-R 短絡時の最小動作電流値を送電側，受電側で測定

イ 比率特性

(ア) 既整定タップにおいて，電流流入端を送電側とし，電流を整定タップ値の100・200・500%に固定し，受電側で電流を感じ送電側，受電側の継電器の動作電流を測定

- (イ) 既整定タップにおいて、電流流入端を受電側とし、電流を整定タップ値の100・200・500%に固定し、送電側で電流を感じ送電側、受電側の継電器の動作電流を測定
- (ウ) 比率特性曲線を作成

## 第10節 2E 継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

#### (1) 構造

##### ア 誘導円板型

- (ア) 主コイル、損焼、断線等
- (イ) 回転円板の歪、可動部
- (ウ) 接点及び接触部の荒れ、損焼、汚れ
- (エ) タップ・レバーのゆるみ、破損等
- (オ) 動作表示器の異常の有無
- (カ) 端子部のゆるみ、素線切れ等
- (キ) ケース、ガラスの破損
- (ク) 内部清掃

##### イ トランジスタ型

- (ア) 接点及び接触部の荒れ損焼、汚れ等
- (イ) タップ切換スイッチ等
- (ウ) 動作表示器及びランプ等
- (エ) 端子部のゆるみ、素線切れ、プリント板等
- (オ) ガラスケース破損
- (カ) 内部清掃

#### (2) 絶縁抵抗測定

絶縁抵抗測定（500Vメガ）注：静止型の機器は、100Vメガとする。

##### ア 電気回路と外箱間

##### イ 電気回路相互間

##### ウ 接点相互間

#### (3) 単体動作試験

##### ア 動作値

- (ア) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値、限時レバー(時間整定ダイヤル)を10に整定し最少動作電流を測定
- (イ) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値、限時レバー(時間整定ダイヤル)を10に整定しR相欠相し、欠相最少動作電流を測定する、S、T相も同様とする。

## イ 動作時間

- (ア) 既整定タップ(電流ダイヤル)限時レバー(時間整定ダイヤル)における 150%電流入力で過電流動作時間の測定
- (イ) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値, 限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し, 150・200・300・500%電流入力で過電流動作時間の測定
- (ウ) 既整定タップ(電流ダイヤル)限時レバー(時間整定ダイヤル) R 相欠相における 150%電流入力欠相動作時間を測定する。S, T 相も同様とする。
- (エ) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値, 限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し, R 相欠相における 150・200・300・500%電流入力で欠相動作時間を測定する。S, T 相も同様とする。
- (オ) 動作特性曲線を作成

## 第 1 1 節 3E 継電器

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

#### (1) 構造

##### ア 誘導円板型

- (ア) 主コイル, 損焼, 断線等
- (イ) 回転円板の歪, 可動部
- (ウ) 接点及び接触部の荒れ, 損焼, 汚れ
- (エ) タップ・レバーのゆるみ, 破損等
- (オ) 動作表示器の異常の有無
- (カ) 端子部のゆるみ, 素線切れ等
- (キ) ケース, ガラスの破損
- (ク) 内部清掃

##### イ トランジスタ型

- (ア) 接点及び接触部の荒れ損焼, 汚れ等
- (イ) タップ切換スイッチ等
- (ウ) 動作表示器及びランプ等
- (エ) 端子部のゆるみ, 素線切れ, プリント板等
- (オ) ガラスケース破損
- (カ) 内部清掃

#### (2) 絶縁抵抗測定

絶縁抵抗測定 (500Vメガー) 注: 静止型の機器は, 100Vメガーとする。

##### ア 電気回路と外箱間

イ 電気回路相互間

ウ 接点相互間

(3) 単体動作試験

ア 動作値

- (ア) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値, 限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し最少動作電流を測定
- (イ) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値, 限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し R 相欠相し, 欠相最少動作電流を測定する, S, T 相も同様とする。
- (ウ) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値, 限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し逆相最少動作電流を測定

イ 動作時間

- (ア) 既整定タップ(電流ダイヤル)限時レバー(時間整定ダイヤル)における 150%電流入力で過電流動作時間の測定
- (イ) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値, 限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し, 150・200・300・500%電流入力で過電流動作時間の測定
- (ウ) 既整定タップ(電流ダイヤル)限時レバー(時間整定ダイヤル) R 相欠相における 150%電流入力欠相動作時間を測定する。S, T 相も同様とする。
- (エ) 電流タップ(電流ダイヤル)を既整定値, 限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し, R 相欠相における 150・200・300・500%電流入力で欠相動作時間を測定する。S, T 相も同様とする。
- (オ) 動作特性曲線を作成
- (カ) 既整定タップ(電流ダイヤル), 限時レバー(時間整定ダイヤル)逆相における 150%電流入力で逆相動作時間を測定
- (キ) 既整定タップ(電流ダイヤル)限時レバー(時間整定ダイヤル)を 10 に整定し逆相における 150・200・300・500%電流入力で逆相動作時間を測定する。  
S, T 相も同様とする。

## 第 1 2 節 連動引外し試験

- 1 シャ断器との連動引外し試験は別途指示する保護継電器とおこなうものとする。
- 2 上記試験に必要な電源については, 受託者において準備するものとする。

## 第4章 無停電電源装置

広島県電気設備保全業務共通仕様書（財産管理課）に準拠する。

## 第5章 制水門・電動弁設備

### 第1節 制水門及び電動弁

#### 1 適用範囲

駆動部，減速機構部，現場操作盤

#### 2 点検項目

##### (1) 測定

- ア 電源及び操作回路の絶縁抵抗測定
- イ 負荷電流
- ウ 開閉時間

##### (2) 動作試験及び調整

- ア リミットスイッチ
- イ トルクスイッチ
- ウ インターロックスイッチ
- エ 手動～電動切換レバー
- オ モーターブレーキ
- カ スペースヒーターの導通試験
- キ 本体の開度計と開度発信器

##### (3) 外観

- ア 減速部ギヤー機構の状態及びギヤーオイル又はグリスの量及び質
- イ スピンドルの状態及びグリスの量及び質（ピット型のみに適用する）
- ウ 各部のネジ及びコネクター等のゆるみ
- エ ターミナル端子の錆の発生
- オ 端子及びケーブル等
- カ バルブコントロールボックス及びギヤーボックス用パッキン
- キ 各部清掃及び補修塗装
- ク グランドからの水漏れ

### 第2節 緊急遮断弁

#### 1 適用範囲

駆動部，本体

#### 2 点検項目

(1) 駆動部（電動復帰型）

ア 測定

- (ア) 電源及び操作回路の絶縁抵抗測定
- (イ) 負荷電流
- (ウ) 開閉時間

イ 動作試験及び調整

- (ア) リミットスイッチ
- (イ) トルクスイッチ
- (ウ) インターロックスイッチ
- (エ) 手動～電動切替レバー
- (オ) モーターブレーキ
- (カ) スペースヒーターの導通試験
- (キ) 本体の開度計と開度発信機

ウ 外観

- (ア) 減速部ギアー機構の状態及びギアーオイル又はグリスの量及び質
- (イ) スピンドルの状態及びグリスの量及び質（ピット型のみに適用する）
- (ウ) 各部のねじ及びコネクター等のゆるみ
- (エ) ターミナル端子の錆の発生
- (オ) 配線及びケーブル等
- (カ) バルブコントロールボックス及びギアーボックス用パッキン
- (キ) 各部の清掃及び補修塗装
- (ク) グランドからの水漏れ

(2) 弁本体（動作試験）

- ア ダンパー機構
- イ ストッパー機構
- ウ リンク機構
- エ 全開，全閉
- オ 手動ハンドル

## 第6章 電気防食設備

### 第1節 流電陽極方式

#### 1 適用範囲

Mg 陽極からアースボンダ迄

#### 2 点検項目

##### (1) 外観点検

ターミナルボックス内の点検, 清掃

##### (2) 特性試験

ア Mg 陽極発生電流測定

イ 管対地電位の測定 (高感度記録計により 10 分間以上測定する。)

### 第2節 外部電源方式

#### 1 適用範囲

引込電源から陽極及びアースボンダ迄

#### 2 点検項目

##### (1) 外観点検

ア 引込電源及び整流電源装置の点検清掃

イ ターミナルボックス及び電極装置の点検清掃

ウ ボンダ抵抗箱の点検清掃

##### (2) 整流電源装置

ア 絶縁抵抗測定

イ 入力電圧, 出力電圧電流測定

ウ 電圧タップの確認及び調整

##### (3) 特性試験

ア 絶縁フランジ効果測定 (管対地電位の測定)

イ 管対地 (海水) 電位測定 (高感度記録計により 10 分間以上測定する。)

ウ ボンダ電流及び抵抗の測定

## 第7章 制御用計算機設備

### 第1節 中央情報処理設備

#### 1 適用範囲

本体，主記憶装置

#### 2 点検項目（精密点検）

##### （1）外観

- ア ランプ表示，スイッチ類のチェック及び不良品の交換
- イ コネクター，端子ネジのゆるみチェック
- ウ 冷却ファンのチェック，エアークフィルターの清掃
- エ 内外面の清掃及びプリント基板の清掃

##### （2）測定

各電源の電圧及びリップル値

##### （3）機能

- ア コンソールパネル等のスイッチ類の機能試験
- イ メモリーの読み込み，書き込み機能の確認
- ウ 復電時の自動再起動機能の確認
- エ 異常時の自己診断機能の確認(ウォッチドックタイマー，ハングアップ機能)
- オ 記憶保護機能の確認

### 第2節 補助記憶装置

#### 1 適用範囲

磁気ディスク

#### 2 点検項目（精密点検）

##### （1）外観点検

- ア ランプ表示，スイッチ類のチェック及び不良品の交換
- イ コネクター，端子ネジのゆるみチェック
- ウ 冷却ファンのチェック，エアークフィルターの清掃
- エ 内外面の清掃及びプリント基板の清掃

##### （2）測定

- ア 各電源の電圧及びリップル値
- イ 各種信号波形及びパルス波形

- ウ 磁気ディスク等のヘッド出力レベル
- (3) 機能及び調整
  - ア 磁気ディスク等の回転機構部の点検調整
  - イ テストプログラムによる総合機能試験

## 第4節 プリンター

### 1 適用範囲

警報プリンターカラープリンター，レーザープリンター

### 2 普通点検

#### (1) 外観

- ア ランプ表示，スイッチ類チェック及び不良品の交換
- イ コネクター，端子ネジのゆるみチェック
- ウ 冷却ファンのチェック，エアーフィルターの清掃
- エ 内外面の清掃及びプリント基盤の清掃

#### (2) 機能及び調整

- ア 各機構部の清掃，注油
- イ 印字品質の確認
- ウ オンライン，オフラインによる動作試験

### 3 精密点検

#### (1) 普通点検

##### ア 外観

- (ア) ランプ表示，スイッチ類のチェック及び不良品の交換
- (イ) コネクター，端子ネジのゆるみチェック
- (ウ) 冷却ファンのチェック，エアーフィルターの清掃
- (エ) 内外面の清掃及びプリント基盤の清掃

##### イ 機能及び調整

- (ア) 各機構部の清掃，注油
- (イ) 印字品質の確認
- (ウ) オンライン，オフラインによる動作試験

#### (2) 各電源の電流値及びリップル値の測定

#### (3) テストプログラム又はオンラインプログラムによる総合機能試験（日報作成タイプライターを除く）

## 第5節 その他入出力装置

### 1 適用範囲

磁気テープ装置, カラーディスプレイ

### 2 磁気テープ装置

#### (1) 普通点検

- ア ランプ表示, スイッチ類のチェック及び不良品の交換
- イ コネクター, 端子ネジのゆるみチェック
- ウ 冷却ファン

#### (2) 精密点検

- ア 測定
  - (ア) 各電源の電圧及びリップル値の測定
  - (イ) 読み込みヘッドの出力レベル
- イ 機能及び調整
  - (ア) 読み込みヘッドの消磁
  - (イ) テンションアームバランスの調整
  - (ウ) テープ開始マーカ (BOT), テープ終了マーカ (ETO) アンプの点検調整
  - (エ) テストプログラムもしくはオンラインプログラムによる総合機能試験

### 3 カラーディスプレイ

#### (1) 点検項目

- ア 外観
  - (ア) ランプ表示, スイッチ類のチェック及び不良品の交換
  - (イ) コネクター, 端子ネジのゆるみチェック
  - (ウ) 冷却ファン
- イ 機能
  - (ア) ブライト, コントラスト動作の確認
  - (イ) 水平, 垂直同期の安定確認
  - (ウ) 画質の確認
  - (エ) タッチパネル機能確認 (タッチパネルの場合のみ)

## 第6節 入出力制御装置

### 1 適用範囲

本体, ファイル入出力制御装置, 磁気テープ制御装置

### 2 点検項目

- ア 外観
  - (ア) ランプ表示, スイッチ類のチェック及び不良品の交換
  - (イ) コネクター, 端子ネジのゆるみチェック
  - (ウ) 冷却ファン
- イ 測定及び機能試験
  - (ア) 各電源の電圧及びリップル値の測定
  - (イ) テストプログラムによる総合機能試験

## 第7節 共通バス分岐装置

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目(精密点検)

- (1) コネクターのゆるみチェック
- (2) テストプログラムによる総合機能試験

## 第8節 データ収録装置

### 1 適用範囲

本体

### 2 普通点検項目

- (1) 外観点検
  - ア ランプ表示, スイッチ類のチェック及び不良品の交換
  - イ コネクター, 端子ネジのゆるみチェック
  - ウ 冷却ファンのチェック, エアーフィルターの清掃
  - エ 内外面の清掃及びプリント基板の清掃

### 3 精密点検項目

- (1) 外観点検
  - ア ランプ表示, スイッチ類のチェック及び不良品の交換
  - イ コネクター, 端子ネジのゆるみチェック
  - ウ 冷却ファンのチェック, エアーフィルターの清掃
  - エ 内外面の清掃及びプリント基板の清掃
- (2) 測定及び調整
  - アナログデータの模擬入力による指示誤差の測定及び調整 (0・50・100%の3点)
- (3) 機能

- ア パルス積算機能の確認
- イ 停電補償装置の機能確認

## 第9節 プロセス入出力装置

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目(精密点検)

#### (1) 外観点検

- ア ランプ表示, スイッチ類のチェック及び不良品の交換
- イ コネクター, 端子ネジのゆるみチェック
- ウ 冷却ファンのチェック, エアーフィルターの清掃
- エ 内外面の清掃及びプリント基板の清掃

#### (2) 測定

- ア 各電源の電圧及びリップル値
- イ クロックパルスの波形観測
- ウ アナログ入出力の変換制度の測定

#### (3) 機能

- ア デジタル入出力全点の正常動作の確認
- イ パルス入出力の正常動作の確認
- ウ 操作パネルのスイッチ類の機能試験
- エ 割込み機能の確認
- オ 各種電気警報の動作試験
- カ アダプター動作試験

## 第10節 小型計算機

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目(精密点検)

- (1) 第1節(中央情報処理装置)及び第10節(プロセス入出力装置)を準用
- (2) 保守用タイプライターもしくはプログラムローダーの機能試験
- (3) 磁気テープ(カセットテープ形式も含む)を有するものはシステム退避の実施

## 第11節 通信装置

## 1 適用範囲

本体

## 2 点検項目(精密点検)

- (1) ランプ表示, スイッチ類のチェック及び不良品の交換
- (2) コネクター, 端子ネジのゆるみチェック
- (3) 送受信レベルの測定
- (4) 回線抵抗の測定
- (5) テストプログラムによる折返し対向試験

## 第8章 遠方監視制御装置

### 第1節 遠方監視制御装置

#### 1 適用範囲

親局及び子局設備のデータ入力あるいは出力の端子から本体迄

#### 2 点検項目

##### (1) 測定

- ア 電源電圧及び回路電圧
- イ 送信及び受信レベル
- ウ 回線断レベル
- エ FS 発信用周波数測定
- オ FS 復調符号歪み測定
- カ 電話部呼び出し TONE レベル測定
- キ 電話部呼び出し TONE 周波数測定
- ク 回線ノイズレベル測定

##### (2) 機能

- ア 送信及び受信機能
- イ 故障回路機能
- ウ 電話機呼び出し通話機能
- エ 二重化切替機能
- オ バックアップディスクとプログラム照合を行いエラーないこと

##### (3) 外観

- ア 使用周囲条件・・・温度，湿度，腐食性ガス，振動及びほこり
- イ 装置及び部品の変形，変色，腐食
- ウ 各部のネジ及びコネクター等のゆるみ
- エ ヒューズ，配線及びケーブル等
- オ リレー類の接点及び動作
- カ 保安器
- キ 盤内外及びプリント板等各部の清掃

##### (4) 親局，子局間対向試験

- ア 制御項目・・・実動作可能であるものについては動作試験
- イ 監視項目・・・中央監視室内の表示
- ウ 計測項目・・・模擬入力によりフルスパンの0・25・50・75・100%のデータを入れ試験を行い，中央監視室内の指示計により確認する。

## 第9章 工業計器

### 第1節 流量計

#### 1 電磁式流量計

##### (1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

##### (2) 点検項目

###### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，初錆
- (ウ) コネクタ，端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

###### イ 測 定

- (ア) ゼロ，スパン調整（模擬入力0・25・50・75・100%の5点，変換器のみ）
- (イ) 電源電圧の測定
- (ウ) 発信器の絶縁抵抗測定，導通抵抗測定
- (エ) パルス出力のチェック
- (オ) 電流出力の確認
- (カ) 静止水時におけるゼロ点測定（測定可能な場合）
- (キ) パラメータチェック

#### 2 超音波流量計

##### (1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

##### (2) 点検項目

###### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (ウ) コネクタ，端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃
- (オ) 検出端取付状態

###### イ 測 定

- (ア) ゼロ，スパン調整（模擬入力0・25・50・75・100%の5点，変換器のみ）
- (イ) 電源電圧，回路電圧の測定

###### ウ 機 能

各回路のチェック（送信，受信，積算，タイマー，周波数逡倍，D/A変換）

### 3 堰式流量計

(1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外 観

(ア) 点検前後の目視による稼働状況

(イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆

(ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ

(エ) 機器内外部の清掃

(オ) 検出器のフロート，ウェイト及びワイヤーロープ又はテープ

(カ) ベアリング，ギヤー，軸受け箇所への注油及びグリスアップ

(キ) 中空ケーブルの点検（投込式）

イ 測 定

(ア) ゼロ，スパン調整（模擬入力0・25・50・75・100%の5点，ループにて）

(イ) 検出値と実流量との比較

### 4 面積式流量計

(1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外 観

(ア) 点検前後の目視による稼働状況

(イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆

(ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ

(エ) 機器内外部の清掃

(オ) 検出端取付状態

## 第2節 水（液）位計

### 1 フロート式水位計

(1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃
- (オ) 検出器のフロート, ウェイト及びワイヤーロープ又はテープ
- (カ) ベアリング, ギャー, 軸受け箇所への注油及びグリスアップ

イ 測定

- (ア) ゼロ, スパン調整 (模擬入力 0・25・50・75・100%の 5 点, ループにて)
- (イ) 検出値と実水 (液) 位との比較

## 2 圧力式水 (液) 位計 (投込式, フランジ式)

(1) 適用範囲

検出器, 検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) 中空ケーブルのチェック (投込式のみ)

イ 測定

- (ア) ゼロ, スパン調整 (模擬入力 0・25・50・75・100%の 5 点, ループにて)
- (イ) 検出値と実水 (液) 位との比較

## 3 偏位式水 (液) 位計

(1) 適用範囲

検出器, 検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器ない外部の清掃

イ 測定

- (ア) ゼロ点調整
- (イ) 検出値と実水 (液) 位との比較

## 4 超音波水（液）位計

### (1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (ウ) 検出器取付状態

#### イ 測 定

- (ア) ゼロ点調整・スパン調整
- (イ) キャリブレーション試験（変換器のみ）
- (ウ) 検出値の実水（液）位との比較

## 第3節 水質計器

### 1 濁度計，高感度濁度計，色度計

#### (1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器，超音波洗浄装置

#### (2) 点検項目

##### ア 普通点検

##### (ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- c コネクタ，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e 窓ガラス及び液槽の清掃
- f サンプル流量
- g 乾燥剤

##### (イ) 測 定

- a ゼロ，スパン調整（標準液による3点チェック）

##### (ウ) 機 能

- a 超音波振動子の動作
- b 光源ランプの劣化
- c 光電池の劣化

##### イ 精密点検

##### (ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆

- c コネクター，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e 窓ガラス及び液槽の清掃
- f サンプル流量
- g 乾燥剤
- h 脱泡槽の清掃
- i パイプラインの清掃
- (イ) 測定
  - a ゼロ，スパン調整（標準液による3点チェック）
- (ウ) 機能
  - a 超音波振動子の動作
  - b 光源ランプの劣化
  - c 光電池の劣化
- ウ 濁度計スパン調整用試薬の作成
  - (ア) カオリン又はP S Lの試薬調整を行う。
    - ※ 調整用試薬，蒸留水については，支給品とする。

## 2 pH計

- (1) 適用範囲
  - 検出器，検出器用変換器，超音波洗浄装置
- (2) 点検項目
  - ア 普通点検
    - (ア) 外観
      - a 点検前後の目視による稼働状況
      - b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
      - c コネクター，端子ネジのゆるみ
      - d 機器内外部の清掃
      - e 液槽及び電極部清掃
      - f K c I
      - g サンプル流量
      - h 乾燥剤
    - (イ) 測定
      - a ゼロ，スパン調整（標準液による2点チェック）
    - (ウ) 機能
      - a 超音波振動子の動作
      - b pHコンバーター機構
  - イ 精密点検

(ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- c コネクター, 端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e 液槽及び電極部清掃
- f K c I
- g サンプル流量
- h 乾燥剤
- g パイプラインの清掃

(イ) 測 定

- a ゼロ, スパン調整 (標準液による2点チェック)

(ウ) 機 能

- a 超音波振動子の動作
- b PHコンバーター機構
- c アンプ (チェッカーにて行う)
- d 電極の劣化

### 3 残塩計 (無試薬型)

(1) 適用範囲

検出器, 検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 普通点検

(ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- c コネクター, 端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e サンプル流量
- f 回転電極, 水銀槽の清掃
- g 分析槽, ガラスビーズの清掃

(イ) 測 定

- a ゼロ点調整 (電気的入力オープン)
- b スパン調整 (測定液の手分析値に合わせる)

イ 精密点検

(ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆

- c コネクタ、端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e ガラスビーズの取替
- f パイプラインの清掃

#### 4 アルカリ時計（バッチ式）

##### （1）適用範囲

検出器，滴定装置，PH計及び検出器用変換器

##### （2）点検項目

###### ア 普通点検

###### （ア）外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- c コネクタ，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃

###### （イ）測 定

- a PH計スパン調整（標準液によるPH4，7の2点，ループにて）
- b ゼロ点調整（試薬が入らない状態，ループにて）
- c スパン調整（手分析値，又は，炭化水素ナトリウム水溶液による模擬入力，別途指示する2点，ループ）

###### （ウ）機 能

- a サンプルコンディショナー部
- b アナライザ一部
- c コンバーター部
- d 試薬タンク部
- e エアーパージ部
- f PH計部

###### イ 精密点検

###### （ア）外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- c コネクタ，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e 電磁弁の分解清掃
- f ノズルの清掃
- g モーター類の分解清掃
- h パイプラインの清掃
- I 砂ろ過器の清掃

- (イ) 測定
  - a PH計スパン調整（標準液によるPH4，7の2点，ループにて）
  - b ゼロ点調整（試薬が入らない状態，ループにて）
  - c スパン調整（手分析値，又は，炭酸水素ナトリウム水溶液による模擬入力，別途指示する2点，ループにて）
  - d ウェイトのゼロ点調整
- (ウ) a サンプルコンディショナー部
  - b アナライザー部
  - c コンバーター部
  - d 試薬タンク部
  - e エアーパージ部

## 5 アルカリ度計（連続式）

- (1) 適用範囲
 

検出器，滴定装置，pH計及び検出器用変換器
- (2) 点検項目
  - ア 普通点検
    - (ア) 外観
      - a 点検前後の目視による稼働状況
      - b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
      - c コネクター，端子ネジのゆるみ
      - d 機器内外部の清掃
    - (イ) 測定
      - a PH計スパン調整（標準液によるPH4，7の2点，ループにて）
      - b ゼロ点調整（試薬が入らない状態，ループにて）
      - c スパン調整（手分析値，又は，炭酸水素ナトリウム水溶液による模擬入力，別途指示する2点，ループにて）
    - (ウ) 機能
      - a 試薬ポンプ機構
      - b 測定液ポンプ機構
      - c 反応槽機構部
      - d ポンプ操作機構部
      - e pH計部
  - イ 精密点検
    - (ア) 外観
      - a 点検前後の目視による稼働状況
      - b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
      - c コネクター，端子ネジのゆるみ

- d 機器内外部の清掃
  - e 各ポンプの分解清掃
  - f 各ポンプの流量規正
  - g 軸受部，ギヤー機構部への注油及びグリスアップ
  - h ポンプ用モーター分解清掃
  - I ろ紙フィルター部清掃
  - J パイプラインの清掃，ビニール配管取替
- (イ) 測定
- a PH計スパン調整（標準液によるPH5.7の2点，ループにて）
  - b ゼロ点調整（試薬が入らない状態，ループ）
  - c スパン調整（手分析値，又は，炭酸水素ナトリウム水溶液による模擬入力，別途指示する2点，ループ）
- (ウ) 機能
- a サンプルコンディショナー
  - b アナライザー部
  - c コンバーター部
  - d 試薬タンク部
  - e エアーパージ部

## 6 電導度計

### (1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 普通点検

##### (ア) 外観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- c コネクター，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e 液槽及び電極部の汚れ清掃
- f サンプル流量

##### (イ) 測定

- a ゼロ点調整（電氣的零を調整，変換器のみ）
- b スパン調整（模擬抵抗にて，別途指示する2点，変換器のみ）

#### イ 精密点検

##### (ア) 外観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆

- c コネクター，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e 液槽及び電極部の汚れ清掃
- f サンプル流量
- g パイプラインの清掃
- (イ) 測定
  - a ゼロ点調整（電氣的零を調整，変換器のみ）
  - b スパン調整（模擬抵抗にて，別途指示する2点，変換器のみ）
- (ウ) 機能
  - 電極の劣化

## 7 測温計

- (1) 適用範囲
  - 検出器，検出器用変換器
- (2) 点検項目
  - ア 外観
    - (ア) 点検前後の目視による稼働状況
    - (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
    - (ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ
    - (エ) 機器内外部の清掃
  - イ 測定
    - (ア) ゼロ点及びスパン調整（精密抵抗器による模擬入力，0・25・50・75・100%の5点，変換器のみ）
    - (イ) 実温度と検出値との比較

## 8 溶存酸素計

- (1) 適用範囲
  - 検出器，検出器用変換器
- (2) 点検項目
  - ア 外観
    - (ア) 点検前後の目視による稼働状況
    - (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
    - (ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ
    - (エ) 機器内外部の清掃
    - (オ) 液槽及び電極部の清掃
    - (カ) サンプル流量

## イ 測定

- (ア) ゼロ点調整（電氣的零を調整，変換器のみ）
- (イ) スパン調整（温度換算表より算出）

## 9 気圧計

### (1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼動状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

#### イ 測定

- (ア) ゼロ，スパン調整（模擬入力 0・25・50・75・100%の5点，ループ試験にて）
- (イ) 検出値と実測値との比較

## 10 雨量計

### (1) 適用範囲

検出器，検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼動状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

#### イ 測定

ゼロ，スパン調整（模擬入力 0・25・50・75・100%の5点，ループ試験にて）

## 11 微量油分検知装置

### (1) 適用範囲

微量油分モニター，コンプレッサー，水質監視盤

### (2) 普通点検

#### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼動状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆

- (ウ) コネクタ、端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃
- (オ) サンプル配管、排水配管の漏れ、汚れ、目詰り
- (カ) エアー配管の漏れ、汚れ、目詰り
- (キ) 砂ろ過器の砂量

#### イ 測定

- (ア) センサー交換、スパン校正（標準液作成含む）
- (イ) 各流量計の確認、調整
- (ウ) 空気圧力計の確認、調整

#### ウ 機能

- (ア) スパージャ、ヒータ部
- (イ) ポンプ部
- (ウ) 冷却ファン部
- (エ) タッチパネル部
- (オ) コンプレッサー部
- (カ) オートドレン部
- (キ) 信号出力、ペーパーレス記録計部
- (ク) 警報設定及び表示

### (3) 精密点検

#### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼動状況
- (イ) 機器及び部品の損傷、変形、変色、発錆
- (ウ) コネクタ、端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃
- (オ) サンプル配管、排水配管の漏れ、汚れ、目詰り
- (カ) エアー配管の漏れ、汚れ、目詰り
- (キ) 砂ろ過器の清掃
- (ク) ろ過砂交換

#### イ 測定

- (ア) センサー交換、スパン校正（標準液作成含む）
- (イ) 各流量の確認、調整
- (ウ) 空気圧力の確認、調整

#### ウ 機能

- (ア) スパージャ部の分解洗浄
- (イ) スパージャヒータ交換、動作確認
- (ウ) 活性炭フィルターなどのフィルター交換
- (エ) ポンプ部の分解清掃、部品交換
- (オ) スパージャ～チャッキ弁間の原水配管の交換
- (カ) エアー配管の交換

- (キ) 冷却ファン交換（必要の都度）
- (ク) タッチパネル部
- (ケ) コンプレッサー部
- (コ) オートドレン部
- (サ) 信号出力，ペーパーレス記録計部
- (シ) 警報設定及び表示

## 1 2 油膜検出装置

### (1) 油膜検知器

#### ア 適用範囲

検出器，検出器用変換器，中央監視盤

#### イ 点検項目

##### (ア) 普通点検

###### a 外 観

- (a) 点検前後の目視による稼動状況
- (b) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (c) コネクタ，端子ネジのゆるみ
- (d) 機器内外部の清掃
- (e) 検出器ガラス面の清掃

###### b 測 定

ゼロ，スパン調整（模擬入力 0・25・50・75・100%の5点，ループ試験にて）

###### c 機 能

- (a) 光軸の確認
- (b) 警報点の確認
- (c) 水面レベルの調整
- (d) 赤外線発光ダイオードの劣化
- (e) 動作確認

##### (イ) 精密点検

###### a 外 観

- (a) 点検前後の目視による稼動状況
- (b) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (c) コネクタ，端子ネジのゆるみ
- (d) 機器内外部の清掃
- (e) 検出器ガラス面の清掃

###### b 測 定

ゼロ，スパン調整（模擬入力 0・25・50・75・100%の5点，ループ試験にて）

###### c 機 能

- (a) 光軸の確認
  - (b) 警報点の確認
  - (c) 水面レベルの調整
  - (d) 赤外線発光ダイオードの劣化
  - (e) 動作確認
- (2) 油膜検知器用エアープンプ
- ア 適用範囲  
エアープンプユニット
  - イ 点検項目
    - (ア) 外 観
      - a 振動, 異常音, 過熱
      - b 清掃, 腐蝕, 損傷
      - c ボルト, ナットのゆるみ
- (3) 油膜検知器用エアークライン
- ア 適用範囲  
エアークライン
  - イ 点検項目
    - (ア) 外 観
      - a エアークの量及び漏れ
      - b 清掃, 損傷

### 1 3 汚泥濃度計

- (1) 適用範囲  
検出器, 検出器用変換器
- (2) 点検項目
  - ア 外 観
    - (ア) 点検前後の目視による稼働状況
    - (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
    - (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
    - (エ) 機器内外部の清掃
    - (オ) 検出器清掃
  - イ 測 定
    - (ア) ゼロ, スパン調整 (変換器のみ)
    - (イ) 回路電圧の測定
    - (ウ) 変換器設定値の確認
    - (エ) テストピースでの検出器感度の確認

## 第4節 電子計重装置

### 1 ひずみゲージ式変換器

#### (1) 適用範囲

本体から延長用ジャンクションボックス端子まで

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による機能状態
- (イ) 機器及び部品の損傷
- (ウ) コネクタ，端子のゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃
- (オ) マウンティングプレート，ベアリングプレートの据付状態

##### イ 測 定

- (ア) 入力端子間，出力端子間の抵抗測定
- (イ) ブリッジ～グラウンド間，シールド～グラウンド間の絶縁抵抗測定

### 2 加算箱

#### (1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子及び出力側機器の入力端子まで

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による機能状態
- (イ) 機器及び部品の損傷
- (ウ) コネクタ，端子のゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

##### イ 測 定

- (ア) ブリッジ～グラウンド間，シールド～グラウンド間の絶縁抵抗測定

### 3 切換加算平衡

#### (1) 適用範囲

本体

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による機能状態
- (イ) ランプ表示，スイッチ類のチェック
- (ウ) コネクタ，端子ネジのゆるみ
- (エ) 内外面及びプリント基盤の清掃

## イ 機能

- (ア) 入力の切換, 加算機能
- (イ) ゼロ, スパン調整

## 4 デジタル指示計

### (1) 適用範囲

本体と入力機器の出力端子まで

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による機能状態
- (イ) ランプ表示, スイッチ類のチェック
- (ウ) コネクタ, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 内外及びプリント基盤の清掃

#### イ 機能

- (ア) 操作パネルの各スイッチ類の機能
- (イ) 模擬入力による指示値の確認
- (ウ) 比較設定器の機能

## 5 デジタル時計

### (1) 適用範囲

本体の出力機器の入力端子まで

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による機能状態
- (イ) ランプ表示, スイッチ類のチェック
- (ウ) コネクタ, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 内外及びプリント基盤の清掃

## 6 プリンター

### (1) 適用範囲

本体

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による機能状態
- (イ) ランプ表示, スイッチ類のチェック
- (ウ) コネクタ, 端子ネジのゆるみ

- (エ) 内外面及びプリント基盤の清掃
- (オ) プリンター～各機構部の清掃,注油

## 第4節 その他の計器

### 1 指示記録計

#### (1) ペン式 (1ペン～6ペン式)

##### ア 適用範囲

本体と入力側機構の出力端子迄

##### イ 点検項目

##### (ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼動状態
- b テストプログラムによる総合機能試験
- c コネクター, 端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e スライド抵抗清掃 (ポテンション式のもの除く)
- f ベアリング, ギヤー, 軸受け箇所への注油及びグリスアップ
- g ペン先, インクチューブの交換

##### (イ) 測 定

ゼロ点及びスパン調整 (模擬入力 0, 25, 50, 75, 100%の5点)

##### (ウ) 機 能

- a ゲイン調整
- b 記録紙巻取り, 送り機構
- c サーボ機構
- d 警報動作

#### (2) ペーパーレス式

##### ア 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

##### イ 点検項目

##### (ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼動状態
- b 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆 (表示抜け, ドット抜け)
- c コネクター, 端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃

##### (イ) 測 定

ゼロ点及びスパン調整 (模擬入力 0, 25, 50, 75, 100%の5点)

(ウ) 機能

- a LCDバックライトの輝度
- b 記録メディアドライブの動作
- c 警報動作

2 指示計及び指示警報器 (パネル直接取付型, 可動線輪型, サーボ機構式)

(1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

イ 測 定

ゼロ点及びスパン調整

ウ 機 能

- (ア) サーボ機構点検調整
- (イ) 警報動作点検確認

3 調節計 (指示調節計, 偏差指示調節計, 断続調節計)

(1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

(2) 点検項目

ア 共通点検

(ア) 外 観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- c コネクター, 端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e 設定機構部の注油

(イ) 測 定

- a ゼロ点及びスパン調整 (模擬入力 0・25・50・75・100%の5点)
- b 模擬入力による偏差メーター, 出力メーター, 指示誤差 (0・25・50・75・100%の5点)

(ウ) 機 能

- a マニュアル設定出力の動作
  - b オート設定出力の動作
  - c P I D動作チェック及び調整
  - d バンプレス動作
  - e 上下限リミット動作
- イ カスケード設定付調節計
- (ア) 不感帯動作
  - (イ) サンプル時間点検調整

#### 4 無指示調節器（電一空ポジショナー）

##### (1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

##### (2) 点検項目

###### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷,変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

###### イ 測 定

模擬入力による動作 (0・25・50・75・100%の5点)

#### 5 ワンループコントローラー調節計(デジタル調節計)

##### (1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

##### (2) 点検項目

###### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

###### イ 測 定

- (ア) 電源電圧の測定
- (イ) アナログ入力, 出力測定 5点
- (ウ) ゼロ点及びスパン調整

###### ウ 機 能

- (ア) のパラメーターの確認
- (イ) 定機能及び表示機能の確認

- (ウ) チェックプログラムによる各機能確認
- (エ) アナログ入出力機能動作確認
- (オ) デジタル入出力機能動作確認
- (カ) メーターの再設定及び点検後のパラメーターの確認

## 6 比率設定器

### (1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外の清掃

#### イ 測 定

- (ア) ゼロ点及びスパン調整
- (イ) バイヤス電流
- (ウ) 模擬入出力の動作 (別途指示する入力時の設定ダイヤル 0・25・50・75・100%の5点)
- (エ) 出力メーターの動作

## 7 定値設定器

### (1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃
- (オ) 機構部

#### イ 測 定

- (ア) ゼロ点及びスパン調整 (模擬入力 0・25・50・75・100%の5点, 但し外部設定モードを有するものに限る)
- (イ) 設定値に対する出力 (0・25・50・75・100%の5点)

## 8 警報設定器

(1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

イ 測 定

模擬入力による出力メーター及び警報動作 (0・25・50・75・100%の5点)

## 9 積算計

(1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子まで

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃
- (オ) 機構部の清掃注油

イ 測 定

模擬入力による動作 (25・50・100%の各6分間)

## 10 演算器 (各種変換器を含む)

(1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

イ 測 定

ゼロ点及びスパン調整 (模擬入力0・25・50・75・100%の5点)

## 11 電圧電流変換分配器 (ディストリビューター)

(1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子まで

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

イ 測 定

- (ア) 電源出力電圧
- (イ) 電流値に対する電圧値

ウ 機 能

電流制限回路機能

## 1 2 電源箱

(1) 適用範囲

本 体

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

イ 測 定

- (ア) 出力電圧
- (イ) 負荷電流

## 1 3 汚泥界面計

(1) 適用範囲

検出器, 検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外 観

- (ア) 点検前後の目視による稼働状況
- (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
- (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

(オ) 電極, ガイドロープ, ケーブル

(カ) 電極の清掃及び垂下長

イ 測定

(ア) 清水によるアナログ出力

(イ) 警報設定電圧

(ウ) 電極の絶縁抵抗測定

## 1.4 圧力発信器

(1) 適用範囲

検出器, 検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外観

(ア) 点検前後の目視による稼働状況

(イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆

(ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ

(エ) 機器内外部の清掃

イ 測定

ゼロ点及びスパン調整 (模擬入力 0・25・50・75・100%の5点, ループにて)

## 1.5 積算印字計

(1) 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子迄

(2) 点検項目

ア 外観

(ア) 点検前後の目視による稼働状況

(イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆

(ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ

(エ) 機器内外部の清掃 (ただし, 整備後の稼働状態チェックは, 2時間以上とする。)

(オ) ギア機構部の注油

イ 測定

模擬入力による動作 (25・50・100%の各6分間)

ウ 機能

(ア) 時計機構部の動作

(イ) 印字機構部の動作

(ウ) 帰零機構部の動作

(エ) 停電補償の動作

(オ) 警報機構の動作

## 1 6 避雷器（通信用アレスター）

### （1）適用範囲

本体

### （2）点検項目

ア 外観

目視

## 第6節 総合機能点検

### 1 適用範囲

特記仕様書によるものとする

### 2 点検項目

工業計器単体の点検整備完了後、総合ループ試験（模擬入力による0・25・50・75・100%の5点）を行うものとする。

# 第10章 工業用テレビジョン

## 第1節 テレビカメラ

### 1 適用範囲

本体，収納ケース，取付架台，その他カメラに附属して補助装置

### 2 点検項目

#### (1) 本体

##### ア 外観

- (ア) ケースの変形，変色，発錆，割れ及び清掃
- (イ) 固定状況
- (ウ) ケース内及びプリント基盤の清掃
- (エ) レンズの点検，埃，カビ等の清掃

##### イ 機能

- (ア) レンズ制御装置
- (イ) 焦点制御装置動作状況サーボ機構
- (ウ) 露出制御装置動作状況サーボ機構
- (エ) ズーム制御装置動作状況サーボ機構

##### ウ 試験，測定

- (ア) 電源電圧の測定
- (イ) 電源回路絶縁抵抗測定
- (ウ) ビデオ出力波形のオシロ観測調整
  - a 色相確認及び調整
  - b 映像出力信号（コンポジット信号）測定
  - c カラー自動追尾機能確認及び調整
  - d 解像度
  - e ノイズ混入状況（サーボ機構動作時等）

#### (2) 収納ケース及び旋回装置並びに附属機器

##### ア 外観

- (ア) ケースの変形，変色，発錆，割れ及び清掃
- (イ) 固定状況
- (ウ) 前面ガラス窓点検，清掃
- (エ) 取付架台の固定，発錆，塗装
- (オ) カメラ旋回時の周囲状況

##### イ 機能

- (ア) 旋回方向制御装置点検, 注油
- (イ) 照明装置点検, 清掃
- (ウ) 接続端子箱, 端子コネクタ接続状況
- (エ) 放熱ファン, サーモ等及び放熱口, フィルターの清掃
- (オ) ガラス窓くもり除去装置 (放熱プリント, ワイパー等)
- ウ 試験, 測定
  - (ア) 照明, ファン等絶縁抵抗測定
  - (イ) ケース内温度の測定 (周囲温度)

## 第2節 テレビ受像機

### 1 適用範囲

本体, 箱体に附属する制御機器

### 2 点検項目

#### (1) 本体

##### ア 外観

- (ア) ケースの変形, 変色, 発錆, 割れ及び清掃
- (イ) 固定状況
- (ウ) ケース内及びプリント基板の清掃
- (エ) ブラウン管面及び内側, 前面ガラス, 液晶ディスプレイの清掃

##### イ 機能

- (ア) 受像の状況及び調整ツマミ
  - a コントラスト
  - b 輝度
  - c フォーカス
  - d 同期
  - e 画像の歪み, ノイズ等
  - f 色相, 色の濃さ
  - g ホワイトバランス

- (イ) 音声の確認 (ノイズ混入状況)
- (ウ) 各接続コネクタ

##### ウ 試験測定

- (ア) 電源電圧の測定
- (イ) 電源回路絶縁抵抗測定

#### (2) 制御機器

##### ア 外観

- (ア) 接続端子コネクタ
- (イ) 操作スイッチ及び切替リレー等
- (ウ) 電源装置
- イ 機能
  - (ア) 操作スイッチ及び切替リレー表示灯
  - (イ) カメラ切替器の動作
- ウ 試験測定
  - (ア) 電源電圧の測定
  - (イ) 電源回路絶縁抵抗測定
  - (ウ) 制御回路の電圧測定
  - (エ) 制御回路の絶縁抵抗測定

### 第3節 デジタルレコーダー

#### 1 外観

- (1) ケースの変形，変色，発錆，割れ及び清掃
- (2) 固定状況
- (3) ケース内及びプリント基盤の清掃

#### 2 機能

- (1) 映像の確認
  - ア カメラの映像
  - イ 録画，再生映像
  - ウ 画像の歪み，ノイズ等
- (2) 動作の確認
  - ア 機能動作
- (3) 各接続コネクタ

### 第4節 配線その他の補助装置

#### 1 適用範囲

第2節及び第4節以外の配線その他の補助装置

#### 2 点検項目

- (1) 配線
  - ア 外観
    - (ア) 同軸ケーブル，制御ケーブル
    - (イ) 同軸ケーブル，制御ケーブルの劣化

- (ウ) 同軸ケーブル，制御ケーブルの接続処理状況及び中継端子箱
- (エ) 避雷器及び収納箱
- イ 試験 測定
  - (ア) 制御ケーブル絶縁抵抗測定
  - (イ) 避雷器用接地抵抗測定

## 第5節 工業用テレビジョン用遠方監視制御装置

### 1 適用範囲

親局及び子局のカメラ側又はテレビ側の端子まで

### 2 点検項目

#### (1) 親局及び子局装置

##### ア 外観

- (ア) 装置及び部品の変形，変色，過熱，腐食
- (イ) 各部のネジ及びコネクター等のゆるみ
- (ウ) リレー類の接点及び動作
- (エ) キャビネット内部及びプリント板点検，清掃
- (オ) ヒューズ，配線及びケーブル等
- (カ) 振動，塵，温度，湿度，腐食性ガス等

##### イ 機能

- (ア) 送信及び受信
- (イ) 故障表示の動作

##### ウ 試験，測定

- (ア) 電源電圧測定
- (イ) 送信，受信レベル
- (ウ) 回路断表示レベル
- (エ) 親子間対向試験

制御項目（実動作可能なものについて実施）

#### (2) 配線

##### ア 外観

- (ア) 同軸ケーブル，制御ケーブル
- (イ) 同軸ケーブル，制御ケーブルの劣化
- (ウ) 同軸ケーブル，制御ケーブルの接続処理状況及び中継端子箱
- (エ) 避雷器及び収納箱

##### イ 試験，測定

- (ア) 制御ケーブル絶縁抵抗測定

(イ) 避雷器用接地抵抗測定

## 第6節 総合機能点検

### 1 適用範囲

親局及び子局のカメラ側又はテレビ側の端子迄の総合的機能

### 2 点検項目

- (1) 各カメラからの受像試験
- (2) 各カメラからのノイズ混入試験
- (3) 各カメラ制御器の動作試験
- (4) 補助装置，証明，ワイパー等の動

# 第 1 1 章 水質分析機器

## 第 1 節 pH計

### 1 適用範囲

電極部, 指示部

### 2 点検項目

(1) 電極部, 指示部の清掃及び外観

(2) 電極部の性能試験

ア pH当たりの電力

イ アルカリ誤差

ウ pH 7の起電力

エ 内部抵抗

オ 絶縁抵抗

カ 内部液流出量

キ 液間電位差

ク 劣化

ケ 器差

(3) 指示部の性能試験

ア 内部抵抗

イ 絶縁抵抗

ウ 再現性

エ 安定性

オ 電源圧力変動

カ 応答性

キ 温度変化

ク 耐電圧

ケ 器差

(4) ゼロ, スパン調整

## 第 2 節 電導度計

### 1 適用範囲

本体, 電極部

## 2 点検項目

- (1) 清掃及び外観
- (2) 電極の劣化状況及びセル定数
- (3) 電極部の性能試験
  - ア pH当たりの電力
  - イ アルカリ誤差
  - ウ pH7の起電力
  - エ 内部抵抗
  - オ 絶縁抵抗
  - カ 内部液流出量
  - キ 液間電位差
  - ク 劣化
  - ケ 器差
- (4) 指示部の性能試験
  - ア 内部抵抗
  - イ 絶縁抵抗
  - ウ 再現性
  - エ 安定性
  - オ 電源電圧変動
  - カ 応答性
  - キ 温度変化
  - ク 耐電圧
  - ケ 器差

## 第3節 光度計

### 1 適用範囲

光電光度計，積分球式濁度計本体及び付属装置

### 2 点検項目

- (1) 光度計，濁度計本体
  - ア 機器内外部の清掃
  - イ 光源部の点検調整
  - ウ 鏡，レンズ等の清掃
  - エ セルホルダー・セルスライダーの点検調整
  - オ フィルターの点検調整及び波長送りとの連動性
  - カ 波長送り機構の点検調整
  - キ 保護機構の動作

ク シンクロベルト  
ケ セル・標準板の点検，乾燥剤の交換  
コ スリット，シャッターの点検調整  
サ 性能試験

- (ア) 波長精度
- (イ) 波長再現性
- (ウ) ゼロドリフト
- (エ) スパンドリフト
- (オ) 指示値のふらつき
- (カ) 応答性
- (キ) 器差

シ ゼロ，スパン調整

## (2) 指示記録計

ア 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子まで

イ 点検項目

(ア) 外観

- a 点検前後の目視による稼働状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- c コネクター，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃
- e スライド抵抗清掃（ポテンション式のもの除く）
- f ベアリング，ギア，軸受け箇所への注油及びグリスアップ
- g ペン先，インクチューブの交換

(イ) 測定

ゼロ点及びスパン調整（模擬入力 0・25・50・75・100%の5点）

(ウ) 機能

- a ゲイン調整
- b 記録紙巻取り，送り機構
- c サーボ機構
- d 警報動作

## 第4節 原子吸光光度計

### 1 適用範囲

本体，付属装置

## 2 点検項目

### (1) 本体

- ア 機器内外部の清掃
- イ 光源部の点検調整
- ウ 鏡, レンズ等の清掃
- エ セルホルダー・セルスライダの点検調整
- オ フィルターの点検調整及び波長送りとの連動性
- カ 波長送り機構の点検調整
- キ 保護機構の動作
- ク シンクロベルト
- ケ セル・標準板の点検, 乾燥剤の交換
- コ スリット, シャッターの点検調整
- サ 性能試験
  - (ア) 波長精度
  - (イ) 波長再現性
  - (ウ) ゼロドリフト
  - (エ) スパンドリフト
  - (オ) 指示値のふらつき
  - (カ) 応答性
  - (キ) 器差
- シ ゼロ, スパン調整
- ス バーナーヘッド, ネプライザー, キャピラリー, チェンバー内の点検及び清掃
- セ パッキン, Oリング, 吸入用チューブの交換
- ソ デスパーザの点検調整
- タ 吸入量の測定
- チ 指示圧力計, 圧力調整器, 定流量制御弁等の作動
- ツ ランプ表示, スイッチ類
- テ 配管部及びドレンパイプのもれ
- ト 安全機構の動作
- ナ フローメーターの点検及び清掃

### (2) 指示記録計

- ア 適用範囲
  - 本体と入力側機器の出力端子迄
- イ 点検項目
  - (ア) 外観
    - a 点検前後の目視による稼働状況
    - b 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
    - c コネクター, 端子ネジのゆるみ

- d 機器内外部の清掃
  - e スライド抵抗清掃（ポテンション式のもの除く）
  - f ベアリング，ギア，軸受け箇所への注油及びグリスアップ
  - g ペン先，インクチューブの交換
- (イ) 測定
- ゼロ点及びスパン調整（模擬入力 0・25・50・75・100%の 5 点）
- (ウ) 機能
- a ゲイン調整
  - b 記録紙巻取り，送り機構
  - c サーボ機構
  - d 警報動作
- (3) ひ素分析装置
- ア 配管部，接続部の点検
  - イ 指示圧力計の作動
  - ウ タイマ，ランプ表示，スイッチ類
- (4) 水銀還元気化装置
- ア 配管部，接続部
  - イ コック，ランプ表示，スイッチ類
  - ウ フローメーターの点検及び清掃
  - エ ガスフローセルの洗浄
  - オ 吸収剤の交換
- (5) 金アマルガム水銀気化方式
- ア 配管部，接続部
  - イ コック，ランプ表示，スイッチ類
  - ウ フローメーターの点検及び清掃
  - エ ガスフローセルの洗浄
  - オ 吸収剤の交換
  - カ 指示圧力計，調圧弁，流量調節弁，温度調節計の作動
  - キ 燃焼管，冷却管，水分トラップの清掃

## 第5節 ガスクロマトグラフ

### 1 適用範囲

本体，付属装置

### 2 点検項目

#### (1) 本体

- ア 機器内外部の清掃及び外観
  - イ ゴム栓，パッキン，Ｏリング等の劣化状況
  - ウ ガラスインサートの点検及び清掃
  - エ ガス漏れ
  - オ 乾燥剤，ガスフィルターの交換
  - カ 試料流路，気化室，燃焼槽の洗浄
  - キ ランプ表示，スイッチ類
  - ク 指示圧力計，圧力調整器，定流量制御弁等の作動
  - ケ ローターメーター，パイロメーターの清掃
  - コ 温度制御回路の点検調整
  - サ 絶縁抵抗測定
- (2) 水素炎イオン化検出部（以下F I D検出部とする。）
- ア アンプドリフトの調整
  - イ 検出感度
  - ウ ベースライン安定度
  - エ ガス漏れ
  - オ 乾燥剤の交換
  - カ パッキン，ゴム栓等の劣化状況
  - キ ランプ表示，スイッチ類
  - ク 指示圧力計，調圧弁等の作動
  - ケ 点火部
  - コ 高圧電源発生部における異常電圧
  - サ セラミック絶縁の洗浄
  - シ 電極板の清掃
- (3) 電子捕獲検出部（以下E C D検出部とする。）
- ア アンプドリフトの調整
  - イ 検出感度
  - ウ ベースライン安定度
  - エ ガス漏れ
  - オ 乾燥剤の交換
  - カ パッキン，ゴム栓等の劣化状況
  - キ ランプ表示，スイッチ類
  - ク E C D恒温槽用温度制御ユニットの点検調整
  - ケ エレクトロメーター回路のゼロ点調整
  - コ エレクトロメーターのベースライン
  - サ セルの初期電流の測定
  - シ セルのベースライン
  - ス パルス発生期の波形

セ E C Dセルの洗浄

(4) 炎光光度検出部 (以下F P D検出部とする。)

ア アンプリフトの調整

イ 検出感度

ウ ベースライン安定度

エ ガス漏れ

オ 乾燥剤の交換

カ パッキン, ゴム栓等の劣化状況

キ ランプ表示, スイッチ類

ク 指示圧力計, 調圧弁等の作動

ケ 点火部

コ 高圧電源発生部における異常電圧

サ エレクトロメーター回路のゼロ点調整

シ エレクトロメータのベースライン

ス 接続部温度制御ユニットの点検調整

セ 絶縁抵抗測定

ソ 光学系の点検

(ア) 石英板

(イ) フィルターの清掃

(ウ) 迷光の有無

(エ) ホトマル

(オ) 磁気シールド

タ 水冷部分

チ ベース部, ベース部石英管及びフレームカバーの洗浄

(5) 指示記録計

ア 適用範囲

本体と入力側機器の出力端子まで

イ 点検項目

(ア) 外観

a 点検前後の目視による稼働状況

b 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆

c コネクター, 端子ネジのゆるみ

d 機器内外部の清掃

e スライド抵抗清掃 (ポテンション式のもの除く)

f ベアリング, ギャー, 軸受け箇所への注油及びグリスアップ

g ペン先, インクチューブの交換

(イ) 測定

ゼロ点及びスパン調整 (模擬入力 0・25・50・75・100%の5点)

- (ウ) 機能
  - a ゲイン調整
  - b 記録紙巻取り, 送り機構
  - c サーボ機構
  - d 警報動作

## 第6節 天びん

### 1 適用範囲

本体一式

### 2 点検項目

- (1) 機器内外部の点検及び清掃
- (2) 次の各項目の性能試験をする
  - ア スパン確認及び校正
  - イ 繰返し性
  - ウ 偏置誤差
  - エ 直線性
  - オ 器差
- (3) ゼロ点変化及び感度
- (4) 分銅値

## 第7節 分光光度計

### 1 適用範囲

分光光度計本体及び附属装置

### 2 点検項目

- (1) 分光光度計本体
  - ア 機器内外部の清掃
  - イ 窓板の清掃
  - ウ D2 ランプ及びタングステンランプの交換
  - エ 性能試験
    - (ア) 波長精度
    - (イ) 波長再現性
    - (ウ) 分解の確認
    - (エ) 迷光の確認

- (オ) 測光正確さの確認
- (カ) 測光繰り返し精度の確認
- (キ) ベースライン安定度の確認
- (ク) ベースライン平坦度の確認
- (ケ) ノイズレベルの確認
- (2) データ処理装置
  - ア 適用範囲
    - 本体と入力側機器の出力端子迄
  - イ 点検項目
    - (ア) コンピューターの清掃, 点検
    - (イ) CRTの清掃, 点検
    - (ウ) プリンターの清掃, 点検
    - (エ) 各機器のケーブル, コード, コネクター類の点検
    - (オ) アプリケーションソフトの動作

## 第8節 色度・濁度（積分球式）計

### 1 適用範囲

色度・濁度（積分球式）計本体及び附属装置

### 2 点検項目

- (1) 機器内・外部の清掃
- (2) ビス等の締め付け・調整
- (3) 表示部の表示確認・調整
- (4) 歪み, 遮光性の確認・調整
- (5) エラー機能の確認・調整
- (6) セルホルダーのガタツキ等の調整
- (7) ランプ, ランプソケットの交換及びランプ端子電圧の確認・調整
- (8) 光源部の位置調整
- (9) レンズの交換及び固定リングの締め付け調整
- (10) 積分球の汚れ, はがれ等の確認・調整
- (11) 防熱フィルターの交換
- (12) 干渉フィルターの交換
- (13) マイクロスイッチの交換
- (14) キーパネルの反応性
- (15) 印字部の紙送り, 印字濃度, 印字内容の確認・調整
- (16) 性能試験

- ア 精製水によるゼロ点調整
- イ 標準液の繰り返し測定による検量線の作成・調整・確認
  - (ア) 各セル毎に，それぞれ4種類の標準液で実施
  - (イ) 繰り返し測定回数：5回
  - (ウ) 変動係数：10%以内

## 第 1 2 章 消防設備

広島県消防用設備等保守点検業務共通仕様書（財産管理課）に準拠する。

# 機 械 設 備

# 第1章 取水堰設備

## 第1節 取水堰装置

### 1 適用範囲

本体，電動装置，操作盤，付属装置

### 2 点検項目

- (1) 扉全体
  - ア 各構成部材の変形，摩耗，亀裂，腐食
  - イ 各取付ボルトのゆるみ
  - ウ 開閉時の異音，異常振動
  - エ 扉本体と戸当り間隔
  - オ 扉本体の傾き，不平度
- (2) 水密ゴム
  - ア 止水ゴムの劣化，損耗
  - イ 取付金物の損傷
  - ウ 取付ボルトのゆるみ
- (3) 回転支承部
  - ア 取付ボルトのゆるみ
  - イ 軸受部の回転
  - ウ 軸受部の給油
- (4) 巻上機歯車
  - ア 各部の異音，異常振動
  - イ かみ合せ歯車
  - ウ 歯車の摩耗
  - エ 開放ギヤの給油
  - オ ギヤカバー
- (5) 軸受
  - ア 本体の破損，亀裂，焼付
  - イ 給油
- (6) 電動機電磁クラッチ
  - ア 異常音
  - イ 軸受部の焼付
  - ウ 絶縁抵抗測定
- (7) ワイヤロープ
  - ア 素線の断線，摩耗，変形及び腐食
  - イ ロープ径の減少
  - ウ ロープエンドの異常
  - エ ロープ左右の張り
  - オ 給油
- (8) ワイヤドラム
  - ア ドラムの損傷
  - イ ロープ溝の摩耗
  - ウ ワイヤロープ取付部
- (9) ロープシーブ
  - ア シーブの回転
  - イ シーブ軸の給油
  - ウ ロープ溝部の摩耗
- (10) 開度計

- ア 回転部及びロープの給油
- イ 部材の歪変形
- ウ ロープのより戻り，キンク及び張り
- (11) 手捲装置
  - ア クラッチ動作
  - イ チェーンの給油
  - ウ ハンドル動作
- (12) 操作盤
  - ア 電圧電流
  - イ 切換スイッチ
  - ウ 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ
  - エ 結線及び端子のゆるみ
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明，スペースヒーター
  - ク 自動，手動，インターロック
  - ケ 各リレー動作
- (13) リミット装置，休止装置，制限開閉器
  - ア 上下限，非常上限その他各リミットスイッチ
  - イ ワイヤータるみ

## 第2節 減速機，無段変速機

### 1 適用範囲

減速機，無段変速機

### 2 点検項目

- (1) 異音，異常振動
- (2) オイルレベル
- (3) 外観損傷
- (4) 低速部
  - ア 低速軸の曲がり，内ピンの摩耗，ベアリング挿入部
  - イ ベアリング，オイルシール，カラー等の摩耗，発錆及び破損
  - ウ グランド，外カバー，ポンプ，その他
  - エ 交換部品（オイルシール，ベアリング，オイルゲージ，給油栓 O リング，オイル）
- (5) 減速部
  - ア 曲線板，サシワの摩耗，傷，枠の外ピン孔
  - イ 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗，発錆，傷
  - ウ 外ピン，外ローラー，内ローラーの摩耗
  - エ 交換部品（ベアリング，外ピン，外ローラー）
- (6) 高速部(モーター)
  - ア 高速部(モーター軸)の曲がり，ベアリング挿入部
  - イ ベアリング，オイルシール，ラビリンス等の摩耗，発錆及び損傷
  - ウ 交換部品(オイルシール，高速軸，高速軸ベアリング，オイル)
- (7) 変速部
  - ア コーンディスク，フランジディスク等の摩耗，損傷
  - イ 揺動中心ギヤー，スプライン軸ギヤー，原動軸ギヤー等の摩耗，傷
  - ウ 各軸（被動軸，揺動軸，原動軸）スプライン軸等の曲がり，圧コン
  - エ 各ベアリングの摩耗，損傷及び発錆
  - オ ケース，ゲージ
  - カ 交換部品(コーンディスク，フランジディスク，ベアリング，スプライン軸，オイル，シール，オイルゲージ)

## 第2章 除塵機設備

### 第1節 ワイヤロープ式

#### 1 適用範囲

レーキ、駆動部、ホイスト、操作盤

#### 2 点検項目

##### (1) 全体

- ア 手摺の損傷、発錆
- イ 作動
- ウ 異常音、振動
- エ 各部ボルト、ナットのゆるみ

##### (2) 駆動装置

###### ア 巻上用電動機(ブレーキ付)

- (ア) ブレーキライニングの厚さ測定
- (イ) 電磁石、ストローク測定

###### イ 巻上用減速機(トルクリミッタ付)

- (ア) ドックを固定しているナットのゆるみ、ドックとリミットスイッチローラーの位置
- (イ) 減速機

- a 異音、異常振動
- b オイルレベル
- c 外観損傷
- d 低速部

- (a) 低速軸の曲がり、内ピンの摩耗、ベアリング挿入部
- (b) ベアリング、オイルシール、カラー等の摩耗、発錆及び破損
- (c) グランド、外カバー、ポンプ、その他
- (d) 交換部品(オイルシール、ベアリング、オイルゲージ、給油栓、Oリング、オイル)

###### e 減速部

- (a) 曲線板、サシワの摩耗、きず、枠の外ピン孔
- (b) 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗、発錆、きず
- (c) 外ピン、外ローラー、内ローラーの摩耗
- (d) 交換部品(ベアリング、外ピン、外ローラー)

###### f 高速部(モーター)

- (a) 高速部(モーター軸)の曲がり、ベアリング挿入部
- (b) ベアリング、オイルシール、ラビリンス等の摩耗、発錆及び損傷
- (c) 交換部品(オイルシール、高速軸、高速軸ベアリング、オイル)

###### ウ 開閉用電動機

- (ア) ブレーキライニングの摩耗、調整

###### エ 開閉用減速機

###### (ア) 減速機

- a 異音、異常振動
- b オイルレベル
- c 外観損傷
- d 低速部

- (a) 低速軸の曲がり、内ピンの摩耗、ベアリング挿入部
- (b) ベアリング、オイルシール、カラー等の摩耗、発錆及び破損
- (c) グランド、外カバー、ポンプ、その他

- (d) 交換部品(オイルシール, ベアリング, オイルゲージ, 給油栓, Oリング, オイル)
- e 減速部
  - (a) 曲線板, サシワの摩耗, きず, 枠の外ピン孔
  - (b) 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗, 発錆, きず
  - (c) 外ピン, 外ローラー, 内ローラーの摩耗
  - (d) 交換部品(ベアリング, 外ピン, 外ローラー)
- f 高速部(モーター)
  - (d) 高速部(モーター軸)の曲がり, ベアリング挿入部
  - (e) ベアリング, オイルシール, ラビリンス等の摩耗, 発錆及び損傷
  - (f) 交換部品(オイルシール, 高速軸, 高速軸ベアリング, オイル)
- オ リミットスイッチ
  - (ア) 上下限, 非常上限その他各リミットスイッチ
  - (イ) ワイヤーたるみ
- カ ドラムの巻取
- キ 各シープの回転
- ク 各歯車の破損
- ケ スプロケットの損傷
- コ チェーンの伸び
- (3) レーキ
  - ア 本体の損傷
  - イ ローラーの回転
  - ウ レーキ歯先の損傷
- (4) 給油
  - ア 平歯車
  - イ ワイヤージブのロープ溝部, グリスニップル部
  - ウ ワイヤードラムのロープ溝部
  - エ ローラーチェーン, スプロケット部
  - オ 駆動部のグリスニップル
- (5) ワイヤーロープ
  - ア 素線の断線, 摩耗, 変形及び腐食
  - イ ロープ径の減少
  - ウ ロープエンドの異常
  - エ ロープ左右の張り
  - オ 給油
- (6) 塗装補修
- (7) 絶縁抵抗測定
  - ア 巻上用電動機
  - イ 開閉用電動機
- (8) 操作盤
  - ア 電圧電流
  - イ 切換スイッチ
  - ウ 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
  - エ 結線及び端子のゆるみ
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明, スペースヒーター
  - ク 自動, 手動, インターロック
  - ケ 各リレー動作
- (9) 電動ホイスト
  - 第 12 章第 2 節を準用

## 第2節 ロータリースクリーン式

### 1 適用範囲

本体，減速機，無段変速機，ポンプ，ドラムスクリーン，ベルトコンベアー，配管，バルブ類，操作盤

### 2 点検項目

#### (1) 本体

- ア ハウジング外部の損傷，塗装の傷み
- イ ローラーチェーンの伸び
- ウ ローラーチェーンホイール
- エ キャリングチェーンローラーの内外径の摩耗測定
- オ キャリングチェーンリングプレートの厚み測定
- カ キャリングチェーンピッチの伸び測定，テークアップ調整
- キ ネット，ネット枠，防塵ゴムの損傷
- ク 各部ボルト，ナットのゆるみ
- ケ ノズル，スプレーパイプの清掃

#### (2) 減速機・変速機

- ア 異音，異常振動
- イ オイルレベル
- ウ 外観損傷
- エ 低速部
  - (ア) 低速軸の曲がり，内ピンの摩耗，ベアリング挿入部
  - (イ) ベアリング，オイルシール，カラー等の摩耗，発錆及び破損
  - (ウ) グランド，外カバー，ポンプ，その他
  - (エ) 交換部品（オイルシール，ベアリング，オイルゲージ，給油栓 O リング，オイル）

#### オ 減速部

- (ア) 曲線板，サシワの摩耗，きず，枠の外ピン孔
- (イ) 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗，発錆，きず
- (ウ) 外ピン，外ローラー，内ローラーの摩耗
- (エ) 交換部品（ベアリング，外ピン，外ローラー）

#### カ 高速部（モーター）

- (ア) 高速部（モーター軸）の曲がり，ベアリング挿入部
- (イ) ベアリング，オイルシール，ラビリンス等の摩耗，発錆及び損傷
- (ウ) 交換部品（オイルシール，高速軸，高速軸ベアリング，オイル）

#### キ 変速部

- (ア) コーンディスク，フランジディスク等の摩耗，破損
- (イ) 揺動中心ギヤー，スプライン軸ギヤー，原動軸ギヤー等の摩耗，きず
- (ウ) 各軸（被動軸，揺動軸，原動軸）スプライン軸等の曲がり，圧コン
- (エ) 各ベアリングの摩耗，損傷及び発錆
- (オ) ケース，ゲージ
- (カ) 交換部品（コーンディスク，フランジディスク，ベアリング，スプライン軸，オイル，シール，オイルゲージ）

#### (3) ポンプ（洗浄ポンプ）

- ア 外観及びパッキン類交換
- イ 第4章 第1節を準用

#### (4) ドラムスクリーン

- ア 電動機の異常音
- イ 減速機
  - (ア) 異音，異常振動

- (イ) オイルレベル
- (ウ) 外観損傷
- (エ) 低速部
  - a 低速軸の曲がり, 内ピンの摩耗, ベアリング挿入部
  - b ベアリング, オイルシール, カラー等の摩耗, 発錆及び破損
  - c グランド, 外カバー, ポンプ, その他
  - d 交換部品(オイルシール, ベアリング, オイルゲージ, 給油栓, Oリング, オイル)
- (オ) 減速部
  - a 曲線板, サシワの摩耗, きず, 枠の外ピン孔
  - b 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗, 発錆, きず
  - c 外ピン, 外ローラー, 内ローラーの摩耗
  - d 交換部品(ベアリング, 外ピン, 外ローラー)
- (カ) 高速部(モーター)
  - a 高速部(モーター軸)の曲がり, ベアリング挿入部
  - b ベアリング, オイルシール, ラビリンス等の摩耗, 発錆及び損傷
  - c 交換部品(オイルシール, 高速軸, 高速軸ベアリング, オイル)
- ウ ローラー支持式
  - 支持ローラーの損傷ギヤーかみ合わせ, 歯車の損傷
- エ ドライブチェーン式
  - 伝導チェーンの伸び, テークアップ調整, 軸受
- オ ドラム本体の損傷
- カ 各ボルト, ナットのゆるみ
- キ 絶縁抵抗測定
- (5) ベルトコンベアー
  - ア 異常音, 振動
  - イ プーリードラム, ローラー, ゴムベルトの回転及び摩耗
  - ウ 各部給油
  - エ テークアップ調整
  - オ フレームの腐食, 変形
  - カ 高さ調整台のネジ部分
  - キ 絶縁抵抗調整
- (6) 配管
  - ア ダブルストレーナー, Y型ストレーナー
  - イ チェッキ弁, フートバルブ
  - ウ 各ストップバルブ
- (7) 操作盤
  - ア 電圧電流
  - イ 切換スイッチ
  - ウ 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
  - エ 結線及び端子のゆるみ
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明, スペースヒーター
  - ク 自動, 手動, インターロック
  - ケ 各リレー動作
- (8) 塗装補修

### 第3節 セルフスクリーン

#### 1 適用範囲

本体，駆動装置，付属品

#### 2 点検項目

##### (1) ストレーナー

ア ストレーナーの損傷，間隙測定

イ パッキン類の交換

##### (2) 駆動装置

ア 電動機（ブレーキ付）

(ア) ブレーキライニングの厚さ測定

(イ) 電磁石，ストローク測定

イ 減速機

(ア) 異音，異常振動

(イ) オイルレベル

(ウ) 外観損傷

(エ) 低速部

a 低速軸の曲がり，内ピンの摩耗，ベアリング挿入部

b ベアリング，オイルシール，カラー等の摩耗，発錆及び破損

c グランド，外カバー，ポンプ，その他

d 交換部品（オイルシール，ベアリング，オイルゲージ，給油栓 O リング，オイル）

(オ) 減速部

a 曲線板，サシワの摩耗，きず，枠の外ピン孔

b 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗，発錆，きず

c 外ピン，外ローラー，内ローラーの摩耗

d 交換部品（ベアリング，外ピン，外ローラー）

(カ) 高速部(モーター)

a 高速部(モーター軸)の曲がり，ベアリング挿入部

b ベアリング，オイルシール，ラビリンス等の摩耗，発錆及び損傷

c 交換部品(オイルシール，高速軸，高速軸ベアリング，オイル)

##### (3) その他

ア 差圧スイッチ点検

イ 電動式ボールバルブ

(ア)電動機の絶縁抵抗測定

(イ)バルブ摺動面損傷

ウ 圧力計の校正

エ 塗装補修

##### (4) 試運転

ア 自動運転

イ 異常振動，異常音

ウ 電動機の負荷電流

### 第4節 前面掻揚コンテナ昇降式

#### 1 適用範囲

本体，操作盤，付属装置（コンテナ昇降装置を含む）

#### 2 点検項目（外観構造）

##### (1) レーキ

- ア レーキ本体の歪・変形
  - イ レーキ本体の水平度
  - ウ レーキ本体とスクリーンとの噛合い
  - エ 取付ボルトの緩み
  - オ レーキ本体の発錆，腐食
  - カ レーキ上下用ローラの損傷，摩耗
  - キ レーキ用ローラの損傷，摩耗
  - ク スクレーパーの磨耗変形
  - ケ レーキ取付ボルトの異常
- (2) 除塵機本体
- ア エプロンの変形，歪
  - イ アームの変形，損傷
  - ウ 架台の歪変形
  - エ 車輪の磨耗，変形
  - オ 全体の発錆，腐食
- (3) 上下装置（伝動関係・駆動関係）
- ア キャリングチェーンホイールの損傷摩耗
  - イ キャリングチェーンの損傷摩耗
  - ウ チェーンホイールの損傷摩耗
  - エ チェーンラックの損傷，摩耗
  - オ キャリングチェーンの張り具合
  - カ チェーンラックの張り具合
  - キ サイクロモータ潤滑油の状態
  - ク ローラチェーン潤滑の状態
  - ケ ローラチェーンの磨耗損傷
  - コ ローラチェーンホイールの摩耗損傷
  - サ スイングアーム機構の変形損傷
  - シ スクレーパーの変形損傷
- (4) 走行装置（駆動関係・電気）
- ア サイクロモータ潤滑油の状態
  - イ ローラチェーン潤滑の状態
  - ウ ローラチェーンの磨耗損傷
  - エ ローラチェーンホイールの摩耗損傷
  - オ 軸受けの状態
  - カ リミットスイッチ機構の変形損傷
  - キ ケーブルリールの状態
  - ク 制限開閉器の状態

### 3 点検項目（運転操作）

- (1) 一般事項
- ア 運転時の異音
  - イ 運転時の振動
  - ウ 駆動部の発熱状況
  - エ レーキ上下モータブレーキの作動状態
  - オ 走行モータブレーキの作動状態
  - カ レーキとエプロンの接触
  - キ レーキ用ローラの回転状態
  - ク ケーキ上下の作動状態
  - ケ スクレーパーの作動状態
  - コ 走行の作動状態
  - サ ケーブルリールの作動状態

- シ 配管取付部の状態
- ス 端子・端子台の状態
- セ ケーブルの損傷
- (2) 絶縁抵抗
  - ア 絶縁抵抗 (動力)
  - イ 絶縁抵抗 (操作)
- (3) 電源
  - ア 電圧値 (V)
  - イ 電流値 (A)
- (4) 計器
  - ア 水位差計
  - イ 昇降計
- (5) 保護装置
  - ア ブレーカーの状態
  - イ 3Eリレー設定動作
  - ウ 各リミットスイッチの作動状態

## 第3章 ポンプ設備

### 第1節 横型両吸込渦巻ポンプ，横型片吸込渦巻ポンプ，横型多段式渦巻ポンプ，縦軸斜流ポンプ

#### 1 適用範囲

本体，電動機（低圧用電動機を対象），附属品

#### 2 点検項目

- (1) ケーシング
  - ア 内外部の損傷
  - イ 内部の異物除去
- (2) インペラー
  - ア 間隔測定
  - イ インペラー，ライナー間及びインペラー内異物除去
  - ウ 内部の損傷
- (3) スタフィンボックス
  - ア グランドパッキンの交換
  - イ 注水配管の目詰まり
- (4) 主軸
  - ア 軸揺れ測定
  - イ パッキンスリーブの摩耗測定
- (5) 軸受
  - ア 滑り軸受(油潤滑)
    - (ア) 主軸の摺動面摩耗測定
    - (イ) メタルの摺動面摩耗測定
    - (ウ) ベアリング
    - (エ) 温度計の校正
    - (オ) オイル交換
  - イ 玉軸受（グリス潤滑）
    - (ア) ベアリング
    - (イ) オイルシール
    - (ウ) グリス交換
- (6) 満水検知機
  - ア フロート式
    - (ア) 内部清掃
    - (イ) フロートの損傷
    - (ウ) 稼動部動作
    - (エ) リミットスイッチ
  - イ 電極式
    - (ア) 内部清掃
    - (イ) 電極の損傷
    - (ウ) リレー動作
- (7) 圧力検知器
  - ア 導管内目詰まり清掃
  - イ 検知部
  - ウ リミットスイッチ
- (8) 電動機（低圧用電動機）
  - ア 絶縁抵抗測定

- イ 外観
- (9) その他
  - ア 分解部分の O リング, パッキン類交換
  - イ 圧力計の校正
  - ウ カップリングゴム
  - エ センターリング調整
  - オ 塗装補修
- (10) 試運転
  - ア 異常音
  - イ 軸受け部異常発熱
  - ウ 性能試験
  - エ 電動機の負荷状態

## 第2節 真空ポンプ, 薬液移送ポンプ (横軸渦巻ポンプ)

### 1 適用範囲

本体, 電動機, 附属品

### 2 点検項目

- (1) 本体
  - ア ケーシング内外面の損傷
  - イ インペラーの損傷及び, 摩耗
  - ウ 軸スリーブの摩耗測定
  - エ ケーシング内異物取り除き
  - オ 小配管の目詰まり
  - カ グランドパッキンの交換
  - キ ベアリング
  - ク オイルシールの交換
  - ケ グリスの交換
- (2) 電動機
  - ア 絶縁抵抗測定
  - イ 外観
- (3) その他
  - ア 分解部分の O リング, パッキン類交換
  - イ 圧力計の校正
  - ウ カップリングゴム
  - エ センターリング調整
  - オ 塗装補修
- (4) 試運転
  - ア 異常音
  - イ 軸受け部異常発熱
  - ウ 性能試験
  - エ 電動機の負荷状態
  - オ 自動運転
- (5) 面積式流量計の清掃 (設置している場合)

### 第3節 スラリーポンプ

#### 1 適用範囲

本体，電動機，附属品

#### 2 点検項目

##### (1) 本体

- ア ケーシング内外面の損傷
- イ インペラーの損傷及び，摩耗
- ウ 軸スリーブの摩耗測定
- エ ケーシング内異物取り除き
- オ 小配管の目詰まり
- カ グランドパッキンの交換
- キ ベアリング
- ク オイルシールの交換
- ケ グリスの交換

##### (2) 電動機

- ア 絶縁抵抗測定
- イ 外観

##### (3) その他

- ア 各種パッキン類交換
- イ 平行度（側面，平面）調整
- ウ プーリー及び，ベルト調整
- エ 圧力計の校正
- オ 塗装補修

##### (4) 試運転

- ア 異常音
- イ 軸受け部異常発熱
- ウ 性能試験
- エ 電動機の負荷状態

### 第4節 一軸ねじポンプ（汚泥加圧ポンプ）

#### 1 適用範囲

本体，減速機，電動機，附属品

#### 2 点検項目

##### (1) 本体

- ア ローターステーターの摩耗，損傷
- イ ユニバーサルジョイント
- ウ ドライビングシャフト摩耗測定
- エ グランドパッキンの交換
- オ ベアリング
- カ オイルシールの交換
- キ グリスの交換

##### (2) 減速機

- ア 異音，異常振動
- イ オイルレベル
- ウ 外観損傷

## エ 低速部

- (ア)低速軸の曲がり，内ピンの摩耗，ベアリング挿入部
- (イ)ベアリング，オイルシール，カラー等の摩耗，発錆及び破損
- (ウ)グランド，外カバー，ポンプ，その他
- (エ)交換部品（オイルシール，ベアリング，オイルゲージ，給油先 O リング，オイル）

## オ 減速部

- (ア)曲線板，サシワの摩耗，きず，枠の外ピン孔
- (イ)偏心体及び偏心体ベアリングの磨耗，発錆，きず
- (ウ)外ピン，外ローラー，内ローラーの摩耗
- (エ)交換部品（ベアリング，外ピン，外ローラー）

## カ 高速部（モーター）

- (ア)高速部（モーター軸）の曲がり，ベアリング挿入部
- (イ)ベアリング，オイルシール，ラビリンス等の摩耗，発錆及び損傷
- (ウ)交換部品（オイルシール，高速軸，高速軸ベアリング，オイル）

## (3) 電動機

- ア 絶縁抵抗測定
- イ 外観

## (4) その他

- ア 分解部分の O リング，パッキン類交換
- イ 圧力計の校正
- ウ カップリングゴム
- エ センターリング調整
- オ 塗装補修

## (5) 試運転

- ア 異常音
- イ 軸受け部異常発熱
- ウ 性能試験
- エ 電動機の負荷状態

## 第 5 節 プランジヤーポンプ

### 1 適用範囲

本体，電動機，附属品

### 2 点検項目

#### (1) 本体

- ア プランジヤー，ガイドスリーブの摩耗測定
- イ 板弁の摩耗，損傷
- ウ クランク軸の摩耗
- エ ベアリング
- オ Vパッキン，オイルシールの交換
- カ オイル交換
- キ 調圧弁調整

#### (2) 電動機

- ア 絶縁抵抗測定
- イ 外観

#### (3) その他

- ア 各種パッキン類交換

- イ 平行度（側面，平面）調整
- ウ プーリー及び，ベルト調整
- エ 圧力計の校正
- オ 塗装補修
- (4) 試運転
  - ア 異常音
    - イ 軸受け部異常発熱
    - ウ 性能試験
    - エ 電動機の負荷状態

## 第 6 節 薬液注入ポンプ（プランジャー型，ダイヤフラム型）

### 1 適用範囲

本体，減速機，電動機，附属品

### 2 点検項目

#### (1) 本体

- ア 接液部分解清掃
- イ チャッキボール損傷
- ウ オイルシリンダー又は，ダイヤフラムの交換

#### (2) 減速機

- ア 異音，異常振動
- イ オイルレベル
- ウ 外観損傷
- エ 低速部
  - (ア)低速軸の曲がり，内ピンの摩耗，ベアリング挿入部
  - (イ)ベアリング，オイルシール，カラー等の摩耗，発錆及び破損
  - (ウ)グランド，外カバー，ポンプ，その他
  - (エ)交換部品（オイルシール，ベアリング，オイルゲージ，給油先 O リング，オイル）

#### オ 減速部

- (ア)曲線板，サシワの摩耗，きず，枠の外ピン孔
  - (イ)偏心体及び偏心体ベアリングの磨耗，発錆，きず
  - (ウ)外ピン，外ローラー，内ローラーの摩耗
  - (エ)交換部品（ベアリング，外ピン，外ローラー）
- #### カ 高速部（モーター）
- (ア)高速部（モーター軸）の曲がり，ベアリング挿入部
  - (イ)ベアリング，オイルシール，ラビリンス等の摩耗，発錆及び損傷
  - (ウ)交換部品（オイルシール，高速軸，高速軸ベアリング，オイル）

#### (3) 電動機

- ア 絶縁抵抗測定
- イ 外観

#### (4) その他

- ア 分解部分の O リング，パッキン類交換
- イ 圧力計の校正
- ウ カップリングゴム
- エ センターリング調整
- オ 塗装補修
- カ 背圧弁調整

- (5) 試運転
  - ア 異常音
  - イ 軸受け部異常発熱
  - ウ 性能試験
  - エ 電動機の負荷状態

## 第7節 ギヤーポンプ

### 1 適用範囲

本体，電動機，附属品

### 2 点検項目

- (1) 本体
  - ア ギヤーの摩耗
  - イ シャフトの摩耗測定
  - ウ グランドメタルの調整
  - エ 調圧弁調整
  - オ オイルシールの交換
- (2) 電動機
  - ア 絶縁抵抗測定
  - イ 外観
- (3) その他
  - ア 分解部分の O リング，パッキン類交換
  - イ 圧力計の校正
  - ウ カップリングゴム
  - エ センターリング調整
  - オ 塗装補修
- (4) 試運転
  - ア 異常音
  - イ 軸受け部異常発熱
  - ウ 性能試験
  - エ 電動機の負荷状態

## 第8節 高圧三相誘導電動機，低圧三相誘導電動機（送水ポンプ用）

### 1 巻線形三相誘導電動機

#### (1) 適用範囲

本体，附属品

#### (2) 点検項目

- ア ローター，ステーター
  - (ア) 巻線清掃，ワニス補修
  - (イ) ウェッジのゆるみ
  - (ウ) 絶縁抵抗測定
  - (エ) 巻線抵抗測定
  - (オ) 絶縁診断

- (カ) ローター，ステーター間隔測定
- イ 軸受
  - (ア) 滑り軸受
    - a シャフト，メタル摺動面摩耗測定，摺合せ
    - b 温度計の校正
    - c オイル交換
  - (イ) 玉軸受
    - a ベアリング損傷
    - b 温度計の校正
    - c グリス交換
- ウ 集電装置
  - (ア) スリップリング面の損傷
  - (イ) ブラシの摩耗
  - (ウ) フォークブレードの損傷
  - (エ) 駆動装置
  - (オ) 駆動電動機の絶縁抵抗測定
- エ その他
  - (ア) サーチコイルの抵抗測定及び絶縁抵抗測定
  - (イ) スペースヒーターの絶縁抵抗測定
  - (ウ) 高圧ケーブルの絶縁抵抗測定（接触器２次側－電動機端子間）
  - (エ) サイレンサー内及び吸音材
  - (オ) センターリング調整
  - (カ) カップリング
  - (キ) 塗装補修
- オ 試運転（単独及び直結運転について行う）
  - (ア) 電圧，電流
  - (イ) 軸受温度，入排気温度の測定
  - (ウ) 騒音測定
  - (エ) 振動測定

## 2 カゴ型三相誘導電動機

### (1) 適用範囲

本体，附属品

### (2) 点検項目

ア ローター，ステーター

- (ア) 巻線清掃，ワニス補修
  - (イ) ウェッジのゆるみ
  - (ウ) 絶縁抵抗測定
  - (エ) 巻線抵抗測定
  - (オ) 絶縁診断
  - (カ) ローター，ステーター間隔測定
- 但し，ローターについては，(ウ)，(エ)，(オ)を除く。

イ 軸受

- (ア) 滑り軸受
  - a シャフト，メタル摺動面摩耗測定，摺合せ
  - b 温度計の校正

- c オイル交換
- (イ) 玉軸受
  - a ベアリング損傷
  - b 温度計の校正
  - c グリス交換
- ウ その他
  - (ア) サーチコイルの抵抗測定及び絶縁抵抗測定
  - (イ) スペースヒーターの絶縁抵抗測定
  - (ウ) 高圧ケーブルの絶縁抵抗測定（接触器 2 次側－電動機端子間）
  - (エ) サイレンサー内及び吸音材（空冷式のみ）
  - (オ) センターリング調整
  - (カ) カップリング
  - (キ) 塗装補修
- エ 試運転
  - (ア) 電圧，電流
  - (イ) 軸受温度，給排気又は，給排水温度の測定
  - (ウ) 騒音測定
  - (エ) 振動測定

## 第 9 節 起動器（三相誘導電動機始動用）

### 1 二次抵抗始動方式(巻線形のみ)

- (1) 適用範囲
  - 電動制御器，抵抗器
- (2) 点検項目
  - ア 電動制御器
    - (ア) 固定，可動接触子の損傷
    - (イ) 接触子の圧接力，調整
    - (ウ) 回転軸，カムの損傷
    - (エ) 絶縁抵抗測定
    - (オ) 駆動電動機の絶縁抵抗測定
    - (カ) 減速ギヤの損傷
    - (キ) グリス交換
  - イ 抵抗器
    - (ア) 抵抗体の損傷
    - (イ) 絶縁座の損傷
    - (ウ) 締付ボルト，ナットのゆるみ
    - (エ) 絶縁抵抗測定
  - ウ 塗装補修
  - エ 試運転
    - 自動運転

### 2 リアクトル始動方式，補償器始動方式，コンドルファ始動方式

- (1) 適用範囲

真空接触器，断路器，リアクトル又は単巻変圧器，高圧配線及び盤

(2) 点検項目

ア 真空接触器

(ア) 外観

- a 振動，騒音，加熱，臭気
- b 固定状況及び周囲
- c 各所ボルトの緩み
- d ブッシング，碍子の損傷亀裂及び清掃
- e 端子の接続
- f 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- g 真空バルブの固定状況，損傷亀裂及び清掃
- h 可動子可曲リード線

(イ) 機能

- a 投入引外し操作
- b 連動機構部の動作確認及び清掃注油
- c 制御装置，補助リレー，動作表示カウンター
- d プラグイン式の場合は引出し機構，端子の接触

(ウ) 試験測定

- a 絶縁抵抗測定
  - (a) 高圧側
  - (b) 制御回路側
- b 高圧接触抵抗測定
- c 外箱接地抵抗測定
- d 投入時可動子アームと操作アームの間隔測定及び調整
- e 開放時可動子移動間隔測定及び調整

イ 断路器

(ア) 外観

- a 振動，騒音，加熱，臭気
- b 固定状況及び周囲
- c 各所ボルトの緩み
- d ブッシング，碍子損傷亀裂及び清掃
- e 端子の接続
- f 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- g フック棒

(イ) 機能

- a 開閉動作及び注油

(ウ) 絶縁抵抗測定

ウ リアクトル又は単巻変圧器

(ア) 外観

- a 振動，騒音，加熱，臭気
- b 固定状況及び周囲
- c 各所ボルトの緩み
- d ブッシング，碍子損傷亀裂及び清掃
- e 端子の接続
- f 端子導体の変形，腐食，汚れ及び清掃
- g 鉄心及びコイルのモード部の損傷，亀裂，変色及び清掃
- h 充電部保護板の取付

(イ) 機能

- a 各種計測器（温度，圧力，ブックフォルト等）動作確認
- b 各部タップ切替装置の動作確認
- (ウ) 試験測定
  - a 定格銘板表示確認
  - b 1次側絶縁抵抗測定
  - c 2次側絶縁抵抗測定
  - d 無負荷2次電圧
  - e 有負荷2次電圧
  - f 中性線接地抵抗測定
  - g 鉄心，外箱の接地抵抗測定
  - h 容器又は鉄心温度（周囲）
- エ 高圧配線
  - 〔電気〕第2章 第12節を準用
- オ 盤
  - 〔電気〕第2章 第11節を準用
- カ 機能点検
  - 〔電気〕第2章 第13節を準用

### 3 インバーター

#### (1) 適用範囲

入力端子から本体及び出力端子まで

#### (2) 点検項目

##### ア 外観

- (ア) 焼損箇所損傷部品
- (イ) ボルト，ナット類のゆるみ
- (ウ) 冷却ファン異常の有無と清掃
- (エ) 盤内外部の清掃

##### イ 回路

- (ア) 各切替スイッチの接触部及び動作
- (イ) シーケンス動作
- (ウ) 各警報回路，継電器の動作
- (エ) 負荷電圧補償装置の動作
- (オ) 表示灯，ヒューズの断線

##### ウ 特性試験

入力電圧，出力電圧，出力周波数及び出力波形の測定

##### エ 各計器の校正

### 第10節 操作盤及び制御盤

- ア 電圧電流
- イ 切替スイッチ
- ウ 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ
- エ 結線及び端子のゆるみ
- オ 電磁接触器の接点
- カ 絶縁抵抗測定
- キ 盤内照明，スペースヒーター

- ク 自動, 手動, インターロック
- ケ 各リレー動作

## 第 11 節 逆止弁 (緩閉型, 急閉型)

### 1 適用範囲

本体, 附属品

### 2 点検項目

#### (1) 緩閉型逆止弁

ア 主弁, 副弁

- (ア) 亀裂, 損傷, 摩耗
- (イ) 開閉動作異常
- (ウ) Oリング, シートパッキンの交換
- (エ) パッキンピース
- (オ) グリス交換
- (カ) 開閉検出スイッチ

イ ダッシュポット

- (ア) 内部清掃
- (イ) ピストン, シリンダー間隔測定
- (ウ) オイル交換

ウ 塗装補修

エ 動作確認

#### (2) 急閉型逆止弁

ア 弁

- (ア) 亀裂, 損傷, 摩耗
- (イ) 開閉動作異常
- (ウ) Oリング, シートパッキンの交換
- (エ) パッキンピース
- (オ) グリス交換
- (カ) 開閉検出スイッチ

イ 塗装補修

ウ 動作確認

## 第 12 節 オートストレーナー

### 1 適用範囲

本体, 駆動装置, 附属品

### 2 点検項目

#### (1) ストレーナー

- ア 波型多孔板, ポートシールの損傷
- イ 下部ベアリング
- ウ パッキン類の交換
- エ ストレーナー間隔測定

#### (2) 駆動装置

- ア 駆動電動機の絶縁抵抗測定

## イ 減速機

(ア) 異音, 異常振動

(イ) オイルレベル

(ウ) 外観損傷

(エ) 低速部

a 低速軸の曲がり, 内ピンの摩耗, ベアリング挿入部

b ベアリング, オイルシール, カラー等の摩耗, 発錆及び破損

c グランド, 外カバー, ポンプ, その他

d 交換部品 (オイルシール, ベアリング, オイルゲージ, 給油先 O リング, オイル)

(オ) 減速部

a 曲線板, サシワの摩耗, きず, 枠の外ピン孔

b 偏心体及び偏心体ベアリングの磨耗, 発錆, きず

c 外ピン, 外ローラー, 内ローラーの摩耗

d 交換部品 (ベアリング, 外ピン, 外ローラー)

(カ) 高速部 (モーター)

a 高速部 (モーター軸) の曲がり, ベアリング挿入部

b ベアリング, オイルシール, ラビリンス等の摩耗, 発錆及び損傷

c 交換部品 (オイルシール, 高速軸, 高速軸ベアリング, オイル)

(3) その他

ア 差圧スイッチ点検

イ 電動式ボールバルブ

(ア) 電動機の絶縁抵抗測定

(イ) バルブ摺動面損傷

ウ 圧力計の校正

エ 塗装補修

(4) 試運転

ア 自動運転

イ 異常振動, 異常音

ウ 電動機の負荷

## 第 13 節 空気冷却器 (内水冷式高圧電動機)

### 1 適用範囲

本体, 附属品

### 2 点検項目

(1) 水室の分解清掃

(2) 冷却管の清掃

(3) パッキンの交換

(4) 水圧試験

(5) 塗装補修

## 第4章 沈殿池設備

### 第1節 急速攪拌機

#### 1 適用範囲

本体，攪拌軸，翼，架台（ベース），操作盤

#### 2 点検項目

##### (1) 減速機（たて型）

ア 異音，異常振動

イ オイルレベル

ウ 外観損傷

エ 低速部

(ア) 低速軸の曲がり，内ピンの摩耗，ベアリング挿入部

(イ) ベアリング，オイルシール，カラー等の摩耗，発錆及び破損

(ウ) グランド，外カバー，ポンプ，その他

(エ) 交換部品（オイルシール，ベアリング，オイルゲージ，給油栓 O リング，オイル）

オ 減速部

(ア) 曲線板，サシワの摩耗，きず，枠の外ピン孔

(イ) 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗，発錆，きず

(ウ) 外ピン，外ローラー，内ローラーの摩耗

(エ) 交換部品（ベアリング，外ピン，外ローラー）

カ 高速部（モーター部）

(ア) 高速部（モーター軸）の曲がり，ベアリング挿入部

(イ) ベアリング，オイルシール，ラビリンス等の摩耗，発錆及び損傷

(ウ) 交換部品（オイルシール，高速軸，高速軸ベアリング，オイル）

##### (2) 攪拌軸・翼

ア 軸・翼部

(ア) 軸，フレームの曲がり損傷，発錆

(イ) 翼板の腐食，損傷

(ウ) 各ボルト，ナットのゆるみ

イ 割簡継手・可とう継手部

(ア) カップリングの損傷，発錆

(イ) ボルト，ナットのゆるみ

ウ 水中軸受部

(ア) ケーシングの損傷，発錆

(イ) メタル，カラーの摩耗，損傷

(ウ) 各ボルト，ナットのゆるみ

##### (3) 架台

ア 各ボルト，ナットのゆるみ

イ 確部の損傷，発錆

ウ ベアリングの交換

##### (4) 操作盤

ア 電圧電流

イ 切換スイッチ

ウ 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ

エ 結線及び端子のゆるみ

- オ 電磁接触器の接点
- カ 絶縁抵抗測定
- キ 盤内照明, スペースヒーター
- ク 自動, 手動, インターロック
- ケ 各リレー動作
- (5) その他
  - ア 運転調整
  - イ 塗装補修

## 第2節 緩速攪拌機

### 1 適用範囲

本体, 攪拌軸, 翼, 架台, 操作盤

### 2 点検項目

#### (1) 減速機・無段変速機

- ア 異音, 異常振動
- イ オイルレベル
- ウ 外観損傷
- エ 低速部
  - (ア) 低速軸の曲がり, 内ピンの摩耗, ベアリング挿入部
  - (イ) ベアリング, オイルシール, カラー等の摩耗, 発錆及び破損
  - (ウ) グランド, 外カバー, ポンプ, その他
  - (エ) 交換部品 (オイルシール, ベアリング, オイルゲージ, 給油栓 O リング, オイル)

#### オ 減速部

- (ア) 曲線板, サシワの摩耗, きず, 枠の外ピン孔
- (イ) 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗, 発錆, きず
- (ウ) 外ピン, 外ローラー, 内ローラーの摩耗
- (エ) 交換部品 (ベアリング, 外ピン, 外ローラー)

#### カ 高速部 (モーター部)

- (ア) 高速部 (モーター軸) の曲がり, ベアリング挿入部
- (イ) ベアリング, オイルシール, ラビリンス等の摩耗, 発錆及び損傷
- (ウ) 交換部品 (オイルシール, 高速軸, 高速軸のベアリング, オイル)

#### キ 変速部

- (ア) コーンディスク, フランジディスク等の摩耗, 破損
- (イ) 揺動中心ギヤー, スプライン軸ギヤー, 原動軸ギヤー等の摩耗, きず
- (ウ) 各軸 (被動軸, 揺動軸, 原動軸) スプライン軸等の曲がり, 圧コン
- (エ) 各ベアリングの摩耗, 損傷及び発錆
- (オ) ケース, ゲージ
- (カ) 交換部品 (コーンディスク, フランジディスク, ベアリング, スプライン軸, オイルシール, オイルゲージ)

#### (2) 攪拌軸・翼

##### ア 軸・翼部

- (ア) 軸, フレームの曲がり損傷, 発錆
- (イ) 翼板の腐食, 損傷
- (ウ) 各ボルト, ナットのゆるみ

##### イ 割簡継手・可とう継手部

- (ア) カップリングの損傷, 発錆

- (イ)ボルト, ナットのゆるみ
- ウ 水中軸受部
  - (ア)ケーシングの損傷, 発錆
  - (イ)メタル, カラーの摩耗, 損傷
  - (ウ)各ボルト, ナットのゆるみ
- (3) 伝導装置
  - ア ホイール・ベルト
    - (ア) ホイールの損傷, 発錆
    - (イ) キーの変形
    - (ウ) 消耗部品 (ベルト) の交換
  - イ チェーン, カップリング (シャープピン付)
    - (ア) チェーンホルダー, チェーン, スプロケットフランジの変形
    - (イ) シャープピン, シャープピンハブの損傷, 発錆
    - (ウ) シャープピン断検出器動作確認
  - ウ プランマーブロック
    - (ア) ケーシングの損傷, 発錆
    - (イ) 消耗部品 (ベアリング, オイルシール) の交換
  - エ 軸封装置
    - (ア) 軸, カラー, スタフィンボックス, パッキン押えの変形, 損傷, 発錆
    - (イ) 消耗部品 (グラントパッキン) の交換
- (4) 操作盤
  - ア 電圧電流
  - イ 切換スイッチ
  - ウ 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
  - エ 結線及び端子のゆるみ
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明, スペースヒーター
  - ク 自動, 手動, インターロック
  - ケ 各リレー動作
- (5) その他
  - ア 運転調整
  - イ 塗装補修

### 第3節 汚泥掻寄機

#### 1 適用範囲

本体, 掻寄機, 操作盤

#### 2 点検項目

- (1) 減速機・無段変速機
  - ア 異音, 異常振動
  - イ オイルレベル
  - ウ 外観損傷
  - エ 低速部
    - (ア)低速軸の曲がり, 内ピンの摩耗, ベアリング挿入部
    - (イ)ベアリング, オイルシール, カラー等の摩耗, 発錆及び破損
    - (ウ)グラント, 外カバー, ポンプ, その他

- (エ) 交換部品 (オイルシール, ベアリング, オイルゲージ, 給油栓 O リング, オイル)
- オ 減速部
  - (ア) 曲線板, サシワの摩耗, きず, 枠の外ピン孔
  - (イ) 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗, 発錆, きず
  - (ウ) 外ピン, 外ローラー, 内ローラーの摩耗
  - (エ) 交換部品 (ベアリング, 外ピン, 外ローラー)
- カ 高速部 (モーター部)
  - (ア) 高速部 (モーター軸) の曲がり, ベアリング挿入部
  - (イ) ベアリング, オイルシール, ラビリンス等の摩耗, 発錆及び損傷
  - (ウ) 交換部品 (オイルシール, 高速軸, 高速軸のベアリング, オイル)
- キ 変速部
  - (キ) コーンディスク, フランジディスク等の摩耗, 破損
  - (ク) 揺動中心ギヤー, スプライン軸ギヤー, 原動軸ギヤー等の摩耗, きず
  - (ケ) 各軸 (被動軸, 揺動軸, 原動軸) スプライン軸等の曲がり, 圧コン
  - (コ) 各ベアリングの摩耗, 損傷及び発錆
  - (ク) ケース, ゲージ
  - (シ) 交換部品 (コーンディスク, フランジディスク, ベアリング, スプライン軸, オイルシール, オイルゲージ)
- (2) 伝導装置
  - ア チェーン・スプロケット (駆動チェーン, ローラーチェーン)
    - (ア) チェーンの伸び, 摩耗, 発錆
    - (イ) スプロケットの損傷, 摩耗, 発錆
  - イ チェーンの緊張部
    - (ア) フレーム, ウェイト, スプロケットの損傷, 発錆
    - (イ) 消耗部品 (ベアリング) の交換
  - ウ カップリング (シャープピン付)
    - (ア) シャープピン, シャープピンハブの損傷, 発錆
    - (イ) シャープピン断検出器の動作
  - エ プランマーブロック部
    - (ア) ケーシングの損傷, 発錆
    - (イ) 消耗部品 (ベアリング, オイルシール) の交換
- (3) 搔寄装置
  - ア 軸部
    - (ア) 主動軸/従動軸の変形, 損傷, 発錆
    - (イ) スプロケットの摩耗, 発錆
    - (ウ) 水中軸受
      - a ケーシングの損傷, 発錆
      - b メタル, カラーの摩耗, 損傷
      - c 各ボルト, ナットのゆるみ
  - イ チェーン, スプロケット (搔寄チェーン)
    - (ア) チェーンの伸び, 摩耗, 発錆
    - (イ) スプロケットの損傷, 摩耗, 発錆
  - ウ ガイドシュー
    - (ア) 各シューの摩耗, 損傷, 発錆
    - (イ) フライトへの取付ボルトのゆるみ
  - エ フライトの損傷, 腐食, 摩耗
  - オ ガイドレールの曲がり, 摩耗, 損傷, 発錆及び固定ボルトのゆるみ
  - カ チェーン緊張部
    - (ア) ローラー, フレーム, スライド部の摩耗, 損傷, 発錆

- (イ) ワイヤーの損傷
  - (ウ) ウェイト, ラックの損傷, 発錆
  - (エ) 滑車の回転
- (4) 操作盤
- ア 電圧電流
  - イ 切換スイッチ
  - ウ 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
  - エ 結線及び端子のゆるみ
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明, スペースヒーター
  - ク 自動, 手動, インターロック
  - ケ 各リレー動作
- (5) その他
- ア 運転調整
  - イ 塗装補修

## 第4節 パワーシリンダー式ダイヤフラム弁

### 1 適用範囲

本体, 附属配管, 操作盤

### 2 点検項目

#### (1) 本体

- ア ボディー, カバー, コンプレッサー, チューブナット, ノックピン, ステムの損傷, 発錆
- イ 消耗部品 (ダイヤフラム) の交換
- ウ 内面塗装補修

#### (2) 駆動部

- ア スプリングケース, スプリング, スリーブ, ステム, ハンドルの損傷, 発錆
- イ シリンダー, ピストンの摩耗, 損傷, 発錆
- ウ 消耗部品 (インジケータ, スケール, Oリング, グリス) の交換
- エ 摺動部の給油
- オ 内面塗装補修

#### (3) 操作盤

- ア 電圧電流
- イ 切換スイッチ
- ウ 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
- エ 結線及び端子のゆるみ
- オ 電磁接触器の接点
- カ 絶縁抵抗測定
- キ 盤内照明, スペースヒーター
- ク 自動, 手動, インターロック
- ケ 各リレー動作
- コ 電磁弁の動作確認
- サ 各部エア漏れ
- シ 減圧弁, 圧力計の動作確認

- ス エアークリーナーのフィルター，ケースの清掃
- セ オイラーのオイル漏れ
- (4) その他
  - ア 運転調整
  - イ 塗装補修

## 第5章 ろ過機

### 第1節 水処理設備

#### 1 適用範囲

- (1) 原水中継ピット攪拌機
- (2) ろ過ポンプ
- (3) サイクロン
- (4) 反応塔
- (5) ろ過機
- (6) サイクロン流入弁, ろ過弁, バイパス弁
- (7) 原水濁度計, 処理水濁度計
- (8) ラインポンプ
- (9) 原水流量計, ろ過水流量計
- (10) サイクロン流量計
- (11) ろ過用PAC注入ポンプ

#### 2 点検頁目

- (1) 原水中継ピット攪拌機
  - ア 外観点検, 異音等の異常の有無点検
  - イ 電流値測定, 記録
  - ウ 絶縁抵抗測定, 記録
- (2) ろ過ポンプ
  - ア 外観点検, 異音等の異常の有無点検
  - イ 電流値測定, 記録
  - ウ 絶縁抵抗測定, 記録
- (3) サイクロン
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
  - ウ 流量測定, 記録
  - エ 水漏れ等の点検流量測定, 記録
- (4) 反応塔
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
  - ウ 充填材の詰まりの確認
  - エ 各所の漏水の確認
  - オ 内部の錆, 汚れの確認
  - カ 部品交換 (マンホールパッキン)
- (5) ろ過機
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
  - ウ ろ材量, 状態, 漏れの確認
  - エ 各所の漏水の確認
  - オ 内部の錆, 汚れの確認
  - カ 部品交換 (処理水管パッキン, 集水ノズルパッキン)
- (6) サイクロン流入弁, ろ過弁, バイパス弁

- ア 外観点検
- イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
- (7) 原水濁度計, 処理水濁度計
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
  - ウ 光源ランプの交換
  - エ 部品交換 (原水用光源ランプ, 処理水用光源ランプ)
- (8) ラインポンプ
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
  - ウ 電流値測定, 記録
- (9) 原水流量計, ろ過水流量計
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
- (10) サイクロン流量計
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
- (11) ろ過用PAC注入ポンプ
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
  - ウ 吐出量測定, 記録

## 第2節 排水処理設備

### 1 適用範囲

- (1) 排水移送ポンプ
- (2) 接触沈殿槽
- (3) 汚泥移送ポンプ
- (4) 排水用PAC注入ポンプ
- (5) 汚泥流量計
- (6) ブロワー

### 2 点検項目

- (1) 排水移送ポンプ
  - ア 外観点検, 異音等の異常の有無点検
  - イ 電流値測定, 記録
  - ウ 絶縁抵抗測定, 記録
- (2) 接触沈殿槽
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況, 異音等の異常の有無点検
  - ウ 充填材の詰まりの確認
  - エ 各所の漏水の確認
  - オ 内部の錆, 汚れの確認
  - カ スプレーノズルの噴霧状態の確認
  - キ 浮上ろ材の網の固定の確認
  - ク 各電動弁の動作の確認

- ケ 面積流量計の詰まり，汚れの確認
- コ 部品交換（マンホールパッキン）
- (3) 汚泥移送ポンプ
  - ア 外観点検，異音等の異常の有無点検
  - イ 電流値測定，記録
  - ウ 絶縁抵抗測定，記録
- (4) 排水用PAC注入ポンプ
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況，異音等の異常の有無点検
  - ウ 吐出量測定，記録
- (5) 汚泥流量計
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況，異音等の異常の有無点検
  - ウ 流量測定，記録
- (6) ブロワー
  - ア 外観点検
  - イ 運転状況，異音等の異常の有無点検
  - ウ 電流値測定，記録

### 第3節 電気設備

#### 1 適用範囲

- (1) 浄水設備制御盤
- (2) PAC注入現場盤

#### 2 点検項目

- (1) 浄水設備制御盤
  - ア ランプテスト
  - イ 絶縁抵抗測定，記録
- (2) PAC注入現場盤
  - ア ランプテスト

### 第4節 監視設備

#### 1 適用範囲

- (1) 監視盤（PC本体，CRT）

#### 2 点検内容

- (1) 監視盤
  - ア PC本体，CRTの電源再投入立上げ試験

### 第5節 その他設備

#### 1 適用範囲

- (1) 原水中継ピット
- (2) 洗浄排水ピット
- (3) 汚泥貯留ピット

#### 2 点検内容

- (1) 原水中継ピット
  - ア 沈殿物除去
- (2) 洗浄排水ピット
  - ア 沈殿物除去
- (3) 汚泥貯留ピット
  - ア 沈殿物除去

## 第6章 急速ろ過設備

### 第1節 逆洗用コントロールユニット

#### 1 適用範囲

本体，接続端子箱，運転記録計

#### 2 点検項目

##### (1) 外観目視

ア 装置及び部品の変形，変色，腐食，異常音，異常発熱

イ 各部のネジのゆるみ

ウ 端子，ジャック等の清掃

##### (2) 各レベル

##### (3) 各動作

### 第2節 ろ過池

#### 1 適用範囲

砂層，表洗管，排水トラフ

#### 2 点検項目

##### (1) 外観目視

ア コンクリート壁面の亀裂、劣化、漏水の有無

イ 各部のネジのゆるみ

ウ 電極等の清掃

エ 砂層目視調査（砂層表面堆積物、不陸の有無、マッドボールの発生の有無）

オ 洗浄状態の確認

①逆洗流量，膨張状態，逆洗不均一の確認

②表洗管，表洗流量，砂流出等の有無

##### (2) 砂層厚測定

##### (3) ろ過砂試験

ろ過砂試験について，JWWA A103 の水道用ろ過材規格を準拠して，必要な項目について試験を行う。

### 第3節 真空タンク

#### 1 適用範囲

本体，附属機器

#### 2 点検項目

##### (1) 外観目視

ア 装置及び部品の変形，変色，腐食，異常音，異常発熱

イ 各部のネジのゆるみ

- ウ 端子, ジャック等の清掃
- (2) 動作
- (3) 電極清掃
- (4) 表面計用ガラス管の清掃
- (5) 漏れ確認

## 第4節 空気圧縮機

### 1 適用範囲

本体, 附属機器 (ドライヤー含む)

### 2 点検項目

- (1) 変形, 腐食, ボルト, ナットのゆるみ
- (2) 潤滑油量, 汚れ
- (3) Vベルトの張り, 損傷
- (4) 吸込濾過器, エレメントの清掃
- (5) 異常音, 振動, 発熱
- (6) 空気弁
  - ア 最高使用圧力上昇時間
  - イ 最高使用圧力充填後の空気漏れ (許容範囲, 30分後放置後最高使用圧力×90%以内)
- (7) 圧力開閉器の動作
- (8) 安全弁の調整
- (9) 吐出圧力計指示圧力
- (10) ドレン抜き
- (11) 電動機
  - ア 絶縁抵抗測定
  - イ 外観
- (12) その他
  - ア 運転調整
  - イ 塗装補修

## 第5節 その他付属機器

### 1 適用範囲

配管弁用ヒータ, 排水・給水・ろ抗の各電極 (ホルダー), 空気配管, 真空配管, 電磁弁, 空気弁

### 2 点検項目

- (1) 配管弁用ヒータ導通テスト

- (2) 排水・給水・ろ抗の各電極清掃及び導通テスト
- (3) 空気配管，真空配管の漏れ
  - ア 圧力計の低下により確認
- (4) 電磁弁，空気弁
  - ア 外観
  - イ 動作

# 第7章 排泥設備

## 第1節 濃縮槽搔寄機

### 1 適用範囲

本体，搔寄機，操作盤

### 2 点検項目

#### (1) 減速機，無段変速機

ア 異音，異常振動

イ オイルレベル

ウ 外観損傷

エ 低速部

(ア) 低速軸の曲がり，内ピンの摩耗，ベアリング挿入部

(イ) ベアリング，オイルシール，カラー等の摩耗，発錆及び破損

(ウ) グランド，外カバー，ポンプ，その他

(エ) 交換部品（オイルシール，ベアリング，オイルゲージ，給油栓 O リング，オイル）

オ 減速部

(ア) 曲線板，サシワの摩耗，きず，枠の外ピン孔

(イ) 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗，発錆，きず

(ウ) 外ピン，外ローラー，内ローラーの摩耗

(エ) 交換部品（ベアリング，外ピン，外ローラー）

カ 高速部（モーター）

(ア) 高速部（モーター軸）の曲がり，ベアリング挿入部

(イ) ベアリング，オイルシール，ラビリンス等の摩耗，発錆及び損傷

(ウ) 交換部品（オイルシール，高速軸，高速軸ベアリング，オイル）

キ 変速部

(ア) コーンディスク，フランジディスク等の摩耗，破損

(イ) 揺動中心ギヤー，スプライン軸ギヤー，原動軸ギヤー等の摩耗，きず

(ウ) 各軸（被動軸，揺動軸，原動軸）スプライン軸等の曲がり，圧コン

(エ) 各ベアリングの摩耗，損傷及び発錆

(オ) ケース，ゲージ

(カ) 交換部品（コーンディスク，フランジディスク，ベアリング，スプライン軸，オイル，シール，オイルゲージ）

#### (2) 伝導装置

ア ウォーム減速機

(ア) ケーシングの損傷，発錆

(イ) 入・出力軸，ウォーム，ホイールリムの摩耗，損傷，発錆

(ウ) トルクメーター及びリミットスイッチの動作，調整

(エ) 消耗部品（ベアリング，オイルシール，オイルゲージ）の交換

イ チェーン，スプロケット

(ア) チェーンの伸び，摩耗，発錆

(イ) スプロケットの損傷，摩耗，発錆

#### (3) 搔寄機

ア 軸の曲り，損傷，発錆

イ レーキの損傷，発錆，変形

ウ 各ボルト，ナットのゆるみ

- エ ラバーの損傷，摩耗及び交換
- オ 上下動用チェーンブロック，チェーン，フックの損傷，発錆
- (4) 操作盤
  - ア 電圧電流
  - イ 切換スイッチ
  - ウ 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ
  - エ 結線及び端子のゆるみ
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明，スペースヒーター
  - ク 自動，手動，インターロック
  - ケ 各リレー動作
- (5) その他
  - ア 運転調整
  - イ 塗装補修

## 第8章 薬品注入設備

### 第1節 薬品注入機

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検項目

##### (1) 自動弁（入口，出口）

###### ア 外観目視

- (ア) 装置及び部品の変形，腐食，異常音，発熱等
- (イ) 各部のネジのゆるみ
- (ウ) 清掃

###### イ 機能の動作

ウ 弁の分解後各部異常，内部清掃

##### (2) 電空ポジショナー（空気式耐酸調節弁を含む）

###### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼動状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

###### イ 測定

模擬入力による動作（0，25，50，75，100%の5点）

##### (3) 電磁流量計

###### ア 外観

- (ア) 点検前後の目視による稼動状況
- (イ) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
- (ウ) コネクター，端子ネジのゆるみ
- (エ) 機器内外部の清掃

###### イ 測定

- (ア) ゼロ，スパン調整（模擬入力0，25，50，75，100%の5点，変換器のみ）
- (イ) 電源電圧，回路電圧の測定
- (ウ) 発信器の絶縁抵抗測定
- (エ) 90℃ノイズ測定
- (オ) パルス出力のチェック

##### (4) 手動調節弁

分解後各部異常，内部清掃

##### (5) 実流量テスト（電磁流量計，フローメーター）

0，25，50，75，100%の5点について行う。

### 第2節 貯蔵槽

#### 1 適用範囲

本体，附属機器

#### 2 点検項目

- (1) 外観目視
  - ア 装置及び部品の変形，腐食，異常音，発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) 電極清掃

### 第3節 電磁弁盤

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検項目

- (1) 外観目視（圧力計，電磁弁，フィルター付減圧弁）
  - ア 装置及び部品の変形，腐食，異常音，発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃

### 第4節 空気配管

#### 1 適用範囲

空気槽以降の空気配管

#### 2 点検項目

- (1) 外観目視
  - ア 装置及び部品の変形，腐食，異常音，発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) 空気漏れ
  - ア 圧力計による
  - イ 発泡液による

### 第5節 消石灰サイロ

#### 1 適用範囲

本体，附属機器（集塵機，定量フィダー，粉面計）

#### 2 点検項目

- (1) 外観目視
  - ア 装置及び部品の変形，腐食，異常音，発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) サイロ内部
  - 内壁面付着状況及び固まりの除去
- (3) 集塵機
  - ア ろ布取付状況，破損の有無確認
  - イ シェーキングモーター動作確認

- (4) 定量フィーダー
  - ア オイル交換
  - イ チェーンの張り具合調整
  - ウ チェーンヘグリスアップ
- (5) バイブレーター
  - ア 取付ボルト増締め
  - イ 作動確認
- (6) 逆洗用電磁弁作動状態
- (7) 粉面計作動確認

## 第6節 消石灰溶解槽

### 1 適用範囲

本体，附属機器

### 2 点検項目

- (1) 外観目視
  - ア 装置及び部品の変形，腐食，異常音，発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) 溶解槽内部
  - ア 壁面への付着状況
  - イ 底部の異物，沈殿物の除去
- (3) 攪拌機
  - ア グリス補充
  - イ 動作確認
- (4) 電極棒の清掃
- (5) 投入口ダンパー動作確認
- (6) ロータリーバルブ
  - ア チェーンの張り具合調整
  - イ チェーンヘグリスアップ
- (7) バブフィルター
  - ア ろ布の破損有無の確認
  - イ 逆洗弁作動確認
- (8) 溶液配管内部確認

## 第7節 消石灰ライン

### 1 適用範囲

配管，ブロワー

### 2 点検項目

- (1) 外観目視
  - ア 装置及び部品の変形，腐食，異常音，発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) 配管内部の粉付着の有無確認

- (3) ブロワー
  - ア オイル交換
  - イ Vベルト交換

## 第8節 消石灰二次溶解槽

### 1 適用範囲

本体, 附属機器

### 2 点検項目

- (1) 外観目視
  - ア 装置及び部品の変形, 腐食, 異常音, 発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) 溶解槽内部
  - ア 壁面への付着状況
  - イ 底部の異物, 沈殿物の除去
- (3) 攪拌機
  - ア グリス補充
  - イ 動作確認
- (4) 電極棒の清掃
- (5) 未溶物ポンプ
  - ア オイル交換
  - イ ポンプヘッド内部品交換 (ダイヤフラム弁, バルブ部品)

## 第9節 中間槽

### 1 適用範囲

本体, 注入ポンプ

### 2 点検項目

- (1) 外観目視
  - ア 装置及び部品の変形, 腐食, 異常音, 発熱等
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) 電極棒の清掃
- (3) 注入ポンプ吐出圧の確認

## 第10節 制御盤

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検内容

- ア 電圧, 電流
- イ 切換スイッチ
- ウ 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
- エ 結線及び端子のゆるみ

- オ 電磁接触器の接点
- カ 絶縁抵抗測定
- キ 盤内照明，スペースヒーター
- ク 自動，手動，インターロック
- ケ シーケンス動作確認（各リレー動作）
- コ サーマル動作確認（警報確認）
- サ 盤内清掃

## 第 11 節 ゴムライニング検査

### 1 適用範囲

貯蔵槽，希釈槽，給薬槽，圧力槽

### 2 点検項目

- (1) 外観目視  
ゴムライニング面の剥離，亀裂，摩耗等。特にゴム接合部，コーナー，内部構造物の付根等の傷み易い部分に重点をおいて行う。
- (2) 打診検査  
ライニング面のゴムシートの浮き，金属面とゴム槽の密着不良部分を木槌等で打診する。
- (3) ピンホール検査  
ピンホールテスターを用い，3000V/mmの電圧をかけてライニング面を全面走査する。特にゴム接合部，コーナー，内部構造物の付根等の傷み易い部分に重点をおいて行う。
- (4) 硬度検査  
常時液の入ってる所を硬度計で検査する。その場合硬度計による針穴よりピンホールを生じる可能性があるので，フランジ等のゴム厚の厚い箇所で行う。
- (5) 厚み検査  
電磁式膜厚計を用いて，ライニング厚さを測定する。
- (6) ライニング補修（別途とする）  
ピンホール部の表面をサンダー掛けし補修用ゴムを貼り，自然加硫をさせる。

# 第9章 消毒設備

## 第1節 次亜塩注入設備

### 1 適用範囲

本体，附属装置

### 2 点検項目

#### (1) 外観

- ア 表示ランプ，スイッチ類，端子の損傷，発錆，腐蝕
- イ 機器，部品の変形，変色，損傷，発錆
- ウ 各ボルト，ナット，取付ネジのゆるみ

#### (2) インゼクター

- ア 分解洗浄組立
- イ 真空度試験

#### (3) 手動調節弁，気泡監視筒

- ア 分解洗浄組立
- イ 真空度試験

#### (4) 電圧自動調節弁，逆動作しゃ断弁

- ア 弁開度確認
- イ グランド部漏液確認
- ウ 動作確認

#### (5) 手動弁，配管継手部

- ア グランド部漏液確認
- イ 配管内洗浄
- ウ 接続部パッキン交換
- エ 手動弁動作確認

#### (6) 機能動作試験

- ア 全機器の組立，組込み
- イ 各機器の動作

#### (7) 工業計器

- ア 差圧発信機

##### (ア) 外観

- a 点検前後の目視による稼動状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，初錆
- c コネクター，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃

##### (イ) 測定

ゼロ，スパン調整（模擬入力 0・25・50・75・100%の5点，変換器のみ）

##### イ ディストロビューター

##### (ア) 外観

- a 点検前後の目視による稼動状況
- b 機器及び部品の損傷，変形，変色，初錆
- c コネクター，端子ネジのゆるみ
- d 機器内外部の清掃

##### (イ) 測定

- a 電源出力電圧

- b 電流値に対する電圧値
- (ウ) 機能
  - 電流制限回路機能
- ウ 開閉演算器
  - (ア) 外観
    - a 点検前後の目視による稼動状況
    - b 機器及び部品の損傷，変形，変色，初錆
    - c コネクター，端子ネジのゆるみ
    - d 機器内外部の清掃
  - (イ) 測定
    - 模擬入力による動作（模擬入力 0・25・50・75・100%の 5 点）
- エ 電空ポジショナー
  - (ア) 空気動作弁と組合せる
  - (イ) 外観
    - a 点検前後の目視による稼動状況
    - b 機器及び部品の損傷，変形，変色，初錆
    - c コネクター，端子ネジのゆるみ
    - d 機器内外部の清掃
  - (ウ) 測定
    - 模擬入力による動作（模擬入力 0・25・50・75・100%の 5 点）
- オ ループ試験
  - 工業計器単体の点検整備完了後，総合ループ試験（模擬入力 0・25・50・75・100%の 5 点）を行うものとする。
- (8) 操作盤
  - ア 電圧電流
  - イ 切換スイッチ
  - ウ 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ
  - エ 結線及び端子のゆるみ
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明，スペースヒーター
  - ク 自動，手動，インターロック
  - ケ 各リレー動作

## 第 2 節 貯蔵槽

### 1 適用範囲

本体，附属機器

### 2 点検項目

- (1) 外観
  - ア 部品の変形，腐食
  - イ 各部のネジのゆるみ
  - ウ 清掃
- (2) 電極清掃

# 第10章 空気源装置

## 第1節 空気圧縮機

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

- (1) 変形, 腐食, ボルト, ナットのゆるみ
- (2) 潤滑油量, 汚れ
- (3) Vベルトの張り, 損傷
- (4) 吸込ろ過器, エレメントの清掃
- (5) 異常音, 振動, 発熱
- (6) 空気弁
  - ア 最高使用圧力上昇時間
  - イ 最高使用圧力充填後の空気漏れ (許容範囲, 30分放置後最高使用圧力×90%以内)
- (7) 圧力開閉器の動作
- (8) 安全弁の調整
- (9) 吐出圧力計指示圧力
- (10) 冷却水量
- (11) ドレン抜き
- (12) 電動機
  - ア 絶縁抵抗測定
  - イ 外観
- (13) 止め弁の動作
- (14) 空気弁, 空気弁室の炭素蓄積摩耗及び損傷
- (15) シリンダー摩耗, 損傷
- (16) クランク室損傷
- (17) クランク軸, ボールベアリングの摩耗, 損傷
- (18) 接続棒摩耗, 損傷
- (19) ピストン, ピストンリング, 油かきリングの摩耗, 損傷
- (20) 交換部品 (ボールベアリング, 油かきリング, ピストンリング, 潤滑油, パッキン, オイルシール, Oリング, Vベルト, エレメント)
- (21) その他
  - ア 運転調整
  - イ 塗装補修

## 第2節 アフタークーラー

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検項目

- (1) 変形, 腐食, ボルト, ナットのゆるみ
- (2) 缶体内外部の清掃
- (3) 冷却管の洗浄

- (4) 漏れ

### 第3節 自動除湿装置

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検項目

- (1) 変形, 腐食, ボルト, ナットのゆるみ
- (2) 圧縮機起動, 停止検出器の動作
- (3) 圧縮機, 異常音, 振動, 発熱
- (4) 冷媒の漏れ
- (5) 膨張弁
- (6) ファンコイルユニット
- (7) フィルターエレメントの交換
- (8) その他
  - ア 運転調整
  - イ 塗装補修

### 第4節 空気槽

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検項目

- (1) 変形, 腐食, ボルト, ナットのゆるみ
- (2) 空気漏れ
- (3) 警報接点付圧力計動作, 警報動作
- (4) 安全弁の動作, 調整
- (5) 減圧弁
- (6) ドレン抜き

### 第5節 操作盤

#### 1 適用範囲

本体, 負荷端子迄

#### 2 点検項目

- (1) 電圧電流
- (2) 切換スイッチ
- (3) 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
- (4) 結線及び端子のゆるみ
- (5) 電磁接触器の接点
- (6) 絶縁抵抗測定
- (7) 盤内照明, スペースヒーター
- (8) 自動, 手動, インターロック
- (9) 各リレー動作

## 第 1 1 章 自家発電設備

自家発電設備が消防用非常電源の場合は、この点検と併せて消防設備としての点検を行い、消防設備等点検結果報告書を作成すること。

### 第 1 節 ディーゼル機関

#### 1 適用範囲

本体，附属機器

#### 2 点検項目

##### (1) 本体

##### ア 外観

- (ア) 機器類及び配管等の変形，損傷，脱落，腐食，漏れ
- (イ) 基礎ボルト，その他締付ボルトのゆるみ
- (ウ) 防振装置，緩衝用ゴム

##### イ 燃料系統

- (ア) 燃料噴射ポンプ
  - a ラックの目盛り位置，摺動
  - b 噴射時期の測定及び調整，ネジのゆるみ
- (イ) 燃料噴射弁
  - a 分解清掃
  - b 噴射圧力，噴霧状況及び調整
- (ウ) 燃料油ろ過器の分解清掃
- (エ) フィードポンプ，汲上ポンプ動作

##### ウ 潤滑油系統

- (ア) 機関潤滑油の油量及び汚れ
- (イ) 弁腕注油タンクの内部清掃及びオイル交換
- (ウ) 潤滑油ろ過器の分解清掃
- (エ) 潤滑油冷却器
- (オ) 自動始動用プライミングポンプの分解
- (カ) ガバナ－調節及びオイル交換

##### エ 冷却水系統

- (ア) 温調弁の分解
- (イ) 汲上ポンプの作動，漏れ

##### オ シリンダーヘッド弁装置

- (ア) 吸排気弁
  - a 開閉時期の調整
  - b 弁調整 (弁頭スキマ)
  - c 弁バネ, バネ受
- カ クランク軸のデフレクション測定
- キ カム軸のカム, タペットローラー, 歯車
- ク 調速装置
  - (ア) 調速リンク調整, 注油及び摺動
  - (イ) ガバナ調整
- ケ 過給系統
  - (ア) 過給機
    - a ブロワーフィルター洗浄
    - b オイル交換
    - c 動作, オイルの循環
  - (イ) 空気冷却器
- (2) 附属装置
  - ア 回転計の指示値
  - イ 潤滑油, 弁腕圧力計の指示値
  - ウ 冷却水圧力計の指示値
  - エ 燃料油圧力計の指示値
  - オ 流水継電器の動作, 端子の増締
  - カ 油圧低下スイッチの動作, 端子の増締
  - キ 冷却水温度スイッチの動作, 端子の増締
  - ク 燃料フロートスイッチの動作, 端子の増締
  - ケ スピードリレーの動作 (低・過速度), 調整及び端子の増締
- (3) 煙道
  - ア 排圧測定 (マノメーターにて)
  - イ 消音器のドレン抜き
  - ウ 支持金具, 緩衝装置等の損傷, ボルトのゆるみ
  - エ 可とう管, 排気管, 断熱被覆, 断熱材等の損傷, 亀裂
- (4) 始動空気系統
  - ア 自動始動用塞止弁
    - (ア) 分解清掃
    - (イ) 高圧側弁体 (ゴムシート製) 交換
  - イ 始動用空気減圧弁ダイヤフラム

## 第2節 始動装置

### 1 適用範囲

空気圧縮機，空気槽，分離器，配管

### 2 点検項目

#### (1) 空気圧縮機

ア 変形，腐食，ボルト，ナットのゆるみ

イ 潤滑油量，汚れ

ウ Vベルトの張り，損傷

エ 吸込ろ過器，エレメントの清掃

オ 異常音，振動，発熱

カ 空気弁

(ア) 最高使用圧力上昇時間

(イ) 最高使用圧力充填後の空気漏れ（許容範囲，30分放置後最高使用圧力×90%以内）

キ 圧力開閉器の動作

ク 安全弁の調整

ケ 吐出圧力計指示圧力

コ 冷却水量

サ ドレン抜き

シ 電動機

(ア) 絶縁測定

(イ) 外観

ス 止め弁動作

セ 空気弁，空気弁室の炭素蓄積摩耗及び損傷

ソ シリンダー摩耗，損傷

タ クランク室損傷

チ クランク軸，ボールベアリングの摩耗，損傷

ツ 接続棒摩耗，損傷

テ ピストン，ピストンリング，油かきリングの摩耗，損傷

ト 交換部品（ボールベアリング，油かきリング，ピストンリング，潤滑油，パッキン，オイルシール，Oリング，Vベルト，エレメント）

ナ その他

(ア) 運転調整

(イ) 塗装補修

#### (2) 空気槽

- ア 始動回数試験（5回以上）
  - イ 変形，腐食，ボルト，ナットのゆるみ
  - ウ 空気漏れ
  - エ 警報接点付圧力計動作，警報動作
  - オ 安全弁の動作
  - カ 減圧弁
  - キ ドレン抜き
- (3) 分離器の分解清掃
  - (4) 配管の変形，損傷，漏れ

### 第3節 その他設備

#### 1 適用範囲

地下燃料タンク，燃料汲上ポンプ，燃料サービスタンク，冷却水タンク

#### 2 点検項目

- (1) 地下燃料タンク
  - ア マンホール蓋の変形，損傷
  - イ 漏油，ピット内の異常
  - ウ 通気管の詰まり及び防虫網の損傷，腐食
  - エ 液位計の動作及び調整
- (2) 燃料汲上ポンプの異常音，振動，異臭，過熱，漏れ
- (3) 燃料サービスタンク
  - ア 内部の水抜き，漏油
  - イ 液位計の動作，調整
  - ウ 通気管の詰まり及び防虫網の損傷，腐食
  - エ フロートスイッチの動作
- (4) 冷却タンク内の清掃及び低水位弁の動作

### 第4節 発電機盤

#### 1 適用範囲

附属する操作スイッチ試験端子，計器類，盤内機器及び盤内配線を含むものとし盤接続端子迄

#### 2 点検項目

- (1) 外観

ア 箱体

- (ア) 固定状況
- (イ) 損傷，変形，錆及び塗装及び内外部の清掃
- (ウ) 扉蝶番把手鍵の状況
- (エ) 開閉型は内部放熱状況及び通気口の状況

イ 高圧充電部

- (ア) 支持物スペーサー離隔板，保護板等の固定状況点検清掃
- (イ) 分岐，接続端子の接続状況
- (ウ) 導帯，母線の錆汚れ清掃

ウ 操作スイッチ計器類補助リレーテスト端子等

- (ア) 各機器固定状況及び損傷の有無
- (イ) 振動，騒音，過熱，臭気
- (ウ) 電照式銘板，表示灯球切れ交換

エ 配線，端子類

- (ア) 端子のゆるみ
- (イ) 配線固定
- (ウ) 過熱変色の有無
- (エ) テスト端子短絡バー接続

(2) 機能

- ア 各操作スイッチ動作
- イ メーター類，補助リレー等動作
- ウ 換気装置スペースヒーター動作

(3) 試験測定

- ア 絶縁抵抗測定  
高圧回路，低圧回路
- イ 盤内温度

(4) 盤内機器（別途）

〈電気〉第2章 高圧電気設備の各節に準じる

## 第5節 発電機

### 1 適用範囲

本体，操作盤

### 2 点検項目

(1) 本体

- ア 本体，カバーの変形，損傷，腐食，ボルトのゆるみ

- イ 発電機ブラシの汚れ，摩耗
- ウ スリップリングの摩耗，損傷
- エ 巻線部の汚れ清掃，乾燥状態
- オ 接地線のゆるみ，断線
- カ 軸受部の異常音，振動，異臭，過熱
- キ 潤滑油の油質，油量，循環状態

## (2) 操作盤

- ア 電圧電流
- イ 切換スイッチ
- ウ 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ
- エ 結線及び端子のゆるみ
- オ 電磁接触器の接点
- カ 絶縁抵抗測定
- キ 盤内照明，スペースヒーター
- ク 自動，手動，インターロック
- ケ 各リレー動作
- コ 保護装置の動作
- タ 絶縁抵抗測定

## 第6節 総合運転調整

### 1 外観一般

- (1) 振動，異常音，異臭，過熱
- (2) 機器間の配管，弁類の詰まり，漏れ
- (3) 各計器の動作

### 2 機能試験

- (1) 始動，停止状態の良否
- (2) 保護装置の設定値確認及び動作試験
- (3) 非常停止動作の実試験
- (4) 自動電圧調整器による動作
- (5) 実負荷試験 1 時間以上
- (6) 別途指示測定項目による運転記録

## 第7節 パッケージ発電機

### 1 適用範囲

本体（ユニット一式）

### 2 点検項目

#### (1) ディーゼル機関

- ア 外部の固定，漏れ
- イ 基礎ボルト，その他締付ボルト，ナットのゆるみ
- ウ 防振ゴムの亀裂，損傷
- エ 吸排気管，各種配管の変形，損傷，腐食，漏れ
- オ 吸排気弁タペット間隔の測定及び調整
- カ 予熱栓の交換
- キ 燃料弁の噴射，噴射圧の調整
- ク 燃料噴射ポンプの噴射時期測定及び調整
- ケ オイルフィルターエレメント，燃料フィルターエレメント交換
- コ 燃料フィルター内部，燃料噴射ポンプゴーズフィルター，エアクリーナーエレメントの清掃
- サ オイルパン内の水，燃料の混入及びオイル交換
- シ 冷却水タンク内の清掃及び定水位弁の動作
- ス サーモスタットの動作
- セ ファンベルトの亀裂，損傷及び調整
- ソ 排気色
- タ 各種指示計器の指示値

#### (2) 始動装置

##### ア 蓄電池

##### (ア) 外観

- a 電池の損傷（内外部），端子，電池台の発錆，腐食等
- b 電解液面の確認及び補水
- c 端子の増締め防錆油の塗布
- d 各部の清掃

##### (イ) 状態

- a 浮動運転状態で各電池電圧（全セル），比重及び温度（アルカリ電池の場合はセル数の10分の1，鉛蓄電池の場合は全セル）の測定
- b 均等充電

##### (ウ) 能力試験

入力を切って直流出力電圧電流の測定

- a セルモーターのブラシの摩耗, 損傷, 動作
- b 均等, 浮動充電の動作, 充電

(3) 発電機

- ア 本体, カバーの変形, 損傷, 腐食, ボルトのゆるみ
- イ 発電機ブラシの汚れ, 摩耗
- ウ スリップリングの摩耗, 損傷
- エ 巻線部の汚れ清掃, 乾燥状態
- オ 接地線のゆるみ, 断線
- カ 軸受部の異常音, 振動, 異臭, 過熱
- キ 潤滑油の油質, 油量, 循環状態

(4) 操作盤

- ア 電圧電流
- イ 切換スイッチ
- ウ 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
- エ 結線及び端子のゆるみ
- オ 電磁接触器の接点
- カ 絶縁抵抗測定
- キ 盤内照明, スペースヒーター
- ク 自動, 手動, インターロック
- ケ 各リレー動作
- コ 保護装置の動作
- タ 絶縁抵抗測定

(5) 総合運転調整

第6節を準用

## 第 1 2 章 クレーン設備

### 第 1 節 天井クレーン

#### 1 適用範囲

本体， レール， 電動装置， 集電装置， 操作盤

#### 2 点検項目

##### (1) 鉄構関係

###### ア ガーダー

- (ア) 各部材の水平， 垂直， 直重の狂い， 屈曲
- (イ) 塗装状態， 腐食
- (ウ) ボルトのゆるみ， 溶接部亀裂
- (エ) 手摺， 踊場の危険性

###### イ クラブ

- (ア) フレームの変形
- (イ) 塗装状態， 腐食
- (ウ) 溶接部亀裂
- (エ) 手摺等の危険性

###### ウ 走行レール

- (ア) 異常摩耗， 継目のゆるみ， 損傷， 亀裂
- (イ) ストッパー
- (ウ) スパン， うねり， 高低差と勾配測定（公差範囲を超えているときは， 基準以内に修正する）

##### (2) 巻上装置

###### ア 電動機

- (ア) 軸受けの給油状態， ガタツキ
- (イ) ローター， スターターの間隔
- (ウ) スリップリングの振れ， 傷， ブラシの摩耗， スリップリングとブラシの接触
- (エ) 配線
- (オ) モーター取付のゆるみ
- (カ) 絶縁抵抗測定

###### イ CFブレーキ

- (ア) Oリングの摩耗
- (イ) 油量
- (ウ) 調整
- (エ) レバーとピンのガタツキ
- (オ) ホイル面の損傷
- (カ) ライニングの摩耗

###### ウ マグネットブレーキ

- (ア) 調整の良否
- (イ) ダッシュポットの調整
- (ウ) レバーとピンのガタツキ
- (エ) ホイル面の損傷
- (オ) カップリングボルトの摩耗

###### エ ギヤケース及び軸受け

- (ア) 油量， 漏油
- (イ) 歯車のかみ合わせ， 摩耗（限度のものは取替る）

- (ウ) ボールベアリング
- (エ) 油面計, 視蓋
- (オ) 取付ボルト, リーマボルト, ノックボルトのゆるみ
- オ ワイヤロープ及びフック
  - (ア) ロープの摩耗, 腐食, 断線, 給油, ロープシーフの摩耗
  - (イ) フックの変形, 摩耗, ピンの摩耗, フックの回転
- カ ドラム
  - (ア) 溝とロープの直径, 損傷亀裂, 構の損傷
  - (イ) ロープ端の取付, 捨巻
  - (ウ) ドラムブッシュの摩耗, 給油
- キ 給油配管
  - (ア) 損傷, 詰まり, 漏れ, パイプ押さえの破損
  - (イ) グリスニップル, ニップルスタンドの取付
- (3) 横行装置
  - ア ギヤケース
    - (ア) 歯車のかみ合わせ, 摩耗
    - (イ) 取付ボルト, リーマボルト, ノックボルトのゆるみ
  - イ 軸受
    - (ア) 給油
    - (イ) ブッシュの摩耗
    - (ウ) ボールベアリングの損傷
    - (エ) 漏油
- (4) 走行装置
  - ア 長軸
    - (ア) 中間軸受けの発熱, 摩耗
    - (イ) 歯車のみ合わせ, 摩耗
    - (ウ) キー, カップリングボルトのゆるみ
  - イ 車輪
    - (ア) 車輪の摩耗, カutting
    - (イ) 路面の変形, 摩耗, 巣
- (5) 電気関係
  - ア トロリー線
    - (ア) 支持, 線間距離
    - (イ) 支持柱の間隔
    - (ウ) 支え腕の屈曲
    - (エ) 支持碍子及び絶縁板のゆるみ, 摩耗, たわみ
  - イ 操作盤
    - (ア) 電圧電流
    - (イ) 切換スイッチ
    - (ウ) 押釦スイッチ, ヒューズ, 表示ランプ
    - (エ) 結線及び端子のゆるみ
    - (オ) 電磁接触器の接点
    - (カ) 絶縁抵抗測定
    - (キ) 盤内照明, スペースヒーター
    - (ク) 自動, 手動, インターロック
    - (ケ) 各リレー動作
  - ウ リミットスイッチ
    - (ア) 操作レバーの動作
    - (イ) スイッチ箱

(6) 運転検査

ア 巻上・巻下

- (ア) 無負荷, 定格荷重試験
- (イ) 運転中に異常音があれば, 損傷・調整不良箇所を調査する
- (ウ) マグネットブレーキスリップの調整, ダッシュボットの動作, 異音
- (エ) リミットスイッチの動作, リミット動作時のフック・ヘッドシーブ間隔測定
- (オ) ガーダーの撓み試験

イ 横行・走行

- (ア) 無負荷, 定格荷重で全長について歯車の異音, 機体の斜行, 衝撃
- (イ) クラブの流れ

## 第2節 ホイスト式クレーン（電動ホイスト）

### 1 本体, レール, 集電装置

#### 2 点検項目

(1) 鉄構関係

ア ガーダー

- (ア) 各部材の水平, 垂直, 直重の狂い, 屈曲
- (イ) 塗装状態, 腐食
- (ウ) ボルトのゆるみ, 溶接部亀裂
- (エ) 手摺, 踊場の危険性

イ 走行レール

- (ア) 異常摩耗, 継目のゆるみ, 損傷, 亀裂
- (イ) ストッパー
- (ウ) スパン, うねり, 高低差と勾配測定（公差範囲を超えているときは, 基準以内に修正する）

(2) ホイスト機械関係

ア 歯車

- (ア) 巻上歯車歯厚の摩耗
- (イ) 横行歯車歯厚の摩耗
- (ウ) かみ合わせ, 歯面

イ 軸, 軸受及びオイルシール

- (ア) 軸の損傷, 割れ
- (イ) ころがり軸受けの損傷, 摩耗
- (ウ) オイルシールの損傷, 摩耗

ウ ブレーキ

- (ア) ホイストモートル, トロリーモートルライニングの摩耗
- (イ) ホイルの損傷, 摩耗, 変形
- (ウ) 機構部分の損傷, 摩耗

エ 走行車輪

- (ア) 摩耗, 真円度
- (イ) 左右の直径差

オ ワイヤロープ, フック

- (ア) ロープの摩耗, 腐食, 断線, 給油, ロープシーフの摩耗
- (イ) フックの変形, 摩耗, ピンの摩耗, フックの回転

カ 軸継手

キー, スプライン部

(3) 操作盤（電気関係一式）

- (ア) 電圧電流
  - (イ) 切換スイッチ
  - (ウ) 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ
  - (エ) 結線及び端子のゆるみ
  - (オ) 電磁接触器の接点
  - (カ) 絶縁抵抗測定
  - (キ) 盤内照明，スペースヒーター
  - (ク) 自動，手動，インターロック
  - (ケ) 各リレー動作
- (4) 運転検査
- ア 無負荷試験
    - (ア) 表示どおり動作
    - (イ) 巻残し2．5巻以上で規定寸法
    - (ウ) リミットスイッチの動作
  - イ 定格荷重試験
    - (ア) リミットスイッチの動作
    - (イ) 巻下中，開閉器を開いたときのすべり
    - (ウ) 横行中，開閉器を開いたときのすべり
    - (エ) 巻上，巻下機能
    - (オ) 走行機能

## 第 1 3 章 空調設備

広島県空気調和設備保守点検業務共通仕様書（財産管理課）に準拠する。

## 第 1 4 章 高度浄水処理設備

### 第 1 節 活性炭注入設備

#### 1 活性炭攪拌機

##### (1) 適用範囲

本体、附属機器

##### (2) 点検項目

###### ア 減速機

(ア) 異音、異常振動

(イ) オイルレベル

(ウ) 外観損傷

(エ) 低速部

a 低速軸の曲がり、内ピンの摩耗、ベアリング挿入部

b ベアリング、オイルシール、カラー等の摩耗、発錆及び破損

c グランド、外カバー、ポンプ、その他

d 交換部品（オイルシール、ベアリング、オイルゲージ、給油栓 O リング、オイル）

(オ) 減速部

a 曲線板、サシワの摩耗、きず、枠の外ピン孔

b 偏心体及び偏心体ベアリングの摩耗、発錆、きず

c 外ピン、外ローラー、内ローラーの摩耗

d 交換部品（ベアリング、外ピン、外ローラー）

(カ) 高速部（モーター）

a 高速部（モーター軸）の曲がり、ベアリング挿入部

b ベアリング、オイルシール、ラビリンス等の摩耗、発錆及び損傷

c 交換部品（オイルシール、高速軸、高速軸ベアリング、オイル）

###### イ 攪拌軸・翼

(ア) 軸・翼部

a 軸、フレームの曲がり損傷、発錆

b 翼板の腐食、損傷

c 各ボルト、ナットのゆるみ

d ベアリング、オイルシール等の摩耗、発錆及び破損

e 交換部品（オイルシール、ベアリング、グリース）

(イ) 割簡継手・可とう継手部・撓継手（チェーンカップリング）

a カップリングの損傷、発錆

b ボルト、ナットのゆるみ

c グリースの入れ替え

#### 2 排風機

##### (1) 適用範囲

本体、附属機器

##### (2) 点検項目

###### ア 排風機外箱

(ア) 内外部の清掃、腐食、損傷

(イ) ボルト、ナットのゆるみ

###### イ 排風ファン

- (ア) 振動, 異常音, 過熱
- (イ) ファンの清掃及び損傷
- (ウ) Vベルトの摩耗, 損傷及び調整
- (エ) 電動機軸受部の損傷
- (オ) シャフト軸受の摩耗, 発錆及び破損
- (カ) グリースの入れ替え

### 3 活性炭注入ポンプ

- (1) 適用範囲
  - 本体, 電動機, 附属機器
- (2) 点検項目
  - ア 本体
    - (ア) ケーシング内外面の損傷
    - (イ) インペラーの損傷及び摩耗
    - (ウ) 軸スリーブの摩耗測定
    - (エ) ケーシング内異物取り除き
    - (オ) 小配管の目詰まり
    - (カ) グランドパッキンの交換
    - (キ) ベアリング
    - (ク) オイルシールの交換
    - (ケ) グリスの交換
  - イ 電動機
    - (ア) 絶縁抵抗測定
    - (イ) 外観
  - ウ その他
    - (ア) 各種パッキン類交換
    - (イ) 平行度(側面, 平面)調整
    - (ウ) プーリー, ベルトの摩耗, 損傷及び調整
    - (エ) 圧力計の校正
    - (オ) 塗装補修
- (3) 試運転
  - (ア) 異常音
  - (イ) 軸受け部異常発熱
  - (ウ) 性能試験
  - (エ) 電動機の負荷状態

### 4 電磁流量計

- (1) 適用範囲
  - 検出器, 検出用変換器
- (2) 点検項目
  - ア 外観
    - (ア) 点検前後の目視による稼動状況
    - (イ) 機器及び部品の損傷, 変形, 変色, 発錆
    - (ウ) コネクター, 端子ネジのゆるみ
    - (エ) 機器内外部の清掃
  - イ 測定

- (ア) ゼロ，スパン調整（模擬入力 0，25，50，75，100%の 5 点，変換器のみ）
- (イ) 電源電圧，回路電圧の測定
- (ウ) 発信器の絶縁抵抗測定
- (エ) 90° ノイズ測定
- (オ) パルス出力のチェック

## 5 活性炭混合槽

- (1) 適用範囲  
本体，附属機器
- (2) 点検項目
  - ア 混合槽  
水漏れ，沈殿物の清掃
  - イ 配管類  
腐食，変形，損傷及び詰まり清掃
  - ウ 手動弁  
損傷及び詰まり清掃，パッキンの交換
  - エ 電動弁
    - (ア) 機器・部品の変形，損傷，発錆
    - (イ) 内部清掃
    - (ウ) 自動，手動操作
    - (エ) 交換部品（グラウンドパッキン，ガスケット）

## 第 2 節 粉末活性炭注入設備

### 1 活性炭注入設備

- (1) 適用範囲  
攪拌機，風速計，附属機器
- (2) 点検項目
  - ア 吸引式攪拌機
    - (ア) 高速部（モーター）の異音，異常振動
    - (イ) 潤滑油の補充
    - (ウ) 昇降動作
    - (エ) 各ボルトナットの緩み
    - (オ) 交換部品（オイルシール，ベアリング）
    - (カ) 軸，フレームの曲がり損傷，摩耗
    - (キ) インペラーの腐食，損傷
    - (ク) ブレードホースの損傷，交換
    - (ケ) 架台の損傷，変形
    - (コ) フロートの損傷，変形
  - イ 風速計
    - (ア) 機器及び部品の損傷，変形，変色，発錆
    - (イ) 端子ネジのゆるみ
    - (ウ) 機器内外部の清掃
    - (エ) ゼロ，スパン調整（模擬入力 0，100%の 2 点，変換器のみ）
    - (オ) 電源電圧，回路電圧の測定

(カ) パルス出力のチェック

## 2 活性炭供給機

### (1) 適用範囲

本体, 附属機器

### (2) 点検項目

ア 定量供給機

(ア) 外観, 破損, 亀裂, 粉漏れ

(イ) 交換部品 (パッキン類, Vリング, ダイヤフラム用ガラスクロス)

(ウ) 動作確認

イ 混合槽

(ア) 外観, 破損, 亀裂, 粉漏れ

ウ 配管類

(ア) 腐食, 変形, 損傷及び詰まり清掃

エ 手動弁

(ア) 損傷及び詰まり清掃

オ 電動弁

(ア) 機器・部品の変形, 損傷, 発錆

(イ) 内部清掃

(ウ) 自動, 手動操作

カ 減速機付モーター

(ア) 異音, 異臭, 加熱

## 3 活性炭貯蔵槽

### (1) 適用範囲

本体、附属機器

### (2) 点検項目

ア 貯蔵槽

(ア) 貯蔵槽外部の損傷, 亀裂, 発錆

(イ) 貯蔵槽と配管接続部の粉漏れ, 破損, 緩み

(ウ) 手動弁の開閉状態の確認

イ 集塵機 (バグフィルタ)

(ア) 腐食, 損傷

(イ) ボルト, ナットの緩み

(ウ) ダクトの損傷及び粉漏れ

(エ) フィルターの交換

(オ) 動作確認

ウ ロードセル

(ア) 取付状態の確認

(イ) 腐食, 損傷

エ 振動排出機

(ア) ボルトナット等の緩み, 腐食, 損傷

(イ) 動作確認

(ウ) 潤滑油の補充

- オ 空気圧縮機
  - (ア) 変形, 腐食, ボルトナット等の緩み
  - (イ) Vベルトの張り, 損傷
  - (ウ) エレメントの清掃
  - (エ) 安全弁等の作動確認
  - (オ) 動作確認
- カ 空気槽
  - (ア) 本体の腐食, 損傷
  - (イ) ボルトナット等の緩み
  - (ウ) 空気槽と配管接続部の空気漏れ

#### 4 操作盤

- (1) 適用範囲
  - 本体
- (2) 点検内容
  - ア 電圧, 電流
  - イ 操作スイッチ
  - ウ 表示ランプ, ヒューズ類
  - エ 結線及び端子の緩み
  - オ 電磁接触器の接点
  - カ 絶縁抵抗測定
  - キ 盤内照明, スペースヒーター
  - ク 自動, 手動操作
  - ケ シーケンス動作確認 (各リレー動作)
  - コ 盤内清掃

#### 5 その他

- (1) 総合運転調整
- (2) 各計器類の動作確認

## 第15章 加圧脱水機設備

### 第1節 長時間型加圧脱水機設備

#### 1 適用範囲

本体及び補機設備

#### 2 点検内容

##### (1) ろ布、ろ板、サポートリンク関係

###### ア ろ布

破損、目詰まり、ケーキ付着の点検

###### イ ろ板

ろ板溝のケーキ付着、ろ液出口孔の詰まり、ろ液パイプの詰まり  
ろ板スペーサ用ストッパの圧縮変形の点検

###### ウ サポートリンク

リンクアームの曲がり、ろ布ワイヤーの素線切れ、切断の点検

##### (2) フレーム関係

###### ア スライドプレート

厚み測定、磨耗、損傷の点検

##### (3) ろ板駆動装置関係

###### ア トルクリミッター

トルク調整ナットの設定値、作動、調整、劣化の点検

###### イ リミットスイッチ

動作、調整の点検

###### ウ 駆動用チェーン

伸び、磨耗、損傷、錆、油脂の塗布点検

###### エ フック

先端部の磨耗、動きの点検

###### オ ベアリング、スプロケット

異音、磨耗、破損、錆の点検

###### カ 電動機付減速機

異音、振動の点検

##### (4) 締付シリンダー、計器スタンド関係

###### ア 締付シリンダー

オイル漏れ、傷、油圧の保持、作動の点検

###### イ ルーズヘッド

ガイドローラー回転の点検

###### ウ 油圧ホース、油圧配管

油漏れ、にじみ、ひび割れの点検

###### エ リミットスイッチ

動作の点検

###### オ 圧力伝送機

動作点検

- (5) ブロー配管関係
  - ア スイベルジョイント  
作動、水漏れ点検
  - イ ブロー配管  
孔開き点検
- (6) ケーキ振落装置関係
  - ア センターベアリング  
磨耗、取付ボルトの緩み点検
  - イ ベアリング類  
異音、磨耗、破損、錆発生点検
  - ウ クランク部  
異音の点検
  - エ 駆動チェーン  
伸び、磨耗、損傷、錆発生、油脂の塗布点検
  - オ コネクティングロッド  
ロッドエンドの点検
  - カ 電動機付減速機  
異音、振動の点検
- (7) 油圧ユニット関係
  - ア 油圧ポンプ  
異音、油漏れ、にじみ、昇圧の点検
  - イ カップリング  
異音の点検
  - ウ サクシオンフィルタ  
目詰まりの点検
  - エ 圧力計  
零点指示、油漏れ、にじみの点検
  - オ 作動油  
油面の点検
  - カ 電磁弁類  
動作、積層部の油漏れ、にじみの点検
  - キ 油圧ホース、油圧配管  
油漏れ、にじみ、ひび割れの点検
- (8) カーテン関係
  - ア 破れ、開閉、カーテンレールの点検
- (9) 全体
  - ア 基礎ボルト、各ボルト類  
腐食の点検

## 第2節 短時間型加圧脱水機設備

### 1 適用範囲

本体

## 2 点検内容

### (1) 油圧系統

- ア 締付油圧シリンダー  
異音，動作不良，オイル漏れ，キズ
- イ 油圧配管  
オイル漏れ，錆大，腐食

### (2) ドリッピングパン開閉機構

- ア パン開閉用シリンダー  
異音，動作不良，オイル漏れ，曲がり
- イ パン  
錆大，調整不良，汚れ
- ウ パン用ベアリング  
摩耗，焼付，破損，錆大
- エ パン開閉用リミットスイッチ  
動作不良，劣化

### (3) ろ布駆動機構

- ア ろ布駆動用ブレーキモーター  
異音，発熱，すべり大，電流値
- イ ろ布駆動用C T Aギヤケース  
異音，振動，オイル漏れ
- ウ ろ布駆動用ブレーキモーター用チェーン，ろ布極限検出駆動用チェーン  
伸び，摩耗，錆大，固着
- エ ろ布極限用リミットスイッチ，ろ布上限・下限用リミットスイッチ  
動作不良，劣化
- オ スライドシャフト用ベアリング，ろ布駆動用ベアリング，ろ布極限検出駆動シャフト用ベアリング  
摩耗，焼付，破損，錆大
- カ スライドシャフト  
摩耗，曲がり，錆大，キズ
- キ ヘッドシャフト  
錆大，曲がり，摩耗
- ク ガイドローラー，ソリッドスリーブベアリング，オイルシール，自動調芯玉軸受  
摩耗
- ケ ろ布心金（上・下）  
曲がり，錆大
- コ タイクランプ  
変形，錆大，汚れ
- サ タイトナーボルト（上・下）  
曲がり，錆大，汚れ
- シ タイトナーナット（上・下）  
締付不良，汚れ，ロック不良
- ス スライドギヤ，ヘッドギヤ，ヘッドsprocket  
摩耗，錆大
- セ ギヤハウジング

- 破損, 錆大
- ソ ローラーチェーン
  - ねじれ, 伸び, 汚れ, 固着
- (4) ろ板送り機構
  - ア ムーバブルヘッド
    - 摩耗, 錆大
  - イ 枠開閉用リミットスイッチ
    - 動作不良, 劣化
  - ウ 移行リンク
    - 破損
  - エ 移行リンクピン
    - ゆるみ, 汚れ, 曲がり
  - オ E型止メ輪
    - 脱落
- (5) フィルタープレート組立品
  - ア フィルタープレート
    - ひび割れ, 曲がり, 詰まり
  - イ リターンロール
    - 汚れ, 曲がり
  - ウ ソリッドスリーブベアリング
    - 摩耗
  - エ P (フィルター) パッキン, E (エンド) パッキン
    - 劣化, はがれ, 破損, 摩耗
  - オ 山形ライナー, 平形ライナー
    - 摩耗, 破損, 変形
- (6) ダイアフラムプレート組立品
  - ア ダイアフラム
    - 劣化, 破損, へたり
  - イ ダイアフラム芯板
    - 曲がり, ひび割れ
  - ウ D (ダイアフラム) パッキン
    - 劣化, はがれ, 破損, 摩耗
  - エ リターンロール
    - 汚れ, 曲がり
  - オ ソリッドスリーブベアリング
    - 摩耗
- (7) ろ布洗浄機構
  - ア ウォッシングパイプ
    - 腐食, 曲がり
  - イ ウォッシングノズル
    - 詰まり, 脱落
  - ウ ジャンクションボックス
    - 腐食, 破損, 水漏れ
- (8) ろ布組品

- ア ろ布
    - 目詰り，破れ，ほつれ
  - イ エンドろ布
    - 破れ，ほつれ，固着
  - ウ 給液板
    - 変形，詰まり，破損
- (9) ホース類
- ア ろ液シュート・パイプ
    - 腐食，汚れ，詰まり
  - イ ろ布洗浄ホース，フィードブロー用ホース，圧搾エアホース
    - ひび割れ，ねじれ，水漏れ，腐食
  - ウ ろ液用ホース
    - ひび割れ，ねじれ，水漏れ，腐食，詰まり

## 第16章 管理台車設備

### 第1節 作業用管理台車

#### 1 適用範囲

本体，レール，駆動部，換気装置，排水ポンプ，操作盤

#### 2 点検項目

##### (1) 全体

- ア 手摺の損傷，発錆
- イ 作動状態
- ウ 異常音，振動
- エ 各部ボルト，ナットのゆるみ
- オ 各部の給脂

##### (2) 管理台車

- ア 非常用ブレーキ装置
  - (ア) ライニングの隙間・摩耗
  - (イ) 取付ボルトの緩み
  - (ウ) 摩耗・腐食・損傷
- イ 車輪軸用軸受
  - (ア) 軸との隙間
  - (イ) 温度の上昇
  - (ウ) 給脂状態
  - (エ) 取付ボルトの緩み
  - (オ) 運転時の振動・異音
- ウ 車輪
  - (ア) 走行中の異音
  - (イ) 車輪フランジの倒れ・摩耗
  - (ウ) 車輪直径の摩耗
  - (エ) 路面の極部摩耗
  - (オ) 路面の油脂付着
- エ 休止フック
  - (ア) 作動状態，異音
  - (イ) 摩耗・腐食・損傷
- オ ケーブルリール
  - (ア) 作動状態，異音
  - (イ) 摩耗・腐食・損傷
- カ ケーブル
  - (ア) 損傷
- キ ワイヤロープ切断検出装置
  - (ア) リミットスイッチの動作
- ク 定位置停止検出装置
  - (ア) リミットスイッチの動作
- ケ ドア閉検出装置

- (ア) リミットスイッチの動作
- コ 休止フック開閉検出装置
  - (ア) リミットスイッチの動作
- サ 下限検出装置
  - (ア) リミットスイッチの動作
- シ 上限検出装置
  - (ア) リミットスイッチの動作
- ス 休止位置検出装置
  - (ア) リミットスイッチの動作
- セ 架台・走行台車運転台
  - (ア) 部材の変形・摩耗
- ソ レール
  - (ア) レール間測定
- タ 有毒ガス検知器
  - (ア) 動作確認
- (3) 巻上装置
  - ア 電動機
    - (ア) 絶縁測定
    - (イ) 電圧・電流
    - (ウ) 温度の上昇
    - (エ) 取付ボルトの緩み
    - (オ) 振動・異音
  - イ サイクロ減速機 (H型1段, トルクリミッター付)
    - (ア) 潤滑油の確認
    - (イ) 温度の上昇
    - (ウ) 取付ボルトの緩み
    - (エ) 振動・異音
    - (オ) リミットスイッチの動作
    - (カ) リミットスイッチ用ドックの状態
  - エ 電磁ブレーキ
    - (ア) 作動状態, 異音
    - (イ) ライニングの隙間・摩耗
    - (ウ) 絶縁測定
    - (エ) 取付ボルトの緩み
    - (オ) 温度の上昇
    - (カ) ブレーキ部への油の侵入は無いか
  - オ サーボリフターブレーキ
    - (ア) 作動状態, 異音
    - (イ) ライニングの隙間・摩耗
    - (ウ) 絶縁測定
    - (エ) 取付ボルトの緩み
    - (オ) 温度の上昇
    - (カ) 油の状態
  - カ ドラム
    - (ア) 溝部の損傷・亀裂
    - (イ) ロープ端の固定

- キ ドラムギヤー
  - (ア) 振動・異音
  - (イ) 歯当りの異常
  - (ウ) 歯の摩耗
  - (エ) 軸との取り合い
  - (オ) 給脂状態
- ク ワイヤロープ
  - (ア) 摩耗・発錆・腐食
  - (イ) 給脂状態
- ケ ロープ端金物
  - (ア) 摩耗・損傷
- コ シーブ
  - (ア) 摩耗・損傷
  - (イ) 取付ボルトの緩み
- サ ロープ緩み検出装置
  - (ア) リミットスイッチの作動
- シ 速度開閉器
  - (ア) スイッチの作動
- ス 移動用シーブ，駆動用チェーン
  - (ア) 潤滑状態
  - (イ) たるみ・伸び量
- セ 移動シーブ，ローラチェーンホイール
  - (ア) 歯の損傷
  - (イ) 軸との固定
- ソ 移動シーブ送りねじ
  - (ア) ネジ部の損傷
  - (イ) 潤滑状態
- タ 移動シーブガイド
  - (ア) 損傷・変形・摩耗
- チ 塗装
  - (ア) 剥離・損傷・発錆状況
- ツ 油脂類等付着物の清掃
- (4) 換気用送風機（軸流ファン，2. 2 kW）
  - ア 送風機
    - (ア) 振動・異音
    - (イ) 温度の上昇
    - (ウ) 絶縁測定
    - (エ) 電流・電圧の測定
  - イ ファン
    - (ア) 損傷及び清掃
- ウ Vベルト
  - (ア) たわみ，摩耗，損傷
- エ 電動機軸受部
  - (ア) 軸受部の損傷
- オ 塗装
  - (ア) 剥離・損傷・発錆状況

(5) 水中ポンプ（水中うず巻ポンプ，7.5 kW）

ア 水中モーター

（ア）絶縁測定

（イ）電流・電圧

（ウ）騒音・異音

イ ケーブル

（ア）損傷・変形

ウ ポンプ

（ア）損傷・変形・腐食

エ 電極

（ア）運転状況

オ 配管類

（ア）剥離・損傷・発錆状況

カ 塗装

（ア）剥離・損傷・発錆状況

(6) 操作盤（制御盤，呼出操作盤，台車操作盤）

ア 電圧電流

イ 切替スイッチ

ウ 押釦スイッチ，ヒューズ，表示ランプ

エ 結線及び端子のゆるみ

オ 電磁接触器の接点

カ 絶縁抵抗測定

キ 盤内照明，スペースヒーター

ク 自動，手動，インターロック

ケ 各リレー動作

コ 運転調整

（ア）制御盤からの操作

（イ）呼出操作盤からの操作

（ウ）台車操作盤からの操作

## 第17章 設備診断

### [振動診断]

#### 1 適用範囲

一般回転機（入力軸回転数が 300 r p m以上のモータ，コンプレッサ，ブロワ，ポンプ減速機等）

#### 2 データ収集

##### (1) 測定位置の決定

- ア 振動計測は，設備状態を最も正確に判定できる位置とすること。
- イ 県は当該回転機の関係図面等を請負者に貸出すものとする。
- ウ 回転機の軸受部磨耗やフレーキング，潤滑不良によるこすれ，キーの磨耗ガタつき及び，ポンプインペラの磨耗やモータの電磁振動については，原則「軸受部の負荷方向」とすること。

##### (2) 測定位置の表示

将来にわたり，振動値の傾向管理を確実に実施するために，測定位置には，マークポイントをつけ明示すること。

##### (3) 振動センサの取付

測定のバラツキを最小限度に抑えるため，振動センサの取付はマグネット等とすること。

##### (4) 測定パラメータ

- ア 振動計測は，劣化を的確に検知するために，振動速度と振動加速度を測定パラメータとする。
- イ 振動速度は i s o の規定により，10～1000 H z の振動数帯域を対象（主として磨耗ガタつきによる揺れを検知）とする。
- ウ 振動加速度は，1 k～5 k h z を対象（軸受のフレーキング，潤滑不良による擦れ等を感知）とする。
- エ 接触共振等の誤差を防止するため，振動計には1 k～5 k h z の帯域フィルタ等を使用すること。

##### (5) 計測値

計測値は，振動速度はピーク値，振動加速度はピーク値と実効値とする。

##### (6) 計測条件

計測は，傾向管理を確実なものとするために，一定条件で実施すること。

### 3 報告書

(1) 次の事項を記載した報告書を2部提出するものとする。

- ア 測定方法
- イ 計測条件
- ウ 判定結果
- エ 処置方法（精密診断に限る）

### 4 簡易診断の判定法

計測値は、振動値一覧表、振動分布グラフや傾向管理グラフ表示とし、基準値に  
基づき良否判定をすること。

### 5 精密診断の判定法

- (1) 計測は、簡易診断の判定法も実施し、併せて振動解析のための振動波形解析、周波数分析、自己相関分析等を実施し、算定された理論値や過去の異常事象等と比較し、異常部位・程度の判定を行なうこと。
- (2) 振動波形解析は、少なくとも入力軸の3回転以上の波形を観測し、変動の疑いがあれば自己相関分析で、その変動の周期性を確認すること。

## [潤滑油診断]

### 1 適用範囲

一般回転機（入力軸回転数が 300 r p m以上のモータ，コンプレッサ，ブロワ，ポンプ，減速機等）

### 2 報告書

(1) 次の事項を記載した報告書を 2 部提出するものとする。

- ア 測定方法
- イ 計測条件
- ウ 判定結果
- エ 処置方法（精密診断に限る）

### 3 簡易診断

(1) 診断法

汚濁度計測により潤滑油の良否を判定する。

(2) 採油箇所および時期

採油箇所は，原則として，油タンク底面から数 c m以上のスラッジの影響を受けない箇所とする。また，採油時期は，磨耗粉等が沈澱しない前の設備停止後 30 分以内とする。

(3) 測定法

ア 汚濁度計測

潤滑油中の水分，夾雑物，全酸値の総量を対象とする。

計測は原則，光透過度を用い，汚染度の基準粉（関東ローム粉 8 種）100m g /100m l の出力を 100 とすること。

(4) 判定法

計測値は，汚濁度一覧表や傾向管理グラフ表示とし，基準値と比較し，判定すること。

### 4 精密診断

(1) 診断法

油性状分析およびフェログラフィ分析により，異常の原因を特定する。

(2) 採油箇所および時期

簡易診断に準じる。

(3) 測定法

ア 油性状分析

油性状分析は，水分（V o i . %）全酸値（m g koh/g）・汚染度（夾雑物m g /100m

1) および粘度 (c s t) の各々の値を測定すること。

水分と汚染度は原則光透過度により計測(汚染度の基準粉は関東ローム粉8種とする)し、全酸価はJ I Sで規定する指示薬滴定法を用いること。

イ フェログラフィ分析

油性状分析で汚染度が高い場合、夾雑物(磨耗分や異物)の形状・色相・量などから、過去の異常事象等と比較し、異常部位・程度の判定を行うフェログラフィ分析を実施すること。

(4) 判定法

計測値は、潤滑油性状分析については汚濁一覧表や傾向管理グラフ表示とし、基準値の比較し判定すること。

フェログラフィ分析については定量分析、定性分析結果を基準値等と比較し判定すること。

清 掃

## 第1章 庁舎清掃

広島県建築物等清掃業務共通仕様書（財産管理課）に準拠する。

## 第2章 草刈り清掃及び樹木剪定等

広島県土木工事共通仕様書を準拠する。

## 第3章 沈澱池等清掃

### 第1節 沈澱池内部清掃

- 1 各池の壁面に付着した泥等を高圧水及び人力搔寄せにより洗浄除去するもので、壁面に傷をつけないように清掃すること。
- 2 洗浄された泥は、排泥ピット及び排泥槽に洗い流す。
- 3 傾斜板の清掃は、シャワーノズルにより洗浄する事を主とし、上面、側面、底面より洗浄する。
- 4 傾斜板は材質的に破損しやすいので、シャワーノズルの使用にあたっては、特に注意すると。
- 5 緩速攪拌翼及びその他池内の機械設備の清掃については、作業中起動する事のないように十分な措置を行い清掃すること。

### 第2節 排水池、排泥池及び濃縮槽内清掃

- 1 各池の壁面に付着した泥等を高圧水及び人力搔寄せにより洗浄除去するもので、壁面に傷をつけないように清掃すること。
- 2 排泥作業は、既設の移送ポンプにより天日乾燥床等に送り込むが、移送ポンプで排泥できない場合は、下水清掃車及びサンドポンプ等で監督員の指示する場所に排水する。

### 第3節 沈砂池、排水池及び着水井等土砂取除き

- 1 各池に堆積した土砂を人力及び機械力により除去し、搬出するものとするが、機械力により底面損傷を与えないように注意すること。
- 2 土砂取除き後、スクリーン及び内壁の清掃を行うこと。
- 3 土砂の運搬処分については、飛散の防止に努めること。

### 第4節 取水口土砂搔寄

- 1 取水口周辺に堆積した土砂を掘削し、天日乾燥床へ運搬する。
- 2 土砂取り除き箇所は、監督員の指示に従うこと。
- 3 周辺の水道施設及び河川工作物に損傷を与えないように注意すること。

# 運 轉 管 理

# 第1章 排水処理

## 第1節 運転管理，機器整備

### 1 適用範囲

- (1) 原則として第1編．総則を準用するものとする。総則によりがたいものは，この仕様書を優先適用する。
- (2) この標準仕様書は，浄水場排水処理施設（以下「施設」という。）の運転管理，機器整備及び脱水ケーキ運搬処分の業務に適用する。
- (3) 適用にあたっては，施設の処理工程，機器仕様，立地条件等を勘案して各浄水場で報告書様式，点検要領その他の詳細基準を定めるものとする。（本文別途様式と記載）

### 2 対象施設

- (1) 加圧脱水機及びその附属機器
- (2) 排泥設備
- (3) 濃縮槽設備
- (4) 受配電設備及び計装設備
- (5) 構造物及びその附帯設備

### 3 業務内容

- (1) 運転操作
  - ア 排水処理工程の標準値を目標として，各施設の運転操作を行う。
  - イ 前項の業務実施にあたっては，浄水処理及び脱水ケーキ搬出に支障を生じることがないよ

う関係者と十分打ち合わせを行うこと。

- (2) 監視記録
  - ア 各機器の作動状況の監視及び記録。
  - イ 異常発生又は故障時には，その原因を把握し，監督員に報告，措置について協議すること。
- (3) 機器の整備
  - ア 日常点検，調整，清掃（別途様式）
  - イ 定期点検（別途様式）
- (4) 報告
  - ア 日報，月報，年報 (別途様式)
  - イ 故障時の報告書（必要の都度） ( " )
  - ウ 業務実施計画書 ( " )
  - エ 試験結果表 ( " )
  - オ 機器設備に関する報告書 ( " )
  - カ 業務従事者の健康診断書 (水道法施行規則15条による。)

### 4 業務従事者の資格，就業時間等

- (1) 資格
  - ア 学校教育法に基づく工業高等学校を卒業した者，又はこれと同等以上の知識と技能を有する者。
  - イ 心身ともに健康で業務の実施に支障をきたさない者。
- (2) 名簿
  - ア 業務従事者の氏名，住所，経歴等を記載し，写真を貼付した名簿をあらかじめ甲に提出し

なければならない。

イ 甲は、不相当と認められる従事者については、交替を求めることができる。

(3) 就業時間等

ア 原則として次のとおりとする。

(ア) 平日（月曜日～金曜日）

8時30分～17時15分（実働時間8時間）

(イ) 土・日曜日，祝祭日，12月29日～1月3日は，休日とする。

イ 就業時間の延長又は短縮の必要が生じたときは，甲，乙協議のうえこれを変更することができる。

## 5 経費の負担等

(1) 甲は，本業務に必要な次の材料を支給又は貸与する。

ア 業務の実施に必要な図書，備品，工具類

イ 清掃に要する器具，消耗品類

ウ 潤滑油，グリス等の油脂類及び補修部品類

(2) 業務従事者の作業衣類等は，乙の負担とする。

(3) 乙は，貸与物品類の受払い台帳を整備すること。

## 6 受託者及び業務従事者の遵守事項

(1) 業務の公共性を十分に認識し，いかなる場合においても業務の遂行に必要な従事者を確保して業務に支障をきたさないこと。また，従事者の労働管理，衛生管理に十分留意すること。

(2) 業務の実施にあたっては，労働安全衛生法等諸法令を遵守し，業務の円滑な運営を図ること。

(3) 就業中は，清潔で業務に適した作業衣を着用するとともに，名札を付けなければならない。

(4) 業務上知り得た事項を第三者に漏らしてはならない。

(5) 従事者は，盗難及び火災等の防止並びに施設の保全に努めなければならない。

## 第2節 脱水ケーキ運搬，処分

### 1 業務内容

(1) 運搬

ア 浄水場で加圧脱水処理された脱水ケーキを指定した場所まで運搬し投棄する。

イ 前項の実施にあたっては，その着手前，完了後に甲に報告し確認を受けるものとする。

(2) 最終処分場整備等（中伏最終処分場のみ適用）

ア 投棄した脱水ケーキの敷均し

イ 処分場の草刈清掃

(3) 報告

報告書（業務完了の都度）・・・・・・（別途様式）

### 2 受託者及び業務従事者の遵守事項

(1) 業務の実施にあたっては，産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律等諸法令を遵守すること。

(2) 積載物等を公道その他に落下させることのないよう留意し必要な措置を講じること。

## 第2章 取水場・浄水場運転管理

「水道施設運転管理業務等積算基準」による。

## 第3章 マンホール内部点検清掃

### 1 目的

〇〇事業において設置している制水弁、空気弁等の機能を正常に維持するため、これらの機能点検を行うとともに、マンホールの内部（以下、弁室という。）の清掃を行うものである。

### 2 業務委託期間

契約の翌日から平成 年 月 日

### 3 委託場所

〇〇市 〇〇町 ～ 〇〇町  
〇〇市 〇〇町 ～ 〇〇町

### 4 業務の実施数量

〇〇ライン

制水弁点検	■ ■ 箇所
空気弁点検	■ ■ 箇所
空気弁分解清掃	■ ■ 箇所
弁室清掃（小 型）	■ ■ 箇所
弁室清掃（中型A）	■ ■ 箇所
弁室清掃（中型B）	■ ■ 箇所
弁室清掃（中型C）	■ ■ 箇所
弁室清掃（大型A）	■ ■ 箇所
弁室清掃（大型B）	■ ■ 箇所

〇〇ライン

制水弁点検	■ ■ 箇所
空気弁点検	■ ■ 箇所
空気弁分解清掃	■ ■ 箇所
弁室清掃（小 型）	■ ■ 箇所
弁室清掃（中型A）	■ ■ 箇所
弁室清掃（中型B）	■ ■ 箇所
弁室清掃（中型C）	■ ■ 箇所
弁室清掃（大型A）	■ ■ 箇所
弁室清掃（大型B）	■ ■ 箇所

### 5 業務の内容

#### (1) 事前調査・作業計画表について

受注者はマンホールの位置を図面等に基づき事前調査を実施する。作業着手前に工程管理、安全管理等を記載した作業計画書を作成し、2部提出するものとする。

提出時には、道路使用許可等必要な手続きを実施した資料も添付すること。

また、事前調査の結果、図面等との差異を生じた場合は監督員と協議するものとする。

#### (2) 空気弁の点検

別紙1 空気弁点検清掃作業フローに基づき、別紙様式点検〇の調査を行うものとする。た

だし、補修弁の開閉操作を行い、機能しないものは直ちに作業を終了するものとする。

ア 外観の損傷・発錆の有無

イ 漏水の調査

(ア) フランジ接続部からの漏水の有無を目視点検する。

(イ) フランジ部(全周)について、フランジ接続部ガスケットはみ出しの有無、フランジの面間のずれ及び開きの有無を目視点検する。

ウ 補修弁の開閉操作試験

エ 玉の動作試験

オ 弁箱内洗浄(水を噴かして、洗浄する。)

カ 規格の調査

(3) 空気弁の分解清掃

空気弁を点検した結果、不良なものについては、補修弁を全閉とし弁蓋を取り外したうえ弁箱内の清掃及び玉の洗浄等を行うものとする。

但し、補修弁が不良で止水することが出来ず、分解清掃が不能のものについては、この限りでない。

(4) 制水弁(排泥弁)の点検

監督員に制水弁(排泥弁)の開閉状態の確認を受けてから作業に着手するものとする。点検内容は、通常の操作力で開閉操作が可能であることを確認するものとする。なお、当所の管理する制水弁(排泥弁)は基本的に右閉(ツバ付き)である。

ア 漏水の調査

(ア) フランジ接合部が目視できる場合は、フランジ接続部からの漏水の有無を目視点検する。

(イ) フランジ接合部が目視できる場合は、フランジ部(全周)について、フランジ接続部ガスケットはみ出しの有無、フランジの面間のずれ及び開きの有無を目視点検する。

イ 開閉操作試験

数回転、閉方向及び開方向に操作し(ドレン弁の場合は、最初に開方向)、通常の操作力で開閉操作が可能であることを確認するものとする。

(5) 弁室清掃

溜り水が弁室内作業の支障となるレベル(小型～中型Bは30cm、中型C～大型Bは100cm程度)に達した弁室について、清掃作業を実施するものとする。

ア 弁室内の水抜き

イ 弁室内の堆積物の除去

ウ 弁室の状況調査

なお、堆積物等は、底より5cmを想定しているが、実績数量により精算するものとする。

(6) マンホール番号の記入

マンホール番号が記入していないもの、又はマンホール番号が不明瞭なものについては、油性のペンキ等でマンホール蓋にマンホール番号を記入すること。

(7) マンホール管理番号札(番号プレート)設置

管理番号札が設置可能なマンホール蓋のうち、プレートの破損及び未設置のマンホールを発見した場合は、監督員の指示に基づき、マンホール番号のプレートを入れること。

## 6 弁室の種類

- (1) 小型  
弁室平面積が0.1 m<sup>2</sup>以下のもの。
- (2) 中型
  - ア 中型A  
弁室平面積が1 m<sup>2</sup>以下のもの。
  - イ 中型B  
弁室平面積が3 m<sup>2</sup>以下のもの。
  - ウ 中型C  
弁室平面積が6 m<sup>2</sup>以下のもの。
- (3) 大型
  - ア 大型A  
弁室平面積が10 m<sup>2</sup>以下のもの。
  - イ 大型B  
弁室平面積が10 m<sup>2</sup>を超えるもの。

## 7 建設発生土等の適正処理について

弁室内の清掃等により発生する発生土等は、下記の処分先を見込んでいる。

### (1) 建設発生土（搬出）（他業務間流用）

当該業務により発生する発生土は、次の指定地に搬出するものとする。

搬出場所                      (相手先業務名、場所等)  
受入条件                      (受入れ時間等、相手先の条件を明示する)

なお、業務発注後に明らかになったやむを得ない事情により上記の指定により難しい場合は、発注者と受注者が協議するものとする。

### (2) 建設発生土（搬出）（ストックヤード）

当該業務により発生する建設発生土は、次の指定地に搬出するものとする。

搬出場所                      〇〇町〇〇番地の建設発生土仮置場  
建設条件                      (受入れ時間等、受入先の条件を明示する)

なお、業務発注後に明らかになったやむを得ない事情により上記の指定により難しい場合は、発注者と受注者が協議するものとする

### (3) 建設発生土（搬出）（公の関与する埋立地）

当該業務により発生する建設発生土は、次の指定地に搬出するものとする。

搬出場所                      〇〇町〇〇番地の公の関与する埋立地

なお、業務発注後に明らかになったやむを得ない事情により上記の指定により難しい場合は、発注者と受注者が協議するものとする

### (4) 建設発生土（搬出）（建設発生土リサイクルプラント、建設発生土受入地又は建設発生土受入地（一時たい積））

当該業務により発生する建設発生土は、公の関与する埋立地、建設発生土処分先一覧表に掲載されている建設発生土リサイクルプラント、建設発生土受入地又は建設発生土受入地（一時たい積）のいずれかに搬出するものとする。

また、搬出先として、運搬費と受入費（平日の受入費用）の合計が最も経済的になる建設発生土リサイクルプラント、建設発生土受入地又は建設発生土受入地（一時たい積）を見込んでいる。したがって、正当な理由がある場合を除き残土処分に要する費用（単価）は変更しない。

なお、業務発注後に明らかになったやむを得ない事情により、建設発生土処分先一覧表に掲載されている建設発生土リサイクルプラント、建設発生土受入地又は建設発生土受入地（一時的たい積）への搬出が困難となった場合は、発注者と受注者が協議するものとする。

(5) 建設発生土（搬出）（指定処分（B））

当該業務により発生する建設発生土の処分先については、次の処分先条件を想定している。

運搬距離 ○○キロメートル

受入費用 ○○○円/m<sup>3</sup>

なお、処分先については、発注者と受注者が協議のうえ、別途決定するものとし、契約変更の対象とする。

## 8 作業中で発見した異常（漏水等）について

- (1) 受注者で、直ちに復旧可能なものは補修するものとする。
- (2) 直ちに復旧できないものについては、監督員に連絡し、復旧方法について協議するものとする。
- (3) 異常のあった弁類及び弁室は、一覧表としてまとめ修繕方法案等を記載した異常箇所一覧表を作成すること。

## 9 写真撮影について

- (1) 作業の写真撮影については、別紙2マンホール内点検清掃写真整理項目による。
- (2) この項目にないものについては、監督員の指示を受けるものとする。
- (3) 作業写真は、弁番号ごと作業順に整理し、作業写真集を作成する。

## 10 報告書について

- (1) 作業計画表（道路使用許可等作業に必要な手続き書類を含む）
- (2) 弁室清掃状況一覧報告書（別紙様式1）
- (3) 空気弁、制水弁点検表（別紙様式2，3）
- (4) 作業日報（別紙様式4）
- (5) 作業写真集
- (6) 異常箇所一覧表（異常があった場合）
- (7) 提出部数は2部とし、A4版とする。

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

## 第4章 管路・施設パトロール

### 1 適用

この特記仕様書は、〇〇ライン（△△～□□）管路・施設パトロール業務委託に適用する。

### 2 対象施設

- (1) 管路  
△△～□□管路      L = ●●km (Φ▲▲mm)
- (2) 電気防食装置 ■■箇所
  - ・ 電気防食装置
  - ・ 電気防食装置
- (3) 量水設備 ■■箇所
  - ・ 分水点
  - ・ 分水点
- (4) 接合井 ■■箇所
  - ・ 接合井
  - ・ 接合井
- (5) 調整池 ■■箇所
  - ・ 調整池
  - ・ 調整池
- (6) 水管橋 ■■箇所
  - ・ 水管橋
  - ・ 水管橋

### 3 業務及び回数

点検様式第1号、第1-1号、第2号に基づき、次の項目について、毎月の初旬に点検するものとし、作業状況などの記録写真を撮るものとする。

また、日常活動においても、水道施設及び周辺の状況に注意し、異常の早期発見に努めるものとする。

- (1) 送水管路（1回/月）
  - ア 漏水の有無
  - イ マンホール蓋のガタつき
  - ウ マンホール蓋と道路等との段差の有無
  - エ マンホール周囲の陥没または舗装等の状況（亀裂、欠損の有無）
  - オ 近接工事の有無
  - カ その他管路全体の異常の有無
- (2) 電気防食装置（1回/月）
  - ア 装置の外観
  - イ 直流電源装置の電圧・電流
  - ウ 積算電力量
- (3) 量水設備（1回/月）

毎月、1日を行うことを原則とするが、当該日が休日等の場合は、その後の最初の平日に行うものとする。

  - ア 外観
  - イ 流量検針
- (4) 接合井（1回/月）

- ア 建屋構造物の異常の有無
  - イ 引込線，引込柱等の異常の有無
  - ウ 計装盤の異常の有無
  - エ 流量計，水位計，制水門，制水弁の異常の有無
  - オ 計装盤指示値の計測
  - カ その他施設全体の異常の有無
- (5) 調整池（1回／月）
- ア 外観
  - イ 漏水の有無
  - ウ 引込線，引込柱等の異常の有無
- (6) 水管橋（1回／月）
- ア 外観
  - イ ジョイント部
  - ウ 歩廊及び防護柵

#### 4 修繕工事

県が，次のことを指示したときは，受託者は，速やかに，かつ誠実に，その指示に従わなければならない。

なお，この指示は，工事打合せ簿により行うことを原則とするが，緊急の場合は口頭で行うことができるものとする。

- (1) 漏水補修工事
- (2) マンホールの嵩上げ，嵩下げ工事
- (3) 舗装補修工事
- (4) その他，管路の維持修繕工事

#### 5 異常を発見したときの措置

- (1) 管路の異常を発見したときは，直ちに県担当者に報告するとともに，その指示により必要な措置を講じなければならない。

なお，報告は，様式第3号をFAXすることにより行うことを原則とするが，緊急の場合は電話で報告するものとする。

- (2) 漏水を発見したときは，直ちにバリケードその他により漏水場所を区画するとともに，必要に応じて交通整理員を配置して交通誘導に努めるものとする。

また，漏水が民地等に流入している場合，またはその恐れがある場合は，土のう等を設置して，漏水を側溝その他に誘引しなければならない。

- (3) 県水道管に近接する工事を発見したときは，県との協議の有無を確認し，協議のない場合は，直ちに県担当者に報告するものとする。

#### 6 災害時もしくは施設異常時等の対応

災害が発生し，またはそのおそれがある場合は，県担当者の指示により，管路を巡視し，異常の発見に努めなければならない。

なお，危急の災害のため，県の指示を待つ猶予がないときは，自主的に巡回した後，その旨を県担当者に報告するものとする。

#### 7 報告書の提出

受託者は，1ヶ月分の保守点検業務を終了した時は，その報告書（鏡，様式第1号，様式第1-1号，様式第2号）を翌月の5日までに県に提出するものとする。

なお，定期点検記録を補足する必要がある場合，又は臨時の業務若しくは作業を行った場合は，様式第4号に必要事項を記入して報告するものとする。

## 8 委託料及び修繕費の支払

### (1) 支払い時期

委託料及び修繕費は、請求があった時に作業及び工事实績に基づき半期毎に支払うものとする。

### (2) 請求方法

受託者は、各支払い期間の末日までに、その間に行った定期点検業務、臨時業務及び修繕工事等の内容を記した様式第5号の作業一覧表に、費用を積算するために必要な見積書、工事写真及び数量計算書等の資料を添付して請求するものとする。

### (3) 漏水補修工事の別途精算

漏水補修に要した費用は、その都度、別途精算する。

## 9 建設発生土

この工事により発生するAs殻等は、下記の処分先を見込んでいる。

As殻

- |           |          |    |
|-----------|----------|----|
| (1) 処分場所  | (株) ○○   | 住所 |
| (2) 運搬距離  | L=○○     | km |
| (3) 受入費用  | 平日の受入費用  |    |
| (4) 提出調書等 | 提出を義務づける |    |

なお、搬出にあたっては、処分方法について監督員と協議すること。

また、工事発注後に明らかになったやむを得ない事情により上記の指定により難しい場合は、発注者と受注者が協議するものとする。

10 この特記仕様書に記載していない事項については、別途協議のうえ決定する。

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

各種様式（省略）

## 第5章 湧水処理設備運転管理業務

### 第1節 炭酸ガス注入設備

#### 1 業務内容

- (1) 湧水処理施設の点検・管理
- (2) 中和処理装置の運転
- (3) 炭酸ガスの補給（支給する）

#### 2 点検内容

##### (1) 通常点検

- ア 装置の運転状況の確認
- イ PH 指示記録計の作動状況の確認，チャート紙の取替
- ウ PH 計の校正
- エ 処理水の比色式 PH 計による PH 値測定
- オ 炭酸ガスの残量確認
- カ 建物，フェンス，導水排水路等の点検（草刈含む）
- キ ポンプ，配管等のスケール除去（薬品洗浄）
- ク ポンプ運転時間の確認（処理水量の確認）

##### (2) 精密点検

- ア 装置の運転状況の確認
- イ PH 指示記録計の作動状況の確認，チャート紙の取替
- ウ PH 計の校正
- エ 処理水の比色式 PH 計による PH 値測定
- オ 炭酸ガスの残量確認
- カ 建物，フェンス，導水排水路等の点検（草刈含む）
- キ ポンプ，配管等のスケール除去（薬品洗浄）
- ク ポンプ運転時間の確認（処理水量の確認）
- ケ 中和槽内部清掃点検
- コ 絶縁抵抗測定
- サ 圧力計比較検査
- シ 補修塗装

## 第2節 希硫酸注入設備

### 1 点検内容

#### (1) 日常点検

- ア 攪拌機及び希硫酸注入ポンプの運転状況の確認
- イ PH 指示記録計の動作状況の確認（チャート紙の取り替えを含む）
- ウ 希硫酸タンクの液位計指示値の読み取り
- エ 希硫酸タンクバルブの確認
- オ 処理水の PH 値の測定（PH 値の測定は、排水管末端にて比色式 PH 計で行うこと）
- カ 周囲の状況確認

#### (2) 精密点検

- ア PH 計の校正
- イ 攪拌機及び希硫酸注入ポンプのオイルレベルの確認
- ウ 攪拌機のグリス補充
- エ 希硫酸注入ポンプのオイル交換
- オ 希硫酸注入ポンプの号機切り替え
- カ PH 指示記録に応じた定量ポンプのストローク調整及び比率設定器の調整
- キ 周囲の状況確認及び槽内の清掃
- ク 原水、処理水流量の測定（処理水流量には、湧水分を含む）
- ケ 原水、処理水の PH 値の測定（処理水は、排水管末端にて測定）