

# 電気機械設備維持管理標準仕様書

平成30年4月1日以降適用

Ver. 1.6

茨城県企業局

# 目 次

総 則	1
-----	---

## 第 1 編 電 気 設 備

第1章 共通事項	1-1-1
第1節 一般事項	1-1-1
第2節 試験及び検査	1-1-3
第2章 電力設備工事	1-2-1
第1節 承諾図の提出	1-2-1
第2節 共通機器及び材料	1-2-1
第3節 接地工事	1-2-5
第4節 電気機器の据付工事	1-2-6
第5節 照明器具，配線器具の取付工事	1-2-8
第6節 電線路工事	1-2-8
第7節 配管工事	1-2-14
第3章 特別高圧電気設備	1-3-1
第1節 複合開閉装置 ガス断路器 (GLS)	1-3-1
第2節 ガス遮断器 (GCB)	1-3-2
第3節 変圧器	1-3-2
第4節 碍管類	1-3-3
第5節 避雷器 (LA)	1-3-4
第6節 計器用変圧器 (PT)	1-3-4
第7節 計器用変圧器 (CT)	1-3-4
第8節 C V T ケーブル	1-3-5
第9節 総合機能点検	1-3-5
第4章 高圧電気設備	1-4-1
第1節 断路器 (LS, DS)	1-4-1
第2節 遮断器 (VCB)	1-4-1
第3節 負荷開閉器 (M/C)	1-4-2
第4節 電力ヒューズ (PF)	1-4-3
第5節 避雷器及びサージ吸収器	1-4-3
第6節 進相コンデンサ (SC)	1-4-4
第7節 変圧器	1-4-4
第8節 計器用変圧器及び変流器 (VT, CT)	1-4-5
第9節 零相電圧，電流検出用機器及び接地用機器 (ZPT, ZCT, GPT)	1-4-5
第10節 その他の高圧用機器及び複合機器	1-4-6

第11節	高圧閉鎖配電盤その他の盤類	1-4-6
第12節	高圧配線	1-4-7
第13節	総合機能点検	1-4-7
<b>第5章</b>	<b>低圧電気設備</b>	1-5-1
第1節	ロードセンタ (L/C)	1-5-1
第2節	コントロールセンタ (C/C)	1-5-2
第3節	変圧器	1-5-2
第4節	計器用変圧器及び変流器 (VT, CT)	1-5-3
第5節	零相電圧, 電流検出用機器及び接地用機器 (ZPT, ZCT, GPT)	1-5-3
第6節	低圧閉鎖配電盤その他の盤類	1-5-3
第7節	低圧配線	1-5-4
第8節	総合機能点検	1-5-5
<b>第6章</b>	<b>保護継電器</b>	1-6-1
第1節	過電流継電器	1-6-1
第2節	不足電圧継電器	1-6-2
第3節	過電圧継電器	1-6-2
第4節	地絡過電圧継電器	1-6-3
第5節	地絡方向継電器	1-6-4
第6節	比率作動継電器	1-6-5
第7節	地絡過電流継電器	1-6-5
第8節	2 E 継電器	1-6-6
第9節	3 E 継電器	1-6-6
第10節	デジタル型保護継電器	1-6-7
<b>第7章</b>	<b>無停電々源装置</b>	1-7-1
第1節	整流器装置	1-7-1
第2節	蓄電池	1-7-1
第3節	インバータ	1-7-2
<b>第8章</b>	<b>電気防食設備</b>	1-8-1
第1節	流電陽極方式	1-8-1
第2節	外部電源方式	1-8-1
<b>第9章</b>	<b>制御用計算機設備</b>	1-9-1
第1節	中央情報処理設備 (CPU)	1-9-1
第2節	プロセス入出力装置 (PI/O)	1-9-1
第3節	C R T 制御装置 (CRT・CTL)	1-9-1
第4節	コンソール入出力装置 (KCD)	1-9-2
第5節	ネットワーク制御装置	1-9-2
第6節	リンケージコントローラ	1-9-2

第7節	AVコントローラ	1-9-2
第8節	タイプライタ設備(T/W)	1-9-3
第9節	音声出力装置	1-9-3
第10節	データ収録装置(WS)	1-9-3
第11節	プログラマブルコントローラ等(PLC, PCS)	1-9-4
第12節	通信装置(モデム)	1-9-4
第13節	データサーバ	1-9-4
第14節	LCD装置	1-9-4
第15節	帳票管理用PC	1-9-5
第16節	帳票管理用プリンタ	1-9-5
<b>第10章</b>	<b>遠方監視制御設備</b>	1-10-1
第1節	デジタル式遠方監視制御装置	1-10-1
<b>第11章</b>	<b>工業計器</b>	1-11-1
第1節	流量発信器	1-11-1
第2節	その他の発信器	1-11-2
第3節	調節計	1-11-5
第4節	その他の計器	1-11-7
第5節	水質計器	1-11-9
第6節	総合機能点検	1-11-14
第7節	普通点検	1-11-14
<b>第12章</b>	<b>監視用テレビジョン</b>	1-12-1
第1節	テレビカメラ	1-12-1
第2節	テレビ受像器	1-12-2
第3節	配線その他の補助装置	1-12-2
第4節	工業用テレビジョン用遠方監視制御装置	1-12-3
第5節	総合機能点検	1-12-4
<b>第13章</b>	<b>無線設備</b>	1-13-1
第1節	基地局及び移動局設備(事務所・浄水場)	1-13-1
<b>第14章</b>	<b>消防設備</b>	1-14-1
第1節	自動火災報知設備	1-14-1
第2節	非常用警報器具及び設備	1-14-2
第3節	消火器具	1-14-3
第4節	屋内消火栓設備	1-14-4
第5節	二酸化炭素消火設備	1-14-5
第6節	誘導灯及び誘導標識	1-14-7
<b>第15章</b>	<b>発電設備</b>	1-15-1

第1節	太陽光発電設備	1-15-1
第2節	ガスタービン発電機設備	1-15-1

別表[電気設備定期点検表]	.....	1-別表
---------------	-------	------

# 目 次

## 第 2 編 機 械 設 備

第 1 章 共通事項	2-1-1
第 1 節 一般事項	2-1-1
第 2 節 試験及び検査	2-1-2
第 2 章 薬品注入設備	2-2-1
第 1 節 貯蔵槽	2-2-1
第 2 節 薬品注入機 (NaClO, PAC, NaOH)	2-2-1
第 3 節 硫酸注入機	2-2-2
第 4 節 圧力タンク	2-2-2
第 5 節 軟水装置	2-2-3
第 6 節 配管	2-2-3
第 7 節 ライニング検査	2-2-3
第 3 章 沈澱池設備	2-3-1
第 1 節 クラリファイヤ(水中牽引式)	2-3-1
第 2 節 フロキュレータ	2-3-1
第 4 章 急速ろ過池	2-4-1
第 1 節 急速ろ過池	2-4-1
第 5 章 排水処理設備	2-5-1
第 1 節 濃縮槽	2-5-1
第 2 節 加圧脱水機	2-5-1
第 3 節 処分(脱水ケーキ搬出装置)	2-5-3
第 4 節 補機類(圧力タンク, 給水槽)	2-5-3
第 6 章 攪拌機設備	2-6-1
第 1 節 攪拌機設備	2-6-1
第 7 章 弁類設備	2-7-1
第 1 節 遮断用弁 (ダイヤフラム弁)	2-7-1
第 2 節 制御用弁 (スリーブ弁, 偏芯弁, ダイヤフラム弁)	2-7-1
第 3 節 逆流防止用 (緩閉型逆止弁)	2-7-1
第 4 節 駆動装置 (電動式, 空気式)	2-7-2
第 8 章 空気源設備	2-8-1

第1節	往復動式圧縮機	2-8-1
第2節	スクリー式圧縮機	2-8-1
第3節	補機類	2-8-1
第4節	自動除湿装置	2-8-2
第5節	空気槽	2-8-2
第9章	ブロワ設備	2-9-1
第1節	ルーツブロワ	2-9-1
第2節	ターボブロワ	2-9-1
第10章	変・減速機設備	2-10-1
第1節	変・減速機設備	2-10-1
第11章	空気調和設備	2-11-1
第1節	送・排風機	2-11-1
第2節	パッケージエアコン	2-11-1
第12章	クレーン設備	2-12-1
第1節	クレーン(天井型, ホイスト型)	2-12-1
第13章	ポンプ設備及びモータ設備	2-13-1
第1節	遠心ポンプ(横軸・縦軸渦巻きポンプ, 多段タービンポンプ)	2-13-1
第2節	斜流ポンプ(半床式, 1床式, 2床式)	2-13-1
第3節	往復動ポンプ(ピストン, プランジヤ, ダイヤフラム)	2-13-2
第4節	真空ポンプ	2-13-3
第5節	ノンシールポンプ	2-13-3
第6節	マグネットポンプ	2-13-3
第7節	一軸ねじ式ポンプ	2-13-4
第8節	水中ポンプ	2-13-4
第9節	補機類	2-13-5
第10節	高圧・低圧三相誘導電動機	2-13-5
第11節	液体抵抗器	2-13-6
第12節	始動制御器・抵抗器	2-13-8
第13節	試験・調整	2-13-9

## 改定履歴

平成10年4月1日	全面改定
平成12年4月1日	一部改定 (Ver. 1. 1)
平成13年4月1日	一部改定 (Ver. 1. 2)
平成21年4月1日	一部改定 (Ver. 1. 3)
平成22年10月1日	一部改定 (Ver. 1. 4)
平成27年4月1日	一部改定 (Ver. 1. 5)
平成30年4月1日	一部改定 (Ver. 1. 6)



# 総 則

## (目的)

第1条 この標準仕様書（以下「仕様書」という。）は、茨城県企業局が発注する電気・機械設備の点検及び保守，運転・監視，清掃，環境測定などの各業務に関する仕様を定め，当該業務を合理的かつ効率的に執行することを目的とする。

## (適用範囲)

第2条 契約書，設計図書(特記仕様書)及び茨城県土木部・企業局土木工事共通仕様書以外は，本仕様書による。

2 契約書及び設計図書は，相互に補完するものとする。

3 設計図書を構成する工事内訳書・特記仕様書・図面等の間に相違がある場合は，監督員と協議して施工する。

4 設計図書に示されていない事項であっても，施工上必要がある仮設及び安全対策は実施する。

## (用語の定義)

第3条 この仕様書で使用する用語の定義は，次の1から13までに定めるところによる。

1 「点検」とは，電気・機械設備等の機能及び劣化の状態を調べることをいい，機能に異常または劣化がある場合は，必要により対応措置を判断することをいう。

2 「保守」とは，電気・機械設備等の必要とする性能または機能を維持する目的で行う消耗部品または材料の交換，注油，汚れ等の除去，部品調整等の軽微な作業をいう。

3 「点検整備（分解整備）」とは，機器を定期的または必要に応じて分解し，劣化した部分若しくは部品を修理または交換することをいう。

4 「運転・監視」とは，設備機器を稼働させ，その状況を監視すること及び制御することをいう。

5 「清掃」とは，汚れを除去すること，汚れを予防することにより仕上げ材を保護し，快適な環境を保つための作業をいう。

6 「修理」とは，電気・機械設備等の劣化した部分もしくは部材または低下した性能若しくは機能を原状あるいは実用上支障のない状態まで回復させることをいう。

7 「交換」とは，部材，部品，油脂等を取り替えることをいう。

8 「劣化」とは，電気・機械設備等の全体または各部材などの性能・機能が，当初の状態から低減していくことをいう。

9 「規定値」とは，機器が正常な状態で稼働していることを判断するための諸数値をいう。

10 「調整」とは，機器の状態を指定された性能，仕様等に適合するように整えることをいう。

11 「精密点検」とは，各部の分解を要する部品交換及び調整，若しくは機器内部機構の精密な測定をする点検をいう。

12 「普通点検」とは，軽微な部品交換の発生する点検，又は分解を要しない測定をする点検をいう。

- 13 「簡易点検」とは、五感による外観点検、油脂類の交換、又は分解を要しない測定をする点検をいう。

(提出書類)

第4条 受注者は契約書に定めのある書類の他、以下に掲げる書類を提出し監督員の承諾を得るものとする。

- (1) 実施詳細工程表（機器養生手順書を含む。）
- (2) 点検記録報告書（A4版）
- (3) その他、監督員が必要と認めたもの。

(保証期間)

第5条 修繕工事については、完成後1年とする。

- 2 委託等については、委託期間内保証とする。
- 3 前項の規定に関わらず、受注者に重大な瑕疵があった場合には、保証期間が過ぎた後であっても保証を求めることがある。

(安全管理)

第6条 受注者は、作業にあたり、関係法令を遵守し労働災害、公衆災害等の防止に必要な措置を講じ、常に安全管理に努める。

- 2 受注者は、作業にあたり、酸素欠乏危険箇所及び薬液等の漏洩が予想される箇所、高所・地下並びに道路上での作業、その他、特に危険が予想される箇所では事故防止に努める。
- 3 受注者は、火気を使用する場合、十分な防火措置を講じる。

(衛生管理)

第7条 受注者は、水道施設構内又はその付近での作業に当たって、水道法等関係法令を遵守し、衛生管理に十分注意する。

- 2 受注者は、当局の指示がある場合、作業従事者について保健所等の検査資格を有する機関の発行した健康診断書（細菌検査）を提出する。

表 提出書類一覧（参考）

番号	書 類 名	様 式	提出部数	提 出 期 限
1	工程表	第1号（契約）	2	契約後7日以内
2	現場代理人等通知書	第3号（契約）	2	〃
3	条件変更等通知書	第4号（契約）	2	そのつど
4	施工計画書	なし	2	工事着工30日前
5	機器設計製作承諾願	なし	3	そのつど
6	材料使用届	第13号（施工）	2	〃
7	機器材料搬入検査願（簿）	なし		
8	工事完成通知書 業務完了通知書	第6号（契約） 〃	2	完成日
9	工事完成図書	なし	3	〃
10	工事記録写真帳	なし	1	〃
11	工事物件引渡書	第46号（契約）	1	完成検査完了日
12	請求書	第7号（契約）	1	〃

注1) 様式欄の（契約）は契約関係、（施工）は施工関係の様式を示す。  
契約に係る提出書類については、契約書による。

注2) 提出書類について監督員から指示があった場合は、それによる。

# 第1編 電気設備工事

## 第1章 共通事項

### 第1節 一般事項

#### 1 基本事項

- (1) 本工事は、茨城県土木部・企業局土木工事共通仕様書によるほか、次によるものとする。
- (2) 本仕様書のほか、設計図、設計書及び特記仕様書により施工しなければならない。
- (3) 使用する資材及び施工方法等については、次の法規等を遵守しなければならない。
  - ア 製造物責任法
  - イ 電気用品安全法
  - ウ 電波法
  - エ 有線電気通信法
  - オ 電気設備の技術基準を定める省令
  - カ 日本工業規格（J I S）
  - キ 電気規格調査会標準規格（J E C）
  - ク 日本電機工業会標準規格（J E M）
  - ケ 日本電線工業会の規則（J C S）
  - コ 内線規定（J E A C）
  - サ 東京電力（株）電気供給規程
  - シ 水道施設設計指針
  - ス 水道施設耐震工法指針・解説
  - セ 工業用水道施設指針・解説
  - ソ 茨城県企業局保安規程
  - タ その他関連法令・条例及び規格等
  - チ 参考資料
    - (ア) 電気設備工事共通仕様書（国土交通省）
    - (イ) 電気設計標準仕様書（日本下水道事業団）
- (4) 資格等（資格、検定、認定等）を必要とする作業は、当該資格等を有する者によって施工しなければならない。

#### 2 設備の機能保持

受注者は、工事完成検査までの機器の機能保持に必要な措置について、誠意を持って協力しなければならない。

#### 3 技術指導及び取り扱い説明書の提出

受注者は工事完了後、適切な知識、経験、技術力を有する技術指導員を派遣し、十分な技術指導を行なわなければならない。また、技術指導の際には設備の取扱説明書を提出すること。なお、これらに要する費用の一切は受注者の負担とする。

#### 4 既設設備への影響

既設設備に手を加える工事を施工する場合は、監督員と十分な打ち合わせを行い、立ち会いを受けて着手すること。また、他工事との協議、既設物の保護については十分に注意を払うこと。

#### 5 運 搬

納入品の運搬は慎重に行い、機器材に損傷を与えないよう取り扱うこと。運搬中または工事施工中に当局の施設及び第三者に損害を与えた場合は、すべて受注者の責任において修復すること。

#### 6 塗 装

- (1) 工事の施工に伴い損傷した既設塗装部や、機器等の分解整備に伴いはく離した塗装部は、すべて補修塗装を行うこと。
- (2) 機器類の塗装は、特記仕様書に定めがある場合を除き、製造者の標準仕様とする。なお、盤の仕上色はJEM1135, JEM1153による。
- (3) 各塗装工程の乾燥時間は、材料の種類、気象条件等に応じて適切に定めること。
- (4) 塗装面及びその周辺、床等に汚染、損傷を与えないように注意し、必要に応じてあらかじめ塗装箇所周辺に適切な養生を行うこと。

#### 7 軽微事項

設計図書に明記していない事項であっても、施工上、技術上又は維持管理上当然必要と認められるものは、受注者の負担で施工するものとする。

#### 8 軽微な変更

工事施工に関し、構造物、機械等の関係でおきる器具の位置変更、配線経路の変更等の軽微な変更が生じた際には、施工計画図を提出し、監督員の承諾を受けてから施工するものとする。ただし、本変更は施設の機能を変えるものであってはならない。

#### 9 機器材料

- (1) 耐震性に十分考慮された構造でなければならない。
- (2) PCB, 水銀など人体に有害な物質を含有するものを使用しないこと。ただし、使用中のものにあっては、更新時に有害物質を含まない機器（部品）への更新を考慮すること。

#### 10 水道用資機材等

浄水または浄水処理過程における水に接する表層用材料、塗料、接着剤、潤滑剤、シール剤等の「水道用資機材」および「給水用器具」については、水道施設の技術的基準を定める省令(平成12年2月23日厚生省令第15号, 改正平成26年2月28日厚生労働省令第15号)に適合したものとする。

## 11 電気主任技術者の立会い

電気主任技術者の立会いのもと、茨城県企業局が浄水場毎に定める電気保安規程に基づき工事施工及び試験等の立会いを必要とする。

## 第2節 試験及び検査

### 1 一般事項

#### (1) 試験及び検査体制

受注者は監督員と打合せを行い、試験検査及び工事完成検査（履行検査）に必要な測定機器、人員その他必要とする試験用資器材等を整え、試験及び検査が迅速かつ円滑に実施出来るよう必要な体制を整えること。

#### (2) 費用の負担

試験及び検査に要する費用はすべて請負者（受託者）の負担とする。

### 2 工場立会検査

(1) 受注者等の製造工場において工事を施工した場合は、原則として次の項目について工場立会検査を行うものとする。ただし、社内試験成績書などの承諾により、工場立会検査を省略することがある。

#### (2) 試験、検査項目

- ア 外観検査
- イ 構造検査
- ウ 機能検査
- エ 保護試験
- オ その他必要とする試験及び検査

(3) 工場立会検査にあたっては、事前に工場立会検査願い（試験要領書等を添付）を提出すること。また、必要に応じて公立又は権威ある機関、その他試験所で実施した材料試験成績書及び検査合格証明書等を提出しなければならない。

(4) 工場立会検査終了後は、遅滞なく試験成績書を提出するものとする。

### 3 材料検査

材料検査は、主要材料等について工事現場に搬入の都度、搬入品リストに基づき監督員の検査を受けるものとする。

### 4 施工の立会及び試験

#### (1) 施工の立会

次表1.4の項目については、各工程毎に監督員の指示により立会い受けること。ただし、これによりがたい場合は監督員の指示に従うこと。

#### (2) 施工の試験

ア 機器の設置及び配線完了後、次に示す項目について試験を行い、監督員に成績書を提出し承諾を受けること。

- (ア) 構造試験
- (イ) 性能試験
  - a 絶縁抵抗試験

- b 耐圧試験（低圧回路及び制御回路を除く）
  - c 継電器特性
  - d 総合動作
  - e 接地抵抗試験
- (ウ) その他、企業局が必要と認めた項目
- イ 変圧器毎に回路の漏れ電流を測定し、監督員に成績書を提出し承諾を受けること。

## 5 官公署等の検査

工事対象物が電気事業法その他関係法令に基づき官公署等の検査を要するものは、全て受注者の責任において受検から合格をするまで一切の義務を負うものとする。なお、この費用等一切は受注者の負担とする。

表 1. 4

区分 項目	施 工 内 容	立 会 時 期	立会箇所
共 通	主要電線相互の接続及び端末処理	絶縁処理前	監督員の指示による
	同上接続部の絶縁処理	絶縁処理作業過程	
電灯・動力 設備	金属管，合成樹脂管，可とう電線管，フロアダクトの布設	コンクリート打設及び二重天井，壁仕上げ材取付工事前	〃
	照明器具及びプルボックスなどの取付け	同 上	
	主要機器の基礎の位置，地業，配筋等	コンクリート打設前	
	主要機器の基礎ボルトの位置及び取付け	ボルト取付作業過程	
	主要機器及び盤類の設置	設置作業過程	
	電線の機器への接続	接続作業過程	
	防火区画貫通部の耐火処理及び外壁貫通部の防水処理	処理過程	
	接地極の埋設	掘削部埋戻し前	
	総合調整	調整作業過程	
避雷設備	突針の取付け	取付け作業過程	〃
	接地極の埋設	掘削部埋戻し前	
構内配電線 路	電柱等の建柱位置及び建柱	建柱穴掘削前及び建柱過程	〃
	地中電線路の経路及び布設	掘削前及び埋戻し前	
	現場打マンホール，ハンドホールの配筋等	コンクリート打設前	

## 第2章 電力設備工事

### 第1節 承諾図の提出

受注者は工事の実施に先立ち設計図，設計書及び特記仕様書に基づく次の図面を提出し，企業局の承諾を受けなければならない。

- 1 結線図
- 2 配線図
- 3 構造，寸法図（機器図，盤，配線ピット，マンホール，ダクト類，その他）
- 4 基礎工事関係寸法図
- 5 その他企業局の指示するもの

### 第2節 共通機器及び材料

#### 1 一般事項 機器及び材料（以下「機材」という）

- (1) 本工事に使用する機材は全て新品とし，精選され歪み，亀裂等損傷のないものとする。
- (2) 本工事に使用する機材で J I S（日本工業規格）に制定されているものについては，これを適用し，電気用品安全法の適用を受けるものは，型式承認済みのものを使用する。

#### 2 配線材料

- (1) 電線，ケーブル類については，J I S，J C S（日本電線工業会規格）により製作されたものとする。なお，耐火，耐熱仕様のもものは，消防法に適合したものとする。
- (2) 電線・ケーブル付属品  
J I S，J C S，J C M S（日本電線付属品製造会規定），J C A A（日本電力ケーブル接続技術協会），J E M（日本電気工業会標準規格）等により制定されたものとする。

#### 3 電気配線材料

本工事に使用する電気配線材料は，全て J I S により製作されたものとする。ただし，第1種可とう電線管は使用しないことを原則とする。

#### 4 プルボックス，ダクト及びラック

- (1) 共通事項  
良質な材料で構成し，各部は容易にゆるまず，丈夫で，かつ耐久性に富み，保守点検が容易なものとする。
- (2) プルボックス，ダクト及びラックには，必要な大きさの接地端子を設ける。
- (3) プルボックス  
ア プルボックスの鋼板の厚さ及び補強材の大きさは表1.5による。



表 1. 5

長 辺 の 長 さ	鋼 板 厚 さ		補強材の大きさ	
	鋼 板	ステンレス鋼板	レ ー ト	函 体
400mm以下	1. 6mm以上	1. 0mm以上	折曲補強	折曲補強
400mmをこえ 600mm以下	2. 0mm以上	1. 5mm以上	折曲補強平鋼 50×3t	//
600mmをこえ 800mm以下	2. 0mm以上	1. 5mm以上	//	//
800mmをこえ 1, 000mm以下	2. 0mm以上	1. 5mm以上	//	折曲補強L鋼 25×25×3t

注) 補強材を設けていないものは、縁に補強用折曲げ加工を行う。ステンレス鋼板プルボックスの補強材は、ステンレス製とする。

イ プルボックス内部には電線、ケーブルを損傷するような突起物は設けない。

ウ プルボックスを屋外等の水の侵入するおそれのある場所に設置する場合は、パッキン等により防水処理を行う。

## 5 金属ダクト

(1) 鋼板厚さ、補強材の大きさは下記による。

表 1. 6

本体断面の長辺の 長さ	鋼 板 厚 さ			補強材の大きさ
	鋼 板	鋼板(溶融亜鉛メッキ)	ステンレス鋼板	
30mmをこえ 300mm以下	1. 6mm以下	1. 6mm以下	1. 2mm以下	折曲補強
300mmをこえ 400mm以下	2. 0mm以下	2. 0mm以下	1. 5mm以下	//
400mmをこえ 600mm以下	2. 0mm以下	2. 0mm以下	1. 5mm以下	// L鋼25×25×3t 平鋼 50×3t
600mmをこえ 800mm以下	2. 0mm以下	2. 0mm以下	1. 5mm以下	// L鋼30×30×3t 平鋼 50×3t

注) 補強材を設けていないものは、縁に補強用折曲げ加工を行う。ステンレス鋼板プルボックスの補強材は、ステンレス製とする。

(2) ダクト内部には、電線、ケーブルを損傷するような突起物は設けない。

(3) 電線支持金具は、下記による。

ア ダクト内部に鋼管、平鋼などを用いて電線などを支持する金具をつける。

イ 支持金物の取付け間隔は600mm以下とする。また、ダクトを垂直に使用する場合は、900mm以下とする。

ウ ダクトを屋外等、水の侵入する恐れのある場所に設置する場合は、パッキン等

により防水処理を行う。

エ ダクトのカバー（蓋）は、長さ1m以下とする。又、ダクトの幅が600mmを越えるものは、取手付きカバーとする。

## 6 ケーブルラック

- (1) ケーブルラックの子桁の間隔は300mm以下とし、材質は図面、又は特記仕様書による。
- (2) 親桁と子桁の接続は、溶接かしめまたは、ねじ止めとし、かつ電氣的に接続すること。
- (3) ケーブルに接する面は、ケーブルの被覆を損傷する恐れのないものとする。
- (4) 終端部には、ケーブルエンドを設ける。
- (5) ラックの接続用ボルトは、ステンレス製とする。

## 7 地中ケーブル保護材

- (1) ケーブル保護材は、表1.7による。

表 1. 7

呼 称	規 格 番 号	規 格 名 称	備 考
コンクリートトラフ	JIS A 5321		
遠心力鉄筋コンクリート管	JIS A 5303		
合成樹脂管	JIS C 8430	硬質塩化ビニル電線管	
硬質塩化ビニル 電線管	JIS C 8430	耐衝撃製硬質ビニル電線	H I 電線管
ジュート巻鋼管			
合成樹脂製可とう電線管	JIS C 8411		
鋼管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	黒ガス管
厚鋼電線管			ジュート巻
ビニル被覆電線管			

- (2) マンホール，ハンドホール

ア 現場打ち以外のものは、一般品を使用する

イ 現場打ちのものは、特記仕様書、又は図面による

ウ マンホール，ハンドホールの蓋は防水型の鉄蓋とし、その表面には、その使用目的に応じた名称（電気，計装，電話等）を記入する。（管路構造図による）

エ マンホール，ハンドホールの鉄蓋の耐荷重は、下記によるほか特記仕様書または図面による。（使用箇所，浄水場内等）

マンホール鉄蓋	防水型鉄蓋（6 ton）
	〃 鉄蓋（8 ton）
ハンドホール鉄蓋	〃 鉄蓋（6 ton）
	〃 鉄蓋（8 ton）
一般道路については、特記仕様書による。	

## 8 接地材料

### (1) 接地極

ア 接地極には、1.5t×900mm×900mmの銅板リード線付き(JIS H 3100)を使用し、抵抗値が規定値に満たない場合、補助極及び測定用の補助極は、棒状のリード線付き接地極を使用する。

イ D種用接地極は、棒状接地極でも可とする。

ウ 接地埋設表示杭及び埋設標は、電気設備設計方針及び管構図による。

## 9 配線器具

配線器具は、表1.8による

表 1.8

呼 称	規 格 番 号	規 格 名 称	備 考
コンセント差込プラグ	JIS C 8303	配線用差込接続器	接地極付
タンブラスイッチ 押しボタンスイッチ プルスイッチなど	JIS C 8304	屋内用小型 スイッチ類	A 級
リモコンリレー	JIS C 8360	リモコンリレー	
リモコンスイッチ		リモコンスイッチ	
リモコン変圧器	JIS C 8361	リモコン変圧器	
自動点滅器	JIS C 8369	光電式自動点滅器	
フラッシュプレート	JIS C 8316	フラッシュプレート	ステンレス製又は 新金属プレート

## 10 照明器具，防災用照明器具

(1) 形式は各メーカー標準とする。但し J I S， J I L（非常用照明器具技術基準）等に合致したものとする。

### (2) 構造

ア 良質な材料で構成し、各部は容易に緩まず、丈夫でかつ耐久性に富み、電線の接続保守及び点検が容易なものとし、堅固に取付けられるものとする。

イ 器具には、必要に応じ換気孔を設ける。

ウ グロースタータの取付け位置は、ランプの発熱部付近を避ける。また、グロースタータを容易に取替えられる構造とする。

エ 防雨形、防湿形などの防水形器具は J I S C 0920「電気機械器具及び配線材料の防水試験通則」に規定する性能を有する構造とする。

オ ポール型式灯器具には、切り分器を付けること。

## 11 分電盤

(1) 分電盤は、J I S C 8480 分電盤通則に規定されているほか次による。

ア 主回路に設ける開閉器は、配電遮断器とし、遮断容量を考慮したフレームを選定する。

イ 漏電対策については十分考慮すること。

- ウ キャビネットは、金属製としアース端子を有する。
- エ 配電用遮断器にはカードホルダを設け、この記入文字はタイプによるものとする。
- オ 扉の内側には配線図及び端子符号表を貼り付けのこと。
- カ 盤内は化粧板により充電部が露出しない構造とする。ただし、この化粧板は表面扉を外さなくても取外し可能な構造とする。
- キ 扉には開閉用のハンドル等を設け施錠出来ること。

### 第3節 接地工事

#### 1 接地の種類

- (1) 接地工事は、次の種類ごとに施工し、ア～エ項は、共通接地とするも妨げない。ただし、避雷器、避雷針、計装用（シールドアース・システムアースのみ）及び電話は、単独接地とする。
  - ア A種接地工事
  - イ B種接地工事
  - ウ C種接地工事
  - エ D種接地工事
- (2) 各種接地工事における接地抵抗値。

表 1. 9

接地工事の種類	接 地 抵 抗 値
A種接地工事	10Ω以下
B種接地工事	変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路の1線地絡電流のアンペア数で150(変圧器の高圧側の電路又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧側の電路と低圧側の電路との混触により低圧電路の対地電圧が150Vを超えた場合に1秒を超え2秒以内に自動的に高圧電路又は35,000V以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは300。1秒以内に自動的に高圧電路又は使用電圧が35,000V以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは600)を除いた値に等しいオーム数
C種接地工事	10Ω以下
D種接地工事	100Ω以下

#### 2 接地工事の施工方法

- (1) 共通事項
  - ア 接地極は、湿気が多い場所で、ガス、酸等による腐食の恐れのない場所を選定し、接地極の上端が、地下0.75m以上の深さに埋設すること。
  - イ 接地線は、緑色IV線の使用を原則とする。
  - ウ 接地極毎に埋設表示杭を、また、主接地極毎に埋設表示標を接地極の埋設位置近くの適当な場所に設けること。
  - エ 接地線と接する目的物及び接地極との接続は、電氣的及び機械的に堅固に施工する。
  - オ 接地線を人が触れるおそれのある場所で鉄柱等金属体に沿って施工する場合

は、接地極を地中でその金属体から1m以上離して埋設する。

カ 避雷用引下導線を施工してある支持物には接地線を施設してはならない。

(2) A種及びB種接地工事の施工方法

接地線は地下0.75mから地上2.0mまでの部分を合成樹脂管（厚さ2mm未満の合成樹脂製電線管及びCD管を除く）又はこれと同等以上の効力及び強さのあるもので覆う。

(3) C種及びD種接地工事の施工方法

接地を施す目的物と接地極との接続に用いる接地線は、機械的に接続されている金属管、ダクト等などは、これを接地線に代えることが出来る。ただし、動力回路、電源回路は除く。

(4) 各接地極と避雷設備、避雷器の接地との接触

接地極及びその裸銅線の地中部分は、避雷設備、避雷器の接地極及びその裸銅線の地中部分と2m以上離す。

(5) 接地埋設表示及び埋設標は管路構造図による

(6) その他

ア 高圧ケーブル、制御ケーブル、通信ケーブル等の金属しゃへい体は、片端接地とする。

イ 接地線は、電力ケーブル、制御ケーブルと離融することを原則とする。

ウ 接地線と被接地工作物、接地線相互の接続は、ハンダあげ接続をしてはならない。

エ 機器への接地線の接続は、圧着端子を使用し、機器の取付ボルト、基礎ボルト等により接続すること。

オ 接地幹線と分岐線との接続は、ボルト・コネクタ等による。

カ 接地極銅板と接地線の接続は銀ろう付とする。

## 第4節 電気機器の据付工事

### 1 共通事項

(1) 現地搬入に際しては、監督員と十分協議してその了解を得ること。

(2) 電氣的、機械的に完全かつ美しいにして耐久性に富み、保守点検等が容易なよう施工すること。

(3) 据付、位置及び配線路の詳細な位置等の決定については、監督員の指示を受けること。

(4) 耐震構造の各機器、盤等はその構造を十分考慮し、堅固に据え付けること。なお床面に設けた架台等はアンカーボルトにて1架当たり4本以上で固定すること。

(5) 基礎及び据付用の架台又は取付ボルト等は、各種機器の重量、構造又取付面の構造を十分考慮しその形状等を決定すること。なお、基礎の表面はモルタル塗とし、据付面は水平に仕上げること。

(6) アンカーボルトは埋込式を標準とする。やむをえない場合はメカニカルアンカーおねじ形とする（以下メカニカルアンカーとする）。

(7) 搬入、据付には十分養生し損傷等を与えないよう据付けること。

(8) 盤の据付けに際し、盤表面仕上げ塗装に著しい損傷を与えた場合は、その盤全体に再塗装を行うこと。

- (9) 盤取付位置は、原則として盤中心で床上1.5mとする。ただし盤上端は床上1.9m以下とする。
- (10) 人体に危害を及ぼし、又は施設に損傷を与えないよう施工すること。

## 2 据付工事

### (1) 自立形配電盤の据付

#### ア 電気室、管理室、ポンプ室等に据付ける場合

- (ア) 各盤は垂直、水平に堅固に固定する。
- (イ) 各盤が、列盤となる場合は、その前面及び上面が一直線に揃うよう調整のうえ、アンカーボルトにてチャンネルベースを固定する。
- (ウ) 盤とケーブル等の接続は地震等による切断に対して十分に固定し、余長をとること。

#### イ 現場に据付ける場合

##### (ア) 屋外コンクリートスラブ上に据付ける場合

- a 高さ10cmのコンクリート基礎を、その上部に溝形鋼を埋め込み、それにチャンネルベースを固定し据え付ける。なお、溝形鋼は、アンカーボルト等によりコンクリートスラブに固定する。
- b コンクリートスラブ面は十分目荒しを行う。
- c コンクリート基礎は、モルタル20mmにて仕上げを行う。

##### (イ) 屋外地面に据付ける場合

基礎が沈下しない等に特に考慮する。なお、コンクリート基礎は前項(ア)a～cに準じる。

##### (ウ) 金属製歩廊床上等に据付ける場合

歩廊床の構造等を十分考慮し、歩廊の補強を行い据え付ける。

### (2) スタンド形（ポスト形）配電盤の据付

前項(1)自立形配電盤の据付に準じる。

### (3) 壁掛形盤の据付

#### ア 取付面の構造、強度等に十分注意し、据え付ける。

イ 地下、屋外、その他水気のある場所では、取付ボルト穴より水気が盤内に侵入しないよう据え付ける。

ウ 壁面が防水構造の場所では、取付ボルトより水気が侵入しないように据え付ける。

### (4) 壁埋込形盤の据付

ア 盤の外箱は、型枠に堅固に取付け、コンクリート打込み時に容易に移動しないようにする。

イ 盤の外箱に適合する仮枠を使用した場合は、外箱取付け後、その周囲にモルタルを充填する。

### (5) 据置形器の据付

据付面のコンクリート面を水平に仕上げ機器に適合するボルト等により堅固に固定する。

## 第5節 照明器具，配線器具の取付工事

- 1 器具の取付けは，器具の重量及び取付場所に応じた方法とする。
- 2 天井取付けの器具は，原則として吊りインサートボルトなどを使用して堅固に取付け，必要に応じて振れ止めを施す。また，野縁に取付ける場合は，必要に応じて補強する。
- 3 壁取付け器具は，垂直又は水平で，取付け面との間にすきまのないよう体裁良く取付ける。
- 4 水銀灯ポールの基礎は管路構造図による。
- 5 防水形機器は，取付け場所及び機器の構造に適した方法で取付ける。
- 6 スイッチ，コンセントの位置は表1.10に準ずる。

表 1.10

項 目	取 付 位 置	備 考
スイッチ	中心でFL+1.3m	
コンセント	中心でFL+0.3m	和室の場合は，FL+0.15m ポンプ室，機械室等は，FL+0.5m 配管室等は，FL+1.5m 屋外は，FL+0.5m
避難口誘導灯	下端でFL+1.5m以上	
廊下，通路誘導灯	上端でFL+1.0m以下	

## 第6節 電線路工事

### 1 共通事項

- (1) 電路の大きさは，図面又は特記仕様書によるが，特に記載なき場合は，次のとおりとする。
  - ア 電線管，合成樹脂管，可とう電線管及びフロアダクトのサイズは，ケーブル又は，絶縁電線の仕上がり断面積の総和が，管の内断面積の40%以下になるよう選定する。
  - イ 金属ダクトおよび二種金属線ぴのサイズは，ケーブル又は，絶縁電線の仕上がり断面積の総和が管の内断面積の20%以下になるよう選定する。
  - ウ トラフ，ヒューム管のサイズはケーブル又は，絶縁電線の仕上がり断面積の25%以下になるよう選定する。
- (2) 電路が，構造物のエクspansion部を通過する場合は，電路に伸縮装置を施す。なお，施工図を原則として事前に監督員に提出し承諾を得ること。
- (3) アウトレットボックス類は十分な容量のあるものを使用すること。

### 2 金属管工事

- (1) いんぺい配管の布設
  - ア 管の埋込み又は貫通は，監督員の指示に従い，建造物の構造及び強度に支障のないように行う。
  - イ 管切口等は，リーマなどを使用して平滑にする。
  - ウ ボックス類は，造営材その他に堅固に取付ける。なお，点検できない場所に施

設してはならない。

エ 幹線の配管が下記の場合は、プルボックス又は、ジョイントボックスを設ける。

(ア) 配管の1区間が30mを超える場合。

(イ) 配管の1区間に3箇所以上の直角又はこれに近い屈折箇所がある場合。

(ウ) 技術上必要とする場合。

オ 分岐回路の配管の1区間の屈折箇所は、4箇所以内とし、曲げ角度の合計が270度を超えてはならない。

カ 管の曲げ半径は、管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90度を超えてはならない。

キ 管を造営材等に取り付けるには、Uボルト、サドル、又はハンガなどを使用し、取付間隔は2m以下とする。ただし、管端、管相互の接続点及び管とボックスとの接続点では、接続点に近い場所で固定する。

ク U字配管は原則として行わない。

ケ コンクリート埋込みとなる管路は、管を焼鈍した鉄線で鉄筋に結束し、コンクリート打ち込み時に容易に移動しないようにする。

コ ボックス、分電盤の外箱などは、型枠に堅固に取り付ける。なお、ボックス、分電盤の外などの適合する仮枠を使用した場合は、ボックス、分電盤の外箱などを取付けた後、その周囲にモルタルを充填する。

サ 金属管配線に使用する金属管相互、及び金属管とボックスその他これに類するものは、堅固に、かつ電氣的に完全に接続しなければならない。

## (2) 露出配管の布設

ア 露出配管の布設は前項のア～キに準ずる。

イ 露出配管は、天井又は壁面に沿って布設し、立上げ又は引上げる場合パイプシヤフトその他壁面若しくは支持金物に沿って布設する。

ウ 配管支持材料は、ステンレス製のUボルト、ナットを使用し、屋内で雰囲気の良い場所では、サドル、ハンガーなどを使用し取付間隔は2m以下とする。

エ 管を支持する金物は、スラブその他の構造物に堅固に取り付ける。

オ 雨のかかる場所は、管端を下向に曲げ、雨水が侵入しないことを原則とする。ただし、やむを得ない場合は、エントランスキャップをつけること。

## (3) 位置ボックス、ジョイントボックス及びプルボックス

ア スイッチ、コンセント、照明器具などの取付位置には、位置ボックスを設ける。なお、器具を実装しない場合にはプレートを設けテブラ等により予備に名称を貼付る。

イ 金属配管線からケーブル配線に移行する箇所には、ジョイントボックスを設ける。

ウ プルボックス及び支持金物は、スラブその他構造物に堅固に取り付けるものとする。スラブに取り付ける場合は、あらかじめ取付用インサートボルトなどを埋め込む。やむをえない場合はドリルアンカーボルトなどを使用することもできる。

エ 天井又は壁埋込の場合は、ボックスを埋込過ぎないようにし、塗しろカバーと仕上がり面とが1cm程度離れる場合は、継枠を使用する。

## (4) 管の接続

ア 管相互の接続は、カップリングを使用し、ねじ込みを十分に行う。管とボックス、分電盤などの接続がねじ込み式によらないものは、内外面にロックナットを



使用して接続部を締め付け、管端には絶縁ブッシングを設けること。

イ 湿気の多い場所又は水気のある場所に布設する場合には配管内部に水が侵入しにくいようボックスその他付属品及び管相互の接続には、ねじ込み式のものを用い、オイルペイントなどの耐水防食塗料をあらかじめ塗布して接続する。

ウ 接地を施す金属管分電盤、プルボックスなどとの間は、ボンディングを行い電氣的に接続する。

エ ボンド線は2.0mm以上の裸銅線を使用する。

#### (5) 配管の養生、清掃

ア 管に水気、塵埃などが侵入しにくいように、コンクリート打ちを行う際には管端にパイプキャップ又はブッシュキャップなどを用いて十分養生する。

イ 管及びボックスは配管完了後速やかに清掃する。ただし、コンクリート打ちの場合は型枠を取外した後、速やかに配管内の清掃、導通テストを行う。

### 3 合成樹脂管工事

#### (1) いんぺい配管

ア いんぺい配管の布設は、第6節2-(1)に準じる。

イ 管を造管材に取り付けるには、サドル又はハンガーなどを使用し、その取付間隔は下記のとおりとする。ただし、管端、管相互の接続点及び管とボックスとの接続点では、接続点30cm以内で管を固定する。なお、温度変化による伸縮性を考慮して締め付けること。

表 1・11

電線管の径mm	支持間隔 (m)
(22) 以下	1.0以下
(28) ~ (42)	1.2以下
(54) 以上	1.5以下

ウ 管を加熱する場合は、過度にならないようにし、焼け焦げを生じないようにする。

エ 合成樹脂管相互及び管とボックスとは、差込み深さを管の外径の1.2倍（接着剤を使用する場合は0.8倍）以上とし、かつ、差込み接続に堅固に接続しなければならない。

(2) 露出配管の布設は、第6節2-(2)及び3-(1)に準じる。

(3) 位置ボックス、ジョイントボックスなどは第6節2-(3)に準じる。

#### (4) 管の接続

ア 管及び接続品は、機械的に完全に接続する。ただし、伸縮カップリング部分はルーズ接続とする。

イ 管相互の接続は、原則としてTSカップリングによって行う。なお、この場合は、専用の接着剤をむらなく塗布して完全に接続する。

ウ 管とボックスとの接続は、原則として、ハブ付ボックスにするかコネクタを使用し、上記に準じて行う。

エ コンクリート埋込以外の管路は、必要な箇所伸縮カップリングを使用し接続

する。

オ 湿気の多い場所及び水気のある場所における接続は、とくに防湿、防水に注意して施工する。

(5) その他本項にない事項は、第6節2金属管工事に準じる。

#### 4 可とう電線管工事

- (1) 可とう電線管及び付属品相互は機械的に連結し、かつ造営材に堅固に取り付ける。
- (2) 管の曲げ半径は管内径の6倍以上とし、管内の電線が容易に引き替えることの出来るように設置する。ただし、露出場所、又は点検出来るいんぺい場所での管の取外しが容易に出来る場所において工事上やむを得ない場合、監督員の了解を得て、管内径の3倍以上とすることが出来る。
- (3) 管を造営材に取り付けるには、サドル、ハンガーなどを使用し、取付け間隔は1 m以下とする。管相互間の接続点及び管とボックスの接続点では、接続点から0.3m以下で固定することを原則とする
- (4) 管の端口には、電線の被覆を損傷しないようにブッシング又はコネクタなどを使用する。
- (5) 可とう電線管内で接続点を設けてはならない。

#### 5 金属ダクト工事

- (1) ダクトの布設
  - ア ダクトをコンクリートに取付けける場合は、十分な強度を有するメカニカルアンカなどを使用する。
  - イ ダクトの水平支持間隔は2 m以下とする。また、垂直に取り付ける場合は3 m以下とする。ただし、人が入れないように布設した場所で垂直に取り付ける場合は6 m以下ごとの間隔で堅固に取り付ける。
- (2) ダクトの接続
  - ア ダクトの相互及びダクト配分電盤、プルボックスなどとの接続は、つき合せを完全にし、ボルトなどにより堅固に接続する。なお、原則として、体裁を必要とする場所ではカップリング方式の接続とし、その他の場所では外フランジ方式とする。
  - イ ダクトと床又は壁を貫通する場合は、貫通部でダクト相互又はダクトとプルボックスなどの接続を行ってはならない。
- (3) その他、本節に明記のない事項は、第6節2金属管工事に準じる。

#### 6 フロアダクト工事

- (1) ダクトの布設
  - ア ダクトは、間隔2 m以下毎にダクトサポートを使用し、水平かつ一直線になるよようにし、堅固に布設する。ダクトを接続してある箇所では、カップリングの両側で支持する。
  - イ ダクトの切口は、平滑にする。
  - ウ ジャンクションボックス及びインサートは、床仕上面から突出させないように

し、かつ、水、塵埃が侵入しないように施工する。

エ ダクトの終端部は、ダクトエンドで塞ぐ。

## (2) ダクトの接続

ア ダクトの相互、ダクトとジャンクションボックス、金属管とジャンクションボックスなどの接続は機械的、電氣的に堅固に行う。

イ ダクトの相互の接続は、ダクトカップリングによる。

(3) その他本節に明記のない事項は、第6節2金属管工事に準じる。

## 7 バスダクト工事

### (1) ダクトの布設

ア ダクトの支持間隔は3m（取扱者以外の者が出入できないように設備した場所で垂直に取り付ける場合は6m）以下に、造営材に取り付ける。なおダクトをコンクリートに取り付ける場合は、十分な強度を有するメカニカルアンカなどを使用する。

イ ダクトの内部に塵埃、水分が侵入しないようにダクトの終端部及びプラグインバスダクトのうち使用しない差し込み口は閉塞する。ただし、換気形の場合はこの限りでない。

ウ ダクトを垂直に取り付ける場合は、必要に応じてスプリングなどを用いた防振構造の支持物を使用する。

エ ダクトは、必要に応じて伸縮装置を設ける。

### (2) ダクトの接続

ア ダクトの相互、ダクト配分電盤など及び導体相互の接続は、突合せを完全にし、ボルトなどにより機械的、電氣的に完全に接続する。

イ ダクトが床又は壁を貫通する場合は、貫通部で接続してはならない。

(3) その他前項6に準じる。

## 8 金属線ぴ工事

### (1) 線ぴの布設

ア 1種金属線ぴのベースは0.3mの間隔で、造営材に堅固に取り付け、キャップの固定などは、必要に応じてストラップなどを用いる。ただし、ベースとキャップが組合せ溝となっているものは不要とする。

イ 2種金属線ぴは、1.5m以下の間隔で造営材に堅固に取り付けるものとし、コンクリートに取り付けるものは、金属ダクトに準じる。

ウ 線ぴの終端部は、閉塞とする。

### (2) 線ぴの接続

線ぴ、付属品、金属管及び可とう電線管を接続する場合は、機械的、電氣的に堅固に接続し電線の被覆を損傷するおそれのないよう施設する。

(3) その他本項に明記のない事項は第6節2金属管工事に準じる。

## 9 合成樹脂線ぴ工事

### (1) 線ぴの布設

ア 線ぴのベースは原則として造営材に0.4m間隔でねじ止めするか、接着剤その

他の方法で堅固に取り付ける。ただし、端部又は器具取付部分では10cmの間隔で2箇所ねじ止めとする。

イ 線びの終端部は、閉塞とする。

ウ 線び及び付属品は、相互にすき間なく接続する。

エ 隅部の接続は、原則としてつき合せ法とする。

オ 合成樹脂線びの蓋には、必要に応じて釘打ち防止のシールを貼付る。

(2) その他本項に明記のない事項は第6節3合成樹脂管工事に準じる。

## 10 ケーブルラック工事

(1) ケーブルラックの布設

ア ケーブルラックの支持間隔は、2m以下とし、造営材に堅固に取り付ける。なお、コンクリートに取り付ける場合はあらかじめ取付け用インサートボルトなどを埋込む。やむを得ない場合は、十分に強度を有するドリルアンカボルトなどを使用する。

イ ケーブルラックの支持は、等辺山形鋼、溝形鋼又は、吊りボルトにより行う。なお、支持金物によりケーブルの損傷及び人体に損傷を与える恐れのある箇所は、監督員の指示によりゴム板等により保護すること。

ウ ケーブルラックの終端には、ケーブルラックエンドを設ける。

エ ケーブルラック本体相互の接続は、堅固に、かつ容易に緩まないように機械的、電氣的に堅固に接続する。

## 11 ケーブルピット工事

(1) ケーブルピットの布設

ア ピットは、堅固で重量物の圧力に耐え、かつ水が侵入し難い構造とする。

イ ピット内に水が侵入した場合排除を行いやすい構造とする。

ウ ピットの蓋で縞鋼板製のものは必要に応じて、裏面より山形鋼等により補強する。また、蓋の要所には、取外し用の埋込式金物（手掛金物）等を設ける。

エ ピットの上端には、山形鋼及び平鋼製の溝縁金物を取り付ける。管理室等で、床の仕上りが、ピータイル貼り等の場合の蓋は、板厚4mm以上の鋼板に同じピータイル等を貼り、縁金物の見えかがり部分は、真鍮製とする。

オ ピット内部は、ケーブル等をころがしにて布設する場合はモルタルにて仕上げる。また、塵埃などをきらう設備等の場合には防塵塗装を施すこと。

## 12 地中埋設工事

(1) 布設方法

ア 電路の土冠は、原則として0.6m以上として、車両等の重量物の圧力を受ける恐れのある場所では1.2m以上とする。

イ 電路の曲がり等の要所及び直線路20mごとには、コンクリート製の埋設表示杭を設ける。

ウ トラフの布設は、地面を掘削し、その底面を敷き固めた上に、トラフをすき間のない様に敷き並べ、その中へケーブルを布設したあと川砂を均一に入れる。(浄水場内等は地表とトラフ上蓋を同一にする。ただし、特記仕様書による場合はこ

の限りではない。)

エ 電線管（防食テープ巻電線管，H I 電線管，ポリエチレン被覆鋼管等）の布設上に管を布設し，又管の上部には，同質の砂を用い敷き固める。

オ コンクリート管，SGP管，波付硬質ポリエチレン管，陶管等の布設地面を掘さくしその底面を突固め，車両等その他重量物の圧力を受ける場所は，コンクリート打ち又は，必要な間隔ごとに砂利地業を施した上に管を布設し，各管に適合した方法により接続を行い山砂にて搗固め及び埋め戻しをする。

カ 電路を布設する場合，地表下0.3mに標識テープ等により概ね2mの間隔で物件の名称，公称電圧及び埋設年等を表示すること。

## 第7節 配管工事

### 1 電線・ケーブルの使用区分

#### (1) 電線の種類

表1.12による。

表1.12

電線の種類	略記号
屋外用高圧架橋ポリエチレン絶縁電線	OC
屋外用高圧ポリエチレン絶縁電線	OE
高圧縁回し用絶縁電線	IJ
高圧縁回し用架橋ポリエチレン絶縁電線	JC
高圧縁回し用架橋エチレンプロピレンゴム絶縁電線	JP
高圧引下用絶縁電線	PD
高圧機器内配線用電線（ブチルゴム電線）	KIB
高圧機器内配線用電線（EPゴム電線）	KIP
高圧機器内配線用電線（架橋ポリエチレン電線）	KIC
600Vビニル絶縁電線	IV

エコケーブルを運用できる場合は，次のことを考慮し使用すること。

#### ※エコケーブル

平成10年度より，（社）日本電線工業会にて規格化されてきており，低圧電力用，制御用，警報用，通信用等，様々なエコケーブルが規格化されている。

この規格は，従来品の電線ケーブルと同等以上の一般性能を前提に制定されているが，JCS（日本電線工業会）及びJIS，さらにこれらに準拠する製品であるものを使用すること。

(2) 制御用, 計装用, 通信ケーブルの種類

表1.13

用途	ケーブルの種類	記号
制御用	600V制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル	600V CVV
	600V二種ビニル絶縁(耐熱電線)	600V HIV
計装用	600V制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル 銅テープ一括シールド付	600V CVV-S
	計装用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル	KPEV
	計装用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル 銅テープシールド付	KPEV-S
通信用	通信用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル 市内対ケーブル銅テープシールド付	CPEV-S
	市内CCPケーブルアルミプラスチックラミネートテープ付	CCP-AP
	高周波同軸ケーブル	5C-2V, 10C-2V
	高周波同軸ケーブル	5C-HFQSV-CCY 7C-HFQSV-CCY 10C-HFQSV-CCY
	光ファイバケーブル	CT/SF-03-NMT CT/SF-05-NMT

(3) ケーブル心線の色

表1.14

回路		色
高圧回路	3相3線式	赤 白 青
低圧電源動力回路	3相3線式	赤 白 黒
制御計装回路	7心以下	色 別

(4) ケーブルシースの色

表1.15

回路	シースの色	備考
高圧回路	赤	ターミナルの見えるところは, 同色のテープを巻く
低圧電源動力回路	黒	//
制御回路 (AC)	黒	//
制御回路 (DC)	黒	//
電話回路	黒	//
計器回路	黒	//

(5) 電線・ケーブル心線の太さ（盤内の場合を除く）

表1・16

回 路	心線の太さ	備 考
高圧引込回路	22mm以上	
引込以外の高圧回路	8.0mm以上	架空線の場合は5mm以上
低圧動力回路	3.5mm以上	
制御回路	2.0mm以上	
計装回路	1.25mm以上	
電灯回路	2.0mm以上	
弱電回路	0.8mm以上	

## 2 配線工事

### (1) 電線の接続

ア 接続する場合は、電気抵抗を増加させないようにし、又、電線の強さを20%以上減少させてはならない。

イ 合成樹脂管、金属管、可とう電線管、フロアダクトなどの内部では、電線を接続してはならない。

ウ 電線の途中接続は、なるべく避けること。

エ 電線の末端処理は、心線を傷つけないよう行う。

オ 心線相互の接続は、原則として圧着（圧縮を含む。以下同じ）端子、ねじ込み形電線コネクタ、スリーブなどの接続金具を使用してそれぞれに適合した工法で行う。

カ 低圧回路のビニル電線の接続部分は、電線の絶縁部分と同等以上の絶縁効力があるように絶縁テープ等で処理しなければならない。

キ 耐火電線、耐熱電線の相互の接続は、前述ア～オに準じて行いシリコンゴムテープ、耐火テープ、自己融着テープ、粘着性保護テープなどを用い、耐火層、絶縁層、絶縁保護層を形成させる。テープの巻回数などは、製造者の指定する工法及び巻数とする。

ク 配線と器具との接続は、接続点に張力がかからず、器具その他により押圧されないようにする。

ケ ケーブルの途中接続は行わない。

### (2) 電線、ケーブルと機器端子との接続

ア 電線、ケーブルと機器端子との接続は、接続点に張力が加わらないようにする。

イ 接続点はゆるむ恐れのないよう十分に締付け、振動などによりゆるむ恐れのある場合には、二重ナット、バネ座金を使用する。

ウ 機器端子が押ねじ形、クランプ形又は、これに類する構造でない場合は、単線を除き、圧着端子又は銅管端子を取付ける。

エ 巻締め構造の端子には、電線をねじのまわりに緊密に3/4以上1周以下巻きつける。

オ 電線（ケーブルの心線を含む。以下において同じ）を1本のみ接続できる構造の端子には、2本以上の電線を接続してはならない。

カ 電線がより線で圧着端子又は銅管端子をつけない場合は、素線がばらばらにならないように処理する。

キ 低圧ケーブルの末端処理は、ケーブルの断面積の $14\text{mm}^2$ 以上のものについては、JCMS（日本電線付属品製造会）、JCAA（日本電力ケーブル接続技術協会）規格による末端処理材を用いて処理し、それ未満のものについては、下記による。

(ア) ケーブルは、ケーブルシース、布テープ、介在ジュートなどの順にはぎ取り、シールド付きのものは、銅テープ又はアルミテープを傷付けないように行う。

(イ) 心線相互の接続は第7節-2-(1)-オに準じる。

(ウ) 低圧回路の架橋ポリエチレンケーブルなどの接続部分は、心線に適合した自己融着テープ及びビニル絶縁テープを用い、半幅以上重ね合わせて巻きつける。なお、テープ色はケーブルのシース色と合わせる。

ク 高圧ケーブルには、すべてJCMS、JCAA規格等による末端処理材を用いて、末端処理を施す。ただし、高圧巻線形電動機の抵抗器、制御器間は、第7節-2-(2)-キ(ア)～(ウ)に準じ行う。

ケ ケーブル末端付近には、接続先及びケーブル記号を記した表示札をシールに取付ける。又、各心線には端子番号と同一のマークを刻印したマークバンドを取り付ける。マークバンドの取付け方向は、端子方向からとする。

コ 電線と、圧着端子又は銅管端子との接続部分には、ビニル絶縁キャップを取り付ける。キャップの色は、盤内接続の場合盤内配線のキャップ色に合わせ、その他の場合は、電線の被覆の色に合わせる。

サ 高圧回路及び特別高圧回路のケーブルの末端には、線名、施工業者名、施工者氏名、断面積、ケーブルの種類及び施工年月日を刻印した、アクリル製の表示札を取付ける。

シ 電線、ケーブルに沿って端子台等に湿気が侵入する場合は、電線、ケーブルの回りに防湿処理を行う。

ス 高圧電動機への主ケーブル接続部分は末端処理材を含めて保護できる金属製カバーを設けること。

### (3) その他

盤間を渡る制御回路には、予備線を設ける。

## 3 電路とその他の造営物との間隔

### (1) 低圧屋内配線と弱電流電線、水道管、ガス管などとの隔離

ア 低圧屋内配線を（合成樹脂線ぴ、合成樹脂管、金属線ぴ、金属管、可とう電線管、金属ダクト、バスダクト、フロアダクト、ライティングダクト又はケーブル）工事で行う場合は、弱電流電線、水道管、ガス管もしくはこれらに類するものと接触しないように施工する。

イ 上記工事を行う場合、電線と弱電流電線とを同一の管、線ぴ、ダクトもしくはこれらの付属品又は、プルボックスの中に施設してはならない。ただし、下記の工法による場合は除く。

(ア) 低圧屋内配線工事の内、電線、弱電流電線をそれぞれ別個の管又は、線ぴに収めて施設する場合には、電線と弱電流電線との間に堅固な隔壁を設け、か



つ、金属製部分にC種接地工事を施したボックス又はプルボックスの中に電線と弱電流電線とを収めて施工するとき。

(イ) 低圧屋内配線を金属ダクト工事又は、フロアダクト工事により施設する場合において、電線と弱電流電線との間に堅固な隔壁を設け、かつ、C種接地工事を施しダクト又はボックスの中に電線と弱電流電線とを収めて施工するとき。

(ウ) 低圧屋内配線をバスダクト工事以外の工事により施設する場合において、弱電流電線が制御回路などの弱電流電線であって、かつ、弱電流電線にビニル電線以上の絶縁効果のあるもの（低圧屋内配線との識別が容易にできるものに限る）を使用するとき。

(エ) 低圧屋内配線をバスダクト工事以外の工事により施設する場合において、弱電流電線にC種接地工事を施した金属製の電氣的遮断層を有する通信ケーブルを使用するとき。

(2) 高圧屋内配線と他の高圧屋内配線、低圧屋内配線、弱電流電線、水道管、ガス管等との離隔高圧屋内配線は、他の高圧屋内配線、低圧屋内配線、弱電流電線又は、水道配管、ガス管もしくはこれらに類するものと、15cm以上離隔する。ただし、高圧屋内配線をケーブル工事により施設する場合において、高圧屋内配線を耐水性のある堅固な管に収めるとき、高圧屋内配線とこれらのものとの間に耐火性のある堅固な隔壁を設けるととき、又は他の高圧屋内配線がケーブルであるときはこの限りではない。

(3) 地中電線相互及び地中電線と地中弱電流電線との離隔

ア 低圧、高圧又は特別高圧ケーブルが接近又は交差する場合においては、難燃性の被覆を有するものを使用するか、又は堅固な耐火性のある隔壁がある場合を除き、30cm以下に接近させてはならない。ただし、マンホール、ハンドホールなどの内部ではこの限りではない。

イ 地中弱電流電線が地中電線と接近又は交差する場合において堅固な耐火性のある隔壁がある場合を除き、低圧又は高圧ケーブルでは30cm以下、特別高圧では60cm以下に接近させてはならない。

#### 4 金属管配線

(1) 通線する場合に潤滑剤として絶縁被覆をおかすものは使用してはならない。

(2) 通線は、通線直前に管内を十分清掃し、なるべく天井壁等の仕上りが乾燥してから行う。なお、通線に際して、電線が破損又は、汚損しないよう十分養生する。

(3) 通線に際しては、機械引きは原則として認めない。ただし、監督員の承諾を得た場合は、この限りではない。

(4) 予備配管には、1.2mm以上のビニル被覆鉄線を入れておくものとする。

#### 5 合成樹脂配管線

第7節4金属管配線に準ずる。

#### 6 可とう電線管

第7節4.金属管配線に準ずる。

## 7 金属ダクト配線

- (1) 通線は第7節4 金属管配線に準ずる。
- (2) ダクト内の電線、ケーブルは、各回線ごとに一まとめとし、支持物の上に整然と並べ、ほう縛材料で堅固にとめる。結束間隔は、2 m以下（立上り、引下げ部は1 m以下とする）とする。
- (3) ダクト及びダクト内の電線、ケーブルの要所には、回路の種別、行先を明記したプラスチック製等の名札を取付ける。
- (4) ダクト内から電線を外部に引出す部分は金属管配線、合成樹脂管配線、可とう電線管又はケーブル配線によるものとし、金属ダクトの貫通部分で電線を損傷する恐れがないよう施工する。

## 8 フロアダクトの配線

- (1) 通線は第7節4 金属管配線に準ずる。
- (2) 電線の接続は、ジャンクションボックス内で行う。

## 9 金属線ぴ内配線

- (1) 通線は第7節4 金属管配線に準ずる。
- (2) 2種金属線ぴより外部への引出しは、第7節7 金属ダクト配線に準ずる。
- (3) 1種金属線ぴ内では、電線の接続をしてはならない。
- (4) 線ぴ内の電線は整然と並べ電線の被覆を損傷しないよう配線する。

## 10 合成樹脂線ぴ配線

- (1) 配線は線ぴ布設後、内部を清掃し、器具取付け後、系統ごと又は器具間を一括して配線する。
- (2) 配線は、キャップ等で、電線を圧迫したり又は器具端子に引張りが生じないように十分な余長を見込むものとする。

## 11 ケーブルラック配線

- (1) ケーブルは、整然と並べ水平部では2 m以下、垂直部では1 m以下の間隔ごとにほう縛材を用いて結束してケーブルラックにとめる。また、ケーブルの要所には、プラスチック製等の表示札又はマークバンドを取付け、回路の種別行先などを表示する。
- (2) ケーブルを垂直に布設する場合は、原則として特定の子げたに重量が集中しないようにする。
- (3) 原則として、高圧及び低圧ケーブル並びに弱電ケーブルを同一ケーブルラック上に布設しない。
- (4) ケーブルを保護する金属管の布設については、第7節4 金属管配線に準ずる。
- (5) ケーブルを曲げる場合は、被覆が痛まないように注意し、その屈曲半径は、下記による。
  - ア 高圧ケーブルは、仕上り外形の8倍（常心ケーブルは10倍）以上とする。
  - イ 低圧ケーブルは、仕上り外形の6倍（常心ケーブルは8倍）以上とする。
  - ウ 金属被覆のあるケーブルは、仕上り外径の12倍以上とする。

## 12 ケーブルピット配線

- (1) ピット内に配線する場合は、整然と布設し要所には、プラスチック製等の表示札又はマークバンドを取付け、回路の種別行先などを表示する。
- (2) 水気の侵入するおそれのある場合は、ケーブルが直接底をはわれないよう布設する。
- (3) ケーブルを曲げる場合は、第7節11-(5)に準ずる。

## 13 地中配線

- (1) ケーブルはハンドホール、マンホール内及び引入口、引出口近くで余裕を持たせる。
- (2) ケーブルを建物屋外側又は、電柱に沿って仕上げる場合は地表上2.5mの高さまで電線管などに収める。
- (3) マンホール、ハンドホールその他の要所では、ケーブルにプラスチック製等の表示札などを取付け回路の種別先などを表示する。
- (4) ケーブルを曲げる場合は、第7節11-(5)に準ずる。

## 14 配線の防火措置

- (1) 防火措置を施す配線の布設  
建築基準法及び消防法で定める防火措置を施す配線は、耐火構造の主要構造部においては電線管を埋設するか、又は同等以上の防火措置を行う。
- (2) 配線の防火壁などの貫通
  - ア 配線が、防火壁などを貫通する場合は、金属管に収め壁面より1m以上突出し、管端には、ロックウールなどの不燃性断熱材を充填し、管口をテープで巻き、保護すること。
  - イ ケーブルラックで防火壁を貫通する場合
    - (ア) 貫通部に、ロックウールなどの不燃性断熱材を充填し、1.6mm厚以上の鋼板で防護する。また、鋼板とケーブルとのすき間には、防火パテ等を充填すること原則とする。
    - (イ) 壁面両側のケーブルには、壁面より1m以上の部分に延焼防止塗料等を塗布する。
  - ウ 金属ダクト、バスダクトなどで防火壁を貫通する場合は、前項の(1)に準じる。
- (3) 発熱部との離隔  
外部の温度が50℃以上となる発熱部と配線は、15cm以上はなす。ただし、工事上やむを得ない場合は、ガラス繊維などを用いて断熱処理すること。

## 15 壁貫通の配線

- (1) 配線が壁体を貫通する箇所は、不燃性の断熱材を充填し、閉塞する。
- (2) 構造体を貫通し、直接屋外に通じる管路は、屋内に水が侵入しないよう防水処理を施す。
- (3) 屋上で露出配管工事を行う場合は、防水層を傷つけないように行う。

## 16 絶縁抵抗及び絶縁耐力

### (1) 低圧の屋内配線に対する絶縁抵抗値

配線の電線相互間及び電線との大地間の絶縁抵抗値を、500V絶縁抵抗計で測定し、開閉器などで区切ることのできる電路ごとに5MΩ以上とする。ただし、機器が接続された状態では1MΩ以上とする。

### (2) 高圧配電線の絶縁耐力

電線相互間及び電線と大地間に最大使用電圧の1.5倍の試験電圧を加え、連続して10分間これに耐えるものとする。ただし、交流用ケーブルにおいては、交流による試験電圧の2倍の直流によって試験を行ってもよい。

## 第3章 特別高圧電気設備

### 第1節 複合開閉装置

#### ガス断路器 (GLS)

##### 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 汚損，損傷，発錆の有無 (普通・精密)

イ 異音，異臭，過熱の有無 (普通・精密)

###### (2) 操作系統

ア 電磁弁弁座からの漏気 (精密)

イ シリンダへの給油 (精密)

ウ 可動部，歯車部へのグリス塗布 (精密)

###### (3) ガス系統

ア ガス圧力，温度の測定 (普通・精密)

イ ガス漏れ (普通・精密)

ウ 温度補償用圧力スイッチの動作圧力 (普通・精密)

###### (4) 制御系統

ア 空気漏れ (精密)

イ スペースヒータの断線 (精密)

ウ リミットスイッチ，リレー，コイルの動作 (精密)

エ 制御回路配線端子の締付 (精密)

オ 扉，パッキンの状態 (精密)

カ 箱内の結露，発錆，浸水 (精密)

キ 動作回数表示器の確認 (精密)

###### (5) 絶縁抵抗測定

###### ア 主回路

(ア) 主導電部—大地間 (普通・精密)

(イ) 極 間 (普通・精密)

(ウ) 相 間 (普通・精密)

###### イ 制御・2次回路

制御—大地間 (普通・精密)

###### (6) 動作試験

ア 手動開閉操作 (普通・精密)

## 第2節 ガス遮断器(GCB)

### 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  
第1節-2-(1)を準用
- (2) 操作系統
  - ア 操作ロッド連結部の止めネジ，各部ボルトの緩み (精密)
  - イ 連結部・機構部・ピン注油 (精密)
- (3) ガス系統  
第1節2-(3)を準用
- (4) 制御系統  
第1節2-(4)を準用
- (5) 絶縁抵抗測定  
第1節2-(5)を準用
- (6) 動作試験
  - ア 手動・動力開閉試験 (普通・精密)
  - イ 開閉前後のガス圧測定 (普通・精密)

## 第3節 変圧器

### 1 適用範囲

本体及び付属品

### 2 点検項目(油入変圧器)

- (1) 変圧器本体
  - ア 汚損，損傷，発錆の有無 (普通・精密)
  - イ 異音，異臭，振動，過熱の有無 (普通・精密)
  - ウ 漏油の有無 (普通・精密)
  - エ 油面指示の確認 (普通・精密)
  - オ 絶縁抵抗測定(本体，補機) (普通・精密)
- (2) 付属品
  - ア ブッシングの破損 (普通・精密)
  - イ ダイヤル温度計の指示・指針の動作 (普通・精密)
  - ウ 棒上温度計の水銀切れ，ケースの破損等 (普通・精密)
  - エ サーチコイルの異常 (普通・精密)
  - オ ピトー継電器の油漏れ，破損，発錆 (普通・精密)
  - カ 避圧弁のガス漏れ (普通・精密)
  - キ コンサバータの油面計指示の良否，油漏れ，発錆 (普通・精密)
  - ク 放熱器からの油漏れ，発錆 (普通・精密)
  - ケ 接地線のゆるみ，断線 (普通・精密)
  - コ 集合端子箱内の端子のゆるみ，発錆 (普通・精密)
  - サ 無電圧タップ切換機の油漏れ (普通・精密)

### (3) 絶縁油劣化試験

#### ア 細密試験

- (ア) 水分 (精密)
  - (イ) 絶縁破壊電圧 (精密)
  - (ウ) 全酸価 (精密)
  - (エ) 誘電正接 (精密)
  - (オ) 体積抵抗率 (精密)
  - (カ) 色相 (精密)
- イ 油中ガス分析 (精密)
- ウ 窒素ガス純度測定, 窒素漏れ (精密)

### 3 点検項目 (ガス絶縁変圧器)

#### (1) 変圧器本体

- ア 汚損, 損傷, 発錆の有無 (普通・精密)
- イ 異音, 異臭, 振動, 過熱の有無 (普通・精密)
- ウ 各部のガス漏れの有無 (普通・精密)
- エ ガス温度, ガス圧力の指示確認 (普通・精密)
- オ 絶縁抵抗測定 (本体, 補機) (普通・精密)

#### (2) 付属品

- ア タンク, ラジエータの点検清掃 (普通・精密)
- イ ブッシングの点検清掃 (普通・精密)
- ウ ダイアル温度計の指示, 指針の動作 (普通・精密)
- エ 放圧装置の点検 (普通・精密)
- オ 各部のガス漏れの有無 (普通・精密)
- カ ガス密度検出器の接点動作 (普通・精密)
- キ 圧力開閉器の接点動作 (普通・精密)
- ク 連成計の指針動作 (普通・精密)
- ケ ガス循環送風機, ガス冷却扇の異音, 発錆 (普通・精密)
- コ 接地線のゆるみ, 断線 (普通・精密)
- サ 負荷時タップ切換装置の動作 (普通・精密)

#### (3) 測定及び動作試験

- ア ガス用連成計の警報動作圧力の測定 (精密)
- イ 動作, 復帰圧力の測定 (精密)
- ウ ガス密度スイッチの警報 (精密)
- エ 温度計の警報動作確認 (精密)

## 第4節 碍管類

### 1 適用範囲

受電所内

### 2 点検項目

- (1) 洗浄剤による清掃 (普通・精密)
- (2) 損傷の有無 (普通・精密)

- (3) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

## 第5節 避雷器 (LA)

### 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

##### ア 外観

(ア) 発錆, 各部ボルト, 接地端子の締付 (普通・精密)

(イ) 低圧配線端子の締付 (普通・精密)

(ウ) 扉パッキンの状態, 箱内の発錆, 浸水 (普通・精密)

##### イ ガス系統

(ア) ガス漏れ・ガス圧力・温度測定 (普通・精密)

(イ) 圧力スイッチの動作チェック (普通・精密)

ウ 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

エ 漏洩電流測定 (普通・精密)

#### (2) 制弧避雷器

##### ア 外観

(ア) 碍管の亀裂, 損傷, 破損 (普通・精密)

(イ) 端子, 締付部分等の緩み (普通・精密)

(ウ) 動作記録装置の腐蝕, 異常 (普通・精密)

イ 洗浄剤による清掃 (普通・精密)

ウ 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

エ 漏洩電流測定 (普通・精密)

## 第6節 計器用変圧器 (PT)

### 1 適用範囲

変圧器本体及び付属器具

### 2 点検項目

(1) 外観点検・清掃 (普通・精密)

(2) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

(3) 接地抵抗測定 (精密)

(4) 各部締付部 (接地線含む) の増締め (精密)

## 第7節 計器用変流器 (CT)

### 1 適用範囲

変流器本体及び付属器具

### 2 点検項目

(1) 外観点検・清掃 (普通・精密)

(2) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

(2) 各部締付部 (接地線含む) の増締め (精密)



## 第8節 C V Tケーブル

### 1 適用範囲

端末本体, ケーブル

### 2 点検項目

#### (1) 外観点検

ア がいし, 洞道の損傷, 汚損の状態 (普通・精密)

イ 端子の過熱, 損傷の有無 (普通・精密)

#### (2) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

## 第9節 総合機能点検

### 1 適用範囲

特別高圧電気設備(特記による範囲に限る)に含むすべての機能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) 計器類動作確認

#### (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)

## 第4章 高圧電気設備

### 第1節 断路器（LS，DS）

#### 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，異音，過熱，異臭 (普通・精密)
- イ 固定状況及び周囲の確認 (普通・精密)
- ウ 各所ボルトの緩みの確認 (普通・精密)
- エ ブッシング，碍子の損傷，亀裂の有無及び清掃 (普通・精密)
- オ 端子の接続状態 (普通・精密)
- カ 端子導体の変形，腐蝕，汚れ及び清掃 (普通・精密)
- キ 機構部及びフック棒の点検 (普通・精密)

##### (2) 機能

- ア 開閉動作及び注油 (普通・精密)

##### (3) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

### 第2節 遮断器（VCB）

#### 1 適用範囲

高圧遮断器とし，1次・2次の接続端子迄

#### 2 点検項目

##### (1) 外観

- ア 第1節2-(1)ア～カを準用
- イ 真空バルブの固定状況の確認及び清掃 (普通・精密)
- ウ リード線の締め付け点検 (普通・精密)

##### (2) 機能

- ア 投入引外し操作 (普通・精密)
- イ 連動機構部の動作確認及び清掃注油 (普通・精密)
- ウ 制御装置，補助リレー，動作表示カウンタ (普通・精密)
- エ プラグイン式の場合は，引出し機構，端子の接触 (普通・精密)

##### (3) 試験測定（高圧側・制御回路側）

- ア 絶縁抵抗測定 (普通・精密)
- イ 高圧接触抵抗測定 (精密)
- ウ 外箱接地抵抗測定 (精密)
- エ 引外し時間の測定 (精密)
- オ 真空バルブ真空度測定（可動子圧接力） (精密)
- カ 投入時可動子アームと操作アームの間隔測定及び調整 (精密)
- キ 開放時可動子移動間隔測定及び調整 (精密)

### 第3節 負荷開閉器 (M/C)

#### 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 (PAS)

###### ア 外 観

(ア) 第1節2-(1)-ア～カ を準用

(イ) 柱上式の場合は操作ロープの点検 (普通・精密)

(ウ) 外箱又は収納碍子等有するものは損傷の有無及び清掃 (普通・精密)

###### イ 機 能

(ア) 第2節2-(2)-ア～ウを準用

(イ) 過電流ロック機構を有するものは動作確認 (普通・精密)

##### (2) 真空負荷開閉器 (VCS)

###### ア 外 観

(ア) 第1節2-(1)-ア～カを準用

###### イ. 機 能

(ア) 第2節2-(2)-ア～エを準用

(イ) 過電流ロック装置を有するものは動作確認 (普通・精密)

###### ウ 試験測定

(ア) 第2節2-(3)-ア～ウを準用

##### (3) その他の負荷開閉器

###### ア 電磁接触器

(ア) 気中式

###### a 外 観

(a) 第1節2-(1)-ア～カを準用

###### b 機 能

(a) 第2節2-(2)-ア～エを準用

###### c 試験測定

(a) 第2節2-(3)-ア～ウを準用

(イ) 真空式

###### a 外 観

(a) 第1節2-(1)-ア～カを準用

###### b 機 能

(a) 第2節2-(2)-ア～エを準用

###### c 試験測定

(a) 第2節2-(3)-ア～ウを準用

## 第4節 電力ヒューズ（PF）

### 1 適用範囲

高圧用の電力ヒューズとし、1次・2次の接続端子迄

### 2 点検項目

#### (1) 筒型電力ヒューズ

##### ア 外 観

- (ア) 第1節2-(1)-ア～キを準用
- (イ) 筒体の変色，損傷，亀裂の有無及び清掃 (普通・精密)
- (ウ) ヒューズ取外し機構部 (普通・精密)
- (エ) ヒューズ受金の腐蝕，汚れの清掃 (普通・精密)

##### イ 試験測定

- (ア) 導通試験 (普通・精密)

#### (2) プライマリーカットアウト

##### ア 外 観

- (ア) 本節2-(1)-アを準用
- (イ) 収納容器の損傷，亀裂の有無及び清掃 (普通・精密)
- (ウ) ヒューズ本体の状況及び断線表示装置の動作確認 (普通・精密)

##### イ 試験測定

- (ア) 導通試験 (普通・精密)

## 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) 第1節2-(1)-ア～ウ，オ，カ，を準用
- (イ) 収納容器の損傷，亀裂の有無及び清掃 (普通・精密)

##### イ 分 解

- (ア) 直列ギャップ極板，放電痕跡の有無 (精密・精密)
- (イ) 特性要素の損傷，変色の有無 (精密・精密)

##### ウ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)
- (イ) 接地抵抗測定及び接地線接続部の点検 (普通・精密)

#### (2) サージ吸収器

##### ア 外 観

- (ア) 第1節2-(1)-ア～カを準用
- (イ) 外箱の損傷の有無 (普通・精密)

##### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)
- (ア) 外箱接地抵抗測定及び接地線接続部の点検 (普通・精密)

## 第6節 進相用コンデンサ（SC）

### 1 適用範囲

高圧力率改善用コンデンサとし、接続端子迄

### 2 点検項目

#### (1) 外 観

ア 第1節2-(1)-ア～カを準用

イ 外箱の損傷，変形の有無及び清掃 (普通・精密)

ウ 外箱接地線接続 (普通・精密)

#### (2) 機 能

外箱の変形，温度の検出器を有するものは動作の確認

#### (3) 試験測定

ア 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

イ 外箱接地抵抗測定 (普通・精密)

ウ 外箱温度測定（通電1時間以上後） (精密)

エ 容量測定 (精密)

## 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) 乾式・モールド式

##### ア 外 観

(ア) 第1節2-(1)-ア～カを準用

(イ) 鉄心及びコイルのモールド部の損傷，亀裂，変色の有無及び清掃 (普通・精密)

(ウ) 充電部保護板の取付状態の確認 (普通・精密)

##### イ 機 能

(ア) 各種計測器（温度）動作確認 (普通・精密)

##### ウ 試験測定

(ア) 1次側絶縁抵抗測定 (普通・精密)

(イ) 2次側 〃 (普通・精密)

#### (2) 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の異音，振動，過熱の有無 (普通・精密)

b ファンモータ等固定状態の確認及び清掃 (普通・精密)

c 制御回路の動作確認 (普通・精密)

###### (イ) 試験測定

a 電源電圧測定 (普通・精密)

b 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

## 第8節 計器用変圧器及び変流器（V T， C T）

### 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) 外観点検

- ア 第1節2-(1)ア～ウ及びオ，カを準用
- イ 鉄心の腐蝕汚れの状況確認及び清掃 (普通・精密)
- ウ モールド，碍子等絶縁物の損傷，亀裂，変形変色の有無 (普通・精密)
- エ ヒューズを有するものはヒューズ固定状態の確認 (普通・精密)

#### (2) 試験測定

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

## 第9節 零相電圧，電流検出用機器及び接地用機器（Z P T， Z C T， G P T）

### 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) 第8節2-(1)ア～ウを準用

##### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定1次側 (普通・精密)  
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 (普通・精密)
- (ウ) 2次側・3次側の1線接地抵抗測定 (普通・精密)
- (エ) 2次巻線・3次巻線又は線間抵抗測定 (普通・精密)
- (オ) 零相残留電圧測定 (普通・精密)

#### (2) 零相コンデンサ

##### ア 外 観

(ア) 第6節2-(1)を準用

##### イ 試験測定

(ア) 本節2-(1)イ及び第6節2-(3)を準用

#### (3) 接地用コンデンサ，保護用コンデンサ等

##### ア 外 観

(ア) 第6節2-(1)を準用

##### イ 試験測定

(ア) 第6節2-(3)ア～ウを準用

## 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一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)  
第3節2-(1)(又は第3節2-(2)及び第9節2-(1)を準用

## 第11節 高圧閉鎖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

- (ア) 固定状況 (普通・精密)  
(イ) 損傷, 変形, 発錆の有無及び塗装及び内外部の清掃 (普通・精密)  
(ウ) 扉蝶番把手鍵の状況 (普通・精密)  
(エ) グラフィックパネルの状況 (普通・精密)  
(オ) 内部放熱状況及び通気口の状況 (普通・精密)

##### イ 電圧充電部

- (ア) 支持物スペーサ隔離板, 保護板等の固定状況点検清掃 (普通・精密)  
(イ) 分岐, 接続端子の接続状況 (普通・精密)  
(ウ) 連帯, 母線の錆汚れ清掃 (普通・精密)

##### 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 (普通・精密)  
(イ) 振動, 異音, 過熱, 異臭 (普通・精密)  
(ウ) 電照式銘板, 表示灯球切れ交換 (普通・精密)

##### エ 配線, 端子類

- (ア) 端子の緩み (普通・精密)  
(イ) 配線固定状態 (普通・精密)  
(ウ) 過熱変色の有無 (普通・精密)  
(エ) テスト端子短絡バーの接続状態 (普通・精密)

#### (2) 機 能

- ア 各操作スイッチの動作確認 (精密)  
イ メータ類, 補助リレー等の動作確認 (精密)  
ウ 換気装置スペースヒータの動作確認 (精密)

#### (3) 試験測定

- ア 絶縁抵抗測定高圧回路, 低圧回路 (普通・精密)  
イ 保護継電器試験 (精密)

## 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, 変色の有無 (普通・精密)
- (イ) 配線支持物の取付状態の確認 (普通・精密)
- (ウ) 接続部端末処理 (端子の過熱, 変色の有無) の状態確認 (普通・精密)
- (エ) ケーブルヘッドの損傷及びシールド接地線の状態確認 (普通・精密)

##### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)
- (イ) シールド接地抵抗測定 (精密)

#### (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状態 (普通・精密)
- (イ) 配線の固定状況及び近接物の有無 (普通・精密)
- (ウ) 碼子等絶縁物の損傷亀裂の有無及び清掃 (普通・精密)
- (エ) 接続部の緩み及び保護 (端子の過熱, 変色の有無) (普通・精密)
- (オ) 相表示の確認 (普通・精密)

##### イ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

## 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)に含むすべての機能の関連動作及び機能を総合的に試験する

### 2 点検項目

- (1) 操作機能連動動作確認
- (2) 動作表示機能の点検
- (3) 計器類動作確認
- (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)



## 第5章 低圧電気設備

### 第1節 ロードセンタ（L/C）

#### 1 適用範囲

低圧配電盤の2次接続端子まで

#### 2 点検項目

##### (1) 負荷開閉器（MCB）

###### ア 外 観

- (ア) 振動, 騒音, 過熱, 臭気 (普通・精密)
- (イ) 固定状況及び周囲 (普通・精密)
- (ウ) 各所ボルトの緩み (普通・精密)
- (エ) 端子の接続 (普通・精密)
- (オ) 端子導体の変形, 腐蝕, 汚れ及び清掃 (普通・精密)

###### イ 機 能

- (ア) 機構部の動作確認及び清掃注油 (精密)
- (イ) 制御装置, 補助接点 (精密)

###### ウ 絶縁抵抗測定

(普通・精密)

一次側, 二次側

##### (2) 気中遮断器（ACB）

###### ア 外 観

- (ア) 本節2-(1)-アを準用
- (イ) プラグイン式の場合は, 引出し機構, 端子の接触 (精密)

###### イ 機 能

- (ア) 本節2-(1)-イを準用
- (イ) プラグイン式の場合は, 引出し機構, 端子の接触 (精密)

###### ウ 分 解

- (ア) 接触部の損傷, 汚損の状態 (精密)
- (イ) 接触部の接触状態 (精密)
- (ウ) 消弧室の損傷, 汚損の状態 (精密)
- (エ) 相間バリアの損傷, 汚損の状態 (精密)
- (オ) 絶縁操作ロッドの損傷, 汚損の状態 (精密)
- (カ) 掛合部, 掛合面, 滑動面の損傷の有無 (精密)
- (キ) コイルの損傷, 汚損の状態 (精密)
- (ク) 蓄勢用モータの損傷の有無 (精密)

###### エ 試験測定

- (ア) 絶縁抵抗測定 (普通・精密)
- (イ) 投入遮断操作試験 (普通・精密)
- (ウ) シーケンステスト (普通・精密)
- (エ) 過電流引き外し装置試験 (精密)

##### (3) 電磁接触器

ア 外 観 本節2-(1)-アを準用

- イ 機能 本節 2-(1)-イを準用
- ウ 試験測定 本節 2-(1)-ウを準用

## 第2節 コントロールセンタ (C/C)

### 1 適用範囲

低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

#### (1) 気中遮断器

第1節 2-(2)を準用

#### (2) 限流リアクトル

ア 外観 第1節 2-(1)-アを準用

#### (3) フィーダユニット

ア 外観 第1節 2-(1)-アを準用

ユニット引き出しによる点検、清掃

(精密)

イ その他 第1節 2-(3)電磁接触器を準用

## 第3節 変圧器

### 1 適用範囲

低圧電源用変圧器とし、1次・2次の接続端子まで

### 2 点検項目

#### (1) 乾式・モールド式

ア 外観

(ア) 第1節 2-(1)-アを準用

(イ) 鉄心及びコイルのモールド部の損傷、亀裂、変色及び清掃 (普通・精密)

(ウ) 充電部保護板の取付 (普通・精密)

イ 機能

(ア) 各種計測器(温度等)動作確認 (普通・精密)

ウ 試験測定

(ア) 定格銘板表示確認 (普通・精密)

(イ) 1次側絶縁抵抗測定 (普通・精密)

(ウ) 2次側 // (普通・精密)

#### (2) 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の異音、振動、過熱 (普通・精密)

b ファンモータ等固定及び清掃 (普通・精密)

c 制御回路の動作 (普通・精密)

(イ) 試験測定

a 電源電圧測定 (普通・精密)

b 絶縁抵抗測定 (普通・精密)

#### 第4節 計器用変圧器及び変流器（V T， C T）

##### 1 適用範囲

低圧計器用変圧器又は変流器とし，1次・2次の接続端子まで

##### 2 点検項目

###### (1) 外観点検

ア 第1節2-(1)-アを準用

イ 鉄心の腐蝕汚れの状況点検清掃 (普通・精密)

ウ モールド，碍子等絶縁物の損傷，亀裂，変形変色 (普通・精密)

エ ヒューズを有するものはヒューズ固定 (普通・精密)

###### (2) 試験測定

ア 絶縁抵抗測定1次側及び2・3次側 (普通・精密)

イ 鉄心架台接地 (普通・精密)

ウ 2次側負荷 電流，電圧 (普通・精密)

#### 第5節 零相電圧，電流検出用機器及び接地用機器（Z P T， Z C T， G P T）

##### 1 適用範囲

低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次の接続端子まで

##### 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) 第4節2-(1)-ア～ウを準用

イ 試験測定

(イ) 絶縁抵抗測定1次側 (普通・精密)

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 (普通・精密)

(ウ) 2次側・3次側の1線接地抵抗測定 (普通・精密)

(エ) 2次巻線・3次巻線又は線間抵抗測定 (普通・精密)

(オ) 零相残留電圧測定 (普通・精密)

#### 第6節 低圧閉鎖配電盤その他の盤類

##### 1 適用範囲

低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まで

##### 2 点検項目

###### (1) 外 観

ア 箱体

(ア) 固定状況 (普通・精密)

(イ) 損傷，変形，錆及び塗装及び内外部の清掃 (普通・精密)

(ウ) 扉蝶番把手鍵の状況 (普通・精密)

(エ) グラフィックパネルの状況 (普通・精密)

(オ) 内部放熱状況及び通気口の状況 (普通・精密)

イ	電圧充電部	
	(ア) 支持物スペーサ隔離板, 保護板等の固定状況点検清掃	(普通・精密)
	(イ) 分岐, 接続端子の接続状況	(普通・精密)
	(ウ) 連帯, 母線の錆汚れ清掃	(普通・精密)
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	(普通・精密)
	(イ) 振動, 騒音, 過熱, 臭気	(普通・精密)
	(ウ) 電照式銘板, 表示灯球切れ交換	(普通・精密)
エ	配線, 端子類	
	(ア) 端子の緩み	(普通・精密)
	(イ) 配線固定	(普通・精密)
	(ウ) 過熱変色の有無	(普通・精密)
	(エ) テスト端子短絡バー接続	(普通・精密)
(2)	機能	
	ア 各操作スイッチ動作	(精密)
	イ メータ類, 補助リレー等動作	(精密)
	ウ 換気装置スペースヒータ動作	(精密)
(3)	試験測定	
	ア 絶縁抵抗測定	(普通・精密)
	イ 保護継電器試験	(精密)

## 第7節 低圧配線

### 1 適用範囲

低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	(普通・精密)
	(イ) 配線支持物の取付	(普通・精密)
	(ウ) 接続部末端処理 (端子の過熱, 変色の有無)	(普通・精密)
	(エ) ケーブルヘッドの損傷及びシールド接地線の状況	(普通・精密)
	(オ) ケーブル接続部の被覆の状況 (保護材の傷, 絶縁テープ貼付状況)	(普通・精密)
	イ 試験測定	
	(ア) 絶縁抵抗測定	(普通・精密)
	(イ) シールド接地抵抗測定	(精密)
(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	(普通・精密)
	(イ) 配線の固定状況及び近接物	(普通・精密)
	(ウ) 碍子等絶縁物の損傷亀裂及び清掃	(普通・精密)
	(エ) 接続部の緩み及び保護 (端子の過熱, 変色の有無)	(普通・精密)

- |            |         |
|------------|---------|
| (オ) 相表示    | (普通・精密) |
| イ 試験測定     |         |
| (ア) 絶縁抵抗測定 | (普通・精密) |

## 第8節 総合機能点検

### 1 適用範囲

低圧電気設備(特記による範囲に限る)に含むすべての機能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)

## 第6章 保護継電器

### 第1節 過電流継電器

(精密点検)

(誘導円板形)

#### 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

#### 2 点検項目

##### (1) 構造

- ア コイル (主コイル, 表示器用コイル) の焼損, 断線等の異常の有無
- イ 回転円板の歪, 可動部の異常の有無
- ウ 接点及び接触部の荒れ, 焼損, 汚損の有無
- エ タップ・レバーの緩み, 破損等の有無
- オ 動作表示器の異常の有無
- カ 端子部の緩み, 素線切れ等の異常の有無
- キ ケース, ガラスの汚損・破損の有無

##### (2) 単体動作試験

###### ア 動作値特性試験

(ア) 電流タップ及び限時レバーを既整定値のままとし, 最少動作電流を測定する。

(イ) 瞬時要素の既整定電流値における最少動作電流を測定する。

###### イ 動作時間特性試験

(ア) 既整定電流タップ・限時レバー10における, 500%電流入力で動作時間を測定

(イ) 電流タップ及び限時レバーを既整定値のままとし, 200%, 300%, 500%の電流入力で動作時間を測定

(静止形)

#### 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

#### 2 点検項目

##### (1) 構造

- ア 電流整定目盛, 整定値の確認
- イ 動作表示器の異常の有無
- ウ 端子部の緩みの有無
- キ ケース, カバーの汚損・破損の有無

##### (2) 単体動作試験

###### ア 動作値特性試験

(ア) 電流整定目盛・モード目盛・動作時間目盛, 既整定値にて最少動作電流を測定

(イ) 電流整定目盛, 既整定電流値にて最少動作電流を測定

###### イ 動作時間特性試験

(ア) 電流整定目盛・モード目盛は既整定値において, 動作時間目盛を最大値と

- し, 500%電流入力で動作時間を測定
- (イ) 電流整定目盛・モード目盛・動作時間目盛, 既整定値にて, 200%, 300%, 500%の電流入力で動作時間を測定

## 第2節 不足電圧継電器

(精密点検)

(誘導円板形)

### 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

### 2 点検項目

#### (1) 構造

第1節2-(1)を準用

#### (2) 単体動作試験

##### ア 動作値特性試験

(ア) 電圧タップ及び限時レバーを既整定値のままとし, 最大動作電圧及び復帰電圧を測定

##### イ 動作時間特性試験

(ア) 既整定電圧タップ・限時レバー10における0%電圧入力で動作時間を測定

(イ) 電圧タップ及び限時レバーを既整定値のままとし, 40%, 80%電圧入力で動作時間を測定

(静止形)

### 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

### 2 点検項目

#### (1) 構造

第1節2-(1)を準用

#### (2) 単体動作試験

##### ア 動作値特性試験

(ア) 電圧整定目盛・動作時間目盛, 既整定値にて最大動作電圧及び復帰電圧を測定

##### イ 動作時間特性試験

(ア) 電圧整定目盛既整定値にて, 動作時間目盛を最大値とし, 電圧110Vから電圧整定値×70%電圧に急変時の動作時間を測定

(イ) 電圧整定目盛・動作時間目盛を既整定値とし, 電圧110Vから電圧整定値×70%電圧に急変時の動作時間を測定

## 第3節 過電圧継電器

(精密点検)

(誘導円板形)

### 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

### 2 点検項目

- (1) 構造  
第1節2-(1)を準用
- (2) 単体動作試験
  - ア 動作値特性試験
    - (ア) 電圧タップ及び限時レバーを既整定値に整定し、最少動作電圧及び復帰電圧を測定
  - イ 動作時間特性試験
    - (ア) 既整定電圧タップ・限時レバー10における150%電圧入力で動作時間を測定
    - (イ) 電圧タップを既整定値、限時レバーを既整定値に整定し、120%、150%、200%電圧入力で動作時間を測定

( 静止形 )

1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

2 点検項目

- (1) 構造  
第1節2-(1)を準用
- (2) 単体動作試験
  - ア 動作値特性試験
    - (ア) 電圧整定目盛・動作時間目盛、既整定値にて最小動作電圧を測定
  - イ 動作時間特性試験
    - (ア) 電圧整定目盛既整定値にて、作時間目盛を最大値とし、電圧整定値×150%電圧に急変時の動作時間を測定
    - (イ) 電圧整定目盛・動作時間目盛を既整定値とし、電圧整定値×120%、150%、200%電圧に急変時の動作時間を測定

第4節 地絡過電圧継電器

(精密点検)

( 誘導円板形 )

1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

2 点検項目

- (1) 構造  
第1節2-(1)を準用
- (2) 単体動作試験
  - ア 動作値特性試験  
第3節2-(2)-アを準用
  - イ 動作時間特性試験  
第3節2-(2)-イを準用

( 静止形 )



## 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

## 2 点検項目

### (1) 構造

第1節2-(1)を準用

### (2) 単体動作試験

#### ア 動作値特性試験

第3節2-(2)-アを準用

#### イ 動作時間特性試験

第3節2-(2)-イを準用

## 第5節 地絡方向継電器

(精密点検)

(誘導円板形)

## 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

## 2 点検項目

### (1) 構造

第1節2-(1)を準用

### (2) 単体動作試験

#### ア 動作値特性試験

##### (ア) 電圧～電流特性 (V—I 同相)

定格電圧の100%, 50%, 25%における最少動作電流を測定する。

##### (イ) 位相特性

定格電圧において, 電流を1A及び0.5A通電して動作する時の位相角(進み, 遅れ)を測定

##### (ウ) クリーピング試験 (定格電圧×110%を印加して, 不動作の確認をする。)

#### イ 動作時間特性試験

(ア) 定格電圧の100%, 50%における動作電流500%, 1000%電流入力で動作時間を測定

(静止形)

## 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

## 2 点検項目

### (1) 構造

第1節2-(1)を準用

### (2) 単体動作試験

#### ア 動作値特性試験

##### (ア) 電圧電流特性 (V—I 同相)

電圧回路に定格電圧の100%及び50%電圧を印加し, ZCTの1次側に電流を通電し最小動作電流値を測定

(イ) 位相特性

電圧回路に定格電圧の100%電圧を印加し, ZCTの1次側に1A及び0.5Aの電流を通電し動作時の位相角(進み, 遅れ)を測定

イ 動作時間特性試験

(ア) (V—I同相)

電圧回路に定格電圧の100%又は50%電圧を印加し, ZCTの1次側に動作電流の330%を通電した時の動作時間を測定

**第6節 比率差動継電器**

(精密点検)

(誘導円板形)

**1 適用範囲**

構造点検, 単体試験

**2 点検項目**

(1) 構造

第1節2-(1)を準用

(2) 単体動作試験

ア 動作値特性試験

(ア) 電流タップを既整定値に整定し, 最少動作電流を測定

イ 比率特性試験

(ア) 抑制電流を電流タップ整定値の100%, 200%とし, この時の動作電流値を測定

ウ 動作時間特性試験

(ア) 既整定電流タップにおける200%電流入力で動作時間を測定

(静止形)

**1 適用範囲**

構造点検, 単体動作試験

**2 点検項目**

(1) 構造

第1節2-(1)を準用

(2) 単体動作特性試験

ア 動作値試験

(ア) 電流整定目盛・比率目盛は既整定値にて, 最少動作電流を測定

イ 比率特性試験

(ア) 抑制電流を既整定値の200%としこの時の動作電流値を測定

**第7節 地絡過電流継電器**

(精密点検)

(静止形 ※集合型含む)

**1 適用範囲**

構造点検, 単体動作試験

**2 点検項目**

- (1) 構造
  - ア タップ・切換スイッチの緩み, 破損等の有無
  - イ 動作表示器の異常の有無
  - ウ 端子部の緩み, プリント板等の異常の有無
  - エ ケース, ガラスの汚損・破損の有無
- (2) 単体動作試験
  - ア 動作値特性試験
    - (ア) 各タップにおける最少動作電流の測定(零相変流器と組合せ)
    - (イ) テストトリップスイッチによるトリップ試験
  - イ 動作時間試験
    - 瞬時動作であることの確認

## 第8節 2E継電器 (精密点検)

### 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

### 2 点検項目

- (1) 構造
  - ア 誘導円板型継電器 第1節2-(1)を準用
  - イ トランジスタ型継電器 第7節2-(1)を準用
- (2) 単体動作試験
  - ア 動作値特性試験
    - (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)を既整定値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)を既整定値に整定しR相欠相し, 欠相最少動作電流を測定する。S, T相も同様。
  - イ 動作時間特性試験
    - (ア) 電流タップ(電流ダイヤル), 限時レバー(時間整定ダイヤル)における200%, 400%または600%電流入力で過電流動作時間を測定
    - (イ) 電流タップ(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100%電流入力欠相動作時間を測定する。S, T相も同様

## 第9節 3E継電器 (※2E継電器に準ずる) (精密点検)

### 1 適用範囲

構造点検, 単体動作試験

### 2 点検項目

- (1) 構造
  - ア 誘導円板型継電器 第1節2-(1)を準用
  - イ トランジスタ継電器 第7節2-(1)を準用
- (2) 単体動作試験
  - ア 動作値特性試験

1 適用範囲

構造点検，使用状態確認，単体動作試験

2 点検項目

(1) 構造

ア ケースの脱落部品，変色の有無

イ 部品の変形，変色，破損の有無

ウ 異物の混入，塵埃の付着の有無

エ CT回路の短絡状況

(2) 使用状態確認

ア 装置の発熱，発煙，異臭，振動，異音の有無

イ 各種設定，整定値の確認

ウ エラーメッセージの有無

(3) 単体動作試験

保護機能別に，第1節から第7節に示す保護継電器（誘導円盤形）の単体動作試験と同等の内容とする。

## 第7章 無停電々源装置（UPS）

### 第1節 整流器装置

（精密点検）

#### 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

##### (1) 外 観

- ア 焼損個所, 損傷部品
- イ ボルト, ナット類の緩み
- ウ 冷却ファン異常の有無と清掃
- エ 盤内外部の清掃

##### (2) 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
- カ 浮動充電, 均等充電, 自動均等充電回路の動作（鉛蓄電池除く）

##### (3) 特性試験

- ア 入力電圧電流の測定
- イ 浮動及び均等充電電圧（鉛蓄電池除く）, 負荷電圧電流の測定
- ウ 垂下特性試験
- エ 自動内均等充電装置の試験（鉛蓄電池除く）
- オ 絶縁抵抗測定

##### (4) 各計器の校正

### 第2節 蓄電池

（精密点検）

#### 1 適用範囲

本体及び据付台

#### 2 点検項目

##### (1) 外 観

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

##### (2) 状 態

- ア 浮動運転状態で各電池電圧(全セル)比重, 温度(アルカリ電池の場合, セル数の10分の1, 鉛電池の場合全セル)の測定
- イ 均等充電（鉛蓄電池除く）

##### (3) 能力試験

入力を切って直流出力電圧電流の測定

### 第3節 インバータ

(精密点検)

#### 1 適用範囲

入力範囲から本体及び出力端子まで

#### 2 点検項目

(1) 外 観

第1節2—(1)を準用

(2) 回 路

第1節2—(2)ア～オを準用

(3) 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

(4) 各計器の校正

## 第8章 電気防食設備

### 第1節 流電陽極方式

(精密点検)

#### 1 適用範囲

陽極からターミナル（排流点）まで

#### 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 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)

### 第2節 外部電源方式

(精密点検)

#### 1 適用範囲

引込電源から陽極及びターミナル（排流点）まで

#### 2 点検項目

##### (1) 外観点検

ア 引込電源及び直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 ボンド抵抗箱の点検清掃

##### (2) 直流電源装置

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

(1) 絶縁フランジ効果測定（管対地電位の測定）

(2) 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）

(3) ボンド電流及び抵抗の測定

## 第9章 制御用計算機設備

### 第1節 中央情報処理設備（CPU）

#### 1 適用範囲

中央情報処理設備，主記憶装置，補助記憶設備，磁気テープ装置

#### 2 点検項目

##### (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 (精密)
- イ コネクタ，端子ねじの緩みチェック (精密)
- ウ 冷却ファンのチェック，エアフィルタの清掃 (精密)
- エ 内外面の清掃及びプリント基板の清掃 (精密)
- オ 磁気テープ装置のヘッド清掃 (精密)

##### (2) 測 定

- 各電源の電圧 (精密)

##### (3) 機 能

- ア コンソールパネル等のスイッチ類の機能試験 (精密)
- イ メモリ読み込み，書き込み機能の確認 (精密)
- ウ 復電時の自動再起動の確認 (精密)
- エ 異常時の自己診断機能の確認(ウォッチドッグタイマ，ハングアップ機能) (精密)
- オ 記憶保護機能の確認 (精密)
- カ ディスク等の回転音の確認 (精密)
- キ テストプログラムによる総合機能試験 (精密)
  - (ア) 補助記憶装置のリードオンリー動作試験 (精密)
  - (イ) FDのリード，ライト動作試験 (精密)
  - (ウ) 磁気テープ装置のリード，ライト動作試験 (精密)

### 第2節 プロセス入出力装置（P I / O）

#### 1 適用範囲

場内設備に対しアナログ及びデジタル等の入出力機能を有するもので，本来計算機の下位において機能する装置

#### 2 点検項目

##### (1) 外 観

第1節－2－(1)－ア～エを準用

##### (2) 測 定

- ア 各電源の電圧 (精密)
- イ アナログ入出力の変換精度 (精密)

##### (3) 機 能

- ア デジタル入出力全点の正常動作の確認 (精密)
- イ パルス入出力の正常動作の確認 (精密)
- ウ 操作パネルのスイッチ類の機能試験 (精密)
- エ 割込み機能の確認 (精密)
- オ アプリケーションプログラムによる機能確認 (精密)

### 第3節 CRT制御装置（CRT・CTL）

#### 1 適用範囲

CRTコントローラ，アダプタ，ディスプレイ装置

#### 2 点検項目

##### (1) 外 観

第1節－2－(1)－ア～エを準用

##### (2) 測 定



- 各電源の電圧 (精密)
- (3) 機能
  - ア 各スイッチ，ランプ類の機能試験 (精密)
  - イ 表示状態の確認 (精密)
    - (ア) ブライト，コントラスト動作の確認 (精密)
    - (イ) 水平，垂直同期の確認 (精密)
    - (ウ) 画質の確認 (精密)
  - ウ ローカル動作確認（キーボード，操作パネル） (精密)
  - エ リモート動作確認（アプリケーションプログラムによる機能確認） (精密)

#### 第4節 コンソール入出力装置（KCD）

##### 1 適用範囲

入出力制御装置，ディスプレイ装置

##### 2 点検項目

- (1) 外観
  - 第1節－2－(1)－ア～エを準用
- (2) 測定
  - 各電源の電圧 (精密)
- (3) 機能
  - 第3節－2－(3)を準用

#### 第5節 ネットワーク制御装置

##### 1 適用範囲

メタルループネットワーク，光ループネットワークの制御装置

##### 2 点検項目

- (1) 外観
  - 第1節－2－(1)－ア～エを準用
- (2) 機能
  - アプリケーションプログラムによる機能試験 (精密)

#### 第6節 リンケージコントローラ

##### 1 適用範囲

場内設備に対し，アナログ及びデジタル等の入出力機能を有するもので，計算機の下位において機能する装置

##### 2 点検項目

- (1) 外観
  - 第1節－2－(1)－ア～エを準用
- (2) 測定
  - ア 各電源の電圧 (精密)
  - イ アナログ入出力の変換精度 (精密)
- (3) 機能
  - ア デジタル入出力全点の正常動作の確認 (精密)
  - イ パルス入出力の正常動作の確認 (精密)
  - ウ 操作パネルのスイッチ類の機能試験 (精密)
  - エ 割込み機能の確認 (精密)
  - オ アプリケーションプログラムによる機能確認 (精密)

#### 第7節 AVコントローラ

##### 1 適用範囲

大形スクリーン制御装置，大形スクリーン

##### 2 点検項目

- (1) 外観

- 第1節-2-(1)-ア～エを準用
- (2) 測定
    - 各電源の電圧 (精密)
  - (3) 機能 (精密)
    - ア 各スイッチ, ランプ類の動作確認 (精密)
    - イ リモート動作確認 (アプリケーションプログラムによる機能確認) (精密)
    - ウ スクリーン機能確認 (精密)
      - (ア) 画面サイズ (精密)
      - (イ) 画面位置 (精密)
      - (ウ) 画面歪み (ピン, バレル) (精密)
      - (エ) 台形歪み (精密)
      - (オ) 画面傾き (精密)
      - (カ) 色ズレ (精密)
      - (キ) 照度 (精密)
      - (ク) 実画面での目視 (精密)

## 第8節 タイプライター設備 (T/W)

### 1 適用範囲

入出力タイプライタ, ラインプリンタ, 警報タイプライタ, 日報タイプライタ, ページプリンタ, カラープリンタ

### 2 点検項目

- (1) 外観
  - 第1節2-(1)-ア～エを準用
- (2) 機能及び調整
  - ア 各機構部の清掃, 注油 (普通)
  - イ 印字品質の確認 (普通)
  - ウ オンライン, オフラインによる動作試験 (普通)

## 第9節 音声出力装置

### 1 適用範囲

音声出力リンケージ装置, 音声出力装置

### 2 点検項目

- (1) 外観
  - 第1節-2-(1)-ア～エを準用
- (2) 測定
  - 各電源の電圧 (精密)
- (3) 機能
  - ア 各スイッチ, ランプ類の動作確認 (精密)
  - イ リモート動作確認 (アプリケーションプログラムによる機能確認) (精密)

## 第10節 データ収録装置 (WS)

### 1 適用範囲

プロセスデータの収集及び積算機能を持つ日報等を作成するための専用機器プリンタ, スキャナ等の付属機器を含む

### 2 点検項目

- (1) 外観
  - 第1節-2-(1)-ア～エを準用
- (2) 機能及び調整
  - ア UNIX動作試験 (テストメンテナンスプログラム) (精密)
  - イ アプリケーションプログラムによる機能試験 (精密)
  - ウ ヘッドクリーニング(FD等) (精密)

- エ ディスプレイ画面調整及び清掃 (精密)
- オ ページプリンタの清掃点検 (精密)

## 第11節 プログラマブルコントローラ等 (PLC, PCS)

### 1 適用範囲

プログラマブルコントロールステーション, プロセ스로ジックコントローラ, シーケンサ, 及び付随するP I/O

### 2 点検項目

- (1) 外 観
  - 第1節-2-(1)-ア~エを準用
- (2) 測 定
  - ア 各電源の電圧 (普通・精密)
  - イ アナログ入出力の変換精度 (精密)
- (3) 機 能
  - ア デジタル入出力全点の正常動作の確認 (精密)
  - イ パルス入出力の正常動作の確認 (精密)
  - ウ 操作パネルのスイッチ類の機能試験 (普通・精密)
  - エ システムプログラムによる機能確認 (普通・精密)
  - オ システム退避の実施 (普通・精密)

## 第12節 通信装置 (モデム)

### 1 適用範囲

計算機の指示によりデータを収集する小容量の通信装置

### 2 点検項目

- (1) 第1節-2-(1)-ア, イを準用
- (2) テストプログラムによる折返し対向試験 (精密)

## 第13節 データサーバ

### 1 適用範囲

データサーバ (LCD監視装置) 及び周辺機器

### 2 点検項目

- (1) 外 観
  - 破損, 汚れ
- (2) 機 能
  - ア 各種情報の収集
    - 統計情報の収集, ログ情報の収集 (精密)
  - イ 電源電圧測定
    - AC, DC (精密)
  - ウ 動作確認
    - 設定時刻, テストプログラム動作
    - アプリケーションプログラム動作 (精密)
- (3) 各部点検清掃
  - 装置内外, ファン, エアフィルタ, コネクタ・TBの緩み
  - コンソールパネルランプ・スイッチ, ヘッド清掃 (FDD, MO) (精密)

## 第14節 LCD監視装置

### 1 適用範囲

LCD監視装置及び周辺機器

### 2 点検項目

- (1) 外 観
  - 破損, 汚れ

- (2) 機能
  - ア 各種情報の収集  
統計情報の収集，ログ情報の収集 (精密)
  - イ 電源電圧測定  
AC, DC (精密)
  - ウ 動作確認  
設定時刻，テストプログラム動作  
アプリケーションプログラム動作 (精密)
- (3) 各部点検清掃  
装置内外，ファン，エアフィルタ，コネクタ・TBの緩み  
コンソールパネルランプ・スイッチ，ヘッド清掃 (FDD, MO) (精密)

## 第15節 帳票管理用PC

- 1 適用範囲  
帳票管理用PC (LCD監視装置) 及び周辺機器
- 2 点検項目
  - (1) 外観  
破損，汚れ
  - (2) 機能
    - ア 各種情報の収集  
LCD, LEDの確認 (精密)
    - イ 電源電圧測定  
AC (精密)
    - ウ 動作確認  
アプリケーションプログラム動作 (精密)
  - (3) 各部点検清掃  
装置内外，ファン，コネクタ緩み，パネルランプ・スイッチ  
ヘッド清掃 (FD) (精密)

## 第16節 帳票用プリンタ

- 1 適用範囲  
帳票用プリンタ (LCD監視装置)
- 2 点検項目
  - (1) 外観  
破損，汚れ
  - (2) 機能
    - ア 電源電圧測定  
AC (精密)
    - イ 動作確認  
操作パネル，各スイッチ・ランプの動作  
トナー残量確認 (CMYK) リモート動作 (精密)
  - (3) 各部点検清掃  
装置内外，用紙走行路，トナーカートリッジ溝，用紙カセット  
給排紙トレイ露光窓，給排紙ローラ，コネクタの緩み (精密)

## 第10章 遠方監視制御装置

精密点検

### 第1節 デジタル式遠方監視制御装置

#### 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まで

#### 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 減衰器の減衰量

##### (2) 機能

- ア 送信及び受信機能
- イ 局選択機能 注1：1方式のものについては(ア)～(ウ)を除く
  - (ア) 自動スキヤニング
  - (イ) 手動局選択
  - (ウ) 状態変化通報
  - (エ) 呼出し渋滞
  - (オ) フレーム完了信号
- ウ 表示渋滞及び制御渋滞
- エ 多重選択防止機能

##### (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等の緩み
- 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基板等各部の清掃

##### (4) 親局，子局間対向試験……下記事項を試験する

- ア 制御項目試験……実動作可能であるものについては動作試験
- イ 監視項目試験……中央管理室内の表示
- ウ 計測項目試験……模擬入力によりフルスパンの0, 50, 100%のデータを入れ，試験を行ない，中央管理室内の指示計により確認

## 第11章 工業計器

### 第1節 流量発信器

#### 1 電磁流量計

##### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

##### (2) 点検項目

###### ア 外 観

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

###### イ 測 定

- (ア) ゼロ, スパン調整 (精密)
- (イ) 電源電圧, 回路電圧の測定 (精密)
- (ウ) 発信器の絶縁抵抗測定 (精密)

但し, 平成7年11月1日以後に運転を開始した取引用の口径350mm以下の電磁式水道メータは, 計量法施行令第2条により分解点検できないものとする。

#### 2 超音波流量計

##### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

##### (2) 点検項目

###### ア 外 観

- (ア) 本節1-(2)-アの(ア)~(エ)を準用
- (イ) 検出端取付状態 (精密)

###### イ 測 定

- (ア) ゼロ, スパン調整 (精密)
- (イ) 電源電圧, 回路電圧の測定 (精密)

###### ウ 機 能

各回路のチェック (送信, 受信, 積算, 周波数逡倍) (精密)

#### 3 差圧式流量計 (ベンチュリ)

##### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

##### (2) 点検項目

###### ア 外 観

- (ア) 本節1-(2)-アの(ア)~(エ)を準用
- (イ) 差圧導管のつまり, 水漏れ (精密)
- (ウ) エアー抜き (精密)
- (エ) Oリンググリスアップ (精密)

###### イ 測 定

ゼロ, スパン調整 (精密)

## 第2節 その他の発信器

### 1 フロート式水（液）位計

#### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) 検出器のフロート，ウェイト及びワイヤロープ (精密)

(ウ) ベアリング，ギヤ，軸受け箇所への注油及びグリスアップ (精密)

##### イ 測 定

(ア) ゼロ，スパン調整 (精密)

(イ) 検出値と実水（液）位との比較 (精密)

### 2 圧力式水（液）位計（投げ込式，フランジ式）

#### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(イ)を準用

(イ) 中空ケーブルのチェック（投げ込式のみ） (精密)

##### イ 測 定

(ア) ゼロ，スパン調整 (精密)

(イ) 検出値と実水（液）位との比較 (精密)

### 3 静電容量式水（液）位計

#### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

##### イ 測 定

(ア) ゼロ，スパン調整 (精密)

(イ) 検出値と水（液）位計 (精密)

(ウ) プローブのチェック (精密)

### 4 エアーページ式水（液）位計

#### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) エアー漏れの点検 (精密)

- イ 測定
  - (ア) ゼロ, スパン調整 (精密)
  - (イ) 検出値と水(液)位計 (精密)

## 5 差圧式圧力計

### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用
- (イ) 導圧配管のつまり, 水漏れ (精密)
- (ウ) エアー抜き (精密)
- (エ) Oリンググリスアップ (精密)

#### イ 測定

- ゼロ, スパン調整 (精密)

## 6 損失水頭計

### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 本節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用
- (イ) 差圧導管のつまり, 水漏れ (精密)
- (ウ) エアー抜き (精密)
- (エ) Oリンググリスアップ (精密)

#### イ 測定

- ゼロ, スパン調整 (精密)

## 7 汚泥界面計

### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外観

- (ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用
- (イ) 電極, ガイドロープ, ケーブル (精密)
- (ウ) 電極の清掃及び垂下長 (精密)

#### イ 測定

- (ア) 清水によるアナログ出力 (精密)
- (イ) 警報設定電圧 (精密)
- (ウ) 電極の絶縁抵抗測定 (精密)

## 8 汚泥濃度計



(1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) パイプラインの清掃

(精密)

(ウ) 超音波振動子の清掃

(精密)

イ 測 定

(ア) 清水によるゼロ点調整

(精密)

9 ロードセル

(1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

(2) 点検項目

ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

イ 測 定

(ア) ロードセル抵抗試験

(精密)

(イ) ロードセル絶縁試験

(精密)

(ウ) 印加電圧試験, 出力試験

(精密)

10 気象計器 (風向風速計)

(1) 適用範囲

発信器及び表示器

(2) 点検項目

ア 外 観

(ア) 本節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) 検出端取付状態

(精密)

イ 測 定

(ア) 精度試験及び調整 (風向及び風速)

(精密)

(イ) アナログ出力テスト

(精密)

ウ. 機 能

(ア) 風向検査

(精密)

(イ) 風速検査

(精密)

11 気象計器 (雨量計)

(1) 適用範囲

検出器及び変換器

(2) 点検項目

ア 外 観

(ア) 本節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) 検出端取付状態

(精密)

- イ 測定  
基準水量による出力確認 (精密)
- ウ 機能  
検出部に規定水量を入れ，受信計器で指示を確認 (精密)

## 12 開度計

### (1) 適用範囲

検出器及び検出用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外観

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

#### イ 測定

- ゼロ、スパン調整 (精密)

## 第3節 調節計

### 1 電気式調節計（指示調節計，偏差指示調節計，断続調節計）

#### (1) 適用範囲

調節計本体と入力側機器の出力端子まで

#### (2) 点検項目

##### ア 共通点検項目

##### (ア) 外観

- a 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用
- b 設定機構部の注油 (精密)

##### (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） (精密)
- b 模擬入力による偏差メータ，出力メータ，指示誤差  
（模擬入力0, 25, 50, 75, 100%の5点） (精密)

##### (ウ) 機能

- a マニュアル設定出力の動作 (精密)
- b オート設定出力の動作 (精密)
- c PID動作チェック及び調整 (精密)
- d バンプレス動作 (精密)
- e 上下限リミット動作 (精密)

##### イ カスケード設定付調節計

- (ア) 模擬入力によるカスケード動作 (精密)

##### ウ 断続調節計

- (ア) 不感帯動作 (精密)
- (ウ) サンプル時間点検調整 (精密)

## 2 空気式調節計（指示調節計，偏差指示調節計，断続調節計）

### (1) 適用範囲

調節計本体と入力側機器の出力端子まで

### (2) 点検項目

#### ア 共通点検項目

##### (ア) 外 観

a 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

b 設定機構部の注油 (精密)

##### (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） (精密)

b 模擬入力による偏差メータ, 出力メータ, 指示誤差  
（模擬入力0, 25, 50, 75, 100%の5点） (精密)

##### (ウ) 機 能

a マニュアル設定出力の動作 (精密)

b オート設定出力の動作 (精密)

c P I D動作チェック及び調整 (精密)

d バンプレス動作 (精密)

#### イ カスケード設定付調節計

(ア) 模擬入力によるカスケード動作 (精密)

#### ウ 断続調節計

(ア) 不感帯動作 (精密)

(イ) サンプル時間点検調整 (精密)

## 3 比率設定器

### (1) 適用範囲

設定器本体と，入力側機器の出力端子まで

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

#### イ 測 定

(ア) ゼロ点及びスパン調整 (精密)

(イ) 模擬入力の動作(別途指示する入力時の設定ダイヤル0, 25, 50, 75, 100%の5点) (精密)

(ウ) 出力メータの動作 (精密)

## 4 演算器（各種変換器を含む）

### (1) 適用範囲

演算器本体と入力側機器の出力端子まで

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

イ 測 定 (精密)

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

## 5 積算計

### (1) 適用範囲

積算計本体と入力側機器の出力端子まで

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) 機構部の清掃注油 (精密)

#### イ 測 定

(ア) 模擬入力による動作（0, 25, 50, 75, 100%の5点） (精密)

(イ) カットオフ動作 (精密)

(ウ) 100 %入による6分間カウント動作 (精密)

## 6 警報設定器

### (1) 適用範囲

設定本体と入力側機器の出力端子まで

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

#### イ 測 定

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

## 第4節 その他の計器

### 1 指示記録計（1ペン～多ペン式）

#### (1) 適用範囲

指示記録計本体と入力側機器の出力端子まで

#### (2) 点検項目

##### ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) スライド抵抗清掃（ポテンション式のもの除く） (精密)

(ウ) ベアリング，ギヤ軸受箇所への注油及びグリスアップ (精密)

(エ) ペン先，インクチューブの清掃 (精密)

##### 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） (精密)

##### ウ 機 能

(ア) ゲイン調整 (精密)

(イ) 記録紙巻取り，送り機構 (精密)

(ウ) サーボ機構 (精密)

(エ) 警報動作 (精密)

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

#### (1) 適用範囲

指示計本体と入力側機器の出力端子まで

(2) 点検項目

ア 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

イ 測 定

ゼロ点調整

(精密)

ウ 機 能

(ア) サーボ機構点検調整

(精密)

(イ) 警報動作点検確認

(精密)

(ウ) 模擬入力による動作 (0, 25, 50, 75, 100%の5点)

(精密)

3 無指示調節器 (空—電ポジショナ)

(1) 適用範囲

調節器本体と入力側機器の出力端子まで

(2) 点検項目

ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

イ 測 定

(ア) 模擬入力による動作 (0, 25, 50, 75, 100%の5点)

(精密)

4 電圧電流変換分配器 (ディストリビュータ)

(1) 適用範囲

分配器本体と入力側機器の出力端子まで

(2) 点検項目

ア 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

イ 測 定

(ア) 電源出力電圧

(精密)

(イ) 模擬入力による動作 (0, 25, 50, 75, 100%の5点)

(精密)

5 電源箱

(1) 適用範囲

電源箱本体

(2) 点検項目

ア 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

イ 測 定

(ア) 出力電圧

(精密)

(イ) 負荷電流

(精密)

6 積算印字計

(1) 適用範囲

積算印字計本体と、入力側機器の出力端子まで

## (2) 点検項目

### ア 外 観

(ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) ギヤ機構部の注油 (精密)

### イ 測 定

模擬入力による動作(100%入力により6分間カウント試験) (精密)

### ウ 機 能

(ア) 時計機構部の動作 (精密)

(イ) 印字機構部の動作 (精密)

(ウ) 帰零機構部の動作 (精密)

(エ) 停電補償の動作 (精密)

## 7 避雷器 (通信用アレスタ)

### (1) 適用範囲

本 体

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

(ア) 避雷器の目視点検 (普通・精密)

(イ) 端子の緩み, 接続部の確認 (精密)

#### イ 機 能

(ア) 入出力特性 (精密)

(イ) 校正試験 (普通・精密)

## 第5節 水質計器

### 1 濁度計

#### (1) 適用範囲

検出器, 検出器用変換器及び超音波洗浄装置

#### (2) 点検項目

##### ア 普通点検項目

###### (ア) 外 観

a 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

b 窓ガラス, 脱泡槽, パイプライン及び液槽の清掃 (普通・精密)

c サンプル流量 (普通・精密)

d 乾燥剤 (普通・精密)

###### (イ) 測 定

a ゼロ, スパン調整 (標準液等による2点チェック) (普通・精密)

###### (ウ) 機 能

a 超音波振動子の動作 (普通・精密)

b 光源ランプの劣化 (普通・精密)

##### イ 精密点検項目

- (ア) 内外機構部
  - a 分解点検 (精密)
  - b 超音波振動子の点検 (精密)
- (イ) 測定
  - a ゼロ, スパン調整 (標準液等による3点チェック) (精密)
- (ウ) 機能
  - a 校正試験 (精密)

## 2 pH計

### (1) 適用範囲

検出器, 検出器用変換器及び超音波洗浄装置

### (2) 点検項目

#### ア 普通点検項目

- (ア) 外観
  - a 第1節1-(2)-アの(ア)~(エ)を準用
  - b 液槽, パイプライン及び電極部清掃 (普通・精密)
  - c KCl補充 (普通・精密)
  - d サンプル流量 (普通・精密)
  - e 乾燥剤 (普通・精密)
- (イ) 測定
  - a ゼロ, スパン調整 (標準液による3点チェック) (普通・精密)
- (ウ) 機能
  - a 超音波振動子の動作 (普通・精密)
  - b pHコンバータ機構 (普通・精密)

#### イ. 精密点検項目

- (ア) 機能
  - a 普通点検で実施する項目 (精密)
  - b アンプ (チェッカ付きのものについては、チェッカにて行う) (精密)
  - c 電極の劣化 (精密)

## 3 残塩計 (有試薬型)

### (1) 適用範囲

検出器, 薬注装置及び検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 普通点検項目

- (ア) 外観
  - 第1節1-(2)-アの(ア)~(エ)を準用
- (イ) 測定
  - a ゼロ点調整 (ゼロ水) (普通・精密)
  - b スパン調整 (測定液の手分析値に合わせる) (普通・精密)
- (ウ) 機能

- a 試薬ポンプ機構 (普通・精密)
  - b 測定液ポンプ機構 (普通・精密)
  - c 反応槽機構 (普通・精密)
  - d ポンプ操作機構 (普通・精密)
  - e 試薬タンク部 (試薬補充) (普通・精密)
  - f 指示計, アンプ (普通・精密)
- イ 精密点検項目
- (ア) 外 観
    - a 普通点検で実施する項目 (精密)
    - b 反応槽及びポンプ部の軸受注油 (精密)
    - c モータのギヤ部の注油及びグリスアップ (精密)
    - d ポンプの分解清掃 (精密)
    - e ベローズの交換 (精密)
    - f 弁の交換 (精密)
    - g 回転電極の研磨 (精密)
    - h パイプラインの清掃 (精密)
    - i ガラスビーズの交換 (精密)
  - (イ) 測 定
    - a 普通点検で実施する項目 (精密)
    - b ポンプ流量の測定調整 (精密)
  - (ウ) 機 能
    - 普通点検で実施する項目 (精密)

#### 4 残塩計 (無試薬型)

##### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

##### (2) 点検項目

###### ア 普通点検項目

###### (ア) 外 観

- a 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用
- b サンプル流量 (普通・精密)
- c 回転電極, パイプラインの清掃 (普通・精密)
- d 分析槽, ガラスビーズの清掃及び取り替え (普通・精密)

###### (イ) 測 定

- a ゼロ点調整 (ゼロ水) (普通・精密)
- b スパン調整 (測定液の手分析値に合わせる) (普通・精密)

###### イ 精密点検項目

###### (ア) 外観, 測定

- a 普通点検で実施する項目 (精密)
- b 内部機構部分解点検 (精密)

#### 5 アルカリ度計 (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 普通点検項目

(ア) 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) 測 定

(普通・精密)

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 アルカリ度ゼロ点調整 (試薬が入らない状態, ループにて)

c アルカリ度スパン調整 (手分析値, 又は炭酸水素カ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 サンプルコンディショナ部

(普通・精密)

b アナライザ部

(普通・精密)

c コンバータ部

(普通・精密)

d 試薬タンク部 (試薬補充)

(普通・精密)

e エアパージ部

(普通・精密)

f pH計部

(普通・精密)

イ 精密点検項目

(ア) 外 観

a 普通点検で実施する項目

(精密)

b 電磁弁の分解清掃

(精密)

c ノズルの清掃

(精密)

d パイプラインの清掃

(精密)

e 砂ろ過器の清掃

(精密)

(イ) 測 定

a 普通点検で実施する項目

(精密)

b ウェイトのゼロ点調整

(精密)

(ウ) 機 能

普通点検で実施する項目

(精密)

6 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 普通点検項目

(ア) 外 観

第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

(イ) 測 定

第4節5-(2)-ア-(イ)のa～cを準用

(ウ) 機 能

a 試薬ポンプ機構

(普通・精密)

- b 測定液ポンプ機構 (普通・精密)
- c 反応槽機構部 (普通・精密)
- d ポンプ操作機構部 (普通・精密)
- イ 精密点検項目
  - (ア) 外 観
    - a 普通点検で実施する項目 (精密)
    - b 各ポンプの分解清掃 (精密)
    - c 各ポンプの流量測定 (精密)
    - d 軸受部, ギヤ機構部への注油及びグリスアップ (精密)
    - e 砂ろ過器の清掃 (精密)
    - f パイプラインの清掃 (精密)
  - (イ) 測 定
    - 普通点検で実施する項目 (精密)
  - (ウ) 機 能
    - 普通点検で実施する項目 (精密)

## 7 導電率計

### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 普通点検項目

##### (ア) 外 観

- a 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)と準用
- b 液槽, 電極部及びパイプラインの汚れ清掃 (普通・精密)
- c サンプル流量 (普通・精密)

##### (イ) 測 定

- a ゼロ点調整 (電氣的零を調整, 変換器のみ) (普通・精密)
- 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) (普通・精密)

#### イ 精密点検項目

##### (ア) 機 能

- a 普通点検で実施する項目 (精密)
- b アンプ (チェッカ付きのものについては, チェッカにて行う) (精密)
- c 内部機構部分解点検

## 8 水温計

### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 外 観

- (ア) 第1節1-(2)-アの(ア)～(エ)を準用

#### 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) 実水温と検出値との比較

## 9 多項目水質計器 (残留塩素, 濁度, 色度)

### (1) 適用範囲

検出器及び検出器用変換器

### (2) 点検項目

#### ア 普通点検項目

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| a 計器内外部の目視点検             | (普通・精密) |
| b 端子の増締め, 継手部等のリークチェック   | (普通・精密) |
| c 表示部 (ディスプレイ) の状態確認     | (普通・精密) |
| d アンプ (コンバータ) のキー動作確認    | (普通・精密) |
| e ゼロ, スパン (手分析値) の調整, 校正 | (普通・精密) |

#### イ 精密点検項目

- |                  |      |
|------------------|------|
| a アの普通点検項目 (a~e) | (精密) |
| b 電極面の点検 (残留塩素)  | (精密) |
| c 試料水フィルタの点検     | (精密) |
| d ゼロ水フィルタの点検     | (精密) |
| e 回路部点検          | (精密) |
| f 液槽部の分解点検, 清掃   | (精密) |
| g 回転電極の研磨, 交換    | (精密) |
| h ビーズの状態確認, 交換   | (精密) |

## 第6節 総合機能点検 (精密点検)

### 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終了後, 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7節 普通点検項目

- 1 模擬入力による3点 (0, 50, 100%) のループ試験を行うものとする。

## 第12章 監視用テレビジョン（I T V）

### 第1節 テレビカメラ

#### 1 適用範囲

テレビカメラ本体及び収納ケース、取付架台その他カメラに付属する補助装置

#### 2 点検項目

##### (1) カメラ本体

###### ア 外 観

- (ア) 本体ケースの変形，変色，発錆，異音，割れ及び清掃 (普通・精密)
- (イ) 固定状況及び焦点範囲（水平・垂直）状況 (普通・精密)
- (ウ) ケース内及びプリント基板清掃 (普通・精密)
- (エ) レンズの点検，塵，カビ等清掃 (普通・精密)
- (オ) 各接続コネクタ (普通・精密)

###### イ 機 能

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

###### ウ 試験測定

- (ア) 電源電圧の測定 (精密)
- (イ) 電源回路絶縁抵抗測定 (精密)
- (ウ) ビデオ出力波形のオシロスコープ観測・調整 (精密)
  - a ビデオ出力電圧 (精密)
  - b 波形歪の状況 (精密)
  - c 同期安定性 (精密)
  - d 同期周期，水平，垂直 (精密)
  - 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付属機器

###### ア 外 観

- (ア) 第1節2-(1)-ア-(ア)(イ)を準用 (普通・精密)
- (イ) 本体及び前面ガラス窓点検，清掃 (普通・精密)
- (ウ) 取付架台の固定，発錆，塗装 (普通・精密)
- (エ) カメラ旋回時の周囲及び作動状況 (普通・精密)

###### イ 機 能

- (ア) 旋回方向制御装置の点検，注油 (普通・精密)
- (イ) 照明装置点検，清掃 (普通・精密)
- (ウ) 接続端子まで，端子コネクタ接続状況 (普通・精密)
- (エ) 放熱ファン，サーモ等及び放熱口，フィルタの清掃 (普通・精密)
- (オ) ガラス窓くもり除去装置（放熱プリント，ワイパ等） (普通・精密)

###### ウ 試験測定

- (ア) 照明，ファン等絶縁抵抗測定 (精密)

- (イ) ケース内温度の測定 (周囲温度) (精密)

## 第2節 テレビ受像機

### 1 適用範囲

テレビ受像機及び箱体に付属する制御機器

### 2 点検項目

#### (1) 受像器

##### ア 外 観

- (ア) 第1節2-(1)-ア-(ア)～(ウ)を準用  
(イ) ブラウン管面及び内側, 前面ガラスの清掃 (普通・精密)  
(ウ) 各接続コネクタ (普通・精密)

##### イ 機 能

- (ア) 受像の状況及び調節ツマミ  
a コントラスト (普通・精密)  
b 輝 度 (精密)  
c フォーカス (精密)  
d 同 期 (精密)  
e 画像の歪, ノイズ, ちらつき等 (精密)  
(イ) 各接続コネクタ (普通・精密)

##### ウ 試験測定

- (ア) 第1節2-(1)-ウ-(ア)(イ)を準用

#### (2) 制御機器

##### ア 外 観

- (ア) 接続端子コネクタ (普通・精密)  
(イ) 操作スイッチ及び切替リレー等 (普通・精密)  
(ウ) 電源装置 (普通・精密)

##### イ 機 能

- (ア) 操作スイッチ切替リレー表示灯 (普通・精密)  
(イ) カメラ切替器の動作 (普通・精密)

##### ウ 試験測定

- (ア) 第1節2-(1)-ウ-(ア)(イ)を準用  
(イ) 制御回路の電圧測定 (精密)  
(ウ) 制御回路の絶縁抵抗測定 (精密)

## 第3節 配線その他補助装置

### 1 適用範囲

第2節及び第4節以外の補助装置及び配線

### 2 点検項目

#### (1) 記録装置

##### ア 外 観

- (ア) 装置及び部品の変形, 変色, 過熱, 腐食, 異音, 振動, 塵等  
(普通・精密)

- (イ) 各部のネジ及びコネクタ等のゆるみ (普通・精密)
- (ウ) リレー類の接点及び動作 (普通・精密)
- (エ) キャビネット内部及びプリント基板点検, 清掃 (普通・精密)
- (オ) ヒューズ, 配線及びケーブル等 (普通・精密)
- (カ) 各接続コネクタ (普通・精密)
- イ 機能
  - (ア) 録画の状況 (普通・精密)
  - (イ) 操作スイッチ及び画像調節等 (普通・精密)
  - (ウ) 画像の歪, ノイズ, ちらつき等 (普通・精密)
- ウ 試験測定
  - (ア) 電源電圧の測定 (精密)
  - (イ) 電源回路絶縁抵抗測定 (精密)
  - (ウ) 録画装置出力波形のオシロスコープ観測・調整 (精密)
    - a 録画装置出力電圧 (精密)
    - b 波形歪の状況 (精密)
    - c 同期安定性 (精密)
    - d 同期周期, 水平, 垂直 (精密)
    - e ノイズ混入状況 (サーボ機構動作時等) (精密)
- (2) 配線
  - ア 外観
    - (ア) 同軸ケーブル, 制御ケーブルの配線 (普通・精密)
    - (イ) 同軸ケーブル, 制御ケーブルの劣化 (普通・精密)
    - (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 (普通・精密)
    - (エ) 避雷器及び収納箱 (普通・精密)
  - イ 試験測定
    - (ア) 制御ケーブル絶縁抵抗測定 (普通・精密)
    - (イ) 避雷器用接地抵抗の測定 (普通・精密)

#### 第4節 工業用テレビジョン遠方監視制御装置

##### 1 適用範囲

長距離伝送, 工業用テレビジョンの制御に使用する遠方監視制御装置で親局及び子局のカメラ側の端子まで

##### 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 (普通・精密)
- (イ) 各部のネジ及びコネクタ等の緩み (普通・精密)
- (ウ) リレー類の接点及び動作 (普通・精密)
- (エ) キャビネット内部及びプリント板点検, 清掃 (普通・精密)
- (オ) ヒューズ, 配線及びケーブル等 (普通・精密)
- (カ) 振動, 塵, 温度, 湿度, 腐食性ガス等 (普通・精密)
- (キ) 各接続コネクタ (普通・精密)

## イ 機能

- (ア) 送信及び受信 (普通・精密)
- (イ) 故障表示の動作 (普通・精密)

## ウ 試験測定

- (ア) 電源電圧測定 (精密)
- (イ) 制御ケーブル絶縁抵抗測定 (精密)
- (ウ) 送信, 受信レベル (精密)
- (エ) 回路表示レベル (精密)
- (オ) 親子間対向試験 (精密)
  - a 制御項目試験 (実動作可能なものについて実施) (精密)
  - b 監視項目試験 (模擬入力による表示) (精密)

## (2) 配線

点検内容は第3節2(2)を準用

## 第5節 総合機能点検

### 1 適用範囲

第4節1の総合的機能

### 2 点検項目

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

## 第13章 無線設備

### 第1節 基地局及び移動局設備（事務所・浄水場）

#### 1 適用範囲

無線機，基地局，基地局遠隔制御装置，車載用無線機，携帯用無線機，空中線装置及び付帯する装置

#### 2 機能点検

##### (1) 無線装置

##### ア 送信部

- (ア) 送信電力測定
- (イ) 送信周波数偏差測定
- (ウ) スプリアス輻射強度測定
- (エ) 最大周波数偏移測定

##### イ 受信部

- (ア) 受信周波数偏差測定
- (イ) 受信感度測定
- (ウ) スケルチ感度及びスケルチ動作点測定

##### ウ 電源部

- (ア) 入力電圧及び出力電圧測定
- (イ) 電源・リップル測定

##### エ 制御部

- (ア) 各機能の動作状況

##### オ 空中線装置

- (ア) 空中線の取付け状態を確認
- (イ) 給電線及び支持部の状態を確認
- (ウ) 進行波電力及び反射波電力の測定

##### カ その他

- (ア) 各部のねじ，コネクタ，スイッチ等の緩み
- (イ) 機器の清掃及び機器外観の損傷・変形

##### (2) 総合調整

- ア 各機器の個別点検終了後，総合的な機能の確認



## 第14章 消防設備

### 第1節 自動火災報知設備

#### 1 適用範囲

予備電源及び非常電源（内蔵型のものに限る）、受発信機、中継器、感知器、標識及び音響装置

#### 2 点検項目

##### (1) 外 観

###### ア 予備電源及び非常電源（内蔵型）

(ア) 変形，損傷，腐食

(イ) 表 示

###### イ 受信機及び中継器

(ア) 周囲の状況

(イ) 変形，損傷，腐食，脱落等

(ウ) 電圧計の電圧値

(エ) スイッチ及びヒューズ類

(オ) 表示灯

(カ) 予備品

(キ) 警戒区域表示装置

###### ウ 感知器

(ア) 変形，損傷，腐食

(イ) 警戒状況（未警戒部分及び感知区域等）

###### エ 発信機

(ア) 周囲の状況

(イ) 変形，損傷，腐食

###### オ 標 識

(ア) 変形，損傷、汚損等

(イ) 夜灯及び表示灯

###### カ 音響装置

(ア) 変形，損傷，腐食等

(イ) 取付状況

##### (2) 機 能

###### ア 予備電源及び非常電源（内蔵型）

(ア) 端子電圧

(イ) 切替装置

(ウ) 充電装置

(エ) 結線接続

###### イ 受信機及び中継器

(ア) スイッチ及びヒューズ類

(イ) 表示灯及び計器類

(ウ) 継電器

- (エ) 接 地
- (オ) 結線接続
- (カ) 受信機相互間及び発信機との通話
- (キ) 火災表示
- (ク) 回路導通
- ウ 感知器
  - 感知動作
- エ 発信機
  - (ア) 押しボタンまたは送受話器
  - (イ) 確認灯
- オ 音響装置
  - (ア) 音量及び音質
  - (イ) 鳴動方式
- (3) 総 合
  - ア 同時作動
  - イ 煙感知器の感度
  - ウ 地区音響装置の音量
  - エ 総合作動
  - オ 絶縁抵抗（電源，表示灯，警報，感知器，付属装置の各回路別）

## 第2節 非常警報器具及び設備

### 1 適用範囲

非常電源（内蔵型のものに限る）非常ベル及び自動式サイレン及び放送設備

### 2 点検項目

- (1) 外 観
  - ア 非常電源（内蔵型のものに限る）
    - (ア) 変形，損傷，腐食
    - (イ) 表 示
  - イ 非常ベル及び自動式サイレン
    - (ア) 第1節2-(1)-イの(ア)～(カ)を準用
    - (イ) 起動装置の表示
    - (ウ) 押しボタンの保護板
    - (エ) ベル及びサイレンの外形及び取付
  - ウ 放送設備
    - (ア) 第1節2-(1)-イの(ア)～(カ)を準用
    - (イ) 保護板
    - (ウ) スピーカの外形及び取付
- (2) 機 能
  - ア 非常電源（内蔵型のものに限る）
    - 第1節2-(2)-アを準用
  - イ 非常ベル及び自動式サイレン
    - (ア) 第1節2-(2)-イの(ア)～(オ)を準用

- (イ) 起動装置
- (ウ) ベル及びサイレンの音量
- (エ) 鳴動方式（一斉，区分，相互）
- ウ 放送設備
  - (ア) 第1節2-(2)-イの(ア)(オ)を準用
  - (イ) 起動装置
  - (ウ) スピーカの音量
  - (エ) 鳴動方式（一斉，区分，相互）
- (3) 総合
  - ア 音響装置，スピーカの音量
  - イ 総合作動
  - ウ 絶縁抵抗（電源，操作，表示灯，警報，付属装置の各回路別に行う）

### 第3節 消火器具

#### 1 適用範囲

消火器本体及び付属品（安全装置，金具，ホース，ノズル，圧力計，調整器等）

#### 2 点検

##### (1) 外観

ア 設置状況及び表示

- (ア) 設置場所
- (イ) 設置間隔
- (ウ) 適応性
- (エ) 耐震処置
- (オ) 表示

イ 消火器

- (ア) 本体容器
- (イ) 安全装置
- (ウ) 押し金具及びレバー等
- (エ) 封印
- (オ) キャップ，ホース，ノズル等
- (カ) 圧力調整器及び指示圧力計
- (キ) 保持装置

##### (2) 機能

消火器のうち製造年から3年（化学泡消火器及び酸アルカリ消火器にあつては1年）を経過したもの又は外観点検により本体容器，封印，指示圧力計等に異常が認められたものに対しては，次の点検を行う。この場合において，3年を経過したもののうち，畜圧式の消火器（二酸化炭素消火器及びハロン1301消火器を除く）及び加圧式の粉末消火器にあつては全数の1/10を抜きとり点検すること。

（8年以上のものにあつては全数の1/5とする。）

ア 本体容器及び内筒等

- (ア) 本体容器

イ 消火薬剤

- (ア) 性 状
- (イ) 消火薬剤量

ウ その他

- (ア) 加圧用ガス容器
- (イ) カッタ及び押し金具
- (ウ) ホース
- (エ) 開閉式ノズル等
- (オ) 封 板
- (カ) パッキン
- (キ) サイホン管，ガス導入管

エ 放射試験

機能点検を実施したものの内，その半数を対象とする。

## 第4節 屋内消火栓設備

### 1 適用範囲

水槽，加圧送水装置，起動装置，消火栓，配管及び制御盤

### 2 点検項目

(1) 外 観

ア 水 源

- (ア) 変形，損傷，漏水
- (イ) 水 量
- (ウ) 水位計及び圧力計
- (エ) 管弁等

イ 電動機の制御装置及び起動操作部

- (ア) 第1節2-(1)-イの(ア)～(カ)を準用
- (イ) 開閉器

ウ 加圧送水装置

- (ア) ポンプ及び電動機等
- (イ) 配 管

エ 消火栓箱等

- (ア) 変形，損傷，腐食等
- (イ) 周囲の状況
- (ウ) 表 示
- (エ) ホース，ノズル及び消火栓開閉弁
- (オ) 表示灯

(2) 機 能

ア 水 源

- (ア) 水 状
- (イ) 給水装置
- (ウ) 水位計及び圧力計
- (エ) バルブ類

- イ 電動機の制御装置及び起動装置
  - (ア) 第1節2-(2)-イの(ア)～(オ)を準用
  - (イ) 運転停止操作
- ウ 消火ポンプ
  - (ア) 電動機及びポンプ
  - (イ) 軸受部の潤滑油
  - (ウ) グランド部
  - (エ) 連成計及び圧力計
  - (オ) 性能
- エ 消火栓箱等
  - (ア) ホース及びノズル
  - (イ) 消火栓開閉弁
- (3) 総合
  - ア 起動性能
    - (ア) ポンプ運転状況
    - (イ) 表示警報等
    - (ウ) 電動機の運転電流
  - イ 放水圧力及び放水量の測定
  - ウ 配線の絶縁抵抗測定
    - 電源，操作，表示灯の各回路別に行う。

## 第5節 二酸化炭素消火設備

### 1 適用範囲

貯蔵容器，起動用ガス容器，選択弁，起動装置，警報装置，制御装置，配管，放出表示灯及び非常電源（内蔵型のものに限る）

### 2 点検項目

#### (1) 外観

- ア 貯蔵容器
  - (ア) 変形，損傷，腐食等
  - (イ) 設備状況
  - (ウ) 表示及び標識
  - (エ) 容器弁及び容器弁開放装置
  - (オ) 連結管及び集合管
- イ 起動用ガス容器
  - (ア) 変形，損傷，腐食等
  - (イ) 容器収納箱
  - (ウ) 標識
  - (エ) 容器弁及び容器弁開放装置
- ウ 選択弁
  - (ア) 変形，損傷，腐食等
  - (イ) 表示
  - (ウ) 開放装置

- エ 操作管及び逆止弁
  - (ア) 変形, 損傷, 腐食等
  - (イ) 取付状況
- オ 手動式起動装置
  - (ア) 周囲の状況
  - (イ) 表示
  - (ウ) 電源表示灯開放装置
- カ 自動式警報装置
  - (ア) 火災感知装置
    - 第1節2-(1)を準用
  - (イ) 自動, 手動切換装置
- キ 警報装置
  - 変形, 損傷, 脱落等
- ク 制御盤
  - 第1節2-(1)-イの(ア)～(カ)を準用
- ケ 放出表示灯
  - 変形, 損傷, 脱落等
- コ 配管及び噴射ヘッド
  - (ア) 損傷, 腐食等
  - (イ) 放射障害
- サ 防護区画
  - (ア) 区画変更
  - (イ) 開口部自閉装置
- シ 非常電源
  - 第1節2-(1)のアを準用
- (2) 機能
  - ア 貯蔵容器
    - (ア) 消火剤薬量
    - (イ) 容器弁開放装置
    - (ウ) 連結管及び集合管
  - イ 起動用ガス容器
    - (ア) ガス量
    - (イ) 容器弁開放装置
  - ウ 選択弁
    - (ア) 変形, 損傷, 腐食等
    - (イ) 開放装置
    - (ウ) 操作管及び逆止弁
    - (エ) 本体締付部
  - エ 手動式起動装置
    - (ア) 操作箱
    - (イ) 警報用スイッチ
    - (ウ) 押しボタン等

- (エ) 表示灯
- オ 自動式起動装置
  - 第1節2-(2)を準用
- カ 警報装置
  - (ア) 音響
  - (イ) 音声
- キ 制御装置
  - (ア) 第1節2-(2)-イ-(ア)～(オ)を準用
  - (イ) 遅延装置
  - (ウ) 放出表示灯
- ク 防護区画
  - 自動閉鎖装置
- ケ 非常電源（内蔵型のものに限る）
  - 第1節2-(2)-アを準用
- (3) 総合
  - 手動式起動装置の操作又は自動式起動装置の作動により起動させ次の項目を確認すること。ただし、消火薬剤放射は、任意の防護区画等で貯蔵薬剤量の10パーセント相当の試験用ガスを放射して行うこと。
- ア 警報装置
- イ 遅延装置
- ウ 開口部等の自動閉鎖装置
- エ 起動装置及び選択弁
- オ 配管よりのガス漏れ
- カ 放出表示灯

## 第6節 誘導灯及び誘導標識

### 1 適用範囲

誘導灯及び誘導標識

### 2 点検項目

- (1) 外観
  - ア 誘導灯
    - (ア) 取付
    - (イ) 本体の周囲
    - (ウ) 変形、損傷、汚損等
    - (エ) 点灯状況
  - イ 誘導標識
    - 第6節2-(1)-アの(ア)(イ)を準用
- (2) 機能（誘導標識は除く）
- (3) 停電時の自動切替

## 第15章 発電設備

### 第1節 太陽光発電設備

#### 1 適用範囲

太陽電池モジュール, 架台, PCS

#### 2 点検項目

##### (1) 外 観

ア 太陽電池モジュール

(ア) 汚れ, 損傷, 変色

(イ) 外部配線の損傷

(ウ) 接地線の損傷, 断線及び端子接続部の緩みの点検

イ 架台

(ア) 変形, さび, 損傷

##### (2) 機 能

ア PCS

(ア) 運転状態の確認

直流電圧・電流確認, 蓄電池電圧・電流確認

交流出力電圧・周波数・電流確認

(イ) 表示部確認

直流電圧・電流・電力確認, 交流電圧・電流・電力・電力量確認,

システム交流電力・電力量確認, 蓄電池電圧, 充電電流,

蓄電池残容量確認, 気温・日射・周波数

(ウ) 清掃

盤内外のじんあい, 汚れ

(エ) 部品

電磁接触器, コンデンサ

(オ) 各部締め付け

ボルトナット, 半田, コネクタ

(カ) 絶縁抵抗測定

(キ) 連系保護リレー設定・システム確認

(ク) 連系運転動作確認

連系前(中)系統電圧・周波数・運転・停止

(ケ) 自立運転動作確認

(コ) 充電運転動作確認

(サ) 警報試験

### 第2節 ガスタービン発電機設備

#### 1 適用範囲

自家発電装置, 始動装置, 燃料タンク, 排気筒

#### 2 点検項目

##### (1) 外 観



- ア 設置状況
  - (ア) 本体の周囲
  - (イ) 換気及び照明
  - (ウ) 区画等
  - (エ) 標 識
- イ 自家発電装置
  - 変形, 損傷, 油漏れ
- ウ 始動装置
  - (ア) 始動用蓄電池設備
- エ 制御装置
  - (ア) 本体の周囲
  - (イ) 操作・切換スイッチの点検
  - (ウ) 表示灯
  - (エ) 計器類
  - (オ) 開閉器及び遮断器
- オ 燃料タンク
  - (ア) 変形, 損傷, 漏れ等
  - (イ) 油量
- カ 排 気 筒
  - (ア) 変形, 損傷等
  - (イ) 支持金具
- キ 配 管
  - (ア) 外観点検, 漏れ点検
  - (イ) 各種バルブの点検
- (2) 機 能
  - ア 換気状況
    - (ア) 換気装置
  - イ エンジン
    - (ア) 運転中の漏油, 異音, 異常な振動及び発熱確認
  - ウ 発電機および盤
    - (ア) 電圧および周波数が正常であるか確認
  - エ 計器および充電器装置
    - (ア) 計器, 継電器, 表示灯等の作動状況
    - (イ) 各保護装置の確認
    - (ウ) バッテリおよび充電器装置 5回始動させるに十分な容量  
 バッテリの電圧 (浮動充電時)
- (3) 総 合
  - ア 外観点検 前項の通り
  - イ 作動点検 前項の通り
  - ウ 機能点検 前項の通り
  - エ 設備の作動状況 作動状況および電圧確立が正常であるかの確認
  - オ 接地抵抗, 絶縁抵抗測定

**別表 [電気設備定期点検表]**

## 複合開閉装置定期点検表 1/2

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 操作機構	a. 操作機構の動作の状態	a. ガタ, 摩擦, き裂, 変形, 動作の状態の点検, 注油	○	○
	b. ピストンの動作状態	b. 異音, 固渋の有無点検	○	
	c. 制御弁の異常の有無	c. 動作状態点検	○	
	d. 補助継電器, パレットスイッチ, 開閉表示器の損傷の有無	d. 取付, 接触, 動作状態の点検	○	○
	e. 圧力計, 圧力スイッチの良否	e. 指示, 動作チェック, 校正	○	○
	f. 鎖錠機構の損傷, 汚損の有無	f. 点検, 清掃	○	○
	g. 変流器, 制御回路配線の損傷の有無	g. 取付状態, ゆるみ点検	○	○
	h. スペースヒータの良否	h. 断線の有無点検	○	○
	i. 操作箱の損傷の有無	i. 腐食の有無点検	○	○
	j. 補助空気槽, 弁, 配管の損傷の有無	j. パッキン取替および漏洩試験	○	
	k. 油圧ポンプ, 圧力油槽, 弁, 配管の損傷の有無	k. パッキン取替および漏洩試験	○	
	l. 作動油交換	l. 作動油交換	○	
	m. フロートスイッチ(作動油)の良否	m. 動作状態の点検	○	
	n. 油圧ポンプフィルタの損傷, 汚損の有無	n. 点検, フィルタ交換	○	
2. 遮断部 〈特別点検〉	a. 固定接触子の損傷の有無	a. 接触子面の点検, グリス塗布		
	b. 可動接触子の損傷の有無	b. (a)接触子面の点検, グリス塗布 (b)コンタクトフィンガ点検		
	c. 絶縁ノズルガイドの損傷, 汚損の状態	c. 点検, 清掃		
	d. タンク内面の損傷, 汚損の状態	d. 点検, 清掃		
	e. 吸着剤の良否	e. 吸着剤の取替		
	f. 破裂板の良否	f. 点検, 取替		
3. 断路部 〈特別点検〉	a. 固定接触子の損傷の有無	a. 接触子面の点検		
	b. 可動接触子の損傷の有無	b. 接触子面の点検		
	c. 吸着剤の良否	c. 吸着剤の取替		
4. ブッシング	a. ブッシングの損傷, 汚損の状態	a. 点検, 清掃	○	○
	b. ブッシング用変流器取付状態	b. ボルトのゆるみ, 配線端子の点検	○	○
	c. 端子の過熱, 損傷の状態	c. ボルトのゆるみ点検, 検温テープ張替	○	○
5. 空気配管	a. 配管の損傷, 汚損, 発錆の状態	a. 点検, 清掃	○	○
	b. 操作空気の漏洩の有無	b. 点検	○	○
6. 架 台	a. 組立ボルトの状態	a. 点検, 清掃	○	○
	b. フレームボルトの損傷, 発錆の状態	b. 点検, 清掃	○	○

## 複合開閉装置定期点検表 2/2

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
7. 総 合	a. 絶縁抵抗測定	a. 主回路 1000V, その他 500V メガで測定	○	○
	b. SF6ガス漏れの有無	b. ガスリークディテクタで点検	○	
	c. 最小操作圧力試験	c. 投入, 遮断時に測定	○	
	d. 欠損保護試験	d. 欠相遮断の確認	○	
	e. 鎖錠試験	e. 圧力スイッチ, 電磁弁の鎖錠	○	
	f. ガス性状試験	f. 水分測定	○	
	g. 投入遮断時間測定	g. 動作時間の測定, 三相不揃測定	○	
	h. 投入遮断操作試験	h. (a) 遠隔操作 (b) 遮断器動作時各部点検	○	○
	i. シーケンステスト	i. シーケンステスト	○	○
	j. 操作空気消費量	j. 投入, 遮断時に測定	○	
	k. 操作空気漏洩試験	k. 放置試験	○	
	l. 油圧ポンプ動作試験	l. 時間測定	○	

## 特高避雷器定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 本 体	a. がいしの損傷, 汚損の状態	a. 点検, 清掃	○	○
	b. 端子ならびに連結金具の損傷の有無	b. ボルトのゆるみ点検	○	
	c. 接地線の良否	c. 点検	○	○
2. 付属機器	a. 衝撃電流記録器の損傷, 汚損の状態	a. 点検	○	○
	b. 避雷器動作表示器の損傷, 汚損の状態	b. 動作の良否点検	○	○
3. 総 合	a. 絶縁抵抗測定	a. 1, 000Vメガで測定	○	○
	b. 漏洩電流測定	b. mA計で測定	○	○

## 特高母線・がいし定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. がいし	a. 損傷, 汚損の状態	a. き裂などの点検, 清掃	○	○
	b. 金具の損傷の有無	b. き裂, 腐食, はく離の点検	○	○
2. 導 体	a. 過熱, 損傷の有無	a. 検温テープの張替	○	○
3. 架線金具	a. 損傷, 発錆の有無	a. ボルト, コッターピン, 割りピンなどの点検	○	○

## 断路器定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精密	普通
1. 支持がいし	a. がいしの損傷, 汚損の状態 b. がいしの取付状態 c. 可動がいし用ベアリングの異常の有無	a. 点検, 清掃 b. ボルトのゆるみ点検 c. 動作状態点検	○ ○ ○	○  
2. 接触機構	a. 接触子面の損傷, 汚損の状態 b. 接触子面の接触状態 c. プレート, リンク機構の損傷, 汚損の状態 d. ストップの損傷の有無 e. 端子の過熱, 損傷の有無	a. 導電グリス塗布, 検温テープ張替 b. 点検, 調整 c. 点検, 注油 d. 点検 e. ボルトのゆるみ点検, 検温テープ張替	○ ○ ○ ○ ○	○   ○
3. 接地プレート機構	a. 接触子面の損傷, 汚損の状態 b. 接触子面の接触状態 c. 鎖錠機構の損傷の有無 d. 接地線の損傷の有無	a. 導電グリス塗布 b. 点検, 調整 c. 点検 d. 点検	○ ○ ○ ○	○   ○
4. 操作機構箱	a. 主気筒, 制御弁, 電磁弁の異常の有無 b. 掛合部, 掛合面, 滑動面の損傷の有無 c. パレットスイッチの損傷の有無 d. 制御回路配線の損傷の有無 e. 操作空気の漏洩の有無 f. 操作機構箱, 補助空気槽の損傷の有無 g. 鎖錠機構の損傷の有無 h. 緩衝装置の損傷の有無 i. スペースヒータの良否	a. (a) 開閉時に異音, 振動の有無点検 (b) 分解点検 b. (a) 摩耗, き裂の点検, 注油 (b) 分解点検 c. 取付, 接触動作状態の点検 d. 端子配線の点検 e. 点検 f. 点検 g. 点検 h. 点検 i. 断線の有無点検	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○  ○ ○ ○ ○ ○ ○
5. 空気配管	a. 配管の損傷, 汚損, 発錆の状態 b. 操作空気の漏洩の有無	a. 点検, 清掃 b. 点検	○ ○	○  
6. 架 台	a. 組立ボルトの状態 b. フレーム, ボルトの損傷, 発錆の状態	a. 点検, 清掃 b. 点検, 清掃	○ ○	  
7. 総 合	a. 絶縁抵抗測定 b. 連続開閉回数測定 c. 開閉操作試験 d. シーケンステスト	a. 主回路1,000V, その他500Vメガで測定 b. 補助空気槽による開閉回数の測定 c. (a) 遠隔操作 (b) 動作時各部点検 d. 断路器単体シーケンステスト	○ ○ ○ ○	○  ○ ○

# ガス遮断器定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精密	普通
1. 操作機構	a. 操作機構の動作の状態 b. ピストンの動作状態 c. 制御弁の異常の有無 d. 補助継電器, パレットスイッチ, 開閉表示器の損傷の有無 e. 圧力計, 圧力スイッチの良否 f. 補助空気槽, 弁, 配間の損傷の有無 g. 変流器, 制御回路, 配線の損傷の有無 h. スペースヒーターの良否 i. 操作箱の損傷の有無	a. ガタ, 磨耗, 亀裂, 変形, 動作の状態の点検, 注油 b. 異音, 固渋の有無点検 c. 動作状態点検 d. 取付, 接触, 動作状態点検 e. 指示, 動作チェック, 校正 f. パッキン取替及び漏洩点検 g. 取付状態, ゆるみ点検 h. 断線の有無点検 i. 腐食の有無点検	○	
2. 遮断部 〈特別点検〉	a. 固定接触子の損傷の有無 b. 可動接触子の損傷の有無 c. 絶縁ノズルガイドの損傷, 汚損の状態 d. 吸着剤の良否 e. 破裂板の良否	a. 接触子面の点検, グリス塗布 b. (a) 接触子面の点検, グリス塗布 (b) コンタクトフィンガー, 板バネの損傷点検 c. 点検, 清掃 d. 吸着剤の取替 e. 点検, 取替		
3. ブッシング	a. ブッシングの損傷, 汚損の状態 b. ブッシング用変流器の取付状態 c. 端子の過熱, 損傷の状態	a. 点検, 清掃 b. ボルトのゆるみ, 配線端子の点検 c. ボルトのゆるみ点検, 検温テープ張替	○	○
4. 空気配管	a. 配管の損傷, 汚損, 発錆 b. 操作空気量の漏洩の有無	a. 点検, 清掃 b. 点検	○	○
5. 架 台	a. 組立ボルトの状態 b. フレーム, ボルトの損傷, 発錆の状態	a. 点検, 増締 b. 点検, 増締	○	
6. 総 合	a. 絶縁抵抗測定 b. SF6ガス漏れの有無 c. 操作空気消費量 d. 最小操作圧力 e. 操作空気漏洩試験 f. 欠相保護試験 g. 鎖錠試験 h. ガス性状試験 i. 投入, 遮断時間測定 j. 投入, 遮断操作試験 k. シーケンステスト	a. 主回路 1,000V, その他 500V メガで測定 b. ガスリークテストで点検 c. 投入, 遮断時に測定 d. 投入, 遮断時に測定 e. 放置試験 f. 欠相遮断の確認 g. 圧力スイッチ, 電磁弁の鎖錠 h. 水分測定 i. 動作時間の測定, 三相不揃測定 j. (a) 遠隔操作 (b) 遮断器動作時各部点検 k. シーケンステスト	○	○

# 空気遮断器定期点検表 1/2

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 操作機構	a. 操作機構の動作の状態 b. ピストンの動作状態 c. 制御弁の異常の有無 d. 補助継電器, パレットスイッチ, 開閉表示器の損傷の有無 e. 圧力計, 圧力スイッチの良否 f. 補助空気槽, 弁, 配管の損傷の有無 g. 変流器, 制御回路, 配線の損傷の有無 h. スペースヒーターの良否 i. 操作箱の損傷の有無	a. ガタ, 磨耗, 亀裂, 変形, 動作の状態の点検, 注油 b. 異音, 固渋の有無点検 c. 動作状態点検 d. 取付, 接触, 動作状態点検 e. 指示, 動作チェック, 校正 f. パッキン取替及び漏洩点検 g. 取付状態, ゆるみ点検 h. 断線の有無点検 i. 腐食の有無点検	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	       ○ ○ ○
2. 遮断部	a. がい管の損傷, 汚損の状態 b. 防水カバーの損傷, 汚損の状態 c. 主接触子の損傷の有無 d. 消弧室の損傷の有無 e. 投入気筒の損傷の有無 f. 消音器の損傷の有無	a. (a)点検, 清掃 (b)分解点検 b. ゆるみ点検, 清掃 c. 分解点検 d. 分解点検 e. 分解点検 f. 分解点検	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○  ○ ○   
3. 断路部	a. 接触部の動作状態並びに損傷の有無 b. 操作軸の動作状態 c. 油緩衝装置の動作状態 d. 連結機構のタンバックルの良否 e. 端子の過熱損傷の有無 f. 操作気筒の動作状態並びに損傷の有無	a. 固定ワイブ測定, 関連位置点検, 導電グリス塗布 b. 軸受部に注油 c. 油質の良否点検 d. 点検, 注油 e. ボルトのゆるみ, 検温テープの張替 f. 点検, 注油	○ ○ ○ ○ ○ ○	    ○  
4. 抵抗接触部	a. がい管の損傷, 汚損の状態 b. 接触部の接触並びに動作状態 c. ダンパーピストンの変形損傷の有無 d. 遅延弁, バルブシートの良否	a. 点検, 清掃 b. 分解点検 c. 分解点検 d. 分解点検	○ ○ ○ ○	○   
5. 抵抗部	a. がい管の損傷, 汚損の状態 b. 抵抗測定	a. 点検, 清掃 b. 抵抗部単独で測定	○ ○	○  
6. コンデンサ	a. がい管の損傷, 汚損の状態 b. セメンチング部の損傷の有無	a. 点検, 清掃 b. 亀裂, はく離の点検	○ ○	○  
7. 送気(支持)がい管	a. がい管の損傷, 汚損並びに連結の状態 b. パッキンの損傷, 劣化の状態	a. 点検, 清掃 b. 分解点検及び取替	○ ○	○  
8. エアリングバルブ	a. 通気量の適否	a. エアリングバルブより出る空気量を測定	○	  





## 変圧器定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種 別	
			精 密	普 通
1. 変圧器本体	a. 外部損傷, 汚損の状態, 漏油の有無 b. 油面計, 油温度計の良否 c. 放圧弁の損傷の有無 d. 吸湿器の良否 e. 変圧器の内部損傷, 汚損の状態 f. コイル, コアーの異常の有無  g. タップ切換装置の接触状態  h. 端子の過熱損傷の有無	a. 点検, 水洗, 清掃 b. 点検, 指示チェック c. 亀裂点検 d. 点検, 吸湿剤取替 e. 点検, 清掃 f. ボルトのゆるみ, コイル・絶縁物の点検 g. 接触部の点検手入, 切換セットの確認 h. ボルトのゆるみ点検	○ ○ ○ ○ ○ ○  ○  ○	○ ○   ○       ○
2. ブッシング	a. 碍子の損傷, 汚損の状態 b. 外部端子の過熱損傷の有無  c. ブッシングの取付状態 d. 油面計の良否 e. 放電ギャップの良否 f. ブッシング C T の取付状態	a. 点検, 清掃 b. (a) ボルトのゆるみ点検 (b) 検温テープの張替 c. ボルトのゆるみ点検 d. 点検, 指示チェック e. 調整 f. ボルトのゆるみ, 配線端子の点検	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○  ○
3. 冷却装置	a. ラジエターの損傷, 汚損, 漏油の有無 b. 油ポンプの異常の有無 油ポンプ用電動機は” 低圧電動機 ” の項に同じ c. 冷却ファンの異常の有無 冷却ファン用電動機は” 低圧電動機 ” の項に同じ d. 流量計の良否 e. 盤, 器具の損傷, 汚損の状態 f. シーケンステスト	a. 点検, 清掃 b. (a) 異音, 振動の点検 (b) 分解点検  c. 点検  d. 指示チェック e. 点検, 清掃 f. 油ポンプ及び冷却ファン関係	○ ○ ○  ○ ○ ○	○ ○  ○    ○
4. 窒素封入装置	a. 窒素ガスの漏洩の有無 b. 窒素タンク, 配管の損傷, 汚損の状態 c. 盤, 器具の損傷, 汚損の状態 d. 圧力計, 気体検出器, 油面計の良否 e. 減圧弁の良否	a. 漏洩試験 b. 点検, 清掃 c. 点検, 清掃 d. 点検, 指示チェック, 校正 e. 点検	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○  ○
5. 消音装置	a. 外部の損傷, 汚損の状態 b. 吸音材の損傷の有無 c. 換気ファンの異常の有無 換気ファン用電動機は” 低圧電動機 ” の項に同じ d. 照明用器具, 配線の損傷の有無	a. 点検, 清掃 b. 点検 c. 点検  d. 点検	○ ○ ○  ○	○ ○ ○  ○
6. 絶縁油	a. 油質の良否	a. (a) 絶縁破壊電圧試験 (b) 全酸化, 界面張力, 固有抵抗試験 (c) 油中ガス分析	○ ○ ○	
7. 総合	a. 絶縁抵抗測定  b. 内部故障検出, 継電器試験 c. 絶縁劣化判定	a. 主回路 1,000V, その他 500V メガで測定 b. 復帰時間測定, 動作状態測定 c. タンデルタ計で測定	○  ○ ○	○   ○

## 計器用変圧器(コンデンサ形)定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. がい管	a. がい管の損傷, 汚損の状態 b. がい管の取付状態 c. 端子の取付状態	a. 点検, 清掃 b. ボルトのゆるみ点検 c. ボルトのゆるみ点検	○ ○ ○	○  
2. 変圧器箱	a. 器具の損傷, 汚損の状態 b. 配線, 端子の損傷, 汚損の状態 c. 鎖錠機構の損傷の有無 d. 油面計の良否 e. 漏洩の有無 f. 絶縁油の良否 g. 吸湿器の劣化の状態 h. 放電ギャップの良否 i. 変成器箱の損傷の有無 j. スペースヒータの良否 k. 接地線の良否	a. 点検, 清掃 b. 点検, 清掃, 端子の増締め c. 点検 d. 指示チェック e. 点検 f. 絶縁破壊電圧試験 g. 吸湿剤の点検または取替 h. 調整 i. 防水パッキンの破損点検 j. 断線の有無点検 k. 点検	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○  ○ ○  ○ ○  ○ ○  ○ ○
3. 電力ヒューム	a. がいしの損傷, 汚損の状態 b. がいし, 電力ヒュームの取付状態 c. 電力ヒュームの異常の有無	a. 点検, 清掃 b. 接触部点検 c. 点検, 抵抗測定	○ ○ ○	○ ○ ○
4. 架 台	a. 組立ボルトの状態 b. フレームボルトの損傷, 発錆の状態	a. 増締め b. 点検	○ ○	 ○ ○
5. 総 合	a. 絶縁抵抗測定 b. 接地抵抗測定	a. 主回路1000V, その他500Vメガ で測定	○ ○	○ ○

## 計器用変流器(油入形)定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 本 体	a. とう管の損傷, 汚損の状態 b. 端子, 導体の取付状態 c. 可動接触部の損傷, 汚損の状態 d. 電力ヒュームの取付状態 e. 油面計の良否 f. 漏洩の有無	a. 点検, 清掃 b. ボルトのゆるみ点検 c. 導電グリスの塗布 d. 接触部点検, 抵抗測定 e. 指示チェック f. 点検	○ ○ ○ ○ ○ ○	○  ○ ○  ○ ○
2. 盤	a. 本体引出機構の損傷の状態 b. 器具の損傷, 汚損の状態 c. 配線, 端子の損傷, 汚損の状態 d. 盤の損傷, 汚損, 発錆の状態	a. 点検, 注油 b. 点検, 清掃 c. 点検, 清掃, 増締め e. 点検, 清掃	○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○
3. 総 合	a. 絶縁抵抗測定	a. 主回路1000V, その他500Vメガ で測定	○	○

## C V T ケーブル定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 終端	a. がいしの損傷, 汚損の状態 b. 端子の過熱, 損傷の有無	a. 点検, 清掃 b. 点検 c. 検温テープ張替, ボルトのゆるみ 点検	○ ○ ○	○ ○
2. 警報受電 装置	a. 汚損, 損傷の有無 b. 動作テスト	a. 点検 b. 警報ランプテスト	○ ○	○ ○
3. 洞 道	a. 汚損, 損傷の有無	a. (a) 漏洩, 洞道き裂の点検 (b) ケーブルクリート, 防災トラ フ, ボール受金物, 受がいし点検	○ ○	○
4. 総 合	a. 絶縁抵抗測定	a. (a) 1000V メガでケーブルの絶縁 抵抗測定 (b) 防食層の絶縁抵抗を500V メガ で測定	○ ○	○

## 磁気遮断器 (MBB) 定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 主回路 断路部	a. ブッシングの損傷, 汚損の状態 b. ブッシングの取付状態 c. 挿入接触部の損傷, 汚損の状態 d. 安全シャッタ機構の損傷の有無	a. 点検, 清掃 b. 点検 c. 点検, 導電グリスの塗布 d. 点検, 注油	○ ○ ○ ○	○  ○  
2. 遮断部	a. 接触部の損傷, 汚損の状態 b. 接触部の接触状態 c. 吹消コイル, 鉄心の状態 d. 空気吹付機構の動作状態 e. アークホーンの損傷の有無 f. アークシュート, アークバリヤの損傷, 汚損の状態 g. 消弧室の損傷, 汚損の状態 h. 可動部の損傷の有無	a. 点検, 清掃 b. 分解点検, 調整 c. 点検 d. 分解点検, 注油 e. 点検 f. 点検, 清掃 g. 点検 h. 点検, 注油	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○       ○
3. 操作機構部	a. 絶縁操作ロッドの損傷, 汚損の状態 b. 掛合部, 掛合面, 滑動面の損傷の有無 c. 操作機構の連結状態 d. 操作機構のストッパの損傷の有無 e. コイルの損傷, 汚損の状態 f. 補助開閉器類の損傷の有無 g. 端子, 配線の損傷, 汚損の状態 h. スプリングの損傷の有無 i. 緩衝装置の損傷の有無 j. 鎖錠機構の損傷の有無 k. 蓄勢用モータの損傷の有無 l. 動作回数計損傷の有無	a. 点検, 清掃 b. 摩耗, 亀裂の点検, 注油 c. 連結ボルト, ピンの点検, 注油 d. 点検, 調整 e. 点検, 清掃 f. 接点点検 g. 点検 h. 点検 i. 点検, 注油 j. 点検, 注油 k. 刷子, 減速機構点検 l. 動作確認, 動作回数記録	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	     ○ ○ ○       ○
4. 総合	a. 絶縁抵抗測定 b. 投入遮断操作試験 c. 遮断器昇降試験 d. 遮断器位置表示装置の良否 e. シーケンステスト	a. 主回路1,000V, その他500Vメガで測定 b. 試験位置で試験 c. (a) 遮断器上昇, 下降位置の確認 (b) 絶縁測定用断路器の動作確認 d. 遮断器挿入, 試験, 引出位置表示の点検 e. 遮断器単体	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○



## 柱上開閉器（PAS）定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 本体	a. 外箱の損傷、発錆、変形	a. 目視による点検	○	○
	b. 碍子部分の亀裂、損傷	b. 目視による点検	○	○
	c. 接触部分、接続部分の過熱の痕跡	c. 目視による点検	○	○
	d. 適正な開閉動作	d. 無負荷による数回の入切	○	○
	e. 開閉表示（指示）の適正さ	e. 目視による点検	○	○
	f. ブッシング部の亀裂、損傷、汚損	f. 目視による点検	○	○
	g. 地絡継電装置の取付状態	g. 目視による点検	○	○
	h. リレー動作の適正さ	h. 区分開閉器と連動して電流動作 点検を行う	○	○
	i. 他物との離隔距離	i. 目視による点検	○	○

## 負荷開閉器（VCS）定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 本体	a. 外箱の損傷、発錆、変形	a. 目視による点検	○	○
	b. 過熱、異音、異臭	b. 嗅覚による点検	○	○
	c. 油漏れ	c. 目視による点検	○	○
	d. 油量の適正さ	d. 目視による点検（油量指示計）	○	○
	e. 油の酸価度	e. 酸価度試験	○	
	f. 油の耐圧	f. 耐圧試験	○	
	g. ブッシングの亀裂、損傷、汚損	g. 目視による点検	○	○
	h. 開閉動作の適正さ	h. 目視による点検 (無電圧で数回入切を行う)	○	○
	i. 開閉表示(指示、点灯)の適正さ	i. 目視による点検	○	○
	j. 刃及び刃受けの損傷、過熱の痕跡	j. 目視による点検	○	○
	k. 取付のゆるみ、外れ	k. 目視による点検	○	○
	l. 接地線の外れ、断線	l. 目視による点検	○	○
	m. 接地抵抗値、絶縁抵抗値	m. A種接地、絶縁抵抗の測定	○	○

## 避雷器（LA）定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 本体 高圧LA	a. 碍子部分の損傷、亀裂	a. 目視による点検	○	○
	b. 可燃物との離隔距離	b. 目視による点検	○	○
	c. 接地の确实さ	c. 目視による点検 (単独接地、A種接地)	○	○
	d. 接地抵抗値、絶縁抵抗値	d. A種接地、絶縁抵抗の測定	○	○

## 進相コンデンサー(SC) 定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 本体 高压SC	a. 外箱の変形、損傷、亀裂、膨らみ、発錆	a. 目視による点検	○	○
	b. ブッシングの亀裂、損傷、汚損	b. 目視による点検	○	○
	c. 異音、異臭	c. 聴覚、嗅覚による点検	○	○
	d. 過熱	d. 温度計又は示温テープによる点検	○	○
	e. 油漏れ	e. 目視による点検	○	○
	f. 接地抵抗値、絶縁抵抗値	f. A種接地	○	○
	g. 取付の堅牢さ	g. 目視による点検	○	○
	h. PCB使用、保管の表示	h. 目視による点検	○	○

## 変圧器(Tr) 定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 本体 高压変圧器	a. 外箱の変形、損傷、発錆	a. 目視による点検	○	○
	b. 据付状態の良否	b. 目視による点検	○	○
	c. 異音、異臭	c. 聴覚、嗅覚による点検	○	○
	d. 外箱が過熱していないか	d. 温度計又は示温テープによる点検	○	○
	e. ブッシングの亀裂、損傷、汚損	e. 目視による点検	○	○
	f. 端子部分の過熱の痕跡	f. 目視による点検	○	○
	g. シリカゲルの変色	g. 目視による点検	○	○
	h. 油漏れ	h. 目視による点検	○	○
	i. 油量はよいか	i. 目視による点検 (油量表示線)	○	○
	j. 油の酸価度	j. 酸価度試験	○	
	k. 油の耐圧はよいか	k. 耐圧試験	○	
	l. 接地抵抗値	l. A種接地	○	○
	m. 絶縁抵抗値	m. 絶縁抵抗測定	○	○
	n. 負荷状態の適正さ	n. 負荷電流を読む	○	○
	o. PCB使用・保管の表示	o. 目視による点検	○	○
	p. 第2種接地工事がしてあるか	p. 目視による点検	○	○

## 計器用変成器(VT, CT, ZCT, GPT) 定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 高压計器用 変成器	a. 外箱の変形、腐食、汚損、損傷 発錆	a. 目視による点検	○	○
	b. 取付状態の適正さ	b. 目視による点検	○	○
	c. 異音、異臭	c. 聴覚、嗅覚による点検	○	○
	d. コンパウンド漏れはないか	d. 目視による点検	○	○
	e. PTヒューズは熔断していないか	e. 目視による点検	○	○
	f. 電線接続部の過熱の形跡、変色 はないか	f. 目視による点検	○	○
	g. 接地抵抗値、絶縁抵抗値	g. D種接地	○	○





## 低圧配電盤 (L/C) 定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精密	普通
1. 盤	a. 盤の損傷, 汚損の状態 b. 計器用変圧器, 変流器の良否 c. 保護継電器の良否 d. 計器の良否 e. 導体, 端子, 配線の損傷, 汚損の状態 f. 器具の損傷, 汚損の状態 g. 遮断器挿入, 引出機構の良否 汚損の状態	a. 点検, 清掃 b. "計器用変成器点検表"の項に同じ c. "保護継電器点検表"の項に同じ d. "指示計器点検表"の項に同じ e. 点検, 清掃, 増締 f. 点検, 清掃 g. 点検, 清掃, 増締	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○    ○ ○
2. 総合	a. 絶縁抵抗測定 b. 投入遮断操作試験 c. シーケンステスト d. 過電流引外し装置試験 e. 遮断器位置表示装置の良否	a. 500Vメガで測定 b. 試験位置で試験 c. 遮断器単体 d. 特性試験 e. 遮断器挿入, 試験, 引出位置表示の点検	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○

## コントロールセンタ (C/C) 定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精密	普通
1. 気中遮断器 (ACB) 受電盤用	a. "気中開閉器"の項に同じ	a. "気中開閉器"の項に同じ	○	○
2. 限流リアクトル	a. リアクトルの損傷, 汚損の状態	a. 点検, 清掃	○	○
3. フィーダユニット	a. 損傷, 汚損の状態 b. 機器の取付及び端子のゆるみ状態 c. 電磁接触器, 補助継電器の良否	a. (a) 点検, 清掃 (ユニット収納のまま) (b) 点検, 清掃 (ユニット引出し) b. (a) 点検, 増締 (b) フィンガーコンタクト接点グリス塗布 c. 点検	○ ○ ○	○  ○
4. 盤	a. 損傷, 汚損の状態 b. 導体, 端子, 配線の損傷, 汚損の状態 c. 補助継電器の損傷の有無 d. 鎖錠機構の良否 e. 計器, 継電器の良否	a. 点検, 清掃 b. 点検, 清掃, 増締 c. 点検 d. 点検, 注油 e. "配電盤の計器, 継電器"の項目に同じ	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○
5. 総合	a. 絶縁抵抗測定	a. 500Vメガで測定	○	○

## 保護継電器定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	点検種別は精密	
1. コイル及び導体部	a. 過熱による変色焼損の有無 b. ハンダ付部ねじ締付ゆるみ	a. 点検, 清掃 b. 点検, 増し締め	○ ○	
2. 回転軸可動部(誘導形)	a. 可動部を動作位置からはなしたとき正規の位置へ円滑に復帰する動作の良否		○	
3. 接 点 部	a. 接点接触状況の良否		○	
4. 補助接触器部	a. 動作復帰の異常の有無 b. コイル焼損の有無 c. 機構部の変形, 錆などによる摩擦の有無		○ ○ ○	
5. 動作表示部	a. 表示片の変形, 摩擦の有無 b. 表示片の落ちやすいもの, 復帰不能の有無		○ ○	
6. 整定タップ及びターミナル部	a. ゆるみの有無 b. 破損の有無	a. ゆるみのないこと b. 破損のないこと ※ 締め付けすぎに注意	○ ○	
7. 外 観 部	a. ガラスカバー破損, 変形の有無 b. パッキングの有無		○ ○	
8. 絶縁抵抗測定	a. 絶縁抵抗測定	電気回路と外箱 電気回路相互間	a. 500Vメガーで測定	○ ○
9. 特性試験	a. 使用タップ, 使用レバーにおいて整定表に定められた値で動作試験を行う		a. 管理値内であること	○
10. シーケンステスト	a. 同一回路について2回反復動作させ, 警報, 表示器が確実に作動することを確認する。 (接点を損傷しないように注意)		a. 動作の渋滞無く確実に動作すること	○

## 指示計器定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	点検種別は精密
1. 各部機構検出器 パワーユニット 増幅器	a. 内部異常の有無(腐食, 損傷, 摩耗, 発錆などの状況) b. 取付の状況 c. コイル異常の有無	a. (a) 目視点検 (b) ギャップ設定 b. 押付圧力調整およびチップ取替 c. 導通および絶縁測定	○ ○ ○ ○
2. 総合点検	a. 計器内外部異常の有無 b. 機能確認 c. 端子の緩み, 接続部などの確認	a. (a) 目視点検 (b) 設定値の確認 b. 校正試験およびループによる作動確認 c. 増締め	○ ○ ○ ○

## 無停電電源装置（UPS）定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
1. 外部点検	a. 盤清掃	a. 点検清掃	○	
2. 内部機器 点検	1. 電解コンデンサー a. 変色, 液漏れ b. 防爆弁の損傷	a. 目視 b. 目視	○ ○	
	2. コンデンサー a. 変色, 変形	a. 目視	○	
	3. 変圧器及びリアクトル a. 外観, 振動音	a. 目視, 聴覚	○	
	4. コンタクター, リレー a. コイルの変色, 接点の荒れ	a. コイルの変色, 接点の荒れ	○	
	5. ヒューズ a. 導通, 外観点検	a. テスタ, 目視	○	
	6. 冷却ファン a. ベアリング音	a. 聴覚	○	
	7. 充電器・蓄電池	“直流電源装置”の項に同じ	○	
	8. ねじ類 a. 変色, 腐食 b. ねじ類の締め付け	a. 目視 b. 目視, 増し締め	○ ○	
3. 特性試験	a. 絶縁抵抗試験	a. 500V絶縁抵抗計による測定	○	
	b. シーケンス動作の点検	b. 展開接続図により故障シーケンスの確認	○	
	c. 保護回路の設定値並びに動作確認	c. 電圧計, 直流電源	○	
	d. 制御回路の点検 (a) ゲート電源電圧の点検 (b) 基準周波数の点検 (c) 各部の波形の点検 (d) 主回路素子電圧測定	(a) 電圧計による確認 (b) カウンター (c) オシロスコープ (d) オシロスコープ	○ ○ ○ ○	
	e. 主回路動作確認 (a) 出力回路の点検 (b) 出力電圧波形の点検	(a) 盤面表示器 (b) オシロスコープ	○ ○	
	f. 停電・復電試験		○	
4. 負荷運転 試験	a. 出力電流の測定	a. 盤面表示器	○	
5. 総合試験	a. 総合シーケンス試験	a. 展開接続図によりシーケンスの確認	○	

## 直流電源装置定期点検表 (1/2)

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精密	普通
充電器 蓄電池	1. 現状点検			
	a. 交流入力電圧	a. 端子板 (MCB端子) を交流電圧計で測定し、銘板の記載入力と差異のないことを確認	○	
	b. 充電器出力電流	b. 盤メーター指示	○	
	c. 負荷電流	c. 盤メーター指示	○	
	d. 負荷電圧	d. 負荷端子板を0.5級直流電圧計で測定する	○	
	e. 蓄電池周囲温度	e. 温度計を標準電池の近くに置き扉を閉めてから4~5分後に測定する	○	
	f. 標準電池電圧	f. コネクタ接続中継板 (MJC) を0.5級直流電圧計で測定する	○	
	g. 浮動充電電圧	g. 蓄電池端子を0.5級直流電圧計で測定する	○	
	2. 目視外観点検	充電器内外部の部品について汚損, 損傷, 変色, 異音, 異臭, 過熱等を点検する	○	
	3. 各部動作試験			
	a. 回復充電電圧	a. 回復充電の調整前及び調整後の電圧を蓄電池端子にて0.5級メーターで測定する	○	
	b. 手動回復充電動作	b. 動作確認	○	
	c. 自動回復充電動作及び圧力検出装置動作確認	c. 浮動充電中に電子記憶装置のメモス調整スイッチを操作し、放電状況ランプの点灯と回復充電に入る事を確認する。又、圧力検出装置を動作させた時に浮動に戻ることを確認する。	○	
	d. 交流電源停電回復後の回復充電動作	d. 交流入力MCBをOFFにし、電子記憶制御装置のチェック端子電圧が0.5Vに上昇した時、交流入力をONにする	○	
	e. 45℃サーモ動作 (回復充電及び回復充電時の電圧が約4%低下する事を確認する)	e. 充電器出力MCBをOFFにしておき、温度サーモの端子をクリップ等で短絡して回路動作をチェックする	○	
f. 55℃サーモ動作 浮動充電時：電圧が4%低下のまま温度上昇警報がでること 回復充電時：浮動充電電圧の4%低下電圧となり温度上昇警報がでること	f. 充電器出力MCBをOFFにしておき、45℃温度サーモをONさせておいてから55℃温度サーモの動作をチェックする	○		
g. AHCの動作	g. 手動回復充電動作時、電子記憶装置の充電機能動作を、タイマスイッチの装置により確認する	○		

## 直流電源装置定期点検表 (2/2)

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	種別	
			精 密	普 通
充電器 蓄電池	h. 標準電池充電電流	h. 交流入力MCBをOFFにし、0.5級直 流電流計を標準電池の回復回路に 接続する。交流入力MCBをONにし て充電電流を測定する	○	
	4. 垂下電流	非常手動運転又は、蓄電池を放電さ せた後充電電流を増加させ、一定電 流となった最大電流の値を測定する	○	
	5. シーケンステスト			
	a. MCBトリップ	開閉器，継電器の動作確認及び、模 擬的故障による警報回路のチェック を行う	○	
	b. ヒューズ断		○	
	c. 蓄電池電圧低下		○	
	d. 蓄電池温度上昇		○	
	e. 直流地絡		○	
	6. 負荷電圧補償装置動作確認及び 電圧測定	各段のドロップ電圧を測定する	○	
	7. 出力波観測	直流アレスタの両端をオシロスコー プで観測する	○	
	8. 計器校正	0.5級メーターを使用し、直流電圧 計を校正する	○	
	9. 絶縁抵抗測定	半導体類は、クリップ等で短絡し 500Vメガにて測定する	○	
	10. 各締付部	導体接続部，端子の締付部をチェッ クする	○	
11. 清掃	盤内外部の汚れを取り除く	○		
12. 点検後の各設定値確認及び測定	a. 浮動充電電圧 b. 回復充電電圧 c. 充電器出力電流 d. 補償負荷電圧 e. ハイ，ローメーター f. 6 4 D g. 標準電池電圧	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		
13. 圧力検出装置の動作(S C V形)	a. 圧力検出装置の接点を模擬的に短 絡する b. 圧力検出装置単体の動作圧を圧力 検出器にて測定	○ ○		

# 電気防食定期点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	精 密
1. 流電陽極方式	a. 接続箱設置状況	接続箱(ターミナル線, ボンド線等)の沈下, 損傷, 不明の有無	○
	b. 絶縁継手 設置状況	絶縁チェッカーの端針をフランジの両側及びフランジと各ボルトに接触させて調べる	○
	c. 管対地電位		○
	d. 陽極対地電圧	各測定箇所毎に10~15分間測定	○
	e. 陽極発生電流	各測定箇所毎に10~15分間測定	○
	f. 絶縁効果		○
2. 外部電源方式	a. 直流電源装置		
	(a) 設置状況	交流電圧計・直流電圧計及び直流電流計の指示を記録する	○
	(b) 電流計, 電圧計の読み		○
	(c) 電流計, 電圧計の指示記録		○
	(d) 無負荷電圧の測定	入力スイッチを入れたままで、出力回路のスイッチを回路毎に切って電圧の指示を記録する (回路電圧降下は3V位)	○
	(e) 電圧調整タップの点検・締付	入力スイッチを切り、電圧調整タップを手で触れて発熱状態を調べる	○
	(f) 電流調節 (必要時)		○
	(g) トランスの発熱状態の点検	整流器裏側の扉を開き、トランスの鉄心を手で触れてみる熱くて触れられない状態か調べる (許容温度周囲温度+50℃)	○
	(h) 清掃, 簡単な補修		○
	b. 電極接地抵抗	2本の設置棒を電極体から一定間隔離して設置し接地抵抗計で測定する	○
	c. 電極発生電流		○
	d. 管対地電位	配水管の真上に飽和硫酸銅電極を設置して高感度記録計で測定する	○
	e. 絶縁効果		○
	f. 干渉調査	直流電源装置をON-OFFしながら両方の対地電位を測定しON-OFFによる管対地電位の変化量と変化方向を記録する	○

# 計算機設備定期点検表 1/5

設備名	点検項目	主要作業	種別	
			精密	普通
中央情報処理設備 主記憶装置 補助記憶装置  CPU	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 c. 冷却ファンの状態  d. プリント基板の損傷, 汚損の有無 e. 各電源の測定 f. コンソールパネルの状態 g. メモリ機能  h. 記憶保護機能 i. 磁気ディスクの確認 j. 磁気ディスク等の動作試験 k. 総合機能	a. 不良品の交換  b. ゆるみ点検  c. ファンの点検及びエアークフィルタの清掃 d. 基板の点検, 清掃  e. 電圧測定 f. スイッチ類の機能試験 g. 書き込み, 読み込み機能の確認 h. 記憶保護機能の確認 i. 回転音の確認 j. リード・ライト試験  k. テストプログラムによる機能試験	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
プロセス入出力装置  P I / O	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 c. 冷却ファンの状態  d. プリント基板の損傷, 汚損の有無 e. 各電源の測定 f. アナログ入出力の変換精度 g. デジタル入出力全点の動作 h. パルス入出力の動作 i. 操作パネルのスイッチ類の機能 j. 割り込み機能	a. 不良品の交換  b. ゆるみ点検  c. ファンの点検及びエアークフィルタの清掃 d. 基板の点検, 清掃  e. 電圧測定 f. 変換精度の測定  g. 正常動作の確認 h. 正常動作の確認 i. スイッチ類の機能試験  j. 機能確認	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
CRT制御装置  CRTコントローラ ディスプレイ装置	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 c. 冷却ファンの状態  d. プリント基板の損傷, 汚損の有無 e. 各電源の測定	a. 不良品の交換  b. ゆるみ点検  c. ファンの点検及びエアークフィルタの清掃 d. 基板の点検, 清掃  e. 電圧測定	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○

## 計機設備定期点検表 2/5

設備名	点検項目	主要作業	種別	
			精密	普通
CRT制御装置 CRTコントローラ ディスプレイ装置	f. ランプ表示, スイッチ類の確認 g. ブライト, コントラストの状態 h. 同期の状態 i. 画面の状態 j. ローカル, リモート動作確認	f. 不良品の交換 g. ブライト, コントラスト動作の確認 h. 水平, 垂直同期の確認 i. 画質の確認 j. テストプログラムによる総合試験	○ ○ ○ ○ ○	
コンソール入出力装置 KCD	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 e. 各電源の測定 d. 総合機能	a. 不良品の交換 b. ゆるみ点検 e. 電圧測定 d. テストプログラムによる総合機能試験	○ ○ ○ ○	
ネットワーク制御装置	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 c. 盤内外面の状態 d. 各電源の測定 e. 入出力装置との結合	a. 不良品の交換 b. ゆるみ点検 c. 点検, 清掃 d. 電圧測定 e. テストプログラムによる入出力装置との結合試験	○ ○ ○ ○ ○	





# 計算機設備定期点検表 4/5

設備名	点検項目	主要作業	種別	
			精密	普通
タイプライタ 設 備 T/W	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 c. 各機構部の状態 d. 印字の状態 e. オン・オフラインの状態	a. 不良品の交換 b. ゆるみ点検 c. 各機構部の点検, 清掃注油 d. 印字品質の確認 e. オン・オフラインによる動作試験		○ ○ ○ ○ ○
音声出力装置	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 c. 冷却ファンの状態 d. プリント基板の損傷, 汚損の有無 e. 各電源の測定 f. 操作パネルのスイッチ類の機能 g. 送受信レベルの確認 h. 回線抵抗の確認 i. リモート動作確認	a. 不良品の交換 b. ゆるみ点検 c. ファンの点検及びエアフィルタの清掃 d. 基板の点検, 清掃 e. 電圧測定 f. スイッチ類の機能試験 g. 送受信レベルの測定 h. 回線抵抗の測定 i. アプリケーションプログラムによる機能確認	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
データ収録装置 W S	a. ランプ表示, スイッチ類の確認 b. コネクタ, 端子ねじの状態 c. 各電源の測定 d. 周辺機器の状態	a. 不良品の交換 b. ゆるみ点検 c. 電圧測定 d. 点検清掃	○ ○ ○ ○	



## 遠方監視制御装置定期点検表 1/2

設備名	点検項目	主要作業	種別	
			精密	普通
遠方監視制御盤  親局 子局	a. 遠制盤本体の状況	a. 盤内外部の確認 (a) ランプ表示, スイッチ類の確認及び不良品の交換 (b) コネクタ, 端子ねじのゆるみ点検 (c) プリント基板の損傷, 汚損の有無確認 (d) リレー類の接点及び動作の確認 (e) 各指示値の確認 (f) 各部の点検清掃	○	
	b. 各電源電圧の確認	b. 電圧及びリップル値の測定	○	
	c. 信号伝送装置の確認	c. 各項目の測定確認 (a) 周波数測定 (b) 送受信レベル測定 (c) 回線断レベル測定 (d) 通話機能の確認	○	
	d. 各機能の確認	d. 各機能の確認 (a) ポジション選択確認 (b) 機器操作確認 (c) 状態変化表示確認 (d) モニタランプ確認	○	
	e. 親子間対向試験	e. 対向試験 (a) 計測項目試験 ア. 模擬入力による指示誤差の測定及び調整 (0, 50, 100%の3点) (b) 監視項目試験 ア. 表示入出力試験 (c) 制御項目試験 ア. 制御項目入出力試験 イ. 設定値アナログ制御制度試験 ウ. 実動作可能なものについては動作試験 (d) パルス項目試験 ア. カウンタ/プリセット動作試験 イ. 停電バックアップ動作試験	○	

## 遠方監視制御装置定期点検表 2/2

設備名	点検項目	主要作業	種 別	
			精 密	普 通
遠方監視制御盤  親 局 子 局	f. 警報機能	f. 警報機能の確認 (a) 表示回線断表示渋滞出力の確認 (b) 制御回線断制御渋滞出力の確認 (c) テレメータ異常出力の確認	○  ○  ○	

# 工業計器定期点検表

第1表 流量発信器

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
差圧式	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a)受圧部ほか,目視,点検 (b)ベルケーシング内水銀 量測定, 調整 (c)ダイヤフラムユニット およびベロー部目視点検	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○	○
電磁式	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a)分解点検 (b)各リンク接続部点検 (c)ランニングおよび電極 の点検 (d)パージセットなどの作 動確認	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	a.目視点検 b.校正試験およびループ による作動確認 c.増締め, リークチェック	○	○
超音波式	外部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a)分解点検 (b)パッキン類の取替	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	a.目視点検 b.パルス演算器, 各補正器 ほか校正試験およびループ による作動確認 c.増締め, リークチェック	○	○

第2表 レベル発信器

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
フロート式	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a) 検出部ほか目視点検 (b) 指示部の目視点検 (c) ワイヤおよびテープ類 の目視点検	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み	a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○	○ ○
差圧式 エアパージ 投込式 静電容量式 損失水頭計	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a) 検出部ほか目視点検 (b) ワイヤおよびテープ類 の目視点検 (c) パージセット目視点検	○ ○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○	○ ○

第3表 圧力発信器

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
差圧発信器	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	a.受圧部ほか目視点検	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○	○ ○

第4表 調節計(1/2)

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
電気式調節計  アナログ式 デジタル式	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a)目視点検 (b)設定値の確認	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無  b.機能確認  c.端子の緩み, 接続部など の漏洩確認	(a)目視点検 (b)設定値の確認 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め	○ ○ ○	○ ○
空気式調節計  圧力 流量 その他	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況) b.ノズルフラップ汚損の状況	a.目視点検  b.パージ, 清掃	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無  b.機能確認  c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	(a)目視点検 (b)設定値の確認 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○	○ ○
電/空変換器  空/電変換器	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況) b.ノズルフラップ汚損の状況	a.目視点検  b.パージ, 清掃	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無  b.機能確認  c.端子の緩み, 接続部など の漏洩確認	a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○	○ ○
比率設定器	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a)目視点検 (b)設定値の確認	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無  b.機能確認  c.端子の緩み, 接続部など の漏洩確認	(a)目視点検 (b)設定値の確認 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め	○ ○ ○	○ ○



第4表 調節計(2/ 2)

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
電/電変換器 (V/V,V/I,I/V) モニター その他	総合点検	a.モジュール外観の状況 b.機能確認 c.端子の緩み, 接続部などの確認	a.目視点検 b.校正試験およびループによる作動確認 c.増締め	○ ○ ○	○ ○
電気式演算器 アナログ式 デジタル式	総合点検	a.モジュール外観の状況 b.機能確認 c.端子の緩み, 接続部などの確認	(a)目視点検 (b)設定値およびチェック電圧の確認 b.校正試験およびループによる作動確認 c.増締め	○ ○ ○	○ ○
積算計	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆などの状況) b.計数部の作動状況	a.目視点検 b.目視点検(注油等)	○ ○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 接続部などの確認	a.目視点検 b.校正試験およびループによる作動確認 c.増締め	○ ○ ○	○ ○
警報設定器	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆などの状況)	a.目視点検	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 接続部などの確認	a.目視点検 b.校正試験およびループによる作動確認 c.増締め	○ ○ ○	○ ○

第5表 汚泥計器

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
濃度計	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	a.分解点検	○	
	総合点検	b.パイプライン,送受信子 (パイプ, 点検口, 給水, ドレン) a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 電流出力試験 濃度指示値の校正 c.端子の緩み,継手部などの 漏洩確認 d.サンプル	b.清掃  a.目視点検 b.校正試験及びループによ る作動確認  c.増締め,リークチェック  d.測定	○	○
界面計	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	a.分解点検	○	
	総合点検	b.センサー,ガイドロープ,ケ ーブル a.計器内外部異常の有無 b.機能確認  電流出力試験 深度出力試験 濃度指示値の校正 c.端子の緩み d.昇降装置等の動作確認  動作値確認 e.サンプル	b.清掃  a.目視点検 b.校正試験及びループによ る作動確認  c.増締め d.リミットスイッチ,昇降速 度  e.測定	○	○

第6表 指示計器

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
圧力計 差圧計 温度計 液面計 流量計 回転数計 弁開度計 その他	総合点検	a.内外部異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況) b.機能確認 c.継手部などの漏洩確認	a.目視点検  b.校正試験及びループによ る作動確認 c.リークチェック  .	○	○

第7表 その他の計器(1/2)

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
指示記録計	各部機構	a.内部異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	(a) 目視点検 (b) ギャップ設定	○	
	検出器 パリアエット 増幅器	b.取付の状況	b.押付圧力調整およびチップ 取替	○	
	総合点検	c.コイル異常の有無 a.計器内外部異常の有無	c.導通および絶縁測定 (a) 目視点検 (b) 設定値の確認	○	○
		b.機能確認 c.端子の緩み, 接続部など の確認	b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め	○	○
ロードセル	検出部	a.腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの確認	(a) 目視点検 (b) ゼロ, スパン調整 (c) 計器内部清掃 (d) ループ試験	○	○
	総合点検	a.計器重量と実重量との確 認	a.荷重試験	○	○
気象計器	発信器	a.外観検査 b.接続ケーブル検査 c.コイル異常の有無	a 目視点検 b.目視点検 c.精度試験及びオーバーホ ール (風速発生装置による校正)	○	○
	表示器	a.外観検査 b.機能検査	a.目視点検 b.表示部点検 (チェックスイッチによる) アナログ出力テスト 輝度調整 精度試験	○	
風向風速計	総合点検	a.ループ検査	(a) 風向検査目視点検 (発信器を任意の方向に固 定して表示器の表示との 確認) (b) 風速検査 (発信器を回転又は停止さ せ表示器の表示との確認)	○	

第8表 その他の計器(2/2)

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
気象計器 雨量計	感知部	a.外観検査 b.設置状況確認 c.清掃	a 目視検査 b.水平検査 c.受水部、防塵金網、ろ水器の清掃 d.基準水量による出力確認	○ ○ ○	○ ○ ○
	変換器	a.外観検査 b.機能検査	a 目視検査 b.基準水量による出力確認	○ ○	○ ○
	総合点検	a.ループ検査	a 感部に規定水量を入れ、受信計器で指示の確認	○	○
電源箱 ディストリビュータ	総合点検	a.内外部異常の有無 b.端子の緩み,接続部の確認 c.機能確認	(a) 目視点検 (b) 内外部清掃 b.増締め (a) 電源電圧リップル値 (b) 電流値に対する電圧値 (c) 電流制限回路の機能確認 (d) 校正試験及びループによる作動確認	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
積算印字計	各部機構	a.内外部機構異常の有無(腐食,損傷,摩耗,発錆などの状況) b.計数部の作動状況 c.無停電電源装置の作動状況	a.目視点検 b.目視点検(注油等) c.バッテリー電圧測定	○ ○ ○	○ ○ ○
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認	(a) 目視点検 (b) 設定値確認 b.校正試験及びループによる作動確認	○ ○ ○	○ ○
	総合点検	c.端子の緩み,接続部などの確認	c.増し締め	○	○
避雷器(通信用)	総合点検	a.内外部異常の有無 b.端子の緩み,接続部の確認 c.機能確認	a.目視点検 b.増締め (a) 入出力特性(伝送) (b) 校正試験及びループによる作動確認	○ ○ ○ ○	○ ○ ○
アイソレータ	総合点検	a.モジュール外観の状況 b.端子の緩み,接続部の確認 c.機能確認	a.目視点検 b.増締め c.校正試験及びループによる作動確認	○ ○ ○	○ ○ ○

第9表 水質計器

設備名	点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
				精密	普通
濁度計 色度計	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	a.分解点検	○	
	総合点検	b.窓ガラス, 脱泡槽, パイ プライン及び液層 c.超音波振動子の点検 d.光源ランプの劣化 e.光電池の劣化 a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認 d.サンプル流量 e.乾燥剤	b.清掃  a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック  d.測定 e.点検・交換	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○          ○
導電率計 pH計	各部点検 電極まか	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	a.分解点検 基準抵抗との比較及び絶 縁測定	○ ○	
	総合点検	b.液槽, パイプライン及び 電極部 c.Kcl 確認 d.サンプル流量 e.乾燥剤 a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	b.清掃  d.測定 e.点検・交換 a.目視点検 b.校正試験及びループによ る作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○          ○
残塩計  有試薬型 無試薬型	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	a.分解点検	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など の漏洩確認	a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○	○ ○ ○
アルカリ度計	各部機構	a.内外部機構異常の有無 (腐食, 損傷, 摩耗, 発錆 などの状況)	a.分解点検	○	
	総合点検	a.計器内外部異常の有無 b.機能確認 c.端子の緩み, 継手部など	a.目視点検 b.校正試験およびループに よる作動確認 c.増締め, リークチェック	○ ○ ○	○ ○ ○

## 監視用テレビジョン（ITV）1/2

点検箇所	点検項目	主要作業	種別	
			精密	普通
1. テレビカメラ	a. ケースの変形, 変色, 発錆及び割れ b. 固定状況 c. ケース内及びプリント基板 d. レンズの点検 e. レンズ制御装置 f. 焦点制御装置動作状況サーボ機構 g. 露出制御装置動作状況サーボ機構 h. ズーム制御装置動作状況サーボ機構 i. 電源電圧の測定 j. 電源回路絶縁抵抗測定 k. ビデオ出力波形のオシロ観測調整	a. 点検及び清掃 b. ボルトのゆるみ及び点検 c. 点検及び清掃 d. 点検, 塵及びカビ等清掃 e. 点検及び調整 f. 点検及び調整 g. 点検及び調整 h. 点検及び調整 i. 測定 j. 500V, その他のメガで測定 k. (a) ビデオ出力電圧 (b) 波形歪の状況 (c) 同期安定性 (d) 同期周期, 水平, 垂直 (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付属機器	a. ケースの変形, 変色, 発錆, 割れ b. 前面ガラス窓 c. 取付架台の固定, 発錆, 塗装 d. カメラ旋回時の周囲状況 e. 旋回方向制御装置 f. 照明装置 g. 接続端子及び端子コネクタの接続状況 h. 放熱ファン, サーモ等及び放熱口, フィルターの状況 i. ガラス窓くもり除去装置 (放熱プリント, ワイパー等) j. 照明, ファン等絶縁抵抗測定 k. ケース内温度の測定	a. 点検及び清掃 b. 点検及び清掃 c. ボルトのゆるみ及び点検 d. 点検 e. 点検及び注油 f. 点検及び清掃 g. 点検 h. 点検及び清掃 i. 点検及び調整 j. 500V, その他のメガで測定 k. 温度計で測定	○	○
3. テレビ受像機	a. ケースの変形, 変色, 発錆, 割れ b. 固定状況 c. ケース内及びプリント基板 d. ブラウン管面及び内側, 前面ガラスの点検 e. 受像の状況及び調整ツマミの点検 冷却ファン用電動機は” 低圧電動機 ” の項に同じ f. 各接続コネクタ	a. 点検及び清掃 b. ボルトのゆるみ及び点検 c. 点検及び清掃 d. 点検及び清掃 e. (a) コントラスト (b) 輝度 (c) フォーカス (d) 同期 (e) 画像の歪, ノイズ等 f. 点検	○	○



## 無線設備点検表

点検箇所	点 検 項 目	主 要 作 業	精 密
1. 送信部	a. 送信電力測定 b. 送信周波数偏差測定 c. スプリアス輻射強度測定 d. 最大周波数偏移測定	a. 測定 b. 測定 c. 測定 d. 測定	○ ○ ○ ○
2. 受信部	a. 受信周波数偏差測定 b. 受信感度測定 c. スケルチ感度及びスケルチ動作点測定	a. 測定 b. 測定 c. 測定	○ ○ ○
3. 電源部	a. 入力電圧及び出力電圧測定 b. 電源・リップル測定	a. 測定 b. 測定	○ ○
4. 制御部	a. 各機能の動作状況	a. 確認	○
5. 空中線装置	a. 空中線の取付状態 b. 給電線及び支持部の状態を確認 c. 進行波電力及び反射波電力の測定	a. 確認 b. 確認 c. 測定	○ ○ ○
6. その他	a. 各部のネジ, コネクター, スイッチ等のゆるみ b. 機器の清掃及び機器外観の損傷・変形	a. 確認及び増締め b. 点検及び清掃	○ ○
7. 総合調整	a. 総合的な機能の動作確認	a. 確認	○



## 第2編 機械設備工事

### 第1章 共通事項

#### 第1節 一般事項

##### 1 基本事項

- (1) 本工事は、茨城県土木部・企業局土木工事共通仕様書によるほか、次によるものとする。
- (2) 本仕様書のほか、設計図、設計書及び特記仕様書により施工しなければならない。
- (3) 使用する資材及び施工方法等については、次の法規等を遵守しなければならない。
  - ア 製造物責任法
  - イ 高圧ガス保安法
  - ウ 計量法
  - エ 毒物劇物取締法
  - オ 日本工業規格（J I S）
  - カ 日本水道協会規格（J W W A）
  - キ 水道施設設計指針
  - ク 工業用水道施設設計指針・解説
  - ケ 水道施設維持管理指針
  - コ 工業用水道維持管理指針
  - サ その他、第1編「電気設備工事」に記載する事項及び関連法令、条例、規則、及び規格等
- (4) 資格等（資格、検定、認定等）を必要とする作業は、当該資格等を有する者によって施工しなければならない。

##### 2 設備の機能保持

受注者は、工事完成検査（履行検査）までの機器の機能保持に必要な措置について、誠意を持って協力しなければならない。

##### 3 技術指導及び取扱説明書の提出

受注者は工事完了後、適切な知識、経験、技術力を有する技術指導員を派遣し、十分な技術指導を行なわなければならない。また、技術指導の際には設備の取扱説明書を提出すること。なお、これらに要する費用の一切は受注者の負担とする。

##### 4 既設設備への影響

既設設備に手を加える工事を施工する場合は、監督員と十分な打ち合わせを行い、立ち会いを受けて着手すること。また、他工事との協議、既設物の保護については十分に注意を払うこと。

## 5 運 搬

納入品の運搬は慎重に行い、機器材に損傷を与えないよう取り扱うこと。運搬中または工事施工中に当局の施設及び第三者に損害を与えた場合は、すべて受注者の責任において修復すること。

## 6 塗 装

- (1) 工事の施工に伴い損傷した既設塗装部や、機器等の分解整備に伴いはく離した塗装部は、すべて補修塗装を行うこと。
- (2) 機器類の塗装は、特記仕様書に定めがある場合を除き、製造者の標準仕様とする。なお、仕上げの色合いは、原則として見本帳又は見本塗り板により、監督員の承諾を受けること。
- (3) 各塗装工程の乾燥時間は、塗料の種類、気象条件等に応じて適切に定めること。
- (4) 塗装面及びその周辺、床等に汚染、損傷を与えないように注意し、必要に応じてあらかじめ塗装箇所周辺に適切な養生を行うこと。

## 7 軽微事項

設計図書に明記していない事項であっても、施工上、技術上又は維持管理上当然必要と認められるものは、受注者の負担で施工するものとする。

## 8 軽微な変更

工事施工に関し、構造物、機械等の関係でおきる機器の位置変更、配管・配線経路の変更等の軽微な変更が生じた際には、施工計画図を提出し、監督員の承諾を受けてから施工するものとする。ただし、本変更は施設の機能を変えるものであってはならない。

## 9 機器材料

- (1) 耐震性に十分考慮された構造でなければならない。
- (2) PCB、水銀など人体に有害な物質を含有するものを使用しないこと。ただし、使用中のものにあつては、更新時に有害物質を含まない機器（部品）への更新を考慮すること。

## 10 水道用資機材等

浄水または浄水処理過程における水に接する表層用材料、塗料、接着剤、潤滑剤、シール剤等の「水道用資機材」および「給水用器具」については、水道施設の技術的基準を定める省令(平成12年2月23日厚生省令第15号、改正平成26年2月28日厚生労働省令第15号)に適合したものとする。

## 第2節 試験及び検査

### 1 一般事項

#### (1) 試験及び検査体制

受注者は監督員と打合せを行い、試験検査及び工事完成検査（履行検査）に必要な測定機器、人員その他必要とする試験用資器材等を整え、試験及び検査が迅

速かつ円滑に実施出来るよう必要な体制を整えること。

(2) 費用の負担

試験及び検査に要する費用はすべて受注者の負担とする。

## 2 工場立会検査

(1) 受注者等の製造工場において工事を施工した場合は、原則として次の項目について工場立会検査を行うものとする。ただし、社内試験成績書などの承諾により、工場立会検査を省略することがある。

(2) 試験、検査項目

ア 外観検査

イ 構造検査

ウ 機能検査

エ その他必要とする試験及び検査

(3) 工場立会検査にあたっては、事前に工場立会検査願い（試験要領書等を添付）を提出すること。また、必要に応じて公立又は権威ある機関、その他試験所で実施した材料試験成績書及び検査合格証明書等を提出しなければならない。

(4) 工場立会検査終了後は、遅滞なく試験成績書を提出するものとする。

## 3 材料検査

材料検査は、主要材料等について工事現場に搬入の都度、搬入品リストに基づき監督員の検査を受けるものとする。

## 4 施工の立会い及び試験

(1) 施工の立会

各工程の終了毎に監督員の立会いを受け、出来高及び品質管理の確認を受けること。ただし、これによりがたい場合は監督員の指示に従うこと。

(2) 施工の試験

機器の設置及び配管完了後、次に示す項目について試験を行い、監督員に成績書を提出し承諾を受けること。

ア 構造試験

イ 性能試験

ウ その他企業局が必要と認めた項目

## 5 官公署等の検査

工事対象物が関係法令に基づき官公署等の検査を要するものは、全て請負人（受託）の責任において受検から合格をするまで一切の義務を負うものとする。なお、この費用等一切は受注者の負担とする。

## 第2章 薬品注入設備

### 第1節 貯蔵槽

#### 1 適用範囲

本体，附属機器

#### 2 点検整備項目

##### (1) 本体 (FRP製・RC製・鋼製)

ア 槽内残液処理，水洗い清掃，付着物除去

イ 外部目視検査 (き裂，膨らみ，凹み，液漏れ)

ウ 内部目視及びピンホール検査

##### (2) 本体 (ポリエチレン製)

ア 槽内残液処理，水洗い清掃，付着物除去

イ タンク外部点検

(ア) ひび割れ・き裂・膨らみ・凹み・液漏れの有無

(イ) 表面の光沢・曇りの有無，表面の色あせ・白化の有無

(ウ) I R (赤外線分光光度計による劣化診断)

ウ タンク内部点検

(ア) ひび割れ・き裂・膨らみ・凹み・液漏れの有無

(イ) 表面の光沢・曇りの有無，表面の色あせ・白化の有無

(ウ) I R (赤外線分光光度計による劣化診断)

エ 補強枠

(ア) 錆，腐食の有無

(イ) 枠，梯子，手摺等のボルトナット欠落・ゆるみの有無

##### (3) 液位電極

ア 電極絶縁カバー，セパレータ，ストッパの状態

イ 電極の腐食状態

ウ 取付部の状態

エ 接続端子の状態

##### (4) 液面計

ア 弁類及び取付部の状態

イ フロートの状態，動作確認

ウ チャンバのき裂，液漏れ，膨らみ，凹み

##### (5) 配管

ア ノズル，接続部分からの液漏れの有無

イ 塩ビ部品の変色の有無

### 第2節 薬品注入機

(次亜塩素酸ナトリウム，ポリ塩化アルミニウム，苛性ソーダ)

#### 1 適用範囲

本体，附属機器

## 2 点検整備項目

### (1) 本体

- ア 表示ランプ, 端子, スイッチ類の損傷, 発錆状態
- イ 機器の据付, 損傷, 発錆状態
- ウ ボルト, ナットの緩み

### (2) 配管・弁類

- ア 内外部の損傷, 発錆状態確認, 清掃
- イ 弁シート, ダイヤフラム, ニードル, ステム, スピンドル清掃, 調整
- ウ 流量調節弁
  - (ア) 弁座, ポートの状態確認, 清掃
  - (イ) ボディ, インナバルブ, シートリング, ベローズの損傷, 摩耗, 曲がり, き裂

### (3) 試験・調整

- ア 各弁類の開閉及び機能試験, 調整
- イ 各種圧力計の比較検査
- ウ 現場及び遠隔操作による動作確認
- エ 各種警報類の動作及び表示状態
- オ 流量計の模擬入力及び実流量試験

## 第3節 硫酸注入機

### 1 適用範囲

ポンプ本体, 付属品

## 2 点検整備項目

### (1) 本体

- ア 装置及び部品の変形, 腐食, 異音, 発熱
- イ ボルト, ナットの緩み
- ウ 内外部の清掃

### (2) 付属品

- ア 駆動部の摩耗, 損傷
- イ 調圧弁の調整

## 第4節 圧力タンク

### 1 適用範囲

本体, 付属機器

## 2 点検整備項目

### (1) 本体

- ア 槽内水洗い清掃, 付着物除去
- イ 目視及びピンホール検査
- ウ ボルト, ナットの緩み
- エ 槽内純水による水洗い清掃

### (2) 液面計・圧力調節計

- ア 電極絶縁カバー，セパレータ，ストッパの状態
  - イ 電極の腐食状態
  - ウ 弁類及び取付部の状態
  - エ 入出力の空気圧確認，調整
  - オ フロートの状態，動作確認
- (3) 試験・調整
- ア 各弁類の開閉及び機能試験，調整
  - イ 各種圧力計の比較検査
  - ウ 現場及び遠隔操作による動作確認
  - エ 各種警報類の動作及び表示状態

## 第5節 軟水装置

### 1 適用範囲

本体，附属機器

### 2 点検整備項目

- (1) ボルト，ナットの緩み
- (2) 変形，腐食状態
- (3) 塔内ライニング及び樹脂の状態
- (4) 食塩仕切網，食塩計量槽ブラインバルブの動作
- (5) 各弁類の開閉及び機能試験，調整
- (6) 再生工程時間確認，硬度測定

## 第6節 配管

### 1 適用範囲

薬液配管，空気配管

### 2 点検整備項目

- (1) ボルト，ナットの緩み
- (2) 変形，腐食状態，内外部の清掃
- (3) 薬液，空気漏れの確認及び気密試験
- (4) 各種弁類の動作状態

## 第7節 ライニング検査

### 1 適用範囲

貯蔵槽，希釈槽，小出槽，廃液槽，圧力槽

### 2 点検整備項目

- (1) 外観目視
  - ※ ライニング面の剥離，き裂，摩耗
- (2) 打診検査
  - ※ ライニング面のゴムシートの浮き，金属面と槽の密着部分の状態
- (3) ピンホール検査
  - ※ ピンホールテストによるライニング面の走査

## 第3章 沈澱池設備

### 第1節 クラリファイヤ（水中牽引式）

#### 1 適用範囲

水中部，駆動部，制御部

#### 2 点検整備項目

##### (1) 水中部

- ア 池内底部異物の除去
- イ レール継目の状態，摩耗，損傷
- ウ 台車の走行状態，リンク機構の動作，走行速度の測定
- エ 車輪，車軸，スクレパーゴムの摩耗状態
- オ ボルト，ナットの緩み
- カ 腐食，塗装状態

##### (2) 駆動部

- ア ベベルギヤの破損，歯当り，潤滑の状態
- イ スリーブアーム，ピニオンアームの焼付き，シャーピン断検出装置の状態
- ウ ドラムのワイヤロープの巻取り状態
- エ 滑車ブッシュ，軸，溝の摩耗測定
- オ 滑車の回転状態，ワイヤークリップの噛み込み
- カ ボルト，ナットの緩み
- キ 腐食，塗装状態

##### (3) 制御部

- ア 配線，スプリングの劣化状態
- イ ロッド及びリミットスイッチの動作状態

##### (4) その他

- ア ワイヤロープのキンク，摩耗，破損
- イ ワイヤロープの末端処理，固定状態
- ウ ワイヤロープのたるみ測定

### 第2節 フロキュレータ

#### 1 適用範囲

本体，駆動部

#### 2 点検整備項目

##### (1) 本体

- ア ボルト，ナットの緩み
- イ 異音，振動，変形，腐食，損傷
- ウ 攪拌翼の回転状態
- エ 水中軸受けの摩耗測定及びスリーブの状態

##### (2) 駆動部

- ア ボルト，ナットの緩み

- イ 異音, 振動, 変形, 腐食, 損傷
- ウ 潤滑油の状態確認, 補給
- エ Vベルトの張力, 摩耗, 損傷, 調整
- オ チェーンのたるみ, 潤滑状態, 調整
- カ 封水部の状態



## 第4章 急速ろ過池

### 第1節 急速ろ過池

#### 1 適用範囲

ろ過池のろ層

#### 2 試験方法

原則として水道用濾材 JWWA A 103の規格に準拠して実施すること。ただし、この規格の適用が困難である場合は、監督員と協議のうえ試験項目に適した方法で行うこと。

#### 3 ろ過池ろ層調査

##### (1) ろ層厚計測

ア 計測用スタッフを用いて、洗浄排水トラフ天端からろ過砂天端までの距離を計測する。ただし、設計や管理上の基準点を設けている場合は、監督員と協議のうえ基準点からろ過砂天端までの距離を計測することとしても差し支えない。

イ 計測点数は、特記仕様書または監督員の指定によるものとする。

##### (2) 不陸計測

ア 金尺等をろ過砂に垂直に差し込み、ろ過砂天端からろ過砂利天端までを計測する。

イ 計測は、特記仕様書または監督員の指定する点数とする。

#### 4 ろ過砂試験

##### (1) サンプル採取

ア ろ過池半池につき2カ所、1池あたり4箇所を砂表層から砂利境目までの全層を採取する。

イ この1箇所あたりの採取したサンプルを1検体と定義する。

ウ 採取する検体数について特記仕様書に定めがある場合は、それによるものとする。

##### (2) ふるい分け試験

ア 採取したサンプルをふるい分けし、粒度分布加積曲線図の作成、有効経および均等計数を算出をする。

##### (3) 付着物濁度試験

ア 採取したサンプルを精製水中で激しく擦り合わせ、汚泥を強制的に落として汚泥水を作り、この濁度を測定する。

##### (4) 凝着物質試験

ア 付着物濁度試験を行うときに作った検水の一部をガラス繊維でろ過し、乾燥させて重量を測定し、ろ材1gあたりの付着量を求める。

##### (5) 着物汚泥容積試験

ア 付着物濁度試験、下記金属類定量試験を行うときに作成した検水の一部を一昼夜静置し、沈殿物の容積を初期段階で作成した検水量に対する%で示す。

(6) 付着物金属類定量試験

ア 付着物濁度試験を行うときに作成した検水の一部を硝酸酸性で溶解し、濾紙で不要分を分別した後、鉄、アルミニウム、マンガンの含有量を測定する。

**5 報告書作成**

計測および試験データを整理し、報告書としてとりまとめる。なお、報告書の提出部数は、特記仕様書による。

## 第5章 排水処理設備

### 第1節 濃縮槽

#### 1 適用範囲

中央駆動型汚泥掻寄機本体，水中部

#### 2 点検整備項目

##### (1) 本体

- ア ボルト，ナットの緩み
- イ 異音，振動，変形，損傷
- ウ 溶接部の状態
- エ センターシャフト，レーキアームの状態
- オ フィードウェルの発錆及び塗装の剥離の状態

##### (2) 水中部

- ア 水中軸受サポート，押え板の状態
- イ レーキブレードと底盤との隙間測定，調整

### 第2節 加圧脱水機

#### 1 適用範囲

本体，自動制御装置

#### 2 点検整備項目

##### (1) 機器全般

- ア ブロー用及び計装用空気圧力，漏れ
- イ ろ布洗浄水圧の確認
- ウ 駆動装置内部部品の損傷，摩耗
- エ ボルト，ナットの緩み

##### (2) ろ板移動装置

- ア 駆動部の動作，異音，振動，発熱
- イ チェーン，チェーンローラの摩耗及び伸び確認，テークアップ量の調整
- ウ 位置検出リミットスイッチ作動試験，調整
- エ トルクレリーサの調整
- オ シフター爪可動状態，左右位置ずれの確認
- カ ろ板開閉装置のチェーン，バネの状態確認
- キ ろ板移動時，斜行の確認

##### (3) ろ布振動装置

- ア 駆動部の動作，異音，振動，発熱
- イ エアシリンダーの異音，振動，ロッドの状態，シールゴムの劣化状態
- ウ 振動子動作速度の確認，調整
- エ チェーンの摩耗，伸び，弛み確認，テークアップ量の調整
- オ リミットスイッチ，近接スイッチの動作試験，調整

- (4) ろ液検出装置
  - ア ろ液の流れ確認, 位置調整
  - イ 電極棒の汚れ清掃
  - ウ 電極棒位置確認, 調整
  - エ 計量槽内への汚泥堆積確認, 清掃
- (5) ろ布洗浄装置
  - ア 駆動部の動作, 異音, 振動, 発熱
  - イ 洗浄水用ホース類の状態及びノズル清掃
  - ウ チェーンの摩耗, 伸び, 弛み確認, テークアップ量の調整
  - エ リミットスイッチの動作試験, 調整
  - オ パンタグラフ接続ピンの緩み, 外れの確認
  - カ 接続カブラの摺動, 外れの確認
- (6) ろ布
  - ア ろ布の目詰まり, 損傷, シワ
  - イ ろ布吊りバネ取付状態
  - ウ ろ板離間チェーン取付状態
  - エ ろ布取付リピートタイの状態
  - オ 連通管穴位置ずれの確認
- (7) ろ板
  - ア ろ板, ディスタンス, ろ板移動レールの変形, 損傷
  - イ 位置検出用リミットスイッチの動作試験, 調整
  - ウ 給液口の詰まり状態
  - エ ろ液口の詰まり状態
  - オ シール面への異物付着
  - カ レール上面の異物付着
  - キ ライナの摩耗
- (8) 油圧シリンダ
  - ア 開, 閉板時の異音, 振動
  - イ 締付圧力値, 油漏れ
  - ウ ロッドの損傷
  - エ ムーバブルヘッドのスムーズな動作
  - オ ローラ: ムーバブルヘッドの動作
- (9) 油圧ユニット
  - ア オイルレベル・漏れ確認
  - イ 圧力スイッチ動作確認
  - ウ ポンプ, 駆動機異音の有無
  - エ ボルトの緩み
- (10) その他
  - ア 自動弁, 安全装置, 開閉板の動作

### 第3節 脱水ケーキ搬出装置

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

##### (1) ケーキコンベヤ

ア 軸受部の異音，発熱

イ ベルト，スカート間の隙間測定，調整

ウ 機器固定用ボルト，駆動装置固定ボルト，ローラ固定ボルトの状態

エ ベルトヘッドクリーナ，テールクリーナの動作確認

オ キャリヤローラ，リタンローラの回転状態

カ 非常停止，蛇行検出装置の動作試験

キ クリーナチップ，クリーナゴム板摩耗状態

##### (2) コンベヤベルト

ア ベルト表面，接着部，側面の摩耗，損傷

イ ベルトテークアップ量の調整

##### (3) 駆動装置

ア チェーンの異音，伸び，スプロケットのかみ合い確認，調整

イ 駆動チェーンテークアップ量の調整

##### (4) ケーキホッパ

ア ロードセルの支持状態

イ カットゲートの歪み変形

ウ シリンダの作動状態

エ リミットスイッチ作動状態

オ プルボックス浸水確認

### 第4節 補機類（圧力タンク，給水槽）

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

##### (1) 圧力タンク

ア 装置及び部品の変形，腐食，異音，空気漏れ

イ 警報接点付圧力計，安全弁，電極，他各部の調整，動作確認

ウ 内部フラッシング清掃

エ 差圧液位計の清掃

オ 空気槽オートドレンの作動状態

カ タンク内凝縮水の有無及びドレン

##### (2) 給水槽

ア 内外部の腐食，漏水，損傷

イ 電磁弁，電極の動作状態

## 第6章 攪拌機設備

### 第1節 攪拌機設備

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

##### (1) 軸, 翼部

ア 軸, フレームのゆがみ, 損傷, 発錆状態

イ 翼板の腐食, 損傷

ウ ボルト, ナットの緩み

##### (2) 割簡継手, 可とう継手部

ア カップリングの損傷, 発錆状態

イ ボルト, ナットの緩み

ウ 潤滑の状態 (チェーン軸継手, 歯車形軸継手等の潤滑が必要なもの)

##### (3) 水中軸受部

ア ケーシングの損傷, 発錆状態

イ メタル, カラーの摩耗, 損傷

ウ ボルト, ナットの緩み

エ 軸受用封水の状態

##### (4) その他

ア 外観損傷, 据付状態

イ 振動, 温度測定

ウ 仕様減速比の運転状態

## 第7章 弁類設備

### 第1節 遮断用弁（ダイヤフラム弁）

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

- (1) ダイヤフラムの劣化，損傷の確認
- (2) グランド部からの漏水（漏液）状態の確認
- (3) 弁軸の摩耗，変形の確認

### 第2節 制御用弁（スリーブ弁，偏芯弁，ダイヤフラム弁）

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

- (1) スリーブ弁
  - ア 送り軸（ねじ部）のグリース付着状況の確認及びグリースの補充塗布
  - イ 弁棒グランド部の漏水確認
  - ウ 弁箱接合部等の漏水確認
  - エ めねじ取付ボルトの点検
  - オ 電動及び手動操作による開閉動作の確認
  - カ めねじ摩耗量の測定
  - キ 減速機取付ボルトの確認
  - ク 減速機取り付け台の取付ボルトの点検
- (2) 偏芯弁
  - ア 作動時の異音の確認
  - イ 開度計指示の確認
  - ウ 全閉時の弁座漏れ音の確認
  - エ ゴム弁座の摩耗確認
  - オ 減速機ストッパの破損，油漏れの確認
- (3) ダイヤフラム弁
  - ア ダイヤフラムの劣化，損傷の確認
  - イ グランド部からの漏水（漏液），弁軸の摩耗，変形の確認

### 第3節 逆流防止用（緩閉型逆止弁）

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

- (1) ポンプの起動，停止時における逆止弁の開閉及び緩衝装置の動作確認
- (2) 閉間際の急激な圧力上昇状態の確認
- (3) 開度計の全開，全閉の指示と弁位置の確認

- (4) 全閉時のリミットスイッチ（無送水接点）の動作確認
- (5) 弁座，グランド部の漏水，緩衝装置部の油漏れの確認
- (6) 軸受，弁体弁座の摩耗，損傷，弁軸のねじれの確認
- (7) 全開，全閉時間の確認及び調整

#### 第4節 駆動装置（電動式，空気式）

##### 1 適用範囲

本体，配管

##### 2 点検整備項目

###### (1) 電動式

- ア 端子箱内の油漏れの確認
- イ 電流値の測定
- ウ 絶縁抵抗値の測定
- エ 配線損傷の確認
- オ 端子のゆるみの確認
- カ 各スイッチ類の動作確認
- キ グリスの補充
- ク 劣化診断，電圧の測定（蓄電式停電時遮断機能を持つ場合）

###### (2) 空気式

###### ア シリンダ式

- (ア) 圧力計による空気圧力，空気漏れの確認
- (イ) シリンダ内の水滴，発錆，ピストンOリングの摩耗の確認
- (ウ) 全開，全閉時間の確認及び調整

###### イ エアモータ式（エアモータベーン部）

- (ア) 操作機の油漏れ，ルブリケータの貯油量の確認
- (イ) コンプレッサ，エアタンク内圧力及び減圧後の圧力の確認
- (ウ) 圧力計による空気圧力，空気漏れの確認
- (エ) エアモータベーンの摩耗量の測定
- (オ) 全開，全閉時間の確認及び調整

###### ウ エアモータ式（エアクラッチ部）

- (ア) ACモータ内・エアクラッチハウジング内のオイル侵入の確認
- (イ) ACモータとエアクラッチの連結キーとキー溝の確認
- (ウ) エアクラッチの摩耗板固定ボルトの確認
- (エ) グリス交換



## 第8章 空気源設備

### 第1節 往復動式圧縮機

#### 1 適用範囲

本 体

#### 2 点検整備項目

- (1) 変形，腐食，ボルト，ナットの緩み
- (2) 振動，異音，発熱状態，緩衝布の状態
- (3) 吸込ろ過器，クランク室呼吸フィルタの目詰まり清掃
- (4) ベルトの伸び，劣化状態
- (5) 圧力計，圧力調整弁，圧力開閉器，安全弁の動作，指示値確認
- (6) 空気弁の漏れ確認(30分間放置後の圧力低下率)
- (7) 空気タンク充填時間測定
- (8) ピストンリング，ライダリング，テンションリング，シリンダの摩耗，損傷
- (9) アンローダピストン摺動部の摩耗，グリスの劣化状態
- (10) 空気タンクの状態，清掃
- (11) 空気弁の炭化物，異物の除去

### 第2節 スクリュー式圧縮機

#### 1 適用範囲

本 体

#### 2 点検整備項目

- (1) 変形，腐食，ボルト，ナットの緩み
- (2) 振動，異音，発熱
- (3) 潤滑，空気，冷却水配管の漏れ
- (4) 各種弁類，保護リレーの動作状態
- (5) ベルトの張力，劣化状態
- (6) フィルタ，ゲージ，オイルセパレータシエルの清掃
- (7) 警報，表示灯の状態
- (8) 油脂類の状態

### 第3節 補機類

#### 1 適用範囲

アフタークーラ，ラインフィルタ，オイルクリーナ，オートドレン

#### 2 点検整備項目

- (1) 変形，腐食，ボルト，ナットの緩み
- (2) 缶体内外部清掃
- (3) 冷却ファンの状態確認，清掃
- (4) オートドレンの動作確認，清掃
- (5) 空気，油漏れ，油脂類の状態

- (6) 電磁弁の動作確認
- (7) コンプレッサエレメント，ドレンゲージの状態
- (8) フィルタ，ストレーナ類の清掃

#### 第4節 自動除湿装置

##### 1 適用範囲

本 体

##### 2 点検整備項目

- (1) 変形，腐食，ボルト，ナットの緩み
- (2) 圧縮機起動停止検出器の動作確認
- (3) 振動，異音，発熱
- (4) 冷媒ガス，空気漏れの確認
- (5) ドレントラップの動作確認，清掃
- (6) 圧縮機，ファンの運転，停止の状態
- (7) 空冷ファン，コンデンサの状態確認，清掃
- (8) 空気温度，絶縁抵抗測定

#### 第5節 空 気 槽

##### 1 適用範囲

本 体

##### 2 点検整備項目

- (1) 変形，腐食，ボルト，ナットの緩み
- (2) 空気漏れの確認
- (3) 警報接点付圧力計動作，警報動作及び表示状態
- (4) 安全弁及び減圧弁の動作確認，調整
- (5) オートドレンの動作確認，清掃

## 第9章 ブロワ設備

### 第1節 ルーツブロワ

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

- (1) 外観状況
  - ア 外観の清掃
  - イ ボルト，ナットの緩み
  - ウ 防振材の破損，劣化状態
- (2) 軸受
  - ア 発熱，異音，振動
  - イ 油脂類の状態
- (3) Vベルト
  - ア 張力，摩耗，損傷の状態，調整
  - イ 芯出し調整
- (4) Vプーリ
  - ア 摩耗，損傷，劣化状態
- (5) ロータバランス及びクリアランス測定，調整
- (6) 吐出，吸込み配管及び吸込みサイレンサ内部清掃
- (7) 空気漏れの確認

### 第2節 ターボブロワ

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

- (1) 外観状況
  - ア 外観の清掃
  - イ ボルト，ナットの緩み
- (2) ブロワ
  - ア 単段インペラ
    - (ア) ピニオンロータ，ウェットブラスト清掃
    - (イ) ロータ振れ検査
    - (ウ) 寸法検査記録
    - (エ) 磁粉探傷検査（MT検査）
    - (オ) 脱磁ランアウトチェック
    - (カ) 動バランス修正
  - イ 増速機ケース，ケースレベル精度の測定
  - ウ ブルーギヤ，ピニオンギヤの軸振れ，静的歯当り測定
  - エ 軸受メタルのメタル背面締代，ラジアルギャップ，スラストギャップ測定

(3) オイルポンプ

- ア シャフトロータ歯面状態，清掃
- イ 駆動ギヤカラーの状態，歯当たり測定
- ウ ギヤ，シャフトの摩耗測定

(4) その他

- ア ラビリンスのギャップ測定
- イ 漏洩状況（空気，油）の確認
- ウ オイルクーラ，オイルストレーナの状態
- エ 吸込み弁の動作確認，清掃
- オ 乾式フィルタの巻取り状態
- カ 湿式フィルタのオイルの状態，槽内清掃
- キ サイレンサ及びサイドカバー内吸音材の状態
- ク フローリレー，冷却ファンの状態確認，調整
- ケ 騒音測定

## 第10章 変・減速機設備

### 1 適用範囲

本 体

### 2 点検整備項目

#### (1) サイクロ減速機

- ア 低速軸カラー，偏心体，偏心体軸受の摩耗
- イ オイルシール，パッキンの状態
- ウ オイルゲージ，オイルシグナルの清掃
- エ 高速軸，高速軸カラー，軸受，オイルポンプ座の摩耗

#### (2) バイエル無段変速機

- ア コーンディスク，フランジディスク，スプライン軸，フェースカムの摩耗
- イ オイルシール，パッキンの状態
- ウ 指示計窓，オイルゲージの清掃
- エ 原動軸歯車，スプライン軸歯車，摺動中心歯車，軸受の摩耗
- オ 減速比を変えての回転低下率の確認

#### (3) その他

- ア 外観損傷，据付状態

## 第 1 1 章 空気調和設備

### 第 1 節 送・排風機

#### 1 適用範囲

本体，操作盤，付属装置

#### 2 点検整備項目

- (1) 外観・内部・機能
  - ア 内外部の清掃
  - イ ボルト，ナットの緩み
  - ウ 防振材の破損，劣化状態
  - エ 電圧・電流・絶縁などの測定
- (2) 軸受
  - ア 振動，異音，発熱状態
  - イ 油脂類の状態
- (3) Vベルト
  - ア 張力，摩耗，損傷
  - イ 芯出し調整
- (4) Vプーリ
  - ア 摩耗，損傷，劣化状態
- (5) 羽根車
  - ア 汚れ及び損傷，変形，発錆状態
  - イ ケーシングのクリアランス測定，調整

### 第 2 節 パッケージエアコン

#### 1 適用範囲

本体

#### 2 点検整備項目

- (1) 清掃
  - ア フィルタの清掃
- (2) 全体状況
  - ア 冷媒漏れの確認
  - イ 油漏れの確認
  - ウ 運転音・振動の状態
- (3) 機器状況
  - ア 圧縮機の状態（汚れ，腐食，損傷，他）
  - イ 熱交換器の状態（汚れ，腐食，損傷，他）
  - ウ 膨張弁（動作，他）
  - エ 三方弁及び四方弁（動作，他）
  - オ 電流・電圧・絶縁の測定
  - カ 冷媒ガス圧力の測定

キ 内機および外機の吸入・吹き出し温度測定

(4) 送風機

- ア 軸受の状態（音，潤滑）
- イ Vベルト（張り，損傷）
- ウ ファン（音，振動，汚れ）
- エ エアフィルタ（汚れ，清掃，損傷）
- オ 電流・電圧・絶縁の測定

(5) 電気系

- ア 電磁接触器（緩み，動作，損傷）
- イ 配線，端子，（緩み，損傷，熱）
- ウ ヒューズ（熔断）

(6) その他

- ア ヒータコイル（汚れ，腐食，損傷等）
- イ ドレンパン，排水管（つまり，汚れ，腐食等）
- ウ 加湿器（絶縁，動作，水漏れ，汚れ等）
- エ 冷却塔（絶縁，汚れ，損傷，音等）
- オ ポンプ（絶縁，汚れ，損傷，音等）
- カ バルブ（動作，水漏れ等）
- オ 保温（損傷等）

### 3 その他

その他必要な項目については特記仕様書による

## 第12章 クレーン設備

### 第1節 クレーン（天井型，ホイスト型）

#### 1 適用範囲

本体，レール，電動装置，集電装置，操作盤

#### 2 点検整備項目

- (1) ランウェイ左右車止めと左右エンドバッファの同時接触の状態
- (2) 走行ガーダ，サドル取付部，ガーダ継手部のボルト，リベットの状態及びガーダのたわみ
- (3) 横行レール取付ボルトの緩み，車止め及び溶接部の状態
- (4) 走行機械装置
  - ア カップリングのき裂，キー及びキー溝の状態
  - イ ギヤ装置のギヤフェース，キーの緩み，抜け出し変形
  - ウ 軸受
    - ア 油中への異物混入，給油装置の状態
    - イ 本体の破損，き裂，オイルシール，グリスシールの状態
  - エ ラインシャフトカップリングの破損，き裂，キー及びキー溝の状態
  - オ 車輪フランジの摩耗及び変形，車輪踏み面の摩耗
- (5) 巻上機械装置
  - ア カップリングのき裂，キー及びキー溝の状態
  - イ マグネットブレーキライニング及びプーリ面の摩耗，取付鉋のき裂
  - ウ ギヤ装置のギヤフェース，キーの緩み，抜け出し変形
  - エ 軸受
    - ア 油中への異物混入，給油装置の状態
    - イ 本体の破損，き裂，オイルシール，グリスシールの状態
  - オ ドラム溶接部のき裂，ギヤ取付ボルトの状態
  - カ シープ溝部の摩耗
  - キ エコライザシープ回転の状態
  - ク フック表面のき裂，フックつり部の局部摩耗，フック口の開き，フックの回転の状態，フックラッチの外れ，・損傷
  - ケ ワイヤロープの断線，摩耗，腐食，キンク，うねり，曲がり，きず等
- (6) 横行機械装置
  - ア カップリングのき裂，キー及びキー溝の状態
  - イ マグネットブレーキライニング及びプーリ面の摩耗，取付鉋，のき裂
  - ウ ギヤ装置
    - ア ギヤフェース，キーの緩み，抜け出し変形
    - イ 油中への異物混入，給油装置の状態
    - ウ 本体の破損，き裂，オイルシール，グリスシールの状態
  - エ 車輪フランジの摩耗，変形，車輪踏み面の摩耗
- (7) トロリフレーム構造部材の腐食，取付ボルトの緩み，脱落



- (8) 卷上下運転時の異音，発熱，振動，ブレーキ，巻過防止装置の動作
- (9) 横行走行運転時の異音，発熱，振動，ブレーキの動作及び停止距離
- (10) 電気関係
  - ア 電磁接触器類の発熱，振動，汚損
  - イ 制御器，抵抗器フィンガチップ，フィンガローラ，端子の緩み，グリット（抵抗体）の状態
  - ウ トロリー線と集電子の接触部，碍子等の絶縁物及び集電機構の摩耗
  - エ ケーブル給電絶縁被覆の損傷，ケーブル案内機構の状態
  - オ 機内配線，電源表示灯の状態
  - カ 絶縁抵抗測定
- (11) 荷重試験
  - ア 吊上げ，横行，走行，ブレーキ能力
  - イ 機械各部の異常，安全装置の動作，たわみ量

## 第 1 3 章 ポンプ及びモータ設備

### 第 1 節 遠心ポンプ（横軸，縦軸渦巻きポンプ，多段タービンポンプ）

#### 1 適用範囲

本体，付属品

#### 2 点検整備項目

##### (1) ケーシング

ア ケーシング内外面の損傷，清掃，ケレン，塗装

イ 案内羽根の損傷確認及び清掃

ウ ライナリングの摩耗，損傷，清掃，羽根車との隙間修正

エ 中間ブッシュの摩耗，損傷，羽根車との隙間修正

オ 封水ブッシュの摩耗，損傷，詰り清掃

##### (2) 軸 受

ア 軸受箱内径面変形，凹凸，摩耗，清掃

イ ベアリング目視，油脂類，異音，隙間測定

ウ メタル摺動面，接着面の条痕，摩耗，寸法測定

##### (3) 羽 根 車

ア 羽根車の摩耗，損傷，凹凸部修正加工

##### (4) バランス

ア バランスブッシュ，バランスディスクの摩耗，損傷，測定

イ バランスライナ，バランスシートの摩耗，損傷，測定

ウ バランスパイプ，封水管の損傷，詰り清掃

エ 呼び水コック，三方コックの損傷，詰り清掃

##### (5) 軸

ア キー溝の損傷及び摩耗状態

イ シャフトの摩耗，損傷，修正加工

ウ スリーブの摩耗，損傷，測定

##### (6) その他

ア 分解部分のオイルシール及びパッキン類の状態

イ カップリング部分の損傷，清掃

ウ Vベルト及びプーリの摩耗，損傷

エ 電動機端子箱内結線状態の確認

### 第 2 節 斜流ポンプ（半床式，1床式，2床式）

#### 1 適用範囲

本体，付属品

#### 2 点検整備項目

##### (1) 吐出ボウル部

ア 吐出ボウル内外面の損傷，清掃，ケレン，塗装

イ ケーシングライナの摩耗，損傷，羽根車との隙間修正加工

- ウ インペラの摩耗，損傷，隙間修正加工，静バランス調整
- エ ケーシングリングの摩耗，損傷，隙間測定
- (2) 軸 受
  - ア 軸受，軸受部摺動面，接着面の条痕，摩耗，寸法測定
- (3) 揚水管・釣下げ管・吐出エルボ部
  - ア 揚水管，釣下げ管，吐出エルボ，保護管内外面の損傷，清掃，ケレン，塗装
  - イ 空気弁清掃，ケレン，塗装，作動状態
- (4) 軸
  - ア 軸継手の摩耗，損傷，継振れ測定
  - イ シャフトの摩耗，損傷，修正加工，振れ測定
  - ウ スリーブの摩耗，損傷，測定
- (5) その他
  - ア 分解部分のシール，パッキン類の状態
  - イ 小配管，コック類の損傷，清掃
  - ウ 電動機端子箱内結線状態の確認

### 第3節 往復動ポンプ（ピストン，プランジャ，ダイヤフラム）

#### 1 適用範囲

本体，駆動部，付属品

#### 2 点検整備項目

- (1) 接液部
  - ア ダイヤフラム，ホースの変形，割れ
  - イ ボールバルブの腐食，損傷，清掃
  - ウ バルブシート・シート面の腐食，損傷
  - エ プランジャ摺動面の損傷
  - オ オイルレリーフ弁，オイル補給弁シート部の損傷
  - カ ダイヤフラム破断検知器の作動確認
- (2) オイルシール部
  - ア オイルシールの損傷，劣化状態
  - イ リーケージバルブの作動状況及びバルブリフタの隙間寸法，点検調整
- (3) 駆動部
  - ア クロスヘッド摺動面の損傷，腐食，使用限界値確認
  - イ リキッドエンドアダプタブ摺動面の損傷，使用限界値確認
  - ウ Nクランク摺動部の荒れ，使用限界値確認
  - エ スリーブ摺動面の荒れ，使用限界値確認
  - オ カムの損傷，変形
  - カ オイルの量，汚損状況の確認
  - キ ピストン部の汚損，損傷
  - ク コントロールユニット各部の変形又は損傷
  - ケ ギヤボックス各部の摩耗，損傷
  - コ Vベルト及びプーリの摩耗，損傷
- (4) その他

- ア 分解部分のオイルシール，パッキン類の状態
- イ 分解部分の清掃，ケレン，塗装
- ウ 配管，レリーフ弁，背圧弁，減圧弁類の損傷，清掃，調整
- エ 圧力計，連成計の状態，指示値

#### 第4節 真空ポンプ

##### 1 適用範囲

本体

##### 2 点検整備項目

###### (1) 本体

- ア ケーシング内外面の損傷，清掃，ケレン，塗装
- イ 案内羽根の損傷，清掃
- ウ 軸スリーブの摩耗測定
- エ ケーシング及び小配管の清掃，ケレン，塗装

###### (2) その他

- ア メカニカルシール，パッキン，カップリングゴムブッシュの状態
- イ 分解部分の清掃，ケレン，塗装
- ウ 吸込，吐出の配管状態
- エ 電動機端子箱内結線状態の確認

#### 第5節 ノンシールポンプ

##### 1 適用範囲

本体，付属品

##### 2 点検整備項目

###### (1) 本体

- ア ベアリング，テーパーベアリング，スラストベアリング，シャフトスリーブ，スラストワッシャ，ボルト，の摩耗，損傷
- イ ポンプ内外部の腐食
- ウ フィルタ，サーキュレーションチューブの詰まり清掃
- エ インペラとケーシングのクリアランス確認
- オ 各種ガスケット，シール部のシール状態
- カ ベアリングモニタ及びセンサの状態

###### (2) その他

- ア 吸込，吐出の配管状態
- イ 分解部分の清掃，ケレン，塗装

#### 第6節 マグネットポンプ

##### 1 適用範囲

本体，付属品

##### 2 点検整備項目

###### (1) 本体

- ア リアケーシング，フロントケーシング，マウスリング，インペラ，マグネットキャ

- ンUNIT, ボルトの摩耗, 損傷
- イ インペラとケーシングのクリアランス確認
- ウ 各種ガスケット, シール部のシール状態
- (2) その他
  - ア 吸込, 吐出の配管状態
  - イ 分解部分の清掃, ケレン, 塗装

## 第7節 一軸ねじ式ポンプ

### 1 適用範囲

本体, 付属品

### 2 点検整備項目

#### (1) 本体

- ア ケーシング 異常音や異常振動の有無, 液漏れの有無
- イ ステータ 外筒温度の確認, 内部ゴム表面の確認
- ウ ロータ 損傷の有無
- エ マグネットカップリング又はメカニカルシール  
異常音や異常振動の有無, 液漏れの有無
- オ ジョイント フレキシブルロッドの場合, 損傷の有無  
オルダムジョイントの場合, ピン, ピン穴の摩耗の有無  
オイル封入式ユニバーサルジョイントの場合, 保護カバーの  
損傷, 異常音, オイルの汚れの有無

#### (2) その他

- ア 吐出量と回転速度の推移
- イ 吐出圧力

## 第8節 水中ポンプ

### 1 適用範囲

本体, 付属品

### 2 点検整備項目

#### (1) ケーシング

- ア ケーシング内外面の損傷, 清掃, ケレン, 塗装
- イ 吸込みカバーの損傷, 清掃, ケレン, 塗装
- ウ ライナリングの摩耗, 損傷, 清掃, 羽根車との隙間修正

#### (2) 軸受

- ア ベアリング目視, 油脂類, 異音, 隙間測定

#### (3) 羽根車

- ア 羽根車の摩耗, 損傷, 凹凸部修正加工

#### (4) 軸

- ア キー溝の損傷及び摩耗状態
- イ シャフトの摩耗, 損傷, 修正加工

#### (6) その他

- ア メカニカルシールの密閉確認

## 第9節 補機類

### 1 適用範囲

本体，付属品

### 2 点検整備項目

#### (1) 保護装置類（軸封水等）

ア 導管内目詰まり清掃

イ 圧力・流量検知器動作確認

## 第10節 高圧・低圧三相誘導電動機

### 1 適用範囲

本体，付属品

### 2 点検整備項目

#### (1) 固定子コイル

ア コイル，コア油分塵埃状態，スチーム洗浄，乾燥，ワニス処理

イ 異物状態確認，除去

ウ 固定子，回転子接触跡

エ ウエッジ緩みの状態，清掃

オ スロット内スペーサ抜け出し状態，清掃

カ 支えリング，コイル糸縛り緩み，損傷

キ エンドスペーサ緩み，損傷

ク リード線，接続線の損傷，変形

ケ 仕上ワニス，絶縁損傷の状態，ワニス処理

コ コイルの過熱跡，リーク跡の状態，ワニス処理

サ コアの緩み，動き，変形，損傷，過熱変色の状態

#### (2) 回転子コイル

ア コア，ロータバー油分塵埃状態，スチーム洗浄，乾燥，ワニス処理

イ 異物状態確認，除去

ウ コアの緩み，動き，変形，損傷，過熱変色の状態

エ コアキー部の損傷

オ ローターバーの摩耗，緩み，動き，損傷

カ エンドリングの浮き上がり状態

キ スロット内ワニスの状態，ワニス処理

ク 回転子の芯振れ測定

#### (3) エアギャップ，その他

ア 固定子と回転子間ギャップ測定修正

イ 回転子ファンの状態

ウ ステータフレーム，ファンガイドの緩み，変形，損傷

エ 通風箱サイドカバー吸音材の状態

オ 一次端子箱，スペースヒータ端子箱の状態

カ スペースヒータの状態，絶縁測定

#### (4) 集電装置

ア スリップリング周り塵埃，カーボンダストスチーム洗浄

- イ スリップリング，集電装置類絶縁測定
- ウ スリップリングの荒損，条痕点検，削正
- エ ブラシの摩耗，損傷，ブラシ圧力調整
- オ ブラシ保持器の劣化，損傷，ブラシ覗き寸法調整
- カ バリアーゴムブッシュの状態
- キ フォークブレードの接触状態，清掃，調整
- ク シフト関係の動作，損傷
- (5) 軸 受
  - ア 軸受箱内径面の摩耗，変形，凹凸確認，清掃
  - イ ベアリング目視，異音，隙間測定
  - ウ メタル摺動面，接着面の条痕，摩耗，寸法測定
  - エ 軸絶縁の状態
  - オ 温度計，チューブの損傷，劣化状態及び指示値
- (6) その他
  - ア ケーブルの絶縁測定（水中モータ）
  - イ 温度検知器試験（水中モータ）
  - ウ 回転計の状態（ベアリング，ブラシ等）

## 第11節 液体抵抗器

### 1 適用範囲

本体，付属品

### 2 点検整備項目

#### (1) 簡易点検項目

据付状態での外観点検

#### ア 外観

- (ア) 変形，破損，腐食の有無目視点検
- (イ) 電解液及び冷却水の漏れ目視点検
- (ウ) 塗装及び配線の劣化目視点検

#### イ 操作部分

- (ア) 各軸受の摩耗点検及び給油
- (イ) 指針位置の目視確認
- (ウ) 減速歯車の摩耗目視点検
- (エ) 操作電動機の目視点検

#### ウ タンク

- (ア) 内部目視点検
- (イ) 冷却器及び配管の漏れ目視点検

#### エ 制限開閉器

- (ア) 可動部分の摩耗，接点荒損の有無目視点検
- (イ) 駆動機構部の清掃・点検及び注油
- (ウ) カム展開位置の目視確認，調整

#### オ 浮動開閉器

- (ア) 浮子の腐食有無点検，清掃

- (イ) 接触子の目視点検
  - (ウ) 手動動作確認, 点検
  - カ 電解液
    - (ア) 電解液の濃度測定
  - キ 試運転
    - (ア) 実負荷運転目視確認
- (2) 普通点検項目  
電解液の交換及び電極部を吊り出しての内部点検
- ア 外観
    - 簡易点検で実施する項目
  - イ 電極部
    - (ア) 碍子, 碍管, 絶縁筒の破損有無目視点検
    - (イ) 可動, 固定電極の清掃及び目視点検
    - (ウ) 電極部の各部寸法測定
    - (エ) 通電部の増締め, 締め付け確認
  - ウ 操作部分
    - 簡易点検で実施する項目
    - (ア) 操作電動機の分解点検
  - エ タンク
    - 簡易点検で実施する項目
    - (ア) 内部清掃及び点検
  - オ 制限開閉器
    - 簡易点検で実施する項目
  - カ 浮動開閉器
    - 簡易点検で実施する項目
  - キ 電解液
    - (ア) 旧電解液の濃度測定
    - (イ) 旧電解液の抜き取り
    - (ウ) 新電解液の投入, 濃度調整
  - ク 試運転
    - 簡易点検で実施する項目
    - a 抵抗値測定
- (3) 精密点検項目  
電解液の交換及び電極部の交換を含む点検整備
- ア 外観
    - 普通点検で実施する項目
  - イ 電極部
    - 普通点検で実施する項目
    - a 可動, 固定電極の交換調整
  - ウ 操作部分
    - 普通点検で実施する項目



- エ タンク
  - (ア) 内部3種ケレン，塗装（エポキシ系塗料）
  - (イ) 冷却器腐食の有無点検，清掃
  - (ウ) 水圧試験
- オ 制限開閉器
  - 普通点検で実施する項目
  - (ア) 可動部の摩耗，接点荒損の有無点検，分解清掃又は交換
  - (イ) カム展開位置の動作確認，調整
- カ 浮動開閉器
  - 普通点検で実施する項目
  - (ア) ケース内面の清掃，塗装
- キ 電解液
  - 普通点検で実施する項目
- ク 試運転
  - 普通点検で実施する項目

## 第12節 始動制御器・抵抗器

### 1 適用範囲

本体，付属品

### 2 点検整備項目

#### (1) 普通点検項目

各部の目視点検及び接触子の手入れ

#### ア 外観

- (ア) 各部点検，清掃
- (イ) 各部ボルト・ナット類の締付状態，増し締め
- (ウ) 各部損傷・変形・破損の有無目視点検
- (エ) 油漏れの有無目視点検

#### イ 操作機構部

- (ア) 手動－電動切換えレバーの目視点検
- (イ) 制御機動作の目視点検
- (ウ) ブレーキギャップ測定及び調整
- (エ) 各ギヤ一部分摩耗及び潤滑油給油
- (オ) 各部清掃及び締付状態，増し締め

#### ウ 主接触子接触状態

- (ア) 主接触子摩耗荒損の有無点検，手入れ
- (イ) 補助接触子摩耗荒損の有無点検，手入れ
- (ウ) ワイプ，開き，バネ圧の目視確認
- (エ) 各ノッチと接触子の同調目視確認
- (オ) カムスイッチローラ部の動作目視確認
- (カ) その他，点検清掃

#### エ 抵抗器点検

- (ア) グリッド抵抗の破損有無目視点検

- (イ) 主回路配線締付部の損傷変色有無目視点検
- (ウ) 主回路配線締付部の過熱・損傷，増し締め
- (エ) 外枠，抵抗片部分の汚損，清掃
- オ 絶縁抵抗測定
  - (ア) 主回路
  - (イ) 操作回路
  - (ウ) 操作電動機
- (2) 精密点検項目
  - 各部の目視点検及び主・補助接触子の交換
  - ア 外観
    - 普通点検で実施する項目
  - イ 操作機構部
    - 普通点検で実施する項目
  - ウ 主接触子接触状態
    - 普通点検で実施する項目
    - (ア) 主接触子の交換調整
    - (イ) 補助接触子の交換調整
  - エ 抵抗器点検
    - 普通点検で実施する項目
  - オ 絶縁抵抗測定
    - 普通点検で実施する項目

## 第13節 試験・調整

### 1 適用範囲

本体

### 2 点検整備項目

- (1) ポンプ芯出し調整
  - ア カップリング直結は，モータベッドとモータ間及び，ポンプベッドとポンプ間に調整用シムにて軸芯，面各測点を4箇所にて基準値以内に調整
  - イ Vベルトは，ミズ糸等を使用し，モータベース及び，ポンプを移動し，ポンププーリとモータプーリが基準値以内に平行になる様調整
  - ウ Vベルト張力は，ポンプ，モータベースの軸間距離により調整
- (2) グランドパッキン交換時は，パッキン押えの締めすぎや片締めによりグランド部が過熱しない様調整
- (3) 玉軸受の軸受温度測定時間は，始動前及び始動開始10分後から連続的に測定し温度上昇傾向を記録する。また，振動値，軸受表面温度は，基準値内とし，異常のないことを確認する。
- (4) 軸受メタル，水中軸受の主軸，シャフトの隙間は，当初設計値内に調整
- (5) メカニカルシールに冷却水として，清浄流体を注入するものは，漏れがほぼ無いよう調整
- (6) バランス試験は，静バランス又は動バランス試験を行い，許容値内に調整

- (7) 羽根車とライナリング，羽根車とケーシング又は，ケーシングライナの間隙測定
- (8) 絶縁抵抗計により，電圧印加 1 分後に於ける絶縁測定
- (9) 回転計発電機出力値と，実回転の測定
- (10) シャフトの芯振れ測定
- (11) 点検前及び点検後の記録（吐出量，吐出圧，吸込圧，回転数，振動，騒音，電流値など）