

機 械 ・ 電 気 設 備
標 準 仕 様 書
(保守点検編)

令和5年5月

横浜市水道局

目 次

第1章 総則	1-1
1-1 適用	1-1
1-2 目的	1-1
1-3 法令等の遵守	1-1
1-4 作業範囲	1-1
1-5 疑義	1-1
1-6 諸手続	1-2
1-7 用語	1-2
1-8 書類の提出	1-2
1-9 安全管理	1-2
1-10 事故及び機器の不具合	1-2
1-11 故障発見時の義務	1-3
1-12 衛生管理	1-3
1-13 点検に使用する計測機器・器具	1-3
付表 提出書類一覧表	1-4
第2章 保守点検	2-1
第1節 電力設備	2-1
2-1-1 ガス絶縁遮断器	2-1
2-1-2 ガス絶縁断路器	2-1
2-1-3 ガス絶縁接地開閉器	2-1
2-1-4 ガス絶縁変圧器	2-2
2-1-5 酸化亜鉛形避雷器	2-2
2-1-6 SF ₆ ガス監視装置	2-2
2-1-7 真空遮断器（開閉器含む）	2-2
2-1-8 気中遮断器（LBS・開閉器含む）	2-3
2-1-9 断路器	2-3
2-1-10 変圧器（高低圧、油入）	2-3
2-1-11 変圧器（高低圧、乾式）	2-4
2-1-12 電力用コンデンサ・リアクトル	2-4
2-1-13 充電判定装置	2-4
2-1-14 受配電盤	2-4

2-1-15	監視盤・制御盤・計装盤	2-5
2-1-16	継電器盤・中継盤	2-5
2-1-17	現場盤	2-5
2-1-18	コントロールセンタ	2-5
2-1-19	配線用遮断器（低圧用）	2-6
2-1-20	漏電遮断器（低圧用）	2-6
2-1-21	保護継電器（過電流タイプ）	2-6
2-1-22	保護継電器（電圧タイプ）	2-6
2-1-23	保護継電器（差動タイプ）	2-7
2-1-24	保護継電器（方向タイプ）	2-7
2-1-25	保護継電器（2E・3Eタイプ）	2-7
2-1-26	保護継電器（多機能タイプ）	2-7
2-1-27	充電器（整流器）	2-8
2-1-28	インバータ装置	2-8
2-1-29	陰極吸収式シール型鉛蓄電池	2-8
2-1-30	1次周波数制御装置（制御装置）	2-8
2-1-31	1次周波数制御装置（変圧器及びDCリアクトル）	2-9
2-1-32	1次周波数制御装置（制御用インバータ・コンバータ）	2-9
2-1-33	主幹ケーブル	2-9
2-1-34	電線路（ケーブル支持物）	2-9
2-1-35	ディーゼルエンジン	2-9
2-1-36	ガスタービンエンジン	2-10
2-1-37	地下タンク	2-10
2-1-38	ポンプ場非常用発電設備	2-10
2-1-39	太陽電池モジュール	2-11
2-1-40	パワーコンディショナ	2-11
2-1-41	小水力発電設備（川井）	2-11
2-1-42	小水力発電設備（青山）	2-12
2-1-43	小水力発電設備（峰・恩田・今井）	2-12
2-1-44	燃料電池設備	2-14
第2節	工業計器	2-15
2-2-1	電磁流量計	2-15
2-2-2	超音波流量計（管路）	2-15
2-2-3	超音波流量計（開水路）	2-16
2-2-4	差圧式流量計	2-16

2-2-5 超音波・電波式レベル計	2-16
2-2-6 圧力式レベル計	2-17
2-2-7 投込圧力式レベル計	2-17
2-2-8 フロート式レベル計	2-18
2-2-9 静電容量式レベル計	2-18
2-2-10 濁度計（透過散乱光方式）	2-18
2-2-11 濁度計（表面散乱光方式）	2-19
2-2-12 残留塩素計（有試薬）	2-19
2-2-13 残留塩素計（無試薬）	2-20
2-2-14 アルカリ度計	2-20
2-2-15 pH 計	2-20
2-2-16 電気電導度計	2-21
2-2-17 濁色度計	2-21
2-2-18 アンモニア分析計	2-22
2-2-19 油膜計	2-22
2-2-20 粒子計	2-22
2-2-21 圧力伝送器	2-22
2-2-22 水質自動監視装置（原水系）	2-22
2-2-23 水質自動監視装置（浄水系）	2-23
2-2-24 全リン・全窒素・UV 計	2-23
2-2-25 汚泥界面計	2-24
2-2-26 測温抵抗体（温度計）	2-24
2-2-27 調節計（デジタル）	2-24
2-2-28 変換器（I/V、V/I、R/I 等）	2-25
2-2-29 警報設定器	2-25
2-2-30 電源装置	2-25
2-2-31 ITV システム	2-25
2-2-32 ネットワークカメラ	2-26
2-2-33 侵入防止装置	2-26
第3節 監視制御設備	2-27
2-3-1 中央処理装置（サーバー・クライアント）	2-27
2-3-2 プロセス入出力装置	2-27
2-3-3 監視操作装置	2-28
2-3-4 監視操作卓	2-28
2-3-5 遠方中継装置	2-28

2-3-6 PLC	2-29
2-3-7 コントローラ	2-29
2-3-8 ルーター・L3 スイッチ・スイッチング HUB	2-30
2-3-9 タイムサーバ	2-30
2-3-10 通信確認用監視装置	2-30
2-3-11 継電器盤・中継変換器盤	2-30
2-3-12 簡易テレメータ	2-31
2-3-13 カラーレーザープリンタ	2-31
2-3-14 ミニ UPS	2-32
第4節 機械設備	2-33
2-4-1 ポンプ	2-33
2-4-2 電動機	2-33
2-4-3 始動抵抗器	2-33
2-4-4 液体抵抗器	2-33
2-4-5 逆止弁	2-34
2-4-6 電動弁	2-34
2-4-7 電動吐出弁	2-34
2-4-8 電動調節弁	2-34
2-4-9 緊急遮断弁	2-34
2-4-10 排泥弁	2-34
2-4-11 空気圧縮機	2-35
2-4-12 脱湿装置	2-35
2-4-13 フラッシュミキサ	2-35
2-4-14 採水ポンプ	2-35
2-4-15 真空ポンプ	2-35
2-4-16 汚泥ポンプ	2-36
2-4-17 汚泥掻寄機	2-36
2-4-18 ストレーナ	2-36
2-4-19 送・排風機	2-36
2-4-20 減变速機	2-36
2-4-21 電動門扉	2-36
2-4-22 天井クレーン・ホイスト	2-37
2-4-23 エレベータ	2-37
第5節 空調設備	2-38
2-5-1 真空式給湯暖房温水器 (ガス焚)	2-38

2-5-2	水槽類（膨張タンク）	2-38
2-5-3	排煙濃度計	2-38
2-5-4	配管・弁類	2-38
2-5-5	加温設備（軟水・純水発生装置）	2-38
2-5-6	除湿・乾燥機	2-38
2-5-7	空調機（エアハンドリングユニット、ファンコイル、パッケージ、外気処理ユニット）	2-39
2-5-8	空調機（水熱源ヒートポンプユニット）	2-39
2-5-9	冷却塔	2-39
2-5-10	ポンプ・モータ	2-39
2-5-11	薬注装置（軟水器保護用防錆剤注入装置）	2-40
2-5-12	送排風機（エアカーテン）	2-40
2-5-13	全熱交換機	2-40
2-5-14	加湿器	2-40
2-5-15	ダクト設備	2-40
2-5-16	冷温水発生機（ガス焚）	2-41
第6節	消防設備	2-42
2-6-1	機器点検及び総合点検	2-42
2-6-2	消火器の内部及び機能の点検方法	2-43
第7節	無線設備	2-45
2-7-1	防災行政用デジタル移動無線設備	2-45
2-7-2	監視制御設備	2-45
2-7-3	情報伝送設備	2-45
第8節	防食設備	2-46
2-8-1	排流器・抵抗器	2-46
2-8-2	外部電源装置	2-46
第9節	水道計測設備	2-47
2-9-1	遠方監視装置（親局）	2-47
2-9-2	遠方監視装置（子局）	2-47
2-9-3	水道計測盤（流量・水質タイプ）	2-48
2-9-4	水道計測盤（圧力タイプ）	2-48
2-9-5	電磁流量計	2-49
2-9-6	超音波流量計	2-49
2-9-7	差圧式流量計	2-49
2-9-8	濁度計（表面散乱光方式）	2-49
2-9-9	残留塩素計（無試薬）	2-49

2-9-10 圧力伝送器	2-49
2-9-11 色度・濁度計	2-49
2-9-12 データ伝送収集装置（親局盤）	2-50
2-9-13 データ伝送収集装置（子局盤）	2-50
第10節 薬品注入設備	2-52
2-10-1 次亜塩素注入設備・次亜塩素補給設備	2-52
2-10-2 PAC 注入設備	2-52
2-10-3 硫酸注入設備	2-53
2-10-4 高分子凝集剤注入設備	2-54
第3章 付則	3-1
付則 点検報告書作成要領	3-1

第1章 総則

1-1 適用

この機械・電気設備標準仕様書（保守点検編）（以下「標準仕様書」という。）は、横浜市水道局が委託業務として発注する、機械・電気設備の保守点検作業に適用する。

1-2 目的

この標準仕様書は、電気・機械設備等の機能維持を図るために当該機器の保守点検調整を行い、あわせて劣化及び摩耗等について技術的評価を行うことを目的とする。

1-3 法令等の遵守

1 受託者は、保守点検作業に当たり関係する法令、条例、規則等（以下「関係法令等」という。）を遵守すること。

- (1) 水道法（昭和32年法律第177号）
- (2) 消防法（昭和23年法律第186号）
- (3) 下水道法（昭和33年法律第79号）
- (4) 水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）
- (5) 大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）
- (6) 騒音規制法（昭和43年法律第98号）
- (7) 電波法（昭和25年法律第131号）
- (8) 電気事業法（昭和39年法律第170号）
- (9) 電気通信事業法（昭和59年法律第86号）
- (10) 労働基準法（昭和22年法律第49号）
- (11) 労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
- (12) その他関係する法令、条例及び規則

2 受託者は、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ものに行わせるものとする。

1-4 作業範囲

- 1 点検作業は、契約書、特記仕様書、図面及び標準仕様書に基づいて行う。
- 2 特記仕様書及び図面に記載された事項は、標準仕様書に優先する。

1-5 疑義

受託者は、特記仕様書、図面及び標準仕様書等の内容について疑義がある場合は、

発注者と協議を行うこと。

1-6 諸手続

受託者は、点検作業に必要な関係諸官公署及び他企業への諸手続きを、迅速かつ確実にいき、その経過については速やかに発注者に報告する。

1-7 用語

- 1 保守とは、機器の必要とする性能又は機能を維持する目的で行う消耗部品又は材料の取替、注油、汚れ等の除去、部品調整等の軽微な作業を行う。
- 2 点検とは、機器の機能及び劣化の状態を調べることをいい、機器の機能に異常又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含む。点検作業の区分には、次のものがある。
- 3 保守点検とは、設備の運転、停止状態での機能確認のために行う点検をいう。
- 4 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。
- 5 技術的評価とは、機器の劣化や摩耗等について状況を評価し、機器の機能維持に必要な措置や機器の寿命等を判断することをいう。

1-8 書類の提出

受託者は、契約締結後から点検作業終了までの間、別表に示す書類を発注者に提出あるいは承諾を得なければならない。点検報告書には不良箇所及びその処理方法等を明記すると共に、設備の運転状態及び日常点検で特に注意する点を明記する。

1-9 安全管理

- 1 受託者は、点検作業に当たり、関係法令等を遵守し労働災害、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 受託者は、点検作業に当たり、酸素欠乏危険箇所及び廃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 受託者は、火気を使用する場合、十分な防火措置を講じる。

1-10 事故及び機器の不具合

点検作業時及び終了後、受託者の責任に帰する事故及び機器の不具合については、受託者の責任と負担により速やかに処置し、発注者の確認を得る。ただし、責任の所在が明確でない場合はその都度発注者と受託者と協議の上決定する。

1-11 故障発見時の義務

受託者は点検作業によって不良部品の交換（定期交換部品を除く）又は、特別の機材を必要とする補修等の故障を発見したときは、発注者に速やかに故障の内容を報告する。

1-12 衛生管理

- 1 受託者は、水道施設構内又はその付近での保守点検作業に当たって、水道法等関係法令を遵守し、衛生管理に十分注意する。
- 2 受託者は、発注者の指示がある場合、保守点検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。

1-13 点検に使用する計測機器・器具

- 1 原則として、点検に必要な計測機器・器具類は、受託者が用意する。
- 2 受託者が点検に使用する計測機器は、定期的に校正を行うこと。
- 3 点検報告書には、使用した計測機器の型番、校正年月日及び有効期限を記載すること。
また、校正証明書の写しを添付すること。

付表 提出書類一覧表

区分	No.	書 類 名	適用規程等	部数	摘 要
			委託契約約款		
作業前に提出する書類	1	契約代金内訳書		1部	契約締結後5日以内
	2	工程表	第2条	1部	
	3	契約履行着手届出書	第3条	1部	契約締結後5日以内
	4	下請負人選定通知書	第6条	1部	下請負人を定めたとき (変更した場合にも提出)
	5	現場責任者選定通知書	第9条	1部	契約締結後5日以内
	6	現場責任者経歴書		1部	契約締結後5日以内
	7	契約履行従事者選定通知書		1部	契約締結後5日以内
	8	受領書・借用書	第12条	1部	
	9	点検作業計画書		1部	(作業方法、安全管理体制等)
	10	実施工程表		1部	
作業中に提出する書類	1	委託業務履行期限延長申請書	第18条	1部	
	2	改定実施工程表		1部	その都度実施工程表を変更する場合
	3	委託旬報		1部	当局が必要ないと認めたものは省略
委託業務完了時に提出する書類	1	委託業務完了通知書	第28条	1部	
		履行済部分委託業務完了通知書	第32条第3項		
	2	点検作業写真		1部	当局が必要ないと認めたものは省略
3	点検報告書		1部	部数は1部を原則とするが、複数必要な場合はその部数とする。	

第2章 保守点検

第1節 電力設備

2-1-1 ガス絶縁遮断器

- 1 異音、異臭、振動、発熱の有無の確認
- 2 汚損、損傷、発錆の有無の確認
- 3 開閉動作及び表示の確認
- 4 操作機構の点検
- 5 補助接触子の点検
- 6 絶縁抵抗測定
- 7 シーケンス試験
- 8 清掃及び締付部の増締め

2-1-2 ガス絶縁断路器

- 1 異音、異臭、振動、発熱の有無の確認
- 2 汚損、損傷、発錆の有無の確認
- 3 開閉動作及び表示の確認
- 4 操作機構の点検
- 5 補助接触子及びリミットスイッチの点検
- 6 絶縁抵抗測定
- 7 シーケンス試験
- 8 清掃及び締付部の増締め

2-1-3 ガス絶縁接地開閉器

- 1 汚損、損傷の有無の確認
- 2 開閉動作及び表示の確認
- 3 操作機構の点検
- 4 補助接触子及びリミットスイッチの点検
- 5 シーケンス試験
- 6 接地部の導通試験
- 7 清掃及び締付部の増締め

2-1-4 ガス絶縁変圧器

- 1 SF₆循環ポンプの異音、油漏れの有無、オイル量の確認
- 2 異音、異臭、振動、発熱の有無の確認
- 3 汚損、損傷、発錆の有無の確認
- 4 冷却装置の点検
- 5 変圧器本体の点検
- 6 放圧弁の点検
- 7 ダイヤル温度計の校正
- 8 制御保護回路の試験
- 9 清掃及び締付部の増締め

2-1-5 酸化亜鉛形避雷器

- 1 異音、異臭、振動の有無の確認
- 2 汚損、損傷、発錆の有無の確認
- 3 動作の有無及び回数の確認
- 4 度数計の確認
- 5 切離し操作器の点検
- 6 絶縁抵抗測定
- 7 漏れ電流測定
- 8 清掃及び締付部の増締め

2-1-6 SF₆ガス監視装置

- 1 異音、異臭の有無の確認
- 2 汚損、損傷、発錆の有無の確認
- 3 ガスの圧力及び温度の確認
- 4 バルブ類の開閉表示の確認
- 5 ガス配管の支持の確認
- 6 センサー類の特性試験
- 7 ガス成分測定
- 8 清掃及び締付部の増締め

2-1-7 真空遮断器（開閉器含む）

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 各部の清掃及び注油
- 3 締付部の増締め

- 4 真空バルブの取付状態の確認
- 5 操作機構の点検
- 6 引出し機構の点検
- 7 補助接触子の点検
- 8 開閉動作試験
- 9 絶縁抵抗測定

2-1-8 気中遮断器（LBS・開閉器含む）

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 各部の清掃及び注油
- 4 締付部の増締め
- 5 接触子の損耗状態の確認
- 6 操作機構の点検
- 7 補助接触子の点検
- 8 開閉動作試験

2-1-9 断路器

- 1 損傷、過熱、変色、汚損、発錆の有無の確認
- 2 各部の清掃及び注油
- 3 締付部の増締め
- 4 接触子の損耗状態及び接触機構の状態の確認
- 5 操作機構の点検
- 6 鎖錠装置の点検
- 7 補助接触子の点検
- 8 開閉動作試験
- 9 絶縁抵抗測定

2-1-10 変圧器（高低圧、油入）

- 1 異音、異臭、損傷、過熱、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 油量及び油漏れの有無の確認
- 4 本体各部（ブッシング、計器類を含む）の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 絶縁抵抗測定

7 絶縁油酸価測定

2-1-11 変圧器（高低圧、乾式）

- 1 異音、異臭、損傷、過熱、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 巻線及び絶縁物の外観の確認
- 4 本体各部（巻線、絶縁物、ブッシング、計器等）の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 絶縁抵抗測定

2-1-12 電力用コンデンサ・リアクトル

- 1 異音、異臭、損傷、過熱、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 ケース膨張及び油漏れの有無の確認
- 4 本体各部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 絶縁抵抗測定

2-1-13 充電判定装置

- 1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 表示灯の確認
- 3 取付状態の確認
- 4 計器内外部の清掃
- 5 端子の増締め
- 6 設定値の確認及び調整

2-1-14 受配電盤

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 計器、表示灯の確認
- 4 保護継電器の表示器の確認
- 5 盤内外各部の清掃
- 6 締付部の増締め
- 7 母線、配線、補助リレー、パワーヒューズ、開閉器、操作スイッチ等、盤取付器具の異常の有無の確認

- 8 接地線接続部の点検
- 9 扉の施錠具合の点検
- 10 絶縁抵抗測定
- 11 保護継電器の各種特性試験

2-1-15 監視盤・制御盤・計装盤

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 計器、表示灯の確認
- 3 盤内外各部の清掃
- 4 端子締付部の増締め
- 5 配線、操作スイッチ、リレー類、プリント板等、盤取付器具の異常の有無の確認

2-1-16 継電器盤・中継盤

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 盤内外各部の清掃
- 3 端子締付部の増締め
- 4 配線、リレー類等、盤取付器具の異常の有無の確認

2-1-17 現場盤

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 計器、表示灯の確認
- 4 盤内外各部の清掃
- 5 端子締付部の増締め
- 6 配線、ヒューズ、抵抗器、操作スイッチ等、盤取付器具の異常の有無の確認
- 7 R・I/O取付状態の確認
- 8 各スイッチの動作点検
- 9 表示器点灯点検
- 10 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 11 テストプログラム動作試験
- 12 オンライン動作確認
- 13 プリント板の清掃

2-1-18 コントロールセンタ

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認

- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 計器、表示灯の確認
- 4 盤内各部の清掃
- 5 母線、配線、配線用遮断器、電磁接触器、保護リレー等、盤取付器具の異常の有無の確認
- 6 接地線接続部の点検
- 7 扉の施錠具合の点検
- 8 漏電リレー動作試験
- 9 絶縁抵抗測定

2-1-19 配線用遮断器（低圧用）

- 1 損傷、過熱、汚損、変色、発錆の有無の確認
- 2 締付部の増締め
- 3 動作試験

2-1-20 漏電遮断器（低圧用）

- 1 損傷、過熱、変色、発錆の有無の確認
- 2 清掃
- 3 端子締付部の増締め
- 4 動作試験

2-1-21 保護継電器（過電流タイプ）

- 1 表示器の状態確認
- 2 各部の清掃
- 3 端子部の増締め
- 4 最小動作電流試験
- 5 限時特性試験
- 6 瞬時動作試験（受電部）
- 7 シーケンス試験

2-1-22 保護継電器（電圧タイプ）

- 1 表示器の状態確認
- 2 各部の清掃
- 3 端子部の増締め
- 4 動作電圧、復帰電圧の測定

- 5 限時特性試験
- 6 シーケンス試験

2-1-23 保護継電器（差動タイプ）

- 1 表示器の状態確認
- 2 各部の清掃
- 3 端子部の増締め
- 4 最小動作電流試験
- 5 限時特性試験
- 6 比率作動試験
- 7 シーケンス試験

2-1-24 保護継電器（方向タイプ）

- 1 表示器の状態確認
- 2 各部の清掃
- 3 端子部の増締め
- 4 最小動作電流試験
- 5 位相特性試験
- 6 電圧・電流特性試験
- 7 限時特性試験
- 8 シーケンス試験

2-1-25 保護継電器（2E・3Eタイプ）

- 1 表示器の状態確認
- 2 各部の清掃
- 3 端子部の増締め
- 4 最小動作電流試験
- 5 動作時間特性試験
- 6 シーケンス試験

2-1-26 保護継電器（多機能タイプ）

- 1 表示器の状態確認
- 2 各部の清掃
- 3 端子部の増締め
- 4 各種機能試験

5 シーケンス試験

2-1-27 充電器（整流器）

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 計器、表示灯の確認
- 4 各部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 設定電圧、出力電圧調整範囲、垂下特性の確認及び出力電圧波形の観測
- 7 自動、手動切替試験及び浮動、均等切替試験
- 8 警報回路の動作試験
- 9 負荷補償装置の動作確認
- 10 絶縁抵抗試験

2-1-28 インバータ装置

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 計器、表示灯の確認
- 4 各部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 サイリスタターンオフタイム、出力電圧特性の測定及び出力電圧波形の観測
- 7 起動試験及び切替試験
- 8 警報回路の動作試験
- 9 絶縁抵抗試験

2-1-29 陰極吸収式シール型鉛蓄電池

- 1 異音、損傷、過熱、腐食、発錆の有無の確認
- 2 液漏れの有無の確認
- 3 電池電圧の測定
- 4 各セル及び架台の清掃
- 5 締付部の増締め

2-1-30 1次周波数制御装置（制御装置）

- 1 異音、異臭、損傷、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認

- 3 計器、表示灯の確認
- 4 冷却ファンの点検

2-1-31 1次周波数制御装置（変圧器及びDCリアクトル）

- 1 異音、異臭、損傷、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 巻線、絶縁物の外観点検

2-1-32 1次周波数制御装置（制御用インバータ・コンバータ）

- 1 異音、異臭、異常振動、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 計器、表示灯の確認
- 3 各部の清掃
- 4 締付部の増締め
- 5 電源電圧の確認
- 6 警報回路の動作試験
- 7 単体運転時の出力電圧、周波数測定
- 8 絶縁抵抗測定
- 9 シーケンス保護動作試験
- 10 冷却ファンの動作確認

2-1-33 主幹ケーブル

- 1 ヘッドの状態の確認
- 2 過熱、汚損、損傷の有無の確認
- 3 絶縁抵抗測定
- 4 漏洩電流測定（高圧）

2-1-34 電線路（ケーブル支持物）

- 1 マンホール、ハンドホール等の排水状態の確認
- 2 ラック類の損傷及び発錆の有無の確認
- 3 標識、他物との隔離距離の確認

2-1-35 ディーゼルエンジン

- 1 外観点検
- 2 燃料貯油槽の点検
- 3 燃料油系統の点検

- 4 潤滑油系統の点検
- 5 冷却水系統の点検
- 6 吸排気系統の点検
- 7 作動点検（燃料系、潤滑油系、冷却水系、保護装置、運転時の諸元計測）
- 8 機関内部点検
- 9 燃料噴射弁分解及び圧力テスト
- 10 燃料系潤滑油系フィルタ分解
- 11 パッキン交換
- 12 締付部の増締め
- 13 試運転

2-1-36 ガスタービンエンジン

- 1 外観点検
- 2 燃料貯油槽の点検
- 3 燃料油系統の点検
- 4 潤滑油系統の点検
- 5 吸排気系統の点検
- 6 作動点検（減速機、燃料系、潤滑油系、セルモータ、点火系統、エンジン保護装置及び制御装置、運転時の諸元計測）
- 7 燃料系、潤滑油系フィルタ交換
- 8 締付部の増締め
- 9 実負荷試運転
- 10 ボアスコープ点検

2-1-37 地下タンク

漏液検知（消防法による点検）

2-1-38 ポンプ場非常用発電設備

- 1 外観点検
- 2 燃料貯油槽の点検
- 3 燃料油系統の点検
- 4 潤滑油系統の点検
- 5 冷却水系統の点検
- 6 始動装置の点検
- 7 吸排気系統の点検

- 8 作動点検（燃料系、潤滑油系、冷却水系、始動装置、保護装置、運転時の諸元計測）
- 9 機関内部点検
- 10 発電機点検
- 11 燃料噴射弁分解及び圧力テスト
- 12 燃料系潤滑油系フィルタ分解
- 13 締付部の増締め
- 14 試運転

2-1-39 太陽電池モジュール

損傷、汚損、変色、発錆の有無の確認

2-1-40 パワーコンディショナ

- 1 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
- 2 露出充電部の変色の有無の確認
- 3 計器、表示灯の確認
- 4 冷却ファンの点検
- 5 端子部の増締め
- 6 盤取付けの確認
- 7 動作試験
- 8 絶縁抵抗試験
- 9 各部電圧測定

2-1-41 小水力発電設備（川井）

- 1 発電機装置
 - (1) 外観点検（運転・停止時）
 - (2) 外装・軸受温度測定
 - (3) ベルト張力外観確認
 - (4) ベルト摩耗状況・外観確認
 - (5) 軸受等グリスアップ
 - (6) 出力電圧・電流・電圧・周波数確認
 - (7) 運転音・振動確認
 - (8) 発電機ベルト交換
 - (9) 発電機ベルト張力調整
 - (10) 発電機絶縁抵抗測定

(11) 各部点検調整

2 水車装置

- (1) 軸封水確認
- (2) ベルト張力外観確認
- (3) ベルト摩耗状況・外観確認
- (4) 軸受等グリスアップ
- (5) 運転音・振動確認
- (6) ランナーベーンベルト張力調整
- (7) プーリの緩み確認
- (8) 各部清掃及び点検

2-1-42 小水力発電設備（青山）

1 発電機装置

- (1) 外観点検(運転・停止時)
- (2) 外装・軸受温度測定
- (3) ベルト張力外観確認
- (4) ベルト摩耗状況・外観確認
- (5) 軸受等グリスアップ
- (6) 出力電圧・電流・電圧・周波数確認
- (7) 運転音・振動確認
- (8) 発電機ベルト交換
- (9) 発電機ベルト張力調整
- (10) 発電機絶縁抵抗測定
- (11) 各部点検調整

2 水車装置

- (1) 軸封水確認
- (2) 水車軸受用潤滑油確認
- (3) ガイドベーン開閉機構の緩み確認
- (4) 運転音・振動確認
- (5) パワーシンダの確認
- (6) 各部清掃及び点検

2-1-43 小水力発電設備（峰・恩田・今井）

1 水車発電機

- (1) 外観点検(運転・停止時)

- (2) 損傷、汚損の有無
- (3) 漏水確認
- (4) ボルトの緩み確認
- (5) 運転音、振動の有無

2 発電機盤

- (1) 外観点検
- (2) 異音、異臭、損傷、汚損、発熱、過熱の有無の確認
- (3) 計器、表示灯の確認
- (4) 接続箇所の過熱、変色
- (5) 冷却ファンの動作点検及び清掃（インバータ、UPS 含む）
- (6) 盤内外清掃
- (7) 端子部の増締め
- (8) 絶縁抵抗測定
- (9) 動作試験

3 系統接続盤

- (1) 外観点検
- (2) 異音、異臭、損傷、汚損、発熱、過熱の有無の確認
- (3) 計器、表示灯の確認
- (4) 接続箇所の過熱、変色
- (5) 冷却ファンの動作点検及び清掃
- (6) 盤内外清掃
- (7) 端子部の増締め

4 タッチパネル

- (1) 外観点検
- (2) 取付状態の確認
- (3) 端子の接続状態確認
- (4) 電源電圧確認
- (5) バッテリー確認

5 PLC

- (1) 外観点検
- (2) 取付状態の確認
- (3) 異音、異臭、損傷、発熱の有無の確認
- (4) 表示器の確認
- (5) 端子の接続状態確認
- (6) 電源電圧確認

- (7) バッテリー確認
- (8) PC 診断
- (9) 最大スキャンタイム確認

2-1-44 燃料電池設備

- 1 入出力盤
 - (1) 盤内各部の清掃
 - (2) 出力電圧測定
 - (3) 擬似機器異常によるバイパス回路動作確認
- 2 改質器
 - (1) 締付部の増締め
 - (2) メタノール水燃料補充
 - (3) 吸気フィルタの確認
- 3 燃料電池スタック
 - (1) 締付部の増締め
 - (2) 吸気フィルタ交換
- 4 メイン制御ユニット
 - (1) 各部の清掃
 - (2) タッチパネルの表示確認（異常表示の有無）
 - (3) 締付部の増締め
 - (4) 擬似停電処理による異常表示の確認
- 5 DC/ACインバータ
 - (1) 各部の清掃
 - (2) 締付部の増締め
 - (3) 絶縁抵抗測定
- 6 リチウムイオン蓄電池
 - (1) 各部の清掃
 - (2) 締付部の増締め
 - (3) タッチパネル操作による劣化状況の確認
- 7 クーラー
 - (1) 外観の目視確認(冷媒漏れ)
 - (2) 擬似温度設定による運転確認

第2節 工業計器

2-2-1 電磁流量計

- 1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 検出部取付状態の確認
- 3 計器内外部の清掃
- 4 締付部の増締め
- 5 変換器各部電圧電流測定（供給電圧、DC電圧、比較電圧等）
- 6 励磁コイル絶縁抵抗測定
- 7 電極間抵抗測定
- 8 模擬入力による入出力変換特性試験
- 9 再現性確認
- 10 90° ノイズ調整及び波形観測
- 11 零点確認及び調整
- 12 監視機能の確認
- 13 パラメータの確認（機能のあるもの）
- 14 電極とケース間の絶縁抵抗測定
- 15 データ照合

2-2-2 超音波流量計（管路）

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 検出部取付状態の確認
- 3 計器内外部の清掃
- 4 締付部の増締め
- 5 振動子取付位置の確認及び取付ワイヤーのゆるみ点検
- 6 振動子、同軸ケーブルの絶縁抵抗測定
- 7 送・受信波形観測及び基本回路部動作確認
- 8 模擬入力による入出力変換特性試験
- 9 零点確認及び調整
- 10 監視機能の確認
- 11 変換器各部電圧測定
- 12 パラメータの確認（機能のあるもの）
- 13 データ照合

2-2-3 超音波流量計（開水路）

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 波防管取付状態の確認
- 3 検出部取付状態の確認
- 4 取付状態の確認
- 5 計器内外部の清掃
- 6 締付部の増締め
- 7 振動子取付位置の確認及び取付ワイヤーのゆるみ点検
- 8 検出器、振動子、同軸ケーブルの絶縁抵抗測定
- 9 送・受信波形観測及び基本回路部動作確認
- 10 模擬入力による入出力変換特性試験
- 11 実レベルでの零点調整（零レベルが作れる場合）及び実測比較調整
- 12 監視機能の確認
- 13 電気回路各部電圧測定
- 14 変換器各部電圧測定
- 15 パラメータの確認（機能のあるもの）
- 16 データ照合

2-2-4 差圧式流量計

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 圧力導入部の漏れ確認
- 3 検出部取付状態の確認
- 4 計器内外部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 電気回路各部電圧測定及び絶縁抵抗測定
- 7 実加圧による入出力変換特性試験
- 8 零点確認及び調整
- 9 実レベルとの比較調整
- 10 ダイヤフラム等の感圧部の状態確認
- 11 パラメータの確認（機能のあるもの）
- 12 導圧配管等のドレンフラッシング及びエア抜き

2-2-5 超音波・電波式レベル計

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 波防管取付状態の確認

- 3 取付状態の確認
- 4 計器内外部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 電気回路各部電圧測定
- 7 検出器、同軸ケーブルの絶縁抵抗測定
- 8 送・受信波形観測及び基本回路部動作確認
- 9 模擬入力による入出力変換特性試験
- 10 実レベルでの零点調整（零レベルが作れる場合）及び実測比較調整
- 11 監視機能の確認

2-2-6 圧力式レベル計

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 圧力導入部の漏れ確認
- 3 検出部取付状態の確認
- 4 計器内外部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 電気回路各部電圧測定及び絶縁抵抗測定
- 7 実加圧による入出力変換特性試験
- 8 零点確認及び調整
- 9 実レベルとの比較調整
- 10 ダイヤフラム等の感圧部の状態確認
- 11 パラメータの確認（機能のあるもの）

2-2-7 投込圧力式レベル計

- 1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無の確認（変換器）
- 2 外観の確認（変換器）
- 3 指示計、表示灯の確認
- 4 計器内外部の清掃
- 5 端子のゆるみ点検及び増締め
- 6 中空ケーブル、吊下チェーン、本体ベローズ等の損傷及び腐食の有無の確認
- 7 検出部の膨張又は収縮の有無の確認
- 8 プリント板（避雷、変換器）の異常の有無の確認
- 9 大気補正用パイプの詰まり、折損の有無の確認
- 10 実加圧による入出力変換特性試験
- 11 実レベルでの実測比較調整

- 12 信号ケーブルと対アース間の絶縁抵抗測定
- 13 電源及び信号ケーブルと対アース間の電圧測定

2-2-8 フロート式レベル計

- 1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 取付状態の確認
- 3 フロートと重りの波防管接触及び引掛りの有無の確認
- 4 計器内外部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 検出器、信号ケーブルの絶縁抵抗測定
- 7 機構部の注油
- 8 入出力変換特性試験
- 9 実レベルでの実測比較調整
- 10 機械式指示計と出力電流の確認
- 11 テープ、ワイヤー、フロート、重り等の不具合点検

2-2-9 静電容量式レベル計

- 1 外観の確認
- 2 指示計、表示灯の確認
- 3 取付状態の確認
- 4 計器内外部の清掃
- 5 締付部の増締め
- 6 プローブ検出部の絶縁抵抗測定
- 7 等価入力による入出力変換特性試験
- 8 再現性の確認
- 9 実レベルでの実測比較調整

2-2-10 濁度計（透過散乱光方式）

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 取付状態の確認
- 3 データ照合
- 4 測定水流量調節
- 5 実測値と指示値の比較
- 6 指示計と出力電流の比較調整
- 7 締付部の増締め

- 8 電気回路の絶縁抵抗測定
- 9 光学系の確認、調整（ランプ・光電池の劣化状態判定、光軸調整）
- 10 ゼロ、スパン調整
- 11 超音波洗浄装置の周波数測定（機能があるもの）
- 12 脱泡槽及び水廻り各部の清掃、乾燥剤の点検、再生
- 13 計器内部の清掃

2-2-11 濁度計（表面散乱光方式）

- 1 異音、異臭、損傷、発錆の有無の確認
- 2 取付状態の確認
- 3 測定水流量調節
- 4 測定槽、脱泡槽、水廻り配管のフラッシング及び水漏れ確認
- 5 測定槽の水平状態確認、調整
- 6 指示計と出力電流の比較調整
- 7 端子の増締め
- 8 光源ランプの電圧、劣化の状態確認
- 9 自動洗浄機能の確認
- 10 ゼロ水フィルタの状態確認
- 11 ゼロ、スパン調整
- 12 パラメータの確認（機能があるもの）

2-2-12 残留塩素計（有試薬）

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 ゼロ、スパン調整
- 3 実測値と指示値の比較
- 4 薬液注入ポンプ及び採水ポンプ点検
- 5 試薬タンクの点検及び補充
- 6 指示計と出力電流の比較調整
- 7 締付部の増締め
- 8 回転電極と電極リード線間の接触抵抗測定
- 9 回転電極と温度補償部の絶縁抵抗測定
- 10 ビーズの劣化判定及び補充
- 11 砂濾過器の点検及び砂補充（機能があるもの）
- 12 パラメータの確認（機能があるもの）

2-2-13 残留塩素計（無試薬）

- 1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 ゼロ、スパン調整
- 3 実測値と指示値の比較
- 4 測定水流量調節
- 5 指示計と出力電流の比較調整
- 6 締付部の増締め
- 7 回転電極と電極リード線間の接触抵抗測定
- 8 回転電極と温度補償部の絶縁抵抗測定
- 9 ビーズの劣化判定及び補充
- 10 回転電極水銀溜の清掃
- 11 パラメータの確認（機能があるもの）
- 12 脱泡槽及び水廻り各部の清掃
- 13 ビーズの清掃

2-2-14 アルカリ度計

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 取付状態の確認
- 3 計器内外部の清掃
- 4 ゼロ、スパン調整
- 5 実測値と指示値の比較
- 6 試薬タンクの点検及び補充
- 7 指示計と出力電流の比較調整
- 8 締付部の増締め
- 9 空気圧測定
- 10 砂濾過器の点検及び砂補充
- 11 サンプル採取量及び試薬注入量の点検
- 12 リレー、電磁弁等の動作確認

2-2-15 pH計

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 清掃
- 3 実測値と指示値の比較調整
- 4 試薬の点検及び補充
- 5 pH標準液による入出力変換特性試験

- 6 締付部の増締め
- 7 電極点検
- 8 起電力測定
- 9 応答性測定
- 10 再現性測定
- 11 超音波洗浄装置の周波数測定
- 12 液絡部の劣化の判定
- 13 パラメータの確認（機能があるもの）

2-2-16 電気電導度計

- 1 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 取付状態の確認
- 3 計器内外部の清掃
- 4 締付部の増締め
- 5 電極間及びケーブルの絶縁抵抗測定
- 6 温度補償部の抵抗測定
- 7 模擬抵抗入力による入出力変換特性試験
- 8 再現性確認

2-2-17 濁色度計

- 1 異音、異臭、損傷、発錆の有無の確認
- 2 取付状態の確認
- 3 測定水流量調節
- 4 測定槽、脱泡槽、水廻り配管のフラッシング及び水漏れ確認
- 5 測定槽の水平状態確認、調整
- 6 指示計と出力電流の比較調整
- 7 端子の増締め
- 8 光源ランプの電圧、劣化の状態確認
- 9 自動洗浄機能の確認
- 10 ゼロ水フィルタの状態確認
- 11 ゼロ、スパン調整
- 12 パラメータの確認（機能があるもの）
- 13 乾燥剤の点検

2-2-18 アンモニア分析計

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 取付状態の確認
- 3 校正試験及び出力測定
- 4 応答速度及び起電力の点検
- 5 pH及び温度の調節機能の点検
- 6 自動洗浄機能の点検
- 7 駆動部（定量ポンプ、攪拌モータ）の点検

2-2-19 油膜計

- 1 取付状態の確認
- 2 計器内外部の清掃
- 3 締付部の増締め
- 4 各部電圧測定
- 5 レーザー投光器の状態確認及び清掃
- 6 模擬入力による入出力変換特性試験
- 7 監視機能の確認

2-2-20 粒子計

- 1 外観点検
- 2 セルの洗浄

2-2-21 圧力伝送器

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 圧力配管の水漏れ確認、エア抜き
- 3 計器内外部の清掃
- 4 締付部の増締め
- 5 実加圧による入出力変換特性試験
- 6 零点確認及び調整
- 7 ダイヤフラム等の感圧部の状態確認
- 8 パラメータの確認（機能のあるもの）

2-2-22 水質自動監視装置（原水系）

- 1 外観点検
- 2 魚数の確認及び死んだ魚の除去・補充

- 3 データ回収
- 4 水槽の清掃
- 5 活動量のデータ及び警報の確認
- 6 流量及び水温の確認
- 7 ブランク値の測定
- 8 信号処理装置の点検
- 9 付属機器の確認
- 10 設定環境の確認

2-2-23 水質自動監視装置（浄水系）

- 1 外観点検
- 2 魚数の確認及び死んだ魚の除去・補充
- 3 データ回収
- 4 中和液の補充
- 5 水槽の清掃
- 6 活動量のデータ及び警報の確認
- 7 流量及び水温の確認
- 8 ブランク値の測定
- 9 信号処理装置の点検
- 10 付属機器の確認（中和滴定装置含む）
- 11 設定環境の確認

2-2-24 全リン・全窒素・UV計

- 1 ストレーナ式試料前処理器の点検・清掃
- 2 警報・エラーの点検
- 3 測定値の点検
- 4 漏水の点検
- 5 プリンタ用紙の点検
- 6 希釈水の補充
- 7 廃液の処理
- 8 試薬の交換
- 9 UV計の測定セルの清掃
- 10 8ポートバルブのロータ交換（全リン・全窒素）
- 11 プランジャチップの交換（全リン・全窒素）
- 12 チューブポンプのポンプヘッド交換（全リン・全窒素）

- 13 純水カートリッジ、DI-PACの交換（全リン・全窒素）
- 14 UVランプの交換（UV）
- 15 リアクタ容器の交換（全リン・全窒素・UV）
- 16 活性炭フィルタの交換（UV）

2-2-25 汚泥界面計

- 1 送受波器の清掃
- 2 取付状態の確認
- 3 計器内外部の清掃
- 4 締付部の増締め
- 5 プローブ検出部の絶縁抵抗測定
- 6 等価入力による入出力変換特性試験
- 7 再現性の確認
- 8 実レベルでの実測比較調整
- 9 接続箱の開放点検

2-2-26 測温抵抗体（温度計）

- 1 取付状態の確認
- 2 計器内外部の清掃
- 3 締付部の増締め
- 4 直流抵抗測定
- 5 絶縁抵抗測定

※ 4及び5はJISの測定方法による。

2-2-27 調節計（デジタル）

- 1 外観の確認
- 2 調節計の切替
- 3 計器内外部の清掃
- 4 端子の増締め
- 5 コネクタ装着状態の点検
- 6 調節部（P・I・D）の動作特性試験
- 7 モード切換機能の確認
- 8 電源電圧の測定
- 9 アナログ、デジタル、パルス等の入出力機能の確認
- 10 プログラム、パラメータ、メモリ内容の確認

- 11 警報機能の確認
- 12 バックアップ電池の確認

2-2-28 変換器 (I/V、V/I、R/I等)

模擬入力は、原則として発信器の出力側で下記6点を入力し、テレメータまたはCRTで確認を行う。

- ①アンダーフロー
- ②0%
- ③50%
- ④100%
- ⑤オーバーフロー
- ⑥瞬時値

2-2-29 警報設定器

- 1 取付状態の確認
- 2 計器内外部の清掃
- 3 プリント板の清掃
- 4 締付部の増締め
- 5 警報設定値における警報動作の確認
- 6 リレー接点状態の確認

2-2-30 電源装置

- 1 取付状態の確認
- 2 計器内外部の清掃
- 3 端子の増締め
- 4 入力電圧測定
- 5 出力電圧測定及びリップル測定

2-2-31 ITVシステム

- 1 外観の確認
- 2 各部の清掃
- 3 ケーブル、接栓、ネジのゆるみの点検
- 4 回転動作、回転範囲の確認
- 5 動作中の異音の確認
- 6 フォーカス、映像レベルの確認

- 7 レンズの取付状態の確認
- 8 レンズの動作確認（ズーム、EE）
- 9 カメラケースの動作確認（ワイパー、デフロスター、ヒーター）
- 10 リモートによる操作確認

2-2-32 ネットワークカメラ

- 1 外観の確認
- 2 映像及び各部動作の確認
- 3 異音、異臭の確認
- 4 各部の清掃

2-2-33 侵入防止装置

- 1 赤外線センサー光軸調整
- 2 モニター出力電圧測定

第3節 監視制御設備

2-3-1 中央処理装置（サーバー・クライアント）

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 ディスク回転異音の有無の点検
- 3 筐体内外の各部清掃
- 4 エアフィルタの清掃・交換
- 5 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 6 プリント板の清掃
- 7 プリント板、ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 8 各スイッチの動作点検
- 9 表示器の点灯点検
- 10 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 11 テストプログラム動作試験
- 12 オンライン動作確認
- 13 ハードディスクバックアップ
- 14 DVDドライブ清掃
- 15 エラーログ確認
- 16 BIOS（マザーボード設定情報）バックアップ

2-3-2 プロセス入出力装置

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 筐体内外の各部清掃
- 3 エアフィルタの清掃・交換
- 4 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 5 I/O取付状態の確認
- 6 筐体内ケーブル状態の目視点検
- 7 ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 8 各スイッチの動作点検
- 9 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 10 表示器の点灯点検
- 11 オンライン動作確認
- 12 プログラム照合
- 13 バッテリー有効期限確認
- 14 エラーログ確認

15 入出力の精度試験

2-3-3 監視操作装置

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 ディスク回転異音の有無の点検
- 3 筐体内外の各部清掃
- 4 エアフィルタの清掃・交換
- 5 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 6 プリント板の清掃
- 7 プリント板、ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 8 オンライン動作確認
- 9 ハードディスクバックアップ
- 10 DVDドライブ清掃
- 11 エラーログ確認
- 12 ロードバランサ目視点検
- 13 NTPサーバ目視点検

2-3-4 監視操作卓

- 1 筐体内外の各部清掃
- 2 キーボード、マウスの点検及び清掃
- 3 エアフィルタの清掃
- 4 LCDモニターの点検及び清掃

2-3-5 遠方中継装置

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 筐体内外の各部清掃
- 3 I/O取付状態の確認
- 4 筐体内ケーブル状態の目視点検
- 5 コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 6 各スイッチの動作点検
- 7 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 8 表示器の点灯点検
- 9 オンライン動作確認
- 10 プログラム照合
- 11 バッテリー有効期限確認

- 12 エラーログ確認
- 13 入出力の精度試験

2-3-6 PLC

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 筐体内外の各部清掃
- 3 I/O取付状態の確認
- 4 筐体内ケーブル状態の目視点検
- 5 コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 6 各スイッチの動作点検
- 7 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 8 表示器の点灯点検
- 9 オンライン動作確認
- 10 プログラム照合
- 11 バッテリー有効期限確認
- 12 エラーログ確認
- 13 入出力の精度試験

2-3-7 コントローラ

- 1 異音、異臭、損傷、発熱の有無の確認
- 2 筐体内外の各部清掃
- 3 エアフィルタの清掃・交換
- 4 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 5 I/O取付状態の確認
- 6 コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 7 筐体内ケーブル状態の目視点検
- 8 各スイッチの動作点検
- 9 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 10 表示器の点灯点検
- 11 オンライン動作確認
- 12 プログラム照合
- 13 バッテリー有効期限確認
- 14 エラーログ確認

2-3-8 ルーター・L3スイッチ・スイッチングHUB

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 筐体内外の各部清掃
- 3 ケーブル接続状態の目視点検
- 4 各部電源電圧測定
- 5 表示器の点灯点検
- 6 オンライン動作確認
- 7 ネットワーク疎通確認
- 8 設定値確認
- 9 エラーログ確認

2-3-9 タイムサーバ

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 筐体内外の各部清掃
- 3 プリント板、ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 4 表示器の点灯点検
- 5 オンライン動作確認
- 6 設定値確認
- 7 エラーログ確認

2-3-10 通信確認用監視装置

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 ディスク回転異音の有無の点検
- 3 筐体内外の各部清掃
- 4 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 5 キーボード、マウスの点検及び清掃
- 6 LCDモニターの点検及び清掃
- 7 OSイベントログの確認
- 8 オンライン動作確認
- 9 内蔵時計時刻確認
- 10 ウイルスチェック
- 11 通信確認

2-3-11 継電器盤・中継変換器盤

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認

- 2 各表示器、ヒューズの良否の確認
- 3 外観、構造点検
 - (1) 筐体内外の各部清掃
 - (2) エアフィルタの点検及び清掃
 - (3) 冷却ファンの動作点検及び清掃
 - (4) プリント板、ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
 - (5) リレー、ヒューズ、抵抗器及びその他筐体内取付器具の異常の有無の確認
 - (6) リレー接点の接触状態の確認
 - (7) 絶縁抵抗の測定
- 4 電源部の点検調整
 - (1) 各部電源電圧測定及びリップル測定
 - (2) 保護装置の動作確認

2-3-12 簡易テレメータ

- 1 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
- 2 筐体内外の各部清掃
- 3 I/O取付状態の確認
- 4 筐体内ケーブル状態の目視点検
- 5 ヒューズ、コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
- 6 各スイッチの動作点検
- 7 表示器の点灯点検
- 8 各部電源電圧測定
- 9 オンライン動作確認
- 10 回線レベル測定
- 11 入出力の精度試験

2-3-13 カラーレーザープリンタ

- 1 筐体内外の各部清掃
- 2 印刷部、紙送り機構部等の点検及び清掃
- 3 ケーブル接続状態の目視点検
- 4 各スイッチの動作点検
- 5 トナー残量確認
- 6 オンライン動作確認
- 7 印字品質の確認

2-3-14 ミニUPS

- 1 設置状況、周囲温度
- 2 外観清掃
- 3 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 4 表示器の点灯点検
- 5 動作確認試験
- 6 運転特性試験
- 7 停電特性試験
- 8 バッテリー有効期限確認

第4節 機械設備

2-4-1 ポンプ

- 1 外観、異音、異臭、温度、振動の有無の確認
- 2 粉塵付着の状態の確認
- 3 軸受けの発熱の確認
- 4 グリース漏れの有無の確認
- 5 軸封装置の封水漏れの確認
- 6 満水検知器の確認（増圧ポンプ）
- 7 連成計の確認

2-4-2 電動機

- 1 外観、異音、異臭、温度、振動の有無の確認
- 2 粉塵付着の状態の確認
- 3 軸受けの発熱の確認
- 4 グリース漏れの有無の確認
- 5 スリップリング及びブラシホルダの目視点検（ブラシ及びブラシホルダ点検、カーボンダストの多少の確認）
- 6 各部の清掃
- 7 絶縁抵抗測定
- 8 ブラシ摩耗点検

2-4-3 始動抵抗器

- 1 運転停止位置の確認
- 2 各部の清掃
- 3 接触子の損耗状態の確認
- 4 締付部の増締め
- 5 絶縁抵抗測定
- 6 抵抗器の抵抗値測定

2-4-4 液体抵抗器

- 1 外観、液面、液温の確認
- 2 電解液の漏れの確認
- 3 循環ポンプの状態の確認
- 4 各部の清掃

- 5 締付部の増締め
- 6 絶縁抵抗測定

2-4-5 逆止弁

- 1 漏水、振動の有無の確認
- 2 リミットスイッチの動作確認
- 3 ダッシュポットの油量の確認
- 4 閉止時間の確認

2-4-6 電動弁

- 1 異音、発錆、漏れ、振動の有無の確認
- 2 オイル・グリスの点検
- 3 動作試験

2-4-7 電動吐出弁

- 1 異音、発錆、漏れ、振動の有無の確認
- 2 オイル・グリスの点検
- 3 動作試験

2-4-8 電動調節弁

- 1 異音、発錆、漏れ、振動の有無の確認
- 2 オイル・グリスの点検
- 3 動作試験

2-4-9 緊急遮断弁

- 1 異音、発錆、漏れ、振動の有無の確認
- 2 オイル・グリスの点検
- 3 機能点検

2-4-10 排泥弁

- 1 異音、発錆、漏れ、振動の有無の確認
- 2 外観点検
- 3 動作確認
- 4 作動用空気配管の点検

2-4-11 空気圧縮機

- 1 外観点検
- 2 異音、異臭、過熱の有無の確認
- 3 ベルトの点検
- 4 冷却水の点検
- 5 オイルの点検

2-4-12 脱湿装置

- 1 外観点検
- 2 異音、異臭、過熱の有無の確認
- 3 計器、表示灯の良否の確認
- 4 ドレンの点検

2-4-13 フラッシュミキサ

- 1 異音、発錆、過熱、振動の有無の確認
- 2 油量の確認

2-4-14 採水ポンプ

- 1 異音、発錆、過熱、振動の有無の確認
- 2 グランドパッキン・配管の状態の確認
- 3 吐出圧力の確認

2-4-15 真空ポンプ

- 1 外観、異音、異臭、温度、振動の有無の確認
- 2 粉塵付着の状態の確認
- 3 軸受けの発熱の確認
- 4 オイル漏れの有無の確認
- 5 オイルの給油、補充
- 6 ブレーカバルブの動作確認
- 7 圧力計の確認
- 8 運転号機の切替
- 9 各部の清掃
- 10 絶縁抵抗測定

2-4-16 汚泥ポンプ

- 1 外観、異音、異臭、温度、振動の有無の確認
- 2 粉塵付着の状態の確認
- 3 軸受けの発熱の確認
- 4 オイル漏れの有無の確認
- 5 オイルの給油、補充
- 6 軸封装置の封水漏れの確認
- 7 Vベルトのずれ、張りの状態の確認
- 8 圧力計の確認
- 9 逆止弁の動作確認
- 10 各部の清掃
- 11 絶縁抵抗測定

2-4-17 汚泥掻寄機

- 1 外観点検
- 2 異常検出装置の動作試験

2-4-18 ストレーナ

- 1 目視点検
- 2 1次、2次圧の確認
- 3 分解点検清掃
- 4 動作確認

2-4-19 送・排風機

- 1 異音、異臭、過熱、振動、騒音、発錆、汚れの有無の確認
- 2 Vベルトのずれ、張りの状態の確認
- 3 動作確認

2-4-20 減变速機

- 1 異音、異臭、過熱、振動の有無の確認
- 2 オイル・グリス等の点検

2-4-21 電動門扉

- 1 外観点検
- 2 センサーチェック

- 3 異音、異臭、過熱、振動、騒音、発錆、汚れの有無の確認
- 4 駆動部の点検調整
- 5 摺動部の摩耗劣化測定
- 6 動作確認

2-4-22 天井クレーン・ホイスト
クレーン等安全規則による

2-4-23 エレベータ
財団法人日本建築設備・昇降機センター「昇降機の維持及び運行の管理に関する指
針」による

第5節 空調設備

2-5-1 真空式給湯暖房温水器（ガス焚）

- 1 本体外観点検清掃（異臭、異音、水高計、安全弁外観、ダンパー機能ほか）
- 2 バーナー各部点検
- 3 安全装置の機能点検
- 4 煙突・煙道の点検
- 5 操作盤の外観点検
- 6 給湯装置の点検
- 7 ガス供給装置の点検
- 8 熱交換器の点検

2-5-2 水槽類（膨張タンク）

- 1 外観点検（汚損、損傷、発錆）
- 2 給水系統の点検

2-5-3 排煙濃度計

- 1 計器盤の点検
- 2 投光器、受光器の点検清掃

2-5-4 配管・弁類

- 1 外観点検（破損、水漏れ、発錆、ラッキング）
- 2 取付支持部の点検

2-5-5 加温設備（軟水・純水発生装置）

- 1 外観点検清掃
- 2 破損、漏水点検
- 3 据付、ラッキングの状況の点検
- 4 動作確認
- 5 水質分析

2-5-6 除湿・乾燥機

- 1 外観点検
- 2 フィルタの点検
- 3 ヒータの動作確認

4 制御盤の点検

2-5-7 空調機（エアハンドリングユニット、ファンコイル、パッケージ、外気処理ユニット）

1 通年点検

- (1) 本体点検（フィルタ清掃、点検ほか）
- (2) 圧縮機点検
- (3) 凝縮器点検
- (4) 室外機点検
- (5) 蒸発器点検
- (6) 送風機点検
- (7) 制御装置点検
- (8) 保護装置点検

2 暖房期点検

- (1) 加湿装置（器）点検
- (2) 暖房装置（器）点検

2-5-8 空調機（水熱源ヒートポンプユニット）

- 1 パネル、ドレンパン点検
- 2 取付状態の点検
- 3 異音、振動、水漏れの有無の確認
- 4 警報装置の動作確認
- 5 フィルタ点検

2-5-9 冷却塔

- 1 外観点検清掃
- 2 ルーバー、充填材の点検
- 3 ファン、モータの点検
- 4 散水装置点検
- 5 給水系統の点検
- 6 絶縁抵抗測定

2-5-10 ポンプ・モータ

- 1 外観点検清掃
- 2 回転部の点検調整
- 3 制御盤の点検清掃

4 絶縁抵抗測定

2-5-11 薬注装置（軟水器保護用防錆剤注入装置）

- 1 外観点検清掃
- 2 液量の確認
- 3 設置状況の確認

2-5-12 送排風機（エアカーテン）

- 1 外観点検清掃
- 2 ファン、モータの点検
- 3 軸受け部の点検及びVベルトの点検
- 4 異音、振動の有無の確認
- 5 制御盤の点検清掃
- 6 絶縁抵抗測定

2-5-13 全熱交換機

- 1 外観点検清掃
- 2 フィルタ点検清掃
- 3 回転部の点検
- 4 制御盤の点検
- 5 ロールフィルタ点検
- 6 絶縁抵抗測定

2-5-14 加湿器

- 1 フィルタ清掃
- 2 給水ストレーナ清掃、フラッシング
- 3 加湿モジュール洗浄
- 4 ドレンパン清掃
- 5 電装部点検
- 6 給水ヘッドのノズル清掃
- 7 ドレン排水ポンプ、レベルセンサ、フロートスイッチ清掃

2-5-15 ダクト設備

- 1 吸出口、吸込口、ダンパー類の点検調整
- 2 FD、SFDのヒューズの確認

3 外観点検

2-5-16 冷温水発生機（ガス焚）

- 1 本体外観点検清掃（異音、振動、異温、各部の温度設定ほか）
- 2 機器設置確認
- 3 燃焼管理
- 4 各部の温度測定
- 5 溶液管理
- 6 真空管理

第6節 消防設備

2-6-1 機器点検及び総合点検

消防設備の点検は、消防法第17条の3の3の規定に基づいて行われ、点検内容及び方法等は消防庁告示に基づいて行うものとする。

対象消防設備	点検内容及び方法	点検周期
消火器具、消防機関へ通報する火災報知設備、誘導灯、誘導標識、消防用水、非常用コンセント設備、無線通信補助設備	機器点検	6 か月
屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備、屋外消火栓設備、動力消防ポンプ設備、自動火災報知設備、ガス漏れ火災警報設備、漏電火災警報器、非常警報器具及び設備、避難器具、排煙設備、連結散水設備、連結送水管、非常電源（配線の部分を除く）、総合操作盤、パッケージ型消火設備、パッケージ型自動消火設備	機器点検	6 か月
	総合点検	1 年
配線	総合点検	1 年

2-6-2 消火器の内部及び機能の点検方法

1 抜取り方式による確認試料の作成要領

消火器の区分			確認項目	
器種	加圧方式	対象	放射能力を除く項目	放射能力
水	加圧式	製造年から3年を経過したもの	全数	全数の10%以上
	蓄圧式	製造年から5年を経過したもの	※ 抜取り数	抜取り数の50%以上
強化液	加圧式	製造年から3年を経過したもの	全数	全数の10%以上
	蓄圧式	製造年から5年を経過したもの	※ 抜取り数	抜取り数の50%以上
化学泡	反応式	設置後1年を経過したもの	全数	全数の10%以上
機械泡	加圧式	製造年から3年を経過したもの	全数	全数の10%以上
	蓄圧式	製造年から5年を経過したもの	※ 抜取り数	抜取り数の50%以上
粉末	加圧式	製造年から3年を経過したもの	※ 抜取り数	抜取り数の50%以上
	蓄圧式	製造年から5年を経過したもの		
全器種		外形確認で欠陥があり、内部及び機能の確認を要するもの	確認指示項目に欠陥のないものは、その他の項目は省略できる。	

備考 1 車載式のもの、放射能力を除く。

2 表中※印のあるものは、次の抜取り方法によること。

(1) 確認試料（確認ロット）の作り方

器種（消火器の種類別）、種別（大型、小型の別）、加圧方式（加圧式、蓄圧式の別）の同一のものを1ロットとすること。ただし、製造年から8年を超えるものは別ロットとする。

(2) 試料の抜取り方

ア 製造年から3年を超え8年以下のものは5年でロット全数の確認が終了するよう概ね均等に製造年の古いものから抽出する。

イ 製造年から8年を超えるものは2.5年でロット全数の確認が終了するよう概ね均等に製造年の古いものから抽出する。

2 抜取り方式の場合の判定

1 欠陥が見いだされなかった場合	当該ロットは良とする。
2 欠陥が見いだされた場合	<p>(1) 消火薬剤の固化又は容器内面の塗膜のはくり等の欠陥がある場合は、欠陥試料と同一メーカー、同一質量、同一製造年のもの全数について欠陥項目の確認を行うこと。 ただし、内面塗膜のはくりが明らかに外部からの衝撃によるものと判断されるものは、この限りではない。</p> <p>(2) 前(1)以外の欠陥がある場合は、欠陥のあった試料について整備するよう指示すること。</p>

3 加圧方式の区分による確認の順序

<p>1 加圧式の消火器 (化学泡消火器以外)</p>	<p>(1) 消火薬剤量を質量で表示してあるものは、総質量を秤量して消火薬剤量を確認する。 (2) 排圧栓のあるものはこれを開き、容器内圧を完全に排出する。 (3) キャップを外し、加圧用ガス容器の支持具、加圧用ガス容器等を取り出す。 (4) 消火薬剤量を容量で表示してあるものは、液面表示と同一レベルであるかどうかを確認する。 (5) 消火薬剤を別の容器に移す。 (6) 清掃 ア 水系の消火器にあつては、本体容器の内外、キャップ、ホース、ノズル、サイホン管等を水洗いする。 イ ハロゲン化物消火器又は粉末消火器にあつては、水分が禁物であるので乾燥した圧縮空気等により本体容器内、キャップ、ホース、ノズル、サイホン管等を清掃する。 (7) 各部品についての確認を行う。 ※ 放射の試料は(1)の確認のあと放射を行うこと。</p>
<p>2 加圧式の消火器 (化学泡消火器)</p>	<p>(1) キャップを外し、内筒を取り出す。 (2) 消火薬剤量が液面表示と同一レベルであるかどうかを確認する。 (3) 消火薬剤を別の容器に移す。 (4) 消火器の本体容器の内外、キャップ、ホース、ノズル、ろ過網、内筒等を水洗いする。 (5) 各部品についての確認を行う。 ※ 放射の試料は(2)の確認のあと放射を行うこと。</p>
<p>3 蓄圧式の消火器</p>	<p>(1) 総質量を秤量して消火薬剤量を確認する。 (2) 指示圧力計の指度を確認する。 (3) 排圧栓のあるものはこれを開き、ないものは容器をさかさにしてバルブを開き内圧を排除する。(ハロゲン化物消火器及び二酸化炭素消火器を除く。以下同じ。) (4) キャップ又はバルブ本体を本体容器から外す。 (5) 消火薬剤を別の容器に移す。 (6) 前1(6)の要領で本体容器内、キャップ、ホース、ノズル、サイホン管等を清掃する。 (7) 各部品についての確認を行う。 ※ 放射の試料は(2)の確認のあと放射を行うこと。</p>

第7節 無線設備

2-7-1 防災行政用デジタル移動無線設備

- 1 通信試験
- 2 無線機各部の点検清掃
- 3 空中線及び給電線の目視点検
- 4 携帯用無線機のバッテリーの充電
- 5 半固定アダプタの充電及び清掃
- 6 測定及び調整（周波数偏移、空中線電力、最大周波数偏差、スプリアス発射の強度、感度、明瞭度）
- 7 その他必要事項

2-7-2 監視制御設備

- 1 通話試験
- 2 無線機各部の目視点検
- 3 空中線及び給電線の目視点検
- 4 直流電源装置の目視点検
- 5 測定及び調整（周波数偏移、空中線電力、最大周波数偏差、スプリアス発射の強度、感度、明瞭度）
- 6 その他必要事項

2-7-3 情報伝送設備

- 1 通話試験
- 2 無線機及び付属装置各部の目視点検
- 3 空中線及び給電線の目視点検
- 4 直流電源装置及びUPS設備の目視点検
- 5 測定及び調整（送信周波数偏差、送信出力、送信スペクトラム、受信局発振周波数、AGC特性、入力電界、符号誤り率）
- 6 機器点検（空中線、デハイド、伝送多重化装置、監視制御装置）

第8節 防食設備

2-8-1 排流器・抵抗器

- 1 異音、異臭、損傷、発錆の有無の確認
- 2 排流器各計器の読み（10～15分間測定）
- 3 1次側AC電圧の読み
- 4 排流電流の測定（15分間又は24時間）
- 5 排流器各計器の読み
- 6 排流器・抵抗器の点検清掃
- 7 防食効果の調整確認（軌条対地電位測定等）

2-8-2 外部電源装置

- 1 異音、異臭、損傷、発錆の有無の確認
- 2 電源装置各計器の読み（10～15分間測定）
- 3 1次側AC電圧の読み
- 4 通電電流の測定（15分間又は24時間）
- 5 各電極通電電流測定及び接地抵抗測定
- 6 電源装置各計器の読み
- 7 電源装置の点検清掃
- 8 防食効果の調整確認（管対地電位測定等）

第9節 水道計測設備

2-9-1 遠方監視装置（親局）

- 1 異音、異臭、損傷、過熱、変色、発錆の有無の確認
- 2 塵埃、塗装状態の点検
- 3 外観、構造点検
 - (1) 各盤内、電源内部、プリント板、接栓部等の清掃
 - (2) スイッチ類の点検
 - (3) ビス、ナット、コネクタ、配線の接続の確認
 - (4) メンテナンスパネル、表示器の動作確認
- 4 電源部の点検調整
 - (1) 入力電圧、出力電圧の測定
 - (2) リップルの測定
 - (3) MCCB・ヒューズの点検
 - (4) バックアップ電池の確認
- 5 伝送回路の点検調整
 - (1) 送・受信信号レベル測定、調整
 - (2) 送信周波数測定
 - (3) 保安器、アレスタの点検
- 6 AI、DIループ試験調整
AI、DIの模擬入力による試験調整（AIは3点以上試験、DIは短絡試験）
- 7 アラーム確認

2-9-2 遠方監視装置（子局）

- 1 異音、異臭、損傷、過熱、変色、発錆の有無の確認
- 2 外観、構造点検
 - (1) 各盤内、電源内部、プリント板、接栓部等の清掃
 - (2) ビス、ナット、コネクタ、配線の接続の確認
 - (3) スイッチ、表示器の動作確認
- 3 電源部の点検調整
 - (1) 入力電圧、出力電圧の測定
 - (2) リップルの測定
 - (3) MCCB・ヒューズの点検
 - (4) バックアップ電池の確認

4 伝送回路の点検調整

- (1) 送信信号レベル測定、調整
- (2) 送信周波数測定
- (3) 保安器、アレスタの状態の確認

5 対向試験

- (1) 計測項目、表示項目、積算項目の模擬入力試験（計測項目は3点以上試験、表示項目は短絡試験）
- (2) 表示回線断、表示渋滞、復電フラグ確認試験

2-9-3 水道計測盤（流量・水質タイプ）

- 1 盤の設置状況、外傷の有無の確認
- 2 扉の開閉、鍵の状態確認及び注油
- 3 盤内外の異音、異臭、損傷、過熱、変色、発錆の有無の確認及び各部の清掃
- 4 計器、表示灯の良否の確認
- 5 盤内ファン、スペースヒータ、配管ヒータの動作確認
- 6 盤内照明の点灯確認
- 7 盤内温度測定
- 8 引き込み柱、電線路、保安器の状態確認
- 9 端子の増締め
- 10 各端子、コネクタ、配線の接続の確認
- 11 操作スイッチ、リレー類その他盤内取付器具の異常の確認
- 12 盤内フィルタの交換
- 13 アレスタの確認
- 14 各種電源電圧の測定
- 15 盤下ハンドホール内の異常の有無の確認
- 16 計算機にてデータ確認

2-9-4 水道計測盤（圧力タイプ）

- 1 盤の設置状況、外傷の有無の確認
- 2 扉の開閉状態確認及び注油
- 3 盤内外の異音、異臭、損傷、過熱、変色、発錆の有無の確認及び各部の清掃
- 4 配管ヒータの動作確認
- 5 引き込み柱、電線路、保安器の状態確認
- 6 各端子のゆるみ点検及び増締め
- 7 各端子、コネクタ、配線の接続の確認

- 8 アレスタの確認
- 9 配線、ブレーカ、ヒューズ、計器、端子台、その他盤内取付器具の異常の確認

2-9-5 電磁流量計

「2-2-1 電磁流量計」参照

2-9-6 超音波流量計

「2-2-2 超音波流量計（管路）」参照

2-9-7 差圧式流量計

「2-2-4 差圧式流量計」参照

2-9-8 濁度計（表面散乱光方式）

「2-2-11 濁度計（表面散乱光方式）」参照

2-9-9 残留塩素計（無試薬）

「2-2-13 残留塩素計（無試薬）」参照

2-9-10 圧力伝送器

「2-2-21 圧力伝送器」参照

2-9-11 色度・濁度計

1 濁度計

- (1) 測定電圧の調整
- (2) ゼロ校正
- (3) スパン校正

2 色度計

- (1) ゼロ校正
- (2) スパン校正
- (3) 濁度補正
- (4) 感度補正

3 測定状態での目視による配管の点検

4 配管内外面の薬液洗浄、流量調整バルブの調整

5 当初設定流量と排水量の確認

6 排水管の交換

2-9-12 データ伝送収集装置（親局盤）

- 1 盤内外の異音、異臭、損傷、過熱、変色、発錆の有無の確認及び各部の清掃
- 2 エアフィルタの清掃・交換
- 3 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 4 各 CP の点検
- 5 筐体内ケーブル状態の目視点検
- 6 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 7 親局コントローラ
 - (1) 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
 - (2) 筐体内外の各部清掃
 - (3) I/O取付状態の確認
 - (4) ケーブルの目視点検
 - (5) コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
 - (6) 各部電源電圧測定及びリップル測定
 - (7) 表示器の点灯点検
 - (8) プログラム照合
 - (9) バッテリー有効期限確認
 - (10) エラーログ確認
 - (11) 入出力の精度試験
- 8 外部ルーター、共通ルーター、NTPサーバ
 - (1) 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
 - (2) ケーブルの目視点検
 - (3) コネクタのゆるみの点検
 - (4) 表示器の点灯点検
 - (5) 内部ステータス、動作ログの確認
- 9 IP 電話
 - (1) 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
 - (2) ケーブルの目視点検
 - (3) コネクタのゆるみの点検
 - (4) 表示器の点灯点検
- 10 回線レベルの測定
- 11 保守ツールのメンテナンス

2-9-13 データ伝送収集装置（子局盤）

- 1 盤内外の異音、異臭、損傷、過熱、変色、発錆の有無の確認及び各部の清掃

- 2 エアフィルタの清掃・交換
- 3 冷却ファンの動作点検及び清掃
- 4 各 CP の点検
- 5 筐体内ケーブル状態の目視点検
- 6 各部電源電圧測定及びリップル測定
- 7 子局 PLC
 - (1) 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
 - (2) 筐体内外の各部清掃
 - (3) ケーブルの目視点検
 - (4) コネクタ、端子台等の各接続部のゆるみの点検
 - (6) 表示器の点灯点検
 - (7) プログラム照合
 - (8) エラーログ確認
 - (9) 入出力の精度試験
- 8 ルーター
 - (1) 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
 - (2) ケーブルの目視点検
 - (3) コネクタのゆるみの点検
 - (4) 表示器の点灯点検
 - (5) 内部ステータス、動作ログの確認
- 9 IP 電話の通話確認
- 10 回線レベルの測定
- 11 保守ツールのメンテナンス

第10節 薬品注入設備

2-10-1 次亜塩素素注入設備・次亜塩素素補給設備

1 注入設備・架台

- (1) 漏液、発錆の有無の確認
- (2) 注入ポンプの点検調整
- (3) 小出し槽の点検
- (4) 背圧弁の動作確認
- (5) 安全弁の点検
- (6) 圧力計の点検
- (7) アキュームレータの点検
- (8) 防液堤内の状況確認
- (9) 移送ポンプの異音、漏液、発錆の有無の確認

2 貯留槽

- (1) 漏液の有無の確認
- (2) 液位計の点検

3 配管類

- (1) 漏液の有無の確認
- (2) 出口弁の動作確認
- (3) 受入管の点検
- (4) 注入点の点検

4 制御盤

「2-1-15 監視盤・制御盤・計装盤」参照

5 電磁流量計

「2-2-1 電磁流量計」参照

6 超音波レベル計

「2-2-5 超音波・電波式レベル計」参照

7 残留塩素計

「2-2-13 残留塩素計（無試薬）」参照

2-10-2 PAC注入設備

1 注入設備・架台

- (1) 移送ポンプの異音、漏液、発錆の有無の確認
- (2) 小出し槽の点検
- (3) 排水ピットの状況確認

(4) 防液堤内の状況確認

2 貯留槽

(1) 漏液の有無の確認

(2) 液位計の点検

(3) 電極の点検

3 配管類

(1) 漏液の有無の確認

(2) 出口弁、仕切弁の動作確認

(3) ストレーナの目視点検

4 制御盤

「2-1-15 監視盤・制御盤・計装盤」参照

5 電磁流量計

「2-2-1 電磁流量計」参照

6 超音波レベル計

「2-2-5 超音波・電波式レベル計」参照

7 調節弁

(1) 電動調節弁の動作確認

(2) 異音、異臭、破損、損傷、発熱、発錆の有無の確認

(3) 電動操作機の分解点検清掃

(4) 摩耗劣化部品の交換

2-10-3 硫酸注入設備

1 注入設備・架台

(1) 移送、注入ポンプの漏液、発錆の有無の確認、分解点検

(2) 小出し槽の点検

(3) 保護具の確認

(4) 消火設備の保管状況確認

(5) 防液堤内ピット等の腐食状況確認

(6) 取扱注意事項等掲示板の状況確認

(7) 摩耗劣化部品の交換

2 貯留槽

(1) 漏液の有無の確認

(2) 液位計の点検

(3) 上部ミスト漏洩の有無の確認

3 配管類

- (1) 漏液の有無の確認
- (2) 出口弁の動作確認
- (3) 排気管、除湿器等の確認
- (4) 受入口の摩耗、腐食状況確認
- (5) 注入点の配管状況確認

4 制御盤

「2-1-15 監視盤・制御盤・計装盤」参照

5 電磁流量計

「2-2-1 電磁流量計」参照

6 超音波レベル計

「2-2-5 超音波・電波式レベル計」参照

7 pH計

「2-2-15 pH計」参照

2-10-4 高分子凝集剤注入設備

1 注入設備・架台

- (1) 注入ポンプ・モータの異音、漏液、発錆の有無の確認、分解点検
- (2) 駆動用Vベルトの摩耗状況確認
- (3) 投入ホッパーの点検
- (4) 摩耗劣化部品の交換

2 貯留槽・溶解槽

- (1) 漏液の有無の確認
- (2) 液位計の点検
- (3) 溶解槽攪拌機の異音、異臭、振動の有無の確認
- (4) 溶解槽攪拌機のVベルトの摩耗状況確認
- (5) ドライブユニットのオイルレベル、漏洩の点検

3 配管類

- (1) 漏液の有無の確認
- (2) 出口弁の動作確認
- (3) 溶解水配管、弁類の摩耗状況確認
- (4) 注入点の配管状況確認
- (5) 空気配管状況確認

4 制御盤

「2-1-15 監視盤・制御盤・計装盤」参照

5 電磁流量計

「2-2-1 電磁流量計」参照

6 超音波レベル計

「2-2-5 超音波・電波式レベル計」参照

第3章 付則

付則 点検報告書作成要領

1 適用

この点検報告書作成要領は「機械・電気設備標準仕様書（保守点検編）」の付則として定めるものである。受託者は、点検報告書の作成に当っては、この要領に従うものとする。

2 点検報告書の内容

点検報告書として提出する内容は次のとおりとする。

- (1) 目次
- (2) 点検結果総括表（不具合、推奨項目等）
- (3) 点検結果表
- (4) 作業実施工程表
- (5) 点検機器リスト

3 点検報告書の様式

点検報告書は原則としてA4判ファイルとじとし、次の様式に従い作成する。各項目又は点検場所が複数箇所にわたる場合には、色ページ等を挿入して見出し等をつける。

報告書の様式

<p>令和〇〇年度 〇〇保守点検</p> <p>報 告 書</p> <p>令和〇〇年〇〇月</p>	<p>令和〇〇年度</p> <p>〇〇保守点検 報告書</p>
---	---------------------------------

(注) 令和〇〇年〇〇月は完了年月とする。

横浜市水道局

機械・電気設備標準仕様書（保守点検編）

昭和58年3月	初 版
平成5年3月	第1回改訂
平成11年3月	第2回改訂
平成17年12月	第3回改訂
平成24年8月	第4回改訂
令和元年9月	第5回改訂
令和5年5月	第6回改訂

横浜市水道局浄水部設備課

TEL:045-337-0841

FAX:045-337-0847