

# 業 務 委 託 共 通 仕 様 書

2022年10月

クリアウォーターOSAKA株式会社

# 業務委託共通仕様書

## 目次

第1編	総則	1
第1章	共通	1
1-1-1	適用範囲	1
1-1-2	用語の定義	1
1-1-3	受注者の義務	3
1-1-4	業務の着手	3
1-1-5	設計図書を支給及び点検	3
1-1-6	監督職員等	3
1-1-7	業務責任者	4
1-1-8	提出書類	4
1-1-9	打合せ等	5
1-1-10	業務計画書	5
1-1-11	資料等の貸与及び返却	5
1-1-12	関係官公署への手続き等	6
1-1-13	地元関係者との交渉	6
1-1-14	土地への立入り等	6
1-1-15	対外折衝に関する資料	6
1-1-16	成果物の提出	7
1-1-17	関連法令及び条例の遵守	7
1-1-18	検査	7
1-1-19	修補	8
1-1-20	条件変更等	8
1-1-21	契約変更	8
1-1-22	履行期間の変更	8
1-1-23	一時中止	9
1-1-24	成果物の使用等	9
1-1-25	再委託	10
1-1-26	守秘義務	10
1-1-27	安全等の確保	10
1-1-28	環境対策	12
1-1-29	持ち込み資機材	13
1-1-30	撤去品	13
1-1-31	臨機の措置	13
1-1-32	履行報告	14
1-1-33	現場作業を行う時期及び時間の変更	14
1-1-34	調査・試験に対する協力	14

1-1-35	暴力団等の排除について	14
<b>第2編</b>	<b>下水道施設維持管理等業務</b>	<b>15</b>
<b>第1章</b>	<b>蠅類並びに蚊等駆除業務</b>	<b>15</b>
2-1-1	委託概要	15
2-1-2	一般事項	15
2-1-3	駆除作業内容	15
2-1-4	業務報告書	15
2-1-5	業務写真	15
<b>第2章</b>	<b>上水用貯水槽清掃</b>	<b>16</b>
2-2-1	委託概要	16
2-2-2	一般事項	16
2-2-3	提出書類	16
2-2-4	業務報告書	16
2-2-5	清掃済ラベル	16
2-2-6	清掃作業	17
2-2-7	水質検査	17
2-2-8	業務写真	18
<b>第3章</b>	<b>施設清掃</b>	<b>19</b>
2-3-1	委託概要	19
2-3-2	一般事項	19
2-3-3	用語の定義	19
2-3-4	業務体制等に関する事項	19
2-3-5	日常清掃業務内容	20
2-3-6	定期清掃に関する事	21
2-3-7	経費の負担、使用機材、貸与品	22
2-3-8	資料等の整理	23
2-3-9	使用機材及び衛生消耗品等の承認	23
2-3-10	その他	23
<b>第3編</b>	<b>下水道設備点検業務</b>	<b>24</b>
<b>第1章</b>	<b>点検業務一般</b>	<b>24</b>
3-1-1	提出書類	24
3-1-2	作業時間	24
3-1-3	現場管理	24
3-1-4	業務報告書	24
3-1-5	業務委託写真	24
3-1-6	機器の運転、停止等	24

3-1-7	機器等の損傷 .....	24
3-1-8	作業用電力、水道等 .....	24
3-1-9	クレーンの使用 .....	25
3-1-10	安全管理 .....	25
3-1-11	事故防止 .....	26
<b>第2章</b>	<b>地下貯蔵タンク等点検業務 .....</b>	<b>27</b>
3-2-1	委託概要 .....	27
3-2-2	一般事項 .....	27
3-2-3	点検作業 .....	27
<b>第3章</b>	<b>クレーン等点検業務 .....</b>	<b>28</b>
3-3-1	委託概要 .....	28
3-3-2	一般事項 .....	28
3-3-3	クレーン点検業務 .....	28
	(点検表・記録表1～5)	
<b>第4章</b>	<b>電気設備点検業務 .....</b>	<b>34</b>
3-4-1	委託概要 .....	34
3-4-2	点検作業条件 .....	34
3-4-3	点検一般事項 .....	34
3-4-4	業務計画書作成 .....	35
3-4-5	一般点検 .....	36
3-4-6	架空電線路細密点検 .....	37
3-4-7	母線細密点検 (ダクト・バスダクト式) .....	38
3-4-8	油遮断器細密点検 .....	39
3-4-9	磁気遮断器細密点検 .....	40
3-4-10	真空遮断器細密点検 .....	41
3-4-11	真空遮断器細密点検(C-G I S) .....	41
3-4-12	断路器細密点検 (電力ヒューズ・高圧カットアウト・電力ヒューズ付負荷開閉器含む) ..	42
3-4-13	断路器・接地開閉器細密点検 (C-G I S) .....	43
3-4-14	気中開閉器細密点検 .....	43
3-4-15	避雷器細密点検 .....	44
3-4-16	油入変圧器細密点検 .....	44
3-4-17	乾式変圧器細密点検 .....	45
3-4-18	計器用変成器・リアクトル (油入) 細密点検 .....	46
3-4-19	計器用変成器・リアクトル (乾式) 細密点検 .....	47
3-4-20	特高・高圧配電盤細密点検 (閉鎖形) .....	47
3-4-21	特高配電盤細密点検 (C-G I S) (閉鎖形) .....	48
3-4-22	低圧配電盤細密点検 (監視盤・コントロールセンター含む) .....	48
3-4-23	保護継電器の動作試験 (1要素・2要素) .....	48

3-4-24	進相用コンデンサ・サージ対策用コンデンサ細密点検.....	49
3-4-25	アクティブフィルタ装置細密点検 .....	49
3-4-26	ケーブル電線路細密点検（特高・高圧） .....	50
3-4-27	高圧真空コンビネーションスタータ・高圧真空電磁接触器細密点検.....	50
3-4-28	高圧気中コンビネーションスタータ・高圧気中電磁接触器・低圧気中遮断器細密点検 .....	51
3-4-29	油中ガス分析試験.....	52
3-4-30	絶縁油試験.....	53
3-4-31	回転機絶縁診断（高圧） .....	53
3-4-32	接地抵抗測定 .....	53
3-4-33	直流電源装置細密点検（アルカリ蓄電池） .....	54
3-4-34	直流電源装置細密点検（MSE鉛蓄電池） .....	54
3-4-35	無停電電源装置細密点検（アルカリ蓄電池） .....	55
3-4-36	無停電電源装置細密点検（MSE鉛蓄電池） .....	56
3-4-37	高圧電動機細密点検（巻線形） .....	57
3-4-38	高圧電動機細密点検（かご形） .....	58
3-4-39	インバータ制御装置細密点検（低圧・高圧） .....	59
3-4-40	セルビウス装置細密点検.....	59
3-4-41	発電設備細密点検（高圧・低圧） .....	60
3-4-42	キュービクル形発電装置細密点検（発電機盤搭載型） .....	61
3-4-43	油遮断器精密点検.....	62
3-4-44	磁気遮断器精密点検 .....	62
3-4-45	真空遮断器精密点検 .....	63
3-4-46	断路器精密点検.....	63
3-4-47	高圧真空コンビネーションスタータ・高圧真空電磁接触器精密点検.....	63
3-4-48	高圧気中コンビネーションスタータ・高圧気中電磁接触器精密点検.....	63
3-4-49	高圧電動機精密点検（巻線形） .....	64
3-4-50	高圧電動機精密点検（かご形） .....	64
3-4-51	発電機精密点検.....	65
3-4-52	液体抵抗器精密点検 .....	65
<b>第5章</b>	<b>計装設備点検業務 .....</b>	<b>67</b>
3-5-1	委託概要 .....	67
3-5-2	点検一般事項 .....	67
3-5-3	業務計画書作成.....	69
3-5-4	静電容量式・ガイドウェーブ式液位計.....	70
3-5-5	フロート式水位計（ポテンシオメータ式） .....	70
3-5-6	差圧レベル計 .....	71
3-5-7	超音波レベル計・電波式レベル計 .....	72
3-5-8	差圧圧力計.....	72

3-5-9	電磁流量計 .....	73
3-5-10	差圧流量計 .....	74
3-5-11	温度計 .....	75
3-5-12	pH計 .....	75
3-5-13	超音波洗浄装置 .....	76
3-5-14	溶存酸素計 .....	77
3-5-15	MLSS計 .....	77
3-5-16	ロードセル .....	78
3-5-17	メタンガス漏洩検知器 .....	79
3-5-18	ベルト式計量器 .....	79
3-5-19	電電変換器 (フィルター・パルス信号発生器・開閉演算器・アナログメモリを含む) .....	80
3-5-20	電空バルブポジション .....	80
3-5-21	演算器 (加算・減算等) .....	81
3-5-22	比率設定演算器 .....	81
3-5-23	調節計 (電子式演算制御器を含む) .....	81
3-5-24	手動操作器 .....	82
3-5-25	警報設定器 .....	83
3-5-26	指示計 (可動コイル形・デジタル表示式) .....	83
3-5-27	自動平衡形指示計 .....	84
3-5-28	記録計 .....	84
3-5-29	積算計 .....	85
3-5-30	計器用電源装置 .....	86
3-5-31	超音波式汚泥界面計 .....	86
3-5-32	超音波式汚泥濃度計 .....	87
3-5-33	近赤外光式汚泥濃度計 .....	88
3-5-34	マイクロ波式汚泥濃度計 .....	88
3-5-35	乾燥式汚泥濃度計 .....	89
3-5-36	複合散乱光式汚泥濃度計 .....	91
3-5-37	ORP計 .....	91
3-5-38	濁度計 .....	92
3-5-39	硫化水素濃度計 .....	92
3-5-40	排ガス測定装置 (SO <sub>2</sub> 計・NO <sub>x</sub> 計・O <sub>2</sub> 計・CO計) .....	93
<b>第6章</b>	<b>水質自動測定装置点検業務 .....</b>	<b>95</b>
3-6-1	委託概要 .....	95
3-6-2	点検一般事項 .....	95
3-6-3	採水送水装置 [2週間定期点検] .....	95
3-6-4	UV吸光度自動測定装置 [2週間定期点検] .....	96
3-6-5	TOC自動測定装置 [2週間定期点検] .....	96

3-6-6	T-N・T-P自動測定装置〔2週間定期点検〕	98
3-6-7	汚濁負荷量演算器〔2週間定期点検〕	99
3-6-8	記録計〔2週間定期点検〕	99
3-6-9	水質測定装置収納庫〔2週間定期点検〕	99
3-6-10	付属設備〔6か月定期点検〕	99
<b>第7章</b>	<b>昇降機点検業務</b>	<b>100</b>
3-7-1	委託概要	100
3-7-2	保全計画	100
3-7-3	緊急対応（オンコール）	100
3-7-4	点検頻度	100
3-7-5	安全確保	100
3-7-6	法令	100
3-7-7	報告	100
3-7-8	定期検査	101
3-7-9	フルメンテナンス契約	101
3-7-10	POG契約	101
3-7-11	昇降機点検（POG契約）（フルメンテナンス契約）	101
<b>第8章</b>	<b>消防用設備等点検業務</b>	<b>102</b>
3-8-1	委託概要	102
3-8-2	一般事項	102
3-8-3	点検内容	102
3-8-4	点検結果報告書・写真・消火器維持台帳等	104

提出書類の様式

添付資料

- 1 業務計画書作成要領
- 2 業務報告書作成要領
- 3 業務委託写真作成要領
- 4 業務委託・修繕電子納品作成要領
- 5 ポンプ操作を伴う請負工事等の連絡体制マニュアル（案）

# 第1編 総則

## 第1章 共通

### 1-1-1 適用範囲

- 1 本共通仕様書は、クリアウォーターOSAKA株式会社（以下「当社」という。）が委託契約により実施する大阪市建設局所管の下水処理場・抽水所等の業務委託（以下「委託業務」という。）に適用する。
- 2 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
- 3 特記仕様書、図面、共通仕様書又は、指示や協議等の間に相違がある場合、またその相違により業務の遂行に支障が生じた、若しくは今後相違することが想定される場合、受注者は監督職員等に確認し指示を受けなければならない。
- 4 本仕様書は、業務委託の共通仕様書であり、別に定める仕様書（以下「特記仕様書」という。）に記載された事項は本仕様書よりも優先する。

### 1-1-2 用語の定義

本仕様書に使用する用語の定義は次の各項に定めるところによる。

- 1 「発注者」とは、当社をいう。
- 2 「受注者」とは、委託業務の実施に関し、発注者と委託契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。又は、法令の規定により認められたその一般承継人をいう。
- 3 「監督職員等」とは、契約図書に定められた範囲内において、受注者又は業務責任者（以下「受注者等」という。）に対する指示、承諾又は協議等の職務を行う者で契約書第9条第2項の規定に基づき、発注者が定めた監督職員及び、別途検査要領書にて定める補助監督職員、監督補助者を総称していう。
- 4 「検査職員等」とは、委託業務の完了の検査に当たって、契約書第17条第2項の規定に基づき検査を行う者をいう。また、部分払の請求に係る契約書第21条第2項に規定に基づき検査を行う者（検査職員、検査補助者）をいう。
- 5 「業務責任者」とは、契約の履行に関し、業務の管理、統轄等を行う者で、契約書第10条第2項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
- 6 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
- 7 「契約書」とは、業務委託契約書をいう。
- 8 「設計図書」とは、仕様書、図面、設計書等、委託内訳及びこれらに対する質問回答書をいう。
- 9 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）を総称していう。
- 10 「共通仕様書」とは、各業務委託に共通する遂行及び技術上の指示事項等を定める図書をいう。
- 11 「特記仕様書」とは、共通仕様書を補足し、当該委託業務の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。なお、設計図書に基づき、監督職員等が指示した書面及び受注者が提



出し監督職員等が承諾した書面は特記仕様書に含まれる。

- 1 2 「委託内訳」とは、委託業務に関する工種、設計数量を示した書類をいう。
- 1 3 「質問回答書」とは、入札等参加者からの質問に対して、発注者が回答する書面をいう。
- 1 4 「図面」とは、入札等に際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。なお、設計図書に基づき監督職員等が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員等が承諾した図面を含むものとする。
- 1 5 「指示」とは、監督職員等が受注者に対し、委託業務の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
- 1 6 「請求」とは、発注者若しくは監督職員等、又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為、あるいは同意を求めることをいう。
- 1 7 「通知」とは、発注者若しくは監督職員等が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは監督職員等に対し、委託業務に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 1 8 「報告」とは、受注者が監督職員等に対し、委託業務の遂行に係る事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 1 9 「申出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関し、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。
- 2 0 「承諾」とは、受注者が監督職員等に対し、書面で申出た委託業務の遂行上必要な事項について、監督職員等が書面により業務上の行為に同意することをいう。また、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは監督職員等又は受注者が書面により同意することをいう。
- 2 1 「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
- 2 2 「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。
- 2 3 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者若しくは監督職員等と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
- 2 4 「受理」とは、監督職員等が受注者から提出された書類を受け取り、収めることをいう。
- 2 5 「了解」とは、受注者が監督職員等の指示を理解して承認することをいう。
- 2 6 「提出」とは、受注者が監督職員等に対し、委託業務に係る書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
- 2 7 「提示」とは、監督職員等が受注者に対し又は受注者が監督職員等に対し委託業務に係る書面又はその他の資料を示し説明することをいう。
- 2 8 「届出」とは、受注者が監督職員等に対し、委託業務に関する事項について書面をもって届け出ることをいう。
- 2 9 「書面」とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、発行年月日を記録し、署名又は捺印したものを有効とする。
  - (1) 緊急を要する場合は、ファクシミリ又はEメールにより伝達できるものとするが、後日、速やかに有効な書面を提出しなければならない。
  - (2) 電子納品を行う場合は、その詳細について別途監督職員等と協議を行うものとする。
- 3 0 「検査」とは、検査職員等が契約書第 1 7 条第 2 項の規定に基づく委託業務の完了、契約書第 2 1 条第 2 項の規定に基づく部分払の請求に係る業務の出来高等の確認、契約書第 2 2 条の

規定に基づく部分引渡しの確認並びに、目的物の全部又は一部の完成（完了）前において発注者がこれを使用する必要がある場合に実施する検査及び、完成検査時に不可視となる部分がある場合、不可視となる前に実施する現場確認検査をいう。

- 3 1 「打合せ」とは、委託業務を適切かつ円滑に実施するために業務責任者と監督職員等が面談により業務の方針、条件等の疑義を正すことをいう。
- 3 2 「修補」とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補正その他の措置をいう。
- 3 3 「協力者」とは、受注者が委託業務の遂行に当たって、再委託する者をいう。
- 3 4 「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。
- 3 5 「立会」とは、設計書に示された項目において監督職員等が臨場し内容を確認することをいう。また、設計図書の定め及び監督職員等の指示により業務責任者が当該現場、地元協議等に立会い、必要な事項を行うことをいう。

### 1-1-3 受注者の義務

受注者は契約の履行に当たって業務等の意図及び目的を十分理解したうえで業務等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。

### 1-1-4 業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後 2 1 日以内に委託業務に着手しなければならない。この場合において、着手とは業務責任者が委託業務を実施するため、監督職員等との打合せ又は現場調査を開始することをいう。

### 1-1-5 設計図書の貸与及び点検

- 1 受注者からの要求があった場合で、監督職員等が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販及び公開されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
- 2 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は監督職員等に報告しその指示又はその解釈に従って、委託業務を実施しなければならない。
- 3 監督職員等は、必要と認めるときは受注者に対し、図面、詳細図面等を追加貸与するものとする。

### 1-1-6 監督職員等

- 1 発注者は、委託業務における監督職員等を定め受注者に通知するものとする。ただし、監督職員等の氏名については、当該監督所管から通知するものとし、受注者等には主として、補助監督職員、監督補助者（監督担当職員）が対応する。
- 2 監督職員等は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
- 3 契約書の規定に基づく監督職員等の権限は契約書第 9 条第 2 項に規定した事項である。

- 4 監督職員等がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、監督職員等が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその指示等に従うものとする。なお、監督職員等は、その指示等を行った後7日以内に受注者にその内容を通知するものとする。

#### 1-1-7 業務責任者

- 1 受注者は、委託業務における業務責任者を定め発注者に通知するものとする。
- 2 業務責任者は、受注者と直接雇用関係を有しているものであり、契約図書等の内容を十分理解し、さらに委託業務現場の立地条件等について把握しておかなければならない。
- 3 業務責任者に委任できる権限は契約書第10条第2項に規定した事項とする。ただし、受注者が業務責任者に委任できる権限を制限する場合は、発注者に報告しない限り、業務責任者は受注者の一切の権限(契約書第10条第2項の規定により行使できないとされた権限は除く。)を有するものとされ発注者及び監督職員等は業務責任者に対して指示等を行えば足りるものとする。
- 4 業務責任者は、委託業務の適正な履行を確保するため、業務の実施に当たっては、次の各号に掲げる諸事項を適切に行うとともに、現場作業者を指揮しなければならない。また、現場作業者に対し、適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地元関係者に対する応対等の指導及び教育を行うとともに、委託業務が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。
  - (1) 委託業務に必要な知識、技能、資格及び経験を有し、業務の管理を行うものとする。
  - (2) 受注者又は外部から通知若しくは報告を受けた場合には、速やかに監督職員等にその内容を正確に伝えるものとする。
  - (3) 受注者又は外部への通知若しくは連絡を行う場合には、その内容を相手に正確に伝えるものとする。
  - (4) 委託業務場所の状況についても精通しておくものとする。
  - (5) 委託業務に関する図書を適切に整理しておくものとする。
- 5 業務責任者は、業務の実施方法について、監督職員等と打ち合わせを行うものとし、その結果について相互に確認しなければならない。
- 6 業務責任者は、監督職員等が指示する関連のある委託業務等の受注者と十分協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。

#### 1-1-8 提出書類

- 1 受注者は、発注者が指定した様式(「提出書類の様式」等による必要な関係書類をいう。)により、契約締結後指定期日までに関係書類について監督職員等を経て発注者に遅滞なく提出しなければならない。
- 2 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め提出するものとする。ただし、発注者若しくは監督職員等がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。
- 3 受注者は業務月報又は、業務日報について仕様書に定めがある場合は発注者に提出しなければならない。

### 1-1-9 打合せ等

- 1 委託業務を適正かつ円滑に実施するため、業務責任者と監督職員等は常に密接な連絡をとり、業務の方針変更及び条件等の変更に関わる打合せについては、その都度受注者が書面に記録し相互に確認しなければならない。
- 2 業務責任者と監督職員等は、委託業務実施時に打合せを行い、受注者が書面に記録し相互に確認しなければならない。
- 3 業務責任者は、仕様書に定めのない事項について、又は疑義が生じた場合は、速やかに監督職員等と協議するものとする。

### 1-1-10 業務計画書

- 1 受注者は、業務計画書を作成し、業務委託実施打合せ14日前までに、監督職員等に提出しなければならない。
- 2 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。ただし、業務実施に不要な事項を省略できる。
  - (1) 業務概要
  - (2) 業務実施計画
  - (3) 業務工程管理計画
  - (4) 実施体制計画
  - (5) 連絡体制
  - (6) 緊急時連絡体制
  - (7) 仮設備計画
  - (8) 安全管理計画
  - (9) 品質管理計画
  - (10) その他必要事項
- 3 受注者は、業務計画書の内容を変更する場合は、理由を明確にした上、その都度監督職員等に変更業務計画書を提出しなければならない。
- 4 監督職員等の指示した事項については、受注者はさらに詳細な業務計画書に係る資料を提出しなければならない。

### 1-1-11 資料等の貸与及び返却

- 1 監督職員等は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。  
なお、受注者はこれらの貸与資料にかかる貸与日、返却日等を一覧表に整理しなければならない。
- 2 受注者は、貸与された図書及び関係資料等の必要がなくなった場合又はその返却期限が過ぎている場合は直ちに監督職員等に返却するものとする。
- 3 受注者は、貸与された図書及びその他の関係資料を丁寧に扱い、損傷してはならない。万一損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
- 4 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については、複写してはならない。

#### 1-1-1-2 関係官公署への手続き等

- 1 受注者は、委託業務の実施に当たっては、発注者が行う関係官公署等への手続きの際に協力しなければならない。また、受注者は委託業務を実施するため、関係官公署等に対する諸手続きが必要な場合は速やかに行うものとする。
- 2 受注者が、関係官公署等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を監督職員等に報告し協議するものとする。

#### 1-1-1-3 地元関係者との交渉

- 1 地元関係者への説明、交渉等は発注者又は監督職員等が行うものとするが、監督職員等の指示がある場合は、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉にあたり、受注者は地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
- 2 受注者は屋外で行う委託業務の実施に当たっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、監督職員等の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
- 3 受注者は、設計図書の定め、あるいは監督職員等の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を随時、監督職員等に報告し、指示があればそれに従うものとする。
- 4 受注者は、委託業務の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を条件として業務を実施する場合には設計図書に定めるところ又は監督職員等の指示により地元協議等に立会するとともに説明資料及び記録の作成を行うものとする。

#### 1-1-1-4 土地への立入り等

- 1 受注者は、屋外で行う委託業務を実施するため国有地、公有地又は私有地に立入る場合は、監督職員等及び関係者と十分な協調を保ち委託業務が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により現地への立入りが不可能となった場合には、ただちに監督職員等に報告し指示を受けなければならない。
- 2 受注者は、委託業務のため植物伐採、垣、柵等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ監督職員等に報告するものとし、報告を受けた監督職員等は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。なお、第三者の土地への立入りについて、当該土地所有者への許可は、発注者が得るものとするが、監督職員等の指示がある場合には、受注者はこれに協力しなければならない。
- 3 受注者は、前項の場合において生じた損失のため必要となる経費の負担については、仕様書に示す外は監督職員等と協議により定めるものとする。

#### 1-1-1-5 対外折衝に関する資料

受注者は、監督職員等と協議の上地元若しくは関係機関等との折衝に必要な測量、調査又は資料の作成をしなければならない。

### 1-1-16 成果物の提出

- 1 受注者は、委託業務が完了したときは、設計図書に示す成果品を業務完了通知書とともに提出し検査を受けるものとする。
- 2 受注者は、前項の成果品の提出に当たって、事前に次の各号に掲げる措置をとらなければならない。
  - (1) 成果品の内容・部数等（漏れ、記入間違い等、不備の有無）について、監督職員等の審査を受けなければならない。
  - (2) 前号の審査において、訂正を指示された箇所は、直ちに訂正しなければならない。
  - (3) 調査不十分等の原因により、修正が生じた場合、受注者は監督職員等の指示に従い、再調査又は追加調査を行い、修正を行わなければならない。なお、再調査又は追加調査に要する費用は、すべて受注者の負担とする。
- 3 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督職員等の指示する場合で、同意した場合は履行期間中においても、成果品の部分引渡しを行うものとする。
- 4 受注者は、成果品において使用する計量単位は、国際単位系（SI）とする。
- 5 受注者は、仕様書に定めがある場合又は監督職員等の指示がある場合において、電子データにより成果品を提出（以下「電子納品」という。）しなければならない。ただし、電子納品の作成に係る詳細な要領及び仕様については仕様書又は監督職員等の指示による。

### 1-1-17 関係法令及び条例の遵守

- 1 受注者は、委託業務の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等（以下「関係諸法令等」という。）を遵守しなければならない。
- 2 受注者は、業務責任者のほか、関係諸法令等に定める各種の責任者又は技術者等を定め、委託業務の実施中その者を所定の業務に従事させなければならない。
- 3 受注者は、当該委託業務の計画、図面、仕様書及び契約そのものが、関係諸法令等に照らし不適當な場合、又は矛盾していることが判明した場合は、直ちに監督職員に報告し、その確認を請求しなければならない。
- 4 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用形態に応じ雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入していなければならない。

### 1-1-18 検査

- 1 受注者からの完了通知書及び部分払検査願並びに現場確認検査願により監督職員等は、受注者に対して検査日を通知するものとする。

なお、受注者は検査に必要な書類及び資料等を整備し監督職員等に提出もしくは提示するものとする。
- 2 検査職員等は、受注者及び監督職員等の立会いの上、検査を行うものとする。
- 3 受注者は、検査において指摘事項を受けた場合は、検査指摘事項確認書を監督職員等に提出し、当該処置完了の確認を受けなければならない。
- 4 受注者は、完成検査時に不可視となる部分（水没、埋設等）がある場合は、不可視となる前

に現場確認検査を受けなければならないものとする。また、目的物の全部または一部の完成(完了)前において発注者がこれを使用する必要がある場合は、監督職員による品質、出来高等による検査(確認を含む)により使用することが可能とする。

- 5 検査職員等は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定め修補の指示を行い、修補完了後に再検査を行う。

#### 1-1-19 修補

- 1 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
- 2 検査職員等は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定めて修補を指示する。
- 3 検査職員等が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査職員の指示に従うものとする。

#### 1-1-20 条件変更等

- 1 受注者は設計図書で明示されていない履行条件について予期できない特別な状態が生じた場合、直ちに書面をもってその旨を監督職員等に報告し、その確認を求めなければならない。

#### 1-1-21 契約変更

- 1 発注者は、次の各号に掲げる場合において、委託業務に係る委託契約の変更を行うものとする。
  - (1) 業務内容の変更により契約委託料に変更を生じる場合
  - (2) 履行期間の変更を行う場合
  - (3) 監督職員等と受注者が協議し、委託業務の施行上必要があると認められる場合
- 2 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を次の各号に基づき作成するものとする。
  - (1) 1-1-20条件変更等の規定に基づき監督職員等が受注者に指示した事項
  - (2) 委託業務の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済みの事項
  - (3) その他発注者又は監督職員等と受注者との協議で決定された事項

#### 1-1-22 履行期間の変更

- 1 発注者は、受注者に対して委託業務の変更の指示を行う場合において、履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知しなければならない。
- 2 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び委託業務の一時中止を指示した事項であっても、残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でない判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
- 3 受注者は、契約書第14条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更業務工程表その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
- 4 契約書第15条の規定に基づき、発注者の請求により履行期間を短縮した場合には、受注者は、速やかに変更業務工程表を修正し提出しなければならない。

### 1-1-23 一時中止

- 1 契約書第13条第1項の規定により、次の各号に該当する場合において、発注者は受注者に通知し、必要と認める期間、委託業務の全部又は一部を一時中止させるものとする。
  - (1) 第三者の土地への立ち入り許可が得られない場合
  - (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、委託業務の続行を不相当と認めた場合
  - (3) 環境問題等の発生により委託業務の続行が不相当又は不可能となった場合
  - (4) 天災等により委託業務の対象箇所の状態が変動した場合
  - (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに監督職員等の安全確保のため、必要があると認めた場合
  - (6) 前各号に掲げるもののほか、発注者が必要と認めた場合
- 2 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は監督職員等の指示に従わない場合等、監督職員等が必要と認めた場合には、委託業務の全部又は一部の中止を命ずることができるものとする。
- 3 前3項の場合において、受注者は委託業務の現場の保全については、監督職員等の指示に従わなければならない。

### 1-1-24 著作権の譲渡等

- 1 受注者は、成果物が著作権法（昭和45年法律第48号。以下同じ。）第2条第1項第1号に規定する著作物（以下「著作物」という。）に該当する場合には、当該著作物に係る受注者の著作権（著作権法第21条から第28条までに規定する権利をいう。）を当該著作物の引渡し時に無償で譲渡するものとする。
- 2 発注者は、成果物が著作物に該当するとしなにかかわらず、当該成果物の内容を受注者の承諾なく自由に公表することができる。
- 3 発注者は成果物が著作物に該当する場合には、受注者が承諾したときに限り、既に受注者が当該著作物に表示した氏名を変更することができる。
- 4 受注者は、成果物が著作物に該当する場合において、発注者が当該著作物の利用目的の実現のためにその内容を改変するときは、その改変に同意する。また、発注者は、成果物が著作物に該当しない場合には、当該成果物の内容を受注者の承諾なく自由に改変することができる。
- 5 受注者は、成果物（業務を行う上で得られた記録等を含む）が著作物に該当するとしなにかかわらず、発注者が承諾した場合には、当該成果物を使用又は複製し、また、契約書第6条第2項の規定にかかわらず当該成果物の内容を公表することができる。
- 6 発注者は、受注者が成果物の作成に当たって開発したプログラム（著作権法第10条第1項第9号に規定するプログラムの著作物をいう。）及びデータベース（著作権法第12条の2に規定するデータベースの著作物をいう。）について、受注者が承諾した場合には別に定めるところにより、当該プログラム及びデータベースを利用することができる。

### 1-1-25 成果物の使用等

- 1 原則として委託業務遂行の結果得られた成果は、すべて発注者に帰属するものとする。  
また、受注者は、業務の遂行により特許法に規定する発明、実用新案法に規定する考案をしたときは、監督職員等に報告するとともに、これを保全するために、発注者に帰属する出願、申



請等の必要な措置を講じなければならない。

- 2 発注者が、引き渡しを受けた契約の成果物が著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除又は編集して利用することができる。
- 3 受注者は、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で成果品を発表することができる。ただし、事前に当社に対し発表内容を明らかにしなければならない。

#### 1-1-26 再委託

- 1 受注者は業務の主たる部分を再委託することができない。なお、主たる部分とは次の各号に掲げるものをいう。
  - (1) 委託業務における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等
  - (2) その他委託業務に係る仕様書に定める事項
- 2 コピー、印刷、製本及び資料の収集・単純な集計等の軽微な部分はこの限りではない。
- 3 受注者は、第1項及び第2項に規定する業務以外の再委託にあたっては、「再委託承諾申請書」を発注者に提出し、承諾を得なければならない。ただし、監督職員等が提出を請求しない場合はこの限りではない。
- 4 受注者は、委託業務を再委託に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに委託業務を履行しなければならない。なお、協力者は、当会社の競争入札参加停止措置要綱及び大阪 市競争入札参加停止措置要綱に基づく停止措置期間中の者、又は、大阪市契約関係暴力団排除措置要綱に基づく入札等除外措置を受けている者であってはならない。

#### 1-1-27 守秘義務

受注者は、契約書第6条第1項の規定に基づき、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。ただし、成果品の発表に際しての守秘義務については、1-1-25第3項の承諾を受けた場合はこの限りではない。

#### 1-1-28 安全等の確保

- 1 受注者は、屋外で行う委託業務の実施に際しては、委託業務関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者への安全確保のため、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。
  - (1) 「土木工事安全施工技術指針」（国土交通省大臣官房技術審議官通達平成21年3月31日）を参考にして常に業務実施における安全に留意し現場管理を行い、災害の防止を図らなければならない。
  - (2) 業務実施現場に別途の委託業務又は工事等が行われる場合は、相互協調して業務を遂行しなければならない。
  - (3) 業務実施中施設等の管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の妨害、公衆の迷惑となるような行為、作業をしてはならない。
- 2 受注者は、仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、

労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、委託業務実施中の安全を確保しなければならない。

3 受注者は、委託業務の実施にあたり、事故が発生しないよう使用人等を含む業務作業員（以下「現場作業員」という。）に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。

4 受注者は、委託業務の実施に当たっては、安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法、関係諸法令等に基づく措置を講じておくものとする。

5 受注者は、委託業務の実施にあたり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

(1) 建設工事公衆災害防止対策要綱（建設省事務次官通達平成5年1月12日）を遵守して災害の防止に努めなければならない。

(2) 酸素欠乏症等（酸素欠乏症等防止規則による）の恐れのある場所では、「酸素欠乏症等危険作業計画書」を作成し、監督職員等に提出しなければならない。

(3) 下水処理場、抽水所（ポンプ場）等の稼働状況と関連する施設において作業をする場合は「ポンプ操作を伴う請負工事等の連絡体制マニュアル（案）」（大阪市建設局）に基づき、安全確保を図るとともに、事前に当該施設管理者と十分に打ち合わせを行った上で作業を実施しなければならない。

(4) 業務実施に伴い伐採した立木等を処分する場合は、関係諸法令等を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。

(5) 喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

(6) ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には消防法（昭和23年法律第186号）、関係諸法令等を遵守するとともに、周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

(7) 業務実施現場に関係者以外の立ち入りを禁止する場合は、仮囲い、ロープ等により囲うとともに、立ち入り禁止の標示をしなければならない。

また、供用中の道路については、交通の安全について、監督職員等、道路管理者及び所轄警察署との協議等をはじめ、道路標識、区画線及び道路標示に関する命令（昭和35年12月17日総理府・建設省令第3号）工事現場における保安施設等の設置基準（大阪市告示第356号、平成19年3月30日）に基づき、安全対策を講じなければならない。

6 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係諸法令等を遵守するとともに関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。

7 受注者は、屋外で行う委託業務の実施に当たっては、暴風、豪雨、豪雪、洪水、出水、高潮、地震、津波、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限に食い止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては、第三者及び現場作業員の安全確保に努めなければならない。

8 受注者は、委託業務実施中に事故等が発生した場合は、直ちに監督職員等に報告するとともに、監督職員等が指示する様式により事故報告書を速やかに監督職員等に提出し、監督職員等から指示がある場合には、その指示に従わなければならない。

9 受注者は委託業務が完了したときには、当該現場の残材、廃物、木くず等を撤去し現場を清

掃しなければならない。

10 受注者は、緊急時に備え次の各号に掲げる措置を講じるものとする。

- (1) 緊急時における連絡体制を確立しなければならない。
- (2) 緊急時連絡体制表を作成するとともに委託業務関係者に周知しなければならない。
- (3) 緊急時に備えて必要な機器材を常備し、仕様書の定め又は監督職員等の指示によりこれらの機器材を業務計画書に明記しなければならない。

### 1-1-29 環境対策

1 受注者は、関係諸法令等及び仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、臭気、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染等の問題については、業務計画及び委託業務の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

2 受注者は、環境への影響が予知され、又は発生した場合は、直ちに応急措置を講じるとともに、監督職員等に報告し、監督職員等の指示があればそれに従わなければならない。

3 監督職員等は、委託業務の実施にともない、第三者への損害が生じた場合には、受注者に対して、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の提出を請求することができ、この場合、受注者は必要な資料を提出しなければならない。

4 受注者は、委託業務の実施に際しては、次の各号に掲げる環境対策を講じなければならない。

(1) 「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」（建設省大臣官房技術参事官通達昭和62年3月30日）を参考にして、業務実施にともなう騒音振動の発生をできる限り防止し、生活環境の保全に努めなければならない。

(2) 建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付け建設省経機発第249号）」、「排ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成18年3月17日付け国土交通省告示第348号）」又は「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成18年3月17日付け国総施第215号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。

なお、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成17年法律第51号）」に基づき、技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合は、この限りではない。

排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。ただし、これにより難しい場合は、監督職員等との協議を行わなければならない。

排出ガス対策型建設機械、又は排出ガス浄化装置装着した建設機械の使用に当たって、受注者は、作業現場において使用する建設機械、指定ラベル、現場状況がわかるように写真撮影を行い監督職員等に提出しなければならない。また、使用機械については、業務計画書に排ガス対策型建設機械を明記し、監督職員等の確認を受けなければならない。

(3) 業務関係車両については、「大阪府生活環境の保全等に関する条例（平成6年大阪府条

例第6号。以下「府環境条例」という。)の趣旨を十分に踏まえて使用しなければならない。また、府環境条例に基づく規制対象自動車については、自動車検査証(車検証)等の写しを作業現場に整理・保管し監督職員等の求めに応じて速やかに提示しなければならない。

### 1-1-30 持ち込み資機材

受注者の持ち込む資機材は、原則として毎日持ち帰るものとする。ただし、業務が複数日にわたる場合であって、監督職員等の承諾を得た場合は残置することができる。

なお、残置資機材の管理は、受注者の責任において行うものとする。

### 1-1-31 撤去品

1 受注者は、業務により生じる機器類等の撤去品については、有価物(スクラップ)と産業廃棄物に区分して処分するとともに、「有価物引取書」または「産業廃棄物処理報告書」に引き渡し先又は処分先等の必要な事項を記載し、監督職員等に提出しなければならない。

(1) 有価物(スクラップ)については、有価物引取書とともに、引取り業者の許可証の写しを提出する。

(2) 産業廃棄物の処分方法を、特記仕様書に記載されていない場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に従い適切に処理し、次の書類を提出する。

ア 産業廃棄物処理報告書

イ 受注者と処分業者の契約書写し

ウ 収集運搬業者、処分業者の許可書の写し

エ 収集運搬業者、処分業者の処理及び処分証明書(紙マニフェスト各票又は電子マニフェスト報告書)

(3) 産業廃棄物の処分方法を、特記仕様書に定める場合は監督職員等の指示する場所に搬入し、産業廃棄物処理報告書に搬入先等の必要事項を記載し提出する。

2 受注者において一時保管したのち処理することが適切なものは、「産業廃棄物の適切な処理に関する確約書」を提出する。また、受注者が直近で行った産業廃棄物処理に関する前項(2)号イ～エに示す書類を添付すること。

3 受注者は、特記仕様書に定められた再利用可能な現場発生品については、特記仕様書または監督職員等の口頭指示する場所で監督職員等に引渡すとともに、現場返納品調書を提出する。また、特記仕様書に定めがない再利用可能な現場発生品が発生した場合は、監督職員等に報告し、監督職員等の口頭指示に従うとともに現場返納品調書を提出する。

### 1-1-32 臨機の措置

1 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を監督職員等に報告しなければならない。

2 監督職員等は、天災等に伴い、成果物の品質及び履行期間に関して、業務管理上重大な影響

を及ぼし、又は多額な費用が必要と認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

#### 1-1-33 履行報告

受注者は、業務報告書を作成し、監督職員等に提出しなければならない。ただし、業務報告書の構成及び内容は、仕様書に定めがある場合、これによらなければならない。

#### 1-1-34 現場作業を行う時期及び時間の変更

- 1 現場作業を行う作業時間は当社の就業規則により定められた執務時間（AM9:00～PM5:30）とする。
- 2 受注者は、設計図書に現場作業を行う期日及び時間が定められている場合も含み、当社の休日又は夜間（執務時間外）（以下「休日・夜間」という。）に作業を行う場合は、原則として作業を行う日の5日前までに理由を付した書面を監督職員等に提出しなければならない。  
また、休日・夜間の作業実施状況についても、速やかに監督職員等に報告しなければならない。

#### 1-1-35 調査・試験に対する協力

受注者は、発注者が自ら又は、発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員等の指示によりこれに協力しなければならない。

#### 1-1-36 暴力団等の排除について

暴力団等の排除については、別に定める特記仕様書の内容を遵守すること。ただし、契約金額が500万円未満の請負については、提出は不要とする。

なお、特記仕様書に関しては、当社ホームページを参照すること。

## 第2編 下水道施設維持管理等業務

### 第1章 蠅類並びに蚊等駆除業務

#### 2-1-1 委託概要

本業務は抽水所、下水処理場等において、蠅、蚊及びユスリカ等の発生を予防並びにこれを駆除するために、定期的に薬剤の散布を実施するものである。

#### 2-1-2 一般事項

- 1 薬剤の種類、使用量並びに散布頻度及び散布時期は特記仕様書に示すが、蠅、蚊、ユスリカ等の発生状況に応じて時期の調整を行う。  
また、駆除作業は晴天日に行う。
- 2 薬剤の使用上の注意事項を厳守し作業を行い、駆除作業による人身事故等の影響が出た場合は、受注者の責任において解決する。
- 3 使用薬剤の化学物質等安全データシート（MSDS）を監督職員等に提出する。
- 4 散布場所によっては、第2種酸素欠乏症等危険指定箇所該当するので、酸素欠乏症等危険場所で作業を行う場合は、労働安全衛生法及び酸素欠乏症等防止規則等の関係法令を遵守する。  
また、測定器具、送風機等の機材は受注者にて準備する。

#### 2-1-3 駆除作業内容

- 1 散布方法は、煙霧器、動力噴霧器等を用いて均一に行う。  
なお、周囲の環境に悪影響を及ぼさないように十分注意し発生状況に応じて散布する。散布場所は、特記仕様書に示す。  
また、点検口・マンホール等の開放、閉鎖は受注者にて行う。
- 2 監督職員等と協議の上、薬剤散布後の蠅類及び蚊の発生状況を、それぞれの場所について調査する。なお、調査方法は次のとおりとする。
  - (1) 粘着シートを薬剤散布作業時に設置する場所、回数及び頻度は、特記仕様書に示す。
  - (2) 粘着シートの大きさは、150 mm×150 mmとする。
  - (3) 撤去した粘着シートから、検体の捕獲数及び種類を確認する。
- 3 薬剤は、当該委託業務実施場所にて希釈する。

#### 2-1-4 業務報告書

受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき、業務報告書を作成するものとする。  
なお、提出先及び提出部数については特記仕様書によるものとする。

#### 2-1-5 業務写真

受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき、業務写真を作成の上、監督職員等に提出しなければならない。  
なお、提出先及び提出部数については特記仕様書によるものとする。

## 第2章 上水用貯水槽清掃

### 2-2-1 委託概要

本業務は、下水道施設の飲料水に使用している上水用貯水槽(受水槽、高置水槽、膨張水槽)の清掃を行うものである。

### 2-2-2 一般事項

- 1 受注者は、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律(ビル管理法)」第12条の2第1項第5号の規定による「建築物の飲料水の貯水槽の清掃を行う事業」の登録を受けていること。
- 2 受注者は、「水道法(簡易専用水道)」、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」及び「大阪市給排水設備の構造と維持管理に関する指導基準」に準拠して、本業務を実施すること。
- 3 受注者は業務作業中、専門技術者を派遣し、業務の指揮監督にあたらなければならない。選任する専門技術者は、受注者と直接的な雇用関係を有しているものとし、次の各項の該当者とする。

なお、専門技術者と業務責任者は兼ねることができる。

- (1) 建築物環境衛生管理技術者の資格を有する者、又は貯水槽清掃作業監督者講習を修了し、修了から6年を経過しない者。
- (2) 酸素欠乏危険作業主任者技能講習(第一種酸素欠乏危険作業主任者技能講習)又は、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習(第二種酸素欠乏危険作業主任者技能講習)を受講し、修了した者。

### 2-2-3 提出書類

受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき、業務報告書を作成するものとする。

なお、提出先及び提出部数については特記仕様書によるものとする。

### 2-2-4 業務報告書

業務報告書は、次の内容をまとめたものとする。

- (1) 事業所名
- (2) 水槽名称
- (3) 実施年月日
- (4) 実施者名
- (5) 作業内容
- (6) 点検及び補修内容
- (7) 使用消毒剤名及び使用量
- (8) 水質検査結果

### 2-2-5 清掃済ラベル

受注者は、貯水槽の見やすい位置に清掃年月日を記入したラベルを貼り付ける。

## 2-2-6 清掃作業

- 1 貯水槽の水漏れ及び外壁の損傷、さび及び腐食の有無並びにマンホールの密閉状態を確認する。
- 2 水抜管、オーバーフロー管の排水口空間並びにオーバーフロー管及び通気管に取り付けられた防虫網の取付け状態、破れ等を確認する。
- 3 ボールタップ、満減警報装置、給水ポンプ等の付属用具の作動状況を確認する。
- 4 次の項目に留意し清掃を行う。
  - (1) 作業者は、作業前3か月以内に消化器系伝染病等についての健康診断を受け、健康状態の不良な者は作業に従事しないこと。  
なお、作業前に作業従事者全員の健康診断書を提出すること。
  - (2) 作業衣及び器具は、貯水槽清掃専門のものを使用すること。  
また、作業に当たっては、作業衣及び使用器具の消毒を行い、作業が衛生的に行われるようにすること。
  - (3) 作業に際しては、事前に十分槽内の換気を行っておくとともに、作業中は、照明、換気等に注意して事故防止を図ること。  
なお、酸素欠乏の恐れのある貯水槽については槽内の酸素濃度を測定し、測定記録を提出すること。
  - (4) 貯水槽内の沈殿物、浮遊物質、壁面等の付着物質の除去及び損傷その他異常の有無を確認するとともに、貯水槽周辺の清掃、貯水槽への異物混入防止装置の取付け状態及び作動状態を確認すること。
  - (5) 洗浄汚水の排水が完全に行われていることを確認した後、塩素剤（有効塩素 50～100ppm の濃度の次亜塩素酸ナトリウム溶液又はこれと同等以上の消毒能力を有する塩素剤）を用いて槽内の消毒を行うこと。  
なお、消毒は2回繰り返すとともに、消毒剤の排水は完全に行うこと。  
また、消毒完了後は、槽内に立入らないこと。
  - (6) 消毒後の水洗い及びタンク内への上水の注入は、消毒終了後少なくとも30分以上経過してから行うこと。

## 2-2-7 水質検査

各水槽の清掃終了後、揚水ポンプを運転し、水張り後、末端蛇口を開放し、管内停滞水を排水した後、採水を行い、下記の項目について水質検査を実施し、水道法等で規定される基準値に適合していることを確認すること。検査項目は下記のとおりとする。

- (1) 濁 度 2度以下（水道法第4条）
- (2) 色 度 5度以下（水道法第4条）
- (3) 残留塩素 遊離残留塩素 0.1mg/L（水道法第22条）
- (4) 味 異常でないこと。（水道法第4条）
- (5) 臭 気 異常でないこと。（水道法第4条）
- (6) p H 5.8以上8.6以下（水道法第4条）



#### 2-2-8 業務写真

受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき、業務写真を作成の上、監督職員等に提出しなければならない。

## 第3章 施設清掃

### 2-3-1 委託概要

本業務は施設の清掃を行うものである。

### 2-3-2 一般事項

- 1 仕様書に規定する事項は、受注者とその責任において履行するものとする。
- 2 当該施設清掃の実施については、契約書に定められた事項以外は契約図書の定めによるものとする。
- 3 受注者は、契約図書に明示のない場合、又は疑義を生じた場合は、監督職員等と協議しなければならない。

### 2-3-3 用語の定義

- 1 「日常清掃」とは、日単位又は週単位の短い周期で日常的に行う清掃業務をいう。
- 2 「定期清掃」とは、月単位又は年単位等の長い周期で定期的に行う清掃業務をいう。

### 2-3-4 業務体制等に関する事項

#### 1 業務責任者等の設置と業務体制の確立

受注者は、業務責任者及び作業員をもって業務体制を組織する。また、受注者は、その内容を当該委託契約締結時に、発注者に提出しなければならない。

#### 2 現場の体制

##### (1) 業務責任者

開庁日の午前9時から午後5時30分までの間は、常に監督職員等及び当該施設管理者と連絡がとれ、かつ、監督職員等からの業務上の指示に対して、即座に対応がとれる体制にある者。

##### (2) 作業員

業務責任者の指揮監督に従い、委託業務に従事する職員

#### 3 業務計画書等の作成提出

受注者は、業務の実態に先立ち、実施体制、作業工程、業務を行うに当たって、資格等が必要な場合は資格等、業務を適正に実施するために必要な事項を記載した業務計画書を作成し監督職員等に提出しなければならない。

#### 4 業務報告書の提出等

##### (1) 日常清掃の報告

ア 業務責任者は、当該周期の業務終了後直ちに、作業に実施状況を記載した日常清掃実施報告書を作成の上監督職員等に提出し、実地又は書面による確認を受けなければならない。

##### イ 定期清掃の報告

受注者は、業務終了後直ちに、作業の実施状況を記載した定期清掃報告書を作成の上、監督職員等に提出し、実地又は書面による確認を受けなければならない。

## (2) 服務規律

- ア 受注者は、従事者に対し、名札を着用させ、委託業務の従事者であることを明確にするとともに清潔を保たせなければならない。
- イ 受注者は、業務の履行を通じて知り得た業務上の秘密を第三者に漏らしてはならない。このことは、契約期間終了後及び契約解除後においても同様とする。
- ウ 受注者は、発注者の信用を失墜する行為をしてはならない。
- エ 受注者は、整理整頓に心掛け、業務終了後は速やかに後片付けを行わなければならない。

## 2-3-5 日常清掃業務内容

### 1 日常清掃の作業時間

特記仕様書に定める開庁日又は閉庁日における指定曜日の時間帯とし、執務の妨げや来庁者等に支障のないよう、注意すること。ただし、必要があるときは、監督職員等の承諾を得て変更できるものとする。

### 2 共用部分の作業に関すること

共用部分の清掃については、常時、清潔と美観を保つよう次のとおり実施するものとする。

#### (1) 玄関、ロビー、廊下、出入り口、トイレ、喫煙室、浴室、給湯室及び階段に関すること。

- ア 常に清潔と美観に万全な注意を払い、当該業務実施日の午後5時までに作業を終了すること。
- イ 玄関、ロビー、廊下、出入り口、トイレの床面は、掃き掃除を実施した後、必要に応じてモップ等により水拭きを実施すること。
- ウ 各扉の把手、階段の手すり等は、住居用洗剤又は清水で拭き、階段の滑り止め金具、その他の金属部分は、発錆や汚染しないようにすること。
- エ 泥落とし、及び泥拭きは、作業ごとに泥を除去し、常に清潔を保つとともに、必要に応じて洗浄すること。
- オ ロビーに設置している机・椅子は、毎日雑巾等で水拭き又は乾拭きすること。
- カ 玄関自動ドア等風除室のガラス等は丁寧に水拭きして汚れを取ること。作業時は、自動ドアを停止して安全確保を図ること。
- キ 紙くず、吸殻等については、業務実施日ごと及び特記仕様書に定める周期に巡回を行い、除去すること。

#### (2) 給湯室、食堂及びトイレに関すること

- ア 給湯室及び食堂の床面は、掃き掃除を実施した後、必要に応じてモップ等により水拭きを実施すること。流し台の汚れた箇所は、磨き粉又は石けん水等で除去し、排水パイプのつまりや悪臭が出ないように、毎日厨房くずを取り除き清潔に保つこと。また、給湯室及び食堂の湯沸器については、外部を少量の石けん水等で洗うこと。
- イ トイレ・洗面所の床等の床面壁面は、水拭きして汚れを取り除くこと。
- ウ トイレ・洗面所に備え付けの石けん及びトイレトペーパーは、点検し、常時

不足しないよう補給すること。不足をきたす恐れがある場合は、速やかに監督職員等に報告すること。

なお、石けん及びトイレトーパーは、発注者が支給するものとする。

エ 洗面器及び便器等の陶器は磨き粉、石けん水等で洗浄し汚染物等を完全に除去し、洗浄又は消毒すること。

オ 給湯室、食堂及びトイレのゴミ箱、吸殻、茶殻及び厨房くず等については、業務実施日ごと及び特記仕様書に定める周期に除去すること。

### (3) 浴室・脱衣室に関すること

ア 浴室は、ぬめりのないよう入念に洗浄すること。

イ 手桶・腰掛・洗面器等は洗浄し、マットは天日乾燥させること。

ウ 浴槽は、風呂用洗剤等を用いてスポンジで汚れを落とした後、入念に洗浄し、排水すること。

## 3 塵芥の処理に関すること

塵芥の処理に関しては、発注者と連携の上、次のとおり実施するものとする。

### (1) 塵芥の搬出について

ア 各所（事務室、食堂、湯沸し室及びトイレ）の塵芥を収集し、所定の分別作業を行った後、所定の分別集積場所へ運搬すること。

なお、収集用のごみ袋は当社が支給するものとする。

### (2) 分別作業について

ア 塵芥の分別作業については、特記仕様書の定めに基づき実施することとし、それぞれの収集量について、業務責任者は、毎月末（閉庁時の場合は次の開庁日）に、1か月の分別収集状況を記載した報告書を作成し、監督職員等、又は当該施設管理者に提出すること。

なお、収集の際に、規定どおりに分別が行われていない塵芥を発見した場合は、可能な限り規定の分別を行うこと。

### (3) 吸殻の収集

ア 喫煙室に設置している吸殻入れ及び灰皿については、水を注ぐ等により、完全に消火した上で、所定の場所に収集すること。

(4) 分別収集場所については、整理・整頓を行い、清潔を保持すること。

## 2-3-6 定期清掃に関すること

1 定期清掃の作業は、次の各号に掲げる箇所範囲を実施するものとする。

(1) 大阪市庁舎（方面管理事務所、下水処理場、抽水所等）に係る事務室、会議室、更衣室等

(2) その他特記仕様書に定める箇所

2 定期清掃の作業時間

特記仕様書に定める開庁日又は閉庁日における指定曜日の時間帯とし、執務の妨げや来庁者等に支障のないよう、注意すること。ただし、必要があるときは、監督職員等の

承諾を得て変更できるものとする。

3 定期清掃は、監督職員等に提出した業務計画書に基づき作業を実施するものとする。

なお、床面等作業を行う上で支障となる場所に物品等の放置があり、作業の完了が困難な場合、業務責任者は速やかに監督職員等、又は当該施設管理者に報告し、その後の作業についての指示を求めること。

4 床面のワックス塗布及びつやだし等

(1) 作業計画の策定

ワックス塗布対象施設のすべての床面について、月に一度、特記仕様書に定める基準表に基づき実施できるよう計画を策定すること。

なお、作業日及び作業時間帯は、特記仕様書の定めのとおりとする。ただし、必要があるときは、監督職員等の承諾を得て変更できるものとする。

(2) 作業方法

床面は、水拭き若しくは洗浄液入り木くずと電気ポリッシャー及びクリーナーにより汚水を除去した上乾拭きした後、本来のつやだしを施し、必要に応じて居住用洗剤による洗浄及び各種床材に相応したワックスを塗布し、乾燥させた後に電気ポリッシャーで磨き上げること。フローリング部分は、掃き掃除を実施し、モップ等で乾拭きを行うこと。

また、会議室等に塵芥がある場合は、塵芥を分別し、分別収集場所へ運ぶこと。

5 窓ガラス等の清掃

(1) 作業計画の策定

清掃対象施設のすべての窓ガラス等については、特記仕様書に定める実施月に清掃すること。

なお、作業は、原則として特記仕様書に定める指定の曜日及び時間帯とする。ただし、必要があるときは、監督職員等の承諾を得て変更できるものとする。

(2) 作業方法

窓、廊下等のガラス類は、原則両面を石けん水等によって拭き、乾布で十分に拭き取るとともに窓枠外の鳥類排泄物等の処理清掃を行うこと。作業に用いる薬剤は、有害な物質を含まず、窓枠等のスチールやアルミサッシを腐食・変色させないものを使用すること。

また、手の届かない窓等の清掃に際しては、作業用の機材を準備し、十分な安全対策を行うこと。

## 2-3-7 経費の負担、使用機材、貸与品

1 発注者の負担

業務の実施に必要な電力、水道及びガス等の光熱水料は、契約図書に別に記載がある場合を除き、発注者の負担とする。

2 受注者の負担

次に掲げるものは、契約図書に別に記載がある場合を除き、受注者の負担とする。

(1) 資材

ア 石けん液、洗浄用洗剤、はく離用洗剤、樹脂床維持剤、パッド、タオル等

(2) 機材

ア 清掃用具類一式、ゴミ運搬用ダストカート、ゴミ回収容器、台車等

(3) 作業員の制服及び名札

(4) 関係法令に基づく官公署その他の関係機関への必要な届出手続、検査手数料等に関する費用等

(5) 契約図書で規定する各種報告書

### 2-3-8 資料等の整理

- 1 受注者は、業務に関係する図面、図書等の資料の保管を行い、監督職員等の請求に基づき速やかに提出できるよう整理しておかなければならない。
- 2 受注者は、資材・機材等の在庫の状況を常に把握し、不足する場合には、速やかに補充しなければならない。

### 2-3-9 使用機材及び衛生消耗品等の承認

- 1 受注者は、業務の実施に当たって使用する資材・機材及び各種業務報告書について、事前にその届出書を監督職員等に提出し、承諾を得なければならない。
- 2 受注者は、その業務の実施に当たって従事者に着用させる制服、名札等を撮影した写真について、事前に監督職員等に提出し、承諾を得なければならない。

### 2-3-10 その他

受注者は、業務中に施設の破損、設備の故障箇所を発見した場合は、その状況を監督職員等に報告しなければならない。

## 第3編 下水道設備点検業務

### 第1章 点検業務一般

#### 3-1-1 提出書類

提出する書類は、「提出書類の様式」によるほか、監督職員等の指示するものとし、提出期限に従って遅滞なく提出し、監督職員等の承諾を得なければならない。

なお、部数については変更することがある。

#### 3-1-2 作業時間

本業務の作業時間は、当社の就業規則により定められた執務時間を原則とするが、施設の状況により休日・夜間にしか点検業務を実施できない場合がある。

#### 3-1-3 現場管理

- 1 受注者は、業務作業中、業務責任者を現場に配置して、業務の指揮監督にあたらなければならない。ただし、作業現場が複数箇所となる場合等で監督職員の承諾を得た場合は、業務責任者の代行者（副業務責任者）を定め現場管理にあたらせることができる。
- 2 業務責任者又は副業務責任者は、業務に従事する作業員等を指揮監督し、事故防止及び整理整頓に努めなければならない。

#### 3-1-4 業務報告書

受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出する。

なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書によるものとする。

#### 3-1-5 業務委託写真

受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。

なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。

#### 3-1-6 機器の運転、停止等

- 1 設備機器の運転、停止操作は、原則として当社担当者が行うか又は監督職員等の指示により受注者が行い、受注者の判断では行ってはならない。
- 2 委託対象施設の下水道設備は、24時間連続稼働しているため、維持管理に支障のないよう作業を行うとともに、作業時間はできる限り短縮する。

#### 3-1-7 機器等の損傷

作業中に設備機器、構造物を損傷（塗装を含む）した場合は、監督職員等の指示するとおり受注者の責任で復旧又は新品と取替える。

#### 3-1-8 作業用電力、水道等

作業に必要な電気、上水、工水、再利用水は特記仕様書に明記しない限り監督職員等が指定する場所から当社が支給する。ただし、必要な仮設材料等は、受注者の負担とする。

なお、作業用電気を使用する場合は、業務計画書に下記事項に基づく仮設電気設備の設備内容、設置工程、保安監督者等について記載し当該施設の電気主任技術者又はその代行者の承諾を得なければならない。

- (1) 作業用電気は、監督職員等が指定する差し込みコンセントから取出し、漏電遮断器付き作業用コードリール等の中継して使用しなければならない。なお、コードリールの使用にあたっては、全線引き出しにて使用する。
- (2) 電気を直接電灯分電盤や動力配電盤から取出す必要のあるときは、漏電遮断器付きの仮設配電盤を設置し使用機器等と中継する。電気の取出し又は取外しは、電気工事士の資格を有するものを行わなければならない。  
また、作業用電気に係る盤の安全管理は受注者が行う。
- (3) 使用機器類（移動用電動工具を含む）は、受注者が事前に安全を確認したものをを使用することとし、D種接地を施す。

### 3-1-9 クレーンの使用

対象施設に設置されているクレーン等の使用は認めるが、有資格者により運転操作を行うこと。また、クレーン等使用の前後には点検を実施し記録する。

なお、使用中の故障、事故等はすべて受注者の責任とする。

### 3-1-10 安全管理

本業務の履行にかかる安全管理については、関係法規及び監督官公署の指示を遵守しなければならない。また、次の事項に留意し、監督職員等の指示するものは書類で提出する。

- (1) 連絡体制
- (2) 資格を必要とする作業
  - ア 酸素欠乏等危険場所での作業  
(酸素欠乏等指定箇所作業計画書及び測定記録を提出)
  - イ クレーン（玉掛けを含む）作業
  - ウ 溶接作業
  - エ 足場組立作業
  - オ その他 特記仕様書に記載されている資格を必要とする作業。
- (3) 作業場所の区分
  - ア 維持管理範囲と輻湊する場所
  - イ 維持管理用通路の確保
  - ウ 資材置場
- (4) 危険作業における安全措置
  - ア 高所作業
  - イ 上下作業
  - ウ 電気事故防止
  - エ 安全標記
  - オ 保護具の着用



- (5) 仮設作業における安全措置
  - ア 作業用足場
  - イ 仮設配線、配管
  - ウ トラック、クレーン等
- (6) 防火管理、喫煙場所の指定
- (7) 交通安全

### 3-1-1-1 事故防止

- 1 受注者は、業務にかかる事故を未然に防ぐため、有効かつ適切な事故防止対策を講じなければならない。
- 2 受注者は、業務履行中、他の交通の支障となるような行為（道路上での荷卸等）、又は公衆に支障を及ぼす等（洗浄水の飛散、臭気の拡散等）の行為をしてはならない。  
また、現場及びその周辺にある施設（構造物、機器等）に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を講じなければならない。
- 3 受注者は、業務中に事故が発生した場合は、直ちに応急措置を講じるとともに、関係先及び監督職員等へ報告し、その措置方法について協議しなければならない。  
なお、措置完了後には「事故報告書」を作成し、監督職員等に提出するものとする。  
また、必要に応じて官公署に報告しなければならない。

## 第2章 地下貯蔵タンク等点検業務

### 3-2-1 委託概要

本業務は、地下貯蔵タンク等の点検作業を行うものである。

### 3-2-2 一般事項

- 1 業務を実施する事業所、設置場所並びに地下貯蔵タンク及び配管の使用、数量については、特記仕様書のとおりとする。
- 2 受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出する。  
なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書によるものとする。
- 3 受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。  
なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。

### 3-2-3 点検作業

- 1 本業務は「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示」による漏れの点検方法により、地下貯蔵タンク及び付属地下埋設配管の危険物に接するすべての部分について漏れの点検を実施する。
- 2 地下貯蔵タンク等は下水処理場、抽水所の雨水ポンプ、自家発電機等を運転するための燃料を貯蔵しているため、特に運転管理に支障が無いようにする。  
また、気象条件により、監督職員等と協議の上で作業日程を変更する場合がある。
- 3 作業完了後は、燃料小出し槽に燃料が支障なく供給されることを確認する。
- 4 本業務に必要となる各種測定器具、各種閉塞蓋はすべて受注者の負担とする。  
また、今回の点検にて取り外したフランジのパッキンについてはすべて新品と取替える。  
なお、取り外すボルト・ナット類でステンレス鋼（SUS304）製のものは、焼き付き防止処置を施す。
- 5 添付図面は概略を示すものであり、作業前に現地調査を行った後、監督職員等と十分な打ち合わせを行う。
- 6 地下重油（又は灯油）タンク及び地下埋設配管に漏洩の徴候が認められるときは、直ちに監督職員等に連絡する。

## 第3章 クレーン等点検業務

### 3-3-1 委託概要

本業務は、労働安全衛生法「クレーン等安全規則」「クレーン構造規格」に基づいて、性能検査を受検するための点検を行うものである。

### 3-3-2 一般事項

- 1 本業務委託前に、当該事業所ごとに、業務計画書に基づいた打合せを行う。
- 2 所管各所の点検日は、別途工事等のある場合は調整を図り、監督職員等の指示する日程で行う。ただし、事業所の稼働状況により点検日の変更を指示する場合がある。
- 3 クレーン各部の点検調整は別紙点検表（1枚）、記録表（4枚）について実施確認し、停止位置リミット調整等の軽微な調整は受注者にて行う。  
また、給油が必要な部分については受注者にて手配する。
- 4 点検調整後に性能試験及び荷重試験を行い、性能検査受検に必要な業務を行う。
- 5 性能検査料金の負担は、当社とする。
- 6 本業務に必要な試験用荷重及び玉掛け用ワイヤロープ等は受注者が用意する。
- 7 本業務において関係法令等に規定される作業については、有資格者を作業者とするはもとより、作業者は本業務委託の履行時にクレーン運転士免許証、玉掛け技能講習修了証を携帯する。
- 8 本業務で使用する試験用荷重の搬出入に必要な蓋類の取外し、取付け、養生等は受注者が行い、当該場所に適切かつ安全な方法とする。  
なお、仮置きする場所は監督職員等の指示する場所（梁、柱上等の指示条件のよい場所）とする。
- 9 試験用荷重の搬出入は各事業所に適した運搬機、クレーンを使用し、荷重の個々の大きさについては搬入開口の条件や設置スペースを考慮して選定する。
- 10 本業務における、警察への道路使用許可等の業務は、受注者が行う。
- 11 受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出する。  
なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書によるものとする。
- 12 受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。  
なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。

### 3-3-3 クレーン点検業務

- 1 本業務は、別紙点検表、記録表の内容で性能検査前日までに点検を実施し、その結果を記録し性能検査前までに監督職員等に2部提出する。
- 2 性能検査の受検に当たっては、荷重の吊り上げ、吊り下げ、走行等クレーンの運転を行う。

天井クレーン年次点検表

検査年月 年 月 日

検査証番号		交付年月日		設置場所		仕様				検査実施者					
						主巻	t	補巻	t	リフト主	m				
						スパン	m			リフト補	m				
区分	点検項目		良否	区分	点検項目		良否	区分	点検項目		良否				
ランウェイ	1	レール取付ボルト・車止めの異常		軸受	28	給油装置		横行走行運転	55	異常音・発熱・振動					
					29	溶接部の亀裂			56	ブレーキの作動					
走行ガード・サドル	2	構造部材の腐食		巻上機	30	ギヤ取付ボルト		電動機	57	ブレーキ後、停止するまでの距離					
					31	溝部の磨耗			58	巻線の絶縁抵抗 測定下記					
					32	回転			59	ブラシの磨耗・押え圧カスリップリングの荒れ・汚れ					
横行レール	5	レール・車止めの異常		機械	33	フック表面の亀裂		伝達器	60	運転時の異音・発熱・振動・汚損					
					34	フック吊り部の局部磨耗			61	運転時の異音・発熱・振動・汚損					
走行機装置	7	亀裂その他の損傷		巻上機	フック・ブロック	35	フックの口の開き 測定 mm		気	62	フィンガチップ又はフィンガローラの異常				
						36	フックの回転				63	端子の緩み・グリットの異常			
	8	キー及びキー溝			ワイヤロープ	37	ワイヤロープの磨耗 測定 mm		関係	64	トロリー線と集電子との接触部の状態				
	9	ギヤフェースの異常				65	碍子等の絶縁物の異常								
	10	キーの緩み・抜け出し変形			ケーブル	38	亀裂その他の損傷		係	66	集電機構の磨耗				
	11	油中の異物混入					39	キー及びキー溝		67	絶縁被覆の損傷				
	軸受	12	本体の破損・亀裂		横行機	マグネットブレーキ等	40	ライニングの磨耗・取付鉄		配線	68	ケーブル案内機構の異常			
							41	プーリ面の異常磨耗・亀裂				69	機内配線の異常		
	車輪	13	オイルシール・グリスシール		ギヤ装置	42	ギヤフェースの異常		絶縁抵抗測定	その他	70	電源表示灯の異常			
							43	キーの緩み・抜け出し変形				71	巻上 MΩ		
装置	14	給油装置		軸受	44	油中の異物混入		電動機	72	走行 MΩ					
						45	本体の破損・亀裂			73	横行 MΩ				
ライオンヤフト	15	カップリングの破損・亀裂		車輪	46	オイルシール・グリスシール		ケーブル	74	制御回路 MΩ					
						47	給油装置			74	制御回路 MΩ				
車輪	16	キー及びキー溝		トロリーフレーム	48	フランジの変形・磨耗		バケツ	吊りチェーンの磨耗						
						49	踏み面の磨耗		油圧装置の異常						
巻上機装置	19	亀裂その他の損傷		巻上機	50	構造部材の腐食		軸受	バケツ開閉時の異音						
						20	キー及びキー溝		※良否欄記入方法 良 ○ 否 × 修正済 △						
	21	ライニングの磨耗・取付鉄			※検査記録は、3年間保存すること。										
	22	プーリ面の異常磨耗・亀裂			51	取付ボルトの緩み・脱落									
	23	ギヤフェースの異常			52	異常音・発熱・振動									
軸受	24	キーの緩み・抜け出し変形		53	ブレーキの作動										
				25	油中の異物混入		54	巻過防止装置の作動							
				26	本体の破損・亀裂										
装置	27	オイルシール・グリスシール													

# クレーン検査記録表 ( )

(主巻、補巻)

検査年月 年 月 日

検査証番号	交付年月日	設置場所	仕様				検査実施者	
			主巻 t	補巻 t	スパン m	リフト主補 m		
定 格	電動機出力	巻上 kW	速度	巻上 m/秒	電流	巻上 A		
		横行 kW		横行 m/秒		横行 A		
		走行 kW		走行 m/秒		走行 A		
操 作	方向	荷重	速度測定		計算速度	電圧	電流	特記事項
			mにつき	sec				
巻上(下)	上	無負荷						
	下	無負荷						
	低速(下)	無負荷						
巻上(下)	上	t						
	下	t						
	低速(下)	t						
横行	東	無負荷						
	西	無負荷						
横行	東	t						
	西	t						
走行	南	無負荷						
	北	無負荷						
走行	南	t						
	北	t						

( )は許容範囲m/s

※検査記録は、3年間保存すること。

横行・走行の方向表記は、機場に合わせること。

その他の試験記録表 ( )

測定日	年	月	日
-----	---	---	---

1. 巻き上げチェーン及びワイヤーロープの余巻（規定リフトに巻き下げ時）

余巻	主巻上	巻
	補巻上	巻

2. フックの上より

FLより		計画 mm	実測 mm
	主巻		
	補巻		

3. インチング量

全荷重つりチョイ下げによるフックの下降量（巻上速度の1%未満 mmまで）

荷重/回数	1	2	3	4	5	6
t						

4. 各種作動試験

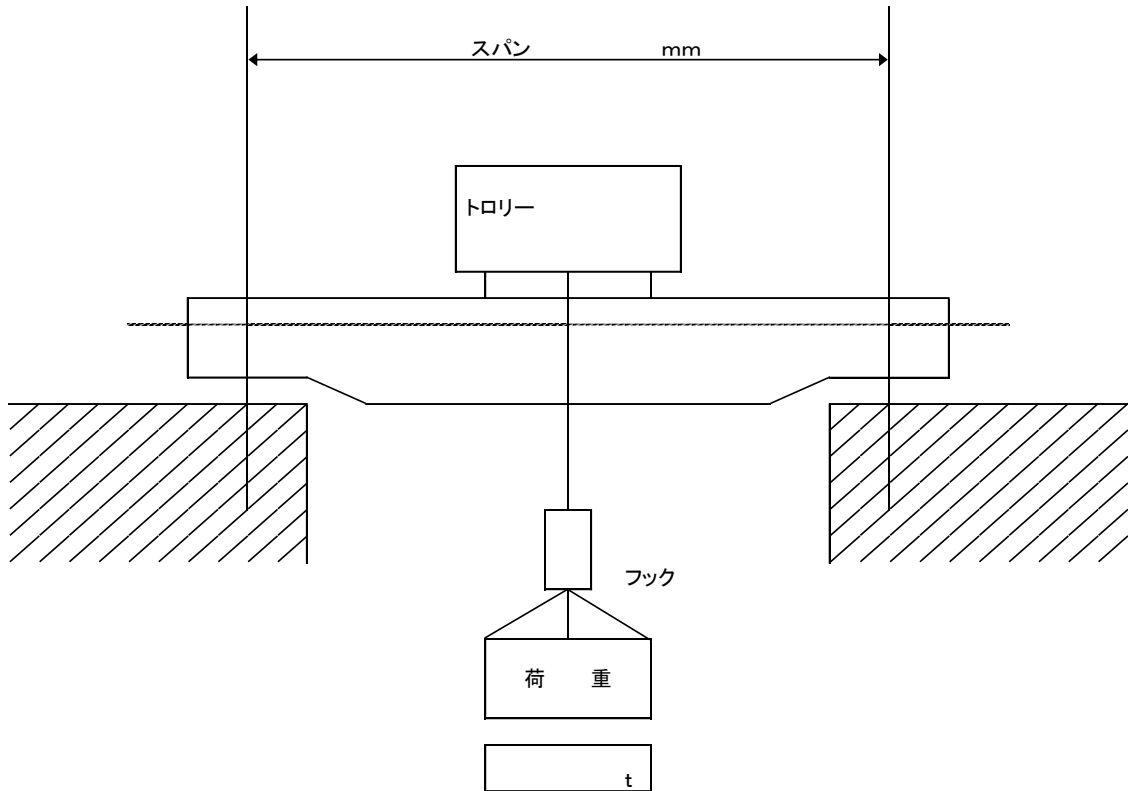
	良 否		良 否
スラスタブレーキ		リミットスイッチ	
マグネットブレーキ		押 釦 ス イ ッ チ	
油 圧 ブ レ ー キ		足 踏 ブ レ ー キ	
メカニカルブレーキ		非 常 開 閉 器	

5. ワイヤーロープの径

	据付時値 mm	実 測 mm	許容値 mm
主巻ワイヤーロープ			
補巻ワイヤーロープ			

デフレクション測定記録表 ( )

測定日 年 月 日



中央下がり測定値 mm

$$\text{下がり率} = \frac{\text{中央下がり測定値}}{\text{スパン}}$$

荷重	中央下がり測定値	スパン長	下がり率	許容値	良否
	mm	mm	/	/	
	mm	mm	/	/	

絶縁抵抗測定記録表 ( )

				測定日		年	月	日
測定用計器名				Vメガ		MΩ		
メーカー名				形 式				
測定箇所		測定値		測定箇所		測定値		
1	全 体	MΩ		6	走行回路二次側	MΩ		
2	巻上回路二次側	MΩ		7	操作回路総合	MΩ		
3	補助回路二次側	MΩ		8	警報回路	MΩ		
4	制御回路二次側	MΩ		9	電灯回路総合	MΩ		
5	横行回路二次側	MΩ						

荷重試験記録表

1 無負荷試験

			測定日		年	月	日
	作 動	良否	不良内容及び処置				
全 体	操作どおり作動するか						
各 部	ブレーキ作動状況はどうか						
リ ミ ッ タ	確実に停止するか						

2 荷重試験

(1) 仕 様

荷 重	主 巻	定 格	t	補 巻	定 格	t
		試 験	t		試 験	t

(2) 荷 重(吊る品物)

物 品 名 称	容 量 (縦 × 横 × 高 × 品物比重)	重 量
		t
		t
		t

(3) 荷 重 試 験(定格荷重にて行う)

	基 準	良否	不良内容及び処置
巻き上げ巻き下げを行う	異常音、異常振動が無いこと		
電磁ブレーキテスト	巻き上げ中スイッチを切ってからフックのすべりが1分間の巻き上げ距離の1%以下		
スラスタブレーキテスト	定格荷重を吊り電磁ブレーキをゆるめた状態で荷重を保持すること		



## 第4章 電気設備点検業務

### 3-4-1 委託概要

本業務は、大阪市自家用電気工作物保安規程、同運用要領、保安業務実施要綱（建設局）、電気設備点検基準（建設局）の規定に基づき、自家用電気工作物の保安を確保するため点検業務を委託するものである。

### 3-4-2 点検作業条件

点検作業当日に降雨が予想される場合は、監督職員等と協議の上、点検作業を行うかを判断する。

また、点検作業中に降雨等の突発的な事態やポンプ井水位の上昇により、速やかに復電が必要な場合は、作業を中止し監督職員等の指示に従い、復電作業を行わなければならない。その後、点検作業の再開については監督職員等と受注者間で協議する。

### 3-4-3 点検一般事項

- 1 受変電設備の点検に必要な停電の日時は打合せにより決定する。  
なお、停電あるいは受電に伴う電力会社等との連絡は、監督職員等が行う。
- 2 停電により保安電源が必要な点検施設は、仮設発電機を設置する。
- 3 停電箇所（点検対象箇所）と充電箇所をロープ等で区画し、その旨を明示する。
- 4 作業接地を施した箇所は、その旨を明示する。
- 5 本仕様書の示す点検箇所は、標準的な機器を対象とした点検の箇所であり、点検機器に適合した点検を実施する。
- 6 点検、手入れの前には、次の確認及び処置をする。
  - (1) 点検、手入れは必ず充電状態の有無を確認し、短絡、接地線の取付等適切な保安処置を監督職員等立会いのもと行う。
  - (2) 外部回路（主回路及び操作回路）を確認し、必要に応じて回路の開放を確実に行う。
  - (3) 電力用コンデンサの点検に際して、非充電であることを確認し、残留電荷を完全に放電する。
  - (4) 構成機器取外し等は、必要な部分に合マーク等をつけて明確にしておく。
  - (5) 分解、手入れ等に使用する工具類は、受注者の負担で機器に適合したものを準備する。
- 7 点検、手入れ後には、次の確認及び処置をする。
  - (1) 点検、手入れのために施した短絡、接地線の取付け等保安処置は監督職員等立会いのもとに取り外す。
  - (2) 取外した構成機器は、復元後の接続状態その他を確認する。
  - (3) 作業現場への置忘れを防止するため、工具、機材等の数量を確認する。
  - (4) 点検箇所の相間短絡、地絡を防止するため、充電前に絶縁抵抗計等を用い確認を行う。
  - (5) 各種点検及び測定試験において異常が確認された場合には、速やかに状況を監督職員等に報告する。
- 8 点検、手入れ、測定に必要な試験計器等は受注者の負担で用意する。

- (1) 試験計器は機器に適合したものを使用する。
  - (2) 試験機器は適正に校正されたものを使用し、その校正証明書等の写しを報告書に添付する。
- 9 点検、手入れの結果、次の部品が不良の場合は、支給品と取替える。
- (1) 表示灯用電球及び盤内照明用蛍光ランプ
  - (2) 主回路及び操作回路用ヒューズ
  - (3) ブラシ
- 10 次年度以降取替を推奨する部品、消耗品等は、報告書に記載する。
- 11 精密点検については、次のとおりとする。
- (1) 精密点検は、細密点検を含むものとする。
  - (2) 精密点検を実施した機器には、精密点検実施年を表示する。
- 12 受注者は点検作業対象施設内で、ほかの工事、修繕、点検等が施工されている場合、相互に必要な調整を行う。
- 13 点検作業中に点検対象箇所はもちろん点検対象箇所以外であっても、異常を発見した場合は速やかに監督職員等に報告する。
- 14 受注者は、劣化度診断表を作成し提出する。
- 15 受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出する。  
なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書によるものとする。
- 16 受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。  
なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。

#### 3-4-4 業務計画書作成

本点検業務の履行前に点検施設ごとに業務計画書を作成し、業務計画書に基づいた打合せを行う。なお、業務計画書には、下記のとおり実施計画を具体的に記載する。

- 1 点検前の安全措置は次のとおりとする。
  - (1) 点検対象箇所の停電、検電、放電接地
  - (2) 点検作業上必要な箇所に接地線の取付け
  - (3) 危険箇所の標識及びロープの取付け
  - (4) 工具、器材等の数量チェック
  - (5) 場内停電時の電源切替操作要領(電源切替操作は当社又は監督職員等が行う)
- 2 点検後の確認事項は、次のとおりとする。
  - (1) 工具、器材等の数量チェック
  - (2) 点検箇所の最終チェック
  - (3) 接地線、危険箇所の標識及びロープ等の取外し
  - (4) 復旧作業の最終チェック及び機能復帰の確認
  - (5) 点検箇所の盤施錠
- 3 保安操作手順書に記載する項目は、次のとおりとする。
  - (1) 保安操作手順書は停電操作と復電操作に分けて作成

- (2) 点検箇所名称、作業月・日・曜日、作業開始時間の記入
  - (3) 保安操作の順序ごとに操作内容、保安措置の内容、操作者を明記し、操作時刻記入欄と確認者記入欄を作成
  - (4) 各電気設備の開放・断路・ロックや「操作禁止」札の取付け、接地線の取付け、発電機の起動ロック（「現場」・「手動」、燃料、エアロック等）等保安措置の内容を具体的に記入
  - (5) 仮設電源接続要領（停電時及び復電時）の作成
  - (6) その他監督職員等が指示する事項
- 4 単線結線図に記載する項目は、次のとおりとする。
- (1) 点検箇所名称、作業月・日・曜日、作業開始時間
  - (2) 点検（停電）箇所は青色、充電（活線）箇所は赤色、注意箇所は黄色、開放・断路位置等は橙色、接地線は緑色等に色分け
  - (3) 単線結線図上に電力会社の停電時間、各電気設備の開放・断路・「盤」施錠・ロックや「操作禁止」札等の取付け、接地線の取付け、発電機の起動ロック（「現場」・「手動」、燃料・エアロック、「盤」施錠）等保安措置の内容を具体的に色分けして記入するとともに必要な説明書き
  - (4) 仮設電源接続箇所及び仮設電源により充電される箇所
  - (5) その他監督職員等が指示する事項
  - (6) 点検時に点検対象施設の発電機を使用する場合は、工程表、保安操作手順書及び単線結線図に明記

### 3-4-5 一般点検

一般点検は、「建築保全業務共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部）（以下、業務仕様書という）の第2編第1章一般事項及び第3章電気設備に準じるが、適用項目の一部を、次のとおり追記、修正する。また、点検周期1年の項目を対象とする。

- 1 磁気遮断器
  - 業務仕様書3. 3. 3 交流遮断器の点検項目1. 真空遮断器の①から⑥を適用する。
- 2 電力ヒューズ
  - 業務仕様書3. 3. 4 断路器の点検項目を適用する。
- 3 油入変圧器
  - 業務仕様書3. 3. 2 変圧器の点検項目1. モールド変圧器の①から⑧及び2. 油入変圧器1 ①から③までを適用する。
- 4 高圧配電盤・低圧配電盤
  - (1) 業務仕様書3. 3. 2 変圧器の点検項目1. モールド変圧器の①から⑧及び2. 油入変圧器1 ①から③までを適用する。
    - ア 2. 配電盤 a. 盤外観の①から⑤
    - イ 2. 配電盤 b. 開放形母線・閉鎖形盤内部（各機器を除く）の①から⑦
  - (2) 業務仕様書3. 3. 1 1 指示計器・保護継電器の点検項目を適用する。

#### 5 低圧配電盤（自立操作盤）

業務仕様書 3. 2. 2 分電盤・開閉器箱・照明制御盤のうち次の点検項目を適用する。

- (1) 1. キャビネット
- (2) 2. 導電部
- (3) 3. 機器（遮断器・継電器・電磁接触器・タイマー・リモコン・変圧器等）

#### 6 ケーブル電線路

業務仕様書 3. 2. 6 幹線の次の点検項目 1. ケーブル等の配線を適用する。

#### 7 高圧真空電磁接触器・高圧気中電磁接触器

業務仕様書 3. 3. 9 高圧電磁接触器の点検項目高圧電磁接触器の①から⑥を適用する。

#### 8 接地抵抗測定

- (1) 業務仕様書 3. 3. 1 配電盤等（内部機器を除く）の点検項目 5. 接地抵抗を適用する。
- (2) 接地線の損傷、断線及び端子接続部等の緩みの有無を点検する。

### 3-4-6 架空電線路細密点検

1 コンクリート柱の点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) 傾斜
- (2) 風化
- (3) 亀裂、損傷
- (4) アームの発錆、腐食、塗装はく離
- (5) ボルトの緩み、脱落、損傷
- (6) 足場ボルトの緩み、脱落、腐食
- (7) 支線及び支柱の緩み、腐食、支線棒付近の地盤の変化、取付方法

2 がいしの点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) 亀裂、損傷、汚損
- (2) セメンチングの異常
- (3) 金具の腐食、発錆
- (4) ピンのナットの緩み

3 電線の点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) 電線取付状態、たるみ
- (2) 電線高さ、電線と他の工作物との離隔距離
- (3) クランプボルトの緩み
- (4) 地中線及び電線相互の接続箇所の過熱、緩み、腐食
- (5) ラインスペーサの異常

4 接地線その他の点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) 接地線接続部の緩み、腐食、損傷
- (2) 接地線のやせ、素線の切れ
- (3) 接地線用保護管の損傷、変形、亀裂
- (4) 標識の有無、損傷、腐食

- (5) 保護網、保護柵等の発錆、損傷、腐食
- 5 測定試験は、次のものを行う。
  - 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
- 6 点検後に、次の各手入れを行う。
  - (1) 支持物のボルト、ナット、足場ボルト、アーム、Uバンド、がいし用ピン、その他締付部分に緩みがあれば、すべて増し締めする。
  - (2) 支線に緩みがあれば、再引き締めする。
  - (3) がいしはすべてシリコン含有の中性がいし洗剤等を用いて汚損部分を除去したのち、清浄な乾布で空拭きする。
  - (4) 電線取付状態に異常が認められるものは、クランプボルト増し締め、バインド線取替え等を行う。
  - (5) 地中線及び電線相互との接続箇所に過熱、緩み等が認められた場合は、増し締めを行う。
  - (6) 接地線接続部に緩みがあれば、増し締めする。
  - (7) 接地線接続部に腐食、発錆等があれば、心線を磨き出して再接続を行う。

### 3-4-7 母線細密点検（ダクト・バスダクト式）

- 1 母線は、次の部分を含むものとする。
  - (1) 電源側ケーブル等の接続点から母線までの導電線
  - (2) 母線から負荷側ケーブル等の接続点までの導電線
  - (3) 母線の支持物
- 2 ダクト及びバスダクトの点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 変形、損傷
  - (2) 塗装はく離、発錆、腐食
  - (3) ボルト、ナットの緩み、脱落、損傷
  - (4) 造営材への取付部の緩み
  - (5) 接地線の異常と接続部の緩み
- 3 クリート等の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 亀裂、損傷、汚損
  - (2) ボルト、ナットの緩み、脱落、損傷
- 4 導体の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 亀裂、損傷、腐食
  - (2) 変形、変色
  - (3) 他の工作物との離隔距離
  - (4) 導体相互、接続箇所の過熱、緩み
- 5 測定試験は、次のものを行う。
  - 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
- 6 点検後に、次の各手入れを行う。

- (1) ダクト、バスダクト、がいし及び導体相互、その他のボルト、ナットに緩みがあれば、増し締めする。
- (2) 接地線の取付部に発錆、腐食等が発生している場合は、その部分を磨き、再接続を行う。
- (3) ダクト及びバスダクト内のじんあいを除去する。
- (4) がいし及びクリート等は清浄な乾布で清掃する。
- (5) 導体に腐食が見られる時は除去する。

### 3-4-8 油遮断器細密点検

1 本体の点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) がいし、ブッシングの亀裂、損傷、汚損
- (2) 排油弁、検油弁、油面計、がいしのセメンチング部、各パッキンの使用部、タンクと遮断器カバーとの取付面、タンクの溶接箇所等よりの油漏れ
- (3) 油面計の油面、油色の異常、ガラスの破損
- (4) 開閉表示器、表示灯の指示の異常
- (5) 導体接続部の過熱、変色
- (6) 操作器箱内部の湿気及び屋外式の場合は雨水の侵入
- (7) 連結機構各部の緩み、割ピンの折損、脱落
- (8) 緩衝装置（オイルダッシュポット）の油量、油質の変化（目視）
- (9) 安全装置（ガス抜）のつまり
- (10) 接地線の異常と接続部の緩み
- (11) 塗装のはく離、発錆
- (12) 引出形遮断器の断路部接触部分の過熱、変色、損傷、操作がいし又は絶縁操作かんの異常

2 制御操作装置の点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) 掛合部の爪、ローラの掛合い具合、掛合面の摩耗、損傷、発錆、じんあい
- (2) 滑動面のかじり、発錆、じんあい、摩耗
- (3) 各種スプリングの損傷
- (4) 締付部の緩み、スプリングワッシャ、ピンの折損、脱落
- (5) 制御回路の端子の緩み、発錆、配線の損傷、変色、ヒューズの異常
- (6) 補助開閉器、補助継電器、接触面の損傷、接触具合、主接触子との関連動作状態、端子の緩み、発錆（特にトリップ回路は十分に点検する）
- (7) 電磁接触器（電磁操作の場合）接触部の損傷、発錆、ワイプ及び復帰動作の状態、端子の異常
- (8) 投入操作主電磁石（電磁操作の場合）、プランジャ表面の発錆、じんあい、プランジャの動き、ストローク
- (9) 各種コイルの損傷、変色、断線、コイル押えの状態

3 測定試験は、次のものを行う。

- (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）  
主回路及び操作回路

(2) 投入及び引外し操作試験

手動で操作し、異常のないことを確かめてから電気で操作する。

(3) 引外し自由操作試験

自動連結式の場合は、引出時インターロック装置試験

(4) シーケンステスト

同一回路につき2回以上反復動作させる。

4 点検後に、次の各手入れを行う。

(1) 清浄な乾布等で各部じんあい、発錆等を除去する。

なお、汚れが著しいがいし、ブッシングは、シリコン含有の中性がいい洗浄剤等で洗浄する。

(2) 締付部に緩みがあれば、増し締めする。

(3) 導体の過熱変色部がある場合は、酸化物を除去して平滑にし、締めつける。

(4) 操作器箱内部に湿気のある場合は、十分に乾燥させる。

(5) 注油孔、滑動面、掛合部、ピン、その他必要箇所に所定の潤滑油又はグリスを補給・交換及び塗布する。

(6) 補助開閉器接触部が荒れている場合は磨く。

(7) 連結部ロックナットの緩みを締めつけ、接触部の接触具合を調整する。

### 3-4-9 磁気遮断器細密点検

1 本体の点検箇所は、次のとおりとする。

(1) がいし、ブッシング、絶縁カバー（バリヤとも）、絶縁操作かんの破損、表面の湿気、じんあいの付着

(2) 開閉表示器、開閉表示灯の指示の異常

(3) 導体接続部の過熱、変色

(4) 連結機構各部の緩み、連結具合、ピンの折損、脱落

(5) 接地線の異常と接続部の緩み

(6) 塗装のはく離、発錆

(7) 引出形遮断器の場合、断路部接触部分の過熱、変色、損傷、操作がいし又は絶縁操作かんの異常

2 制御操作装置の点検箇所は3-4-8 2項の各項目による。

3 測定試験は、次のものを行う。

(1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）

主回路及び操作回路

(2) 投入及び引外し操作試験

手動で操作し、異常のないことを確かめてから電気で操作する。

(3) 引外し自由操作試験

自動連結式の場合は、引出時インターロック装置試験

(4) シーケンステスト

同一回路につき2回以上反復動作させる。

4 点検後に、次の各手入れを行う。

- (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去し、発錆部分は除去する。
- (2) 締付部に緩みがあれば、増し締めする。
- (3) 導体の過熱変色部は、酸化物を除去して平滑にし、締めつける。
- (4) 注油孔、滑動面、掛合部、ピン、その他必要箇所に所定の潤滑油又はグリスを補給・交換及び塗布する。
- (5) 補助開閉器接触部が荒れている場合は磨く
- (6) 連結部のロックナットの緩みを締めつけ、接触部の接触具合を調整する。

### 3-4-10 真空遮断器細密点検

1 本体の点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) ブッシング、絶縁バリヤ、絶縁操作かんの破損、表面の湿気、じんあいの付着
- (2) 開閉表示器、開閉表示灯の指示の異常
- (3) 導体接続部の過熱変色
- (4) 連結機構各部の緩み、ピンの折損、脱落
- (5) 緩衝装置の異常
- (6) 接地線の異常と接続部の緩み
- (7) 塗装のはく離、発錆
- (8) バルブの外観、変色
- (9) 引出形遮断器の断路部接触部分の過熱、変色、損傷

2 制御操作装置の点検箇所は3-4-8第2項の各項目による。

3 測定試験は、次のものを行う。

- (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）  
主回路及び操作回路
- (2) 投入及び引外し操作試験  
手動で操作し、異常のないことを確かめてから電気で操作する。
- (3) 引外し自由操作試験  
自動連結式の場合は、引出時インターロック装置試験
- (4) シーケンステスト  
同一回路につき2回以上反復動作させる。

4 点検後に、次の各手入れを行う。

- (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去し、発錆部分は除去する。
- (2) 締付部に緩みがあれば、十分増し締めする。
- (3) 導体の過熱変色部は、酸化物を除去して平滑にし、締めつける。
- (4) 注油孔、滑動面、掛合部、ピン、その他必要箇所に所定の潤滑油又はグリスを補給・交換及び塗布する。
- (5) 補助開閉器接触部が荒れている場合は磨く。
- (6) 連結部のロックナットの緩みを締めつけ、接触具合を調整する。



### 3-4-1.1 真空遮断器細密点検(C-GIS)

- 1 本体の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 開閉表示器、開閉表示灯の指示の異常
  - (2) 導体接続部の過熱変色
  - (3) 連結機構各部の緩み、割ピンの折損、脱落
  - (4) 緩衝装置の異常
  - (5) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (6) 塗装のはく離、発錆
  - (7) 投入エネルギーチャージ表示器の確認
  - (8) 遮断器開(閉)度数計の表示確認
  - (9) 接点消耗表示確認
- 2 制御操作装置の点検箇所は3-4-8第2項(1)から(7)まで及び(9)による。
- 3 測定試験は、3-4-8第3項(1)から(3)までによる。
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去し、発錆部分は除去する。
  - (2) 締付部に緩みがあれば、増し締めする。
  - (3) 注油孔、滑動面、掛合部、ピン、その他必要箇所に所定の潤滑油又はグリスを補給及び塗布する。

### 3-4-1.2 断路器細密点検(電力ヒューズ・高圧カットアウト・電力ヒューズ付負荷開閉器含む)

- 1 外部点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 支持がいしの亀裂、破損、汚損、セメンチングの異常、金具の腐食、発錆
  - (2) 導体接続部の過熱、変色
  - (3) 端子、支持金具等各締付部、圧着部の緩み
  - (4) 開閉表示器、表示灯の指示の異常
  - (5) 示温塗料又は示温テープの異常
  - (6) ラッチ部分の異常
  - (7) 接地線の異常と接続部の緩み
- 2 接触部の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 動作状況、投入の不揃
  - (2) 荒れ、亀裂、損傷、汚損、過熱、変色、圧力の適否
  - (3) スプリングの損傷
- 3 操作機構部の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 動作状況、各部のじんあい、発錆、摩耗、損傷、変形
  - (2) 操作器箱内の湿気、雨水の侵入
  - (3) 制御回路端子の緩み、発錆、配線の損傷、変色、ヒューズの異常
- 4 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定(点検、手入れ前後の2回)

### 主回路及び操作回路

#### (2) シーケンステスト

ア 同一回路につき2回以上反復動作させる。

イ インターロック装置があるものについては、インターロック装置試験

#### 5 点検後に、次の各手入れを行う。

(1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。

(2) 開閉器類の接点、接触部が荒れている場合は磨く。

なお、過熱、変色部は酸化物質又は緑青を除去して平滑にし、締めつける。

(3) 各部の軸、軸受、回転部、滑動面、その他必要箇所に注油する。

(4) 操作器箱内部の湿気は、十分乾燥させる。

### 3-4-1-3 断路器・接地開閉器細密点検 (C-GIS)

#### 1 外部点検箇所は、次のとおりとする。

(1) 開閉表示器、表示灯の指示の異常

(2) 接地線の異常と接続部の緩み

(3) 塗装のはく離、発錆

#### 2 操作機構部の点検箇所は、次のとおりとする。

(1) 操作器箱内の湿気

(2) 制御回路端子の緩み、発錆、配線の損傷、変色、ヒューズの異常

(3) 滑動面のかじり、発錆、じんあい、磨耗

(4) 締付部の緩み、スプリングワッシャ、ピンの折損、脱落

(5) 補助開閉器接触面の損傷、接触具合、主接触子との関連動作状態、端子の緩み、発錆

(6) 電磁接触器接続部の損傷、発錆及び復帰動作の状態、端子の異常

(7) 各種コイルの損傷、変色、断線、コイル抑えの状態

#### 3 測定試験は3-4-1-2第4項の各項目による。

#### 4 手入れは3-4-1-2第5項(1)、(3)、(4)による。

### 3-4-1-4 気中開閉器細密点検

#### 1 外部点検箇所は、次のとおりとする。

(1) ブッシングの亀裂、破損、汚損

(2) 端子締付部その他のネジの緩み

(3) 外観によるじんあい、発錆、摩耗、損傷、変形、塗装のはく離

(4) 接地線の異常と接続部の緩み

(5) 取付状態の異常

#### 2 操作機構部の点検箇所は、次のとおりとする。

(1) 操作機構部の動作状態

(2) 開閉表示器の指示の異常

(3) 操作ロープの劣化

(4) 操作用にぎりの破損

- (5) 高圧地絡継電器による連動動作試験を行う。
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
- 4 点検後に、次の各手入れを行う。
  - (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去し、発錆部分は除去する。
  - (2) 補修塗装を行う。

#### 3-4-15 避雷器細密点検

- 1 避雷器の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) がいし、がい管の亀裂、破損、汚損、異臭
  - (2) 端子、接続部の緩み
  - (3) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (4) 引出装置の断路部接触部分の過熱、変色、損傷
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
- 3 点検後に、次の各手入れを行う。
  - (1) がいし、がい管の表面は、清浄な乾布等で清掃する。
  - (2) 接続部の緩みは、増し締めする。

#### 3-4-16 油入変圧器細密点検

- 1 本体、付属器具についての外観点検は、次のとおりとする。
  - (1) 油量（油漏れ）、ガス圧
  - (2) 変形、損傷、汚損、発錆、腐食、音響、温度、塗装のはく離
  - (3) ブッシング（がいし、がい管）の亀裂、損傷
  - (4) ブッシング、端子接続部の緩み、過熱変色
  - (5) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (6) 基礎ボルトの緩み
- 2 計器、継電器類の点検は、次のとおりとする。
  - (1) ブッフホルツ継電器
    - 端子箱内の異常
  - (2) ダイアル温度計
    - ア 内部への雨水の侵入、吸湿発錆
    - イ 接点動作の確認
    - ウ 端子箱内の異常
    - エ 端子の破損
  - (3) 抵抗温度計
    - 屋外式については、端子箱内の異常
  - (4) 棒状温度計

- ア 測定部の油切れ
  - イ 取付部の破損
  - ウ 温度計のアルコール又は水銀切れ
- (5) 圧力計及び連成計
- ア ガラス板、指針の損傷
  - イ 圧力継電器の異常
- 3 付属器具の点検は、次のとおりとする。
- (1) バースチングチューブ
- 放圧板の変色、変形、亀裂
- (2) コンサーベータ
- 三室コンサーベータ式については、油面と温度の関係
- (3) シリカゲルブリーザ
- ア シリカゲルの変色状況
  - イ ガラス製容器の破損
  - ウ 締付け部の緩み
  - エ 安全弁の緩み、破損
- 4 測定試験は、次のものを行う。
- 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
- 本体の一次、二次巻線、遮断器又は断路器までの配線を含む
- 5 点検後に、次の各手入れを行う。
- (1) 本体ならびに付属器具外面
- ア 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。
  - イ ブッシングの端子部、その他に緩みがあれば増し締めをする。  
なお、接地線接続部についても同じとする。
- (2) 計器継電器類（ブッフホルツ継電器、抵抗温度計、圧力継電器）
- ア 清浄な乾布等で端子箱内のじんあい等を除去する。
  - イ 発錆部分は除去する。

### 3-4-17 乾式変圧器細密点検

- 1 本体の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 鉄心、リード線、巻線の損傷、変形、音響、じんあいの堆積、塗装のはく離、発錆
  - (2) 鉄心、締付金具、リード線等の腐食
  - (3) がいしの放電痕跡、亀裂、損傷、汚損
  - (4) 導線部の過熱、腐食、緩み
  - (5) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (6) 基礎ボルトの緩み
- 2 ダイヤル温度計の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 接点動作の確認

- (2) 端子の破損
- 3 収納盤の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 塗装のはく離、発錆
  - (2) 盤扉の開閉状態及び錠前の異常
  - (3) 冷却ファンの異音及び異常振動
  - (4) 通風孔へのじんあい等の付着及びフィルタの目詰まり
  - (5) 遮蔽板、底板の破損、取付状態
- 4 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (2) 本体の一次、二次巻線、遮断器又は断路器までの配線を含む
- 5 点検後に、次の各手入れを行う。
  - (1) 本体
    - ア 変圧器本体のじんあいを真空掃除機又は圧縮空気により除去する。
    - イ 巻線等、絶縁物以外のところは、清浄な乾布等でじんあい等を除去する。
    - ウ 鉄心等の部分的な発錆部分は除去した後、防食グリスを塗布する。
    - エ 端子部その他に緩みがあれば、増し締めする。
 なお、接地線接続部についても同じとする。
  - (2) 収納盤
    - ア 閉鎖形配電盤全体を真空掃除機で掃除する。
    - イ 冷却ファンのじんあい等を除去する。
    - ウ フィルタのじんあい等を除去する。
    - エ 端子部その他に緩みがあれば、増し締めする。

### 3-4-18 計器用変成器・リアクトル（油入）細密点検

- 1 本体及び付属器具の外観点検は、次のとおりとする。
  - (1) 油漏れ
  - (2) 変形、損傷、汚損、発錆、腐食、音響、振動
  - (3) ブッシングの亀裂、損傷
  - (4) 接続端子の過熱、変色
  - (5) 一次側導線の異常
  - (6) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (7) 引出装置の断路部接触部分の過熱、変色、損傷
- 2 付属器具の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 端子箱内部の雨水の侵入、端子の破損及び発錆
  - (2) 油面計、バルブコック類の油漏れその他の異常
  - (3) 計器用変圧器の一次側にヒューズがある場合は、ヒューズ及びホルダの異常
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）

(2) 計器用変圧器の一次側にヒューズがある場合は、導通試験

4 点検後に、次の各手入れを行う。

(1) 本体及び付属器具の外面並びに端子箱内を清浄な乾布等でじんあい等を除去する。

(2) 端子部その他に緩みがあれば、増し締めする。

### 3-4-19 計器用変成器・リアクトル（乾式）細密点検

1 本体の外観点検は、次のとおりとする。

(1) 絶縁物の劣化、亀裂、汚損、損傷

(2) 鉄心の緩み、発錆、損傷、音響、振動

(3) ブッシング接続端子の過熱変色

(4) 一次側導線の異常

(5) 接地線の異常と接続部の緩み

(6) 引出装置の断路部接触部分の過熱、変色、損傷

2 付属器具の点検箇所は、次のとおりとする。

計器用変圧器の一次側にヒューズがある場合は、ヒューズ及びホルダの異常

3 測定試験は、次のものを行う。

(1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）

(2) 計器用変圧器の一次側にヒューズがある場合は、導通試験

4 点検後に、次の各手入れを行う。

(1) 本体及び付属器具の外面を清浄な乾布等でじんあい等を除去する。

(2) 端子部その他に緩みがあれば、増し締めする。

### 3-4-20 特高・高圧配電盤細密点検（閉鎖形）

1 点検箇所は、次のとおりとする。

(1) 異音、異臭

(2) 計器及び表示灯の異常並びに表示灯用抵抗器又は変圧器の破損

(3) 操作、切替開閉器等各開閉器類の接触状態及び破損

(4) 盤内照明器具及び乾燥用ヒータの動作状態

(5) 充電部相互間及び充電部と大地間との隔離距離

(6) 盤内配線の汚損、損傷、過熱、緩み、断線

(7) 端子台、各端子の締め状態及び端子マークの取付状態

(8) 塗装のはく離、発錆

(9) ケーブルヘッドの取付状態の異常

(10) 接地線の異常と接続部の緩み

(11) 屋外形は、雨水侵入の有無等防水構造の異常

(12) 盤扉の開閉状態及び錠前の異常

(13) ネームプレート等の破損

(14) 配線用遮断器、ヒューズ、補助継電器の汚損、損傷、過熱

(15) 保護継電器の取付状態の異常及び破損、表示確認

(16) 遮蔽板、底板の破損、取付状態

2 測定試験は、次のものを行う。

絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）

3 シーケンス試験は、次のとおり行う。

盤扉、盤内保護網等、断路器、遮断器、その他のインターロック状態

4 点検後に、次の各手入れを行う。

(1) 真空掃除機等で、盤各部を掃除した後、清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。

(2) 各開閉器類及び継電器類の接点、接触部の荒れは、エメリークロス等で平滑にする。

(3) 端子部その他に緩みがあれば、増し締めする。

(4) 表示灯及びヒューズに断線があれば、取替える。

(5) 計器類の零点調整を行う。

### 3-4-21 特高配電盤細密点検（C-GIS）（閉鎖形）

1 点検箇所は、3-4-20第1項(1)から(4)まで、(6)から(8)まで、(10)から(14)まで及び(16)の各項目によるほか、次のとおりとする。

(1) 計器用変成器の汚損、損傷、過熱

(2) ガス圧力計の指示確認

(3) ガス漏れによる漏気音確認

2 保護継電器の点検箇所は、3-4-20第1項(15)による。

3 測定試験は、3-4-20第2項による。

4 シーケンス試験は、3-4-20第3項による。

5 手入れは、3-4-20第4項による。

### 3-4-22 低圧配電盤細密点検（監視盤・コントロールセンター含む）

1 点検箇所は、3-4-20第1項の各項目及び次のとおりとする。

電磁接触器、コンデンサ及びリアクトルの汚損、損傷及び過熱の有無

2 測定試験は、次のものを行う。

絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）

3 点検後に3-4-20第4項の各手入れを行う。

### 3-4-23 保護継電器の動作試験（1要素・2要素）

1 保護継電器の動作試験は、次の各項目について行う。

なお、試験はすべて整定レバー、整定タップにおいて行う。

2 過電流継電器、過電流接地継電器

(1) 最小動作電流の測定

(2) 動作時限の測定

(3) 200%、300%、500%の3点。

(4) 遮断器との連動試験

(5) 瞬時要素のあるのものについては動作電流の測定

- 3 過電圧（不足電圧）継電器
  - (1) 最低（最高）動作電圧の測定
  - (2) 最高（最低）復帰電圧の測定
  - (3) 動作時限の測定（過電圧継電器150%、不足電圧継電器0%で行う。）
- 4 比率差動継電器
  - (1) 最小動作電流の測定
  - (2) 4点以上測定する
  - (3) 動作時限の測定
  - (4) 電流差 200%、300% {注：比率 $R = (i_1 - i_2) / i_2 \times 100\%$ }
  - (5) 遮断器との連動試験
  - (6) 突入電流誤動作防止機構のあるものについては特性の測定
- 5 地絡方向継電器
  - (1) 最小動作電流の測定
  - (2) 動作時限の測定
  - (3) 位相特性の測定
  - (4) 遮断器との連動試験

#### 3-4-24 進相用コンデンサ・サージ対策用コンデンサ細密点検

- 1 コンデンサ本体の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 油漏れ
  - (2) ブッシングのひび割れ
  - (3) フィーデングタンク（タンク形のみ）及び外箱の変形
  - (4) 異音、過熱
  - (5) 主回路、接続部の緩み
  - (6) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (7) 塗装の状態
  - (8) 引出装置の断路部接触部分の過熱、変色、損傷
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (2) 抵抗値（放電抵抗内蔵形のみ）
- 3 点検後に、次の各手入れを行う。
  - (1) 接続部の緩みは、増し締めする。
  - (2) 外箱、ブッシング等の掃除を行う。

#### 3-4-25 アクティブフィルタ装置細密点検

- 1 点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 各部のじんあい等、汚損、変形、変色、損傷、異常振動
  - (2) 端子部の緩み及び半田付部分の仕上げ状況
  - (3) 冷却ファンの異音



- (4) 通風孔へのじんあい等の付着及びフィルタの目詰まり
- (5) リアクトル及びトランス類の過熱、振動音の異常（高圧用の場合のみ）
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (2) 入力電源及び制御電源電圧測定
  - (3) 保護連動試験
  - (4) ゲート電圧測定
  - (5) ゲート波形測定
  - (6) 無負荷又は実負荷運転試験
- 3 点検後に、次の手入れを行う。
  - (1) 装置各部（底部を含む）を掃除した後、清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。
  - (2) 計器類の接点、接触部の荒れは平滑にする。
  - (3) 各端子、締付部及び半田部分に緩みがあれば増し締め等の処置をする。
  - (4) 測定、試験等で不具合があれば、原因を探索する。

### 3-4-26 ケーブル電線路細密点検（特高・高圧）

- 1 電力ケーブルの点検は、次のとおりとする。
  - (1) ケーブルヘッド取付状態の良否
  - (2) 端末処理の良否
  - (3) シースアースの接続状況の良否
  - (4) 目視点検可能範囲における外装の腐食及び損傷の有無
  - (5) 端子接続部の腐食、錆、熱による変色等の有無
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定
  - (2) 非破壊絶縁診断（直流吸収試験）
- 3 点検後に、次の各手入れを行う。
  - (1) ケーブルヘッド又は端末処理部の清掃
  - (2) 端子接続部の適正締付け

### 3-4-27 高圧真空コンビネーションスタータ・高圧真空電磁接触器細密点検

- 1 本体の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) ブッシング、絶縁バリヤ、絶縁操作かんの破損、表面の湿気、じんあい等の付着
  - (2) 開閉表示器、開閉表示灯の指示の異常
  - (3) 導体接続部の過熱、変色
  - (4) 連結機構各部の緩み、割りピンの折損、脱落
  - (5) 緩衝装置の異常
  - (6) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (7) 塗装のはく離、発錆
  - (8) バルブの外観、変色

- (9) 電力ヒューズの異常と取付状態（コンビネーションスタータの場合）
- 2 制御操作装置の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 掛合部の爪、ローラの掛合い具合、掛合面の摩耗、損傷、発錆、じんあい等
  - (2) 滑動面のかじり、発錆、じんあい等、摩耗
  - (3) 各種スプリングの損傷
  - (4) 締付部の緩み、スプリングワッシャ、割りピンの折損、脱落
  - (5) 制御回路の端子の緩み、発錆、配線の損傷、変色、ヒューズの異常
  - (6) 補助開閉器、補助継電器、接触面の損傷、接触具合、主接触子との関連動作状態、端子の緩み、発錆
  - (7) バルブ接触部の接点の消耗確認
  - (8) 電磁接触器接触部の損傷、発錆、ワイプ及び復帰動作の状態、端子の異常
  - (9) 投入操作主電磁石、プランジャ表面の発錆、じんあい等、プランジャの動き、ストローク
- (10) 各種コイルの損傷、変色、断線、コイル押えの状態
- 3 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）  
主回路及び操作回路
  - (2) 投入及び引外し操作試験  
手動で操作し、異常のないことを確かめてから電気で操作する。
  - (3) 引外し自由操作試験  
自動連結式の場合は、引出時インターロック装置試験
  - (4) シーケンステスト  
同一回路につき2回以上の反復動作をさせる。
- 4 点検後に、次の各手入れを行う。
- (1) 清浄な乾布で各部のじんあい等を除去し、発錆部分は除去する。
  - (2) 締付部の緩みは、増し締めする。
  - (3) 導体の過熱変色部分は、酸化物を除去して平滑にし、締めつける。
  - (4) 注油孔、滑動面、掛合部、ピン、その他必要箇所に所定の潤滑油又はグリスを補給及び塗布する。
  - (5) 補助開閉器接触部が荒れている場合は磨く。
  - (6) 連結部のロックナットの緩みを締めつけ、接触具合を調整する。

### 3-4-28 高圧気中コンビネーションスタータ・高圧気中電磁接触器・低圧気中遮断器細密点検

- 1 本体の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) がいし、ブッシング、絶縁カバー（バリヤとも）、絶縁操作かんの破損、表面の湿気、じんあい等の付着
  - (2) 開閉表示器、開閉表示灯の指示の異常

- (3) 導体接続部の過熱、変色
  - (4) 連結機構各部の緩み、ピンの折損、脱落
  - (5) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (6) 塗装のはく離、発錆
  - (7) 接触部分の過熱、変色、損傷
  - (8) 操作がいし又は絶縁操作かんの異常
  - (9) 電力ヒューズの異常と取付状態（コンビネーションスタータの場合）
  - (10) 引出形遮断器の場合は、断路部接触部分の過熱、変色、損傷（低圧気中遮断器の場合）
  - (11) 過電流保護装置保護用変流器付きの場合は、外観点検（低圧気中遮断器の場合）
- 2 制御操作装置の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 掛合部の爪、ローラの掛合い具合、掛合面の摩耗、損傷、発錆、じんあい等
  - (2) 滑動面のかじり、発錆、じんあい等、摩耗
  - (3) 各種スプリングの損傷
  - (4) 締付部の緩み、スプリングワッシャ、ピンの折損、脱落
  - (5) 制御回路の端子の緩み、発錆、配線の損傷、変色、ヒューズの異常
  - (6) 補助開閉器、補助継電器、接触面の損傷、接触具合、主接触子との関連動作状態、端子の緩み、発錆（特にトリップ回路は十分に点検する）
  - (7) 電磁接触器接触部の損傷、発錆、ワイプ及び復帰動作の状態、端子の異常
  - (8) 投入操作主電磁石、プランジャ表面の発錆、じんあい等、プランジャの動き、ストローク
  - (9) 各種コイルの損傷、変色、断線、コイル押えの状態
- 3 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 絶縁抵抗測定(点検、手入れ前後の2回)
  - (2) 主回路及び操作回路
  - (3) 投入及び引外し操作試験
  - (4) 手動で操作し、異常のないことを確かめてから電気で操作する。
  - (5) 引外し自由操作試験
  - (6) 自動連結式の場合は、引出時インターロック装置試験
  - (7) シーケンステスト
  - (8) 同一回路につき2回以上の反復動作をさせる。
- 4 点検後に、次の各手入れを行う。
- (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去し、発錆部分は除去する。
  - (2) 締付部の緩みは、増し締めする。
  - (3) 導体の過熱変色部は、酸化物を除去して平滑にし、締めつける。
  - (4) 注油孔、滑動面、掛合部、ピン、その他必要箇所に所定の潤滑油又はグリスを補給及び塗布する。
  - (5) 補助開閉器接触部が荒れている場合は磨く。連結部のロックナットの緩みを締めつけ、接触具合を調整する。

### 3-4-29 油中ガス分析試験

油中ガス分析試験は、次のガスについて溶解分量を測定する。

- (1) 酸素
- (2) 窒素
- (3) 水素
- (4) 一酸化炭素
- (5) 二酸化炭素
- (6) メタン
- (7) エタン
- (8) エチレン

### 3-4-30 絶縁油試験

絶縁油については、次の測定試験を実施する。

- (1) 全酸価
- (2) 色相
- (3) 絶縁破壊試験

### 3-4-31 回転機絶縁診断（高圧）

1 下記に示す試験を行い、回転機の絶縁状態を判定する。

- (1) 直流吸収試験
- (2) 交流電流試験
- (3) 誘電正接 ( $\tan \delta$ ) 試験
- (4) 部分放電試験

2 点検後、診断結果表の作成を行う。

- (1) 電動機ごとの良否判定を行い、点数等による具体的な評価を行う。
- (2) 複数台まとめて行った場合は、診断結果の優先順位付けをする。
- (3) 診断結果が悪いものについては、報告書に対策等をまとめる。

### 3-4-32 接地抵抗測定

1 接地端子箱、接地表示板の点検箇所は、次のとおりとする。

- (1) 接地線のじんあい等、汚損、損傷、過熱、緩み、断線
- (2) ネームプレート等の汚損、損傷
- (3) 各端子の締付状態及び端子マークの取付状態
- (4) 塗装のはく離、発錆
- (5) 接地線の異常と接続部の緩み
- (6) 接地表示板の汚損、発錆、表示内容の判別

2 測定試験は、次のとおりとする。

- (1) 接地抵抗測定（補助極 P.C 含む）
- (2) 測定結果が悪いものについては、報告書に対策等をまとめる。

### 3-4-33 直流電源装置細密点検（アルカリ蓄電池）

- 1 蓄電池部の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 各部のじんあい等、発錆、損傷、汚損、塗装のはく離
  - (2) 極性ナットの緩み、過熱、腐食
  - (3) 極板の腐食
  - (4) 電解液の不純物混入
  - (5) 電解液量の確認
  - (6) 据付台及び床面の腐食、損傷
  - (7) 温度センサ、減液検知電極の損傷、変形
- 2 充電器部の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 端子台の緩み、過熱
  - (2) 指示計、表示灯の異常
  - (3) 操作回路及び故障回路（温度リレーを含む）の確認
  - (4) 開閉器類の異常
  - (5) 計器の零点調整及び異常
  - (6) 電圧調整器の動作状況
  - (7) 各部のじんあい等、塗装のはく離、発錆、損傷、汚損
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 単電池の電圧、比重及び温度測定（電圧は全数、比重及び温度はパイロットセル数）
  - (2) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (3) 均等充電、浮動充電の電圧電流特性及び出力波形の測定
  - (4) 出力電圧範囲、負荷電圧補償精度の測定
- 4 点検後に、次の手入れを行う。
  - (1) 清浄な乾布で各部のじんあい等を除去する。
  - (2) 極性ナットの発錆は清掃後、蓄電池防食用グリスを塗布する。
  - (3) 比重に異常なものがあれば調整すること。ただし、均等充電等により回復可能なもののみとする。
  - (4) 補水作業
- 5 点検手入れ作業が完了すれば均等充電を行う。

### 3-4-34 直流電源装置細密点検（MSE鉛蓄電池）

- 1 蓄電池部の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 各部のじんあい等、発錆、損傷、汚損、漏液、塗装のはく離
  - (2) 極性のナットの緩み、過熱、腐食
  - (3) 据付台及び床面の腐食、損傷
  - (4) 温度センサの損傷、変形
- 2 充電器部の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 端子台部の緩み、過熱

- (2) 指示計、表示灯の異常
  - (3) 操作回路及び故障回路（温度リレーを含む）の確認
  - (4) 開閉器類の異常
  - (5) 計器の零点調整及び異常
  - (6) 電圧調整器の動作状況
  - (7) 各部のじんあい等、塗装のはく離、発錆、損傷、汚損
- 3 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 単電池（全数）の電圧及び内部抵抗測定（組電池は組数）
  - (2) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (3) 電圧測定・垂下特性及び出力波形の測定
  - (4) 出力電圧範囲、負荷電圧補償精度の測定
- 4 点検後に、次の手入れを行う
- (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。
  - (2) 極性のナットに緩みがあれば、増し締めする。
  - (3) 腐食があれば清掃後、蓄電池防食用グリスを塗布する。

### 3-4-35 無停電電源装置細密点検（アルカリ蓄電池）

- 1 蓄電池部の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 各部のじんあい等、発錆、損傷、汚損、漏液、塗装のはく離
  - (2) 極性のナットの緩み、過熱、腐食
  - (3) 極板の腐食
  - (4) 電解液の不純物混入
  - (5) 電解液量の確認
  - (6) 据付台及び床面の腐食、損傷
  - (7) 温度センサ、減液検知電極の損傷、変形
- 2 充電器部及びインバータ部の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 端子台部の緩み、過熱
  - (2) 指示計、表示灯の異常
  - (3) 操作回路及び故障回路（温度リレーを含む）の確認
  - (4) 開閉器類の異常
  - (5) 計器の零点調整及び異常
  - (6) 制御装置の動作状況
  - (7) 各部のじんあい等、塗装のはく離、発錆、損傷、汚損
- 3 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 単電池の電圧、比重及び温度測定（電圧は全数、比重及び温度はパイロットセル数）
  - (2) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (3) 入力電源及び制御電源の電圧測定
  - (4) 充電器部及びインバータ部のゲート電圧及び波形測定

- (5) 充電器部の出力電圧範囲、負荷電圧補償精度測定
  - (6) インバータ部の出力電圧範囲、周波数及び出力波形測定
  - (7) 運転・停止、停電・復電、給電切替試験
- 4 点検後に、次の手入れを行う。
- (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。
  - (2) 極性のナットに緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 腐食があれば清掃後、蓄電池防食用グリスを塗布する。
  - (4) 比重に異常なものがあれば調整する。ただし、均等充電等により回復可能なもののみとする。
  - (5) 補水作業
- 5 点検手入れ作業が完了すれば均等充電を行う。

### 3-4-36 無停電電源装置細密点検（MSE鉛蓄電池）

- 1 蓄電池部の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 各部のじんあい等、発錆、損傷、汚損、漏液、塗装のはく離
  - (2) 極性のナットの緩み、過熱、腐食
  - (3) 据付台及び床面の腐食、損傷
  - (4) 温度センサの損傷、変形
- 2 充電器部及びインバータ部の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 端子台部の緩み、過熱
  - (2) 指示計、表示灯の異常
  - (3) 操作回路及び故障回路（温度リレーを含む）の確認
  - (4) 開閉器類の異常
  - (5) 計器の零点調整及び異常
  - (6) 制御装置の動作状況
  - (7) 各部のじんあい等、塗装のはく離、発錆、損傷、汚損
- 3 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 単電池（全数）の電圧及び内部抵抗測定（組電池は組数）
  - (2) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (3) 入力電源及び制御電源の電圧測定
  - (4) 充電器部及びインバータ部のゲート電圧及び波形測定
  - (5) 充電器部の出力電圧、負荷電圧補償精度測定
  - (6) インバータ部の出力電圧範囲、周波数及び出力波形測定
  - (7) 運転・停止、停電・復電、給電切替試験
- 4 点検後に、次の手入れを行う。
- (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。
  - (2) 極性のナットに緩みがあれば、増し締めする。
  - (3) 腐食があれば清掃後、蓄電池防食用グリスを塗布する。

### 3-4-37 高圧電動機細密点検（巻線形）

- 1 軸受及び潤滑油の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 潤滑油量、油質の変化
  - (2) 油漏れ
  - (3) 潤滑グリスの状態
  - (4) オイルリングの回転具合
  - (5) 軸受の異音
  - (6) 軸受温度の異常
- 2 集電環及び2次短絡装置の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 集電環及びブラシの摩耗、荒れ具合、カーボンの付着
  - (2) 短絡機構の摩耗
  - (3) 短絡スイッチの動作状況
  - (4) 集電環用ブラシ保持器の締付ボルトの緩み及びスプリングの破損
  - (5) 機構部の給油状況
  - (6) 集電環とブラシの接触状況
- 3 電動機の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 外部から点検できる部分の巻線の破損、その他
  - (2) 端子引出部、接続部の破損、変色及びアンカーボルト、ナットの損傷、緩み
  - (3) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (4) 振動
  - (5) 塗装のはく離、発錆
- 4 制御器、起動補償器及び抵抗器の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 接触片の接触状況、荒れ具合
  - (2) 制御器用駆動電動機の騒音、ブレーキの動作状態、制動力の異常
  - (3) ギヤその他の駆動部分の損耗、破損
  - (4) ケーブル端子の締付状態及びマークの状態
  - (5) 制御用継電器の動作及び接触子の荒れ具合
  - (6) グリッド形抵抗器の損傷
  - (7) 液体抵抗器の液面の状況
  - (8) 接地線の異常と接続部の緩み
- 5 冷却系統の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 給油及び給水管の漏れ
  - (2) ヘッドタンクの油面の異常
- 6 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (2) 保護継電器動作試験
    - ア 流れ継電器
    - イ 圧力継電器



#### ウ 温度継電器

- (3) 温度計の誤差確認
  - (4) 振動の測定
  - (5) ブラシ圧、ブラシ摩耗量の測定
- 7 軸受及び潤滑油は、点検後に次の手入れを行う。  
潤滑グリスは、所定量まで補給する。
- 8 集電環及びブラシは、点検後に次の手入れを行う。
- (1) 集電環及び短絡装置の一部が荒れている場合は修正する。
  - (2) ブラシは、汚損あるいは異常に摩耗している場合は、取替える。
  - (3) ボルト、ナットの緩みは、増し締めする。
  - (4) じんあい等の汚れは、清浄な乾布等で除去する。
- 9 電動機は、点検後に次の手入れを行う。
- (1) 本体の外部油汚れ、じんあい等は、清浄な乾布等で除去する。
  - (2) 接地線の取付部に発錆、腐食等がある場合は磨き、再接続を行う。
  - (3) アンカーボルト、ナット等の緩みは、増し締めする。
- 10 制御器、起動補償器及び抵抗器は、点検後に次の手入れを行う。
- (1) 制御器及び起動補償器の接触面の一部が荒れている場合は修正する。
  - (2) 各部のボルト、ナットに緩みがある場合は、増し締めする。
  - (3) 制御器、起動補償器及び抵抗器の各部は、清浄な乾布等で清掃する。

#### 3-4-38 高圧電動機細密点検（かご形）

- 1 軸受及び潤滑油の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 軸受の異音
  - (2) 軸受温度の異常
  - (3) 潤滑グリスの状態
- 2 電動機の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 外部から点検できる箇所の破損、その他
  - (2) 端子引出部、接続部の破損、変色及びアンカーボルト、ナットの損傷、緩み
  - (3) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (4) 振動
  - (5) 塗装のはく離、発錆
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (2) 温度計の誤差確認
- 4 軸受け及び潤滑油は、点検後に次の手入れを行う。
  - (1) 油漏れのある場合は、その原因を探索する。
  - (2) 潤滑グリスは、所定量まで補給する。
- 5 電動機は点検後に、次の手入れを行う。

- (1) 本体の外部油汚れ、じんあい等は、清浄な乾布等で除去する。
- (2) 接地線の取付部に発錆、腐食等がある場合は磨き再接続を行う。
- (3) アンカーボルト、ナット等の緩みは、増し締めする。

### 3-4-39 インバータ制御装置細密点検（低圧・高圧）

- 1 本体・高調波抑制装置の点検箇所は次のとおりとする。
  - (1) 本体の汚損、破損
  - (2) 主回路配線の損傷、断線
  - (3) 端子部の緩み
  - (4) 制御基板の汚損、変色、半田の劣化
- 2 収納盤の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 計器、継電器類の指示及び動作状態、汚損、損傷並びに過熱
  - (2) リアクトル、冷却ファン等の異音及び異常振動
  - (3) 防塵、防水構造におけるパッキンの状態
  - (4) 通風孔へのじんあい等の付着及びフィルタの目詰まり
  - (5) 塗装のはく離、発錆
  - (6) 遮蔽板、底板の破損、取付状態
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (2) 保護回路動作試験
  - (3) 入力電源及び制御電源の電圧測定
  - (4) ゲート電圧及び波形測定
  - (5) 出力電圧特性、周波数及び出力波形の測定
  - (6) 無負荷特性試験
  - (7) 負荷運転特性試験（V/F特性）
- 4 高調波抑制装置は点検後に次の手入れを行う。
  - (1) 真空掃除機等で装置各部（底部を含む）を掃除した後、清浄な乾布で各部のじんあい等を除去する。
  - (2) 計器、継電器類の接点、接触部の荒れは平滑にする。
  - (3) 各端子、締付部及び半田付部分に緩みがあれば、増し締め等の処置をする。

### 3-4-40 セルビウス装置細密点検

- 1 点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 制御回路各部品を目視点検
  - (2) 各端子部、半田付部分の締付状態等の確認
  - (3) サイリスタ素子点検
- 2 測定試験は、次のとおりとする。
  - (1) 各種電源電圧の測定
  - (2) ゲートパルス測定

- (3) 各種設定値の確認、調整
  - (4) 運転特性試験
- 3 点検後に、次の手入れを行う。
- (1) 清浄な乾布等で各部のじんあい等を除去する。
  - (2) 各端子、締付部及び半田付部分に緩みがあれば、増し締め等の処置をする。

#### 3-4-4-1 発電設備細密点検（高圧・低圧）

- 1 発電機の軸受及び潤滑油の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 潤滑油量、油質の変化
  - (2) 油漏れ
  - (3) 潤滑グリスの状態（グリス抜きのあるものは、栓を開けてみる。）
  - (4) オイルリングの回転具合
  - (5) 軸受の異音
  - (6) 軸受温度の異常
- 2 発電機の集電環及び励磁装置の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 集電環、整流子及びブラシの摩耗、荒れ具合、カーボンの付着
  - (2) 集電環用ブラシ保持器の締付ボルトの緩み及びスプリングの破損
  - (3) 集電環とブラシの接触状況
  - (4) 運転中の整流子の異音、火花の発生等の状況
- 3 発電機本体の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 外部からの点検できる巻線の損傷、その他
  - (2) 端子引出部、接続部の損傷、変色及びアンカーボルト、ナットの損傷、緩み
  - (3) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (4) 振動の異常
  - (5) 塗装のはく離、発錆
- 4 発電機盤関係の点検箇所は、3-4-20第1項の各項目及び次のとおりとする。
- (1) 自動電圧調整装置等付属装置の動作状況
  - (2) 可変抵抗器の荒れ具合及び温度
  - (3) 静止励磁装置のじんあい等付着、異常吸湿
- 5 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 絶縁抵抗測定（点検、手入れ前後の2回）
  - (2) シーケンステスト（保護連動試験）
  - (3) 運転、停止試験（タイム測定）
  - (4) ブラシ圧、ブラシ摩耗量の測定
  - (5) 振動測定
- 6 軸受及び潤滑油は、点検後に次の手入れを行う。
- 潤滑グリスは所定量まで補給する。
- 7 集電環及び励磁装置は、点検後に次の手入れを行う。

- (1) 集電環及び整流子の一部が荒れている場合は修正する。
  - (2) ブラシは、汚損あるいは異常に摩耗している場合は、取替える。
  - (3) ボルト、ナットの緩みは、増し締めする。
- 8 発電機本体は、点検後に次の手入れを行う。
- (1) 本体各部の油污れ、じんあい等は、清浄な乾布等で除去する。
  - (2) 接地線の取付部に発錆、腐食等がある場合は磨き、再接続を行う。
  - (3) アンカーボルト、ナット等の緩みは、増し締めする。
- 9 発電機盤関係は、点検後に3-4-20第4項の手入れを行う。

### 3-4-42 キュービクル形発電装置（発電機盤搭載型）細密点検

- 1 発電機の点検箇所は、3-4-41第1項～第3項のとおりとする。
- 2 発電機盤関係の点検箇所は、3-4-41第4項のとおりとする。
- 3 始動装置関係の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 始動用蓄電池設備の変形、破損、腐食、漏液及び電解液の液量
  - (2) 電解液減液警報用電極及び触媒栓の変形、腐食、断線、有効期限
  - (3) 始動用蓄電池充電装置の変形、損傷、腐食、漏液、開閉器及び遮断器の状態
  - (4) 蓄電池端子と配線及び蓄電池間の接続部の緩み、腐食、焼損等
  - (5) 自動充電切替（均等充電から浮動充電に切り替わる）の状態
  - (6) 配線の汚損、損傷、過熱、緩み、断線
  - (7) 接地線の異常と接続部の緩み
  - (8) 耐震措置の状態
  - (9) アンカーボルト、ナット等の損傷、緩み
- 4 原動機関係の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) アンカーボルト、ナット等の損傷、緩み
  - (2) 異音・異臭
  - (3) 油量・水量
  - (4) 油漏れ・水漏れ・排気ガス漏れ
  - (5) 損傷
  - (6) 計器の異常
  - (7) 各保護装置の動作状況
  - (8) 燃料噴射ポンプ及び燃料制御装置の動作状況
  - (9) 潤滑油の油量、漏油及び油質の変化
  - (10) 始動弁及び吸排気弁の動作状況
- 5 測定試験は、3-4-41第5項の各項目及び次のとおりとする。
  - (1) 始動用蓄電池の総電圧及びセル電圧の測定
  - (2) 始動用蓄電池電解液の比重及び温度の測定
  - (3) 始動用蓄電器充電装置の交流入力電圧、浮動・均等充電電圧、出力電流及び負荷電圧・電流の測定
- 6 軸受及び潤滑油の手入れは、3-4-41第6項のとおりとする。

- 7 集電環及び励磁装置の手入れは、3-4-4 1 第7項のとおりとする。
- 8 発電機本体の手入れは、3-4-4 1 第8項のとおりとする。
- 9 発電機盤関係の手入れは、3-4-4 1 第9項のとおりとする。
- 10 始動用蓄電池設備の手入れは、次のとおりとする。
  - (1) 本体各部の油よごれ及びじんあい等は、清浄な乾布で除去する。
  - (2) 端子部その他に緩みがあれば、増し締めする。
- 11 原動機関係の手入れは、次のとおりとする。
  - (1) 本体各部の油よごれ及びじんあい等は、清浄な乾布で除去する。
  - (2) アンカーボルト、ナット等の緩みは、増し締めする。
  - (3) 計器類の零点調整を行う。

### 3-4-4 3 油遮断器精密点検

- 1 本体の分解点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 遮断、断路部分の分解点検  
固定、可動接触部、消弧室の亀裂、損傷、汚損、過熱、変色
  - (2) 操作部分の分解点検  
シリンダ、ピストンの亀裂、損傷、汚損、かじり、摩耗
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 三相不揃測定
  - (2) 圧力計の誤差測定（空気操作の場合）
  - (3) 操作圧力変動の範囲測定（空気操作の場合）
  - (4) 遮断部の各種ギャップ測定
- 3 分解点検後に、次の手入れを行う。
  - (1) 緩衝装置の油を入替える。
  - (2) 交換を要する消耗性部品、パッキン類の取替え、及びグリスを入替える。
  - (3) 絶縁油を入替える。

### 3-4-4 4 磁気遮断器精密点検

- 1 本体の分解点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 消弧装置の分解点検  
バリヤ・シールドの汚損、損傷、アークホーンの損傷、空気吹付器の動作
  - (2) 遮断、断路部分の分解点検  
固定、可動接触部、消弧室の亀裂、損傷、汚損、過熱、変色
  - (3) 操作部分の分解点検  
シリンダ・ピストンの亀裂、損傷、汚損、かじり、摩耗
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 三相不揃測定
  - (2) 遮断部の寸法測定
  - (3) 各種ギャップ測定

- 3 分解点検後に、次の手入れを行う。
  - (1) 緩衝装置の油を入替える。
  - (2) 交換を要する消耗性部品、パッキン類の取替え、及びグリスを入替える。

#### 3-4-45 真空遮断器精密点検

- 1 操作部分を分解し、各部の損傷、汚損、かじり、及び摩耗の有無を点検する。
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 三相不揃測定
  - (2) 電極消耗状態のゲージによる測定
  - (3) 耐電圧試験（極間）による真空度確認
- 3 分解点検後に、次の手入れを行う。
  - (1) 緩衝装置の油を入替える。
  - (2) 交換を要する消耗性部品、パッキン類の取替え、及びグリスを入替える。

#### 3-4-46 断路器精密点検

- 1 本体の分解点検箇所は、次のとおりとする。

操作部分の分解し、シリンダ・ピストンの亀裂、損傷、汚損、かじり及び摩耗の有無を点検する。
- 2 測定試験は、次のものを行う。

動作時間の測定
- 3 分解点検後に、次の手入れを行う。

交換を要する消耗性部品、パッキン類の取替え、及びグリスを入替える。

#### 3-4-47 高圧真空コンビネーションスタータ・高圧真空電磁接触器精密点検

- 1 操作部分を分解し、各部の損傷、汚損、かじり及び摩耗の有無を点検する。
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 三相不揃測定
  - (2) 電極消耗状態のゲージによる測定
  - (3) 耐電圧試験（極間）による真空度確認
- 3 分解点検後に、次の各手入れを行う。
  - (1) 緩衝装置を取替える。
  - (2) 交換を要する消耗性部品、パッキン類を取替え、及びグリスを入替える。

#### 3-4-48 高圧気中コンビネーションスタータ・高圧気中電磁接触器精密点検

- 1 操作部分を分解し、各部の損傷、汚損、かじり及び摩耗の有無を点検する。
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 三相不揃測定
  - (2) 接触部消耗状態のゲージによる測定
  - (3) 各種ギャップ測定

3 分解点検後に、次の手入れを行う。

交換を要する消耗性部品、パッキン類の取替え、及びグリスを入替える。

### 3-4-4.9 高圧電動機精密点検（巻線形）

1 本体の分解点検箇所は、次のとおりとする。

固定子、回転子の分解、点検

2 測定試験は、次のものを行う。

- (1) 巻線抵抗測定
- (2) エアーギャップ測定
- (3) センタリング測定
- (4) メタルギャップ測定
- (5) 軸振れ測定
- (6) 軸ジャーナル測定
- (7) 回転機絶縁診断（内容は3-4-3.1を適用）
- (8) 温度上昇試験

3 分解点検後に、次の各手入れを行う。

- (1) スチーム洗浄を行う。
- (2) 除湿乾燥を行う。
- (3) 転がり軸受を取替え、又はすべり軸受を調整する。
- (4) 絶縁ワニス処理を行う。
- (5) スリッピング調整を行う。
- (6) 各ローラを取替える。
- (7) ブラシホルダ調整を行う。
- (8) ホルダわたり線を取替える。
- (9) ブラシ引上用リミットスイッチを調整する。
- (10) ブラシ引上用電動機の点検整備を行う。
- (11) ギヤ部の点検整備を行う。
- (12) マグネットブレーキ調整を行う。
- (13) 制御器用リミットスイッチの調整を行う。
- (14) 潤滑油（強制潤滑油方式の場合は除く）、潤滑グリスを入替える。
- (15) 電動機及び付属機器（抵抗器及び制御器等）は、補修塗装を行う。
- (16) 負荷とカップリングした状態で試運転した時点で振動が異常な場合は、動バランス処置を行う。

### 3-4-5.0 高圧電動機精密点検（かご形）

1 本体の分解点検箇所は、次のとおりとする。

固定子、回転子の分解、点検

2 測定試験は、次のものを行う。

- (1) 巻線抵抗測定

- (2) エアーギャップ測定
  - (3) センタリング測定
  - (4) 軸振れ測定
  - (5) 軸ジャーナル測定
  - (6) 回転機絶縁診断（内容は3-4-31を適用）
  - (7) 温度上昇試験
- 3 分解点検後に、次の各手入れを行う。
- (1) スチーム洗浄を行う。
  - (2) 除湿乾燥を行う。
  - (3) 軸受を取替える。
  - (4) 絶縁ワニス処理を行う。
  - (5) 潤滑油（強制潤滑方式の場合は除く）、潤滑グリスを入替える。
  - (6) 負荷とカップリングした状態で試運転した時点で振動が異常な場合は、動バランス処置を行う。
  - (7) 電動機及び付属機器の、補修塗装を行う。

#### 3-4-51 発電機精密点検

- 1 本体の分解点検箇所は、次のとおりとする。
- 固定子、回転子の分解、点検
- 2 測定試験は、次のものを行う。
- (1) メタルギャップ測定
  - (2) エアーギャップ測定
  - (3) センタリング測定
  - (4) 振動測定
  - (5) 軸受温度上昇試験
  - (6) 巻線抵抗測定
  - (7) 高圧のみ回転機絶縁診断（内容は3-4-31を適用）
  - (8) デフレクション測定（ディーゼル機関駆動のみ）
- 3 分解点検後に、次の手入れを行う。
- (1) スチーム洗浄及び除湿乾燥を行う。
  - (2) ころがり軸受の取替え、又はすべり軸受の調整を行う。
  - (3) 集電環、整流子を調整する。
  - (4) ブラシホルダを調整する。
  - (5) 絶縁ワニス処理を行う。
  - (6) 絶縁油（強制潤滑方式の場合は除く）、潤滑グリスを入替える。

#### 3-4-52 液体抵抗器精密点検

- 1 本体の分解点検箇所は、次のとおりとする。
- 電極操作機構の分解点検



- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 電極ストローク測定
  - (2) 液温、比重測定
  - (3) 冷却水量の測定
- 3 分解点検後に、次の手入れを行う。
  - (1) 交換を要する消耗性部品及びパッキン類を取替える。
  - (2) 電極液の濃度を調整する。
  - (3) 冷却水配管内部を洗浄する。

## 第5章 計装設備点検業務

### 3-5-1 委託概要

本業務は、下水道施設用計装設備の機能維持に必要な点検業務を行うものである。

- (1) 下水道施設の計装設備とは、下水道設備を運転監視制御するための計測設備をいう。
- (2) 計装設備は、各種受信計器を含み、下水道施設を統合的に稼働させるために必要な総合動作機能の維持を目的とする。

### 3-5-2 点検一般事項

- 1 点検、手入れ前には、次の項目に注意し各処置を行う。
  - (1) 作業終了後の動作状態と比較するため作業前の動作状態確認を行う。
  - (2) 点検、手入れをする場合は、他の稼働機器に影響を及ぼさないよう、電気信号回路の閉鎖、開放等を確実にを行う。
  - (3) (2)に示す電気信号回路の閉鎖、開放等を行う場合及び外部接続の分離が必要な場合は、端子の養生及び明示を確実にを行う。
  - (4) 計装機器を取外して点検、手入れ、測定を行う場合は、取外す箇所の必要な部分に合マーク等をつけて明確にしておく。
- 2 点検、測定等は、次の項目に注意し各処置を行う。
  - (1) 計装機器の名称形式等を確認記録する。
  - (2) 各種設定値を確認記録する。総合誤差試験等で、設定値を一時変更する場合は試験後確実に復元する。
- 3 点検箇所及び点検内容  
「点検箇所及び点検内容」は、標準的な計器を対象とした点検の箇所及び内容である。  
点検計器に適合した点検を実施すること。
- 4 点検、手入れ後には、次の項目に注意し各処置を行う。
  - (1) 点検、手入れのために施した電気信号回路の閉鎖、開放等は確実に復元する。
  - (2) 取外した計装機器は、再取付後の接続状態等を確認する。
  - (3) 接続状態等すべての項目を確認した後に動作状態を確認し、手入れ前と比較する。
- 5 点検、手入れ、測定に必要な試験計器等は受注者の負担で準備して使用する。
  - (1) 試験計器は計装機器に適合しているものを使用する。
  - (2) 試験計器は適正に校正されたものを使用し、その校正証明書等の写しを報告書に添付する。
- 6 ループ試験は、原則として次のとおり行う。
  - (1) 総合誤差試験  
検定点(0%、100%及び常用使用点若しくは0%、50%、及び100%)
  - (2) 総合動作試験  
設定点での動作確認  
常用使用点での応答速度(応答速度のあるものについてのみ行う。)

- 7 測定試験のうち、特に記載のあるものは、電気回路の絶縁抵抗測定を行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定は計装機器に適合した電圧で実施する。
  - (2) 計装機器の機器機能種別及び電気回路の外部接続状況等必要により回路を分離して行う。  
ただし、避雷機能が付属固定されている2線式計装機器等回路の分離が困難な場合については、絶縁抵抗測定を実施しない。
- 8 点検、手入れ、測定に必要な工具類及び消耗品は、受託者の負担で準備して使用する。
  - (1) 分解、手入れ等に使用する工具類、油脂類、シール剤等は、計装機器に適合したものを受注者の負担で準備して使用する。
  - (2) 水・汚泥、給気・吸気等の漏れに関する項目は、配管・チューブ類の計装機器接続部を含むものとするが、増締め等の処置は計装機器の点検で使用する工具類で実施できるものとする。
  - (3) 電気信号回路の閉鎖に必要なクリップ等は、受注者の負担で準備して使用する。
  - (4) 点検、手入れ、測定時に必要な清掃乾布等消耗雑材品は、受注者の負担で準備して使用する。
- 9 点検中に異常が確認された場合は、速やかに状況を監督職員等に報告する。
- 10 受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出する。  
なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書によるものとする。
- 11 受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。  
なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。
- 12 点検の報告書はその概要を含み項目を整理して作成する。
  - (1) 点検結果の主要な内容をまとめ、大要として記述する。点検結果の概要には、計装機器別等に整理した項目を記載する。  
なお、点検結果の概要は、該当する計装機器の項目が容易に判別参照等できること。
  - (2) 点検、測定の結果は表等に整理してまとめる。
    - ア 計装機器の名称等
    - イ 測定値
    - ウ 基準値及び使用試験計器等
    - エ 良否結果
    - オ 各種設定値の変更を行った場合はその経過と設定変更前後の各種数値
  - (3) 点検、測定、手入れの結果、機器部品の取替え、補修等を受注者が必要と判断する場合は、内容、補修時期等を推奨項目として記載する。
  - (4) 報告書には良否判定に使用した基準値の資料を添付する。
- 13 汚泥濃度計等は、各濃度計等の測定試験各項目によるほか、次のとおり汚泥試験を行う。
  - (1) 汚泥試験は、次の基準に基づいて行う。
    - ア JIS K 0 1 0 2 2013 工場排水試験方法 14. 2 全蒸発残留物
    - イ 下水試験方法（公益社団法人下水道協会 2012 版）
      - (ア) MLSS 計については、第4編 反応タンク試験 第1章 活性汚泥試験 第6節 活性汚泥浮遊物質の項を適用する。

(イ) 汚泥濃度計については、第5編 汚泥・ガス試験 第1章 一般汚泥試験 第6節 蒸発残留物及び含水率(固形分及び水分)の項を適用する。

(ウ) 汚泥試験は(ア)又は(イ)に基づく試験方法若しくは(ア)又は(イ)に準じて製作された試験計器により行う。

(2) 汚泥は、必要により希釈して試験を行う。

(3) 汚泥は、1回5点以上採取して試験を行う。

ア 各採取汚泥のうち、採取条件等による分散(ばらつき)等試験値として採用しないもの(除却値)を決定する。

イ 1点又はそれ以上の採取汚泥について、誤差が著しいものは、試験値として採用しない(除却する)。

ウ 試験値が、採取汚泥全体等から外れている場合等理由が明確なものについては除却する。採取条件等によるものと判定し難いものについては、測定値の平均値等統計的手法により誤差(有意差)の検定を行う。1点又はそれ以上の採取汚泥について、各採取汚泥との差を有意と判定するものは除却する。

エ 除却値は除却理由とともに速やかに報告する。

(4) 汚泥試験の結果、設定変更等が必要な場合は、設定変更等調整する。

(5) 各種設定値の変更を行った場合は、設定変更後の決定値を変更前の設定値、決定経過及び算出根拠とともに報告書に記載する。(3)の採取汚泥試験値の除却を決定した場合についても、除却理由等とともに決定経過を報告書に記載する。

1.4 点検作業日に降雨が予想される場合は、監督職員等との協議の上、作業を行うかを判断する。

### 3-5-3 業務計画書作成

業務計画書は、点検施設ごとに作成する。点検実施のための詳細な事前打合せは業務計画書をもとに行う。業務計画書は、次に示す項目を実施計画として具体的に記載する。

(1) 業務内容の大要をまとめて、業務概要として記述する。

(2) 計装機器の機能維持、危険予防等受注者としての業務実施方針を記述する。

(3) 打合せ計画を含んだ業務工程(事前計画時、打合せ時及び実施時並びに必要な応じて時間工程)

(4) 受注者の業務体制及び連絡体制を業務組織計画として記述する。連絡体制は、当社関係及び緊急時における関係先を含め、一覧表、系統図として整理すること。

(5) 3-5-2 点検一般事項に示す注意事項及び各処置等を、各計装機器別に整理して具体的に記述する。

(6) 適用する主な基準等を記載する。

(7) 使用する試験計器の種類及び数量等を記載する。

(8) 使用する仮設機材の種類及び電気容量等を記載する。

(9) 作業時の安全はもちろんのこと、衛生面を含め、酸素欠乏症等危険場所、防爆危険場所等及び火災予防並びに場内外交通通行安全等を安全管理計画として記載する。

(10) 計装機器の点検を実施する施設等の作業箇所等を明示した概要平面図を作成する。必要

に応じ平面図には、場内外交通進入路及び作業車の駐車場所並びに受注者の場内外一時参集場所等を記載する。

#### 3-5-4 静電容量式・ガイドウェーブ式液位計

- 1 液位計検出器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 電極保持器・プローブの汚れ、損傷、腐食、湿気及び取付部の緩み
  - (2) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (3) 電極取付部・プローブの緩み、電極・プローブの曲がり、脱落、異物の付着
- 2 液位計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) 変換器内部器具の損傷及び腐食、ユニット取付の緩み
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (6) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 誤差試験
  - (2) 測定位置と出力信号及び指示値
  - (3) 検定点は、0%、25%、50%、75%及び100%若しくは任意の5点とする。ただし、上記検定点で誤差試験ができない場合は、実測定位置と出力信号及び指示値の測定とする。
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 電極・プローブに異物の付着があれば除去する。
  - (3) 保持器及び変換器内の湿気、汚れは除去する。
  - (4) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 電極・プローブ及び保持器取付部に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (7) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (8) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

#### 3-5-5 フロート式水位計（ポテンシオメータ式）

- 1 フロート式水位計発信器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷、取付状態
  - (2) ドラム、ギヤ等の摩耗、発錆、汚れ、損傷
  - (3) ワイヤロープのスリップ、摩耗、腐食、損傷、巻取具合
  - (4) フロートの破損、腐食
  - (5) ウェイトとフロートのバランス及び動作状態
  - (6) 抵抗器の円滑な動作状態

- (7) 滑車の発錆、損傷及び取付動作状態
  - (8) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (9) 締付部の緩み
  - (10) 機構部の給油状態
  - (11) 取付台の腐食及びボルト・ナットの緩み
  - (12) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

- ア 測定位置と現場発信器の出力信号及び発信器出力信号と受信関係計器の指示値
- イ 検定点は、0%、25%、50%、75%及び100%若しくは任意の5点
- ウ 検定点は、手動でフロートを上下させ、機構、指示値、出力信号が円滑に変化することを確認する。

- 3 点検後に次の各手入れを行う。
- (1) 各部のほこりその他の汚れは、除去する。
  - (2) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 回転部の軸受には、機器に適合した給油を行う。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は、調整する。

### 3-5-6 差圧レベル計

- 1 差圧レベル計発信器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 締付部の緩み
  - (2) 各部の腐食、汚損、損傷
  - (3) 接液部のダイアフラムの汚れ、損傷
  - (4) ケーブル引込箇所の防水、各部止水密閉用パッキン、キャップの劣化損傷（投込式又は吊下式）
  - (5) ケーブルの劣化、損傷（投込式又は吊下式）
  - (6) 計測位置の汚泥、砂利その他障害物の有無（投込式又は吊下式）
- 2 差圧レベル計変換器の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) 変換器内部器具の損傷及び腐食、並びにユニット取付部の緩み
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

- ア 測定位置と出力信号及び指示値

イ 検定点は、0%、25%、50%、75%及び100%若しくは任意の5点とする。ただし、上記検定点で誤差試験ができない場合は、実測定位置と出力信号及び指示値の測定とする。

- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこりその他の汚れは、除去する。
  - (2) 接液部その他各部の汚れは、除去する。
  - (3) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
  - (4) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-7 超音波レベル計・電波式レベル計

- 1 レベル計発信器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 取付状態及び取付部のボルトの緩み
  - (2) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (3) 発信器と測定面間の障害物の有無
  - (4) 各部の腐食、損傷
  - (5) 振動面への異物の付着、汚れ
- 2 レベル計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) 変換器内部器具の損傷及び腐食、並びにユニット取付部の緩み
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

  - ア 測定位置と出力信号及び指示値
  - イ 検定点は、常用使用点付近の2点とする。

- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこりその他の汚れは、除去する。
  - (2) 発信器と測定面に障害物があれば除去等処置する。
  - (3) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 発信器の取付状態が水平でない場合は調整等処置する。

端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-8 差圧圧力計

- 1 差圧圧力計導圧管部の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 導圧管引出部からの漏れ

- (2) 各バルブ、導圧管及び各接続部からの漏れ、腐食、損傷
  - (3) 各バルブの円滑な動作状態
  - (4) 各バルブ、導圧管等取付部の緩み、腐食、損傷
- 2 差圧圧力計変換器（伝送器）の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 変換器の設置状態
  - (2) 変換器の発錆、汚れ、損傷
  - (3) 変換器内部の湿気
  - (4) 変換器本体及び導圧管接続部からの漏れ
  - (5) 変換器カバー及び端子箱カバーの取付状態、Ｏリング又はパッキンの劣化、損傷
  - (6) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (7) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (8) 各部品、プリント基板、コネクタ等の異常
  - (9) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
- 誤差試験
- ア 変換器の入力差圧と出力信号及び指示値
  - イ 検定点は0%、25%、50%、75%及び100%若しくは任意の5点
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
- (1) 各部のほこりその他の汚れは、除去する。
  - (2) 導圧管のドレンを行う。
  - (3) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
  - (4) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (6) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (7) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-9 電磁流量計

- 1 電磁流量計発信器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 発信器外部の汚れ、損傷、発錆及び締付部の緩み
  - (2) 端子箱のＯリング又はパッキンの劣化、損傷
  - (3) 端子箱内部の湿気及び可変抵抗、端子等取付器具の損傷、腐食
  - (4) 端子箱内可変抵抗、端子等取付器具の緩み
  - (5) ケーブル接続部の緩み、端子の腐食、汚れ
- 2 電磁流量計変換器の点検箇所は、次のとおりとする。
- (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) パッキンの劣化、損傷
  - (4) 変換器内部器具の損傷、腐食



- (5) プリント基板その他取付部の緩み
  - (6) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (7) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 絶縁抵抗測定
    - 励磁回路—大地
    - 信号線相互間
  - (2) 抵抗測定
    - 電極相互間
    - 励磁回路相互間
  - (3) 誤差試験
    - 変換器入力信号と出力信号及び指示値
    - 検定点は0%、25%、50%、75%、及び100%、若しくは任意の5点
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 端子箱ケーブル接続部の緩み等による湿気の浸入があれば、密閉式を除き増し締め等の処置をする。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-10 差圧流量計

- 1 差圧流量計発信器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 各バルブ、導圧管及び各接続部からの流体の漏れ、腐食、損傷
  - (2) 各バルブの円滑な動作状態
  - (3) 導圧管のドレン用封水槽のあるものはその封水状態
- 2 差圧流量計変換器（伝送器）の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 変換器の設置状態
  - (2) 変換器の汚れ、発錆、損傷
  - (3) 変換器内部の湿気
  - (4) 変換器本体及び導圧管接続部からの流体の漏れ
  - (5) 変換器カバー及び端子箱カバーの取付状態、Oリング又はパッキンの劣化、損傷
  - (6) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (7) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (8) 各部品、プリント基板等の異常
  - (9) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。

#### 誤差試験

ア 変換器入力差圧と出力信号及び指示値

イ 検定点は0%、25%、50%、75%及び100%、若しくは任意の5点

4 点検後に次の各手入れを行う。

- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
- (2) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
- (3) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
- (4) 導圧管のドレンを行う。
- (5) ドレン封水槽は清掃し、水を規定面まで入れる。
- (6) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
- (7) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (8) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-1.1 温度計

1 測温体（測温抵抗体又は熱電対）の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。

- (1) 測温体取付部の汚れ、損傷、水溜り
- (2) 測温体の取付状態
- (3) リード線、補償導線接続部の緩み、端子の汚れ
- (4) 導通確認（断線チェック）

2 温度変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。

- (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
- (2) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
- (3) 電源電圧の確認

3 測定試験は、次のものを行う。

#### 誤差試験

ア 標準抵抗と出力信号（測温抵抗体）

イ 標準電圧値と出力信号（熱電対）

ウ 検定点は0%、25%、50%、75%及び100%若しくは任意の5点

4 点検後に次の各手入れを行う。

- (1) 各部のほこりその他の汚れは除去する。
- (2) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
- (3) 測温体の取付状態が不良であれば調整する。
- (4) リード線、補償導線接続部に発錆、腐食があれば除去等処置する。
- (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-1.2 pH計

1 pH計センサ面の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。

- (1) リード線接続部の緩み、汚れ、損傷

- (2) センサ表面の破損、異物の付着
  - (3) センサ部の汚れ、損傷
  - (4) センサ及び保持器取付部の緩み
- 2 pH計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 水防グラウンドの緩み及びパッキンの損傷
  - (2) 端子箱カバーの緩み及びパッキンの損傷
  - (3) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (4) 取付状況、発錆及び漏液
  - (5) 電源電圧の確認
- 3 pH反応液（塩化カリウム KCl）補給タンの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 漏液及び損傷
  - (2) 反応液補充用配管の漏液及び補給口の異常（結晶化等を含む）
- 4 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 校正試験を2点について行う。
  - (2) 校正点はpH4及びpH7、若しくはpH7及びpH9とする。
- 5 点検後に次の各手入れを行う。
- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 反応液の補給口に結晶があれば除去する。
  - (3) 電極・チップ等を取替える。
  - (4) 反応液の取替又は補充を行う。
  - (5) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
  - (6) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (7) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (8) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-13 超音波洗浄装置

- 1 超音波洗浄装置の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 振動子への異物の付着、損傷
  - (2) 振動子の取付状態及び取付金具の緩み
  - (3) 振動子の振動状態
  - (4) 発信器の発錆、汚れ、損傷
  - (5) 発信器内部の湿気
  - (6) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (7) 各部品、プリント基板等の異常
  - (8) 電源電圧の確認
- 2 点検後に次の各手入れを行う。
- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 振動子は清掃する。

- (3) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
- (4) 振動子の取付状態が不良の場合は調整する。
- (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。

#### 3-5-14 溶存酸素計

- 1 溶存酸素計センサの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) センサ部への異物の付着及び損傷
  - (2) センサ及び保持器取付部の緩み
  - (3) リード線接続部の緩み
- 2 溶存酸素計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) パッキンの劣化、損傷
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) 指示計器の異常
  - (6) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 出力電流の測定（飽和水による。）
  - (2) 校正
    - ア ゼロ点調整試験
    - イ 100%調整試験（飽和水による。）
- 4 溶存酸素計電極は点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 電極部に異物の付着があれば除去する。
  - (3) 隔膜、Oリング及び電解液を取替える。
  - (4) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 電極及び保持器取付部に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- 5 溶存酸素計変換器は点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

#### 3-5-15 MLSS計

- 1 MLSS計センサの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) センサの破損、汚れ
  - (2) 取付部の緩み

- (3) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
- (4) 光源部・受光部の汚れ
- 2 MLSS計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (4) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 出力電流の測定
  - (2) 汚泥試験
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) センサの汚れは除去する。
  - (3) 光源部・受光部の汚れは除去する。
  - (4) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-16 ロードセル

- 1 ロードセル発信器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) ロードセルの取付状態
  - (2) ロードセルと測定対象物の接触状態
  - (3) ロードセルの汚れ、変形
  - (4) リード線接続部の緩み
  - (5) 目視点検可能範囲におけるケーブルの劣化、損傷
- 2 ロードセル変換器の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 電源電圧の確認
  - (2) 印加電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 絶縁抵抗測定
  - (2) ロードセル内部抵抗値
  - (3) ゼロ点調整試験
  - (4) 誤差試験
    - ア 変換器の入力電圧と出力信号
    - イ 検定点は0%、25%、50%、75%、及び100%
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。

- (3) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (4) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-17 メタンガス漏洩検知器

- 1 メタンガス漏洩検知器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) センサの破損、汚れ
  - (2) 表示灯の球切れ
  - (3) 漏洩検知器内部器具取付状態の異常、取付部その他の緩み
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) コネクタの汚れ、損傷
  - (6) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) ゼロ点調整試験
  - (2) 動作試験、検知器に標準ガスを吹きかけて、所定動作の確認試験を行う。
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-18 ベルト式計量器

- 1 ベルト式計量器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 荷重検出部、計量キャリアローラ等の汚泥ケーキ付着、破損、腐食
  - (2) 速度検出プーリのスリップ
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) ゼロ点調整試験
  - (2) スパン調整試験
  - (3) ベルト全長の測定
  - (4) テストチェーンによる測定
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-19 電電変換器（フィルター・パルス信号発生器・開閉演算器・アナログメモリを含む）

- 1 電電変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (2) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (3) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

  - ア 入力信号値又は設定値と出力信号値との関係
  - イ 検定点は0%、25%、50%、75%、及び100%、若しくは任意の5点
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-20 電空バルブポジショナ

- 1 電空バルブポジショナの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) ノズル、フィードバック機構等各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (2) パイロットバルブの絞りのつまり
  - (3) 導管接続部その他からの空気漏れ
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) カバーの取付状態及びパッキンの異常
  - (6) 電源電圧及び供給空気圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

  - ア 入力電流値（空気圧力値）と出力空気圧力値（電流値）の関係
  - イ 検定点は0%、25%、50%、75%、及び100%、若しくは任意の5点
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
  - (3) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 調整機構の動作状態が不良であれば調整する。
  - (5) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (6) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (7) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-2.1 演算器（加算・減算等）

- 1 演算器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (2) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (3) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

  - ア 入力信号値の組み合わせ
  - イ 検定数は7点
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-2.2 比率設定演算器

- 1 比率設定演算器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (2) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (3) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

  - ア 入力信号値と比率設定値との組み合わせ
  - イ 検定数は7点
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-2.3 調節計（電子式演算制御器を含む）

- 1 調節計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 計器前面扉の汚れ、損傷
  - (2) 調節計内部引出し機構の動作状態、ラッチ、ストッパの摩耗、損傷
  - (3) 自動－手動切替スイッチ、設定ダイヤル、手動出力調整ダイヤル及びの動作状態
  - (4) 各部品、コネクタ等の汚れ、損傷



- (5) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
- (6) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
- (7) 外部入力操作部の各種スイッチの動作状態
- (8) 設定値の読み出し及び内容確認
- (9) 電源電圧の確認
- (10) メモリ保護用電池の消耗状態等の確認

2 測定試験は、次のものを行う。

- (1) 動作確認試験
- (2) 誤差試験
  - ア 入力値と指示値
  - イ 検定点は任意の5点

3 点検後に次の各手入れを行う。

- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
- (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
- (3) 自動－手動切替スイッチ、設定ダイヤル及び手動出力調整ダイヤルが円滑に動作しない場合は調整する。
- (4) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
- (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。
- (7) 設定値が不適であれば調整する。

### 3-5-24 手動操作器

1 手動操作器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。

- (1) 計器前面扉の汚れ、損傷
- (2) 手動操作器内部引出し機構の動作状態、ラッチ、ストッパの摩耗、損傷
- (3) 手動出力調整ダイヤルの動作状態
- (4) 指示計器の異常
- (5) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
- (6) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
- (7) 各部品、コネクタ等の汚れ、損傷
- (8) 電源電圧の確認

2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

- ア 指示計器の指示と出力電流値
- イ 検定点は0%、25%、50%、75%、及び100%、若しくは任意の5点

3 点検後に次の各手入れを行う。

- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
- (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。

- (3) 手動出力調整ダイヤルが円滑に動作しない場合は調整する。
- (4) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
- (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-25 警報設定器

- 1 警報設定器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (2) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (3) 各部品の汚れ、損傷
  - (4) 設定ダイヤルの動作状態
  - (5) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - 誤差試験
    - ア 入力信号値と設定値における、出力接点動作の確認
    - イ 検定点は設定値での動作点及び復帰点の測定
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-26 指示計（可動コイル形・デジタル表示式）

- 1 指示計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 計器前面各部の汚れ、損傷
  - (2) 各部取付ネジの緩み
  - (3) ゼロ点調整機構の動作状態
  - (4) 指針及び指針ストップの損傷
  - (5) 各桁の表示具合
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - 誤差試験
    - ア 入力値と指示値
    - イ 検定点は0%、25%、50%、75%、及び100%、若しくは任意の5点
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部及び各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-27 自動平衡形指示計

- 1 自動平衡形指示計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 計器前面扉の汚れ、損傷
  - (2) 目盛板の汚れ
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (4) 各部品、コネクタ及びプリント基板等の汚れ、損傷
  - (5) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (6) サーボモータと指示機構間の連結機構各部の緩み、連結具合、摩耗、損傷
  - (7) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 動作試験  
入力値を急変させて応答速度及びハンチング状態を確認する。
  - (2) 誤差試験
    - ア 入力値と指示値
    - イ 検定点は [増方向] 0%、25%、50%、75%及び100%若しくは任意の5点並びに [減方向] 100%、75%、50%、25%及び0%若しくは任意の5点（総計10点）
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-28 記録計

- 1 記録計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 計器前面扉の汚れ、損傷
  - (2) 記録計内部引出し機構の動作状態、ストッパの摩耗、損傷
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (4) 各部品の取付状態
  - (5) 各部品の汚れ、損傷
  - (6) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (7) 目盛板又は表示器の汚れ
  - (8) 外部入力操作部の各種スイッチの動作状態
  - (9) サーボ機構各部の各種スイッチの動作状態
  - (10) 印字機構各部の緩み、連結具合、汚れ、摩耗、損傷
  - (11) 記録紙送り機構各部の緩み、連結具合、汚れ、摩耗、損傷
  - (12) 指示と記録のずれ

- (13) 各桁の表示具合
- (14) 記録状態及び記録紙の送り状態
- (15) 設定値の読み出し及び内容確認
- (16) 電源電圧の確認
- (17) メモリ保護用電池の消耗状態等の確認

2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

ア 入力値と指示記録値

イ 検定点は0%、25%、50%、75%、及び100%、若しくは任意の5点

3 点検後に次の各手入れを行う。

- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
- (2) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
- (3) サーボ機構の動作状態が不良であれば調整する。
- (4) 印字機構の動作状態が不良であれば調整する。
- (5) 記録紙送り機構の動作状態が不良であれば調整する。
- (6) 軸受、連結機構その他必要箇所にはグリスを塗布する。
- (7) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
- (8) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (9) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。
- (10) 設定値が不適であれば調整する。

### 3-5-29 積算計

1 積算計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。

- (1) 計器前面扉の汚れ、損傷
- (2) 積算計内部引出し機構の動作状態、ストッパの摩耗、損傷
- (3) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
- (4) 各部品の取付状態
- (5) 各部品の汚れ、損傷
- (6) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
- (7) 計数器の連結機構各部の緩み連結具合、摩耗、損傷
- (8) 計数器目盛の汚れ、目盛のずれ
- (9) 電源電圧の確認
- (10) メモリ保護用電池の消耗状態等の確認

2 測定試験は、次のものを行う。

誤差試験

ア 入力値と各検定点における積算間隔を測定する。

イ 検定点は0%、50%、100%とする。ただし、0%は入力ゼロで積算しないことを確認する。

- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 計数器の連結機構に緩み等があれば調整する。
  - (4) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-30 計器用電源装置

- 1 計器用電源装置の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) プリント基板、電源トランス等の取付部の緩み
  - (2) ユニット接続端子、プリント基板その他の内部器具の異常
  - (3) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (4) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み
  - (5) 指示計器の異常
  - (6) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。

常用使用時における出力電圧試験
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (3) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-31 超音波式汚泥界面計

- 1 超音波式汚泥界面計濃度測定部の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) センサへの異物の付着、損傷
  - (2) 高周波ケーブルの汚れ、損傷
  - (3) ケーブル接続部の緩み、損傷
  - (4) 変換器外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (5) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (6) パッキンの劣化、損傷
  - (7) 電源電圧の確認
- 2 超音波式汚泥界面計水深測定部の点検箇所は、次のとおりとする。
  - (1) 各リミットスイッチの動作状況
  - (2) 昇降速度の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 変換器出力電流試験

- (2) 深度出力試験
  - (3) ゼロ点調整試験
  - (4) スパン調整試験
  - (5) 汚泥試験
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) センサその他各部に異物の付着があれば除去する。
  - (3) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-3.2 超音波式汚泥濃度計

- 1 超音波式汚泥濃度計検出器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) センサへの異物の付着
  - (2) 給・排水管及びバルブの亀裂、詰まり
  - (3) 高周波ケーブルの汚れ、損傷
- 2 超音波式汚泥濃度計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) パッキンの劣化、損傷
  - (4) 変換器内部器具の損傷、腐食
  - (5) プリント基板その他取付部の緩み
  - (6) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (7) 電源電圧の確認
- 3 超音波式汚泥濃度計加圧装置及び制御部の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) シリンダ弁の汚泥漏れ、エア漏れ及び動作状態
  - (2) シリンダ弁のリミットスイッチの動作状態
  - (3) 加圧部の加圧状態
  - (4) コンプレッサの発熱、異音、振動及び昇圧具合
  - (5) エアフィルタの汚れ
  - (6) 電磁弁の動作状態
  - (7) 圧力スイッチの動作確認
  - (8) 減圧弁の設定圧力の確認
  - (9) エアタンクの水の有無、汚れ
  - (10) エア配管の漏れ
  - (11) ランプ及びヒューズ切れの有無
  - (12) 各種スイッチの動作状態
  - (13) リード線接続部の緩み、端子の汚れ

(14) シーケンス確認

4 測定試験は、次のものを行う。

- (1) 変換器出力電流試験
- (2) 加圧試験
- (3) 汚泥試験

5 点検後に次の各手入れを行う。

- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
- (2) センサその他各部に異物の付着があれば除去する。
- (3) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
- (4) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
- (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-33 近赤外光式汚泥濃度計

1 近赤外光式汚泥濃度計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。

- (1) 検出部及び変換部の汚れ、損傷
- (2) 取付部の緩み
- (3) 専用ケーブルコネクタの緩み
- (4) 検出部の損傷
- (5) 変換器動作状態
- (6) 検出器挿入管Oリング劣化
- (7) 電源電圧の確認

2 測定試験は、次のものを行う。

- (1) 変換器出力信号及び指示値誤差試験
- (2) 汚泥試験

3 点検後に次の各手入れを行う。

- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
- (2) 検出部等に異物の付着があれば除去する。
- (3) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
- (4) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
- (5) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-34 マイクロ波式汚泥濃度計

1 マイクロ波式汚泥濃度計検出部の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。

- (1) アプリケータへの異物の付着
- (2) ドレン配管の詰まり、損傷
- (3) サンプリング配管の詰まり、損傷
- (4) 給排水口、アプリケータ取付部のパッキンの状態、水漏れ

- 2 マイクロ波式汚泥濃度計測定部の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) モード及び表示用押しボタンスイッチの状態、損傷
  - (2) 各表示用LEDの状態、損傷
  - (3) 状態表示器の状態、損傷
  - (4) リード線接続部の緩み、損傷
- 3 マイクロ波式汚泥濃度計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) パッキンの劣化、損傷
  - (4) 変換器内部器具の損傷、腐食
  - (5) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (6) 各スイッチの損傷、動作状況
  - (7) 電源電圧の確認
- 4 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 変換器出力電流試験
  - (2) ゼロ点調整試験
  - (3) スパン調整試験
  - (4) 汚泥試験
- 5 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) アプリケータその他各部に異物の付着があれば除去する。
  - (3) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
  - (4) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-35 乾燥式汚泥濃度計

- 1 制御部の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 制御部等端子の緩み、うなり、発熱、腐食、配線の変色
  - (2) 制御部の各設定値の確認
- 2 サンプリングポンプの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) ポンプ及びモータ（小形電動機）の異音
  - (2) ベルトの張り状態
  - (3) メカニカルシールの液漏れ
  - (4) 汚泥配管の液漏れ、圧力計警報設定値及び各バルブの状態
- 3 コンプレッサの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 制御機器の作動状態
  - (2) 設定2次圧の確認



- (3) フィルタの汚れ状態
  - (4) 異音
- 4 オートドレンの動作確認を行う。
- 5 機械制御部の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
- (1) 各部の動作状態
  - (2) ハンド送りネジ、スライドシャフトの給油、損傷状態
  - (3) ハンドの停止位置
  - (4) タイミングベルトの張り状態
  - (5) ハンド及びホイール送りモータ（小形電動機）の異音、発熱、振動
  - (6) ホイール送り、カット、皿形成状態
  - (7) 電子天秤の動作
  - (8) 皿受軸と風防穴とのクリアランス
  - (9) 各ヒータとセンサの位置関係
  - (10) エアヒータのエア流量
  - (11) 各ヒータの断線
  - (12) エア漏れ
  - (13) 測定済み汚泥の乾燥状態
- 6 測定試験は、次のものを行う。
- (1) 計量器の精度試験（分銅による試験）
    - 検定点は 5 g、10 g、15 g
  - (2) 絶縁抵抗測定
    - ア ヒータ（エアヒータ、赤外線ヒータ）
    - イ 電源（制御電源、計装電源）
    - ウ サンプリングポンプ
    - エ コンプレッサ
    - オ ホイール送りモータ
    - カ ハンド移動モータ
  - (3) 制御部の電源電圧測定
  - (4) 濃度出力測定
- 7 点検後に次の各手入れを行う。
- (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) サンプリング装置パッキン1組を取替える。
  - (3) サンプリング装置オイルシール1個を取替える。
  - (4) コンプレッサろ過器詰め物1個を取替える。
  - (5) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
  - (6) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (7) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (8) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-36 複合散乱光式汚泥濃度計

- 1 複合散乱光式汚泥濃度計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 検出器、専用ケーブルの汚れ、損傷
  - (2) 検出器、専用ケーブルの設置及び接続状態
  - (3) 変換器の汚れ、損傷
  - (4) 変換器の設置状態
  - (5) 洗浄配管の設置状態（電磁弁、逆止弁の取付方向の確認）
  - (6) 電磁弁の動作確認
  - (7) 液晶表示器の状態
  - (8) 供給電圧及びバックアップ電池電圧の確認
  - (9) 電源電圧の確認
- 2 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 変換器出力信号及び指示値誤差試験
  - (2) 汚泥試験
- 3 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 検出部、その他各部に異物の付着があれば除去する。
  - (3) 検出器用Oリングは取替える。
  - (4) 変換器用ガスチューブアスタは取替える。
  - (5) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 検出部にワックスを塗布する。
  - (7) 検出器シール部分にシリコングリスを塗布する。
  - (8) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (9) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-37 ORP計

- 1 ORP計センサ部の点検箇所及び点検内容は次のとおりとする。
  - (1) センサ部への異物の付着及び損傷
  - (2) センサ及び保持器取付部の緩み
  - (3) リード線接続部の緩み
- 2 ORP計変換器の点検箇所及び点検内容は次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) 変換器内部のほこり、湿気、発錆
  - (3) パッキンの劣化、損傷
  - (4) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (5) 指示計器の異常
  - (6) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。

#### 試験水による出力電流の確認試験

- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 電極部に異物の付着があれば除去する。
  - (3) 電極及び液絡部（ジャンクション）を取替える。
  - (4) 各取付部、各締付部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。
  - (7) 試験水による校正を行う。

### 3-5-38 濁度計

- 1 濁度計センサの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) センサの破損、汚れ
  - (2) 取付部の緩み
  - (3) リード線接続線の緩み、端子板の汚れ
  - (4) 光源部・受光部ガラス面の汚れ
  - (5) 洗浄部の破損
- 2 濁度計変換器の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 外箱の発錆、汚れ、損傷
  - (2) リード線接続線の緩み
  - (3) 電源電圧の確認
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 出力電流の測定
  - (2) ゼロ点調整試験
  - (3) スパン調整試験
- 4 点検後に次の手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) センサの汚れは除去する。
  - (3) 光源部・受光部ガラス面の汚れは除去する。
  - (4) 各取付部及び締付部に緩みがあれば増締めする。
  - (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 測定の結果、不良の場合は調整する。

### 3-5-39 硫化水素濃度計

- 1 硫化水素濃度計吸引式検知部及び指示計の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 流量計、防塵フィルタの汚れ
  - (2) 吸引式検知部配管の亀裂、ひび割れ等の損傷及び漏れ
  - (3) センサ回路、指示計回路の腐食、配線の変色
  - (4) 各調整ネジ（つまみ）、その他締付部のずれ及び緩み

- (5) 指示計指針ゼロ点のずれ
- 2 試料ガス前処理装置、電子冷却式除湿器・自動排出器及び吸引ポンプの点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) 配管の亀裂、ひび割れ等の損傷及び漏れ
  - (2) 回路の腐食、配線の変色
  - (3) 試料ガス前処理装置除湿剤、ドレン容器の状態
  - (4) 電子冷却式除湿器・自動排出器ファンの動作状態
  - (5) 吸引ポンプの吸引動作状況
  - (6) 吸引ポンプモータの異音
- 3 測定試験は、次のものを行う。
  - (1) 外部出力試験（ゼロ点調整試験、スパン調整試験）
  - (2) 硫化水素センサの出力試験
  - (3) 吸引ポンプの流量、通気漏れの確認試験
- 4 点検後に次の各手入れを行う。
  - (1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。
  - (2) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。
  - (3) 各取付部及び締付部に緩みがあれば増し締めする。
  - (4) 各調整ネジ（つまみ）にずれ又は緩みがあれば調整する。
  - (5) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。
  - (6) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。
  - (7) 硫化水素センサの感度校正を行う。

### 3-5-40 排ガス測定装置（SO<sub>2</sub>計・NO<sub>x</sub>計・O<sub>2</sub>計・CO計）

- 1 排ガス測定装置の点検箇所及び点検内容は、次のとおりとする。
  - (1) ガスサンプリングプローブ及びリングヒータの発錆、破損
  - (2) サンプリングポンプの汚れ、損傷、送風状態
  - (3) 本体及びチューブ接続部の漏れ並びに流量調節コック、測定ガス用チューブのつまり、漏れ、劣化及び破損
  - (4) 自動校正装置及び電子式ガスクーラの動作状態
  - (5) 赤外線式光源、反射鏡、干渉フィルタセル、測定セル、検出セル、検出器各透過窓の汚れ、損傷
  - (6) NO<sub>x</sub>計コンバータの汚れ、破損及び触媒量
  - (7) ファンの振動、異音
  - (8) 変換器内部器具取付状態の異常、取付部その他の緩み
  - (9) コネクタ等の接続状態
  - (10) コネクタ、プリント基板その他の各部品の発錆、汚れ、損傷
  - (11) リード線接続部の緩み、端子の汚れ
  - (12) 指示計器の汚れ、損傷

(13) ゼロガス、スパンガスの残量

(14) 電源電圧の確認

2 測定試験は、次のものを行う。

(1) 支給ゼロガス又は大気使用によるゼロ点調整試験

(2) 支給スパンガスによるスパン調整試験

(3) 光化学的ゼロ点調整試験及び位相調整試験

(4) 気密及び漏洩試験

(5) 増幅器の各部電圧測定

(6) 赤外線式光源電圧の測定

3 点検後に次の各手入れを行う。

(1) 各部のほこり、その他の汚れは除去する。

(2) ガスサンプリングプローブ及びリングヒータの汚れは除去する。

(3) サンプリングポンプ及び流量調整コックの汚れは除去する。

(4) 赤外線式光源、反射鏡、干渉フィルタセル、測定セル、検出器の各透過窓の汚れは除去する。

(5) 各接続部等からの漏れがあれば増し締め等の処置をする。

(6) 各取付部及び締付部に緩みがあれば増し締めする。

(7) サンプリングポンプの風量が不適であれば調整する。

(8) 端子接続部等に緩みがあれば増し締めする。

(9) 測定試験の結果、不良の場合は調整する。

## 第6章 水質自動測定装置点検業務

### 3-6-1 委託概要

- 1 水質汚濁防止法第14条第2項に基づく下水処理場放流水のCOD、窒素及びりん汚濁負荷量の測定を行うため、下水処理場に水質自動測定装置を設置している。
- 2 本業務は、水質自動測定装置の適正化を図るために点検業務を行うものである。

### 3-6-2 点検一般事項

- 1 点検、手入れの前には、次の処置をする。
  - (1) 構成機器の取外し時には、必要な部分に合マーク等をつけて明確にしておく。
  - (2) 分解、手入れ等に使用する工具類は、受注者の負担で機器に適合したものを準備する。
- 2 点検、手入れ後には、次の処置をする。
  - (1) 点検、手入れのために施した電気回路の閉鎖、開放等を確実に復元する。
  - (2) 取外した構成機器は、復元後の接続状態等を確認する。
  - (3) 各種点検及び測定試験において異常が確認された場合は、すみやかに状況を監督職員等に報告する。
  - (4) 動作状態を点検し、手入れ前と手入れ後を比較する。
- 3 絶縁抵抗測定電圧はDC500Vを標準とするが、機器によりそれに適したものを使用する。  
なお、計測器によっては必要により端子を外して行うこと。  
また、共通電源方式(DC24V、18V)のものについては絶縁抵抗測定しないこと。
- 4 点検の実施に必要な薬品及び洗浄作業に必要な器具は、発注者が指定するものを除いて受注者が用意する。
- 5 次年度に取替を推奨する部品、消耗品等は、報告書により監督職員等に通知する。
- 6 点検は、降雨状況により監督職員等の判断、指示により作業を変更する場合がある。
- 7 受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出する。  
なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書による。
- 8 受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。  
なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。

### 3-6-3 採水送水装置 [2週間定期点検]

- 1 採水用水中ポンプの点検  
本体の揚水能力を確認する。能力が不足している場合は、分解洗浄を実施する。  
なお、分解洗浄後に揚水能力が復帰出来ない場合、監督職員等に報告する。
- 2 マグネットポンプの点検  
採水送水流量を測定する。送水量が減少している場合は、分解洗浄を実施する。  
なお、分解洗浄後に送水量が復帰出来ない場合、監督職員等に報告する。
- 3 調整槽の洗浄  
検水調整槽、配管を取外し、検水が通過するすべてのホース、配管、槽、シンク周り

及び防波管の清掃を行う。

#### 4 フロートスイッチの点検及び洗浄

- (1) 排水槽フロートスイッチのスイッチ部分を清掃する。
- (2) 清掃後、制御盤を見ながらフロートスイッチの動作確認を行う。
- (3) 検水流量を測定し、配管を元どおりにして検水を通水し、水漏れがないことを確認する。

### 3-6-4 UV吸光度自動測定装置 [2週間定期点検]

#### 1 分析部の分解洗浄

- (1) 各種部品を分解し洗浄する。
- (2) セル周辺の部品に付着物がある場合、その付着物を取り除く。

#### 2 測定槽の洗浄

- (1) 測定槽、検水採取管路、検水排水管路、セル自動洗浄部等を分解洗浄する。
- (2) 流量測定を行った後通水し、測定槽に試料水が正常に供給されていることを確認する。

#### 3 オーバーフロー槽の洗浄

オーバーフロー槽の蓋を外し、オーバーフロー管を洗浄する。

#### 4 吸光度計の点検

- (1) 検水流量を確認する。
- (2) 採水・排水ホース配管の取り付け状態を確認する。
- (3) 採水、排水及びドレン流量調整バルブが適正な位置にあるかを確認する。
- (4) 測定槽、検水槽、液面計、配管の動作状況及び検水の漏れがないか確認する。
- (5) 石英ガラスセルの表面の汚れ及び劣化状況を確認する。
- (6) 光源ランプの動作状況（光量、ベースライン、劣化状況等）を確認する。
- (7) セル自動洗浄機構の動作状況を確認する。
- (8) 乾燥剤の状態を確認し、交換等が必要な場合は監督職員等に報告する。

#### 5 測定試験

- (1) 校正槽をゼロ標準液及びスパン標準液（以下、校正液）で共洗いし、液量目盛りまで校正液で満たす。
- (2) ゼロ校正及びスパン校正は分析部を校正槽に浸して5分後の指示値を読み取り、2週間の測定値のずれを点検する。その結果FS5%以上のドリフトが見られる時は、原因を調査し、報告する。
- (3) 再度、分析部を校正液に浸し、ゼロ校正及びスパン校正を行う。
- (4) 校正後、分析部を測定槽に戻して測定を再開し、指示値が安定したところでUV、VISそれぞれの指示値を読み取る。保守の前後で値がかけ離れていないか確認する。
- (5) 校正終了後の再度ゼロ状態を確認する。

### 3-6-5 TOC自動測定装置 [2週間定期点検]

#### 1 試料計量弁の洗浄

- (1) 試料計量弁から注入管、上下部プレート、スライダバルブを外す。

- (2) 上下部プレート、スライダバルブ及び注入管を洗浄する。
  - (3) 注入管については滴下確認を行い、滴下不良であれば再度洗浄する。
  - (4) 試料計量弁を元どおりの状態に組み立てた後、試料注入部が真っ直ぐになるように、試料計量弁の位置を微調整する。
- 2 曝気筒の洗浄
- (1) 曝気筒はセンサを取出した後、センサ部、上部パッキン部を洗浄する。
  - (2) 曝気筒内部の洗浄及び内部に溜まった汚水を排出し、元どおりの状態に組み立てる。
- 3 自動洗浄フィルタの洗浄
- (1) 自動洗浄フィルタの下部ホースを抜いて、内部に溜まった水を排出する。
  - (2) 出口側チューブ、入口側ホース、底蓋及びアクリルケースを外した後、底蓋及びアクリルケースを洗浄する。上蓋及び底蓋のパッキンが消耗又は変形しており、交換等が必要な場合は監督職員等に報告する。
  - (3) フィルタディスク及び試料入口の窓を清掃し、元どおりに組み立てる。
- 4 TOC自動測定装置の点検
- (1) 検水流量を確認する。
  - (2) 検水採取管路及び無機炭素除去部の動作状況を確認する。
  - (3) 試料計量及び試料注入部の動作状況を確認する。
  - (4) 合成空気ガスの有無を確認する。  
また、合成空気ガスを交換すること。交換本数は、1か月に1本とする。
  - (5) 合成空気ガスのガス管路のつまりを確認する。
  - (6) 燃焼管の損傷の良否を確認する。
  - (7) 除湿部の損傷を確認する。
  - (8) 薬液（2N塩酸）及び洗浄液（蒸留水）の有無を確認する。薬液は残量が2～3Lの場合補充することとし、原則として継ぎ足しはしない（使用量：月2L）。
  - (9) 自動測定制御部の動作状況を確認する。
  - (10) 記録計の記録状況及び残量を確認し、記録紙が不足の場合は取替えること。  
なお、記録紙は発注者が支給する。
- 5 測定試験
- (1) ゼロ校正及びスパン校正のドリフトチェックを行う。
  - (2) 注入管、スライダバルブ、検水ライン等を洗浄後、値が安定するまでスパン校正を繰り返す、安定した後ゼロ校正、スパン校正を行い、安定時の平均を記録する。この時、スパン校正の結果が2.4～2.6 mg C/Lの範囲外であれば校正を行う。
  - (3) 測定状態に戻し、試料水の測定を行う。  
2～3回測定を行い、指示値が安定すれば測定を停止し、各種スイッチを点検前の状態に戻して再測定を開始する。
  - (4) 定時に測定が開始されることのほか、得られた結果を確認する。  
その結果が点検前の値とかけ離れている場合は、再度定時測定の結果を確認し、原因を調査し報告すること。



### 3-6-6 T-N・T-P自動測定装置〔2週間定期点検〕

#### 1 試料水槽の洗浄

- (1) 試料水槽の蓋、ホースを取外し、内槽、外槽及びパイプ部分を洗浄する。
- (2) 蓋に付いているフィルタを分解し、フィルタ等を洗浄する。
- (3) フィルタ洗浄後、蓋を元どおりにして、フロートスイッチの動作確認をする。試料水槽に水が適量流れていることを確認し、蓋をする。
- (4) ホース等を元どおりにし、試料水槽パイプのジョイント取付け状態を確認する。

#### 2 T-N・T-P自動測定装置の点検

- (1) 前回点検時の自動校正結果及びその前後の指示値を確認する。
- (2) 採水、排水ホース配管の取付け状態を確認する。
- (3) 採水流量調整バルブが適正な位置にあるか確認する。(流量の確認)
- (4) 試料水計量管、希釈水計量管及び試料計量管の各計量動作及び導入動作を確認する。
- (5) 測定用試薬の水酸化ナトリウム以外は、取り換える。水酸化ナトリウムは、必要量を補充する。
- (6) 測定用試薬の測定結果の比較指標となる校正液を交換する。  
作業時に自動校正を次回作業日の前日にプログラムし、自動校正結果の確認及びスパン液の検査を実施する。
- (7) 加熱槽の状況(温度等)を確認する。(加熱温度:120度)
- (8) ゼロ液精製器の電気伝導率及びフィルタ部の洗浄及び状況を確認する。その際にハウジング等の洗浄も行う。  
また、フィルタが鉄錆び等で汚れており交換が必要な場合は、交換時期等を監督職員等に報告する。
- (9) 毎月初めの点検時に測定装置内の濃厚廃液を排出する電磁弁(L-27、L-28)2か所の分解洗浄を行う。  
廃液タンクのチューブジョイント部の取付け状態を確認する。
- (10) 記録用ロール紙の残量を確認し、不足の場合は取替える。  
なお、記録用ロール紙は発注者が支給する。
- (11) チャート紙の内容(測定値、日報電圧、エラー印字等)を確認する。

#### 3 測定試験

- (1) T-N及びT-P検出器の校正電圧を確認し、通常の範囲内であることを確認する。その結果異常が認められる場合は、その原因を調査し報告すること。  
また、正常な状態になるよう調整すること。
- (2) 直近の自動校正結果のゼロ標準液及びスパン標準液と前回の自動校正結果の差を算出する。その結果FS5%以上のドリフトが見られるときは、原因を調査し報告すること。

#### 4 T-N・T-P自動測定装置機能回復

第2項(8)を実施した際、ゼロ液精製器の電気伝導率が $1.0\mu\text{S}/\text{cm}$ を超えた時は、機能回復済みのイオン交換樹脂と交換する。

また、回復後の電気伝導率を報告すること。

### 3-6-7 汚濁負荷量演算器 [2週間定期点検]

汚濁負荷量演算器の点検

- (1) 記録状況を確認し、印字状況が不良の場合は調整する。
- (2) 記録用ロール紙の残量を確認し、不足の場合は下水処理場担当者に報告する。  
なお、記録用ロール紙は発注者が支給する。
- (3) 記録データを確認し、印字面に点検日時を記載する。
- (4) 警報機の動作確認を行う。
- (5) 中央監視室パネルのランプ正常状態、及び異常ランプの復帰を確認する。

### 3-6-8 記録計 [2週間定期点検]

記録計の点検

- (1) 記録状況を確認し、記録状況が不良の場合は調整する。
- (2) チャート紙の残量を確認し、不足の場合は下水処理場担当者に報告する。  
なお、チャート紙は発注者が支給する。

### 3-6-9 水質測定装置収納庫 [2週間定期点検]

収納庫の点検

- (1) 収納庫内外各部の損傷状態を確認する。
- (2) 空調機の温度設定及び動作状況を確認する。
- (3) 収納庫の温度（最高、最低）と湿度、検水調整槽の水温、及び天候（気温）を測定の上、記録する。
- (4) 収納庫及び周辺の清掃を行い、測定器建屋電灯スイッチの消灯を確認する。
- (5) 扉の開閉並びに施錠状態を確認する。

### 3-6-10 付属設備 [6か月定期点検]

付属設備の点検

- (1) 電気配線及び電源装置の損傷を確認する。
- (2) 照明器具、コンセント等の清掃及び接続状況の確認を行う。
- (3) 空調装置のフィルタの洗浄及び外観清掃を行い、温度設定及び動作状況を確認する。

## 第7章 昇降機点検業務

### 3-7-1 委託概要

本点検業務は、常時使用する昇降機の安全確保及び機能維持に必要な点検保守（フルメンテナンス契約、POG〈パーツ・オイル・グリス〉契約）と万一の故障の際には技術者を派遣する緊急対応（オンコール）を委託する。

### 3-7-2 保全計画

- 1 受注者は、昇降機ごとに保全計画を策定し、計画的に専門技術者を派遣して業務を遂行する。フルメンテナンス契約の昇降機については、経年劣化、稼働頻度等を考慮した保全計画とする。
- 2 受注者は、昇降機ごとに年次保全計画書を提出する。

### 3-7-3 緊急対応（オンコール）

- 1 昇降機が契約期間内に正常に稼働しなかった場合は、速やかに故障原因を調査し復旧する。この場合の作業員派遣費用は受注者の負担とする。
- 2 昇降機内に閉じ込められた場合の救出は、受注者に連絡があつてから概ね30分以内とし、平日祝祭日時間外とも無償扱いとする。
- 3 受注者は、速やかに復旧作業を行うために、24時間緊急対応の体制を確保するとともに緊急時連絡体制表を提出する。

### 3-7-4 点検頻度

受注者は、契約期間中、毎月1回の点検を行う。

### 3-7-5 安全確保

点検作業中はその旨を明示し、昇降機利用者への周知及び安全確保に努める。

### 3-7-6 法令

- 1 労働安全衛生法、クレーン等安全規則に基づく点検が必要な場合は、当該法令の定めるところによる。
- 2 受注者は、クレーン等安全規則に基づく性能検査に立会する。
- 3 クレーン等安全規則に基づく性能検査料金の負担は、当社とする。

### 3-7-7 報告

- 1 点検中に異常が発見された場合は、速やかに監督職員等に報告し、適切な処置を講じる。
- 2 点検終了後は、その都度、監督職員等に報告し、確認を受ける。
- 3 受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出する。なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書によるものとする。
- 4 受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。
- 5 取替えを推奨する消耗品等は、報告書に記載する。

### 3-7-8 定期検査

受注者は、通常点検のほか建築基準法、労働安全衛生法に定める検査に準じ、昇降機全体にわたる精密試験、安全装置の機能試験等の検査を、昇降機等検査員により年1回行い、報告書と昇降機等検査員資格者証の写しを提出する。

なお、フルメンテナンス契約の昇降機については、検査の結果、不具合と判断されるものは、これを補修、調整又は取替える。

### 3-7-9 フルメンテナンス契約

フルメンテナンス契約については、定期的な点検・保守に加え、機器の摩耗・劣化を予測し、昇降機を常に良好な状態に維持するため経年劣化した部品の取替、補修等の予防的な保全を、受注者の負担において実施しなければならない。ただし、次の項目は対象外とする。

- (1) 巻上機ギヤケースの交換
- (2) 電動機フレームの交換
- (3) 制御盤等キャビネットの交換
- (4) かご及びかご内仕上げ材の交換
- (5) 乗場戸、三方枠、表示器の交換
- (6) ドア敷居、換気ファン、換気ファン用グリル、フェースプレートの交換
- (7) フェースプレートの意匠部分等の塗装・メッキ直し
- (8) その他上記に類するものの交換
- (9) 昇降路周壁及び建屋部分の改修工事施工
- (10) 機械室内建物付帯設備（照明、スイッチ等）の交換
- (11) 修繕又は交換する装置・機器の搬出入に必要な建築関係工事施工
- (12) 諸法規の改正又は官公署の名による設備の改造、あるいは新規付属物の追加に関する工事施工
- (13) 天災不可抗力その他直接受注者の責任にならない事由によって生じたものの復旧

### 3-7-10 POG契約

POG契約については、点検の結果、不具合が認められた場合は、その内容・原因・処置すべき時期、方法等を提案する。

### 3-7-11 昇降機点検（POG契約）（フルメンテナンス契約）

昇降機設備の点検項目及び内容は「建築保全業務共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）」の第2編第7章第2節エレベーターによる。

## 第8章 消防用設備等点検業務

### 3-8-1 委託概要

本点検業務は、下水道施設に設置された消防用設備等を関係法令に基づき必要な機器点検及び総合点検並びに消防法に基づく防災管理点検を委託する。

### 3-8-2 一般事項

- 1 業務計画書に、業務責任者及び点検作業者の氏名、消防設備士及び防災管理点検資格者の資格名等を記載し、消防設備士、防災管理点検資格等の免状の写しを添付するものとする。
- 2 点検作業に従事できる者は業務計画書に記載された者のみとし、該当する消防用設備等ごとに、当該消防用設備等の点検に必要な有効な資格を持つ者で行わなければならない。
- 3 業務責任者は点検業務中、原則として現場に常駐しなければならない。
- 4 本業務着手前に事業所ごとに業務計画書を作成・打合せを行い承諾後、着手するものとする。
- 5 1日に実施する点検箇所数は、監督職員等と協議の上決定する。
- 6 大雨警報、大雨注意報等が発令されているときは、現場状況により作業を中止する場合がある。
- 7 点検の結果、不具合箇所があれば不具合箇所指示図及び記録写真または説明図書 2部を速やかに提出すること。

### 3-8-3 点検内容

- 1 消防用設備等の点検内容については、消防庁告示に基づき実施するものとする。
- 2 消火器具
  - (1) 消火器具の点検は機器点検と内部及び機能点検とする。
  - (2) 特記仕様書に記載された数量の消火器具は放射能力点検を行う。放射能力点検を行った消火器具の消火薬剤は本業務で詰め替える。
  - (3) 消火器具を持ち帰る場合は、受注者にて代替品を設置する。
  - (4) 放射能力点検で発生する消火薬剤は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って適正に処理する。
- 3 屋内・屋外消火栓設備

屋内・屋外消火栓設備の点検は機器点検と総合点検とする。
- 4 泡消火設備

泡消火設備の点検は機器点検と総合点検とする。
- 5 不活性ガス消火設備
  - (1) 不活性ガス消火設備の点検は機器点検と総合点検とする。
  - (2) 不活性ガス消火設備の放出試験は窒素ガス（N<sub>2</sub>）による代替放出とする。
- 6 ハロゲン化物消火設備
  - (1) ハロゲン化物消火設備の点検は機器点検と総合点検とする。

(2) ハロゲン化物消火設備の放出試験は窒素ガス (N<sub>2</sub>) による代替放出とする。

#### 7 粉末消火設備

粉末消火設備の点検は機器点検と総合点検とする。

#### 8 自動火災報知設備

(1) 自動火災報知設備の点検は機器点検と総合点検とする。

(2) 感知器及び発信機の点検は1個(台)ずつ行い、受信機で確実に復旧(確認)した後、次の感知器及び発信機の点検を行うものとする。

(3) 地区音響装置は警戒区域ごとに最低1回音響を確認する。

(4) 受信機の前には必ず点検作業員を配置し、火災等の信号・表示を確認する。

また、ほかの点検作業員と連絡を取り合い、作動確認、表示確認等を行う。

(5) 点検に伴う音響の停止、連動停止等の操作は、受注者の責任で行う。

(6) 点検作業が終了すれば、受信機で必ず復旧操作を行う等受信機を点検開始前の正常な状態に復旧させる。

また、受信機以外の関連する各種盤の状態を確認し、これらを点検開始前の状態に戻す。

#### 9 非常警報器具及び装置

非常警報器具及び装置の点検は機器点検と総合点検とする。

#### 10 避難器具

避難器具の点検は、機器点検と総合点検とする。

#### 11 誘導灯及び誘導標識

誘導灯及び誘導標識の点検は機器点検とする。

#### 12 防排煙設備

防排煙設備の点検は機器点検と総合点検とする。

#### 13 非常コンセント設備

非常コンセント設備の点検は機器点検とする。

#### 14 無線通信補助設備

無線通信補助設備の点検は機器点検とする。

#### 15 パッケージ型消火設備

パッケージ型消火設備の点検は機器点検と総合点検とする。

#### 16 スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の点検は機器点検と総合点検とする。

#### 17 交換及び補修

次の部品については、点検により損傷等が判明した箇所については交換及び軽微な補修をするものとする。なお、交換に必要な部品は各事業所が支給する。

ア 消火器標識板(表示不鮮明・破損・脱落・紛失等のものは全数取替える。)

イ 各種表示ランプの球切れ(ただし、発光ダイオードは除く)

ウ 誘導灯の球切れ(ただし、発光ダイオードは除く)

エ 脱落した誘導標識の補修

オ 自動火災報知設備の警戒区域図の修正

18 点検時に17項以外の故障・損傷が判明した消防用設備等は監督職員等と協議するものとする。

19 点検終了後は、点検済票の貼付を行う。

#### 3-8-4 点検結果報告書・写真・消火器維持台帳等

1 受注者は、「業務報告書作成要領」に基づき業務報告書を作成し提出すること。

なお、提出先及び提出部数は、特記仕様書によるものとする。

2 点検結果報告時期に該当する場合は、消防用設備等点検結果報告書（正）（副）を作成し、所轄の消防署に提出すること。

なお、副本は各事業所へ提出すること。

3 防災管理点検完了後、防災管理点検結果報告書（正）（副）を作成し、所轄の消防署に提出すること。

なお、副本は各事業所へ提出すること。

4 受注者は、「業務委託写真作成要領」に基づき業務委託写真帳を作成し提出する。

なお、写真撮影箇所は監督職員等が指示する。

5 当社が貸与する消火器維持台帳等(Excel)に追記して提出すること。