

令和４年度 浄水場等電気計装設備保守点検業務 及び電動弁分解整備特記仕様書

１．適用

この浄水場等電気計装設備保守点検業務及び電動弁分解整備特記仕様書（以下「特記仕様書」という。）は、春日那珂川水道企業団が委託業務として発注する電気計装設備の保守点検作業及び電動弁分解整備に適用する。

特記仕様書に定めのない事項については、春日那珂川水道企業団水道用設備保守点検業務委託共通仕様書他、その他関係法令で定めるとおりとする。

また、特記仕様書の定めと共通仕様書の定めが異なる場合は、特記仕様書の定めによるものとする。

２．目的

この特記仕様書は、電気計装設備等の機能維持を図るために当該機器の保守点検調整及び電動弁の正常運転と各機構部の機能耐久性の保持を行い、あわせて劣化等について技術的評価を行うことを目的とする。

３．契約期間

契約締結日の翌日から令和５年３月３１日まで

４．履行場所

（１）原町浄水場系

名 称	住 所
春日水源	春日市春日６丁目１７
大牟田池取水場	春日市大字春日

（２）東隈浄水場系

名 称	住 所
炭焼配水池	那珂川市王塚台３丁目９
西浦配水池	春日市大字上白水１３０９－６４
山田取水場	那珂川市大字山田１３４４－１

（３）埋金浄水場系

名 称	住 所
埋金浄水場	那珂川市大字埋金８１５－１
埋金取水場	那珂川市大字市ノ瀬３４１－１
埋金配水池	那珂川市大字埋金２９９－４
井尻第１取水場	那珂川市大字別所５１０－１

（４）カメラ設備

名 称	住 所
東隈浄水場	那珂川市東隈１丁目９－１
白水大池	春日市大字上白水１－１
城ノ谷川取水場	那珂川市東隈１丁目１４１－６
上梶原ポンプ場	那珂川市大字上梶原７１０－３
井尻第２取水場	那珂川市大字別所５４４－１
西畑川分岐部	那珂川市大字別所６５８－１

埋金浄水場	那珂川市大字埋金 8 1 5 - 1
埋金取水場	那珂川市大字市ノ瀬 3 4 1 - 1
猿山川取水場	那珂川市大字市ノ瀬 1 0 8 5 - 2
下代久事川分岐部	那珂川市大字市ノ瀬 2 8 5 - 6

(5) ポンプ室系

名 称	住 所
一の谷ポンプ室	春日市一の谷 6 丁目 4 0
平田台ポンプ室	春日市平田台 4 丁目 8 - 3
星見ヶ丘中継ポンプ室	春日市星見ヶ丘 2 丁目 6 4
星見ヶ丘配水池	春日市星見ヶ丘 2 丁目 1 9 5
大谷ポンプ室	春日市大谷 3 丁目 8 4

5. 点検内容

(1) 定期保守

別紙 1 「点検項目内容」参照のこと。

点検計器類及び点検回数については、別紙 2 を参照のこと。

(2) 緊急保守

故障等により緊急の要請を受けたときは、速やかに技術者を派遣して復旧を行うものとする。ただし、保守に係る費用は、当企業団担当者（以下「担当者」という。）と協議のうえ決定するものとする。

(3) 差圧計取替（埋金浄水場・ろ過池損失水頭計×2台）

・該当機器：FHCS33W1-HACVV（富士電機製）

参考：FKCS33V5-5ACCY-BE（富士電機製）と同等品

・上記差圧計に係る均圧弁

(4) カメラ設備点検

点検項目内容については、担当者と協議のうえ決定するものとする。

6. 点検時期

点検時期については、担当者と緊密な連絡のもと、その指示に従うこと。

7. 電動弁分解内容

(1) 対象電動弁

① LTKD-01

排水池：上澄水引抜弁 2 台 . . . 2 台

排泥池：上澄水引抜弁 1 台、排泥ポンプ切替弁 2 台 . . . 3 台

濃縮槽：汚泥移送ポンプ切替弁 2 台 . . . 2 台

上澄水槽：返送ポンプ切替弁 2 台 . . . 2 台

② LTRH-01

汚泥引抜弁 1 2 台 . . . 1 2 台

(2) 点検整備内容

主として外観、操作回路、絶縁を点検する。また、制御機構及びギヤ類の点検整備を行う。別紙 3 参照のこと。

(3) 点検整備場所

現地でバルブに取付けたままで点検する。

8. 書類の提出

受託者は、点検終了後、点検結果報告書を作成し、速やかに担当者へ提出すること。

9. 事故及び機器の不具合

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

10. 故障発見時の義務

受託者は、点検作業によって不良部品の交換、または、特別の機材を必要とする補修等の故障を発見したときは、担当者に速やかに故障の内容を報告すること。

11. 疑義

受託者は、特記仕様書等の内容について疑義がある場合は、担当者と協議を行うこと。

12. その他

この仕様書は、業務の概要を示すものであるが、担当者が管理上特に必要と認めた軽微な業務については、仕様書に記載していない事項であっても実施するものとする。

設備の制御に支障を来す恐れがある業務については、既存施設の構造、当該計装設備の仕様、特性に熟知した業者もしくは、業者の立合いの下に施工を行うものとする。

点 検 項 目 内 容

機 器 名	点 検 内 容
超音波流量計 ※設置メーカー ・東京計器(株) ・メタウォーター(株)	・ 異音、異臭、損傷、発熱、発錆の有無の確認
	・ 検出部取付状態の確認
	・ 計器内外部の清掃
	・ 締付部の増締め
	・ 振動子、同軸ケーブルの絶縁抵抗測定
	・ 送・受信波形観測及び基本回路部動作確認
	・ 入出力特性試験
	・ 零点確認及び調整
	・ 監視機能の確認
	・ 変換器各部電圧測定
	・ パラメータの確認(機能のあるもの)
	・ データ照合
	・ その他必要な点検
静電容量型レベル計 ※設置メーカー ・東京計器(株)	・ 外観の確認
	・ 取付状態の確認
	・ 計器内外部の清掃
	・ 締付部の増締め
	・ プローブ検出部の絶縁抵抗測定
	・ 等価入力による入出力変換特性試験
	・ 再現性の確認
	・ 実レベルでの実測比較調整
	・ その他必要な点検
監視盤・制御盤・計装盤・ 現場盤	・ 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
	・ 計器、表示灯の確認
	・ 盤内外各部の清掃
	・ 端子締付部の増締め
	・ 各スイッチの動作点検
	・ 表示器点灯点検
	・ 接地線接続部の点検
	・ 保護装置の漏電リレー動作試験
	・ 絶縁抵抗測定
	・ 電圧、電流測定
	・ その他必要な点検
指示計・記録計・積算計	・ 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
	・ 配線の断、短絡の有無の確認
	・ 電源、電圧の確認
	・ 設定部摺動抵抗の点検清掃及びギア機構部の注油
	・ 指示、調節、ランプ等の点検
	・ 入出力値の調整
	・ 零点、スパン調整
	・ その他必要な点検

調節計	・ 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
	・ 配線の断、短絡の有無の確認
	・ 電源、電圧の確認
	・ 調節部(P・I・D)の動作特性試験
	・ 指示、調節、ランプ等の点検
	・ 入出力値の調整
	・ 零点、スパン調整
	・ その他必要な点検
テレメーター ※設置メーカー ・アンリツ(株)	・ 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
	・ 配線の断、短絡の有無の確認
	・ 電源、電圧の確認
	・ 各種動作試験
	・ 指示、調節、ランプ等の点検
	・ 入出力値の調整
	・ 零点、スパン調整
	・ その他必要な点検
水質計器 ※設置メーカー ・東亜DKK(株) ・HACH ・横河電機(株)	・ 異音、異臭、損傷、汚損、発錆の有無の確認
	・ 絶縁試験
	・ 校正操作試験
	・ 測定確認
	・ 伝送出力試験
	・ 入出力値の調整
	・ その他必要な点検

別紙2

原町浄水場系電気計装設備保守点検

名 称 / 規 格	数 量	単位	摘 要
指示記録計類	4.0	点	×1回
超音波流量計類	1.0	点	×1回

東限浄水場系電気計装設備保守点検

名 称 / 規 格	数 量	単位	摘 要
指示記録計類	24.0	点	×1回
超音波流量計類	6.0	点	×1回
投げ込み式水位計類	6.0	点	×1回

埋金浄水場系電気計装設備保守点検

名 称 / 規 格	数 量	単位	摘 要
指示記録計類	135.0	点	×1回
超音波流量計類	15.0	点	×1回
投げ込み式水位計類	1.0	点	×1回
セキ式流量計類	2.0	点	×1回
圧力計類	5.0	点	×1回

別紙 3

電動弁分解整備点検内容

	項 目	点検内容
1	バルブ種類、口径	確認の上記載する。
2	設置場所	場所及び周囲条件を調査。
3	バルブコントロールの形式、電源	形式及び主電源、操作電源を確認する。
4	容量及びブレーキの有無	モータ出力及びブレーキの有無を確認する。
5	製造番号	本体銘板を確認する。
6	取付姿勢	取付け姿勢確認。
7	外観・塗装	錆発生 塗装ハクリの有無。 外部露出ボルトの欠損の有無。
8	電動、手動の切替	切替はスムーズか。 電動、手動操作は確実に出来るか。
9	ブレーキゆるめ装置 (LTKD-05以上ブレーキモータの場合)	ブレーキは確実に動作しているか。 ゆるめ装置はスムーズに動くか。
10	スイッチカバーパッキン	硬化、損傷はないか。
11	インターロックスイッチ動作	スイッチのON, OFFは確実に動作しているか。 接点の接触不良はないか。 マイクロスイッチのゴムブーツ硬化はないか。
12	リミットスイッチ動作	a、b接点共確実に動作しているか。 接点の接触不良はないか。 カム部分の変色劣化はないか。
13	トルクスイッチ動作 (マイクロスイッチ式)	スイッチのON, OFFは確実に動作しているか。 マイクロスイッチのゴムブーツ硬化はないか。 接点の接触不良はないか。
14	トルクスイッチ動作 (カムスイッチ式)	a、b接点共確実に動作しているか。 接点の接触不良はないか。 カム部分の変色劣化はないか。
15	コントロールユニット	押釦ON, OFFは確実か。 ランプの割れや球切れはないか。
16	スペースヒーター使用状態	ヒーターが設置されているか。 電源は供給されているか。 断線、変色はないか。
17	潤滑油の状態	洩れはないか。
18	モーターの絶縁抵抗	500V メガーにて測定。 基準値1MΩ以上
19	スイッチ類の絶縁抵抗	500V メガーにて測定。 基準値1MΩ以上
20	開度計動作	バルブ、ゲート本体と合っているか。 受信機を含む動作はスムーズか。
21	モータの電流測定	開、閉方向測定する。 電流系の針が異常な振れがないか確認する。
22	発信器(オプション)	外観にキズはないか。 バルブコントロール本体を作動させて、発信機出力が適正であるかの確認をする。
23	直流モータの場合 ブラシの点検	(1)ブラシが摩耗していないか。 寿命は寸法25～15mm以内、通常運転で2500時間 (2)ブラシの外観に汚れ、キズ、摩耗はないか。

別紙 3

電動弁分解整備点検内容

	項 目	点検内容
24	直流モータの場合 直流モータスリップ リングの点検	スリップリングに汚れ、キズ、摩耗はないか。
25	開 度 計	開度計ギヤ摩耗状態の確認。
26	ハンドルスリップ 装置	ロックナットの緩みはないか。 ライニングの割れはないか。 クラッチ爪の摩耗はないか。
27	モータ	モータシャフトを手で回してスムーズに回転する ことを確認する。 A, B ギヤの摩耗、傷の有無を確認。 ブレーキの効きを確認する。
28	ウオーム ウオームホイール	目視にて摩耗、焼付がないか確認する。
29	リミットスイッチ	調整がスムーズに出来る事を確認する。
30	トルクスイッチ	ローラの折損、摩耗はないか。
31	インターロック スイッチ	シャフトの動きはスムーズか。
32	リミットベース	クラウンギヤ、スイッチギヤの摩耗、傷はないか。
33	発信器(オプション)	シャフトの動きはスムーズか。
34	その他	(1)運転状態で異音、振動はないか。 (2)取付けビス、端子台の緩み及び錆の発生はないか。 (3)電線類の変色、硬化、ヒビ割れはないか。 (4)スイッチBOX内の清掃を行う。 (5)腐蝕、ヒビ割れはないか。 (6)潤滑油、モータパッキン、スイッチカバ (7)パッキンは交換する。 (8)電気部品は必要に応じて交換する。 (9)スイッチBOX内には防錆材を塗布する。
35	提出書類	点検表 写真