

監視制御設備点検委託
共通仕様書

平成23年 5月 1日

名古屋市上下水道局

1 一般事項

- (1) 本仕様書は、名古屋市上下水道局が発注する監視制御設備点検委託の施行に必要な事項を定めたものである。
一般的な事項は、「工事共通仕様書（施設総則編）」による。
- (2) 図面、特記仕様書に記載された事項以外は、この仕様書による。
- (3) 受託人は、委託機器に対する機器製作所標準の点検技術を習得した技術者を点検作業員として派遣すること。
- (4) 作業区域の明示
受託人は、作業範囲について監督員と事前に調整を行い、当局職員、点検作業員並びに第三者に対して作業区域とそうでない区域が明確に判断出来るよう表示すること。
- (5) 作業にあっては、毎日の作業終了時に本日の作業状況を報告し、当所施設の運転操作に支障のないよう完全復旧又は処置を行う。
- (6) 特別な定めのないものであっても点検作業中発見された故障で当然実施しなければならないと認められる軽微なものについては、監督員の指示により修理又は取替を行う。
軽微なものとは、点検作業時において当局より支給の部品等により復旧可能な場合または点検作業員の機器調整により復旧可能な場合の故障をいう。
その他の故障については、監督員に報告書を提出しその指示を受けるものとする。
- (7) 電気事故及び故障
作業中は勿論、作業完了後であっても本作業に直接、間接に起因すると判断される電気事故及び故障に受託人は異議なく速やかに復旧又は賠償する義務を負う。
- (8) 報告書
点検を行った全ての機器について、その結果を記載し、使用測定計器等の一覧を添付した報告書を提出すること。
また、故障又は不良箇所の発見された機器については、今回修理完了又は未完了明示、故障原因、修理状況、事故防止の必要措置、今後の管理指針等を報告書に明記すること。
なお、故障及び不良箇所は写真を報告書にそえて提出すること。
報告書には、故障又は不良箇所の発見された機器の総括一覧表を添付し、下水道事業用設備においては次の点に留意すること。
留意点
下水道事業用設備の点検結果を、当局の保全情報システム上で管理する為、総括一覧表保全情報登録に必要な、以下の項目を記すこと。(別表4 記載例参考)
総括一覧表記載項目
1. 不具合機器の当局保全情報システム上該当する機器分類名
機器分類名は別表1を参照し、該当する中分類 小分類名を記載する。
注意 機器分類は原則的に盤単位で行う。盤内に複数種の機器が収納されている場合は、主要な機器で分類する。
2. 不具合機器の当局保全情報システム上該当する不具合項目(確認項目)及び評価
長寿命化部品が無い機器
通常点検対象とし、別表1を参照し、該当する確認項目及び判定(○、×)を記載する。

尚、判定の為の診断基準は別表2参照
長寿命化部品がある機器は詳細点検対象とし、別表3を参照し、該当する確認部品、確認項目及び判定（、×）を記載する。
注意 長寿命化部品の種類は別表1右列を参照

(9) 施工計画の作成について

施工計画書は、関連工事及び当局施設の運転管理作業等その他必要事項について、関連機関と連絡調整を行い、施工内容及び施工現場の状況に十分即したものを監督員と打ち合わせのうえ作成する。

施工計画書のうち品質管理計画に係る部分について監督員の承諾を受けた後、この施工計画書に従って作業を行うこと。

2 点検基準

(1) 点検作業員は、次の点検基準に示す内容を点検する。

点 検 機 器	点 検 項 目	備 考
中央処理装置 (LCD監視制御用) (LCD監視用) (CRT監視制御用) (CRT監視用) (故障印字用)	1. 盤点検 1) 盤内外の点検、清掃(*1) (入出力装置・I/Oカードを含む) 2) 基板、コネクタ、端子部のゆるみ等 点検(入出力装置含む) 3) ファン、フィルタの点検、清掃 (入出力装置用含む) 2. 電源装置の点検 1) 入出力電圧測定 (入出力装置用含む) 2) リップル測定(*2) (入出力装置用含む) 3. アプリケーションプログラム及び自己 診断機能等による機能確認 (入出力装置含む) 4. 各状態表示ランプ等機能確認 5. バッテリ交換時期確認 6. オペレータズコンソール (付属装置含む) 1) 異常発熱、異音の確認 2) 各機器の清掃 (FDDのヘッド清掃及びMOの レンズ清掃含む) 3) 診断プログラム等による機能確認 (LCD、CRT、キーボード、 フロッピーディスク、ハードデ ィスク装置等)	*1: 入出力カードは、 特記仕様書に明記 された場合を除き 外さずに実施のこ と *2: 精密点検時実施の こと
PLC制御装置 (中央監視制御用) (現場制御用)	1. 盤点検 1) 盤内外の点検、清掃(*1) (入出力装置・I/Oカードを含む) 2) 基板、コネクタ、端子部のゆるみ等 点検(入出力装置含む) 3) ファン、フィルタの点検、清掃 (入出力装置用含む) 2. 電源装置の点検 1) 入出力電圧測定 (入出力装置用含む) 2) リップル測定(*2) (入出力装置用含む) 3. アプリケーションプログラム及び自己 診断機能等による機能確認 (入出力装置含む) 4. 各状態表示ランプ等機能確認 5. バッテリ交換時期確認	*1: 入出力カードは、 特記仕様書に明記 された場合を除き 外さずに実施のこ と *2: 精密点検時実施の こと

点 検 機 器	点 検 項 目	備 考
遠方監視制御装置	1 . 盤点検 1) 盤内外の点検、清掃 (* 1) (入出力装置含む) 2) 基板、コネクタ、 端子部のゆるみ等点検 (入出力装置 含む) 3) ファン、フィルタの点検、清掃 (入出力装置用含む) 2 . 電源装置の点検 1) 電源装置入出力電圧測定 (入出力装置用含む) 2) リップル測定 (* 2) (入出力装置用含む) 3 . 信号伝送装置点検 1) 送受信レベル試験、調整 2) 回線断検出レベル測定 4 . 電話機能試験 (* 3) 1) 切替確認 2) 通話確認 (明瞭度) 3) 内蔵電池確認 5 . 対向試験 1) 選択回路機能試験 (* 4) 2) 表示、警報回路機能試験 (* 4) 3) 渋滞、回線断検出試験 6 . その他 1) 本体及びモジュール故障検出試 験 (入出力装置含む) (自己診断機能等による確認) 2) リセット機能確認 (システム及びモジュール用) 3) 各状態表示ランプ等機能確認 4) バッテリ交換時期確認	* 1 : 入出力カードは、 特記仕様書に明記 された場合を除き 外さずに実施のこ と * 2 : 精密点検時実施の こと * 3 : 電話回線使用時の み実施 * 4 : 入出力装置 1 枚に つき代表 1 点実施 (デジタル用)
プリンタ ハードコピー システムコンソール	1 . 各部の点検、清掃 2 . 各機構部の点検、注油及び清掃 3 . 接続部の点検 4 . 印字確認 (テスト印字)	

- (2) 本仕様書並びに別紙図書に基づく点検は下記の通りとする。
- 点 検 : 機能確認、機能維持を目的として、機器及び装置の状況を確認し、手入れする。
- 機能確認 : 清掃後に機器及び装置が正常に運転・動作をするか確認し、手入れする。
- 調 整 : 不良個所を正常な基準に合わせ整える。
- 測 定 : 測定計器により計測を行い、結果を報告する。
- 試 験 : 各種方法により試験し、正常な基準に対する良否を確認する。
- 整 備 : 不良個所を取替、又は手直しをする。(内容は「特記仕様書」による。)

3 その他

- (1) 報告書に記載する事項は以下のとおりとする。
機器の設置場所、名称、型式、定格、製作所名、設定値、動作値、点検結果、判定基準及びその他必要な事項
- (2) 点検に使用した測定計器について報告書に記載する事項は以下のとおりとする。
測定計器の名称、型式、定格、製作所名、最終校正年月日及びその試験機関名、その他必要な事項
- (3) 基板・ユニット等でバックアップ用バッテリーが使用してある場合には、見やすい箇所にはラベル等で「次回交換年月」を表示すること。

2010年4月の場合のラベル記入例

用	10Y04M
用 途	年 月

別表1 機器分類名及び通常点検確認項目

注:基本的に機器単位で確認

当てはまる項目が無い場合は、類似している項目を選択

中分類	小分類	通常点検確認項目				長寿命化部品名(長寿命化部品がある場合は詳細点検対応)
		1	2	3	4	
監視制御設備	プロセスコントローラ	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	安定性・精度の良否確認	故障・動作不良の有無確認	電源装置
	シーケンスコントローラ	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	安定性・精度の良否確認	故障・動作不良の有無確認	電源装置
	現場盤	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	安定性・精度の良否確認	故障・動作不良の有無確認	
	補助リレー盤	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	
	計装計器盤	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	
	監視盤	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	
	操作盤	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	
	CRT(LCD)操作卓	部品・予備品供給の良否確認	安定性・精度の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	故障・動作不良の有無確認	FAパソコン、モニタ、プリンター
	監視コントローラ	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	電源装置
	データロギングコントローラ	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	FAパソコン、モニタ、プリンター
	テレメータ・テレコントロール装置	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	電源装置
	ITV装置	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	安定性・精度の良否確認	故障・動作不良の有無確認	
	通信装置	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認	
パソコン応用装置	部品・予備品供給の良否確認	絶縁の良否確認	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	安定性・精度の良否確認		
ケーブル	動力線	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	破損・変形の有無確認	異音・異臭の有無確認	
	制御線	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	破損・変形の有無確認	異音・異臭の有無確認	
	計装線	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	破損・変形の有無確認	異音・異臭の有無確認	
	ラック	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	破損・変形の有無確認	異音・異臭の有無確認	
	ダクト	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	破損・変形の有無確認	異音・異臭の有無確認	
	電線管	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	破損・変形の有無確認	異音・異臭の有無確認	
	通信線(光ケーブル)	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	絶縁の良否確認	破損・変形の有無確認	異音・異臭の有無確認	

別表2 診断項目及び診断基準

判定		: 問題ない	: ある程度問題がある	x : 問題がある		
内容			機能上問題は ないが、 劣化の兆候が ある状態	劣化は進行 している が、機能の 確保、又は 機能の回復 ができる状 態	機能回復が 困難な状態	機能停止
判定結果		5	4	3	2	1
物理診断	発錆/ 汚損/ 変色/ 腐食	構成部品、導 体、接続部及び 端子部に発錆・ 汚損・変色・腐 食がみられな い。	構成部品、導 体、接続部及び 端子部の一部に 発錆・汚損・変 色・腐食がみら れる。		構成部品、導 体、接続部及び 端子部の各部に 発錆・汚損・変 色・腐食が顕著 である。	
	破損/ 変形	構成部品、導 体及び接続部 に破損・変形 がみられな い。	構成部品、導 体及び接続部 の一部に破 損・変形がみ られる。		構成部品、 導体及び接 続部に破 損・変形が 顕著であ る。	
	異音/ 異臭	構成部品及び 絶縁体からの 異音・異臭は ない。		構成部品及 び絶縁体か ら僅かな異 音・異臭が ある。	構成部品及 び絶縁体の 各部からの 異音・異臭 が激しい。	
	絶縁	構成部品、導 体、接続部及 び端子部の絶 縁はよい。	構成部品、導 体、接続部及 び端子部の一 部に絶縁不良 がみられる。		構成部品、導 体、接続部及 び端子部の各 部に絶縁不良 が顕著であ り、運転上 又は安全上問 題がある。	
	安定性/ 精度	構成部品の安 定性・精度は よい。		構成部品の一 部に安定性・ 精度に不備・ 不良があり、 安全管理上 障害が懸念さ れる。	構成部品の安 定性・精度に 不備・不良が 顕著であり、 安全管理上問 題がある。	
	故障/ 動作不良	構成部品の故 障・動作不良 はない。	構成部品の一 部に故障・動 作不良がみら れる。		構成部品の 故障・動作 不良が顕著 であり、運 転上又は安 全上問題が ある。	
	部品/ 予備品 供給	主要構成部品 の部品・予備 品(代替品含 め)供給に不 安はない。		主要構成部 品の部品・ 予備品(代替 品含め)供給 に不安があ り、整備・ 補修に障害 が懸念され る。	主要構成部 品の部品・ 予備品(代替 品含め)供給 が不可であ り、整備・ 補修に支障 がある。	

別表3 詳細点検確認項目

注：詳細点検は部品単位で確認

当てはまる項目が無い場合は、類似している項目を選択

中分類	小分類	確認部位	確認部品	確認項目	
監視制御設備	シーケンスコントローラ/プロセスコントローラ	外箱部	筐体	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	
			パッキン・塞板	破損・変形の有無確認	
		制御器部	プログラマブルコントローラ	プログラマブルコントローラ	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認
				リモートI/O	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認
			プログラマブルコントローラ電源ユニット (長寿命化部品)	プログラマブルコントローラ電源ユニット	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認
				リモートI/O電源ユニット (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認
			通信ユニット	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
			配線部	制御回路(配線機器含む)	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認
		制御部	制御継電器	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
		冷却部	換気ファン	破損・変形の有無確認 異音・異臭の有無確認	
		CRT(LCD)操作卓	外箱部	筐体	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認
				パッキン・塞板	破損・変形の有無確認
	制御器部		FAパソコン (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認	
			FAパソコン用ディスプレイ (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認	
			FAパソコン用プリンター (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認	
			通信ユニット	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
	配線部		制御回路(配線機器含む)	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
	制御部		制御継電器	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
			スイッチ	破損・変形の有無確認 故障・動作不良の有無確認	
	表示部		指示計器	破損・変形の有無確認 安定性・精度の良否確認	
			状態表示灯	破損・変形の有無確認 安定性・精度の良否確認	
	冷却部		換気ファン	破損・変形の有無確認 異音・異臭の有無確認	
	監視コントローラ		外箱部	筐体	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認
				パッキン・塞板	破損・変形の有無確認
			制御器部	プログラマブルコントローラ	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認
				プログラマブルコントローラ電源ユニット (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認
				通信ユニット	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認
			配線部	制御回路(配線機器含む)	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認
		制御部	制御継電器	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
		冷却部	換気ファン	破損・変形の有無確認 異音・異臭の有無確認	

中分類	小分類	確認部位	確認部品	確認項目	
監視制御設備	データロギング コントローラ	外箱部	筐体	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認	
			パッキン・塞板	破損・変形の有無確認	
		制御器部	FAパソコン (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認	
			FAパソコン用ディスプレー (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認	
			FAパソコン用プリンター (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認	
			通信ユニット	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
			配線部	制御回路(配線機器含む)	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認
		制御部	制御継電器	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
			スイッチ	破損・変形の有無確認 故障・動作不良の有無確認	
		表示部	指示計器	破損・変形の有無確認 安定性・精度の良否確認	
			状態表示灯	破損・変形の有無確認 安定性・精度の良否確認	
		冷却部	換気ファン	破損・変形の有無確認 異音・異臭の有無確認	
		テレメータ・テレコントロール 装置	外箱部	筐体	発錆・汚損・変色・腐食の有無確認
				パッキン・塞板	破損・変形の有無確認
	制御器部		プログラマブルコントローラ	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
			プログラマブルコントローラ電源ユニット (長寿命化部品)	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認 部品・予備品供給の良否確認	
			通信ユニット	安定性・精度の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
	配線部		制御回路(配線機器含む)	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
	制御部		制御継電器	絶縁の良否確認 故障・動作不良の有無確認	
	冷却部		換気ファン	破損・変形の有無確認 異音・異臭の有無確認	

別表4 総括一覧記載例(参考)

機器総括一覧

機器分類名		盤名称等	不具合機器名	仕様等	不具合内容	緊急度	不具合項目及び評定
中分類	小分類						
監視制御設備	監視コントローラ	中央監視制御盤1	中央監視制御盤1	PC1	筐体に一部腐食有	C	筐体-発錆・汚損・変色・腐食の有無確認-
監視制御設備	シーケンスコントローラ	1号雨水ポンプコントローラ盤	換気ファン	PPC1	異音	B	換気ファン-異音・異臭の有無確認-
			上記以外は良好				