

令和 6 年度

創成東流雪溝設備保守業務

仕様書

札幌市建設局土木部道路設備課

## 仕様書（流雪溝設備）

### （業務の概要）

- 1 本業務は、創成東流雪溝の水位計、排水ゲートなど付帯設備の保守点検を行うもので、流雪溝の円滑で確実な運転を確保するためのものである。また、運用期間中の巡視点検等及び終了時の保全点検を行う。

### （業務の場所）

- 2 施設名
  - (1) 創成東流雪溝 （東区北 34・42 条東 8 丁目～北 34・42 条東 1 丁目）
  - (2) 東区土木センター （東区北 33 条東 18 丁目 1－6）

### （履行期間）

- 3 契約締結日から令和 7 年 3 月 31 日までとする。

### （流雪溝運用開始予定日）

- 4 令和 6 年 11 月 20 日

### （保守点検対象設備）

- 5 対象機器は次のとおりとする。

(1) 現場制御盤	6 面（分岐バルブ室制御盤 1 面含む）
(2) 水位計	14 台
(3) 水位計制御盤	3 面
	（水位計 11 台分の水位計制御盤は現場制御盤内収納）
(4) 回転灯制御盤	1 面
(5) 回転灯	38 灯（No. 17 H26.7 撤去）
(6) 排水ゲート・中間ゲート	2 カ所
(7) 分岐バルブ・ルートバルブ	5 カ所
(8) 排水ポンプ	5 台

※別添位置図参照

### （点検項目）

- 6 点検内容は「点検項目表」及び「点検要領」に基づくものとする。
- 7 作業前後の制御盤面の状態を一覧表に記録し、作業による誤操作が無いかな明確に分かるようにすること。

### （保守点検時期）

- 8 水位計の水位調整、連動試験を除く保守点検等の通水前に可能な作業は、通水開始日までに完了すること。なお、通水開始日は 11 月下旬頃を予定しているが、最終的な通水の決定は委託者との協議により決定する。

(バルブ室等の点検清掃)

- 9 バルブ室内の浸水状況の確認及び排水を行うこと。
- 10 排水ゲート室及び水位計設置部の泥溜等堆積物、異物の除去及び清掃を行うこと。また、バルブ室（分岐、東ルート右、東ルート左、西ルート右、西ルート左）の排水ポンプをフランジ部で外し、底部吸込み口の清掃を行うこと。発生した汚泥の吸い上げ・運搬・処分は別途発注の業務にて行うため、当該業務の受託者と事前に調整を行うこと。ただし、作業にかかる安全管理費（交通誘導警備員等）は本業務に含むものとする。
- 11 運転開始前点検および終了保全点検時の車道部バルブ室作業後に、マンホール蓋（7箇所）をガタツキが発生しないよう接着材にて強固に固定すること。

(連動試験)

- 12 通水後速やかに送水ポンプ（創成川水再生プラザ内）を含む総合試運転調整を行うこと。
- 13 東ルート・西ルートの水量バランスを現地確認すること。

(通水作業)

- 14 流雪溝の通水にあたっては、通水後2時間程度最下流のゲートを夏側のまま通水して流雪溝内の排泥を行い、その後夏側から冬側へ切り替えること。この際、通水は最初断続的に行い、通水状況の確認（流水の汚濁状況確認、異物流下の有無確認と除去、溢水の可能性確認）を行った後、継続して行うこと。なお、本作業を実施するにあたり、監視制御設備側と密に連絡調整を行うこと。

(巡視点検及び緊急時の対応)

- 15 巡視点検は運用期間内に10回以上行うこと。異常動作・回転灯の不具合等を発見した場合は速やかに報告し、対応・処置すること。
- 16 運用期間中（24時間対応）において緊急呼び出しの要請があった場合は速やかに対応すること。

(終了保全点検)

- 17 運用終了後、不要な箇所の電源遮断を行い、次シーズンの運転に支障が無いように処置すること。
- 18 バルブ室等の排水ポンプの運転切替スイッチは必ず自動になっていることを確認すること。

(その他作業事項)

- 19 施設機器（盤及び配管等を含む）に腐食・錆がある場合は、簡易的な防錆処理を行い機器の延命を図ること。

20 臨時点検等

(1) 臨時点検

点検時に異常が発見された場合及び災害・事故等により各設備の機能確認が必要と認められる場合に行う。

(2) 保守作業

故障発生時の初期対応及び軽微な修理作業を行う。

(3) 巡回

全設備の稼働状況等を確認する。保守作業時に合わせて行うことも可とする。

(提出書類)

21 受託者は保守点検の実施、完了にあたっては、次の書類を提出すること。

(1) 業務計画書

業務計画書には以下の書類を含むこと。履行期間中に内容の変更があった場合は直ちに変更後の書類を提出し承認を得ること。

ア 業務責任者指定通知書(資格免許証の写し、直接的な雇用関係を証明する書類(健康保険証等)の写しを添付すること)

イ 業務日程表

ウ 緊急連絡体制表

(2) 通水試験計画書

ア 体制表・行程表・要領等をまとめ、事前に提出すること。

(3) 業務報告書

ア 業務日報

イ 水位日報／月報

※CD-R等の電子媒体での提出とし、紙での提出を不要とする。なお、媒体は受託者の負担で用意すること。

ウ 設備別履歴簿

委託者からの要請があった場合は速やかにその時点までの履歴簿を提示すること。

エ 業務写真(作業前後におけるすべての操作スイッチの状態が確認できる解像度のもの)

オ 点検結果表

機器又は盤毎に点検項目と点検結果を記載すること。様式はメーカー標準のものでも可とする。

カ 巡回点検作業記録及び緊急対応時の状況・処置・指示事項等の記録簿

巡回点検作業記録簿は業務完了時とし、それ以外については発生の都度提出すること。

キ 事故・故障報告書

設備に事故・故障が発生した場合、または発生するおそれがある場合は、速やかに委託者に連絡するとともに詳細を書類にて報告すること。

ク 制御盤面の状態一覧表

(4) 業務完了届

業務が完了したときは、業務完了届(役務 様式9)を提出すること。

(環境に配慮した業務管理)

22 受託者は業務の履行においては委託者である札幌市の環境方針(2021年4月1日札幌市長)の趣旨を理解し履行に努めること。

(その他)

## 23 その他

### (1) 業務責任者

受託者は直接雇用関係がある者から業務責任者を選定すること。業務責任者は業務全体の監督・指導に努めること。

なお、業務責任者は、電気工事士（免状の種類不問）の資格を有するものとする

### (2) 服装及び身分証明書

業務に従事するものは、保安帽、保安靴、各業務に適した衣服を着用することとし、常時身分証明書を携帯すること。

### (3) 安全の確保

ア 現場業務の実施に当たっては保安機材（立看板、カラーコーン等）、交通誘導警備員を配置し、事故防止に努めること。受託者は事故に対する一切の責任を負うものとする。

イ 回転灯点検（ランプ交換を含む）等、高所での作業は高所作業車を用いて行うこと。

ウ 酸欠・硫化水素・可燃性ガス等の発生が予想される箇所での作業については、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者を配置し、各測定・換気による安全対策を講ずるとともに、測定記録と作業記録を整理し保存すること。

#### エ 【交通誘導警備員】

回転灯点検	2人	38ヶ所	バルブ室内排水ポンプ点検清掃	2人	5ヶ所
水位計清掃	2人	14ヶ所	排水ゲート室ピット清掃	2人	7ヶ所
排水ゲート、中間ゲート点検	2人	2ヶ所	マンホール蓋接着	2人	7ヶ所

### (4) 再委託について

業務の「主たる部分（下記参照）」については、受託者はこれを再委託することはできない。

ア 総合的な業務履行計画及び進捗管理

イ 電気・機械設備の巡視点検及び緊急時対応

前述の「主たる部分」以外については専門業者等への再委託を可能とするが、再委託する業務範囲及び選考する業者について、事前に委託者の承諾を得ること。

また、業務全体の品質・安全確保のため、委託者との協議、再委託業者の調整・指揮監督等の全ての面において主体的な役割を果たすこと。

### (5) 個人情報の取り扱いについて

個人情報の取り扱いについては、別添特記事項によるものとする。

なお、事故報告書など、業務関係者以外の第三者の個人名・住所・連絡先が記載された書類を提出する場合は特記事項による個人情報の取り扱いに該当するためそのような事象が発生した場合は、特記事項に従って対応すること。

### (6) その他必要事項

ア 業務の実施にあたっては本仕様書による他、電気事業法、道路法、電気設備技術基準等の関係法令を遵守すること。

イ 受託者は、流雪溝の稼働に伴って生じる作業で委託者の指示するものについては実施すること。また、委託者から提出を依頼された書類があれば、これに従うこと。

## 点検項目表 (流雪溝設備) 1/2

機器名称	台数	点検内容
1 現場制御盤 (分岐バルブ室制御盤 1 面含む)	6 面	<input type="checkbox"/> 盤内外の清掃、点検 <input type="checkbox"/> 錆、端子等の締め付け確認 <input type="checkbox"/> 導体部及び分岐部、接続部の過熱、変色の有無の確認 <input type="checkbox"/> 取付機器の異常音、発熱、変色の有無の確認 <input type="checkbox"/> 絶縁抵抗測定（前回値も併記すること） <input type="checkbox"/> 単体現場動作試験
2 水位計	14台	<input type="checkbox"/> 外観点検 <input type="checkbox"/> 水位発信器本体清掃及び設置部堆積物の除去、清掃 <input type="checkbox"/> 発信器及び電源及び電源箱の出力調整
3 水位計制御盤 (現場制御盤内11台)	3 面	<input type="checkbox"/> 盤内外の清掃、点検 <input type="checkbox"/> 錆、端子等の締め付け確認 <input type="checkbox"/> 導体部及び分岐部、接続部の過熱、変色の有無の確認 <input type="checkbox"/> 取付機器の異常音、発熱、変色の有無の確認 <input type="checkbox"/> 絶縁抵抗測定（前回値も併記すること）
4 回転灯制御盤 回転灯	1 面 38灯	<input type="checkbox"/> 盤内外及び回転灯の清掃、点検及び不点ランプの交換 <input type="checkbox"/> 錆、端子等の締め付け確認 <input type="checkbox"/> 導体部及び分岐部、接続部の過熱、変色の有無の確認 <input type="checkbox"/> 取付機器の異常音、発熱、変色の有無の確認 <input type="checkbox"/> 絶縁抵抗測定（前回値も併記すること） <input type="checkbox"/> 現場連動試験（回転灯動作試験を含む）
5 排水ゲート・中間ゲート (ゲート室内)	2 カ所	<input type="checkbox"/> 扉体の外観点検（たわみ、変形の有無、水密性） <input type="checkbox"/> 戸当たりの変形等の有無の確認 <input type="checkbox"/> 開閉装置の外観、油漏れ点検 <input type="checkbox"/> 開閉装置の作動状況確認 <input type="checkbox"/> 油圧配管の外観、油漏れ点検 <input type="checkbox"/> ゲート室内堆積物の除去及び清掃
6 排水ゲート用 油圧ユニット	2 台	<input type="checkbox"/> 作動油量、汚れ等の確認 <input type="checkbox"/> 油圧配管の外観、油漏れ点検 <input type="checkbox"/> 電磁弁、バルブ類の作動、発熱等の確認 <input type="checkbox"/> 圧力計、圧力スイッチの作動確認 <input type="checkbox"/> 作動中の圧力確認 <input type="checkbox"/> 油槽の損傷、汚れの確認 <input type="checkbox"/> エアブリーザーの目詰まりの確認 <input type="checkbox"/> オイルヒーター作動確認 <input type="checkbox"/> ドアスイッチの汚れ確認 <input type="checkbox"/> 現場盤による単体作動試験

7 分岐バルブ・ルートバルブ	5 カ所	○外観点検（本体・配線） ○清掃
8 排水ポンプ	5 台	○損傷、錆の発生の有無確認 ○絶縁抵抗測定（前回値も併記すること） ○動作状況を確認

点検項目表 （流雪溝設備） 2/2

機器名称	台数	点検内容
9 総合動作試験		○絶縁抵抗測定（前回値も併記すること） ○動作状況を確認 ○中央監視制御設備との連動試験

# 点検要領（流雪溝設備） 1/4

機器名称	点検内容	備考
1 現場制御盤		
箱 体 ・ 外部一般	①扉ヒンジ、ハンドル廻り取付けボルト類の緩み確認 ②扉開閉部の損傷有無確認 ③パッキン類の劣化、剥がれ、損傷の有無確認 ④塵埃の付着、堆積の有無確認 ⑤有害な雨水侵入や結露の形跡の有無確認 ⑥可動部、摺動部の発錆の有無確認 ⑦外被表面、裏面の塗装状況	緩みのある場合は増し締め  損傷等のある場合は報告 〃 汚れている場合は清掃 異常等のある場合は報告 〃 〃
主回路引込 引出部 ・ ケーブル端末 及び接続部	①接続部のボルト類の緩み、緩みによる振動音の有無確認 ②接続部、分岐部、絶縁物の過熱による、異臭、変色の有無確認	緩みのある場合は増し締め  異常等のある場合は報告
配 線 ・ 電線一般	①接続部のボルト類の緩み、緩みによる振動音の有無確認 ②支持金物等による電線被覆の損傷の有無確認 ③電線、絶縁物の過熱等による変色、異臭の有無確認	緩みのある場合は増し締め  異常等のある場合は報告 〃
端子台 ・ 外部一般	①接続部のボルト類の緩みの有無確認 ②絶縁物等の亀裂、破損の有無確認 ③過熱等による変色の有無確認 ④異物や塵埃の付着の有無確認	緩みのある場合は増し締め 異常等のある場合は報告 〃 汚れている場合は清掃
絶縁抵抗 ・ 主回路	①メガーにて主回路部の絶縁抵抗測定 ※関係他部門と調整し、安全を確認の上 500V 印加して測定	5 MΩ 以上 前回値も併記すること
シーケンス ・ 現場盤回路	①機器単体動作確認 ②模擬信号による中央連動試験	
2 水位計		
検出器及び 電源箱	①検出器の水洗い及び点検 ②締め付け部の緩みの有無確認 ③中空ケーブルの損傷の有無確認 ④検出器、電源箱の外観点検 ⑤模擬圧力による入出力調整 ⑥実測による零点調整 ⑦外被表面、裏面の塗装状況	異常等のある場合は報告 緩みのある場合は増し締め 異常等のある場合は報告 〃 〃



## 点検要領（流雪溝設備） 2/4

機器名称	点検内容	備考
3 水位計制御盤		
外 観	①盤の損傷、錆の発生の有無確認 ②扉の開閉状況点検	異常等のある場合は報告
部品等	①電源箱等機器の取付け部の緩み確認	緩みのある場合は増し締め
絶縁抵抗	①メガーにて絶縁抵抗測定 ※関係他部門と調整し、安全を確認の上 500V 印加して測定	5 MΩ 以上 前回値も併記すること
4 回転灯及び回転灯制御盤		
外 観	①盤の損傷、錆の発生の有無確認 ②扉の開閉状況点検 ③回転灯の清掃及び動作確認	異常等のある場合は報告 〃 清掃・動作確認・増し締め
部品等	①電源箱等機器の取付け部の緩み確認	緩みのある場合は増し締め
作動状況	①手動及び短絡等で模擬入力により動作確認	
絶縁抵抗	①メガーにて主回路部の絶縁抵抗測定 ※関係他部門と調整し、安全を確認の上 500V 印加して測定	5 MΩ 以上 前回値も併記すること
5 排水ゲート		
扉 体	①たわみ、変形の有無確認 ②異常な動作や異音の有無確認 ③開閉に支障となる障害物の有無確認 ④ボルト、ナットの緩み、脱落の有無確認  ⑤水密ゴムの劣化、損傷、変形摩耗の有無確認 ⑥戸当金物との接触状態確認 ⑦ゴム押さえ金物の変形の有無確認	異常等のある場合は報告 〃 障害物を除去 緩みのある場合は増し締め、 脱落の場合は報告 異常等のある場合は報告 〃 〃
戸当金物	①水密板の変形、損傷の有無確認 ②躯体のコンクリートのクラック等の有無確認	異常等のある場合は報告 〃
開閉装置・トルク アクチュエータ	①トルクアクチュエータの作動状態の確認 ②トルクアクチュエータの損傷の有無確認 ③油漏れの有無確認 ④扉体を手で揺する、または、圧力計の変化を観察 することで、内部リークの有無を確認する。 ⑤油圧配管の損傷及び油漏れの有無確認	異常等のある場合は報告 〃 〃 〃  継ぎ手部の増し締め 修理が必要な場合は報告

# 点検要領（流雪溝設備） 3/4

機器名称	点検内容	備考
5 排水ゲート		
油圧ユニット	①作動油の油量確認 ②濁り水、乳化、異物混入の有無確認 ③排油口より水の流出がないことを確認 ※多量に作動油補充が必要な場合は協議のうえ補充する。	不足の場合は補充後報告 異常等のある場合は報告 水が出た場合は、水抜き完了後作動油を補充した後に報告
配 管	①油漏れ、損傷の有無確認 ・オイルパン、パネル、油槽に油のにじみがないか確認	増し締めあるいは清掃
高圧ホース	①油漏れ、亀裂、ゴムの劣化の有無確認	増し締め 修理が必要な場合は報告
高圧ポンプ	①油漏れの有無確認 たわみ、変形の有無確認 ②異音や発熱の有無確認	目視点検を行い、オイルシール等交換が必要な場合は報告 異常等のある場合は、油面、ストレーナ、ポンプのグランドシールを点検
電磁弁、バルブ類	①油漏れ異音や発熱の有無確認	異常等がある場合は、分解清掃 修理の必要な場合は、報告
圧力計、圧力 SW	①指示値や作動圧力等の作動状況確認 ②作動中の油圧値の確認	異常等のある場合は調整を行い、交換が必要な場合は報告
油 槽	①油漏れ、損傷、錆の有無確認	清掃 修理の必要な場合は報告
エアブリーザー	①異物の付着による目詰まりの有無確認	付着があれば清掃
オイルヒーター	①設定温度での作動確認	異常などのある場合はサーモスタットの点検 修理の必要な場合は報告
ドアスイッチ	①マグネット接触面の汚れの有無確認	清掃
開閉動作	①現場操作盤での開閉操作と単体での作動状況の確認 ②操作盤の状態表示等の確認	異常等のある場合は報告 //

## 点検要領（流雪溝設備） 4/4

6 分岐バルブ・ルートバルブ		
バルブモーター	①緩み、振動音の有無確認 ②異常加熱の有無確認 ③接続部の異常有無確認 ④電線の異常有無確認 ⑤塵埃の付着、堆積の有無確認	異常等のある場合は報告 〃 〃 〃 付着があれば清掃
7 排水ポンプ		
外観	①損傷、錆の発生の有無確認 ②清掃	異常等のある場合は報告 〃
絶縁抵抗	①メガーにて主回路部の絶縁抵抗測定 ※関係他部門と調整し、安全を確認の上 500V 印加して測定	5 MΩ 以上 前回値も併記すること
動作確認	①動作状況を確認	異常等の有る場合は報告
8 総合試験		
中央との 連動試験	①中央の制御信号との連動確認	異常等のある場合は、原因を 調査、復旧 修理の必要な場合は報告

## 仕様書 (監視制御設備)

### (業務の目的)

- 1 本業務は、創成東流雪溝の中央監視制御設備及びテレメータ設備の保守点検を行い、流雪溝の円滑で確実な運転を確保するためのものである。また、運用期間中の巡視点検、運用終了時の保全点検等を行う。

### (業務の場所)

#### 2 施設名

- (1) 創成東流雪溝 (東区北 34・42 条東 8 丁目～北 34・42 条東 1 丁目)
- (2) 東区土木センター (東区北 33 条東 18 丁目 1－6)
- (3) 創成川水再生プラザ (北区麻生町 8 丁目 1－15)
- (4) 東区西地区除雪センター (東区栄町 885－1 つどーむ駐車場内)

### (保守点検対象設備)

#### 3 対象機器は次のとおりとする。

- (1) システム監視装置 (富士通(株) ESPRIMO N5280FA) 2 台
- (2) レーザプリンタ (富士通(株) XL-C8300) 1 台
- (3) スイッチングハブ (富士通(株) SH1516ATD) 1 台
- (4) PLC 装置 (富士電機(株) TA02058-B281) 1 台
- (5) タイムサーバ (セイコーソリューションズ(株) TS-2210) 1 台
- (6) 無停電電源装置 (富士電機(株) M-UPS030AD1B) 1 台
- (7) テレメータ設備 (1 対向 T/M 8 組) (1 式)
  - ア 監視制御用コントローラ (T/M 盤内設置)
  - イ テレメータ親局装置 (T/M 盤内装置)
  - ウ テレメータ子局装置 (6 台：現場盤内実装、1 台：処理場盤内実装)
- (8) 西地区除雪センター監視装置
  - ア 遠隔監視パソコン (富士通(株) ESPRIMO D583/K) 1 台
  - イ 液晶モニタ (富士通(株) VL-E22T-7A) 1 台

(点検項目)

- 4 点検内容は、「点検項目表」及び「点検要領」に基づくものとする。
- 5 流雪溝ポンプ運転のスケジュールモードの設定を行うこと。
- 6 流雪溝設備保守作業にあわせ、監視制御機器の総合調整を行うこと。流雪溝運転開始時（通水作業）の作業工程の統括と流雪溝システム全体の総合調整を行うこと。

(1) 通水作業

- ア 流雪溝の通水作業は、始めに送水管内の滞留水を下水道管に排出するため、維持流量用ポンプの運転にて、最上流の排水ゲートから順次ゲートを夏側から冬側に切り替えながら通水する。通水は、最初断続的に行い、状況を確認の上継続して行う。
- イ 流雪溝設備保守作業にて、各排水ゲート室での通水状況の確認（流水の汚濁状況確認、異物流下の有無確認と除去、溢水の可能性確認）を行うので、その状況に基づき順次排水ゲートの切替え操作及び移動の指示を行うこと。
- ウ 最下流の排水ゲートを夏側から冬側に切り替えたあと、吐口のスクリーン部の通水状況の確認（流水の汚濁状況確認、異物流下の有無確認と除去、溢水の可能性確認）を行うので、その状況に基づき通水作業の完了を決定すること。
- エ 通水作業の翌日から供用開始であれば、通常のスケジュールモードに設定すること。それ以外の場合は供用開始日に通常のスケジュールモードに変更すれば稼働できるよう設定しておくこと。

(巡視点検及び緊急時の対応)

- 7 巡視点検は、運用期間内に 10 回以上行うこととし異常動作・回転灯の不具合等が発見された場合は、速やかに報告し、対応・処置すること。
- 8 運用期間中（24 時間対応）において緊急呼び出しの要請があった場合は速やかに対応すること。

(終了時保全点検)

- 9 運用終了後、不要な箇所の電源遮断を行い、次シーズンの運転に支障が無いように処置すること。

(提出書類)

- 10 仕様書（流雪溝設備）の項目による。

(環境に配慮した業務管理)

- 11 受託者は業務の履行においては委託者である札幌市の環境方針(2021 年 4 月 1 日札幌市長)の趣旨を理解し履行に努めること。

(その他)

## 12 除雪センターPCについて

### (1) 開始時

- ア 保管施設（伏古川融雪管投雪監視棟）～除雪センターに運搬搬入
- イ 開梱
- ウ 清掃、設定、動作確認
  - ・ 起動確認
  - ・ マウス及びキーボードの動作確認
  - ・ ハードディスクのエラーチェック
  - ・ ディスクドライブのクリーニングと動作確認

### (2) 終了時

- ア 終了処理、清掃
  - イ 梱包
  - ウ 除雪センター～保管施設（伏古川融雪管投雪監視棟）へ運搬搬入
- ※ 伏古川融雪管投雪監視棟所在地：札幌市東区東苗穂2条2丁目

## 13 その他

### (1) 臨時点検

点検時に異常が発見された場合及び災害・事故等により各設備の機能確認が必要と認められる場合に行う。

### (2) 保守作業

故障発生時の初期対応及び軽微な修理作業を行う。

### (3) 巡回

全設備の稼働状況等を確認する。保守作業時に合わせて行うことも可とする。

### (4) 業務責任者

業務責任者は、業務全体の監督・指導に努めること。

### (5) 服装及び身分証明書

業務に従事するものは、保安帽、保安靴、各業務に適した衣服を着用することとし、常時身分証明書を携帯すること。

### (6) 安全の確保

現場業務の実施に当たっては保安機材を配置し、事故防止に努めること。受託者は事故に対する一切の責任を負うものとする。

## 点検項目表 （監視制御設備） 1/3

【運転開始前】

作業	作業内容	
運用開始前	動作確認	○機器の発停操作の確認
		○自動制御の確認
		○一括操作の確認
		○故障警報のメッセージの確認
		○パターン機能確認
		○帳票機能の確認
		○地図管理機能の確認
		○通信機能の確認
	総合試運転調整	○各社合同打ち合わせ
		○全体システム動作確認
		○通水作業統括調整

## 点検項目表 （監視制御設備） 2/3

機器名称	台数	点検内容
創成東流雪溝監視設備  システム監視装置 N5280FA スイッチングハブ SH1516 PLC 装置 TA02058-B281 タイムサーバ TS-2210	2 台	○各部の清掃
		○エアフィルタの清掃
	1 台	○コネクタ類の装着状態確認
		○端子等の締付け確認
	1 台	○冷却ファンの動作確認
		○テストプログラム
	1 台	○LED 表示の確認
		○エラーログの確認
	1 台	○マウス、キーボードの動作確認
		○制御電源電圧の確認
レーザプリンタ  XL-C8300	1 台	○ハードディスクの動作確認
		○各部の清掃
		○コネクタ類の装着状態確認
		○冷却ファンの動作確認
		○電源電圧の確認
無停電電源装置  M-UPS030AD1B	1 台	○印字状態の確認
		○各部の清掃
		○コネクタ類の装着状態確認
		○端子等の締付け確認
		○冷却ファンの動作確認
		○バッテリー電圧の確認
		○バッテリーチャージ電圧の確認
		○入出力電圧の確認

除雪センター P C	1 台	○回線接続設定、接続確認
		○通信機能の確認
		○通信機器の動作確認
液晶モニタ	1 台	○各部の清掃
		○画像の輝度、フォーカス確認
		○画枠の確認
		○動作確認

## 点検項目表 (監視制御設備) 3/3

機器名称	台 数		点 検 内 容
テレメータ装置 (親局)  本体 CM-3000	1 組	一般事項	○各部の清掃
			○コネクタ類装着状態確認
			○端子等の締め付け確認
		電源電圧確認	○電源電圧、リップルの確認
			○送受信レベルの調整
		動作確認	○計測項目総合精度試験
			○表示項目の確認
			○制御項目の確認
			○オプション機能の確認
			○アラーム機能の確認
○テストパネル操作の確認			
○各部スイッチ表示器動作確認			
	○エラーロギングの確認		
	○上位装置との接続状態確認		
テレメータ装置 (子局)  本体 CM-500S  ・ 処理場制御盤 ・ 分岐バルブ室制御盤 ・ 現場制御盤No1 ・ 現場制御盤No2 ・ 現場制御盤No3 ・ 現場制御盤No4 ・ 現場制御盤No5	7 組	一般事項	○各部の清掃
			○コネクタ類装着状態確認
			○端子等の締め付け確認
		電源電圧確認	○電源電圧、リップルの確認
			○送受信レベルの調整
		動作確認	○計測項目総合精度試験
			○表示項目の確認
			○制御項目の確認
			○オプション機能の確認
			○アラーム機能の確認
			○テストパネル操作の確認
			○各部スイッチ表示器動作確認
			○エラーロギングの確認
			○上位装置との接続状態確認



## 点検要領 (監視制御設備)

### 1 保守点検目的

監視制御装置を正確かつ円滑に稼働させ、その機能を保持することを目的とする。

### 2 点検項目

#### (1) 監視装置

##### ア 一般事項

- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| (ア) 各部の清掃    | 筐体内外の付着した埃塵等をハケ、エアブローで取り除く  |
| (イ) エアフィルタ   | エアフィルタに付着した埃塵等を取り除く         |
| (ウ) 締付け、装着状況 | 電源端子の締付け、ケーブル・コネクタ類の装着状態を確認 |
| (エ) 冷却ファン    | 異音がないこと、正常回転であることを確認。       |

##### イ 本体動作

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| (ア) テストプログラム | 全メモリ領域の読み出し／書込みが正常か確認 |
| (イ) LED      | 起動、異常時の状態ランプを確認       |
| (ウ) エラーログ    | 保存されているエラー内容の確認       |

##### ウ 電源電圧、リップル

- |          |                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------|
| (ア) 制御電源 | +5V、+12V、-12V<br>判定基準：±3%以内                                |
| (イ) リップル | +5V 許容値：100mV 以内<br>+12V 許容値：240mV 以内<br>-12V 許容値：240mV 以内 |

##### エ ハードディスク

異音がないか確認

##### オ 液晶ディスプレイ

- |           |                      |
|-----------|----------------------|
| (ア) 各部の清掃 | 付着した埃塵をハケ、エアブローで取り除く |
| (イ) 画像    | 色合い、フォーカスが合っているか確認   |

##### カ プリンタ

- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| (ア) 各部の清掃    | 筐体内外の付着した埃塵をハケ、エアブローで取り除く   |
| (イ) 冷却ファン    | 異音がないこと、正常回転であることを確認        |
| (ウ) 締付け、装着状態 | 電源端子の締付け、ケーブル・コネクタ類の装着状態を確認 |
| (エ) セルフテスト   | 装置単位の印字テスト及び、上位機器からの印字機能を確認 |

#### (2) シーケンスコントローラ (T3)

##### ア 一般事項

- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| (ア) 各部の清掃    | 筐体内外の付着した埃塵をハケ、エアブローで取り除く   |
| (イ) 締付け、装着状況 | 電源端子の締付け、ケーブル・コネクタ類の装着状態を確認 |

##### イ 本体動作

- |              |                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------|
| (ア) ツール      | プログラムローダ (J-3100) との通信状況を確認                       |
| (イ) ソフトウェア   | 本体と HD との内容を確認                                    |
| (ウ) エラー情報クリア | エラートレースの内容を確認<br>システムエラーがある場合は原因調査<br>内容確認後はクリアする |
| (エ) LED      | 正常時、異常時の状態ランプ確認                                   |
| (オ) I/O チェック | 入出力装置 (基板) が正常に動作するか確認                            |

#### ウ 電源電圧

- (ア) 各部の清掃 筐体内の付着した埃塵をハケ、エアブローで取り除く
- (イ) バッテリ 2.8V 以上。約 2 年で交換（支給品）

#### (3) 無停電電源装置

##### ア 一般事項

- (ア) 各部の清掃 筐体内外の付着した埃塵をハケ、エアブローで取り除く
- (イ) 冷却ファン 異音がないこと、正常回転であることを確認
- (ウ) 締付け、装着状況 電源端子の締付け、ケーブル・コネクタ類の装着状態を確認

##### イ 電源電圧

- (ア) バッテリ電圧 セル毎に開放電圧及び負荷（2 Ω 抵抗）電圧を測定
- (イ) バッテリ充電電圧 バッテリ充電電圧を測定。（許容値±1V 以内）
- (ウ) 入出力電圧 入力電圧が規定値内の時の出力電圧を測定。（100V±3 %以内）

#### (4) 除雪センターPC

##### ア 除雪センターPC

- (ア) 回線接続設定、接続確認
- (イ) 通信機能の確認
- (ウ) 通信機器の動作確認

##### イ 液晶モニタ

- (ア) 各部の清掃
- (イ) 画像の輝度、フォーカス確認
- (ウ) 画枠の確認
- (エ) 動作確認