

令和5年度

あいの里共同溝設備保守点検業務

仕様書

札幌市建設局土木部道路設備課

1 業務の概要

あいの里共同溝について、付帯設備の機能低下を防ぐため、また事故等を未然に防止するため、点検、測定、試験等を行い、共同溝の維持管理を行うものである。

2 履行場所

- (1) あいの里共同溝 : 札幌市北区あいの里1条4丁目ほか
- (2) 北区土木センター : 札幌市北区太平12条2丁目(中央監視装置設置場所)

3 履行期間

令和5年4月1日 から 令和6年3月31日までとする。

4 役務の仕様

本仕様書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築保全業務共通仕様書(平成30年版)」によるものとする。

5 業務内容

- (1) 以下に示す別表のとおり、これらに基づき保守点検を行うこと。
 - ア 別表1 あいの里共同溝設備保守点検項目
 - イ 別表2 中央監視装置総合点検項目
 - ウ 別表3 酸素警報設備総合点検項目
- (2) 資材・備品・消耗品等の在庫管理を行うこと。
- (3) 北区土木センターの自家用電気工作物年次点検立会。別途発注業務の自家用電気工作物点検の際に、停電前・復電後の各設備の異常の有無を確認すること。

6 点検周期

点検周期については以下のとおりとする。なお、各点検を行う日時については事前に業務主任に確認すること。

- (1) 1カ月点検 : 毎月1回実施すること。(6カ月点検を行う月を除く年10回)
- (2) 6カ月点検 : 年2回実施すること。(5月と11月を予定)

- (3) 中央監視装置 : 総合点検を年1回実施すること。(11月を予定)月点検を12回実施すること。
- (4) 酸素警報設備 : 総合点検を年1回実施すること。(11月を予定。酸素センサーの交換も実施)。月点検を11回実施すること。交換部品の酸素センサー、校正ガスについては、受託者で用意すること。
- (5) 臨時点検 : 委託者からの指示又は事故等が発生した場合に実施。

7 遵守法令等

業務の履行にあたっては、本仕様書によるほか下記の法令等を遵守すること。

- (1) 道路法
- (2) 電気事業法
- (3) 水道法
- (4) 下水道法
- (5) 消防法
- (6) 労働安全衛生法
- (7) 電気設備に関する技術基準及び内線規程
- (8) 酸素欠乏症等防止規則
- (9) 札幌市共同溝保安細則
- (10) その他関連規則等

8 管理体制

受託者は下記の内容による者を定めること。

(1) 業務責任者

業務遂行を指揮監督するため、直接常用雇用契約関係にある者の中から業務責任者を1名定めること。なお、業務責任者については、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の資格を有し、建築設備の維持管理に関する実務経験が5年以上の者とする。

(2) 業務員

直接雇用契約関係にある者の中から、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者の

資格者または酸素欠乏・硫化水素危険作業特別教育の修了者とする。

9 提出書類

受託者は、以下の書類を提出すること。

(1) 業務計画書

履行開始日の前日までに提出し、委託者の承諾を得ること。履行期間中に内容の変更があった場合は速やかに変更後の書類を提出し承諾を得ること。なお、業務計画書には以下の書類を含むこと。

ア 業務責任者等指定通知書(経歴書、資格免許証の写し、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 保守管理体制表

ウ 緊急連絡体制表(近隣関係機関含む)・・・別添参照

エ 業務員名簿(氏名、年齢、資格免許証(写し)、雇用関係を証明する書類(写し)を添付すること)

オ 年間業務工程表

(2) 完了届、報告書

業務完了後、速やかに提出すること。ただし、3月分については3月31日に提出すること。

ア 完了届(本市指定様式『役務 様式9』を使用すること)

イ 報告書(提出部数:2部)

(ア) 月点検報告書

(イ) 6カ月点検報告書

(ウ) 総合点検報告書

(エ) 点検写真

なお、点検により発見した不具合や対応した整備・修繕については指定の様式に記載し月報とともに提出すること

(3) その他提出書類

ア 事故等報告書(随時提出すること)

10 再委託について

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

- (1) 総合的な業務履行計画及び進捗管理
- (2) 月点検業務

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

11 その他特記事項

- (1) 業務の遂行に当たっては、業務主任との連絡を密にし、工程調整を行うこと。
- (2) 業務の実施に必要な工具・機器・ウエス等消耗品類、照明器具、安全機器設備の手配・設置等は受託者負担とする。
- (3) 本仕様書に明記されていない事項については、委託者、受託者双方で協議の上、定めるものとする。
受託者の過失により当施設及び第三者に損害を与えた場合、受託者は一切の責任を負うものとする。
- (4) 本業務で発生した酸素センサー、蛍光灯は、施設内指定場所に保管すること。
- (5) 本業務履行において、受託者は札幌市が運用している環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷の低減に努めること。
- (6) 受託者はエコドライブの推進に努めること。また、アイドリングストップの推進、ふんわりアクセルの実施、エアコンの使用抑制、暖機運転の短縮、必要のない荷物を降ろす等を心掛け、業務を実施すること。
- (7) 受託者は、履行期間の開始前までに、前年度あいの里共同溝設備保守点検業務の受託者から業務引継を受けるものとする。また受託者は、履行期間満了または契約解除に伴う業務の終了にあたって、委託者及び次の受託者に対して必要な引継を行うとともに、業務開始準備に必要な協力をする事。

以下、札幌市共同溝保安細則より抜粋

(入溝者の義務)

第5条 入溝者は、法令、管理規程、この細則及び別に定める要領並びに共同溝の構造及び機能を熟知し、共同溝及び占用物件の保全並びに酸素欠乏事故及び作業等に伴う事故の防止に努めなければならない。

- 2 入溝者は入溝責任者に協力し、又は自己の責任において、共同溝及び占用物件の保全並びに酸素欠乏事故及び作業等に伴う事故の防止に努めなければならない。

(入溝者の手続き)

第6条 入溝責任者は、緊急の場合を除き、承諾書若しくは許可書又はその写し(以下「承諾書等」という)を提出し、共同溝鍵貸出簿(細則様式1)に必要な事項を記載し管理課の確認を受けたうえで鍵の貸与を受けるものとする。

- 2 入溝責任者は、入溝中は承諾書等を携行し、道路管理員又は他の入溝者の求めがあった場合には、これを提示しなければならない。
- 3 入溝責任者は工事等が完了した場合には、速やかに管理課に鍵を返却するとともに、共同溝入溝報告書を提出し確認を受けるものとする。

(入溝時の措置)

第7条 入溝責任者は、入溝前に、入溝する者の人数、装備等を点検し安全を期するとともに、出溝後においてもこれを行い、共同溝内の残留、残置等のないようにしなければならない。

- 2 入溝責任者は、入溝に際し、監視盤を確認し、溝内が安全な状態にあることを確かめた上でなければ入溝してはならない。この場合において、溝内が安全な状態にないと認められる場合には、付帯設備又は他の機器等の使用により安全を確保した上で入溝しなければならない。
- 3 入溝責任者は、監視盤に異常等が示された時は、速やかに入溝者に連絡するとともに付帯設備の稼働等適切な防災措置を執るものとする。

(緊急時における措置)

第8条 共同溝において事故の発生又はその恐れがある場合には、発見者は速やかに次の要領で通報するとともに安全な範囲で応急の措置を執ることとする。

- 2 酸素欠乏に係わる事故については、前項の例により通報するとともに、空気呼吸器等を使用するなど二次災害を防止する措置を執ったうえで、至急に救助、介護等を行うものとする。

*「次の要領で通報」とは別添の緊急連絡体系図による。

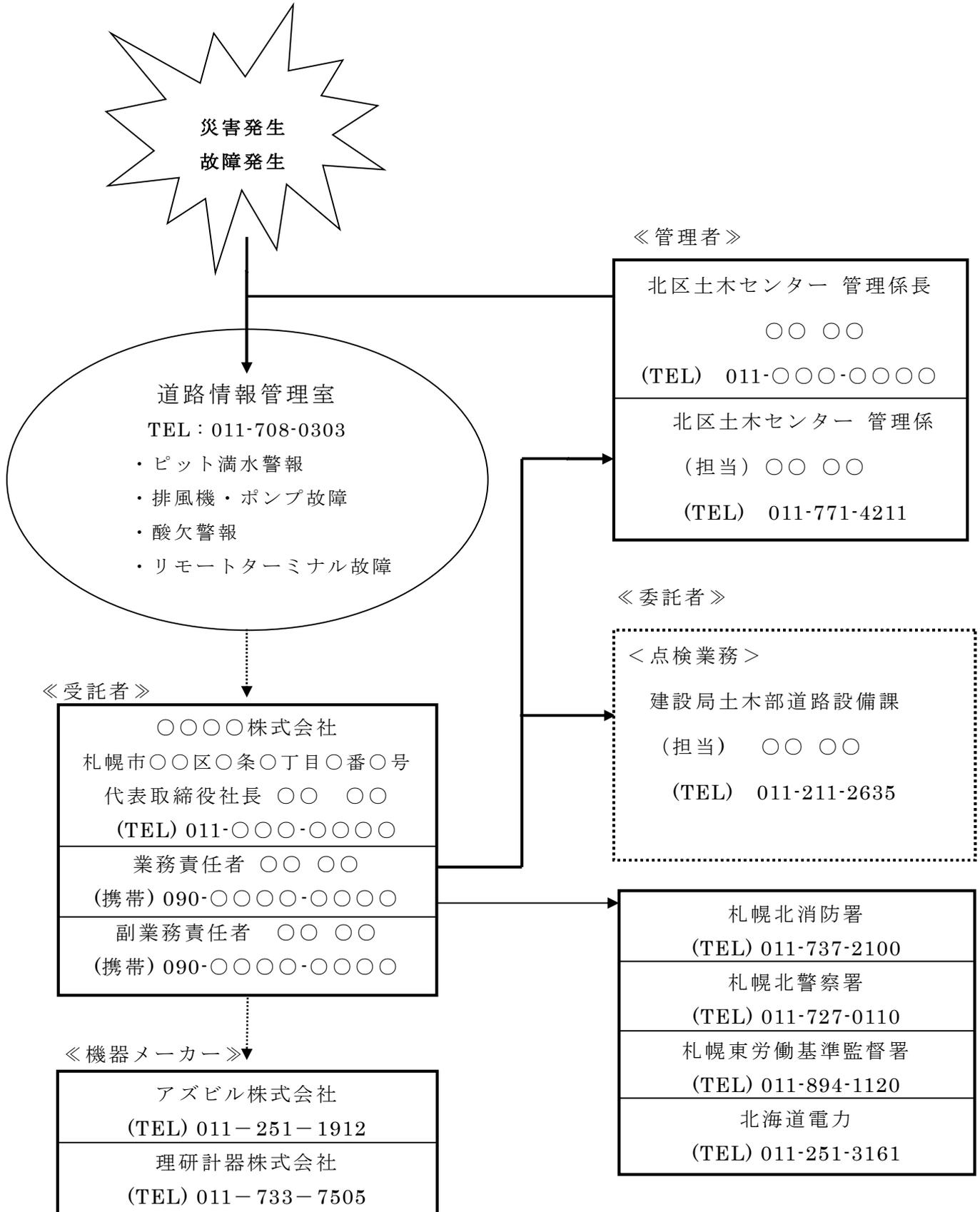
(遵守事項)

第9条 入溝する者は次の事項を遵守しなければならない。

- (1) 承諾書等に付した条件を厳守するとともに、道路管理者の指示に従うこと。
- (2) 道路管理者が承認した場合を除き、構内で火気又は引火性の溶剤若しくは可燃性ガス等を使用しないこと。
- (3) 共同溝内では喫煙をしないこと。
- (4) 構内で有毒ガス等が発生する恐れのある作業等を行う場合には、別途給排気の設備を設けること。
- (5) 入溝者は保安帽、作業衣及び腕章を着用し、懐中電灯を携行すること。
- (6) 万一の場合に備え、各作業箇所ごとに最低限の空気呼吸器等酸素欠乏に係わる事故防止の機器を準備すること。

緊急連絡体系図

(業務名) あいの里共同溝設備保守点検業務



別表1 あいの里共同溝設備保守点検項目

No.1

区 分	点 検 項 目		設 備 概 要
	1カ月点検	6カ月点検	
1.引込及び 幹線設備	1.引込線に異常はないか	1.端子の増締め	分電盤 1面 指示計器類 84個
	2.分電盤の外観に破損、損傷はないか	2.絶縁抵抗測定	
	3.電源確認ランプの表示は良いか	3.ELB動作試験	
	4.盤内ELB,NFBから異音、悪臭はないか	4.保温ヒーター動作試験	
	5.端子盤に加熱、変色はないか		
	6.盤内に雨水等の浸入はないか		
2.電灯及び コンセント設備	1.照明器具の破損、不点灯はないか	1.絶縁抵抗測定	FL-20w 170台 FL-40w 79台 誘導灯 17台 計266台 面積:3,000㎡ コンセント 15台 スイッチ 33台
	2.照明器具に異音、異臭はないか	2.電圧確認	
	3.照明器具に雨水等の浸入はないか	3.充電部の露出はないか	
	4.非常照明のバッテリー点灯切替の確認	4.端子の過熱変色はないか	
		5.コンセント、プレートに破損等はないか	
3.動力設備	1.各動力盤の外観点検	1.各絶縁抵抗測定	排風機動力盤 3面 排水ポンプ動力盤 11面 手元開閉器盤 3面 排風機遠方操作盤 4面
	2.電流値、圧力計の確認	2.各電流電圧確認	
	3.手動、自動切換運転の確認	3.端子の緩み増締め	
	4.排風機、排水ポンプの動作確認	4.排風機、排水ポンプの動作確認	
	5.スイッチ類は正常な位置になっているか	5.スイッチ類は正常な位置になっているか	
4.排風機	1.排風機の外観状況の確認	1.排風機の基礎固定部の緩み確認	排風機#3 1.5kw×2台 排風機#2 0.75kw×4台
	2.排風機の電動機の発熱異常の有無	2.防振材の破損等の有無	
	3.排風機の軸受異音、振動の有無	3.排風機のVベルト緩み、磨耗、損傷の有無	
		4.排風機のVプーリー磨耗、損傷の有無	
		5.排風機の芯出しの良否	
		6.排風機の羽根車汚れ、変形、腐食	
5.排水ポンプ	1.排水ポンプ電極の外観に異常ないか	1.ケーブル損傷の有無	排水ポンプ 50φ×22台
	2.ポンプ配管・バルブ・チャッキ類は正常か	2.ポンプ配管・バルブ・チャッキ類は正常か	
6.接地設備	1.端子盤の点検	1.接地測定	接地端子盤 11面
		2.端子に緩みはないか	
		3.接地線に断線はないか	
7.インターホン設備	1.親機、子機、収納箱、スピーカーの外観に破損はないか	1.親機、子機、収納箱、スピーカー総合動作試験	親機 1台 子機 15台 スピーカー 24台
		2.音量状態の確認	
8.酸素警報設備	1.検出器に破損はないか	年1回総合点検を行う。詳細は別表3	酸素警報設備 15台 酸素センサー 15個
	2.酸素濃度19.5%以下で、排風機が運転するか		
	3.酸素濃度18%以下で、ハットライト点灯するか		
	4.センサー箱内部のヒーター動作確認		

区 分	点 検 項 目		設備概要
	1カ月点検	6カ月点検	
9.監視設備 (共同溝内)	1.監視盤の外観に破損等はないか	1.端子の増締め	監視盤 1面 監視中継盤 1面
	2.スイッチ類は正常な位置になっているか	2.絶縁抵抗測定	
	3.監視盤より排風機の運転確認	3.盤内に異音、異臭等の異常はないか	
		4.端子類の加熱、変色はないか	
		5.スイッチ類は正常な位置になっているか	
		6.監視盤のポンプ・排風機運転、故障、 満水表示の確認	
10. ドアヒーター 設備	1.各盤の外観点検	1.通電確認	ドアヒーター盤 5面
	2.適正な温度設定か(12～3月のみ)	2.各絶縁抵抗測定	
11. 消火器		1.消火器が適正に設置されているか	消火器10型 40本
		2.外観、腐食、損傷の有無	
12.構造物等	1.漏水等の異常箇所はないか	1.ドア建具、屋外排気塔、タタキに	面積:3,000㎡ 出入口:5箇所
		損傷ないか	
13.中央監視装置 (北区土木センター 及び共同溝内)	1.中央監視装置の外観に異常はないか	年1回総合点検を行う。詳細は別表2	中央監視装置 1面 SRU 1面
	2.タッチパネル運転・故障履歴の確認		

別表2 中央監視装置総合点検、セントラル周辺機器点検項目（1年点検）

アズビル(株)製、型式：savic-netEV model10

No.3

下表並びにメーカーの点検基準・判定基準に基づき点検し、その良否を判定すること。

項 目	点 検 項 目
1. 中央処理装置(MCU) (ANN含む)	1. データファイルのバックアップ作成 2. 自動シャットダウン機能の確認 3. 各部のクリーンアップ 4. 自己診断プログラムによるハードウェア診断 5. ハードディスクドライブの機能確認 6. インジケータ表示確認 7. ケーブル、コネクター類の装着状態の確認 8. 冷却ファンの動作確認／交換 9. ハードウェア構成の確認
2. 中央処理装置(MCU) 分電ユニット (PDU)	1. 受電電圧の測定 2. 電源、接地端子等の締付確認 3. 各部のクリーンアップ 4. 受電インジケータの確認 5. ケーブル、コネクター類の装着状態の確認
3. 中央処理装置(MCU) 外部入出力ユニット (IOU)	1. 電源電圧、リップルの測定、調整 2. 各部のクリーンアップ 3. 各端子の締付確認 4. ケーブル、コネクター類の装着状態の確認
4. 無停電電源装置 (UPS)	1. バックアップ動作の確認 2. 電源断検出機能の確認 3. UPS出力電圧測定 4. UPS外観点検 5. UPSインジケータ確認
5. 中央処理装置(MCU) システム機能 (ANN含む)	1. 基本機能の確認 2. システム構成機器管理機能の確認 3. 各部入出力ユニット(IOU)の移報、ブザー停止機能の確認 4. OS各設定内容の確認 5. システム状態の確認 (1)チェックプログラムによる診断 (2)システムのイベントログの確認、保存 (3)データベース動作状態の確認 (4)エラーログに保存 6. 管理点数の確認 7. MCUソフトウェアバージョンの確認
6. タッチパネル(MMU)	1. タッチパネル動作確認 2. 設定要素の確認 (1)色ずれ、色ムラの確認 (2)フォーカス確認 (3)コントラスト、画面サイズ、表示位置の確認、調整 3. 外観のクリーンアップ

項 目		点 検 項 目
北 区 土 木 セ ン タ ー	7. 親局用通信装置 (CLA60A)	1. 受電電圧の測定 2. 電源、接地端子等の締付確認 3. 基本機能点検 (ICメモ리카ードへの書き込み更新、LED表示状態確認、エラー有無の確認)
	8. 入出力ポイント(※) (デジタルポイント)	1. SRU接続中の入力及び出力の模擬動作試験
	9. 移報用伝送装置(ZM)	1. 任意代表警報発報による警報通報機能の模擬動作試験
共 同 溝 内	10. 子局用通信装置(SRU) (BPS含む)	1. 受電電圧の測定
		2. 電源、接地端子等の締付確認
		3. 各部のクリーンアップ
		4. 受電インジケータの確認
		5. ケーブル、コネクタ類の装着状態の確認
		6. SAVICとの通信
		7. 無停電電源装置の電源電圧測定(BPS)

※入出力ポイント

項目	名 称	用途	ポイントタイプ
1.3.01.01.1	移報 リモーターミナル異常	移報	COP
1.3.01.01.2	移報 ヒット満水警報	移報	COP
1.3.01.02.1	移報 酸欠警報	移報	COP
1.3.01.02.2	移報 排風機・ポンプ故障	移報	COP
1.3.02.1	排風機-1 操作	発停	CCP
1.3.02.4	排風機-1 状態	状態	SOP
1.3.02.5	排風機-1 故障	警報	AOP
1.3.02.2	排風機-2 操作	発停	CCP
1.3.02.6	排風機-2 状態	状態	SOP
1.3.02.7	排風機-2 故障	警報	AOP
1.3.02.3	排風機-3 操作	発停	CCP
1.3.02.8	排風機-3 状態	状態	SOP
1.3.02.9	排風機-3 故障	警報	AOP
1.3.02.10	Aブロック酸欠	警報	AOP
1.3.02.11	Bブロック酸欠	警報	AOP
1.3.02.12	Cブロック酸欠	警報	AOP
1.3.02.13	Aブロック ポンプ故障	警報	AOP
1.3.02.14	Bブロック ポンプ故障	警報	AOP
1.3.02.15	Cブロック ポンプ故障	警報	AOP
1.3.02.16	Aブロック ポンプ満水	警報	AOP
1.3.02.17	Bブロック ポンプ満水	警報	AOP
1.3.02.18	Cブロック ポンプ満水	警報	AOP
1.3.02.19	リモート 異常	警報	AOP

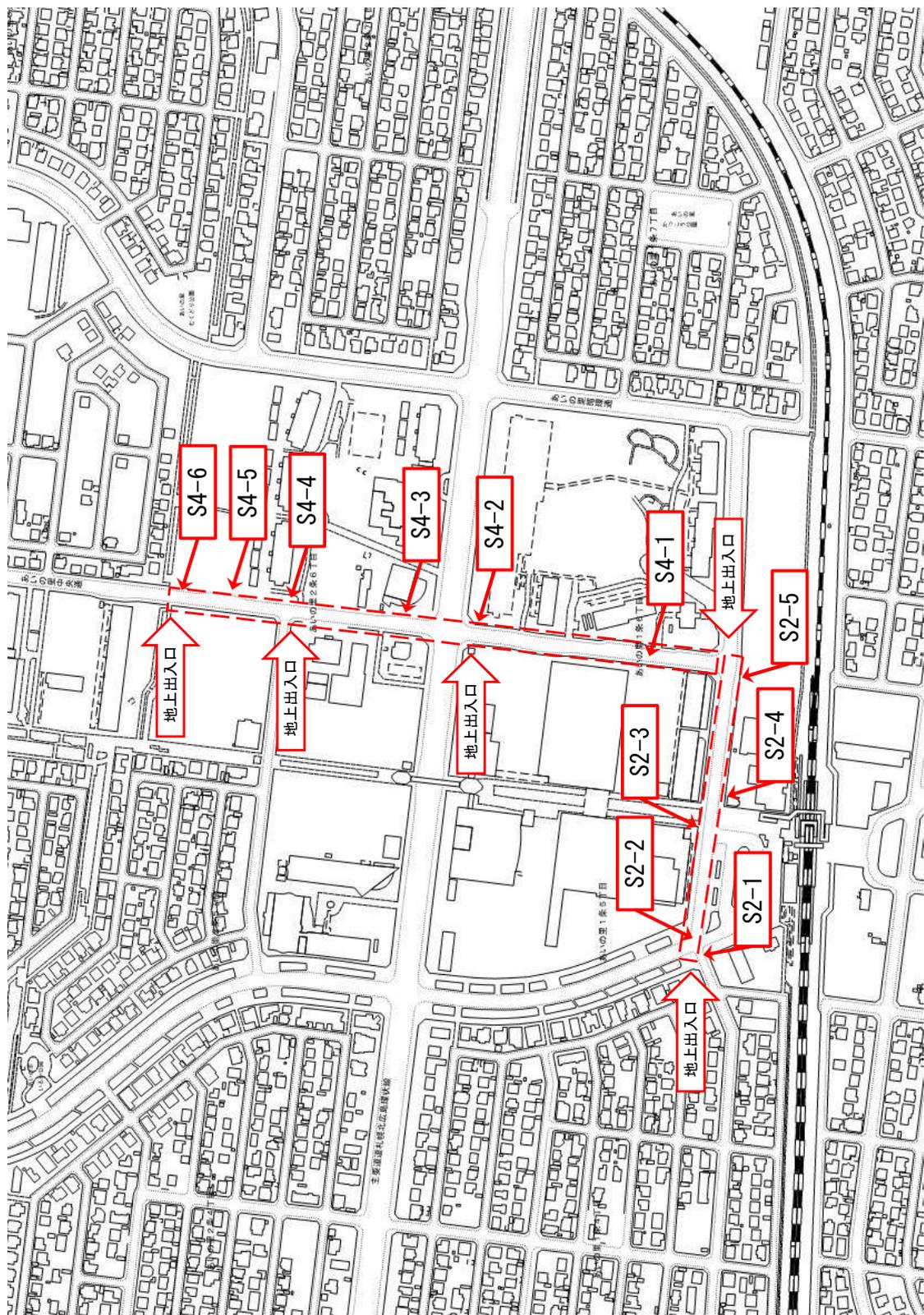
別表3 酸素警報設備総合点検項目（1年点検）

理研計器(株)製、型式:OX-5002

No.5

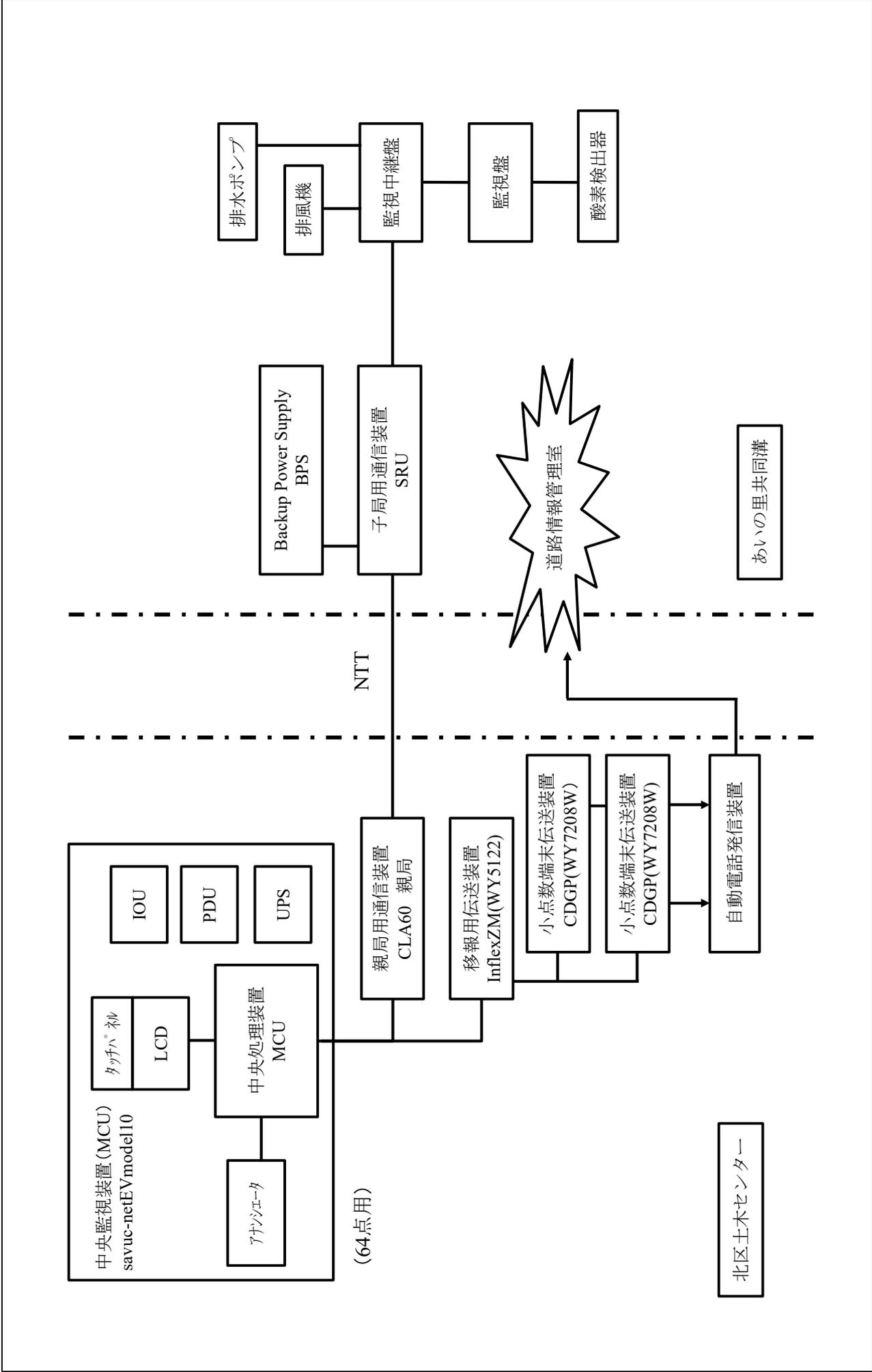
下表並びにメーカーの点検基準・判定基準に基づき点検し、その良否を判定すること。

項目	点検項目
1.警報動作テスト	警報ランプ点灯、接点出力よりの警報動作。
2.指示計の指針	検知部周囲の酸素を確認し、21%にあっているか。
3.実ガス校正	酸素濃度10.5%の校正ガスを検知部に押入し、指示計が約10%に指示するよう調整する。
4.警報設定値の確認	指示計にて18%及び16%で警報を発するか。
5.応答速度	酸素濃度10.5%の校正ガスを検知部に押入し、19.5%及び18%の警報が20秒以内にでること。
6.検知部点検	検知部のガス吸入にミストダスト、水滴などが付着していないか。
7.センサー交換	検知部内部のセンサー交換及び校正。
8.電気回路	ケーブル接続端子の緩み、リーク等の検査。
9.総合連動動作試験	現地において酸素警報動作により、排風機運転、パトライト点灯、中央監視へ出力しているか連動動作の機能確認を行う。

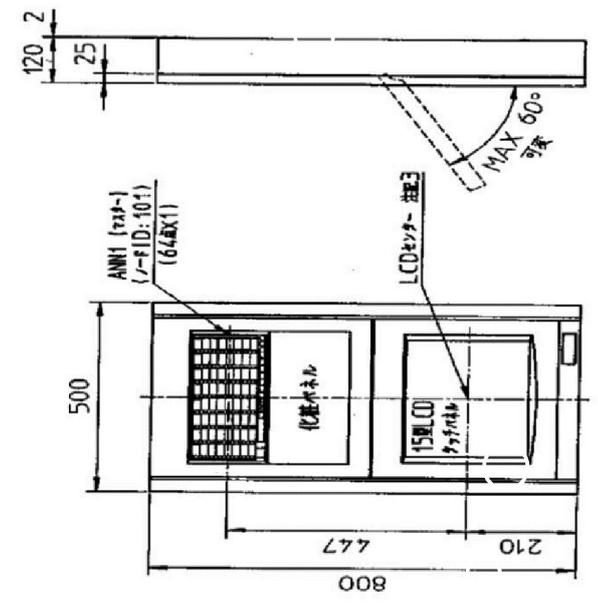
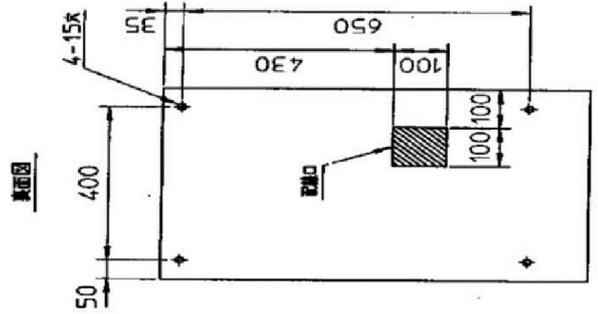
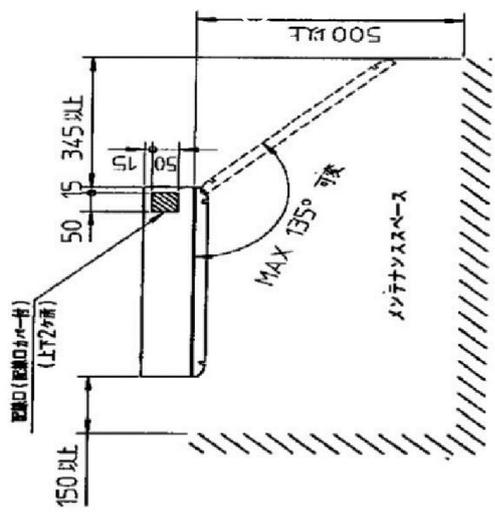


あいの里共同溝(北区あいの里1条4丁目 ほか)





札幌市建設局土木部		課名	課長	係長	製図	図名	工事名	図番
		道路設備課				あいの里共同溝設備保守点検業務	2/6	
						監視系統図		SCALE



札幌市建設局土木部

課名
道路設備課

課長係長製図

工事名

あいの里共同溝設備保守点検業務

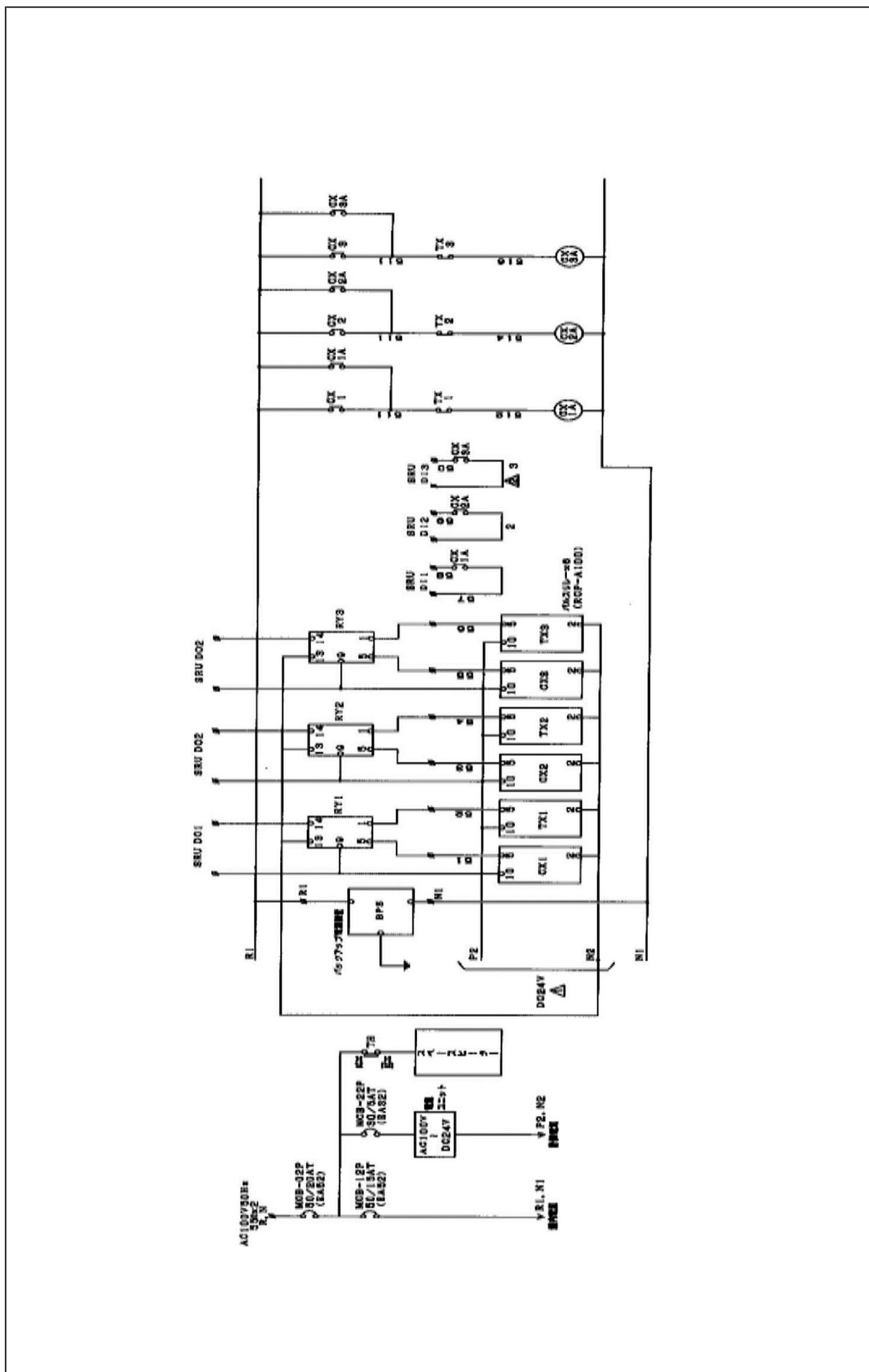
図番

4/6

図面名
中央監視装置

SCALE

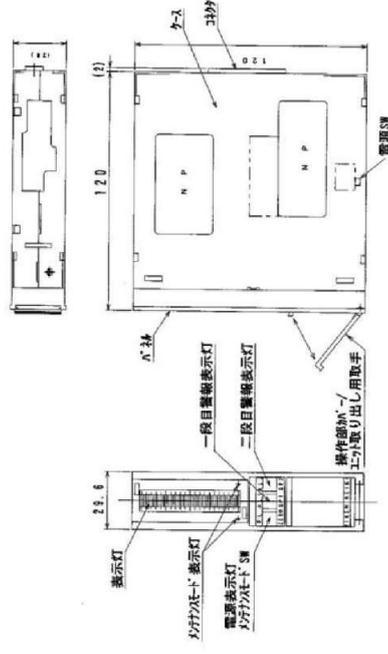
-



課名 道路設備課		課長 係長 製図	図面名	工事名	図番
				あいの里共同溝設備保守点検業務	5/6
札幌市建設局土木部				図面名	SCALE
				中央監視センターケース	-

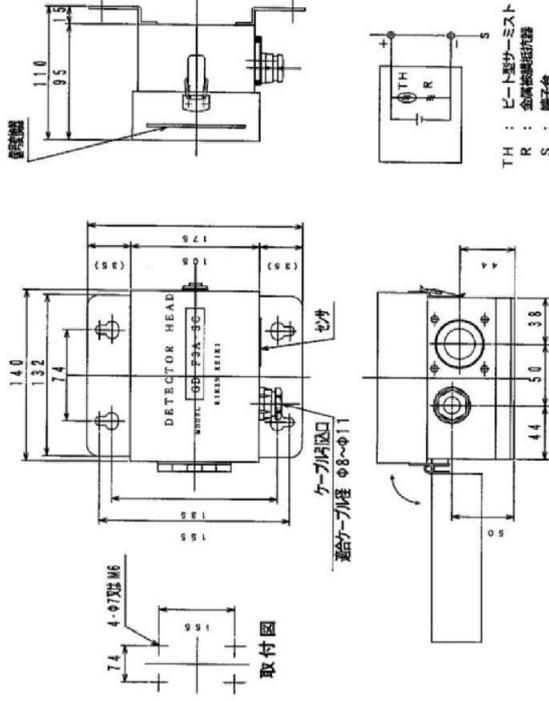
指示警報ユニット

- 指示対象ガス : 酸素
- ガス濃度表示 : 三色LEDバーメータ (52ドット)
- 適合検知部 : ガス濃度表示 50ドット, マイナス表示 1ドット, F.S.オーバー表示 1ドット
- 検知部番号 : 隔膜ガルバニ式検知部
- 検知部ケーブル : 4-20mA/(0-F.S.)
- 検知部伝送距離 : CVS (2sc) ケーブルにて2km以内(専用ケース端子に接続)
- 外部出力信号 : 4-20mA±1mA/(0-F.S.) 300Ω以下 (負荷抵抗) 分解能 160分割
- ガス警報 : 自己保持(リセット後自動復帰)【標準】又は自動復帰【ご指定】
- 警報動作 : 1段目 橙色ランプ点滅(リセット後点灯)
- 警報表示 : 2段目 赤色ランプ点滅(リセット後点灯)
- 警報接点 : 常時非励磁(警報時励磁)【標準】又は常時励磁(警報時非励磁)【ご指定】
1.a.【標準】又は1.b.【ご指定】
- 警報遅延 : 接点容量: AC100V/0.5A, DC30V/1.5A (抵抗負荷)
- 警報動作 : 3秒【標準】(0~12.5秒の範囲において0.5秒単位で設定可)【ご指定】
- 警報表示 : 自動復帰
- 警報接点 : 緑色ランプ点滅(リセット後点灯)
- 警報遅延 : 赤色ランプ点滅(リセット後点灯)
- 警報動作 : 常時非励磁(警報時励磁)【標準】又は常時励磁(警報時非励磁)【ご指定】
1.a.【標準】又は1.b.【ご指定】
- 警報表示 : 接点容量: AC100V/0.5A, DC30V/1.5A (抵抗負荷)
- 警報接点 : 約25秒
- 使用温度 : 0~40°C, 10~90%RH (結露無きこと)
- 電源 : DC24V±10%
- 消費電力 : 7W, 12VA(マルチケース使用時)
- 形状 : パネル付プリント基板 ケーブルコネクタ付
- 本体色 : パネル=マンセル 5YR 2/1.5 相当色
- 寸法・質量 : ケース=黒 (アルマイト処理)
約29.6(W)×120(H)×120(D)mm 約320g



ガス検出部

- 型式 : GD-F3A-SSC
- 構造 : 壁掛又は2B(50A)パイプ取付構造
- 防燥性 : 本質安全防爆構造 i3aG4 (717-1)を使用した場合
外側省防爆検定合格番号 第33788号
- 検知原理 : ガルバニ電池方式
- 検知方式 : 自然拡散式
- 使用環境 : -10°C~+40°C, 90%RH以下
- 供給電源 : DC24V (指示計部より供給されます。)
- 使用ケーブル : 2芯シールドケーブル (1.25sq CVWS-2C相当)
- 伝送距離 : 【接続口】ケーブルラウト (適合ケーブル外径φ8~φ11)【非防爆型の場合】
指示警報部~検知部間 2m
【防爆型の場合】
指示警報部~検知部間 合計にて
但し、717-1を使用した場合
最大 250m (1.25sq CVWS-2Cの場合)
最大 500m (1.25sq CEES-2Cの場合)
- 出力信号 : 4~20mA DC (指示警報部から供給される電源ラインに流れます。)
- 外形寸法 : 175(H)×140(W)×110(D) mm
- 質量 : 約1.6kg
- 塗装色 : マット 2.5Y 9/2 半艶
- 外形 : 図



酸素センサー OS-B11