

別添 1 保 守 管 理 項 目 及 び 保 守 内 容
(八軒下水道管投雪施設)

八軒下水道管投雪施設保守管理項目

No. 1

No	管理対象施設（機器等の名称）	数 量	機 種	点検区分				
				日 常 点 検	週 点 検	定 期 点 検	運 転 開 始 前 点 検	運 転 終 了 時 点 検
	（プラント機械設備）							
1	投雪蓋（車止め含む）	2 基	上部開口 3,000× 4,750 mm	目視点検	目視点検、作動確認	—	目視点検、作動確認	目視点検、作動確認
2	同上油圧ユニット	2 基		油漏洩の確認	油量、漏洩の確認、 <i>フィルター</i> 点検	—	油量、漏洩の確認、 <i>フィルター</i> 点 検	油量、漏洩の確認、 <i>フィルター</i> 点検
3	スクリーン	2 基	2、290×4、500mm 目開 450mm	目視点検	—	—	目視点検	目視点検
4	水中スクリーポンプ	2 台		同上	目視点検、作動確認	—	目視点検、作動確認、絶縁 測定（数値を記載すること）	目視点検、作動確認、絶縁測定 （数値を記載すること）
5	電動ホイスト （電動チェーンブロック含む）	5 台	3.8kw(ホイスト) 0.5 t、100 V (チェー ンブロック)	同上	目視点検、作動確認、チェー ン腐食、伸び等確認	—	目視点検、作動確認、チェー ン腐食、伸び等確認	目視点検、作動確認、チェー ン腐食、伸び等確認、絶縁測定（数値を記 載すること）
6	雪塊破碎装置	1 台	破碎ピッチ 750mm	破損、曲損状況確認	—	—	—	破損、曲損状況確認
7	堰(堰室床面積：98 m ²) 堰室：3 個所、マンホール 2 個所	1 式		同上	—	(計 2 回)堰室清掃		破損、曲損状況確認、堰室清掃
8	堰吊り上げ治具	1 式		同上	—	—	—	同上
9	雪破碎用水中ポンプ	1 台		目視点検	目視点検	—	目視点検	目視点検
	（プラント電気設備）							
10	受電盤	1 面		表示灯、発熱、異音、異 臭、外部の損傷・汚損の有 無	—	—	表示灯、発熱、異音、異臭、 外部の損傷・汚損の有無、絶 縁測定（数値を記載するこ と）	表示灯、発熱、異音、異臭、外部 の損傷・汚損の有無
11	分電盤	1 面		同上	—	—	同上	同上
12	投雪蓋制御盤(No1)	1 面		同上	目視点検、作動確認	—	同上	同上

八軒下水道管投雪施設保守管理項目

No. 2

No	管理対象施設（機器等の名称）	数 量	機 種	点検区分				
				日 常 点 検	週 点 検	定 期 点 検	運 転 開 始 前 点 検	運 転 終 了 時 点 検
13	投雪蓋制御盤(No2)	1 面		同上	目視点検 、作動確認	—	表示灯、発熱、異音、異臭、外部の損傷・汚損の有無、絶縁測定（数値を記載すること）	表示灯、発熱、異音、異臭、外部の損傷・汚損の有無
14	接続盤	1 面		表示灯、発熱、異音、異臭、外部の損傷・汚損の有無	—	—	同上	同上
15	ケーブル類(受電盤・接続盤←→監視室内制御盤類)	1 式		損傷の有無	—	—	—	—
	（車両台数計測装置）							
16	中央監視装置(投雪口指示表示盤含む)	1 面		作動状況、外観の確認	—	—	表示灯、過熱、異音、異臭、損傷・変形・汚損の有無の確認	表示灯、過熱、異音、異臭、損傷・変形・汚損の有無の確認
17	UPS	1 台		同 上	—	（計2回）：過熱・異音・異臭の有無	同上	同上
18	PC(処理装置)	1 台		同 上	—	—	同上	同上
19	ディスプレイ(TFT)	1 台		同 上	—	—	同上	同上
20	モバイルルーター	1 個		同 上	—	—	同上	同上
21	RFID 認証装置及び表示灯	1 組		同 上	—		同上	同上
					—			
	（ I T V 設備）							
22	カラーカメラ（ハウジング含む）	4 台	照明設備 4 台含む	作動状況の確認	—	—	機器本体等の異音・損傷・変形・汚損の有無及び作動状況の確認	作動状況の確認
23	カラーモニタ	1 台	カラー2 画面切替器 1 台含む	同上	—	—	同上	同上

八軒下水道管投雪施設保守管理項目

No	管理対象施設（機器等の名称）	数 量	機 種	点検区分				
				日 常 点 検	週 点 検	定 期 点 検	運 転 開 始 前 点 検	運 転 終 了 時 点 検
	（ I T V設備）							
24	カメラコントローラ	1 台		同上	—	—	表示灯等の過熱・異音・損傷・変形・汚損の有無及び作動状況の確認	作動状況の確認
25	スイッチングハブ	1 台		同上	—	—	機器本体等の過熱・異音・損傷・変形・汚損の有無及び作動状況の確認	同上
26	LAN 用 SPD	4 台		同上	—	—	機器の過熱・異臭・損傷・変形の有無の確認	同上
27	同軸 LAN コンバータ	4 台		作動状況の確認	—	—	機器の過熱・異臭・損傷・変形・汚損の有無の確認	外観、作動状況の確認
	（監視棟附帯設備）							
28	照明器具（床面積 98 m ² ）	21 台		作動状況の確認	—		異音、汚損・損傷・腐食、点灯状況の確認	異音、汚損・損傷・腐食、点灯状況の確認
	（屋外設備）							
29	外灯	2 基		作動状況の確認	—	—	汚れ、作動状況の確認	作動状況の確認

八軒下水道管投雪施設

運転管理マニュアル

目 次

- 1．投雪期間開始前準備
- 2．日常作業
- 3．投雪期間終了作業

1 . 投雪期間開始前準備

道路使用許可申請（ヤード管理業者から中央警察署へ）

概ねの申請時間帯 昼間 8：00 ～ 17：00
 夜間 20：00 ～ 6：00

全体打合せ（下水道河川局本庁舎で実施）

雪対策室、道路設備課、新川水処理センター、運転管理業務受託者、ヤード管理業者、車両台数計測装置運用業務受託者の参加により投雪受入作業についての打合せを行い注意事項の確認・準備等の日程を調整する。

監視棟（仮設ハウスの設置） **過年度実績**

歩道部分に、歩行者用通路を確保した状態で仮設ハウスを設置する。

（１） 組立式仮設ハウス（フラット型）2 間×5 間 1 棟設置



仮設ハウス設置前



仮設ハウス設置状況

- （２） 熱感知式機械警備の設置
- （３） 通信線の設置（FAX 付電話を設置）
- （４） 仮設トイレ設置



(5) 資材庫の設置



機材の搬入（作業の進捗状況に応じて、新川融雪槽より）

(1) 引込み配線電源ケーブル



(2) 配線接続盤 1 面



(3) 操作机 2 台

(4) ITV カメラ装置（カメラ 4 台・機器収納架台・コントローラー・モニター）

(5) 水中ミキサー（スクリュースポンプ）2 台

(6) 雪塊破碎用水中ポンプ 1 台

付属品：配管・放水ホース 2 本・ポンプ用架台・筒先 2 本・ブランケット
3 個・操作用電源箱

(7) その他、八軒用備品搬入

電気設備

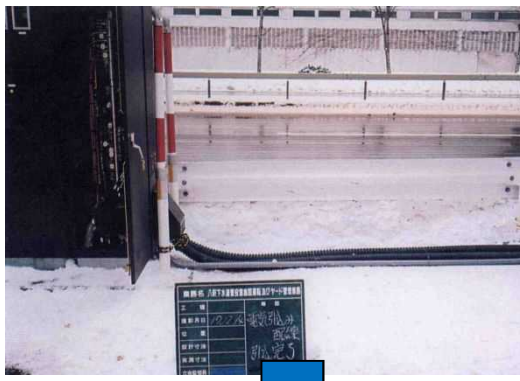
- (1) 受電盤・投雪蓋制御盤各ブレーカーは作業の進捗状況に応じて ON
- (2) No.1、2 投雪口側街路灯 2 箇所ポール内ブレーカー歩道側 ON



- (3) 配線接続盤を設置（監視室内）



- (4) 引込み電気配線をする（配線接続図参照）
 - ・屋外接続盤～監視室間 15 本の布設
 - ・監視室内 2 本の渡り



- (5) 配線の接続を行う
屋外接続盤・監視室分電盤・ITV 装置
- (6) 堰室内の電気設備を設置する（取扱説明書・配線接続図参照）
No.1（上）堰室、No.2（中）堰室、No.3（下）堰室
- (7) 堰室内 耐水コネクタ接続
堰室内電源ケーブル接続時耐水コネクタ内部の湿気は除去する

堰室内酸素濃度測定

堰室に入る前に各堰室内の酸素・硫化水素・可燃性ガス濃度を測定し、記録を残す。
規定値を超えている場合は、送風機等で換気する。また、作業中についても送風機で給気する。



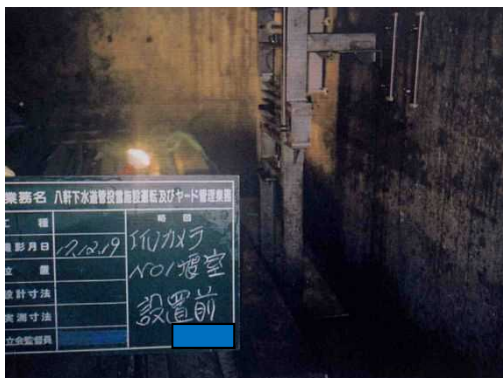
ITV 装置

(1) カメラを 4 台設置する

No.2 堰室、No.3 堰室、No.1 マンホール室、No.2 マンホール室



設置前カメラ（4 台）



No.1 堰室カメラ設置前



No.1 堰室カメラ設置後

(2) 各カメラ中継端子箱、電源ケーブルの設置及び配線接続をする

(3) コントローラー・モニターでカメラの動作確認をする

機械設備

- (1) 各堰室内電動ホイス作動確認
- (2) 水中ミキサー（スクリュポンプ）2 台設置
（電源ケーブル耐水コネクタ配線接続含む）
No.1（上）堰室内（設置前にオイル交換を行う）



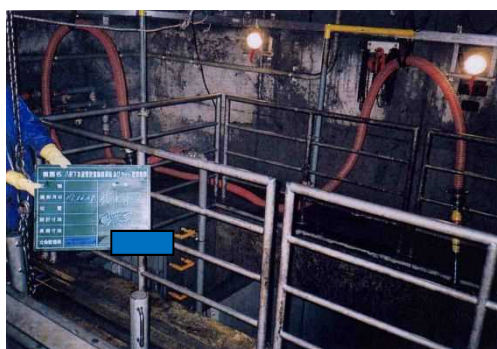
- (3) 雪塊破碎水中ポンプ 1 台設置（電源ケーブル配線接続含む）
No.3（下）堰室内
付属品：配管・放水ホース・架台・筒先・ブランケット・操作用電源箱



放水ポンプ付属品 一式



放水ポンプ設置前



ホース設置状況



放水ポンプ設置状況

- (4) リフティングビームの点検
- (5) No.1（上）堰 3 段設置
- (6) No.2（中）堰 5 段設置

- (7) 雪塊破碎装置設置
No.3 (下) 堰室内管底
- (8) No.3 (下) 堰 5 段設置

作動確認

- (1) 受電盤ブレーカー全部 ON
- (2) No.1、No.2 投雪蓋制御盤ブレーカー全部 ON
- (3) 投雪口表示板の異常の有無を確認
- (4) 各堰室内電動ホイス作動確認
- (5) 投雪蓋開閉・車両ストッパー上昇・下降連動運転の確認（水中ミキサー連動）
- (6) 保守管理項目

その他の準備作業

- ・車両台数計測装置の設置（車両管理システム運用業務受託者にて実施）
- ・投雪予備カードの借用（札幌市が貸与）

注意事項

仮設ハウス横を通る歩行者に対する注意標識を設置。



ハウス屋根部状況



落雪状況



頭上注意表示



歩行者通路とハウス間に十分なスペースを取る

歩行者通路の上部の雪庇が落下しないように、雪庇が成長している場合はその雪を取り除くこと。

２．日常作業

運転管理業務 タイムスケジュール

(時間帯は一例であり、状況に応じて対応すること)

時間	内 容	備 考
19:30 ~ 8:00 ~	投雪開始前作業 投雪業者との打合せ 始業前点検（保守管理項目） 堰室内酸素濃度測定 水中ミキサー2台の清掃（No.1（上）堰室内） 作業時 No.1 投雪口制御盤内水中ミキサーブレーカーOFFにする ITV 装置・モニター電源 ON RFID 認証装置保護カバーを外し、電源 ON 投雪蓋全開（ヤード管理業者立会を確認して実施） 水位の確認（モニター）日誌に記入	
20:30 9:00	投雪時作業 投雪制御装置操作盤モード切替、自動にする No.1、No.2 併用ボタンを押す 投雪口表示板にて投雪車両の進行合図を出す 状況により手動操作モードに切替、手動にする （取扱説明書参照） モニターによる監視 投雪・管内状況を監視、投雪口真下に雪塊が無い状態で投雪させる。 雪塊融雪・堰越流状況により No.3（下）堰室内で堰上げを繰り返す。 雪塊状況により、No.3（下）堰室内で放水破碎作業をする。 中休み時間 概ね 夜間 1:00～2:00、昼間 12:00～13:00 （当日のマルチにより変更有、投雪予定表により確認）	
5:30 ~ 16:30 ~	投雪終了後作業 車両台数計測装置を OFF にして、RFID 認証装置及び投雪口表示板にカバーをかける。 投雪蓋全閉（ヤード管理業者立会を確認して実施） 受電盤の堰室照明ブレーカーの OFF 堰室の出入口マンホールの蓋を閉める 業務日誌記入事項（水位等）の確認 日報等の報告（札幌市に FAX で送付） 「運転管理業務日誌」 扉の施錠・機械警備の確認	業務日誌は 運用監理業務 「資料」参照

投雪開始前作業

投雪業者との打合せ

運転管理業者は、投雪施設に開始前までに送られてくる投雪予定表で、当日の投雪業者、投雪開始時刻、中休み時間等の確認をして、確認事項等があれば投雪業者と連絡を取る。

その後、ヤード管理業者に投雪開始時刻等の項目を連絡する。

始業前機器点検

仕様書の保守管理項目及び保守内容に基づき実施。（参考：仕様書保守管理項目）

堰室内酸素濃度測定

堰室に入る前に、各堰室内の酸素・硫化水素・可燃性ガス濃度を測定し、記録を残す。

規定値を超えている場合は、送風機等で換気してから入室する。作業中についても送風機で給気する。



水中ミキサー2台の清掃（No.1（上）堰室内）

清掃作業を行う前に必ず、No.1 投雪口制御盤内水中ミキサーブレーカーが OFF になっていることを確認してから実施する。

ITV 装置・モニター電源 ON

RFID 認証装置及び投雪表示板の保護カバーを外し、電源 ON



投雪蓋全開（ヤード管理業者立会を確認して実施）

水位の確認（モニター）日誌に記入

投雪時作業

モニターによる監視

投雪・管内状況の監視をして、投雪口真下に雪塊が無い状態で投雪させる。

（１）投雪制御装置操作盤モード切替、自動にする。

No.1、No.2 併用ボタンを押す。

（２）投雪口表示板にて投雪車両の進行合図を出す。

（３）管内状況等により手動操作モードに切替、手動にする。

（取扱説明書参照）



雪塊融雪・堰越流状況により No.3（下）堰室内で堰上げを繰り返す。

雪塊状況により、No.3（下）堰室内で放水破碎作業をする。

（堰上げだけでは、雪塊が越流しない場合に行う。）



中休み時間 概ね 夜間 1：00～2：00、昼間 12：00～13：00

（当日のマルチにより変更有、投雪予定表により確認）

(投雪量監視のポイント)

新川水処理センターの下水処理に影響するため、融雪能力以上（約 2,800m³/日（ダンプトラック約 200 台））は、投雪できないので注意すること。

雪の状態により融雪状況は変化する（新雪と締め固められた雪では溶け方が違う）ので、堰を上げるタイミングを間違えないこと。

無理して雪を投入し続けると雪が堰内の底部に溜まり、その雪が溶けなくなる可能性がある（冷たい水は下部、温かい水は上部という温度成層が形成されるため）。

投雪終了後作業

車両台数計測装置を OFF にして、RFID 認証装置及び投雪口表示板にカバーをかける。

投雪蓋全閉（ヤード管理業者立会を確認して実施）

受電盤の堰室照明ブレーカーの OFF

堰室出入口マンホールの蓋を閉める

業務日誌記入事項（水位等）の確認

日報等の報告（札幌市へ FAX で送付）

「運転管理業務日誌」

「投雪管理日報」「会社別日報」

扉の施錠・機械警備の確認

3. 投雪期間終了作業

(作業前)

堰室に入る前に、各堰室内の酸素・硫化水素・可燃性ガス濃度を測定し、記録を残す。
規定値を超えている場合は、送風機等で換気してから入室する。作業中についても送風機で給気する。



ITVカメラの撤去

(1) カメラ 4 台撤去及び清掃を行う

No.2・No.3 堰室、No.1・No.2 マンホール室



カメラ撤去前

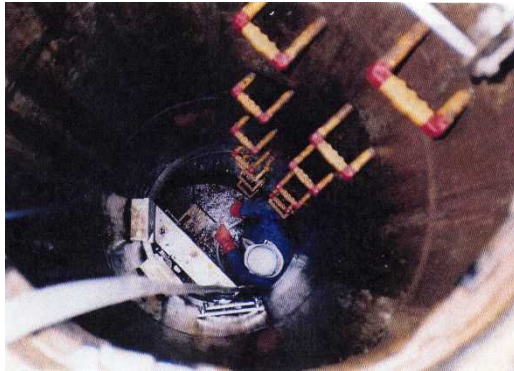


カメラ撤去・清掃後

(2) 各カメラの中継端子箱、電源ケーブルの撤去



- (3) 機器収納架台・コントローラー・モニター周りの接続切り離し
- (4) マンホール室内の清掃



機械設備

- (1) 水中ミキサー（2台）の撤去及び清掃（No.1（上）堰室内）
電源ケーブル耐水コネクタの切り離しをする



- (2) 堰上げ清掃
 - ・No.1（上）堰：3段
 - ・No.2（中）堰：3段（管内清掃のため、2段は残す）
 - ・No.3（下）堰：3段（管内清掃のため、2段は残す）



堰上げ状況



堰清掃状況



堰上げ、清掃後保管状況



堰上げ後、転落防止蓋

(3) リフティングビームの清掃

(4) 雪塊破碎水中ポンプの撤去及び清掃 (No.3 (下) 堰室)

付属品 (架台・配管・放水ホース・筒先・ブラケット) を撤去

電源ケーブルを切り離し、操作用電源箱を撤去



撤去前、落下防止策取外し



上部配管取外し



水中ポンプ撤去

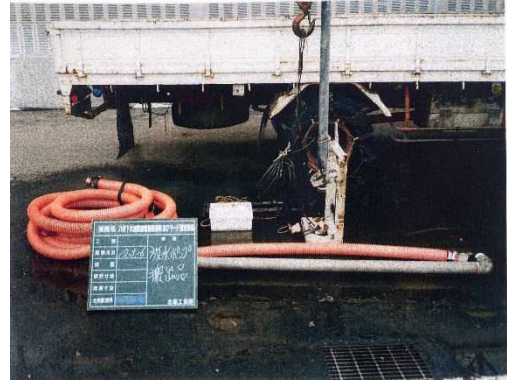


水中ポンプ清掃

八軒下水道管投雪施設



引上げ後の水中ポンプ



水中ポンプ式搬出状況

(5) 堰室内清掃



(6) 雪塊破碎装置を引き上げる（別途発注業務の管内清掃終了後実施）



破碎装置 夏期収納時位置に固定

電気設備

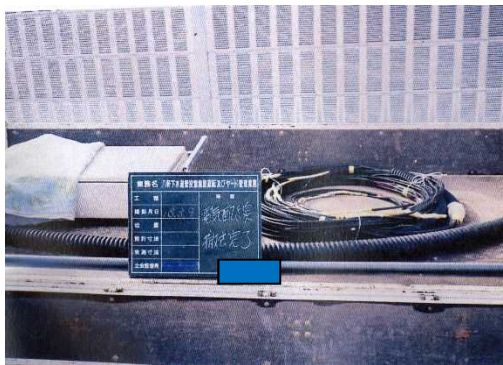
- (1) 監視室分電盤の電源ケーブルの切り離しをする
 - ・屋外受電盤の分電盤用ブレーカー OFF
 - ・屋外接続盤の撤去する電源ケーブルの切り離し（配線接続図参照）
 - ・電源ケーブルの撤去
- (2) 電線管 FEP65・80 の撤去（接続盤～監視棟間）

(3) 一部監視室側のみ切り離し、接続盤内に養生して収納

(配線接続図参照)



(4) 監視室分電盤の撤去



(5) 堰室内 (No.1~3) の電気設備を撤去

(取扱説明書搬出品参照)





(6) No.1、No.2 投雪口側街路灯 2 箇所のポール内ブレーカーOFF

(7) 受電盤・投雪蓋制御盤内各ブレーカーOFF

監視棟の撤去

(1) 監視棟（仮設ハウス）及び仮設トイレの撤去



その他

(1) 備品の収納保管（新川融雪槽）



旧熱交換器室



2 階監視室内休憩室奥



搬出入シャッター室内



搬出入シャッター室内

- (2) 路面清掃
- (3) 車両台数計測装置の撤去（別途、車両台数計測装置運用業務受託者で実施）
投雪期間終了後、仮設ハウス撤去前に車両台数計測装置を撤去するため投雪最終日が決まったら車両台数計測装置運用業務受託者に連絡する。

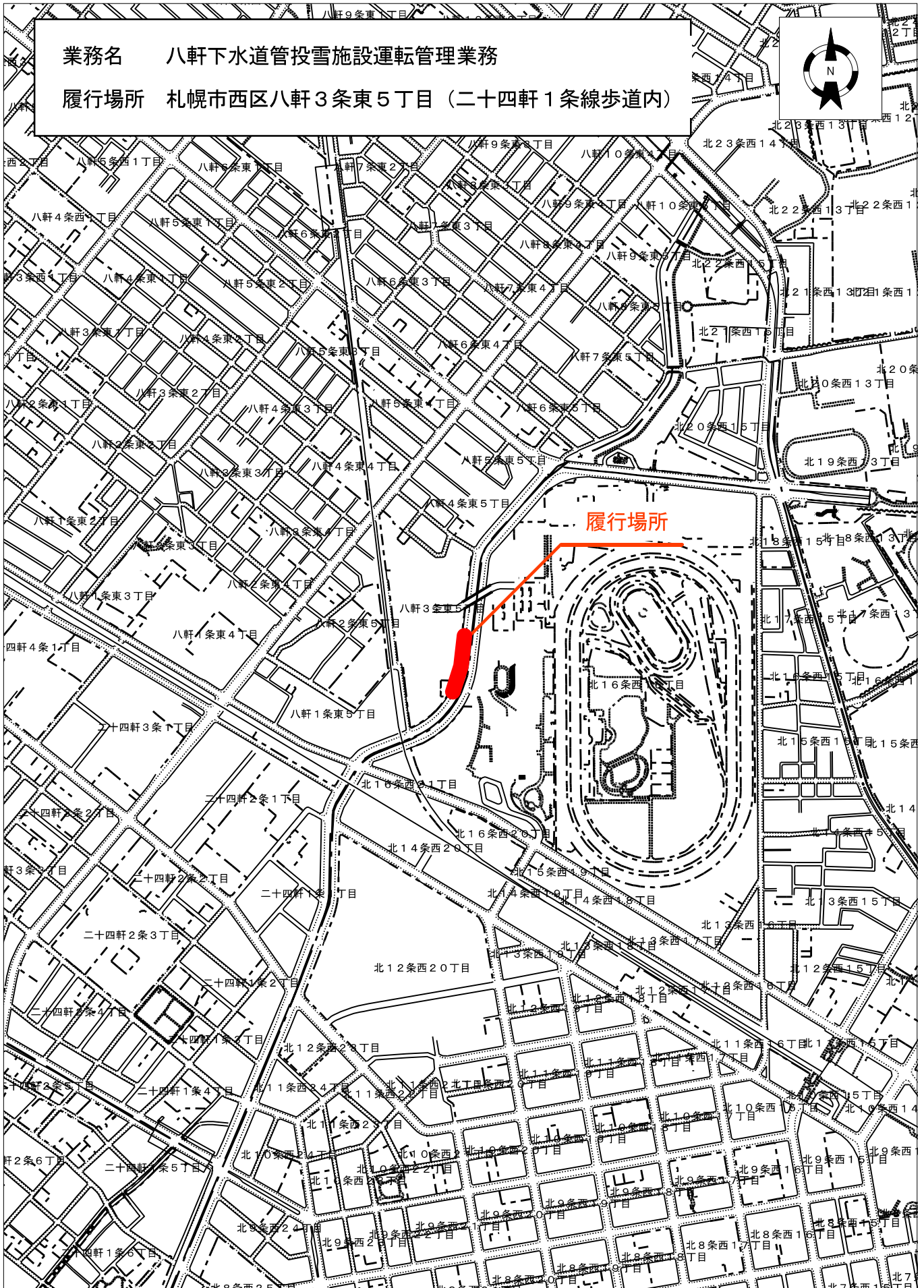
位置図

業務名 八軒下水道管投雪施設運転管理業務

履行場所 札幌市西区八軒3条東5丁目（二十四軒1条線歩道内）



履行場所



0 500m

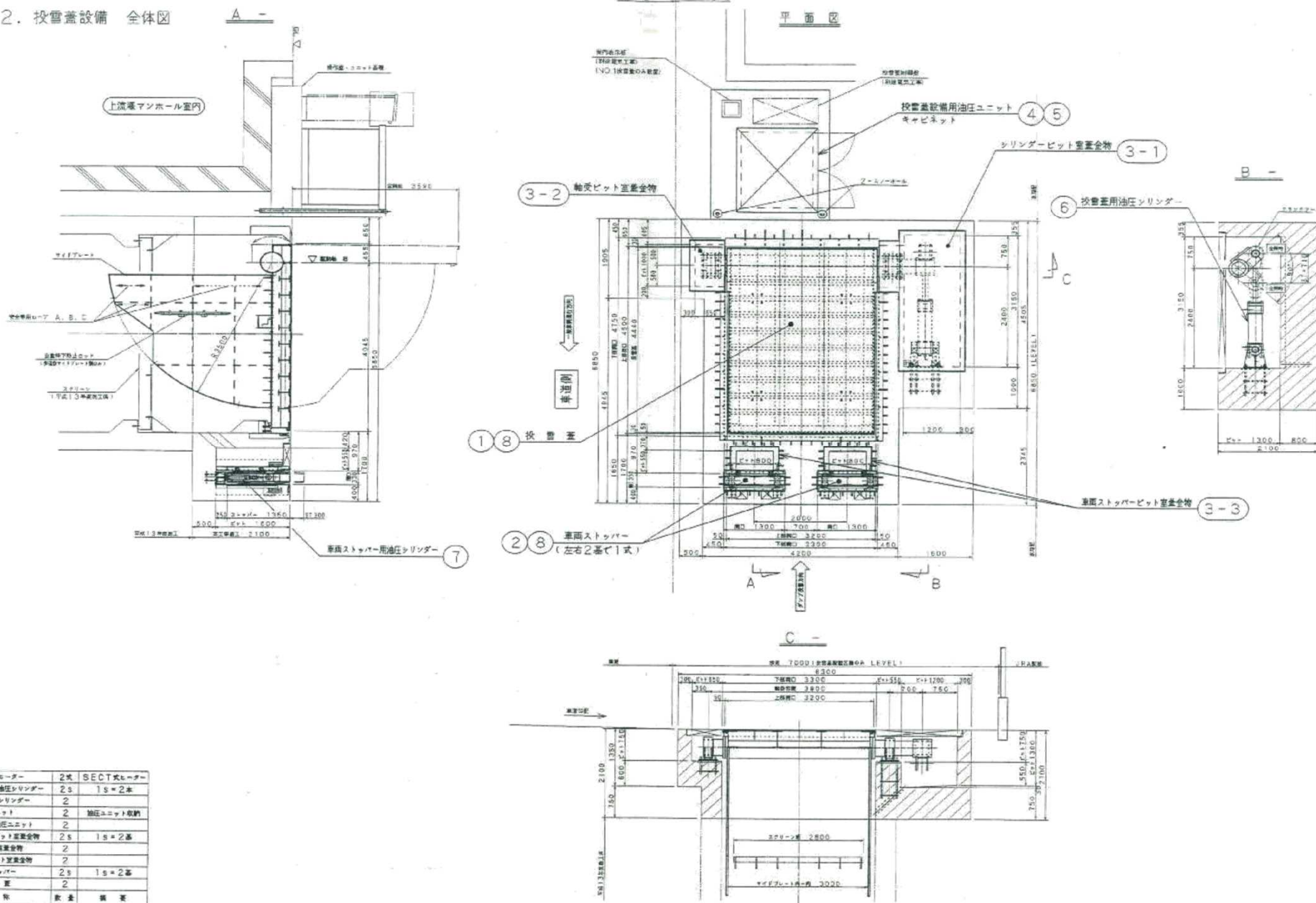
1/10000

[illegible]

立面図

札幌市建設局土木部道路設備課		1/7
業務名	八軒下水道管投雪施設運転管理業務	
図面名	機器配置図	

1-2. 投雪蓋設備 全体図

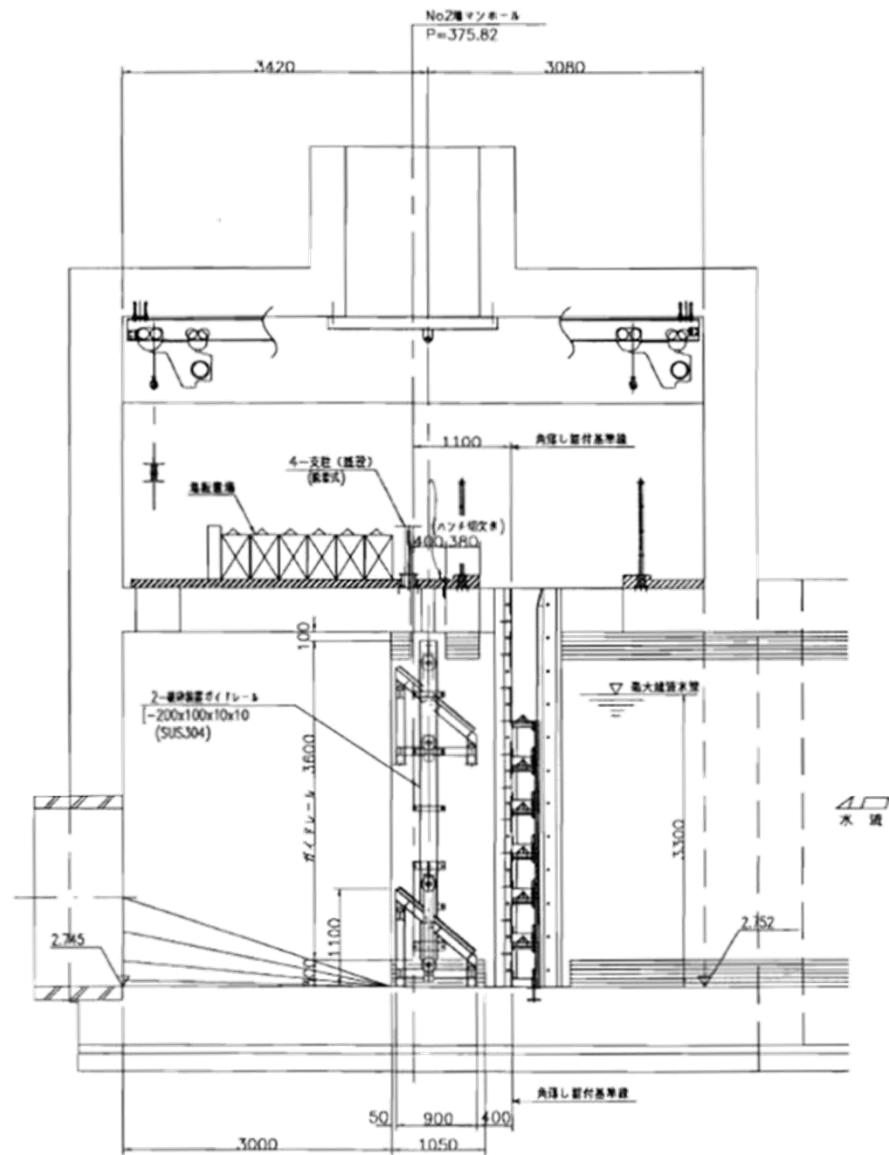
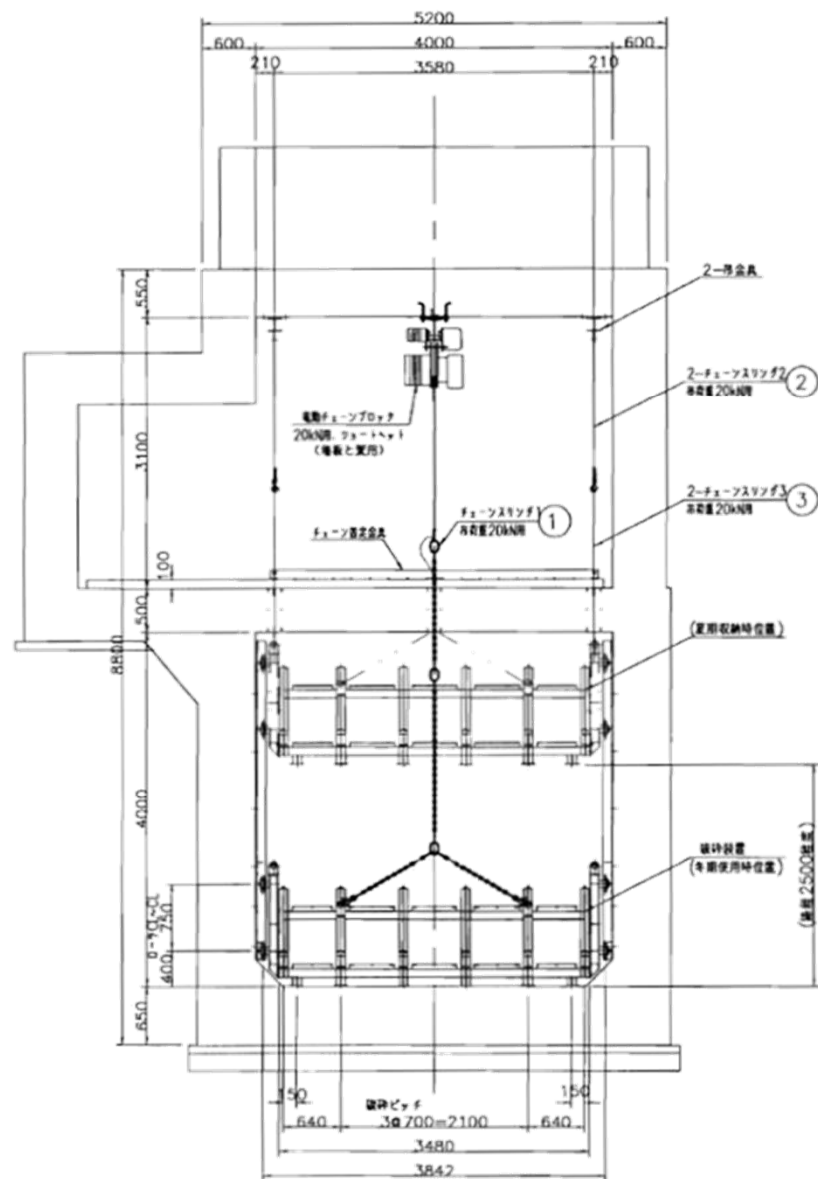


品番	名称	数量	単位
8	凍結防止用センサー	2式	SECT式センサー
7	車両ストッパー用油圧シリンダー	2式	1台=2本
6	投雪蓋用油圧シリンダー	2	
5	キャビネット	2	投圧ユニット収納
4	投雪蓋駆動用油圧ユニット	2	
3-3	車両ストッパーピストン駆動装置	2式	1台=2基
3-2	軸受ピストン駆動装置	2	
3-1	シリンダーピストン駆動装置	2	
2	車両ストッパー	2式	1台=2基
1	投雪蓋	2	

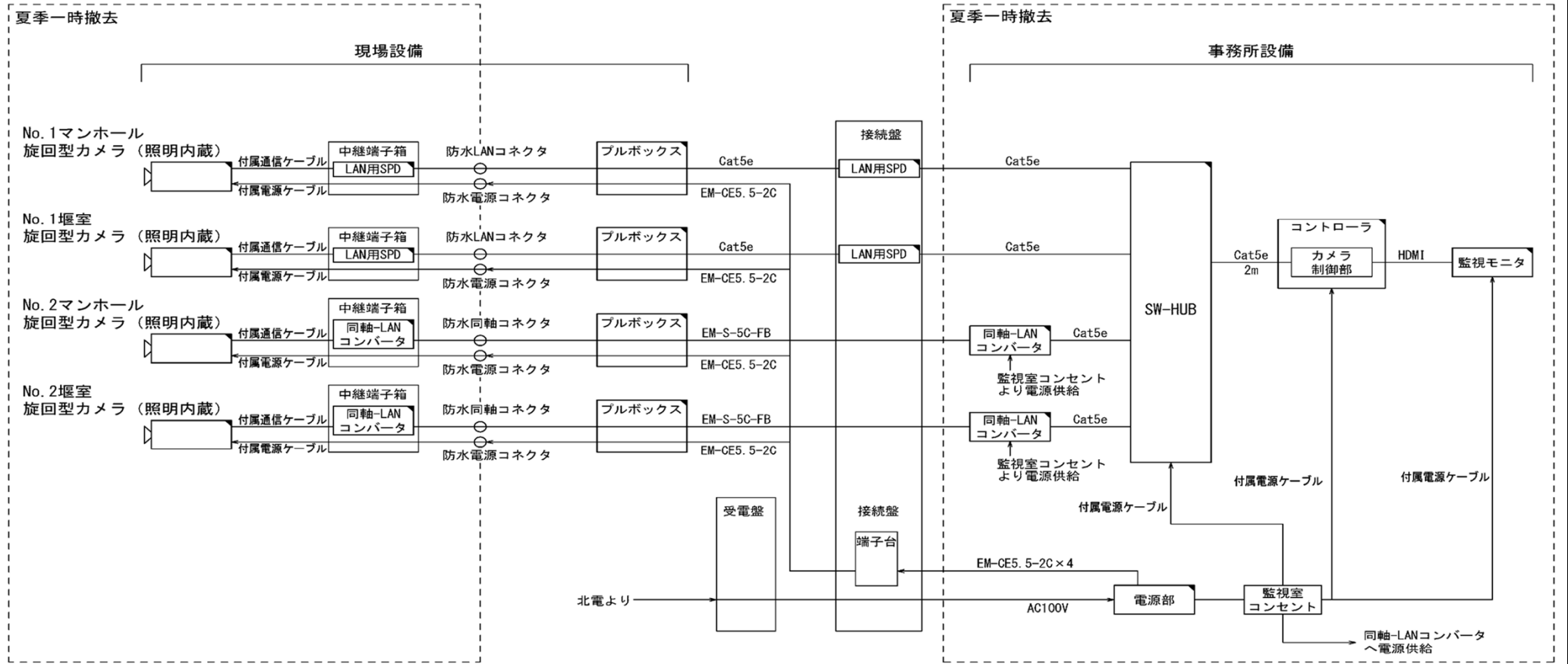
札幌市建設局土木部道路設備課

業務名 八軒下水道管投雪施設運転管理業務

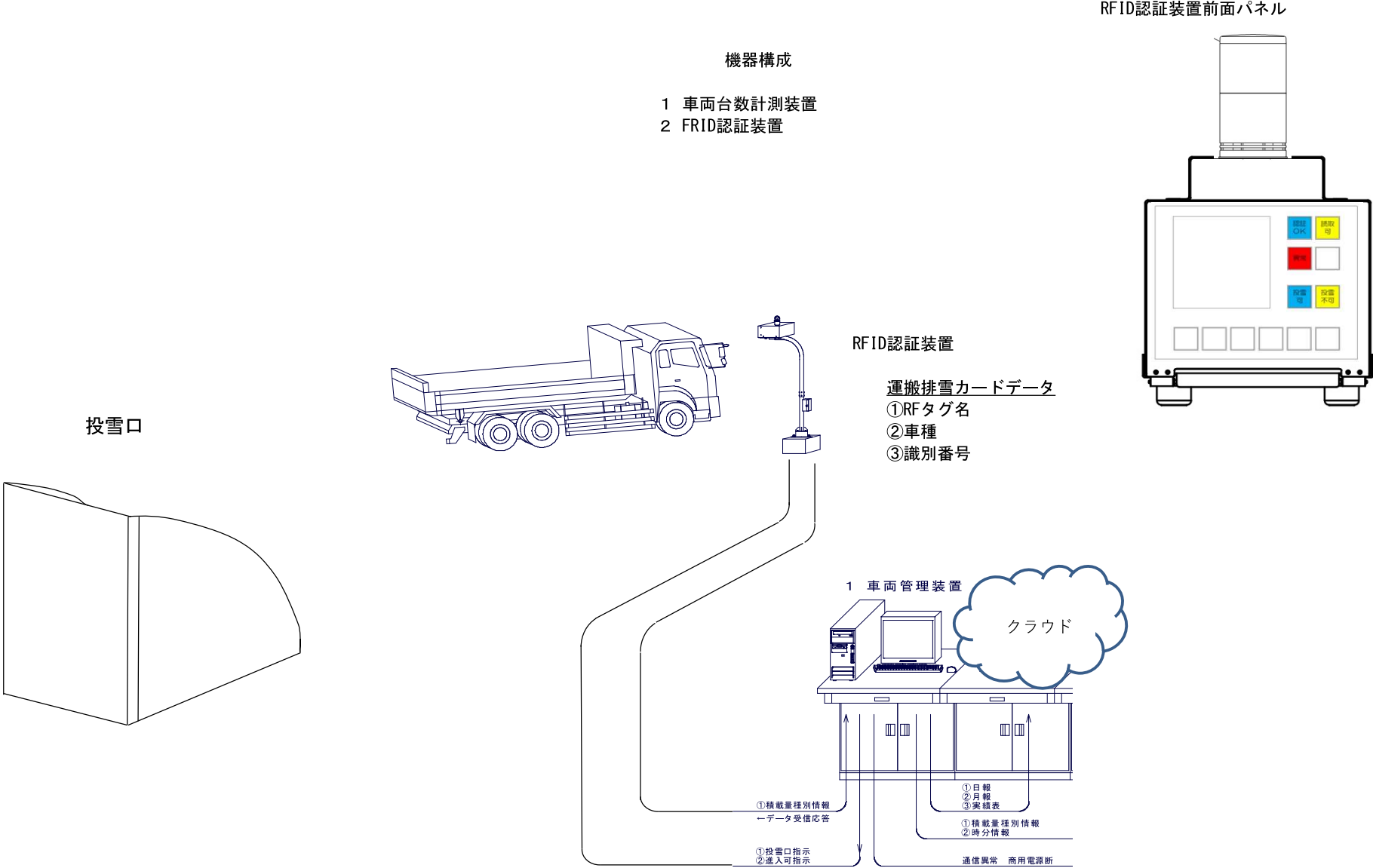
図面名 投雪蓋全体図



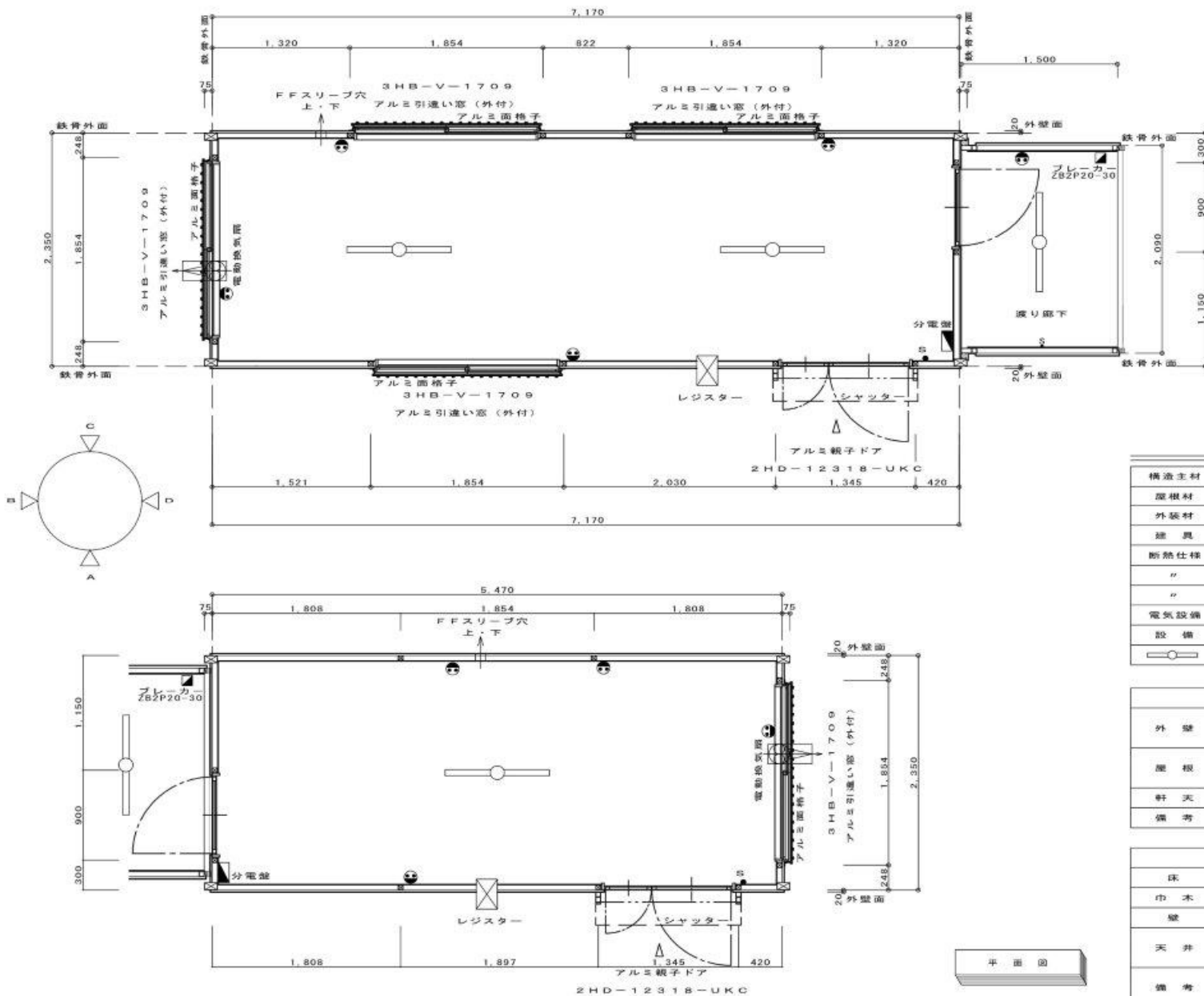
札幌市建設局土木部道路設備課		3/7
業務名	八軒下水道管投雪施設運転管理業務	
図面名	堰室詳細図	



車両管理システム概念図



札幌市建設局土木部道路設備課		5/7
業務名	八軒下水道管投雪施設運転管理業務	
図面名	車両管理システム参考図	



標準仕様

構造主材	角型鋼
屋根材	長尺カラー鉄板平成ルーフ葺 Fエース 構造用合板 厚12下地
外装材	金属サイディングボード (ウレタンボード複合板) タテ張り
建具	アルミサッシ、アルミ親子ドア
断熱仕様	床: FP板 50%
"	壁: GW 50%
"	天井: GW 50%
電気設備	外線引込口、コンセント、スイッチ、分電盤
設備	レジスター、FFスリプ、電動換気扇 (530m ³ /h)
	LED照明

外部仕上表

外壁	金属サイディングボード 厚さ18% (ウレタンボード複合板)
屋根	長尺カラー鉄板平成ルーフ葺 0.35T Fエース 構造用合板 厚12下地
軒天	
備考	

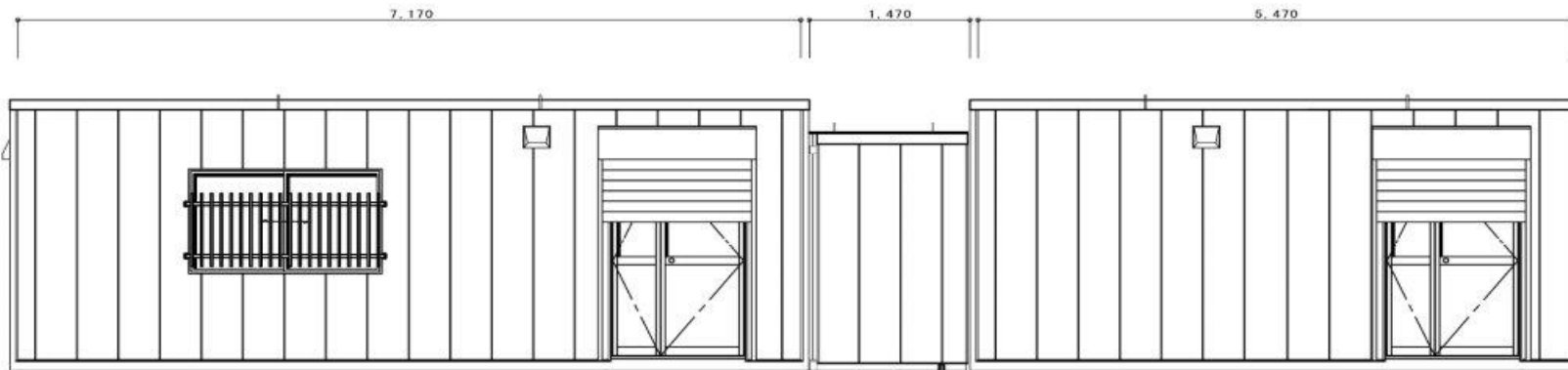
内部仕上表

床	針葉樹合板 厚さ12ミリ
巾木	木巾木
壁	プリント合板 厚さ4ミリ 2' × 8'
天井	プリント合板 厚さ4ミリ 3' × 8'
備考	

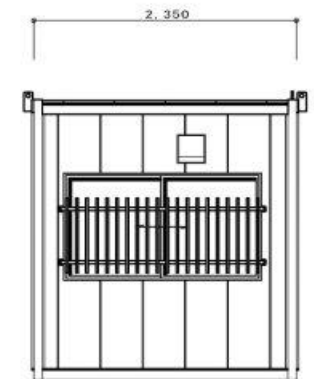
札幌市建設局土木部道路設備課

業務名	八軒下水道管投雪施設運転管理業務	6/7
図面名	仮設事務所参考図1	

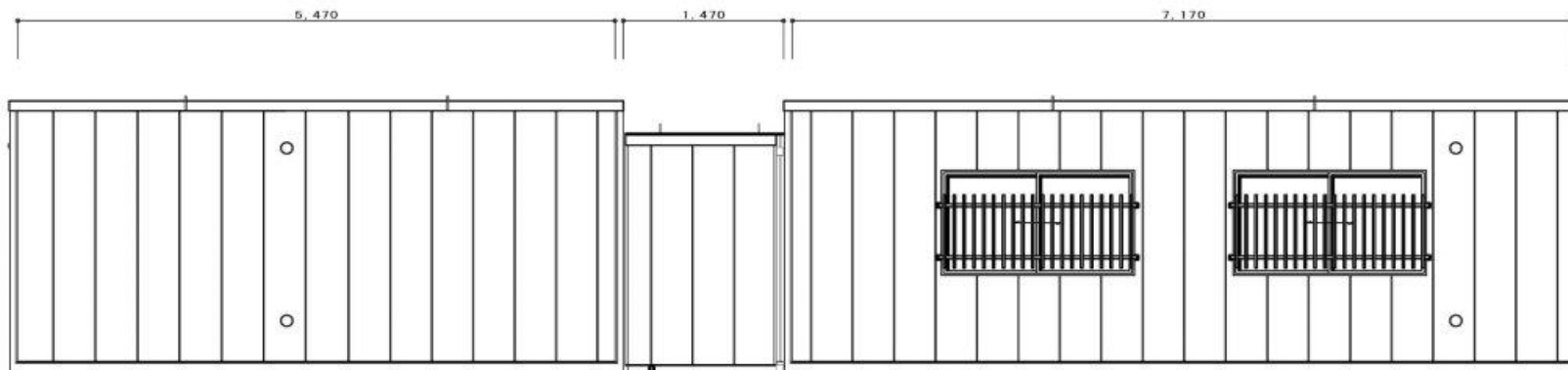
※本参考図は昨年度に設置された仮設事務所の仕様であり、本年度業務で設置する仮設事務所の仕様を定めるものではない。



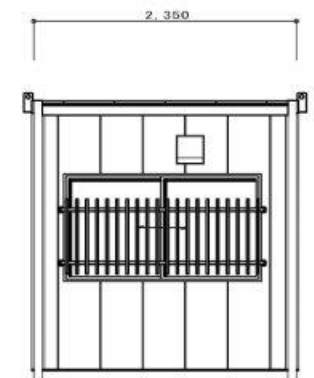
A 立面図



B 立面図



C 立面図



D 立面図

※本参考図は昨年度に設置された仮設事務所の仕様であり、本年度業務で設置する仮設事務所の仕様を定めるものではない。

札幌市建設局土木部道路設備課		7/7
業務名	八軒下水道管投雪施設運転管理業務	
図面名	仮設事務所参考図2	