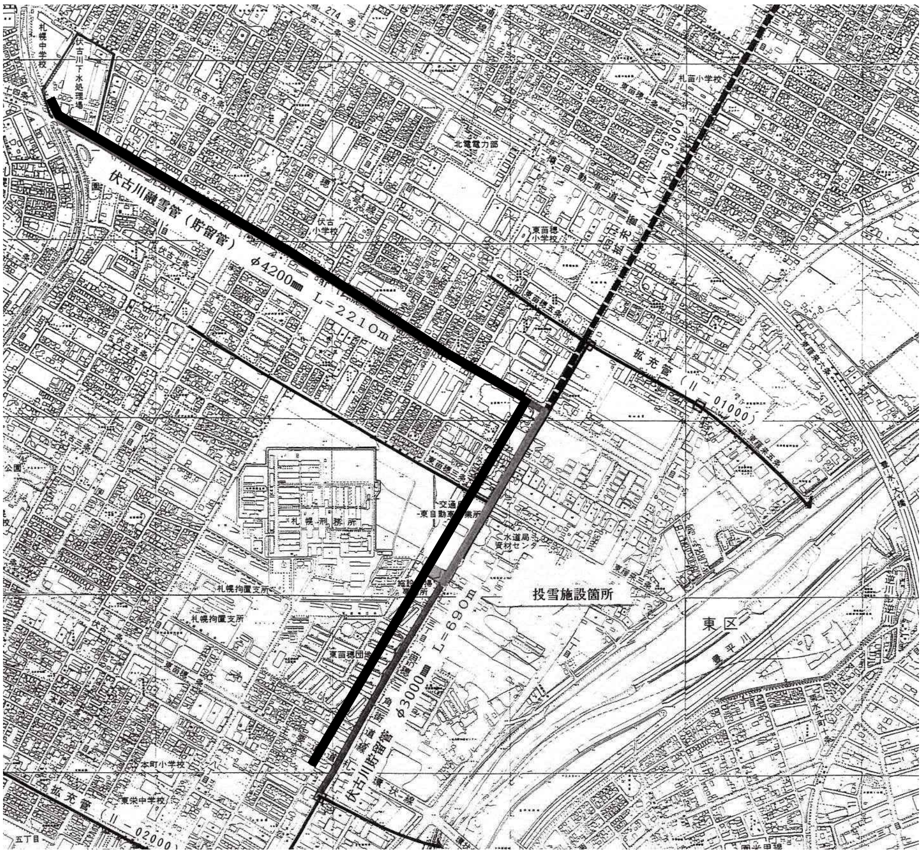
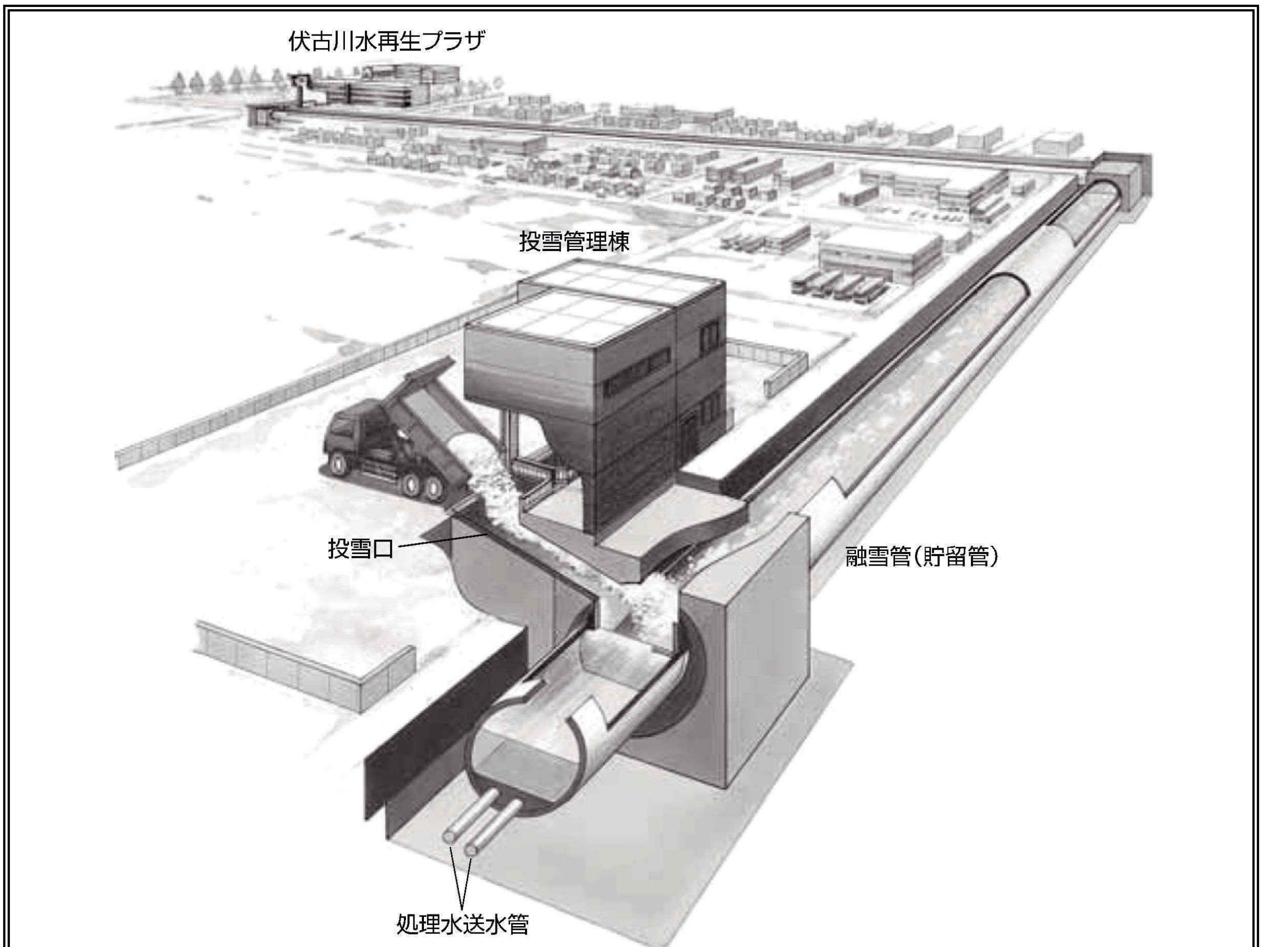
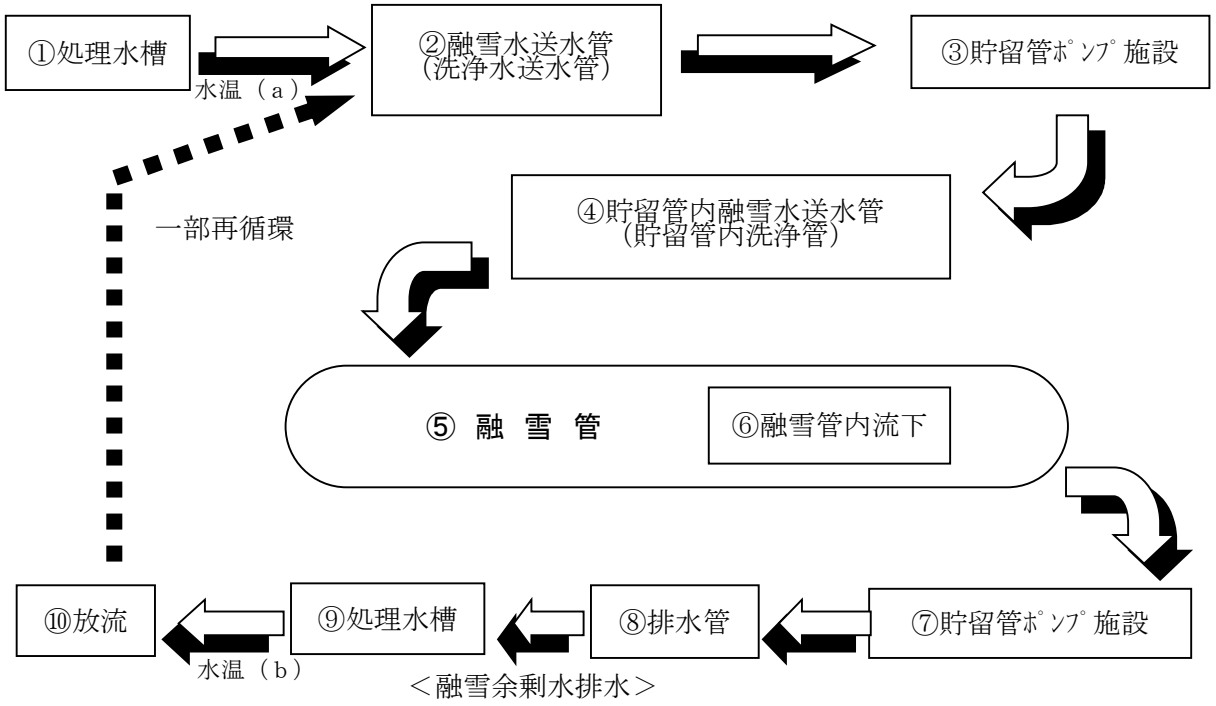
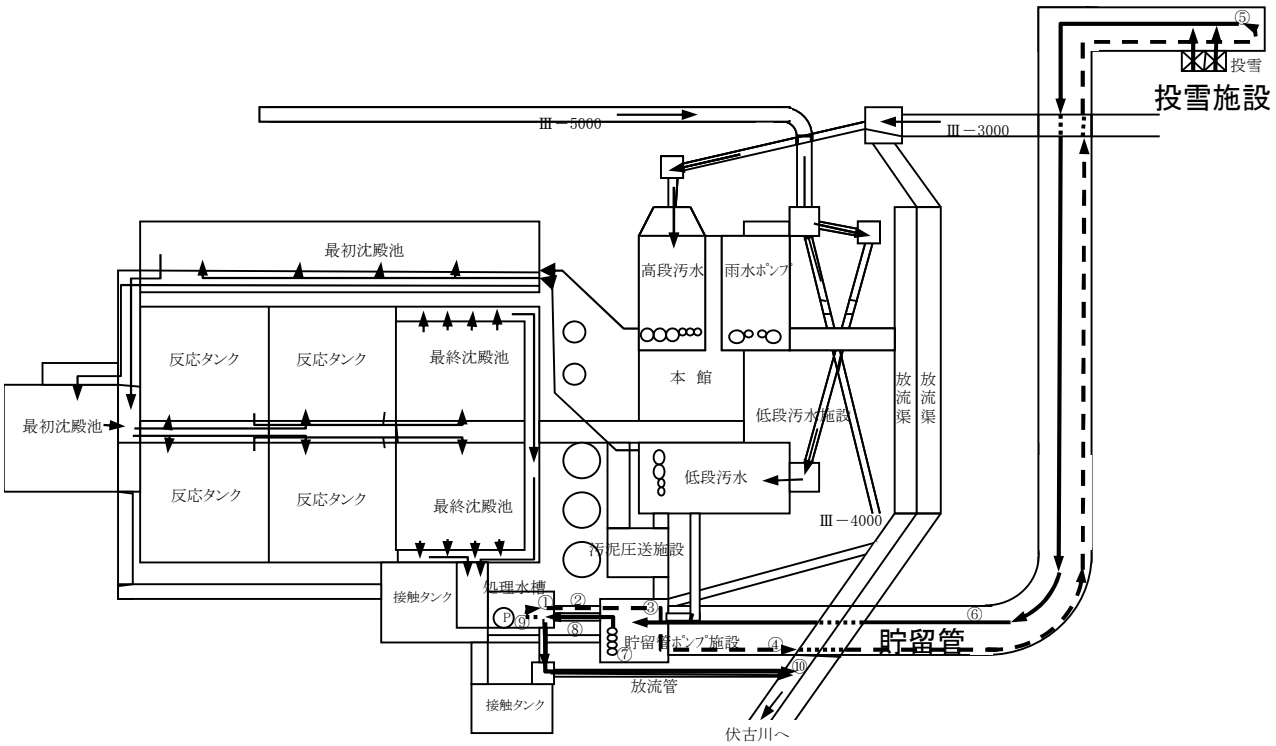
伏 古 川 融 雪 管


伏古川融雪管（貯留管）
φ4200㎜　L=2210m
投雪施設箇所
東区
伏古川貯留管
φ3000㎜　L=690m
拡充管（Ⅱ－01000）
拡充管（Ⅱ－02000）
札幌刑務所


伏古川水再生プラザ
投雪管理棟
投雪口
融雪管（貯留管）
処理水送水管

1　フ　ロ　ー　シ　ー　ト


①処理水槽
水温（ａ）
②融雪水送水管
(洗浄水送水管)
③貯留管ﾎﾟﾝﾌﾟ施設
一部再循環
④貯留管内融雪水送水管
(貯留管内洗浄管)
⑤ 融 雪 管
⑥融雪管内流下
⑦貯留管ﾎﾟﾝﾌﾟ施設
⑧排水管
⑨処理水槽
⑩放流
水温（ｂ）
＜融雪余剰水排水＞


⑤
投雪
投雪施設
Ⅲ－5000
Ⅲ－3000
最初沈殿池
高段汚水
雨水ポンプ
反応タンク
反応タンク
最終沈殿池
本 館
放流渠
放流渠
最初沈殿池
低段汚水施設
低段汚水
反応タンク
反応タンク
最終沈殿池
Ⅲ－4000
汚泥圧送施設
接触タンク
処理水槽
貯留管ポンプ施設
貯留管
放流管
接触タンク
伏古川へ

2　現況と融雪実績について

(1) 施設の現況

本施設は、合流式下水道施設の改善を目的とした雨水貯留管を、下水処理水の持つ熱エネルギーを有効活用し、冬期間の融雪管として利用するものである。

これは、雨水流入がない冬期間の雨水貯留管に下水処理水を送って、そこに直接ダンプトラックで投雪して融雪するもので、年々用地確保が難しくなっている雪堆積場の補完施設として、また、環境負荷が低減（河川汚濁防止や二酸化炭素排出抑制等）できる施設として期待されており、平成16年１月に完成し、運転が開始された。

(2) 施設の大要

所　在　地　：　札幌市東区東苗穂２条２丁目484番10
運転開始　：　平成16年２月
管径延長　：　融雪管（貯留管）　D＝4,200 mm　　L＝2,210 m　　勾配1.4 ‰
　　D＝3,000 mm　　L＝690 m
貯　留　量　：　32,000 m^3（計画貯留量）
熱　　源　：　伏古川水再生プラザ処理水
送　水　量　：　昼夜実施時　35,000m^3／日・夜間のみの時は21,000m^3／日
融雪能力　：　4,000m^3／日（ダンプトラック 285台／日）
投雪方法　：　ダンプトラックによる直接投入
施設概要

施設名		設備
融雪管施設	処理場内清掃施設	ＩＴＶカメラ（自動除じん機）
		自動除じん機
		ｽｸﾘｰﾝかす搬出設備
		現場操作盤
	中間ﾏﾝﾎｰﾙ	No.２ゲート（水深確保用）
		現場盤（受電＋操作）
		ＩＴＶカメラ（No.２ゲート）
	投雪口ﾏﾝﾎｰﾙ	No.１ゲート（貯熱用）
		ＩＴＶカメラ（投雪口）
		噴射ポンプ
投雪管理施設		投雪管理棟
		投雪作業棟（投雪口，上屋）
投雪設備		監視制御装置（ＣＲＴ）
		投雪管理ＰＣ
		ＩＴＶモニター
		電気設備、照明設備
		カードリーダ
		ヤード施設、外灯設備

(3) 融雪実績の概要

令和６年度の投雪実績は、令和７年１月６日から令和７年３月10日までの期間で、投雪を行った日数は43日であり、前年度の48日に対し５日間減少した。融雪量は166,348㎥（ダンプトラック11,882台分）であった。

（東区土木センター累計降雪量　481cm）

(4) 維持管理体制

当該融雪管の維持管理については、融雪関連施設を下水道管理者が行い、投雪関連施設を道路管理者で行うという管理区分のもとで運転を行った。

融雪関連施設の維持管理については、融雪管全体の維持管理に係る統括を創成川水処理センターが行い、融雪管の機器の点検・整備・監視等は委託業務で実施した。

投雪時間：　夜間（20:00～ 6:00)、昼間（9:00～18:00）

投雪終了後の融雪管（φ4,200・φ3,000）内の清掃業務は委託業務で実施した。

３　処　理　実　績　調

月	投雪日数 (日)	融雪量 (投) (m^3)	融雪水量及び放流水量			電力量			トラック台数 14.0m^3 (台)	沈砂量 (m^3)	廃棄物量 (m^3)
			融雪水揚水量 (m^3)	融雪管供給水量 (m^3)	融雪管水量 (m^3)	融雪管動力 (kWh)	照明 (kWh)	合計 (kWh)			
12	0	0	7,084	23,850	0	6,393	167	6,560	0		
1	13	40,362	629,385	615,930	13,455	52,559	206	52,765	2,883	237.2	0.9
2	23	111,188	1,155,080	1,106,300	48,780	91,524	185	91,709	7,942		
3	7	14,798	388,451	370,190	18,261	30,766	49	30,815	1,057		
合計	43	166,348	2,180,000	2,116,270	80,496	181,242	607	181,849	11,882	237.2	0.9

（注１：投雪関連施設は除く　注２：融雪管供給水量は準備期間を除く）

4 放流水質試験成績調

日 常 試 験 （※水質試験結果は簡易処理水が出ていない水質晴天日のデータ）

月	B O D (mg/L)						S S (mg/L)			p H			大腸菌群数(個/mL)		
	融雪施設放流水						融雪施設放流水			融雪施設放流水			融雪施設放流水		
	平 均		最 大		最 小		平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
	T-BOD	C-BOD	T-BOD	C-BOD	T-BOD	C-BOD									
1	3.0	2.1	3.8	2.3	2.3	1.8	5	8	2	6.9	6.9	6.8	150	320	53
2	5.9	2.8	7.7	2.9	4.1	2.6	4	4	4	6.9	6.9	6.8	110	110	110
3	7.7	2.9	4.1	2.6	<0.5	<0.5	4	4	0	6.9	6.8	<0.5	110	110	<0.5
平均	5.5	2.6	—	—	—	—	4	—	—	6.9	—	—	120	—	—
最大	—	—	7.7	2.9	—	—	—	8	—	—	6.9	—	—	320	—
最小	—	—	—	—	2.3	1.8	—	—	2	—	—	6.8	—	—	53

月	ｱﾝﾓﾆｱ性窒素(mg/L)			亜硝酸性窒素 (mg/L)			硝酸性窒素 (mg/L)			りん酸態りん (mg/L)		
	融雪施設放流水			融雪施設放流水			融雪施設放流水			融雪施設放流水		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	6.3	4.1	<0.1	<0.1	<0.1
2	0.8	1.4	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	5.7	6.1	5.3	<0.1	<0.1	<0.1
3	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	6.1	5.3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
平均	0.8	—	—	<0.1	—	—	5.8	—	—	<0.1	—	—
最大	—	1.4	—	—	<0.1	—	—	6.3	—	—	<0.1	—
最小	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	4.1	—	—	<0.1

※放流水は融雪管からの返送水と高級処理水が合流した水である。