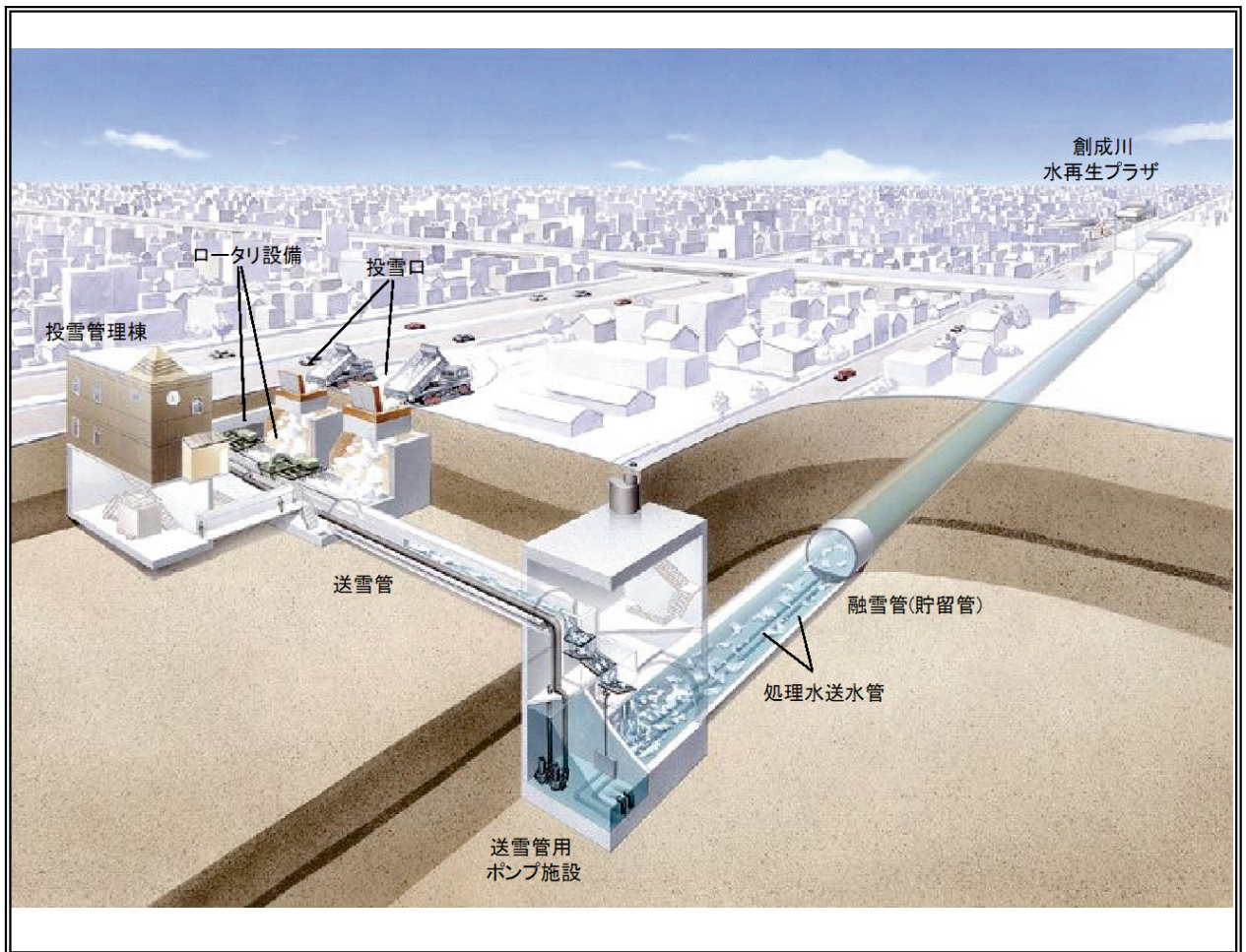
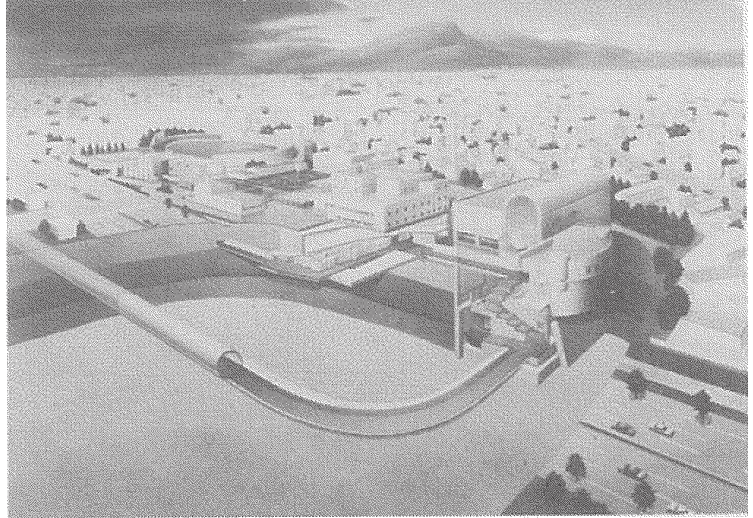
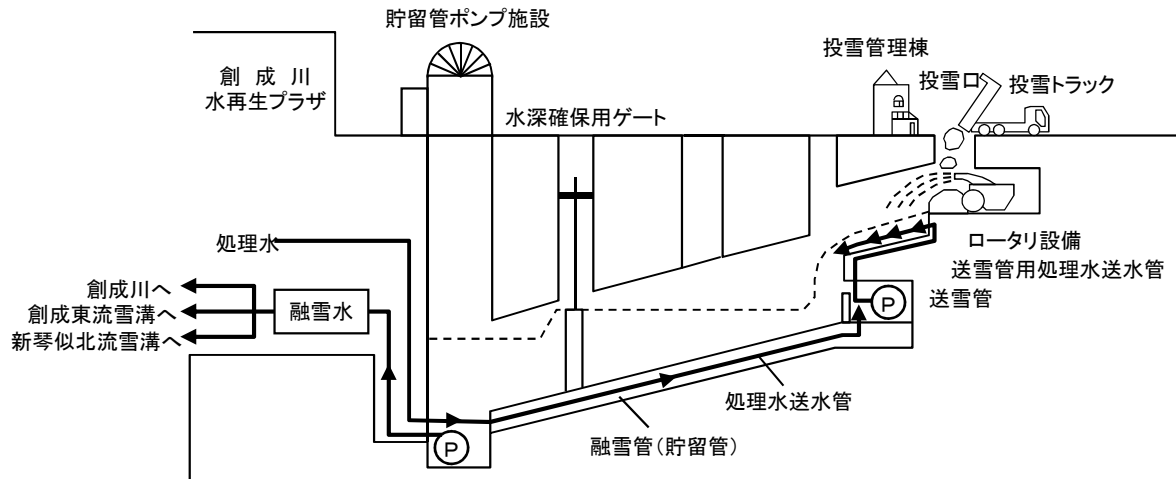


# 創成川融雪管





# 1 フローシート



## 2 現況と融雪実績について

### (1) 施設の現況

本市は快適な冬の都市環境づくりを目指し、積雪対策事業を推進している。創成川融雪管は、下水道による雪対策の一環として、合流式下水道改善のために築造した創成川雨水貯留管施設を冬期間の遊休時に、高度処理水を導入し、この熱エネルギーを利用して融雪管として活用するものである。

この施設は平成6年度から建設が進められ、平成9年1月に完成し、運転が開始された。また、平成18年1月に第2投雪口が完成した。

### (2) 施設の概要

所在地	札幌市北区麻生町8丁目～東区北27条東1丁目（幌北線）		
運転開始	平成9年1月		
管径延長	融雪管（貯留管）	D = 5,000 mm	L = 2,495 m 勾配 1‰
貯留量	46,400 m <sup>3</sup> （計画貯留量）		
熱源	創成川水再生プラザ高度処理水		
送水量	24,000 m <sup>3</sup> /日		
融雪能力	4,200 m <sup>3</sup> /日（ダンプトラック 300台/日）		
投雪方法	ダンプトラックによる直接投入（投雪用ロータリ併用）		
施設概要			

施設名		設備	
融雪管関連施設	本管（φ5,000） （L = 2,495m）	通信ケーブル	
		送水管（φ500－2本）	
	融雪管及び マンホール	北27条マンホール	処理水送水管吐口
			送雪用処理水揚水ポンプ
			ポンプ用ゲート
			監視用 I T V、照明装置
	北37条マンホール	水深確保ゲート、現場操作盤	
		監視用 I T V、照明装置	
	場内マンホール	清掃車両搬入ハッチ	
		監視用 I T V、照明装置	
監視室及び 融雪管ポンプ室	監視室	監視制御設備（C R T）	
	融雪管ポンプ室	処理水導水バルブ	
		揚水ポンプ（φ500－3台）	
		自動除じん機、現場操作盤	

投雪関連施設	投雪施設及び 管理棟	送雪管 (φ2,600) (L = 140 m)	投雪口 (2口)
			電動投雪蓋 (2箇所)
			送雪水路 (W=0.6 m)
			落下防止スクリーン (2箇所)
			ロータリ (2機)
			現場操作盤 (2箇所)
			投雪管理棟連絡管廊
			トラック誘導設備 (2箇所)
			監視用 I T V (2台)
			照明装置
	監視室	電気室	
		管理員用トイレ	

### (3) 融雪実績の概要

令和3年度の投雪実施期間は令和4年1月3日～令和4年3月25日であり、大雪のため例年より長期間となった。このうち投雪を行った日数は72日で、この間の融雪量は237,832m<sup>3</sup> (ダンプトラック16,988台分)であった。

(東区土木センター累計降雪量 546 cm)

### (4) 維持管理体制

融雪管の維持管理については、融雪関連施設〈融雪に係る融雪管及び機械設備等〉を下水道管理者が行い、投雪関連施設〈投雪に係る送雪管及び機械設備等〉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(21:00～6:00)、昼間(9:00～18:00)

投雪終了後の融雪管(φ5,000)内の清掃業務は委託業務で実施した。



## 3 処 理 実 績 調

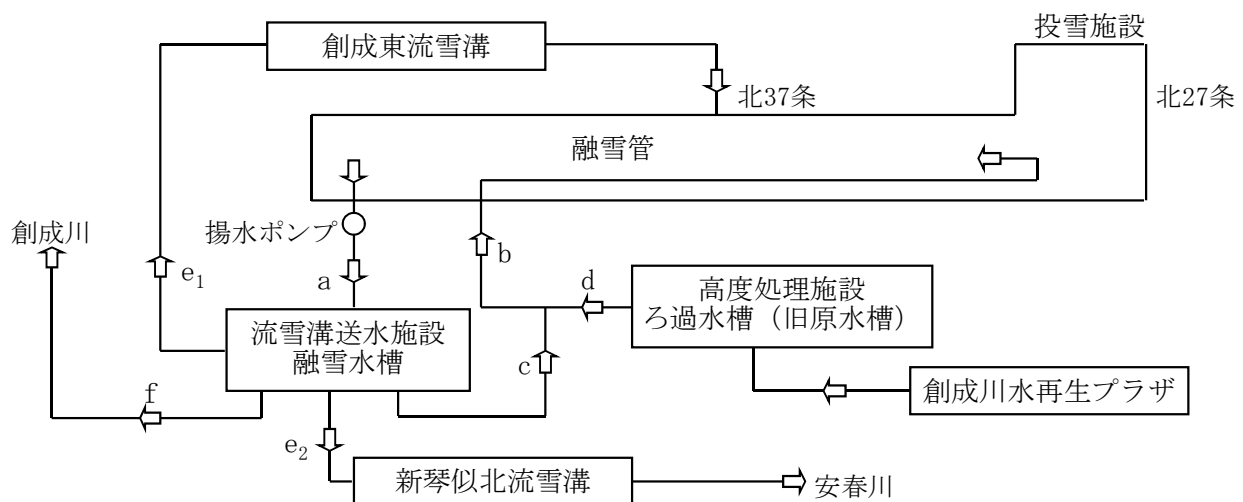
## (1) 水量等

項目 月	投雪 日数 (日)	融雪量 (投) ( $m^3$ )	融雪水量及び放流水量					
			融雪水 揚水流量 a ( $m^3$ )	融雪管 供給水量 b ( $m^3$ )	融雪水 循環水量 c ( $m^3$ )	高度処理 供給水量 d = b-c ( $m^3$ )	流雪溝 送水量 e = e <sub>1</sub> +e <sub>2</sub> ( $m^3$ )	融雪管 放流量 f = a-c-e ( $m^3$ )
11	—	—	670,680	465,940	0	465,940	341,560	329,120
12	0	0	1,660,140	939,960	0	939,960	1,229,830	430,310
1	23	84,672	1,622,000	848,320	33,980	814,340	1,388,220	199,800
2	26	91,784	1,467,970	755,420	49,460	705,960	1,205,830	212,680
3	23	61,376	1,380,910	787,360	12,110	775,250	954,610	414,190
合計	72	237,832	6,801,700	3,797,000	95,550	3,701,450	5,120,050	1,586,100

## (2) 水温・電力量等

(注：投雪関連施設は除く)

項目 月	電 力 量		トラック 台数 14.0 $m^3$ 台	沈砂量 (t)	浮遊物 ( $m^3$ )
	融 雪 管 動 力 (kWh)	照 明 (kWh)			
11			—	—	—
12			0	—	0.05
1	558,196	35,826	6,048	97.1	0.81
2			6,556		0.90
3			4,384		0.68
合計			594,022		16,988



## 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									
11	4.9	3.2	4.9	3.2	4.9	3.2	3	3	3	6.6	6.6	6.6	16	16	16
12	1.9	1.3	3.3	1.8	1.2	0.9	<2	7	<2	6.7	6.8	6.6	47	94	12
1	2.7	2.1	3.0	2.5	2.4	1.7	2	4	<2	6.7	6.8	6.6	17	27	11
2	3.6	2.8	4.6	3.3	3.0	2.2	4	6	<2	6.7	6.9	6.6	20	41	5
3	3.3	2.3	4.0	3.2	2.6	1.6	3	4	2	6.6	6.7	6.6	12	18	0
平均	3.0	2.2	—	—	—	—	3	—	—	6.7	—	—	23	—	—
最大	—	—	4.9	3.3	—	—	—	7	—	—	6.9	—	—	94	—
最小	—	—	—	—	1.2	0.9	—	—	<2	—	—	6.6	—	—	0

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
11	0.3	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	8.1	8.1	8.1	<0.1	<0.1	<0.1
12	0.2	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	9.7	11	7.8	<0.1	0.1	<0.1
1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	13	16	11	0.4	0.7	0.2
2	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	16	13	0.3	0.5	<0.1
3	0.4	0.6	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	9.2	12	6.5	<0.1	0.2	<0.1
平均	0.2	—	—	<0.1	—	—	11	—	—	0.2	—	—
最大	—	0.6	—	—	<0.1	—	—	16	—	—	0.7	—
最小	—	—	<0.1	—	—	<0.1	—	—	6.5	—	—	<0.1

