

### 3 施設

#### (1) 施設概要

##### ① 水道

##### ア 取水施設

水源名	取水の種類	取水地点	構造・規模
内別川	溢流堰	蘭越 10 番地の 2 地先	堰長 15.6m、堰高 3.5m、堰幅 0.4m
千歳川	取水口	蘭越 85 番地の 8 地先	取水口 1.2m×5.5m×2.85m～2門 ポンプ井 4.6m×3.3m×3.85m～1井
蘭越 1 号井	深井戸	蘭越 85 番地の 8 地先	ケーシング管φ300、深度 215m 取水ポンプφ125×1.84 m <sup>3</sup> /min
蘭越 2 号井	深井戸	蘭越 8 番地の 33 地先	ケーシング管φ300、深度 210m 取水ポンプφ125×1.69 m <sup>3</sup> /min
蘭越 3 号井	深井戸	蘭越 90 番地の 56 地先	ケーシング管φ300、深度 210m 取水ポンプφ100×0.76 m <sup>3</sup> /min
石狩東部広域 水道企業団	漁川浄水場系	上長都 1160 番地 7	昭和 59 年 4 月受水開始
	千歳川浄水場系	泉沢 1007 番地 21	平成 27 年 4 月受水開始

##### イ 浄水施設

施設		規模等
着水井	規模	内法寸法 2.500m×長さ 5.050m×深さ 2.200m 1 池 (RC 造)
	有効容量	46.0 m <sup>3</sup>
混和池	規模	内法寸法 3.200m×長さ 3.200m×深さ 3.500m 1 池 (RC 造)
	有効容量	37.3 m <sup>3</sup>
	凝集剤	ポリ塩化アルミニウム (PAC)
	PH 調整剤	濃硫酸
フロック形成池	規模	内法寸法 5.560×長さ 5.800m×深さ 2.700m 6 池 (RC 造)
	有効容量	88 m <sup>3</sup> /池
沈殿池	型式	横流式傾斜板式沈殿池
	計画処理量	38,500 m <sup>3</sup> /日
	池数	3 池 (有効容量 313 m <sup>3</sup> /池)
ろ過池	型式	ハーデンジフィルター
	計画処理量	38,500 m <sup>3</sup> /日
	ろ過速度	120m/日
	池数	4 池 (ろ過面積 335.6 m <sup>2</sup> ) 1～2 号は排水池へ転用 41.7 m <sup>2</sup> ×2 池 3～6 号 83.9 m <sup>2</sup> ×4 池
	洗浄方式	自動逆洗方式
浄水施設 (地下水)	目的	アンモニア態窒素除去
	計画処理量	2,000 m <sup>3</sup> /日
	型式	オゾン+生物活性炭
滅菌装置	方式	モノポンプ (次亜塩素酸ナトリウム用)
	台数	4 台 (前次亜ポンプ 2 台、後次亜ポンプ 2 台)
	吐出量	前次亜ポンプ 0.488～43.5L/h 後次亜ポンプ 0.191～16.1L/h
排水処理施設	方式	天日乾燥 (3 池)
	計画処理量	4,280 m <sup>3</sup>
	汚泥処分方法	産業廃棄物処分

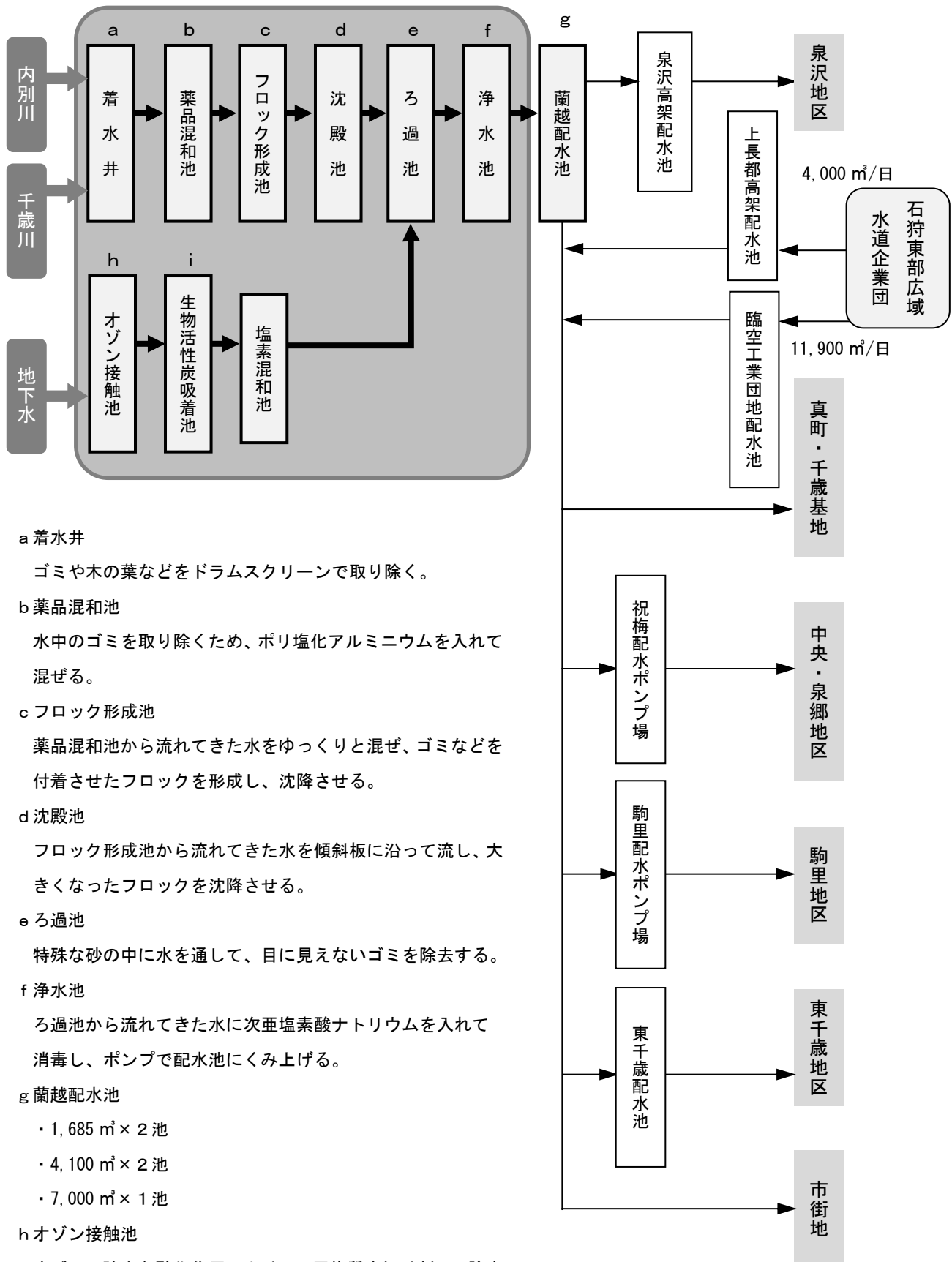
## ウ 送水施設

施設		規模等	
送水ポンプ	蘭越送水ポンプ	$\phi 250 \times \phi 150 \times 8.25 \text{ m}^3/\text{min} \times 45\text{m}$	90kw $\times$ 400V $\sim$ 5台 (予備1台)
	泉沢送水ポンプ	$\phi 200 \times \phi 150 \times 3.48 \text{ m}^3/\text{min} \times 67\text{m}$	75kw $\times$ 400V $\sim$ 4台 (予備1台)
	東千歳送水ポンプ場	$\phi 80 \times 0.464 \text{ m}^3/\text{min} \times 119\text{m}$	18.5kw $\times$ 200V $\sim$ 2台 (予備1台)
送水管	蘭越送水ポンプ場 ～蘭越配水池	$\phi 800$ (STPW) L=194.8m	
	東千歳送水管 ～東千歳配水池	$\phi 150 \sim 200$ (SUS) L=101.9m $\phi 150 \sim 200$ (DIP-K) L=2,240.7m $\phi 150 \sim 200$ (DIP-T) L=7,944.9m $\phi 150$ (DIP-GX) L=200.0m $\phi 200$ (DIP-NS) L=995.1m $\phi 150 \sim 200$ (HPP) L=132.9m	
	泉沢送水ポンプ場 ～泉沢高架配水池	$\phi 450$ (SUS) L=94.2m $\phi 250 \sim 500$ (DIP-A) L=4,665.5m $\phi 250 \sim 450$ (DIP-K) L=4,827.8m	
送・配水管	駒里配水ポンプ場	$\phi 200$ (DIP-NS) L=425.2m	
	祝梅配水ポンプ場	$\phi 150$ (DIP-A) L=126.7m $\phi 150$ (DIP-K) L=56.3m $\phi 150$ (DIP-NS) L=71.7m $\phi 150$ (DIP-T) L=3231.8m $\phi 150$ (PP) L=26.8m $\phi 150$ (SUS) L=4.7m $\phi 150$ (SP) L=12.1m	

## エ 配水施設

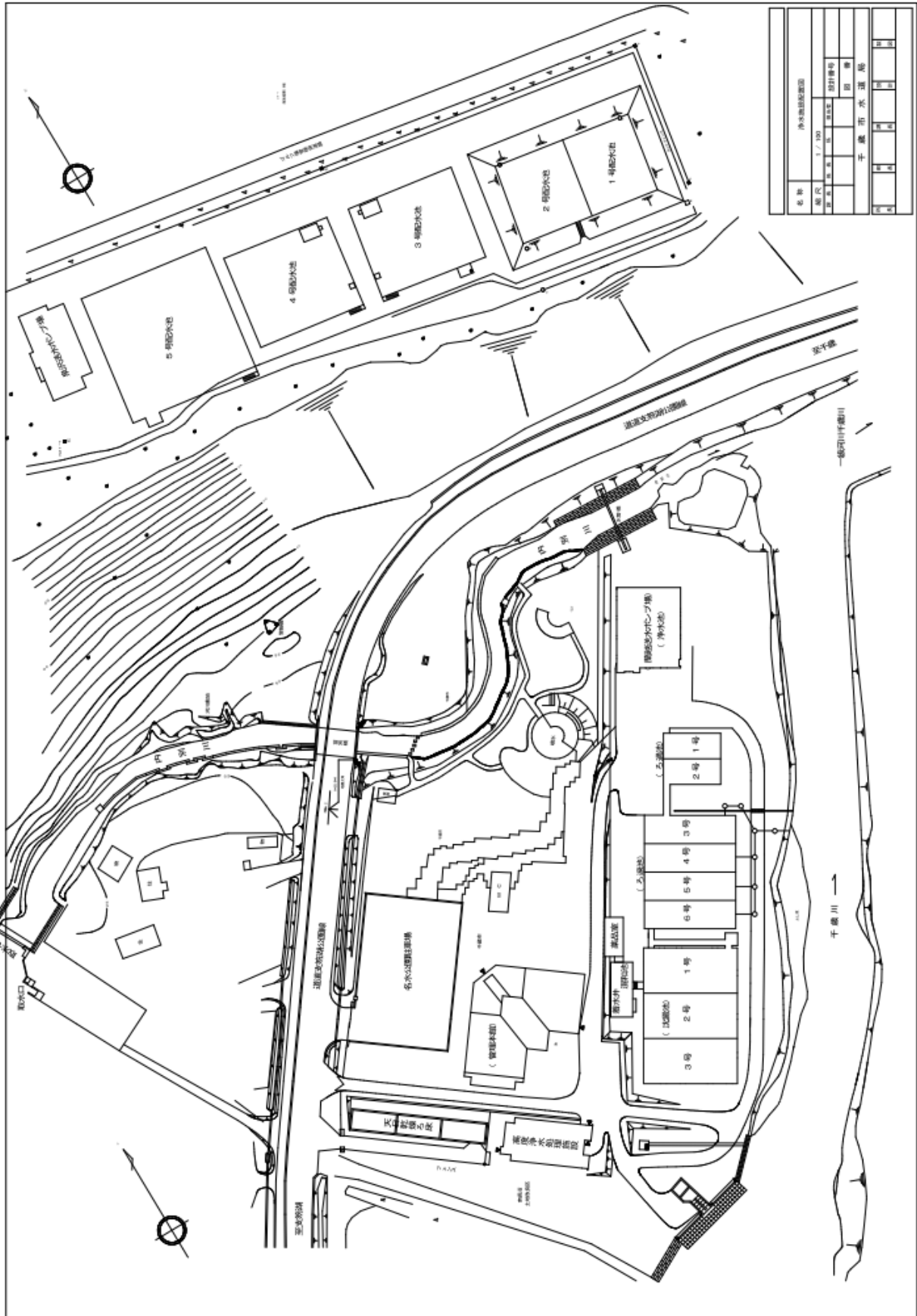
施設		規模等	
配水池	有効容量	28,643 $\text{m}^3$	
	池数	16池 蘭越：1,685 $\text{m}^3 \times 2$ 池 (1～2号)、4,100 $\text{m}^3 \times 2$ 池 (3～4号) 7,000 $\text{m}^3 \times 1$ 池 (5号) 臨空工業団地：2,000 $\text{m}^3 \times 3$ 池      泉沢高架：1,250 $\text{m}^3 \times 1$ 池 上長都高架：2,034 $\text{m}^3 \times 1$ 池      東千歳：181 $\text{m}^3 \times 2$ 池 駒里配水ポンプ場：106.0 $\text{m}^3 \times 2$ 池 祝梅配水ポンプ場：107.5 $\text{m}^3 \times 2$ 池	
	貯留時間	12.6時間(計画水量ベース)      19.0時間(H28最大配水量ベース)	
	自然流下水量	28,216 $\text{m}^3$	
配水ポンプ場	駒里配水ポンプ場	$\phi 40 \times 1.146 \text{ m}^3/\text{min} \times 40\text{m} \times 5.5\text{KW} \times 200\text{V} \sim 3$ 台 (ユニット型) 発電機 60KVA	
	祝梅配水ポンプ場	$\phi 65 \times 1.50 \text{ m}^3/\text{min} \times 60\text{m} \times 7.5\text{KW} \times 200\text{V} \sim 4$ 台 (ユニット型) 発電機 43KVA	
増圧ポンプ場	新川増圧ポンプ場	$\phi 40 \times 0.079 \text{ m}^3/\text{min} \times 22\text{m} \times 1.5\text{KW} \times 200\text{V} \sim 2$ 台 発電機 20KVA	
	黒沢増圧ポンプ場	$\phi 40 \times 0.074 \text{ m}^3/\text{min} \times 23\text{m} \times 1.5\text{KW} \times 200\text{V} \sim 2$ 台 発電機 20KVA	
	東丘増圧ポンプ場	$\phi 40 \times 0.144 \text{ m}^3/\text{min} \times 21\text{m} \times 1.5\text{KW} \times 200\text{V} \sim 2$ 台 発電機 20KVA	
	駒里増圧ポンプ場	$\phi 32 \times 0.13 \text{ m}^3/\text{min} \times 18.0\text{m} \times 0.75\text{KW} \times 200\text{V} \sim 2$ 台	
	中央増圧ポンプ場	$\phi 40 \times 0.20 \text{ m}^3/\text{min} \times 28.0\text{m} \times 1.5\text{KW} \times 200\text{V} \sim 2$ 台	

オ 処理フロー



- a 着水井  
ゴミや木の葉などをドラムスクリーンで取り除く。
- b 薬品混和池  
水中のゴミを取り除くため、ポリ塩化アルミニウムを入れて混ぜる。
- c フロック形成池  
薬品混和池から流れてきた水をゆっくりと混ぜ、ゴミなどを付着させたフロックを形成し、沈降させる。
- d 沈殿池  
フロック形成池から流れてきた水を傾斜板に沿って流し、大きくなったフロックを沈降させる。
- e ろ過池  
特殊な砂の中に水を通して、目に見えないゴミを除去する。
- f 浄水池  
ろ過池から流れてきた水に次亜塩素酸ナトリウムを入れて消毒し、ポンプで配水池にくみ上げる。
- g 蘭越配水池  
・ 1,685 m³ × 2 池  
・ 4,100 m³ × 2 池  
・ 7,000 m³ × 1 池
- h オゾン接触池  
オゾンの強力な酸化作用により、不用物質を切り刻み、除去する。
- i 生物活性炭吸着池  
微生物が不用物質を食べ、更に残った不用物質を活性炭に吸着させて除去する。

カ 施設平面図（蘭越浄水場）



② 支笏湖畔地区簡易水道

ア 取水施設

水源名	水源の種別	取水地点	河川名	取水可能量	計画取水量
1号水源	伏流水	支笏湖温泉国有林	シリセツナイ川	450 m <sup>3</sup> /日	450 m <sup>3</sup> /日
2号水源	地下水	支笏湖温泉国有林	深井戸 (H=42.0m)	850 m <sup>3</sup> /日	850 m <sup>3</sup> /日

イ 浄水施設

区分	型式	能力	台数
滅菌設備	次亜塩素酸ナトリウム	0.04~3.9mL/min・台	3台 (予備1台)

ウ 導水・配水管

区分	管種	延長
導水管	DTPφ75	34.1m
	DAP・DTPφ100	618.5m
配水管	PPφ50~φ100	2,004.8m
	VP・VHPφ50~φ100	206.1m
	DCIPφ75~φ200	1,241.0m
	合計	3,451.9m
総合計		4,104.5m

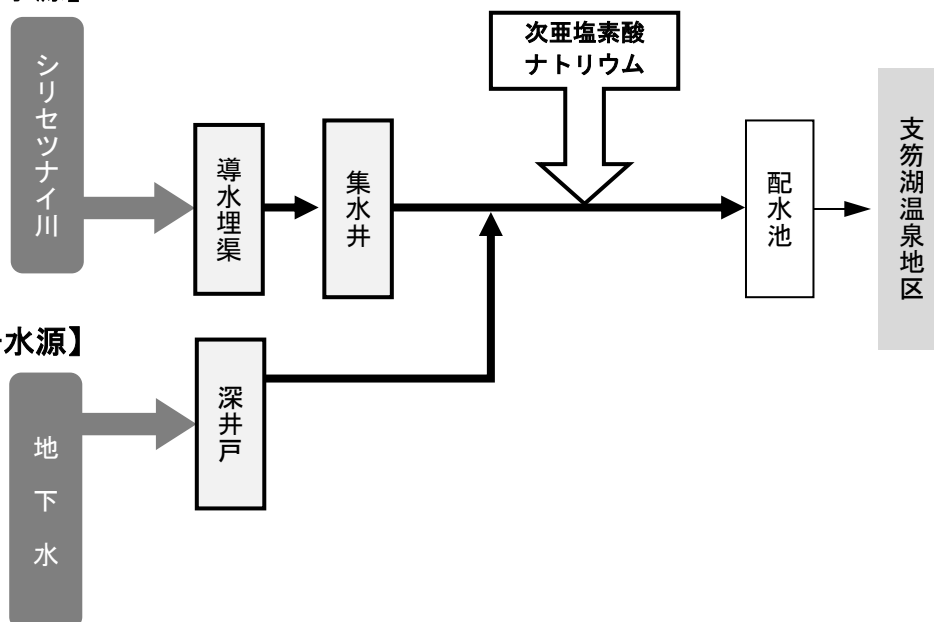
平成30年3月31日現在

エ 配水施設

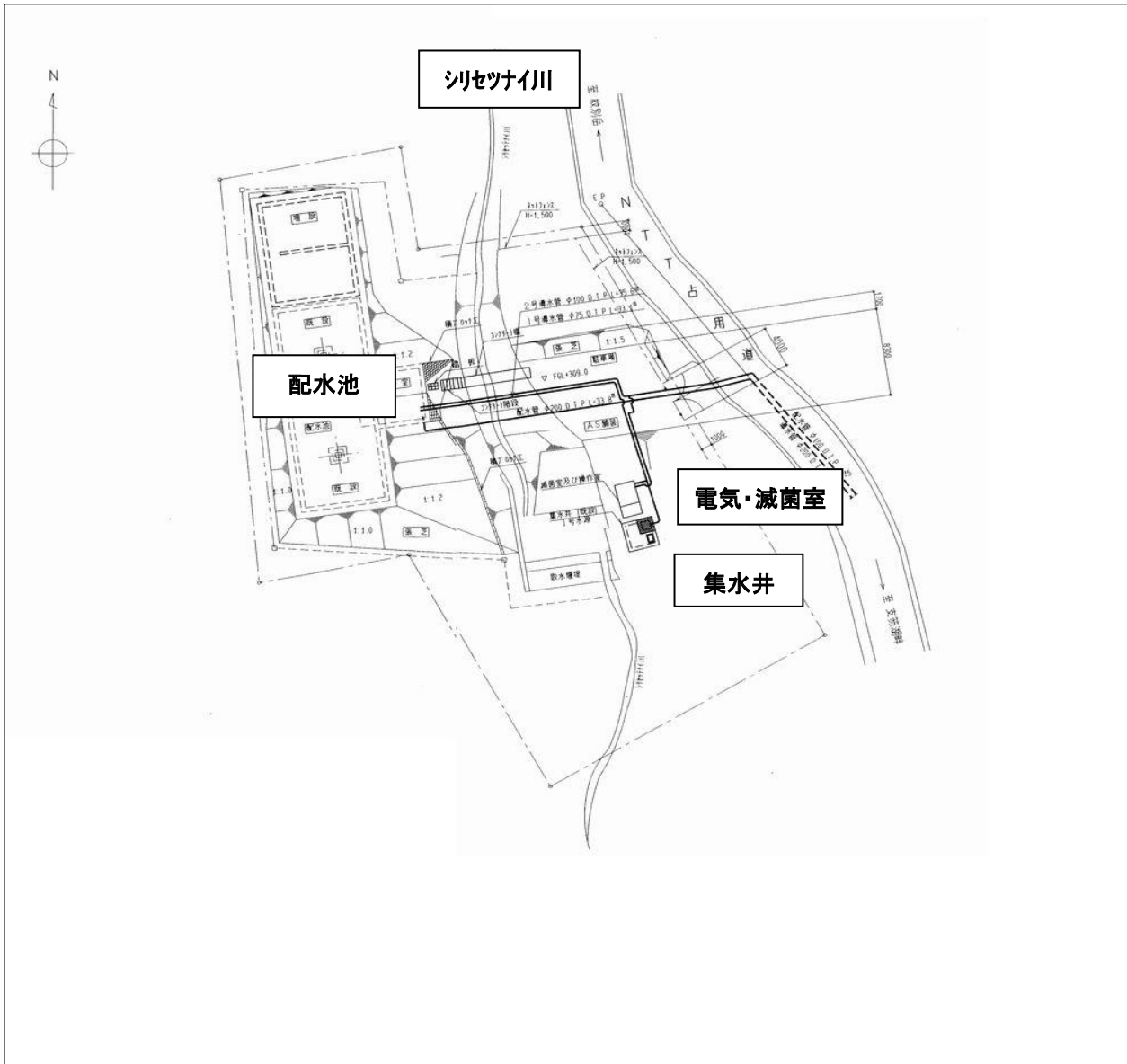
区分	容量
配水池	858m <sup>3</sup>

オ 処理フロー

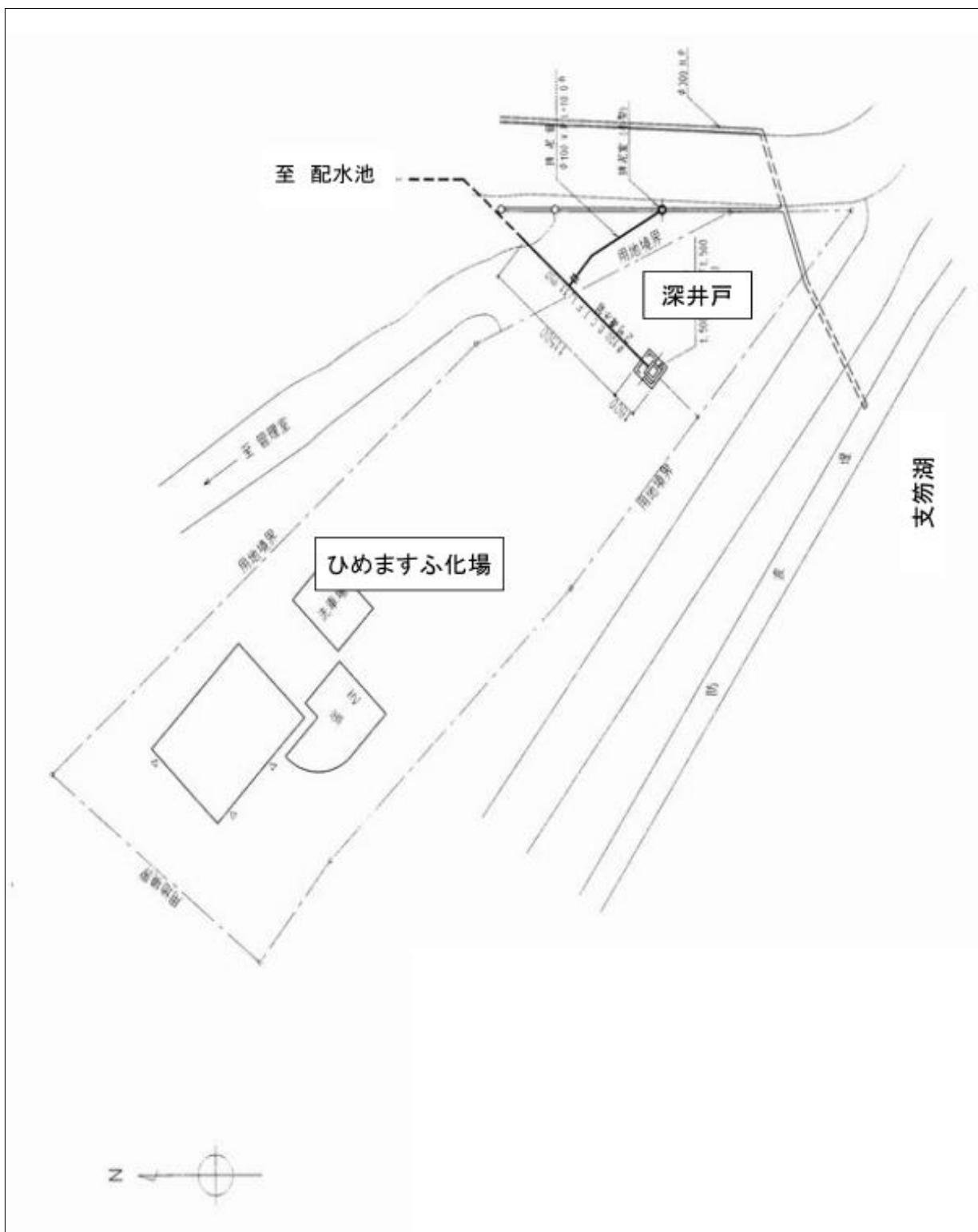
【1号水源】



カ 施設平面図  
【1号水源】



【2号水源】



(2) 管種別配水管延長

管種 管径	ダクタイル鋳鉄管	ポリエチレン管	硬質塩化ビニル管	その他	計
20		33.8			33.8
25		1,945.4	17.2		1,962.6
30		4,087.7	362.8		4,450.5
40		15,225.2	227.2		15,452.4
50	237.4	219,442.3	2,161.3		221,841.0
75	23,381.3	24,107.1	32,913.9	173.8	80,576.1
80				86.6	86.6
100	60,014.7	44,024.0	65,588.7	206.4	169,833.8
125				39.3	39.3
150	77,830.7	13,151.2	2,778.3	159.2	93,919.4
200	30,395.2	1,264.6		92.8	31,752.6
250	19,810.6				19,810.6
300	19,963.7	63.6		102.0	20,129.3
350	4,076.2			58.7	4,134.9
400	10,360.1			52.4	10,412.5
450	4,990.9				4,990.9
500	3,471.2			11.0	3,482.2
600	8,051.0			3,278.0	11,329.0
700	88.1			246.7	334.8
800	1,665.4			142.5	1,807.9
900	4.1				4.1
1000	4,141.6			58.7	4,141.6
計	268,482.2	323,344.9	104,049.4	4,649.4	700,525.9

(3) 施設や管路の耐震状況

① 基幹施設

施設	耐震化率	備考
浄水施設	100.0%	蘭越浄水場
配水施設	88.1%	蘭越配水地(1号~5号)、泉沢高架配水池、上長都高架配水池、臨空工業団地配水池、東千歳配水池

平成30年3月31日現在

② 基幹管路

(単位：m)

項目	導水管	送水管	配水管φ350以上	計
全延長	516.6	21,624.9	40,637.9	62,779.4
耐震管	234.3	1,553.7	12,364.2	14,152.2
耐震化率	45.35%	7.18%	30.43%	22.54%
耐震適合管	0.0	0.0	14,816.2	14,816.2
耐震合計	234.3	1,553.7	27,180.4	28,968.4
耐震適合率	45.35%	7.18%	66.88%	46.14%

平成30年3月31日現在

解説 耐震管：レベル2地震動において、管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管であり、液状化等による地盤変状に対しても、上記と同等の耐震性能を有する管

耐震適合管：レベル2地震動において、地盤によっては管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微

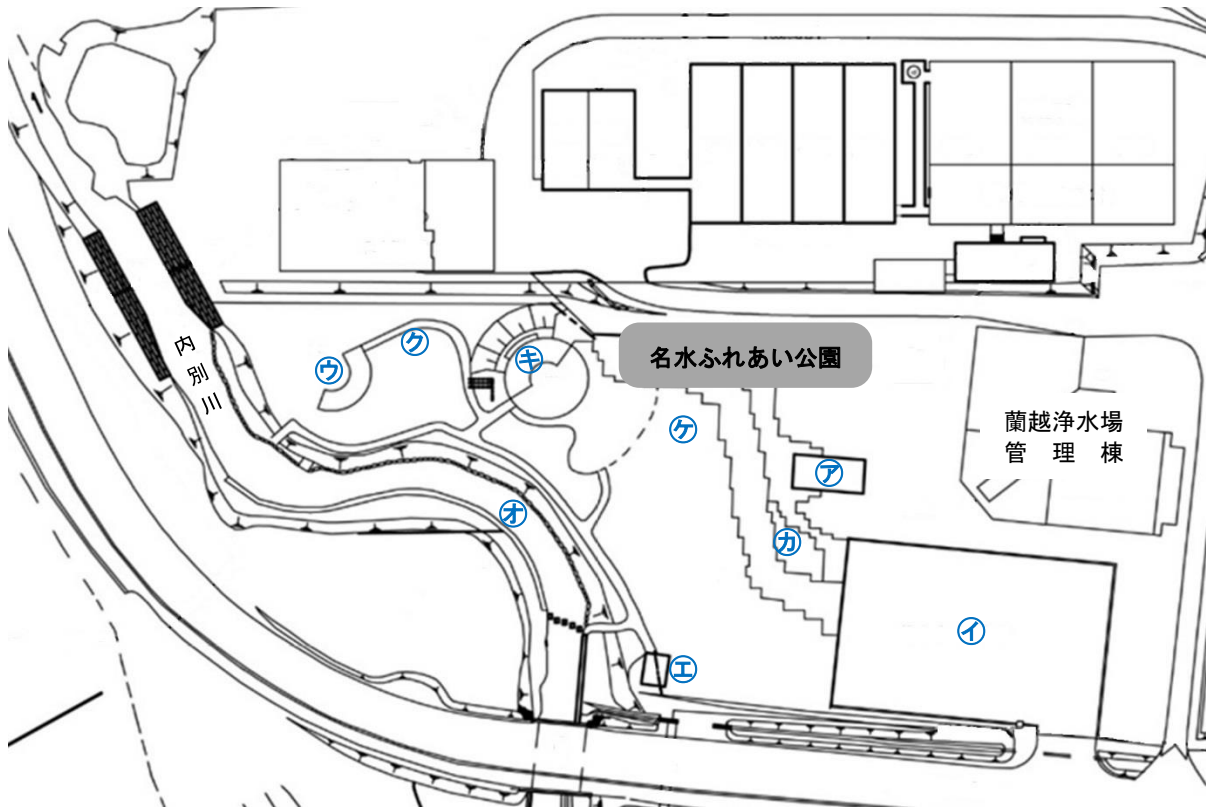


(4) 名水ふれあい公園

① 概要

開園	開園期間	面積	備考
平成元年 10月	4月26日～11月15日	7,519㎡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナイベツ川湧水が「名水百選」に選ばれたことを記念し設置</li> <li>・平成5年2月に「北海道まちづくり百選」に認定</li> </ul>

② 施設



道道支笏湖公園線

㊦トイレ (小3基、大4基、身障者用1基)	㊧駐車場 (乗用車25台、バス3台)	㊨湧水池
㊩四阿	㊪木棧橋	㊫水飲台
㊬壁泉	㊭水路	㊮名水ごっくん広場

(5) 施設見学者数

① 蘭越浄水場見学者数

【H29】

月	日	見学団体名	人数	月合計
4				
5	17	高台小学校	46	46
6				
7	13	末広小学校	87	163
	19	駒里保育園	19	
	21	第二小学校	57	
8	24	千歳小学校	43	170
	25	泉沢小学校	50	
	25	まちめぐりガイド	21	
	29	桜木小学校	56	
9				
10				
11				
12				
1				
2				
3				
合計				379

【年度別】

(単位：人)

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
蘭越浄水場	509	409	522	398	379

② 名水ふれあい公園来園者数

(単位：人)

月	年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
	4		457	1,369	1,366	1,065
5		6,094	7,342	7,677	7,477	7,411
6		6,915	7,753	7,097	6,750	6,371
7		13,196	12,913	9,750	9,368	10,098
8		10,183	9,914	10,023	10,124	7,641
9		7,434	8,749	8,429	8,340	8,220
10		6,493	6,533	6,219	5,930	6,273
11		2,011	2,075	2,237	2,259	2,693
合計		52,783	56,648	52,798	51,313	49,772

(6) 蘭越浄水場監視体制

① 運転監視・点検

	勤務時間		人数	受注者
	平日	日勤		
夜勤		17:00 ~ 8:00	2名	〃
休日	日勤	8:00 ~ 17:00	2名	〃
	夜勤	17:00 ~ 8:00	2名	〃

② 水質検査

	勤務時間		人数	受注者
	毎日	日勤		

③ 点検

毎日実施		月2回実施	
<p><b>1. 浄水場内の施設</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取水施設(河川)</li> <li>・着水・薬注施設</li> <li>・フロック形成池・凝集沈殿池</li> <li>・ろ過施設</li> <li>・送水施設</li> <li>・排水施設</li> </ul> <p><b>2. 浄水場内の電気・計装設備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・圧力計・液位計</li> <li>・水質・水位・流量計</li> </ul>		<p><b>1. 浄水場内の施設</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取水・着水設備</li> <li>・フロック形成池・凝集沈殿池</li> <li>・ろ過池</li> <li>・浄水池・送水ポンプ場</li> </ul> <p><b>2. 浄水場内の電気・計装設備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電機</li> <li>・水質・計測器</li> </ul> <p><b>3. 水源</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・状況確認</li> <li>・電気計装設備</li> <li>・監視カメラ</li> </ul> <p><b>4. 外部施設</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蘭越配水池</li> <li>・泉沢送水ポンプ場</li> <li>・上長都高架配水池</li> <li>・泉沢高架配水池</li> <li>・臨空工業団地配水池</li> <li>・つばさ公園(水質モニターのみ)</li> <li>・南18号排水機場(水質モニターのみ)</li> <li>・祝梅配水ポンプ場</li> <li>・中央増圧ポンプ場</li> <li>・泉郷増圧ポンプ場(水質モニターのみ)</li> <li>・東千歳送水ポンプ場</li> <li>・東千歳配水池</li> <li>・新川増圧ポンプ場</li> <li>・東丘増圧ポンプ場(水質モニターを含む)</li> <li>・黒沢増圧ポンプ場</li> <li>・駒里配水ポンプ場</li> <li>・駒里増圧ポンプ場</li> <li>・支笏湖畔地区簡易水道管理棟</li> <li>・支笏湖畔地区簡易水道配水池</li> <li>・支笏湖畔地区簡易水道地下水井戸</li> <li>・支笏湖畔汚水中継ポンプ場(水質モニターのみ)</li> </ul>	

(7) 蘭越浄水場取水停止記録

年月日	取水停止時刻 (配水池水位)	取水再開時刻 (配水池水位)	取水停止時間 (水位低下)	備 考
平成 29 年 6 月 2 日	2:32 (3.32m)	5:42 (3.14m)	3:10 (-0.18m)	降雨量 6/1:44.0mm、6/2:9.0mm
平成 29 年 6 月 22 日	4:12 (3.93m)	10:10 (2.58m)	5:58 (-1.35m)	降雨量 6/21:15.0mm、6/22:50.5mm
平成 29 年 7 月 17 日	16:45 (4.01m)	20:02 (2.87m)	3:17 (-1.14m)	降雨量 7/17:46.0mm
平成 29 年 9 月 18 日	10:17 (4.29m)	16:38 (2.91m)	6:21 (-1.38m)	降雨量 9/18:80.5mm(台風18号)
平成 29 年 9 月 23 日	23:06 (3.48m)	2:50 (3.23m)	3:44 (-0.25m)	降雨量 9/23:15.5mm
平成 30 年 3 月 9 日	4:18 (4.30m)	9:06 (3.20m)	4:48 (-1.10m)	降雨量 3/8:10.5mm、3/9:52.0mm

(8) 施設清掃記録

年月日	施 設	産廃発生量
平成 29 年 4 月 20 日	蘭越浄水場 1号沈殿池	—
平成 29 年 5 月 2 日	〃 2号沈殿池	—
平成 29 年 5 月 18 日	〃 3号沈殿池	—
平成 29 年 6 月 7 日	支笏湖配水池(No.1)	1.45 t
平成 29 年 6 月 9 日	支笏湖配水池(No.2)	1.75 t
平成 29 年 6 月 10 日	天日乾燥ろ床(No.1)	30.92 t
平成 29 年 6 月 24 日	天日乾燥ろ床(No.2,3)	30.51 t
平成 29 年 7 月 13 日	千歳川取水口	8.55 t
平成 29 年 9 月 28 日	蘭越浄水場 1号沈殿池	—
平成 29 年 10 月 11 日	〃 2号沈殿池	—
平成 29 年 10 月 31 日	〃 3号沈殿池	—
平成 29 年 11 月 18 日	天日乾燥ろ床(No.2,3)	30.14 t
平成 29 年 11 月 21 日	蘭越4号配水池	—
平成 29 年 11 月 24 日	天日乾燥ろ床(No.1)	12.44 t