

和寒町長 奥山 盛 様

令和 1 年 度

和寒一般廃棄物最終埋立処分場運転処理施設  
浸出水処理施設 運転管理年報



株式会社 **クリタス** 北海道支店

和寒事業所

## 目 次

1. 運転管理状況
2. 施設概要・処理フローシート
3. 水 量
4. 水質試験結果
5. 機器の管理状況
6. 薬品使用量

## 1. 運転管理状況

### (1) 放流量

令和1年度の放流量は5,233m<sup>3</sup>/年となり、日平均処理水量は14.3m<sup>3</sup>/日となりました。

### (2) 水処理

放流水の水質は平均で透視度が50cm以上となり、BOD値0.6mg/L、COD11.5mg/L、SS1.0mg/Lとなり良好に推移しました。

### (3) 電気・計装設備

DOセンサーの整備を実施しています。  
消耗部分などの出的な整備が必要です。

### (4) 機械設備

今年度は調整池攪拌ブロワA点検整備、曝気ブロワA点検整備、水中ポンプ2台の交換整備を実施し、いずれも更新後良好に稼動しています。  
平成31年3月に放流水サンプリングポンプ故障が発生し、調査の結果絶縁抵抗値がほぼ0Ωとなっていた為、現在使用停止しております。ポンプを更新する必要が有りご検討お願い致します。

### (5) 土木・建築構造物

消毒槽天蓋の交換整備をしています。  
ブロワー室-薬品庫間の床から水がしみでています。特に春先、雨天後の漏水量が多い事から地下水が原因と思われます。

## 2. 今後の課題

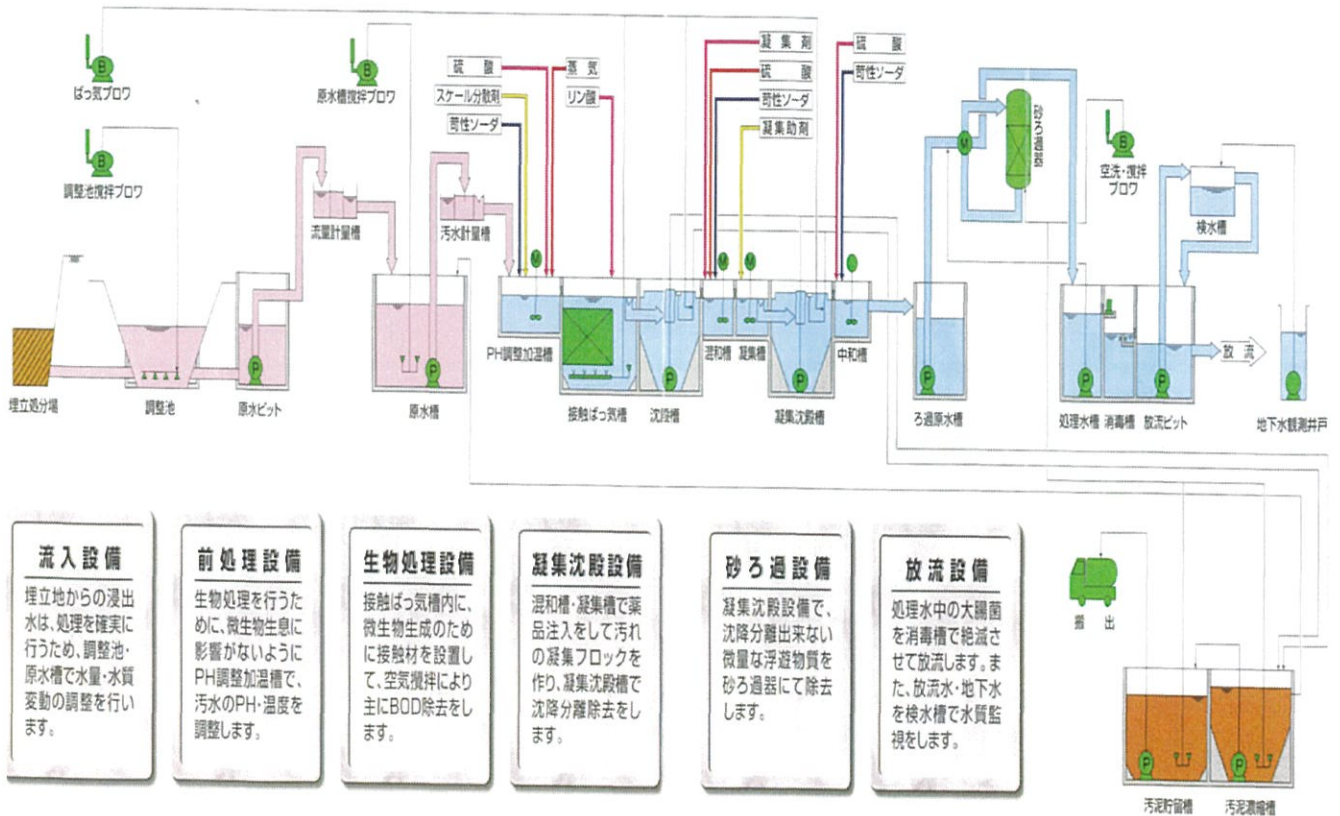
各機器設備・電気計装設備の多くに経年劣化が見られます。  
埋立処分場の運用を停止後も浸出水の処理は長く続くと推測されますので、計画的に機器の修繕を実施する必要が有ります。

## 2. 施設概要

- |          |                         |     |
|----------|-------------------------|-----|
| 1) 供用開始  | 平成12年6月1日               |     |
| 2) 水処理方式 | 生物処理(接触ばっ気法)+凝集沈殿法+砂ろ過法 |     |
| 3) 汚泥処理  | 重力濃縮処理一場外搬出処理           |     |
| 4) 計画水量  | 17m <sup>3</sup> / 日    |     |
| 5) 水質基準  | 流入水                     | 放流水 |

p H	-	5.8~8.6
BOD	1,100mg/l	20mg/l以下
S S	300mg/l	10mg/l以下
大腸菌群数	-	3,000個/ml以下

## 6) 処理フローシート



### 3. 水 量

#### 3-1 年間水量 ※ 降雪は除く

月	降水量	流入水量	放流量
	mm		
4	25.0	319.4	410.9
5	48.5	451.8	511.6
6	24.0	492.7	468.4
7	113.5	460.2	457.8
8	289.5	415.4	423.5
9	145.5	450.1	438.6
10	109.0	393.7	388.1
11	20.0	462.7	453.8
12	3.5	459.3	447.0
1	0.0	415.0	392.9
2	0.0	402.8	391.2
3	0.0	475.7	449.0
合計	778.5	5,199	5,233
平均	64.9	433	436

#### 3-2 年度別水量

年度	降水量	流入水量	放流量
	mm		
26	983.0	3,039	2,922
27	632.5	3,749	3,597
28	887.0	4,894	4,821
29	650.0	4,951	4,898
30	865.0	5,132	5,432
R1	778.5	5,199	5,233

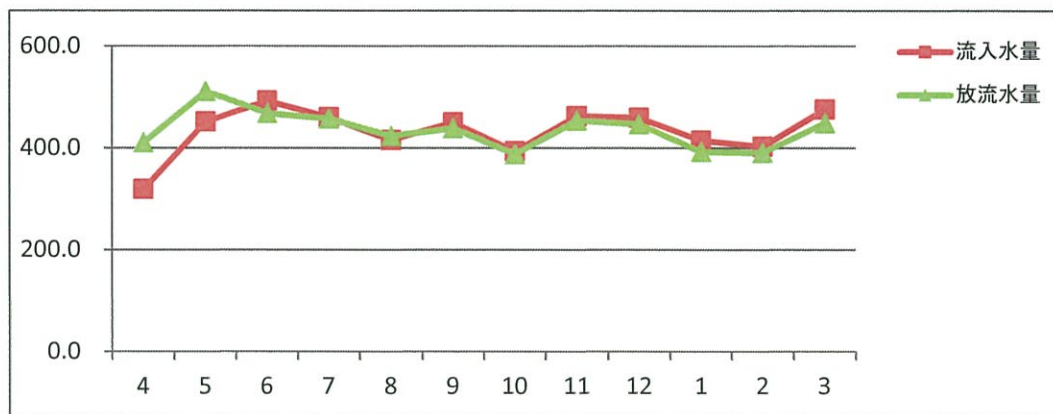


図3-1 年間水量

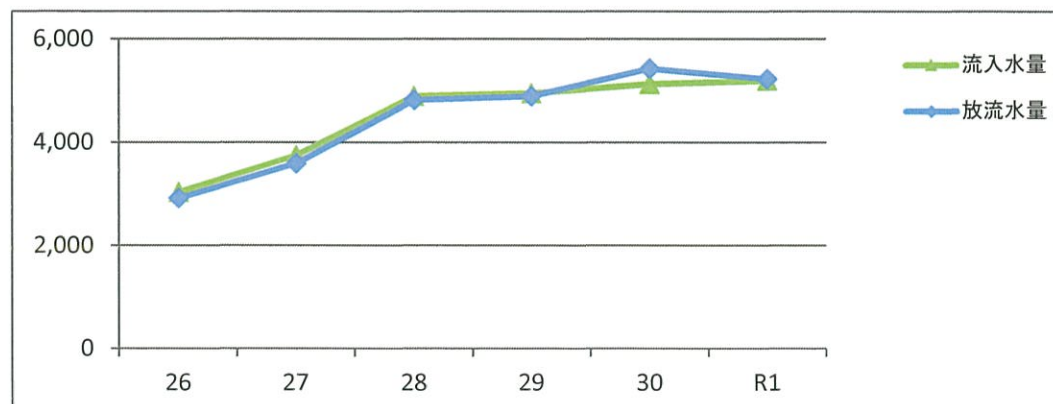


図3-2 年度別水量

4. 水質試驗結果

4-1 浸出水處理施設

1) 生活環境項目

(1) 流入水

月	pH	SS	COD	BOD	全窒素
	-				
4	8.2	190	30	74	28
5	8.0	440	50	120	28
6	8.0	450	62	77	27
7	8.2	73	34	31	18
8	8.2	420	64	24	24
9	8.1	270	62	40	32
10	8.1	76	45	9	25
11	8.2	490	100	84	34
12	8.0	310	91	110	33
1	8.1	540	78	65	40
2	8.0	250	65	130	36
3	7.7	230	61	110	46
最大値	8.2	540	100	130	46
最小値	7.7	73	30	9	18
平均	8.1	312	62	73	31

(2) 生物処理水

月	pH	BOD
	-	
4	8.2	3.8
5	8.2	37.0
6	8.3	59.0
7	8.3	7.5
8	8.4	7.1
9	8.4	10.0
10	8.3	2.0
11	8.3	30.0
12	8.2	27.0
1	8.2	16.0
2	8.1	14.0
3	8.0	10.0
最大値	8.4	59.0
最小値	8.0	2.0
平均	8.2	18.6

(3) 凝集処理水

月	pH	SS	BOD
	-		
4	7.3	3.0	0.6
5	7.0	2.0	1.0
6	7.1	13.0	1.5
7	7.1	2.0	0.5
8	7.1	1.0	1.1
9	7.1	1.0	0.5
10	6.9	1.0	0.5
11	6.9	3.0	1.0
12	7.0	2.0	1.2
1	7.0	1.0	0.7
2	6.9	2.0	2.0
3	7.3	1.0	2.2
最大値	7.3	13.0	2.2
最小値	6.9	1.0	0.5
平均	7.1	2.7	1.1

(4) 放流水

月	pH	SS	COD	BOD	全窒素	大腸菌群数 個/ml
	-					
4	7.1	1.0	13.0	0.6	24	0
5	7.1	1.0	6.1	0.5	16	0
6	7.1	1.0	7.7	0.5	17	0
7	7.2	1.0	7.7	0.5	15	0
8	7.2	1.0	8.3	0.7	14	0
9	7.2	1.0	7.7	0.5	20	0
10	7.2	1.0	11.0	0.5	22	0
11	7.2	1.0	12.0	0.9	21	0
12	7.2	1.0	15.0	0.8	21	0
1	7.1	1.0	14.0	0.7	24	0
2	7.2	1.0	16.0	0.5	26	0
3	7.1	1.0	19.0	0.5	26	0
最大値	7.2	1.0	19.0	1	26	0
最小値	7.1	1.0	6.1	0.5	14	0
平均	7.2	1.0	11.5	0.6	21	0

## 2) 健康項目・生活環境項目

試料名： 放流水

	分析項目	単位	基準値	結果
1	カドミウム及びその化合物	mg/l	0.01	0.01未満
2	シアン化合物	"	1	0.01未満
3	有機リン化合物	"	1	0.01未満
4	鉛及びその化合物	"	0.1	0.01未満
5	六価クロム化合物	"	0.5	0.01未満
6	砒素及びその化合物	"	0.1	0.01未満
7	水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	"	0.005	0.0005未満
8	アルキル水銀化合物	"	検出されないこと	検出されず
9	ポリ塩化ビフェニル	"	0.003	0.0005未満
10	トリクロロエチレン	"	0.1	0.002未満
11	テトラクロロエチレン	"	0.1	0.0005未満
12	ジクロロメタン	"	0.2	0.002未満
13	四塩化炭素	"	0.02	0.0002未満
14	1,2-ジクロロエタン	"	0.04	0.0004未満
15	1,1-ジクロロエチレン	"	1.0	0.002未満
16	シス-1,2-ジクロロエチレン	"	0.4	0.004未満
17	1,1,1-トリクロロエタン	"	3	0.0005未満
18	1,1,2-トリクロロエタン	"	0.06	0.0006未満
19	1,3-ジクロロプロペン	"	0.02	0.0002未満
20	チウラム	"	0.06	0.0006未満
21	シマジン	"	0.03	0.0003未満
22	チオベンカルブ	"	0.2	0.002未満
23	ベンゼン	"	0.1	0.001未満
24	セレン及びその化合物	"	0.1	0.001未満
25	ほう素及びその化合物	"	10	0.16
26	ふっ素及びその化合物	"	8	0.05未満
27	1,4-ジオキサン	"	0.5	0.05未満
28	アンモニア・アンモニア化合物・亜硝酸化合物及び硝酸化合物	"	100	20.0
29	pH	-	5.8~8.6	7.7
30	BOD	mg/l	20	2未満
31	SS	"	10	4未満
32	鉱油類	"	5	5未満
33	動植物油脂類	"	30	5未満
34	全リン	"	16	0.02
35	フェノール類	"	5	0.01未満
36	銅含有量	"	3	0.01未満
37	亜鉛含有量	"	2	0.01未満
38	溶解性鉄含有量	"	10	0.01未満
39	溶解性マンガン含有量	"	10	0.01未満
40	クロム含有量	"	2	0.01未満
41	大腸菌群数	個/ml	3,000個/ml以下	不検出
42	窒素含有量	mg/l	120	24.1

## 4-2 地下水

## (1) 月1回分析項目

月	西			北		
	pH	塩化物イオン	電気伝導率	pH	塩化物イオン	電気伝導率
	-	mg/L	ms/cm	-	mg/L	ms/cm
4	7.0	8	0.3	6.0	7	0.3
5	7.1	4	0.3	6.5	7	0.3
6	7.2	5	0.3	6.4	7	0.4
7	7.2	6	0.3	6.5	6	0.3
8	7.2	5	0.4	6.6	6	0.3
9	7.1	3	0.3	6.6	6	0.3
10	7.1	4	0.3	6.6	8	4.0
11	7.1	4	0.3	6.5	7	0.4
12	7.1	4	0.3	6.5	8	0.3
1	7.1	10	0.3	6.5	6	0.4
2	6.9	8	0.3	6.4	7	0.3
3	7.0	5	0.3	6.5	7	0.3
最大値	7.2	10	0.4	6.6	8	4.0
最小値	6.9	3	0.3	6.0	6	0.3
平均	7.1	6	0.3	6.5	7	0.6



## (2) 年1回分析項目

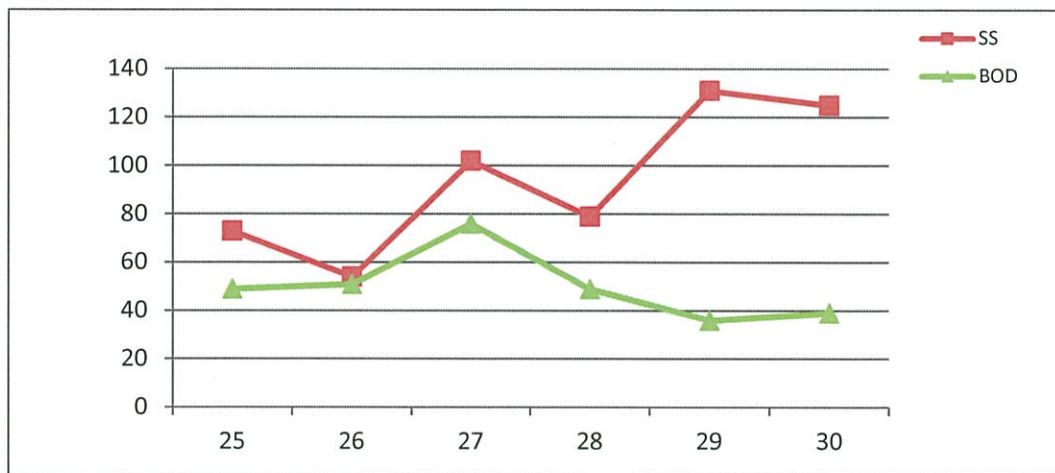
分析項目	単位	基準値	結果	
			西	北
1 COD	mg/l		4.6	4.5
2 鉍油類含有量	"	5	5未満	5未満
3 動植物油類含有量	"	30	5未満	5未満
4 フェノール類	"		0.01未満	0.01未満
5 銅	"		0.01未満	0.01未満
6 亜鉛	"		0.01未満	0.01未満
7 溶解性マンガン	"		0.01未満	3.46
8 溶解性鉄	"		0.06	0.07
9 全クロム	"		0.01未満	0.01未満
10 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	"	10	0.1未満	0.01未満
11 大腸菌群数	個/ml		36	不検出
12 カドミウム	mg/l	0.003	0.001未満	0.001未満
13 全シアン	"	検出されないこと	0.01未満	0.01未満
14 鉛	"	検出されないこと	0.01未満	0.01未満
15 六価クロム	"	0.05	0.01未満	0.01未満
16 砒素	"	0.01	0.01未満	0.01未満
17 総水銀	"	0.0005	0.0005未満	0.0005未満
18 アルキル水銀	"	検出されないこと	不検出	不検出
19 ポリ塩化ビフェニル	"	検出されないこと	0.0005未満	0.0005未満
20 トリクロロエチレン	"	0.01	0.002未満	0.002未満
21 テトラクロロエチレン	"	0.01	0.0005未満	0.0005未満
22 ジクロロメタン	"	0.02	0.002未満	0.002未満
23 四塩化炭素	"	0.002	0.0002未満	0.0002未満
24 1,2-ジクロロエタン	"	0.004	0.0004未満	0.0004未満
25 1,1-ジクロロエチレン	"	0.10	0.002未満	0.002未満
27 1,1,1-トリクロロエタン	"	1	0.0005未満	0.0005未満
28 1,1,2-トリクロロエタン	"	0.006	0.0006未満	0.0006未満
29 1,3-ジクロロプロペン	"	0.002	0.0002未満	0.0002未満
30 チウラム	"	0.006	0.0006未満	0.0006未満
31 シマジン	"	0.003	0.0003未満	0.0003未満
32 チオベンカルブ	"	0.02	0.002未満	0.002未満
33 ベンゼン	"	0.01	0.001未満	0.001未満
34 セレン	"	0.01	0.002未満	0.002未満
35 ふっ素	"	0.8	0.06	0.08
36 ほう素	"	1	0.01	0.01
37 1,4-ジオキサン	"	0.05	0.005未満	0.005未満
38 クロロエチレン	"	0.002	0.0002未満	0.0002未満
39 pH	-		7.7	7.5
40 BOD	mg/l		2未満	2未満
41 SS	"		7	30
42 全窒素	"		24.1	0.4
43 全リン	"		0.02	0.06

4-3 年度別水質試験結果

1) 流入水

年度	pH	SS	BOD
	-		
25	7.8	73	49
26	7.8	54	51
27	8.2	102	76
28	8.0	79	49
29	8.1	131	36
30	8.1	125	39

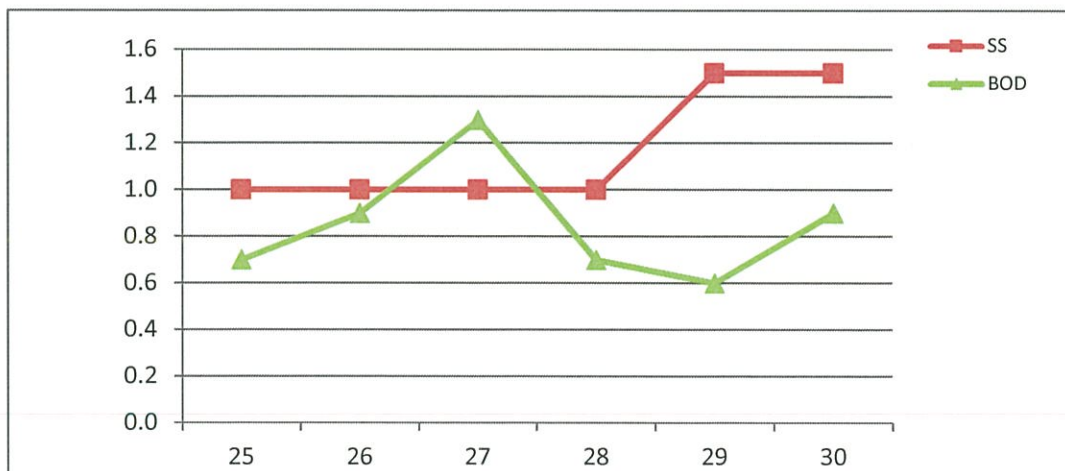
図4-3-1) 流入水



2) 放流水

年度	pH	SS	BOD
	-		
25	6.9	1.0	0.7
26	7.1	1.0	0.9
27	7.5	1.0	1.3
28	7.3	1.0	0.7
29	7.0	1.5	0.6
30	7.1	1.5	0.9

図4-3-2) 放流水



5. 機 器

5-1 主要機器の管理状況

機器名	整備内容	給脂状況		絶縁抵抗値 (H26.9)	電流値	特記事項
		オイル	グリース			
調整池移送ポンプ A				0.3MΩ	8.5A	ケーブル不良
〃 B				0MΩ	8.5A	ケーブル不良
原水ポンプ A				40MΩ	2.3A	
〃 B				10MΩ	2.4A	
汚泥引抜ポンプ				100MΩ	2.4A	
凝集汚泥引抜ポンプ				20MΩ	2.4A	
ろ過原水ポンプ A				100MΩ	-	
〃 B				100MΩ	-	
砂ろ過器				-	-	
逆洗ポンプ				20MΩ	-	
放流水採水ポンプ				1.0MΩ	-	
濃縮汚泥引抜ポンプ				100MΩ	2.5A	
排泥ポンプ A				100MΩ	-	
〃 B				8MΩ	-	
地下水採水ポンプ(北)				100MΩ	-	
〃 (西)				5.0MΩ	-	
調整池攪拌ブロワ A	整備	11月 実施	G/H 1回/月	∞	18.0A	
〃 B		11月 実施	G/H 1回/月	∞	18.0A	
空洗攪拌ブロワ		11月 実施	G/H 1回/月	∞	3.0A	
原水槽攪拌ブロワ		11月 実施	G/H 1回/月	∞	3.1A	
ばっ気ブロワ A	整備	11月 実施	G/H 1回/月	∞	12.0A	
〃 B		11月 実施	G/H 1回/月	∞	12.0A	
pH調整槽加温槽攪拌機				∞	-	
混和槽攪拌機				∞	-	
凝集槽攪拌機				∞	-	
中和槽攪拌機				∞	-	
スカムスキーマ電動弁				-	-	
汚泥濃縮槽ばっ気電動弁				-	-	
汚泥貯留槽ばっ気電動弁				-	-	
灯油移送ポンプ A				∞	-	
〃 B				∞	-	
酸注入ポンプ A				-	-	pH調整 加温槽
〃 B				-	-	

機器名	整備内容	給脂状況		絶縁抵抗値 (H26.9)	電流値	特記事項
		オイル	グリース			
酸 注 入 ポ ン プ A				-	-	混和槽
〃 B				-	-	
酸 注 入 ポ ン プ A				∞	-	中和槽
〃 B				∞	-	
苛性ソーダ注入ポンプ A				-	-	pH調整 加温槽
〃 B				-	-	
苛性ソーダ注入ポンプ A				-	-	混和槽
〃 B				-	-	
苛性ソーダ注入ポンプ A				-	-	中和槽
〃 B				-	-	
スケール分散剤注入ポンプ A				-	-	pH調整 加温槽
〃 B				-	-	
リン酸注入ポンプ A				-	-	接触 ばっ気槽
〃 B				-	-	
凝集剤注入ポンプ A				∞	-	混和槽
〃 B				∞	-	
高分子凝集助剤注入ポンプ A				∞	-	凝集槽
〃 B				∞	-	
硫酸攪拌機				∞	-	
リン酸攪拌機				-	-	
スケール分散剤攪拌機				-	-	
苛性ソーダ攪拌機				-	-	
高分子凝集助剤攪拌機				∞	-	
給水井戸入口電動弁				-	-	
局所排気ファン				-	-	
滅菌ポンプ A	消毒槽天蓋整備			-	-	
〃 B				-	-	
加温用ボイラー				-	-	
給水ユニット				-	-	
深井戸ポンプ				100.0MΩ	-	

G/H:グリース補充

6. 薬品使用量

6-1 年間使用量

1) 硫酸(75%) [25kg/缶]

月	入荷量	使用量	単位:kg
			在庫
4		0	93
5		15	78
6		15	63
7		0	63
8		13	50
9		13	37
10		0	37
11		13	24.0
12	100	15	109.0
1		15	94.0
2		33	61.0
3		23	38.0
合計	100	155	-
平均	-	13	-

4) PAC [25kg/缶]

月	入荷量	使用量	単位:kg
			在庫
4	500	250	950
5		300	650
6	500	225	925
7		250	675
8	500	225	950
9		225	725
10	500	300	925
11		275	650
12	500	300	850
1		250	600
2	500	200	900
3		275	625
合計	3,000	3,075	-
平均	-	256	-

2) 高分子凝集剤 [15kg/袋]

月	入荷量	使用量	単位:kg
			在庫
4		0.4	2.7
5		0.5	2.2
6		0.4	1.8
7		0.5	1.3
8		0.4	0.9
9		0.4	0.5
10		0.5	0.0
11		0.4	-0.4
12	15	0.5	14.1
1		0.4	13.7
2		0.4	13.3
3		0.5	12.8
合計	15	5.3	-
平均	-	0.4	-

5) 硬水軟化器塩 [20kg/袋]

月	入荷量	使用量	単位:kg
			在庫
4		0	10
5		0	10
6		0	10
7		0	10
8		0	10
9		0	10
10		0	10
11		0	10
12		0	10
1		5	5
2	20	5	20
3		0	20
合計	20	10	-
平均	-	1	-

3) 次亜塩素酸カルシウム [15kg/箱]

月	入荷量	使用量	単位:kg
			在庫
4		0.0	37.0
5		1.0	36.0
6		1.0	35.0
7		1.0	34.0
8		1.0	33.0
9		1.0	32.0
10		1.0	31.0
11		1.0	30.0
12		1.0	29.0
1		1.0	28.0
2		1.0	27.0
3		1.0	26.0
合計	0	11.0	-
平均	-	0.9	-

6) ボイラー用水処理薬剤 [12kg/缶]

月	入荷量	使用量	単位:kg
			在庫
4	0	0	37
5	0	0	37
6	0	0	37
7	0	0	37
8	0	0	37
9	0	0	37
10	0	0	37
11	0	0	37
12	0	0	37
1	0	0	37
2	0	0	37
3	0	0	37
合計	0	0	-
平均	-	0	-

## 7) 次亜塩素酸ソーダ(1.2%) [20kg/缶]

単位:kg			
月	入荷量	使用量	在庫
4	0	0	18
5	0	0	18
6	0	0	18
7	0	0	18
8	0	0	18
9	0	0	18
10	0	0	18
11	0	0	18
12	0	0	18
1	0	0	18
2	0	0	18
3	0	0	18
合計	0	0	-
平均	-	0	-

## 10) スケール分散剤(10%) [20kg/缶]

単位:kg			
月	入荷量	使用量	在庫
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
合計	0	0	-
平均	-	0	-

## 8) リン酸 [35kg/缶]

単位:kg			
月	入荷量	使用量	在庫
4	0	0	35
5	0	0	35
6	0	0	35
7	0	0	35
8	0	0	35
9	0	0	35
10	0	0	35
11	0	0	35
12	0	0	35
1	0	0	35
2	0	0	35
3	0	0	35
合計	0	0	-
平均	-	-	-

## 9) 苛性ソーダ(20%) [20kg/缶]

単位:kg			
月	入荷量	使用量	在庫
4	0	0	500
5	0	0	500
6	0	0	500
7	0	0	500
8	0	0	500
9	0	0	500
10	0	0	500
11	0	0	500
12	0	0	500
1	0	0	500
2	0	0	500
3	0	0	500
合計	0	0	-
平均	-	-	-

6-2 年度別使用量

単位:kg

年	硫酸	苛性ソーダ	スケール分散剤	リン酸	PAC
26	10	0	0	0	2,325
27	17	0	0	0	2,350
28	175	0	0	0	2,950
29	180	0	0	0	3,000
30	133	0	0	0	2,925
R1	155	0	0	0	3,075

年	高分子凝集剤	次亜塩素酸ソーダ	次亜塩素酸カルシウム	ボイラー用水処理薬剤	硬水軟化器塩
26	3	0	16.5	0	0
27	2	0	20	0	15
28	2	0	20.5	2.4	16
29	5	0	11	0	14
30	4	0	18	0	16
R1	5	0	11	0	10

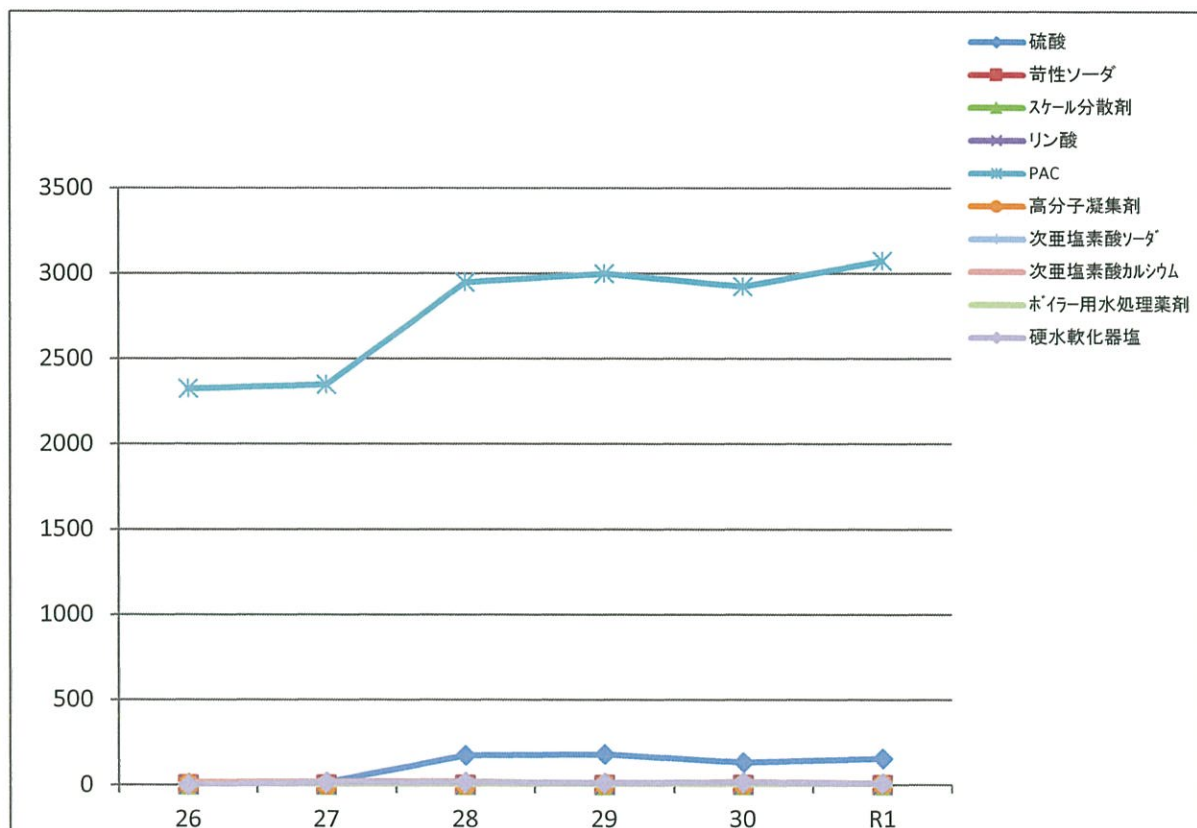


図6-2 年間薬品使用量