

和寒町長 奥山 盛 様

令和5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5年度の放流量は4684.7m³/年となり、日平均処理水量は12.8m³/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0.9mg/L、COD10.9mg/L、SS1.3mg/Lと良好に推移しました。

年4回の余剰汚泥を排出し汚泥の量を調整しています。

(3) 電気・計装設備

遠隔監視導入

(4) 機械設備

曝気ブローア分解整備	令和5年7月20日～令和5年10月31日
空洗攪拌ブローモーター更新	令和5年7月20日～令和5年10月31日
水処理棟警報監視設備等改修工事	令和5年12月15日～令和6年3月29日
水処理棟加温設備改修工事	令和5年12月15日～令和6年3月29日

(5) 土木・建築構造物

汚水計量槽、移送配管に閉塞が多々発生しています。スケール等による固着が酷くあり、閉塞により汚水が汚水計量槽より溢れる状態が近年頻繁に起きています。

汚水計量槽については改修、配管については更新が必要です。

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。

埋立処分場の受入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。

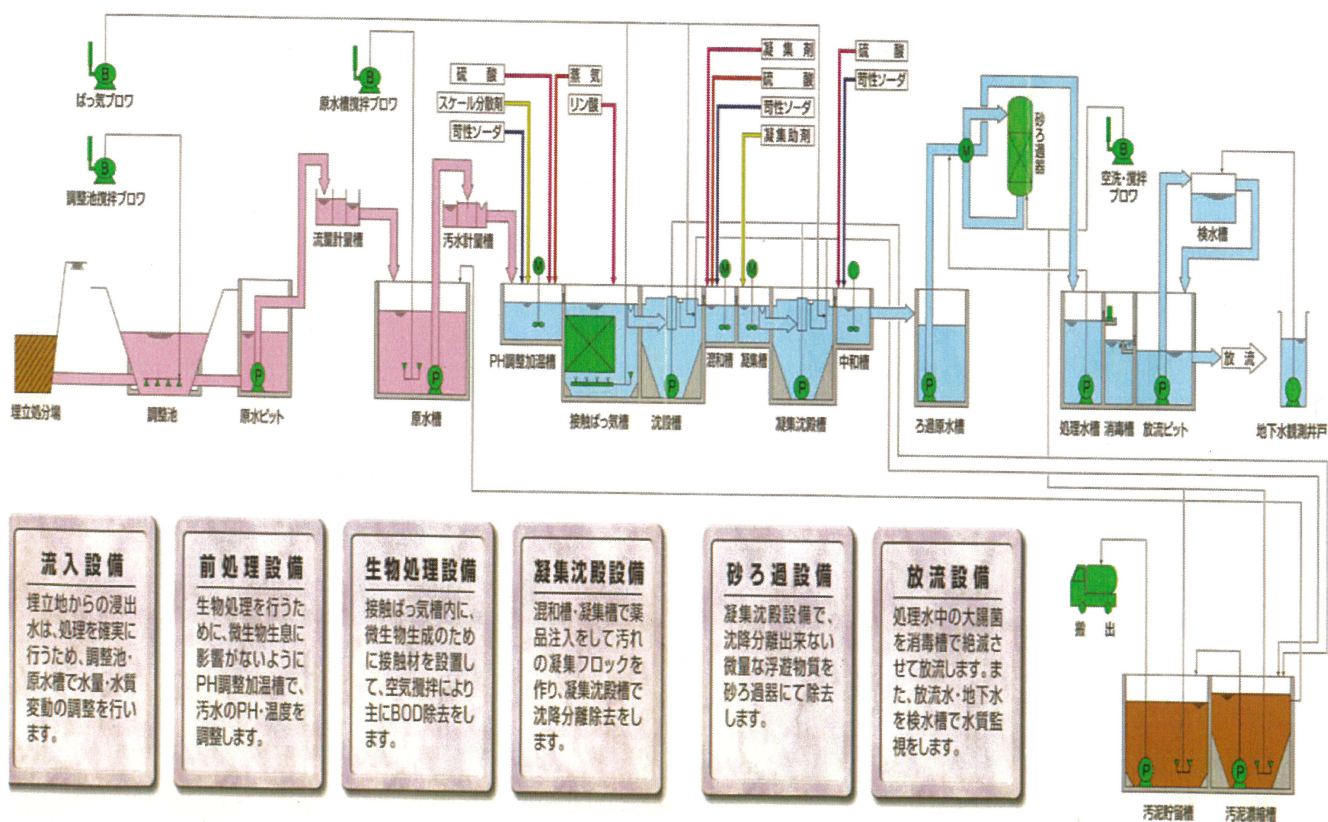
無人化施設においての影響を考え、遠隔監視システムの導入進めてまいります。

引き続き施設の美化と延命化を考慮した運転計画を実施していくことが必要と考えております。

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 ³ / 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	放流水量
	mm	m ³	
4	90.5	428.4	426.2
5	27.0	517.3	486.4
6	85.5	347.1	316.0
7	104.0	252.0	241.9
8	201.0	429.6	395.1
9	159.0	560.5	508.6
10	161.0	478.2	435.5
11	204.5	396.0	356.3
12	72.0	510.9	464.5
1	44.5	400.9	368.1
2	21.0	434.0	399.9
3	44.0	323.9	286.2
合計	1214.0	5,078.8	4,684.7
平均	101.2	423.2	390.4

3-2 年度別水量

年度	降水量	流入水量	放流水量
	mm	m ³	
30	865.0	5,132	5,432
R1	778.5	5,199	5,233
R2	983.0	227	1,360
R3	951.6	5,183	4,979
R4	1045.0	4,997	4,662
R5	1214.0	5,079	4,685

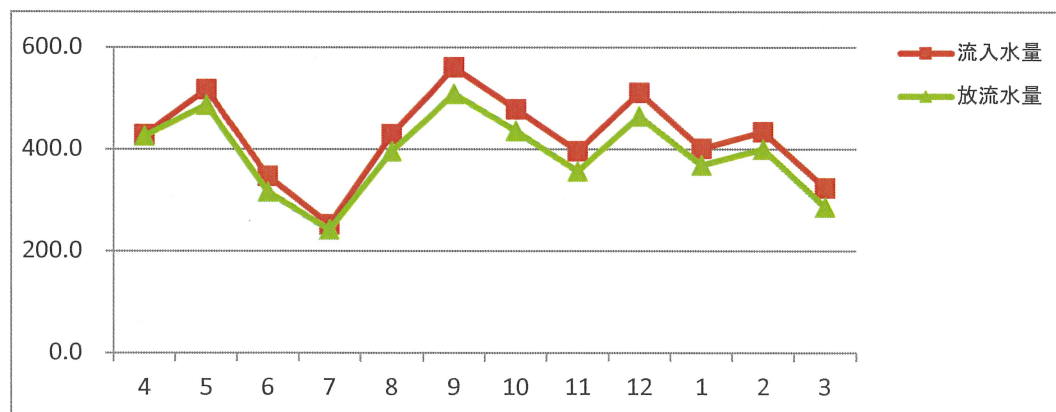


図3-1 年間水量

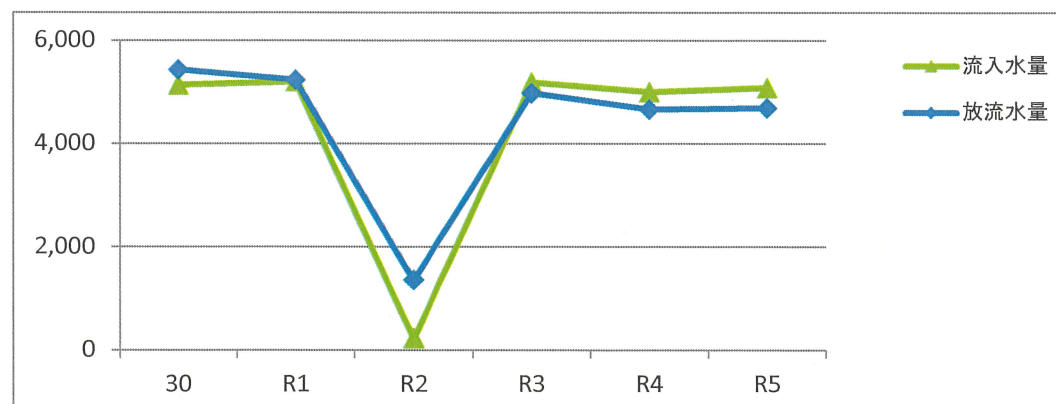


図3-2 年度別水量

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
	-	mg/L			
4	8.1	34	29	47	30
5	8.2	39	34	65	26
6	8.4	140	60	86	31
7	8.3	310	54	24	33
8	8.1	620	87	25	42
9	8.2	500	69	19	24
10	8.0	42	39	75	22
11	8.1	180	30	30	29
12	8.1	46	30	62	28
1	8.2	410	56	97	41
2	7.9	530	60	15	47
3	8.0	210	38	97	44
最大值	8.4	620	87	97	47
最小値	7.9	34	29	15	22
平均	8.1	255	49	54	33

(2) 生物処理水

(3) 凝集処理水

月	pH	BOD	MLSS	pH	SS	BOD
	-	mg/L	mg/L	-	mg/L	
4	8.0	23.0	50	7.2	2	1.1
5	8.0	3.7	50	7.3	12	2.1
6	8.2	53.0	270	7.1	5	0.6
7	8.1	25.0	500	7.0	2	0.6
8	8.0	16.0	420	7.0	2	1.0
9	8.1	7.6	360	7.0	2	1.0
10	8.1	40.0	50	7.3	2	1.6
11	8.2	24	120	7.1	3	0.6
12	8.0	39	50	7.0	2	0.5
1	8.1	4	240	7.0	3	0.7
2	7.9	6.0	270	7.0	4	0.9
3	7.9	32	350	7.2	5	7.0
最大值	8.2	53	500	7.3	12	7.0
最小値	7.9	4	50.0	7.0	2	0.5
平均	8.1	22.7	227.5	7.1	3.7	1.5

(4) 放流水

月	pH	SS	COD	BOD	全窒素	大腸菌群数
	-	mg/L				個/ml
4	7.3	1	14.0	0.5	27	0
5	7.3	1	10.0	0.5	23	0
6	7.1	2	7.2	0.5	21	0
7	7.1	2	4.3	0.5	23	0
8	7.1	1	9.0	0.7	20	0
9	7.2	1	8.3	0.6	11	0
10	7.1	1	14.0	0.5	10	1
11	7.2	1	11.0	0.5	20	0
12	7.1	1	11.0	0.5	23	0
1	7.1	1	12.0	0.5	26	0
2	7.2	1	14.0	1.5	26	0
3	7.1	3	16.0	4.1	29	0
最大值	7.3	3	20.0	4.1	29	1
最小値	7.1	1	4.3	0.5	10	0
平均	7.2	1.3	10.9	0.9	22	0.1

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	0.003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	0.01未満
25	ほう素及びその化合物	"	10	0.14
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	7
29	p H	-	5.8~8.6	7.3
30	B O D	mg/l	20	2.0未満
31	S S	"	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	0.01
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	7.8

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	7.1	6	0.3	6.6	6	0.3
5	7.2	5	0.3	6.7	9	0.3
6	7.2	5	0.3	6.7	7	0.4
7	7.1	5	0.3	6.6	6	0.3
8	7.2	6	0.3	6.7	6	0.4
9	7.2	5	0.3	6.6	6	0.4
10	6.9	3	0.3	6.6	9	0.4
11	7.1	4	0.3	6.8	5	0.4
12	7.0	3	0.3	6.6	6	0.4
1	7.1	3	0.3	6.7	6	0.4
2	7.1	5	0.3	6.6	7	0.4
3	7.2	3	0.3	6.8	6	0.3
最大値	7.2	6	0.3	6.8	9	0.4
最小値	6.9	3	0.3	6.6	5	0.3
平均	7.1	4	0.3	6.7	7	0.4

(2) 年1回分析項目

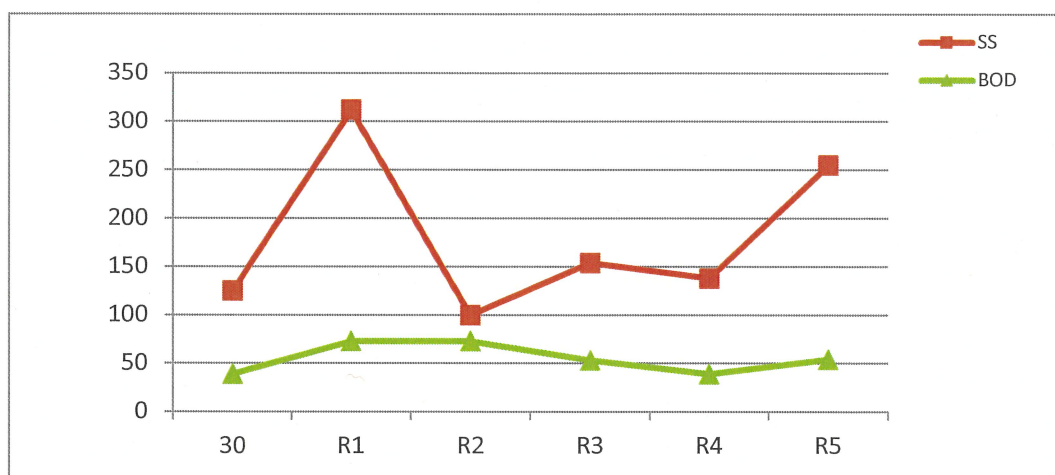
分 析 項 目		単位	基準値	結 果	
				北	西
1	COD	mg/l		6.7	3.6
2	鉱油類含有量	"	5	5未満	5未満
3	動植物油類含有量	"	30	5未満	5未満
4	フェノール類	"		0.01未満	0.01未満
5	銅	"		0.01未満	0.01未満
6	亜鉛	"		0.01未満	0.01未満
7	溶解性マンガ	"		4.4	0.01未満
8	溶解性鉄	"		0.26	0.06
9	全クロム	"		0.01未満	0.01未満
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	"	10	0.10未満	0.10未満
11	大腸菌群数	個/ml		1	59
12	カドミウム	mg/l	0.003	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	検出されず	検出されず
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	0.05未満	0.05未満
36	ほう素	"	1	0.01	0.02
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	-		6.6	7.2
40	BOD	mg/l		2.0未満	2.0未満
41	SS	"		52	4
42	全窒素	"		1	0.4
43	全リン	"		0.05	0.02

4-3 年度別水質試験結果

1) 流入水

年度	pH	SS	BOD
	—	mg/L	
30	8.1	125	39
R1	8.1	312	73
R2	7.2	100	73
R3	7.3	154	53
R4	7.6	138	39
R5	8.1	255	54

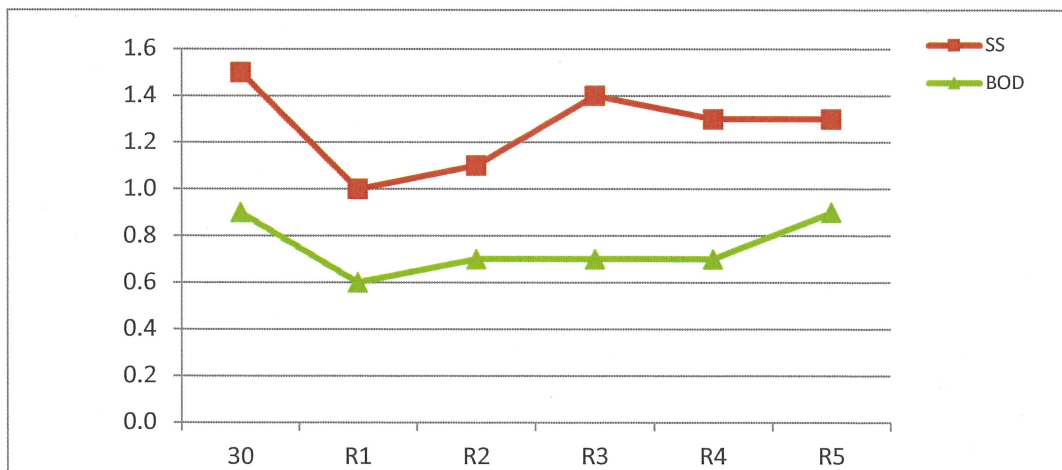
図4-3-1) 流入水



2) 放流水

年度	pH	SS	BOD
	—	mg/L	
30	7.1	1.5	0.9
R1	7.2	1.0	0.6
R2	6.9	1.1	0.7
R3	7.2	1.4	0.7
R4	7.2	1.3	0.7
R5	7.2	1.3	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	
		オイル	グリース
調整池移送ポンプ A		6月実施	
〃 B		6月実施	
原水ポンプ A	閉塞物の除去作業（都度）	6月実施	
〃 B	閉塞物の除去作業（都度）	6月実施	
汚泥引抜ポンプ		6月実施	
凝集汚泥引抜ポンプ		6月実施	
ろ過原水ポンプ A		6月実施	
〃 B		6月実施	
砂ろ過器			
逆洗ポンプ		6月実施	
放流水採水ポンプ		6月実施	
濃縮汚泥引抜ポンプ		6月実施	
排泥ポンプ A		6月実施	
〃 B		6月実施	
地下水採水ポンプ（北）		6月実施	
〃（西）		6月実施	
調整池攪拌ブロワ A	Vベルトの張り調整（都度）	11月実施	1回／月
〃 B	Vベルトの張り調整（都度）	11月実施	1回／月
空洗攪拌ブロワ	令和5年7月20日～令和5年10月31日 空洗攪拌ブロワーモーター更新	11月実施	1回／月
原水槽攪拌ブロワ	11月6日 Vベルト交換	11月実施	1回／月
ばっ気ブロワ A	令和5年7月20日～令和5年10月31日分解整備	11月実施	1回／月
〃 B	Vベルトの張り調整（都度）	11月実施	1回／月
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			
〃 B	中和槽カメムシの混入が頻発し清掃を実施しています。		

機器名	整備内容	給脂状況	
		オイル	グリース
酸 注 入 ポ ン プ A			
〃 B			
酸 注 入 ポ ン プ A			
〃 B			
苛性ソーダ注入ポンプ A			
〃 B			
苛性ソーダ注入ポンプ A			
〃 B			
苛性ソーダ注入ポンプ A			
〃 B			
スケール分散剤注入ポンプ A			
〃 B			
リン酸注入ポンプ A			
〃 B			
凝集剤注入ポンプ A			
〃 B	カメムシの混入が頻発しています。 分解清掃多発		
高分子凝集助剤注入ポンプ A			
〃 B	カメムシの混入が頻発しています。 分解清掃多発		
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			
〃 B			
加 温 用 ボ イ ラ ー	水処理棟加温設備改修工事 令和5年12月15日～令和6年3月29日		
給 水 ユ ニ ッ ト			
深 井 戸 ポ ン プ			

6. 薬品使用量

6-1 年間使用量

1) 硫酸 (75%) [25kg/缶]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	0	7	100
5	0	0	100
6	0	15	85
7	0	0	85
8	0	10	75
9	0	15	60
10	0	10	50
11	0	10	40
12	0	15	25
1	150	0	175
2	0	18	157
3	0	15	142
合計	150	115	-
平均	-	10	-

4) PAC [25kg/缶]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	0	225	400
5	500	175	725
6	0	200	525
7	500	250	775
8	0	200	575
9	500	250	825
10	0	225	600
11	500	200	900
12	0	250	650
1	500	250	900
2	0	175	725
3	500	200	750
合計	3,000	2,600	-
平均	-	217	-

2) 高分子凝集剤 [15kg/袋]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	0	0.7	14.9
5	0	0.7	14.2
6	0	0.8	13.4
7	0	0.7	12.7
8	0	0.8	11.9
9	0	0.7	11.2
10	0	0.7	10.5
11	0	0.7	9.8
12	0	0.8	9.0
1	0	0.7	8.3
2	0	0.7	7.6
3	0	0.7	6.9
合計	0	8.7	-
平均	-	0.7	-

5) 硬水軟化器塩 [20kg/袋]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	0	0	40
5	0	0	40
6	0	0	40
7	0	0	40
8	0	0	40
9	0	0	40
10	0	0	40
11	0	0	40
12	0	10	30
1	0	10	20
2	0	10	10
3	0	10	0
合計	0	40	-
平均	-	3	-

3) 次亜塩素酸カルシウム [15kg/箱]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	0	1	5
5	0	1	4
6	0	1	3
7	0	1	2
8	0	1	1
9	15	1	15
10	0	1	14
11	0	1	13
12	0	1	12
1	0	1	11
2	0	1	10
3	0	1	9
合計	15	12	-
平均	-	1	-

6) ボイラー用水処理薬剤 [12kg/缶]

単位:kg

月	入荷量	使用量	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	400
5	0	0	400
6	0	0	400
7	0	0	400
8	0	0	400
9	0	0	400
10	0	0	400
11	0	0	400
12	0	0	400
1	0	0	400
2	0	0	400
3	0	0	400
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
30	133	0	0	0	2,925
R1	155	0	0	0	3,075
R2	63	0	0	0	1,125
R3	105	100	0	0	2,725
R4	203	0	0	0	2,750
R5	115	0	0	0	2,600

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
30	4	0	18	0	16
R1	5	0	11	0	10
R2	3	0	12	0	5
R3	5	0	12	0	30
R4	6	0	12	0	60
R5	9	0	12	0	40

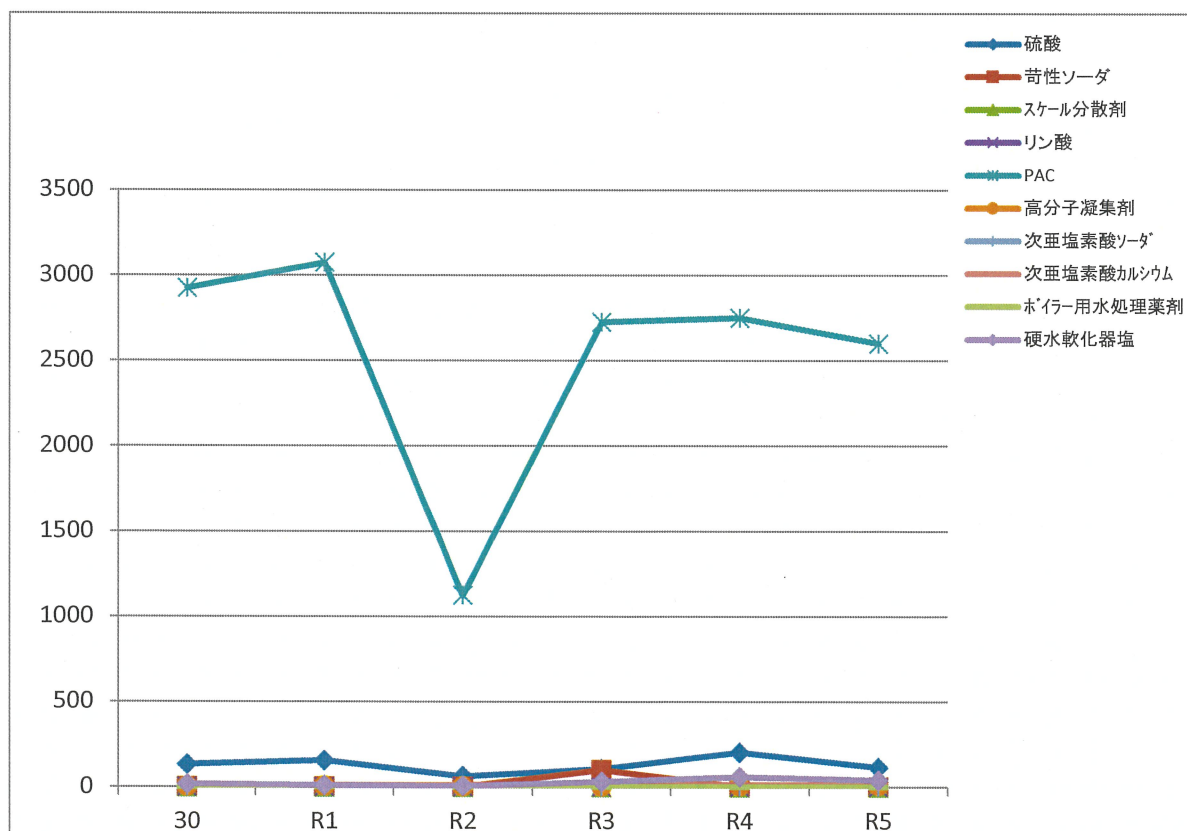


図6-2 年間薬品使用量