

和寒町長 奥山 盛 様

令 和 4 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**

和寒事業所

北海道支店

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4年度の放流量は4662.0m³/年となり、日平均処理水量は13.0m³/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0.7mg/L、COD12.6mg/L、SS1.1mg/L**と良好に推移しました。

(3) 電気・計装設備

凝集槽汚泥引抜自動タイマー故障

※和寒町様と協議の末、クリタス独自のシステム開発を行い、遠隔監視システムの仮導入をし管理体制の強化をいたしました。

監視カメラも追加で導入して監視をしました。

(4) 機械設備

中和槽防食塗装工事	令和4年4月26日～令和4年6月27日
受水槽電極等修繕	令和4年4月27日～令和4年6月26日
原水ポンプA更新	令和4年6月9日～令和4年9月30日
排泥ポンプB更新	令和4年6月9日～令和4年9月30日
ろ過原水ポンプA更新	令和4年6月9日～令和4年9月30日
調整槽移送ポンプB更新	令和4年6月9日～令和4年9月30日
消毒槽蓋制作	令和4年6月9日～令和4年9月30日
pH測定器交換	令和4年9月22日～令和4年11月9日
ボイラ運転タイマ取付工事	令和4年12月15日～令和5年1月31日
フローセル流量計交換	令和4年12月28日～令和5年2月28日

(5) 土木・建築構造物

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。

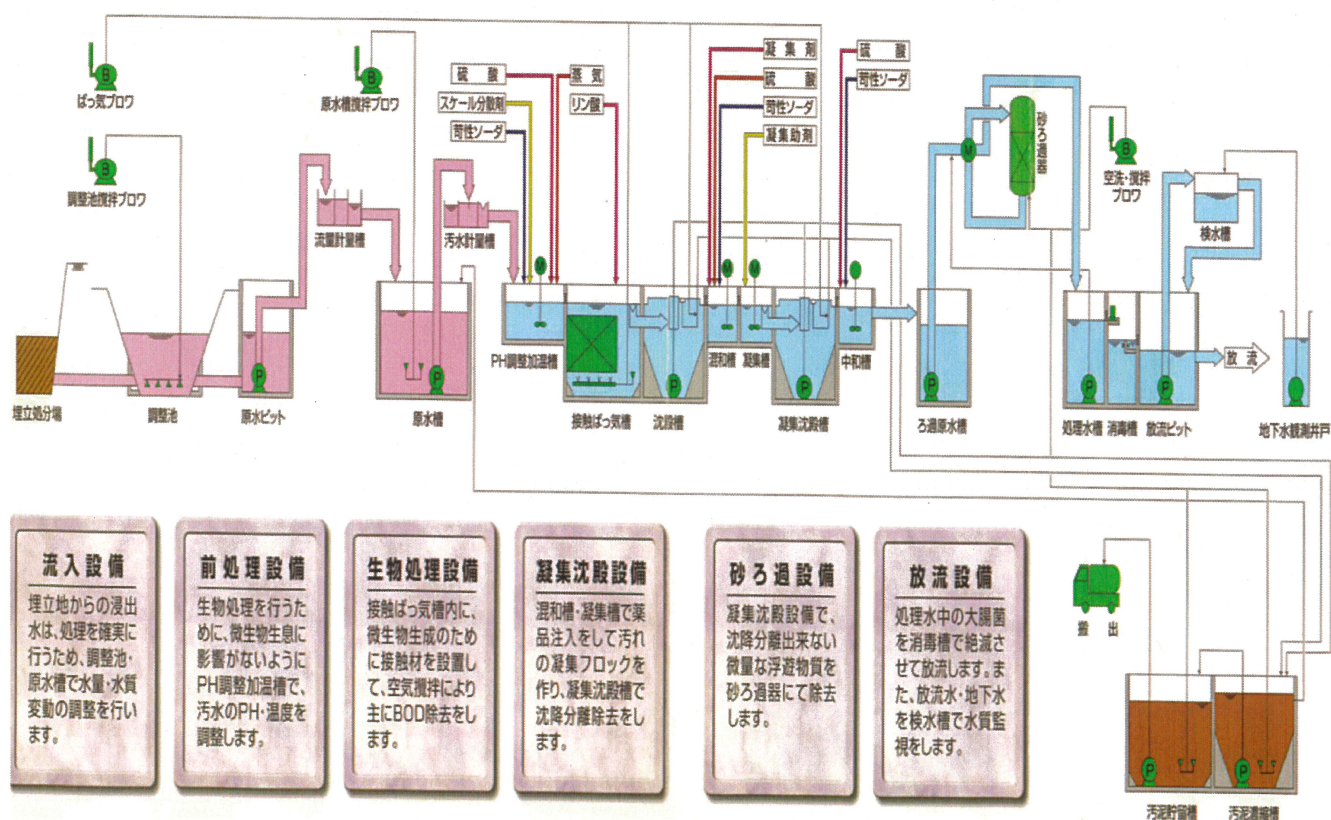
無人化施設においての影響を考え、遠隔監視システムの導入進めてまいります。

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	40.5	451.1	437.4
5	113.0	244.7	227.7
6	131.5	352.4	330.6
7	52.5	478.0	441.6
8	213.5	490.3	458.8
9	108.0	458.3	417.8
10	83.0	519.6	479.7
11	100.0	416.8	383.3
12	95.0	370.4	352.0
1	34.0	401.6	370.5
2	22.5	274.0	257.6
3	51.5	539.8	505.0
合計	1045.0	4,997.0	4,662.0
平均	87.1	416	389

3-2 年度別水量

年度	降水量	流入水量	放流水量
	mm	m ³	
29	650.0	4,951	4,898
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

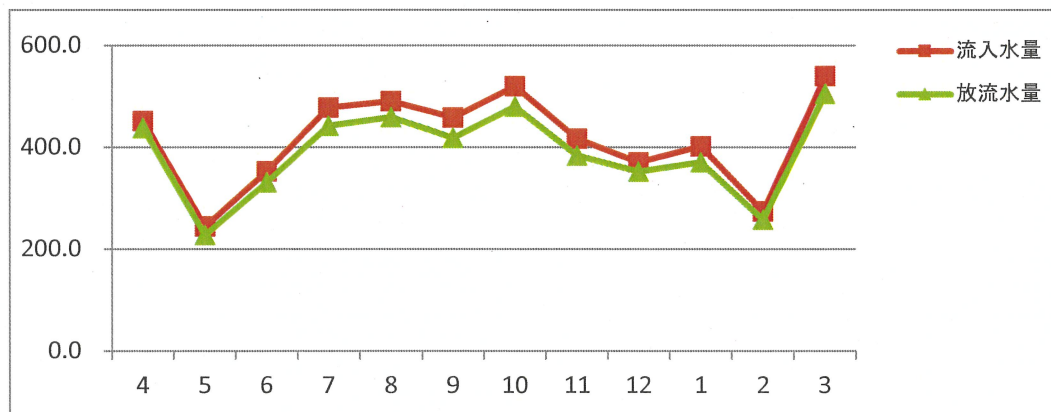


図3-1 年間水量

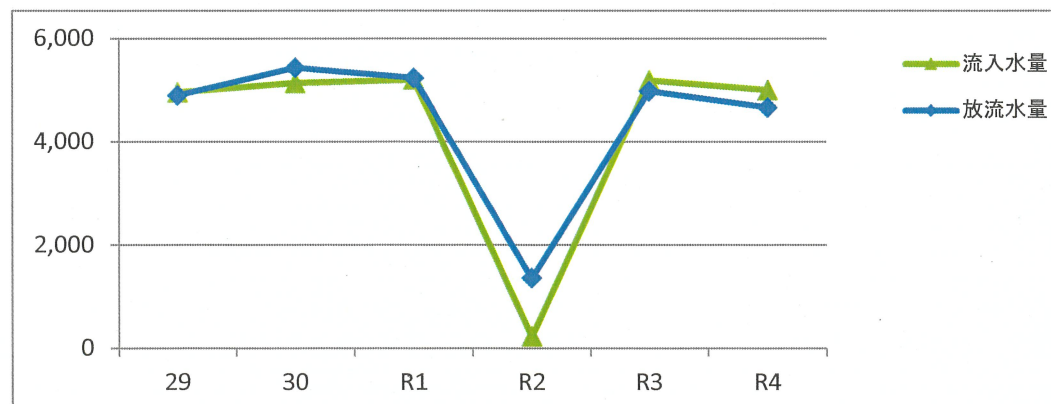


図3-2 年度別水量

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	7.3	44	33	44	35
5	7.2	24	22	15	24
6	7.2	48	21	30	21
7	7.4	67	44	29	11
8	7.5	42	36	24	11
9	7.4	130	49	10	9.3
10	7.6	110	60	14	18
11	7.5	440	78	25	29
12	7.9	230	66	93	28
1	7.9	340	71	97	33
2	7.9	130	38	94	27
3	8.0	47	38	78	31
最大值	8.0	440	78	97	35
最小値	7.2	24	21	10	9
平均	7.6	138	46	46	23

(2) 生物処理水

月	pH	BOD	MLSS	pH	SS	BOD
	-	mg/L	mg/L	-	mg/L	
4	7.2	4.9	50	7.1	2	1.8
5	7.1	1.8	50	7.0	2	0.5
6	7.0	99.0	1600	6.9	3	0.6
7	7.3	2.0	50	7.1	3	1.1
8	7.4	4.5	50	7.2	2	1.3
9	7.3	1.9	70	7.2	4	1.2
10	7.5	4.2	80	7.2	4.2	0.6
11	7.4	14	230	7.2	4	0.6
12	7.7	15	150	7.3	5	1.8
1	7.7	13	270	7.1	2	1.4
2	7.8	3.2	60	7.2	2	1.2
3	7.8	15	50	7.3	2	2.3
最大值	7.8	99	1600	7	5	2.3
最小値	7.0	2	50.0	6.9	2	0.5
平均	7.4	14.9	225.8	7.2	2.9	1.2

(3) 凝集処理水

(4) 放流水

月	pH	SS	COD	BOD	全窒素	大腸菌群数
	-	mg/L				個/ml
4	7.2	1.0	14.0	0.8	27	0
5	7.1	1.0	7.9	0.5	24	0
6	7.3	1.0	6.3	0.5	23	0
7	7.1	1.0	10.0	0.5	8.4	0
8	7.3	1.0	9.2	1.0	7.2	0
9	7.2	1.0	9.0	0.5	6.9	0
10	7.3	1.0	13.0	0.5	7.2	0
11	7.2	2.0	13.0	0.5	13	0
12	7.2	1.0	16.0	0.9	17	0
1	7.2	1.0	17.0	0.7	22	0
2	7.3	1.0	16.0	0.8	22	0
3	7.3	1.0	20.0	1.2	22	0
最大值	7.3	2.0	20.0	1	27	0
最小値	7.1	1.0	6.3	0.5	7	0
平均	7.2	1.1	12.6	0.7	17	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	0.003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	0.16
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	6
29	p H	-	5.8~8.6	7.7
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	8	0.3	6.6	6	0.3
5	7.1	5	0.3	6.6	6	0.3
6	7.1	5	0.3	6.6	8	0.3
7	7.0	4	0.3	6.5	3	0.3
8	7.3	5	0.3	6.6	7	0.4
9	7.2	5	0.3	6.5	9	0.4
10	7.3	8	0.3	6.6	9	0.4
11	7.2	7	0.3	6.6	9	0.3
12	7.0	4	0.3	6.6	9	0.3
1	7.0	4	0.3	6.7	8	0.4
2	7.1	4	0.3	6.5	8	0.4
3	7.1	7	0.3	6.6	8	0.3
最大値	7.3	8	0.3	6.7	9	0.4
最小値	7.0	4	0.3	6.5	3	0.3
平均	7.1	6	0.3	6.6	8	0.3

(2) 年1回分析項目

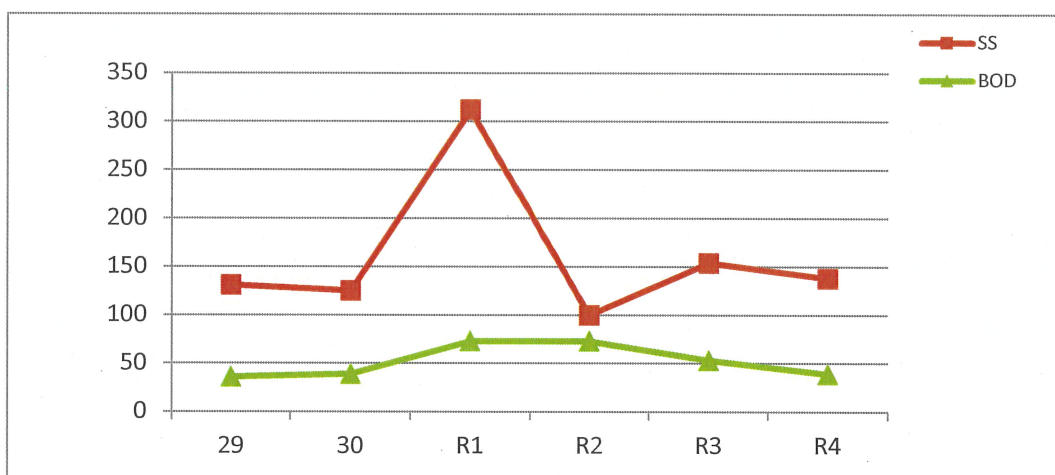
分 析 項 目		単位	基準値	結 果	
				北	西
1	COD	mg/l		5.6	3.4
2	鉱油類含有量	"	5	5未満	5未満
3	動植物油類含有量	"	30	5未満	5未満
4	フェノール類	"		0.01未満	0.01未満
5	銅	"		0.01未満	0.01未満
6	亜鉛	"		0.01未満	0.01未満
7	溶解性マンガ	"		2.49	0.02
8	溶解性鉄	"		0.04	0.04
9	全クロム	"		0.01未満	0.01未満
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	"	10	0.10未満	0.10未満
11	大腸菌群数	個/ml		40	120
12	カドミウム	mg/l	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	0.06	0.06
36	ほう素	"	1	0.01	0.03
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	-		7.1	7.7
40	BOD	mg/l		2.0未満	2.0未満
41	SS	"		36	6
42	全窒素	"		0.6	0.3
43	全リン	"		0.01	0.01

4-3 年度別水質試験結果

1) 流入水

年度	pH	SS	BOD
	—	mg/L	
29	8.1	131	36
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

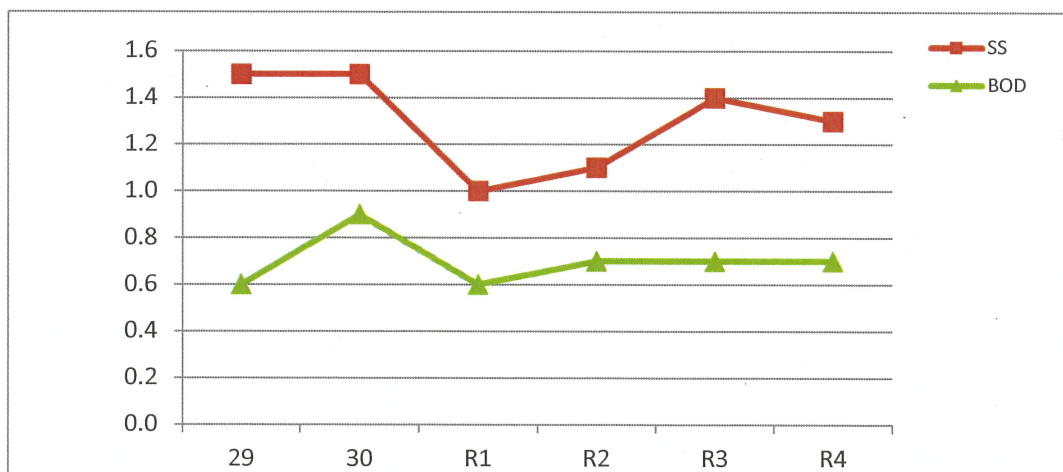
図4-3-1) 流入水



2) 放流水

年度	pH	SS	BOD
	—	mg/L	
29	7.0	1.5	0.6
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

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		6月実施	
〃 B		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		11月実施	1回/月
〃 B		11月実施	1回/月
空洗攪拌ブロワ		11月実施	1回/月
原水槽攪拌ブロワ		11月実施	1回/月
ばっ気ブロワ A		11月実施	1回/月
〃 B		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			
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	10	50
5	0	0	50
6	0	12	38
7	0	28	10
8	0	10	0
9	100	20	80
10	0	20	60
11	0	20	40
12	0	15	25
1	150	25	150
2	0	0	150
3	0	43	107
合計	250	203	-
平均	-	17	-

4) PAC [25kg/缶]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	500	200	1,075
5	0	200	875
6	500	125	1,250
7	0	150	1,100
8	500	225	1,375
9	0	200	1,175
10	500	225	1,450
11	500	325	1,625
12	0	300	1,325
1	0	350	975
2	0	225	750
3	0	225	525
合計	2,500	2,750	-
平均	-	229	-

2) 高分子凝集剤 [15kg/袋]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	0	0.5	6.2
5	0	0.7	5.5
6	0	0.7	4.8
7	0	0.7	4.1
8	0	0.8	3.3
9	0	0.6	2.7
10	0	0.3	2.4
11	0	0.6	1.8
12	0	0.4	1.4
1	15	0.4	16.0
2	0	0.5	15.5
3	0	0.6	14.9
合計	15	6.8	-
平均	-	0.6	-

5) 硬水軟化器塩 [20kg/袋]

単位:kg

月	入荷量	使用量	在庫
4	0	10	30
5	0	10	20
6	0	0	20
7	0	0	20
8	0	0	20
9	0	0	20
10	0	0	20
11	0	10	10
12	60	10	60
1	0	10	50
2	0	10	40
3	0	0	40
合計	60	60	-
平均	-	5	-

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	15	1.0	17.0
5	0	1.0	16.0
6	0	1.0	15.0
7	0	1.0	14.0
8	0	1.0	13.0
9	0	1.0	12.0
10	0	1.0	11.0
11	0	1.0	10.0
12	0	1.0	9.0
1	0	1.0	8.0
2	0	1.0	7.0
3	0	1.0	6.0
合計	15	12.0	-
平均	-	1.0	-

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
29	180	0	0	0	3,000
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

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
29	5	0	11	0	14
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

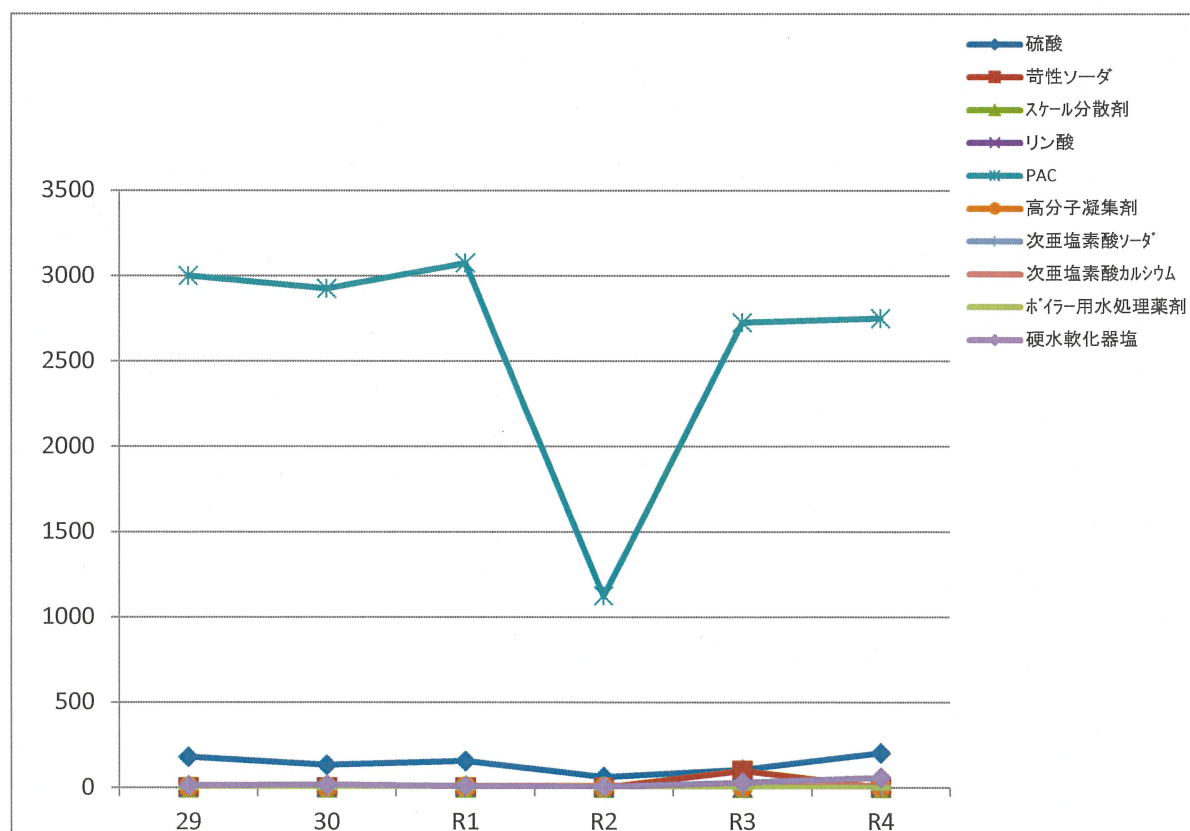


図6-2 年間薬品使用量