

# 鈴 鹿 市 ク リ ー ン セ ン タ ー

## 精密機能検査報告書

令和4年3月

中日本建設コンサルタント株式会社



第1章 施設概要調査	1
第2章 維持管理実績調査	3
1. 搬入量実績	3
2. 運転管理実績	11
3. 維持管理費	18
4. 主要整備経過	20
5. 定期検査結果	21
第3章 維持管理状況	27
1. 管理体制	27
2. 運転状況	28
3. 水質分析状況	31
4. 定期点検等の状況	32
5. 書類の記録	33
第4章 処理機能状況	34
1. 水質等の検査	34
2. 臭気検査	39
第5章 処理条件と処理効果	40
1. 処理条件と処理効果	40
第6章 設備装置状況調査	46
1. 設備装置等の検査	46
第7章 総括	88
1. 運転管理状況の評価及び所見、劣化箇所の補修・改修・修理の検討	88
2. 改善点の指摘	105
3. 今後の整備方針	108



## 第1章 施設概要調査

当「鈴鹿市クリーンセンター（し尿処理施設）」の概要は、表 1-1 に示すとおりである。  
また、処理フロー図を図 1-1 に示す。

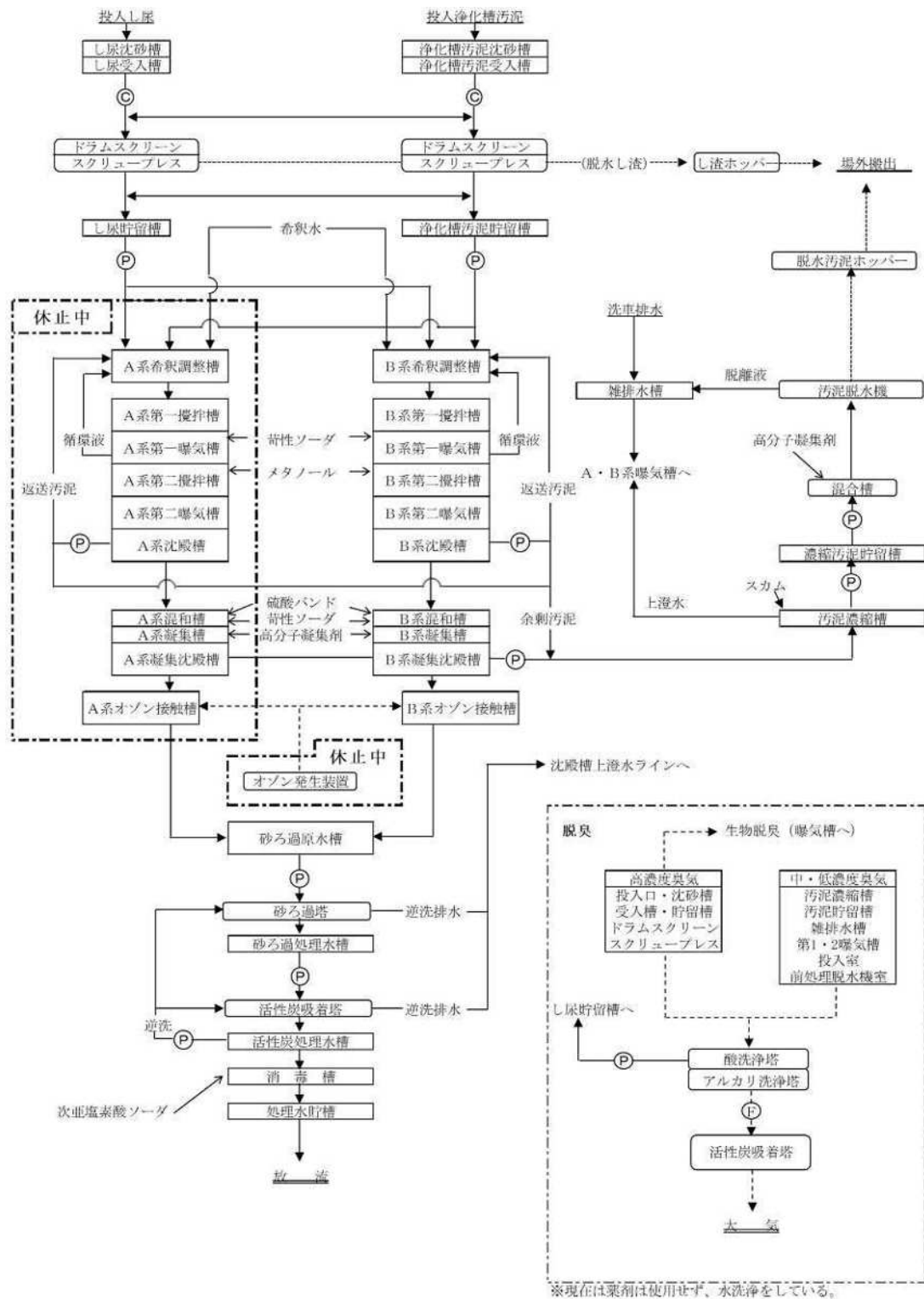
表 1-1 施設概要

施設の名称	鈴鹿市クリーンセンター		
施設所管	鈴鹿市		
施設所在地	〒513-0017 三重県鈴鹿市上野 630 番地		
計画処理能力	270kℓ/日（し尿：192kℓ/日、浄化槽汚泥：78kℓ/日）		
処理方式	主処理	二段活性汚泥法処理方式（低希釈）	
	高度処理	凝集沈殿＋オゾン酸化※＋砂ろ過＋活性炭吸着 ※現在、オゾン酸化は停止中	
	汚泥処理	余剰汚泥・凝沈汚泥・濃縮＋脱水	
	臭気処理	高濃度臭気：生物脱臭（曝気槽へ吹込み） 中・低濃度臭気：薬液（酸・アルカリ）洗浄※＋活性炭吸着 ※現在は、水洗浄を行っている	
処理フロー	図 1-1 処理フロー図に示すとおり。		
放流水質	排水基準	指導値	計画値
pH（－）	5.8～8.6	5.8～8.6	5.8～8.6
BOD（mg/ℓ）以下	65（50）	（10）	（10）
COD（mg/ℓ）以下	<20>	（20）	（20）
SS（mg/ℓ）以下	90（70）	（10）	（10）
T-N（mg/ℓ）以下	120（60）<20>	（10）	（10）
T-P（mg/ℓ）以下	16（8）<2>	（1）	（1）
色度（度）以下	－	－	（30）
大腸菌群数（個/cm <sup>3</sup> ）以下	（3,000）	－	（1,000）
希釈水の種類	井水		
放流先	準用河川 我入坊川		
建設工期	昭和 61 年 6 月～平成元年 3 月		

備考 1. 各値のうち（ ）内は日間平均を示す。

2. 排水基準の T-N、T-P、大腸菌群数は排水基準を定める省令、その他は三重県上乗せ条例、<>内は総量規制基準を示す。

3. 指導値は鈴鹿川浄化対策推進協議会指導値を示す。



【凡例】						
⊙	→	： 破砕機	→	： ボンプ移送・自然流下の流れ	□	： コンクリート水槽
⊕	→	： ボンプ	→	： コンベア移送の流れ	□	： 機械装置
⊖	→	： ファン	→	： ガスの流れ		
	→		→	： 薬品の流れ		

図 1-1 処理フロー図

## 第2章 維持管理実績調査

### 1. 搬入量実績

#### 1) 年度別搬入実績

平成 28～令和 2 年度の年度別搬入量の推移を表 2-1 及び図 2-1～図 2-4 に示す。

#### (1) 総搬入量

平成 28～令和 2 年度の 365 日平均搬入量は、平成 28 年度は 139.2 kℓ/日、平成 29 年度は 140.4 kℓ/日、平成 30 年度は 141.3 kℓ/日、令和元年度は 144.0 kℓ/日、令和 2 年度は 148.6 kℓ/日で、各年度とも計画処理能力 (270 kℓ/日) の 53%程度であり、計画処理能力のほぼ半量で推移しているが、現在 A 系列を休止しているため、処理能力に見合ったものとなっていると考えられる。

#### (2) し尿搬入量

平成 28～令和 2 年度の 365 日平均搬入量は、平成 28 年度は 21.0 kℓ/日から令和 2 年度は 16.7 kℓ/日と減少している。計画処理能力 (192 kℓ/日) の 8.7～10.9%となっている。

#### (3) 浄化槽汚泥搬入量

平成 28～令和 2 年度の 365 日平均搬入量は 118.2～131.9 kℓ/日で、計画処理能力 (78 kℓ/日) の 151.5～169.1%となっており増加している。

し尿と浄化槽汚泥の混入率は各年度とも、し尿量の減少と浄化槽汚泥量の増加が要因となり、計画処理条件 (28.9%) を大きく上回り 88.8%まで上昇している。

表 2-1 搬入量の推移

項目	単位	年 度					平均	最大	最小			
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度						
搬入実績	搬入量	し尿	7,655.4	7,093.4	6,608.7	6,310.6	6,086.2	6,750.9	7,655.4	6,086.2		
		浄化槽汚泥	43,148.3	44,166.7	44,961.8	46,250.8	48,136.1	45,332.7	48,136.1	43,148.3		
		総搬入量	50,803.7	51,260.1	51,570.5	52,561.4	54,222.3	52,083.6	54,222.3	50,803.7		
	365日平均	し尿	21.0	19.4	18.1	17.3	16.7	18.5	21.0	16.7		
		計画搬入率(192kℓ/日)	%	10.9	10.1	9.4	9.0	8.7	—	—	—	
		浄化槽汚泥	kℓ/日	118.2	121.0	123.2	126.7	131.9	124.2	131.9	118.2	
		計画搬入率(78kℓ/日)	%	151.5	155.1	157.9	162.4	169.1	—	—	—	
		総搬入量	kℓ/日	139.2	140.4	141.3	144.0	148.6	142.7	148.6	139.2	
		搬入率	対計画処理能力	%	51.6	52.0	52.3	53.3	55.0	52.8	55.0	52.0
			対系列別処理能力	%	103.2	104.0	104.6	106.6	110.0	105.7	110.0	103.2
	搬入日数	し尿	日/年	271	263	272	271	270	269	272	263	
		浄化槽汚泥	日/年	269	261	270	271	272	269	272	261	
	搬入日平均	し尿	kℓ/日	28.2	27.0	24.3	23.3	22.5	25.1	28.2	22.5	
		浄化槽汚泥	kℓ/日	160.4	169.2	166.5	170.7	177.0	168.8	177.0	160.4	
		総搬入量	kℓ/日	188.6	196.2	190.8	194.0	199.5	193.8	199.5	188.6	
		搬入率	対計画処理能力	%	69.9	72.7	70.7	71.9	73.9	71.8	73.9	69.9
			対系列別処理能力	%	139.8	145.4	141.4	143.8	147.8	143.6	147.8	139.8
	浄化槽汚泥混入率	%	84.9	86.2	87.2	88.0	88.8	87.0	88.8	84.9		
	増加指数	し尿	%	100.0	92.7	86.3	82.4	79.5	—	100.0	79.5	
		浄化槽汚泥	%	100.0	102.4	104.2	107.2	111.6	—	111.6	100.0	
総搬入量		%	100.0	100.9	101.5	103.5	106.7	—	106.7	100.0		
365日平均月最大変動係数	—	1.18	1.12	1.30	1.13	1.16	—	1.30	1.12			

※うるう年も365日として算出している。

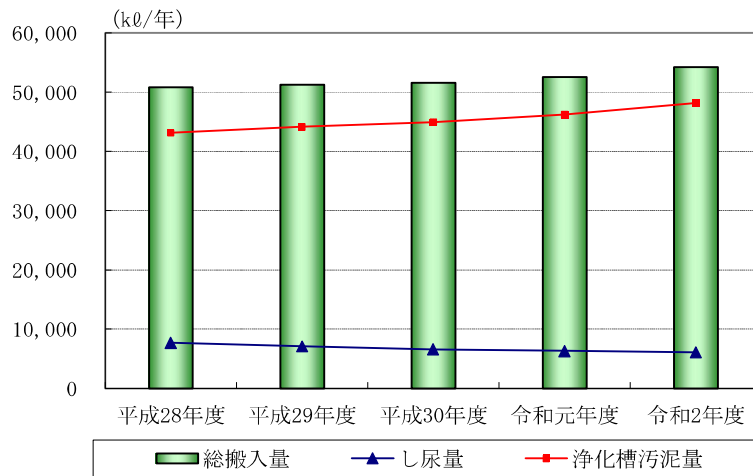


図 2-1 搬入量の年度別推移



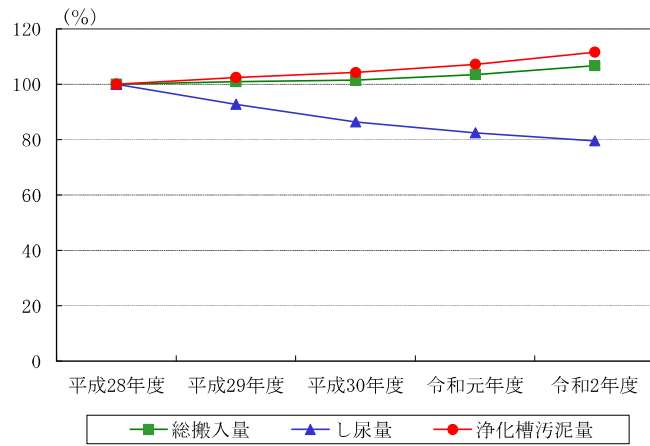


図 2-2 搬入量の経年変化（平成 28 年度基準）

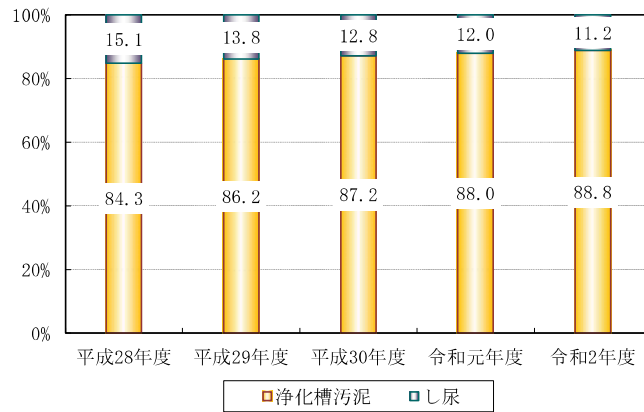


図 2-3 し尿及び浄化槽汚泥の搬入比率の推移

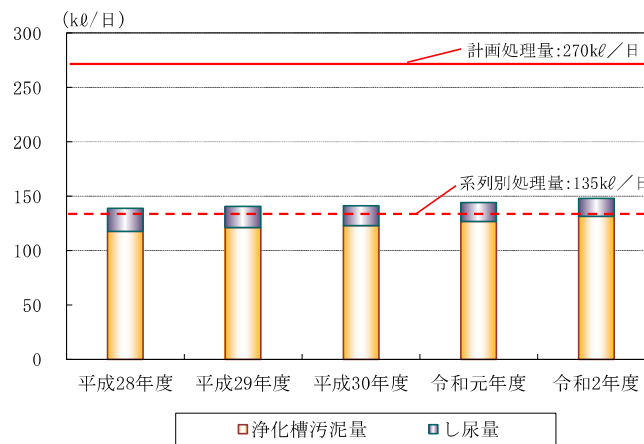


図 2-4 365 日平均搬入量の年度別推移

## 2) 月別搬入実績

平成 28～令和 2 年度の月別搬入実績は、表 2-2 及び図 2-5～図 2-8 のとおりである。

し尿の搬入は、全ての年度において 12 月が最大となっている。

浄化槽汚泥の搬入は、平成 28 年度、令和 2 年度は 6 月、平成 29～30 年度は 3 月、令和元年度は 7 月が最大となっている。

平成 28～令和 2 年度の計画処理量 (270kL/日) に対する搬入率 (365 日平均) の月変動は 44.3～68.2%で、年度平均では平成 28 年度 51.9%から令和 2 年度 55.0%と増加している。

浄化槽汚泥混入率の月変動は、平成 28 年度 80.2～86.7%、平成 29 年度 83.3～88.2%、平成 30 年度 84.4～90.3%、令和元年度 85.3～89.5%、令和 2 年度 86.7～90.0%で、大きな変動がなく計画的に搬入されている。年度平均では、順次 84.3%、86.2%、87.2%、88.0%、88.8%と微増となっている。

月変動係数は、平成 28 年度、令和元年度、令和 2 年度は 6 月で最大 (1.13～1.18) となり、平成 29～平成 30 年度は 3 月で最大 (1.12～1.30) となる。

表2-2 月別搬入実績（その1）

項目	搬入量				365日平均					搬入日数		搬入日平均				
	し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	混入率	し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	搬入率	月変動係数	し尿	浄化槽汚泥	し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	搬入率	
	kℓ/月			%	kℓ/日			%		日	kℓ/日			%		
平成28年度	4	686.8	3,688.1	4,404.9	83.7	22.9	122.9	146.8	54.4	1.05	23	23	29.9	160.4	190.3	70.5
	5	601.8	3,075.4	3,708.2	82.9	19.4	99.2	119.6	44.3	0.85	21	21	28.7	146.4	175.1	64.9
	6	650.7	4,289.6	4,970.3	86.3	21.7	143.0	165.7	61.4	1.18	24	24	27.1	178.7	205.8	76.2
	7	674.3	3,762.0	4,467.3	84.2	21.8	121.4	144.1	53.4	1.03	24	23	28.1	163.6	191.7	71.0
	8	619.0	3,812.2	4,462.2	85.4	20.0	123.0	143.9	53.3	1.03	24	24	25.8	158.8	184.6	68.4
	9	657.4	3,379.6	4,067.0	83.1	21.9	112.7	135.6	50.2	0.97	22	22	29.9	153.6	183.5	68.0
	10	662.1	3,509.9	4,203.0	83.5	21.4	113.2	135.6	50.2	0.97	23	23	28.8	152.6	181.4	67.2
	11	604.3	3,505.7	4,140.0	84.7	20.1	116.9	138.0	51.1	0.98	22	22	27.5	159.4	186.9	69.2
	12	758.3	3,205.7	3,995.0	80.2	24.5	103.4	128.9	47.7	0.92	23	22	33.0	145.7	178.7	66.2
	1	542.3	3,234.1	3,807.4	84.9	17.5	104.3	122.8	45.5	0.88	20	20	27.1	161.7	188.8	69.9
	2	558.6	3,817.9	4,405.5	86.7	19.3	131.7	151.9	56.3	1.08	21	21	26.6	181.8	208.4	77.2
	3	639.8	3,868.1	4,538.9	85.2	20.6	124.8	146.4	54.2	1.04	24	24	26.7	161.2	187.9	69.6
	合計	7,655.4	43,148.3	51,169.7	—	—	—	—	—	—	271	269	—	—	—	—
平均	638.0	3,595.7	4,264.1	84.3	21.0	118.2	140.2	51.9	—	23	22	28.2	160.4	188.6	69.9	
最大	758.3	4,289.6	4,970.3	86.7	24.5	143.0	165.7	61.4	1.18	24	24	33.0	181.8	208.4	77.2	
最小	542.3	3,075.4	3,708.2	80.2	17.5	99.2	119.6	44.3	0.85	20	20	25.8	145.7	175.1	64.9	
平成29年度	4	602.8	3,373.6	3,976.4	84.8	20.1	112.5	132.5	49.1	0.94	23	23	26.2	146.7	172.9	64.0
	5	580.4	3,318.5	3,898.9	85.1	18.7	107.0	125.8	46.6	0.90	21	21	27.6	158.0	185.6	68.7
	6	597.1	4,074.0	4,671.1	87.2	19.9	135.8	155.7	57.7	1.11	23	23	26.0	177.1	203.1	75.2
	7	585.5	3,886.7	4,472.2	86.9	18.9	125.4	144.3	53.4	1.03	22	22	26.6	176.7	203.3	75.3
	8	604.6	3,832.3	4,436.9	86.4	19.5	123.6	143.1	53.0	1.02	24	25	25.2	153.3	178.5	66.1
	9	548.0	3,968.9	4,516.9	87.9	18.3	132.3	150.6	55.8	1.07	21	22	26.1	180.4	206.5	76.5
	10	630.3	3,788.3	4,418.6	85.7	20.3	122.2	142.5	52.8	1.01	23	23	27.4	164.7	192.1	71.1
	11	598.8	3,271.3	3,870.1	84.5	20.0	109.0	129.0	47.8	0.92	22	22	27.2	148.7	175.9	65.1
	12	717.6	3,579.2	4,296.8	83.3	23.1	115.5	138.6	51.3	0.99	23	22	31.2	162.7	193.9	71.8
	1	513.1	3,213.3	3,726.4	86.2	16.6	103.7	120.2	44.5	0.86	20	20	25.7	160.7	186.4	69.0
	2	483.5	3,608.7	4,092.2	88.2	17.3	128.9	146.2	54.1	1.04	17	14	28.4	257.8	286.2	106.0
	3	631.7	4,251.9	4,883.6	87.1	20.4	137.2	157.5	58.3	1.12	24	24	26.3	177.2	203.5	75.4
	合計	7,093.4	44,166.7	51,260.1	—	—	—	—	—	—	263	261	—	—	—	—
平均	591.1	3,680.6	4,271.7	86.2	19.4	121.0	140.4	52.0	—	22	22	27.0	169.2	196.2	72.7	
最大	717.6	4,251.9	4,883.6	88.2	23.1	137.2	157.5	58.3	1.12	24	25	31.2	257.8	286.2	106.0	
最小	483.5	3,213.3	3,726.4	83.3	16.6	103.7	120.2	44.5	0.86	17	14	25.2	146.7	172.9	64.0	
平成30年度	4	545.2	3,730.2	4,275.4	87.2	18.2	124.3	142.5	52.8	1.01	22	22	24.8	169.6	194.4	72.0
	5	562.1	3,699.5	4,261.6	86.8	18.1	119.3	137.5	50.9	0.97	22	22	25.6	168.2	193.8	71.8
	6	590.6	4,213.6	4,804.2	87.7	19.7	140.5	160.1	59.3	1.13	24	24	24.6	175.6	200.2	74.1
	7	523.4	3,952.9	4,476.3	88.3	16.9	127.5	144.4	53.5	1.02	23	23	22.8	171.9	194.7	72.1
	8	596.9	3,818.8	4,415.7	86.5	19.3	123.2	142.4	52.7	1.01	25	25	23.9	152.8	176.7	65.4
	9	520.2	3,241.0	3,761.2	86.2	17.3	108.0	125.4	46.4	0.89	23	22	22.6	147.3	169.9	62.9
	10	585.6	3,214.2	3,799.8	84.6	18.9	103.7	122.6	45.4	0.87	25	24	23.4	133.9	157.3	58.3
	11	565.1	3,519.6	4,084.7	86.2	18.8	117.3	136.2	50.4	0.96	22	22	25.7	160.0	185.7	68.8
	12	599.6	3,241.8	3,841.4	84.4	19.3	104.6	123.9	45.9	0.88	22	22	27.3	147.4	174.7	64.7
	1	466.5	3,587.1	4,053.6	88.5	15.0	115.7	130.8	48.4	0.93	21	21	22.2	170.8	193.0	71.5
	2	502.6	3,586.6	4,089.2	87.7	18.0	128.1	146.0	54.1	1.03	21	21	23.9	170.8	194.7	72.1
	3	550.9	5,156.5	5,707.4	90.3	17.8	166.3	184.1	68.2	1.30	22	22	25.0	234.4	259.4	96.1
	合計	6,608.7	44,961.8	51,570.5	—	—	—	—	—	—	272	270	—	—	—	—
平均	550.7	3,746.8	4,297.5	87.2	18.1	123.2	141.3	52.3	—	23	23	24.3	166.5	190.8	70.7	
最大	599.6	5,156.5	5,707.4	90.3	19.7	166.3	184.1	68.2	1.30	25	25	27.3	234.4	259.4	96.1	
最小	466.5	3,214.2	3,761.2	84.4	15.0	103.7	122.6	45.4	0.87	21	21	22.2	133.9	157.3	58.3	

表 2-2 月別搬入実績 (その 2)

項目	搬入量				365日平均					搬入日数		搬入日平均				
	し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	混入率	し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	搬入率	月変動係数	し尿	浄化槽汚泥	し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	搬入率	
	kℓ/月			%	kℓ/日			%		日		kℓ/日			%	
令和元年度	4	559.1	3,729.0	4,288.1	87.0	18.6	124.3	142.9	52.9	0.99	23	23	24.3	162.1	186.4	69.0
	5	497.1	3,816.4	4,313.5	88.5	16.0	123.1	139.1	51.5	0.97	22	22	22.6	173.5	196.1	72.6
	6	515.8	4,380.1	4,895.9	89.5	17.2	146.0	163.2	60.4	1.13	23	23	22.4	190.4	212.8	78.8
	7	540.9	4,444.7	4,985.6	89.2	17.4	143.4	160.8	59.6	1.12	24	24	22.5	185.2	207.7	76.9
	8	523.0	4,002.3	4,525.3	88.4	16.9	129.1	146.0	54.1	1.01	24	25	21.8	160.1	181.9	67.4
	9	569.8	3,314.5	3,884.3	85.3	19.0	110.5	129.5	48.0	0.90	21	21	27.1	157.8	184.9	68.5
	10	571.5	3,626.1	4,197.6	86.4	18.4	117.0	135.4	50.1	0.94	24	24	23.8	151.1	174.9	64.8
	11	498.6	3,492.4	3,991.0	87.5	16.6	116.4	133.0	49.3	0.92	23	23	21.7	151.8	173.5	64.3
	12	589.1	3,657.3	4,246.4	86.1	19.0	118.0	137.0	50.7	0.95	22	22	26.8	166.2	193.0	71.5
	1	468.7	3,755.1	4,223.8	88.9	15.1	121.1	136.3	50.5	0.95	21	20	22.3	187.8	210.1	77.8
	2	438.7	3,698.2	4,136.9	89.4	15.7	132.1	147.7	54.7	1.03	21	21	20.9	176.1	197.0	73.0
	3	538.3	4,334.7	4,873.0	89.0	17.4	139.8	157.2	58.2	1.09	23	23	23.4	188.5	211.9	78.5
合計	6,310.6	46,250.8	52,561.4	—	—	—	—	—	—	271	271	—	—	—	—	
平均	525.9	3,854.2	4,380.1	88.0	17.3	126.7	144.0	53.3	—	23	23	23.3	170.7	194.0	71.9	
最大	589.1	4,444.7	4,985.6	89.5	19.0	146.0	163.2	60.4	1.13	24	25	27.1	190.4	212.8	78.8	
最小	438.7	3,314.5	3,884.3	85.3	15.1	110.5	129.5	48.0	0.90	21	20	20.9	151.1	173.5	64.3	
令和2年度	4	513.0	3,735.6	4,248.6	87.9	17.1	124.5	141.6	52.4	0.95	23	23	22.3	162.4	184.7	68.4
	5	471.9	4,163.5	4,635.4	89.8	15.2	134.3	149.5	55.4	1.01	23	23	20.5	181.0	201.5	74.6
	6	514.9	4,649.7	5,164.6	90.0	17.2	155.0	172.2	63.8	1.16	23	23	22.4	202.2	224.6	83.2
	7	533.8	4,456.3	4,990.1	89.3	17.2	143.8	161.0	59.6	1.08	24	24	22.2	185.7	207.9	77.0
	8	467.0	3,690.9	4,157.9	88.8	15.1	119.1	134.1	49.7	0.90	22	24	21.2	153.8	175.0	64.8
	9	491.6	4,144.3	4,635.9	89.4	16.4	138.1	154.5	57.2	1.04	22	22	22.3	188.4	210.7	78.0
	10	560.5	4,434.0	4,994.5	88.8	18.1	143.0	161.1	59.7	1.08	24	24	23.4	184.8	208.2	77.1
	11	487.1	3,613.1	4,100.2	88.1	16.2	120.4	136.7	50.6	0.92	21	21	23.2	172.1	195.3	72.3
	12	631.7	4,119.4	4,751.1	86.7	20.4	132.9	153.3	56.8	1.03	23	23	27.5	179.1	206.6	76.5
	1	431.9	3,630.5	4,062.4	89.4	13.9	117.1	131.0	48.5	0.88	21	21	20.6	172.9	193.5	71.7
	2	422.3	3,334.9	3,757.2	88.8	14.6	115.0	129.6	48.0	0.87	21	21	20.1	158.8	178.9	66.3
	3	560.5	4,163.9	4,724.4	88.1	18.1	134.3	152.4	56.4	1.03	23	23	24.4	181.0	205.4	76.1
合計	6,086.2	48,136.1	54,222.3	—	—	—	—	—	—	270	272	—	—	—	—	
平均	507.2	4,011.3	4,518.5	88.8	16.7	131.9	148.6	55.0	—	23	23	22.5	177.0	199.5	73.9	
最大	631.7	4,649.7	5,164.6	90.0	20.4	155.0	172.2	63.8	1.16	24	24	27.5	202.2	224.6	83.2	
最小	422.3	3,334.9	3,757.2	86.7	13.9	115.0	129.6	48.0	0.87	21	21	20.1	153.8	175.0	64.8	

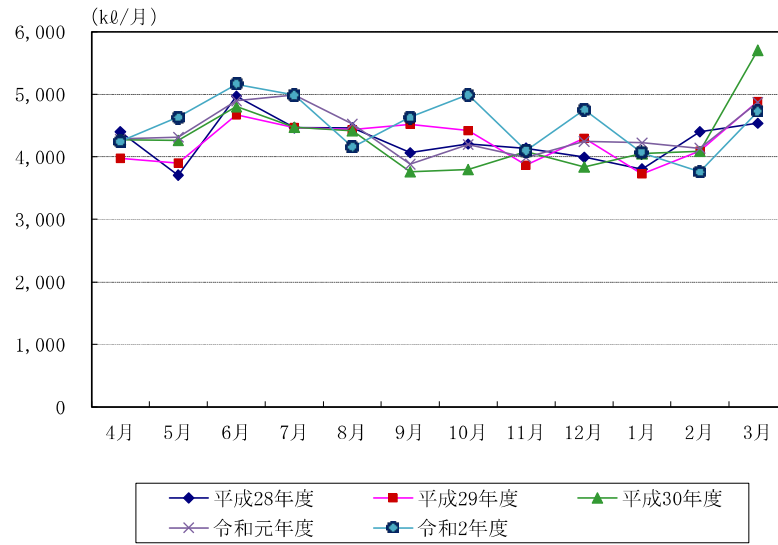


図 2-5 月別搬入実績

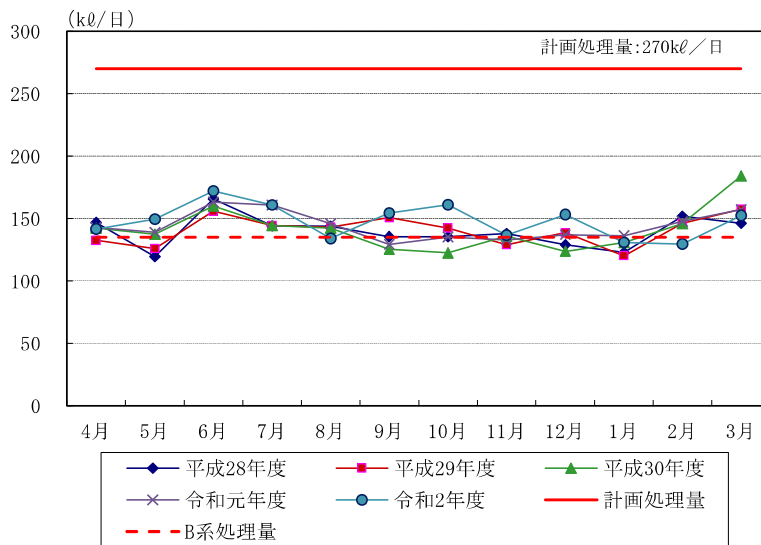


図 2-6 月別日平均搬入実績

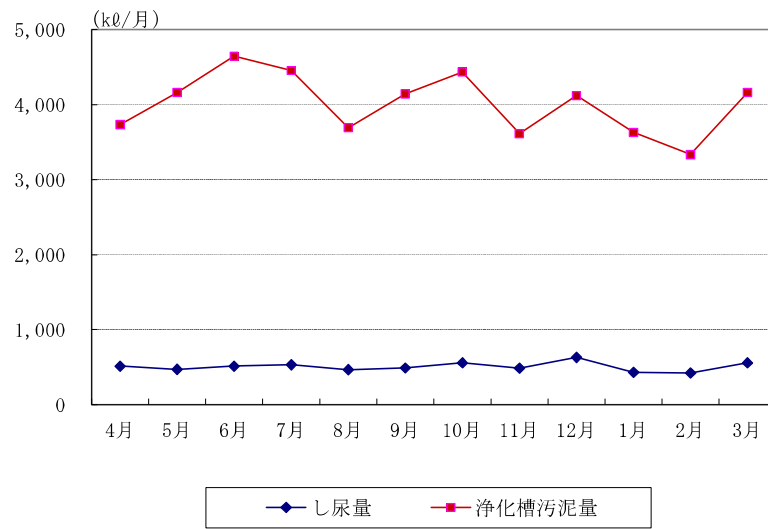


図 2-7 し尿・浄化槽汚泥月別搬入量 (令和 2 年度)

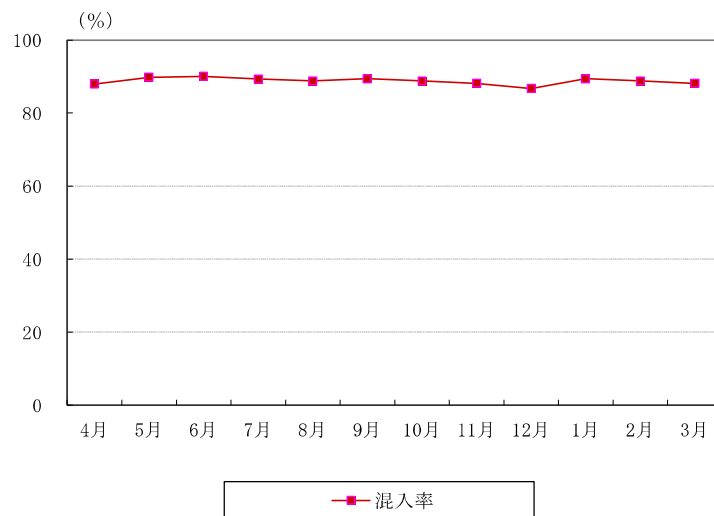


図 2-8 浄化槽汚泥混入率 (令和 2 年度)

## 2. 運転管理実績

### 1) 年度別運転実績

平成 30～令和 2 年度の年度別運転実績は、表 2-3 及び図 2-9～図 2-20 のとおりである。

表 2-3 年度別運転実績

項 目		単 位	年 度			
			平成30年度	令和元年度	令和2年度	
運 転 実 績 値	搬入量	kℓ/年	51,571	52,561	54,222	
	処理量（投入量）	kℓ/年	54,351	58,148	60,641	
	希釈水量・プロセス用水量	m <sup>3</sup> /年	188,642	199,805	193,400	
	放流水量	m <sup>3</sup> /年	242,993	257,953	254,041	
	脱水機供給汚泥量（脱水処理量）	m <sup>3</sup> /年	23,474	22,682	20,699	
	脱水ケーキ量（脱水汚泥搬出量）	t/年	2,786	2,819	2,714	
	電力使用量	kwh/年	2,031,952	1,994,096	1,912,394	
	薬 品 使 用 量	メタノール使用量	kg/年	40,070	43,800	36,190
		硫酸バンド使用量	kg/年	113,146	116,722	121,518
		凝集剤使用量	kg/年	16,580	17,530	15,620
		苛性ソーダ使用量	kg/年	110,320	129,800	139,910
		次亜塩素使用量	kg/年	2,700	2,500	1,900
	脱水カチオン使用量	kg/年	1,445,687	1,555,051	1,601,889	
処 理 量 （ 投 入 量 ） kℓ 当 り の 量	希釈水量・プロセス用水量	m <sup>3</sup> /kℓ	3.47	3.44	3.19	
	放流水量	m <sup>3</sup> /kℓ	4.47	4.44	4.19	
	脱水機供給汚泥量（脱水処理量）	m <sup>3</sup> /kℓ	0.43	0.39	0.34	
	脱水ケーキ量（脱水汚泥搬出量）	kg/kℓ	51.26	48.48	44.76	
	電力使用量	kwh/kℓ	37.39	34.29	31.54	
	薬 品 使 用 量	メタノール使用量	kg/kℓ	0.74	0.75	0.60
		硫酸バンド使用量	kg/kℓ	2.08	2.01	2.00
		凝集剤使用量	kg/kℓ	0.31	0.30	0.26
		苛性ソーダ使用量	kg/kℓ	2.03	2.23	2.31
		次亜塩素使用量	kg/kℓ	0.05	0.04	0.03
	脱水カチオン使用量	kg/kℓ	26.60	26.74	26.42	

(1) 希釈水量・プロセス用水量

希釈水量・プロセス用水量は、平成30年度は188,642m<sup>3</sup>/年、令和元年度は199,805m<sup>3</sup>/年と増加し、令和2年度は193,400m<sup>3</sup>/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量は減少傾向を示している。

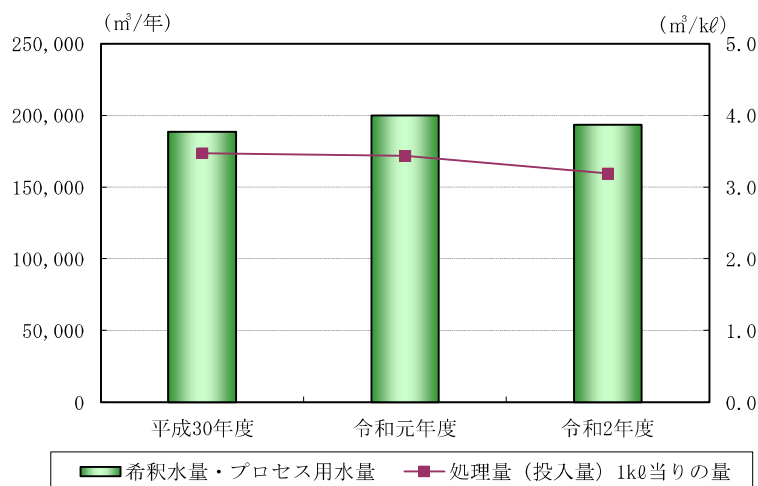


図2-9 希釈水量・プロセス用水量の経年変化

(2) 放流水量

放流水量は、平成30年度は242,993m<sup>3</sup>/年、令和元年度は257,953m<sup>3</sup>/年と増加し、令和2年度は254,041m<sup>3</sup>/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量は減少傾向を示している。

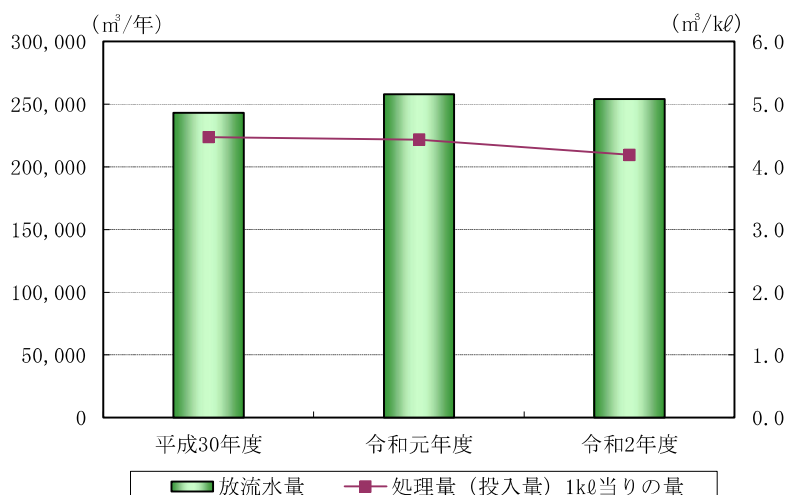


図2-10 放流水量の経年変化



(3) 脱水機供給汚泥量（脱水処理量）

脱水機供給汚泥量（脱水処理量）は、平成30年度は23,474m<sup>3</sup>/年、令和元年度は22,682m<sup>3</sup>/年、令和2年度は20,699m<sup>3</sup>/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量も同様な傾向を示している。

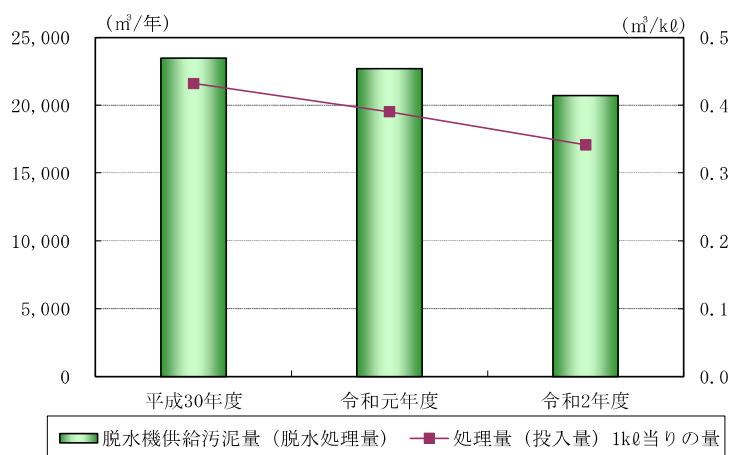


図 2-11 脱水機供給汚泥量（脱水処理量）の経年変化

(4) 脱水ケーキ搬出量（脱水汚泥搬出量）

脱水ケーキ搬出量（脱水汚泥搬出量）は、平成30年度は2,786t/年、令和元年度は2,819t/年、令和2年度は2,714t/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量も同様な傾向を示している。

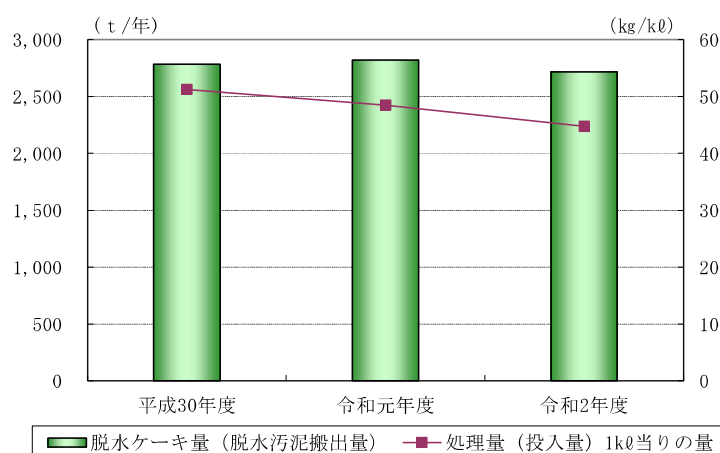


図 2-12 脱水ケーキ搬出量（脱水汚泥搬出量）の経年変化

### (5) 電力使用量

電力使用量は、平成30年度は2,031,952kWh/年、令和元年度は1,994,096kWh/年、令和2年度は1,912,394kWh/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量も同様な傾向を示している。

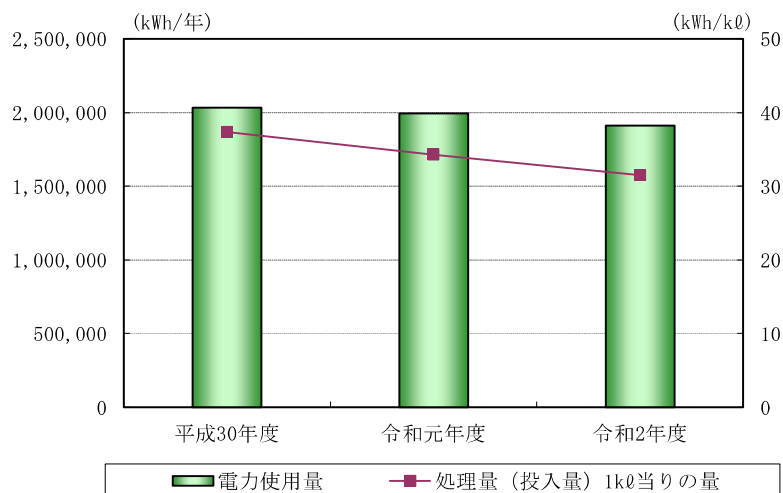


図 2-13 電気使用量の経年変化

### (6) メタノール使用量

メタノール使用量は、平成30年度は40,070 kg/年、令和元年度は43,800 kg/年と増加し、令和2年度は36,190 kg/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量も同様な傾向を示している。

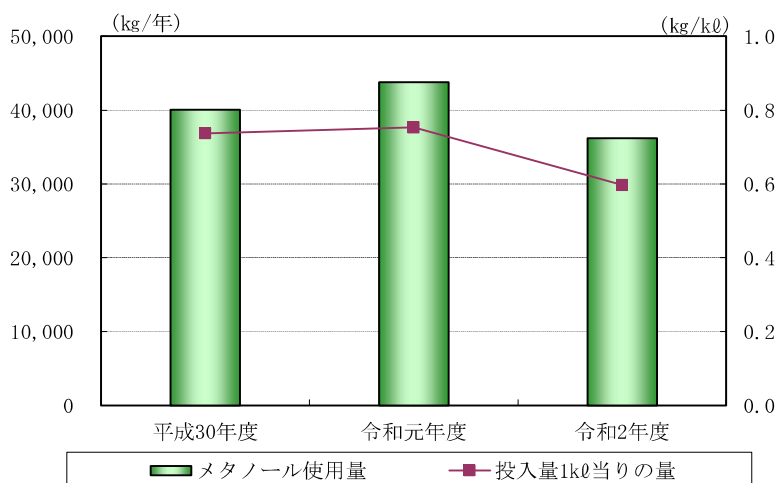


図 2-14 メタノール使用量の経年変化

### (7) 硫酸バンド使用量

硫酸バンド使用量は、平成30年度は113,146 kg/年、令和元年度は116,722 kg/年、令和2年度は121,518 kg/年と、増加している。処理量（投入量）1kℓ当りの量は、平成30年度は2.08 kg/kℓ、令和元年度は2.01 kg/kℓ、令和2年度は2.00 kg/kℓと、減少している。

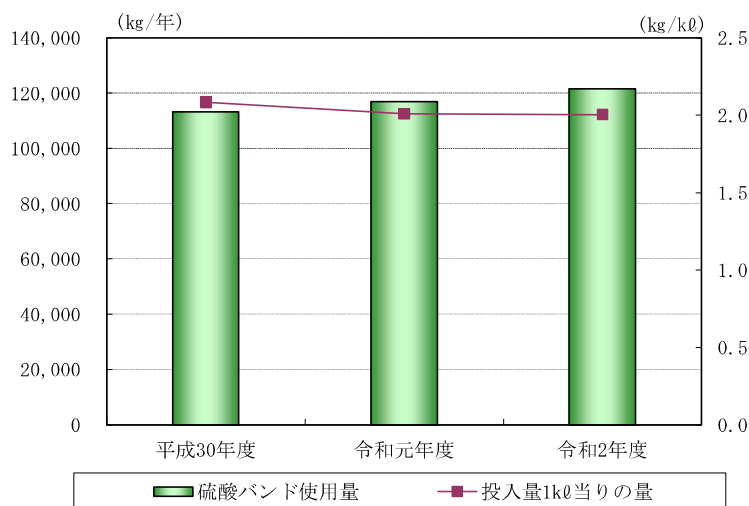


図 2-15 硫酸バンド使用量の経年変化

### (8) 凝集剤使用量

凝集剤使用量は、平成30年度は16,580 kg/年、令和元年度は17,530 kg/年と増加し、令和2年度は15,620 kg/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量は、平成30年度は0.31 kg/kℓ、令和元年度は0.30 kg/kℓ、令和2年度は0.26 kg/kℓと、減少している。

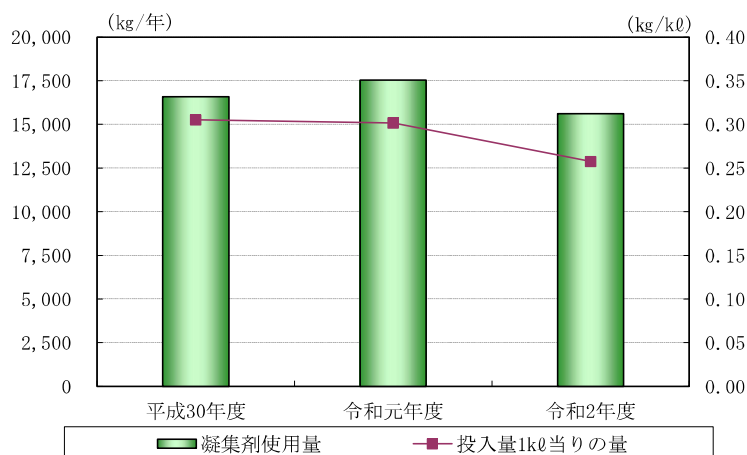


図 2-16 凝集剤使用量の経年変化

(9) 苛性ソーダ使用量

苛性ソーダ使用量は、平成30年度は110,320 kg/年、令和元年度は129,800 kg/年、令和2年度は139,910 kg/年と、増加している。処理量（投入量）1kℓ当りの量も同様な傾向を示している。

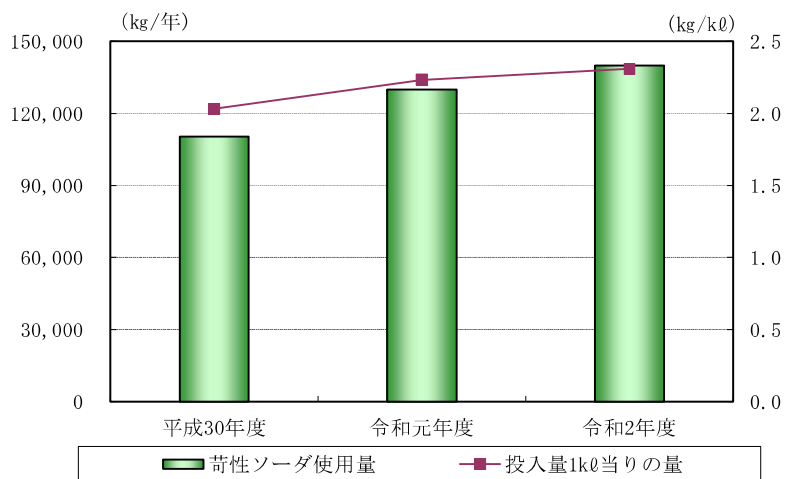


図 2-17 苛性ソーダ使用量の経年変化

(10) 次亜塩素酸使用量

次亜塩素酸使用量は、平成30年度は2,700 kg/年、令和元年度は2,500 kg/年、令和2年度は1,900 kg/年と、減少している。処理量（投入量）1kℓ当りの量も同様な傾向を示している。

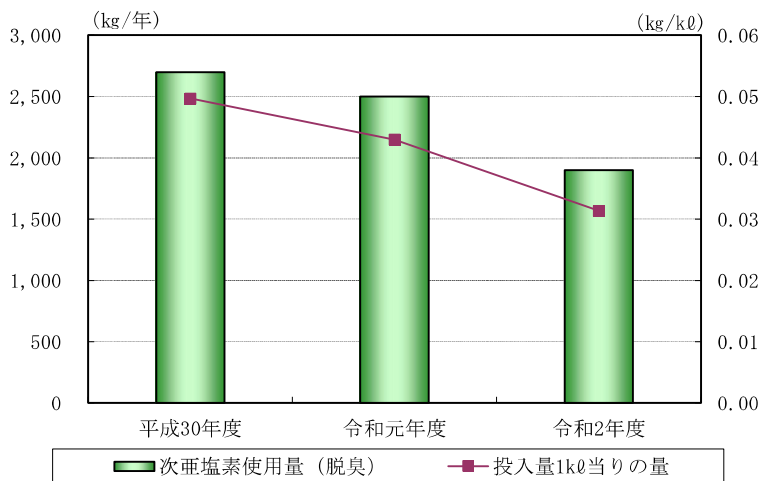


図 2-18 次亜塩素酸使用量の経年変化

### (1 1) 脱水カチオン使用量

脱水カチオン搬出量（脱水汚泥搬出量）は、平成30年度は1,445,687 kg/年、令和元年度は1,555,051 kg/年、令和2年度は1,601,889 kg/年と、増加している。処理量（投入量）1kℓ当りの量は、平成30年度は26.60 kg/kℓ、令和元年度は26.74 kg/kℓと増加し、令和2年度は26.42 kg/kℓと、減少している。



図 2-19 脱水カチオン使用量の経年変化

### 3. 維持管理費

平成30～令和2年度の維持管理費は、表2-4及び図2-20～図2-22のとおりである。

- 1) 電力費は、平成30年度から令和元年度は増加し、令和2年度は減少している。搬入量1kℓ当たりの電力費は、減少傾向となっている。構成率は、増加傾向となっている。
- 2) 薬品費は、平成30年度から令和元年度は増加し、令和2年度は減少している。搬入量1kℓ当たりの薬品費も、同様の傾向となっている。構成率は、増加傾向となっている。
- 3) 委託費は、平成30年度から令和元年度は減少し、令和2年度は増加している。搬入量1kℓ当たりの委託費と、構成率も、同様の傾向となっている。
- 4) 補修費は、減少傾向を示しており、令和元年度から令和2年度にかけて、大幅に減少している。搬入量1kℓ当たりの補修費と、構成率も、同様の傾向となっている。
- 5) 維持管理費は、減少傾向を示しており、令和元年度から令和2年度にかけて、大幅に減少している。これは電力費・委託費に加え、補修費の大幅な減少が主たる要因となっている。搬入量1kℓ当たりの維持管理費も、同様の傾向を示している。

表2-4 維持管理費

項 目	単位	年 度		
		平成30年度	令和元年度	令和2年度
搬 入 量	kℓ/年	51,571	52,561	54,222
電 力 費	千円	37,360	37,499	33,424
搬入量1kℓ当り	円	724	713	616
構 成 率	%	21.0	22.0	23.0
薬 品 費	千円	12,064	13,454	12,664
搬入量1kℓ当り	円	234	256	234
構 成 率	%	6.8	7.9	8.7
委 託 費	千円	62,527	54,504	56,386
清掃及び処分費	千円	2,127	2,116	2,420
水質分析費等	千円	419	453	462
搬入量1kℓ当り	円	1,212	1,037	1,040
構 成 率	%	35.2	32.0	38.9
補 修 費	千円	65,859	64,654	42,600
搬入量1kℓ当り	円	1,277	1,230	786
構 成 率	%	37.0	38.0	29.4
合 計	千円	177,810	170,111	145,074
搬入量1kℓ当り	円	3,448	3,236	2,676

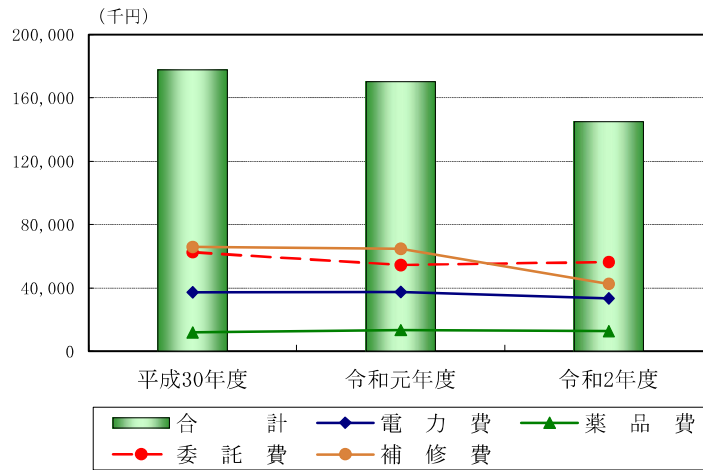


図 2-20 維持管理費の経年変化

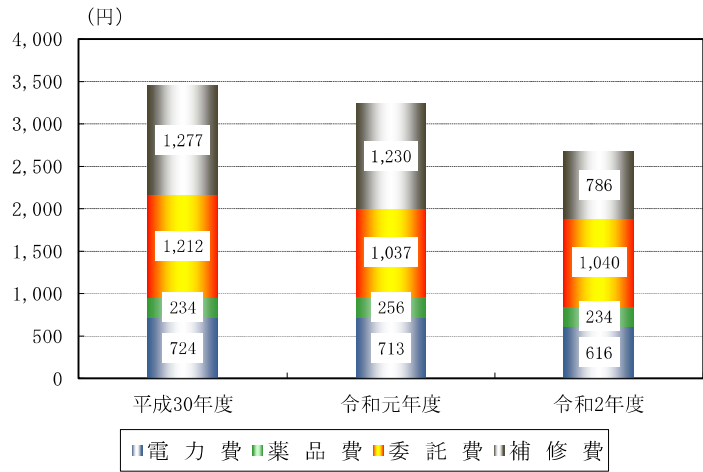


図 2-21 搬入量 1k0当りの維持管理費

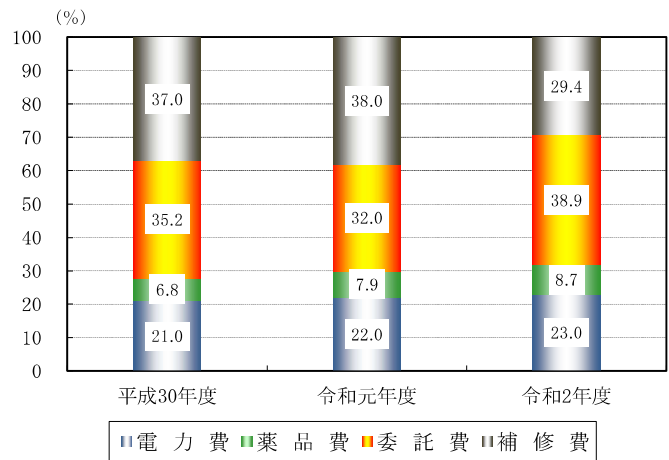


図 2-22 搬入量 1k0当りの維持管理費 (構成率)

#### 4. 主要整備経過

平成30～令和2年度の主要整備履歴は、表2-5のとおりである。

表2-5 主要整備履歴

設備名	平成30年度	令和元年度	令和2年度	
受入・貯留設備	沈砂タンク	側面蓋取替		
	除砂装置		①除砂装置組立工 ②除砂装置撤去・掘付工 ③付属配管撤去・掘付工	
	し尿貯留槽	防食塗装		
	破砕ポンプ		No.1し尿、No.1浄化槽汚泥分解整備	
	前処理設備	前処理設備2台分解整備 No.2細目スクリーン駆動軸溶接破断部分再溶接	前処理設備2台分解整備	No.2,3し尿、No.1,2浄化槽汚泥分解整備 吸込配管及び配管付属品 洗浄用井水配管及び配管付属品
	し渣コンベア	No.1整備		前処理設備3台分解整備 No.1細目スクリーン洗浄ファンベアリング ボックス取替
	投入ポンプ			コンベヤ部品取替 チェーン組品 取替 No2, 3し尿投入ポンプ整備 No2浄化槽汚泥投入ポンプ整備 No3浄化槽汚泥投入ポンプ更新
一 理 次 設 備	攪拌攪拌ブロー		分解整備	
	循環液ポンプ	No.2,3逆止弁取替及びパッキン取替	No.2・No.3の動力回路のインバータ化	ポンプ廻り井水配管改修
	返送汚泥ポンプ		No.2,3更新	
凝 集 沈 殿 設 備	混和槽攪拌機	B系整備		
	ろ過処理設備			
ろ 過 処 理 設 備	砂ろ過原水ポンプ	No.2分解整備	ポンプ、電動機更新2台	
	砂ろ過器		No2出口側の分岐配管の取替	
	逆洗ブロー			分解整備
	逆洗ポンプ			配管取替
	活性炭原水ポンプ	No.2分解整備	ポンプ、電動機更新1台	吐出側配管穴肉盛補修2箇所
	活性炭吸着塔	No.1,2活性炭の取替	No.1,2活性炭の取替	給水弁(A-11)取替 直列接続配管取替 No.1,2活性炭の取替
汚 泥 処 理 設 備	汚泥濃縮槽			臭気配管改修
	汚泥脱水機	No1,2分解整備	No.3,4分解整備	No1,2分解整備
	カチオン溶解装置		混合ポンプ取替	混合ポンプ修繕
	脱水汚泥コンベア		No.1,3修繕	
脱 臭 設 備	脱臭ファン	部品交換・ファンモーター部品交換		
	薬品洗浄塔	内部充填材及び消耗品取替		
	脱臭用活性炭吸着塔	劣化炭引抜、新炭充填(活性炭投入口用パッキン取替含む)		
給 排 水 設 備	雑排水ポンプ			No.3インバータ取替
	井戸	既設配管(投入室)取外し後、パ'11台取付		2号井戸浚渫
	井水加圧ポンプ		No1~4分解整備・部品取替	
電 気 計 装 設 備	非常用発電機	蓄電池触媒栓取替 12個		
	データ処理機器		データログ用パソコン更新 3台 トラックスケール用パソコン更新 2台	
そ の 他 設 備	会議室上部バラベット修繕工事		第1ポンプ室給気ファン更新工事	No.1,4乾燥機却室吸気ファンフード外修繕工事
	車庫棟シャッター緊急工事		第1ポンプ室排気ファン更新工事	事務室エアコン(PAC-3)取替
	投入室屋根防止補修工事		ダクト及び付属部品の取替	西側屋上防水修繕工事
	水質試験室北側エアコン取替工事		書庫空調機設置工事	1階管廊誘導灯取替
	消防用設備不備箇所修繕工事		EVホール証明器具更新工事 3階誘導灯更新工事 B階段非常照明器具更新工事	3階玄関光電式スポット型感知器取替



## 5. 定期検査結果

### 1) 処理工程別水質検査

令和元年度の工程別水質検査（施設内実施）の結果をまとめると、表2-6のとおりである。12月と3月は、水質検査は行われていない。

表2-6 令和元年度 工程別水質検査結果

項目	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	
第一攪拌槽	BOD	mg/l	6.43	14.10	11.37	11.00	10.03	10.50	8.00	0.00	—	0.00	0.00	—	14.10	0.00
	T-N	mg/l	7.11	10.58	10.30	9.98	13.00	12.88	8.53	13.35	—	6.50	7.98	—	13.35	6.50
	DO	mg/l	3.66	3.41	3.51	3.25	3.20	3.93	3.70	3.70	—	0.00	0.00	—	3.93	0.00
	アルカリ度	mg/l	175.98	143.18	194.23	140.68	128.28	130.73	125.63	82.55	—	165.00	131.25	—	194.23	82.55
第一曝気槽	BOD	mg/l	3.22	7.33	6.17	6.20	5.90	6.85	3.50	0.00	—	0.00	0.00	—	7.33	0.00
	T-N	mg/l	5.39	8.66	7.97	8.35	8.28	6.25	5.65	10.90	—	3.25	6.90	—	10.90	3.25
	T-P	mg/l	0.98	2.05	3.83	2.55	2.67	2.93	1.45	0.32	—	0.00	0.20	—	3.83	0.00
	DO	mg/l	3.56	3.54	3.28	3.50	3.17	3.50	3.87	4.00	—	0.00	0.00	—	4.00	0.00
	アルカリ度	mg/l	131.03	90.90	146.10	101.48	96.50	89.63	94.38	57.55	—	136.25	92.50	—	146.10	57.55
	蒸発残留物	mg/l	7,323	6,138	5,820	5,575	5,423	5,158	5,303	5,330	—	6,280	5,605	—	7,323	5,158
	MLSS	mg/l	6,988	5,788	5,318	5,160	5,065	4,963	4,883	4,830	—	5,973	5,230	—	6,988	4,830
	MLVSS	mg/l	5,613	4,570	4,240	4,018	3,877	3,610	3,653	3,563	—	5,025	4,100	—	5,613	3,563
第二攪拌槽	BOD	mg/l	34.80	37.83	43.13	43.13	34.20	28.60	46.10	0.00	—	0.42	0.00	—	46.10	0.00
	T-N	mg/l	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	—	0.42	0.00	—	0.42	0.00
	DO	mg/l	3.54	2.86	3.34	3.10	3.17	3.33	3.17	3.35	—	0.42	0.00	—	3.54	0.00
	アルカリ度	mg/l	162.85	131.38	181.77	126.38	112.68	125.13	121.25	120.05	—	157.50	126.25	—	181.77	112.68
第二曝気槽	BOD	mg/l	5.72	6.55	5.50	7.20	4.40	5.50	4.50	0.00	—	0.42	0.00	—	7.20	0.00
	T-N	mg/l	1.35	3.50	4.12	4.10	4.03	4.10	0.14	2.40	—	1.14	0.36	—	4.12	0.14
	T-P	mg/l	1.44	2.68	4.27	2.98	2.60	3.18	1.54	0.84	—	0.10	0.29	—	4.27	0.10
	DO	mg/l	4.64	3.36	3.48	3.48	3.40	3.43	3.87	4.20	—	0.42	0.00	—	4.64	0.00
	アルカリ度	mg/l	155.35	125.10	175.13	114.55	107.70	114.55	111.88	110.05	—	148.75	451.67	—	451.67	107.70
	蒸発残留物	mg/l	7,485	6,517	6,313	6,765	5,700	5,913	5,563	7,485	—	6,623	5,865	—	7,485	5,563
沈殿槽	BOD	mg/l	1.33	5.72	3.67	3.33	2.83	6.25	5.00	0.00	—	0.00	0.00	—	6.25	0.00
	COD <sub>in</sub>	mg/l	15.60	16.73	17.10	15.50	0.00	18.00	16.00	14.00	—	0.00	11.75	—	18.00	0.00
	SS	mg/l	5.13	11.50	8.67	7.00	0.00	13.00	6.00	0.00	—	8.67	5.25	—	13.00	0.00
	溶解性物質	mg/l	415	381	411	321	244	352	314	343	—	381	310	—	415	244
	蒸発残留物	mg/l	420	393	420	328	250	363	335	357	—	390	315	—	420	250
	T-N	mg/l	0.00	0.65	0.00	0.00	0.27	0.94	0.14	0.66	—	0.00	0.00	—	0.94	0.00
	T-P	mg/l	1.40	2.95	4.07	2.88	2.63	3.40	1.64	0.86	—	0.25	0.34	—	4.07	0.25
	Cl <sup>-</sup>	mg/l	73.75	67.00	64.00	55.75	54.50	58.25	60.25	54.00	—	64.00	59.75	—	73.75	54.00
アルカリ度	mg/l	155.98	125.73	166.03	112.08	111.45	116.38	113.13	108.80	—	141.25	116.88	—	166.03	108.80	
凝集沈殿槽	BOD	mg/l	0.18	1.27	0.25	1.12	0.63	1.03	1.30	0.00	—	0.00	0.00	—	1.30	0.00
	COD <sub>in</sub>	mg/l	8.10	8.90	9.07	8.05	8.10	8.95	8.07	7.20	—	0.00	6.55	—	9.07	0.00
	SS	mg/l	2.45	4.50	2.67	4.75	48.00	3.75	4.00	4.33	—	3.67	4.00	—	48.00	2.45
	溶解性物質	mg/l	613	565	577	535	368.7	503.8	566	562	—	623	486	—	623	369
	蒸発残留物	mg/l	615	570	580	543	437.5	507.5	520	567	—	627	490	—	627	438
	T-N	mg/l	0.00	1.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.88	—	0.00	0.00	—	1.23	0.00
	T-P	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	—	<0.10	<0.10	—	<0.10	<0.10
	Cl <sup>-</sup>	mg/l	73.25	65.75	63.00	54.25	53.00	57.25	59.00	53.00	—	63.00	58.75	—	73.25	53.00
アルカリ度	mg/l	109.83	93.98	123.67	0.00	0.00	91.50	85.63	85.05	—	98.75	87.50	—	123.67	0.00	

※令和2年度は、水質検査を行っていないため、令和元年度の水質検査結果をまとめている。

2) 放流水水質検査

平成30年度～令和2年度の放流水水質検査（外部委託：環境計量証明書）の結果は、表2-7及び図2-23～図2-30のとおりである。

表2-7 放流水水質検査結果

項目	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最大値	最小値	計画値	
平成30年度	pH	—	7.3	7.3	7.2	7.5	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.6	7.3	7.1	7.6	7.1	5.8～8.6
	BOD	mg/ℓ	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1.0	1未満	1.0	1未満	1.0	1未満	10
	COD <sub>Mn</sub>	mg/ℓ	0.7	1.7	4.2	0.5未満	0.9	2.5	2.6	3.1	4.0	1.0	1.8	0.7	4.2	0.5未満	20
	SS	mg/ℓ	1未満	1未満	1.0	2.0	1.0	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	2.0	1未満	10
	T-N	mg/ℓ	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5	5.6	0.5未満	0.5未満	5.6	0.5未満	10
	T-P	mg/ℓ	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	1
	Cl <sup>-</sup>	mg/ℓ	82	63	75	74	60	58	57	60	69	74	76	76	82	57	—
	色度	度	1未満	1未満	3	1未満	1未満	1	1	1	3	1未満	1	1未満	3	1未満	30
	大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
	令和元年度	pH	—	7.2	8.0	7.4	7.3	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.3	7.2	7.5	8.0	7.2
BOD		mg/ℓ	6.0	1未満	1未満	1未満	1.0	1未満	1未満	2.0	1未満	1未満	1未満	1未満	6.0	1未満	10
COD <sub>Mn</sub>		mg/ℓ	5.8	0.5未満	0.9	2.0	3.1	3.2	3.5	3.1	0.6	2.3	2.5	0.5	5.8	0.5未満	20
SS		mg/ℓ	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	10	
T-N		mg/ℓ	0.5	0.5未満	1.0	0.5未満	0.5	0.9	0.6	0.6	1.5	0.5未満	0.5未満	0.5未満	1.5	0.5未満	10
T-P		mg/ℓ	0.05未満	0.06	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.06	0.05未満	1
Cl <sup>-</sup>		mg/ℓ	74	60	64	55	58	54	62	53	58	61	61	71	74	53	—
色度		度	2	1未満	1未満	1未満	1	2	2	2	1未満	1	1	1未満	2	1未満	30
大腸菌群数		個/cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000
令和2年度		pH	—	7.5	7.5	7.6	7.4	7.6	7.6	7.5	7.5	7.6	7.2	7.3	7.5	7.6	7.2
	BOD	mg/ℓ	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1.0	1.0	1未満	10
	COD <sub>Mn</sub>	mg/ℓ	1.5	3.0	3.8	4.6	0.5未満	1.2	2.4	2.7	2.9	1.1	1.7	3.4	4.6	0.5未満	20
	SS	mg/ℓ	1未満	1未満	1未満	1.0	1未満	1未満	1未満	1.0	1未満	1未満	1未満	1未満	1.0	1未満	10
	T-N	mg/ℓ	0.5未満	1.0	0.5	0.5	0.5未満	0.5未満	0.9	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	1.0	0.5未満	10
	T-P	mg/ℓ	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	1
	Cl <sup>-</sup>	mg/ℓ	68	51	62	63	51	47	49	49	52	48	58	55	68	47	—
	色度	度	1未満	1未満	1未満	3	1未満	1未満	1未満	1	1	1未満	1未満	1	3	1未満	30
	大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000

(1) pH (放流水)

pHは7.1~8.0で推移しており、計画値(5.8~8.6)を満足している。

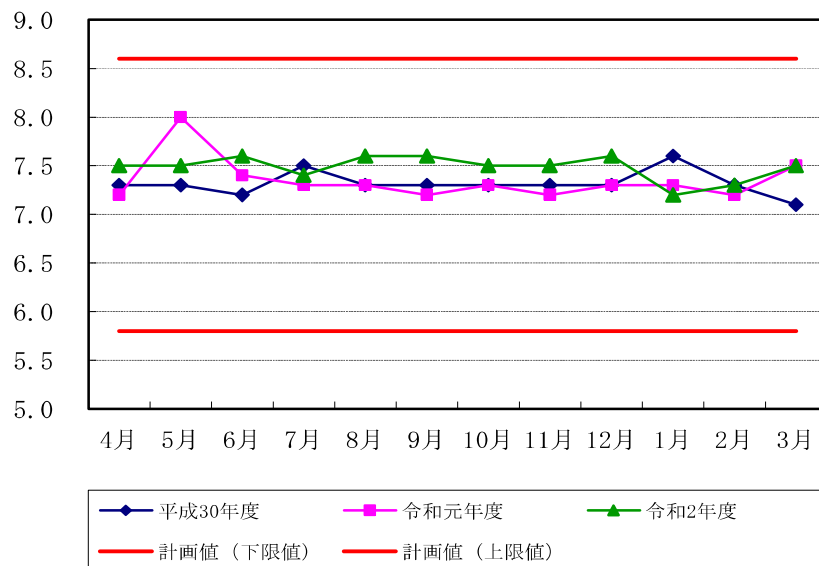


図 2-23 pH (放流水)

(2) BOD (放流水)

BODは1未満~6 mg/lで推移しており、計画値(10mg/l以下)を十分満足している。

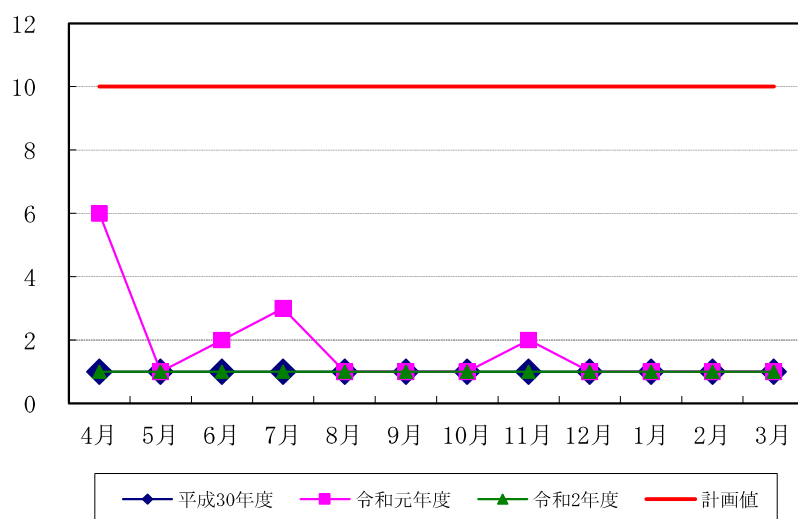


図 2-24 BOD (放流水)

(3) COD<sub>Mn</sub> (放流水)

COD<sub>Mn</sub>は0.5未満～5.8 mg/ℓで推移しており、計画値(20mg/ℓ以下)を十分満足している。

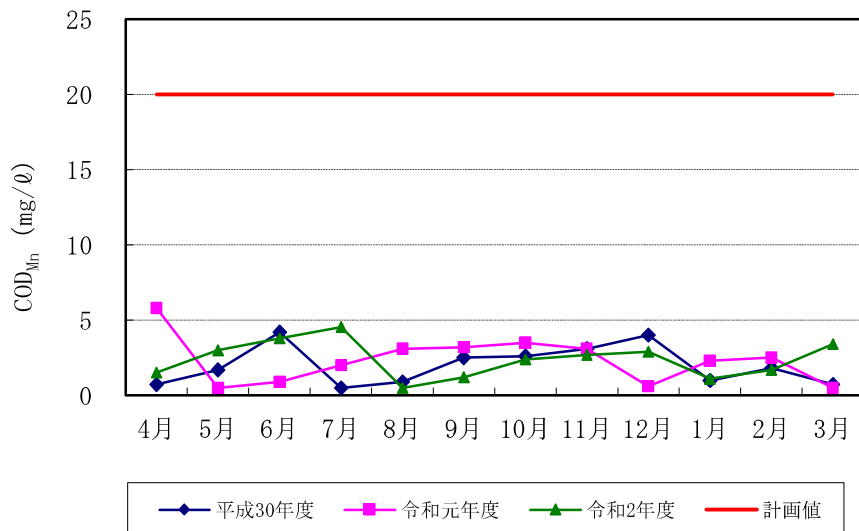


図 2-25 COD<sub>Mn</sub> (放流水)

(4) SS (放流水)

SSは1未満～2 mg/ℓで推移しており、計画値(10mg/ℓ以下)を十分満足している。

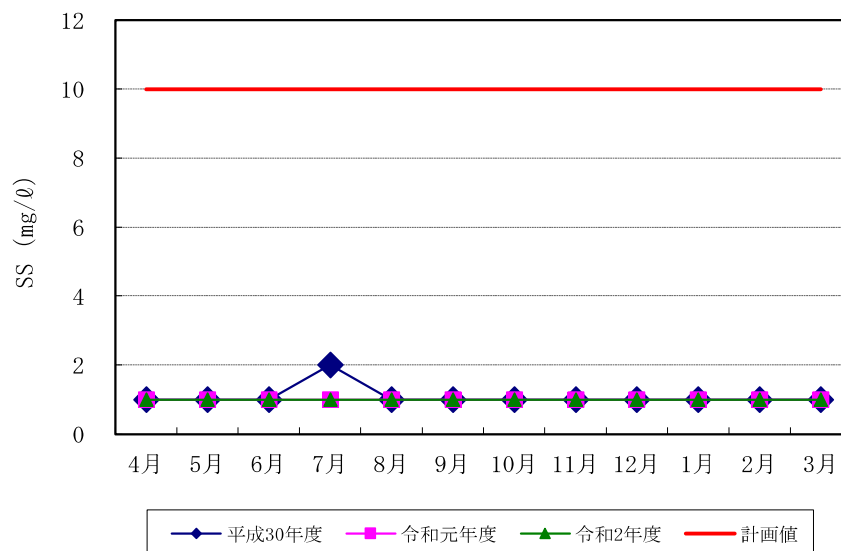


図 2-26 SS (放流水)

(5) 窒素含有量 (T-N) (放流水)

T-Nは0.5未満～5.6mg/ℓで推移しており、計画値(10mg/ℓ以下)を十分満足している。

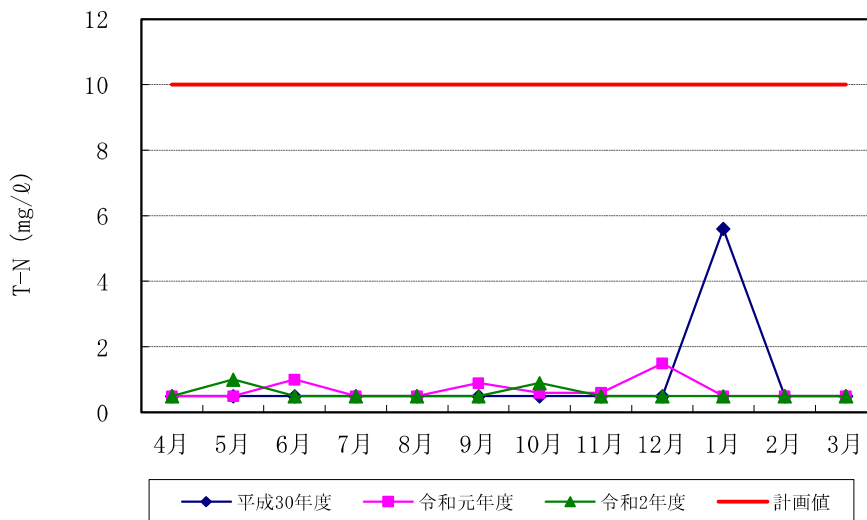


図 2-27 T-N (放流水)

(6) リン含有量 (T-P) (放流水)

T-Pは0.05未満～0.06mg/ℓで推移しており、計画値(1 mg/ℓ以下)を十分満足している。

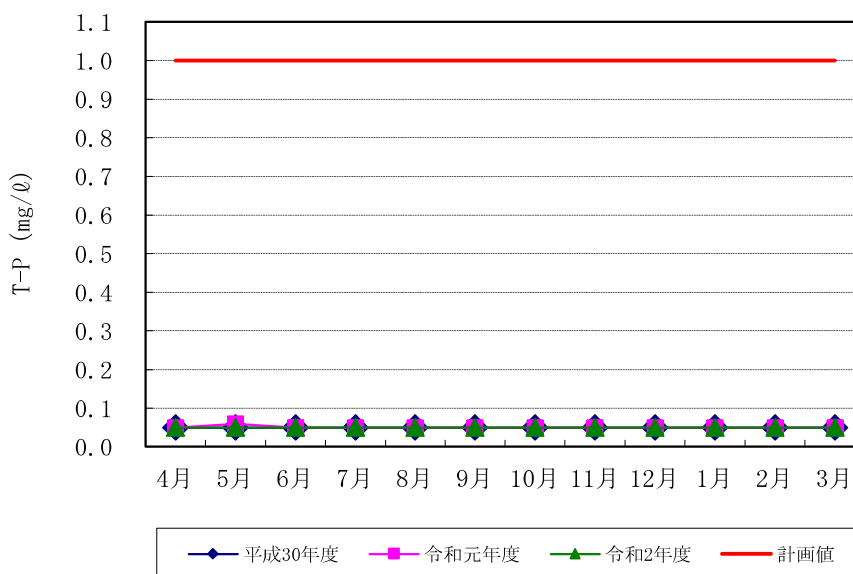


図 2-28 T-P (放流水)

(6) 色度 (放流水)

色度は1未満～3度で推移しており、計画値(30度以下)を十分満足している。

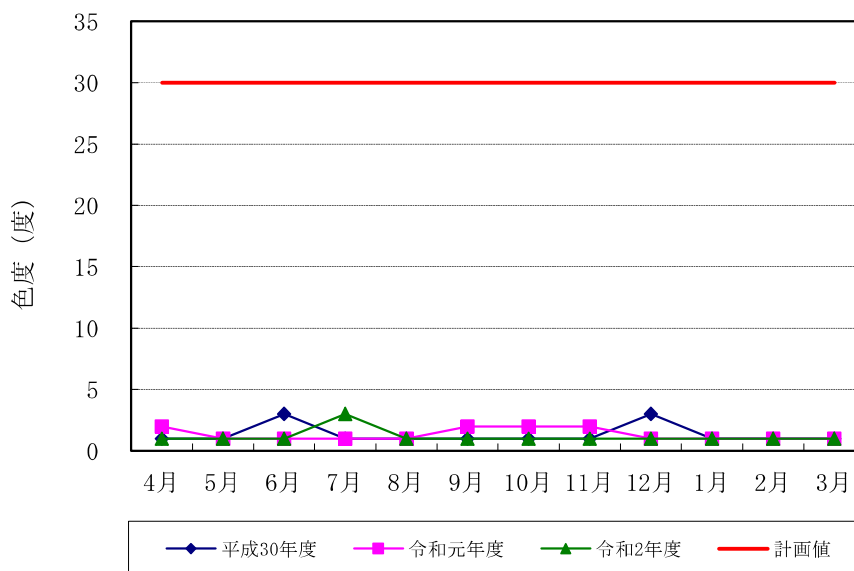


図 2-29 色度 (放流水)

(7) 大腸菌群数 (放流水)

大腸菌群数は全て 0 個/cm<sup>3</sup> であり、計画値(1,000 個/cm<sup>3</sup>以下)を十分満足している。

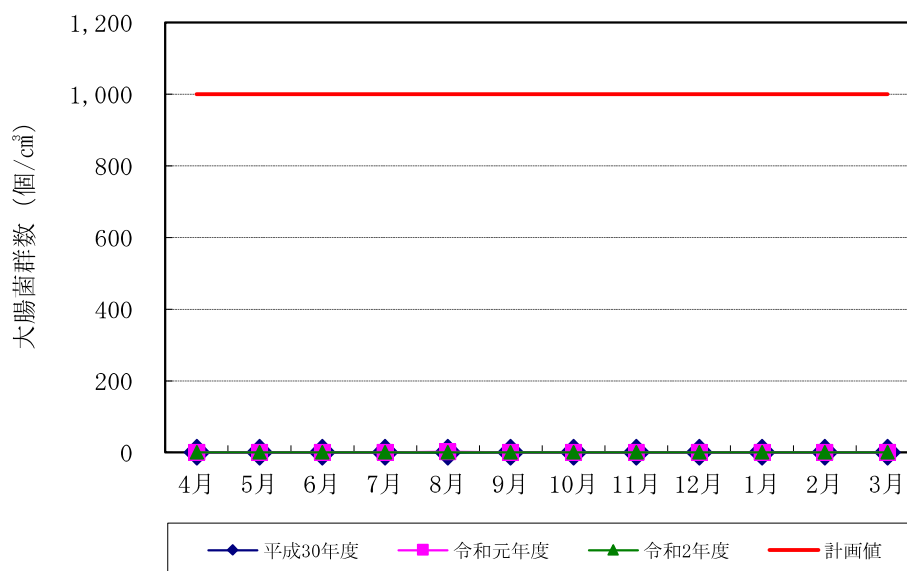


図 2-30 大腸菌群数 (放流水)

### 第3章 維持管理状況

#### 1. 管理体制

施設の管理状況は、表 3-1 のとおりであり、維持管理に必要な資格は取得されている。

表 3-1 管理体制

項 目		内 容	
管理体制	管理人員	直営13名 所 長 1名 事務系 4名、技術系 8名	
	夜間管理体制	委託 1名	
	日曜・祝日等休日の管理体制	委託 1名（昼間 1名、夜間 1名）	
	勤務時間	月曜日～金曜日	8:30 ～ 17:15
		第1・3・5土曜日	8:30 ～ 17:15
第2・4土曜日、日曜、祝祭日		8:30 ～ 17:15（委託）	
有資格者状況	廃棄物処理施設技術管理者	2名	
	危険物取扱者（乙種）	甲種 1名、乙種 2名	
	酸素欠乏危険作業主任者(第2種)	7名	
	特定化学物質等作業主任者	1名	
	特別管理産業廃棄物管理責任者	1名	
	フォークリフト運転技能講習修了者	5名	
	玉掛け技能講習修了者	2名	
	クレーン運転特別教育（つりあげ荷重5t未満）	1名	
収集体制	し尿	許可：2社	
	浄化槽汚泥	許可：11社	

※令和3年4月1日時点の管理体制である。

## 2. 運転状況

主な日常作業をまとめると表3-2のとおりである。

表3-2 運転状況（その1）

工程	管理項目		運転状況
受入・貯留処理設備	搬入	受入時間	月～金曜日、第1・3・5土曜日の9:00～16:00
		休日受入	行っていない。
	受入槽	受入区分	収集及び計量は区分しているが、受入については区分していない。
		容量	し尿、浄化槽汚泥を混合で受入れており、特に支障はない。
		攪拌	攪拌ブローワーによる攪拌
		沈砂の処分	場外搬出し、埋立処分
	破砕機	運転時間	9:00～16:00
		運転方法	受入槽の水位制御による自動運転
		機内洗浄	運転終了時に水洗浄を実施している。
	夾雑物除去装置	運転方法	破砕機と連動している。
		スクリーン目幅	1mm
		目詰まり	目詰まりはほとんどないが、発生時は高圧洗浄機による洗浄を実施している。 業務終了後、自動運転による水・空気洗浄
		脱水し渣の処分	場外搬出し、清掃センターにて焼却処理
	貯留槽	貯留槽容量	し尿、浄化槽汚泥を混合で受入れており、特に支障はない。
攪拌		攪拌ポンプによる攪拌	
標準脱窒素処理設備	投入	ポンプ運転方法	希釈調整槽へ24時間連続定量投入。
		投入量及び分配の調整	搬入状況と貯留量及び生物処理状況に応じ、適宜調整。現在B系のみでの運転。
		希釈調整量	主に第1曝気槽の消泡水として、3Q程度使用している。
	第一攪拌槽	管理・指標	管理指標：NO <sub>2</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N濃度、DO等
			攪拌量調整：一定
	第一曝気槽	管理・指標	管理指標：NH <sub>4</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N濃度等
			MLSS濃度：5,000～5,500mg/ℓ程度
			風量調整方法：NH <sub>4</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N濃度、DO、pH等の数値で調整。
			DOの目安：1～3mg/ℓ
		発泡状況	消泡水噴霧により、ほとんどない。
循環液量	NH <sub>4</sub> -N及びNO <sub>3</sub> -N濃度等によるが現状は一定量（30～40Q）		



表 3-2 運転状況 (その2)

工程	管理項目		運転状況	
標準脱窒素処理設備	第二攪拌槽	管理・指標	攪拌量調整：ORP制御による運転	
		メタノール注入量	ORP値、NO <sub>3</sub> -N濃度により量を調整	
	第二曝気槽	管理・指標	DO、MLSS等により調整	
	沈殿槽	固液分離状況	汚泥の沈降性は概ね良好であり、維持管理上支障はない。	
		返送・余剰汚泥	第一曝気槽のMLSSと汚泥界面の位置により量調整を行う。	
高度処理設備	凝集分離処理	原水の流入	沈殿槽より自然流下による24時間連続流入	
		薬品注入	硫酸バンド及び凝集助剤（ポリマー）を使用し、流入水量に連動した自動制御により注入	
		pH管理	苛性ソーダ（濃度25%）を使用し、凝集槽に設定pH値で自動制御注入	
		固液分離状況	汚泥の沈降性は概ね良好であり、維持管理上支障はない。	
		凝集沈殿汚泥の引抜	ポンプにより引抜き、汚泥濃縮槽へ移送。引抜きポンプによる連続運転	
	オゾン処理	原水の流入	凝集沈殿槽より自然流下による24時間連続流入	
		反応	休止中	
		排オゾン処理		
	砂ろ過処理	塔の構成	2塔構成 砂ろ過差圧を指標に交互使用	
		原水ポンプの運転方法	ろ過原水槽の液位制御による自動制御	
		逆洗	頻度	砂ろ過差圧（0.3Mpa）による手動運転
			排水の処理	雑排水槽に送られた後、第1曝気槽へ移送
	活性炭吸着処理	塔の構成	2塔構成で1塔単独運転 活性炭交換時に切替	
		原水ポンプの運転方法	ろ過原水槽の水位による自動制御	
		活性炭の使用及び交換	COD濃度（5mg/L）を目安に交換	
		逆洗	頻度	活性炭処理水による洗浄で1回/2日
			排水の処理	雑排水槽に送られた後、第1曝気槽へ移送
		活性炭の交換内訳	再生炭にて交換。不足分を新炭にて補充	

表 3-2 運転状況 (その 3)

工程	管理項目		運転状況	
消毒放流	消毒方法		次亜塩素酸ナトリウム注入による。	
	放流方法		自然流下24時間連続	
汚泥処理	汚泥脱水	運転時間	週5日、9:00~16:00	
		脱水汚泥の処理	場外搬出し、清掃センターにて焼却処理	
脱臭処理	高・中・低濃度臭気	臭気捕集箇所 (高濃度)	沈砂槽・受入槽・貯留槽・前処理設備	
		臭気捕集箇所 (中・低濃度)	汚泥濃縮槽・汚泥貯留槽・雑排水槽・第1曝第2曝気槽・受入室・前処理脱水機室	
		運転時間	24時間連続運転	
		脱臭方法	高濃度臭気	生物脱臭(第1曝気槽へ吹込み)処理の後、中・低濃度臭気として処理
			中・低濃度臭気	水洗浄+活性炭吸着塔
		排水処理	雑排水槽に送られ、以後第1曝気槽へ定量で送り処理が行われる。	

### 3. 水質分析状況

施設内で実施している水質分析等の項目・頻度は、表 3-3 のとおりである。

表 3-3 水質分析等の項目・頻度

試料名 項目	除渣し尿	除渣浄化槽汚泥	混合液	希釈調整槽	第1 攪拌槽	第1 曝気槽	第2 攪拌槽	第2 曝気槽	沈殿槽	凝集沈殿槽	オゾン処理水	砂ろ過処理水	活性炭処理水①	活性炭処理水②	放流水	返送汚泥	濃縮汚泥	脱水汚泥
BOD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CODMn	—	—	—	—	—	—	—	—	a	a	—	a	a	a	—	—	—	—
T-N	—	—	—	—	—	b	—	b	—	—	—	—	—	—	b	—	—	—
T-P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MLSS	—	—	—	—	—	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MLVSS	—	—	—	—	—	a	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発残留物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
強熱残留物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
溶解性物質	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
強熱減量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

a : 週1回    b : 月1回

#### 4. 定期点検等の状況

日常点検の他に定期的に行っている作業は、表3-4のとおりである。

表3-4 定期点検状況

作業内容	設備・装置	頻度	参考値 ※
清掃	沈砂槽	12回/年	1回/7~10日
	し尿受入槽	4回/年	1回/年
	浄化槽汚泥受入槽	2回/年	1回/年
	各貯留槽	4回/年	1回/年
定期点検整備 及び交換 (オーバーホール含む)	夾雑物除去装置	1回/年	1回/3年
	破碎機	1回/2年	1回/年
	ブロー	適宜	1回/2年
	各ポンプ類	適宜	1回/1~2年
	ろ過設備	適宜	—
	脱水機	1回/2年	1回/2年
	脱臭装置	適宜	1回/年
	コンベア類	適宜	—
法定点検	電気設備 (年次点検)	1回/年	1回/年
	電気設備 (月次点検)	1回/2ヵ月	1回/月
	放流水の水質検査	1回/月	1回/月
	精密機能検査	1回/3年	1回/3年
	トラックスケール (自主検査)	(1回/年)	1回/2年

※法定点検及び法定検査の参考値は以下による。また、他の参考値は「廃棄物処理施設保守点検の手引き(し尿編)」等から引用した。

- ・脱水機 「労働安全衛生規則第59条の2」
- ・電気設備 「保安規定」
- ・放流水質 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第4条の5」を根拠に、昭和52年11月4日環整第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知(一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について)
- ・トラックスケール 「計量法施行令第11条」
- ・精密機能検査 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第5条」を根拠に、昭和46年10月25日環整第45号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の運用に伴う留意事項について」

## 5. 書類の記録

基本図書及び運転記録等の記録・保存状況は表3-5のとおりである。

表3-5 書類の記録・保存状況

項目\区分		記録・保存の有無	備考
基本図書	設備仕様書	有	
	設計計算書	有	
	図面類	有	
	機器取扱説明書	有	
管理記録	日報	有	データログで作成した日報を基本とし主要項目については月報・年報に整理し管理している。
	月報	有	
	年報	有	
	機器整備台帳	有	

## 第4章 処理機能状況

### 1. 水質等の検査

水質等の検査結果を表 4-1、分析方法を表 4-2 に示す。

表 4-1 水質等の検査結果 (その1)

項目 \ 試料名	搬入		流入水		標準脱窒素処理設備							
	①	②	③	④	⑤		⑥		⑦		⑧	
	搬入し尿	搬入浄化槽汚泥	除渣し尿	除渣浄化槽汚泥	第一攪拌槽ろ液	第二攪拌槽ろ液	第一曝気槽ろ液	第二曝気槽ろ液	第一攪拌槽ろ液	第二攪拌槽ろ液	第一曝気槽ろ液	第二曝気槽ろ液
採取月日	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28	10/28
採取時刻	15:00	15:10	15:20	15:30	9:40	9:40	10:40	10:40	11:35	11:35	13:00	13:00
水温 (°C)	—	—	—	—	24.0	—	24.0	—	24.0	—	24.0	—
水素イオン濃度 (pH) (—)	7.6	7.3	7.2	6.8	6.9	—	7.0	—	6.9	—	7.0	—
アンモニア性窒素 (NH <sub>4</sub> -N) (mg/l)	—	—	330	110	—	1.9	—	0.2未満	—	0.2未満	—	0.2未満
亜硝酸性窒素 (NO <sub>2</sub> -N) (mg/l)	—	—	—	—	—	0.04	—	0.09	—	0.11	—	0.01未満
硝酸性窒素 (NO <sub>3</sub> -N) (mg/l)	—	—	—	—	—	0.32	—	2.7	—	0.05未満	—	0.05未満
全窒素 (総和法) (T-N) (mg/l)	1,100	580	650	640	—	—	—	—	—	—	—	—
全窒素 (紫外線吸光度法) (T-N) (mg/l)	—	—	—	—	—	3.3	—	3.5	—	1.0	—	1.1
全りん (T-P) (mg/l)	200	230	120	160	—	0.56	—	0.38	—	0.61	—	0.37
生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/l)	2,900	1,400	2,100	2,100	—	1	—	1	—	43	—	1
化学的酸素要求量 (COD <sub>Mn</sub> ) (mg/l)	3,800	3,000	2,700	3,300	—	11	—	10	—	35	—	11
塩化物イオン (Cl <sup>-</sup> ) (mg/l)	—	—	340	110	—	62	—	59	—	58	—	58
残留塩素 (R-Cl) (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大腸菌群数 ( <i>E. coli</i> ) (個/cm <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
浮遊物質 (SS) (mg/l)	9,300	9,800	5,300	8,500	—	—	—	—	—	—	—	—
色度 (度)	—	—	—	—	—	2.3	—	1.6	—	1.6	—	2.0
蒸発残留物 (TS) (個/cm <sup>3</sup> )	—	—	7,500	9,400	—	—	—	—	—	—	—	—
活性汚泥浮遊物質 (MLSS) (mg/l)	—	—	—	—	5,800	—	5,300	—	5,500	—	5,300	—
揮発性物質 (VS) (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化還元電位 (ORP) (mV)	—	—	—	—	136	—	156	—	28	—	101	—
含水率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
活性汚泥容積率 (SV <sub>20</sub> ) (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汚泥容量指標 (SVI) (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汚泥密度指標 (SDI) (—)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 4-1 水質等の検査結果 (その2)

項目 \ 試料名	生物処理設備		高度処理設備		放流水		希釈水	
	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
採取月日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日
採取時刻	14:15	10:30	14:25	14:30	9:30	11:30	13:30	14:45
水温 (°C)	25.0	24.0	25.0	25.5	25.5	25.5	25.5	25.0
水素イオン濃度 (pH)	7.2	7.1	7.4	7.2	7.3	7.3	7.3	7.4
アンモニア性窒素 (NH <sub>3</sub> -N) (mg/l)	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満	0.2未満
亜硝酸性窒素 (NO <sub>2</sub> -N) (mg/l)	0.09	0.01未満	0.09	0.09	0.09	0.01未満	0.08	0.01未満
硝酸性窒素 (NO <sub>3</sub> -N) (mg/l)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.08	0.08	0.09	0.08	0.19
全窒素 (総和法) (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
全窒素 (紫外線吸光度法) (mg/l)	1.2	0.7	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	1.0
全りん (mg/l)	0.50	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.88
生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/l)	2	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	16
化学的酸素要求量 (COD <sub>mn</sub> ) (mg/l)	12	6	6	3	2	2	3	16
塩化物イオン (Cl <sup>-</sup> ) (mg/l)	58	57	57	57	57	57	58	20
残留塩素 (R-Cl) (mg/l)	—	—	—	—	0.1	0.1	0.2	—
大腸菌群数 (E.coli) (個/cm <sup>3</sup> )	—	—	—	—	30未満	30未満	30未満	—
浮遊物質 (SS) (mg/l)	8	4	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	39
色度 (度)	2.3	0.9	0.8	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	—
蒸発残留物 (TS) (個/cm <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—	—	290
活性汚濁浮遊物質 (MLSS) (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
揮発性物質 (VS) (mg/l)	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化還元電位 (ORP) (mV)	—	—	—	—	—	—	—	—
含水率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—
活性汚濁容積率 (SV <sub>30</sub> ) (%)	—	—	—	—	—	—	—	—
汚泥容量指標 (SVI) (—)	—	—	—	—	—	—	—	—
汚泥密度指標 (SDI) (—)	—	—	—	—	—	—	—	—



表 4-1 水質等の検査結果 (その3)

項目 \ 試料名	汚		泥		脱水設備							
	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗
第一曝気槽	第二曝気槽	沈殿槽 (余剰汚泥)	脱水機 (供給汚泥)									
採取月日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日	10月28日
採取時刻	10:40	13:00	14:38	11:40	11:30	11:33	11:35	11:20	11:00	11:15	11:20	11:20
水温 (°C)	24.0	24.0	24.0	22.0	22.5	22.0	22.5	22.0	—	—	—	—
水素イオン濃度 [pH]	—	—	—	—	7.4	7.2	7.2	7.3	—	—	—	—
アンモニウム性窒素 [NH <sub>4</sub> -N] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
亜硝酸性窒素 [NO <sub>2</sub> -N] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
硝酸性窒素 [NO <sub>3</sub> -N] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
全窒素 (総和法) [T-N] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
全窒素 (紫外線吸光度法) [T-N] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
全りん [T-P] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生物化学的酸素要求量 [BOD] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学的酸素要求量 [COD <sub>cr</sub> ] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
塩化物イオン [Cl <sup>-</sup> ] (mg/ℓ)	—	—	58	57	—	—	—	—	—	—	—	—
残留塩素 [R-Cl] (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大腸菌群数 [L. coli] (個/cm <sup>3</sup> )	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
浮遊物質量 [SS] (mg/ℓ)	—	—	5,200	25,000	3,000	4,500	3,900	990	—	—	—	—
色度 (度)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発残留物 [TS] (個/cm <sup>3</sup> )	5,500	—	9,600	—	—	—	—	—	—	—	—	—
活性汚泥浮遊物質 [MLSS] (mg/ℓ)	5,300	5,300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
揮発性物質 [VS] (mg/ℓ)	3,800	—	6,800	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酸化還元電位 [ORP] (mV)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
含水率 (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	83.6	83.4	83.6	82.3
活性汚泥容積率 [SV <sub>240</sub> ] (%)	36.2	36.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汚泥容量指標 [SVI] (—)	68.3	68.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汚泥密度指標 [SDI] (—)	1.46	1.46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 4-2 水質等の分析方法

項 目		分析方法
1	水温	(°C) JIS K0102 7.2
2	水素イオン濃度 (pH)	(-) JIS K0102 12.1
3	アンモニア性窒素	(mg/ℓ) JIS K0102 42.3 (中和滴定法)
4	亜硝酸性窒素 (NO <sub>2</sub> -N)	(mg/ℓ) JIS K0102 43.1.2
5	硝酸性窒素 (NO <sub>3</sub> -N)	(mg/ℓ) JIS K0102 43.2.5
6	全窒素 (T-N)	(mg/ℓ) JIS K0102 45.1 (総和法)
		JIS K0102 45.2 (紫外線吸光度法)
7	全りん (T-P)	(mg/ℓ) JIS K0102 46.3.1
		JIS K0102 46.3.3
8	生物学的酸素要求量 (BOD)	(mg/ℓ) JIS K0102 21及び32.3
9	化学的酸素要求量 (COD <sub>Mn</sub> )	(mg/ℓ) JIS K0102 17
10	塩化物イオン (Cl <sup>-</sup> )	(mg/ℓ) JIS K0102 35.1 (硝酸銀滴定法)
		JIS K0102 35.3 (イオンクロマトグラフ法)
11	残留塩素 (R-Cl)	(mg/ℓ) JIS K0102 33.2
12	大腸菌群数 ( <i>E. coli</i> )	(個/cm <sup>3</sup> ) 厚生省・建設省令第1号 <sup>注1)</sup>
13	浮遊物質 (SS)	(mg/ℓ) 環境庁告示第59号付表9 (GFP法) <sup>注2)</sup>
		下水試験方法第2編第1章第12節2 (遠心分離法)
14	色度	(度) 下水試験方法第2編第1章第4節2
15	蒸発残留物 (TS)	(mg/ℓ) 下水試験方法第2編第1章第9節
16	活性汚泥浮遊物質 (MLSS)	(mg/ℓ) 下水試験方法第4編第1章第6節1
18	揮発性物質 (VS)	(mg/ℓ) 下水試験方法第5編第1章第8節準拠
19	含水率	(%) 下水試験方法第5編第1章第6節
20	活性汚泥容量率 (SV)	(%) 下水試験方法第4編第1章第8節1
21	汚泥容量指標 (SVI)	(-) 下水試験方法第4編第1章第8節2
22	汚泥密度指標 (SDI)	(-) 下水試験方法第4編第1章第8節3
23	酸化還元電位 (ORP)	(mV) ORP計による現場測定

注1) 厚生省・建設省令第1号 (昭和37年12月17日) : 下水の水質の検定方法に関する省令

注2) 環境庁告示第59号 (昭和46年12月28日) : 水質汚濁に係る環境基準について

## 2. 臭気検査

臭気の検査結果を表4-3に示す。また、測定方法は検知管法による。

表4-3 臭気の検査結果

項目 \ 試料名			㊸	㊹	㊺
			薬剤洗浄塔 入口	活性炭吸着 塔入口	活性炭吸着 塔出口
測定採取月日			10月29日		
測定時刻			9:15	9:25	9:32
硫化水素	[H <sub>2</sub> S]	(ppm)	2.0	1.0	0.05未満
測定時刻			9:00	9:20	9:28
アンモニア	[NH <sub>3</sub> ]	(ppm)	0.5未満	0.5未満	0.5未満

※現在は薬剤洗浄ではなく、水洗浄を行っている。

## 第5章 処理条件と処理効果

### 1. 処理条件と処理効果

令和2年度の実績値を基に処理条件と処理効果を比較すると表5-1のとおりである。なお、水質等数値は表4-1及び表4-3を採用した。

表5-1 処理条件と処理効果（その1）

工程	区 分		単 位	設計条件	調査結果	備 考
	項 目					
受入・貯留設備	搬入量	し尿搬入量	kℓ/日	192	16.7	令和2年度搬入量÷365日
		浄化槽汚泥搬入量	kℓ/日	78	131.9	
		搬入量合計	kℓ/日	270	148.6	
		搬入率	%	100	55.0	
		浄化槽汚泥混入率	%	28.9	88.8	
	除渣し尿	pH	—	—	7.2	設計条件対比：≒14～43%
		BOD	mg/ℓ	12,000	2,100	
		COD	mg/ℓ	6,300	2,700	
		SS	mg/ℓ	18,000	5,300	
		T-N	mg/ℓ	4,500	650	
		T-P	mg/ℓ	330	120	
		Cl <sup>-</sup>	mg/ℓ	—	340	
	除渣浄化槽汚泥	pH	—	—	6.8	設計条件対比：≒35～92%
		BOD	mg/ℓ	6,000	2,100	
		COD	mg/ℓ	3,600	3,300	
		SS	mg/ℓ	11,000	8,500	
		T-N	mg/ℓ	900	640	
		T-P	mg/ℓ	170	160	
		Cl <sup>-</sup>	mg/ℓ	—	110	
	貯留槽汚泥	pH	—	—	—	設計条件：混合し尿
		BOD	mg/ℓ	10,267	—	
COD		mg/ℓ	5,520	—		
SS		mg/ℓ	15,978	—		
T-N		mg/ℓ	3,460	—		
T-P		mg/ℓ	284	—		
Cl <sup>-</sup>		mg/ℓ	—	—		

表 5-1 処理条件と処理効果 (その2)

工程	区 分		単 位	設計条件 (系列あたり)	調査結果 (B系列)	備 考
	項 目					
標準脱窒素処理設備	投入量	除渣し尿	m <sup>3</sup> /日	96	18.6	(令和2年度投入量÷365日) ×し尿・浄化槽汚泥搬入量比案分
		除渣浄化槽汚泥	m <sup>3</sup> /日	39	146.5	
		希釈水	m <sup>3</sup> /日	1,020	423.9	投入量計-し尿・浄化投入量
		計	m <sup>3</sup> /日	1,155	589.0	高度処理流入量とする
	負荷量	BOD	kg/日	1,386.0	346.8	
		COD	kg/日	745.2	533.8	
		SS	kg/日	2,157.0	1344.2	
		T-N	kg/日	467.1	105.9	
		T-P	kg/日	38.3	25.7	
		BOD/T-N比		3.0	3.3	
		負荷率	BOD	%	100	25.0
	COD		%	100	71.6	
	SS		%	100	62.3	
	T-N		%	100	22.7	
	T-P		%	100	67.0	
	硝化槽循環液量		m <sup>3</sup> /日	6,075	—	
	(投入量比)		Q	45	—	
	返送汚泥量		m <sup>3</sup> /日	1,155	—	
	(投入量比)		Q	8.6	—	
	第一 攪拌槽	槽容量	m <sup>3</sup>	1,285	1,285	設計値
		滞留時間	時	26.7	52.4	
		BOD容積負荷	kg/m <sup>3</sup> ・日	2.0以下	0.27	
		BOD-MLSS負荷	kg/m <sup>3</sup> ・日	0.18	0.05	
		T-N-MLSS負荷	kg/m <sup>3</sup> ・日	0.05	0.02	
		攪拌量	ℓ/m <sup>2</sup> ・分	21.4	—	
		pH	—	—	6.9	
		BOD	mg/ℓ	—	1	
COD		mg/ℓ	—	11		
MLSS		mg/ℓ	6,000	5,800		
T-N		kg/日	—	3.3		
NH <sub>4</sub> -N		mg/ℓ	—	1.9		
NO <sub>2</sub> -N		mg/ℓ	—	0.04		
NO <sub>3</sub> -N		mg/ℓ	—	0.32		
T-P		mg/ℓ	—	0.56		
第一 曝気槽		槽容量	m <sup>3</sup>	1,285	1,285	設計値
		滞留時間	時	26.7	52.4	
	pH	—	—	7.0		
	BOD	mg/ℓ	—	1		
	COD	mg/ℓ	—	10		
	MLSS	mg/ℓ	6,000	5,300		
	T-N	kg/日	—	3.5		
	NH <sub>4</sub> -N	mg/ℓ	—	0.2未満		
	NO <sub>2</sub> -N	mg/ℓ	—	0.09		
	NO <sub>3</sub> -N	mg/ℓ	—	2.7		
T-P	mg/ℓ	—	0.38			

表 5-1 処理条件と処理効果 (その3)

工程	区 分		単 位	設計条件 (系列あたり)	調査結果 (B系列)	備 考	
	項 目						
標準脱窒素処理設備	第二攪拌槽	槽容量	m <sup>3</sup>	580	580	設計値	
		滞留時間	時	12.1	23.6		
		メタノール注入量	kg/日	308.6	472.7		
		pH	—	—	6.9		
		BOD	mg/ℓ	—	43		
		COD	mg/ℓ	—	35		
		MLSS	mg/ℓ	6,000	5,500		
		T-N	kg/日	—	1.0		
		NH <sub>4</sub> -N	mg/ℓ	—	0.2未満		
		NO <sub>2</sub> -N	mg/ℓ	—	0.11		
		NO <sub>3</sub> -N	mg/ℓ	—	0.05未満		
		T-P	mg/ℓ	—	0.61		
	第二曝気槽	槽容量	m <sup>3</sup>	170	170	設計値	
		滞留時間	時	3.5	6.9		
		pH	—	—	7.0		
		BOD	mg/ℓ	—	1		
		COD	mg/ℓ	—	11		
		MLSS	mg/ℓ	6,000	5,300		
		T-N	kg/日	—	1.1		
		NH <sub>4</sub> -N	mg/ℓ	—	0.2未満		
		NO <sub>2</sub> -N	mg/ℓ	—	0.01未満		
		NO <sub>3</sub> -N	mg/ℓ	—	0.05未満		
		T-P	mg/ℓ	—	0.37		
		沈殿槽	槽容量	m <sup>3</sup>	300	300	設計値
	滞留時間		時	6.0以上	12.2		
	水面積		m <sup>2</sup>	130	130	設計値	
	水面積負荷		m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	9.0以下	4.5		
	余剰汚泥引抜量		m <sup>3</sup> /日	1,155	—		
	越流水		pH	—	5.8~8.6	7.2	
			BOD	mg/ℓ	30	2	
			COD	mg/ℓ	80	12	
			SS	mg/ℓ	70	8	
			T-N	mg/ℓ	10	1.2	
NH <sub>4</sub> -N			mg/ℓ	—	0.2未満		
NO <sub>2</sub> -N			mg/ℓ	—	0.09		
NO <sub>3</sub> -N			mg/ℓ	—	0.05未満		
T-P			mg/ℓ	20	0.50		
色度			度	400	2.3		
除去率	BOD		%	97.5	99.7	投入負荷に対する除去率	
	COD		%	87.6	98.7		
	SS		%	96.3	99.6		
	T-N		%	97.5	99.3		
	T-P	%	39.7	98.9			

表 5-1 処理条件と処理効果 (その4)

工程	区 分		単 位	設計条件 (系列あたり)	調査結果 (B系列)	備 考		
	項 目							
高度処理設備	流入水量		m <sup>3</sup> /日	1,155	589.0	高度処理流入量÷365日		
	混和槽+凝集槽	混和槽容量	m <sup>3</sup>	4.5	4.5	設計値		
		混和槽滞留時間	分	5以上	11.0			
		凝集槽容量	m <sup>3</sup>	18.0	18.0	設計値		
		凝集槽滞留時間	分	20以上	44.0			
		硫酸バンド注入量	ℓ/日	771.5	332.9			
		硫酸バンド注入率	mg/ℓ	70	45.2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> として		
		凝集剤注入量 (0.2%溶液)	ℓ/日	557.5	531.8			
		凝集剤注入率	mg/ℓ	1	1.81			
	凝集沈殿槽	槽容量	m <sup>3</sup>	150	150	設計値		
		滞留時間	時	3以上	6.1			
		水面積	m <sup>2</sup>	58	58	設計値		
		水面積負荷	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	20以下	10.2			
		凝集沈殿汚泥引抜量	m <sup>3</sup> /日	21.3	—			
		上澄水	pH	—	5.8~8.6	7.1		
			BOD	mg/ℓ	20	1未満		
			COD	mg/ℓ	40	6		
			SS	mg/ℓ	30	4		
			T-N	mg/ℓ	10	0.7		
	NH4-N		mg/ℓ	—	0.2未満			
	NO2-N		mg/ℓ	—	0.01未満			
	NO3-N		mg/ℓ	—	0.05未満			
	T-P		mg/ℓ	1	0.05未満			
	色度		度	150	0.9			
	除去率	BOD	%	33.3	50.0	前工程(沈殿槽越流水) に対する除去率		
		COD	%	50.0	50.0			
		SS	%	57.1	50.0			
T-N		%	0.0	41.7				
T-P		%	95.0	90.0				
色度		%	62.5	60.9				
オゾン	槽容量	m <sup>3</sup>	30	休止中				
	滞留時間	分	35					
	注入率	mg/ℓ	45					

表 5-1 処理条件と処理効果 (その5)

工程	区分		単位	設計条件	調査結果	備考	
	項目						
高度処理設備	流入水量		m <sup>3</sup> /日	2,310	589.0		
	砂ろ過塔	ろ過面積	m <sup>2</sup>	12.31	12.31	設計値	
		ろ過速度	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	200以下	47.9	2基並列使用として	
		処理水	pH	—	—	7.4	
			BOD	mg/ℓ	—	1未満	
			COD	mg/ℓ	—	6	
			SS	mg/ℓ	—	1未満	
			T-N	mg/ℓ	—	0.6	
			NH4-N	mg/ℓ	—	0.2未満	
			NO2-N	mg/ℓ	—	0.09	
			NO3-N	mg/ℓ	—	0.05未満	
	T-P		mg/ℓ	—	0.05未満		
	色度	度	—	0.8			
	活性炭吸着塔	吸着面積	m <sup>2</sup>	12.31	12.31	設計値	
		通水速度	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・日	200以下	47.9	2基並列使用として	
		処理水	pH	—	—	7.2	
			BOD	mg/ℓ	—	1未満	
			COD	mg/ℓ	—	3	
			SS	mg/ℓ	—	1未満	
			T-N	mg/ℓ	—	0.4	
			NH4-N	mg/ℓ	—	0.2未満	
			NO2-N	mg/ℓ	—	0.09	
			NO3-N	mg/ℓ	—	0.08	
T-P	mg/ℓ		—	0.05未満			
色度	度	—	0.5未満				
放流	放流量		m <sup>3</sup> /日	2,310	696.0	令和2年度放流量÷365日	
	最終希釈倍率 (投入量比)		—	8.55	4.21		
	消毒槽	槽容量	m <sup>3</sup>	25	25	設計値	
		滞留時間	分	15以上	51.7		
	放流水	pH	—	5.8~8.6	7.3	3回測定の平均値	
		BOD	mg/ℓ	10	1未満		
		COD	mg/ℓ	20	2.3		
		SS	mg/ℓ	10	1未満		
		T-N	mg/ℓ	10	0.3		
		NH4-N	mg/ℓ	—	0.2未満		
		NO2-N	mg/ℓ	—	0.09		
		NO3-N	mg/ℓ	—	0.08		
		T-P	mg/ℓ	1	0.05未満		
		色度	度	30	0.05未満		
	大腸菌群数	固/cm <sup>3</sup>	1,000	30未満			
除去率	BOD	%	99.2	99.8	投入負荷に対する除去率		
	COD	%	96.9	99.7			
	SS	%	99.5	99.95			
	T-N	%	97.5	99.3			
	T-P	%	94.0	99.9			
	色度	%	92.5	97.4		沈殿槽越流水に対して	



表 5-1 処理条件と処理効果 (その6)

工程	区 分		単 位	設計条件	調査結果	備 考	
	項 目						
汚泥処置設備	汚泥脱水	脱水処理量	m <sup>3</sup> /日	98.7	56.7		
		汚泥濃度	mg/ℓ	23,000	25,000		
		高分子注入量 (カチオン)	ℓ/日	型式変更	4,389		
		高分子注入量 (アニオン)	ℓ/日		—		
		SS回収率	%		87.6	稼働4台の平均値	
		含水率	%		83.2	稼働4台の平均値	
臭気処理設備	中・低濃度臭気	脱臭風量	m <sup>3</sup> /分	794	—		
		薬液洗浄塔 入口	H <sub>2</sub> S	ppm	5	2.0	汚泥乾燥焼却設備廃止に伴い高濃度臭気も常時処理
			NH <sub>3</sub>	ppm	5	0.5未満	
		活性炭吸着塔 入口	H <sub>2</sub> S	ppm	—	1.0	
			NH <sub>3</sub>	ppm	—	0.5未満	
		活性炭吸着塔 出口	H <sub>2</sub> S	ppm	—	0.05未満	
			NH <sub>3</sub>	ppm	—	0.5未満	

## 第6章 設備装置状況

### 1. 設備装置等の検査

土木・建築設備、機械設備、電気計装設備、配管・弁設備の検査結果を支障なし・要補修・要塗装・要清掃・要定期点検・要更新のランクに分けて判定し、設備装置等の状況を表 6-1 に、状況写真を表 6-2 に示す。

検査は次に示す方法で実施した。

#### (1) 土木建築設備

亀裂、損傷箇所の有無、不等沈下、漏水・浸水の有無、水槽内部の状況など、目視による外観、ハンマーによる軽打音検査、水槽内部状況はマンホール・点検蓋からの目視で確認できる範囲の検査。

#### (2) 機械設備

腐食・損傷の有無、装置の振動、異常音、温度上昇、その他軸受け等のオイル・グリスの補給状況及び損耗等の外観、触診検査。

#### (3) 電気計装設備

腐食・損傷の有無、絶縁の良否、その他配線、安全機等の検査。

なお、絶縁抵抗値は機械設備の状況として記載

#### (4) 配管・弁類設備

腐食・損傷の有無、接続箇所の漏水・浸水等の有無、その他弁類の作動の良否の検査。

表6-1 設備装置等の状況（その1）

設備名称		損傷等の状況	所見	写真No.
<b>土木・建築設備</b>				
<b>【外構】</b>	門扉	入口スライド門扉、腐食進む 鋼製門柱下部、腐食により穴あき	要更新	1
	構内道路	ガードパイプ、腐食 アスファルト舗装、全周的に大きなクラック	要塗装 要補修	2
<b>【外部】</b>	東南面 (⑫・⑰・⑱通り面)	四面(東南・南西・北西・北東)とも、壁、汚れ変色	要塗装	3 4
		④～⑥間、1F・2F、大きなクラック及びクラック補修跡多数	要補修	5
		⑩～⑫間、2F、クラック多数 ⑬通り付近屋根、アスファルトシングル、部分的に欠落	要補修	6
		⑭～⑯間、3F、壁、ガラスブロック周り他、クラック複数	要補修	
		⑰～⑱間、3F、クラック複数	要補修	
		⑲～⑳間、3F、スピーカー取付金具腐食及び錆汁	要補修	
	南西面 (①・④通り面)	①～⑤間、1F・2F、クラック及びクラック補修跡多数、漏水跡	要補修	7・8
		⑤～⑦間、1F・2F、クラック及びクラック補修跡多数	要補修	
		⑬～⑰間、1F・2F、吹付け塗装部分的剥離多箇所及び剥離面積拡大	要塗装	9
		⑰端、1F・2F、コンクリート打継部、一部コンクリート剥落及び露出鉄筋より錆汁	要補修	10
	北西面 (①・⑤通り面)	④～⑥間、1・2F、クラック及びクラック補修跡多数	要補修	
		⑥～⑦間、3F、建具下部、他クラック及び漏水跡 ⑩通り付近、3F、時計、腐食	要補修	11
		⑬通り付近、3F、軒裏、堅樋周り、漏水跡 ⑰通り付近、3F、消火栓box、腐食	要補修 要更新	12
	北東面 (⑱・①～④通り面)	①～⑬間、2Fパラペット、クラック多数 ⑭～⑰間、3F、クラック及びクラック補修跡多数	要補修	13
		⑬通り付近、堅樋、破断 ⑱～⑲間、軒裏、クラック及び漏水跡、複数	要補修	14
		煙突・臭突、クラック多数	要補修	
玄関スロープ	両サイド、壁・パラペット、クラック複数	要補修		
<b>【内部B1F】</b>	第1ポンプ室	床、クラック多数 ⑩通り⑪付近、汚泥溜り	要補修 要清掃	15
		床排水溝、汚泥固着多面 ⑬通り⑯～⑰間、床排水溝、脱臭ダクトドレン液により、コンクリート腐食及び臭気物質、沈殿	要清掃 要補修 要清掃	16
		⑬通り⑯～⑰間、壁、クラック及び漏水跡 ⑱～⑲間、壁、汚れ	要補修 要塗装	
		⑱通り⑲～⑳間、壁、クラック及び漏水跡 ⑱通り⑲～⑳間、壁貫通配管部、漏水	要補修	
		⑲通り⑳～㉑間、壁、クラック及び漏水・漏液箇所多数(一部集中) ㉑端付近、配管貫通部、漏水。	要補修	17・18
		㉑～㉒間、軒裏、クラック及び漏水・漏液箇所多数。	要補修	19
		㉒通り㉑端付近、壁、汚れ多面。	要塗装	
		⑬～⑱間、⑲～㉑間、天井、漏水跡。	要補修	20

表6-1 設備装置等の状況（その2）

設備名称		損傷等の状況	所見	写真No.
【内部1F】	投入前室	床、部分的にクラック複数 床排水溝、枯葉他多面	要補修 要清掃	
		⑤通り④～⑩間、④通り⑤～⑦間、壁、大きなクラック及び漏水・漏水跡多数	要補修	21
		⑦通り④～⑩間、壁、クラック複数 ⑩通り⑤～⑦間、壁、大きなクラック及び漏液多数	要補修	22
		天井、クラック及び漏水跡、多数箇所	要補修	23
	投入前室	ルーフファン周り天井、漏水 ルーフファン取付鋼材、腐食	要補修	24
		自動ドアチェーンカバー、塗装剥離。腐食	要補修	
		外部に面する片開きSD、塗装剥がれ	要塗装	
	投入室	床、全体的にクラック多数 一部脱臭ダクト貫通周り、コンクリート腐食	要補修	25・26
		⑦通り⑧～⑩間、⑩通り⑧付近、⑩通り⑦～⑪間、壁、クラック多数 ⑩通り⑧～⑩間、シャッター、部分的に腐食	要補修	27・28
		④通り⑦～⑪間、壁、クラック及び漏水・漏水跡多数	要補修	29
		⑧通り⑩～⑪間、壁点検口、腐食	要補修	30
		⑦～⑧-⑧～⑩間、天井、クラック多数	要補修	
		⑩～⑪-⑧～⑩間、天井、クラック複数	要補修	31
		除砂室入口、床、グレーチング、腐食著しい。 除砂室内、壁、クラック	高更新 要補修	32
		全てのSD、部分的に錆 自動ドアチェーンカバー、塗装剥がれ、腐食	要補修	33
	投入後室	床、部分的にクラック	要補修	
		壁、全周的にクラック多数（外部に面する壁、漏水跡複数）	要補修	34・35
		天井、排気設備、腐食著しく進み、2箇所一部腐食、1箇所全腐食落下	要更新	36
		⑩通り④～⑩間、⑧付近、天井貫通配管、漏水 ⑩通り⑩付近、天井クラック及び漏水跡	要補修	
	管廊	床、クラック多数。塗り床塗装剥離多数、一部多面剥離	要補修 要塗装	37
		床、循環ポンプ周り、シーピング液飛散	要清掃	38
		床排水溝、活性炭吸着塔周り、塗装剥がれ及び廃炭沈殿	要塗装 要清掃	39
		壁、全周にわたり一般壁及び土圧壁はクラック及び漏水跡	要補修	40～42
		④階段内、壁、クラック及び漏水跡・漏液複数	要補修	43
		循環ポンプ周り壁、汚れ複数	要塗装	44
		④～⑤-⑩～⑩間、天井、クラック及び汚れ ⑧～⑨-⑩～⑩間、天井、クラック多数	要補修	
	ブロー室	床、クラック多数。塗り床塗装剥離箇所、点在一部集中	要補修 要塗装	45
床、臭気物質と思われる堆積物多面		要清掃	46	

表 6-1 設備装置等の状況 (その3)

設備名称		損傷等の状況	所見	写真No.
【内部1F】	ブロー室	床、排水溝、臭気関係の沈殿物多量・多長 コンクリート腐食	要清掃 要補修	47
		⑬通り⑯～⑰間、⑱通り⑳～㉑間、壁、クラック 及び漏水跡複数	要補修	48
		⑳通り㉒付近他、壁、クラック及び漏液	要補修	49
		壁、グラスウール、部分的に汚れ	要補修	50
	第2ポンプ室	攪拌ブロー周り天井、グラスウール面、漏水跡	要補修	
		床、クラック及び塗床塗装剥離多面 枯葉他堆積多面	要補修 要塗装 要清掃	
		壁、全面的にクラック及び漏水跡・漏液多数	要補修	51
		壁、雑排水ポンプ吸込配管貫通部、漏液（室内、 他2箇所）	要補修	52
	ホッパー室	天井、クラック及び漏水跡、複数	要補修	
		床、クラック多数	要補修	
		⑬通り⑰～⑱間、⑲～㉑通り㉒～㉓間、壁、ク ラック及び漏水・漏液跡複数	要補修	
	発電機室	⑬通り周り⑰～⑱間、天井、漏水跡	要補修	
		⑭通り⑱～㉑間、壁、一部クラック及び漏水跡 グラスウール、漏水跡	要補修	53
【内部2F】	処理室	床、クラック多数 消泡剤タンク前面、床、汚泥汚れ	要補修 要清掃	
		床、塗り床塗装、部分的剥離多数	要塗装	
		曝気槽用、集臭ダクトボックス周り床、コンク リート腐食	要補修	54
		薬品防液堤内、苛性ソーダ漏液結晶物多量堆積、 危険	要清掃	55・56
		薬品防液堤、立上り部、クラック多数 一部薬品結晶物附着。	要補修 要清掃	57
		⑬通り⑱～㉑間、クラック及び漏水跡複数 ⑬通り⑰～⑱間、⑲通り㉒～㉓間、壁、クラック 複数	要補修	58
		⑬通り⑰～⑱間、壁、全面的にクラック及び漏水 跡	要補修	
		⑬通り⑰～⑱間、⑲通り⑰～㉑間、壁、クラック 及び漏水、多面	要補修	59・60 61・62
		⑬通り⑱～㉑間、壁、配管貫通部、漏液跡	要補修	56～ 60
		⑬通り⑲～㉑間、シャッター、腐食進む 穴あき点在	要更新	63
		⑰～㉑～㉒～㉓間、⑲～㉑～㉒間、㉑～㉒～ ㉓間、天井、クラック	要補修	
		室内、処理室他給気ファン吹出口先、天井汚れ （5箇所）	要塗装	
	脱臭室	床、クラック多数。床、塗り床塗装、部分的剥離	要補修 要塗装	
		⑬通り⑱～㉑間、⑲通り㉒～㉓間、壁、クラック 多数	要補修	64
		臭突ダクト貫通部壁、漏液	要補修	
⑬通り㉒端、柱、汚れ		要塗装		

表6-1 設備装置等の状況（その4）

設備名称		損傷等の状況	所見	写真No.
【内部2F】	脱臭室	㉔通り㉕～㉖間、梁、クラック多数	要補修	
		㉗～㉘-㉙～㉚間、天井、クラック	要補修	
		乾燥焼却室用片開SD、腐食	要更新	
	乾燥焼却室	床、クラック複数	要補修	
		床、排水溝、硫黄物と思われる沈殿物、多長 コンクリート腐食	要清掃 要補修	65
		汚泥貯留槽用脱臭ダクト貫通部他床、コンクリート 腐食進む	要補修	66・67
		㉛通り㉜～㉝間、壁、クラック多数	要補修	
		㉞通り㉟～㊱間、壁、クラック及び漏水多数	要補修	68
		粉末消火設備ポンプ室用、片開SD、腐食進む	要更新	69
	前処理脱水機室	床、クラック多数	要補修	
		㊲-㊳通り㊴～㊵間、㊶通り㊷～㊸間、㊹通り㊺～ ㊻間、壁、クラック複数	要補修	
		㊼通り㊽～㊾間、壁、クラック多数	要補修	70
		㊿通り㊻～㊼間、㊽通り㊾～㊿間、壁、クラック 及び漏水	要補修	
		㊽通り㊾～㊿間、仕切壁、鋼材腐食	要補修	71
		給気・排気用ファンボックス、腐食進む（2箇所）	要更新	72
	オゾン発生機室	床、クラック多数	要補修	
		㊿通り㊻～㊼間、壁、クラック及び漏水	要補修	73
		㊽通り㊾～㊿間、㊽-㊾通り㊿～㊿間、㊿通り㊽～ ㊾間、㊿-㊿通り㊿～㊿間、壁、クラック複数	要補修	
		壁、全体に汚れ	要補修	
	空気源ブロー室	床、クラック	要補修	
	電気室	㊿通り㊻～㊼間、壁、クラック多数	要補修	74
		㊿通り㊿～㊿間、壁、クラック及び漏水	要補修	
		㊿通り㊿～㊿間、両開SD、下部、錆	要補修	
廊下	壁、全体にクラック複数	要補修	75	
	㊿通り㊿側、壁、クラック及漏水	要補修	76	
【内部3F】	脱臭室吹抜	㊿・㊿通り㊿～㊿間、㊿・㊿通り㊿～㊿間、壁、 クラック多数	要補修	77
	ファンルーム	吸音材、全面に汚れ	要補修	78
	ボイラー室	床、クラック多数	要補修	
【階段室】	階段室（A・B・C）	床部・踏面・踊場とも、クラック多数	要補修	

表6-1 設備装置等の状況（その5）

設備名称		損傷等の状況	所見	写真No.
<b>【屋上】</b>				
1F屋上		シート防水劣化多箇所	要補修	
		屋上、ルーフファン腐食 オゾン用給気口鋼材、錆	要補修	79・80
2F屋上		⑨～⑩-④～①間、⑩～⑪-①～①間、屋上、 シート防水、亀裂及び小さな破れ多数	要補修	81・82
3F屋上（乾燥焼却吹抜部）		⑫～⑬-⑩～⑪間、屋上シート防水、補修多面	—	83
		⑫～⑬-⑩～⑪間、ボイラー煙突、腐食	要補修	84
		⑫～⑬-⑩～⑪間、ルーフファン、腐食進む、一部穴明（2箇所）	要更新	85
3F屋上（管理室部）		シート防水、部分的に捲れ	要補修	86
3F屋上（消化・高架水槽）		屋上、シート防水剥離	要補修	
		消火水槽・高架水槽とも、配管腐食	要補修	87
		消火水槽・高架水槽とも、レベル計配線不良	要補修	
		電気配管、腐食。高架水槽本体（FRP）、耐候劣化	要補修	88・89
<b>【水槽】</b>				
	し尿沈砂槽	マンホール周り初期腐食。蓋部鋼材腐食	要補修	90
	浄化槽汚泥沈砂槽	特に支障は認めない。	支障なし	
	し尿受入槽	マンホール周り一部塗膜剥離	要定期点検	91
	浄化槽汚泥受入槽	開閉不可	—	
	し尿貯留槽	マンホール周り腐食	要補修	92
	浄化槽汚泥貯留槽	マンホール周り初期腐食	要定期点検	93
	希釈調整槽	腐食進む現在廃止し、鋼製希釈調整槽を設置	—	
	第1攪拌槽	特に支障は認めない。	支障なし	
	第1曝気槽	特に支障は認めない。	支障なし	
	第2攪拌槽	特に支障は認めない。	支障なし	
	第2曝気槽	特に支障は認めない。	支障なし	
	沈殿槽	とい部汚泥付着。センターウエル内スカム満杯 鋼材腐食	要清掃 要補修	
	スカムビット	マンホール蓋及び受枠腐食	要補修	94
	混和槽	特に支障は認めない。	支障なし	
	凝集槽	マンホール周り塗膜一部剥離。マンホール一部欠損	要定期点検	95

表 6-1 設備装置等の状況 (その6)

設備名称	損傷等の状況	所見	写真No.
<b>【水槽】</b>			
凝集沈殿槽	とい部汚泥付着	要清掃	96
オゾン接触槽	開閉不可	—	
砂ろ過原水槽	特に支障は認めない。	支障なし	
砂ろ過処理水槽	特に支障は認めない。	支障なし	
活性炭処理水槽	クラック補修跡	要定期点検	
消毒槽	クラック補修跡。タラップ錆	要定期点検	97
処理水貯槽	マンホール蓋受枠腐食	要定期点検	98
洗車排水槽	鋼材腐食進む 電極カバー腐食著しい	要補修 要更新	99
油水分離槽	特に支障は認めない。	支障なし	
汚泥貯槽	水槽上部、脱臭配管周り漏液著しい。コンクリート腐食	要補修	66
汚泥濃縮槽	点検口蓋及び受枠腐食	要補修	100
雑排水槽	マンホール周り一部塗膜剥離	要定期点検	
希釈水槽	特に支障は認めない。	支障なし	
用水槽	マンホール蓋受枠腐食	要塗装	101
取水槽	マンホール蓋及び受枠腐食	要塗装	102



表 6-1 設備装置等の状況 (その7)

設備名称	基数	形式・材質	損傷等の状況	所見	写真No.
<b>機械設備</b>					
<b>【受入前処理設備】</b>					
し尿用トラックスケール	4	ロードセル方式	スケール台錆	要塗装	103
浄化槽汚泥用トラックスケール	2	ロードセル方式	スケール台錆	要塗装	104
洗車場	3	固定ゲート式	停止中	—	
洗車ポンプ	2	自動給水式	撤去済	—	
洗車排水ポンプ	2	横型渦巻ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
油水分離槽	3	浮上分離方式	停止中	—	
し尿用投入口	6	水洗足踏式	1ヶ所フラッシュバルブ故障中	要更新	
浄化槽汚泥用投入口	2	水洗足踏式	特に支障は認めない。	支障なし	
し尿監視用ポンプ	3	一軸ネジポンプ	停止中	—	
浄化槽汚泥監視用ポンプ	2	一軸ネジポンプ	停止中	—	
し尿投入監視器	2	直接目視式	停止中	—	
浄化槽汚泥投入監視器	1	直接目視式	停止中	—	
投入し尿引抜用電動弁	6	電動仕切弁	手動ゲートに変更	支障なし	
投入し尿切替用電動弁	9	電動仕切弁	手動ゲートに変更	支障なし	
沈砂タンク	2	真空吸引式	特に支障は認めない。	支障なし	
吊上装置	1	電動式	特に支障は認めない。	支障なし	
沈砂槽ゲート	5	角形手動ゲート	特に支障は認めない。	支障なし	
し尿破砕ポンプ	3	横形カッタポンプ	No.2据付固定ライナー腐食著しい	要補修	105
浄化槽汚泥破砕ポンプ	1	横形カッタポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
し尿用細目スクリーン	2	ロータリー式	歩廊下部鋼材腐食	要塗装	106
浄化槽汚泥用細目スクリーン	1	ロータリー式	歩廊下部鋼材腐食	要塗装	
し尿用スクリュープレス	2	連続圧搾式	特に支障は認めない。	支障なし	
浄化槽汚泥用スクリュープレス	1	連続圧搾式	特に支障は認めない。	支障なし	
第1し渣コンベヤ	1	スクリュープコンベヤ	特に支障は認めない。	支障なし	
第2し渣コンベヤ	1	フライトコンベヤ	特に支障は認めない。	支障なし	
し渣ホッパ	1	スクリュープ排出形	腐食漏液跡。周り歩廊、手摺り錆 スクリュープ従動側周り腐食	要補修	107
し尿投入ポンプ	2	一軸ネジポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
浄化槽汚泥投入ポンプ	2	一軸ネジポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
槽内攪拌ブロワ	1	ルーツブロワ	停止中	—	
し尿攪拌ポンプ	1	槽外横形汚物ポンプ	オイル漏れ跡	要補修	108

表 6-1 設備装置等の状況（その8）

設備名称	基数	形式・材質	損傷等の状況	所見	写真No.
<b>【受入前処理設備】</b>					
浄化槽汚泥攪拌ポンプ	1	槽外横形汚物ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
<b>【一次二次処理設備】</b>					
攪拌槽攪拌ブロウ	1	ルーツブロウ	特に支障は認めない。	支障なし	
曝気ブロウ	4	ターボブロウ ルーツブロウ	特に支障は認めない。	支障なし	
循環液ポンプ	2	槽外横形汚物ポンプ	No.2軸封部漏液著しい	要補修	109
曝気用苛性ソーダポンプ	1	ダイヤフラムポンプ	ポンプヘッド漏液結晶	要更新	110
メタノールタンク	1	円筒横型地下埋設式	蓋腐食 危険物看板類、腐食進む	要更新	111
メタノールポンプ	2	ダイヤフラムポンプ	ポンプ架台及び周り鋼材錆	要補修	
沈殿槽汚泥掻寄機	2	中心駆動型	停止中	—	—
汚泥返送ポンプ	2	槽外横形汚物ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
余剰汚泥ポンプ	2	一軸ネジポンプ	No.3ベルトカバー無し	要補修	112
スカムポンプ	1	水中汚物ポンプ	絶縁抵抗値 100MΩ以上	支障なし	
第1曝気槽消泡筒	6	PVC	フランジ部漏液跡	要補修	113
第2曝気槽消泡筒	2	PVC	フランジ部漏液跡	要補修	
散気管吊上装置	4	手動式	特に支障は認めない。	支障なし	
<b>【凝集沈殿処理設備】</b>					
混和槽攪拌機	2	壱形急速攪拌機	特に支障は認めない。	支障なし	
凝集槽攪拌機	4	壱形緩速攪拌機	特に支障は認めない。	支障なし	
硫酸バンドタンク	1	円筒壱形密閉式	特に支障は認めない。	支障なし	
硫酸バンドポンプ	2	ダイヤフラムポンプ	2号機ポンプヘッド漏液結晶著しい	要更新	114
凝集剤タンク	1	円筒壱形密閉式	タンク上部粉末散在	要清掃	
凝集剤タンク攪拌機	1	壱形緩速攪拌機	特に支障は認めない。	支障なし	
凝集剤ポンプ	2	ダイヤフラムポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
苛性ソーダタンク	2	円筒壱形密閉式	No.1・2上部漏液跡。（防液堤内薬品結晶、堆積）	要清掃	115
凝沈用苛性ソーダポンプ	2	ダイヤフラムポンプ	No.2・3共にポンプヘッド漏液結晶	要更新	116
凝集沈殿槽汚泥掻寄機	2	中心駆動形	センターウェル、腐食	要補修	117
凝沈汚泥ポンプ	2	一軸ネジポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
<b>【オゾン処理設備】</b>					
空気源ブロウ	1	ルーツブロウ	停止中	—	

表6-1 設備装置等の状況（その9）

設備名称	基数	形式・材質	損傷等の状況	所見	写真No.
<b>【オゾン処理設備】</b>					
オゾン発生機	1	水冷式オゾンナイザ	停止中	—	
消泡塔	1	縦形円筒自立形	停止中	—	
<b>【ろ過処理設備】</b>					
砂ろ過原水ポンプ	3	槽外横形渦巻ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
砂ろ過器	2	円筒縦形圧力式	No.1 フランジ周り腐食。ピンホール。基礎破損 No.2 エアー抜き弁腐食漏液。ピンホール複数	要補修	118
逆洗ブロワ	1	ルーツブロワ	特に支障は認めない。	支障なし	
逆洗ポンプ	2	槽外横形渦巻ポンプ	No.1・2共に軸封部腐食著しい	要更新	119
活性炭原水ポンプ	2	槽外横形渦巻ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
活性炭吸着塔	2	円筒縦形圧力式	ピンホール複数	要補修	120
廃炭ホッパ	1	円筒縦形	ホッパー部 ピンホール ダンパー部腐食著しい	要補修	121
新炭供給ポンプ	1	槽外横形渦巻ポンプ	停止中	—	
吊上装置	1	電動式	特に支障は認めない。	支障なし	
<b>【滅菌設備】</b>					
次亜塩素酸ソーダタンク	1	100ℓ角形	特に支障は認めない。	支障なし	
次亜塩素酸ソーダポンプ	1	ダイヤフラムポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
サンプリングポンプ	1	モーターポンプ	ケーシング及びポンプ架台腐食	要更新	122
<b>【汚泥処理設備】</b>					
濃縮槽汚泥掻寄機	2	中心駆動形	センターウエル支持鋼材、一部腐食	要補修	123
濃縮汚泥ポンプ	2	一軸ネジポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
濃縮槽換気ブロワー	2	ルーツブロワ	特に支障は認めない。	支障なし	
給泥ポンプ	4	一軸ネジポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
汚泥脱水機	4	多重円盤型	特に支障は認めない。	支障なし	
ろ布洗浄水ポンプ	2	自動給水式	撤去	—	
第1計装用コンプレッサ	1	ベビコン	特に支障は認めない。	支障なし	
第2計装用コンプレッサ	1	ベビコン	特に支障は認めない。	支障なし	
カチオン凝集剤原液タンク	1	円筒形密閉式	はしご錆 液位計スタンション錆	要塗装	
カチオン凝集剤サービスタ ンク	1	円筒縦形密閉式	はしご錆	要塗装	
カチオン凝集剤攪拌機	1	縦形急速攪拌機	特に支障は認めない。	支障なし	
カチオン凝集剤ポンプ	4	一軸ネジポンプ	No.4老朽劣化	要更新	124

表 6-1 設備装置等の状況 (その 10)

設備名称	基数	形式・材質	損傷等の状況	所見	写真No.
<b>【汚泥処理設備】</b>					
カチオン原水移送ポンプ	1	ダイヤフラムポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
カチオン混合ポンプ	1	ダイヤフラムポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
アニオン凝集剤原液タンク	1	円筒形密閉式	停止中	—	
アニオン凝集剤サービスタ ンク	1	円筒形密閉式	停止中	—	
アニオン凝集剤攪拌機	1	堅形急速攪拌機	停止中	—	
アニオン凝集剤ポンプ	3	一軸ネジポンプ	停止中	—	
第1脱水汚泥コンベヤ	1	スクリーコンベヤ	特に支障は認めない。	支障なし	
第3脱水汚泥コンベヤ	1	スクリーコンベヤ	特に支障は認めない。	支障なし	
し渣振分コンベヤ	1	スクリーコンベヤ	老朽劣化(停止中)	—	125
し渣取出コンベヤ	1	スクリーコンベヤ	老朽劣化(停止中)	—	126
第4乾燥汚泥コンベヤ	1	スクリーコンベヤ	老朽劣化(停止中)	—	
第5乾燥汚泥コンベヤ	1	スクリーコンベヤ	老朽劣化(停止中)	—	
脱水汚泥ホッパ	1	スクリー排出形	特に支障は認めない。	支障なし	
<b>【脱臭設備】</b>					
脱臭ファン	1	片吸込ターボファン	特に支障は認めない。	支障なし	
酸洗浄塔	1	スクラバー方式	特に支障は認めない。	支障なし	
酸循環ポンプ	2	渦巻ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
アルカリ洗浄塔	1	スクラバー方式	特に支障は認めない。	支障なし	
アルカリ循環ポンプ	2	渦巻ポンプ	No.2架台下部腐食漏液跡	要補修	127
硫酸タンク	1	円筒形密閉式	停止中	—	
硫酸ポンプ	1	ダイヤフラムポンプ	停止中	—	
脱臭用苛性ソーダポンプ	1	ダイヤフラムポンプ	No.1・2共にポンプヘッド漏液結晶著しい	要更新	128
次亜塩素酸ソーダポンプ	1	ダイヤフラムポンプ	停止中	—	
脱臭用活性炭吸着塔	1	固定床横置形	腐食老朽化腐食 基礎破損	要更新	129
<b>【給排水設備】</b>					
沈砂セパレータ	1	サイクロン式	停止中	—	
希釈水ポンプ	2	槽外横形渦巻ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
雑排水ポンプ	2	一軸ネジポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
床排水ポンプNo.1	1	水中汚水ポンプ	絶縁抵抗値 100MΩ以上	支障なし	
床排水ポンプNo.2	1	水中汚水ポンプ	絶縁抵抗値 2.6MΩ	要更新	

表 6-1 設備装置等の状況 (その 11)

設備名称	基数	形式・材質	損傷等の状況	所見	写真No.
<b>【給排水設備】</b>					
床排水ポンプNo.3	1	水中汚水ポンプ	絶縁抵抗値 100MΩ以上	支障なし	
床排水ポンプNo.4	1	水中汚水ポンプ	絶縁抵抗値 100MΩ以上	支障なし	
床排水ポンプNo.5	1	水中汚水ポンプ	絶縁抵抗値 13MΩ	要定期点検	
床排水ポンプNo.6	1	水中汚水ポンプ	絶縁抵抗値 1.9MΩ	要更新	
床排水ポンプNo.7	1	水中汚水ポンプ	絶縁抵抗値 100MΩ以上	支障なし	
第1処理水移送ポンプ	1	水中渦巻ポンプ	絶縁抵抗値 100MΩ以上	支障なし	
第2処理水移送ポンプ	1	水中渦巻ポンプ	停止中	—	
再利用水ポンプ	1	水中渦巻ポンプ	停止中	—	
井水加圧ポンプ	4	加圧ポンプ	特に支障は認めない。	支障なし	
消火ポンプ	1	横型ポンプ	全体的に老朽劣化 軸封部周り腐食著しい	要更新	130
第1井戸ポンプ	1	深井戸ポンプ	絶縁抵抗値 100MΩ以上	支障なし	
第2井戸ポンプ	1	深井戸ポンプ	絶縁抵抗値 1.9～3.9MΩ	要更新	
第3井戸ポンプ	1	深井戸ポンプ	絶縁抵抗値 2.9MΩ	要更新	
<b>【電気・計装設備】</b>					
No.1高度処理制御盤		処理室	レギュレータ下部エア漏れ シールテープにて応急処置	要補修	131
メタノール操作盤		外部	腐食	要塗装	132
PRP計		処理室	測定不安定	要補修	
酸・アルカリ洗浄塔周り		前処理脱水機室	pH計スタクション脚部腐食 基礎破損	要補修	133
凝集剤装置制御盤		前処理脱水機室	腐食補修跡 架台腐食	要塗装	134
し尿・浄化槽汚泥用 細目スクリーン周り		前処理脱水機室	電気配線不良	要補修	135
凝集反応槽周り		前処理脱水機室	電気配線不良	要補修	136
メタノールポンプ周り		外部	電気配管腐食	要補修	137
照明器具			錆、複数	要更新	
<b>【配管・弁設備】</b>					
曝気ブローワー周り		ブロー室	No.2曝気ブローワー用ダンパ部油漏れ No.2・3曝気ブローワー用フランジ部よりエア漏れ	要補修	138
攪拌ブローワー周り		ブロー室	配管フランジ部漏液	要補修	139
砂ろ過原水ポンプ周り		管廊	No.2吸込み配管側、錆	要補修	140
活性炭原水ポンプ周り		管廊	チャッキ弁漏液結晶著しい。吸込み側配管、錆	要更新 要補修	141
新炭供給ポンプ周り		管廊	配管ねじ切り部腐食	要補修	142
汚泥返送ポンプ周り移送配 管		管廊	配管腐食及び応急補修跡。上部脱臭ダクト、漏液 跡	要補修	143

表 6-1 設備装置等の状況 (その 12)

設備名称	基数	形式・材質	損傷等の状況	所見	写真No.
<b>【配管・弁設備】</b>					
循環液ポンプ周り		管廊	配管ピンホール腐食、複数	要補修	144
逆洗ポンプ周り		管廊	バルブ腐食。配管サポート脚部腐食	要補修	145
消泡水ポンプ周り		管廊	バルブ腐食	要補修	146
床排水ポンプ周り		管廊	No.3 配管錆	要補修	147
循環液ポンプ周り		管廊	配管ピンホール腐食、複数	要補修	144
逆洗ポンプ周り		管廊	バルブ腐食。配管サポート脚部腐食	要補修	145
消泡水ポンプ周り		管廊	バルブ腐食	要補修	146
床排水ポンプ周り		管廊	No.3 配管錆	要補修	147
攪拌空気配管		投入室	漏液・結晶、多数箇所	要補修	148
脱臭ダクト		投入室	漏液・結晶	要補修	149
苛性ソーダポンプ周り		処理室	フランジ部漏液結晶著しい	要補修	150
硫酸バンドポンプ周り		処理室	フランジボルト部漏液結晶	要補修	151
砂ろ過器周り		処理室	基礎破損。配管サポート脚部腐食著しい	要補修	152
処理水移送配管		処理室	チャッキ弁、腐食	要補修	153
脱臭ダクト装置周り		処理室	全体的に腐食・漏液・結晶し、防火ダンパー、機能危惧	要補修	154
浄化槽汚泥攪拌ポンプ周り		第1ポンプ室	配管サポート脚部腐食著しい	要補修	155
浄化槽汚泥投入ポンプ周り		第1ポンプ室	配管サポート脚部腐食著しい	要補修	156
洗車排水ポンプ周り		第1ポンプ室	配管サポート脚部腐食著しい	要補修	157
給気ファン周り		第1ポンプ室	給排気ダクト、部分的に腐食進む	要補修	158
井水配管		第1ポンプ室	バルブ、腐食	要補修	159
放流水配管		第1ポンプ室	壁貫通部より水漏れ。曲がり部腐食漏液跡	要補修	160
室内		第2ポンプ室	壁貫通配管、漏水跡	要補修	161
希釈水ポンプ周り		第2ポンプ室	バルブ周り及びフランジ、腐食	要補修	162
床排水ポンプ周り		第2ポンプ室	フランジ周り、腐食	要補修	163
雑排水ポンプ周り		第2ポンプ室	塗装剥離著しい。配管フランジ部漏液。腐食	要塗装 要補修	164
汚泥脱水機周り		前処理脱水機室	脱臭ダクトサポート腐食著しい	要補修	165
し尿用細目スクリーン周り		前処理脱水機室	バルブ・フランジボルト腐食	要補修	166
浄化槽汚泥用細目スクリーン周り		前処理脱水機室	配管錆	要補修	167
酸・アルカリ洗浄塔周り		脱臭室	入口側ダクトダンパー及びフランジ部漏液結晶 出口側ダクトフランジボルト部腐食	要補修	168
床貫通脱臭ダクト		脱臭室	全体的に腐食・漏液・結晶し、防火ダンパー機能危惧	要補修	169
活性炭吸着塔付近出入脱臭ダクト		脱臭室	フランジボルト、腐食	要補修	170
薬品受入口周り		外部	配管腐食。塩ビ管、耐候劣化	要補修	171

表 6-2 設備装置等の状況「写真」(その1)

<p>1 【外部】門扉</p> 	<p>2 【外部】構内道路</p> 
<p>入口スライド門扉、腐食進む。 鋼製門柱下部、腐食により穴あき。</p>	<p>ガードパイプ、腐食。 アスファルト舗装、全周的に大きなクラック。</p>
<p>3 【外部】東南面</p> 	<p>4 【外部】東南面</p> 
<p>四面(東南・南西・北西・北東)とも、壁、 汚れ変色。</p>	<p>四面(東南・南西・北西・北東)とも、壁、 汚れ変色。</p>
<p>5 【外部】東南面</p> 	<p>6 【外部】東南面</p> 
<p>④～⑥間、1F・2F、大きなクラック及び クラック補修跡多数。</p>	<p>⑥通り付近屋根、アスファルトシングル、 部分的に欠落。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」(その2)

<p>7 【外部】南西面</p>	<p>8 【外部】南西面</p>
<p>①～⑤間、1F・2F、クラック及びクラック補修跡多数。漏水跡。</p>	
<p>9 【外部】南西面</p>	<p>10 【外部】南西面</p>
<p>⑬～⑰間、1F・2F、吹付け塗装部分的剥離多箇所及び剥離面積拡大。</p>	<p>⑰端、1F・2F、コンクリート打継部、一部コンクリート剥落及び露出鉄筋より錆汁。</p>
<p>11 【外部】北西面</p>	<p>12 【外部】北西面</p>
<p>⑤～⑩間、3F、建具下部、他、クラック及び漏水跡。</p>	<p>㉔通り付近、3F、軒裏、縦樋周り、漏水跡。</p>



表 6-2 設備装置等の状況「写真」(その3)

<p>13 【外部】北東面</p> 	<p>14 【外部】北東面</p> 
<p>⑫～⑰間、3F、クラック及びクラック補修跡多数。</p>	<p>⑬通り付近、縦樋、破断。 ⑮～⑯間、軒裏、クラック及び漏水跡、複数。</p>
<p>15 【内部B1F】第1ポンプ室</p> 	<p>16 【内部B1F】第1ポンプ室</p> 
<p>床、クラック多数。 ⑮通り⑭付近、汚泥溜り。</p>	<p>⑬通り⑮～⑯間、床排水溝、脱臭ダクトドレン液により、コンクリート腐食及び臭気物質、沈殿。</p>
<p>17 【内部B1F】第1ポンプ室</p> 	<p>18 【内部B1F】第1ポンプ室</p> 
<p>⑮通り⑮～⑯間、壁、クラック及び漏水・漏液箇所多数(一部集中)。</p>	<p>⑮通り⑭端付近、配管貫通部、漏水。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」(その4)

19	【内部B1F】第1ポンプ室	20	【内部B1F】第1ポンプ室
<p>③・②-③通り⑧～⑬間、壁、クラック及び漏水・漏液箇所多数。</p>		<p>⑬～⑭-②～④間、⑧～⑬-②～③間、天井、漏水跡。</p>	
21	【内部1F】投入前室	22	【内部1F】投入前室
<p>⑤通り①～④間、①通り⑤～⑦間、壁、大きなクラック及び漏水・漏水跡多数。</p>		<p>④通り⑤～⑦間、壁、大きなクラック及び漏液多数。</p>	
23	【内部1F】投入前室	24	【内部1F】投入前室
<p>天井、クラック及び漏水跡、多数箇所。</p>		<p>ルーフファン周り天井、漏水。 ルーフファン取付鋼材、腐食。</p>	

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 5)

25	【内部1F】投入室		26	【内部1F】投入室	
床、全体的にクラック多数。		床、一部脱臭ダクト貫通周り、コンクリート腐食。			
27	【内部1F】投入室		28	【内部1F】投入室	
㊦通り⑦～⑭間、壁、クラック多数。		㊦通り⑧～⑨間、シャッター、部分的に腐食。			
29	【内部1F】投入室		30	【内部1F】投入室	
㊦通り⑦～⑭間、壁、クラック及び漏水多数。		㊦通り⑬～⑭間、壁点検口、腐食。			

表 6-2 設備装置等の状況「写真」(その6)

<p>31 【内部1F】投入室</p>  <p>⑬～⑭-⑮～⑯間、天井、クラック複数。</p>	<p>32 【内部1F】投入室</p>  <p>除砂室入口、床、グレーチング、腐食著しい。</p>
<p>33 【内部1F】投入室</p>  <p>自動ドアチェーンカバー、塗装剥がれ、腐食。</p>	<p>34 【内部1F】投入後室</p>  <p>壁、全周的にクラック多数。</p>
<p>35 【内部1F】投入後室</p>  <p>外部に面する壁、漏水跡複数。</p>	<p>36 【内部1F】投入後室</p>  <p>天井、排気設備、腐食著しく進み、2箇所一部腐食、1箇所全腐落。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その7)



37	【内部1F】管廊		38	【内部1F】管廊	
		<p>床、クラック多数。塗り床塗装剥離多数、一部多面剥離。</p>			<p>床、循環ポンプ周り、シーリング液飛散。</p>
39	【内部1F】管廊		40	【内部1F】管廊	
		<p>床排水溝、活性炭吸着塔周り、塗装剥がれ及び廃炭沈殿。</p>			<p>壁、全周にわたり一般壁及び土圧壁、クラック及び漏水跡。 水槽壁はクラック及び漏液、非常に多数。</p>
41	【内部1F】管廊		42	【内部1F】管廊	
		<p>壁、全周にわたり一般壁及び土圧壁、クラック及び漏水跡。 水槽壁はクラック及び漏液、非常に多数。</p>			<p>壁、全周にわたり一般壁及び土圧壁、クラック及び漏水跡。 水槽壁はクラック及び漏液、非常に多数。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 8)




43	【内部1F】 管廊		44	【内部1F】 管廊	
㊦階段内、壁、クラック及び漏水跡・漏液複数。		循環ポンプ周り壁、汚れ複数。			
45	【内部1F】 ブロワー室		46	【内部1F】 ブロワー室	
床、クラック多数。塗り床塗装剥離箇所、点在。一部集中。		床、臭気物質と思われる堆積物多面。			
47	【内部1F】 ブロワー室		48	【内部1F】 ブロワー室	
床、排水溝、臭気関係の沈殿物多量・多長。コンクリート腐食。		㊦通り㊨～㊩間、壁、クラック及び漏水跡複数。 ㊭通り㊣付近他、壁、クラック及び漏液。			

表 6-2 設備装置等の状況「写真」(その9)

49	【内部1F】ブロー室	50	【内部1F】ブロー室
			
<p>壁、グラスウール、部分的に汚れ。</p>		<p>攪拌ブロー器周り天井、グラスウール面、漏水跡。</p>	
51	【内部1F】第2ポンプ室	52	【内部1F】第2ポンプ室
			
<p>壁、全面的にクラック及び漏水跡・漏液多数。</p>		<p>壁、雑排水ポンプ吸込配管貫通部、漏液。</p>	
53	【内部1F】発電機室	54	【内部2F】処理室
			
<p>⑭通り⑮～⑯間、壁、一部クラック及び漏水跡。グラスウール、漏水跡。</p>		<p>曝気槽用、集臭ダクトボックス周り床、コンクリート腐食。</p>	

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 10)

55	【内部2F】処理室	56	【内部2F】処理室
<p>薬品防液堤内、苛性ソーダ漏液結晶物多量堆積、危険。</p>		<p>薬品防液堤内、苛性ソーダ漏液結晶物多量堆積、危険。</p>	
57	【内部2F】処理室	58	【内部2F】処理室
<p>薬品防液堤、立上り部、クラック多数。一部薬品結晶物付着。</p>		<p>⑫通り⑤～⑥間、クラック及び漏水跡複数。</p>	
59	【内部2F】処理室	60	【内部2F】処理室
<p>⑩通り①～⑨間、壁、クラック及び漏水、多面。</p>		<p>⑩通り①～⑨間、壁、クラック及び漏水、多面。</p>	



表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 11)

61	【内部2F】処理室	62	【内部2F】処理室
			
①通り①～⑬間、壁、クラック及び漏水、多面。		①通り①～⑬間、壁、クラック及び漏水、多面。	
63	【内部2F】処理室	64	【内部2F】脱臭室
			
⑬通り②～③間、シャッター、腐食進む。穴あき点在。		⑬通り⑤～⑥間、壁、クラック多数。	
65	【内部2F】乾燥焼却室	66	【内部2F】乾燥焼却室
			
床、排水溝、硫黄物と思われる沈殿物、多量。コンクリート腐食。		汚泥貯留槽用脱臭ダクト貫通部他床、コンクリート腐食進む。	

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 12)

67	【内部2F】乾燥焼却室	68	【内部2F】乾燥焼却室
			
<p>汚泥貯留槽用脱臭ダクト貫通部他床、 コンクリート腐食進む。</p>		<p>⑰通り⑩～⑫間、壁、クラック及び漏水多数。</p>	
69	【内部2F】乾燥焼却室	70	【内部2F】前処理脱水機室
			
<p>粉末消火設備ポンプ室用、片開SD、腐食進む。</p>		<p>⑩通り⑭～⑰間、壁、クラック多数。</p>	
71	【内部2F】前処理脱水機室	72	【内部2F】前処理脱水機室
			
<p>⑧通り⑭～⑰間、仕切壁、鋼材腐食。</p>		<p>給気・排気用ファンボックス、腐食進む。 (2箇所)</p>	

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 13)

<p>73 【内部2F】 オゾン発生室</p> 	<p>74 【内部2F】 電気室</p> 
<p>⑨通り⑧～⑨間、壁、クラック及び漏水。</p>	<p>⑩通り⑨～⑩間、壁、クラック多数。</p>
<p>75 【内部2F】 廊下</p> 	<p>76 【内部2F】 廊下</p> 
<p>壁、全体にクラック複数。</p>	<p>⑨通り⑩側、壁、クラック及漏水。</p>
<p>77 【内部3F】 脱臭室吹抜</p> 	<p>78 【内部3F】 ファンルーム</p> 
<p>⑫・⑬通り⑩～⑪間、壁、クラック多数。</p>	<p>吸音材、全面に汚れ。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 14)




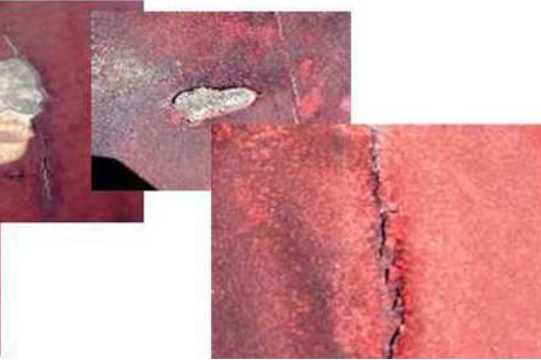


79	【屋上】1F屋上	80	【屋上】1F屋上
			
<p>屋上、ルーフファン腐食。</p>		<p>オゾン用給気口鋼材、錆。</p>	
81	【屋上】2F屋上	82	【屋上】2F屋上
			
<p>⑨～⑩-A～①間、⑩～⑪-①～①間、屋上、シート防水、亀裂及び小さな破れ多数。</p>		<p>⑨～⑩-A～①間、⑩～⑪-①～①間、屋上、シート防水、亀裂及び小さな破れ多数。</p>	
83	【屋上】3F屋上（乾燥焼却吹抜部）	84	【屋上】3F屋上（乾燥焼却吹抜部）
			
<p>⑫～⑬-①～①間、屋上シート防水、補修多面</p>		<p>⑫～⑬-①～①間、ボイラー煙突、腐食。</p>	

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 15)


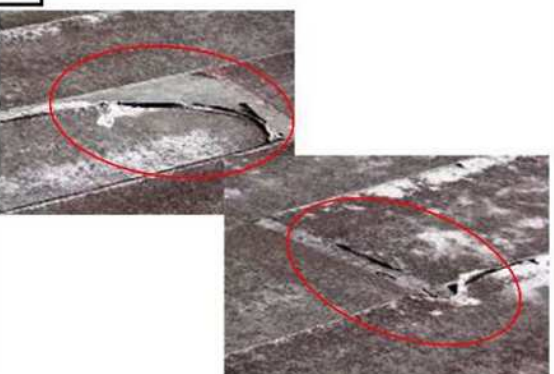




<p>85 【屋上】3F屋上（乾燥焼却吹抜部）</p> 	<p>86 【屋上】3F屋上（管理室部）</p> 
<p>⑫～⑰-⑩～⑪間、ルーフファン、腐食進む、一部穴明。（2箇所）</p>	<p>シート防水、部分的に捲れ。</p>
<p>87 【屋上】3F屋上（硝化・高架水槽）</p> 	<p>88 【屋上】3F屋上（消化・高架水槽）</p> 
<p>消火水槽・高架水槽とも、配管腐食。</p>	<p>電気配管、腐食。</p>
<p>89 【屋上】3F屋上（消化・高架水槽）</p> 	<p>90 し尿沈砂槽</p> 
<p>高架水槽本体（FRP）、耐候劣化。</p>	<p>マンホール周り初期腐食。 蓋部鋼材腐食。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 16)


91	し尿受入槽	92	し尿貯留槽
			
マンホール周り一部塗膜剥離。		マンホール周り腐食。	
93	浄化槽汚泥貯留槽	94	スカムピット
			
マンホール周り初期腐食。		マンホール蓋及び受枠腐食。	
95	凝集槽	96	凝集沈殿槽
			
マンホール周り塗膜一部剥離。		とい部汚泥付着。	

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 17)

97	消毒槽		98	処理水槽	
タラップ錆。		マンホール蓋及び受枠腐食。			
99	洗車排水槽		100	汚泥濃縮槽	
鋼材腐食。電極カバー腐食。		点検口受枠腐食。			
101	用水槽		102	取水槽	
マンホール蓋受枠腐食。		マンホール蓋及び受枠腐食。			

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 18)


<p>103 し尿用トラックスケール</p> 	<p>104 浄化槽汚泥用トラックスケール</p> 
<p>スケール天板、錆。</p>	<p>スケール天板、錆。</p>
<p>105 No.2し尿破碎ポンプ</p> 	<p>106 し尿用細目スクリーン</p> 
<p>据付固定ライナー腐食著しい。</p>	<p>歩廊下部鋼材腐食。</p>
<p>107 し渣ホッパ</p> 	<p>108 し尿攪拌ポンプ</p> 
<p>腐食漏液跡。 スクリーン従動側周り腐食。</p>	<p>オイル漏れ跡。</p>



表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 19)






<p>109 No.2循環液ポンプ</p> 	<p>110 曝気用苛性ソーダポンプ</p> 
<p>軸封部漏液著しい。</p>	<p>ポンプヘッド漏液結晶。</p>
<p>111 メタノールタンク・ポンプ</p> 	<p>112 第1曝気槽消泡筒</p> 
<p>蓋腐食。 危険物看板類、腐食進む。 架台・鋼材腐食。</p>	<p>フランジ部漏液跡。</p>
<p>113 硫酸バンドポンプ2号機</p> 	<p>114 凝集剤タンク</p> 
<p>ポンプヘッド漏液結晶著しい。</p>	<p>タンク上部粉末散在。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 20)

<p>115 苛性ソーダタンク</p> 	<p>116 凝沈用苛性ソーダポンプ</p> 
<p>No.1・2上部漏液跡。防液堤内薬品飛散跡。</p>	<p>No.2・3共にポンプヘッド漏液結晶著しい。</p>
<p>117 凝集沈殿槽汚泥掻寄機</p> 	<p>118 No.2砂ろ過器</p> 
<p>センターウェル、腐食。</p>	<p>ピンホール。フランジ周り腐食。 ピンホール複数。エア抜き弁腐食漏液。</p>
<p>119 逆洗ポンプ</p> 	<p>120 活性炭吸着塔</p> 
<p>No.1・2共に軸封部腐食著しい。</p>	<p>ピンホール複数。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 21)







<p>121 廃炭ホッパ</p> 	<p>122 サンプリングポンプ</p> 
<p>ホッパー部ピンホール。 ダンパー部腐食著しい。</p>	<p>ケーシング及びポンプ架台腐食。</p>
<p>123 濃縮槽汚泥掻寄機</p> 	<p>124 カチオン凝集剤ポンプ</p> 
<p>センターウエル支持鋼材、一部腐食。</p>	<p>No.4老朽劣化。</p>
<p>125 し渣振分コンベヤ</p> 	<p>126 し渣取出コンベヤ</p> 
<p>老朽劣化。</p>	<p>老朽劣化。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 22)

<p>127 アルカリ循環ポンプ</p> 	<p>128 脱臭用苛性ソーダポンプ</p> 
<p>No.2架台下部腐食漏液跡。</p>	<p>No.1・2共にポンプヘッド漏液結晶。</p>
<p>129 脱臭用活性炭吸着塔</p> 	<p>130 消火ポンプ</p> 
<p>腐食老朽化腐食。 基礎破損。</p>	<p>全体的に老朽劣化。軸封部周り腐食著しい。</p>
<p>131 【処理室】 No.1高度処理制御盤</p> 	<p>132 【外部】メタノールポンプ操作盤</p> 
<p>レギュレータ下部エア漏れ。 シールテープにて応急処置。</p>	<p>腐食。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 23)






<p>133 【脱臭室】酸・アルカリ洗浄塔pH計</p> 	<p>134 【前処理脱水機室】凝集剤装置制御盤</p> 
<p>pH計スターション脚部腐食。 基礎破損。</p>	<p>腐食補修跡。</p>
<p>135 【前処理脱水機室】し尿・浄化槽汚泥用細</p> 	<p>136 【前処理脱水機室】凝集反応槽周り</p> 
<p>電気配線不良。</p>	<p>電気配線不良。</p>
<p>137 【外部】メタノール配管周り</p> 	<p>138 【ブロワ室】曝気ブローワー周り</p> 
<p>電気配管腐食。</p>	<p>No.2曝気ブローワダンパ部油漏れ。 No.2・3曝気ブローワーフランジよりエア漏れ。</p>

表6-2 設備装置等の状況「写真」 (その24)







<p>139 【プロワ室】 攪拌プロワワー周り</p>	<p>140 【管廊】 砂ろ過原水ポンプ周り</p>
	
<p>配管フランジ部漏液。</p>	<p>No.2吸込み配管側、錆。</p>
<p>141 【管廊】 活性炭原水ポンプ周り</p>	<p>142 【管廊】 新炭供給ポンプ周り</p>
	
<p>チャッキ弁漏液結晶著しい。</p>	<p>配管ねじ切り部腐食。</p>
<p>143 【管廊】 汚泥返送ポンプ周り移送配管</p>	<p>144 【管廊】 循環液ポンプ周り</p>
	
<p>配管腐食及び応急補修跡。 上部脱臭ダクト、漏液跡。</p>	<p>配管ピンホール腐食、複数。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 25)

<p>145 【管廊】 逆洗ポンプ周り</p> 	<p>146 【管廊】 消泡水ポンプ周り</p> 
<p>バルブ腐食。配管サポート脚部腐食。</p>	<p>バルブ腐食。</p>
<p>147 【管廊】 床排水ポンプ周り</p> 	<p>148 【投入室】 攪拌空気配管</p> 
<p>No.3 配管錆。</p>	<p>漏液・結晶、多数箇所。</p>
<p>149 【投入室】 脱臭ダクト</p> 	<p>150 【処理室】 苛性ソーダポンプ周り</p> 
<p>漏液・結晶</p>	<p>フランジ部漏液結晶著しい。</p>

表6-2 設備装置等の状況「写真」 (その26)

<p>151 【処理室】硫酸バンドポンプ周り</p>	<p>152 【処理室】砂ろ過器周り</p>
	
<p>フランジボルト部漏液結晶。</p>	<p>基礎破損。 配管サポート脚部腐食著しい。</p>
<p>153 【処理室】処理水移送配管</p>	<p>154 【処理室】脱臭ダクト</p>
	
<p>チャッキ弁、腐食。</p>	<p>全体的に腐食・漏液・結晶。 防火ダンパー、機能危惧。</p>
<p>155 【第1ポンプ室】浄化槽汚泥攪拌ポンプ周り</p>	<p>156 【第1ポンプ室】浄化槽汚泥投入ポンプ周り</p>
	
<p>配管サポート脚部腐食著しい。</p>	<p>配管サポート脚部腐食著しい。</p>



表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 27)

<p>157 【第1ポンプ室】 洗車排水ポンプ周り</p>	<p>158 【第1ポンプ室】 給気ファン周り</p>
	
<p>配管サポート脚部腐食著しい。</p>	<p>給排気ダクト、部分的に腐食進む。</p>
<p>159 【第1ポンプ室】 井水配管</p>	<p>160 【第1ポンプ室】 放流水配管</p>
	
<p>バルブ、腐食。</p>	<p>壁貫通部より水漏れ。</p>
<p>161 【第2ポンプ室】 室内</p>	<p>162 【第2ポンプ室】 希釈水ポンプ周り</p>
	
<p>壁貫通配管、漏水跡。</p>	<p>バルブ周り及びフランジ、腐食。</p>

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 28)

163	【第2ポンプ室】床排水ポンプ周り		フランジ周り、腐食。
164	【第2ポンプ室】雑排水ポンプ周り		塗装剥離著しい。 配管フランジ部漏液。腐食。
165	【前処理脱水機室】汚泥脱水機周り		配管サポート脚部腐食著しい。
166	【前処理脱水機室】し尿用細目スクリーン周り		バルブ腐食
167	【前処理脱水機室】浄化槽汚泥用細目スクリーン周り		配管錆。
168	【脱臭室】酸・アルカリ洗浄塔周り		入口側ダクトダンパー及びフランジ部漏液結晶著しい。

表 6-2 設備装置等の状況「写真」 (その 29)

169	【脱臭室】床貫通脱臭ダクト	170	【脱臭室】活性炭吸着塔付近入出脱臭ダクト
			
<p>全体的に腐食・漏液・結晶し、防火ダンパー機能危惧。</p>		<p>配管フランジ部漏液。腐食。</p>	
171	【外部】薬品注液口周り		
			
<p>配管腐食。塩ビ管、耐候劣化。</p>			

## 第7章 総括

書類調査及び検査結果に基づく施設の運転管理状況及び設備装置等の状況調査を踏まえ、以下のように総括としてまとめた。

### 1. 運転管理状況の評価及び所見、劣化箇所の補修・改修・修理の検討

#### 1) 維持管理実績

項目	評価及び所見
搬入量実績	<p>し尿・浄化槽汚泥の総搬入量は、平成 28 年度～令和 2 年度の施設処理能力に対する搬入率は 51.9%～55.0%で、各年度とも大幅な減少のまま推移しているものの、浄化槽汚泥の増加にともない、増加傾向となっている。</p> <p>浄化槽汚泥とし尿の混入率は浄化槽汚泥搬入量の増加とし尿搬入量の大幅な減少により計画処理条件（28.9%）から大きく増加し 88.8%まで上昇している。</p>
運転管理実績	<p>希釈水・プロセス用水量は各年度で増減となっているが、処理量（搬入量）1 kℓ当りの量では減少傾向を示している。</p> <p>放流量、脱水機供給汚泥量、脱水ケーキ量と電力使用量の処理量（投入量）1kℓ当りの量は各年度で減少傾向を示している。</p> <p>薬品使用量の処理量（搬入量）1kℓ当りの量は、メタノール・凝集剤の使用量は平成 30 年度・令和元年度から令和 2 年度は減少、硫酸バンド・次亜塩素酸ソーダは減少傾向、苛性ソーダは増加傾向、脱水カチオンは一定した量となっている。</p>
維持管理費	<p>平成 30 年度の 3,448/ℓから令和年度は 3,236 円/ℓと小幅な減少から、令和 2 年度は 2,676 円/ℓと大きく減少している。</p>
主要整備経過	<p>必要に応じた設備の補修・整備は行われており、支障なし。</p>
定期検査結果	<p>令和元年度の処理工程別水質検査結果について、支障は認められないが、令和 2 年度以降は水質検査を行っていない。</p> <p>放流水については平成 30 年度～令和 2 年度の各年度において実施されている全ての項目で計画値を十分満足しており支障なし。</p>

2) 維持管理状況

項 目	評 価 及 び 所 見
管理体制	<p>直営にて運営管理されており、所長1名、事務系4名、技術系8名の計13名が配置されている。施設の管理体制や有資格者の配置等の管理状況についても支障は認められない。</p>
運転状況	<p>搬入量の減少に則し主処理工程（標準脱窒素処理工程＋高度処理工程の多く）において2系統処理から1系統処理に変更するなど、受入・貯留工程、標準脱窒素処理工程、高度処理工程、放流、汚泥処理工程の各工程とも適正な運転がなされており支障はない。放流水質においても各年度の各項目において計画値を十分に満足している。</p> <p>しかしながら、搬入し尿・浄化槽汚泥の希薄化や浄化槽汚泥の混入率の増加により投入負荷の低下や濃度の変動、活性汚泥の不安定、窒素除去の効率低下など困難な水質管理が必要な状況となっていることから、現在実施されていない主要な処理工程での水質分析を再開したうえで、安定した放流水質の継続を図ることが求められる。</p> <p>各機器の運転時間、曝気風量、薬注量の設定など、各工程の運転条件・時間は処理機能状況を確認しながら適宜調整が行われており、処理水質の安定と維持管理コストの大幅な低減（運転に問題なし）がはかれるなどの運転管理が行われている。</p>
水質分析状況	<p>工程水質の分析は令和2年度以降行われていない。今後も安定した水質管理のためにも、現在実施されていない主要処理工程の水質分析を再開することが望まれる。</p> <p>放流水質は各年度とも必要な項目・頻度で実施されており支障はない。</p>
定期点検等の状況	<p>清掃・定期点検整備・法定点検・法定検査の各項目において行われており支障を認めない。</p> <p>清掃と定期点検整備の頻度については参考値を一つの目安とし、搬入量・処理量の負荷状況、運転時間、損傷状況及び経年劣化等を考慮したうえで整備時期を判断すると良いと考えられる。</p>
書類の記録	<p>設備仕様書や設計計算書、各種図面類や機器整備記録等の基本図書類は整理保存されており、支障は認められない。日報等の運転記録は必要事項について記録及び集計され、年度別に保存されており、支障は認められない。</p>

3) 処理機能状況

項 目	評 価 及 び 所 見
水質等の検査	<p>1. 除渣し尿・除渣浄化槽汚泥の性状</p> <p>NH<sub>4</sub>-N の T-N に占める割合は、除渣し尿：50.8%、除渣浄化槽汚泥：17.2%。 BOD/COD<sub>Mn</sub> 比は、除渣し尿：0.77（財全国都市清掃会議「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版」：1.8）、除渣浄化槽汚泥：0.64（同：0.89）であり BOD 負荷が低くなっている。</p> <p>2. 標準脱窒素処理設備</p> <p>第 1 攪拌槽・第 1 曝気槽および第 2 攪拌槽・第 2 曝気槽での MLSS は 5,300mg/ℓ～5800 mg/ℓで適正に管理されている。第 2 攪拌槽での BOD 及び COD の数値が第 1 曝気槽の数値に比較し増加し、酸化還元電位（ORP）でも第 1 攪拌槽及び第 2 攪拌槽でプラス側の数値となっており多少の不安定さは見られるものの、全体的には硝化反応と脱窒素反応は適正に推移し BOD および窒素の除去が的確に行われている。第 1・2 曝気槽の汚泥容量指標（SVI）は 68.3・68.3、汚泥密度指標（SDI）は 1.46・1.46 であり、ともに管理目安（SVI：100 程度、SDI：1 程度）との多少の差異は見られるものの支障はない。</p> <p>沈殿槽越流水では、全ての水質項目において数値は低く、生物処理工程は十分に機能している。</p> <p>3. 高度処理設備</p> <p>凝集沈殿処理による T-P・COD 除去、砂ろ過処理による SS の除去など活性炭吸着処理も含め高度工程処理も十分に満足している。</p> <p>4. 放流</p> <p>3 回の採水全てにおいて、求められる基準を十分に満足しており支障なし。</p>
臭気検査	<p>現在、薬剤洗浄塔では、水洗浄を行っている。活性炭吸着塔出口では 0.05 ppm 未満となっている。NH<sub>3</sub>は各測定口とも 0.5 未満となっている。</p>

4) 処理条件と処理効果

項 目		実 績	
処理条件と処理効果			
受 入	搬入量	148.6kℓ/日	(270kℓ/日)
	搬入率	55.0%	
	浄化槽汚泥混入率	88.8%	(28.9%)
第一 攪拌 槽	処理量	165.1 m <sup>3</sup> /日	[135.0 m <sup>3</sup> /日]
	投入負荷率	BOD : 25.0%、COD : 71.6、SS : 62.3% T-N : 22.7%、 T-P : 67.0% [設計条件に対して]	
	BOD 容積負荷	0.27 kg/m <sup>3</sup> ・日	[2.0 kg/m <sup>3</sup> ・日以下]
	BOD・MLSS 負荷	0.05 kg/kg・日	[0.18 kg/kg・日]
	T-N・MLSS 負荷	0.02 kg/kg・日	[0.05 kg/kg・日]
沈 殿 槽	流入水量	589.0 m <sup>3</sup> /日	[1,155 m <sup>3</sup> /日]
	処理水質	BOD : 2 [30]mg/ℓ、COD : 12 [80]mg/ℓ、 SS : 8 [70]mg/ℓ、T-N : 1.2 [10]mg/ℓ T-P : 0.50 [20]mg/ℓ、色度 : 2.3 [400]	
	除去率 (投入負荷対比)	BOD : 99.7 [97.5] %、COD : 98.7 [87.6] %、 SS : 99.6 [96.3] %、T-N : 99.3 [97.5] %、T-P : 98.9 [39.7] %	
混和・ 凝集・ 凝集沈 殿槽	流入水量	589.0 m <sup>3</sup> /日	[1,155 m <sup>3</sup> /日]
	硫酸バンド注入量	332.9 ℓ/日	[771.5 ℓ/日]
	凝集剤注入量	531.8 ℓ/日	[557.5 ℓ/日]
	処理水質	BOD : 1 未満 [20]mg/ℓ、COD : 6 [40]mg/ℓ、 SS : 4 [30]mg/ℓ、T-N : 0.7 [10]mg/ℓ T-P : 0.05 未満 [1]mg/ℓ、色度 : 0.9 [150]度	
	除去率 (沈殿槽越流水対比)	BOD : 50.0 [33.3] %、COD : 50.0 [50.0] %、 SS : 50.0 [57.1] %、T-N : 41.7 [0.0] %、 T-P : 90.0 [95.0] %、色度 : 60.9 [62.5] %	

※ : 実績数値はP-35~37・39、表4-1・3の調査結果、( )内は設計条件値、[ ]内は系列設計条件値。

項 目		実 績			
放 流	放流量	696.0 m <sup>3</sup> /日 (2,310 m <sup>3</sup> /日)			
	放流水質	pH : 7.3 (5.8~8.6)、BOD : 1 未満(10)mg/ℓ、 COD : 2.3 (30)mg/ℓ、SS : 1 未満(10)mg/ℓ、T-N : 0.3(10)mg/ℓ、 T-P : 0.05 未満(1)mg/ℓ、色度 : 0.05 未満 (30) 度、 大腸菌群数:30 未満(1,000)個/cm <sup>3</sup>			
	除去率 (投入負荷対比)	BOD : 99.8 [99.2]%, COD : 99.7 [96.9]%, SS : 99.95 [99.5]%, T-N : 99.3 [97.5]%, T-P:99.9 [94.0]%, 色度 : 87.4 [82.5]%			
	最終希釈倍率	4.21 (8.55)			
汚 泥 処 理	脱水処理量	56.7 m <sup>3</sup> /日 (98.7 m <sup>3</sup> /日)			
	高分子注入量	4,389 ℓ/日 (—)			
	含水率	83.2 % (—)			
臭 気 処 理	薬剤洗浄塔入口	H <sub>2</sub> S 2.0 ppm (5 ppm)	NH <sub>3</sub> 0.5 未満 (5 ppm)		
	活性炭吸着塔入口	H <sub>2</sub> S 1.0 ppm (—)	NH <sub>3</sub> 0.5 未満 (—)		
	活性炭吸着塔出口	H <sub>2</sub> S 0.05 ppm 未満 (—)	NH <sub>3</sub> 0.5 未満 (—)		
所 見	<p>搬入量は設計条件に対し 55.0%である。浄化槽汚泥の混入率は設計条件 (28.9%) に対し 88.8%となっている。</p> <p>搬入量の減少にともない主処理工程では 2 系列処理を 1 系列で処理をしており、その 1 系列 (B 系) での投入負荷率は BOD・COD・SS・T-N は 2~72%程度と低負荷傾向に加え希釈水の低減により各処理工程においても各数値は設計条件に対し低くなっている。また、凝集沈殿処理水の除去率対比 (前工程比) では低い項目も見られるが、前工程での水質数値が低い為もしくは投入濃度が低いため除去率としては低くなるものの水質数値はいずれも設計条件を十分満足しており、支障は認められない。</p> <p>放流水質はすべての項目で設計条件を満足している。</p> <p>最終希釈倍率は 4.21 で、設計条件 (8.55) 以下であり、支障なし。</p> <p>臭気処理でも、活性炭吸着塔出口において、検知管の測定限界値以下であり支障はない。</p>				

※ : 実績数値は P-35~37・39、表 4-1・3 の調査結果、( ) 内は設計条件値、[ ] 内は系列設計条件値。



5) 劣化箇所の補修・改修・修理の検討

(1) 設備・装置等

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
土 木 ・ 建 築 設 備	外構	<p><b>【補修が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構内道路：アスファルト舗装、全体的にクラック</li> <li>・ 東 南 面：①～③間、クラック及び漏水跡。④～⑥間、クラック ：⑥通り付近、アスファルトシングル、欠落 ：⑦～⑩・⑩～⑫間、クラック ：⑪～⑫間、金具腐食・錆汁</li> <li>・ 南 西 面：⑬～⑮、⑮～⑲間、クラック及び補修跡 ：⑲端、コンクリート剥落・鉄筋錆汁</li> <li>・ 北 西 面：①～④間、クラック及び補修跡 ：⑤～⑥間、クラック及び漏水跡 ：⑥通り付近、時計、腐食 ：⑦通り付近、樋樋周り漏水</li> <li>・ 北 東 面：⑬～⑲間、クラック ：⑲～⑲間、クラック及び補修跡。煙突・臭突、クラック ：⑲通り付近、樋樋破断 ⑲～⑲間、軒裏、クラック・漏水跡</li> </ul>
	外部	
	内部 B1F	
	内部 1F	

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
土 木 ・ 建 築 設 備		<p>: 天井、クラック及び漏水跡</p> <p>: ルーフファン周り天井、漏水 ルーフファン取付鋼材、腐食</p> <p>: 自動ドアチェーンカバー、腐食</p> <p>・投入室: 床、クラック。脱臭ダクト貫通部、コンクリート腐食</p> <p>: ⑦通り⑧～⑩、⑪通り⑪付近、⑫通り⑦～⑭間、壁、クラック</p> <p>: ⑫通り⑦～⑭間、壁、クラック及び漏水・漏水跡</p> <p>: ⑬通り⑬～⑭間、壁点検口、腐食</p> <p>: ⑦～⑧－⑧～⑩間、⑪～⑫－⑧～⑩間、天井、クラック</p> <p>: 除砂室内、壁、クラック</p> <p>: SD ドア、錆。自動ドアチェーンカバー、腐食</p> <p>・投入後室: 床、クラック</p> <p>: 壁、全周的にクラック、部分に漏水跡</p> <p>: ⑬通り⑫～⑭間、⑮端付近、天井貫通配管、漏水</p> <p>: ⑬通り⑮付近、天井クラック及び漏水跡</p> <p>・管 廊: 床、クラック</p> <p>: 壁、全周に渡りクラック及び漏水・漏液</p> <p>: ⑫階段内、壁、クラック及び漏水・漏液</p> <p>: ⑫～⑬－⑭～⑯間、天井、クラック及び汚れ</p> <p>: ⑫～⑬－⑭～⑯間、天井、クラック</p> <p>・ブロー室: 床、クラック。排水溝、コンクリート腐食</p> <p>: ⑬通り⑭～⑯、⑰通り⑭～⑮間、壁、クラック及び漏水跡</p> <p>: ⑱通り⑲付近他、壁、クラック及び漏液</p> <p>: 壁、ガラスウール、部分的に、汚れ</p>

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
土 木 ・ 建 築 設 備	内部 1F	<p>: 攪拌プロワー周り天井、グラスウール面、漏水跡</p> <p>・第2ポンプ室: 床、クラック 枯葉</p> <p>: 壁、全面的にクラック及び漏水跡・漏液</p> <p>: 壁、雑排水ポンプ吸込配管貫通部、漏液 (他2箇所)</p> <p>: 天井、クラック及び漏水跡</p> <p>・ホッパー室: 床、クラック</p> <p>: ⑩通り⑩～⑪間、⑩-⑪通り⑪～⑫間、壁、クラック及び漏水・漏液跡</p> <p>: ⑩通り周り⑩～⑪間、天井、漏水跡</p> <p>・発電機室: ⑭通り⑮～⑯間、壁、クラック及び漏水跡</p> <p>: クラスウール、漏水跡</p>
	内部 2F	<p>・処 理 室: 床、クラック</p> <p>: 曝気槽用、集臭ダクトボックス周り床、コンクリート腐食</p> <p>: 薬品防液堤、立上り部、クラック</p> <p>: ⑫通り⑮～⑯、⑭通り⑭～⑮、⑯通り⑮～⑰間、壁、クラック</p> <p>: ⑩通り⑩～⑰間、壁、クラック及び漏水跡</p> <p>: ⑩通り①～⑨、⑪通り①～⑬間、壁、クラック及び漏水</p> <p>: ⑬通り⑱～⑳間、壁、配管貫通部、漏液跡</p> <p>: ①～②-④～⑤間、⑨～⑩-⑮～⑯間、⑩～⑱-⑲～⑳間、天井、クラック</p> <p>・脱 臭 室: 床、クラック</p> <p>: ⑬通り⑮～⑯、⑱通り⑱～⑳間、壁、クラック</p> <p>: 臭突ダクト貫通部壁、漏液</p> <p>: ⑮通り⑱～⑳間、梁、クラック</p> <p>: ⑱～⑳-⑮～⑱間、天井、クラック</p> <p>・乾燥焼却室: 床、クラック。排水溝、コンクリート腐食</p> <p>: ⑬通り⑮～⑯間、壁、クラック</p> <p>: 汚泥貯留槽用脱臭ダクト貫通部他床、コンクリート腐食</p>

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
土 木 ・ 建 築 設 備	内部 2F	<ul style="list-style-type: none"> <li>: ⑬通り⑤～⑥間、壁、クラック</li> <li>: ⑰通り⑤～⑧間、壁、クラック及び漏水</li> <li>・前処理脱水機室：床、クラック <ul style="list-style-type: none"> <li>: ⑫～⑬通り①～②、⑰通り②～③、①通り⑬～⑭、①通り⑭～⑰間、壁、クラック</li> <li>: ①通り⑮～⑰間、壁、クラック及び漏水</li> <li>: ②通り⑭～⑰間、仕切壁、鋼材腐食</li> </ul> </li> <li>・オゾン発生機室：床、クラック <ul style="list-style-type: none"> <li>: ⑨通り②～③間、壁、クラック及び漏水</li> <li>: ⑪通り②～③、②～③通り⑨～⑪、③通り⑪～⑫、③～④通り⑨～⑩間、壁、クラック</li> </ul> </li> <li>・空気源ブロワー室：床、クラック</li> <li>・電 気 室：⑪通り①～②間、壁、クラック <ul style="list-style-type: none"> <li>: ①通り⑨～⑩間、壁、クラック及び漏水</li> <li>: ⑨通り①～②間、両開 SD、錆</li> </ul> </li> <li>・廊 下：壁、全体的にクラック <ul style="list-style-type: none"> <li>: ⑨通り⑩側、壁、クラック及び漏水</li> </ul> </li> </ul>
	内部 3F  階段室 屋上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱臭室吹抜：⑫通り⑤～⑧、⑥・⑧通り⑫～⑬間、壁、クラック</li> <li>・ファンルーム：吸音材、汚れ</li> <li>・ボイラー室：床、クラック</li> <li>・階段（A・B・C）：床部・踏面・踊場、クラック</li> <li>・1F 屋 上：シート防水劣化 <ul style="list-style-type: none"> <li>: ルーフファン腐食。オゾン用給気口鋼材、錆</li> </ul> </li> <li>・2F 屋 上：⑨～⑩－①～②、⑩～⑪－③～④間、屋上、シート防水 亀裂及び破れ</li> <li>・3F 屋上（乾燥焼却吹抜部）：⑫～⑰－⑤～⑧間、ボイラー煙突、腐食</li> <li>・3F 屋上（管理室部）：シート防水、捲れ</li> <li>・3F 屋上（消化・高架水槽）：シート防水、剥離 消化・高架水槽、配管腐食 消化・高架水槽、レベル計配線不良 電気配管、腐食。高架水槽、耐候劣化</li> </ul>

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
土 木 ・ 建 築 設 備	外構	<p><b>【塗装が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構内道路：ガードパイプ、腐食</li> <li>・躯体四面：壁、汚れ・変色</li> <li>・南西面：⑬～⑰間、吹付塗装、部分剥離</li> <li>・第1ポンプ室：⑬通り㉔～㉕間、㉖通り㉗端付近壁、汚れ</li> <li>・投入前室：外部に面する片開きSD、塗装剥がれ</li> <li>・管廊・ブロー室・第2ポンプ室：塗床塗装、剥離</li> <li>・管廊：排水溝、塗装剥がれ ：循環ポンプ周り壁、汚れ</li> <li>・処理室・脱臭室：塗床塗装、剥離</li> <li>・処理室：処理室他給気ファン吹出口先、天井汚れ（5箇所）</li> <li>・脱臭室：⑬通り㉔端、柱、汚れ</li> </ul> <p><b>【清掃が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1ポンプ室：床、汚泥溜り。床、排水溝、汚泥固着及び臭気物質沈殿</li> <li>・投入前室：床排水溝、枯葉</li> <li>・管廊：床、循環ポンプ周り、シーリング液飛散。床排水溝、廃炭沈殿</li> <li>・ブロー室：床及び排水溝、臭気物質堆積</li> <li>・第2ポンプ室：床、枯葉堆積</li> <li>・処理室：消泡剤タンク前面、床、汚泥汚れ ：薬品防液堤内、苛性ソーダ漏液結晶物多量堆積 ：薬品防液堤、立上り部、薬品結晶物付着</li> <li>・乾燥焼却室：床排水溝、沈殿物</li> </ul> <p><b>【更新が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・門扉：入口スライド門扉、腐食</li> <li>・北西面：㉘通り付近、3F、消火栓box、腐食</li> <li>・投入後室：天井、排気設備、腐食</li> <li>・処理室：㉙通り㉚～㉛間、シャッター腐食</li> <li>・脱臭室：乾燥焼却室用片開SD、腐食</li> <li>・乾燥焼却室：粉末消化設備ポンプ室用、片開SD、腐食</li> </ul>
	外部	
	内部B1F	
	内部1F	
	内部2F	
	内部B1F	
	内部1F	
	内部2F	
	外構	
	外部	
内部1F		
内部2F		

設 備	補修、改修・修理を要する箇所
内部 2F 屋上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前処理脱水機室：給気・排気用ファンボックス、腐食</li> <li>・3F 屋上（乾燥焼却吹抜部）：⑫～⑰－⑱～㉑間、ルーフファン、腐食</li> </ul>
所 見	<p>内部 2F 処理室の防液堤内には薬品タンクから溢れでたと思われる大量の薬品結晶物が溜まっており危険な作業環境となっている。</p> <p>躯体では大きなクラックが非常に多く発生している状況が継続している。外部の壁は四面共、大きなクラックが多数発生し補修跡も見られるが降雨時に内部の室内の多くの箇所への浸透水となっている。又、内部の水槽壁のクラック箇所からは多量の漏液が発生、もしくは漏液後の汚泥が付着し、土に面している壁のクラックからも多量の水の浸透、もしくは浸透跡が見られる。</p> <p>各屋上のシート防水は全体的に劣化状況が見られ、部分的な補修が多くの箇所で施されているものの、現状でも多くの場所で雨漏れが伺える。</p> <p>床のクラックの内、階下の天井に漏水が見られる箇所についてはコンクリートを貫通したクラックであり補修が望まれるが、他の箇所では無筋コンクリートまたはモルタルのクラックと思われることから当面の支障はないが、浮きも多くの箇所で見られことから今後の状況に留意する必要がある。</p> <p>鋼材部材、金具等も老朽劣化の進みが見られることから、いずれも損傷等の程度に合わせ順次整備を進めることが必要な状況となっている。また、管廊では機械設備の整備の遅れによるシーリング液の飛散が見られる他、第 1 ポンプ室・ブロワー室・管廊をはじめ、汚泥の堆積、硫化物の堆積等、堆積物が比較的多くの室でみられており、整備及び清掃についても随時実施することが望まれる状況となっている。</p>

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
土 木 ・ 建 築 設 備	水槽	<p><b>【補修が必要な水槽】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・し尿沈砂槽・し尿貯留槽・沈殿槽・スカムピット・洗車排水槽</li> <li>・汚泥濃縮槽・（汚泥貯槽）</li> </ul> <p><b>【塗装が必要な水槽】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用水槽・取水槽</li> </ul> <p><b>【清掃が必要な水槽】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沈殿槽・凝集沈殿槽</li> </ul> <p><b>【定期点検が必要な水槽】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・し尿貯留槽・浄化槽汚泥貯留槽・凝集槽・活性炭処理水槽・消毒槽・処理水貯槽・雑排水槽</li> </ul> <p><b>【更新が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・洗車排水槽</li> </ul> <p><b>【改造が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥貯槽</li> </ul>
	所 見	<p>損傷程度に則し、整備は進められているが、水槽内部の確認が出来ない汚泥貯槽、腐食が見られるし尿貯留槽、鋼材の腐食が進む洗車排水槽など劣化が見られる水槽、塗膜の剥離・膨らみなど初期劣化状況の水槽が認められており、劣化程度に則した対策が必要な状況となっている。塗膜の剥離・膨らみなど初期状況の槽・槽内鋼材については程度に合わせた簡易補修（部分補修）も可能と思われるため現在も定期的に行われている槽の清掃時・点検時に劣化状況の程度を見極め早めに補修の検討をすると良いと考えられる。</p>

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
機 械 設 備	受入前処理設備	<p><b>【補修が必要な設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・し尿破砕ポンプ：据付固定ライナー腐食</li> <li>・し 渣 ホ ッ パ：腐食漏液 歩廊・手摺り錆。スクリーユ従動側周り腐食</li> <li>・し尿攪拌ポンプ：オイル漏れ</li> </ul>
	一次二次処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・循環液ポンプ：No.2 軸封部漏液</li> <li>・メタノールポンプ：ポンプ架台、周り鋼材</li> <li>・沈殿槽汚泥掻寄機：センターウェル、散水</li> <li>・余剰汚泥ポンプ：No.3 ベルトカバー</li> <li>・第1及び2曝気槽消泡塔：フランジ部</li> </ul>
	凝集沈殿処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・凝集沈殿槽汚泥掻寄機：センターウェル</li> </ul>
	ろ過処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・砂ろ過器：No.1 フランジ周り腐食。ピンホール、基礎破損 No.2 エアー抜き弁腐食漏液。ピンホール</li> <li>・活性炭吸着塔：ピンホール</li> <li>・廃炭ホッパ：ピンホール。ダンパー部</li> </ul>
	汚泥処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・濃縮槽汚泥掻寄機：センターウェル</li> </ul>
	脱臭設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルカリ循環ポンプ：No.2 架台下部</li> </ul>
	受入前処理設備	<p><b>【塗装が必要な設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・し尿用トラックスケール：スケール台</li> <li>・浄化槽汚泥用トラックスケール：スケール台</li> <li>・し尿用及び浄化槽汚泥用細目スクリーン：歩廊下部</li> </ul>
	汚泥処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カチオン凝集剤原液タンク：梯子。液位計スタンション</li> <li>・カチオン凝集剤サービスタンク：梯子</li> </ul>
	凝集沈殿処理設備	<p><b>【清掃が必要な設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・凝集剤タンク：上部</li> <li>・苛性ソーダタンク：上部</li> </ul>



設 備		補修、改修・修理を要する箇所
機 械 設 備	給排水設備	<p><b>【定期点検が必要な設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・床排水ポンプ：No.5 絶縁抵抗値</li> </ul>
	受入前処理設備	<p><b>【更新が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・し尿投入口：バルブ</li> </ul>
	一次二次処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・曝気用苛性ソーダポンプ：ポンプヘッド</li> <li>・メタノールタンク：蓋。看板類</li> </ul>
	凝集沈殿処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・硫酸バンドポンプ：No.2 ポンプヘッド</li> <li>・凝沈用苛性ソーダポンプ：No.2・3 ポンプヘッド</li> </ul>
	ろ過処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・逆洗ポンプ：No.1・2 全体</li> </ul>
	滅菌設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンプリングポンプ：全体</li> </ul>
	汚泥処理設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カチオン凝集剤ポンプ：No.4 全体</li> </ul>
	脱臭設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱臭用苛性ソーダポンプ：No.1・2 ポンプヘッド</li> <li>・脱臭用活性炭吸着塔：全体</li> </ul>
	給排水設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・床排水ポンプ：No.2・6 絶縁抵抗値</li> <li>・消火ポンプ：全体</li> <li>・井戸ポンプ：第2・3 絶縁抵抗値</li> </ul>
所 見	<p>稼働設備を中心に限定的な整備と徹底した保守・点検により機能維持がはかられている。</p> <p>しかしながら、床への汚泥の飛散損傷が生じている循環ポンプ、劇・毒物を含む薬品の漏液・結晶が目立つ薬品ポンプ、電気技術基準は満足しているものの絶縁抵抗値が著しく低下している水中ポンプ類、ピンホール腐食が目立つろ過器・活性炭吸着塔、応急的な延命補修が施されているが機能が危惧される脱臭用活性炭吸着塔など、老朽劣化設備も多く見られており何れも機能維持が危惧される状況が継続されており損傷程度に則した機能維持・延命対策整備が必要な状況となっている。</p>	

設 備	補修、改修・修理を要する箇所
電気・計装設備 No.1 高度処理制御盤 ORP 計 酸・アルカリ洗浄塔周り し尿・浄化槽汚泥用細目スクリーン周り 凝集反応槽周り メタノールポンプ周り  メタノール操作盤 凝集剤装置制御盤  照明器具	<p><b>【補修が必要な設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レギュレータ下部</li> <li>・測定不安定</li> <li>・pH計スタンション。pH計スタンション基礎</li> <li>・配線</li> <li>・配線</li> <li>・配線</li> </ul> <p><b>【塗装が必要な設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・腐食</li> <li>・腐食</li> </ul> <p><b>【更新が必要な設備】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・錆</li> </ul>
所見	<p>電気室内の盤関係は更新されている部品も多く、現状支障は認めない。中央制御室内の盤及び装置・モニターも聞取の結果、支障は認めない。</p> <p>計装計器類は適正な日常管理がおこなわれているが一部に性能の確認と錆等が見られている。また、配線・配管でも損傷が見られていることから、損傷程度に則した整備が求められる状況となっている。</p>

設 備		補修、改修・修理を要する箇所
配 管 ・ 弁 設 備	曝気ブロワー周り	<b>【補修が必要な箇所】</b> ・ No.2 曝気ブロワー用ダンパ No.2・3 曝気ブロワー用フランジ部
	攪拌ブロワー周り	・ 配管フランジ
	砂ろ過原水ポンプ周り	・ No.2 吸込み配管
	活性炭原水ポンプ周り	・ 吸込み配管
	新炭供給ポンプ周り	・ 配管ねじ切り部
	汚泥返送ポンプ周り移送配管	・ 腐食。脱臭ダクト漏液
	循環液ポンプ周り	・ 配管ピンホール腐食
	逆洗ポンプ周り	・ バルブ、配管サポート
	消泡水ポンプ周り	・ バルブ
	床排水ポンプ周り	・ No.3 配管
	攪拌空気配管(投入室)	・ 漏液・結晶
	脱臭ダクト(投入室)	・ 漏液・結晶
	苛性ソーダポンプ周り	・ フランジ部
	硫酸バンドポンプ周り	・ フランジボルト
	砂ろ過器周り	・ 基礎。配管サポート
	処理水移送配管(処理室)	・ チャッキ弁
	脱臭ダクト装置周り(処理室)	・ 全体的に腐食・漏液・結晶。防火ダンパー、機能危惧
	浄化槽汚泥攪拌ポンプ周り	・ 配管サポート
	浄化槽汚泥投入ポンプ周り	・ 配管サポート
	洗車排水ポンプ周り	・ 配管サポート
	給気ファン周り(第1ポンプ室)	・ 給排気ダクト
	井水配管(第1ポンプ室)	・ バルブ
	放流水配管(第1ポンプ室)	・ 壁貫通配管
	室内(第2ポンプ室)	・ 壁貫通配管
	希釈水ポンプ周り	・ バルブ周り、フランジ
	床排水ポンプ周り(第2ポンプ室)	・ フランジ周り
	雑排水ポンプ周り	・ 配管フランジ部
汚泥脱水機周り	・ 脱臭ダクトサポート	

設 備	補修、改修・修理を要する箇所
配管・弁設備 し尿用細目スクリーン周り 浄化槽汚泥用細目スクリーン周り 酸・アルカリ洗浄塔周り 床貫通脱臭ダクト(脱臭室) 活性炭吸着塔付近入出脱臭ダクト(脱臭室) 薬品受入口周り(外部) 雑排水ポンプ周り 活性炭原水ポンプ周り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バルブ。フランジボルト</li> <li>・配管錆</li> <li>・入口側ダクトダンパー。フランジ 出口側ダクトフランジボルト部</li> <li>・全体的に腐食・漏液・結晶。防火ダンパー機能危惧</li> <li>・フランジボルト</li> <li>・配管腐食。塩ビ管、耐候劣化</li> </ul> <p><b>【塗装が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塗装剥離</li> </ul> <p><b>【更新が必要な箇所】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チャッキ弁</li> </ul>
所見	<p>漏液・漏液結晶・漏泥・錆・腐食が多く見られる。</p> <p>応急処置が施されている箇所も多々見られるが、多くは長期にわたり継続した損傷と伺われ、第1ポンプ室、管廊・ブロワ室などの各室内の床及び壁への固着・堆積・付着などの汚れを招いている。</p> <p>又、脱臭ダクト防火ダンパー(1F・2F貫通部・脱臭室内他)は著しい腐食及び漏液・結晶が継続しており防火機能の停止も継続しているものと想定される。</p> <p>その他各種配管、脱臭ダクトにも腐食・漏液などが見られており、早期に対策を検討し計画的な補修工事を行うことが必要な状況となっている。</p>

## 2. 改善点の指摘

調査及び検討の結果は、「第7章 1. 運転管理状況の評価及び所見、劣化箇所の補修・改修・修理の検討」の1)～4)において、所見及び補修、改修・修理を要する箇所として示している。

これらの運転、設備・装置等については搬入・処理負荷、損傷等の内容に応じて、計画的な対応、補修・整備が必要である。

以下には、その中でも緊急性を要するもの、対策・改善が必要とされるものについて示す。

### 1) 水質管理

#### (1) 工程水質の管理

搬入し尿・浄化槽汚泥の希薄化や浄化槽汚泥の混入率の増加により投入負荷の低下や濃度の変動、活性汚泥の不安定、窒素除去の効率低下など水質管理の困難さが伺えるなか、適正な管理がおこなわれており、放流水質においては各年度の各項目において計画値を十分に満足している。

しかしながら、今後も安定した工程水質管理には現在実施されていない主要な処理工程（生物処理工程・凝集工程など）での水質管理は低負荷対応として重要度が増し、水質の把握は欠かせないことから主要処理工程の水質分析を再開することが望まれる。

### 2) 安全作業環境の確保

内部 2F 処理室の防液堤内には劇・毒物に指定されている苛性ソーダが薬品タンクから溢れたことにより、床部に大量の薬品結晶物が溜まっている状況となっている。毎日の防液堤内の作業はないと思われるが、薬注ポンプ及び配管の管理、バルブの切替などの作業があることから早々に除去清掃などを実施し、安全な作業環境の確保を図る必要がある。

### 3) 土木・建築設備

#### (1) 躯体の損傷

躯体外部では四面共に大きなクラック、内部の水槽壁のクラックからは多量の漏液・漏液後の汚泥の付着に加え土圧壁のクラックからも多量の水の浸透・浸透跡が見られるなど損傷の多さの状況は前回検査時（平成30年度）から継続している。

又、各屋上のシート防水の損傷も一部は補修がみられるものの同様に多くの箇所で継続した状況となっている。

前回調査時にも改善点として指摘しているように、耐力・耐久性について懸念される状況であり、十分に留意しておくことが必要となっている。

## (2) 水槽

汚泥貯槽には内部点検用のマンホール・点検口が見当たらず、槽内の防食塗膜の損傷程度の確認が出来ないが、臭気ダクトの床貫通周り他の槽上床のコンクリートの腐食劣化状況から、槽内でも同様もしくはそれ以上のコンクリート腐食状況となっていることが想定される。

定期的な損傷程度の確認が求められることから、点検口の整備を検討することが望まれる。

## 4) 機械・配管設備

### (1) 機能の維持及び感電事故防止

水中ポンプに絶縁抵抗値の低い設備が見られており、床排水ポンプNo.2 : 2.6 MΩ、床排水ポンプNo.6 : 1.9 MΩ、第2井戸ポンプ : 1.9~3.9 MΩ、第3井戸ポンプ : 2.9 MΩとなっている。

絶縁抵抗値の基準値は：対地電圧 150V 以下 0.1MΩ以上、300V 以下 0.2MΩ以上（電気設備技術基準）となっているが、この基準値は維持管理上必要な最低極限值であり、一桁台の MΩとなれば「危惧状態」の判断が求められる。床排水ポンプNo.5 も絶縁抵抗値の低下傾向がみられることから感電事故防止・機能の維持のため測定数値状況に則した交換・補修が望まれる。

### (2) 機能の継続・確保

#### ①薬注ポンプ

2F 薬品室の防液堤内に設置されている薬品ポンプの多くに薬品の漏液及び多量の結晶が見られる。

劇・毒物を含む薬品の漏液・結晶を吸入したり皮膚に触れたり目に入ることが懸念される状況であり、早期に補修・更新整備を行い、ポンプ機能の継続及び安全な作業環境の確保を図る必要がある。

#### ②砂ろ過器・活性炭吸着塔

器本体・塔本体及び構成配管にピンホール腐食及び漏液が複数箇所で見られている。何れも本体内部・配管内部からの損傷と思われることから、砂ろ過器のろ材交換時及び活性炭吸着塔の活性炭の交換時に内部から損傷調査を行い、その程度により補修または部分更新などろ過機能及び吸着機能の延命・継続方法を検討することが望まれる。

#### ③脱臭用活性炭吸着塔

槽内部からの損傷部の部分補修はおこなわれており、外見でも前回検査時点(平成 27 年

度)の点検口周辺の損傷箇所からの塔外へ漏洩し結晶・固着化は除去されている。しかしながら、外見上の見える範囲では老朽劣化腐食は継続されており、今後の劣化状況の推移を見定めたうえでの対策を取る必要がある。

#### 5) 配管設備

防火ダンパーの機能不全の恐れがあり、防火設備としての役割が失われていると思われる状況が継続している。

防火ダンパーは防火区画に用いる防火設備として建築基準法（施行令第112条第16項）に基づいて設置され、他区画への延焼を防止する設備となっている。しかしながら、2F脱臭室内の1F・2F床貫通部の防火ダンパーはダクト内の高濃度の硫化水素を含む臭気の影響でダンパー部・温度ヒューズ部への硫黄物の固着や本体の腐食を招き動作不良が発生しているものと思われる。早期に機能の点検を行ったうえで、法の順守に留意し損傷に則した改善・整備を図る必要がある。

### 3. 今後の整備方針

本施設は、運転停止時期（約5年後）が決まっており、それを踏まえた、適正な施設の運転管理及び維持管理の検討が必要となっている。

そのため、今後の運転管理及び維持管理について以下に示すとおりである。

#### 1) 今後の運転管理について

今回の水質検査を踏まえ、薬品注入量について、適正量の検討を行う必要があると想定される。しかし、今回の調査結果のみでは判断することは難しく、各種水質への影響を確認しながら、調整していくことが望ましいと考えられる。

##### (1) メタノール使用量

「第5章 処理条件と処理効果」より、投入されるし尿等のBOD負荷量は設計条件の25%、T-N負荷量は設計条件の23%と低い値になっている。また、第一曝気槽の時点では酸化、硝化・脱窒は進み、BODは1mg/ℓ、T-Nは3.5mg/ℓ（放流計画値、BOD：10mg/ℓ、T-N：10mg/ℓ）となっている。しかし、第二攪拌槽ではBODが大きく増加している。要因は脱窒のために第二攪拌槽へ注入されているメタノールが過剰で、脱窒に消費される以上のメタノールがBODとして表れていることと思われる。現状メタノールの注入量は設計条件よりも多く注入されてもおり、生物処理工程水質の推移を見ながらの注入量の調整を行うことにより、注入量の減量が可能であると想定される。

##### (2) 硫酸バンド・凝集剤使用量

「第5章 処理条件と処理効果」より、沈殿槽のCODは設計条件の約15%、T-Pは約2.5%と低い値となっている。それに対し、混和槽で添加する硫酸バンドは設計条件の約43%、凝集槽で添加する凝集剤は約95%であることから、現状の注入量よりも減量は可能であると想定される。

##### (3) 苛性ソーダ・次亜塩素酸使用量

pH値の設定値によって、苛性ソーダ、次亜塩素酸使用量の使用量は調整されるため、現状の注入方法で問題ないと考えられる。

##### (4) 脱水カチオン使用量

汚泥脱水処理のSS回収率が、通常約95%に対し約87.6%と、低い値となっているが、放流水質には支障が認められない。



今後、SS回収率を高める必要性が出てきた場合には、凝集剤（高分子）納入業者に依頼しペーパーテスト及び実機により適正な凝集剤（高分子：カチオン）及び注入量を選定することが望ましいと考えられる。

## 2) 今後の整備方針について

現有施設の停止時期までの間は、概ね現状の維持管理方法で問題はないと考えられる。また、浄化槽汚泥混入率は約9割と高い割合であり、今後し尿搬入量減少による低負荷状態になることも想定されにくく、処理設備に対する整備について、緊急時の対応以外の整備の必要性は低いと考えられる。しかし、作業環境において、薬品防液堤内に見られる薬品の漏液及び結晶を吸引したり、皮膚に触れたり目に入ることが懸念される。また、脱臭ダクトの防火ダンパーの動作不良が窺えるため、火災時に大きな事故になりえる可能性がある。そのため、施設の安全作業環境の確保するための整備の必要性は高いと考えられる。