

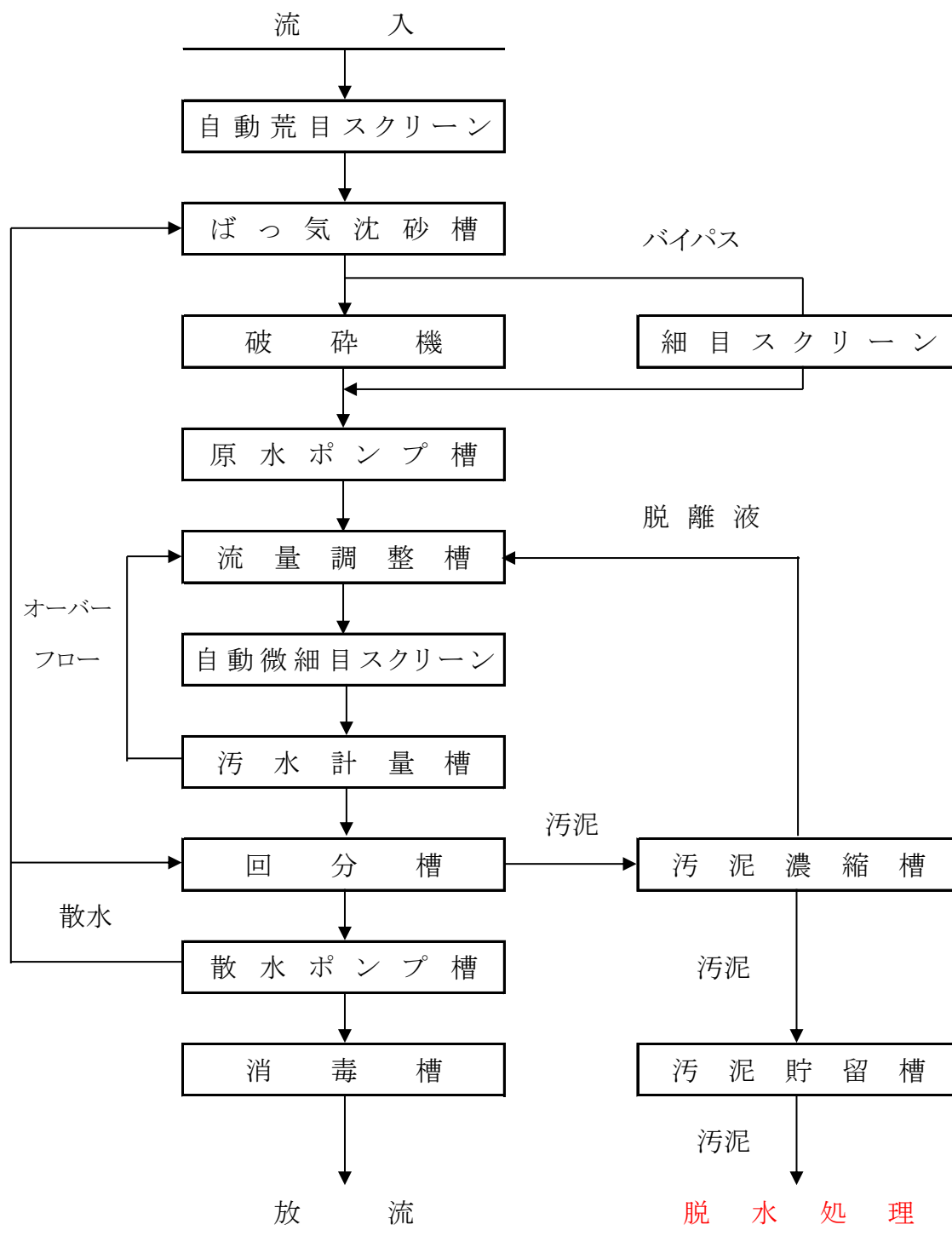
古間木山地区農業集落排水処理施設
維 持 管 理 要 領

1. 装置の概要

(1) 処理方式 : 回分式活性汚泥方式

(2) 処理対象人員 : 3,250人 (日平均汚水量: 878m³/日)

(3) 処理工程



管理上の注意事項

維 持 管 理 事 項	作 業 内 容
1. 汚水処理施設周辺の状況の点検 (1) 異常な臭気の有無 (2) 異常な騒音の有無 (3) 点検蓋の密閉状況 (4) 敷地内の状況	<p>臭気の有無とその度合についての判断は、現場到着直後直ちに行わなければならない。異常な臭気が認められる場合は、処理施設に近接して居住する人々から聞き取り調査を行い、状況判断しなければならない。</p> <p>異常な騒音の有無については、前提として正常運転時のモーター・ブロワーの音を知っておく必要がある。</p> <p>騒音についても到着直後に正常か異常かを感知する方法が正確である。</p> <p>点検蓋が開放されていないか、あるいは変形・磨耗により密閉が不十分でないか等を点検する。</p> <p>処理施設の上部や周辺が駐車場・材木置場等に利用され、維持管理作業に支障を生じないか、あるいは送気口を閉塞していないか確認する。</p>
2. 単位装置の点検 2-1 自動荒目スクリーン・ばっ気沈砂槽・破砕機 (1) 日常点検 ①スクリーンし渣の除去 ②異常な水位上昇の痕跡の有無 ③槽の水面の浮上物の確認	<p>スクリーンし渣及び浮上物が確認された場合はこれを除去する。</p>

維 持 管 理 事 項	作 業 内 容
<p>(2)保守点検</p> <p>①スクリーン及び破砕機の稼動状況の点検</p> <p>②槽内のばっ気攪拌状況の点検</p> <p>③浮上物及び沈砂堆積の状況の点検</p> <p>④発泡状況の点検</p> <p>2-2 原水ポンプ槽</p> <p>保守点検</p> <p>①ポンプ及びレベルスイッチの作動状況の点検</p> <p>②浮上物及び堆積状況の点検</p> <p>③現場水質検査</p> <p>2-3 流量調整槽</p> <p>(1)日常点検</p> <p>①スクリーンし渣の除去</p>	<p>均等な水流の形成を確認し、空気量及び散気装置の点検調査を行う。</p> <p>沈砂の堆積がある場合は、沈砂排出ポンプにより沈砂を排出し、水切り後、搬出し処分する。</p> <p>水路などに汚泥の堆積がある場合は、これを清掃除去する。</p> <p>レベルスイッチを手動で操作し、ポンプの運転最低水位まで汚水を吸い上げ、堆積汚泥を確認する。</p> <p>ポンプの稼動に障害を生じる恐れのあると認められる場合及び悪臭の発生が認められる場合は、これを清掃する。</p> <p>必要に応じて、外観・臭気・PH等の水質検査を行う。</p> <p>スクリーンし渣が確認された場合はこれを除去する。</p>

維 持 管 理 事 項	作 業 内 容
<p>(2)保守点検</p> <p>①ポンプ及びレベルスイッチの作動状況、及び異常な水位の上昇の痕跡の有無</p> <p>②三角せきによる測定流量を記録する。</p> <p>③ポンプの稼働時間を記録する。</p> <p>④槽内の攪拌状況の点検</p> <p>⑤浮上物及び堆積状況の点検</p> <p>⑥現場水質検査</p> <p>2-4 汚水計量槽 保守点検</p> <p>①槽の内壁及び底部の汚泥堆積状況の点検</p> <p>②三角堰の水位の確認</p>	<p>流量調整槽の水位が低いときに、レベルスイッチを手動で操作し、ポンプの運転最低水位まで汚水を吸い上げ、堆積汚泥を確認する。</p> <p>必要に応じて、流量を測定し記録する。</p> <p>必要に応じて、ポンプの稼働時間を記録する。</p> <p>均等な水流の形成を確認し、攪拌装置の点検調整を行う。</p> <p>ポンプの稼働に障害を生じる恐れのあると認められる場合及び悪臭の発生が認められる場合は、これを清掃する。</p> <p>浮上物及び堆積汚泥は、汚泥濃縮槽に移送する。</p> <p>必要に応じて、外観・臭気・PH等の水質検査を行う。</p> <p>槽の内壁及び底部の堆積汚泥により、計量が妨げられている場合にはポンプを停止し、これをブラシなどで洗浄し、バルブ操作により速やかに計量槽内の汚水を流量調整槽に移送する。</p> <p>堰に付着物があり、計量を阻害している場合は、これを除去し、所定の水位になるように調整する。</p>

維 持 管 理 事 項	作 業 内 容
<p>2-5 回分槽</p> <p>(1) 日常点検</p> <p>① 回分工程の確認</p> <p>② ばっ気攪拌状況の確認</p> <p>③ 空気供給量の確認</p> <p>(2) 保守点検</p> <p>① 回分工程の確認</p> <p>② ばっ気攪拌状況の確認</p> <p>③ 30分汚泥沈殿率を測定する</p> <p>④ 発泡状況の点検</p> <p>⑤ 浮上物の点検</p> <p>⑥ 現場水質検査</p> <p>⑦ 液面計の作動確認</p>	<p>2槽の回分工程に異常が無いか制御盤で確認する。 均等な気泡の発生及び水流の形成を確認する。</p> <p>2槽の回分工程が所定の時刻で行われているか制御盤ならびに運転立会にて確認する。 均等な気泡の発生及び水流の形成を確認するとともにDOを測定し、空気量及び ばっ気攪拌設備の点検整備を行う。</p> <p>30分汚泥沈殿率を測定し、所定の汚泥面異常に汚泥が増えていた場合は 汚泥引抜ポンプで汚泥を引き抜く。また、汚泥引き抜きポンプの時間的間隔の 調整を行う。</p> <p>沈殿・放流工程の水面の状況を観察し、異物等が浮上している場合は、除去する。 現場水質検査は、排出工程中の上澄水について(外観・臭気・水温・PH・透視度・ 亜硝酸反応)行う。</p>

維 持 管 理 事 項	作 業 内 容
<p>2-8 汚泥濃縮槽</p> <p>保守点検</p> <p>①スカム及び汚泥堆積状況の点検</p> <p>②臭気発生の確認</p> <p>③汚泥引抜ポンプの作動状況の点検</p> <p>2-9 汚泥貯留槽</p> <p>(1)保守点検</p> <p>①スカム及び汚泥堆積状況の点検</p> <p>②臭気発生の確認</p> <p>(2)清掃</p>	<p>悪臭の発生が認められた場合、空気の供給を行うか、または汚泥の引抜を行う。</p> <p>脱離液中に多量の汚泥の流入が認められた場合には、清掃を行う。また、汚泥の過剰蓄積が認められた場合は濃縮汚泥引抜ポンプの作動間隔を短く調整する。</p> <p>悪臭の発生が認められた場合、空気の供給を行うか、または汚泥を引き抜く。</p> <p>槽内を攪拌しながら、汚泥をバキューム車で搬出する。</p>

採水時における注意点

調査 単位装置	採水時における注意点	
	保守点検及び定期調査	通日調査
原水ポンプ槽流量調整槽及び 汚水計量槽	槽内の酸素欠乏等に十分注意し、外観及び臭気を検査する。 流出水は、ポンプ可動時に汚水計量槽からの流出水を採水し、検査する。	流量調整槽水位を1時間ごとに記録する。 ポンプ可動時に、汚水計量槽からの流出量及び水位の時間変化並びに継続時間を計測する。 また、流出水については、1時間に1～2回採水し、外観・臭気・水温度・PH及び透視度を計測後、冷暗所(4℃以下)に保存し、コンポジット用試料に供する。
回分槽	流出水は、排出工程時に、上澄水(流出水)を採水し検査する。 その際、浮上汚泥の混入に注意すること。	流出水は、流量調整槽流出水同様に行い検査する。 採水は、各回分毎に行う。 検体は、上記と同様に保存する。
消毒槽	流出水は、排出工程時に採水し検査する。	消毒槽流出水は最小流量から最大流量までを3～4点採水し、それぞれ採水時に残留塩素を打ち消した後、低音(4℃程度)に保存し大腸菌群数の測定に供する。

装置の概要及び諸元

名 称	仕 様 (容 量 及 び 寸 法)					主要構造物 材 料	設 計 諸 元	実数値
	実容量 (m^3)	槽 の 寸 法 (m)			槽 数 (基)			
		幅	長 さ	有効水深				
自 動 荒 目 ス ク リ ー ン		有効間隔 50mm			1	SUS 304		
ば っ 気 沈 砂 槽	5.760	1.600	1.600	2.250	1	RC	有効容量:時間最大汚水量の3分間分以上	3.27分
破 碎 機		630~4,150 m^3 ／日			1	FC	処理能力:時間最大汚水量以上	
細目スクリーン(手掻き)		有効間隔 20mm			1	SUS 304		
原 水 ポ ン プ 槽	33.300	3.700	6.000	1.500	1	RC	有効容量:時間最大汚水量の15分間分以上	18.9分
流 量 調 整 槽	262.000	9.100	9.800	3.000	1	RC	有効容量:日平均汚水量の7時間分以上	7.15時間
自 動 微 細 目 ス ク リ ー ン		有効間隔 2.0mm			2	SUS 304		
汚 水 計 量 槽	0.901	1.100	2.000	0.565	1	SUS 304	有効容量:計画移送水量の1分間程度	0.985分
回 分 槽	819.000	9.100	9.100	5.000	2	RC	有効容量:日平均汚水量の22時間分以上 上澄水排出越流負荷:36 m^3 ／ $\text{m}\cdot\text{時}$ 以下	22.3時間 28.9 m^3 ／ $\text{m}\cdot\text{時}$
散 水 ポ ン プ 槽	1.500	1.000	1.500	1.000	1	RC	有効容量:散水ポンプ能力の10分間分以上	16.6分
消 毒 槽	16.900	1.800	4.700	2.000	1	RC	有効容量:回分槽からの移送水量の15分間分以上	18.4分
汚 泥 濃 縮 槽	21.200	2.500	2.500	3.750	1	RC	有効容量:引抜き汚泥量の2日分程度	2.41日
汚 泥 貯 留 槽	283.000	4.200	4.200	5.000	1	RC	有効容量:濃縮汚泥量の60日分程度	60.4日
		3.600	5.500	5.000	2			

処 理 施 設 保 守 点 検 日 報 (1/3)

[illegible]

処 理 施 設 点 検 管 理 日 報 (2/3)

ばっ気沈砂槽	スクリーンし渣の除去			有 ・ 無	
	(スクリーンし渣の除去量)			リットル	
	スカムの発生			多・中・小・除去	
	水位の異常上昇の痕跡			有 ・ 無	
	異常な臭気の発生			有 ・ 無	
	沈砂の除去			有 ・ 無	
	(沈砂の除去量)			リットル	
原水ポンプ槽	スカムの発生			多・中・小・除去	
	レベルスイッチの作動			良好 ・ 不良	
	水位の異常上昇の痕跡			有 ・ 無	
	異常な臭気の発生			有 ・ 無	
	汚泥堆積の状況の痕跡			有 ・ 無 ・ 引抜要	
流量調整槽	スクリーンし渣の除去			有 ・ 無	
	(スクリーンし渣の除去量)			リットル	
	スカムの発生			多・中・小・除去	
	レベルスイッチの作動			良好 ・ 不良	
	水位の異常上昇の痕跡			有 ・ 無	
	異常な臭気の発生			有 ・ 無	
	汚泥堆積の状況			有 ・ 無 ・ 引抜要	
	流量調整槽流出水				
	外 観		水 温	℃	
	臭 気				
	P H				
	汚水計量槽	計量能力		良好 ・ 不良	
三角堰の越流水深		cm			
沈砂の堆積状況		多 ・ 中 ・ 小 ・ 除去			
回 分 槽		回分槽No.1		回分槽No.2	
	スクラム発生	有・無・多・中・小・除去		有・無・多・中・小・除去	
	発泡状況	有 ・ 無		有 ・ 無	
	散気装置作動状況	良好 ・ 不良		良好 ・ 不良	
	回分工程	正常 ・ 異常		正常 ・ 異常	
	上澄水排出装置	良好 ・ 不良		良好 ・ 不良	
	30分汚泥沈殿率	%		%	
	回分槽内DO(攪拌工程終了時)	mg／リットル		mg／リットル	
	回分槽内DO(ばっ気工程終了時)	mg／リットル		mg／リットル	
	活性汚泥ブロックの状態	良好 ・ 不良		良好 ・ 不良	
	回分槽内水温	℃		℃	
	送風量	m ³ ／時		m ³ ／時	

処 理 施 設 点 検 管 理 日 報 (3/3)

回 分 槽	回分槽流出水			
	外 観		透 視 度	
	臭 気		亜 硝 酸	+ ・ -
	P H			
散 水 ポンプ 槽	レベルスイッチの作動			良好 ・ 不良
	スカムの発生			多・中・小・除去
	異常な臭気の発生			有 ・ 無
	汚泥堆積の状況の痕跡			有 ・ 無 ・ 引抜要
消 毒 槽	浮遊物及び汚泥の堆積			有 ・ 無
	消毒薬剤の補給			有 (kg) ・ 無
	放流水流出水			
	外 観			
	残留塩素		mg / リットル	
汚 泥 濃 縮 槽	汚泥の堆積量			多 ・ 中 ・ 小
	汚泥濃縮の状況			良好 ・ 不良
	スカムの発生			有 ・ 無
	異常な臭気の発生			有 ・ 無
	水位の異常上昇の痕跡			有 ・ 無
	脱離液の透視度			cm
	清掃の要			要 ・ 不要
	濃縮汚泥含水率			%
汚 泥 貯 留 槽		汚泥貯留槽 No.1	汚泥貯留槽 No.2	汚泥貯留槽 No.3
	汚泥の堆積量	多 ・ 中 ・ 小	多 ・ 中 ・ 小	多 ・ 中 ・ 小
	スカムの発生	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	異常な臭気の発生	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	水位の異常上昇の痕跡	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	攪拌の状況	有 ・ 無	有 ・ 無	有 ・ 無
	清掃の要	要 ・ 不要	要 ・ 不要	要 ・ 不要
	余剰汚泥含水率	%	%	%

処 理 施 設 日 常 点 検 チ ェ ッ ク シ ー ト

排水処理施設日常点検チェックシート						当番 令和 年 月 日		
点検項目	点検内容	良	不良	処置（不良時）				
				済	対応	連絡済		
一般	表示ランプの確認							
	ブロワ・換気扇の運転確認							
	窓・扉・照明の異常の有無確認							
	工具類の整理整頓							
	異臭・異常音はないか、危険箇所はないか							
	施設の汚れはないか							
	排水流入水路の清掃							
	自動荒目スクリーン残渣処分							
	マンホール・チェッカープレートの破損							
	消毒薬剤は充填されているか							
その他	敷地内清掃							
	敷地内散水							
	敷地内の草むしり							
備考								

* 点検完了後、部外者が立ち入らないように施錠の確認をしてください。

2 主要装置の概要

- (1) 自動荒目スクリーン : 目幅の有効間隔を **50mm** とする。
- (2) ばっ気沈砂槽 : 有効容量は時間最大汚水量の **3.27** 分間に相当する容量とする。攪拌装置及び排砂装置を設置する。
- (3) 破砕機及び細目スクリーン : 破砕機は、汚物等を有効に破砕することができる構造とし、時間最大汚水量を処理できる能力とする。
破砕機の副水路として、目幅の有効間隔が **20mm** の手掻式の細目スクリーンを設置する。
- (4) 原水ポンプ槽 : 有効容量は、時間最大汚水量の **18.9** 分間分に相当する容量とする。
- (5) 流量調整槽 : 有効容量は、日平均汚水量の **7.15** 時間分とする。槽内汚水を攪拌できる装置を設置する。
- (6) 自動微細目スクリーン : 目幅の有効間隔を **2.0mm** とする。
- (7) 汚水計量槽 : 有効容量は、計画移送水量の **0.985** 分間分とする。
- (8) 回分槽 : 槽数を2槽とし、各槽ばっ気攪拌装置・上澄水排出装置・散水装置・汚泥引抜き設備を備えた構造とする。
有効容量は、日平均汚水量の **22.3** 時間分に相当する容量とする。槽の有効水深は、**5.0m** とする。

ばっ気攪拌装置は、回分槽内の機械的混合攪拌または空気の供給による気液混合攪拌ばっ気が可能なものとし、送気量は BOD 除去を所定の時間内に行える能力のものとする。上澄水排出装置は、最大水位より最小水位まで所定の下降速度で降下し、上澄水を排出できる構造とする。越流負荷は、 $28.9\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{時}$ 以下とし、下降速度は引拔水深に相当する水深を 2 時間程度で降下する速度とする。

汚泥引抜き設備は、余剰汚泥を自動的に引抜いて、汚泥濃縮槽へ所定量を移送できる構造とする。

- (9) 散水ポンプ槽 : 有効容量は、散水ポンプ能力の 16.6 分間分に相当する容量とする。
- (10) 消毒槽 : 有効容量は、回分槽からの移流水量の 18.4 分間分に相当する容量とする。
- (11) 汚泥濃縮槽 : 有効容量は、引拔余剰汚泥量の 2.41 日分の容量とする。
脱離液は流量調整槽へ戻す構造とする。
平面形状は、正方形にするとともに底部は、ホッパー形状とし、勾配は 61° とする。
- (12) 汚泥貯留槽 : 有効容量は、汚泥の搬出計画に見合う 60.4 日分に相当する容量とする。
槽の下部に汚泥攪拌用ばっ気装置を設置する。ばっ気装置の能力はばっ気強度 $1.0\text{ m}^3/\text{m}\cdot\text{時}$ に相当するものとする。