

いつでも使用できるように大切に保管してください。

高度処理型合併処理浄化槽 (N除去型) 登録

# 設計仕様・維持管理要領書

アムズ小規模合併処理浄化槽

# CXE型

流量調整型嫌気濾床接触ばつ気循環方式



**注意**

維持管理要領書の本文に出てくる警告表示の部分は、浄化槽を設置する前に注意深く読み、よく理解してください。

# アムズ株式会社

## はじめに

# 1

### 1. はじめに

当社製品を含めて既存の小規模合併処理浄化槽は、次の課題を担っております。

- ・汚水が多量に流入した場合に、SS流出に起因するBODの上昇（不安）がある。
- ・硝化が不十分な場合に、アンモニア性窒素の酸化によるN-BODの上昇がある。
- ・さらに、閉鎖性水域等富栄養化対策が緊急とされる地域においては、硝化・脱窒の機能向上が求められている。

アムズCXE型は上記の点に鑑み、

- ①CXⅡ型、CXⅡ-N型及びCXⅢ型ですぐれた脱窒機能の実績を持つ「嫌気濾床接触ばつ気方式+嫌気好気循環方式」をベースとして、
  - ②槽全体で流量調整機能を備えることにより、流入水のピーク変動を緩和してSSの流出を抑制し、
  - ③接触ばつ気槽に全面ばつ気方式を組み込むとともに、接触材の比表面積を増やすことにより、硝化機能を大幅に向上させ、
- 『流量調整型嫌気濾床接触ばつ気循環方式』の小規模合併処理浄化槽を開発しました。

この結果、財団法人日本建築センターの尿尿浄化槽性能評定で次の一般評定を受けることができました。

(BCJ一浄3219)  
放流水のBOD：10mg／ℓ以下  
T-N：15mg／ℓ以下

このようにアムズCXE型は、BODと共にT-N（全窒素）を効率よく除去する高性能小規模合併処理浄化槽として製品化し世に送り出すこととなりましたが、所期の性能を安定的に発揮させるためには新たに付加した装置等一部に固有の保守点検作業が必要です。

本要領書を熟読のうえ、適切な維持管理をして頂くようお願いする次第です。

# 2

## 2. 特徴

アムズCXE型は、従来の小規模合併処理浄化槽には見られない特徴を有し、安定した処理を実現することができます。

### (1)流量調整機能

生活活動に基づく朝夕等のピーク時の流入水量を、各槽に設けた流量調整部（水位：H. W. L～L. W. L）に一時的に貯留することによって緩和するとともに、最終処理水である沈殿槽上澄水を沈殿槽の上部に設置したエアリフト式の定量移行装置によって取水し、一定量を消毒槽へ移送させるシステムです。

[効果] ①流入水量の変動にかかわらず、各単位装置が安定した処理機能を発揮します。

②処理水の取水量は、1.4～2.8ℓ/min程度としていることから沈殿槽内を攪拌せず、常に良質な処理水が放流されます。

### (2)嫌気好気循環一（常時循環）

接触ばつ気槽の処理水（硝化液）を、エアリフトポンプで揚水し、これを計量装置（循環調整器）で一定量を嫌気濾床槽第一室へ移送することにより、槽内水を循環させるシステムです。

～この仕組みは建設省建築研究所との共同研究成果として、CXⅡ型から取り入れています～  
また、この循環装置は流量調整用定量移行装置と分離独立して設け、槽内水は24時間・常時循環させています。

[効果] ①接触ばつ気槽内の硝化液（アンモニア性窒素→亜硝酸→硝酸）が、嫌気濾床槽へ移送されることにより、嫌気性細菌である脱窒細菌の働きでガス化され、窒素除去（脱窒）が行われます。

②接触ばつ気槽内の剥離性浮遊物質（SS）が、嫌気濾床槽に移送される結果、透明度の高い処理水が得られます。

③嫌気濾床槽で脱窒とともに有機物が消費されるため、接触ばつ気槽への移行水はBOD負荷が減少し、処理性能が向上します。

### (3)全面ばつ気方式

接触ばつ気槽は、接触材下部の全面からばつ気する方式を採用することにより、従来の片側ばつ気よりも酸素供給能力を高め、汚水が接触材の内外部に均等に行き渡る構造としました。また、接触材は従来品に比べて比表面積を大幅にアップし、生物膜の付着面積を大きくしました。

[効果] ①死水域が減少し、生物膜の生息範囲が広がるとともに、偏りのある肥厚や閉塞が生じにくくなります。

②接触ばつ気槽内のBOD負荷が小さく酸素供給能力が高いことから、無機栄養細菌である硝化細菌が活性化し易い環境が作られ、硝化反応の促進、N-BODの抑制、さらに脱窒機能の向上に寄与しています。

# 3

## 3. 設計基準

### 3.1 処理対象人員及び計画汚水量

処理対象人員	5人	6人	7人	8人	10人
計 汚 水 画 量	200ℓ/人・日				
	1,000ℓ/日	1,200ℓ/日	1,400ℓ/日	1,600ℓ/日	2,000ℓ/日

### 3.2 流入水質及び処理水質

#### (1) 流入水質

BOD : 200mg/ℓ

T-N : 50mg/ℓ

#### (2) 放流水質

##### ①財団法人日本建築センター性能評定

BOD : 10mg/ℓ

T-N : 15mg/ℓ

##### ②建設大臣型式認定

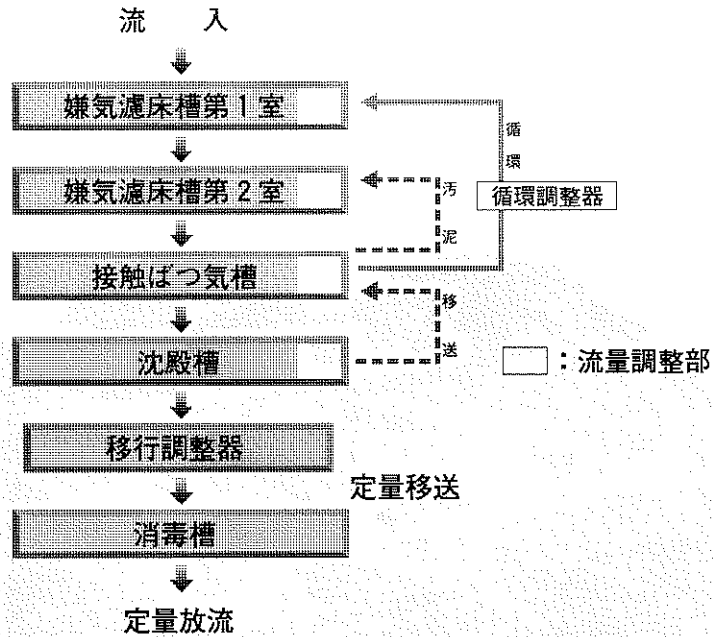
BOD : 20mg/ℓ

T-N : 20mg/ℓ

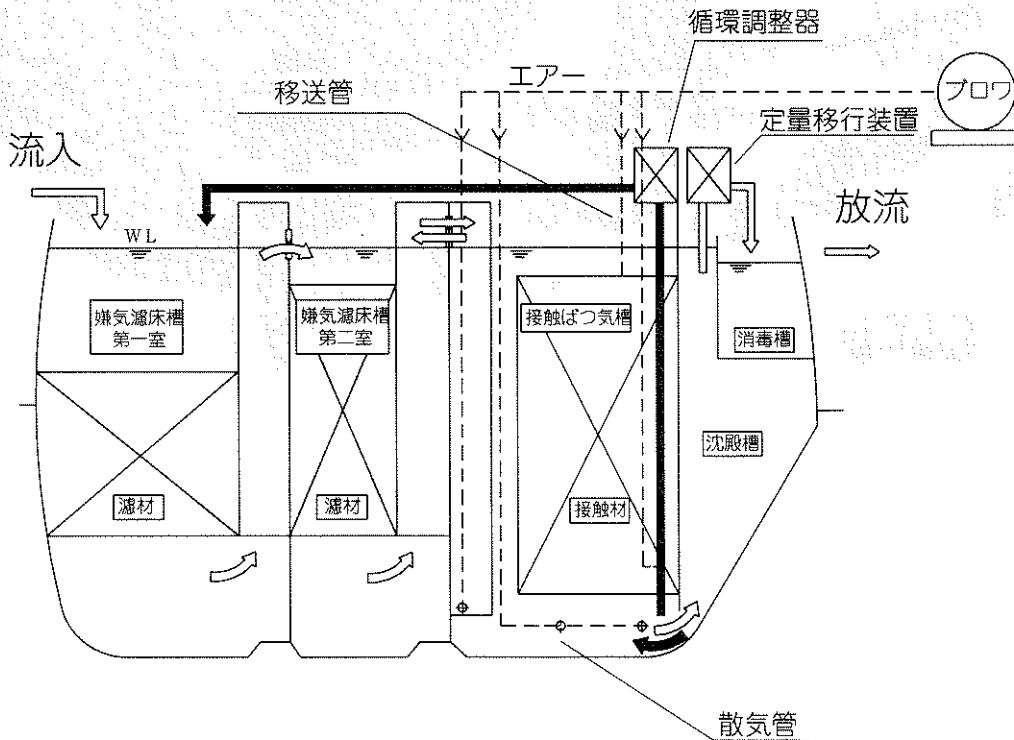
### 3.3 装置の概要

#### (1) フローシート

CXE型の処理工程は、下図の通りです。



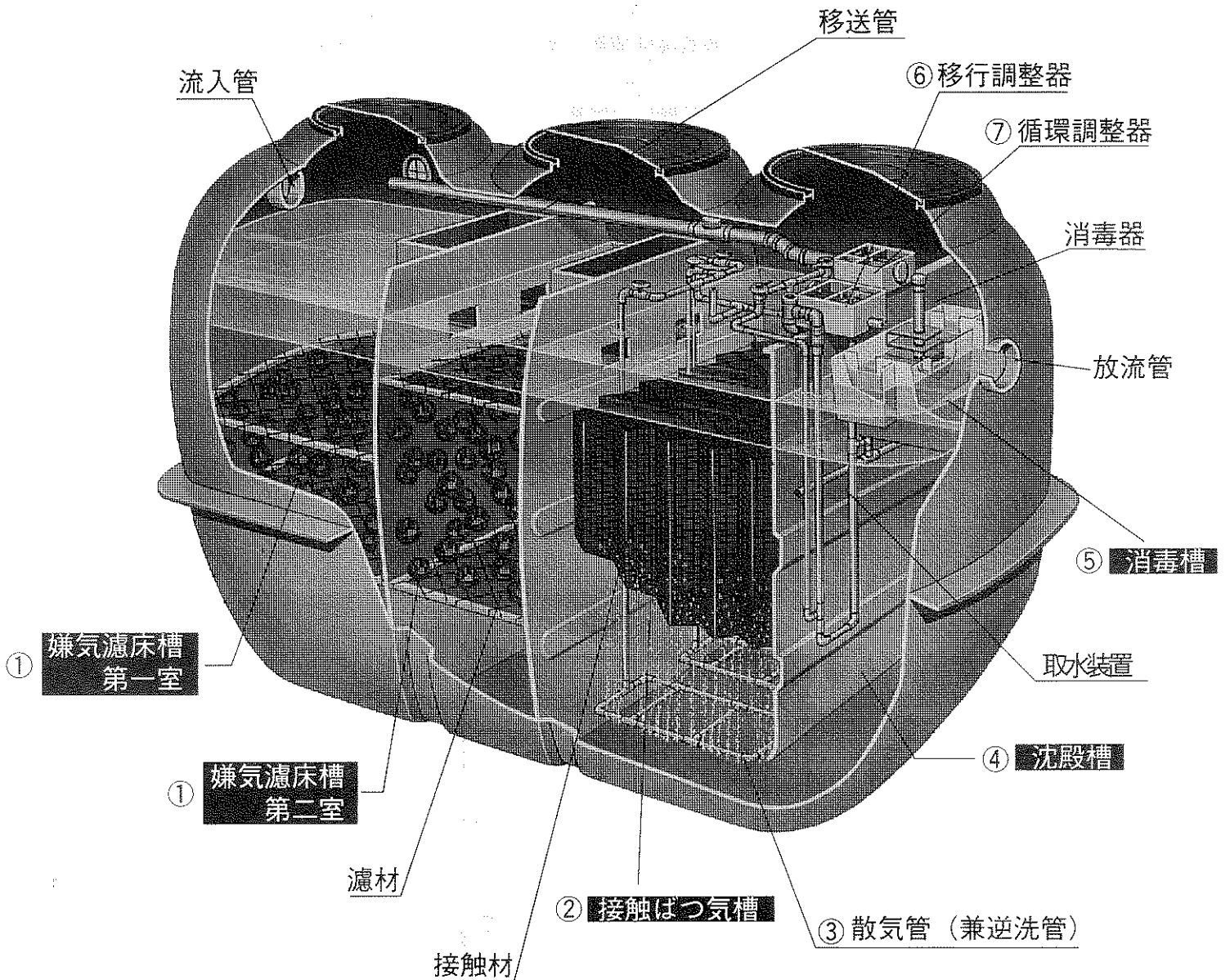
CXE型 フローシート



CXE型 処理工程図

## (2) 単位装置の構造と機能

以下に、各装置の構造と機能を説明します。



イラストはCXE5~8人槽を示します

## 装置の概要

### ①嫌気濾床槽（第一室、第二室）

- ・家庭から流出する有機性排水は、最初に嫌気濾床槽に流入します。
- ・嫌気濾床槽には濾材（球状：PPまたはPE製）を充填し、嫌気性微生物が生成しやすい構造としています。また槽内は第一室、第二室と直列に2室に区分し、短絡流を防止するとともに各室の相互補完作用による性能の安定化を図っています。
- ・流入汚水中の夾雑物や浮遊物質は、先ず物理的な沈降作用（固液分離）によって分離、除去されます。沈降した浮遊物質は濾床内に取り込まれ、汚泥として貯留されるとともに濾材に付着して生成する嫌気性微生物の働きで、次のように分解されます。

嫌気性分解の過程は二段階あります。

- I.一段階目の過程は液化または酸発酵といわれ、酸生成菌（発酵菌）のグループによって有機酸類やアルコール類となります。
- II.二段階目の過程はガス化またはメタン発酵といわれ、メタン生成菌によってメタン及び二酸化炭素を主体とするガスに変えられます。

従ってこれらの過程を通じて汚泥の減量化が行われます。

嫌気性微生物は細菌が主体ですが、食物連鎖の上から細菌を捕食する嫌気性原生動物も汚泥の減量化に寄与しています。

- ・汚泥は濾材間に貯えられたり底部に落下したり、また一部はガスを包含して浮上し、未分解のスカムとなるものもあります。沈降しないような微細な粒子は、濾材間の汚泥に凝集や吸着等の作用によって捕捉され、上記と同じく嫌気分解されます。
- ・最終的に生成する残渣（消化汚泥）や浮上物（スカム）は、一定期間後に引き抜き清掃します。

### ②接触ばつ気槽

- ・嫌気濾床槽から流出した1次処理水は、接触ばつ気槽で生物酸化を受けます。
- ・接触ばつ気槽には水面下に接触材（網状骨格体：PE製）を充填し、ばつ気により汚水を強制的に循環させ、接触材上に生成する好気性の生物膜と積極的に接触させることにより、有機物を生物膜に吸着し、酸化分解します。
- ・本槽では接触材下部からの全面ばつ気を行うことによって、接触材と汚水との接触性と酸素供給能力を高める一方、接触材は当社従来品の約1.5倍の比表面積のものを使用することによって生物の付着面積を大きくしています。  
このため接触材に付着した生物膜には硝化活性の高い硝化細菌が生息し、接触ばつ気槽が硝化槽としても機能する構造となっています。
- ・肥厚した生物膜は保守点検時に必要に応じて逆洗を行い、強制的に接触材から剥離させた後、後述の嫌気好気循環装置によって嫌気濾床槽に移送させます。  
但し、全面ばつ気の効果によって接触材に付着、成長した余剰汚泥が剥離して、順次嫌気濾床槽へ移送されるため、逆洗の頻度は従来品よりも遥かに少ない傾向があります。

### ③散気管（兼・逆洗管）

- ・接触ばつ気槽に設置した散気管は、全面ばつ気が可能な面状散気が行える構造とすると同時に維持管理上容易に取り出せ、かつ容易に元に戻せる構造としています。
- ・散気管は逆洗管を兼ねており、バルブ操作によって容易に逆洗ができます。逆洗によって生じた剥離汚泥は、正常運転に戻すことにより嫌気好気循環装置によって順次嫌気濾床槽第一室に強制移送されます。

#### ④沈殿槽

- ・接触ばつ気槽との仕切板下部がスロットで連通しており、ここから上がってきた接触ばつ気槽の2次処理水を固液分離し、清澄な上澄水をつくります。
- ・沈殿槽下部は汚泥が堆積しないように60°の勾配を持つスロット構造としており、沈殿汚泥は接触ばつ気槽に重力返送されます。  
返送汚泥は、最終的に循環装置によって嫌気濾床槽第一室に移送されます。

#### ⑤消毒槽

- ・放流水が環境衛生上支障を及ぼさないよう沈殿槽の移行水を固形塩素剤と接触させ、殺菌消毒し、十分混合、滞留させた後放流します。

#### ⑥嫌気好気循環装置

- ・嫌気好気循環装置は、エアリフトポンプ、循環調整器、移送管で構成されます。
- ・嫌気濾床接触ばつ気方式の小規模合併処理浄化槽では、有機物の除去以外、好気性処理では硝化作用を、嫌気性処理では脱窒作用を基本機能として持っています。  
この働きを積極的に組合せ、脱窒作用が有効に機能するように、接触ばつ気槽の硝化液をエアリフトポンプによって揚水し、接触ばつ気槽の上部に設けた循環調整器で計量（日平均汚水量の4倍程度）して、嫌気濾床槽第一室へ移送、循環させています。
- ・本槽の循環装置は流量調整装置と独立して設置しているため、流量調整装置の作動状況（運転⇔休止）にかかわらず常時循環します。

#### ⑦循環調整器

- ・循環調整器は循環装置の心臓部で、循環水量の計量と調整を行います。
- ・通常の場合の初期設定は、バルブとダイヤルを表示シールの指定目盛りに合わせることで容易に行えます。  
また負荷条件に個別に対応した調整を行う場合も、その操作はきわめて容易です。

#### ⑧流量調整装置

- ・流量調整装置は、エアリフトポンプ、取水管、移行調整器、移送管で構成されます。
- ・短時間に流入したピーク時の汚水を、各槽（嫌気濾床槽、接触ばつ気槽、沈殿槽）流量調整部に一時貯留させ、沈殿槽上澄水をエアリフトポンプによって揚水し、沈殿槽の上部に設けた移行調整器で一定量を消毒槽へ移送することにより流量変動を緩和し、各槽の水量負荷を安定化させます。

#### ⑨移行調整器

- ・移行調整器は流量調整機能の心臓部で、沈殿槽からの移行水量を計量、調整します。
- ・沈殿槽に設ける取水口はL.W.Lの水面よりも低い位置とし、取水量は移行水量と等しく1.4～2.8 l/minとしているため沈殿槽内を攪拌せず、浮遊物の混入がありません。  
移行・放流によってL.W.Lまで水面が低下してくると、大気開放管と連通していることにより空気が入り込み、取水（放流）は停止します。
- ・移行水量の調整は循環調整器と同じ要領で、通常の場合の初期設定は、バルブとダイヤルを表示シールで指定する目盛りに合わせることで容易に行えます。  
また、負荷条件に個別に対応した調整を行う場合も、その操作はきわめて容易です。
- ・なお、この装置により沈殿槽から消毒槽へ流出させるための越流せき（Vノッチ構造）は不要ですが、流量調整部の容量を越える過大な流入水に備えて、オーバーフローを設けております。



### 3.4 各槽の容量及び仕様

#### (1) 嫌気濾床槽

##### ①設計基準

- ・必要容量  
高水位と低水位の平均水位（以下「M.W.L.」）において日平均汚水量の33時間分に相当する容量以上とする。
- ・濾材充填率  
M.W.L.での各室有効容量の第1室はおおむね40%、第2室はおおむね60%とする。

##### ②設計計算

- ・有効容量  
有効容量を表-1に示す。

表-1 嫌気濾床槽有効容量(M.W.L) 単位：[m<sup>3</sup>]

型式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
第1室	0.854	1.085	1.307	1.539	2.011
第2室	0.595	0.718	0.878	1.031	1.332
総容量	1.449	1.803	2.185	2.570	3.343

- ・濾材仕様  
材質：ポリプロピレン  
形状：骨格様球状  
目幅：φ150mm  
充填率：表-2に示す。

表-2 嫌気濾床槽濾材充填率(M.W.L) 単位：[%]

型式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
第1室	43	43	44	43	43
第2室	52	53	55	55	57

## (2) 接触ばつ気槽

### ①設計基準

- ・必要容量  
M.W.Lにおいて日平均汚水量の2 1時間分に相当する容量以上とする。
- ・接触材充填率  
M.W.Lでの有効容量のおおむね55%以上とする。
- ・循環方式  
揚水はエアリフト式とし循環調整器により循環水の計量、調整を行う方式とする。
- ・逆洗  
逆洗は空気逆洗とし、散気管が逆洗管を兼ねる方式とする。

### ②設計計算

- ・有効容量  
有効容量を表-3に示す。

表-3 接触ばつ気槽有効容量(M.W.L) 単位:[m]

型 式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
有効容量	0.961	1.153	1.346	1.556	1.940

- ・接触材仕様  
材 質：ポリエチレン  
形 状：網状骨格体  
目 幅：70×50mm  
比表面積：70m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
充 填 率：表-4に示す。

表-4 接触ばつ気槽接触材充填率(M.W.L) 単位:[%]

型 式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
充 填 率	56	56	56	58	57

- ・送風空気量  
送風空気量を表-5に示す。

表-5 送風空気量(H.W.L)

型 式		CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
送風機型式		ダイヤフラム式・電磁ピストン式・ロータリー式				
設定風量 (ℓ/min)	散気装置	45	55	65	75	90
	循環用 <sup>1)</sup> 外	15	15	15	15	20
	移行用 <sup>1)</sup> 外	15	15	15	15	15
	合 計	75	85	95	105	125
吐出風量 (ℓ/min)		80~87/80~90	90~117/90~114	100~117/100~114	110~125/110~123	130~152/130~152
ばつ気強度 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ・時)		2.9~3.5	2.9~4.2	2.9~3.6	2.9~3.4	2.9~3.4
消費電力 (W)		75~92/78~82	85~100/95~100	100~105/95~115	125~130/118~145	130~195/118~165

適合プロワはカタログをご参照下さい。

- ・循環  
循環水量：日平均汚水量の4倍程度とする  
循環調整器 ①材 質：ABSまたはPVC  
②せき角度：30°  
③流量調整範囲：0~12ℓ/分  
※ダイヤル目盛と流量参照 (P-13)

- ・逆洗  
逆洗装置：散気管兼用方式  
逆洗時間：5~10分間  
逆洗頻度：1年に1回程度

### (3) 沈殿槽

#### ①設計基準

- ・必要容量  
日平均汚水量の4時間分に相当する容量以上とする

#### ②設計計算

- ・有効容量  
有効容量を表-6に示す。

表-6 沈殿槽有効容量(M.W.L)

単位：[m<sup>3</sup>]

型 式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
有効容量	0.334	0.392	0.478	0.547	0.705

#### (4) 消毒槽

##### ①設計基準

- ・必要容量  
日平均汚水量の15分間分の容量以上とする。
- ・薬剤必要量  
計画汚水量に対して塩素として10g/m<sup>3</sup>を注入し、1ヶ月分以上貯留できるものとする。

##### ②設計計算

- ・有効容量  
有効容量を表-7に示す。

表-7 消毒槽有効容量 単位：[m<sup>3</sup>]

型 式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
有効容量	0.014	0.022	0.022	0.022	0.027

##### ・薬剤仕様及び貯留日数

- 主成分：三塩素化イソシアヌル酸
- 重量：75g/錠(CXE-5)、150g/錠(CXE-6~10)
- 有効塩素：65%以上
- 貯留日数：表-8に示す。

表-8 薬剤貯留日数

型 式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
薬剤筒本数 (本)	1(φ63mm×300mm)	1(φ90mm×300mm)			
最大充填量 (g)	900	1,500			
貯留日数 (日)	58	81	69	60	48

## (5) 流量調整部

### ①設計基準

- ・必要容量  
日平均汚水量の6時間分の容量以上とする。
- ・流量調整方式  
揚水はエアリフト方式とし、移行調整器により移行水の計量、調整を行う方式とする。

### ②設計計算

- ・有効容量  
有効容量を表-9に示す。

表-9 流量調整部有効容量

単位：[m<sup>3</sup>]

型 式	CXE-5	CXE-6	CXE-7	CXE-8	CXE-10
有効容量	0.331	0.405	0.490	0.526	0.672

### ・移行調整

移行水量：日平均汚水量の2倍程度とする

移行調整器 ①材 質：ABSまたはPVC

②せき角度：30°<sup>ℓ</sup>

③流量調整範囲：0～5 /分

※ダイヤル目盛と流量参照（P-13）

**[参 考] ダイアル目盛と流量**

計量装置の概要を図-1、流量調整器のダイヤル目盛と移行水量の関係を図-2に、循環調整器のダイヤル目盛と循環水量の関係を図-3にそれぞれ示す。

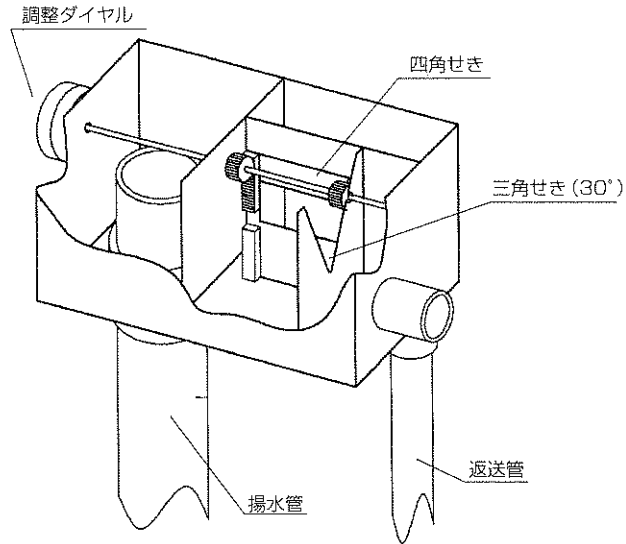


図-1 計量装置概要

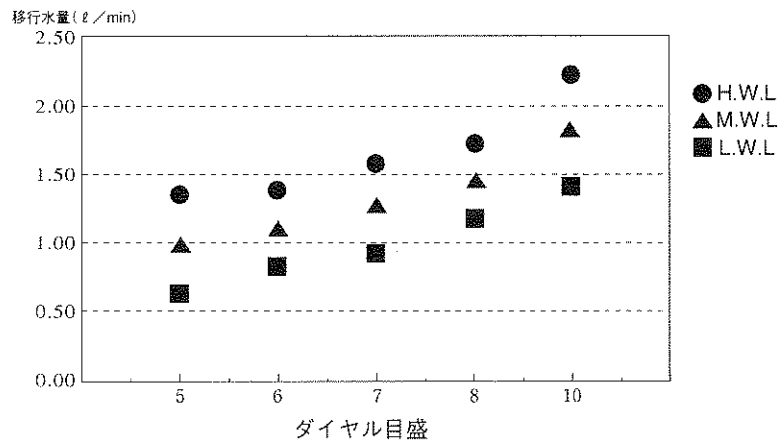


図-2 ダイアル目盛と移行水量

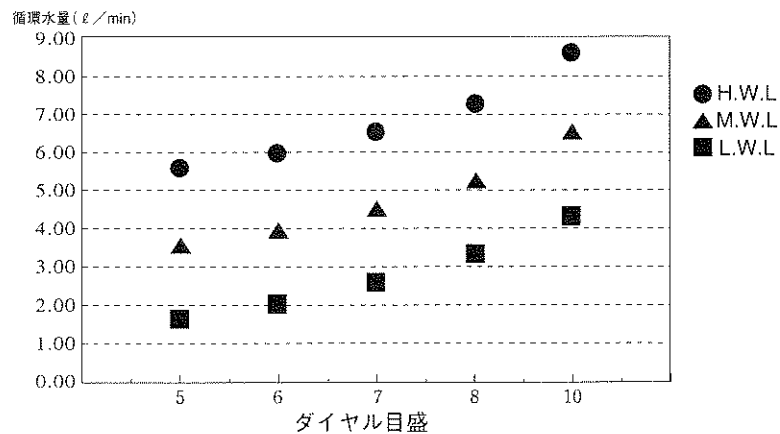


図-3 ダイアル目盛と循環水量

# 4

## 4. 維持管理上の一般的留意事項

この『維持管理要領書』で使用する『維持管理』という用語は、浄化槽法において定められている浄化槽の『保守点検』及び『清掃』の両者を併せたものをいいます。

- ①『保守点検』とは、浄化槽の機能を常時、正常に維持するための手段であって、浄化槽の点検・調整またはこれらに伴う修理をする作業をいいます。  
具体的には、各単位装置の流出水の水質や汚泥の蓄積状況を点検し、その結果に基づき、汚泥の移送や消毒剤の補充、送風機の保守等必要な調整及びこれらに伴う修理作業を行うとともに、単位装置内の蓄積汚泥の引き抜き（清掃）の必要性について検討を行います。
- ②『清掃』とは、浄化槽内に生じた汚泥、スカム等の引き出し、その引き出した後の槽内の汚泥等の調整並びにこれに伴う単位装置及び付属機器類の洗浄・清掃等を行う作業をいいます。

### 4. 1 浄化槽法に基づく規則

浄化槽法及び浄化槽法に基づく政省令では、管理者（使用者）、保守点検業者、清掃業者の各々の遵守すべき事項が下記の通り定められています。

#### (1) 浄化槽管理者（使用者）の義務

- ①使用開始の報告（施行規則第36条）  
浄化槽の使用を開始したら、30日以内に都道府県知事（保健所を設置する市では市長）に使用開始に伴う報告書を提出する。
- ②使用開始直前の保守点検（施行規則第5条の1）  
使用開始の直前に、最初の保守点検を行う。
- ③厚生省令で定める回数の保守点検、清掃（法第10条の1）  
毎年所定の回数、保守点検、清掃を行う、但し、保守点検清掃をそれぞれ浄化槽保守点検業者、浄化槽清掃業者に委託できる。
- ④使用に関する準則（施行規則第1条）……浄化槽使用者が守るべきことを規定（4.2参照）
- ⑤使用開始後、6カ月を経過した日から2カ月以内の法定検査（法第7条）  
都道府県知事が指定する指定検査機関が行う水質に関する検査を受ける。
- ⑥毎年1回の法定検査（法第11条）  
毎年1回、指定検査機関が行う水質に関する検査を受ける。
- ⑦保守点検、清掃の記録の保存（施行規則第5条の2条）  
保守点検、清掃の記録を3年間保存する。

なお、③の通り、浄化槽の管理者（使用者）は、その浄化槽の保守点検・清掃をすることが義務付けられていますが、厚生省令に定められた技術上の基準に従って保守点検及び清掃を行うためには専門的知識と技能を必要とし、一般的には自らがこれを行うことは困難です。

この場合、浄化槽の保守点検は都道府県知事登録を受けた浄化槽保守点検業者（横浜市及び大阪市のみ浄化槽管理士）に、清掃は市長村長から許可を受けた浄化槽清掃業者に委託してください（法第10条の3）。

## (2)保守点検業者の義務

- ①保守点検を受託できる者は、浄化槽管理士あるいは都道府県知事の登録を受けた保守点検業者でなければなりません（法第10条の3）。
- ②浄化槽の保守点検は「浄化槽の保守点検の技術上の基準（施行規則第2条）」に従って行わなければならない（法第8条）。

## (3)保守点検の時期及び回数

- ①最初の保守点検は、浄化槽の使用開始の直前に行わなければならない（施行規則第5条の1）。
- ②それ以降は、下表の期間ごとに1回以上行うこととなっています（法第10条の1、施行規則第6条の2の表）。

小規模合併処理浄化槽の保守点検回数

処 理 方 式	処理対象人員（単位人）	期 間
分離接触ばつ気方式	20以下	4ヵ月
嫌気ろ床接触ばつ気方式 又は脱窒ろ床接触ばつ気方式	21以上50以下	3ヵ月

## (4)清掃業者の義務

- ①清掃を受諾できる者は、当該業務を行おうとする区域を管轄する市町村長の許可を受けた清掃業者でなければなりません（法第35条）。  
なお、浄化槽の清掃によって引き抜かれた汚泥を収集、運搬するためには浄化槽法に基づく浄化槽清掃業者の許可とは別に、『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に基づき、市町村長から一般廃棄物処理業の許可を受けなければならない（廃棄物の処理及び清掃に関する法律第7条）。
- ②浄化槽の清掃は、『浄化槽の清掃の技術上の基準（浄化槽施行規則第11条）』に従って行わなければならない（法第9条）。

## (5)清掃の時期及び回数

- ①浄化槽の清掃は、毎年1回行うことが必要です（法第10条の1）。
- ②しかし、浄化槽の使用状態（流入する汚水の量や質）によっては、汚泥やスカムの生成速度が早い等、これよりも清掃の回数を多くする必要がある場合があります。  
浄化槽の清掃時期は、各装置の汚泥やスカムの生成状態等から判断します。

…『浄化槽の清掃時期の判定の目安』厚生省環境整備課長通知 衛環第3号  
昭和61年1月13日、（一部改正）昭和63年4月20日



**(6)保守点検及び清掃の記録**

①浄化槽管理者は、(使用者)保守点検又は清掃の記録を作成し、3年間保存しなければなりません。

②ただし、この業務を委託した場合には、委託を受けた者(保守点検業者及び清掃業者)が記録を2部作成し、1部を浄化槽の浄化槽管理者に交付し、1部を自ら保存しなければなりません(施行規則第5条の2)。

浄化槽管理者(使用者)は、この交付を受けた記録を3年間保存することとなっています(施行規則第5条の3)。

**留 意 事 項**

**コンセント火災事故防止**

電源プラグは、ほこりが付着していないか確認し、がたつきのないように刃の根元まで確実に差し込んでください。ほこりが付着したり、接続が不完全な場合には、感電や火災の生ずる恐れがあります。

**作業終了後、次の事項を確認してください**

- 1) マンホール・点検口等の蓋の閉め忘れはないか。
- 2) 電源は入れたか。
- 3) プロワ・制御盤の近くにもものは置いてないか。

保守点検の技術上の基準、清掃の技術上の基準等の諸法令を確実に守って維持管理をしてください。

## 4.2 浄化槽の正しい使い方

浄化槽の機能を正常に維持するためには、維持管理と共に浄化槽の使用者が正しい使い方を遵守する必要があります。

厚生省令では、使用者が遵守すべき内容を定めています（厚生省関係浄化槽法施行規則第1条「使用に関する準則」）。

以下、これにプラスして『合併処理浄化槽の正しい使い方』について示します。

利用形態、場所	浄化槽の正しい使い方	説明又は理由	規則等
排水の量と質	①トイレを洗い流す水は、適正量として下さい。	①洗浄水の「使い過ぎ（女性のフラッシュ多用）」も「使わない過ぎ（男性の小用時のフラッシュ省略）」も共にならないようにお願いします。	浄化槽法施行規則 第1条第1項
	②風呂の残り湯を排出するときは、出来るだけ回数を分けて抜くようにお願いします。又、出来るだけ洗濯、掃除等に利用するようにお願いします。	②CXB型は風呂水等流入ピークに対する流量調整機能を備えていますが、実際の運転では、左のような配慮を行うことは、処理性能の安定のために更に効果があります。	
	③洗濯は、長時間、連続して流しっぱなしにしないよう、お願いします。	③長時間の連続排水は、流量調整機能の限度を超えてオーバーフローとなる危険があります。	
	④浄化槽に工場廃水、雨水その他特殊な廃水を流入させないで下さい。	④工場廃水その他の特殊な廃水は、家庭排水を前提にして生成する微生物の生活環境を悪化させ、処理性能を極度に低下又は不能にする場合があります。 雨水は水質の問題よりも降雨が不規則でかつ大雨等のピーク量が内部を洗い流す危険があります。 (雨水を貯留して水洗用水等中水として利用する分には問題はありません)。	浄化槽法施行規則 第1条第4項

利用形態、場所	浄化槽の正しい使い方	説明又は理由	規則等
台 所	<p>①調理クズ、使用済み油脂類は出来るだけ回収し、洗い流さないようにして下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調理クズは三角コーナー、フィルター等で除去して下さい。</li> <li>・油脂類は、必ず紙等で拭き取って下さい。</li> </ul>	<p>①調理クズのような粗大固形物は微生物による消化分解速度が遅く、常時流入すると嫌気濾床の目詰まりの原因となります。</p> <p>油脂類はBOD濃度が極めて高く、しかも水に溶け難いため、微生物による完全な消化分解を受けないまま槽壁にこびり付いたり、浮遊性の腐敗物質(オイルボール)となって悪臭や処理障害の原因となります。又、管渠内部に付着成長し、詰まりの原因となります。</p>	浄化槽法施行規則 第1条第2項
	<p>②ディスポーザーの使用はできるだけ避けて下さい。</p>	<p>②ディスポーサーから排出される破砕厨芥は、浄化槽に負担を与えると共に汚泥を増やし、清掃時期を早め、不経済です。</p>	
	<p><b>業務用厨房</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務用厨房からは油脂類又はは厨芥の流出が避けられず必ずグリストラップ等分離槽を前置して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策のない場合の悪臭問題は現実に多発しており、グリストラップを設ける際には、日平均汚水量の3時間分に相当する有効容量以上として下さい。</li> </ul>	
洗 濯	<p>①洗剤はメーカーの指定量を使用して下さい。</p>	<p>①洗剤といえども最終的には微生物による分解を受けて自然界に戻ります。多過ぎる洗剤は浄化槽の負担となります。</p>	浄化槽法施行規則 第1条第2項
	<p>②リンを含む洗剤は、出来るだけ使用しないで下さい。</p>	<p>②リンは、富栄養化を促進する原因物質です。</p>	
	<p>③塩素系の漂白剤を多量に使用しないで下さい。</p>	<p>③使用量が多いと塩素系の漂白剤が持つ殺菌力により、微生物を衰弱化、死滅化させることがあります。</p>	

利用形態、場所	浄化槽の正しい使い方	説明又は理由	規則等
トイレ	①トイレトーパーは、トイレ専用のものを使用して下さい。	①トイレ専用以外のものは水溶性と称していても単に形が壊れるだけで、細かい繊維は難消化性であるだけでなく、浄化槽の中の水の流れや装置の障害原因となります。	浄化槽法施行規則 第1条第2項
	②トイレには水に溶けにくい紙、紙おむつ、脱脂綿等衛生用品は流さないで下さい。	②浄化槽の目詰まりの原因となります。必ず別の汚物容器に入れて別途処分して下さい。	
便器、風呂場の清掃及び 屋内配管の洗浄	①便器の清掃の際には、塩酸等の薬品を使用しないで、中性洗剤やぬるま湯を使用して下さい。	①、② 強い殺菌力を持つ薬品等の使用は、流入水を急激に変化させることにより、微生物の生息環境にショックをもたらす、彼らを弱体化、死滅化させます。この回復のためには、浄化槽を完全に抜き取り、水張りからやり直しする場合があります。	
	②風呂場の清掃の際には、カビ落とし剤を出来るだけ使用しないで下さい。もし、使用する場合は少量とし、多量の水で希釈して下さい。		
	③屋内配管の脱臭やスケール除去等用の洗浄剤は、使用しないで下さい。	③理由は上記と同じです。契約している保守点検業者に相談して下さい。	
ブロワの電源 (送風機)	①維持管理等で必要な場合以外は、ブロワの電源は絶対に切らないで下さい。	①酸素呼吸している微生物（好気性微生物）を弱体化、死滅化させます。	浄化槽法施行規則 第1条第5項
消毒剤	①消毒剤は切らさないようにお願いします。	①浄化の過程で病原微生物のほとんどは殺滅されますが、衛生上の安全確保のため、浄化槽では塩素消毒を行っています。	[参考] 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則 第4条 第2項第17号

利用形態、場所	浄化槽の正しい使い方	説明又は理由	規 則 等
消 毒 剤 (2)	②消毒剤が切れた場合は、速やかに契約している保守点検業者に連絡して下さい。	②消毒剤の取扱いや補充は保守点検業者にお任せ下さい（一般家庭用薬品ではありません）	
浄化槽の 上部及び周辺	①浄化槽の上部又は周辺には原則として車庫、物置、その他の構造物を設けないで下さい。 又、植木鉢、プランター等の常設はしないようにお願いします。	①いずれも、保守点検又は清掃作業に支障が生じ、その一部又は全部が出来なくなります。車庫や物置をやむを得ず設置する場合には、次の対策が必要です。 i 浄化槽に直接荷重が懸からない工事を行う。 ii 臭気対策を行う。 iii 保守点検又は清掃のための立入ができること（無施錠） iv 作業スペースの確保（避けられない汚泥等の飛散あり）	浄化槽法施行規則 第1条第6項
	②浄化槽の上部スペースを駐車場として利用する場合は、駐車場用の補強工事を行って下さい。	②浄化槽にクルマの載過重が直接懸かる場合、本体に亀裂又は破損を生ずる危険がありますので、浄化槽に直接荷重が懸からない工事が別途必要です。	
故障・異常	・浄化槽に故障又は異常が認められた場合は、直ちに契約している保守点検業者に連絡して下さい。	・浄化槽の故障又は異常並びに法定検査での指摘事項等の対処には、専門知識と技能が必要です。	浄化槽法施行規則 第1条第9項

# 5

## 5. 使用開始直前の保守点検

使用開始直前の保守点検は、建築物の用途、設置されている浄化槽の規模あるいは処理方式などが建築確認や届出時の書類と同様であるか、各単位装置や付属機器類の点検・調整及び清掃作業が容易かつ安全に行えるかどうかを確認するために行います。

使用開始直前の保守点検作業は下記に示した手順で各項目ごとに行ってください。

実施に当たっては (P22参照)  
添付の『使用開始直前保守点検チェックリスト：(CXE専用)』をご利用下さい。

### 使用開始直前の保守点検の作業項目と手順

- ①建築物の用途の確認（実施設と届出時の書類（写）との照合）
- ②浄化槽周辺の状況の確認
- ③浄化槽内の状況の確認
- ④ブロワの作動状況の確認
- ⑤ばつ気攪拌の状況の確認
- ⑥逆洗装置の機能の確認………ばつ気槽の逆洗方法 P43参照
- ⑦循環装置の機能の確認………循環調整器の操作方法 P46参照
- ⑧移行装置の機能の確認………移行調整器の操作方法 P47参照
- ⑨沈殿汚泥及び浮上物の移送機能の確認
- ⑩流入管渠及び放流管渠における水の流れ方の状況の確認
- ⑪臭気対策の確認………『臭気対策』P39参照
- ⑫浄化槽上部の利用状況の確認
- ⑬種汚泥の添加についての検討…『種汚泥の添加について』P40参照
- ⑭運転開始
- ⑮保守点検の記録の作成………『使用開始直前保守点検チェックリスト』
- ⑯浄化槽管理者への報告及び使用上の注意等

- ・保守点検の結果、異常な点が認められた場合は、その原因や対策などを併せて保守点検チェックリストに記載し、かつ浄化槽管理者（使用者）に報告されるよう、お願いします。
- ・使用開始直前の保守点検の記録は2部作成したうえ、1部を浄化槽管理者に対して交付すると共に3年間保存することが義務付けられています。

## 使用開始直前保守点検チェックリスト

作 成			氏 名		
保守点検日時	平成 年 月 日 時～	天気・気温	/ °C		
施設又は管理者	(名称・氏名)	(住所)	☎ - -		
設置年月日	平成 年 月 日	使用開始年月日	平成 年 月 日		
処理対象人員	人		実使用人員	人	
計画汚水量	m <sup>3</sup> /日		実流入汚水量		
処 理 方 式	流量調整型嫌気濾床接触ばつ気循環方式		処 理 水 質	BOD20mg/ℓ以下、BOD除去率90%以上	
浄化槽製造業者	アムズ株式会社		型 式	C X E - (人槽) 型	
施 工 業 者			住 所	☎ - -	
保守点検業者			住 所	☎ - -	

チェック項目	細 目	チェック
建築物の用途の確認	・ 建築物の用途に変更がないか	
	・ 浄化槽の容量(人槽)、構造は適切か	
	・ 建築物の用途が多量の油脂類を排出する場合、油脂類を排除する装置が設けられているか	
浄化槽周辺の状況の確認	・ 日常の保守点検、清掃作業が支障なく行えるか	
	・ 流入、放流柵及び本槽マンホールから雨水の流入の恐れはないか	
	・ 破損、変形、漏水等はないか	
浄化槽内の状況の確認	・ マンホールを開け、嵩上げ高さや槽内の水面と地表面との距離を確認する	
	・ 水準目安線、流入管底、流出管底、越流せき等各槽内の水位の関係を調べ、槽の水平、高さが正常に保持されているか	
	・ 槽内の観察、装置の操作、試料の採取、薬剤の補充等に支障がないか	
	・ 槽内に土砂等が堆積していないか	
ブロワの作動状況の確認	・ ブロワ及び空気配管に異常な振動、騒音、及び発熱がないか	
	・ ブロワの送風量は、規定量あるか	
ばつ気攪拌状況の確認	・ 気泡はほぼ均等に吹き上げられているか	
	・ ばつ気攪拌に伴い、沈殿槽内に異常な水流ができていないか	
	・ 散気バルブを操作してどの程度の調整が可能か確認する	
	・ マンホール蓋を閉じ、空気逃しに伴って発生する音の程度を確認する	
逆洗装置の機能の確認	・ 上部配管の継手等に石鹼水を吹き掛ける等により、空気漏れの有無を確認する	
	・ 逆洗装置を稼働させ(2系統の散気管に交互に送気する)、バルブの作動状況と気泡の発生状況を確認する	
循環装置の機能の確認  (剥離汚泥の移送機能の確認)	・ 循環装置にゴミ、土砂、こぼしモルタル、木クズ等が付着又は堆積していないか	
	・ 循環調整バルブ(エアリフトポンプの空気量調整バルブ)は所定の目盛り位置になっているか……バルブの標準目盛：40	
	・ 水量調整ダイヤル(計量BOXのせき高さの調整ダイヤル)は所定の目盛り位置になっているか……ダイヤルの標準目盛：人槽/目盛 5人槽/5、6人槽/6、7人槽/7、8人槽/8、10人槽/10	
	・ 水量調整ダイヤル及び四角せきの作動状態は良好か	
	・ 循環調整バルブ、水量調整ダイヤルの各標準目盛り位置での移送水量(ℓ/分)を測定する	
	・ 上記の標準移送水量の時、返送水(四角せきおろし水)が確保されているか	
	・ 移送管の流出部の管底と移送先の水面との落差を測定し、移送先の水位が上昇しても容易に短絡しないことを確認する	

チェック項目	細 目	チェック
移行調整装置の機能の確認	・移行調整装置にゴミ、土砂、こぼしモルタル、木クズ等が付着又は堆積していないか	
	・移行調整バルブ(エアリフトポンプの空気量調整バルブ)は所定目盛り位置になっているか……バルブの標準目盛：20	
	・水量調整ダイヤル(計量BOXのせき高さの調整ダイヤル)は所定目盛り位置になっているか……標準ダイヤル位置：人槽/目盛 5人槽/5, 6人槽/6, 7人槽/7, 8人槽/8, 10人槽/10	
	・水量調整ダイヤル及び四角せきの作動状態は良好か	
	・上記の標準移送水量の時、返送水(四角せきオーバーフロー水)が確保されているか	
沈殿汚泥及び浮上物の移送機能の確認	・ひしゃくや自給式ポンプで、スカムや沈殿汚泥を容易かつ安全に移送できるかどうか	
流入・出管渠の水の流れ方の状況確認	・生活排水以外の特殊な排水及び雨水等が流入していないか	
	・施工完了後管渠内の清掃が行われているか(ゴミ、こぼしモルタル、木クズ、ビニール袋等はないか)どうか	
	・建物内へ臭気が逆流し難いようになっているか	
	・流入管渠の樹は、インパートが切っているか	
	・放流落差を確認する	
	・最も遠い点検口から水を流し、管渠内の流れ方を確認する 〔流入・出管渠の途中にポンプ槽が設けられている場合〕	
臭気対策の確認	・レベルスイッチの管理性及びポンプの能力を確認する 〔臭突が設けられている場合〕	
	・その施工状況、臭突の開口部の位置を確認する 〔臭突が設けられていない場合〕	
浄化槽上部の利用状況の確認	・接触ばつ気槽の散気後の排出空気の流れの方向を確認する	
	・浄化槽の上部が保守点検、清掃に支障がないよう開放されているかどうか	
	〔駐車場の場合〕	
	・浄化槽が車輛荷重を受けない施工仕様で、適正に工事が行われているかどうか	
	〔上屋付きの場合〕	
・上部構造物の荷重が浄化槽に懸らず、また浄化槽が車輛を含めて上部過重を受けない施工方法で、適正に工事が行われているかどうか確認する		
・上屋内の臭気対策は、適切に行われているかどうか		
〔浄化槽をピット内に設置している場合〕		
・ピット内の作業空間の広さ、雨水や土砂の流入の可能性、ピット内の排水口の有無等管理上の支障の有無を確認する		
種汚泥の添加の確認	・生物処理機能の馴致期間の短縮化を図るため、種汚泥を添加するかどうかについて検討する	
運転開始	・浄化槽のピーク水量を流入させ、各単位装置内及び単位装置間の水の流れを確認する	
	・越流状況及び越流水と消毒剤の接触状況を確認する	
管理者への説明	・正しい使い方(使用の準則)について説明する	
	・法的義務について説明する	

所	見	
---	---	--

このチェックリストは、3年間の保有が必要です。



# 6 通常の使用状態における保守点検

## 6.1 保守点検の目的

通常の使用状態における保守点検では、各単位装置の流出水の水質や汚泥の蓄積状況等を点検し、その結果に基づいて汚泥の移送や消毒剤の補充、送風機の保守点検等必要な調整及びこれらに伴う修理作業を行うとともに、単位装置内の蓄積汚泥の移送あるいは清掃による引出しの必要性について検討を行います。

## 6.2 保守点検の回数

通常の使用状態において、下表の通りです（P15参照）。

処理対象人員（単位：人）	機種	回数	備考
5～10	CXE-5～10型	4ヶ月に1回以上	3回/年

備考 ① 地域（都道府県浄化槽協会等）により処理機能の安定化のため、上表の回数以上の保守点検回数を定めている場合があります。

② 浄化槽に補充できる消毒剤の貯留日数が概ね1～2ヶ月間であることから、上表の保守点検回数では薬切れを起こす恐れがあるため、消毒剤のみの補充を追加する場合があります。

③ 保守点検回数の前提となっている『通常の使用状態』とは、次のような状態をいいます。

### 通常の使用状態

- i 処理対象人員に見合った条件で使用されていること
- ii 流入汚水量が計画汚水量に見合った量で使用されていること
- iii 工場廃水、雨水その他の特殊な排水及びその他の浄化槽機能を妨げるものが流入されていない状態で使用されていること
- iv 浄化槽内温度が10～25℃に保たれた状態で使用されていること
- v 槽本体が水平に保たれて、かつ、正常な水位にある状態で使用されていること
- vi 槽内処理機能が正常な状態で使用されていること

### 6.3 保守点検の手順

標準的な保守点検の手順は、下記の通りです。

国庫補助事業及び地方単独事業により設置される合併処理浄化槽については、行政(市町村)が徴収すべき様式として、

『小型合併処理浄化槽(5～10人槽用)の保守点検記録票(全国浄化槽団体連合会発行)』  
(P-26)

の通り定められておりますので、保守点検の結果は本票に記入して下さい。

#### (1) 駐車

現場に到着したら、車は指定された場所または安全な場所に駐車する。

#### (2) 浄化槽管理者(または浄化槽使用者)への挨拶

前回の保守点検日から本日までの期間において、浄化槽の使用状況の変化や浄化槽に関する問題点等がなかったかを確認する。

また、できるだけ立会いを要請する(但し、強要をしない)。

#### (3) 保守点検の器具、機材の準備

- ① 保守点検の器具、機材を車から降ろし、点検場所にまとめておく。
- ② 第三者が浄化槽内に転落する等の事故防止のため、必要に応じて防護柵等を設置する。
- ③ 必要に応じて、水道ホースを指定された給水栓にホースバンド等でしっかりと取り付ける。

## 小型合併処理浄化槽(5~10人槽用)保守点検記録表

都道府県コード

検印

保守点検の日時： 年 月 日 AM/PM( )

浄化槽の使用者名：		住所：	
浄化槽の管理者名：		巡回要件：定期・契約・要請・その他( )	
メーカー名・型式名：		処理対象人員： 人	実使用人員： 人
処理方式：嫌気濾床接触ばつ気方式・分離接触ばつ気方式・その他( )			
天候：	気温： ℃	異常な臭気：無・有	異常な騒音：無・有 異常な振動：無・有
検 水	外 観	臭 気	水 温 透視度 pH 亜硝酸 残留塩素
嫌気濾床槽 (沈殿分離槽) 流 出 水	第1室	無・微・有( )	_____ cm
	第2室	無・微・有( )	_____ cm
接触ばつ気槽内水		無・微・有( )	_____ ℃ cm
沈 殿 槽 流 出 水		無・微・有( )	_____ cm
消 毒 槽 流 出 水			_____ mg/ℓ
接触ばつ気槽内のD0分布	上部 mg/ℓ	中部 mg/ℓ	下部 mg/ℓ その他 mg/ℓ
その他の分析結果			
注) 1.外観：嫌気濾床槽第2室以降ではミジンコの有無も確認すること。 2.臭気：有の場合はその特徴を記入する。(a：下水臭 b：し尿臭 c：腐敗臭 d：カビ臭 e：その他)			
点検箇所	点 検 す べ き 状 況		
流入管渠	点検弁の蓋の密閉状況 (良・不良)	滞水 (無・有)	漏水 (無・有)
	異物等の堆積又は付着 (無・有)		
放流管渠	異物等の堆積又は付着 (無・有)	滞水 (無・有)	漏水 (無・有)
嫌気濾床槽	第1室	異常な水位の上昇 (無・有 ( cm))	
		蚊・はえ等の発生状況 (無・有)	スカムの生成状況 (無・有 ( cm))
	第2室	異常な水位の上昇 (無・有 ( cm))	
		蚊・はえ等の発生状況 (無・有)	スカムの生成状況 (無・有 ( cm))
	異物の流入状況 (無・有)	堆積汚泥の生成状況 (無・有 ( cm))	
接触ばつ気槽	ばつ気攪拌の状況 (良・不良)	汚泥移送装置の有無 (無・有の場合：停止中・運転中：移送水量： ℓ/分 (m <sup>3</sup> /日))	
沈 殿 槽	処理水の越流状況 (良・不良)	スカムの生成状況 (無・有 ( cm))	堆積汚泥の生成状況 (無・有 ( cm))
消 毒 槽	処理水との接触状況 (良・不良)	消毒剤の名称：	沈殿物の生成状況 (無・有) 残留量： 錠、補給量： 錠
送 風 機	作動状況 (良・不良)		
定 期 清 掃	予定年月 ( 年 月)		
上水の使用量	水道の積算流量計の有無 (無・有：メーターの値 m <sup>3</sup> )		
点検の結果及び措置	流入管渠及び放流管渠	清掃 (要：流入管渠・放流管渠)	
	嫌気濾床槽(沈殿分離槽)	清掃 (要)	
	接 触 ば つ 気 槽	清掃 (要) 散気管の洗浄 (要：未実施・実施)	
		ばつ気量の調整 (要：未実施・実施)	
		逆洗及び剥離汚泥の移送 (要：未実施・実施)	
		汚泥移送量の調整 (要：未実施・実施： ℓ/分 (m <sup>3</sup> /日))	
	沈 殿 槽	清掃 (要)、スカム・堆積汚泥の移送 (要：未実施・実施)	
消 毒 槽	清掃 (要)		
送 風 機	エアフィルターの洗浄 (未実施・実施)、ダイアフラムの交換 (未実施・実施)		
	修理 (要：具体的な内容 )		
	改善工事 (要：具体的な内容 )		
所見及び管理者への連絡事項			
保守点検の担当者名 (浄化槽管理士番号 )	会社名： (保守点検業登録番号： 住 所： TEL.No：	印 )	緊急時の連絡先 TEL.No：

#### (4) 浄化槽周辺の点検

下記の項目について点検し、異常が認められた場合その原因を明らかにし、保守点検作業内で対応ができるかどうかについて検討する。

これらは通常使用開始の直前の保守点検時に確認すべきものであるが、使用開始の直前には問題がなくても、時間の経過とともに、異常が認められるようになる場合がある（例えば機器類の適切を欠いた保守管理、耐用年数、庭の改造、建物の改築改造、倉庫や車庫の設置等）。

- ① 浄化槽周辺の臭気の有無（必要に応じて聞き取り調査を行い、到着直後に感知した臭気の度合いと比較検討する）
- ② 異常な騒音及び振動の有無
- ③ マンホール、点検口の蓋等の密閉状況
- ④ 槽の水平の保持の状況（周囲の地面陥没、あるいは盛り上がりの有無）
- ⑤ 単位装置及び付属機器類の設置位置の状況（浄化槽の周辺が保守点検及び清掃に支障をきたすような状況か否か）

#### (5) 水質検査

各単位装置流出水や接触ばつ気槽内水の水質を測定することにより、施設の稼働状態、負荷状態等を把握し、処理機能が十分に発揮されるように保守点検を行う。

- ① 汚水の流入時における単位装置流出水等を採用する。  
汚水の流入が認められない時は、浄化槽直前の流入管渠の点検升から20ℓ程度の水道水を流入させる。
- ② 採取した水について、各単位装置の機能を確認するために必要な項目の点検あるいは測定を行う。
- ③ 点検あるいは測定結果は、速やかに保守点検記録票に記載する。

採水箇所と検査項目

採水箇所	検査項目
① 嫌気濾床槽第一室流出水	外観、臭気、透視度、pH、亜硝酸
② 嫌気濾床槽第二室流出水	外観、臭気、透視度、pH、亜硝酸
③ 接触ばつ気槽内水	外観、臭気、水温、透視度、pH、亜硝酸、DO分布（上部、中部、下部、その他）
④ 沈殿槽流出水	外観、臭気、透視度、pH、亜硝酸
⑤ 消毒槽放流水	残留塩素


注) 1. 外観：嫌気濾床槽第2室以降ではミジンコの有無も確認すること  
2. 臭気：有の場合はその特徴を記入する（a 下水臭 b し尿臭 c 腐敗臭 d 硫化臭 e その他）

## (6) 保守点検時の安全対策

安全管理の立場から特に留意しなければならない事項は次の通りです。


### ①酸素欠乏防止

槽内における作業時。

 <b>警告</b>	<b>作業中の酸欠などの事故防止</b> 槽内に入る場合は、必ず酸素濃度・硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめてください。 また、槽内で作業するときは常に換気に気をつけてください。 このような注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。
---	---

### ②感電防止

ブロワやポンプなどのモーター部および制御盤の操作時。


 <b>注意</b>	<b>感電・発火、巻き込まれ事故防止</b> ①ブロワ・制御盤の近く(約50cm)には、ものを置かないでください。 ②電源コードの上には、ものを置かないでください。 これらの注意を怠ると、感電・発火の生ずるおそれがあります。 ③ブロワの点検後、はずしたカバーは必ず取り付けてください。 カバーを取り付けないと、巻き込まれ事故のおそれがあります。
---	---

### ③感染防止

作業終了時の洗浄、消毒。


### ④転落事故防止

槽上や、装置上の高所作業時および槽内落下。

 <b>注意</b>	<b>マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止</b> ①作業終了後、マンホール・点検口などの蓋は、必ず閉めてください。また、ロック機構のあるものは、必ずロックしてください。 ②マンホール・点検口などの蓋のひび割れ・破損など異常を発見したら、直ちに取り替えてください。 これらの注意を怠ると、転落・傷害の生ずるおそれがあります。
---	--

### ⑤ガス中毒

消毒剤取り扱い時。

 <b>警告</b>	<b>消毒剤による発火・爆発、有害ガス事故防止</b> ①消毒剤は強力な酸化剤であるとともに、衝撃性に対しても敏感です。絶対に素手で取り扱ったり、高いところから落下したりしないでください。 ②消毒剤には、塩素系の無機・有機の2種類がありますが、消毒器の中には、絶対に一緒に混合して入れないでください。 これらの注意を怠ると、発火・爆発、有害ガスを生ずるおそれがあります。
---	--

(7) 各単位装置の点検と保守

- ・ 各単位装置の機能を確認するために必要な項目（外観、DO及び汚泥の蓄積状況）について点検あるいは測定を行う（点検・測定結果は、速やかに保守点検記録票に記録する）。
- ・ この点検結果と水質検査結果から、各単位装置の運転状況を把握し、必要な保守作業を行う。
- ・ スカムや汚泥の移送作業は、他の点検結果に影響を及ぼさないようにするために、各点検の終了後に行う。

※印：オプションを示します

点 検 箇 所	点 検 項 目	保 守 項 目
流入管渠 及 び 放流管渠	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 点検升の蓋の密閉状況</li> <li>・ 雨水、地下水等の進入の有無</li> <li>・ 土被りの異常の有無</li> <li>・ 槽本体や升との接合部の異常</li> </ul> <p>① 升内の水の流れ方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i 滞流、漏水の有無</li> <li>ii 汚泥等異物の堆積、付着の状況</li> <li>iii トラップ升の排水状況</li> </ul> <p>② 管渠内壁の異物、スケール等の堆積や付着の有無</p> <p>③ ガス、空気溜りの有無</p> <p>④ 放流管の末端開口部及び周辺状況の変化の有無</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 使用開始直前の保守点検項目でもあるが、時間の経過と共に、異常が生じる場合がある</li> </ul> <p>①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i 改善工事の検討を行う</li> <li>ii 異物を除去すると共に、洗浄用具を用いて洗浄する</li> <li>iii 封水が不十分の場合は、洗浄用具を用いて洗浄する</li> </ul> <p>② 異物、スケールを除去する</p> <p>③ ガス、空気溜りは原因調査のうえ対策を講じる</p> <p>④ （改善工事が必要な場合が多い）</p>
※ 油脂分離槽	<p>① 浮上物の生成状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i 厚さの測定（cm）</li> </ul> <p>② 堆積物の有無の確認</p>	<p>① 浮上物が認められ、かつ次回の保守点検日までに流出するおそれがあると判断された場合、清掃を行う</p> <p>② 堆積物を除去し、嫌気濾床槽第一室へ移送する</p>

※印：オプションを示します

点検箇所	点検項目	保守項目
<p>※ 原水ポンプ槽</p>	<p>[保守点検のポイント]</p> <p>① スクリーンの付着物の状況、スクリーン下部に設けられた貯留部の沈殿物の状況を点検し、スクリーンが閉塞しないようにする。</p> <p>② ポンプの作動状況を点検し、汚水が溢れ出ないようにすると共に、嫌気濾床槽の処理機能等に障害を与えないよう流入汚水量の時間変動を調節する。</p>	
<p>ばつ気型 スクリーン</p>	<p>① 土砂、汚物等の堆積状況</p> <p>② 沈砂ばつ気の状態 ・ ばつ気装置の稼働状況</p> <p>③ スクリーンの目詰まりの状況</p>	<p>① 土砂の除去、搬出を行う ・ 汚物を除去し、嫌気濾床槽第一室に移送する</p> <p>② 空気量の調整、散気管の洗浄を行う</p> <p>③ スクリーンカスを除去し、嫌気濾床第一室に移送する</p>
<p>ポンプ槽</p>	<p>① 異常な水位の上昇、またはその形跡の有無 [原因例]：ポンプ故障、レベルスイッチ作動不良、雨水の流入、一時的な流入汚水量の増大等</p> <p>② 移送水量の確認</p> <p>③ 槽壁の付着物、スカム等の浮上物及び堆積汚泥の状況</p>	<p>① 直ちに原因調査のうえ対策を講じる</p> <p>② フロートスイッチの調整（起動と停止の間隔）を行う</p> <p>③ 付着物を除去し、スカム及び堆積汚泥と共に、嫌気濾床槽第一室に移送する ・ 必要により、ポンプ槽を清掃する</p>
<p>原水ポンプ</p>	<p>① フロートやケーブルの異物等の付着</p> <p>② ポンプの運転、作動状況</p> <p>③ レベルスイッチ(フロート)の位置、作動確認</p> <p>④ ポンプの絶縁抵抗の測定 (1MΩ以上)</p>	<p>① 除去、清掃すると共に、嫌気濾床槽第一室に移送する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> <p>ポンプ本体の保守点検については、ポンプ取扱説明書に従って下さい。</p> </div>

点 検 箇 所	点 検 項 目	保 守 項 目
嫌気濾床槽 (1)	<p>[保守点検のポイント]</p> <p>① 槽内水位の上昇及びその形跡の有無、スカム及び堆積汚泥の生成状況、異物等の堆積状況及び目詰まりの状況を点検すると共に、<u>死水域や異常な水位の上昇が生じないよう</u>、必要な措置を講じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 死水域 『槽あるいは濾材の一部に夾雑物や汚泥等が過剰に付着し、その近辺において流入汚水が流れない場合等、処理機能を発揮しない状況にある水域』</li> <li>・ 異常な水位 『汚水の流入時に、濾材の目詰まり等により、上昇した水位が速やかに元の水位に戻らず、浄化槽の使用上あるいは機能上問題となる状態にまで槽内水位が上昇すること』</li> </ul> <p>② 使用開始日あるいは前回の清掃日から約1年経過すれば、清掃の時期と判断する。 ただし、嫌気濾床槽流出水の浮遊物質等が著しく増加し、2次処理装置の機能に支障が生じるおそれがあると認められる場合は、清掃時期と判断する。</p>	<p>① 閉塞部分を明らかにすると共に、閉塞の原因である夾雑物、過剰蓄積汚泥を除去するため清掃を行う</p> <p>② 濾材押さえ面上の堆積物を点検し夾雑物を除去する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要により清掃を行う</li> <li>・ 流入異物の種類によっては使用者に使用上の注意を説明すると共に、十分な理解を得る</li> </ul>
	<p>① 槽内の水位及び異常な水位の上昇の形跡の有無</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i 濾床の詰まり</li> <li>ii 移流バッフルの閉塞</li> </ul> <p>② 異物等の堆積状況及び目詰まりの状況</p>	



点検箇所	点検項目	保守項目
嫌気濾床槽 (2)	③ スカムの生成状況 I 厚さの測定 (cm)  ④ 濾床の保持汚泥の生成状況 ・ 採泥管 (プラスチック透明管：目盛付) により、濾床各部位の汚泥を採取 i 汚泥の外観の確認 (色相、量、臭気) ii 閉塞の有無  ⑤ 測定可能な部位での槽底部の堆積汚泥の生成状況 ・ (採泥管の使用) (測定値：cm)  ⑥ 流出水の状態 ・ 移流SS量  ⑦ 蚊、ハエ等の発生状況の確認  ⑧ 悪臭の有無	③ 第1室のスカムが、水面上約10cm以上の場合は、清掃を行う ・ 第2室のスカムは、その全量を嫌気濾床槽第一室流入部に移送する  ④ i 異常があれば、原因を調査し対策を講じる ii 閉塞があれば、清掃によって過剰な貯留汚泥の引抜きを行う  ⑤ 第一室の移流バッフル下端から約10cm以下の場合は、清掃を行う  ⑥ 多量のSSが接触ばっ気槽へ移流する場合は、清掃を行う  ⑦ 殺虫剤等の薬剤の散布を行うと共に、進入経路を明らかにして防虫対策を講じる  ⑧ 原因を明らかにして、必要な処置を講じる  [臭気対策 (P39)] 参照

点検箇所	点検項目	保守項目
接触ばつ気槽 (1)	<p>[保守点検のポイント]</p> <p>① 運転状況を点検し、散気管の目詰まりがないようにすると共に、水平に保持されるようにする。</p> <p>② 溶存酸素(DO)が適正に保たれ、かつ死水域が生じないようにするため、下記に示すような事項の確認を行うと共に、散気装置への送風量の調整、逆洗及び剥離汚泥の移送等必要な措置を講じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i 槽内水について、外観の観察及び透視度の測定</li> <li>ii 槽内の各部位における溶存酸素の測定</li> <li>iii 接触材の各部位における生物膜の生成量及び外観の観察</li> <li>iv 槽底部の堆積汚泥の有無</li> <li>v 発泡状態</li> </ul> <p>③ 槽内水中に剥離汚泥が認められないようにすると共に、嫌気濾床槽の機能の低下を招かないように、循環調整器の運転条件を設定する。</p>	
	<p>① 運転(ばつ気、攪拌)状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i 均等にばつ気され、かつ死水域が生じないこと</li> <li>ii 散気管が水平に保持され、かつ目詰まりがないこと</li> <li>iii DOが1mg/l以上</li> </ul> <p>② 槽内水の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I 色相、臭気、SS量</li> <li>II 透視度の測定</li> </ul>	<p>① 散気状態の調整を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要に応じて、空気供給量の調整を行う</li> <li>・ 送気管を点検する</li> <li>・ ブロワを点検し、必要に応じて交換の検討をする</li> <li>・ 散気管を点検、清掃する</li> </ul> <p>② 槽内水のSSが多量な場合等必要があれば逆洗、剥離汚泥の移送を行う</p> <p>[逆洗の操作方法(P43)参照]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 着色、薬品臭が認められる場合は、使用者に入浴剤、洗剤等化学物質の使用状況を確認すると共に、必要に応じて、使用上の注意を説明し、十分な理解を得る</li> </ul>

点検箇所	点検項目	保守項目																		
<p>接触ばつ気槽 (2)</p>	<p>③ 接触材の生物膜の付着状況 (採泥管による) ・ 各部位の色相、量、臭気</p> <p>④ 堆積汚泥の生成状況 ・ 測定可能な部位で、槽底部堆積汚泥の有無の確認及び厚さの測定 (測定: cm)</p> <p>⑤ 発泡の有無とその程度の確認</p>	<p>③ 生物膜がほとんどない場合はシーディングを検討する [シーディング (P40)] 参照 ・ 閉塞している場合は逆洗、剥離汚泥の移送を行う [逆洗の操作方法 (P43)] 参照 ・ 大型微生物の駆除 [ミジンコ対策 (P40)] 参照</p> <p>④ 堆積汚泥の移送を行う ・ 堆積汚泥の量が著しく多い場合は逆洗、剥離汚泥の移送を行う</p> <p>⑤ 著しい発泡がある場合、消泡剤を用いて消泡すると共に、原因を明らかにして必要な措置を講じる [発泡対策 (P39)] 参照</p>																		
<p>循環装置</p>	<p>① 運転状況の確認 ・ 循環水量 (ℓ/分: m<sup>3</sup>/日) [標準目盛位置]</p> <table border="1" data-bbox="608 1301 991 1424"> <tr> <td>人槽 (人)</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>循環調整バルブ</td> <td colspan="5">40</td> </tr> <tr> <td>水量調整ダイヤル</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>② 調整器内部 (特に三角せき、四角せき) の異物の付着及び沈殿物の有無</p> <p>③ 移行水の状況 ・ SS: 多くないこと SV: 高くはないこと</p>	人槽 (人)	5	6	7	8	10	循環調整バルブ	40					水量調整ダイヤル	5	6	7	8	10	<p>① 必要があれば循環調整バルブ、水量調整ダイヤルにより移送水量を調整する [左表参照]</p> <p>② 異物や沈殿物を除去し、調整器を清掃する</p> <p>③ SSが多い場合又はSVが高い場合は、逆洗、剥離汚泥の移送を行う</p>
人槽 (人)	5	6	7	8	10															
循環調整バルブ	40																			
水量調整ダイヤル	5	6	7	8	10															
<p>『循環水量の調整 (P46)』、 『循環調整器及び移行調整器保守管理 (P48)』を参照してください。</p>																				

点 検 箇 所	点 検 項 目	保 守 項 目																		
沈 殿 槽	<p>【保守点検のポイント】</p> <p>① スカム等の生成状況を点検すると共に、スカムが認められた場合はその全量を嫌気濾床槽第一室に移送する等必要な処置を講じる。</p> <p>② 移送先の汚泥の貯留能力が限界に達している場合や自吸式ポンプ等を用いても容易に移送できないようなスカム等の生成状況のときは、直ちに清掃を行う必要があると判断する。</p>																			
	<p>① スカムの生成状況 ・ (測定：cm)</p> <p>② 堆積汚泥の生成状況 ・ (測定：cm)</p> <p>③ 流出水の状況 i SS：多くないこと ii pH：5.8～8.6</p>	<p>① 嫌気濾床槽第一室へ移送する→多量の場合は清掃する</p> <p>② 循環調整器の作動状況を確認し、嫌気濾床槽第一室へ移送する→多量の場合は清掃する</p> <p>③ SSが多い場合は清掃する</p>																		
移行装置	<p>① 運転状況の確認 ・ 移行水量 【標準目盛位置】</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>人槽 (人)</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>移行調整バルブ</td> <td colspan="5">20</td> </tr> <tr> <td>水量調整ダイヤル</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>② 調整器内部（特に三角せき、四角せき）の異物の付着及び沈殿物の有無</p> <p>③ 移行水の状況 ・ SS：多くないこと</p>	人槽 (人)	5	6	7	8	10	移行調整バルブ	20					水量調整ダイヤル	5	6	7	8	10	<p>① 必要があれば移行調整バルブ、水量調整ダイヤルにより移行水量の調整を行う 【左表参照】</p> <p>・ 揚水不良がある場合は原因を明らかにし、必要な措置を講じる（例：配管内の詰まりを清掃する）</p> <p>② 異物や沈殿物を除去し、調整器を清掃する</p> <p>③ SSが多い場合は清掃を行うと共に、前置各槽の状態及び使用状況の確認をする</p>
人槽 (人)	5	6	7	8	10															
移行調整バルブ	20																			
水量調整ダイヤル	5	6	7	8	10															
<p>『移行水量の調整（P47）』、 『循環調整器及び移行調整器保守管理（P48）』を参照してください。</p>																				

※印：オプションを示します

点検箇所	点検項目	保守項目
消 毒 槽	<p>[保守点検のポイント]</p> <p>① 沈殿物の生成状況及び消毒の実施状況等を点検すると共に、消毒剤の補充等必要な措置を講じる。</p> <p>② 沈殿物が生成し、かつ放流水に濁りが認められる場合は、清掃等の必要な措置を講じる。</p>	
	<p>①消毒剤の名称と種類</p> <p>② 消毒剤の残留量（錠）</p> <p>③ 処理水と消毒剤の接触状況（薬剤筒の取付け状況）</p> <p>④ 消毒剤の膨潤や薬剤筒開口部（溶解孔）の目詰まりの有無</p> <p>⑤ 異物やスケールの付着状況</p> <p>⑥ スカムや沈殿物の有無</p> <p>⑦ 残留塩素の測定 ・ 0.3 mg/ℓ 以上</p>	<p>① 2種類以上の混合禁止</p> <p>② 消毒剤を補給する</p> <p>③ 正常な位置に修正する</p> <p>④ 膨潤をなくすと共に、薬剤筒開口部を清掃する ・ 必要により、薬剤の種類の変更を検討する</p> <p>⑤ 異物やスケールを除去する</p> <p>⑥ スカム及び沈殿物を嫌気濾床槽第一室に移送すると共に、原因を究明し必要な措置を講じる</p> <p>⑦ 処理水と消毒剤の接触状況を改善する ・ 必要により、薬剤の種類の変更を検討する</p>
<p>※ 排水ポンプ槽 (原水ポンプに準ずる)</p>	<p>① フロートやケーブルの異物等の付着</p> <p>② ポンプの運転、作動状況</p> <p>③ レベルスイッチ(フロート)の位置、作動確認</p> <p>④ ポンプの絶縁抵抗の測定 ・ 1MΩ以上</p>	<p>① 除去、清掃すると共に、嫌気濾床槽第一室に移送する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ポンプ本体の保守点検については、ポンプ取扱説明書に従って下さい</p> </div>

※印：オプションを示しめします

点検箇所	点検項目	保守項目
送風機 (ブロワ)	① 配管の空気漏れ ② 空気量、吐出圧の確認 ③ 異常音、異常振動の有無 ④ エアークフィルターの目詰まり ⑤ (ダイヤフラム式ブロワの場合) ダイヤフラム ⑥ (ロータリー式ブロワの場合) オイルおよびベルト	① 修理を行う ② 原因調査後、対策を講じる ③ 原因調査後、対策を講じる ④ 清掃、洗浄または交換する ⑤ ダイヤフラムを定期的に交換する ⑥ オイルの補充または交換をする ・ベルトの張りの調整、又は交換をする
ブロワの保守点検については、『ブロワ取扱説明書』に従って下さい		
上水道の 積算流量計	① 上水の使用量	・ 検針を行う
電力計	(浄化槽専用電力計の場合)	・ 検針を行う

(8) 保守点検用の器具、機材の後片付け、浄化槽周辺の掃除

- ① ブロワ（送風機）や散気装置の保守作業あるいは逆洗を行った場合、接触ばっ気槽内のばっ気攪拌が適切に行われているかどうかを再確認する。
- ② 薬剤筒が所定の位置に正しい姿勢で取り付けられているかどうかを再確認する。
- ③ 使用した器具、機材を洗浄後、後片付けを行う。
- ④ 浄化槽周辺の掃除を行う。  
汚泥等が飛散した場合は、水道水等清水で洗い流すと共に、必要に応じて消毒液を散布する。
- ⑤ 浄化槽本体マンホール等の蓋や流入及び放流管渠途中の点検升の蓋が、所定の位置に納まっているかどうかを確認する。  
なお、本体マンホールの鍵は確実に施錠されていることを確認する。

(9) 浄化槽管理者（又は使用者）への保守点検作業の完了報告

『保守点検記録票（P26）』を渡すと共に、

- ① 今回の保守点検結果の概要を報告する。
- ② 清掃が必要な場合はその理由を説明する。
  - i 定期的な清掃の場合  
次回の保守点検日までの間に、使用開始日あるいは前回の清掃日から1年間経過する日が来る場合は、清掃が必要な時期に来ていることを告げる。
  - ii 保守点検の結果に基づいて、清掃が必要と判断された場合  
使用開始日あるいは前回の清掃日から1年間が経過していなくても、汚泥の堆積等によって処理機能に支障が生じる恐れがある場合には、清掃を速やかに行う必要があり（P53『清掃の時期の判断の目安』参照）、その理由を説明する。
- ③ その際、どちらが清掃業者に連絡するかの確認を行う。

(8) 参 考

①臭気対策

臭気の発生にはいろいろな原因があります。以下臭気の発生原因と対策について示します。

臭気発生原因	対 策
<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水トラップ不良 (屋内に臭気が逆流する)</li> <li>・多量の油、異物、薬剤の混入</li> <li>・接触ばつ気槽に生物膜が見られない</li> <li>・接触ばつ気槽の空気量不足</li> <li>・その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トラップの取付を行う</li> <li>・清掃及び浄化槽管理者への指導を行う</li> <li>・種汚泥の添加を実施する —P40を参照—</li> <li>・空気漏れ、ブロワ（送風機）の確認および変更</li> <li>・臭突の設置、マンホールのシール、脱臭剤の使用</li> </ul>

②発泡対策

発泡現象の原因もいろいろあります。以下発泡の原因と対策について示します。

主要原因	◎洗剤の混入 (合併処理浄化槽であるため台所、風呂、洗濯などの排水が混入し、ばつ気槽のばつ気によって発泡現象を起こす)
	・ばつ気強度が大きい場合
	・水温と気温の差が大きい場合 特に、運転初期の生物膜が十分に生成していない時期に著しい
弊 害	・酸素の溶解効率の減少
	・水温の高い時期及び生物膜が多量に生成する場合に影響がある
	・維持管理上、水面が見えない
対 策	◎消泡剤（シリコン系）の添加、持参していない場合は水をかける
	・ばつ気強度の抑制、（送風量の調節）
	・水温の高い時期および生物膜が多量に生成する場合は、逆洗を行う
	・洗剤の使用量を、一時期減らしてもらう
	生物膜の増加に伴い、発泡は徐々に減少する
	◎種汚泥の添加を行う



### ③ 種汚泥の添加（シーディング）

汚水、汚物の分解を円滑に行うために、生物処理機能の立ち上がり期間（馴馴期間）の短縮化を目的として、すでにその環境や栄養条件に適応した微生物を添加する操作のことです。種付け、種入れ等とも言います。

#### 種汚泥の添加について

単位装置 項目	嫌気濾床槽	接触ばつ気槽
汚泥の種類	嫌気性汚泥としては、尿尿処理場の嫌気性消化汚泥、浄化槽の汚泥濃縮貯留槽や汚泥貯留槽の汚泥が適している。 入手が困難な場合は、接触ばつ気槽の場合と同様なものを用いる。	合併処理浄化槽の好気性処理過程内の汚泥。入手が困難な場合は、市販のシーディング剤（微生物配合製剤）あるいは土壌中の菌等を用いる。
添加場所	嫌気濾床槽第1室	接触ばつ気槽
添加濃度	200～500mg/ℓを目安とする。	100mg/ℓを目安とする。
添加時期	使用開始時期よりも、使用開始後、数週間経過した頃の方が望ましい	

### ④ ミジンコ対策

接触ばつ気槽内において順調な処理が行われ、放流水質が良好な場合で、かつ流入BOD負荷が低い場合にミジンコなどの大型生物の大量発生がおこることがあります。

弊 害	・ 接触材などに付着する生物膜の解体による処理水質の悪化（ミジンコ等の大型生物が生物膜をエサとして食い荒らすため）
対 策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流入水量の少ない時間帯にブローを1時間程度停止し、水面上に浮いてきたところを網などですくいとる。</li> <li>・ 空気逃がしバルブを調整し、送風量を減らす。 （送風量を減らしすぎ、有用な微生物まで死滅させることのないよう注意する）</li> <li>・ タイマーを設置し夜間などの流入の少ない時間帯に3～4時間ばつ気を停止し、ミジンコが浮いてきたところを0.3%程度の塩素水を散布する。 （有用な微生物まで死滅させることのないようその濃度と散布量に注意する）</li> </ul>

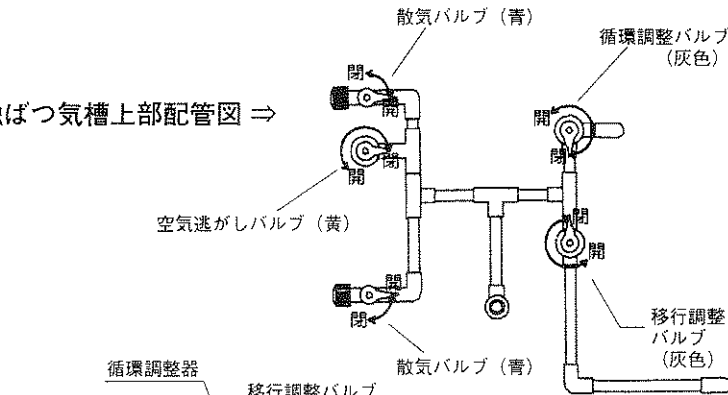
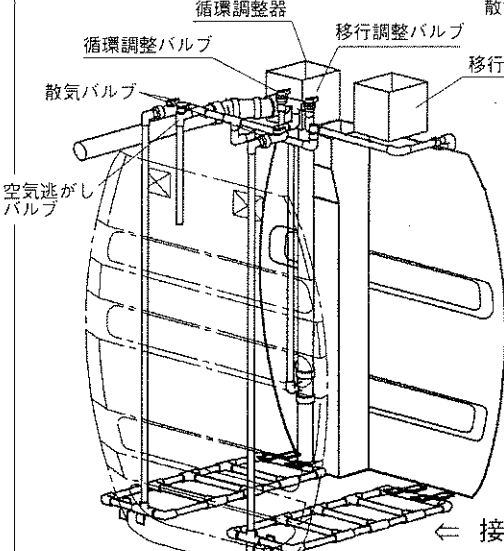
# 7

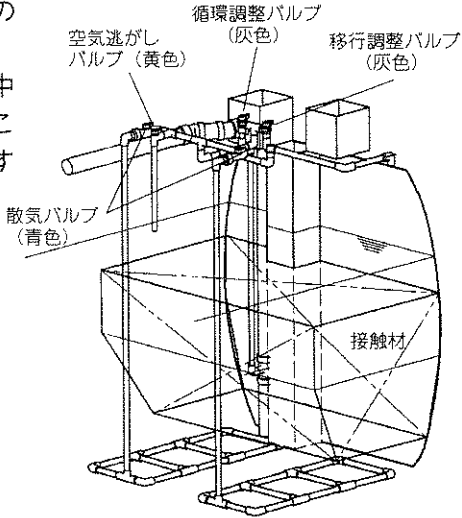
## 7. 操作方法

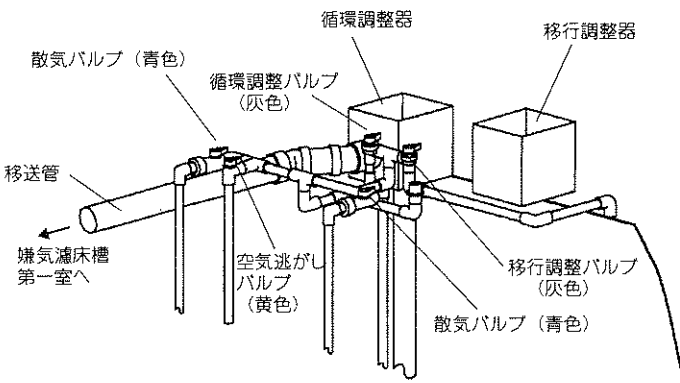
### 7.1 各装置の操作

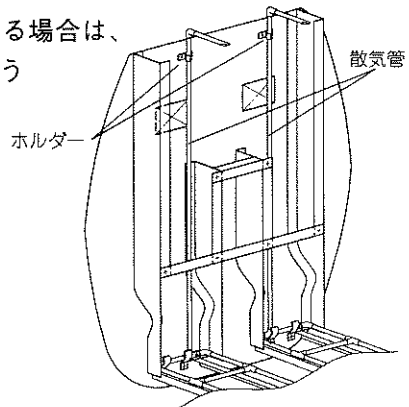
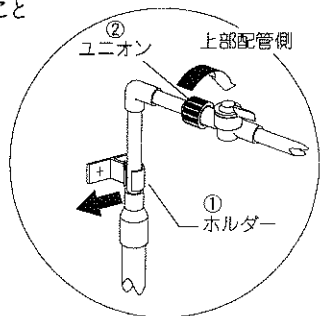
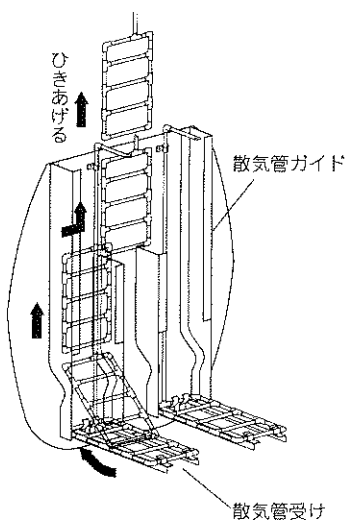
※印：オプションを示します

操作箇所	操作方法
<p>※ 原水ポンプ槽 及び 排水ポンプ槽</p>	<p>・原水ポンプ槽及び排水ポンプ槽には、ポンプ2台が設置されており、レベルスイッチによる自動運転が行われる</p> <p>①自動運転装置内蔵型ポンプの場合 自動運転装置内蔵型ポンプの場合、ポンプ本体に付属の「停止」「交互運転始動」「並列運転」のフロートスイッチの動作により、自動交互、満水時同時運転を行う。</p> <p>②自動運転回路が制御盤に付属しているポンプの場合。 制御盤内の原水ポンプのスイッチには通常（手動-切-自動）があり、正常時は各々（自動）に設定する。 非常時には状況に応じた切り替えを行う。</p>
<p>CXE型の 操作部品の概要</p>	<p>① C X E 型の空気駆動装置は、接触ばつ気槽上部の5個のバルブ及び沈殿槽仕切板上部の2個の計量装置に備えた各調整ダイヤルによって操作する。 なお、操作方法は、槽内部の見やすい位置にシールで表示している</p> <p>② 下のイラストは、上記の操作部品と配管・装置全体の概要を示している。</p> <div data-bbox="730 1146 1396 1780" data-label="Image"> </div> <p>③ 以下、C X E 型の 保守点検に必要な 次の事項を順に説明する。</p> <p>I 散気管への送気量の調整      CXE型 接触ばつ気槽、沈殿槽の概要図</p> <p>II 逆洗、剥離汚泥の移送</p> <p>III 散気管の取り出し、装填</p> <p>IV 嫌気好気循環のための移送水量の調整 / V 流量調整のための移行水量の調整</p> <p>VI 循環調整器及び移行調整器の清掃（例） / VII 移行装置の清掃（例）</p>

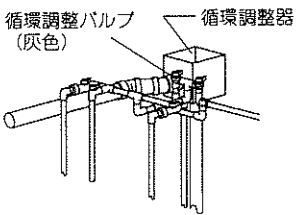
操作箇所	操作方法
I. 散気管への送気量の調整	・ 散気管への送気量を調整する場合は、次の手順による
	<b>手順1 散気バルブ [青] を左右2個共全開にする</b>
	<b>手順2 循環調整バルブ [灰色] を調整する</b> 通常は、バルブの標準目盛 40 に合わせる
	<b>手順3 移行調整バルブ [灰色] を調整する</b> 通常は、バルブの標準目盛 20 に合わせる
	<b>手順4 空気逃がしバルブ [黄色] を必要に応じて調整する</b>
<b>手順5 散気バルブ [青] を左右均等に調整する</b> 左右2系統の散気管から浮上してくる気泡の大きさ、水の盛り上がり方が、均一になるように調整する (注：循環調整器の循環調整ダイヤル、移行調整器の移行調整ダイヤルの調整は 各々P-46,47を参照)	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="582 1070 912 1102" style="text-align: center;"> <p>接触ばつ気槽上部配管図 →</p>  </div> <div data-bbox="550 1332 1316 1881" style="text-align: center;"> <p>← 接触ばつ気槽配管立体図</p>  </div> </div>	

操 作 箇 所	操 作 方 法
<p style="text-align: center;">Ⅱ 接触ばつ気槽の 逆洗及び 剥離汚泥の移送 (1)</p>	<p>① 接触材に付着生成する生物膜が多くなった場合や槽内にSSが多量に浮遊するようになった場合には、逆洗を行う</p> <p>② 逆洗の方法 CXE型は散気管と逆洗管を兼用しており、逆洗は2系統の散気バルブの一方を、各々閉開することによって行う</p> <p><b>手順1 循環装置を停止する</b> 循環調整バルブ〔灰色〕を閉じる (→循環調整用ポンプの停止)</p> <p><b>手順2 流量調整装置を停止する</b> 移行調整バルブ〔灰色〕を閉じる (→移行調整用ポンプの停止)</p> <p><b>手順3 空気逃がしを停止する</b> 空気逃がしバルブ〔黄色〕が開いている場合、これを閉じる</p> <p><b>手順4 1系統目の逆洗を行う</b></p> <p>i 散気バルブ〔青色〕のいずれか一方を閉じ、反対側の散気管に集中して空気を送り込むことにより逆洗を開始する</p> <p>ii そのまま1～2分間程度の逆洗の後、閉じた散気バルブを開けて逆洗を停止する</p> <div style="text-align: center;">  <p>接触ばつ気槽配管立体図</p> </div> <p><b>手順5 2系統目の逆洗を行う</b> 手順4と反対側の散気バルブ〔青色〕を開閉して、手順4と同様に、1～2分間程度逆洗を行い、かつ停止する</p> <p><b>手順6 2系統の逆洗を交互に繰り返す</b> 手順4～手順5の作業を、2～3回繰り返す</p> <p><b>手順7 逆洗を終了する</b> 散気バルブ〔青色〕を2個共全開にして、ばつ気状態とする</p>

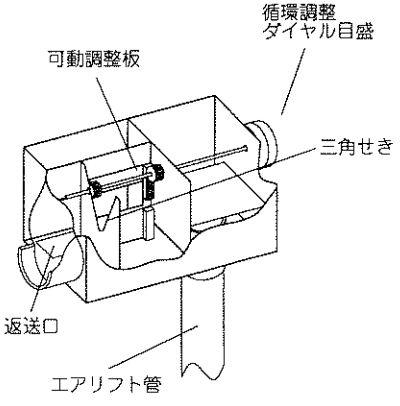
操 作 箇 所	操 作 方 法
<p style="text-align: center;">Ⅲ 接触ばつ気槽の 逆洗及び 剥離汚泥の移送 (2)</p>	<p>③ 剥離汚泥の移送と循環水量の調整 逆洗によって生じた剥離汚泥を嫌気濾床槽第一室へ移送する</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">手順8 循環調整装置を作動させ、剥離汚泥の移送を行う</p> <p>i 手順1で閉じた循環調整バルブ〔灰色〕を開け（エアリフトポンプ駆動）、目盛り40に合わせる ii 剥離汚泥は、循環調整器→移送管を伝わり嫌気濾床槽第一室に移送される</p> <div style="text-align: center;">  <p>上部配管と循環調整器</p> </div> <p>④ 通常の運転状態に戻る</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">手順9 流量調整装置を作動させる</p> <p>手順2で閉じた流量調整バルブ〔灰色〕を開け、エアリフトポンプを駆動させ、目盛り20に合わせる</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">手順10 散気管への送風量の調整を行う</p> <p>手順3で空気逃がしバルブ〔黄色〕を閉じた場合、これを開けて、散気管への送気量を調整する</p>

操 作 箇 所	操 作 方 法
<p style="text-align: center;">Ⅲ 散気管の取り出し 及び 装 填</p>	<p>① 散気管の目詰まりが考えられる場合は、槽外に取り出して、洗浄を行う</p> <p>② 散気管の取出し方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>手順1 散気送気管と上部配管を分離する</p> <p>散気送気管をホルダーから取外し、ユニオンを矢印の方向に緩め、上部配管（バルブ側）と分離する</p> <p>注) 自由になった散気送気管には、エボ②のナット、ワッシャー(白色)及びOリング(黒色)が嵌った状態で着いてくるが、取り落とすことのないように注意すること</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>手順2 散気管本体を浄化槽最上端まで引き上げる</p> <p>i 散気送気管を掴み、図の矢印↑のように垂直に、引き上げる</p> <p>ii 散気管本体が底部の散気管受けから外れ、次いで仕切板に設けた散気管ガイドに沿って引き上げられる</p> <p>注) 引き上げる方向は垂直とし、過度の衝撃を与えないこと</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>手順3 槽外へ取り出す</p> <p>仕切板上端まで引き上げた散気管本体を、槽の中心側にずらして槽外に取り出す</p> </div> <p>③ 散気管の装填方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>手順4 取り出しと逆の手順で槽内に散気管を装填する</p> <p>注) 装填は散気管ガイドに沿って垂直に下げ降ろすと共に、過度の衝撃を与えないこと</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>散気管納まり図</p>  <p>散気送気管とユニオンの分離</p>  <p>散気管の槽外取り出し図</p> </div>

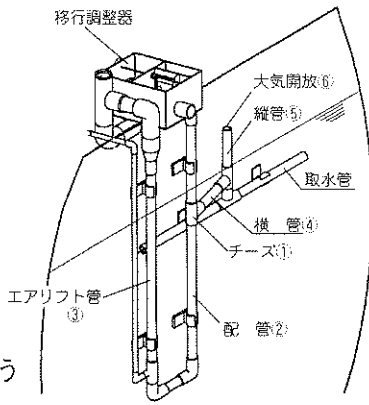
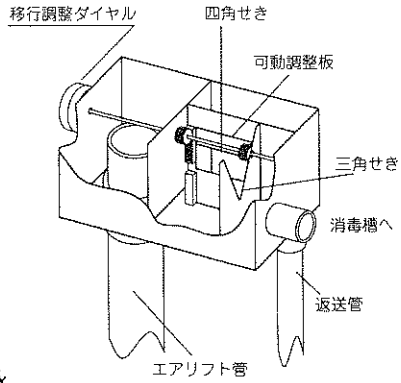
操 作 箇 所	操 作 方 法																								
<p style="text-align: center;">IV 移送（循環水量） の調整</p>	<p>① 循環調整器の構造と機能</p> <p>i ばつ気槽内水（硝化液）をエアリフトポンプによって取水し、循環調整器に揚水する</p> <p>ii 揚水量はエアリフト管への送気量によって増減ができ、その調整は循環調整バルブ [灰色] で行う</p> <p>iii 調整器に流入した硝化液は、三角せきの越流分は移送管を通じて嫌気濾床槽第一室へ移送され、四角せきの越流分は余剰水として底部に設けた返送口からばつ気槽に戻される</p> <p>iv 三角せきを越流する移送水量は、四角せきを上下して調整器内の水位を変動させることによって増減ができる CXE型では、四角せきに連動したダイヤル及び標準移送水量の目盛を設けているので、ダイヤル目盛りを合わせることで、容易に移送水量の調整を行うことができる</p> <p>② 循環水量を調整する場合は、下記の手順による</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>手順1 循環調整バルブ [灰色] を開き、所定の目盛に合わせる</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p>手順2 循環調整ダイヤル [灰色] を所定の目盛りに合わせる</p> </div> <table border="1" style="text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="6">[標準目盛位置]</th> </tr> <tr> <th>人 槽 (人)</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>循環調整バルブ</td> <td colspan="5">40</td> </tr> <tr> <td>循環調整ダイヤル</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>微調整は、調整器ダイヤルを回して行う</p>	[標準目盛位置]						人 槽 (人)	5	6	7	8	10	循環調整バルブ	40					循環調整ダイヤル	5	6	7	8	10
[標準目盛位置]																									
人 槽 (人)	5	6	7	8	10																				
循環調整バルブ	40																								
循環調整ダイヤル	5	6	7	8	10																				



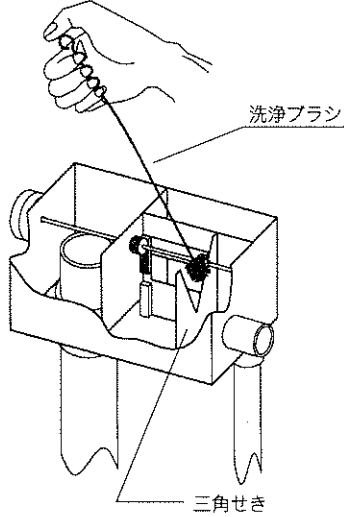
上部配管と循環調整器



循環調整器概要図

操作箇所	操作方法
<p style="text-align: center;">V 移行水量の調整 (1)</p>	<p>① 移行調整器の構造と機能</p> <p>I 処理水（沈殿槽の上澄水）を取水管からエアリフトポンプによって取水し、移行調整器へ揚水する揚水量はエアリフト管への送気量によって増減ができる その調整は移行調整バルブ〔灰色〕（P44参照）で行う</p>  <p style="text-align: center;">流量調整装置概要</p> <p>II 調整器に流入した処理水は、三角せきの越流分は移行水として消毒槽に入り、消毒後放流されるが、放流された分量だけ取水管から取水される 又、四角せきの越流分は返送水として返送管に入り、チーズ①で新たな取水と混合し、配管② → エアリフト管③を経て再び調整器に揚水され、この繰り返しによって循環する</p>  <p style="text-align: center;">移行調整器概要図</p> <p>III 三角せきを越流する移行水量は、四角せきを上下して調整器内の水位を変動させることによって増減ができる C X E 型では、四角せきに連動したダイヤル及び標準移行水量の目盛を設けているので、ダイヤル目盛りを合わせることで、容易に移行水量の調整を行うことができる</p> <p>IV 槽内の水深が横管④（L.W.L）まで低下すると、縦管⑤の大気開放口⑥から横管④の管内に空気が満たされて取水できなくなり移行（及び放流）が止まる 新鮮汚水の流入によって槽内の水位が再び上昇すると、横管④の管内に水が満たされ、再び取水を開始する</p>



操 作 箇 所	操 作 方 法																			
<p>移行水量の調整 (2)</p>	<p>② 移行水量を調整する場合は下記の手順による</p> <p>手順1 移行調整バルブ [灰色] を開き、所定の目盛に合わせる (P-44参照)</p> <p style="text-align: center;">[標準目盛位置]</p> <table border="1" data-bbox="576 533 1249 660"> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">手順2 移行調整ダイヤル [灰色] を所定の目盛に合わせる</td> <td>人 槽 (人)</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>移行調整バルブ</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>移行調整ダイヤル</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </table> <p style="font-size: small;">沈殿槽から消毒槽へのオーバーフローが繰り返し観察される場合は、設定水量を増やす</p> <p>微調整は、調整器ダイヤルを回して行う</p>	手順2 移行調整ダイヤル [灰色] を所定の目盛に合わせる	人 槽 (人)	5	6	7	8	10	移行調整バルブ	20					移行調整ダイヤル	5	6	7	8	10
手順2 移行調整ダイヤル [灰色] を所定の目盛に合わせる	人 槽 (人)		5	6	7	8	10													
	移行調整バルブ		20																	
	移行調整ダイヤル	5	6	7	8	10														
<p>Ⅵ 循環調整器 及び 移行調整器 の清掃 (例)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>循環調整器及び移行調整器の内部に異物の付着や沈殿物の堆積が認められる場合、これらを除去・清掃することが必要である。ここでは三角せき、四角せき及び六角せきを上下させるためのラック&amp;ピニオンの洗浄として、ブラシによる使用例を示す</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図は移行調整器を示す</p> <p>(注) 図中のブラシ等は、洗浄目的に適うもので十分ですが、移行調整装置の大気開放管 (縦管) を洗浄する際にも便利な口径のブラシを準備しています。ご入用の節には営業社員に申し付け下さい。</p>																			

操作箇所	操作方法
<p style="text-align: center;">Ⅶ 移行装置の 清掃 (例)</p>	<p>・点検の結果、移行装置を構成する大気開放管（縦管）の内部及び取水管の処理水取入口等に異物の付着が認められる場合、その除去・清掃が必要である ここでは、大気開放管（縦管）及び取水管の清掃例を以下の手順で示す なお、この清掃のためには大気開放管の口径（φ20）に合うブラシ等の用意が望ましい（ご入用の節には営業社員に申し付け下さい）</p> <p><b>手順1 移行装置の駆動を停止する</b> 移行調整バルブを閉じて、移行装置の駆動を停止する</p> <p><b>手順2 大気開放管の異物を除去する</b> 洗浄水を掛けながら、口径φ20のブラシで大気開放管内部の異物を除去する</p> <p><b>手順3 取水管の取水口の異物を除去する</b> 洗浄水を大気開放口から圧送し、取水口から通水することにより、管内に残っている異物を除去する</p> <div style="text-align: center;"> <p>手順2 → 手順3</p> </div> <p><b>手順4 移行装置を駆動させる</b> Ⅰ 移行調整バルブを開いて移行装置を駆動させ、所定の目盛（20）に合わせる Ⅱ 微調整は、移行調整ダイヤルにより行う</p>

## 7.2 異常時の対策

※印：オプションを示します

点 検 箇 所		トラブルとその原因	対 策
※ 原 水 ポ ン プ 槽	ばつ気型 スクリーン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ばつ気していない                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①散気バルブが閉じている</li> <li>②散気管の目詰まり</li> <li>③配管の異常</li> <li>④ブロワの異常</li> </ul> </li> <li>・スクリーンかすが流出する</li> <li>・夾雑物による目詰まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①散気バルブを開く</li> <li>②散気管の清掃を行う</li> <li>③異常箇所の調査、修理</li> <li>④送風機（ブロワ）の項目参照</li> <li>・かすの処分</li> <li>・夾雑物の除去</li> </ul>
	原水ポンプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプが作動しない                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①インペラーロック</li> <li>②レベルスイッチの異常</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①インペラーを取り外し、異物を除去する</li> <li>②フロートに異物が付着したり壁面にフロートが接触している場合清掃及び取付方法を変える フロートを上下（ON-OFF）させポンプ作動状態の確認を行う。作動しない場合は、修理、交換を行う。</li> </ul>
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">詳細はポンプ取扱い説明書をご参照下さい</div>	
嫌気濾床槽		<ul style="list-style-type: none"> <li>・異常な水位の上昇（跡）がある                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①ビニール、衛生紙綿などの堆積</li> <li>②濾材内あるいは槽底部に多量の汚泥が堆積</li> <li>③移流口の異物の付着</li> </ul> </li> <li>・槽内全体のDOが高い                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①流入状況</li> <li>②循環水量の過多</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ビニール、衛生紙綿等の除去、及び使用方法の確認</li> <li>②除去・清掃</li> <li>③異物の除去</li> <li>①流入状況の確認、ポンプ槽が前置されている場合は、ポンプの設定の変更</li> <li>②循環水を適切な量に設定する（P46移送（循環）水量の調整 参照）</li> </ul>
接触ばつ気槽		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ばつ気しない                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①バルブが閉じている（不適切）である</li> <li>②配管の異常</li> <li>③ブロワの異常</li> <li>④散気管の目詰まり</li> </ul> </li> <li>・均等にばつ気攪拌されない                             <ul style="list-style-type: none"> <li>①接触材の閉塞</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①散気バルブを開く、またその他のバルブを適切な量に調整する。</li> <li>②異常箇所の調査、修理</li> <li>③送風機（ブロワ）の項目参照</li> <li>④散気管を清掃する （P45散気管の取り出し及び装填参照）</li> <li>①逆洗、移送作業を行う （P43接触ばつ気槽の逆洗及び、剥離汚泥移送 参照）</li> </ul>

※印：オプションを示します

点 検 箇 所	トラブルとその原因	対 策
接触ばつ気槽	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異常な発泡がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発泡対策を行う</li> </ul> <p>(P39発泡対策 参照)</p>
循環調整器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・揚水されない</li> <li>①バルブが閉じている（不適切）である</li> <li>②配管の異常</li> <li>③ブロワの異常</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①散気バルブを開く、又その他のバルブを適切な量に調整する</li> <li>②異常箇所の調査・修理</li> <li>③送風機（ブロワ）の項目参照</li> </ul>
流量調整部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消毒槽へオーバーフローしている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移行調整器の作動状況を確認する</li> </ul>
移行調整器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・揚水されない</li> <li>①バルブが閉じている（不適切）である</li> <li>②取水管の目詰まり</li> <li>③移行調整装置内の配管の詰まり</li> <li>④送気配管の異常</li> <li>⑤ブロワの異常</li> <li>・適切に移行しない</li> <li>①移行調整ダイヤルが不適切である</li> <li>②移行調整器内に汚泥などが付着堆積している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①移行調整バルブを開く、またその他のバルブを適切な量に調整する</li> <li>②異物の除去、清掃</li> <li>(P49移行装置の清掃 参照)</li> <li>③ /</li> <li>④異常箇所の調査、修理</li> <li>⑤送風機（ブロワ）の項目参照</li> <li>①適切な位置に設定する</li> <li>②異物の除去、清掃</li> <li>(P48移行調整器の清掃 参照)</li> </ul>
送 風 機 (ブロワ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロワが作動しない</li> <li>①電源が入っていない</li> <li>②ブロワの異常、破損</li> <li>③安全スイッチなどの稼働</li> <li>・風量が少ない</li> <li>①フィルターの目詰まり</li> <li>②電圧の降下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①電源を入れる</li> <li>②原因調査の後、修理、交換</li> <li>③稼働原因の調査、対策の後、安全スイッチの交換、再設定</li> <li>①フィルターの清掃</li> <li>②原因調査の後、対策</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>『詳細はブロワ「取扱説明書」をご参照下さい』</p> </div>		

# 8

## 8. 清 掃

### 8.1 清掃の目的

適正な放流水質を、長年に渡り維持するためには、

- ① 1年に1回・定期的に、
- ② あるいは保守点検の結果各単位装置の正常な機能が阻害されるような汚泥、生物膜等の過剰蓄積等が認められたときに、  
スカムや汚泥等の引き出しや内部設備の洗浄を行い、各単位装置の汚水の流れ、汚泥や生物膜の挙動の正常化を図る必要があります。
- ③ また、処理機能に悪影響を及ぼす物質が流入した場合も、清掃の検討が必要です。

なお、小規模合併処理浄化槽は本槽（C X E型）を含めてその全容量は、同一の処理対象人員（人槽）の単独処理浄化槽に比べておよそ3倍程度の大きさであるため、清掃時に最も留意すべきことは、

- ① 汚泥の効率的な引き出しを図り、
- ② かつ十分な清掃効果が得られる作業を行う。

ことであります。

このためには、保守点検時に適切な汚泥管理（沈殿槽や接触ばつ気槽の汚泥等の移送）を行うと共に、汚泥等の蓄積状況に合わせて汚泥等の引き出し内容を決定する必要がありますので、保守点検業者との間に、従来以上に緊密な連携をとって頂くようお願いいたします。

## 8.2 清掃時期の判断の目安

清掃時期の判断の目安は、厚生省環境整備課長通知で示されています（昭和61年1月31日、衛環第3号）。但し、浄化槽の処理方式の全般に渡るため、その中から小規模合併処理浄化槽を対象とした事項を抜き出すと共に、アムズC X E型の清掃時期の判断の目安をプラスしてまとめれば次の通りです。また、より詳細な判断の目安は、各単位装置の項（P-56）で述べます。

\*印：厚生省環境整備課長通知

\* ① 流入管渠、インバート升、移流管、移流口、越流ぜき、散気装置、流出口及び管渠にあっては異物等の付着が認められ、かつ収集、運搬及び処分を伴う異物等の引き出しの必要性が認められたとき。

② 嫌気濾床槽第1室のスカムが著しく厚くなったとき。

③ 嫌気濾床槽流出水の透視度が前回の測定値より著しく低下したとき、あるいは流出水中に粗大な固形物が認められたとき。

④ 嫌気濾床槽第2室にスカムが認められたとき。

\* ⑤ 嫌気濾床槽流出水のSS濃度が著しく高くなり、接触ばつ気槽の機能に支障が生ずる恐れがあると認められるとき。

⑥ 接触ばつ気槽内水の透視度が前回の測定値より著しく低下し、かつ接触ばつ気槽内から腐敗臭の発生が認められたとき。

\* ⑦ 沈殿槽にあっては、スカムの生成が認められ、かつ、収集、運搬及び処分を伴うスカムの引き出しの必要性が認められたとき。

\* ⑧ 消毒槽にあっては、沈殿物が生成し、放流水に濁りが認められたとき。

⑨ 放流水質が悪化したとき（たとえば、透視度の低下や悪臭の発生等）。

⑩ 微生物に対して毒性を有する物質の流入が認められたとき。

## 8.2 清掃の手順

標準的な清掃の手順は、下記の通りです。

なお、国庫補助事業及び地方単独事業により設置される合併処理浄化槽については、行政（市町村）が徴収すべき様式として、

『小型合併処理浄化槽（5～10人槽用）の清掃記録票（全国浄化槽団体連合会発行）』<sup>(P-54)</sup>

の通り定められておりますので、清掃の結果は本票に記入して下さい。

### (1) 駐車

現場に到着したら、車は指定された場所または安全な場所に駐車する。

### (2) 浄化槽管理者（または浄化槽使用者）への挨拶

前回の清掃日から本日までの期間において、浄化槽の使用状況の変化や浄化槽に関する問題点等がなかったかを確認する。

また、できるだけ立会いを要請する（但し、強要をしない）。

### (3) 清掃の器具、機材の準備

- ① 清掃の器具、機材を車から降ろし、清掃場所にまとめておく。
- ② 第三者が浄化槽内に転落する等の事故防止のため、必要に応じて防護柵等を設置する。
- ③ 必要に応じて、水道ホースを指定された給水栓にホースバンド等でしっかりと取り付ける。

### (4) 浄化槽周辺の点検

- ① 浄化槽周辺における臭気、騒音及び振動等の確認をする。
- ② 浄化槽本体のマンホール蓋の鍵の施錠状態及び密閉状況を確認する。

## 小型合併処理浄化槽 (5~10人権用) の清掃記録票

清掃の日時： 年 月 日 AM・PM ( : )

都道府県コード

検  
印

浄化槽の使用者名：			住所：			
浄化槽の管理者名：			巡回用件：定期・契約・要請・その他 ( )			
メーカー名・型式名：			処理対象人員： 人		実使用人員： 人	
処理方法：嫌気ろ床接触ばっ気方式・分離接触ばっ気方式・その他 ( )						
天候：		異常な臭気：無・有	異常な騒音：無・有	異常な振動：無・有		
槽内に入って清掃作業を行う必要性		無・有 (酸素濃度： (%・ppm)、硫化水素濃度： ppm)				
清 掃 作 業 内 容						
単 位 装 置 名		単 位 装 置 名			洗浄の実施の有無	張り水の量
		無・有	対 象 物	引き抜き量		
(嫌気ろ床槽)	第 1 室	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	m <sup>3</sup>
(沈殿分離槽)	第 2 室	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	m <sup>3</sup>
接 触 ば っ 気 槽		無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	m <sup>3</sup>
沈 殿 槽		無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	m <sup>3</sup>
消 毒 槽		無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	m <sup>3</sup>
そ の 他	接触ばっ気槽第 室	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	張り水の種類 ・上水 ・その他 ( )
	油 脂 分 離 槽	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	
	原 水 ポ ン プ 槽	無・有	スカム・堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	
	排 水 ポ ン プ 槽	無・有	堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	
	流 入 管 渠	無・有	堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	
	放 流 管 渠	無・有	堆積物・全量・洗浄水	m <sup>3</sup>	無・有	
総 量		無・有		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
管 理 者 へ の 連 絡 事 項	内部設備の破損・変形		無・有 (その状況 )			
	修 理 の 必 要 性		無・有 (その状況 )			
	使 用 上 の 注 意		無・有 (その状況 )			
清掃作業の担当者名		会社名：			緊急時の連絡先	
		住 所：				
		TEL.No.：			TEL.No.：	




## (5) 清掃時の安全対策

安全管理の立場から特に留意しなければならない事項は次の通りです。


### ①酸素欠乏防止

槽内における作業時

 <b>警告</b>	<b>作業中の酸欠などの事故防止</b> 槽内に入る場合は、必ず酸素濃度・硫化水素濃度を測定し、その安全を確かめてください。 また、槽内で作業するときは常に換気に気をつけてください。 このような注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。
---	---

### ②感電防止

ブロワやポンプなどのモーター部及び制御盤の操作時


 <b>注意</b>	<b>感電・発火、巻き込まれ事故防止</b> ①ブロワ・制御盤の近く(約50cm)には、ものを置かないでください。 ②電源コードの上には、ものを置かないでください。 これらの注意を怠ると、感電・発火の生ずるおそれがあります。 ③ブロワの点検後、はずしたカバーは必ず取り付けてください。 カバーを取り付けないと、巻き込まれ事故のおそれがあります。
--	---

### ③感染防止

浄化槽内保守点検作業時、作業終了時の洗浄、消毒。


### ④転落事故防止

浄化槽内保守点検作業時

 <b>注意</b>	<b>マンホール・点検口などからの転落・傷害事故防止</b> ①作業終了後、マンホール・点検口などの蓋は、必ず閉めてください。また、ロック機構のあるものは、必ずロックしてください。 ②マンホール・点検口などの蓋のひび割れ・破損など異常を発見したら、直ちに取り替えてください。 これらの注意を怠ると、転落・傷害の生ずるおそれがあります。
---	--

### ⑤ガス中毒

消毒剤取扱中。

 <b>警告</b>	<b>消毒剤による発火・爆発、有害ガス事故防止</b> ①消毒剤は強力な酸化剤であるとともに、衝撃性に対しても敏感です。絶対に素手で取り扱ったり、高いところから落下したりしないでください。 ②消毒剤には、塩素系の無機・有機の2種類がありますが、消毒器の中には、絶対に一緒に混合して入れないでください。 これらの注意を怠ると、発火・爆発、有害ガスを生ずるおそれがあります。
---	--

(6) 各単位装置の清掃

※印：オプションを示します

清掃部位		清掃方法
流入管渠 及び 放流管渠		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 異物等の付着が認められ、かつ保守点検でそれらを嫌気濾床槽第1室に移送できないと判断されたときに清掃対象となる。</li> <li>① その構造及び汚泥管理の状況等によって付着物等を引き出し、その後洗浄を行う</li> <li>② 付着物等の引き出しを行う際には、管渠内等の変形及び破損の有無を確認する</li> </ul>
※ 油脂分離槽 原水ポンプ槽 排水ポンプ槽 (オプション装置)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ これらの単位装置にスカムの生成が認められ、かつ保守点検で嫌気濾床槽第1室に移送できないと判断されたときに清掃対象となる。</li> <li>① その構造及び汚泥管理の状況等によって汚泥の蓄積状況が異なるため、その状況に応じて汚泥等を適正量引き出す</li> <li>② 付着物等の引き出しを行う際には、管渠内等の変形及び破損の有無を確認する</li> </ul>
嫌気濾床槽	第1室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第1室の清掃を行う場合、第1室の汚泥、スカム等の引き出しは全量とする</li> <li>① 槽内にホースを入れ、スカム並びに濾床上部の堆積汚泥を全量引き抜く</li> <li>② 次に、清掃孔から槽底部にホースを挿入し、堆積汚泥を引き抜く</li> <li>③ 濾床上部から圧力水をかけ、濾床内部に保持されている汚泥を可能な分、槽底部に抜き落とす</li> <li>④ 濾床から抜け落ちた汚泥をホースで引き抜く</li> <li>⑤ 槽壁に油脂等が付着している場合は、圧力水やブラシで除去する</li> <li>⑥ 洗浄水は、張り水として使用せず、全量引き抜く</li> <li>⑦ 内部の変形及び破損の有無を確認する</li> <li>⑧ 速やかに水道水等を用いて所定の水位（L.W.L表示線）まで水張りを行う（槽の保護、臭気の発生防止、水質悪化防止等の目的）</li> </ul>

(6) 各単位装置の清掃

清掃部位		清掃方法
嫌気濾床槽	第 2 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 2 室の清掃は、下記の状況が認められたとき行う。</li> <li>⑩ 第 2 室以降でその流出水の透視度が、前回の測定値より著しく低下したとき、あるいは流出水中に粗大な固形物が認められたとき</li> <li>i 第 2 室の濾床内の汚泥の堆積量が著しく多く、かつ槽内水位の著しい上昇又は上昇した形跡が認められたとき</li> <li>ii 第 2 室にスカムの発生が認められ、かつ保守点検作業でそのスカムを第 1 室へ容易に移送できないとき</li> <li>iii 第 2 室の槽底部に汚泥の堆積があり、かつ保守点検作業でその堆積汚泥を第 1 室へ容易に移送できないとき</li> <li>・ 第 2 室の清掃を行う場合、第 2 室の汚泥、スカム等の引き出しは、適正量（ゼロから全量の範囲）とする</li> <li>・ 清掃の手順は、第 1 室と同じである</li> </ul>
接触ばつ気槽 (1)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C X E 型は常時嫌気好気循環を行っているため、原則として清掃対象外の単位装置である。</li> <li>・ 接触ばつ気槽の清掃を行う場合（例：処理機能に悪影響を与える物質の流入等）は、通常当該槽単独では行わず、嫌気濾床の清掃と同時進行で実施する。</li> <li>以下に、この場合の作業手順を示す。</li> <li>① 接触ばつ気の逆洗を行う （P 43『接触ばつ気の逆洗』参照）</li> <li>② 剥離汚泥等を槽底部に沈降させる</li> <li>③ 嫌気濾床槽の清掃を行う</li> <li>④ 嫌気濾床槽の清掃後、接触ばつ気槽の上澄水を嫌気濾床の洗浄水や張り水として利用する</li> <li>⑤ 上澄水の引き出し後、水道水で接触材、支持枠等に付着した夾雑物を洗浄しながら、槽底部から汚泥等を引き出す</li> </ul>

清掃部位	清掃方法
接触ばつ気槽 (2)	⑥ 汚泥等の引き出し終了後、散気管の洗浄を行う (P-45『散気管の取り出し及び装填』参照) ⑦ 内部設備の変形及び破損の有無を確認する ⑧ 速やかに水道水等を用いて接触ばつ気槽及び嫌気濾床槽の所定の水位(L.W.L表示線)まで水張りを行う ⑨ ばつ気を再開後、槽内水の水の流れ方に異常がないことを確認する
沈殿槽 (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ C X E 型の沈殿槽はスロット型構造であるため、沈殿槽の清掃の際には接触ばつ気槽内水も同時に引き出される。</li> <li>スロット型沈殿槽の清掃は、通常、当該槽単独では行わず、嫌気濾床槽と接触ばつ気槽の清掃と同時進行で実施する。以下に、この場合の作業手順を示す。</li> </ul> ① 沈殿槽のスカム、越流せき等に付着した夾雑物を除去する ② 接触ばつ気槽の逆洗を行い、剥離汚泥等を槽底部に沈降させる(P43『接触ばつ気の逆洗』参照) ③ 嫌気濾床槽の清掃を行う ④ 嫌気濾床槽の清掃後、沈殿槽、接触ばつ気槽の上澄水を嫌気濾床の洗浄水や張り水として利用する ⑤ 上澄水の引き出し後、水道水で接触材、支持枠、沈殿槽の壁面等に付着した夾雑物を洗浄しながら、槽底部から汚泥等を引き出す ⑥ 汚泥等の引き出し終了後、散気管の洗浄を行う (P-45『散気管の取り出し及び装填』参照) ⑦ 内部設備の変形及び破損の有無を確認する ⑧ 速やかに水道水等を用いて嫌気濾床槽、接触ばつ気槽及び沈殿槽の所定の水位(L.W.L表示線)まで水張りを行う ⑨ ばつ気を再開後、槽内水の水の流れ方に異常がないことを確認する

清掃部位	清掃方法
沈殿槽 (2)	⑩ 越流せきの水平を確認する ⑪ 消毒筒が所定の位置に、正しい姿勢で取り付けられていることを確認する
消毒槽	・ 消毒槽の汚泥、スカム等は適正量とすることとなっている（厚生省関係浄化槽法施行規則：清掃の技術上の規準）が、容量が小さいので、通常全量を引き出す。 ① 消毒筒を槽外に取り出す ② 槽内水を全量引き出す ③ 消毒槽内を水道水等で洗浄し、洗浄水を全量引き出す ④ 水道水等を用いて、所定の水位（消毒槽に取り付けてあるの放流口）まで水張りを行う ⑤ 消毒筒を所定の位置に正しい姿勢で取り付ける

(7) 清掃用の器具、機材の後片付け、及び浄化槽周辺の掃除

- ① 接触ばつ気槽の清掃を行った場合、接触ばつ気槽内のばつ気攪拌が適切に行われているかを再度確認する。  
送気量の調整、嫌気好気循環装置の循環調整、流量調整装置の移行調整については、保守点検業者に依頼する。
- ② 消毒槽の清掃を行った場合、薬剤筒が所定の位置に正しい姿勢で取り付けられているかを再度確認する。
- ③ 使用した器具、機材を洗浄後、後片付けを行う。
- ④ 浄化槽周辺の掃除を行う。  
汚泥等が飛散した場合は、水道水等で洗い流すと共に、必要に応じて消毒液を散布する。
- ⑤ 浄化槽本体のマンホール蓋、流入及び放流管渠途中の点検弁等その蓋が所定の位置に納まっているかを確認する。  
なお、本体のマンホール蓋は必ず施錠する。

(8) 浄化槽管理者（使用者）への清掃作業の完了報告。

- ① 『清掃の記録票』を渡すと共に、今回の清掃作業内容を報告する。
- ② 清掃作業時に、内部設備の変形、破損等が認められた場合は、その状況を保守点検業者に直ちに連絡する。