

# 施 工 要 領 書

## 家庭用小型合併処理浄化槽 クボタKM型

- この度は、家庭用小型合併処理浄化槽クボタKM型をお買いあげいただき、誠にありがとうございました。
- この「施工要領書」をよくお読みになり、正しい施工を行ってください。
- 工事前には、必ず関係官公庁に所定の申請書を提出して、許可を得てください。
- プロワの段ボール箱に同封してある保証書に、型式、据付年月日、使用開始年月日、販売店名、工事店名などを記入し、お客様へ必ずお渡してください。
- 電気工事は、必ず電気工事士の資格をもつ専門業者に依頼してください。
- 工事を行う前には、部品が揃っていることを確認してから工事を進めてください。
- コントローラーの配線は、1Q頁などの配線表に従って正確に行ってください。

### 目 次

1. 取扱に関する注意	1
2. 浄化槽の部品、重量、寸法一覧表	3
3. 設置工事	5
4. 試運転	11
5. 特殊工事	15
6. アフターサービスについて	22
<参考>工事のチェックリスト	24



### 注意



施工要領書本文に出てくる警告、注意表示の部分は、浄化槽の施工前に必ずお読みになり、よく理解してください。

美しい日本をつくろう。

株式会社 クボタ






# 1. 取扱に関する注意

この施工要領書で使われている表示マークには、次のような意味があります。表示と内容を必ずお読みになり、よく確認してください。

 <b>警告</b>	 <b>注意</b>
取扱を誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されます。	取扱を誤った場合に使用者が障害を負う危険および物的損害の発生が想定されます。

※ 物的損害とは家屋・家財および家畜・ペットに関わる拡大損害を示します。

## 1-1. 取扱に関する注意

 <b>注意</b> 1) マンホール・点検口などからの転落・障害事故防止
<ul style="list-style-type: none"><li>●マンホールは、積載荷重に応じて適正なものを使用してください。</li><li>●工事中は、必要なとき以外はマンホール・点検口などのフタを必ず閉めてください。</li><li>●マンホール・点検口などのフタのひび割れ・破損などの異常を発見したら、直ちに取替えてください。</li></ul> <p><u>これらの注意を怠ると、転落・障害の生じるおそれがあります。</u></p>
 <b>注意</b> 2) 障害事故防止
<ul style="list-style-type: none"><li>●槽の吊り下げ・据え付け作業には、玉掛けを確実に実施し、槽の下には立ち入らないように、安全を十分に確認して作業を行ってください。</li><li>●適正な吊り上げ角度で必ず4点吊りしてください。</li><li>●槽の据え付け時には、落下や衝撃を与えないように静かに行ってください。</li></ul> <p><u>これらの注意を怠ると、転落・障害の生じるおそれがあります。</u></p>
 <b>注意</b> 3) 転落事故防止
<ul style="list-style-type: none"><li>●埋設工事に際して、穴を掘った周囲には、防護柵を作り、関係者以外立ち入らないようにしてください。</li><li>●据え付け後の水張り、浮上防止金具の取り付けなどの作業時に槽本体に直接載ると、滑りやすく落下する危険があります。足場などを使用し、注意して作業してください。</li></ul> <p><u>これらの注意を怠ると、転落・障害の生じるおそれがあります。</u></p>
 <b>注意</b> 4) 感電・発火事故防止
<ul style="list-style-type: none"><li>●電気配線工事は、<u>電気工事士の資格をもつ電気工事業者に依頼してください。</u></li><li>●ブロワにはアース端子が付いていますので、電気事業法による「電気設備に関する技術基準を定める省令」に基づくD種(第三種)接地工事を行ってください。</li><li>●タイマのカバーは、必ず取り付けてください。</li><li>●電源の一次側には、漏電遮断器(ELB)を付けてください。</li></ul> <p><u>これらの注意を怠ると、感電・発火の生じるおそれがあります。</u></p>
 <b>注意</b> 5) 消毒剤による器物破損事故防止
<ul style="list-style-type: none"><li>●消毒剤を開封する前に、浄化槽へ流入する排水元の設備・機器(トイレ、浴室、洗面台、台所など)のトラップが切れていないことを確認してください。</li></ul> <p><u>これらの注意を怠ると、トラップが切れている場合に、消毒剤の塩素ガスによって設備・機器が腐食し、機器破損・障害の生じるおそれがあります。</u></p>

## 1-2. 一般的留意事項

浄化槽工事は、工事現場で浄化槽設備士が実地に監督してください。

1. 浄化槽の設置届けを確認してください。
2. 工事施工要領書・工事仕様書、浄化槽工事の技術上の基準などの諸法令を、確実に守って工事してください。  
工事が不完全な場合は、槽の破損による汚水漏れ・放流水質の悪化などの原因になります。
3. 電気工事は、必ず電気工事士の資格をもつ専門業者に依頼してください。
4. プロウを設置する場所は、通気・防湿・騒音に配慮してください。  
振動防止のために、基礎はコンクリート製とし、プロウ自体の重量や振動に耐えるものとしてください。  
据え付けのコンクリートの基礎は、建築物と直接つなげることなく20cm以上離し、地盤面(GL)より10cm以上高くし、プロウの外寸より5cm大きくしてください。
5. 工事は浄化槽工事の技術上の基準を守り、特に基礎工事、埋戻し工事、上部スラブ打設などは、施工要領書に基づき正しく行ってください。  
また、駐車場・車庫にする場合、交通量の多い道路のわきに設置する場合、近くの建築物の荷重が槽本体に影響する場合、軟弱地盤に施工する場合、多雪地域に設置する場合などは特殊工事になりますので、槽本体に影響を及ぼさないよう補強工事を行ってください。
6. 浄化槽を破損しないように、埋め戻しには、次のような事項に注意し作業してください。
  - 1) 水張りのあとに、埋め戻し作業を行ってください。
  - 2) 埋め戻しの土は、石ころなどが混入しない良質土（山砂など）を用いてください。
  - 3) 埋め戻し時に重機のバケットなどを槽本体に当てたり、高い所から埋め戻しの土を落とさないでください。
7. 設置工事完了後は、別添の浄化槽工事チェックリストで確認してください。
8. 使用者に、浄化槽の保守点検業者と維持管理契約をするよう指導してください。
9. プロウの段ボール箱に同封してある取扱説明書、維持管理要領書を使用者に手渡してください。
10. 浄化槽の設置工事に関して不詳な点は、弊社営業所にお問い合わせください。

## 2. 送付品と、重量、仕様及び寸法について

### 2-1. 送付品一覧表

型 式 部 品 名	KM-5		KM-7		KM-10	
	荷姿	数量	荷姿	数量	荷姿	数量
1, 浄化槽本体	裸	1式	裸	1式	裸	1式
2, マンホール・φ600	本体に固定	2個	本体に固定	2個	本体に固定	2個
3, 消毒槽ポンプ槽カ		1個		1個		1個
4, コントローラー	段ボール箱	1台	段ボール箱	1台	段ボール箱	1台
5, 膜ユニット	ビニール袋	1式	ビニール袋	1式	ビニール袋	1式
6, プロウ	LAF-120	1式	段ボール箱	1式	段ボール箱	1式
	LAF-80A					
	LA-60A					
	LA-80A					
	LA-40×2	1式				
7, 添付書類		1式		1式		1式

※以上は施工時のチェック用のリストです。表とは別に吸引ポンプ等が本体に内蔵されています。

※添付書類はLA-40×2の箱の中に入れてあります。、取扱説明書、保証書があることを確認してください。また、LA-60A及びLA-80A内の保証書は不要ですので破棄してください。

※詳細な維持管理要領書が必要な時はメーカーまで連絡ください。

### 2-2. 仕様、寸法一覧表

#### 1) 本体の仕様と寸法

型式	KM-5	KM-7	KM-10
処理対象人員 (人)	5	7	10
長さ (mm)	2, 515	2, 850	3, 180
幅 (mm)	1, 130	1, 130	1, 300
高さ (mm)	1, 850	1, 850	1, 850
φ600マンホール(個)	2	2	2
364×830フィッパプレート (個)	1	1	1
総有効容量 (m <sup>3</sup> )	2. 63	3. 06	4. 05
製品重量 (kg)	320	350	390

#### 2) プロウ等組み合わせ

型式	KM-5	KM-7	KM-10
ばっ気プロウ	LAF-120 1台	LAF-80A 1台 LA-60A 1台	LAF-80A 1台 LA-80A 1台
エアリフトプロウ ----- 攪拌プロウ	LA-40×2 1台	LA-40×2 1台	LA-40×2 1台
ろ過ポンプ	1台	1台	1台

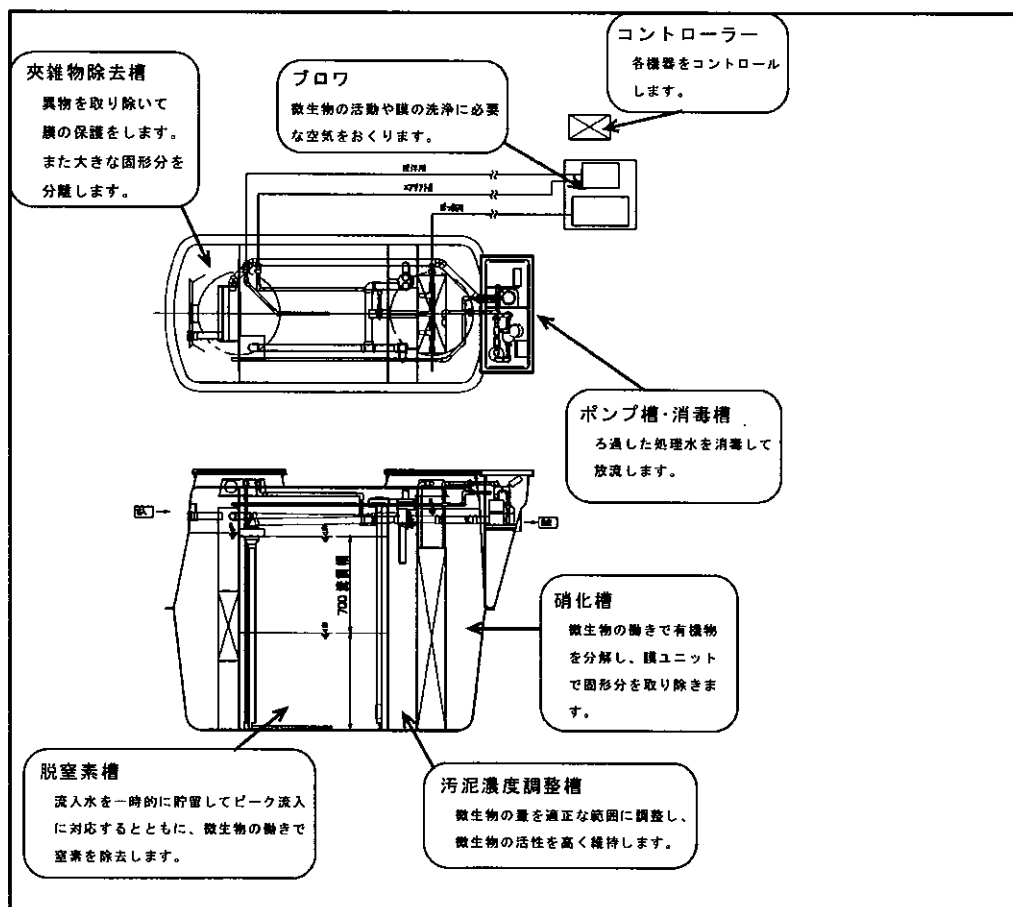
### 3) プロウの仕様

型式	LAF-120	LAF-80A	LA-40×2	LA-60A	LA-80A
定格電圧 V	100				
定格周波数 Hz	50/60				
定格圧力 MPa	0.015				
吐出空気量 L/min	120	80	40+40	60	80
消費電力 W	138/132	90/80	86/80	64/60	86/80
外形寸法 (突起部含まず) L×W×H mm	368×210 ×232	272×190 ×208	312×190 ×203	272×190×208	

### 4) ポンプの仕様

型式	S4-40	
定格電圧 V	100	
定格周波数 Hz	50/60	
流量	全揚程 m	2                      3
特性	全流量 L/min	10.3/10.8      5.4/5.8
消費電力 W	60/70	
外形寸法 mm	φ106×185	

## 2-3. 機能と構造



### 3. 設置工事

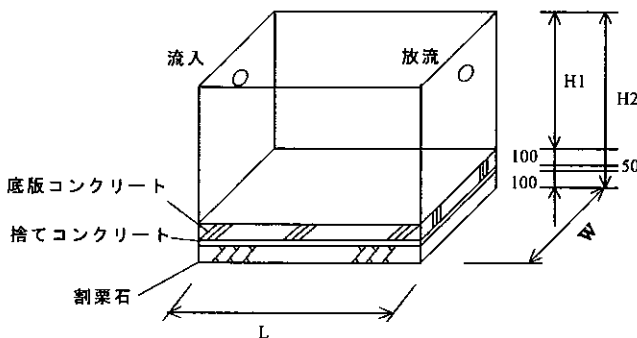
#### 3-1. 設置場所等の確認

工事を行う前に次の条件を確認してください。

- ◆設置届け提出済みの確認
- ◆設置場所の広さ……………設置図面どおりの広さがあるか。
- ◆配管路の状況……………浄化槽の配管経路に障害物はないか。また、放流先の水位。
- ◆搬入、搬出路の状況……………浄化槽の持ち込みができるか。
- ◆設置場所周囲の状況……………資材置場、工事車両、残土の一時置場があるか。  
また、施工後に維持管理、清掃に支障がでないか。
- ◆土質の良否および湧水の有無……………土質の状況はどうか。湧水はあるか。矢板など必要か。
- ◆工事電力、工事用水の有無……………現場で電気、工事用水が調達できるか。
- ◆放流の方法……………自然放流かポンプアップ放流か。
- ◆浄化槽および付属品は整っているか。

#### 3-2. 掘削工事、及び基礎工事

掘削を行う場合は、周囲の建物、土質、埋設物の調査等を行い、条件に応じた適切な対応をとってから工事を行ってください。基礎の標準工事における地耐力は、5t/m<sup>2</sup>以上です。5t/m<sup>2</sup>未満の場合は、補強工事をしてください。基礎工事は、下表の寸法を参考にしてください。



型式	W	L	H1	H2
KM-5	1,100	2,515	1,860	2,110
KM-7	1,100	2,850	1,860	2,110
KM-10	1,300	3,180	1,860	2,110

(単位:mm)

※掘削土量は素堀か、土留工事かで異なります。

法規に則って安全な工事を行ってください。

- 上記は無荷重の場合の寸法です。駐車場仕様など荷重がかかる場合は必要なスラブ厚を計算して寸法を決めてください。

#### 3-3. 据付工事

- ◆槽は必ず水平に据え付けてください。  
浄化槽が傾いていると、槽内の水の流れやばっ気などに偏りが生じ、処理機能が低下して放流水質が悪化する原因になります。また、膜の洗浄効果にも悪影響がでます。特に前後方向の水平は正確に出してください。
- ◆水準棒（角材等）を槽のマンホール枠のせ、水準器を数力所あてて、槽の水平を出してください。

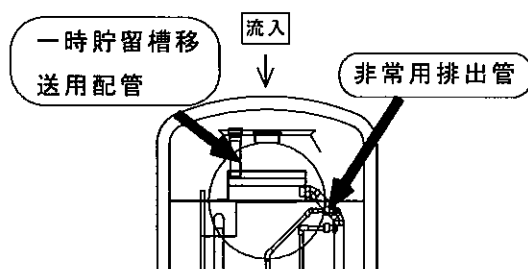
- ◆槽をつりあげるときは、必ず4点吊りにしてください。この時ワイヤーロープの角度は60度以下にしてください。
- ◆湧水があるときは、浮上防止工事を行ってください。

### 3-4. 埋め戻し工事

- ◆埋め戻しの前には、必ず浄化槽本体の規定水位まで水張りを行って、水平および水漏れの有無を確認してください。
  - ◆槽内に土砂が入らないように、マンホールにフタをしてから埋め戻してください。
  - ◆埋め戻しの土は、石ころなどが混入しない良質土（山砂など）を用いてください。
  - ◆水締めを行いながら埋め戻し、突き棒などで必ず突き固めてください。
- ※建設機械などの重機の荷重が直接かからないように注意してください。

### 3-5. 配管工事

- ◆生活排水以外の特殊な排水や雨水は、絶対に浄化槽に流入させないでください。
- ◆起点、屈曲点、合流点には適正なマスを設置してください。  
(流入経路は全てインバートマスとしてください。)
- ◆流入管、放流管の勾配は1/100以上とし、逆勾配にならないように注意してください。
- ◆臭突管には汚水の配管を絶対に接続しないでください。
- ◆非常時（長期の停電等）に汚水を排出するもしくは一時的に貯留するための水槽へ移送する配管は、どちらか一方を選んで使用します。使用しない方はキャップ等でふさいで汚水が流れないようにしてください。



どちらか片方のみを使用します。使わない方は入り口にキャップをつけてふさいでください。また、一時貯留槽を設ける場合は使用状況に応じた容量の槽を別途ご用意ください。

※一時貯留槽への移送配管は、使用しない場合は必ず閉じるようにしてください。また、接着等も確実に行ってください。

万一、消毒していない汚水が流れ出た場合、物的損害などに対する損害賠償が請求されることがあります。

### 3-6. 空気配管工事

- ◆KM型用のブロウ（LAF型）は外観は従来と同じですが、送風量を可変にしています。また、エアリフト用と脱窒素槽攪拌用を1台で受け持つ専用ブロウ（LA-40×2）は、吐出口が2カ所あります。必ず電気ケーブルをKM型用のコントローラーに接続して使用してください。
- ◆空気配管長さは、5m以内とし、曲がりは5カ所以内としてください。5mを越えて10m以内の場

合は、配管径を径違いソケットでVP16またはVP20に上げて風量の損失を防いでください。

#### ☆エアリフト用・脱窒素槽攪拌用ブロワの空気配管

ブロワの2カ所の吐出口にはそれぞれ赤で「攪拌用」、青で「エアリフト用」と表示しています。吐出口側から見て、左が攪拌用、右がエアリフト用です。浄化槽本体の送気口も散気用（青色）と逆洗用（赤色）と色分けしていますので同じ色どうしを配管接続してください。

#### ☆ばっ気用ブロワの空気配管

ばっ気用ブロワは、本体のグレーの送気口に接続してください。ただし人槽により2台のブロワを組み合わせて使用する（8人槽、10人槽）ので、その場合は途中で2台のブロワの配管を1つにして、本体のグレーの送気口に接続してください。

### 3-7. ブロワの設置工事

#### ◆浄化槽の近くに設置してください。

・設置場所が遠い時は、規定の空気量が確保できず、処理や膜の洗浄に悪影響がでる場合があります。

#### ◆ブロワは、保守点検が容易に行える場所に設置してください。

#### ◆ブロワは日陰で風通しの良い、雨水のかからないところに設置してください。

・建物より30cm以上離して設置してください。（建物の基礎とつなげないでください。）

・直射日光が当たらないようにしてください。

・ブロワにカバーをかぶせたり、枯れ葉などが吹きだまる場所に設置しないでください。

#### ◆ブロワは換気扇の近くなど、油分を吸い込む可能性のあるところから離して設置してください。

#### ◆据え付け台をコンクリートで造ってください。据え付け台は地盤（GL）より10cm以上高くし、ブロワの外寸より5cm大きくしてください。

#### ◆空気配管の上を車が通る場合は、厚み15cm以上の鉄筋コンクリートで保護してください。

※ブロワとコントローラーを離して設置する場合は、途中にプルボックスを設け、ケーブルを延長してください。ケーブルは電線管を通してください。

### 3-8. 電気工事（コントローラーは、プラスチックBOX壁掛け仕様です）

#### 1) 注意事項

 **注意** 電気配線工事は、電気工事士の資格をもつ電気工事業者に依頼してください。

●ブロワ（LA型及びLAF型）は、アース工事は不要です。但し、コントローラーは第三種接地工事を行ってください。

●電源の一次側には、漏電遮断器（ELB）を付けてください。

●コントローラーには各種異常を知らせる警報ランプと、外部警報接点（無電圧）が設けてあります。施主様に説明して、台所など目に付きやすいところに警報ランプもしくは警報ブザーを設けるようにしてください。例：アロー電子工業：LAD型、AKC型など

 **注意**

●ブロワの電源ケーブル、吸引ポンプのケーブル、フロートスイッチのケーブルは所定の端子台に間違いの無いように接続してください。また、電源を入れる前に結線を再度確認してください。供給電源の端子は1、2番です。

- コントローラーにケーブルをつなぐときは必ずブレーカーを切っているのを確認してください。
- 配線は（プロワの配線も含む）電線管の中を通すようにしてください。
- コントローラーは、直射日光の当たらない軒下に設置してください。また、倒れたり落ちたりしないようにしっかり固定してください。

これらの注意を怠ると、漏電・感電・発火の生じるおそれがあります。

## 2) フロートスイッチの配線工事（10頁の表を見てください。）

- フロートスイッチのケーブルは、所定の位置に固定して槽内のプルボックスに引き込んであります。プルボックス内でケーブルを継ぎ足して、電線管を通してコントローラーまで引き込んでください。
- ※フロートスイッチには、留め具に固定する高さの色分けしたマーキング、先端のフロート部分に名称を表示しています。それぞれのケーブルをよく確認して、間違いが無いようにしてください。

フロートの名称	マーキングの色	設置場所	役割
脱窒素槽下	白	脱窒素槽	ろ過の開始及び停止(1040mm)
脱窒素槽上	赤	脱窒素槽	満水警報 (340mm)
硝化槽	白	硝化槽	水位低下時の膜保護(470mm)

※硝化槽のフロートはプレハブジョインにて、脱窒素槽下と脱窒素槽上のフロートはフックの下端にマーキング（テープ）を合わせて固定してください。

⚠ **注意** 取り付け位置を変えると誤動作の原因となりますので、変えないでください。

- 電線管は22mmのP F管を推奨します。また、ケーブルは1、25 - 4 のCVVケーブルを用いてください。

## 3) 吸引ポンプの配線工事

- 吸引ポンプの電源ケーブルは槽内のプルボックスに引き込んであります。プルボックス内でケーブルを継ぎ足して、電線管を通してコントローラーまで引き込んでください。
- 電線管は22mmのP F管を推奨します。また、ケーブルは2 - 3 のCVケーブルを用いてください。（1本はアースですので必ずコントローラーにも第3種設置工事を実施してください。）

## 4) プロワの設置工事

- KM型用プロワ（LAF型）にはコンセントのプラグはついていません。先端を半田処理していますので、先端に端子を付け、コントローラーの所定の端子台へ接続してください。
- ばっ気プロワにLA型を併用するタイプ（8人槽、10人槽）の場合は、先端を切り、端子を接続して、所定の端子台へ接続してください。

### § 人槽別接続要領

端子台への接続は下記の表の通りにしてください。（10頁にも表があります。）

#### 1. ばっ気プロワ

KM-5	LAF-120	白 4；黒 5；赤 6；緑 7
KM-7	LAF-80A	白 4；黒 5；赤 4；緑 6
	LA-60A	7と8に1本ずつ
KM-10	LAF-80A	白 4；黒 5；赤 4；緑 6
	LA-80A	7と8に1本ずつ

#### 2. エアリフトプロワ兼攪拌プロワ（LA-40×2）

全機種共通	白 9；黒 10（エアリフト用）
	赤 11；緑 12（攪拌用）

### 3-9. コンクリートスラブの打設工事

- ◆埋め戻し工事が完了したら、マンホールの周囲にコンクリートを打設してください。
- ◆上部スラブは地面より30mm程度（マンホール枠の厚み）高くし、雨水などがマンホールから浄化槽内へ入らないように仕上げてください。

### 3-10. 消毒剤の開封

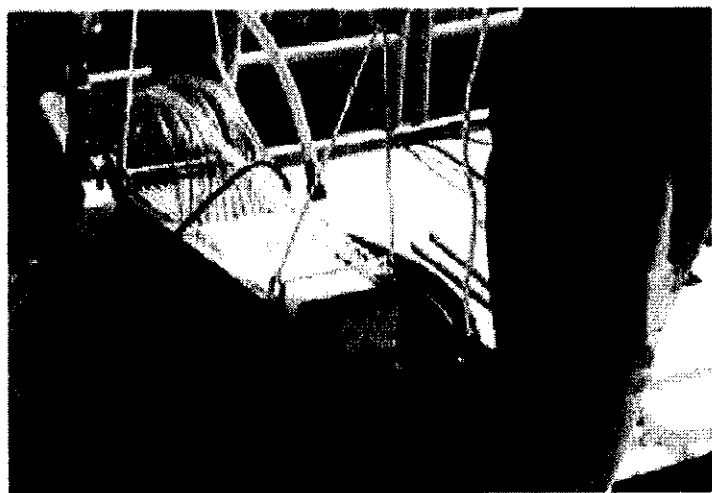
**⚠ 注意** 消毒剤を開封する前に、浄化槽へ流入する排水元の設備（トイレ、浴室、台所など）のトラップが切れていないことを確認してください。

~~これらの注意を怠ると、トラップが切れている場合に、消毒剤の塩素ガスによって設備・機器が腐食し、器物破損の障害を生じるおそれがあります。~~

- ◆消毒剤の開封は、原則として使用開始直前に維持管理担当者が行ってください。
- ◆薬剤筒の中のポリ袋に消毒剤が入っていますので、ポリ袋を開封して消毒剤を取り出し、薬剤筒に入れ直してください。

### 3-11. 膜ユニットの設置

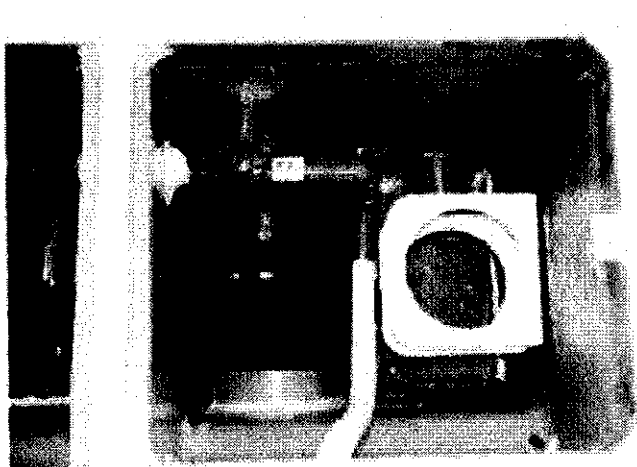
- ◆膜ケースは本体設置後に槽内に設置してください。膜ケースは、硝化槽内のアングルを目安に流入側の仕切板に添わせて水平になるように設置してください。散気ホースが仕切り板側になるようにしてください。



- ◆水道水で水張りする際は、まず、放流側から吸引ポンプに呼び水を注入してください。次に硝化槽へ水を張り、満水になってからヘッダ管からのホースをポンプへの配管口に接続してください。または硝化槽に水を張ってから膜ユニットを設置してください。

※注意

膜は一度水についたら乾燥させないようにしてください。



- ◆散気管をユニオンにつなぎ、ヘッド管からのホースをポンプへの配管口（フレハブジョイント）に接続してください。



☆最初に呼び水を注入する時には、配管内を洗うためにある程度の水量が接続口から出るのを待ってからユニットと本体を接続してください。（通常は膜ユニットへ接続するジョイント部から水が出てくれれば注入は終了ですが、初回はしばらく水を流すようにしてください。）

### 3-12. 警報の設置

コントローラーには警報ランプがついていますが、それとは別に台所など目に付きやすい所に警報のランプやブザーを設置してください。（P9電気工事参照）これにより、異常の早期発見が可能になりトラブルを最小限に食い止めることができます。

**⚠ 注意** フロートとプロフ、ポンプの配線を入れ替えて運転すると、フロートが故障します。フロートの交換が必要になりますので、正確に配線してください。

コントローラー接続要領表☆供給電源の端子は1, 2番です。★

フロートスイッチ				
名称	共通	脱窒素槽下	脱窒素槽上	硝化槽
端子番号	17	18	20	19
吸引ポンプ				
ケーブル	青	茶	黄+緑	
端子番号	15	16	3	
外部警報（無電圧）				
端子番号	13	14		
エアリフト兼攪拌プロフ（LA-40×2）				
ケーブル	白	黒	赤	緑
端子番号	9	10	11	12
ばっ気プロフ				
KM-5, 6	LAF-120	白 4; 黒 5; 赤 6; 緑 7		
KM-7, 8	LAF-80A	白 4; 黒 5; 赤 4; 緑 6		
	LA-60A	7と8に1本ずつ		
KM-10	LAF-80A	白 4; 黒 5; 赤 4; 緑 6		
	LA-80A	7と8に1本ずつ		

## 4. 試運転

### 4-1. 試運転のポイント

◇施工が完了したら、再度ケーブル類の配線を確認後、試運転を行ってください。

試運転では主に以下の項目について確認します。

- ・フロートと各機器類の関係の確認（正常に制御されるか）
- ・ポンプ、ブロウの動作確認
- ・ばっ気状況の確認
- ・ろ過水量及びろ過圧力の確認
- ・循環状況、脱窒素槽攪拌状況
- ・警報は規定通りにでるか

### 4-2. 試運転の手順

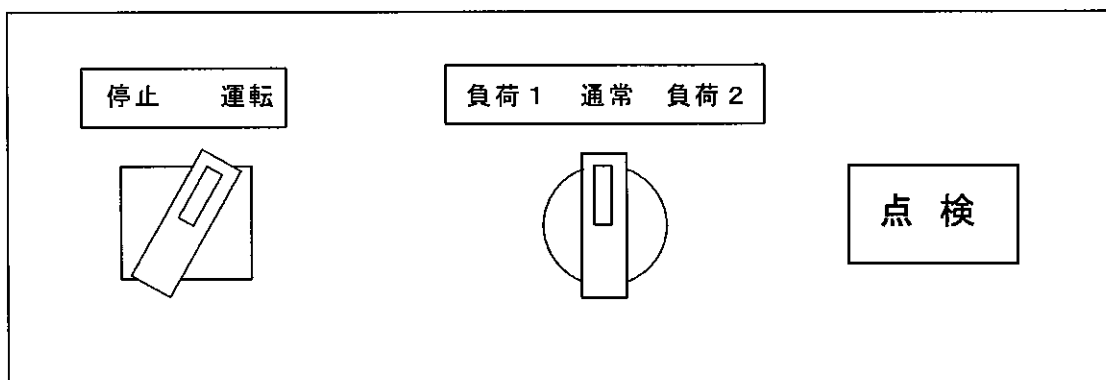
清水で水張りがしてあることを確認してください。水位は硝化槽、夾雑物除去槽、汚泥濃度調整槽は満水、脱窒素槽はおおむね水深700mmまで水張りしてください。また、マンホール類は前もってすべて開けておいてください。

#### 1) コントローラーのチェック

コントローラーに電源が供給されていることを確認し、ブレーカーを「入り」にしてください。

運転モードは最初は通常にしておいてください。また、ブロウ、吸引ポンプ、フロートスイッチが配線されていることを確認してください。

#### コントローラーの操作パネル



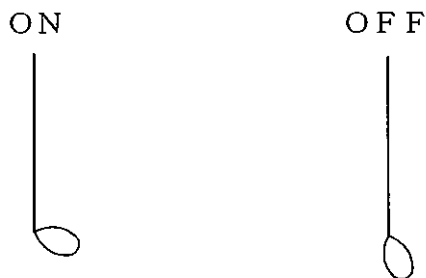
#### 2) 吸引ポンプとフロートスイッチの確認

①運転モードを「通常」にし、運転を開始してください。各槽の水位に応じて動作がはじまります。

また、最初の2分間脱窒素槽の攪拌が行われます。

②脱窒素槽下のフロートを槽外に持ち上げ、手動でON（上向き）、OFF（下向き）してください。

## フロートスイッチのON, OFF



ONの時ろ過、OFFの時ろ過停止で、硝化槽のばっ気が行われていれば正常です。

※本体側の膜ユニットのジョイントをはずし、放流側から水道水をポンプに注入してください。

(「呼び水の注入方法」参照)

最初にろ過を開始するときは、水が出てくるまで数分かかることがあります。

③脱窒素槽下のフロートをONにした状態で、硝化槽のフロートを槽外に持ち上げ、手動でON、OFFしてください。ONの時ろ過継続で警報ランプ消灯、OFFの時ろ過停止で警報ランプ点灯であれば正常です。確認後、硝化槽のフロートは元の位置に戻してください。

④脱窒素槽上のフロートを槽外に持ち上げ、手動でON、OFFしてください。ONの時警報ランプ点灯、OFFの時消灯であれば正常です。

### 3) 負荷1モードでの動作確認

①運転を停止してください。

②負荷1にモードを切り替えた後、運転を再開してください。

③脱窒素槽のフロートを槽外に持ち上げ、手動でON、OFFしてください。ONの時硝化槽のばっ気がフルモードになりろ過も行われ、OFFの時ばっ気量が減少しろ過が停止すれば正常です。

### 4) 負荷2モードの動作確認

①運転を停止してください。

②負荷2にモードを切り替えた後、運転を再開してください。

③脱窒素槽のフロートを槽外に持ち上げ、手動でON、OFFしてください。ONの時硝化槽のばっ気がフルモードになりろ過も行われ、OFFの時ばっ気量が減少しろ過が停止すれば正常です。

※負荷2のときはばっ気風量の減少量が少ないので、6人槽の場合は判別がしにくいことがあります。微妙な変化(120L/分 80L/分)ですので注意深く確認してください。

### 5) ろ過水量と循環状況の確認

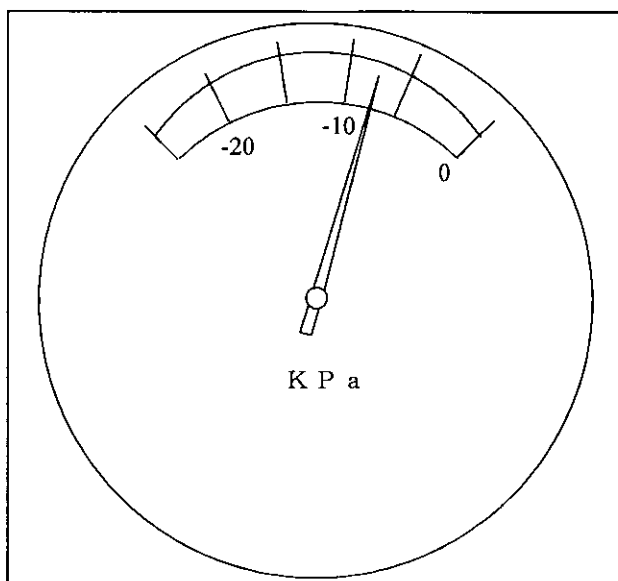
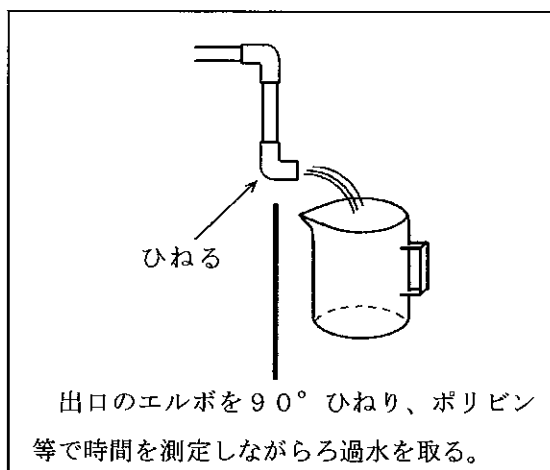
①脱窒素槽下のフロートを槽外に持ち上げ、手動でONにしてください。手付きカップなどでろ過水を時間を計りながらをくみ取り、メスシリンダーでろ過水量を測定してください。既定値は下表の通りです。誤差は測定誤差を含め2割程度までとし、極端に多い場合や少ない場合はポンプ及び定流量弁などを点検してください。

表 ろ過水量の設定値

人 槽	設定水量 (L/分)
5人槽	2.1
7人槽	2.5
10人槽	3.0

## 6) ろ過圧力の確認

ろ過時の圧力を測定してください。通常新品の膜は $-6\text{ kPa}$ までです。 $-10\text{ kPa}$ を越えていたら、膜の状況を確認し、薬品洗浄を行ってください。



### 「呼び水の注入方法」

吸引ポンプは自吸式ですが、最初は呼び水を注入しておく必要があります。

まず、膜ユニットからのホースを接続するジョイントがはずれていることを確認します。

次に消毒槽側の放流口(φ13のエルボ)からホースで水道水を流し込みます。

膜ユニットへ接続するジョイント部から水が流れ出てくれば注入完了です。

※うまく注入できないときは三方弁の向きを確認してください。工場出荷時には膜ユニットから消毒槽へ流れるように設定してあります。

## 4-3. フロートスイッチの働き

フロートスイッチは3個ついています、それぞれの役割、働きは次の表の通りです。

脱窒素槽上フロート (満水警報)	脱窒素槽が満水となり、非常用排出管からながれでる恐れが出てきたとき警報を発します。
脱窒素槽下フロート (浄化槽の制御)	上向きでろ過開始。下向きでろ過停止です。浄化槽の動作を制御しています。負荷1、負荷2のときはこのフロートに連動してばっ気プロワの風量が変わります。
硝化槽フロート (膜保護、低水位警報)	硝化槽の水位が何らかの原因で下がりすぎた場合、膜保護のためにろ過を停止し、警報を発します。

補足：動作モード毎の動作

#### 1. 通常モード（基本動作）

- ・脱窒素槽下のフロートでろ過をON、OFF
- ・ばっ気はフル運転で連続
- ・脱窒素槽が満水になると警報
- ・硝化槽水位が低下すると警報及びろ過停止
- ・電源投入時は10秒間だけ待ってばっ気がフル運転となる
- ・ろ過開始時に最初の10分だけエアリフト停止

#### 2. 負荷1モード

- ・基本動作は通常モードと同じ

変更点

- ・ろ過停止時（脱窒素槽下フロートOFF時）はばっ気量を40L/分に低減
- ・ろ過時はエアリフトポンプ間欠循環運転（10分停止、10分運転）で循環量調整
- ・電源投入時およびろ過開始時に10秒間時間を待ってばっ気がフル運転になる

#### 3. 負荷2モード

- ・基本動作は通常モードと同じ

変更点

- ・ろ過停止時（脱窒素槽下フロートOFF時）はばっ気量を80L/分に低減
- ・ろ過時はエアリフトポンプ間欠循環運転（10分停止、20分運転）で循環量調整
- ・電源投入時およびろ過開始時に10秒間時間を待ってばっ気がフル運転になる

★負荷1モードと負荷2モードの違いは、ろ過停止時のばっ気風量と間欠循環のサイクルです。

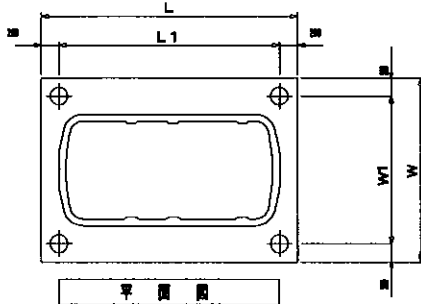
★装置全体の制御は、警報を除くと脱窒素槽下のフロートの上下（流量調整部の水位）でコントロールしています。

# 5. 特殊工事

## 5-1. 車が通る場所に設置する場合

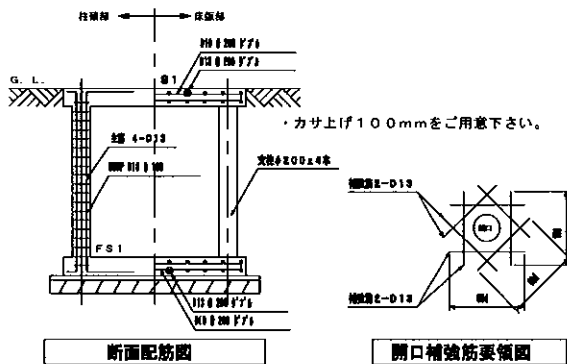
乗用車（総重量2t以下）が通る場所に設置する場合は、次の要領で施工してください。  
 総重量が2tを越える車が通る場合は、弊社にお問い合わせください。

据付け図<乗用車(総重量2t以下)の場合>



記号	型 式		
	KM-5	KM-7	KM-10
W	1930	1930	2100
L	2915	3250	3580
W1	1530	1530	1700
L1	2515	2850	3180

(単位mm)



### ■耐荷重用マンホールフタ品名

適用	乗用車用( ) <プラスチック 又は鋳鉄製>	3t車用( ) <プラスチック又は 鋳鉄製(枠付)>
φ600用 プレート用	φ600-500Kg 標準品で対応可	φ600-1500Kg 準備中

### ■配筋仕様<乗用車(総重量2t以下)の場合>

名 称	版 厚	型 式		
		KM-5	KM-7	KM-10
スラブ	X方向	D13@200ダブル		
	Y方向	D10@200ダブル		
ベース コンクリート	X方向	D13@200ダブル		
	Y方向	D10@200ダブル		
支柱φ200	主 筋	4-D13		
	HOOP	D10@100		

### マンホールの施工方法

#### 乗用車(総重量2t以下)の場合

- ・マンホールフタは、別売の耐荷重（乗用車用）マンホールフタに交換してください。
- ・マンホール枠は浄化槽本体に付いているものがそのまま使用できます。
- ・別売の高上げ枠は、型枠として使用できます。
- ・ポンプ・消毒槽の蓋は標準で対応できます。

#### 3t車（総重量6t以下）の場合

- ・マンホールフタ及び枠は、別売の耐荷重（3t車用）マンホールフタ（枠付、鋳物製）に交換してください。
- ・別売の高上げ枠は、型枠として使用できます。

☆ポンプ槽・消毒槽の蓋については現在準備中です。3t車対応での施工が必要な場合はお問い合わせください。

## 5-2. 深埋めの場合

深埋めになる場合は、次の要領で施工してください。

●300mmを越える嵩上げは、絶対にしないでください。

300mmを越えると、大きな土圧が浄化槽本体にかかり、槽が変形したり破損のおそれがあります。

●また、保守点検時の操作・作業が十分に行えず、放流水質が悪化する原因になります。

### (1) 深埋めが300mm以下の場合

別売の嵩上げ枠を使用して、嵩上げを行ってください。(300mm以下を遵守のこと)

- ・千葉県ではかさ上げパイプを使った工事は禁止されています。
- ・大阪府ではかさ上げパイプによる200mm以上のかさ上げ工事は禁止されています。

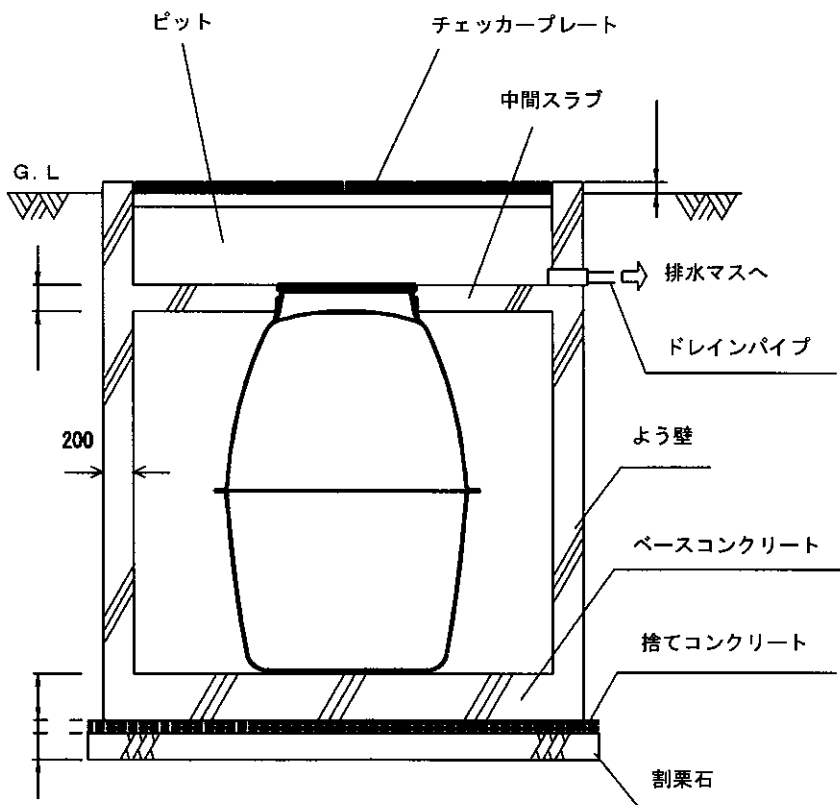
### (2) 深埋めが300mmを越える場合

原水ポンプ槽を設置して、深埋めを300mm以下にしてください。

原水ポンプ槽が設置できない場合は、ピット工事を行ってください。

ピット工事は次の例を参考にしてください。

ピット工事の施工例 下図は施工例です。よう壁にかかる土圧、上部からの荷重などを十分に検討してよう壁の仕様を決めてください。

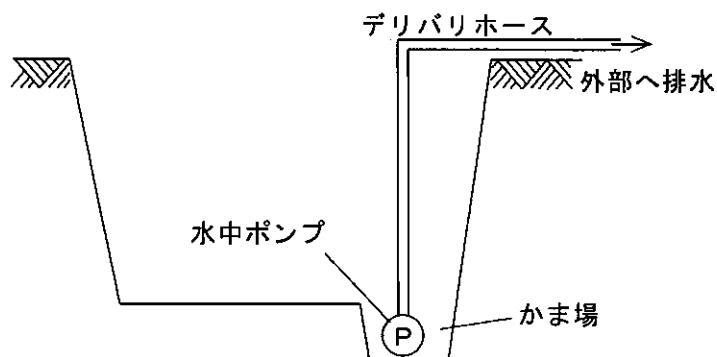


・土圧から浄化槽を保護するために、浄化槽の周囲によう壁を設けてください。

・ピット内には水抜き用のドレインパイプを設けてください。

・上部荷重は支柱工事などによって、基礎で受けてください。

### 5-3. 湧水がある場合



- 地下水の多い場所や軟弱な地盤の場合の掘削は、必ず法面崩壊防止のため適切な施工をしてください。
- 湧水がある場合には右図のようにかま場を作り、ポンプで排水しながら作業を行ってください。
- 槽の浮上や槽本体の破損を防止するため、浮上防止工事を行ってください。

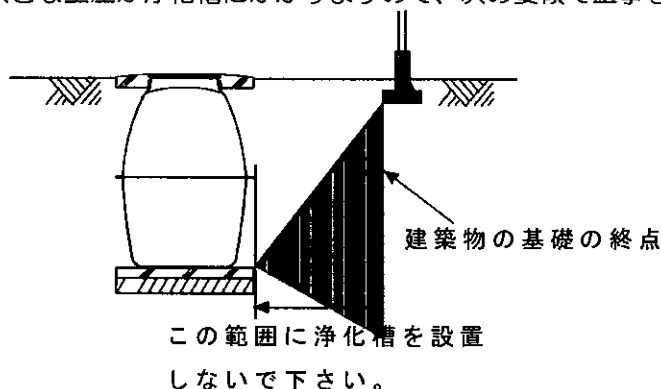
※地下水が設置した浄化槽の中央部より上にあるときは、地下水位まで槽の周りをコンクリートで補強してください。

### 5-4. 建築物や道路のそば、がけ下など浄化槽に荷重がかかる場合

建築物、道路のそば及びがけ下などは、非常に大きな土圧が浄化槽にかかりますので、次の要領で工事を行ってください。

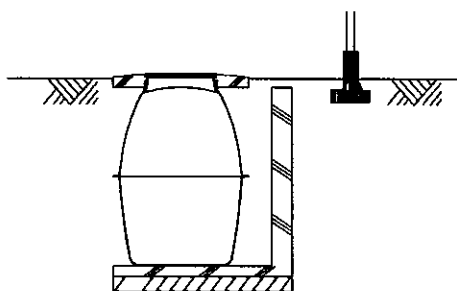
#### (1) 設置場所が広くとれる場合

設置場所が広くとれる場合は、浄化槽を建築物等から離して設置してください。



#### (2) 設置場所が狭い場合

設置場所が狭く、浄化槽を建築物等から離して設置できない場合は、よう壁を設けてください。

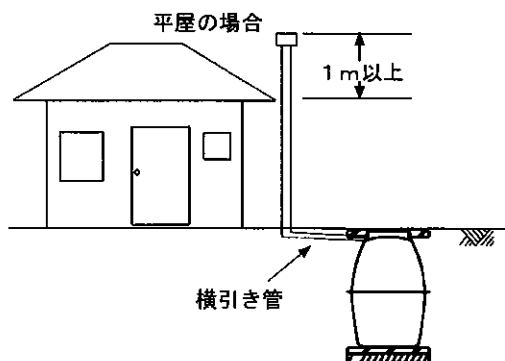


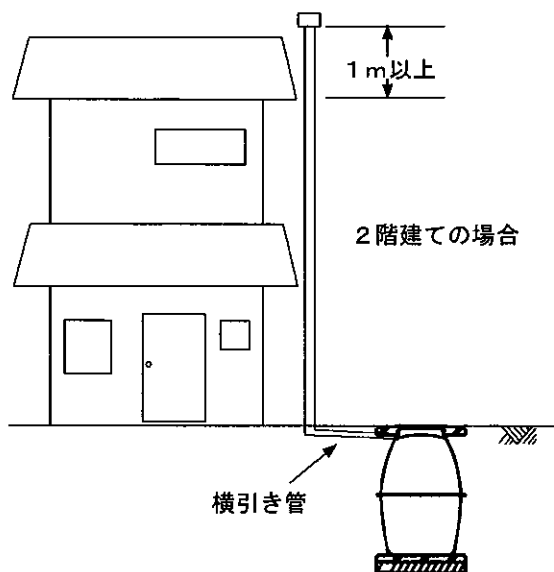
- よう壁の仕様は、よう壁にかかる荷重の大きさや荷重の方向によって異なりますので、構造計算を十分行って施工してください。

### 5-5. 臭突配管工事

臭突配管工事は、次の要領で行ってください。

- (1) 臭突管の立ち上げ位置は、近所の建物の窓の位置を配慮して決めてください。
- (2) 横引き管はできるだけ短くし、浄化槽に向かって下り勾配になるようにしてください。





- (3) 立ち上げ高さは、建物の軒下より1m以上にしてください。
- (4) 立ち上げ管は、風などで倒れないようにサポートを取り付けてください。
- (5) 臭突ファンは、換気風量がブロウ風量の10倍以上あるものを使用してください。

● 臭突管の接続方法

- ① 浄化槽には、臭突口を左右2カ所設けてあります。
- ② 臭突管を接続する側にある臭突口のキャップを取り外してください。

### 5-6. 屋内に設置する場合

屋内に設置する場合は、次のことに注意してください。

- (1) 嫌気濾床槽では炭酸ガスや硫化水素等が発生し、担体流動生物濾過槽では酸素を消費しますので、必ず換気設備を設けてください。また、臭気にも十分配慮してください。  
換気設備の位置および仕様は、周囲の状況や必要な換気能力を十分に検討して決定してください。
- (2) ブロウ、ポンプなどの騒音や振動に対して十分な対策を行ってください。
- (3) 浄化槽の周囲は、維持管理が充分に行える場所を設けてください。
- (4) 浄化槽本体には、建物の荷重がかかることが多いので、事前に荷重の検討を充分行ってください。

☆臭気などの関係から、屋内設置はおすすめできません☆

### 5-7. 寒冷地に設置する場合

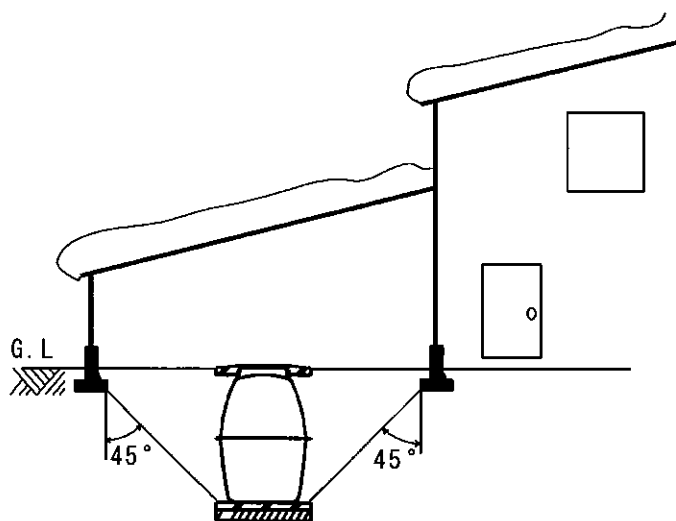
特に積雪が少なく、寒さが厳しい場所に設置する場合は、建物から浄化槽までの配管の凍結を防止するために、配管が凍結深度以下になるよう埋設しなくてはなりません。

### 5-8. 積雪地帯に設置する場合

積雪が1mを越える場合は、浄化槽の上部に屋根囲い等を設けて、積雪による荷重が浄化槽にかからないようにしてください。

また、地面や建物上部の積雪荷重が浄化槽の側面にかかってくる場合は、十分な対策を行ってください。

※配管は凍結深度以下になるようにしてください。



## 5-9. かさ上げ工事の方法(重要)

ポンプ槽消毒槽のかさ上げは、通常の浄化槽と違い、塩素防止対策が必要なこともあり、特殊な施工になります。機器類故障の原因になりますので、ポンプ槽側に消毒槽の塩素ガスが漏れないように注意して施工してください。

### 1. 切断

かさ上げパイプ及びかさ上げ用仕切り板を所定の高さに切る。仕切り板は両側にへこみの無い方をカットする。(仕切板はパイプより3から5mm短くして下さい)

### 2. パッキン張り付け

消毒槽フランジにパッキン材(幅10mm)を隙間の無いように貼り付ける。

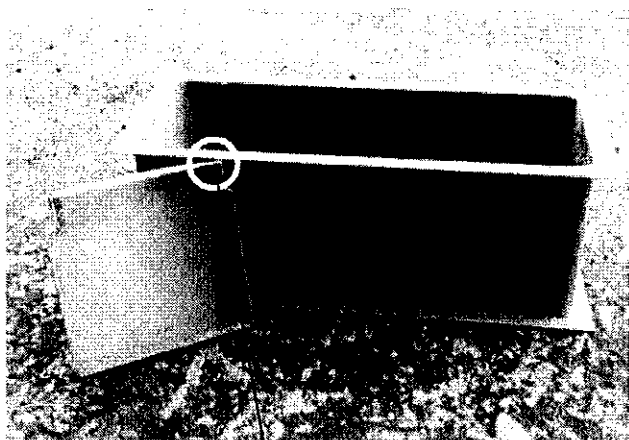
### 3. かさ上げパイプの固定

かさ上げパイプをフランジを下にして消毒槽に乗せ、M8ボルトナットで8ヶ所締め付ける。

### 注意!

ボルト穴は出荷時に工場で現物あわせで開けます。かさ上げ時は必ず事前に連絡して下さい。

## ボルトで8カ所固定



凹部が上

へこみがない方をカットする。



### 4. ビス止め

かさ上げ用仕切り板とチェッカープレート枠をパイプにセットし、2ヶ所ビス止めする。

### 5. 枠の固定

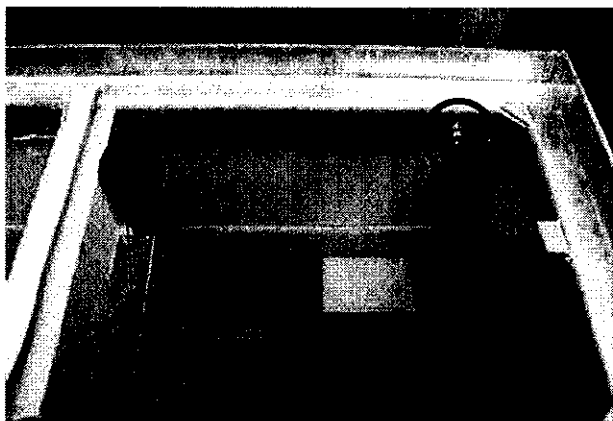
チェッカープレート枠とかさ上げパイプを4ヶ所ボルトで固定する。

### 6. シリコンコーキング作業

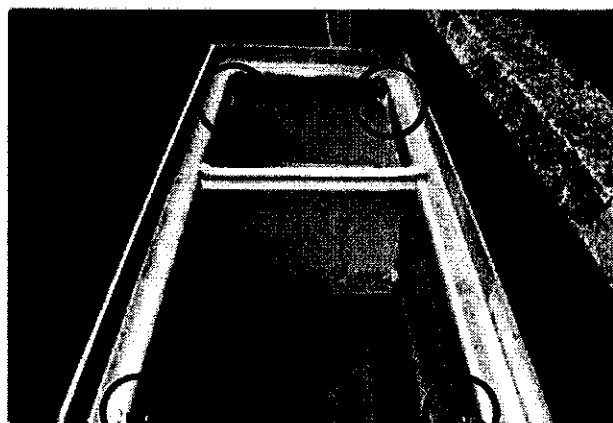
- ・消毒槽-消毒槽仕切り板
- ・消毒槽仕切り板-かさ上げ用仕切り板

- ・かさ上げパイプーかさ上げ用仕切り板
- ・かさ上げ用仕切り板ーチェッカープレート枠
- ・かさ上げパイプーチェッカープレート枠
- ・チェッカープレート枠固定ボルト（2本）

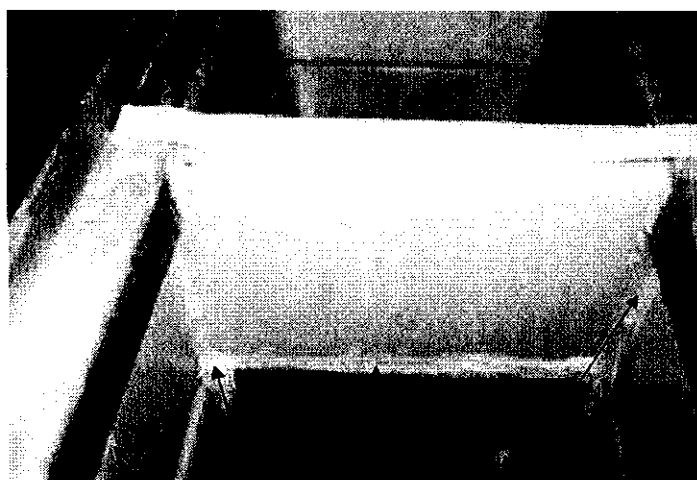
ビスとボルト頭部にはシリコンコーキングを施してください



ビス止め



ボルト止め



本体と枠のすき間、ボルトのすき間などをコーキング  
（塩素ガスがポンプ槽に行かないように）

#### 7. 仕上げ作業

かさ上げ用仕切り板上部フランジ部に、パッキン材を2枚平行に、チェッカープレート枠に十分かかるように貼り付ける。

注意！隙間が無いようにしてください。

消毒槽の塩素がポンプ槽へ移ると、錆やポンプ故障の原因となります。

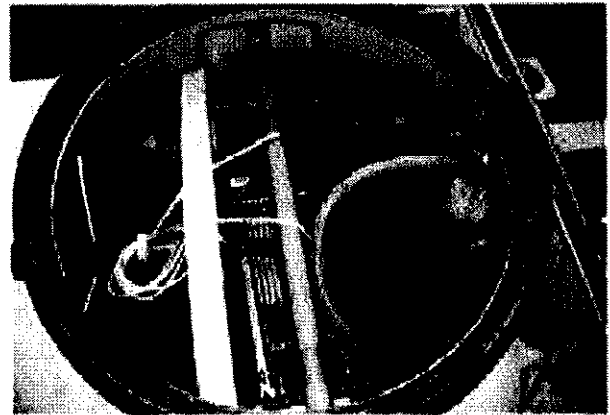
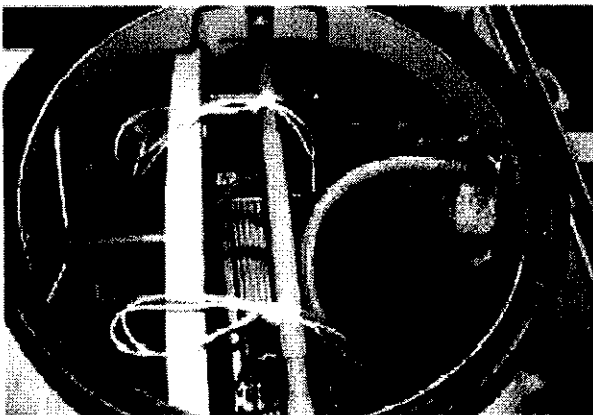
パッキン材の張り付け作業



パッキン材(ノルシールV7112)は5mmほど枠にかける。  
10mm幅を2枚貼ります

維持管理者のために

⌘交換に備えてナイロンロープを通した状態  
にしておいてください。



## 6. アフターサービスについて

### 6-1. 保証期間と保証の範囲

#### 1) 保証期間

- (1) 槽本体： 使用開始日より3カ年
- (2) プロフ及びポンプ：使用開始日より1カ年

#### 2) 保証の範囲

浄化槽法に基づく浄化槽工事業者によって適正に設置され、竣工検査を完了したものが、製造上の責任に依って構造・機能に支障があると認められるときは無償にて修理します。

なお、離島及び離島に準ずる遠隔地へ出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。

また、次の場合は保証期間中であっても有償と致します。

- (1) 消耗部品（消毒剤、プロフのピストン、弁など）
- (2) 適切な維持管理契約がなされていない時
- (3) 適切な工事がなされていない時
- (4) 改造や不適切な修理による故障または損傷
- (5) 駆動部の取付場所の移動等による故障または損傷
- (6) 重車両の通行・振動による故障または破損
- (7) 火災、地震、水害、落雷、雪害その他の天災地変による故障または損傷
- (8) その他取扱いが不適當であった場合

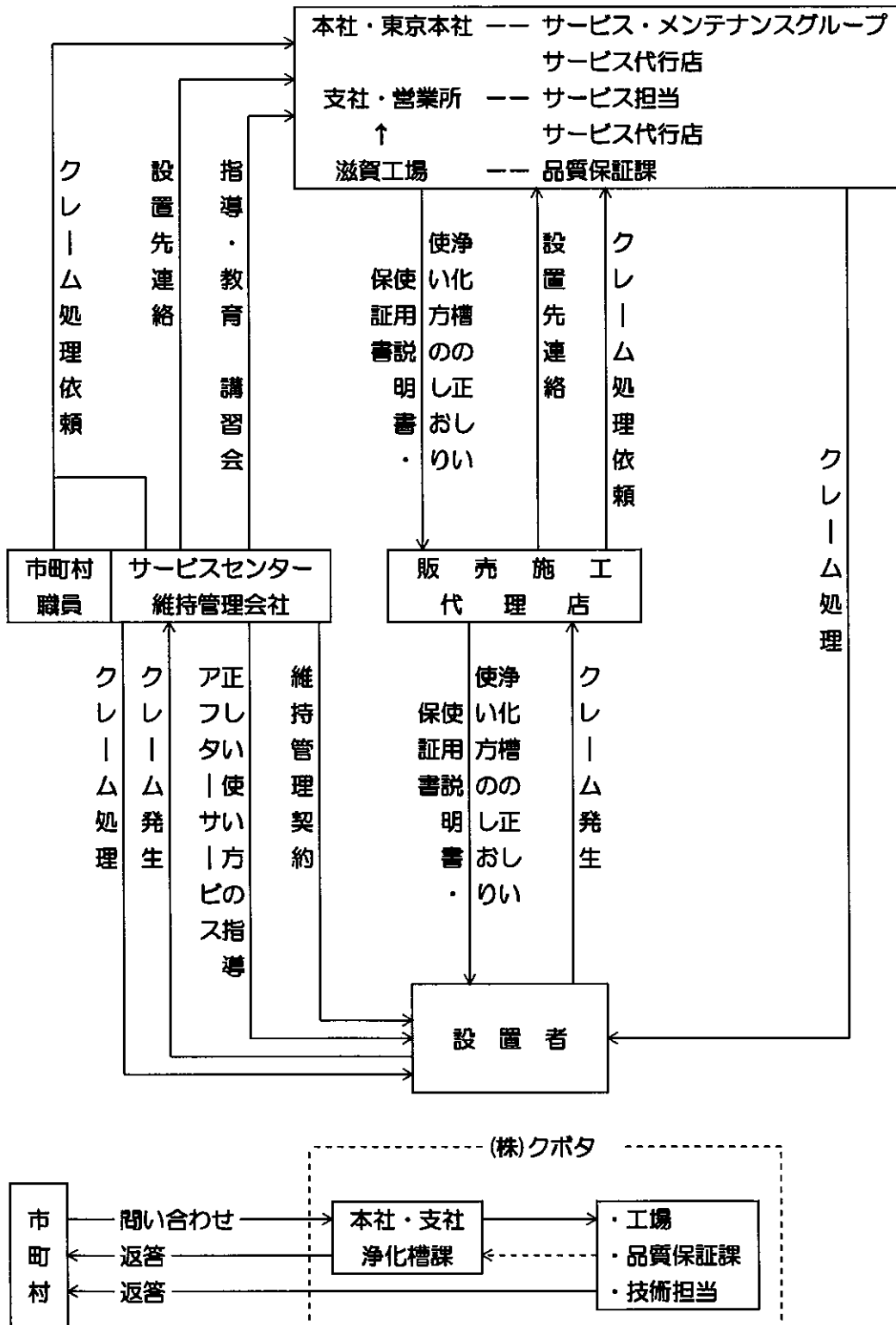
※プロフのフィルターエレメントや、ピストン、膜及びその押さえ板チューブなどは消耗品になります。

#### 3) 保証期間後のサービス

保証期間後の故障で、弊社の責任と認められた場合は無償で修理します。他の場合は有償とします。

## 6-2. サービス体制

### ・ アフターサービス体制



## 家庭用小型合併処理浄化槽クボタKM型 工事のチェックリスト

KM型の工事が完了しましたら、このチェックリストで工事の適正を確認して下さい。確認後はこのチェックリストを取扱説明書、維持管理要領書、保守点検のチェックリストおよび清掃のチェックリストと一緒にお客様にお渡し下さい。

浄化槽法では、浄化槽工事業者が浄化槽工事を行うときは、浄化槽設備士に実地に監督させ、またはその資格を有する浄化槽工事業者が自ら実地に監督しなければならないと定められています。（ただし、浄化槽設備士または浄化槽設備士の資格を有する浄化槽工事業者が自ら浄化槽工事を行う場合には、他の浄化槽設備士に監督させる必要はありません。）

設 置 先	ご住所	
	お名前	
	型式	クボタKM- 型
	工事完了日	平成 年 月 日

検 査 項 目	チ ェ ッ ク の ポ イ ン ト	欄
1. 流入管きよおよび放流管きよの勾配	勾配は、1/100以上とられているか。 汚物や汚水の停滞がないか。	
2. 放流先の状況	放流口と放流先水路の水位差が適切に保たれ、 逆流のおそれはないか。	
3. 誤接合等の有無	生活排水が全て浄化槽に接続されているか。	
	雨水や工場廃水などが浄化槽に流入しないか。	
4. 升の位置および種類	起点、屈曲点、合流点および直線部分については配管 の内径の120倍を超えない範囲で、適切な升が設置さ れているか。	
	流入系の升は全てインバート升になっているか。	
	ふたは密閉型になっているか。	
	二重トラップになっていないか。	
5. 流入管きよ、放流管きよ および空気配管の変形、破損	管が露出してないか、また土かぶり不足による変形、 破損のおそれはないか	
6. かさ上げの状況	かさ上げは、30cm以内になっているか。	
	バルブの操作などの維持管理を容易に行うことが できるか。	
7. 浄化槽本体の上部 およびその周辺の状況	保守点検、清掃を行える場所が確保されているか。	
	保守点検、清掃の支障となるものが置かれていないか。	
	浄化槽の上部にコンクリートスラブが打たれているか。	

検査項目	チェックのポイント	欄					
8. 漏水の有無	漏水が生じていないか。						
9. 浄化槽本体の水平の状況	水平が保たれているか。						
・ 膜の破損、変形および設置の状況	膜及び膜ケースなどに破損や変形はないか、また、ユニットは水平に設置されているか。						
・ コントローラーの設定状況	負荷にあった適正な運転モードが選択されているか。						
	停止でなく運転が選択されているか。						
	警報は正常に出るか。						
	フロートスイッチとポンプ、ブロワの連動は正しいか。						
	第3種設置工事は行われているか。						
	電源の1次側に、漏電遮断機(ELB)がついているか。						
・ ブロワの設置、稼働状況	ブロワの足とコンクリート基礎の間に隙間がないか。ブロワにがたつきはないか。						
・ ばっ気の状況	硝化槽のばっ気は均一か、脱窒素槽の攪拌は適正に行われているか。						
・ 循環の状況	エアリフトポンプは正常に稼働するか。						
	流路切り換えBOXの設定及び切り換え状況(短管の差し込み)は適正か。						
・ 吸引ポンプの稼働状況	吸飲ポンプは正常に稼働するか。 吐出水量は設定値±0.1Lか。						
		(L/分)					
		<table border="1"> <tr> <td>5人</td> <td>7人</td> <td>10人</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>2.5</td> <td>3.0</td> </tr> </table>	5人	7人	10人	2.1	2.5
5人	7人	10人					
2.1	2.5	3.0					
・ 薬剤筒の固定状況	薬剤筒はホルダーに固定されているか。 薬剤筒は傾いていないか。						
<p>上記のとおり確認したことを証します。</p> <p>平成 年 月 日</p> <p>担当浄化槽設備士名 <span style="float: right;">印</span></p> <p>(浄化槽設備士免状の交付番号 <span style="float: right;">)</span></p>							

# ★施工業者様へ

熟読して内容を理解して下さい

## 株式会社クボタ 浄化槽事業部

〒556-8601	TEL06-6648-2732	FAX06-6648-2716
〒103-8310	TEL03-3245-3708	FAX03-3245-3720
〒060-0003	TEL011-214-3191	FAX011-214-3195
〒980-0014	TEL022-267-9020	FAX022-267-8937
〒450-0002	TEL052-564-5121	FAX052-564-5129
〒730-0011	TEL082-225-5556	FAX082-225-5573
〒760-0050	TEL087-836-3916	FAX087-836-3919
〒812-8691	TEL092-473-2540	FAX092-473-2581
〒892-0844	TEL099-224-7171	FAX099-226-1349

## クボタ浄化槽システム株式会社

〒556-8601	TEL06-6648-3580	FAX06-6648-3588
〒136-0071	TEL03-3683-7611	FAX03-3683-5690
〒060-0003	TEL011-214-3191	FAX011-214-3195
〒980-0014	TEL022-267-9020	FAX022-267-8937
〒450-0002	TEL052-564-5121	FAX052-564-5129
〒730-0011	TEL082-225-5557	FAX082-502-2236
〒760-0050	TEL087-836-3916	FAX087-836-3919
〒812-8691	TEL092-473-2540	FAX092-473-2581
〒381-0042	TEL026-259-6846	FAX026-259-6846
〒422-8067	TEL054-202-2150	
〒921-8146	TEL076-298-4330	FAX076-298-3219
〒710-0805	TEL086-465-7566	FAX086-465-7848
〒690-0015	TEL0852-24-9160	FAX0852-24-9160
〒800-0204	TEL093-473-5002	FAX093-473-5016
〒856-0805	TEL0957-49-0310	FAX0957-49-0311
〒870-0921	TEL097-553-3156	FAX097-553-3156
〒880-0951	TEL0985-64-2437	FAX0985-64-2438
〒892-0844	TEL099-224-7171	FAX099-226-1349

お問い合わせ、ご相談は最寄りの営業窓口へご連絡ください。

(膜ケースの仕様変更に対応)

(外部警報有電圧化に対応)

第5.1版 2004.10.15