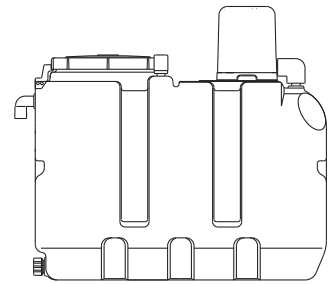


＜工事店様用＞ 大切な「水」をあなたへ……川本ポンプ

カワエースディーパー[®]

UF2T形 取扱説明書



このたびは、UF2T形受水槽付ポンプユニット・カワエースディーパーをお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。なお、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

＜工事店様へのお願い＞別冊の取扱説明書＜お客様用＞は、直接お客様へ手渡されるようお願いいたします。

＜目次＞

1 はじめに	2	6 配管	15	11 防寒対策	20
2 仕様	3	7 電気工事	16	12 保守・点検	20
3 製品の構成	4	8 電装箱および結線方法	17	13 故障の原因と対策	23
4 組立	7	9 運 転	18		
5 据付	12	10 試運転	19		

▲ 特に注意していただきたいこと

1. ポンプ停止中でも電装箱、コンデンサなどに電圧がかかっています。電源を切った後も電装箱上部の電源ランプが消えるまで充電部分には触れないでください。感電やけがをする恐れがあります。
2. 最高使用圧力以上では絶対使用しないでください。重大事故につながる恐れがあります。
3. 決められた製品仕様以外では使用しないでください。感電・火災、漏水などの原因になります。
4. 電気工事は、「電気設備技術基準」および「内線規程」に従い専門技術者により確実に施工してください。配線、接続に不備があると、故障・漏電・感電・火災の原因になります。
5. 接地工事は通電前に必ず行ってください。アース線を確実に取り付けないで運転すると故障、漏電・感電・火災の原因になります。
6. インバータ搭載機種には、進相コンデンサは取り付けしないでください。破損や異常発熱などの原因になります。
7. インバータ搭載機種にて発電機を使用の際は、最寄りの弊社営業所にご相談ください。電装箱や発電機が故障・破損する恐れがあります。
8. 保護カバーを外したまま使用しないでください。ほこりや絶縁劣化などで漏電・感電・火災の恐れがあります。
9. 修理技術者以外の方は、分解・修理・改造やケーブル交換を行わないでください。不備があると、故障・破損・感電・火災の原因になります。
10. モータの絶縁抵抗値が1MΩ以下に低下した場合、すぐにご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に連絡してください。モータが焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。
11. 絶縁抵抗測定は125V以下の絶縁抵抗計をご使用ください。制御基板等が破損する恐れがあります。
12. 点検・交換の際は、必ず電源を遮断する。または、電源プラグをコンセントから抜いて作業を実施してください。その際は濡れた手で作業しないでください。漏電・感電やけがの恐れがあります。

UF 2 Tは社団法人日本電機工業会が定めた“汎用インバータ（入力電流20A以下）の高調波抑制指針”に適合しています。

本文中の関連箇所にも製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するための注意事項が記載されています。

また注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を、「危険」「警告」「注意」の3つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

▲危険：人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じると想定される内容。

▲警告：人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。

▲注意：人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容。

1 はじめに

ポンプがお手元に届きましたら、下記をお調べください。

1. 1 ご注文通りの受水槽付ポンプユニット（受水槽＋受水槽付属品セット＋自動運転ユニット＋水中ポンプ）であるか、ご確認ください。
形式、口径、全揚程、定格電圧、相数、定格出力など。
1. 2 輸送中に破損した箇所や、ボルト、ナットなどのゆるみはないか、ご確認ください。
ゆるみがある場合は増し締めください。
1. 3 ご注文の受水槽付ポンプユニットの付属品が全て揃っているか、ご確認ください。

[注記]

1. ご使用前に取扱説明書を必ずお読みになり、正しく安全にお使いください。取扱説明書には危害や損害を未然に防止するための注意事項が記載されております。
2. この製品は日本国内用です。電源電圧や電源周波数の異なる海外では使用できません。
3. 適用範囲外での使用、注意書きなどの不遵守、不当な修理・改造、天災地変に起因するもの、設置環境（電源異常・異物・砂など）によるもの、法令・省令またはそれに準じる基準などに不適合のもの、不慮・故意による故障・損傷のもの、消耗部品の交換、転売による不具合などは保証対象外となる場合があります。
4. ご購入の際は、ご購入年月日、販売店名などの所定事項が記入された『保証書』をお受け取りになり、大切に保存してください。
再発行は致しませんので紛失しないようにしてください。
5. 弊社にお問い合わせの際は、『形式』及び『製造番号』をご連絡ください。
6. 不要な部品及び梱包材などの廃棄方法については、各自治体にご確認ください。

《不具合な点がございましたら、お手数でもご購入先へご照会ください》

2 仕 様

▲ 危 険

- 最高使用圧力以上では絶対使用しないでください。重大事故につながる恐れがあります。

▲ 注 意

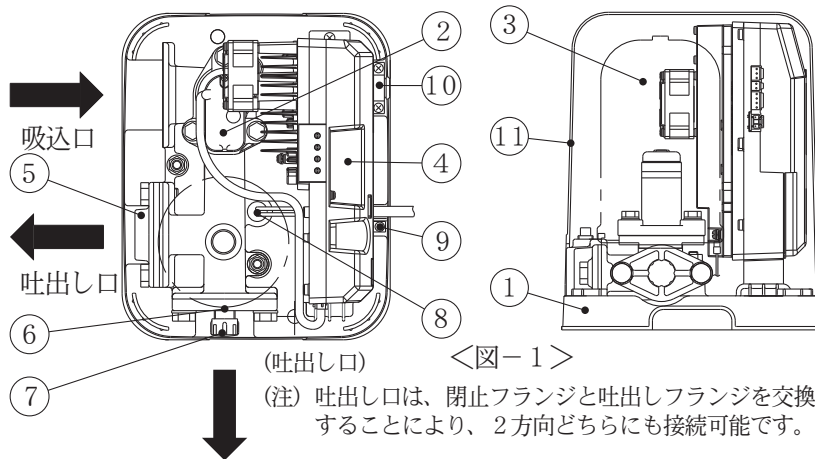
- 用途に合った商品をお選びください。不適切な用途で使うと事故の原因になります。
- 決められた製品仕様以外では使用しないでください。感電・火災、漏水などの原因になります。
- 危険・警告・注意ラベル類には人身への危害または財産への損害を引き起こす可能性のある事項が記載してありますので必ず遵守ください。守らないと機器が故障したり感電、火災、けがなどの原因になります。
- 仕様液質として記載のない液体などには使用しないでください。ポンプが故障し、漏電・感電・火災の原因になります。
- 生物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備、または重要設備に使用する場合は、予備機を準備してください。ポンプ故障により、酸欠や水質悪化などが発生し、生物の生命に影響を与える恐れがあります。

揚 液	液 質	清 水 （ pH：5.8～8.6，塩素イオン：200mg/L以下 砂（細砂0.1～0.25mm以下）の含有量：50mg/L以下 ） 浸出性能基準適合品
	液 温	0～30℃（但し、凍結なきこと）
設置場所	自動運転ユニット	屋外（周囲温度：-10～40℃、湿度：90%RH以下）
	ポンプ部	水 中
受水槽容量		TAB-30U（-B）：300L TAB-50U（-B）：500L
ポンプ口径		25mm
電源電圧変動		定格電圧の±10%以内
制御方式		周波数制御による、吐出圧力一定運転
運転方式		単独運転
モータ保護方法		電子サーマル、瞬時過電流保護
表示灯		電源、運転、故障、渴水

3 製品の構成

3.1 自動運転ユニット構造図

《本図はUF 2 T形の代表を示すものであり、機種により本図と多少異なるものもあります。》



No	名称
1	ベース
2	ファインセンサー
3	アキュムレータ
4	電装箱
5	吐出しフランジ
6	閉止フランジ
7	プラグ
8	ヒータ
9	アース端子
10	クランプ
11	保護カバー

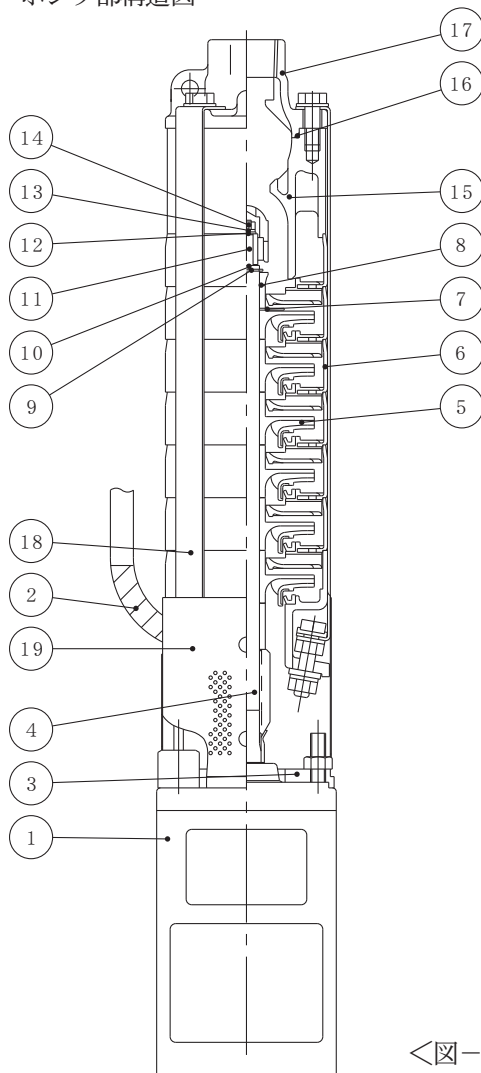
※電源コード長：2m

標準付属品

部品名	数量	備考
取扱説明書	1	工事店様用
取扱説明書	1	お客様用

部品名	数量
アース棒	1
クランプ	2

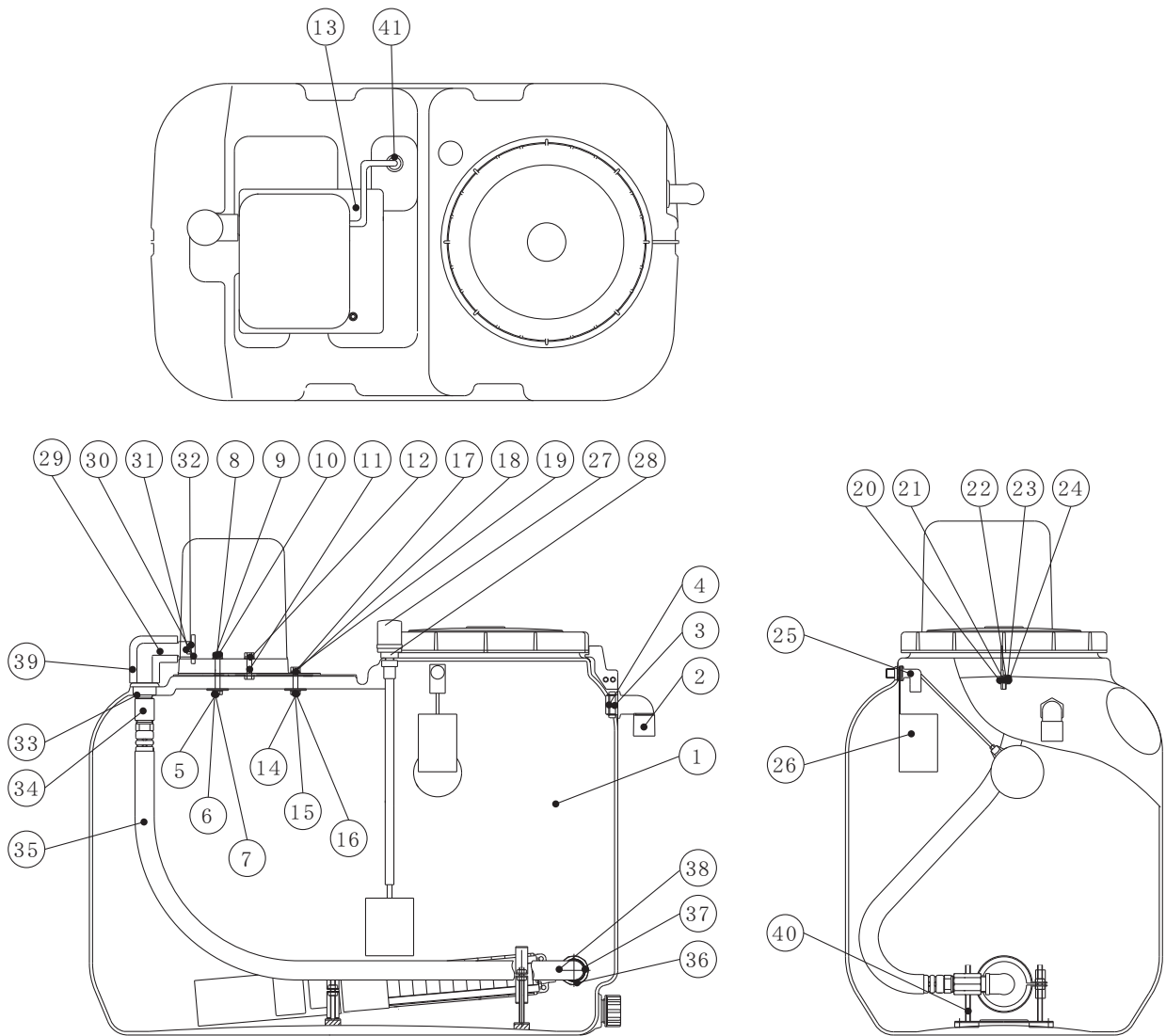
3.2 ポンプ部構造図



No	名称
1	水中モータ
2	ケーブル
3	吸込ケーシング
4	主軸
5	インペラ
6	中間ケーシング
7	リング
8	砂よけカラー
9	止め輪
10	クッション
11	スリーブ
12	平座金
13	ばね座金
14	ナット
15	吐出しケーシング
16	Oリング
17	弁ケーシング
18	バンド
19	ストレーナ

3. 3 受水槽・受水槽付属品セット構造図

(1) TAB-30U



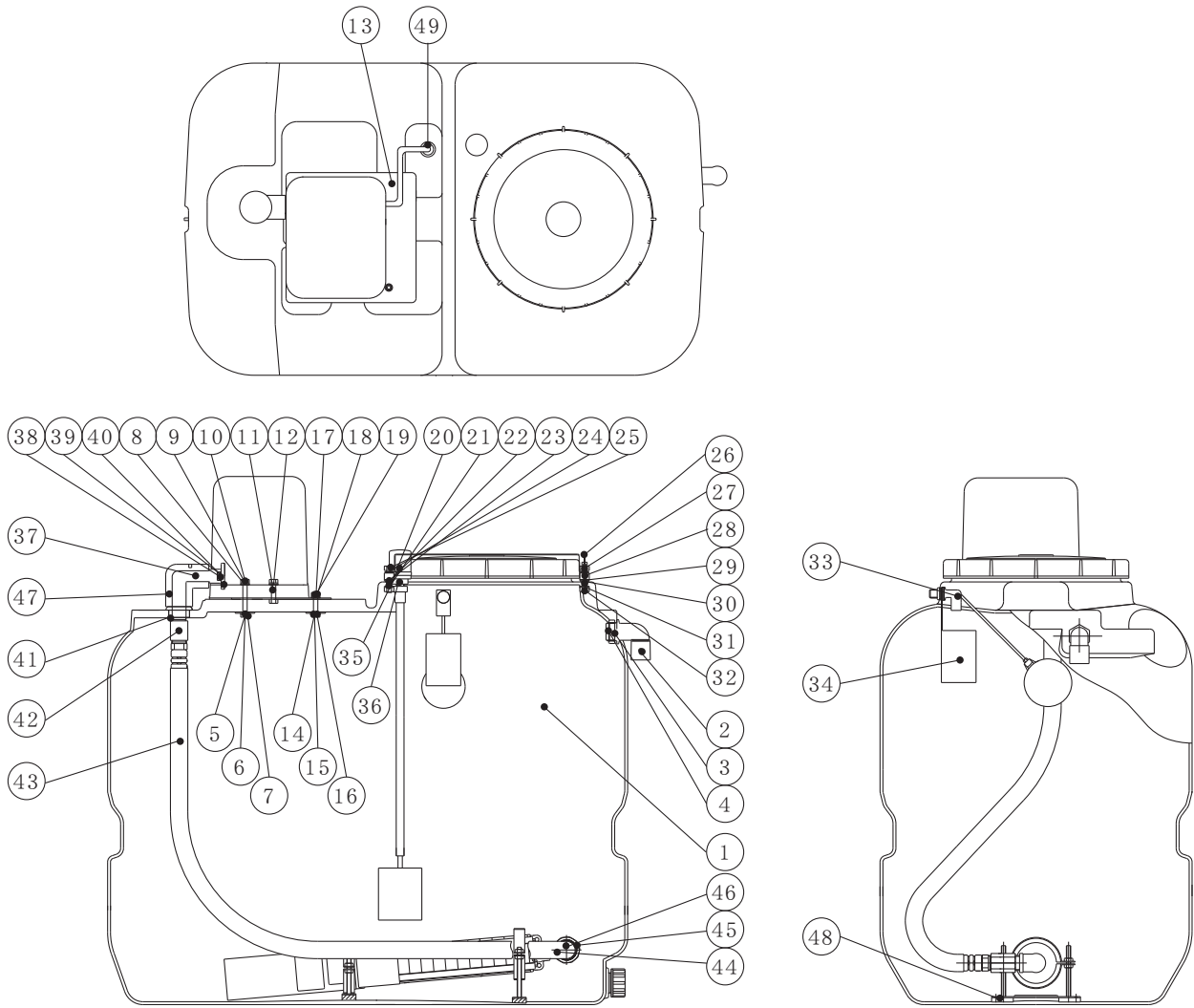
<図-3>

No	名 称	No	名 称	No	名 称
1	受水槽	16	リングパッキン	31	ボルト
2	めすおすエルボ	17	ばね座金	32	平座金
3	リングパッキン	18	平座金	33	パッキン
4	ナット	19	ナット	34	ソケット
5	ボルト	20	ボルト	35	可とう管(ビニルホース)
6	平座金	21	ストッパー	36	ユニオン
7	リングパッキン	22	平座金	37	めすおすエルボ
8	ばね座金	23	ばね座金	38	ニップル
9	平座金	24	ナット	39	防寒カバー
10	ナット	25	ボールタップ	40	バンド
11	ボルト	26	セパレータ	41	コードブッシュ
12	平座金	27	フロートスイッチ		
13	スパーサー	28	リングパッキン		
14	ボルト	29	チェック弁		
15	平座金	30	リングパッキン		

標準付属品

部 品 名	数 量
テープ	1

(2) TAB-50U



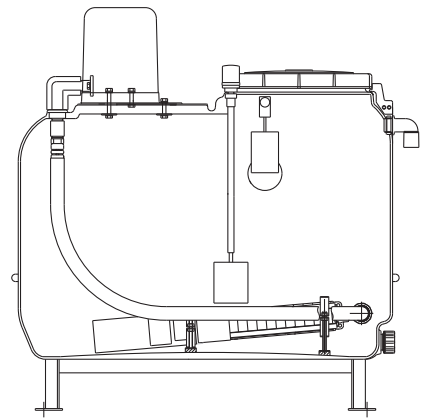
<図-4>

No	名称	No	名称	No	名称
1	受水槽	19	ナット	37	チェック弁
2	めすおすエルボ	20	ナット	38	リングパッキン
3	リングパッキン	21	ばね座金	39	ボルト
4	ナット	22	リングパッキン	40	平座金
5	ボルト	23	平座金	41	パッキン
6	平座金	24	クランプ	42	ソケット
7	リングパッキン	25	特殊ボルト	43	可とう管(ビニルホース)
8	ばね座金	26	リング	44	ユニオン
9	平座金	27	ナット	45	めすおすエルボ
10	ナット	28	両ねじボルト	46	ニップル
11	ボルト	29	平座金	47	防寒カバー
12	平座金	30	リングパッキン	48	バンド
13	スペーサー	31	ばね座金	49	コードブッシュ
14	ボルト	32	ナット		
15	平座金	33	ボールタップ		
16	リングパッキン	34	セパレータ		
17	ばね座金	35	フロートスイッチ		
18	平座金	36	リングパッキン		

標準付属品

部品名	数量
テープ	1

- (3) 架台付き：TAB-30U-B, TAB-50U-B
 (受水槽付属品セットの構成はTAB-30U、50U
 と同じになります。)



<図-5>

4 組立

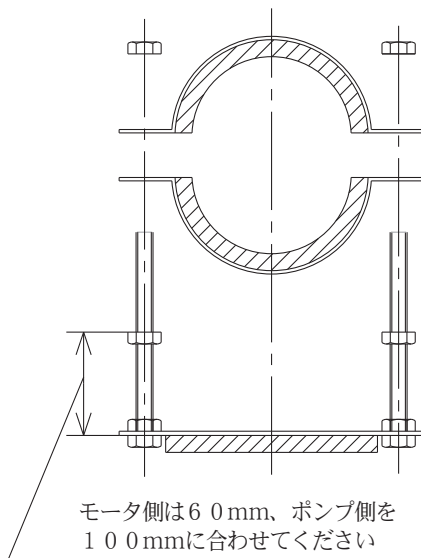
▲ 注意

- 取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全に取付ください。故障、破損の原因になりま
す。

(注) 組立する前に、付属部品の点検および受水槽内部を清掃してください。

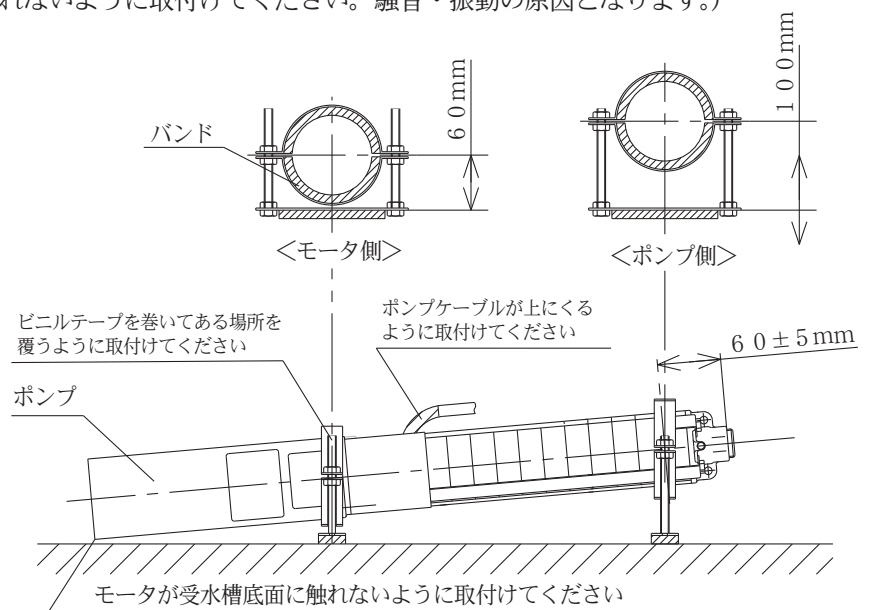
4. 1 バンドの取付

- (1) <図-6>の様にバンドを一度分解して、モータ側はボルトの高さを60mmにし、ポンプ側はボルトの高さを100mmに合わせてください。
 (ポンプ側とモータ側の高さを逆にしないように取付けてください。モータ故障の原因になりま
す。)
- (2) バンドをポンプに<図-7>の位置で留めてください。
 (モータが受水槽底面に触れないように取付けてください。騒音・振動の原因となります。)



モータ側は60mm、ポンプ側を
100mmに合わせてください

<図-6>

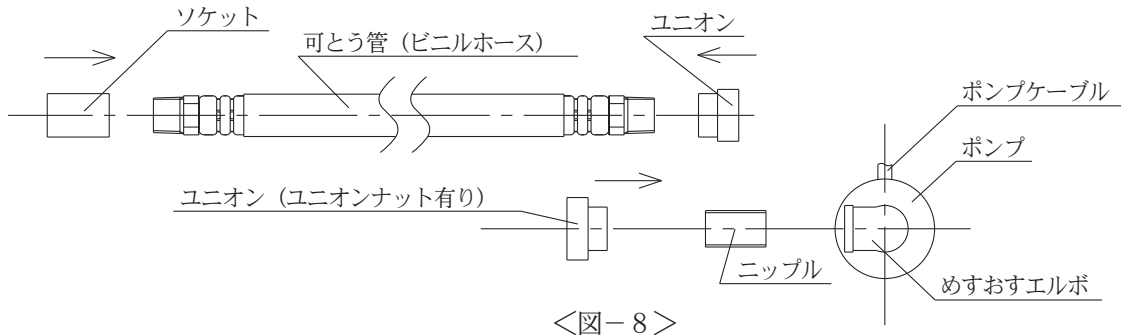


モータが受水槽底面に触れないように取付けてください

<図-7>

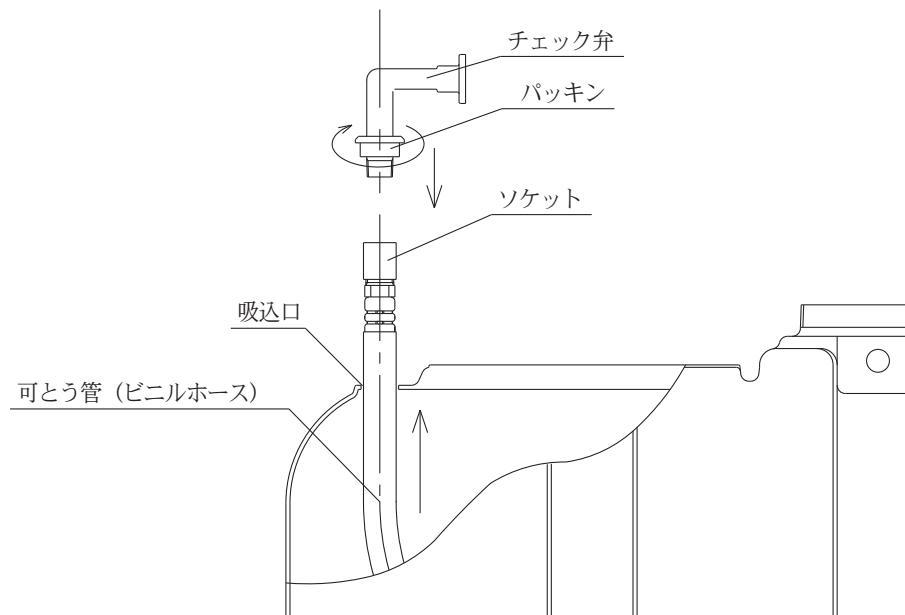
4. 2 可とう管（ビニルホース）、ユニオンの取付<図-8>参照

- (1) 漏洩防止のため可とう管、ニップル、めすおすエルボのネジ部にシール材を巻いてください。
- (2) 可とう管（ビニルホース）にソケット、ユニオン（ユニオンの中のパッキンをなくさない様に注意してユニオンの片側ずつを使用）を取付けします。
- (3) ポンプにめすおすエルボ、ニップル、ユニオンを取付けします。（めすおすエルボの向きは<図-8>のように向かって左側に、ポンプケーブルが上向きになるように取付けてください）



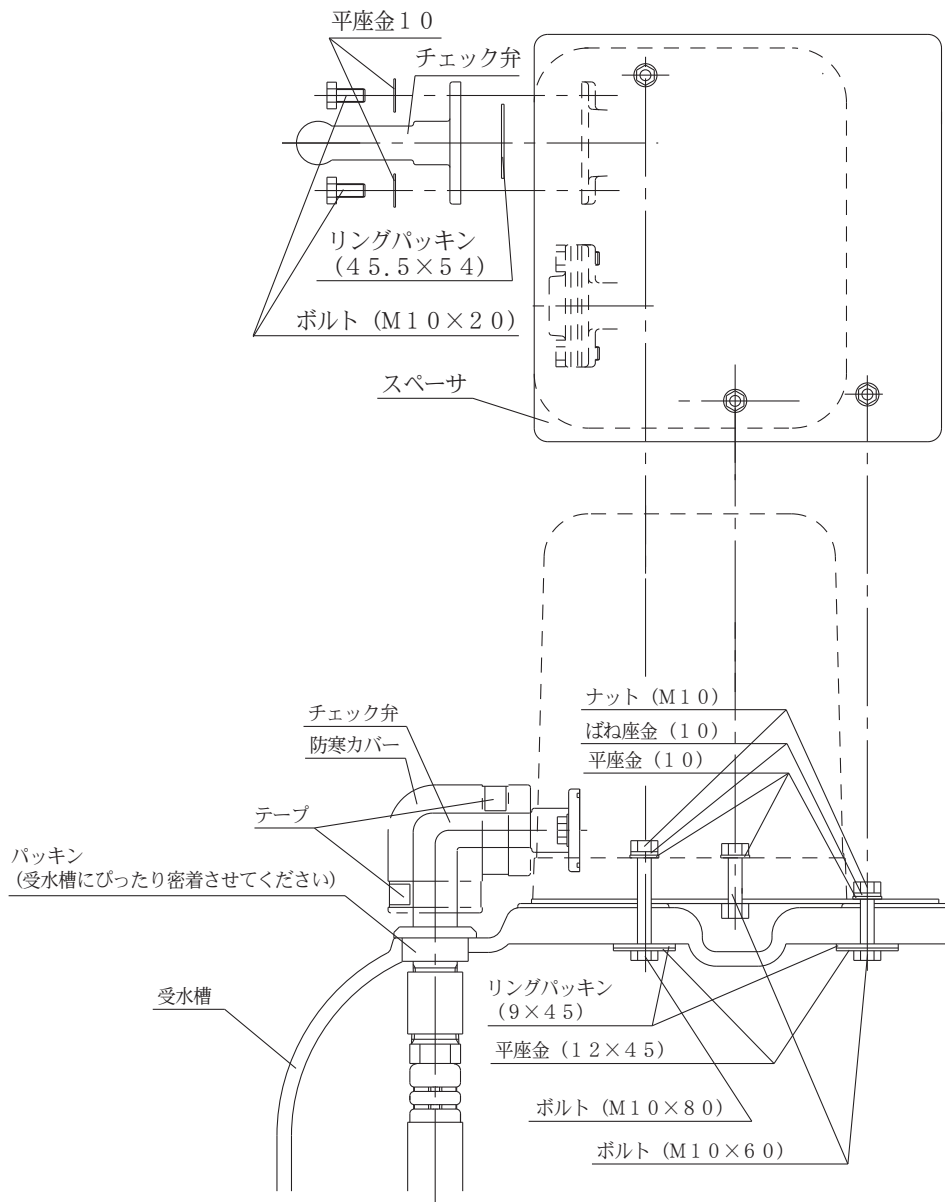
4. 3 チェック弁の取付<図-9>

- (1) 漏洩防止のためチェック弁のネジ部にシール材を巻いてください。
- (2) チェック弁にパッキンをはめてください。
- (3) 可とう管（ビニルホース）を受水槽に入れ、ソケットを取付けたほうを上にして受水槽の吸込口より取り出してください。
- (4) チェック弁をソケットにねじ込んでください。



4. 4 自動運転ユニットの取付<図-10>

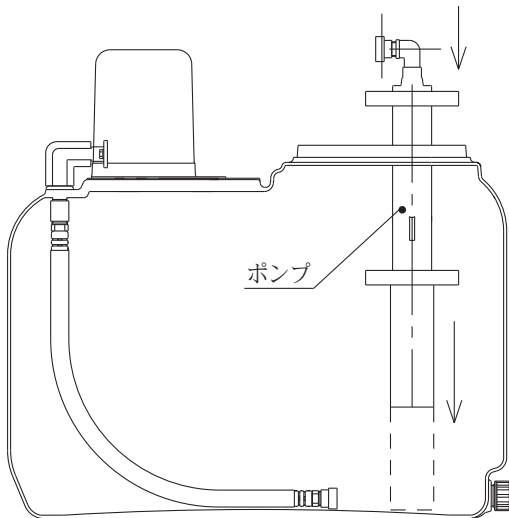
- (1) スペーサ（白色に塗装してある鋼板）を受水槽の上のせ、その上に自動運転ユニットをのせ、平座金・リングパッキン・ばね座金とM10×80とM10×60のボルト、平座金とM10×60のボルト計3ヶ所仮取付けします。
- (2) 先ほど組付けたチェック弁を平座金、リングパッキンを付けてM10×20のボルトにて自動運転ユニットに固定します。
- (3) チェック弁に取付けたパッキンを受水槽にぴったりと密着させてください。
- (4) チェック弁に防寒カバーを取付け、付属のテープで固定します。
- (5) 仮取付けのボルトM10×80とM10×60を固定します。



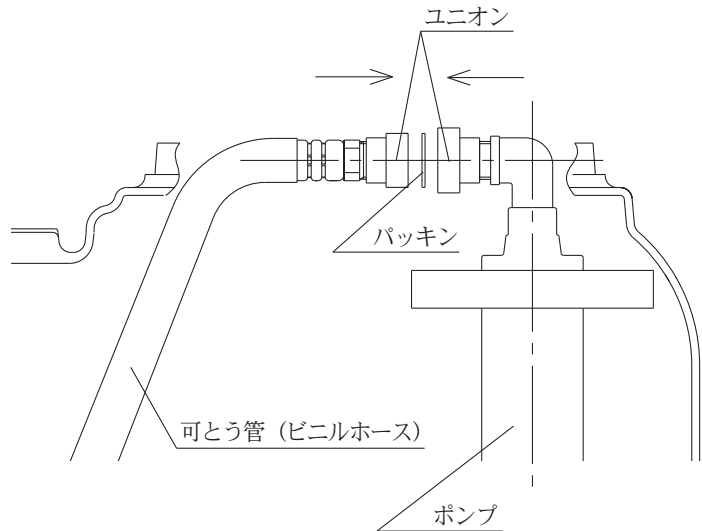
<図-10>

4. 5 ポンプの取付

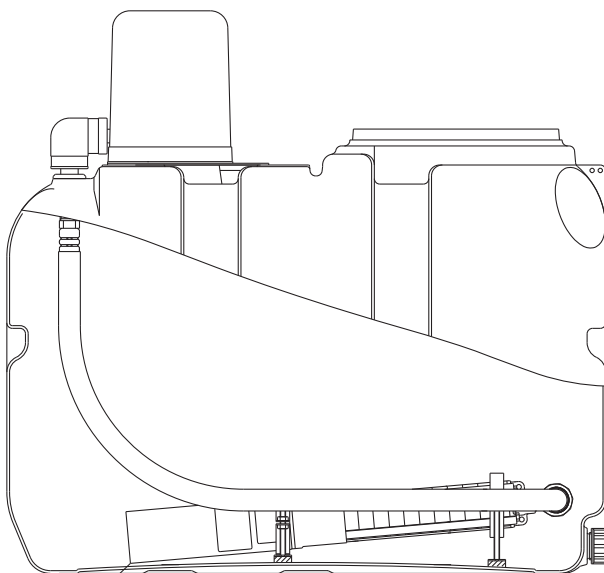
- (1) <図-11>のようにポンプを受水槽内に入れてください。
- (2) <図-12>のようにユニオンを取付けてください。
(ユニオンを取付ける際には、パッキンを忘れないでください。パッキンはユニオン内に入っています。)
- (3) <図-13>のようにポンプを受水槽に設置してください。
(ポンプを設置した際、可とう管に著しい捻じれがないか確認してください。)



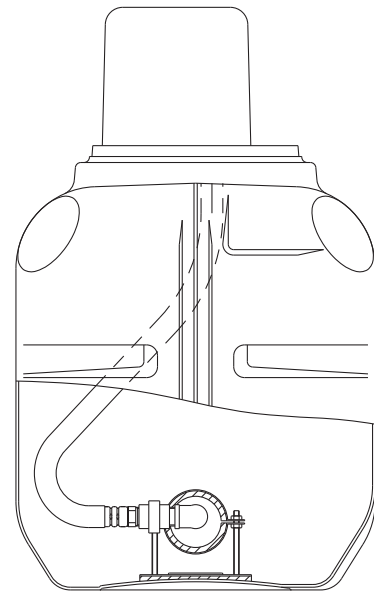
<図-11>



<図-12>



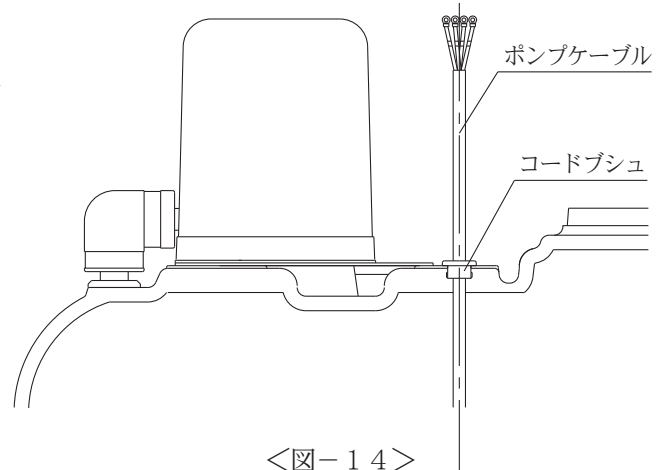
モータが受水槽底面に触れないように取付けてください



<図-13>

4. 6 ポンプケーブルの取付<図-14>

- (1) ポンプケーブルを受水槽から取出し、コードブシュをはめてください。
- (2) コードブシュを受水槽にぴったりと密着させてください。
- (3) 配線については17ページを参照してください。



<図-14>

4. 7 フロートスイッチの取付け<図-15>

- (1) 受水槽の「フロートスイッチ」の表示位置に取付けます。
(リングパッキンを忘れないでください)

4. 8 フロートスイッチの結線

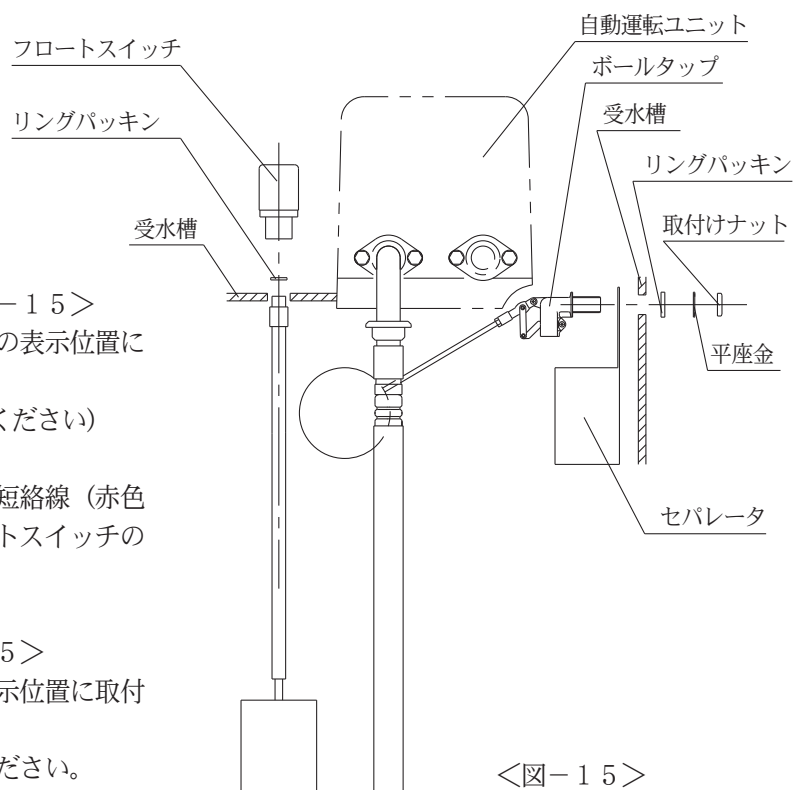
- (1) 自動運転ユニット電装箱側面の短絡線（赤色コネクター）をはずし、フロートスイッチのコネクターを差し込みます。
(17ページ参照)

4. 9 ボールタップの取付け<図-15>

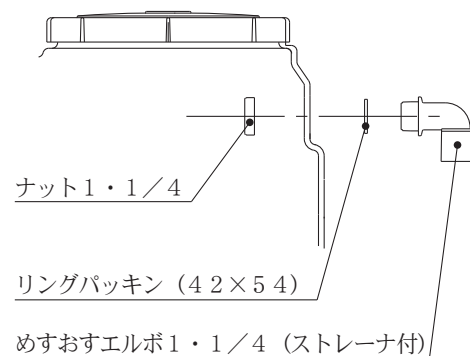
- (1) 受水槽の「ボールタップ」の表示位置に取付けます。
セパレータを同時に取付けてください。
ボールタップに付属していますリングパッキンを取付けナットでしっかり固定してください。
- (2) 動作不良の原因となりますのでボールタップは必ず垂直に取付けてください。

4. 10 オーバーフロー配管の取付け<図-16>

- (1) オーバーフロー管は、めすおすエルボ1・1/4のことです。受水槽の「オーバーフロー管」の位置に取付けます。
- (2) ナット1・1/4でしっかり固定します。
(リングパッキン42×54を忘れないでください)



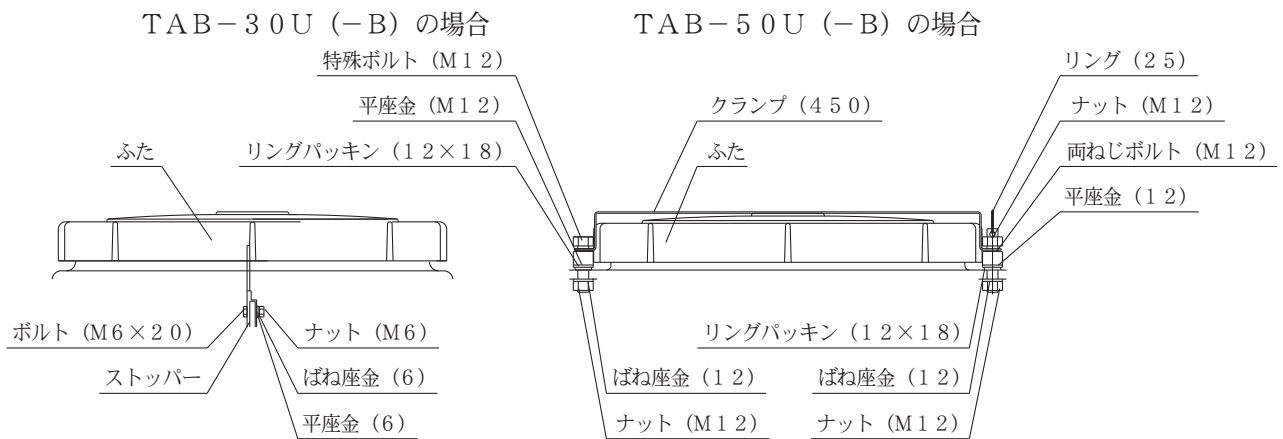
<図-15>



<図-16>

4. 1.1 ふた、ストッパーの取付け<図-17>

(1) ふた、ストッパー・クランプは、配管工事、試運転が終了してから取付けるのが便利です。



<図-17>

5 据 付

▲ 警 告

- 荷下ろし、搬入、据付で本製品を吊り下げる場合は、カタログ、据付図にて質量を確認、取扱説明書にて吊り方を確認の上、正しく行ってください。また、吊り具の定格荷重以上の製品は吊らないでください。吊り下げが不完全な場合、落下によるけがの原因になります。
- 据付は取扱説明書に従って確実に行ってください。基礎の上に水平に設置し、基礎ボルトで固定してください。据付に不備があると漏電・感電・火災、落下・転倒によるけがの恐れがあります。またポンプ振動の原因になります。
- 適用される法規定（電気設備技術基準・内線規程・建築基準法、水道法など）に従って施工してください。法規定に反するだけでなく感電・火災・落下・転倒によるけがなどの原因になります。
- 梱包は釘やホッチキスの針などに注意して開梱してください。けがをする恐れがあります。
- 樹脂、ゴム部品は現場焼却しないでください。燃やすと有害なガスが発生する恐れがあります。処理方法は各自治体にご確認ください。
- 機器の寿命を考慮し、設置は風通しがよく、ほこり、腐食性及び爆発性ガス、塩分、湿気、蒸気、結露などがなく、風雨、直射日光の当たらない所を選んでください。悪環境下では、モータ・電装箱の絶縁低下などにより、漏電・感電・火災の原因になります。
- 爆発性雰囲気中では使用しないでください。火災の恐れがあります。

▲ 注 意

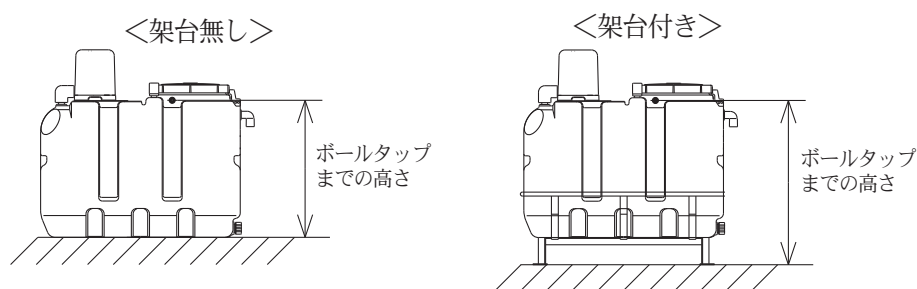
- 電源ケーブルを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、束ねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。ケーブルが破損し火災・感電の原因になります。
- 排水処理、防水処理されていない場所には設置しないでください。水漏れが起きた場合、大きな被害につながる恐れがあります。※排水処理、防水処理されていない場合の被害については責任を負いかねます。
- 機器に衝撃を与えたり、転倒させないでください。破損する恐れがあります。
- 飲用水として使用する場合は、保健所の指示に基づき設置時および定期的に、水質検査を実施してください。水質が悪化していると、飲んで健康を損なう恐れがあります。
- 万一のポンプの停止に備えポンプの予備機を準備してください。ポンプの故障により断水し、設備が停止する恐れがあります。

- 設備によっては吐出側に用途に応じた適切なフィルタなどを設け、十分フラッシングを行い、異物がないことを確認後、ご使用ください。製品製造時の切削油、ゴムの離型剤、異物などや配管系に含まれる切削油、異物などが扱い液に混入する恐れがあります。
- 相フランジはポンプから外して配管にねじ込んでください。破損・漏水の恐れがあります。
- 機器の上に物を載せたり、人が乗ったりしないでください。機器の破損や転倒してけがをする恐れがあります。
- 故障などの警報はブザーなどを設け確認できるようにしてください。故障発生時、気が付かずに重大事故につながる恐れがあります。
- 電装箱への穴加工などの改造はしないでください。加工をして部品に切り屑・鉄粉などが付着すると火災や故障の原因になります。
- 電装箱内に付属品以外の物を入れないでください。火災が発生する恐れがあります。
- 水平で安定した場所に設置してください。傾いていたり不安定な場合、各水位の動作に不具合が生じる恐れがあります。
- 標高1000m以下の場所に設置してください。やむをえず、標高1000mを超える場所に設置する場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。
- 配管のネジ部にはシール剤を使用して、水漏れのないように確実に施工してください。確実に施工できていないと水漏れの原因になります。
- フラッシュバルブなどの急激な流量変化を伴う機器を使用の場合は、事前に最寄りの弊社営業所へご相談ください。ポンプ停止中にフラッシュバルブを使用すると管内圧力が急激に低下し、圧力変動やエア混入などの恐れがあります。
- 冬期などで凍結の恐れがある場合は、保温材・ヒータ取付などにより凍結防止を行ってください。凍結による破損事故につながる恐れがあります。
- 据付、点検などの作業を行う前に、周辺を整理してください。滑ったり、つまずいたりして、けがをする恐れがあります。
- 配管内に空気溜りができないようにしてください。配管内に空気溜りがあると、ポンプが正常に運転しない恐れがあります。
- 製品を包装しているビニール袋をかぶらないでください。窒息の恐れがあります。

5. 1 据付前にご確認いただきたいこと

水道は、各市町村の水道局が定める条例によって管理されていますので次の3項目にご注意ください。

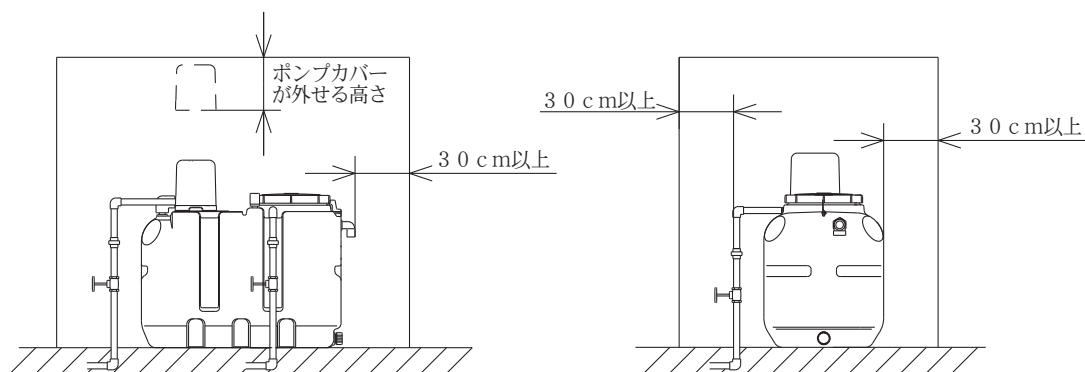
- (1) この装置は水道と直結しますので、配管工事は所轄水道局指定の工事人のみが施工できます。
- (2) 付属ボールタップは水道局の認可を必要とするところがありますので、その場合にはボールタップを持参して認可を受けてください。
- (3) 水道局によっては地面からボールタップまでの高さを規定しているところがありますので、水道局の施工基準に従ってください。



<図-18>

5. 2 設置場所

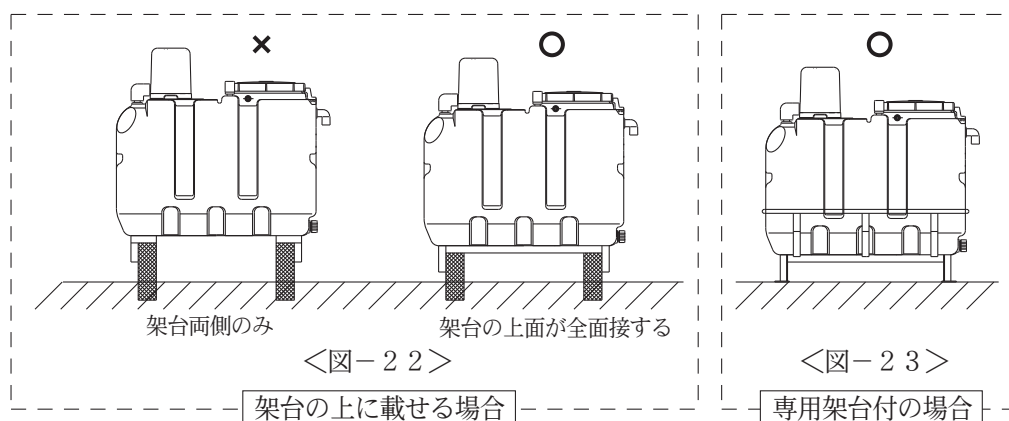
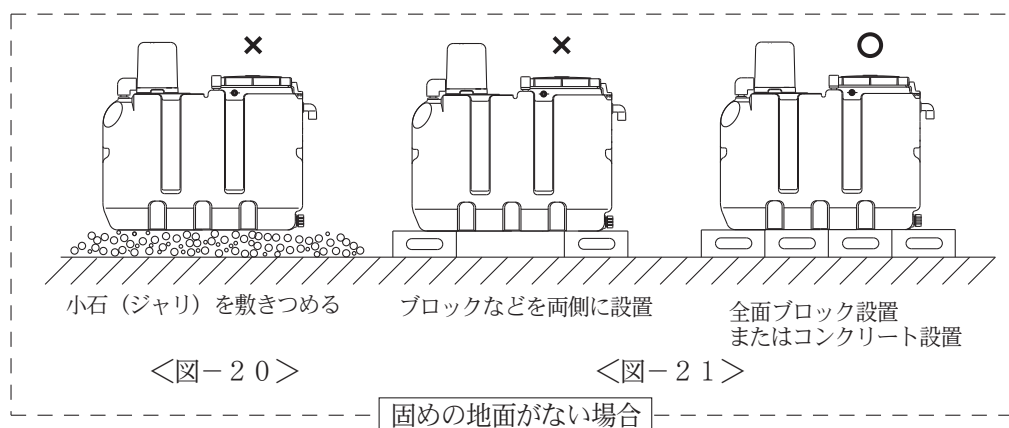
- (1) 直射日光の当たらない場所、修理点検に便利な場所を選んでください。直射日光は受水槽の藻の発生を早めます。
- (2) 浄化槽・下水等より離れた清潔な場所を選んでください。
- (3) 下図の空間をあけてください。



<図-19>

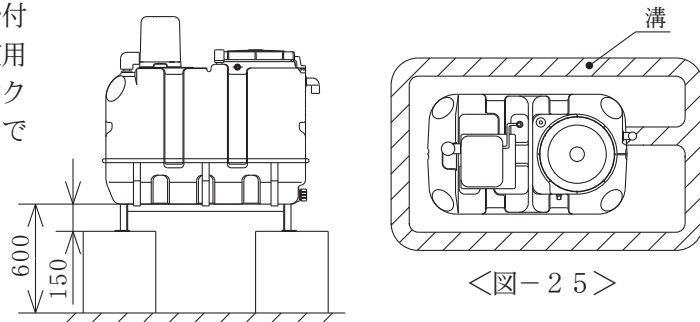
(注) 受水層は、地中に埋めて使用しないでください。

5. 3 設置面は、平面で水平、なおかつ固めの地面を選んで、受水槽底面の全面が地面に接するようにしてください。地面が柔らかいとか、凸凹ですと受水槽底面が変形し、装置全体の機能を損なうことが生じます。接地面が水平になるよう配慮してください。装置が水平でないとボールタップが傾いて正常な動作をしません。<図-20、21、22、23>



5. 4 六面点検が必要な場合は架台付きの装置（－Bタイプ）を使用していただき、現地にてコンクリート施工等で受水槽底面までの距離を確保してください。

<図-24>



<図-25>

<図-24>

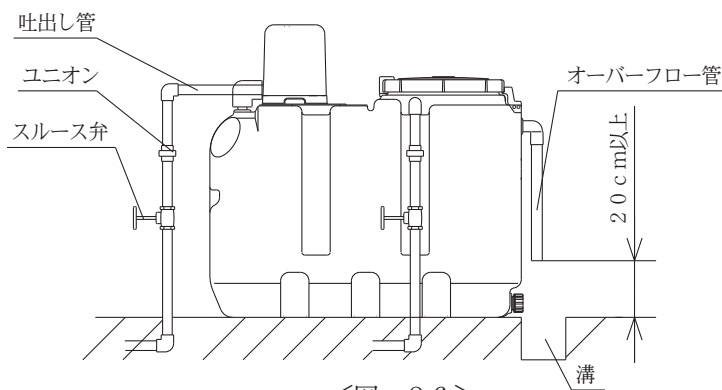
5. 5 装置のまわりに溝を設けてください。排水・オーバーフロー・修理の際の水のこぼれ、槽外面の結露など、装置周辺の水浸しを防ぎます。<図-25>

6 配管

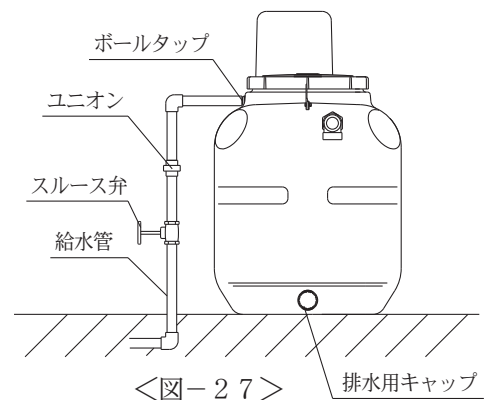
6. 1 設置場所の選定

- (1) 給水管・吐出し管には、垂鉛引きガス管、水道用塩化ビニール管または水道用ポリエチレン管を用いて規定の管径のものをご使用ください。管が太かったり、細かったりすると、騒音の発生、ポンプ性能の低下の原因となります。
- (2) 試運転や修理のため、給水管・吐出し管にはユニオン、スルース弁を設けてください。
- (3) オーバーフロー配管をする場合は、必ず地面から20cm以上の間隔をとってください。

<図-26>



<図-26>

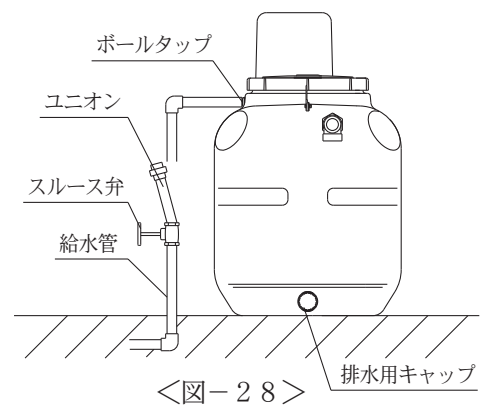


<図-27>

- (4) 排水用キャップ（1・1/2）<図-27>がしっかりと締め付けられているか確認してください。

(5) 給水<図-28>

工事の際、配管内に混入した切粉・泥等の異物は、ボールタップの弁を詰まらせたり、受水槽内を汚しますので、次のようにして取り除いてください。ボールタップの配管とユニオンを接続するまえに、スルース弁を開き、水を放出し、配管内の切粉やゴミを流し去ってください。終わりましたらスルース弁を閉め、ボールタップの配管とユニオンを接続してください。



<図-28>

▲ 警 告

- 電気工事は、「電気設備技術基準」および「内線規程」に従い専門技術者により確実に施工してください。配線、接続に不備があると、故障・漏電・感電・火災の原因になります。
- 接地工事は通電前に必ず行ってください。アース線を確実に取り付けないで運転すると故障、漏電・感電・火災の原因になります。
- タコ足配線（複数の電気機器を接続）は避け、専用配線にて施工してください。漏電・感電・火災の原因になります。
- インバータ搭載機種には、進相コンデンサは取り付けないでください。破損や異常発熱などの原因になります。
- 電源プラグ・配線接続部・結線部・端子部などのほこりを除去してください。ほこりの付着などを放置すると発熱し、火災の原因になります。
- インバータ搭載機種にて発電機を使用の際は、最寄りの弊社営業所にご相談ください。電装箱や発電機が故障・破損する恐れがあります。
- 電源投入前に配線接続部・結線部が緩んだり外れたりしていないか、確認してください。一箇所でも緩んだり外れたりしていると、火災・感電の原因になります。
- 電源プラグは、根元まで確実に差し込み、傷んだプラグは使用しないでください。差し込みが不完全な場合、感電・火災の原因になります。

▲ 注 意

- 電源ケーブルや制御線を同一管内またはダクト内に併設させないでください。本製品や他の機器が誤動作する恐れがあります。
- やむをえず屋外にコンセントを設ける場合は、防水形コンセントを使用してください。漏電・感電・火災の恐れがあります。
- 電源ケーブルを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、束ねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。ケーブルが破損し火災・感電の原因になります。

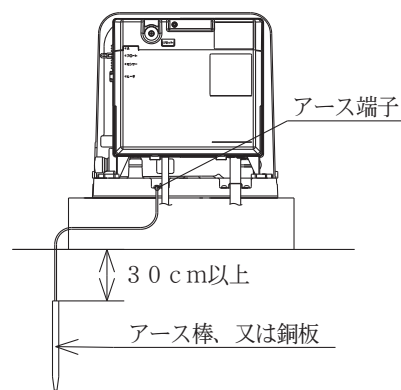
7. 1 接地工事：＜図-29＞＜図-30＞をご参照ください。

- (1) 電装箱にアース端子（M4）がありますので付属のアース棒リード線の丸端子を接続してください。尚、接地工事中は必ず元の電源を切ってください。

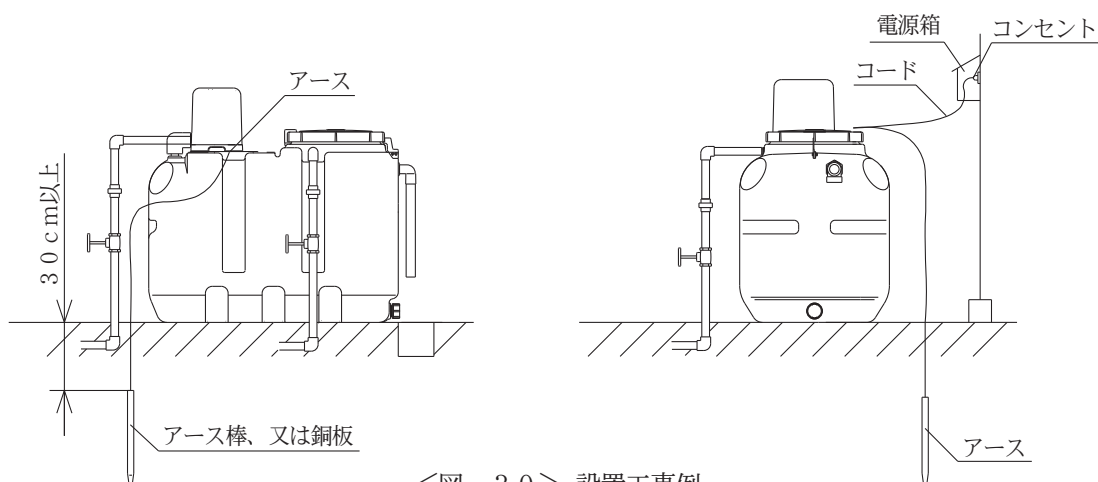
(注) 専用アースにて接地してください。その他機器とアースを兼用した場合、ラジオノイズが発生する恐れがあります。

7. 2 電源線工事

- (1) 専用配線にして始動時や運転時に電圧降下がおこらないようにしてください。電圧降下しますと始動不能など運転に支障をきたすことがあります。単相品の場合、コンセントは15A容量のものをご使用ください。
- (2) 水中ポンプと自動運転ユニットの配線は **8** 「電装箱および結線方法」を参照してください。
- (3) 水中ポンプケーブルの結線が完了後、ケーブルをクランプ（本文4ページ3.1）で固定してください。
- (4) 山間部などの電波の弱い地域では、運転時にAMラジオ放送に雑音が入る場合があります。AMラジオ受信場所からポンプユニットを3m以上離してください。



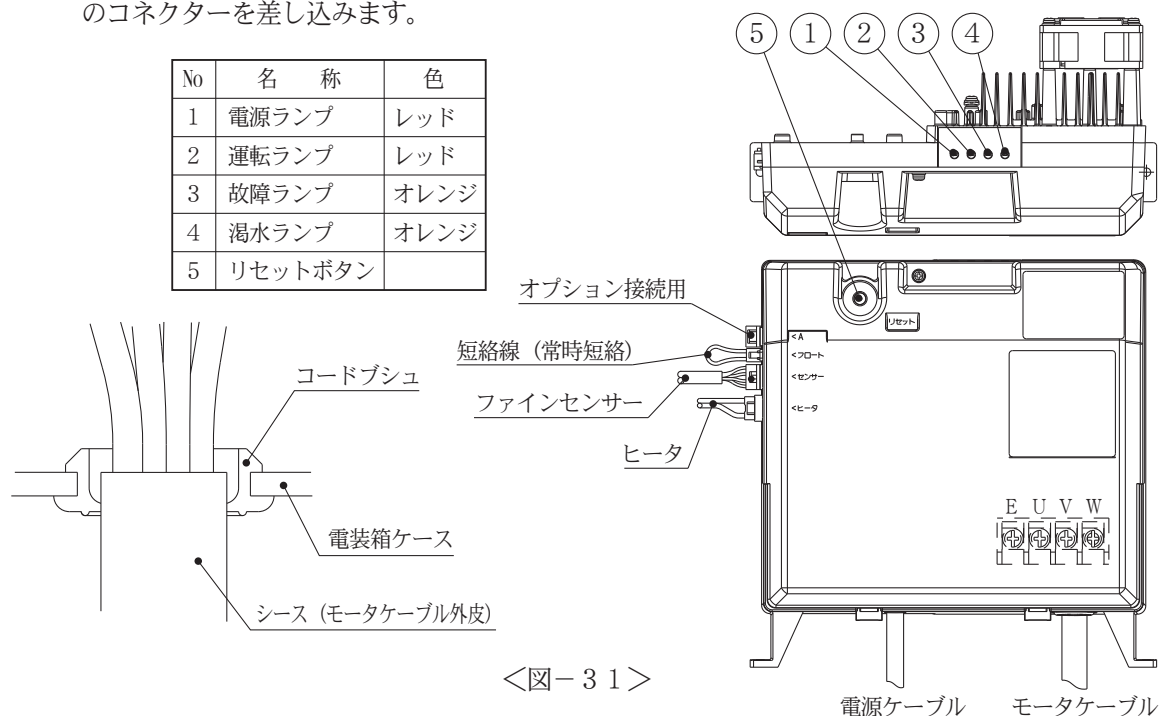
＜図-29＞アース端子位置



＜図-30＞ 設置工事例

8 電装箱および結線方法

8. 1 電装箱に通電されると「電源」ランプが点灯。
(電源を切っても「電源」ランプが点灯中は電装箱内に電気が残っていますので注意してください。)
8. 2 ポンプ運転中(出力端子U V W通電中)には「運転」ランプが点灯。
8. 3 電装箱、モータ、ファインセンサーに異常が生じると「故障」ランプが点灯または点滅してポンプを停止します。
 - ・故障時は故障原因を取り除いてから「リセット」ボタンを押して復帰させてください。
 - ・点滅時は軽故障なので自動的に復帰します。急ぐ場合には「リセット」ボタンでも復帰できます。
 - ・詳しくは「13」故障の原因と対策を参照してください。
8. 4 「フロート」の短絡線を外したり、井戸が濁水となり圧力低下状態になると「濁水」ランプが点灯、または点滅してポンプを停止します。
8. 5 この自動運転ユニットは主要部分の結線は行ってありますので、水中ポンプのモータケーブルの結線とフロートスイッチの結線のみ行ってください。モータケーブルの結線を間違えますと、揚水不能など運転に支障をきたしますのでご注意ください。
8. 6 電装箱の上部1ヶ所のビスを外し、＜図-31＞を参考にコードブシュにモータケーブルのシース部分(モータケーブル外皮)まで十分に挿入し、端子台「E, U, V, W」に結線してください。
8. 7 フロートスイッチは、ポンプ電装箱側面の短絡線(赤色コネクター)を外し、フロートスイッチのコネクターを差し込みます。



＜図-31＞

▲ 警 告

- 配線を取り付けたり取り外したりする場合、必ず電源を遮断して作業を実施してください。感電する恐れがあります。
- 電源を投入後及び通電状態にて電装箱の充電部やモータ端子、ケーブル先端部などに触れないでください。漏電・感電・火災の原因になります。
- 保護カバーを外したまま使用しないでください。ほこりや絶縁劣化などで漏電・感電・火災の恐れがあります。
- 電装箱には水をかけないでください。感電・漏電・火災や故障の原因になります。
- 停電の場合は電源スイッチを切ってください。復電時に製品及び設備機器の破損や急にポンプが運転してけがをする恐れがあります。
- 運転中は吸込口に手足などを近づけないでください。吸い込まれてけがをする恐れがあります。
- 製品を吊上げ状態での使用及び作業は行わないでください。落下及びけがの恐れがあります。

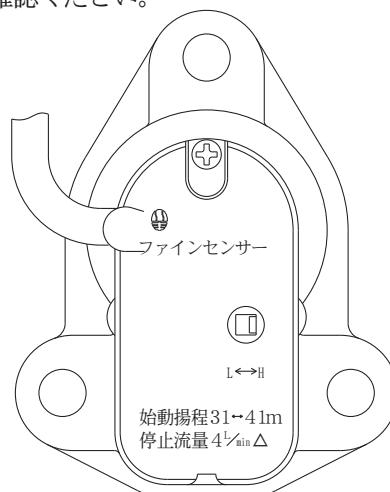
▲ 注 意

- 自動運転ユニット、保護カバー内に燃える恐れがあるものを置いたりかぶせたりしないでください。過熱して発火する恐れがあります。
- 自動運転ユニットに水が入っていることを確認してください。ヒータが断線したり、火災の原因になります。
- 最初の始動時に吐出し側スルース弁を閉じたままでポンプを始動すると、揚水管の空気が排出されずウォーターハンマーが発生する可能性がありますので、ユニット吐出し側のスルース弁を必ず開いてください。
- 運転中、停止直後はポンプ、モータ、電装箱、ヒータなどに触れないでください。高温になっている場合がありますので、火傷をする恐れがあります。
- 運転中は回転部分に触れたり、開口部に指や異物などを入れないでください。感電、破損、けがの原因になります。
- 長期間使用にならない場合は電源を遮断する。または電源プラグをコンセントから抜いてください。絶縁劣化による漏電・感電・火災の原因になります。
- 空運転、一定時間の締切運転、取扱液中に空気を混入させないでください。ケーシング・軸受・軸封などが破損したり、揚水不能になる恐れがあります。また、ポンプが過熱し火傷をする恐れがあります。
- 気中で5秒以上運転しないでください。モータの温度が急激に上昇し、焼損の原因になります。
- バルブ類は正規の状態で使用ください。正常に動作できずユニット破損の恐れがあります。
- 長期保管後や休止後の運転開始時には、「据付」「運転」の順に従い、試運転を実施してください。固着などによるポンプ拘束、モータ焼損、落水などによる空運転などの恐れがあります。
- ポンプの運転は、仕様範囲内で行ってください。仕様範囲外での運転は、ポンプの故障や事故の原因になります。
- 試運転時は、ポンプ・配管内の空気抜きを十分行ってください。ポンプがエアロックを起こしたり、温度上昇し、故障・事故につながる恐れがあります。
- 砂や異物を吸い込ませないでください。始動不能や動作不良の原因になります。

9. 1 始動する前に
- (1) 結線が正しく行われているか、コネクターのゆるみはないかご確認ください。
 - (2) 受水槽の水位が適正かどうかご確認ください。

9. 2 ファインセンサーの調整：<図-32>をご参照ください。

- (1) ファインセンサーは高揚程で設定されていますので低揚程の吐出し流量が必要な場合に調整ください。(H→L側)
 - a. ファインセンサー上部のキャップを外してください。
 - b. 内部のスライドスイッチをL側に移動してください。始動揚程が低くなります。



<図-32>

形 式	始動揚程 (m)	
	L	H
UF2T-450	31	41
UF2T-600	31	41

10 試 運 転

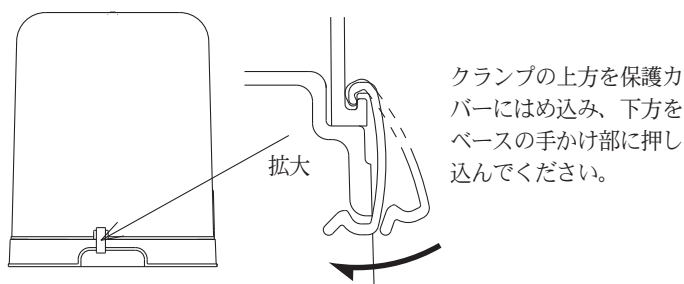
10. 1 試運転

- (1) 給水管側のスルース弁を開け、水道水を受水槽内に貯えてください。水が貯えられますと、ポータップの働きにより自動的に止まります。
- (2) 吐出し管側のスルース弁及び配管した給水栓を全部開けてください。
- (3) 電源を入れてください。水中モータが回り、揚水が始まり、蛇口より水が出てきます。
- (4) 揚水された水の中に砂が混入していないか、配管の水の漏れ、振動の異常等がないかご確認ください。
- (5) しばらくの間、蛇口を調整してポンプの始動、停止を繰り返し行い、正常に吐出し圧力一定運転をするかご確認ください。

このポンプは、停止中に水を使用するとアキュムレータに蓄圧されている圧力が低下しファインセンサーの始動揚程まで下がるとポンプが始動します。使用水量が減少すると、流量スイッチが動作(4L/min以下)し、ポンプが停止します。締切状態になっても始動頻度抑制用タイマー(10sec)が作動しているのでポンプは停止しませんが異常ではありません。また、使用水量が非常に少ない場合(4L/min以下)は、断続運転となります。

10. 2 通常運転

- (1) 試運転完了後、自動運転ユニット内部についた水滴を乾いた布できれいに拭き取ってください。
 - (2) 保護カバーを取り付けて、付属のクランプで固定してください。<図-33>参照。
 - (3) 受水槽のふたをしてください。
- (注) 据付当初、工事の際の異物の混入や油の臭いがすることがあります。(数日でなくなります。) 最初に出る水はお風呂や雑用水にご使用ください。



<図-33>

11 防寒対策

▲ 注 意

- 自動運転ユニット、保護カバー内に燃える恐れがあるものを置いたりかぶせたりしないでください。過熱して発火する恐れがあります。

- 1 1. 1 配管の凍結防止のため、配管には保温材を巻くか、地下に埋設（約20～30cm）してください。
- 1 1. 2 このポンプの自動運転ユニット（地上部）は低温時、自動的に保温するセラミックヒータを内蔵しており、ユニット内配管部の凍結を防止します。外気温が特に寒い地域では、この凍結防止機構だけでは十分ではありません。ポンプ小屋などを作って、その中に設置してください。
- 1 1. 3 電源を切ると凍結防止機構が働きませんので、寒冷地では長期にわたって運転しない場合、電源を切り、必ず水抜きしてください。
※ 凍結による破損事故については責任を負いかねますので凍結防止対策は徹底して行ってください。
- 1 1. 4 ボールタップの凍結防止
特に寒い地方では、ボールタップの凍結を防止するために、下記の対策を行ってください。
 - (1) 給水管のスルース弁を閉じる。
 - (2) 給水栓を開いて、受水槽内の水がボールタップから離れるまで水を出します。
 - (3) 給水栓を閉じます。
 - (4) 翌日、給水管のスルース弁を開き、水が出ることを確認します。水が出ない場合は、ボールタップ取付部が凍結していますので、ぬるま湯をかけてください。

12 保守・点検

▲ 警 告

- ポンプ停止中でも電装箱、コンデンサなどに電圧がかかっています。電源を切った後も電装箱上部の電源ランプが消えるまで充電部には触れないでください。感電やけがをする恐れがあります。
- 動かなくなったり異常（ケーブル破れ、コゲ臭いなど）がある場合、直ちに運転を停止して電源を遮断し、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に点検あるいは修理を依頼してください。異常のまま運転を続けたり、修理に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。
- 修理技術者以外の方は、分解・修理・改造やケーブル交換を行わないでください。不備があると、故障・破損・感電・火災の原因になります。
- 点検・交換の際は、必ず電源を遮断する。または、電源プラグをコンセントから抜いて作業を実施してください。その際は濡れた手で作業をしないでください。漏電・感電やけがの恐れがあります。
- 機器を移動し再設置する場合は、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。据付に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。
- モータの絶縁抵抗値が1MΩ以下に低下した場合、すぐにご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に連絡してください。モータが焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。
- 修理の際は当社純正部品を使用してください。純正部品以外を使用された場合、故障及び事故の原因になります。また、正常な機能を発揮できない恐れがあります。

▲ 注 意

- 冬期に使用しない場合は、電源を切り自動運転ユニット内の水を抜いてください。自動ユニット内の水が入ったまま放置すると自動ユニット内配管が凍結破損する恐れがあります。
- 分解・点検時には内部の圧力がゼロであることを確認してください。水が噴き出し事故やけがををする恐れがあります。
- 絶縁抵抗測定は125V以下の絶縁抵抗計をご使用ください。制御基板等が破損する恐れがあります。
- 長期保管後や休止後の運転開始時には、「据付」「運転」の順に従い、試運転を実施してください。固着などによるポンプ拘束、モータ焼損、落水などによる空運転などの恐れがあります。
- 長期間使用にならない場合は、自動運転ユニット内の水を抜いてください。滞留水が腐敗し、雑菌が繁殖する恐れがあります。
- 長期間安心して使用頂くために定期点検と日常点検両方の実施をお勧めいたします。点検を怠ると、ポンプの故障、事故などの原因になります。定期点検についてはご購入先、もしくは最寄りの弊社営業所にご相談ください。
- 消耗品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したまま使用になると、水漏れや焼付き・破損などの事故の原因になります。定期点検、部品交換などは、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に依頼してください。
- 圧力計・連成計などを使用の際は、測定時以外はコックを閉じてください。常時開けておくと圧力計・連成計などが故障する原因になります。
- 点検は点検項目に従って必ずおこなってください。故障を未然に防止できず、事故につながる恐れがあります。

1 2. 1 受水槽の掃除

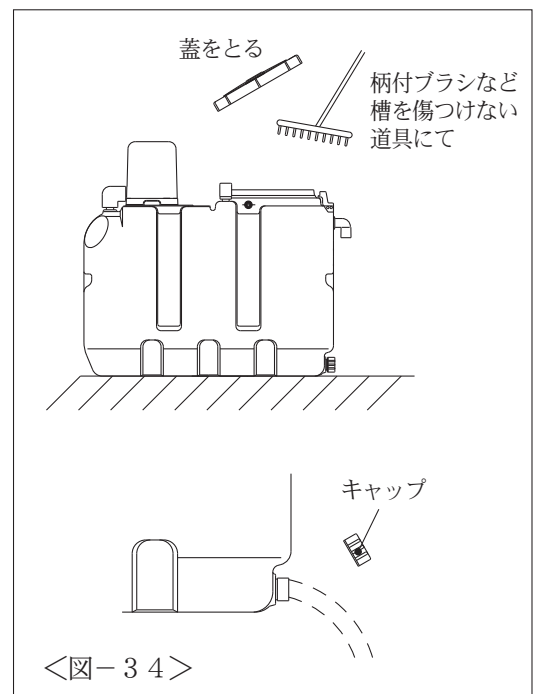
装置を長年ご使用になり配管の赤錆や異物などが、受水槽内に沈殿した場合は、下記の要領で清掃してください。

- (1) 電源を遮断します。
- (2) 給水管のスルース弁を閉じます。
- (3) 受水槽の蓋をとり、長い柄付きブラシ等によって槽壁を掃除します。
- (4) 排水用キャップを外して槽内の水を抜きます。
- (5) 給水管のスルース弁を開いて水を出し、槽内をすすぎます。
- (6) (3)～(5)を2回ほど行ってください。
- (7) 排水用キャップを元通りしっかり締め、給水管のスルース弁を開いて給水して下さい。
- (8) 受水槽に水が溜まるのを待ちます。
- (9) 電源を投入します。
- (10) 給水栓を開いて、ポンプの運転を確認します。

1 2. 2 アクムレータ

- (1) 長期間ご使用になられますと、アクムレータの封入ガス圧力が低下することもあります。封入ガス圧力が低下したものは補充できませんので新品と交換してください。

封入ガス圧力が低下すると始動頻度が多くなりますので、アクムレータを取り外し下部のニップル内にボールペンなどの棒を挿入してご確認ください。正常な状態では、すぐにブラダゴムに当たりますが、封入ガス圧力が低下しているとゴムが広がり棒を奥に入れないと先端が当たりません。



12.3 日常点検

確認事項	判定基準	
電圧	定格電圧の±10%以内	
揚程	初期運転揚程値より大きく変化のないこと	
振動	初期より変化のないこと	
水中モータ	絶縁抵抗(注1)	据付当初：10MΩ以上
		通常時：1MΩ以上(注2)

(注1) 水中ケーブルを電装箱の端子から外して、測定してください。ケーブルを電装箱に取り付けたままメガーテストを行いますと、基板などが破損する恐れがあります。

(注2) 1MΩ以上であれば、運転可能ですが、急激に低下している場合は、測定間隔を短くして、十分注意してください。

異常を早く発見するには、日々の変化を知ることが大切です。そのためにも運転日誌を付けられることをお勧めします。

※：今後の保守・点検のために配管に圧力計取付部設置を推奨します。

12.4 6ヶ月点検

項目	確認事項	判定基準
電装箱	箱内の結露	結露がないこと
	端子のゆるみ	ゆるみがないこと

12.5 消耗部品

交換時の目安を参考にして部品を交換してください。

部品名	交換時の目安	状態の目安	適用機種
アキュムレータ	3年	ポンプの停止時間が著しく短くなったとき	UF2T-450、600
ファインセンサー	3年	動作が不確実なとき	UF2T-450、600
ファン	3年	異音が発生したり、ファンが回らないとき(注3)	UF2T-450T以外の機種

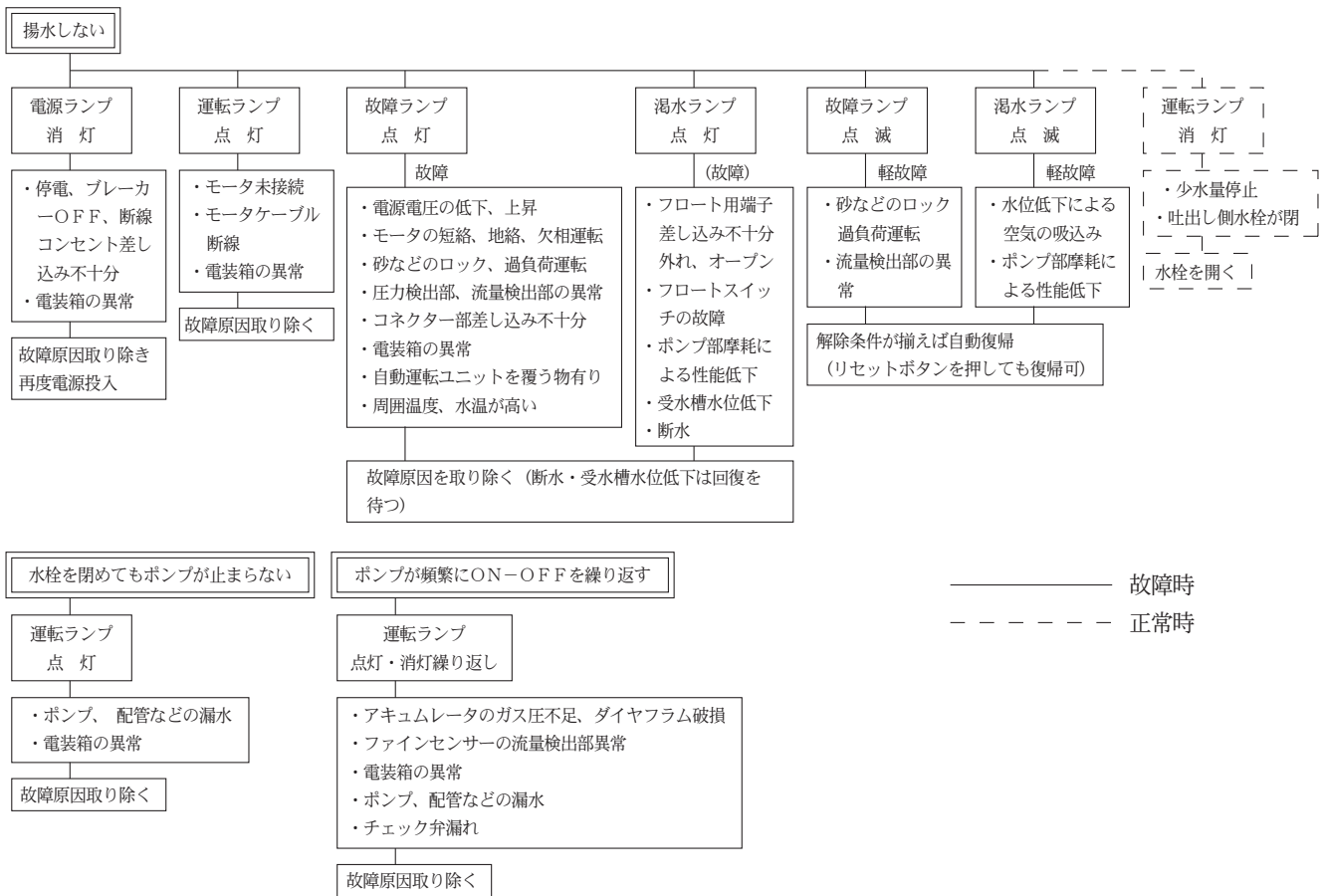
(注3) ファンは電装箱の温度により動作するため、電装箱の温度が60℃以上にならないと動作しません。

▲ 警 告

● 動かなくなったり異常（ケーブル破れ、コゲ臭いなど）がある場合、直ちに運転を停止して電源を遮断し、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所に点検あるいは修理を依頼してください。異常のまま運転を続けたり、修理に不備があると、漏電・感電・火災、漏水などの原因になります。

● 点検・交換の際は、必ず電源を遮断する。または、電源プラグをコンセントから抜いて作業を実施してください。その際は、濡れた手で作業をしないでください。漏電・感電やけがの恐れがあります。

<ポンプ故障時のフローチャート>



故障には予想外なことがあります。異常を発見したら速やかに対策することが大切です。
故障の原因が分からないときは、ご購入先もしくは最寄りの弊社営業所にご連絡ください。
ご連絡の際は、ポンプの形式、製造番号、故障（異常）の状況をお知らせください。



コンフォート アース

Comfort Earth® 水を通じて 地球環境を 考える

株式
会社

川本製作所

<http://www.kawamoto.co.jp>

本 社 〒460-8650 名古屋市中区大須4-11

☎052-251-7171 (代)

岡崎工場 〒444-8530 岡崎市橋目町御領田1

☎0564-31-4191 (代)

検査合格証

株式会社 川本製作所

検
査

検査
責任者