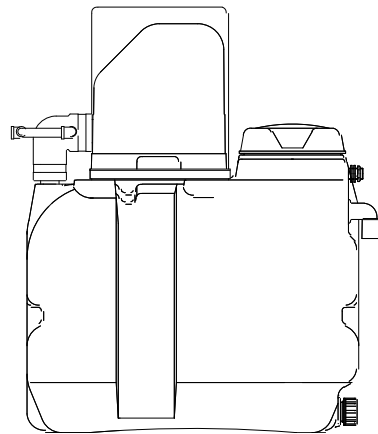


消火剤噴霧自動消火システム  
(S P l a s h α)  
補助加圧ポンプ  
施工要領書



**NOHMI**



- ・ 本要領書をよくお読みのうえ作業してください
- ・ いつでも使用できるように大切に保管してください

[目次]




	頁
○ 安全上の注意 -----	1
1. はじめに -----	3
2. 準備 -----	4
3. ポンプの仕様 -----	4
4. 設置場所 -----	4
5. 組立・固定方法 -----	5
6. 配線 -----	7
7. 試運転 -----	7
8. 施工品質チェック -----	8
付属資料	
1. NFSK2-750S2J2・TAB-10付属品セット	組立要領書
2. NFSK2-750S2J2	取扱説明書
○支社・営業所一覧	



## 安全上の注意

- ・作業の前にこの「安全上の注意」をよくお読みのうえ、正しく作業してください。
- ・ここに示した注意事項は設備を安全に取り扱い、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ものです。
- ・危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」、「注意」の2つに区分しています。

 <b>警告</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が重傷や障害を負うかまたは防災機能の一部に重大な悪影響を及ぼすことが想定される場合。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が障害を負うかまたは防災機能に悪影響を及ぼす可能性がある場合、および防災機能を長期にわたって有効に活用する上でぜひ守ってほしい事項。

- ・お守りいただく内容を次の警告表示で表示しています。

	危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。
	禁止の行為を告げるものです。
	行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。

 <b>警告</b>	
工事に関する注意事項	
	<b>工事は本システムの仕様に精通した有資格者が実施する</b> 消防法で規定された甲種消防設備士のうち、第1類、第2類、または第3類の資格を有する者が試験を実施してください。
	<b>付属資料（組立要領書、取扱説明書）をよく読んでから作業する</b> 誤った取り扱いをすると、システムの故障・誤作動の原因となります。
	<b>補助加圧ポンプは指定された機器を使用する</b> 異なる製品を使用すると、システムの故障・誤作動の原因となります。 (指定ポンプ：(株)川本製作所 型名：NFSK2-750S2J2+TAB-10)
	<b>凍結のおそれがある場所に設置する場合、カバーで覆うなどの凍結防止措置をする</b> 配管内の水が凍結すると、破損や流水不良などの原因となります。
	<b>ポンプの給水は上水道水を使用する</b> 地下水や中水など腐食性のある水を使用すると、漏水や作動不良などの原因となります。
	<b>組み立て後は水槽内の清掃を必ず実施する</b> 水槽内に残った切粉によって、本体ユニット内にある逆止弁の漏れにつながり、設備作動不良の原因となります。
	<b>配管ねじ部のシール材は、指定されたものを使用する</b> 配管のねじ部に使用するシール材は、シールテープまたはヘルメシール 903、906 またはロックタイト 5651 を使用してください。
	<b>補助加圧ポンプは、必ず設計図書で指定されたフロアに設置する</b> 設備を正しい監視圧力で監視できず、誤作動の原因となります。

# 注意

## 一般的な注意事項



### 異常が発生した場合は、速やかに調査する

速やかに原因を調査し、必要に応じて機器を交換してください。作動不良の原因となります。



### 修理が必要な場合はメーカーに連絡する

弊社にご相談ください。

## 工事に関する注意事項



### 圧力計は指定の仕様品を使用する

作動確認が正しくできない原因となります。

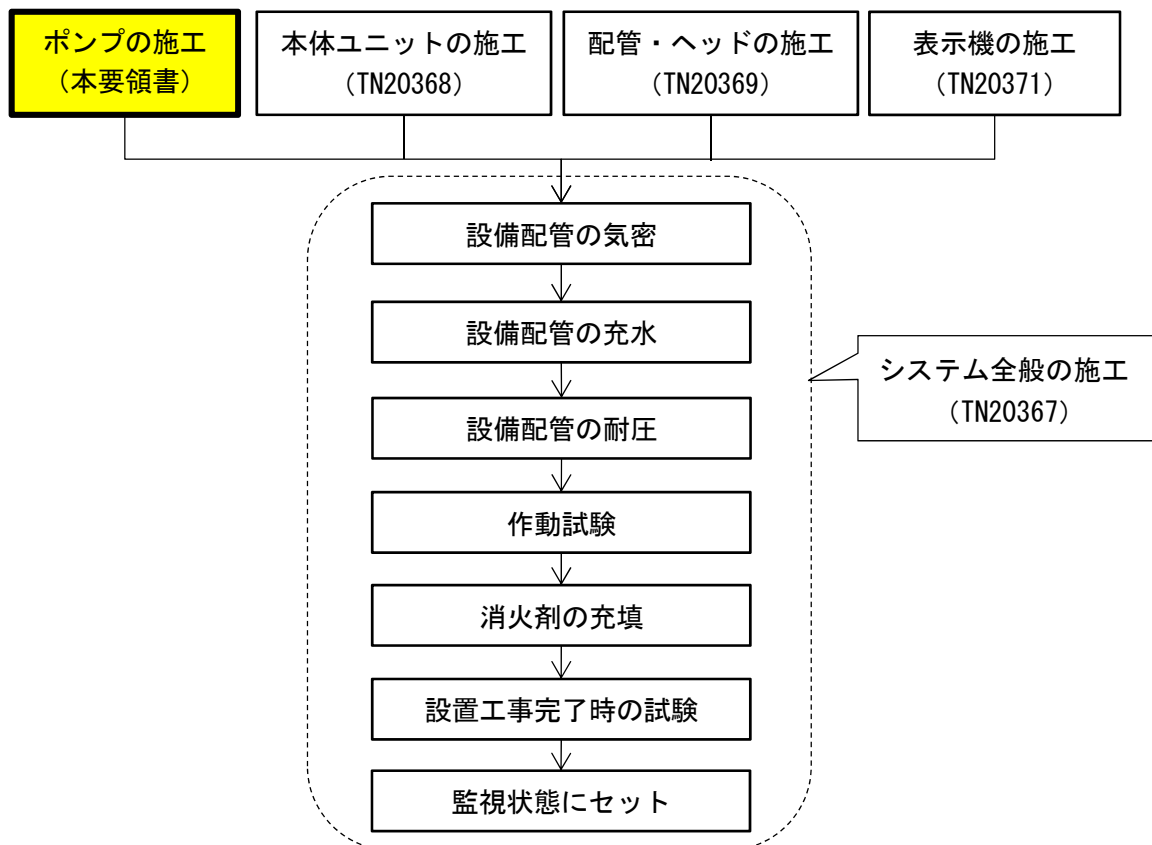
## 1. はじめに

本システムは、消防法施行令別表第1(6)項に掲げる用途の防火対象物(病院、診療所、助産所等)に対し、スプリンクラー設備に代えて設置するものです。また、スプリンクラー設備と同等以上の性能を有する設備として(一財)日本消防設備安全センターの性能評定を取得しており、所定の性能を発揮するために設備設計・施工・検査について基準を設けています。

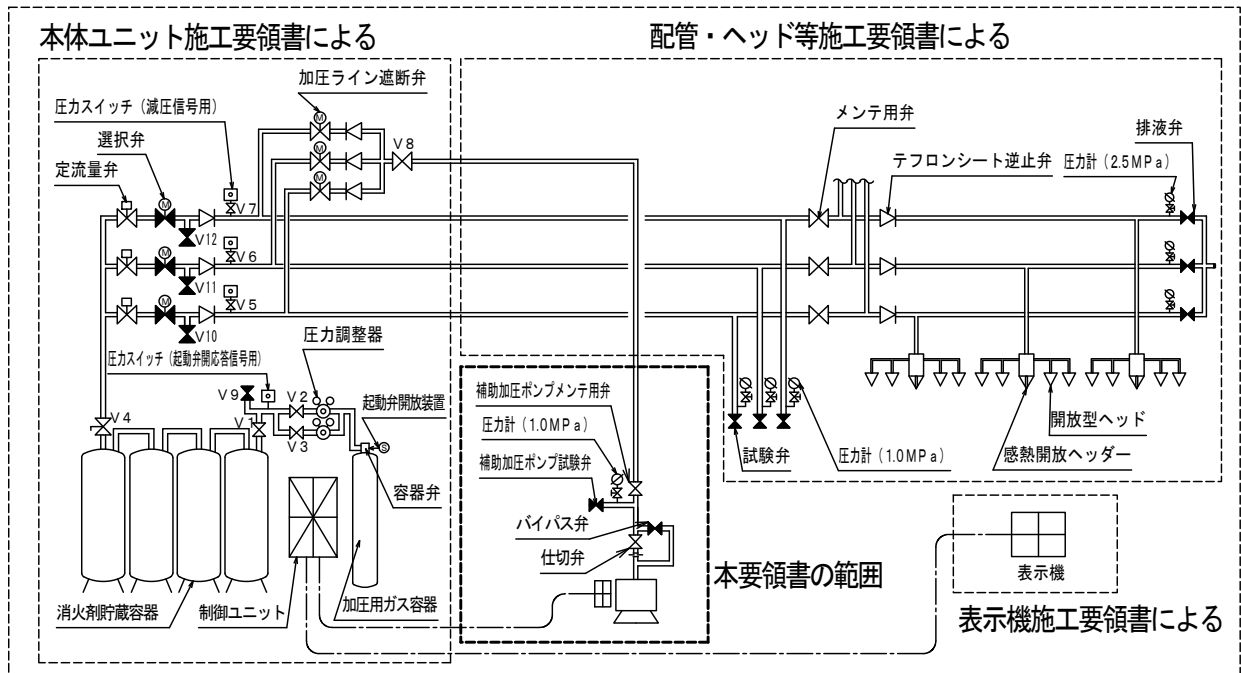
なお、設置にあたっては、消防法施行令第32条の特例の適用によりスプリンクラー設備に代えて本設備を設置することを、管轄の消防機関に対し承認を得る必要があります。

本システムを施工する際は、以下の点に注意して行ってください。

- 本システムの施工は、下図に示す施工手順にしたがって施工する。  
手順通り行わないと、正しく施工できたことが確認できないおそれがあります。
- 本要領書は、補助加圧ポンプに関する施工要領であり、その他機器の施工および各機器施工後の試験調整等については、別途要領書にしたがって行う。
- 本要領書をよく読み、施工の進捗に応じて「施工要領書(システム全般)」(TN20367)に付属する施工品質チェックシートで内容を確認する。



設備配管の気密・充水、試験調整等は施工要領書（システム全般）による



## 2. 準備

補助加圧ポンプの施工にあたっては、設備上必要な部材および一般的な工具の他、特殊なものとして以下のものを用意してください。

- ポンプ固定用の金具(配管用ブラケットなど)
- 圧力計(最高使用圧力1.0MPa、精度JIS1.6級)
- ストップウォッチ
- メスシリンダー(2L程度)

## 3. ポンプの仕様

本システムで使用する補助加圧ポンプは、必ず以下の指定品を使用してください。

- メーカー：(株)川本製作所
- 型 名：NFSK2-750S2J2+TAB-10
- 始動揚程：40m
- 機 器 名：ソフトカワエース

## 4. 設置場所

補助加圧ポンプは、必ず設計図書で指定されたフロアに設置してください。また、付属資料2「取扱説明書」の据付・配管工事にしたがって設置してください。

- 指定以外のフロアに設置すると、正常な圧力監視ができず、設備誤作動の原因になります。

## 5. 組立・固定方法

### (1) 梱包状態

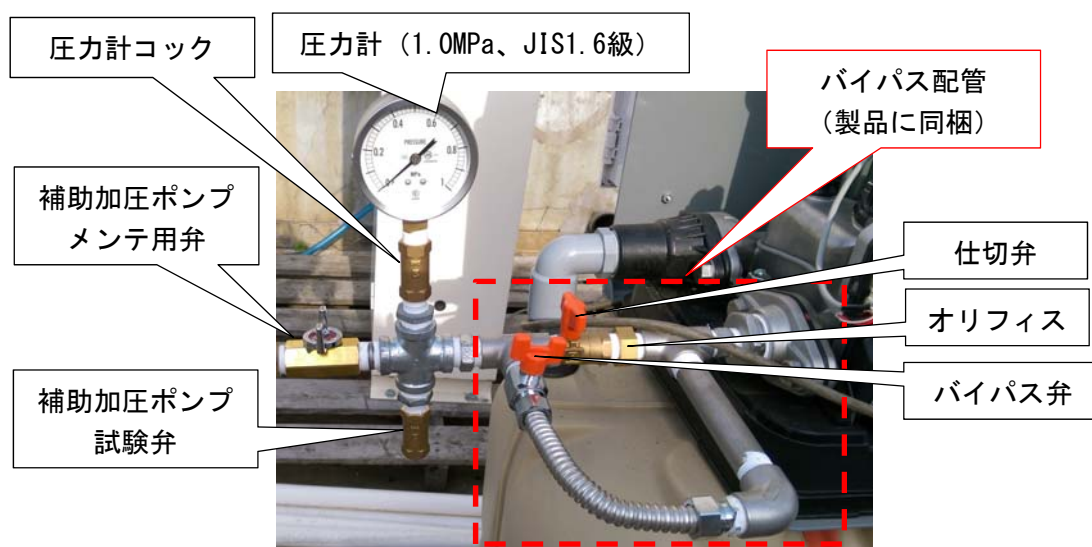
ポンプは、本体、付属品セット(配電盤など)、受水槽、受水槽付属品セット(ボールタップ、警報スイッチなど)の4個口で納入されますので、現場で組立が必要になります。



### (2) 組み立て

組み立ては、付属資料1「組立要領書」、付属資料2「取扱説明書」および以下の事項にしたがって行ってください。

- ① 組み立て後は受水槽内の清掃を必ず行う。
  - ・ 受水槽の満水用フロートスイッチ取り付け位置には、現場で穴あけ加工が必要です。水槽内に残った切粉によって、本体ユニット内にある逆止弁が漏れ、設備誤作動の原因になります。
- ② 受水槽内の取扱説明書は破棄する。
  - ・ ポンプメーカー標準品の取扱説明書のため、使用しません。
- ③ バイパス配管の2次側には、補助加圧ポンプ試験弁、補助加圧ポンプメンテ用弁、圧力計を設置する。
  - ・ 圧力計は最高使用圧力1.0MPa、精度JIS1.6級としてください。(0.4MPa程度のシステム圧力を確認するため)
  - ・ バイパス配管2次側の弁類および圧力計は現場手配品です。

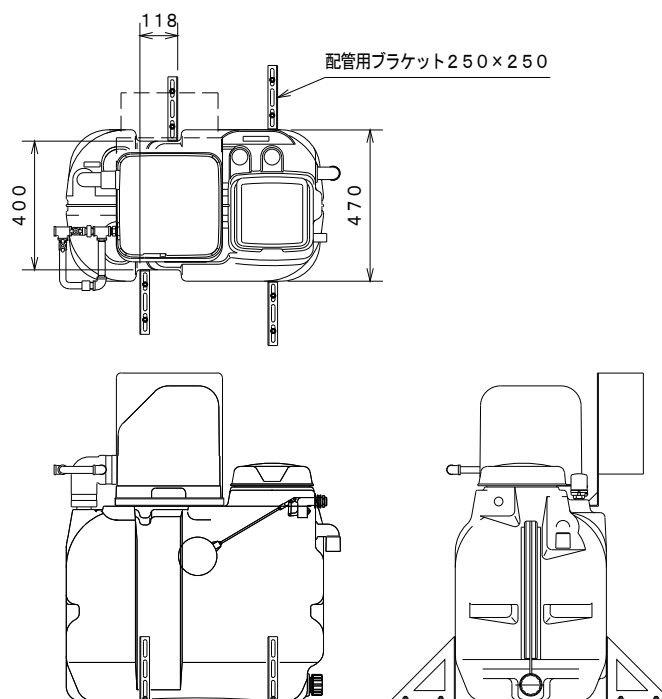


バイパス配管2次側配管の施工例

- ④ 自動給水できるように給水配管を接続し、必ず上水道から給水する。
  - ・ 給水配管の工事は、指定給水装置工事事業者が行ってください。
  - ・ 給水配管は水平になるよう施工してください。
- ⑤ 凍結のおそれのある場所に設置する場合は、水槽内の水が凍らないようにヒーター等を設置し、かつ外気が直接当たらないようにカバーで覆うなどの凍結防止の措置を施す。
  - ・ ヒーターの選定等については、弊社までご相談ください。
  - ・ 本ポンプは、低温時に自動で凍結防止運転（外気温約3℃でON、約5℃でOFF）を行い、ポンプ内部の凍結を防止します。凍結防止運転中は、凍結防止ランプが変則点滅し、給水が完了してもモーターが停止しませんが、異常ではありません。

(3) ポンプの固定

移動や転倒防止のため、付属資料2「取扱説明書」の他、下図を参考に配管用ブラケットなどを使用して、ポンプを固定してください。

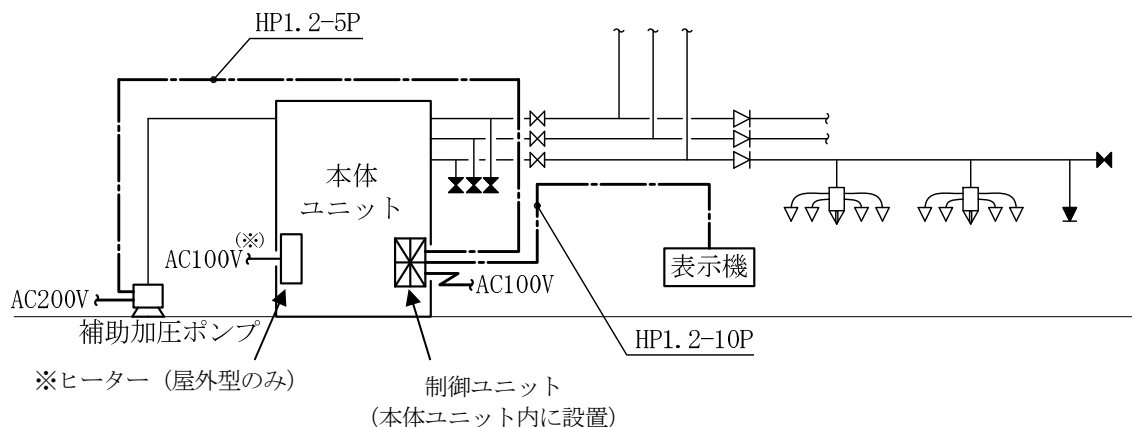


配管用ブラケットによる補助加圧ポンプの固定例



## 6. 配線

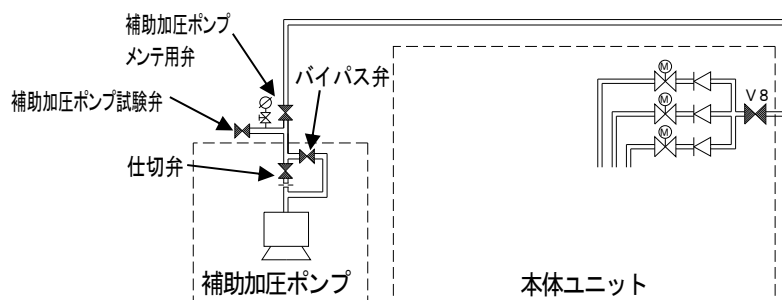
- (1) ポンプの機器内配線は、付属資料1「組立要領書」の5. 配線、および付属資料2「取扱説明書」の電気工事を参照して行ってください。
- (2) ポンプと制御ユニット（本体ユニット内に設置）間の配線は、別途「本体ユニット施工要領書」（TN20368）を参照して行ってください。



## 7. 試運転

次の手順で、補助加圧ポンプの試運転を行ってください。

- (1) 各バルブを下図の状態にする。
  - ・ 本体ユニットと接続済みの場合には、本体ユニットのV8も閉止する。



- (2) 受水槽の水張り、呼び水を行う。
  - ・ 付属資料2「取扱説明書」の試運転を参照して行う。
- (3) 次の手順でフラッシングを行う。
  - ① 補助加圧ポンプ仕切弁およびバイパス弁を開放する。
  - ② 補助加圧ポンプ試験弁を開放する。（ポンプが自動で起動します。）
  - ③ 補助加圧ポンプ試験弁から水を10秒程度出し続け、異物の混入がないことを確認する。
    - ・ 10秒で約10Lの水が排出されますので、バケツなどで受けてください。
  - ④ 補助加圧ポンプ試験弁を閉止する。（ポンプは自動的に停止します。）
  - ⑤ バイパス弁を閉止する。

(4) 次の手順で正常監視時の運転状態を確認する。

- ① 補助加圧ポンプ試験弁を微小開放する。
- ② 補助加圧ポンプが0.39～0.41MPaの範囲で起動することを確認する。
- ③ 配管の水漏れ、運転音の異常がないことを確認する。
- ④ 補助加圧ポンプ試験弁からの放水量が、10L/min程度（10秒間で、1.5～2L程度）であることを確認する。
  - ・ メスシリンダー、ストップウォッチなどを利用して測定してください。
- ⑤ 補助加圧ポンプ試験弁を閉止する。
- ⑥ 補助加圧ポンプ試験弁を閉止後、約10秒間運転し、概ね0.45MPaで停止することを確認する。
  - ・ 圧力安定のため、補助加圧ポンプ試験弁を閉止後もタイマー機能で約10秒間運転します。

(5) 満水信号、減水信号が出力されることを確認する。（制御ユニットの電源投入後）

- ① 水位を上昇または低下させて、満水用フロートスイッチおよび減水用フロートスイッチを作動させる。
- ② 制御ユニットの「異常」「補助加圧ポンプ異常」が点灯することを確認する。
- ③ 表示機の「異常」が点灯し、音響鳴動することを確認する。
- ④ 水位を元に戻すことで、点灯は消灯し、表示機の音響鳴動が停止することを確認する。

## **8. 施工品質チェック**

「施工要領書（システム全般）」（TN20367）に付属する「施工品質検査チェックシート」を使用し、補助加圧ポンプの該当する項目について、正しく施工されていることを確認しチェックしてください。

大切な「水」をあなたへ……  川本ポンプ

消火剤噴霧自動消火システム専用

# NFSK2-750S2J2・TAB-10 付属品セット 組立要領書

このたびは、付属品セット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。  
この説明書は、正しく安全に作業されるためのご案内です。よくお読みになり、内容を理解された上で作業されるようお願いいたします。  
また、常にこの説明書をお手元におかれて作業されることをお勧めします。

## ▲ 特に注意していただきたいこと

- 決められた製品仕様以外では使用しないでください。揚水不能や漏水などの原因になります。
- 組立てにはいる前に、付属部品の点検および、受水槽内部を清掃してください。
- 別冊の取扱説明書もよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
- 受水槽に満水用フロートスイッチの取付穴（φ 18）の別途加工が必要となりますので、あらかじめご準備ください。

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。

安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

▲ 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

付属品セットがお手元に届きましたら、下記をお調べください。

- ご注文通りの製品か（ポンプ、受水槽、付属品セット、受水槽付属品セットの4梱包があるか）、ご確認ください。
- 輸送中に破損した箇所はないか、ご確認ください。
- ご注文の梱包内部品が全てそろっているか、ご確認ください。
- 受水槽内の取扱説明書は破棄ください。

〈〈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

### ▲ 注意

- 決められた製品仕様以外では使用しないでください。揚水不能や漏水などの原因になります。

揚液	液質	清水、pH5.8～8.6
	液温	0～40℃（但し、凍結なきこと。）
設置場所	屋内・屋外	
適用ポンプ	NFSK2-750S2J2	
適用受水槽	TAB-10	

# 3

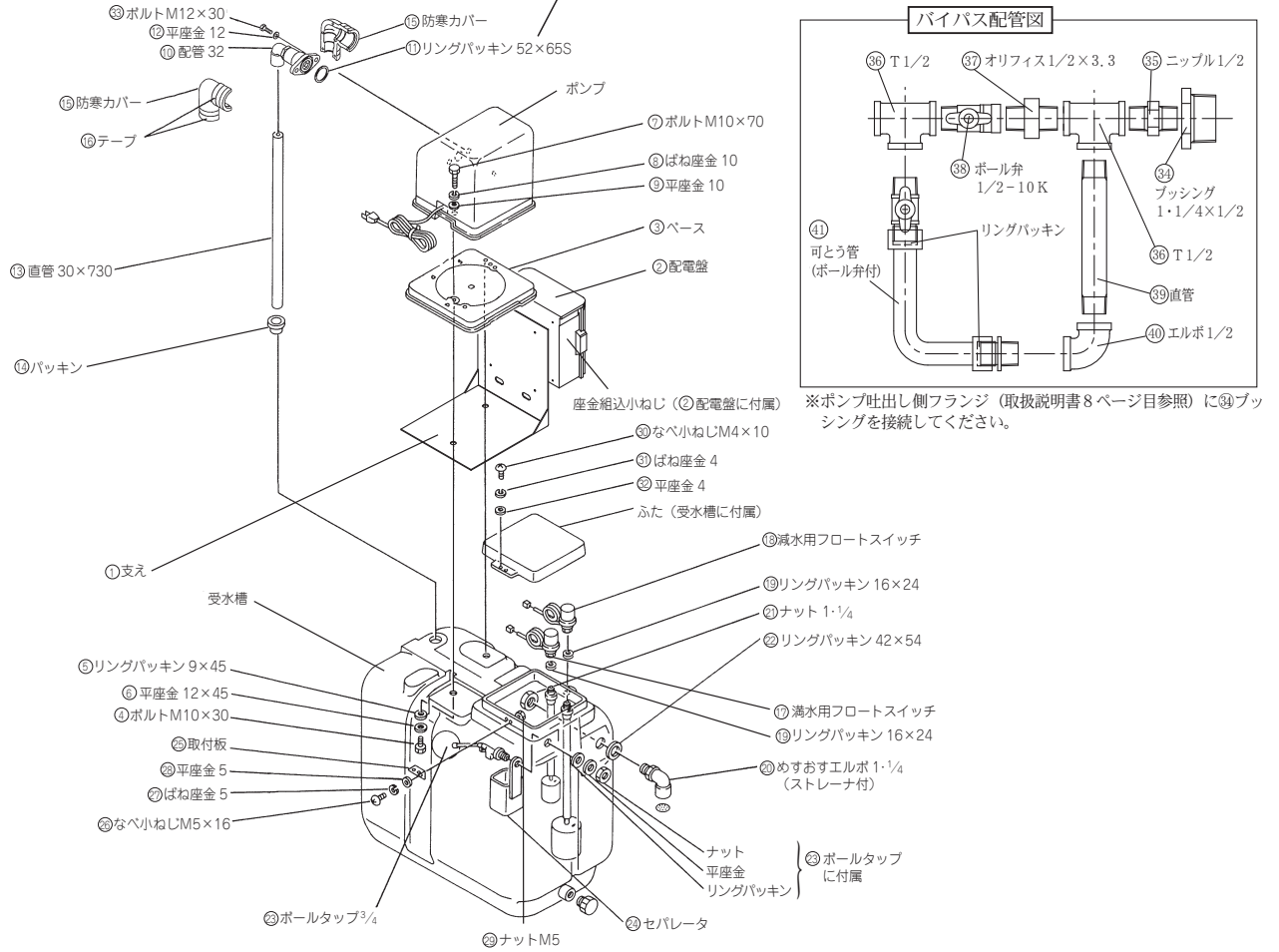
## 製品の構成

構成はポンプ、受水槽、付属品セット、受水槽付属品セットの4梱包となります。梱包内容は下表をご参照ください。

※⑪リングパッキンの向きにご注意ください。

### 3.1 構造図

(平らな面が配管側、丸みがある面がポンプ側)



No	名 称	記号・寸法	数量	梱包名	No	名 称	記号・寸法	数量	梱包名
-	ポンプ	NFSK2-750S2J2	1	NFSK2-750S2J2	21	ナット	1・1/4	1	受水槽 付属品セット
-	受水槽	TAB-10	1	TAB-10	22	リングパッキン	42×54	1	
1	支え		1	付属品セット	23	ボールタップ	3/4B-10K	1	
2	配電盤	EBB-2	1		24	セパレータ		1	
3	ベース		1	受水槽 付属品セット	25	取付板		1	
4	ボルト	M10×30	2		26	なべ小ねじ	M5×16	2	
5	リングパッキン	9×45	2		27	ばね座金	5	2	
6	平座金	12×45	2		28	平座金	5	2	
7	ボルト	M10×70	2		29	ナット	M5	2	
8	ばね座金	10	2		30	なべ小ねじ	M4×10	1	
9	平座金	10	2		31	ばね座金	4	1	
10	配管	32	1		32	平座金	4	1	
11	リングパッキン	52×65S	1		受水槽 付属品セット	33	ボルト	M12×30	2
12	平座金	12	2			34	プッシング	1・1/4×1/2	1
13	直管	30×730	1	付属品セット	35	ニップル	1/2	1	
14	パッキン		1		36	T	1/2	2	
15	防寒カバー		1組		37	オリフィス	1/2×3.3	1	
16	テープ	19×10M	1		38	ボール弁	1/2-10K	1	
17	満水用フロートスイッチ	100	1		39	直管		1	
18	減水用フロートスイッチ	100	1		40	エルボ	1/2	1	
19	リングパッキン	16×24	2		付属品セット	41	可とう管 (ボール弁付)		1
20	めすおすエルボ(ストレーナ付)	1・1/4	1						

## 4 組立 <P 2 : 構造図を参照ください。>

### ▲ 注 意

- 組立てにはいる前に、付属部品の点検および、受水槽内部を清掃してください。
- 別冊のポンプ、受水槽の取扱説明書もよくお読みになり、正しく安全にお使いください。

4. 1 満水用フロートスイッチ取付穴 (φ18) を<図-3>の位置に開けてください。(受水槽内に切粉が出た場合、除去ください。)

4. 2 ポンプ・配電盤を取付けます。

(1) ①支え、③ベースを受水槽にのせ (方向に注意)、④M10×30のボルトで受水槽内側から2ヶ所仮り取付けします。

(⑥平座金、⑤リングパッキンを忘れないでください。)

(2) ポンプをのせ、⑦M10×70のボルトで2ヶ所仮り取付けします。(⑨平座金、⑧ばね座金を忘れないでください。)

※支え、ポンプとベースの取付穴は<図-1>を参照ください  
(3) ②配電盤を配電盤内に付属のM4×30の座金組込ねじで①支えに4ヶ所取付けします。

4. 3 吸込管を組立てます。<図-2>

(1) ⑩配管、⑬直管 (塩ビ) は、水道用硬質塩化ビニル管用の接着剤 (JWWA S 101規格品) で接続してください。

(接着が不十分な場合、エアを吸込むことでポンプの吐出し圧力が所定の圧力まで上がらない恐れがあります。)

(2) ⑬直管に⑭パッキンをはめ、受水槽に取付け、⑳M12×30のボルトでポンプに固定します。この際、㉑リングパッキン52×65Sは、平らな面を⑩配管のフランジ側、丸みがある面をポンプ吸込みフランジ側の向きとしてください。

4. 4 ポンプの仮り付け部分を固定します。

(1) まず、③ベース仮り取付けの④ボルトM10×30を固定します。

(2) 次に、ポンプ仮り取付けの⑦ボルトM10×70を固定します。

4. 5 満水用・減水用フロートスイッチを取付けます。

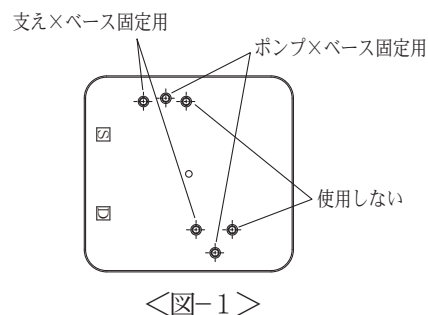
(1) ⑰満水用フロートスイッチはパイプが短い方のフロートとスイッチ本体 (品番: 56450120) を用いて取付けしてください。取付位置、取付方法は<図-3>を参照ください。

(⑱リングパッキンはスイッチ本体と水槽の間 (受水槽の外側) に取付けてください。)

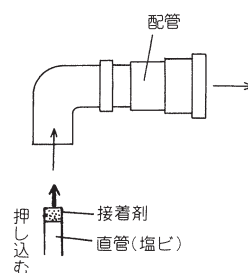
(2) ⑱減水用フロートスイッチはパイプが長い方のフロートとスイッチ本体 (品番: 56450130) を用いて取付けしてください。取付位置、取付方法は<図-3>を参照ください。

(⑱リングパッキンはスイッチ本体と水槽の間 (受水槽の外側) に取付けてください。)

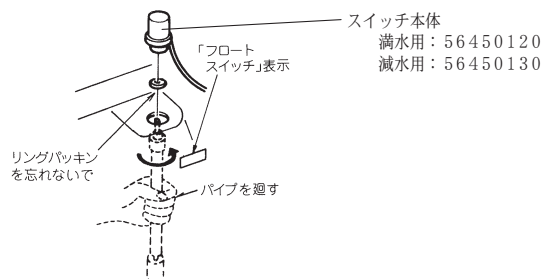
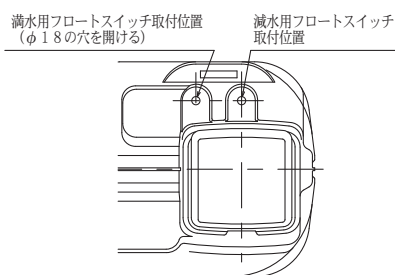
※フロートスイッチ本体の品番は本体上面に表示されています。誤って取付けると正常に動作いたしませんのでご注意ください。



<図-1>



<図-2>



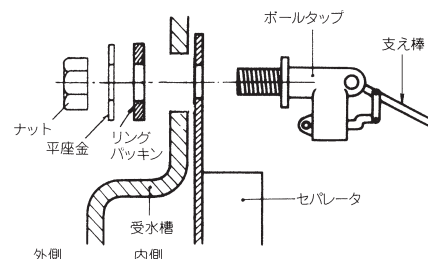
<図-3>

4. 6 ボールタップを取付けます。<図-4>

<給水管を使用する場合>

受水槽の“ボールタップ”の位置に取付けます。⑲ボールタップを取付ける際、⑳セパレータを同時に取付けてください。

ナットでしっかり固定します。支え棒を曲げないように取扱いにご注意ください。



<図-4>

給水管を取付け後、ボールタップ直近の給水管にて水平を確認してください。(給水管が水平でないと、ボールタップが傾いて水槽内水位が所定の水位とならず、満水警報を発報するなどの不具合に繋がる恐れがあります。)

＜給水管を使用しない場合＞

やむを得ず給水配管を使用しない場合は、⑳ボールタップ、㉑セパレータ等の取付けは不要です。また穴はポリエチレン板、ポリエチレン対応接着剤・テープ等により塞いでください。

4. 7 オーバーフロー管を取付けます。
  - (1) オーバーフロー管は、㉒めすおすエルボ1・1/4のことで、受水槽“オーバーフロー管”の位置に取付けます。オーバーフロー管にストレーナが取付けてあるか確認してください。
 

＜図-5＞
  - (2) ㉓ナット1・1/4でしっかり固定します。(㉔リングパッキン42×54を忘れないでください。)
4. 8 防寒カバーを取付けます。
  - (1) 吸込管に㉕防寒カバーを取付け、㉖テープで固定します。
4. 9 取付板、ふたを取付けます。
 

(配管工事、試運転が終了してから取付けられるのが便利です。)

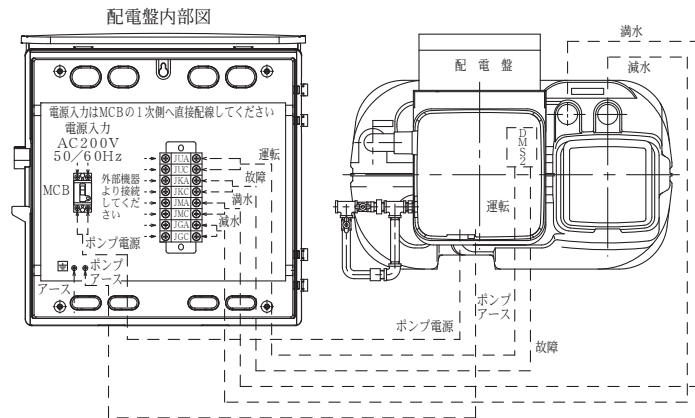
  - (1) ㉗取付板を㉘M5×16のなべ小ねじで2ヶ所受水槽に取付けします。
  - (2) ふたを㉙M4×10のなべ小ねじで受水槽に取付けします。
4. 10 バイパス配管を組み立てて、ポンプ吐出しフランジに取付けます。
  - (1) バイパス配管組立方法につきましてはP2：構造図参照ください。
4. 11 最後に、水を張る前に受水槽内のごみ等を取り出してください。



＜図-5＞

## 5 配 線

- (1) ポンプ電源ケーブルを配電盤MCBへ接続ください。  
(ポンプ電源ケーブルが余りましたら、束ねてください。)
- (2) 外部出力用ケーブルを＜図-6＞に従って、接続ください。  
(マーカーラベルと端子台ラベルの記号を合わせてください。)



＜図-6＞



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

本 社 〒460-8650 名古屋市中区大須4-11-39


☎052-251-7171 (代)

岡崎工場 〒444-8530 岡崎市橋目町御領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

大切な「水」をあなたへ……………  **川本ポンプ**

消火剤噴霧自動消火システム専用

**補助加圧装置****ソフトカワエース®  
NFSK2-750S2J2****取扱説明書**

このたびは、弊社製品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。

**目 次**

はじめに	安全上のご注意……………	2
	はじめにご確認ください……………	6
	製品仕様……………	7
	ポンプ各部の名称……………	8

据付・ 運転	据付・配管工事……………	10
	電気工事……………	13
	試運転……………	14

メンテナンス	保守・点検……………	16
	消耗部品の交換……………	17
	故障かな?と思ったら……………	18




## 安全上のご注意

本書では、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おります。




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事項ですので、必ず守ってください。

「危険」、「警告」、「注意」が示す危険度の内容

 <b>危険</b>	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。
 <b>警告</b>	人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。
 <b>注意</b>	人が傷害を負う可能性および物的損害が想定される内容。

絵表示の意味

 気をつけなければならない内容を表しています。たとえば△は「感電注意」を示しています。	 してはいけない行為を表しています。たとえば⊘は「分解禁止」を示しています。	 必ずしなければならない行為を表しています。たとえば●は「強制」を意味し、●は「電源プラグを抜くこと」を示しています。
--	---	---

## △危険

### 仕様について



禁止

最高使用圧力を超える圧力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。

## △警告

### 製品仕様について



禁止

決められた製品仕様以外では使用しないでください。感電や火災、漏水などの原因になります。

### 搬入、据付について



据付は取扱説明書に従って確実に行ってください。据付が不完全な場合、感電や火災、落下によるけがの原因になります。



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。



夏場の温度上昇などにより吐出し配管内圧力が上昇する可能性のある場合には、減圧できる設備（安全弁など）を施工してください。内圧上昇により配管やバルブなどが破損して、けがをする恐れがあります。



禁止

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。



火気禁止

ローソク、たばこ、炎、火花などの火気を近づけないでください。火災の恐れがあります。



禁止

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。

### 電気工事について



適用される法規定（電気設備技術基準・内線規程・建築基準法等）に従って施工してください。法規定に反するだけでなく火災やけがの原因になります。



電気工事は「電気設備技術基準」および「内線規程」に従って確実に施工してください。配線、接続に不備があると、漏電や火災の原因になります。



## 警告

### 電気工事について



アース線を必ず接続する

**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。



禁止

**アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線などに接続しないでください。**アースが不完全な場合、感電する恐れがあります。



アース線を必ず接続する

**アース線を必ず取り付けてください。**故障や漏電のときに感電の原因になります。アース線の取り付けは、法律で義務付けられています。(詳しくはP.13を参照してください。)



アース線を必ず接続する

**アースを確実に取り付け、電源側に専用の漏電しゃ断器を取り付けてください。**漏電や感電、火災の原因になります。(漏電しゃ断器内蔵形を除く)



アース線を必ず接続する

**アース線をポンプのアース端子に接続し、アース棒を地中に埋めてください。**アース工事は電気設備技術基準に基づき、電気工事士の方が行ってください。(詳しくはP.13を参照してください。)



**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・感電の原因となります。



**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。



**配線作業などで取り外した端子カバーは必ず元通りに取り付けてください。**感電やけがの恐れがあります。



**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。

### 試運転、運転について



**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電気がきていないことを確認してください。**感電する恐れがあります。



禁止

**ポンプ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感電や火災の恐れがあります。



禁止

**ポンプの周りに燃えやすいものを置かないでください。**万が一、電源プラグが発熱して発火すると、火災の原因になります。



**長期間ご使用にならない場合は、水抜きを行い電源を遮断してください。**絶縁劣化による感電や漏電、火災の原因になります。



禁止

**モータ、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。**製品及び設備機器が破損する恐れ、又は急にポンプが始動してけがをすることがあります。



**運転中は吸込口に手足等を近づけないでください。**吸い込まれてけがをすることがあります。



接触禁止

**電源を投入後及び通電状態にて、電装箱及び配電盤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。



ぬれ手禁止

**電源を投入した後は、濡れた手で電源や操作スイッチなどをさわらないでください。**感電やけがをすることがあります。

### 点検、修理について



**動かなくなったり異常(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、ご購入先もしくは弊社まで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、感電や火災、漏水などの原因になります。



分解・改造禁止

**修理技術者以外の方は、分解したり修理や改造を行わないでください。**修理に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。



**お手入れの際は、必ず電源を遮断して電気がきていないことを確認してください。**感電やけがをすることがあります。



**ポンプを移動し再設置する場合は、ご購入先もしくは弊社までご相談ください。**据付に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。



**電装箱及び配電盤・インバータなどの電気部品の点検・交換時には、電源遮断後10分以上経過した後にテスターなどで無電圧になっていることを確認してから行ってください。**感電やけがの恐れがあります。



**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弊社まで連絡してください。**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ください。**純正部品以外を使用した場合、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。







ぬれ手禁止











**電源を投入した後は、濡れた手で電源や操作スイッチなどをさわらないでください。**感電やけがをすることがあります。














## ⚠注意

### 製品仕様について




-  **ご使用環境に応じた期間で補修塗装を実施してください。**ネジ部、防錆剤を塗布した加工部、錆止め塗装部などは、高湿度・結露・被水などのご使用環境で発錆し、思わぬ被害の恐れがあります。
-  **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。
-  **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。

### 搬入、据付について

-  **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、引っ張ったり、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。
-  **ポンプ・モータ・電装箱などの機器の上には乗らないでください。**製品の破損や転倒してけがをする恐れがあります。
-  **電装箱への穴加工等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故障や火災の原因になります。
-  **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。**
-  **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。
-  **浴室など湿気の多い場所には設置しないでください。**漏電すると感電する恐れがあります。
-  **機械および化学工場など酸・アルカリ・有機溶剤・塗料などの有害ガス、腐食性成分を含んだガスが発生する場所、またはほこりの多い場所には設置しないでください。**漏電や火災の原因になることがあります。
-  **配管系に含まれる切削油、異物などが扱い液に混入しますので設備によっては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。**
-  **配管をねじ込む際には無理な力を加えないようにしてください。**破損・漏水の恐れがあります。
-  **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。

-  **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。
-  **電装箱及び配電盤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。
-  **配管のネジ部にはシーラ剤を使用して、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。
-  **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。
-  **モータに商用電源を直接接続しないでください。**火災、故障、破損の恐れがあります。
-  **また、磁石の磁力は強力なため時計、磁気カード、心臓ペースメーカなどを近づけないでください。**故障や機器の作動に影響を与える恐れがあります。
-  **周囲にモータ冷却の通風を妨げるような障害物がある場所に設置しないでください。**破損、焼損、火災の原因になります。
-  **配電盤の扉開閉時は、手指の挟みに注意してください。**手指にけがをする恐れがあります。
-  **本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。

### 電気工事について

-  **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。
-  **インバータ搭載製品には、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。
-  **インバータ搭載製品にて発電機を使用の際は、ご購入先もしくは弊社までご相談ください。**電装箱や発電機が故障・破損する恐れがあります。

## ⚠️注意

### 試運転、運転について



定格電圧以外では使用しないでください。火災や感電の原因になることがあります。



運転中はモータ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。



回転物注意

運転中は回転部分に触れたり、モータの開口部に指や棒などを入れないでください。感電やけがの原因になります。



指を挟まないよう注意



空運転（ポンプに水のない状態での運転）および締切運転（ポンプ内での水の流入、流出のない状態）はしないでください。ポンプが高温になり火傷をする恐れがあります。



ポンプの周辺、モータ、ケーブル、電装箱及び配電盤、ポンプ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。



発火注意



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。



機器の運転は、仕様範囲内で行ってください。仕様範囲外での運転は、機器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。



呼び水及び排気をする場合は、本製品に水がかからないようにしてください。漏電・感電・火災、故障の原因になります。



自吸運転は、プラグ（呼び水口）をしっかり締めて行ってください。自吸完了時に水が噴き出して、モータや電装箱及び配電盤などにかかる、漏電・感電、故障の原因になります。



禁止

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。



高温注意

### 点検、修理について

ポンプが高温の場合は、プラグ（呼び水口）を取り外さないでください。熱湯が噴出し、火傷をする恐れがあります。



冬期にご使用にならずに電源を切られる場合は、必ずポンプ内の水を抜いてください。ポンプ内に水が入ったまま放置するとヒータ又は凍結防止機能が動作できないため、ポンプが凍結破損する恐れがあります。



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。水が噴き出す恐れがあります。



モータの絶縁抵抗測定は、モータケーブルをポンプ電装箱から外し、所定の箇所を250V絶縁抵抗計で実施してください。（「1年点検」(P.16) 参照）

制御部品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、ポンプ及び配管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いただくために、1年点検と日常点検両方の実施をお勧めします。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弊社までご相談ください。



定期的に保護継電器の動作確認を行ってください。事故時に正常動作せず、感電や故障の恐れがあります。



消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したまま使用した場合、水漏れや焼付き・破損など、事故の原因になります。定期点検、部品交換などは、ご購入先もしくは弊社まで依頼してください。



点検は点検項目に従って必ず行ってください。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。

### 注記

- 本製品は、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。
- 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。
- 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。
- 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。

## はじめにご確認ください

製品がお手元に届きましたら、下記項目を調べ、不具合な点がございましたら、お手数でもご購入先もしくは弊社までご連絡ください。

- ご注文どおりの製品か、銘板を見てご確認ください。
- 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をしてください。
- ご注文の製品の付属品がすべて入っているか、ご確認ください。
  - ・ ポンプ本体      ・ 受水槽付属品セット
  - ・ 受水槽          ・ 付属品セット

## 製品仕様

### △注意



標高 1000 m 以下の場所に設置してください。やむをえず、標高 1000 m を超える場所に設置する場合は、ご購入先もしくは弊社までご相談ください。

- 本製品は補助加圧装置専用です。飲用等、その他の用途には使用しないでください。

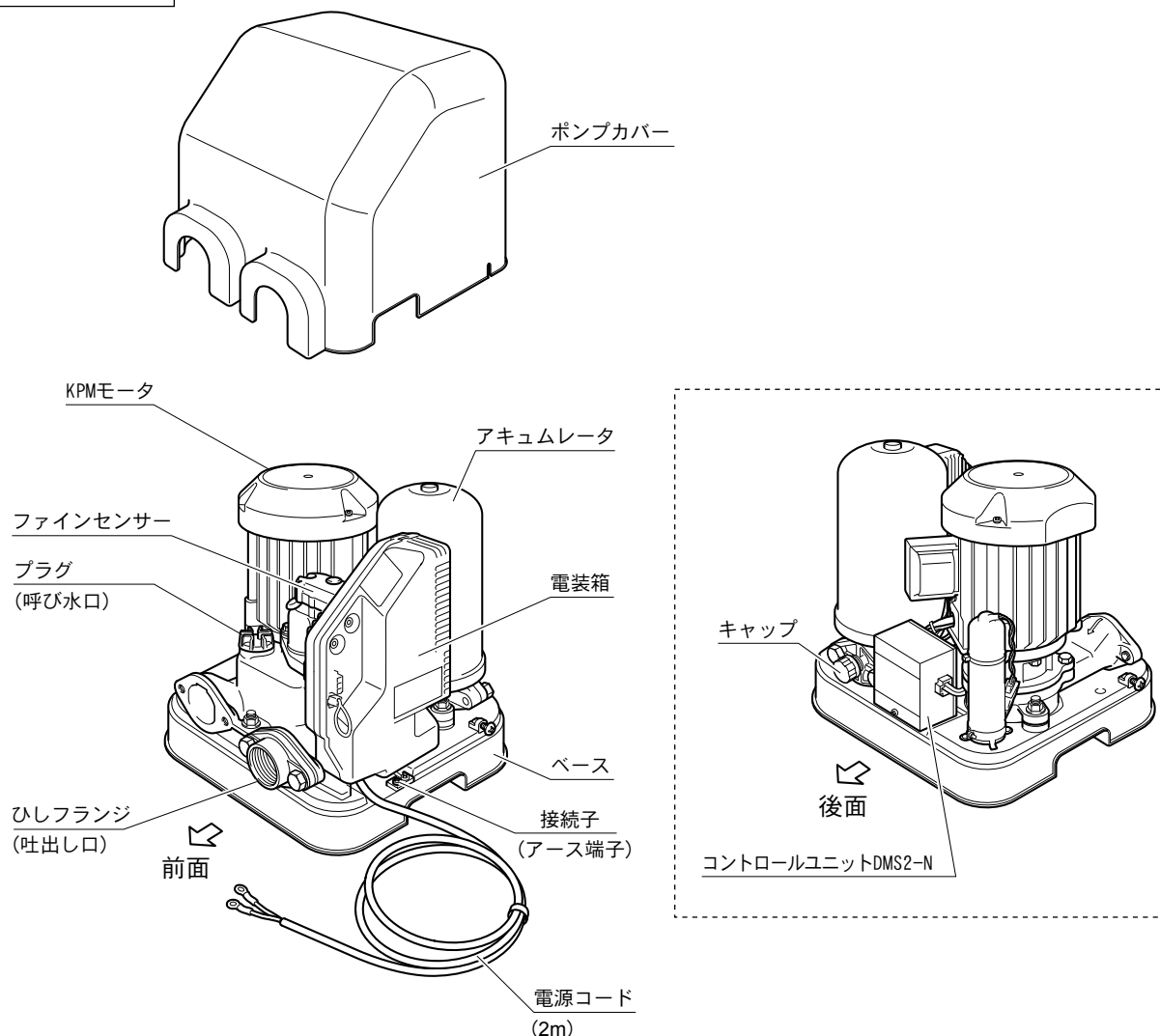
揚 液	液質、液温	清水、pH. 5.8~8.6、0~40℃(凍結なきこと)
	塩素イオン濃度	200mg/L以下
含有固形物の濃度、大きさ		50mg/L以下、0.3mm以下
設置場所(周囲温度/湿度)		屋内/屋外(0~40℃/90%以下)
吸込条件		吸上げ全揚程: -8m(20℃)以内/流込揚程: 5m以内
電源電圧		単相200V専用
周波数		50Hzまたは60Hz専用
制御方法		周波数制御による吐出圧力一定運転
モータ定格電流		3.7A
モータ保護方法		電子サーマル、瞬時過電流保護
表示灯		電源ランプ、故障ランプ、凍結防止ランプ
性 能	吐出し量: 2 L/min 吐出し圧力: 45m 始動揚程: 40m (別途付属のオリフィス付配管使用時)	
	最高使用圧力	0.49MPa
受水槽	材質	超高分子量ポリエチレン
	有効容量	80L
	色(マンセルNo.)	ベージュ(10YR8/2)
配電盤	漏電遮断器容量	30AF/15AT

はじめに

# ポンプ各部の名称

ユニット全体(ポンプ、受水槽、配電盤他組立品等)図、名称は別紙組立要領書をご参照ください。

## ポンプ



BH031

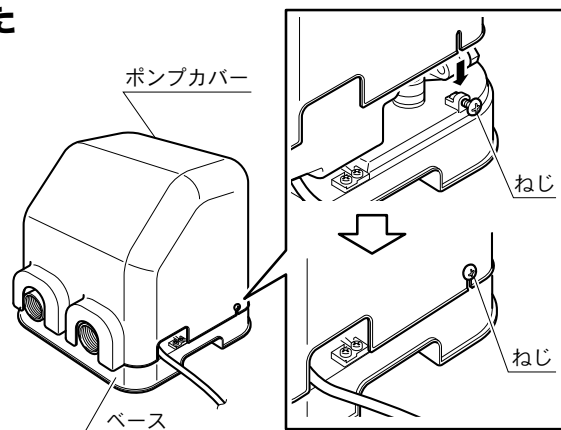
## ポンプカバーの取り付け・取り外しかた

### 取り付けかた

- 1 ポンプカバーの左右切り欠き位置を、左右ねじ位置に合わせてベースにかぶせます。
- 2 ポンプカバーの左右両側のねじを締め込みます。  
\* ポンプカバーが固定されます。

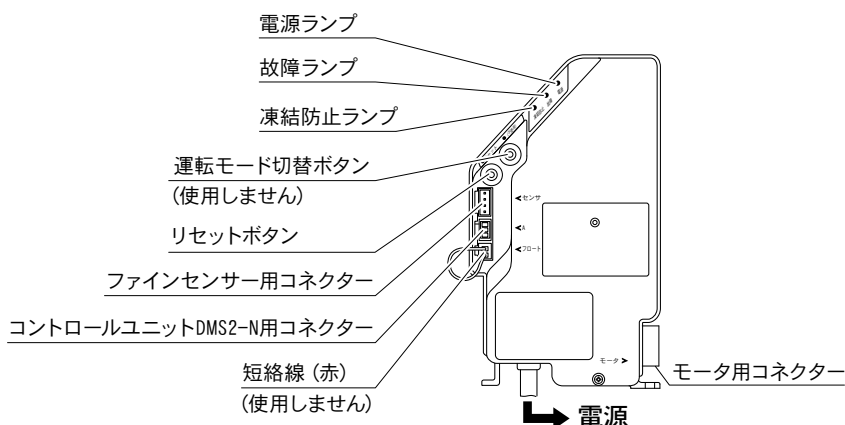
### 取り外しかた

- 1 ポンプカバーの左右両側のねじを緩めます。
- 2 ポンプカバーを取り外します。



BH032

## ポンプ電装箱



BH033

## ランプ表示について

### ⚠注意



電源を切っても、電源ランプが点灯している場合は、電装箱内に電気が残っています。電源ランプが消えるまでは、通電部分には触れないでください。

### 電源ランプ

電源が入っている場合に点灯(赤色)します。

#### ご注意

モータのコネクターが外れていると、電源を入れても点灯しません。

### 故障ランプ

電装箱、モータ、ファインセンサーに異常が生じると、異常内容によっては赤、黄、緑、青、紫色に点灯または点滅し、同時にポンプが自動停止します。

\* 故障時の処置について、詳しくは「故障かな?と思ったら」(P.18)をご覧ください。

#### ご注意

凍結防止運転中は凍結防止ランプが変則点滅し、配管内の圧力が低下していてもモータが停止しませんが正常です。外気温が高くなれば、凍結防止運転は解除されます。また、凍結防止運転中も通常どおり給水できます。(詳しくは「故障かな?と思ったら」(P.18)をご覧ください。)

### 作動原理

配管内圧力が低下すると、本製品(ポンプ)内の圧力が低下します。圧力の低下を内蔵のファインセンサー<sup>注1)</sup>が検知すると、圧力を基準値に戻すために自動でポンプを作動させます。配管内圧力が上昇し、給水量が減少すると、ファインセンサー内の流量スイッチが動作(約2L/min以下)し、ポンプが自動的に停止します。(タイマー機能内蔵のため、すぐにポンプは停止しませんが、異常ではありません。)

注1) ポンプの自動運転に必要な圧力発信器、流量スイッチを一体にまとめたセンサー

## 据付・配管工事

### 据付場所の選定

#### △注意



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、ご購入先もしくは弊社までご相談ください。



周囲にノイズの影響を受けやすい機器等がある場合は、ご購入先もしくは弊社までご相談ください。

据付には以下の場所をお選びください。

- 台風などの風雨による影響を直接受けない場所
- 風通しがよく、雨水・直射日光の当たらない涼しい場所
- ボールタップへの給水圧力を確保できる位置
- 修理・点検ができるよう、本製品の周囲上面ともに 30cm 以上の空気が確保できる場所
- 凸凹のない水平な場所

\* 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ので、排水処理・防水処理がされている場所への設置をお願いします。

#### 防寒対策

#### △注意



ポンプに毛布や布をかぶせたり、ポンプカバー内に燃えやすいものを入れないでください。過熱して発火すると、火災の原因になります。

- このポンプは、低温時に自動で凍結防止運転（外気温約 3°C で ON、約 5°C で OFF、運転信号出力無し）を行い、ポンプ内部の凍結を防止します。ただし、外気温が特に低い地方では、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することをお奨めします。
- 凍結防止運転中は凍結防止ランプが変則点滅し、給水が終了してもモータが停止しませんが正常です。外気温が高くなれば、凍結防止運転は解除されます。また、凍結防止運転中も通常どおり給水できます。（詳しくは「故障かな? と思ったら」(P.18)をご覧ください。）
- 凍結防止のため、配管には保温材を巻くか、地下に埋設してください。
- 電源を切ると凍結防止機構が作動しません。寒冷地では、長期間使用しない時でも水抜きをしない限り電源を切らないでください。

#### ご注意

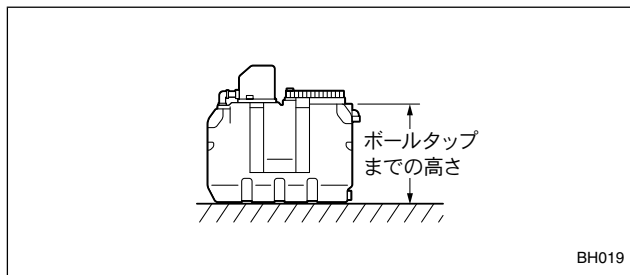
凍結による破損事故については責任を負いかねますので、凍結防止対策は十分に実施してください。



## 工事についてのご注意

水道は、各都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。次の3項目にご注意ください。

- 受水槽に水道を直結する場合は、所轄水道局指定の工事人のみが配管工事を行うことができます。
- 地域によって、付属のボールタップが水道局の認可を必要とすることがあります。その場合は、ボールタップを持参して認可を受けてください。
- 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。水道局施工基準に従ってください。



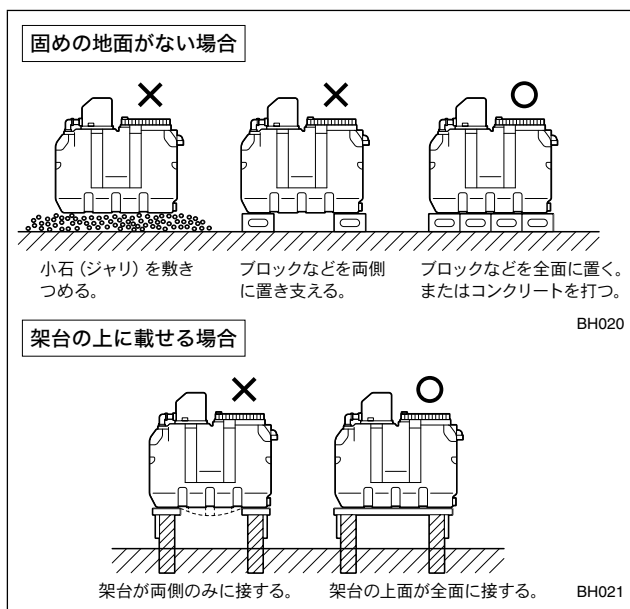
## 据付

以下事項に従って据え付けてください。  
組立は、付属品セット組立要領書を参照して行ってください。

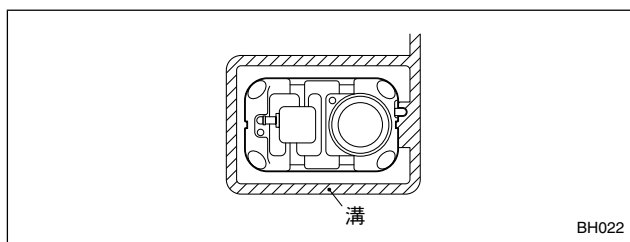
- 設置面は、平面で水平、かつ固めの地面を選び、受水槽底面の全面が地面、床面に接するようにしてください。

水槽充水時の重量は約190kgとなります。

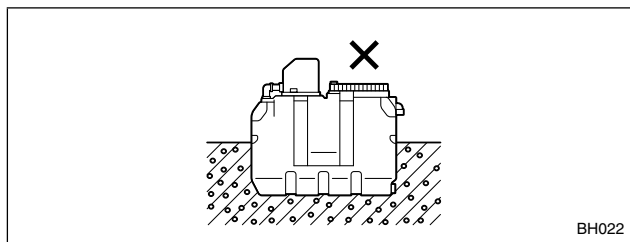
地面が柔らかいか凸凹の場合は、受水槽底面が変形し、装置全体の機能を損う原因となります。設置面が水平になるよう配慮してください。(装置が水平でないと、ボールタップが傾いて水槽内水位が所定の水位とならず、満水警報を発報するなどの不具合に繋がる恐れがあります。)



- 装置のまわりに溝を設けることをお奨めします。排水、オーバーフロー、修理の場合の水のこぼれ、槽外面の結露などで、装置周囲が水びたしになることを防ぎます。



- 本装置は、絶対地中に埋めて使用しないでください。受水槽の変形、破損の原因となります。



## 配管

### 【給水管を接続する場合】

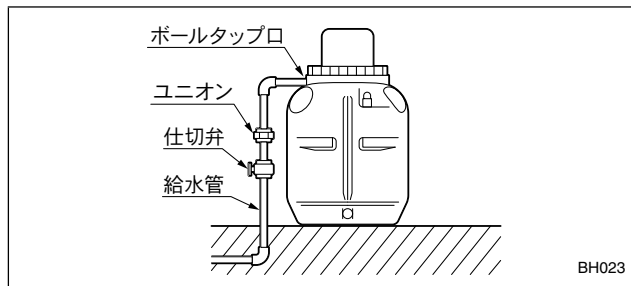
亜鉛引きガス管、水道用硬質塩化ビニール管または水道用ポリエチレン管 20A を使用してください。(給水管接続部：φ 20 ボールタップ (PJ3/4))

### 【給水管を接続しない(都度水を汲み入れる) 場合】

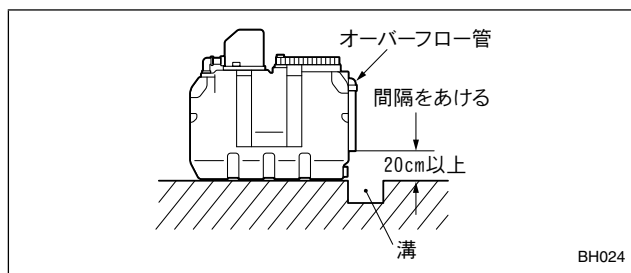
給水管接続部の穴を塞ぎ、異物が入らないようにしてください。

## 1 給水管の接続

- 1 給水管に仕切弁を設けます。  
試運転や修理の際に必要です。  
さらにユニオンを設けると、より便利です。



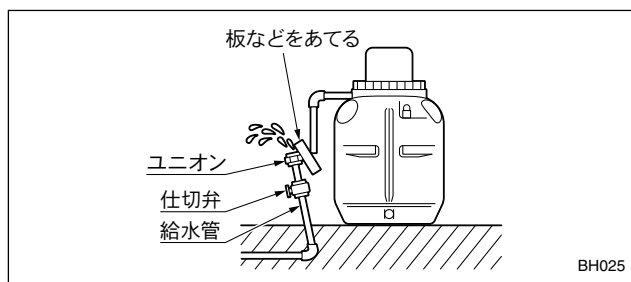
- 2 給水管を接続します。オーバーフロー管に配管する場合は、必ず間隔をあけます。  
間隔は地域によって異なる場合がありますので、水道局で確認してください。



- 3 受水槽下部の排水用キャップ (1 1/2) がしっかりと締付けられていることを確認します。

- 4 給水します。  
工事の際、配管内に混入した切粉・泥・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、次の手順で取り除いてください。

- (1) ボールタップ口に設けたユニオンをゆるめて接合を離し、ボールタップ側に水が行かないようにしてください。次に給水管側の仕切弁を開いて水を放出し、配管内の切粉やごみを流し去ってください。
- (2) ユニオンを元通りにしっかりと締付け、給水管側の仕切弁を再度開きます。
- (3) ボールタップのボールを、下げれば水が出て、上げれば止まるのを数回確認して受水槽に水を貯めます。



## 2 吐出し配管の接続

付属品のバイパス配管セットを取り付けてください。  
取付は、別紙付属品セット組立要領書を参照して行ってください。

## 電気工事

### ⚠警告



電気工事は「電気設備技術基準」および「内線規程」に従って確実に施工してください。配線、接続に不備があると、感電や火災の原因になります。



禁止

進相コンデンサは取り付けしないでください。異常発熱等の不具合を生じます。

### ⚠注意



本製品を発電機と組み合わせて使用する場合は、ご購入先もしくは弊社までご相談ください。電装箱が破損する恐れがあります。

## 接地

### ⚠警告



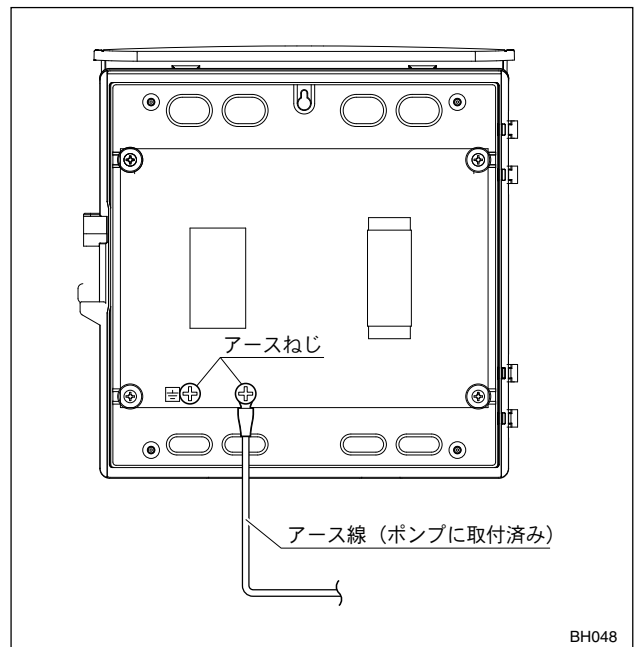
接地工事は通電前に必ず行ってください。アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には接続しないでください。アースが不完全な場合、感電する恐れがあります。

\* 必ずD種（第三種）以上の接地工事にて、接地（アース）を確実に行ってください。

### ご注意

アース棒を埋めるときは、埋設されている配管などを傷付けないように注意してください。

- 1 ポンプのアース線を、配電盤内のアースねじに接続します。
- 2 配電盤内のもう一方のアースねじに、D種（第三種）以上の接地工事にて、アースを確実に行います。



据付・運転

## 試運転

### ⚠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電気がきていないことを確認してください。感電する恐れがあります。

### ⚠注意



自吸運転は、プラグ（呼び水口）をしっかり締めて行ってください。自吸完了時に水が噴き出して、モータや電装箱などにかかる、感電や故障の原因になります。



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。

## 1 運転の準備

### 受水槽の水張り

#### 【給水管を接続する場合】

装置の据付・配管工事・配線工事が完了したら、次の順序で試運転を行ってください。

- 1 給水管側の仕切弁を開け、水道水を受水槽内に貯えます。  
水が貯えられると、ボールタップのはたらきにより自動的に止まります。
- 2 吐出し管側の仕切弁および配管した給水栓をすべて閉じます。

#### 【給水管を接続せず、水道水を汲み入れる場合】

受水槽の蓋を開け、直接受水槽へ水を汲み入れます。

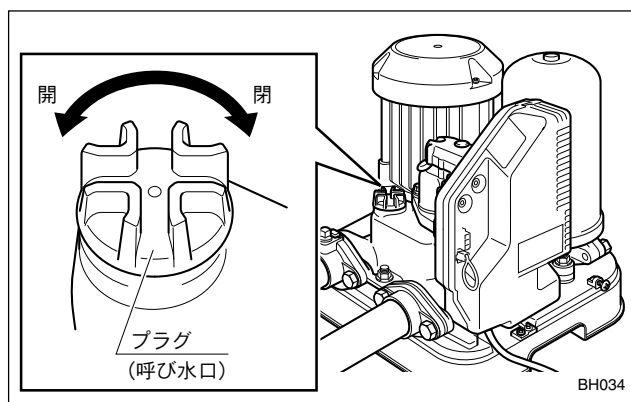
\*満水フロートに接しない程度の水位まで汲み入れてください。

### 呼び水

- 1 ポンプカバーを取り外します。(P.8 参照)
- 2 プラグ（呼び水口）を取り外し、呼び水が一杯になるまで注水します。
- 3 プラグ（呼び水口）をしっかり締めます。

#### ⚠注意

プラグを無理に締め付けしないでください。プラグが破損する恐れがあります。



4 ひしフランジのキャップを小穴が下側になるようにゆるめます。

5 電源を入れます。

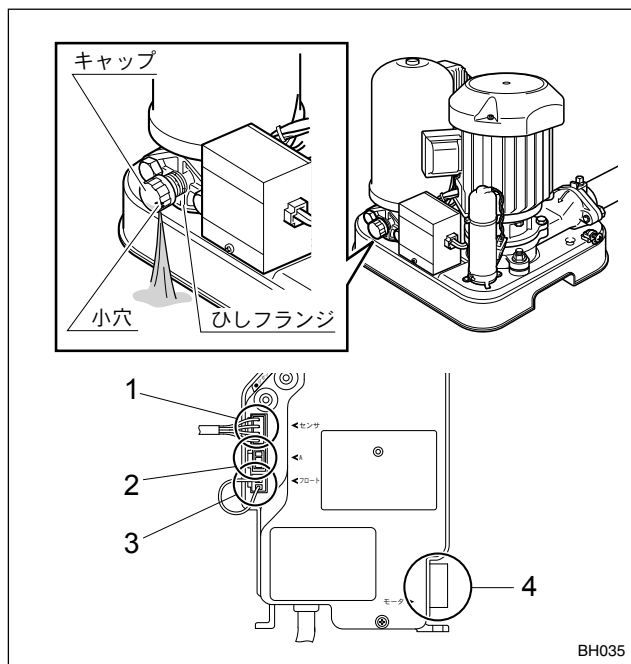
**注意**

- 電源を入れる前に、結線が正しく行われているか、コネクター(図の1~4)のゆるみはないかご確認ください。
- 電装箱の電源ランプが点灯することをご確認ください。

電源を入れると、ポンプが運転します。  
自吸が完了し、所定の圧力まで圧力が上がると、ポンプが自動的に停止します。

6 キャップの小穴から水が噴き出したら自吸が完了です。

7 キャップをしっかり締めます。



自吸が完了しない場合は・・・？

電源を入れてから5分経過しても自吸が完了しないと、「故障ランプ」が点滅してポンプが停止します。この場合は、再び呼び水を注水した後、「リセットボタン」を押して復帰させます。または、「リセットボタン」を押さなくても30分後に自動復帰します。

## 2 試運転

1 揚水を開始したら、しばらく水を出し続けます。

＊砂の混入、配管の水の漏洩、運転音の異常などがなければ確認してください。

2 動作確認

吐出し口以降にて配管内をゆっくりと減圧し、始動圧力にてポンプが始動、配管内圧力の復帰により停止圧力にてポンプが停止することを確認してください。

## 3 通常運転の準備

### 警告







万が一の凍結による破損を防止するため、長期間電源を遮断する場合は、必ずポンプ内の水を抜いてください。



- ポンプ内の水を抜く場合は、プラグ（呼び水口）を外し、ひしフランジのキャップより水を抜いてください。数100mL程度の水が出るため、養生を行ってください。
- 試運転完了後、ポンプ、モータ、アキュムレータなどの水滴を乾いた布できれいに拭き取ってください。
- ポンプカバーを取り付けてください。(P.8 参照)

## 保守・点検

### ⚠警告

-  動かなくなったり異常（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、ご購入先もしくは弊社まで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、感電や火災、漏水などの原因になります。
-  修理技術者以外の方は、分解したり修理や改造を行わないでください。修理に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。  
分解・改造禁止
-  分解の際は、必ず電源を遮断して電気がきていないことを確認してください。感電やけがをする恐れがあります。
-  ポンプを移動し再設置する場合は、ご購入先もしくは弊社までご相談ください。据付に不備があると、感電や火災、漏水などの原因になります。

### ⚠注意

-  分解の際には内部の圧力がゼロであることを確認してください。水が噴き出す恐れがあります。
-  電装箱の絶縁抵抗測定は行わないでください。電装箱内基板等が破損する恐れがあります。  
禁止

## 日常点検

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奨めします。

項目	確認事項	判定基準
ポンプ・モータ	動作	異常な起動の繰り返し、運転継続がないこと
	騒音・振動	運転時に運転音・振動が初期より変化のないこと
ユニット全体	外観	破損・損傷がないこと
	故障の有無	故障発報がないこと
	各部からの漏水	漏れのないこと
受水槽	水量	溢水口近くまでであること

## 1年点検（日常点検に加え、下記項目の実施を推奨します）

項目	確認事項	判定基準
ポンプ	始動圧力	始動時に始動圧力が正常なこと
	停止圧力	運転時に10秒間以上運転し、始動圧力以上で停止すること
モータ	絶縁抵抗 <sup>注1)</sup>	1 MΩ以上
オリフィス	吐出し流量 (オリフィスの摩耗、異物の詰まり)	所定の流量範囲であること
吸込み側逆止弁	摩耗、異物の詰まり	異物の詰まり、著しい摩耗がないこと
受水槽	槽内の状態	異物の沈殿がないこと
		ボールタップ、フロートスイッチ等の金属部に錆がないこと

注1) モータの絶縁抵抗測定は、ポンプ電装箱のモータ用コネクタからモータケーブルを外し、モータフレームとモータケーブルコネクタ（モータ側）の所定の端子（赤、白、青のマークチューブ付）間を250Vの絶縁抵抗計で実施してください。所定の端子以外では測定しないでください。制御部品が破損する恐れがあります。

## 消耗部品の交換

下表の部品は消耗部品です。交換時期の目安を参考にして部品を交換してください。

部品名	交換時期の目安	状態の目安
アキュムレータ	3年	始動頻度が多くなったとき
KPM モータ	5年 <sup>注1)</sup>	軸受が加熱したり、異音・異常振動が発生するとき
メカニカルシール	1年	水漏れが多くなったとき
Oリング（パッキン）	—	分解・点検毎
ファインセンサー	3年	動作が不確実になったとき
オリフィス	—	随時（分解・点検時に摩耗が確認されたとき）

注1) 玉軸受交換はできません。KPMモーター式を交換してください。  
日常の保守・点検において異常があれば早めの交換をお奨めします。

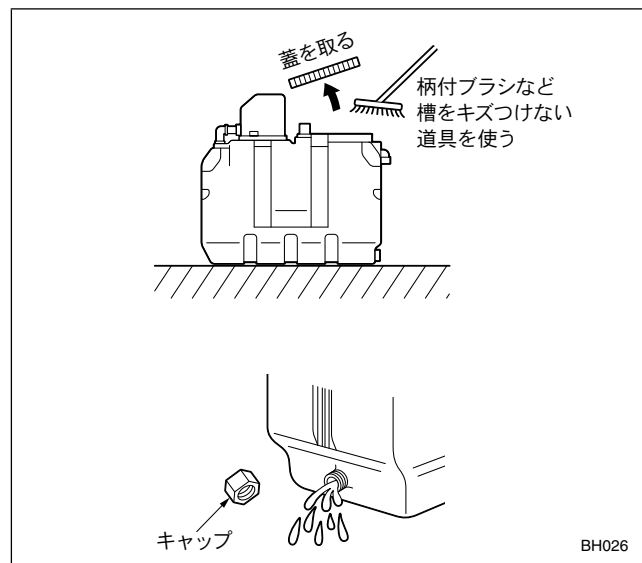
### メンテナンス上のご注意

ポンプを長期間運転しないと、ポンプ内が固着してしまう場合があるため、1～2週間毎に運転を行い、固着の防止及び駆動部を潤滑させ、動作確認を実施していただくことを推奨します。

### 受水槽の掃除 ※減水警報が発報しますのでご注意ください。



受水槽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) 電源を切ります。（電源コードをコンセントから抜く）
- (2) 給水管の仕切弁を閉じます。
- (3) 受水槽の蓋を取り、長い柄付ブラシ等を使って槽壁を掃除します。
- (4) 周囲の状況により、排水用キャップからの排水が困難な場合は、ポンプ等で受水槽内の水を吸い出します。
- (5) 給水管の仕切弁を開いて水を出し、槽内をすすぎます。
- (6) (3)～(5)を2回ほど行います。
- (7) 排水用キャップを元通りしっかり締め、給水管の仕切弁を開いて給水します。
- (8) 電源を入れて（電源コードをコンセントに差し込む）受水槽に水が貯まるのを待ちます。
- (9) 給水栓を開いて、ポンプの運転を確認します。






# 故障かな？と思ったら

## 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、ご購入先もしくは弊社まで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、必ず電源を遮断して作業を実施してください。漏電・感電やけがの恐れがあります。

## 1 故障警報が出力される

異常が生じると、故障ランプが色別に点灯または点滅し、同時にポンプが自動停止します。故障原因を取り除いてから自動復帰を待つか、「リセットボタン」を押して手動復帰させてください。

現象	ランプ表示		原因	復帰方法		
モータが回らない (揚水しない)	 凍結防止 故障 電源	電源ランプが消灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンセントの差し込みが不十分</li> <li>●モータコネクタの差し込みが不十分</li> <li>●停電</li> </ul>	自動		
		 凍結防止 故障 電源	故障ランプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●赤色点灯               <ul style="list-style-type: none"> <li>●電源の地絡、欠相運転</li> <li>●砂、ごみ、凍結などによるロック</li> <li>●軸受の異常によるロック</li> </ul> </li> <li>●黄色点灯               <ul style="list-style-type: none"> <li>●過電圧</li> </ul> </li> <li>●黄色点滅               <ul style="list-style-type: none"> <li>●不足電圧</li> </ul> </li> <li>●緑色点灯               <ul style="list-style-type: none"> <li>●水位低下による空気の吸い込み</li> <li>●自吸時5分間以上の運転</li> <li>●インペラの摩耗による性能低下</li> </ul> </li> <li>●緑色点滅               <ul style="list-style-type: none"> <li>●緑点灯原因の復帰動作中（確定後点灯）</li> <li>※自吸中、点滅状態で停止した場合、再呼び水後リセットボタンを押してポンプを始動させてください。</li> </ul> </li> <li>●青色点灯               <ul style="list-style-type: none"> <li>●ファインセンサーの圧力検出部故障</li> <li>●センサー用コネクタの差し込みが不十分</li> </ul> </li> <li>●紫色点灯               <ul style="list-style-type: none"> <li>●電装箱の故障</li> <li>●周囲温度、水温が高い</li> </ul> </li> <li>●紫色点滅               <ul style="list-style-type: none"> <li>●フロート用コネクタの差し込みが不十分</li> </ul> </li> </ul>	手動 手動 自動 手動 自動 手動 手動 自動	
	 凍結防止 故障 電源		凍結防止ランプ	白色 (変則点滅)	●凍結防止運転中（異常ではありません）	-
			-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ファインセンサー内のフロートの引っかかり、異物混入</li> <li>●ファインセンサーの流量検出部の異常</li> </ul>	-
	モータが止まらない		-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アキュムレータのガス圧不足およびダイヤフラム破損</li> <li>●電装箱の故障</li> <li>●ポンプ、逆止弁の漏水</li> </ul>	-
	モータが頻繁に起動、停止を繰り返す		-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>●アキュムレータのガス圧不足およびダイヤフラム破損</li> <li>●電装箱の故障</li> <li>●ポンプ、逆止弁の漏水</li> </ul>	-

\*故障の原因が分からないときは、ご購入先もしくは弊社までご連絡ください。ご連絡の際は、製品の形式、製造番号、故障（異常）の状況をお知らせください。



## 2 その他

現象	原因	対処方法
満水警報が出力される	● 水位が高くなっている	異常を取り除き、水位を下げます。
減水警報が出力される	● 水位が下がっている	異常を取り除き、水位を上げます。

\*本製品について故障の原因が分からないときは、ご購入先もしくは弊社までご連絡ください。ご連絡の際は、製品の形式、製造番号、故障（異常）の状況をお知らせください。

<弊社お問い合わせ先>

株式会社 川本製作所 東京支店 東京営業一課

〒170-0005 東京都豊島区南大塚 2-10-3

TEL 03-3946-4131 (代)

FAX 03-5395-7906



コンフォート アース

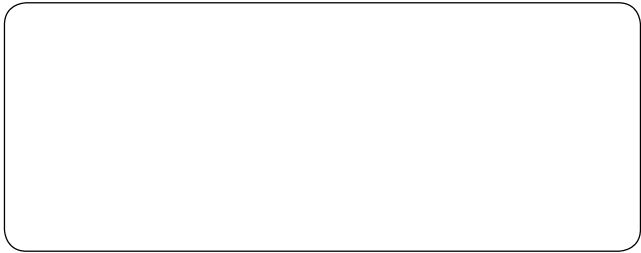
Comfort Earth® 水を通して 地球環境を 考える

株式  
会社

**川本製作所**

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

本 社 〒 460-8650 名古屋市中区大須4-11-39  
TEL (052)251-7171 (代)  
岡崎工場 〒 444-8530 岡崎市橋目町御領田1  
TEL (0564)31-4191 (代)



検査合格証 株式会社 川本製作所	検査 責任者
------------------------	-----------

# 支社・営業所連絡先一覧

## 能美防災株式会社

本社 〒102-8277 東京都千代田区九段南4丁目7番3号

TEL:(03)3265-0211

エンジニアリング本部	〒163-0455	東京都新宿区西新宿2丁目1番1号(新宿三井ビルディング55階)	(03)3343-1815
北海道支社	〒001-0013	札幌市北区北13条西1丁目2番21号	(011)746-6911
東北支社	〒980-0014	仙台市青葉区本町1丁目2番20号(KDX仙台ビル8階)	(022)221-2695
新潟支社	〒950-0088	新潟市中央区万代3丁目6番8号	(025)243-8121
丸の内支社	〒100-0006	東京都千代田区有楽町1丁目7番1号(有楽町電気ビル南館13階)	(03)3213-1781
茨城支社	〒310-0803	水戸市城南3丁目16番27号	(029)225-2600
千葉支社	〒260-0821	千葉市中央区若草1丁目2番12号	(043)266-0303
北関東支社	〒331-0802	さいたま市北区本郷町272	(048)669-2255
西関東支社	〒192-0082	八王子市東町2丁目12番(京王八王子東町ビル3階)	(042)643-1520
横浜支社	〒220-6209	横浜市西区みなとみらい2丁目3番5号(クィーンスタワーC9階)	(045)682-4700
長野支社	〒380-0935	長野市中御所4丁目8番22号(裾花ハイツ1階)	(026)227-5521
静岡支社	〒420-0813	静岡県静岡市葵区長沼二丁目16番10号	(054)340-0013
中部支社	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南一丁目24番30号(名古屋三井ビル本館3階)	(052)589-3241
北陸支社	〒920-0806	金沢市神宮寺2丁目10番5号	(076)252-6211
関西支社	〒564-0052	吹田市市広芝町7番13号	(06)6330-8661
京都支社	〒601-8468	京都市南区唐橋西平垣町7番地2	(075)694-1192
中国支社	〒732-0044	広島市東区矢賀新町4丁目5番26号	(082)510-1125
岡山支社	〒700-0973	岡山市北区下中野328番113号	(086)244-4222
九州支社	〒812-0013	福岡県福岡市博多区博多駅東1丁目9番11号大成博多駅東ビル7階	(092)712-1560
旭川営業所	〒070-0039	旭川市9条通13丁目24番地270	(0166)25-5600
青森営業所	〒030-0113	青森市第二問屋町1丁目7番2号	(017)729-0532
盛岡営業所	〒020-0133	盛岡市青山2丁目20番5号	(019)645-0552
秋田営業所	〒011-0901	秋田市寺内字イサノ98番1号	(018)862-5086
郡山営業所	〒963-8843	郡山市字川向128番地	(024)947-1194
福島営業所	〒960-8071	福島市東中央3丁目45番1号	(024)528-4195
羽田営業所	〒144-0041	東京都大田区羽田空港3丁目3番2号私書箱3号(第1旅客ターミナルビル1階)	(03)5757-9393
渋谷営業所	〒150-0036	東京都渋谷区南平台町2番17号(日交渋谷南平台ビル2階)	(03)3461-1051
杉並営業所	〒168-0074	東京都杉並区上高井戸1丁目13番1号(ルート上高井戸ビル3階)	(03)3306-0451
城東営業所	〒130-0012	東京都墨田区太平2丁目8番11号斉征錦糸町ビル8階	(03)3626-2461
五反田営業所	〒141-0031	東京都品川区西五反田1丁目29番1号(コイズミビル3F)	(03)3779-9737
土浦営業所	〒300-0813	土浦市富士崎1丁目7番21号(和光ビル)	(029)822-3851
宇都宮営業所	〒321-0945	宇都宮市宿郷2丁目7番16号(メゾン千秀1階)	(028)637-4317
群馬営業所	〒370-0046	高崎市江木町1716番地	(027)328-1567
沼津営業所	〒410-0003	沼津市新沢田町9番13号	(055)923-9669
浜松営業所	〒430-0901	浜松市中区曳馬6丁目23番16号(モリショウ第1ビル301号)	(053)473-3422
三重営業所	〒514-0007	津市大谷町181番地(津駅西ビル)	(059)226-9860
富山営業所	〒930-0845	富山市綾田町1丁目7番76号	(076)444-1450
福井営業所	〒910-0021	福井市乾徳3丁目8番25号	(0776)21-0056
岐阜営業所	〒500-8381	岐阜県岐阜市市橋4丁目6番7号	(058)201-3771
神戸営業所	〒650-0031	神戸市中央区東町122番地2(港都ビル2階)	(078)334-3581
四国営業所	〒761-8075	高松市多肥下町1516番地1	(087)868-6811
北九州営業所	〒803-0836	北九州市小倉北区中井2丁目2番4号	(093)583-3344
長崎営業所	〒852-8114	長崎市橋口町12番12号(プロミネンス安武1階)	(095)845-0135
大分営業所	〒870-0822	大分市大道町1丁目6番5号	(097)543-2778
熊本営業所	〒862-0910	熊本市東区健軍本町4-10	(096)360-1051
宮崎営業所	〒880-0841	宮崎市吉村町北原甲1439番6	(0985)28-8792
鹿児島営業所	〒890-0046	鹿児島市西田2丁目7番6号(スカイビル)	(099)253-8196
沖縄営業所	〒900-0003	那覇市安謝1丁目23番8号(株オカノ内)	(098)862-4297