

## コンパクトポンプ

### 浅井戸用

単相・100V用

品番 PG-135AS  
PG-205AS  
PG-405AS

三相・200V用

品番 PG-205ASM  
PG-405ASM  
PG-755AS

### 深井戸用

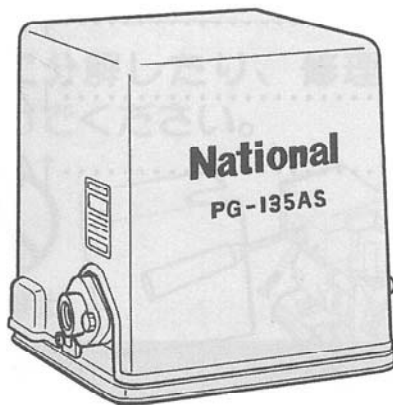
単相・100V用

品番 PG-305FS  
PG-405FS

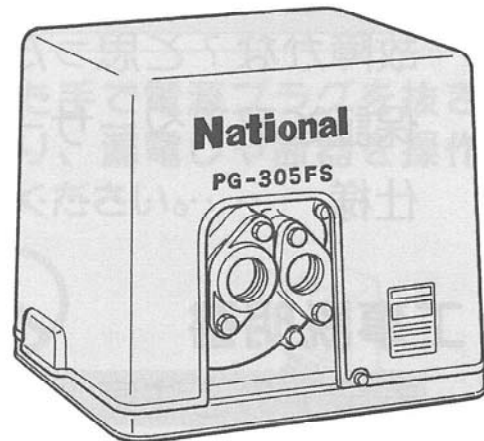
三相・200V用

品番 PG-405FSM

## 取扱説明書 (工事説明書付)



浅井戸用 PG-135AS



深井戸用 PG-305FS

- 取り付けは販売店（工事店）にご依頼ください。
- この説明書と保証書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。そのあと大切に保存し、必要なときお読みください。
- 保証書は必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめて、販売店からお受け取りください。
- 正しい設置および正しく使用されなかった場合の製品の故障および事故について、当社は責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

保証書別添付

上手に使うと上手に節電

このたびはコンパクトポンプをお買い上げいただき  
まことにありがとうございました。

## も く じ

ページ

安全上のご注意	3
正しくお使いいただくためのお願い	7
各部のなまえとはたらき	8
使いかた	10
故障かな?と思ったときには	11
保証とアフターサービス	12
仕様	14

### 工事説明書

安全上のご注意	16
設置上のお願い	20
配管工事の前に	21
配管工事	22
配線工事	24
試運転	27
凍結防止	30
自動運転のしくみ	31
消耗部品について	裏表紙

# 安全上のご注意

必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を見逃して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



## 警告

この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。



## 注意

この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。  
(下記は絵表示の一例です。)



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



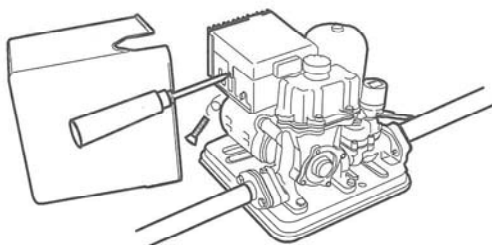
このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

## 警告

絶対に分解したり、修理・改造はしないでください。



分解禁止



発火したり、異常動作をしてけがの原因になります。

●修理は販売店（工事店）にご相談ください。

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししたり、漏電しゃ断器を操作しないでください。

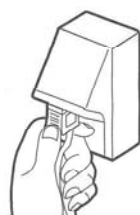


禁止



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んでください。



差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因になります。

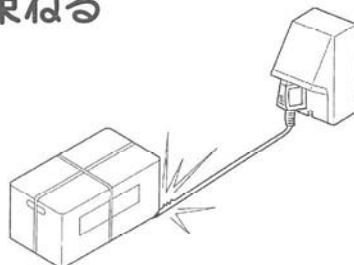
●傷んだプラグ・ゆるんだコンセントは使用しないでください。

## 警告

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしないでください。  
(傷つける、加工する、無理に曲げる、ねじる、引っ張る、熱器具に近づける、重い物を載せる、束ねる)



禁止



重いもの

傷んだまま使用すると感電・ショート・火災の原因になります。

●コードやプラグの修理は販売店（工事店）にご相談ください。

ポンプカバーをはずしたままにしないでください。



禁止



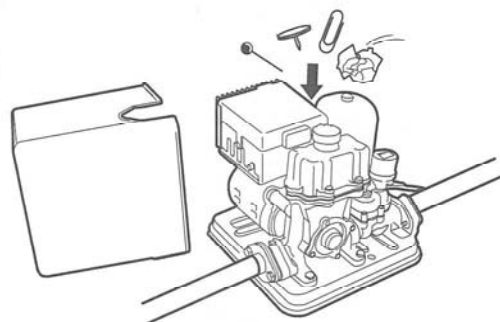
モーター内に雨水やほこりが入り、絶縁劣化などで感電や火災の原因になります。

●ポンプカバーは必ずネジで固定してご使用ください。

ポンプカバー内部に物を入れないでください。



禁止

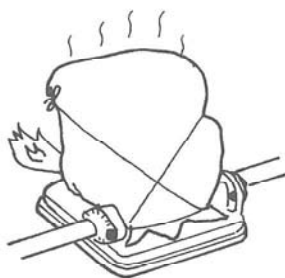


過熱による発火で火災の原因になります。

凍結防止のために、ポンプカバーやポンプカバー内のモーター部に毛布などをかぶせないでください。



禁止



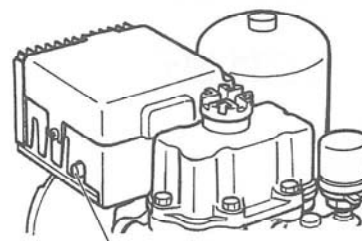
過熱による発火で、火災の原因になります。

●凍結防止については 30 ページをご参照ください。

モーター焼損防止器の赤ボタンをテープなどで固定しないでください。



禁止



赤ボタン

故障時にモーターが過熱し、発火・火災の原因になります。

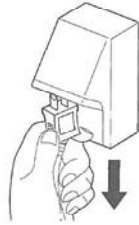
●モーター焼損防止器がひんぱんに作動する場合は、販売店（工事店）にご相談ください。

## 警告

お手入れ・点検のときは必ず電源プラグを抜くか、漏電しゃ断器を切ってください。



電源プラグを抜く

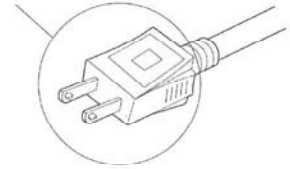


感電やけがの原因になります。

電源プラグのほこりなどは定期的にとってください。(電源プラグ付のみ)



差し込み部分



プラグにほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の原因になります。

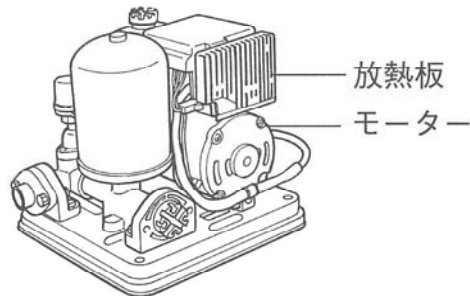
● 電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。

## 注意

ポンプやモーターおよび放熱板に触れないでください。



接触禁止

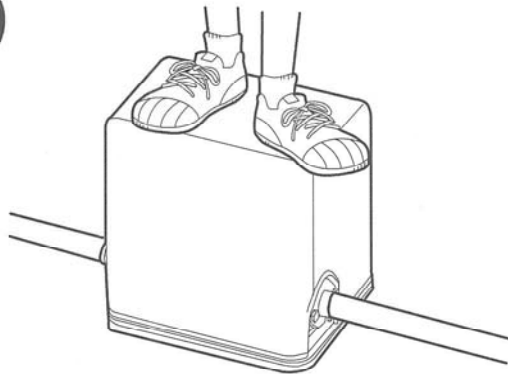


高温になっていますので、やけどをすることがあります。

本体の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。



禁止

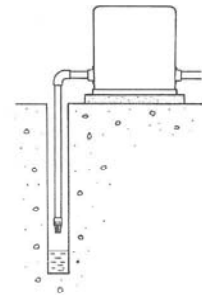


事故の原因になることがあります。

空運転（水が出ない状態での運転）は絶対にしないでください。



禁止



過熱による発火で、火災の原因になることがあります。

● 水が出ない場合は、すぐに電源プラグを抜くか、漏電しゃ断器を切り販売店（工事店）に連絡してください。

## ⚠ 注意

長期間使用しないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、漏電しゃ断器を切ってください。



電源プラグ  
を抜く



絶縁劣化による感電や、漏電による火災の原因になることがあります。

- 凍結の恐れがある場合は、ポンプの水抜きを販売店（工事店）にご相談ください。

動かなくなったり異常がある場合は、すぐに電源プラグをコンセントから抜くか、漏電しゃ断器を切ってください。



電源プラグ  
を抜く



感電や漏電・ショートなどによる火災の原因になることがあります。

- 修理・点検は販売店（工事店）にご相談ください。

# 正しくお使いいただくためのお願い

3～4日間以上、水を使用されなかった場合は、じゃ口を開き、しばらく水を出してからご使用ください。（お風呂や雑用水としてご使用ください。）

- ポンプ部内の水がにごっていることがあります。

清水以外の液体（塩水・油・化学薬品など）には、絶対に使用しないでください。

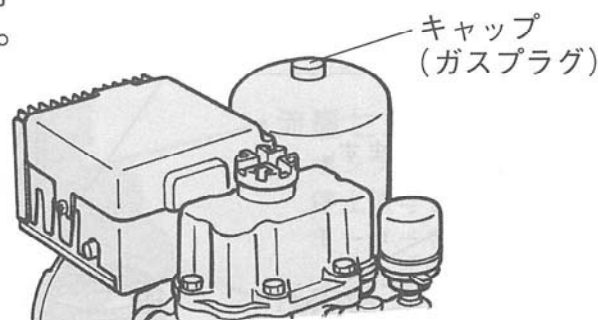
- 部品がいたみ、水漏れや故障の原因になることがあります。

使用可能最高水温（40℃）以下でご使用ください。

- 40℃より高い水温で使用すると、ゴムパッキンなどが変形し、水漏れの原因になることがあります。

アキュムレーターのキャップ（ガスプラグ）をはずさないでください。

- アキュムレーター内の封入気体が抜けると、使用時に起動・停止をひんぱんにくり返すようになります。



## 設置に関して販売店（工事店）に必ず確認してください

屋内設置となる場合は、必ず水漏れ対策が行われていますか？

- 修理・点検時や万一の故障のときに水が漏れますと周囲や階下などが水びたしになり、大きな補償問題になることがあります。

アース線・漏電しゃ断器が取り付けられていますか？

- 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。アース線・漏電しゃ断器の取り付けは、法律で義務づけられています。

アース線をガス管、水道管、電話線および避雷針に接続していませんか？

- 爆発・感電の原因になります。

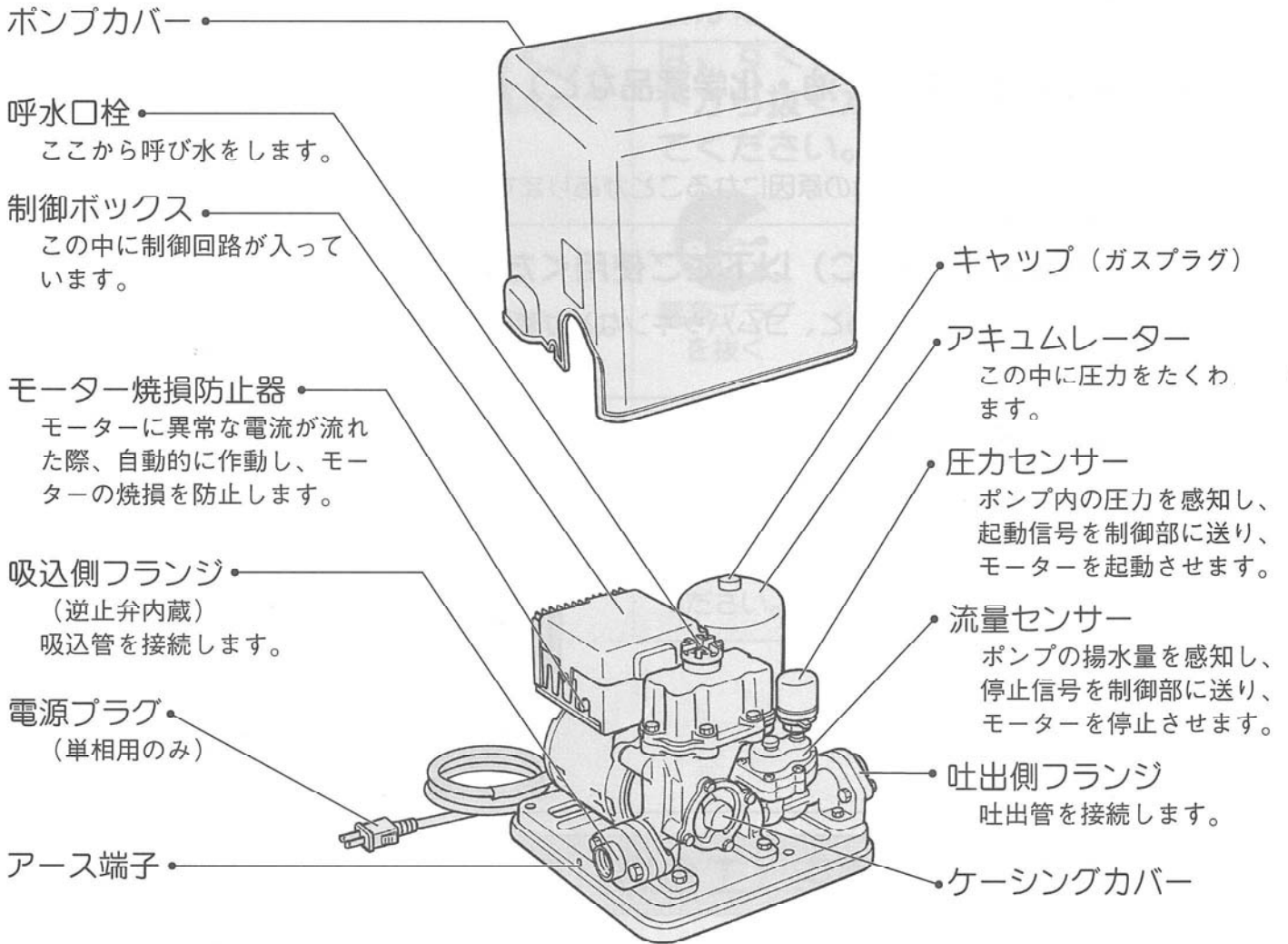
本機および配管の凍結防止は行われていますか？

- 冬期は暖かい地方でも思いがけない寒波のためにポンプや配管が凍結し、破損することがあります。

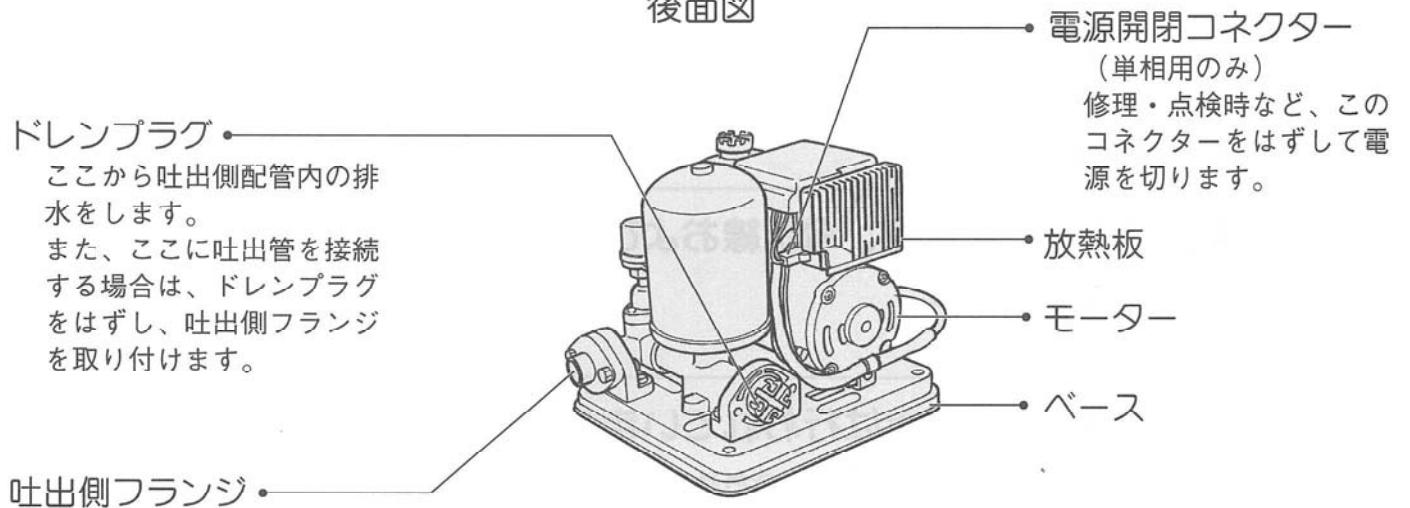
# 各部のなまえとはたらき

## ■浅井戸用

モデル : PG-135AS



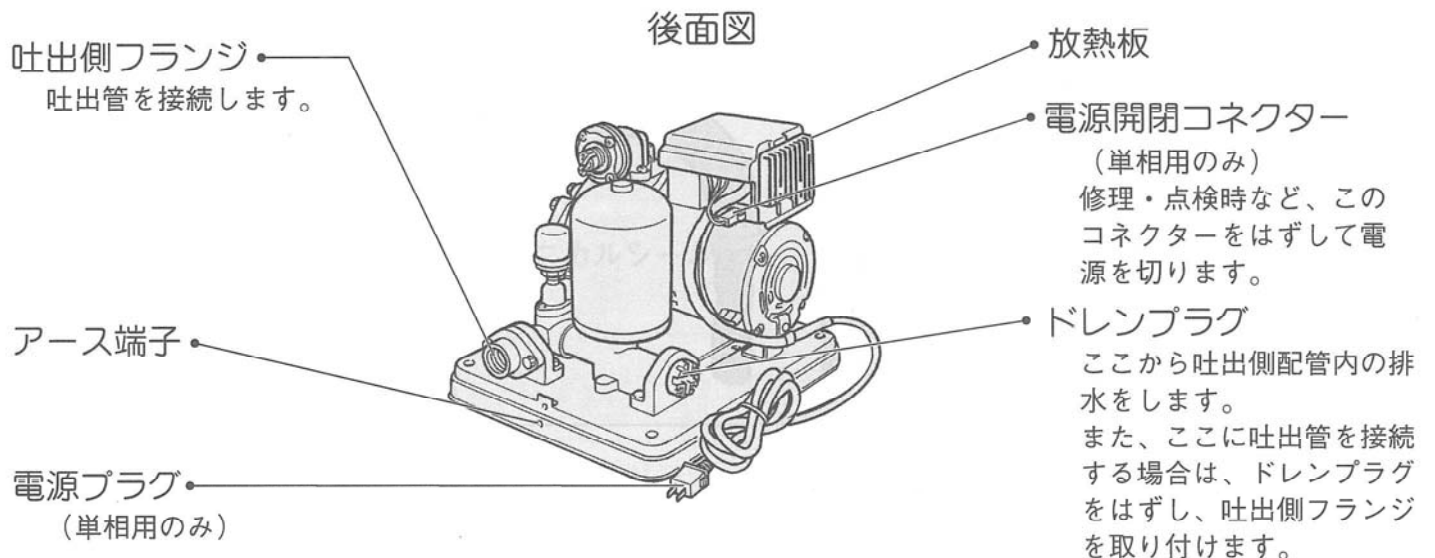
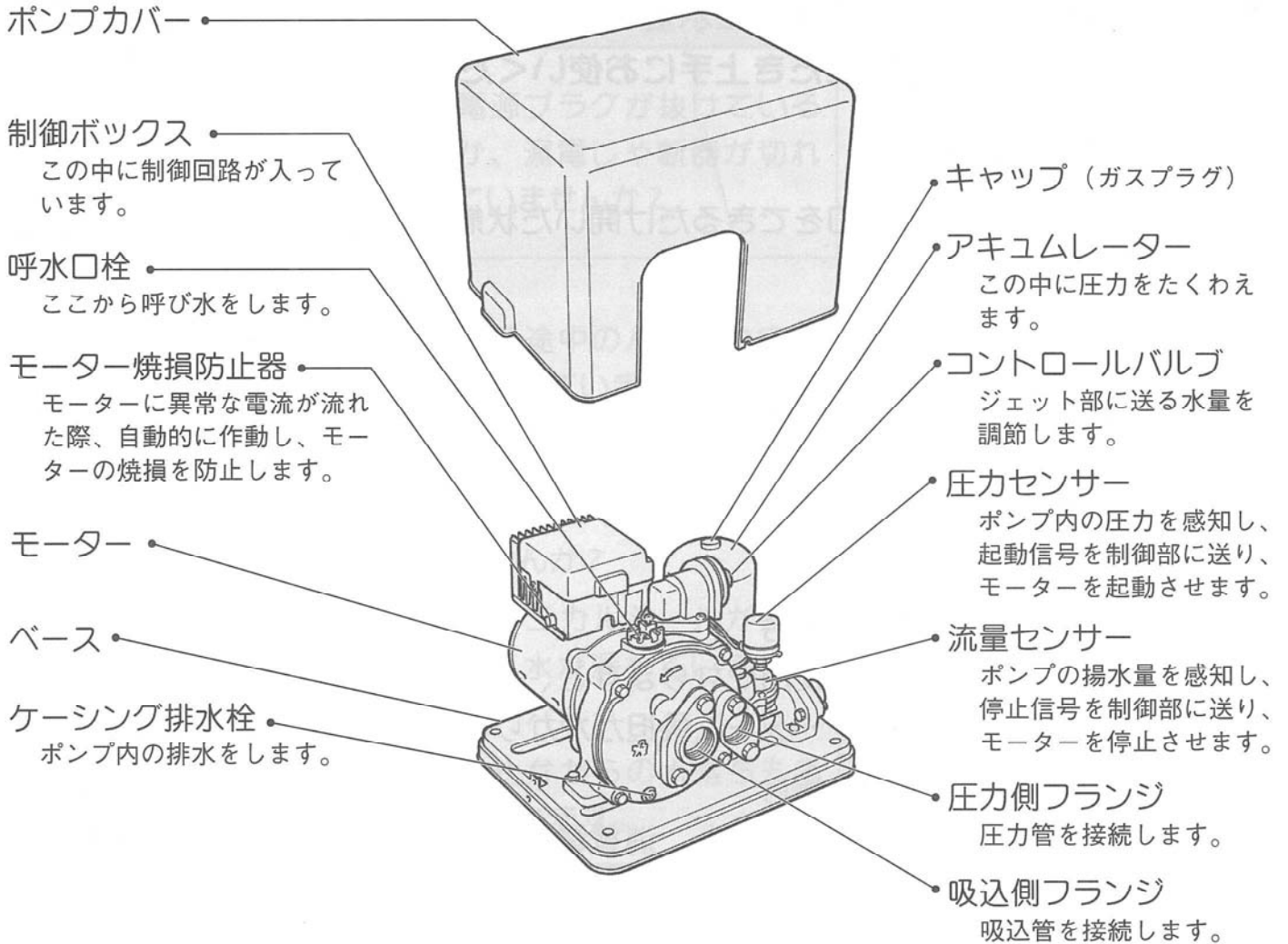
### 後面図





## ■深井戸用

モデル : PG-305FS



# 使いかた

試運転までは販売店（工事店）が責任をもって行いますので、ポンプの電源を入れておけば、じゃ口を開閉するだけで自動運転します。このポンプは、水の使用量に合わせて一定の圧力と水量で運転します。したがってご使用の際は、下記の点にご留意いただき上手にお使いください。

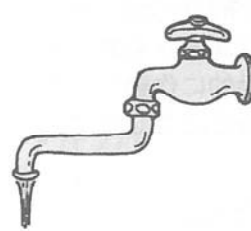
## 上手な使いかた

1. このポンプは、じゃ口をできるだけ開いた状態でご使用になりますと、より経済的です。

（良い例）



（悪い例）



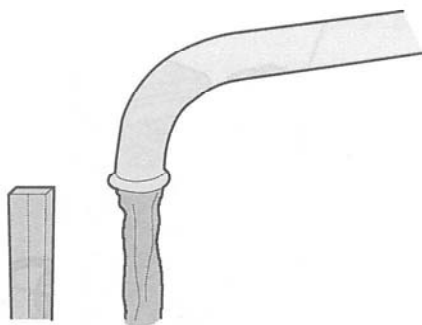
- 浅井戸用をご使用の場合

じゃ口をしぼってご使用になりますと、ポンプ内の圧力が高くなり、その高くなった分だけモーターに負担がかかり、消費電力が増加します。

- 深井戸用をご使用の場合

じゃ口をしぼって使用しても、消費電力は変わりませんので、できるだけ開いて短い時間で使用されることをおすすめします。

2. 瞬間湯沸かし型の給湯器などでお湯をご使用の際には、毎分3L（割りバシ2本分ほどの太さ）を超える水量でお使いになりますと、ポンプが一定の圧力で水を送るため、湯温の変動が少なく、快適にご使用いただけます。



## お願い

じゃ口の閉じかたが不完全で、水漏れがありますと、ポンプが起動・停止をくり返しますので、使用後はじゃ口を確実に閉じてください。

# 故障かな？と思ったときには

下記の表に従って調べていただき、なお異常のある場合は販売店（工事店）に連絡してください。

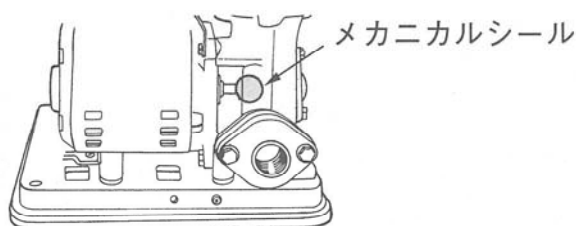
症状	原因	処置
モーターが回らない	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源プラグが抜けているか、漏電しゃ断器が切れていませんか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源プラグまたは漏電しゃ断器を入れてください。</li> </ul>
モーターは回るが水が出ない、または水量が少ない	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 配管途中のバルブは完全に開いていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バルブを完全に開いてください。</li> </ul>
水を使用しないのに、ポンプが運転・停止する	<ul style="list-style-type: none"> <li>● じゃ口より水が漏れていませんか？</li> <li>● メカニカルシールが摩耗して水が漏れていませんか？</li> <li>● 逆止弁からの水落ちも考えられます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● じゃ口を完全に閉じてください。</li> <li>● 下記の「メカニカルシールについて」をご参照ください。</li> <li>● 販売店（工事店）に連絡してください。</li> </ul>

## ■メカニカルシール（モーター部とポンプ部間の軸封部品）について

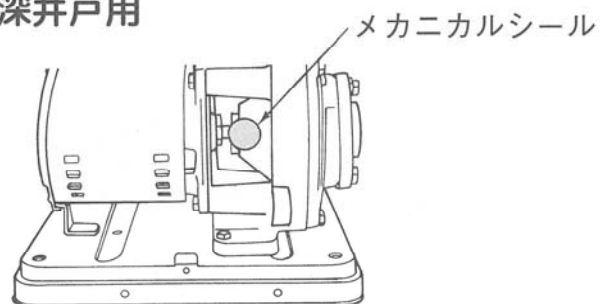
メカニカルシールは長年使用されますと摩耗し、下図のところから水漏れが発生しますので、販売店に交換をご依頼ください。

（寿命は水質や使用時間などで異なります。）

浅井戸用



深井戸用



# 保証とアフターサービス

よくお読みください

修理・お取り扱い・お手入れなどのご相談は…

まずお買い上げの販売店（工事店）へお申し付けください。

転居や贈答品などでお困りの場合は…

- 修理は、サービス会社・販売会社の「修理ご相談窓口」へ！
- その他のお問い合わせは、「お客様ご相談センター」へ！

## ■ 保証書（別添付）

お買い上げ日・販売店（工事店）名などの記入を必ず確かめ、お買い上げの販売店（工事店）からお受け取りください。よくお読みのあと、保存してください。

保証期間：お買い上げ日から本体 1 年間

## ■ 修理を依頼されるとき

11 ページの「故障かな？と思ったときには」に従ってご確認のあと、直らないときは、まず電源プラグを抜くか漏電しゃ断器を切って、お買い上げの販売店（工事店）へご連絡ください。

### ● 保証期間中は

保証書の規定に従って、出張修理をさせていただきます。

### ● 保証期間を過ぎているときは

修理すれば使用できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

ただし、コンパクトポンプの補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後 8 年です。

（この期間は通商産業省の指導によるものです。）

注）補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

### ● 転居されるときは

転居に伴い電源周波数（東日本 50<sup>ヘルツ</sup>Hz、西日本 60<sup>ヘルツ</sup>Hz）が変わりますと、所定の性能が得られなかったり、故障の原因になりますので、お近くの販売店（工事店）にご相談ください。

### ● 修理料金の仕組み

修理料金は、技術料・部品代・出張料などで構成されています。

**技術料** は、診断・故障個所の修理および部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。

**部品代** は、修理に使用した部品および補助材料代です。

**出張料** は、お客様のご依頼により製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。



# 仕様

## ■浅井戸用

項目		品番	PG-135AS	PG-205AS	PG-205ASM	PG-405AS	PG-405ASM	PG-755AS					
形式		ウエスコ形・自吸式											
ポンプ能力	押し上げ高さ	m	7	12			16						
	吸上げ高さ	m	8										
	揚水量 (全揚程12m時)	L/min	23	31			50	64					
	使用可能 最高水温	℃	40										
電源	V	単相・100 (プラグ付電源コード付)			三相・200		単相・100 (プラグ付電源コード付)	三相・200					
電動機形式		単相コンデンサ誘導電動機			三相誘導電動機		単相コンデンサ 誘導電動機	三相誘導電動機					
定格出力	W	125		200				400		750			
定格周波数	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60		
定格消費電力	W	320	360	490				770	810	760	790	1,100	1,150
定格電流	A	3.4	3.7	5.3	5.0	1.8	1.7	7.9	8.1	2.6	2.7	3.9	
配管径	吸込側		20A (3/4 B)		25A (1 B)				30A (1 1/4 B)				
	吐出側		20A (3/4 B)		25A (1 B)								
外形寸法 (幅×奥行×高さ)	mm	315×295×300			320×295×300				352×295×300				
製品質量	kg	14		15				22		23			
ポンプ起動圧力 (圧力スイッチ閉路圧力)	kPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	78 { 0.8 }		137 { 1.4 }				177 { 1.8 }					
ポンプ停止圧力 (圧力スイッチ開路圧力)	kPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	127 { 1.3 }		186 { 1.9 }				226 { 2.3 }					
ポンプ停止時の流量	L/min	3											
凍結破損防止装置		セラミックヒーター											
アキュムレーター封入圧	kPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	60 { 0.61 }		100 { 1.02 }				140 { 1.43 }					
付属品		エルボソケット、ストレーナー					ストレーナー						

単位は国際単位系を採用、{ }内の数値および単位は、参考として示したものです。

## 深井戸用

項目		品番	PG-305FS			PG-405FS				PG-405FSM				
ポンプ	形式		遠心ポンプ											
	能力	押し上げ高さ	m	12			16				16			
		吸上げ高さ	m	12	18	24	12	18	24	30	12	18	24	30
		揚水量 (全揚程)	L/min	35 (22)	23 (28)	13 (34)	44 (23)	28.5 (29)	18.5 (35)	10.5 (41)	44 (23)	28.5 (29)	18.5 (35)	10.5 (41)
		使用ジェット品番		P-4B- 12PJ	P-4B- 24PJ		P-4B- 12DJA	P-4B- 24DJA	P-4B- 35DJA		P-4B- 12DJA	P-4B- 24DJA	P-4B- 35DJA	
	使用可能最高水温	℃	40											
電源	∨		単相・100 (プラグ付電源コード付)						三相・200					
電動機形式			単相コンデンサ誘導電動機						三相誘導電動機					
定格出力	W		300			400								
定格周波数	Hz		50	60		50	60		50	60				
定格消費電力	W		630	605		790				750				
定格電流	A		6.6	6.4		8.1	7.9		2.5					
配管径	吸込側		30A (1 ¼ B)											
	吐出側		25A (1 B)											
	圧力側		30A (1 ¼ B)											
外形寸法 (幅×奥行×高さ)	mm		408×358×341											
製品質量	kg		25											
ポンプ起動圧力 (圧カスイッチ閉路圧力)	kPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		137 { 1.4 }				177 { 1.8 }							
ポンプ停止圧力 (圧カスイッチ開路圧力)	kPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		186 { 1.9 }				226 { 2.3 }							
ポンプ停止時の流量	L/min		3											
凍結破損防止装置			セラミックヒーター											
アキュムレーター封入圧	kPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		100 { 1.02 }				140 { 1.43 }							

単位は国際単位系を採用、{ }内の数値および単位は、参考として示したものです。

# 工事説明書

## 工事をされる方へ

正しく、安全にご使用いただくための工事・設置方法について記載しております。  
この工事説明書をよくお読みいただき、指定された工事を行ってください。

## ■付属品について

工事をされる前に、次の付属品をお確かめください。

### ●浅井戸用

エルボソケット



ストレーナー



※400 W 以上はストレーナーのみです。

## 安全上のご注意

必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を見逃して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



**警告**

この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。



**注意**

この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。  
(下記は絵表示の一例です。)



この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。



# 警告

コンセントや配線器具の定格を超える使い方や、指定電圧以外での使用はしないでください。



禁止

たこ足配線などで、定格を超えると、発熱による火災の原因になります。

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししたり、漏電しゃ断器を操作しないでください。



禁止



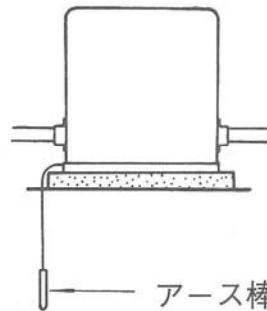
感電の原因になります。

アース線は必ず取り付けてください。〔D種接地工事（旧第3種接地工事）〕



アース線接続

〔参考図〕



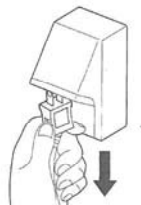
故障や漏電のときに感電の原因になります。アース線の取り付けは、法律で義務づけられています。

- 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。

アース工事は、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、漏電しゃ断器を切ってから行ってください。



電源プラグを抜く

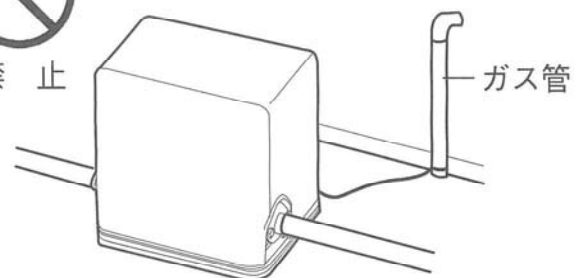


感電の原因になります。

アース線はガス管、水道管、電話線および避雷針に絶対に接続しないでください。



禁止



爆発・感電の原因になります。

## 警告

配線工事は、電気設備技術基準や内線規程に従い、安全・確実に行ってください。



誤った配線工事は、感電や火災の原因になります。

- 配線工事は、電気工事士の方が行ってください。

漏電しゃ断器を必ず取り付けてください。



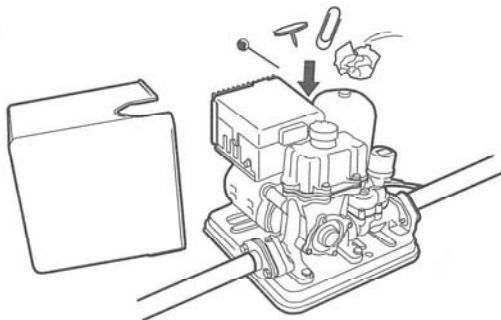
故障や漏電のときに感電の原因になります。漏電しゃ断器の取り付けは、法律で義務づけられています。

- 万一漏電が起こった場合、感電を防止します。

ポンプカバー内部に物を入れないでください。



禁止

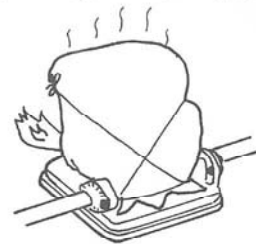


過熱による発火で、火災の原因になります。

凍結防止のために、ポンプカバーやポンプカバー内のモーター部に毛布などをかぶせないでください。



禁止



過熱による発火で、火災の原因になります。

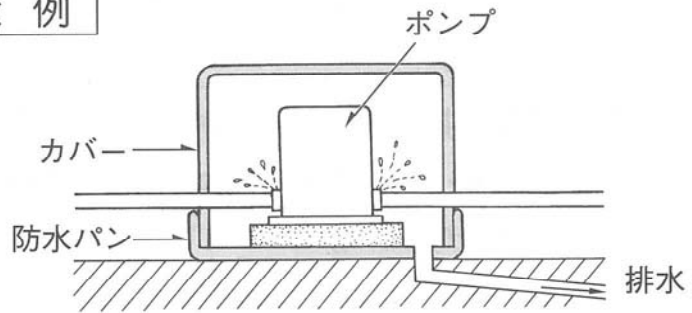
- 凍結防止については 30 ページをご参照ください。

## ⚠ 注意

ポンプは屋外に設置してください。また、屋内設置される場合は必ず水漏れ対策を行ってください。



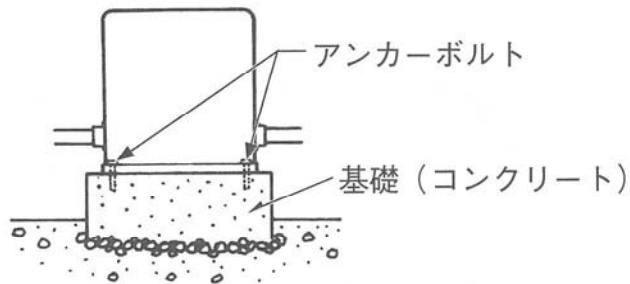
### 水漏れ対策例



修理・点検時や万一の故障のときに水が漏れますと、周囲や階下などが水びたしになり、大きな補償問題になることがあります。

- カバーは風通しのできる構造にしてください。
- 防水パン・カバーなどで、噴き出した水が必ず排水できるようにしてください。

基礎は水平につくり、ポンプは動かないようにアンカーボルトで固定してください。



倒れて事故の原因になることがあります。

- 基礎はコンクリートでつくることをおすすめします。

# 設置上のお願い

清水以外の液体（塩水・油・化学薬品など）には絶対に使用しないでください。また、使用可能最高水温（40℃）以下でご使用ください。

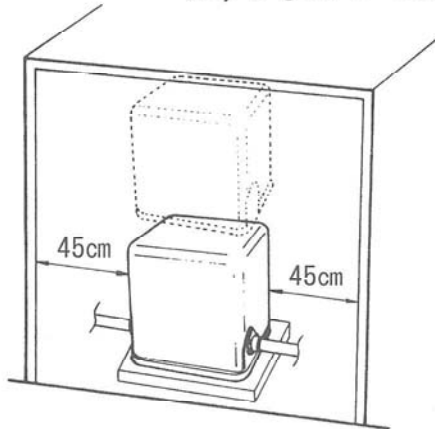
- 部品がいたみ、水漏れや故障の原因になることがあります。

必ず、本機および配管の凍結防止を行ってください。（30ページ参照）

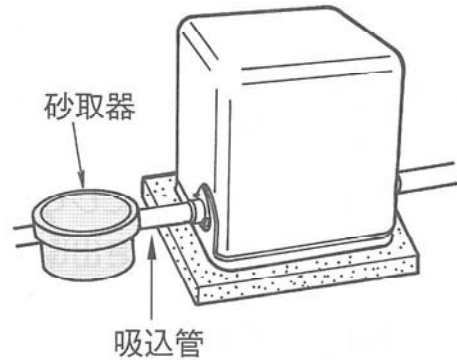
- 冬期は、暖かい地方でも思いがけない寒波のためポンプや配管が凍結し、破損することがあります。

ポンプの設置には、修理・点検ができるスペースを設けてください。

ポンプカバーが  
はずせるスペースを！



砂を吸い上げやすい井戸には必ず、砂取器（市販品）を取り付けてください。



- ポンプに砂が入ると故障の原因になります。

ポンプの吐出側配管にはバルブを取り付けてください。

- 修理・点検のときに必要です。

ポンプ設置後、配管の水漏れを必ずチェックしてください。

ポンプはできるだけ井戸の近くに設置してください。

井戸から離して設置される場合

## ● 浅井戸用

井戸からポンプまでの距離は、吸上げ高さにより下表の横引きできる長さ以内で配管してください。

吸上げ高さ (m)	8	7	6	5
横引きできる長さ (m)	2	3	4	5

## ● 深井戸用

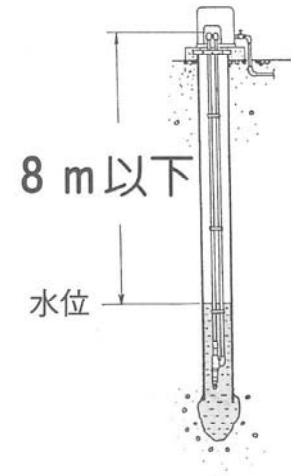
井戸からポンプまでの横引きの距離は、できるだけ短くしてください。（できるだけ3m以内で配管してください。）

深井戸用を絶対に浅井戸に使用しないでください。

- 深井戸用配管での浅井戸（8 m以下）使用は、ポンプおよび配管内の圧力が異常に高くなり水漏れや、過電流によるポンプ故障の原因になります。



禁止



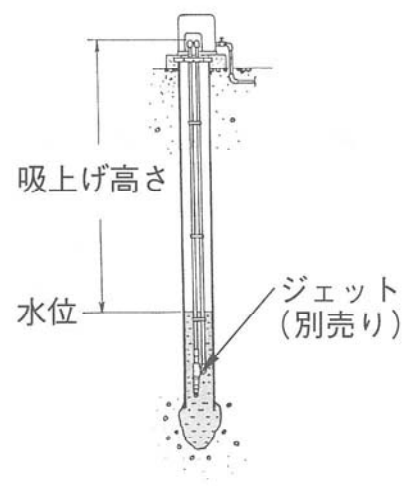
## 配管工事の前に

- 新しく井戸を掘られた場合は、井戸の砂を十分に取り除いてから配管してください。（羽根車や流量センサーに砂をかみ込むと、故障の原因になることがあります。）
- 水道管に直接配管しないでください。（水道法で禁止されており、故障の原因になります。）
- 配管は規定の管径のものをご使用ください。

### ジェット（別売品）の選択 [深井戸用のみ]

ジェットは2種類（400 Wは3種類）ありますので、吸上げ高さと合うものを必ずご使用ください。

- 吸上げ高さに合っていないジェットを使うと、水を吸い上げなかったり、ポンプおよび配管内の圧力が異常に高くなり水漏れや、過電流によるポンプ故障の原因になります。

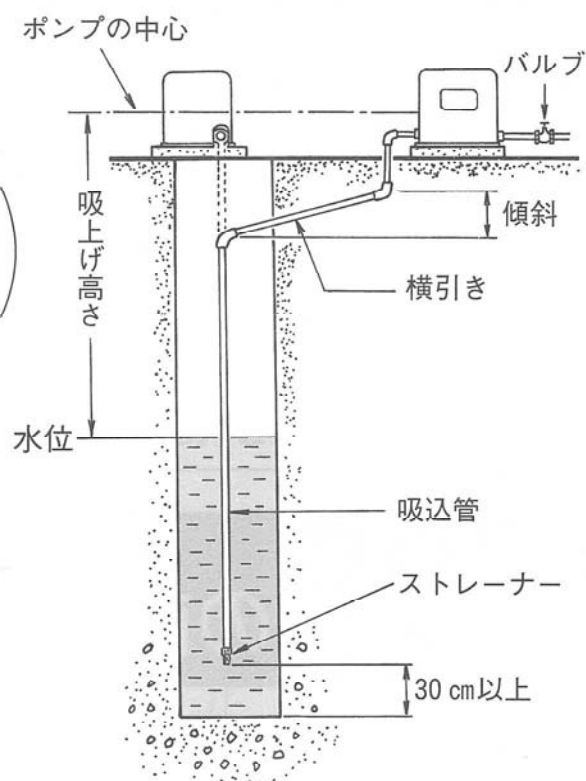


吸上げ高さ	ジェット品番	
	300 W用	400 W用
8～18 m	P-4B-12PJ	P-4B-12DJA
16～24 m	P-4B-24PJ	P-4B-24DJA
22～30 m	—	P-4B-35DJA

# 配管工事

## ■浅井戸用

- 横引き配管は、とり居配管にしないでポンプ側が高くなるように傾斜をつけてください。
- ポンプの吐出口は2方向より選べます。  
(吐出口をポンプの後方にされる場合には、モーターの左側にあるドレンプラグをはずし、吐出側フランジを取り付けて配管してください。)
- ストレーナーは必ず取り付けてください。



### 押上げ高さについて

押上げ高さは、工場出荷時には下表のように設定されていますが、井戸水をためた受水槽からの押上げ用として使用される場合には、圧力センサーを次ページのように調整することによって、5 m高くすることができます。

※ただし、この場合の吸上げ高さは2 m以内です。

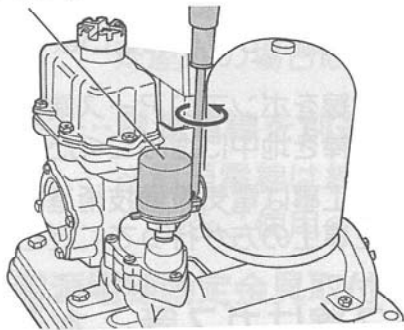
### ●押上げ高さ設定値

品番	工場出荷時	調整後
PG-135AS	7 m	12 m
PG-205AS (M)	12 m	17 m
PG-405AS (M) , PG-755AS	16 m	21 m

## ● 押上げ高さ調整方法

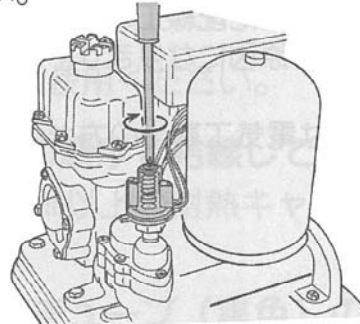
1. ポンプカバーをはずし、圧力センサーのカバーを取りはずす

圧力センサー



2. 調整ネジをプラスドライバーで、右（時計回り）方向に止まるまで回す

※調整ネジ以外には、絶対にふれないでください。  
また、圧力センサーに水がかからないようにしてください。



後は圧力センサーのカバーと、ポンプカバーを元どおりに取り付けます。

## ■ 深井戸用

- 吸込管には硬質ビニール電線管（VE管）の36Aも使用できます。

※400 Wは圧力管も36Aが使用できます。

- 吸込管・圧力管は重量がポンプに直接かからないように、パイプ支持金具で井戸ケーシングに支持してください。

- パイプ支持金具を締めつける際は、左右均等に締めつけてください。

（片締めすると、パイプの固定が困難になります。）

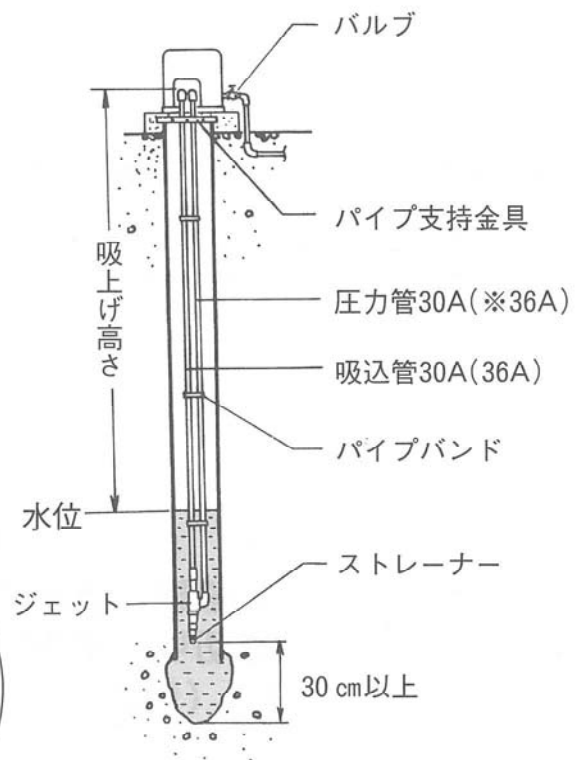
- 横引き配管は、とり居配管にしないでポンプ側が高くなるように傾斜をつけてください。

（とり居配管にすると呼び水が完全にできないため、試運転時に配管内の空気がポンプ部に流入し、エアロック状態となり揚水しません。）

- ポンプの吐出口は2方向より選べます。

（吐出口をポンプの後方にされる場合には、モーターの左側にあるドレンプラグをはずし、吐出側フランジを取り付けて配管してください。）

- ストレーナーは必ず取り付けてください。



# 配線工事

## 警告

■配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従い、安全・確実に行ってください。



誤った配線工事は、感電や火災の原因になります。

- 配線工事は電気工事士の方が行ってください。

■アース工事は必ず電源プラグをコンセントから抜くか、漏電しゃ断器を切ってください。



感電の原因になります。

電源プラグ  
を抜く

■アース線は必ず取り付けてください。  
〔D種接地工事（旧第3種接地工事）〕



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、法律で義務づけられています。

アース線接続

- 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。

■アース線はガス管、水道管、電話線および避雷針に絶対に接続しないでください。



爆発・感電の原因になります。

禁止

■漏電しゃ断器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。漏電しゃ断器の取り付けは、法律で義務づけられています。

- 万一漏電が起こった場合、感電を防止します。

## 注意

■制御ボックスの修理・点検のときは、必ず電源を切り、または電源開閉コネクター（単相用のみ）を抜いてください。



制御ボックス内部は通電していますので感電の原因になることがあります。

■制御ボックスに水をかけないでください。



内部の電子回路部がぬれますと、誤動作や感電の原因になることがあります。

禁止

- 電子回路部に水がかかった場合は、すぐに電源プラグをコンセントから抜くか漏電しゃ断器を切り、水気をふき取って十分に乾燥させてからご使用ください。



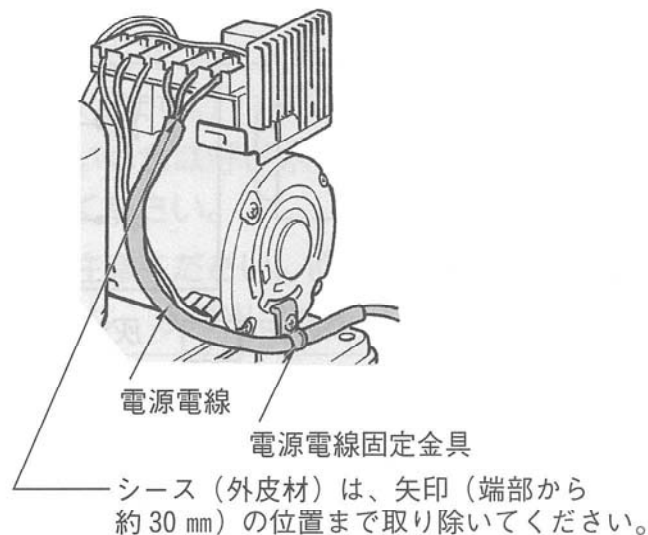
## ■電源電圧をご確認ください。

- 電源電圧は定格電圧の±10%の範囲内でご使用ください。  
範囲外の場合は電力会社にご相談ください。  
(範囲外で使用されますとモーター焼損の原因になります。)

## ■結線方法

- 単相用……専用のコンセントを設けてください。  
※屋外の場合は、防水形コンセントをご使用ください。
- 三相用……電源電線を別途ご用意のうえ、下記の順序で結線してください。  
※電源電線は線径（公称断面積）0.75 mm<sup>2</sup>以上の耐熱キャブタイヤケーブルをご使用ください。

- ① 電源電線固定金具取付ネジをゆるめ、保護チューブ（黒色）の中に電源電線を通す
- ② 制御ボックスのカバーをはずし、電源ターミナルに結線する  
(26 ページ結線図参照)  
※電源ターミナルの圧着端子へ電源電線を圧着してください。
- ③ 電源を入れてすぐ切り、モーターの回転方向を確認する  
万一、逆回転している場合は電源電線 2 線を入れ替える  
※回転方向は、ポンプ部のケーシングカバーに矢印があります。
- ④ 制御ボックスのカバーを取り付け、電源電線固定金具取付ネジを締めつける



### お願い

制御ボックスのカバーは必ず取り付け、ネジで固定してください。

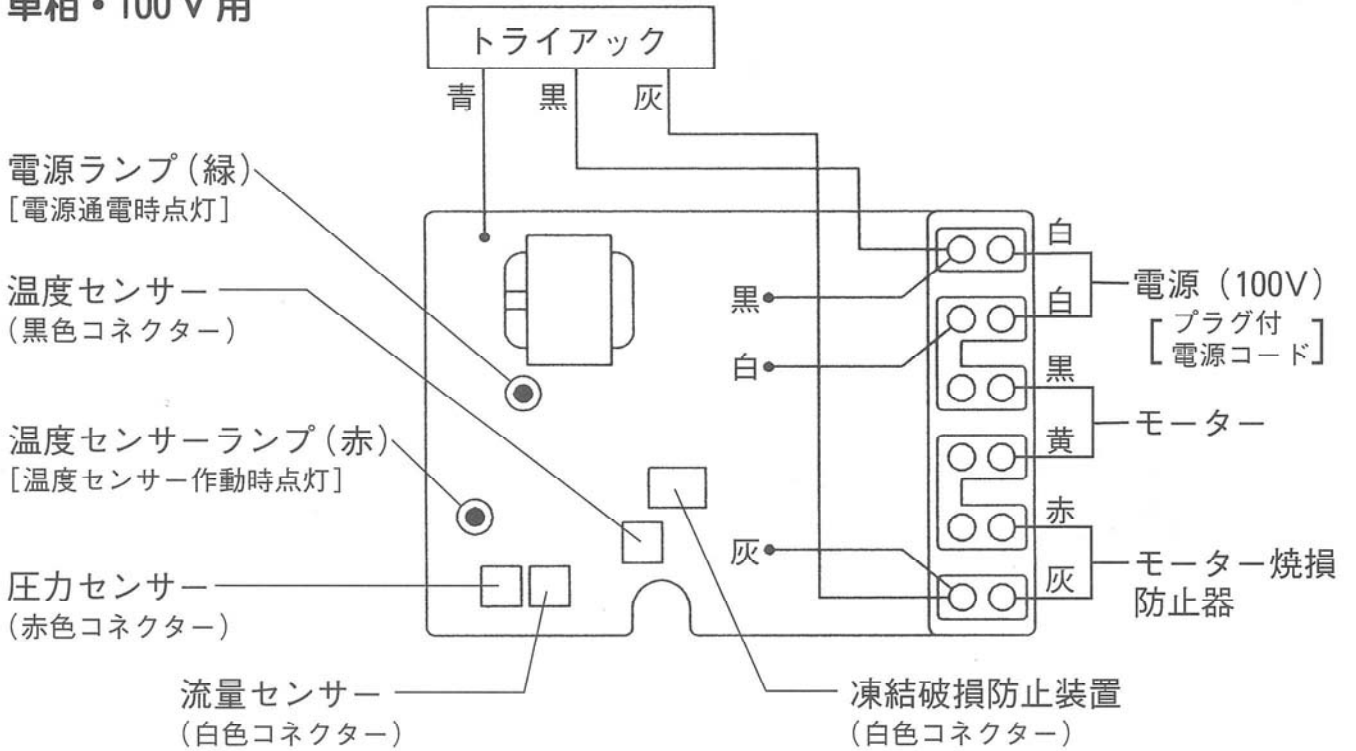
(次ページにつづく)

# 配線工事

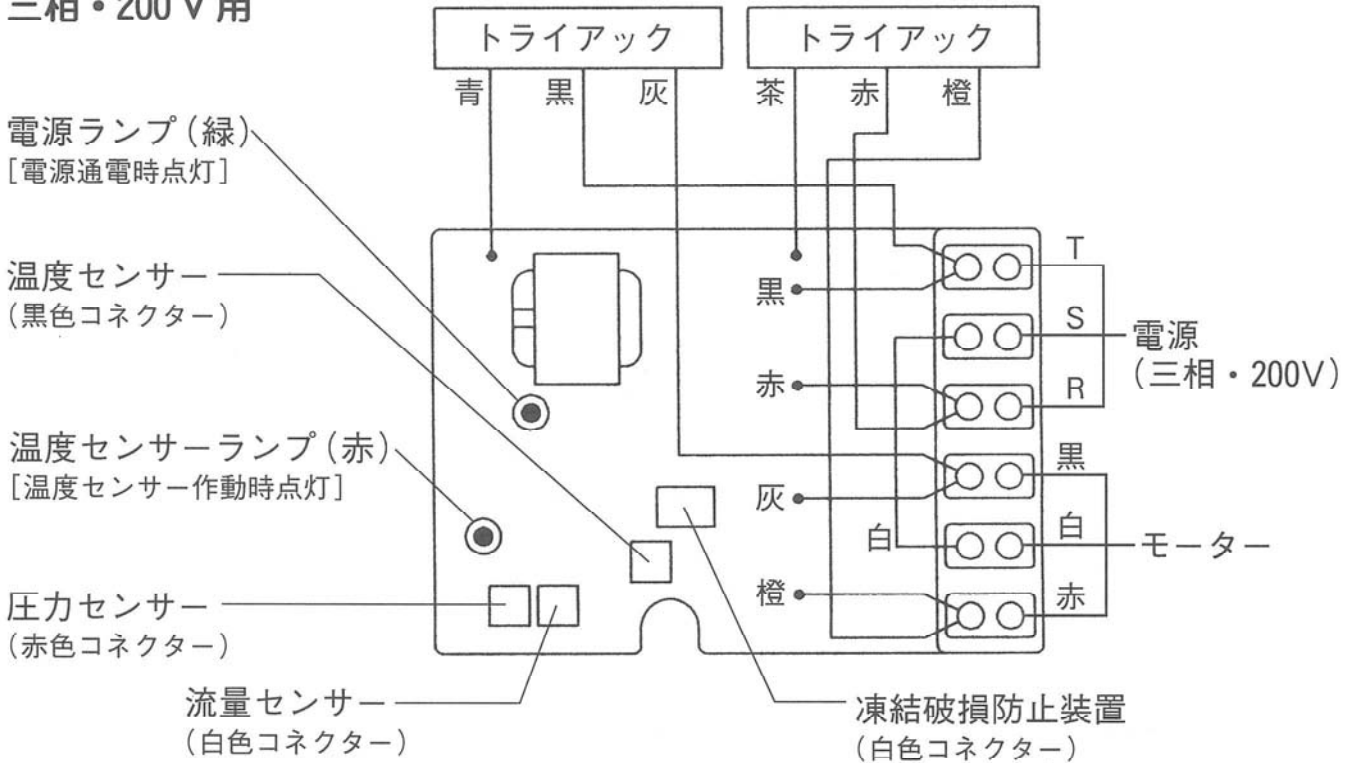
## ■制御ボックスについて

### ●制御ボックス内部の結線図と表示ランプ

#### 単相・100V用



#### 三相・200V用



### お願い

温度センサーランプ点灯時は電源プラグを抜き、原因 (空運転・締切運転など) を取り除いた後、電源プラグを差し込んで再運転してください。

# 試運転〔浅井戸用〕

- ① ポンプカバーをはずす
- ② 呼水口栓をはずす (1図)
- ③ 呼水口より、やかんなどで満水になるまで、水をゆっくりと流し込む (2図)

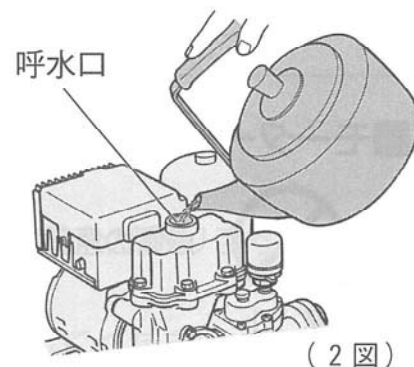
## ⚠ 注意

■モーターや電源部に水をかけないでください。



禁止

感電の原因になることがあります。



- ④ 呼水口栓を元どおりに締めつける
- ⑤ 吐出側配管のバルブ、およびじゃ口を1カ所開く
- ⑥ 電源を入れる
- ⑦ じゃ口より水が出はじめたら、じゃ口を数回開閉し、ポンプが自動運転することを確認する
- ⑧ ポンプカバーを取り付ける

## お願い

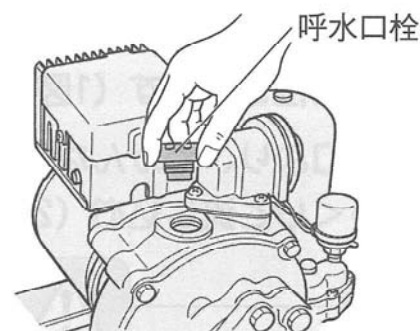
- 必ず呼び水をして運転してください。  
(故障の原因になることがあります。)
- 5~6分間たっても水が出ない場合は呼び水が不足している場合がありますので、電源を切り再度呼び水してください。
- 三相用ポンプは逆回転にご注意ください。回転方向を確認してください。  
(逆回転すると異常音が発生し、水が出ません。)

## お知らせ

- 試運転(自吸)の際、ポンプ部より「ガガガー」と音が発生することがありますが異常ではありません。

# 試運転 [深井戸用]

- ① ポンプカバーをはずす
- ② 呼水口栓をはずす (1図)
- ③ 呼水口より、やかんなどで満水になるまで、水をゆっくりと流し込む (2図)  
※呼水口よりあふれ出る水から気泡が出なくなるまで十分に呼び水します。



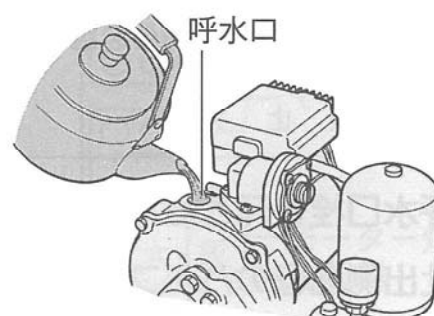
## ⚠ 注意

■モーターや電源部に水をかけないでください。

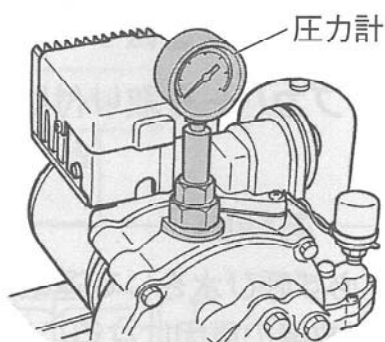


感電の原因になることがあります。

禁止



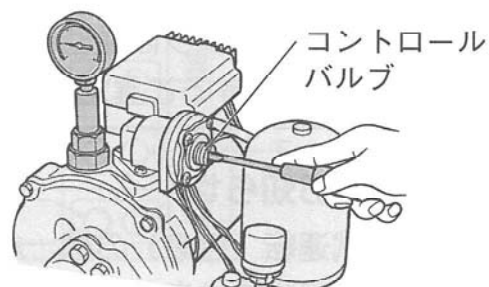
- ④ 圧力計のネジ部にシールテープを巻き、呼水口に  
取り付ける (3図)
- ⑤ 吐出側配管のバルブとすべてのじゃ口を全開にする
- ⑥ 電源を入れる
- ⑦ ポンプが揚水すると、圧力計の針が上昇するので、  
コントロールバルブを左、または右に回し、圧力  
計の針が  $108 \sim 127 \text{ kPa}$   $\{1.1 \sim 1.3 \text{ kgf/cm}^2\}$  (400  
Wは  $147 \sim 167 \text{ kPa}$   $\{1.5 \sim 1.7 \text{ kgf/cm}^2\}$  ) になる  
ように調節する (4図)



(3図)

※圧力計の針が上昇しない場合は呼び水が不足していますので、電源を切り、コントロールバルブを締め  
た状態 (右方向に止まるまで回す) に戻して再度呼  
び水してください。

- ⑧ 調節後、数分間運転して圧力計の針が変動しない  
か確認する
- ⑨ じゃ口を数回開閉し、ポンプが自動運転することを  
確認する



⑩ 電源を切りじゃ口を開いて水を出し、水が出なくなったら圧力計を取りはずす  
※呼水口まで満水していない場合には、水を注ぎたしてください。

⑪ 呼水口栓を元どおりに締め、電源を入れる

⑫ ポンプカバーを取り付ける

以上でポンプが正常に運転し、その後はじゃ口の開閉によりポンプが自動運転します。

### お願い

- 必ず呼び水をしてください。  
(故障の原因になることがあります。)
- 2～3分間たっても水が出ない場合は呼び水が不足している場合がありますので、電源を切り再度呼び水してください。
- 三相用ポンプは逆回転にご注意ください。回転方向を確認してください。  
(逆回転すると異常音が発生し、水が出ません。)
- コントロールバルブを調整するときは、ねじがはずれない程度にゆるめてください。
- コントロールバルブ設定圧の調節は、必ず圧力計をご使用のうえ 28 ページ ⑦の値に調節してください。  
(規定外の設定圧で使用されますと、騒音が出たり、性能が低下することがあります。)

### 【参考】コントロールバルブの簡易調整方法

- ① コントロールバルブを右に回し締める (28 ページ 4 図参照)
- ② 呼び水をし、呼水口栓を締める
- ③ 電源を入れ、揚水するまで待つ
- ④ 揚水を始めたら、じゃ口を 1～2 カ所全開にする
- ⑤ コントロールバルブを左にゆっくりと回す  
(水の勢いが強くなってきます。)
- ⑥ ポンプから「ガガー」という音が出て水の出が少なくなってきたら、ゆるめるのをやめ、「ガガー」と音が出なくなるまでコントロールバルブを右へ回す
- ⑦ 10～20 分運転し、水位変動が落ち着くのを待つ  
(「ガガー」と音が出たらコントロールバルブを締め再調整してください。)
- ⑧ 水の出具合、運転音の変化などの異常がないか確認する

※簡易調整をされた場合、調整後必ず圧力計で設定圧が規定内になっているか確認してください。

# 凍結防止 (暖かい地方でご使用の場合も必ずお読みください。)

冬期は暖かい地方でも思いがけない寒波のためにポンプや配管が凍結し、破損する場合がありますので、必ず下記の凍結防止対策を行ってください。

## ■配管の保温

露出部には、必ず保温材や市販の水道凍結防止器を巻いて保温し、横引き配管は地中に埋めてください。

※埋める深さは、その地方の気温や地質によって決めてください。

## ■ポンプの保温

●浅井戸用は、ポンプカバー内部に必ず付属の保温材をつけてください。

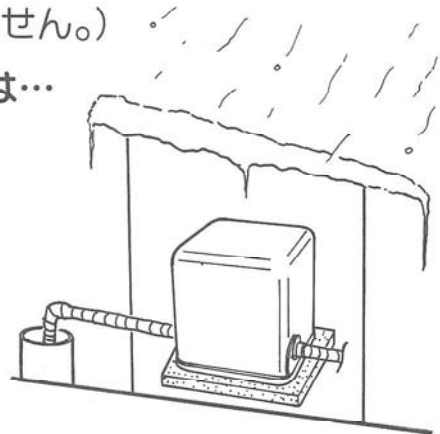
●外気温が2℃近くになると…

温度センサーが作動しポンプを自動的に保温する凍結破損防止装置を内蔵しています。(電源を切ると、凍結破損防止装置は働きません。)

●外気温が特に低い(無風時で-15℃以下の)地方では…

凍結破損防止装置だけでは効果がありませんので、コンクリートブロックなどで小屋をつくり、内側に保温材を取り付けてください。

※外気温が低くなりますと配管部から熱がにげますので、凍結防止には配管部を含めて、その地方に合った対策が必要です。



## ⚠ 警告

■凍結防止のために、ポンプカバーやポンプカバー内のモーター部に毛布などをかぶせないでください。



禁止


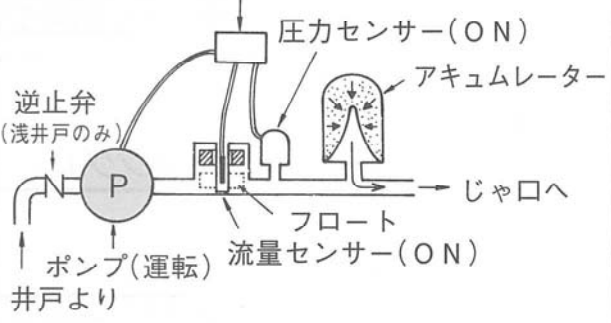

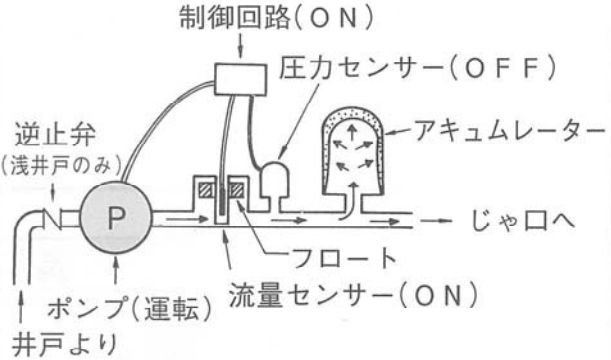

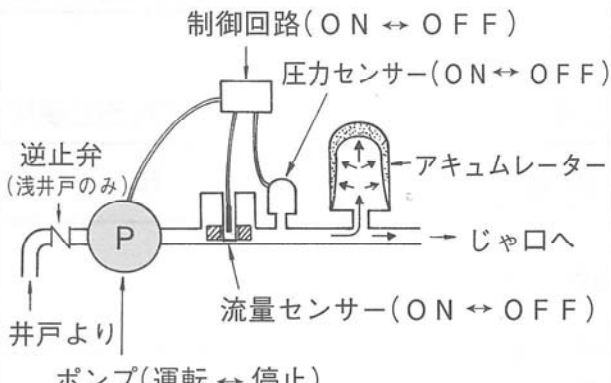

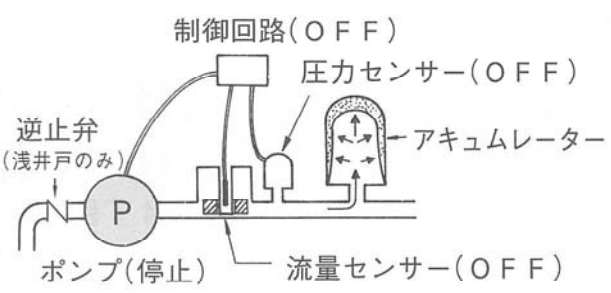
過熱による発火で火災の原因になります。

## お願い

- 小屋は夏期に風通しができるようにしてください。
- 小屋には修理・点検ができるスペースを設けてください。また、排水ができるようにしておいてください。

# 自動運転のしくみ

コンパクトポンプは下表のようなしくみで自動運転します。

じゃ口	アキュムレーター	圧力センサー	流量センサー	ポンプ	図
<p>開く</p> 	縮小	ON	ON	運転	<p>制御回路(ON)</p> 
<p>絞る (3 L/min 超過)</p> 	膨脹	OFF	ON	運転	<p>制御回路(ON)</p> 
<p>さらに絞る (3 L/min 以下)</p> 	膨脹	OFF	OFF	停止	<p>制御回路(ON ↔ OFF)</p> 
	<p>縮小 ↓ 膨脹</p> <p>ON ↓ OFF</p> <p>ON ↓ OFF</p> <p>運転 ↓ 停止</p>	<p>3 L/min 以下に絞ると、流量センサー内のフロートが下がり、流量センサーがOFF信号を発生し、制御回路が停止してポンプが止まります。3 L/min 以下で給水を続けると、アキュムレーター内部の圧力が下がり、圧力センサーのON信号によってポンプが起動します。</p> <p>ポンプの起動により、流量センサーがON状態になりますが、すぐにOFF状態になり、その後は起動・停止を繰り返します。</p>			
<p>閉じる</p> 	膨脹	OFF	OFF	停止	<p>制御回路(OFF)</p> 

# 消耗部品について


ポンプ性能を維持するために下記部品の定期的な点検・交換が必要となります。  
ただし、ポンプの使用状態、水質により交換時期は異なります。

## ■ポンプ・モーター部

消耗部品名	交換時期の目安
Oリング	分解点検ごと
メカニカルシール	3年
玉軸受（モーターベアリング）	4年

## ■その他の構成機器

消耗部品名	交換時期の目安
アキュムレーター	4年
圧力センサー	5年
逆止弁	3年
パッキン	分解点検ごと

愛情点検	長年ご使用のポンプの点検を！	
	<p>こんな症状はありませんか</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● モーターが止まらない</li><li>● 水漏れしている</li><li>● その他の異常や故障がある</li></ul>	<p>以上のような症状の時は使用を中止し、故障や事故の防止のため必ず販売店に点検をご相談ください。</p>

便利メモ（おぼえのため記入されると便利です。）

お買い上げ日	年 月 日	品番	PG-
販売店名	電話（ ）	-	
お客様 ご相談窓口	電話（ ）	-	

松下電器産業株式会社  
九州松下電器株式会社 水・環境事業部