CF5164K-H001 REV.1

この取扱説明書は、必ずご使用される方にお渡しください。

エバラ家庭用給水ポンプ
ＨＰＯ型
取扱説明書

お願い

このたびは、エバラ家庭用給水ポンプをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

当社では、この製品を安心してご使用いただけますよう細心の注意をはらって製作しておりますが、その取扱いを誤りますと思わぬ事故を引き起こすこともありますので、この取扱説明書に従い、正しくご使用くださいますようお願いいたします。

なお、この説明書は、お使いになる方がいつでも見ることのできる場所に必ず保管してください。

本取扱説明書に掲載した製品及び技術情報については、外国為替及び外国貿易法に定められた貨物や役務に該当する場合があります。

本製品を輸出する場合及び本取扱説明書に掲載した技術情報の国外への持ち出し、または国内外で提供する場合、経済産業大臣の許可が必要となる場合がありますのでご注意ください。

設備工事を行う皆様へ

この説明書は、ポンプの操作・保守・点検を行うお客様に必ずお渡しください。

目次

1 **警告表示について** …… 2
2 **安全上の注意** …… 3
3 **はじめに** …… 7
　1．給水ポンプと附属品の確認 …… 7
　2．銘板の確認 …… 7
4 **製品仕様** …… 8
5 **据　　付** …… 10
　1．据付の前に …… 10
　2．据付位置 …… 11
　3．配　　管 …… 13
　4．電気配線 …… 14
　5．結 線 図 …… 15
6 **運　　転** …… 16
　1．始動する前に …… 17
　2．試 運 転 …… 18
　3．保護機能 …… 20
7 **保　　守** …… 22
　1．日常の点検 …… 24
　2．ポンプの長期運転休止と保管について …… 25
　3．消耗品について …… 25
8 **故障の原因と対策** …… 26
　1．修理を依頼される前に …… 26
　2．異常診断表 …… 27
9 **構　　造** …… 28
　1．部品名称 …… 28
　2．斜 傾 図 …… 29
10 **保　　証** …… 30
11 **修理・アフターサービス** …… 30

1 警告表示について

ここに示した注意事項は、本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ものです。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事が予想される危害や損害の内容を「警告」「注意」に区別しています。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。

表示の説明

警告用語	意　　味
⚠警 告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合に使用します。
⚠注 意	取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態を生じることが想定される場合に使用します。

注　記	とくに注意を促したり、強調したい情報について使用します。

図記号の説明

⃠	禁止（してはいけないこと）を表示します。 具体的な禁止内容は、記号の中や近くに絵や文章で指示します。
❗	強制（必ずすること）を表示します。 具体的な強制内容は、記号の近くに絵や文章で指示します。

2　安全上の注意

⚠ 警 告	取扱液や設置場所、電源等仕様から外れた範囲では、ご使用にならないでください。ポンプ故障やけがまたは感電や漏電、火災の原因になります。	⃠
	ポンプの取扱い及び施工は、専門技術者により、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）に従ってください。法規定に反するだけではなく、火災・けがなどの事故を発生する恐れがあります。	❗
	ユニット内部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。	⃠
	ポンプ取扱い及び施工は、カタログ・図面等により質量や形状を把握し、安全に作業してください。落下及びけがの危険があります。	❗
	機器の寿命を考慮し、設置は風通しがよく、ほこり、腐食性・引火性・爆発性ガス、塩分、湿気、塵埃、蒸気、結露などがなく、強風雨、直射日光の当たらないところを選んでください。悪環境下では、電動機等の絶縁低下などにより、漏電・感電・火災の原因になります。	❗
	ポンプは、ポンプ室・機械室などの鍵の掛かる場所に設置するか、あるいはポンプを屋外に設置する場合は、第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けてください。回転部・高温部などに触れ思わぬけがをする恐れがあります。	❗
	吊上げ状態での使用および作業は危険ですので絶対に行なわないでください。落下及びけがの危険があります。	⃠
	タンク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や感電・火災の恐れがあります。	⃠
	電源コードを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、捩じったり、束ねたり、又、重い物を載せたりしないでください。火災・感電の原因となります。	⃠
	配線工事は、電気設備技術基準、内線規定に従って専門技術者により正しく行ってください。配線の端子のゆるみがないことをご確認ください。無資格者による誤った配線工事は法律違反だけでなく、感電や火災を起こすの恐れがあります。	❗
	電動機の結線部と制御盤の一次側及び二次側、制御盤内の動力部機器の接続部・結線部のゆるみのないことを確認し、ほこりを除去してください。配線接続部のゆるみによる接続不良、端子部へのほこりの付着などを放置すると発熱し、火災事故の危険があります。	❗
	本製品専用に漏電遮断器を設置してください。漏電警報出力付配線用遮断機を取付ける事を推奨致します。感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
	電源プラグの刃及び刃の取付面に、ほこりが付着している場合は、乾燥した布などでよく拭いてください。火災の原因となります。	❗
	接地工事は必ず行ってください。接地（アース）線を確実に取り付けないで運転すると故障や漏電の時に感電する恐れがあります。	❗
	運転を休止する場合は、必ず電源プラグ（差込みプラグ）を抜くか電源を切って、ポンプ内の水を抜いてください。絶縁劣化による感電や漏電・火災の原因となります。	❗

⚠ 警 告	吐出し弁を閉じたままポンプを２分間以上運転しないでください。ポンプ内圧上昇や温度上昇により、ケーシングやプラグなどの破損、モータ焼損の恐れがあります。	⃠
	通電状態にて充電部には触らないでください。感電の恐れがあります。	⃠
	ポンプ・電動機などの付近には、危険物や燃えやすいものを置かないでください。発火したり延焼し、火災の恐れがあります。	⃠
	試運転時は必ず給水栓を開きポンプ口径分の水量（例、口径 25：25L/min）以上で運転してください。ポンプがエアーロックを起こしたり、ポンプ内圧や温度が上昇し、ポンプが損傷する恐れがあります。	❗
	樹脂部品は現場焼却しないでください。燃やすと有害なガスを発生する恐れがあります。	⃠
	当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電・発火または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。	⃠
	修理技術者以外の人は、絶対に分解したり修理しないでください。感電・発火または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。	⃠
	ポンプを分解・組立する時は必ず電源を切ってください。自動運転などで、急にポンプが始動してけがをすることがあります。	❗
	分解・点検の際には、吸込、吐出し弁を閉じて圧力タンクドレンから排水し、ポンプ内の圧力上昇や負圧の発生が無いようにしてから行ってください。この作業が不完全ですと吸込と吐出しの圧力差により、ポンプが破損する恐れがあります。	❗
	絶縁抵抗値が１ＭΩ以下に低下した場合、すぐに電源を切り、ご注文先もしくは当社に点検・修理をご依頼ください。電動機が損傷したり、感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
	点検・修理の際は、必ず電源プラグ（差込みプラグ）を抜くか、電源を切ってください。また、ぬれた手で電源プラグ（差込みプラグ）の抜き差しや、電源の入・切はしないでください。感電やけがをすることがあります。	❗
	サーキットプロテクターの押しボタン（リセット）をテープ等で固定しないでください。焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故の恐れがあります。	⃠
	運転を休止する場合は、電源を切ってください。絶縁劣化し、感電や漏電・火災の原因になります。	❗
	圧力スイッチは定期的に点検してください。故障するとポンプが停止しなくなり、ポンプ内圧が上昇し、ケーシングなどが破壊する恐れがあります。	❗

⚠ 注 意	50Hz 仕様のポンプを 60Hz で運転しないでください。過大圧力によるポンプなどの破損、過負荷による電動機などの焼損事故につながります。	⊘
	60Hz 仕様のポンプを 50Hz で運転するとポンプの性能が不足します。	❗
	生き物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備に使用する場合は、予備機を必ず準備してください。ユニットの故障により酸欠の恐れがあります。	❗
	銅合金をきらう生物への使用は避けてください。生物の寿命が著しく短くなる恐れがあります。	⊘
	万一のポンプ停止に備えポンプの予備機を設置してください。断水し設備が停止する恐れがあります。	❗
	重要設備（コンピューター冷却設備・冷凍庫冷却設備など）に使用する場合は、予備機を必ず準備してください。ユニット故障により断水し、設備が停止する恐れがあります。	❗
	食品加工・食品移送等の用途には使用できません。雑菌の発生や異物が混入する恐れがあります。	⊘
	製品製造時の切削油、ゴムの離型剤、異物などが扱い液に混入しますので、設備によっては吐出側の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。	❗
	水以外の液体・油・海水・有機溶剤などには使用しないでください。ポンプが故障し、漏電や感電の原因となります。	⊘
	電動機に毛布や布などをかぶせないでください。過熱して発火することがあります。	⊘
	床面が防水・排水処理されているか確認してください。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。	❗
	ポンプ、バルブ、配管などからの異常な水漏れに備え、設置場所には排水･防水処理を行ってください。異常な水漏れにより、大きな被害につながる恐れがあります。	❗
	タンクカバー内に燃えやすいものを入れないでください。過熱して発火することがあります。	⊘
	据付時に電動機の絶縁抵抗試験を行うときは配線を外し、電源電圧に合った絶縁抵抗計を用いて絶縁抵抗を測定し、電動機リード線とアース間が５ＭΩ以上あることを確認してから配線を行ってください。電動機が焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
	配線接続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。	❗
	導電部の接続ネジの締め付けは、確実に行ってください。発熱や故障及び焼損の恐れがあります。	❗
	休止後の運転開始時には、「据付」「運転」の項に従い、試運転を実施してください。ポンプ拘束、電動機焼損、空運転などの恐れがあります。	❗
	故障と思われる場合は、すぐ電源を切り、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った操作や作業により事故が発生する恐れがあります。	❗
	ポンプ吸込配管の吸込口に近づかないでください。ポンプが運転すると手足などが吸込まれてけがをする恐れがあります。	⊘
	キャビテーションが発生している状態での運転は避けてください。過大水量で運転するとポンプがキャビテーションを起こすことがあります。振動・音が発生したり規定流量（圧力）がでないときは、キャビテーションが考えられますので吐出し側仕切弁を絞り、流量を少なくして運転してください。	⊘
	給水栓（弁）を開いていない場合でも、ユニットが起動停止を繰り返す場合、配管などの設備からの漏れが考えられますので設備の点検をしてください。ポンプが発熱したり、エアーロック・断水・機器の損傷などの恐れがあります。	❗

⚠ 注 意	電動機や凍結防止ヒータに触れないでください。高温になっていますので、やけどの原因になります。	⃠
	ポンプ内は、必ず空気を排出し、取扱液で満たしてください。空気が混入したまま運転すると、ドライ運転となり、ポンプが破損します。	❗
	配管内の水を排水後は運転を絶対にしないでください。ドライ運転となり、ポンプが破損したり、過熱してやけどの原因になります。	⃠
	空運転または、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、ポンプが過熱しやけどの原因になります。	❗
	点検などの作業を行なう前に、ユニット周辺を整理してください。滑ったり、つまづいたりして、けがをする恐れがあります。	❗
	電動機の分解が必要なときは、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った作業により事故が発生する恐れがあります。	❗
	定期的に漏電遮断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。	❗
	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、錆を発生する場合があります。	❗
	消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したままご使用になると、水漏れや焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故につながります。定期点検、部品交換などは、ご注文先もしくは当社にご依頼ください。	❗
	運転を休止する場合は、ポンプ内や配管・圧力タンク内の水を抜いてください。滞留水が腐敗し、雑菌が流出する恐れがあります。	❗
	タンクカバー・ポンプ・電動機などの機器の上には乗らないでください。製品の破損や滑ったり、踏み外したりして、けがをする恐れがあります。	❗
	据付後不要となりました梱包材及び点検・修理などで廃品となりました潤滑油脂類、部品などは専門の業者へ処置を依頼して戴くなど、法規及びご使用地域の規制に従って処分してください。	❗
	配線接続作業は「電気配線」の項と照合しながら行ってください。 故障や不動作及び誤動作の恐れがあります。	❗
	ポンプが高温になっている場合は、呼び水栓を開けないでください。 熱湯が噴出し、やけどの原因になります。	⃠
	設備に適した吐出し量で運転してください。（過小、過大運転は騒音、振動の原因となります。また、無駄な電力消費することになります。）	❗
	銘板・警告ラベル・注意ラベル類は、使用者への禁止・注意事項などを訴えるものです。見えるよう、きれいに取り扱ってください。	❗

3　はじめに

1．給水ポンプと附属品の確認

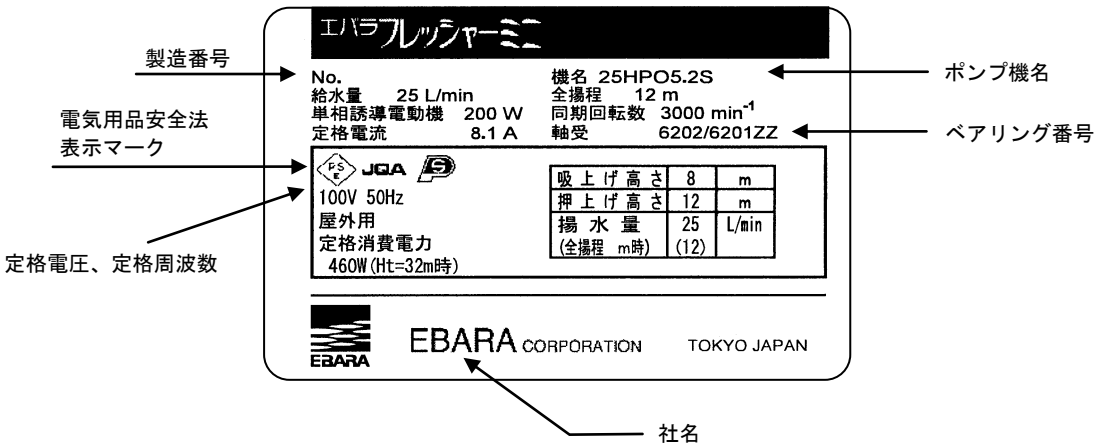
製品がお手元に届きましたら、すぐに下記の点をお調べください。

1．ご注文通りのものか、銘板を見てご確認ください。
（電動機出力、相、電圧、周波数、型式は必ずご確認ください。）
2．輸送中の事故で破損箇所がないかどうか、ボルトやナットがゆるんでないかどうか、ご確認ください。
3．附属品がすべてそろっているかどうかご確認ください
（標準附属品は9．１項をご参照ください。）

2．銘板の確認

銘板にはこの給水ポンプの基本的な仕様が記載されています。ご注文通りのものかどうか、銘板を見てご確認ください。特に 50Hz 用と 60Hz 用の区別にご注意ください。

⚠ 注 意	50Hz 仕様のポンプを 60Hz で運転しないでください。過大圧力によるポンプなどの破損、過負荷による電動機などの焼損事故につながります。	⃠
	60Hz 仕様のポンプを 50Hz で運転するとポンプの性能が不足します。	❗



4　製品仕様

本取扱説明書に使用の圧力単位は国際単位系（SI）によるもので、（　）内は参考値として併記したものです。

⚠ 警告	取扱液や設置場所、電源等仕様から外れた範囲では、ご使用にならないでください。ポンプ故障やけがまたは感電や漏電、火災の原因になります。	⊘
⚠ 注意	50Hz 仕様のポンプを 60Hz で運転しないでください。過大圧力によるポンプなどの破損、過負荷による電動機などの焼損事故につながります。	⊘
	60Hz 仕様のポンプを 50Hz で運転するとポンプの性能が不足します。	❗
	生き物（養魚場・生け簀・水族館など）の設備に使用する場合は、予備機を必ず準備してください。ユニット故障により酸欠の恐れがあります。	❗
	銅合金をきらう生物への使用は避けてください。生物の寿命が著しく短くなる恐れがあります。	⊘
	万一のポンプの停止に備えポンプの予備機を設置してください。断水し設備が停止する恐れがあります。	❗
	重要設備（コンピューター冷却設備・冷凍庫冷却設備など）に使用する場合は、予備機を必ず準備してください。ユニット故障により断水し、設備が停止する恐れがあります。	❗
	食品加工・食品移送等の用途には使用できません。雑菌の発生や異物が混入する恐れがあります。	⊘
	製品製造時の切削油、ゴムの離型剤、異物などが扱い液に混入しますので、設備によっては吐出側の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。	❗
	水以外の液体・油・海水・有機溶剤などには使用しないでください。ポンプが故障し、漏電や感電の原因となります。	⊘
	定期的に漏電遮断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。	❗

〔仕 様 表〕

Hz	口径	機名	電動機呼び出力 (W)	相 電圧 ※2 (V)	定格電流 (A)	要目 全揚程 (m)	要目 給水量 (L/min)	最大吸上げ高さ (m)	許容押込み高さ (m)	圧力スイッチ ON kPa (kg/cm²)	圧力スイッチ OFF kPa (kg/cm²)	圧力タンクの全容積 (L)	質量 (kg)
50	20 (Rc3/4)	20HPO5.08S	80	単相 100	2.9	12	13	−8	2	50 (0.5) 110 (1.1)	100 (1.0) 160 (1.6)	7.9	12.3
		20HPO5.15S	150		4.4		21			90 (0.9) 150 (1.5)	180 (1.8) 240 (2.4)	12.1	14.0
	25 (Rc1)	25HPO5.2S	200		8.1		25			140 (1.4) 200 (2.0)	240 (2.4) 300 (3.0)	20	22.4
		25HPO5.25S	250		8.1		30						
60	20 (Rc3/4)	20HPO6.08S	80		3.1		13			50 (0.5) 110 (1.1)	100 (1.0) 160 (1.6)	7.9	12.3
		20HPO6.15S	150		4.8		21			90 (0.9) 150 (1.5)	180 (1.8) 240 (2.4)	12.1	14.0
	25 (Rc1)	25HPO6.2S	200		8.8		25			140 (1.4) 200 (2.0)	240 (2.4) 300 (3.0)	20	22.4
		25HPO6.25S	250		8.8		30						
標準附属品	電源コード（1.9m）・ストレーナ・抵抗スプリング・特殊ネジ（タンクカバー固定用）												
取 扱 液	清水 0～40℃（pH 5.8～8.6）※1												
設 置 場 所	屋内・屋外 （周囲温度－５～４０℃、相対湿度８５％以下（結露なきこと） 標高１０００ｍ以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと）												

※1　清水とは水道水、工業用水、井戸水でｐＨ５．８～８．６、塩素イオン濃度２００mg/L 以下、遊離残留塩素濃度１mg/L 以下のものを意味します。

※2　電源の許容範囲：電源電圧変動±５％以内　電源周波数変動±２％以内
電源電圧、周波数の同時変動　双方絶対値の和が５％以内

注）ポンプの吸上げ高さは水温２０℃にて表示してあります。高温になると揚水しない場合があります。
（本ポンプはインバータによる運転はできません。）

5 据　　付

1．据付の前に

ポンプの設置に当たっては、所轄の水道事業体の施工基準に従ってください。

⚠ 警 告	ポンプの取扱い及び施工は、専門技術者により、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）に従ってください。法規定に反するだけではなく、火災・けがなどの事故を発生する恐れがあります。	❗
	ポンプの取扱い及び施工は、カタログ・図面等により質量や形状を把握し、安全に作業してください。落下及びけがの危険があります。	❗
	吊上げ状態での使用および作業は危険ですので絶対に行なわないでください。落下及びけがの危険があります。	⃠
	機器の寿命を考慮し、設置は風通しがよく、ほこり、腐食性・引火性・爆発性ガス、塩分、湿気、塵埃、蒸気、結露などがなく、強風雨、直射日光の当たらないところを選んでください。悪環境下では、電動機等の絶縁低下などにより、漏電・感電・火災の原因になります。	❗
	ポンプはポンプ室・機械室などの鍵の掛かる場所に設置するか、あるいはポンプを屋外に設置する場合は第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けてください。回転部・高温部などに触れ思わぬけがをする恐れがあります。	❗
⚠ 注 意	製品製造時の切削油、ゴムの離型剤、異物などが扱い液に混入しますので、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。	❗
	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錆を発生する場合があります。	❗
	ポンプ・電動機などの機器の上には乗らないでください。製品の破損や滑ったり、踏み外したりして、けがをする恐れがあります。	❗
	配線接続作業は「電気配線」の項と照合しながら行ってください。故障や不動作及び誤動作の恐れがあります。	❗
	ポンプ、バルブ、配管などからの異常な水漏れに備え、設置場所には排水・防水処理を行ってください。異常な水漏れにより、大きな被害につながる恐れがあります。	❗

（１）電源の確認

・使用するポンプの電源とあっているかどうか確認してください。
　ポンプ・・・単相１００Ｖ
・周波数は、５０Hz または６０Hz いずれか専用ですから確認してください。

（２）砂の確認

・あらかじめ、他のポンプ（手押しポンプや渦巻きポンプ等）で水源の砂を取り除いてください。また、必要に応じて砂取器（特別附属品）を取り付けてください。
　（羽根車が砂を噛み、故障の原因となります。）
※砂によるポンプの故障につきましては、有償修理となりますので、揚水中に砂上がりのないよう十分注意して施工してください。

（３）据え付け場所の確認

・井戸の深さを調査してください。
　（ポンプの吸上げ高さは最大８ｍですので正確に測ってください。）
・点検、修理のしやすい場所を選んでください。

・できるだけ水源の近くに取り付けてください。
■横引きの距離は（水源からポンプまで）は、吸上げ高さ（吸水面からポンプの中心まで）によって制限されます。
■吸上げ高さは、渇水時の水位低下を考えて決めてください。

吸上げ高さ(m)	8	7	6
横引き管の長さ(m)	０以内	１０以内	２０以内

・横引き管は短く、ポンプ側が高くなるようにしてください。

（４）水栓の取り付け最高位置
・配管や水栓・浄水器などの抵抗、ガス湯沸かし器やシャワーなどの必要最小圧力を考慮して器具や水栓の取り付け位置を決めてください。

２．据付位置

⚠ 警 告	機器の寿命を考慮し、設置は風通しがよく、ほこり、腐食性・引火性・爆発性ガス、塩分、湿気、塵埃、蒸気、結露などがなく、強風雨、直射日光の当たらないところを選んでください。悪環境下では、電動機等の絶縁低下などにより、漏電・感電・火災の原因になります。	❗
	ポンプはポンプ室・機械室などの鍵の掛かる場所に設置するか、あるいはポンプを屋外に設置する場合は第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けてください。回転部・高温部などに触れ思わぬけがをする恐れがあります。	❗
	吊上げ状態での使用および作業は危険ですので絶対に行なわないでください。落下及びけがの危険があります。	⃠

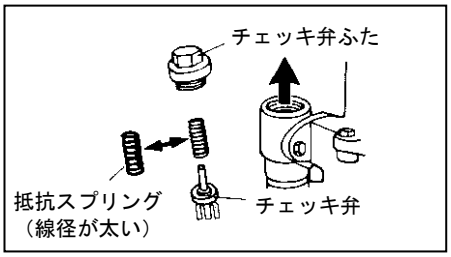
（１）ポンプはなるべく井戸の近くに据え付けてください。
吸込み管の横引きが長くなりますと抵抗が増え、その機能を十分に発揮できない場合があります。
(横引き 10mは概略吸上げ高さ 1mに相当します。〈配管径がポンプ吸込み口径と同一の場合〉)
（２）風雨、直射日光の当たらない場所に設置してください。
（３）ポンプ周囲温度が－５℃～４０℃になるようにしてください。
（４）基礎は水平でしっかりとしたのもをご使用ください。
（できるだけコンクリートで基礎をつくりポンプが傾かないようにしてください。）
（５）ポンプ小屋を設置する場合、換気できるようにし、温度上昇防止を行ってください。
（６）ポンプ回りには十分なスペースをとり、分解、点検が行い易いようにしてください。
（７）タンクカバーは必ずかぶせて使用してください。

⚠ 警 告	タンク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や感電・火災の恐れがあります。	⃠
⚠ 注 意	電動機に毛布や布などをかぶせないでください。過熱して発火することがあります。	⃠
	タンクカバー内に燃えやすいものを入れないでください。過熱して発火することがあります。	⃠

（８）ポンプを屋内に設置する場合は、必ず排水溝を設けてください。
（９）配管工事の際、パイプの中に切りくずや小石などが入らないように注意してください。
ポンプの羽根車や中間弁につまり、揚水不能の原因になります。
(10) ポンプ消耗品（メカニカルシール・パッキン類など）から思わぬ水漏れを起こすことがありますので、床や階下に漏水しないための対策が必要です。

⚠ 注 意	ポンプ、バルブ、配管などからの異常な水漏れに備え、設置場所には排水・防水処理を行ってください。異常な水漏れにより、大きな被害につながる恐れがあります。	❗
	据付後不要となりました梱包材及び点検・修理などで廃品となりました潤滑油脂類、部品などは専門の業者へ処置を依頼して戴くなど、法規及びご使用地域の規制に従って処分してください。	❗
	ご使用環境に応じた期間で補修塗装を実施ください。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、錆を発生する場合があります。	❗

(11) 吸上げ高さが２．５ｍ以下の時にはチェッキ弁のスプリングを附属の抵抗スプリングと取り替えてください。自動空気補給器のはたらきを確実にし、２ｍまでの押し込み運転（ポンプより水面が高い場合の運転）も可能になります。



(12) 砂を吸上げやすい井戸にはポンプの吸込側に砂取器（特別附属品）を取り付けてください。
また、吸込管の先端にストレーナ（標準附属品）を取り付けてください。

(13) 吸込管の下端は渇水期の事も考えてなるべく水中深く入れてください。
ただし、井戸底から３０㎝以上離してください。

(14) 冬期に凍結の恐れのある場所では、必ず防寒対策を行ってください。
本製品は、気温－５℃・無風・吸込及び吐出し配管が保温材取り付けの条件下で、使用可能です。

（ａ）ポンプ及び配管内の水が凍結すると破損する場合があります。

（ｂ）外気温が特に低い（無風時で－５℃以下）地方では、タンクカバー内部に取り付けられた凍結防止用ヒータだけでは効果が十分ではありませんので、その地方にあった対策を行ってください。

(15) 防寒対策の一例

（ａ）コンクリートブロック等でポンプ小屋を造り、内側に保温材を取り付ける。
（換気できるようにし、夏期の温度上昇には注意してください。）

（ｂ）配管は地中に埋め、露出部には保温材を巻く。

（ｃ）ポンプ及び圧力タンク内の水を抜く。

・ポンプ

＜手順＞電源を切る→給水栓を全開にしてポンプの圧力を下げる→ケーシングカバーを外す。
（再組立時、漏れがある場合はＯリングを交換してください。）

・圧力タンク

＜手順＞電源を切る→給水栓を全開にしてポンプの圧力を下げる
→呼び水栓及びドレン栓を取り外して、圧力タンク内の水を抜く。

⚠ 注 意	配管内の水を排水後は運転を絶対にしないでください。ドライ運転となり、ポンプが破損したり、過熱してやけどの原因になります。	⃠

３．配管

（１）配管はなるべく短く、かつ曲がりを少なくし、漏れのないようにしてください。配管が長く、曲がりが多いと配管抵抗が大きくなり、水の出が悪くなったり揚水不能となったりする場合があります。

（２）吸込口にストレーナ（標準附属品）を取り付けて異物混入を防止してください。砂の多い井戸に使用する場合は、吸込側に砂取器（特別附属品）を取り付けてください。

（３）分解・点検時に便利なよう吐出し側配管に仕切弁を取り付けてください。また、押し込みでご使用の場合は、吸込側にも仕切弁を取り付けてください。

（４）配管工事の際、パイプの中に切りくずや小石などが入らないように注意してください。
ポンプの羽根車や中間弁につまり、揚水不能の原因になります。

４．電気配線

⚠ 警 告	電源コードを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、捩じったり、束ねたり、又、重い物を載せたりしないでください。火災・感電の原因となります。	⃠
	配線工事は、電気設備技術基準、内線規程に従って専門技術者により正しく行ってください。配線の端子のゆるみがないことを確認ください。無資格者による誤った配線工事は法律違反だけでなく、感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
	電動機の結線部と制御盤の一次側及び二次側、制御盤内の動力部機器の接続部・結線部のゆるみのないことを確認し、ほこりを除去してください。配線接続部のゆるみによる接続不良、端子部へのほこりの付着などを放置すると発熱し、火災事故の危険があります。	❗
	本製品専用に漏電遮断器を設置してください。漏電警報出力付配線用遮断機を取り付ける事を推奨致します。感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
⚠ 注 意	据付時に電動機の絶縁抵抗試験を行うときは配線を外し、電源電圧に合った絶縁抵抗計を用いて絶縁抵抗を測定し、電動機リード線とアース間が５ＭΩ以上あることを確認してから配線を行ってください。 電動機が焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
	配線接続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。	❗
	導電部の接続ネジの締め付けは、確実に行ってください。発熱や故障及び焼損の恐れがあります。	❗

（１）単相の専用コンセントは定格 12Ａ以上のものを使用してください。

⚠ 警 告	電源プラグの刃及び刃の取付面に、ほこりが付着している場合は、乾燥した布などでよく拭いてください。火災の原因となります。	❗

（２）接地（アース）、漏電遮断器を必ず取り付けてください。

（アース端子は圧力タンク外面下部にあります。）

・漏電遮断器の種類

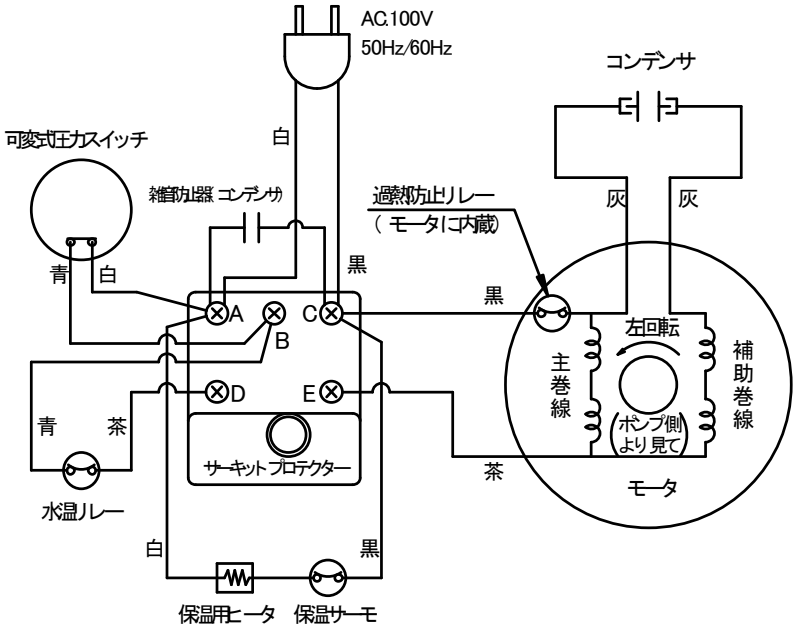
	単相
定　格　電　圧	100V
定　格　電　流	15Ａ
定格感度電流	15mA
動　作　時　間	0.1sec 以内

⚠ 警 告	接地工事は必ず行ってください。接地（アース）線を確実に取り付けないで運転すると故障や漏電の時に感電する恐れがあります。	❗

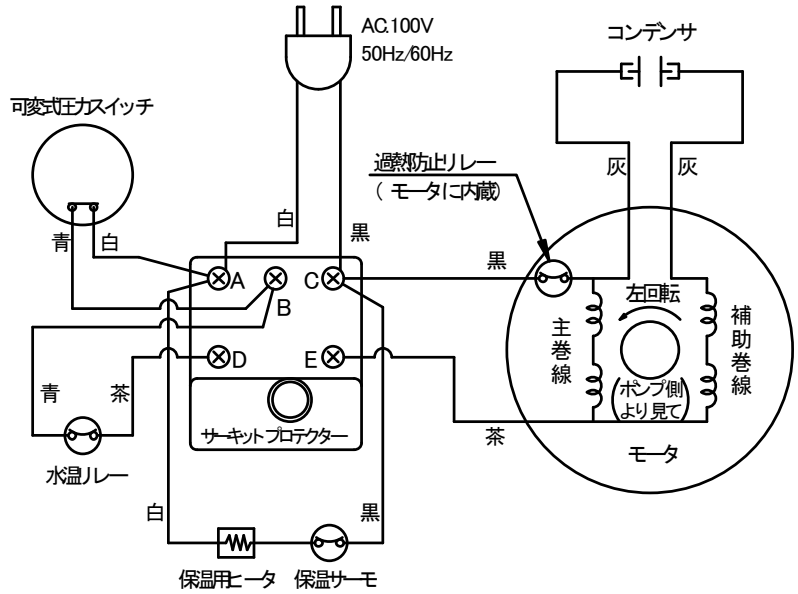
※Ｄ種設置工事（第３種接地工事）

５．結 線 図

単相８０W、１５０W



単相２００W、２５０W



6 運　　転

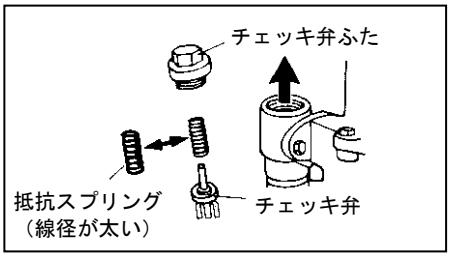
⚠ 警 告	タンクカバーを外したまま使用しないでください。ほこりや絶縁劣化などで漏電や感電・火災の恐れがあります。	⃠
	運転を休止する場合は、必ず電源プラグ（差込みプラグ）を抜くか電源を切って、ポンプ内の水を抜いてください。絶縁劣化による感電や漏電・火災の原因となります。	❗
	吐出し弁を閉じたままポンプを２分間以上運転しないでください。 ポンプ内圧上昇や温度上昇により、ケーシングやプラグなどの破損、モータ焼損の恐れがあります。	⃠
	通電状態にて充電部には触らないでください。感電の恐れがあります。	⃠
	ポンプ・電動機などの付近には、危険物や燃えやすいものを置かないでください。発火したり延焼し、火災の恐れがあります。	⃠
	サーキットプロテクターの押しボタン（リセット）をテープ等で固定しないでください。焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故の恐れがあります。	⃠
⚠ 注 意	タンクカバー内に燃えやすいものを入れないでください。過熱して発火することがあります。	⃠
	据付時に電動機の絶縁抵抗試験を行うときは配線を外し、電源電圧に合った絶縁抵抗計を用いて絶縁抵抗を測定し、電動機リード線とアース間が５ＭΩ以上あることを確認してから配線を行ってください。 電動機が焼損したり、感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
	配線接続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。	❗
	休止後の運転開始時は「据付」「運転」の項に従い、試運転を実施してください。ポンプ拘束、電動機焼損、空運転などの恐れがあります。	❗
	故障と思われる場合は、すぐ電源を切り、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った操作や作業により事故が発生する恐れがあります。	❗
	ポンプ吸込配管の吸込口に近づかないでください。ポンプが運転すると手足などが吸込まれてけがをする恐れがあります。	⃠
	電動機や凍結防止ヒータに触れないでください。高温になっていますので、やけどの原因になります。	⃠
	配管内の水を排水後は運転を絶対にしないでください。ドライ運転となり、ポンプが破損したり、過熱してやけどの原因になります。	⃠
	製品製造時の切削油、ゴムの離型剤、異物などが扱い液に混入しますので、設備によっては吐出側の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。	❗

１．始動する前に

（１）ポンプ内に水がない状態では、必ず電源を切ってください。

⚠ 注 意	ポンプ内は、必ず空気を排出し、取扱液で満たしてください。 空気が混入したまま運転すると、ドライ運転となり、ポンプが破損します。	❗
	空運転または、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、ポンプが過熱しやけどの原因になります。	❗

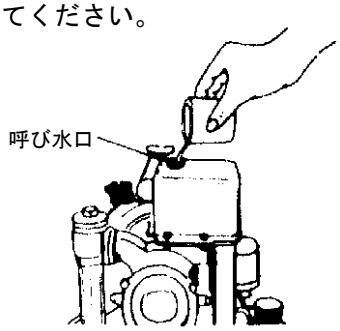
（11）吸上げ高さが２．５ｍ以下の時にはチェッキ弁のスプリングを附属の抵抗スプリングと取り替えてください。自動空気補給器のはたらきを確実にし、２ｍまでの押し込み運転（ポンプより水面が高い場合の運転）も可能になります。



（２）呼び水キャップを左へ回して取り外し、呼び水口から呼び水を行い、ポンプ内を満水にしてください。

呼び水量の目安
出力　８０～１５０Ｗ：約３００mL（３００cc）
出力２００～２５０Ｗ：約４５０mL（４５０cc）

（４）呼び水を終えたら呼び水キャップを、もと通りしっかり締めてください。



⚠ 警 告	ユニット内部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。	⃠

（５）電動機のエンド（軸端）を、マイナスドライバーで軽く回るかご確認ください。
動きが固かったり、ムラのある時は内部の点検が必要です。

２．試 運 転

＜自吸運転中＞

（１）吐出し側の給水栓を２箇所以上全開にし、電源を１～２度入れたり切ったりして回転方向（電動機反負荷側から見て右回転）、及び運転に異常のないことをご確認ください。

（２）電源を入れると自動運転を開始します。７分以上経過しても揚水しない場合は、電源を切ってから再度呼び水を行ってください。

※７分以内に揚水しない場合は呼び水が不足しているためですから、電源を切り再び呼び水をしてください。

※呼び水を追加しても揚水しない場合は8．２「異常診断表」の項を参照してください。

試運転（自吸運転中）または空運転時に「ゴゴゴー」と音が発生することがありますが異常ではありません。
正常に揚水すると音が出なくなります。

＜自動運転のしくみ＞

給　水 （給水栓：開）	給水栓を開くと、まず圧力タンク内の蓄圧水で徐々に給水され、吐出し配管の圧力が低下して、圧力スイッチが ON になると、ポンプ（電動機）が始動します。
停　止 （給水栓：閉）	給水栓を閉じると、圧力スイッチが OFF となり、ポンプが停止します。この時、圧力タンク内は蓄圧された状態になります。

（１）電源を入れると自動運転を開始します。

（２）水栓を開閉してポンプが自動運転（始動、停止）することをご確認ください。

（３）吸い上げ高さが２ｍ以内の浅い井戸や受水槽からの押し上げ用として使用される場合は、次ページの「圧力スイッチ調整について」を参照してください。

注　記	設定圧力を上げる場合は、設定圧力範囲内で変更願います。

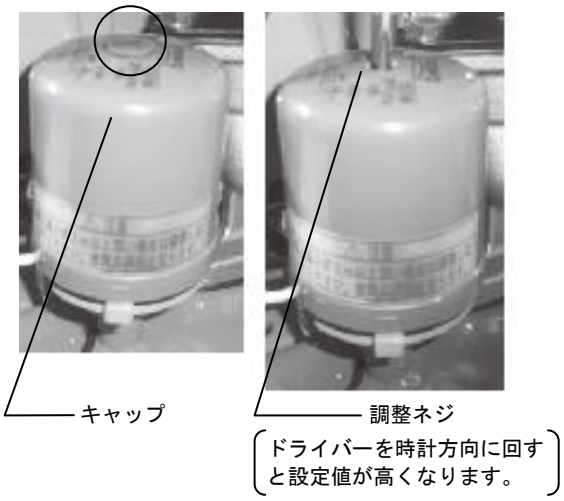
■圧力スイッチの調整について

工場出荷時は、吸上げ高さ８ｍの仕様に設定しています。２ｍ以内の浅い井戸や受水槽からの押し上げ用として使用される場合は、押し上げ高さを高くすることができます。

（１）圧力スイッチ上部のキャップを外す。

（２）ドライバー（＋）で上部調整ネジを右回り（時計方向）に止まるまで回す。過大な力で回さないでください。

（３）キャップを元通り取り付ける。



●圧力スイッチの設定

単位：kPa {kgf/cm²}

呼び出力		80W	150W	200／250W
ON値	標準設定値	50 {0.5}	90 {0.9}	140 {1.4}
	可変範囲	50 {0.5} ～ 110 {1.1}	90 {0.9} ～ 150 {1.5}	140 {1.4} ～ 200 {2.0}
OFF値	標準設定値	100 {1.0}	180 {1.8}	240 {2.4}
	可変範囲	100 {1.0} ～ 160 {1.6}	180 {1.8} ～ 240 {2.4}	240 {2.4} ～ 300 {3.0}

※圧力設定の可変範囲は（低）・（高）の２段階のみ調整が可能です。

例　80W機種：（低）／ON 値　50kPa の時、OFF 値100kPa　または

（高）／ON 値100kPa の時、OFF 値160kPa

（４）ポンプが自動停止した状態で、給水ポンプの各部品や配管からの水漏れがないことを確認してください。この時、水を使用しないのにポンプが始動するときは、水漏れがある証拠ですから漏れ箇所を修理してください。

⚠ 注 意	給水栓（弁）を開いていない場合でもユニットが起動停止を繰り返す場合、配管などの設備からの漏れが考えられますので設備の点検をしてください。ポンプが発熱したり、エアーロック・断水・機器の損傷などの恐れがあります。	❗

（５）以上で試運転は終わりです。必ずタンクカバーを取り付けてください。

⚠ 警 告	タンク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や感電・火災の恐れがあります。	⃠
	吐出し弁を閉じたままポンプを２分間以上運転しないでください。 ポンプ内圧上昇や温度上昇により、ケーシングやプラグなどの破損、モータ焼損の恐れがあります。	⃠
	試運転時は必ず給水栓を開き、ポンプ口径分の水量（例：口径 25：25L/min）以上で運転してください。ポンプがエアーロックを起こしたり、ポンプ内圧や温度が上昇し、ポンプが損傷する恐れがあります。	❗
⚠ 注 意	電動機に毛布や布などをかぶせないでください。過熱して発火する事があります。	⃠
	タンクカバー内に燃えやすいものを入れないでください。過熱して発火することがあります。	⃠
	キャビテーションが発生している状態での運転は避けてください。 過大水量で運転するとポンプがキャビテーションを起こすことがあります。振動・音が発生したり規定流量（圧力）がでないときは、キャビテーションが考えられますので吐出し側仕切弁を絞り、流量を少なくして運転してください。	⃠
	電動機や凍結防止ヒータに触れないでください。高温になっていますので、やけどの原因になります。	⃠
	設備に適した吐出し量で運転してください。（過小、過大運転は騒音、振動の原因となります。また、無駄な電力消費することになります。）	❗

３．保護機能

（１）過熱防止リレー

モータの温度が異常に上昇した場合にその温度を感知して自動的にモータを停止させる過熱防止リレーが内蔵されております。この過熱防止リレーは自動復帰式ですから、作動後モータの温度が下がりますと自動的に復帰し運転します。（約１５～２０分後）

●過熱防止リレーが作動していると考えられる場合

１．電源プラグをコンセントから抜いてください。

２．作動の原因を取り除いてください。

ａ）呼び水が不足している。

ｂ）吸込管より空気を吸い込んでいる。

ｃ）井戸水が少なくなり水位が低下している。

ｄ）配管が凍結している。

ｅ）中間弁に異物がかみ込んでいる。

ｆ）吸込側のボルト、キャップ類が十分締っていない。

ｇ）電圧が著しく低下している。

ｈ）防寒用断熱材等の外し忘れにより、夏に異常な温度上昇となっている。

※モータが常温になってから電源を入れてください。

電源を入れる場合は6．２．試運転の項を参照してください。

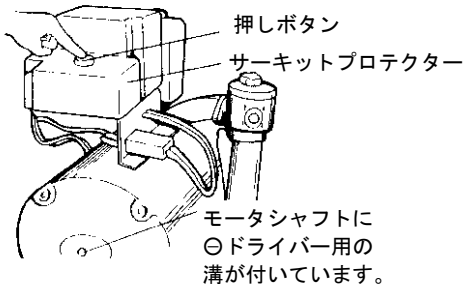
（２）サーキットプロテクター（過電流保護）

⚠ 警 告	サーキットプロテクターの押しボタン（リセット）をテープ等で固定しないでください。焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故の恐れがあります。	⃠

１．サーキットプロテクターが働いた時は、電源プラグをコンセントから抜いてモータ後部のシャフトの切り溝にマイナスドライバーを入れて回してください。回らない場合はポンプ部に異物がかみ込んでいないか等、原因を調べてください。

２．サーキットプロテクターが働いてポンプが停止した場合はその原因を取り除いてから押しボタンを押し、電源を入れてください。

・繰返しサーキットプロテクターが働く場合には、電源を切り、点検修理を専門技術者に依頼してください。



（３）水温リレー

ポンプ使用中にポンプ部水温が異常に上昇した場合、自動的に停止させポンプ部を保護する水温リレーがケーシングに取り付けられています。ポンプ部水温が下がると自動的に復帰します。作動している場合は電源を切って、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。

⚠ 警 告	ユニット内部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。	⃠
	ポンプの取扱い及び施工は、カタログ・図面等により質量や形状を把握し、安全に作業してください。落下及び、けがの危険があります。	❗
	吊上げ状態での使用および作業は危険ですので絶対に行なわないでください。落下及びけがの危険があります。	⃠
	タンク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や感電・火災の恐れがあります。	⃠
	電源コードを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、捩じったり、束ねたり、又、重い物を載せたりしないでください。火災・感電の原因となります。	⃠
	電動機の結線部と制御盤の一次側及び二次側、制御盤内の動力部機器の接続部・結線部のゆるみのないことを確認し、ほこりを除去してください。配線接続部のゆるみによる接続不良、端子部へのほこりの付着などを放置すると発熱し、火災事故の危険があります。	❗
	電源プラグの刃及び刃の取付面に、ほこりが付着している場合は、乾燥した布などでよく拭いてください。火災の原因となります。	❗
	吐出し弁を閉じたままポンプを２分間以上運転しないでください。ポンプ内圧上昇や温度上昇により、ケーシングやプラグなどの破損、モータ焼損の恐れがあります。	⃠
	通電状態にて充電部には触らないでください。感電の恐れがあります。	⃠
	ポンプ・電動機などの付近には、危険物や燃えやすいものを置かないでください。発火したり延焼し、火災の恐れがあります。	⃠
	試運転時は必ず水栓を開きポンプ口径分の水量（例：口径 25：25L/min）以上で運転してください。ポンプがエアーロックを起こしたり、ポンプ内圧や温度が上昇し、ポンプが損傷する恐れがあります。	❗
	樹脂部品は現場焼却しないでください。燃やすと有害なガスを発生する恐れがあります。	⃠
	当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電･発火または異常動作･破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。	⃠
	修理技術者以外の人は、絶対に分解したり修理しないでください。 感電・発火または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。	⃠
	ポンプを分解・組立する時は必ず電源を切ってください。自動運転などで、急にポンプが始動してけがをすることがあります。	❗
	分解・点検の際には、吸込、吐出し弁を閉じて圧力タンクドレンから排水し、ポンプ内の圧力上昇や負圧の発生が無いようにしてから行ってください。この作業が不完全ですと吸込と吐出しの圧力差により、ポンプが破損する恐れがあります。	❗
	点検・修理の際は必ず電源プラグ（差込みプラグ）を抜くか電源を切ってください。また、ぬれた手で電源プラグ（差込みプラグ）の抜き差しや、電源の入・切はしないでください。感電やけがをすることがあります。	❗
	圧力スイッチは定期的に点検してください。故障するとポンプが停止しなくなり、ポンプ内圧が上昇し、ケーシングなどが破壊する恐れがあります。	❗

⚠ 注 意	電動機に毛布や布などをかぶせないでください。過熱して発火することがあります。	⃠
	タンクカバー内に燃えやすいものを入れないでください。過熱して発火することがあります。	⃠
	配線接続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。	❗
	導電部の接続ネジの締め付けは、確実に行ってください。発熱や故障及び焼損の恐れがあります。	❗
	休止後の運転開始時には、「締付」「運転」の項に従い、試運転を実施してください。ポンプ拘束、電動機焼損、空運転などの恐れがあります。	❗
	故障と思われる場合は、すぐ電源を切り、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った操作や作業により事故が発生する恐れがあります。	❗
	ポンプ吸込配管の吸込口に近づかないでください。ポンプが運転すると手足などが吸込まれてけがをする恐れがあります。	⃠
	キャビテーションが発生している状態での運転は避けてください。過大水量で運転するとポンプがキャビテーションを起こすことがあります。振動・音が発生したり規定流量（圧力）がでないときは、キャビテーションが考えられますので吐出し側仕切弁を絞り、流量を少なくして運転してください。	⃠
	電動機や凍結防止用ヒータに触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。	⃠
	配管内の水を排水後は運転を絶対しないでください。ドライ運転となり、ポンプが破損したり、過熱してやけどの原因になります。	⃠
	空運転または、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、ポンプが過熱しやけどの原因になります。	⃠
	点検などの作業を行なう前に、ユニット周辺を整理してください。滑ったり、つまづいたりして、けがをする恐れがあります。	❗
	電動機の分解が必要なときは、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った作業により事故が発生する恐れがあります。	❗
	定期的に漏電遮断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。	❗
	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錆を発生する場合があります。	❗
	タンクカバー・ポンプ・電動機などの機器の上には乗らないでください。製品の破損や滑ったり、踏み外したりして、けがをする恐れがあります。	⃠
	据付後不要となりました梱包材及び点検・修理などで廃品となりました潤滑油脂類、部品などは専門の業者へ処置を依頼して戴くなど、法規及びご使用地域の規制に従って処分してください。	❗
	ポンプが高温になっている場合は、呼び水栓を開けないでください。 熱湯が噴出し、やけどの原因になります。	⃠
	銘板・警告ラベル・注意ラベル類は、使用者への禁止・注意事項などを訴えるものです。見えるよう、きれいに取り扱ってください。	❗
	消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したままご使用になると、水漏れや焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故につながります。定期点検、部品交換などは、ご注文先もしくは当社にご依頼ください。	❗

１．日常の点検

（１）振動、騒音などについて点検してください。平常と異なる場合は事故の前兆ですので8故障の原因と対策の項を参照し、早めに処置をしてください。そのために運転日誌をつけてください。

⚠ 注 意	故障と思われる場合は、すぐ電源を切り、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った操作や作業により事故が発生する恐れがあります。	❗
	給水栓（弁）を開いていない場合でもユニットが起動停止を繰り返す場合、配管などの設備からの漏れが考えられますので設備の点検をしてください。ポンプが発熱したり、エアーロック・断水・機器の損傷などの恐れがあります。	❗
	キャビテーションが発生している状態での運転は避けてください。 過大水量で運転するとポンプがキャビテーションを起こすことがあります。振動・音が発生したり規定流量（圧力）がでないときは、キャビテーションが考えられますので吐出し側仕切弁を絞り、流量を少なくして運転してください。	⃠
	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、錆止め塗装などは、高湿度・結露・被水などのご使用環境で、錆を発生する場合があります。	❗
	銘板・警告ラベル・注意ラベル類は、使用者への禁止・注意事項などを訴えるものです。見えるよう、きれいに取り扱ってください。	❗

（２）電動機の絶縁抵抗を１ヶ月に１回測定してください。絶縁抵抗値は１ＭΩ以上あれば運転に支障がありませんが、１ＭΩ以上あっても急に低下し始めている場合は異常と考えられますので修理が必要です。

⚠ 警 告	絶縁抵抗値が１ＭΩ以下に低下した場合、すぐに電源を切り、ご注文先もしくは当社に点検・修理をご依頼ください。電動機が損傷したり、感電や火災を起こす恐れがあります。	❗
	点検・修理の際は必ず電源プラグ（差込みプラグ）を抜くか電源を切ってください。また、ぬれた手で電源プラグ（差込みプラグ）の抜き差しや、電源の入・切はしないでください。感電やけがをすることがあります。	❗

（３）フランジ合わせ面からの漏れの有無を確認し、取付ボルトを増し締めしてください。

（４）圧力スイッチ等が故障するとポンプが停止しない場合があり、ポンプ及び配管内の温度、圧力が上昇するなどの不具合が発生する恐れがありますので、定期的な点検の実施をお願いいたします。

⚠ 注 意	消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したままご使用になると、水漏れや焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故につながります。定期点検、部品交換などは、ご注文先もしくは当社にご依頼ください。	❗

（５）このポンプには、自動空気補給器がついていますが、長時間連続して使用される場合は、空気補給量が不足し、モータが頻繁に「運転」・「停止」を繰り返すことがあります。
このような場合は、下記手順にて、空気を補給してください。

■圧力タンク空気補給方法
次の手順で圧力タンク内の水を抜き、空気を補給してください。
１．電源プラグをコンセントから抜き、水栓を全開にしてポンプの圧力を下げます。
２．呼び水キャップ及びドレンキャップを取り外して、圧力タンク内の水を抜いてください。
３．呼び水キャップ及びドレンキャップを元通りに取り付けてから電源を入れてください。

（６）しばらくの期間ポンプを運転しない場合、メカニカルシールが固着しポンプが始動不能となる恐れがありますので、ポンプを運転する際には電動機の軸端がドライバーで軽く回ることを確認してください。

２．ポンプの長期運転休止と保管について

⚠ 警 告	運転を休止する場合は、電源を切ってください。 絶縁劣化し、感電や漏電・火災の原因になります。	❗
⚠ 注 意	休止後の運転開始時には、「据付」「運転」の項に従い、試運転を実施してください。ポンプ拘束、電動機焼損、空運転などの恐れがあります。	❗
	配管内の水を排水後は運転を絶対にしないでください。ドライ運転となり、ポンプが破損したり、過熱してやけどの原因になります。	⃠
	運転を休止する場合は、ポンプ内や配管・圧力タンク内の水を抜いてください。滞留水が腐敗し、雑菌が流出する恐れがあります。	❗

※冬期などでポンプの停止中、内部の水が凍結するとポンプが破損することがあります。
必ず保温するか排水してください。

３．消耗品について

⚠ 警 告	当社純正以外の部品の取付けや改造は行なわないでください。感電・発火または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。 また、正常な機能を発揮できない場合があります。	⃠
⚠ 注 意	消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したままご使用になると、水漏れや焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故につながります。定期点検、部品交換などは、ご注文先もしくは当社にご依頼ください。	❗

●交換時期の目安

取扱液、運転条件（始動頻度・運転時間）、設置環境（温度・湿度）により、交換時期は大きく変わりますので、ご了承ください。

消耗部品	圧力スイッチ	チェッキ弁	メカニカルシール	密封玉軸受 （モータ内蔵）
現象・状態	設定が不確実の場合	動作が不確実の場合	目視できるほど漏れる場合	過熱したり、異常音が発生した時
交換時期の目安	３年	２～３年	１年、又は 連続８０００時間	３年、又は 連続１００００時間

消耗部品	羽 根 車	ケーシング	ケーシングカバー	Ｏリング	パッキン類
現象・状態	摩耗が激しい時、性能が低下をきたした時	摩耗が激しい時、性能が低下をきたした時	摩耗が激しい時、性能が低下をきたした時	分解・点検時、ボルトを増締めしても漏れが止まらない時	分解・点検時、ボルトを増締めしても漏れが止まらない時
交換時期の目安	随時	随時	随時	随時	随時

8 故障の原因と対策

1．修理を依頼される前に

水が出ない時、ポンプが頻繁に回るようになった時は、修理を依頼される前に次の項目を確認をしてください。

（１）水が出ない時

（ａ）電源プラグがコンセントにしっかり差し込まれているか。

（ｂ）ブレーカや漏電遮断器が作動していないか。

（ｃ）呼び水が行われたか。（ポンプ内に呼び水してください。）

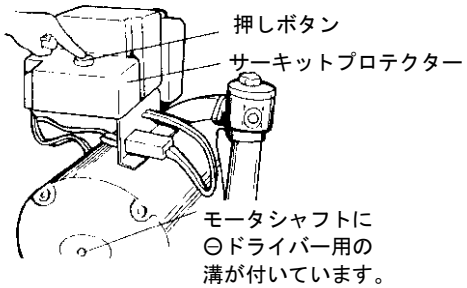
（ｄ）停電の時には、ポンプは作動していないので水は出ません。

⚠ 注 意	ポンプが高温になっている場合は、呼び水栓を開けないでください。 熱湯が噴出し、やけどの原因になります。	⃠

（ｅ）サーキットプロテクターが作動していないか。

（故障原因を取り除いてからサーキットプロテクターの押しボタンを押す。）

繰り返しサーキットプロテクターが働く場合には、電源を切り、点検修理を専門技術者に依頼してください。



⚠ 注 意	消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗したままご使用になると、水漏れや焼付き・破損などの重大故障や火災などの事故につながります。定期点検、部品交換などは、ご注文先もしくは当社にご依頼ください。	❗

（２）ポンプが頻繁に回るようになった時

（ａ）配管、給水栓から水漏れしていないか。

（ｂ）水洗トイレ、太陽熱温水器などのボールタップから水漏れしていないか。

異常と思われる所を修理した場合、また異常がみつからなかった場合も、給水栓を 1 ケ所開き、電源プラグかブレーカで電源を一度切った後、再び電源を入れてください。
もし一時的な不具合（低電圧、異物のかみこみなど）により保護動作で停止したものであれば、その後正常に運転します。

再び異常な振動、異常な運転をするようであれば、電源遮断・再投入での運転復帰作業を繰り返さずに電源を切り、ご注文先もしくは当社にご連絡ください。

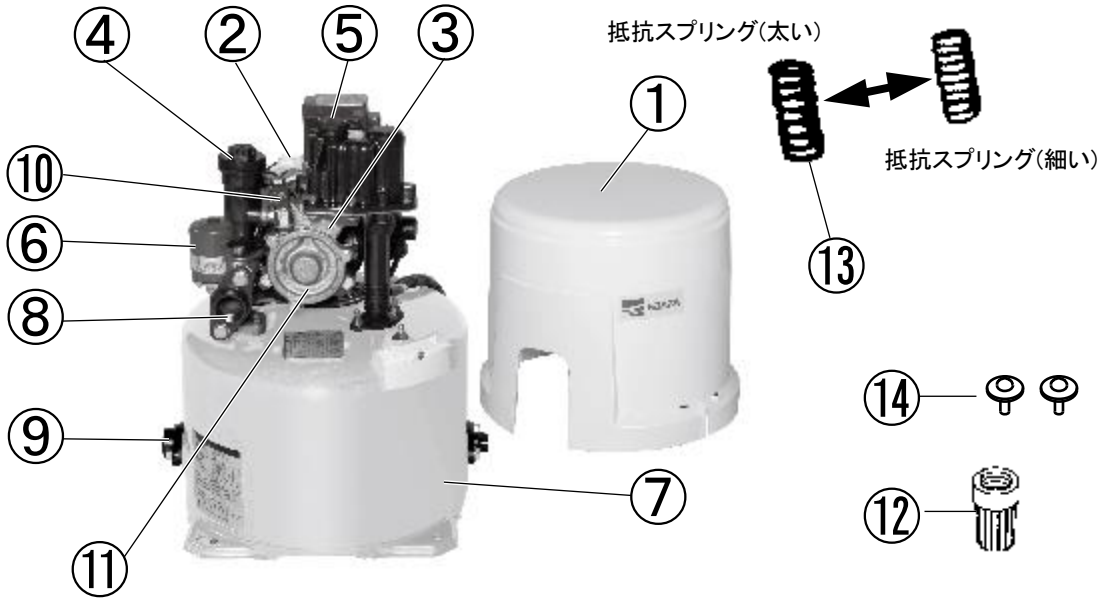
２．異常診断表

故障の内容	原　　因	対策または点検内容	注意事項
水栓を開けても水が出ない	・電源プラグの外れ、または断線	・確実に接続する ・電源コードの交換	
	・押上げ高さが高すぎる （押上げ高さが始動圧力設定値より高い。）	・圧力スイッチの調整 計画を再検討する。※	・押上げ高さは始動圧力設定値より低くないと自動運転できません。
	・吐出し配管のつまり	・ポンプ及び吐出し配管の点検	・冬期には配管内の凍結にも注意してください。
	・電動機過負荷、過電流のための自動停止 （サーキットプロテクターが作動） （メカニカルシールの固着による過負荷 ポンプ内への砂、ゴミ等による過負荷）	・電動機の手回しの確認 ・ポンプ内部の点検 ・短絡、欠相の有無の確認 ・電源異常の有無の確認	・故障原因を取り除いてから復帰させてください。 （作動原因を除いてからサーキットプロテクターの押しボタンを押してください）
	・水温過昇防止リレーが作動し自動停止 （ポンプ締切運転によるポンプ内の水温上昇）	・圧力スイッチの点検	・故障原因を取り除いてから復帰させてください。
	・過熱防止リレーが作動 （モータの温度が異常に上昇した場合）	・呼び水が不足している。 ・吸込管より空気を吸い込んでいる。 ・井戸水位が少なくなり水位が低下している。 ・配管が凍結している。 ・中間弁に異物がかみ込んでいる。 ・吸込側のボルト、キャップ類が十分締っていない。 ・電圧が著しく低下している。	・モータの温度が下がると自動的に復帰し、運転を開始します。（約１５～２０分後） ・モータが常温となってから電源を入れてください。
水栓を閉めてもポンプが停止しない	・吐出し配管の漏れ	・吐出し配管の点検	・吐出し配管で漏れがあると停止しません。
水を使用していないのにポンプが時々運転する	・吐出し配管の漏れ	・吐出し配管の点検	・配管より漏れの場合は、配管内圧が低下する毎にポンプが始動します。
	・チェッキ弁へのゴミのかみ込み	・チェッキ弁の点検	
	・圧力タンクの封入圧力低下	・圧力タンクの空気補給	
	・自動空気補給器が十分作動していない	・原因を調べ修理または取りかえる	
水の出が悪くなった（給水量、給水圧力の低下）	・吸込全揚程が大きい	・水位の点検 ・吸込配管の詰りの点検	
	・吐出し配管側の詰り	・吐出し配管、給水栓の点検	
	・ポンプ性能の低下	・羽根車、ケーシングの摩耗具合の点検	
	・砂取器の詰り	・砂取器の点検	
水の使用中、ポンプが時々停止･再始動する	・水温過昇防止リレー異常による自動停止	・水温過昇防止リレーの点検・交換	

※新品での初期の使用段階において、圧力スイッチの始動圧力は、スプリングの特性により約１０～１５kPa 低下しますので、水圧が低い等の問題がある場合は再度調整願います。

9　構　造

1．部品名称



①タンクカバー
　タンクカバーは、ポンプをゴミ、ホコリ、風雨などから保護します。又、ポンプの運転音が外に漏れるのを軽減します。

②電動機

③ケーシング

④チェッキ弁
　配管及びポンプ内の水の逆流や落水を防ぎます。

⑤呼び水キャップ
　栓を外し、呼び水をします。

⑥圧力スイッチ
　ポンプの始動圧力を検知します。

⑦圧力タンク
　側面の銘板を見てご注文通りの品かどうか、ご確認ください。
　圧力タンクは、ポンプ停止中に貯えた水を水栓へ送ります。

⑧吸込口

⑨吐出し口

⑩凍結防止ヒータ

⑪ケーシングカバー

⑫ストレーナ
　吸込配管の先端に取り付けて、ポンプに大きな異物が入るのを防ぎます。

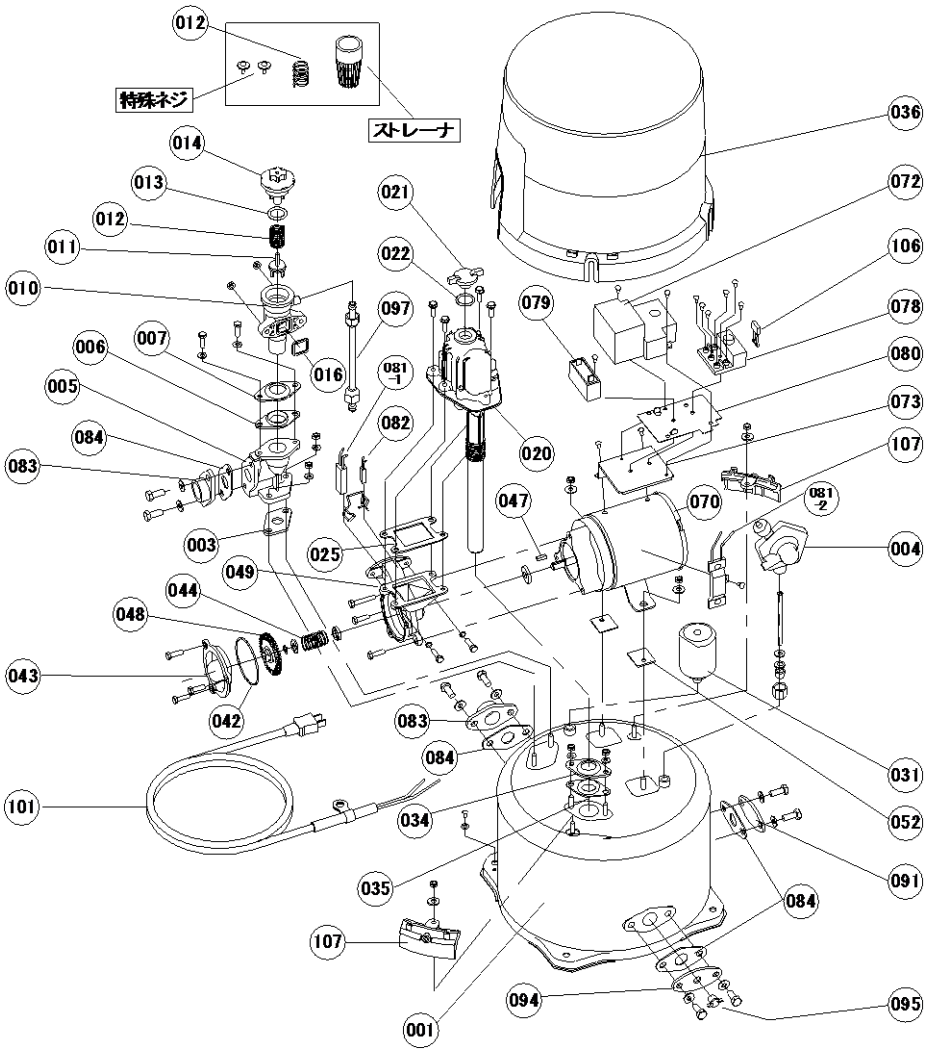
⑬スプリング
　井戸の深さが２．５ｍ以下の場合には抵抗スプリングを使用します。
　また２ｍまでの押込み運転が可能になります。
　（標準は線形が細いスプリングがチェッキ弁部に内蔵されています。）

⑭特殊ネジ
　ポンプ設置後、ご使用時にタンクカバーを固定してください。

標準附属品
・ストレーナ
・スプリング
・取扱説明書
・特殊ネジ

２．斜傾図

本図は HPO型ポンプの代表を示すものであり機種により多少異なります。



番号	部 品 名	摘　要
044	メカニカルシール	
043	ケーシングカバー	
042	ポンプパッキン	
036	タンクカバー	
035	圧送管取付フランジパッキン	
034	圧送管取付フランジ	
031	圧力スイッチ	
025	補助タンクパッキン	
022	呼び水キャップパッキン	
021	呼び水キャップ	
020	補助タンク	
016	吸込口継手パッキン（A）	
014	チェッキ弁ふた	
013	チェッキ弁ふたパッキン	
012	スプリング	標準／抵抗スプリング
011	チェッキ弁	
010	吸込口継手	
007	吸込口取付フランジ	
006	吸込口フランジパッキン	
005	吸込口フランジ	
004	空気補給器	
003	吸込口継手パッキン	
001	圧力タンク	

番号	部 品 名	摘　要
107	タンクカバー取付金具	
106	コンデンサ（雑防用）	80・150W用
101	電源コード	
097	取付管	
095	ドレンキャップ	
094	ドレン付フランジ	
091	吐出し口閉止フランジ	
084	フランジパッキン	
083	フランジ	
082	水温過昇防止リレー	
081-2	サーモスタット	凍結防止ヒータ用
081-1	凍結防止ヒータ	
080	ターミナルシート	
079	コンデンサ	
078	サーキットプロテクター	
073	ターミナル取付金具	
072	ターミナルカバー	
070	電動機	
052	電動機シート	
049	ケーシング	
048	羽根車	
047	キー	
番号	部 品 名	摘　要

10 保　　証

当社はこの給水ポンプについて次の保証をいたします。ただし、当該保証は日本国内で使用される場合に限ります。

（１）この製品の保証期間は納入日から１ヶ年間といたします。

（２）保証期間中、正常なご使用にもかかわらず当社の設計・工作等の不備により故障、破損が発生した場合は、故障破損個所を無償修理いたします。この場合、当社は修理部品代および修理のための技術員の派遣費用を負担いたしますが、その他の費用の負担は免除させていただきます。

（３）ただし、以下のいずれかに該当する場合は故障・破損の修理および消耗品※は有償とさせていただきます。
（ａ）保証期間経過後の故障、破損。
（ｂ）正常でない使用、又は保存により生じた故障、破損。
（ｃ）火災、天災、地変等の災害および不可効力による故障、破損。
（ｄ）当社指定品以外の部品を使用した場合の故障、破損。
（ｅ）当社および当社指定店以外の修理、改造による故障、破損。
※消耗品とは、7 ３.項に示している部品など当初から消耗の予想される部品のことです。

（４）保証についての当社の責任は上記の無償修理に限られるものとし、その他の費用の負担、損害についての責任は免除させていただきます。

（５）補修用部品の保有期間は製造中止後８年間です。

11 修理・アフターサービス

お買い上げの給水ポンプの修理・保守はご注文先もしくは当社にご用命ください。
この製品の使用中に異常を感じたときは、直ちに運転を停止して故障か否か点検してください。
（8故障の原因と対策をご参照ください。）
故障の場合はすみやかに本取扱説明書末尾記載の当社窓口へご連絡してください。
ご連絡の際、銘板記載事項（製造番号、機名など）と故障（異常）の状況をお知らせください。

⚠ 注 意	故障と思われる場合は、すぐ電源を切り、ご注文先もしくは当社に必ず点検・修理をご依頼ください。 誤った操作や作業により、事故が発生する恐れがあります。	❗
	据付後不要となりました梱包材及び点検・修理などで廃品となりました潤滑油脂類、部品などは専門業者へ処置を依頼して戴くなど、法規及びご使用地域の規制に従って処分してください。	❗

その他にお買い上げの製品について不明な点がありましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

© EBARA CORP. APR.2012, Printed in Japan