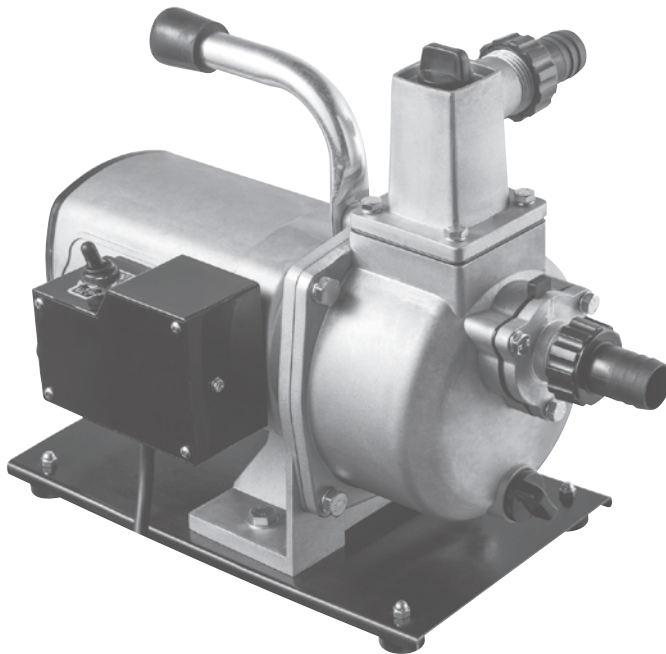
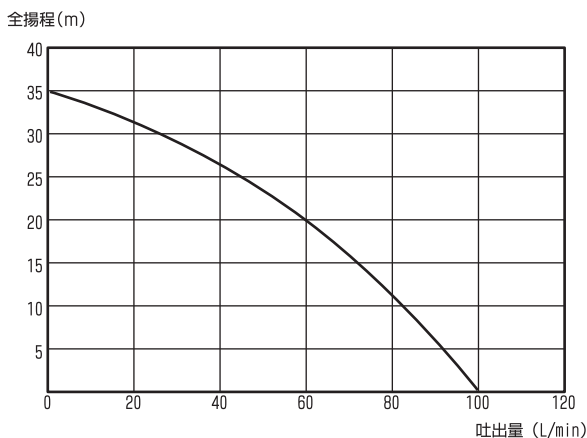


取扱説明書



<性能曲線>



目次

安全上のご注意	1	2
仕様		3
各部名称		4
梱包内容		4
ご使用前に		5
使用方法		
【カップリングの取り付け方】		6
【サクシヨンホースの取り付け方】	6	7
【呼び水】		7
【運転】		8
【ドレン口】		8
消耗部品の交換方法		
【ヒューズの交換方法】		9
【カーボンブラシの交換方法】		9
トラブルの原因と対策		
【トラブルの原因と対策】		10
対策1【吸水側の配管の点検】		11
対策2【ポンプケースの異物の取り除き方】		12



このたびは弊社「1インチモーターポンプ EMP-25」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ご使用前には必ず取扱説明書をお読みください。なお、取扱説明書はなくさないよう大切に保管してください。



この製品は、海外ではご使用になれません。
USE ONLY IN JAPAN.

安全上のご注意

- ◆ご使用になる前に、「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ◆ここに示しました注意事項は、守らないと人身事故や、家財の損害に結びつく重大な内容を記載しておりますので、必ず守ってください。
- ◆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場所に保管してください。











— 表示と意味について —

表 示		表示の意味
	警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

図記号の例		図記号の意味
	分解禁止	⊘の記号は、禁止の行為を示します。（してはいけないこと） 具体的な禁止の内容は、文章や絵で示します。 左図の場合は、「分解禁止」を示しています。
	プラグを抜く	●の記号は、行為を強制したり指示する内容を示しています。 具体的な強制内容は、文章や絵で示します。 左図の場合は、「差込プラグをコンセントから抜く」ことを示しています。



警告

 改造・分解・ 修理禁止	絶対に改造をしないでください。 取扱説明書に記載されている内容以外の 分解・修理をしないでください。火災・ 感電・ケガの恐れがあります。修理は お買い上げの販売店にご連絡ください。	 100V使用	電源は、単相交流100Vを使用 してください。単相交流100V 以外の電源を使うと、火災・感電の 恐れがあります。
 使用禁止	電源コードが傷ついた場合には、 すぐに使用を中止し、お買い上げの 販売店に修理を依頼してください。 火災、感電の原因になります。	 プラグを抜く	ご使用にならないとき・清掃・ 点検の時は、差込プラグをコンセント から抜いてください。濡れた手で抜き 差ししないでください。感電の恐れが あります。
 アース	ご使用の際には必ずコンセントの アース端子よりアースを取ってください。 また、アースを取る際にはガス管、 水道管、避雷針、電話等のアース線に 接続しないようにしてください。	 ホコリを取る	差込プラグの刃および、刃の取付面に 付着したホコリは、きれいに拭き 取ってください。火災の恐れが あります。
 使用禁止	人や動物が水に入っている場合は ポンプを使用しないでください。	 使用注意	ポンプに幼児・子供が触れないように 隔離措置をしてご使用ください。 安全な場所でご使用ください。
 漏電遮断器	安全のため、市販品の定格感度電流 30mA以下の漏電遮断器をご使用 ください。また、ご使用の際には 必ず動作確認を行ってください。	 禁止行為	運転中はベンジン・シンナー・ ガソリン等の可燃性の引火物を近づけ ないでください。火災の原因に なります。



注意

 禁止行為	本機を清水または農業用水以外に使用しないでください。 使用できないもの：飲料水・泥水・海水・ガソリン・灯油・軽油・重油・薬品・酸性／アルカリ性の液体等。	 使用注意	本機の使用可能水温は5℃以上40℃以下です。その範囲内の水温でご使用ください。
 禁止行為	運転中は本体内部に手や指を入れないでください。事故やケガの原因となります。	 禁止行為	運転が停止したり、異常がある場合は直ちに使用を停止し、差込プラグを抜いてお買い上げの販売店へ点検・修理をご依頼ください。
 使用注意	吸水側のホースは必ずサクションホース(市販品)を使用してください。使用口径・使用長さに合ったホースを別途お買い求めください。	 禁止行為	吸水・吐出ホースをポンプに接続する場合は、付属のカップリング・ホースバンドを使用して確実に取り付けてください。
 禁止行為	運転中は本体に衝撃を与えないでください。また、運転中は本体を移動させないでください。	 禁止行為	空運転（ポンプ内に水のない状態での運転）はしないでください。メカニカルシール及び本体破損の原因となります。
 使用注意	吸水側のホースの先端には付属のストレーナーを取り付けてください。	 禁止行為	運転中や運転直後はモーターやポンプの部品に触れないでください。ケガやヤケドの原因となります。
 禁止行為	本体を水に付けたり、本体に水をかけたりしないでください。感電や漏電の原因となります。	 プラグを持って抜く	差込プラグを抜くときは、電源コードを持たずに、必ず差込プラグを持って引き抜いてください。
 使用注意	長期間ご使用にならないときは必ずスイッチを切り、差込プラグをコンセントから抜いてください。絶縁劣化による感電や漏電の原因となります。		

▲ 注意

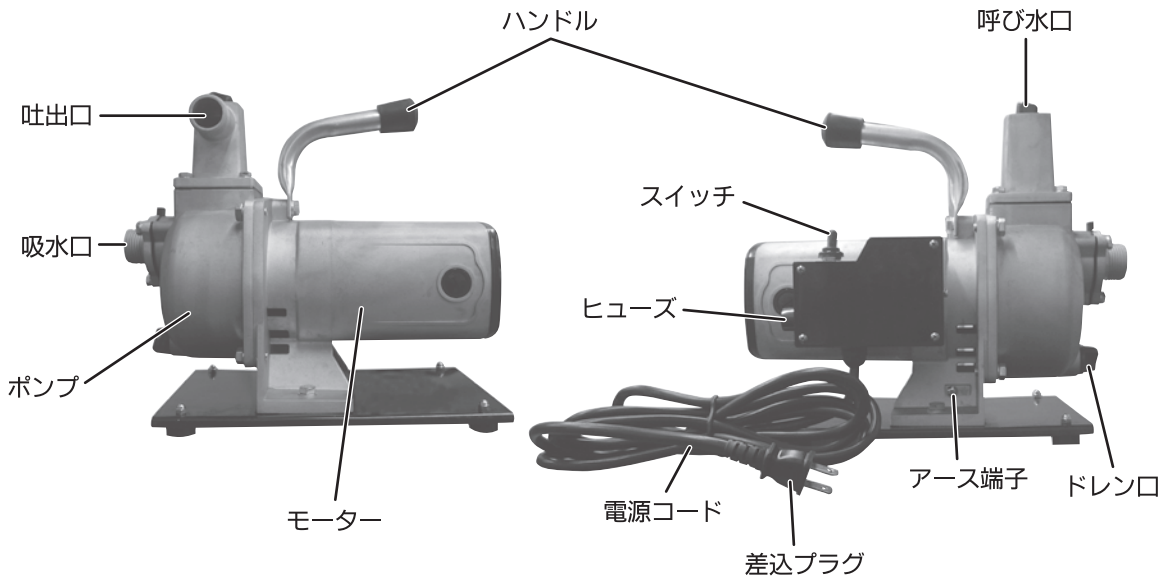
- ◆本機は整流子モーターを使用しています。定期的にカーボンブラシの点検・交換が必要になります。摩耗したカーボンブラシを使用し続けると、運転できなくなる等、故障の原因となります。（9P「カーボンブラシの交換方法」参照）

仕様

電 源	単相交流100V
周 波 数	50/60Hz
消 費 電 力	1050W
定 格 電 流	11A
吐 出 量	100L/min
全 揚 程	35m
吸 入 揚 程	6m
使用可能水温	5~40°C
連続運転時間	約1時間
吸水口・吐出口径	25mm (G1")
電 源 コ ー ド	VCTF2×2mm ² 長さ 約2.9m
本 体 寸 法	幅195mm×奥行330mm×高さ285mm
質 量	約7kg

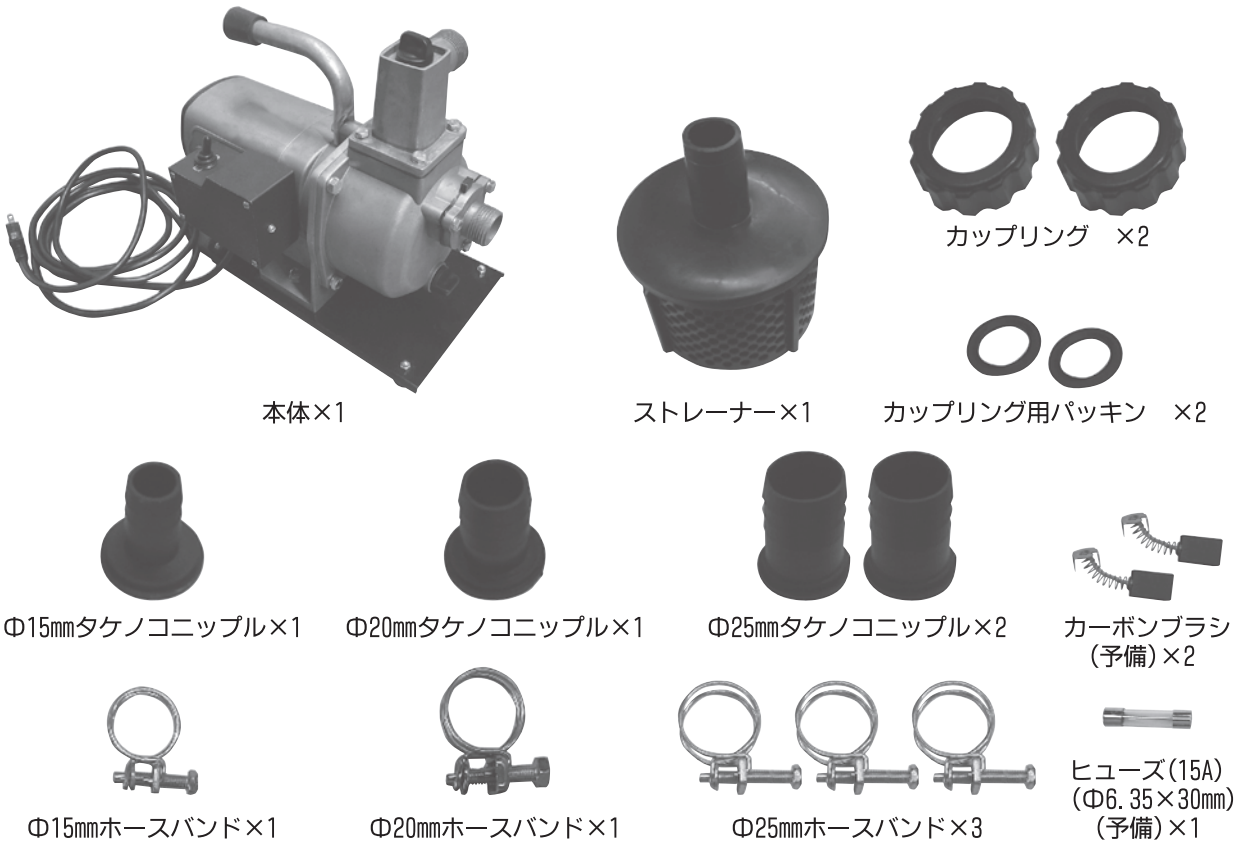
※製品は改良等のため、予告無く外観・仕様等を変更することがあります。

各部名称



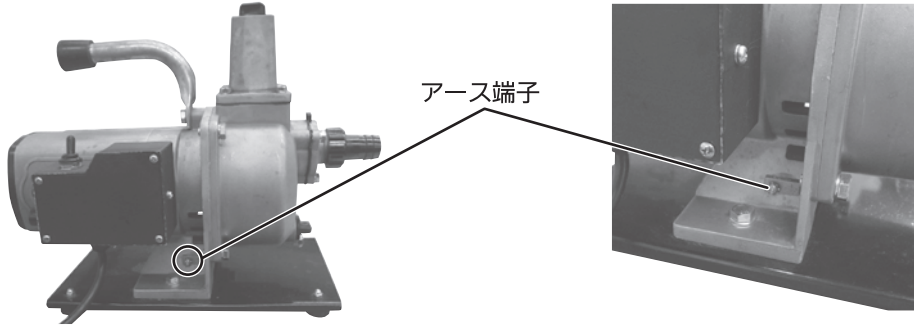
梱包内容

※大きさは実寸比と異なります。

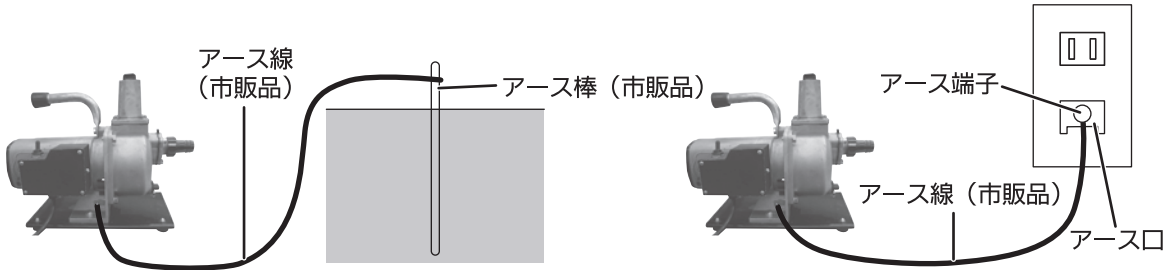


ご使用前に

- 使用する際は雨や水がかからないようにしてください。漏電による感電やケガ・故障の原因となります。
- ホースを接続する際には、付属のタケノコニップル・カップリング・ホースバンドを使用し、確実に取り付けてください。
- コンセントに差込プラグを接続する前に、必ず接地（アース）してください。



- アースはアース棒を地中に埋めて接地するか、コンセントのアース口に接続してください。



⚠ 注意

◆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。

- 延長コードを使用する場合は芯線 2mm^2 以上、長さは 20m 以内の延長コードを使用してください。芯線 2mm^2 以下の延長コードを使用すると、電圧降下等により過電流が発生し、動作不良や電源コードの発熱が発生します。

⚠ 注意

◆延長コードの接続部を水につけたり、水をかけたりしないでください。

- 発電機を使用する場合は、本機の消費電力の $1.5\sim 2$ 倍程度の容量以上を持った発電機を使用してください。低い容量の発電機を用いると、正常に動作しません。

⚠ 注意

◆発電機の取扱説明書を読んで正しくご使用ください。

- ポンプを持ち運ぶ際には、必ずハンドルを持って持ち運んでください。

⚠ 注意

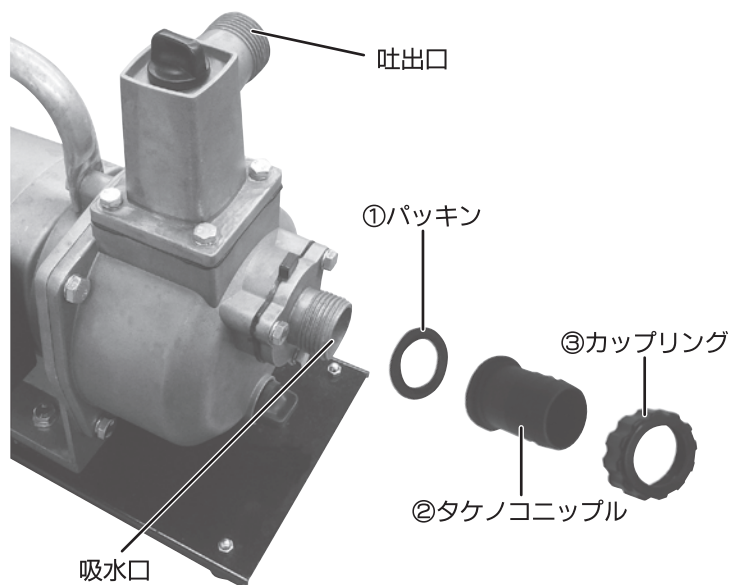
◆電源コードやホースを持って持ち運ぶと、断線やホース抜けが発生する恐れがあり、大変危険です。

- 本機は循環用等の 24 時間連続運転には使用できません。連続運転時間は 1 時間です。それ以上使用したい場合はモーターが冷えるのを待ってから再度ご使用ください。

使用方法

【カップリングの取り付け方】

- 吸水口・吐出口側に①パッキン、②タケノコニップル、③カップリングの順で取り付けます。



⚠ 注意

- ◆カップリングは必ず①パッキン、②タケノコニップル、③カップリングの順で取り付けてください。取り付け順を誤ると、エア吸い込みの原因となり、水を正常に吸い上げることができなくなります。

【サクショホースの取り付け方】

⚠ 注意

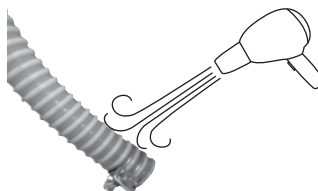
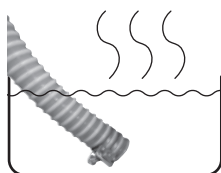
- ◆吸水ホースはサクショホース（市販品）を使用してください。
- ◆サクショホースはしっかり取り付けてください。吸水側のホース口径を変えて使用することはできません。吸入不良の原因となります。

- エアーのかみ込みによる吸入不良を防ぐために、以下の手順でしっかり取り付けてください。

- ①サクショホースにホースバンドを通します。



- ②サクショホースを熱湯に浸ける、またはドライヤーの温風で温めて柔らかくします。
※ヤケドにご注意ください。



③ タケノコニップルに軽くオイルを塗ります。



④ ホースが柔らかいうちにタケノコニップルを差し込みます。



⑤ ホースバンドでしっかり取り付けます。

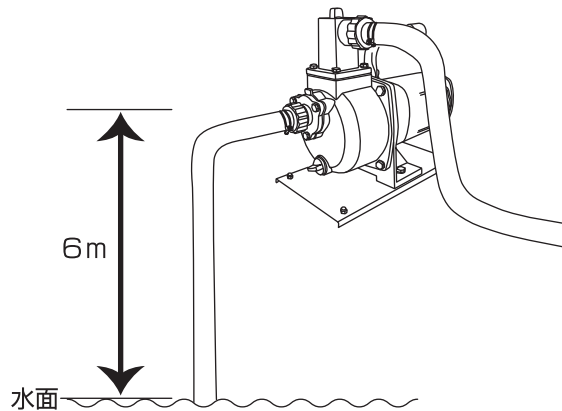


※ポンプを使用するときは水平になるように本体を置いてください。

※吸上高さ（吸入揚程）は6m以内でご使用ください。それ以上の高さでは吸い上げることができません。

※ポンプを移動するときは、必ずハンドルを持って移動してください。

※本機の連続使用可能時間は1時間です。それ以上使用する場合はモーターが冷えるのを待ってから再度ご使用ください。
本機は循環用等の24時間連続運転には使用できません。

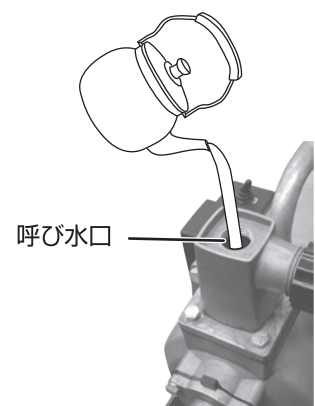


【呼び水】

⚠ 注意

◆ 呼び水を入れずに運転すると、ポンプ故障の原因となります。

● 運転前には必ず呼び水口から水を注入してポンプ内を満水の状態にしてください。呼び水が不足すると、自吸性能が低下します。

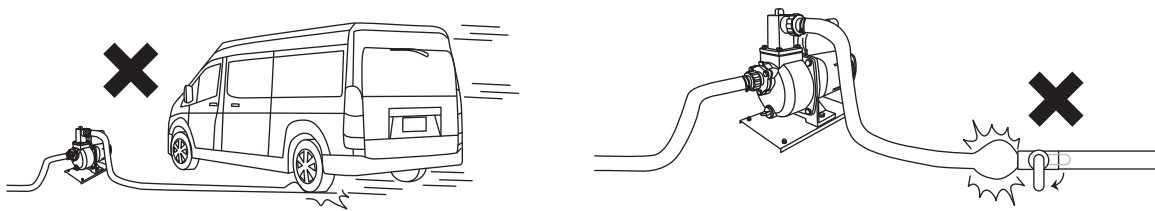


【運転】

- ①スイッチがOFFであることを確認します。
 - ②ポンプ内に呼び水が満水であることを確認します。
 - ③吸水口側のホース先端のストレーナーが水の中にあることを確認します。
- ※水底が砂・泥状の場合はポンプが吸い込まないようにストレーナーを浮かせる等の保護措置を行ってください。
- ④吐出口側のホース先端に障害物がないことを確認し、コンセントを接続してスイッチをONにします。

⚠ 注意

- ◆ウォーターハンマー現象にご注意ください。
- ◆ポンプ運転中に吐出口側ホースを踏んだり、吐出口側のバルブを急激に締めたりすると、瞬間的に大きな圧力がポンプ内にかかります。これをウォーターハンマー現象と呼び、ポンプ破壊の原因になりますのでご注意ください。



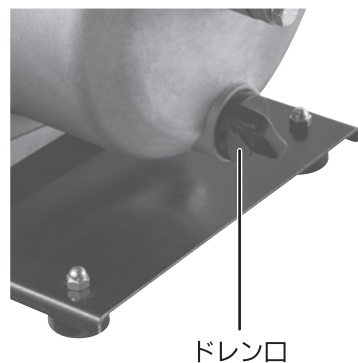
ご使用後の注意

⚠ 注意

- ◆冬季等、外気温が0℃以下になるとポンプ内の水が氷になり、ポンプを破壊する恐れがありますので、ご使用後は必ずポンプ内の水を排水してください。

【ドレン口】

- 本機を使用後は、必ずドレン口を開けてポンプ内の水を排水してください。



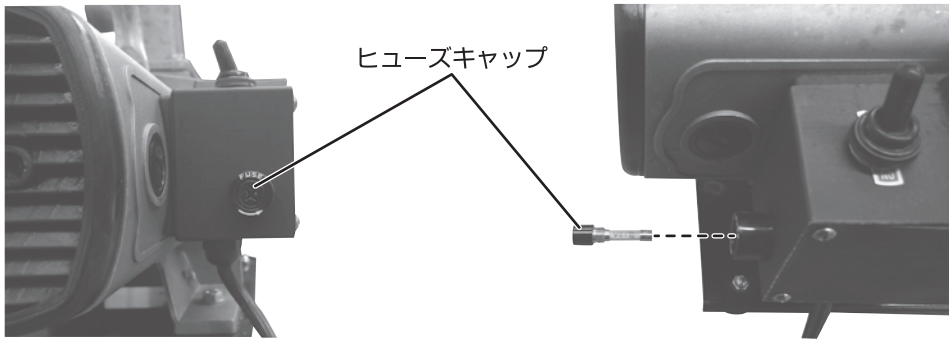
消耗部品の交換方法

⚠ 注意

- ◆消耗品を交換するときは、必ずスイッチをOFFにして差込プラグをコンセントから抜いてください。電源が入ったまま作業を行うと、ヒューズやカーボンブラシを交換した直後にポンプが作動して大変危険です。
- ◆運転直後はヒューズやカーボンブラシが高温になっている場合がありますので、十分に温度が下がってから作業を行ってください。

【ヒューズの交換方法】

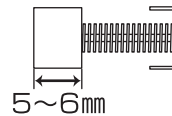
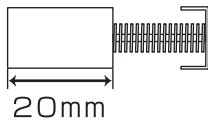
- ①スイッチボックス側面にあるヒューズキャップをプラスドライバー（市販品）で矢印の方向に回してゆるめ、引き抜きます。
- ②ヒューズを入れ替え、①の手順とは逆の方法でヒューズを取り付けます。



【カーボンブラシの交換方法】

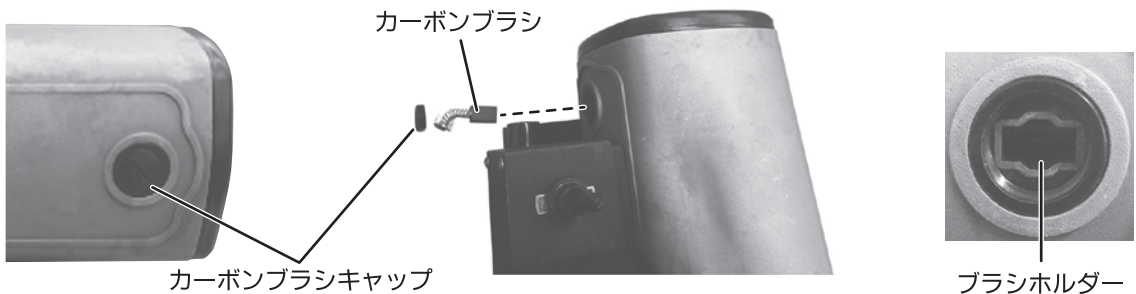
⚠ 注意

- ◆カーボンブラシの摩耗状態には常に注意してください。カーボンの長さが5～6mm前後になったら新しいものと交換してください。



- ①カーボンブラシキャップ（2箇所）をマイナスドライバー（市販品）で回して取り外します。

※カーボンブラシは2個で1組になっております。交換の際は必ず2個とも同時に交換してください。また、ブラシホルダー内のゴミを取り除いてきれいにし、カーボンブラシがブラシホルダー内でスムーズに動くか確認してください。



- ②カーボンブラシを入れ替え、①の手順とは逆の方法でカーボンブラシを取り付けます。

トラブルの原因と対策

【トラブルの原因と対策】

故障の種類	原因	対策
ポンプが運転中に止まる	電圧が低くなっている。	延長コード使用時は長さ、太さに注意してください。
	差込プラグが外れている。	確実に接続してください。
	電源コードの断線もしくは接触不良。	お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
ポンプが回らない	電圧が低くなっている。	延長コード使用時は長さ、太さに注意してください。
	ヒューズが切れている。	ヒューズを交換してください。
	カーボンブラシが摩耗している。	カーボンブラシを交換してください。
	異物が混入してインペラーがロックされている。	P12の対策2を参照してください。
吐出量が少ない	ストレーナーにゴミが付着している。	ゴミを取り除いてください。
	ホースが詰まっている。	ホースの潰れ、折れを確認し、曲がりを少なくしてください。
	ホースが長い・ホースが細い。	ホースを短くする・ホースを太くする。
	吸水側でエアを吸い込んでいる。	P11の対策1を参照してください。
	インペラーに異物が詰まっている。	P12の対策2を参照してください。
	インペラーが摩耗している。	お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
ポンプは回っているが水が出ない	呼び水が不足している。	ポンプ内を呼び水で満たしてください。
	ドレン口が開いている。	ドレン口を閉めてください。
	吸水側でエアを吸い込んでいる。	P11の対策1を参照してください。
	吸水側のホースにサクシヨンホースを使っていない。	サクシヨンホースを使用してください。

- ◆上記の点検をしても症状が変わらないときは、事故防止のため差込プラグをコンセントから抜いて、使用を中止してください。お買い上げの販売店、またはお客様相談窓口へ修理をご依頼ください。
- ◆ご自分で分解・修理は危険ですから、絶対にしないでください。感電・ケガの恐れがあります。

対策1【吸水側の配管の点検】

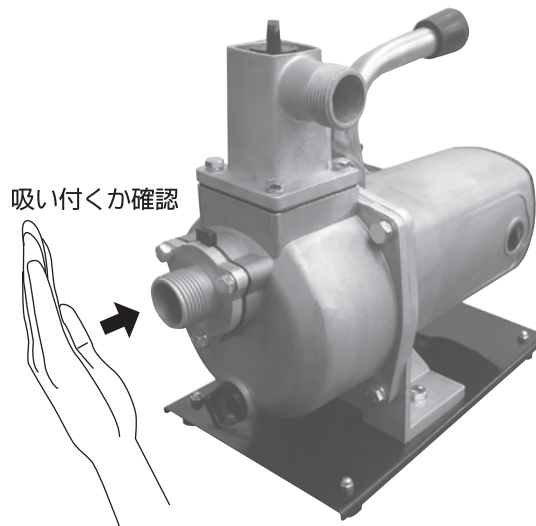
●水を吸い上げなかったり、吐出水量が少ない場合、吸水側ホースのエア吸い込みが原因であることがあります。このような場合は、下記の手順で吸水側の配管の点検を行ってください。

①吸水側ホースを取り外します。

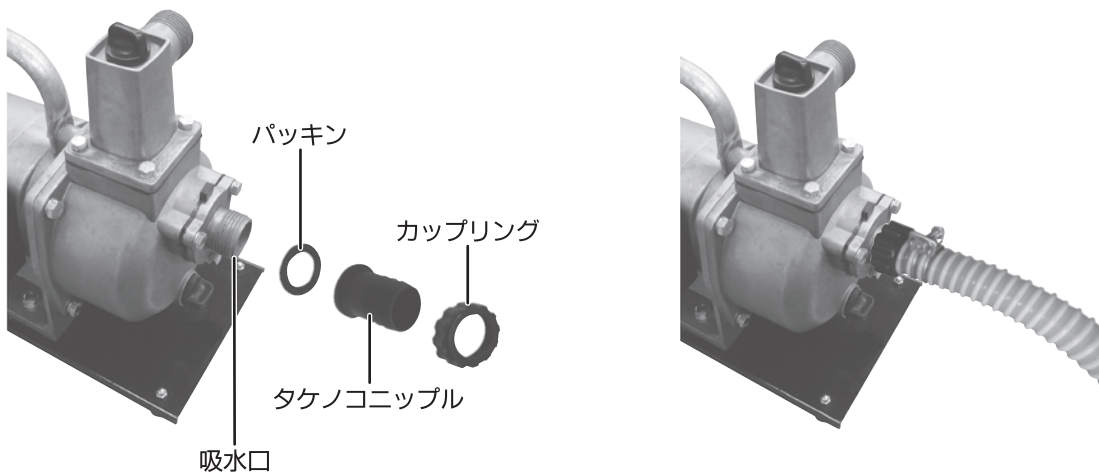
②ポンプ内に呼び水を入れてスイッチをONにします。

③吸水口に手を近づけて、手が吸水口に吸い付く感じがあればポンプは正常です。吸い付くように感じられなかった場合は、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。

※吸水口を塞ぐと吐出口から呼び水が勢いよく飛び出しますので、水がかからないように気を付けてください。



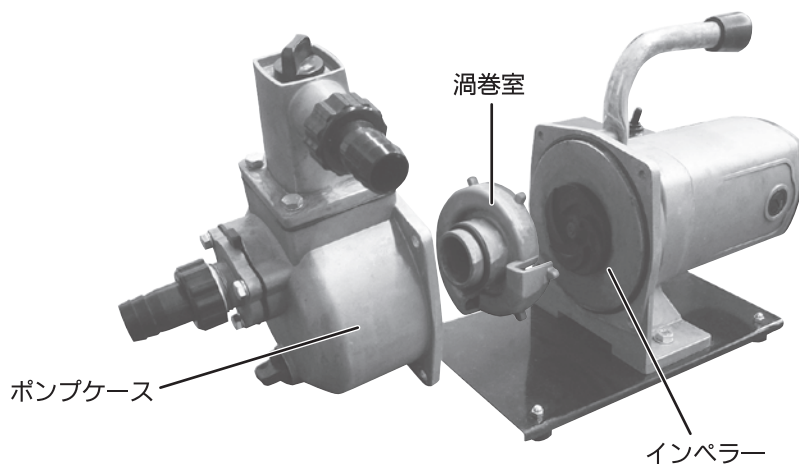
④③で手が吸い付いた場合は、ポンプの問題ではなくホースの接続不良です。カップリングにパッキンが入っていることを確認し、サクシオンホースが確実に取り付けられていることを確認してください。



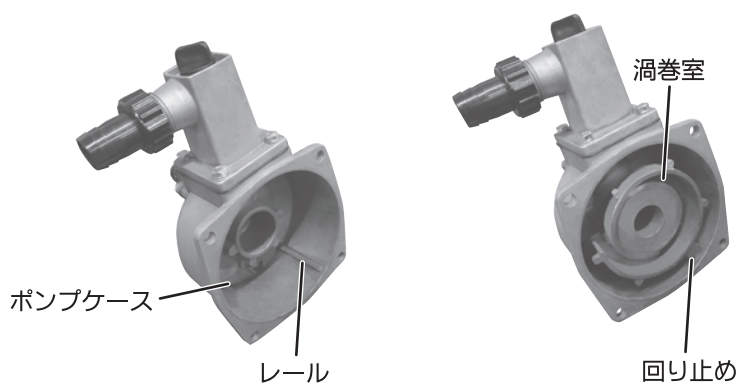
対策2【ポンプケースの異物の取り除き方】

①ポンプケースを留めている4本のボルトを外してポンプケースを開き、インペラーや渦巻室に挟まっている異物を取り除いてください。

※インペラーはモーターから取り外さないでください。



※渦巻室を外れた場合は、回り止めをポンプケース内側のレールに合わせ取り付けてください。



②異物を取り除いた後、ポンプケースを元に戻してください。

※インペラーが摩耗していた場合は交換が必要になります。お買い上げの販売店に修理を依頼してください。

株式会社 ナカトミ

〒382-0800 長野県上高井郡高山村大字高井6445番地2

●製品についてのお問い合わせは「お客様相談窓口」までご連絡ください。

お客様相談窓口 TEL.026-245-3105 FAX.026-248-7101

受付時間10:00~12:00 13:00~17:00(土・日・祝日を除く)

※製品は改良等のため予告なく外観・仕様等を変更することがあります。