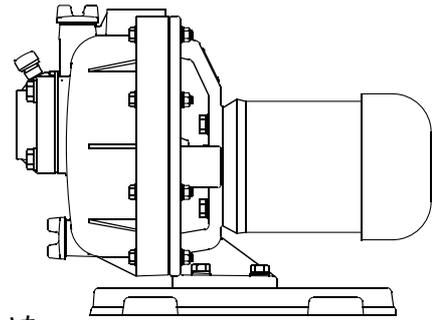


水と豊かなくらしをむすぶ…… ● 川本ポンプ

強化樹脂製海水用自吸式ポンプ

# カワホ - プ

## GSP2形 取扱説明書



このたびは、GSP2形自吸式ポンプ カワホ - プをお買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。

また、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。

### ▲ 特に注意していただきたいこと

1. 修理技術者以外の方は、分解したり、修理や改造など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。
2. 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。感電やけがをする恐れがあります。
3. ア - スを確実に取り付け、電源側に専用の漏電しゃ断器を取付けてください。漏電や感電、火災の原因になります。
4. 樹脂部分に強い衝撃を与えないよう取扱いは慎重にしてください。ポンプ故障の原因となります。
5. 鋼管を直接ポンプにねじ込まないでください。フランジ及びケ - シング破損の原因となります。
6. 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、火傷や故障の原因になります。

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

また注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」「注意」の2つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

▲ 警告：人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。

▲ 注意：人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容。

# 1 はじめに

ポンプがお手元に届きましたら、下記をお調べください。

- 1.1 ご注文通りのポンプか、銘板を見てご確認ください。  
形式、口径、全揚程、周波数、相数、所要動力など
- 1.2 輸送中に破損した箇所や、ボルト・ナットなどのゆるみはないか、ご確認ください。
- 1.3 ご注文の付属品が全てそろっているか、ご確認ください。

<<不具合な点がございましたら、お手数でもご購入先へご照会ください>>

# 2 仕様

## ⚠ 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。  
感電や火災、漏水などの原因になります。

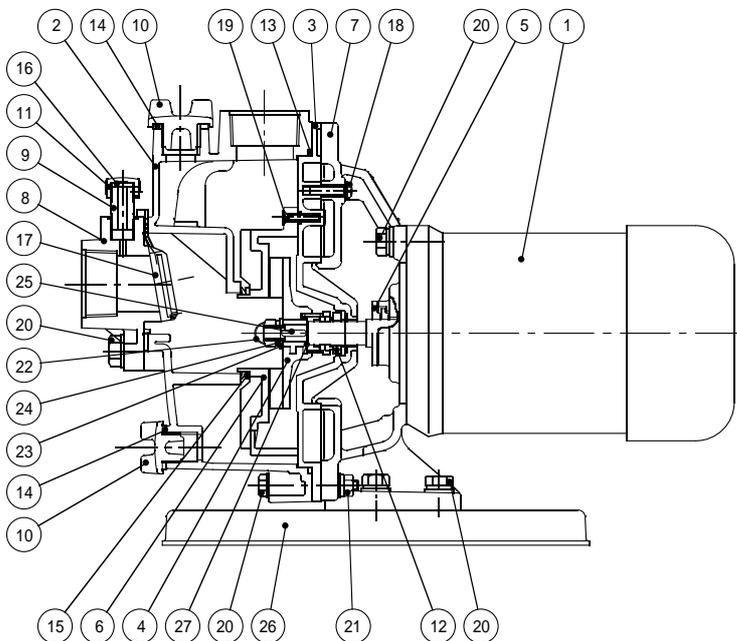
揚液	液質	海水等
	液温	0 ~ 60
設置場所		陸上屋内
電源電圧変動		定格電圧の±10%以内
吸込	GSP2-40, GSP2-80	-6m以内
全揚程	GSP2-50	-7m以内

(注) 有機溶剤にはご使用になれません。

# 3 製品の構成

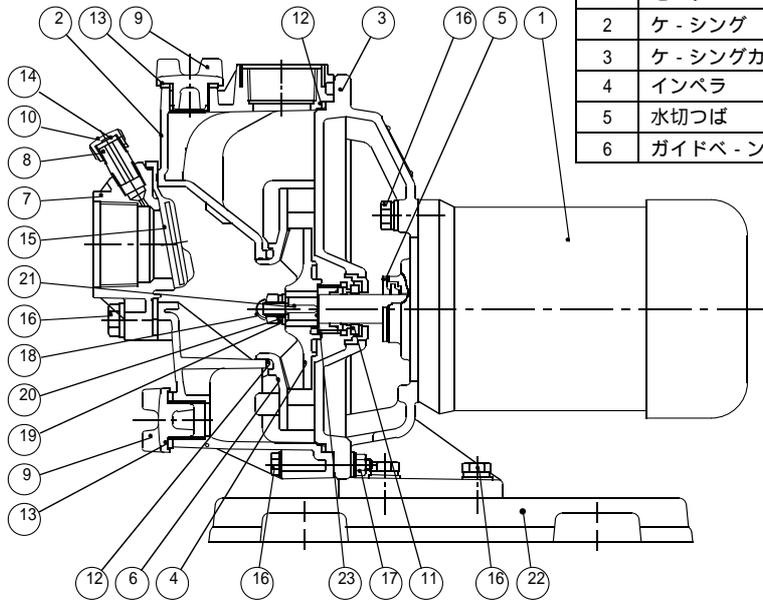
## 3.1 構造図

GSP2-40



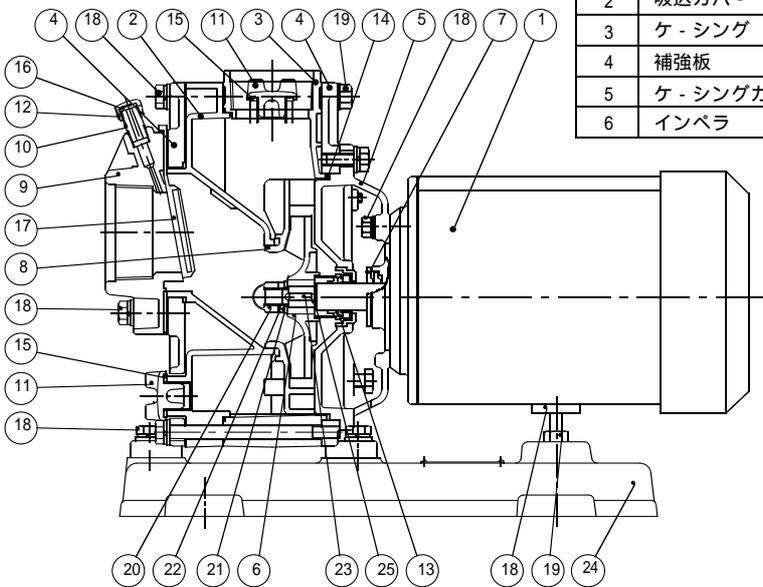
No	名称	材質	No	名称	材質
1	モータ	—	6	ガイドベーン	強化樹脂
2	ケシング	強化樹脂	7	ブラケット	FC + <small>ナイロン</small> <small>コーティング</small>
3	ケシングカバー	強化樹脂	8	弁座付角フランジ	強化樹脂
4	インペラ	強化樹脂	9	ニップル	強化樹脂
5	水切つば	ゴム	10	プラグ	樹脂
			11	キャップ	樹脂
			12	メカニカルシール	—
			13	Oリング	ゴム
			14	リングパッキン	ゴム
			15	パッキン	ゴム
			16	パッキン	ゴム
			17	弁体付角パッキン	ゴム
			18	座金組込小ねじ	SUS304
			19	さら小ねじ	SUS316
			20	ボルト	SUS304
			21	ナット	SUS304
			22	袋ナット	SUS316
			23	平座金	SUS316
			24	ばね座金	SUS316
			25	キ	SUS316
			26	ベース	強化樹脂
			27	シム	SUS304

GSP2-50



No	名称	材質	No	名称	材質
1	モ-タ	—	7	弁座付角フランジ	強化樹脂
2	ケ-シング	強化樹脂	8	ニップル	強化樹脂
3	ケ-シングカバ-	FC + <sup>ナイロン</sup> <sub>ユ-テイング</sub>	9	プラグ	樹脂
4	インペラ	強化樹脂	10	キャップ	樹脂
5	水切つば	ゴ ム	11	メカニカルシ-ル	—
6	ガイドベ-ン	強化樹脂	12	Oリング	ゴ ム
			13	リングパッキン	ゴ ム
			14	パッキン	ゴ ム
			15	弁体付角パッキン	ゴ ム
			16	ボルト	SUS304
			17	ナット	SUS304
			18	袋ナット	SUS316
			19	平座金	SUS316
			20	ばね座金	SUS316
			21	キ-	SUS316
			22	ベ-ス	FC
			23	シム	SUS304

GSP2-80



No	名称	材質	No	名称	材質
1	モ-タ	—	7	水切つば	ゴ ム
2	吸込カバ-	強化樹脂	8	ガイドベ-ン	強化樹脂
3	ケ-シング	強化樹脂	9	弁座付角フランジ	強化樹脂
4	補強板	FC + <sup>ナイロン</sup> <sub>ユ-テイング</sub>	10	ニップル	強化樹脂
5	ケ-シングカバ-	FC + <sup>ナイロン</sup> <sub>ユ-テイング</sub>	11	プラグ	樹脂
6	インペラ	強化樹脂	12	キャップ	樹脂
			13	メカニカルシ-ル	—
			14	Oリング	ゴ ム
			15	リングパッキン	ゴ ム
			16	パッキン	ゴ ム
			17	弁体付パッキン	ゴ ム
			18	ボルト	SUS304
			19	ナット	SUS304
			20	袋ナット	SUS316
			21	平座金	SUS316
			22	ばね座金	SUS316
			23	キ-	SUS316
			24	ベ-ス	FC
			25	シム	SUS304

3.2 標準付属品

GSP2-40

部品名	数量
ストレ-ナ	1
バルブ用ソケット	3

GSP2-50, GSP2-80

部品名	数量	部品名	数量
ストレ-ナ	1	サ-モスタット	1
バルブ用ソケット	3	サ-モスタット押え	1

3.3 特別付属品

部品名	適用出力
制御盤 ECP-0.4S	0.4kW 単相
制御盤 ECP-0.4T	0.4kW 三相
制御盤 ECP-0.75	0.75kW
制御盤 ECP-1.5	1.5kW

部品名	適用出力
制御盤 ECP-2.2	2.2kW
制御盤 ECP-3.7	3.7kW
制御盤 ECP-5.5	5.5kW

## 4 据付・配管

### 警告

- 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。

### 注意

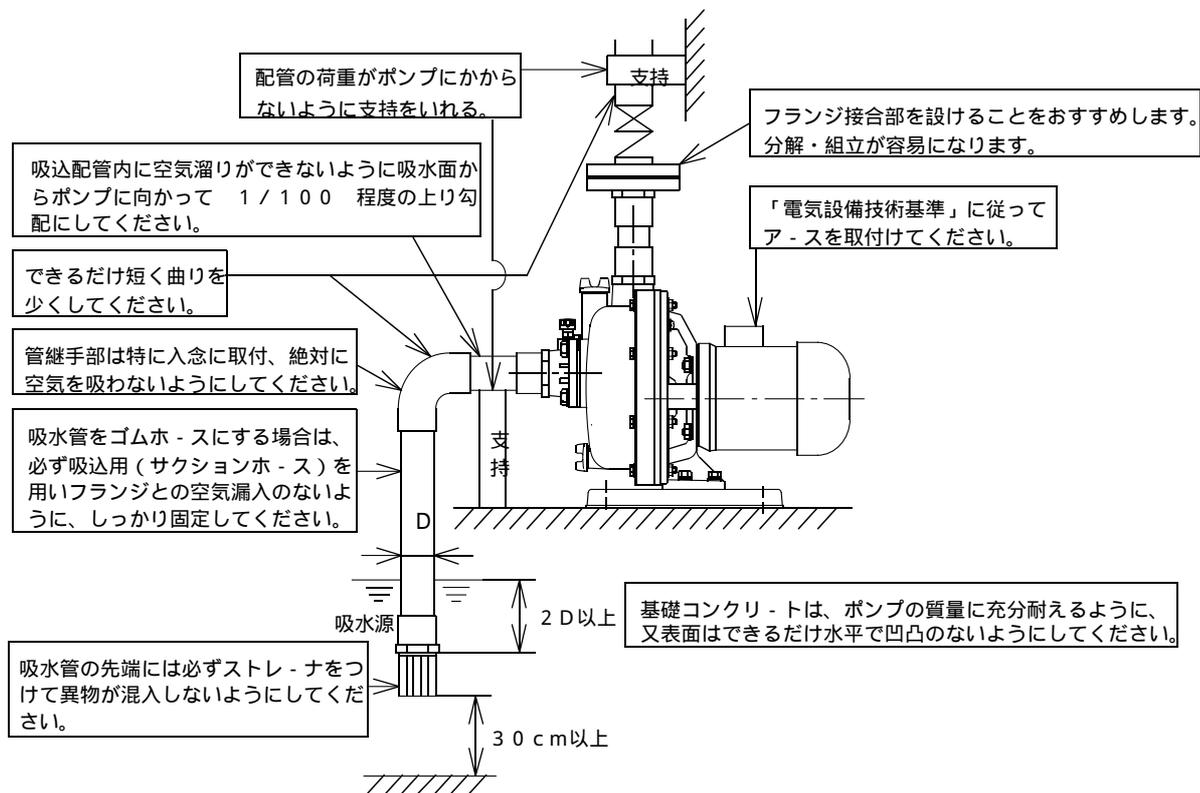
- 樹脂部分に強い衝撃を与えないよう取扱いは慎重にしてください。  
ポンプ故障の原因となります。
- 鋼管を直接ポンプにねじ込まないでください。  
フランジおよびケ - シング破損の原因となります。
- ウォ - タハンマ - が発生しないように配管してください。ポンプ破損の原因となります。
- 排水処理、防水処理されていない場所には設置しないでください。  
水漏れが起きた場合、大きな被害につながる恐れがあります。

#### 4.1 据付け前に

1. モ - タの端子箱内の導体とア - ス ( E ) 間の絶縁抵抗を測定して、20 M 以上あることをご確認ください。

#### 4.2 据付

1. ポンプは平坦で丈夫な場所に設置してください。
2. 水平に据付け、基礎ボルトでしっかりと固定してください。基礎ボルトは別途お買い求め下さい。  
基礎が水平でなく凸凹があると、ベースがねじれ故障の原因となります。
3. このポンプは屋内用です。屋外で使用される場合は屋根等をつけてください。
4. 配管は、次のように行ってください。



#### 5. 防寒対策

- (1) ポンプ部 (モ - タを除く) は、内側に保温材を施した木箱等をかぶせてください。
- (2) 配管は、保温材を巻くか、地中に埋めてください。

## 5

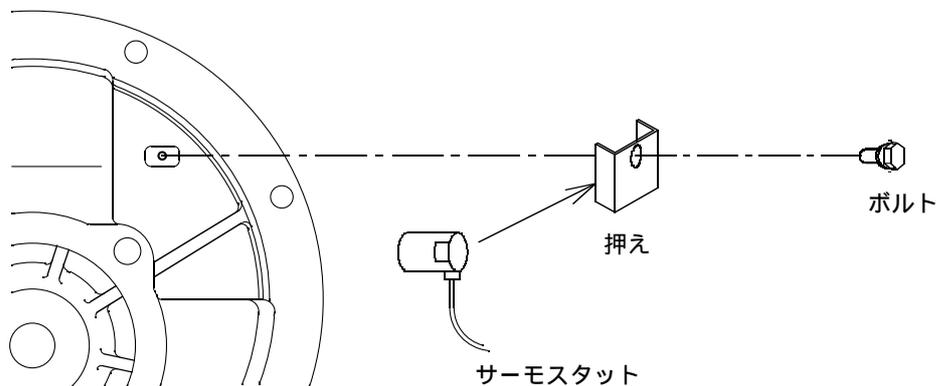
## 電気工事

## ⚠ 警告

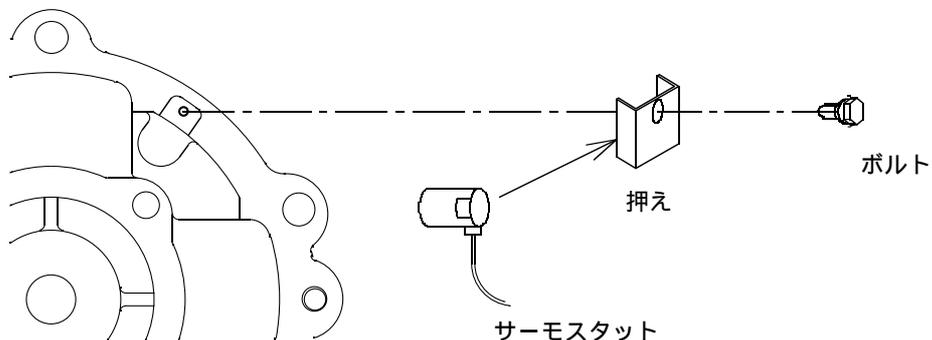
- 電気工事は「電気設備技術基準」や「内線規定」に従って確実に施工してください。配線、接続に不備があると、漏電や火災の原因になります。
- アースを確実に取り付け、電源側に専用の漏電しゃ断器を取付けてください。漏電や感電、火災の原因になります。

- 5.1 制御盤は、川本製（ECP形：特別付属品）をご使用ください。
- 5.2 空運転および締切運転等の温度上昇防止のため、付属のサ-モスタットを必ず取り付けてください。（GSP2-50，GSP2-80）  
取り付け方法は、次のように行ってください。  
本体に取り付けてあるボルトを取りはずし、付属品のサ-モスタットと押えを組み合わせて取り付けてください。

GSP2-50



GSP2-80



尚、サ-モスタットは保護装置ではありませんので、完全な保護はできません。異常水温にならないよう十分注意してください。

## 6 運 転

### ▲ 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、火傷や故障の原因になります。
- 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 - 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。
- 長期間ご使用にならない場合は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。

#### 6.1 始動する前に

##### 1. 結線の確認

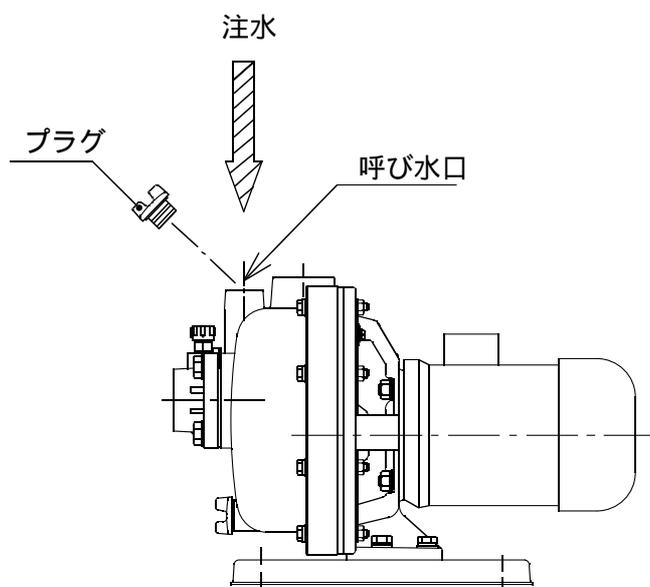
（1）漏電しゃ断器の容量、電源電圧、および配線が正しく行われているかご確認ください。

##### 2. ポンプの呼び水：下図をご参照ください。

（1）ポンプカバーを外し、呼び水口のプラグを取り外してください。

（2）呼び水口から、ケーシング内が満水になるまで注水してください。

（3）呼び水が完了したら、プラグをしっかりと締めてください。



#### 6.2 運転

1. 電源を入れポンプの回転方向をご確認ください。ポンプの上部の矢印の方向と同じ（モ - タ側から見て右回転）であれば正回転です。三相電源で逆回転する場合は、電源を切って電源ケーブル3本の内2本を入れ替えてください。

2. 空気が排出されやすいように、吐出し側スル - ス弁を開けてください。（自吸運転）

3. 連続運転に入ります。

数分間で揚水しない場合はポンプを止め、配管やポンプをご点検ください。（吸込管の横引きが長いと揚水に時間がかかります。）

4. 15分以上連続で自吸運転させないでください。その場合は一旦停止させ、ポンプ内の水を入れ換えてから再度運転してください。

## 7 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サ - ビス店に点検あるいは修理を依頼してください。異常のまま運転を続けたり、修理に不備があると、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ないことを確認してください。感電やけがををする恐れがあります。

#### 7.1 日常点検

確認事項	判定基準	点検の目安
電 流	銘板電流値以下	毎 日
電 圧	定格電圧の±10%以内	
玉軸受（モ - タ）	運転音・振動が初期より変化のないこと	
絶縁抵抗	1 M 以上	6 月毎

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

モ - タの絶縁抵抗が1 M 以下に低下した場合は、モ - タを修理するか新品と取り替えてください。

#### 7.2 消耗部品

下記の部品は消耗部品です。交換時の目安を参考に部品を交換してください。

適用機種	品 番	部品名	交換時の目安	備 考
G S P 2 - 4 0	30006510	メカニカルシ - ル 16	5 0 0 0 時間	
	30400317	Oリング K220	分解点検時毎	ケ - シング × ケ - シングカバ -
	30943010	パッキン	分解点検時毎	ケ - シング × ガイドベ - ン
	31701410	弁体付角パッキン 40	分解点検時毎	
		玉軸受（モ - タ）	2 ~ 3 年	弊社指定サ - ビス店にご連絡ください
G S P 2 - 5 0	30006610	メカニカルシ - ル 20	5 0 0 0 時間	
	30400559	Oリング P70	分解点検時毎	ケ - シング × ガイドベ - ン
	30400318	Oリング K235	分解点検時毎	ケ - シング × ケ - シングカバ -
	31701510	弁体付角パッキン 50	分解点検時毎	
		玉軸受（モ - タ）	2 ~ 3 年	弊社指定サ - ビス店にご連絡ください
G S P 2 - 8 0	30006610	メカニカルシ - ル 20	5 0 0 0 時間	(2.2 kW)
	30006710	メカニカルシ - ル 25	5 0 0 0 時間	(3.7, 5.5 kW)
	30400320	Oリング K280	分解点検時毎	ケ - シング × 吸込カバ -
	30400132	Oリング G120	分解点検時毎	ケ - シング × 補強板
	30400565	Oリング P95	分解点検時毎	ケ - シング × ガイドベ - ン
	30400317	Oリング K220	分解点検時毎	ケ - シング × ブラケット
	31601410	弁体付パッキン 80	分解点検時毎	
	玉軸受（モ - タ）	2 ~ 3 年	弊社指定サ - ビス店にご連絡ください	

## 8 分解・組立

### 警告

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。

8.1 メカニカルシールの交換：下図をご参照ください。

1. GSP2-40の場合

順 序	留意して頂きたい点
(1) プラグ (a) を外し、ケ-シング (c) 内の水を抜いてください。	
(2) ブラケット (b) とケ-シング (c) を締付けているボルト (d) 及び、ナット (e) を外してください。	
(3) ブラケット (b) とベ-ス (g) を締付けているボルト (f) を外し、ブラケット (b) を取り外してください。	ブラケット (b) とモ-タ (h) は外さないでください。
(4) ケ-シングカバ- (i) とガイドベ-ン (k) を締付けているさら小ねじ (l) を外し、ガイドベ-ン (k) を取り外してください。	
(5) 袋ナット (m) を外し、インペラ (j) を取り外してください。	インペラ (j) をケ-シングカバ-側に押えながら、袋ナット (m) をゆるめると外しやすくなります。 インペラ (j) が外れないときは、裏側に板状のものを2枚差し込んで引き抜くようにしてください。
(6) メカニカルシ-ル (n) を外してください。	
(7) 新しいメカニカルシ-ルを取り付けてください。	緩衝ゴムの外周を水で濡らすと挿入しやすくなります。 メカニカルシ-ルの挿入時には、摺動面を傷付けないようご注意ください。
(8) 組立ては分解と逆の順序で行ってください。	各ボルト、ナットの締付けトルクは表1を参考にしてください。 Oリング (o)、パッキン (p) を新品と交換してください。 シムは、はずさずにそのまま使用してください。

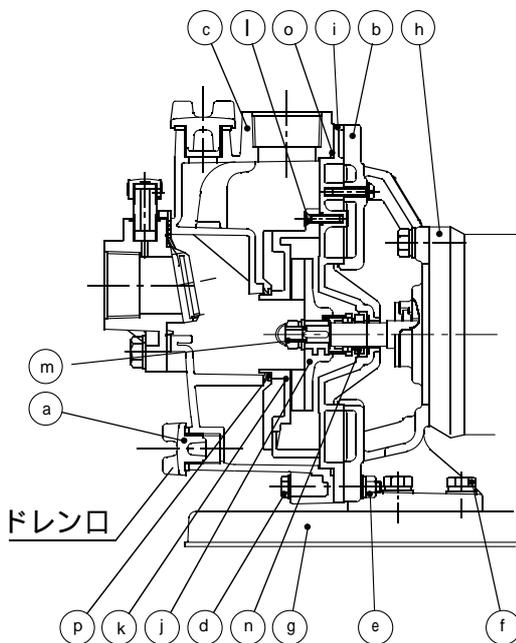


表 1

	締付けトルク (N・m)
(d) : ケ-シング×ブラケット	4
(f) : ブラケット×ベ-ス	7
(l) : ケ-シングカバ-×ガイドベ-ン	2

## 2. GSP2-50の場合

順 序	留意して頂きたい点
(1) プラグ (a)を外し、ケ-シング (c) 内の水を抜いてください。	
(2) ケ-シングカバ- (b)とケ-シング (c)を締付けているボルト (d) 及び、ナット (e)を外してください。	
(3) ケ-シングカバ- (b)とベ-ス (g)を締付けているボルト (f)を外し、ケ-シングカバ- (b)を取り外してください。	ケ-シングカバ- (b) とモ-タ (h) は外さないでください。
(4) 袋ナット (j)を外し、インペラ (i)を取り外してください。	インペラ (i) をケ-シングカバ-側に押えながら、袋ナット (j)をゆるめると外しやすくなります。インペラ (i) が外れないときは、裏側に板状のものを2枚差し込んで引き抜くようにしてください。
(5) メカニカルシ-ル (k)を外してください。	
(6) 新しいメカニカルシ-ルを取り付けてください。	緩衝ゴムの外周を水で濡らすと挿入しやすくなります。メカニカルシ-ルの挿入時には、摺動面を傷付けないようご注意ください。
(7) 組立ては分解と逆の順序で行ってください。	各ボルト、ナットの締付けトルクは表2を参考にしてください。 Oリング (l)、を新品と交換してください。 シムは、はずさずにそのまま使用してください。 Oリング (n)、を新品と交換してください。 ガイドベ-ン (m)には、回り止めがありますので取付けに注意してください。

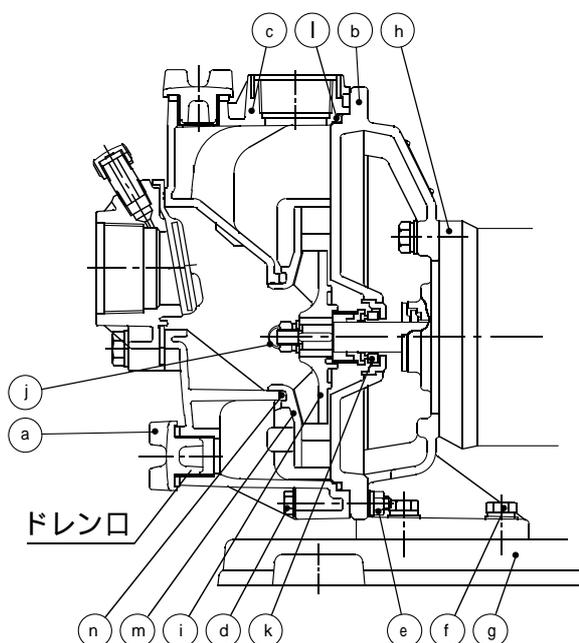
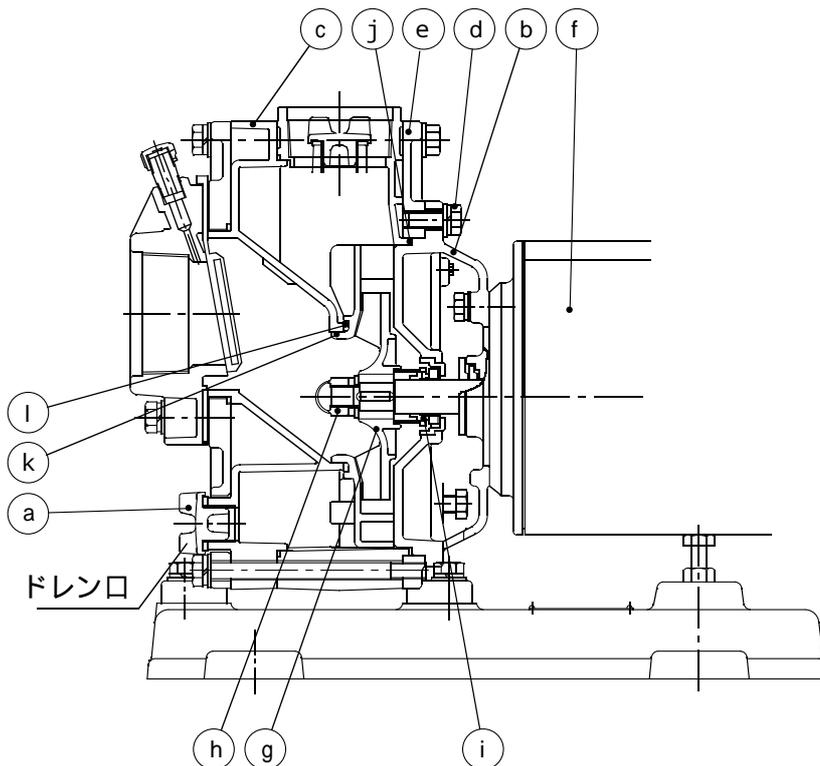


表 2

	締付けトルク (N・m)
(d) : ケ-シング×ケ-シングカバ-	4

### 3. GSP2-80の場合

順 序	留意して頂きたい点
(1) プラグ (a) を外し、ケ-シング (c) 内の水を抜いてください。	
(2) ケ-シングカバ- (b) と補強板 (e) を締付けているボルト (d) を外し、ケ-シングカバ- (b) を取り外してください。	ケ-シングカバ- (b) とモ-タ (f) は外さないでください。 取り外し用ボルトを均等に締め込めば、インペラ (g) と一 緒に外れます。
(3) 袋ナット (h) を外し、インペラ (g) を取り外してください。	インペラ (g) をケ-シングカバ-側に押えながら、袋ナッ ト (h) をゆるめると外しやすくなります。 インペラ (g) が外れないときは、裏側に板状のものを2枚 差し込んで引き抜くようにしてください。
(4) メカニカルシ-ル (i) を外して ください。	
(5) 新しいメカニカルシ-ルを取り 付けてください。	緩衝ゴムの外周を水で濡らすと挿入しやすくなります。 メカニカルシ-ルの挿入時には、摺動面を傷付けないよう ご注意ください。
(6) 組立ては分解と逆の順序で行っ てください。	Oリング (j)、を新品と交換してください。 シムは、はずさずにそのまま使用してください。 Oリング (l)、を新品と交換してください。 ガイドベ-ン (k) には、回り止めがありますので取付けに ご注意ください。



## 9 故障の原因と対策

現象	原因	対策	本文ページ
モータが回転しない	モータが故障している	モータを修理する	
	電源関係に異常がある	点検、修理する	
	単相結線になっている（三相の場合）	結線を正しく行う	
	コンデンサが不良である（単相の場合）	コンデンサを取換える	
	摺動部に異物等を噛み込んでいる	分解点検をし、異物等を除去する	
モータは回転するが水が出ない 規定吐出し量、規定揚程が出ない	インペラに異物が詰まっている	分解点検をし、異物を除去する	
	ストレーナが詰まっている	分解点検をし、異物を除去する	
	配管が詰まっている	配管内部を点検し、異物を除去する	
	実揚程が高すぎる	計画を再検討する	
	配管の損失が大きすぎる	計画を再検討する	4
	インペラが摩耗している	インペラを交換する	
過負荷（過電流）になる	電圧の低下、各相のアンバランスが大きい	電源を調べる	
	モータが不良である	専門工場での修理	
	揚液の比重、粘度が大きい	計画を再検討する	
	回転部分が片当たりしている	専門工場での修理	
ポンプが振動する	インペラに異物が詰まっている	分解点検をし、異物を除去する	
	軸受が破損している	専門工場での修理	

その他、故障には予想外なことがあります。異常を発見したら速やかに対策することが大切です。上表を参考に調査されても正しく運転しないとき、また簡単に修理が行えないものは、購入先もしくは弊社サービス店にご連絡ください。

ご連絡の際、ポンプの形式、製造番号、故障（異常）の状況をお知らせください。

株式会社 川本製作所 本社 〒460-8650 名古屋市中区大須4-11 ☎052-251-7171<代>  
工場 〒444-8530 岡崎市橋目町御領田1 ☎0564-31-4191<代>

