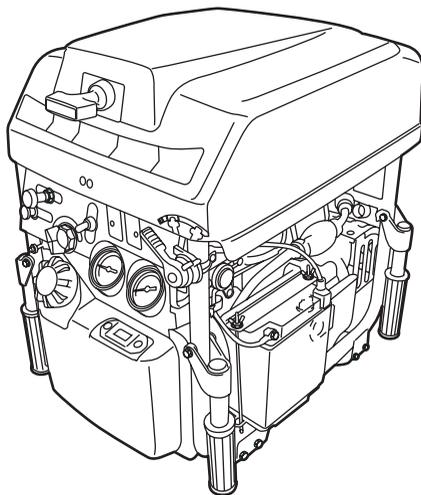


# トーハツ消防ポンプ

## 取扱説明書

VF21A(S)  
(4ストローク)



この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。  
特に「使用上の注意」は、ご使用前に必ずお読みいただき、安全にお使い下さい。

 **トーハツ株式会社**

## はじめに

このたびはトーハツ消防ポンプをお買い上げ頂きまして、厚くお礼申し上げます。

本書は、トーハツ消防ポンプを正しくお取り扱い頂き、その性能を十分に発揮し、有効かつ安全にご使用して頂くために編集したものです。

ご使用前に必ずお読み頂き、常に最良の状態でご活用されますよう、お願い申し上げます。

- 本ポンプは消防活動に使用することを目的としています。消防職員・消防団員・自主防災組織要員・自衛消防組織要員及び可搬消防ポンプ等整備資格者のうち安全使用法に関する教育訓練を受けた方々を取扱い対象者としています。
- 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本書の内容についてのご照会は、トーハツポンプ販売店、又はトーハツ営業所にご連絡下さい。
- 点検整備については“可搬消防ポンプ等整備資格者免状”を有する整備者のいる販売店へ依頼して下さい。

## おねがい

### ●本書を

※良く読んで理解して下さい。

※紛失、損傷の起さないような場所に保管下さい。

※転売又は譲渡の場合は、本書を新しい所有者に渡して下さい。

### ●保証書を

※良く読んで理解して下さい。

※保管して下さい。

### ●トーチ消防ポンプをいつでも正常にご使用できます様に

※保守・点検と定期点検を行なって下さい。

### ●警告に関する表示について

操作者や他の人が死亡、重傷又は障害を負う危険性もしくは可能性、そして物的損害の発生が想定される事柄を、本機及び本書に以下に示す3種の重み付け表示を使って記載してあります。記載内容はその危険性や回避方法など安全を確保する上で重要であり遵守願います。



取扱いを誤った場合に死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。



取扱いを誤った場合に死亡又は重傷を負う危険性が想定される場合。



取扱いを誤った場合に軽傷又は物的損害の発生が想定される場合。

備考：警告ラベルの貼付位置については警告ラベル貼付位置の項を参照下さい。

- ラベルの表示が読みにくくなったり、ハガレそうになった場合は、すぐに貼り替えて下さい。

## 使用上の注意

各章に取扱い方法の他、注意および警告表示を記載してありますので、ご参照下さい。また、以下の項目についても、必ずお守り下さい。



### 警 告

1. 給油時は必ずエンジンを停止し、付近に火気がない事を確認して下さい。



### 警 告

1. 排気ガスは有毒な一酸化炭素含み、吸入すると中毒を起す危険があります。



### 警 告

1. エンジンやマフラは高温になります。火傷の恐れがありますので触れないで下さい。



### 警 告

1. エンジンのまわりはマフラや排気ガスにより高温になる為、可燃物から3m以上離れた場所にポンプを設置して下さい。
2. 止むを得ず枯れ草等の上に設置する必要がある場合は、枯れ草等を除去して下さい。



### 警 告

1. プーリーやベルトの回転部分に触れるとケガをする恐れがあります。トップカウルを取外した状態で運転しないで下さい。
2. もし、トップカウルを外して運転する場合は、回転部分に触れないで下さい。



### 注 意

1. エンジン運転中および運転後10分間はマフラに触れないで下さい。
2. 放水中はホースを自動車等で踏みつぶされない様注意して下さい。
3. 単独運転の場合、放水バルブを開いたままエンジンを始動しないで下さい。
4. 放水バルブを開閉する時は、スロットルを「低圧」位置にして下さい。
5. 送水時は筒先操作員と連絡を取ってから放水バルブを開いて下さい。また、急加速をしないで下さい。
6. 筒先操作員は背負いバンドを装着して下さい。
7. 人に向けて放水しないで下さい。
8. ノズルを覗かないで下さい。
9. 放水バルブには指や手を入れないで下さい。
10. 運搬ハンドル操作時、ヒンジ部分に触れないで下さい。
11. ポンプの質量を考慮し、落下に注意を払い、運搬・積載して下さい。
12. 燃料・オイル・バッテリーを廃棄する場合は専門業者に処分を依頼して下さい。
13. 土木・清掃・かんがい・散水等には使用しないで下さい。
14. 水以外の液体の吸入・吐出用には使用しないで下さい。

# 目 次

1	主要諸元	1
2	警告ラベル貼付位置	2
3	主要部名称	3
	(1) その1	3
	(2) その2	4
4	使用前の準備	5
	(1) 燃料とエンジンオイルの給油	5
	(2) バッテリーの電解液注入〈セルつきモデル〉	6
5	警告システムについて	7
	(1) 現象に対する警告表示	7
	(1) 処置方法	8
6	各装置の動作説明	9
	(1) 冷却水還流装置	9
	(2) オーバーヒート防止装置	9
7	取扱い要領	10
	(1) 運転前の準備	10
	1) 燃 料	10
	2) エンジンオイル	11
	3) 排水バルブ	12
	4) 放水バルブ	12
	(2) ポンプの設置	13
	(3) 始 動	14
	(4) 吸 水	16
	(5) 送 水	17
	(6) 停 止	18
	(7) 排 水	18
	(8) 運転後の処置	19
	1) 真空ポンプストレーナの掃除	19
	2) 海水・泥水使用後の処置	20

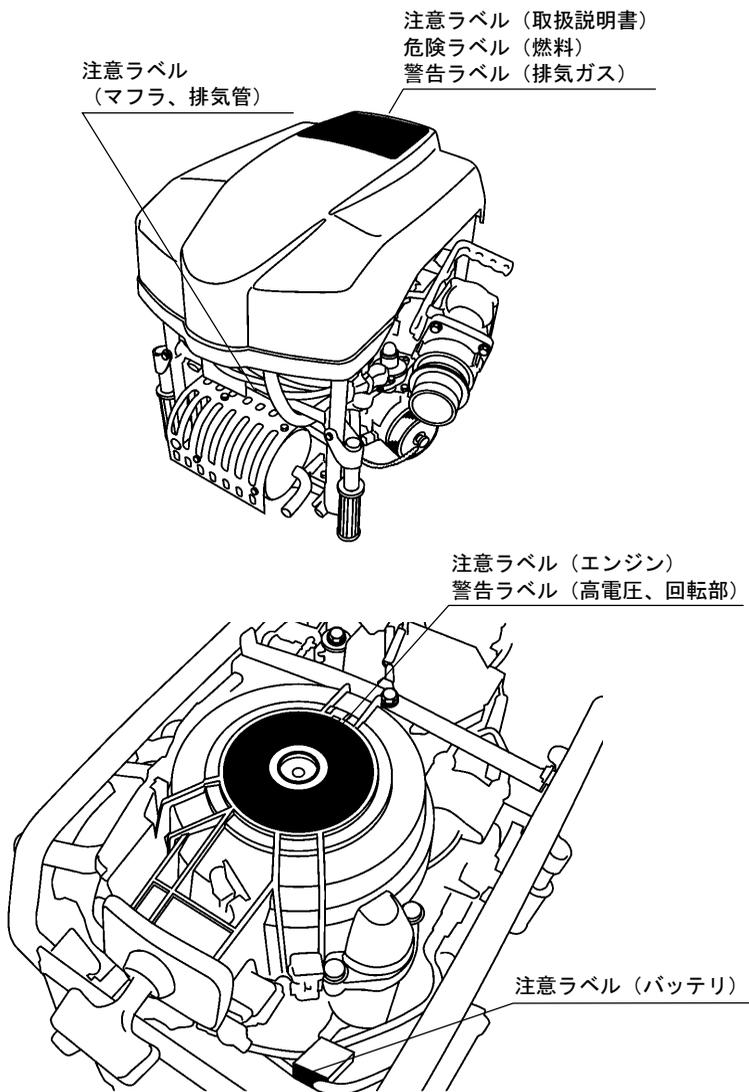
3)	RCホッパーでの洗浄	20
4)	真空ポンプ残水処理	21
5)	真空性能・真空漏れの点検	21
6)	キャブレター内の燃料抜き	22
7)	給油	22
8)	バッテリーの充電〈セルつきモデル〉	22
(9)	寒冷時の注意	23
1)	真空ポンプへの不凍液の入れ方	23
2)	ポンプ本体への不凍液の入れ方	23
3)	放水バルブへの不凍液の入れ方	23
<b>8</b>	<b>付属品の取扱要領</b>	<b>24</b>
(1)	自動充電器	24
1)	バッテリーの充電方法	24
2)	バッテリーの保守・点検	26
(2)	揚水用ノズル	27
<b>9</b>	<b>点検・整備・格納</b>	<b>28</b>
(1)	点検	28
(2)	整備	28
(3)	格納	28
<b>10</b>	<b>整備要領</b>	<b>29</b>
(1)	エンジンオイルの交換	29
(2)	トップカウルの脱着	30
<b>11</b>	<b>定期点検</b>	<b>31</b>
(1)	定期点検表	31
(2)	定期交換部品表	32
<b>12</b>	<b>不調原因早見表</b>	<b>33</b>
(1)	始動不能の場合	33
(2)	吸水不能の場合	34
(3)	吐出不足の場合	35
<b>13</b>	<b>付属品一覧表</b>	<b>36</b>

# 1 主要諸元

総合呼称		VF21A	VF21AS	
ポンプ級別		C-1級		
届出番号		P1064001		
エンジン関係	型式	2WF55A		
	形式	直列2気筒水冷4ストローク		
	内径×行程×気筒	55mm×44mm×2		
	総排気量	209mℓ		
	検定出力	7.3kW		
	燃料タンク容量	約4.0ℓ		
	燃料消費量*1	約3.1ℓ/Hr [規格放水時]		
	点火方式	C.D.イグニッション式		
	潤滑方式	ウエットサンプ方式 (トロコイド式オイルポンプ)		
	エンジンオイル	API分類SF・SG・SH・SJ・SL・SM級のSAE 10W-30/40		
	エンジンオイル量	約1,000mℓ		
	始動方式	リコイルスタータ	セルスタータ&リコイルスタータ	
投光器 [オプション]	12V55W (ハロゲンランプ)			
バッテリー容量	—	(12V12Ah/10Hr)		
ポンプ関係	形式	片吸込高圧1段タービンポンプ		
	口径	吸水側	消防用ネジ式結合金具 呼び65	
		吐出側	消防用ネジ式結合金具 呼び65	
	ノズル口径	規格	18.5mm	
		高圧	13.0mm	
	ポンプ回転速度	規格	5500r/min	
		高圧	5750r/min	
	水量 / 水圧	規格	0.5m <sup>3</sup> /min/0.5MPa	
高圧		0.3m <sup>3</sup> /min/0.7MPa		
真空性能	約9m			
総合	全長×全幅×全高	約480mm×590mm×560mm		
	質量	約47kg	約52kg	

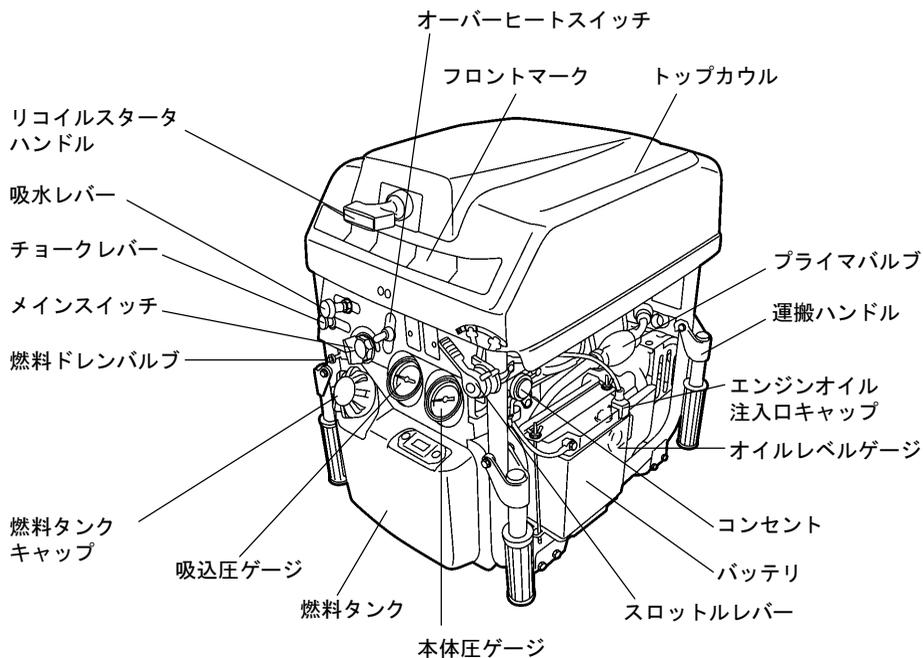
\*1 規格放水時の燃料消費量を示します。

## 2 警告ラベル貼付位置



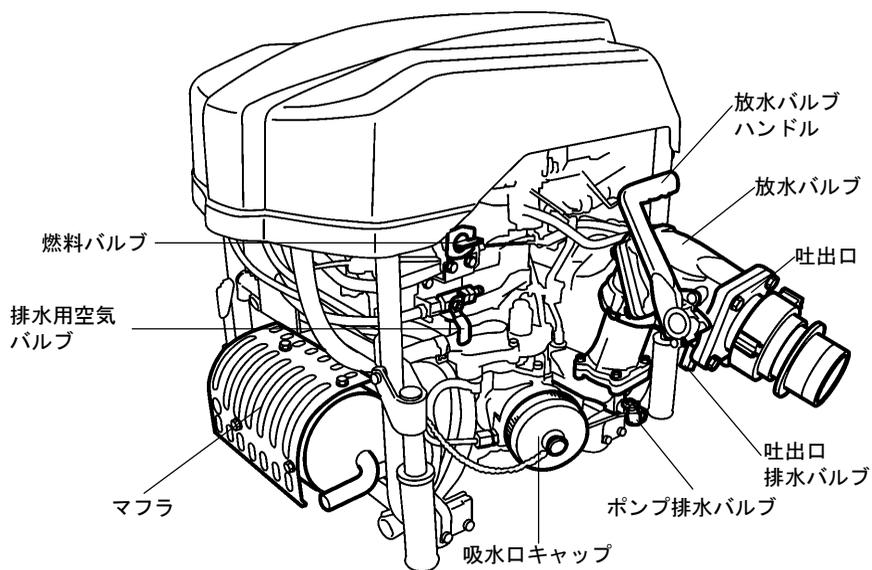
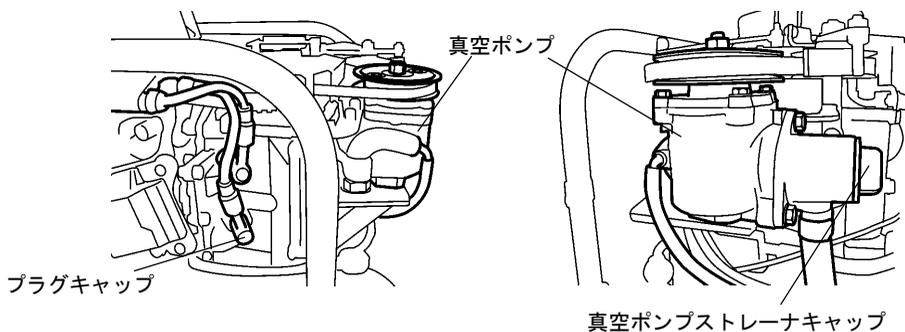
### 3 主要部名称

#### (1) その1



### 3 主要部名称

#### (2) その2



## 4 使用前の準備

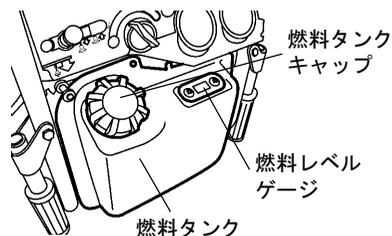
### (1) 燃料とエンジンオイルの給油

- 1) 燃料タンクに自動車用レギュラーガソリンを入れて下さい。
- 2) エンジンに4サイクルエンジンオイルを入れて下さい。

エンジンオイル：API分類のSF・

SG・SH・SJ・SL・SM級のSAE 10W-30/40を推奨します。

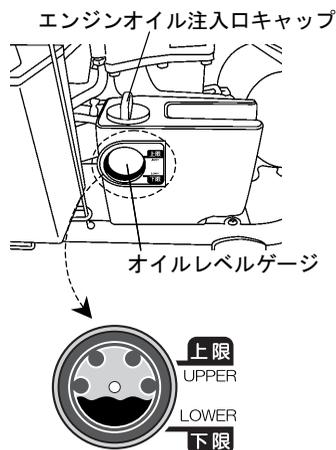
寒冷地（-10℃以下）では、0W-30を推奨します。



### 注 意

新しいポンプにはエンジンオイルが入っていません。  
ポンプを使用する前にエンジンオイルを規定量（約1.0ℓ）入れて下さい。  
オイル量が、オイルレベルゲージの上限付近にあることを確認して下さい。

- 備考 ) エンジンオイルの交換については、エンジンオイル交換方法の項を参照して下さい。  
尚、使用地域の外気温に適した粘度のオイルを使用して下さい。



オイルパンに設置された“窓”によってエンジンオイルの「量」や「汚れ」を常に確認できます。

---

## 4 使用前の準備

---

### (2) バッテリへの電解液注入〈セルつきモデル〉

本機に装備されているバッテリーは即用式です。付属の電解液を注入し、すぐに使用することが出来ます。

排気ノズルに付いているゴムキャップは、電解液注入後必ず取り外して下さい。

詳しくはバッテリーに添付している取扱説明書に従って下さい。

## 5 警告システムについて

### (1) 現象に対する警告表示

エンジンやポンプに異常が発生した場合は、警報ブザーが鳴り、警告ランプが点灯します。

この場合、異常現象によりエンジン停止、又は回転が制御されます。

#### 現象に対する警告表示および処置

現象	警告表示			回転制御			内容	処置
	ランプ		ブザー	ESG		エンジン 停止		
	油圧異常	オーバー ヒート		高速	低速			
ランプ・ブザー チェック	一瞬点灯	一瞬点灯	一瞬鳴動				メインスイッチON時のシステム作 動確認です。<セルつきモデルのみ >異常ではありません。	—
オーバーレブ				○			許容回転速度を超過した場合、エン ジン回転速度を6250r/min以下に制 御します。	A
油圧低下	点灯		連続音		○		油圧低下異常が発生した場合、エン ジン回転速度を3000r/min以下に制 御します。	B
オーバーヒート		点灯	連続音			○	エンジン過熱異常が発生した場合、 エンジン停止制御が作動します。	C
OH/SW*1解除			連続音				オーバーヒートスイッチが「解除」 側になっている場合、ブザーで知ら せれます。	D

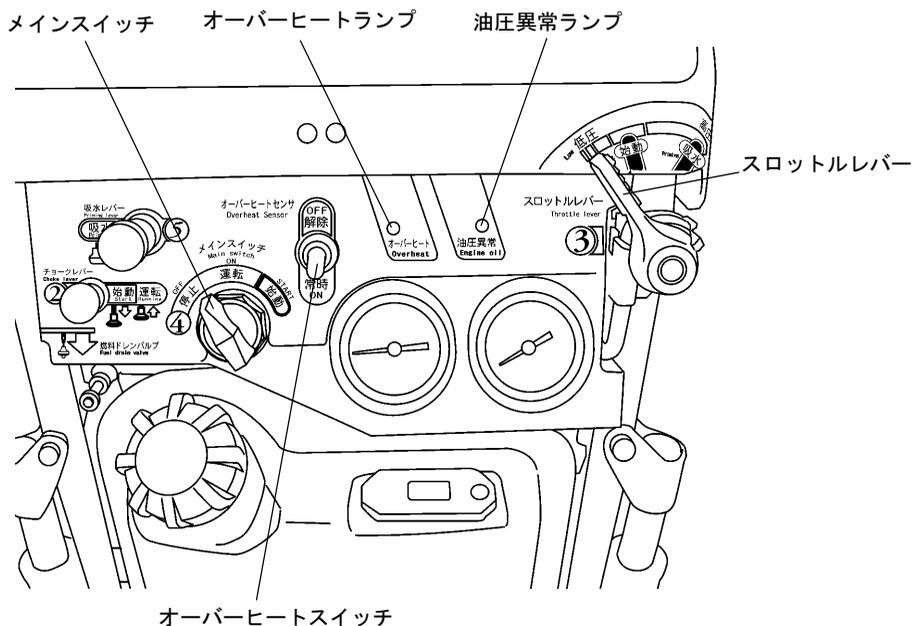
\*1…オーバーヒートスイッチ

## 5 警告システムについて

### (2) 処置方法

- A : スロットルレバーを低圧側にして下さい。落水の可能性があります。
- B : エンジンオイル量を点検し、規定レベル以下ならオイルを補給します。  
規定レベル以内の場合、販売店に相談して下さい。
- C : 冷却水不足の原因を直してからオーバーヒートスイッチを「解除」側にし、エンジンを再始動して下さい。  
ランプの消灯を確認してからオーバーヒートスイッチを「常時」側にして下さい。
- D : オーバーヒートスイッチを「常時」側にして下さい。

### コントロールパネル



## 6 各装置の動作説明

### (1) 冷却水還流装置

この装置は水冷式消防ポンプのエンジン冷却水を外部へ排出せずにポンプの吸水口へ還流する方式です。

従って冷却水排水パイプは取付いていません。

### (2) オーバーヒート防止装置

この装置はエンジン冷却水が不足し、エンジンが過熱状態になった時にエンジンに取付けられているオーバーヒートセンサが温度検知し、自動的にエンジンを停止させるものです。

		オーバーヒート センサ	停止制御	オーバーヒート 警告ランプ	ブザー
オーバーヒート スイッチ	常時	OFF	×	×	×
		ON	○	○	○
	解除	ON	×	○	○
		OFF	×	×	○

- 1) 運転中はオーバーヒートスイッチを「常時」にしておいて下さい。
- 2) オーバーヒートセンサがONになるとエンジンは停止し、ブザーと警告ランプで異常を知らせます。
- 3) オーバーヒートの原因を取り除いてからエンジンを再始動して下さい。  
この時、エンジンが過熱状態の場合は、オーバーヒートスイッチを「解除」にしてエンジンを始動し、直ちに吸水して下さい。
- 4) エンジンの温度が低下すると警告ランプは消灯しますが、ブザーは停止しません。  
ブザーを停止させるにはオーバーヒートスイッチを「常時」にして下さい。

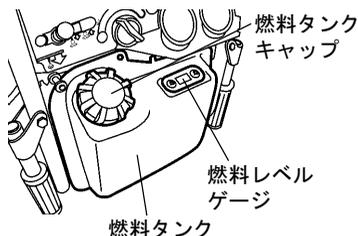
## 7 取扱い要領

### (1) 運転前の準備

#### 1) 燃料

燃料……………自動車用レギュラーガソリン

●燃料は十分に入れて下さい。



### ⚠ 危険

気化した燃料は引火爆発の危険があります。

- 燃料には火気を近づけないで下さい。
- 燃料補給時はエンジンを停止して下さい。
- 燃料をこぼさないで下さい。

### ⚠ 注意

毎月1回は燃料を点検し、刺激性の臭いがしたり、濁っている場合は直ちに新しい燃料と交換して下さい。酸化・劣化した燃料とエンジンオイルは、クランク軸やベアリング等の鉄系部品を錆びさせます。

### ⚠ 注意

- エンジン停止後、十分にエンジンが冷えてから給油して下さい。
- 燃料補給時以外は燃料タンクキャップを確実にしめておいて下さい。
- もし、燃料をこぼした場合は、布等で拭き、その布を処分して下さい。拭いた布を部屋等に放置しておくと燃料が気化し引火する恐れがあります。

## 7 取扱い要領

### 2) エンジンオイル

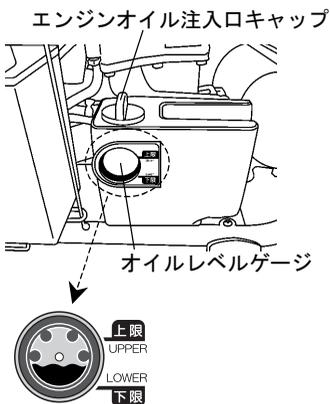
エンジンオイル……API分類のSF・SG・SH・SJ・SL・SM級のSAE  
10W-30/40を推奨します。

寒冷地 (-10℃以下) では、0W-30を推奨します。

●オイル量はレベルが下限付近であれば、上限付近まで補給して下さい。  
(オイルの点検は必ずエンジン始動前に行うこと)

注意 ) もしオイルが白濁していたり、汚れがひどい場合は販売店にご相談下さい。

備考 ) エンジンオイルの交換については、エンジンオイル交換方法の項を参照して下さい。



### 注 意

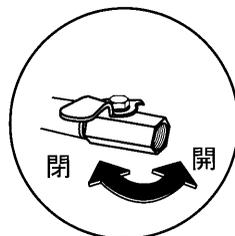
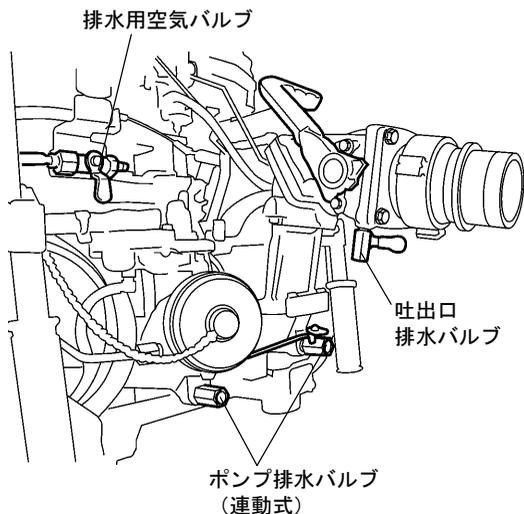
- 補給するエンジンオイルは、同じ銘柄・グレードとして下さい。
- エンジンオイル補給時にゴミや水が入らないように留意して下さい。
- オイルをこぼした場合は、布等で完全に拭き取って下さい。

## 7 取扱い要領

### 3) 排水バルブ（4個：操作は3箇所）

バルブの開・閉…排水バルブを全て閉じて下さい。

排水バルブが開いたままでは吸水出来ません。



### 4) 放水バルブ

#### 1. 単独運転の場合

放水バルブを「閉」にして下さい。

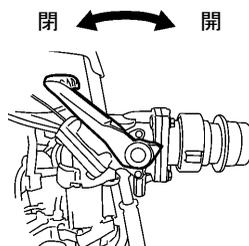
#### 2. 中継送水の元ポンプ（送水側）の場合

放水バルブを「閉」にして下さい。

#### 3. 中継送水の子ポンプ（受水側）の場合

必ず、放水バルブを「開」にして送水を待ちます。

備考 ) 放水バルブの方向は任意に調整できます。



---

## 7 取扱い要領

---

### (2) ポンプの設置

ポンプ設置上の注意

- 1) ポンプを出来るだけ水源に近づけ、吸水高さが少なくなるように設置して下さい。
- 2) 設置場所に勾配や凸凹がある場合は、出来るだけ吸管の位置がポンプ吸水口よりも高くないようにして下さい。
- 3) 吸管がやまなりになった場合、吸管内に空気が残りやすくなり、放水バルブを「開」にすると同時に落水する事があります。
- 4) 吸管内の残留空気により落水した場合は、放水バルブを「半開」にして真空ポンプを作動させ、吐水が連続的な状態になるまで真空ポンプを長引きして下さい（吐水開始から3～5秒程度）。
- 5) 吸管の先端には、必ずストレーナと藤かごを取り付けて下さい。また、水底の土砂を吸い込む場合は、藤かごの下にむしろ等を敷いて下さい。
- 6) 吸管の先端は、空気の巻き込みを防止するため水面下に30cm以上沈めて下さい。
- 7) 放水ホースは、折れないように取りまわして下さい。



**警 告**

排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をひきおこす危険があります。  
室内・車内・倉庫・トンネル・井戸・船倉・タンクなどの換気の悪い所  
や閉め切った所ではエンジンを運転しないで下さい。



**警 告**

思わぬ転倒事故を防止するために、ポンプは水平で安定した場所に設置  
して下さい。

## 7 取扱い要領

### (3) 始 動

- 放水バルブが「閉」になっていることを確認して下さい。

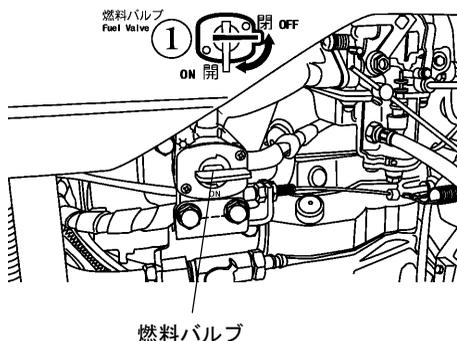
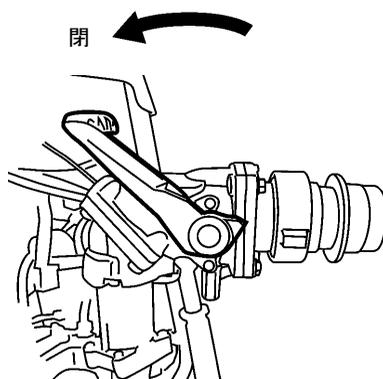
注意 1) 放水バルブの開閉位置は、単独運転の場合は「閉」、中継子ポンプの場合は「開」として下さい。(1)－4) 放水バルブの項を参照)

- 2) エンジン停止中は、不必要なスロットルのカラ操作を行わないで下さい。

備考 ) 本ポンプのキャブレタは加速ポンプを装備し、スロットル開閉ごとに加速増量のための燃料が噴出する構造となっています。

注意 ) エンジン停止時に多量の燃料を噴出させると、始動性が悪化する恐れがあります。

- 1) 燃料バルブ①を「開」にします。
- 2) チョークレバー②を「始動」側に引きます。



## 7 取扱い要領

- 3) 気温0℃未満の寒冷時は、スロットルのカラ操作を数回行います。

注意) 0℃以上では、スロットルのカラ操作は必要ありません。

備考1) 本ポンプのキャブレタは加速ポンプを装備し、スロットル開閉ごとに加速増量のための燃料が噴出する構造となっており、エンジン停止中にこの操作を行うことを「スロットルのカラ操作」といいます。

備考2) スロットルのカラ操作で燃料を噴出させることによって、寒冷時の始動性が向上します。

備考3) スロットルカラ操作の回数は、気温0℃で2回程度、-20℃で5回程度を目安として下さい。

- 4) スロットルレバー③を「始動」の位置に合わせます。

- 5) エンジンの始動

1. セルスタータでの始動<セルつきモデル>  
メインスイッチ④を「始動」の位置まで回します。

注意) セルスタータは3秒間作動させたら、5秒間休みを取って下さい。

連続で使用すると、スタータモータやバッテリーの寿命が短くなります。

2. リコイルスタータでの始動  
<セルつき、セルなしモデル>

リコイルスタータハンドルを、引きが重くなる位置から一気に引きます。

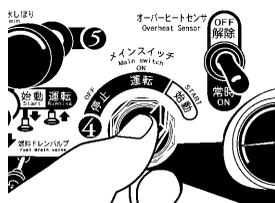
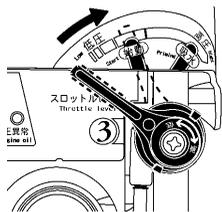
備考) 燃料不足でエンジンが始動しない場合は、ブライマバルブを数回握ってから、再度始動操作を行って下さい。

- 6) エンジン始動後、チョークレバー②を徐々に「運転」側に戻します。

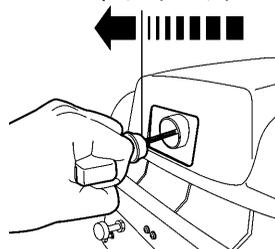
備考1) 本ポンプのチョークはファーストアイドル方式を採用しており、始動後にチョークを引いたまままで約1分間のカラ運転が可能です。チョークを戻すまでの時間は常温時は約3秒、低温時は5～10秒、寒冷時は約20秒を目安として下さい。

備考2) 暖機完了状態では、チョーク操作は不要です。

注意) ファーストアイドル運転(チョークを引いたままの運転)を1分以上行った場合、飲みすぎによりエンジンが停止することがあります。この場合は、チョーク操作を行わずに再始動して下さい。



早く ゆっくり



## 7 取扱い要領

### (4) 吸水

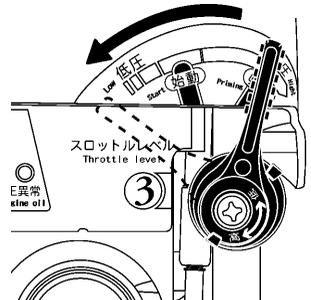
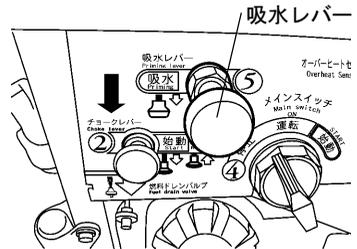
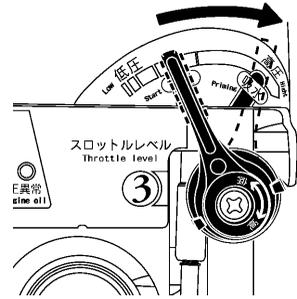
- 1) スロットルレバー③を「吸水」の位置に合わせます。
- 2) 吸水レバー⑤を「吸水」側に引きます。
- 3) 本体圧ゲージの指針がプラス側に作動したら吸水完了です。吸水完了したら、吸水レバー⑤を戻します。

注意 ) 真空ポンプの作動時間は、30秒以内にしてください。

30秒以内に吸水できない場合は、他に問題があるので原因を調べて下さい。

備考 ) 不調原因早見表を参照して下さい。

- 4) スロットルレバー③を「低圧」側へ戻し、送水開始まで待機します。



---

## 7 取扱い要領

---

### (5) 送 水

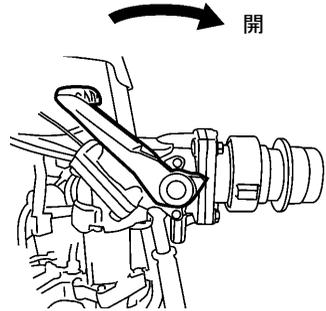
注意 ) 送水開始は、筒先操作員と連絡を取り、安全を確認してから行って下さい。

- 1) 放水バルブ⑥を徐々に開き、全開にします。

備考 ) スロットルレバー③を「低圧」側に戻していない場合、ポンプ圧が高いため放水バルブ⑥が固くなり操作しづらくなります。

- 2) スロットルレバー③を徐々に操作し、本体圧ゲージを見ながら必要圧力に調整します。

備考 ) スロットルレバー③を操作しても本体圧力が上昇しない場合は、放水バルブ⑥を閉じ、吸水操作を再度行って下さい。



---

## 7 取扱い要領

---

### (6) 停止

- 1) スロットルレバー③を「低圧」側にします。
- 2) 放水バルブ⑥を「閉」にします。

#### 3) エンジン停止

1. <セルつきモデル>の場合  
メインスイッチ④を「停止」の位置にします。
  2. <セルなしモデル>の場合  
ストップスイッチをエンジンが停止するまで押し続けます。
- 4) 燃料バルブ①を「閉」にします。

### (7) 排水

- 1) 放水バルブ⑥を「半開」にします。
- 2) 吐出口排水バルブ・ポンプ排水バルブ・排水用空気バルブを「開」にして、完全に排水します。
- 3) 排水が完了したら、全てのバルブおよび放水バルブを「閉」にします。

注意 ) 凍結の恐れがある場合は不凍液を入れます。「寒冷時の注意」の項を参照して下さい。

---

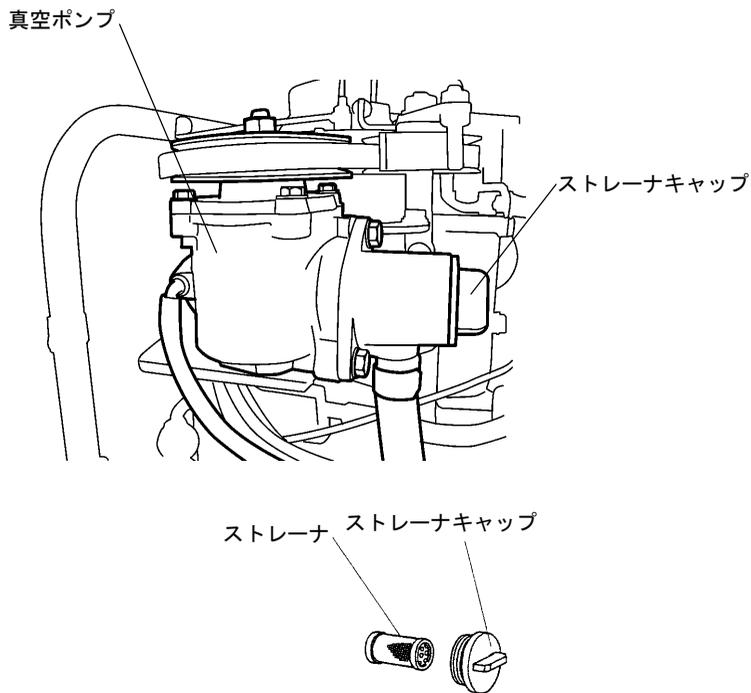
## 7 取扱い要領

---

### (8) 運転後の処置

#### 1) 真空ポンプストレーナの掃除

ストレーナキャップを取り外し、ストレーナを清水で洗浄します。



注意 ) ストレーナにゴミ等が付着していると真空性能低下の原因となります。

---

## 7 取扱い要領

---

### 2) 海水・泥水使用後の処置（事前にストレーナの掃除を行います）

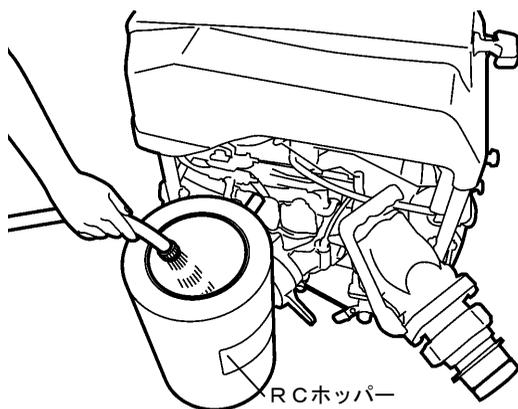
1. 清水で送水運転し、ポンプ内部を洗浄します。

注意 ) 海水・泥水等で運転し洗浄せずに保管すると、腐食や目づまり等の原因となります。

2. 送水運転のままスロットルレバー③を「低圧」側で真空ポンプを約5秒間作動させ真空ポンプ内部を洗浄します。
3. エンジンを停止し、排水処置を行います。

### 3) RCホッパーでの洗浄

「RCホッパー」（オプション／パーツNo.128-39320-1）を使用すると簡単に内部が洗浄できます。なお、汚れの程度がひどい場合は下記手順を2、3回繰り返して下さい。



1. ポンプ吸水口に「RCホッパー」を取り付けます。
2. RCホッパーに給水します。このとき、放水バルブを少し「開」にしてポンプ内のエア抜きを行い、水が出てきたら「閉」にします。

---

## 7 取扱い要領

---

3. エンジンを始動させ、本体圧ゲージの指針が0.4MPa程度になるようにスロットルレバー③を操作し、1～2分間洗浄運転を行います。

4. スロットルレバーを「低圧」側へ戻し、約5秒間真空ポンプを作動させ、真空ポンプ内の洗浄を行います。

注意 ) このとき、真空ポンプ排水パイプから水が噴出しますので注意して下さい。

5. RCホッパーを取り外し、ポンプ内の水を排水します。

備考 ) 排水の項を参照して下さい。

6. 真空ポンプの残水処理を行います。

備考 ) 真空ポンプの残水処理の項を参照して下さい。

### 4) 真空ポンプ残水処理

注意 ) 真空ポンプ内に水分を残したまま保管すると、真空ポンプ固着の原因となります。

1. 吸水口キャップを取り外します。

2. エンジンを始動し、スロットルレバー③を「吸水」位置で真空ポンプを約10秒間作動させます。

3. スロットルレバー③を「低圧」側に戻し、エンジンを停止します。

### 5) 真空性能・真空漏れの点検

1. 排水後、全てのバルブ及び放水バルブを「閉」にし、吸水口キャップを締付けます。

2. エンジンを始動し、スロットルレバー③を「吸水位置」で吸水レバー⑤を引き、本体圧ゲージが-0.1MPa付近になったら、吸水レバー⑤及びスロットルレバー③を戻して、エンジンを停止します。

## 7 取扱い要領

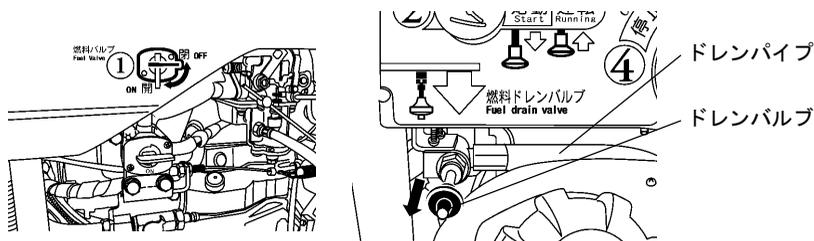
- 30秒間放置し、本体圧ゲージの指針が動かない事を確認します。  
備考 ) 指針がゼロに戻ってしまう場合は、販売店にご相談下さい。
- ポンプ排水バルブを「開」にして、本体ゲージの指針がゼロに戻ったらポンプ排水バルブを「閉」にします。

### 6) キャブレター内の燃料抜き

注意 ) 保管する場合は、キャブレター内の燃料を抜いて下さい。

- 燃料バルブ①が「閉」であることを必ず確認します。
- 燃料ドレンバルブを引いてキャブレター内の燃料を抜きます。
- 透明ドレンパイプを目視確認し、完全に燃料が抜けたら、燃料ドレンバルブを戻します。

備考 ) 本ポンプはダイレクトキャブドレン方式を採用しており、ドレンした燃料は直接燃料タンクに戻ります。



### 7) 給油

- 保管の前に燃料を満タンまで給油します。  
備考 ) 長期保管すると、燃料は徐々に劣化します。燃料タンクの空間が多きくと劣化が促進されますので、満タンにして保管して下さい。  
注意 ) 毎月1回は燃料を点検し、刺激性の臭いがしたり濁っている場合は直ちに新しい燃料と交換して下さい。
- エンジンオイルを点検して下さい。  
備考 ) 運転前点検の項を参照して下さい。

### 8) バッテリーの充電 (セルつきモデル)

- 保管時、バッテリーを付属の自動充電器により充電して下さい。  
備考 ) 付属品取扱上の要領の自動充電器の項を参照して下さい。

## 7 取扱い要領

### (9) 寒冷時の注意

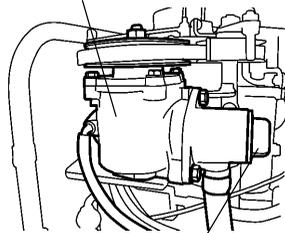
備考 ) 保管中の気温が0℃以下となる恐れが有る場合は、凍結防止処置として、真空ポンプおよびポンプ本体に不凍液を注入して下さい。

注意 ) ポンプが排水されている事を確認します。排水の項を参照して下さい。

#### 1) 真空ポンプへの不凍液の入れ方

1. 不凍液（原液：約50ml）の入ったオイル差しを用意します。
2. 真空ポンプストレーナキャップおよびストレーナを取り外します。
3. オイル差し先端をストレーナケースから差込み、真空ポンプ内部に不凍液を注入します。
4. ストレーナキャップを取り付けます。

真空ポンプ

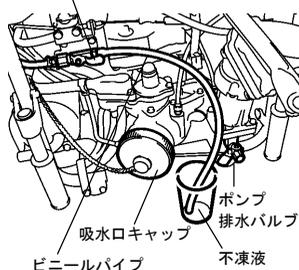


真空ポンプストレーナキャップ

#### 2) ポンプ本体への不凍液の入れ方

1. 吸水口キャップを取り付け、ポンプ排水バルブを「閉」にします。  
排水用空気バルブは「開」にします。
2. 不凍液（原液：約200ml）の入った容器を用意します。
3. 排水用空気バルブのニップルに付属のビニールパイプを差込み、他端を不凍液容器に入れます。
4. エンジンを始動し、吸水操作を行います。

排水用空気バルブ



備考1) 始動及び吸水の項を参照して下さい。

備考2) 不凍液を吸い終わった後、さらに約30秒間真空ポンプを作動させ、不凍液を各部に行きわたらせます。

5. エンジンを停止します。
6. 排水用空気バルブを「閉」にします。

#### 3) 放水バルブへの不凍液の入れ方

1. 放水バルブ⑥を「閉」にし、放水バルブのボール部にオイル差し等で不凍液を注入します。

## 8 付属品の取扱要領

### (1) 自動充電器

#### 1) バッテリーの充電方法

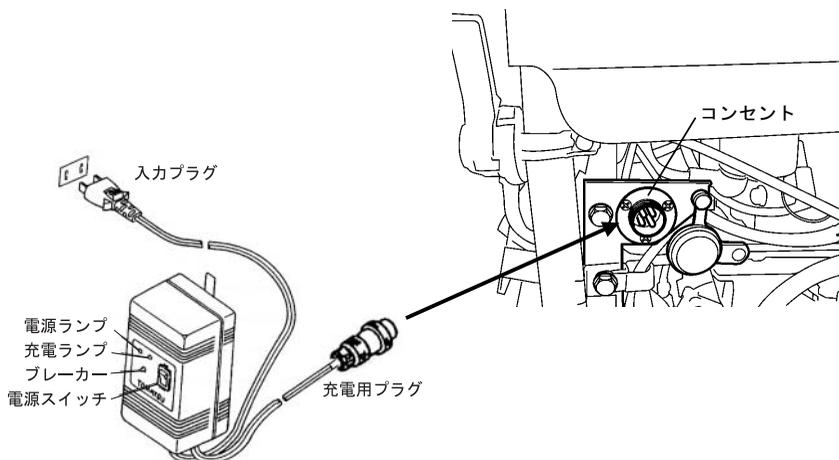
備考 ) 当充電器は自動充電器です。バッテリーが満充電になると自動的に補償充電に切り替わりますので、保管時は常に充電器を接続しておいて下さい。

1. バッテリー端子に汚れ・ゆるみ・ガタのないことを確認して下さい。
2. ポンプ側のコンセントに、充電用プラグを差し込んで下さい。
3. 入力プラグを、交流100Vの家庭用電源に差し込んで下さい。
4. 充電器の電源スイッチを「ON」にして下さい。下記動作表のように充電されます。

自動充電器の動作表

充電状態		電源ランプ (赤)	充電ランプ (緑)
①	充電開始	○	×
②	80%充電	○	○
③	満充電	×	○
④	補償充電	×	○

5. 補償充電に切り替わった後も、充電したままとしておいて下さい。
6. 充電プラグを外す場合は、先に電源スイッチを「OFF」にして下さい。



---

## 8 付属品の取扱要領

---

備考 1) 充電途中または充電完了後に電源スイッチを入れなおすと、表の①～④の動作を繰り返します。

2) 充電時間はバッテリーの状態にもよりますが、50%放電状態のバッテリーで13時間程度です。

注意 1) 充電器は床に置かず不燃性の台の上もしくは壁に掛けて下さい。

2) バッテリーの極性 (⊕⊖) を間違えて逆接続するとブレーカが作動します。

⊕⊖を正しく接続してブレーカを「ON」にして下さい。



### 注 意

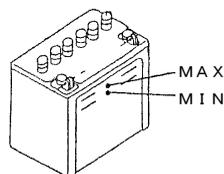
- 自動充電器は湿気のない通気性の良い場所に設置して下さい。
- 自動充電器には温度保護装置が付いています。  
充電中、自動充電器の温度が異常に上がった場合、温度保護装置が作動し電源ランプが消灯して充電を停止、温度が下がると自動復帰機能により電源ランプが点灯し充電を再開します。

## 8 付属品の取扱要領

### 2) バッテリーの保守・点検

注意 ) 常に補償充電を行っていても、バッテリー液は徐々に減少します。

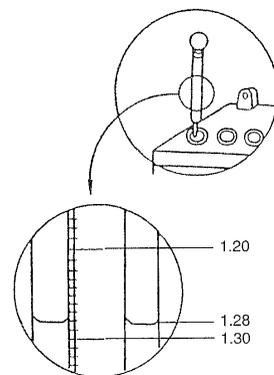
1. バッテリー液位を点検し、「MIN」以下の場合は「MAX」のレベルまで蒸留水を補充して下さい。



注意 ) 液位が低下するのは、バッテリー液の水分が減少するためです。

従って、希硫酸は絶対に補充しないで下さい。バッテリー液濃度が変化し、バッテリーの寿命が短くなります。

2. 充電状態を知るためには、比重計でバッテリー液の比重を計って下さい。



備考 ) 満充電時のバッテリー液比重は1.28 (20℃換算) です。

3. バッテリーケースのヒビ・割れ・変形及び電解液の漏れがないか確認して下さい。
4. バッテリーの性能は正しく取扱っても約2年で急激に劣化します。バッテリー交換の目安にして下さい。



### 警告

バッテリーは水素ガスが発生し引火爆発する危険があります。

●バッテリーの充電は閉め切った所で行わないで下さい。

●バッテリーの排気孔やふたの密封板の周囲はふさがらないで下さい。

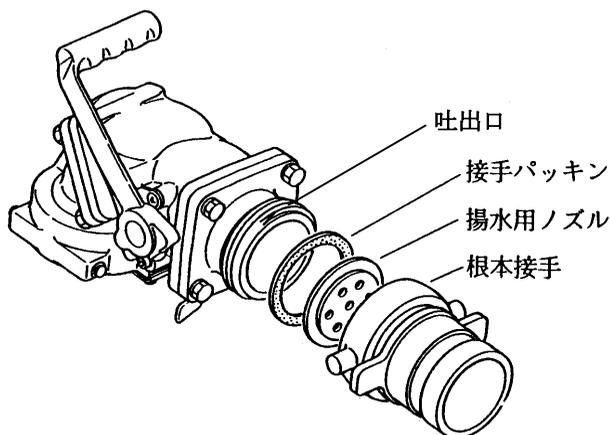
## 8 付属品の取扱要領

### (2) 揚水用ノズル

注意 ) 当ポンプは高圧放水を行う消防ポンプ用として設計されています。放水ノズルを取り外した状態での運転は過負荷運転となり、オーバーヒートによるエンジンの損傷やキャビテーションによるポンプ損傷の恐れがあります。

1. 当ポンプを揚水用として放水ノズルを取り外した状態で使用する場合は、必ず付属の揚水用ノズルを使用して下さい。
2. 吐出口から根本接手を取り外し、根本接手とパッキンの間に揚水用安全ノズルを入れて、再び根本接手を取り付けます。

備考 ) 揚水用ノズルを使用すれば過負荷とならないので、放水ノズルは必要なくなり、揚水ポンプとして安心してご使用いただけます。



---

## 9 点検・整備・格納

---

消防ポンプを常に使用できる状態を維持するため、日常の保守点検と正しい格納を心がけて下さい。

### (1) 点 検

- 1) 運転前にエンジンオイル量を点検し、規定レベル以下なら補給して下さい。
- 2) 少なくとも1ヶ月に1回は放水運転して、異常の有無を点検し必要があれば整備して下さい。

注意 1) 始動点検を繰り返すと、エンジンオイルの劣化が早まります。

注意 2) 空運転は連続2分以上行わないで下さい。

### (2) 整 備

- 1) 運転後はキャブレタ内の燃料を抜いて下さい。
- 2) 運転後は燃料タンクを満タンにして下さい。
- 3) 月に1度はバッテリー液位を点検し、「MAX」レベルまで蒸留水を補充して下さい。
- 4) 泥や油汚れはきれいにふき取って下さい。

### (3) 格 納

- 1) 格納時は付属の自動充電器を接続して下さい。
- 2) 吸水口ネジを保護するため吸水口キャップを取付け、ポンプに付属のカバーをかぶせて格納して下さい。

## 10 整備要領

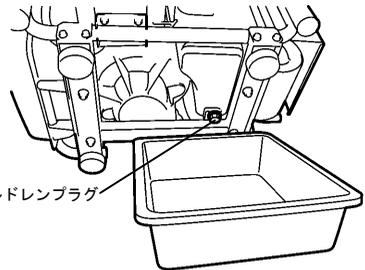
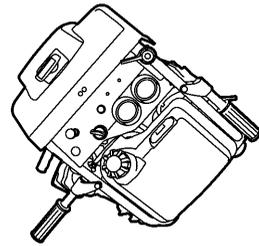
### (1) エンジンオイルの交換

備考 ) 販売店に依頼されることをお奨めします。

- 1) エンジンを停止し、エンジンが充分冷えた後オイル注入口キャップを外します。
- 2) 吸水側の運搬ハンドル2本を立て、ポンプを傾けます。
- 3) 排油受皿をオイルドレンプラグの下に置いて下さい。
- 4) オイルドレンプラグを外し、オイルを抜きます。
- 5) オイルドレンプラグを締付けます。

注意 ) ドレンプラグシール部にオイルを塗布して下さい。

- 6) ポンプを水平に戻します。
- 7) 注入口から新しいエンジンオイルをオイルレベルの上限まで注入します。
- 8) オイル注入口キャップを締付けます。



オイル全量交換時容量	
上限	約1.0ℓ
下限	約0.7ℓ

オイルレベルゲージ

注意 ) 指定オイル : 4サイクルガソリンエンジンオイル…  
…API分類SF・SG・SH・SJ・SL・SM級のSAE10W-30/40  
を推奨します。  
尚、寒冷地 (-10℃以下) では、0W-30を推奨します。



### 注 意

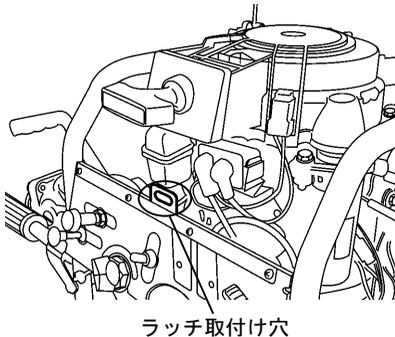
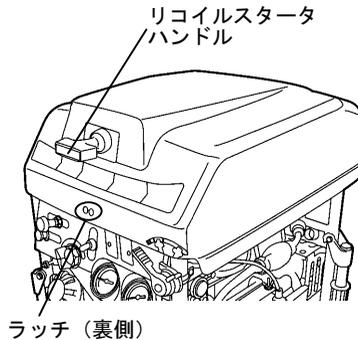
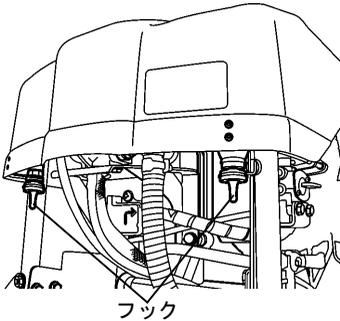
エンジン停止直後は、エンジン本体やエンジンオイルが高温となっており、ヤケドをする恐れがあります。  
エンジンが充分冷えた後、エンジンオイル交換をして下さい。もしドレンオイルが乳白色でしたら、エンジン内浸水の恐れがあります。また、強いガソリンの臭いがしていたら直ちに販売店に相談して下さい。

## 10 整備要領

### (2) トップカウルの脱着

備考 ) スパークプラグの点検、交換およびヒューズの交換等の場合はトップカウルを取り外す必要があります。

- 1) トップカウル脱着の際、スロットルレバー③を「高圧」側にして下さい。
- 2) 取り外し…カウル後部を持上げてフックを差込み穴から外し、リコイルスタータハンドルに注意して取り外します。
- 3) 取り付け…リコイルスタータハンドルを通してから、前部のラッチをコントロールパネルの穴に差込み、後部のフックを差込み穴にはめ込みます。



## 11 定期点検

### (1) 定期点検表

下記項目に従って、必ず点検を実施して下さい。

点 検 箇 所	運 転 時 間 もしくは期間	点 検 内 容	処 置	備 考
燃 料	使用後毎	タンク内燃料	補給	
エンジンオイル	使用前毎★	規定量の確認	補給	
	100時間毎／1年毎	—	交換※	
バルブクリアランス	100時間毎／1年毎	点検	調整	○
タイミングベルト	100時間毎／1年毎	伸び・摩耗	交換	○
燃料フィルタ	50時間毎／6ヶ月毎	点検	フィルタ掃除	
燃料パイプ	50時間毎／6ヶ月毎	損傷・接続部の漏れ	交換※	
スパークプラグ	100時間毎／1年毎	汚損状態やギャップ (0.8～0.9mm)	掃除、修正 又は交換	
バッテリー	1ヶ月毎	電圧	必要により交換	
スタータロープ	1ヶ月毎	摩耗・破損	交換	○
真空ポンプストレーナ	使用後毎	ゴミの付着	掃除	
真空ポンプVベルト	100時間毎／1年毎	伸び・摩耗	交換※	
冷却水通路	100時間毎／1年毎	水温・水量	必要により交換	○
ポンプ関係	50～100時間毎／ 1年毎	性能確認	必要により交換	○
放水バルブ関係	50～100時間毎／ 1年毎	真空漏れ・ハンドルの開閉重さ	必要により交換 専用オイル充てん	○ ○
圧縮圧力	200時間毎／1年毎	標準圧縮圧力	必要により交換	○
全 部 品	300時間／3年毎	オーバーホール	必要により交換	○

★オイル量の点検は、運転前に行って下さい。(運転後は、オイルが流動し正規オイル量を表示しません。)

注意 1) 備考欄に○印が付いた項目についての点検及び処置、並びに処置欄に※印が付いた交換は販売店に依頼して下さい。

2) 運転時間もしくは期間は、先に到達した方で実施して下さい。

## 11 定期点検

### (2) 定期交換部品表

推奨する定期交換部品を下表に示します。

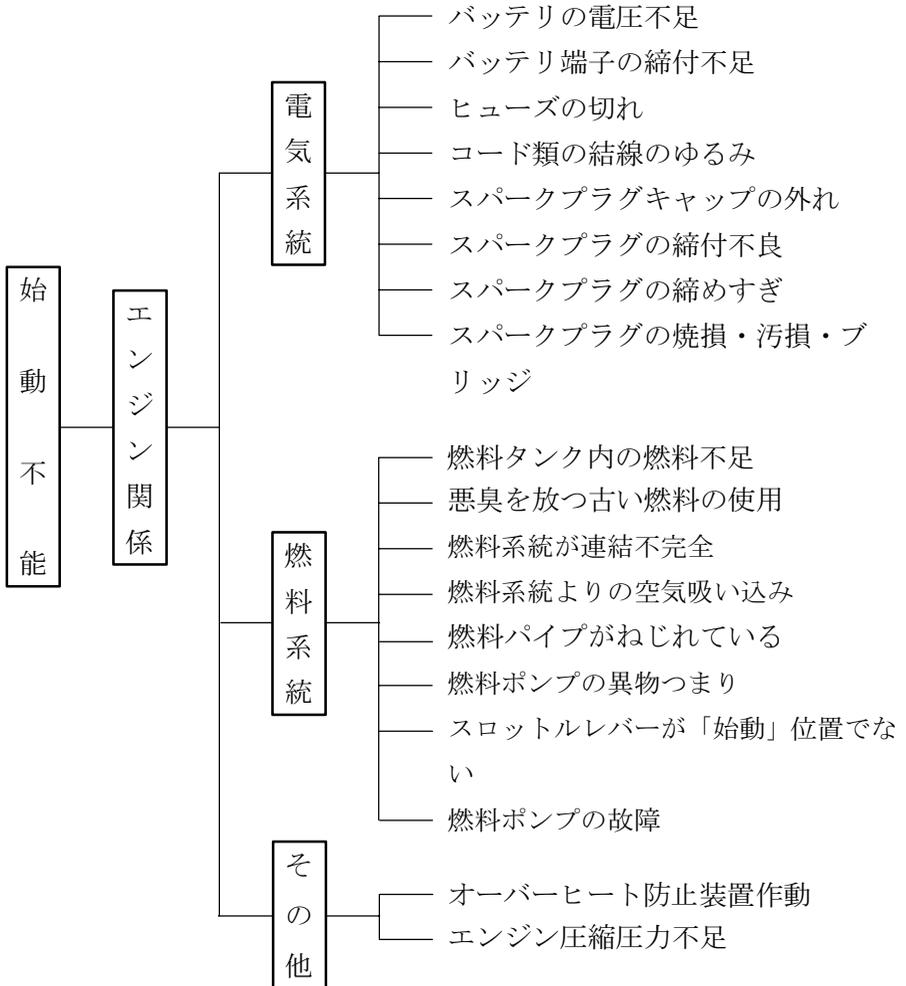
部品名称	推奨交換期間	発生不具合
・スパークプラグ	1年	電極の消耗による始動不能
・燃料パイプ	2年	劣化による燃料漏れ
・バッテリー	2年	寿命
・オイルパイプ	3年	劣化によるオイル漏れ
・真空ポンプVベルト	3年	摩耗によるスリップ
・タイミングベルト	3年	バルブタイミングのずれ
・その他のゴム類	2年	劣化による機能低下
・スタータロープ	3年	摩耗による切れ
・燃料フィルタ	3年	ゴミつまり、水混入による始動不能
・放水バルブ逆止弁（ゴム）	3年	摩耗、劣化による機能低下
・メカニカルシール	3年	摩耗による吸水不能
・真空ポンプペーン	3年	摩耗による吸水不能
・燃料タンク	10年	腐食による機能低下

### 分解時の同時交換部品

- ・ガスケット類
- ・Oリング類
- ・折座金
- ・スプリングピン

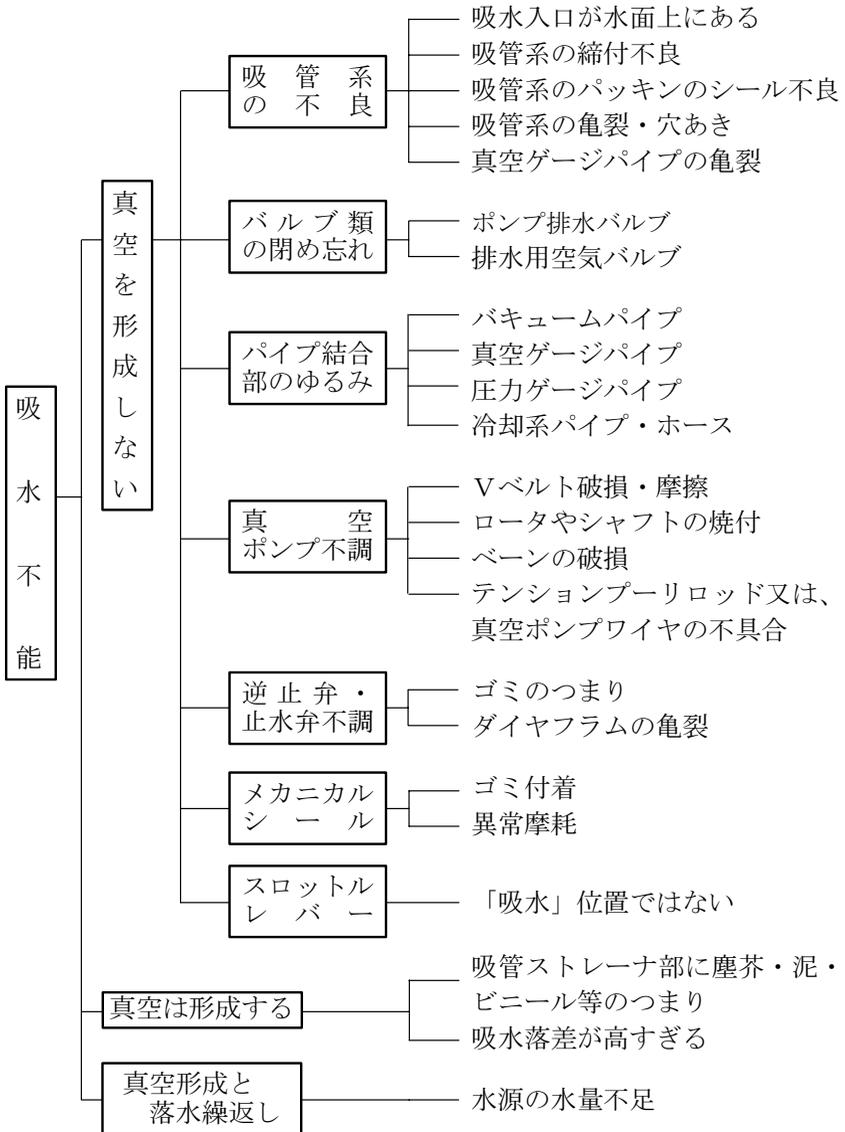
## 12 不調原因早見表

### (1) 始動不能の場合



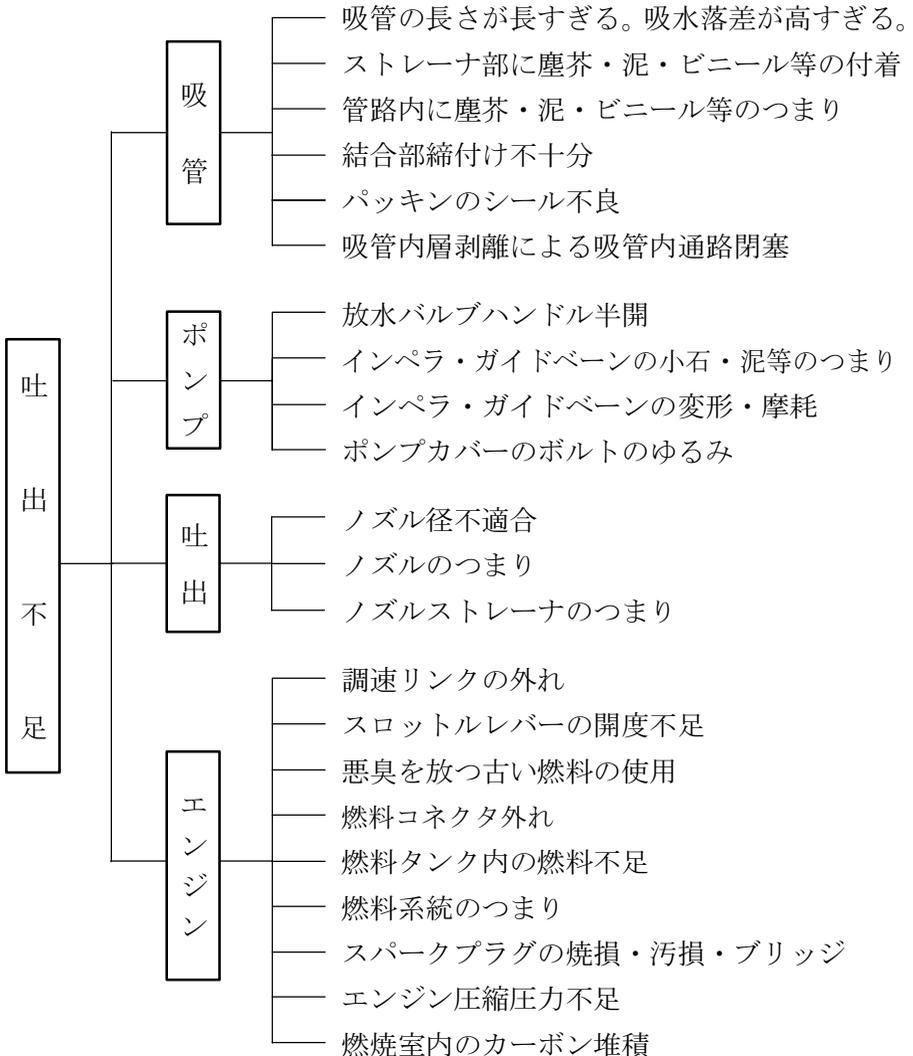
## 12 不調原因早見表

### (2) 吸水不能の場合



## 12 不調原因早見表

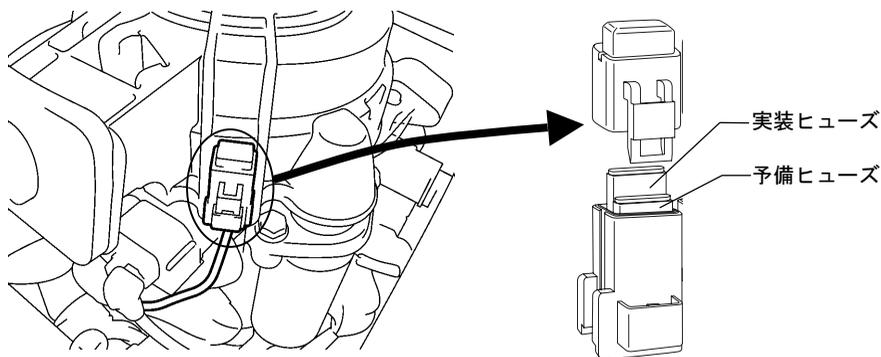
### (3) 吐出不足の場合



### 13 付属品一覧表

品名	数量	記 事
取扱説明書	1冊	
工具袋	1個	
工 具	1個	ソケットレンチ16mm (スパークプラグ用)
	1個	ソケットレンチ13mm×16mm
	1個	ソケットレンチハンドル
	1個	プライヤ
	1個	±ドライバ
	1個	NGK : DCPR6E
	1個	
スパークプラグ	1個	
揚水安全ノズル	1個	
自動充電器	1個	12V
ヒューズ	1個	7.5A (ヒューズボックス黒色) ※
根本接手	1個	呼び65
ビニールパイプ	1個	φ 7 × φ 10 × 300mm
製造年ラベル	1枚	
カバー	1枚	

※付属品ヒューズは、本機ヒューズボックスに取りつけられています。



## 営業品目

- ▷消防ポンプ ▷防災システム
- ▷小型全自動消防車 ▷軽四輪駆動消防車
- ▷ジェット・揚水ポンプ
- ▷船外機 ▷プレジャーボート
- ▷輸送用冷凍装置



- 本社 〒174-0051 東京都板橋区小豆沢 3-5-4  
電話 (03) 3966-3115 (防災営業部)
- 防災九州 〒812-0892 福岡市博多区東那珂 2-10-55  
電話 (092) 411-8770 (代)
- 防災関西 〒530-0043 大阪市北区天満 1-8-27  
電話 (06) 6358-2971 (代)
- 防災中部 〒440-0802 豊橋市御園町 7-12  
電話 (0532) 54-5551 (代)
- 防災豊橋 〒440-0802 豊橋市御園町 7-12  
電話 (0532) 54-5551 (代)
- 防災中央 〒174-0051 東京都板橋区小豆沢 3-5-4  
電話 (03) 3966-3115 (代)
- 防災東北 〒981-1106 仙台市太白区柳生 2-23-1  
電話 (022) 306-9131 (代)
- 防災北海道 〒060-0031 札幌市中央区北一条東11-22-41  
電話 (011) 241-8301 (代)