

暫定版

## 災害応急用ポンプ貸付のしおり



令和5年4月

関東農政局 土地改良技術事務所

# 目 次

I. 貸出の適用範囲	1
II. 貸出の手続き	
1. 申込みから貸出日まで	2
2. 借受に必要な書類	4
III. 保有機器仕様	
1. 保有機器一覧表	5
2. 保有機器仕様	
(1) 陸上ポンプ	7
(2) 水中ポンプ	10
(3) 排水ポンプパッケージ	13
(4) 小型排水ポンプ車	14
(5) 排水ポンプ車	16
(6) 発動発電機	18
(7) 投光機	20
IV. ポンプ・発動発電機・投光機の据付・運転管理要領	
1. 陸上ポンプ	
1-1. 自給式 $\phi 100\text{mm}$	
(1) 据付	21
(2) 運転	21
(3) 整備	23
1-2. 自給式 $\phi 150\text{mm}$	
(1) 据付	24
(2) 運転	25
(3) 整備	26
1-3. 片吸込渦巻きポンプ $\phi 100\text{mm} \cdot \phi 150\text{mm}$	
(1) 据付	29
(2) 運転・停止	30
(3) 整備	32
2. 水中ポンプ $\phi 100\text{mm} \sim \phi 250\text{mm}$	
(1) 据付前の確認	35
(2) 電気配線	36
(3) 運転	37
(4) 保守・点検	39
(5) 組立状況写真	40
3. 排水ポンプパッケージ $\phi 200\text{mm}$	
(1) 据付	41
(2) ケーブルの接続	45
(3) 運転・停止	47
(4) 撤去	48
(5) 点検・整備	50
4. 小型排水ポンプ車 $\phi 150\text{mm} \cdot \phi 300\text{mm}$	
(1) 据付	51
(2) 操作要領	73
5. 排水ポンプ車 $\phi 200\text{mm}$	
(1) 据付	82
(2) 運転操作	87
(3) 撤去作業	90
(4) 直列運転設置方法	91
6. 発動発電機	
(1) 運搬	92

(2) 据付 .....	92
(3) 運転操作の手順 .....	93
(4) 運転前の点検事項 .....	94
(5) 運転 .....	96
(6) 運転中の点検事項 .....	97
(7) 負荷機器の接続方法 .....	99
7. 投光機	
(1) 組立 .....	102
(2) 運転 .....	102
(3) 発電機運転操作の手順 .....	103
(4) 発電機運転前の点検事項 .....	103
V. 関係規則等	
1. 概要 .....	104
2. 土地改良機械器具の無償貸付等に関する省令 .....	105
3. 土地改良機械器具の無償貸付に関する事務取扱細則 .....	110
4. 関東農政局排水ポンプ車運用要領 .....	126

《表紙写真説明》

東日本大震災は、平成 23 年 3 月 11 日(金)に発生した東北地方太平洋沖地震とそれに伴って発生した津波及びその後の余震により起こされた大規模地震災害であるが、農業用施設においても甚大な被害を受けた。

表紙は、排水機場の損壊により排水が行えない二郷堀排水機場（宮城県仙台市）へ関東農政局土地改良技術事務所から東北農政局を通じて貸出した陸上ポンプの運転状況の写真である。

## I. 貸出の適用範囲

土地改良機械器具の貸出は全て無償であり、貸出範囲は次に示すとおりです。

農林水産省の所掌に係る事業の工事を行う者に貸し付けるとき。

なお、農林水産省の所掌に係る事業には土地改良事業を含むものとする。

教育のため、必要な土地改良機械器具を地方公共団体、その他適当と認められる者に貸し付けるとき。

なお、その他適当と認められる者には土地改良区、土地改良区連合、農業協同組合又は農業協同組合連合会（以下土地改良区等という。）を含むものとする。

試験研究等のため、必要な土地改良機械器具を地方公共団体、その他特別の法律により設立された法人などに貸し付けるとき。

なお、その他特別の法律により設立された法人には土地改良区等を含むものとする。

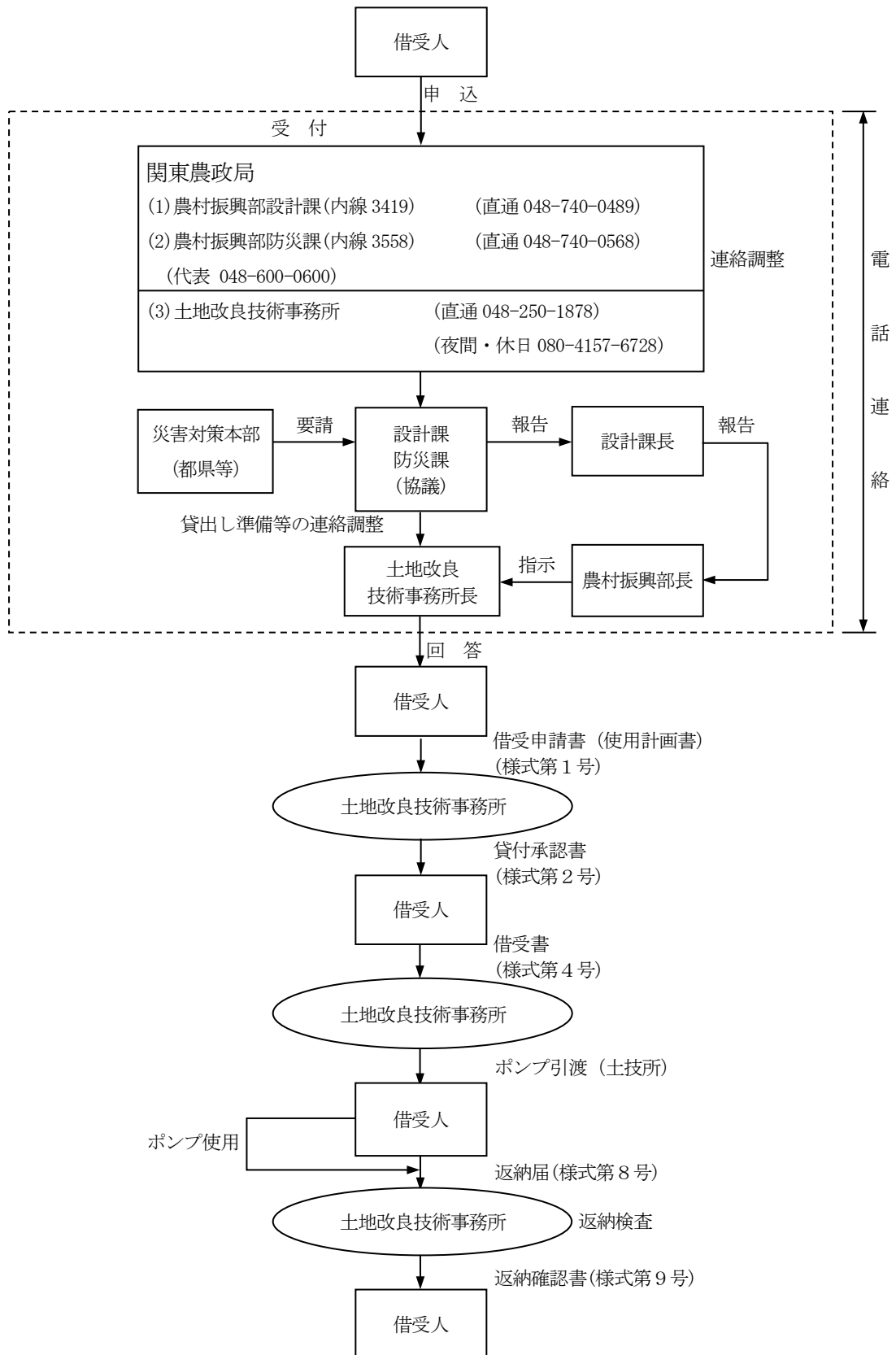
豪雨、長雨、干ばつ、地震等による天然現象、事故、人災により国土又は国民の財産が災害を受け、緊急対策を講じなければ国民の生活に支障をきたすおそれのある場合に行なう応急措置として貸し付けるとき。

## II. 貸出の手続き

### 1. 申込みから貸出時まで

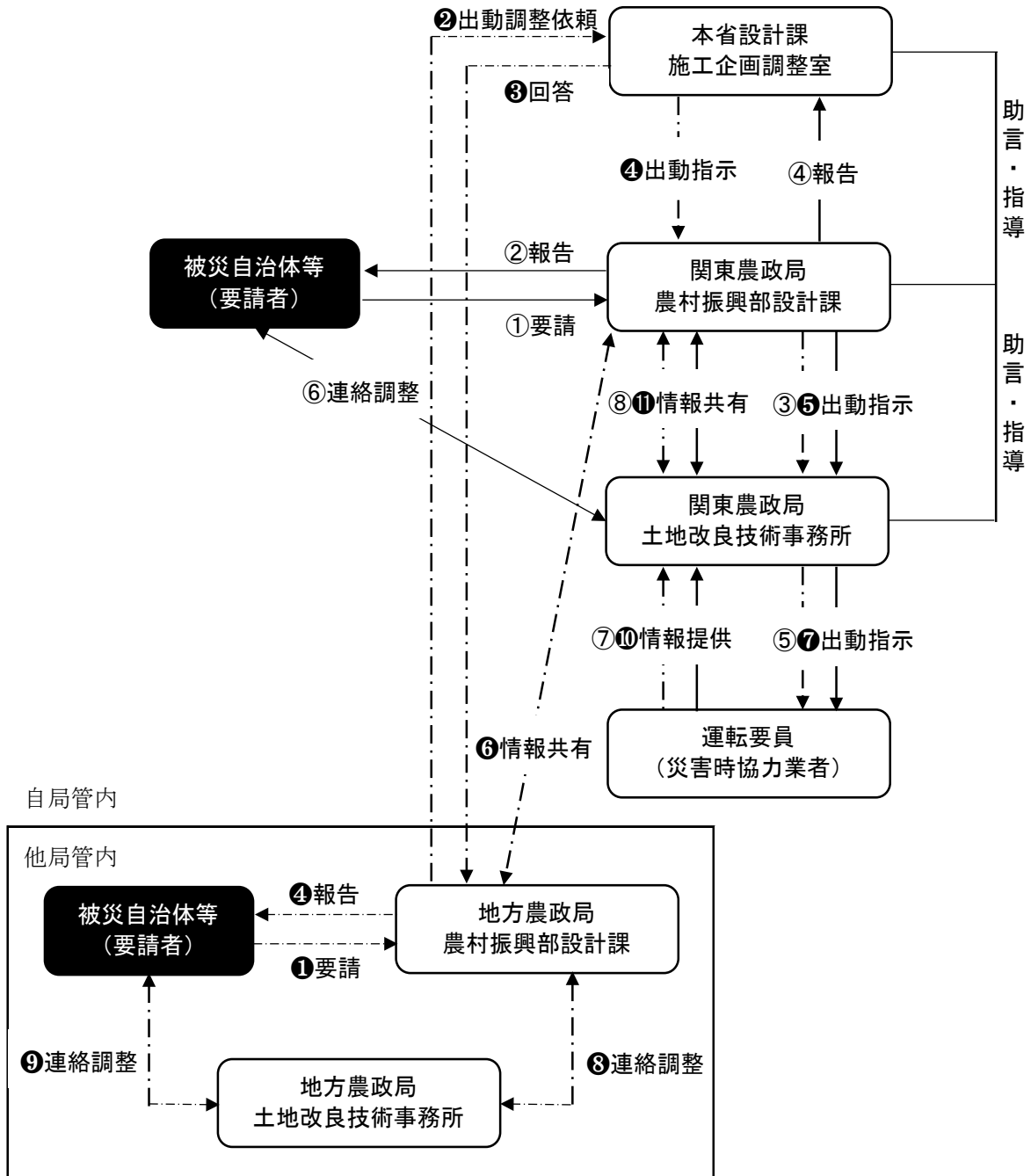
借受申請から返納までの流れは次のとおりです。

#### (1) 陸上ポンプ、水中ポンプ、排水パッケージポンプ



(2) 排水ポンプ車

運用体系図



## 2. 借受に必要な書類

### (1) 陸上ポンプ、水中ポンプ、排水パッケージポンプ

名 称	様 式	部数	借 受 する時	延 期 する時	返 納 する時
1. 土地改良機械器具無償借受申請書	様式第1号	1部	○		
2. 土地改良機械器具借受書	様式第4号	1部	○		
3. 土地改良機械器具借受期間延長申請書	様式第5号	1部		○	
4. 土地改良機械器具返納届	様式第8号	1部			○
5. 土地改良機械器具使用実績報告書		1部			○
6. 土地改良機械月別使用実績報告書		1部			○
7. 土地改良機械器具運転日誌		1部			○

(注) 各様式は「無償貸付に関する事務取扱細則」末尾に添付してあります。

### (2) 排水ポンプ車

名 称	様 式	部数	借 受 する時	延 期 する時	返 納 する時
排水ポンプ車出動要請書		1部	○		

(注) 様式は「排水ポンプ車出動要請書」末尾に添付してあります。

### Ⅲ. 保有機器仕様

#### 1. 保有機器一覧表

機 種	口径	管理番号	台数	揚水量	全揚程	発 動 機 等	
						型 式	出力
●陸上ポンプ	(mm)		(台又は組)	(m <sup>3</sup> /min)	(m)		(ps)
片吸込渦巻ポンプ	100	3-9P	1	1.5	15	NFD12-(E) (K)	10
	150	5-8P~9P	2	3.0	15	ZB18-N	15
自吸式ポンプ	100	30-6P~8P	3	1.0	10	EX27	5.1kW
	100	R1-4P~6P	3	1.0	10	MX300H2E-J	5.8kW
	150	30-3P~5P	3	2.0	15	EH-63DS	10.8kW
	150	R1-1P~3P	3	2.0	15	386447 VANGUARD	17.2kW
			(15台)				
●水中ポンプ							(kW)
	100	11-7SP~8SP 18-4SP~5SP	4	1.0	10	—	3.7
	150	11-9SP、18-6SP R4-1SP(仮)	3	2.0	10	—	7.5
	200	11-10SP	1	4.0	15	—	15.0
	250	26-1SP、28-3SP 29-4SP~5SP 30-3SP	5	8.0	10	—	22.0
			(13台)				
●排水ポンプ							(kW)
パッケージ	200	23-2PP、6PP	2	5.0×2 台	10	—	12.0/台
			(2組)				
●小型排水ポンプ車							
※運転はいずれかのポンプ1台のみ	150	R4-2PT(仮)	1	4.0×1 台	30	—	油圧システム
	300		1	15.0× 1台	10	—	油圧システム
			(1台)				
●排水ポンプ車							(kW)
	200	R2-2PT	1	5.0×6 台	10		12.0/台
			(1台)				



●発動発電機	24-2G	1				(kVA)
	23-2G、23-6G	4				20/25
●投光器(1灯)	24-1G、R3-6G	4				37/45
	18-1G	4				50/60
	27-2G~4G		(8台)			
			2			(W)
			(2台)		EF900iS	400

①陸上ポンプ、エンジンは共通架台で一体となっている。

②附属品の詳細は6~15頁参照

## 2. 保有機器仕様

### (1) 陸上ポンプ

片吸込渦巻ポンプ φ100mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
片吸込渦巻ポンプ	型式	SEB	3-9P (1台)	定格出力時
	口径	100mm		
	揚水量	1.5m <sup>3</sup> /min		
	全揚程	15m		
	回転数	1,990rpm		
	エンジン	NFD12-(E)(K)		
	出力	10PS		
	タンク容量	11.0ℓ		
	燃料消費量	—		
	総重量	250kg		
	外形寸法(長×幅×高)	1.08m×0.75m×0.75m		
	始動方式	手動式		
	使用燃料	ディーゼル重油 又はディーゼル軽油		

片吸込渦巻ポンプ φ150mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
片吸込渦巻ポンプ	型式	SV0	5-8P 5-9P (2台)	定格出力時
	口径	150mm		
	揚水量	3.0m <sup>3</sup> /min		
	全揚程	15m		
	回転数	1,500rpm		
	エンジン	ZB18-N		
	出力	15ps		
	タンク容量	12ℓ		
	燃料消費量	25.8ℓ/7hr		
	総重量	500kg		
	外形寸法(長×幅×高)	1.38m×1.16m×0.80m		
	始動方法	手動式		
	使用燃料	ディーゼル重油 又はディーゼル軽油		

自給式ポンプ φ100mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
自給式ポンプ	型式	LA2-100R	30-6P	定格出力時
	口径	100mm	30-7P	
	揚水量	1.0m <sup>3</sup> /min	30-8P	
	全揚程	10m	(3台)	
	回転数	3,600rpm		
	エンジン	EX27		
	出力	5.1kW		
	タンク容量	6 $\frac{1}{2}$ ℓ		
	燃料消費量	—		
	総重量	50kg		
	外形寸法(長×幅×高)	0.67m×0.47m×0.62m		
	始動方法	リコイルスターター		
	使用燃料	無鉛ガソリン		

自給式ポンプ φ100mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
自給式ポンプ	型式	ETS-100MX	R1-4P	定格出力時
	口径	100mm	R1-5P	
	揚水量	1.0m <sup>3</sup> /min	R1-6P	
	全揚程	10m	(3台)	
	回転数	3,600rpm		
	エンジン	MX300H2E-J		
	出力	5.8kW		
	タンク容量	5.5 $\frac{1}{2}$ ℓ		
	燃料消費量	—		
	総重量	69kg		
	外形寸法(長×幅×高)	0.70m×0.50m×0.68m		
	始動方法	リコイルスターター		
	使用燃料	無鉛ガソリン		

自給式ポンプ φ150mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
自給式ポンプ	型式	E-7N4	30-3P	台車、アウトリガー付  定格出力時
	口径	150mm	30-4P	
	揚水量	2.0m <sup>3</sup> /min	30-5P	
	全揚程	15m	(3台)	
	回転数	3,600rpm		
	エンジン	EH-63DS		
	出力	10.8kW		
	タンク容量	21.5 <sup>リットル</sup>		
	燃料消費量	—		
	総重量	200kg		
	外形寸法(長×幅×高)	1.34m×0.86m×1.00m		
	始動方法	セルスタート		
	使用燃料	無鉛ガソリン		

自給式ポンプ φ150mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
自給式ポンプ	型式	E-7N5	R1-1P	台車、アウトリガー付  定格出力時
	口径	150mm	R1-2P	
	揚水量	2.0m <sup>3</sup> /min	R1-3P	
	全揚程	15m	(3台)	
	回転数	3,600rpm		
	エンジン	386447VANGUARD		
	出力	23.0GrossHP		
	タンク容量	17.2kW		
	燃料消費量	21.5 <sup>リットル</sup>		
	総重量	—		
	外形寸法(長×幅×高)	200kg		
	始動方法	1.36m×0.86m×1.03m		
	使用燃料	セルスタート リコイルスタート		
	無鉛ガソリン			

陸上ポンプ・水中ポンプ附属品 (共通)

サクシオンホース、サニーホース、管 (直管、曲管 (90°、45°)、仕切弁、フート弁、両タケノコ、片タケノコ (フランジ付)、各種継手、ホースバンド、ボルト・ナット・パッキン、圧力計、分電盤、操作盤、工具他
--

## (2) 水中ポンプ

### 水中ポンプ φ100mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
水中ポンプ	型式	KRS2-C4	11-7SP	キャブタイヤケーブルを除く 電気盤使用時はインバータ起動
	口径	100mm	11-8SP	
	揚水量	1.0m <sup>3</sup> /min	18-4SP	
	全揚程	10m	18-5SP	
	回転数	1,410rpm	(4台)	
	電動機出力	3.7kW		
	電圧	200V		
	定格電流	16A		
	総重量	88kg		
	外形寸法 (幅×高)	0.35m×0.72m		
	起動方式	直入		
	キャブタイヤケーブル	2PNCT・F4×2mm <sup>2</sup>		
	周波数	50Hz		
	極数	4極		
	絶縁階級	E種		

### 水中ポンプ φ150mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
水中ポンプ	型式	KRS2-C6	11-9SP	キャブタイヤケーブルを除く 電気盤使用時はインバータ起動
	口径	150mm	18-6SP	
	揚水量	2.0m <sup>3</sup> /min	(2台)	
	全揚程	10m		
	回転数	1,440rpm		
	電動機出力	7.5kW		
	電圧	200V		
	定格電流	30A		
	総重量	130kg		
	外形寸法 (幅×高)	0.42m×0.77m		
	起動方式	直入		
	キャブタイヤケーブル	2PNCT・F4×5.5mm <sup>2</sup>		
	周波数	50Hz		
	極数	4極		
	絶縁階級	B種		

水中ポンプ φ150mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
水中ポンプ	型式	KRS67. 5-51	R4-1SP (仮) (1台)	キャブタイヤケーブルを除く 電気盤使用時は インバータ起動
	口径	150mm		
	揚水量	2.0m <sup>3</sup> /min		
	全揚程	10m		
	回転数	1,500rpm		
	電動機出力	7.5kW		
	電圧	200V		
	定格電流	31.50A		
	総重量	153kg		
	外形寸法 (幅×高)	0.42m×1.09m		
	起動方式	直入		
	キャブタイヤケーブル	2PNCT・F 4c×5.5mm <sup>2</sup>		
	周波数	50Hz		
	極数	4極		
	絶縁階級	F種		

水中ポンプ φ200mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
水中ポンプ	型式	KRS815-50	11-10SP (1台)	キャブタイヤケーブルを除く 電気盤使用時は インバータ起動
	口径	200mm		
	揚水量	4.0m <sup>3</sup> /min		
	全揚程	15m		
	回転数	1,458rpm		
	電動機出力	15.0kW		
	電圧	200V		
	定格電流	58A		
	総重量	235kg		
	外形寸法 (幅×高)	0.48m×1.07m		
	起動方式	直入		
	キャブタイヤケーブル	2PNCT・F4×14mm <sup>2</sup>		
	周波数	50Hz		
	極数	4極		
	絶縁階級	F種		

水中ポンプ φ250mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
水中ポンプ	型式	KRS1022-51	26-1SP (1台)	キャブタイヤケーブルを除く 電気盤使用時は インバータ起動
	口径	250mm		
	揚水量	8.0m <sup>3</sup> /min		
	全揚程	10m		
	回転数	1,440rpm		
	電動機出力	22.0kW		
	電圧	200V		
	定格電流	91.3A		
	総重量	396kg		
	外形寸法 (幅×高)	0.53m×1.34m		
	起動方式	直入		
	キャブタイヤケーブル	2PNCT・F 4C×22mm <sup>2</sup>		
	周波数	50Hz		
	極数	4極		
	絶縁階級	F種		

水中ポンプ φ250mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
水中ポンプ	型式	250EU522	28-3SP 29-4SP 29-5SP 30-3SP (4台)	キャブタイヤケーブルを除く 電気盤使用時は スター・デルタ起動
	口径	250mm		
	揚水量	8.0m <sup>3</sup> /min		
	全揚程	10m		
	回転数	1,500rpm		
	電動機出力	22.0kW		
	電圧	200V		
	定格電流	83A		
	総重量	480kg		
	外形寸法 (幅×高)	0.54m×1.20m		
	起動方式	スター・デルタ始動		
	キャブタイヤケーブル	2PNCTS 7C×14mm <sup>2</sup> 3C×0.75mm <sup>2</sup>		
	周波数	50Hz		
	極数	4極		
	絶縁階級	F種		

陸上ポンプ・水中ポンプ附属品 (共通)

サクシオンホース、サニーホース、管 (直管、曲管 (90°、45°)、仕切弁、フート弁、両タケノコ、片タケノコ (フランジ付)、各種継手、ホースバンド、ボルト・ナット・パッキン、圧力計、分電盤、操作盤、工具他
--

## (3) 排水ポンプパッケージ

排水ポンプパッケージ φ200mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
水中ポンプ	型式	200LSM-KF 型	23-2PP	1組当たり2台
	口径	200mm	23-6PP	
	揚水量	5.0m <sup>3</sup> /min×2台	(2組)	
	全揚程	10m		
	回転数	3,380min <sup>-1</sup>		
	電動機出力	12.0kW		
	電源	3相3線 200V		
	電動機電圧	400V		
	定格電流	24.7A		
	ポンプ単体重量	約30kg/台		
	パッケージ総重量	約920kg		
	外形寸法 (長×幅×高)	1.60m×1.20m×1.50m		
	駆動方式	専用インバータ		
	キャプタイヤケーブル	2PNCT 4C×3.5mm <sup>2</sup> 、40m		
	周波数	60Hz		
	極数	8極		
	絶縁階級	F種		

排水ポンプパッケージ附属品

名称	数量	仕様	重量	備考
排水ホース	2本	合成樹脂、φ200mm×20m、0.2MPa	890g/m	
	2本	合成樹脂、φ200mm×20m、0.6MPa	950g/m	
フロート	2個	ポリエチレン/発泡ウレタン注入	7.9kg	
照明灯	2式	500Wハロゲン灯、ケーブル長5m、三脚付		
フロート押出棒	1個	宣真工業製テレスコ製1.2m (先端フック金具付)		
係留杭	4本			
ハンマー	1本	1.5kg		
分解工具箱	1式	スパナ、ねじ回し(+、-)、モンキーレンチ、六角棒レンチ		
接地用電極	1式	ワンタッチ接続式、電極 1本 ケーブル 5m/1本		
係留ロープ	4本	20m		
電源供給ケーブル	1本	片側端子、片側コネクタ 5m		
発電機ボディアース	1本	2PNCT-14sq×1C、40cm、圧着端子 M6 用		
漏電リレー用アース				
端子接続用ケーブル				
ホース補修キット	1式	カッター、テープ		

この他、排水ホース各種、接続金具、金具取付用工具



(4) 小型排水ポンプ車

排水ポンプ車 φ150mm φ300mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
車輜	車輜型式	XZC645M-TQTMV	R4-2PT	運転はいずれかの ポンプ1台のみ
	全長	5,155m	(仮)	
	全幅	1,695m	(1台)	
	全高	2,400m		
	総重量	4,485 kg		
	エンジン	水冷ディーゼル機関 最大出力 150kW 最大トルク 440Nm		
	動力伝達装置	前進6段、後進1段		
	タイヤ	スタッドレスタイヤ		
遠距離排水タイプ 排水ポンプ	型式	HFS1500 型		
	口径	150mm		
	揚水量	4.0m <sup>3</sup> /min/台		
	全揚程	30m		
	駆動方式	油圧駆動		
	外形寸法 (長×幅×高)	0.46m×0.46m×0.70m		
	総重量	51kg/台		
大量排水タイプ排 水ポンプ	型式	HFS20000LA 型		
	口径	300mm		
	揚水量	15.0m <sup>3</sup> /min/台		
	全揚程	10m		
	駆動方式	油圧駆動		
	外形寸法 (長×幅×高)	0.69m×0.71m×0.87m		
	総重量	90kg/台		

ユニット本体	型式 油圧システム最大使用圧 機関 使用燃料 理論連続稼働時間 油圧ホース長 外形寸法（長×幅×高） 総重量	HFSHydroSub60 36MPa 水冷4サイクルディーゼルエンジン 軽油（70℃） 最低4時間 30m 2.35m×0.98m×1.40m 1,020kg/台		
--------	---	---	--	--

小型排水ポンプ車附属品

名称	数量	仕様	重量	備考
遠距離排水タイプ用 ホース	2本	ポリエステル基布/ウレタン樹脂両面コーティング φ150mm×20m、1.3MPa	1.6kg/m	
	1本	ポリエステル基布/ウレタン樹脂両面コーティング φ150mm×10m、1.3MPa	1.6kg/m	
大量排水タイプ用ホース	5本	ポリエステル基布/ポリ塩化ビニル両面コーティング φ300mm×10m、1.3MPa	1.7kg/m	
照明装置	1個	LED 13500ルーメン	7.5kg	
ポンプ用工具	1式		12.7kg	
ポンプ係留用ロープ	4本	ビニロンロープ 20m	2.8kg	
ポンプ係留用杭	2本	スチール製 L=0.9m	2.0kg	

この他、ホース接続金具、金具取付工具

(5) 排水ポンプ車

排水ポンプ車 φ200mm

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
車輜	車輜型式	2KG-FD2ABA	R2-2PT	
	全長	7,560m		
	全幅	2,230m		
	全高	2,415m		
	総重量	7,900 kg		
	エンジン	水冷ディーゼル機関 最大出力 155kW 最大トルク 706Nm		
	動力伝達装置	前進6段、後進1段		
	タイヤ	オールシーズンタイヤ		
水中ポンプ	型式	200LSM-KF型		1台当たり6台
	口径	200mm		
	揚水量	5.0m <sup>3</sup> /min×6台		
	全揚程	10m		
	回転数	3,380min <sup>-1</sup>		
	電動機出力	12.0kW		
	電動機電圧	440V		
	定格電流	24.7A		
	ポンプ単体重量	約33kg/台		
	駆動方式	専用インバータ		
	キャブタイヤケーブル	2PNCT 4C×3.5mm <sup>2</sup> 、40m		ポンプから操作盤
	周波数	60Hz		
	極数	8極		
	絶縁階級	F種		
発動発電機	型式	BI-4HK1X		
	周波数	50/60Hz		
	定格出力	100/125kVA 80/100kW		
	定格電圧	400/440V、200/220V		
	相数	三相4線式		
	極数	4極		
	単相出力(電圧)	100/110V		
	〃 (コンセント)	1.5kVA×2個		
	機関	水冷4サイクルディーゼルエンジン		
	規格	排ガス3次規制対応		
	バッテリー	170F51		
	使用燃料	ディーゼル軽油 (JIS2号軽油)		
	タンク容量	250ℓ+車輜タンク100ℓ		
	騒音	超低騒音形		

排水ポンプ車附属品

名 称	数量	仕 様	重量	備 考
排水ホース	6本	合成樹脂、φ200mm×20m、0.2MPa		
	3本	合成樹脂、φ200mm×10m、0.2MPa	890g/m	
	6本	合成樹脂、φ200mm×20m、0.6MPa		
	3本	合成樹脂、φ200mm×10m、0.6MPa	950g/m	
フロート	6個	ポリエチレン/発泡ウレタン注入		
照明灯	1灯	バルーン式投光器、1,000W	7.9kg	
フロート押出棒	1個	宣真工業製テレスコ製1.2m (先端フック金具付)		
係留杭	12本			
ハンマー	1本	1.5kg		
分解工具箱	1式	スパナ、ねじ回し(+、-)、モンキーレンチ、六角棒レンチ		
接地用電極	1式	アース棒(漏電保護機能設置用) 1本		
係留ロープ	12本	20m		
ホース補修キット	1式	カッター、テープ		

この他、排水ホース各種、接続金具、金具取付用工具

(6) 発動発電機

発動発電機 20/25kVA

機 種	型式及び仕様		管理番号	備 考
発動発電機	型式	DGM250MK	24-2G (1台)	キヤスター付
	周波数	50/60Hz		
	定格出力	20/25kVA 16/20kW		
	定格電圧	200/220V		
	相数	三相4線式		
	極数	4極		
	単相出力(電圧)	100/110V		
	〃 (コンセント)	1.5kVA×4個		
	機関	立型水冷4サイクルディーゼル		
	規格	排ガス3次規制対応		
	バッテリー	80D26R		
	使用燃料	ディーゼル軽油 (JIS2号軽油)		
	タンク容量	65ℓ		
	騒音	超低騒音形		
	外形寸法(長×幅×高)	1.50m×0.70m×1.00m		
	乾燥重量/運転整備質量	625kg/705kg		

発動発電機 37/45kVA

機 種	型式及び仕様		管理番号	備 考
発動発電機 (排水ポンプ パッケージ用)	型式	DGM450MK-P	23-2G	
	周波数	50/60Hz	23-6G	
	定格出力	37/45kVA 29.6/36kW (三相4線)	(2台)	
	定格電圧	200/220V		
	相数	単相3線、三相4線式		
	極数	4極		
	単相出力(電圧)	100/200/110/220V		
	機関	立型水冷4サイクルディーゼル		
	規格	排ガス3次規制対応		
	バッテリー	80D26R		
	使用燃料	ディーゼル軽油 (JIS2号軽油(気温-5℃以上)) (JIS3号軽油(気温-15℃以上))		
	タンク容量	350ℓ		
	騒音	超低騒音形		
	外形寸法(長×幅×高)	1.75m×0.88m×1.76m		
	乾燥重量/運転整備質量	1,160kg/1,490kg		

発動発電機 37/45kVA

機 種	型式及び仕様		管理番号	備 考
発動発電機	型式	DGM450MK	24-1G (1台)	キャスター付
	周波数	50/60Hz		
	定格出力	37/45kVA 29.6/36kW		
	定格電圧	200/220V		
	相数	三相4線式		
	極数	4極		
	単相出力(電圧)	100/110V		
	〃 (コンセント)	1.5kVA×4個		
	機関	立型水冷4サイクルディーゼル		
	規格	排ガス3次規制対応		
	バッテリー	80D26R		
	使用燃料	ディーゼル軽油 (JIS2号軽油)		
	タンク容量	105ℓ		
	騒音	超低騒音形		
	外形寸法(長×幅×高)	1.75m×0.88m×1.42m		
	乾燥重量/運転整備質量	1,035kg/1,155kg		

発動発電機 50/60kVA

機 種	型式及び仕様		管理番号	備 考
発動発電機	型式	AG60SS	18-1G (1台)	キャスター付
	周波数	50/60Hz		
	定格出力	50/60kVA 40/48kW		
	定格電圧	200/220V		
	相数	三相4線式		
	極数	4極		
	単相出力(電圧)	100/110V		
	〃 (コンセント)	1.5kVA×2個		
	機関	立型水冷4サイクルディーゼル		
	規格	排ガス2次規制対応		
	バッテリー	95D31R		
	使用燃料	ディーゼル軽油 (JIS2号軽油)		
	タンク容量	145ℓ		
	騒音	極超低騒音形		
	外形寸法(長×幅×高)	1.97m×0.92m×1.34m		
	乾燥重量/運転整備質量	1,330kg/1,480kg		

発動発電機 50/60kVA

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
発動発電機	型式	SDG60S-3B1	27-2G	
	周波数	50/60Hz	27-3G	
	発電機定格出力	50/60kVA	27-4G	
		40/48kW	(3台)	
	定格電圧	200/220V		
	相数	三相4線式		
	極数	4極		
	単相出力(電圧)	100/110V		
	〃 (コンセント)	1.5/1.65kVA×4個		
	機関	水冷4サイクルディーゼル		
	規格	排ガス3次規制対応		
	バッテリー	95D31R		
	使用燃料	ディーゼル軽油 (JIS2号軽油)		
	タンク容量	125ℓ		
	騒音	超低騒音型		
外形寸法(長×幅×高)	2.08m×1.00m×1.22m			
乾燥重量/運転整備質量	1,110kg/1,420kg			

(7) 投光機

投光器

機種	型式及び仕様		管理番号	備考
投光器	型式	YL-1i	-	アウトリガー 一付
	発電機	EF900iS		
	周波数	50/60Hz		
	電圧	100V		
	電流	7.0A(始動時)		
		4.7A(安定時)		
	安定器	高力率型		
	ランプ	メタルハライド400W、MF400LSH/U×1灯		
	ランプ寿命	12,000時間		
	全光束	38,000lm×1灯		
	マスト操作	手動無段(急降下防止装置付き)		
	マスト形式	手動伸縮2段式		
	マスト最大高	2.47m		
	収納時寸法	1.44m×0.42m×0.64m		
	乾燥重量	32kg		
	走行装置	手持・手押し式ノーパンクタイヤ(2個付)		
	使用燃料	自動車用レギュラーガソリン (JIS2号ガソリン)		

#### IV. ポンプ・発動発電機・投光機の据付・運転管理要領

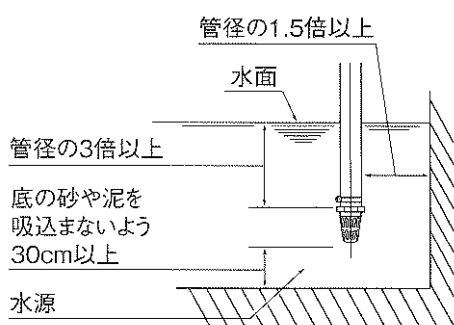
借受けた災害用応急ポンプ及び発電機を現地で据付け使用する場合は、次の要領で取り扱って下さい。

##### 1. 陸上ポンプ

##### 1-1. 自給式ポンプ：φ100 mm

##### (1) 据付

- 1) ポンプの据付場所は、40℃以下で風通しがよく、雨がかからず水平で安定した場所に、振動などで動かないように固定してください。
- 2) 据付位置はできるだけ吸水源に近く、低くしてください。吸水面から吸水口の中心までの高さは、5m以内にしてください。
- 3) 保守点検に便利な場所に据付けてください。
- 4) 吸込配管は、できるだけ短く曲がりを少なくしてください。吸込管の水平部はポンプに向かって上り勾配にして、接続部は空気を吸わないようにしてください。
- 5) 吸込管の先端には必ずストレーナを取り付けてください。ごみなどが集まる水源にご使用の場合は、ストレーナの周りに「ごみよけ」を設けてください。
- 6) 吸込管の先端は管径の3倍以上沈め、底からは30cm以上はなしてください。また、側壁からも1.5倍以上はなしてください。
- 7) 吐出し配管は、できるだけ短く曲がりを少なくしてください。  
吐出し配管が長くなると自吸時間が長くなりますので、先端は空気中に出すか、吐出し口近くに空気抜き弁を設置してください。



##### (2) 運転

- 1) 運転の前に
  - a. エンジンクランクケースにエンジンオイルが入っているか確認してください。
  - b. ケーシング内に水を入れてください。  
リコイルスターターの始動ノブをゆっくり引き、軽く回るか確認してください。
  - c. ガソリンタンクにガソリンを入れてください。

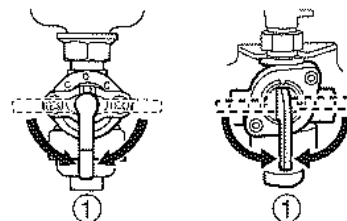


## 2) 始動

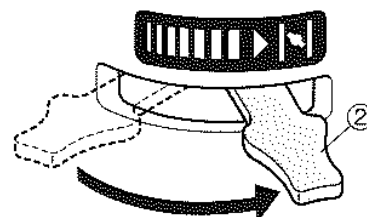
a. 注水口止栓をはずし、ケーシング内に水をいっぱいに入れ、注水口止栓をしめます。  
(吐出し弁等は空気が抜けやすいように少し開けます。)

b. エンジンを運転します。

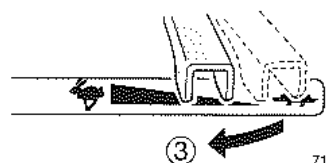
・燃料コックを“ON” ①にします。



・チョークレバーを②にします。

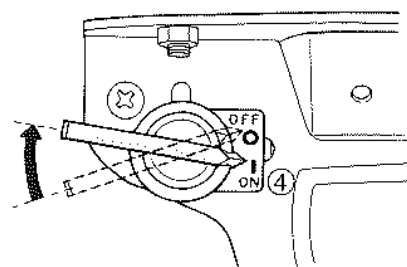


・スロットルレバーを③にします。

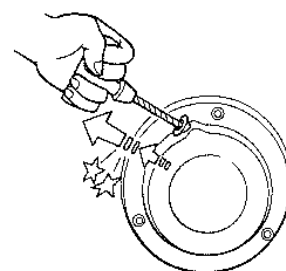


713-032b

・エンジンレバーを④にします。



・リコイルスターターをゆっくりと引き、リコイルスターターが重くなった状態から一気に引きます。



ポンプが回り出してからしばらくすると揚水します。

運転開始後7分程度経過しても揚水しない場合は、ケーシングの水が熱くなっていますので、エンジンを止めてドレンプラグより水を抜いて新しい水を入れてください。この作業を繰り返しても揚水しないときは、ポンプに異常がないか、吸込配管から空気を吸っていないか、確認してください。

## 3) 停止

a. 燃料コックを閉じてガス欠で自然停止させます。

b. エンジンが停止したらアクセルレバーを低速位置に戻してください。

- c. メインスイッチを「OFF」にしてください。
- e. ホースを外し、呼び水を抜いてください。
- f. エンジンオイル量を確認し少ないようでしたら補充してください。

### (3) 整備

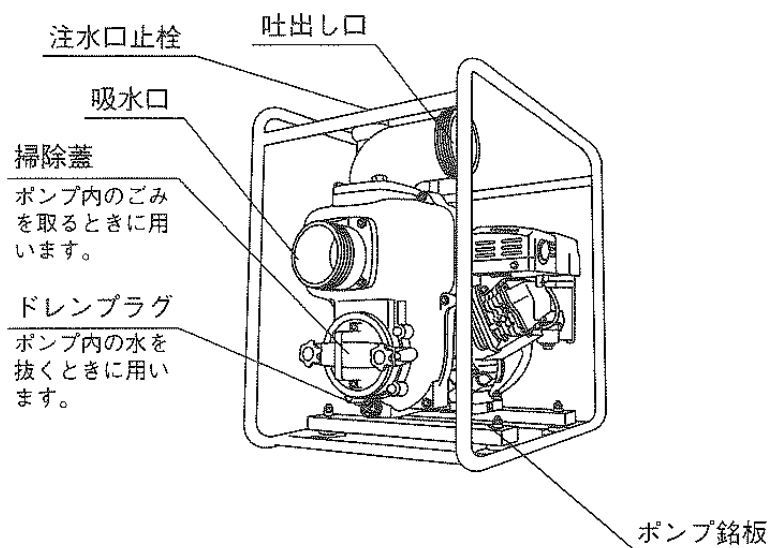
#### 1) 手入れと点検

- a. ドレンプラグより水を抜きます。
  - b. ナットをゆるめ、掃除蓋をはずします。
  - c. ごみやつまりを掃除します。
  - e. 元どおりに組立ててください。
- リングは忘れずに取り付けてください。

#### 2) 返納整備

借受けたポンプを返納する時は事前に下記要領により返納整備を行なってください。

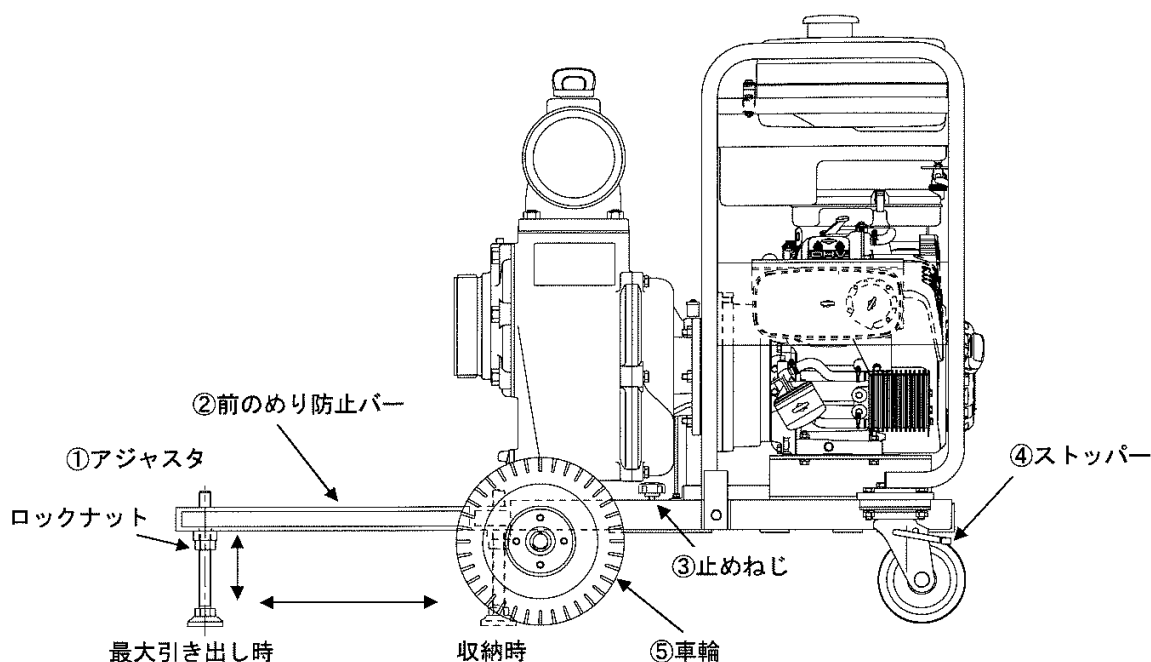
- a. ポンプ、エンジン及び各附属品はきれいに清掃し汚れを落してください。
- b. 錆や、塗装面の傷みの著しいときは、錆落としを行ない塗替え塗装してください。
- c. 各部の点検整備を行ない、損耗部品の交換及び損傷部の整備を行ってください。
- d. 燃料はできる限り使い切ってください。
- e. エンジンオイルは、新品オイルと交換してください。



## 1-2. 自給式ポンプ：φ150 mm

### (1) 据付

- 1) 雨水のかからない場所、結露の起こらない場所に据付けてください。水がかかると電気系統の故障の原因になります。
- 2) 据付位置はポンプがなるべく吸水源に近くなるように決定します。吸水面とポンプとの垂直距離は原則として5 m以内にしてください。
- 3) ポンプの据付は水平に設置し、ストッパーで固定及び車輪の固定をしてください。
- 4) 据付方法詳細



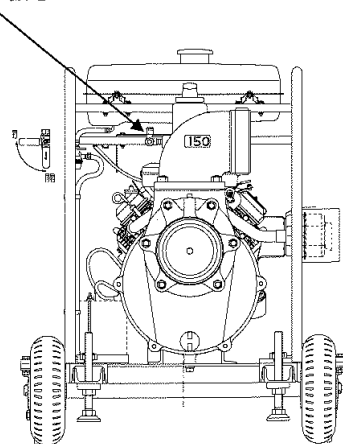
- a. ポンプは水平に設置し④ストッパーで固定及び⑤車輪の固定をしてください。  
(車輪の固定には別途車止めなど必要となります。)
  - b. ③止めねじを緩め、②前のめり防止バーを引き出します。(③止めねじは②前のめり防止バーのストッパーもかかっています。抜くことの無いようお願いいたします。)
  - c. ②前のめり防止バー引き出し後③止めねじを緩め固定してください。
  - d. ①アジャスタの設置(ねじ式)を行いロックナットにて固定してください。  
(アジャスタ設置面沈み等があれば板等当ててください。)
- 移動時は前のめり防止バー収納及びアジャスタを上げていただくようお願いします。
- ※ 前のめり防止バーを使用しても完全に前のめり防止するものではありません。  
据付状況に応じて吸水管に適切な支持をしてください。

- 5) 吸水管取付けは、なるべく短く曲がりなどもできるだけ少なくしてください。横引き部分が長いと自吸に時間がかかり吐出し量も少なくなります。
- 6) 吸水管内部は負圧になり軟らかいホースは変形しますので堅固なものを使用してください。
- 7) 吸水管先端には必ずストレーナを取付け、完全に水面下に沈めて運転してください。

- 8) 吸水管の重量がポンプにかからぬように適当な支持をしてください。
- 9) 吐出管は必要以上に長くないように、又自吸作用中の空気の逃げを妨げないようにしておいてください。
- 10) 配管状況に応じて自吸作用中エア抜きバルブを使用してください。
- 11) エア抜きバルブ使用方法  
エア抜きバルブを使用して頂く事で自吸作用中のエア逃げがよくなります。  
(吐出間が大気開放の場合は変わりません。)

※ ポンプ揚水後は速やかにバルブを閉じてください。  
(開放状態のまま使用すると水が出て危険です。)

エア抜きバルブ



## (2) 運転

### 1) 始業点検

- a. 各部の取付ボルト・ナットは作業前に点検し、緩んでいる場合は増し締めしてください。
- b. 燃料の補給は、必ずエンジンを止めてから行ってください。  
(燃料キャップの開閉はエンジンを止めてから5分以上待つこと)
- c. 燃料注入時にこぼさないように注意してください。こぼしたときは、火災の原因になりますのですぐにふき取ってください。
- d. エンジンオイルの点検を行いオイルが減ってきた場合は、オイルゲージ上のきざみ線まで補給してください。

### 2) 始動・運転注意事項

- a. エンジンの運転中に、周囲にワラ・オガクズ・紙など、可燃物を近付けないでください。
- b. 運転するときは、建物や施設などから1 m以上離してください。また、人や建物、燃え易いものにマフラー排気口を向けしないでください。
- c. 機械は安定した水平な場所で運転してください。また、ゆすったり移動させたりしないでください。ガソリンが漏れることがあります。
- d. エンジン運転中は幼児や小動物をエンジンのそばへ近付けないでください。
- e. エンジン運転中に燃料タンクのキャップを外さないでください。
- f. ガソリンのにおいがするときや、爆発の可能性のあるような状態のときには、エンジンを

運転しないでください。

g. 運転中は点火プラグや高圧線に触れないでください。感電の危険性があります。

### 3) 準備

- a. ポンプの呼び水が入っているか確認してください。
- b. エンジンオイルが注油されているか確認してください。
- c. ガソリンが給油されているか確認してください。  
自動車用レギュラーガソリンを入れます。(満タンで約21.5ℓ)
- d. エンジンの燃料コックが開いているか確認してください。

### 4) 始動

- a. 燃料コックを「開」にします。(図1)
- b. スピードコントロールレバーを低速 (SLOW) から高速 (FAST) の方向に約1/3開いた状態にします。(図2)
- c. チョークレバーを引きます。(図3)
- d. エンジンのキー穴にキーを入れ、「ON」(始動)方向いっぱい回してセルスタータを回転させ始動させてください。(図4)  
※5秒以上連続して回転させないでください。  
始動しない場合は少なくとも10秒以上休ませてください。
- e. 始動したらチョークをゆっくりと戻してください。
- f. 低速 (SLOW) にて暖機運転をしてください。(2～3分)
- g. スピードコントロールレバーにて回転数を調整してください。
- h. しばらくすると揚水を開始します。揚水しますと、スピードコントロールレバーを高速 (FAST) の方向に開けて連続運転に入ります。吐出し量を少なくしたいときは、スピードコントロールレバーにて回転数を下げることにより調整できます。
- i. エンジンの油・燃料漏れ、ポンプの水漏れがないか確認してください。

### 5) 停止

- a. エンジンを急に止めないでください。
- b. エンジンのスピードコントロールレバーを低速 (SLOW) にして (図5) キースイッチのキーを「OFF」にします。(図6)  
※燃料コックを閉めてください。
- c. エンジンよりキーを抜いてください。  
(注) ポンプを運転しないときや、現場から離れるときは必ずキーを抜いてください。

### 6) 充電

バッテリーが放電した時は、充電器などで充電してください。

### 7) 運転時間

E-7N5形ポンプは、ガソリン満杯で運転開始すると、約3時間連続運転ができます。

## (3) 整備

### 1) 日常点検

エンジンを常に良好な状態で使うために、次の点検表にしたがって定期的に保守点検を励行しましょう。

	運転8時間毎 もしくは毎日	運転50時間毎 もしくは毎週	運転200時間毎 もしくは毎月
各部の清掃及び締付点検	○以下(毎日)		
エンジンオイル点検・補給	○以下(毎日)		
エンジンオイル交換	(初回20時間目)	○(100時間または、6か月毎)	
点火プラグの清掃		○	
エアクリーナの清掃		○	
燃料フィルタの清掃			○(100時間)
エアクリーナエレメント交換			○
点火プラグ間隙			○
オイルフィルタの交換		(初回50時間目)	○

### 3) 簡単な手入れの仕方

#### a. エンジンオイル

- ・ドレンプラグ (F) を外して、エンジンオイルを排出します。
- ・排出後はドレンプラグを元の状態に締付けてください。
- ・給油口から、エンジンオイルを規定量入れてください。
- ・ドレンプラグ (F) よりオイル漏れがないか、確認してください。

#### b. オイルフィルタ (G)

- ・フィルタを外すときは、あらかじめエンジンオイルを排出してください。
- ・取付の際は、フィルタのOリングにエンジンオイルを塗り、すべり易くし、Oリングがエンジンに接触してからも手またはレンチで3/4回転締め付けてください。

#### c. 点火プラグ (点火プラグは、CHAMPION XC92YC)

- ・電極が消耗して感覚が大きくなっているときは、電極間隔を0.7～0.8mmに調整してください。
- ・電極に大量のカーボンが付着しているときは、プラグレンチで点火プラグを外し清掃してください。
- ・点火プラグを交換するときは、同じ形式の (又は互換性のある) プラグを購入の上使用してください。異なった形式のプラグを使うと、失火を起こしたり、始動不良を起こしたりしますのでご注意ください。

#### d. エアフィルター

エアフィルターが汚れていたり、目詰まりしたまま使用すると、エンジンの寿命に影響します。清掃はウレタンフォームは50時間ごと、エレメントは200時間ごとです。

(ホコリの多い作業のときは8時間ごと又は1日1回)

ファスナーを開け (C)、カバー (B) を取り外します。ナット (D) とリテーナ (E) を取り外します。エア・フィルタ (F) を取り外します。備わっている場合は、予備クリーナー (G) を空気フィルタ (F) から取り外します。フィルタがひどく汚れている場合は新しいフィルタに交換します。予備クリーナー (G) を洗剤を混ぜた水で洗います。予備クリーナーは空気乾燥してください。プレ・クリーナーにはオイルを足さないでください。

#### e. 燃料フィルタ

200時間使用ごとに燃料フィルタを清掃してください。この作業はホコリのない清潔な場所で行ってください。

燃料コックを“閉”にします。クランプ (C) 上のタブをペンチで締め付け (B) 次にク

ランプを燃料フィルタ (A) からスライドさせ外します。燃料ライン (D) を ながら  
引き、燃料フィルタから外します。

## 2) 返納整備

借受けたポンプを返納する時は事前に下記要領により返納整備を行なってください。

- a. ポンプ、エンジン及び各附属品はきれいに清掃し汚れを落してください。
- b. 錆や、塗装面の傷みの著しいときは、錆落としを行ない塗替え塗装してください。
- c. 各部の点検整備を行ない、損耗部品の交換及び損傷部の整備を行ってください。
- d. 燃料はできる限り使い切ってください。
- e. エンジンオイルは、新品オイルと交換してください。

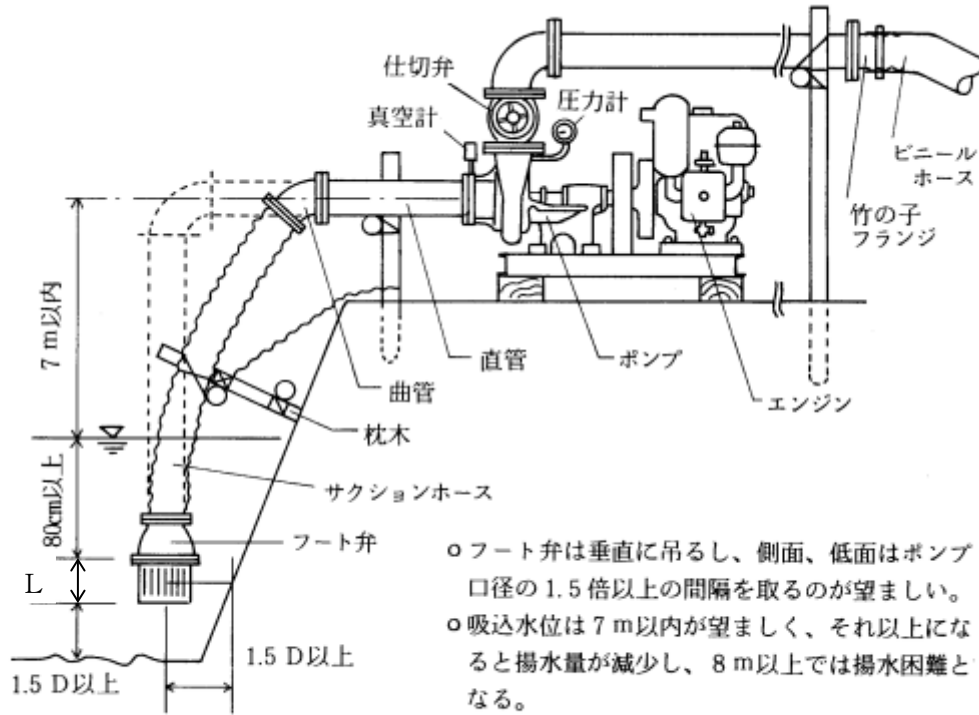


陸上ポンプ (自給式)  $\phi 150\text{mm}$ 、 $\phi 100\text{mm}$ の資機材

### 1-3. 片吸込渦巻きポンプ：φ100mm・φ150mm

#### (1) 据付

- 1) ポンプの据付位置は、できるだけ吸水面に近づけ吸込管を短くすると共に地盤の堅い安定した場所に、又配管の配置や、保守点検の容易な向きに、水平に据付けて下さい。
- 2) 長期間使用する場合は、直射日光や雨雪除けの覆い屋根を作りポンプを保護して下さい。

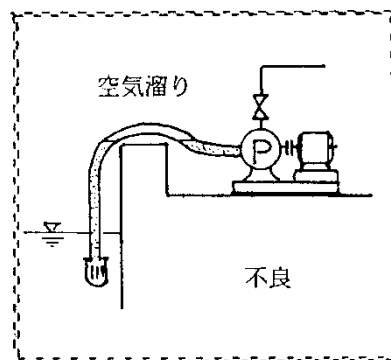
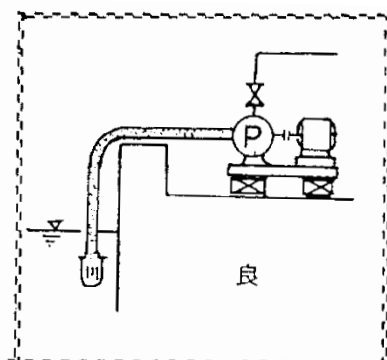


ポンプ据付配置参考図

口径 (mm)	Lの長さ (m)	最低必要水位* (m)
φ100	0.13	1.1
φ150	0.15	1.2

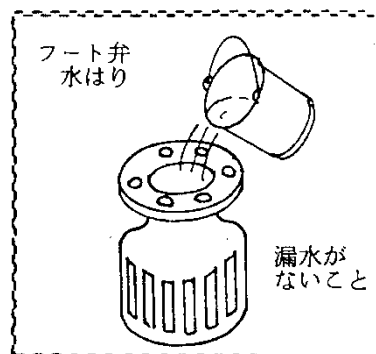
※応急時の場合、必要最低水位 30cm 程度までは揚水可能である。

- 3) 配管等の接続部には、パッキンを挟み、空気漏れのないよう、又フランジ面が均一になる様ボルト締付けは均等に行ってください。
- 4) 吸水管には空気溜まりが出来るような凸曲配管をすると、揚水量が少なくなったり、揚水しない場合があるので、ポンプ呑口より配管が高ならないよう配置を考えて下さい。





5) フート弁は、取り付ける前にフート弁を縦置きにして水を張って、水漏れのない事を確かめてから取り付けて下さい。(水漏れがある場合は、弁、弁座の清掃を行ってください。)



6) 仕切弁はポンプの吐出側に設けて下さい。

7) ポンプが運転中に振動や水圧で移動しないよう、ベースを地盤にしっかりと固定して下さい。

## (2) 運転・停止

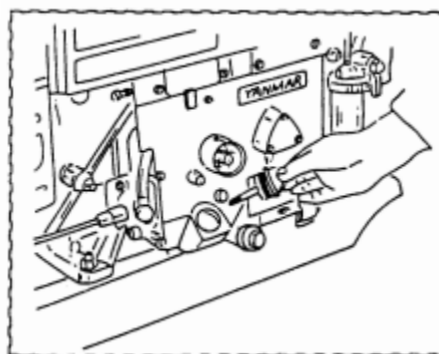
### 1) 運転前の準備

#### ①エンジン

##### a. 潤滑油 (ディーゼルエンジンオイル)

潤滑油検油棒の目盛の上部まで入っていることを確かめ、不足している時は補給し、油が黒く濁り、粘っている時は交換して下さい。

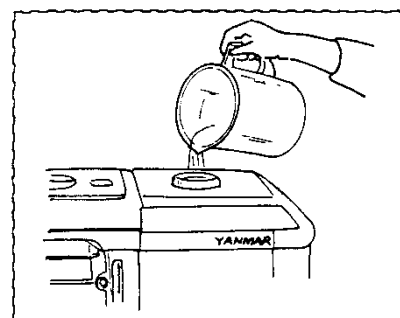
適応潤滑油	API 規格 CB、CC 級 10W-30 ディーゼルオイル
-------	--------------------------------



##### b. 燃料

燃料タンクに燃料を満たす。

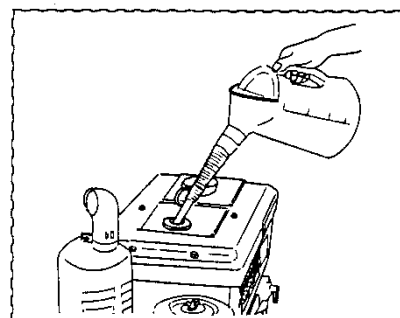
適応燃料	A2 号重油又は2号ディーゼル軽油
------	-------------------



##### c. 冷却水

ラジエーターのキャップ (又は吸水栓) を外し、吸水口まで満水にして下さい。

キャップ (又は給水栓) はしっかりと締付けて下さい。



#### ②ポンプ

##### a. 呼び水

ポンプ上部の空気抜きコックを開き、給水ジョーゴ又は、吐出管の先端から呼び水を入れて、空気抜きコックから気泡の混ざらない水が吹き出るまで呼び水を行い、仕切弁を閉めて下さい。

### 2) 運転

#### ①運転開始

a. 運転前の準備が完了したら、エンジンを始動して下さい。

- b. 始動直後は低速で2～3分、予備運転を行ない、エンジンが円滑に回転し異常のないことを確認して下さい。
- c. 異常がなければ、エンジン回転を規定回転まで上昇させ、回転が安定したところで仕切弁を徐々に開いて行き、送水管路に異常なく充水されたことを確認したうえで仕切弁を全開にして送水を開始して下さい。

### 3) 規定揚水量の確認

ポンプの公称揚程に対し、運転時の全揚程が同一であるときは、規定の揚水量が揚水されているものと考えられます。

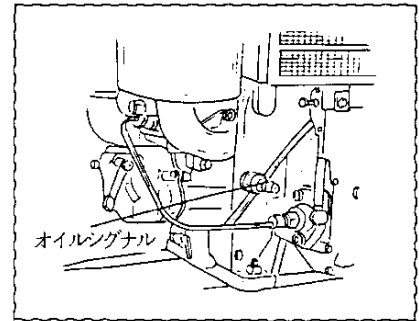
$$\text{公称揚程(水柱圧)} = \text{吐出側圧力計圧(水柱圧)} - \text{吸込側負圧計圧(水柱圧)}$$

渦巻ポンプの場合、ポンプ公称揚程より運転時の全揚程が低い場合、揚水量は増えるがエンジンに過負荷がかかり過熱し故障の原因となるので、ポンプの公称揚程まで仕切弁をしぼる必要があります。

### 4) 運転中の点検

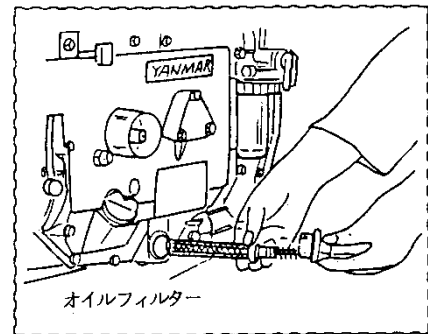
#### ①エンジン

- a. エンジンは異音、異臭がなく規定回転数で安定して回転していること。
- b. オイルシグナル（潤滑油が正常に循環している状態を示す表示器）が正常に動いているか。
- c. 潤滑油、冷却水、燃料の点検補給時間には必ずエンジンを停止させ、油量、水量、燃料油量等の点検補給を行って下さい。



（冷却水給水管の開栓は、熱湯が吹き出さないように、エンジンが冷えてから開栓して下さい。）

- d. 潤滑油の交換時間が来たら必ず全量交換を行って下さい。
- e. オイル交換は必ず、フィルターの清掃を行って下さい。
- f. 空気清浄器（エアーエレメント）は定期的に洗浄して下さい。
- g. 潤滑油、冷却水、燃料の点検補給及び交換時期は、下表を参考にして行って下さい。



項目	潤滑油	冷却水	燃料	摘要
点検補給	1日2回以上	同左	同左	消費度合に応じて点検補給回数を増やす。 冷却水の注水口栓が完全に締まっていないと蒸発して短時間に不足する。
交換	100時間毎	濁りが酷くなった時	—	パッキンが不良の場合は取り替える。

- h. ファンベルトに弛みや損耗がないか毎日点検調整を行ない損耗している時は早めに交換して下さい。

#### ②ポンプ

- a. ポンプは、異常音や振動がなく静かに回転し、規定量の揚水をしているか。
- b. 真空計、圧力計の針の揺れが小さく、いつもと同じ圧力値を示しているか。

- c. グランドパッキン使用型のポンプは、グランドパッキン部から少量の漏水量（1分間に30～60滴程度）になるようパッキン押えを調整する。
- d. 駆動ベルトの弛みや損耗がないか点検調整を行ない、損耗している場合は交換してください。
- e. 各部締付ボルトの弛みの点検増締等を行ってください。

### (3) 整備

#### 1) 日常点検整備

下表の項目等について、定められた点検時毎に必ず点検整備を行ってください。

項目	点検時間				摘要
	毎日	50時間毎	100時間毎	300時間毎	
ラジエーター水	▲ ●	—	—	—	▲…点検 ●…補給 ×…交換 □…掃除 ○…調整
エンジンオイル	▲ ●	—	×	—	
ロッカーアーム部給油管	●	—	—	—	
エアクリーナ	—	—	▲ □	—	
ファンベルト	▲	○	—	—	
燃料ろ過巻	—	—	—	□	
バルブクリアランス	—	—	—	○	
駆動Vベルト	▲	○	—	—	
グランドパッキン	▲	○	—	—	
フット弁目詰り	▲ □	—	—	—	

(注) その他、各機器の取扱い説明書により点検整備を行なうこと。

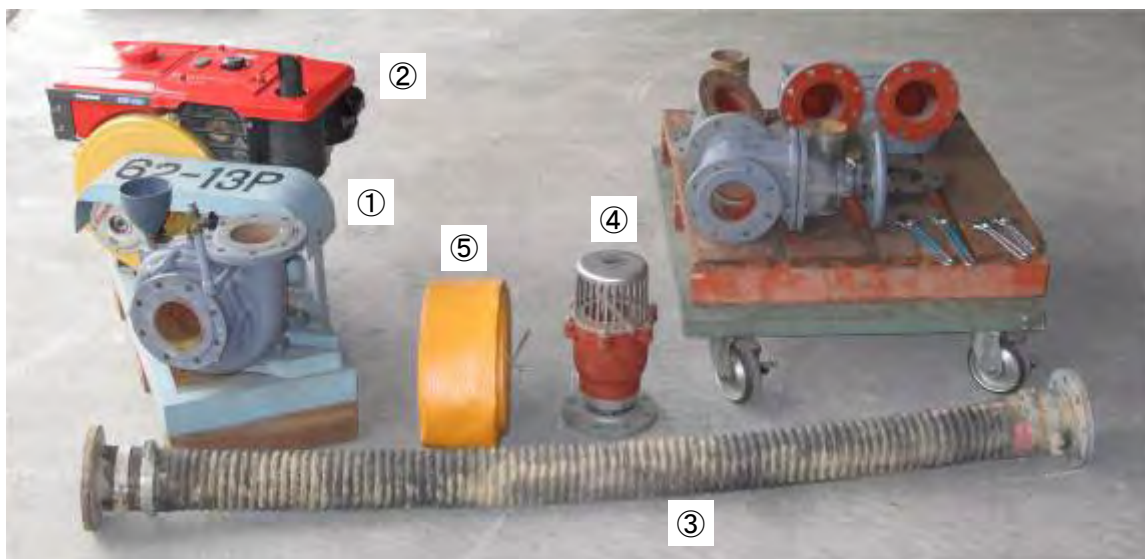
#### 2) 返納整備

借受けたポンプを返納する時は事前に下記要領により返納整備を行なってください。

- a. ポンプ、エンジン及び各附属品はきれいに清掃し汚れを落してください。
- b. 錆や、塗装面の傷みの著しいときは、錆落としを行ない塗替え塗装してください。
- c. 各部の点検整備を行ない、損耗部品の交換及び損傷部の整備を行ってください。
- d. エンジンオイルは、新品オイルと交換してください。

◎組立状況写真

○組立前 (φ100mm 陸上ポンプ)



番号	名称	番号	名称
①	ポンプ	⑦	曲管
②	エンジン	⑧	竹の子フランジ
③	サクションホース	⑨	竹の子継手
④	フート弁	⑩	ボルトナット
⑤	ビニールホース	⑪	パッキン
⑥	仕切弁	⑫	圧力計

○組立後



◎据付状況写真

○平坦地



○傾斜地



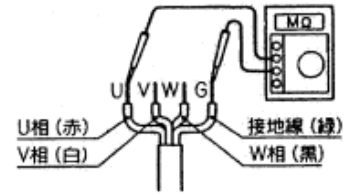
- 傾斜地では、左記写真のように単管等で傾斜地足場を設置する。
- エンジンに雨除けが無い場合は、屋根を設置する。

## 2. 水中ポンプ：φ100mm～φ250mm

### (1) 据付前の確認

キャブタイヤケーブルの各心線とアース線（緑色線）間をメガーで測定し、モータの絶縁抵抗の確認をしてください。

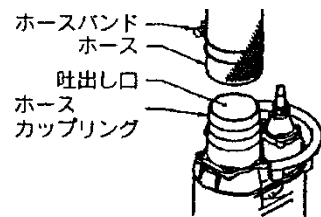
絶縁抵抗の基準値 = 20MΩ以上



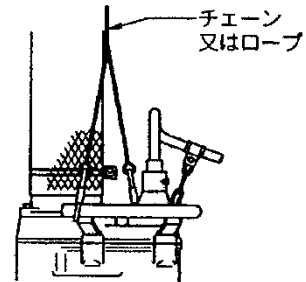
### ※据付け上の注意事項

- ・据付に際しては、ポンプの重心・重量を考慮して作業してください。吊り下げが不完全な場合はポンプの落下・破損などによりケガの原因になります。
- ・キャブタイヤケーブルでポンプを宙吊りにしての据付・移動は絶対に行わないでください。ケーブルが破損し、漏電・感電・火災の原因となります。

1) ホースはホースカップリングの奥まで差し込みホースバンドで確実に固定してください。



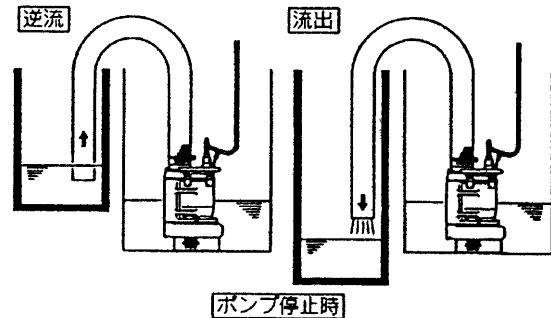
2) ポンプの取扱いは、落下など強い衝撃を与えないように行ってください。ポンプの吊り下げは、手で持って行なうか、ハンドルにチェーン又はロープをしっかりと取り付け、ずれないことを確認の上、作業を行ってください。



3) ポンプは十分水位があり、水の集まりやすい場所に据付けてください。

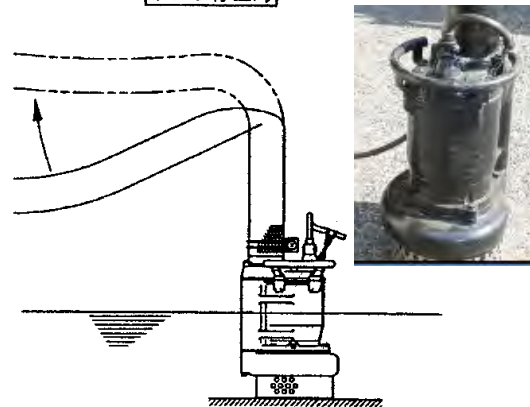
※運転に必要な水位につきましては『運転水位』の項をご覧ください。

ホースの先端（吐出し側）は、水面より高い位置に出してください。ホースの先端が水中にあると、ポンプ停止時に逆流することがあります。逆にホースの先端が水面より低い位置にあると、ポンプ停止後も水が流出してしまうことがあります。



4) ホース配管はできるだけまっすぐになるようにしてください。極端に折れ曲がったりすると、水の流れの妨げとなり、揚水量不足や土砂詰りが生じ、揚水不能となります。

特にホース付け根部分が折れ曲がっている場合は、ポンプ内部に空気溜まりができて、空運転状態となる場合がありますので、運転しながらホースの曲がりやを緩和してください。



5) ポンプは立て置きでご使用ください。ポンプが土砂などで埋まる恐れのある場合は、ポンプをブロックなどの台の上に乗せてご使用ください。

## (2) 電気配線

### ※電気配線工事の注意事項

- ・電気配線は有資格者が行い、「電気設備技術基準」及び「内線規定」などに従って施工してください。無資格者による電気配線工事は、法律違反となるばかりでなく、非常に危険ですので絶対に行わないでください。
- ・配線などに不備があると、漏電や火災、感電の原因となります。
- ・ポンプ専用の漏電遮断機及び過電流保護装置を必ず取り付けてください。故障や漏電の場合の際に感電の恐れがあります。

### ※接地（アース）についての注意事項

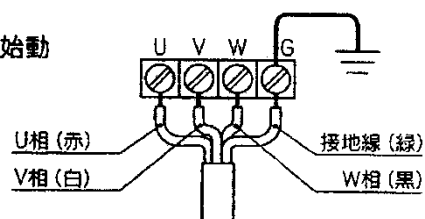
- ・アース線は確実に取り付けてください。ポンプの故障や漏電の際に感電の恐れがあります。
- ・アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因となります

### ※電源接続についての注意事項

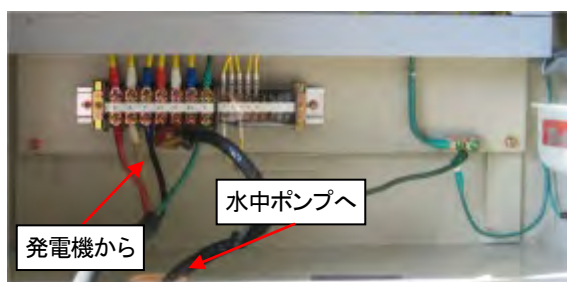
- ・接続端子台と接続する前に、電源（漏電遮断器など）を確実に切ってください。感電・ショート・ポンプの不意な始動によるケガの原因となります。
- ・キャブタイヤケーブルがいたんでいるときは使用しないでください。感電・ショート・発火の原因となります。

キャブタイヤケーブルの先端の接続端子を右図に従って、緩みのないようにしっかりと制御盤の端子台に接続してください。

じか入始動



制御盤とキャブタイヤケーブル接続状況



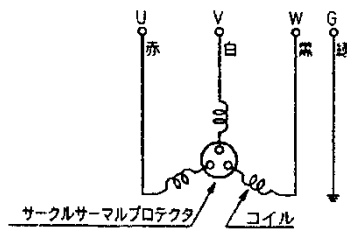
※キャブタイヤケーブルについての注意事項

- ・キャブタイヤケーブルを延長する場合は、心線と同等若しくはそれよりも太いサイズのものを使用してください。十分な性能が発揮できなくなるばかりでなく、ケーブルの発熱による火災・漏電・感電の原因となります。
- ・キャブタイヤケーブルの外皮を切断又は損傷した状態で水没させますとモータ内部に浸水し、ショートする恐れがあります。ポンプの故障や漏電・感電・火災の原因となります。
- ・キャブタイヤケーブルは車のタイヤなどで踏まれ、断線、巻き込みがないように注意してください。ポンプの故障や漏電・感電・火災の原因となります。
- ・キャブタイヤケーブルの接続部分を水中に浸ける必要がある場合は、完全にモールド加工してください。漏電・感電・火災の原因となります。



電気回路図

●じか入始動 (2.2kW ~ 22kW)  
電源：三相



(3) 運転

1) 試運転

※試運転の注意事項

- ・ポンプを宙吊りにした状態での始動は絶対に行わないでください。回転の反動によりケガなどの重大事故の原因となります。
- ・回転方向の確認は必ず気中で行ってください。水中で逆転しますと故障の恐れがあります。
- ・逆回転のための接続変更は、電源（漏電遮断器）が確実に切れていることを確認し、羽根車の回転が完全に停止した後に行ってください。感電・ショートの恐れがあります。
- ・きわめて著しい振動や異音・異臭のある場合は、直ちに電源を切ってください。

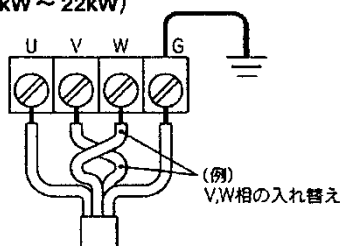
①短時間（1～2秒間）運転を行ない、羽根車の回転方向を確認してください。ポンプの反動方向が反時計回りであれば正回転です。



③逆回転の場合、以下の対策を行ってください。

**対策** じか入始動 (2.2kW～22kW)

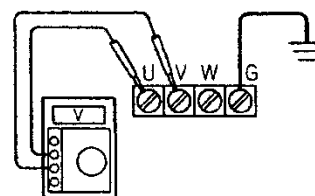
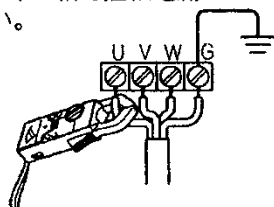
U、V、W相のいずれか2相を入れ替えてください。



③ポンプを短時間 (3～10 秒間) 運転し、下記のことを確認してください。

交流電流計(クランプメータ)を使って、端子台に接続したU、V、W相で運転電流の測定をしてください。

交流電圧計(テスター)を使って、端子台で測定してください。  
 ■電源電圧の許容値 = 定格電圧の±5%以内



**対策** 運転電流が定格値を超える場合は、ポンプのモータが過負荷の状態が考えられますのでP.5「4 据付け」の項を参照して、正しい状態にしてご使用ください。

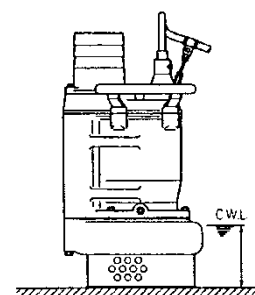
**対策** 電源電圧が許容値からはずれている場合は、電源の容量や延長ケーブルなどに原因がありますのでP.7「5.電気配線」の項をご覧になり正しい状態にしてご使用ください。

2) 運転

過負荷運転又はポンプの異常により、モータ保護装置が作動してポンプを停止した場合は、その原因を取り除いた後に再始動してください。

3) 運転水位 (必要最低水位)

管理番号	ポンプ型式	C. W. L (mm)
11-7SP～8SP 18-4SP～5SP	KRS2-C4 (φ 100)	155
11-9SP 18-6SP	KRS2-C6 (φ 150)	175
11-10SP	KRS815-50 (φ 200)	275
26-1SP	KRS1022-51 (φ 250)	450
28-3SP 29-4SP～5SP 30-3SP	250EU522 (φ 250)	350



#### (4) 保守・点検

##### 1) 点検の前に

###### ※点検の前の注意事項

- ・電源（漏電遮断器など）が確実に切れていることを確認し、キャブタイヤケーブルを端子台から取り外してください。感電・ポンプの不意の始動により重大事故になる恐れがあります。

##### ①ポンプの洗浄

ポンプ表面の付着物を取り除き、水道水などで洗浄してください。特に羽根車にからんでいる異物は完全に除去してください。

##### ②ポンプの外部点検

塗装のはがれ、破損箇所やボルト、ナットなどに緩みがないか確認してください。塗装の剥離部は、その部分を洗浄し、乾燥後、補修塗料を塗布してください。

##### 2) 日常点検・定期点検

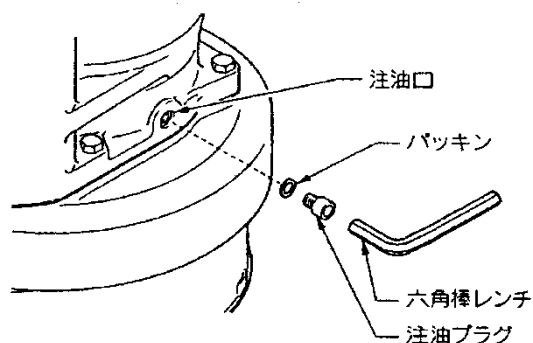
実施周期	点検項目
週に1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶縁抵抗の測定 ■絶縁抵抗の基準値＝1MΩ以上 ※前回の点検と比べ、絶縁抵抗が著しく低下している場合はモータ部の点検が必要です。</li> <li>・運転電流の測定 ■定格値以内かどうかの確認</li> <li>・電源電圧の測定 ■電源電圧の許容値＝定格電圧の±5%以内</li> </ul>
月に1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプの点検 ■性能が著しく低下した場合は、羽根車などの磨耗又はストレーナなどへのゴミなどの詰まりが考えられます。ゴミを取り除き、羽根車、サクシオンカバーが磨耗している場合は交換してください。</li> </ul>
半年に1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オイルの点検 ■3,000時間又は6ヶ月毎のいずれか早い時期に点検をしてください。</li> </ul>

##### 3) オイル点検・交換要領

###### ①オイルの点検

注油プラグを取り外し、オイルを少量抜き取ってください。

本体を注油プラグが下側になるように傾けると、オイルは抜けます。抜き取ったオイルが白濁又は水が混入している場合は、軸封装置（メカニカルシールなど）の不良が考えられます。その場合は、ポンプの分解・修理が必要です。



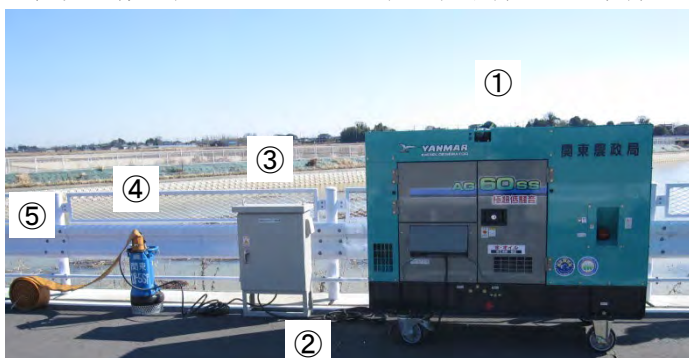
## ②オイルの交換

注油プラグを取り外し、オイルを完全に抜き取ってください。注油口からオイルを規定量注入してください。

管理番号	ポンプ型式	オイル量 (ml)
11-7SP~8SP 18-4SP~5SP	KRS2-C4 (φ 100)	1,850
11-9SP 18-6SP	KRS2-C6 (φ 150)	2,300
11-10SP	KRS815-50 (φ 200)	3,200
26-1SP	KRS1022-51 (φ 250)	4,000
28-3SP 29-4SP~5SP 30-3SP	250EU522 (φ 250)	3,600

## (5) 組立状況写真

### 1) 発電機 1 台につきポンプ 1 台を組み合わせる場合



- ①発電機 (燃料、鍵、接地棒)
- ②キャブタイヤケーブル (発電機~制御盤)
- ③制御盤 (鍵)
- ④水中ポンプ、ホースバンド
- ⑤サニーホース  
工具箱 (プラスドライバー、マイナスドライバー、  
モンキーレンチ、ペンチ、電工ナイフ)

### 2) 発電機 1 台につきポンプ複数台を組み合わせる場合

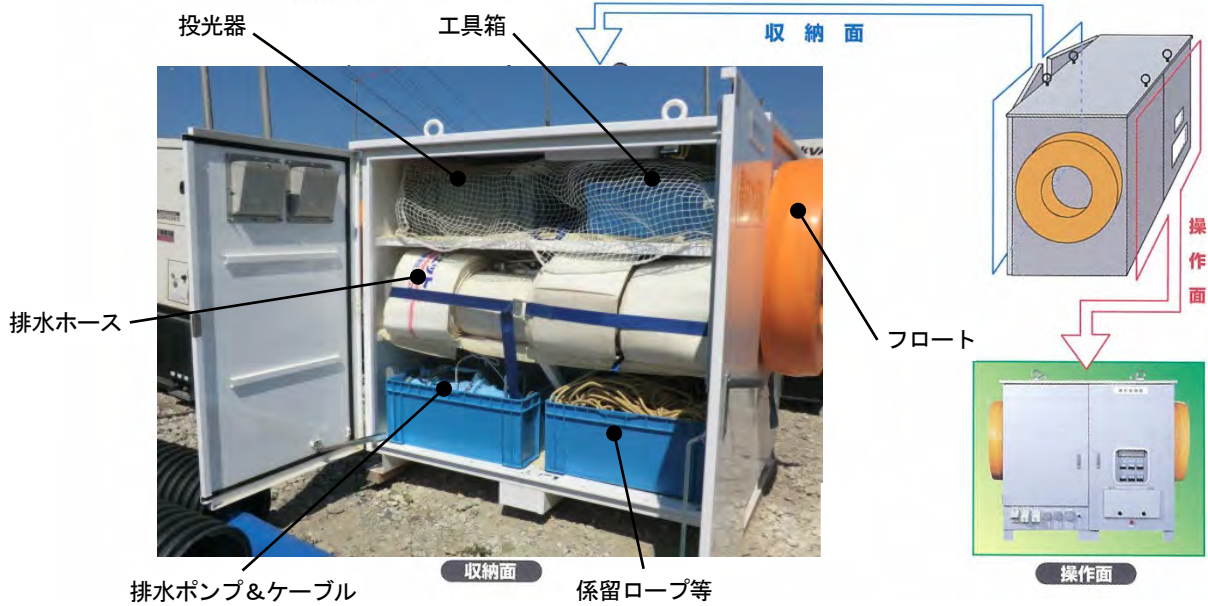
- ⑥発電機 (燃料、鍵、接地棒)
- ⑦キャブタイヤケーブル (発電機~分電盤)
- ⑧分電盤 (鍵)
- ⑨キャブタイヤケーブル (分電盤~制御盤)
- ⑩制御盤 (鍵)
- ⑪水中ポンプ、ホースバンド
- ⑫サニーホース

工具箱 (プラスドライバー、マイナスドライバー、  
モンキーレンチ、ペンチ、電工ナイフ)



### 3. 排水ポンプパッケージ：φ200mm

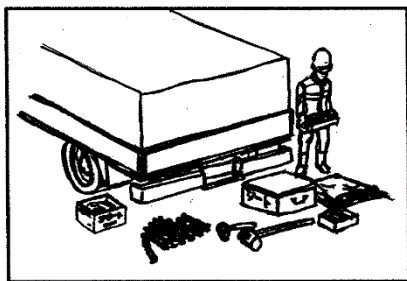
【排水ポンプパッケージ機器構成図】



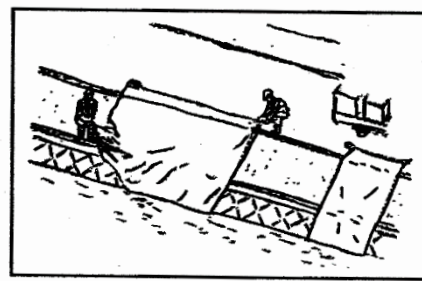
#### (1) 据付

##### 1) 備品荷下ろし養生

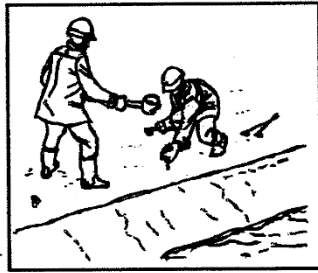
- ①現場に到着したら、設置場所に運搬車（トラック）を停車させ、杭、係留ロープ等の備品を下ろします。  
その際、サイドブレーキを十分に引き、前輪のタイヤに歯止めをして下さい。  
39 ページのリストの収納機器が全て揃っていることを確認し、揃っていない場合は貸付人にご連絡下さい。
- ②放流側川面法面をシートで養生します。
- ③水中ポンプ投入付近の地中に係留ロープ用杭を打ち込みます。
- ④接地用電極（アース）を車体後部の地中に打ち込みます。  
※アースは必ず接地して下さい。
- ⑤接地線をパッケージ盤側下部接地用電極コネクタに接続します。



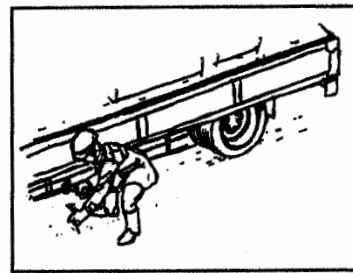
① 備品の荷下ろし



② 法面をシートで養生



③ 係留ロープを打ち込む



④ 接地用電極（アース）を打ち込む

2) 発動発電機、排水ポンプユニットの固定状態確認

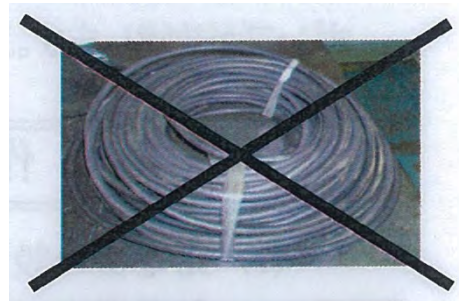
- ①発動機始動前に発動発電機、排水ポンプパッケージの固定ロープが弛んでいないことを確認し、弛んでいる場合はしっかり締め直します。

3) ポンプ・フロート・ホース等の荷下ろし

- ①ポンプ等の荷下ろしは、全て人力で行うことが可能です。  
ポンプは1人でも持つことができますが、安全に留意し1人又は2人で行って下さい。
- ②ポンプには、キャブタイヤケーブルが付いているので、積下ろしをするときには、鋭角部に直接当てたり引きずらないようにし、決して荷重をかけて引っ張ったりしないよう、十分に注意してポンプを投入地点において下さい。  
また、ホースは布設ルート上に置いて下さい。

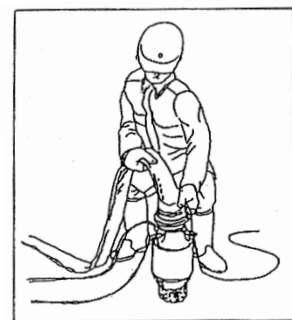
4) ケーブルの設置について

- ①ポンプ付属の水中ケーブルは、必ず伸ばして設置して下さい。  
右の写真のように、ケーブルを巻いたまま運転すると、ケーブルが発熱し損傷します。



5) ポンプへのホース接続

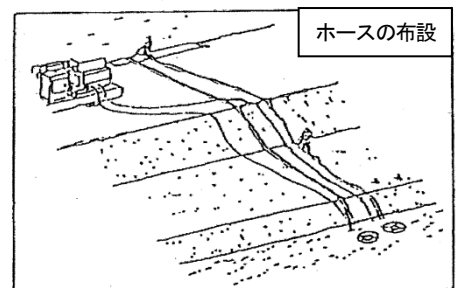
- ①接続面が汚れていないか確認し、汚れていた場合は、清掃して下さい。
- ②溝フェール継手（口巻／イエロー）にOリングが装着されていることを確認します。
- ③接続マーク（黄色と緑色）を確認し、クランプで接続していきます。  
締めつけが弱いと、水圧で外れたり漏水したりしますので、しっかり締めつけて下さい。



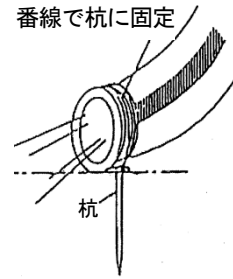
6) 水中ポンプに係留ロープとフロートをつけます。

7) ホース布設

- ①ホースは、真っ直ぐにして配管して下さい。  
折れ曲がったりねじれたりしていると、排水能力が著しく低下してしまいます。



- ②ホースは、ポンプ投入後の長さを考慮して、余裕を持たせた長さのものを使用して下さい。
- ③排水ホース吐出口は水流で跳ね回らないように、杭やロープなどで固定します。
- ④吐出水流により法面が洗掘する恐れがある場合は、シート等で防護します。

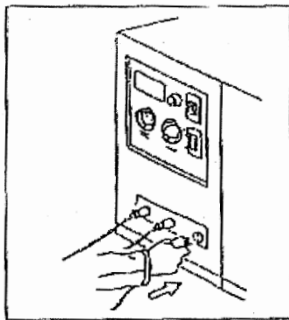


【ホース吐出口の固定例】  
(法面が土の場合)

#### 8) ポンプの投入

- ①ポンプ用電源ケーブルを操作制御盤コネクタ接続口に接続します。
- ②ホース接続の間違いがないことを確認します。
- ③ポンプを投入します。安全のため、ポンプ投入作業は2人で慎重に行ってください。
- ④投入後係留ロープはそのまま地中に打ち付けた杭に掛けるなどして固定します。

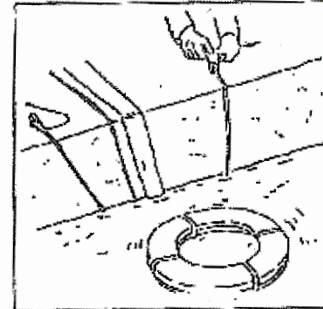
コネクタ接続



ポンプ投入例



係留ロープ固定



#### 9) ポンプ設置・係留

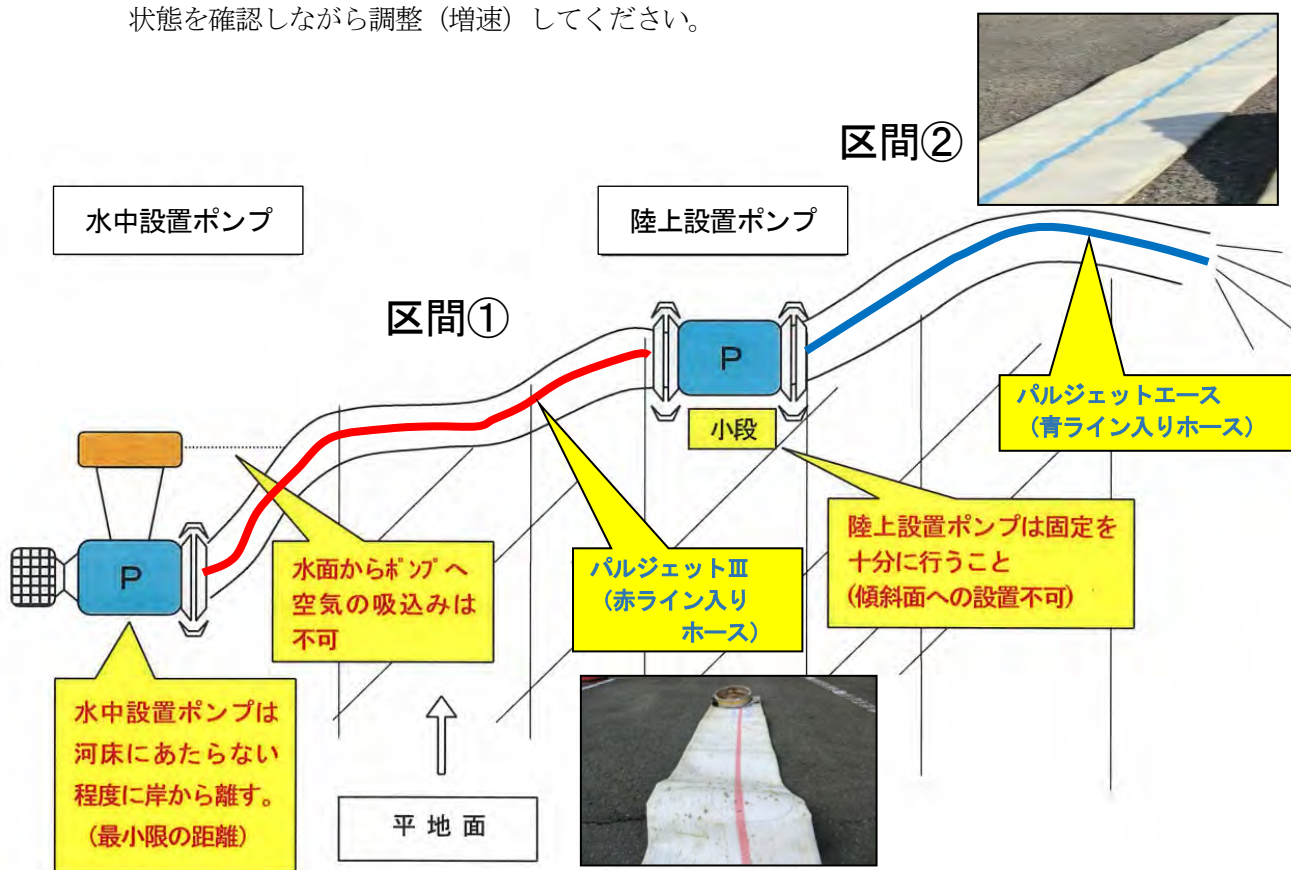
- ①ホースはポンプに固定されていますので、ポンプの位置を決めたら、そこに向けてホースを真っ直ぐ配置して下さい。
- ②水面に対するホースの角度が20度以上になると、ポンプが立った状態になります。ポンプを立てた状態で運転すると故障しますので、ホースの角度は水面に対して20度以上にならないようにして下さい。
- ③ポンプが直接河床に当たると異物を吸い込む恐れがありますので、水深1m以上の場所にポンプを投入して下さい。

## 直列運転設置方法

直列運転時（設置例：陸上ポンプを小段へ設置）

### 注意事項

- 1) 陸上設置ポンプの運転は、必ず横軸で運転してください。  
縦置き設置、傾斜面へ設置で運転するとポンプが損傷します。  
【メカニカルシールに潤滑油が廻らずに、損傷するおそれがあります。】
- 2) 水中設置ポンプの吸込み口に塵などの異物が閉塞すると排水ができなくなります。  
運転状況を常時確認していただき、異物等が閉塞したらポンプを停止し、異物を取り除いて下さい。
- 3) 排水ホースの使用は、区間①では「パルジェットⅢ」、区間②では「パルジェットエース」を必ず使用してください。
- 4) 陸上設置ポンプは水面から 10m以上高い位置（陸上設置ポンプまで水が来ないため）への設置はできません。
- 5) 陸上設置ポンプの回転数は水中設置ポンプと陸上設置ポンプ間に接続しているホースを張り状態を確認しながら調整（増速）してください。



ここで述べる「水中設置ポンプ」とはNo.1ポンプを示し、「陸上設置ポンプ」とはNo.2ポンプを示します。

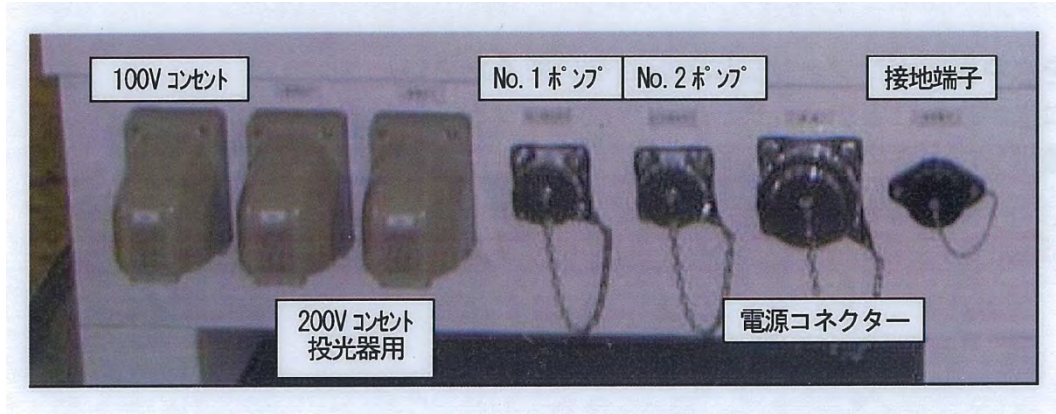
### 注意事項 陸上設置ポンプの空運転防止

- ・陸上設置ポンプを水中設置ポンプより先に運転しないでください。
- ・陸上設置ポンプに、水が来たことを確認後、陸上設置ポンプを運転してください。
- ・停止時は陸上設置ポンプから停止してください。

上記以外の順序で運転を行った場合は、陸上設置ポンプが故障する場合があります。

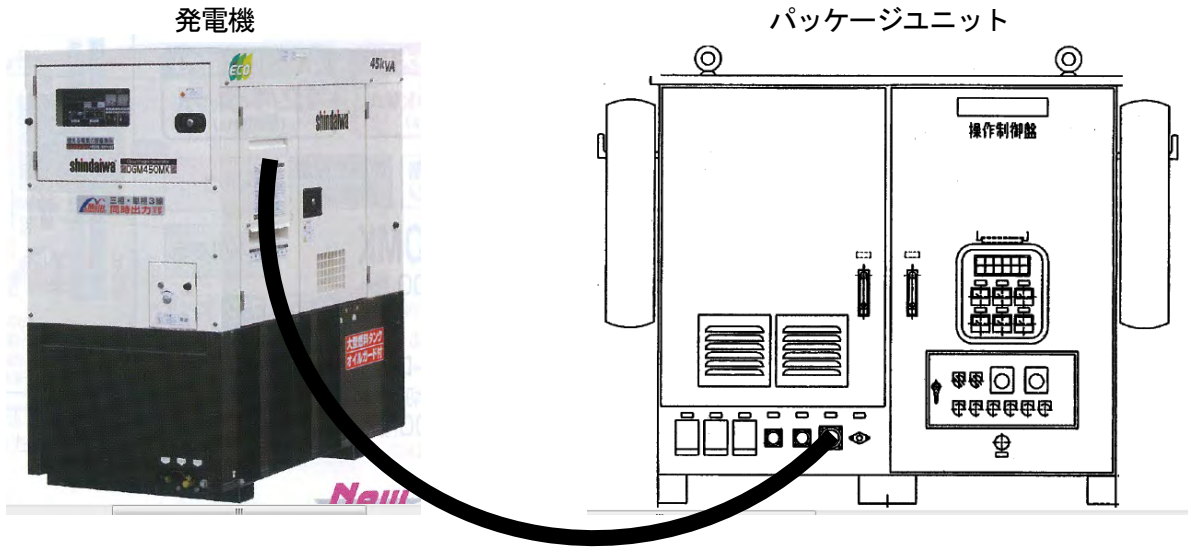
## (2) ケーブルの接続

- 1) 接地線をパッケージ盤側下部アースコネクタに接続します。
- 2) 電源供給ケーブルを発電機（端子台） - 制御盤（コネクタ）へ接続します。
- 3) 投光器を投光器用コンセントに接続し、安定した場所に投光器を設置します。
- 4) ポンプケーブルをポンプコネクタに接続します。ポンプの号機番号とコネクタ番号を合わせて下さい。

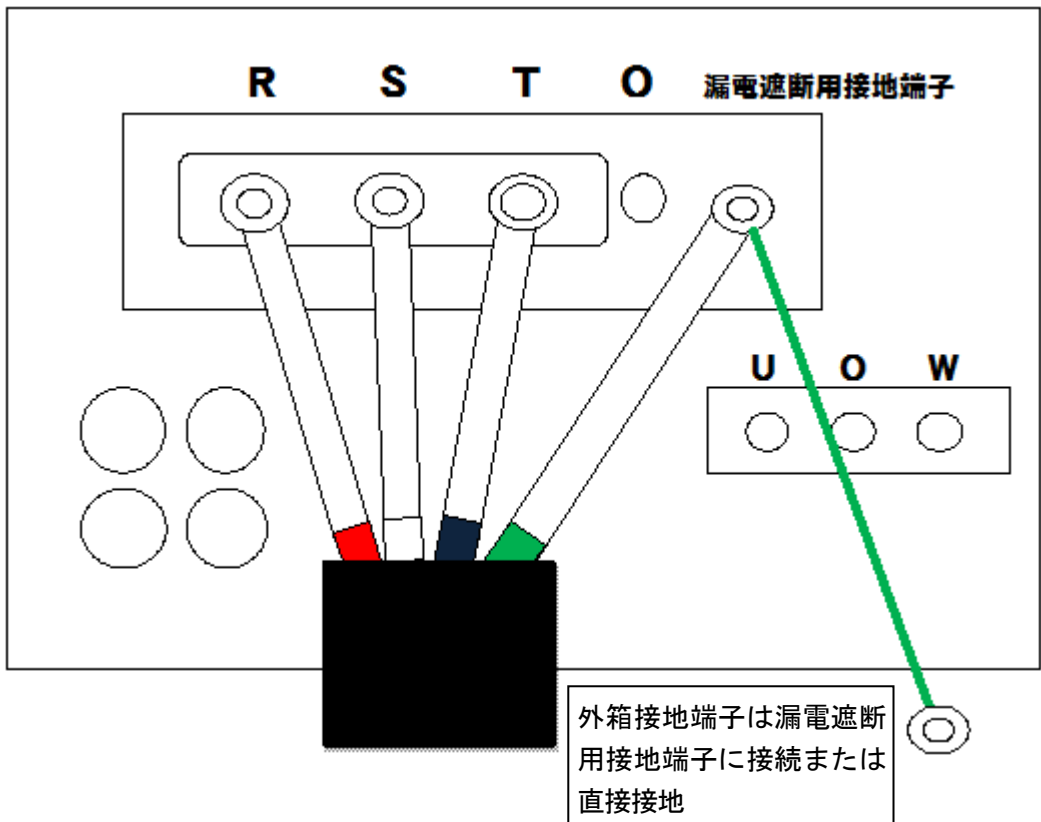




発電機とパッケージユニットの接続方法



パッケージユニット電源コネクタへ、同梱の電源供給ケーブルを接続し端子側を発電機 3 相出力端子へ接続  
 R-赤 S-白 T-青 漏電遮断用接地端子-緑



### (3) 運転・停止

#### 1) 発電機の設定

①発電機を220V、60Hzに設定して下さい。

正しく設定されていない状態で運転すると、制御盤が故障したり、ポンプが正常に作動しない場合があります。

#### 2) 運 転

①ポンプ・ホースの設置及び機器配線作業が完了したことを確認したら、次の手順で排水作業を行って下さい。

- a. 発動発電機を起動させて、電圧が確立したことを確認します。
- b. 操作盤内のブレーカが「ON」であることを確認します。
- c. 「回転数調整」ツマミが「0」であることを確認します。
- d. 操作盤面スイッチ操作により、排水ポンプが「起動」します。
- e. ホースへの充水状況を確認しながら、「回転数調整」ツマミをゆっくりひねり回転数を上げて下さい。

#### 3) 停 止

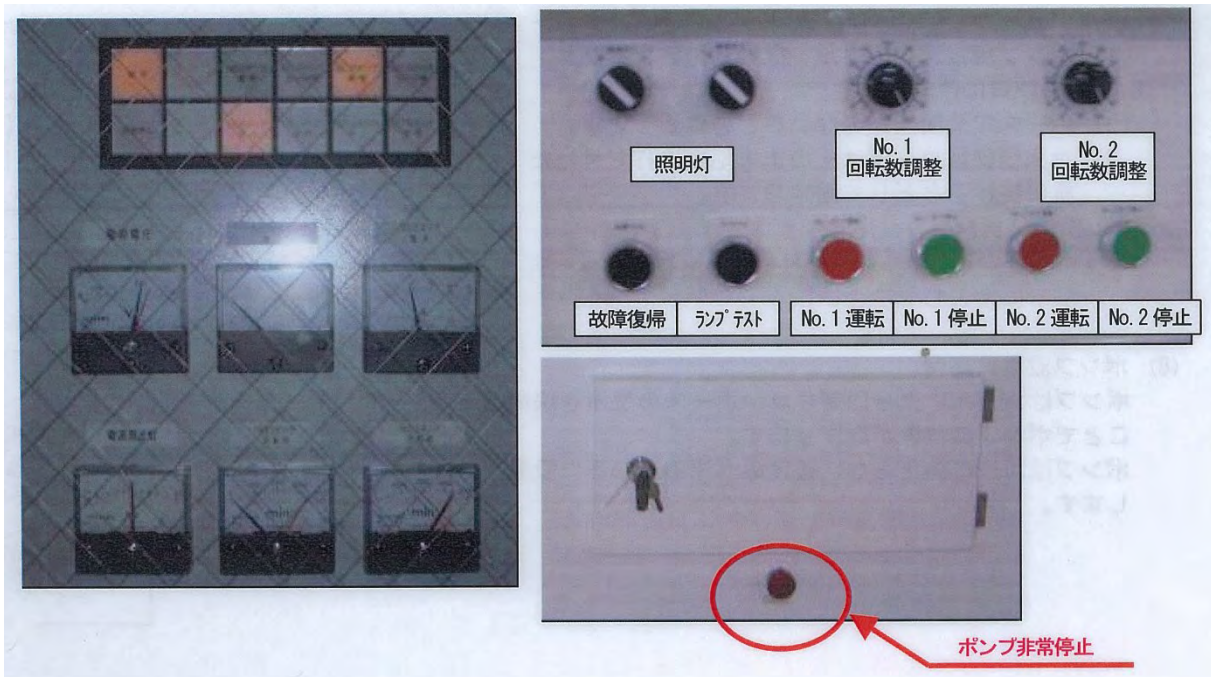
①排水作業が完了したら、次の手順で停止させて下さい。

- a. 操作盤面スイッチ操作により、排水ポンプを「停止」させます。
- b. 「回転数調整」ツマミを「0」に戻して下さい。
- c. 発動発電機を停止させます。
- d. 操作盤内ブレーカを全て「OFF」にして下さい。

②非常時には、「ポンプ非常停止」ボタンを引っ張り、運転を停止させて下さい。

(「故障復帰」ボタンを押してリセットして下さい。)

※ 操作盤内ブレーカ操作時には、雨水等がかからないように注意して下さい。



#### (4) 撤去

##### 1) 撤 去

- ①撤去は、設置のときの反対の手順で行って下さい。
  - ②ポンプ引き上げの際は、ケーブルを傷つけないようゆっくりと行って下さい。
- また、右図のようにポンプケースに入れてください。



##### 2) 収 納

機器が揃っていることを確認しながら機器をパッケージに収納して下さい。

名 称	写 真	仕 様	数 量	備 考
水中ポンプ		φ 200mm ケーブル・コネクタ付属	2台	片側端子 片側コネクタ
ストレーナー			1枚×2=2枚	
クランプバンド			3個×2=6個	
Oリング			4本×2=8本	
フロート取付チェーン			4本×2=8本	
排水ホース (パルジェットⅢ)		φ 200mm×20m	1本×2=2本	赤ライン入り 0.2Mpa 固縛バンド
排水ホース (パルジェットエース)		φ 200mm×20m	1本×2=2本	青ライン入り 0.6Mpa 固縛バンド
フロート			1個×2=2個	

名 称	写 真	仕 様	数 量	備 考	
照明灯		500Wハロゲン灯 ケーブル長：5 m 三脚付	2 灯		
フロート押出棒		宣真工業製 テレスコ製 1.2m (先端フック金具付)	1 本		
係留杭			2本×2=4本		
ハンマー		1.5kg	1 本		
分解工具箱		工具含む	1 式		
接地用電極		ワンタッチ接続式 電極 1本 ケーブル 5m/本	1 式		
係留ロープ		20m	2本×2=4本		
電源供給ケーブル		5 m	1 本	片側端子 片側コネクタ	
ホース補修キット		①ケース ②カッター ③テープ	1 式		
発 電 機	発電機ボディアース漏電リレー用アース端子接続用ケーブル		40cm	1 本	
	発電機用アース棒			1 本	

## (5) 点検・整備

### 1) 日常点検・整備

- ①ポンプの点検と清掃を以下の要領で行って下さい。
  - a. ポンプは横に寝かせた状態で、内部に材木、ビニール等が入っていないか点検して下さい。
  - b. ゴミ類を取り除いたら、ポンプの内部に水道水を吹き付け水洗いして下さい。
  - c. コネクタは、取外した直後に表面等の水滴を拭き取った後、キャップで蓋をして下さい。
  - d. ポンプ全体に付いているゴミ等を除去したら、ポンプケースに入れパッケージ内に置きます。
  - e. このとき、キャブタイヤケーブルに付いている泥やゴミを拭き取っておいて下さい。
- ②ホース内の異物（木片、ビニール等）を取り除き、汚れがひどい箇所は、撤収前に水洗いを行って下さい。

### 2) 定期点検・整備

- ①水中モータの絶縁抵抗を、撤収時又は半年に1回測定して下さい。

ケーブルコネクタの先端で、アース線と各線間の絶縁抵抗を 500Vメガ測定器で測定し、1MΩ以上であれば良好です。

絶縁が劣化している場合はコネクタを分解し、ドライヤー等で内部を十分に乾燥後、再度確認して下さい。復帰しない場合は、ご連絡ください。
- ②ポンプの油漏れが起きていないか、油質が劣化していないか、撤収時又は年に1回点検して下さい。



#### 4. 小型排水ポンプ車：φ150mm・φ300mm

運転には車両総重量5 t未満が運転できる免許が必要です。



##### (1) 据付

##### 1) 設備の荷下ろし養生等

現場に到着したら、予め定めておいた設置場所に運搬車（排水ポンプ車）を停車させます。

a. 設置場所に停車させます。

b. サイドブレーキを十分に引きます。



c. 前輪のタイヤに歯止めをします。

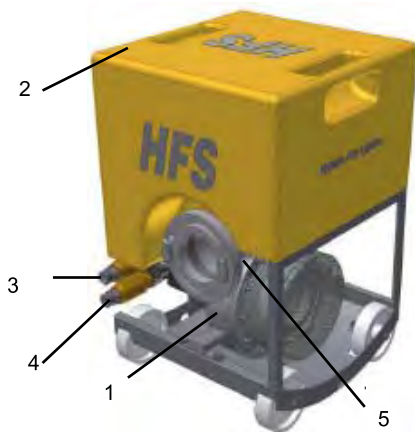


- d. 下の写真のように、油圧ホースや大口径等ホースの取り付けを行ってください。(写真の赤い「ユニット本体」は、トラック荷台のまま問題ありません。)



## 2) 水中ポンプの取り扱い

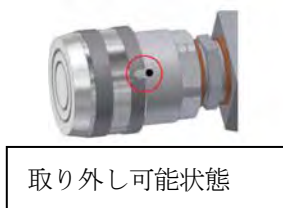
### a. HFS1500 (ノーマルポンプ)



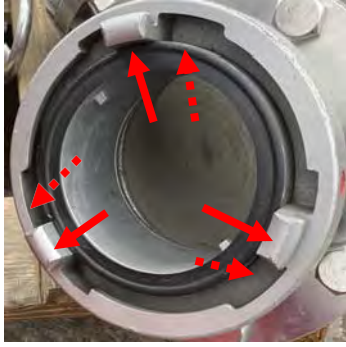
- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | ポンプ         |
| 2 | フロート        |
| 3 | 低圧ホースカップリング |
| 4 | 高圧ホースカップリング |
| 5 | カップリング      |

カップリングに口径 150 ホースを接続してください。

油圧ホースのカップリングは、左側の取り外し可能状態にして、カップリング同士をしっかりと結合させてください。結合させた後、右側のロック状態となるように回してください。(取り付けの際は低圧→高圧、取り外しは高圧→低圧 の順に行ってください。)



大口径金具の接続について



1. 1つの金具には、突起物（矢印）とその受け部分（点線矢印）があります。



2. 突起物が受け部分に接触するように、金具同士を接続します。

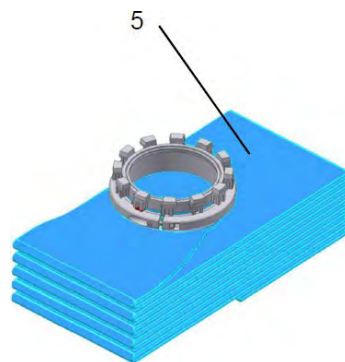
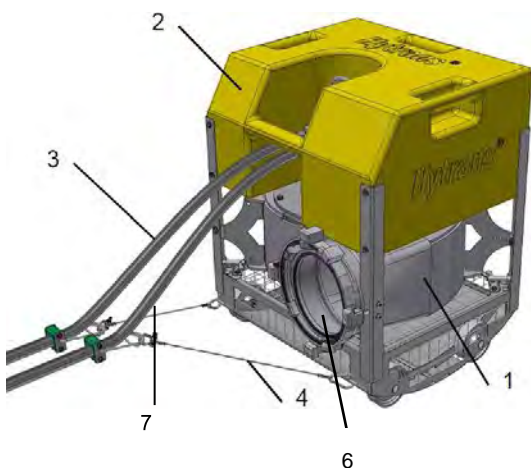


3. 工具を用いて、赤丸同士が重なるように金具を回転させます。



4. 金具を取り外す際は、赤丸が重ならないように、3.の反対に工具を用いて、金具を回転させます。

b. HFS20000LA (フラッドポンプ)



- |   |        |
|---|--------|
| 1 | ポンプ    |
| 2 | フロート   |
| 3 | 高圧ホース  |
| 4 | ワイヤー   |
| 5 | 大口径ホース |
| 6 | カップリング |
| 7 | 低圧ホース  |

油圧ホースのカップリングは、左側の取り外し可能状態にして、カップリング同士をしっかりと結合させてください。結合させた後、右側のロック状態となるように回してください。（取り付けの際は低圧→高圧、取り外しは高圧→低圧の順に行ってください。）



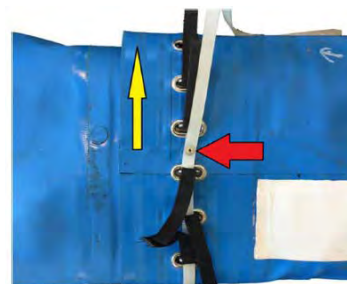


大口径ホースについて



1. ホースを図のように並べます。

2. 左側のホースを 2 つに折り曲げて、右側のホースの口を広げます。



3. 左側のホースを右側のホースに入れます。

4. 右側のホースの白ベルトの固定位置を中心とした面にして、右側ホースの穴から、左側ホースのストラップを引き出します。



5. 4. の反対側の面も同様に、右側ホースの穴から、左側のホースのストラップを引き出します。

6. ストラップのリングが見えるまで、引っ張り、リングに白ベルトを通します。4. のベルト固定位置から行ってください。



7. 排水部分パーツは、ホースの先端に接続してください。



警告

排水部分のパーツは必ず、ホース先端に取り付けてから、送水を行ってください。

ホースの排水部分パーツについて

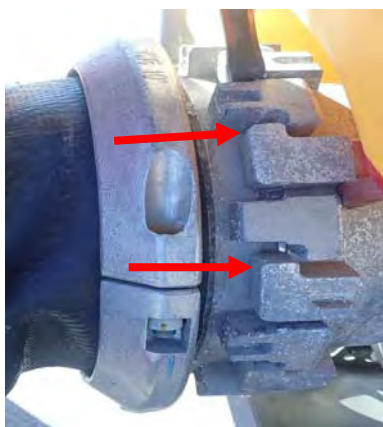
1. 大口径ホースの先端に、排水部分パーツを接続します。
2. ポンプを起動させる前に、オレンジのテンションベルトを緩めます。
3. ポンプを起動させます。
4. 排水の勢いが高くなりすぎないように、テンションベルトを注意して、ゆっくりと締めてください。
5. 赤矢印の部分は、ロープなどを用いて、固定させることもできますので、ご使用ください。



## 大口径金具の接続について



1. 金具から突き出している突起物同士を干渉させないように、ホース同士を接触させます。
2. ホース同士を接触させた際に、2 つのラッチ（矢印）を起きあがっていることを確認してください。





3. 突起物を嵌め合わせます。嵌め合わせ箇所（赤矢印）でない部分に工具を差し込み、突起物を押しつけて接続してください。
4. 金具の接続の完了です。ラッチが倒れていることを確認してください。





5. 取り外す際は、2 つのラッチを起こして、突起物の嵌め合わせ箇所に工具を差し込み、動かして、離脱させてください。


### 3) 取り扱い上の基本的な注意事項


 警告	消防関係職員または同等の放水訓練を受けた方が使用して下さい。
---	--------------------------------

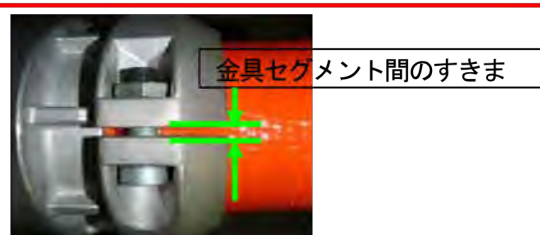
 警告	ホースに表示された使用圧以下で使用して下さい。使用圧以上の水圧はホースの破断や損傷を引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。
---	---


 警告	送水時に急激な圧力変化を発生させないで下さい。急激な圧力変化は、ウォーターハンマー現象の原因となりホースの破断や金具の離脱または金具の抜けを引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。
---	---

 警告	硬くて重いものをホースの上に落とすと、ホースが損傷を受けますので避けて下さい。ホースが損傷を受けると、通水時にホースの破断を引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。
---	---

 警告	水圧がかかった状態のホース・金具からは常に十分離れて下さい。 必要ならばフェンスで囲って下さい。 水圧がかかった状態のホースとカップリングには次の危険があります。 <ul style="list-style-type: none"><li>● ホースが回転あるいは前後左右に移動します。</li><li>● 損傷のあるホースはバーストする危険があります。</li><li>● 金具が正しく接続されていない場合は、金具が離脱して、金具のついたホースがはね跳ぶ危険があります。</li></ul>
---	--

 警告	使用する前に、金具セグメントを締め付けている締め付けボルトを各金具毎の規定トルクで増し締めして下さい。金具の離脱または金具の抜けを引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。
---	--



 警告	使用する前に、3個の金具セグメント間の間隔が均等であることを確認し、不均等な場合には取り付け直しが必要です 金具の離脱または金具の抜けを引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。
---	--



警告

金具取付け部に、損傷やズレまたは緩みがあるホースは使用しないで下さい。  
取り付け直しなどの処置が必要です



警告

鋭利なものとの接触や引きずりによる摩擦はホースを損傷させ、通水時の破断や漏水による重大な事故につながる恐れがあるので避けて下さい。



警告

設置状態でキンク（折れ曲がり）を発生させないで下さい。  
特に金具から1m以内のキンクは金具破損の危険があるので絶対に避けて下さい。



#### 4) 展張・送水方法

##### 展張に関する基本的事項

金具を地面に落下させないようにしながら、前後左右方向に十分なスペースが有り凹凸や突起物のない場所にホースや金具に異常がないことを確認しながらホースを積載車からゆっくり振り落とすか手で伸ばし、できるだけホースが直線状になるようにして展張して下さい。

ホースの接続方法は次項を参照下さい。



警告

ホースを展張する際には、金具に落下等の衝撃を与えないように注意して下さい。  
金具に大きな衝撃が加わると、変形により接続ができなくなったり、破損等により通水時に金具の離脱や漏水など重大な事故が発生する恐れがあります。



警告

ホースを展張する際には、ホースをねじらない状態で展張して下さい。（下の写真ご参照）  
ねじられた状態のホースに通水すると、水圧でホースがねじれをなくす方向に回転することで金具も回転し、金具のかみ合いが外れて金具が離脱する恐れがあります。





ホースを展開する際には、通水時に水圧によるホースの伸びによりホースが移動することも考慮して、十分なスペースのある場所に配置・展開して下さい。

- ホースはできるだけ直線状に設置し、送水口の近くや建物の角などでホースを曲げる場合は、水平方向・垂直方向いずれの場合も急角度の曲げを避け次の最小曲げ半径以上の曲げ半径を確保して接地して下さい。



警告

ホースを曲げる場合はホース径ごとの次の最小曲げ半径を確保して下さい。

呼称 150 から 200 のホース : 3 m

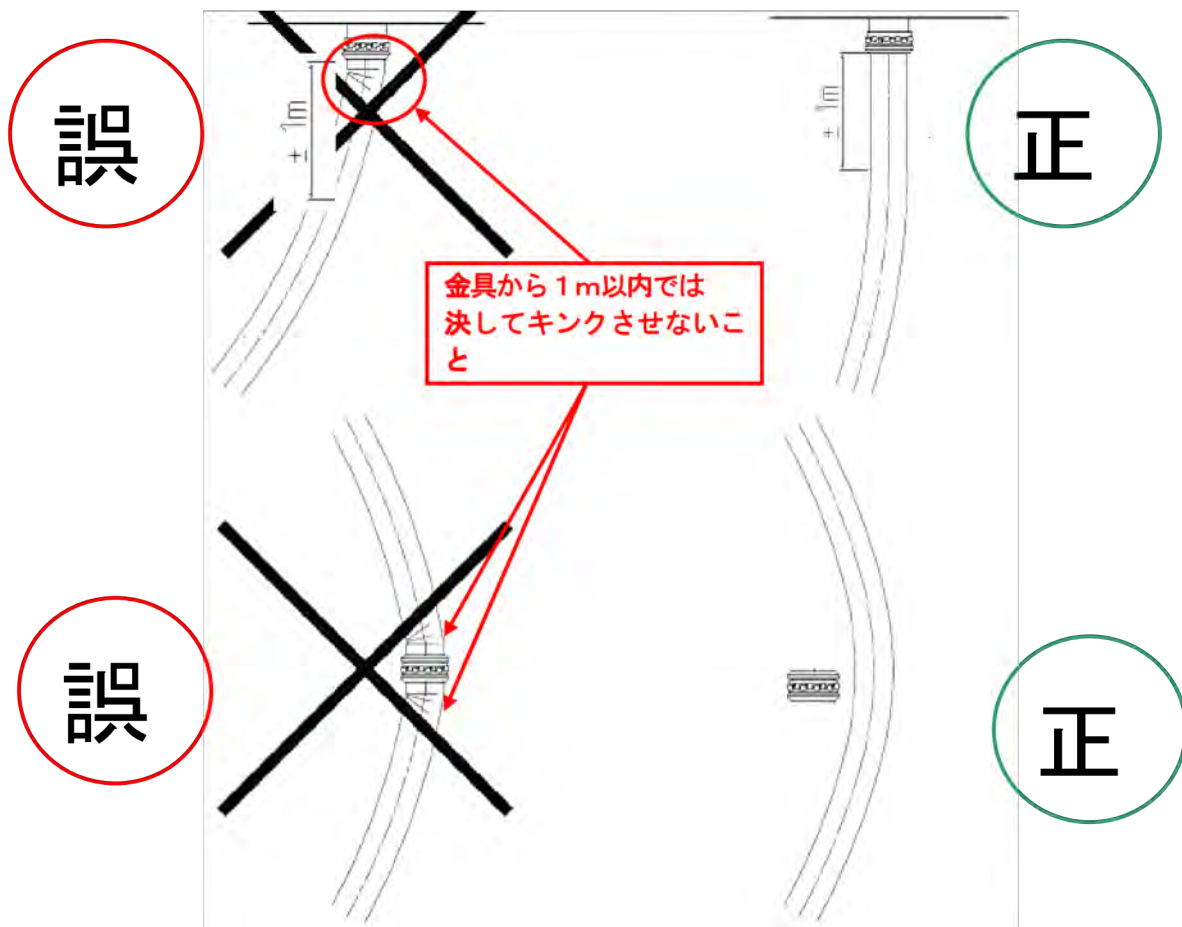
呼称 250 ホース : 4 m

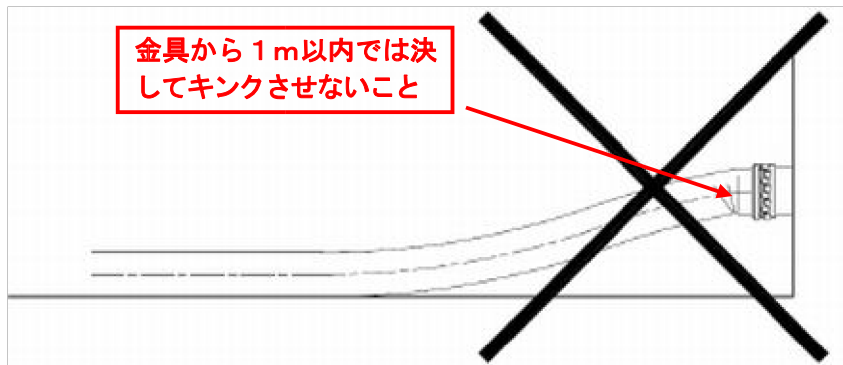
呼称 300 ホース : 5 m



警告

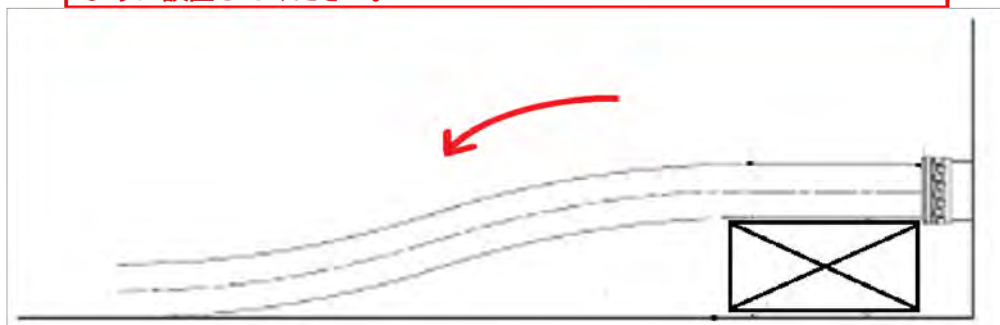
ホースを展開する際に、急角度の曲げを避け、大きな円弧を描くようにホースを展開して下さい。特に**金具から 1 m 以内のホースのキンクは、通水時に金具破損による重大な事故に繋がる恐れがありますので、絶対に避けて下さい。**





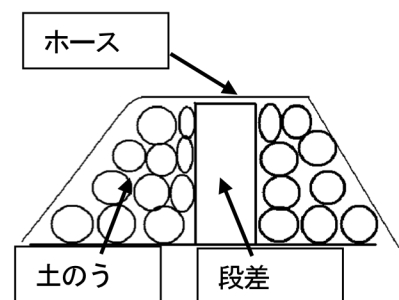
誤


地面から高い位置の金具に接続する場合は、金具にホースと水の荷重がかかることを避けるために、少なくとも1m程度は水平にホースを維持させられるように台などを置き、そこからできるだけなだらかに地面に届くように設置してください。



正

- 道路端の段差や防油堤などの上を越えて展張する場合は、段差部分を土のうや板などによって傾斜面を作り、その上に展張して下さい。(右図ご参照) 傾斜面を作れない場合はゴムシート等の保護材を段差の角に置いてその上にホースを通して、ホースが損傷せず、キンクも生じないような措置を行って下さい。




 **警告** ホースを展張する際には、大きな段差をそのまま乗り越えるような展張方法は避けて下さい。通水時に段差の部分でホースに局部的な力が加わり、ホースの破断を引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。


- 堤防上や高い場所が連続している場所や、溝の付近は避けて下さい。通水時にホースが転落し事故の恐れがあります。また転落した場合、使用後のホース回収が困難になります。

- ホースの上を車輛が通過する可能性のある場所に展張する場合は、必ずホースブリッジを使用して、ホースを車輛が直接踏みつけないようにして下さい。




 <b>警告</b>	<p>ホースの損傷を防止するため、通水時でも非通水時でも決してホースを車両で踏まないで下さい。 ホースが破断し、重大な事故に繋がる恐れがあります。</p>
--	---

- 送水によってホースには伸びや蛇行が発生するためホースが動きます。ホース周囲（特に金具の周囲）に人がいないこと、ホースが動いても鋭利な角にこすられたりしない状態であること、ホースの周囲に十分なスペースがあること、ホースが折り曲げられたりV字状に展張されていないこと、ホースの上に障害物等がないこと、等ホース周囲の安全を確認して下さい。

 <b>警告</b>	<p>送水を開始する前に必ずホースの周囲に人がいないこと、ホースが折り曲がりなく展張されていること等周囲の安全確認を行って下さい。</p>
--	---

- ホースラインの途中で流量計と仕切弁を設置する場合は、ライン上流側から「仕切弁」「整流管」「流量計」の順に設置して下さい。ホースライン途中で仕切弁だけを設置する場合、右下写真のように「仕切弁」下流にホースを直接接続すると、仕切弁での流量調整で生じる乱流により仕切弁直後のホースの内面被覆が損傷し、さらには外面被覆の損傷と大量の水の噴出を引き起こす恐れがあります。仕切弁直後にはホースの損傷を防ぐために必ず直管を接続して下さい。



 <b>警告</b>	<p>仕切弁の直後にホースを接続して仕切弁で流量調整を行うと、仕切弁で発生した乱流によりホースの内面被覆が損傷し、ホースから大量の水が噴出する恐れがありますので、仕切弁直後には必ず整流管等の直管を配置して下さい。</p>
--	--



## 道路や送水目的地への敷設方法

敷設する道路や目的地に鋭利な物体がなく、ホースを安定した状態で敷設できることを確認し、次の事項に留意して敷設して下さい。

- 堤防上や高い場所が連続している場所や、溝の付近は避けること
- 路面がしつかりしていること：ホース設置のための車が通行しても問題がないこと
- 鋭利な物体やとがった岩や石がないこと
- 橋、電柱、パイプなどの障害物が周囲にないこと
- できるだけ交通量が少ない場所であること
- できるだけ道路の片側に寄せること
- 複数のホースラインを設置する場合は十分な幅があること：1ラインにつき最低 0.5m 必要です
- 段差はできるだけ避けること

### 【設置例】



## 水源への設置方法

ホースを急角度で曲げないようにして下さい。

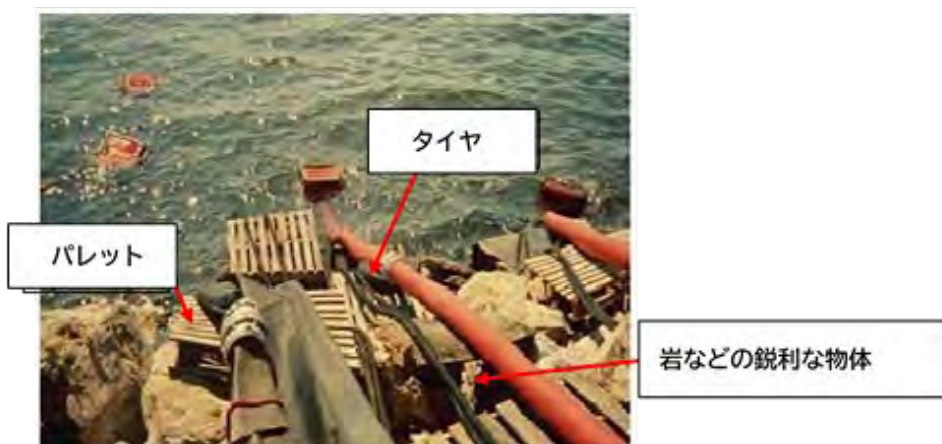
岸壁や橋の欄干などの直角部分にホースを設置する場合は、オプションのHFS 岸壁用ローラーやHFS 欄干用ローラーを使用することをお勧めいたします。(下の写真ご参照)



万一、ホースを鋭利な物体や角、岩の上に設置しなければならない場合は、必ずホースと鋭利な物体の間にパレット、タイヤ、半分に切ったパイプ、毛布等の保護体を入れて下さい。

(下の写真ご参照)

通水によってホースは非常に重くなり、移動あるいは振動することで、短時間でホースが損傷する場合があります。



## 送水

- (1) 安全が確認できたら、各ホースにねじれやキンクが無いことを確認してから、ホースやホース周囲の状況を確認しながら展張したホースが満水になるまでゆっくりと送水を開始して下さい。  
この段階ではまだ送水圧を上げてはなりません。  
この間に、ホースや金具接続部から漏水等の異常がないことを確認して下さい。  
異常がある場合は直ちに送水を中止して、ホース内の水圧を抜いた状態にしてから、異常の原因を取り除いてから再度ゆっくりと送水を開始して下さい。  
金具の結合は所定の金具結合等工具を使用して行ってください。人力だけの結合では外れる恐れがありますので必ず工具を使って結合してください



警告

最初から送水圧を上げないで下さい。ホースや金具接続部、周囲の状況を確認しながらホースが満水になるまでゆっくり送水してください。水圧によりホースの破断や金具の離脱または金具の抜けを引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。



警告

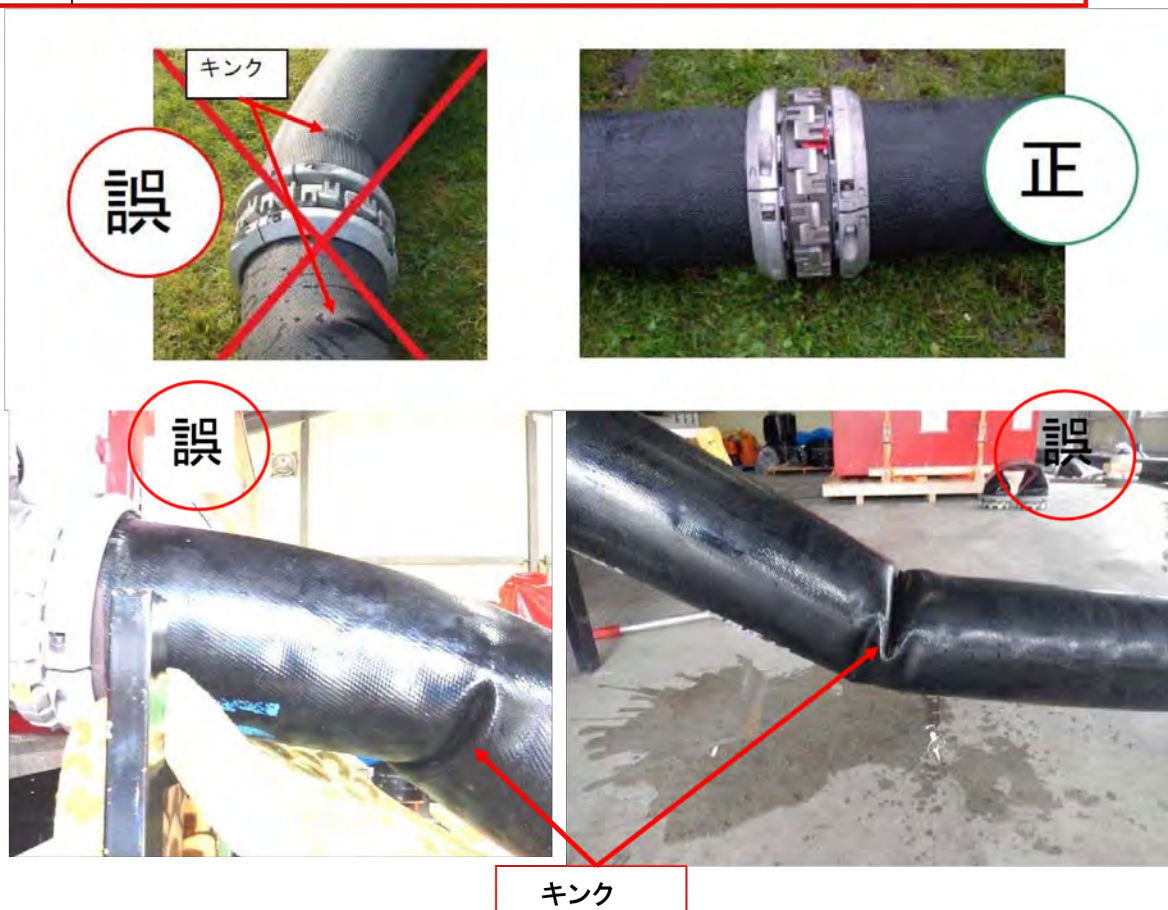
ホースのキンクや異常を直す際は、必ずホース内の水圧を抜いてから行ってください。ホース内に水圧がかかった状態で行うと重大な事故に繋がる恐れがあります。ホース内の水圧を抜くために二又分岐・仕切弁等を設置することをお奨めいたします。

- (2) 異常がなければ、最低量で通水をしながらか、ホースのキンクや敷設ラインが曲がっていないかを再確認してください。特に接続金具から 1 m 以内では絶対にキンクさせないでください。(下の写真ご参照)



警告

送水状態でキンク（折れ曲がり）を発生させないで下さい。特に金具から 1 m 以内のキンクは絶対に避けて下さい。金具が破損しホースや金具が吹き飛ぶ恐れがあります。





警告

最初から高圧で送水を始めたり、送水中に急激に圧力変化を発生させないで下さい。急激な圧力変化は、ホースが暴れたりウォーターハンマー現象の原因となりホースの破断や金具の離脱または金具の抜けを引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。



警告

万一のホースの破断や金具の離脱等の事故に備え、送水中はホースや金具の付近には近づかないで下さい。  
必要な場合は、フェンスを設置したり容易に識別できる方法で立入禁止区域を設定して下さい。



警告

ホースに表示された使用圧以下で使用して下さい。使用圧以上の水圧はホースの破断や損傷を引き起こし、重大な事故に繋がる恐れがあります。



警告

ホースに水圧がかかるとホースは伸びるため、動いたり曲がったりします。  
伸びた状態でも、ホースにはキンクがなくホースが他の物に接触していないことを確認して下さい。必要な場合は一旦送水を中止して、ホースを敷設しなおして下さい。

(3) 送水中はホースのそばに近づかないでください。

また、ホースが円弧を描いている場合は、円弧の内側にいるようにし、決して円弧の外側にはいないようにして下さい（下の写真ご参照）

破断時は矢印方向に飛びます



危険側

送水中は送水圧力に関係なく

ホースの外側には位置しないこと。

安全側

こちら側にいて下さい。



警告

送水中はホースが横方向や縦方向に跳ねる等、送水状況によっては予想外の挙動を示すことがあります。必要時以外は決して送水ホースに近づいたり、乗り越えたりしないで下さい。  
またホースは決して踏み付つけないで下さい。



警告

送水中は水圧のかかっている方向を意識し、万一ホースや金具が水圧によって破損した場合に水圧によって金具、ホース、大量の水が飛んでくる危険がない場所にいるようにして下さい。

## 5) 接続及び切り離し方法

ホースは、ホース両端に取り付けてある金具で接続します。  
ホースの口径によって、下表の金具が取り付けられています。  
各金具の接続・切り離し手順をご参照下さい。

【ホース口径ごとの金具の種類】

ホース口径	金具の種類
呼称 150	ストルツ及びJストーズ
呼称 200	ストッパー付きJストーズ
呼称 250	ストッパー付きマルチラグ
呼称 300	ストッパー付きJストーズ

金具接続の前に点検を行い以下の点を確認します。

- 金具に損傷や異常がないこと
- 金具取付け部とホースにズレがないこと
- 金具セグメントを締め付けている締め付けボルトがゆるんでいないこと。(右の写真)
- 金具内部のゴムパッキンに異常がないこと



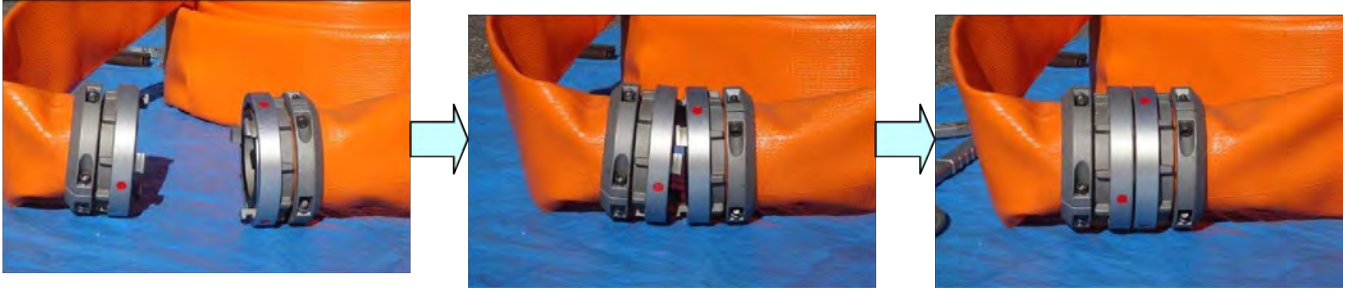
警告

金具は必ず工具を使用して、確実に接続して下さい。  
金具の結合が不完全だと通水時に金具が外れて重大な事故に繋がる恐れがあります。

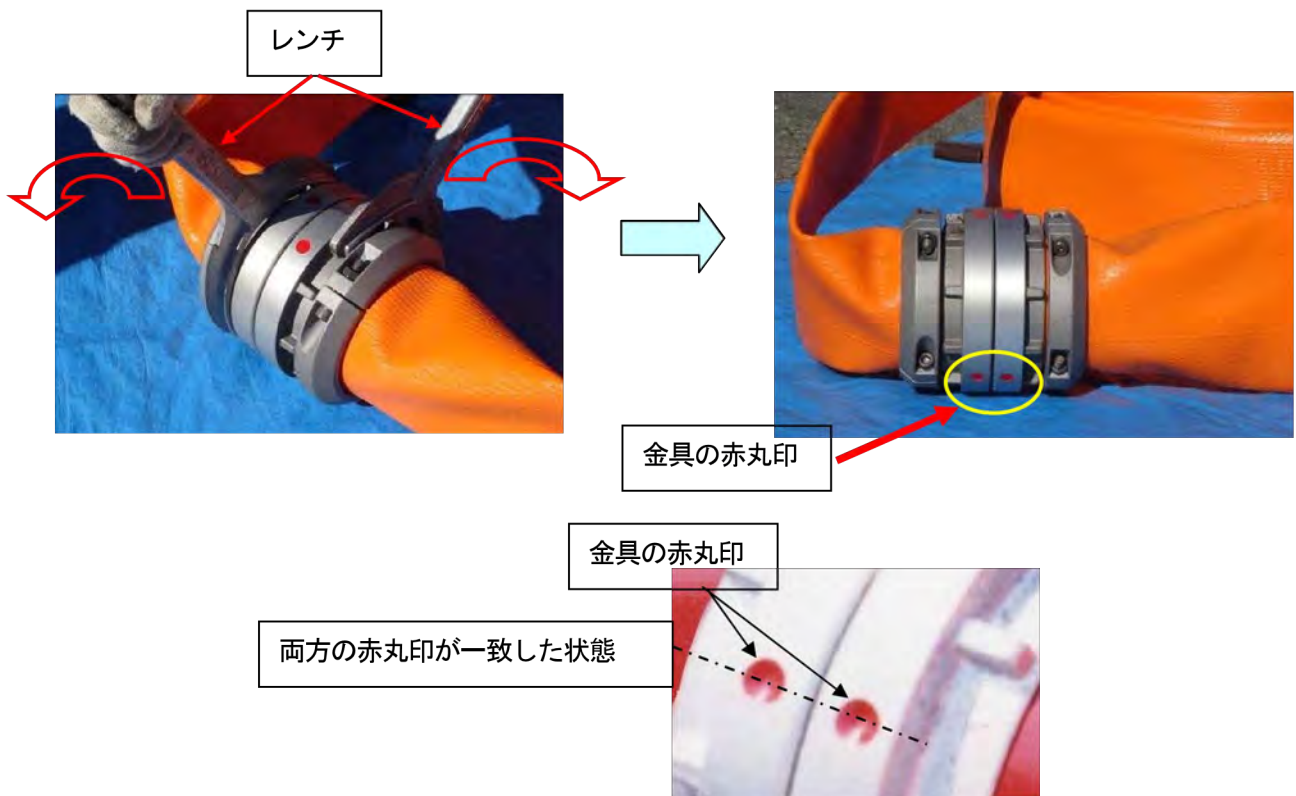
呼称 150 ストルツ金具及び J-ストーズ金具


(1) 接続

- ①石等の異物が入り込まないように注意しながら金具の突起部3ヶ所を接続する側の金具の穴に相互に差し込み、手で右回り（時計方向）に回せるところまで回します。



- ②2本のレンチを使用して金具回転部の側面の赤丸印が同じ位置になるまで右回り（時計方向）に回転させ結合します。



 <p>警告</p>	<p>金具は必ず金具回転部の側面の赤丸印が同じ位置になるまで回して、確実に接続して下さい。金具の結合が不完全だと通水時に金具が外れて重大な事故に繋がる恐れがあります。</p>
---	---

- (2) 切り離しは、ホースに水圧がかかっていない状態であることを確認後、接続と逆の手順で2本のレンチを使用して金具回転部を左回り（反時計方向）に回転させて切り離して下さい。

呼称 250 ストッパー付きマルチラグ金具

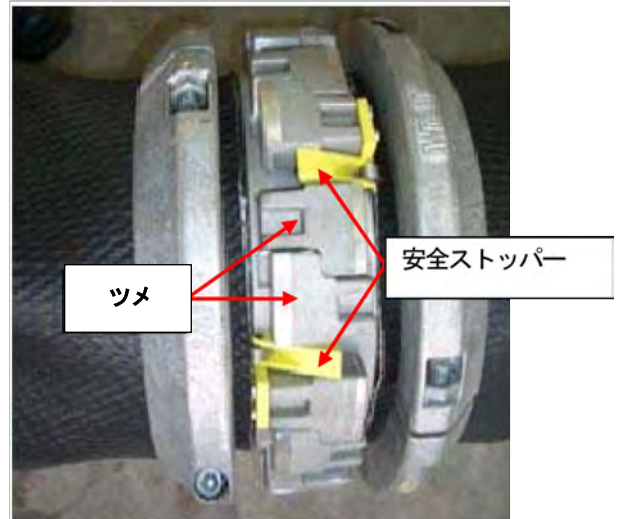
(1) 接続

①お互いのツメ同士を差し込み、時計方向に手で軽く回転させます。

②次に平タガネのようなものでツメ同士が接触し安全ストッパーがツメの間に入る（落ちる）まで時計方向に一杯に回します。

(右の写真)

金具を時計方向に一杯に回しても安全ストッパーが落ちない場合は手で落としてください。



必ず安全ストッパーがツメの間に入るまで回して、確実に接続して下さい。  
金具の結合が不完全だと通水時に金具が外れて重大な事故に繋がる恐れがあります。

(2) 切り離しは、安全ストッパーを持ち上げたまま、平タガネのようなものでツメ同士を押し広げて反時計回りに回して外して下さい。

## 呼称 200・300 ストッパー付き J-ストーズ金具

### (1) 接続

①接続する金具のツメ同士がかみ合うように、差し込みます。



②金具を押し付けながら両手に専用レバーを持ちツメとツメの間の2箇所レバーを差し込みます。



③差し込んだレバーをひねり、ツメ同士をかみ合わせます。

このとき安全ストッパーが、ツメ同士のすきまに落ちて、金具同士が緩む方向に回らないようになったことを確認して下さい。ツメ同士をかみ合わせても安全ストッパーが落ちない場合は、手で落として下さい。





## (2) 切り離し

両金具のストッパーを持ち上げ、レバーをツメ側面のすきま（結合時に差し込んだすきまとは反対側）に差込み、レバーをひねると金具は離脱します



## 6) 撤収方法



警告

撤収時にホースを引きずらないで下さい。  
特に、V字状に折れ曲がった状態で引きずると折れ曲がり部分が局部的に摩擦を受け穴あき等の重大な損傷が発生します。

(1) 海水を送水した場合は、必ず真水を送水するとともにホース表面に真水をかけてホースに付着した海水を洗い流して下さい。

(2) ホース表面の水を拭き取り、ホース内部もできるだけ乾燥させて下さい。  
撤収時に乾燥が困難な場合は、撤収後保管の前にホースを展張してできるだけ乾燥させて下さい。

(3) ホースの外観と金具の損傷やホースと金具の間のずれ、その他の異常が発生していないことを点検し、損傷や異常がある場合は修理を依頼または廃棄する等の適切な処置を行って下さい。金具セグメントを締め付けているボルトにゆるみがある場合は所定の締め付けトルクで



警告

ホースの外傷はホースの破断による重大な事故に繋がる恐れがあります。  
金具取付け部の不具合は、通水時の金具の抜け等による重大な事故に繋がる恐れがあります。

(4) ホースリカバリーユニット(HRU)を使用する場合：

- ①送水停止後、適当な間隔でホースを切り離します。
- ②HRUによってホース内の水を排出しながら、切り離したホースを順に接続しながらホースを回収します。

(5) ホースリカバリーユニット(HRU)を使用しない場合：

- ①送水停止後、ホースを切り離します。
- ②切り離したホースの一端の側（傾斜面の場合は高い方）から他端に向かってホースを手で持ち上げていき、ホース内の水を抜いて下さい。



ホースを持ち上げる前に、ホースを上から手で押してある程度水を抜いておく作業が楽な場合があります。

- ③ホースを引きずらないように注意しながらホースを巻き取るかコンテナ等に格納して下さい。

(6) 使用後はホース内外に水を残さないようにできるだけ乾燥させてから格納して下さい。  
海水を通水した場合は、必ず真水で洗浄して下さい。



注意

ホースの劣化を早めるのでホースに水（特に海水）が残留したまま保管しないで下さい。

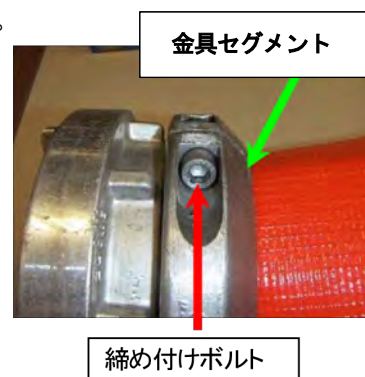
## 7) メンテナンス

ホースの耐用年数は使用条件や頻度によって大きく影響されますが、最長でも6～7年程度です。

### (1) 外観及び締め付けボルトの点検

毎使用後並びに少なくとも半年に一回は、以下の点検を行って下さい。

- ホースに損傷や亀裂などの異常がないこと  
内部の織物が見えるまで外面が損傷しているホースは廃棄してください。
- 金具に損傷や変形・亀裂などの異常がないこと
- 金具取付け部とホースにズレがないこと
- 校正されたトルクレンチを使用して金具セグメントをとめている締め付けボルト（右の写真）を金具ごとに下表の締め付けトルクで増し締めを行って下さい。



### (2) 通水点検

ホースは使用しなくても経年劣化を起こしますので少なくとも半年から1年に一回は上記(1)の点検で異常がないホースについて、以下の手順で通水点検を行って下さい。

特に一度使用したものや修理を行ったものは、外観上異常がなくても通水点検が必要です。



警告

通水点検を行う前に、必ず外観及び締め付けボルトの点検を行い異常がないことを確認して下さい。

異常があるホースの通水点検は、ホースの破断等による重大な事故に繋がる恐れがあります。



警告

通水点検時に、経年劣化等によりホースが破断し重大な事故に繋がる恐れがあります。ホースの周囲から人を遠ざけ、万一ホースに異常が発生した場合でも周囲に危険が及ばないように十分に安全措置を講じてから、通水点検を行ってください。

- ①突起物のない平坦なコンクリート上に、ホースを直線状に伸ばします。
- ②ホースの一端をポンプに接続します。
- ③ポンプ側と反対のホース先端にコック付きブラインドキャップを取り付けます。  
コックが高い位置（地面から遠い位置）になるようにブラインドキャップを取り付けてください。
- ④ブラインドキャップを取り付けたホース先端部の下にパレット等を入れ、ブラインドキャップが一番高くなるようにします。これは、ホースに充水するときホース内部の空気が抜けやすくするためです。
- ⑤万一金具が離脱したりホースが破断しても金具やホースが吹き飛ばないように、金具とホースを建物や構造物などの固定されたものに、丈夫なロープやベルトなどでしっかり固定します。
- ⑥ホースにキंकがないこと、特に金具から1 m以内にキंकがないことを確認してください。
- ⑦ブラインドキャップのコックを開けます。
- ⑧金具とホースの周囲から人を遠ざけ、ブラインドキャップのコックからホース内部の空気が抜けきって水だけが出てくるまでゆっくりと送水します。



警告

ホースから空気が抜けきらないうちに送水圧を決して上げないでください。  
ホース内部の空気が圧縮されるため、万一ホースが破断した場合重大な事故に繋がる恐れがあります。

- この間に、ホースや金具接続部から漏水等の異常が無いことを確認し、異常がある場合は直ちに送水を止め、このホースの点検を中止して下さい。
- ⑨ブラインドキャップのコックを閉じます。
  - ⑩徐々に水圧を上げ、0.1 MPa から 0.3 MPa 程度の水圧に達したらその状態で2分間維持します。
  - ⑪その後、徐々に水圧を0.1 MPa 以下まで下げます。
  - ⑫その状態で、漏水のないこと、金具にズレが発生していないことを点検します。



警告

点検は水圧を0.1 MPa 以下まで下げてから行って下さい。  
それ以上の水圧がかかった状態で、ホースや金具に近づかないで下さい。

- ⑬点検の結果異常がなければ、金具セグメントの締め付けボルトをトルクレンチで所定の締め付けトルクで増し締めします。



警告

通水点検後は、必ず金具セグメントの締め付けボルトを所定の締め付けトルクで増し締めを行ってください。  
増し締めを行わない場合は、使用中に漏水や金具離脱が発生する恐れがあります。



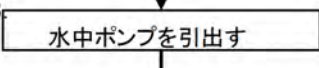
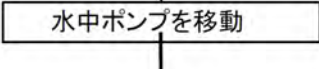
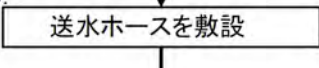
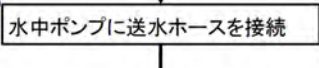
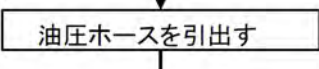
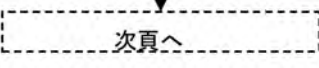






警告


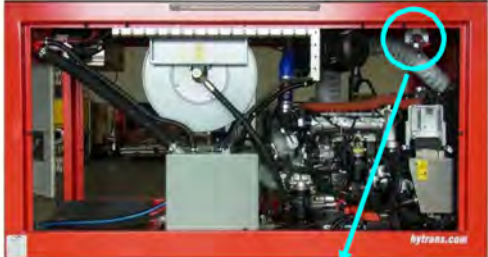

決して異常があるホースや金具をそのままの状態で使用しないで下さい。  
ホースの破断等による重大な事故に繋がる恐れがあります。

- ⑭ホース内外に水を残さないようにできるだけ乾燥させてから格納して下さい。

(2) 操作要領

遠距離送水システムHS60操作要領		
目的 ・遠距離送水システムの起動操作を明確にする。	ポイント ・操作手順及び注意事項を明確にする。	
作業フロー	作業内容	備考
<p>□1. </p> <p>□2. </p> <p>□3. </p> <p>□4. </p> <p>□5. </p> <p>□6. </p> <p>□7. </p> <p></p>	<p>機台周囲に障害物がないことを確認した後、収納扉を開き、左右のサイドカバーを取外します。</p>  <p>水中ポンプを固定フックから外し、ユニットから取出します。</p> <p>水中ポンプを取水場所付近まで移動させます。</p> <p>排水先まで送水ホースを敷設します。岩の角・階段等ホースが磨損する恐れがある箇所に損傷防止措置を取ります。</p> <p>取水場所までの距離を考慮して余裕を持たせた送水ホースを水中ポンプに接続します。</p> <p>油圧ホースリールハンドルを「ロック」位置から「ブレーキ」位置にし油圧ホースを水中ポンプ付近まで引き出します。</p>    <p>「ロック」位置      「ブレーキ」位置      「巻取り位置」</p>	<p>① 収納扉 ② サイドカバー ③ 作業灯 ④ コントロールパネル ⑤ 水中ポンプ</p> <p>摩損の恐れがある箇所には保護マット等を送水ホースの下に敷設します。</p> <p>金具の●がお互い合致していることを確認します。</p> <p>油圧ホースリールハンドルはホースリールの左側にあります。</p>

# 遠距離送水システムHS60操作要領



作業フロー	作業内容	備考
<p>□1. 前頁から</p> <p>↓</p> <p>□2. 水中ポンプを設置</p> <p>↓</p> <p>□3. バッテリー充電コネクタ確認</p> <p>↓</p> <p>□4. メインスイッチ確認</p> <p>↓</p> <p>□5. 送水ポンプシステムを起動</p> <p>↓</p> <p>次頁へ</p>	<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・操作手順及び注意事項を明確にする。</li> </ul> <p>水中ポンプに油圧ホースを接続し、固定ロープを取付け、取水場所に投入します。</p> <p>水中ポンプを吊上げて設置する場合はスリングベルト等を利用します。</p> <p>油圧ホースは水中にある送水ホースの長さより余裕を持たせておきます。</p> <p>バッテリー充電用コネクタに充電用ケーブルが接続されていないか確認します。</p>  <p>バッテリー充電用コネクタはコントロールパネル左裏側にあります</p> <p>機台右側前方上部のメインスイッチを「I」にします。</p>  <p>メインスイッチ</p> <p>システム起動ボタン①を「S」まで回し、MDLディスプレイ⑩にスタート画面が表示されるまで保持します。</p>  <p>① システム起動スイッチ          ② エンジン始動ボタン          ③ 増圧ボタン          ④ 減圧ボタン          ⑤ 緊急停止ボタン          ⑥ 回転灯スイッチ          ⑦ 作業灯/室内灯スイッチ          ⑧ 警報確認ボタン          ⑨ 油圧ホース巻取り          ⑩ MDLディスプレイ</p> <p>収納扉を開いている間はコントロールパネル照明灯が点灯したままになります。コントロールパネル照明灯はメインスイッチを「OFF」にしても消灯しません。</p>	<p>引き出した油圧ホースがループを生じている場合、水中ポンプ投入前にループを解除してください。</p> <p>バッテリー充電ケーブルが接続されているとディスプレイに表示されます。</p>

# 遠距離量送水システムHS60操作要領






目的 ・遠距離送水システムの起動操作を明確にする。	ポイント ・操作手順及び注意事項を明確にする。	
作業フロー	作業内容	備考
□1. 前頁から		
□2. エンジン始動	指揮者の指示の下、エンジン始動ボタン②によりエンジンを始動します。エンジン始動ボタン②を押してから数秒～数10秒後に始動します。	予熱が必要な場合には自動的に予熱した後、エンジンが始動します。
□3. 送水	送水ホースの先端まで水が行き渡ったことを確認した後、増圧ボタンにより所要回転数まで増圧します。	送水ホースが満水になる前に増圧すると、送水ホースが暴れることがあります。
□4. 減圧	エンジン速度がアイドリング状態になるまで減圧ボタンにより徐々に減圧します。	送水ホース出口との間に高低差がある場合、減圧速度が速いと、ウォーターハンマー現象を生じる恐れがあります。
□5. エンジン冷機運転	約5分間アイドリング速度で冷機運転します。	
□6. エンジン停止	システム起動スイッチを「0」まで回してエンジンを停止します。	
□7. 水中ポンプ引き上げ	水中ポンプを取水場所から引き上げ、送水ホースを水中ポンプから切り離します。	送水ホースを緊張させてホース内の水を排水しながら水中ポンプを引き上げます。
□8. 水中ポンプ収納	システム起動スイッチを「1」にしてから油圧ホースリールハンドルを「巻取り」位置にし、油圧ホース巻取りボタンを操作して油圧ホースを巻取り、水中ポンプを収納します。油圧ホースリールは電動	油圧ホースの巻取りを中断する場合は、巻取りを中止すると同時にホースハンドルを「ブレーキ」位置にします。遅れると油圧ホースが巻き戻ることがあります。
□9. 停止	システム起動スイッチを「0」にしてシステムを停止します。	長期保管或いは輸送時にはメインスイッチを「0」にしてください。
終了		

# 排水ポンプHS60(大容量)操作要領

<b>目的</b> ・排水ポンプの起動操作を明確にする。	<b>ポイント</b> ・水中ポンプと油圧ホースは取水場所にて接続する。 ・油圧ホースは「高圧側」から外し、「戻側」から接続。
---------------------------------	---

作業フロー	作業内容	備考
□1. ユニット設置 ↓ □2. 収納扉を開く	機台周囲に障害物がないことを確認した後、収納扉を開き、左右のサイドカバーを取外します。	① 収納扉 ② サイドカバー ③ 作業灯 ④ コントロールパネル ⑤ 水中ポンプ
↓ □3. 油圧ホース引出準備	油圧ホースリールハンドルを「ロック」位置から「ブレーキ」位置にします。	油圧ホースリールハンドルはコントロールパネルから見てホースリールの左側にあります。
↓ □4. 水中ポンプ・油圧ホース引出し	水中ポンプを取り出してから油圧ホースを手で引出します。	
↓ □5. 水中ポンプ・油圧を移動	水中ポンプを取水場所に移動してから、油圧ホースを手で引出して取水場所付近まで配置します。	ロック位置                  ブレーキ位置                  巻取り位置
↓ □6. 水中ポンプ・油圧ホース接続	「戻り側油圧ホース」「高圧側油圧ホース」の順に水中ポンプに取り付けます。	
↓ 次頁へ		高圧側油圧ホース

# 排水ポンプHS60(大容量)操作要領

目的	ポイント	
・排水ポンプの起動操作を明確にする。	・水中ポンプと油圧ホースは取水場所にて接続する。 ・油圧ホースは「高压側」から外し、「戻側」から接続。	
作業フロー	作業内容	備考
前頁から □7. 排水ホースを敷設 ↓ 排水ポンプに排水ホースを接続 ↓ □8. 排水ポンプを設置 ↓ □9. バッテリー充電コネクタ確認 ↓ 次頁へ	<p>希望送水箇所まで排水ホースを敷設します。岩の角・階段等ホースが磨損する恐れがある箇所に損傷防止措置を取ります。</p> <p>取水場所までの距離を考慮して余裕を持たせた排水ホースを排水ポンプに接続します。</p>  <p>接続状態</p> <p>ロック金具</p>  <p>専用工具 (裏)</p>  <p>専用工具</p>  <p>金具の取り付けは専用工具をご使用ください。専用工具(裏)の突起部分を写真のように合わせます。</p> <p>工具の黒部品をロック金具に引っ掛け、片方の手でもう一つのロック金具を持ち上げた状態で工具を左右に動かすことで、接続ができます。</p> <p>排水ポンプに固定用ロープを取り付け、取水場所に投入します。油圧ホースは水中にある排水ホースの長さ以上に引き出しておきます。</p> <p>バッテリー充電用コネクタに付属の充電用ケーブルが接続されていないか確認します。</p>  <p>バッテリー充電用コネクタはコントロールパネル左裏側にあります。</p>	<p>摩損の恐れがある箇所には保護マット等を排水ホースの下に敷設します。</p> <p>排水ホース接続時に排水ポンプホース取付金具及びホース接続金具のロック金具(赤色)が完全に下りていることを確認してください。</p> <p>排水ポンプ投入時に油圧ホースが引っ張られて折れ曲がらないように注意してください。</p>






# 排水ポンプHS60(大容量)操作要領

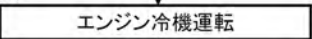

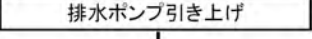
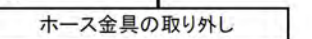
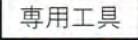
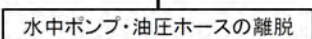
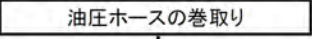
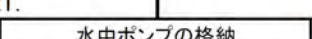
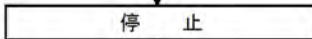
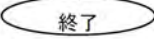
## 目的

・排水ポンプの起動操作を明確にする。


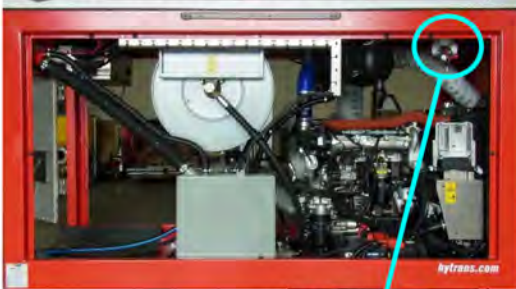


## ポイント

- ・水中ポンプと油圧ホースは取水場所にて接続する。
- ・油圧ホースは「高圧側」から外し、「戻側」から接続。


作業フロー	作業内容	備考
前頁から		
□10. メインスイッチ確認	機台前方外側上部のメインスイッチを「I」にします。	メインスイッチはキャビン後方の装置外側にあります。
□11. 排水ポンプシステムを起動	 <p>メインスイッチ (「I」の状態)</p>	
□12. エンジン始動	 <p>システム起動スイッチ①を「S」まで回し、MD4ディスプレイ⑩にスタート画面が表示されるまで保持します。</p>	<p>① システム起動スイッチ ② エンジン始動ボタン ③ 増圧ボタン ④ 減圧ボタン ⑤ 緊急停止ボタン ⑥ 回転灯スイッチ ⑦ 作業灯/室内灯スイッチ ⑧ 警報確認ボタン ⑨ 油圧ホース巻取りボタン ⑩ MD4ディスプレイ</p>
□13. 排水	 <p>収納扉を開いている間はコントロールパネル照明灯が点灯したままになります。</p>	
□14. 減圧	<p>指揮者の指示の下、エンジン始動ボタン②によりエンジンを始動します。エンジン始動ボタン②を押してから数秒～数10秒後に始動します。</p> <p>増圧ボタン③を押して排水を開始します。排水ホースの先端まで水が行き渡ったことを確認した後、増圧ボタン③により排水量を増加します。排水ポンプがごみ・泥等を吸い込んだ場合は、送水を停止し、ごみ等の除去或いは排水ポンプの設置場所をします。</p> <p>排水ポンプケーシング上部まで水位が低下したらエンジン速度がアイドリング状態になるまで減圧ボタン④により徐々に減圧します。</p>	<p>予熱が必要な場合には自動的に予熱した後、エンジンが始動します。</p> <p>排水ホースが満水になる前に増圧すると、排水ホースが跳ることがあります。</p>
次頁へ		<p>排水ホース出口との間に高低差がある場合、減圧速度が速いと、排水ホース内の水が逆流して排水ポンプを損傷する恐れがあります。</p>

排水ポンプHS60(大容量)操作要領		
<b>目的</b> ・排水ポンプの起動操作を明確にする。	<b>ポイント</b> ・水中ポンプと油圧ホースは取水場所にて接続する。 ・油圧ホースは「高圧側」から外し、「戻側」から接続。	
作業フロー	作業内容	備考
□15. 	約5分間アイドリング速度で冷機運転します。	
□16. 	システム起動スイッチ①を「0」まで回してエンジンを停止します。	
□17. 	排水ポンプを取水場所から引き上げます。	排水ホース内に水が残っていると排水ポンプを引き上げられなくなる恐れがあるので、排水ホースを緊張させてホース内の水を排水しながら排水ポンプを引き上げます。
□18. 	ホース金具を取り外します。 	金具の取り外しは専用工具の先端をご使用ください。写真(左)のように合わせて左右に移動させて行います。
□19. 	水中ポンプ・油圧ホース接続カップリングを外します。	工具の黒部品をロック金具に引っ掛け、片方の手でもう一つのロック金具を持ち上げた状態で工具を左右に動かすことで、取り外しができます。
□20. 	システム起動スイッチ①を「I」にしてから油圧ホーススリールハンドルを「巻取り」位置にし、油圧ホース巻取りボタン⑨を操作して油圧ホースを巻取ります。油圧ホーススリールは電動モータ駆動です。	油圧ホースの巻取りを中断する場合は、巻取りを中止すると同時にホースハンドルを「ブレーキ」位置にします。遅れると油圧ホースが巻き戻ることがあります。
□21. 	水中ポンプを格納し、緑のバックルを取り付けま	油圧ホースには、クランプがついています。矢印のように、位置を合わせて、キンクさせないように注意してください。
□22. 	システム起動スイッチ①を「0」にしてシステムを停止します。	長期保管或いは輸送時にはメインスイッチを「0」にしてください。 泥水・汽水等の排水作業後には排水ポンプを洗浄してください。
		

## 排水ポンプHS60充電要領

作業フロー	作業内容	備 考
<p><b>目的</b> ・排水ポンプのバッテリー充電操作を明確にする。</p> <p><b>ポイント</b> ・バッテリー充電頻度目安：1回/月 ・バッテリー起電圧が24.5V以下になったら充電を行う。</p>		
<p>□1. <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">ポンプ車設置</span></p> <p>↓</p> <p>□2. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">収納扉を開く</span></p> <p>↓</p> <p>□3. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">メインスイッチ準備</span></p> <p>↓</p> <p>□4. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バッテリー充電コネクタ取り出し</span></p> <p>↓</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 2px; text-align: center;">次頁へ</p>	<p>機台周囲に障害物がないことを確認した後、収納扉を開きます。</p>  <p>機台外側のサイドカバーの留め金を外し、機台前方外側のメインスイッチを「I」にします。</p>  <p style="text-align: center;">メインスイッチ （「I」の状態）</p>  <p>コントロールパネル左裏側にあるバッテリー充電用コネクタを取り出します。</p>  <p style="text-align: right;">コントロール パネル</p> <p style="text-align: right;">バッテリー充 電用コネク タ</p>	<p>① 収納扉 ② サイドカバー ③ 作業灯 ④ コントロールパネル ⑤ 水中ポンプ</p> <p>収納扉を開いている間はコントロールパネル照明灯が点灯したままになります。</p>

## 排水ポンプHS60充電要領

<p><b>目的</b></p> <p>・排水ポンプのバッテリー充電操作を明確にする。</p>	<p><b>ポイント</b></p> <p>・バッテリー充電頻度目安: 1回/月</p>	
作業フロー	作業内容	備 考
<pre> graph TD     A[前頁から] -.-&gt; B[5. 充電開始]     B --&gt; C[6. 充電完了]     C --&gt; D[メインスイッチを0に戻す]     D --&gt; E([終了])                     </pre>	<p>バッテリー充電コネクタを商用電源に接続します。</p>  <p>充電ケーブルを商用電源から外し、バッテリー充電コネクタを外してからシステム起動スイッチを「S」まで回して、MDMディスプレイを立ち上げます。MD4ディスプレイのバッテリー電圧が25.5Vになったら充電を終了し、バッテリー充電コネクタをコントロールパネル左裏側に収納します。</p>	<p>バッテリー充電によりコントロールパネルのMD4ディスプレイのバッテリー電圧表示を24.5V以上に維持してください。</p> <p>加充電防止機能があるのでコード接続した状態で放置しても過充電にはならない。</p>

## 5. 排水ポンプ車：φ200mm

運転には、車両総重量8 t未満が運転できる免許が必要です。



### (1) 据付

#### 1) 設備の荷下ろし養生

現場に到着したら、予め定めておいた設置場所に運搬車（排水ポンプ車）を停車させます。

- a. 設置場所に停車させます。
- b. サイドブレーキを十分に引きます。

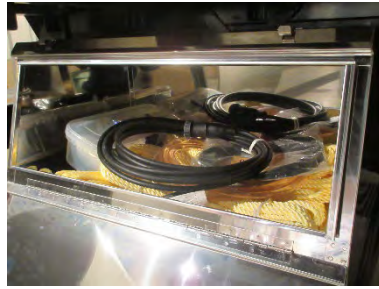


・サイドブレーキがかかっていない状態では、制御盤からの遠隔操作による発電機の始動はできません。

- c. 前輪のタイヤに歯止めをします。



d. 杭、係留ロープ等の備品を荷下ろしします。



トラック後方に付属品を収納している箱があります。

工具箱



杭

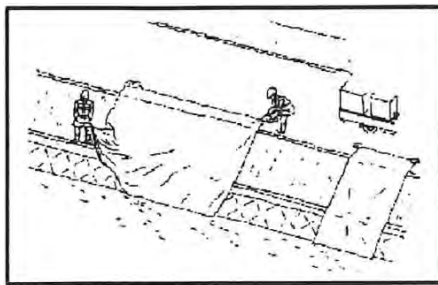


係留ロープ



チェーン

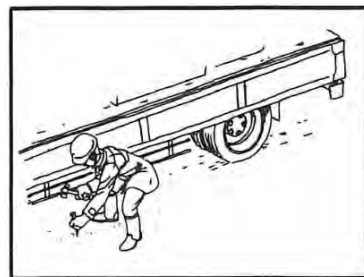
e. 放流側川法面をシートで養生します。  
排水で法面の浸食を防止します。



f. 水中ポンプ投入付近の地中に係留ロープ用の杭を打ち込みます。



g. 接地用電極（アース）を地中に打ち込みます。



**h. 接地線を制御盤のアースコネクタに接続します。(必ず接続してください。)**



**2) ポンプ、フロート、ホース等の荷下ろし (ポンプ単体重量: 32 kg (ケーブルを除く))**

ポンプ等の荷下ろしは、全て人力で行うことが可能です。重いと思ったら無理をせず、複数で安全に留意して作業を行ってください。

ポンプは投入地点に、ホースは布設ルート上に置いてください。



**3) ケーブルの設置について**

ポンプ据え付け時、ポンプ付属の水中電源ケーブルは巻いて設置せず、必ず伸ばしてください。ケーブルを巻いたまま運転すると、ケーブルが発熱し損傷します。



**4) ポンプへホースの接続**

- a. 溝フェール継手 (巻口き/イエロー) にOリングが装着されていることを確認します。
- b. 接続マークを確認し、クランプで接続していきます。  
締め付けが緩かったり、入らないときは調節ナットで調整します。  
(継手はオス・メスがあるので、黄色と緑色を合わせてクランプ継手で接続してください。)



5) フロート及び係留ロープ取付

- a. フロートに係留ロープを取り付けます。  
(結び目がポンプに吸い込み口に吸い込まれない様、注意すること。)
- b. 水中ポンプとフロートをチェーン4本で接続します。



6) ホース布設

- a. ホースが折れたり、折れ曲がらないように布設します。
- b. ホースを布設します。  
(ポンプ側になるホース継手は黄色とし、ホースのラインを見ながらねじれないように布設してください。)



## 7) ポンプケーブルの接続

- a. ポンプケーブルを制御盤のポンプコネクタに接続します。
- b. ポンプの号機番号とコネクタ番号を合わせてください。



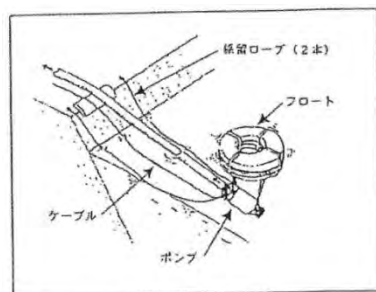
## 8) ポンプの投入 (ポンプの投入は2人で行います。)

- a. ホース接続間の違いのないことを確認します。
- b. 投入後、係留ロープを杭等に固定します。



## 9) ポンプ設置、係留

- a. ポンプはホースにより固定され、ホースの位置を決めることでポンプの位置が決まります。
- b. ポンプは河床にあたらぬ程度の水深のところに設置します。



- ・ポンプの最低運転水位は、水深1000mm以上です。
- ・ポンプは異物を吸い込むおそれがあるため、直接河床に設置しないでください。
- ・ポンプは必ず横軸で運転してください。傾き許容値は、20° 以内です。
- ・水槽で運転する場合は、吸込口から1m以上、軸中心から側壁まで0.75m以上の離隔が必要です。

## (2) 運転操作

### 1) 運 転

ポンプ、ホースの設置及び機器配線作業が完了したことを確認して、次の手順で排水作業を行います。

- a. 発電機のバッテリースイッチ（車両右側下部）を「ON」にします。



- b. 操作制御盤の「発電機始動」スイッチにて発電機を始動させてください。



**\* 発電機の電源電圧、周波数が定格の440V 60Hzよりずれている場合は別紙の取扱説明書に添って調整をお願いします。**

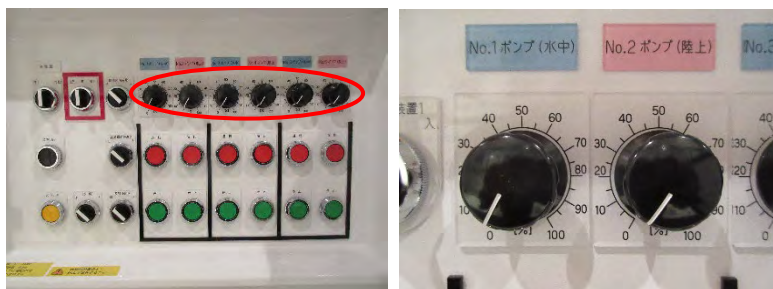
**ずれた状態のまま使用しますと機器の焼損等が発生する危険があります。**

- c. 操作盤内の電源ブレーカを「ON」にしてください。



・制御盤内のブレーカを操作するときは、雨水等がかからないように注意してください。

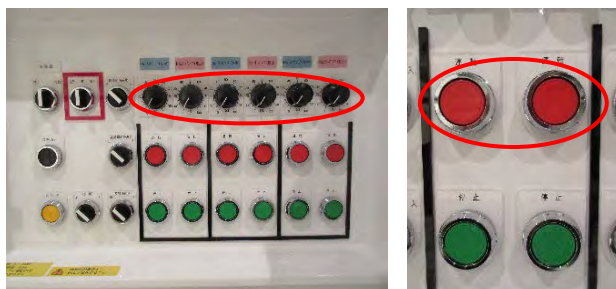
d. 各ポンプの「回転数調整」ツマミが「0」であることを確認します。



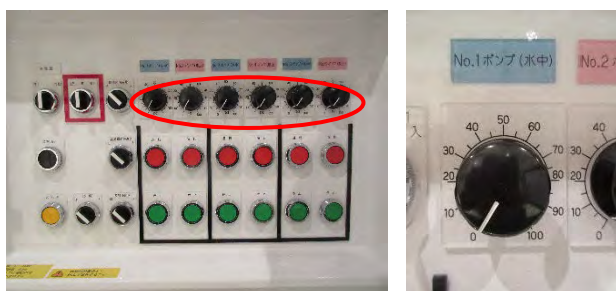
e. 「直列」－「並列」スイッチにより運転方法を選択してください。



f. 操作盤面の「運転ボタン」により、各排水ポンプを起動します。

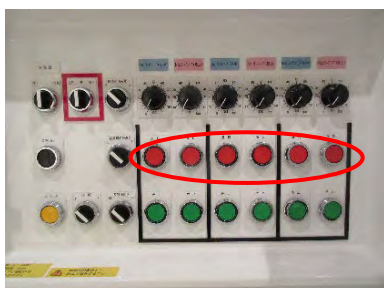


e. 放水の充水状況を確認しながら、「回転調節ツマミ」をゆっくりひねり回転数を上げてください。(ツマミを最大まで上げてても回転数は定格回転までしか上がりません。)



## 2) 停止

a. 操作盤面の「停止ボタン」により、各排水ポンプを停止します。



b. 操作制御盤の「発電機停止」スイッチにて発電機を停止させます。



c. 操作盤内の電源ブレーカを「OFF」にしてください。



・制御盤内のブレーカを操作するときは、雨水等がかからないように注意してください。

e. 発電機のバッテリースイッチ（車輻右側下部）を「OFF」にします。



### (3) 撤去作業

ポンプの運転が終了したら、ポンプを撤去します。

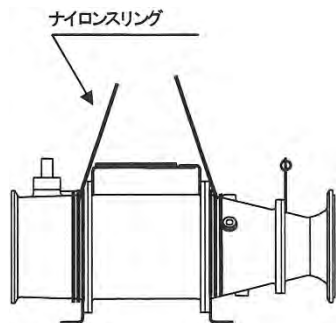
各機器等の撤去は、設置時の反対の手順で行ってください。

#### 1) ポンプ及びホースの撤去

a. 各ホースの接続を切り離し、ホース内の水を抜いてください。

b. ポンプに接続されているホースは、できる限り水を抜いた後、ポンプと一緒に引き上げます。

ポンプ撤去時、ホース内に水が入っている状態でのクレーン吊り上げ作業は禁止です。  
吊り上げる場合は、水を完全に抜いた状態で、ナイロンスリング等をポンプの胴体2箇所  
所に巻きつけて行ってください。



#### ※注意

① ケーブルに傷を付けないよう、またケーブルを無理に曲げないようにしてください。

② ポンプを物に当てて、傷を付けないようにしてください。

#### 2) ポンプ、ホースの点検と清掃

a. ポンプ及びポンプケーブル、ホースに付着したゴミ及び汚れを取り除き、清掃・点検後トラックに収納してください。(汚れがひどい時は水洗いをしてください。)

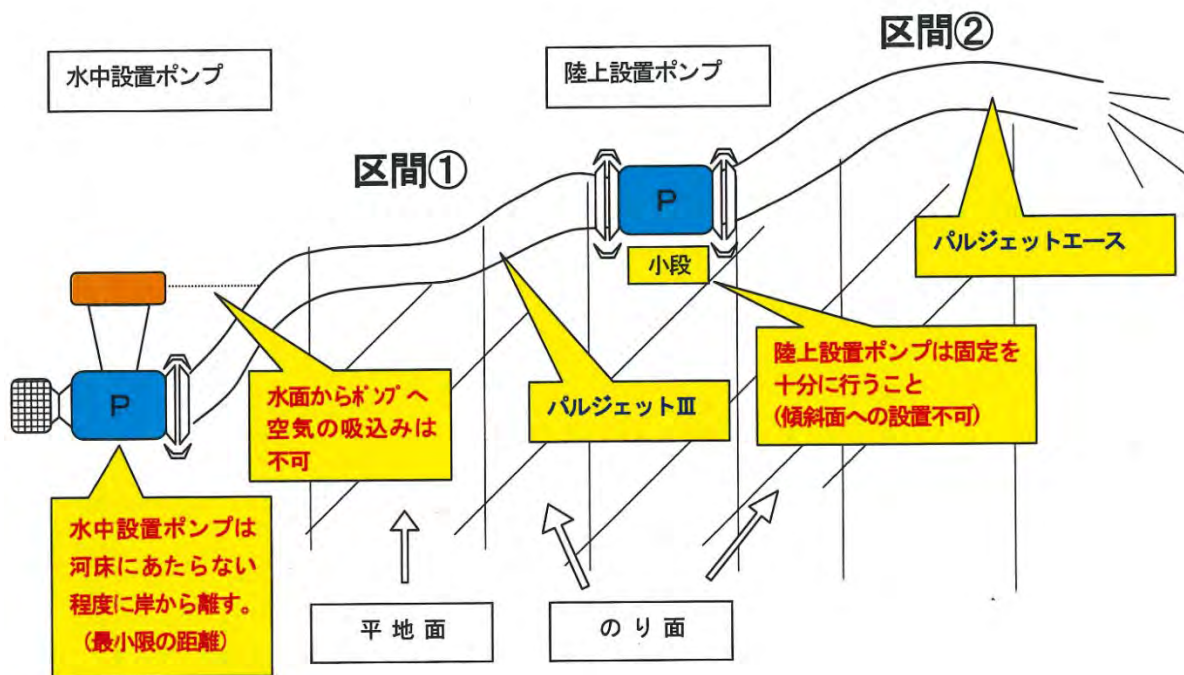
b. コネクタは、取外した直後に表面等の水滴をふきとった後、キャップで蓋をしてください。

c. 荷台への収納物（ポンプ、ホース等）は輸送中に振動でずれないようにしっかりと固定してください。

#### (4) 直列運転設置方法

##### 1) 注意事項

- a. 陸上設置ポンプの運転は、必ず横軸で運転してください。  
縦置き設置、傾斜面への設置で運転するとポンプが損傷します。  
(メカニカルシールに潤滑油が廻らずに、損傷するおそれがあります。)
- b. 水中設置ポンプの吸込み口に塵などの異物が閉塞すると排水ができなくなります。  
運転状況を常時確認していただき、異物等が閉塞したらポンプを停止し、異物を取り除いてください。
- c. 排水ホースの使用は、下図の区間①では「パルジェットⅢ」(識別線: レッド)、区間②では「パルジェットエース」(識別線: ブルー)を必ず使用してください。
- d. 陸上設置ポンプは水面から 10m以上高い位置への設置はできません。
- e. 陸上設置ポンプの回転数は、水中設置ポンプと陸上設置ポンプ間に接続しているホースの張り状況を確認しながら調整してください。



ここで述べる「水中設置ポンプ」とは奇数号機(1, 3, 5)を示し、「陸上設置ポンプ」とは偶数号機(2, 4, 6)を示します。

##### 2) 保護機能

- a. 陸上設置ポンプを先に運転すると「直列起動順序異常」が点灯し、陸上設置ポンプは運転できません。  
(水中ポンプの運転スイッチを ON にすると「直列起動順序異常」が消灯します。)
- b. 水中設置ポンプ運転後 10 秒以内に、陸上設置ポンプ起動ボタンを押すと「直列起動順序異常」が点灯し、陸上設置ポンプは運転できません。  
(「直列起動順序異常」は 10 秒後に自然消灯します。)
- c. 直列運転中に、水中設置ポンプを停止すると、同時に陸上設置ポンプも停止します。

## 6. 発動発電機

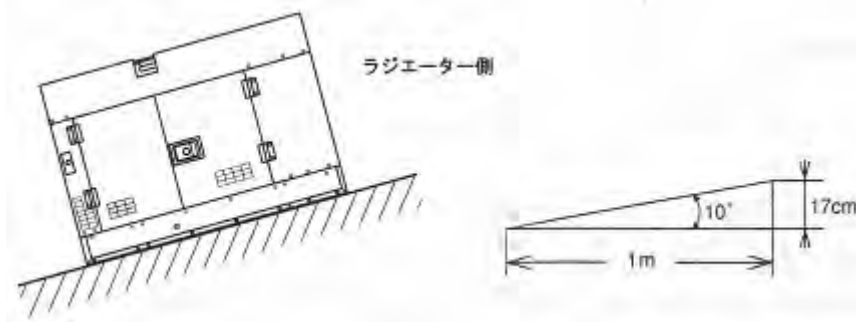
### (1) 運搬

- 1) 発電機には移動用のタイヤがついていますので、トラック等による移動時には移動用タイヤのブレーキを掛け、なおかつロープ等により入念に固定してください。

### (2) 据付

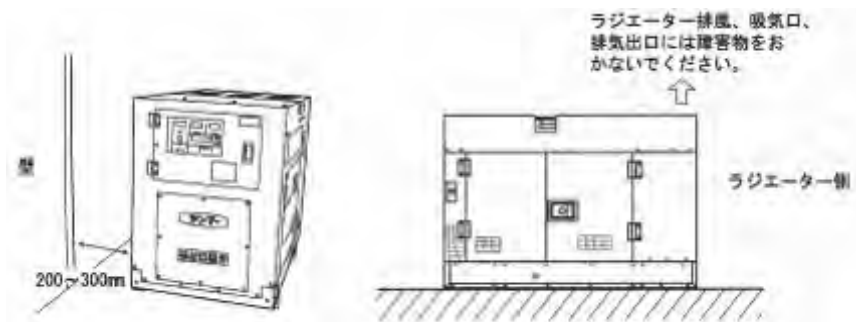
- 1) 発電機の吊り上げは必ずボンネット上部の吊り上げフックを使用してください。左右のロープ掛金具は固定用となりますので吊り上げには使用しないでください。
- 2) エンジンがかけたまま吊り上げたり、移動しないでください。ファンの破損など致命的な故障につながる恐れがあります。
- 3) 固い地盤の上に水平に置いてください。

やむを得ず傾斜地に据付ける場合は、ラジエーター側を上にして、傾斜角が10度以内になるようにしてください。



- 4) 据付ける場合は、壁から200~300mm以上離してください。

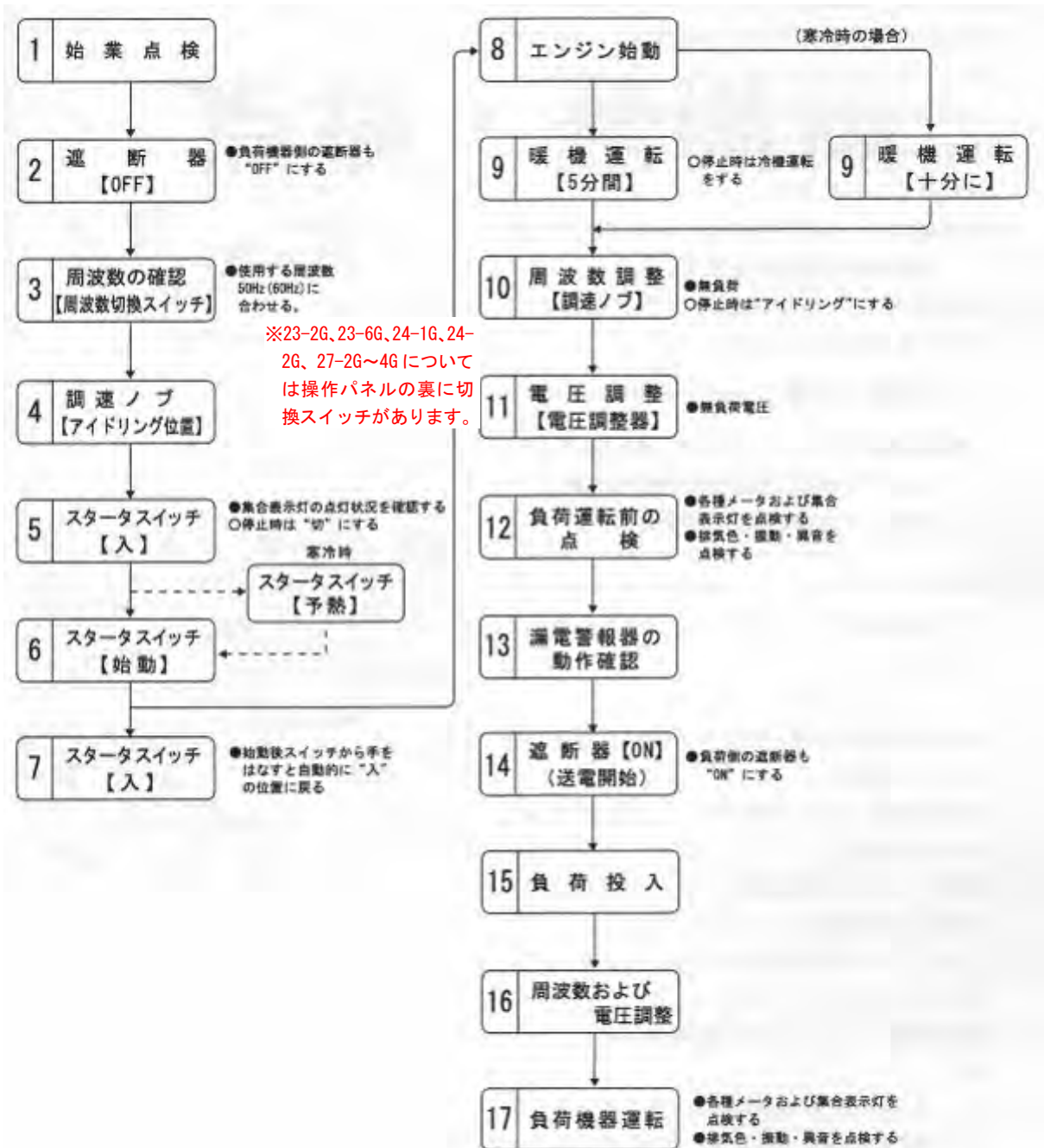
また、ラジエーターの排風、エンジンの吸気口、排気出口方向に障害物を置かないようにしてください。なお、排気口には排気管(90°曲管)がボルト締めで付いていますので、排気方向は調節できます。



- 5) 据付時においても移動用タイヤのブレーキを掛け、ストッパー等により固定してください。

### (3) 運転操作の手順

※発電機の形式により操作は異なります（ここでは18-1G(50KVA)について示しています）。





(4) 運転前の点検事項

1) 始業点検及び定期点検項目

区分	点 検 項 目	始業 点検	定期点検時期				
			50 時間目	250 時間目	500 時間目	1,000 時間目	2,000 時間目
燃料油 系統	燃料タンク油量の点検・補給	○	—	—	—	—	—
	燃料もれの点検	○	—	—	—	—	—
	燃料タンクドレン抜き	—	—	○	—	—	—
	燃料フィルターエレメントの交換	—	—	—	◎	—	—
	油水分離器ドレン抜き	—	○	—	—	—	—
	ウォーターセパレータのドレン除去・洗浄	—	○	—	—	—	—
潤滑油 系統	潤滑油量の点検・補給	○	—	—	—	—	—
	潤滑油もれの点検	○	—	—	—	—	—
	潤滑油の交換	—	初回 ◎	以降 ◎	—	—	—
	潤滑油フィルターの交換	—	初回 ◎	以降 ◎	—	—	—
冷却水 系統	冷却水量の点検・補給	○	—	—	—	—	—
	水もれの点検	○	—	—	—	—	—
	冷却水の交換	—	—	—	—	◎	—
	ラジエーターフィンの清掃	—	—	—	○	—	—
	冷却水経路の洗浄・整備	—	—	—	—	—	●
	冷却水ポンプ用ファンベルトの張り 点検	—	初回 ○	○	—	—	—
吸排気 系統	ガスもれの点検	—	—	—	—	—	—
	エンジン排気色の点検	—	—	—	—	—	—
	エアクリーナーエレメントの清掃・交換	—	—	○	◎	—	—
電装品	各計器の作業状態・警告ランプの点検	○	—	—	—	—	—
	バッテリーの液量点検	○	—	—	—	—	—
	バッテリー液の比重測定	—	—	○	—	—	—
シリンダ ヘッド	吸・排気弁の弁頭すきま調整	—	—	—	—	●	—
	吸・排気弁の弁座すり合わせ	—	—	—	—	—	●
燃料噴射 ポンプ 噴射弁	噴射弁の開弁圧点検と調整	—	—	—	—	●	—
	噴射時期の点検・調整	—	—	—	—	—	●
	噴射ポンプの整備	—	—	—	—	—	●
発電機	漏電リレーの動作確認	○	—	—	—	—	—
	漏電保護用設置の点検	○	—	—	—	—	—
	端子部のゆるみの点検	○	—	—	—	—	—
	絶縁抵抗の測定	—	—	○	—	—	—
	電気回路の結線部点検	—	—	—	○	—	—
その他	各部ボルトナットの緩み点検	○	—	—	—	—	—
	各種ゴムホースの点検	—	—	—	—	○	●
	防振ゴム・吸音材の点検	—	—	—	—	○	—

○：点検 ◎：部品交換 ●：販売店での点検

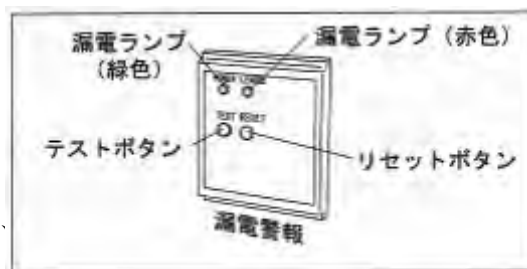
2) 三相遮断器の確認

エンジンを始動するときは“OFF”にし、電力を使用するときは“ON”にしてください。

3) 漏電警報器の確認

長期間保管後、発電機を運転する前に漏電警報機、漏電モニタの異常の有無を確認するためにテストボタンを押してください。

表示灯が緑色に点灯していることを確認した後、ボタンを押すと三相遮断器がトリップし、表示灯が緑から赤に変われば正常。



- ・ 運転中、機器類の絶縁不良などにより生じた漏電を検知し、回路を遮断することにより感電などの事故を防止します。
- ・ 漏電した場合、リセットボタンを押し、その後、三相遮断器を“OFF”にして、“ON”にする。

4) その他の点検

① 発電機内外の異物除去

② 発電機内部の点検

③ 燃料の点検・給油

補給量は、燃料タンク容量の約90%にし、運転中こぼれないようにする。

適応燃料：JIS 2号ディーゼル軽油

管理番号	燃料タンク容量
18-1G	145L
23-2G、23-6G	350L
24-1G	105L
24-2G	65L
27-2G～4G	125L

④ 潤滑油の点検・給油

油量が不足している場合には、指定のエンジンオイルをギヤケースの給油口から補給してください。補給する場合、検油棒で油面を調べながら上限目盛りまで入れてください。

使用潤滑油：CD 級以上

管理番号	潤滑油量(全量)
18-1G	14. 0L
23-2G、23-6G	13. 2L
24-1G	13. 2L
24-2G	9. 7L
27-2G～4G	15. 0L

⑤冷却水の点検・給水

使用冷却水：不凍液

管理番号		潤滑油量(全量)
18-1G	エンジン	6.0L
	ラジエーター	4.5L
23-2G、23-6G	ラジエーター	12.5L
24-1G		12.5L
24-2G		9.7L
27-2G～4G	ラジエーター含	11.5L

(5) 運転

※発電機の形式により操作は異なります（ここでは18-1G(50KVA)について示しています）。

1) スタートスイッチ

始動 (START) に合わせエンジンを始動します。

寒冷時に始動する場合は、始動を容易にするために始動 (START) に合わせる前に、余熱 (HEAT) に合わせて、吸入空気を暖めてください。



2) 運転要領

①調整ノブのリリースボタンを押しながらノブをいっぱい押し下げて、アイドルリング位置にします。

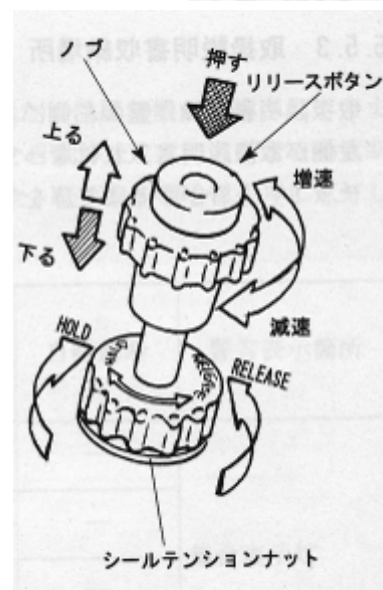
②そのままの状態暖機運転を5分程度行ってください。

③ノブをゆっくり上下させ、おおよその回転にセットします。

④ノブを左右にまわして周波数の微調整を行います。

⑤負荷運転では、負荷にあわせ、回転数・周波数・電圧を調整してください。

調整後、ノブのシールテンションナットを「HOLD」側に回してください。



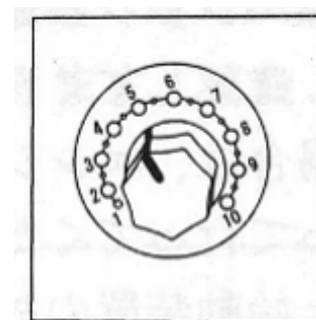
⑥停止を行う場合は負荷器側の遮断器を“OFF”してください。

次に、発電機の遮断器を“OFF”にしてください。

調整ノブのシールテンションナットを「RELEASE」側に回して、リリースボタンを押しながらノブを下げてアイドルリング位置に戻してください。

⑦約5分間冷機運転（無負荷）をしてください。

⑧スタータスイッチのキーを“切”にしてエンジンを停止します。



電圧調整

## (6) 運転中の点検事項

※発電機の形式により操作は異なります（ここでは 18-1G (50KVA) について示しています）。

### 1) 周波数切換えスイッチの確認

### 2) 交流電圧計

運転中に指針が下記電圧を示しているか確認してください。

	50Hz	60Hz
電圧値(V)	200	220

### 3) 交流電流計

負荷に流れている電流値が、定格電流値以下で使用しているかを確認してください。

	50Hz	60Hz
定格電流値(A)	144	157

### 4) 集合表示灯

運転中は正常時に消灯、異常時に点灯して警報を表示します。

ただし、外部タンクポンプ電源スイッチを“ON”にすると点灯します。



#### ① 充電警報

運転中に点灯した場合、バッテリーへの充電不良などを意味します。

#### ② 潤滑油圧力低下（警告表示）

運転中に点灯する場合は次のとおりです。

- ・潤滑油圧力が 49Kpa に低下すると点灯し、エンジンが停止します。
- ・エンジンの過回転、防音ケース内温度異常上昇すると点灯し、エンジンが停止します。

#### ③ 冷却水温度上昇（警告表示）

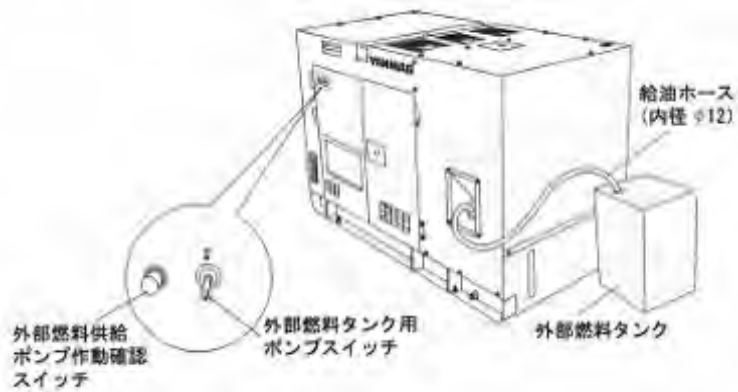
運転中に冷却温度が 110℃以上になると点灯し、エンジンが停止します。

#### ④ エアクリーナの目詰まり（警告表示）

運転中にエアクリーナのエレメントが目詰まりすると点灯します。

### ⑤外部タンクポンプ電源

外部燃料タンクから機付タンクへの給油に用いる燃料ポンプの電源スイッチが“ON”のとき点灯します。



- 外部タンクを使用しない場合：  
スイッチは必ず“OFF”にしてください。“ON”のまま運転すると、機付タンクの燃料が下限に達した時、燃料ポンプが空転し焼損します。
- 外部タンクを使用する場合：  
外部燃料タンクが空になっていないかを点検してください。空の状態ですwitchが“ON”になっていると機付タンクの燃料が上限に達しないため、燃料ポンプは空転し続け焼損します。

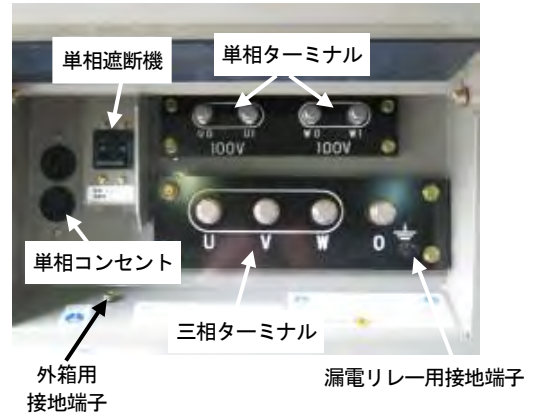
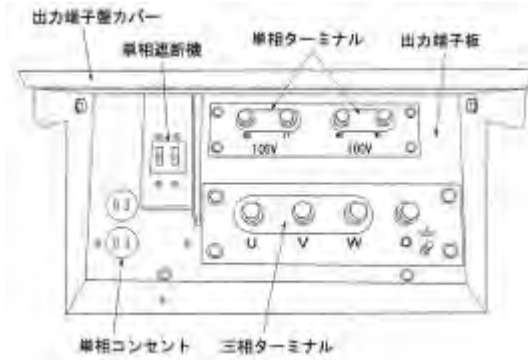
※表示灯が点灯した場合、原因対応について、取扱説明書 2-8、2-9 を参照ください。

## (7) 負荷機器の接続方法

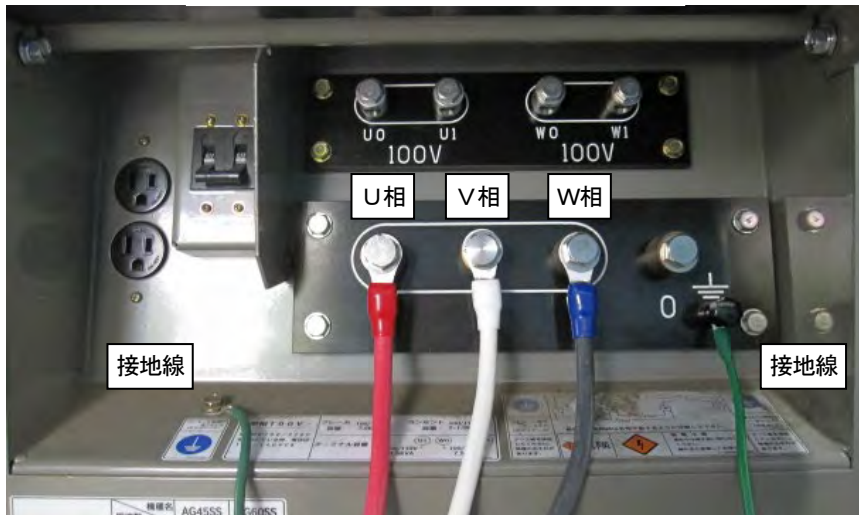
### 1) 三相電源

三相ターミナルに接続してください。

三相電動機を使用する場合、電動機の回転が逆になる場合は、3端子の内のいずれか2線を入れ換えてください。



### 発電機とキャブタイヤケーブル接続状況

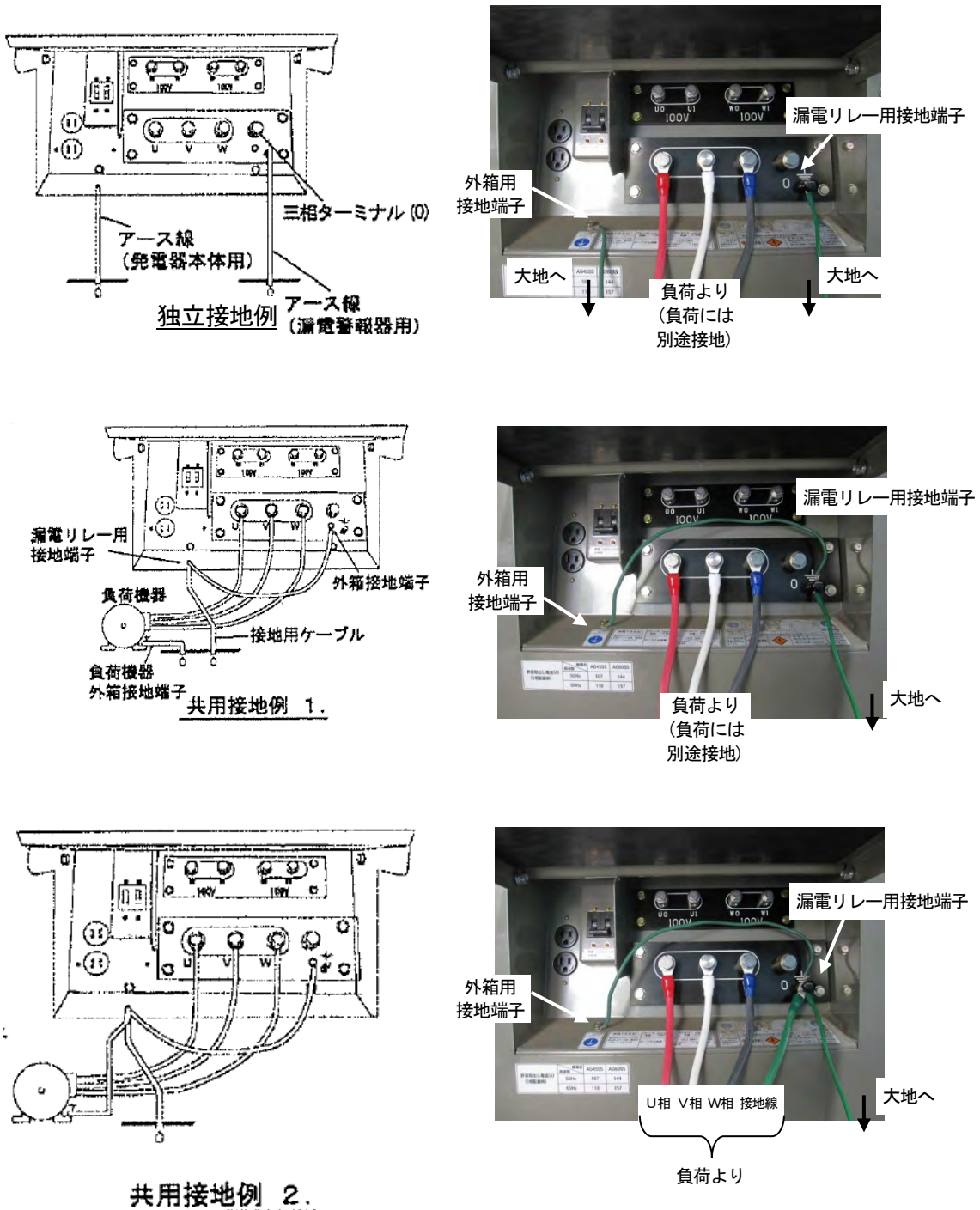


## 2) 接地方法

接地工事は、接地抵抗が  $100\Omega$  以下（漏電遮断器の感度が  $100\text{mA}$  を超えず、動作時間が  $0.5$  秒以内である場合は  $500\Omega$  以下）となるよう施工して下さい。

接地工事は、外箱接地、発電機の漏電リレー用接地、負荷機器を各々独立に接地することが原則ですが、現場の状況により独立接地が困難な場合には、共用接地例 1 のように、発電機の外箱接地と漏電リレー用端子を共用接地し、負荷のみ独立にすることができます。さらにそれも困難な場合は、負荷の接地を発電機と共用することもやむを得ません。ただし、その場合、次の点に注意の上施工して下さい。

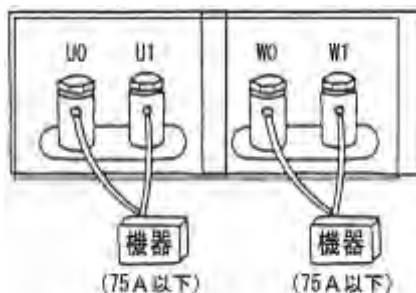
- ① 共用接地ケーブルの太さは、各接地に要求される太さの最大値として下さい。
- ② 共用接地の接地抵抗は、各接地に要求される接地抵抗値の最小値として下さい。
- ③ 特に各端子の締め付けを確実に施工して下さい。



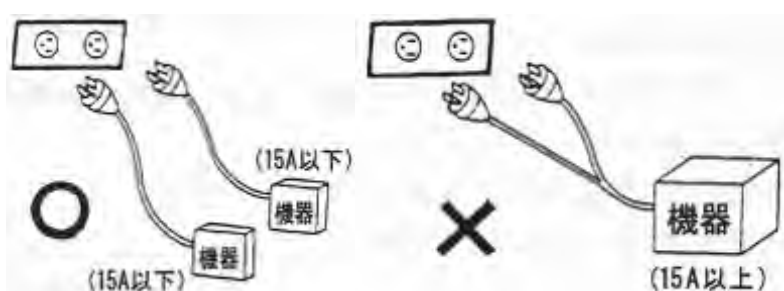
### 3) 単相電源

単相のターミナル、コンセント、三相ターミナルの3仕様あります。

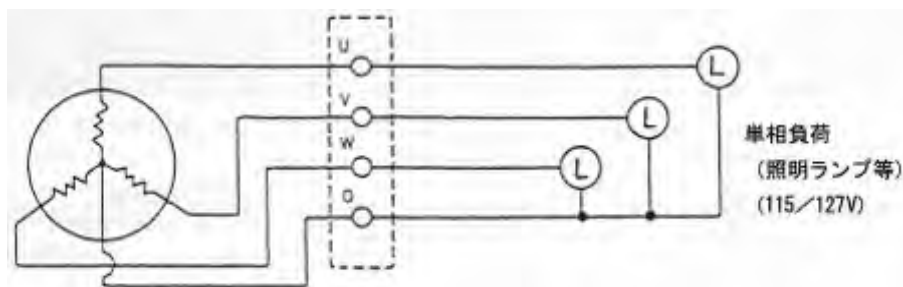
- 単相ターミナルの容量：75A
- コンセント：15A（遮断器と共に2回路）
- 三相ターミナル：O相とU、V、W相を組み合わせ使用。



単相ターミナル接続



コンセント接続



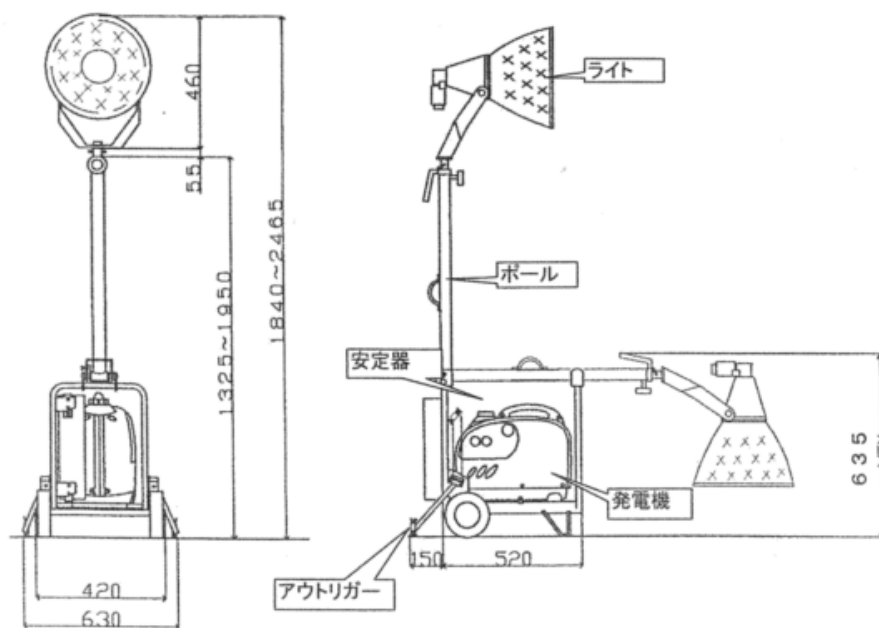
三相ターミナル接続



## 7. 投光機

### (1) 組立

- 1) 発電機を図のように台車に載せます。
- 2) 台車に付いているゴムバンドを発電機取手の中を通し反対側のフックに引っ掛けて、発電機を固定します。
- 3) 電源プラグを発電機に繋ぎます。なお、平坦な場所でご使用ください。



### (2) 運転

- 1) アウトリガーを下ろし固定用のピンを差込んで固定してください。
- 2) ライトを折りたたんで固定している黒いボールの付いたピンを抜きポールを立てます。この時、スプリングが利いていますので、ポールを左手で押さえ右手でピンを抜いてください。
- 3) ポールを立てたら、赤いボールの付いたピンを差込み、ポールを固定します。
- 4) 発電機を運転しライトを点灯します。

### (3) 発電機運転操作の手順

**まずはじめに**

- 1 周波数切替スイッチを使用する電気器具の周波数に合わせてください**  
50Hz 60Hz
- 2 ガソリンを、赤レベルまで入れてください**  
レギュラーガソリン (自動車用レギュラーガソリン) 容量: 2.5L
- 3 背面カバーを開けてオイルを入れてください**  
オイル測定窓  
ココまで入れてください  
※発電機本体を水平に置いた状態です。  
エンジンオイル 容量: 320mL  
グレード: API分類SE以上のエンジンオイル (SAE10W-30または10W-40)  
オイルが少ない場合は始動しません。また、規定量以上に給油しないでください。

- 1 つまみをゆるめる**  
※回転をゆるめる
- 2 燃料コック ON**  
ON (開) / OFF (閉)
- 3 チョーク**  
※エンジンが暖まっている時は必要ありません。
- 4 エコノミースイッチ OFF**  
ON (半動中) / エコノミースイッチ OFF (断)
- 5 エンジンスイッチ ON**  
ON / STOP
- 6 リコイルスターターハンドルを勢いよく引く**  
※リコイルスターターハンドルを軽く引き出し、リコイルスターターハンドルが重くなった状態から勢いよく引いてください。  
▲発電機が慣れないように、手でハンドルを押さえてください。  
※回転が安定したらチョークノブを元の位置に戻す。
- 7 エンジンスタート後、チェック**  
※ランプ点灯
- 8 交流電源の取出しコンセントに電気器具をつなぐ**  
※コンセントにつなぐ前、電気器具の電源はOFFになっていること。
- 9 電気器具の電源をONにする**

停止は**9 8 5 2 1**の順番で逆の操作を行ってください。

### (4) 発電機運転前の点検事項

**燃料タンクストレーナの清掃**

- 1 エンジン停止**
- 2 燃料タンクストレーナの清掃**  
燃料タンクキャップ / ストレーナ / ガソリン
- 3 ストレーナを拭き、元の位置に戻し、燃料タンクキャップを取り付ける**

**スパークプラグの点検・清掃**

- 1 エンジン停止**
- 2 カバーを開けスパークプラグキャップを外す**
- 3 両側のツールを使いスパークプラグを外す**
- 4 スパークプラグの点検**  
キツ色 → OK  
白/黒 → NG  
→ エアクリーナー点検 → 汚れを落とす  
0.8~0.7mm
- 5 スパークプラグを取り付け**  
※色に注意してゆるめる  
トルクレンチ 10Nm~20Nm  
1/4インチの六角レンチでゆるめる
- 6 スパークプラグキャップを取り付け、カバーを閉じる**  
必ず指定品 (NGK-CR4H5B) を使用してください。

**マフラーワイヤネットの清掃**

- 1 スクリューを外し、カバーを外す**
- 2 ブラシでこする**  
ゆるめて外す
- 3 ブラシでこする**  
1を30秒ほど合わせてはめる  
スパークプレスター

**エンジンオイルの交換**

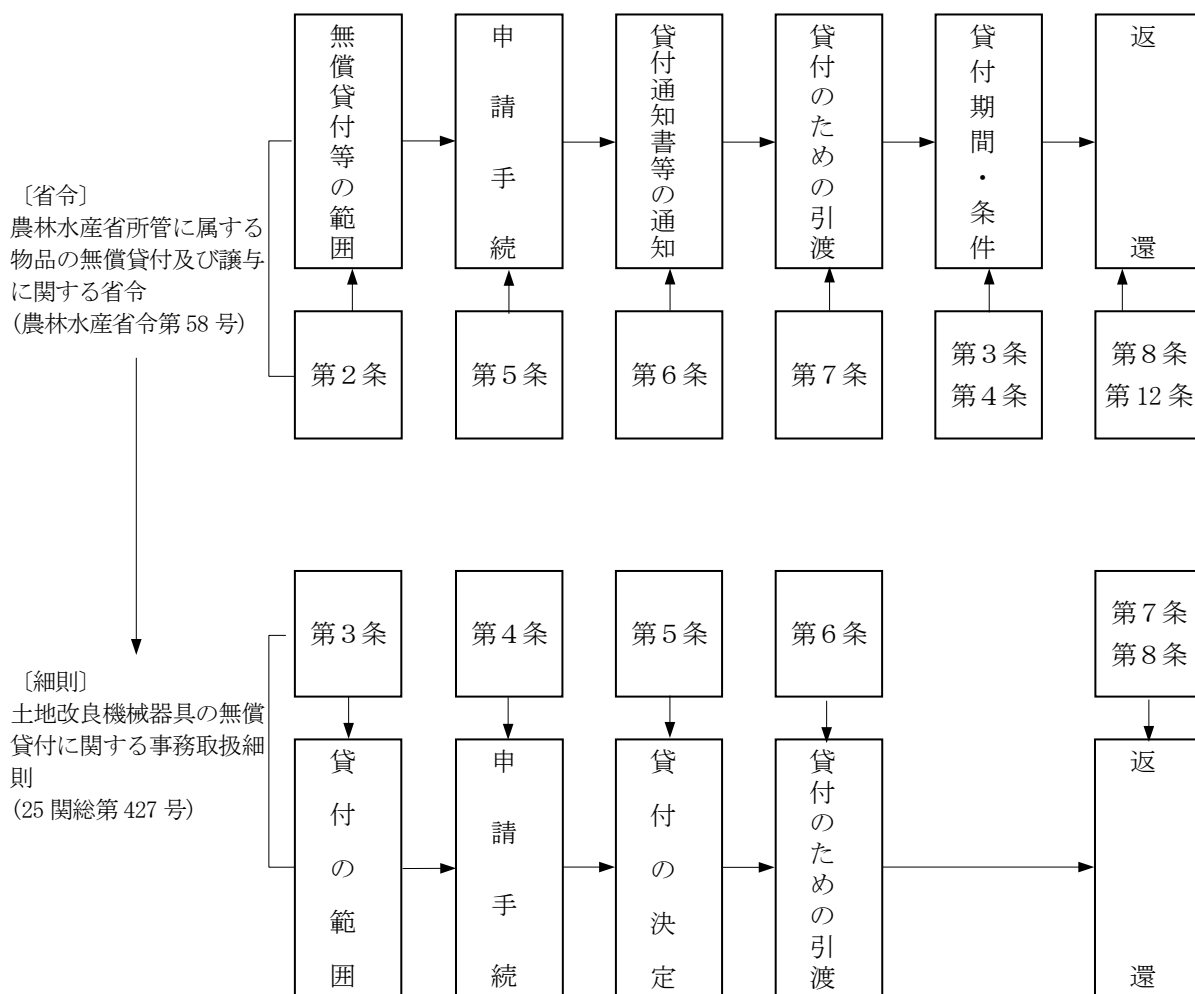
- 1 2~3分暖機運転後エンジン停止**
- 2 スクリューをゆるめて、カバーを取り外す。**
- 3 オイルプラグをゆるめてオイルフィラを下方に押し取り出す**  
オイルフィラ
- 4 オイルフィラを注入口に取り付けエンジンオイルを抜く**
- 5 注入口の口元まで規定量給油**  
オイル測定窓  
エンジンオイル 320mL  
ココまで入れる  
※発電機本体を水平に置いた状態です。  
オイルが少ない場合は始動しません。また、規定量以上に給油しないでください。
- 6 オイルプラグを締め付けオイルフィラを取りつける**

**エアクリーナーエレメントの点検・清掃**

- 1 エンジン停止後エアクリーナーカバーを固定しているスクリューを外す**
- 2 エレメントを外す**
- 3 きれいな白灯油で洗浄しエンジンオイル等にひたす**
- 4 余分なオイルを取り除きエアクリーナー本体に戻す**

## V. 関係規則等

### 1. 概要



## 2. 土地改良機械器具の無償貸付等に関する省令

〔 農林省令第 58 号 〕  
〔 平成 19 年 6 月 1 日 〕

平成 25 年 2 月 26 日最終改正

物品の無償貸付及び譲与等に関する法律（昭和二十二年法律第二百二十九号）第五条第一項の規定に基づき、農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与に関する省令を次のように定める。

### 農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する省令

#### （通則）

第一条 物品の無償貸付及び譲与等に関する法律第二条第一号から第四号まで、第五号の二及び第六号の二、第三条第一号及び第三号から第五号まで並びに第四条第三号の規定による農林水産省所管に属する物品（以下「物品」という。）の無償貸付、譲与又は時価よりも低い対価による譲渡については、別に定めるもののほか、この省令の定めるところによる。

#### （無償貸付）

第二条 農林水産大臣又はその委任を受けた者（以下「農林水産大臣等」という。）は、次の各号に掲げる場合には、当該各号に定める物品を無償で貸し付けることができる。

- 一 農林水産省の所掌に係る事務又は事業に関する施策の普及又は宣伝を目的として印刷物、写真、映像用機材、フィルム、標本用物品、機械器具その他これらに準ずる物品（以下「機械器具等」という。）を地方公共団体その他当該目的を達成するため適当と認められる者に貸し付けるとき。
- 二 農林水産省の所掌に係る事務又は事業の用に供する土地、工作物その他の物件の工事又は製造のため必要な物品を、その工事又は製造を行う者に貸し付けるとき。
- 三 教育のため必要な機械器具等を地方公共団体その他適当と認められる者に貸し付けるとき。
- 四 農林水産省の委託する試験、研究若しくは調査（以下「試験研究等」という。）又は補助金の交付の対象となる試験研究等のため必要な機械器具等を当該試験研究等を行う者に貸し付けるとき。
- 五 農林水産省の委託を受けて試験研究等を行った公益社団法人又は公益財団法人が、その後、引き続き当該試験研究等（当該試験研究等に関連する試験研究等を含む。）を行う場合において、当該試験研究等を促進することを適当と認めて、当該公益社団法人又は公益財団法人に対し、機械器具等を貸し付けるとき。
- 六 地方公共団体又は特別の法律により設立された法人に対して、機械器具等を試験研究等の用に供するため貸し付けるとき。
- 七 農林水産省の職員をもって組織する共済組合に対し、執務のため必要な机、椅子その他これらに準ずる物品を貸し付けるとき。
- 八 災害の応急復旧を行う者に対し、当該復旧のため必要な機械器具を貸し付けるとき。
- 九 病菌害虫の異状発生又はまん延を防止するため、地方公共団体、農業者の組織する団体又は植物の防疫事業を行う者に対し、病菌害虫防除用機具を貸し付けるとき。

#### （貸付期間）

第三条 物品の貸付期間は、前条第七号に掲げる場合及び農林水産大臣等が特に必要と認める場合を除き、一年を超えることができない。

(貸付条件)

第四条 農林水産大臣等は、第二条の規定により物品を貸し付ける場合には、次に掲げる条件を付さなければならない。

- 一 貸付物品の引渡し、維持、修理及び返納に要する費用（農林水産大臣等が貸付けの性質により、これらの費用を借受人に負担させることが適当でないとして認めた場合を除く。）は、借受人において負担すること。
  - 二 貸付物品は、善良な管理者の注意をもって管理し、その効率的使用に努めること。
  - 三 貸付物品について修繕、改造その他物品の現状を変更しようとするときは、あらかじめ農林水産大臣等の承認を受けること。ただし、軽微な修繕については、この限りでない。
  - 四 貸付物品に投じた改良費等の有益費を請求しないこと。
  - 五 貸付物品は、転貸し、又は担保に供しないこと。
  - 六 貸付物品は、貸付けの目的以外の目的のために使用しないこと。
  - 七 貸付物品について使用場所が指定された場合は、指定された場所以外の場所では使用しないこと。
  - 八 貸付物品は、貸付期間満了の日までに、指定の場所において返納すること。
  - 九 借受人が貸付条件に違反したときは、農林水産大臣等の指示に従って貸付物品を返納すること。
  - 十 農林水産大臣等が特に必要があると認めて貸付期間満了前に返納を命じたときは、その指示に従って貸付物品を返納すること。
  - 十一 貸付物品を亡失し、又は損傷したときは、直ちに詳細な報告書を農林水産大臣等に提出し、その指示に従うこと。この場合において、その原因が天災、火災又は盗難に係るものであるときは、亡失又は損傷の事実を証する関係官公署の発行する証明書を当該報告書に添付すること。
  - 十二 農林水産大臣等が、貸付物品について、必要に応じて実地調査を行い、若しくは所要の報告を求め、又は当該物品の維持、管理及び返納に関して必要な指示をするときは、これに応ずること。
- 2 農林水産大臣等は、前項各号に掲げる条件のほか、必要と認める条件を付することができる。

(無償貸付の申請)

第五条 農林水産大臣等は、第二条の規定による物品の貸付けを受けようとする者から、次に掲げる事項を記載した申請書を提出させなければならない。

- 一 申請者の氏名（法人にあつては、その名称及び代表者の氏名）及び住所
- 二 借り受けようとする物品の品名及び数量
- 三 使用目的及び使用場所
- 四 借受けを必要とする理由
- 五 借受希望期間
- 六 使用計画
- 七 その他参考となる事項

(無償貸付の承認)

第六条 農林水産大臣等は、前条の規定による無償貸付の申請書を受理したときは当該書類を審査し、貸付けを承認する場合は次に掲げる事項を記載した承認書を交付し、貸付けを承認しない場合はその旨を記載した通知書により申請者に通知するものとする。

- 一 貸付物品の品名及び数量
- 二 貸付期間
- 三 貸付目的
- 四 貸付期日及び引渡場所

- 五 使用場所
- 六 返納期日及び返納場所
- 七 貸付条件

(借受書)

第七条 農林水産大臣等は、貸付物品の引渡しをするときは、当該物品の借受人から、次に掲げる事項を記載した借受書を提出させなければならない。

- 一 借受物品の品名及び数量
- 二 借受期間
- 三 返納期日及び返納場所
- 四 貸付条件に従う旨

(貸付物品の亡失又は損傷)

第八条 農林水産大臣等は、借受人が貸付物品を亡失し、又は損傷した場合において、その亡失又は損傷が借受人の責に帰すべき理由によるものであるときは、借受人にその負担において補てんさせ、若しくは修理させ、又はその損害を弁償させなければならない。

(譲与)

第九条 農林水産大臣等は、次の各号に掲げる場合には、当該各号に定める物品を譲与することができる。

- 一 農林水産省の所掌に係る事務又は事業に関する施策の普及又は宣伝を目的として印刷物、写真その他これらに準ずる物品を配布するとき。
- 二 教育のため必要な印刷物、写真、標本用物品その他これらに準ずる物品を地方公共団体その他適当と認められる者に譲与するとき。
- 三 研修若しくは試験又は委託に係る試験研究等のため必要な印刷物、写真、標本用物品その他これらに準ずる物品を、研修若しくは試験を受ける者又は委託に係る試験研究等を行う者に譲与するとき。
- 四 予算に定める交際費又は褒賞品費をもって購入した物品を記念又は褒賞のため贈与するとき。
- 五 生活必需品、医薬品、衛生材料その他の救じゅつ品を災害による被害者その他の者で応急救助を要するものに対し譲与するとき。

(譲与の申請)

第十条 農林水産大臣等は、前条（第二号、第三号又は第五号に掲げる場合に限る。）の規定による物品の譲与を受けようとする者から、次に掲げる事項を記載した申請書を提出させなければならない。ただし、農林水産大臣等が、その必要がないと認めるときは、この限りでない。

- 一 申請者の氏名（法人にあつては、その名称及び代表者の氏名）及び住所
- 二 譲与を受けようとする物品の品名及び数量
- 三 譲与を必要とする理由
- 四 その他参考となる事項

(譲与の承認)

第十一条 農林水産大臣等は、前条の規定による譲与の申請書を受理したときは当該書類を審査し、譲与を承認する場合は次に掲げる事項を記載した承認書を交付し、譲与を承認しない場合はその旨を記載した通知書により申請者に通知するものとする。

- 一 譲与物品の品名及び数量

- 二 譲与目的
- 三 譲与期日及び引渡場所
- 四 譲与に際して条件を付する必要があると認めるときは、その条件

(譲与の受領書)

第十二条 農林水産大臣等は、物品を譲与するときは、当該物品の譲受人から次に掲げる事項を記載した受領書を提出させなければならない。ただし、農林水産大臣等が、その必要がないと認めるときは、この限りでない。

- 一 譲与物品の品名及び数量
- 二 譲与条件に従う旨

(国有林野産物の譲渡)

第十三条 農林水産大臣等は、国有林野の管理経営に関する法律（昭和二十六年法律第二百四十六号）第二条第一項に規定する国有林野の所在する地方の市町村の区域内に発生した災害により著しい被害があり、かつ、災害救助法（昭和二十二年法律第百十八号）に基づき救助が行われた場合において、木材その他の国有林野産物を、都道府県が当該救助の用に供し、又は当該市町村がその管理に属する事務所、学校、病院、診療所、託児所、道路、橋若しくは堤防で当該災害により被害を受けたものの応急復旧の用に供しようとするときは、当該国有林野産物を、当該都道府県又は市町村に時価からその五割以内を減額した対価で譲渡することができる。

(国有林野産物の譲渡の申請)

第十四条 農林水産大臣等は、前条の規定による国有林野産物の譲渡を受けようとする都道府県又は市町村から、次に掲げる事項を記載した申請書を、当該災害が発生した日から二十日以内に提出させなければならない。ただし、緊急の必要があるときは、事後に申請書を提出することを条件として口頭による申請をさせることができる。

- 一 申請都道府県又は市町村名
- 二 被災状況
- 三 譲渡を受けようとする国有林野産物の品名及び数量
- 四 使用計画
- 五 その他参考となる事項

(国有林野産物の譲渡の承認)

第十五条 農林水産大臣等は、前条の規定による譲渡の申請書を受理したときは当該書類を審査し、譲渡を承認する場合は次に掲げる事項を記載した承認書を交付し、譲渡を承認しない場合はその旨を記載した通知書により申請者に通知するものとする。

- 一 譲渡する国有林野産物の品名及び数量
- 二 譲渡価額
- 三 使用範囲
- 四 譲渡期日及び引渡場所
- 五 譲渡に際して条件を付する必要があると認めるときは、その条件

(国有林野産物の譲渡の受領書)

第十六条 農林水産大臣等は、国有林野産物を譲渡するときは、当該国有林野産物の譲受人から次に掲げる事項を記載した受領書を提出させなければならない。ただし、農林水産大臣等が、その必要がないと認めるときは、この限りでない。

- 一 譲渡する国有林野産物の品名及び数量
- 二 譲渡条件に従う旨

(国有林野産物の使用状況の報告)

第十七条 前条の国有林野産物の譲受人は、農林水産大臣等の要求があるときは、当該国有林野産物の使用状況について報告しなければならない。

(経由)

第十八条 第二条第九号に掲げる病菌害虫防除用機具の貸付けを希望する者は、当該防除事業の施行地を管轄する植物防疫所長を経由して、この省令の規定に基づく書類を農林水産大臣等に提出しなければならない。

- 2 第十三条の規定による国有林野産物の譲渡を希望する都道府県又は市町村は、当該災害に係る区域を管轄する森林管理署長（当該区域が森林管理署の支署の管轄区域内にある場合にあっては、森林管理署支署長）を経由して、この省令の規定に基づく書類を農林水産大臣等に提出しなければならない。

附 則 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、公布の日から施行する。

(経過措置)

第三条 この省令の施行の際、現に前条の規定による廃止前の同条に規定する省令の規定によりされている無償貸付については、なお従前の例による。

附 則 (平成二〇年十一月二八日農林水産省令第七三号) 抄

(施行期日)

- 1 この省令は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律の施行の日（平成二十年十二月一日）から施行する。  
(農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与に関する省令の一部改正に伴う経過措置)
- 3 第二十三条の規定による改正後の農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与に関する省令第二条第五号に規定する公益社団法人又は公益財団法人には、整備法第四十二条第一項に規定する特例社団法人又は特例財団法人を含むものとする。

附 則 (平成二五年二月二六日農林水産省令第五号)

(施行期日)

第一条 この省令は、平成二十五年四月一日から施行する。

(国有林野事業特別会計の管理に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する省令の廃止に伴う経過措置)

第二条 この省令の施行の際現に第二条第一号の規定による廃止前の国有林野事業特別会計の管理に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する省令の規定によりされている無償貸付については、なお従前の例による。



### 3. 土地改良機械器具の無償貸付に関する事務取扱細則

25 関総第 427 号  
平成 26 年 3 月 31 日

#### 土地改良機械器具の無償貸付に関する事務取扱細則

##### (総則)

第 1 条 農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する省令（平成 19 年農林水産省令第 58 号。以下「省令」という。）及び農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与に関する事務取扱規則（平成 19 年農林水産省訓令第 16 号。以下「規則」という。）第 1 条第 3 項の規定に基づき、土地改良機械器具（土地改良法（昭和 24 年法律第 195 号）第 2 条第 2 項各号に掲げる事業（以下「土地改良事業」という。）の用に供することを目的として国が管理する機械器具をいう。以下同じ。）の無償貸付に関する事務を処理するため、事務取扱細則を定める。

##### (事務の分掌)

第 2 条 関東農政局管内の事務所長若しくは事業所長（以下「所長」という。）は、関東農政局に属する土地改良機械器具の無償貸付に関する事務を行うことができるものとする。

##### (無償貸付の範囲)

第 3 条 所長は、次の各号に掲げる場合には、土地改良機械器具を無償で貸し付けることができる。

一 省令第 2 条第 2 号の規定は、農林水産省の所掌に係る事業の工事を行う者に貸し付けるとき。

なお、農林水産省の所掌に係る事業には土地改良事業を含むものとする。

二 省令第 2 条第 3 号の規定は、教育のため必要な土地改良機械器具を地方公共団体、その他適当と認められる者に貸し付けるとき。

なお、その他適当と認められる者には土地改良区、土地改良区連合、農業協同組合又は農業協同組合連合会（以下土地改良区等という。）を含むものとする。

三 省令第 2 条第 6 号の規定は、試験研究等のため必要な土地改良機械器具を地方公共団体、その他特別の法律により設立された法人などに貸し付けるとき。

なお、その他特別の法律により設立された法人には土地改良区等を含むものとする。

四 省令第 2 条第 8 号の規定は、豪雨、長雨、干魃、地震等による天然現象、事故、人災により国土又は国民の財産が災害を受け、又は受けるおそれがある場合であって、緊急対策を講じなければ国民の生活に支障をきたすおそれのある場合に行なう応急措置として貸し付けるとき。

##### (無償貸付の申請書類)

第 4 条 省令第 5 条に規定する申請書は、別記様式第 1 号の土地改良機械器具無償借受申請書によるものとする。

なお、借受期間を延長する場合は、別記様式第 5 号の土地改良機械器具借受期間延長申請書によるものとする。

##### (無償貸付の承認書類)

第 5 条 省令第 6 条に規定する承認書は、別記様式第 2 号の土地改良機械器具無償貸付承認書によるものとする。

なお、第 4 条における借受期間延長申請があった場合は、別記様式第 6 号の土地改良機械器具貸

付期間延長承認書によるものとする。

また、これら貸付もしくは貸付期間延長を承認しない場合は、別記様式第3号の土地改良機械器具無償貸付（貸付・期間延長）不承認通知書によるものとする。

（借受書）

第6条 省令第7条に規定する借受書は、別記様式第4号の土地改良機械器具借受書によるものとする。

（貸付器具の亡失・損傷）

第7条 省令第8条の規定により借受人が土地改良機械器具を亡失し、又は損傷した場合は、別記様式第7号による土地改良機械器具（亡失・損傷）届出書によるものとする。

（貸付器具返納時の処理）

第8条 貸付器具を返納する場合は、別記様式第8号の土地改良機械器具返納届の提出を事前に求めるものとし、返納確認後に、別記様式第9号の土地改良機械器具返納確認書により通知するものとする。

附 則

この細則は、平成19年7月10日から施行する。

附 則

この細則は、平成19年9月6日から施行する。

附 則

この細則は、平成26年3月31日から施行する。

様式第1号（借受者用）

土地改良機械器具無償借受申請書

年 月 日

所 長 殿

申請者 住所又は主たる事務所の所在地  
氏名又は名称

下記のとおり農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する省令第5条に基づき土地改良機械器具を借り受けたいので申請します。

なお、申請に係る土地改良機械器具の貸付を受けたときは、貸付承認書記載の貸付条件を遵守することを誓約します。

記

1. 借受希望機械器具の品名、能力・規格及び数量

品 名	能 力・規 格	数 量
		台
		台
		台

2. 借受希望機械器具の使用目的、使用場所

3. 借受希望機械器具の使用を必要とする理由

4. 借受けを希望する期間 令和 年 月 日から  
令和 年 月 日まで

5. 使用場所に至る道路状況並びに機械輸送の方法

6. 借受希望機械器具の使用計画 別紙「使用計画書」のとおり

注) 農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与等に関する省令第2条第2号に規定する者にあつては、記載を要しない。

7. その他参考となる事項

※借受希望機械器具の品名、能力・規格について、品名については、陸上ポンプ、水中ポンプ、原動機などを記入し、能力・規格については、ポンプ口径、吐出量、揚程、出力などを記入。

なお、借受数が多い場合は、別紙として記載可。

※使用場所については、使用場所住所、〇〇地区〇〇ため池内などの場所を記入。

別紙（借受申請書添付資料）

使 用 計 画 書

1. 借受希望機械器具の使用計画

品 名	能力・規格	数 量	作業内容	使用期間	使用時間
		台			
		台			
		台			

2. 使用場所の詳細な状況

※現地写真等添付にて、記載省略可

3. 整備施設及び格納庫の設置状況

※現場写真等添付にて、記載省略可

4. その他

土地改良機械器具無償貸付承認書

番 号  
年 月 日

借受人 殿

所 長

令和 年 月 日付けで申請があった土地改良機械器具の無償貸付については、下記により承認します。

記

1. 土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等

管理番号	品 名	型式・型番	能力・規格	数 量	備 考
				台	
				台	
				台	

2. 貸付期間 令和 年 月 日から  
令和 年 月 日まで

3. 貸付目的

4. 貸付期日及び引渡場所 ①貸付期日 令和 年 月 日  
②引渡場所

5. 使用場所

6. 返納期日及び返納場所 ①返納期日 令和 年 月 日  
②返納場所

7. 借受人の負担で行う整備

定期整備以外の貸出期間中における整備は借受人が行うものとし、その整備は別紙貸付条件として明示するところによるものとします。

8. 貸付条件

別紙のとおり

※借受機械器具の型式については、片吸込渦巻型などの型式を記載する。水中ポンプなど型式の無いものについては一印を記入。型番については、機器固有の製造番号を記載する。

なお、借受数が多い場合は、別紙として記載可。

別紙

## 貸 付 条 件

- 1 貸付機械器具の引取り、使用、保管及び借受人の行う整備並びに引渡し（以下「管理」という。）に要する一切の費用を負担願います。  
但し、緊急対応等で上記費用を負担して頂くことが適当でないと判断された場合は、予算の範囲内で貸付者が費用の一部若しくは全てを負担することがあります。
- 2 土地改良機械器具の引渡しを受けられたときは、別記様式第4号による借受書を所長に提出願います。
- 3 貸付機械器具の貸付期間の延長を希望されるときは、事前に、別記様式第5号による借受期間延長申請書を所長に提出願います。
- 4 貸付機械器具について修繕、改造その他機械器具の現状を変更しようとするときは、あらかじめ所長の承認を受けてください。ただし、軽微な修繕についてはこの限りではありません。
- 5 貸付機械器具に投じた改良費等の有益費を請求することはできません。
- 6 貸付機械器具を注意をもって善良に管理し、これを効率的に使用願います。
- 7 貸付機械器具を転貸し、この承認書に記載された使用目的もしくは使用場所以外の目的もしくは場所で使用し、ないしは担保の目的に供することはできません。これに違反した場合は直ちに所長の指示に従って返納して頂きます。ただし、転貸又は使用目的もしくは、使用場所の変更について、あらかじめ所長の承認を受けたときはこの限りではありません。
- 8 貸付機械器具を亡失し、又は損傷した場合は、速やかに別記様式第7号による土地改良機械器具（亡失・損傷）届出書を所長に提出し、その指示に従ってください。
- 9 貸付機械器具の貸付期間中の作業日報、整備報告を別記様式第8号、別紙添付資料様式により、明確に記載し、土地改良機械器具月別実績報告書を翌月上旬までに、所長に提出願います。
- 10 貸付機械器具を返納しようとするときは、事前に別記様式第8号による返納届を所長に提出願います。  
借受人が、貸付機械器具を返納しようとするときは、燃料の補充、清掃、点検及び所長が指示する整備を願います。また返納は貸付期間満了日までに、指定の場所において行うこととします。
- 11 貸付機械器具の引渡しを行われるときは、所長の指示に従い検査を受けることになります。  
この検査に合格したときをもって、返納のための引渡しがあつたものとします。
- 12 次の各号の一に該当するときは、所長は貸付を解除することがあります。
  - (1) 借受人が借受申請書及び附属書類、貸付期間延長申請書、借受書、報告書に虚偽の記載があつたとき。
  - (2) 借受人がこの承認書に記載された条項又は指示に違反があつたとき。
  - (3) 災害の応急復旧その他これに準ずる緊急の目的のため他に使用し、又は貸し付ける必要が生じたとき。

様式第3号（貸付者用）

土地改良機械器具無償貸付（貸付・期間延長）不承認通知書

番 号  
年 月 日

借受人 殿

所 長

令和 年 月 日付けで申請のあった土地改良機械器具の無償貸付（貸付・期間延長）については、下記の理由により承認することができませんので、通知します。

記

1. 土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等

管理番号	品 名	型式・型番	能力・規格	数 量	備 考
				台	
				台	
				台	

2. 承認できない理由

※土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等について、機械器具の数量が多い場合は、別紙として記載可。

様式第4号（借受者用）

土地改良機械器具借受書

年 月 日

所 長 殿

申請者 住所又は主たる事務所の所在地  
氏名又は名称

令和 年 月 日付け 第 号の土地改良機械器具貸付承認書により、下記のとおり機械器具を借り受け、受領いたしました。

なお、貸付承認書記載の貸付条件を遵守することを誓約します。

記

1. 土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等

管理番号	品 名	型式・型番	能力・規格	数 量	備 考
				台	
				台	
				台	

2. 借受期間 令和 年 月 日から  
令和 年 月 日まで

3. 返納期日 令和 年 月 日

4. 返納場所

※借受機械器具の型式欄については、片吸込渦巻型などの型式を記載。水中ポンプなど型式の無いものについては－印を記入。

なお、借受数が多い場合は、別紙として記載可。

※返納場所の記載例については、住所、関東農政局土地改良技術事務所、ポンプ倉庫前などを記入。



様式第5号（借受者用）

土地改良機械器具借受期間延長申請書

年 月 日

所 長 殿

申請者 住所又は主たる事務所の所在地  
氏名又は名称

令和 年 月 日付け 第 号で貸付を受けた土地改良機械器具の借受期間を下記のとおり延長願いたいので、貸付条件第3項の規定により申請します。

記

1. 土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等

管理番号	品 名	型式・型番	能力・規格	数 量	備 考
				台	
				台	
				台	

2. 借受期間 令和 年 月 日から  
令和 年 月 日まで

3. 借受延長希望期間 令和 年 月 日から  
令和 年 月 日まで

4. 借受期間を延長する理由

※土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等について、借受数が多い場合は、別紙として記載可。

様式第6号（貸付者用）

土地改良機械器具貸付期間延長承認書

番 号  
年 月 日

借受人 殿

所 長

令和 年 月 日付で申請のあった土地改良機械器具における貸付期間の延長は、下記のとおりとします。

記

1. 貸付延長期間 令和 年 月 日から  
令和 年 月 日まで

2. その他

様式第7号（借受者用）

土地改良機械器具（亡失・損傷）届出書

年 月 日

所 長 殿

申請者 住所又は主たる事務所の所在地  
氏名又は名称

令和 年 月 日付け 第 号で貸付を受けた土地改良機械器具を下記のとおり（亡失・損傷）したので、貸付条件第8項に基づき届出ます。

記

1. （亡失・損傷）した事由
2. （亡失・損傷）した機械器具の品名・型式及び数量並びにその状況
3. （亡失・損傷）した機械器具の損害見積額
4. 関係官公署の発行する証明書  
※天災又は盗難に係るものである場合に必要。
5. 亡失・損傷報告書  
※省令第4条第11項に基づき、亡失・損傷するまでの管理状況、現場写真、発見時の状況、その他詳細な状況について報告。

様式第8号（借受者用）

土地改良機械器具返納届

年 月 日

所 長 殿

申請者 住所又は主たる事務所の所在地  
氏名又は名称

令和 年 月 日付け 第 号の土地改良機械器具貸付承認書に基づき借受けた機械器具  
を下記のとおり返納します。

記

1. 土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等

管理番号	品 名	型式・型番	能力・規格	数 量	備 考
				台	
				台	
				台	

2. 返納年月日 令和 年 月 日

3. 返納場所及び方法 返納場所：  
返納方法：

4. その他添付資料

- ①土地改良機械器具使用実績報告書（様式1）
- ②土地改良機械器具月別実績報告書（様式2）
- ③土地改良機械器具運転日誌（様式3）

※土地改良機械器具の品名・数量及び管理番号等について、返納数が多い場合は、別紙として記載可。

土地改良機械器具使用実績報告書

年 月 日

借受人 住所又は主たる事務所の所在地  
氏名又は名称  
報告担当者

品名	型式規格	管理番号	所管先	使用区分	使用地区	工事名	日 数				使 用 時 間			整 備 費			
							運転	休止	在场	整備	実作業	その他	計	現場	定期	計	

※使用区分欄には、用水補給、排水、その他（ ）などを記載。

※在场日数は運転日と休止日の合計で、整備日数や、その他借受、返却に用する日数は含まない。

土地改良機械器具月別実績報告書（令和 年 月分）

借受人 住所又は主たる事務所の所在地  
氏名又は名称  
報告担当者

品名	管理 番号	規格・ 能力	工事名	作業名	作業量	日 数							運 転 時 間			備 考	
						運 転		整備	休 止				合計	作業	その他		アワーメ ーターの 読み
						作業	その他		工事待	故障	天候	その他					

※作業量欄には用排水量等を記入。作業名欄は〇〇地区、〇〇水路仮回し用などを記入。



様式第9号（貸付者用）

土地改良機械器具返納確認書

番 号  
年 月 日

借受人 殿

所 長

令和 年 月 日付けで返納届がありました土地改良機械器具について、検査を行った結果、すべて合格でしたので、受け取ります。



# 関東農政局排水ポンプ車運用要領

## 第1 趣旨

この要領は、災害時における排水ポンプ車の円滑な出動を図るため、関東農政局が保有する排水ポンプ車の運用及び管理について必要な事項を定めるものである。

## 第2 使用範囲

- 1 排水ポンプ車は、台風や集中豪雨、地震、その他異常な自然現象等に際し、国営土地改良事業を実施する国営事業（務）所（以下「国営事業所」という。）又は土地改良施設の管理等を行う地方公共団体、土地改良区等（以下「地方公共団体等」という。）からの要請に応じ、土地改良施設の機能保持を目的とする排水作業を行う場合に使用（以下「災害時の使用」という。）する。
- 2 排水ポンプ車は、保守及び点検整備、操作訓練を行う場合に使用（以下「保守及び点検整備、訓練等の使用」という。）する。
- 3 排水ポンプ車は、上記1及び2のほか、これを管理する土地改良技術事務所（以下「技術事務所」という。）又は農村振興部設計課（以下「局設計課」という。）が必要と認めた場合に使用する。

## 第3 国営事業所からの要請に応じた使用

国営事業所からの要請に対して、以下により使用する。

### 第3-1 出動の手続

- 1 国営事業所は、排水ポンプ車の出動要請を行う場合、局設計課、技術事務所のいずれかにその旨を報告する。  
また、技術事務所に要請があった場合は、局設計課に報告する。
- 2 局設計課は、国営事業所から出動要請を受け、下記4の判断基準により出動の可否を判断する。
- 3 局設計課は、出動が可能と判断した場合、直ちに技術事務所へ出動の指示を行うとともに、出動要請の内容を農村振興局整備部設計課施工企画調整室（以下「本省設計課」という。）に共有する。
- 4 出動可否の判断基準は次のとおりとする。
  - (1) 緊急を要する排水作業であること。
  - (2) 短期的な使用が見込まれること（原則として1週間程度とする。）。
  - (3) 排水ポンプ車の出動体制が確保できること。

ただし、現場まで排水ポンプ車が進入できないこと、十分な作業スペースがないこと等が、出動可否の判断の時点で明らかの場合、局設計課は出動させず、その旨を国営事業所に報告する。

- 5 局設計課は、出動を指示した後に、技術事務所からの報告で作業の安全性等が確認できない等の理由により使用を中止する場合、その旨を技術事務所へ指示する。また、局設計課は出動要請の

あった国営事業所及び本省設計課に対し、使用中止を報告する。

### 第3-2 使用範囲

技術事務所による排水ポンプ車の使用範囲は、運搬（往路）、設置、ポンプの運転管理、撤去、運搬（復路）とする。

## 第4 地方公共団体等からの要請に応じた使用

地方公共団体等からの要請に対して、以下により使用する。

### 第4-1 出動の手続

1 地方公共団体等は、排水ポンプ車の出動要請を行う場合、局設計課、防災課、技術事務所等のいずれかに対して別記様式の排水ポンプ車出動要請書を提出する。

また、局防災課、技術事務所等に要請があった場合は、局設計課に報告する。

2 局設計課は、地方公共団体等からの出動要請書を受け、下記5の判断基準により出動の可否を判断する。

3 局設計課は、出動が可能と判断した場合、直ちに技術事務所へ出動の指示を行うとともに、出動要請の内容を本省設計課に共有する。

4 地方公共団体等は、緊急を要する場合などに対し、メール又はFAX等により出動要請の意向を伝達することができる。ただし、後日速やかに出動要請書を提出する。

5 出動可否の判断基準は次のとおりとする。

(1) 緊急を要する排水作業であること。

(2) 短期的な使用が見込まれること（原則として1週間以内とする。）。

(3) 排水ポンプ車の出動体制が確保できること。

ただし、現場まで排水ポンプ車が進入できないこと、十分な作業スペースがないこと等が、出動可否の判断の時点で明らかな場合、局設計課は出動させず、その旨を地方公共団体等に報告する。

6 局設計課は、出動を指示した後に、技術事務所からの報告で作業の安全性等が確認できない等の理由により使用を中止する場合、その旨を技術事務所へ指示する。また、局設計課は出動要請のあった地方公共団体等及び本省設計課に対し、使用中止を報告する。

### 第4-2 使用範囲

技術事務所による排水ポンプ車の使用範囲は、原則として運搬（往路）及び設置までとする。

ただし、被害状況が甚大である等の特別な事情がある場合は、地方公共団体等からの要請に応じて、設置、ポンプの運転管理、撤去、運搬（復路）までを行えるものとする。

第4-3 貸付の手続排水ポンプ車の地方公共団体等への貸付を行う場合は、農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与に関する省令（平成19年農林水産省令第58号）、農林水産省所管に属する物品の無償貸付及び譲与に関する事務取扱規則（平成19年農林水産省訓令第16号）及び土地改良機械器具の無償貸付に関する事務取扱細則（平成26年3月31日付け25関総第427号関東農政局長通知）に基づく手続を行う。

## 第5 管外への派遣

管内の災害時の使用において排水ポンプ車を出動させる必要が生じた場合、局設計課は、本省設計課を通じ、他局が管理する排水ポンプ車の派遣を要請することができる。

管外に排水ポンプ車を派遣する場合の運搬（往路）、設置、ポンプの運転管理、撤去、運搬（復路）の実施の分担は、派遣元及び派遣先農政局の設計課間の協議により決定する。

## 第6 災害時の使用における人員の確保等

- 1 技術事務所は、災害時の使用において、運転手及びポンプの運転管理等に必要な人員（以下「運転要員」という。）のほか、技術事務所職員を原則として2名同行させ、作業等の指揮及び所要の連絡調整を行わせる。
- 2 局設計課は、技術事務所が職員を同行させることが困難な場合は、農地農業用施設等災害緊急派遣調査実施規定（平成21年5月28日付け21農振第438号農村振興局整備部長通知）で定める農業農村災害緊急派遣隊の同行を求めることができる。
- 3 上記2により、技術事務所以外の職員が同行する場合、技術事務所は、同行する職員が所属する官署との間において、排水ポンプ車の管理換に係る手続きを行う。

## 第7 保守及び点検整備、訓練等の使用

保守及び点検整備、訓練等の使用は、技術事務所の判断により行う。

ただし、災害時の使用が見込まれる事態が発生した場合、保守及び点検整備、訓練等を直ちに中止し、適切な場所に待機させなければならない。

## 第8 特例

排水ポンプ車の運用及び管理についてこの要領により難しいときは、関東農政局農村振興部長の承認を受けて特例を設けることができるものとする。

## 第9 運用細則

排水ポンプ車の運用及び管理等に関する事項については、本運用要領に定めるもののほか、別に定める関東農政局排水ポンプ車運用細則による。

## 附 則

- 1 この要領は、令和3年4月19日から適用する。

〇〇農政局農村振興部設計課長 殿

〇〇〇〇県災害対策本部長  
〇〇 〇〇

排水ポンプ車出動要請書

標記について、管内において発生した災害対応のため、下記の通り要請する。

記

1. 要請理由

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇のため

2. 要請場所

〇〇県〇〇市〇〇町〇〇 (別図参照)

3. 引渡希望日時

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日〇〇時〇〇分

4. 現場連絡者名等

(部 署 名)

(氏 名)

(電話番号)

5. 要請排水ポンプ車の規格及び台数

規格	台数	備考
30m <sup>3</sup> /min 級	〇台	

6. 使用予定期間

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日 ~ 〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

7. 作業要員等の希望

- ① 排水ポンプの運転管理            不要・必要
- ② 排水ポンプの撤去作業           不要・必要
- ③ 排水ポンプ車の運搬(復路)作業   不要・必要

以上

## 災害応急用ポンプ格納庫案内図



発行：令和元年6月

編集：関東農政局土地改良技術事務所（施設・管理課）

所在地：〒332-0026 埼玉県川口市南町2-5-3

電話：048-254-1878（直通）、080-4157-6728（夜間・休日）

[http://www.maff.go.jp/kanto/nouson/sekkei/kokuei/dogisyo/07\\_pomp/pomp\\_top.html](http://www.maff.go.jp/kanto/nouson/sekkei/kokuei/dogisyo/07_pomp/pomp_top.html)