

高圧土壌灌注機

取扱説明書

リキッドマスター

SP1203



ご使用前に必ずお読みください。

東洋グリーン株式会社

はじめに

- この度は、リキッドマスターをお買い上げいただき、まことにありがとうございました。
- この取扱説明書は、リキッドマスターを使用する際に是非、守っていただく安全作業に関する基礎的事項、リキッドマスターを適切な状態で使っていただくための正しい運転・調整・整備に関する技術的事項を中心に構成しております。
- リキッドマスターを初めて運転されるときはもちろん、日頃の運転・取扱の前にも初心に立ち返り入念に読み、十分理解され安全・確実な作業を心がけてください。
- この取扱説明書は、いつでも取り出して読めるよう大切に保管してください。
- リキッドマスターを貸与または譲渡される場合は、相手の方に取扱説明書の内容を十分理解していただき、この取扱説明書をリキッドマスターに添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかにお買いあげいただいた、販売店にご注文ください。
- なお、品質・性能向上あるいは安全上・使用部品の変更を行うことがあります。その際には、本書の内容及び写真・イラストなど一部が、リキッドマスターと一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- もし、おわかりにならない点がございましたら、ご遠慮なくお買いあげいただいた販売店にご相談ください。
- 取扱説明書中の  **重要** 表示は、下記の様に安全上、取扱上の重要なことを示しております。よくお読みいただき、必ず守っていただくようお願いいたします。

表 示	重 要 度
 危険	その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示しております。
 警告	その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示しております。
 注意	その警告に従わなかった場合、ケガを追うおそれがあるものを示しております。
重要	商品の性能を最大限発揮させるための注意事項を説明しております。

リキッドマスターの重要安全ポイント

1. リキッドマスターを点検整備するときには、必ずトラクタのエンジンを止め、油圧ロックをし、スタンドを取り付けます。
2. リキッドマスターを着脱するときは、平坦な場所で低速で行います。トラクタの後輪とリキッドマスターの間に立たない。
3. 前後バランス適正値を充たすために、フロントウェイトを 90Kg 取り付けます。
4. 運転・作業をするとき、回転部分や噴出部分には、手や体を近づけない。必ず周囲の安全を確かめます。
5. 傾斜地での急発進・急停止・急ハンドルはしない。

この機械をお使いになるときは、復唱してください。

安全に作業していただくために、ぜひ守っていただきたい重要安全ポイントは上記のとおりですが、これ以外にも本文中で安全上ぜひ守っていただきたい事項  を付して説明のつどとり上げております。

さらに、トラクタ本体の取扱説明書をよくお読みいただき安全に・確実な作業を心がけていただくようお願いいたします。

目次

安全のポイント.....	- 1 -
安全な作業をするために.....	- 1 -
安全表示ラベルについて.....	- 2 -
安全表示ラベル貼付位置.....	- 2 -
保証とサービスについて.....	- 3 -
各部の名称とはたらき.....	- 4 -
各部の名称とはたらき.....	- 4 -
スイッチボックスのはたらき.....	- 6 -
同梱品の取り付け方.....	- 8 -
トラクタへの取り付け例.....	- 8 -
取り付けかた・取り外しかた.....	- 16 -
トラクタへの装着例.....	- 16 -
取り外しかた.....	- 20 -
作業前の点検.....	- 21 -
点検箇所.....	- 21 -
運転のしかた.....	- 22 -
タンクへの給水.....	- 22 -
薬剤投入のしかた.....	- 23 -
ポンプエア抜き、薬剤のかくはんのしかた.....	- 24 -
圧力調整のしかた.....	- 24 -
散布量の設定.....	- 25 -
作業のしかた.....	- 26 -
作業中の危険・警告.....	- 27 -
格納のしかた.....	- 28 -
ノズルチップについて.....	- 29 -
取り付けかた・点検.....	- 29 -

点検整備	- 30 -
定期点検箇所一覧表	- 30 -
各部の油量点検と交換	- 31 -
グリスの補給	- 32 -
噴出スイッチの調整	- 33 -
バルブアーム上限停止スイッチの調整	- 33 -
バルブアームの水平調整	- 34 -
バルブユニットの水平調整	- 35 -
排圧ロッドの調整	- 35 -
噴出量の調整	- 36 -
グリスパンの手入れ	- 37 -
使用ヒューズ	- 37 -
フィルタの交換要領	- 38 -
調圧弁のディスク・シートの交換要領	- 38 -
グランドパッキンの交換要領	- 39 -
吐水弁・吸水弁の交換要領	- 40 -
バルブの取り外し要領	- 41 -
バルブピースの交換要領	- 42 -
 不調時の処置	- 44 -
 サービス資料	- 46 -
主要諸元	- 46 -
注文部品	- 47 -
付属部品	- 48 -
 索引	49
薬剤希釈表	51
作業記録表	51
点検・整備記録表	52
パーツリスト	53

安全のポイント

本章では、機械を効率よく安全にお使いいただくために、必ず守っていただきたい事項を説明しております。十分に熟読されて、安全な作業を行ってください。

リキッドマスターを装着して一般道路を走行すると、道路運送車両法に違反します。
トラクタに装着しての走行はしないでください。

安全な作業をするために

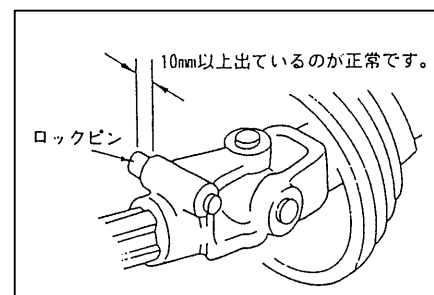
■ノズルチップの点検や交換時

- (1) エンジンを止める。
- (2) 油圧降下速度調整つまみを「ロック」の位置にする。
- (3) 駐車ブレーキをセットする。
- (4) リキッドマスターのスタンドを取り付け、接地安定させる。



■リキッドマスターの着脱・調整時

- (1) トラクタを移動してリキッドマスターを装着する場合は、平坦な所で、低速で行いトラクタの後輪とリキッドマスターの間に立たない。
- (2) 必要以外はエンジンを止める。
- (3) 3点リンク(ロワリンク・リフトロッド・トップリンク)の止めピンやユニバーサルジョイントのロックピンが外れていないか確認する。
- (4) リキッドマスターのスタンドを取り付け、接地安定させる。



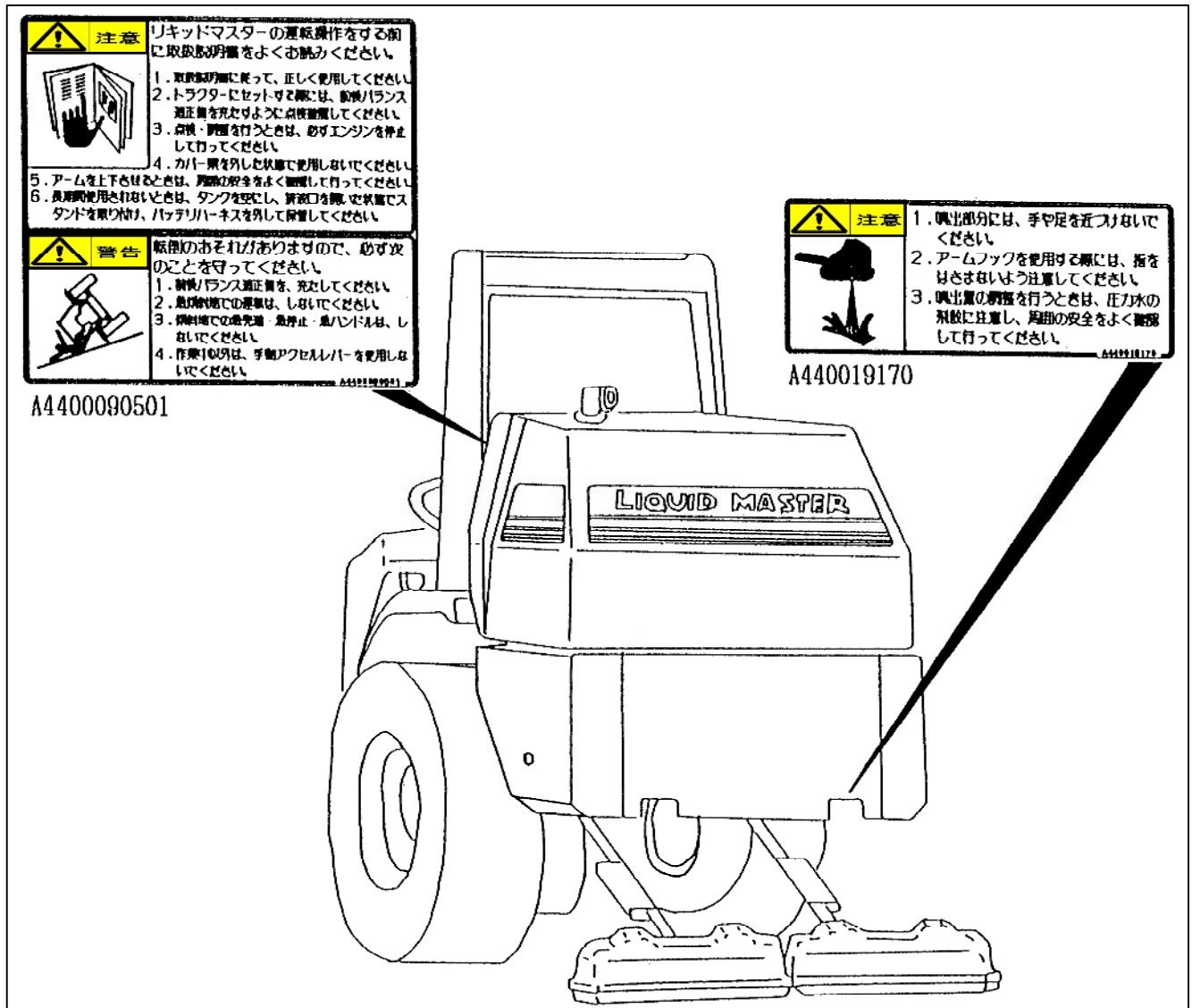
■運転・作業時

- (1) ユニバーサルジョイントの回転部分や圧力水噴出部分には、手や体を近づけない。
- (2) リキッドマスターの上には乗らない。
- (3) リキッドマスター装着時、バック及び急旋回する時は、必ず周囲の安全を確認する。

安全表示ラベルについて

- 本機には、安全に作業していただくため、安全表示ラベルが貼付してあります。必ずよく読んでこれらの注意に従ってください。
- 安全表示ラベルが破損したり、なくなったり読めなくなった場合は、新しいラベルに貼り替えてください。
- 泥等が付着した場合は、きれいに拭きとり、いつでも読めるようにしてください。
- 安全表示ラベルが貼付してある部品を交換する場合は、同時に安全表示ラベルもお買いあげいただいた販売店へ注文してください。

安全表示ラベル貼付位置



保証とサービスについて

■商品の保証

この商品には、保証書が添付されています。詳しくは保証書をご覧ください。

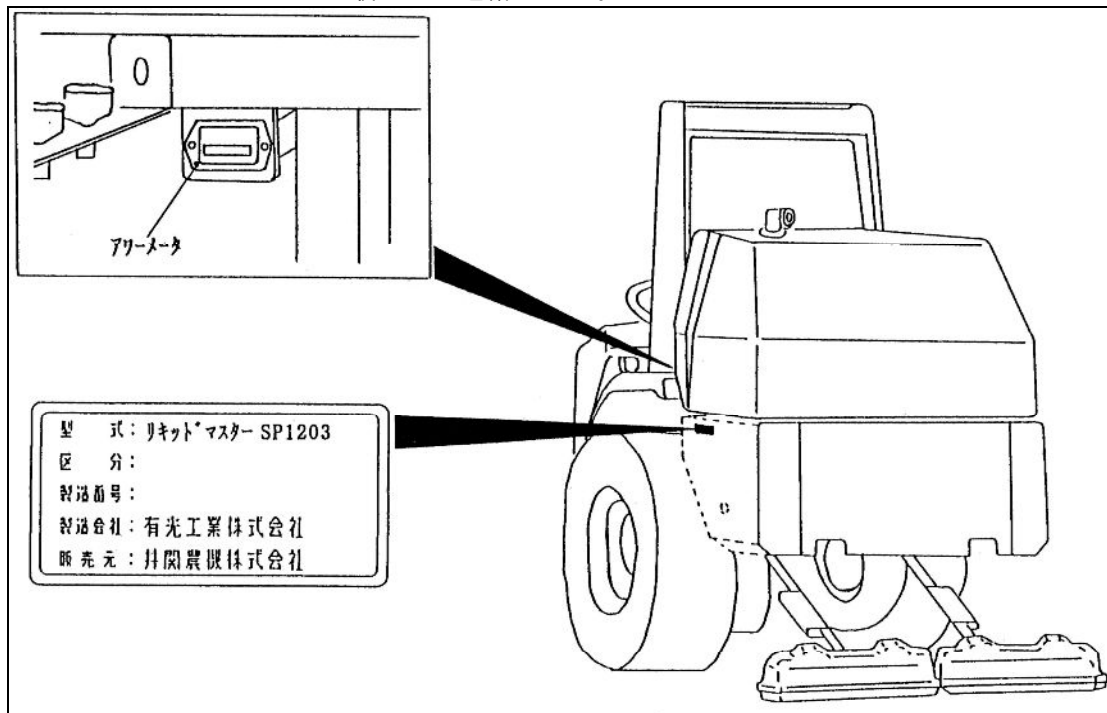
■サービスネット

ご使用中の故障やご不審な点およびサービスに関するご用命は、お買い上げいただいた販売店へお気軽にご相談ください。

その際、

- (1) 型式・区分と製造番号
- (2) 稼働時間
- (3) 故障内容(できるだけ詳しく)

を併せてご連絡ください。



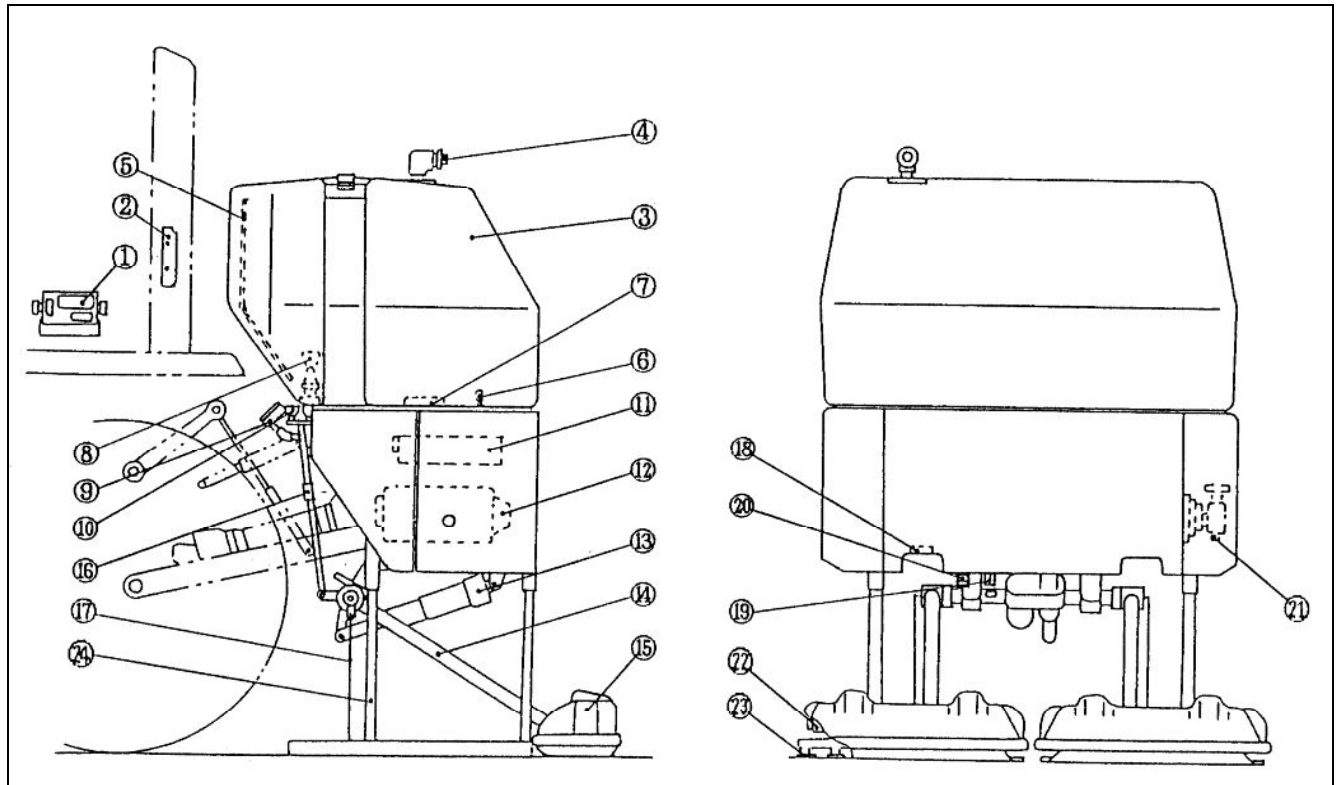
■補修部品供給年限について

この商品の補修部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後 9 年といたします。
ただし、供給年限であっても、特殊部品につきましては、納期などについてご相談させていただく場合もございます。

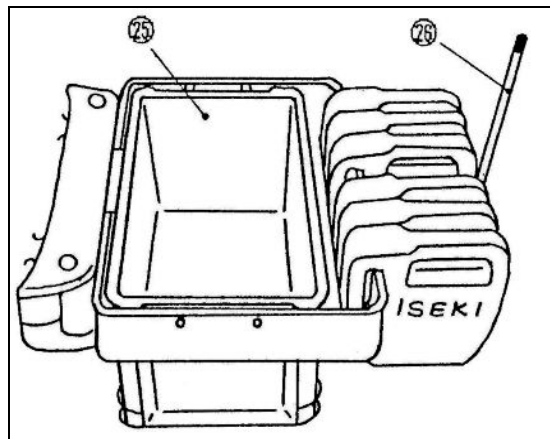
補修部品の供給は、原則的には、上記の供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても部品のご要望があった場合には、納期及び価格についてご相談させていただきます。

各部の名称とはたらき

各部の名称とはたらき



No.	名 称	は た ら き
1	スイッチボックス	6 ページ参照
2	ブザーASSY	各警告をブザー音でお知らせします。
3	タンク	薬液・水を貯水します。
4	給水口	使用水の給水場所です。
5	水位計	タンク内の薬液・水の量を見ることができます。
6	水位センサー	タンク内の薬液・水の空を感知します。
7	給水ストレーナ	タンク内に混入した粗大な異物をろ過します。
8	調圧弁	ポンプの圧力を調整します。
9	圧力ゲージ	圧力を見ることができます。
10	グリスカップ	ポンプ摺動部へ給油します。

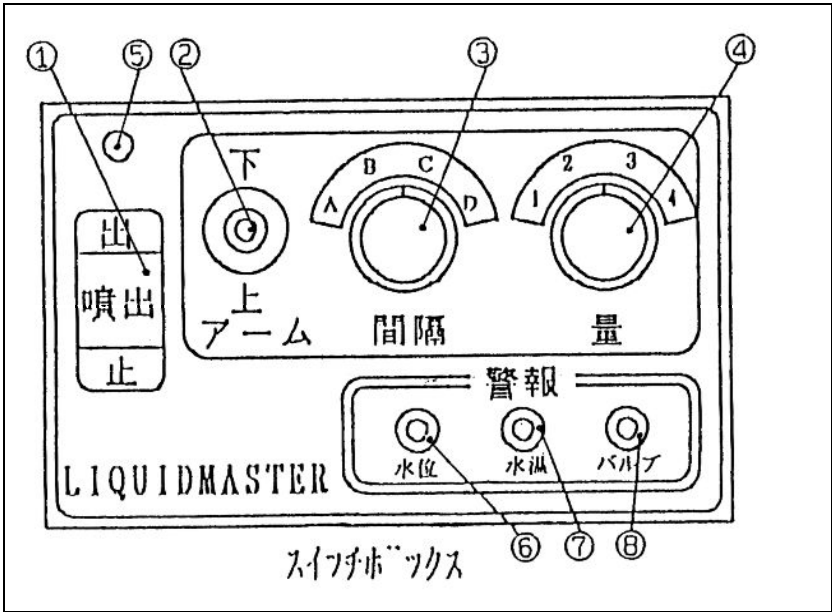


No.	名 称	は た ら き
11	コントロールボックス	バルブユニットの電気制御部です。
12	ポンプ	圧力源です。
13	電動シリンダー	バルブユニットを上下させる駆動源です。
14	バルブアーム	バルブユニットを支持します。
15	バルブユニット	薬液・水を噴出する場所です。
16	排圧ロッド	バルブアーム上限時、圧力をゼロにします。
17	位置決めチェーン	リキッドマスターを水平に取付けるゲージです。
18	バルブアーム上限スイッチ	バルブアームの上限停止スイッチです。
19	噴出スイッチ	バルブアーム上限時、噴出を停止します。
20	排水口	タンク内の薬液・水を排水する弁です。
21	水温センサー	タンク内の薬液・水の水温を感知します。
22	バルブ	薬液・水を間欠噴出する弁です。
23	ノズルチップ	薬液・水が噴出される出口です。
24	スタンド	リキッドマスターを安定して接地させます。
25	バケット	薬剤やホース類を入れる簡易箱です。
26	センターマーカ	リキッドマスターを直進させるマーカです。

重要

- リキッドマスターの性能を最大限発揮させるため、キセキトラクタ：TF17F-U25/TF173F-U25/TF193F-U25をおすすめします。
- 使用条件としては、ターフ仕様の上 17.5 馬力以上・3 点リンク方式(JIS 0 型)をご使用ください。

スイッチボックスのはたらき
■スイッチボックスの名称とはたらき



No.	名 称	は た ら き
1	噴出スイッチ (主電源スイッチ)	噴出の開始「出」と停止「止」を行います。
2	アームスイッチ	バルブユニットの上下を行います。
3	間隔スイッチ	トラクタ進行方向の灌注ピッチの設定を行います。
4	量スイッチ	1 発当たりの噴出量の設定を行います。
5	噴出ランプ	噴出している場合、点灯します。
6	水位警報ランプ	タンク内の水量が不足した場合、点灯します。
7	水温警報ランプ	タンク内の水温が異常上昇した場合、点灯します。
8	バルブ警報ランプ	バルブへの配線に通電不良を生じさせた場合、点灯。洗浄モードの場合点滅。

重要

- スwitchボックスの電源はトラクタのバッテリーと直接接続しています。トラクタのメインスイッチを「OFF」にしても電源は切れません。
- 作業終了時は、必ず噴出スイッチを「止」にしてください。怠るとバッテリーが放電します。
- 噴出スイッチは主電源スイッチもかねていますので、「止」の状態では警報ランプ・警報ブザーは作動しません。
- トラクタのエンジン停止状態で、アームスイッチを操作しますとバッテリーが著しく消耗します。



注意

- トラクタのメインスイッチ「OFF」状態でもアームスイッチ「上」・「下」操作により、バルブユニットが上下しますので注意してください。

■警報表示と処置方法・洗浄モード状態

スイッチボックスには、各種の警報機能があります。警報が表示された際には、下表に従って処置を行ってください。

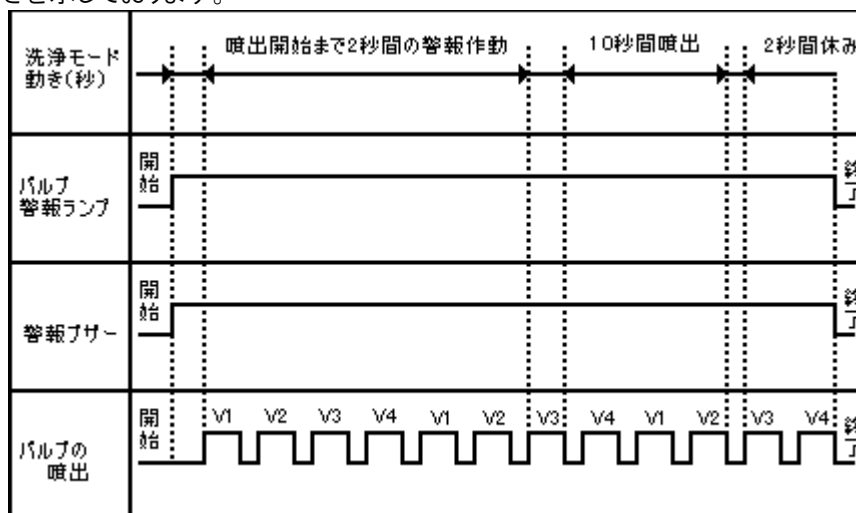
	警 報			洗 浄 モード
警報ランプ	「水位」点灯	「水温」点灯	「バルブ」点灯	「バルブ」点滅
警報ブザー				断続音
作動条件				
警報原因	水量 10 %以下	水温 60℃以上	バルブ通電不良	間隔「D」量「4」
噴出状況				噴出不可能
警報解除方法				
処置方法	薬液・水の補給	ポンプ停止後、冷却	断線箇所を確認し復旧	自動停止

重要

- 洗浄モードは、モード終了後バルブが自動に停止します。
- 洗浄モードを強制的に停止する際には、噴出スイッチを「止」にしてください。

■洗浄モード

洗浄モードとは、作業終了時・長期保管前・長期保管後の作業前に間隔スイッチ「D」・量スイッチ「4」を設定し噴出スイッチ「出」にすることにより廃刊内、バルブ内を自動的に自己洗浄する機能です(28 ページ参照)。下表にその動きを示しております。



(各バルブ No.は、リキッドマスター後方左よりV1～V4 となります。)



警告

- 洗浄モードは、開始から終了まで2分24秒かかります。その間、絶対にバルブユニットには近づかないでください。怠ると噴出水をあびたり、または損害事故を引き起こすおそれがあります。アスファルト等に噴出水を当てると表面が損傷します。損傷のおそれのない台木等で行ってください。

同梱品の取り付け方

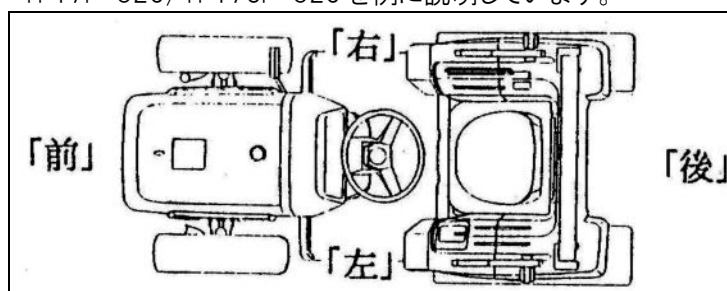


注意

- 必要以外はエンジンを止める。木枠分解の際には周囲の安全をよく確認し、必ず安全具を着用し行う。
- また、分解後の木枠は必ずかたづける。電装部品を取付ける場合は、バッテリーマイナス端子側のバッテリーハーネスをすべて外す。電装部品の取付けが終了するまで、バッテリーハーネスは接続しない。

トラクタへの取り付け例

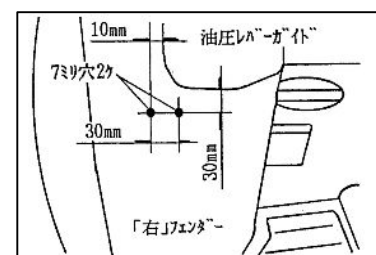
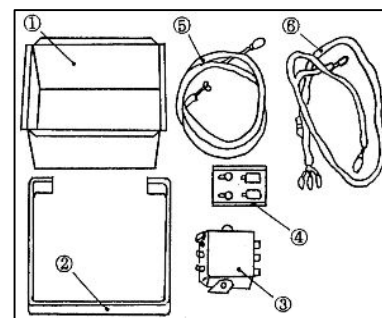
本章は、キセキトラクタ:TF17F-U25/TF173F-U25 を例に説明しています。



■取り付け前の準備

(1) トラクタへ取り付ける前に必要な同梱品の確認を行ってください。

- | | |
|-----------------|--------|
| ① バスケット | : 1 個 |
| ② 延長バンパー | : 1 個 |
| ③ スイッチボックス | : 1 個 |
| ④ ブザー-ASSY | : 1 個 |
| ⑤ ハーネス(A)-赤・黒 | : 1 本 |
| ⑥ ハーネス(B) | : 1 本 |
| ⑦ ユニバーサルジョイント | : 1 個 |
| ⑧ センターマーカ | : 1 個 |
| ⑨ ブザー-ASSY バンド | : 1 個 |
| ⑩ ハーネスバンド(250) | : 10 個 |
| ⑪ バンパープレート | : 1 個 |
| ⑫ ラベル(ケイコク/ロプス) | : 1 枚 |
| ⑬ 取り付け指示ラベル | : 10 枚 |
| ⑭ M12 ボルト | : 4 個 |
| ⑮ M12 ナット | : 4 個 |
| ⑯ M8 ボルト | : 6 個 |
| ⑰ M8 ナット | : 6 個 |
| ⑱ M6 ボルト | : 6 個 |
| ⑲ M6 ナット | : 6 個 |

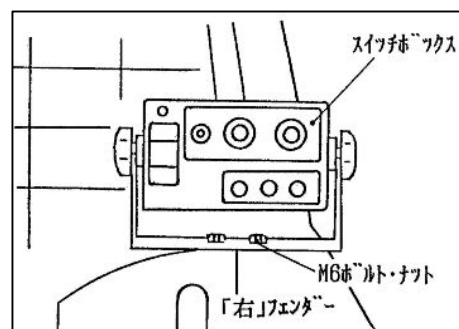


取り付けかた

次の手順で取付けてください。

(1) トラクタ右側のフェンダー部に、図のように油圧レバーガイドを基準に約 7 ミリの穴をあけます。

(2)スイッチボックスをボルト・ナット(M6:各 2 ケ)で右側フェンダー上に取り付けます。

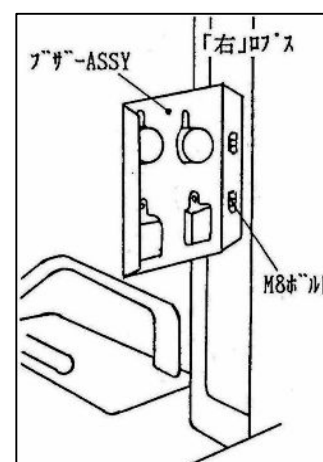


(3)ロプス右側支柱のキャップ(2箇所)を外し、ブザーASSYをボルト(M8:2ケ)で取り付けます。また、TF173F・TF193F/-25の場合は、ブザーASSYバンドでブザーASSYをボルト・ナット(M8:各 2 ケ)で取り付けてください(12ページ参照)。



警告

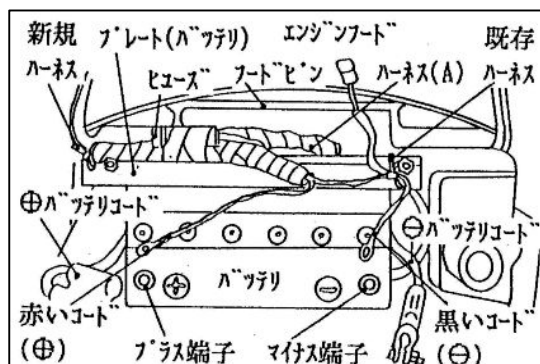
- ブザーASSYを取り付けた後、ラベル(ケイコク/ロプス)運転席からよく見えるブザーASSYの上方ロプスに貼付してください。



(4)トラクタのエンジンフードを開け、プラス・マイナスのバッテリーコードを取り外します。ハーネス(A)は、コネクタ側からトラクタ上部よりバンパー下方へ通します。そのとき、ハーネス(A)はフードピンのバッテリー側の隙間を通すようにしてください。次に、ヒューズがバッテリー上部にくるように、ハーネス(A)をプレート(バッテリー)の左側の穴へハーネスバンドを通してクランプし、すでに使用中のハーネスバンドを利用し黒いコード(ー)を共締めし、固定してください。

重要

- 電装部品の取り付けが終了するまで、バッテリーコードは接続しないでください。



注意

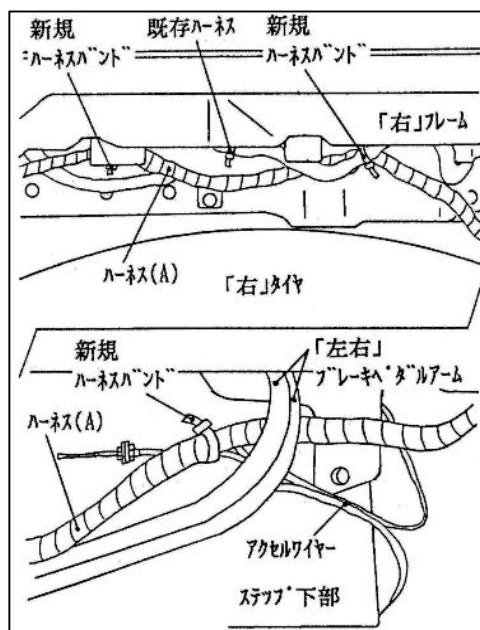
- バッテリーコード(端子)を取り外すときは、マイナスコードを先に外します。バッテリーコードを取り付けるときは、プラスコードを先に取り付けます。これを怠るとショートして火花がとんだりして危険です。
- 長期間使用されない場合は、バッテリーコードを外して保管してください。

(5)ボンネット下方へ引き出したハーネス(A)を、フレーム右側に沿って配索します。ここには既に他のハーネスが配索されていますので、そのハーネスと同じ場所 2 箇所をハーネスバンドで固定します。ステップの下部では、左右のブレーキペダルアームの上部を通し、アクセルワイヤーと共に固定します。最終端は、ステップの上部へ引き上げ、ステップのすきまにハーネスバンドを通し固定します。

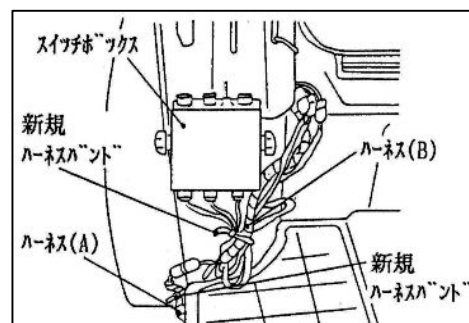


注意

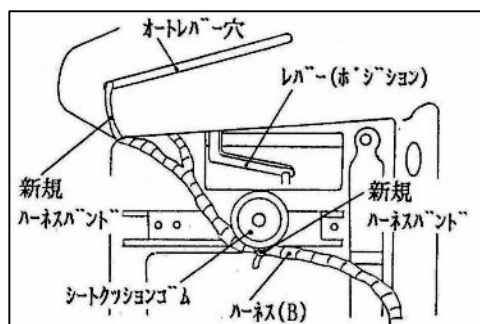
- 左右のブレーキペダルを動かし、ブレーキが完全に作動することを確認してください。怠ると、傷害事故を引き起こすおそれがあります。
- アクセルワイヤーが、スムーズに作動することを確認してください。怠ると傷害事故を引き起こすおそれがあります。



(6)ハーネス(A)とハーネス(B)を接続し、ハーネス(B)より分岐しているコネクタをスイッチボックスへ接続します。接続後、スイッチボックス側の余分なハーネスは束ねてハーネス(B)側へハーネスバンドで共締めし固定します。



(7)ハーネス(B)は、オートレバー穴の最低位置へハーネスバンドを通しカバーの裏側で固定します。ハーネス(B)は、レバー(ポジション)の動きに接触しないようシート下部を通し、シートクッションゴムにハーネスバンドを巻きつけ固定します。



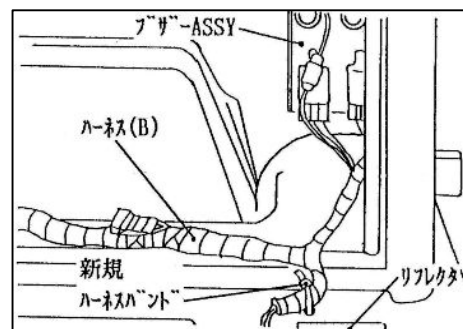
注意

- レバー(ポジション)を動かした際に、ハーネス(B)に接触していないことを、確認してください。

(8)ハーネス(B)は、リフレクタ上側にあるキャップ(2箇所)を外して、ハーネスバンドを通して固定します。ブザーASSYのブザーとリレーに対応するコネクタを、それぞれ接続します。

重要

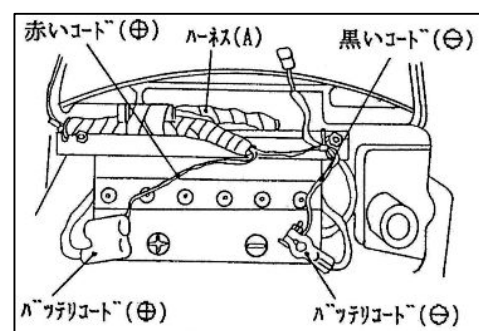
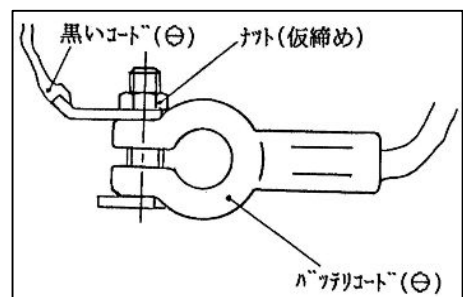
- ハーネス(B)とブザーASSYにあるブザーとリレーを接続する場合、接続できるコネクタであればどれを接続してもかまいません。



(9)電装部品の取り付けが終了しましたら、図のようにハーネス(A)の赤いコード(+)と黒いコード(-)を各バッテリーコードへ仮締めします。その後、バッテリー端子へ接続し本締めします。

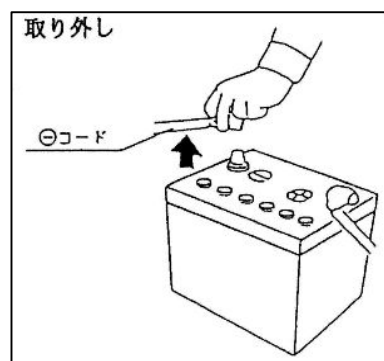
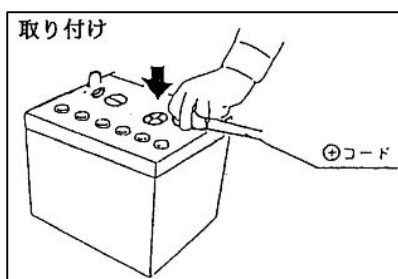
重要

- ハーネス(A)の赤いコードが(+)コード、黒いコードが(-)コードです。



注意

- バッテリーコード(端子)を取り外すときは、(-)コードを先に外します。バッテリーコードを取り付けるときは、(+)コードを先に取り付けます。これを怠るとショートして火花がとんだりして危険です。

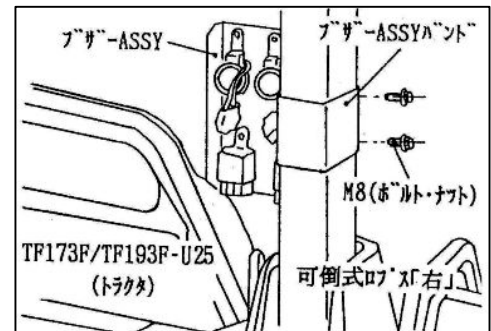


■ブザー-ASSY バンドの取り付けかた

TF173F/TF193F-U25(トラクタ)では、トラクタ後部ロプスが可倒式ロプスになっています。

従って、9 ページで説明していますブザー-ASSY が、直接ロプスへ取り付けられませんので、ブザー-ASSY バンドを取り付けます。

- (1) ブザー-ASSY バンドを右図のように可倒式ロプス右側へ巻き付けます。
- (2) ブザー-ASSY とブザー-ASSY バンドを M8×16 のボルト・M8 ナット(各 2 ケ)で共締めし固定します。



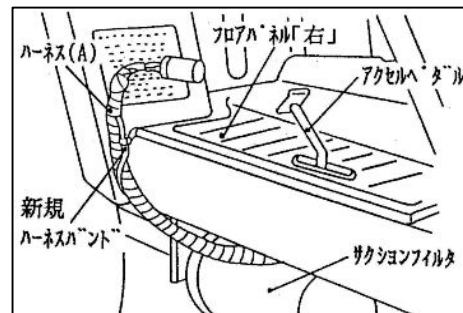
警告

- ブザー-ASSY バンドを取り付けた際、可倒式ロプス上に貼付けられている警告ラベルが隠れるおそれがあります。その際には、同梱品のラベル(ケイコク/ロプス)を運転席から良く見える、ブザー-ASSY の上方ロプス上に貼付けてください。

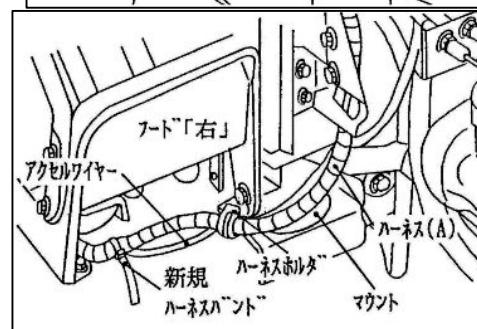
■ハーネス(A)の取り付けかた

TF173F/TF193F-U25(トラクタ)では、TF17F-U25(トラクタ)とエンジンルーム内の構成が若干変更されています。従って、9・10 ページで説明していますハーネス(A)の取り付けかたが若干変更になります。下記要領にて、ハーネス(A)を取り付けてください。

- (1) ハーネス(A)をサクションフィルタ上部へ通し、ハーネス(A)のコネクタを右図のようにフロアパネル右側に若干出し、フロアパネル「右」のすきまに新規ハーネスバンドを通し固定します。



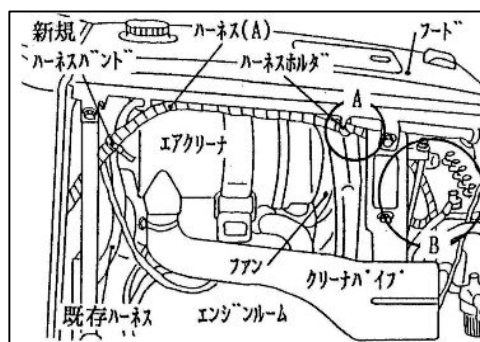
- (2) ハーネス(A)をフロアパネル「右」の下部裏側の側壁をはわし、右図のように新規ハーネスバンドでアクセルワイヤーと共締めします。次に、フード「右」の下部にあるハーネスホルダでハーネス(A)とアクセルワイヤーを保持します。その後、ハーネス(A)はマウント上部を通し、上面へ導き出します。



危険

- アクセルワイヤーが、スムーズに作動することを確認してください。怠ると傷害事故を引き起こすおそれがあります。

(3) 上面へ導き出されたハーネス(A)は、右図のようにまず、新規ハーネスバンドで既存ハーネスと共締めし固定します。次に、既存ハーネスに沿ってエンジンルーム上部へ通しハーネスホルダで保持し、バッテリー側へ導き出します。



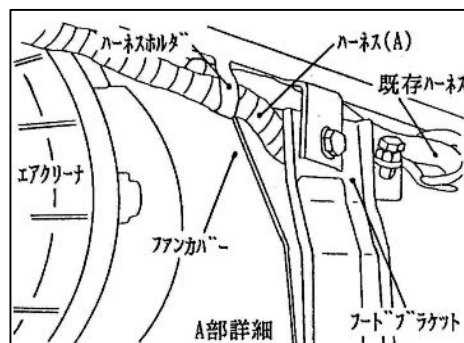
警告

- ハーネス(A)は、必ずエンジンルーム上部へ取り付けてください。怠ると火災の原因になります。
- TF173F/TF193F-U25 のエンジンルーム下部にあるコルゲートチューブは、燃料ホースです。10 ページで説明していますハーネス(A)の取り付けかたにはしないでください。間違えると火災の原因になります。

(4) A 部では、右図のようにハーネス(A)をファンカバーとフードブラケットのすきまを通し、バッテリー側へ導き出します。

重要

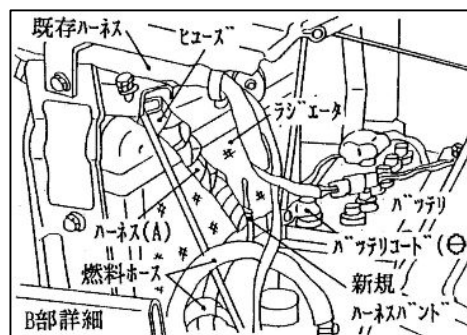
- ハーネス(A)は、ファンカバーのエッジで干渉しないようにハーネスバンドでしっかり保持します。



(5) B 部では、右図のように新規ハーネスバンドでバッテリーコード(-)と共締めし固定します。以後は、10・11 ページを参照ください。

重要

- 電装部品の取り付けが終了するまで、バッテリーコードは接続しないでください。



注意

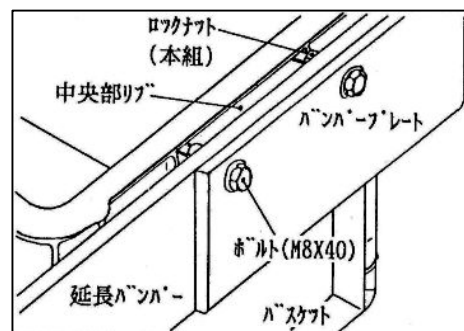
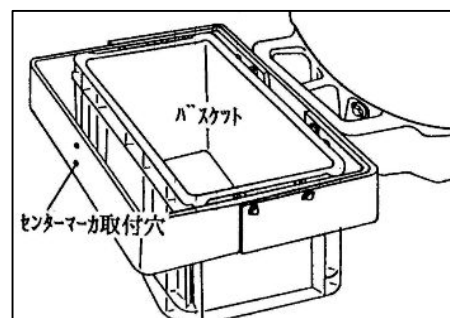
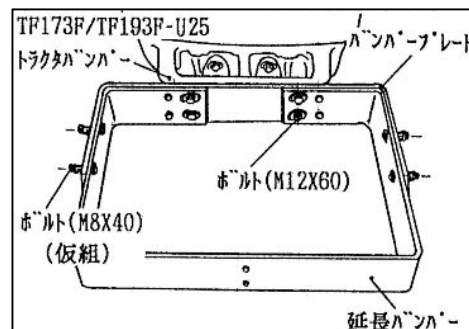
- ハーネス(A)を取り付ける際には、9～10 ページで説明しています重要安全項目をよくお読みください。怠ると不慮の事故が発生するおそれがあります。

■延長バンパーの取り付けかた

- (1) 延長バンパーとバンパープレートをボルト(M8×40:4 ケ)・ナット(M8:4 ケ)で仮組し一体化させます。
- (2) トラクタバンパーへ延長バンパー(一体化)をボルト(M12×60:4 ケ)・ナット(M12:4 ケ)で取り付けます。
(右図は、トラクタ TF173F/TF193F-U25 への取り付けを示しています。)
- (3) センターマーカを延長バンパー先端部へボルト・ナット(M6:各2 ケ)で取り付けます。
- (4) バスケットをボルト・ナットで固定します。その際、右図のようにバスケット中央部にあるリブにボルトがかかるようにし、ナットでボルトをロック(本組)します。

重要

- 延長バンパーを取り付ける M12 ボルト・ナットは、締付規定トルク:900~1100Kg/cmで確実に取り付けして下さい。
- 延長バンパーとバンパープレートを一体化させる M8 ボルト・ナットは、締付規定トルク:250~350Kg/cmで確実に一体化させてください。
- バスケットを取り付けているボルト(M8)は、必ずナットでボルトをロックしバスケットにあるリブで確実に受けてください。怠ると、作業中の振動でバスケットが脱落します。



危険

- リキッドマスター装着後の前後バランス適正値を充たすためにウエイト(15) SET (1614-922-200-0)を6個、もしくは延長バンパー上に総計で90Kgのウエイトを取り付けてください。怠ると、安定した作業ができなくなります。
- 使用条件としては、延長バンパー上に総計90Kgのウエイトを取り付けてください。怠ると、安定した作業ができなくなります。
- バスケットの中には、絶対に乗らないでください。バスケットが破損しケガをするおそれがあります。
- 取り外したカバー類は、ハーネスに干渉・接触しないことを確認し元通りに取り付けてください。怠ると、破損の原因になります。

取り付けかた・取り外しかた



注意

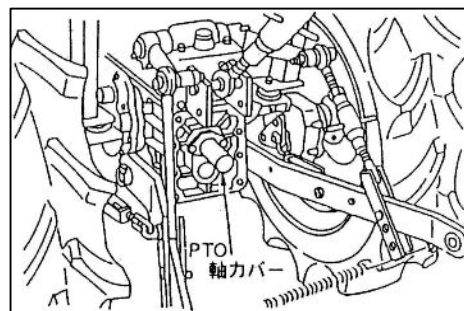
- トラクタを移動してリキッドマスターを着脱する場合は、平坦な所で、低速で行いトラクタの後輪とリキッドマスターの間には立たない。
- 必要以外はエンジンを止める。
- 3 点リンク(ロワリンク・リフトロッド・トップリンク)の止めピンやユニバーサルジョイントのロックピンが外れていないか確認する。

トラクタへの装着例

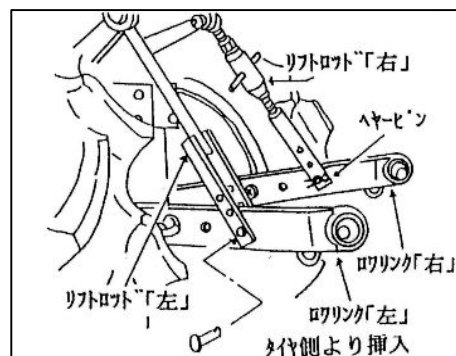
本章は、中セキトラクタを例に説明しております。

■装着前の準備

- (1) トラクタのPTO 軸カバーを外してください。PTO 軸を使用しないときは、PTO 軸にグリスを塗布した後、必ず元の位置に取り付けてください。



- (2) ロワリンクとリフトロッドの取り付け位置を調整してください。ロワリンクは最後方の穴、リフトロッドは一番下側の穴と連結されていることを確認し、もし、異なっている場合は調整してください。



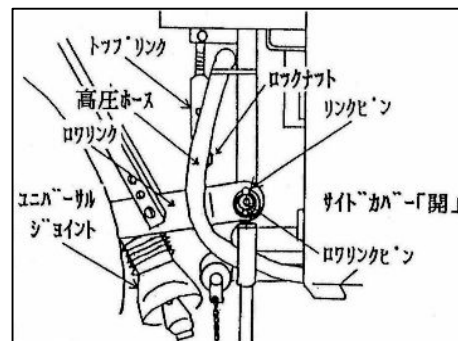
注意

- ロワリンクと、リフトロッドの取り付け位置を間違えると、ユニバーサルジョイントが抜けてしまい傷害事故を引き起こすおそれがありますので注意してください。

■取り付けかた

次の手順で取り付けてください。

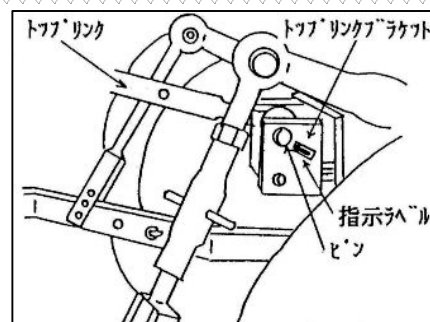
(1)ロワリンクを取り付けます。リキッドマスターの左右サイドカバーを開きます。ユニバーサルジョイントをトラクタ側へ、トップリンクをリキッドマスター側へ取り付けます。その際、トップリンクのロックナットがトラクタ側にくるようにしてください。リキッドマスターの中心を合わせながらトラクタをバックさせます。ロワリンクとロワリンクピンを連結し、リンクピンで止めます。ロワリンクは先に左側を取り付け、次にリフトロッド「右」の長さを調節しロワリンクとロワリンクピンの高さを合わせながら取り付けると楽にできます。



注意

- 左右ロワリンクとも、高圧ホースの内側を通してください。取り付け位置を間違えるとロワリンクと干渉し、破裂するおそれがあります。

(2)トップリンクを取り付けます。図のようにトップリンクの取り付け位置は、トップリンクブラケット上方の穴と連結してください。



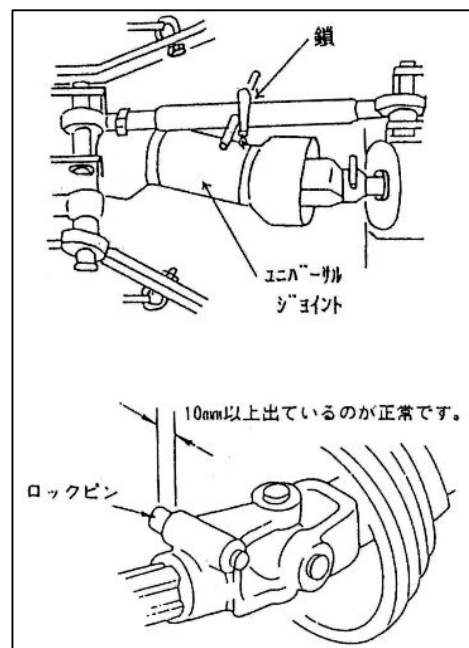
重要

- 初回にロワリンクとトップリンクの取り付けが終了したら、トラクタ側の各穴位置に同梱品のリキッドマスター取り付け指示ラベルを 6 枚貼付けておいてください。次回からの取り付けが楽になります。

(3)ユニバーサルジョイントを取り付けます。ユニバーサルジョイントのロックピンを指で押し、リキッドマスターの PTO 軸の横溝を越すまで差込み、ロックピンで固定します。そして、PTO 軸側を手前に引き、ロックピンを確実に溝に入れてください。この状態で、前後に押し引きし、ジョイントが動かないことを確認してください。次に、安全カバーの鎖をトップリンクに取り付けてください。

重要

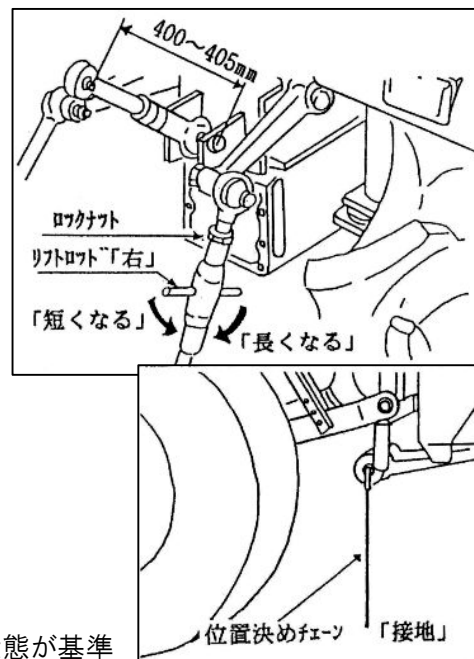
- ユニバーサルジョイントを取り付ける際、ジョイントがゴムブーツ内で抜けないよう注意してください。もし、ジョイントが抜けた場合には、左右の位相(左右のロックピンを同一方向にする)を合わせ挿入してください。



注意

- ユニバーサルジョイントのロックピンが、正確に溝にはまったかどうかの確認は、ロックピンの頭が 10mm 以上出ていることを確認してください。怠ると、抜けて傷害事故を引き起こすおそれがあります。

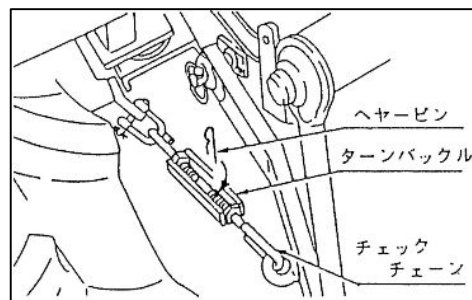
(4)リキッドマスターの水平調整をします。リキッドマスターを持ち上げた状態でスタンドを外し、トップリンクの長さを約 400～410mm に調整してロックします。次に、リキッドマスターの左右にある位置決めチェーンを垂らし、両チェーンの先端が接地するよう調整します。調整はリフトロッド「右」で行います、調整後、リフトロッド「右」が自由に回転しないようにロックナットで固定してください。調整後は、位置決めチェーンを収納してください。



重要

- リキッドマスターの取り付け水平基準位置は、タンク満水状態が基準になります。タンクが空の状態での水平位置では、満水時リキッドマスターの自重で下がり、バランスに狂いが生じますので注意してください。

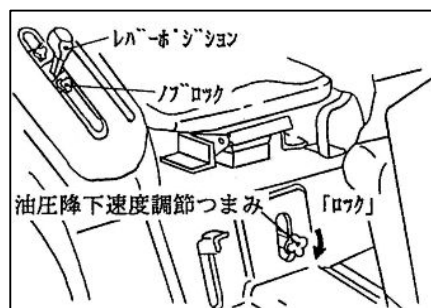
(5)トラクタとリキッドマスターの中心を合わせます。リキッドマスターが、後方から見てトラクタの中心にくるようにチェックチェーンを左右均等に張り、ヘヤピンでロックしてリキッドマスターの横ぶれを防止してください。



重要

- リキッドマスターの中心がずれていると、振動や騒音の原因になります。もし、異音振動が発生した場合は、ロワリンクとリフトロッドの取り付け位置・リキッドマスターの水平度を確認後、トップリンク長さを音のでない長さに調節してください。

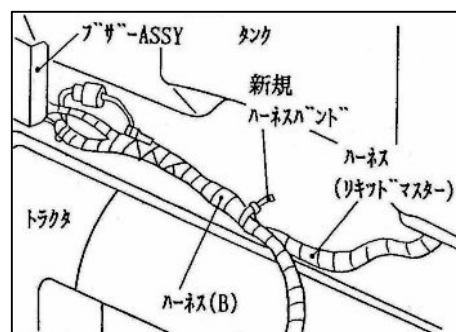
(6)リキッドマスターの取り付け位置を固定します。リキッドマスターの取り付けが終了しましたら、必ずその位置でレバーポジションを固定し、更に油圧降下速度調節つまみをロックしてください。



警告

- レバーポジションの固定、油圧降下速度調節つまみのロックを忘れると、不慮の誤操作をした場合に傷害事故を引起すおそれがありますので注意してください。

(7)ハーネスの接続をします。ハーネス(B)とリキッドマスター側のハーネスを接続し、リキッドマスター側のハーネスふらつき防止のため、ハーネスバンドでハーネスを固定してください。



重要

- 適当なゆるみを持たせ、ハーネスにつっぱりや干渉のないことを確認してください。

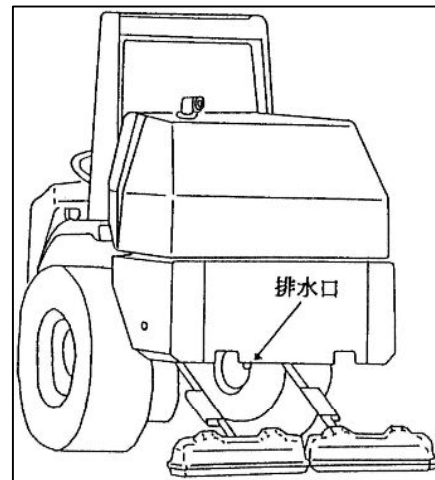
取り外しかた

■取り外し前の準備

(1)タンク内残液の排水をします。リキッドマスターを取り外す前に、必ず排水口の弁を開きタンク内の残液を排水し、タンクを空にします。

重要

- タンク内をよく洗浄してください(28 ページ参照)。
- リキッドマスターを長期間使用されないときは、排水口を開いた状態で保管してください。



注意

- 残りの薬剤や洗浄水は、環境保全上影響のあるところには、捨てないでください。

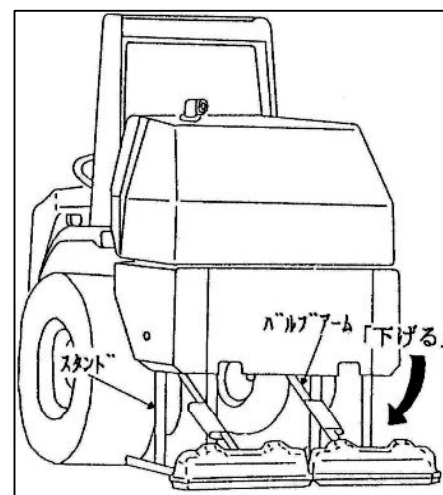
(2)アームを下げます。リキッドマスターを持ち上げスタンドを取り付けてください。その後、ハルブアームを下げリキッドマスターの安定化をはかります。

取り外しかた

取り付けと逆の手順で行ってください。

重要

- トラクタ側の電装部品の取り外しは不要です。



作業前の点検



注意

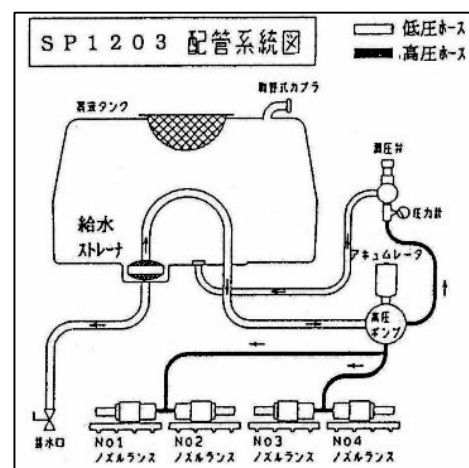
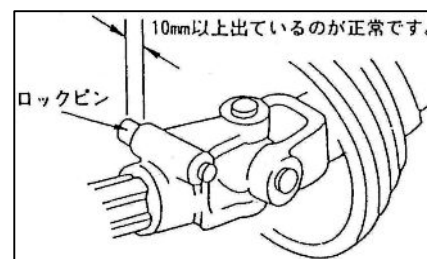
- 作業前の準備と点検および調節をするときは、トラクタを平坦な広い場所に置き、
 - (1) エンジンを止める。
 - (2) 油圧降下速度調節つまみを「ロック」の位置にする(1 ページ参照)。
 - (3) 駐車ブレーキをセットする。
 - (4) リキッドマスターのスタンドを取り付け、接地安定させる。

点検箇所

- 故障を未然に防ぐには、機械の状態をいつもよく知っておくことが大切です。始業点検は、毎日欠かさず行ってください。

■点検順序

- (1) 前日の異常箇所
- (2) リキッドマスター取付部の点検
 - ① ピンの抜け、脱落。
 - ② チェックチェーンのゆるみ。
 - ③ ユニバーサルジョイントのロックピンのロック状態。
- (3) リキッドマスター各部の点検
 - ① リキッドマスター各部のボルト・ナットのゆるみ。
 - ② ノズルチップのゆるみ。
 - ③ 給水ストレーナの目詰まりのないことを確認
 - ④ 高圧ホースのこすれ、キズがないことを確認。
 - ⑤ 配管継手のゆるみ。
 - ⑥ グリスカップのグリス、ポンプのオイル量確認。
 - ⑦ ポンププランジャーオイルシール・ポンプクランク軸オイルシールの油漏れ確認



重要

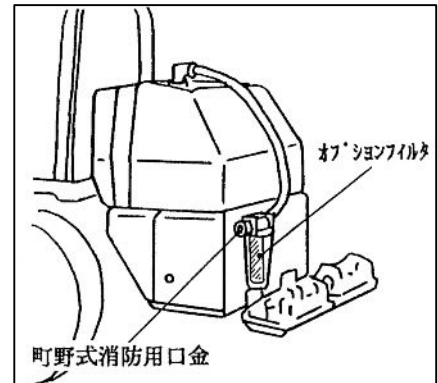
- 安全のためポンプ～バルブ間の高圧ホース(2本)は、1年毎に交換してください。
- 安全のためポンプ～調圧弁間の高圧ホースは、2年毎に交換してください。
- グリス・オイルは、工場出荷時に入っていますが、使用開始前に充填されていることを確認してください(30 ページ参照)。

運転のしかた

タンクへの給水

■タンクへの給水

- (1) 排水口を閉めます。
- (2) タンク内へ必要量の水を給水します(最大容量 300 ℓ)。その際、使用する水源は上水道を使用してください。タンク上面部には、町野式消防用口金(サイズ 40)を設けていますので直接散水栓より給水することができます。
- (3) タンク内の水量は、タンク横にある水位計で確認してください。
- (4) 薬剤を使用する際には、かくはんを容易にするために所定量を給水と同時に投入し行ってください。



重要

- 地下水・ため池・湖沼からの直接給水は、トラブルの原因になりますので絶対に行わないでください。
- 水源は、必ず上水道をご使用ください。上水道以外の水を、使用されますと異物等の不純物により機械の耐久性が著しく低下いたします。
- 上水道以外の水を使用する場合には、オプションフィルタ(1 ミクロン)を経由のうえタンクへ給水してください。
- オプションフィルタは、使い捨てになっています。水洗いでの再利用は絶対に行わないでください。
- フィルタ交換の目安は、給水時間が長くなったり、目視でフィルタ表面が汚れてきたら行ってください。
- 散水栓からの給水圧は、8Kgf/c m²以下を厳守してください。
- タンク満水状態での薬剤投入は、かくはん不十分およびかくはんに時間を要するので避けてください。



注意

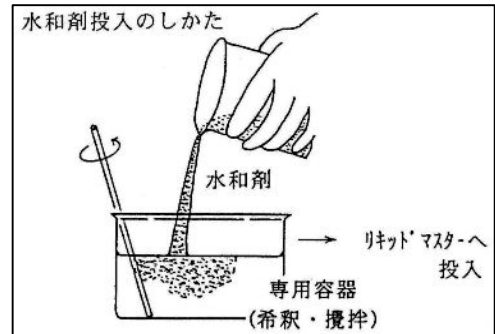
- フィルタの交換は、早め・早めに行ってください。怠るとフィルタが目詰りしフィルタハウジングの破裂を引き起こす原因になり、思わぬ傷害事故を引き起こすおそれがあります。
- 散水栓からの給水圧は、8Kgf/c m²以下を厳守してください。怠るとフィルタハウジングの破裂を引き起こし、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

薬剤投入のしかた

- 使用できる薬剤は、水溶剤・乳剤・液剤・フロアブル・水和剤・凝固しない混合薬剤が可能です。
- タンクへの薬剤投入に際しては、タンク内で十分かくはんできるように下記事項を心がけてください。

■薬剤投入のしかた

- (1) 薬剤は、専用の容器で予め必要な量だけ分量してください。
- (2) 水溶剤・乳剤・液剤・フロアブル等の液剤は、直接投入することができます。
- (3) 水和剤等の粉剤は、予め必要な量だけ専用の容器で希釈・かくはんし液体化させて投入してください。
- (4) 混合薬剤は、予め専用の容器にて凝固しないことを確認のうえ投入してください。



重要

- タンク満水状態での薬剤投入は、かくはん不十分および及びかくはんに時間を要するので避けてください。
- 薬剤のかくはんを容易にするために、給水と同時に投入してください。また、投入時期はタンク内 50 リットルを目安にしてください。
- 水和剤等の界面活性剤が入っている薬剤は、かくはん時泡立ちが発生します。消泡剤の同時投入をおすすめします。
- 近年、水溶性フィルムに包装された水和剤が市販されています。その状態での投入は、トラブルの原因になりますので絶対に行わないでください。
- 混合薬剤は、時間の経過とともに凝固する物もありますので、予め薬剤メーカー間い合わせのうえ行ってください。
- 薬液が残らないように作業計画を立てて行ってください。
- 高濃度を含む有機溶剤・強酸・強アルカリの薬剤は、トラブルの原因になりますので絶対に使用しないでください。



警告

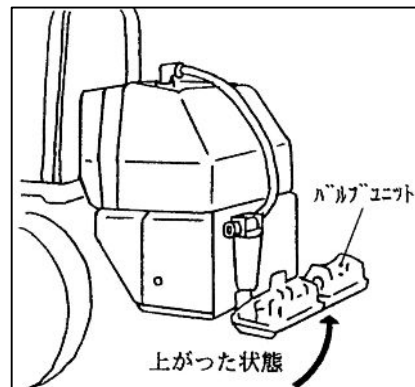
- 混合薬剤では化学反応しガス化するおそれのある薬剤もありますので、予め薬剤メーカーへの問い合わせを行ってください。
- 薬剤の空袋・空容器は安全な場所への廃棄、あるいは焼却を行ってください。
- 薬剤は、薬剤の取扱説明書を良く読んで正しく取り扱ってください。
- 使用する薬剤は、必ず公的機関により認可された芝生用薬剤をご使用ください。

ポンプエア抜き、薬剤のかくはんのしかた

- リキッドマスターは、余水かくはん方式を採用しています。バルブユニットが上がっている状態で、PTO 軸を回転させることにより自動的にポンプのエア抜き、および薬剤のかくはんを行います。

■ポンプエア抜き、薬剤のかくはんのしかた

- (1) トラクタの主変速・副変速・PTO 変速の各レバーが中立になっていることを確認してください。
- (2) バルブユニットが上がっていることを確認し、トラクタを始動させます。
- (3) PTO 変速レバーを 1 速(540rpm)に入れ、アクセルレバーを引きながらエンジン回転数を 2500～2600rpm に調節し、ポンプを始動させます。この時、ポンプのエア抜き、および薬剤のかくはんを行います。
- (4) かくはんの際、ポンプ内にはエアが入っていますので異音が出ます。かくはんが終わるまで約 2 分程度そのままの状態を保ってください。



重要

- バルブユニットが下がった状態では、絶対にポンプのエア抜き、および薬剤のかくはんはしないでください。ポンプのエア込み運転状態となりラブルの原因になります。
- PTO 変速レバーは、1 速(540rpm)以外使用しないでください。



警告

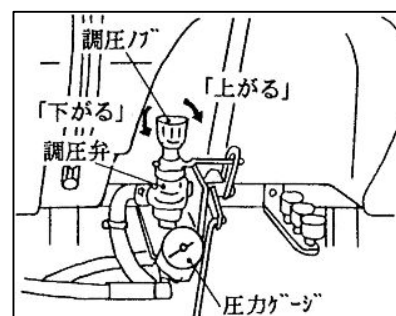
- トラクタを始動するには、必ず主変速・副変速・PTO 変速の各レバーが中立になっていることを確認してください。怠ると、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

圧力調整のしかた

- (1) スイッチボックスの噴出スイッチが「止」になっていることを確認し、バルブユニットを下げてください。
- (2) エンジン回転数を 2500～2600rpm に再調節し、調圧弁にある調圧ノブによりゲージ圧力で 250Kgf/c m²になるように調節してください。

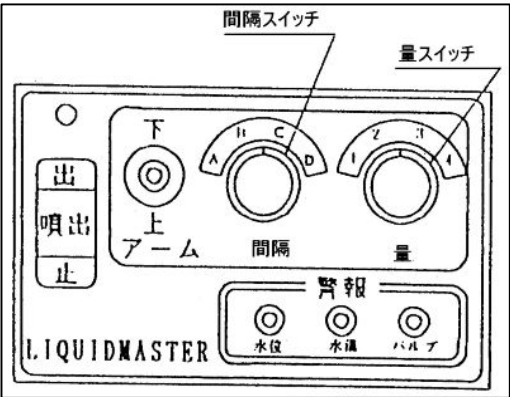
重要

- 圧力をゲージ圧力で 250Kgf/c m²以上にしないでください。
- 噴出するとゲージ圧力が低下しますが、それが正常ですので噴出中には調圧ノブをさわらないでください。



散布量の設定

- 目標とする散布量より、スイッチボックスの間隔スイッチ・量スイッチをノズル径・車速に合わせて設定してください(下図標準散布表参照)。
- 設定例
散 布 量:850cc/m²
ノ ズ ル 径:φ0.7 ミリ⇒C3
ト ラ ク タ 車 速:主1-副1
進 行 方 向 注 入 間 隔:50 ミリ



重要

- 使用薬剤により、標準散布表を使いわけてください。
- 水和剤を灌注する際は、ノズル径φ0.7 をご使用ください。
- D4 モードは洗浄モードです。作業中には絶対に使用しないでください。
- 標準散布表は、キセキトラクタ:TF17F-U25/TF173F-U25/TF193F-U25 の場合を表示しています。

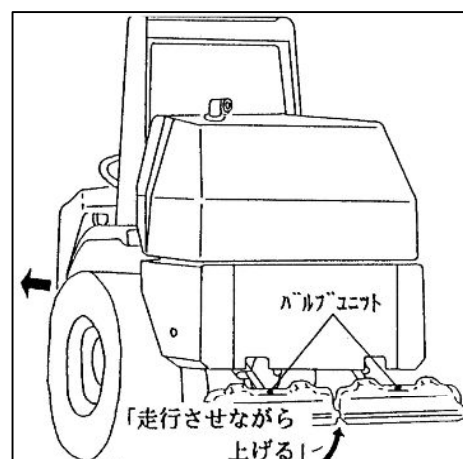
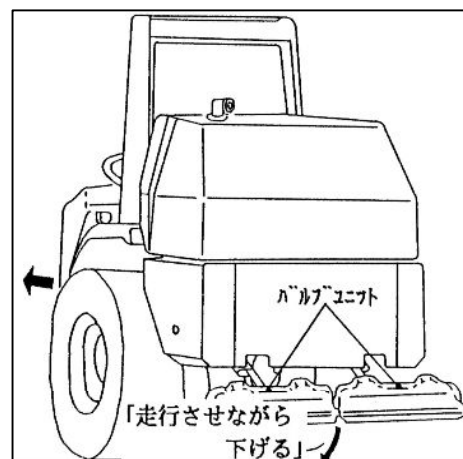
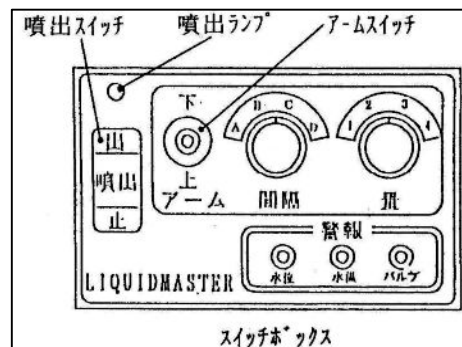
使用薬剤: 水溶剤・乳剤・液剤・フロアブル・凝固しない混合液剤											使用薬剤: 水和剤										
		ノズル 径 φ 0.7						ノズル 径 φ 1.2 (オプション)						ノズル 径 φ 0.7							
		散布量(cc/m ²)						散布量(cc/m ²)						散布量(cc/m ²)							
		200	400	600	800	1000	1200	200	400	600	800	1000	1200	200	400	600	800	1000	1200		
車 速	主1 副1	50		C1		C2	C3	C4					C1								
		75		B1	B2	B3				B1		B2	B3								
		100	A1	A2	A3	A4			A1	A2	A3	A4									
車 速	主2 副1	50			D1	D2															
		75		C1	C2	C3	C4			C1											
		100	B1	B2	B3	B4			B1	B2	B3										

作業のしかた

- 前ページ迄で、すべての作業前の準備が終了したことになります。
- 薬液・水の噴出開始・停止は、噴出スイッチを「出」の状態にすることにより、アームスイッチ「上」・「下」操作で行うことができます。
- 作業開始前に、広い場所で練習し運転に慣れてください。

■作業のしかた

- (1) トラクタを圃場近くまで移動します。
- (2) バルブユニットが上がっていることと、アームリンクが外れていることを確認し、PTO 変速レバーを 1 速(540rpm)に入れます。次にアクセルレバーを引きながらエンジン回転数を 2500～2600rpm に調節します。
- (3) スwitchボックスの噴出スイッチを「出」にします。
- (4) トラクタを設定速度で走行させながら、アームスイッチ「下」によりswitchボックスの噴出ランプが「点灯」するまでバルブユニットを下げてください。噴出ランプの「点灯」が確認されたら、アームスイッチから手をはなしてください。噴出ランプの「点灯」確認で、噴出されていることがわかります。
- (5) 圃場の先端まできたら、トラクタを走行させながらアームスイッチ「上」によりバルブユニットを上げてください。「上」方向は、電氣的に強制遮断停止しますのである程度長くアームスイッチを押し続けてください(33 ページ参照)。バルブユニットが上がることで、自動的に噴出が停止します。
- (6) バルブユニットが上がっている状態で、トラクタを旋回させ、往復作業を行います。

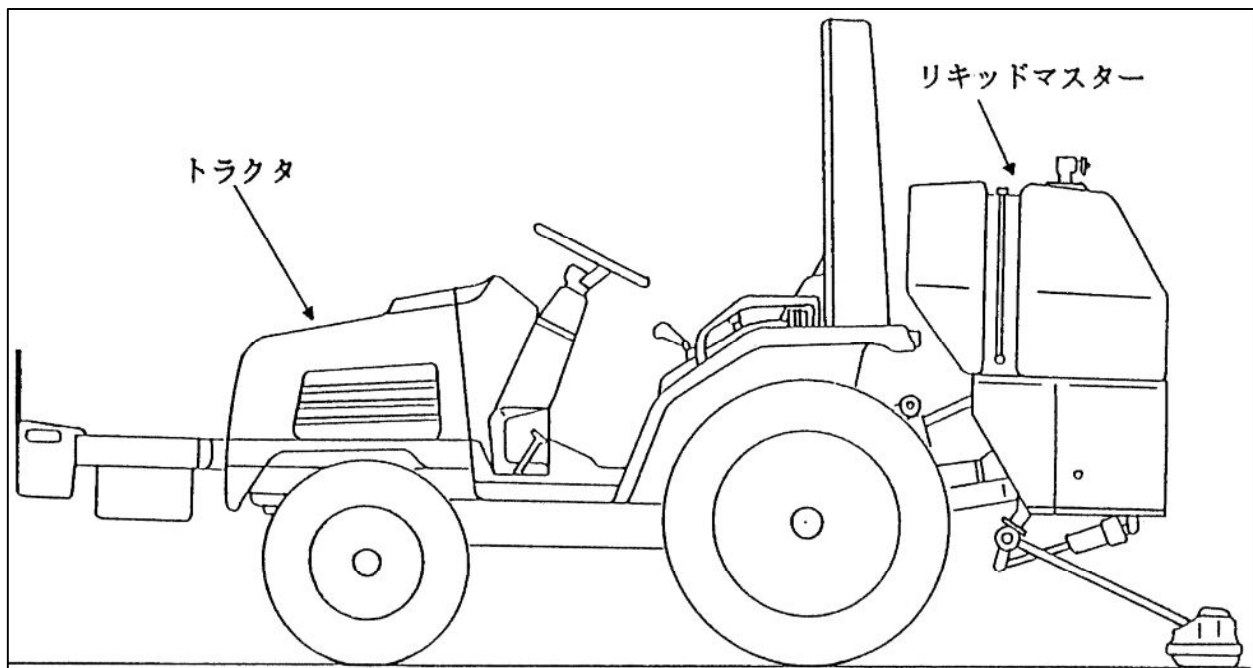


重要

- 作業中振動等によりトラクタのエンジン回転数が、若干低下することがあります。その際には、エンジン回転数の微調整を行ってください。
- 必要以上にアームスイッチを「下」方向に押し続けしないでください。電動シリンダーの耐久性が著しく低下します。
- バルブユニットを途中停止させないでください。機械の耐久性が著しく低下します。
- トラクタのクラッチ「入」「切」は、バルブユニットが上がっている状態で行ってください。

作業中の危険・警告

■作業中の危険・警告



危険

- 転倒のおそれがありますので、必ず次のことを守ってください。
- (1) 前後バランス適正値を充たしてください(15 ページ参照)。
- (2) 急傾斜地での運転は、いしないでください。
- (3) 傾斜地での急発進・急停止・急ハンドルは、しないでください。
- (4) 作業中以外は、アクセルレバーを使用しないでください。
- (5) 満水状態での高速走行は、しないでください。



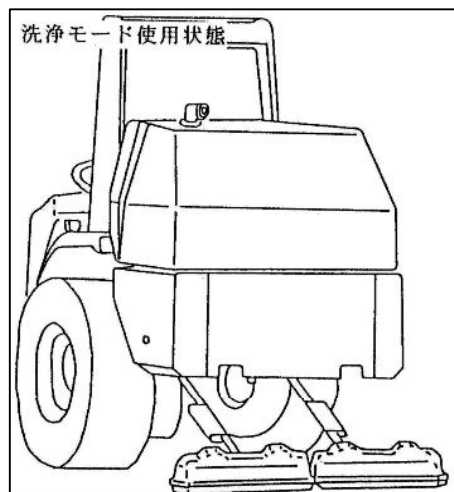
警告

- エンジン回転数が高回転のため、トラクタのクラッチ「入」「切」は充分に注意して行ってください。
- 噴出部分には、手や足を近づけないでください。
- ハルブユニットを上下させるときは、周囲の安全をよく確認して行ってください。怠ると、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納のしかた

■格納のしかた

- (1) 作業終了後、排水口からタンク内の残液を排水し、タンク内をよく清水で洗浄してください。
- (2) タンク内洗浄後、タンクへ清水(50 ℓ以上)を給水し、かくはん洗浄を行い排水してください。かくはん洗浄することにより配管流路内を洗浄することができます(24 ページ参照)。
- (3) (1)(2)のしかたを繰り返し行って、配管流路内の洗浄を十分に行います(かくはんノズルより清水が出れば終了です)。
- (4) タンク内・配管流路内の洗浄が終了しましたら、再度タンクへ清水(50 ℓ以上)を給水し、エア抜きを行ってください(24 ページ参照)。
- (5) スイッチボックスの噴出スイッチが「止」になっていることを確認し、アームスイッチによりバルブユニットを下げます。
- (6) スイッチボックスの間隔スイッチ・量スイッチを「D4」の洗浄モードに設定し、噴出スイッチを「出」にします。すると自動的にバルブの洗浄が行われ、自動的に終了します(7 ページ参照)。
- (7) バルブ洗浄終了後排水し、アームスイッチによりバルブユニットを上げアイドリング状態でポンプ内排水(空運転)を行います。
- (8) ポンプ・バルブ洗浄終了後、タンクストレーナ・給水ストレーナおよびバルブユニット等、各部分をよく洗浄し排水口を開いた状態でスタンドを取り付けて屋内に格納してください。



重要

- 水和剤使用時には、配管流路内・バルブ洗浄を十分に行ってください。水和剤残留凝固物により、本機の耐久性が著しく低下します。
- 凍結防止のため寒冷時においては、バルブ洗浄終了後アームスイッチによりバルブユニットを上げバルブの手前で高圧ホースをはずし、ポンプを空運転(1～2 分程度)し水抜きを行い、タンク・ポンプ・ホース内の残液を完全に排水してください。
- 必要以上にポンプを空運転しないでください。パッキン類が損傷するおそれがあります。
- 必要以上に「D4」の洗浄モードを使用しないでください。バルブの耐久性が著しく低下します。
- リキッドマスターを屋外に格納する場合には、カバーをかけてください。



警告

- 「D4」の洗浄モードは、噴出スイッチ「出」にして 2 秒間警報ブザーを鳴らしてから噴出しますので、絶対に噴出部分には手や足を近づけないでください。
- 洗浄モードを使用する際には、圧力水の飛散に注意し周囲の安全をよく確認して行ってください。
- 噴出部分には、絶対に近づかないでください。怠ると、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

ノズルチップについて



警告

- 噴出中の噴出部分には、絶対に近づかないでください。怠ると、傷害事故を引き起こすおそれがあります。
- ノズルチップの点検や交換をするときには、トラクタを平坦な広い場所に置き、
 - (1) エンジンを停止する。
 - (2) 油圧降下速度調節つまみを「ロック」の位置にする(1 ページ参照)。
 - (3) 駐車ブレーキをセットする。
 - (4) リキッドマスターのスタンドを取り付け、接地安定させる。

取り付けかた・点検

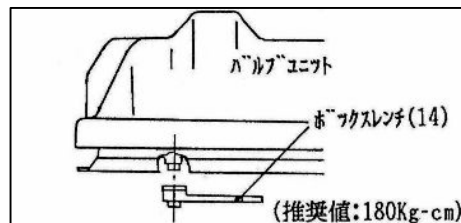
- リキッドマスターには、2 種類のノズルチップがあります。標準仕様口径としてφ0.7 のノズルチップが、装着出荷されています。使用目的にあわせ、ノズルチップの使い分けを行ってください。
- 灌注される土質・土壌条件等により灌注深さは、変化しますのであらかじめご了承ください。

■取り付けかた

- ノズルチップの取り付け・取り外しは、ボックスレンチ(14)、または下型レンチ(14)を使用してください。

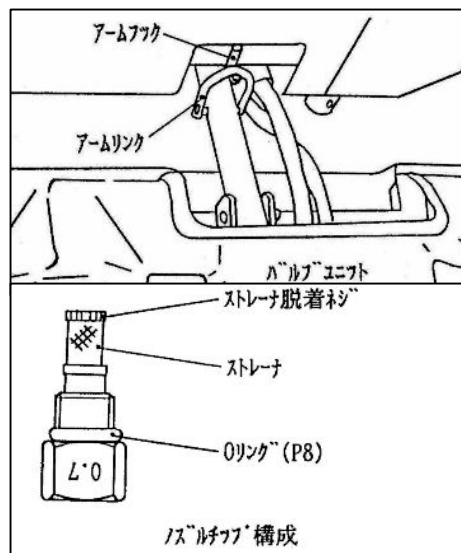
重要

- 規定締付トルクは 150～200Kg/cm で、推奨値は 180Kg/cm です。(参考値:M8・4T ボルト 130～180Kg/cm)
- ノズルチップ締付けの際、規定締付トルク以上で締付けられますと、ネジ切れ・折損の原因になりますので注意してください。



■点検

- トラクタ停止状態で噴出準備(24 ページ参照)をします。アームリンクをアームフックにかけ、アームスイッチによりバルブユニットを下げます(バルブユニットは、リングとフックにより上がった状態で保たれます)。この状態で噴出(A-1)し、噴出状態を確認します。噴出状態が直進でなければ、異物の混入か・チップの偏摩耗(キズ)の可能性があります。異物混入の場合は除去を、偏摩耗の場合は新しいチップと交換してください。
- 定期的にストレーナ脱着ネジを取り外し、ストレーナの清掃を行ってください。
- ノズルチップの取り付け・取り外し回数が、多数になるとOリングがへたりシール効果が低下します。その際には、Oリングを交換してください。



重要

- ストレーナ脱着ネジは、手で力いっぱい締付けてください。脱落の原因になります。
- ノズルチップ内に異物がはさまった際は、同径のキリ等で噴出の逆方向より押し出してください。

点検整備



注意

- ① 作業前の準備と点検および調整をするときには、トラクタを平坦な広い場所に置き、
- (1) エンジンを停止する。
 - (2) 油圧降下速度調節つまみを「ロック」の位置にする(1 ページ参照)。
 - (3) 駐車ブレーキをセットする。
 - (4) リキッドマスターのスタンドを取り付け、接地安定させる。

定期点検箇所一覧表

② 次の定期点検表に従って、必ず定期点検を実施してください。

●印: 交換

○印: 点検・調整時、補給

No.	点検項目		作業前 点検	リキッドマスター・アワメータ表示時間(Hr)					参照 ページ
				50	100	150	200	備考	
1	オイル交換	①ポンプ	○		●			以後 500 時間毎	31
		②調圧弁 オイル室						弁鳴時、 交換・補給	31
2	グリスの補給 ユニバーサルジョイント バルブユニット連結部 調圧弁レバー部 排圧ロッド グリスカップ		○	○	○	○	○	50 時間毎に補給 または、 必要に応じて補給	32
3	アキュムレータ ガス圧点検		6ヶ月毎の定期点検 (点検依頼:有償)						

(注)●印は、ならし運転時の 100 時間使用後に必ず行ってください。

交換するオイルは、ISO VG 100～150 グレード(工業用潤滑油)をご使用ください。

(キセキ・ディーゼル・エンジン・オイル:10W-30 でも使用可能です。)

各部の油量点検と交換

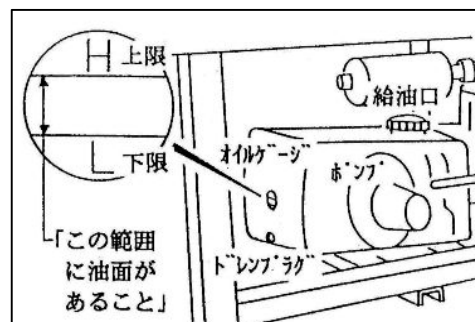
■ポンプ

(1) 油量点検のしかた

リキッドマスターの左サイドカバーオイル点検窓より「下限」以上オイルがあるか調べます。下限以下の場合は補給しますが上限以上には入れないでください。

重要

- ③ 点検する時は、リキッドマスターをトラクタに装着した状態で水平にしてください。傾いていると、正確な量を示さないことがあります。



(2) 交換のしかた

- ① ドレンプラグを外してオイルを出します。オイルが抜けたらドレンプラグをしっかり締付けてください。
② オイルを給油口から規定量入れてください。

オイル量	2.5 リットル
------	----------

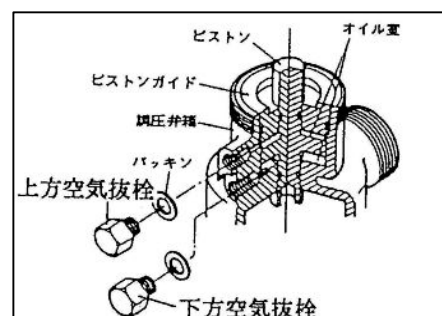
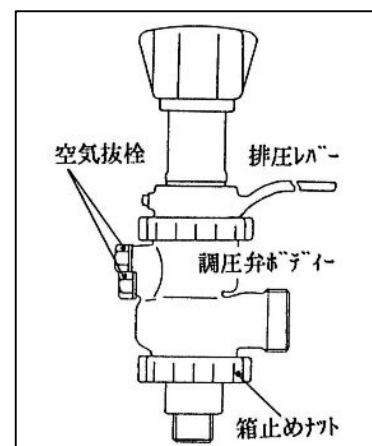
■調圧弁

(1) 油量点検のしかた

調圧弁は性能向上のため、オイルダンパー機構を採用しています。従って、長時間使用されますとオイル室にあるオイルが徐々に抜けることがあります。その場合、弁鳴り(ビビリ)が発生します。弁鳴り発生時にはオイルの交換、あるいは補給を行ってください。

(2) 交換・補給のしかた

- ① 調圧弁ボディを固定している箱止めナットをゆるめ、調圧弁を取り外します。
- ② 排圧レバーを排圧の状態にして、空気抜栓 2 個を取り外します。
- ③ 上方にある穴を斜め上に傾け、下方にある穴よりオイルさしでオイルを注入します。
- ④ 上方の穴より気泡をオイルと共に十分流出させ、気泡が出なくなったら手早く上方の穴をふさぎ、下方の空気抜栓を締付けます。
- ⑤ 次に、上方の空気抜栓を締付けます。
- ⑥ 最後に、調圧弁を元通りに取り付けます。



グリスの補給

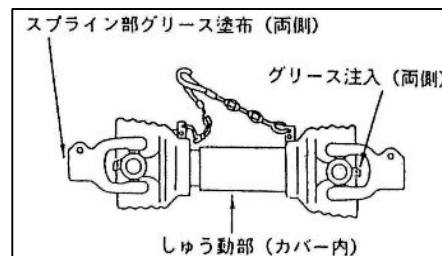
- ④ 通常のグリスアップは、定期点検箇所一覧表に従って、行ってください。ただし、洗車等によりグリスが不足した場合には、洗車終了後に必ずグリスアップをしてください。

■ユニバーサルジョイント

摺動部はジョイントのオス・メス部を切り離して補給してください。

重要

- ⑤ トラクタ側 PTO 軸・リキッドマスター側入力軸にもグリスを薄く塗布してください。怠ると、焼き付きの原因になります。



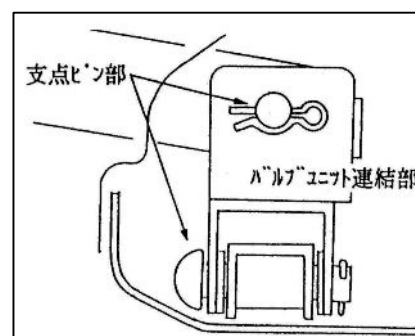
■バルブユニット連結部

各摺動部に、グリスを薄く塗布してください。

■調圧弁レバー部

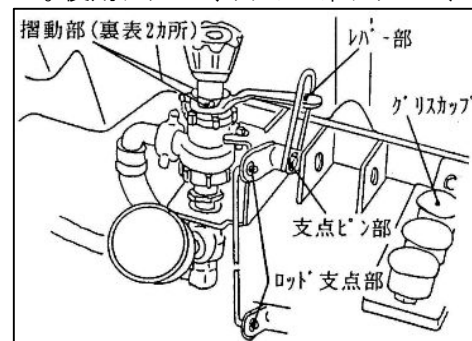
■排圧ロッド部

各摺動部に、グリスを薄く塗布してください。



■グリスカップ

グリスカップ内のグリスが残り少なくなりましたら、グリスを補給してください。使用グリスは、リチウム系グリス(0～2号)をご使用ください。

**重要**

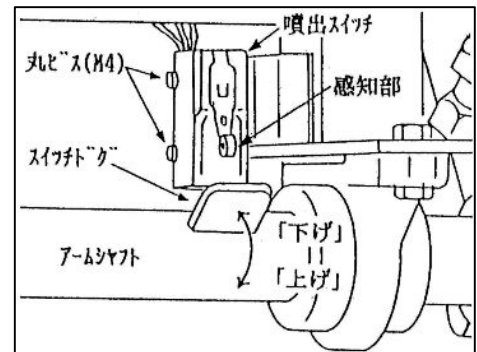
- ⑥ 使用前には必ずポンプパッキン類の摩擦防止のため、グリスカップを 1～2 回まわし、グリスを注入してください。
- ⑦ 使用グリスの粘性(0～2号)を季節に合わせ、選択してください。

噴出スイッチの調整

- 工場出荷段階では既に調整済みですが、使用されるに従い振動によるゆるみ等が発生し再調整の必要があるかもしれません。その際は、以下の要領で再調整してください。

■噴出スイッチの調整

バルブアームを上下させると、アームシャフトにあるスイッチドグが回転しスイッチを ON・OFF をする構成になっています。従って、噴出スイッチの丸ビス(M4)をゆるめておき、アームスイッチにより電動シリンダーを一番伸びた状態(バルブアームが下がった状態)にし、スイッチの感知部をドクに押さえ ON(カッチという音がします)になった所より若干少し押さえぎみでスイッチを固定してください。



重要

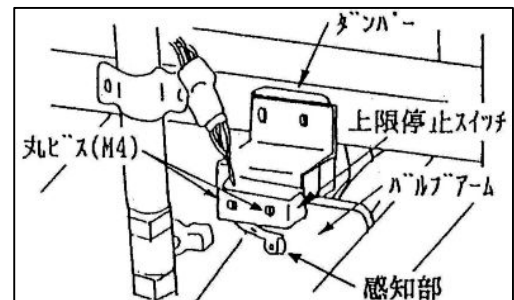
- スwitchの調整は、必ず電動シリンダーが一番伸びた状態で行ってください。スイッチが、破損します。
- 破損防止のため、必ず ON になった状態で感知部に若干のクッション量をもうけてください。

バルブアーム上限停止スイッチの調整

- 工場出荷段階では既に調整済みですが、使用されるに従い振動によるガタ等が発生し再調整の必要があるかもしれません。その際は、以下の要領で再調整してください。

■上限停止スイッチの調整

バルブアームを上げますと、ダンパーに取り付けられている上限停止スイッチがバルブアームにより、スイッチが ON・OFF をする構成になっています。従って、上限停止スイッチの丸ビス(M4)をゆるめておき、アームスイッチにより電動シリンダーが一番縮んだ状態(バルブアームが上がった状態)にし、スイッチの感知部をバルブアームに押さえ ON(カッチという音がします)になった所より若干少し押さえぎみで固定してください。



重要

- バルブアームが上がった状態で上限停止スイッチが、ON にならないと電動シリンダーの耐久性が著しく低下します。

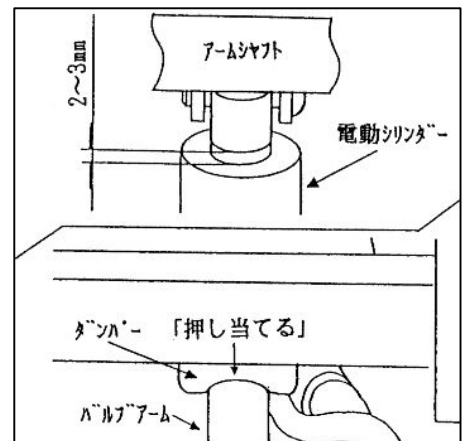
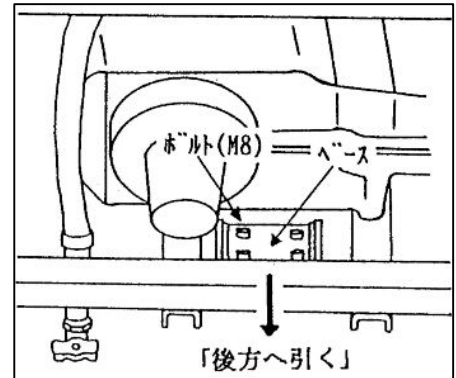
バルブアームの水平調整

- 工場出荷段階では既に調整済みですが、使用されるに従いガタ・バルブアームのたわみ等が発生し再調整の必要があるかもしれません。その際は、以下の要領で再調整してください。

■粗調整(両立)

アームスイッチによりバルブアームを上げた状態で、バルブアームが右図のようにダンパーに押し当てられなくなったら調整を行ってください。

- ① 噴出スイッチ・上限停止スイッチの丸ビス(M4)をゆるめます(33ページ参照)。
- ② アームスイッチによりバルブアームを下げます。
- ③ 電動シリンダーの固定側ボルト(M8)をゆるめ、ベースを後方へ引いてボルトを仮締めします。(ベースを後方へ引くと両バルブアームの上がり代が大きくなります。)
- ④ アームスイッチによりバルブアームを上げます。
- ⑤ 右図のようになるよう②～④を繰り返し行ってください。
- ⑥ 右図のように、バルブアームがダンパーに押し当てられ、なおかつ電動シリンダーのストローク余り代が2～3mmの状態になったら調整終了です。ボルト(M8)を本締めしてください。
- ⑦ 最後に、噴出スイッチ・上限停止スイッチの調整を行ってください(33ページ参照)。



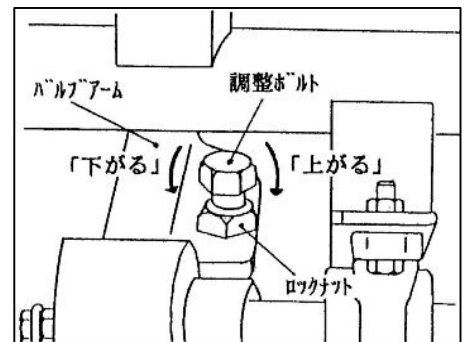
重要

- 調整する前には、必ず噴出スイッチ・上限停止スイッチをゆるめておいてください。調整量が変わりますので各スイッチが破損するおそれがあります。

■微調整(独立)

両バルブアームが、アンバランスになったら調整を行ってください。

- ① アームスイッチによりバルブアームを下げます。
- ② アンバランスの下がっている側のバルブアームの調整ボルトにより、上がっている側のバルブアームに合わせる(水平)ように調整します。
- ③ アームスイッチによりバルブアームを上げ、水平になればロックナットを締め付け調整終了です。



重要

- 必要以上に調整ボルトを調整しないでください。アンジュレーション追従性が低下します。
- バルブアームが上がった状態で、調整ボルトを調整しないでください。変形の原因になります。

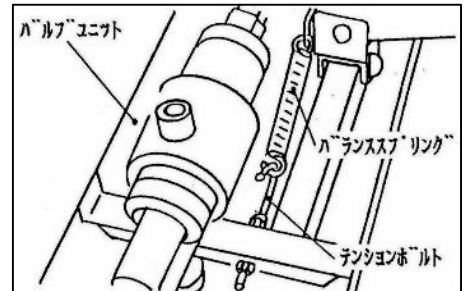
バルブユニットの水平調整

- 工場出荷段階では既に調整済みですが、使用されるに従いガタ・スプリングのへたり等が発生し再調整の必要があるかもしれません。その際は、以下の要領で再調整してください。

■バルブユニットの水平調整

アームスイッチによりバルブアームを上げた状態で、両バルブユニットがアンバランスになったら調整を行ってください。

- ① アームスイッチによりバルブアームを上げます。
- ② 両バルブユニットが水平か、もしくは若干のハの字型になるようにバランススプリングをテンションボルトで調整します。
- ③ 両バルブユニットが水平か、もしくは若干のハの字型になれば調整終了です。



重要

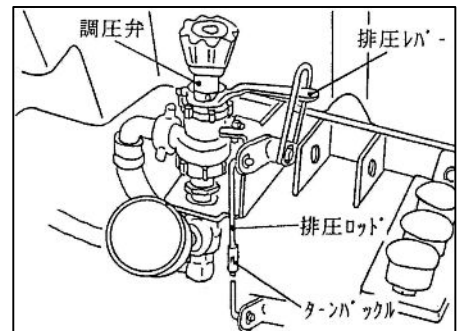
- 極端なハの字型はバルブユニット接地の際、芝生をいためますので注意してください。

排圧ロッドの調整

- 工場出荷段階では既に調整済みですが、使用されるに従いガタ等が発生し再調整の必要があるかもしれません。その際は、以下の要領で再調整してください。

排圧ロッドの調整

バルブアームを上下させると、アームシャフトにあるロッドが連動し、調圧弁にある排圧レバーを動かし「排圧」・「加圧」する構成になっています。従って、バルブアームを上下させ「排圧」・「加圧」になるようにロッド中央にあるターンバックルにより、ロッドを伸縮させて調整します。アームスイッチにより電動シリンダーが、一番縮んだ状態（バルブアームが上がった状態）で「排圧」（圧力がゼロ）、アームスイッチにより電動シリンダーが一番伸びた状態（バルブアームが下がった状態）で「加圧」（圧力が 250Kgf/cm²）になれば調整終了です。



噴出量の調整

- 工場出荷段階では既に調整済みですが、使用されるに従いバルブ内部のプランジャー・シート部の摩耗あるいは、ノズルチップの摩耗により散布量にバラツキが発生します。その際は、以下の要領で再調整してください。また、噴出量の調整でご不明な点がございましたら、お買い上げいただいた販売店へご相談のうえ噴出量の調整をご依頼ください。

■噴出量の調整時期

目標とする散布量に対し±25%以上のバラツキが、再三発生するようになったら調整を行ってください。

●調整時期例

C3(25 ページ参照)に設定し、作業を行っていた場合

設 定 散 布 量:850cc/r m²

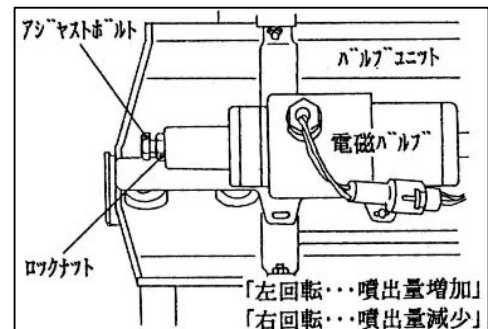
調 整 時 期 散 布 量:635～1010cc/m²(111cc/m²±11)の範囲を再三越える

重要

- 標準散布表の散布量には、±20%以下のバラツキを含んでいますのであらかじめご了承ください。

■噴出量の調整

- ① ロックナットをゆるめます。
- ② 噴出量のバラツキ度合いにあわせ、アジャストボルトの回転代を徐々(10° 毎)に調整してください。
- ③ ロックナットを固定します。
- ④ 実作業で調整確認を行います。
- ⑤ 調整不十分でしたら①～④を繰り返し行ってください。



重要

- 噴出量の調整前に、ノズルチップの内径確認を行ってください。

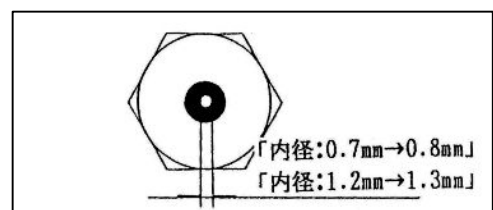


警告

- ① 噴出しながらの噴出量調整は、絶対に行わないでください。怠ると、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

■ノズルチップの交換時期

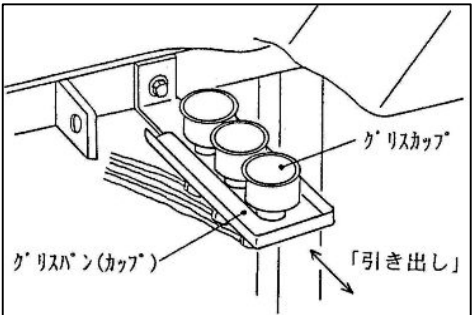
目安としてノズルチップの内径が、図のようになりましたら新しいチップと交換してください。



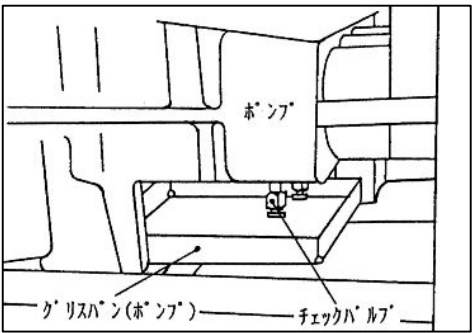
グリスパンの手入れ

■グリスパンの手入れ

- グリスカップからのグリス給油の際、余分なグリスがあふれ出る場合があります。その余分なグリス受けとしてグリスパン（カップ）を設けていますので定期的に取り外し（引き出し）清掃を行ってください。



- グリスカップからのグリス給油の際、ポンプ下部にあるチェックバルブより余分なグリスが出てきます。その余分なグリス受けとして、グリスパン（ポンプ）を設けていますので定期的に取り外し（M6 チョウボルト 2 ケ）清掃を行ってください。



使用ヒューズ

■使用ヒューズ

リキッドマスターのヒューズは、下表の容量でハーネス上の2箇所に設けています。ヒューズ切れの際には、同じ容量のヒューズを交換してください。

場 所	容 量
トラクタボンネット内のバッテリー上部ハーネス(A)上	50A
トラクタ後部座席のハーネス(B)上	30A

重要

ヒューズ切れが発生した際には、必ずその原因を調べ、処置をほどこなしてください。



警告

交換ヒューズは、必ず同じ容量のものを使用してください。指定以外のヒューズを使用しますと焼損の原因になります。

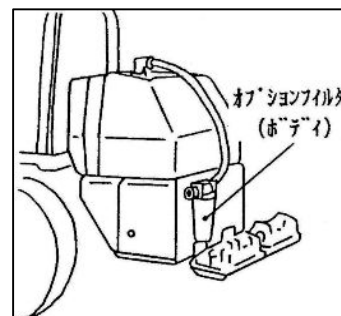
フィルタの交換要領

■フィルタの交換要領

オプションフィルタ使用の際、異物等の不純物によりフィルタが目詰まりを発生し、給水に時間がかかるようになりましたら内部のフィルタを交換してください。交換要領は、オプションフィルタのボディを両手で持ち「左」へまわせば簡単に交換することができます。

重要

フィルタは使い捨てになっていますので、洗浄による再使用はしないでください。



調圧弁のディスク・シートの交換要領

■ディスク・シートの交換要領

長期間使用しますとディスク・シートが摩耗し、噴出圧力の低下を生じます。従って交換時期の目安として、圧力ゲージを参考に圧力の初期設定 250Kgf/c m² (24 ページ参照)より、ノズルチップの種類を問わず噴出中のゲージ圧力が 170~180Kgf/c m²以下になりましたら新しいディスク・シート・Oリングと交換してください。

- ①調圧弁ボディを固定している箱止めナットをゆるめ、調圧弁を取り外します。
- ②排圧レバーを排圧の状態にします。
- ③新しいディスク・シート・Oリング(P8・S22)と交換します。
- ④排圧レバーを排圧の状態にしたまま、調圧弁を元通りに取り付けて交換終了です。

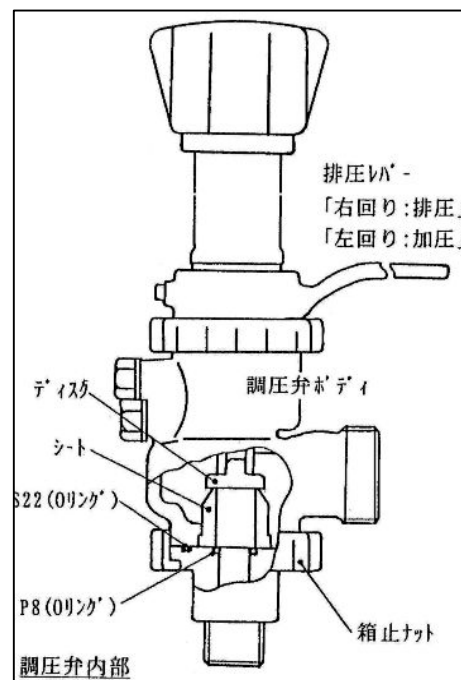
重要

噴出中のゲージ圧力で 170Kgf/c m²以下では絶対に運転しないでください。本機の耐久性が著しく低下します。

交換時期の目安を噴出中のゲージ圧力により判断してください。また、噴出モードによりゲージ圧力が変化しますので注意してください。

水和剤使用の際には他の薬剤より摩耗が著しい為、噴出中のゲージ圧力管理には特に気を付けてください。

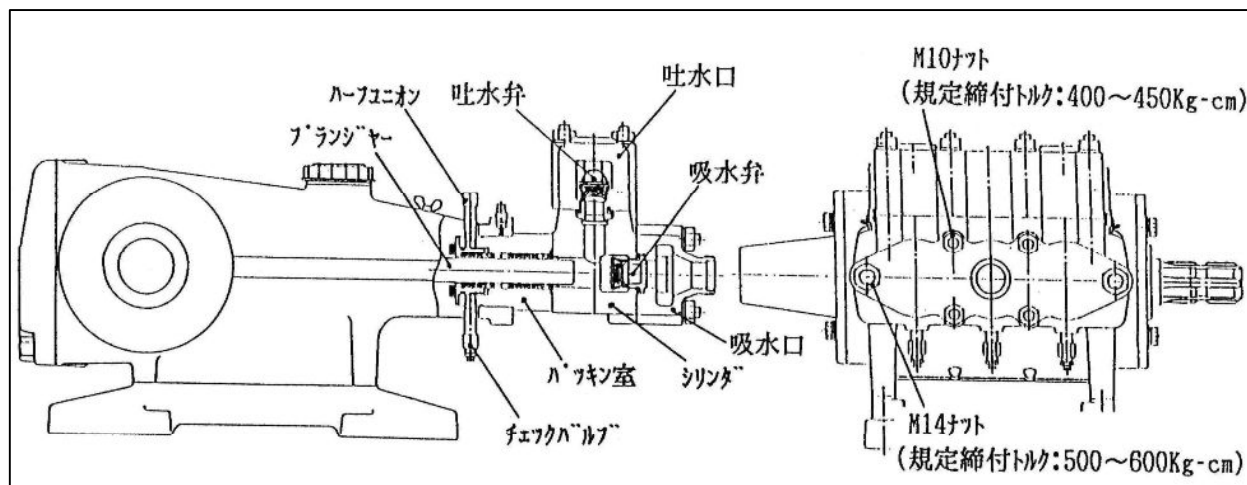
ディスク・シート交換の際には、必ず O リングも同時に交換を行ってください。



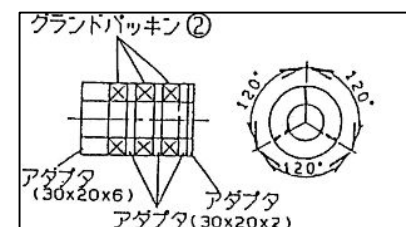
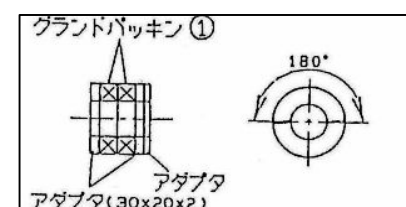
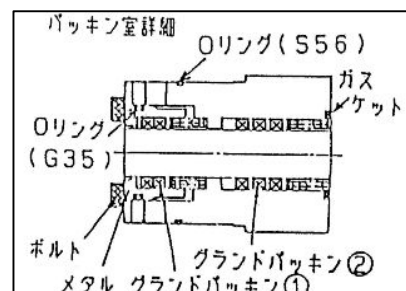
グランドパッキンの交換要領

■グランドパッキンの交換要領

交換時期の目安として、ポンプ下部にあるチェックバルブより液漏れが、激しく(吹き出す)になったら新しいグランドパッキンと交換してください(ポタポタ程度であれば使用可能)。



- ①吸水口・吐水口に配管されているホース類を取り外します。
- ②吸水口にある M10 ナット(4 ケ)・M14 ナット(2 ケ)を取り外します。すると、シリンダー・吐水口部を引き出すことができます。
- ③パッキン室上下にあるハーフユニオンとチェックバルブを取り外します。ハーフユニオンはブッシュ(青色の部分)を押しながらホースを引き抜き、六角レンチで取り外します。すると、パッキン室を引き出すことができます。
- ④パッキン室のキャップボルトをゆるめ、メタルを取り外します。
- ⑤グランドパッキン①・②を図のような位相角度で交換します。
- ⑥グランドパッキン交換後、逆の順序でパッキン室をポンプへ取り付けます。
- ⑦シリンダー・吸水口部を元通りに取り付けます。
- ⑧ナットの締め付けは、まず M10 ナットを対角線状に仮締めし、M14 ナットを仮締めします。その後、規定締めトルクで M10 ナットを対角線状に本締めし、M14 ナットを本締めし交換終了です。



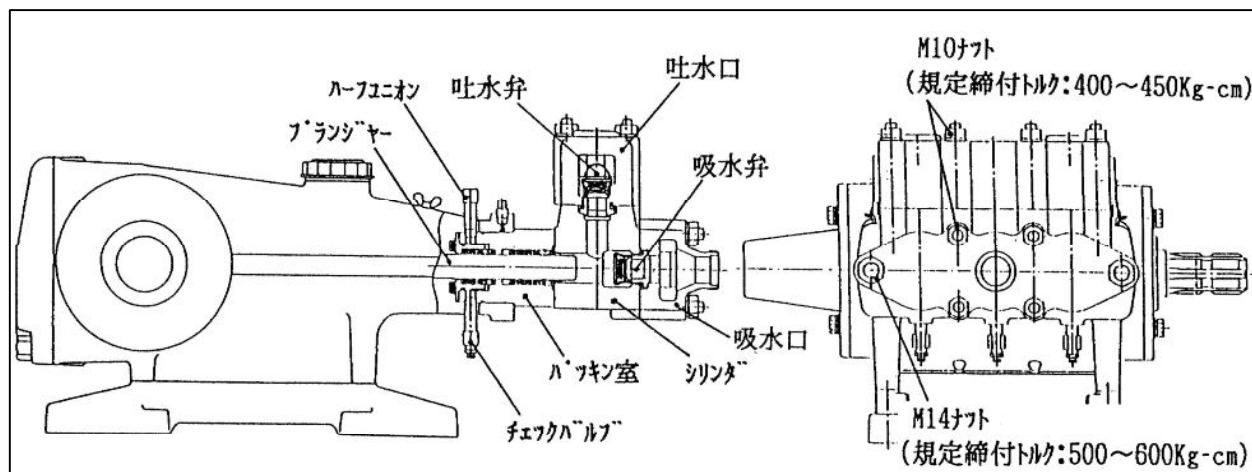
重要

- グランドパッキン交換の際には 3 シリンダー同時に行い、各パッキン室にあるガスケット・Oリング(S56・G35)も同時に交換してください。
- M10 ナットの締め付け順序は、対角線状で行います。
- M10 ナットの規定締めトルクは、400~450Kg/cmです。
- M14 ナットの規定締めトルクは、500~600Kg/cmです。

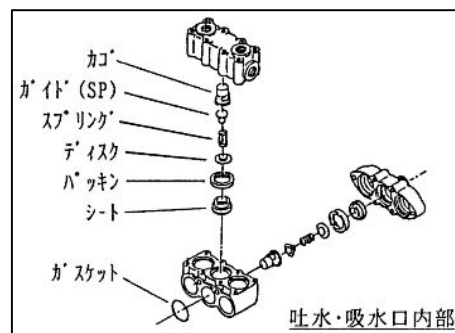
吐水弁・吸水弁の交換要領

■吐水弁・吸水弁の交換要領

1. 交換時期の目安としては、下記項目のいずれかの症状発生時に新しい吐水弁・吸水弁と交換してください。
2. 水和剤累積使用時間がリキッドマスター・アウメータで 30.0Hr 以下。
3. 調圧弁のディスク・シート交換(38 ページ参照)後においても、まだ噴出中のゲージ圧力が 170～180Kgf/c m²以下になる。
4. 未噴出状態でゲージ圧力が 250Kgf/c m²を境に、前後に 15Kgf/c m²程度でゲージ針が振れる。



- ① 吸水口・吐水口に配管されているホース類を取り外します。
- ② 吐水口にある M10 ナット(8 ケ)と吸水口にある M10 ナット(4 ケ)・M14 ナット(2 ケ)を取り外します。すると、シリンダー・吐水口・吸水口部を引き出すことができます。
- ③ 右図のようにシリンダー部を中心に吐水口・吸水口を分解することができます。分解後、カゴ・ガイド(SP)・スプリング・ディスク・パッキン・シートを含む 6 セットを交換してください。
- ④ シリンダー・吐水口・吸水口部を元通りに取り付けます。
- ⑤ 吐水・吸水口内部
- ⑥ 吸水口のナットの締め付けは、まず M10 ナットを対角線上に仮締めし、M14 ナットを仮締めします。その後、規定締め付トルクで M10 ナットを対角線上に本締めし、M14 ナットを本締めします。
- ⑦ 吐水口のナットの締め付けは、M10 ナットを対角線上に仮締めし、その後規定締め付トルクで対角線上に本締めし交換終了です。

**重要**

- 吐水弁・吸水弁交換の際には各弁(6 セット)同時に行い、シリンダーにあるガスケット(3 ケ)も同時に交換してください(但し、カゴについてはキズ・摩耗等がなければ再利用可能です)。
- M10 ナットの締め付け順序は、対角線上で行います。
- M10 ナットの規定締め付トルクは、400～450Kg/cmです。
- M14 ナットの規定締め付トルクは、500～600Kg/cmです。

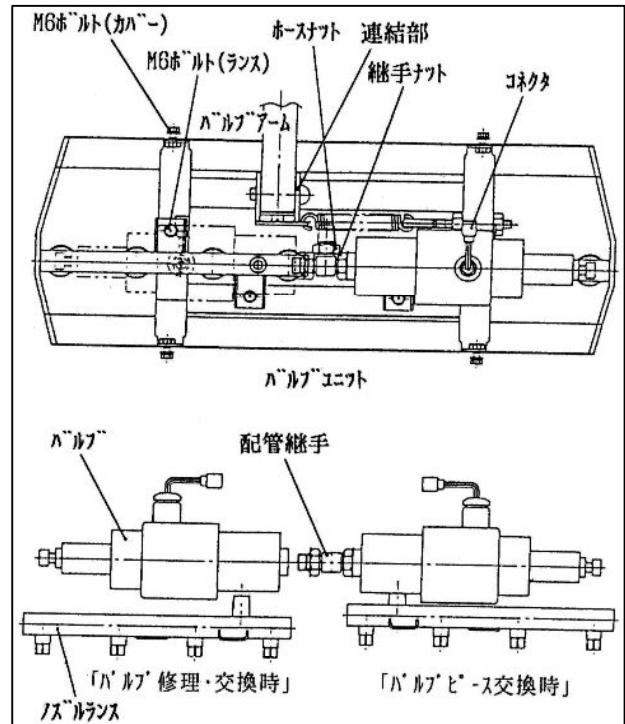
バルブの取り外し要領

■バルブの取り外し要領

バルブの取り外しはバルブピースの交換(42 ページ参照)、あるいはバルブの修理・交換の際に下記要領にて行ってください。

例)バルブピース交換の場合

- ①M6 ボルト(カバー)(4 ケ)をゆるめ、バルブユニットカバーを引き上げ取り外します。
- ②コネクタを取り外す前に、ハーネス色をマークし取り外します。
- ③ホースナットをゆるめ、高圧ホースを取り外します。
- ④バルブ両側の継手ナットをゆるめます。
- ⑤M6 ボルト(ランス)(4 ケ)をゆるめ、バルブとノズルランスをバルブユニットより取り外します。
- ⑥片方のバルブ・ノズルランスを持ち、回転(左回転)させ配管継手より取り外します。
- ⑦配管継手を取り外します。
- ⑧取り付けは、逆の順序で行います。取り付け終了後、バルブユニットを左右に動かし高圧ホースの金具と連結部が干渉しない角度で配管継手を固定してください。
- ⑨バルブユニットカバーを取り付けて交換終了です。



重要

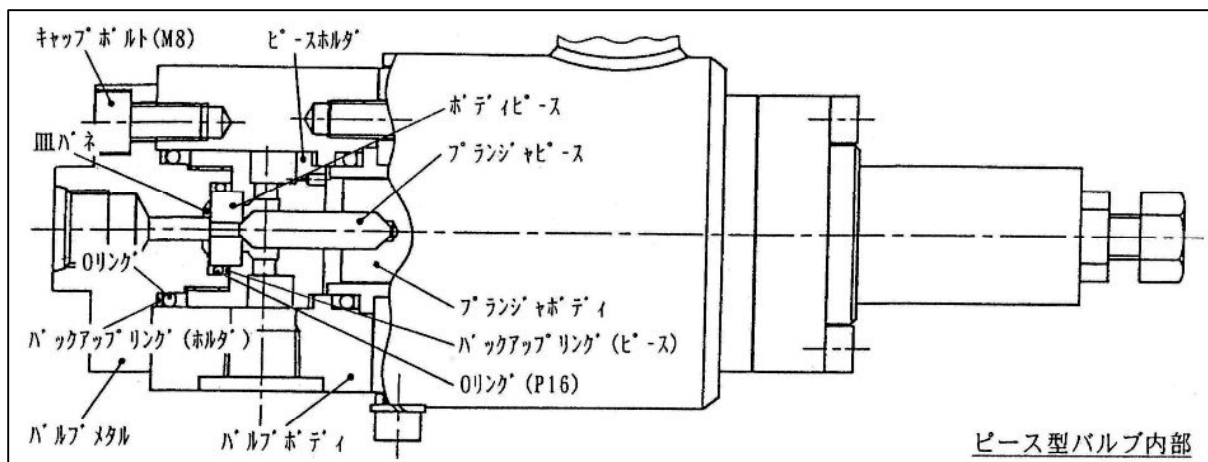
- M6 ボルト(カバー)は、ゆるめるだけで取り外さないでください。
- バルブの修理・交換の際には、⑦工程の後に下記工程が必要です。
 - ⑧バルブを固定し、ノズルランスを回転(左回転)させ取り外し、バルブを交換します。
 - ⑨ノズルランス取り付けの際にはシールテープ(3 回転～3 回転半)を巻いてください。
- バルブ・ノズルランスを万力等で固定する際には、必ずウエス等で保護してください。変形やキズの原因になります。
- シールテープのカスは、完全に取り除いてください。目詰りの原因になります。

バルブピースの交換要領

■バルブピースの交換要領

交換時期の目安としては、下記項目のいずれかの症状発生時にピースの裏返し、あるいは新しいピースと交換してください。

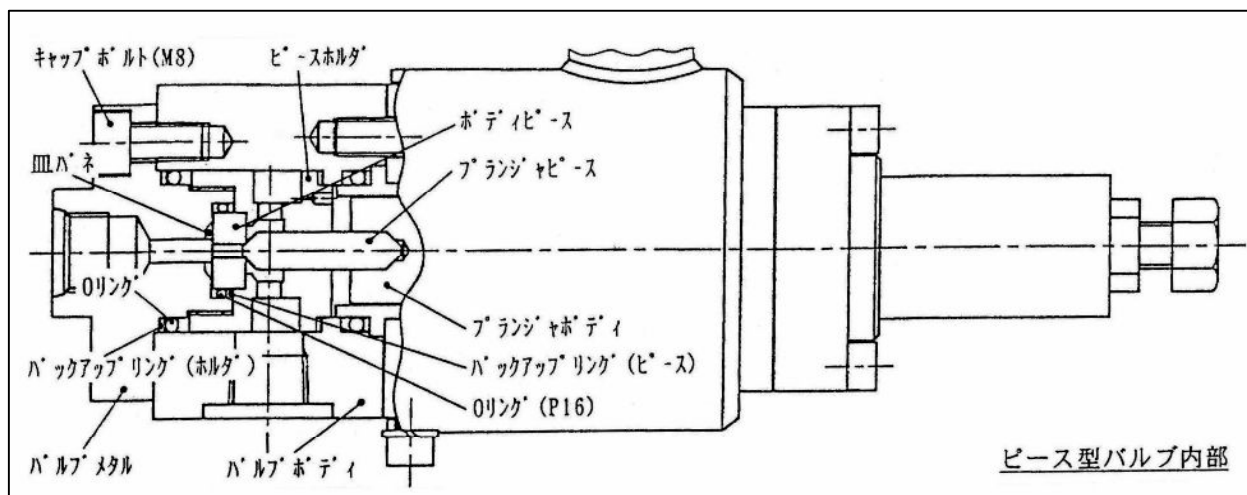
1. 水和剤累積使用時間が、リキッドマスター・アワメータで 25.0Hr 以下。
2. 調圧弁のディスク・シート交換(38 ページ参照)及び、ポンプ吐水弁・吸水弁交換(40 ページ参照)後においても、まだ噴出中のゲージ圧力が 170~180Kgf/cm²以下になる。あるいは灌注されない。
3. 目標とする散布量に対し±25%以上のバラツキが再三発生するようになり、噴出量の調整(36 ページ参照)を行っても、なお散布量がばらつく。



- ①リキッドマスターよりバルブを取り外し(41 ページ参照)、バルブ表面に付いている汚れをウエス等できれいにふき取ります(水は、かけないでください)。
- ②右図のようにバルブメタルが、上を向くように万力等で固定し「合マーク」を付けます。その際、必ずバルブボディのみを固定しウエス等で保護をしてください。
- ③キャップボルト(M8:6 ケ)を片緩めの無いように対角線上に徐々に全面的に緩めます。
- ④バルブメタルを左右に回しながら引き抜きます。
- ⑤プランジャ部を左右に回しながら引き抜きます。
- ⑥プランジャピースを左右に回しながら引き抜きます。
- ⑦プランジャピース・プランジャボディをよく洗浄した後、プランジャピースを裏返し(または、交換)にし左右に回しながら差し込みます。
- ⑧プランジャ部を左右に回しながらバルブボディ内へ戻します。

重要

- バルブ部品を万力等に固定する際には必ずウエス等で保護をし、必ずバルブボディのみを固定してください。
- バルブメタル取り外しの際には、必ず真上に抜けるように徐々にボルトを対角線上に緩めてください。ネジ部破損の原因、およびバルブメタルが抜けなくなります。



ピース型バルブ内部

⑨右図のようにバルブメタルの外側にある平面部を万力等で固定します。その際、必ずウエス等で保護をしてください。

⑩次にピースホルダの平面部へスパナをかけ、ピースホルダを緩めバルブメタルより取り外します。

⑪ボディピースを左右に回しながら引き抜きます。

⑫バルブメタル内部にあるバックアップリング(ピース)・Oリング(P16)を取りだし、Oリング(P16)のみ新しい部品と交換してください。

⑬バルブメタル・ピースホルダ・ボディピースをよく洗浄した後、皿バネ(裏表あり上図参照)・新しいOリング(P16)・バックアップリング(ピース)の順に、バルブメタル内部へ挿入します。その際、Oリング(P16)へグリス(推奨:シリコングリス)を薄く塗ってください。

⑭ボディピースを裏返し(または、交換)にし軽く左右に回しながら挿入した後、両指で押し付けるようにして取り付けます。ボディピースが真っ直ぐに入っているか側面より確認を行ってください。真っ直ぐに入っていないとピースホルダが締まりません。

⑯バルブメタル外周にあるOリングへグリス(推奨:シリコングリス)を薄く塗り、逆の手順でピースホルダを取り付けます(参考値:M8・7Tボルト 250~350Kg/cm)。ピースホルダの締めトルクは、300Kg/cm程度です。

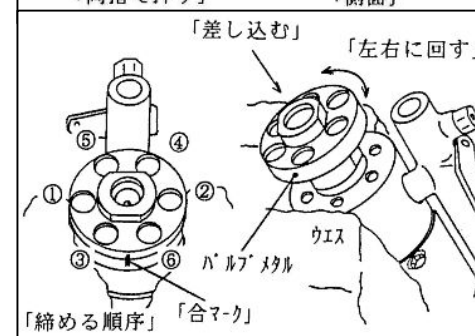
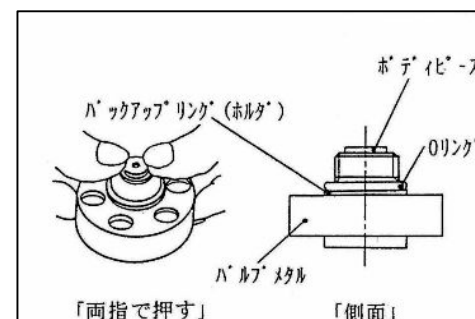
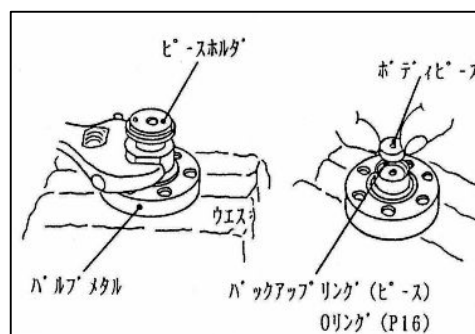
⑰バルブメタル部を左右に回しながらバルブボディ内へ戻します。その際、取り外し前と同様になるよう「合マーク」にセットします。

⑱キャップボルト(M8:6ヶ)を片締めのないように対角線上に徐々に全面的に締め付けます。ボルトの締めトルクは、300Kg/cm程度です。

⑲リキッドマスターへバルブを取り付けて(41 ページ参照)交換終了です。

重要

- ピース交換の際は必ず4個のバルブ同時に行い、バルブ内のピースも一対で交換してください。
- 工具でのピース交換の際は、損傷に注意してください。



不調時の処置

分類	故障状況	原因	処置
ジョイント	ジョイント鳴きの発生	●リンクモーション不良 (折れ角差が大きい)	●ロワリンク・リフトロッド取り付け位置の確認(P16 参照) ●トップリンク長さ調整(P17・18 参照)
		●グリス切れ	●グリスアップ(P32 参照)
		●スプライン部等の磨耗によるガタ	●交換
ポンプ	駆動時の異音・振動	●エア込み	●エア抜き(P24 参照)
		●給水ストレーナ目詰り	●ストレーナ清掃(P21 参照)
		●グリス切れ	●グリスアップ(P32 参照)
		●オイル量の不足	●点検・調整(P31 参照)
		●吸・吐水弁の磨耗・破損	●修理または交換(P40 参照)
	チェックバルブの水漏れ	●グランドパッキンの磨耗	●交換(P39 参照)
圧力	圧力が上昇しない	●圧力の調整不良	●点検・調整(P24 参照)
		●排圧ロッドの調整不良	●点検・調整(P35 参照)
		●調圧弁ディスク・シートの磨耗	●調圧弁ディスク・シート交換(P38 参照)
		●ポンプ吸・吐水弁の磨耗	●吸・吐水弁の交換(P40 参照)
		●バルブピースの磨耗	●バルブピースの交換(P41～43 参照)
	圧力が安定しない (圧力ゲージ針振れ)	●アキュムレータのガス抜け	●ガスチャージ、または交換 ※6 ヶ月毎の定期点検(有償 P47 参照))

分類	故 障 状 況	原 因	処 置
スイッチボックス	スイッチボックスが動かない(各スイッチ機能)	●ヒューズの断線(50A) ●コントロールボックスの故障	●ヒューズ交換(P37 参照) ●交換
	警報が表示	●P7 参照	●P7 参照
	噴出条件が変わらない	●外部ノイズによる誤作動 ●コントロールボックスの故障	●バッテリーコードを 10 秒間以上取り外し、再度接続する(P11 参照) ●交換
作 動	噴出しない	●噴出スイッチによる誤作動	●点検・調整(P33 参照)
	バルブアームが上昇停止しない	●バルブアーム上限停止スイッチの調整不良	●点検・調整(P33・34 参照)
	左右のバルブアームが水平にならない	●バルブアームの水平調整不良	●点検・調整(P34 参照)
	左右のバルブユニットが水平にならない	●バルブユニットの水平調整不良	●点検・調整(P35 参照)
	バルブアームが動かない	●ヒューズの断線(30A)	●ヒューズ交換(P35 参照)
散布量	目標とする散布量が得られない	●圧力が不足している	●点検・調整(P24 参照)
		●間隔・量スイッチの設定不良	●再設定(P25 参照)
		●標準散布表の条件設定不良	●再設定(P25 参照)
		●ノズルチップの詰り	●点検・調整(P29 参照)
		●バルブピースの磨耗	●噴出量の調整(P36 参照)
		●ノズルチップの磨耗	●ノズルチップ交換(P36 参照)
		●調圧弁ディスク・シートの寿命	●ディスク・シート交換(P38 参照)
		●ポンプ吸・吐水弁の寿命	●吸・吐水弁交換(P40 参照)
		●バルブピースの寿命	●バルブピース交換(P41～43 参照)

サービス資料

主要諸元

※この主要諸元は改良のため予告なく変更する場合があります。

名 称 (型 式)		リキッドマスター(SP1203)
適 応 馬 力 (PS)		17.5 馬力以上
機 体 寸 法	重 量 (k g)	177.5Kg
	全 長 (m m)	1,074
	全 幅 (m m)	2,000
	全 高 (m m)	1,524
ポ ン プ	常用圧力(kgf/cm ²)	250
	吐 出 量 (ℓ / cm ²)	24.7
タンク容 量 (ℓ)		300
バルブ方式 / 個 数		電子制御式電磁バルブ(ピース型) / 4 個
バルブユニット数		2 ユニット(独立揺動方式)
か く は ん 方 式		余水かくはん方式
ノ ズ ル	口 径 (m m)	0.7
	個 数	16
作 業 幅 (m m)		1,200
ノズルピッチ(mm)		75
噴 出 間 隔		可変
噴 出 量		可変
作業速度(km/hr)		1.04/1.65
作業能率(m ² /hr)		1250~1980

注文部品

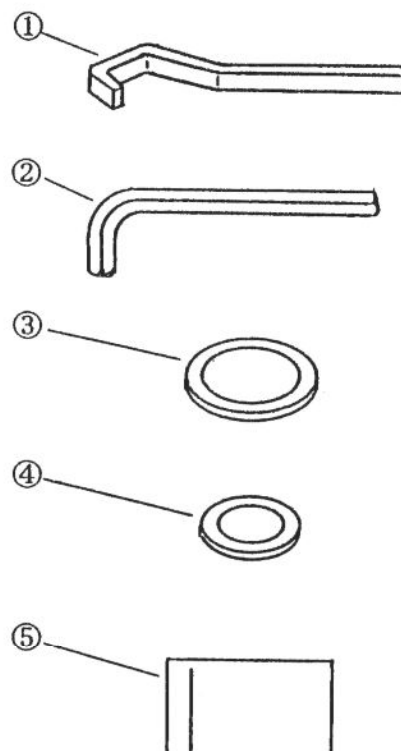
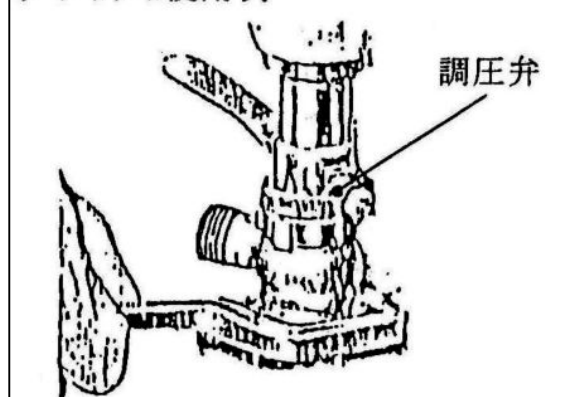
分 類	品 番	品 名	備 考
ポンプ	06880014Y0	グランドパッキン 20×30	グランドパッキン交換(P39 参照)
	0688001272	アダプタ 30×20×2	
	9203B15056	Oリング S-56	
	9202B25035	Oリング G-35	
	0470001021	ガスケット	吸・吐水弁交換の際も要
	0415071260	アダプタ	摺動表示にキズがなければ交換不要
	0407003390	カンショウゴム	吸・吐水弁の交換(P40 参照)
	0407013370	スプリング	
	0415093350	ディスク	
	04070033401	パッキン	
	0407003320	シート#01	
	0407003380	カゴ	表面に磨耗キズがなければ交換不要
	A440024032	アキュムレータ EJ250-03DX	※6 ヶ月毎の定期点検(有償)
調圧弁	0V04005220	ディスク セラミック	ディスク・シート交換(P38 参照)
	0V054052401	シート	
	9201I15080	Oリング	
	9203F10022	Oリング	
バルブ	8639-004-351-0	プランジャピース	バルブピース交換(P41~43 参照)
	8639-004-352-0	ボディピース	
	8639-004-353-0	Oリング(P16/バイトン)	
ホース	A440024010	コウアツホース R クミ	1 年毎に交換
	A440024020	コウアツホース L クミ	
	G31233050052	コウアツホース 1/2 520	2 年毎に交換
ノズル	A440001835	1/8M(PF)CP0.7S303W	ノズルチップ 0.7
	V720-111-900-8	Oリング(1B)P8	ノズルチップ交換・点検(P29・36 参照)
電装関係	8639-004-310-2	スイッチボックス ASSY	SW-BOX 交換(P4 参照)
	8639-004-320-3	コントロールボックス ASSY	C-BOX 交換(P5 参照)
	8639-004-350-4	インジェクターバルブ ASSY	バルブ交換(P41 参照)
	8639-004-385-0	センサー(スイオン)	センサー交換(P5 参照)
	8639-004-387-1	リミットスイッチ	スイッチ交換(P22 参照)
	1593-623-530-0	リレー(5P)ASSY	ブザーASSY 子部品(P9/12 参照)
	8639-004-330-0	ハーネス(A)ASSY	トラクタ・バッテリーハーネス
	8639-004-335-3	ハーネス(B)ASSY	トラクタ側ハーネス
	8639-004-340-4	ハーネス(C)ASSY	リキッドマスター側ハーネス
	8639-004-345-2	ハーネス(D)ASSY	リキッドマスター・バルブハーネス
ラベル	A440019170	ラベルチュウイ フンシュツ	ラベル交換(P2 参照)
	A4400090501	ラベルチュウイ ケイコク	
	1668-904-014-1	ラベル (ケイコク/ロプス)	
その他	L000-401-009-0	UW フィルタ(UW01-250)	フィルタ交換(P38 参照)
	1614-922-200-0	ウエイト(15)SET	ウエイトの追加(P15 参照)
	7927-101-200-0	ジョイント(ユニバーサル)ASSY	リキッドマスター専用
	9209A25023	ガスケット 30×23.5×2	低圧ホース用[1 インチ](P21 参照)
	9209A20018	ガスケット 24×18.5×2	低圧ホース用[3/4 インチ](P21 参照)

付属部品

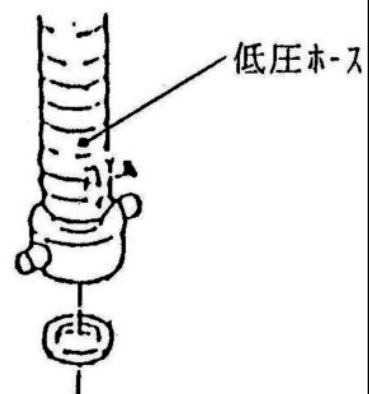
■付属部品

番号	品名	個数	備考
①	ダブルツール	1	調圧弁の分解点検
②	六角棒スパナ	1	バルブピース交換
③	ガスケット(1")	1	予備部品(交換)
④	ガスケット(3/4")	1	予備部品(交換)
⑤	取扱説明書(SP1203)	1	
⑥	保証書	1	

ダブルツール使用例



ガスケット使用例



索引

〔あ〕		〔す〕	
圧力調整のしかた	24	スイッチボックスのはたらき	6
安全な作業をするために	1	スイッチボックスの名称とはたらき	6
安全のポイント	1		
安全表示ラベル貼付位置	2	〔せ〕	
		洗浄モード	7
〔う〕			
運転・作業時	1	〔そ〕	
運転のしかた	22	装着前の準備	16
		粗調整(両立)	34
〔え〕			
延長バンパーの取り付けかた	15	〔た〕	
		タンクへの給水	22
〔か〕			
各部の名称とはたらき	4	〔ち〕	
格納のしかた	28	調圧弁	31
各部の油量点検とはたらき	31	調圧弁レバー部	32
		調圧弁のディスク・シート交換要領	38
〔く〕		注文部品	47
グリスカップ	32		
グリスパンの手入れ	37	〔て〕	
グランドパッキンの交換要領	39	点検箇所	21
		定期点検箇所一覧表	30
〔け〕			
警報表示と処置方法・洗浄モード状態	7	〔と〕	
		トラクタへの取り付け例	8
		取り付け前の準備	8
〔さ〕		取り付けかた(同梱品)	8
サービスネット	3	トラクタへの装着例	16
散布量の設定	25	取り付けかた(装着例)	17
作業のしかた	26	取り外しかた	20
作業中の危険・警告	27	取り外し前の準備	20
作業前の点検	21	吐水弁・吸水弁の交換要領	40
〔し〕		〔の〕	
商品の保証	3	ノズルチップについて	29
使用ヒューズ	37		
主要諸元	46		

〔は〕			
ハーネス(A)の取り付けかた	13		
バルブユニット連結部	32		
排圧ロッド部	32		
バルブアーム上限停止スイッチの調整	33		
バルブアーム水平調整	34		
バルブユニットの水平調整	35		
排圧ロッドの調整	35		
バルブの取り外し要領	41		
バルブピースの交換要領	42		
〔ひ〕			
微調整(独立)	34		
〔ふ〕			
ブザーASSY バンドの取り付けかた	12		
噴出スイッチの調整	33		
噴出量の調整	36		
噴出量の調整時期	36		
フィルタの交換要領	38		
グランドパッキンの交換要領	39		
不調時の処置	44		
付属品	48		
〔ほ〕			
保証とサービスについて	3		
補修用部品供給年限について	3		
ポンプエア抜き、薬剤かくはんのしかた	24		
ポンプ	31		
〔ゆ〕			
ユニバーサルジョイント	32		
〔り〕			
リキッドマスターの着脱・調整時	1		
〔や〕			
薬剤投入のしかた	23		

薬剤希釈表

希釈	300 倍	400 倍	500 倍	600 倍	800 倍	1,000 倍	1,500 倍	2,000 倍
水量	使用薬剤投入量(cc または g)							
100 リットル	333	250	200	167	125	100	67	50
150 リットル	500	375	300	250	188	150	100	75
200 リットル	667	500	400	333	250	200	133	100
250 リットル	833	625	500	417	313	250	167	125
300 リットル	1,000	750	600	500	375	300	200	150

作業記録表

年.月.日	モード	使用薬剤	希釈率	SP1203 (Hr)	処理区	メモ
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		
/ /				Hr		

※必要に応じてコピーしてください。

点検・整備記録表

点検・調整日		年 月 日		点検・調整者	印
SP1203 使用状況		SP1203(アワメータ): Hr			
区分	チェック欄	点検項目		参照ページ	メモ
		チェック記号	レ:点検(OK) ○:修理 ●:交換 △:調整・補給 C:清掃		
装着		外観、装着姿勢状態 (ロフリンク/トップリンク取付位置、トップリンク長さ、位置決めチェーン位置 etc)		P16 ~19	
オイル量の点検		ポンプオイル量の点検		P31	
		調圧弁オイル量の点検(弁鳴りの有無)		P31	
		ユニバーサルジョイントのグリス点検		P32	
		バルブユニット連結部のグリス点検		P32	
		調圧弁レバー部のグリス点検		P32	
		排圧ロッド部のグリス点検		P32	
		グリスカップのグリス点検		P32	
調整部の点検調整		噴出スイッチの点検・調整		P33	
		バルブアーム上限停止スイッチ・調整		P33	
		バルブアーム(両立)の点検・調整		P34	
		バルブアーム(独立)の点検・調整		P34	
		バルブユニット(水平)の点検・調整		P35	
		ポンプ圧力の点検・調整		P24	
		排圧ロッドの点検・調整		P35	
消耗部品の点検		噴出量の点検・調整(日常の作業により点検・調整)		P36	
		調圧弁ディスク・シート消耗状態の点検		P38	
		ポンプ吐水弁、吸水弁 消耗状態		P40	
		バルブピース消耗状態の点検		P42	
		ポンプグランドパッキン損傷度合の点検		P39	
		高圧ホース 表面劣化の点検		P21	
		ノズルチップ消耗状態の点検		P29	
清掃部の点検		オプションフィルタ汚れ度合の点検		P38	
		タンク内の給水ストレーナの点検		P28	
		ノズルチップストレーナの点検		P29	
		グリスパン(カップ)の汚れ度合の点検		P37	
		グリスパン(ポンプ)汚れ度合の点検		P37	
		配管各部 水漏れの点検		P21	
	配管流路内の洗浄実地		P28		

※必要に応じてコピーしてください。

パーツリストについて

パーツリストのご使用にあたって

1.リスト項目の説明

図番	部品コード	品名	個数	備考
1				
2	A440011000	フレーム SP120	1	
3	A440001110	ロアリンクピン	2	
4	A440011120	コントロールカナグ	1	
5	A440001121	バッキン 30485 T3	2	
6	A4400011301	スタンドL	1	
7	A4400011401	スタンドR	1	
8	A440011141	ピンスタンド 65×30	4	
9	7957-501-004-0	ヘヤピン(10 マル)	4	
10	A4400011501	ダンパー50×65 T1.2	2	
11	A4400011551	プレート 20×50 T1.2	1	

- ① 図 番:イラスト中の図番を表示しております。
- ② 部 品 コード:各々の部品を管理しているコード番号です。
- ③ 品 名:部品名の(L)(R)とは、進行方向に向かって(又は組み付け状態より)表示しております。
- ④ 個 数:1 台分の数量を表示しております。
- ⑤ 備 考:特記事項

2.補修部品のご注文について

- 部品のご注文は、パーツリストの部品コードをご確認の上、誤りのないようお願いします。又、互換性がある部品については、新部品コードに自動切替(代替)する場合がありますので、ご了承願います。
- 特に注文が多いと思われる注文部品(消耗部品)一覧表を47ページに記載しています。その際には、ご参照ください。
- 部品は、必ず純正部品をご使用ください。
(市販の類似品をご使用されますと早期破損などの原因となり、当社として、保証出来ない場合があります。)

純正部品を使いましょう。

補修用部品は、安心してご使用いただける純正部品をお買い求めください。

市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や、機械の寿命を短くする原因になります。

純正アタッチメントを使いましょう。

純正アタッチメントは、一番よくマッチするように研究され、徹底した品質管理のもとで生産・出荷されておりますので、安心してつかっていただけます。

市販類似品をお使いになりますと、作業能率の低下や機械寿命を短くする原因になります。

総代理店:

東洋グリーン株式会社

機械部:茨城県土浦市板谷 6 丁目 649-2

TEL(029)831-6700 FAX(029)831-6699

販売元:



井関農機株式会社

施設部:東京都荒川区西日暮里 5 丁目 3 番 14 号(FSビル)

TEL(03)5604-7698 FAX(03)5604-7692