

取扱説明書及び部品表

Takakita

バキュームカ

北海道仕様	S-4200	S-5300	S-7000	S-9001	S-11500
			S-7000H	S-9001H	S-11500H

都府県仕様	S-4000T	S-4200T	S-5300T	S-7000T	S-9001T	S-11500T
				S-7000HT	S-9001HT	S-11500HT

* 都府県仕様の取扱説明書と部品表は、北海道仕様の型式を参照下さい。



本製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ず本取扱説明書をお読みください。
お読みになった後も大切に保管してください。

株式会社 **タカキタ**

はじめに

このたびは本製品をお買い上げいただき、ありがとうございました。

この取扱説明書は、**バキューム力**の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。

ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みの上、正しくお取扱いいただき最良の状態でご使用ください。

- お読みになったあとも必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品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、速やかにお買い上げ販売店または当社にご注文ください。
(部品コードは裏表紙に記載してあります。)
- 本書は**注意**として知っておくと得な製品の性能や、製品自体の損傷防止に関する留意事項を書いてあります。
- なお、本製品については不断の研究成果を新しい技術として直ちに取り入れておりますので、お手元の製品と本書の内容が一致しない場合もありますので、あらかじめご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げの販売店または当社にご相談ください。

警告サイン

 印付きの下記マークは安全上、特に重要な項目ですので、必ずお守りください。

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ます。

注意

その警告に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

目 次

 本製品の使用目的とサービスについて	8
各部の名称とはたらき	9
トラクタへの装着	10
1. 装着のしかた	10
2. ユニバーサルジョイントの取付け	11
運転に必要な装置の取扱い	12
1. 吸入バルブの取扱い	12
2. 散布バルブの取扱い	12
作業方法	13
1. 作業手順と要点	13
2. 吸入作業をするときは	14
3. 散布作業をするときは	15
作業前の点検について	17
1. 点検一覧表	17
簡単な手入れと処置	18
1. ポンプの確認・点検	18
2. 真空安全弁の確認・調整	18
3. 加圧安全弁の確認・調整	19
4. 圧力連成計の確認	19
5. リヤハッチの開閉	20
6. 上部マンホールの開閉	21
7. 自動給水停止装置の確認	21
8. 尿分離器の確認	21
9. ポンプ内部の洗浄	22
10. ポンプに尿が逆流したときの処置	22
11. タイヤの点検・修理	22
12. 各部への注油・グリスアップ	23
13. 長期格納時の手入れ	24
不調診断	25
付表	26
1. 主要諸元	26
2. 主な消耗部品	26
3. オイル	26

⚠ 安全に作業するために

取扱説明書と本機に貼ってある⚠ 表示ラベルをよく読み、機械の使い方をよく理解した上で使用してください。また、機械を点検して異常がないかを確認してから使用してください。

機械を他人に貸すとき、または他人に運転をさせるときは、運転の仕方を教え、本書も貸与し必ず読んでもらってください。

1. 本機を使用するにあたって

(1) 使用する人の条件

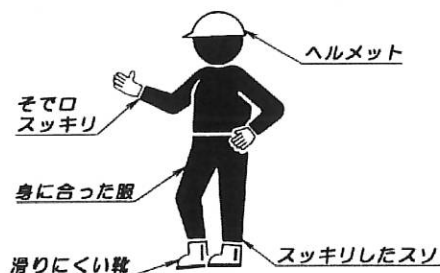
次の項目に該当する場合は本機を使用しないでください。

- 飲酒したとき。
- 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により正常な運転ができないとき。
- 妊娠しているとき。
- 取扱方法を熟知していない人。
- 16歳未満の人



(2) 使用する人の服装

機械に巻き込まれたり、滑って転倒したりする事故を予防するため、首巻き・腰タオルをしないで、ヘルメット・滑り止めの付いた靴を着用し、だぶつきのない作業に適した服装で安全な作業をしてください。



(3) 適応トラクタ以外への装着厳禁

下記の装着条件に合致するトラクタ以外には装着しないでください。

● 適応トラクタ馬力

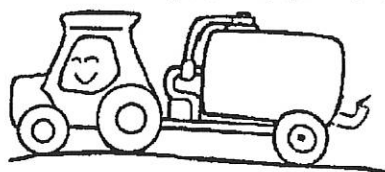
型 式	適応馬力 kW(PS)
S-4000T. 4200	33.0～58.8 (45～ 80)
S-5300	40.4～88.3 (55～120)
S-7000(H)	47.8～88.3 (65～120)
S-9001(H)	55.2～91.9 (75～125)
S-11500(H)	66.2～99.3 (90～135)

● ドローバ : スイングドローバ

● P T O回転速度 : 540min⁻¹ (rpm)

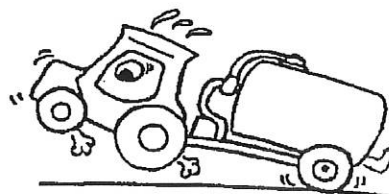
● 油圧取出し

- S-4000T. 4200 : 複動1系統・単動1系統
- S-5300 : 複動1系統・単動1系統
- S-7000 : 複動1系統・単動1系統
- S-7000H : 複動2系統・単動1系統
- S-9001 : 複動1系統・単動1系統
- S-9001H : 複動2系統・単動1系統
- S-11500 : 複動1系統・単動2系統
- S-11500H : 複動2系統・単動2系統



(4) 装着時の前後バランス確認

ドローバに取付けて、糞尿などを積載したときのヒッチ荷重に、トラクタ重量を加えた値の20%以上の荷重が、前輪に作用していることが必要です。もし不足するときはフロントウエイトを取付けて、20%以上を確保するか、できなければ装着しないでください。



⚠ 安全に作業するために

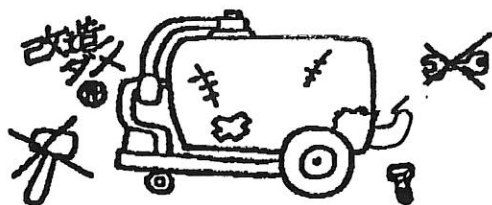
(5) バランスウエイトの取付け

トラクタのバランスウエイトは指定された部分に指定されたウエイト以外は取付けないでください。

(6) 機械の改造厳禁

純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。

また、改造しないでください。



(7) 機械を他人に貸すとき

取扱方法をよく説明して、使用前には『取扱説明書』を必ず読むように指導してください。



2. 点検・整備をしてください

(1) 1年毎の定期点検・整備を

整備不良による不具合や事故を防止するために、1年毎に定期点検・整備を受け、機械が最良の状態で作業ができるようにしてください。

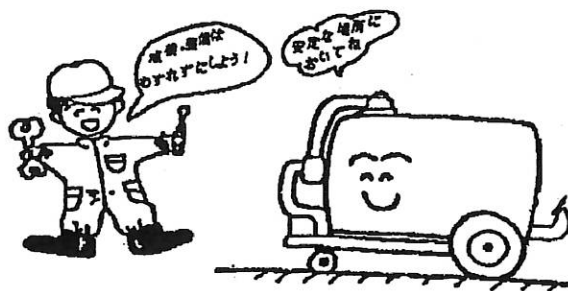


(2) 作業前の点検・整備を忘れずに

ご使用になる前と後には必ず点検・整備を行ってください。

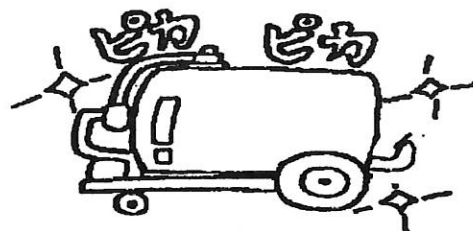
(3) 点検・整備・掃除をするとき

点検・整備・修理・掃除をするときは交通の危険がなく、機械が転倒したり、動いたりしない平坦で安定した場所でP.T.O.を切り、トラクタのエンジンを停止させ、駐車ブレーキ又は車止めをしてから行ってください。



(4) 機械を常にきれいに

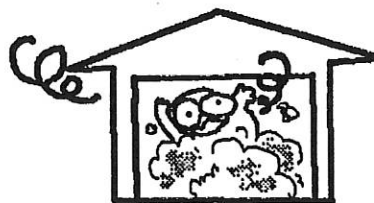
本機の性能を長期間維持するためにも、機械を常にきれいに維持してください。



(5) 排気ガスには十分注意

屋内などでエンジンを始動するときは、エンジンの排気ガスによる一酸化炭素中毒の恐れがあります。

エンジンの始動は、風通しのよい場所で行い、やむをえず屋内で始動する場合には、十分換気を行ってください。



⚠ 安全に作業するために

(6) カバー類を必ず取付ける

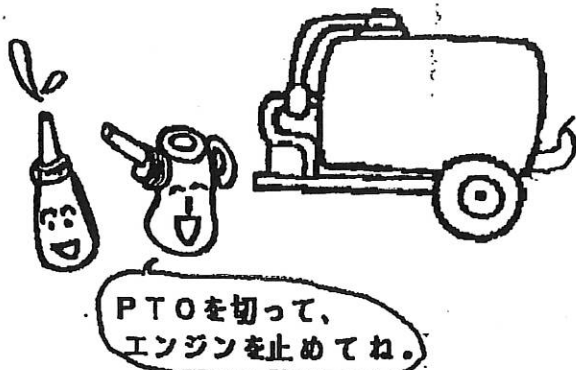
カバー類などの防護装置を取外すときは、必ずPTOを切り、エンジンを止めてから行ってください。

また、取外したカバー類は必ず元通りに取付けてください。守らないと傷害事故を引き起こす恐れがあります。



(7) 注油・給油するときは

PTOを切り、エンジンを止め、回転部分が完全に停止してから行ってください。

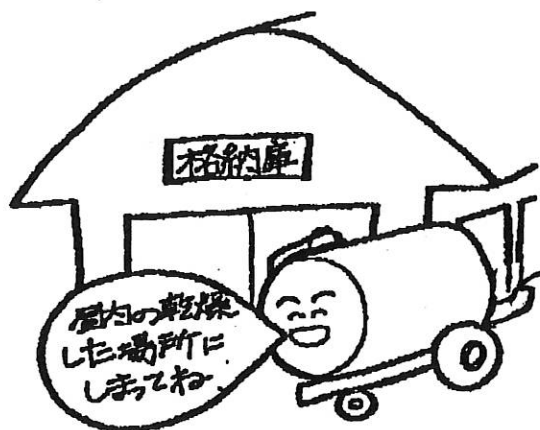


(8) 高圧油に注意してください

- ① 高圧油による傷害を防止するために、配管・ホースなどの取外し前には、必ず圧力を抜いてください。
- ② 圧力をかける前に配管・ホースなどは、正しく確実に締め付けてください。
- ③ 非常に小さな穴からの漏れは、ほとんど目に見えないことがありますので、手で漏れを捜すことはやめてください。
- ④ 漏れによるヤケドやケガを負った場合は、速やかに医者診療を受けてください。

(9) 長期格納するときは

機械をきれいにし、回転部及びチェーンには十分注意して、屋内の平坦な場所に車止めをして保管してください。



3. 作業・移動をするときは

(1) 人や動物を近づけない

特に子供には十分注意し、近づけないようにしてください。

また、散布作業をするときは付近に人や器物がないことを確認してから行ってください。



⚠ 安全に作業するために

(2) エンジンを始動するときは

クラッチを切り、変速レバーを中立にして周囲の人に合図をして、安全を確かめてからエンジンを始動してください。

周囲の安全を確かめ、急発進をしないよう徐々に発進してください。

守らないと傷害事故を引き起こす恐れがあります。



(3) 2人以上で作業するときは

2人以上の共同作業では、お互いに声を掛け合うなどして、安全を確かめ合いながら作業してください。

(4) 運転中のポンプにはふれない

運転中のポンプにふれると火傷を負う恐れがあります。手や足で絶対にふれないようにしてください。



(5) 急な発進・停止・旋回・スピードの出しすぎ禁止

スピードの出しすぎ・急な発進・停止・旋回は、事故の原因となるだけでなく、機械の寿命も縮めますので行わないでください。

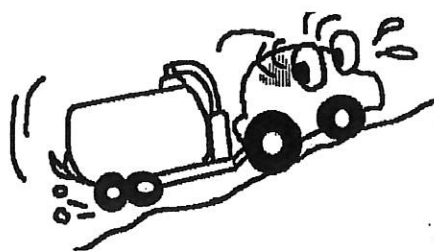
また、起伏の多いほ場や傾斜地は、危険です。作業スピードは極力低くして作業を行ってください。

(6) 傾斜地で作業するときは

次のことを必ず守ってください。

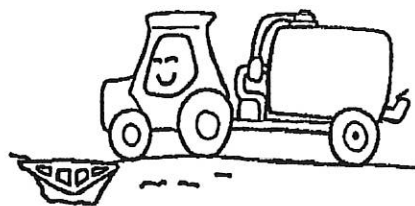
①斜面の等高線に平行、または斜めに走行すると横転の危険があります。斜面の作業は、必ず直角方向に走行してください。

②傾斜地で旋回するときは、速度を落とし、急ハンドルを切らないでください。高速で旋回すると、転倒する危険があります。



(7) 溝やあぜを横断したり軟弱な所を通るときは

スリップや転倒による事故を防ぐために、幅・長さ・強度が十分あるスリップしないアユミ板をかけ、最低速度で通ってください。



(8) 作業中で運転席より離れるときは

機械を平坦な場所に下ろし、PTOを切り、エンジンを止め、駐車ブレーキを掛けてください。また、本機に車止めをしてください。

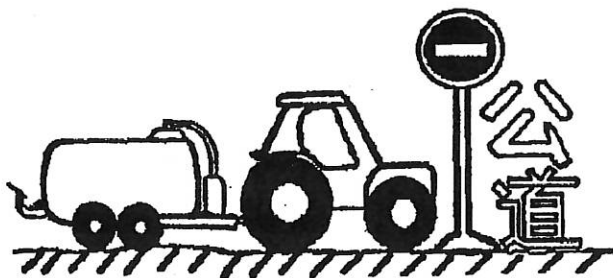


⚠ 安全に作業するために

4. 移動・輸送するときは

(1) トラクタに装着しての公道走行禁止

トラクタに本機を装着して公道を走行すると、道路運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。



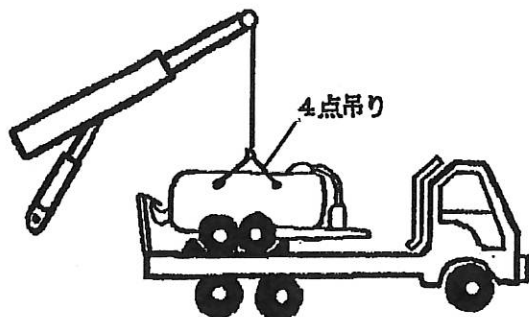
(2) 移動及び作業中に旋回するときは

トラクタにバキュームカをけん引しての旋回は内輪差が生じるので、十分広いところで旋回範囲を考慮して行ってください。

(3) トラックなどへの積み込み・積降しは

平坦な場所でトラックが移動しないようエンジンを止め、サイドブレーキをかけてください。

積み込んだ機械は必ず車止めをし、ロープで固定してください。

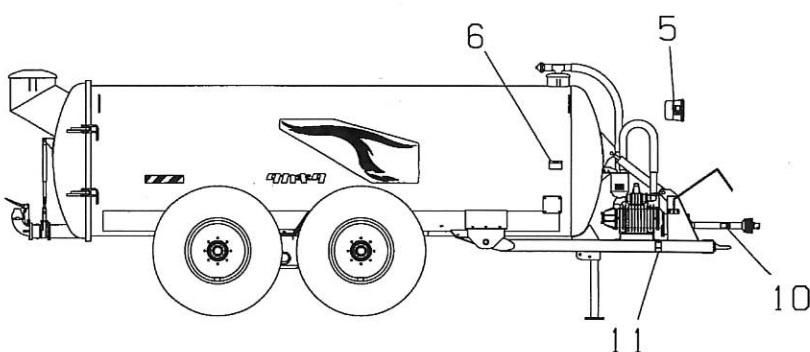
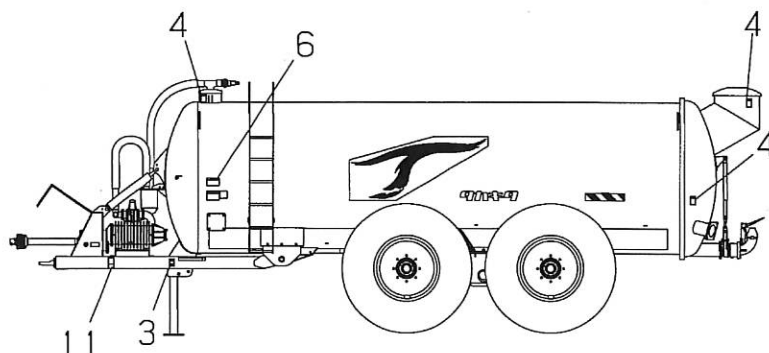
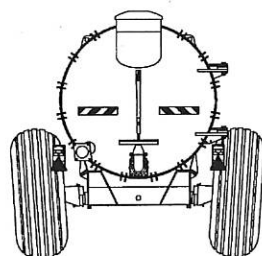
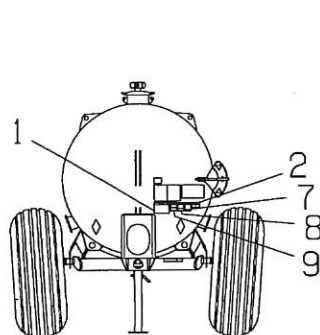


以上、機械の取扱で注意していただく主だった事項を記載しましたが、これ以外にも

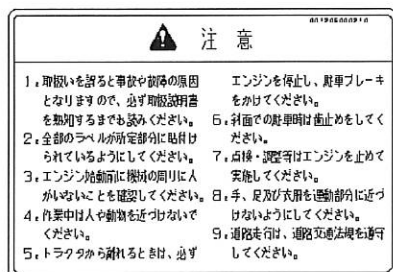
本文の中で ⚠ 印を付けて安全上の注意事項を表記しております。

安全に作業するために

5. 警告ラベルの貼付位置



①部品コード 00120-0600-210



③部品コード 00120-6000-750



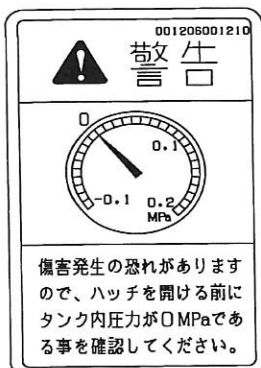
⑤部品コード 00130-6000-090



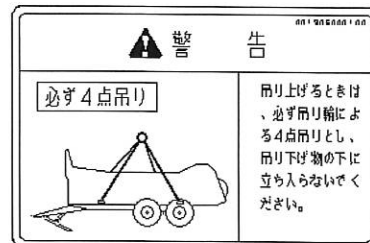
②部品コード 00120-6000-230



④部品コード 00120-6001-210

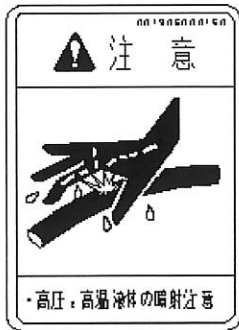


⑥部品コード 00130-6000-100

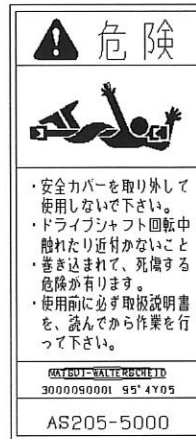


⚠ 安全に作業するために

⑦部品コード 00130-6000-190



⑩部品コード 00130-6951-010



⑧部品コード 00130-6000-210



⑪部品コード 00130-6960-030



⑨部品コード 00130-6000-220



警告ラベルの取扱い注意事項

- (1) 警告ラベルはいつもきれいにして傷をつけないように、また汚れている場合、中性洗剤で洗い、軟らかい布で水気を拭いてください。
- (2) 傷ついたり、汚れたり、はがれた場合は、お買い上げの販売店又は当社に注文し新しいラベルを元の位置に貼ってください。(ラベルをご注文の際は部品コードをご連絡ください。)
- (3) 警告ラベルが貼ってある部品を交換する場合は、新しいラベルを注文して元の位置に貼ってください。
- (4) 新しいラベルを貼る場合は、汚れを拭き取り、乾いた面に貼ってください。気泡は隅の方へ押しながら抜いてください。

本製品の使用目的とサービスについて

本製品の使用目的について

本製品は、家畜の尿の吸入や散布する作業にご使用ください。

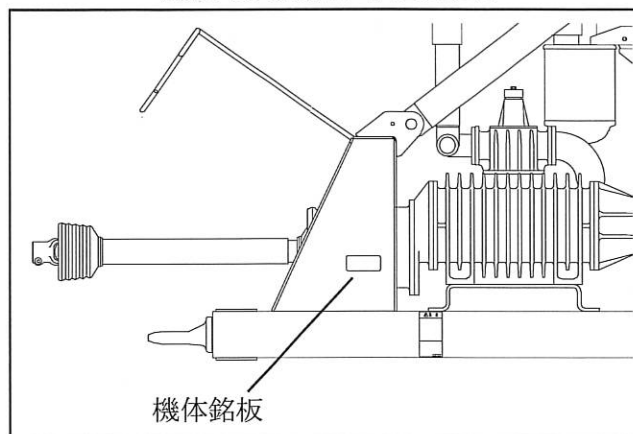
使用目的以外の作業や改造などは、決して行わないでください。

使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象になりません。

(機体銘板貼付け位置図)

アフターサービスについて

機械の調子が悪いとき、不調診断に従って点検・処置しても、なお不具合があるときは、お買い上げいただいた販売店、農協、または、お近くの当社営業所までご連絡ください。



【連絡していただきたい内容】

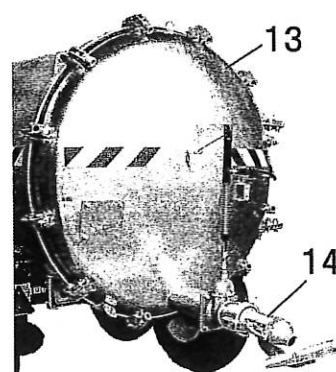
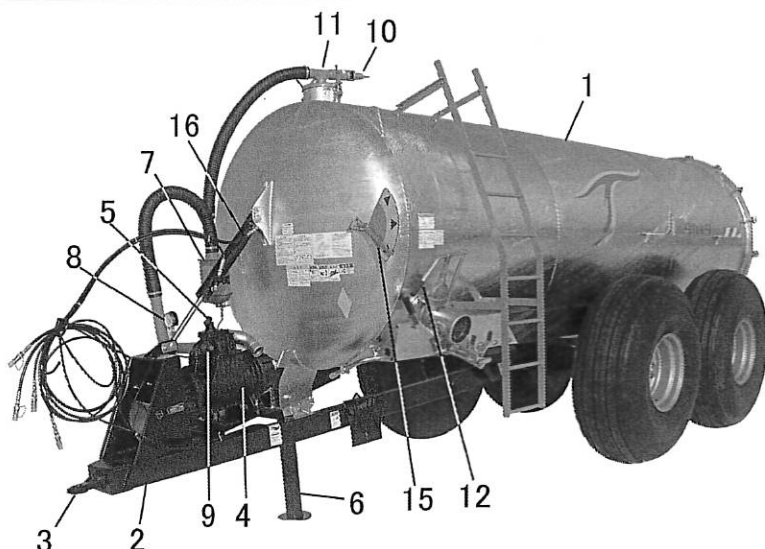
- 品名と型式
- 機体 No. (SER-No.)
- ご使用状況は？ (どんな条件でどんな作業をしていたときに)
- どれくらい使用されましたか？ (約〇〇時間使用后)
- 不具合が発生したときの状況をできるだけ詳しく教えてください。

※機体No.は、上図に示す機体銘板に打刻しております。

【今後参考のため、次の空欄に機体 No. などを記入しておいてください。】

品名	バキューム力		
型式			
機体 No. (SER-No.)			
購入年月日	年	月	日
販売店名	TEL : ()		

各部の名称とはたらき



番号	名 称	は た ら き
1	タンク	尿を吸入する器
2	フレーム	本機をけん引するフレーム
3	けん引かん	トラクタと連結する装置
4	ポンプ	タンク内の空気を吸入したり、加圧したりする
5	切替えレバー	吸入、加圧の切替えレバー
6	スタンド	保管時に使用
7	尿分離器	ポンプに尿が流入するのを防止する装置
8	圧力連成計	タンク内の空気圧を表示する計器
9	真空安全弁	タンク内の空気圧が規定以下にならないようにする安全弁
10	加圧安全弁	タンク内の空気圧が規定以上にならないようにする安全弁
11	上部マンホール	自動給水停止装置を点検する、マンホール
12	吸入バルブ	尿を吸入する時に使用するバルブ
13	リヤハッチ	タンク内部を掃除するときに使用する
14	散布ノズル	散布作業時、タンク内の尿を吐出するノズル
15	レベルゲージ	タンク内の残量計
16	シリンダ	タンクフレームを上下するシリンダ

トラクタへの装着

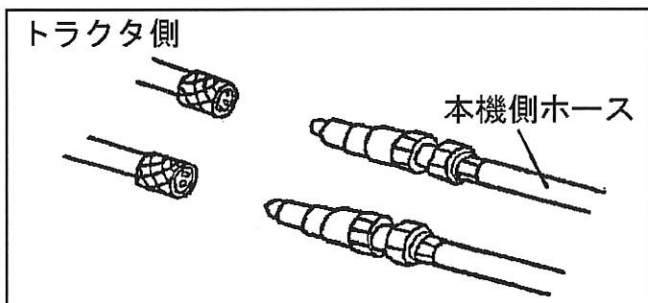
！ 警告

- トラクタへの本機装着は、平坦で安定した場所で行ってください。
 - ドローバへの装着はトラクタの動きに十分注意し、2人以上の共同作業では、お互いに声を掛け合うなどして、安全を確かめ合いながら作業してください。
 - ユニバーサルジョイントの接続は、必ずトラクタのエンジンを止め、PTOクラッチを切ってから確実に取付けてください。
- 以上のことをまもらないと傷害発生の恐れがあります。

1. 装着のしかた

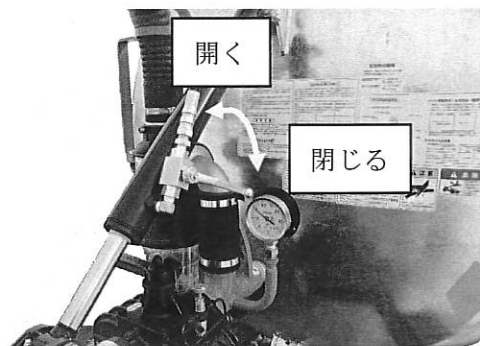
◆油圧ホースの装着

- ①トラクタを後進させ、本機と装着する位置に止めエンジンを切る。
- ②トラクタの油圧レバーを操作して残圧を抜く。
- ③油圧ホースをトラクタに接続してください。



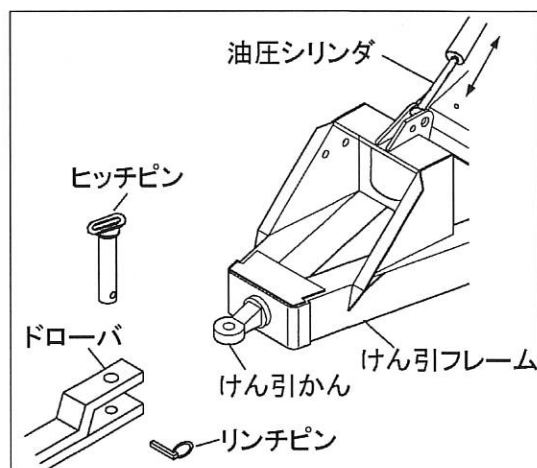
◆ドローバへの装着

- ①ドローバを一番短い位置にする。
- ②油圧シリンダのストップバルブをゆっくり開く。
車体が急に下がる為、注意してください。

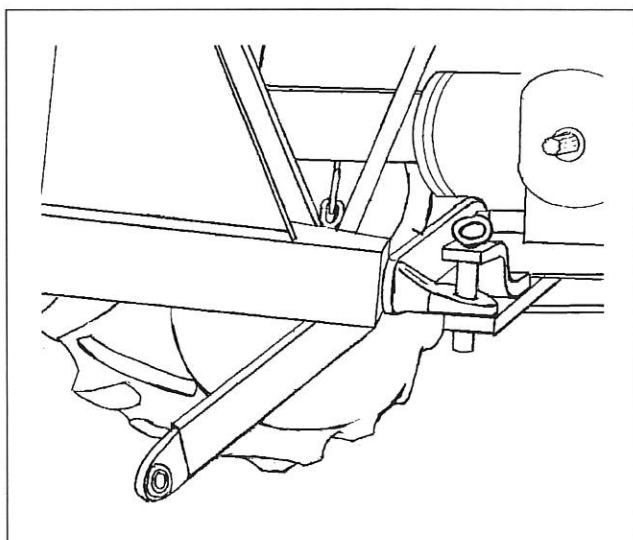


- ③トラクタのエンジンを始動し、
・油圧レバーを操作して本機のシリンダを作動させ、ドローバとけん引かんの高さを合わせる。

- ・トラクタを後進し、穴位置を合わせてください。
- ・ヒッチピンを入れ、リンチピンで抜け止めしてください。



※旋回時にロワーリンクがけん引フレームに干渉しない程度にトラクタのロワーリンクを下げた状態で使用してください。



トラクタへの装着

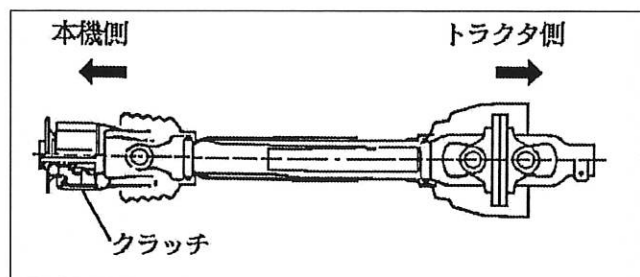
2.ユニバーサルジョイントの取付け

◆ユニバーサルジョイントの取付け順序

本機入力軸に取付けてから、トラクタPTO軸に確実に取付けてください。

注意

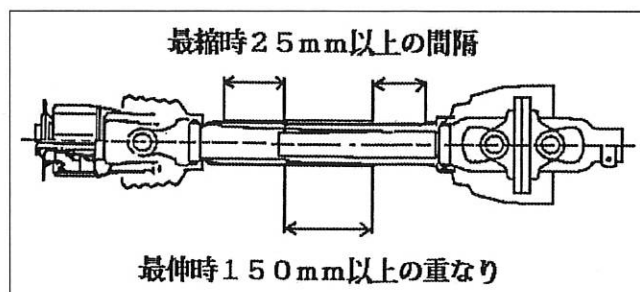
下図のように、クラッチ軸を本機側に取付けてください。



◆ユニバーサルジョイントの長さ確認

ジョイントの長さは本機が旋回するときに変化 します。

先に、ジョイントが長すぎないかを確認してください。
長すぎるときは、下図の寸法が確認できるように切断してください。



注意

●作業時のジョイント角度は、本機側で最大25°（度）、トラクタ側ワイドアングル側で60°（度）を越えないよう調整してください。

25°（度）を越えるとジョイント破損の原因となります。

◆カバー回転止めチェーンで固定を

ユニバーサルジョイントのカバーが回転しないように、チェーンに余裕をつけて、しっかりと固定してください。

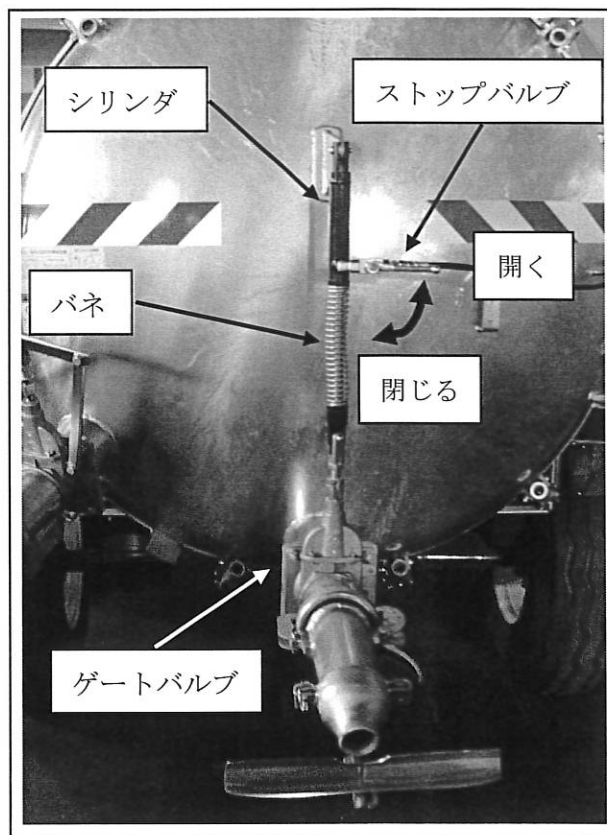
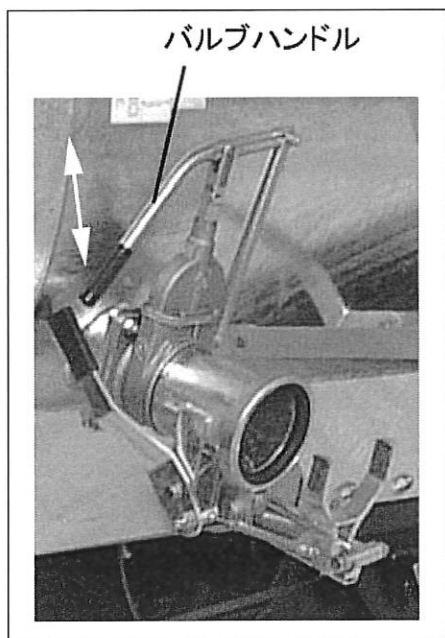
運転に必要な装置の取扱い

1. 吸入バルブの取扱い

◆バルブハンドルで尿の吸引開始・停止

ポンプを駆動して、タンク内を真空にして、バルブハンドルを上にとすると吸引します。

下にとすると停止します。



警告

点検・調整・清掃を行うときは、必ずPTOを止め、タンク内の空気圧が0MPaであることを確認してから行ってください。

これを怠ると、事故が発生するおそれがあります。

2. 散布バルブの取扱い

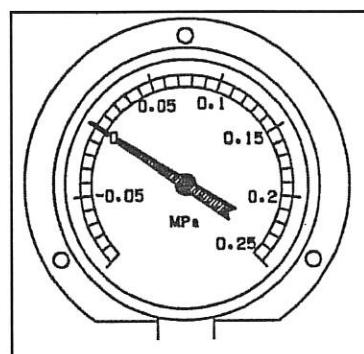
◆トラクタの油圧で開閉します。

油圧シリンダは、単動シリンダを装備しています。

- ・ゲートバルブを開けるときは、トラクタの油圧レバーを操作し、油圧を送る側にとするとシリンダが縮み、ゲートバルブが開きます。
- ・ゲートバルブを閉じるときは、トラクタの油圧レバーを操作し、油圧を戻す側にとするとバネの力によりシリンダが伸びてゲートバルブを閉じます。

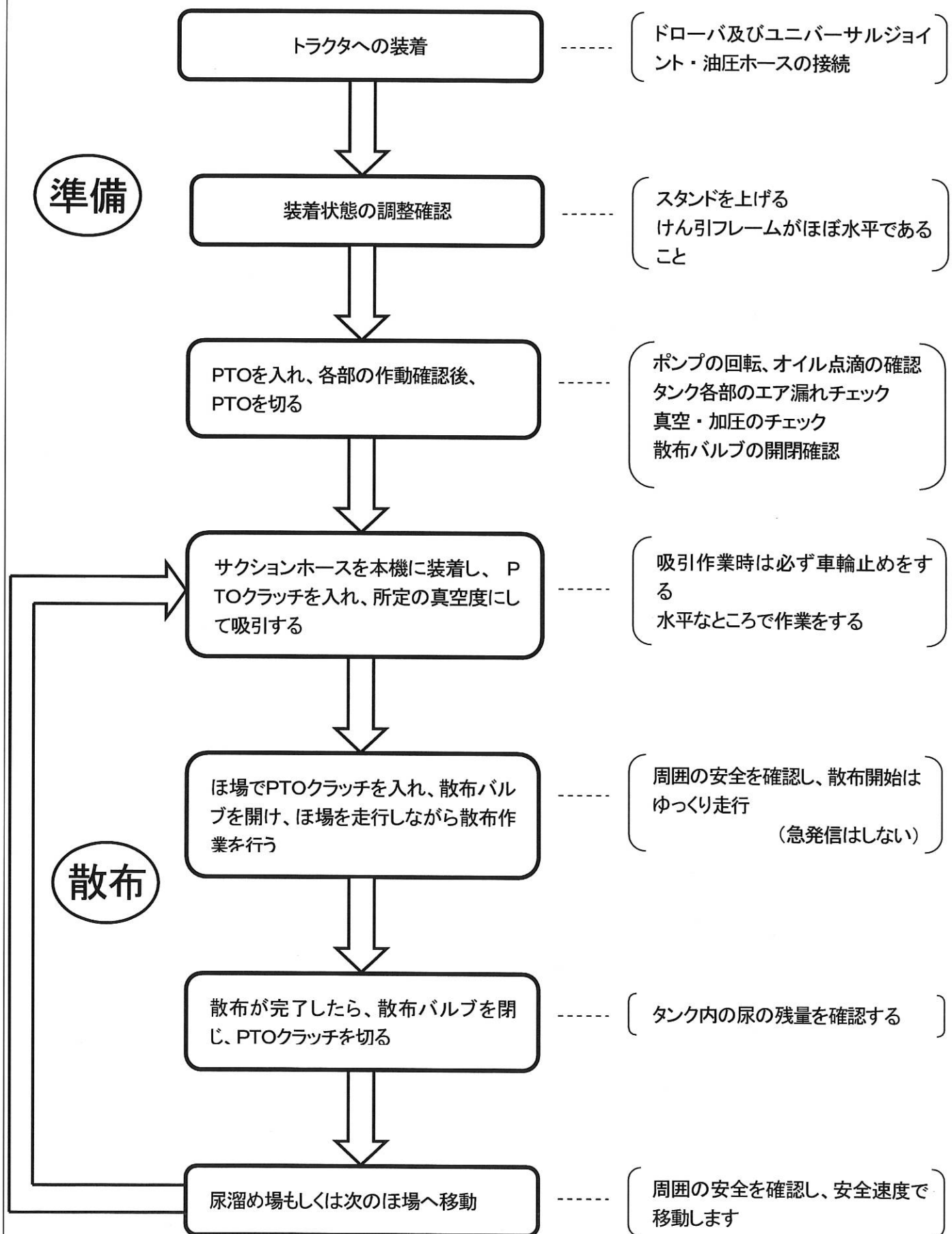
注意

ゲートバルブを開閉するときは、ストップバルブが開いているか確認してください。



作業方法

1. 作業手順と要点



作業方法

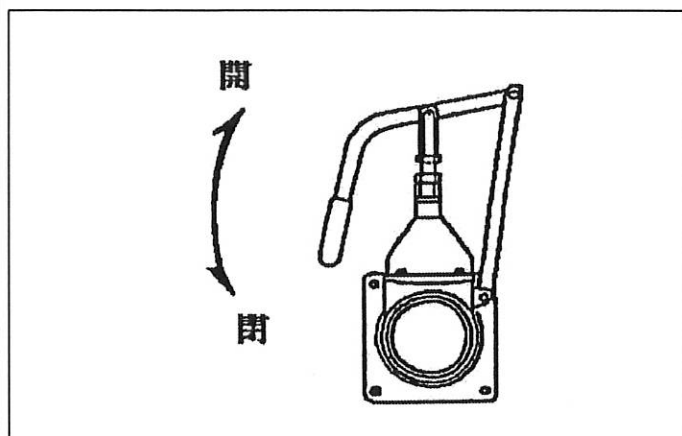
2. 吸入作業をするときは

◆ 吸入作業の手順

- ・ 尿溜め付近に本機を停止し、サクシオンホースのサクシオンパイプ側を尿溜めの中に入れ、カップリング側を本機の吸入バルブに接続します。
- ・ ポンプ上部にある吸排切換えレバーを吸入の位置に合わせ、吸入バルブを閉じておきます
- ・ トラクタのPTOクラッチを入れ、所定の回転数にセットし、圧力連成計の針が所定の真空度に達すれば吸入バルブを全開にします。
- ・ タンク内が満タンになると、自動給水停止装置が作動して吸入作業が終了します。
- ・ 吸入バルブを閉じて、タンクからサクシオンホースを離し、PTOクラッチを切り、散布ほ場へ移動します。

◆ 吸入バルブの開閉操作

吸入バルブの開閉操作は、レバーの上下により行います。



警告

吸入作業時や本機を停止させているときは、必ず 車輪止めをしてください。

これを怠ると、事故が発生するおそれがあります。

注意

バキューム力の能力及び泡の発生は、糞尿の状態や真空度により大きく異なります。

下記を参照して適正真空度を選定してください。

● 水に近い状態の場合

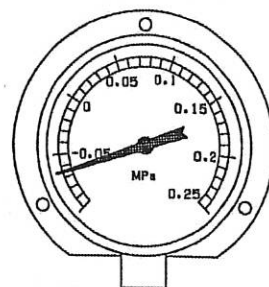
(ほとんど泡の発生をみない)

・ PTO回転速度

400～540
min⁻¹ (rpm)

・ 真空度

－0.05～－0.06
MPa
(40～50cmHg)



● 中粘度の糞尿の場合

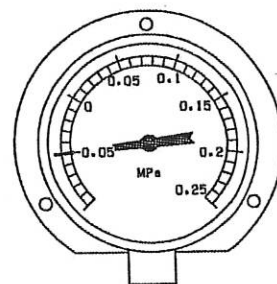
(流動性はあるが、ドロドロしている)

・ PTO回転速度

400min⁻¹
(rpm) 以下

・ 真空度

－0.04～－0.05
MPa
(30～40cmHg)



● 高粘度の糞尿の場合

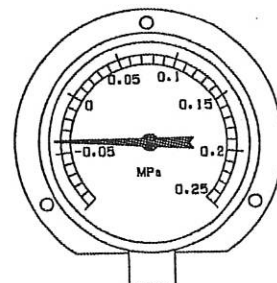
(流動性がなく、発酵開始時のもの)

・ PTO回転速度

400min⁻¹
(rpm) 以下

・ 真空度

－0.03～－0.04
MPa
(20～30cmHg)



● 泡の発生が激しい場合は最初に吸入バルブを開けてから、ポンプ上部の吸排切換えレバーを吸入の位置にすると、泡の発生が少なくなります。

作業方法

注意

タンク 1 台分の吸入時間が、本機が正常な状態で 9 分以上かかる場合は、水の投入や攪拌を行ってください。

◆攪拌手順

- ・サクシオンホースをタンクの吸入バルブに接続し、サクシオンパイプを尿溜めの底まで入れます。
- ・PTOクラッチを入れ、 $400 \sim 540 \text{ min}^{-1} (\text{rpm})$ で回転させ、ポンプの上部にある吸排切換えレバーを排出側にします。
- ・吸入バルブを全開にすると、タンク内の圧縮空気がサクシオンホースを通して尿溜め底部から排出され、膨張浮上することにより表面に浮遊しているスカムを強力に破砕します。



警告

攪拌作業時に吸入バルブを開けると、サクシオンホース及びサクシオンパイプが圧縮空気によって強く投げつけられる危険性がありますので、しっかり固定しておいてください。

これを怠ると、傷害発生のおそれがあります。



警告

攪拌作業時は、尿溜め付近での喫煙や火気の扱いをしないでください。

発生するメタンガスは、有毒であり空気との混合ガスは、爆発の危険性があります。

3. 散布作業をするときは

◆ほ場への移動

ほ場などへの移動時には、必ず吸排切換えレバーを中立に戻し、タンク内の圧力を開放した後、PTOクラッチを切りポンプの回転を止めてから移動します。

注意

- ・移動時は、必ずPTOクラッチを切りポンプを止めてください。
- ・ポンプのオーバーヒートの原因になります。
- ・移動時や作業時は、旋回時にロワーリンクがけん引フレームに干渉しない程度にトラクタのロワーリンクを下げた状態で使用してください。

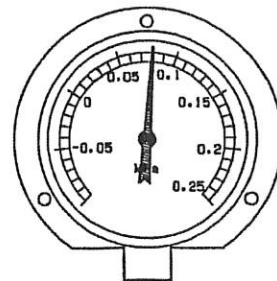
移動時は、ヒッチの摩耗軽減の為、タンクを水平状態にする様、ヒッチ角度を調整してください。

◆ほ場での散布

- ①ポンプ上部にある吸排切換えレバーを排出の位置にする。
- ②PTOクラッチを入れ、 $350 \sim 540 \text{ min}^{-1} (\text{rpm})$ でポンプを運転する。
- ③タンク内圧が圧力連成計により 0.08 MPa (0.8 kg/cm^2) に達したことを確認した後、
- ④トラクタの油圧レバーを送る側にして散布バル

・圧力

0.08 MPa
(0.8 kg/cm^2)



作業方法

注意

- ・作業に入る前には必ずポンプのベーン潤滑用オイル及びギヤオイルが適量であることを確認してください。
 - ・ポンプ起動時は、PTO回転速度を最低に落としてからクラッチの接続をしてください。
- 高速回転の接続はポンプの破損の原因となり、著しい耐久力の低下をまねきます。
- 高速回転で、連続して15分以上のポンプ作動はしないでください。



注意

散布作業に入る前には、周囲に人や動物のいないことを確認してください。



警告

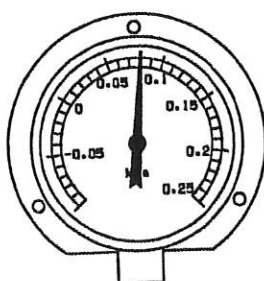
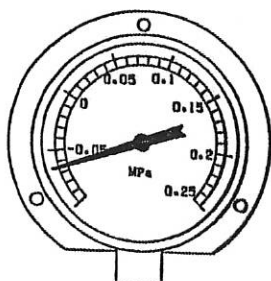
トラクタからユニバーサルジョイントを外すときは、必ずタンク内の圧力が0MPaであることを確認してから行ってください。

これを怠ると、ユニバーサルジョイントが振り回され傷害発生のおそれがあります。

注意

- ・いかなる作業においても、PTO回転速度は、 $540\text{min}^{-1}(\text{rpm})$ 以下で作業してください。
- ・いかなる場合も、規定真空度、規定圧力範囲内で使用してください。

最大真空度 $-0.06\text{MPa}(50\text{cmHg})$
 最大圧力 $0.08\text{MPa}(0.8\text{kg}/\text{cm}^2)$



◆尿分離器の取扱い

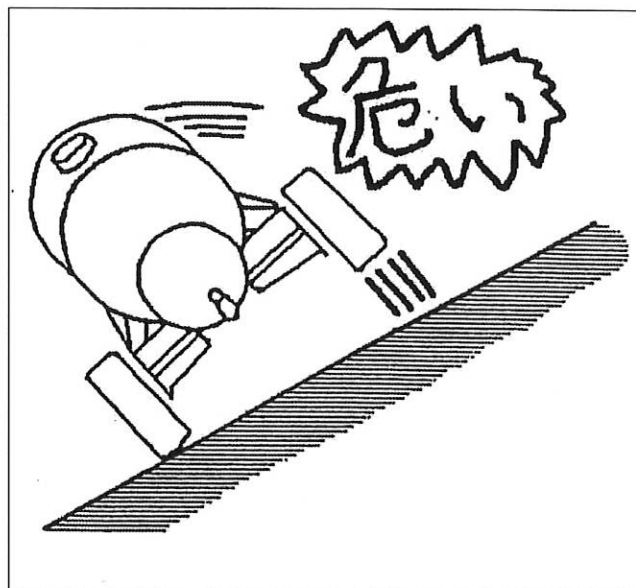
タンク内を加圧して作業すると、尿分離器内にポンプに使用されているオイルが溜まる場合があります。必要に応じて尿分離器を分解洗浄してください。

注意

- ・作業中にポンプへ尿が逆流するのを発見したら、ただちに吸排切換えレバーを中立に戻してポンプの運転を中止してください。
- (処置方法は、簡単な手入れと処置の項を参照してください。)

◆傾斜地での作業

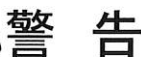
傾斜地での散布作業においては上り、下りの直角走行状態で行うようにしてください。



警告

斜面の等高線に平行、または斜め走行や急旋回は横転の危険がありますので決して行わないでください。

作業の安全確保と、故障を未然に防ぐには、機械の状態をよく知っておくことが大切です。
作業前の点検は、欠かさず行ってください。



- 取外したカバー類は必ず取付けてください。衣服が巻き込まれたりして、危険です。
- 点検整備をするときは油圧を切り、エンジンを停止させて回転が止まってから行ってください。

No.	項 目	内 容	参照ページ	チェック
1	ユニバーサルジョイント	取付けが完全か	11	
2	ポンプの確認	オイルは適量か	18	
3	安全弁の確認	圧力調整は適正か	18・19	
4	圧力連成計	表示は正常か	19	
5	リアハッチ	確実に閉まっているか	20	
6	上部マンホール	確実に閉まっているか	21	
7	尿分離器	オイル、尿などが溜まっていないか	21	
8	タイヤ	不足のときは空気補充	22	
9	各部のボルト・ナット	ゆるみ、がたつきがあれば増締めする	—	

以上について異常が認められない場合は、PTO回転速度 $500 \sim 540 \text{ min}^{-1} (\text{rpm})$ まで徐々に上げ、1～2分間ならし運転を行ってから作業を始めてください。

[illegible]

簡単な手入れと処置

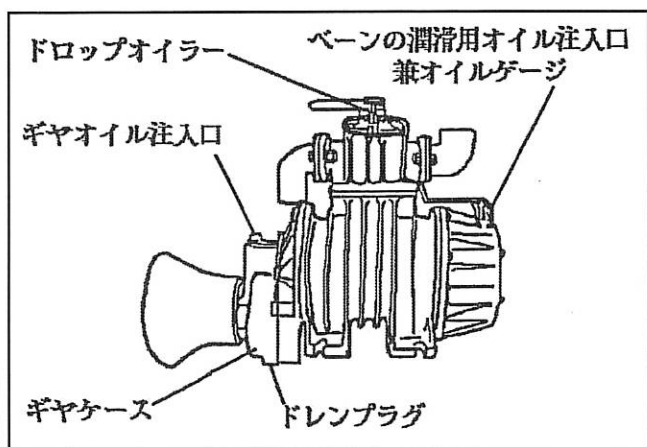
⚠ 警告

- ①各部の調整をするときは、P T Oを切り、エンジンを停止させて回転部が完全に止まってから行ってください。
- ②取外したカバー類は必ず取付けてください。

1. ポンプの確認・点検

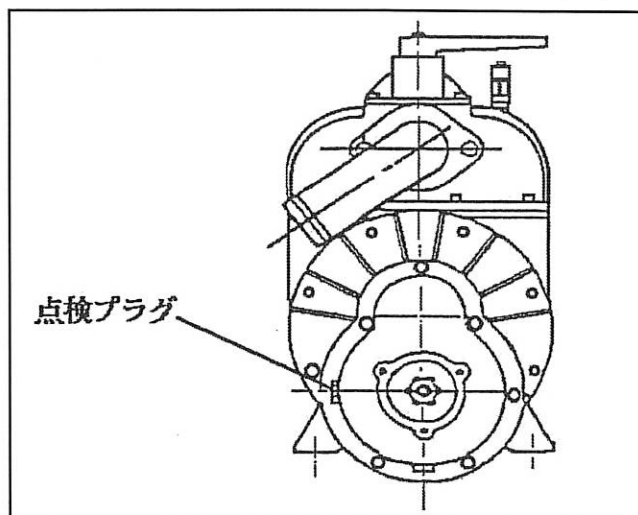
●オイルの供給について

- ・ベーンの潤滑用オイルは、モータオイル S A E 1 0 W - 3 0 相当を使用してください。
- ・オイルタンクの容量：2. 3 リットル
- ・ポンプ運転時のオイル供給量
毎分 110～130 滴（約 5 ～ 6 cc）



●ギヤオイルの交換について

- ・ギヤ潤滑用オイルは、ギヤオイル S A E 9 0 相当のオイルを使用してください。
- ・ギヤオイルの交換時期は、運転開始後 50 時間後、それ以降は 200 時間毎、あるいは少なくとも年に一度は新しいオイルと交換してください。ギヤケースのオイル量は、約 0.35 リットルが適量です。（下図の点検プラグを外したとき、オイルが少し出てきたときが適量です。）



2. 真空安全弁の確認・調整

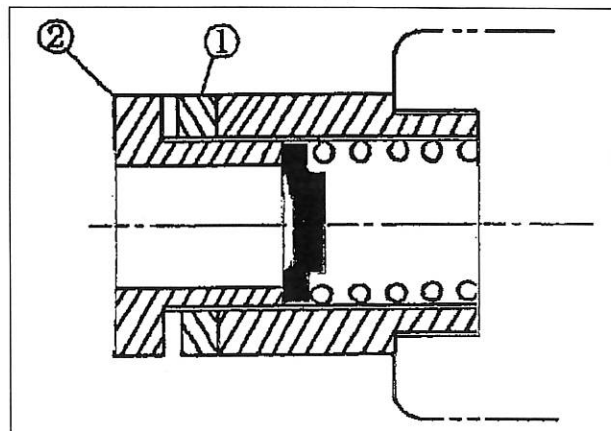
◆作用の確認

作業に入る前に、 -0.06MPa (50cmHg) で作用するか圧力連成計を見て確認してください。

◆調整方法

●S-4000T・4200・5300

下図の①をゆるめて②で調整後、①を締めてロックします。

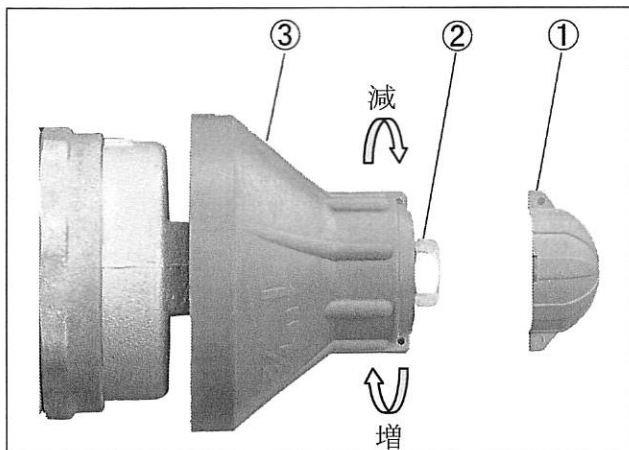


簡単な手入れと処置

◆調整方法

●S-7000 (H) ・ 9000 (H) ・ 11500 (H)

下図の①のキャップを外し、②のロックナットをゆるめて③を回して調整後、②を締めてロックします。

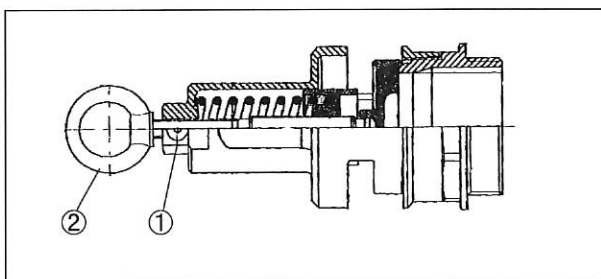


3. 加圧安全弁の確認・調整

◆作用の確認

作業に入る前に 0.08MPa (0.8kg/cm²) で作用するか、圧力連成計を見て確認してください。

下図の①のネジをゆるめて③のリングを回して調整後、①のネジを締めてロックします。



注意

使用する前に上図②のリングを引き (1 ~ 2 回)、弁の固着防止をしてください。

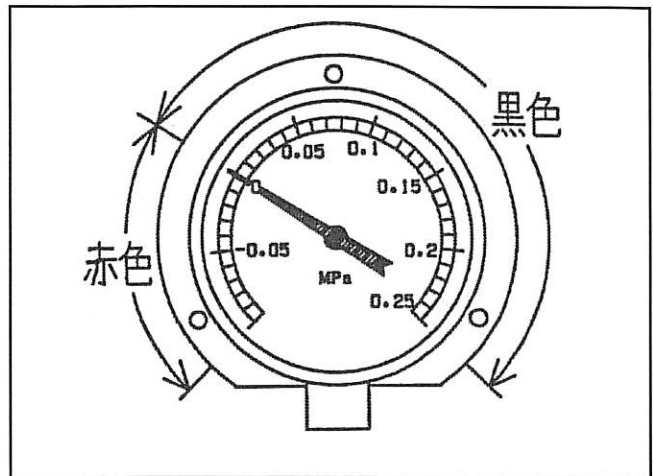
4. 圧力連成計の確認

圧力連成計は、

タンク内の真空度を赤色目盛

タンク内の圧力を黒色目盛

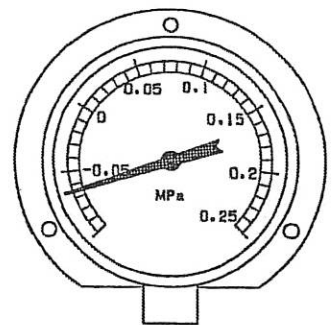
で表示しています。



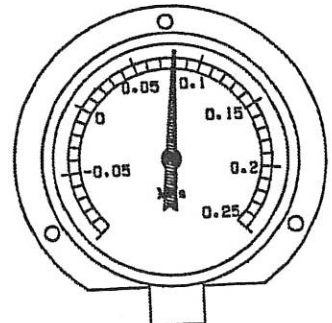
⚠ 警告

真空度が -0.06MPa (50cmHg)、圧力が 0.08 MPa (0.8kg/cm²) 以上になると危険ですので、調整時には規定以上にならないように特に注意してください。

真空度
-0.06MPa
(50cmHg) 以下



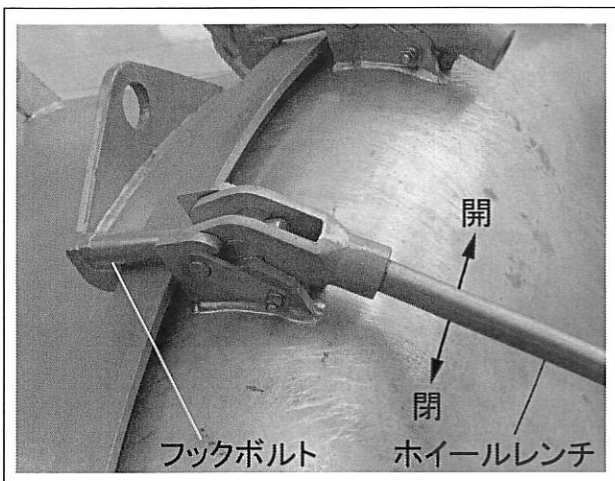
圧力
0.08MPa
(0.8kg/cm²) 以下



簡単な手入れと処置

5. リアハッチの開閉

- リアハッチを開けるときは、付属のホイールレンチでフックボルトを外して開きます。



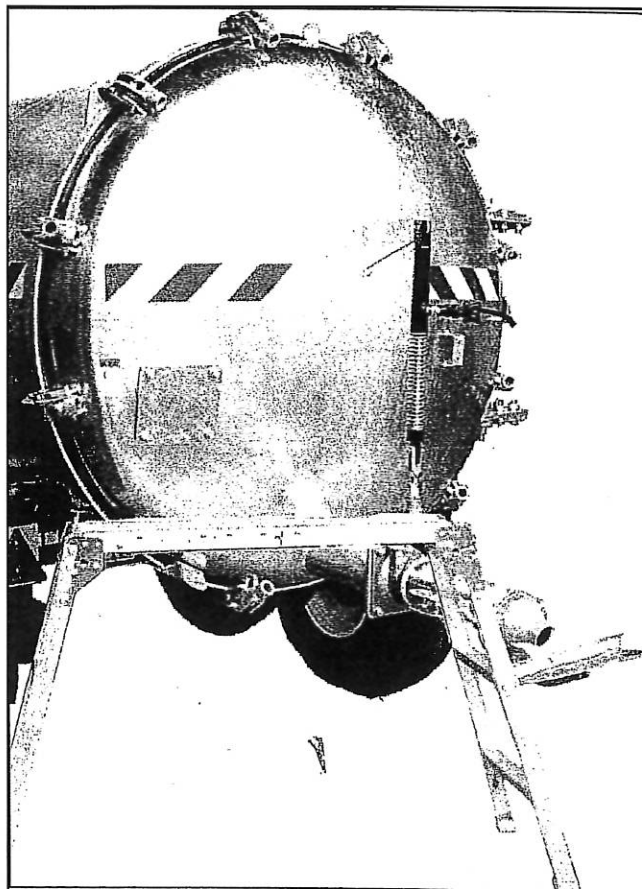
- リアハッチを閉めるときは
 - ①各フックボルトが均等に締まるようにフックボルトの長さを調整し締めてください。
 - ②タンク内の真空度を -0.06MPa (50cmHg) にしてください。
 - ③各フックボルトがゆるんでいないか確認してください。ゆるみがあればフックボルトの長さを調整し締め直してください。
 - ④タンク内を 0MPa に戻してください。

注意

ゴムパッキンにハッチの円筒部端面が必ず当たっていることを確認してください。ゴムパッキン部にグリスを塗布すると、ハッチの機密性が良くなります。

注意

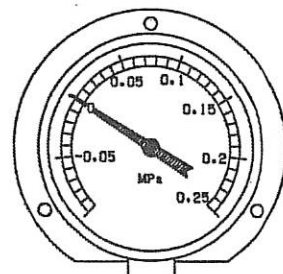
高い位置にあるフックボルトを調整するときは、脚立などを使用してください。タンクの上での作業は滑りやすく、足場が不安定で危険です。



警告

後部ハッチを開けるときは、タンク内に圧力がかかっていると危険です。開ける前に圧力がかかっていないことを必ず確認してください。

タンク内圧
 0MPa



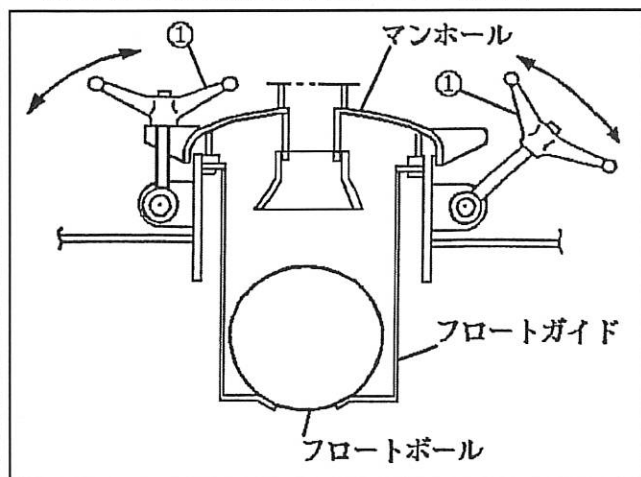
簡単な手入れと処置

6. 上部マンホールの開閉

タンク上部マンホールは、自動給水停止装置の点検を容易にするためにもうけてあります。

マンホールの開閉は、①のハンドルをゆるめボルトを横に倒し、マンホールを上へ引くと開きます。

閉めるときは逆の手順で行います。



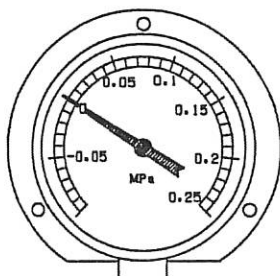
注意

マンホールを開けたとき、ゴムパッキン部にグリスを塗布すると、ハッチの機密性が良くなります。

警告

上部マンホールを開けるときは、タンク内に圧力がかかっていると危険です。
上部マンホールを開けるときは、必ずタンク内に圧力がかかっていないことを確認してください。

タンク内圧
0 MPa



7. 自動給水停止装置の確認

上部マンホール内のフロートボールが、スムーズに上下することを確認してください。ゴミの付着などにより、フロートボールが途中でひっかかったり、フロートボール受けが汚れていたりしていると自動給水停止装置が働かないときがあります。

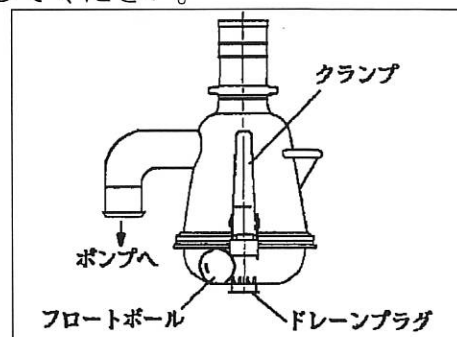
(第6項のマンホールの図参照)

8. 尿分離器の確認

尿分離器は、自動給水停止装置がなんらかの原因で作動しなかった場合、ポンプへの尿の逆流を防止し、空気と尿を分離させる機能を持った二重安全装置です。

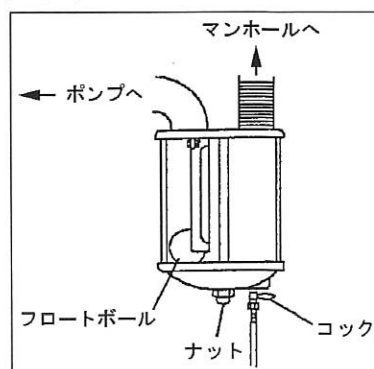
●S-4000T・4200・5300

- ①尿分離器内に尿などが溜まったらドレーンプラグを開いて排出してください。
- ②底蓋・フロートボールが汚れたらクランプをゆるめて取外し、石鹼水で洗浄してください。



●S-7000(H)・9001(H)・11500(H)

- ①尿分離器内に尿などが溜まったらコックを開いて排出してください。
- ②ナットをゆるめ底蓋を外して、定期的に石鹼水で底蓋・フロートボールを洗浄してください。
- ③洗浄後、底蓋を取付けると、Oリングが円筒部端面に必ず当たっていることを確認後、ナットを締めてください。



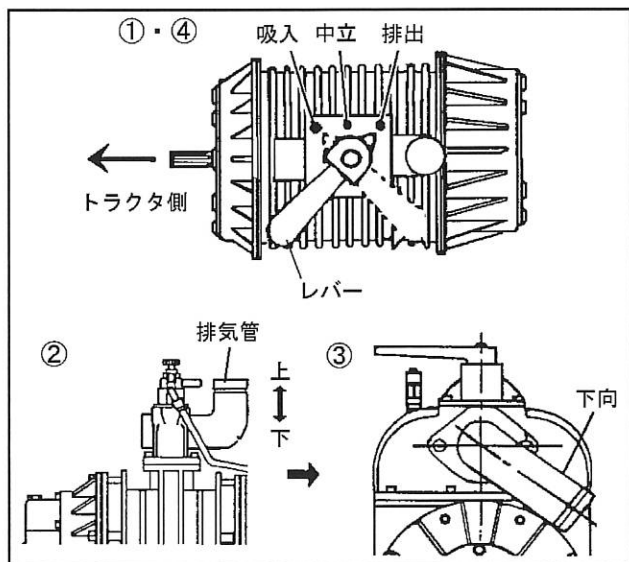
簡単な手入れと処置

9. ポンプ内部の洗浄

シーズン終了後の格納時に洗浄してください。

◆洗浄のしかた

- ① ポンプ上部の吸排切換えレバーを中立の位置にする。
- ② 排気管をゆるめ、上向きにして 1.0 リットルの軽油を入れる。
- ③ PTOを約 $250\text{min}^{-1}(\text{rpm})$ で 2 分間運転後 PTO を切り、排気管を下向きにして固定する。
- ④ 吸排切換えレバーを吸入に切換えると、汚れた軽油を外へ放出します。
- ⑤ 放出後 PTO を入れ、約 $250\text{min}^{-1}(\text{rpm})$ でポンプを作動し、ベーン潤滑用オイルを供給しながら 1 分間ほど回しておくと、ポンプ内が洗浄できます。



10. ポンプに尿が逆流したときの処置

- 尿分離器・ホース配管内を軽油で洗浄してください。
- ポンプ内の洗浄をしてください。(前項参照)
- 上部マンホール内のフロートガイド・フロートボールを洗浄してください。

⚠ 警告

点検や清掃を行うときは、必ずPTOを切り、エンジンを停止させて回転部が止まってから行ってください。これを怠ると、重大な傷害事故につながるおそれがあります。

11. タイヤの点検・修理

◆装着のタイヤと空気圧

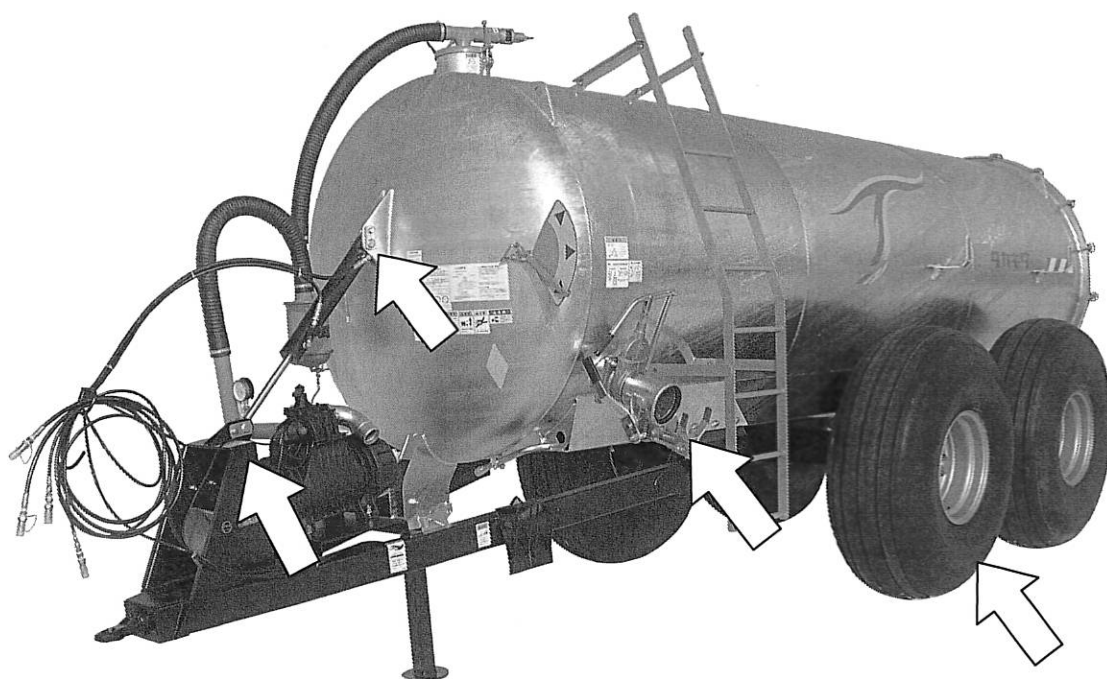
本機に装着のタイヤ、空気圧は下記の通りです。定期的に空気圧を点検してください。

- **S-4000T**
16.5 L - 16.1 10PR
空気圧 260kPa (2.6kg/cm²)
- **S-4200**
11.5/80 - 15 8PR
空気圧 300kPa (3.0kg/cm²)
- **S-5300**
11.5/80 - 15 8PR
空気圧 380kPa (3.8kg/cm²)
- **S-7000(H)**
14 L - 16.1 10PR
空気圧 250kPa (2.5kg/cm²)
- **S-9001(H)**
16.0/70 - 20 12PR
空気圧 300kPa (3.0kg/cm²)
- **S-11500(H)**
21.0/80 - 20 12PR
空気圧 190kPa (1.9kg/cm²)

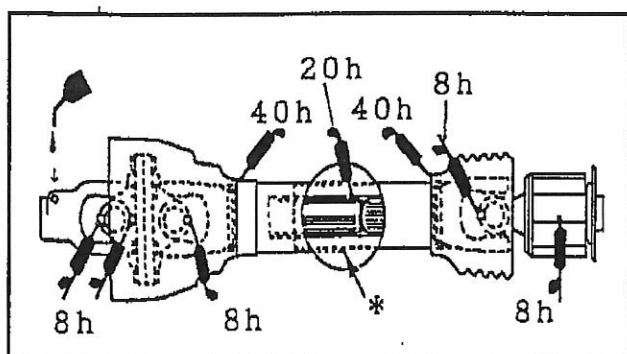
⚠ 警告

- タイヤに関する作業を行う場合は、安全な場所に本機を降ろし、必ず車止めをしてから行ってください。
- タイヤ及びホイールに関する修理は、十分な設備をもったタイヤショップなどの専門の所に依頼してください。

簡単な手入れと処置



①ホーシング ②ユニバーサルジョイント ③シリンダ ④牽引幹支点



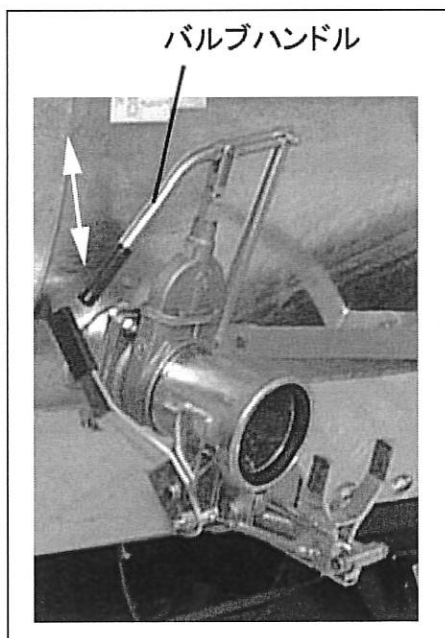
No.	場 所	時 間	備 考
1	ホーシング（左右2カ所）	50h	グリスアップ
2	ユニバーサルジョイント		時間及び給油箇所は、ユニバーサルジョイントの取扱説明書を参照してください。
3	シリンダー	50h	グリスアップ
4	牽引幹支点部分（左右2カ所）	50h	グリスアップ

簡単な手入れと処置

13. 長期格納時の手入れ

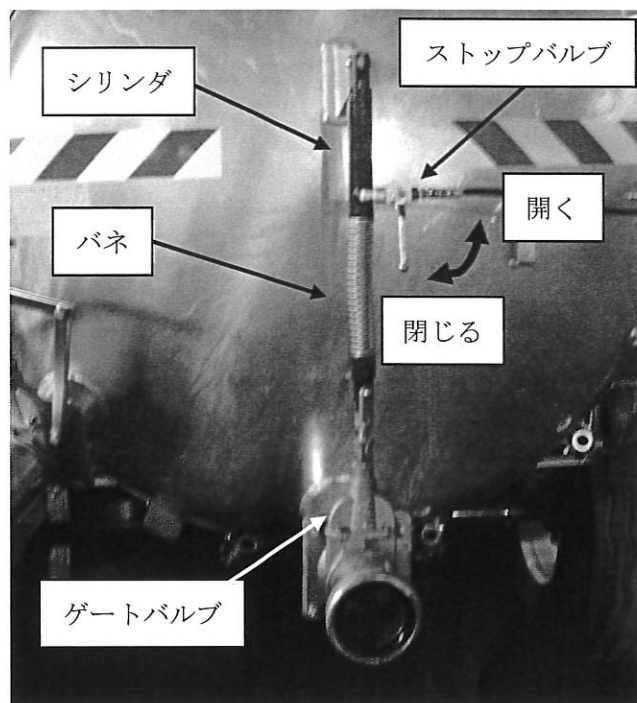
- ・水洗いして付着した糞尿や泥などを洗い落としてください。
- ・タンク内も洗浄してください。
タンク内に約半分の水を入れ、トラクタの前進・行進を繰り返して付着したゴミなどを洗い落としてください。
- ・乾燥後、回転部・摺動部には十分注油し錆びないようにしてください。
- ・塗装のはがれた部分には、塗料を塗って錆びないようにしてください。
- ・各部のボルト・ナットがゆるんでいないかを確認し、ゆるんでいるときは締めてください。
- ・格納するときは吸入・散布バルブを半開きの状態にし（凍結防止）、屋内の平坦な場所で保管してください。

吸入バルブはバルブハンドルを上にあげ、半開きの状態にしてください。



散布バルブは

- ①油圧を操作し、シリンダを縮めてください。
- ②ゲートバルブが半開きの状態になっているか確認してください。
- ③ストップバルブを閉じてください。



不調診断

不調内容	診 断	処 置	参照 ページ
● 規定の真空度まで下がらない、また真空度に達するのに時間がかかる	●マンホール、リヤハッチ、吸排ゲートバルブ、カップリング、ホースなどから空気が漏れていないか	●マンホール、リヤハッチ、吸排ゲートバルブなどを確実に締めなおす	14・16
	●上部マンホール内の自動給水停止装置のフロートボールがゴミなどに引っかかっているか	●ゴムパッキン、ホースなどが老化していたり、亀裂が発生していたら交換する	21
	●安全弁が壊れているか、調整不良でないか	●安全弁を交換あるいは、再調整をする	18
●タンク内は、規定真空度まで達するが、吸入に時間がかかる	●カップリング、サクシオンホースから空気が漏れていないか	●ゴムパッキン、ホースなどが老化していたり、亀裂が発生していたら交換する	14
	●サクシオンホースが折れ曲がったり、吸入口に異物が詰まったりしていないか	●ホースを真っ直ぐにして、異物を取除く	—
	●糞尿が固すぎる	●糞尿を攪拌するか、必要に応じて水を投入して粘度をさげる	15
	●サクシオン深さをオーバーしていないか サクシオン深さ：尿溜めの液面から、本機の液面までの高さ	●最高条件で、水の吸い上げ深さは約6mで、スラリーのような高粘度の場合、約3mが限界	—
	●サクシオンホースが長過ぎないか	●高粘度ほどサクシオンホースの長さは吸入に悪影響 必要以上延長しないこと	—
	●尿分離器・自動給水停止装置のフロートボールが上がっていないか	●尿分離器・上部マンホールを洗浄する	21
●ポンプが異常に高温になる ※通常の繰り返し作業におけるポンプ温度は80℃前後	●オイルが確実に規定量供給されているか	●少ないときは再調整	18
	●ポンプの回転速度が高すぎないか	●PTO回転速度 540min ⁻¹ (rpm)以下で使用	15
	●必要以上にポンプを回していないか PTO回転速度 540min ⁻¹ (rpm)で15分以下	●運搬、移動中はポンプを回さない	15
	●規定のオイルを使用しているか	●ベーン潤滑用オイルは SAE10W-30	18
	●ポンプギヤオイルが規定量入っているか	●ギヤオイルはSAE90 (0.35リットル)	18
●ポンプにオイルが供給されない	●オイルタンクにオイルが十分入っているか	●規定オイルの補給をする	18
	●オイル点滴ノズルにゴミが詰まっていないか	●分解洗浄する	—

付表

1. 主要諸元

品 名		バキューム力								
型 式		S-4000T	S-4200	S-5300	S-7000	S-7000H	S-9001	S-9001H	S-11500	S-11500H
装着方法		ドローバけん引式								
駆動方法		PTO 駆動 {回転速度 540min ⁻¹ (rpm)}								
適用トラクタ		33.0～ 58.8kW (45～80PS)	33.0～ 58.8kW (45～80PS)	40.4～ 88.3kW (55～120PS)	47.8～88.3kW (65～120PS)		55.2～91.9kW (75～125PS)		66.2～99.3kW (90～135PS)	
油圧取出		複動 1 系統 単動 1 系統						複動 2 系統 単動 1 系統	複動 1 系統 単動 2 系統	複動 2 系統 単動 2 系統
機 体 寸 法	全長	5220mm	5220mm	5590mm	6090mm		6510mm		7730mm	
	全幅	2100mm	1965mm	1965mm	2180mm		2400mm		2660mm	
	全高	2230mm	2230mm	2330mm	2450mm	2465mm	2570mm	2620mm	2730mm	2800mm
質 量		1390kg	1390kg	1710kg	2290kg	2360kg	2790kg	2860kg	3900kg	3970kg
タイヤサイズ		16.5L-16.1 10PR	11.5/80-15 8PR	11.5/80-15 10PR	14L-16.1 10PR		16.0/70-20 12PR		21.0/80-20 12PR	
		φ1050x430	φ850x320		φ940x370		φ1090x420		φ1380x530	
車輪配列		1 軸 2 輪		1 軸 4 輪						
タンク容量		4000 ℓ	4200 ℓ	5300 ℓ	7000 ℓ		9000 ℓ		11500 ℓ	
吸入能力		2100 ℓ/分(4 インチ)			3600 ℓ/分(5 インチ)					
散 布 幅		10～12m								
作業速度		3～6km/h								
作業能力		5～6分/10a								

※この主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。

2. 主な消耗部品

部品名称	部品コード	員数
ベーン(ハネ)	50006-1113-000	4個/台

3. 給油

部品名称	使用オイル	給油量
ポンプ(ベーン潤滑用)	モータオイル SAE 10W-30	2.3リットル
ポンプ(ギヤ潤滑用)	ギヤオイル SAE 90	0.35リットル