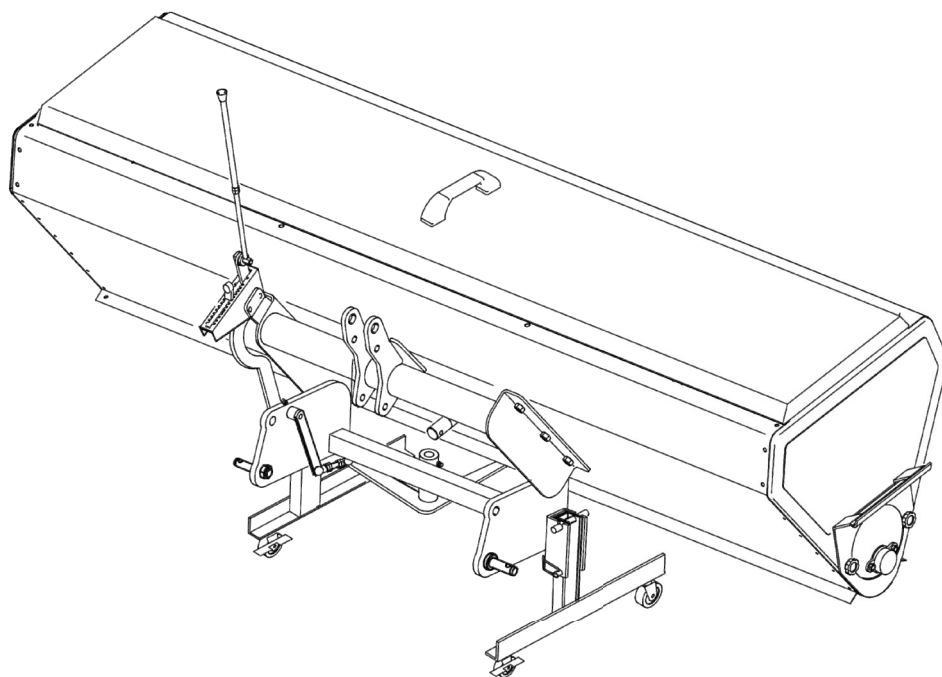


取扱説明書及び部品表

Takakita

ライソー7

LS1409・LS1609・LS1809
LS2209・LS2509



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。
本取扱説明書はお手持ちのスマートフォンや
タブレットからアクセスすることができます。



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、**ライムソーワ**の取扱方法と使用上の注意事項について記載しております。
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うえ、正しくお取扱いただき
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管してください。
- 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の販売店または当社にご注文ください。
- 本書は、**注意**として製品自体の損傷防止に関する留意事項を記載しております。
- なお、品質・性能あるいは安全性の向上のため、使用部品の変更を行うことがあります。その際には、お手元の製品と本書の内容が一致しない場合がございますので、あらかじめご了承ください。
- ご不明な点やお気付の点がございましたら、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、よく読ん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

 安全に作業するために	1
本製品の使用目的とサービスについて	16
各部の名称とはたらき	17
トラクタへの装着	18
1. 3点リンケージへの装着のしかた	18
2. ユニバーサルジョイントの取付け	18
3. オートヒッチの装着のしかた	18
運転に必要な装着の取扱い	20
1. シャッターハンドルの取扱い	20
2. シャッターハンドルの調整部の取扱い	20
3. スタンドの取外し	20
作 業 方 法	21
1. 作業手順と要点	21
2. 移動するときは	22
3. 肥料について	23
4. ホッパーに肥料を投入するときは	23
5. 散布作業の方法について	23
6. 傾斜地での作業	24
7. P T O回転速度	24
作業前の点検について	25
1. 点検一覧表	25
簡単な手入れと処置	26
1. 日常の管理について	26
2. 長期格納時の手入れ	26
3. 各部への注油・グリスアップ	27
不 調 診 断	28
付 表	29
1. 主要諸元	29
2. 主な消耗部品	29

！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うえ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。

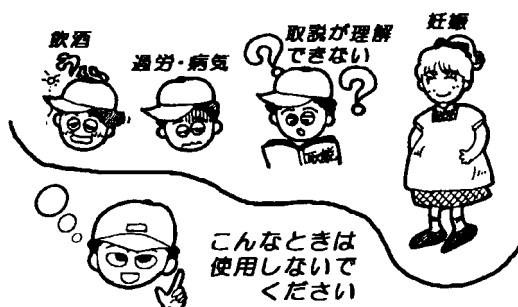
機械を人に貸すとき、または所有者以外が運転するときは、運転方法を指導し、本書も貸与し必ず読んでもらってください。

1. 本機を使用するにあたって

(1) 使用する人の条件

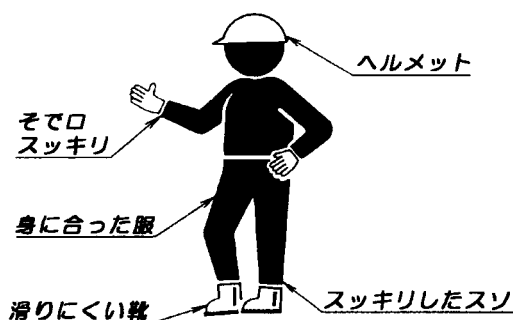
次の項目に該当する場合は本機を使用しないでください。

- 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。



(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

型 式	適用馬力 kW(PS)
LS1409	9.6～14.7(13～20)
LS1609	14.7～20.6(20～28)
LS1809	14.7～25.7(20～35)
LS2209	18.4～29.4(25～40)
LS2509	22.1～44.1(30～60)

● 3点リンケージ規格

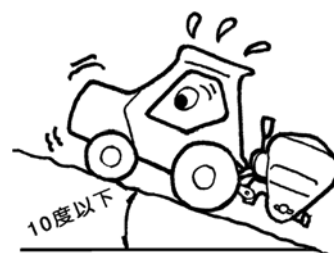
LS1409・1609・1809:カテゴリ 0・I
LS2209・2509 :カテゴリ I・II

● PTO回転速度：540min⁻¹(rpm)

(4) 積載量の厳守

本機は、積載量を限定しています。表示以上の積み過ぎは危険です。

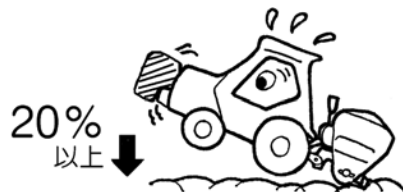
型 式	積載量(kg)	
	平 地	傾斜地 (10度以下)
LS1409	230	180
LS1609	260	210
LS1809	300	240
LS2209	370	300
LS2509	400	320



！安全に作業するために

(5) 装着時の前後のバランス確認

3点リンケージに装着して持ち上げたときに、総重量の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、不足するときはトラクタ指定のフロントウエイトを取付けて、20%以上を確保してください。できなければ装着しないでください。

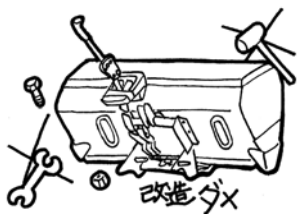


(6) バランスウエイトの取付け

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しないでください。

(7) 機械の改造厳禁

指定以外の部品を取付けしないでください。また、改造をしないでください。



(8) 使用目的以外への使用禁止

肥料や土壌改良剤の散布を目的とした機械です。

他の目的には使用しないでください。

(9) 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PTOを切り、トラクタのエンジンを停止して、駐車ブレーキまた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

火災予防と性能維持のため、回転部への草などの巻付きやたまりを取除き、機械を常にきれいに維持してください。



！安全に作業するために

(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。

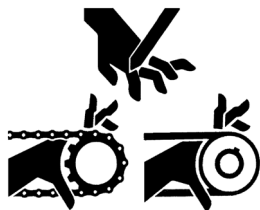
エンジンの始動は、風通しのよい場所で行い、やむをえず屋内で始動する場合には、十分換気を行ってください。



(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、エンジンを停止してから行ってください。

また、取外したカバー類は必ず元どお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、エンジンを停止し、回転部分が完全に停止してから行ってください。



(8) 長期格納するときは

機械を清掃し、回転部には十分注油して、屋内の平坦な場所に保管してください。



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。

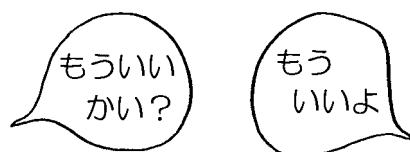


(2) P T O回転中は危険です

回転部には近寄らない、触らないを守ってください。

(3) 二人以上で作業するときは

二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。



！安全に作業するために

(4) エン진을始動するときは

PTOを切り、変速レバーを中立にし
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。
守らないと傷害事故を引き起こす恐れ
があります。

安全確認



(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落として
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。

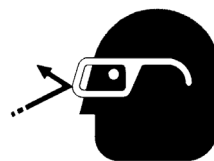
斜面の作業は、必ず等高線に対して
直角方向に走行してください。

- 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) キャビンなしのトラクタに

装着して作業する場合

肥料が飛散し、目や呼吸器に入る恐れ
がありますので、必ず保護メガネと保
護マスクを着用して作業してください。



保護メガネ着用
保護マスク着用

(8) 回転中のユニバーサルジョイント

には触らない

回転しているユニバーサルジョイントに、
手や足で絶対に触らないでください。
巻き込まれ傷害を負うことがあります。



(9) 回転中のアジテータには触れない

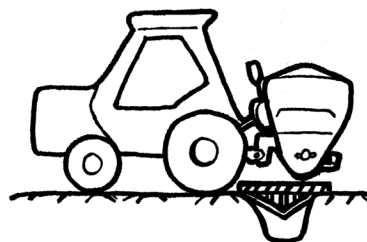
回転しているアジテータに、手や足で
絶対に触れないでください。触れると
傷害を負うことがあります。



(10) 溝や畦を横断したり

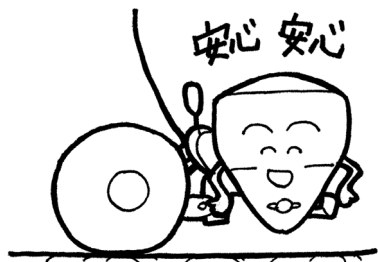
軟弱な所を通るときは

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。



！安全に作業するために

- (1 1) 作業途中で運転席より離れるときは
平坦な場所に停止し、PTOを切り、
エンジンを停止し、駐車ブレーキを
掛けてください。また、トラクタの
油圧を下げ、作業機を地面に降ろして
おくようにしてください。

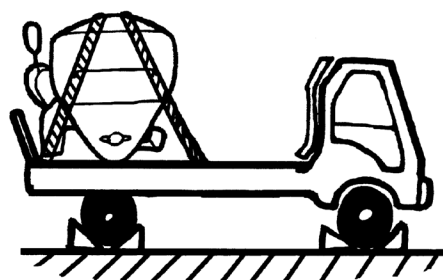


(1 2) 散布肥料の運搬は

必ず、ほ場へ運んでからホッパーに
投入してください。
ホッパーに肥料が入ったままでの運搬
は、肥料詰まりの原因となりますし、
機械の寿命も縮めますので行わないで
ください。

4. 輸送するときは

- (1) トラックなどへの積み込み・降ろしは
平坦な場所でトラックが移動しない
ようエンジンを停止し、サイドブレーキ
をかけ、車止めをしてください。
積み込んだ機械は車止めをし、強度が
十分にあるロープで確実に固定して
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. 公道走行するときは

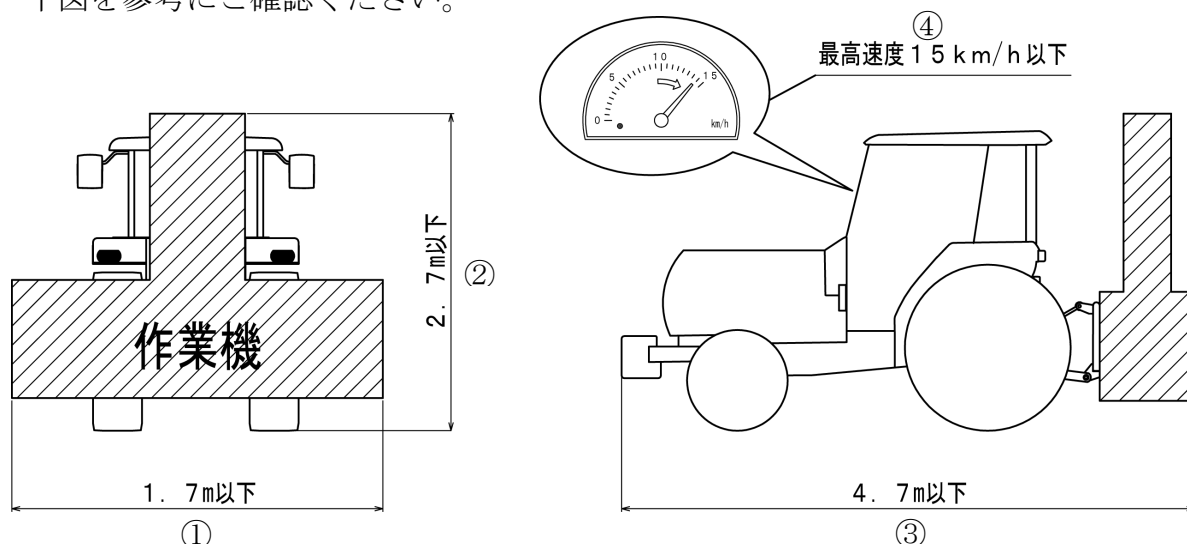
農耕用トラクタに関わる道路運送車両法の運用が見直され、保安基準に緩和措置が設けられました。必要な対応をすることで、直装タイプの作業機で公道を走行することができます。公道走行する際は、下記項目を確認したうえで必要な対応を行い、法令を遵守して走行してください。

(1) 必要な運転免許証について

トラクタ単体の場合、道路運送車両の技術基準(保安基準)の適合性を確保できる農耕トラクタであれば小型特殊免許/普通免許及び大型特殊免許(農耕用に限るも、含む)で運行可能ですが、トラクタに作業機を装着した際に①～④の数値をひとつでも上回る場合、大型特殊免許(農耕用に限る、も含む)が必要となります。

- | | |
|----------|------------------------------|
| ① 全幅1.7m | ② 全高2.0m (安全キャブや安全フレームは2.8m) |
| ③ 全長4.7m | ④ 最高速度15km/h以下 |

下図を参考にご確認ください。



(2) 保安基準への適合性確認

自動車の種類と大きさにより、申請や検査登録が必要になります。LS2509は全幅が2.5mを超過しているため、道路管理者への個別申請が必須となります。

	農業用小型特殊自動車	農業用大型特殊自動車
トラクタに作業機を装着した時の寸法が、全幅2.5m、全長12m、全高3.8mを <u>すべて超えない</u> 場合	公示一括緩和を適用した車両として申請や登録は必要ありません。	全国の運輸支局等で検査登録が必要です。
トラクタに作業機を装着した時の寸法が、全幅2.5m、全長12m、全高3.8mを <u>いずれかを超える</u> 場合	- 全長12m、全高3.8mのいずれかを超える場合は、地方運輸局長に個別緩和を申請する必要があります。 - 道路管理者から特殊車両通行許可を得る必要があります。	- 検査登録が必要です。 - 全長12m、全高3.8mのいずれかを超える場合は、地方運輸局長に個別緩和を申請する必要があります。 - 道路管理者から特殊車両通行許可を得る必要があります。

！安全に作業するために

(3) 灯火器類・ステッカーの取付け

下記フローチャート①～④を全てそれぞれについてご確認ください、必要に応じて公道走行を行うための追加装備を取付けてください。

①作業機最外側からトラクタの灯火器類までの距離

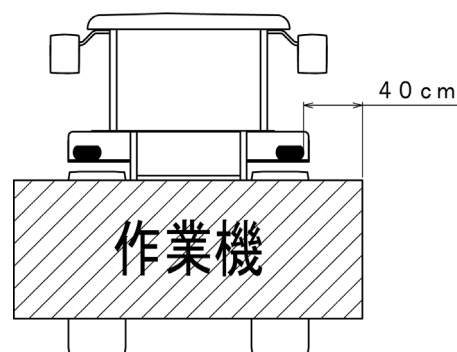
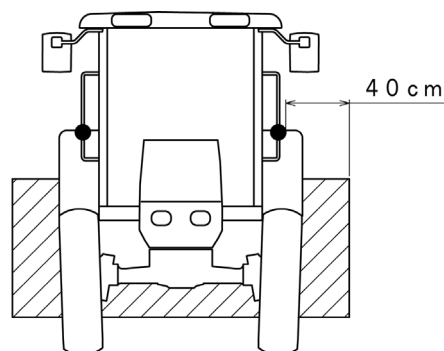
トラクタの後退灯以外の灯火器類の取付け位置が全て作業機の最外側から40cm以内にある。

YES

NO

①での追加装備は必要ありません。

前面:A.白色反射器
後面:B.赤色反射器
C.制限標識
を取付ける必要があります。



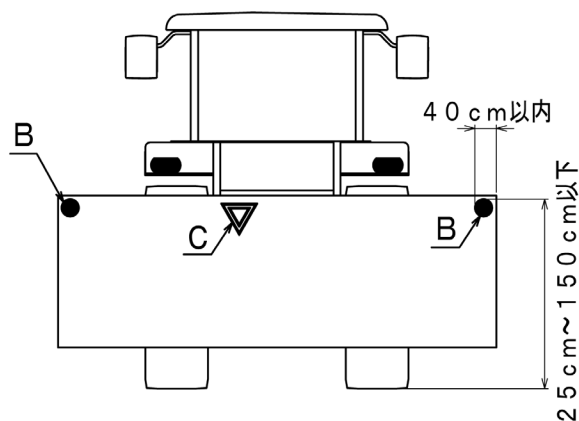
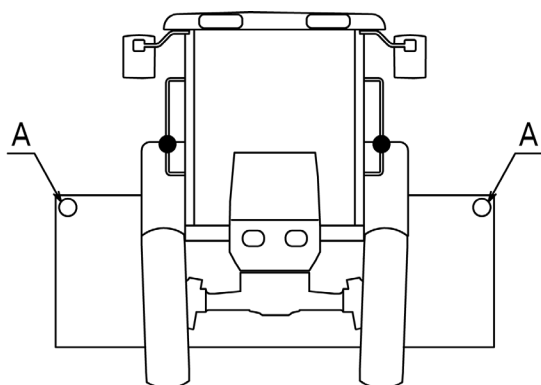
A.白色反射器	B.赤色反射器	C.制限標識

●装備の取付け位置

道路運送車両法の保安基準により、各種灯火器類取付け位置が定められています。

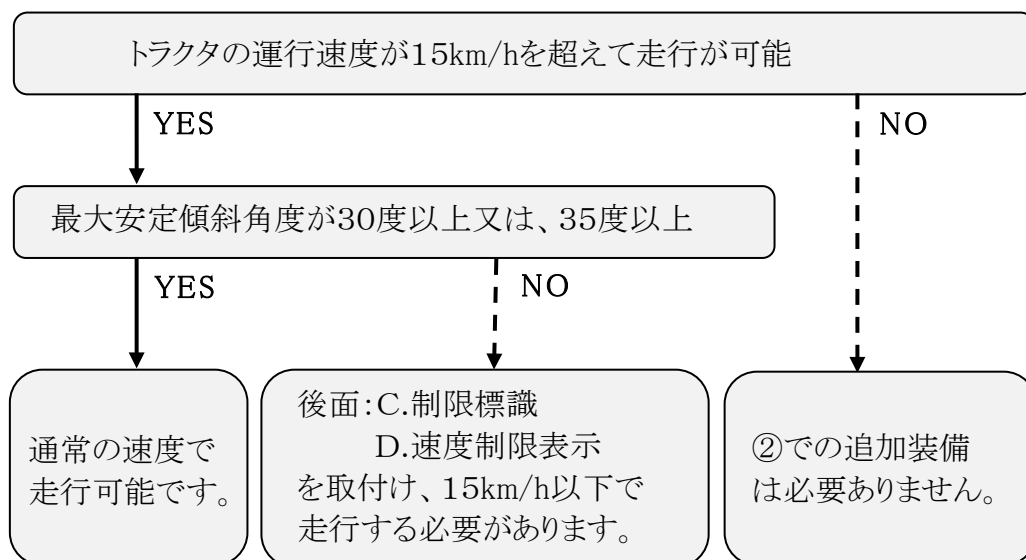
- ・ Aは前面の両側に、可能な限り最外側に取付けてください。
- ・ Bは後面の両側に、作業機の最外側から40cm以内、高さが地上25cm以上150cm以下の場所に可能な限り左右対称になるように取付けてください。
- ・ Cは後方から確認(視認)できる位置に取付けてください。

(取付け例)



！安全に作業するために

②トラクタの運行速度



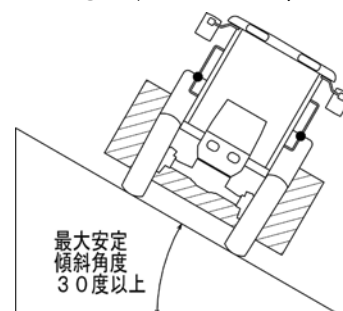
- 運行速度が15km/hに制限されないトラクタと作業機との組合わせについては日農工のホームページ(<http://www.jfmma.or.jp>)をご覧ください。
- 最大安定傾斜角度が不明な場合は、運行速度15km/h以下で走行してください。

<安定性に関して>

作業機を装着した際に、最大安定傾斜角度が30度以上または、35度以上(車両総重量が車両重量の1.2倍以上または、積載により重心高さが上がるもの)であれば、通常で速度で道路走行できます。

上記条件を満たさない場合は、

- ・運行速度15km/h以下での道路走行
- ・道路走行をする際に、Cを作業機に表示、Dを作業機・運転席に表示を行う必要があります。

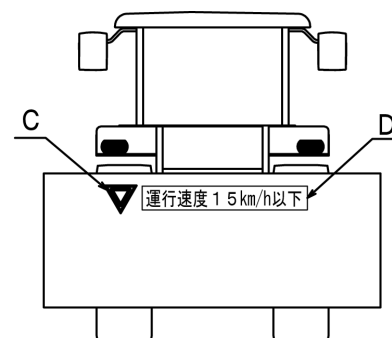


●装備の取付け位置

- ・C、Dは後方から確認(視認)できる位置に取付けてください。
- ・Dは運転席にも表示する必要があります。

(取付け例)

C.制限標識	D.速度制限表示



！安全に作業するために

③トラクタの灯火器類（後部反射器、コンビネーションランプ（尾灯・制動灯・方向指示器）、後退灯）の視認性

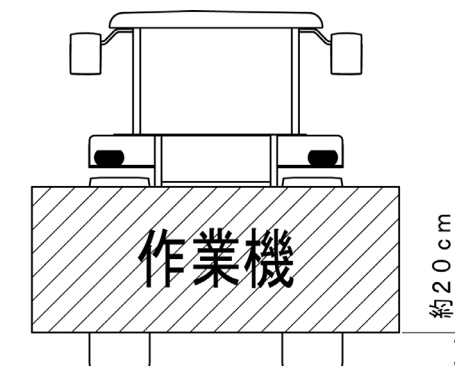
作業機の機体最下部を地面から約20cm上げた状態で後方から確認し、トラクタの灯火器類が視認できる。（※1）

YES

③での追加
装備は必要
ありません。

NO

・後退灯のみ視認できない場合は
可能な限りトラクタ上で移設してください。
・視認できない灯火器類は、作業機
に取付ける必要があります。
※取付けは販売店にご相談ください。



●装備の取付け位置

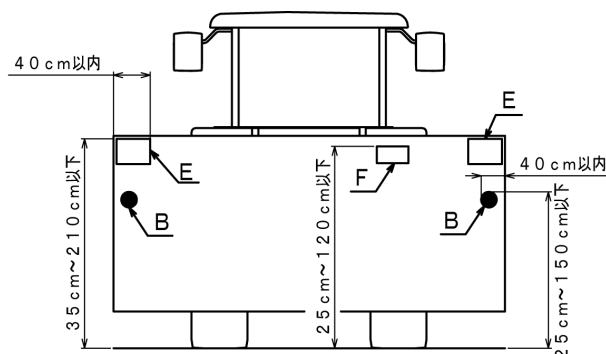
・各種灯火器類の取付け位置は以下のように定められています。

- 後部反射器（リフレクター） 最外側から40cm以内、高さは地上25cm以上150cm以下
- 尾灯（テールランプ） 最外側から40cm以内、高さは地上35cm以上210cm以下
- 制動灯（ブレーキランプ） 最外側から40cm以内、高さは地上35cm以上210cm以下
- 方向指示器（ウインカー） 最外側から40cm以内、高さは地上35cm以上230cm以下
- 後退灯（バックランプ） 高さは可能な限り25cm以上120cm以下

- ・B、Eは後方から確認（視認）できる位置に、上記条件を満たし、可能な限り左右対称になるように取付けてください。
- ・Fは後方から確認（視認）できる位置に、上記条件を満たすように取付けてください。

（取付け例）

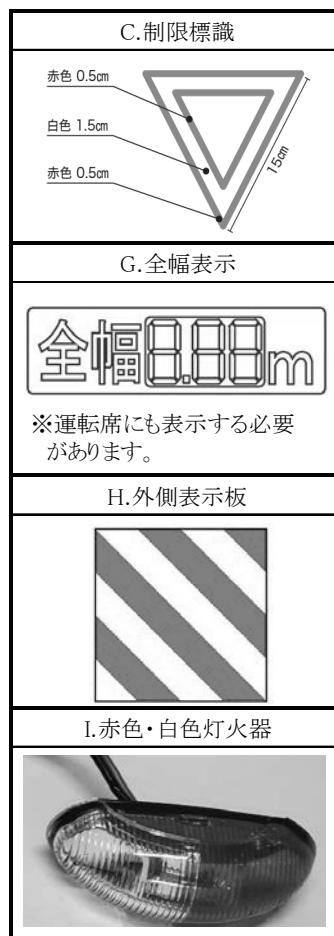
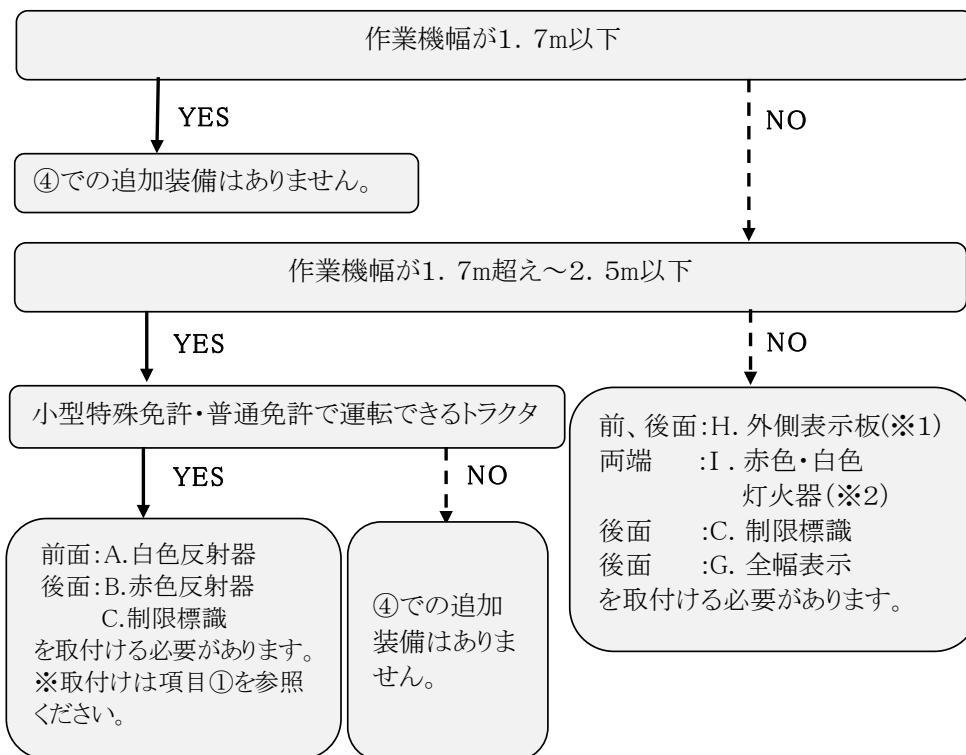
B.赤色反射器	E.コンビネーションランプ	F.後退灯
		



※1 単体で長さ4.7m以下、全幅1.7m以下、高さ2.0m以下、かつ、最高速度15km/h以下である農耕用トラクタの場合、尾灯・制動灯・後退灯は取付け義務が無い場合、装備されていない場合は確認の必要はありません。

！安全に作業するために

④作業機装着時の全幅



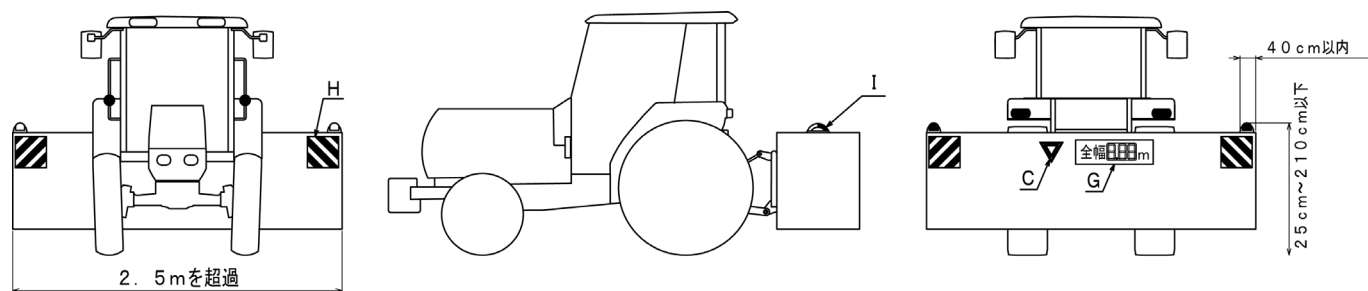
※1 トラクタの灯火器類が作業機の最外側から40cm以上ある場合、反射器が必要になります。しかし、当社の外側表示板は反射材を含んでいるため、反射器は取付け不要です。

※2 トラクタの灯火器類が作業機の最外側から40cm以内の場合、取付け不要です。

●装備の取付け位置

- ・C、Gは確認(視認)できる位置に取付けてください。
- ・Hは前後、両端に赤白ラインが「ハの字」になるように取付けてください。
- ・Iは可能な限り最外側に取付けてください。また、前面が白色、後面が赤色になるようにしてください。

(取付け例)



！安全に作業するために

灯火器類・ステッカー取付け例

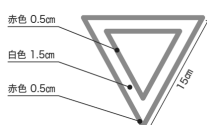
			トラクタに作業機装着時の寸法が、全幅2.5m、全高3.8m、全長12m以下の場合	
灯火器類の視認性 前照灯 車幅灯 尾灯 後部反射器 制動灯 方向指示器	トラクタの灯火器類が 全て視認できる 場合	灯火器類の取付け位置が全て作業機の最外側から40cm以内の場合	(ア)	視認性による取付け部品無し
		灯火器類の取付け位置が全て作業機の最外側から40cm以内、かつ 小型特殊免許・普通免許で走行できるトラクタで幅1.7mを超える作業機を取付ける場合	(イ)	
		作業機の最外側から40cm以上離れている灯火器がある場合	(ウ)	
	トラクタの灯火器類で 視認できないもの がある場合		(エ)	例：(ウ)に灯火器類を取付け

灯火器・ステッカー

A. 白色反射器 B. 赤色反射器



C. 制限標識



D. 速度制限表示

運行速度15km/h以下

E. コンビネーションランプ



F. 後退灯



G. 全幅表示

全幅8.88m

H. 外側表示板



I. 赤色・白色灯火器



！安全に作業するために

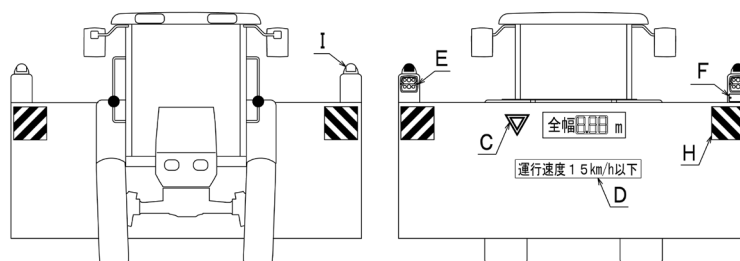
灯火器類・ステッカー取り付け例

			トラクタに作業機装着時の全幅が2.5mを超過する場合
灯火器類の視認性 前照灯 車幅灯 尾灯 後部反射器 制動灯 方向指示器	トラクタの灯火器類が 全て視認できる 場合	灯火器類の取付け位置が全て作業機の最外側から40cm以内の場合	(オ)
		作業機の最外側から40cm以上離れている灯火器がある場合	(カ)
	トラクタの灯火器類で 視認できないもの がある場合		(キ) 例：(カ)に灯火器類を取付け

※全幅が2.5mを超過する場合は、道路管理者（国道：地方道路局、県道：各都道府県、市道：各市町村）から特殊車両通行許可を得る必要があります。

p. 3「②トラクタの運行速度」を確認後、速度制限表示が必要な場合は取付けてください。

例：(キ)に速度制限表示を追加



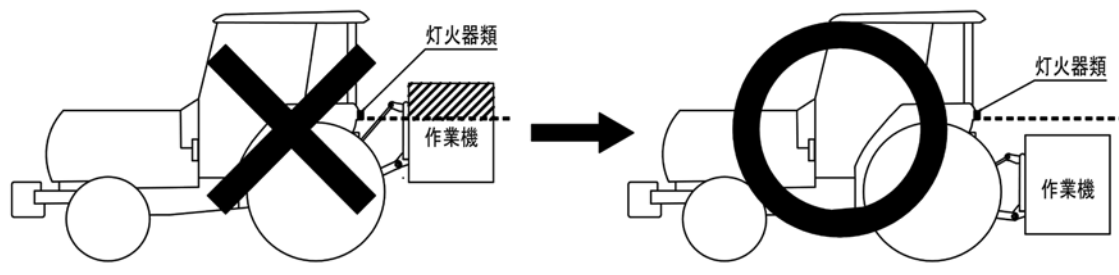
- 灯火器類取付けの際には、トラクタの操作と連動して点灯することを確認後に公道走行を行ってください。また、灯火器類・ステッカーが汚れたときは視認できるように掃除してください。

詳細は日農工「公道走行ガイドブック」(<http://www.jfmma.or.jp/kouido.html>)をご覧ください。
 その他不明な点は、お買い上げ頂いた販売店にご相談ください。

⚠ 安全に作業するために

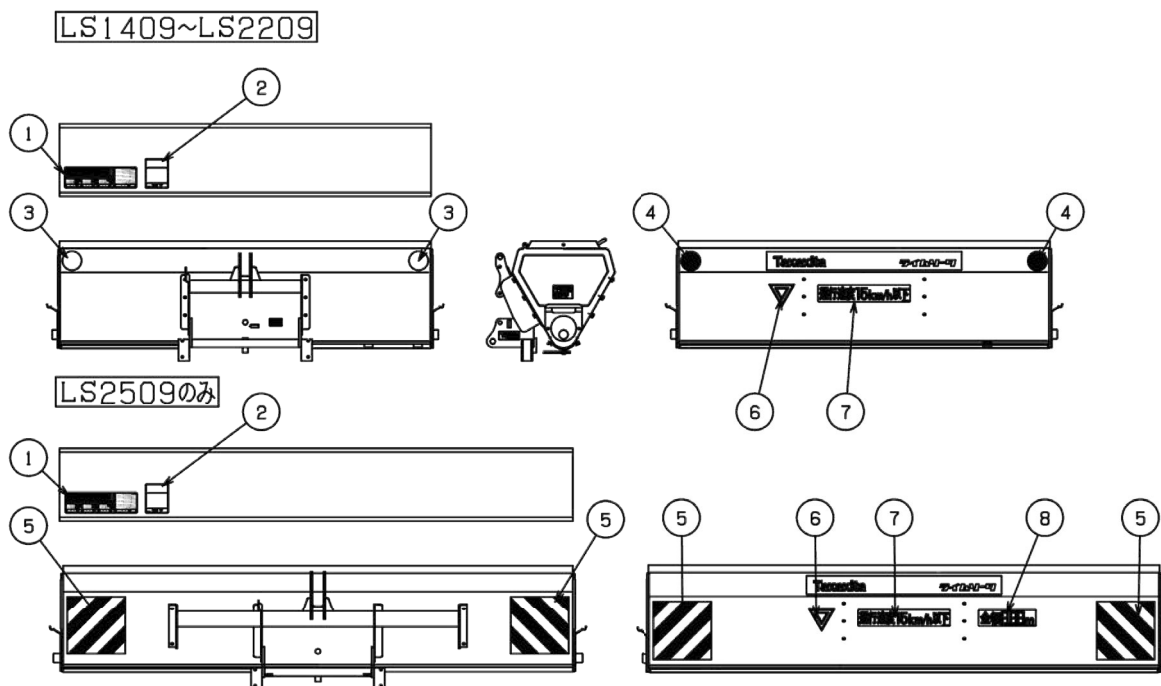
(4) 公道走行時の注意点

- ホッパーフタを開くと公道走行ステッカーが後方から見えなくなります。
公道走行時はホッパーフタを開けないでください。
- トラクタの灯火器類が視認可能であれば、灯火器類を取付ける必要はありません。
灯火器類を取付けていない時は、次図のようにトラクタの灯火器類が見えるように作業機の高さを調整してください。

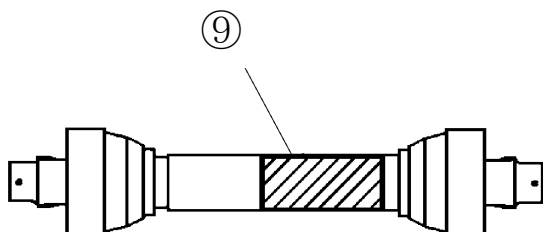


⚠ 安全に作業するために

6. 警告ラベルの貼付け位置



②部品コード 00120-6002-440



① 部品コード 00120-6001-893

注意

- 取組む作業に事前で作業手順を確認してください。必ず作業要領を熟読してから作業してください。
- 作業の順序や作業方法に誤りがないようにしてください。
- エンジン始動時に周囲の騒音に人がいないことを確認してください。
- 作業中は安全距離を必ず守ってください。
- バックラッチがあるときは、必ずバックラッチを押し込み、駐車ブレーキをかけてください。
- 作業中の作業中は必ず止めてください。
- 故障・異常等が起きた場合はすぐに作業を中止してください。
- 手、足及び衣服が作業部分に巻き込まないようにしてください。
- 異常発生時、異常停止方法を必ずしてください。

注意

作業部を上昇させる場合は十分に注意してください。作業部はバックラッチを押し込み、駐車ブレーキを必ずかけてください。

警告

ジャイアント車は滑り落ちて転倒する恐れがあります。作業中は必ず安全距離を守ってください。ジャイアントカーは常に運転してください。

危険

転落事故を防ぐためには乗車や作業中にトラップの発生や障害に十分注意してください。ジャイアントカーは常に運転してください。

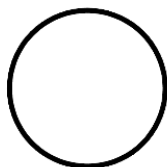
10メートルあたりの散布量目安表 (単位: kg)

注意: コッパに肥料を入れたまま連続して、シャッターを開き、スプレーを連続して行うしないでください。

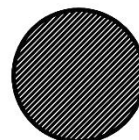
散布剤	作業高	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
化学肥料	標準	20	26	32	38	45	51	57	63	69	75	82	88	94	100
石灰肥料	標準	4	10	27	59	124	221	477	-	-	-	-	-	-	-
(粉状)	標準	6	21	47	85	176	312	-	-	-	-	-	-	-	-
(液体)	標準	6	7	18	40	83	148	319	-	-	-	-	-	-	-
消石灰	標準	4	-	-	30	40	57	76	111	148	185	235	306	384	-
(粉状)	標準	5	-	-	20	32	45	61	90	119	148	188	245	311	-
(液体)	標準	5	-	-	18	27	38	51	74	99	124	157	204	260	-
ヨウリン	標準	4	-	26	64	126	243	-	-	-	-	-	-	-	-
(粉状)	標準	5	-	20	51	101	194	-	-	-	-	-	-	-	-
低分子ポリコンクリート	標準	6	-	17	43	84	162	-	-	-	-	-	-	-	-
(出量: 9.3)	標準	5	-	-	-	-	-	20	39	60	111	133	165	203	-
	標準	6	-	-	-	-	-	16	31	47	87	89	108	132	162
	標準	6	-	-	-	-	-	14	27	40	56	74	88	110	133

⚠ 安全に作業するために

③部品コード 00120-6002-280
(LS1409~LS2209)



④部品コード 00120-6002-270
(LS1409~LS2209)



⑤部品コード 00120-6002-220 (LS2509のみ)



⑥部品コード 00120-6002-260



⑨部品コード 00120-6000-110

⑦部品コード 00120-5200-010

運行速度15km/h以下

⑧部品コード 00120-5300-010 (LS2509のみ)

全幅0.800m

⚠ 警 告	
	図符号に接触するとケガをするおそれがありますので下記を厳守して下さい。 (1) 接続する時は、必ずトラクタのエンジンを止めてから行い、また接続は確実にして下さい。 (2) ジョイントカバーは必ず付け、チェーンで固定してご使用下さい。 (3) 動力伝達中は、ユニバーサルジョイントに近づいたり触れたりしないで下さい。 (4) このユニバーサルジョイントは、規定の作業範囲以外の動力伝達用には使用しないで下さい。
取 扱 説 明	
グリスアップ 右図のところに指定時間 (h) 毎グリスアップして下さい。	
ジョイントカバーの取外し方 (1) 特殊ボルトを90°回す。 (2) 押しつけながら特殊ボルトを持ち上げる。 (3) 特殊ボルトを取り除く。 (4) カバーを外す。 (5) 保持リングを広げながら持ち上げる。 (6) カバーを分解する。 取り付けは上記の逆順で行って下さい。	

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また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、粒状、粉状の肥料の散布作業にご使用ください。

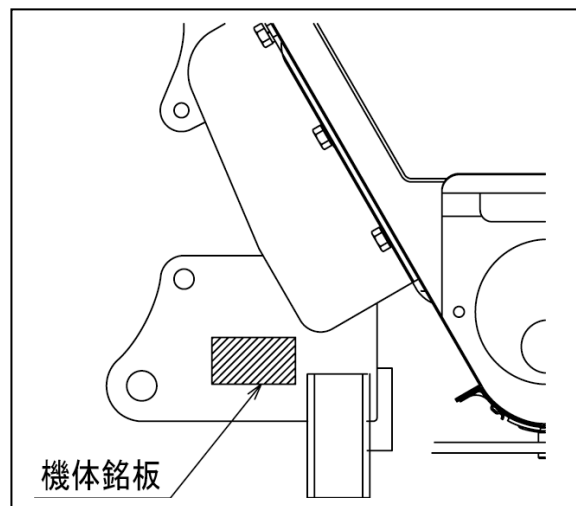
使用目的以外の作業や改造などは、決して行わないでください。

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、J A (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】

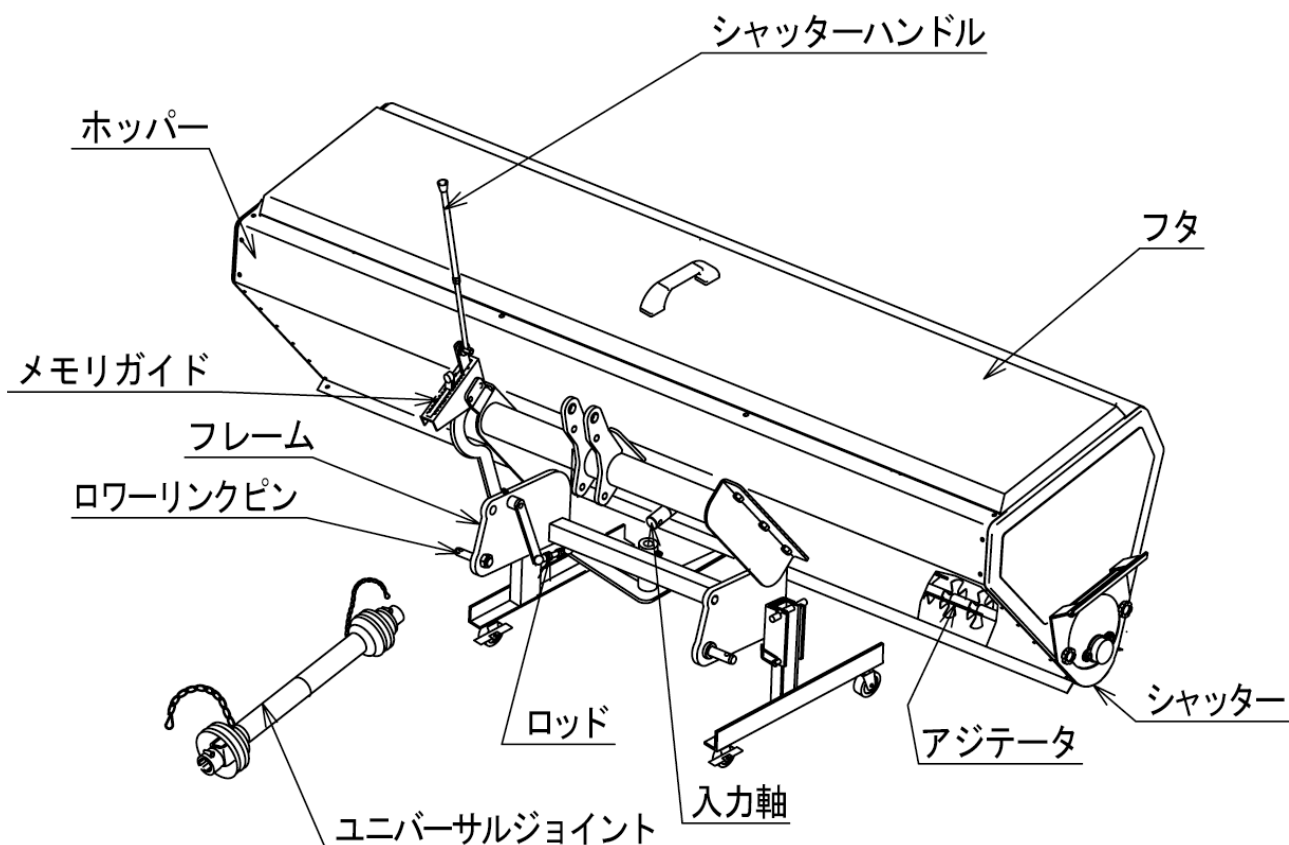
- 品名と型式
- 機体 No. (S E R - N o.)
- ご使用状況は？
(どんな条件でどんな作業をしていたときに)
- どれくらい使用されましたか？
(約〇〇アール、または約〇〇時間使用后)
- 不具合が発生したときの状況をできるだけ詳しく教えてください。

※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	ライムソーワ		
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



名 称	は た ら き
ホッパー	肥料を投入する器
フレーム	全体の構成部を保持する
ロワーリンクピン(左・右)	トラクタのロワーリンクと連結するピン
ユニバーサルジョイント	トラクタのPTO軸の動力を本機のミッション 入力軸へ伝達するプロペラシャフト
入力軸	本機側の動力取り入れ軸
シャッターハンドル	肥料散布シャッターを開閉するハンドル
メモリガイド	シャッターの開度を示す目盛
ロッド	シャッターハンドルの作動をシャッターに連結するもの
シャッター	肥料の落下繰り出し量を調整する
フタ	粉状肥料散布時のまきあげを防止する
アジテータ	肥料を攪拌して、定量に散布させる羽根付の軸

トラクタへの装着

警告

- トラクタへの本機の装着は平坦で安定した場所で行ってください。
- 3点リンケージへの装着はリンケージの動きに十分注意し、二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は、必ずトラクタのエンジンを停止し、PTOを切ってから確実に取り付けてください。

以上のことを守らないと傷害発生のおそれがあります。

1. 3点リンケージへの装着のしかた

◆3点リンケージの装着順序

左のローリンク、右のローリンク、トップリンクの順序で取り付けてください。

◆トップリンク連結穴位置は

トラクタ側のトップリンク連結位置は、トップリンクとローリンクが最も平行に近い位置で取り付けてください。

◆トップリンクの長さの調整

トップリンクの長さで本機のトラクタへ装着後の水平状態を調整します。

標準作業時で、シャッター部の地上高は約30cmです。(詳細は作業方法の項参照)

◆チェックチェーンで横振れ調整

運搬および作業時、本機の横振れを防止するために、チェックチェーンでトラクタ中心と本機中心が一致するように左右均等に調整固定してください。

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り付け順序

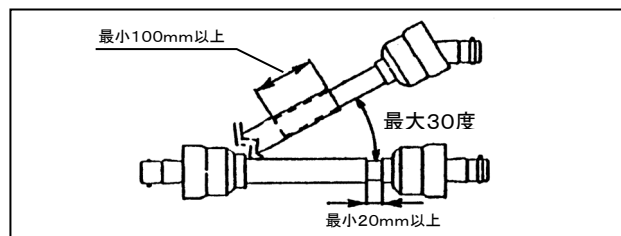
本機入力軸に取り付けてから、トラクタPTO軸に確実に取り付けてください。

注意

標準仕様のユニバーサルジョイントの本機側はリンチピン方式になっています。本機の入力軸へユニバーサルジョイントをリンチピンで確実に固定してください。

◆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、3点リンケージによる本機の上昇・下降により変化します。先にジョイント長さを確認し、長すぎる場合は、次図の寸法が確保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最大30度を超えないように調整してください。

30度を超えると、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。

3. オートヒッチの装着のしかた

◆装着できるオートヒッチは

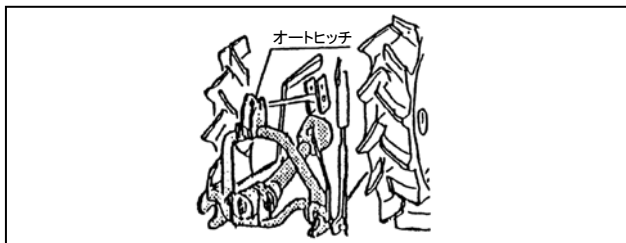
本機に別売のLS-OS8キット部品(オプション)を組付けていただくと、各トラクタメーカー等で準備されている日農工規格標準オートヒッチ0・I兼用型のオートヒッチに連結ができます。

注意

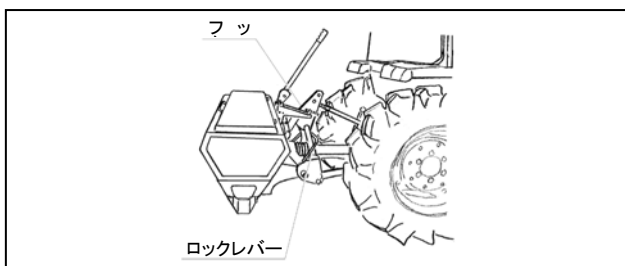
詳細は、販売店へご相談ください。

トラクタへの装着

- ◆オートヒッチはトラクタ側に取り付けます
次図に示すように、トラクタの3点リンケージにオートヒッチを取り付けます。
オートヒッチに動力伝達用のユニバーサルジョイントが装備されているため、3点リンケージの他にPTO動力も同時に接続できます。



- ◆本機との着脱は簡単にできます
トラクタの3点リンケージにオートヒッチを取り付けて、次図のようにオートヒッチのフックで本機側のトップリンクピンを狙いすくい上げると、ローワーリンク部とユニバーサルジョイント部が連結されます。連結後は、ロックレバーで必ずロックしてください。



- ◆日農工特4Pオートヒッチ
LS1409、1609、1809、2209、2509は日農工特4Pオートヒッチ(A型、B型)にも対応しています。
別売のLS-AS8・LS-BS8、LS-AL8・LS-BL8キット部品(アタッチ)を組付けていただくと、各トラクタメーカー等で準備されている日農工特4Pオートヒッチに連結できます。

注意

詳細は、販売店へご相談ください。

- ◆日農工標準オートヒッチ I・II 兼用型
LS2209、2509、は日農工標準オートヒッチ I・II 兼用型にも対応しています。
別売のLS-OL8キット部品(アタッチ)を組付けていただくと、各トラクタメーカー等で準備されている日農工規格標準オートヒッチ I・II 兼用のオートヒッチに連結できます。

注意

詳細は、販売店へご相談ください。

! 注意

- 装着時には、作業機をゆっくり上昇操作して、トラクタと作業機が干渉しないか、特にキャビン付きトラクタの場合には、背面のガラスを割らないように注意してください。
- トラクタによっては、スイッチひとつで自動で最上部まで上昇する機構がありますが、装着時に必ず手動で干渉の有無を確認してから使用してください。
また、作業機が勢いよく上がるため、10cm以上の余裕を持って上げ規制を設定してください。
- 左右の水平調節に注意してください。
- クボタトラクタ(OEM含む)へ日農工特4PオートヒッチB型で取り付ける場合は、オートヒッチ側の5Pオートロータリ金具を取り外してください。
そのまま使用されますと5Pオートロータリ金具とヒッチブラケットが干渉し、オートロータリが誤作動を起こすおそれがあります。

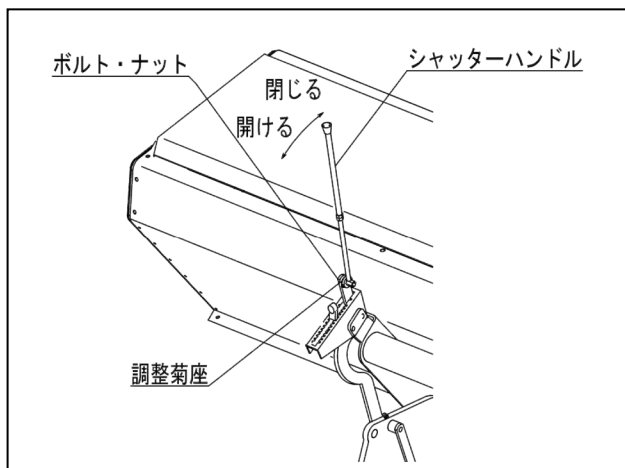
運転に必要な装置の取扱い

1. シャッターハンドルの取扱い

◆シャッターハンドルは散布の

開始・停止の装置です

本機に装備しているシャッターハンドルを次図のように下へ下げると、シャッターが開き、ホッパー内の肥料が散布できます。また、上へ戻すとシャッターが閉じ、アジテータが回転していても肥料の散布を停止します。



- シャッターハンドルを閉じた状態でアジテータを回転させていると、ホッパー内のアジテータ周辺で肥料が圧縮され、ブリッジ現象による肥料の繰り出し不全や不均一散布の原因となります。また、本機損傷の原因にもなりますのでシャッターを閉じた状態でのアジテータの回転はおやめください。

2. シャッターハンドルの調整部の取扱い

◆シャッターハンドルの適切位置の設定

本機がトラクタに装着できたら、トラクタの乗車位置からシャッター開閉ハンドルに手が届きやすい位置を調整設定する必要があります。

◆調整の手順について

- ①まず、シャッターハンドル調整菊座の固定ボルト・ナットを緩めます。

- ②次に、シャッター開閉ハンドルを閉じた位置で、トラクタ乗車位置から手が届きやすく、かつシャッターハンドルを全開にした状態でもハンドルがトラクタ等に接触干渉をしない位置角度を調整部で調整してください。

- ③位置が決まりましたら、確実にボルト・ナットで固定してください。

警告

点検・清掃は必ずPTOを止めてから行ってください。

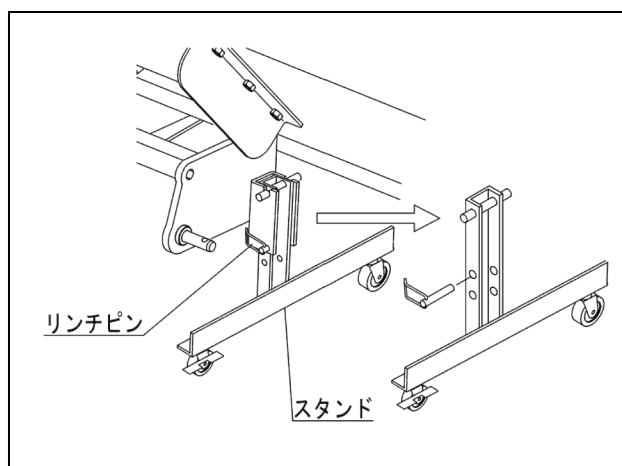
これを怠ると傷害の発生のおそれがあります。

3. スタンドの取外し

トラクタへの装着が終わりましたら、スタンドのリンチピンを抜き、スタンドを取り外してください。

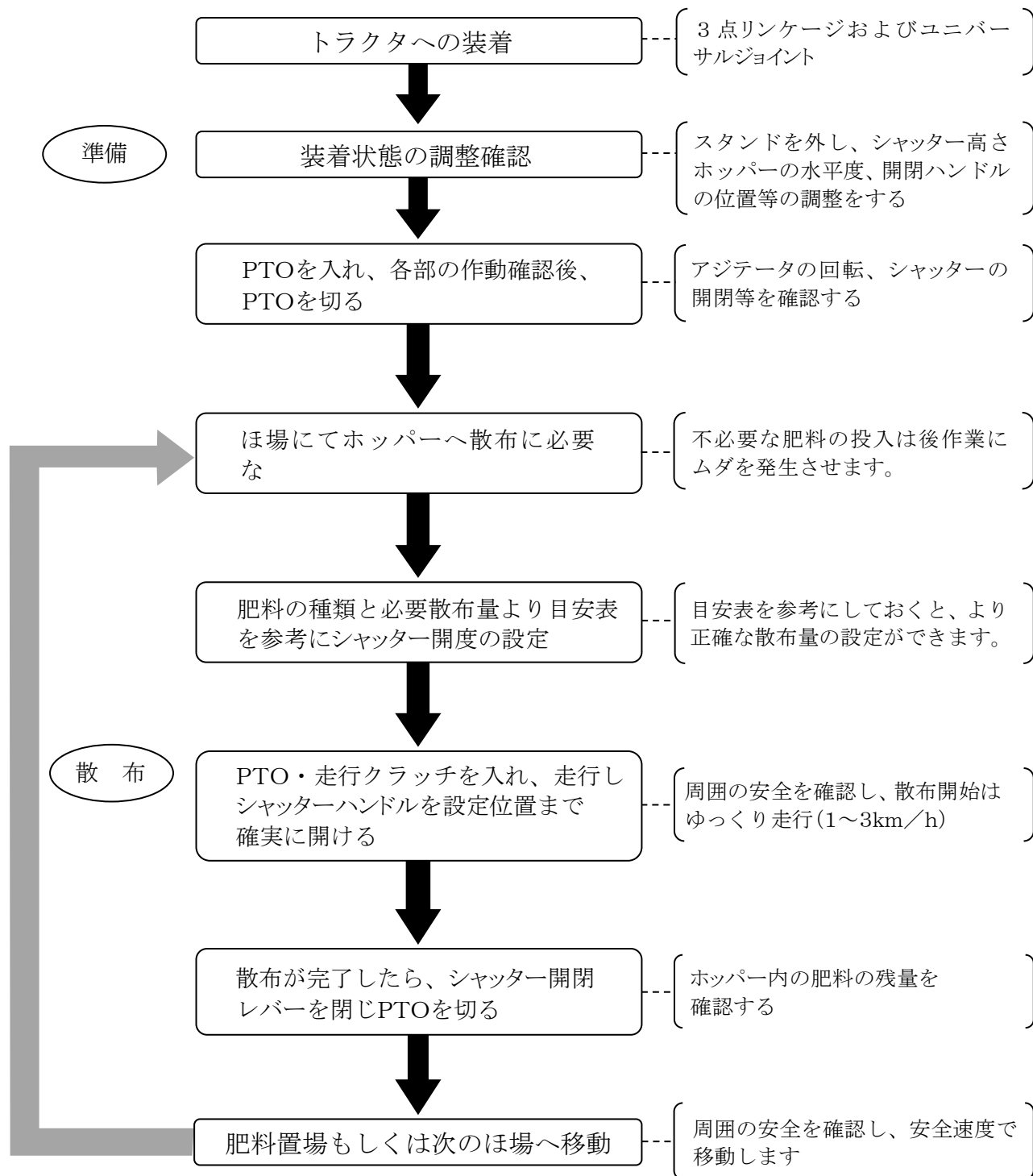
そのまま移動すると、スタンドが障害物に当たり、破損するおそれがあります。

取り外ししないで作業すると、肥料がスタンドにかかり、散布の均一度低下の原因となります。



作業方法

1. 作業手順と要点



作業方法

表は、おおよその目安としてご利用ください。

散布肥料	手動目盛	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	電動目盛	20	26	32	38	45	51	57	63	69	75	82	88	94	100
化成肥料 (粒状)	車速	4	—	10	27	59	124	221	477	—	—	—	—	—	—
	5	—	8	21	47	99	176	381	—	—	—	—	—	—	—
	(km/h)	6	—	7	18	40	83	148	319	—	—	—	—	—	—
消石灰 (粉状)	車速	4	—	—	30	40	57	76	111	148	185	235	306	384	—
	5	—	—	20	32	45	61	90	119	148	188	245	311	—	—
	(km/h)	6	—	—	16	27	38	51	74	99	124	157	204	260	—
ヨウリン (砂状)	車速	4	—	26	64	126	243	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	20	51	101	194	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	(km/h)	6	—	17	43	84	162	—	—	—	—	—	—	—	—
低水分 コンポスト (比重:0.3)	車速	4	—	—	—	—	—	20	39	60	84	111	133	165	203
	5	—	—	—	—	—	—	16	31	47	67	89	106	132	162
	(km/h)	6	—	—	—	—	—	14	27	40	56	74	88	110	135

◆シャッター開度位置の選定

散布量の設定は、上表と同じ早見表を本機フタに貼付けておりますので、表の数値を参考にしてシャッターハンドルの開度位置の設定を行ってください。

《例1》

消石灰を10アール当たり、111～157kg散布したい場合、作業速度を4km/hで、シャッター開度を8にすると、111kgの散布量になります。

作業速度を6km/hで、シャッター開度を11にすると、157kgの散布量になります。

《例2》

化成肥料をシャッター開度6、作業速度4km/hで散布した場合、10アール当たり124kgの散布量になります。

同じシャッター開度6で作業速度を6km/hにして散布すると10アール当たり、83kgの散布量になります。

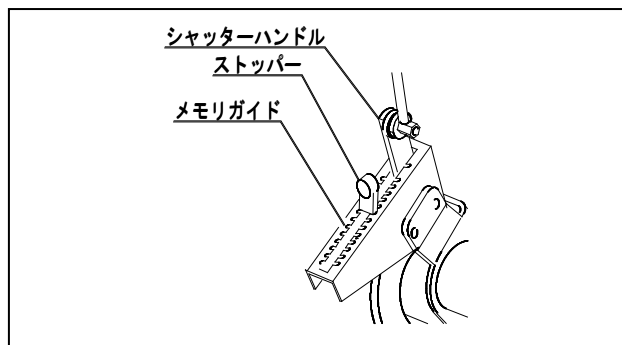
注意

この早見表中の数値は一般に参考値としてお考えください。実際には肥料の種類、散布条件、ほ場条件等により、差異が生じる場合があります。

最初に使用されるときは目標の散布量の半分を目安として、2度まきすることをおすすめします。

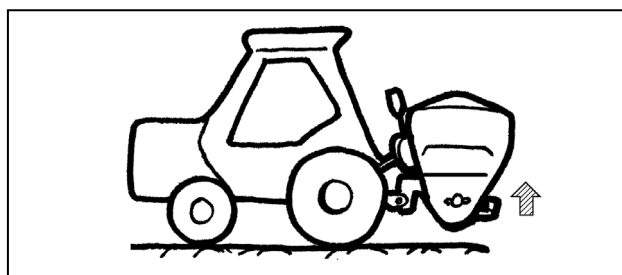
◆シャッターの開度設定

開度調節のストッパーをメモリガイドの目的の開度位置の溝にいれ、シャッターハンドルの開度量を調節してください。



2. 移動するときは

移動するときはスタンドを上げ、必ず本機を十分な高さまで3点リンケージで吊り上げてから走行してください。



警告

- ①本機を装着しての運転は、まわりの条件に適した速度で行ってください。急発進・急ブレーキ・急ハンドルは絶対に行わないでください。
- ②カーブを曲がるときは、重心の変化や機械の幅に十分注意してください。

作業方法

3. 肥料について

- 肥料は湿気が少なく、乾燥後メッシュ度が均一で、塊や異物の混じっていないものをご使用ください。
- 湿った肥料やビニール片等の混入した肥料は、散布ムラの原因となりますので使用しないでください。

注意

湿った肥料は、ホッパー内でブリッジ現象や詰まりを起こしやすく、ビニール片等は、アジテータに巻き付いたりして、不均一散布の原因になります。

4. ホッパーに肥料を投入するときは

- ① 3点リンケージの位置を最下位まで下げ、肥料が投入しやすい状態にしてからトラクタのエンジンを停止し、肥料を徐々に投入してください。

警告

肥料のホッパーへの投入時には本機フレーム部のパイプやスタンドに足をかけたり、乗ったりしないでください。足を滑らせ、転倒し、傷害を受ける危険があります。

- ② 肥料は散布に必要な適正量のみホッパーに投入してください。不必要な量の肥料は後作業にムダを発生させます。

注意

- 肥料は必ず、あらかじめ散布ほ場へトラック等で運んでから、散布作業の直前にホッパーに投入するようにしてください。ホッパー内に肥料を入れたまま運搬すると、輸送中にホッパー内で圧縮され、ブリッジ現象による繰出し不良や、不均一散布の原因となります。

- 最大積載量を超えて投入すると、本機損傷の原因となります。
- カキガラ・ホタテガラ等の貝殻石灰は、本機の負荷が高いため作業できません。

5. 散布作業の方法について

◆作業手順について

- ① PTOを入れ、シャッターハンドルを設定開度位置まで確実に開けてください。
- ② 肥料が散布されるのが確認できたら、走行クラッチを入れ、走行を開始してください。

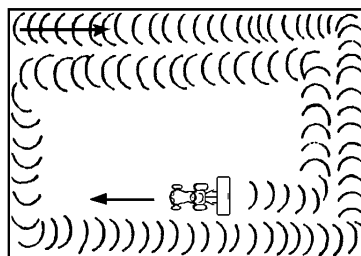
警告

走行開始時は、ホッパー内に肥料を満載しているため、トラクタの重量バランスをくずしやすい危険な状態にあります。急激な走行クラッチの接続はやめてください。

注意

より均一な散布を行うためには、散布作業中のトラクタの走行速度を一定に保つようにしてください。

- ③ ほ場内での走行は、次図のように旋回しながら散布すると能率のよい散布を行うことができます。



作業方法

注意

ほ場が広い場合は、作業前にホッパー容量と散布量を考慮のうえ、あらかじめほ場の各所に肥料袋を置いておくことで能率のよい作業が行えます。

！ 注意

散布作業に入る前には、後方に人や動物がいないことを確認してください。

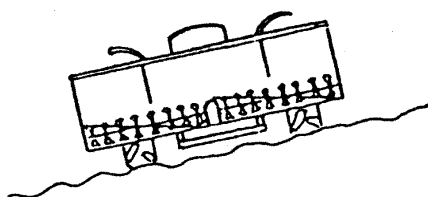
注意

本機のPTO最大使用回転速度は $540 \text{ min}^{-1}(\text{rpm})$ です。

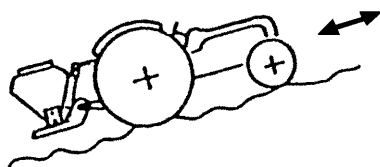
この回転速度以上で使用すると、本機損傷の原因となります。

6. 傾斜地での作業

傾斜地での散布作業は、等高線に直角に走行するようにしてください。



斜面を横切の場合は散布物が片寄り、均等に散布作業ができません。



斜面に沿う場合は散布物の大きな片寄りがないため均等な作業ができます。

！ 警告

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。

7. PTOの回転速度

PTOをつなぐ時は、必ずエンジン回転を低速にしてください。高速回転で接続すると機械の寿命を著しく縮めます。

作業前の点検について

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。

警告

- 取り外したカバー類は必ず取り付けてください。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PTOを切り、エンジンを停止して回転部が止まってから行ってください。

点検一覧表

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	取り付けが完全か	18	
2	各部ボルト・ナット	緩み・ガタツキがないか	—	
3	アジテータ	異常に摩耗していないか	26	
4	各部の回転	アジテータの回転は正常か	26	
5	シャッターハンドルの作動	スムーズかつ開閉が確実か	20	
6	各部への注油・グリスアップ	各部への給油は十分か	27	

異常が認められない場合は、PTO回転速度を450～540min⁻¹(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]

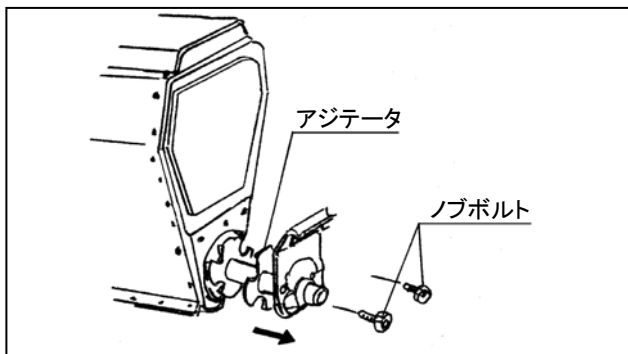
簡単な手入れと処置

警告

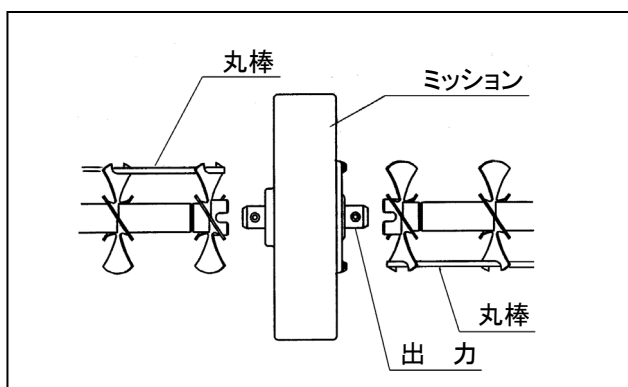
- ①各部の調整をするときは、PTOを切りエンジン进行停止して回転部が完全に止まってから行ってください。
- ②取り外したカバー類は、必ず取り付けてください。

1. 日常の管理について

- 作業終了後は、常にライムソーワの清掃をするように心掛けますと、異常の早期発見、錆の発生防止などにつながります。
- 残った肥料の取り出しは、次図のようにアジテータを外して行くと便利です。



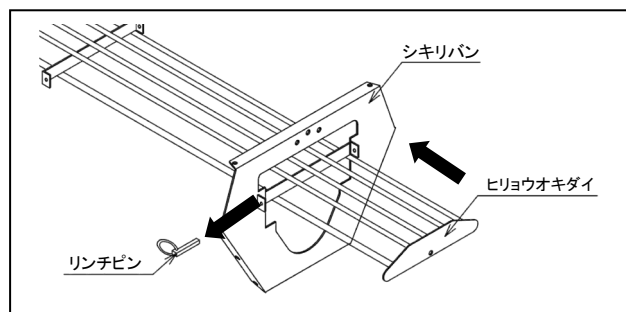
- アジテータの組付けは、次図のように左右のアジテータの丸棒が互いに反対側にくるように組付けてください。



警告

残った肥料の取り出しや掃除をするときは、PTOを切り、エンジンを完全に停止させてから行ってください。

- ホッパー内の掃除、アジテータの組付けを行う際には、肥料台を取り外すと容易に行えます。



- シャッターに散布物が付着していると、シャッター操作がスムーズに行えず、正確な散布ができなくなりますので、常にきれいにしておいてください。
- ヒモなどがアジテータに巻き付いていないか、また紙・ビニール片、石などが散布穴をふさいでいないか確認してください。
- ミッションケースのオイルは#140を最初50時間後、その次からは200時間毎に全量を交換してください。
(容量は0.3ℓです。)

2. 長期格納時の手入れ

- 十分水洗いをした後、水を拭き取って日光で乾かしてください。
(底板とシャッターの間に散布物が残らないようにスライドさせるか、取り外して取り除いてください。)
- 塗装の剥がれている所は塗り直しを行い、メッキなどが落ちている部分はグリスなどを塗布して防錆の措置をしてください。
- 機体をよく点検し、摩耗、損傷、または紛失した部分がないか確認し、部品の交換、補充を行ってください。

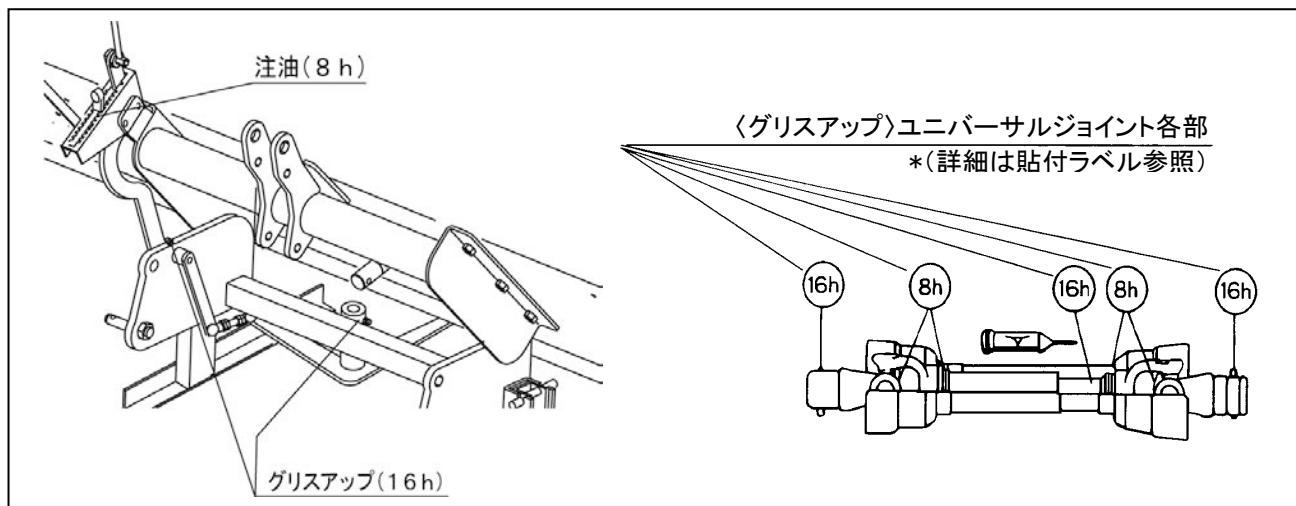
簡単な手入れと処置

- アジテータ、シャッターなどの各作動部分が正常な動きをするか点検し、異常があれば修正を行ってください。
- 各ボルトの増し締めと、ネジ部の錆発生防止のためにオイルの塗布を行ってください。
- 各注油、グリスアップ箇所へ十分な注油、グリスアップを行った後、各部を作動させてオイル、グリスをなじませてください。
- 以上のことがらについて点検を実施し、雨や直射日光の当たらない風通しの良い場所で保管してください。

☆アジテータを取り出した場合には、その都度、アジテータの取付部とミッションの出力軸にグリスを塗布し、組付けしてください。

3. 各部への注油・グリスアップ

次図のところに指定時間(h)毎に注油、グリスアップしてください。



不 調 診 断

不 調 内 容	診 断	処 置	参 照 ペ ー ジ
●散布が片寄る	●斜面の等高線上に走行していないか	●等高線に対し、直角方向に走行する	24
●散布量が一定しない	●シャッターハンドルが走行すると振動する	●シャッターハンドルの支点ボルトを締め込み、振動しないように固定する	20
●ユニバーサルジョイントは回るが、肥料が散布できない	●ホッパー内で肥料がブリッジ現象を起こしている ●ウォームギヤの破損	●金棒などを利用して均等にならしてください ●販売店へ連絡してください	23
●ユニバーサルジョイントは回るが重く、ミッションから異音がする	●ウォームギヤの焼き付き	●販売店へ連絡してください	—
●ミッションから異音がする、またはミッションが異常に熱い	●オイルの量が適当でない	●オイルを規定量入れてください（容量は0.3ℓです）	—
●アジテータ付近から異音がする	●アジテータハネなどがゆがみ、ホッパーに接触している	●アジテータを外して接触部を修正してください	26

付 表

1. 主要諸元

	規 格 (ℓ)	適用馬力 (kW(ps))	機 体 寸 法			質 量 (kg)	散布幅 (m)	作業能率 (分/10a)
			全長(mm)	全幅(mm)	全高(mm)			
LS1409	226	9.6~14.7 (13~20)	725	1510	1150	97	1.4	12~24
—OS	226	9.6~14.7 (13~20)	790	1510	1290	102	1.4	12~24
LS1609	258	14.7~20.6 (20~28)	725	1690	1150	100	1.6	11~21
—OS	258	14.7~20.6 (20~28)	790	1690	1290	105	1.6	11~21
LS1809	294	14.7~25.7 (20~35)	725	1930	1150	103	1.8	10~19
—OS	294	14.7~25.7 (20~35)	790	1930	1290	108	1.8	10~19
LS2209	366	18.4~29.4 (25~40)	725	2380	1150	136	2.2	8~15
—OS	366	18.4~29.4 (25~40)	790	2380	1290	141	2.2	8~15
—OL	366	18.4~29.4 (25~40)	790	2380	1290	144	2.2	8~15
LS2509	403	22.1~44.1 (30~60)	725	2610	1150	139	2.5	7~14
—OS	403	22.1~44.1 (30~60)	790	2610	1290	144	2.5	7~14
—OL	403	22.1~44.1 (30~60)	790	2610	1290	147	2.5	7~14

※機体寸法・質量は各ブラケットおよびスタンド装着状態の数値です。

※直装(JBS)の質量のみユニバーサルジョイントを含みます。

※装着方法は他に日農工規格特4Pオートヒッチの適応機種もあります。

この主要諸元は改良などにより、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	備 考
アジテータ	41108 3310 003	LS1409
アジテータ	41108 2310 003	LS1609
アジテータ	41108 1310 003	LS1809
アジテータ	41107 1310 002	LS2209
アジテータ	41107 2310 002	LS2509
ロールピン	03110 9100 450	全シリーズ共通
ブッシュ	04751 0132 200	全シリーズ共通