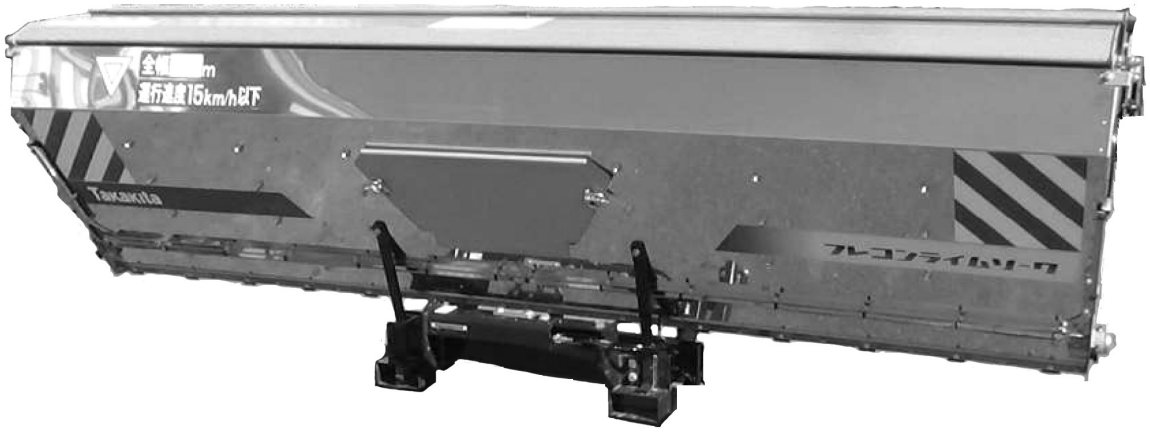
取扱説明書及び部品表

Takakita
フレコンライムソーワ

FL6010. 12010



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、**フレコンライムソーワ**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**として知っておくとお得な製品の性能や、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、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なうことがあります。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、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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

各部の名称とはたらき・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

トラクタへの装着・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17

1. ３点リンケージへの装着のしかた…… 17
2. ユニバーサルジョイントの取付け…… 17
3. 油圧ホースの接続…… 18

運転に必要な装着の取扱い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

1. 油圧シャッターについて…… 19
2. ストッパーについて…… 19
3. 片側散布について…… 19

作　業　方　法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20

1. 作業手順と要点…… 20
2. 移動するときは…… 21
3. ホッパに肥料を投入するときは…… 21
4. 散布量の調整設定について…… 22
5. 散布作業の方法について…… 24
6. 片側散布について…… 24
7. 傾斜地での作業…… 25
8. 肥料について…… 25
9. スタンドの取付け(オプション)…… 25

作業前の点検について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26

点検一覧表…… 26

簡単な手入れと処置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27

1. シャッターの調整…… 27
2. ホッパ内の清掃をするときは…… 27
3. シャッターの外し方…… 28
4. 日常の管理について…… 29
5. 長期格納時の手入れ…… 29
6. 各部への給油・グリスアップ…… 30

不　調　診　断・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31

付　　　表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32

1. 主要諸元…… 32
2. 主な消耗品…… 32
3. 給油…… 32

配　線　図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 33

⚠ 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

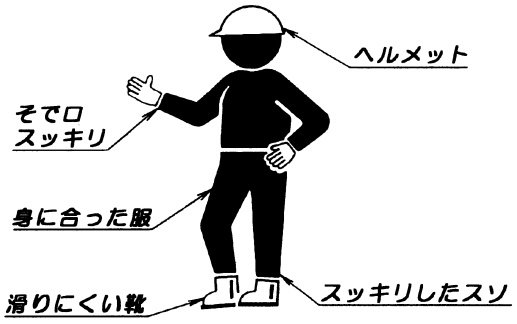
（１）使用する人の条件

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。



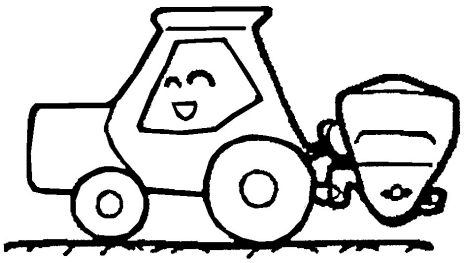
（３）適応トラクタ以外への装着厳禁

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ｋＷ（ＰＳ）

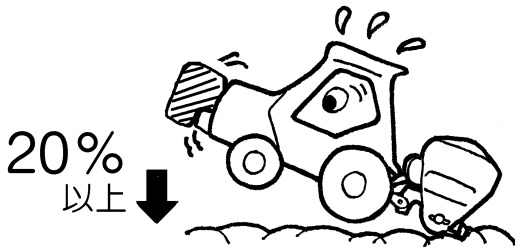
型式	適応トラクタ kW(PS)
FL6010	36.8～73.6（50～100）
FL12010	51.5～88.3（70～120）

- ●３点リンケージ規格：カテゴリⅡ
- ●ＰＴＯ回転速度　：540min^{-1}(rpm)
- ●油圧取出し　：複動１系統



（４）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、総質量の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。



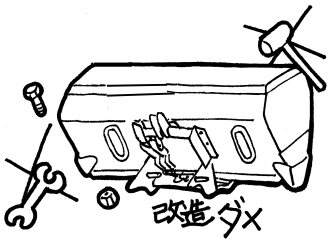
⚠ 安全に作業するために

（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、改造をしないでください。



（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

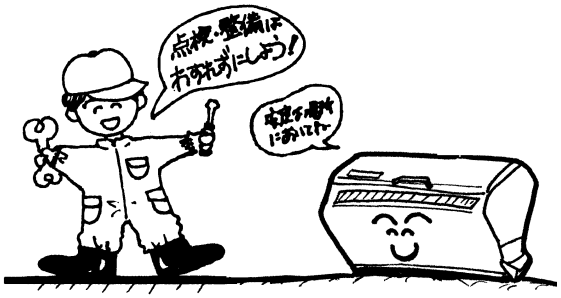
整備不良による不具合や事故を防止するために、１年毎に定期点検・整備を受け、機械が最良の状態で作業ができるようにしてください。

（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。

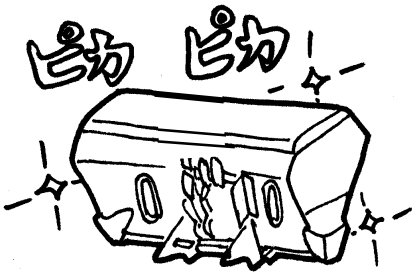
（３）点検・整備・掃除をするとき

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、ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンを停止させ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。



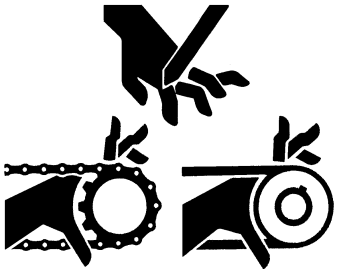
（５）排気ガスには十分注意

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

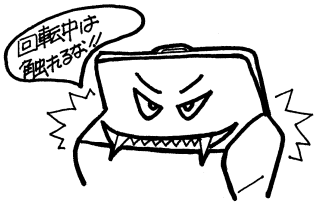
（６）カバー類を必ず取付ける

カバー類などの防護装置を取外すときは、必ずＰＴＯクラッチを切り、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、エンジンを止め、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

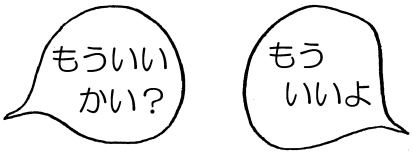
特に子供には十分注意し、近づけないようにしてください。

（２）ＰＴＯ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。



（４）エンジンを始動するときは

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。

安全に作業するために

（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、起状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。

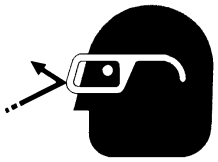
（６）傾斜地を移動するときは次のことを必ず守ってください。

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､必ず等高線に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。守らないと、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

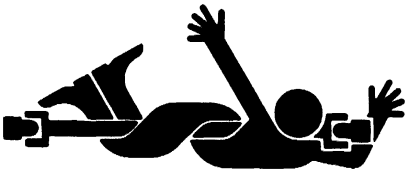
肥料が飛散し、目や呼吸器に入る恐れがありますので、必ず保護メガネと保護マスクを着用して作業してください。



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）高圧油に注意してください

①圧力がかかり噴出した油は、皮膚に浸透する程の力があり、傷害の原因になります。

②高圧油による傷害を防止するために配管・ホースなどの取り外し前には必ず残圧を抜いてください。

③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。

④非常に小さな穴からの油漏れは、ほとんど目に見えないことがあります。
手で油漏れを探すことは止めてください。必ず、保護メガネをかけ、紙などを使用して調べてください。

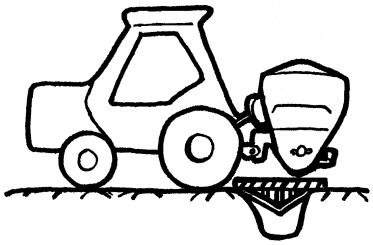
⑤万一、油が皮膚に浸透したときは、強度のアレルギーを起こす恐れがあるので、すぐ医師の診療を受けてください。

（１０）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。

（１１）溝や畦を横断したり軟弱な所を通るときは

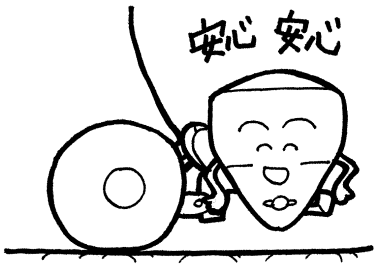
スリップや転倒による事故を防ぐために、幅・長さ・強度が十分あるスリップしないアユミ板をかけ、最低速度で通ってください。



（１２）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、エンジンを止め、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。



（１３）散布肥料の運搬は

必ず、ほ場へ運んでからホッパに入れるようにしてください。

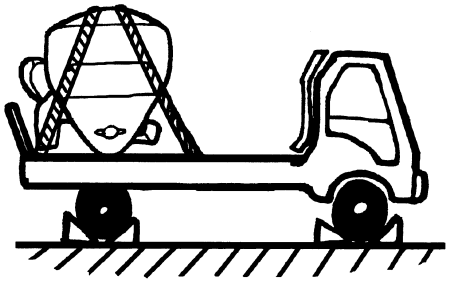
ホッパに肥料を入れたままでの運搬は、肥料づまりの原因となりますし、機械の寿命も縮めますので行わないでください。

４．輸送するときは

（１）トラックなどへの積込み・積降ろしは

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

積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。

５．公道走行するときは

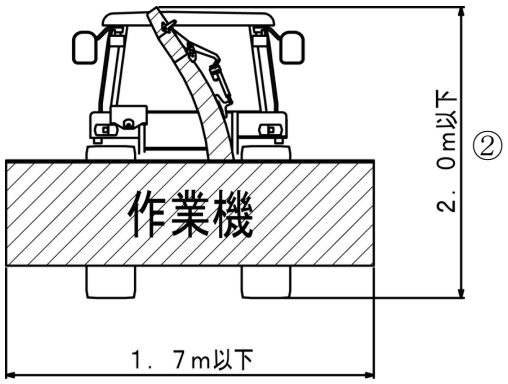
農耕用トラクタに関わる道路運送車両法の運用が見直され、保安基準に緩和措置が設けられました。必要な対応をすることで、直装タイプの作業機で公道走行を行うことができます。公道走行をする際は、下記項目を確認した上で必要な対応を行い、法令遵守して走行してください。

１．必要な運転免許証について

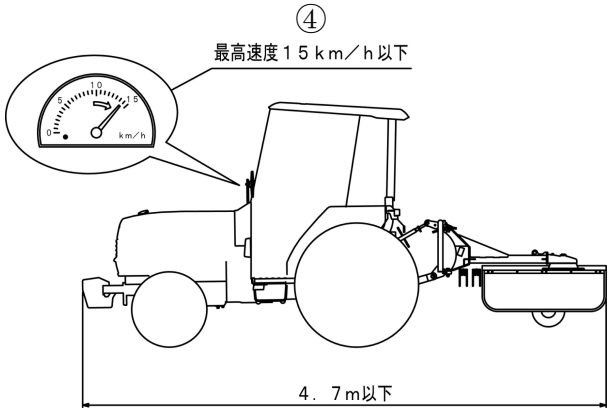
トラクタ単体の場合、道路運送車両の技術基準（保安基準）の適合性を確保できる農耕トラクタであれば**小型特殊免許/普通免許及び大型特殊免許（農耕用に限るも、含む）**で運行可能ですが、トラクタに作業機を装着した場合の寸法が下表①~④の数値をひとつでも上回る場合、**大型特殊免許(農耕用に限る、も含む)**が必要となります。

① 幅１．７ｍ	② 全高２．０ｍ（安全キャブや安全フレーム２．８ｍ以下）
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。



①



③

２．保安基準への適合性確認

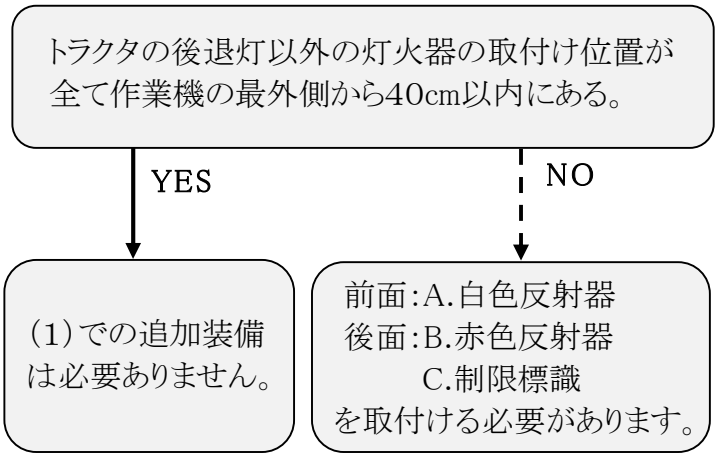
自動車の種類と大きさにより、申請や検査登録が必要になります。本作業機では全幅が２．５ｍを超えているため、道路管理者への個別申請が必須となります。

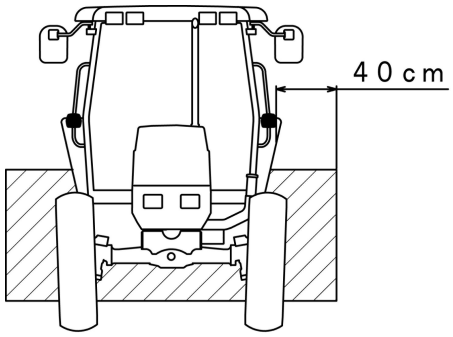
	農業用小型特殊自動車	農業用大型特殊自動車
トラクタに作業機を装着した時の寸法が、全幅2.5m、全長12m、全高3.8mを**すべて超えない**場合	公示一括緩和を適用した車両として申請や登録は必要ありません。	全国の運輸支局等で検査登録が必要です。
トラクタに作業機を装着した時の寸法が、全幅2.5m、全長12m、全高3.8mを**いずれかを超える**場合	・全長12m、全高3.8mのいずれかを超える場合は、地方運輸局長に個別緩和を申請する必要があります。 ・道路管理者から特殊車両通行許可を得る必要があります。	・検査登録が必要です。 ・全長12m、全高3.8mのいずれかを超える場合は、地方運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

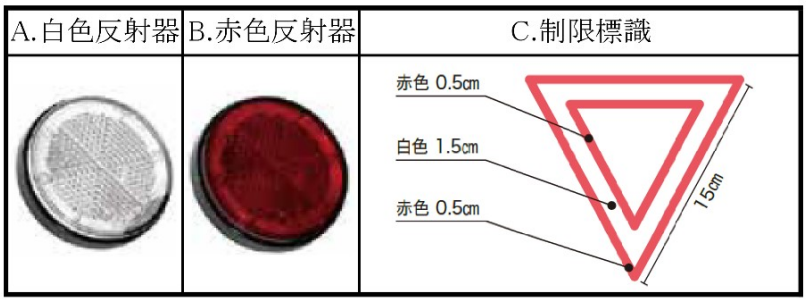
３．灯火器類・ステッカーの取付け

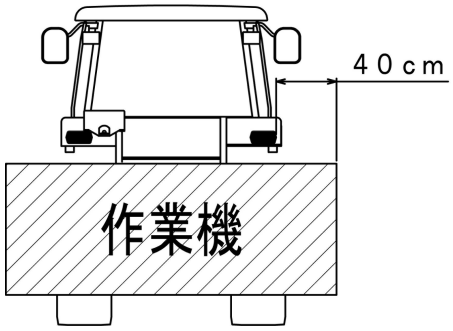
下記フローチャート（１）～（４）を全てそれぞれについてご確認いただき、必要に応じて公道走行を行うための追加装備を取付けてください。

（１）作業機最外側からトラクタの灯火器類までの距離





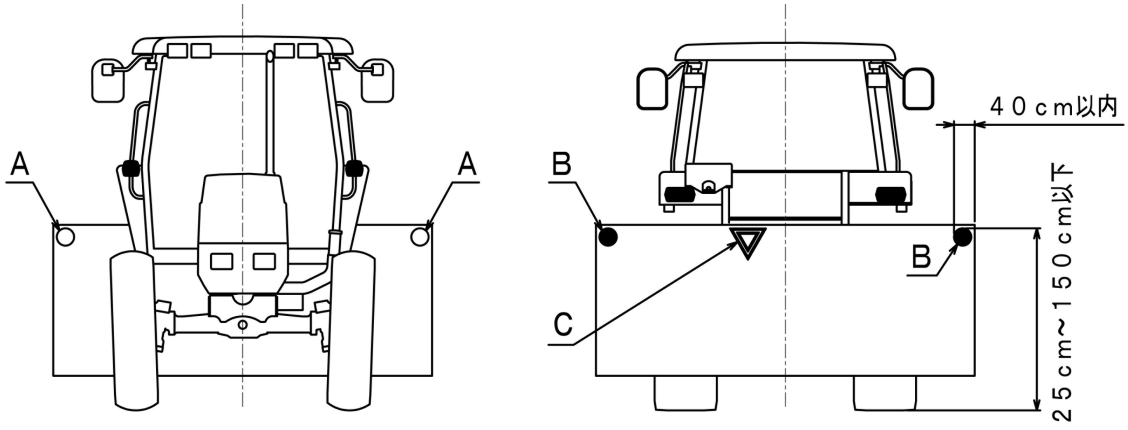




装備の取付け位置

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・Ｂについては前方・後方から見て、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は後方から確認できる位置に取付けてください。

（取付け例）



（２）トラクタの運行速度

トラクタの運行速度が15km／hを超えて走行が可能

YES

最大安定傾斜角度が30度以上又は、35度以上 ※1

YES

通常の速度で走行可能です。

NO

後面:C.制限標識
D.速度制限表示
を取付け、15km／h以下で走行する必要があります。

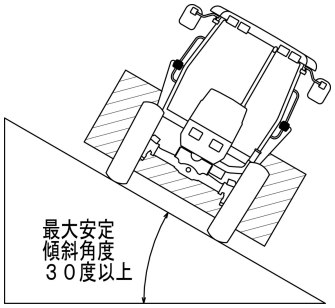
NO

(2)での追加装備は必要ありません。

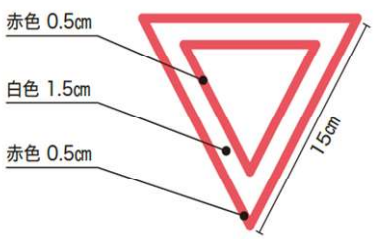
※１　運行速度が１５km／h に制限されないトラクタと作業機との組合わせについては日農工のホームページ(http://www.jfmma.or.jp)をご覧ください。
最大安定傾斜角度が不明な場合は、運行速度１５km／h 以下で走行してください。

＜安定性に関して＞

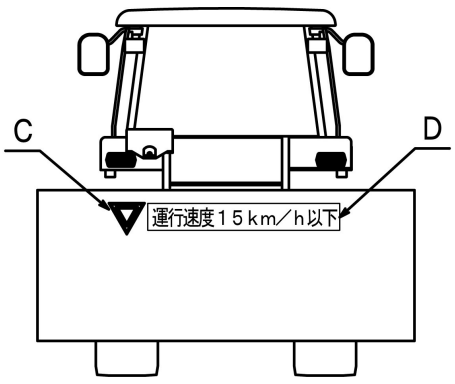
作業機を装着した際に、最大安定傾斜角度が３０度以上又は、３５度以上（車両総重量が車両重量の１．２倍以上又は、積載により重心高さが上がるもの）であれば、通常の速度で道路走行できます。
上記条件を満たない場合は、
・運行速度１５km／h 以下での道路走行
・道路走行をする際に、Ｃを作業機に表示、
Ｄを作業機・運転席に表示
を行う必要があります。



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。

C.制限標識	D.速度制限表示
	

（取付け例）



（３）トラクタの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

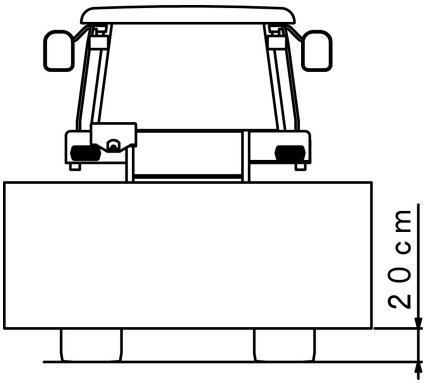
作業機の機体最下部を地面から約２０cm上げた状態で後方から確認し、トラクタのコンビネーションランプと後退灯が視認できる。

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。
・コンビネーションランプ、後退灯が視認できない場合は作業機に取付ける必要があります。
※取付けは販売店に相談してください。



装備の取付け位置

道路運送車両法の保安基準により、各種灯火器類の取付け位置は定められています。

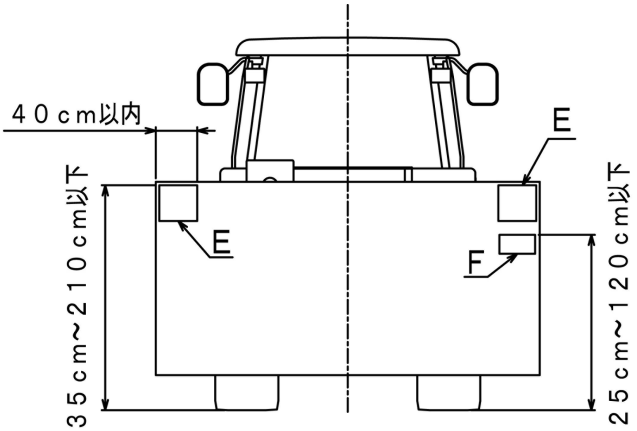
・尾灯（テールランプ）最外側から４０cm以内、高さは地上３５cm以上２１０cm以下
・制動灯（ブレーキランプ）最外側から４０cm以内、高さは地上３５cm以上２１０cm以下
・方向指示器（ウインカー）最外側から４０cm以内、高さは地上３５cm以上２３０cm以下
・後退灯（バックランプ）高さは可能な限り２５cm以上１２０cm以下

コンビネーションランプは後方から確認（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。

後退灯は後方から確認(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。

E.コンビネーションランプ	F.後退灯

（取付け例）



※ トラクタから灯火装置の信号が出ているか確認後に公道走行を行ってください。

（４）作業機装着時の全幅

作業機幅が1．7m以下

YES

(4)での追加装備
はありません

NO

作業機幅が1．7超～2．5m以下

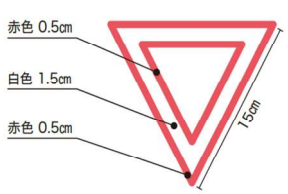
YES

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。
*取付けは項目(1)を参照く

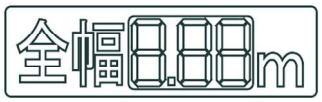
NO

前、後面:H. 外側表示板
両端　　: I. 車幅灯
後面　　:C. 制限標識
後面　　:G. 全幅表示
を取付ける必要があります。
(トラクタの灯火器類が視認可能であり、作業機の最外側から40cm以内にある場合)

C.制限標識



G.全幅表示



※運転席にも表示する必要があります。

H.外側表示板

I.車幅灯

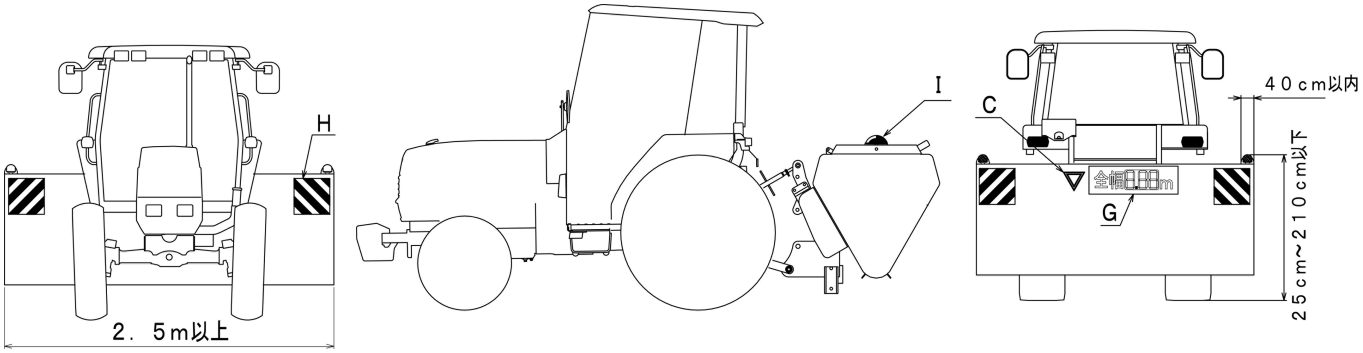
装備の取付け位置

Ｇ・Ｃは後方から見やすい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は後方から確認（視認）できる位置で、最外側から４０cm以内、高さは地上２５cm以上２１０cm以下に入るように取付けてください。また前方が白、後方が赤になるようにしてください。

(取付け例)

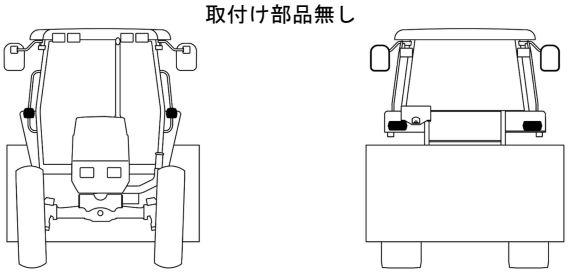
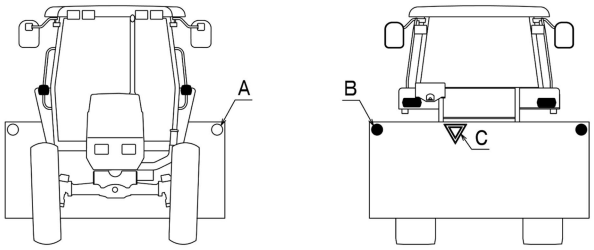
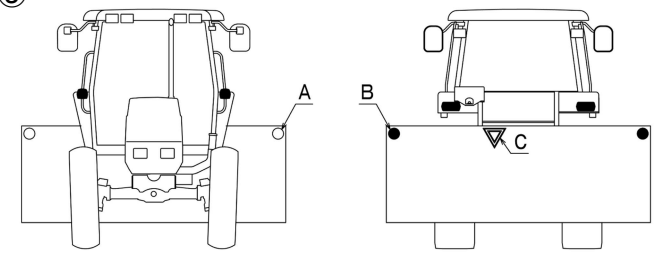
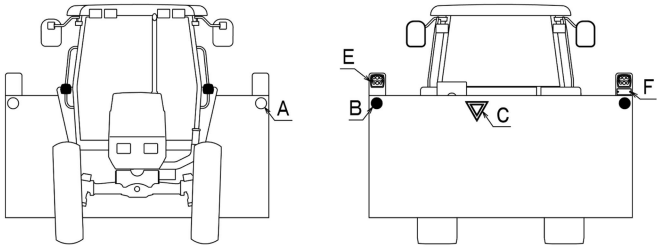


安全に作業するために

ｐ．１１～１２の図は、保安基準による作業機への灯火器類・ステッカーの取付け例です。

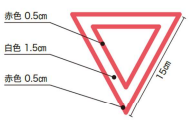
灯火器類・ステッカー取付け例

<table>
<tr><td colspan="3"></td><td>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</td></tr>
<tr><td rowspan="4">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</td><td rowspan="3">トラクタのコンビネーションランプ・後退灯を<u>視認できる</u>場合</td><td>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</td><td>①
取付け部品無し
  </td></tr>
<tr><td>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<u>小型特殊免許・普通免許で走行できるトラクタで幅1.7m以上の作業機を取付ける</u>場合</td><td>②
  </td></tr>
<tr><td>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</td><td>③
  </td></tr>
<tr><td colspan="2">トラクタのコンビネーションランプ・後退灯を<u>視認できない</u>場合</td><td>④
例）③に灯火器類を取付け
  </td></tr>
</table>

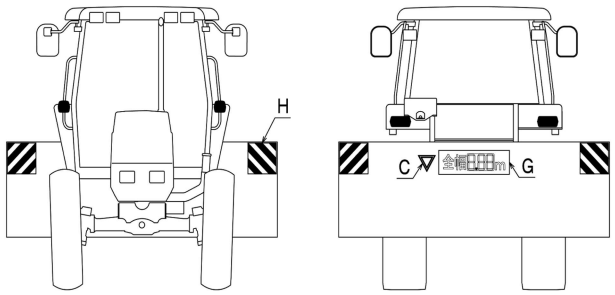
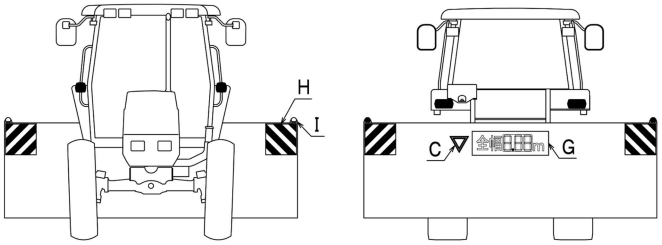
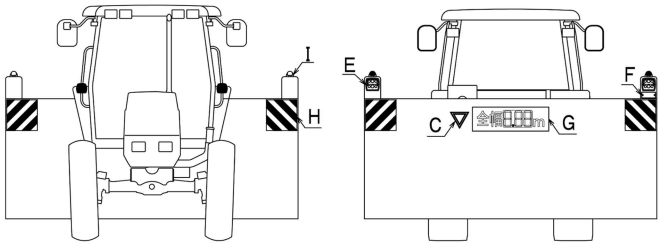
灯火器・ステッカー

A. 白色反射器　B. 赤色反射器　C. 制限標識　D. 速度制限表示　E. コンビネーションランプ



F. 後退灯　G. 全幅表示　H. 外側表示板　I. 車幅灯

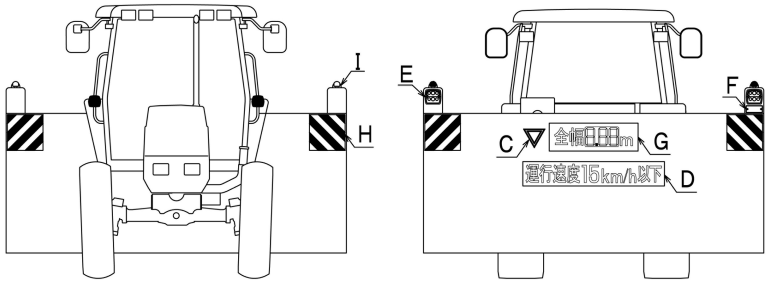
灯火器類・ステッカー取り付け例

<table>
<tr><td colspan="3"></td><td>トラクタに作業機装着時の全幅が2.5mを超える場合</td></tr>
<tr><td rowspan="3">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]</td><td rowspan="2">トラクタのコンビネーションランプ・後退灯を<u>視認できる</u>場合</td><td>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</td><td>⑤
 
</td></tr>
<tr><td>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</td><td>⑥
 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">トラクタのコンビネーションランプ・後退灯を<u>視認できない</u>場合</td><td>⑦　例）⑥に灯火器類を取付け
 
</td></tr>
</table>

※　全幅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。

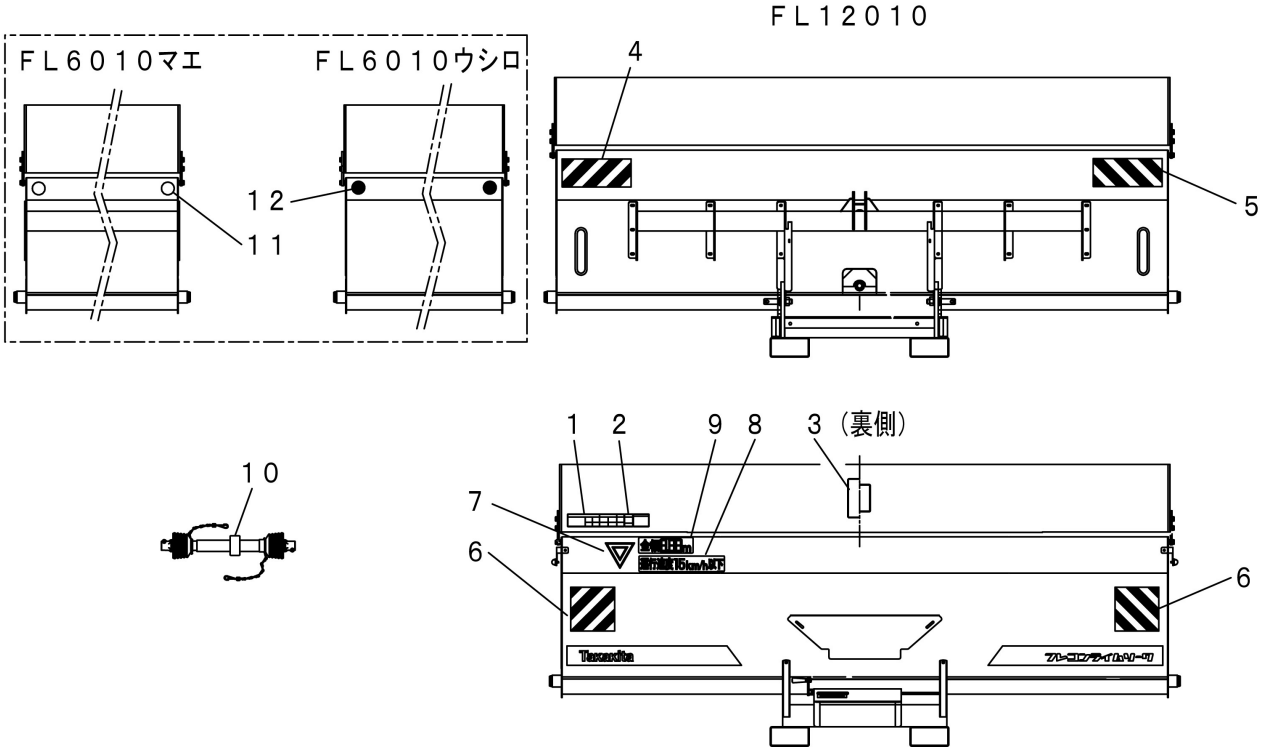
ｐ．８「(２)トラクタの運行速度」を確認後、速度制限表示が必要な場合は取付けてください。

例）⑦に速度制限表示を追加

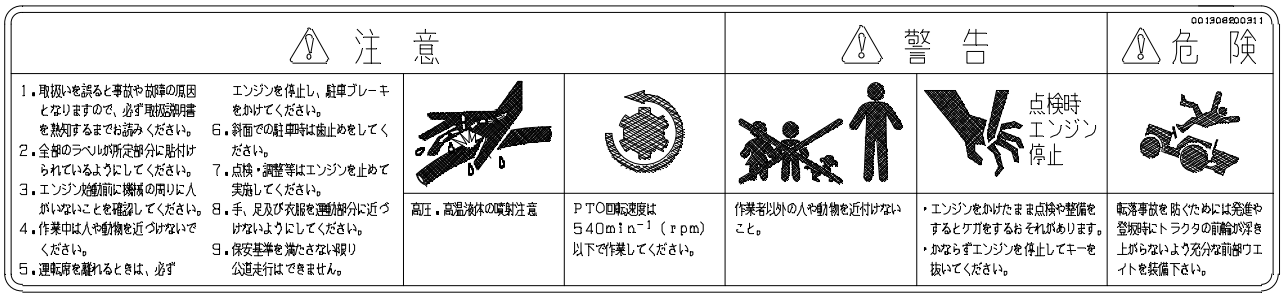


詳細は日農工「公道走行ガイドブック」（http://www.jfmma.or.jp/koudo.html)をご覧ください。その他不明な点は、お買い上げいただいた販売店にご相談ください。

６．警告ラベルの貼付け位置



①部品コード　001306200311
(FL6010.12010)

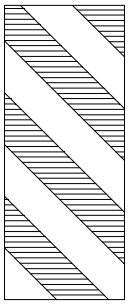


②部品コード 001306002240
(FL6010)

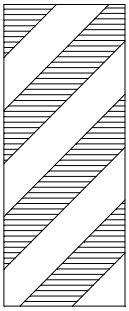
②部品コード 001306002260
(FL12010)

③部品コード 001206000600
(FL6010.12010)

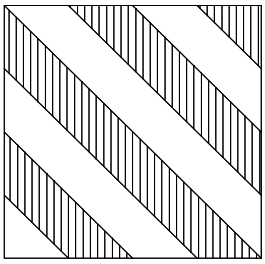
④部品コード 001206002320
(FL12010)



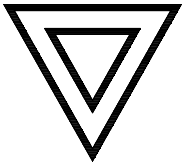
⑤部品コード 001206002330
(FL12010)



⑥部品コード 001206002220
(FL12010)

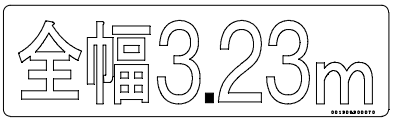


⑦部品コード 001206002260
(FL6010.12010)

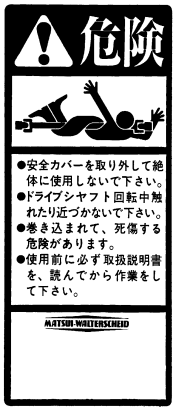


⑧部品コード 001205200010
(FL6010.12010)

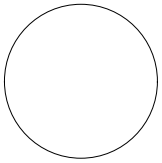
⑨部品コード 001305300070
(FL12010)



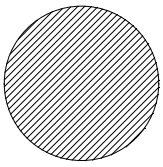
⑩部品コード 001306951010
(FL6010.12010)



⑪部品コード 001206002280
(FL6010)



⑫部品コード 001206002270
(FL6010)



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

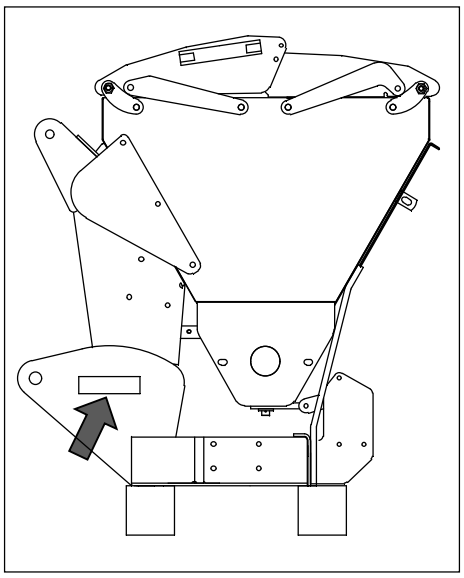
本製品の使用目的について

本製品は、粒状、粉状、砂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。

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。

（機体銘板貼付け位置図）



【連絡していただきたい内容】

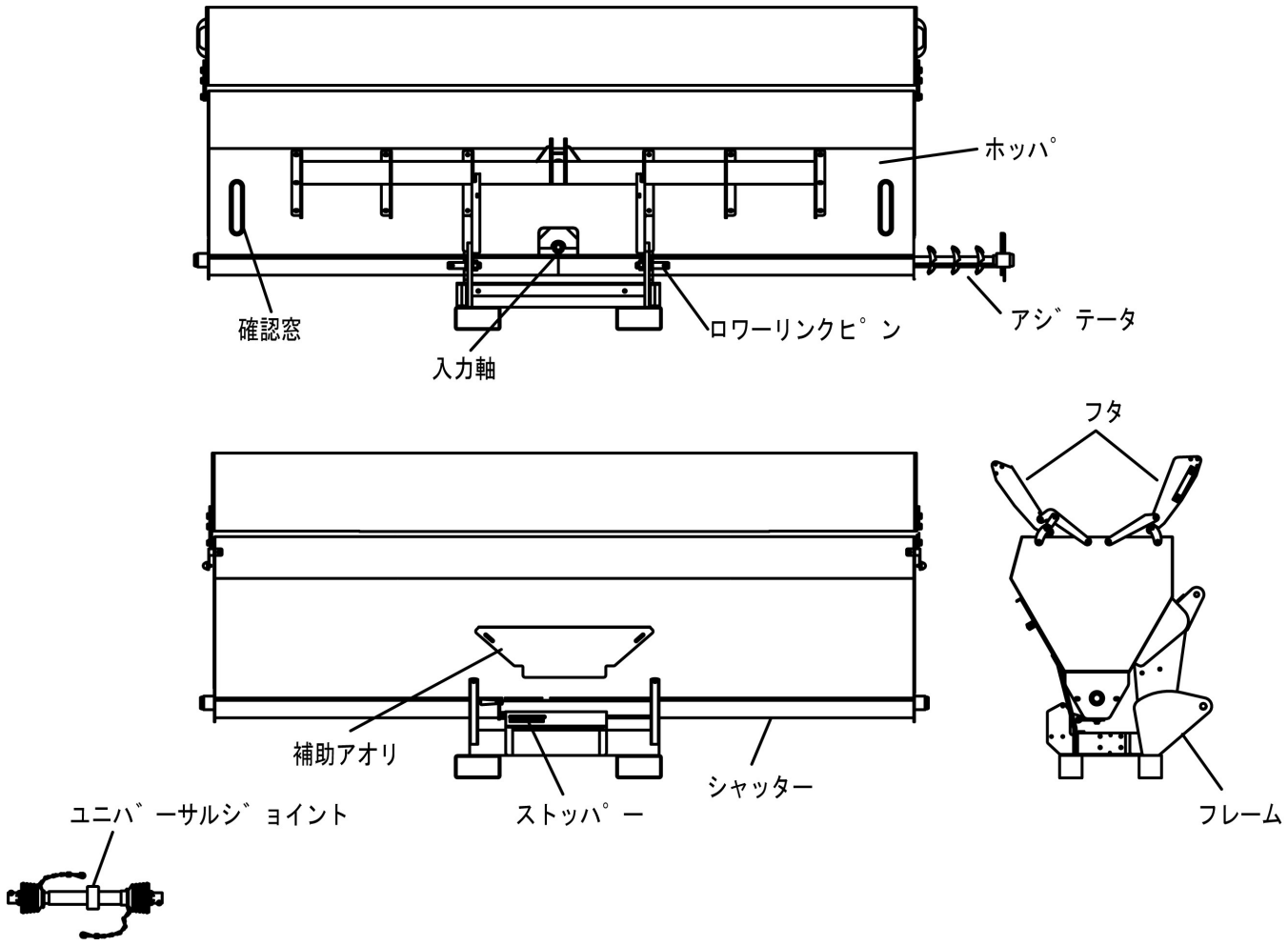
●品名と型式
●機体No.（ＳＥＲ－Ｎｏ）
●ご使用状況は？
（どんな条件でどんな作業をしていたときに）
●どれくらい使用されましたか？
（約○○アール、または約○○時間使用後）
●不具合が発生したときの状況をできるだけ詳しく教えてください

※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	フレコンライムソーワ
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	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	本機側の動力取入れ軸。
ストッパー	シャッターの開度を適切な位置に固定する。
シャッター	肥料の落下繰出し量を調整する。
フタ	パック肥料投入時の案内と、肥料を突然の降雨から守る。
確認窓	肥料の残量確認のためののぞき窓。
アジテータ	肥料を攪拌する。
補助アオリ	肥料投入時の漏れを防ぐ。

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。
●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。

以上のことを守らないと傷害発生の恐れがあります。

１．３点リンケージへの装着のしかた

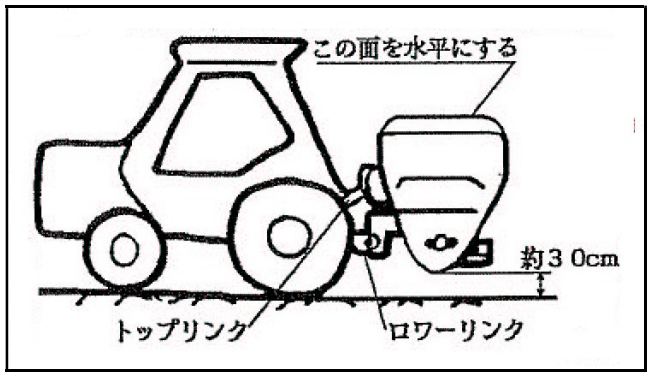
◆３点リンケージの装着順序

左のロワーリンク、右のロワーリンク、トップリンクの順序で取付けてください。

◆水平状態に調節する

トラクタ側のトップリンクおよびリフティングロットを使用して、本機が水平（トラクタの車軸と平行）になるように調整してください。

標準作業時でシャッター部の地上高は約３０ｃｍです。



◆チェックチェーンで横振れ調整

運搬時および作業時、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に本機中心が一致するように左右均等に固定してください。

２．ユニバーサルジョイントの取付け

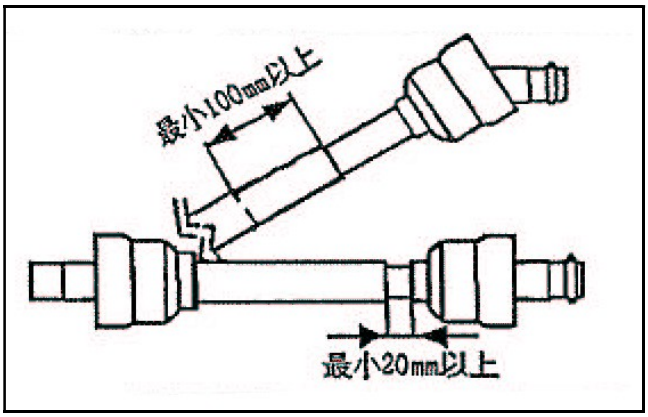
◆ユニバーサルジョイントの取付順序

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。

◆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、ジョイントの長さ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

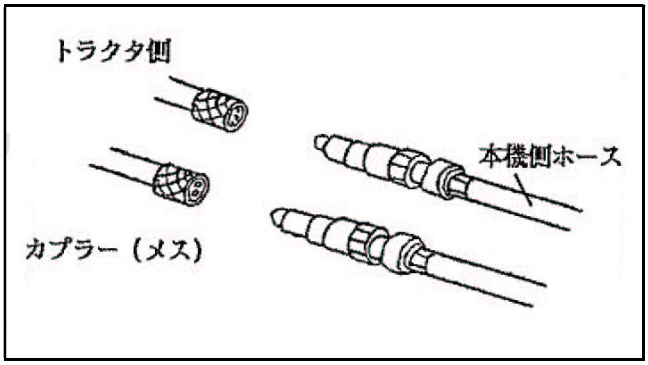
ユニバーサルジョイントのカバーが回転しないように、チェーンに余裕をつけてしっかりと固定してください。

３．油圧ホースの接続

◆接続は残圧を抜いてから

①トラクタのエンジンを停止し、トラクタの油圧操作レバーを動かして残圧を抜いてください。

②油圧ホース（２本）をトラクタの複動カプラーに接続してください。



運転に必要な装置の取扱い

1．油圧シャッターについて

◆油圧シリンダーは複動です

本機装着の油圧シリンダーは、複動シリンダーを装着しております。

◆油圧シャッターの操作

①ハンドルで開度を選択する。

②トラクタのエンジン回転数を若干上げて油圧を入れると、ストッパーの位置までシャッターが開き、ホッパ内の肥料が散布できます。

③トラクタの油圧を戻すとシャッターが全閉し、アジテータが回転していても肥料の散布は停止します。

注意

トラクタの油圧操作レバーは、シャッターが確実に開閉していることを確認したのちに、戻してください。

シャッターを閉じた状態でアジテータを回転させていると、ホッパ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等散布の原因ともなります。

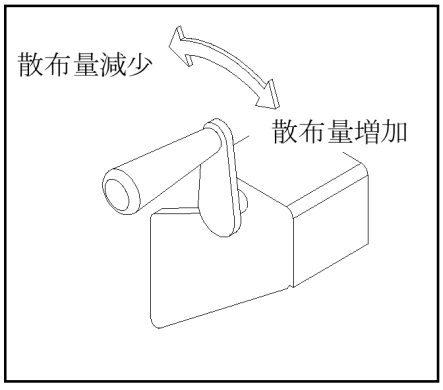
また、本機損傷の原因ともなります。

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．ストッパーについて

◆ストッパーのハンドルで散布量を調整

ハンドルを右に回すと散布量は増加し、左に回すと散布量は減少します。



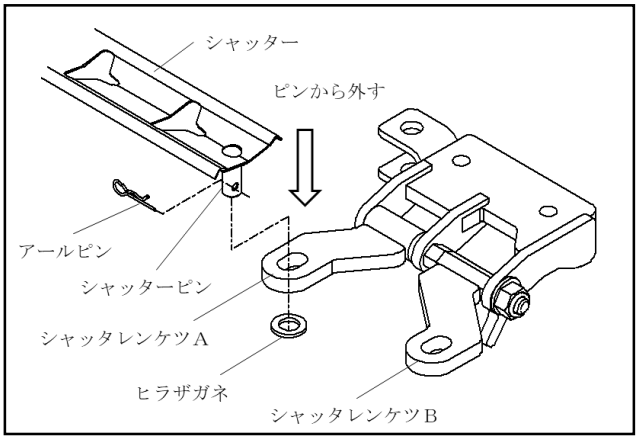
3．片側散布について

◆シャッタレンケツの解除で片側散布を設定

アールピンを抜き、シャッタレンケツ A をシャッターピンから外すと左側散布となります。

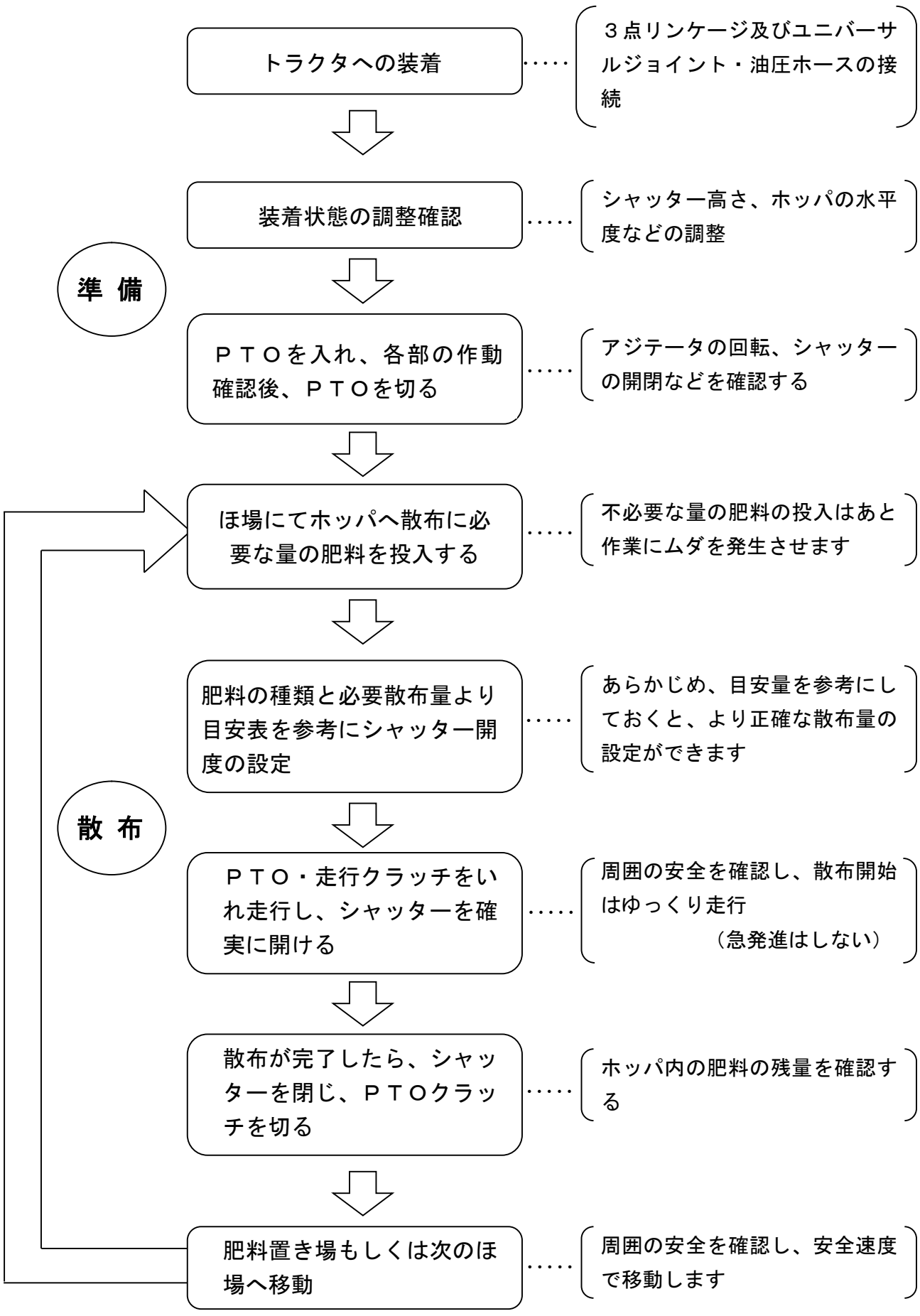
シャッタレンケツ B を、シャッターピンから外すと右側散布になります。

以上の操作は、シャッターが閉じている状態で行ってください。



作業方法

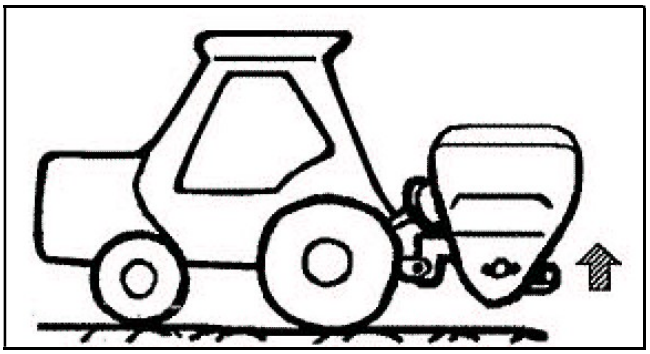
1．作業手順と要点



２．移動するときは

◆本機を上げる

移動するときは、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

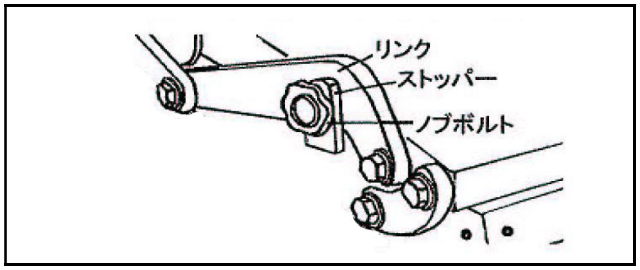
①本機を装着しての運転は、道路および周りの条件に適した速度で行ってください。
絶対に急発進・急ブレーキ・急ハンドルは行わないでください。
②カーブを曲がるときは、重心の変化や機械の幅に十分注意してください。

３．ホッパに肥料を投入するときは

トラクタのエンジンを切り、３点リンケージの位置を最下位まで下げ、肥料が入れやすい状態にしてください。

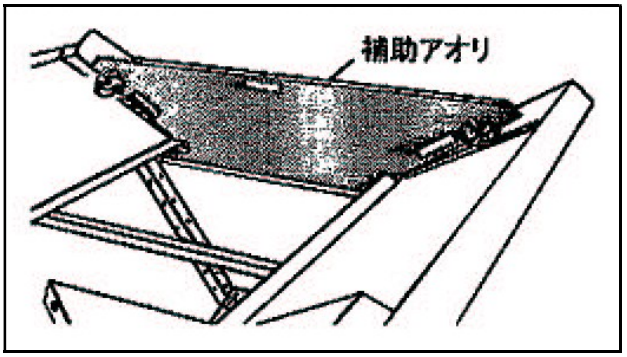
◆パック入り肥料の場合

①ホッパのフタを前後に開いてください。
- ●後方部のフタ、リンク部分（左右２ヵ所）に開け止めストッパーが組付けされていることを確認してください。



※出荷時、開け止めストッパーは組付けしてあります。

②補助アオリをフタの両側に組付けしてください。
- ●補助アオリはホッパ後方部に付属品として、リンチピンで組付けしてあります。
- ●組付け方法は、前後のフタの金具に差込み、リンチピンで抜け止めをしてください。



③肥料を徐々に入れてください。
肥料の投入が完了したら、補助アオリを取外し、フタを閉めてください。

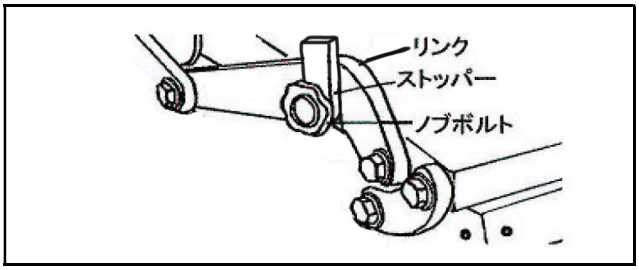
※フタを閉めるときは、後方のフタを先に閉めてください。

注意

フタの開きがパック入り肥料投入状態になっているときは、フタの上に小袋肥料を絶対に乗せないでください。
フタが変形して本機が破損します。
乗せるときは、必ず小袋肥料投入状態にしてください。（次項参照）

◆２０～３０kg(袋)入り肥料の場合

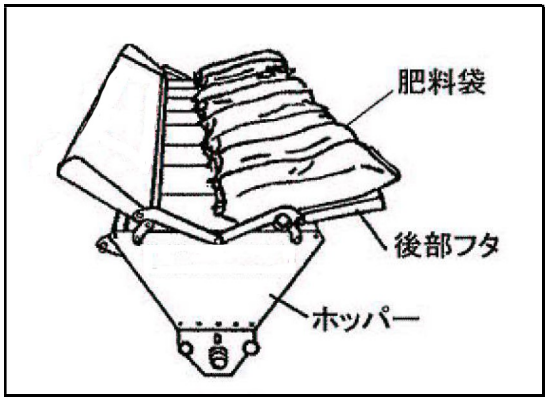
①ホッパフタ(後側)の両側についている開け止めストッパーを、ノブボルトを緩めて逆さに組付けてください。



②フタを開けてください。

※フタを開けるときは、前側のフタを先に開けてください。

③肥料袋を後側のフタの上に乗せ、(並べる) 袋の封を切ってホッパに入れてください。



⚠警 告

- ●作業するときは必ずホッパのフタを閉めてください。
- ●ホッパへの肥料の投入は、必ず最大積載量以下にしてください。
  FL6010 は 600kg 以下
  FL12010 は 1,200kg 以下

注意

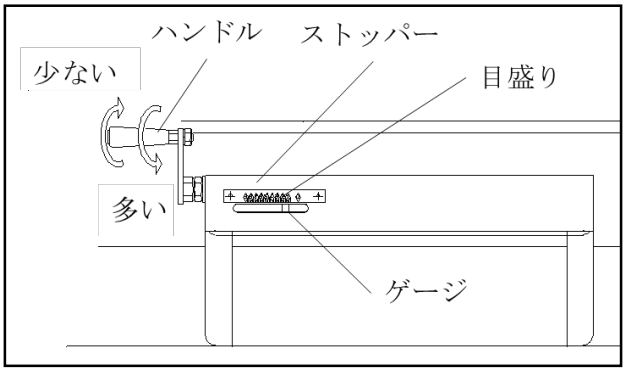
- ●肥料は必ず、散布ほ場へトラックなどであらかじめ運んでおいてから、散布作業の直前にホッパへ入れるようにしてください。
- ●ホッパ内へ肥料を入れたまま運搬すると、移動中にホッパ内で圧縮され、ブリッジ現象による繰り出し不良や、不均等散布の原因となります。
- ●肥料は散布に必要な適性量のみホッパに入れてください。不必要な量の肥料はあと作業にムダを発生させます。

４．散布量の調整設定について

◆調整設定はストッパーで行います

散布量の調整は、ストッパーのハンドルを回して行います。

シャッター開度の目盛は０から９まであり、目盛９の位置で全開となります。



注意

- ●粉状肥料は、シャッター開度２以上で散布してください。
  シャッター開度２未満で散布すると、肥料の落下がばらつき、均等な散布ができません。
- ●粉状肥料はブリッジ現象を起こしやすいので、散布途中に木棒などでブリッジ現象を取り除いてください。

作業方法

◆散布量早見表

１０アールあたりの散布量目安表（単位ｋｇ）

表は、おおよその目安としてご利用ください。

注意：ホッパに肥料を入れたまま運搬したり、シャッタを閉じたまま、アジテータを回転させたりはしないでください。

散布肥料	目盛		1	1．5	2	2．5	3	3．5	4	4．5	5	5．5	6	6．5	7	7．5	8	8．5	9
化成肥料（粒状）比重 1．1 粒径 4．5mm	車速 (km/h)	4	－	－	－	55	90	150	260	435	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		5	－	－	－	45	70	120	210	350	560	－	－	－	－	－	－	－	－
		6	－	－	－	35	60	100	175	290	465	－	－	－	－	－	－	－	－
		7	－	－	－	30	50	85	150	250	400	－	－	－	－	－	－	－	－
		8	－	－	－	25	45	75	130	220	350	525	－	－	－	－	－	－	－
消石灰（粉状）比重 0．7	車速 (km/h)	4	－	－	－	－	75	110	140	195	250	390	530	－	－	－	－	－	－
		5	－	－	－	－	60	85	115	160	200	310	425	540	－	－	－	－	－
		6	－	－	－	－	50	70	95	130	170	265	355	445	535	－	－	－	－
		7	－	－	－	－	－	60	80	110	145	225	305	385	465	545	－	－	－
		8	－	－	－	－	－	55	70	95	125	195	265	335	405	475	550	－	－
ヨウリン（砂状）比重 1．8 粒径 1mm	車速 (km/h)	4	80	150	240	340	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		5	65	120	190	270	410	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		6	50	100	160	225	340	505	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		7	45	85	135	195	290	430	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		8	40	75	120	170	255	380	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ミネカル（粉状）比重 1．9	車速 (km/h)	4	－	－	95	140	205	350	490	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		5	－	－	80	115	165	280	390	590	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		6	－	－	65	95	140	235	325	495	－	－	－	－	－	－	－	－	－
		7	－	－	55	80	120	200	280	425	565	－	－	－	－	－	－	－	－
		8	－	－	－	70	105	175	245	370	495	－	－	－	－	－	－	－	－
鶏ふん（ペレット）比重 0．8 直径 4．5mm 長さ 8mm	車速 (km/h)	4	－	－	－	－	－	－	－	150	255	415	625	885	1140	1465	1785	1950	2115
		5	－	－	－	－	－	－	－	120	205	330	500	705	910	1170	1425	1560	1690
		6	－	－	－	－	－	－	－	100	170	275	415	590	760	975	1190	1300	1410
		7	－	－	－	－	－	－	－	85	145	235	355	505	650	835	1020	1115	1210
		8	－	－	－	－	－	－	－	－	130	210	310	440	570	730	890	975	1055

00130410067I

◆シャッター開度位置の選定

散布量の設定は、上表と同じ散布量の目安表を本機ホッパのフタに貼り付けておりますので、この数値を参考にシャッターの開度位置を設定してください。

≪例１≫消石灰を１０アール当たり１１０kg 散布したいとき、

①作業速度７ｋｍ／ｈの場合

シャッター開度４．５

②作業速度４ｋｍ／ｈの場合

シャッター開度３．５

≪例２≫化成肥料を１０アール当たり１００kg 散布したいときは、シャッター開度４．５で作業速度６ｋｍ／ｈとなります。

●ＰＴＯ回転速度は５４０min^{-1}(rpm)を標準としてください。

回転数が速くなると散布量は増し、遅いと少なくなります。

注意

●この目安表中の数値は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・ほ場条件などにより、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度播きされることをおすすめします。

●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

①ＰＴＯクラッチを入れ、トラクタの油圧レバーを操作してシャッターを確実に開けてください。

②肥料の落下が確認できたら、走行クラッチを入れ走行を開始してください。

⚠危 険

走行開始時は、ホッパ内に肥料が満載されているため、トラクタの重量バランスを崩しやすい危険な状態にあります。
急発進は絶対やめてください。

注意

- **より均等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。**
- **本機のＰＴＯ最大使用回転速度は５４０min^{-1}(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。

◆散布物の残量と散布量について

ホッパ内の散布物が残り少なくなったり、アジテータが見える程度になると、石灰などは散布量が極端に多くなりますので、シャッター開度を小さくするか、散布物を補給してください。

注意

ほ場が広い場合は、作業前にホッパ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と能率のよい作業が行えます。

⚠注 意

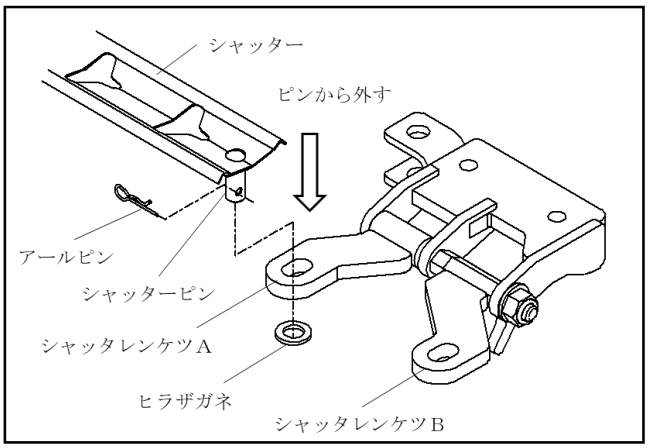
散布作業に入る前には、後方や左右に人や動物のいないことを確認してください。

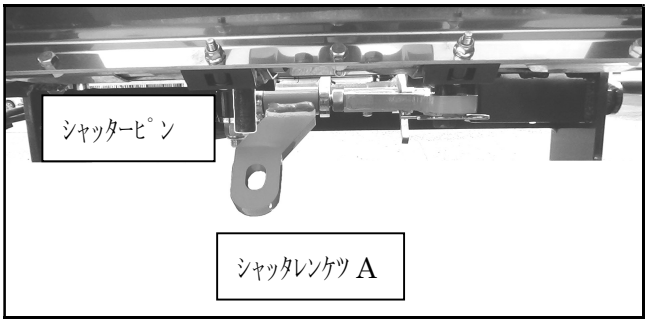
６．片側散布について

◆切り替え手順について

A.機体左側の片側散布を行う場合

シャッタレンケツ A 側のシャッターピンからアールピンを抜き、シャッタレンケツ A を外してください。

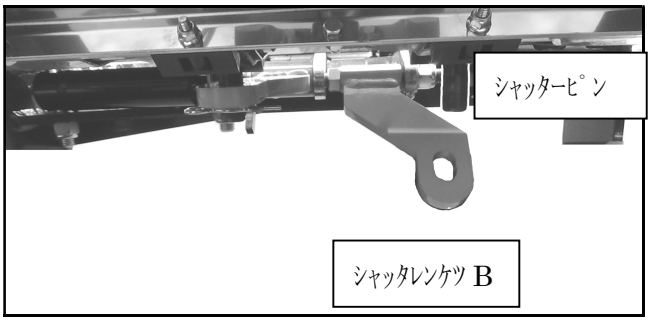




左側散布の状態(機体正面から見た写真)

B.機体右側の片側散布を行う場合

シャッタレンケツ B 側のシャッターピンからアールピンを抜き、シャッタレンケツ B を外してください。

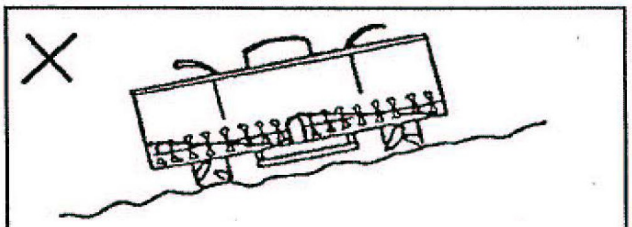


右側散布の状態(機体正面から見た写真)

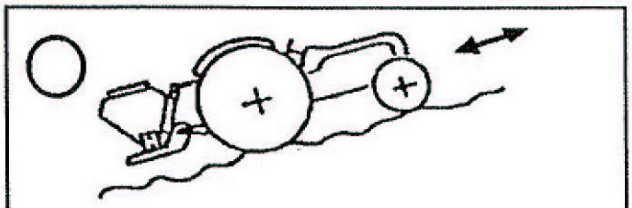
7．傾斜地での作業

◆必ず直角走行・急ハンドル禁止

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。



斜面を横切る場合は散布物が片寄り、均等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。

8．肥料について

●肥料は湿気が少なく、乾燥後メッシュが均等で、かたまりや異物の混じっていない物をご使用ください。

●湿った肥料や、ビニール片などの混入した肥料は散布ムラの原因になりますので、使用しないでください。

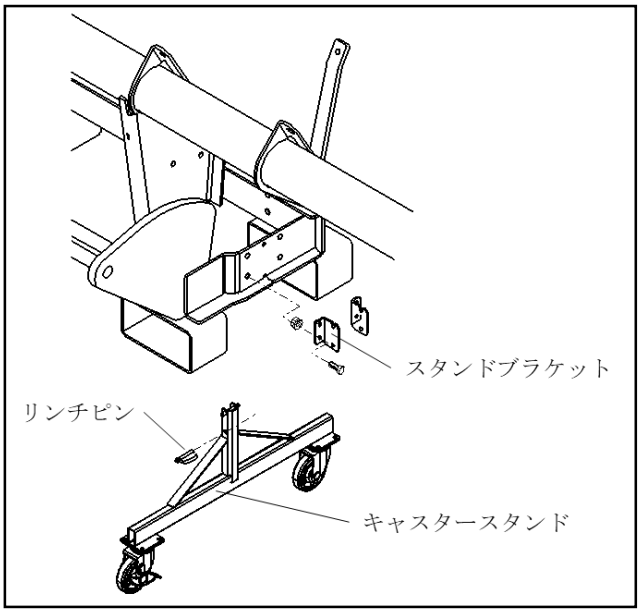
注意

湿った肥料は、ホッパ内でブリッジ現象やつまりを起こしやすく、またビニール片などは、アジテータに巻付いたりして不均等散布の原因になります。

9．スタンドの取付け(オプション)

◆スタンドの取り付けについて

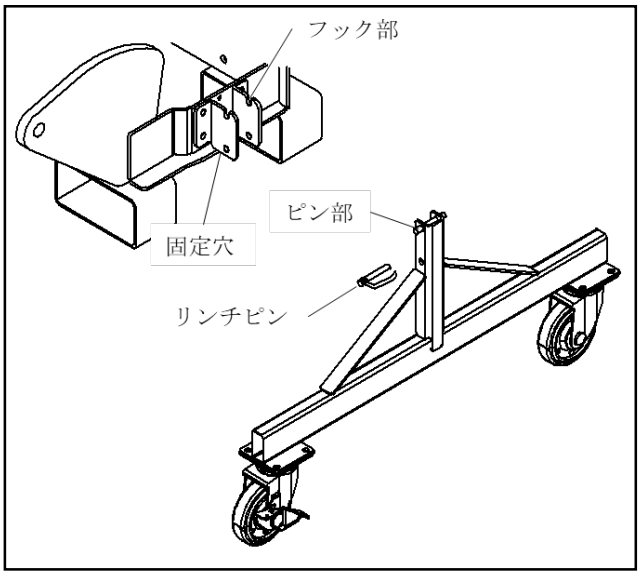
格納時に使用するキャスタースタンドが取り付けられます。



◆取付け方法

●スタンドブラケットを本機にボルトナットで固定してください。

●スタンドブラケットのフック部に、キャスタースタンドのピン部を引掛け、固定穴にリンチピンを挿してください。



注意

●ホッパ内に肥料が入った状態で使用しないでください。

●散布作業時及び移動時は、スタンドを取外してください。そのまま作業すると、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。また、そのまま移動すると、スタンドが障害物に当り、破損する恐れがあります。

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危険です。**
- **点検整備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。**

点検一覧表

No.	項　　目	内　　容	参照ﾍﾟｰｼﾞ	ﾁｪｯｸ
1	ユニバーサルジョイント	取付けが完全か	17	
2	各部のボルト・ナット	ゆるみ、ガタつきがないか	－	
3	アジテータ	巻付き物はないか	29	
4	各部の回転	アジテータの回転は正常か	－	
5	ストッパー	ハンドルの動きは正常か	19、22	
6	油圧シリンダーの作動	スムーズでシャッターの開閉は確実か	19	
7	油圧ホース	トラクタへの接続は確実か	18	
8	各部への注油・グリスアップ	各部への給油は十分か	30	

以上について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。

点　検　メ　モ

⚠警 告

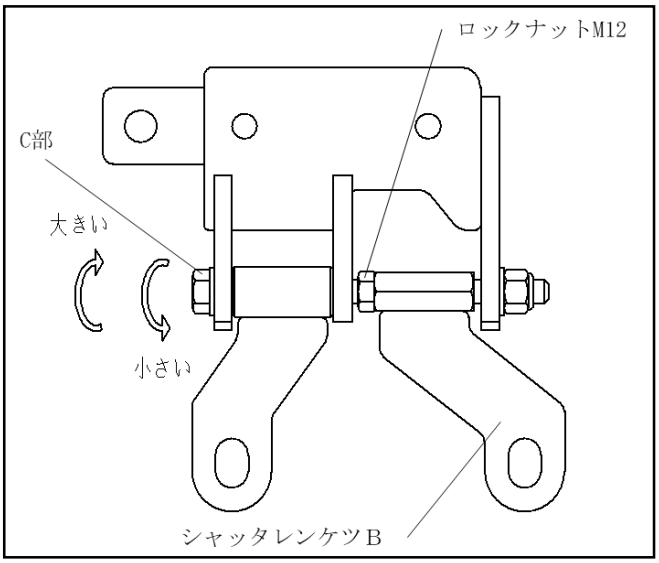
①各部の調整をするときは、ＰＴＯを切り、エンジンを停止させて回転部が完全に止まってから行ってください。
②取外したカバー類は必ず取付けてください。

１．シャッターの調整

◆左右シャッター開度の調整

シャッタレンケツ B を下記の手順で調整してください。

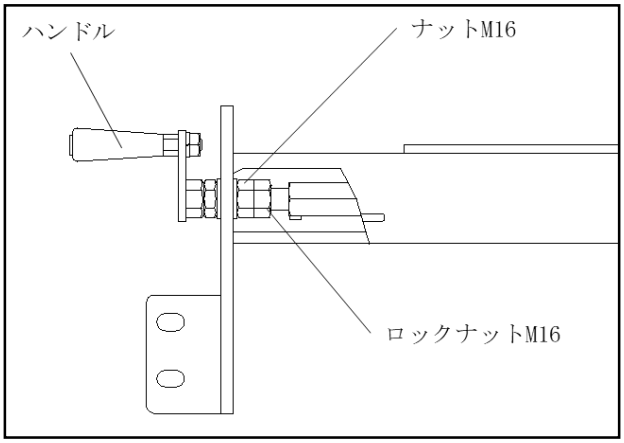
①ロックナットＭ１２を緩める。
②左右のシャッターが同じ開度になるよう C 部を回し、調整する。
（C 部を左に回すと、左のシャッター開度は大きくなり、右に回すと小さくなります。）
③緩めたロックナットＭ１２を確実に締めてください。



◆ハンドルのかたさ調整

ハンドルが作業中振動などで回らないよう調整してください。

①ロックナットＭ１６を緩める。
②ハンドルが振動などで回らないかたさにナットＭ１６で調整します。
③緩めたロックナットＭ１６を確実に締めてください。

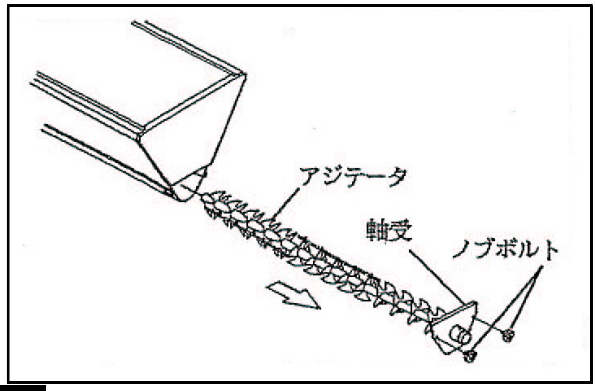


２．ホッパー内の清掃をするときは

ホッパー内部の清掃をするときは、下記のようにアジテータを取出すと内部の清掃が容易に行えます。

◆アジテータの取り出し方

アジテータ横軸を止めている左右のノブボルト（片側２本）を取り出し、アジテータ軸受を引き抜くとアジテータを取出せます。

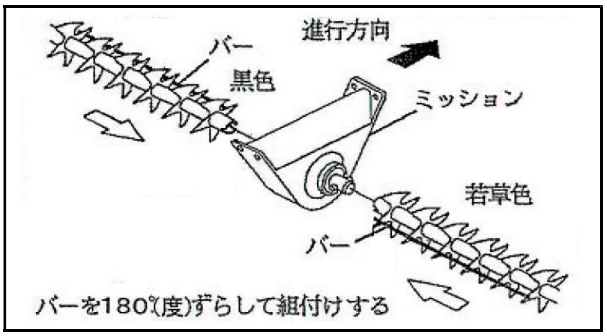


注意

●アジテータとアジテータ軸受を分解しないでください。
●分解したときは、その都度軸受部のオイルシールのリップ面とブッシュにグリス塗布し、組み付けてください。

◆清掃後、アジテータの組付け

清掃後、ミッションを境にして、アジテータに溶接されているバーを左・右 180°(度)ずらして組付けしてください。



注意

●アジテータは左右異なります。
左は黒色、右は若草色に塗装されています。取出したときは、色を合わせて組付けしてください。

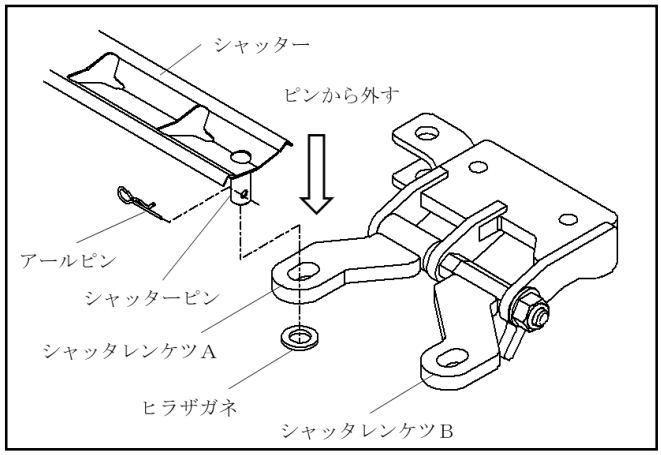
☆アジテータを取り出した場合には、その都度、アジテータの取付け部とミッションの出力軸にグリスを塗布し、組み付けてください。

⚠警 告

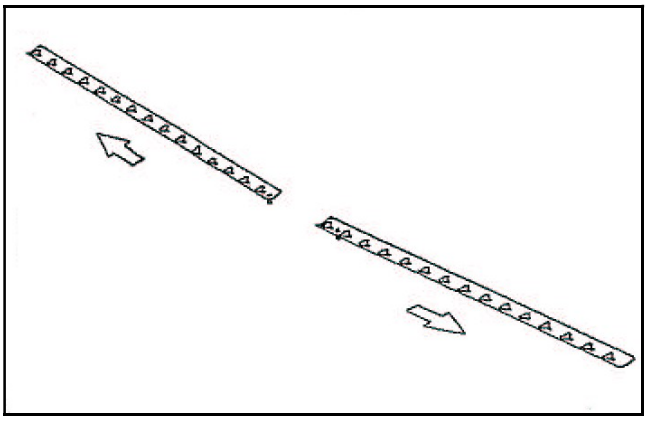
残った肥料の取出しや清掃をするときは、ＰＴＯを切り、エンジンを停止させてから行ってください。

３．シャッターの外し方

①シャッターピンに挿されているアールピンを抜き、シャッタレンケツ A、B をピンから外してください。



②シャッターを左右から引き抜いてください。



⚠注 意

アジテータの取出しや、シャッターを交換するときは、必ず保護手袋を着用してください。
これを怠るとケガをする恐れがあります。

４．日常の管理について

●作業終了後は、常に本機の清掃を行うように心がけてください。

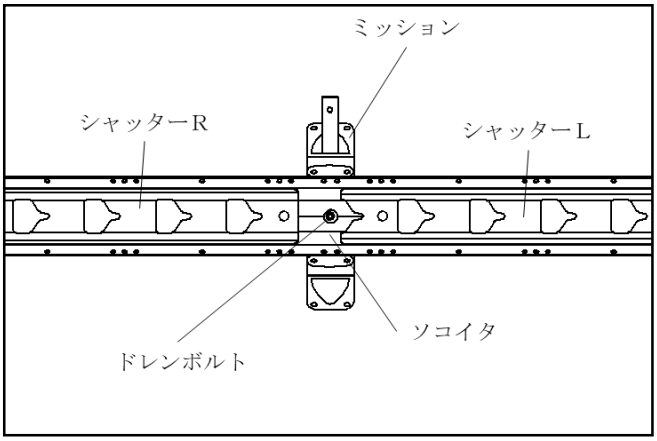
●残った肥料は必ず取出してください。肥料を残したまま放置すると、肥料が固まり故障の原因となります。

●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く必要があります。

●ヒモなどがアジテータに巻きついていないか、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。

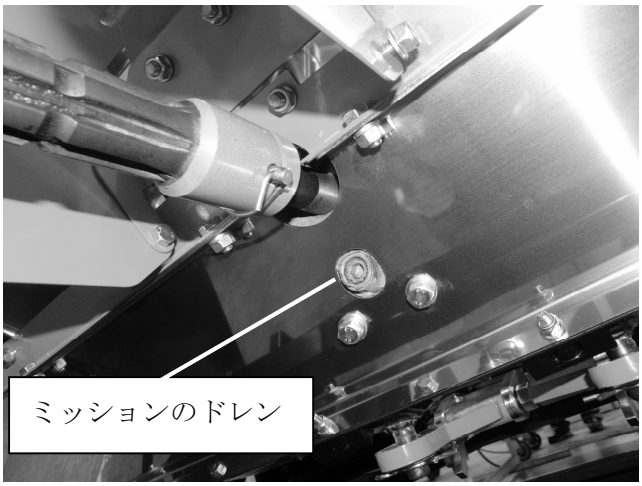
●ミッションケースのオイルは ISO VG150 を最初 50 時間後、その次からは 200 時間毎に全量を交換してください。（容量は 0.3L です。）

●オイルの排出はシャッターが閉じている状態で、ホッパのソコイタに空いている穴からミッションのドレンボルトを外して行ってください。



機体の真下から見た図

●オイルの給油は入力軸の下に位置するドレンボルトを外して行ってください。



５．長期格納時の手入れ

●十分水洗いした後、水を拭き取って陽光で乾かしてください。
水洗いの前に、底板とシャッターの間に散布物が残らないようにシャッターを外して取除いてください。
底板とシャッターの間に散布物が残っていると、シャッターが固着し、動かなくなる場合があります。

●塗装のはげている所は塗りなおしを行い、メッキなどの落ちている部分はグリスなどを塗布して防錆の処置をしてください。

●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、修正を行ってください。

●アジテータ、シャッターなどの各作動部分が正規の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。

●ボルトの締め付けと、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。

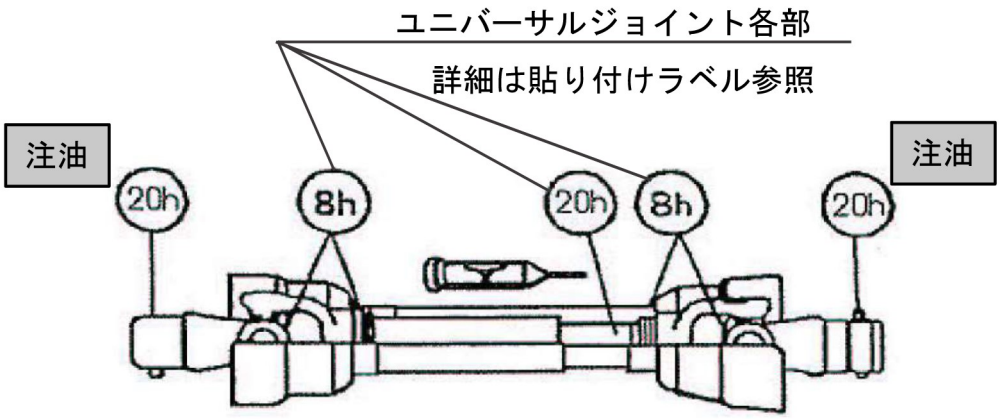
●注油、グリスアップ箇所へ十分な注油、グリスアップを行った後、各部を作動させてオイル、グリスをなじませてください。

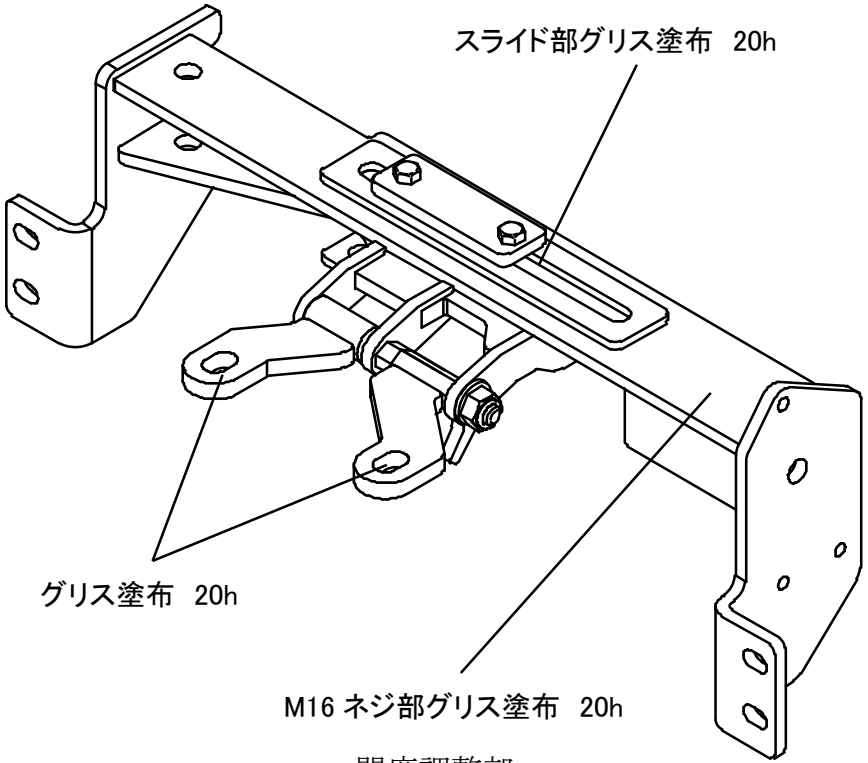
●以上の事柄について点検を実施し、雨や直射日光の当たらない風通しの良い所へ保管してください。

６．各部への注油・グリスアップ

下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。

〈グリスアップ〉





開度調整部

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	25
●散布量が一定しない	●ストッパーのハンドルが振動で動いている ●肥料に異物が混入している ●肥料の残量が少ない	●ハンドルを振動で動かないかたさに調整する ●ビニール片などの異物を取り除く ●肥料を補給する	27 — 21・24
●散布が左右異なる	●左右のシャッター開度が異なっている	●ストッパー装置を調整し、左右同じ開度にする	27
●ユニバーサルジョイントは回るが、肥料が散布できない	●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	●木棒などを利用してブリッジ現象を取り除く ●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）	29
●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	—

付　表

1.主要諸元

品　　名		フレコンライムソーワ	
シ ャ ッ タ ー		油圧シャッタータイプ	
型　　式		FL6010	FL12010
装 着 方 法		3 点リンク装着式／カテゴリⅡ	
駆 動 方 法		PTO 駆動（回転速度 540min^{-1}(rpm)	
適 応 ト ラ ク タ		36.8～73.6kW（50～100PS）	51.5～88.3kW（70～120PS）
機体寸法	全　　長	870 mm	900 mm
	全　　幅	2,490 mm	3,225 mm
	全　　高	1,020 mm	1,200 mm
重　　量		250 kg	320 kg
散 布 幅		2.4 m	3.1 m
ホ ッ パ ー 容 量		600 L	1,200 L
最 大 積 載 量		600 kg	1,200 kg
シ ャ ッ タ ー		複動 1 系統	
作 業 速 度		4～8 km／h	
作 業 能 率		4～7 分／10a	3～6 分／10a

※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.主な消耗品

部 品 名 称	部 品 コ ー ド	備　　考
アジテータ（右）	79111-1280-002	FL12010
アジテータ（左）	79111-1260-002	FL12010
アジテータ（右）	79110-5280-002	FL6010
アジテータ（左）	79110-5260-002	FL6010
オイルシール	04893-2045-080	
ジクウケブッシュ	79111-1271-001	

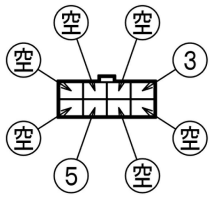
3.給油

給油箇所	使 用 オ イ ル	給油量
ミッション	ISO VG150	0.3 L

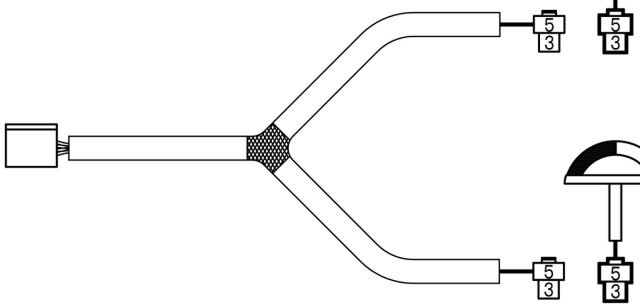
配 線 図

＜FL12010 のみ＞

端子No	線　色	接続機器
3	白色	アース
5	黒色	尾灯・車幅灯



正面から見る



アカシロＬＥＤランプ

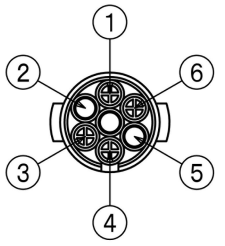
端子NO	線　色	接続機器
3	白色	アース
5	黒色	尾灯・車幅灯

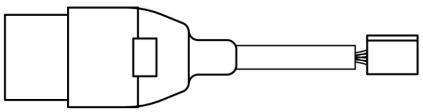
アカシロＬＥＤランプ

端子NO	線　色	接続機器
3	白色	アース
5	黒色	尾灯・車幅灯

トラクタの灯火装置用ソケットが DIN 規格の場合は、付属の変換ハーネスをご使用ください。

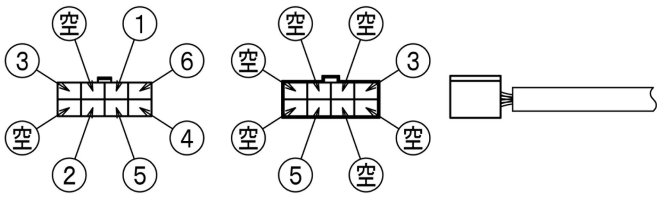
端子No	線　色	接続機器
1	黄色	左ウインカー
2	茶色	後退灯
3	白色	アース
4	緑色	右ウインカー
5	黒色	尾灯・車幅灯
6	赤色	制動灯





変換ハーネス

端子No	線　色	接続機器
3	白色	アース
5	黒色	尾灯・車幅灯



正面から見る

補修用部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限（期間）は製造打ち切り後９年といたします。
ただし、供給年限内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・出荷していますので、安心して使っていただけます。
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の寿命を短くする原因となります。