

ニプロ

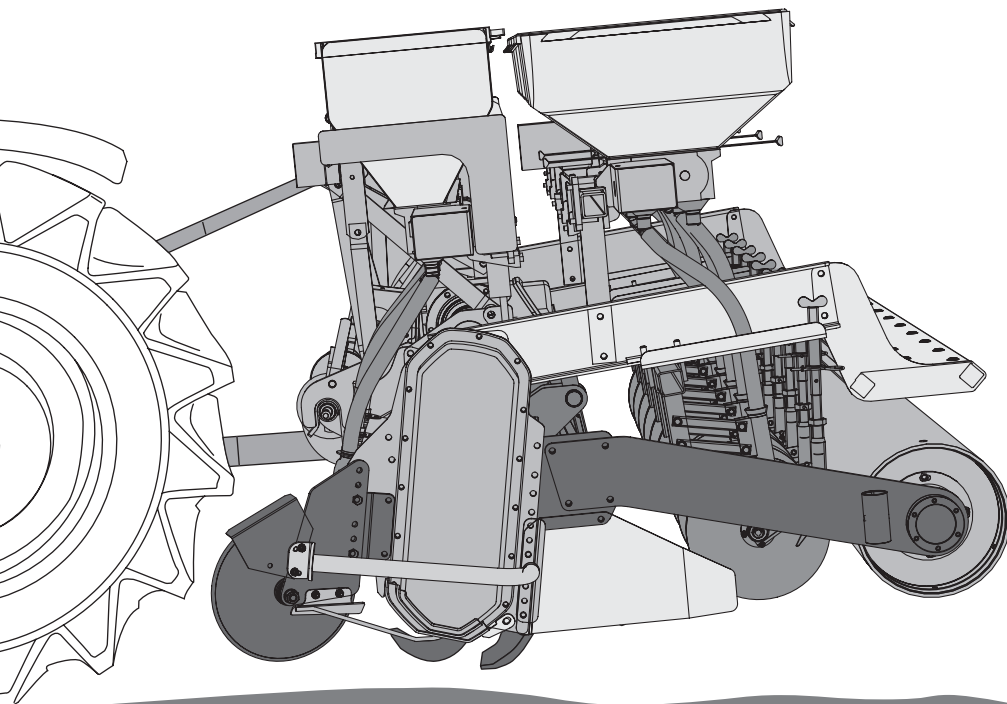
Niplo

スリップローラー シーダー

SRA241UFSH8 /SRA241UFSH10
SRA241UFSH12/SRA241UFSH14

◎ご使用前には必ず本取扱説明書をよくお読みになり、
使用後は大切に保管してください。

◎取扱説明書は、必ず使用される方へお渡しください。



取扱説明書

- 1 安全について
- 2 概要と各部の名称
- 3 解梱について
- 4 取付ける前に
- 5 取付けについて
- 6 設定・操作について
- 7 配線図
- 8 作業前の準備
- 9 調整について
- 10 作業前の点検
- 11 移動・ほ場への出入り
- 12 作業方法
- 13 取外しについて
- 14 保守・点検
- 15 格納について
- 16 保証とサービスについて
- 17 用語と解説

はじめに

このたびは、ニプロスリップローラーシーダーをお買い上げいただき、誠にありがとうございました。この取扱説明書は、製品の取扱方法や操作手順、使用上の注意事項等を説明したものです。ご使用前に必ずよく読み十分理解されてから、正しくお取扱ください。

使用目的・用途について

- 本スリップローラーシーダー（以下作業機と記す）は、トラクタ等に取付け、水田や畑の耕うん、砕土、整地作業、播種・施肥作業に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、本来の使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業はおやめください。

国外への持ち出し（輸出）について

- 本作業機は、国内での使用を前提にしています。したがって、海外諸国での安全規格等の適用・認定等は実施していません。本作業機を国外へ持ち出した場合に当該国での使用に対し、事故等による補償等の問題が発生することがあっても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

安全対策について

- 当社は、この作業機に関する危険をすべて予測することができません。また、取扱説明書や警告ラベルでその危険をすべて伝えることができません。したがって、作業機の運転、保守作業については、一般的に求められる安全対策の配慮が必要です。
- 日本語を母国語としない人が本作業機を取扱う場合は、お客様において取扱者に対して取扱指導および安全指導を実施してください。更に、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「1.3 安全に作業をするために」（2 ページ）を記載しています。ご使用前に必ず読み、理解してください。

廃棄処理に関する注意事項

- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

本書の取扱いおよびお問い合わせ

- この取扱説明書は、当社の著作物です。無断でこの取扱説明書のすべて、もしくは部分的に関わらず、当社の同意なしに複写・複製をすることを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容およびイラスト等の一部が本作業機と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- お読みになった後は、必ず作業機の近くに保管し、必要になった時に読めるようにしてください。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかにお買い上げいただきました購入先へご注文ください。
- ご不明なことやお気づきのことがございましたら、お買い上げいただきました購入先へご相談ください。

型式と区分について

- この取扱説明書では、型式・区分の異なる作業機を併記しています。お買い上げいただいた作業機の型式・区分を、作業機に貼付してあるネームプレートで確認し（「1.4 警告ラベルの種類と位置」（11 ページ）を参照）、該当箇所をお読みください。

目次

はじめに	i
目次	1
1 安全について	
1.1 警告文の定義	2
1.2 その他の注意補足等	2
1.3 安全に作業をするために	2
1.3.1 一般的な注意事項	2
1.3.2 解梱の注意事項	4
1.3.3 取付け・取外しの注意事項	5
1.3.4 移動・作業時の注意事項	6
1.3.5 保守・点検・調整時の注意事項	9
1.3.6 格納時の注意事項	10
1.4 警告ラベルの種類と位置	11
2 概要と各部の名称	
2.1 概要	12
2.2 トラクタとの関係	12
2.3 主要諸元	13
2.4 各部の名称	14
3 解梱について	
3.1 梱包品の確認	15
3.2 解梱	15
4 取付ける前に	
4.1 トラクタの規格	15
4.2 トラクタの準備	15
4.3 装着姿勢	16
5 取付けについて	
5.1 取付けに関する注意	16
5.2 ローピンフレームSの取付け	17
5.3 トラクタへの取付け	17
5.4 ジョイントの取付け	19
5.4.1 切断方法	21
6 設定・操作について	
6.1 電源取出しのしかた	22
6.1.1 バッテリーへの取付け・取外し	22
6.1.2 バッテリーケーブルと本体ハーネスのつなぎ方	23
6.1.3 操作ボックスと作業機のつなぎ方	24
6.2 コネクタの取扱い	24
6.3 操作ボックス	25
6.4 基本操作について	26
6.5 設定について	27
6.5.1 速度設定について	27
6.5.2 基本設定について	27
6.5.3 10aあたりの散布量の設定について(肥料、種子)	29
6.5.4 調量について	29
6.5.5 排出について	30
6.5.6 補正について	31
6.5.7 メモリについて	32
6.6 ホッパー目盛りについて	32
6.7 散布量の目安について	33
7 配線図	34
8 作業前の準備	
8.1 始業点検	35




8.2 ブラシの調節	35
8.3 繰出しロールの開度調節	36
8.4 播種深さの調節	36
8.5 鎮圧ローラのスクレパー調節	36
8.6 作溝ディスクのスクレパー調節	36
8.7 均平板の調節	36
8.8 リミットスイッチの取付けと調整 (無駄まき防止スイッチ)	37
9 調整について	
9.1 水平調整	38
9.1.1 自動水平装置付トラクタ	38
9.1.2 自動水平装置のないトラクタ	38
9.2 チェックチェーンの調整	38
9.3 最上げ位置の調節	39
9.4 前後角度調整	39
10 作業前の点検	40
11 移動・ほ場への出入り	
11.1 移動のしかた	41
12 作業方法	
12.1 耕うん方法	43
12.2 作業速度	44
12.3 PTO回転	44
12.4 鎮圧ローラ	44
12.4.1 回転数	44
12.4.2 変速ギヤ組替	44
12.5 作業姿勢および耕深	44
12.6 均平板の調整	45
12.7 播種深さの調整	45
13 取外しについて	46
14 保守・点検	
14.1 ボルト・ナットのゆるみ点検	49
14.2 ジョイントの給油	49
14.3 オイル量の点検と交換	49
14.3.1 オイル量の点検	49
14.3.2 オイルの交換	50
14.4 耕うん爪について	52
14.4.1 耕うん爪の交換	52
14.4.2 耕うん爪の配列	52
14.5 点検整備チェックリスト	53
14.6 異常と処置一覧表	54
15 格納について	56
16 保証とサービスについて	
16.1 保証について	56
16.2 アフターサービスについて	56
16.3 補修部品と供給年限について	56
17 用語と解説	57

1 安全について

1.1 警告文の定義

この取扱説明書で使用している表示を以下に示します。
危害、財産への損害を未然に防止するための安全に関する重大な内容を記載しています。
表示の内容をよく理解してから本文を読み、記載事項を守ってください。

◆表示の説明

 危険	その警告文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	その警告文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	その警告文に従わなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負うかもしれない状態を示します。

1.2 その他の注意補足等



◆注意補足の説明

重要	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの破損、故障のおそれがあるものを示します。
環境	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
注記	知っておくと役に立つ情報や、便利なこと等を示します。

1.3 安全に作業をするために

ここに記載している警告文を守らないと、死亡・傷害事故や、作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。よく読んで、作業を行う場合は十分注意してください。

1.3.1 一般的な注意事項

	
こんなときは運転しない	
<ul style="list-style-type: none">● 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき● 酒を飲んだとき● 妊娠しているとき● 年少者や運転の未熟な人	
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。	

警告

作業に適した服装をする

ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。

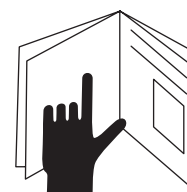
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



本作業機を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、必ず使用前に取扱説明書を読むように指導してください。

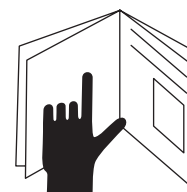
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



本作業機を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

本作業機と一緒に取扱説明書を渡し、必ず読むように指導してください。

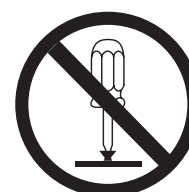
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



作業機の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象になりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。

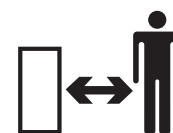
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



トラクタと作業機の周りに人（特に子供）を近づけない

トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

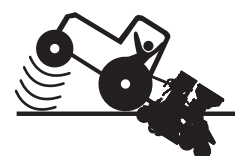


重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。

（適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。）

【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。



⚠ 注意

公道の走行は作業機取付け禁止

トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取外してください。

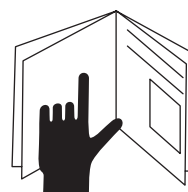
【守らないと】道路運送車両法違反となるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。



トラクタの取扱説明書をよく読む

必ずトラクタの取扱説明書をよく読み、理解してください。

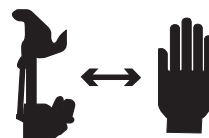
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



カプラのハンドルには絶対に手を触れない

作業機の取付け・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手を触れないでください。また、必ずロックピンをかけ、カプラのハンドルをロックしてください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。



1.3.2 解梱の注意事項

⚠ 警告

梱包用スタンドの取外しや番線を切断するときは、十分注意する

【守らないと】フレームの重みで作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故、作業機の損傷につながるおそれがあります。



⚠ 注意

梱包を解体するときは、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

パイプのフック、鉄枠の突起部等には十分注意する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

1.3.3 取付け・取外しの注意事項

危険

カバー類を元どおりに取付ける

取外したトラクタのPTO軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



警告

作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業機を取付け・取外しは、平らな場所で行う

平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。

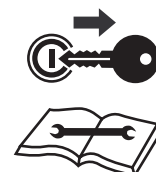
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業機を取付け・取外しは、エンジンを停止して行う

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

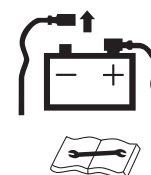


注意

バッテリーへの取付け・取外しは正しい順序で行う

バッテリーへ接続するときはプラス側を先に付け、取外すときはマイナス側から外します。

【守らないと】ショートして、ヤケドや火災事故を引き起こすおそれがあります。



1.3.4 移動・作業時の注意事項

⚠ 警告

急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。



周囲の人や物に注意して走行する

トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、横幅が広がります。周囲の人や物に注意して走行してください。

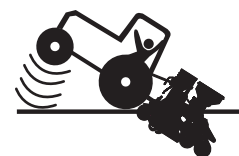
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かさないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの4倍です。

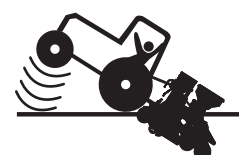
【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。



あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用する

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。長さの目安はあぜや段差の4倍です。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

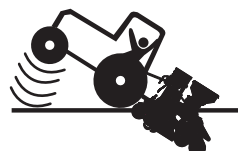


警告

重量バランスの調整をする

急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。(適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。)

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する

軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行う

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

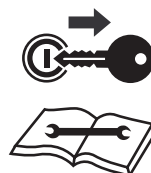


作業機やトラクタに巻き付いた草などを取るときはエンジンを停止する

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

・回転部が止まったのを確認してから、巻き付きを外してください。

【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

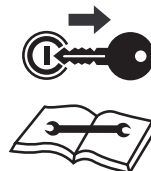


作業機の調整はエンジンを停止して行う

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

・回転部が止まったのを確認してから、調整を行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



⚠ 注意

異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行う

- ・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- ・回転部が止まったのを確認してから、点検を行ってください。

【守らないと】他の部分へ損傷がひろがり、事故につながるおそれがあります。



あぜ際での作業は、低速で余裕をもって運転する

あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。

【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。



草やゴミを路上に落とさない

作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

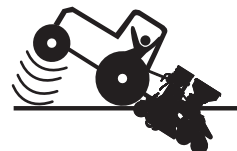
1.3.5 保守・点検・調整時の注意事項

⚠ 警告

保守・点検・調整は平らで安定した場所で行う

- ・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- ・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- ・トラクタの車輪には車止めをしてください。

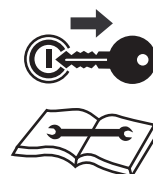
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



保守・点検・調整はエンジンを停止して行う

- ・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- ・回転部が止まったのを確認してから、保守・点検・調整を行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックする

作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



バッテリー点検のときは火気厳禁

バッテリーの点検・充電時は火気を近づけないでください。

【守らないと】バッテリーに引火し、爆発してヤケド等を引き起こすおそれがあります。



バッテリー液は体につけない

バッテリー液を体や衣服につけないようにしてください。
万一ついてしまったときは、すぐに水で洗い流してください。

【守らないと】衣服が破れたり、ヤケドをするおそれがあります。



電気部品・コードを必ず点検する

配線コード・ハーネスが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや接触部のゆるみがないかを作業前に点検してください。

【守らないと】ショートして、火災事故を引き起こすおそれがあります。



異常を見つけたら、速やかに修理する

変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



取外したカバー類は元どおりに取付ける

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



⚠ 注意

目的に合った工具を正しく使用する

点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。



保守・点検・調整時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

1.3.6 格納時の注意事項

⚠ 注意

平らで固い場所に格納する

雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。

【守らないと】作業機の転倒等により、傷害事故や作業機の破損につながります。



作業機単体の転倒防止をする

・必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。

・連結パイプの所定の位置でローターピンを止め、均平板を固定し後ろへの転倒を防止してください。

【守らないと】作業機の転倒等により、傷害事故や作業機の破損につながります。



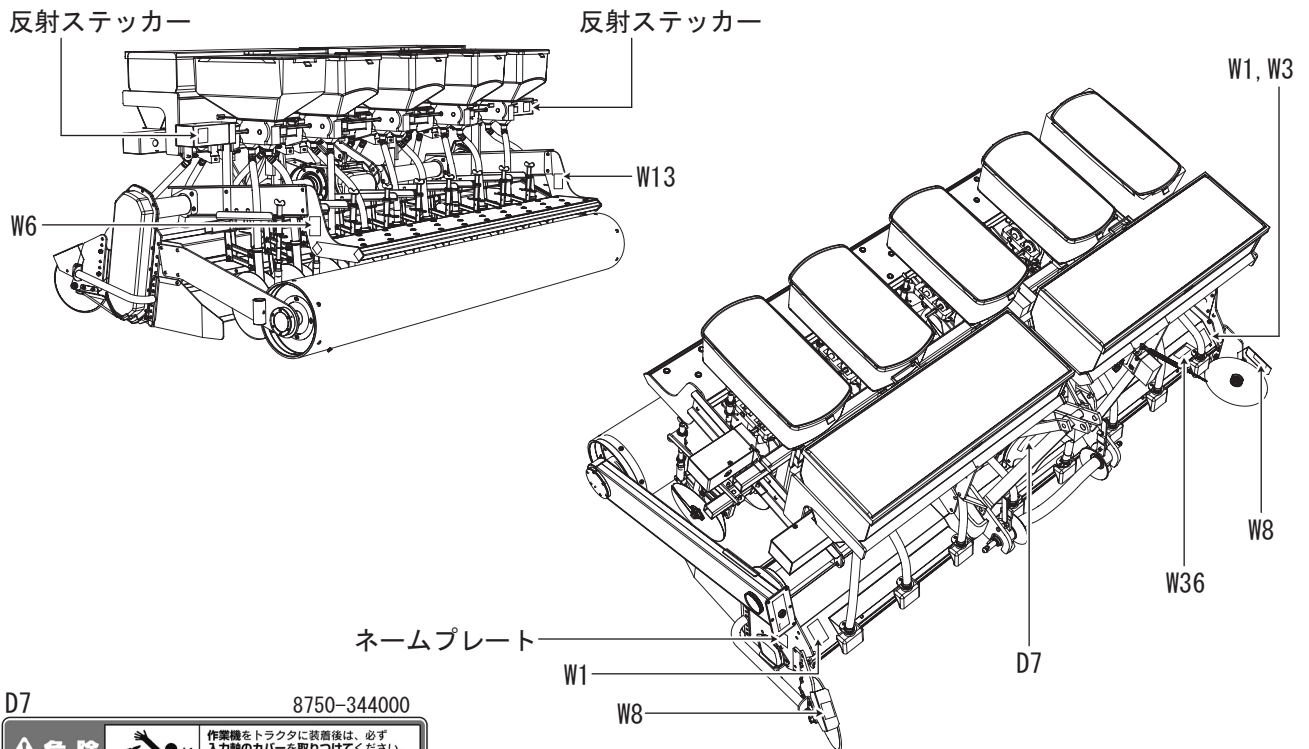
トラクタから取外したカプラを作業機に取付けて格納しない

カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。

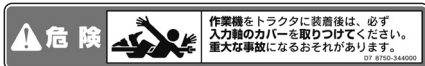
【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

1.4 警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになり安全に作業をしてください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 警告ラベルを紛失または破損された場合には、お買い上げいただいた購入先へ下記型式、および部品番号で注文してください。



D7 8750-344000



W1 8750-316000



W3 8750-326000



W6 8750-323000



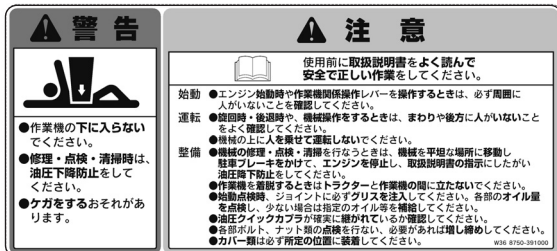
W8 8750-325000



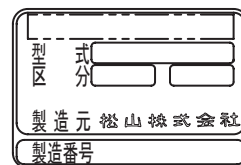
W13 8750-345000



W36 8750-391000



ネームプレート

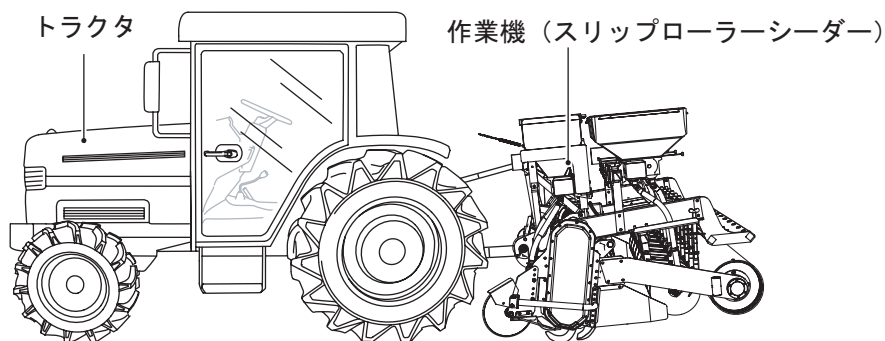


2 概要と各部の名称

2.1 概要

- 本作業機は、麦、大豆、稲の播種作業に使用してください。
- 本作業機は、「標準3点リンク」で設計しています。他の規格では装着できません。
- 本作業機は、決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。
- 本作業機は、ユニット方式です。
作付条件により条間・条数が自由に換えられ、最低条間 150mm の密条播種が可能です。
また、取付バーには目盛りが印刷してありますので条間調節に利用してください。
- 作溝ディスク部は、1条毎の独立懸架式で、平行リンク機構によりほ場への追従性能に優れます。
播種深さは、調節ロッドによる無段階調節が可能です。
- 作溝ディスクは、大径のダブルディスクです。雑草、ワラ、稲株、堆肥等のからみつき防止に優れます。
- 鎮圧ローラは、強制駆動、全面鎮圧方式で土の付着しにくい樹脂性ですので、仕上がりが美しく優れた鎮圧効果が得られます。
- 操作ボックスに液晶画面を採用しました。
操作ボックスで目的の肥料および種子の散布量の数値を入力するだけで、従来のように散布表を参照して、繰出しロールの開度の設定を行う必要がなくなりました。
- 操作ボックスに肥料の残量警告灯を設置しました。
肥料が少なくなると点灯して作業者にお知らせします。
- 調量機能により、従来までの調量方法より調量しやすくなりました。
- 各作溝ディスクごとに播種深さを調節可能です。
- 播種ホッパーは透明な樹脂製です。ホッパー容量は 25 リットルです。施肥ホッパーはステンレス製大容量 90 リットルの 2 ホッパーです。
- 繰出しロールはプラスチックロール(横溝スライド式)で、目盛り付のダイヤル調節式で精度の高い播種作業が可能です。
- 施肥繰出し部は腐食に強いステンレス構造です。
- 施肥は全面全層施肥で、拡散器により均一散布できます。(使用できる肥料の種類については、JA もしくは販売店に相談してください。)

2.2 トラクタとの関係

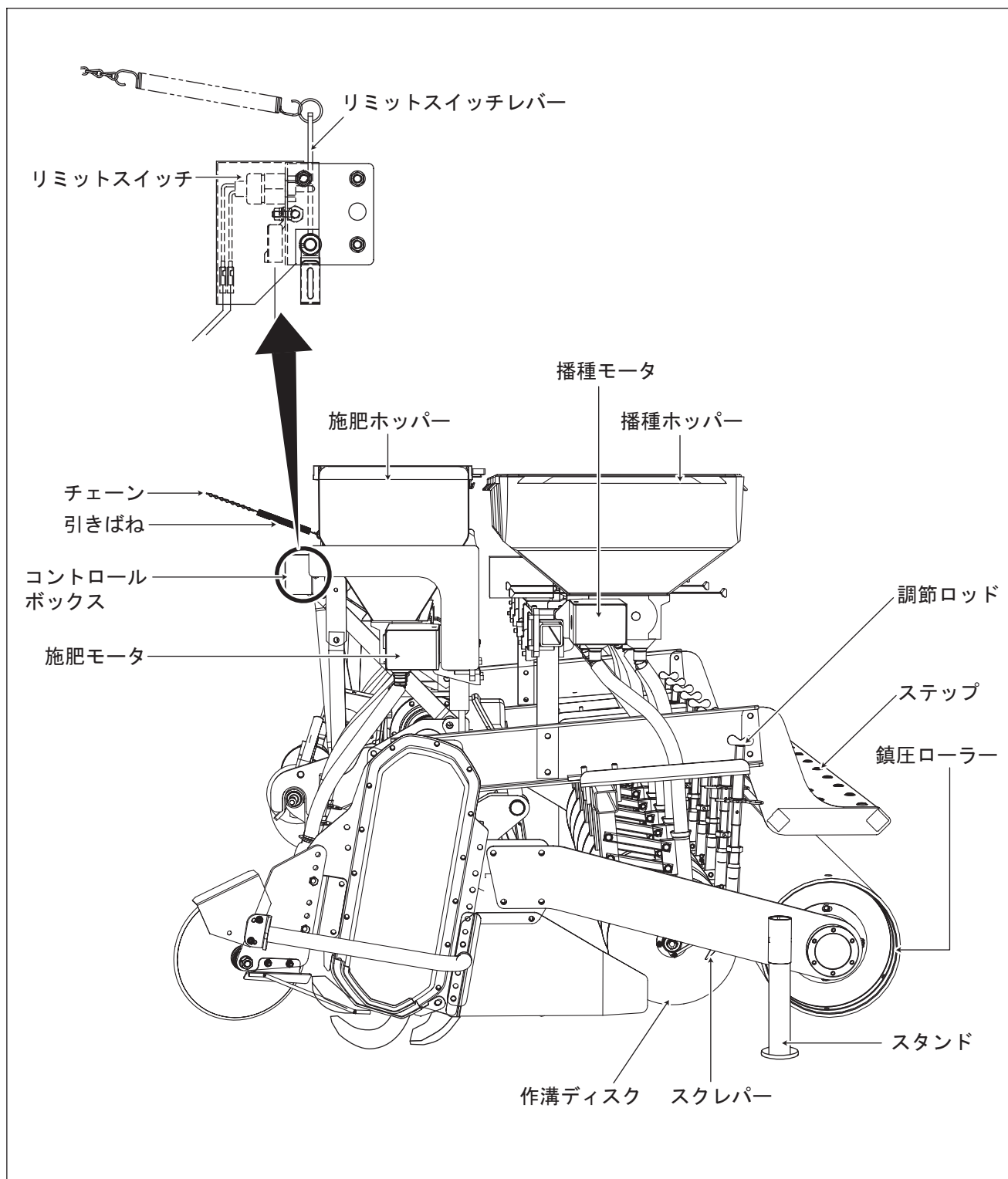


2.3 主要諸元

型式	SRA241UFSH8	SRA241UFSH10	SRA241UFSH12	SRA241UFSH14
型式番号	P690 000000	P691 000000	P692 000000	P693 000000
全長 (mm)	1628			
全幅 (mm)	2686			
全高 (mm)	1332			
質量 (kg)	775	785	795	805
最大積載時質量 (kg)	1055	1085	1115	1145
作業幅 (m)	2.4			
適応トラクタ kW (PS)	36.8 (50) ~55.2 (75) トラクタ質量 2.3t 以上 (フルウェイト推奨)			
適地	水田、畑 注) 事前に1回以上耕うんが行われているほ場			
作業速度 (km/h)	1.0~5.0 (作業条件による)			
用途	麦、大豆、稲、そばの播種			
施肥部	SRA-S22			
施肥散布口数	8			
施肥ホッパー容量 (L)	90×2			
施肥繰出部	8 溝白ロール			
繰出方式	横溝ロール回転方式			
調節方式	横溝ロールスライド方式			
駆動方式	DC12V、モータ制御駆動、左右独立駆動			
施肥繰出回転数 (rpm)	6.7~70 の範囲で、操作ボックスにより可変			
播種部	SRA-H8A	SRA-H10A	SRA-H12A	SRA-H14A
播種条数	8	10	12	14
播種ホッパー容量 (L)	25×4	25×5	25×6	25×7
播種繰出部	10 溝黒ロール			
繰出方式	横溝ロール回転方式			
調節方式	横溝ロールスライド方式			
駆動方式	DC12V、モータ制御駆動			
播種繰出回転数 (rpm)	6.7~70 の範囲で、操作ボックスにより可変			
作溝方式	独立懸架、平行リンク、大径ダブルディスク方式 (ステンレス)、播種深さ調節ロッド			
最低条間 (mm)	150			
ロータリー駆動方法	サイドドライブ方式			
変速	なし			
標準耕深 (mm)	100			
耕耘径 (mm)	440			
耕深調節	トップリンク調整			
装着方法	日農工標準 3点リンク 0,1 形 (2S)			
使用ジョイント	CL 型			
耕耘軸回転数 (rpm)	239			
耕耘爪型式および本数 L、R (本)	H23LG、H23RG		各 31 本	
	H23BLG、H23BRG		各 1 本	
鎮圧ローラ	強制駆動方式			
鎮圧ローラ径 (mm)	318			
鎮圧ローラ変速	あり			
変速方法	平歯車交換			
ローラ回転数	PTO 540rpm 時 (標準組込み 19×23)			
ギヤ組み合わせ	17×25	19×23	23×19	25×17
回転数 (rpm)	68	78	100	120

※ 本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。

2.4 各部の名称



3 解梱について

3.1 梱包品の確認

1組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、輸送中の破損、物品の欠品、およびその他の異常の可能性も皆無ではありません。下表の事項も含めて確認してください。

もし、問題があった場合は、お買い上げの購入先へ連絡してください。

確認箇所	確認方法
ご注文の品物かどうか	ネームプレートで確認
ネームプレート、警告ラベルが剥がれていないか	目視による外観チェック
破損はないか	目視による外観チェック
スタンド、ダンボール箱、取扱説明書、保証書	目視による外観チェック

3.2 解梱

⚠ 警告

梱包用スタンドの取外しや番線を切断するときは、十分注意してください。

【守らないと】フレームの重みで作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故、作業機の損傷につながるおそれがあります。

⚠ 注意

- 梱包を解体するときは、厚手の手袋を着用し、手を保護してください。
 - パイプのフック、鉄枠の突起部等には十分注意してください。
- 【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

梱包用ビニールを剥がし、番線等を取外します。

4 取付ける前に

4.1 トラクタの規格

⚠ 注意

車両質量 2.3t 以上のトラクタを使用してください
【守らないと】傷害事故や、作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。

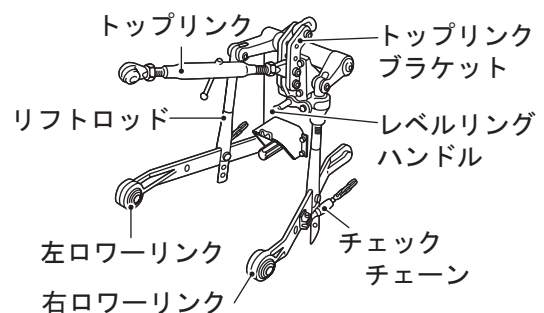
- 作業機の装着システムは、「JIS 0 大」を採用しています。
- ローワーピンフレーム S は、「標準 3 点リンク規格」です。トラクタの 3 点リンクも標準 3 点リンクでなければ装着できません。
- 特殊 3 点リンク規格の場合は、特殊 3 点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準 3 点リンク用に交換してください。両側にねじの付いたもので、長・短の調整ができる長いものです。

4.2 トラクタの準備

⚠ 注意

トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

【守らないと】取付けができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



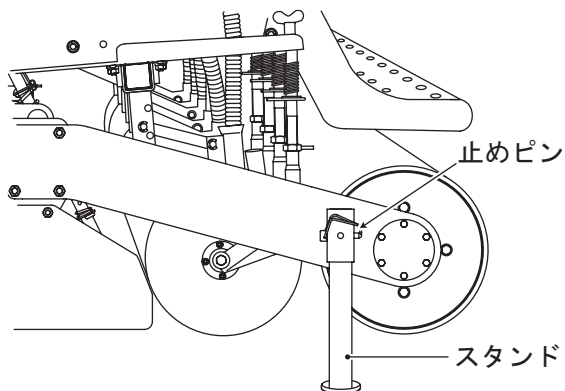
4.3 装着姿勢

⚠ 警告

平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

作業機にスタンドを取付け、止めピンで固定します。



5 取付けについて

5.1 取付けに関する注意

⚠ 危険

取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠ 警告

- 作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を取付けるときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪荷重が全重の 25% 以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。（適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。）

【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。

⚠ 注意

トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

【守らないと】取付けができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

5.2 ローピンフレームSの取付け

- 1** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を操作して、ローリンクを最下げにします。



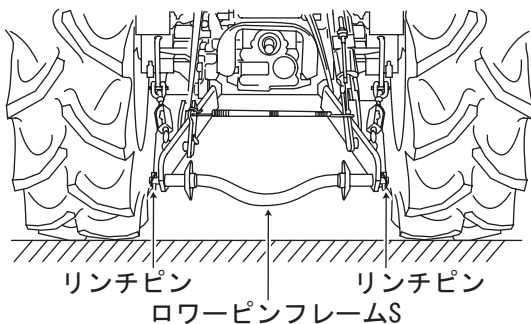
- 2** トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

- 3** ローピンフレームSを左右のローリンクに取付けます。

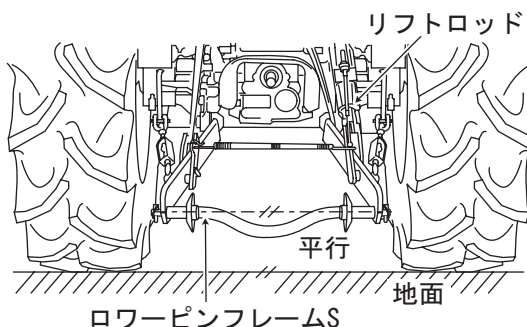
⚠ 注意

必ずリンチピンで抜け止めをしてください。

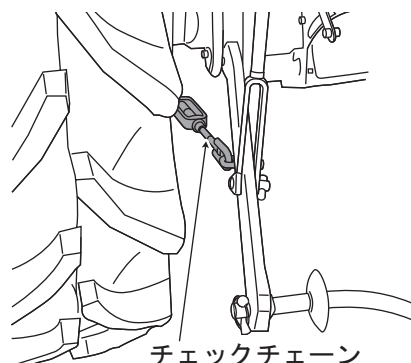
【守らないと】 傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



- 4** ローピンフレームSが地面と水平になるようにリフトロッドで調整します。



- 5** トラクタの中心に合わせ、左右均等に10～20mm 振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。



5.3 トラクタへの取付け

⚠ 注意

作業機の取付け・取外し以外は、必ずストッパーをかけ、フックをロックしてください。

【守らないと】 作業機が外れ、傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。

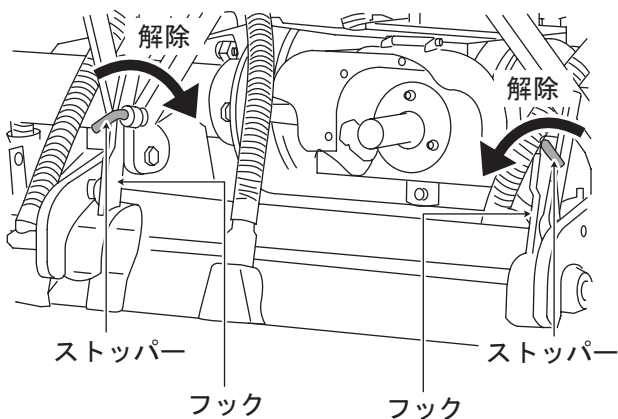
重要

- 作業機を装着姿勢にしてください。(「4.3 装着姿勢」(16 ページ) を参照してください。)

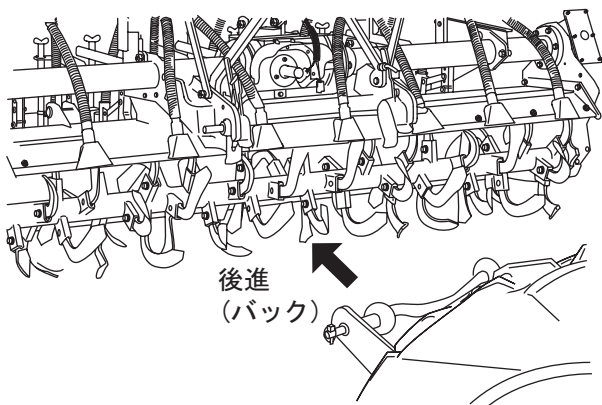
トラクタへの取付けができません。

ローワーピンフレーム S は、ローワーピン部を自動で装着する方式で、トップリンク、ジョイントは手でセットします。

- フックのストッパー (左右 2箇所) を解除します。



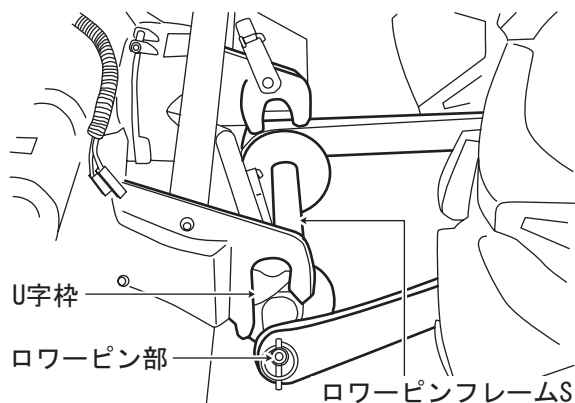
- トラクタと作業機を中心を合わせ、まっすぐ後進 (バック) させます。



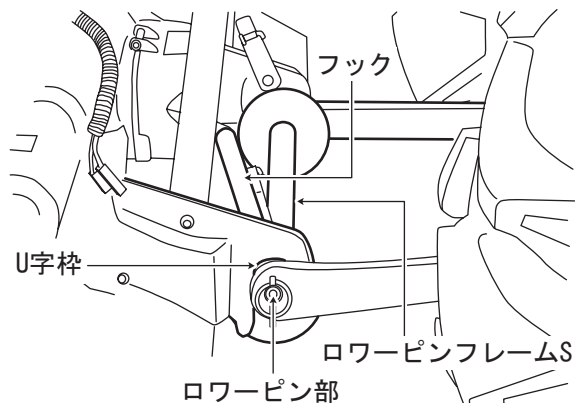
- トラクタの作業機昇降レバー (油圧レバー) を下げて、ローワーピンフレーム S のローワーピン部を左右 U 字枠の下にくぐらせます。

注 記

- トラクタと作業機が合うまで繰り返ししてください。

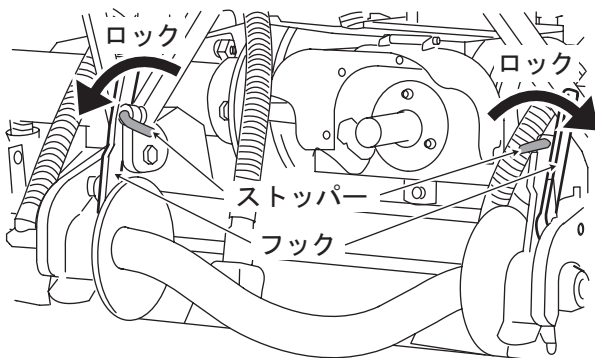


- トラクタの作業機昇降レバー (油圧レバー) を上げて、U 字枠をローワーピンフレーム S ですくい上げます。



- 5** U字枠にローワーピンフレームSのローワーピン部が入ります。
フックが固定されているのを確認します。

- 6** ストッパーをロック位置にし、フックを確実に固定します。

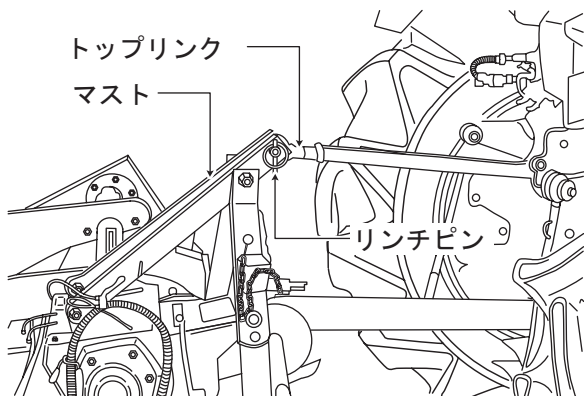


- 7** トラクタのトップリンクの長さを調節し、マストとトップリンクの穴を合わせて固定します。

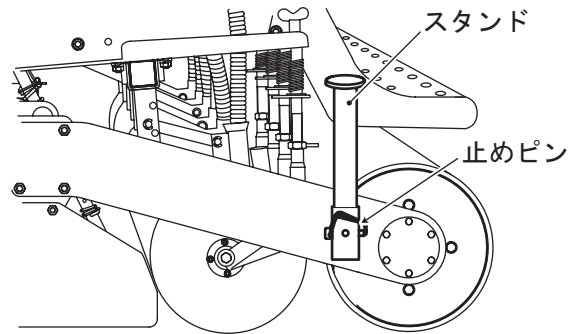
⚠ 注意

必ずリンチピンで抜け止めをしてください。

【守らないと】 傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



- 8** 作業機のスタンドを上下反対に付け替え、止めピンで固定します。
または、取外して格納します。



5.4 ジョイントの取付け

⚠ 警告

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

重要

- トラクタの型式に適応した長さのジョイントを使用してください。

長すぎるとトラクタのPTO 軸が作業機の入力軸を突きます。短いと、ジョイントのかみ合いが少なくなり破損する原因になります。

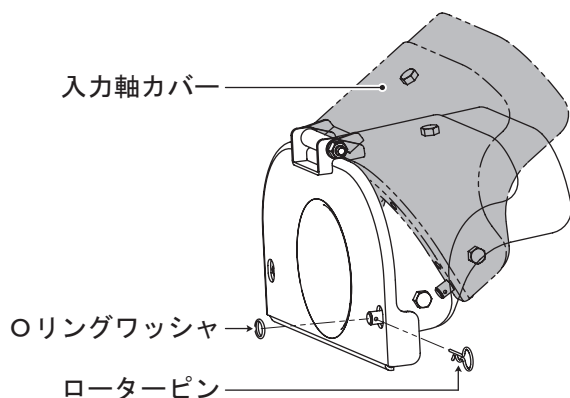
- 出荷時、入力軸には入力軸キャップが取付けてあります。ジョイントを取付ける前に、必ず取外してください。

作業機・ジョイントを破損する原因になります。

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式をお知らせいただければ、その型式に適応した長さのジョイントが付属されます。型式が不明な場合は、標準の長さのジョイントが付属されます。

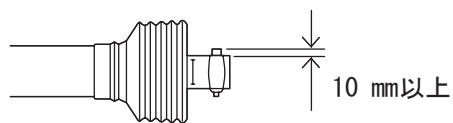
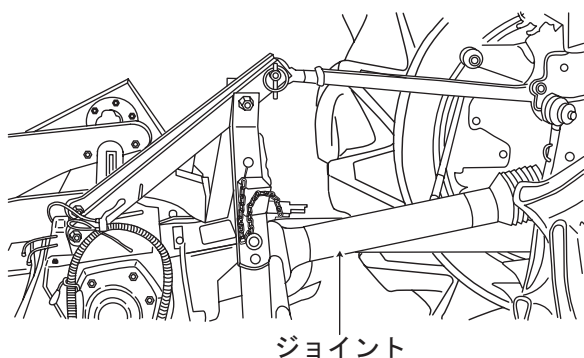
注 記

- ・ ジョイントは、入力軸カバーを外さなくても取付け・取外しができます。
右側1箇所のローターピンを抜き、入力軸カバーを上向きにしてください。
- ・ ジョイントを取付けた後は、入力軸カバーを元に戻してください。



- 1** 作業機をトラクタに取付けます。
「5.3 トラクタへの取付け」(17~19 ページ)を参照してください。

- 2** ロックピンを押しながらトラクタ側 (PTO 軸) にはめ込み、取付けます。
- ・ 取付け後、ロックピンの頭が 10 mm 以上出ていることを確認してください。
 - ・ ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

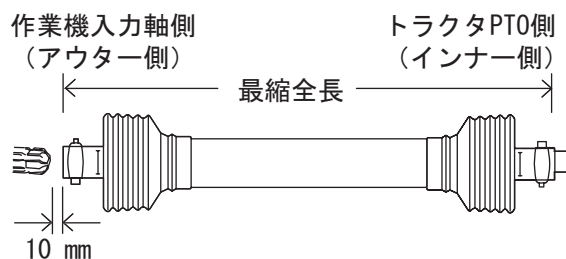


- 3** ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機入力軸 (アウター側) との間に 10 mm ほど隙間があれば、そのままロックピンを押しながらはめ込み、取付けます。

- ・ 取付け後、ロックピンの頭が 10 mm 以上出ていることを確認してください。
- ・ ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

ジョイントの先端と入力軸との間に隙間がない場合は、長い分を切断します。

「5.4.1 切断方法」(21 ページ)を参照してください。



注 記

- ・ ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。
- ・ 最少ラップ (インナー、アウターの重なり) は 80 mm 確保しています。

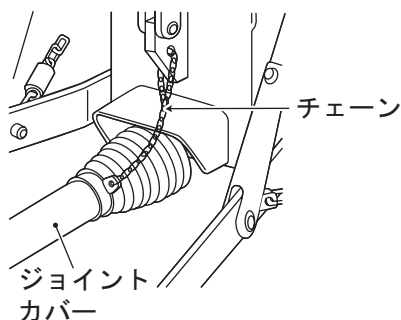
ジョイント型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
CL-660	660	660~867
CL-2	710	710~967
CL-3	810	810~1167
CL-4	910	910~1367

4

ジョイントカバーのチェーンを、トラクタの3点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。

注 記

- ・ 3点リンクを上下しても引っ張られないようにたるみを持たせてください。



5.4.1 切断方法

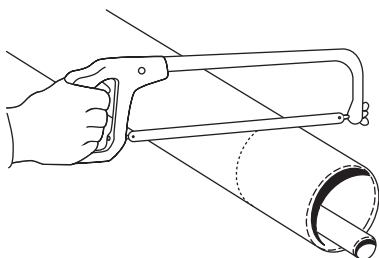
⚠ 注意

高速カッタを使用するときは、十分注意して作業を行ってください。

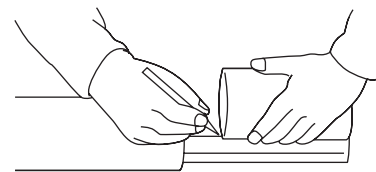
【守らないと】高速カッタは回転が速く、ケガをす
るおそれがあります。

1

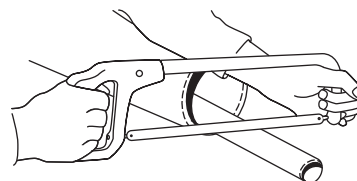
ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ります。(インナー側・アウター側両方を切り取ります。)

**2**

切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から測ります。(インナー側・アウター側両方を、それぞれ切り取った長さで測ります。)

**3**

シャフトを高速カッタや金ノコで切断します。(インナー側・アウター側両方を、それぞれ測った長さで切断します。)

**4**

切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗り、インナー側・アウター側を組合わ
せます。

6 設定・操作について

⚠ 警告

- 配線は、取扱説明書をよく読み、順序を間違えないでください。
- バッテリには、火気を近づけないでください。
- 燃料タンクや配管、および動く部分避け、ハーネス等が擦れてショートが起こらないところを通して配線し、結束バンドで固定してください。
- 12V バッテリ専用です。トラクタの取扱説明書で確認してください。
- コネクタは確実に接続してください。
【守らないと】ショートしてヤケドや火災の原因になります。

⚠ 注意

- 電源が入っているときは、エンジンをかけたり、止めたりしないでください。
- 作業後、移動時は必ず操作ボックスのメインスイッチを「切」にしてください。
【守らないと】誤動作や故障の原因になります。

重要

- ・ バッテリケーブルや電源ケーブルを接続するときは、必ずプラス (+) とマイナス (-) を確認してください。
逆に接続すると、操作ボックス・本体のリレーボックスが破損するおそれがあります。
- ・ 操作ボックス、コネクタ等の電気部品は、水に濡らさないでください。
故障の原因になります。
- ・ 長期間使用しないとき（シーズン終了時）は、バッテリケーブルのコネクタを外してください。
バッテリあがりにつながります。
- ・ コネクタを外すときは、ケーブルおよびハーネスを持って引き抜かないでください。
断線の原因となります。

注 記

- ・ バッテリの電圧が低いとき（10V 以下）は、操作ボックスの電源が入らなくなっています。また、電圧が下がると自動的に電源が切れます。

6.1 電源取出しのしかた

⚠ 警告

電源は、必ず同梱の専用バッテリケーブル（40A 対応）でバッテリから直接取るようにしてください。アクセサリ電源や専用バッテリケーブル以外を使用しないでください。

【守らないと】火災事故の原因となります。また、作業機が誤動作する原因になります。

6.1.1 バッテリへの取付け・取外し

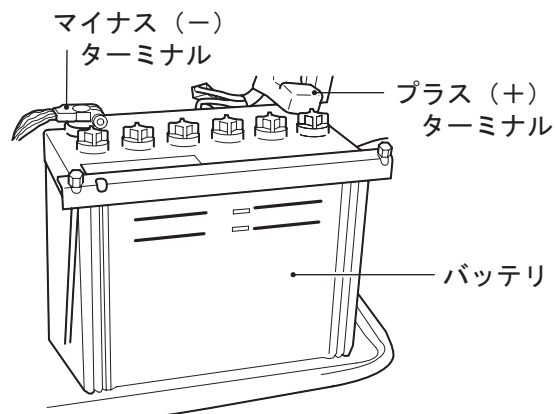
注 記

- ・ トラクタの種類により、バッテリの位置は異なります。（詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください。）

■ バッテリへの取付け

1

配線をするときは、ショートを防ぐためバッテリのマイナス (-) ターミナルを外します。



2

プラス (+) ターミナルを外します。

3 プラス側コード（40A ヒューズがある方）を、バッテリーのプラス（+）ターミナルへ取付けてバッテリーの（+）に取付け、ボルト、ナットを確実に締め付けます。

4 マイナス側コードを、バッテリーのマイナス（-）ターミナルへ取付けてバッテリーの（-）に取付け、ボルト、ナットを確実に締め付けます。

注 記

- ・ コードの取付けは、確実に行ってください。
- ・ 作動不良の多くは、ターミナル接続の不良に原因があります。
- ・ バッテリーケーブルが短い場合は、電源ケーブルを使用して、全体に余裕を持った配線をしてください。

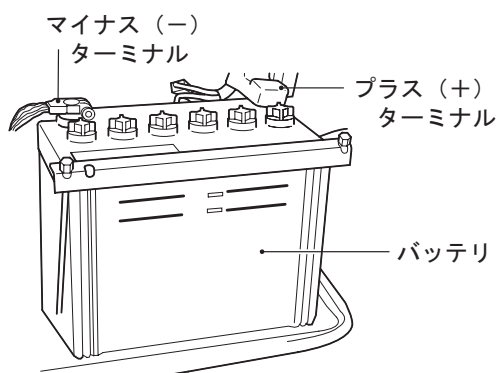
5 コードが邪魔にならないようにボンネットの中を通します。

注 記

- ・ トラクタの運転席にバッテリーケーブルを通す場合は、シートやシートサスペンションの可動部に接触しないように配線してください。

■ バッテリーからの取外し

1 配線を取外すときは、ショートを防ぐためバッテリーのマイナス（-）ターミナルを外し、マイナス側コードを取外します。



2 プラス（+）ターミナルを外します。

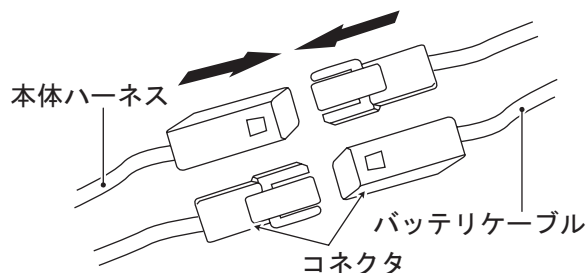
3 プラス側コード（40A ヒューズがある方）を取外し、プラス（+）ターミナルをバッテリーの（+）に取付け、ボルト、ナットを確実に締め付けます。

4 マイナス（-）側コードを取外し、マイナス（-）ターミナルをバッテリーの（-）に取付け、ボルト、ナットを確実に締め付けます。

6.1.2 バッテリーケーブルと本体ハーネスのつなぎ方

■ つなぎ方

本体ハーネスから出ているコードのコネクタとバッテリーケーブルのコネクタを持って接続します。

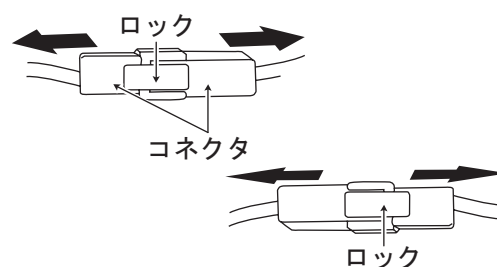


■ 外し方

重要

- ・ コネクタを外すときは、ケーブルおよびハーネスを持って引き抜かないでください。断線の原因になります。

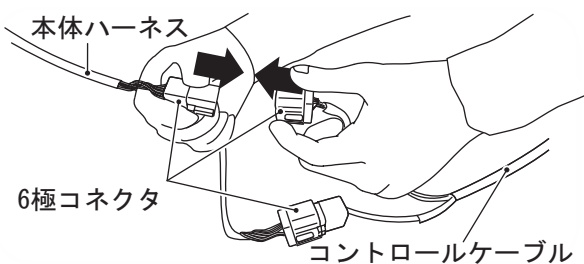
ロックを押えながら、コネクタを持って引き抜きます。



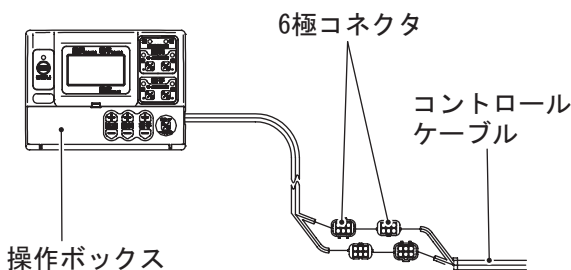
6.1.3 操作ボックスと作業機のつなぎ方

■ つなぎ方

- 1 作業機から出ている本体ハーネスの6極コネクタとコントロールケーブルの6極コネクタを持って接続します。



- 2 操作ボックスの6極コネクタとコントロールケーブルの6極コネクタを持って接続します。

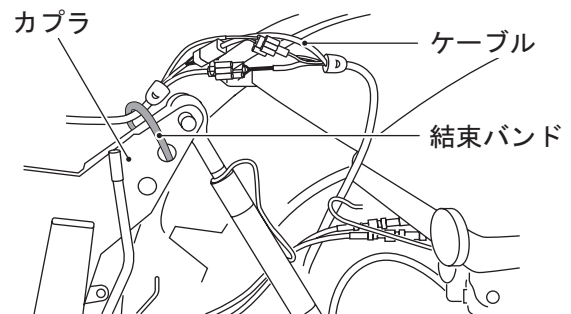


- 3 作業機を上下し、ケーブルが引っ張られたり、たるみすぎないように調節します。調節後は、結束バンドをカブラの空いた穴（トップリンクピン用）に通して固定します。

重要

- ・ コントロールケーブルや、電源ケーブルを運転席に引込む場合、キャビンのリヤウインドにはさみ込むことは絶対にしないでください。必ず専用の引込み口を通してください。

ケーブルがつぶれて、漏電、作動不良や故障の原因になります。



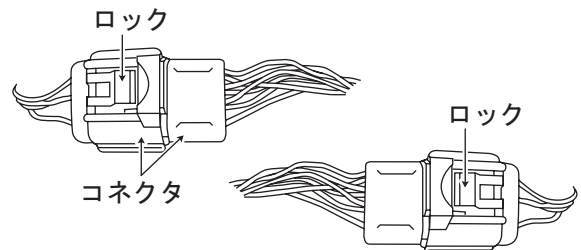
■ 外し方

重要

- ・ コネクタを外すときは、ケーブルおよびハーネスを持って引き抜かないでください。断線の原因になります。

- 1 取付けた結束バンドを外します。

- 2 ロックを押えながら、コネクタを持って引き抜きます。



注記

- ・ コネクタは、オス・メスを組み合わせてください。(詳しくは、次節「6.2 コネクタの取扱い」を参照してください。)

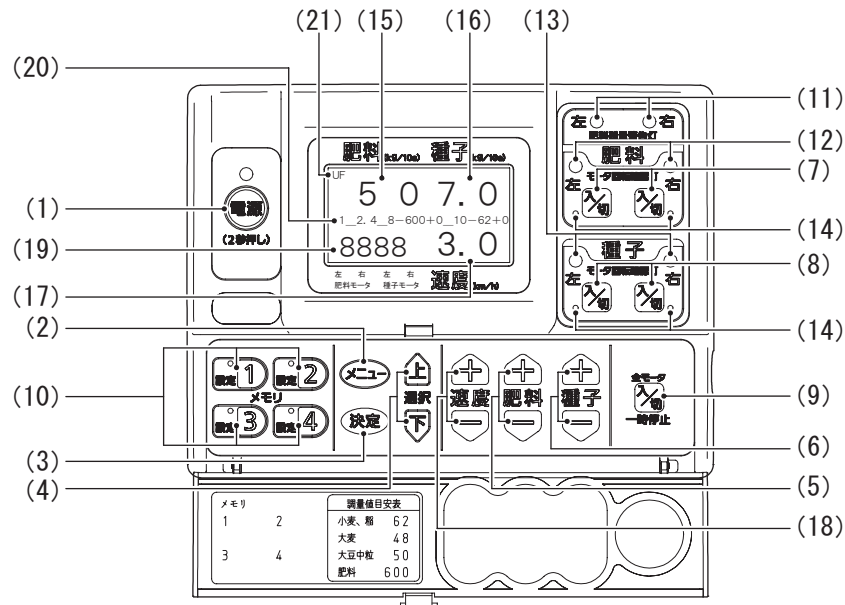
6.2 コネクタの取扱い

重要

- ・ コネクタを外したら、必ずオス・メスを組み合わせて端子（ピン）の保護をしてください。
- ・ 端子（ピン）の変形やほこり・水分による損傷を防ぐため、各コネクタの取扱いには十分に注意してください。(着脱は丁寧に行ってください。)

コネクタの破損をまねくおそれがあります。

6.3 操作ボックス



- | | |
|--|---|
| <p>(1) 電源スイッチ：主電源の入/切を行います。</p> <p>(2) メニュースイッチ：設定メニューに入ります。</p> <p>(3) 決定スイッチ：各設定時の決定を行います。</p> <p>(4) 選択スイッチ（上/下）：設定時の選択および数値の増減を行います。</p> <p>(5) 肥料散布量設定スイッチ（+/-）：
10aあたりの散布量の設定（増/減）を行います。</p> <p>(6) 種子散布量設定スイッチ（+/-）：
10aあたりの散布量の設定（増/減）を行います。</p> <p>(7) 肥料モータスイッチ（入/切）：
肥料モータ（左/右）の入/切を行います。</p> <p>(8) 種子モータスイッチ（入/切）：
種子モータ（左/右）の入/切を行います。</p> <p>(9) 全モータ 一時停止スイッチ：
全モータの同時起動/一時停止を行います。</p> <p>(10) メモリスイッチ（1～4）：
基本設定の登録/呼出を行います。</p> | <p>(11) 肥料残量警告灯（左/右）：
肥料ホッパー（左/右）の肥料残量が少なくなったとき点灯します。</p> <p>(12) モータ回転確認灯（肥料 左/右）：
肥料モータ（左/右）が回転しているとき点灯します。</p> <p>(13) モータ回転確認灯（種子 左/右）：
種子モータ（左/右）が回転しているとき点灯します。</p> <p>(14) モータスイッチ入 LED：
各モータのスイッチが入っているとき点灯します。</p> <p>(15) 肥料の10aあたりの散布量設定表示：
(5) 肥料散布量設定スイッチにより増減します。（kg/10a）</p> <p>(16) 種子の10aあたりの散布量設定表示：
(6) 種子散布量設定スイッチにより増減します。（kg/10a）</p> |
|--|---|

- (17) 速度設定表示：
設定作業速度を表示します。
- (18) 速度設定スイッチ（+/-）：
作業速度の設定（増/減）を行います。
- (19) モータ負荷表示：
各モータの負荷状況を表示します。
数字が小さいほど余裕があり、大きいほど余裕がない状態であることを示します。

注 記

- ・ モータ保護のため、9の状態が数秒続くと、モータを強制的に停止させるシステムになっています。作業中は、この表示を確認しながら、余裕のある作業を行ってください。

- (20) 基本設定表示：
基本設定の情報を表示します。

1_2_4_8-600+0_10-62+0
メモリ番号

1_2_4_8-600+0_10-62+0
作業幅

1_2_4_8-600+0_10-62+0
施肥散布口数-調量値

1_2_4_8-600+0_10-62+0
施肥補正值

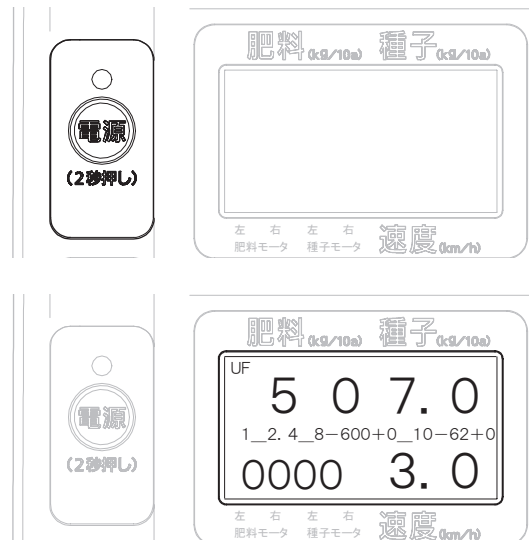
1_2_4_8-600+0_10-62+0
播種条数-調量値

1_2_4_8-600+0_10-62+0
播種補正值

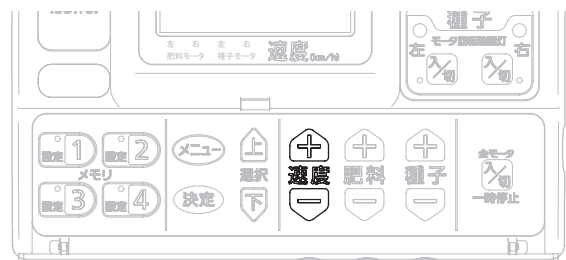
- (21) UF モード表示：
UF モードであることの表示です。

6.4 基本操作について

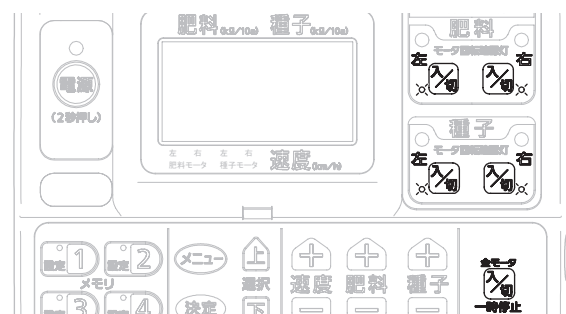
- 1** 電源スイッチを「入」にします。
作業画面が表示され、各操作が可能になります。



- 2** 速度設定スイッチ（+/-）を押して、作業速度を設定します。



- 3** 各モータスイッチ、または全モータ一時停止スイッチを「入」にすると、モータが回転し、作業開始となります。



注 記

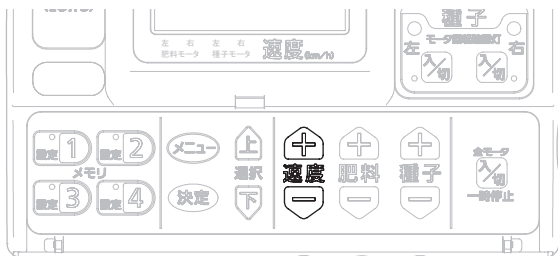
- ・ 作業機が上がった状態では、無駄まき防止用リミットスイッチが作動してモータが停止します。
- ・ 設定作業速度が速いと、モータへの負荷が大きくなり、モータが停止する場合があります。
- ・ モータスイッチが「入」になっているときは、誤操作防止のため、各設定スイッチとメモリスイッチの操作はできないようになっています。

6.5 設定について

6.5.1 速度設定について

作業画面右下の速度の数値を、実際に作業する速度に合わせてください。

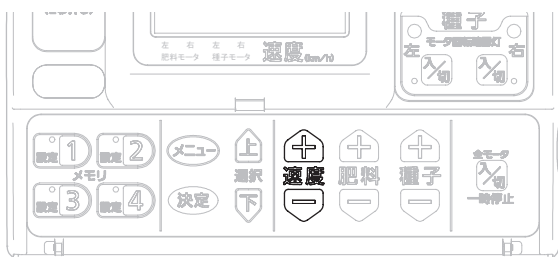
- 1 速度設定スイッチ（+/-）を押して、作業速度を設定します。



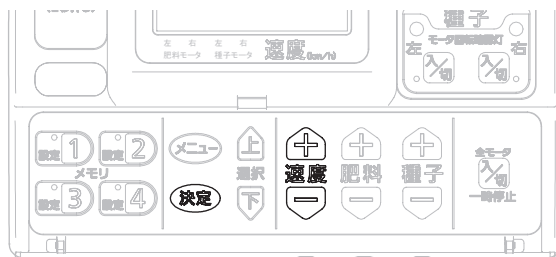
■ 速度メモリの登録方法

設定した作業速度を速度メモリに登録することができます。

- 1 速度設定スイッチ（+/-）を押して、作業速度を設定します。



- 2 決定スイッチと速度設定スイッチ（+/-）を押します。



注 記

- ・ 初期設定では、速度設定スイッチ（+）には 4.0、速度設定スイッチ（-）には 2.0 が登録されています。

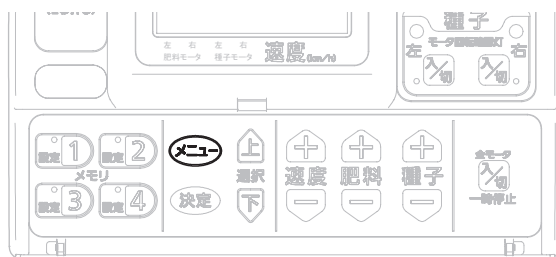
■ 速度メモリの使用方法

速度設定スイッチ（+/-）を長押しすると、登録した作業速度を呼び出すことができます。

6.5.2 基本設定について

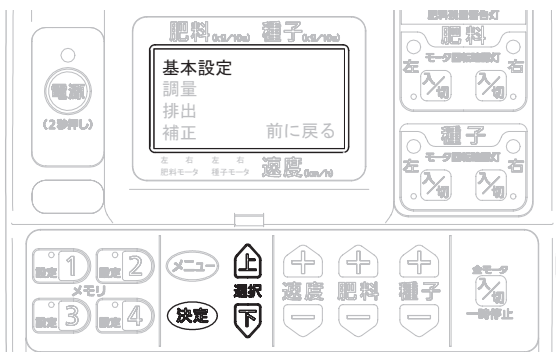
作業幅や施肥散布口数、播種条数、各調量値の設定等を変更する場合に使用します。

- 1 メニュースイッチを押します。

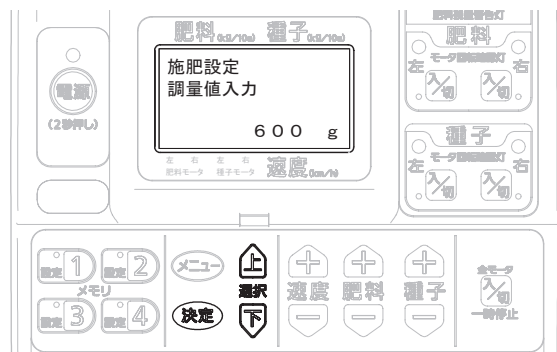


2

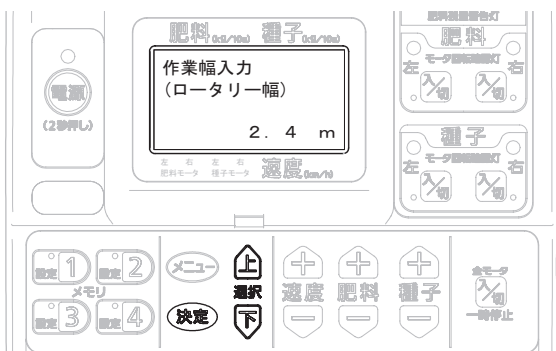
選択スイッチ（上/下）で「基本設定」を選択し、決定スイッチを押します。

**5**

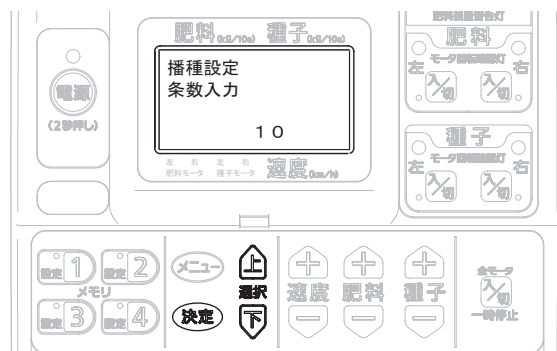
選択スイッチ（上/下）で肥料の調量値を入力し、決定スイッチを押します。

**3**

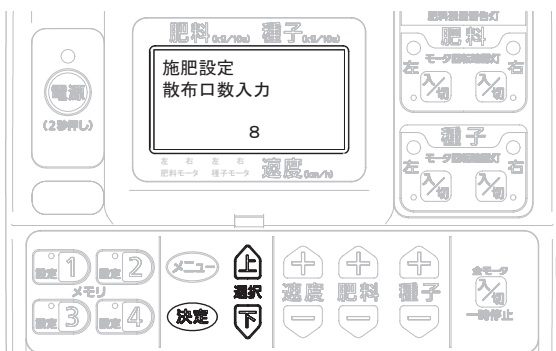
選択スイッチ（上/下）で作業幅を入力し、決定スイッチを押します。

**6**

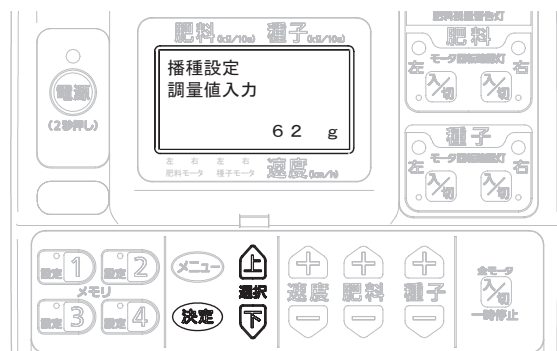
選択スイッチ（上/下）で条数を入力し、決定スイッチを押します。

**4**

選択スイッチ（上/下）で散布口数を入力し、決定スイッチを押します。

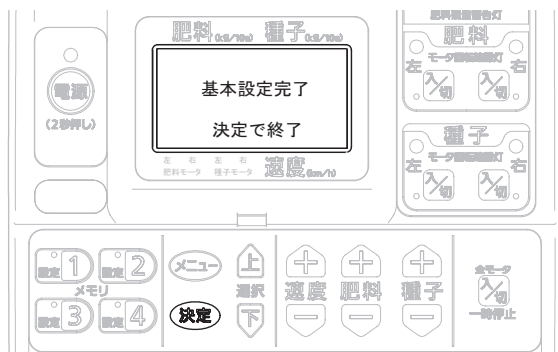
**7**

選択スイッチ（上/下）で種子の調量値を入力し、決定スイッチを押します。



8

決定スイッチを押します。
作業画面に戻ります。



注 記

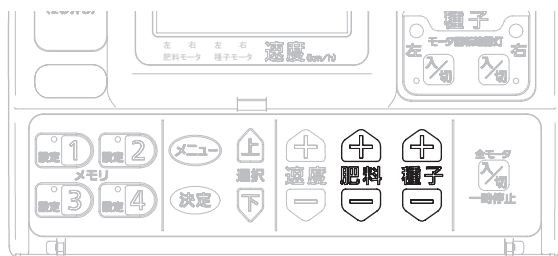
- この後、作業画面で10aあたりの散布量（肥料、種子）の設定を行います。

6.5.3 10aあたりの散布量の設定について（肥料、種子）

10aあたりの散布量は、基本設定で設定された情報をもとに上限と下限が決定され、その範囲内で希望の散布量を設定することができます。

基本設定または補正を行った後は、設定可能範囲の中間が初期値として設定されます。

肥料散布量設定スイッチ（+/-）または種子散布量設定スイッチ（+/-）で、希望の散布量を設定します。



6.5.4 調量について

実際に肥料や種子を一定時間散布して繰出し量を測定し、設定することで散布精度を高めることができます。

1

はかりと容器を準備します。

注 記

- 種子用にコップ、肥料用にバケツくらいの大さの容器を用意してください。
- はかりは、グラム単位で計測できるもの（料理用でも可）を用意してください。

2

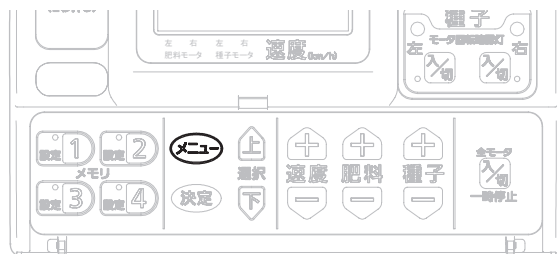
散布される種子や肥料を容器に受ける準備をします。

注 記

- 調量は、ひとつの繰出し部で行います。

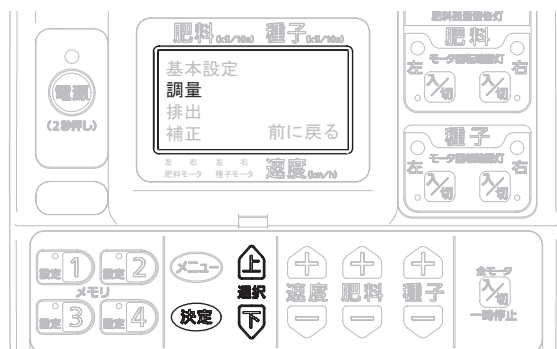
3

メニュースイッチを押します。

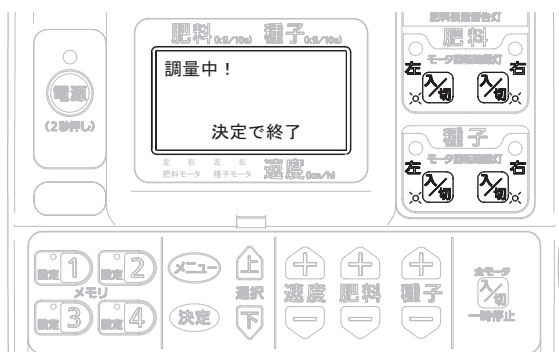


4

選択スイッチ（上/下）で「調量」を選択し、決定スイッチを押します。



- 5** 調量を行う繰出し部の肥料モータスイッチと種子モータスイッチを「入」にします。モータが回転し、調量がスタートします。



注 記

- 一定時間繰出しロールが回転し、自動で停止します（約1分）。

- 6** 繰出された量をはかりで測定します。

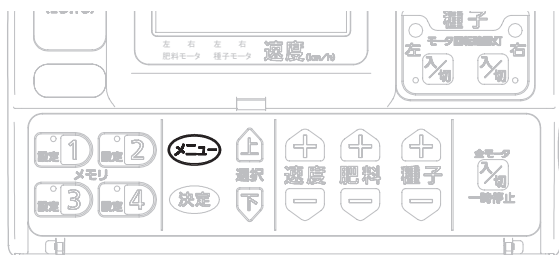
注 記

- 測定した値が、そのまま調量値となります。
- 測定した調量値は、基本設定の調量値入力時に使用します。

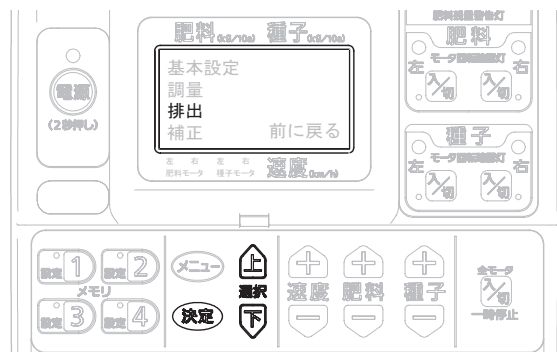
6.5.5 排出について

ホッパー内に残った肥料や種子を排出したい場合に使用します。

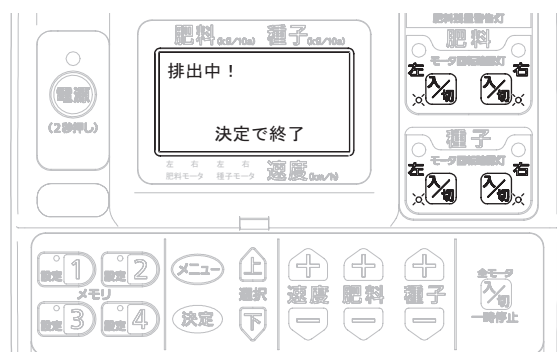
- 1** メニュースイッチを押します。



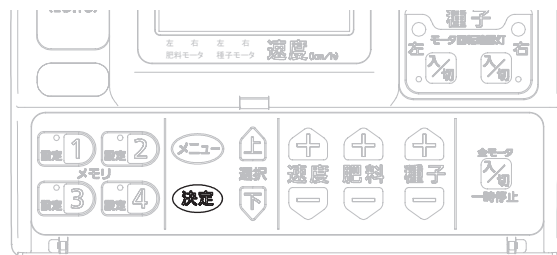
- 2** 選択スイッチ（上/下）で「排出」を選択し、決定スイッチを押します。



- 3** 排出を行う繰出し部の肥料モータスイッチと種子モータスイッチを「入」にします。モータが回転し、排出がスタートします。



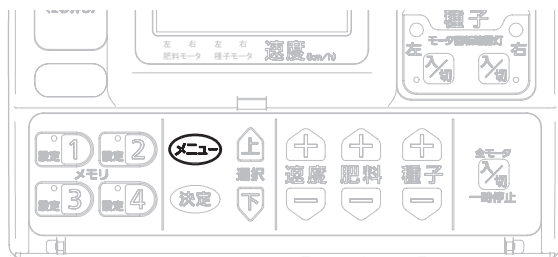
- 4** 決定スイッチを押します。各モータのスイッチが切れます。



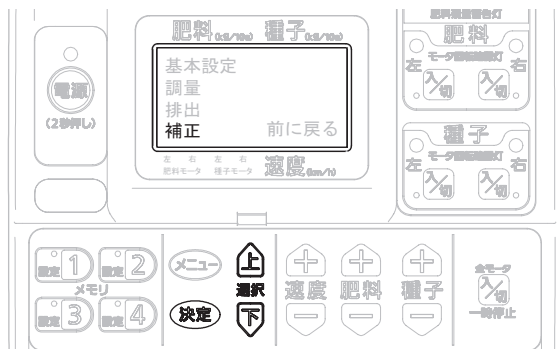
6.5.6 補正について

設定と実散布量が異なった場合等に使用します。

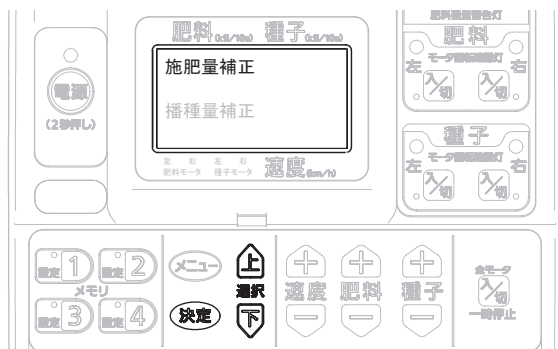
1 メニュースイッチを押します



2 選択スイッチ（上/下）で「補正」を選択し、決定スイッチを押します。

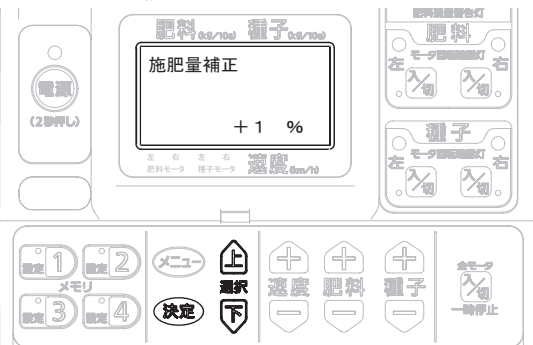


3 選択スイッチ（上/下）で「施肥量補正」または「播種量補正」を選択し、決定スイッチを押します。

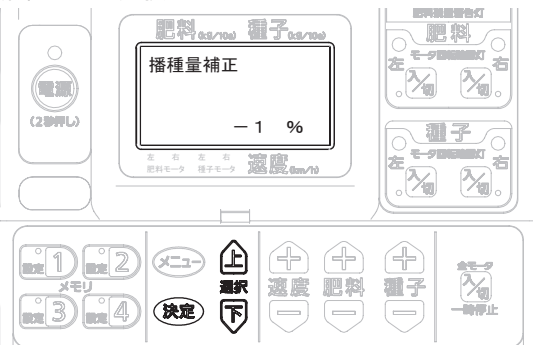


4 選択スイッチ（上/下）で補正値を入力し、決定スイッチを押します。

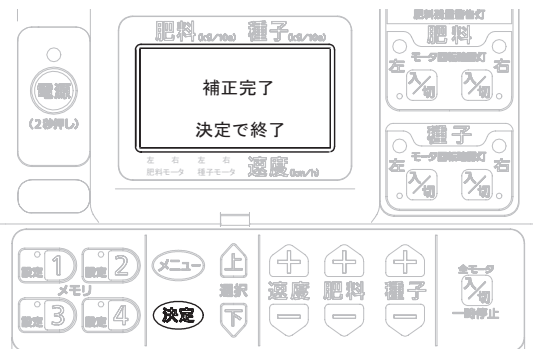
<施肥量補正選択>



<播種量補正選択>



5 決定スイッチを押します。作業画面に戻ります。



注 記

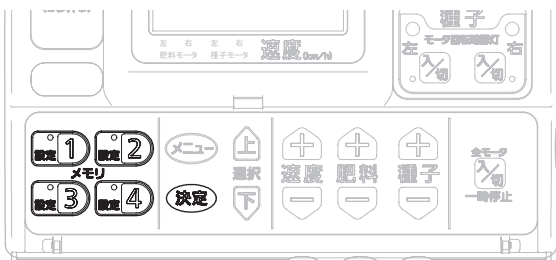
- 補正後は、10aあたりの散布量（肥料、種子）を設定する必要があります。

(例) 目標の施肥量より5%足りなかった場合、施肥量補正により+5%と選択すると、次回から、今までより5%多く散布することができます。

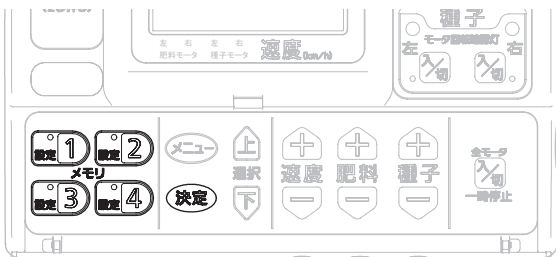
6.5.7 メモリについて

基本設定や、10aあたりの散布量の設定を行った後、設定内容を保存することができます。

- 1 決定スイッチとメモリスイッチを押します。
設定内容が保存されます。



- 2 再度、決定スイッチとメモリスイッチを押します。
保存内容が消去されます。



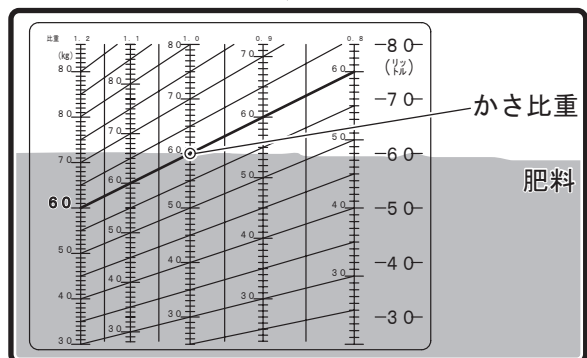
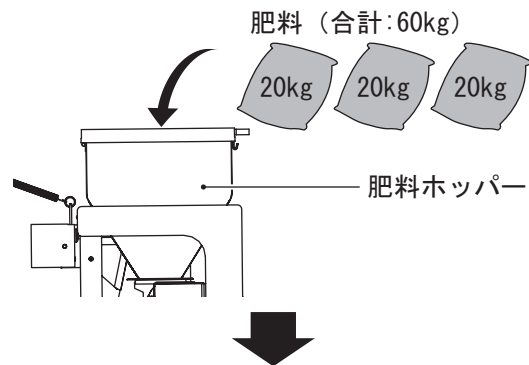
6.6 ホッパー目盛りについて

肥料ホッパーと種子ホッパーには、リットルとkgの目盛りがあります。kgの目盛りについては、散布する肥料や種子の比重（かさ比重）によって確認する部分が異なります。

- (例) 比重が0.8の種子の場合、0.8の部分を確認します。

比重（かさ比重）が分からない場合は、比重を知るために重さの分かる量をホッパー内に入れてください。

- (例) 肥料ホッパーに20kgの袋を3袋分（合計：60kg）入れ、平らにならしめます。
ホッパーの60kgの目盛りをたどり、肥料の上面と交差した部分が比重（かさ比重）になります。



6.7 散布量の目安について

肥料、種子には多くの種類があり、同じ回転量でも散布量が異なります。そのため、本作業機では、それぞれの肥料や種子が持つ固有の値を調量値として扱っています。

注 記

- ・ 出荷時は、播種ロール開度を 3.0、施肥ロール開度を 24.5 に設定してあります。

出荷時の開度での調量値について、代表的なものを以下に示します。目安として参考にしてください。

種子の種類		調量値 (g)
①	小麦	62
②	大麦	48
③	稲	62
④	大豆中粒	50
⑤	化成肥料	600

注 記

- ・ 10a あたりの散布量設定範囲については、作業幅、条数、調量値、補正值によって変化します。

例 1) 作業幅 : 2.4 播種条数 : 10 の場合

種子の種類		調量値 (g)	10a あたりの散布量 設定範囲 (kg/10a)
①	小麦	62	5.2~14.0
②	大麦	48	4.0~10.8
③	稲	62	5.2~14.0
④	大豆中粒	50	4.2~11.3
⑤	化成肥料	600	40.0~108.0

例 1) 作業幅 : 2.4 播種条数 : 12 の場合

種子の種類		調量値 (g)	10a あたりの散布量 設定範囲 (kg/10a)
①	小麦	62	6.2~16.7
②	大麦	48	4.8~13.0
③	稲	62	6.2~16.7
④	大豆中粒	50	5.0~13.5
⑤	化成肥料	600	40.0~108.0

注 記

- ・ 本作業機の調量機能を使用すると、より正確な調量値を知ることができます。
- ・ ご希望の 10a あたりの散布量が設定範囲外の場合は、各繰出しロールの開度を調節する必要があります。
- ・ 参考に、開度を 6 にした場合の 10a あたりの設定範囲は下記のようになります。

例) 作業幅 : 2.4 播種条数 : 10 の場合

種子の種類		開度 / 調量値 (g)	10a あたりの散布量 設定範囲 (kg/10a)
①	小麦	6/100	8.4~22.5
②	大麦	6/84	7.0~18.9

⚠ 注意

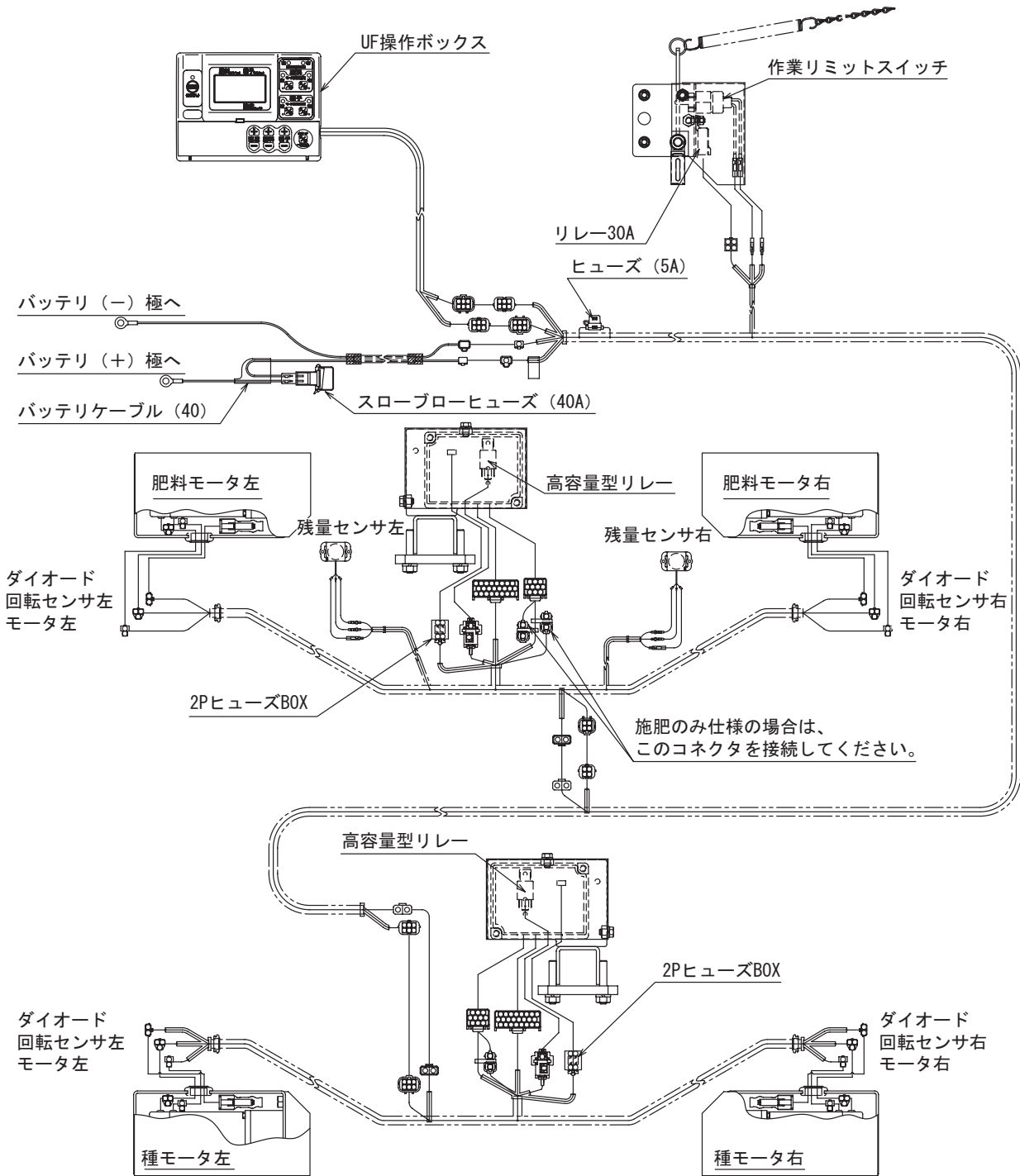
種子や肥料が入ったままで、少なくなる方向にダイヤルを回さないでください。

【守らないと】故障の原因になります。

重要

- ・ 繰出し量は、作物の種類、品種、時期により異なります。

7 配線図



8 作業前の準備

警告

- 作業機を調整するときは、交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機を調整するときは、作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- 作業機を調整するときは、トラクタの車輪に車止めをしてください。
- 作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 作業機を調整するときは、作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 作業機の下にもぐったり、足を入れしないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

注意

トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取外してください。

【守らないと】道路運送車両法違反となるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

8.1 始業点検

- (a) 播種する種子は、精選種子を使用し、石等の異物が混入していないことを確認してください。
- (b) 肥料は、湿っていないこと、かたまりがないことを確認してください。
- (c) 繰出部回転部等に注油し、スムーズに作動することを確認してください。
- (d) ブラシの位置が適切かどうか確認してください。
- (e) 黒色ロールとブラシの間隔が0~0.5 mmになるようにノブボルトをゆるめて調整し、またしっかりとノブボルトを締めてブラシを固定します。
- (f) ブラシは消耗品です。種子や肥料が通るところが磨耗してきたら交換してください。そのまま使用すると、播種量施肥量が不正確になります。

8.2 ブラシの調節

ブラシはロールに軽く接する程度に均一にセットしてください。

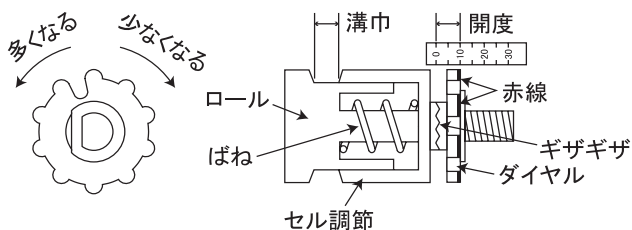
ブラシは消耗品ですので時々点検してください。磨耗している場合は繰出し量が増えてしまいますので新品と交換してください。

8.3 繰出しロールの開度調節

- 設定したい散布量が、出荷時の10aあたりの設定範囲内でない場合、または大豆小粒、大豆大粒を播種する場合は、開度調節が必要になります。
- 繰出し部のダイヤルを反時計方向に回し、セル調節を横に引き出すと繰出し量は多くなります。ダイヤル端と目盛りの読み(開度)がロール本体の溝の大きさを表します。

注 記

- 出荷時は、播種ロール開度を3.0、施肥ロール開度を24.5に設定してあります。
- ダイヤル1回転で開度が2mm移動します。また、1回転あたりのギザギザが20個ありますので、1山越えるごとに0.1mmの開度となります。
- 開度調節をした後は、調量を行って調量値を算出し、基本設定で調量値を入力する必要があります。



8.4 播種深さの調節

- 繰出しを行わない状態で仮作業を行い、作条ディスクの深さが適切であるかどうか確認してください。麦の場合の播種深さは2~3cmが標準となります。
- 浅くしたい場合・・・トラクタのトップリンクを短く調整します。
- 深くしたい場合・・・トラクタのトップリンクを長く調整します。
- 鎮圧ローラをきかせる場合、鎮圧ローラの連結ロッドの固定位置をピンで差し替えることで、全体の深さ調整が可能です。
- 各作溝ディスクの調節ロッドの固定位置をピンで差し替えることで、条ごとの深さ調整が可能です。
- ほ場が硬い場合等、作溝が上手くできない場合は作溝ディスクの加圧調節で加圧力を強くしてください。

8.5 鎮圧ローラのスクレパー調節

鎮圧ローラに軽く接する程度に調整してください。

8.6 作溝ディスクのスクレパー調節

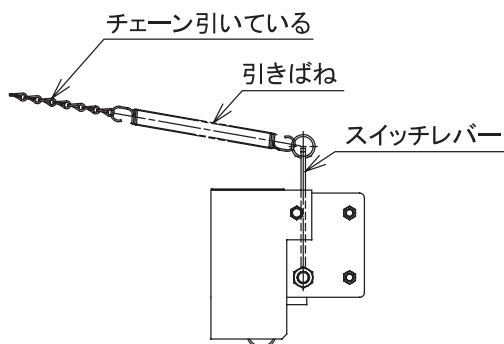
ダブルディスクに軽く接してディスクを回しても離れない程度が最良です。また、ディスク面に対して片寄りしていないか確認してください。

8.7 均平板の調節

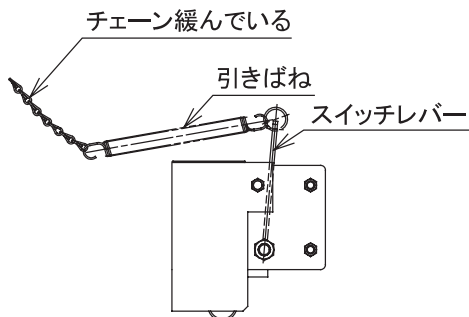
碎土が悪い場合には、ロータリーの均平板を押える方向に、連結ロッドによって調節してください。

8.8 リミットスイッチ の取付けと調整 (無駄まき防止スイッチ)

- 1 チェーンの先に引きばねが付いています。トラクタのフェンダ等、地上から 1.5m くらいの位置にチェーンを取付けてください。



リミットスイッチ:入
作業時



リミットスイッチ:切
移動、旋回時

重要

- ・ チェーンとスイッチレバーの間に引きばねを必ず使用してください。スイッチを破損します。

2

作業機の爪が地上から 5cm くらいするとき、スイッチレバーがリミットスイッチを押すように、チェーンの長さを調整します。

注記

- ・ チェーンが長すぎると、ほ場のわずかな凹凸でチェーンがゆるみ、繰出しが止まってしまうことがあります。作業時に、わずかにばねがきいている状態で作業できるように、調整してください。

9 調整について

警告

- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下にもぐったり、足を入れしないでください。
- トラクタとの調整は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

注意

厚手の手袋を着用し、手を保護してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

9.1 水平調整

注記

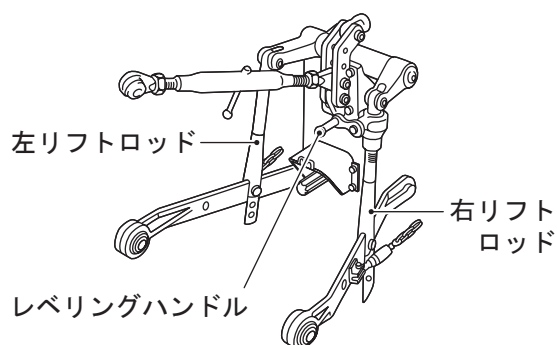
- ・ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

9.1.1 自動水平装置付トラクタ

作業機の左右がトラクタに対して水平になるように調整します。

9.1.2 自動水平装置のないトラクタ

トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。

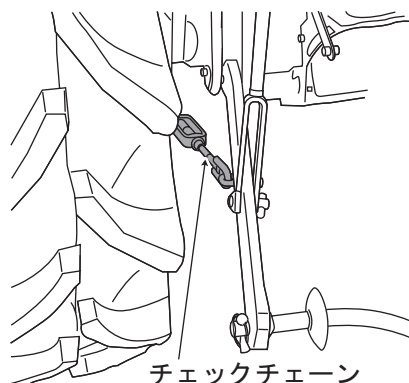


9.2 チェックチェーンの調整

トラクタの中心（PTO 軸）と作業機の中心（入力軸）を一直線に合わせ、左右均等に 10～20 mm 振れるように、チェックチェーンを張ります。

注記

- ・ 石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



9.3 最上げ位置の調節

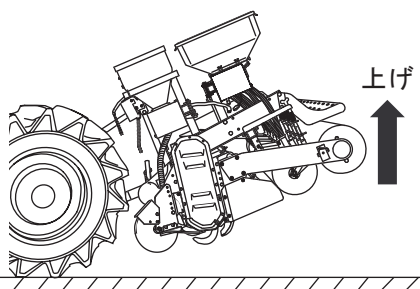
重要

- ・ トラクタによっては、スイッチで最上げまで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタと作業機との間隔を 100 mm 以上開けるように上げ規制をしてください。
- ・ 特にキャビン付きトラクタの場合は、トラクタ背面のガラスを突き上げないように注意してください。

トラクタや作業機の破損につながります。

1

トラクタの PTO を回転させながら作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げてゆっくり作業機を上げ、干渉や振動・異音の出ない位置で作業機を止めます。



2

作業機昇降レバー（油圧レバー）を、上げ高さ規制ストッパで固定します。

9.4 前後角度調整

作業状態で入力軸が水平になるようにトップリンクの長さを調整してください。

注記

- ・ 極端な前傾・後傾は、作業機の振動や異音発生の原因になります。また、作業性能も損なうおそれがあります。
- ・ トップリンクが作業中にゆるむことがないように必ずロックしてください。

10 作業前の点検

⚠ 警告

- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- トラクタの車輪には車止めをしてください。
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠ 注意

点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

厚手の手袋を着用し、手を保護してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

作業機の性能を引き出し、長くご使用いただくために、必ず作業前の始業点検を行ってください。

- (1) ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検
- (2) チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
- (3) 各部の損傷、ボルト、ナットのゆるみ点検
- (4) ジョイントへのグリース点検、注入
- (5) グリースニップルへのグリース点検、注入
- (6) 耕うん爪等消耗部品の点検、交換
- (7) 地面から持ち上げ異音、異常の点検
- (8) ピン止め輪(E形止め輪)・Rピン、割ピンの点検
- (9) シーダー部
 - ・電源スイッチを入れ、回転させ各部の点検
 - ・ロール、ブラシの点検、調整

11 移動・ほ場への出入り

警告

- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしないでください。
- 運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばないでください。
- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、横幅が広がります。周囲の人や物に注意して走行してください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。長さの目安はあぜや段差の4倍です。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。(適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。)
- 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。
- ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行ってください。
- 移動やほ場への出入りのときは、トラクタの自動水平装置を停止させてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

注意

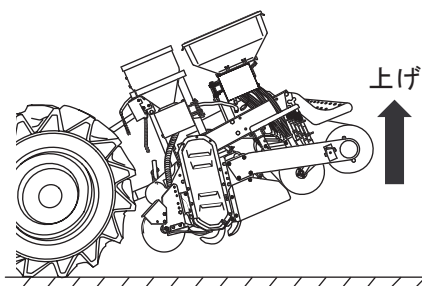
トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取外してください。

【守らないと】道路運送車両法違反となるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

11.1 移動のしかた

1

トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を操作して、作業機を最上げにします。「9.3 最上げ位置の調節」（39 ページ）を参照してください。

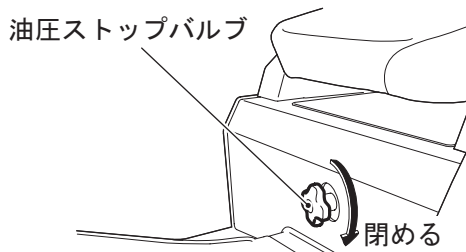


2

油圧ストップバルブを完全に閉めます。

注記

- ・ 作業機が下がらないようにしてください。



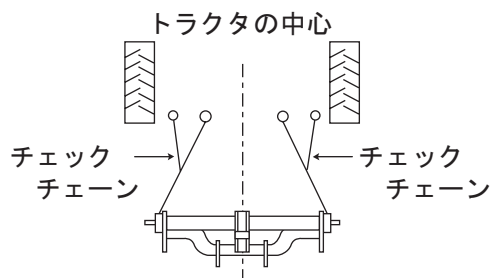
3

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

4

作業機が左右均等に10~20 mm 振れるように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めます。

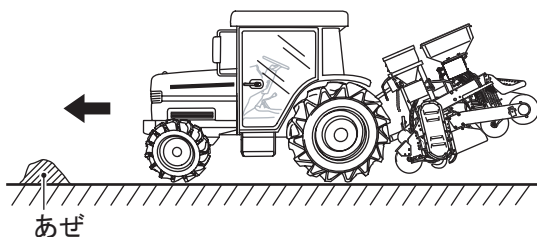
(「9.2 チェックチェーンの調整」(38 ページ)を参照してください。)



5

トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくりと移動させます。

ほ場への出入りはあぜと直角に、ゆっくり前進で行います。



注 記

- ・ 急な上り坂の場合には、後進でほ場に入り、前進でほ場から出てください。
- ・ 作業機の地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、高さを確保してください。

12 作業方法

警告

- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしないでください。
- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下にもぐったり、足を入れしないでください。
- 作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地での作業は、転倒のおそれがあり大変危険です。
- 作業機は、絶対に素手で触れたり、足で踏まないでください。
- ステップに乗るときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

作業機やトラクタに巻き付いた草などを取除くときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。回転部が止まったのを確認してから、巻き付きを外してください。

【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

注意

使用中、異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行ってください。

【守らないと】傷害事故や他の部分へ損傷がひろがるおそれがあります。

あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。

【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。

⚠ 注意

作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

重要

- ・ 湿った肥料やかたまり、石、金属片等の異物が混入した肥料は使用しないでください。

故障の原因となります。

- ・ ホッパー内に肥料または種子が残ったまま長時間放置しないでください。
使用後はホッパー内、繰出しロールから完全に排出するようにしてください。

繰出しロールの目詰まり、故障の原因となります。

- ・ 肥料投入時は種子ホッパーの上に肥料袋をのせないでください。

破損のおそれがあります。

注 記

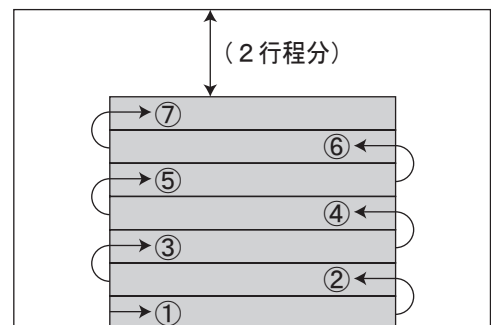
- ・ はじめに空運転をして、モータがスムーズに動くことを確認してください。
- ・ 繰出し量は作物の種類、品種、時期により異なりますので作業前に確認してください。調量を行うことをお勧めします。
- ・ 作業中は肥料、種子の落下状況を時々点検してください。繰出し部が何らかの影響で停止した場合は、モータ回転確認灯が消灯し、全モータが停止します。
- ・ 肥料、種子の繰出しが条ごとに均等に行われているかどうか、ホッパー残量により確認してください。
- ・ 種子ホッパーにはシャッターが付いています。作業前にシャッターを開いてから作業を開始してください。
- ・ ホッパー内に残った種子は簡単に取出せます。ホッパーのシャッターを閉め、ホッパーを止めているパッチンを外すとホッパー部のみが簡単に外せます。

- ・ 作業後、繰出しロール上に残った種子、肥料は、設定の調量でモータを回転させて出すか、掃除機等で吸い取ってください。
- ・ 枕地での重複散布を防ぐ場合、肥料、種子の左右どちらか一方を止めて重複散布を防ぐことができます。

12.1 耕うん方法

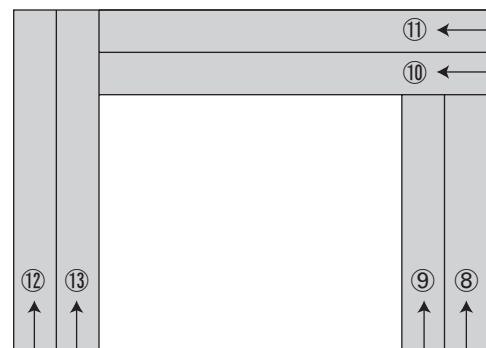
1

- ・ 旋回用の枕地を2行程分取ります。
①から作業を始めます。



2

- ・ 枕地を作業します。
終わったらほ場から出ます。



注 記

- ・ ⑧から⑨、⑩から⑪、⑫から⑬の移行は、バックで行ってください。

12.2 作業速度

標準的な作業速度は 2.0km/h から 3.0km/h です。播種作業は必ず最低一回は碎土されたほ場で行ってください。

碎土が悪いほ場では、車速を 1.5km/h から 2.0km/h に落として作業してください。

12.3 PTO 回転

標準は、PTO 変速 1 速 (540rpm) です。

碎土が悪いほ場や、車速が 3.0km/h を超える場合は PTO 変速を 2 速にしてください。

12.4 鎮圧ローラ

12.4.1 回転数

鎮圧ローラの回転数は、ミッションケース内後部の変速ギヤで組替え交換してください。

注 記

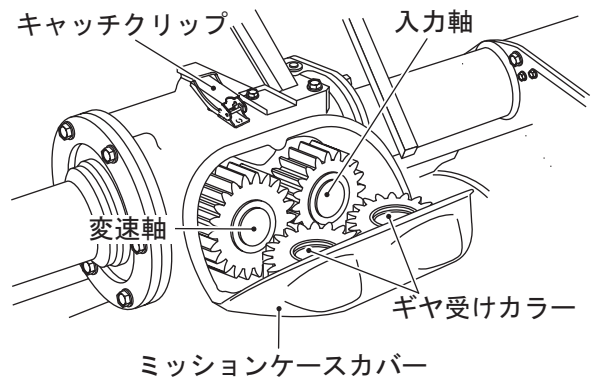
- 工場出荷時は、19(入力軸側) × 23(変速軸側)の組み合わせです。
- 土が湿っていて鎮圧ローラに土が付く場合は、回転を上げてください。
- PTO 回転が 2 速で作業の場合、ローラの回転も速くなりますので、速過ぎる場合は回転を下げてください。
- 25(入力軸側) × 17(変速軸側)の組み合わせは、回転が速過ぎるため、できるだけ避けてください。

	ギヤ 入力軸側	ギヤ 変速軸側	ローラ回転数 (PTO 540rpm 時)
標準組込み	19	23	78
1	17	25	68
2	23	19	100
3	25	17	120

12.4.2 変速ギヤ組替

1 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

2 ミッションケースのキャッチクリップを外して、ミッションケースカバーを開きます。



3 適切な回転になるようにギヤを組替え、セットします。

12.5 作業姿勢および耕深

標準の作業姿勢は、入力軸が地面と平行の状態です。このとき、耕深は 80~100 mm になるようにトップリンクで調整してください。

トップリンクの調整は、

- 深くしたい場合は、トップリンクを短くする
- 浅くしたい場合は、トップリンクを伸ばす

注 記

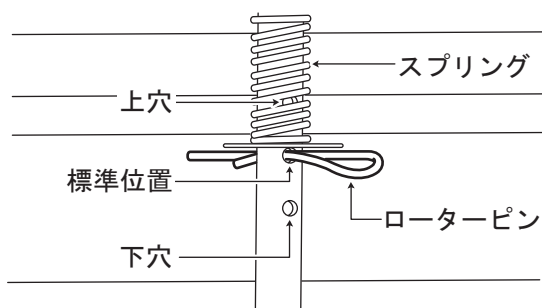
- 本作業機では、トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を操作して「最下げ」で使用してください。
- オート耕深センサは使用しないでください。耕深が不安定になったり、播種後の鎮圧が不十分となり、発芽不良の原因となります。

12.6 均平板の調整

均平板の調整は、連結ロッドで加圧調整します。標準は、まん中の穴にローターピンを差します。ローターピンを上への穴に差すと圧力が強くなり、後方への土のはき出しが少なくなります。

- ・ 乾いたほ場は碎土が良くなる
- ・ 湿ったほ場は土を抱き込みやすくなる

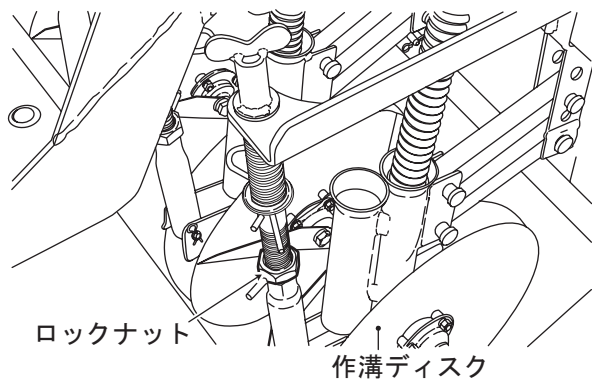
ほ場の条件により、均平板の加圧を調整してください。



12.7 播種深さの調整

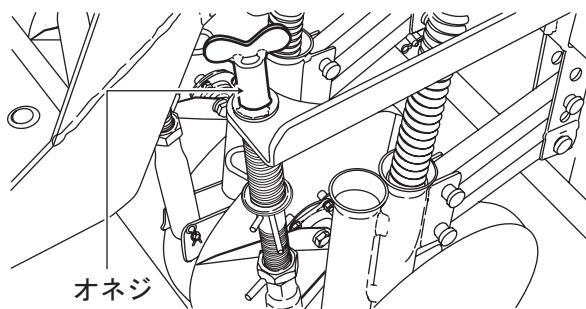
播種深さの調整は、作溝ディスクのロッドのオネジで調整します。

- 1 播種深さの調整前に、ロックナットをゆるめます。

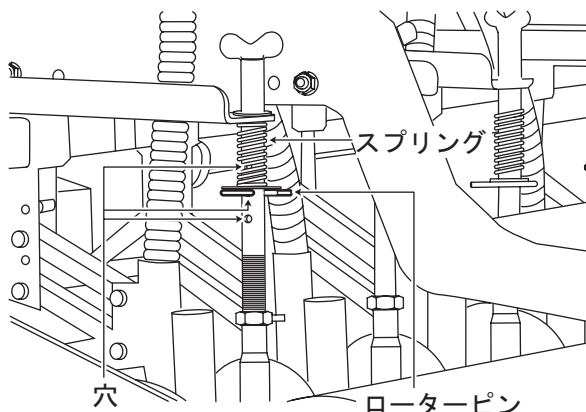


- 2 オネジを回して、播種深さを調整します。

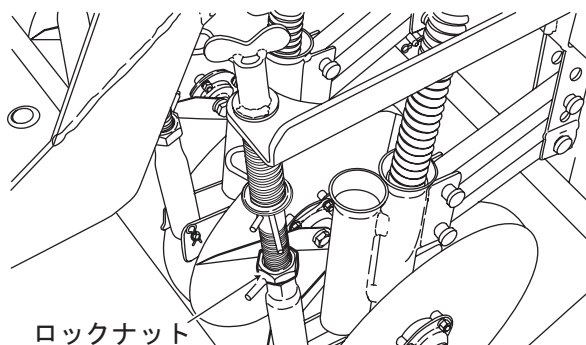
- ・ 右に回すと、播種深さが浅くなります。
- ・ 左に回すと、播種深さが深くなります。



- 3 下から2番目の穴にスプリングをきかせて、ローターピンを差します。



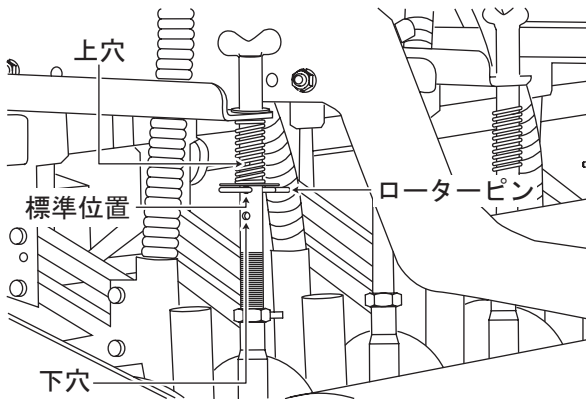
- 4 ロックナットを締めて回り止めをします。



5

作溝ディスクの加圧調整は、ローターピンで調整します。

標準位置は上穴とし、加圧を弱くする場合は、下穴に差します。



13 取外しについて

⚠ 危険

取外したトラクタのPTO軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠ 警告

- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下にもぐったり、足を入れしないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を取外すときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠ 注意

トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

【守らないと】取外しができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

重要

- ・ ジョイントを取外したら、必ず作業機の入力軸に入力軸キャップを取付けてください。
作業機の損傷につながるおそれがあります。

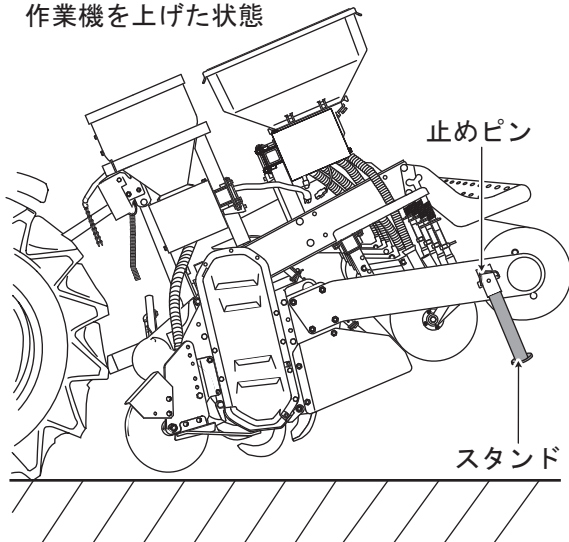
1 トラクタのエンジンをかけます。

2 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり上げます。

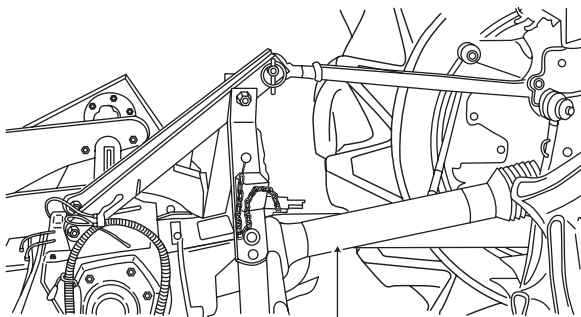
3 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

4 スタンドを上下反対に付け替えて取付け、止めピンで固定します。

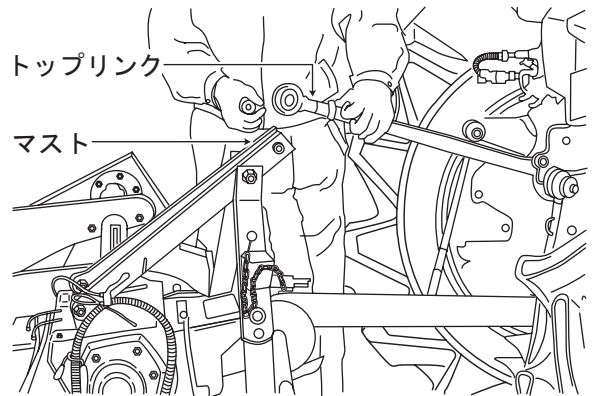
作業機を上げた状態



5 取付けとは逆の手順でジョイントを外します。



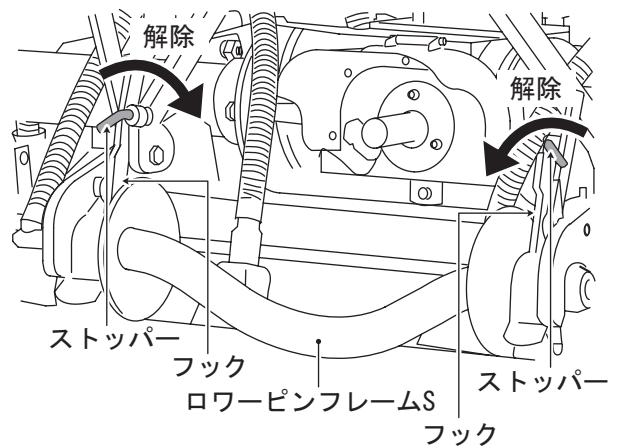
6 トップリンクを調節し、作業機側マストから外します。



7 フックのストッパーを解除します。

注 記

- ・ フックが解除しにくいときは、ローワーピンフレームSを手で少し持ち上げてください。



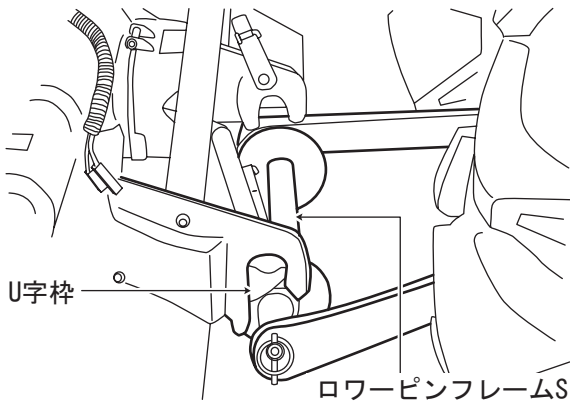
8 トラクタのエンジンをかけます。

9

トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、作業機をゆっくり下げます。

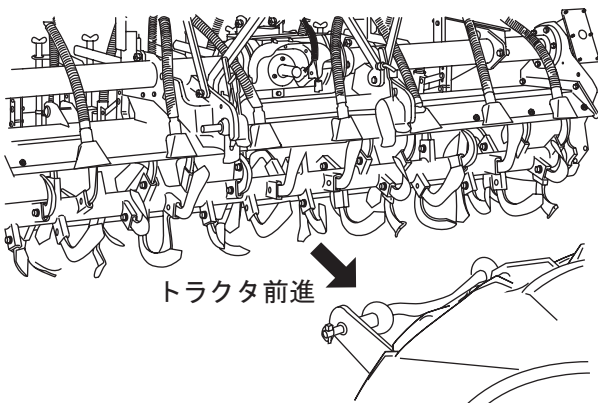


左右のU字枠からローピンフレームSが外れます。



10

トラクタをゆっくり前進させます。



14 保守・点検

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

警告

- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- トラクタの車輪には車止めをしてください。
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 変形、破損等の異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

注意

点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

厚手の手袋を着用し、手を保護してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

環境

- ・ オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

環境

- ・ 廃油、各種ゴム部品、消耗品等を捨てる時は、お買い上げいただいた購入先にご相談ください。むやみに捨てると環境汚染になります。

14.1 ボルト・ナットのゆるみ点検

使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。新品の場合は、使用開始から2時間後に必ず増締めをしてください。

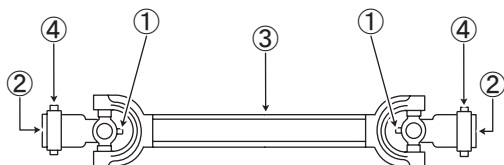
特に耕うん爪取付ボルトは、早めに点検、増締めをしてください。(「14.4 耕うん爪について」(52ページ)を参照してください。)

14.2 ジョイントの給油

ジョイントの給油は、下表の通り実施してください。

番号	給油箇所	給油時期
①	グリースニップル	使用時ごとにグリースを注入する(2箇所)
②	ジョイントスプライン部	シーズン後にグリースを塗る
③	ジョイントシャフト部	シーズン後にグリースを塗る
④	ロックピン	シーズン後に潤滑油を塗る

◆普通ジョイント



注 記

- ・ ジョイントカバーにも、グリースニップルが左右1箇所ずつあります。使用時ごとにグリースを注入してください。

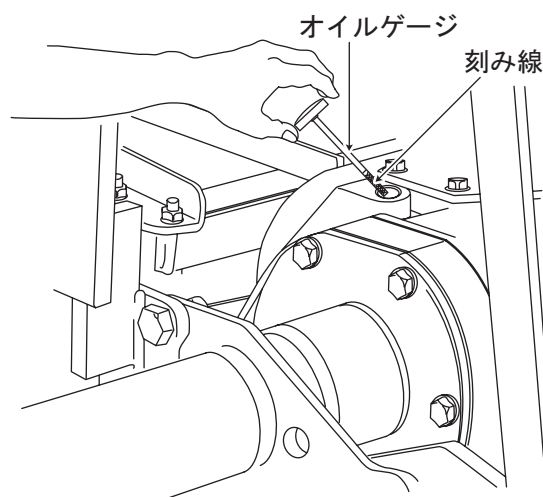
14.3 オイル量の点検と交換

14.3.1 オイル量の点検

チェーンケースを垂直にして、各部のオイル量を点検してください。不足の場合はギヤオイル#90を補給してください。

◆ミッションケース

オイルゲージの刻み線の間までオイルがあるか確認します。



◆チェーンケース

検油口プラグ面までオイルがあるか確認します。

14.3.2 オイルの交換

工場出荷時に給油してあります。

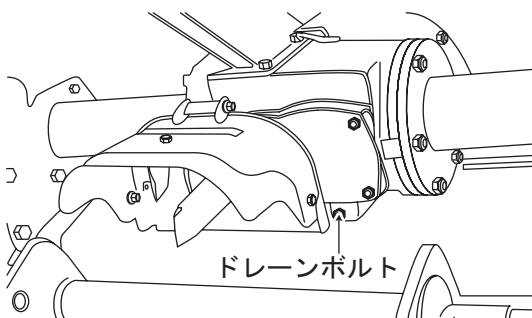
1回目の交換時間がくるまでは、そのまま使用してください。

給油・オイル交換は、下表の通り実施してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量	交換時間		
			1回目	2回目以降	
ロータリー部	ミッションケース	ギヤオイル #90	2.5 L	30時間後	250時間
	チェーンケース	ギヤオイル #90	1.5 L	30時間後	250時間
	ブラケット側軸受部	グリース	適量	30時間後	250時間
ローラ部	チェーンケース	ギヤオイル #90	1.5 L	30時間後	250時間
	ブラケット側軸受部	グリース	適量	30時間後	250時間

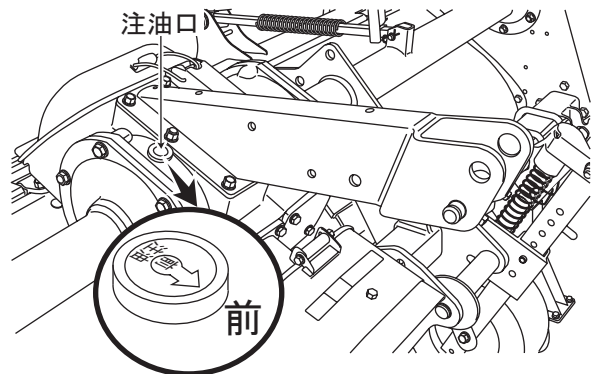
◆ミッションケース

1 ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



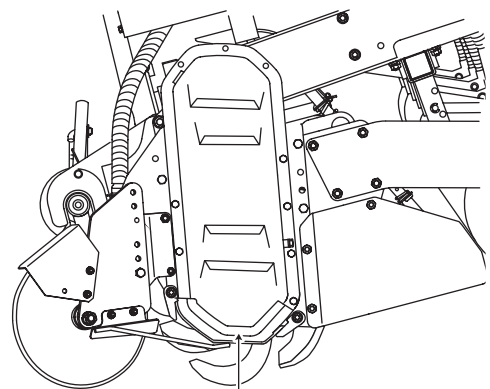
2 ドレーンボルトを取付けます。

3 ミッションケース上の注油口から、ギヤオイル#90を規定量給油します。

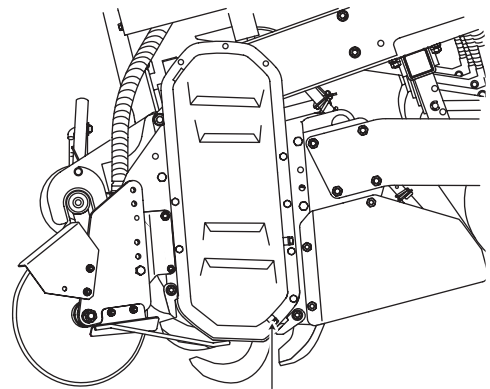


◆チェーンケース

1 チェーンケースガードを外します。

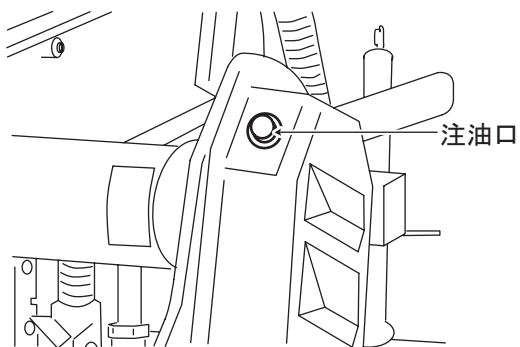


2 ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



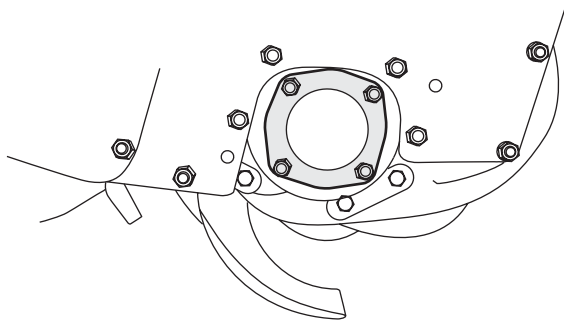
3 ドレーンボルトを取付けます。

4 チェーンケースの注油口から、ギヤオイル #90 を規定量給油します。



◆ブラケット側 (チェーンケースの反対側)

1 ブラケットガードとブラケットカバーを外します。

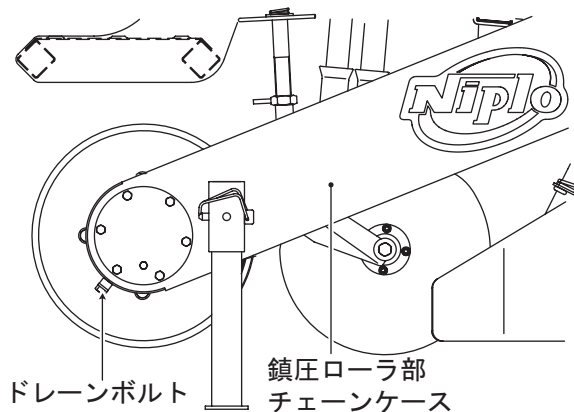


2 ベアリング部から古いグリースをできるだけ取除き、新しいグリースを詰めます。

3 ブラケットガードとブラケットカバーを取付けます。

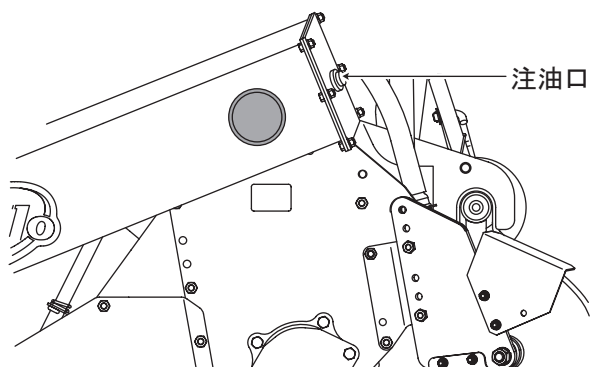
◆鎮圧ローラ部チェーンケース

1 鎮圧ローラ部チェーンケースカバーのドレーンプラグを外して、オイルを排出します。



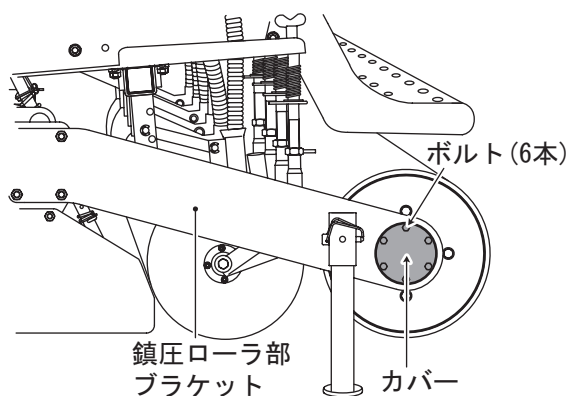
2 ドレーンプラグを取付けます。

3 上の注油口から、オイルを規定量給油します。

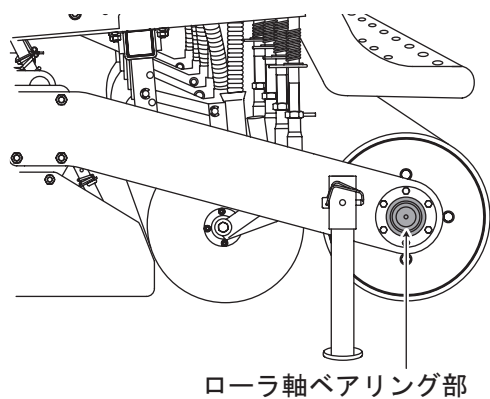


◆鎮圧ローラ部ブラケット

- 1** カバーを止めているボルト（6本）を外します。



- 2** ローラ軸ベアリング部から古いグリースをできるだけ取除き、新しいグリースを詰めます。



- 3** カバーをボルト（6本）で取付けます。

14.4 耕うん爪について

⚠警告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
 - 作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 【守らないと】死亡事故や傷害事故の原因になります。

注 記

- ・ 爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。1本ずつ外して、同じものを取付けてください。

14.4.1 耕うん爪の交換

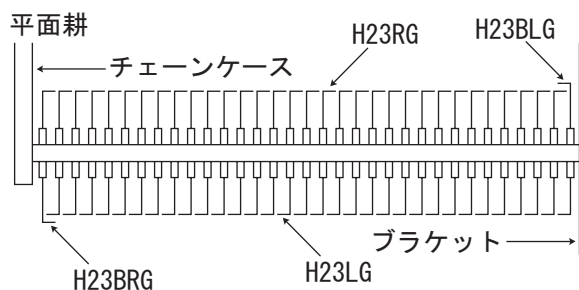
SRA シリーズは、H23G の耕うん爪を使用しています。耕うん爪は磨耗すると、土の反転性能や碎土性能に大きく影響します。残りが半分以下になったら交換してください。

14.4.2 耕うん爪の配列

◆ホルダータイプ

下図を参照して配列してください。

標準の配列では、幅が違ってホルダーの爪取付ナット側に爪の曲がり側を合わせると配列できます。ただし、両端のホルダーは下図のように付きます。



14.5 点検整備チェックリスト

時間	項目
新品使用始め	① ミッションケースのオイル量点検
	② チェーンケースのオイル量点検（ロータリー部、鎮圧ローラ部）
新品使用 2 時間	① ボルト・ナットの増締め
新品使用 30 時間	① ミッションケースのオイル交換
	② チェーンケースのオイル交換（ロータリー部、鎮圧ローラ部）
	③ ブラケット軸受部のオイル交換（ロータリー部、鎮圧ローラ部）
使用前	① 耕うん爪の取付ボルト増締め
	② ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検
	③ チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ ジョイントのグリースニップルへグリース注入
	⑤ 地面から上げて回転させ、異音異常のチェック
使用后	① きれいに洗浄して水分ふきとり
	② ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③ 耕うん爪、ガード等の磨耗、折れチェック
	④ 入力軸へグリースを塗る
	⑤ ジョイント、スプライン部、シャフト部へグリースを塗る
	⑥ ジョイント、ロックピンへ注油
	⑦ 動く部分へ注油
シーズン終了後	① ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	② チェーンケースのオイル交換、オイルもれチェック（ロータリー部、鎮圧ローラ部）
	③ ブラケット軸受部のグリース交換（ロータリー部、鎮圧ローラ部）
	④ ジョイント、スプライン部、シャフト部へグリースを塗る
	⑤ 無塗装部へサビ止め
	⑥ 消耗部品は早めに交換

※ 機体の各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理してください。
お客様でできない作業項目は、お買い上げいただいた購入先へお問合わせください。

14.6 異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せずにすぐに次の処置をしてください。

部位	症状	原因	処置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	フローティングシールの異常	フローティングシール交換
残耕ができる	耕うん爪の磨耗、折れ	耕うん爪交換	
土が寄る	耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック	
チェーンケース	異音の発生	チェーンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケットの交換
	オイルもれ	チェーンケースパッキンの切れ	パッキン交換
		チェーンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
熱の発生	オイル量不足	オイル補給	
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換（ベベルギヤの交換は1セット（組み合わせ）でお願いします。）
		ベベルギヤのカミ合い異常	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		ロックタイトの劣化	ロックタイト塗り直し
		ミッションケースの締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
熱の発生	オイル量不足	オイル補給	
オイル異常減少	駆動軸オイルシールの異常	オイルシール交換	
ジョイント	異音の発生	グリース量不足、ベアリングの磨耗	グリース注入、スパイダー交換
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		作業機の上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの磨耗	すぐに交換	

部位	症 状	原 因	処 置
配線	電源が入らない	電線がつながっていません	配線を確認してください
異常表示	車速信号ナシ表示	操作ボックスと作業機間のハーネスの断線、または接続不良です	主電源を切り、配線を確認してください
	電圧異常表示	バッテリー電圧 9V 以下、または 17V 以上です	主電源を切り、バッテリーを確認、交換してください
	モータ駆動異常表示 (PWM100%の状態が5秒以上継続。モータへの負荷が限界状態で5秒以上、またはモータの回転数が最大で5秒以上経過)	モータへの負荷が大きすぎます	主電源を切り、繰出し部のロートやホースに詰まりがないか確認してください
		モータの回転数が最大値に達しています	主電源を入れ直し、設定作業速度を落としてください
	モータ停止異常表示 (モータ回転時、エンコーダ信号が5秒間変化なし)	低速作業でモータの制御が上手くできなくなっています	主電源を入れ直し、設定作業速度を上げてください
		3秒程度回転してエラー表示となる場合、モータのエンコーダ信号線が断線、および接続不良です	配線を確認してください
		モータが全く反応しない場合、モータの電源線が断線、または接続不良です	配線を確認してください (ヒューズ)
		モータの回転が安定せず、数秒回転してエラー表示となる場合、モータ部のダイオードの破損、または接続不良です	配線を確認してください
その他	施肥および種子の 10a あたりの散布量表示が消える	メインハーネスとモータハーネスの間で断線、または接続不良です	配線を確認してください
	モータ回転確認灯が消える	リミットスイッチの調節が上手く行っていません	リミットスイッチの調節を行ってください
	肥料残量確認灯が作業時に点灯するが、停止すると消灯する	作業中は、振動があるため反応が早くなります	ホッパー内を確認してください

15 格納について

⚠ 注意

- 雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
- 必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。
- 連結パイプの所定の位置でローターピンを止め、均平板を固定し後ろへの転倒を防止してください。
【守らないと】作業機の転倒等により、傷害事故や作業機の損傷につながります。

カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。

【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

重要

- ・ ジョイントは、ほこり等の付かない所に格納してください。

格納する前に下記の作業を行ってください。

- (1) 作業機はきれいに清掃し、塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインには、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。
- (2) 格納はできる限り屋内にしてください。

16 保証とサービスについて

16.1 保証について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

16.2 アフターサービスについて

作業機の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた購入先へご連絡ください。

● 型式名と製造番号	ネームプレートを見てください(11 ページを参照)
● ご使用状況	・ 水田ですか？ 畑ですか？ ・ ほ場の条件は石が多いですか？ 強粘土ですか？ ・ トラクタの型式は？ ・ トラクタの速度は？ ・ PTO の回転数は？
● どのくらい使用されましたか？	・ 約□□アール または□□時間
● 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。	

16.3 補修部品と供給年限について

- 補修部品は、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、作業機の不調や性能に影響する場合があります。また、保証の対象になりません。
- この作業機の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後9年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期等ご相談させていただく場合があります。

17 用語と解説

アタッチメント

作業機に後付けする製品

オート装置

作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ

トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

オートパワーオフ機構

電源を切り忘れても、8時間後自動的に電源が切れる機構

クリーブ(速度)

超低速の作業速度

耕うん爪取付方法

フランジタイプ

耕うん軸の板(フランジ)に、耕うん爪1本に対して、ボルト2本(組ボルトは1個)で取付ける方法

ホルダータイプ

耕うん軸のホルダー(ブラケット)に、耕うん爪を差し込んで、ボルト1本で取付ける方法

耕深

耕うんする深さ

コネクター

コードとコードとをつなぐ接続口

サーキットブレーカ

電流が設定値より過大になると回路を遮断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます

3点リンク

トラクタに作業機を装着するための3点で支持を行うリンク

ジョイント

トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル

ねじ機構により胴部を回転させて両端の長さを調整できる装置

ダッシング

耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

チェックチェーン

トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク

作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ハイリフト(ニプロロータリー 10シリーズ)

フレームパイプの連結ロット取付位置と、均平板下部の頭付ピンが取付けてある位置を、連結ロットでつなぎ、均平板をはね上げる事(はね上げの方法は、均平板の調整の項参照)

ブラケット側

チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー

作業機を上げ下げするために使用するレバー

電動油圧シリンダ

電気(バッテリー)を利用して、モータで油圧ポンプを作動させ、シリンダを伸縮させる装置

メカニカルロック

機械的に固定する

揚力

トラクタが作業機を上昇させるための力

リフトロッド

トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

リリーフ状態(音)

油圧シリンダが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁

油圧装置に設定以上の油の圧力がかかり油圧装置が破損することを防止する弁

ロワーリンク

作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

Niplo 松山株式会社

- 本社 〒386-0497
長野県上田市塩川5155
Tel.(0268)42-7500
Fax.(0268)42-7556
- 物流センター 〒386-0497
長野県上田市塩川2949
Tel.(0268)36-4111
Fax.(0268)36-3335
- 北海道営業所 〒068-0111
北海道岩見沢市栗沢町由良194-5
Tel.(0126)45-4000
Fax.(0126)45-4516
- 旭川出張所 〒079-8451
北海道旭川市永山北1条8丁目32
Tel.(0166)46-2505
Fax.(0166)46-2501
- 帯広出張所 〒082-0004
北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10
Tel.(0155)62-5370
Fax.(0155)62-5373
- 東北営業所 〒989-6228
宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11
Tel.(0229)26-5651
Fax.(0229)26-5655
- 関東営業所 〒329-4411
栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3
Tel.(0282)45-1226
Fax.(0282)44-0050
- 長野営業所 〒386-0497
長野県上田市塩川2949
Tel.(0268)35-0323
Fax.(0268)36-4787
- 岡山営業所 〒708-1104
岡山県津山市綾部1764-2
Tel.(0868)29-1180
Fax.(0868)29-1325
- 九州営業所 〒869-0416
熊本県宇土市松山町1134-10
Tel.(0964)24-5777
Fax.(0964)22-6775
- 南九州出張所 〒885-0074
宮崎県都城市甲斐元町3389-1
Tel.(0986)24-6412
Fax.(0986)25-7044

