

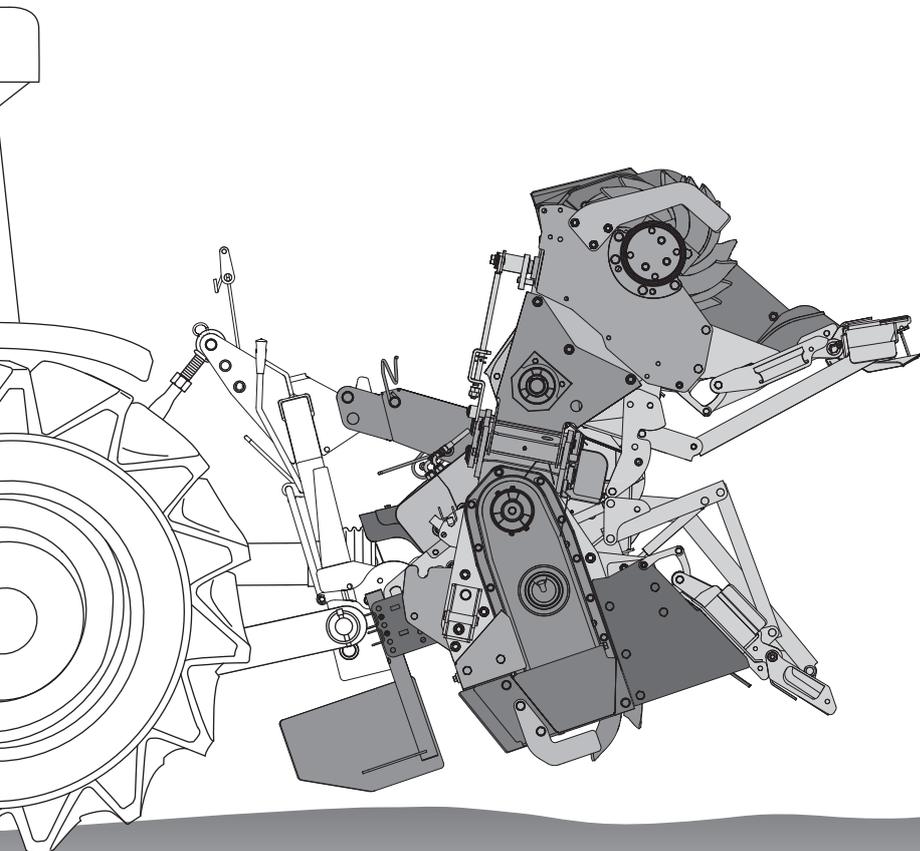
ニプロ

ウイングハロー

WMZ4500N
WMZ5000N

◎ご使用前に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。



Niplo

取扱説明書

- 1 安全について
- 2 概要と各部の名称
- 3 製品の確認
- 4 取付ける前に
- 5 取付けについて
- 6 調整について
- 7 電源と油圧取出し
- 8 リモコンについて
- 9 操作について
- 10 作業前の点検
- 11 移動と作業について
- 12 取外しについて
- 13 保守・点検
- 14 格納について
- 15 保証とサービスについて
- 16 用語と解説



はじめに

このたびは、ニプロウイングハロ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

- 本ウイングハロー（以下作業機と記す）は、トラクタに取付け、水田の代かき作業に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使用しないでください。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負いません。

安全対策について

- 当社は、本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。
さらに、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」（2～13 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

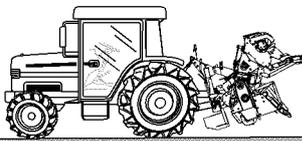
- 作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

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、もしくは部分的にかかわらず、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、この取扱説明書の内容および図などの一部が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、必要になったときに読めるようにしてください。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡されたりする場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、速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

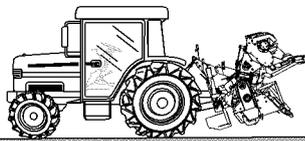
- この取扱説明書では、型式・区分の異なる作業機を併記しています。
お買い上げいただいた作業機の型式・区分を、作業機に貼付してあるネームプレートで確認し（「15.2.2 ネームプレート」（84 ページ）を参照）、該当箇所をお読みください。



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 取付け・取外しの注意事項	4
1.3.3 電源と油圧取出しの注意事項	5
1.3.4 乾電池の取扱いに関する注意事項	7
1.3.5 リモコンの取扱いに関する注意事項	7
1.3.6 ウィングの開閉の注意事項	8
1.3.7 移動・作業時の注意事項	9
1.3.8 保守・点検・調整時の注意事項	12
1.3.9 格納時の注意事項	13
1.4 警告ラベルの種類と位置	14
1.5 注意銘板とその他のステッカーの種類と位置	15
2 概要と各部の名称	
2.1 概要	16
2.2 トラクタとの関係	16
2.3 主要諸元	17
2.4 各部の名称	19
3 製品の確認	
3.1 梱包品の確認	20
3.2 組立て	20
3.3 作業機を吊り上げる場合	21
4 取付ける前に	
4.1 トラクタの規格	21
4.2 トラクタの準備	21
4.2.1 4L/3L/0L シリーズ	22
4.3 装着姿勢の確認	22
4.4 カブラの準備	22
4.4.1 4L/3L シリーズ	22
5 取付けについて	
5.1 取付けの注意事項	23
5.2 カブラの取付け	23
5.3 ジョイントの取付け	25
5.3.1 4L シリーズ	26
5.3.2 3L シリーズ	27
5.3.3 切断方法	28
5.4 トラクタへの取付け	29
5.4.1 4L/3L シリーズ	29
6 調整について	
6.1 調整時の注意事項	32
6.2 水平調整	32
6.2.1 自動水平装置付トラクタ	32
6.2.2 自動水平装置のないトラクタ	32
6.3 チェックチェーンの調整	32
6.4 最上げ位置の調節	33
6.5 前後角度調整	33
7 電源と油圧取出し	
7.1 電源と油圧取出しの注意事項	34
7.2 配線図	35
7.3 電源取出しのしかた (バッテリー直結)	36
7.3.1 バッテリーへの取付け・取外し	36
7.3.2 バッテリーケーブルと本体ハーネスのつながり	37
7.4 電源取出しのしかた (トラクタに外部電源がある場合)	37
7.4.1 トラクタ外部電源 (30A) 仕様の場合	38
7.4.2 トラクタ外部電源 (20A) 仕様の場合	38
7.5 コネクターの取扱い	38
7.6 油圧取出しのしかた	39
7.6.1 外部油圧取出口と油圧ホースの接続	39
8 リモコンについて	
8.1 リモコンの注意事項	40
8.2 各部の名称	41
8.3 乾電池の入れかた	41

8.4 DC アダプターを使用する場合	42
8.5 電源の入/切	43
9 操作について	
9.1 ウィングの開閉	44
9.1.1 ウィングの開閉の注意事項	44
9.1.2 開く場合	45
9.1.3 閉じる場合	46
9.2 土引き・代かきの切替え	48
9.2.1 土引きをする場合	48
9.2.2 代かきをする場合	49
9.3 サイドブレーキの開閉	50
9.3.1 開く場合	50
9.3.2 閉じる場合	51
10 作業前の点検	
10	51
11 移動と作業について	
11.1 移動・作業時の注意事項	52
11.2 移動のしかた	54
11.3 作業のしかた	55
11.3.1 ほ場の高低を修正	55
11.3.2 外周代かき作業 (1 回目)	55
11.3.3 ほ場の高低を修正	56
11.3.4 中央部代かき作業 (1 回目)	56
11.3.5 田植方向の直角に作業 (2 回目)	56
11.3.6 外周の仕上げ	57
11.4 作業のポイント	57
11.5 上手な作業のしかた	58
11.5.1 作業深さの調節	58
11.5.2 均平板加圧機構	58
11.5.3 ソイルスライダーの調節	59
11.6 左右・片側および中央代かき作業の場合	61
12 取外しについて	
12.1 取外しの注意事項	61
12.2 取外しの準備	62
12.3 4L/3L シリーズ	64
13 保守・点検	
13.1 保守・点検時の注意事項	65
13.2 ボルト・ナットのゆるみ点検	66
13.3 ジョイントの給油	66
13.4 オイル量の点検と交換	67
13.4.1 ミッションフレーム	67
13.4.2 チェーンケース	68
13.4.3 爪軸軸受部	70
13.5 グリースの補充	71
13.6 ガススプリングの取扱い	72
13.6.1 取扱上の注意	72
13.6.2 廃却方法	72
13.7 消耗部品の交換	73
13.7.1 C チェーンケースガード	73
13.7.2 チェーンケースガード R	73
13.7.3 エンドカバー	74
13.7.4 残耕処理刃	74
13.7.5 代かき爪	76
13.8 代かき爪配列図	77
13.9 点検整備チェックリスト	78
13.10 異常と処置一覧表	79
14 格納について	
14	83
15 保証とサービスについて	
15.1 保証について	84
15.2 アフターサービスについて	84
15.2.1 修理を依頼されるとき	84
15.2.2 ネームプレート	84
15.3 補修部品と供給年限について	84
16 用語と解説	
16	85



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危険性が高い状態を示します。
 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ことがあり得る状態を示します。
 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

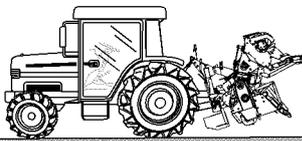
重要	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの損傷、故障のおそれがあるものを示します。
環境	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
注記	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

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損傷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

 警告	
<p>こんなときは運転しない</p> <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 <p>【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。</p>	



⚠ 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。

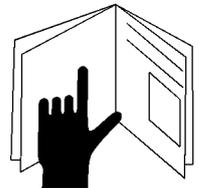
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



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。

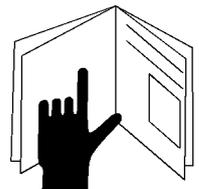
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



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損傷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。

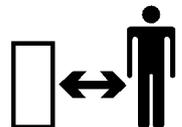
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



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。

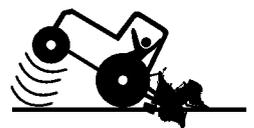


重量バランスの調整をする

・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、前輪分担荷重が全重の22%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。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。

・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分担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損傷をまねくおそれがあります。





⚠ 注意

交通法規を順守する

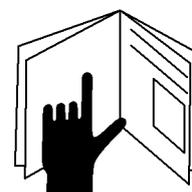
トラクタに作業機を装着した状態では、「道路運送車両法の保安基準」に適合していなければ道路走行することはできません。トラクタと作業機の組み合わせごとに「保安基準」に適合していることの確認が必要です。

【守らないと】道路運送車両法違反となります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。

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。

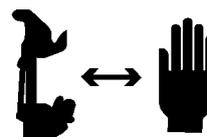
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



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・取外しするとき以外は、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、必ずストッパーをかけ、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損傷をまねくおそれがあります。



1.3.2 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、足を入れたりしない

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【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。

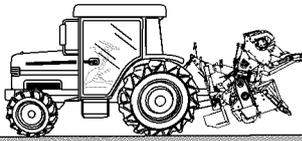


作業機を取付け・取外しは、平らな場所で行う

平らで固い場所を選び、いつでも危険を避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。



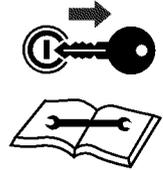


⚠ 警告

作業機の取付け・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。



作業機の取外しは、スタンドを取付けて行う

作業機をトラクタから取外す前に、必ず作業機にスタンドを取付けてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機の損傷をまねくおそれがあります。



⚠ 注意

電源と油圧取出しの接続を取外す

作業機を取外す前に、必ず電源と油圧取出しの接続を取外してください。

【守らないと】各種ケーブル類やコネクタ類の損傷、または作業機が転倒し損傷します。

1.3.3 電源と油圧取出しの注意事項

⚠ 警告

配線は正しい順序で行う

- ・取扱説明書をよく読み、順序を間違えないでください。
- ・燃料タンクや配管、および動く部分を避け、ハーネスなどが擦れてショートが起こらない所を通して配線し、結束バンドで固定してください。

【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。



バッテリーへの取付け・取外しの際は火気厳禁

バッテリーには、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、爆発してヤケドなどを引き起こすおそれがあります。

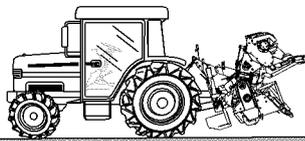


12V バッテリー専用

12V バッテリー専用です。トラクタの取扱説明書で確認してください。

【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。





⚠ 警告

コネクターは確実に接続する

【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。



配線作業は、平らな場所で行う

平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢で行ってください。

【守らないと】ケーブルやコネクターが損傷したり、作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながったりします。



⚠ 注意

付属のケーブルを使用し、バッテリーに直接取付ける

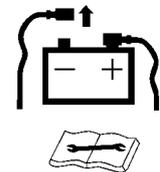
必ず付属の 40A 対応バッテリーケーブルを使用し、バッテリーに直接取付けてください。

【守らないと】ヒューズが切れたり、火災事故や誤動作の原因になったりします。

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てください。

【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。



油圧ホース内の圧力を抜く

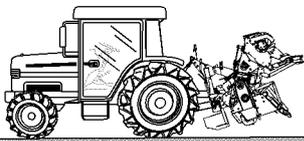
作業機の油圧ホースをトラクタの外部油圧取出口から取外す前に、必ず油圧ホース内の圧力を抜いてください。

【守らないと】作動油が噴き出し、目や口に入り、人体に悪影響をおよぼすおそれがあります。

油圧ホースの接続部に顔を近づけない

作業機の油圧ホースをトラクタの外部油圧取出口に取付け・取外しする際、接続部に顔を近づけないでください。

【守らないと】作動油が噴き出し、目や口に入り、人体に悪影響をおよぼすおそれがあります。



1.3.4 乾電池の取扱いに関する注意事項

⚠ 注意

万一、乾電池の液が目に入ったときは、すぐに多量のきれいな水で洗い流す

必ず医師の治療を受けてください。

【守らないと】失明など障害の原因になります。



万一、乾電池の液が皮膚や衣服についたときは、すぐに多量のきれいな水で洗い流す

【守らないと】失明など障害の原因になります。



1.3.5 リモコンの取扱いに関する注意事項

⚠ 警告

付属のストラップを使用して首からさげたまま、可動部や回転部に近づかない

【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。



トラクタの車内に放置しない

運転中に足元に転がり、ペダルなどの下へ入り込むと、運転の妨げになり危険です。

【守らないと】事故を引き起こすおそれがあります。



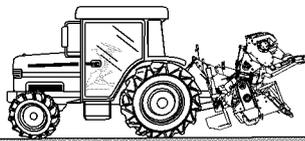
改造禁止

改造をしないでください。

無断で改造すると不法無線局として法律により罰せられます。

【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。





⚠ 注意

リモコンを操作するときは、周りに人がいないか確認する

【守らないと】 傷害事故につながるおそれがあります。



リモコンの電源が入っているときは、トラクタのエンジンをかけたり止めたりしない

【守らないと】 誤動作により、ケガや機械の損傷につながります。



作業後、移動時は、必ずリモコンの電源を切る

【守らないと】 誤動作により、ケガや機械の損傷につながります。

1.3.6 ウィングの開閉の注意事項

⚠ 警告

ウィングを開閉するときは、周りに人がいないか確認する

周囲に人がいないことを十分に確認してください。

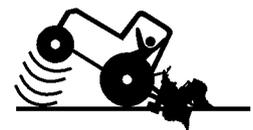
【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

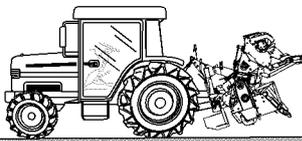


ウィングの開閉は平らで固い場所に停車させて行う

- ・ ウィングの開閉操作は、トラクタを平らで固い場所に停車させて行ってください。
- ・ ウィングの開閉操作を、作業をしながら、または移動をしながら行わないでください。

【守らないと】 作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



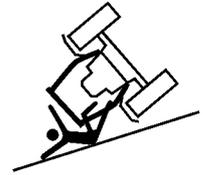


1.3.7 移動・作業時の注意事項

⚠ 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、足を入れたりしない

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【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。

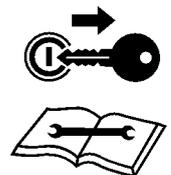
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



積込み、積降しは、サイドブレーキをかけ、車止めをして行う

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。

【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。

【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。

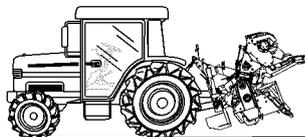


アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

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、またはあぜや段差の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。



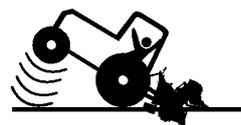


⚠ 警告

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。前輪分担荷重が全重の22%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。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- ・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分担荷重となるようにしてください。

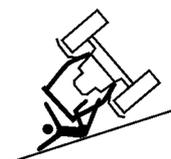
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。



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、草の茂った所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。



傾斜地では作業走行しない

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。

【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。



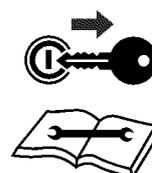
作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけったりしない

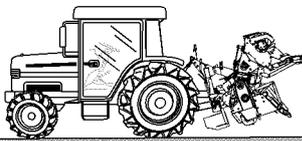
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。

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。
- ・回転部が止まっていることを確認してから、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。

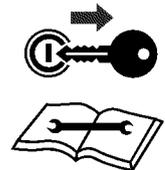




⚠ 警告

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。
 - ・回転部が止まっていることを確認してから、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。



移動時は、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にする

- 移動（前進・後進）するときは、必ずトラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にしてください。
- 【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。



⚠ 注意

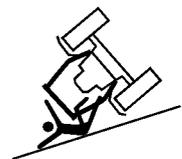
異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行う

- ・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。
 - ・回転部が止まっていることを確認してから、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、低速で余裕を持って運転する

- あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕を持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。

作業後、移動時は、必ずリモコンの電源を切る

- 【守らないと】ケガや機械の損傷につながります。



1.3.8 保守・点検・調整時の注意事項

⚠ 警告

作業は、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。

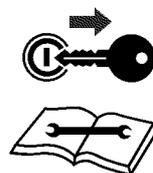
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業は、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。
- ・回転部が止まっていることを確認してから、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、爆発してヤケドなど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、ヤケドしたり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、損傷など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。

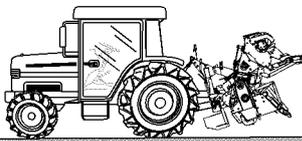


取外したカバー類は元どおりに取付ける

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。



作業時は、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。



1.3.9 格納時の注意事項

⚠ 注意

平らで固い場所に格納する

雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。

【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。



作業機単体の転倒防止をする

・ウイングを閉じた状態で必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。

・スタンドのキャスターにストッパをかけて、ころがり防止をしてください。

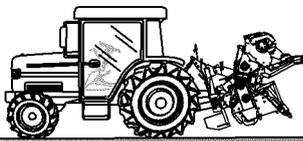
【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。



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。

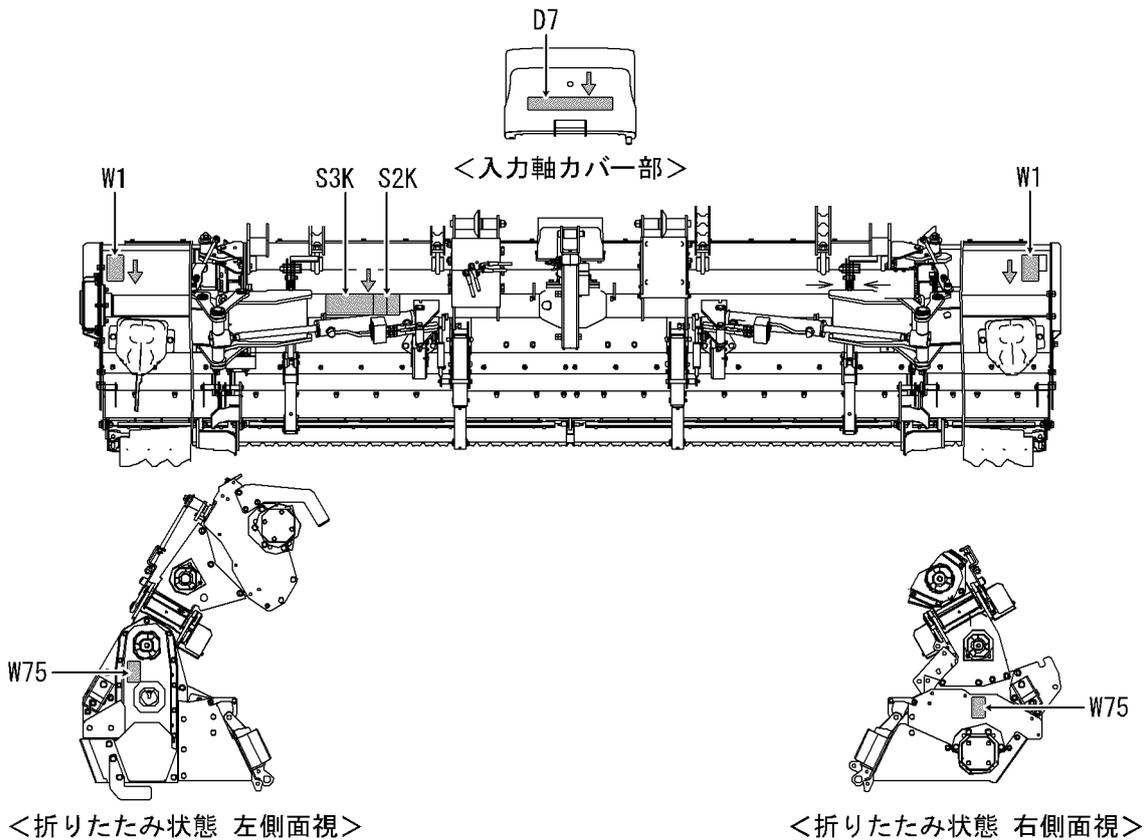
【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



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損傷された場合には、お買い上げいただいた購入先へ、ネームプレートに記載された型式および部品番号で注文してください。

↑ は、貼付けの向きを示します。↑ の方向が上側です。



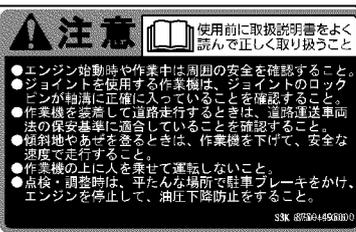
D7 8750-344000



W1 8750-316000 S2K 8750-493000

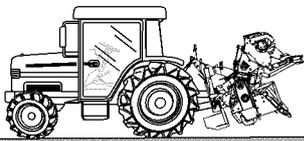


S3K 8750-495000



W75 8750-477000



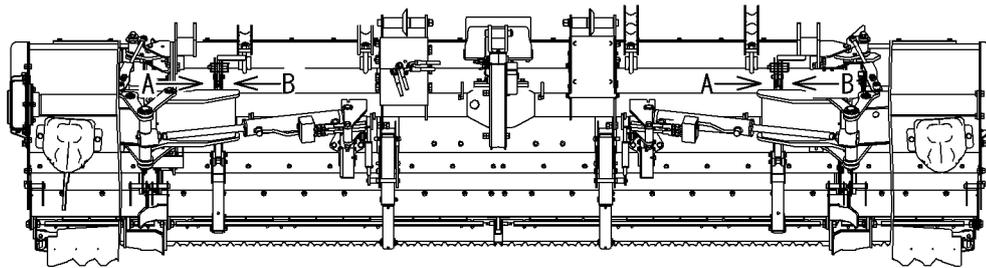
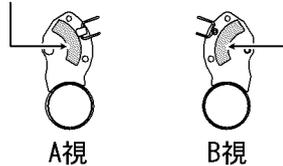


1.5 注意銘板とその他のステッカーの種類と位置

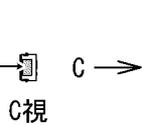
- 注意銘板とその他のステッカーは図の位置に貼ってあります。
- 注意銘板とその他のステッカーは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 注意銘板とその他のステッカーを紛失または損傷された場合には、お買い上げいただいた購入先へ、型式および部品番号で注文してください。

↑ は、貼付けの向きを示します。↑ の方向が上側です。

サポートステッカー-L M290 222000 サポートステッカー-R M290 223000

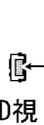


反射ステッカー-白 M700 152000

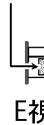


<折りたたみ状態 左側面視>

反射ステッカー-赤 M700 153000

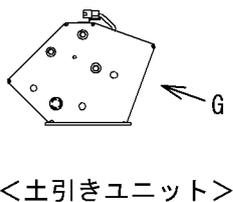


反射ステッカー-赤 M700 153000



<折りたたみ状態 右側面視>

反射ステッカー-白 M700 152000



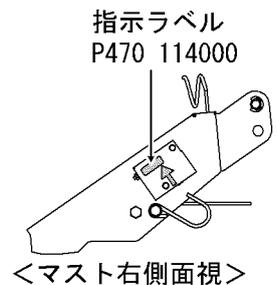
<土引きユニット>



反射シート M533 210000



<マスト左側面視>



<マスト右側面視>

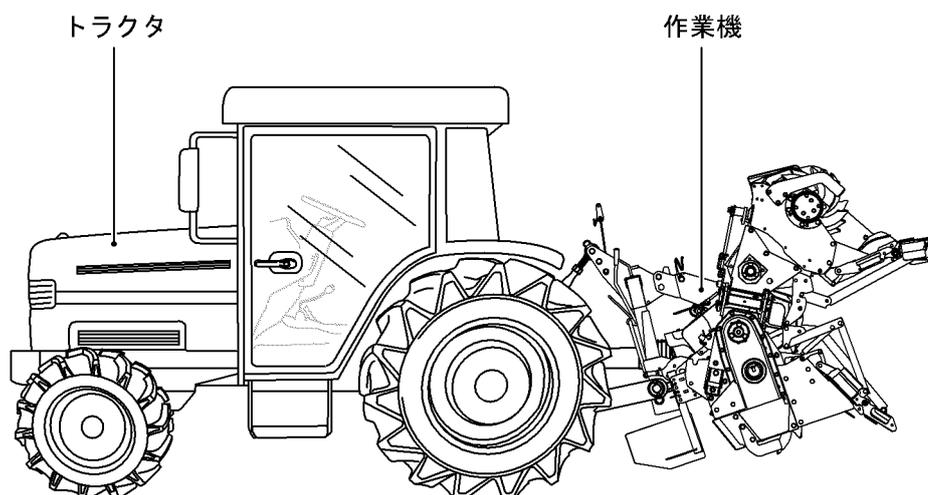


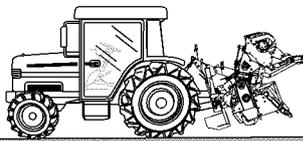
2 概要と各部の名称

2.1 概要

- 本作業機は、水田の代かき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。他の規格では取付けができません。
- 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。

2.2 トラクタとの関係





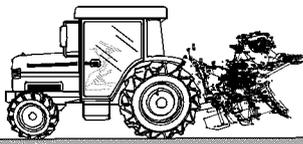
2.3 主要諸元

型式・区分		WMZ4500N		
		-4L	-3L	-0L
駆動方式		サイドドライブ 軸駆動		
変速		無し		
変速方法		トラクタ PTO 変速		
機体寸法	全長(mm)	1260		
	全幅(mm)	4665		
	格納時全幅(mm)	2450		
	全高(mm)	1095		
機体質量(スタンド装着時)(kg)		840 (880)	835 (875)	785 (825)
適応トラクタ [kW (PS)]		44.8 (60) ~78.3 (105) ※推奨トラクタ重量 2.5t~4.5t		
装着方式	種類	JIS 標準オートヒッチ (I・II)		
	カプラ型式	EL63	EL63	—
	呼称	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		CRCV-Z	CRCV	—
作業幅(cm)		450		
センター作業幅(cm)		218		
耕深調節方法		トラクタ油圧ポジションコントロール		
標準作業速度(km/h)		2.0~5.5		
代かき爪軸回転数(rpm)		277 (PTO 540rpm時)		
代かき爪回転外径(cm)		39		
作業深さ(cm)		12 (標準) 最大 24		
PTO 回転数(rpm)		500~710		
代かき爪本数		L・R 各 53 BL・BR 各 2		
作業能率(分/10a)		3.0~8.3		

※ 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。

※ 機体質量には、カプラおよびジョイントは含まれていません。

※ 作業能率は、ほ場作業効率 0.8 の計算値です。



型式・区分		WMZ5000N		
		-4L[Z]	-3L[Z]	-0L[Z]
駆動方式		サイドドライブ 軸駆動		
変速		無し		
変速方法		トラクタ PTO 変速		
機体寸法	全長(mm)	1260		
	全幅(mm)	5165		
	格納時全幅(mm)	2700		
	全高(mm)	1095[1925]		
機体質量(スタンド装着時)(kg)		915 (955) [930(970)]	910 (950) [925(965)]	860 (900) [875(915)]
適応トラクタ [kW(PS)]		44.8 (60) ~78.3 (105) ※推奨トラクタ重量 2.5t~4.5t		
装着方式	種類	JIS 標準オートヒッチ (I・II)		
	カプラ型式	EL63	EL63	—
	呼称	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		CRCV-Z	CRCV	—
作業幅(cm)		500		
センター作業幅(cm)		243		
耕深調節方法		トラクタ油圧ポジションコントロール		
標準作業速度(km/h)		2.0~5.5		
代かき爪軸回転数(rpm)		277 (PTO 540rpm 時)		
代かき爪回転外径(cm)		39		
作業深さ(cm)		12 (標準) 最大 24		
PTO 回転数(rpm)		500~710		
代かき爪本数		L・R 各 60 BL・BR 各 2		
作業能率(分/10a)		2.7~7.5		

※ 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。

※ 機体質量には、カプラおよびジョイントは含まれていません。

※ 作業能率は、ほ場作業効率 0.8 の計算値です。

※ []内は公道走行部品付型式および、その諸元を示します。



3 製品の確認

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、輸送中の損傷、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。次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、お買い上げいただいた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	「15.2.2 ネームプレート」(84 ページ)を参照し、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	「1.4 警告ラベルの種類と位置」(14 ページ)、 「1.5 注意銘板とその他のステッカーの種類と位置」(15 ページ)を参照し、目視によるチェック
損傷はないか	目視による外観チェック
取扱説明書、保証書	目視によるチェック

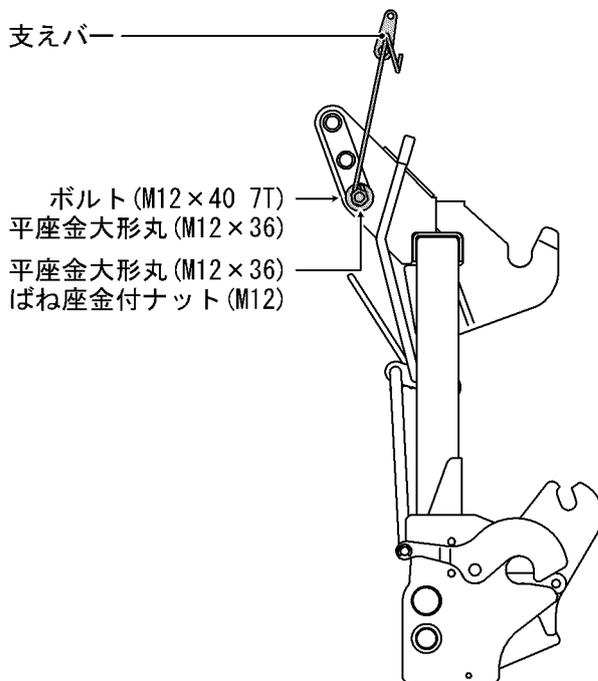
3.2 組立て

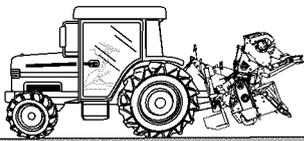
◆支えバーの組立て

同梱の支えバーを、カプラのトップリンク取付用の穴（トップリンクの取付けに使用しない穴）に取付けます。

注 記

- ・トラクタに合わせて、支えバーの取付角度を調整してください。





3.3 作業機を吊り上げる場合

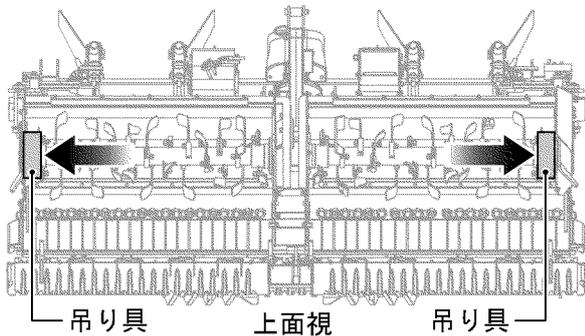
重要

- ・ 作業機の機体質量に合った、適正な定格荷重の吊り上げ機械(クレーンなど)を使用してください。
- ・ 作業機の機体質量に合った、適正な使用荷重と長さの吊り具を使用してください。
- ・ 無理な力が掛からないように、適正な吊り角度で吊り上げてください。

作業機の損傷につながるおそれがあります。

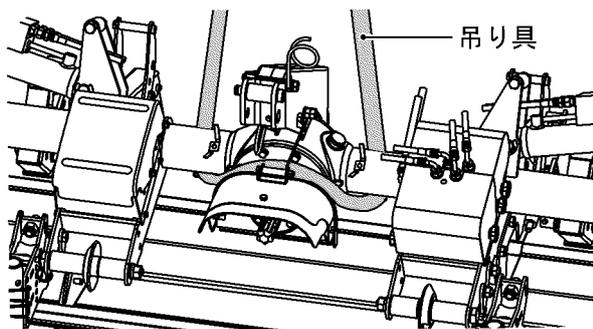
◆ウィングを閉じた状態

できるだけ爪軸のクラッチ側(作業機の外側)に吊り具を通します。



◆ウィングを開いた状態

油圧ホースや配線を避け、無理な力が掛からないようにバランスを調整して次図のように吊り具を通します。



4 取付ける前に

4.1 トラクタの規格

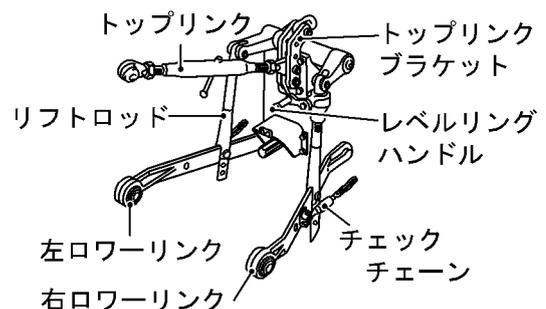
- (a) 作業機の3点リンク規格は、「JIS 標準オートヒッチ」を採用しています。
- (b) 「JIS 標準オートヒッチ」は、さらに4セット、3セット、0セットの3種類に分かれます。
- 「4セット」 3点リンクとジョイントが同時に自動で取付けできます。
- 「3セット」 3点リンクのみ自動で、ジョイントは手で取付けます。
- 「0セット」 お手持ちの4セットシリーズ作業機と共用するため、カップラおよびジョイントは標準装備していません。
- (c) 3点リンク規格の判別は、型式の末尾で行ってください。

形式末尾	3点リンク規格	呼称
-4L	JIS 標準オートヒッチ	4セット
-3L		3セット
-0L		0セット

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損傷につながったりするおそれがあります。



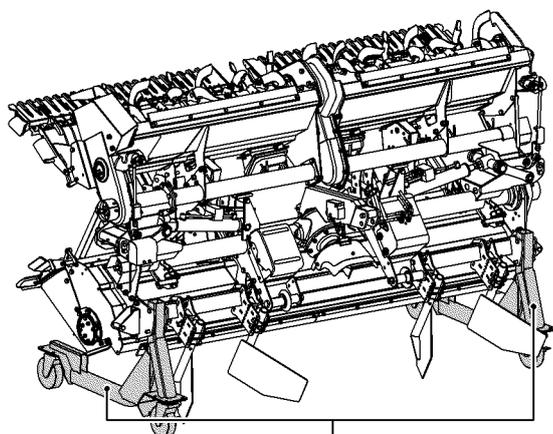


4.2.1 4L/3L/OL シリーズ

- (a) カプラは「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点リンクでないと取付けができません。
- (b) トラクタが特殊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点リンク用のものに交換してください。両側にネジの付いたもので長、短の調整のできるものを使用してください。リフトロッドの位置は、ローリンクの前穴に取付けます。
- (c) 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。
- ・ 上の穴は上がり量が増えます。
 - ・ 下の穴は下がり量が増えます。

4.3 装着姿勢の確認

作業機にスタンドが取付けてある状態がトラクタへの装着姿勢です。
装着姿勢でない場合は、お買い上げの購入先へ連絡してください。



スタンドが取付けてある

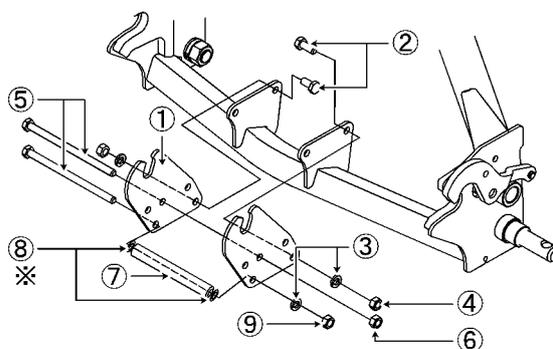
4.4 カプラの準備

4.4.1 4L/3L シリーズ

4セットの場合はジョイントのダンボール箱に入っている、サポートプレートとボルト (M12×200 7T) を次図のように取付けます。

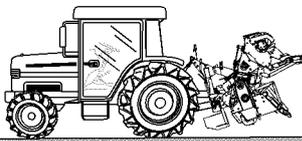
注 記

- ・ 3セットの場合、サポートプレートは付いていません。



※EL51/EL52/EL53カプラに装着する場合、
⑧平座金 M12を入れます。

番号	部品名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト M12×30 7T	2
③	ばね座金 M12	3
④	ナット M12	2
⑤	ボルト M12×200 7T	2
⑥	センターロックナット M12	1
⑦	カラー156	1
⑧	平座金 M12	2
⑨	ナット M12 3 シュ	1
EL60 サポートプレート ASSY		部品番号 R726 901000



5 取付けについて

5.1 取付けの注意事項

⚠ 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、足を入れたりしないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険を避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。

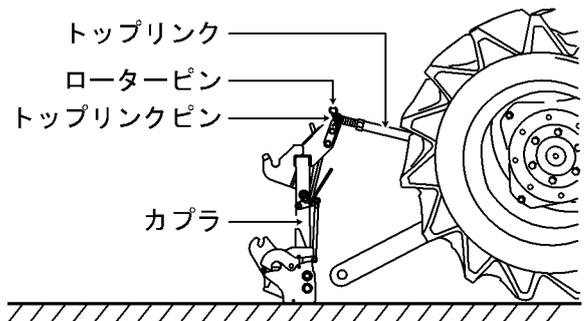
- トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪分担荷重が全重の22%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。
【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。

⚠ 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損傷につながるおそれがあります。

5.2 カプラの取付け

- 1 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を操作し、ロワ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 トップリンクピン（トラクタ付属）で、カプラをトラクタのトップリンクに取付けます。



⚠ 注意

- 必ずローター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損傷につながるおそれがあります。

- 4 左右のロワーリンクをカプラのローターピンに取付けます。

⚠ 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損傷につながるおそれがあります。

注 記

- ・ 内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。



- 4** 左右のローリンクをカブラのローピンに取付けます。

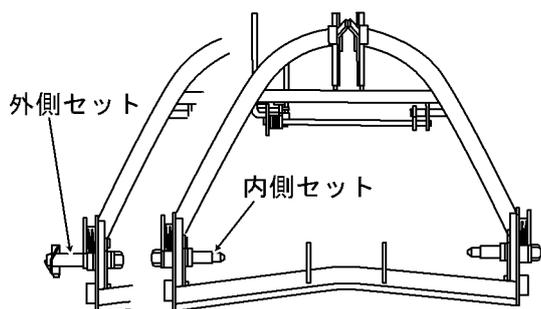
注意

- 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損傷につながるおそれがあります。

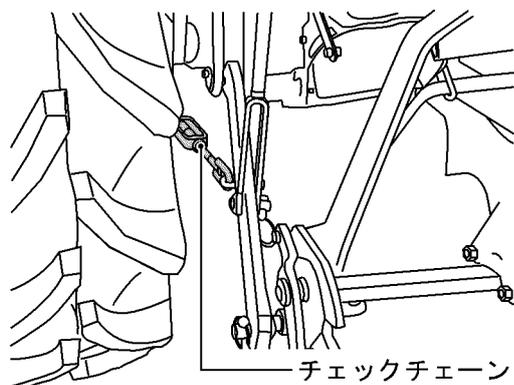
注記

- ・ 内側セットと外側セットができます。
トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

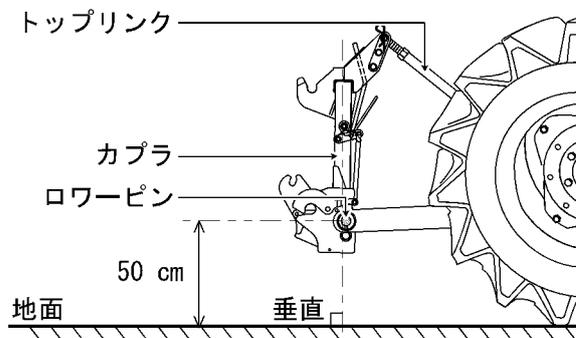
	内側セット	外側セット
EL カブラ	JIS 1	JIS 2



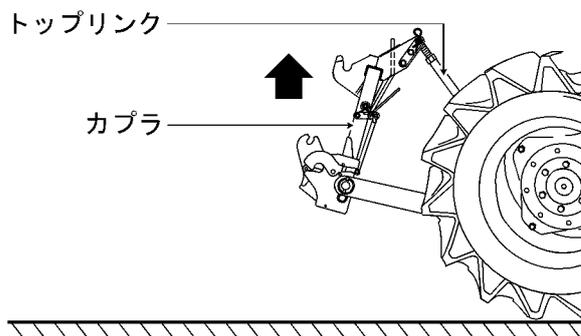
- 5** トラクタの中心に合わせ、左右均等に 10 mm ~ 20 mm 振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。



- 6** ローピンの地上高が次図のとき、カブラが垂直になるようにトップリングの長さを調整します。

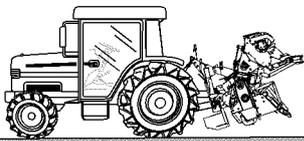


- 7** 取付け終了後、カブラを手で持ち上げてトップリングなどが干渉しないことを確認します。



注記

- ・ 干渉する場合は、トップリングをトラクタ側は1個ずつ上に、また、作業機側は1個ずつ下に取付けると、カブラがトラクタから離れます。



5.3 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損傷する原因になります。

- ・ 必ず広角側（インナー側）をトラクタ側（PTO 軸）にセットしてください。

反対に装着するとトラクタ・作業機・ジョイントを損傷する原因になります。もし損傷しても保証の対象にはなりません。

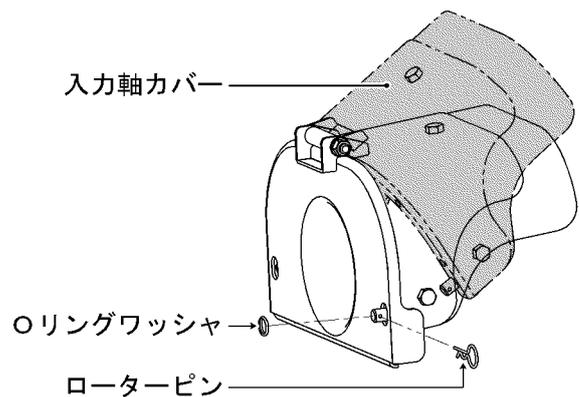
- ・ 出荷時、入力軸には入力軸キャップが取付けてあります。ジョイントを取付ける前に、必ず取外してください。

作業機・ジョイントを損傷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（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。





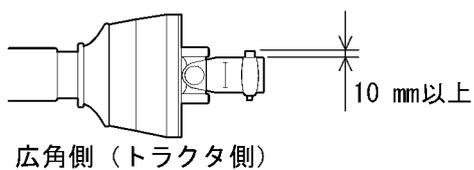
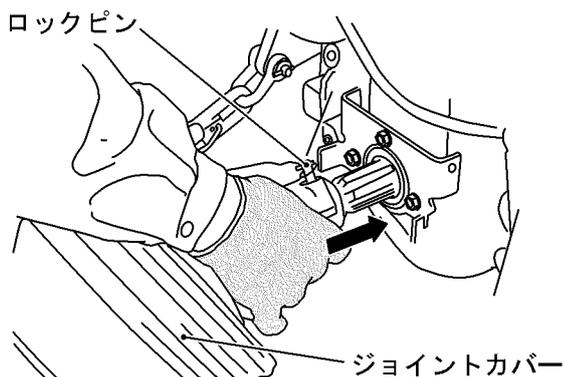
5.3.1 4L シリーズ

- 1** ジョイントの4セット側をサポートプレートの上に乗せ、反対側のロックピンを押しながら、トラクタ側 (PTO 軸) に取付けます。
- ・ 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。

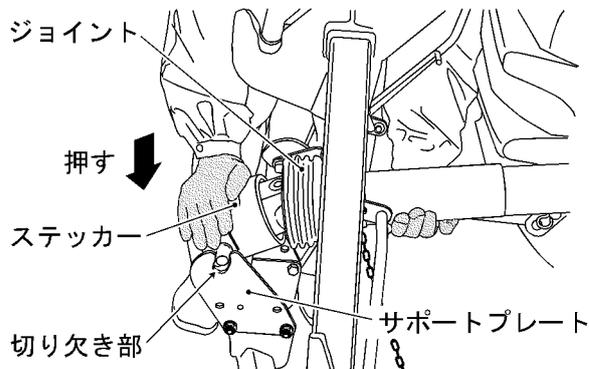
重要

- ・ ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ジョイントを損傷する原因になります。



- 2** 4セット側のステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切り欠き部に押し込みます。



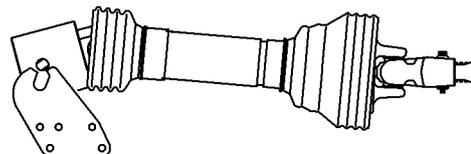
⚠ 注意

- 手は図の位置とし、はさまないように注意してください。
- 【守らないと】ケガをするおそれがあります。

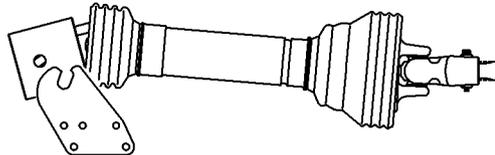
重要

- ・ ジョイントが長くてサポートプレートに取付けできないときは、無理に取付けしないでください。トラクタや作業機を損傷する原因になります。

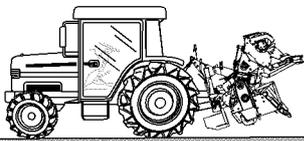
■ 良い例



■ 悪い例



ジョイントが長くてサポートプレートに取付けできないときは、長い分を切断します。「5.3.3 切断方法」(28~29 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 88 mm 確保しています。
- ・ ジョイントが短い場合は、交換してください。

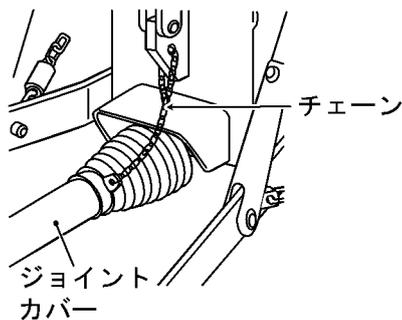
種類	ジョイント 型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
4 セ ッ ト ジ ョ イ ン ト	CRCV-Z752	750	750~836
	Z802	800	800~936
	Z852	850	850~1036
	Z902	900	900~1136
	Z952	950	950~1236

3

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。



5.3.2 3L シリーズ

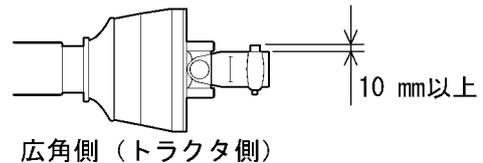
1

作業機をトラクタに取付けます。
「5.4 トラクタへの取付け」(29~31 ページ)を参照してください。

2

ジョイントの広角側（インナー側）を、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。





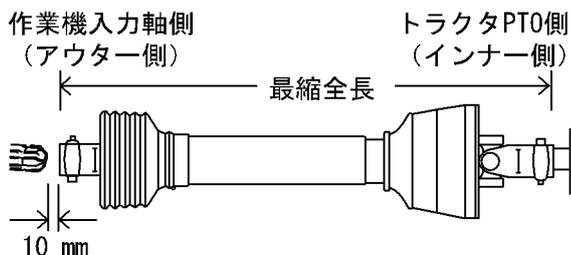
3

ジョイントをいっばいに縮め、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 以上の隙間があれば、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。

「5.3.3 切断方法」（28～29 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 88 mm 確保しています。
- ・ ジョイントが短い場合は、交換してください。

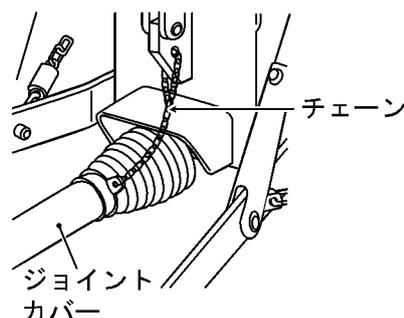
種類	ジョイント 型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
広角 ジ ョ イ ン ト	GRCV-2	704	704～826
	760	759	759～926
	3	809	809～1026
	4	909	909～1226

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。



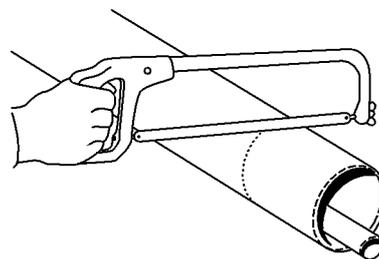
5.3.3 切断方法

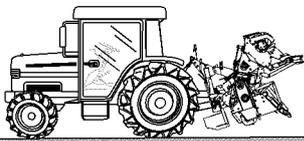
⚠ 注意

- 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

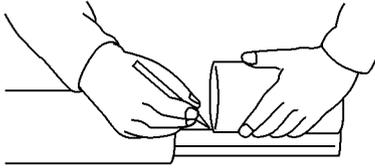
ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ります。（インナー側・アウター側両方を切り取ります）





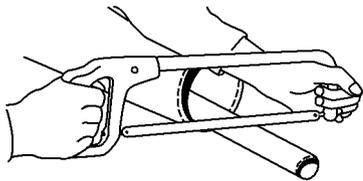
2

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ー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・アウター側を組合せます。

5.4 トラクタへの取付け

5.4.1 4L/3L シリーズ

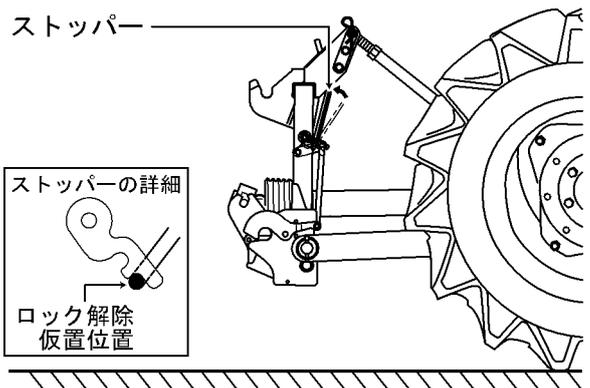
ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントの取付けが自動か、手で取付けるかです。

1

作業機が装着姿勢であることを確認します。(「4.3 装着姿勢の確認」(22 ページ)を参照してください)

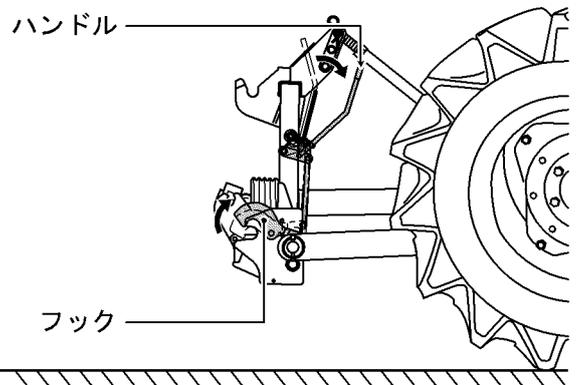
2

ストッパーを引き上げ、カプラのハンドルのロックを解除します。



3

カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



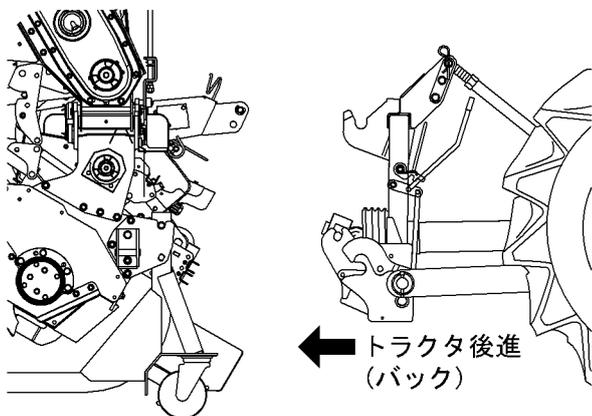
4

トラクタのエンジンをかけます。



5

トラクタを作業機を中心に合わせ、まっすぐバックさせます。

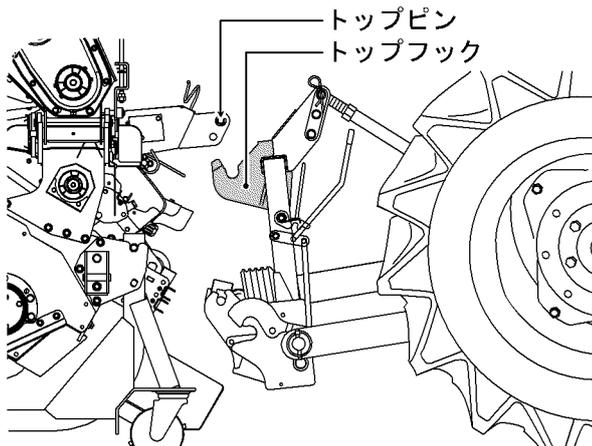


6

トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、カプラのトップフックを作業機のトップピンの下へくぐらせます。

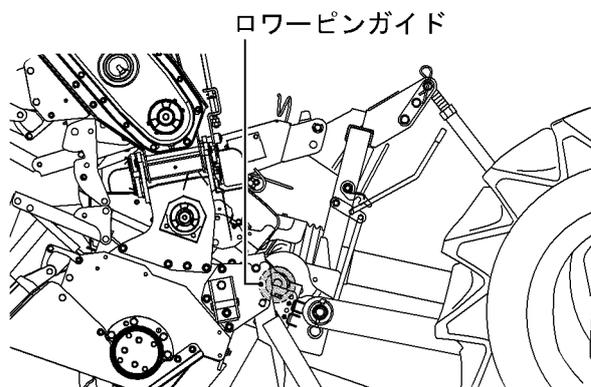
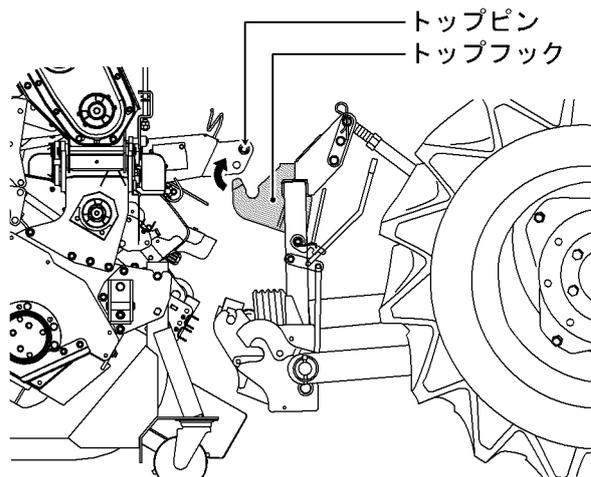
注 記

- ・ トラクタと作業機が合うまで繰り返してください。
- ・ 合わせづらいときは、作業機を動かして合わせるのも1つの方法です。



7

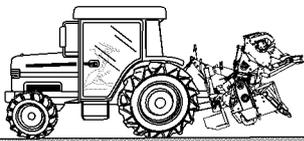
トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
作業機のローワーピンガイドがカプラに入ります。



- 4 セットは同時にジョイントが自動装着されます。
- 3 セットは手でジョイントを取付けます。

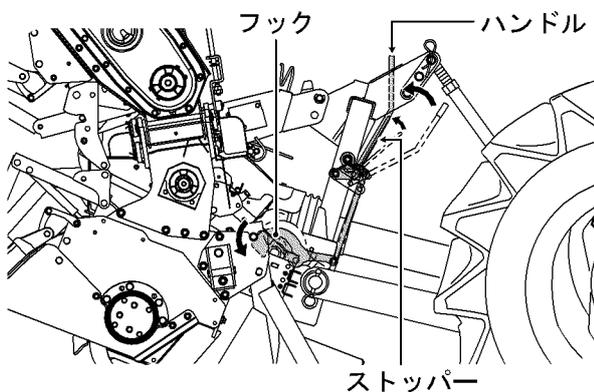
注 記

- ・ ソイルスライダーやフックが当たったり、ジョイントが入らなかったりする場合は、トラクタの油圧を下げて作業機を外し、始めからやり直してください。
- ・ 作業機が左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、作業機の傾きにカプラの傾きを合わせてから取付けを行ってください。

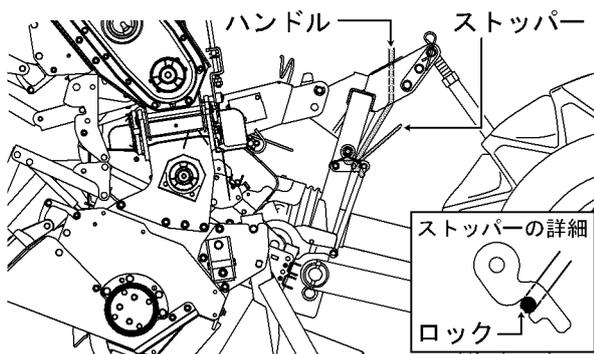


8 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

9 ストッパーを引き上げ、カプラのハンドルを押してローワーピンガイドをフックで固定します。



10 ストッパーでカプラのハンドルをロックします。



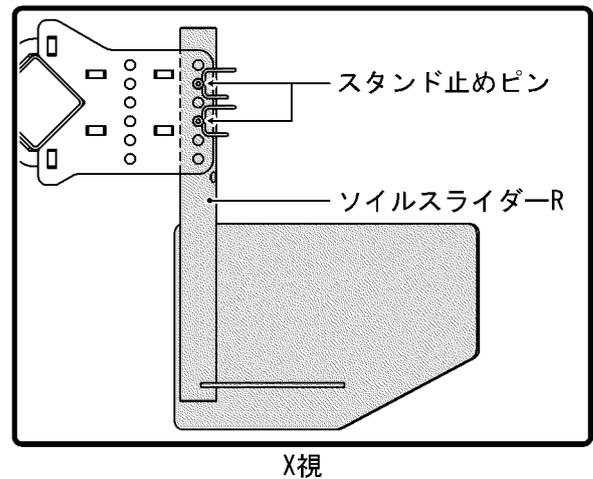
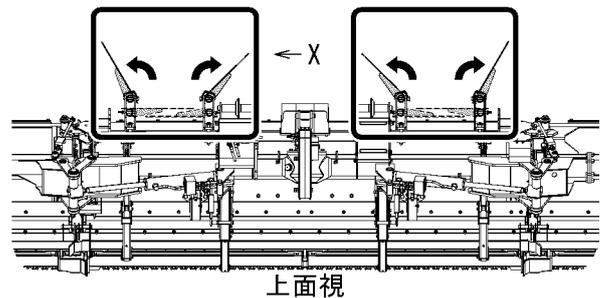
⚠ 注意

- 必ずストッパーをかけ、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損傷をまねくおそれがあります。

11 スタンドを取外します。

12 ソイルスライダーL・Rを作業位置にします。



13 ソイルスライダーを標準位置に調節します。
(「11.5.3 ソイルスライダーの調節」(59～60 ページ)を参照してください)

14 電源と油圧取出しの接続を行います。
(「7 電源と油圧取出し」(34～40 ページ)を参照してください)



6 調整について

6.1 調整時の注意事項

⚠ 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。
- 回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。
- 変形、損傷など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

- 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。

6.2 水平調整

注 記

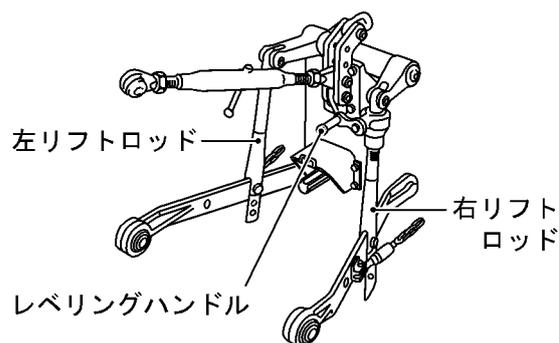
- ・ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

6.2.1 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。

6.2.2 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。

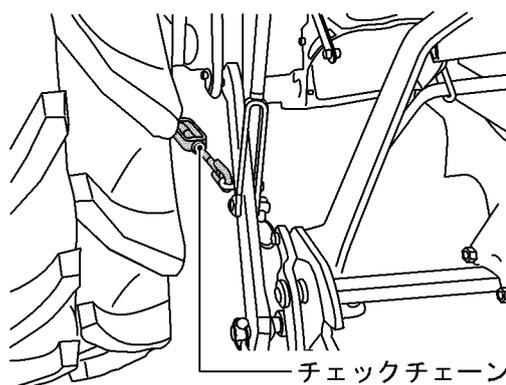


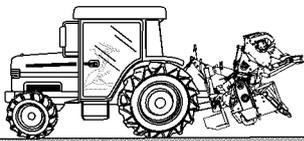
6.3 チェックチェーンの調整

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 mm～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。





6.4 最上げ位置の調節

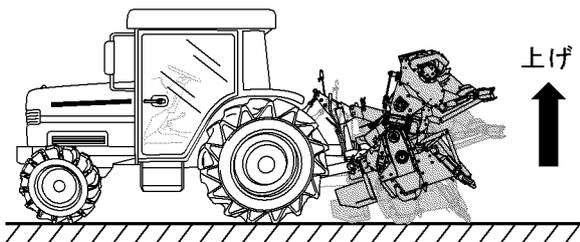
重要

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 最上げ状態で、トラクタの水平装置を手動で操作する場合は、トラクタに干渉しないように注意してください。
- ・ トラクタ背面のガラスを開いたままで作業機を持ち上げないでください。
- ・ 上げ高さ規制をかけた状態であっても、トラクタの水平装置を操作すると、上げ高さ規制よりもさらに上昇する場合がありますため、フェンダーなどに注意してください。

トラクタや作業機の損傷につながります。

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。

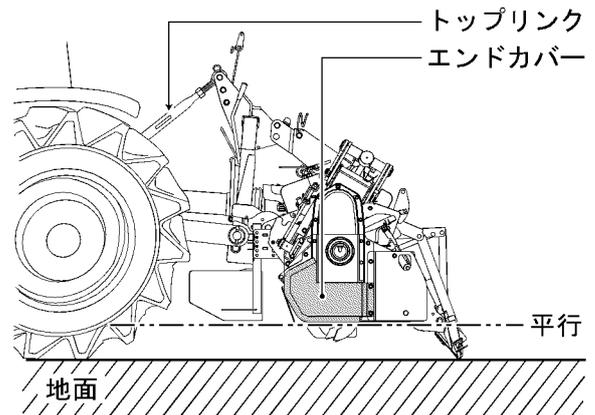


2

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。

6.5 前後角度調整

作業姿勢のとき、作業機のエンドカバーと地面が平行になるように、トップリンクの長さを調整します。



注記

- ・ トラクタによっては、若干の前傾・後傾の調整が必要な場合があります。
- ・ 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。



7 電源と油圧取出し

7.1 電源と油圧取出しの注意事項

⚠ 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。
- 燃料タンクや配管、および動く部分避け、ハーネスなどが擦れてショートが起こらない所を通して配線し、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。
- コネクターは確実に接続してください。

【守らないと】ショートして、ヤケドや火災事故を引き起こすおそれがあります。

- バッテリには、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、爆発してヤケドなどを引き起こすおそれがあります。

- 配線作業は、平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢で行ってください。

【守らないと】ケーブルやコネクターが損傷したり、作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながったりします。

⚠ 注意

- 必ず付属の 40A 対応バッテリーケーブルを使用し、バッテリーに直接取付けてください。

【守らないと】ヒューズが切れたり、火災事故や誤動作の原因になったりします。

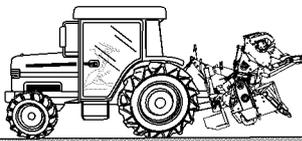
- バッテリへ接続するときはプラス側を先に付け、取外すときはマイナス側から外してください。

【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。

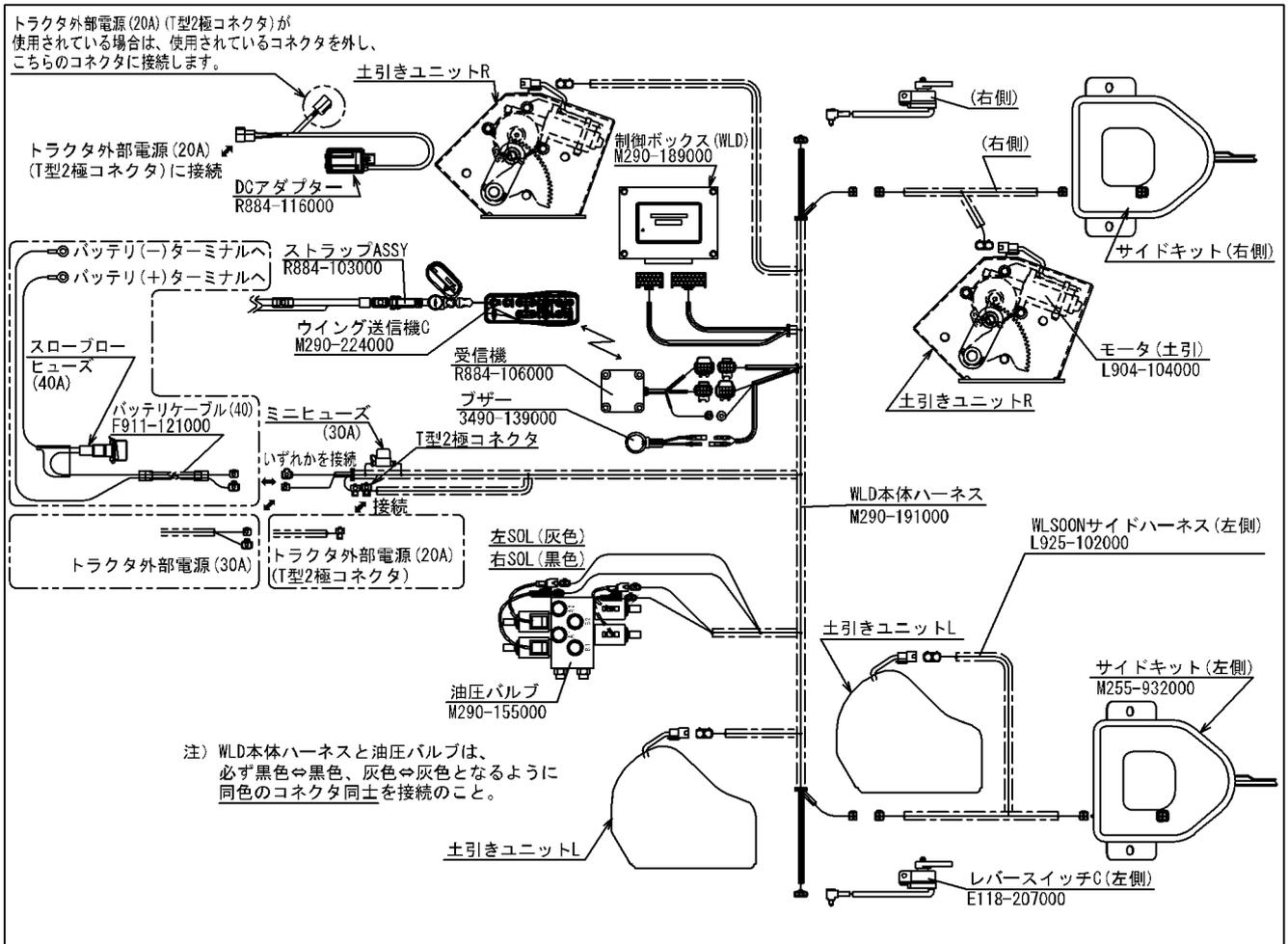
重要

・ 長期間使用しないとき（シーズン終了時）は、バッテリーケーブルを本体ハーネスから外してください。バッテリーあがりにつながります。

・ 制御ボックスやコネクターなどの電気部品は、水に濡らさないでください。故障の原因になります。



7.2 配線図



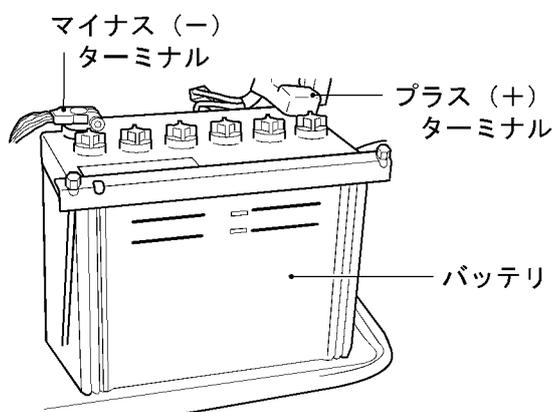


7.3 電源取出しのしかた (バッテリー直結)

7.3.1 バッテリーへの取付け・ 取外し

◆バッテリーへの取付け

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



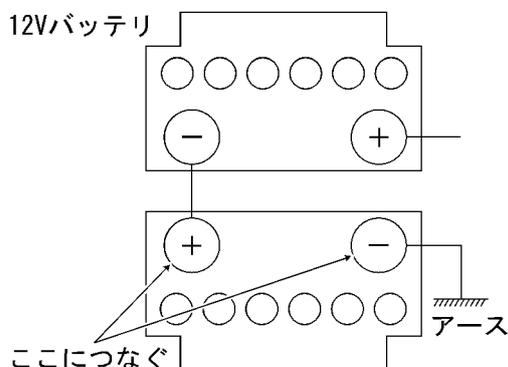
- 2** プラス (+) ターミナルを外します。

- 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

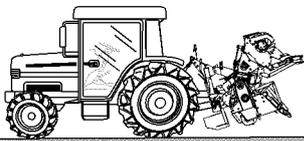
- ・ コードの取付けは確実に行ってください。
- ・ 作動不良の多くは、ターミナル接続の不良に原因があります。
- ・ 24V (12V×2個) バッテリーの場合は、次図の位置につないでください。



- 5** 配線が邪魔にならないようにボンネットの中を通します。

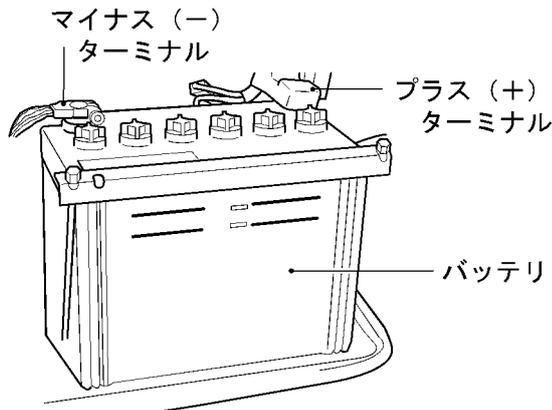
注 記

- ・ 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。



◆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。

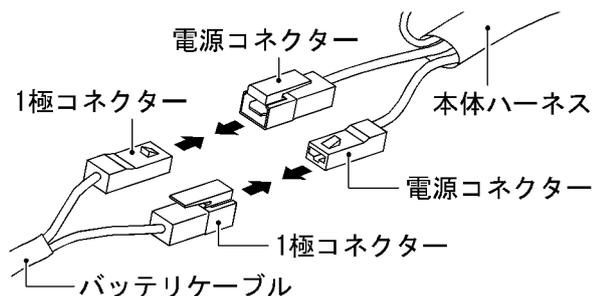
- 3 プラス側コード（40A ヒューズがある方）を取外し、プラス（+）ターミナルをバッテリーの（+）に取付け、ボルト、ナットを確実に締付けます。

- 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、ナットを確実に締付けます。

7.3.2 バッテリーケーブルと本体ハーネスのつなぎかた

◆つなぎかた

- 1 作業機の本体ハーネスの電源コネクタとバッテリーケーブルの1極コネクタを接続します。



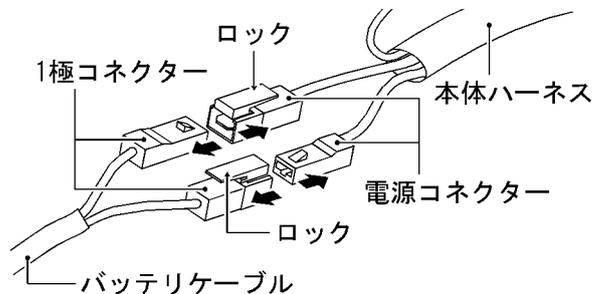
- 2 作業機を上下し、本体ハーネスが引っ張られたり、たるみすぎたりしないように調節します。

◆外しかた

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 ロックを押えながら、電源コネクタと1極コネクタを持って引き抜きます。



7.4 電源取出しのしかた (トラクタに外部電源がある場合)

注 記

- トラクタの種類によっては外部電源がない場合があります。（詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください）
- トラクタの種類により、外部電源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）
- シートやシートサスペンションの可動部に、ケーブルが接触しないように配線してください。

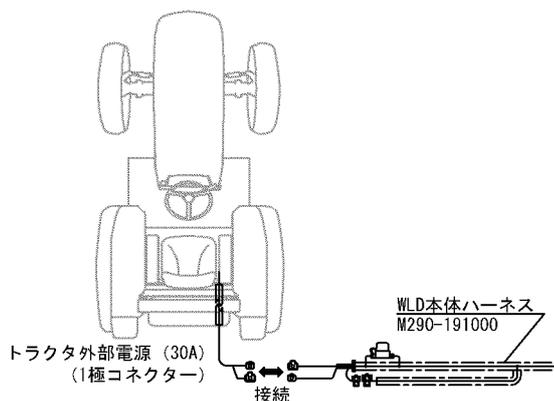


7.4.1 トラクタ外部電源 (30A) 仕様の場合

すべての電源をトラクタ外部電源 (30A) から取りま
す。

トラクタ外部電源 (30A) は、トラクタのキー操作に
連動するタイプと連動しないタイプがあります。(詳
細はトラクタの取扱説明書を参照してください)

トラクタ外部電源 (30A) の1極コネクタと作業機
の本体ハーネスの電源コネクタを接続します。



重要

- ・ トラクタ外部電源 (30A) がトラクタのキー操作に連動しないタイプの場合、長期間使用しないとき (シーズン終了時) は、トラクタ外部電源 (30A) の1極コネクタと本体ハーネスの電源コネクタの接続を外してください。

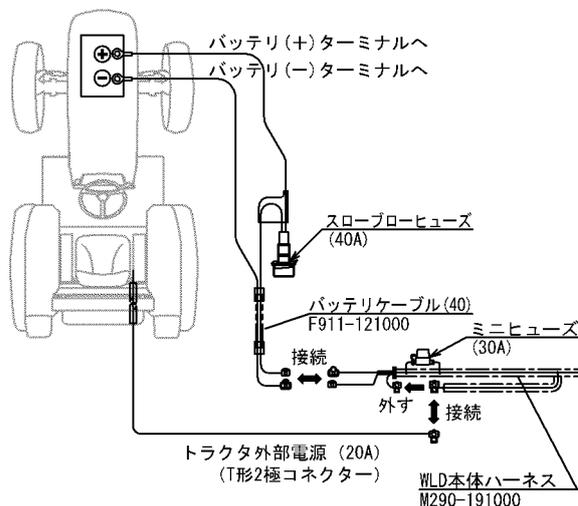
バッテリーあがりにつながります。

7.4.2 トラクタ外部電源 (20A) 仕様の場合

すべての電源をバッテリーケーブルから取りま
す。

バッテリーあがり防止のために、トラクタ外部電源
(20A) を利用します。

トラクタ外部電源 (20A) のT形2極コネクタと作
業機の本体ハーネスのT形2極コネクタを接続しま
す。

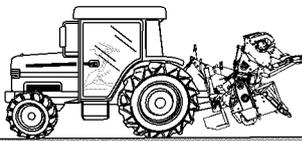


7.5 コネクタの取扱い

重要

- ・ コネクタを外したら、必ずオス・メスを組合せて端子 (ピン) の保護をしてください。(ただし、電源ケーブル、バッテリーケーブルは除きます)
- ・ 各コネクタは、端子 (ピン) の変形やほこり・水分による損傷を防ぐため、取扱いには十分に注意してください。(着脱はていねいに行ってください)

機械の損傷をまねくおそれがあります。



7.6 油圧取出しのしかた

7.6.1 外部油圧取出口と油圧ホースの接続

⚠ 警告

- 平らで固い場所を選び、いつでも危険を避けられる態勢で行ってください。
- 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。

【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。

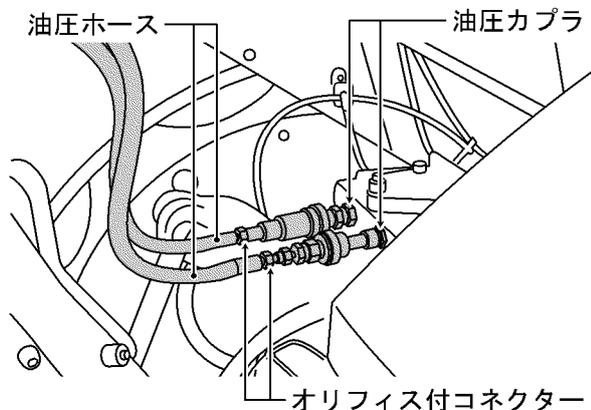
⚠ 注意

- 作業機の油圧ホースをトラクタの外部油圧取出口に取付ける際、接続部に顔を近づけないでください。

【守らないと】作動油が噴き出し、目や口に入り、人体に悪影響をおよぼすおそれがあります。

注 記

- ・ 油圧カプラはトラクタの型式ごとに異なります。作業機には標準装備していませんので、お買い上げいただいた購入先で別途お買い求めください。



◆油圧ホースと油圧カプラの接続

オリフィス付コネクター（付属品）と油圧カプラ（別売品）を、作業機本体から出ている2本の油圧ホースにそれぞれ接続します。

重要

- ・ 必ず付属のオリフィス付コネクターを使用してください。

作業機が損傷する場合があります。

- ・ 接続部をきれいにふき、ゴミが入らないようにしてください。

作動不良の原因になります。

注 記

- ・ 油圧カプラとオリフィス付コネクター間は、ネジサイズ、シール方法などが様々です。油圧カプラに合わせた変換コネクター、シールテープが必要です。
- ・ 油圧ホースとオリフィス付コネクター間は、シールテープなどは一切不要です。

◆トラクタとの接続

重要

- ・ 接続部をきれいにふき、ゴミが入らないようにしてください。

作動不良の原因になります。

- ・ 油圧の作動油は、きれいなものを規定量使用してください。

汚れているとバルブがつまる原因になります。

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**

トラクタの外部油圧コントロールレバーを上下または左右に3、4回動かして、トラクタの外部油圧配管内の圧力を抜きます。

注 記

- 外部油圧コントロールレバーの操作方は、トラクタメーカーにより異なります。詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください。

3

作業機本体から出ている2本の油圧ホースを、それぞれ油圧カプラを介して、トラクタの外部油圧取出口に接続します。

注 記

- シリンダ伸側の油圧ホース（結束バンドの付いた方）を、外部油圧取出口の逆止弁付ポート側に接続してください。ポートの区別が不明な場合は、トラクタの外部油圧コントロールレバーが操作しやすいように接続してください。
- 外部油圧取出口は、トラクタメーカーにより異なります。詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください。
- 油圧ホース内に圧力がかかり、油圧カプラが外部油圧取出口に入らない場合は、オリフィス付コネクターをゆるめて油圧ホース内の圧力を抜いてください。

8 リモコンについて

8.1 リモコンの注意事項

⚠ 警告

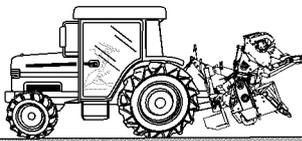
- 付属のストラップを使用して首からさげたまま、可動部や回転部に近づかないでください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。
- トラクタの車内に放置しないでください。
運転中に足元に転がり、ペダルなどの下へ入り込むと、運転の妨げになり危険です。
【守らないと】事故を引き起こすおそれがあります。
- 改造をしないでください。
無断で改造すると不法無線局として法律により罰せられます。
【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

⚠ 注意

- リモコンを操作するときは、周りに人がいないか確認してください。
【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。
- リモコンの電源が入っているときは、トラクタの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、必ずリモコンの電源を切ってください。
【守らないと】誤動作により、ケガや機械の損傷につながります。

重要

- リモコンは防水構造ですが、水の中に浸したり、丸洗いをしたりしないでください。
故障の原因になります。



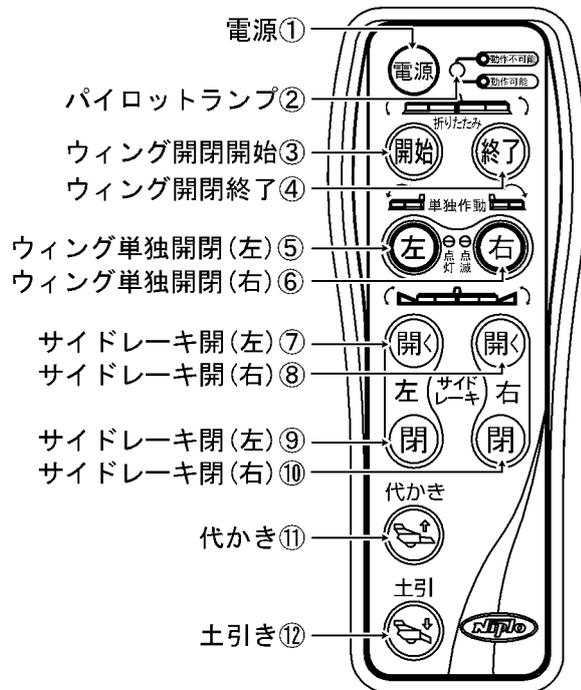
重要

- 作業機のマスト部に取付けてある受信機に直接圧力水をかけないでください。受信機が損傷する可能性があります。

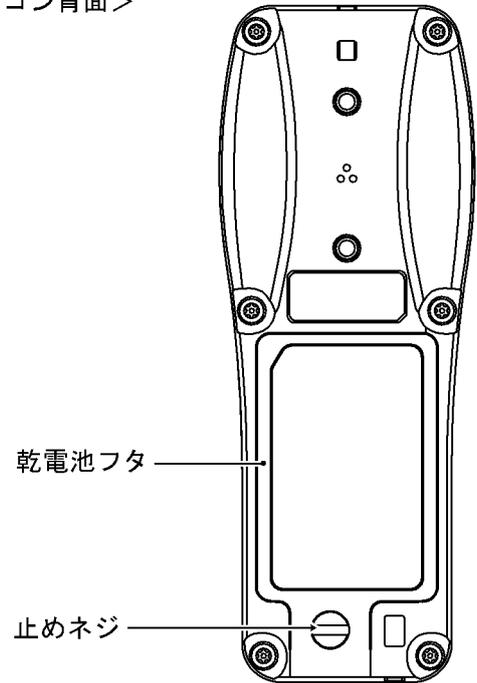
注記

- リモコンには技術適合証明を受けた無線機を内蔵しています。認証ラベル（技適マーク）は機器内部の無線機に貼付していますので、外部から確認することはできません。
- リモコンの通信範囲は、作業機のマストに取付けた受信機から半径3 m程度です。
- リモコンは、トラクタ運転席の、作業の邪魔にならず操作のしやすい位置に、付属のホルダーで固定してください。

8.2 各部の名称



<リモコン背面>



8.3 乾電池の入れかた

重要

- 単4形アルカリ乾電池以外は使用しないでください。
- 新しい乾電池と古い乾電池、種類の違う乾電池を混ぜて使用しないでください。
- 高温・多湿の場所（直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど）に、乾電池や乾電池の入ったリモコンを置かないでください。
- 乾電池の＋と－の向きを間違えて使用しないでください。
- 乾電池は3本同時に新しいものと交換してください。
- 長期間使用しないとき（シーズン終了時）は、乾電池をリモコンから取出してください。
- 乾電池を保管するときは、テープなどで絶縁処理をしてください。

破裂や液漏れの原因になります。

環境

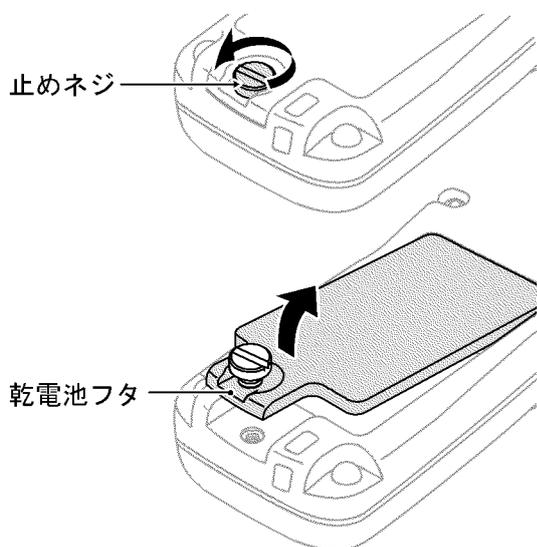
- 使用済みの乾電池は、絶縁状態にしてからお住まいの市区町村の指導に従い廃棄してください。むやみに捨てると環境汚染につながります。



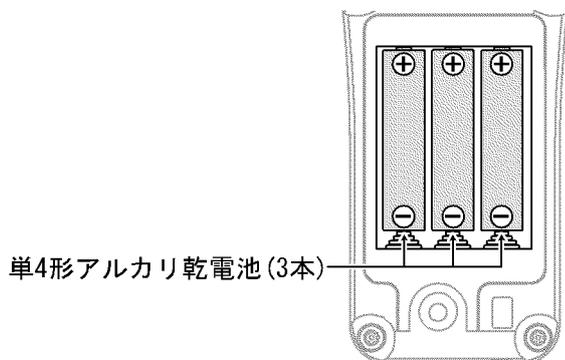
注 記

- 乾電池の寿命の目安は、連続通電状態で約 30 時間です。環境温度、使用状況や使用頻度によって変化するため、あくまでも目安であり、乾電池の寿命を保証するものではありません。

- 1 硬貨やドライバーなどを使用してリモコン背面の止めネジを外し、乾電池フタを取外します。



- 2 十と一の向きを間違えないように乾電池を入れます。



- 3 乾電池フタを取付け、硬貨やドライバーなどを使用して止めネジを締めます。

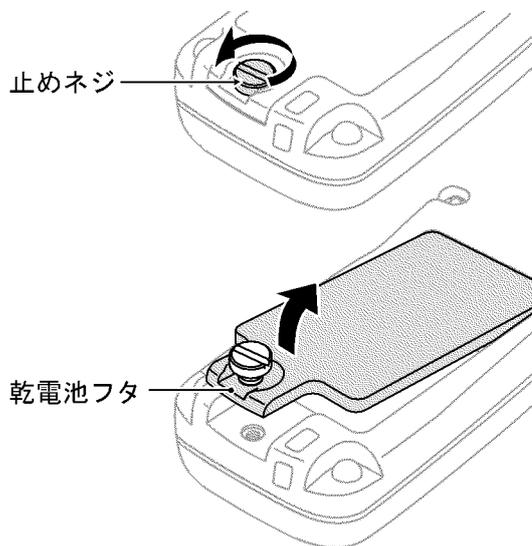
重要

- 止めネジを締めすぎないでください。止めネジが損傷するおそれがあります。

8.4 DC アダプターを使用する場合

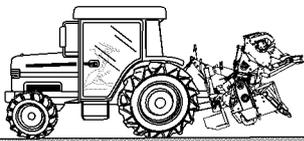
付属の DC アダプターを使用して、リモコンの電源をトラクタの外部電源 (20A) から取ることができます。

- 1 硬貨やドライバーなどを使用してリモコン背面の止めネジを外し、乾電池フタを取外します。

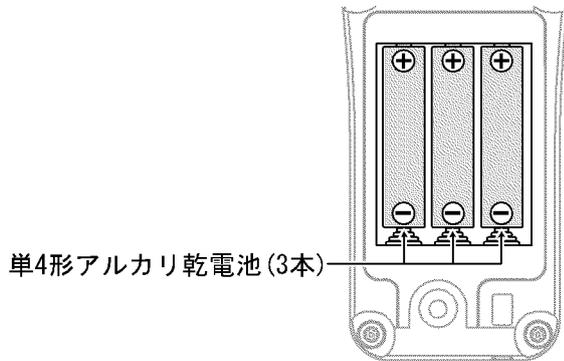


注 記

- 取外した乾電池フタは、なくさないように保管してください。



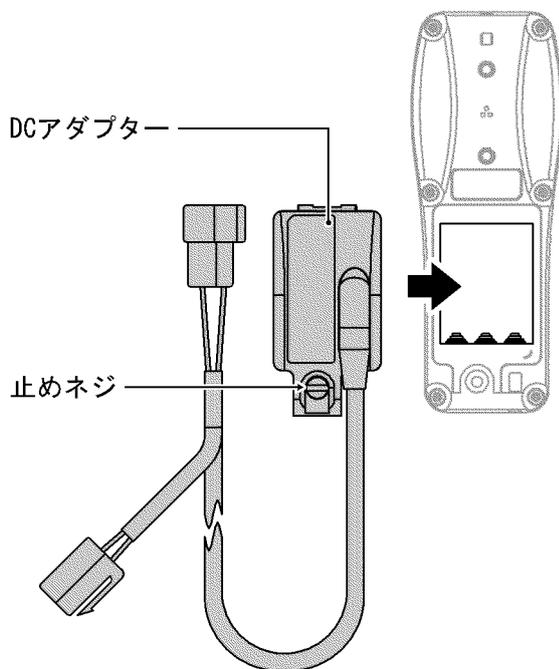
2 乾電池を取出します。



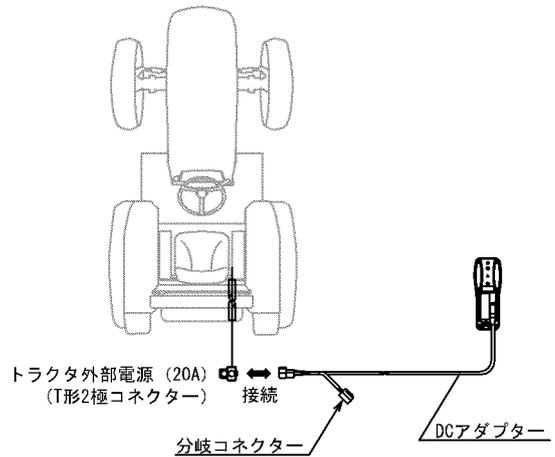
3 付属の DC アダプターを取付け、硬貨やドライバーなどを使用して止めネジを締めます。

重要

- ・ 止めネジを締めすぎないでください。止めネジが損傷するおそれがあります。



4 DC アダプターのコネクタを、トラクタの外部電源 (20A) に接続します。



注 記

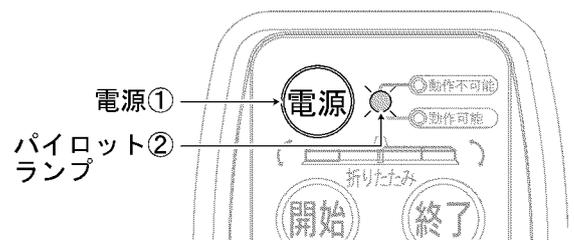
- ・ トラクタの外部電源 (20A) が他の機器に使用されている場合、他の機器を DC アダプターの分岐コネクタに接続し、DC アダプターをトラクタの外部電源 (20A) に接続してください。

8.5 電源の入/切

作業機を操作する場合は、リモコンの電源を入れてください。

◆電源を入れる

1 電源①スイッチを 1 秒以上押します。「ピーッ」とアラーム音が鳴り、パイロットランプ②が赤色に点灯します。





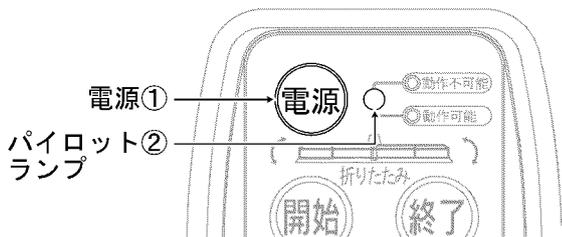
注 記

- ・パイロットランプ②が緑色に点灯し、すぐに消灯する場合は、受信機に通电されていません。配線を確認してください。トラクタの外部電源を使用している場合は、トラクタのキー位置を確認してください。(詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください)
- ・パイロットランプ②が赤色に点滅、または点灯しない場合は、リモコンの乾電池を交換してください。(「8.3 乾電池の入れかた」を参照してください)
- ・パイロットランプ②が緑色にゆっくり点滅している場合は、作業機に不具合があります。作業機を確認してください。
- ・パイロットランプ②が緑色に速く点滅している場合は、受信機に不具合があります。受信機を確認してください。
- ・リモコンと受信機間の通信が途絶えるとパイロットランプ②の点灯が赤色から緑色に変わります。この状態では、作業機の操作はできません。
- ・リモコンと受信機間の通信が10分間途絶えると自動的にリモコンの電源が切れます。
- ・リモコンと受信機間の通信が成立していても、2時間何もスイッチ操作がない場合は自動的にリモコンの電源が切れます。

◆電源を切る

1

電源①スイッチを1秒以上押します。「ピーッ」とアラーム音が鳴り、パイロットランプ②が消灯します。



9 操作について

9.1 ウィングの開閉

9.1.1 ウィングの開閉の注意事項

⚠ 警告

- 周囲に人がいないことを十分に確認してください。
【守らないと】重大な事故につながります。
- ウィングの開閉操作は、トラクタを平らで固い場所に停車させて行ってください。
- ウィングの開閉操作を、作業をしながら、または移動をしながら行わないでください。
【守らないと】作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

重要

- ・ ウィングを開閉する前に、作業機を地表面（または水面）から30 cm程度の高さにしてください。
- ・ ウィングを開閉する前に、必ずトラクタのPTO変速レバーを「中立」の位置にしてください。作業機の損傷につながります。
- ・ キャビン付きトラクタの場合は、リアウィンドウを閉めて、ウィングの開閉操作を行ってください。トラクタや作業機の損傷につながります。



9.1.2 開く場合

注 記

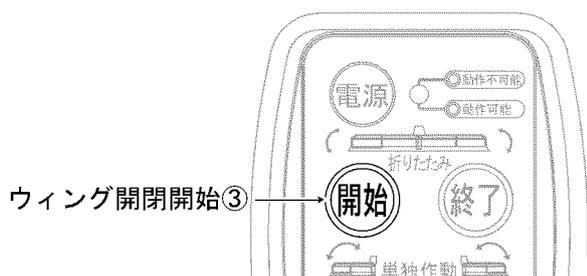
- ・ ゴミや異物のかみ込みなどで、均平板およびレーキのかん合部（はめあい部）が不完全である場合、ロックが掛からないことがあります。原因を取除いてから操作をやり直してください。
- ・ センター代かき部で作業をした場合、左右の動力伝達部（クラッチ部）、均平板およびレーキのかん合部（はめあい部）へ泥などの付着が発生するため、ウィングを開く際は必ず異物を除去してください。レーキなどが水平にならず、仕上がりが悪くなります。
- ・ 油圧シリンダのエア抜きは、特に必要ありません。油圧シリンダの交換などをしたときのみ、油圧シリンダをリリース状態（音）まで、数回伸縮させてください。

◆開く準備

- 1** トラクタを平らで固い場所に停車させます。
- 2** トラクタのPTO 変速レバーを「中立」の位置にします。
- 3** 作業機を地表面（または水面）から 30 cm 程度の高さにします。

◆両方開く場合

- 1** ウィング開閉開始③スイッチを押します。「ピピーッピピーッ」とアラーム音が鳴り出します。



2

トラクタの外部油圧コントロールレバーを、ウィングを開く方向に操作します。左右のウィングが開く動作に入ります。

注 記

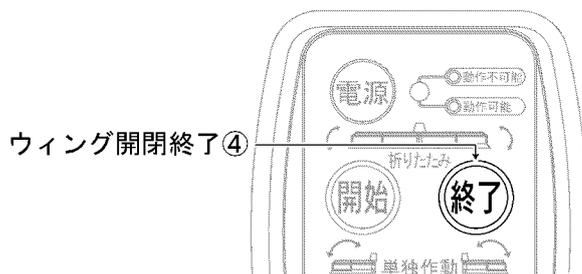
- ・ アラーム音が鳴っている間のみ、トラクタの外部油圧コントロールレバーの操作を行えます。

3

左右のウィングが所定の位置まで開き、ロックが掛かったのを確認した後、トラクタの外部油圧コントロールレバーを戻します。

4

ウィング開閉終了④スイッチを押します。アラーム音が鳴り止みます。



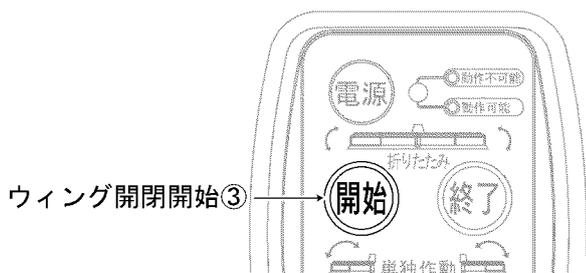
注 記

- ・ ウィング開閉終了④スイッチを押し忘れても、ウィング開閉開始③スイッチを押してから 2 分後に、自動的にアラーム音が鳴り止みます。
- ・ アラーム音が鳴っている間は、サイドレーキの開閉、および土引き・代かきの切替えはできません。



◆左（右）を開く場合

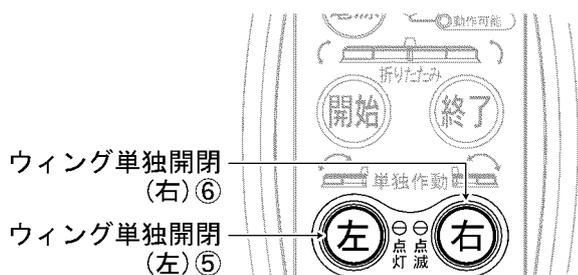
- 1** ウィング開閉開始③スイッチを押します。
「ピーッピーッ」とアラーム音が鳴り出します。



- 2** ウィング単独開閉（左）⑤スイッチ（またはウィング単独開閉（右）⑥スイッチ）を押します

注 記

- ・ ウィング単独開閉（左）⑤スイッチを押すと、パイロットランプ②が赤と緑に点灯します。
- ・ ウィング単独開閉（右）⑥スイッチを押すと、パイロットランプ②が赤と緑に点滅します。



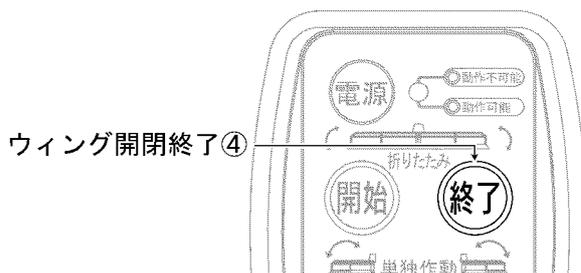
- 3** パイロットランプ②の点灯（点滅）を確認した後、トラクタの外部油圧コントロールレバーを、ウィングを開く方向に操作します。左（右）のウィングが開く動作に入ります。

注 記

- ・ アラーム音が鳴っている間のみ、トラクタの外部油圧コントロールレバーの操作を行えます。

- 4** 左（右）のウィングが所定の位置まで開き、ロックが掛かったのを確認した後、トラクタの外部油圧コントロールレバーを戻します。

- 5** ウィング開閉終了④スイッチを押します。アラーム音が鳴り止みます。



注 記

- ・ ウィング開閉終了④スイッチを押し忘れても、ウィング開閉開始③スイッチを押してから2分後に、自動的にアラーム音が鳴り止みます。
- ・ アラーム音が鳴っている間は、サイドレーキの開閉、および土引き・代かきの切替えはできません。

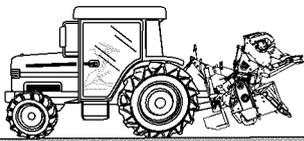
9.1.3 閉じる場合

◆閉じる準備

- 1** トラクタを平らで固い場所に停車させます。

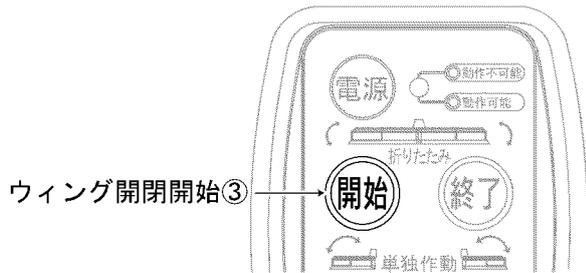
- 2** トラクタのPTO 変速レバーを「中立」の位置にします。

- 3** 作業機を地表面（または水面）から 30 cm 程度の高さにします。



◆両方閉じる場合

- 1 ウィング開閉開始③スイッチを押します。「ピピーッピピーッ」とアラーム音が鳴り出します。



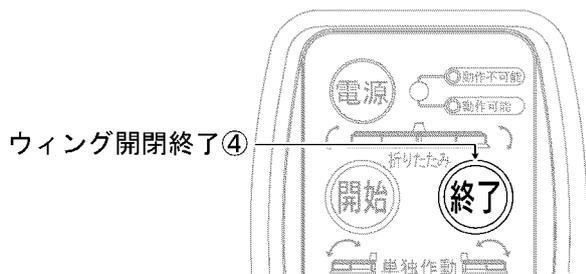
- 2 トラクタの外部油圧コントロールレバーを、ウィングを閉じる方向に操作します。左右のロックが外れ、左右のウィングが閉じる動作に入ります。

注 記

- ・ アラーム音が鳴っている間のみ、トラクタの外部油圧コントロールレバーの操作を行えます。
- ・ サイドレーキが開いていたり、レーキが代かき状態になっていたりする場合は、自動でサイドレーキが閉じ、レーキが土引き状態となります。

- 3 左右のウィングが所定の位置まで閉じて、油圧のリリーフ音を確認した後、トラクタの外部油圧コントロールレバーを戻します。

- 4 ウィング開閉終了④スイッチを押します。アラーム音が鳴り止みます。

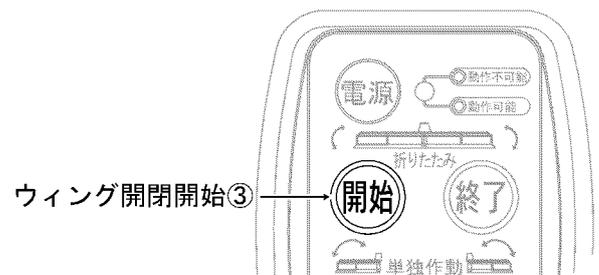


注 記

- ・ ウィング開閉終了④スイッチを押し忘れても、ウィング開閉開始③スイッチを押してから2分後に、自動的にアラーム音が鳴り止みます。
- ・ アラーム音が鳴っている間は、サイドレーキの開閉、および土引き・代かきの切替えはできません。

◆左（右）を閉じる場合

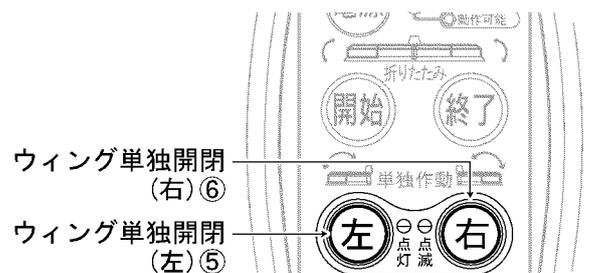
- 1 ウィング開閉開始③スイッチを押します。「ピピーッピピーッ」とアラーム音が鳴り出します。



- 2 ウィング単独開閉（左）⑤スイッチ（またはウィング単独開閉（右）⑥スイッチ）を押します。

注 記

- ・ ウィング単独開閉（左）⑤スイッチを押すと、パイロットランプ②が赤と緑に点灯します。
- ・ ウィング単独開閉（右）⑥スイッチを押すと、パイロットランプ②が赤と緑に点滅します。





3

パイロットランプ②の点灯(点滅)を確認した後、トラクタの外部油圧コントロールレバーを、ウイングを閉じる方向に操作します。左(右)のロックが外れ、左(右)のウイングが閉じる動作に入ります。

注 記

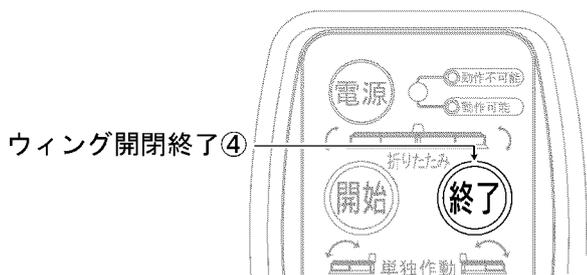
- ・ アラーム音が鳴っている間のみ、トラクタの外部油圧コントロールレバーの操作を行えます。

4

左(右)のウイングが所定の位置まで閉じて、油圧のリリーフ音を確認した後、トラクタの外部油圧コントロールレバーを戻します。

5

ウイング開閉終了④スイッチを押します。アラーム音が鳴り止みます。



注 記

- ・ ウイング開閉終了④スイッチを押し忘れても、ウイング開閉開始③スイッチを押してから2分後に、自動的にアラーム音が鳴り止みます。
- ・ アラーム音が鳴っている間は、サイドレーキの開閉、および土引き・代かきの切替えはできません。

9.2 土引き・代かきの切替え

9.2.1 土引きをする場合

重要

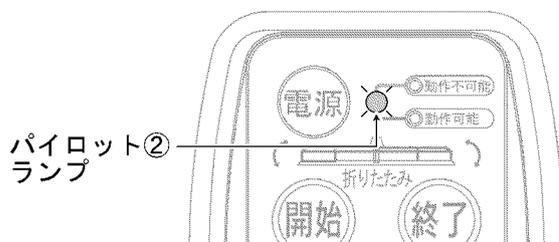
- ・ ウイングを開閉する前に、作業機を地表面(または水面)から30 cm程度の高さにしてください。
- ・ 土引き作業は前進で行ってください。バックでの土押しはしないでください。作業機の損傷につながります。

注 記

- ・ レーキにゴミなどの異物がかみ込んだりすると土引き姿勢にならない場合があります。必ず原因を除去してください。

1

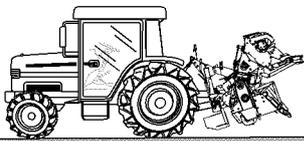
リモコンのパイロットランプ②が赤色に点灯していることを確認します。



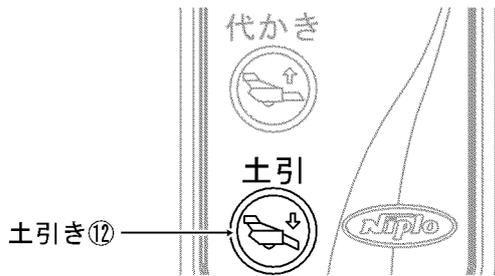
注 記

- ・ パイロットランプ②が赤色に点灯していない場合は、リモコンの電源を確認してください。(「8.5 電源の入/切」を参照してください)

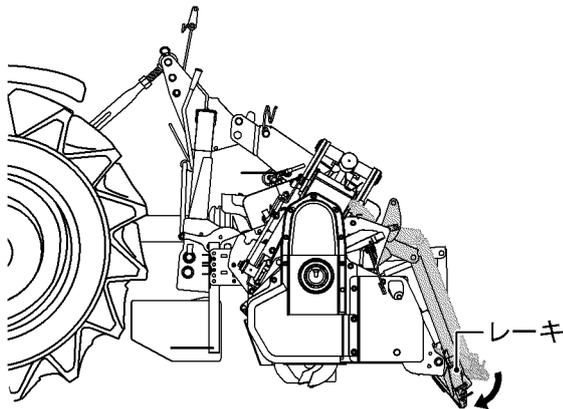




- 2** 土引き⑫スイッチを押すと、「ピーッピーッ」とアラーム音が鳴り、レーキが土引き状態でロックされます。



レーキは斜め下に下がった状態になります。

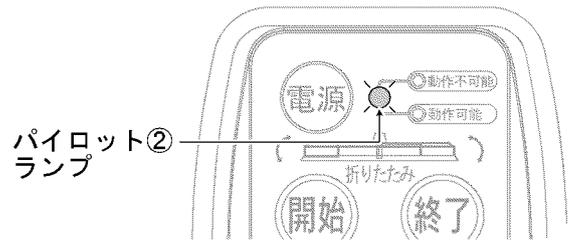


注 記

- ・ レーキが地面に接している姿勢では、土引き↔代かきの切替えができない場合があります。
トラクタのポジションコントロールレバーにより、作業機を持ち上げた状態でスイッチ操作を行ってください。
- ・ レーキが動作中に、再度土引き⑫スイッチを押すと、レーキの動作が中止され、レーキのロックが解除された状態になります。

9.2.2 代かきをする場合

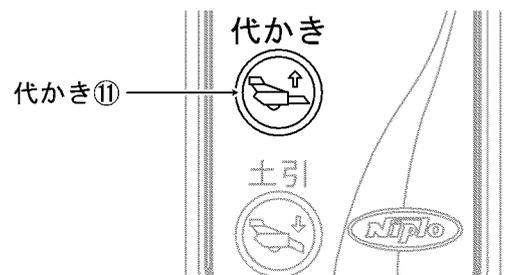
- 1** リモコンのパイロットランプ②が赤色に点灯していることを確認します。



注 記

- ・ パイロットランプ②が赤色に点灯していない場合は、リモコンの電源を確認してください。(「8.5 電源の入/切」を参照してください)

- 2** 代かき⑪スイッチを押すと、レーキのロックが解除されます。



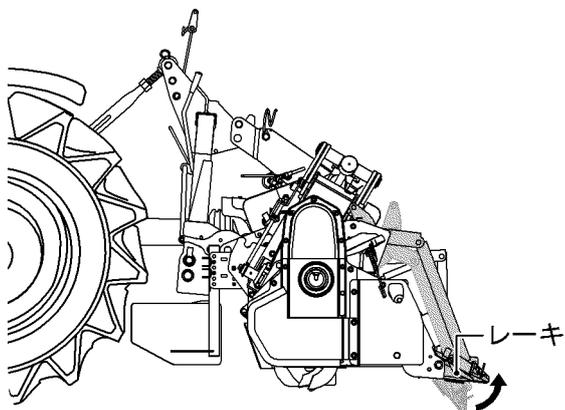
注 記

- ・ レーキが動作中に、再度代かき⑪スイッチを押すと、土引き状態に戻ります。



3

作業機をゆっくり下げて地面に押し付けると、レーキが代かき状態になります。



9.3 サイドレーキの開閉

重要

- ・ ウィングが閉じる方向に動作している（アラーム音が鳴っている）最中は、サイドレーキを開閉しないでください。
- ・ サイドレーキを開いた状態で、ウィングを開閉しないでください。

サイドキットが損傷、または作業機を損傷する可能性があります。

- ・ サイドキットに直接圧力水をかけないでください。サイドキットが損傷する可能性があります。

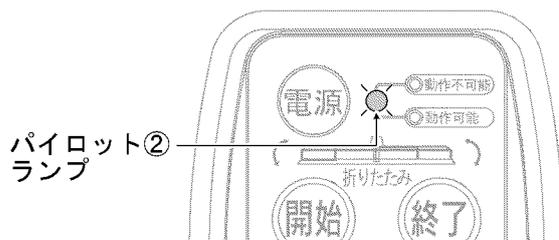
注記

- ・ サイドレーキを左右同時に操作すると、左側が動いてから、右側が動くことがありますが、異常ではありません。

9.3.1 開く場合

1

リモコンのパイロットランプ②が赤色に点灯していることを確認します。

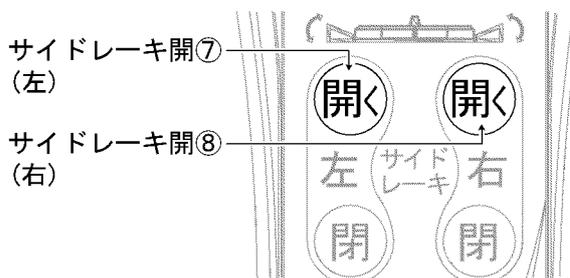


注記

- ・ パイロットランプ②が赤色に点灯していない場合は、リモコンの電源を確認してください。（「8.5 電源の入/切」を参照してください）

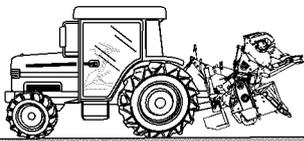
2

リモコンのサイドレーキ開（左）⑦スイッチ（またはサイドレーキ開（右）⑧スイッチ）を押すと、「ピーッピーッ」とアラーム音が鳴り、左（右）のサイドレーキが開きます。



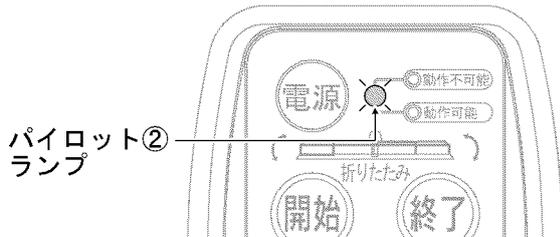
注記

- ・ サイドレーキが動作中に、再度サイドレーキ開（左）⑦スイッチ（またはサイドレーキ開（右）⑧スイッチ）を押すと、動作を途中で止めることができます。



9.3.2 閉じる場合

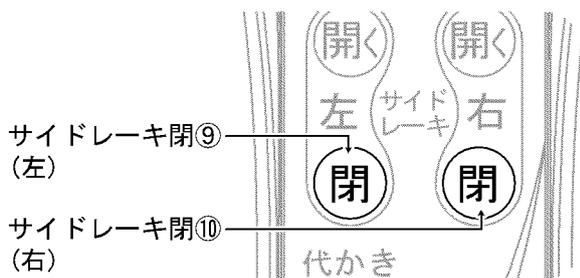
- 1** リモコンのパイロットランプ②が赤色に点灯していることを確認します。



注記

- パイロットランプ②が赤色に点灯していない場合は、リモコンの電源を確認してください。(「8.5 電源の入/切」を参照してください)

- 2** リモコンのサイドブレーキ閉(左)⑨スイッチ(またはサイドブレーキ閉(右)⑩スイッチ)を押すと、「ピーッピーッ」とアラーム音が鳴り、左(右)のサイドブレーキが閉じます。



注記

- サイドブレーキが動作中に、再度サイドブレーキ閉(左)⑨スイッチ(またはサイドブレーキ閉(右)⑩スイッチ)を押すと、動作を途中で止めることができます。

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、損傷など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。

- 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。

- 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。

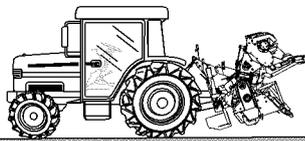
注意

- 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。



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) ミッションフレームのオイル量、オイル漏れの点検と交換
「13.4 オイル量の点検と交換」(67~70 ページ)を参照してください。
- (2) チェーンケースのオイル量、オイル漏れの点検と交換
「13.4 オイル量の点検と交換」(67~70 ページ)を参照してください。
- (3) 各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検
「13.2 ボルト・ナットのゆるみ点検」(66 ページ)を参照してください。
- (4) ジョイントのグリースニップルにグリース注入
「13.3 ジョイントの給油」(66 ページ)を参照してください。
- (5) ジョイントのスプライン部にグリースを塗る
「13.3 ジョイントの給油」(66 ページ)を参照してください。
- (6) EL カブラのグリースニップルにグリース注入
「13.5 グリースの補充」(71 ページ)を参照してください。
- (7) 消耗部品(代かき爪など)の点検、交換
「13.7 消耗部品の交換」(73~76 ページ)を参照してください。
- (8) ロック部および土引きユニットのばね部の点検と清掃
- (9) 配線の点検
- (10) 地面から上げて代かき爪を回転させ、異音・異常のチェック
- (11) ピン止め輪(E形止め輪)・Rピン、割ピンの点検

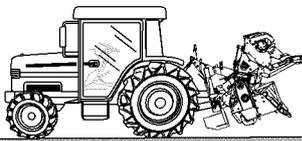
11 移動と作業について

11.1 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。
- 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、草の茂った所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。
- 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。
- 回転部が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。
- 移動(前進・後進)するときは、必ずトラクタのPTO 変速レバーを「中立」の位置にしてください。

【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。



⚠ 警告

- 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。
【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。
- 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、またはあぜや段差の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。
- 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。前輪分担荷重が全重の22%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。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- 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分担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損傷につながるおそれがあります。
- 作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけったりしないでください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷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。
- 回転部が止まっていることを確認してから、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

- トラクタに作業機を装着した状態では、「道路運送車両法の保安基準」に適合していなければ道路走行することはできません。トラクタと作業機の組み合わせごとに「保安基準」に適合していることの確認が必要です。
【守らないと】道路運送車両法違反となります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。
- 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】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。
- 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】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。
- あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕を持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。
- 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

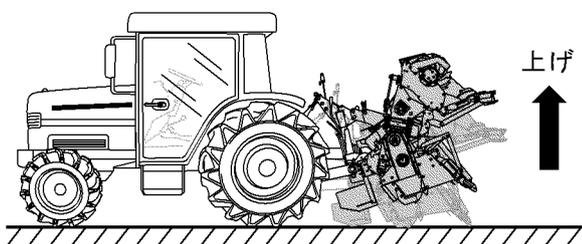
- ・ 移動（前進・後進）する前に、作業機を地表面（または水面）から30 cm以上持ち上げてください。
- ・ あぜ際を後進で作業の位置決めを行う場合は、作業機を十分に持ち上げ、あぜにぶつからないようにしてください。
作業機の損傷につながります。
- ・ キャビン付きトラクタの場合は、リアウィンドウを閉めて、作業機の昇降操作を行ってください。
トラクタや作業機の損傷につながります。



11.2 移動のしかた

1 左右のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

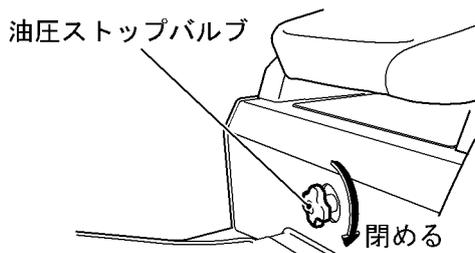
2 トラクタの作業機昇降レバー(油圧レバー)を上げて、作業機を地表面(または水面)から 30 cm 以上持ち上げます。



3 油圧ストップバルブを完全に閉めます。

注 記

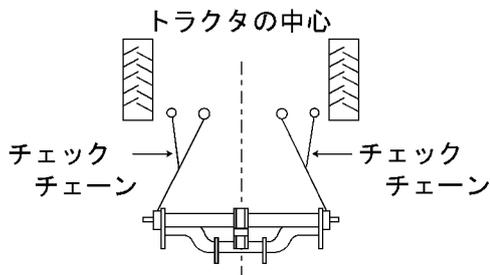
- 作業機が下がらないようにしてください。



4 リモコンの電源を切ります。
(「8.5 電源の入/切」(43 ページ)を参照してください)

5 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。

6 作業機が左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めます。

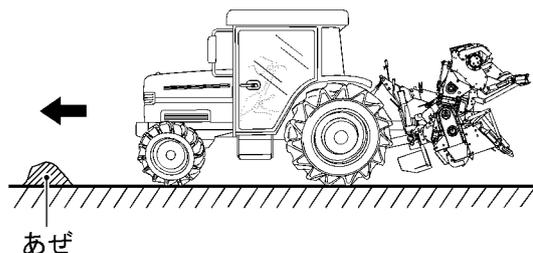


7 トラクタのエンジンをかけます。

8 PTO 変速レバーを「中立」の位置にしたまま、トラクタをゆっくりと移動させます。

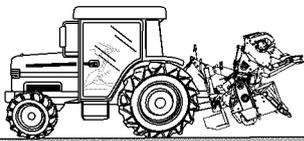
◆ほ場への出入り

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

- 勾配がきつい場合は、後進で上り、前進で下りてください。



11.3 作業のしかた

11.3.1 ほ場の高低を修正

代かき作業の前に、ほ場の高い所の土を引いて平らにならず土引き作業を行います。

重要

- ・ 耕うんされていない所の土引きや、バックによる土押しは絶対に行わないでください。

作業機の損傷につながります。

1 作業の前に、ほ場の高低をよく見ます。

2 レーキを土引き状態にします。
(「9.2.1 土引きをする場合」(48~49 ページ)を参照してください)

3 トラクタのPTOを切り、代かき軸を回転させずに土引きをします。

注記

- ・ PTOを回転させながら土引きをすると少なく引けます。
- ・ 作業機を下げすぎると、大量の土が引け、穴になります。レーキの下がり量と土引き量を見ながら少しずつ行ってください。

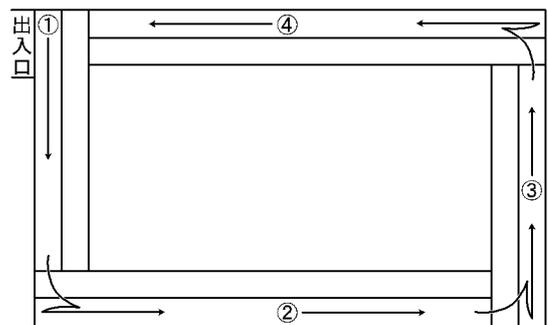
4 土引き作業が終わったら、レーキを代かき状態にします。
(「9.2.2 代かきをする場合」(49~50 ページ)を参照してください)

11.3.2 外周代かき作業 (1回目)

1 左右のサイドレーキを閉じます。
(「9.3 サイドレーキの開閉」(50~51 ページ)を参照してください)

2 右のリフトロッドを少し伸ばします。

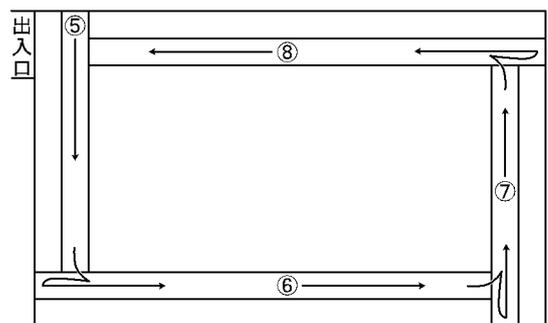
3 代かき深さを少し深くし、作業機の右側をあぜ際にして①から④の順に作業を行います。



注記

- ・ 作業機のあぜ際側を下げて作業を行うと、高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。

4 作業機を水平に戻し、⑤から⑧の順に作業を行います。





11.3.3 ほ場の高低を修正

「11.3.1 ほ場の高低を修正」を参照してください。

11.3.4 中央部代かき作業 (1回目)

中央部代かき作業は、土の移動を最小限にするため、急旋回を避け、1行程おきに行うのが一般的です。

注 記

- ・ 雑物を深く埋め込み、水持ちをよくするために、代かき深さを少し深くして作業を行います。
- ・ 旋回用の枕地を2行程分取ります。



1 作業機は水平のまま、⑨から作業を続けます。

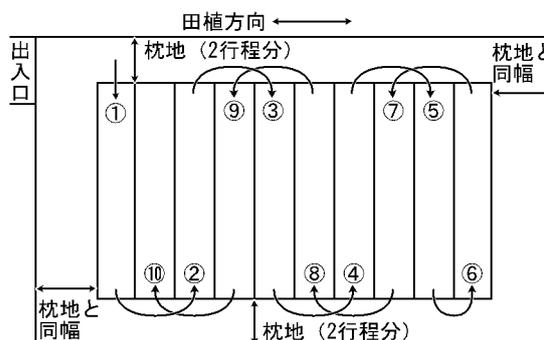
2 ⑩～⑬は大きく旋回するため、1行程分を残しながら往復で作業を進めます。

3 ⑭～⑱の残っている所を、1行程ずつ往復で作業を進めます。

11.3.5 田植方向の直角に作業 (2回目)

注 記

- ・ 代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度にできるだけ浅くして作業を行います。
- ・ 旋回用の枕地を2行程分取ります。

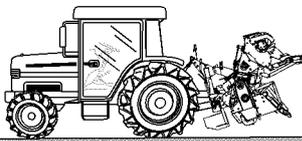


1 左右のサイドレーキを開きます。
(「9.3 サイドレーキの開閉」(50～51ページ)を参照してください)

2 ①から作業を始めます。

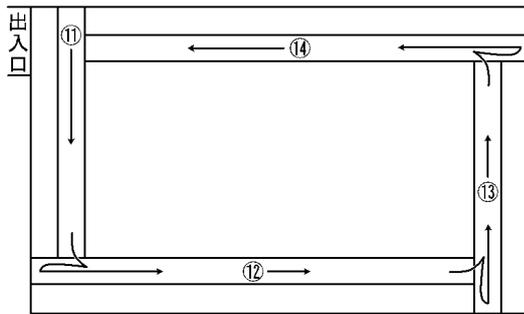
3 ②から⑤は大きく旋回するため、1行程分を残しながら往復で作業を進めます。

4 ⑥から⑩の残っている所を、1行程ずつ往復で作業を進めます。



11.3.6 外周の仕上げ

1 ⑪から⑭の順に、きれいに仕上げます。



注 記

- ・ 代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度にできるだけ浅くして作業を行います。

2 右のサイドレーキを閉じます。
(「9.3 サイドレーキの開閉」(50~51 ページ)を参照してください)

3 右のリフトロッドを少し伸ばします。

4 作業機の右側をあぜ際にして⑮から⑱の順に作業を行います。



注 記

- ・ 作業機のおぜ際側を下げて作業を行うと、用水・排水の水の走りを良くできます。

11.4 作業のポイント

より良い代かきを行うには、作業機の取扱いの他に次のことに気を付けてください。

- 耕うん作業は一定の深さ(12 cm~15 cm)で平らに、残耕のないように行ってください。
- 水量が少ない場合
土の抵抗が大きく、代かきが行いにくくなります。
水量が多い場合
水で土が移動して均平が悪くなり、肥料の移動も大きくなります。
- ワラや雑草の多いほ場では、やや水を少なくし、浮き上がるのを防ぎます。

注 記

- ・ 水面に土塊が30%~50%程度出るくらいに湛水します。湛水してから代かきを開始するまでに1日~2日おくと、容易に碎土され作業が効率よく行えます。
- d) 水持ちの良い水田では、代かきを行いすぎると土がつまり、酸素が欠乏して根腐れを起こすため、少ない作業回数で仕上げます。水持ちの悪い水田では、水持ちを良くするため、碎土を十分に行って仕上げます。
- e) 代かき後は、湛水状態で田植時までおきます。落水すると、田面が硬直して田植不能や、除草剤が効かなくなります。

注 記

- ・ 代かき後の1日の減水深は20 mm~30 mmが最も収量が多く、50 mmを超えると急激に減少と言われています。

- f) 土引き作業は、代かき作業の前に行います。

注 記

- ・ 基本的にはPTOを切り、代かき軸を回転させずに土引きします。



- ・ PTO を回転させながら土引きをすると少なく引けます。
 - ・ 作業機を下げすぎると、大量の土が引け、穴になります。レーキの下がり量と土引き量を見ながら少しずつ行ってください。
- g) 作業速度は 1.5 km/h～3.0 km/h が目安です。条件によっては 5.0 km/h も可能ですが、速すぎると碎土やワラ・雑草の埋め込みが悪くなる場合があります。
- h) PTO 回転数は約 500 rpm～600 rpm が目安です。作業状態に合わせて調節してください。碎土が悪いときは、PTO 変速 2 速でエンジン回転を 2000 rpm で行うと碎土が良くなります。
- i) 逆転 PTO は使用しないでください。代かき爪の形状、取付方向が逆転には対応していません。(土引き作業は本作業機で行えます)
- j) 代かきは、土の移動を最小限にするため急旋回を避け、1 行程置きに作業を行うのが一般的です。

注 記

- ・ 一般的に、粗(荒)代では水回りを良くするために最初に外周を回ります。逆に、植代では排水を良くするために最後に外周を回ります。
- ・ あぜ際を回るときは、作業機のあぜ際側を下げて作業を行うと、高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。

11.5 上手な作業のしかた

11.5.1 作業深さの調節

「オート装置」を付けていない場合は、トラクタのポジションコントロールを使います。

詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください。

(オート装置については、「16 用語と解説 (85 ページ)」を参照してください)

11.5.2 均平板加圧機構

ほ場の条件に合わせて、均平板の加圧を 3 段階に調整できます。

◆加圧「弱」：標準位置（出荷位置）

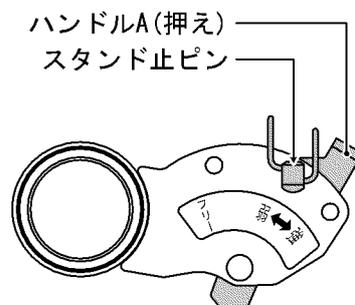
深がけをするときには、均平板が加圧され、作業機後方への水の抜けを抑え、こなれが良くなります。浅がけをするときには、均平板は加圧されず、作業機後方への水の抜けが良くなり、作業機側方に出る水や泥の量が減ります。

◆加圧「強」：粗(荒)代・強粘土位置

加圧「弱」よりも、さらに強く均平板を加圧し、作業機後方への水の抜けを抑えます。粗(荒)代・強粘土で、トラクタのタイヤ跡が残りやすいほ場や、高速作業をするときに有効です。

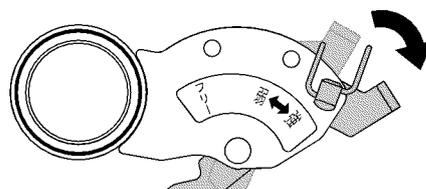
1

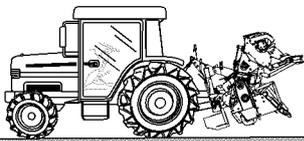
ハンドル A (押え) を固定しているスタンド止ピンを抜きます。(全 4 箇所)



2

すべてのハンドル A (押え) を「強」に合わせて、スタンド止ピンを差して固定します。

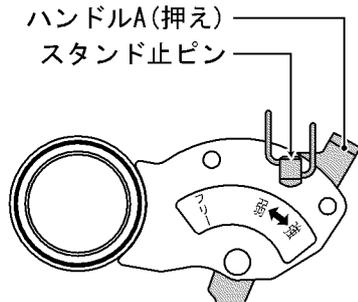




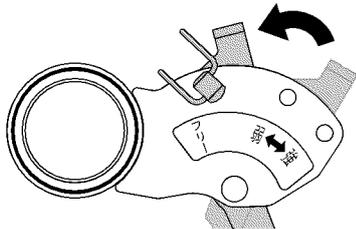
◆加圧「フリー」

均平板の加圧をなくし、浮かせ方向にのみ作用します。

- 1 ハンドルA(押え)を固定しているスタンド止ピンを抜きます。(全4箇所)



- 2 すべてのハンドルA(押え)を「フリー」に合わせ、スタンド止ピンを差して固定します。



11.5.3 ソイルスライダーの調節

作業機中央への土の寄り量を変更したいときは、ソイルスライダーの取付位置を調節してください。

重要

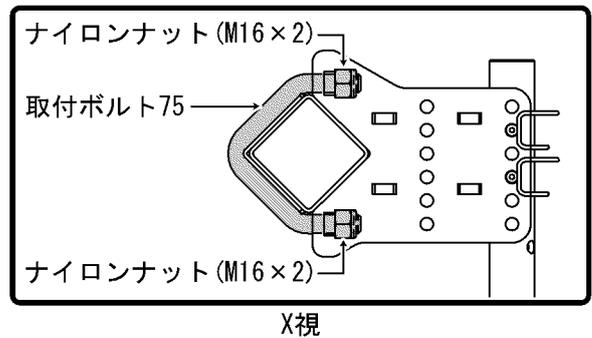
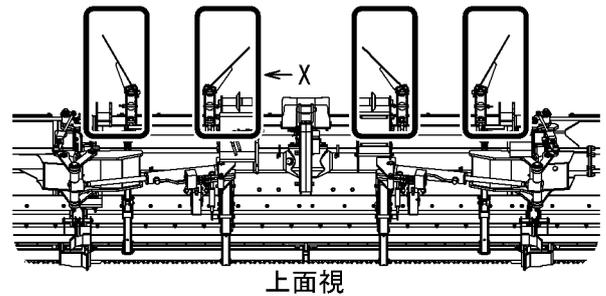
- ・ SSホルダーの取付ボルト75は、しっかり締付けてください。
作業機の損傷につながります。

注記

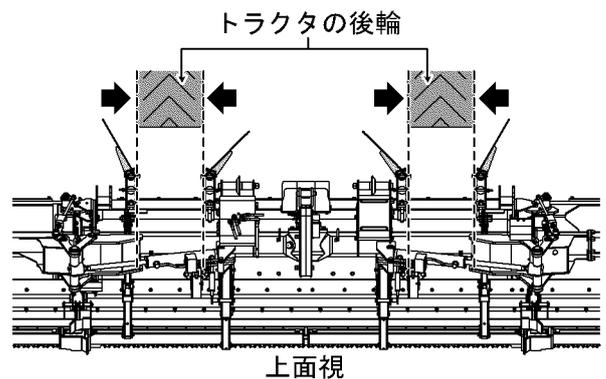
- ・ ソイルスライダーの調節は、作業機をトラクタに取付けてから行ってください。
- ・ ソイルスライダーは、すべて同じ高さに調節してください。

<標準位置>

- 1 SSホルダーの取付ボルト75をゆるめます。



- 2 ソイルスライダーL・Rの内側の端を、トラクタの左右後輪の外面に合わせます。



注記

- ・ ほ場の条件に応じて、取付位置を調節してください。

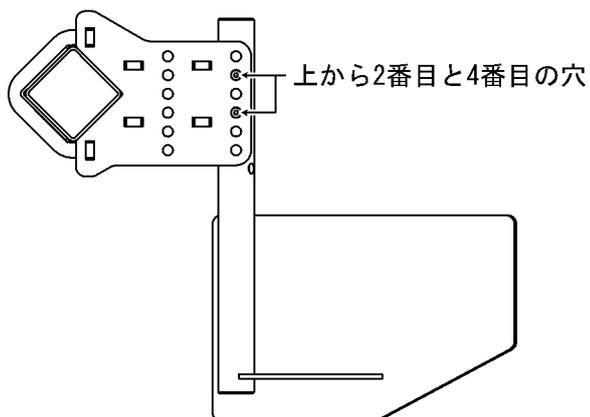


3

SSホルダーの取付ボルト 75 を締付けます。

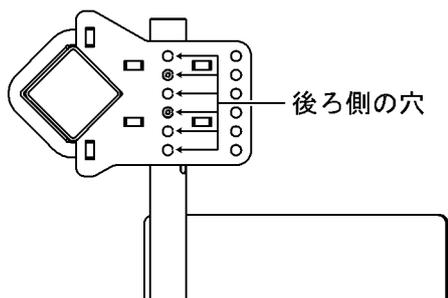
4

すべてのソイルスライダーL・RをSSホルダーの上から2番目と4番目の穴にスタンド止めピン（2本）で取付けます。



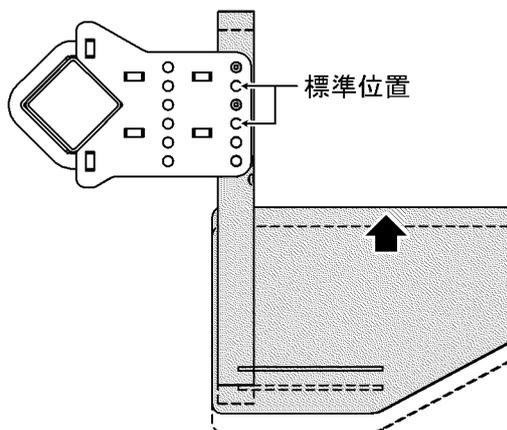
注 記

- ・ ソイルスライダーがトラクタの後輪に当たるときは、SSホルダーの後ろ側の穴に取付けてください。



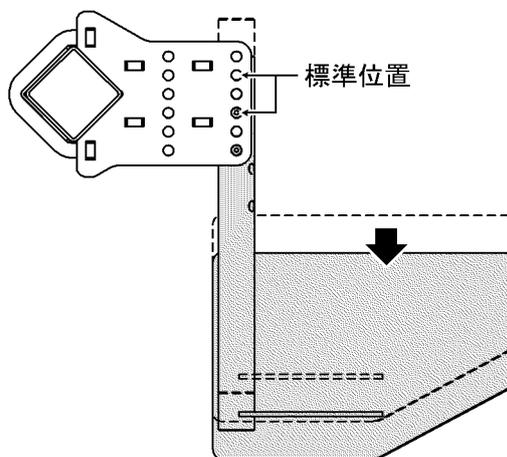
<土の寄り量を少なくしたい場合>

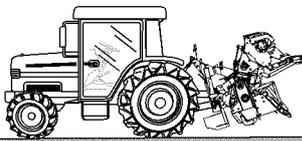
すべてのソイルスライダーL・Rの取付位置を上げてください。



<土の寄り量を多くしたい場合>

すべてのソイルスライダーL・Rの取付位置を下げてください。





11.6 左右・片側および中央代かき作業の場合

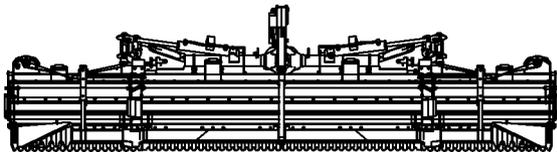
左右片側、および両側を折りたたんだ状態で作業が行えます。

注 記

- 図は WRD10N シリーズです。

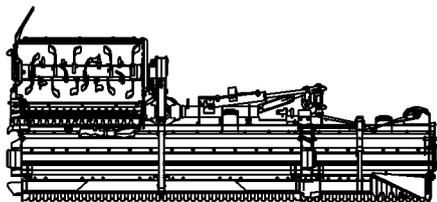
◆全面作業

広い水田、水田中央部の作業仕上がり、作業効率が良く、標準的な使いかたです。



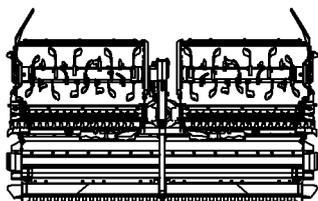
◆左右どちらか折りたたんだ作業

あぜ際の隣接作業があぜに作業機を合わせやすく便利です。



◆両側折りたたんだ作業

ほ場の狭い所、三角形のほ場、ほ場の出入口の仕上げ作業に便利です。



12 取外しについて

12.1 取外しの注意事項

⚠ 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、足を入れたりしないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険を避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。
- 作業機をトラクタから取外す前に、必ず作業機にスタンドを取付けてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機の損傷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】取外しができなかつたり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。
- 作業機を取外す前に、必ず電源と油圧取出しの接続を取外してください。
【守らないと】各種ケーブル類やコネクター類の損傷、または作業機が転倒し損傷します。



⚠ 注意

- 作業機の油圧ホースをトラクタから取外す前に、必ず油圧ホース内の圧力を抜いてください。

【守らないと】作動油が噴き出し、目や口に入り、人体に悪影響をおよぼすおそれがあります。

- 作業機の油圧ホースをトラクタの外部油圧取出口から取外す際、接続部に顔を近づけないでください。

【守らないと】作動油が噴き出し、目や口に入り、人体に悪影響をおよぼすおそれがあります。

12.2 取外しの準備

- 1 左右のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

- 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 本体ハーネスとバッテリーケーブル(またはトラクタの外部電源)とを接続しているコネクターを外します。
(「7 電源と油圧取出し」(34~40 ページ)を参照してください)

- 4 トラクタの外部油圧コントロールレバーを上下または左右に3、4回動かして、油圧ホース内の圧力を抜きます。

注 記

- ・ 外部油圧コントロールレバーの操作方法は、トラクタメーカーにより異なります。詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください。

5

油圧ホース先端の油圧カプラをトラクタの外部油圧取出口から取外します。

重要

- ・ 油圧ホース先端の油圧カプラと外部油圧取出口に防塵キャップを取付け、ゴミや泥が入らないようにしてください。

作動不良の原因になります。

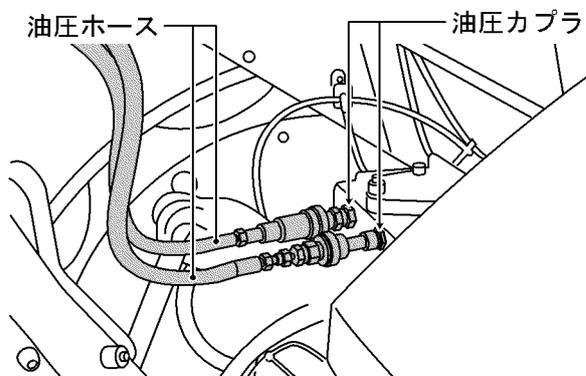
環境

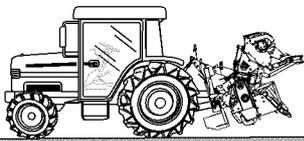
- ・ 作動油をこぼさないように、ウエスなどで受けてください。

環境汚染になります。

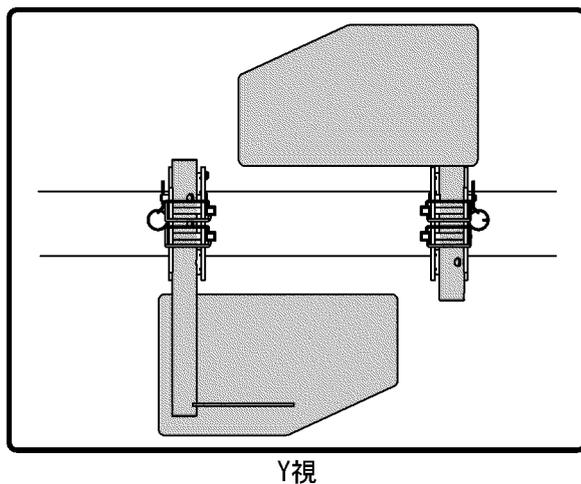
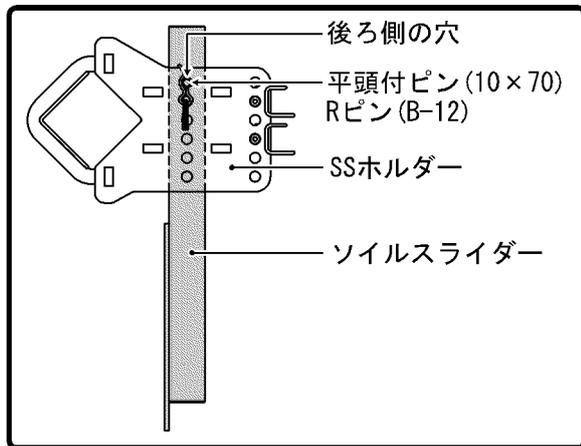
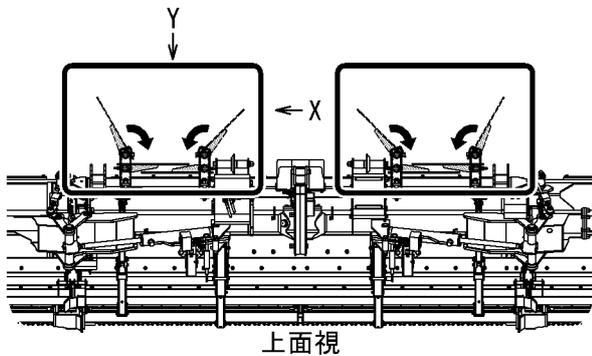
注 記

- ・ 外部油圧取出口は、トラクタメーカーにより異なります。詳細はトラクタの取扱説明書を参照してください。





6 ソイルスライダー・L・R を格納位置にします。



注 記

- ・ 取外したスタンド止めピンは、SSホルダーに取付けるなどして、なくさないように保管してください。

7 トラクタのエンジンをかけます。

重要

- ・ 3Lシリーズは、トラクタから作業機を取外す前に、必ずジョイントを取外してください。トラクタ・作業機・ジョイントを損傷する原因になります。

注 記

- ・ 4Lシリーズの場合は、手順 12へ進んでください。

8 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を操作して、ジョイントを取外しやすい位置（角度）に、作業機を調整します。

9 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。

10 ジョイントをトラクタのPTO 軸から外し、次に作業機の入力軸から外します。

11 トラクタのエンジンをかけます。

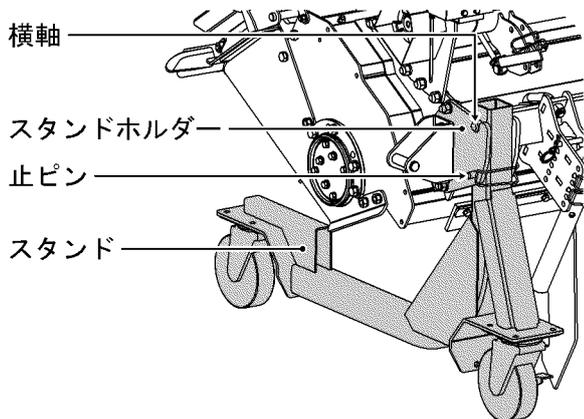
12 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をスタンドが取り付けやすい高さまでゆっくり上げます。

13 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。



14

スタンドホルダーにスタンドの横軸を掛け、止ピンを差して固定します。



注 記

- ・ ストッパ付キャスターが入力軸側になるように組付けてください。
- ・ ストッパ付キャスターのストッパをロック位置にしてください。

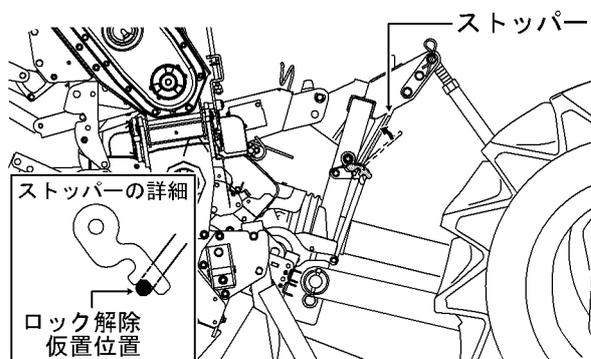
12.3 4L/3L シリーズ

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。

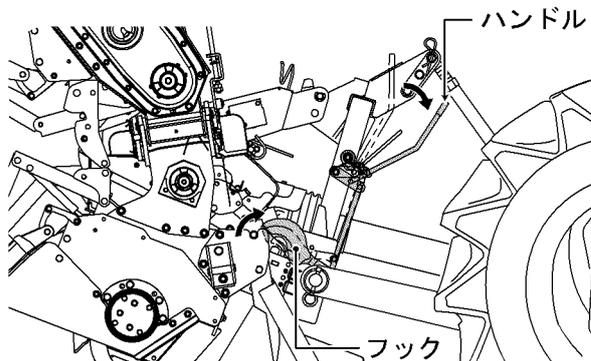
2

ストッパーを引き上げ、カプラのハンドルのロックを解除します。



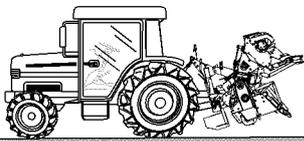
3

カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



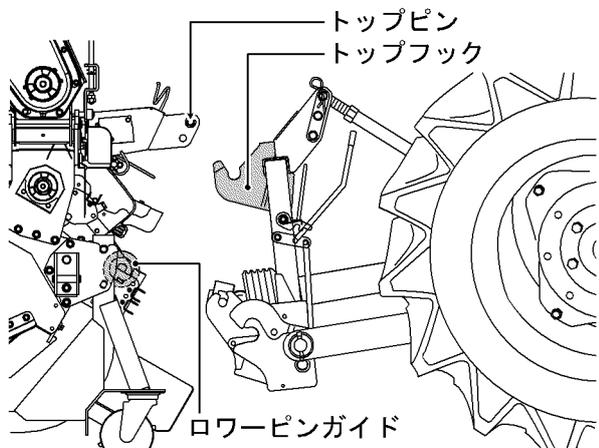
4

トラクタのエンジンをかけます。

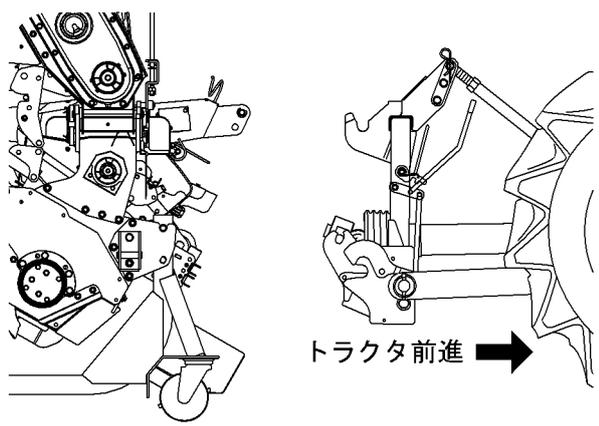


5 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、作業機をゆっくり下げます。

6 作業機のスタンドが地面に着いてカブラからローピンガイドが抜けます。トップピンからトップフックが外れたらトラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を止めます。



7 トラクタをゆっくり前進させます。



注 記

- 作業機が外れない場合は、トラクタと作業機の左右の傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

13 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。

13.1 保守・点検時の注意事項

⚠ 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。
- 回転部が止まっていることを確認してから、保守・点検・調整を行ってください。
- 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、損傷など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。

- 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。

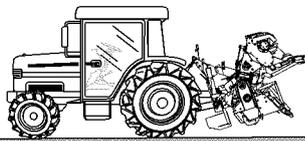
【守らないと】バッテリーに引火し、爆発してヤケドなどを引き起こすおそれがあります。

- 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、ヤケドしたりするおそれがあります。

- 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。



⚠ 警告

- 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。
- ・ 廃油、各種ゴム部品、消耗品などを捨てるときは、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。

13.2 ボルト・ナットのゆるみ点検

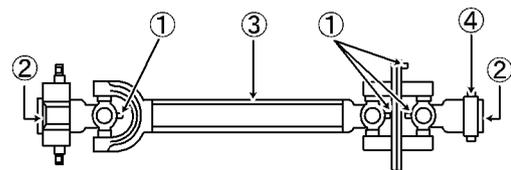
使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。新品の場合は、使用開始から2時間後に必ず増締めをしてください。
特に代かき爪取付ボルトは、早めに点検、増締めをしてください。（「13.7.5 代かき爪」(77 ページ)を参照してください）

13.3 ジョイントの給油

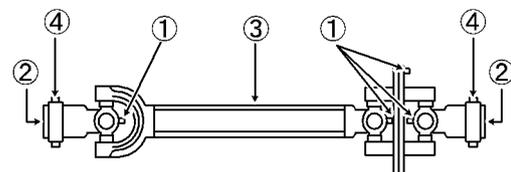
ジョイントの給油は、次表のとおり実施してください。

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（4箇所）
②	ジョイントスプライン部	使用時ごとにグリースを塗る
③	シャフト	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

◆4セットジョイント

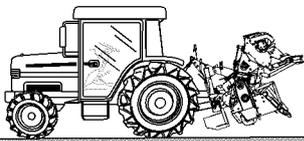


◆広角ジョイント



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。



13.4 オイル量の点検と交換

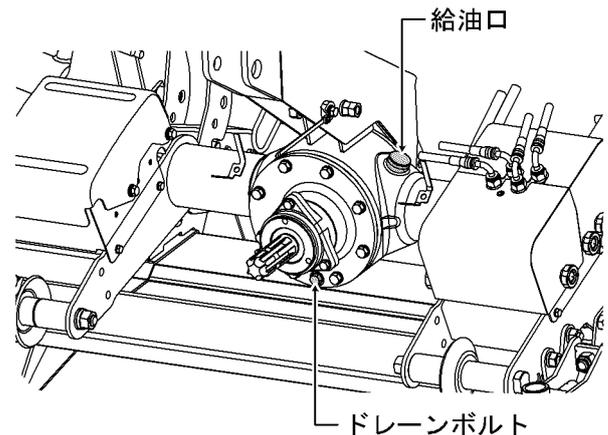
- (a) オイル量の点検
チェーンケースを垂直にして、各部のオイル量を点検してください。
不足の場合は、適量を補給してください。
- (b) オイル交換
工場出荷時に給油してあります。
1回目の交換時間がくるまでは、そのまま使用してください。

給油・オイル交換は、次表のとおり実施してください。

給油箇所	オイルの種類	油量	オイル交換の時間	
			1回目	2回目
ミッションフレーム	ギヤオイル #90	2.0 L	30 時間	シーズン後
センターチェーンケース	ギヤオイル #90	1.0 L	30 時間	シーズン後
ウィングチェーンケース	ギヤオイル #90	0.7 L	30 時間	シーズン後
爪軸軸受部	ギヤオイル #90	60 cc	30 時間	シーズン後
開閉支点・ロック部	グリース	適量	30 時間ごと	
EL カプラ	グリース	適量	使用時ごと	

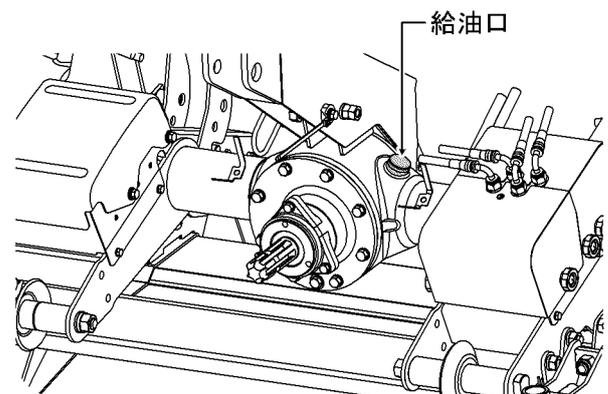
13.4.1 ミッションフレーム

- 1** ミッションフレーム上の給油口とドレーンボルトを取外して、オイルを排出します。



- 2** ドレーンボルトを取付けます。

- 3** ミッションフレーム上の給油口から、ギヤオイル#90を規定量（2.0 L）給油します。





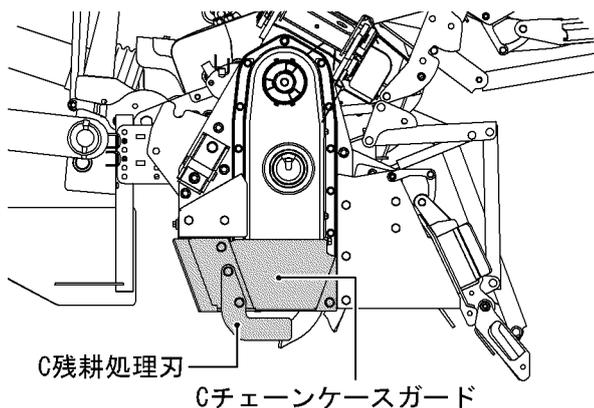
13.4.2 チェーンケース

◆チェーンケースC

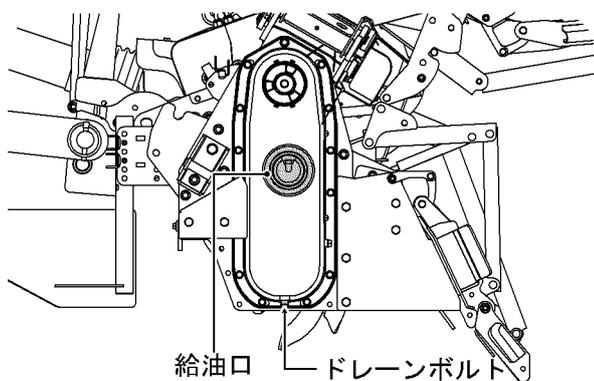
1 左のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)
を参照してください)

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 C 残耕処理刃と C チェーンケースガードを取外します。



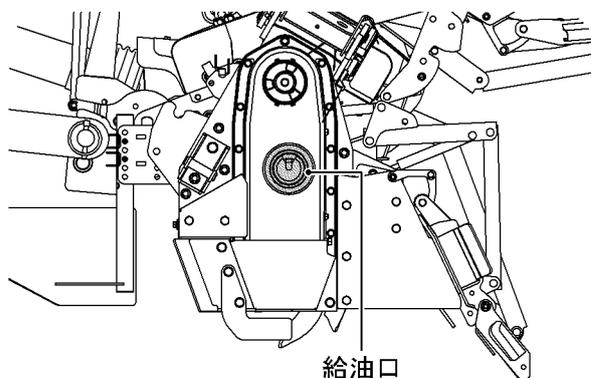
4 チェーンケースの給油口とドレーンボルトを取外して、オイルを排出します。



5 ドレーンボルトを取付けます。

6 C 残耕処理刃と C チェーンケースガードを取付けます。

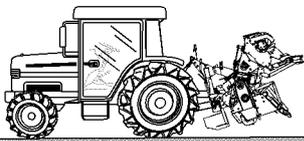
7 チェーンケースの給油口から、ギヤオイル #90 を規定量 (1.0 L) 給油します。



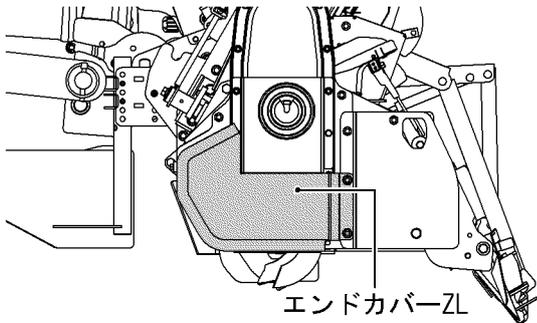
◆チェーンケースL

1 左のウィングを開きます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)
を参照してください)

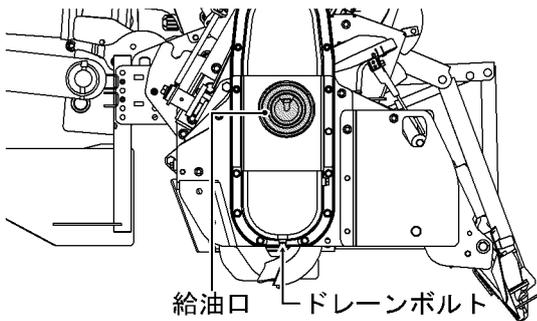
2 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。



3 エンドカバーを取外します。



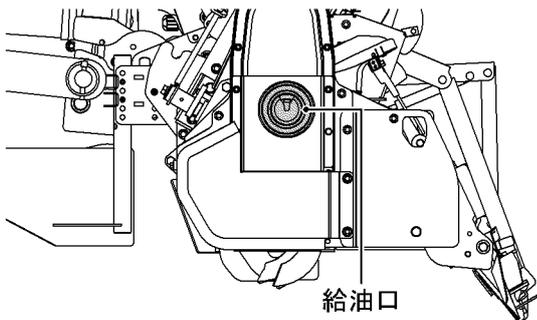
4 チェーンケースの給油口とドレーンボルトを取外して、オイルを排出します。



5 ドレーンボルトを取付けます。

6 エンドカバーを取付けます。

7 チェーンケースの給油口から、ギヤオイル #90 を規定量 (0.7 L) 給油します。

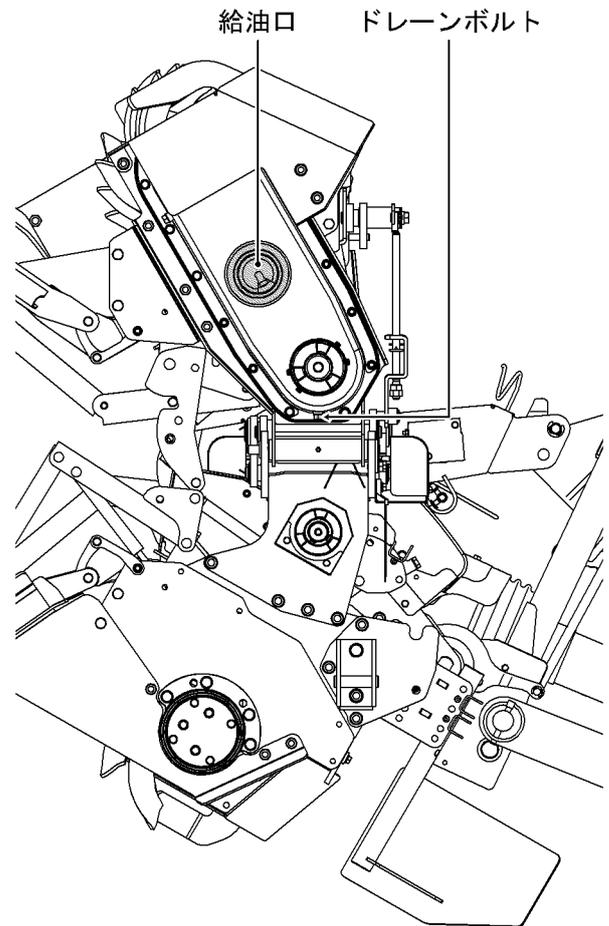


◆チェーンケース R

1 右のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

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 チェーンケースの給油口とドレーンボルトを取外して、オイルを排出します。

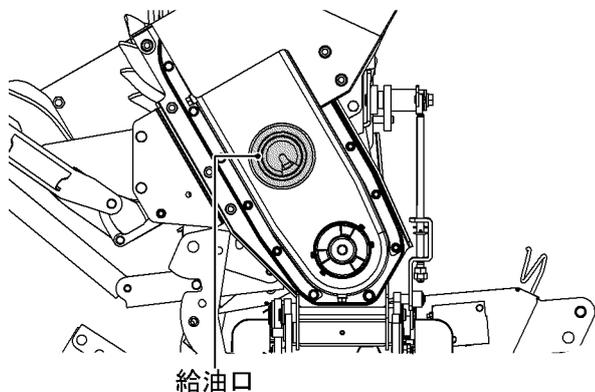


4 ドレーンボルトを取付けます。



5

チェーンケースの給油口から、ギヤオイル #90 を規定量 (0.7 L) 給油します。



13.4.3 爪軸軸受部

◆センター爪軸、左右ウィング爪軸

注 記

- ・ 図はセンター爪軸軸受部です。

1

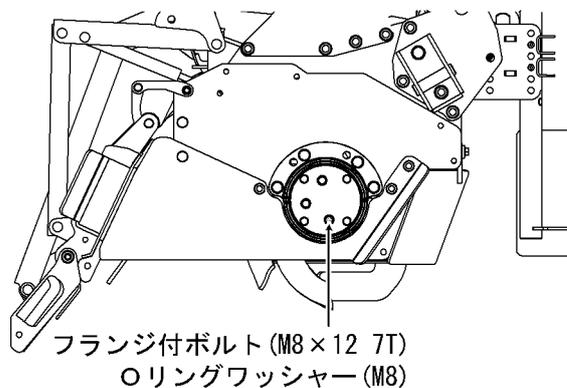
左右のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

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

フタ下部のフランジ付ボルト (M8×12 7T) と Oリングワッシャー (M8) を取外して、オイルを排出します。

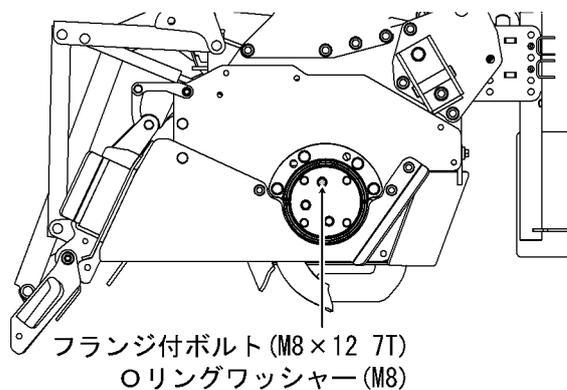


4

フタ下部のフランジ付ボルト (M8×12 7T) と Oリングワッシャー (M8) を取付けます。

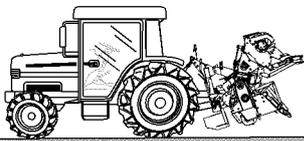
5

フタ上部のフランジ付ボルト (M8×12 7T) と Oリングワッシャー (M8) を取外して、ギヤオイル #90 を規定量 (60cc) 給油します。



6

フタ上部のフランジ付ボルト (M8×12 7T) と Oリングワッシャー (M8) を取付けます。



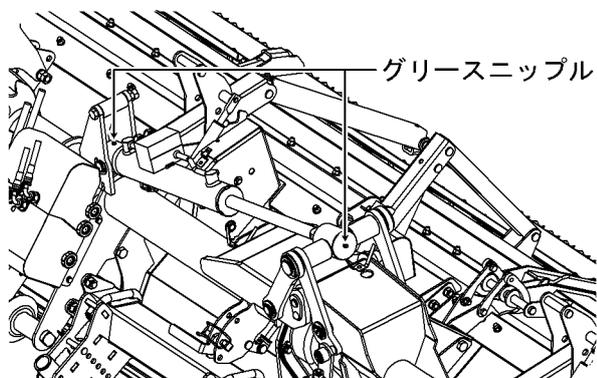
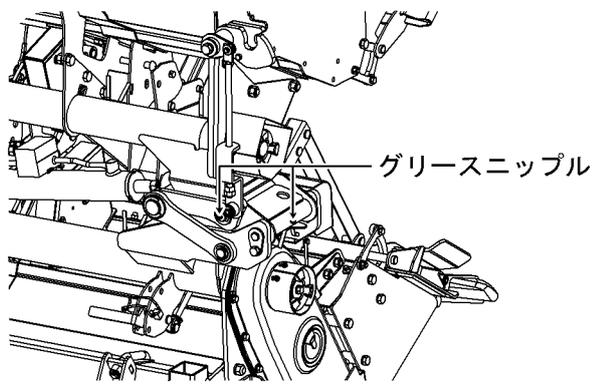
13.5 グリースの補充

◆開閉支点、油圧シリンダ

開閉支点および油圧シリンダのグリースニップル（左右 各 4 箇所）にグリースを注入してください。

注 記

- ・ 図は左ウイング側です。

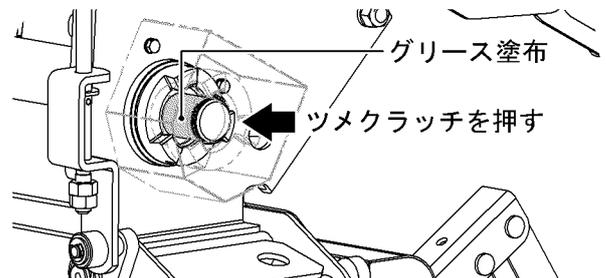
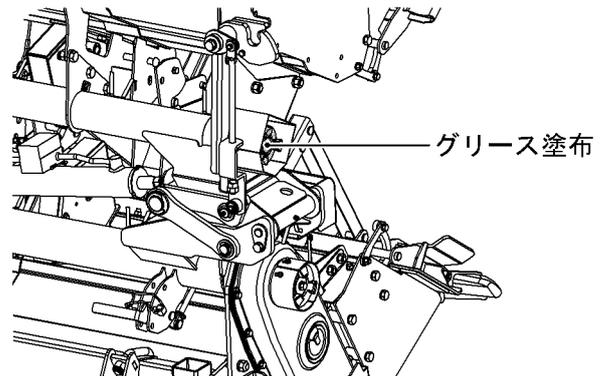


◆クラッチ部

クラッチ部の可動部分（ツメクラッチと駆動軸スプラインの摺動部）にグリースを塗布してください。

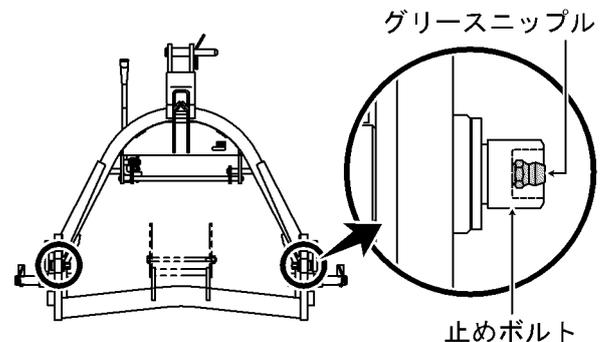
注 記

- ・ 図は左ウイング側です。



◆EL63 カプラ（4L/3L シリーズ）

左右フックの止めボルトのグリースニップルにグリースを補充してください。





13.6 ガスプリングの取扱い

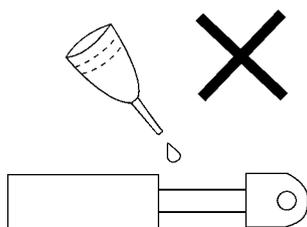
13.6.1 取扱上の注意

⚠ 危険

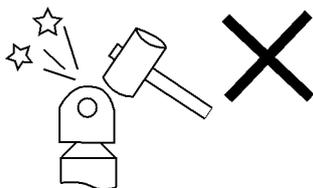
● 絶対にガスプリングを分解しないでください。窒素ガスが高圧で封入されているため、分解すると非常に危険です。

【守らないと】爆発により傷害事故の原因になります。

- (a) ガスプリングの伸縮部に注油しないでください。注油するとシールの耐久性をなくし、油漏れの原因となります。



- (b) 衝撃を加えることは絶対にしないでください。油漏れ、作動不良、損傷の原因になります。



13.6.2 廃却方法

⚠ 危険

- 押しつぶしたり、切断したりしないでください。
- 図以外の場所には穴を開けないでください。
- 火に投入しないでください。

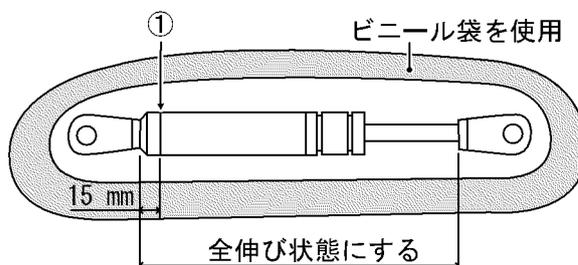
【守らないと】ガスプリングには窒素ガスが高圧で封入してあるため、ガスを抜かずに処理すると、爆発により傷害事故の原因になります。

◆廃却手順

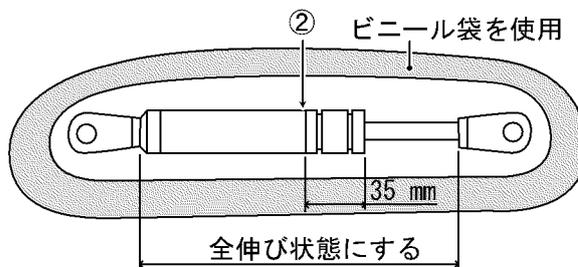
注 記

- ・ 保護メガネをかけて作業してください。
- ・ 穴を開けるときは、必ず①②の順番を守ってください。

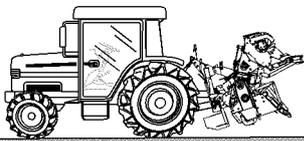
- 1** ビニール袋に入れて、その上から2 mm~3 mmのドリルで①に穴を開けます。



- 2** ガス・油を抜いた後、②の穴を開けます。



- 3** ガスプリングを廃却します。



13.7 消耗部品の交換

13.7.1 Cチェーンケースガード

交換が遅れると、センターチェーンケースカバーが削れて穴があき、オイルがもれます。スリ減りを確認したら交換してください。

品名	品番	数量
Cチェーンケースガード	M290 121000	1

注 記

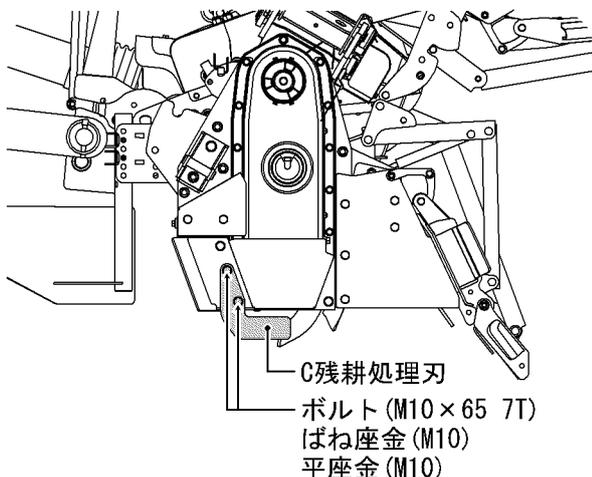
- ・ Cチェーンケースガードを固定しているボルト類は別売品です。傷んでいる場合は、別途お買い求めください。

◆交換要領

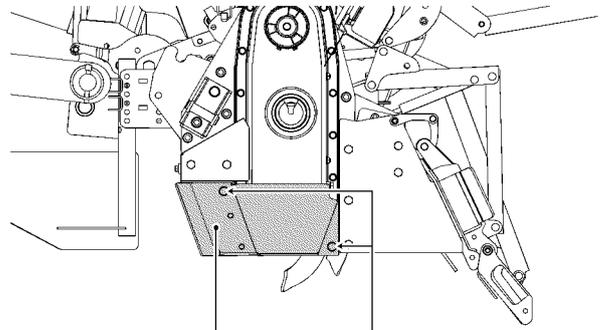
1 左のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

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 C残耕処理刃を取外します。



4 Cチェーンケースガードを取外します。



Cチェーンケースガード ボルト (M10×55 7T)
ばね座金 (M10)
平座金 (M10)

5 新しいCチェーンケースガードを、**4**で取外したボルト、ばね座金、平座金で取付けます。

6 **3**で取外したC残耕処理刃を取付けます。

13.7.2 チェーンケースガードR

交換が遅れると、チェーンケースカバーRが削れて穴があき、オイルがもれます。スリ減りを確認したら交換してください。

品名	品番	数量
チェーンケースガードR50	M683 154000	1

注 記

- ・ チェーンケースガードRを固定しているボルト類は別売品です。傷んでいる場合は、別途お買い求めください。

◆交換要領

1 右のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)



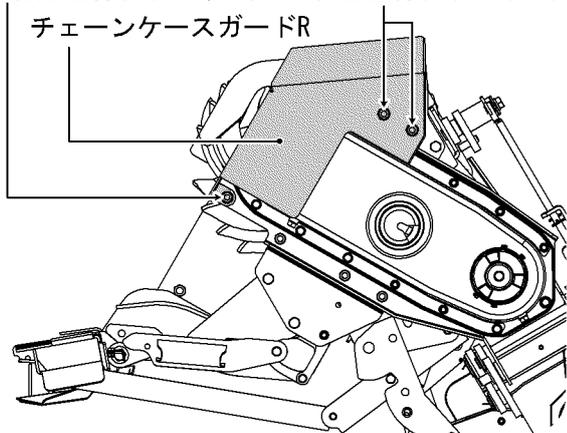
2

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

チェーンケースガードRを取外します。

ボルト (M10×20 7T) ボルト (M10×85 7T)
 平座金 (M10) 平座金 (M10)
 ばね座金付ナット (M10) ばね座金付ナット (M10)



4

新しいチェーンケースガードRを、⁵で取外したボルト、平座金、ばね座金付ナットで取付けます。

13.7.3 エンドカバー

交換が遅れると、外側板が削れます。スリ減りを確認したら交換してください。

品名	品番	数量
エンドカバー-ZL	M683 139000	1
エンドカバー-R	M683 156000	1

注 記

- ・ エンドカバーを固定しているボルト類は別売品です。傷んでいる場合は、別途お買い求めください。

◆交換要領

注 記

- ・ 図はチェーンケースL側です。

1

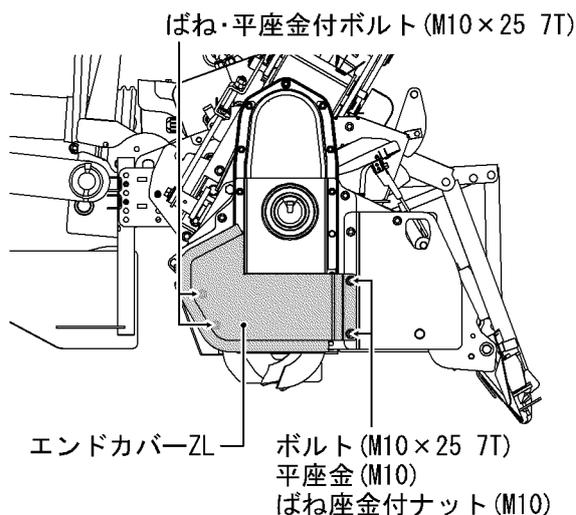
左右のウィングを開きます。
 (「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

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

エンドカバーを取外します。



4

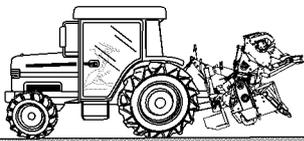
新しいエンドカバーを、⁵で取外したばね・平座金付ボルト、ボルト、平座金、ばね座金付ナットで取付けます。

13.7.4 残耕処理刃

交換が遅れると、土の反転性能や碎土性能に大きく影響します。
 折損または半分以下まで磨耗したら交換してください。

注 記

- ・ 残耕処理刃を固定しているボルト類は別売品です。傷んでいる場合は、別途お買い求めください。



◆交換要領

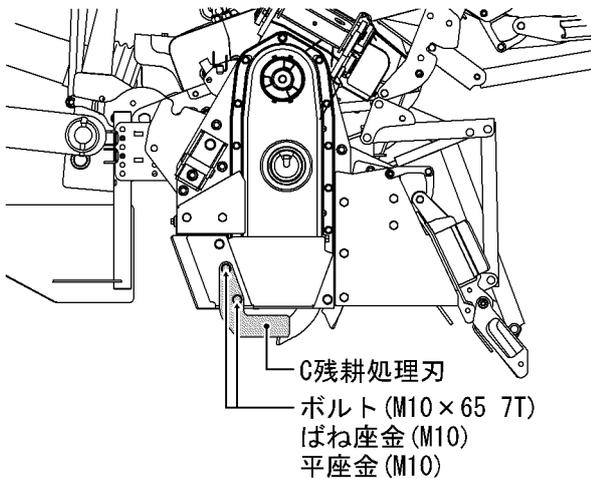
<C 残耕処理刃>

品名	品番	数量
C 残耕処理刃	M290 122000	1

1 左のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

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 C 残耕処理刃を取外します。



4 新しいC 残耕処理刃を、**3**で取外したボルト、ばね座金、平座金で取付けます。

<W 残耕処理刃>

品名	品番	数量
W 残耕処理刃 L	M683 142000	1
W 残耕処理刃 R	M683 153000	1

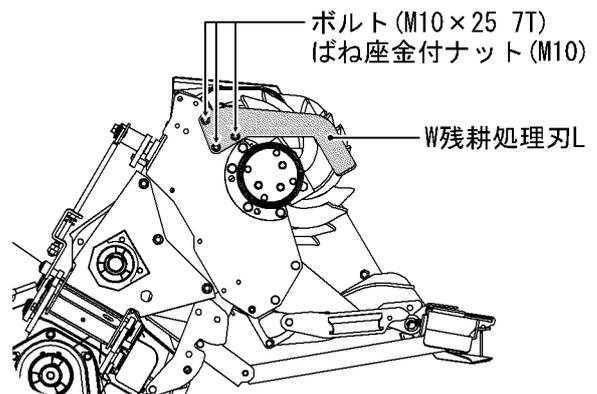
注 記

- ・ 図はチェーンケース L 側です。

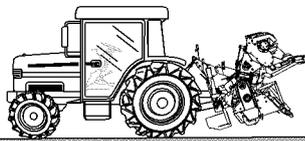
1 左右のウィングを閉じます。
(「9.1 ウィングの開閉」(44~48 ページ)を参照してください)

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 W 残耕処理刃を取外します。



4 新しいW 残耕処理刃を、**3**で取外したボルトとばね座金付ナットで取付けます。



13.7.5 代かき爪

交換が遅れると、土の反転性能や碎土性能に大きく影響します。

折損または半分以下まで磨耗したら交換してください。

◆種類と本数

代かき爪には、直爪（L爪・R爪）・曲り爪（L爪・R爪）の4種類があります。代かき爪の刻印で判別してください。

標準セット（工場組込み）

作業機 型式	爪セット コード	爪刻印	単品コード	数量	
					合計
WMZ4500N	M684 903000	L814L	L814 101000	53	110
		L814R	L814 102000	53	
		M290BLG	M290 103000	2	
		M290BRG	M290 104000	2	
WMZ5000N	M683 903000	L814L	L814 101000	60	124
		L814R	L814 102000	60	
		M290BLG	M290 103000	2	
		M290BRG	M290 104000	2	

オプションセット

（標準セットより耐久性能が向上します）

作業機 型式	爪セット コード	爪刻印	単品コード	数量	
					合計
WMZ4500N	M684 902000	M290LG	M290 101000	53	110
		M290RG	M290 102000	53	
		M290BLG	M290 103000	2	
		M290BRG	M290 104000	2	
WMZ5000N	M683 902000	M290LG	M290 101000	60	124
		M290RG	M290 102000	60	
		M290BLG	M290 103000	2	
		M290BRG	M290 104000	2	

重要

- ・ 当社指定の代かき爪を使用してください。爪や爪軸（作業機）が損傷します。もし損傷しても保証の対象にはなりません。

◆交換要領

重要

- ・ 爪の配列を間違えないでください。振動が生じ、作業機の寿命を縮めます。

注 記

- ・ 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、同じものを取付けるようにしてください。

1

爪を取付けているホルダーの六角穴側からボルトを入れます。

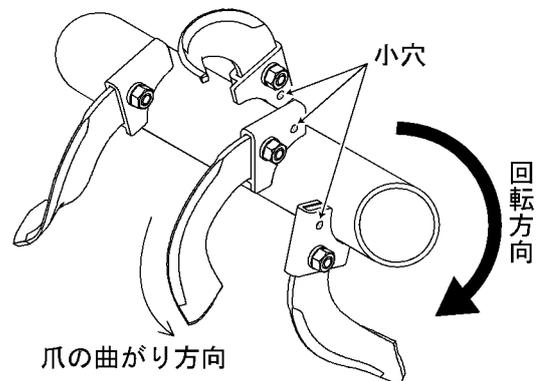
2

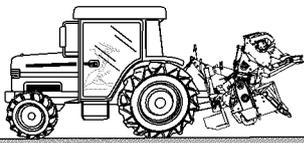
ばね座金、高ナットを取付けます。

注 記

- ・ 代かき爪を回転方向に押しながら、ナットをメガネレンチで確実に締付けてください。
- ・ 代かき爪が小穴側に曲がるように取付けてください。

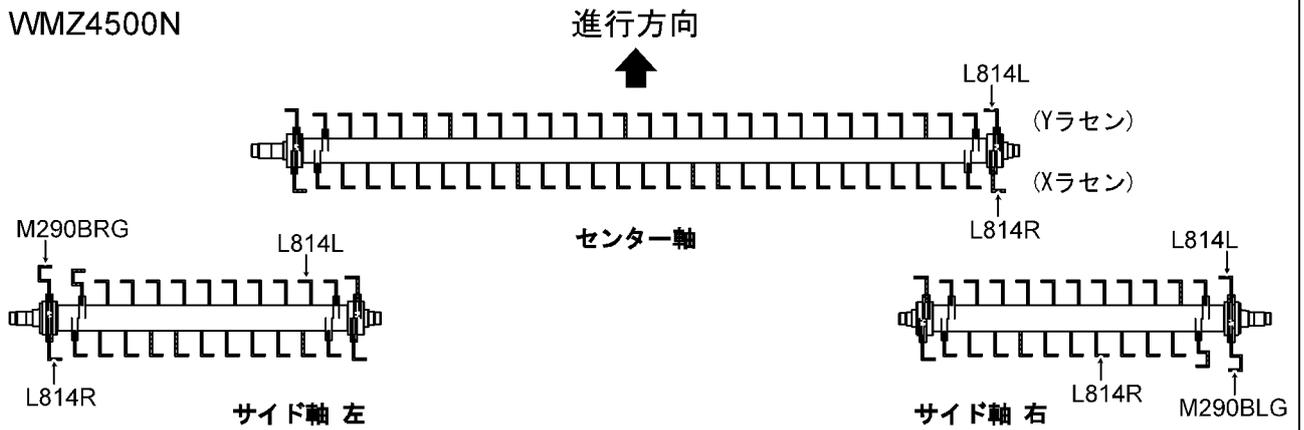
参考図



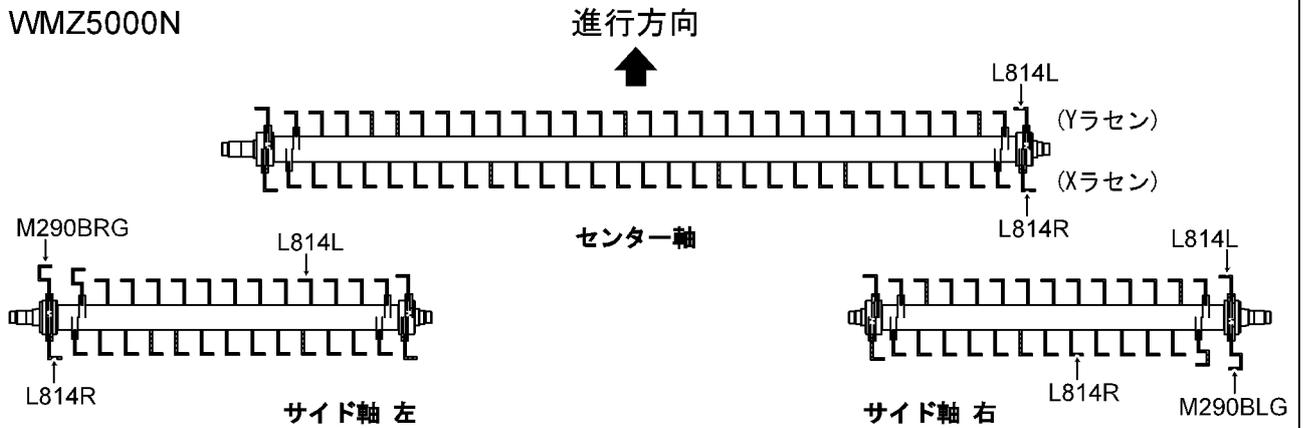


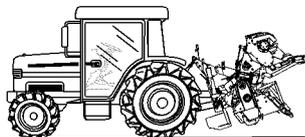
13.8 代かき爪配列図

WMZ4500N



WMZ5000N

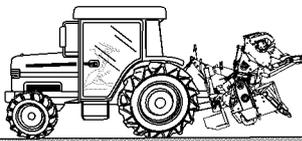




13.9 点検整備チェックリスト

時間	項目
新品使用始め	① ミッションフレームのオイル量、オイル漏れの点検
	② チェーンケースのオイル量、オイル漏れの点検
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 ミッションフレームのオイル交換
	② チェーンケースのオイル交換
	③ 爪軸軸受部のオイル交換
使用前	① ミッションフレームのオイル量、オイル漏れの点検と交換
	② チェーンケースのオイル量、オイル漏れの点検と交換
	③ 各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検
	④ ジョイントのグリースニップルにグリース注入
	⑤ ジョイントのスプライン部にグリースを塗る
	⑥ EL カブラのグリースニップルにグリース注入
	⑦ 消耗品（代かき爪など）の点検と交換
	⑧ ロック部および土引きユニットのばね部の点検と清掃
	⑨ 配線の点検
	⑩ 地面から上げて代かき爪を回転させ、異音・異常のチェック
	⑪ ピン止め輪（E 形止め輪）・R ピン、割ピンの点検
使用后	① きれいに洗い、水分をふきとる
	② ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③ 代かき爪、ガードなどの磨耗、折れチェック
	④ 入力軸にグリースを塗る
	⑤ 動く部分に注油およびグリースを塗る
使用 8 時間ごと	① ロック・リンク部、およびクラッチ部にグリースを塗る
シーズン終了後	① ミッションフレームのオイル交換、オイル漏れ点検
	② チェーンケースのオイル交換、オイル漏れ点検
	③ 爪軸軸受部のオイル交換
	④ 開閉支点、油圧シリンダのグリースニップルにグリースを注入
	⑤ ジョイントのシャフトにグリースを塗る
	⑥ ジョイントのロックピンに潤滑油を塗る
	⑦ バッテリケーブルを本体ハーネスから外す
	⑧ 乾電池をリモコンから取出す
	⑨ 無塗装部にサビ止め
	⑩ 消耗品は早めに交換

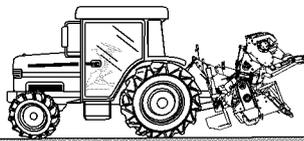
※ 機体の各部の変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理してください。
修理については、お買い上げいただいた購入先へお問い合わせください。



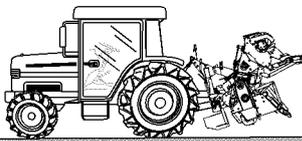
13.10 異常と処置一覧表

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、再使用せずすぐに次の処置をしてください。

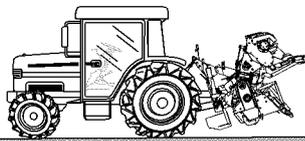
部位	症状	原因	処置
代かき軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		代かき爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	代かき軸の曲がり	代かき軸交換
		代かき爪の配列間違い	代かき爪配列のチェック
		代かき爪の磨耗・損傷	代かき爪交換
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイル漏れ	オイルシールの異常	オイルシール交換
	残耕ができる	代かき爪・残耕処理刃の磨耗、折れ	代かき爪交換
	土が寄らない	代かき爪の配列間違い	代かき爪配列のチェック
ソイルスライダーの調整不良		ソイルスライダーの深さ調整	
ミッションフレーム・チェーンケース	異音の発生	チェーンの伸び	チェーン交換
		チェーンタイトナーの損傷	タイトナー交換
		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組合せをお願いします）
		スプロケットの損傷	スプロケットの交換
		ベベルギヤのカミ合い異常	シムで調整
	オイル漏れ	オイルシールの切れ	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		ベベル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	グリース注入
	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	



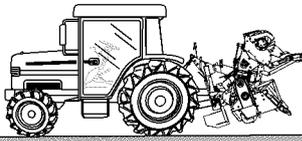
部位	症状	原因	処置
油圧系	トラクタの油圧コントロールレバーを操作しても、ウイングが開閉できない	リモコンの電源が「入」になっていない	リモコンの電源を「入」にして、ウイング開閉開始スイッチを押す
	油圧シリンダが全く動かない	トラクタの油圧作動油不足	作動油を補給
		油圧取出口の接続不良	取出口の清掃後、再度接続
		トラクタの油圧装置の故障	修理を行う
		オリフィス付コネクターの目詰まり	洗浄もしくは交換
	途中まで動作するが停止する	トラクタの油圧作動油不足	作動油を補給
支点部分の損傷・変形		損傷・変形部品の交換	
油圧シリンダ速度の変動が激しい	油圧カプラの不一致	トラクタ純正のカプラを使用する	
電装系	リモコンのウイング開閉開始スイッチを押して、トラクタの油圧コントロールレバーを操作しても作動しない。「ピー」と連続したアラーム音が鳴っている	土引きモータの異常 ＜異常の確認方法＞ 1) リモコンの電源を入れ直す（異常のリセット） 2) リモコンの代かきスイッチ、または土引きスイッチを押す ・1回作動し、元の状態に戻る → 正常 ・作動しない → 異常	土引きモータの交換
		ハーネスの断線	ハーネスの交換
	電源投入時に、アラーム音（約2秒の断続音）が鳴っている	レバースイッチの異常	レバースイッチの交換
		ハーネスの断線	ハーネスの交換
	リモコンのウイング開閉開始スイッチを押して、トラクタの油圧コントロールレバーを操作しても作動しない。「ピッピッ」(1秒間隔)とアラーム音が鳴っている	油圧バルブの作動不良	油圧バルブの交換 ハーネスの交換



部位	症状	原因	処置
電装系	リモコンのパイロットランプが点灯しない	乾電池が切れている	乾電池の交換
		DCアダプターのコネクタが奥まで差さっていない	コネクタをカチッと鳴るまで差込む
	リモコンのパイロットランプが緑色に点灯する	リモコンと作業機の受信機間の通信が途絶えている	リモコンの電波が届く位置まで移動し、リモコンの電源を入れ直す
	リモコンのパイロットランプが緑色に点滅する（低速：0.5秒間隔）	作業機の制御ボックスの異常	制御ボックスの交換
	リモコンのパイロットランプが緑色に点滅する（高速：0.1秒間隔）	作業機の受信機の異常	受信機の交換
	リモコンのパイロットランプが赤色に点滅する（低速：0.5秒間隔）	乾電池の残量が少なくなっている	乾電池の交換
	リモコンの代かきスイッチ、または土引きスイッチを押しても作動しない。 「ピー」とアラーム音が鳴っている	土引きモータの異常 ＜異常の確認方法＞ 1) リモコンの電源を入れ直す（異常のリセット） 2) リモコンの代かきスイッチ、または土引きスイッチを押す ・1回作動し、元の状態に戻る → 正常 ・作動しない → 異常	土引きモータの交換
		ハーネスの断線	ハーネスの交換
	リモコンのサイドブレーキ開スイッチ、またはサイドブレーキ閉スイッチを押しても作動しない。 「ピッピッ」とアラーム音が鳴っている	モータの異常	モータの交換
		ハーネスの断線	ハーネスの交換



部位	症状	原因	処置
電装系	電源が入らない	コネクタが奥まで差さっていない	コネクタをカチッと鳴るまで差込む
		ハーネスの切断	ハーネスの交換
		リモコンの不良	リモコンの交換
		バッテリーの容量不足	バッテリーを充電する
		バッテリーターミナルの接触不良	バッテリーターミナルの清掃
	ウイング片側開閉ができない	電磁バルブが切替わらない	電磁バルブの修理もしくは交換
		ハーネスの切断	ハーネスの交換
		リモコンの不良	リモコンの交換
	土引き状態にならない	土引きモータの不良	土引きモータの交換
		ハーネスの切断	ハーネスの交換
		リモコンの不良	リモコンの交換
	サイドレーキが開閉しない	モータの不良	モータの交換
		サイドキットの変形・損傷	変形・損傷部品の交換
		ハーネスの切断	ハーネスの交換
		リモコンの不良	リモコンの交換



14 格納について

⚠ 注意

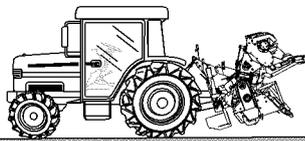
- 雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
- ウィングを閉じた状態で必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。
- スタンドのキャスターにストッパをかけて、ころがり防止をしてください。
【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。
- カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。
【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

重要

- ・ ジョイントは、ほこりなど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。



15 保証とサービスについて

15.1 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。

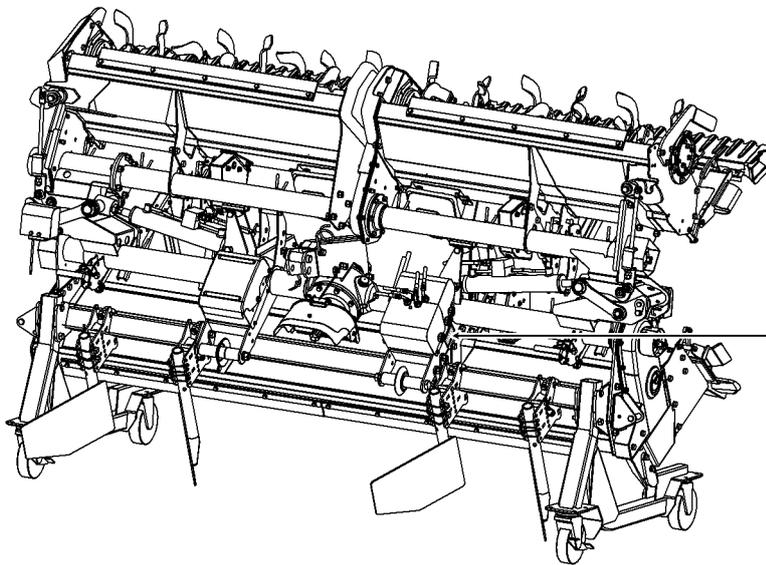
15.2 アフターサービスについて

15.2.1 修理を依頼される時

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。

<ul style="list-style-type: none"> 型式名と製造番号 	ネームプレートに記載（「15.2.2 ネームプレート」を参照）
<ul style="list-style-type: none"> ご使用状況 	<ul style="list-style-type: none"> 水田ですか？ ほ場の条件は石が多いですか？ 強粘土ですか？ トラクタの速度は？ ・PTOの回転数は？
<ul style="list-style-type: none"> どのくらい使用されましたか？ 	<ul style="list-style-type: none"> 約□□アール または□□時間
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	

15.2.2 ネームプレート



ニトロ ウィングハロー

型式

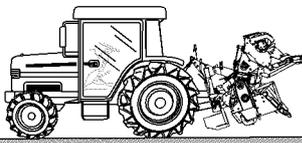
区分

製造元 松山株式会社

製造番号

15.3 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。
- 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などご相談させていただく場合があります。



16 用語と解説

アタッチメント

作業機に後付けする製品・部品

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

ネジ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

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

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損傷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

<http://www.niplo.co.jp>

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三丁目石田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

