

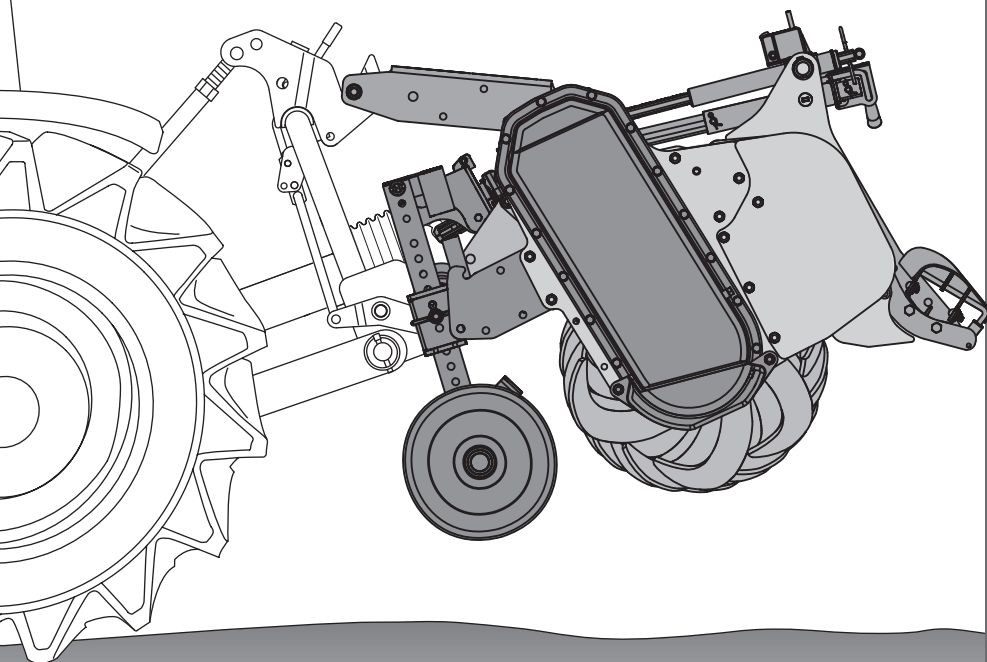
ニプロ

グラウンド ロータリー

SKS1801/2001/2201
SKS1801D/2001D/2201D

◎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。

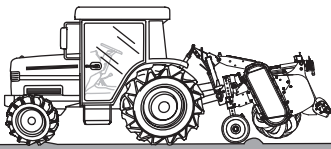
◎取扱説明書は、必ず使用される方へ
お渡しください。



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 作業前の点検
- 8 移動・ほ場への出入りと作業
- 9 取外しについて
- 10 保守・点検
- 11 格納について
- 12 アタッチメント一覧表 (オプション)
- 13 保証とサービスについて
- 14 用語と解説



はじめに

このたびは、ニプログランドロータリー（以下作業機と記す）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。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

- 本作業機は、トラクタに取付け、水田や畑の耕うん、砕土、整地作業に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、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、本作業機の運転、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 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

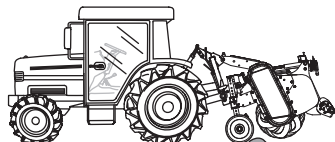
- 作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

この取扱説明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い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、お買い上げいただいた購入先へご相談ください。

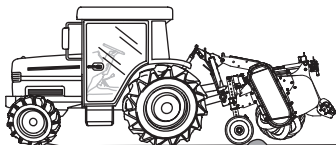
型式と区分について

- 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（「13.2.2 ネームプレート」(⇒ 60 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	8.4 耕うんのしかた	36
目次	1	8.5 調整のしかた	37
1 安全について	2	8.5.1 作業深さの調整	37
1.1 警告文の定義	2	8.5.2 均平板の調節	38
1.2 その他の注意補足等	2	8.5.3 均平板のはね上げ	38
1.3 安全に作業をするために	2	8.5.4 均平板のハイリフト	40
1.3.1 一般的な注意事項	2	8.5.5 延長均平板の操作	42
1.3.2 取付け・取外しの注意事項	4	8.5.6 補助側板の調節	43
1.3.3 移動・作業時の注意事項	5	8.5.7 逆転 PTO について	43
1.3.4 保守・点検・調整時の注意事項	8	9 取外しについて	43
1.3.5 格納時の注意事項	9	9.1 取外しの注意事項	43
1.4 警告ラベルの種類と貼付位置	10	9.2 取外しの準備	44
1.5 注意銘板とその他のラベルの種類と位置	11	9.2.1 4S/4SD シリーズ	44
2 概要と各部の名称	12	9.2.2 3S/3SD シリーズ	44
2.1 概要	12	9.3 トラクタからの取外し	45
2.2 トラクタとの関係	12	9.3.1 4S/4SD/3S/3SD シリーズ	45
2.3 主要諸元	13	10 保守・点検	47
2.4 各部の名称	18	10.1 保守・点検時の注意事項	47
3 製品の確認	19	10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検	47
4 取付ける前に	19	10.3 ジョイントの給油	47
4.1 トラクタの規格	19	10.4 オイル量の点検と交換	48
4.2 トラクタの準備	20	10.4.1 ミッションフレーム	48
4.3 装着姿勢の確認	20	10.4.2 チェーンケース	49
4.4 カブラの準備	21	10.4.3 ブラケット側軸受部	49
4.4.1 4S シリーズ	21	10.5 ガススプリングの取扱い	50
4.4.2 4SD シリーズ	21	10.5.1 取扱上の注意	50
5 取付けについて	22	10.5.2 廃棄方法	50
5.1 取付けの注意事項	22	10.6 消耗部品の交換	51
5.2 カブラの取付け	22	10.6.1 チェーンケースガード	51
5.3 ジョイントの取付け	24	10.6.2 アンダーステン	51
5.3.1 4S/4SD シリーズ	24	10.6.3 ブラケットガード	52
5.3.2 3S/3SD シリーズ	26	10.6.4 フローティングシール	
5.3.3 切断方法	27	(耕うん軸のオイルシール)	52
5.4 トラクタへの取付け	28	10.6.5 耕うん爪	54
5.4.1 4S/4SD/3S/3SD シリーズ	28	10.7 点検整備チェックリスト	56
6 調整について	30	10.8 異常と処置一覧表	57
6.1 調整時の注意事項	30	11 格納について	58
6.2 水平調整	31	12 アタッチメント一覧表	59
6.2.1 自動水平装置付トラクタ	31	(オプション)	
6.2.2 自動水平装置のないトラクタ	31	13 保証とサービスについて	60
6.3 チェックチェーンの調整	31	13.1 保証について	60
6.4 最上げ位置の調節	31	13.2 アフターサービスについて	60
6.5 前後角度調整	32	13.2.1 修理を依頼されるとき	60
7 作業前の点検	32	13.2.2 ネームプレート	60
8 移動・ほ場への出入りと作業	33	13.3 補修部品と供給年限について	60
8.1 移動・作業時の注意事項	33	14 用語と解説	61
8.2 移動のしかた	35		
8.3 作業姿勢	36		



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

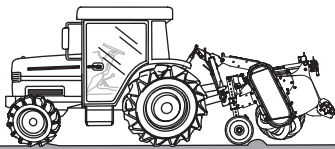
重要	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの損傷、故障のおそれがあるものを示します。
環境	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
注記	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

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、死亡事故や傷害事故、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	
こんなときは運転しない ● 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき ● 酒を飲んだとき ● 妊娠しているとき ● 年少者や運転の未熟な人 【守らないと】 死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。	



⚠ 警告

作業に適した服装をする

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

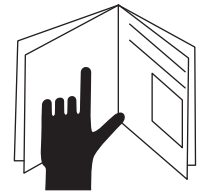
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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。

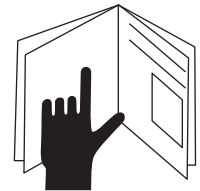
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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をまねくおそれがあります。

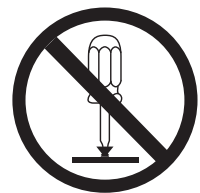


作業機の改造禁止

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しないでください。

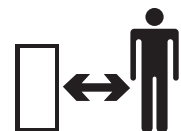
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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をまねくおそれがあります。



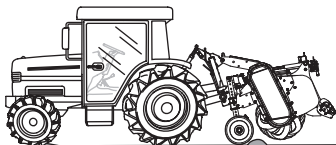
重量バランスの調整をする

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25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。

作業機の種類によって適正な前輪分担荷重は異なります。

【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。





⚠ 注意

交通法規を順守する

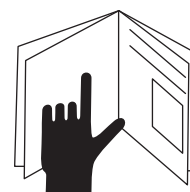
トラクタに作業機を装着した状態では、「道路運送車両法の保安基準」に適合していなければ道路走行することはできません。トラクタと作業機の組み合わせごとに「保安基準」に適合していることの確認が必要です。

【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。

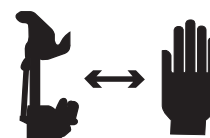
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。



カブ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、絶対にカブラのハンドルには手を触れないでください。また、必ずロックピン（ストッパー）をかけ、カブラのハンドルをロックしてください。

【守らないと】傷害事故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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



⚠ 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をまねくおそれがあります。

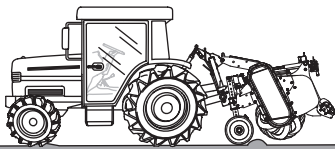


作業機を取付け・取外しは、平らな場所で行う

平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



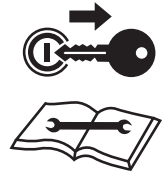


⚠ 警告

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をまねくおそれがあります。



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をまねくおそれがあります。



1.3.3 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をまねくおそれがあります。



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をまねくおそれがあります。



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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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。

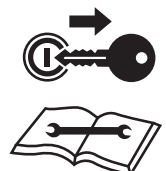
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

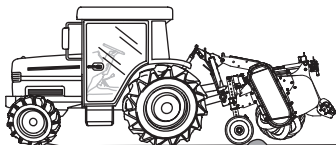


積込み、積降しは、サイドブレーキをかけ、車止めをして行う

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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



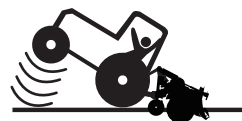


⚠ 警告

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。

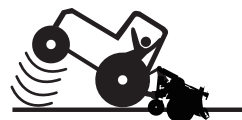
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。作業機の種類によって適正な前輪分担荷重は異なります。

【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する

軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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をまねくおそれがあります。



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。

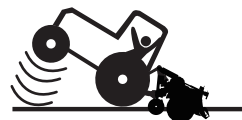
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



ロータリー耕では、ダッシングに注意する

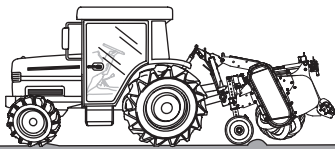
固いほ場や、石の多いところでは、作業機をゆっくり下ろしてください。回転する爪の勢いでトラクタを押し、飛び出す（ダッシング）ことがあります。

【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



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をまねくおそれがあります。

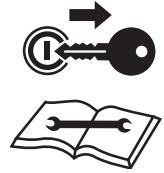


⚠ 警告

作業機やトラクタに巻き付いた草などを取る時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。

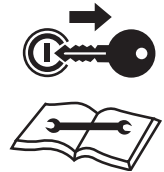
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



作業機の調整はエンジンを停止して行う

- ・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- ・回転部が止まっ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をまねくおそれがあります。



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をまねくおそれがあります。



⚠ 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。

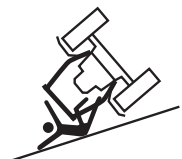
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。



あぜ際での作業は、低速で余裕をもって運転する

あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。

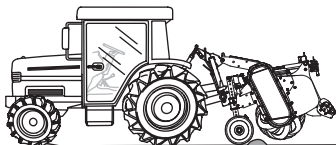
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。



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】道路交通法違反となります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。



1.3.4 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

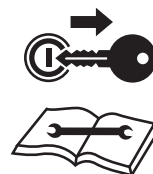
- ・ 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- ・ 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- ・ トラクタの車輪には車止めをしてください。



【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

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をまねくおそれがあります。

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

作業機が下がることを防止するため、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をまねくおそれがあります。

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をまねくおそれがあります。



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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。



⚠ 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。

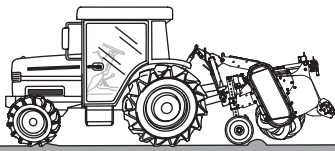
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。



作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。





1.3.5 格納時の注意事項

⚠ 注意

平らで固い場所に格納する

雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。

【守らないと】 傷害事故をまねくおそれがあります。



作業機単体の転倒防止をする

- ・ 必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。
- ・ 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。

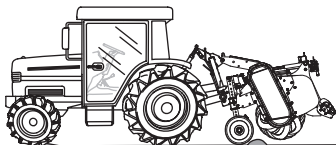
【守らないと】 傷害事故をまねくおそれがあります。



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

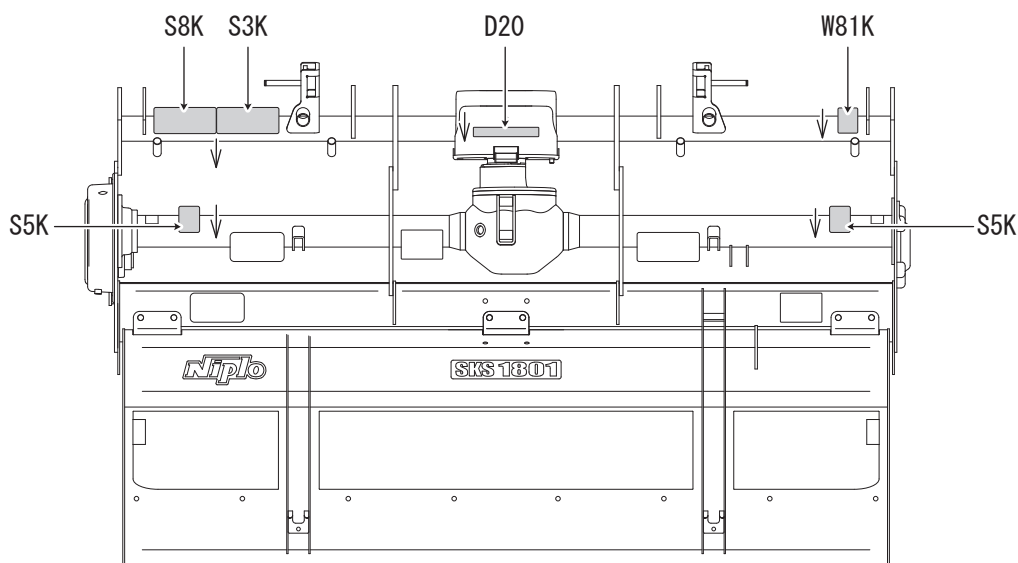
カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。

【守らないと】 傷害事故をまねくおそれがあります。



1.4 警告ラベルの種類と貼付位置

- 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、型式および部品番号で注文してください。



D20 8750-480000

	危険	作業機をトラクタに装着したときは、必ず入力軸のカバーを取付けること。 巻き込まれて死傷するおそれがある。
D20 8750-480000		

W81K 8750-494000

	警告
エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないこと。 ケガをするおそれがある。	
W81K 8750-494000	

S5K 8750-505000

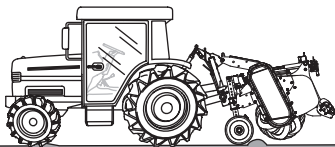
	警告
エンジンまたはPTO軸が回転中は、ゴムカバーに乗ったり、触れたりしないこと。 ケガをするおそれがある。	
S5K 8750-505000	

S8K 8750-503000

	警告		警告		注意
作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間立たないこと。 はさまれてケガをするおそれがある。		エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないこと。 ケガをするおそれがある。		作業機を着脱するときはゲージ輪を取扱説明書の指示通りに取付けること。 作業機が転倒してケガをするおそれがある。	
S8K 8750-503000					

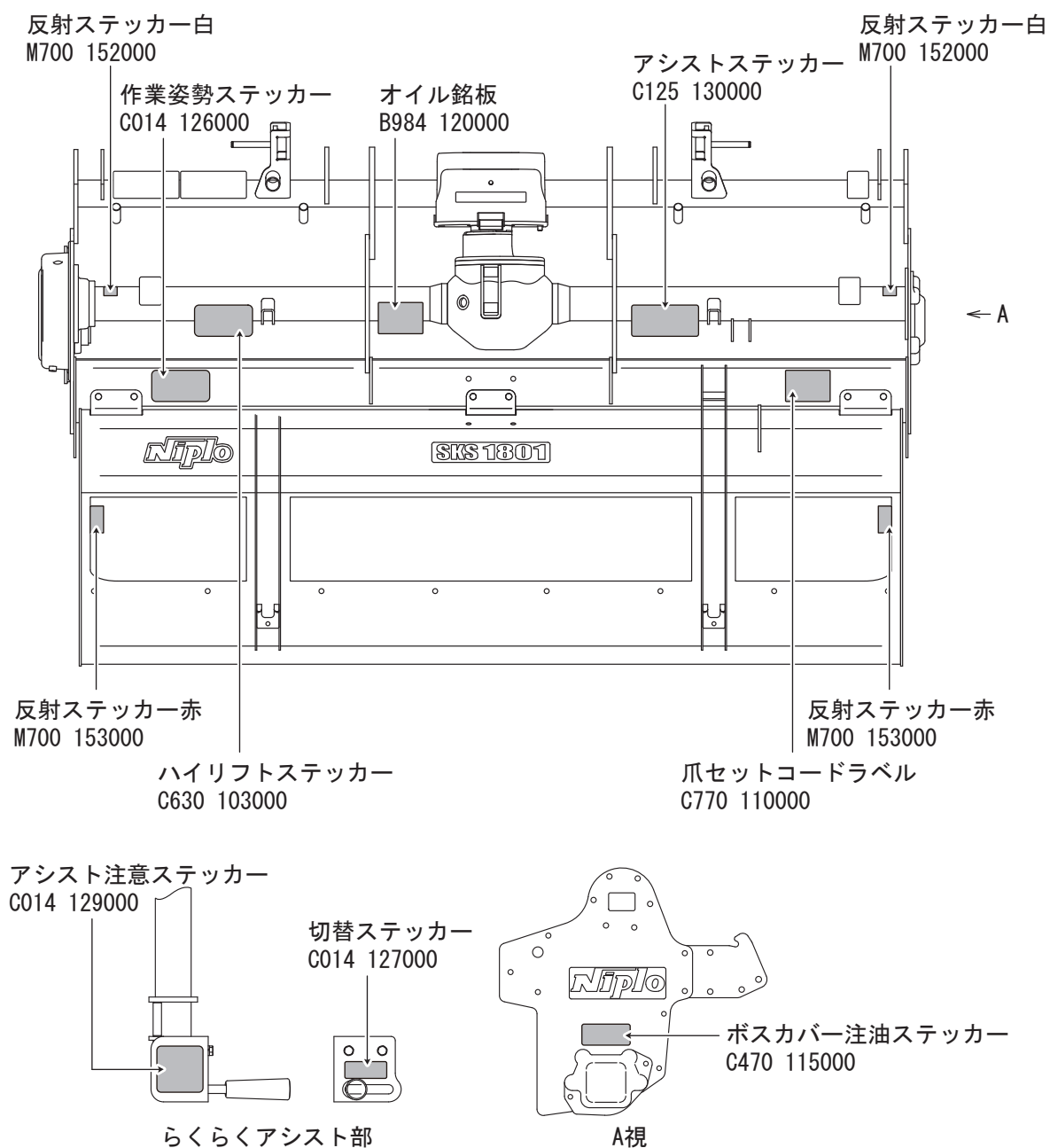
S3K 8750-495000

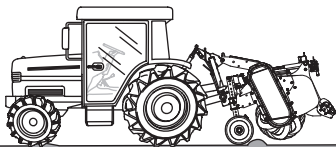
	警告		注意
作業機の下に入らないこと。修理・点検・清掃時はエンジンを止め、油圧下降防止をすること。 ケガをするおそれがある。		使用前に取扱説明書をよく読んで正しく取り扱うこと。 ● エンジン始動時や作業中は周囲の安全を確認すること。 ● ジョイントを使用する作業機は、ジョイントのロックピンが軸溝に正確に入っていることを確認すること。 ● 作業機を装着して道路走行するときは、道路運送車両法の保安基準に適合していることを確認すること。 ● 傾斜地やあぜを登るときは、作業機を下げて、安全な速度で走行すること。 ● 作業機の上に人を乗せて運転しないこと。 ● 点検・調整時は、平坦な場所で駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して、油圧下降防止をすること。	
S3K 8750-495000			



1.5 注意銘板とその他のラベルの種類と位置

- 注意銘板とその他のラベルは図の位置に貼ってあります。
- 注意銘板とその他のラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 注意銘板とその他の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、型式および部品番号で注文してください。



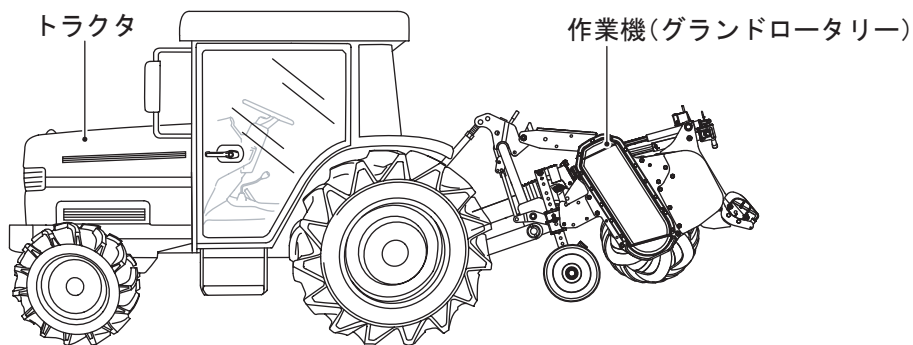


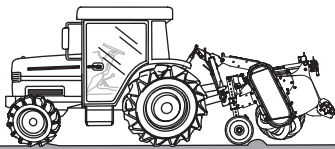
2 概要と各部の名称

2.1 概要

- 本作業機は、水田や畑の耕うん、碎土、整地作業に使用してください。
- 本作業機は、JIS で定められた「標準 3 点リンク」の規格に基づいて設計しています。
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		SKS1801-0S	SKS2001-0S	SKS2201-0S	SKS1801D-0S	SKS2001D-0S	SKS2201D-0S
駆動方式		サイドドライブ方式					
機 体 寸 法	全 長 ^{※1} (mm)	1250 (1245)			1250 (1295) ^{※2}		
	全 幅 ^{※3} (mm)	1985 (2310)	2185 (2510)	2385 (2710)	2070 (2310)	2270 (2510)	2470 (2710)
	全 高 ^{※1} (mm)	1295 (1015)					
質量 ^{※4} (kg)		362	386	416	382	406	436
作業幅 (cm)		180	200	220	180	200	220
適応トラクタ (kW{PS})		24.3 ～ 36.8 {33} ～ {50}	33.1 ～ 36.8 {45} ～ {50}	33.1 ～ 36.8 {45} ～ {50}	24.3 ～ 36.8 {33} ～ {50}	33.1 ～ 36.8 {45} ～ {50}	33.1 ～ 36.8 {45} ～ {50}
作業速度 (km/h)		1.5 ～ 3.0 (条件による)					
作業能率 (分／10a)		15 ～ 30	13 ～ 27	12 ～ 24	15 ～ 30	13 ～ 27	12 ～ 24
爪取付方法		フランジタイプ					
耕耘爪本数 L・R		各 18 本	各 20 本	各 22 本	各 18 本	各 20 本	各 22 本
耕うん爪の種類		J501G					
装 着 方 式	種類	JIS 標準オートヒッチ (0・I 兼用)					
	型式	－					
	呼称	0 セット					
ジョイント型式		－					
作業深さ (cm)		(標準) 12 (最大) 15			(標準) 12 (最大) 18		
耕うん径 (cm)		50					
PTO 回転数 (rpm)		540					
変速の有無		無					
変速方法		トラクター PTO 変速					
耕深調節		ゲージ輪・トップリンク調整					

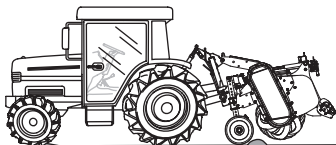
※1 スタンド装着時の寸法 かつこ内は標準作業時（入力軸2° 前傾時）の寸法
スタンドの装着時、D仕様はサイドディスクが干渉の為、サイドディスクを外した時の寸法

※2 D仕様のかっこ内標準作業時の寸法は、サイドディスクを最格納した時の寸法

※3 かつこ内は延長均平板を開いた時の寸法

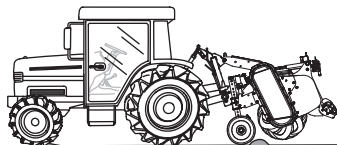
※4 スタンド重量21kgは含まない

※ 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。



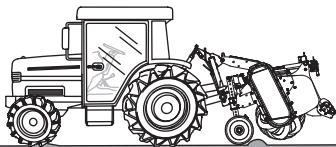
型式・区分		SKS1801-3S	SKS2001-3S	SKS2201-3S	SKS1801D-3S	SKS2001D-3S	SKS2201D-3S
駆動方式		サイドドライブ方式					
機 体 寸 法	全 長 ^{※1} (mm)	1250 (1245)			1250 (1295) ^{※2}		
	全 幅 ^{※3} (mm)	1985 (2310)	2185 (2510)	2385 (2710)	2070 (2310)	2270 (2510)	2470 (2710)
	全 高 ^{※1} (mm)	1295 (1015)					
質量 ^{※4} (kg)		401	425	455	421	445	475
作業幅 (cm)		180	200	220	180	200	220
適応トラクタ (kW{PS})		24.3～36.8 {33} ～ {50}	33.1～36.8 {45} ～ {50}	33.1～36.8 {45} ～ {50}	24.3～36.8 {33} ～ {50}	33.1～36.8 {45} ～ {50}	33.1～36.8 {45} ～ {50}
作業速度 (km/h)		1.5 ～ 3.0 (条件による)					
作業能率 (分／ 10a)		15 ～ 30	13 ～ 27	12 ～ 24	15 ～ 30	13 ～ 27	12 ～ 24
爪取付方法		フランジタイプ					
耕耘爪本数 L・R		各 18 本	各 20 本	各 22 本	各 18 本	各 20 本	各 22 本
耕うん爪の種類		J501G					
装 着 方 式	種類	JIS 標準オートヒッチ (0・Ⅰ 兼用)					
	型式	ES50					
	呼称	3 セット					
ジョイント型式		CLCV					
作業深さ (cm)		(標準) 12 (最大) 15			(標準) 12 (最大) 18		
耕うん径 (cm)		50					
PTO 回転数 (rpm)		540					
変速の有無		無					
変速方法		トラクター PTO 変速					
耕深調節		ゲージ輪・トップリンク調整					

- ※1 スタンド装着時の寸法 かつこ内は標準作業時（入力軸 2°前傾時）の寸法
 スタンドの装着時、D 仕様はサイドディスクが干渉の為、サイドディスクを外した時の寸法
 ※2 D 仕様のかっこ内標準作業時の寸法は、サイドディスクを最格納した時の寸法
 ※3 かつこ内は延長均平板を開いた時の寸法
 ※4 スタンド重量 21kgは含まない ES50、CL-CV-3 の重量含む
 ※ 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。



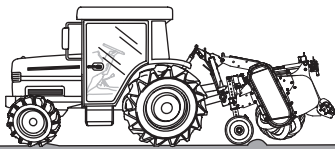
型式・区分		SKS2001-3SD	SKS2201-3SD	SKS2001D-3SD	SKS2201D-3SD
駆動方式		サイドドライブ方式			
機 体 寸 法	全 長 ^{※1} (mm)	1250 (1245)		1250 (1295) ^{※2}	
	全 幅 ^{※3} (mm)	2185 (2510)	2385 (2710)	2270 (2510)	2470 (2710)
	全 高 ^{※1} (mm)	1295 (1015)			
質量 ^{※4} (kg)		430	460	450	480
作業幅 (cm)		200	220	200	220
適応トラクタ (kW{PS})		33.1 {45} ～ 44.1 {60}			
作業速度 (km/h)		1.5 ～ 3.0 (条件による)			
作業能率 (分／ 10a)		13 ～ 27	12 ～ 24	13 ～ 27	12 ～ 24
爪取付方法		フランジタイプ			
耕耘爪本数 L・R		各 20 本	各 22 本	各 20 本	各 22 本
耕うん爪の種類		J501G			
装 着 方 式	種類	JIS 標準オートヒッチ (0・Ⅰ 兼用)			
	型式	ES50			
	呼称	3 セット			
ジョイント型式		BDCV			
作業深さ (cm)		(標準) 12 (最大) 15		(標準) 12 (最大) 18	
耕うん径 (cm)		50			
PTO 回転数 (rpm)		540			
変速の有無		無			
変速方法		トラクター PTO 変速			
耕深調節		ゲージ輪・トップリンク調整			

- ※1 スタンド装着時の寸法 かつこ内は標準作業時（入力軸 2°前傾時）の寸法
 スタンドの装着時、D 仕様はサイドディスクが干渉の為、サイドディスクを外した時の寸法
 ※2 D 仕様のかつこ内標準作業時の寸法は、サイドディスクを最格納した時の寸法
 ※3 かつこ内は延長均平板を開いた時の寸法
 ※4 スタンド重量 21kgは含まない ES50、BD-CV-3 の重量含む
 ※ 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。



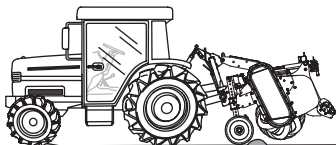
型式・区分		SKS1801-4S	SKS2001-4S	SKS2201-4S	SKS1801D-4S	SKS2001D-4S	SKS2201D-4S
駆動方式		サイドドライブ方式					
機 体 寸 法	全 長 ^{※1} (mm)	1250 (1245)			1250 (1295) ^{※2}		
	全 幅 ^{※3} (mm)	1985 (2310)	2185 (2510)	2385 (2710)	2070 (2310)	2270 (2510)	2470 (2710)
	全 高 ^{※1} (mm)	1295 (1015)					
質量 ^{※4} (kg)		402	426	456	422	446	476
作業幅 (cm)		180	200	220	180	200	220
適応トラクタ (kW{PS})		24.3～36.8 {33}～{50}	33.1～36.8 {45}～{50}	33.1～36.8 {45}～{50}	24.3～36.8 {33}～{50}	33.1～36.8 {45}～{50}	33.1～36.8 {45}～{50}
作業速度 (km/h)		1.5 ～ 3.0 (条件による)					
作業能率 (分／ 10a)		15 ～ 30	13 ～ 27	12 ～ 24	15 ～ 30	13 ～ 27	12 ～ 24
爪取付方法		フランジタイプ					
耕耘爪本数 L・R		各18本	各20本	各22本	各18本	各20本	各22本
耕うん爪の種類		J501G					
装 着 方 式	種類	JIS 標準オートヒッチ (0・Ⅰ 兼用)					
	型式	ES50					
	呼称	4 セット					
ジョイント型式		CLCVZ					
作業深さ (cm)		(標準) 12 (最大) 15			(標準) 12 (最大) 18		
耕うん径 (cm)		50					
PTO 回転数 (rpm)		540					
変速の有無		無					
変速方法		トラクター PTO 変速					
耕深調節		ゲージ輪・トップリンク調整					

- ※1 スタンド装着時の寸法 かつこ内は標準作業時（入力軸 2°前傾時）の寸法
 スタンドの装着時、D 仕様はサイドディスクが干渉の為、サイドディスクを外した時の寸法
 ※2 D 仕様のかつこ内標準作業時の寸法は、サイドディスクを最格納した時の寸法
 ※3 かつこ内は延長均平板を開いた時の寸法
 ※4 スタンド重量 21kgは含まない ES50、CL-CV-Z805 の重量含む
 ※ 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。

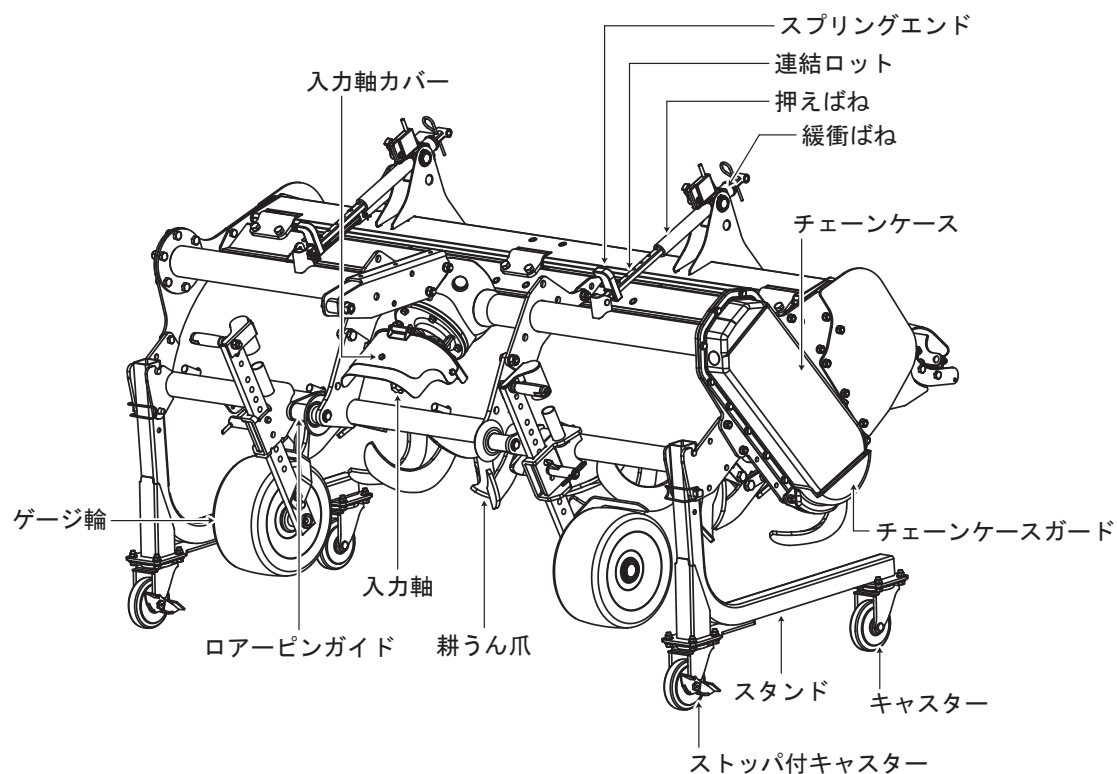


型式・区分		SKS2001-4SD	SKS2201-4SD	SKS2001D-4SD	SKS2201D-4SD
駆動方式		サイドドライブ方式			
機 体 寸 法	全 長 ^{※1} (mm)	1250 (1245)		1250 (1295) ^{※2}	
	全 幅 ^{※3} (mm)	2185 (2510)	2385 (2710)	2270 (2510)	2470 (2710)
	全 高 ^{※1} (mm)	1295 (1015)			
質量 ^{※4} (kg)		437	467	457	487
作業幅 (cm)		200	220	200	220
適応トラクタ (kW{PS})		33.1 {45} ～ 44.1 {60}			
作業速度 (km/h)		1.5 ～ 3.0 (条件による)			
作業能率 (分／ 10a)		13 ～ 27	12 ～ 24	13 ～ 27	12 ～ 24
爪取付方法		フランジタイプ			
耕耘爪本数 L・R		各 20 本	各 22 本	各 20 本	各 22 本
耕うん爪の種類		J501G			
装 着 方 式	種類	JIS 標準オートヒッチ (0・Ⅰ兼用)			
	型式	ES50			
	呼称	4 セット			
ジョイント型式		CRCVZ			
作業深さ (cm)		(標準) 12 (最大) 15		(標準) 12 (最大) 18	
耕うん径 (cm)		50			
PTO 回転数 (rpm)		540			
変速の有無		無			
変速方法		トラクター PTO 変速			
耕深調節		ゲージ輪・トップリンク調整			

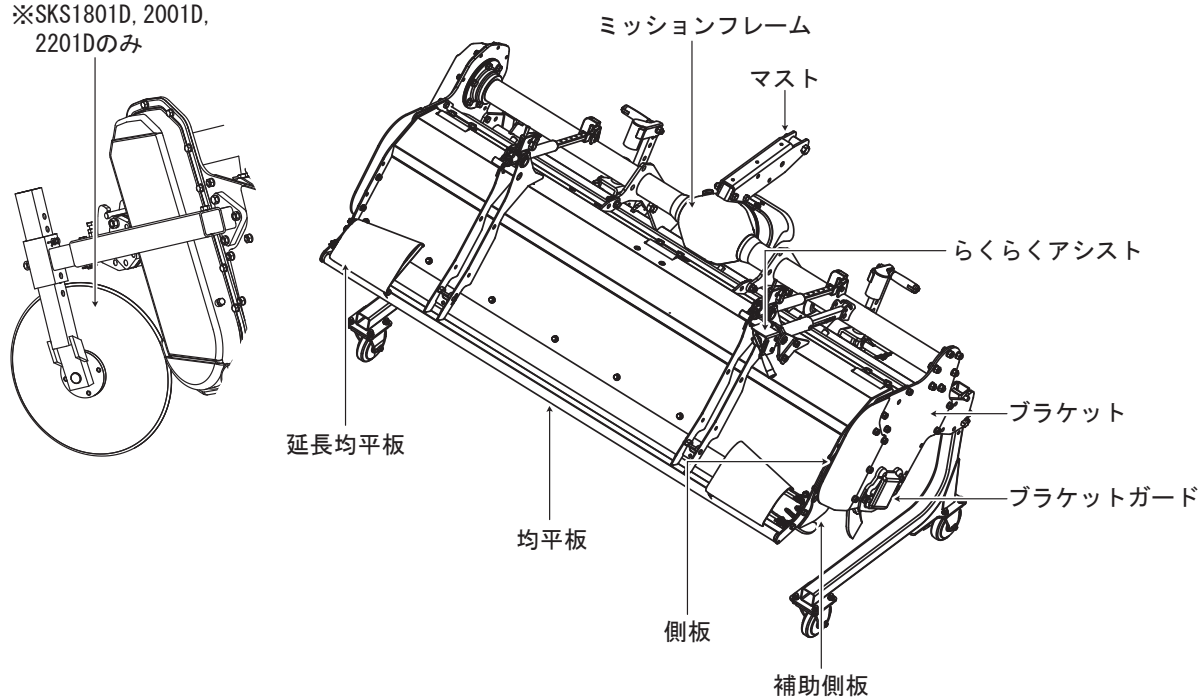
- ※1 スタンド装着時の寸法 かつこ内は標準作業時 (入力軸 2°前傾時) の寸法
 スタンドの装着時、D 仕様はサイドディスクが干渉の為、サイドディスクを外した時の寸法
 ※2 D 仕様のかつこ内標準作業時の寸法は、サイドディスクを最格納した時の寸法
 ※3 かつこ内は延長均平板を開いた時の寸法
 ※4 スタンド重量 21kgは含まない ES50、CR-CV-Z852 の重量含む
 ※ 本主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。

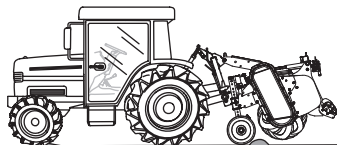


2.4 各部の名称



サイドディスク
※SKS1801D, 2001D,
2201Dのみ





3 製品の確認

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	「13.2.2 ネームプレート」(⇒ 60 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貼付位置」(⇒ 10 ページ)、 「13.2.2 ネームプレート」(⇒ 60 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	目視による外観チェック

4 取付ける前に

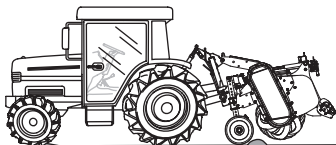
4.1 トラクタの規格

- (a) 作業機の3点リンク規格は、「JIS 標準オートヒッチ」、および「JIS 特殊オートヒッチ」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、カプラと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
-4S/-4SD	JIS 標準オートヒッチ (0・I)	4セット
-3S/-3SD		3セット
-0S		0セット

注 記

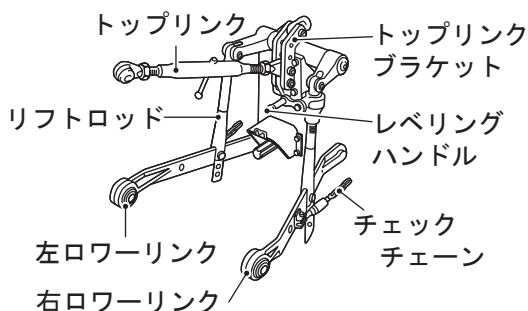
- ・ -4SD、-3SD は強化ジョイントが同梱されます。



4.2 トラクタの準備

⚠ 注意

- トラクタの取扱説明書をよく読んでください。
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

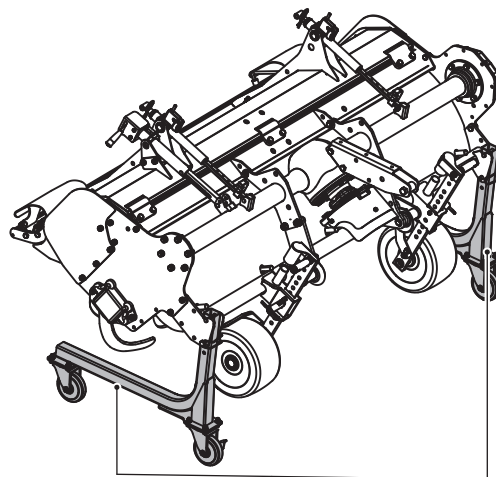


- カブラは「標準 3 点リンク規格」です。トラクタの 3 点リンクも標準 3 点リンクでないと装着できません。
- トラクタが特殊 3 点リンク規格の場合は、特殊 3 点リンク用 トップリンク ブラケットを外し、トップリンクを標準 3 点リンク用のものに交換してください。両側にねじの付いたもので長、短の調整のできるものを使用してください。リフトロッドの位置は、ロワーリンクの前穴に取付けます。
- 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。
 - ・上の穴は上がり量が増えます。
 - ・下の穴は下がり量が増えます。
 適正な取付位置については、お買い上げいただいた購入先へお問い合わせください。

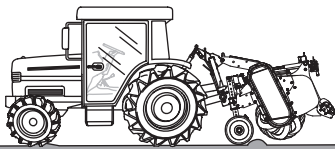
4.3 装着姿勢の確認

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。

スタンドを取付けずにトラクタから取外した場合は、お買い上げいただいた購入先へ相談してください。



スタンドが取付けてある



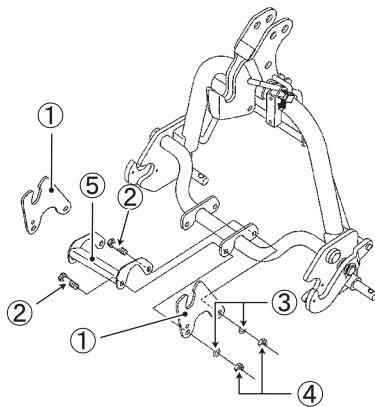
4.4 カプラの準備

4.4.1 4S 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連結枠を、次図のように取付けます。

注 記

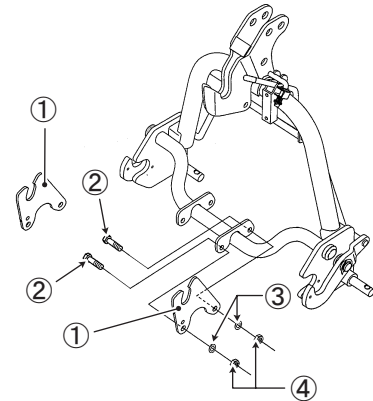
- 3 セットの場合、サポートプレートは付いていません。



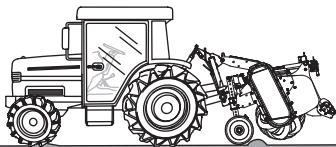
番号	部品名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト M12 × 30 7T	4
③	ばね座金 M12	4
④	ナット M12	4
⑤	連結枠	1
サポートプレート ASSY		部品番号 5447 933000

4.4.2 4SD 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、サポートプレートを次図のように取付けます。



番号	部品名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト M12 × 30 7T	4
③	ばね座金 M12	4
④	ナット M12	4
サポートプレート ASSY		部品番号 R725 902000



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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠ 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、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を取付けるときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 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 25% 以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。作業機の種類によって適正な前輪分担荷重は異なります。

【守らないと】死亡事故や傷害事故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】傷害事故をまねくおそれがあります。

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。

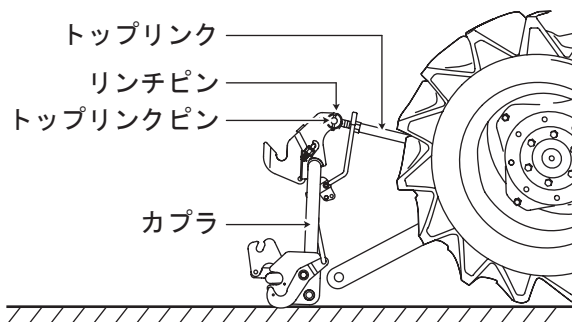


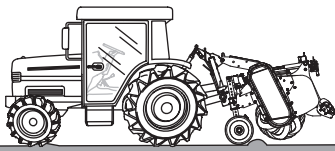
- 2 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

- 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

- 必ずリンチピン（ローターピン）で抜け止めをしてください。
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。





4

左右のロワーリンクをカプラのロアーピンに取付けます。

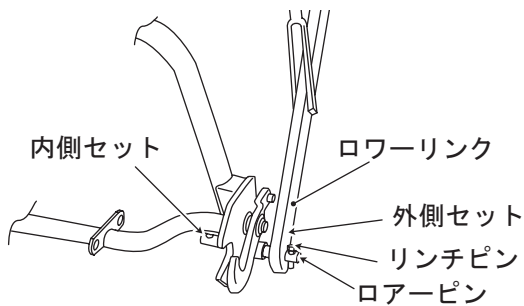
⚠ 注意

- 必ずリンチピンで抜け止めをしてください。
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

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
ES カプラ	JIS 0 大	JIS 1

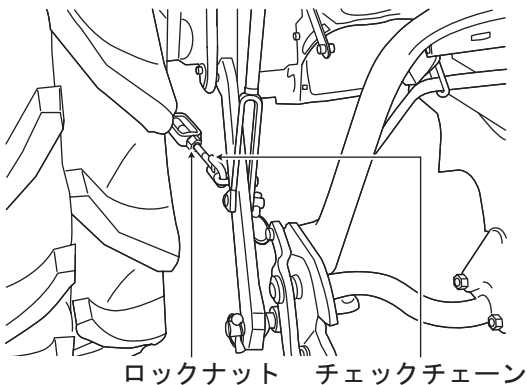


5

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

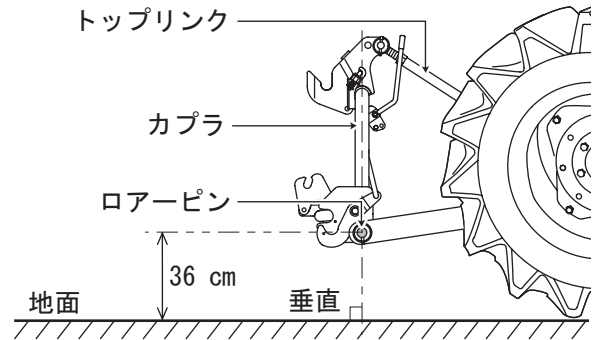
注 記

- ・ チェックチェーンを調整した後、ロックナットを締めて固定してください。



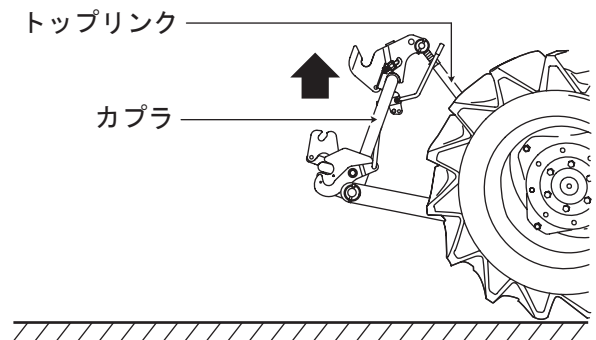
6

ロアーピンの地上高が次図のとき、カプラが垂直になるようにトップリンクの長さを調整します。



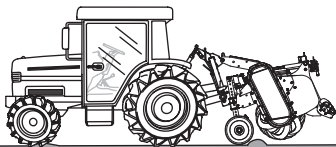
7

取付け終了後、カプラを手で持ち上げてトップリンク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、トップリンクをトラクタ側は 1 個ずつ上に、また、作業機側は 1 個ずつ下に取付けると、カプラがトラクタから離れます。
適正な取付位置については、お買い上げいただいた購入先へお問い合わせください。



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をまねくおそれがあります。

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 軸または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の原因になります。

- 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。

その場合は、損傷しても保証の対象になりません。

- 出荷時、入力軸には入力軸キャップが取付いています。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。

5.3.1 4S/4SD シリーズ

1

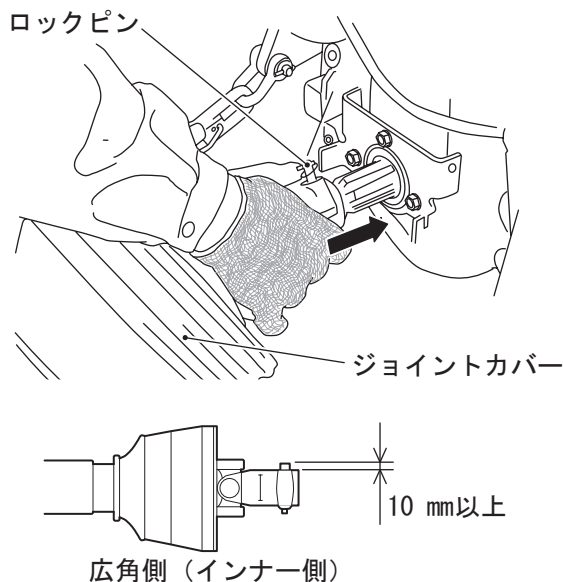
ジョイントの 4 セット側をサポートプレートの上にのせ、反対側のロックピンを押しながら、トラクタ側（PTO 軸）に取付けます。

- 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

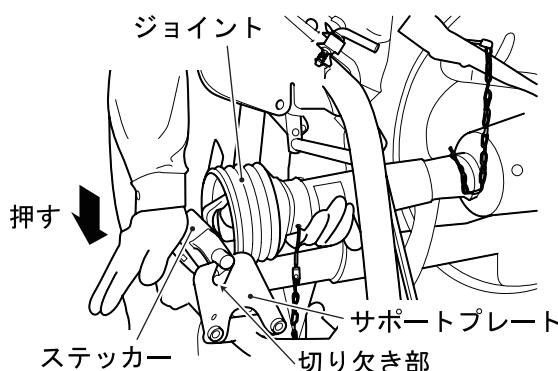
- ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ジョイントを損傷する原因になります。



2

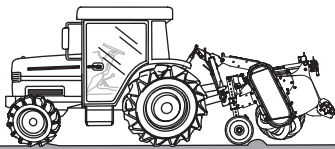
4 セット側のステッカー一面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切り欠き部に押し込みます。



⚠ 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。

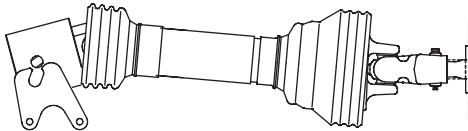
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。



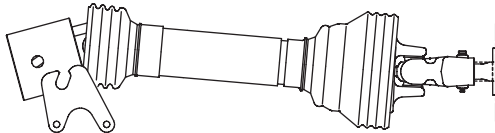
重要

- 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」(⇒ 27 ページ) を参照してください。

注 記

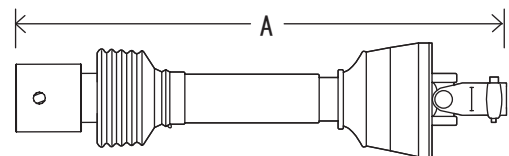
- ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。
- ジョイントが短い場合は、交換してください。

・ 4S

種類	ジョイント 型式	使用可能な長さ A (mm)
4 セ ッ ト ジ ョ イ ン ト	CLCV-Z655	647 ~ 729
	Z705	697 ~ 829
	Z755	747 ~ 929
	Z805	797 ~ 1029
	Z855	847 ~ 1129

・ 4SD

種類	ジョイント 型式	使用可能な長さ A (mm)
4 セ ッ ト ジ ョ イ ン ト	CR-CV-Z752	750 ~ 836
	Z802	800 ~ 936
	Z822	825 ~ 980
	Z852	850 ~ 1036
	Z902	900 ~ 1136
	Z952	950 ~ 1236

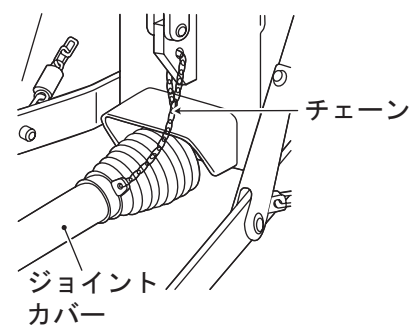


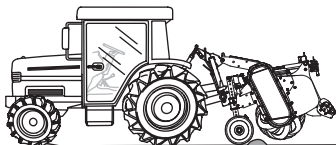
3

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 3S/3SD シリーズ

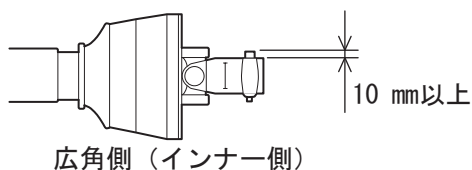
1

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」(⇒ 28 ページ)
を参照してください。

2

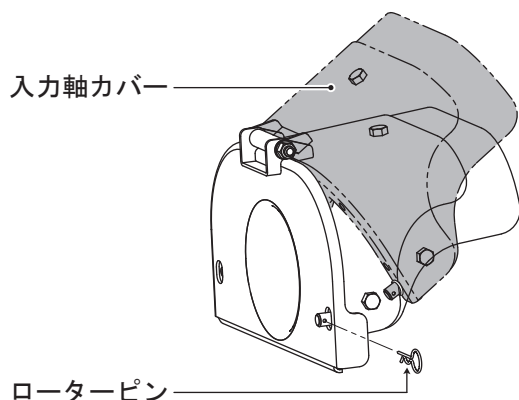
ジョイントの広角側（インナー側）を、ロックピンを押しながらトラクタ側（PTO 軸）にはめ込み、取付けます。

- ・ 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。



注 記

- ・ ジョイントは、入力軸カバーを外さなくても取付け・取外しができます。右側 1 箇所のローターピンを取外して、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。



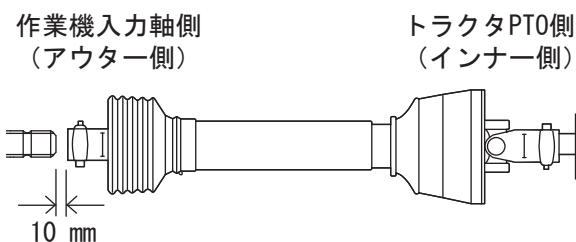
3

ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機の入力軸との間に 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。

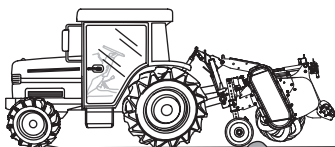
「5.3.3 切断方法」(⇒ 27 ページ)を参照してください。



注 記

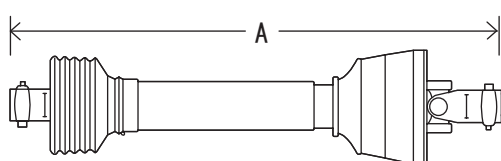
- ・ ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。
- ・ ジョイントが短い場合は、交換してください。
- ・ 3S

種類	ジョイント 型式	使用可能な長さ A (mm)
広角 ジョ イント	CLCV-660	660 ~ 782
	2	710 ~ 882
	760	760 ~ 982
	3	810 ~ 1082
	4	910 ~ 1282



• 3SD

種類	ジョイント 型式	使用可能な長さ A (mm)
広 角 ジ ョ イ ン ト	BDCV-2	706 ~ 826
	760	756 ~ 926
	3	806 ~ 1026
	4	906 ~ 1226

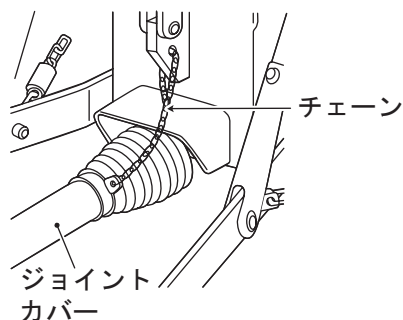


4

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繋がします。

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。



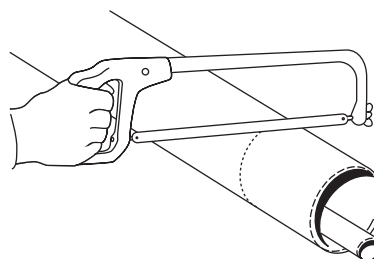
5.3.3 切断方法

⚠ 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】傷害事故をまねくおそれがあります。

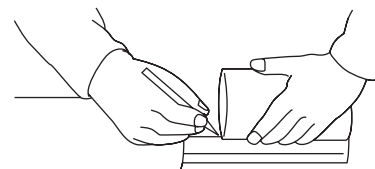
1

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



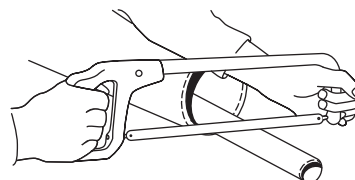
2

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



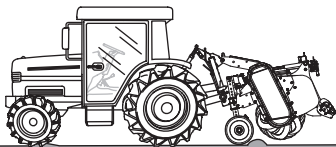
3

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



4

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



5.4 トラクタへの取付け

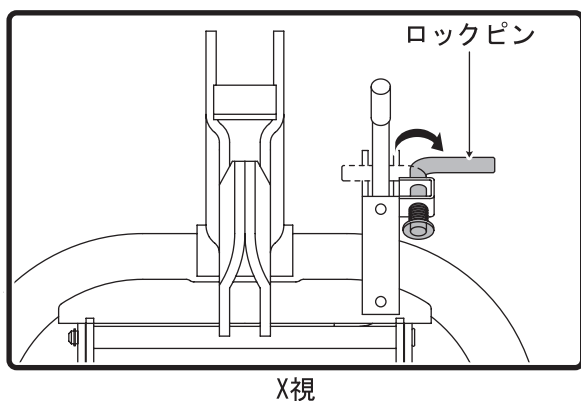
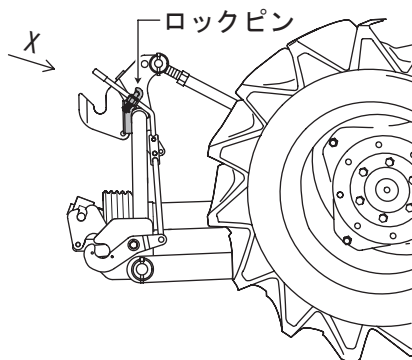
5.4.1 4S/4SD/3S/3SD シリーズ

ここでは、4セットを中心に説明します。

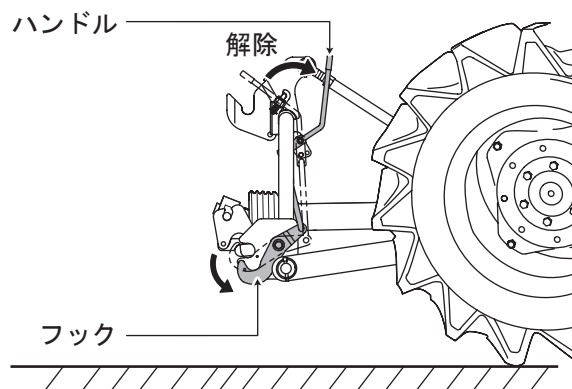
4セットと3セットの違いは、ジョイントの取付けが自動か、手動かです。

- 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」(⇒ 20 ページ) を参照してください)

- 2 カプラのハンドルのロックピンを解除します。

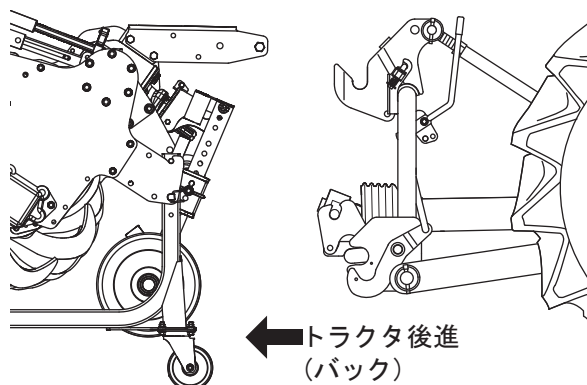


- 3 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



- 4 トラクタのエンジンをかけます。

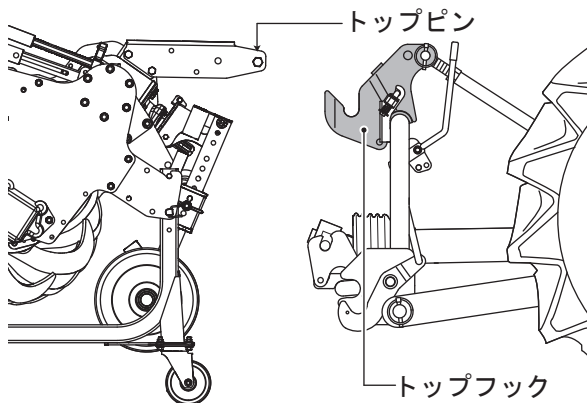
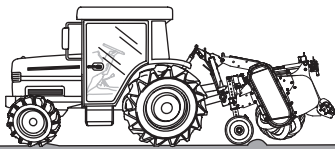
- 5 トラクタを作業機の中心に合わせ、まっすぐバックさせます。



- 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

- ・ トラクタと作業機の中心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。

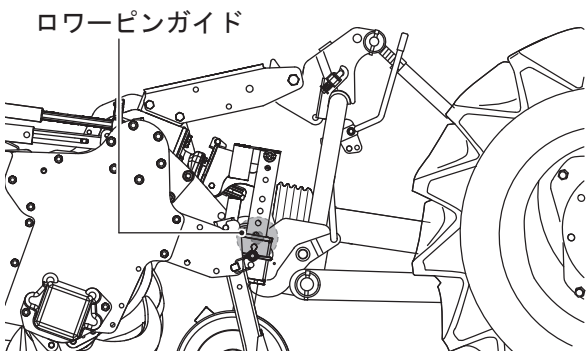


- 7** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。



作業機のローア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。



注 記

- ・ 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、作業機の傾きにカブラの傾きを合わせてから取付けを行ってください。

8

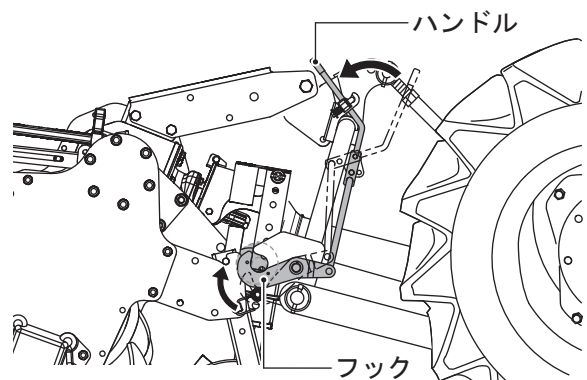
トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

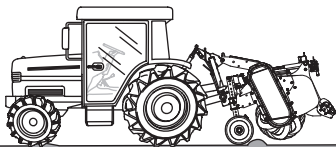
9

カブラのハンドルを押してローアピンガイドをフックで固定します。

注 記

- ・ フックで上手く固定できない場合は、始めからやり直してください。





10

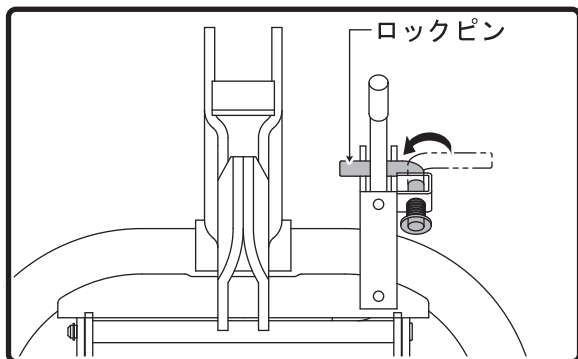
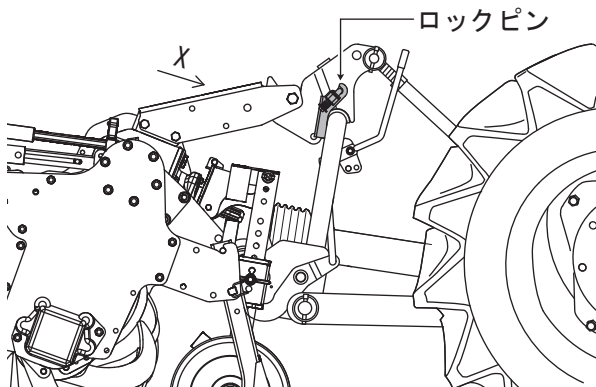
ロックピンを回転させて、カプラのハンドルをロックします。

注 記

- ・ 3セットの場合は、手でジョイントを取付けてください。（「5.3.2 3S/3SD シリーズ」(⇒ 26 ページ) を参照してください）

⚠ 注意

- 必ずロックピンをかけ、カプラのハンドルをロックしてください。
- 【守らないと】 傷害事故をまねくおそれがあります。



X視

11

スタンドを取外します。

6 調整について

6.1 調整時の注意事項

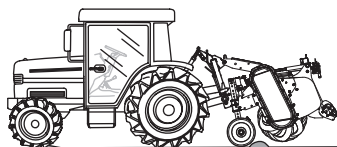
⚠ 警告

- 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をまねくおそれがあります。

⚠ 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】 傷害事故をまねくおそれがあります。



6.2 水平調整

注 記

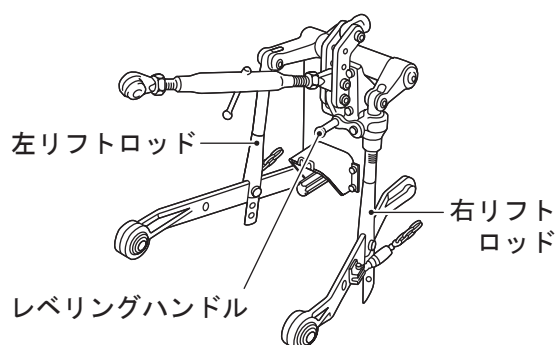
- ・ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

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。

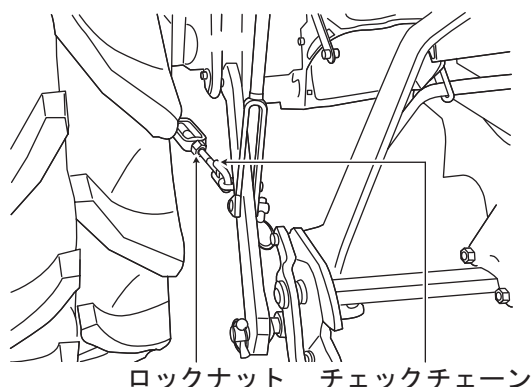


6.3 チェックチェーンの調整

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 10～20 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。
- ・ チェックチェーンを調整した後、ロックナットを締めて固定してください。



6.4 最上げ位置の調節

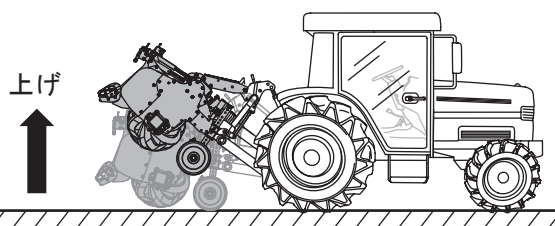
重要

- ・ 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るため、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。

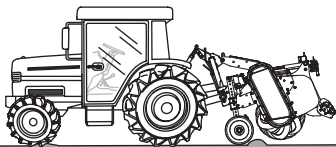
1

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作業機を止めます。



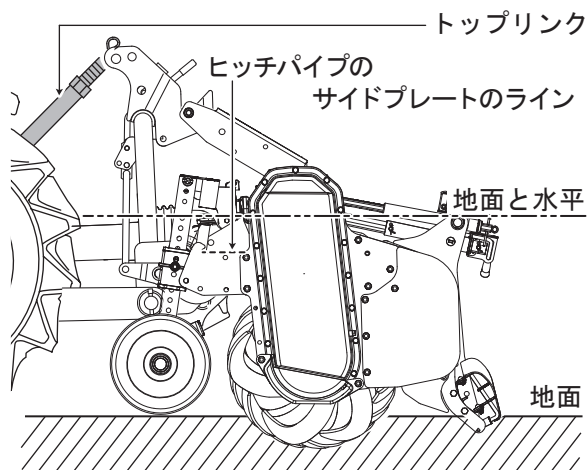
2

作業機昇降レバー（油圧レバー）を、上げ高さ規制ストッパで固定します。



6.5 前後角度調整

作業時にヒッチパイプのサイドプレートのラインが地面に対して水平になるように、トップリンクの長さを調整してください。



注 記

- ・ 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 作業前の点検

⚠ 警告

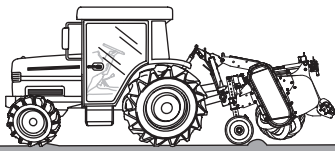
- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- トラクタの車輪には車止めをしてください。
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 作業機が下がることを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠ 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。
 - 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。
- 【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

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、オイル漏れ点検「10.4 オイル量の点検と交換」(⇒ 48 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、オイル漏れ点検「10.4 オイル量の点検と交換」(⇒ 48 ページ)を参照してください。
- (3) ブラケット側軸受部のオイル量、オイル漏れ点検「10.4 オイル量の点検と交換」(⇒ 48 ページ)を参照してください。
- (4) 各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検・増締め
「10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検」(⇒ 47 ページ)を参照してください。
- (5) ジョイントのグリースニップルにグリース注入「10.3 ジョイントの給油」(⇒ 47 ページ)を参照してください。
- (6) ジョイントのスプライン部にグリースを塗る「10.3 ジョイントの給油」(⇒ 47 ページ)を参照してください。
- (7) 消耗部品（耕うん爪など）の点検、交換「10.6 消耗部品の交換」(⇒ 51 ページ)を参照してください。
- (8) 地面から上げて耕うん爪を回転させ、異音・異常のチェック
- (9) 止め輪、Rピン、割ピンの点検

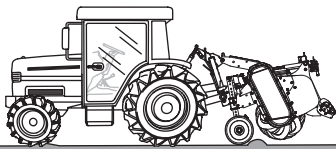
8 移動・ほ場への出入りと作業

8.1 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、草の茂ったところは通らないでください。
- ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行ってください。
- 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。
- 固いほ場や、石の多いところでは、作業機をゆっくり下ろしてください。回転する爪の勢いでトラクタを押し、飛び出す（ダッシング）ことがあります。
- 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をまねくおそれがあります。



⚠ 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。
- 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。
- 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25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。作業機の種類によって適正な前輪分担荷重は異なります。
- 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。
- 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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠ 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。
- 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。
- あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。

【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

- 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ります。また、傷害事故をまねくおそれがあります。

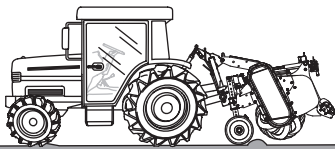
重要

- ・ 移動（前進・後進）する前に、作業機を地表面（または水面）から安全に移動ができる高さに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。

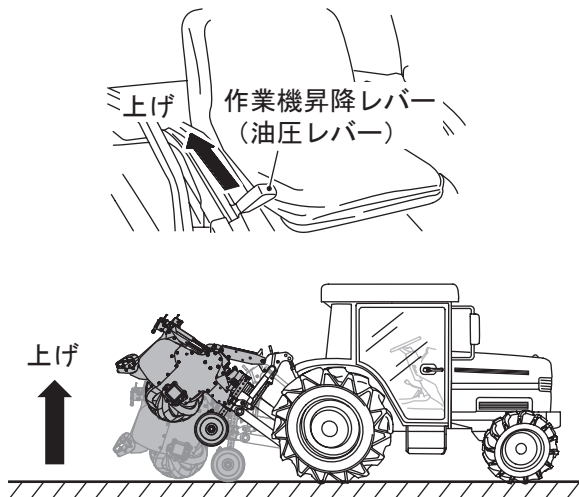
- ・ キャビン付きトラクタの場合は、リアウィンドウを閉めて、作業機の昇降操作を行ってください。

トラクタや作業機の損傷につながります。



8.2 移動のしかた

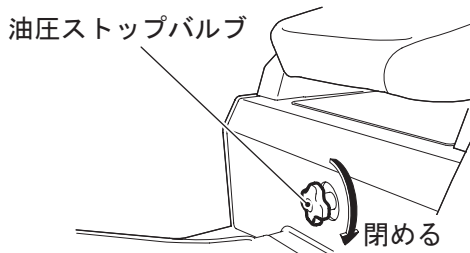
- 1** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機を最上げ位置にします。（「6.4 最上げ位置の調節」(⇒ 31 ページ) を参照してください）



- 2** 油圧ストップバルブを完全に閉めます。

注 記

- 作業機が下がらないようにしてください。

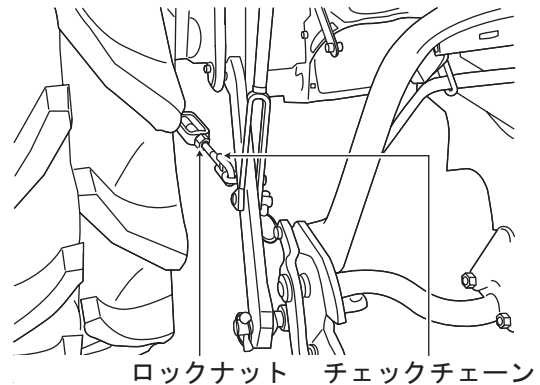


- 3** トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

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

注 記

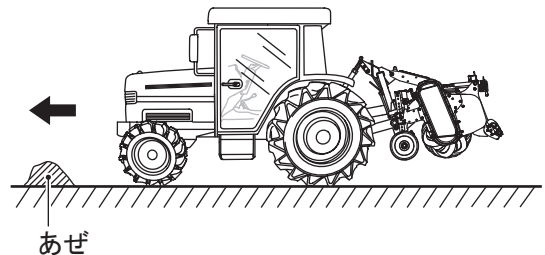
- チェックチェーンを調整した後、ロックナットを締めて固定してください。



- 5** トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくりと移動させます。

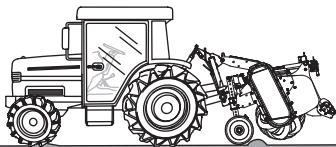
◆ほ場への出入り

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。



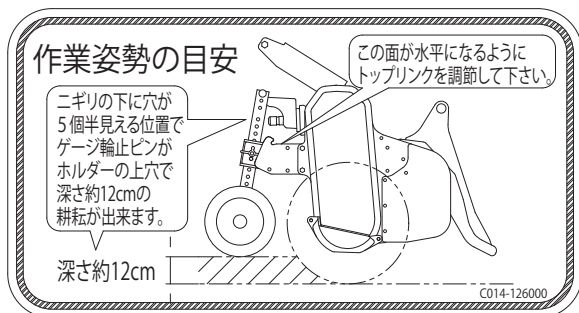
注 記

- 勾配がきつい場合は、後進で上り、前進で下りてください。
- 不整地・悪路を移動する場合は、連結ロット上側のスプリングエンドを下げて押えばねを効かせ、均平板の動きを止めてください。作業を行うときは、調節をやり直してください。
- 作業機の地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。作業を行うときは、調整をやり直してください。



8.3 作業姿勢

作業機に貼ってある作業姿勢ステッカーを参考に調整してください。



◆ トップリンクの長さ

ヒッチパイプのサイドプレートのラインが地面に対して水平になるように調整してください。

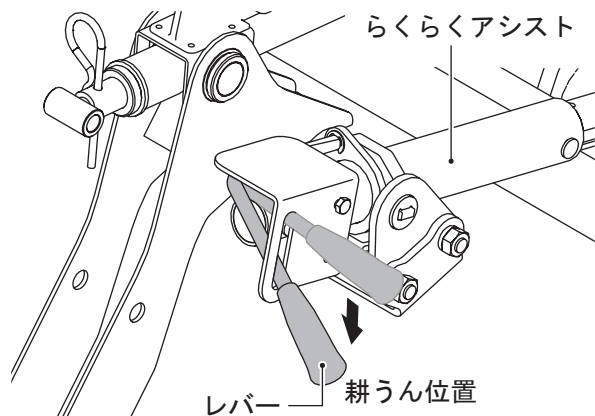
(「6.5 前後角度調整」(⇒ 32 ページ) を参照してください)

◆ ゲージ輪

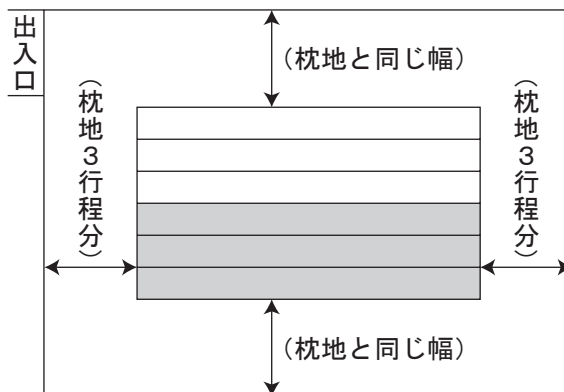
ニギリの下に穴が5個半見える位置で、ゲージ輪ホルダーの上穴にゲージ輪の止めピンを差し込むと、深さ約12 cm の耕うんができます。

8.4 耕うんのしかた

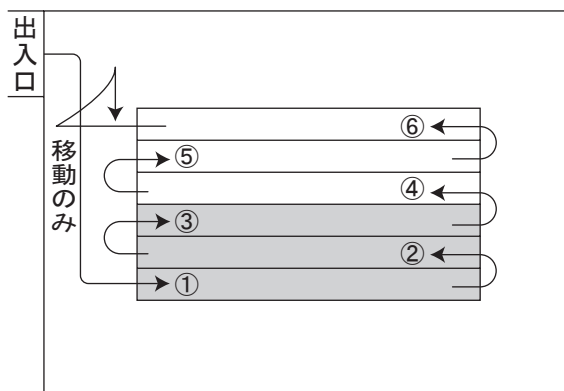
- 1 手で均平板を押し下げながら、らくらくアシストのレバーを耕うん位置にします。



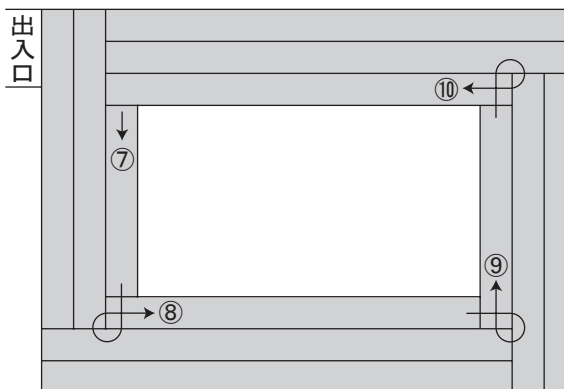
- 2 旋回用の枕地を3行程分取り、両側にも枕地と同じ幅を残します。

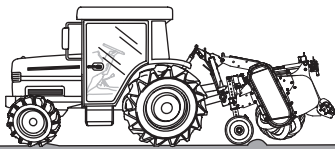


- 3 ①から作業を始め、②～⑥は隣接を往復で作業します。



- 4 枕地の内側⑦、そして⑧～⑩を作業します。



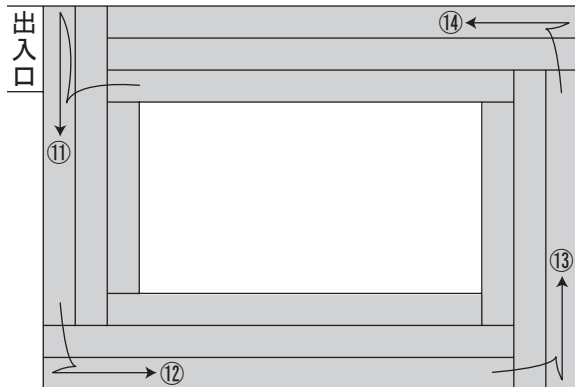


5

あぜ際⑪～⑭を作業します。

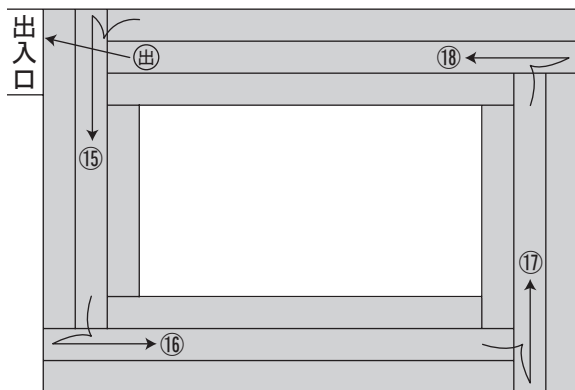
注 記

- ・ ブラケット側をあぜ際にして、残耕を少なくして作業してください。



6

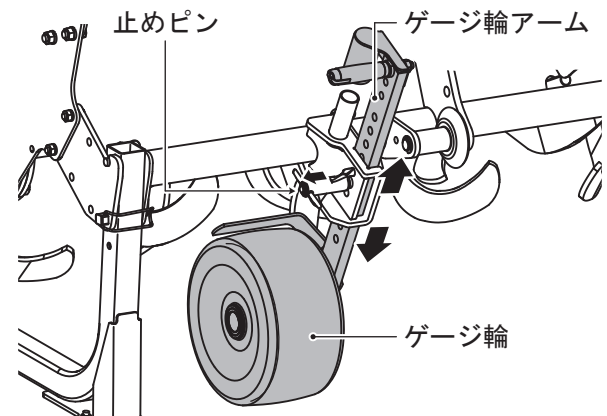
最後に残った⑮～⑰を作業し、ほ場から出ます。



8.5 調整のしかた

8.5.1 作業深さの調整

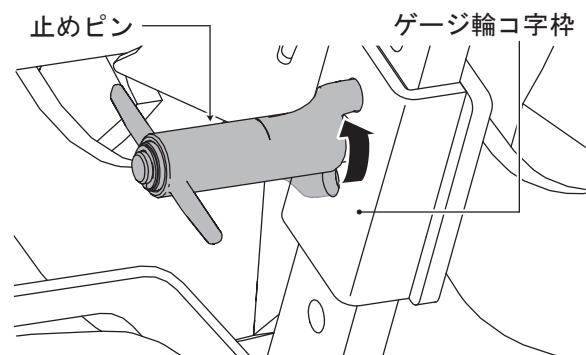
ゲージ輪の止めピンを引き出し、ゲージ輪アームを上下して穴位置を変えて調整します。

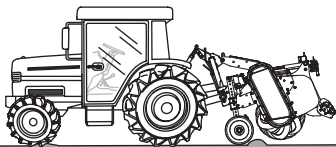


注 記

- ・ 左右とも同一穴にセットしてください。
- ・ トラクタ油圧は、最下げまで下げてください。

ゲージ輪コ字枠には上下2箇所の止めピン穴があります。次図のように止めピンを反転させると15 mm 間隔で調整ができます。



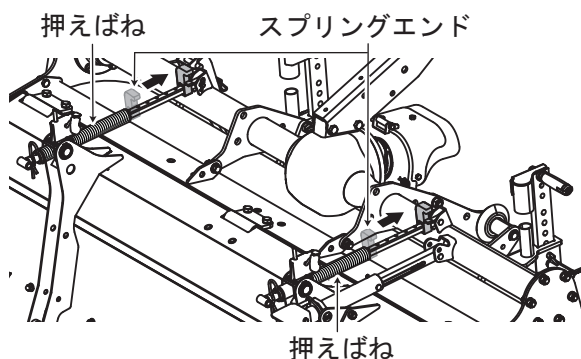


8.5.2 均平板の調節

均平板の上下、および押えばねの調節は、碎土性能、土の反転性能、表面の仕上りに大きく影響します。連結ロット上側のスプリングエンドの位置を変えて、均平板の加圧力を調節してください。

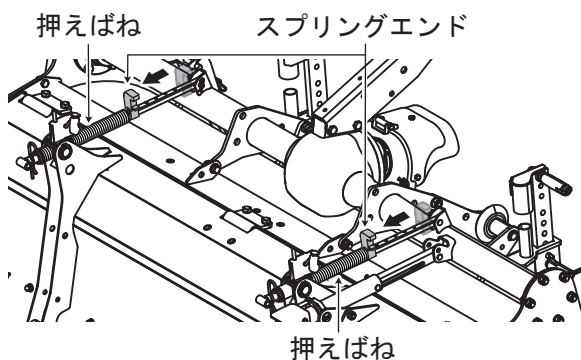
◆一般碎土作業

スプリングエンドを上げて押えばねをフリーにし、均平板の重量だけで表面を押えます。



◆細碎土作業

スプリングエンドを下げて押えばねを効かせ、ばねの力で表面を押えます。



8.5.3 均平板のはね上げ

耕うん爪の交換などのメンテナンス時に、均平板をはね上げて自動的にロックすることができます。

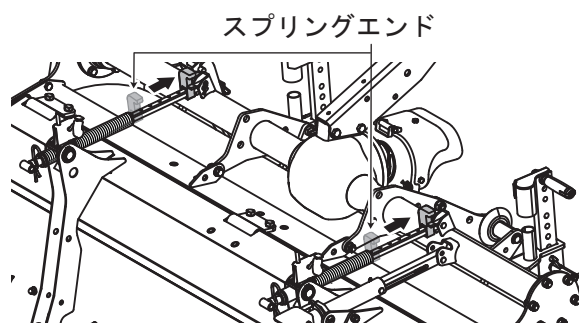
重要

- 均平板をはね上げたまま、耕うん作業を行わないでください。

ストッパーピンが損傷します。

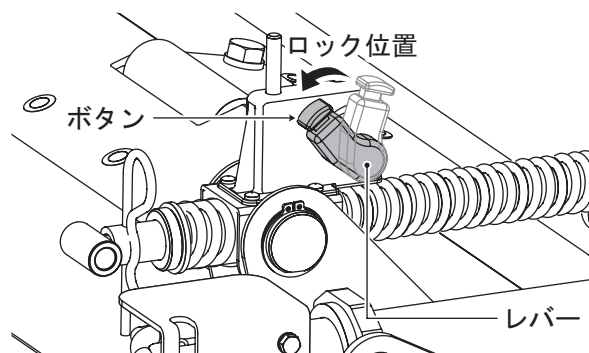
1

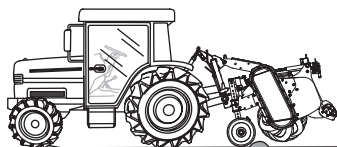
スプリングエンドを一番上の穴まで上げます。



2

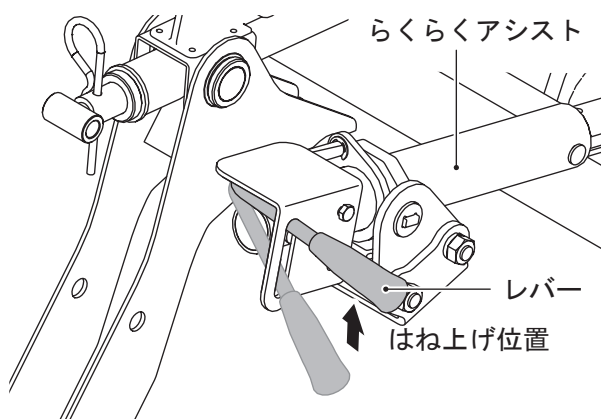
レバーのボタンを押しながら、レバーをロック位置にします。





3

手で均平板を押し下げながら、らくらくアシストのレバーをはね上げ位置にします。

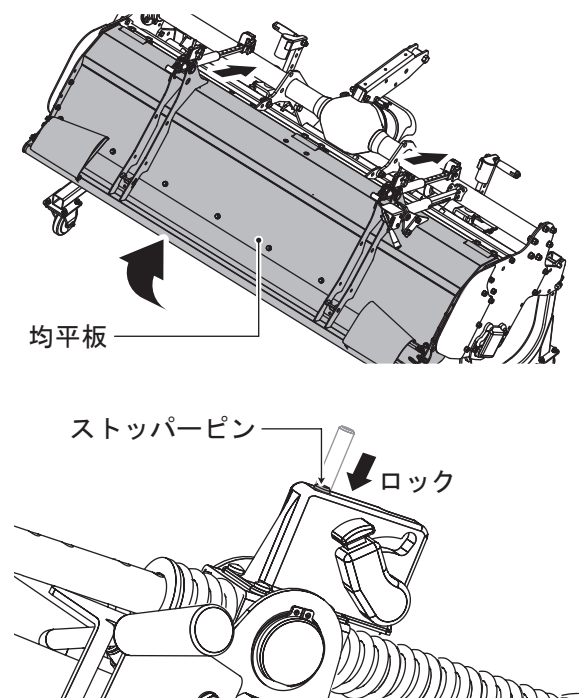


注 記

- ・ らくらくアシストのレバーをはね上げ位置にしなくても、均平板のはね上げはできます。その場合、アシスト機能は働きません。

4

均平板を持ち上げると、自動的にストッパーピンでロックされます。



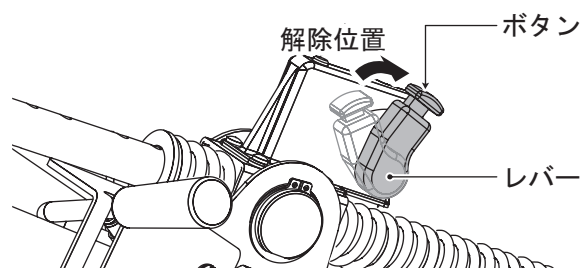
注 記

- ・ ストッパーピンが確実にロックしたことを確認してください。

◆ 均平板を下ろすとき

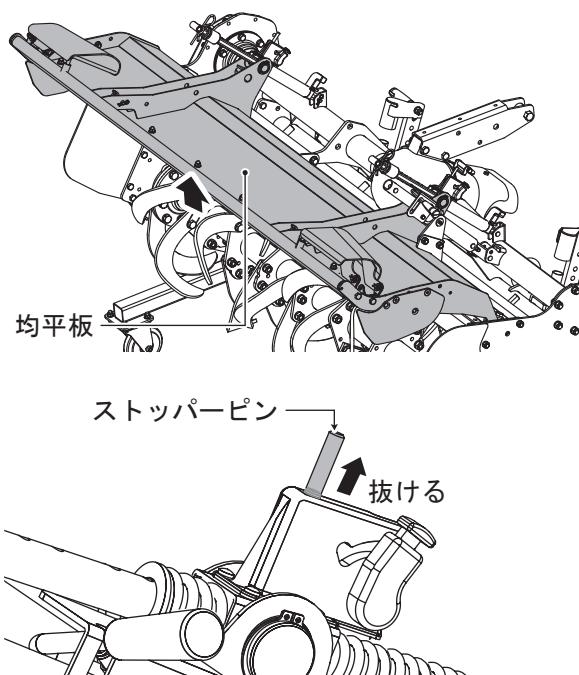
1

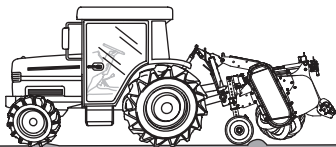
レバーのボタンを押しながら、レバーを解除位置にします。



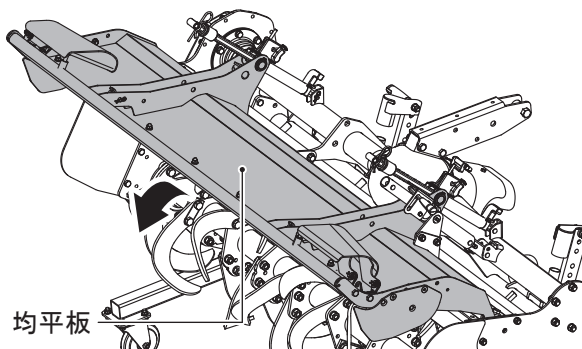
2

均平板を少し上下させると、自動的にストッパーピンが抜けます。

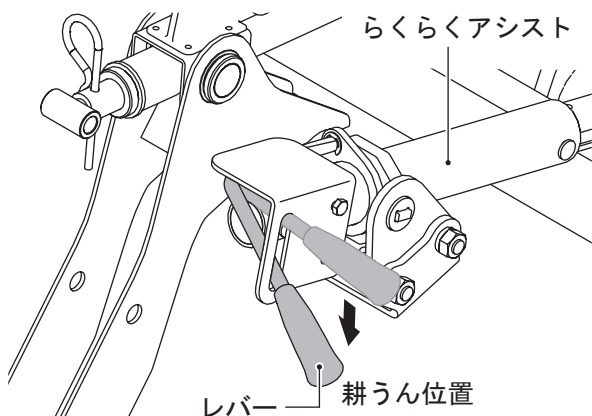




3 均平板をゆっくり下ろします。



4 手で均平板を押し下げながら、らくらくアシストのレバーを耕うん位置にします。



5 手で均平板を動かして、らくらくアシストが作動していないことを確認します。

8.5.4 均平板のハイリフト

耕うん作業時やメンテナンス時に均平板をもっと上げたい場合や、各種アタッチメント（オプション）を作業機に取付ける場合に、均平板をハイリフトにします。

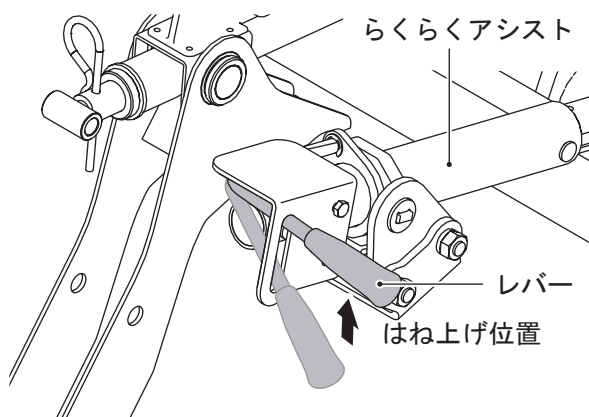
⚠ 注意

- 均平板をハイリフトにするときは、必ず2人以上で作業を行ってください。
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

重要

- ・ 均平板をハイリフトにするときは、必ずオート装置のリンクを外してください。
オート装置が損傷します。
- ・ ストッパーピンは使用しないでください。
ストッパーピンが損傷します。

1 手で均平板を押し下げながら、らくらくアシストのレバーをはね上げ位置にします。

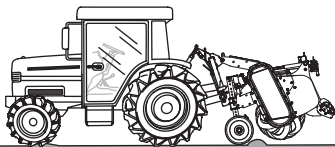


注 記

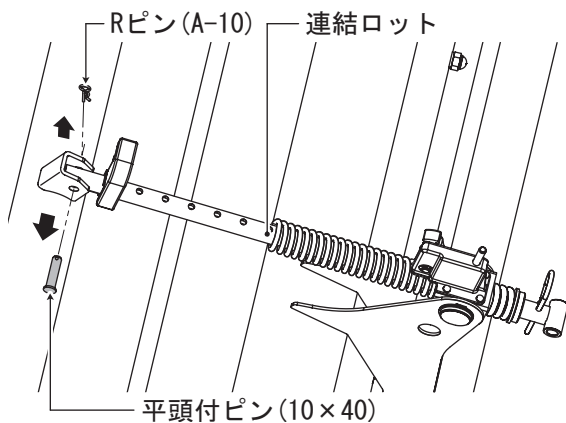
- ・ らくらくアシストのレバーをはね上げ位置にしなくても、均平板のハイリフトはできます。その場合、アシスト機能は働きません。

重要

- ・ らくらくアシストが機能しないときはお買い上げいただいた購入先に修理を依頼してください。
- ・ らくらくアシストをご自分で分解・修理・改造しないでください。



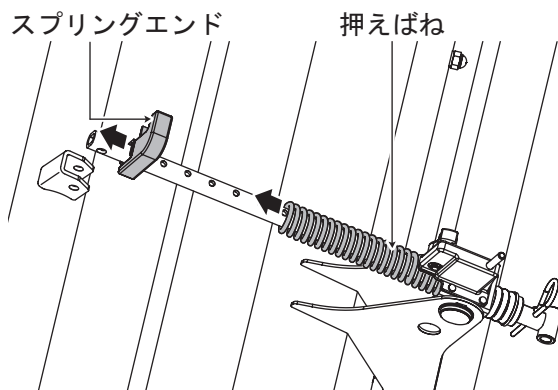
- 2** 連結ロットをフレームパイプに固定している平頭付ピンと R ピンを取外します。



- 3** スプリングエンドを取外し、押えばねを連結ロットから取外します。

注 記

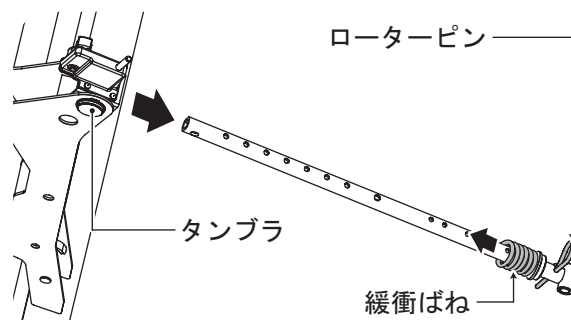
- ・ 取外した部品は、なくさないように保管してください。



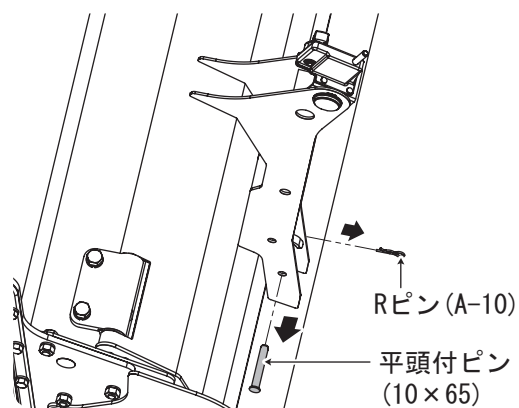
- 4** 連結ロットをタンブラから抜き取り、緩衝ばねとローターピンを取外して連結ロットのみの状態にします。

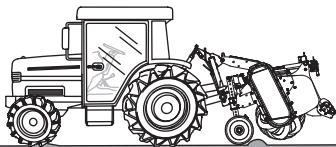
注 記

- ・ 取外した部品は、なくさないように保管してください。



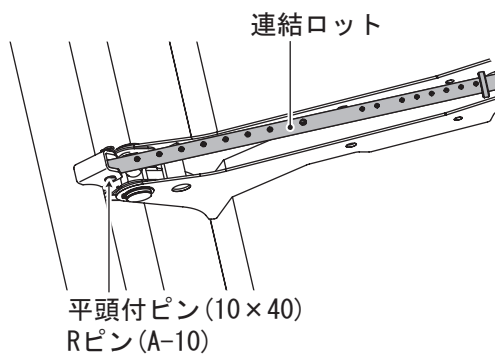
- 5** 均平板の平頭付ピンと R ピンを取外します。





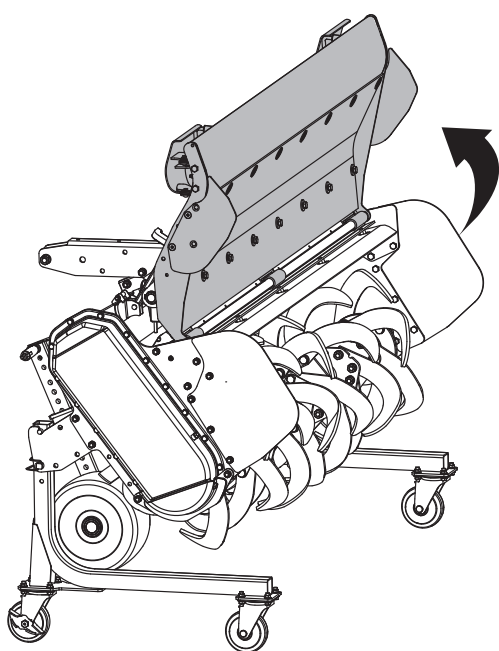
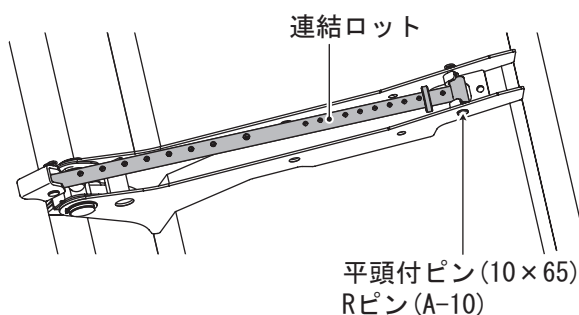
6

連結ロットをフレームパイプに平頭付ピンとRピンで固定します。



7

均平板を持ち上げ、次図のように連結ロットの先端を掛けてから平頭付ピンとRピンで固定します。



8.5.5 延長均平板の操作

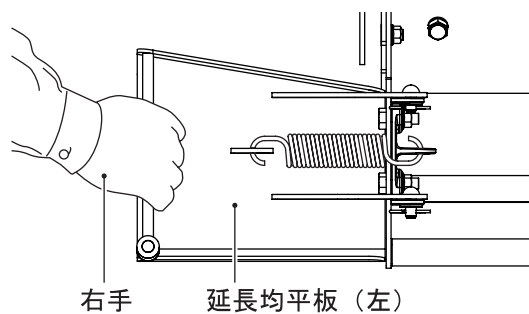
畑地などで継目をならす延長均平板は、次の要領で操作してください。

⚠ 注意

- 延長均平板は、次の要領で操作してください。
【守らないと】 傷害事故をまねくおそれがあります。

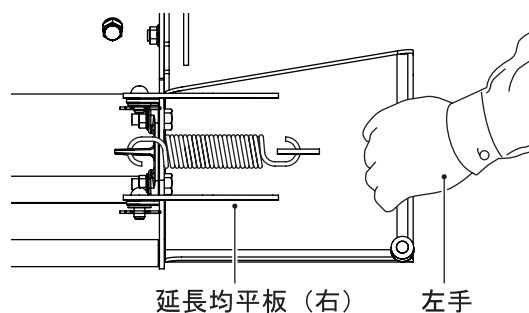
1

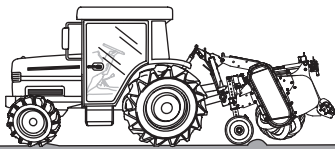
作業機の後方から見て左側の延長均平板は、右手で操作します。



2

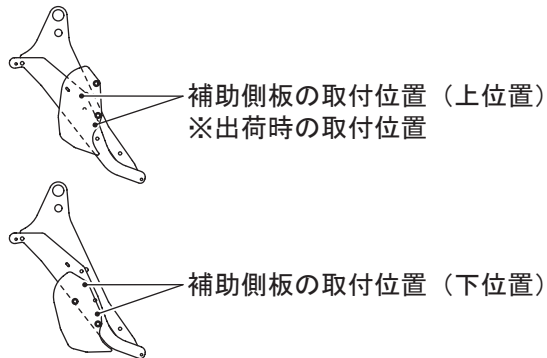
作業機の後方から見て右側の延長均平板は、左手で操作します。





8.5.6 補助側板の調節

補助側板は、出荷状態では上位置になっています。
土の量に応じて取付位置を変えてください。



8.5.7 逆転 PTO について

耕うん作業後の土寄せ程度の逆転作業には使用できません。

重要

- ・ 逆転 PTO を使用しての未耕地耕うんは行わないでください。

作業機の損傷をまねくおそれがあります。

9 取外しについて

9.1 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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠ 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、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を取外すときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 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。

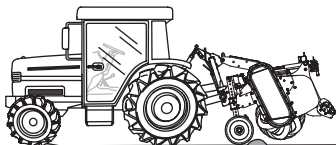
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠ 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】傷害事故をまねくおそれがあります。

重要

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

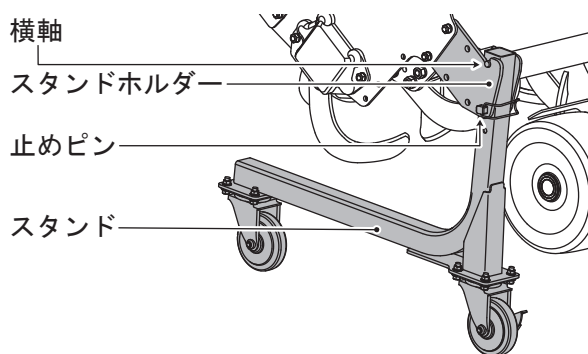


9.2 取外しの準備

9.2.1 4S/4SD シリーズ

トラクタから作業機を取外す前に、作業機にスタンドを取付けます。

- 1 トラクタのエンジンをかけます。
- 2 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり上げます。
- 3 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。
- 4 作業機のスタンドホルダーにスタンドの横軸を掛け、止め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。

9.2.2 3S/3SD シリーズ

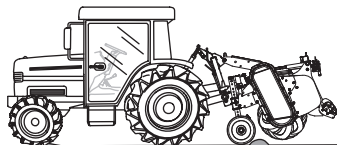
トラクタから作業機を取外す前に、トラクタの PTO 軸と作業機の入力軸からジョイントを取外し、作業機にスタンドを取付けます。

重要

- ・ 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。

- 1 トラクタのエンジンをかけます。
- 2 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を操作して、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。
- 3 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。
- 4 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。
- 5 トラクタのエンジンをかけます。
- 6 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり上げます。

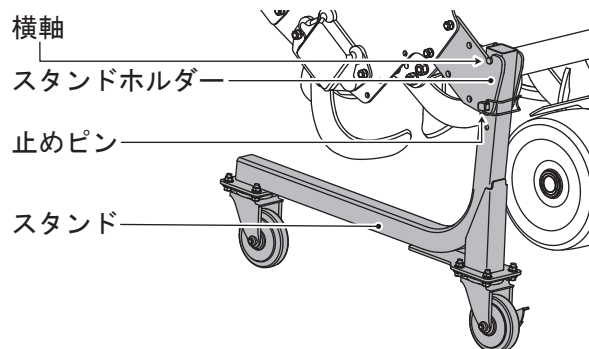


7

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。

8

作業機のスタンドホルダーにスタンドの横軸を掛け、止めピンを差して固定します。



注 記

- ・ ストップ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。
- ・ ストップ付キャスターのストップをロック位置にしてください。

9.3 トラクタからの取外し

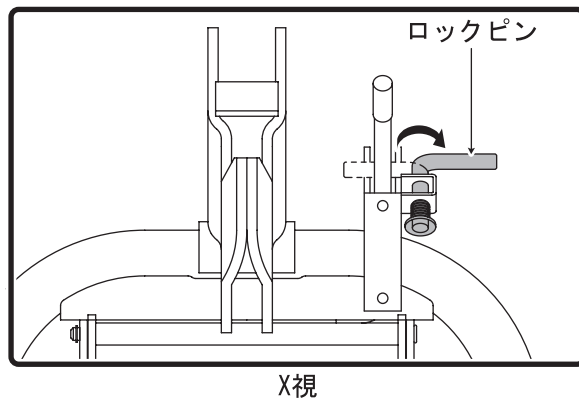
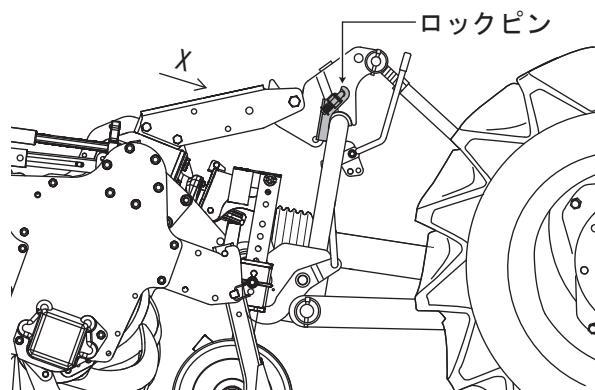
9.3.1 4S/4SD/3S/3SD シリーズ

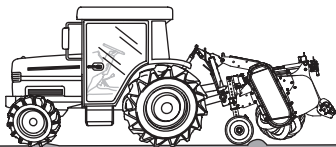
1

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。

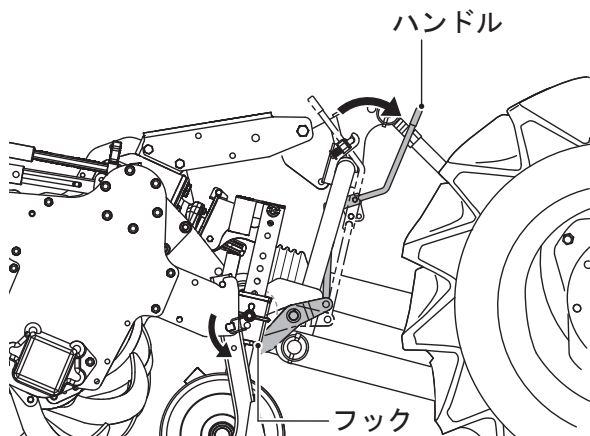
2

カブラのハンドルのロックピンを解除します。



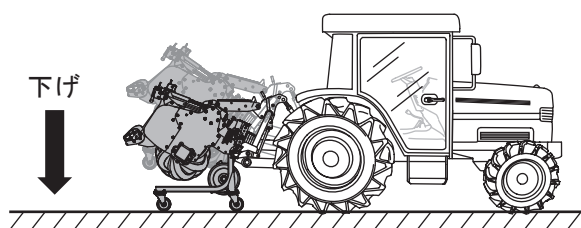


- 3 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。

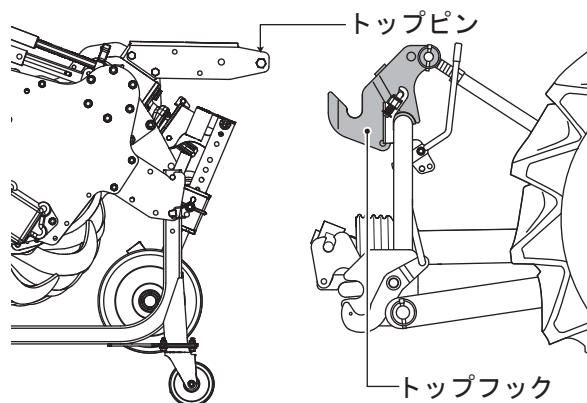


- 4 トラクタのエンジンをかけます。

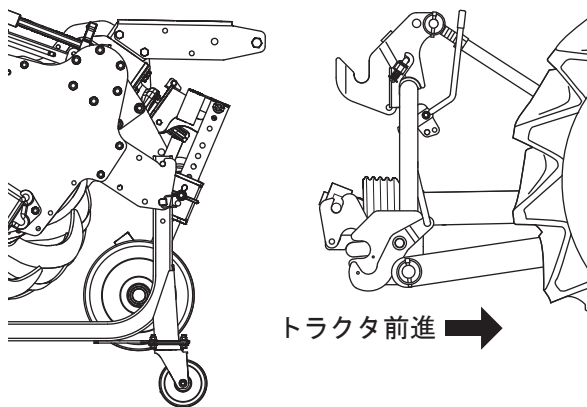
- 5 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、作業機をゆっくり下げます。



- 6 カプラからローアピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたことを確認します。

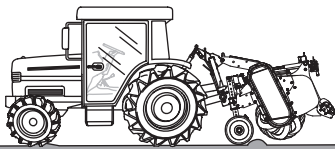


- 7 トラクタをゆっくり前進させます。



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。



10 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。

10.1 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。
- 作業機が下がることを防止するため、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。
- 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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠ 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。
 - 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。
- 【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

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時は、お買い上げいただいた購入先にご相談ください。

むやみに捨てると環境汚染になります。

10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検

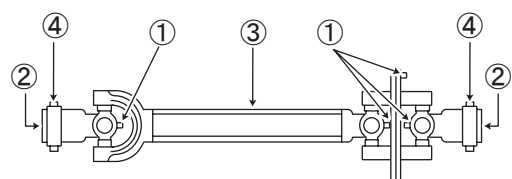
使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。新品の場合は、使用開始から 2 時間後に必ず増締めをしてください。

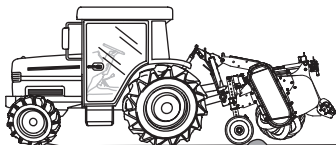
10.3 ジョイントの給油

ジョイントの給油は、次表のとおり実施してください。

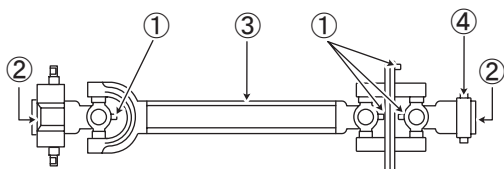
番号	給油箇所	給油時期
①	グリースニップル	使用時ごとにグリースを注入する（4 箇所）
②	ジョイントスプライン部	使用時ごとにグリースを塗る
③	シャフト	シーズン後にグリースを塗る
④	ロックピン	シーズン後に潤滑油を塗る

◆ 広角ジョイント





◆4 セットジョイント



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。

10.4 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。

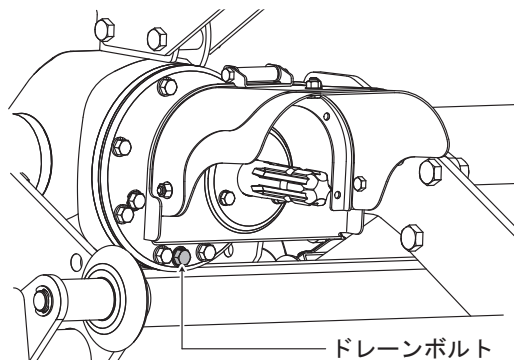
給油・オイル交換は、次表のとおり実施してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量	交換時間	
			1回目	2回目以降
ミッションフレーム	ギヤオイル #90	幅1800 1.8L 幅2000以上 2.0L	30時間後	250時間ごと
チェーンケース	ギヤオイル #90	1.7L	30時間後	250時間ごと
ブラケット側軸受部	ギヤオイル #90	60 cc	30時間後	250時間ごと

10.4.1 ミッションフレーム

1

ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



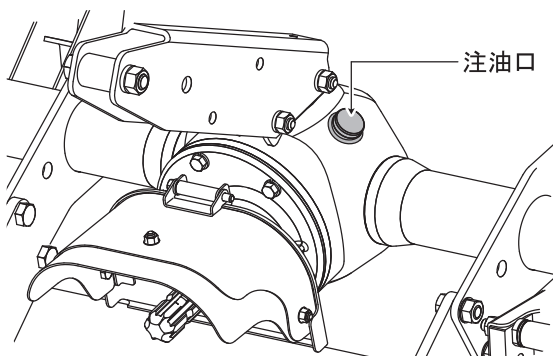
ドレーンボルト

2

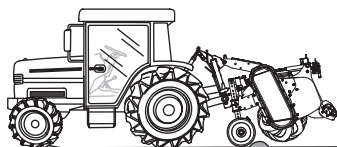
ドレーンボルトを取付けます。

3

ミッションフレーム上の注油口から、ギヤオイル #90 を規定量給油します。



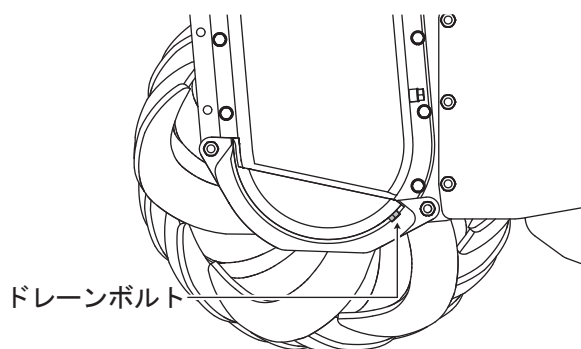
注油口



10.4.2 チェーンケース

1 作業機をクレーンなどでゆっくりと吊り上げます。

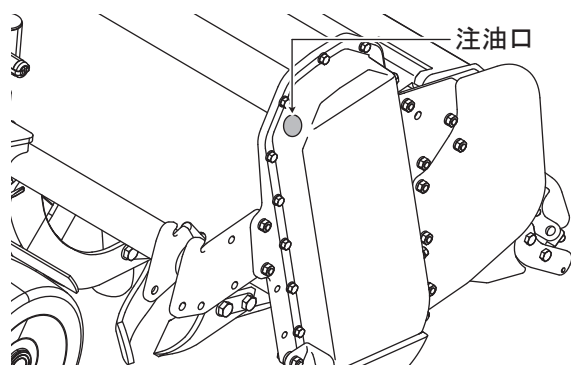
2 チェーンケース下部のドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



3 ドレーンボルトを取付けます。

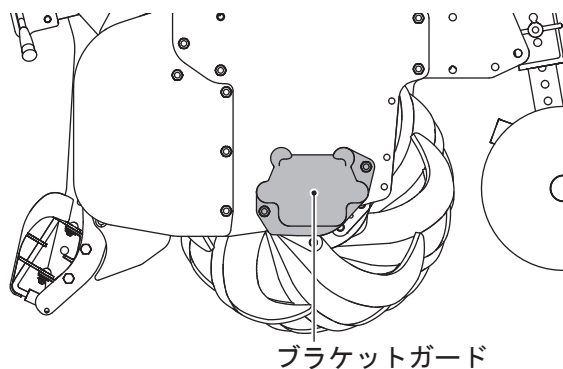
4 作業機を地面に下ろします。

5 チェーンケース上部の注油口から、ギヤオイル #90 を規定量給油します。

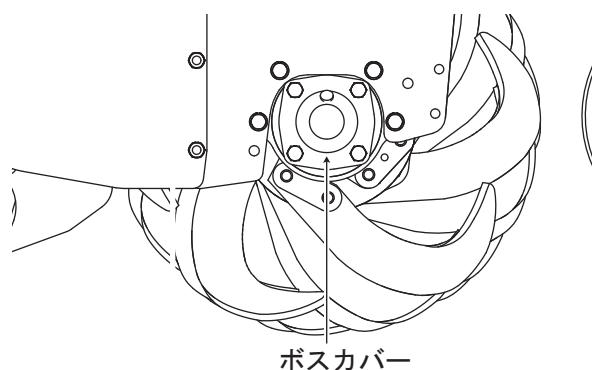


10.4.3 ブラケット側軸受部

1 ブラケットガードを外します。

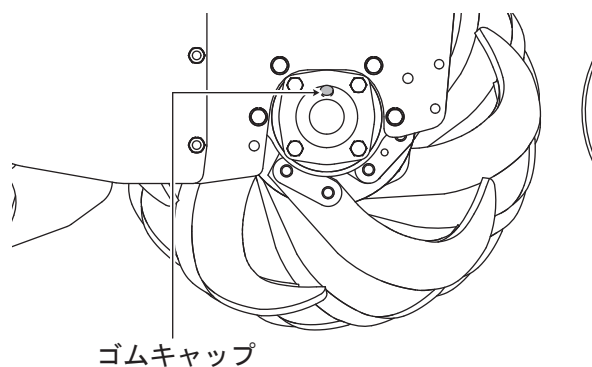


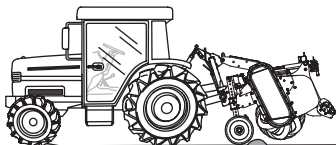
2 ボスカバーを止めているボルトを外してオイルを排出します。



3 ボスカバーを取付けます。

4 ボスカバーについているゴムキャップを外し、ギヤオイル #90 を規定量給油します。





5 ゴムキャップを取付けます。

6 ブラケットガードを取付けます。

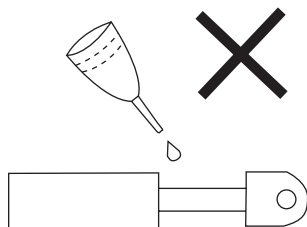
10.5 ガススプリングの取扱い

10.5.1 取扱上の注意

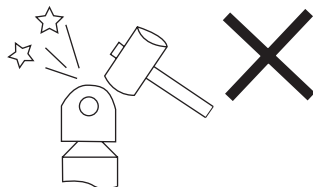
⚠ 危険

- 絶対にガススプリングを分解しないでください。
- 【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

- (a) ガス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。



10.5.2 廃棄方法

⚠ 危険

- 押しつぶしたり、切断したりしないでください。
- 高圧のガス（窒素ガス）を抜いて廃棄してください。
- 保護メガネをかけて作業してください。
- 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】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

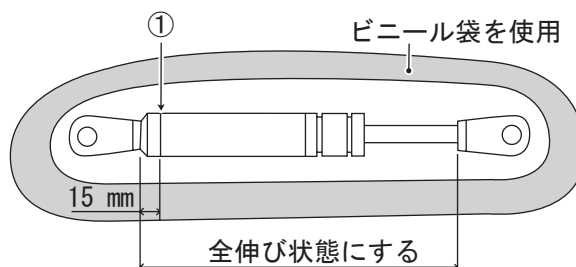
◆ 廃棄手順

注 記

- ・ 穴を開けるときは、必ず①②の順番を守ってください。

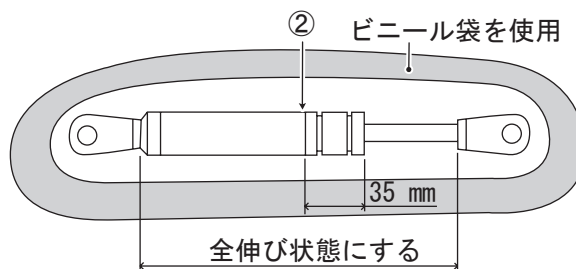
1

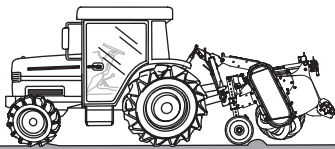
ビニール袋に入れて、その上から2～3 mm のドリルで①に穴を開けます。



2

ガス・油を抜いた後、②の穴を開けます。





3

ガスピリングを廃棄します。

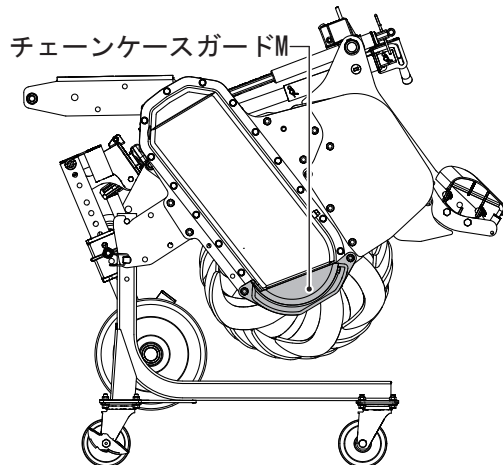
注 記

- ・ ガスピリングを廃棄するときは、各地方の条例にしたがってください。

10.6 消耗部品の交換

10.6.1 チェーンケースガード

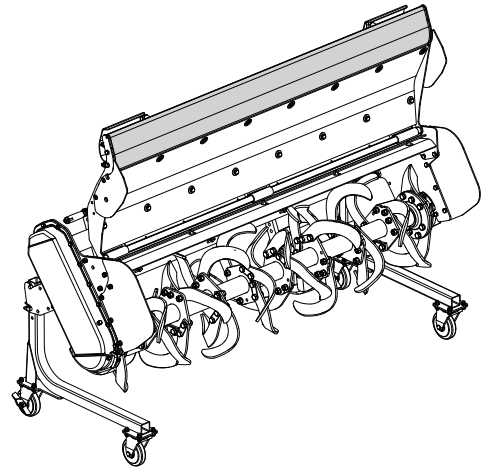
交換が遅れると、チェーンケースカバーが削れて穴があき、オイルが漏れます。スリ減りを確認したら交換してください。



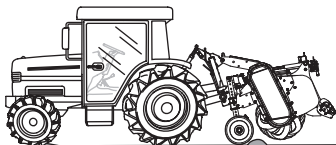
品名	品番
チェーンケースガード M	B075 108000

10.6.2 アンダーステン

剥がれや穴あきが発生したら交換してください。

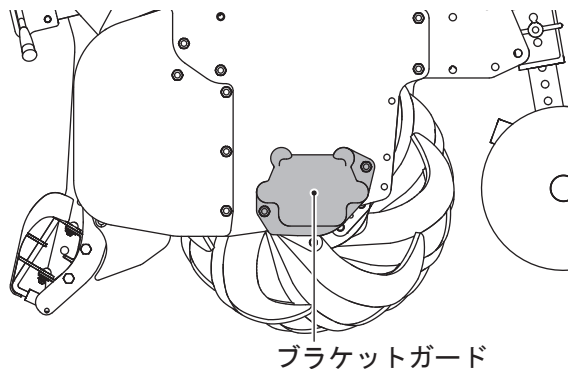


作業機型式	品名	品番
SKS1801	アンダーステン 18	C161 108000
SKS2001	アンダーステン 20	C125 113000
SKS2201	アンダーステン 22	C126 105000



10.6.3 ブラケットガード

ブラケットガードはボスカバーを保護しています。スリ減りを確認したら交換してください。



品名	品番
ブラケットガード	B009 115000

10.6.4 フローティングシール (耕うん軸のオイルシール)

オイルが漏れたら交換してください。

重要

- ・ チェーンケース側、ブラケット側ともに、古いフローティングシールを取外した後、軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビなどを取除き、きれいにしてから交換作業を始めてください。

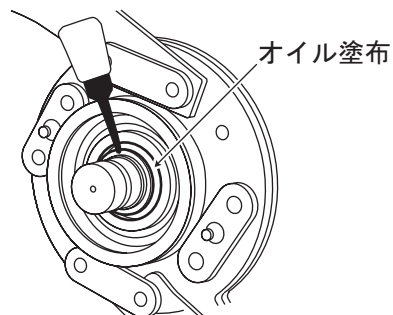
注 記

- ・ フローティングシール交換用の工具は別売品です。

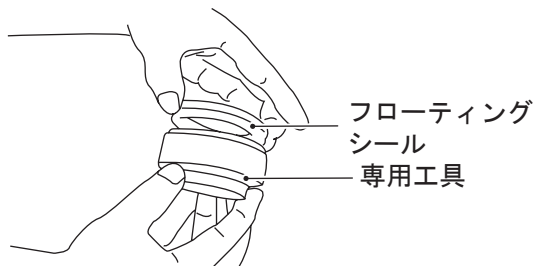
◆ 耕うん軸側

作業を始める前に、軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビなどを取除いてください。

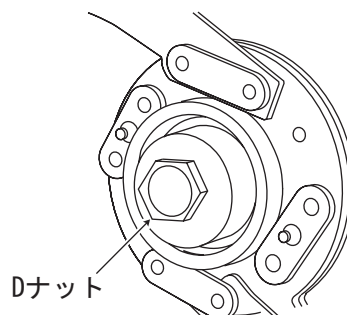
- 1 フローティングシールの入る部分に、オイルを全周に塗ります。



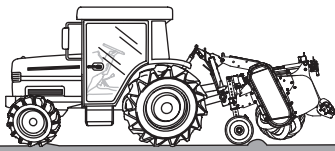
- 2 フローティングシールのほこりなどをふき取り、専用工具にはめ込みます。



- 3 フローティングシールと専用工具を耕うん軸に取付け、Dナットを取付けます。



- 4 工具を使用して奥までいっぱい締込んだ後、Dナット、専用工具を外します。

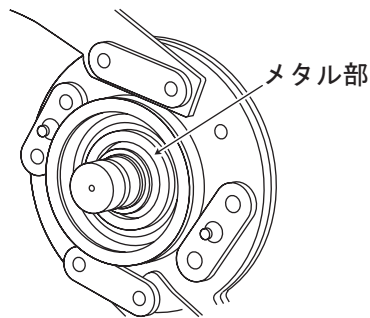


5

フローティングシールが水平に入っているか確認します。

注 記

- ・ フローティングシールが水平に入っていない場合は、最初からやり直してください。

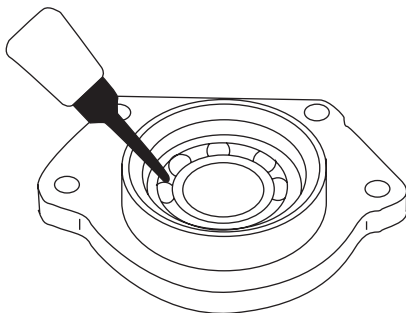


◆ 右耕うん軸ボス側

作業を始める前に、軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビなどを取除いてください。

1

フローティングシールの入る部分に、オイルを全周に塗ります。

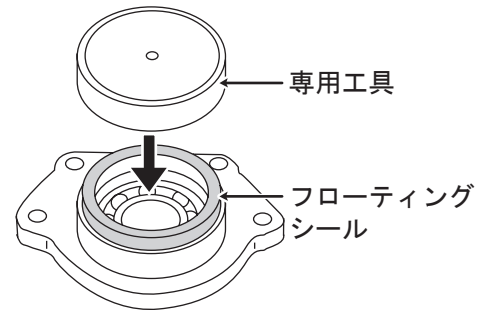


2

フローティングシールのほこりなどをふき取り、右耕うん軸ボスに水平にのせます。

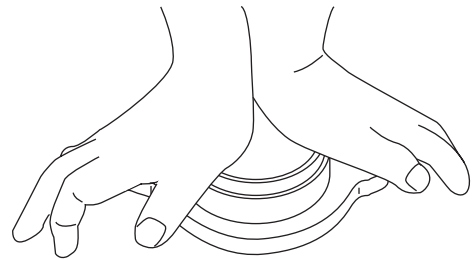
3

専用工具を上から水平にのせます。



4

両手を使い、左右均等に力を入れて押し込みます。

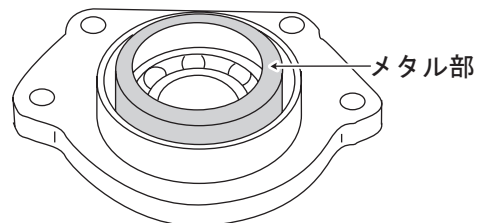


5

フローティングシールが水平に入っているか確認します。

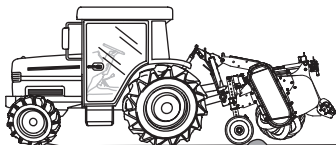
注 記

- ・ フローティングシールが水平に入っていない場合は、最初からやり直してください。



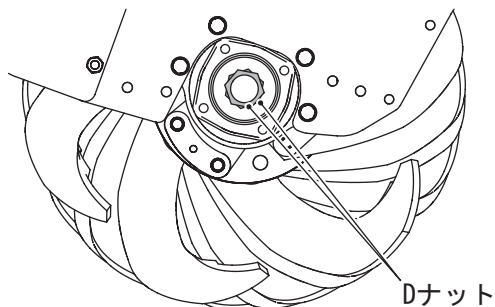
6

ネジ部の油分を十分に取ってから、ネジロックを塗布します。



7

耕うん軸に右耕うん軸ボスを取付け、D ナット 2 個で確実に締付けます。



10.6.5 耕うん爪

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

耕うん爪には L 爪・R 爪の 2 種類があります。耕うん爪の刻印で判別してください。

ご購入の際は、次表の爪セットコードを販売店・JA にご連絡ください。

作業機 型式	爪セット コード	爪刻印	単品コード	数量	合計
SKS1801	C776 901000	J501LG	C770108000	18	36
		J501RG	C770109000	18	
SKS2001	C776 902000	J501LG	C770108000	20	40
		J501RG	C770109000	20	
SKS2201	C776 903000	J501LG	C770108000	22	44
		J501RG	C770109000	22	

重要

- 必ずニプロ純正耕うん爪を使用してください。
純正耕うん爪以外を使用すると作業機が損傷する
おそれがあります。

その場合は損傷しても保証の対象にはなりません。

◆交換要領

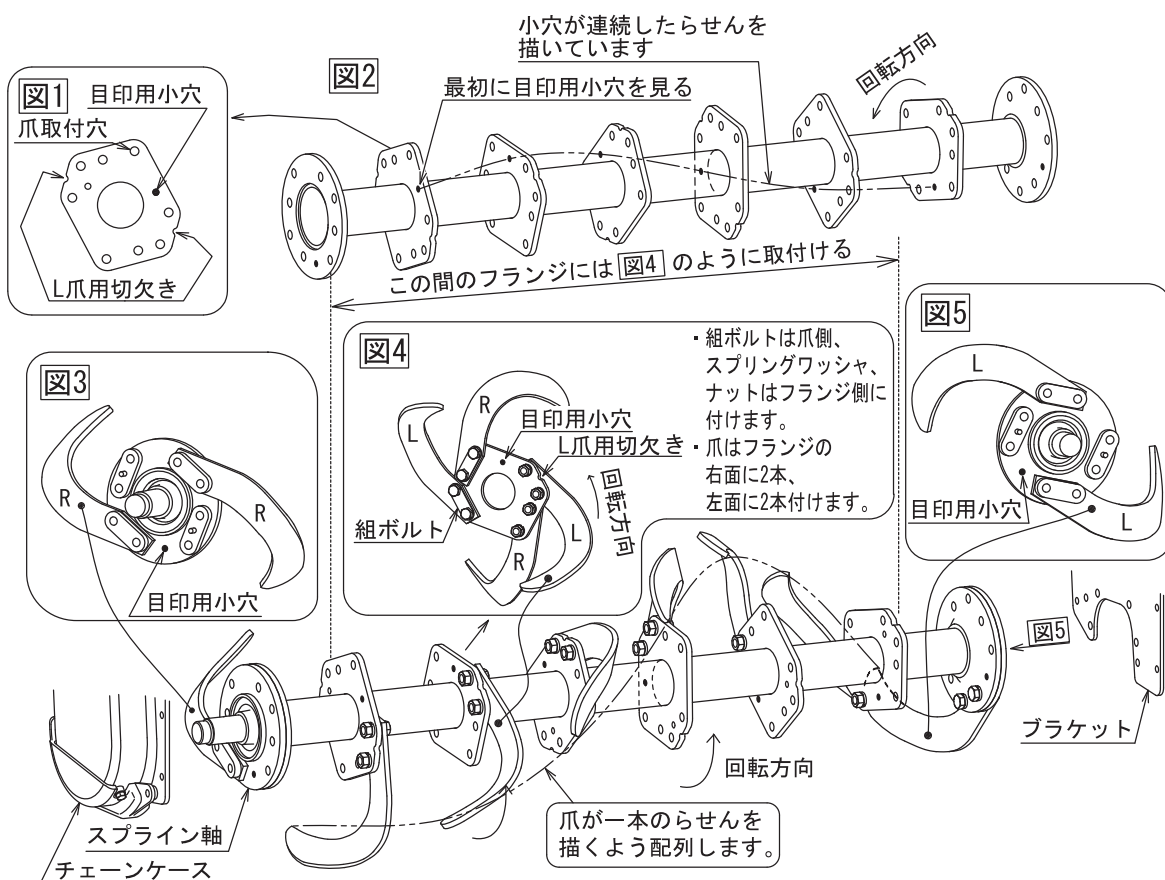
注 記

- 耕うん爪を交換するときは、均平板をはね上げた
状態で行ってください。
(「8.5.3 均平板のはね上げ」(⇒ 38 ページ) を
参照してください)
- 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。

重要

- 耕うん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。



- ・ 爪取付用フランジには、爪取付用穴のほかに目印用の小穴とL爪用の切欠きがあります（図 1）。

注 記

- 注 記

- 目印用小穴の後穴に R 爪を取付け、その 180 度回転した位置にも R 爪を取付けてください (図 3)。
- 爪は、作業機の後方から見て、フランジの左面に取付けてください。

作業機の後方から見て、一番右側のフランジに爪を取付けます（図5）。

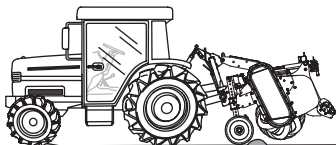
注 記

- 目印用小穴の後穴に L 爪を取付け、その 180 度回転した位置にも L 爪を取付けてください (図 5)。
- 爪は、作業機の後方から見て、フランジの右面に取付けてください。

残りのフランジに爪を取付けます。

注 記

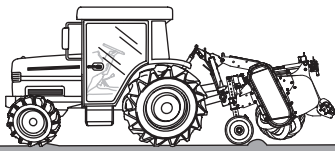
- 目印用小穴の後のL爪用切欠き部にL爪を取付け、残りの爪取付用穴にR爪とL爪を交互に取付けてください（図4）。
- 爪は、作業機の後方から見て、フランチの右面に2本、左面に2本取付けてください。



10.7 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確認
	② チェーンケースのオイル量確認
	③ ブラケット側軸受部のオイル量確認
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 ブラケット側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、オイル漏れ点検
	② チェーンケースのオイル量、オイル漏れ点検
	③ ブラケット側軸受部のオイル量、オイル漏れ点検
	④ 各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検・増締め
	⑤ ジョイントのグリースニップルにグリース注入
	⑥ ジョイントのスプライン部にグリースを塗る
	⑦ 消耗部品（耕うん爪など）の点検、交換
	⑧ 地面から上げて耕うん爪を回転させ、異音・異常のチェック
	⑨ 止め輪、R ピン、割ピンの点検
使用后	① 作業機をきれいに洗浄して水分ふき取り
	② ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③ 耕うん爪、ガードなどの磨耗、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 250 時間ごと	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 ブラケット側軸受部のオイル交換
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 ブラケット側軸受部のオイル交換、オイル漏れ点検
	④ ジョイントのシャフトにグリースを塗る
	⑤ ジョイントのロックピンに潤滑油を塗る
	⑥ 無塗装部にサビ止め
	⑦ 消耗部品は早めに交換

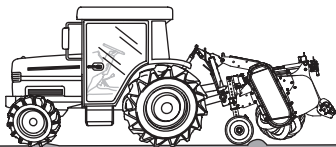
※ 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理してください。
修理については、お買い上げいただいた購入先へお問い合わせください。



10.8 異常と処置一覧表

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

部位	症 状	原 因	処 置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		耕うん爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪の配列間違い	耕うん爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイル漏れ	フローティングシールの異常	フローティングシール交換
	残耕ができる	耕うん爪の磨耗、折れ	耕うん爪交換
チェーンケース	異音の発生	チェーンタイトナーの損傷	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケットの交換
	オイル漏れ	チェーンケースパッキンの切れ	パッキン交換
		チェーンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
		オイルの汚れ、劣化	オイル交換
ミッションフレーム	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換（ベベルギヤの交換は1セット（組合せ）でお願いします）
		ベベルギヤのカミ合い異常	シムで調整
	オイル漏れ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		Oリングの切れ	Oリング交換
		ミッションフレーム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
		オイルの汚れ、劣化	オイル交換
ジョイント	オイル異常減少	駆動軸オイルシールの異常	オイルシール交換
	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	適切な長さのジョイントと交換
	ジョイントのガタ	ジョイントの磨耗	ジョイントを交換



11 格納について

⚠ 注意

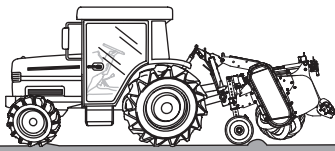
- 雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
 - 必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。
 - スタンドのキャスターにストッパをかけて、ころがり防止をしてください。
 - カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。
- 【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

重要

- ・ ジョイントは、ほこりなどの付かない場所に格納してください。

格納する前に下記の点に注意してください。

- (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。



12 アタッチメント一覧表（オプション）

⚠ 警告

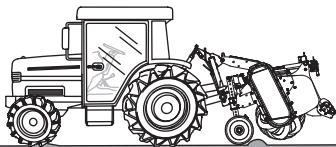
- トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪分担荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。
作業機の種類によって適正な前輪分担荷重は異なります。
【守らないと】死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠ 注意

- アタッチメントをつけたままスタンドを取付けて使用することはできません。
スタンドを使用する場合は、アタッチメントを必ず外してください。
【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

次のアタッチメント（別売）がとりそろえてあります。ご要望に応じてご注文をお願い致します。

分類	品 名	型 式	用 途	1801	2001	2201
畝立溝開	サイドディスク	NSD	耕深増大	○	○	○
	片培土溝掘機	KMA	側方溝掘り	○	○	○
	サイドリッチャー	NBF	畝立、溝切り	○	○	○
施肥	ロータリーソー	RS07	搭載形薬剤散布	○	○	○
その他	ロータリーアタッチ取付部品	AA-SX,CX10	アタッチメント取付 上下調節機能付き	○	○	○



13 保証とサービスについて

13.1 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。

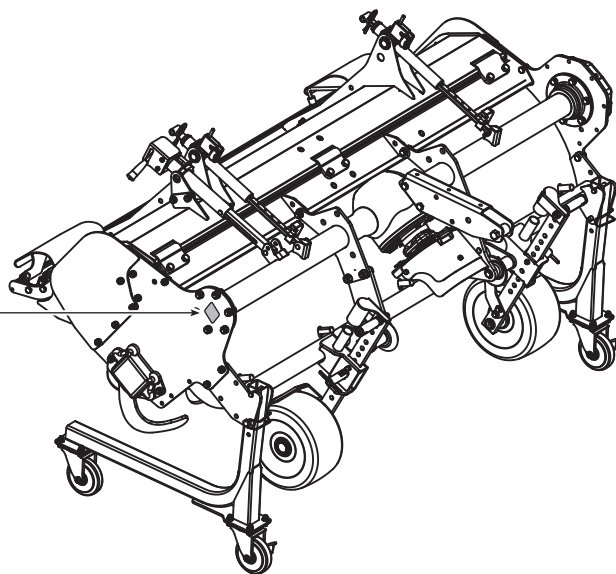
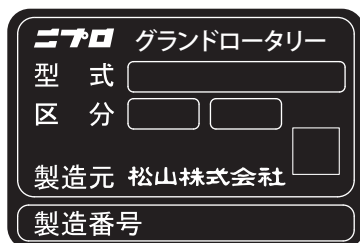
13.2 アフターサービスについて

13.2.1 修理を依頼されるとき

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、下記内容をご連絡ください。

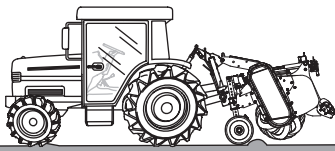
・ 型式名と製造番号	ネームプレートに記載（「13.2.2 ネームプレート」を参照）
・ ご使用状況	・ 水田ですか？ 畑ですか？ ・ ほ場の条件は石が多いですか？ 強粘土ですか？ ・ トラクタの速度は？ ・ PTO の回転数は？
・ どのくらい使用されましたか？	・ 約□□アール または□□時間
・ 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。	

13.2.2 ネームプレート



13.3 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。



14 用語と解説

アタッチメント

作業機に後付けする製品

オート装置

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

オートヒッチ、カプラ

トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリーブ(速度)

超低速の作業速度

耕うん爪取付方法

フランジタイプ

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

ホルダータイプ

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

耕深

耕うんする深さ

3点リンク

トラクタに作業機を装着するための3点で支持を行うリンク

ジョイント

トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル

ねじ機構により胴部を回転させて両端の長さを調整できる装置

ダッシング

耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

チェックチェーン

トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク

作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ハイリフト

フレームパイプの連結ロット取付位置と、均平板下部の頭付ピンが取付けてある位置を、連結ロットでつなぎ、均平板をはね上げること(はね上げの方法は、「均平板のハイリフト」を参照)

ブラケット側

チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー

作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック

機械式に固定する

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

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>

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 〒708-0844
岡山県津山市瓜生原757-4
Tel. (0868) 20-1650
Fax. (0868) 20-1651
- 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

