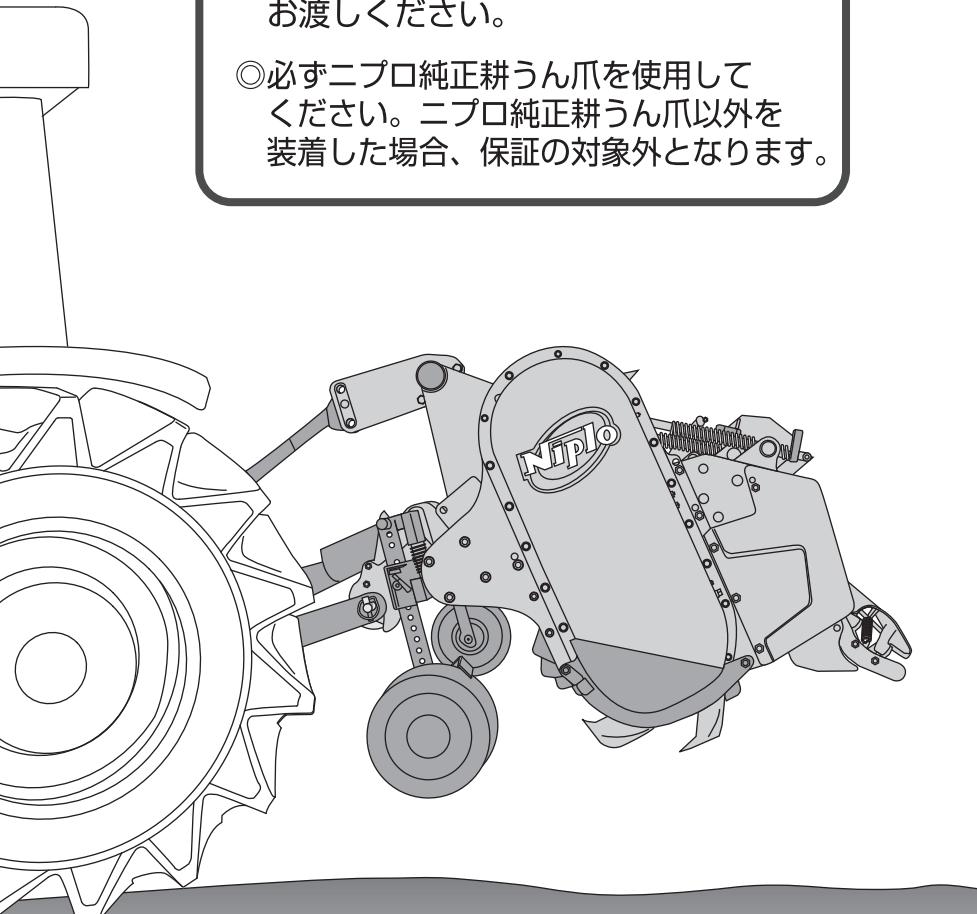


ニプロ NEO ロータリー *EXR-10* シリーズ

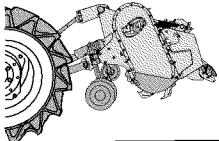
- ◎ご使用の前に必ず本取扱説明書をよくお読みになり、使用後は大切に保管してください。
- ◎取扱説明書は、必ず使用される方へお渡しください。
- ◎必ずニプロ純正耕うん爪を使用してください。ニプロ純正耕うん爪以外を装着した場合、保証の対象外となります。



Niplo

取扱説明書

- 1 安全について
- 2 概要と各部の名称
- 3 解体と組立て
- 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 保証とサービスについて
- 13 用語と解説



はじめに

このたびは、ニプロロータリ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、正しくお取扱いください。

使用目的・用途について

- 本ロータリー（以下作業機と記す）は、トラクタに取付け、水田や畑の耕うん、碎土、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、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があるても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

安全対策について

- 当社は、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。
更に、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「1.3 安全に作業をするために」（2 ページ）を記載しています。ご使用前に必ず読み、理解してください。

廃棄処理に関する注意事項

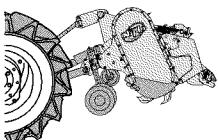
- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

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、もしくは部分的に関わらず、当社の同意なしに複写・複製をすることを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容およびイラスト等の一部が本作業機と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- お読みになった後は、必ず作業機の近くに保管し、必要になった時に読めるようにしてください。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、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（「1.4 警告ラベルの種類と位置」（10 ページ）を参照）、該当箇所をお読みください。



目

次

| | |
|------------|---|
| はじめに | i |
| 目次 | 1 |

1 安全について

| | |
|----------------------------|----|
| 1.1 警告文の定義 | 2 |
| 1.2 その他の注意補足等 | 2 |
| 1.3 安全に作業をするために | 2 |
| 1.3.1 一般的な注意事項 | 2 |
| 1.3.2 解説の注意事項 | 4 |
| 1.3.3 取付け・取外しの注意事項 | 5 |
| 1.3.4 移動・作業時の注意事項 | 5 |
| 1.3.5 保守・点検・調整時の注意事項 | 8 |
| 1.3.6 格納時の注意事項 | 9 |
| 1.4 警告ラベルの種類と位置 | 10 |

2 概要と各部の名称

| | |
|--------------------|----|
| 2.1 概要 | 11 |
| 2.2 トラクタとの関係 | 11 |
| 2.3 主要諸元 | 12 |
| 2.4 各部の名称 | 13 |

3 解説と組立て

| | |
|------------------|----|
| 3.1 梱包品の確認 | 14 |
| 3.2 解説、組立て | 14 |

4 取付ける前に

| | |
|-------------------|----|
| 4.1 トラクタの規格 | 16 |
| 4.2 トラクタの準備 | 16 |
| 4.3 装着姿勢 | 16 |

5 取付けについて

| | |
|-------------------------|----|
| 5.1 取付けの注意事項 | 17 |
| 5.2 ロワーピンフレームの取付け | 17 |
| 5.2.1 2Lシリーズ | 17 |
| 5.3 トラクタへの取付け | 18 |
| 5.3.1 2Lシリーズ | 18 |
| 5.4 ジョイントの取付け | 20 |
| 5.4.1 2Lシリーズ | 21 |
| 5.4.2 切断方法 | 22 |

6 調整について

| | |
|---------------------------|----|
| 6.1 調整時の注意事項 | 22 |
| 6.2 水平調整 | 22 |
| 6.2.1 自動水平装置付トラクタ | 22 |
| 6.2.2 自動水平装置のないトラクタ | 23 |
| 6.3 チェックチェーンの調整 | 23 |
| 6.4 最上げ位置の調節 | 23 |
| 6.5 前後角度調整 | 24 |
| 6.6 ゲージ輪の幅調節 | 24 |

7 作業前の点検

24

8 移動・ほ場への出入りと作業

25

| | |
|-----------------------|----|
| 8.1 移動・作業時の注意事項 | 25 |
| 8.2 移動のしかた | 26 |
| 8.3 作業姿勢 | 27 |
| 8.4 作業のしかた | 27 |
| 8.4.1 耕うん方法 | 27 |
| 8.5 上手な作業のしかた | 28 |
| 8.5.1 作業速度と回転速度 | 28 |
| 8.5.2 耕うん軸回転の変速 | 28 |
| 8.5.3 作業深さの調節 | 29 |
| 8.5.4 均平板の調節 | 29 |
| 8.5.5 均平板のはね上げ | 30 |
| 8.5.6 延長均平板の操作 | 32 |
| 8.5.7 助助側板の調整 | 32 |
| 8.5.8 傾斜地での作業 | 32 |
| 8.5.9 逆転PTOについて | 32 |

9 取外しについて

33

| | |
|--------------------|----|
| 9.1 取外しの注意事項 | 33 |
|--------------------|----|

| | |
|------------------|----|
| 9.2 2Lシリーズ | 33 |
|------------------|----|

10 保守・点検

34

| | |
|--------------------------|----|
| 10.1 保守・点検時の注意事項 | 34 |
| 10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検 | 35 |
| 10.3 ジョイントの給油 | 35 |
| 10.4 オイル量の点検と交換 | 35 |
| 10.4.1 ミッションケース | 35 |
| 10.4.2 チェーンケース | 36 |
| 10.4.3 ブラケット側軸受部 | 36 |
| 10.5 グリースの補充 | 37 |
| 10.6 消耗部品の交換 | 37 |
| 10.7 耕うん爪について | 39 |
| 10.8 耕うん爪配列方法 | 40 |
| 10.9 点検整備チェックリスト | 42 |
| 10.10 異常と処置一覧表 | 43 |

11 格納について

44

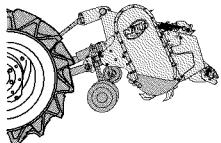
12 保証とサービスについて

44

| | |
|--------------------------|----|
| 12.1 保証について | 44 |
| 12.2 アフターサービスについて | 44 |
| 12.3 補修部品と供給年限について | 44 |

13 用語と解説

45



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

| | |
|--|---|
| | 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。 |
| | 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。 |
| | 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

| | |
|-----------|--|
| <u>重要</u> | 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。 |
| <u>環境</u> | 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。 |
| <u>注記</u> | 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

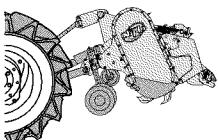
警告

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】傷害事故をまねくおそれがあります。



⚠ 警告

作業に適した服装をする

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

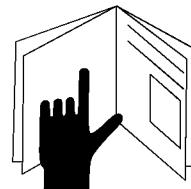
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



本作業機を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、必ず使用前に取扱説明書を読むように指導してください。

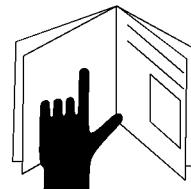
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれ
があります。



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。

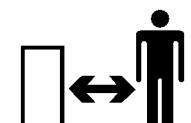
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれ
があります。



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25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、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。



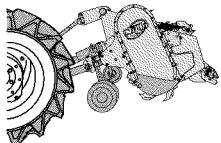
【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。

⚠ 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」を満たしていない
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」を満た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、事故を引き起こすおそれがあります。

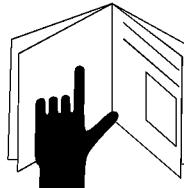


⚠ 注意

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。



1.3.2 解梱の注意事項

⚠ 警告

梱包用スタンドの取外しや番線を切断するときは、十分注意する

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



⚠ 注意

梱包を解体するときは、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

パイプのフック、鉄枠の突起部などには十分注意する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

1.3.3 取付け・取外しの注意事項

⚠ 危険

カバー類を元どおりに取付ける

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



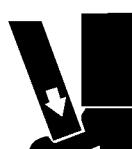
【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠ 警告

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない

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。

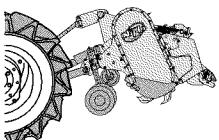


作業機の取付け・取外しは、平らな場所で行う

平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



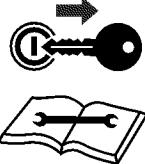


⚠️ 警告

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。

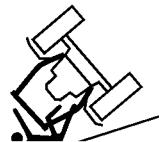


1.3.4 移動・作業時の注意事項

⚠️ 警告

急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない

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、横幅が広くなります。周囲の人や物に注意して走行してください。

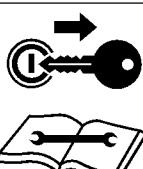


【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

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

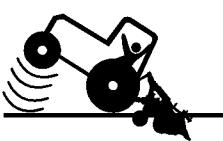
積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。

【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、アルミニウム板を使用する

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アルミニウム板を使用して、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。



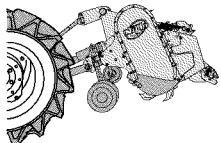
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

アルミニウム板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

使用するアルミニウム板は強度・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

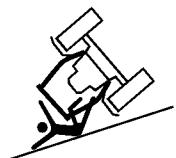
- ・急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪分担荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- ・トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。



【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

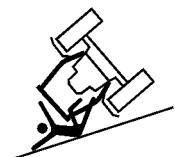
軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

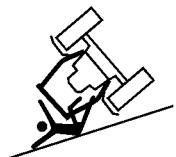
ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行う

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



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。

ロータリー耕では、ダッキングに注意する

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（ダッキング）ことがあります。



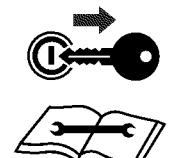
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

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

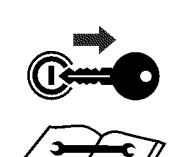
- ・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- ・回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。



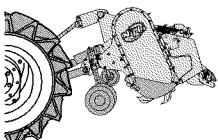
【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

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。



⚠ 警告

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

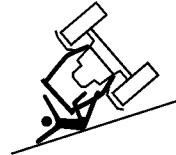
- ・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- ・回転部が止まっていることを確認してから、点検を行ってください。



【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、低速で余裕をもって運転する

あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。



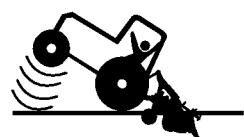
【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。

1.3.5 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

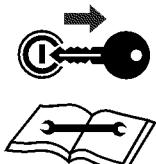
- ・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- ・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- ・トラクタの車輪には車止めをしてください。



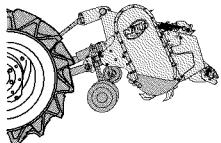
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

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。



⚠ 警告

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。

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。



1.3.6 格納時の注意事項

⚠ 注意

平らで固い場所に格納する

雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。



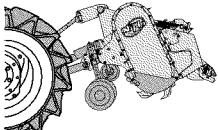
【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。

作業機単体の転倒防止をする

ゲージ輪止めピン、連結ロットのスプリングエンドを所定の位置で止め、転倒を防止してください。

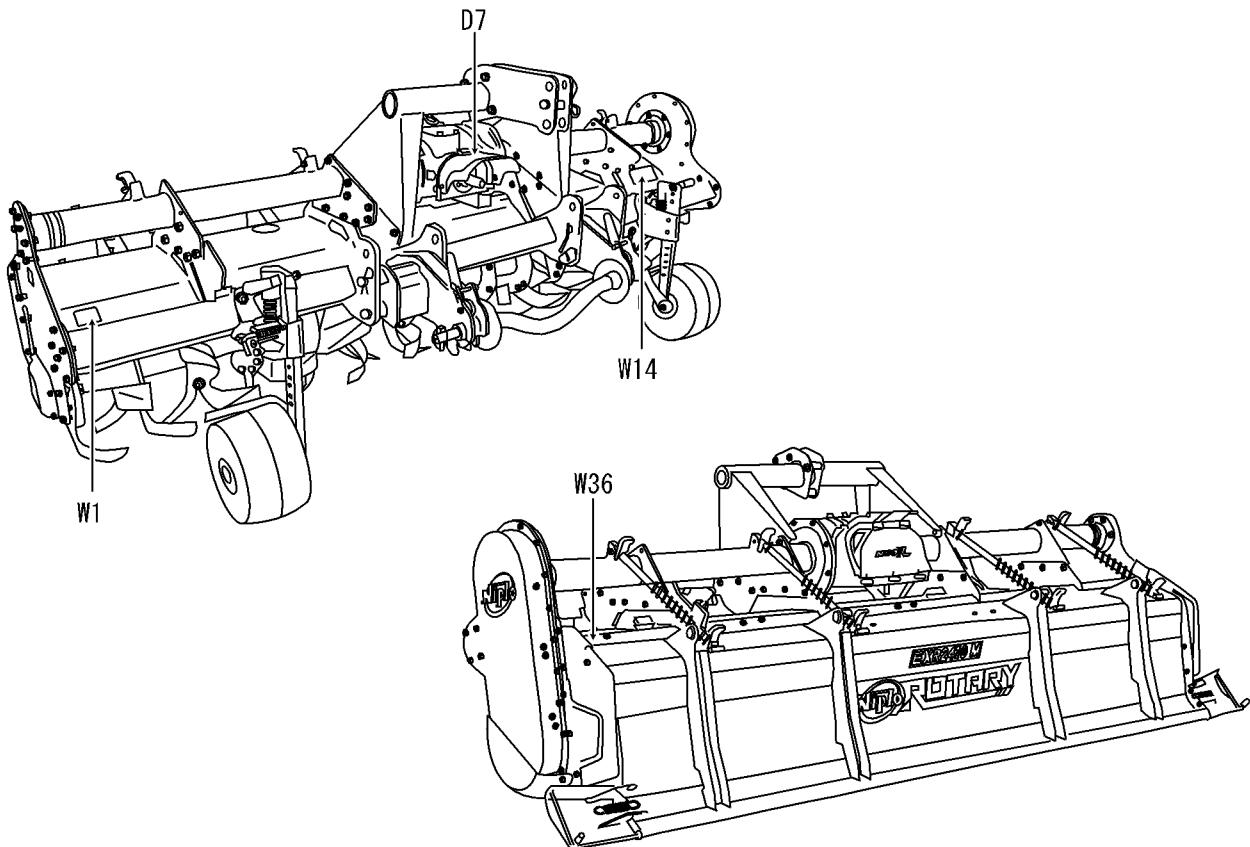


【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。



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、型式および部品番号で注文してください。



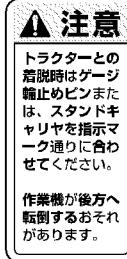
D7

8750-344000

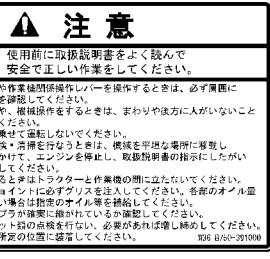


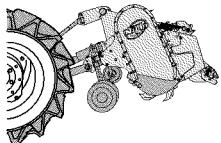
W1 8750-316000

W14 8750-348000



W36 8750-391000

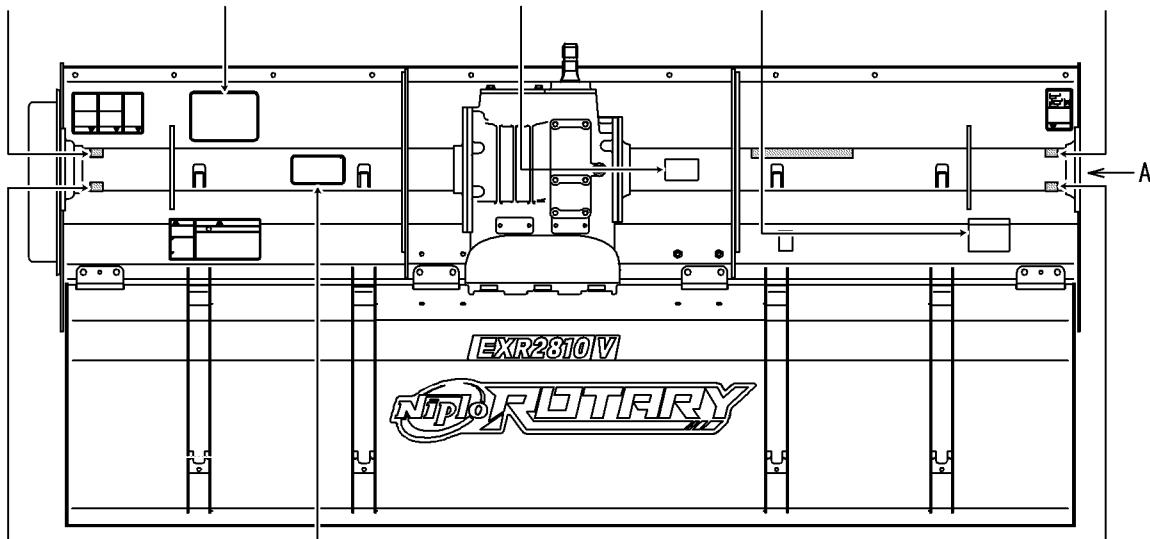




1.5 注意銘板とその他のラベルの種類と位置

- 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。

反射ステッカー白 M700 152000 作業姿勢ステッカー B590 132001 オイル銘板 B590 130000 爪セットコードラベル B590 149000 反射ステッカー白 M700 152000

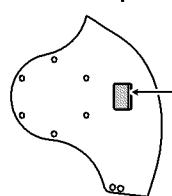


反射ステッcker赤
M700 153000

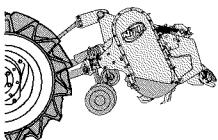
ハイリフトステッcker
B009 156000

ネームプレート

反射ステッcker赤
M700 153000



A視

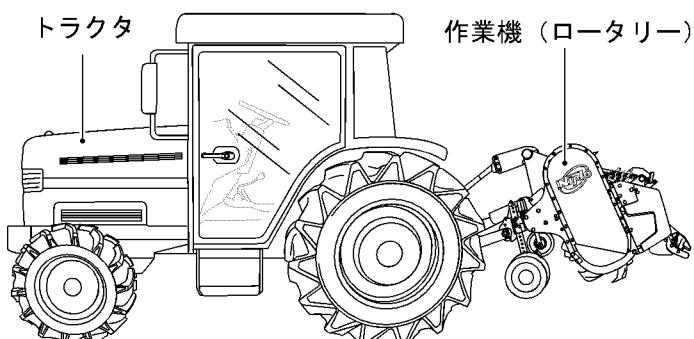


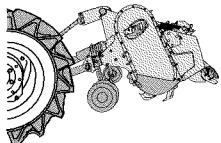
2 概要と各部の名称

2.1 概要

- 本作業機は、水田や畠の耕うん、碎土、整地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。
- 2L 仕様（2 点クイックヒッチ）は、ロワーピンフレームを使いロワーリンクのみが自動装着です。トップリンク、ジョイントは手で取付けます。
- 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



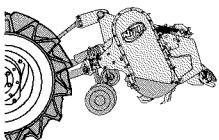


2.3 主要諸元

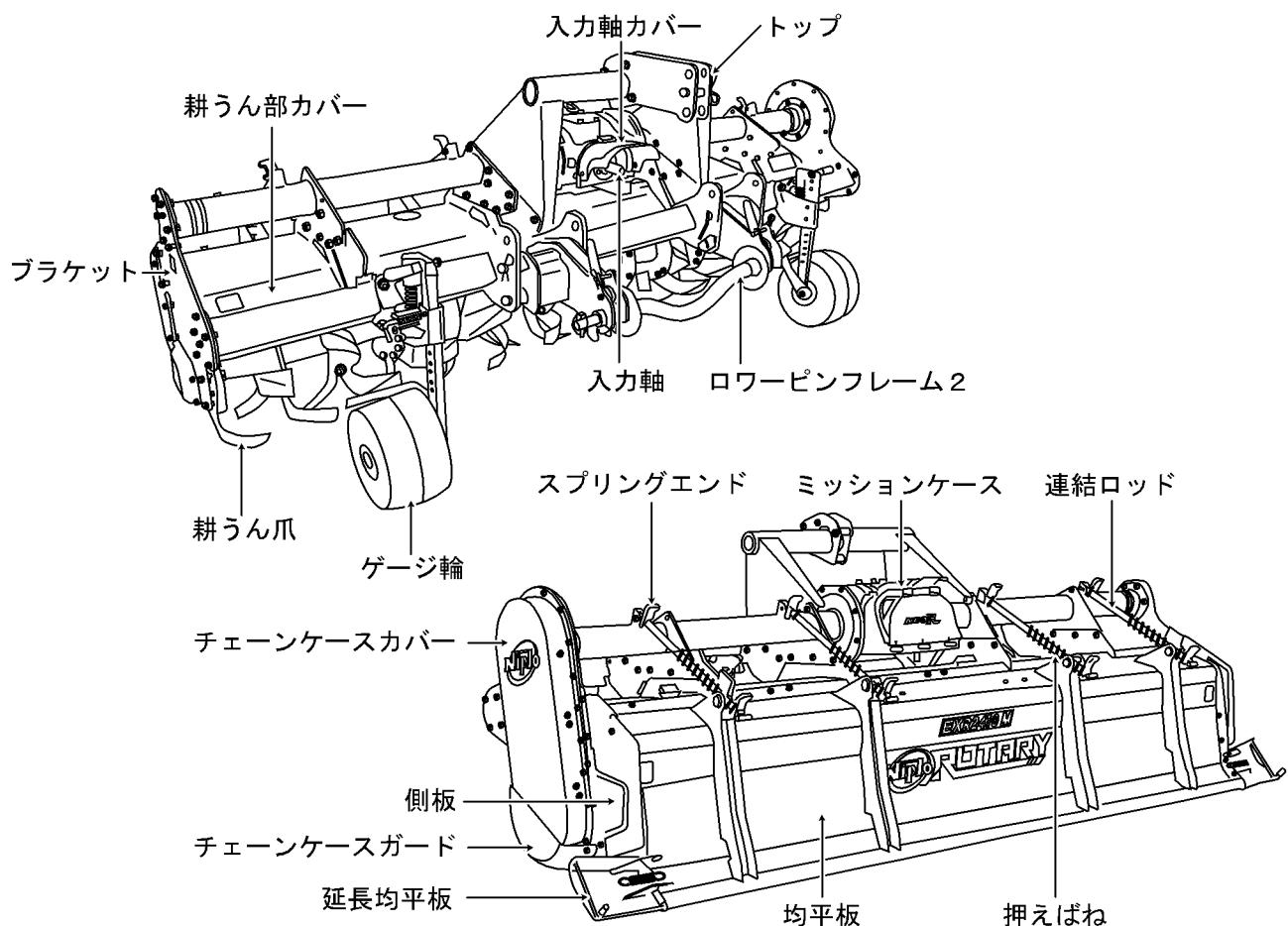
| 型式・区分 | EXR2410V-2L | EXR2610V-2L | EXR2810V-2L | EXR3010V-2L | |
|------------------------------|--|---|----------------------------|----------------------------|--|
| 駆動方式 | サイドドライブ | | | | |
| 機体寸法 | 全長 (mm) 1390 | | | | |
| | 全幅 (mm) | 2610 | 2810 | 3010 | |
| | 全高 (mm) | 1205 | | | |
| 機体質量 (kg) | 860 | 900 | 940 | 980 | |
| 適応トラクタ [kW(ps)] | 66.2~88.3 (90~120) | 69.9~95.6 (95~130) | 73.6~103.0 (100~140) | 77.2~103.0 (105~140) | |
| 装着方法の種類 | ロワーピンフレーム 2 を介す | | | | |
| ジョイント型式 | CR | | | | |
| 標準耕幅 (cm) | 240 | 260 | 280 | 300 | |
| 標準耕深 (cm) | 12 (最大) 16 | | | | |
| 耕深調節方法 | ゲージ輪・トップリンク調整 | | | | |
| 標準作業速度 (km/h) | 1.5~2.5 | | | | |
| 入力軸回転数 (rpm) | 1000 | | | | |
| 耕うん軸回転数 (rpm) (変速軸 : 入力軸) | 標準 177 (30:15) オプション 195 (29:16) 293 (29:24) | 271 (30:23) 215 (27:17) 316 (28:25) | 232 (32:21) 340 (27:26) | 251 (31:22) 367 (26:27) | |
| 変速の有無と変速方法 | 有 (平歯車の交換) | | | | |
| 標準爪の種類と 本数 | BA1G L24 本 BA1G R24 本 | BA1G L26 本 BA1G R26 本 | BA1G L28 本 BA1G R28 本 | BA1G L30 本 BA1G R30 本 | |
| 標準爪の外径 (cm) | 59 | | | | |
| 作業能率(分/10a) | 13.3~22.2 | 12.3~20.5 | 11.4~19.1 | 10.7~17.8 | |
| 型式・区分 | EXR2410VM-2L | EXR2610VM-2L | EXR2810VM-2L | EXR3010VM-2L | |
| 駆動方式 | サイドドライブ | | | | |
| 機体寸法 | 全長 (mm) 1390 | | | | |
| | 全幅 (mm) | 2610 | 2810 | 3010 | |
| | 全高 (mm) | 1205 | | | |
| 機体質量 (kg) | 910 | 955 | 1000 | 1045 | |
| 適応トラクタ [kW(ps)] | 66.2~88.3 (90~120) | 69.9~95.6 (95~130) | 73.6~103.0 (100~140) | 73.6~103.0 (105~140) | |
| 装着方法の種類 | ロワーピンフレーム 2 を介す | | | | |
| ジョイント型式 | CR | | | | |
| 標準耕幅 (cm) | 240 | 260 | 280 | 300 | |
| 標準耕深 (cm) | 12 (最大) 16 | | | | |
| 耕深調節方法 | ゲージ輪・トップリンク調整 | | | | |
| 標準作業速度 (km/h) | 1.5~2.5 | | | | |
| 入力軸回転数 (rpm) | 1000 | | | | |
| 耕うん軸回転数 (rpm) (変速軸 : 入力軸) | 標準 251 (31:22) オプション 177 (30:15) 271 (30:23) | 293 (29:24) 195 (29:16) 316 (28:25) | 215 (29:17) 340 (27:26) | 232 (32:21) 367 (26:27) | |
| 変速の有無と変速方法 | 有 (平歯車の交換) | | | | |
| 標準爪の種類と 本数 | BM7G L33 本 BM7G R33 本 | BM7G L36 本 BM7G R36 本 | BM7G L39 本 BM7G R39 本 | BM7G L42 本 BM7G R42 本 | |
| 標準爪の外径 (cm) | 59 | | | | |
| 作業能率(分/10a) | 13.3~22.2 | 12.3~20.5 | 11.4~19.1 | 10.7~17.8 | |

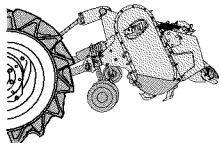
※ 本主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

機体質量にはロワーピンフレーム 2 は含まれていません。



2.4 各部の名称





3 解梱と組立て

3.1 梱包品の確認

1組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、輸送中の損傷、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 | ネームプレートで確認 |
| ネームプレート、警告ラベルが剥がれていないか | 目視によるチェック |
| 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、ダンボール箱 | 目視によるチェック |

3.2 解梱、組立て

⚠ 警告

- 梱包用スタンドの取外しや番線を切断するときは、十分注意してください。

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

⚠ 注意

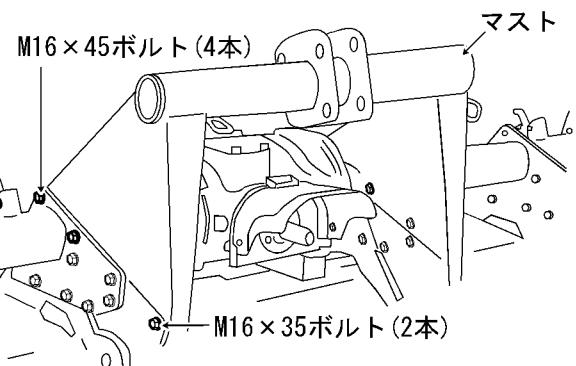
- 梱包を解体するときは、厚手の手袋を着用し、手を保護してください。
- パイプのフック、鉄枠の突起部等には十分注意してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

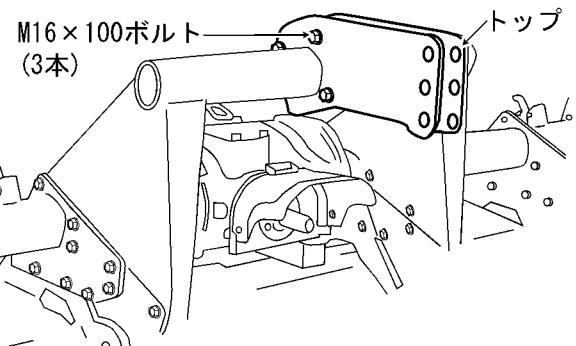
1 梱包用ビニールをはがし、番線等を取り外します。

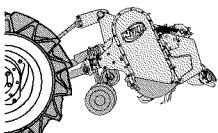
2 ミッションケースにマストを取付けます。

3 ミッションフレームにM16×45ボルト(4本)、ヒッチパイプにM16×35ボルト(2本)でマストを取付けます。

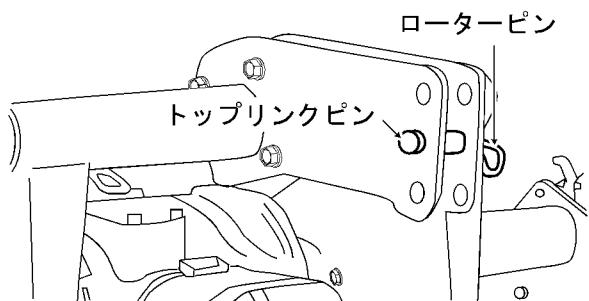


4 マストにトップをM16×100ボルト(3本)で取付けます。





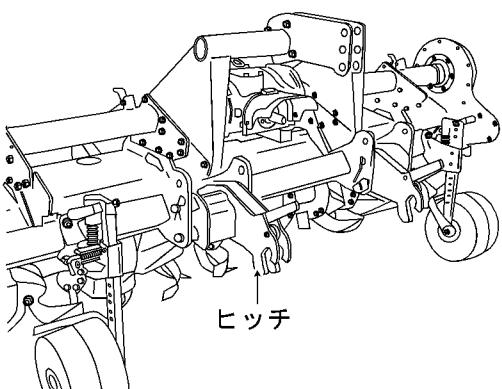
- 5** トップにトップリングピンを取り付けローターピンを差し、固定します。



- 6** トップおよびヒッチの組替え

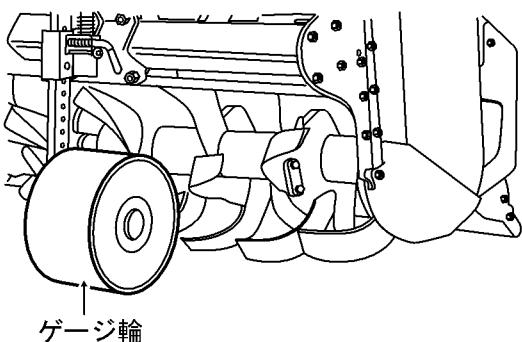
注記

- トップおよびヒッチの組替えは、組替えキットに同梱の「組替要領書」を参照してください。



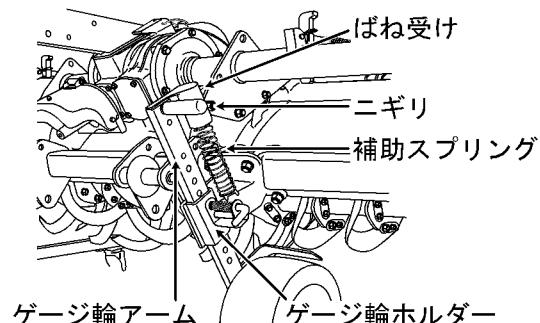
◆ゲージ輪の組立

ゲージ輪はトラクタの車輪の後ろになるように、外向きに組付けるのが標準です。スクレッパーは後側になるように組付けてください。(ゲージ輪は内向き・外向きどちらにも組付けができます。)



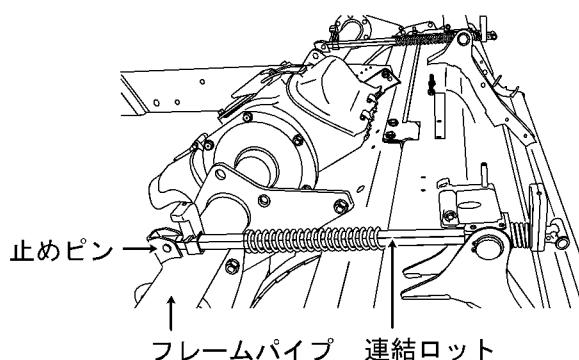
◆補助スプリングとばねの組立

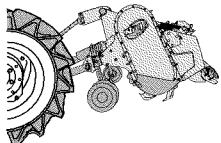
ゲージ輪アームの後方にはね受けとニギリを共締めしてゲージ輪ホルダーの支えパイプの間に補助スプリングを入れて組付けてください。



◆連結ロットの組立

連結ロットの上部をフレームパイプに止めピンで止め、ローターピンで抜け止めをしてください。





4 取付ける前に

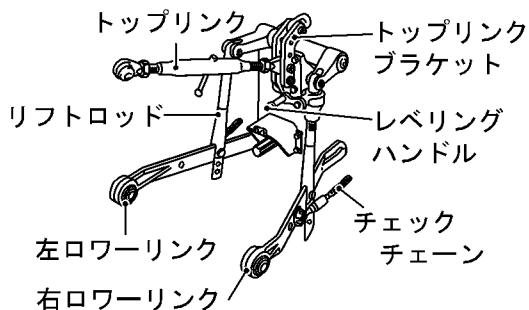
4.1 トラクタの規格

- (a) 作業機の3点リンク規格は、「標準3点リンク規格」を採用しています。
- (b) 2L(2点クイックヒッチ)は、ロワーピンフレームを使いロワーリンクのみ自動装着です。
トラクタのトップリンクおよびジョイントは手で取付けます。

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】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。



4.3 装着姿勢

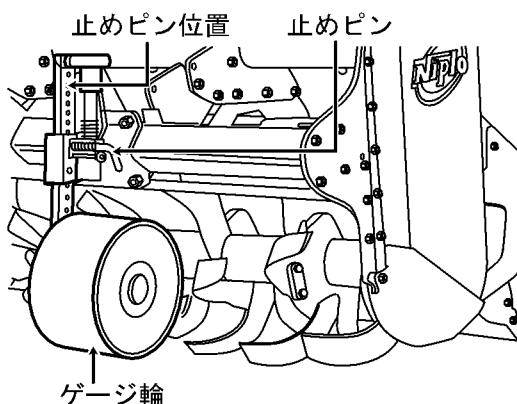
カプラで装着できるように、作業機の姿勢を調整します。

⚠ 警告

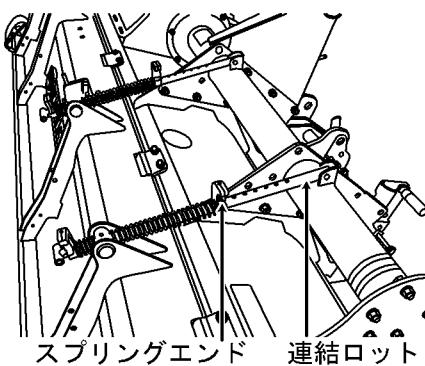
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- 1 ゲージ輪の止めピン位置で作業機の姿勢を調整します。

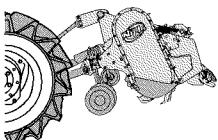
止めピン位置
ニギリの下に穴が7個見える位置
(ゲージ輪ホルダー上穴)



- 2 後方への転倒を防止するため、連結ロットをスプリングエンドで固定し、均平板が動かないようにします。



- 3 トラクタへの取付け(取外し)完了後、スプリングエンドを上げて、均平板が動くようにします。



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

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪分担荷重が全重の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。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ったりするおそれがあります。

5.2 ロワーピンフレームの取付け

5.2.1 2L シリーズ

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

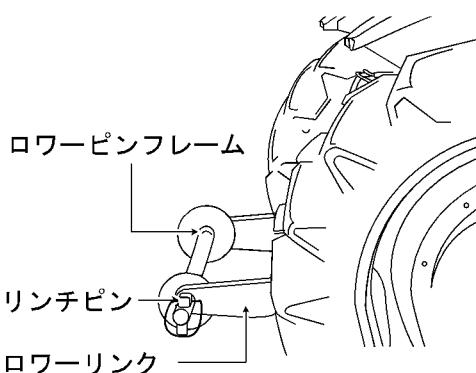
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

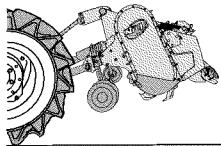
3

- 左右のロワーリンクにロワーピンフレームを取り付けます。

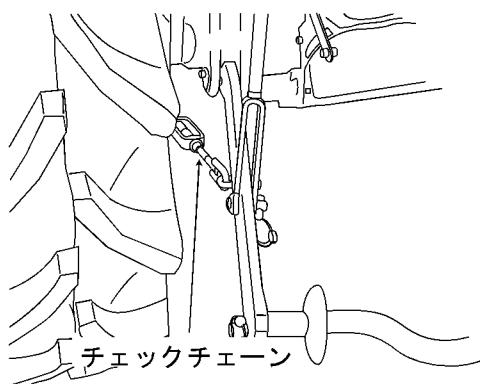
⚠ 注意

- 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。

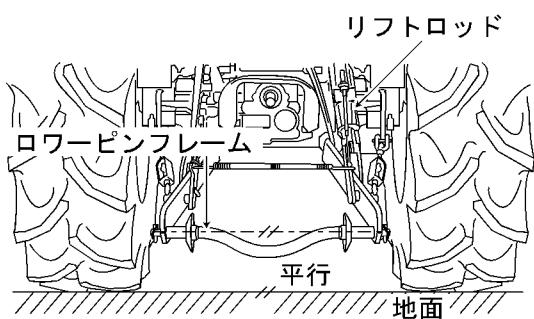




- 4 トラクタの中心に合わせ、左右均等に10~20mm振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。



- 5 ローピンフレームがトラクタと平行になるようにリフトロッドで調整します。



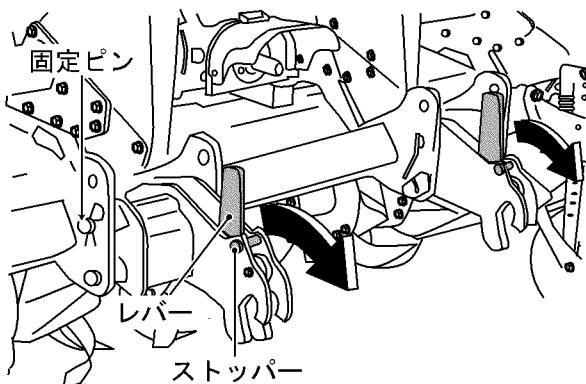
5.3 トラクタへの取付け

5.3.1 2L シリーズ

重要

- 作業機を装着姿勢にしてください。(「4.3 装着姿勢」(16ページ)を参照してください。)
トラクタへの取付けができません。

- 1 ストップバーを取り外し、レバーを手前に倒します。固定ピンが下図の位置に挿入されているか確認します。

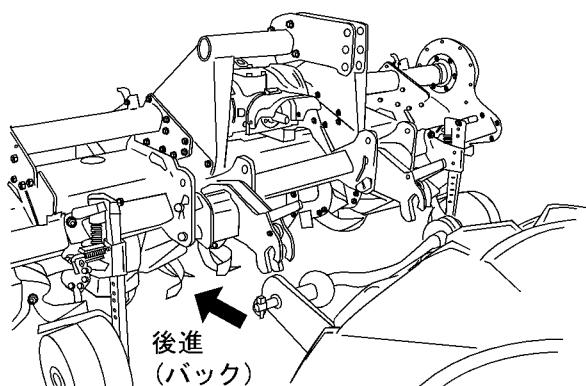


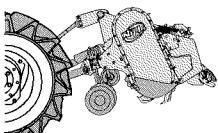
! 注意

- 作業機の取付け・取外し以外は、必ずストップバーをかけ、レバー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。

- 2 トラクタのエンジンをかけます。

- 3 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。

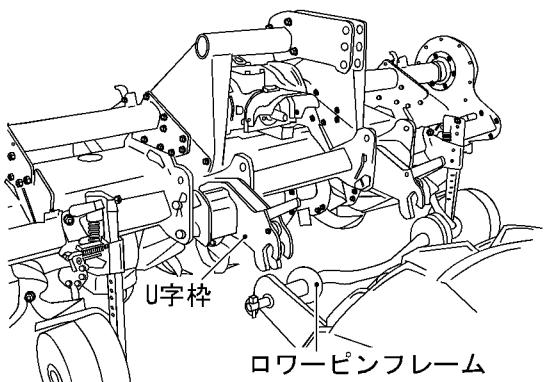


**4**

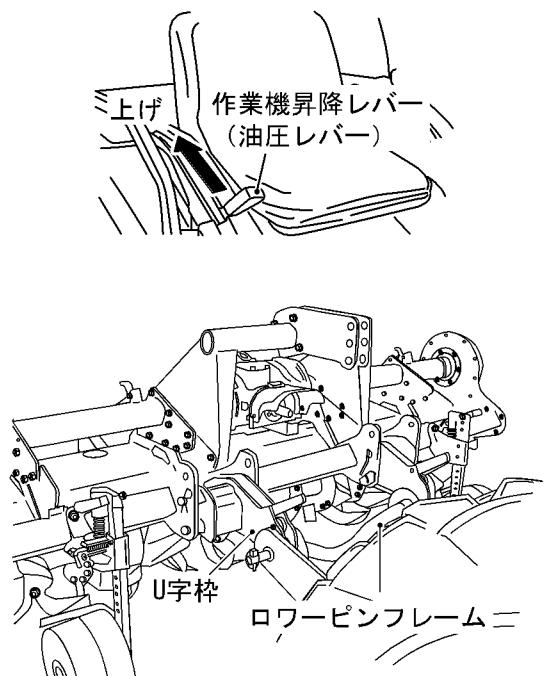
トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げる、ロワーピンフレームを左右のU字枠の下へくぐらせます。

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。

**5**

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、ロワーピンフレームでU字枠をすくい上げます。



注記

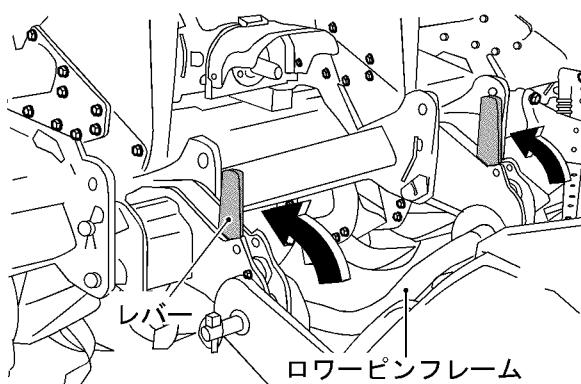
- ・ ゲージ輪が地面より 10~20 mm 浮くようにしてください。
- ・ U字枠が当る場合は、トラクタの油圧を下げる作業機を外し、始めからやり直してください。
- ・ 作業機が左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、作業機の傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

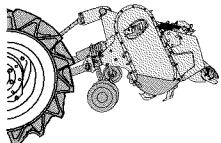
6

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。

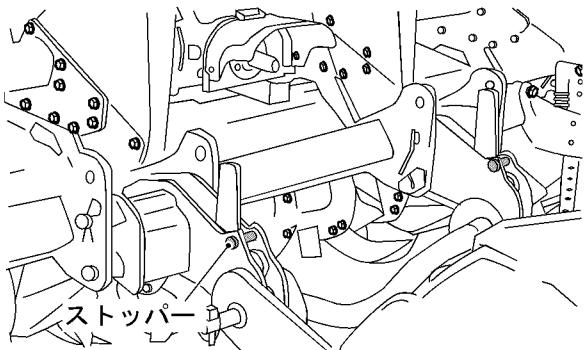
7

レバーを後方へ倒し、フックでロワーピンフレームを固定します。
確実に固定されているか確認します。





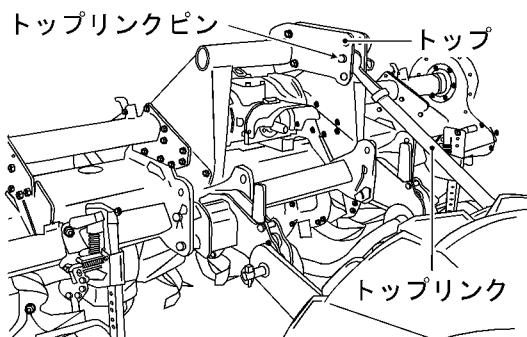
- 8 ストップバーを差し、R ピンで抜け止めをします。
レバーがロックされます。



△ 注意

- 作業機の取付け・取外し以外は、必ずストップバーをかけ、レバー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。

- 9 トラクタのトップリンクで作業機のトップを連結し、トップリンクピンで固定します。



5.4 ジョイントの取付け

⚠ 警告

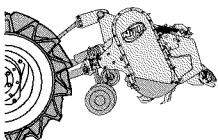
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようキーを抜き、作業者が携帯してください。

【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

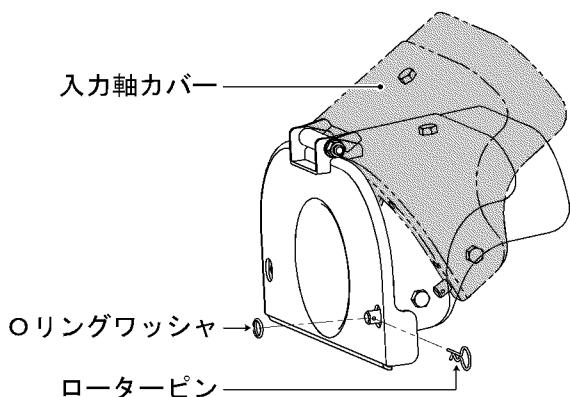
- トラクタの型式に適応した長さのジョイントを使用してください。
長すぎるとトラクタの PTO 軸か作業機の入力軸を突きます。短いと、ジョイントのかみ合いが少なくなり損傷する原因になります。
- 出荷時、入力軸には入力軸キャップが取付けてあります。ジョイントを取付ける前に、必ず取外してください。
作業機・ジョイントを損傷する原因になります。

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箇所のローターピンを抜き、入力軸カバーを上向きにしてください。
- ジョイントを取付けた後は、入力軸カバーを元に戻してください。

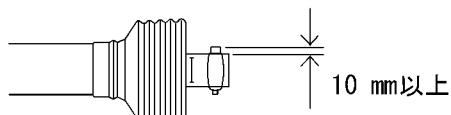


5.4.1 2L シリーズ

- 1** ロワーリンクにロワーピンフレームを取付けます。
ロワーピンフレームの取付け方法は、「5.2 ロワーピンフレームの取付け」(17~18ページ) を参照してください。

- 2** トラクタ側(PTO軸)に、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10mm以上出ていることを確認してください。
- ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。



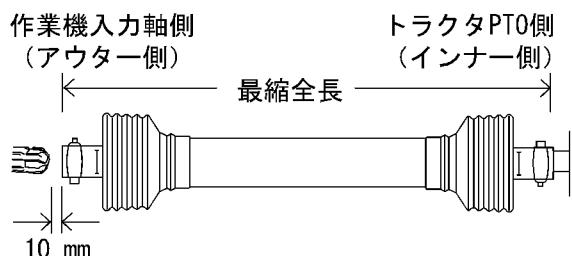
3

ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機の入力軸との間に10mm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10mm以上出していることを確認してください。
- ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

ジョイントの先端と入力軸との間に隙間がない場合は、長い分を切断します。

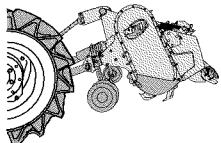
「5.4.2 切断方法」(22ページ) を参照してください。



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86mm確保しています。

| 型式 | 種類 | ジョイント型式 | 最縮全長 (mm) | 使える長さ (mm) |
|-----|----|---------|--------------|---------------|
| EXR | 2L | CR-2 | 714 | 714~904 |
| | | 3 | 814 | 814~1104 |
| | | 4 | 914 | 914~1304 |
| | | 5 | 1014 | 1014~1504 |

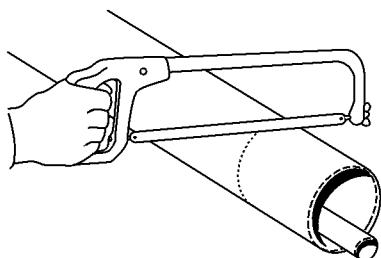


5.4.2 切断方法

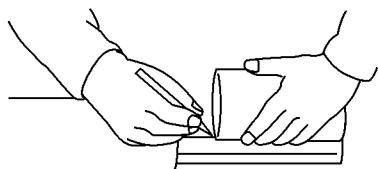
△ 注意

- 高速カッタを使用するときは、十分注意して作業を行ってください。
【守らないと】高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。

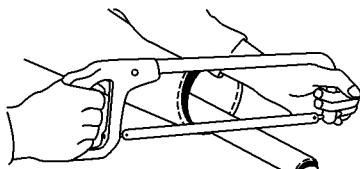
1 ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ります。(インナー側・アウター側両方を切り取ります。)



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



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



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

6 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。
- 变形、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。

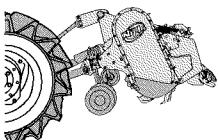
6.2 水平調整

注記

- ・ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

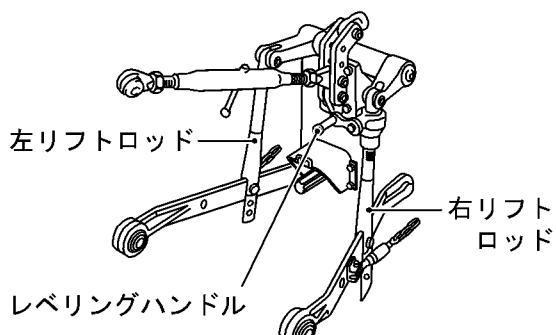
6.2.1 自動水平装置付トラクタ

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。

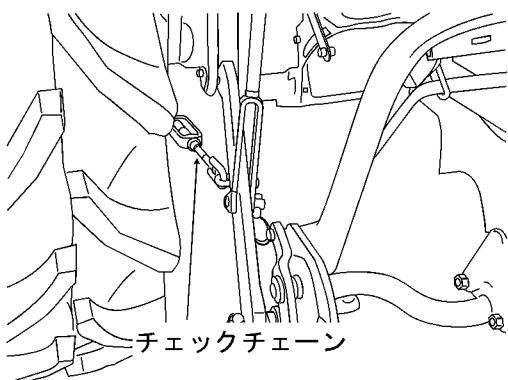


6.3 チェックチェーンの調整

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 10~20 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。



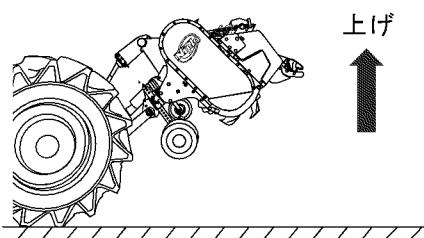
6.4 最上げ位置の調節

重要

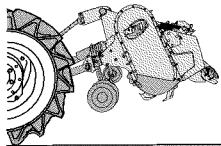
- トラクタによっては、スイッチで最上げまで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタと作業機との間隔を 100 mm 以上開けるように上げ規制をしてください。
- キャビン付きトラクタの場合は、トラクタ背面のガラスを突き上げないように注意してください。
- 最上げ状態で、トラクタの水平装置を手動で操作する場合は、トラクタに干渉しないように注意してください。
- トラクタ背面のガラスを開いたままで作業機を持ち上げないでください。
- 上げ高さ規制をかけた状態であっても、トラクタの水平装置を操作すると、上げ高さ規制よりもさらに上昇する場合があるため、フェンダーなどに注意してください。

トラクタや作業機の損傷につながります。

- 1 トランクタの 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。

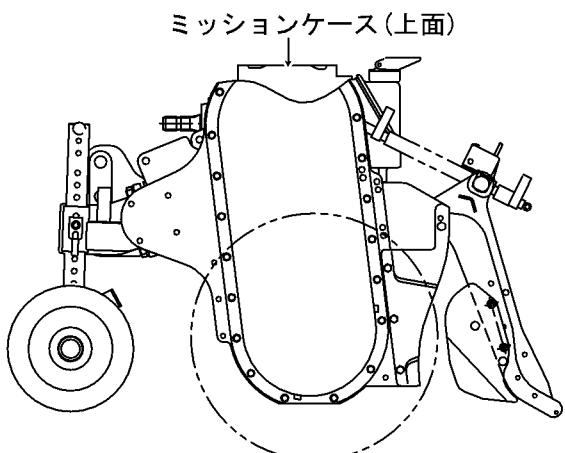


- 2 作業機昇降レバー（油圧レバー）を、上げ高さ規制ストップで固定します。



6.5 前後角度調整

作業時に、作業機のミッションケースの上面が水平になるように、トップリンクの長さを調整してください。

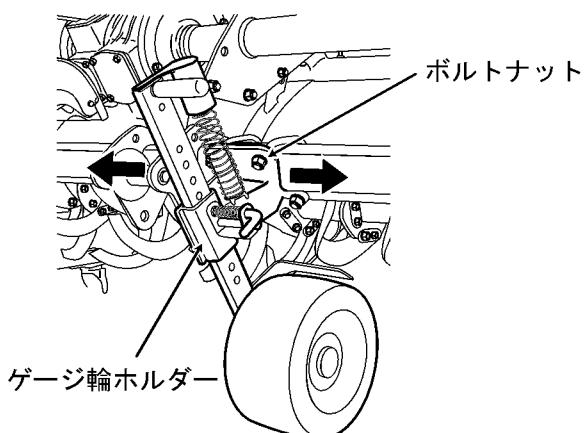


注記

- 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。

6.6 ゲージ輪の幅調節

トラクタ後輪タイヤの中央に位置するように、ゲージ輪ホルダーを止めているボルト・ナットをゆるめ、トラクタのタイヤの後ろに合わせてスライドさせ調節します。確実にナットで締付けてください。



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。

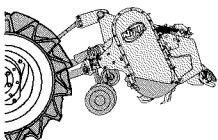
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠ 注意

- 点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
- 【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。
- 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。
- 【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

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

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



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、横幅が広くなります。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、アルミ板を使用して、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。
- 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。
- 使用するアルミ板は強度・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25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、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。

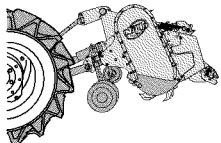
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

- 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」を満た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」を満た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、事故を引き起こすおそれがあります。

- トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

【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。

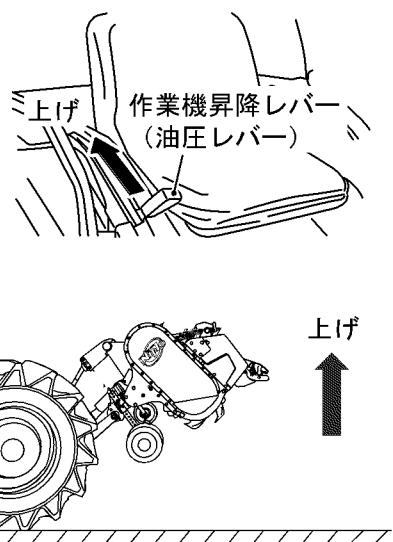
トラクタや作業機の損傷につながります。

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）で作業機を最上げにします。

（「6.4 最上げ位置の調節」（23 ページ）を参照してください。）

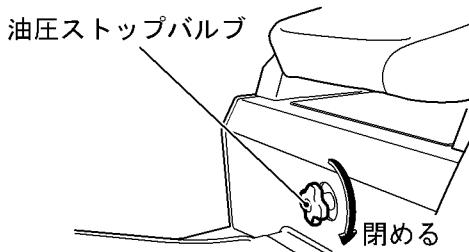


2

油圧ストップバルブを完全に閉めます。

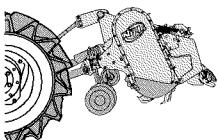
注記

- ・ 作業機が下がらないようにしてください。



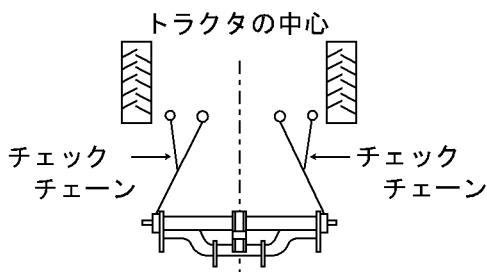
3

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 变速レバーを「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、チェックチエーンを張り、ロックナットを締めます。



5

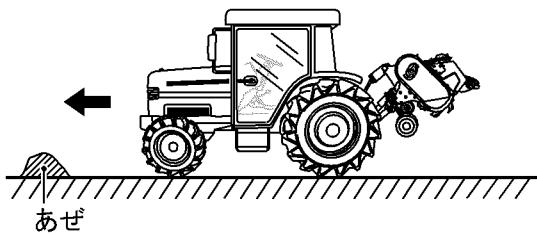
PTO 変速レバーを「中立」の位置にします。

6

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。

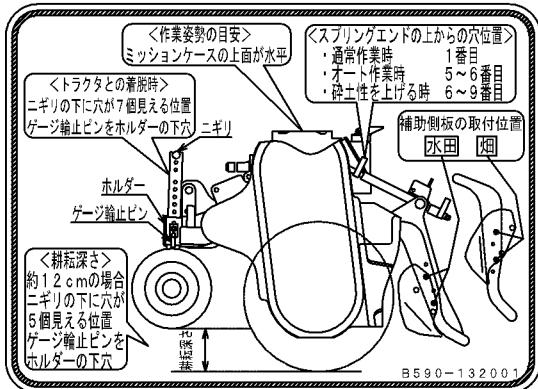


注 記

- 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・悪路を歩行する場合は、均平板を固定してください。スプリングエンドをいっぱいに下げ、ばねを強めて均平板の動きを止めてください。
- 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

下図を参考に、各項目を確認してください。



◆トップリンクの長さ

作業姿勢は、ミッションケースの上面が水平になるように、トップリンクを調整します。

◆ゲージ輪

トラクタとの着脱時は、ニギリの下に穴が7個見える位置で、ゲージ輪止めピンをホルダーの下穴に差し込みます。

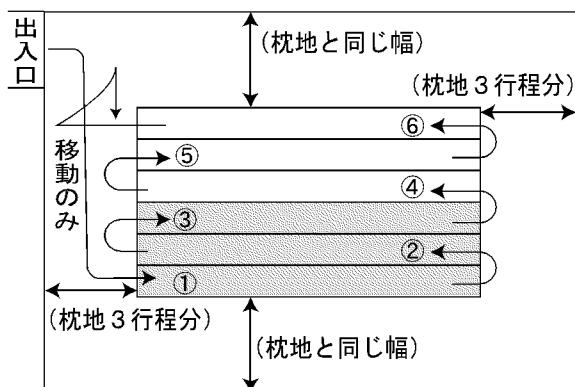
[参考] ニギリの下に穴が5個見える位置で、ゲージ輪止めピンをホルダーの下穴に差すと、深さ12cmの耕うんができます。

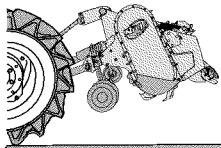
8.4 作業のしかた

8.4.1 耕うん方法

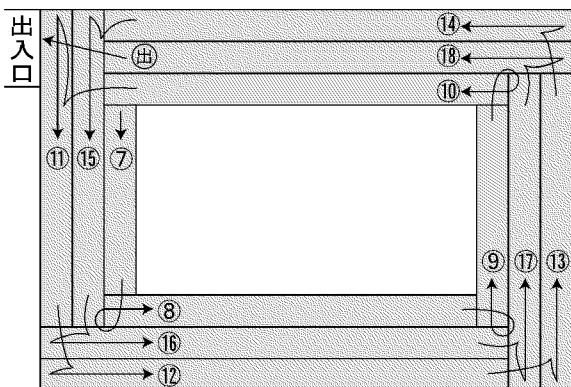
1

旋回用の枕地を3行程分取ります。両側にも枕地と同じ幅を残し、①から作業を始めます。





- 2** ②～⑥は隣接を往復で作業します。
- 3** 枕地の内側⑦、そして⑧～⑩を回り作業します。



- 4** あぜ際⑪～⑭を回ります。
ブラケット側をあぜ際にし、残耕を少なくして作業します。
- 5** 最後に残った⑮～⑯を回り、ほ場から出ます。

8.5 上手な作業のしかた

8.5.1 作業速度と回転速度

トラクタの作業速度とロータリーの回転速度は相関関係にあります。下表を目安に作業目的や土地条件に合わせて選択してください。

| | | | | | |
|---------------|-----|---|---|---|---|
| 回転速度 (rpm) | 300 | | ⑦ | ⑤ | ⑥ |
| | 250 | | | | |
| | 200 | | ③ | ④ | |
| | 150 | ⑧ | ② | ① | |

1.0 2.0 3.0 4.0

←遅い トランクタ作業速度 (km/h) 速い→

- ① 水田の荒起し作業は、爪軸の回転速度を一番遅くし、作業速度を 2~3 km/h にします。
- ② 負荷の大きい強粘土地では、作業速度も遅くします。

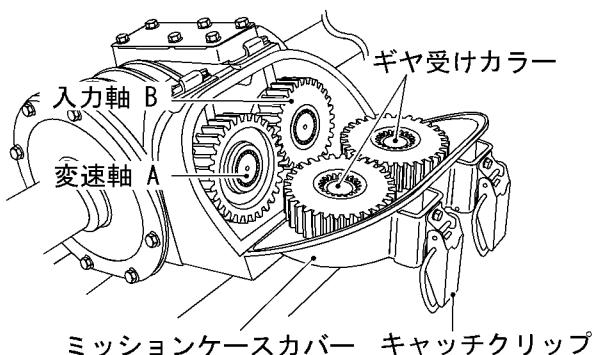
- ③ 粘湿度が高く土を抱きやすい状態では、爪軸の回転速度を速めにして耕深を浅めにとり、作業速度を遅くします。
- ④ 畑地の碎土作業は、爪軸の回転速度を 2 速程度にします。
- ⑤ 畑碎土耕は、爪軸の回転速度を 3、4 速程度にします。
- ⑥ プラウ耕、スキ耕跡では、作業速度も速くできます。

注記

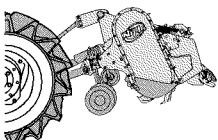
- ・ トランクタの自動水平装置は切って使用します。
- ⑦ 転作水田の碎土作業は、爪軸の回転速度を速く、作業速度を遅くして、ていねいに耕します。
- ⑧ 石の多いほ場では、爪軸の回転速度、作業速度ともに遅くして使用します。

8.5.2 耕うん軸回転の変速

- 1** 耕うん軸の回転数は変速ギヤの交換で行います。オプション（別売り）ギヤで、次表の通りの変速ができます。



| 型式 | 変速 | ギヤ組合せ | | 爪軸回転数 |
|-----------------|-------|---------------|---------------|---------|
| | | 変速軸 A 部品番号 | 入力軸 B 部品番号 | |
| EXR (V) 回転数 | 標準 | 30⑥T | 15T | 177 rpm |
| | | A460111000 | A460110000 | |
| | オプション | 30T | 23T | 271 rpm |
| | | 1460122000 | 1460121000 | |
| PTO 1000 rpm | 標準 | 29⑥T | 16T | 195 rpm |
| | | 1460502000 | 1460501000 | |
| | オプション | 28⑥T | 17T | 215 rpm |
| | | A460113000 | A460112000 | |
| | オプション | 32T | 21T | 232 rpm |
| | | 1460120000 | 1460119000 | |



| 型式 | 変速 | ギヤ組合せ | | 爪軸回転数 |
|----------------------------------|-------|--------------------|-------------------|--------|
| | | 変速軸A | 入力軸B | |
| | | 部品番号 | 部品番号 | |
| EXR(V) PTO 回転数 1000rpm | オプション | 31T A460109000 | 22T A460108000 | 251rpm |
| | | 29T 1520504000 | 24T 1520503000 | 293rpm |
| | | 28T 1460504000 | 25T 1460503000 | 316rpm |
| | | 27T 1520506000 | 26T 1520505000 | 340rpm |
| | | 26T 1520505000 | 27T 1520506000 | 367rpm |
| | | 31T A460109000 | 22T A460108000 | 251rpm |
| | | 29T 1520504000 | 24T 1520503000 | 293rpm |
| | | 30⑥T A460111000 | 15T A460110000 | 177rpm |
| | | 29⑥T 1460502000 | 16T 1460501000 | 195rpm |
| | | 28⑥T A460113000 | 17T A460112000 | 215rpm |
| EXR(VM) PTO 回転数 1000rpm | オプション | 32T 1460120000 | 21T 1460119000 | 232rpm |
| | | 30T 1460122000 | 23T 1460121000 | 271rpm |
| | | 28T 1460504000 | 25T 1460503000 | 316rpm |
| | | 27T 1520506000 | 26T 1520505000 | 340rpm |
| | | 26T 1520505000 | 27T 1520506000 | 367rpm |
| | | 31T A460109000 | 22T A460108000 | 251rpm |
| | | 29T 1520504000 | 24T 1520503000 | 293rpm |
| | | 30⑥T A460111000 | 15T A460110000 | 177rpm |
| | | 29⑥T 1460502000 | 16T 1460501000 | 195rpm |
| | | 28⑥T A460113000 | 17T A460112000 | 215rpm |

注記

- ギヤ歯面1箇所に丁数の打刻があります。例) 28T
- 同じ丁数でも、モジュールが異なるものには、丁数の打刻の後にモジュール数を○で囲った打刻を施しています。例) 28⑥T

2

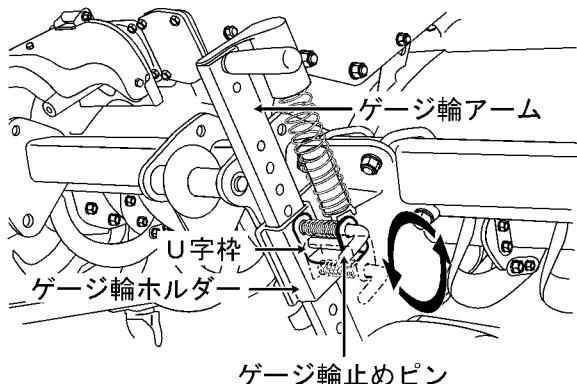
ミッションケースのキャッチクリップを外して、ミッションケースを開きます。
中の変速ギヤを入れ替えて変速をします。

注記

- 交換したギヤは必ずミッションケースカバーにセットしてカバーを閉じてください。(大きいギヤの後に小さいギヤ、小さいギヤの後に大きいギヤをいれてください。)
- 交換したギヤは必ず入れてください。入れないとギヤまたはミッションケースカバーが損傷します。

8.5.3 作業深さの調整

ゲージ輪止めピンを引き出し、ゲージ輪アームを上下して調整します。



注記

- ゲージ輪ホルダーには上下2箇所の止めピン穴があります。
図のようにU字枠を反転させると15mm間隔で調整ができます。
- 左右のゲージ輪は同一穴にセットしてください。
- トラクタ油圧は、ポジションコントロールを使い最下げまで下げてください。

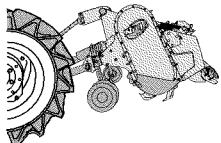


8.5.4 均平板の調節

均平板の上下、および押えねの調節は、碎土性能、土の反転性能、表面の仕上がりに大きく影響します。
連結ロットの上のスプリングエンドをスライドさせ均平板の加圧力を調節します。

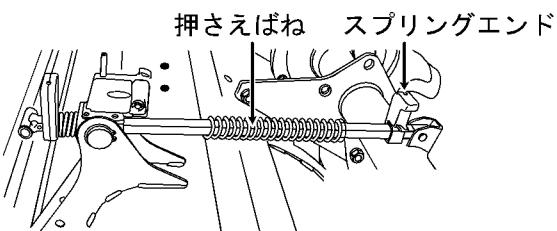
標準的なスプリングエンドの位置

- 通常作業時は1番上の穴
- オート装置使用時は上から4~6番目の穴
- 碎土性を上げる時は上から6~8番目の穴



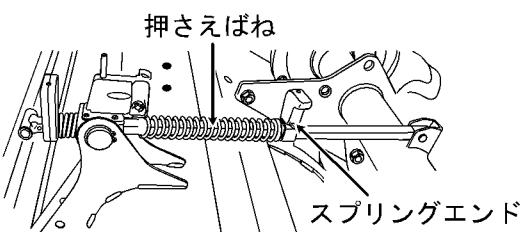
◆一般耕うん

スプリングエンドを上げて押さえねをフリーにし、均平板の重量だけで表面を抑えます。



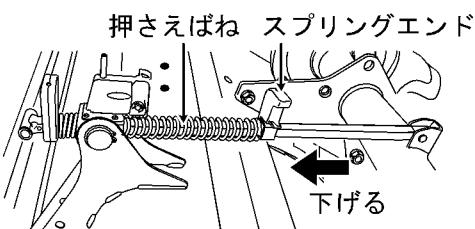
◆オート装置使用時

オート装置使用時には、わずかに均平板で表面を抑えます。



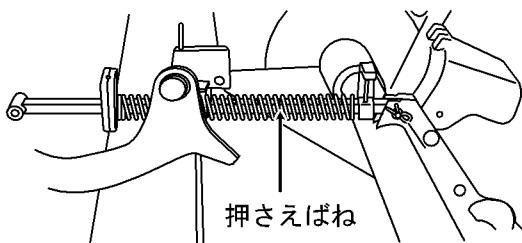
◆畠地の碎土

スプリングエンドを下げて押さえねを効かせ、ばねの力で表面を抑えます。



◆石の多いほ場や粘湿田

押さえねをフリーにし、下側のスプリングエンドを下から2~7番目の穴に差して均平板を表面から浮かせ、均平板の損傷や土溜りを少なくして使用してください。



8.5.5 均平板のはね上げ

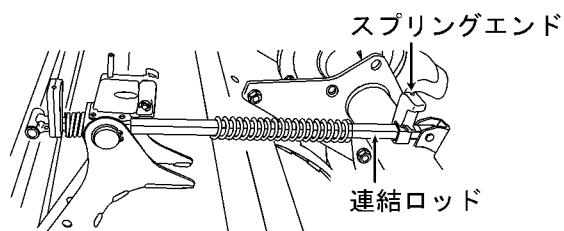
爪交換などのメンテナンス作業時に、均平板をはね上げて自動的にロックすることができます。

重要

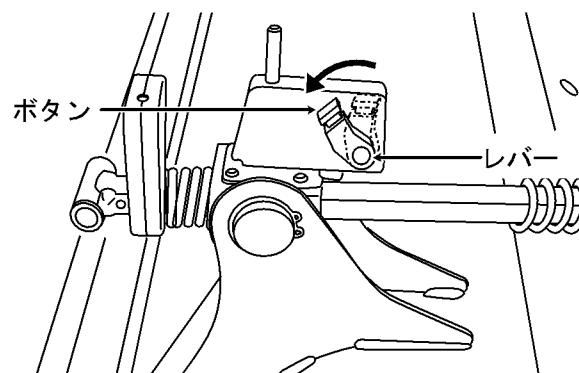
- ・ 均平板をはね上げたままの耕うん作業はさけてください。
ストッパーインが損傷します。

◆メンテナンス作業時

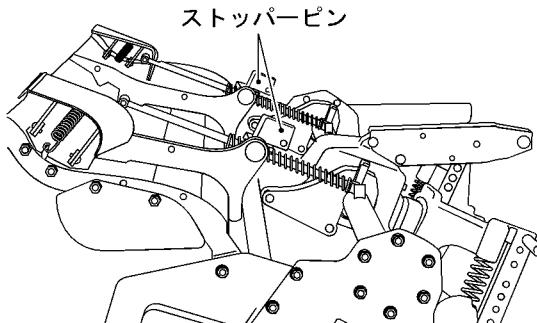
- スプリングエンドを一番上の穴の位置まで上げておきます。

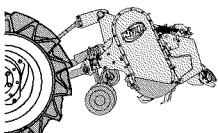


- レバーのボタンを押し、レバーをロック位置にセットします。



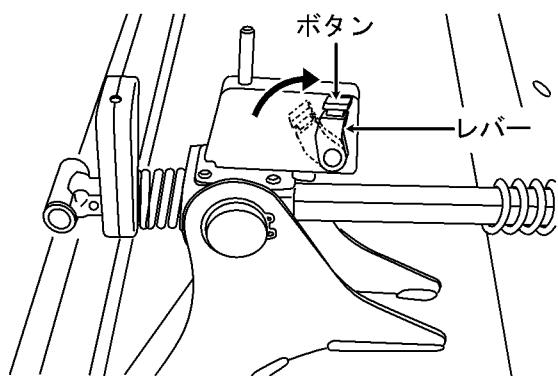
- 均平板を持ち上げると、自動的にストッパーインでロックされます。





4

均平板を下ろすときは、レバーのボタンを押し、レバーを解除位置にセットします。



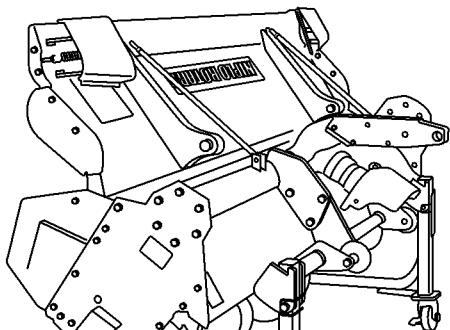
5

均平板を少し持ち上げると、自動的にストップピンが抜けます。

6

均平板をゆっくり下ろします。

◆ハイリフト時（均平板をはね上げるとき）



注意

- ハイリフト作業は、必ず2人で行ってください。
【守らないと】ケガや傷害事故につながります。

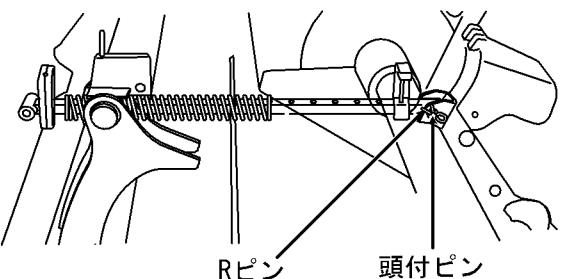
- ・ メンテナンス時よりもっと上げたい、均平板を上げた状態で作業を行いたい時に使用します。
- ・ 各種アタッチメントを取り付けする時には、このハイリフト状態にして取付作業を行ってください。

重要

- ・ 均平板をハイリフトするときは、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。

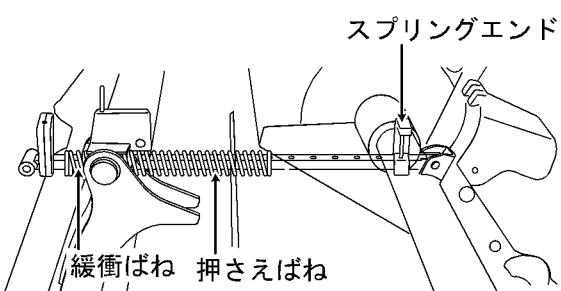
1

上側のRピンを抜き取り、頭付ピンM10×40を取外します。



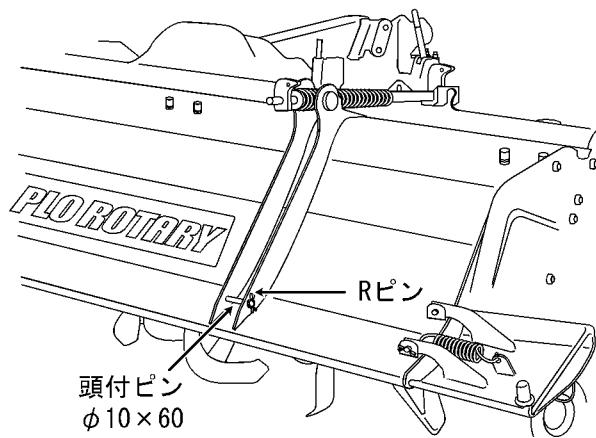
2

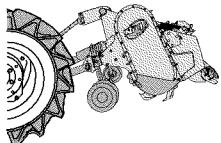
スプリングエンド、押さえばね、緩衝ばねを取り外します。（外した部品はなくさないよう保管してください。）



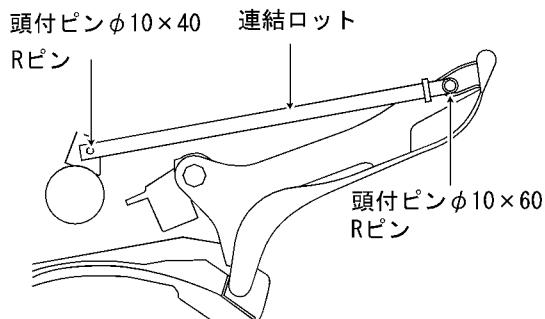
3

下側のRピンを抜き取り、頭付ピンφ10×60を取外します。





- 4** 連結ロットのみ使って、下図のように頭付ピンで両側を固定します。



重要

- ・ 作業・移動時には、ストッパーPINを使用しないでください。
ストッパーPINが損傷します。

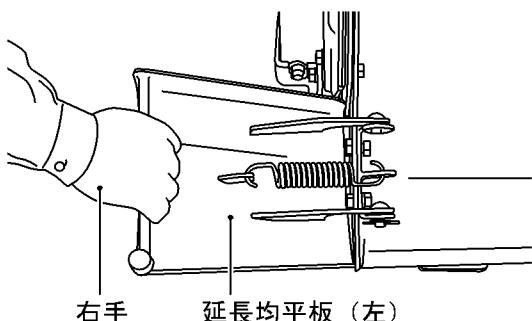
8.5.6 延長均平板の操作

畠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。

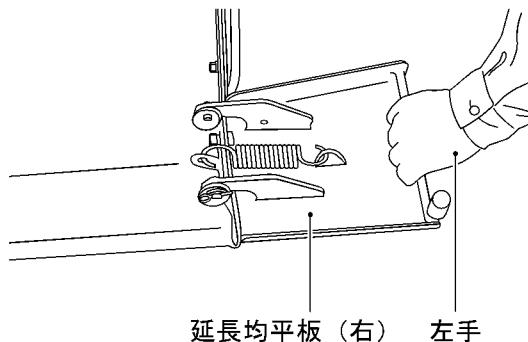
△ 注意

- 延長均平板は、以下の手順に従って操作してください。
【守らないと】手をはさみケガの原因になります。

- 1** 後から見て左側の延長均平板は、右手で操作します。

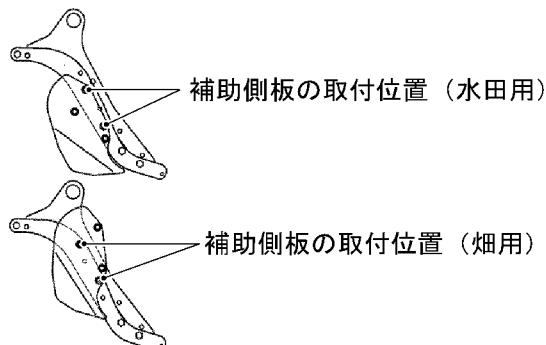


- 2** 後から見て右側の延長均平板は、左手で操作します。



8.5.7 補助側板の調整

補助側板は、出荷状態では畠用の位置になっています。水田用として使用する場合は、水田用の位置に組替えてください。



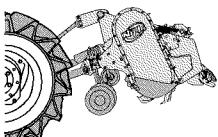
8.5.8 傾斜地での作業

傾斜地では上下方向に作業します。トラクタが流されず、作業がやりやすく仕上りがきれいです。やむをえず、横傾斜で作業するときは、トラクタの流れを防ぐため、上方から作業してください。

8.5.9 逆転PTOについて

作業機は耕うん作業後の軽微な土寄せ程度の逆転作業には使用できますが、未耕地耕うんはおこなわないでください。また、エンジンの回転数を落として短時間の作業にしてください。

未耕地耕うんで使用するとタイトナー等の伝動部品の損傷につながります。



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】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。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

注意

- トラクタの取扱説明書をよく読んでください。
【守らないと】取外しができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながったりするおそれがあります。

重要

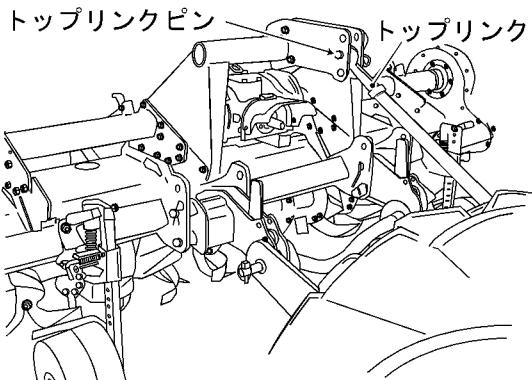
- ・ ジョイントを取り外したら、必ず作業機の入力軸に入力軸キャップを取り付けてください。
作業機の損傷につながるおそれがあります。

9.2 2L シリーズ

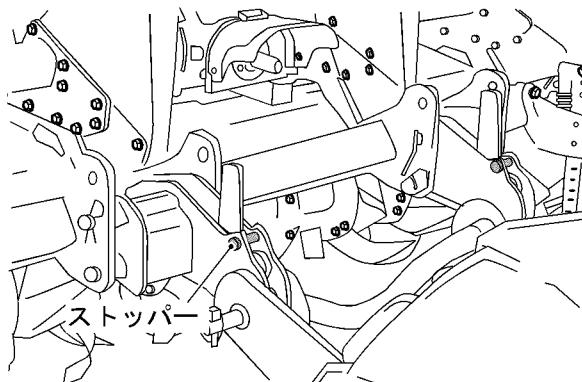
「4.3 装着姿勢」(16 ページ) を参照して、作業機の姿勢を調整します。

1 取付けとは逆の手順で、ジョイントを取り外します。

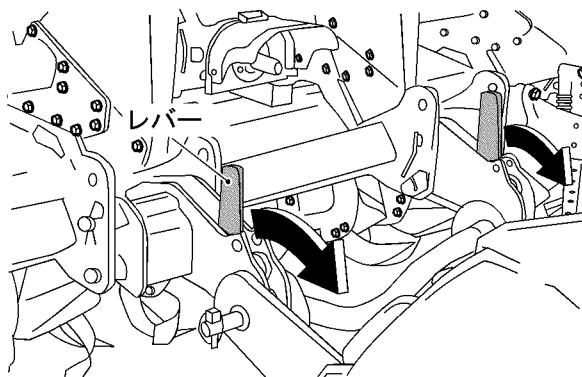
2 トップリンクピンを抜き、トラクタのトップリンクを作業機から取外します。



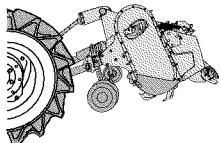
3 R ピンを外し、ストッパーを取り外します。



4 レバーを前方へ倒します。



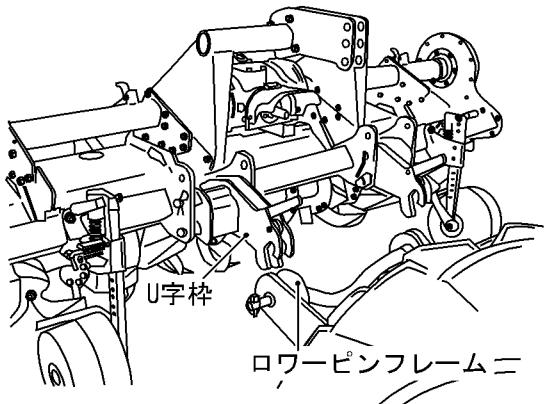
5 トラクタのエンジンをかけます。



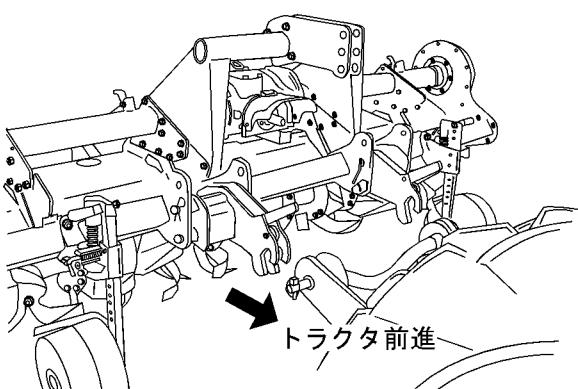
- 6 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げる、作業機をゆっくり下げます。



- 7 左右のU字枠からロワーピンフレームが外れます。



- 8 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。

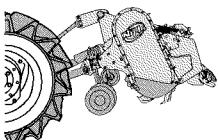
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- 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。

10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検

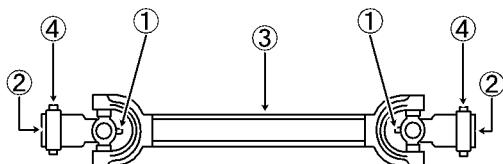
使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。新品の場合は、使用開始から2時間後に必ず増締めしてください。

特に爪取付けボルトは、早めの点検、増締めをお願いします。

10.3 ジョイントの給油

| 番号 | 給油箇所 | 給油時期 |
|----|-------------|----------------------|
| ① | グリースニップル | 使用時ごとにグリースを注入する(2箇所) |
| ② | ジョイントスプライン部 | 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 |

◆普通ジョイント



注記

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

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。不足の場合はギヤオイル#140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います。

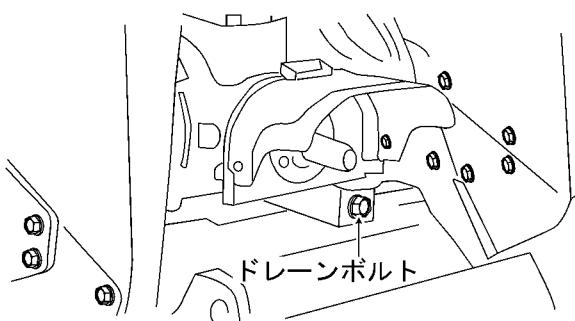
1回目の交換時間がくるまでは、そのまま使用してください。

給油・オイル交換は、下表の通り実施してください。

| 給油箇所 | 潤滑油の種類 | 油量 | 交換時間 | |
|-----------|-----------|-------|-------|--------|
| | | | 1回目 | 2回目以降 |
| ミッションケース | ギヤオイル#140 | 6.0 L | 30時間後 | 250時間毎 |
| チェーンケース | ギヤオイル#140 | 3.0 L | 30時間後 | 250時間毎 |
| ブラケット側軸受部 | ギヤオイル#140 | 110cc | 30時間後 | 250時間毎 |

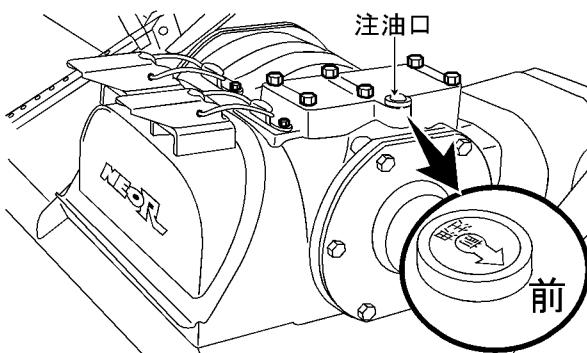
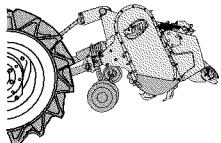
10.4.1 ミッションケース

- 1 ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



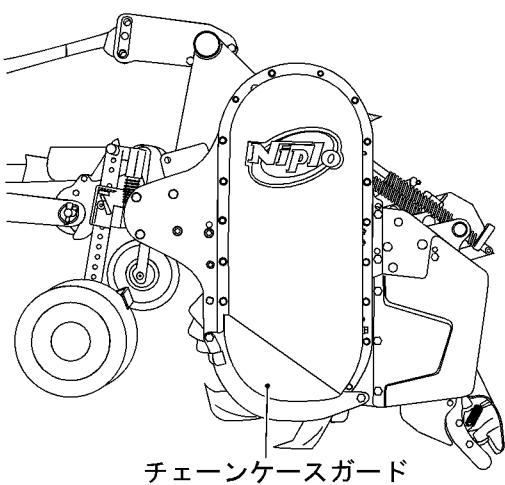
- 2 ドレーンボルトを取り付けます。

- 3 ミッションケース上の注油口から、ギヤオイル#140を規定量(6.0 L)給油します。

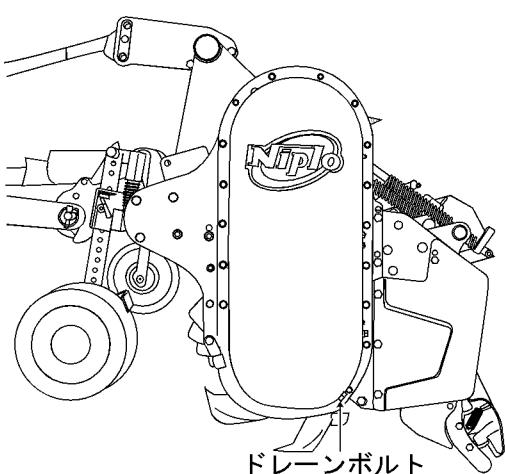


10.4.2 チェーンケース

- 1 チェーンケースガードを外します。

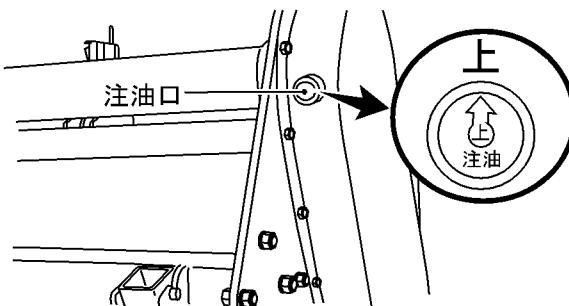


- 2 ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。



- 3 ドレーンボルトを取り付けます。

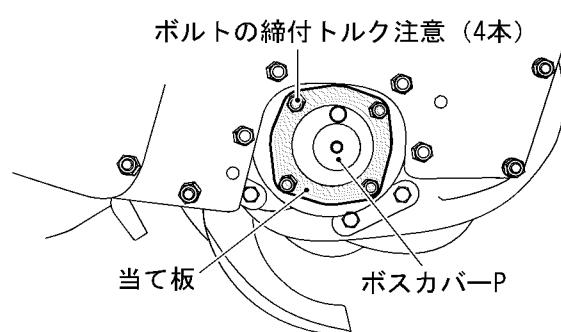
- 4 チェーンケースの注油口から、ギヤオイル #140 を規定量 (3.0 L) 純油します。



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Pの丸印の中心までギヤオイルが入っていることを確認します。注油口までギヤオイルが入っていない場合は、ギヤオイル#140を給油します。

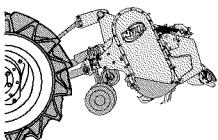


- 3 ブラケットガードを取り付けます。

重要

- ボスカバーPのボルトは、3kg·m (25~30N·m) の締付トルクで締付けください。
- ボスカバーPは手で締付けてください。インパクトレンチは使用しないでください。

ボスカバーPが損傷するおそれがあります。



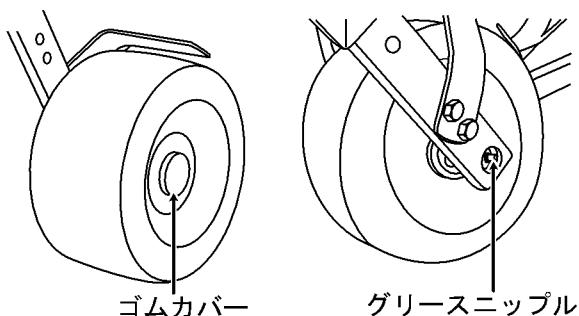
注記

- ・オイルの排出はボスカバーPを外して行ってください。
- ・ボスカバーPの取付けは、当て板を取付けた上でボルトで固定してください。
- ・ボスカバーPの取付時に、ロックタイト等のネジロック材や樹脂用の溶剤が付着すると割れます。付着した場合は、速やかに水で洗浄してから使用してください。

10.5 グリースの補充

作業前または8時間ごとに点検・補充をしてください。
左図：ゴムカバーを外してください。

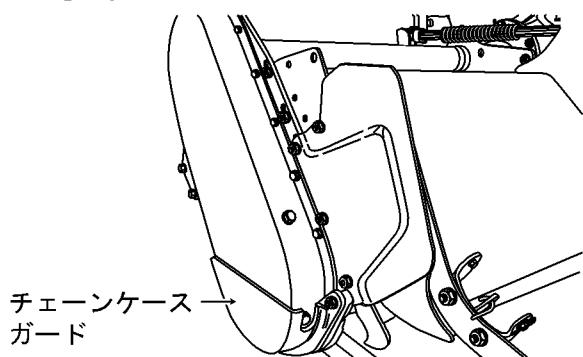
右図：グリスニップルよりグリースを注入して、ゴムカバー側から古いグリースが出てきたのを確認してください。



10.6 消耗部品の交換

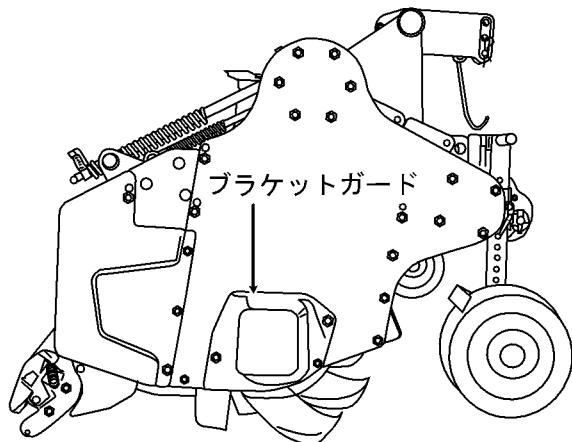
◆チェーンケースガード

交換が遅れるとチェーンケースカバーに削れ穴があき、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。



◆ブラケットガード

ブラケットガードはボスカバーP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。



◆フローティングシールの交換要領 (耕うん軸のオイルシール)

ここでは、ブラケット側軸受部で説明します。

重要

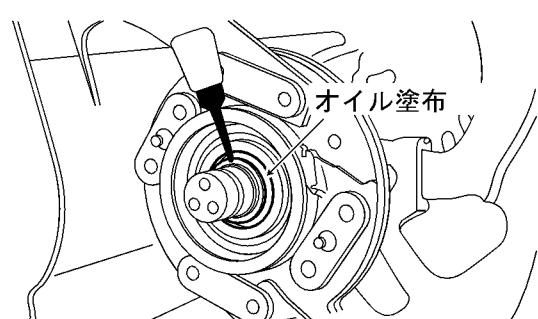
- ・ チェーンケース側、ブラケット側とともに、古いフローティングシールを取り外した後、軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビなどを取除き、きれいにしてから交換作業を始めてください。

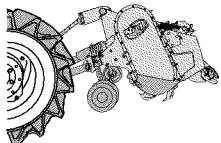
① チェーンケース側

作業を始める前に、軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビ等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。

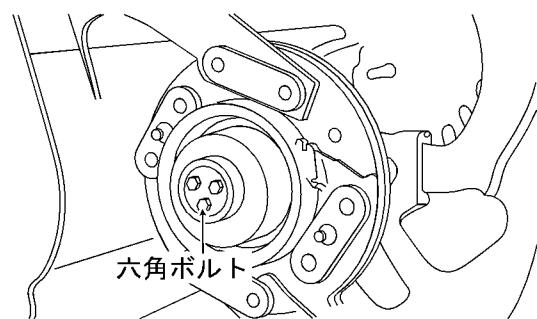




- 2 フローティングシールのほこり等をふき取り、専用工具にはめ込みます。



- 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、六角ボルトで取付けます。

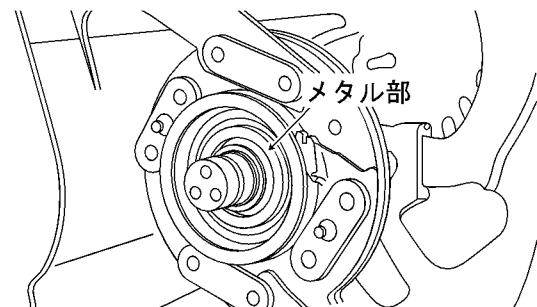


- 4 スパナを使って奥までいっぱい締め込んだ後、六角ボルト、専用工具を外します。

- 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

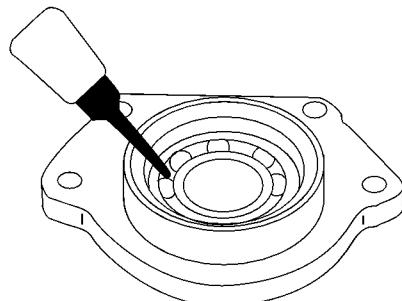
- ・ フローティングシールが水平に入っていない場合は、最初からやり直してください。



② 右耕うん軸ボス側

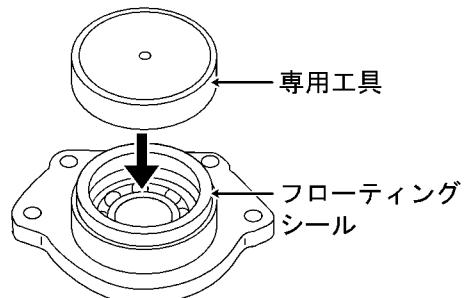
作業を始める前に、軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビなどを取除いてください。

- 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。

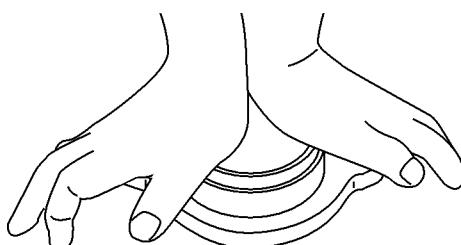


- 2 フローティングシールのほこり等をふき取り、右耕うん軸ボスに水平にのせます。

- 3 専用工具を上から水平にのせます。



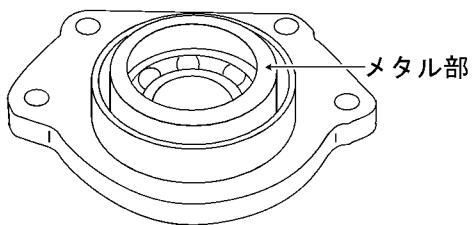
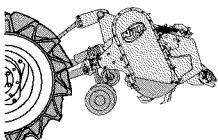
- 4 両手を使い、左右均等に力を入れて押し込みます。



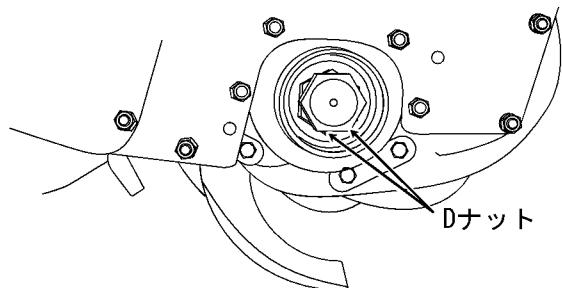
- 5 フローティングシールが水平に入っているか確認します。

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** 耕うん軸に右耕うん軸ボスを取り付け、Dナット2個で確実に締付けます。

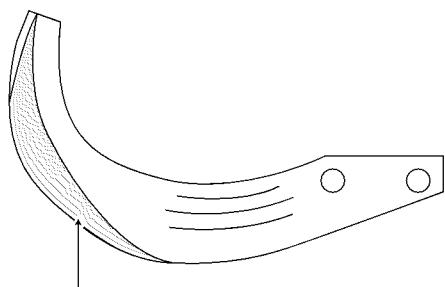


- 7** ネジ部の油分を十分に取ってから、ネジロックを塗布します。

10.7 耕うん爪について

耕うん爪は、摩耗すると土の反転性能や碎土性能に大きく影響します。

特殊合金の溶着加工部分がなくなる前に交換してください。



特殊合金の溶着加工部

⚠️ 警告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故の原因になります。

⚠️ 警告

- 作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故の原因になります。

注記

- ・ 必ずニプロ純正耕うん爪を使用してください。ニプロ純正耕うん爪以外を装着した場合、保証の対象外となります。
- ・ 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。「8.5.5 均平板のはね上げ」(30 ~31 ページ) を参照してください。
- ・ 爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。1本ずつ外して、同じものを取付けてください。

◆標準セット爪の種類と本数

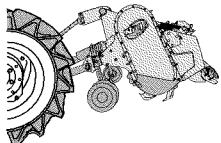
爪にはL爪・R爪の2種類があります。爪の刻印で判別してください。ご購入の際は、次表の爪セットコードを販売店・JAにご連絡ください。

フランジタイプ

| 作業機 型式 | 爪セット コード | 爪刻印 | 単品コード | 数量 | |
|-----------|-------------|-------|-------------|----|----|
| | | | | 合計 | |
| EXR2410V | B452 902000 | BA1LG | B449 118000 | 24 | 48 |
| | | BA1RG | B449 119000 | 24 | |
| EXR2610V | B453 902000 | BA1LG | B449 118000 | 26 | 52 |
| | | BA1RG | B449 119000 | 26 | |
| EXR2810V | B544 902000 | BA1LG | B449 118000 | 28 | 56 |
| | | BA1RG | B449 119000 | 28 | |
| EXR3010V | B593 902000 | BA1LG | B449 118000 | 30 | 60 |
| | | BA1RG | B449 119000 | 30 | |

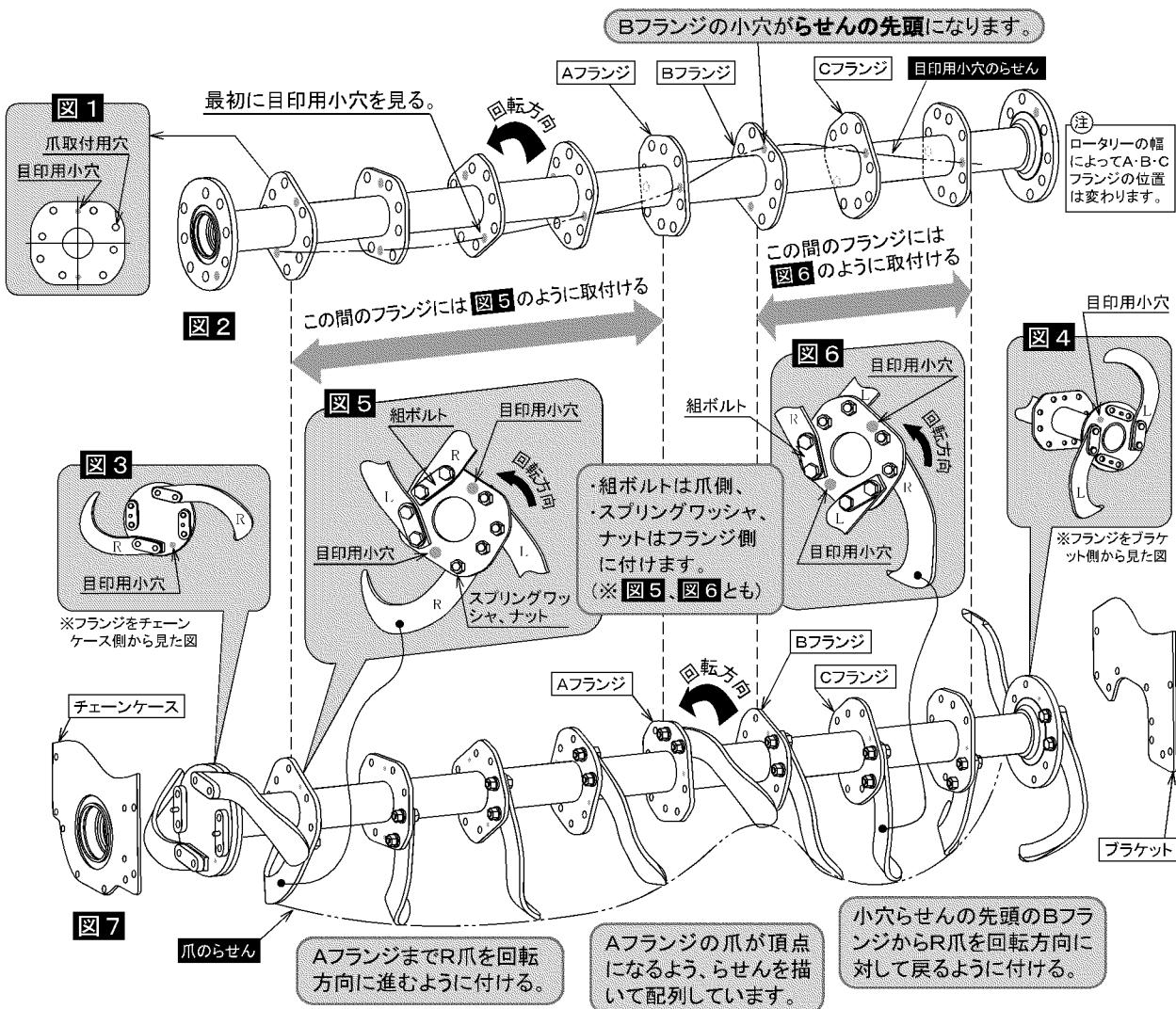
M爪タイプ

| 作業機 型式 | 爪セット コード | 爪刻印 | 単品コード | 数量 | |
|-----------|-------------|-------|-------------|----|----|
| | | | | 合計 | |
| EXR2410VM | B594 908000 | BM7LG | B454 105000 | 33 | 66 |
| | | BM7RG | B454 106000 | 33 | |
| EXR2610VM | B595 908000 | BM7LG | B454 105000 | 36 | 72 |
| | | BM7RG | B454 106000 | 36 | |
| EXR2810VM | B596 908000 | BM7LG | B454 105000 | 39 | 78 |
| | | BM7RG | B454 106000 | 39 | |
| EXR3010VM | B597 908000 | BM7LG | B454 105000 | 42 | 84 |
| | | BM7RG | B454 106000 | 42 | |



10.8 耕うん爪配列方法

◆ フランジタイプ



1 爪取付用フランジには爪取付穴のほかに、目印用の小穴があいています。(図 1)

2 耕うん軸をロータリーの後方から見たときに、目印用の小穴のらせんの向きを確認します。左側から見ていくと小穴は前方向にらせん状に回り、途中から後方向に戻ります。(図 2 では C フランジから戻り始める。)

3 両端のフランジに爪を付けます。

(1) 一番左側のフランジ (図 3)

フランジの目印用の小穴の後穴に R 爪を付け、そこから 180 度回転した穴にも R 爪を付けます。爪はフランジの左側に付けてください。

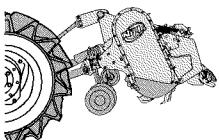
(2) 一番右側のフランジ (図 4)

フランジの目印用の小穴の後穴に L 爪を付け、そこから 180 度回転した穴にも L 爪を付けます。爪はフランジの右側に付けてください。

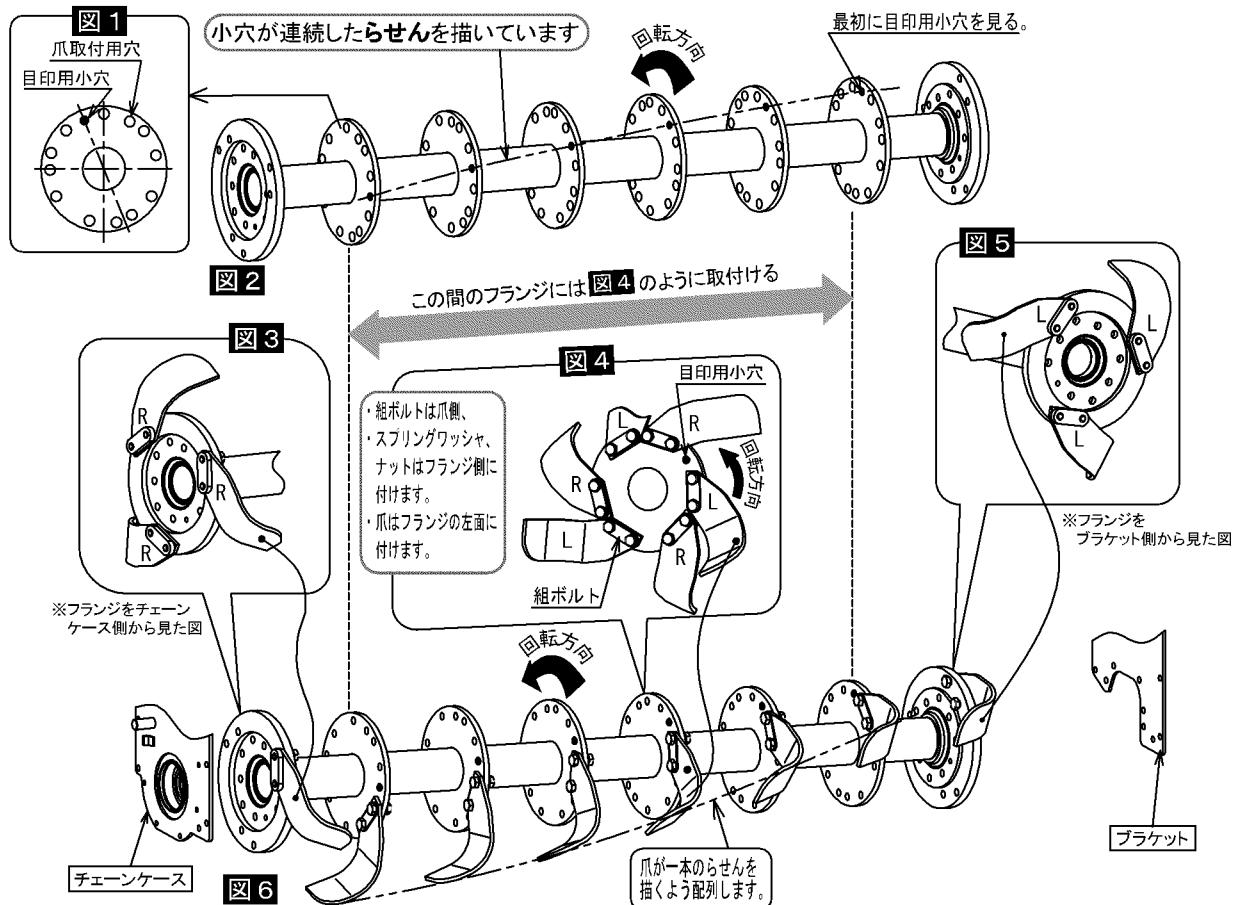
4

その他のフランジに爪を付けます。

図 2 のらせんで、目印用の小穴が一番前方へ進んだフランジ(図 2、図 7 では B フランジ)の一つ手前のフランジ(図 2、図 7 では A フランジ)までは、図 5 のように爪を組付けます。そして B フランジから右側のフランジには、図 6 のように爪を組み付けます。



◆M爪タイプ



1

爪取付用フランジには爪取付穴のほかに、目印用の小穴があいています。(図 1)

2

耕うん軸をロータリーの後方から見たときに、目印用の小穴のらせんの向きを確認します。左側から見ていくと小穴は前方に向かってらせん状に回ります(図 2)

3

両端のフランジに爪を付けます。

(1) 一番左側のフランジ(図 3)

R爪を図の通り3箇所付けます。爪はフランジの左面に付けてください。

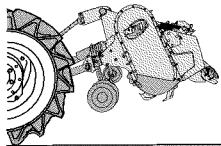
(2) 一番右側のフランジ(図 5)

L爪を図の通り3箇所付けます。爪はフランジの右面に付けてください。

4

その他のフランジに爪を付けます。目印用小穴の後穴に、L爪を組付けます。(図 4)
続いてR爪、L爪と交互に組付けます。

爪は後方から見て、フランジ左面に組付けます。

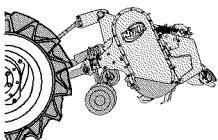


10.9 点検整備チェックリスト

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

※ 機体の各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理してください。

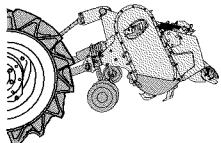
なお、お客様でできない作業項目は、お買い上げいただいた購入先へお問合せください。



10.10 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、再使用せずにすぐに次の処置をしてください。

| 部位 | 症 状 | 原 因 | 処 置 |
|----------|----------|---------------------|----------------------------|
| 耕うん軸 | 異音の発生 | 軸受ベアリングの異常 | ベアリング交換 |
| | | 爪取付ボルトのゆるみ | ボルト締付 |
| | 振動の発生 | 耕うん軸の曲がり | 耕うん軸交換 |
| | | 耕うん爪の配列間違い | 爪配列のチェック |
| | 軸が回らない | チェーンの切れ | チェーン交換 |
| | | 駆動軸の切れ | 駆動軸交換 |
| | オイルもれ | フローティングシールの異常 | フローティングシール交換 |
| | 残耕ができる | 耕うん爪の摩耗、折れ | 耕うん爪交換 |
| | 土が寄る | 耕うん爪の配列間違い | 爪配列のチェック |
| チエーンケース | 異音の発生 | チエ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 |
| | オイルもれ | チエーンケースパッキンの切れ | パッキン交換 |
| | | チエーンケースカバー締付ボルトのゆるみ | ボルト増締め |
| | 熱の発生 | オイル量不足 | オイル補給 |
| ミッションケース | 異音の発生 | ベアリングの異常 | ベアリング交換 |
| | | ギヤの損傷 | ギヤ交換（ベベルギヤの交換は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 |
| | オイルもれ | 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 |
| | | ミッションケースの締付ボルトのゆるみ | ボルト増締め |
| | 熱の発生 | オイル量不足 | オイル補給 |
| | オイル異常減少 | 駆動軸オイルシールの異常 | オイルシール交換 |
| ジョイント | 異音の発生 | グリース量不足 | 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 |
| | スライド部のガタ | ロックピンとヨークの摩耗 | すぐに交換 |



11 格納について

△注意

- 雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
 - ゲージ輪止めピン、連結ロットのスプリングエンドを所定の位置で止め、転倒を防止してください。
- 【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。

重要

- ・ ジョイントは作業機から外し、ほこり等の付かない所に格納してください。

格納する前に下記の作業を行ってください。

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

12 保証とサービスについて

12.1 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。

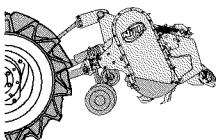
12.2 アフターサービスについて

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| ● 型式名と製造番号 | ネームプレートを見てください(10 ページを参照) |
| ● ご使用状況 | <ul style="list-style-type: none">・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？ | <ul style="list-style-type: none">・約〇〇アール または〇〇時間 |
| ● 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。 | |

12.3 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等ご相談させていただく場合があります。



13 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

クリープ(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(ニプロロータリー 10シリーズ)

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

ブラケット側

チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー

作業機を上げ下げするために使用するレバー

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

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



松山株式会社

| | | |
|----------|-----------------------------------|--|
| ● 本 社 | 〒386-0497 長野県上田市塩川15155 | Tel. (0268) 42-7500 Fax. (0268) 42-7556 |
| ● 物流センター | 〒386-0497 長野県上田市塩川12949 | 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12949 | 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 |

