

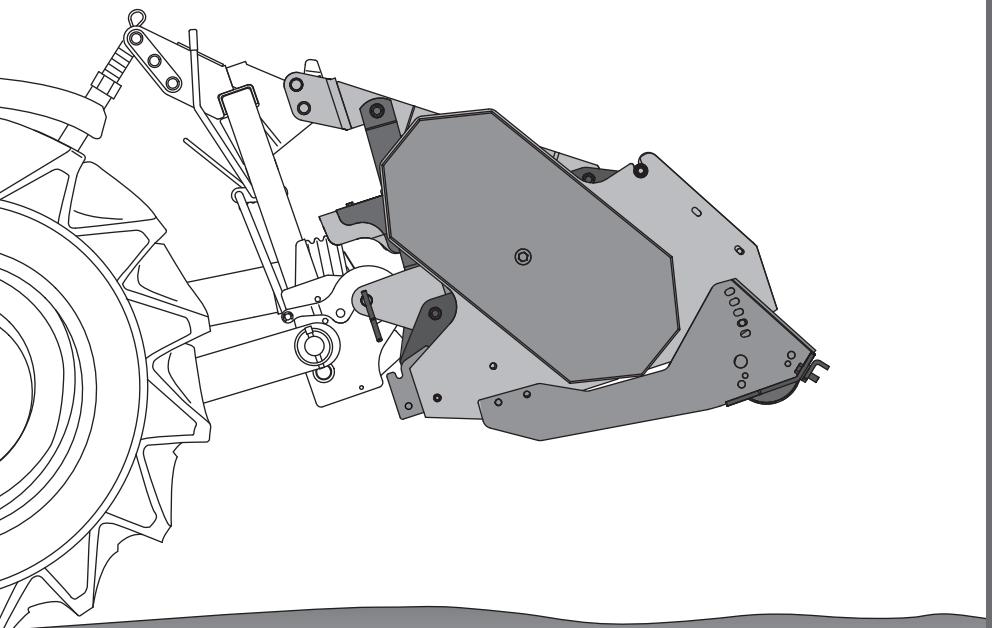
ニプロ

Niplo

# フレールモア

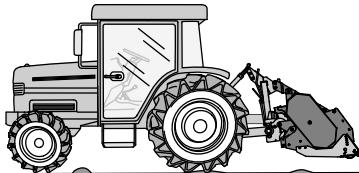
## FN1802R/FN1802RF FN2002R/FN2002RF FN2202R/FN2202RF シリーズ

- ◎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。



## 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 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 フレールモア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

- 本フレールモア（以下作業機と記す）は、トラクタに取付け、果樹園の下草刈りや休耕地などの雑草刈り、野菜などの残さ処理に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使用しないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、本来の使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業はおやめください。

## 国外への持ち出し（輸出）について

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

## 安全対策について

- 当社は、本作業機に関する危険をすべて予測することができません。また、取扱説明書や警告ラベルでその危険をすべて伝えることができません。したがって、作業機の運転、保守作業については、一般的に求められる安全対策の配慮が必要です。
- 日本語を母国語としない人が本作業機を取扱う場合は、お客様において取扱者に対して取扱指導および安全指導を実施してください。  
さらに、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「1.3 安全に作業をするために」（2~9 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

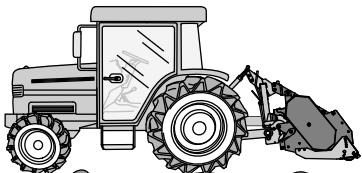
- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

## 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や図など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（「12.2.2 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
目次 .....	1

## 1 安全について

1.1 警告文の定義 .....	2
1.2 その他の注意補足等 .....	2
1.3 安全に作業をするために .....	2
1.3.1 一般的な注意事項 .....	2
1.3.2 取付け・取外しの注意事項 .....	4
1.3.3 移動・作業時の注意事項 .....	5
1.3.4 保守・点検・調整時の注意事項 .....	8
1.3.5 格納時の注意事項 .....	9
1.4 警告ラベルの種類と位置 .....	10
1.5 注意銘板とその他のラベルの種類と位置 .....	11

## 2 概要と各部の名称

2.1 概要 .....	12
2.2 トラクタとの関係 .....	12
2.3 主要諸元 .....	13
2.4 各部の名称 .....	19

## 3 製品の確認

.....	20
-------	----

## 4 取付ける前に

4.1 トラクタの規格 .....	20
4.2 トラクタの準備 .....	21
4.2.1 4S/4SD/3S/OS シリーズ 4L/3L/OL シリーズ .....	21
4.2.2 標準 3 点リンク直装 .....	21
4.3 装着姿勢の確認 .....	21
4.4 カプラの準備 .....	22

## 5 取付けについて

5.1 取付けの注意事項 .....	23
5.2 カプラの取付け .....	23
5.3 ジョイントの取付け .....	25
5.3.1 4S/4SD シリーズ 4L シリーズ .....	26
5.3.2 3S シリーズ 3L シリーズ .....	27
5.3.3 標準 3 点リンク直装 .....	28
5.3.4 切断方法 .....	30
5.4 トラクタへの取付け .....	30
5.4.1 4S/4SD/3S シリーズ .....	30
5.4.2 4L/3L シリーズ .....	33
5.4.3 標準 3 点リンク直装 .....	35

## 6 調整について

6.1 調整時の注意事項 .....	37
6.2 水平調整 .....	38
6.2.1 自動水平装置付トラクタ .....	38
6.2.2 自動水平装置のないトラクタ .....	38
6.3 チェックチェーンの調整 .....	38
6.4 最上げ位置の調節 .....	38
6.5 前後角度調整 .....	39

# 次

## 7 作業前の点検

39

## 8 移動・ほ場への出入りと作業

40

8.1 移動・作業時の注意事項 .....	40
8.2 移動のしかた .....	42
8.3 ほ場への出入り .....	42
8.4 作業のしかた .....	43
8.4.1 旋回作業方法 .....	43
8.5 上手な作業のしかた .....	43
8.5.1 作業速度 .....	43
8.5.2 PT0 回転速度 .....	43
8.5.3 刈り高さの調整 .....	43
8.5.4 後方への草のはき出し調整 .....	44

## 9 取外しについて

9.1 取外しの注意事項 .....	44
9.2 取外しの準備 .....	45
9.2.1 3S シリーズ 3L シリーズ 標準 3 点リンク直装 .....	45
9.2.2 4S/4SD シリーズ 4L シリーズ .....	46
9.3 トラクタからの取外し .....	46
9.3.1 4S/4SD/3S シリーズ .....	46
9.3.2 4L/3L シリーズ .....	48
9.3.3 標準 3 点リンク直装 .....	49

## 10 保守・点検

10.1 保守・点検時の注意事項 .....	50
10.2 ボルト・ナットのゆるみ点検 .....	50
10.3 ジョイントの給油 .....	51
10.4 オイル量の点検と交換 .....	51
10.4.1 ミッションケース .....	52
10.5 グリースの補充 .....	52
10.5.1 カッティング軸左右軸受部 .....	52
10.5.2 ローラー軸受部 .....	52
10.6 V ベルトの調整 .....	53
10.6.1 プーリーカバーの外し方 .....	53
10.6.2 V ベルトの調整 .....	54
10.6.3 V ベルトの交換 .....	55
10.7 フレール爪の点検と交換 .....	56
10.8 点検整備チェックリスト .....	57
10.9 異常と処置一覧表 .....	58

## 11 格納について

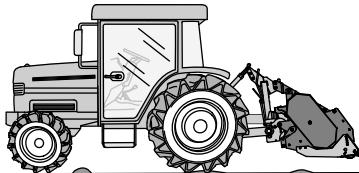
59

## 12 保証とサービスについて

12.1 保証について .....	60
12.2 アフターサービスについて .....	60
12.2.1 修理を依頼されるとき .....	60
12.2.2 ネームプレート .....	60
12.3 補修部品と供給年限について .....	60

## 13 用語と解説

61



# 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

<b>危険</b>	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。
<b>警告</b>	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。
<b>注意</b>	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

<b>重要</b>	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。
<b>環境</b>	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。
<b>注記</b>	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

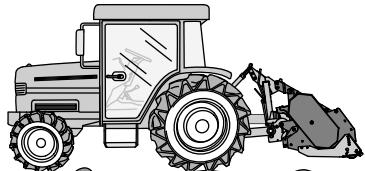
#### ⚠ 警告

##### 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。

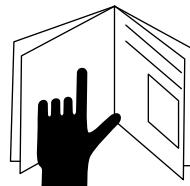
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 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。

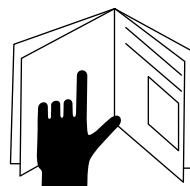
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれ  
があります。



### 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り付けないでください。

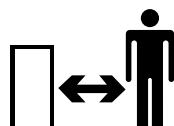
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれ  
があります。



### トラクタと作業機の周りに人（特に子供）を近づけない

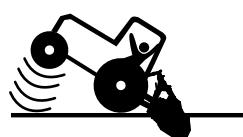
トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。

【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。

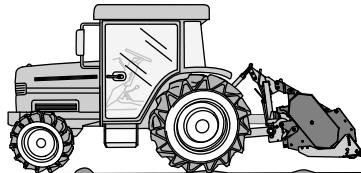


### 重量バランスの調整をする

- ・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

### 公道の走行は作業機取付け禁止

トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取り外してください。

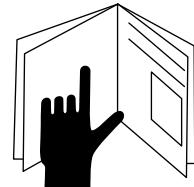
【守らないと】道路運送車両法違反となるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。



### トラクタの取扱説明書をよく読む

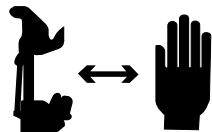
必ずトラクタの取扱説明書をよく読み、理解してください。

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



### カプラのハンドルには絶対に手を触れない（カプラ仕様）

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



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

## 1.3.2 取付け・取外しの注意事項

## ⚠ 危険

### カバー類を元どおりに取付ける

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



【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

## ⚠ 警告

### 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない

作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 作業機の取付け・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。



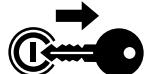


## ⚠️ 警告

### 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。



### 作業機の取外しは、スタンドを取付けて行う

作業機をトラクタから取外す前に、必ず作業機にスタンドを取付けてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機の損傷をまねくおそれがあります。

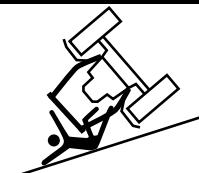


## 1.3.3 移動・作業時の注意事項

## ⚠️ 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。



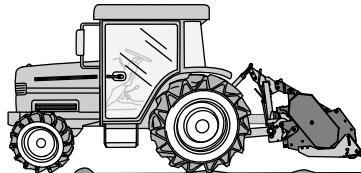
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### 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。





## ⚠ 警告

### 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

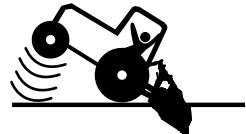
あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アルミニウム板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。



【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

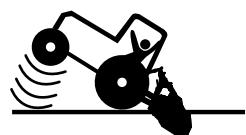
使用するアルミニウム板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの4倍、またはあぜや段差の4倍です。



【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。

### 重量バランスの調整をする

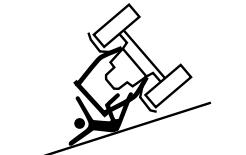
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪分担荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。
- トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。



【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。

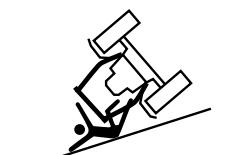
### ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行う

【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。

### 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。

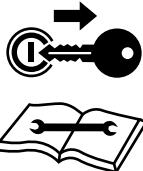


## ⚠ 警告

### 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。
- ・PTO回転を止めても、10秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転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。

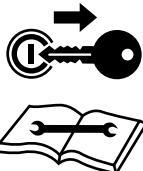
【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。



### 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。
- ・PTO回転を止めても、10秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 移動時は、必ずトラクタの PTO 变速レバーを「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 变速レバーを「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。

### 果樹園での作業は、前方に注意する

果樹園での作業は、幹や枝に頭や首をぶつけることがないように、前方に注意してください。

【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。

### カッティング軸を回転させる前に周囲を確認する

止まっているカッティング軸を回転させる前に、周りに人がいないか確認してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

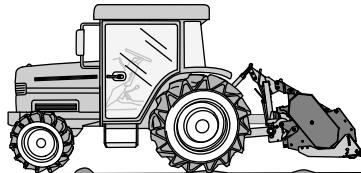
## ⚠ 注意

### 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。
- ・PTO回転を止めても、10秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転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。





## ⚠ 注意

**あぜや土手際、樹木の近くでの作業は、低速で余裕をもって運転する**  
あぜや土手際、樹木の近くでは、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。

**旋回や後退で作業機を持ち上げるときは、必ず PTO 回転を停止する**

【守らないと】機械が損傷します。

**トラクタを後退させて作業をしない**

【守らないと】機械が損傷します。

**草やゴミを路上に落とさない**

作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

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

## 1.3.4 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**

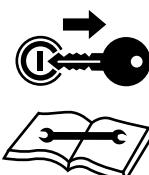
- ・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- ・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
- ・トラクタの車輪には車止めをしてください。



【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。
- ・PTO 回転を止めてから、10 秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転が止まっていることを確認してから、作業を行ってください。



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックする**

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



【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**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。



## ⚠ 警告

### 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。



### カッティング軸を回転させる前に周囲を確認する

止まっているカッティング軸を回転させる前に、周りに人がいないか確認してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

## ⚠ 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。



## 1.3.5 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

- ・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プをかけて、ころがり防止をしてください。

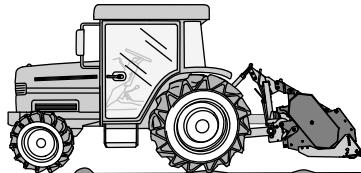


【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。

### トラクタから取外したカプラを作業機に取付けて格納しない（カプラ仕様）

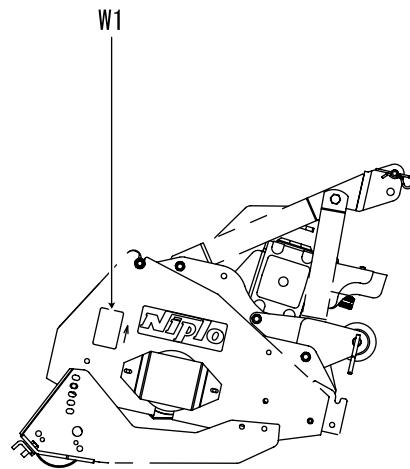
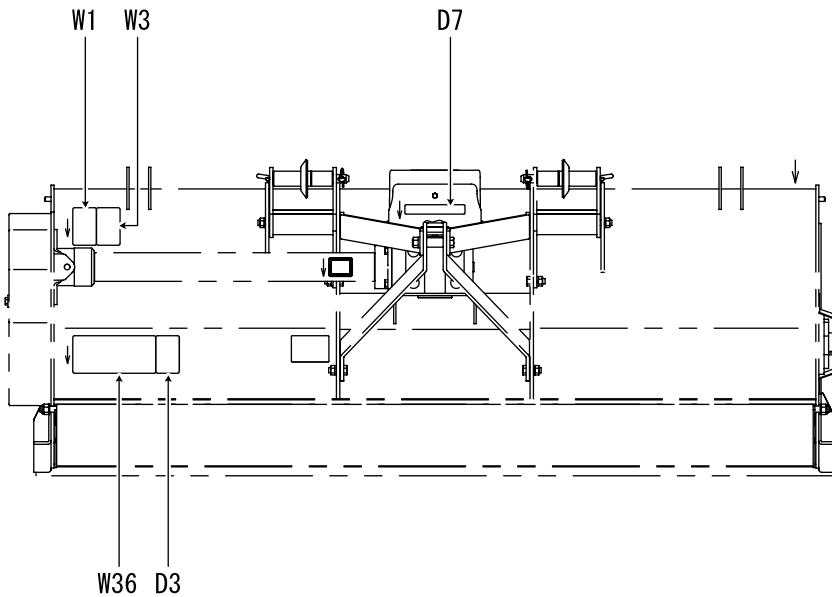
カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。

【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



## 1.4 警告ラベルの種類と位置

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



D3 8750-315000



D7



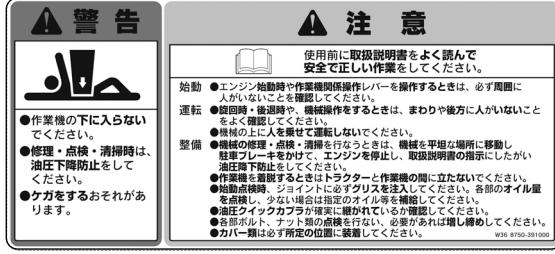
W1 8750-316000



W3 8750-326000



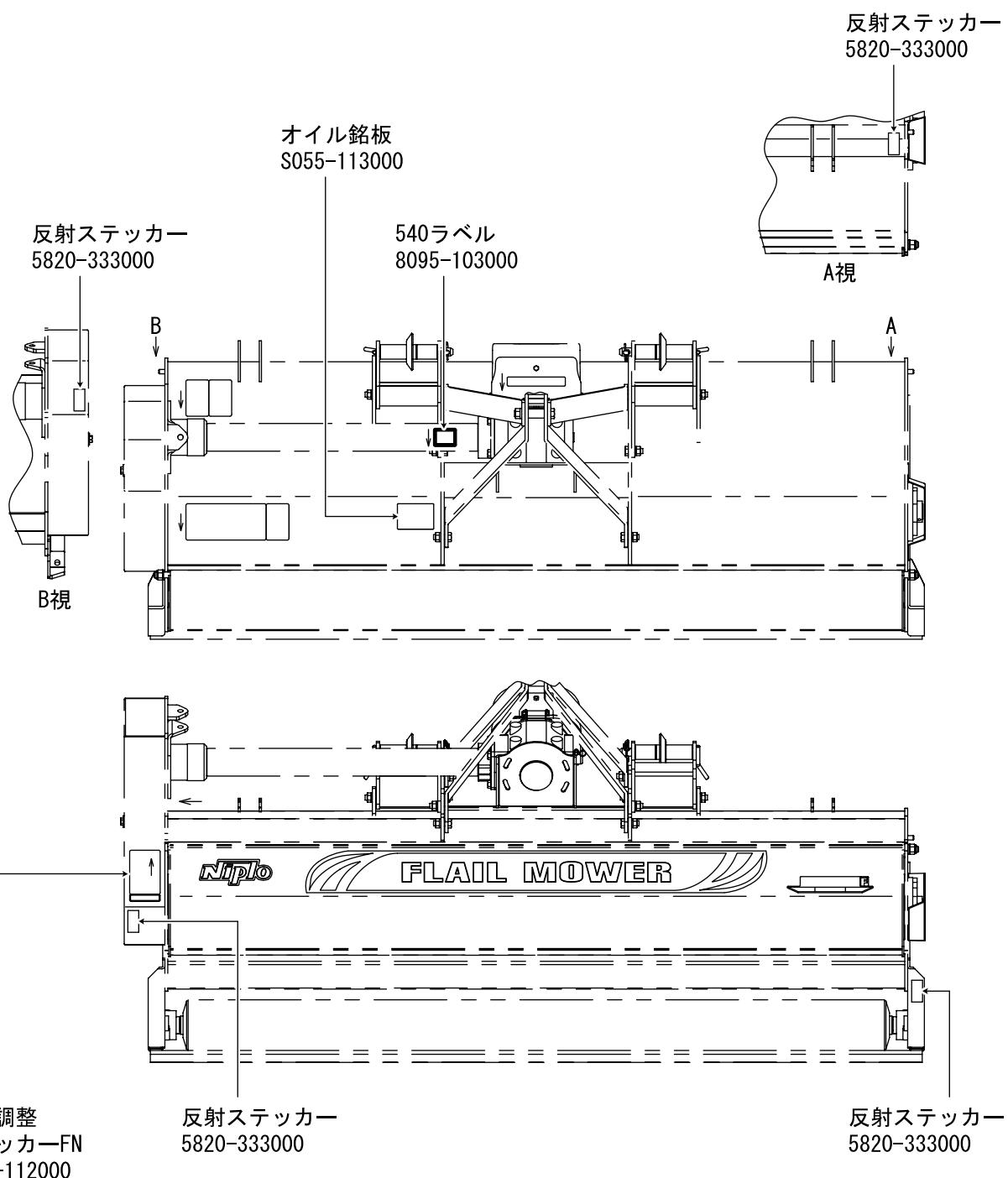
W36

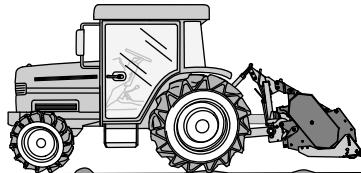




## 1.5 注意銘板とその他のラベルの種類と位置

- 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。



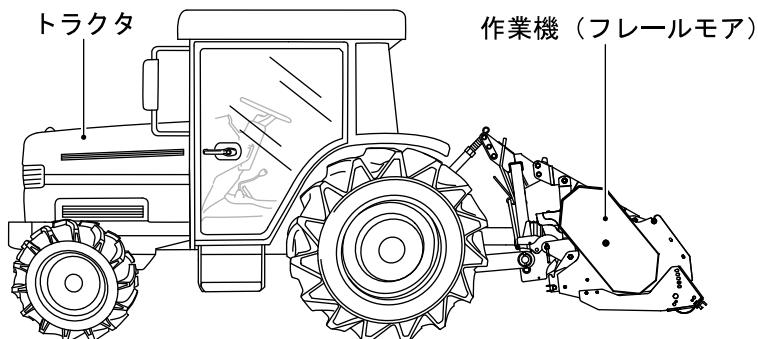


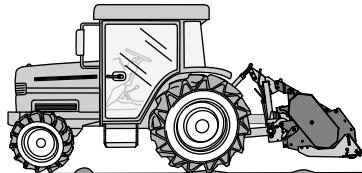
## 2 概要と各部の名称

### 2.1 概要

- 本作業機は、果樹園の下草刈りや休耕地などの雑草刈り、野菜などの残さ処理に使用してください。
- 本作業機は、「標準3点リンク」で設計しています。他の規格では取付けができません。
- 本作業機は、決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。

### 2.2 トラクタとの関係



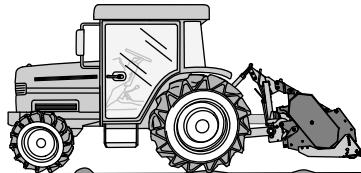


## 2.3 主要諸元

型式・区分		FN1802R			
		-	-4S	-3S	-0S
駆動方式		サイドドライブ Vベルト3本			
機体寸法	全長 (スタンド姿勢) (mm)	870 (1150)			
	全幅 (mm)	2016			
	全高 (スタンド姿勢) (mm)	950 (980)			
機体質量 (kg)		415	435	410	
作業幅 (cm)		176			
フレール爪数 (本)		48 (JD爪)			
回転外径 (cm)		44			
刈り高さ (cm)		0~12			
変速		なし			
ジョイント型式		BD	CLCV-Z	BDCV	—
適応馬力 {kW(PS)}		29.4 (40) ~36.8 (50)			
カッティング軸 回転数 (rpm)		(PTO 540rpm 時) 2020			
装着方式	種類	標準3点リンク直装	JIS標準オートヒッチ (0・I)		
	カプラ型式	—	ES		—
	呼称	—	4セット	3セット	0セット
標準作業速度 (km/h)		2~5			
作業能率 (分/10a)		9~22			
刈り高さ調節		ゲージローラーの上下調節 (トップリンク調節)			

※ 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、スタンドを含みません。

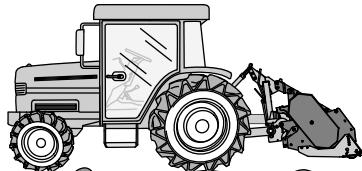


FN2002R	-	-4SD	-3S	-0S	-4L	-3L	-0L
---------	---	------	-----	-----	-----	-----	-----

型式・区分		FN2002R					
駆動方式		サイドドライブ Vベルト3本					
機体寸法	全長 (スタンド姿勢) (mm)	870 (1150)					
	全幅 (mm)	2216					
	全高 (スタンド姿勢) (mm)	950 (980)					
機体質量 (kg)		460	480	455	490	455	
作業幅 (cm)		194					
フレール爪数 (本)		56 (JD爪)					
回転外径 (cm)		44					
刈り高さ (cm)		0~12					
変速		なし					
ジョイント型式		BD	CRCV-Z	BDCV	—	CRCV-Z	BDCV
適応馬力 [kW(PS)]		33.1 (45) ~44.2 (60)					
カッティング軸 回転数 (rpm)		(PTO 540rpm 時) 2020					
装着方式	種類	標準3点 リンク直装	JIS 標準オートヒッチ (0・I)			JIS 標準オートヒッチ (I・II)	
	カプラ型式	—	ES		—	EL	
	呼称	—	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット
標準作業速度 (km/h)		2~5					
作業能率 (分/10a)		8~19					
刈り高さ調節		ゲージローラーの上下調節 (トップリンク調節)					

※ 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、スタンドを含みません。



型式・区分		FN2202R						
		-	-4SD	-3S	-0S	-4L	-3L	-0L
駆動方式	サイドドライブ Vベルト3本							
機体寸法	全長 (スタンド姿勢) (mm)	870 (1150)						
	全幅 (mm)	2416						
	全高 (スタンド姿勢) (mm)	950 (980)						
機体質量 (kg)	485	505	480	515	480			
作業幅 (cm)	215							
フレール爪数 (本)	56 (JD爪)							
回転外径 (cm)	44							
刈り高さ (cm)	0~12							
変速	なし							
ジョイント型式	BD	CRCV-Z	BDCV	—	CRCV-Z	BDCV	—	
適応馬力 [kW (PS)]	36.8 (50) ~47.8 (65)							
カッティング軸 回転数 (rpm)	(PTO 540rpm 時) 2020							
装着方式	種類	標準3点 リンク直装	JIS標準オートヒッチ (0・I)			JIS標準オートヒッチ (I・II)		
	カプラ型式	—	ES		—	EL		—
	呼称	—	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
標準作業速度 (km/h)	2~5							
作業能率 (分/10a)	7~17							
刈り高さ調節	ゲージローラーの上下調節 (トップリンク調節)							

※ 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。

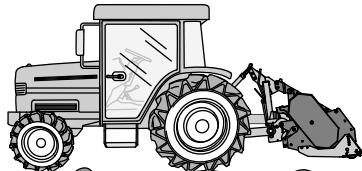
※ 機体質量には、スタンドを含みません。



型式・区分		FN1802RF							
		-	-4S	-3S	-0S				
機体寸法	駆動方式	サイドドライブ Vベルト3本							
機体寸法	全長 (スタンダード姿勢) (mm)	870 (1150)							
	全幅 (mm)	2016							
	全高 (スタンダード姿勢) (mm)	950 (980)							
機体質量 (kg)	425	445		420					
作業幅 (cm)	178								
フレール爪数 (本)	96 (OP爪)								
回転外径 (cm)	44								
刈り高さ (cm)	0~12								
変速	なし								
ジョイント型式	BD	CLCV-Z		BDCV	—				
適応馬力 {kW (PS)}	29.4 (40) ~ 36.8 (50)								
カッティング軸 回転数 (rpm)	(PTO 540rpm 時) 2020								
装着方式	種類	標準3点リンク直装	JIS標準オートヒッチ (0・I)						
	カプラ型式	—	ES		—				
	呼称	—	4セット	3セット	0セット				
標準作業速度 (km/h)	2~5								
作業能率 (分/10a)	9~22								
刈り高さ調節	ゲージローラーの上下調節 (トップリンク調節)								

※ 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。

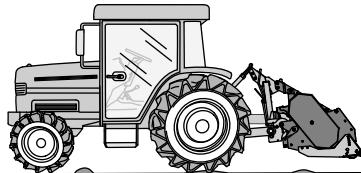
※ 機体質量には、スタンダードを含みません。



型式・区分		FN2002RF						
		-	-4SD	-3S	-0S	-4L	-3L	-0L
駆動方式	サイドドライブ Vベルト3本							
機体寸法	全長 (スタンド姿勢) (mm)	870 (1150)						
	全幅 (mm)	2216						
	全高 (スタンド姿勢) (mm)	950 (980)						
機体質量 (kg)	470	490	465	500	465			
作業幅 (cm)	196							
フレール爪数 (本)	112 (OP爪)							
回転外径 (cm)	44							
刈り高さ (cm)	0~12							
変速	なし							
ジョイント型式	BD	CRCV-Z	BDCV	—	CRCV-Z	BDCV	—	
適応馬力 [kW (PS)]	33.1 (45) ~44.2 (60)							
カッティング軸 回転数 (rpm)	(PTO 540rpm 時) 2020							
装着方式	種類	標準3点 リンク直装	JIS標準オートヒッチ (0・I)			JIS標準オートヒッチ (I・II)		
	カプラ型式	—	ES		—	EL		
	呼称	—	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	
標準作業速度 (km/h)	2~5							
作業能率 (分/10a)	8~19							
刈り高さ調節	ゲージローラーの上下調節 (トップリンク調節)							

※ 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、スタンドを含みません。



FN2202RF	-	-4SD	-3S	-0S	-4L	-3L	-0L
----------	---	------	-----	-----	-----	-----	-----

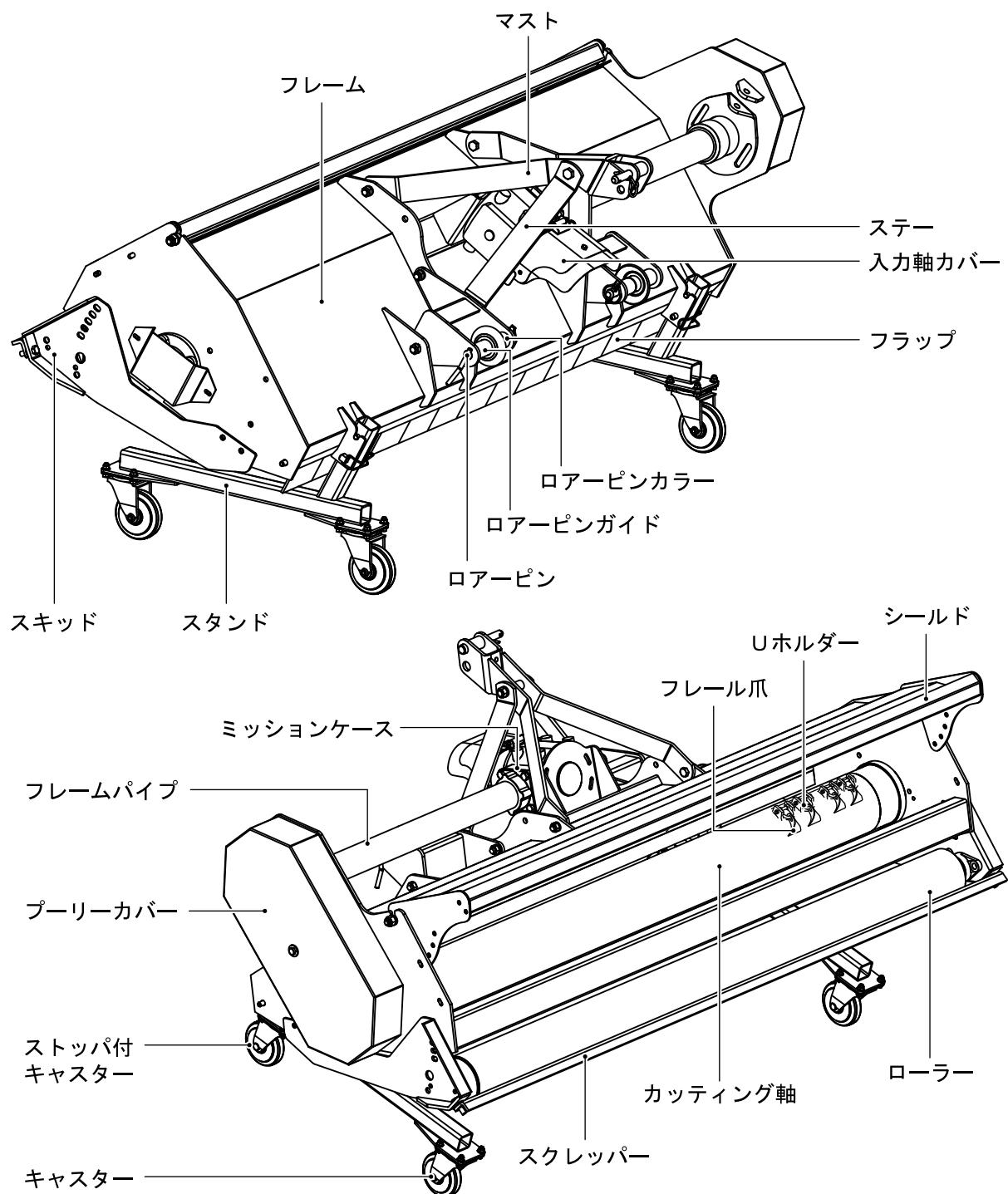
型式・区分		FN2202RF					
駆動方式		サイドドライブ Vベルト3本					
機体寸法	全長 (スタンド姿勢) (mm)	870 (1150)					
	全幅 (mm)	2416					
	全高 (スタンド姿勢) (mm)	950 (980)					
機体質量 (kg)		495	515	490	525	490	
作業幅 (cm)		217					
フレール爪数 (本)		112 (OP爪)					
回転外径 (cm)		44					
刈り高さ (cm)		0~12					
変速		なし					
ジョイント型式		BD	CRCV-Z	BDCV	—	CRCV-Z	BDCV
適応馬力 [kW(PS)]		36.8 (50) ~47.8 (65)					
カッティング軸 回転数 (rpm)		(PTO 540rpm 時) 2020					
装着方式	種類	標準3点 リンク直装	JIS 標準オートヒッチ (0・I)			JIS 標準オートヒッチ (I・II)	
	カプラ型式	—	ES		—	EL	
	呼称	—	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット
標準作業速度 (km/h)		2~5					
作業能率 (分/10a)		7~17					
刈り高さ調節		ゲージローラーの上下調節 (トップリンク調節)					

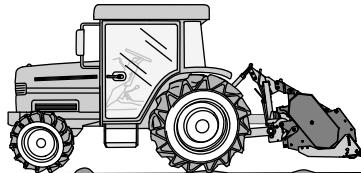
※ 本主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

※ 機体質量には、スタンドを含みません。



## 2.4 各部の名称





### 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	「12.2.2 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位置」(10 ページ)、「12.2.2 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、スタンド	目視によるチェック

### 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、「標準3点リンク直装」と「JIS標準オートヒッチ」を採用しています。
- (b) 「標準3点リンク直装」は、3点リンクとジョイントを手で取付けます。
- (c) 「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に用するため、カプラおよびジョイントは標準装備していません。
- (d) 3点リンク規格の判別は、型式の末尾で行ってください。

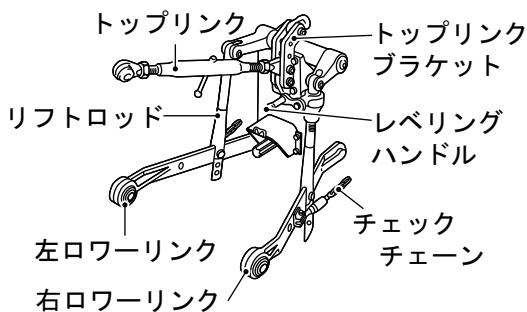
形式末尾	3点リンク規格	呼称
-4S/-4SD/-4L	JIS標準オートヒッチ	4セット
-3S/-3L	JIS標準オートヒッチ	3セット
-0S/-0L	JIS標準オートヒッチ	0セット
-	標準3点リンク直装	-



## 4.2 トラクタの準備

### ⚠ 注意

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



### 4.2.1 4S/4SD/3S/OS シリーズ 4L/3L/OL シリーズ

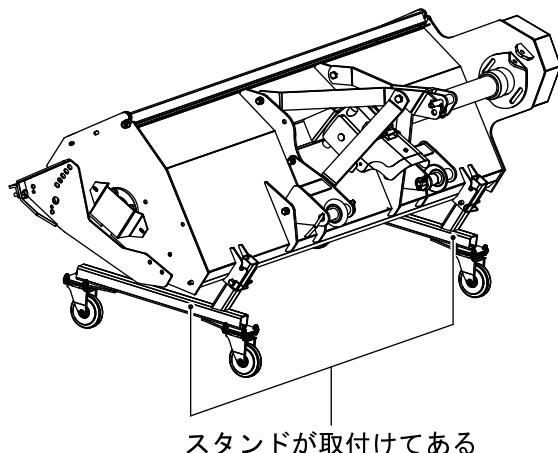
- (a) カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと取付けができません。
- (b) トラクタが特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用のものに交換してください。両側にねじの付いたもので長、短の調整ができるものを使用してください。リフトロッドの位置は、ロワーリンクの前穴に取付けます。
- (c) 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。
  - ・上の穴は上がり量が増えます。
  - ・下の穴は下がり量が増えます。

### 4.2.2 標準3点リンク直装

- (a) 作業機の取付けは「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ができません。
- (b) トラクタが特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用のものに交換してください。両側にねじの付いたもので長、短の調整が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。
- (c) 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。
  - ・上の穴は上がり量が増えます。
  - ・下の穴は下がり量が増えます。

## 4.3 装着姿勢の確認

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





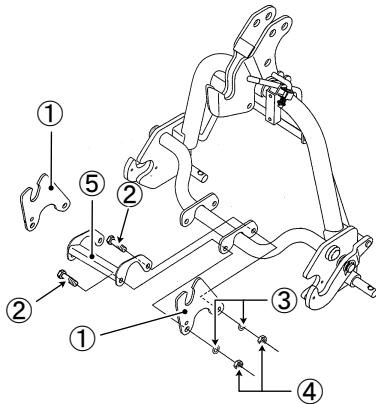
## 4.4 カプラの準備

### ◆ES カプラ

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。



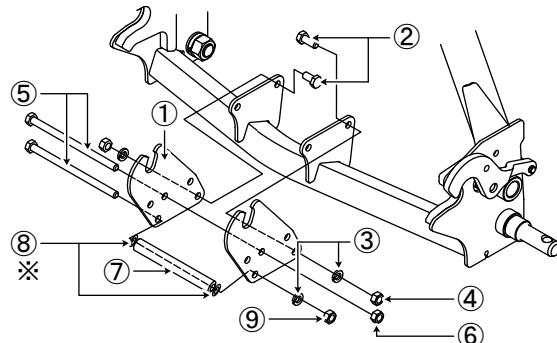
番号	部品名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト M12×30 7T	4
③	ばね座金 M12	4
④	ナット M12	4
⑤	連結枠	1
サポートプレート ASSY		部品番号 5447 933000

### ◆EL カプラ

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

#### 注 記

- ・ 3 セットの場合、サポートプレートは付いていません。



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

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



## 5 取付けについて

### 5.1 取付けの注意事項

#### ⚠ 危険

- 取外したトラクタのPTO軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。  
【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

#### ⚠ 警告

- 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険を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 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。



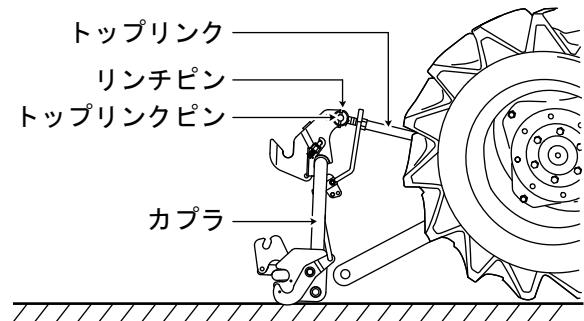
2

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。

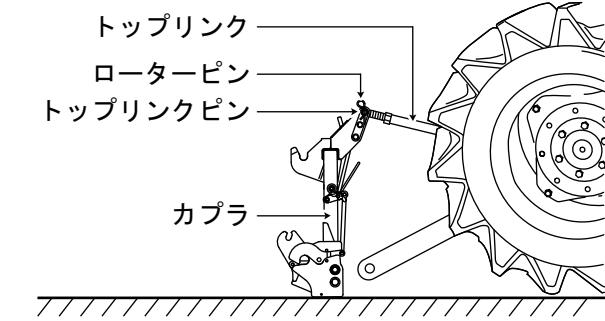
3

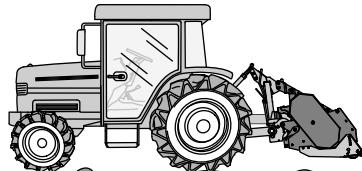
トップリンクピン（トラクタ付属）で、カプラをトラクタのトップリンクに取付けます。

#### ■ ES カプラ



#### ■ EL カプラ





## ⚠ 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、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

- 4** 左右のロワーリンクをカプラのロワーピンに取付けます。

## ⚠ 注意

- 必ずリンチピンで抜け止めをしてください。

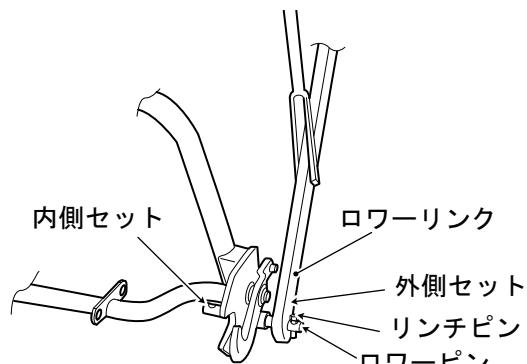
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

### 注記

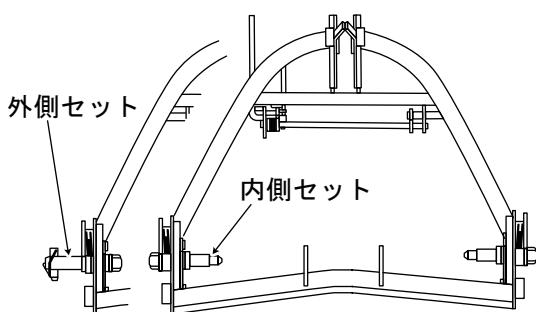
- ・ 内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ES カプラ	JIS 0大	JIS 1
EL カプラ	JIS 1	JIS 2

### ■ ES カプラ



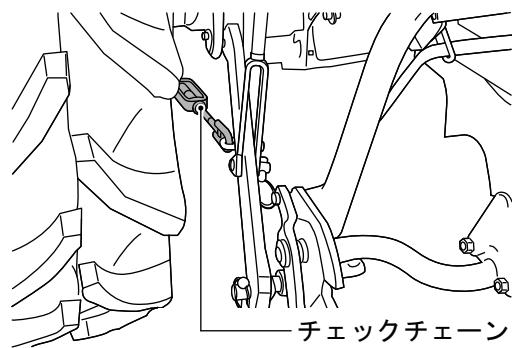
### ■ EL カプラ



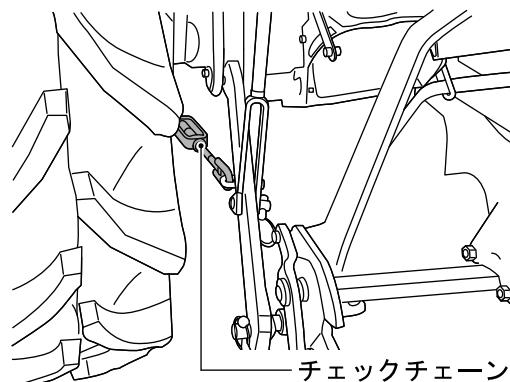
## 5

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

### ■ ES カプラ



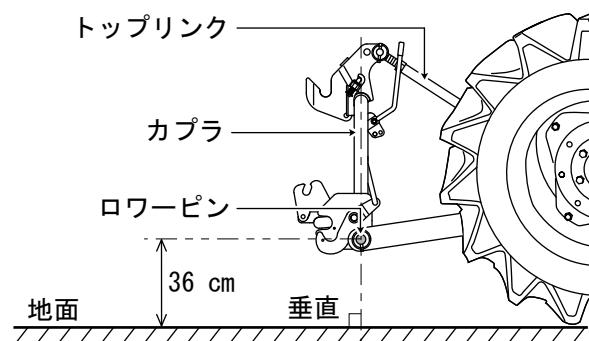
### ■ EL カプラ

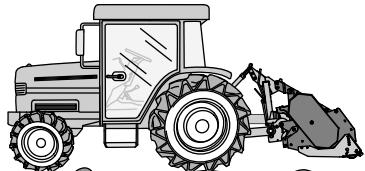


## 6

ロワ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。

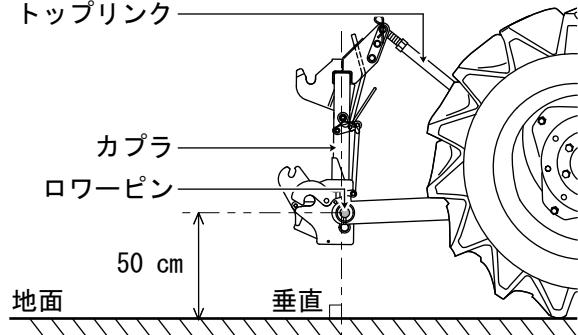
### ■ ES カプラ





### ■ EL カプラ

トップリンク

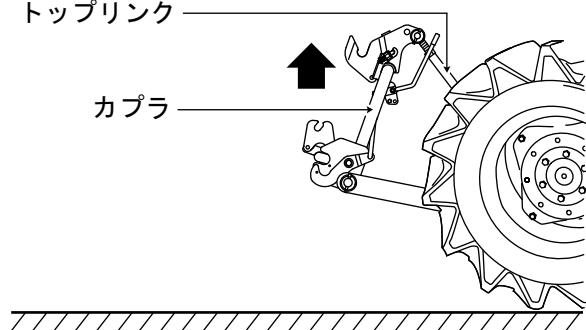


7

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。

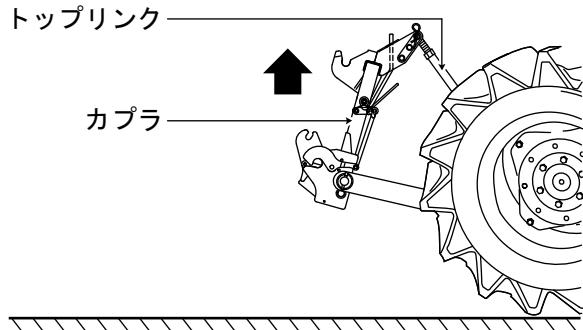
### ■ ES カプラ

トップリンク



### ■ EL カプラ

トップリンク



#### 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。

## 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。

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

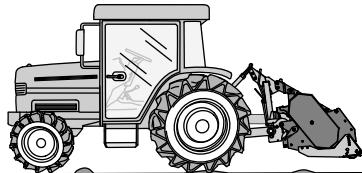
反対に装着するとトラクタ・作業機・ジョイントを損傷する原因になります。

もし損傷しても保証の対象にはなりません。

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

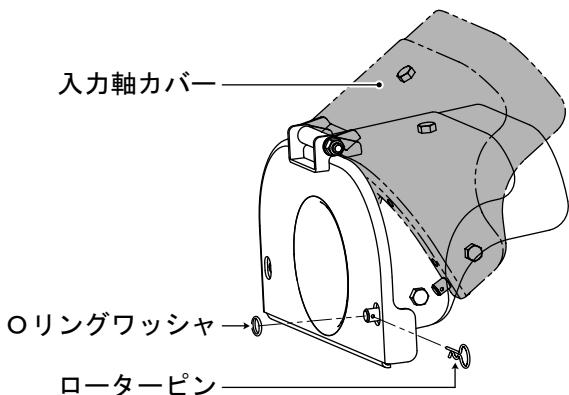
作業機・ジョイントを損傷する原因になります。

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



## 注記

- ジョイントは、入力軸カバーを外さなくても取付け・取外しができます。  
右側1箇所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。



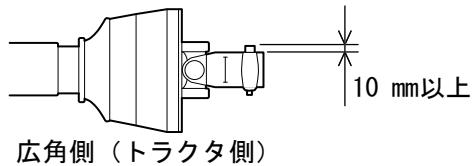
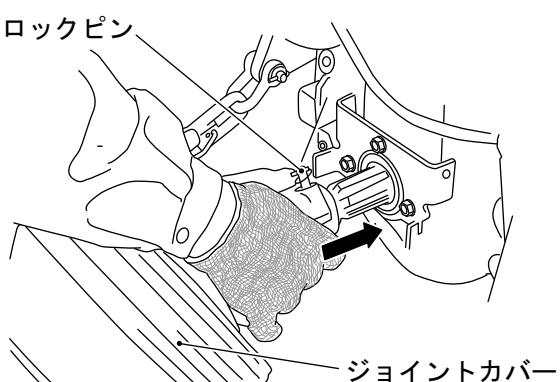
### 5.3.1 4S/4SD シリーズ 4L シリーズ

- 1** ジョイントの4セット側をサポートプレートの上にのせ、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。

#### 重要

- ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

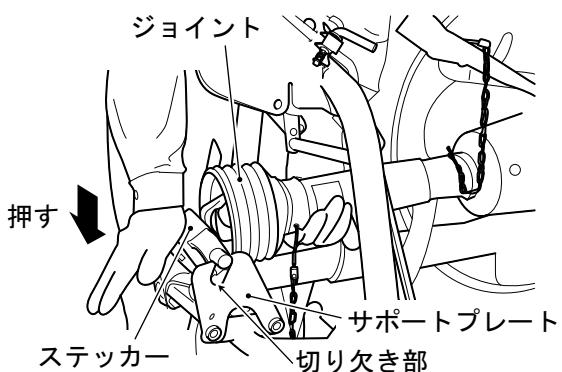
ジョイントを損傷する原因になります。



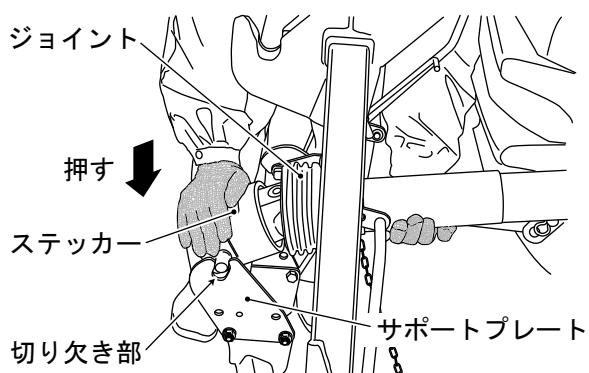
## 2

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

#### ■ 4S/4SD シリーズ



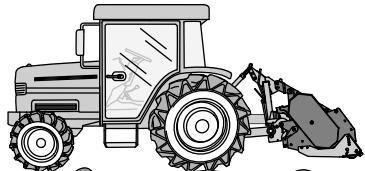
#### ■ 4L シリーズ



#### 注意

- 手は図の位置とし、はさまないように注意してください。

【守らないと】ケガをするおそれがあります。

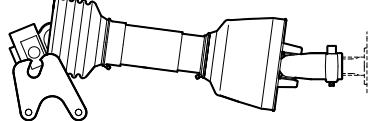


## 重要

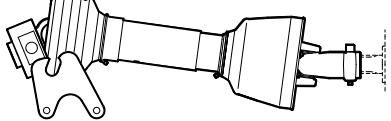
- ジョイントが長くてサポートプレートに取付けできないときは、無理に取付けないでください。トラクタや作業機を損傷する原因になります。

### ■ 4S/4SD シリーズ

#### ■ 良い例

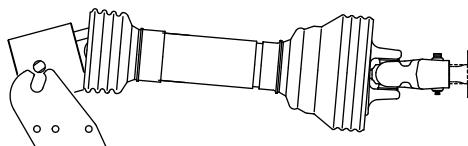


#### ■ 悪い例

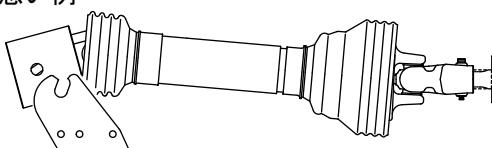


### ■ 4L シリーズ

#### ■ 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。  
「5.3.4 切断方法」(30 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 CLCV-Z で 80 mm、CRCV-Z で 88 mm 確保しています。
- ジョイントが短い場合は、交換してください。

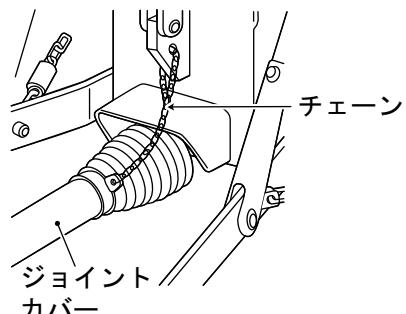
種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
4 セ ッ ト ジ ョ イ ン ト	CLCV-Z705	697	697~829
	CLCV-Z755	747	747~929
	CLCV-Z805	797	797~1029
	CLCV-Z855	847	847~1129
	CRCV-Z752	750	750~836
	CRCV-Z802	800	800~936
	CRCV-Z852	850	850~1036

## 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つるみを持たせてください。

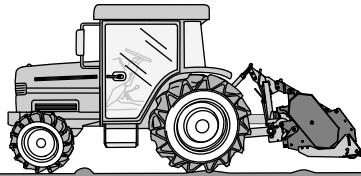


## 5.3.2 3S シリーズ 3L シリーズ

## 1

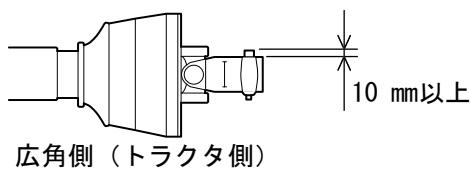
作業機をトラクタに取付けます。

「5.4 トラクタへの取付け」(30~35 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。



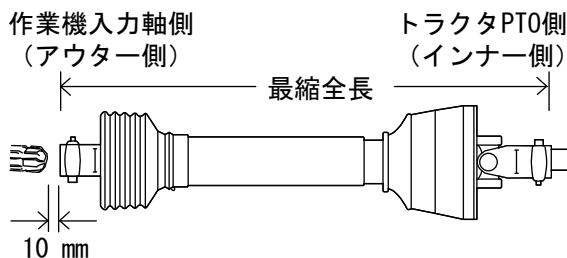
広角側（トラクタ側）

**3** ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機入力軸（アウター側）との間に 10 mm 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。

「5.3.4 切断方法」（30 ページ）を参照してください。



#### 注記

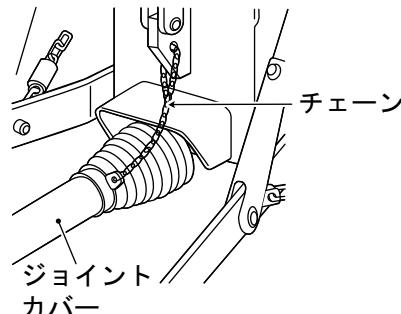
- ・ ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。
- ・ 最少ラップ（インナー、アウターの重なり）は BDCV で 98 mm 確保しています。

種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
広角ジョイント	BDCV-2	706	706~826
	BDCV-760	756	756~926
	BDCV-3	806	806~1026
	BDCV-4	906	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たるみを持たせてください。



### 5.3.3 標準 3 点リンク直装

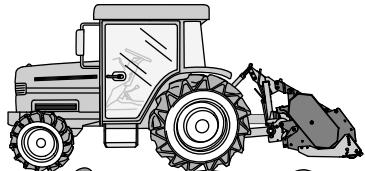
**1**

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」（35~37 ページ）を参照してください）

**2**

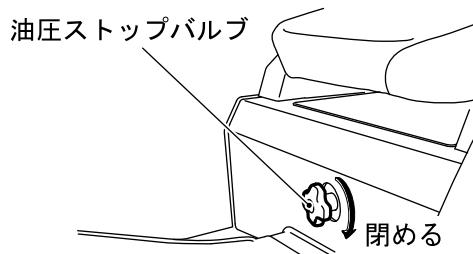
トラクタのエンジンをかけ、作業機昇降レバー（油圧レバー）で作業機をゆっくり上下し、作業機の入力軸とトラクタの PTO 軸を同じ高さに調整します。

**3**

トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めます。

#### 注記

- 作業機が下がらないようにしてください。

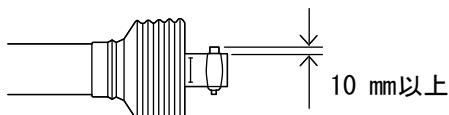
**4**

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。

**5**

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。

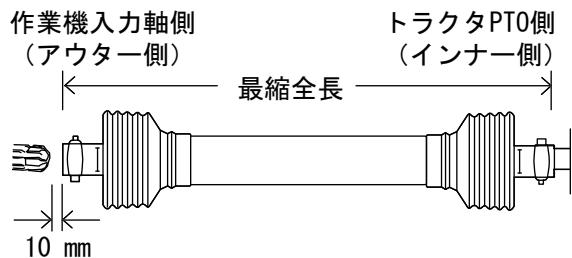
**6**

ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機入力軸（アウター側）との間に 10 mm 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。

（「5.3.4 切断方法」（30 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 120 mm 確保しています。

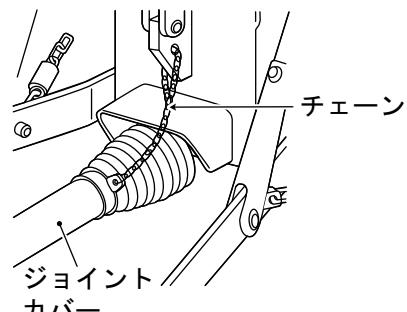
種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
普通ジョイント	BD-660	656	656~856
	BD-2	706	706~906
	BD-760	716	716~1016
	BD-3	806	806~1106
	BD-4	906	906~1306
	BD-5	966	966~1366

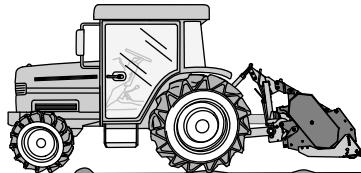
**7**

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ならみを持たせてください。



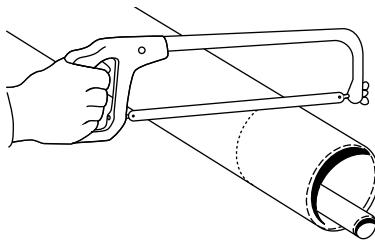


### 5.3.4 切断方法

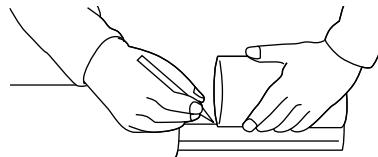
#### △ 注意

- 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。

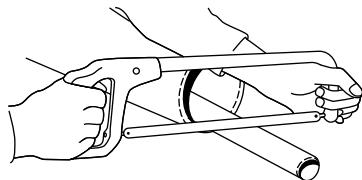
- 1 ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ります。(インナー側・アウター側両方を切り取ります)



- 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。

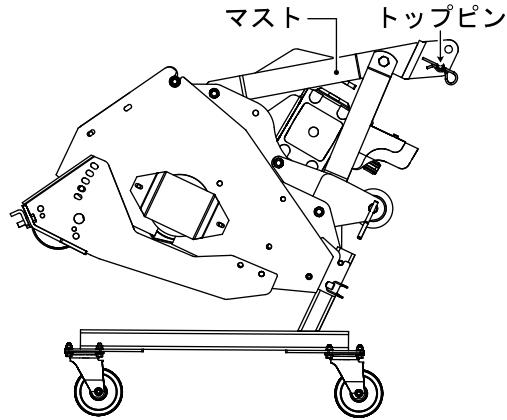
### 5.4 トラクタへの取付け

#### 5.4.1 4S/4SD/3S シリーズ

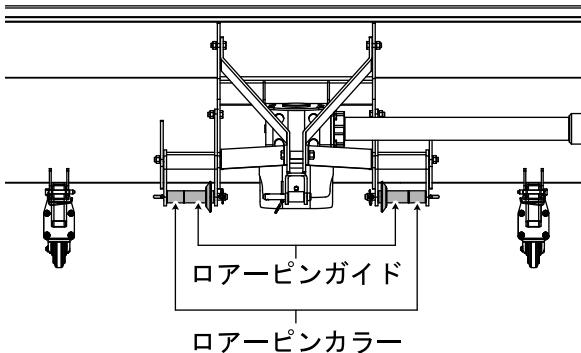
ここでは、4 セットを中心に説明します。  
4 セットと 3 セットの違いは、ジョイントの取付けが自動か、手で取付けるかです。

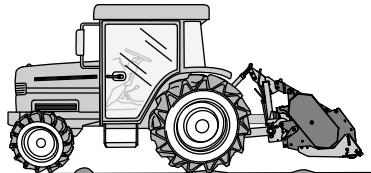
- 1 作業機が装着姿勢であることを確認します。  
(「4.3 装着姿勢の確認」(21 ページ) を参照してください)

- 2 作業機のトップピンをマストの下側の穴に差替えます。

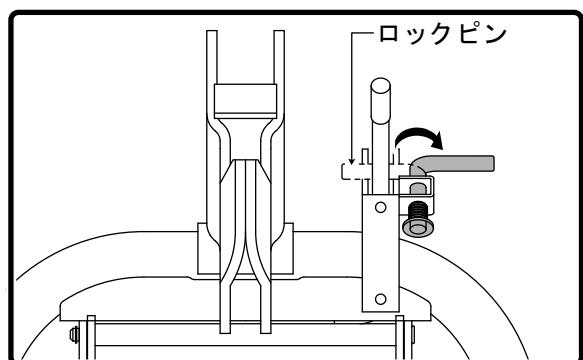
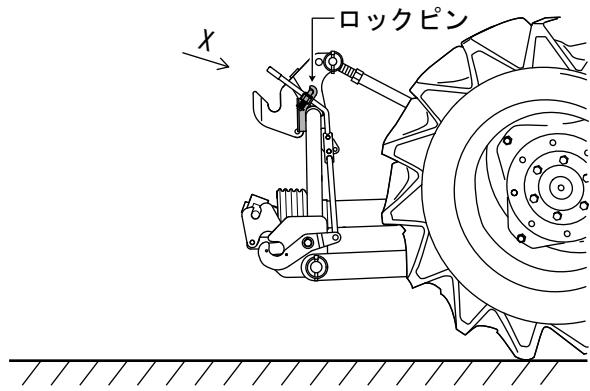


- 3 作業機のロアーピンガイドとロアーピンカラーを次図のように組替えます。



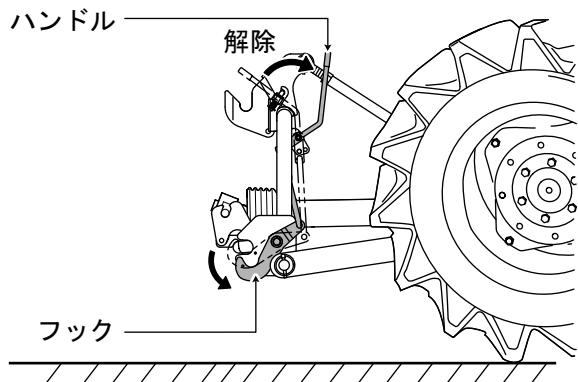


**4** カプラのハンドルのロックピンを解除します。



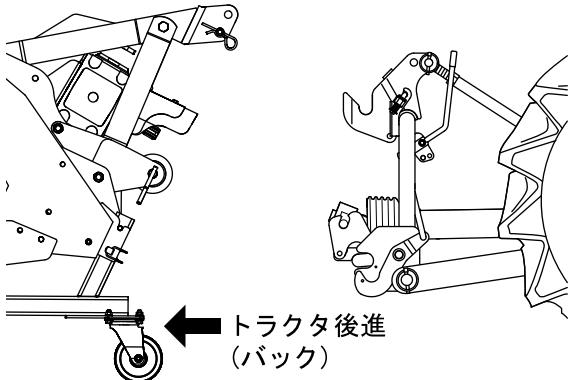
X視

**5** カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



**6** トラクタのエンジンをかけます。

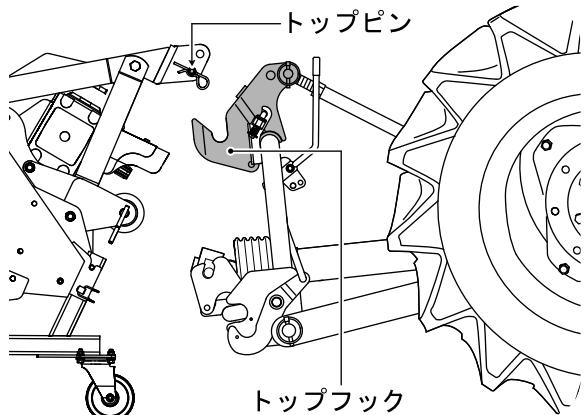
**7** トラクタを作業機の中心に合わせ、まっすぐバックさせます。

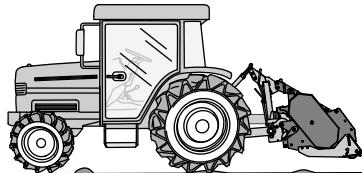


**8** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、カプラのトップフックを作業機のトップピンの下へぐらせます。

#### 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せるのも1つの方法です。





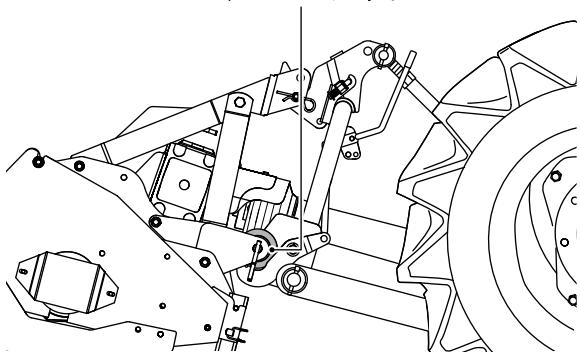
- 9 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。



作業機のロアーピンガイドがカプラに入ります。

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

ロアーピンガイド

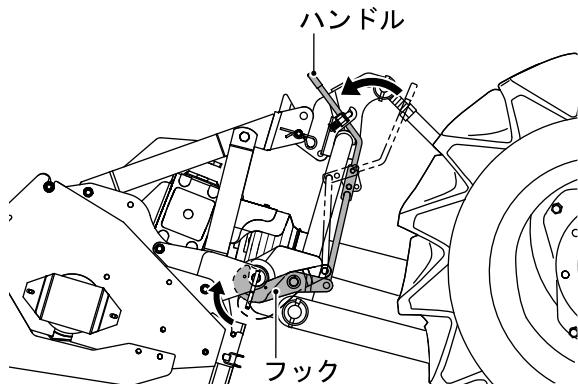


注記

- ・ フックが当たったり、ジョイントが入らなかつたりする場合は、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取付けを行ってください。

- 10 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にキーを抜き、作業者が携帯します。

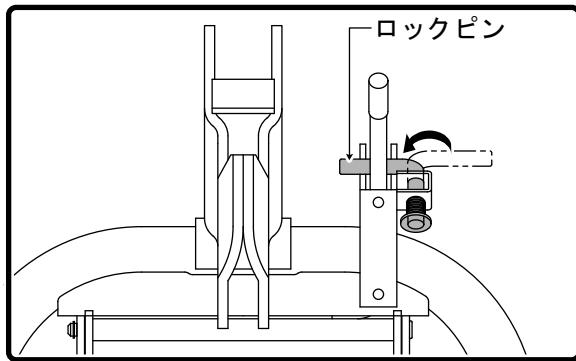
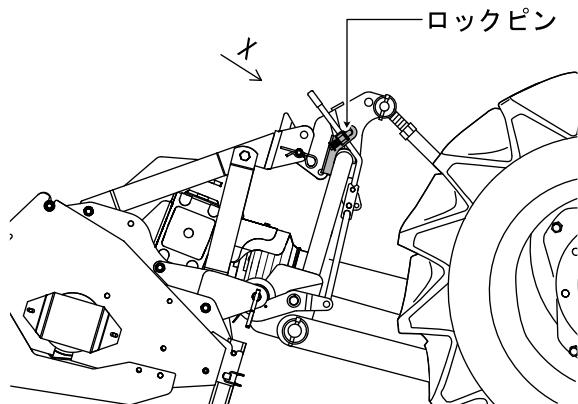
- 11 カプラのハンドルを押し、ロアーピンガイドをフックで固定します。

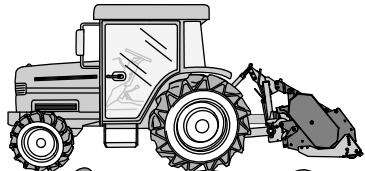


注記

- ・ 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。

- 12 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】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。

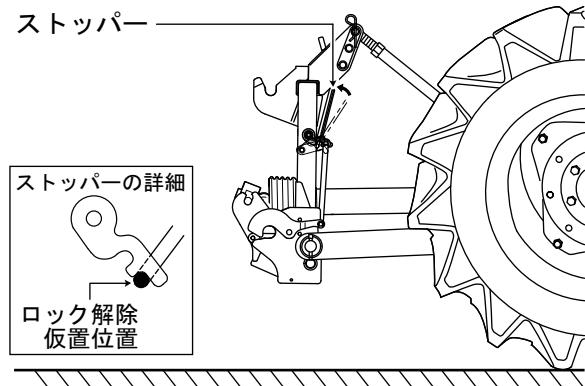
13 スタンドを取り外します。

## 5.4.2 4L/3L シリーズ

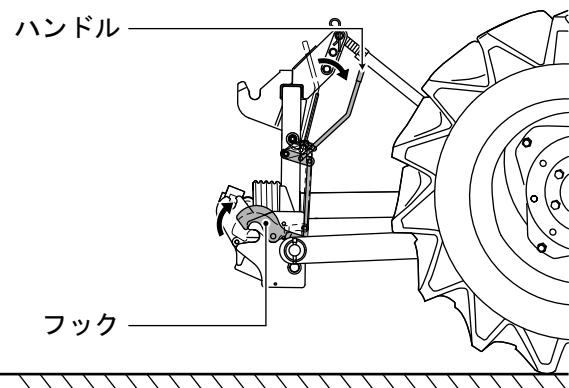
ここでは、4セットを中心に説明します。  
4セットと3セットの違いは、ジョイントの取付けが自動か、手で取付けるかです。

1 作業機が装着姿勢であることを確認します。  
(「4.3 装着姿勢の確認」(21ページ) を参照してください)

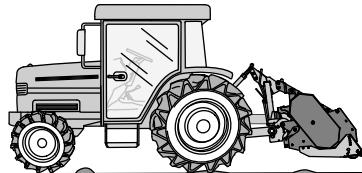
2 ストップバーを引き上げ、カプラのハンドルのロックを解除します。



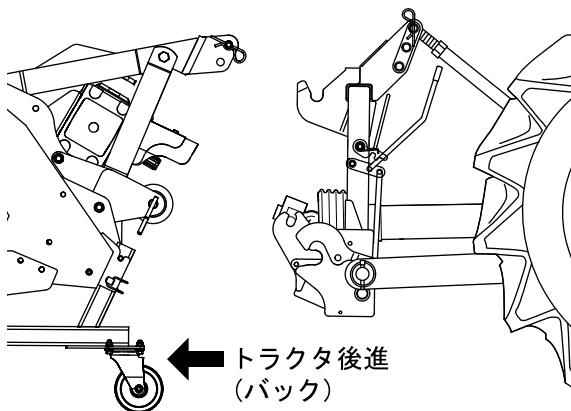
3 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



4 トラクタのエンジンをかけます。



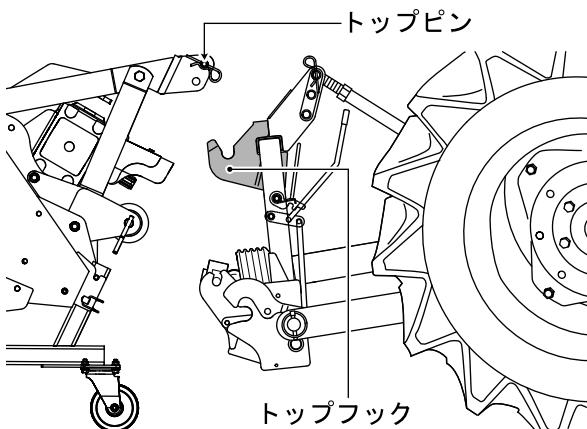
5 トラクタを作業機の中心に合わせ、まっすぐバックさせます。



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。

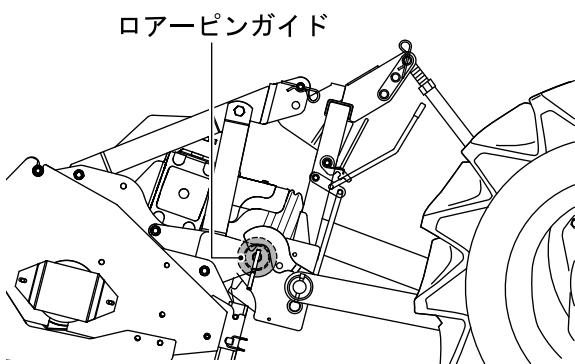


7 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。



作業機のロアーピンガイドがカプラに入ります。

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



注記

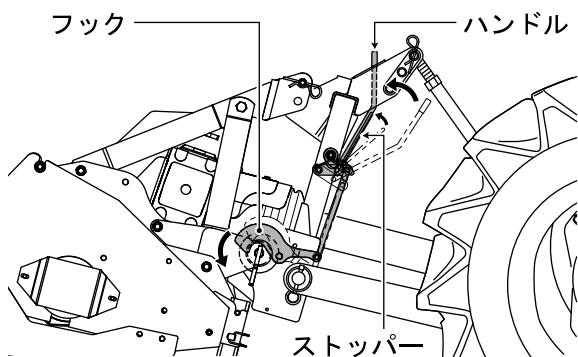
- ・ フックが当たったり、ジョイントが入らなかつたりする場合は、トラクタの油圧を下げて作業機を外し、始めからやり直してください。
- ・ 作業機が左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、作業機の傾きにカプラの傾きを合わせてから取付けを行ってください。

8 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 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にキーを抜き、作業者が携帯します。



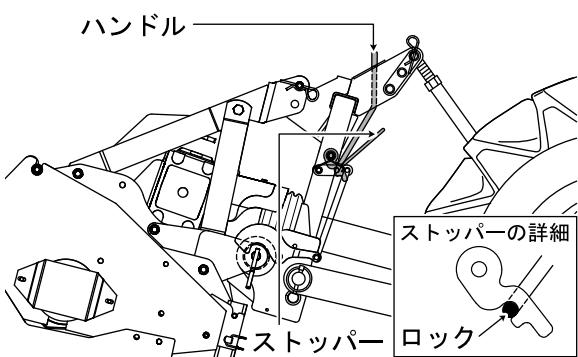
9

カプラのストッパーを引き上げてハンドルのロックを解除し、ハンドルを押してロアーピンガイドをフックで固定します。



10

カプラのストッパーでハンドルをロックします。



### !**注意**

- 必ずストッパーをかけ、ハンドルをロックしてください。

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

11

スタンドを取外します。

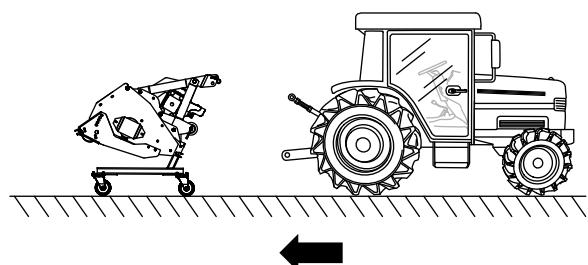
### 5.4.3 標準3点リンク直装

1

トラクタを作業機の中心に合わせ、まっすぐ後進させます。

#### 注記

- 位置が合わないときは、作業機を手で動かして合わせてください。

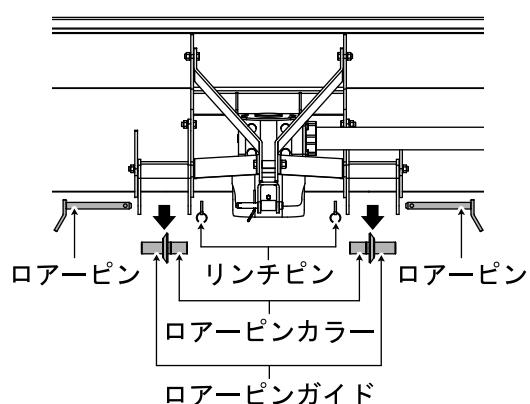


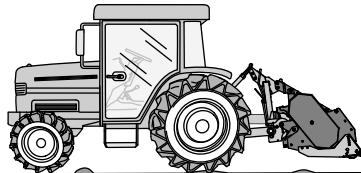
2

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

3

作業機のロアーピンガイドとロアーピンカラーを取り外します。





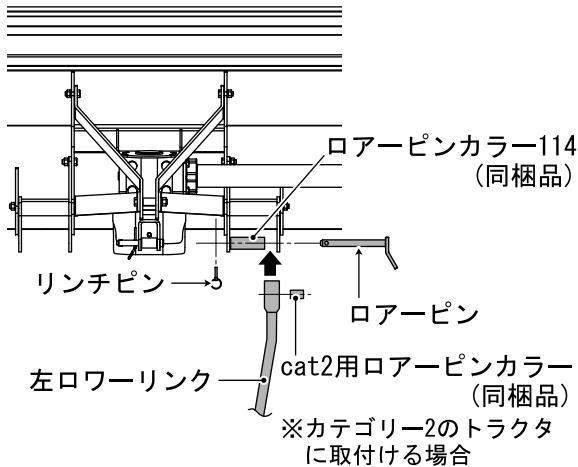
- 4** 作業機の左ヒッチアームにトラクタの左ロワーリンクを取付けます。

### ⚠ 注意

- 必ずリンチピンで抜け止めをしてください。  
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

#### 注記

- ・ カテゴリー2のトラクタに取付ける場合は、cat2用ロアーピンカラー（同梱品）を入れてください。



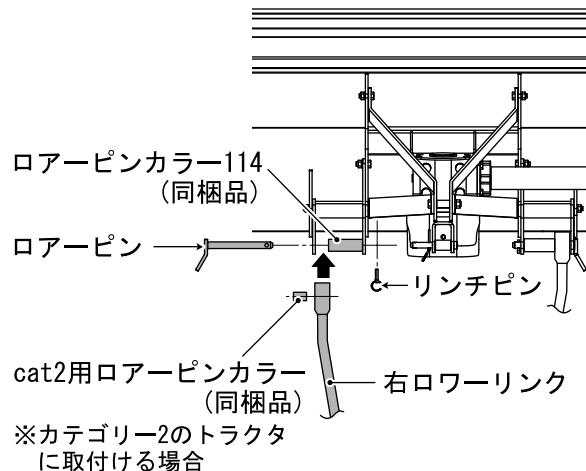
- 5** 作業機の右ヒッチアームにトラクタの右ロワーリンクを取付けます。

### ⚠ 注意

- 必ずリンチピンで抜け止めをしてください。  
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

#### 注記

- ・ カテゴリー2のトラクタに取付ける場合は、cat2用ロアーピンカラー（同梱品）を入れてください。
- ・ 高さが合わないときは、トラクタのレベリングハンドルを回し、リフトロッドの長さを調整して取付けてください。



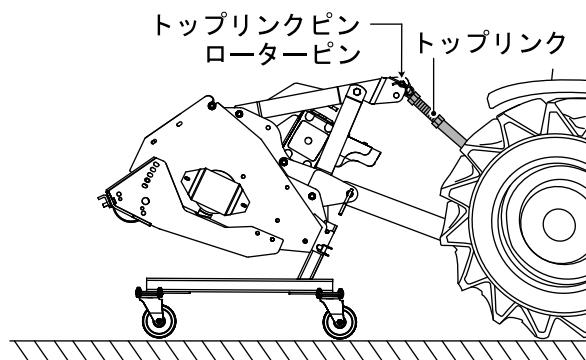
- 6** 作業機のマストにトラクタのトップリンクを取付けます。

### ⚠ 注意

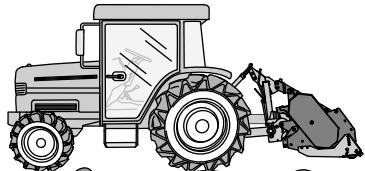
- 必ずローターピンで抜け止めをしてください。  
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの損傷につながるおそれがあります。

#### 注記

- ・ 位置が合わないときは、トップリンクの長さを調節してください。

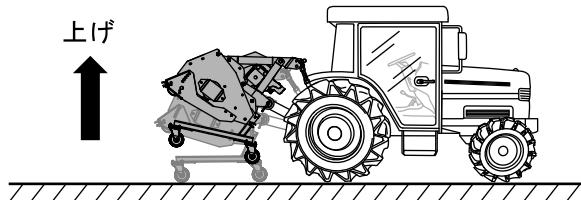


- 7** トラクタのエンジンをかけます。



8

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。



9

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

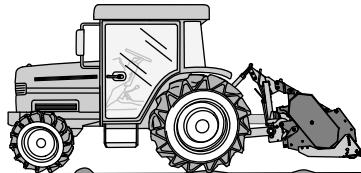
#### ⚠️ 警告

- 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。
- PTO回転を止めても、10秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転が止まっていることを確認してから、調整を行ってください。
- 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

#### ⚠️ 注意

- 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。
- 【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



## 6.2 水平調整

### 注記

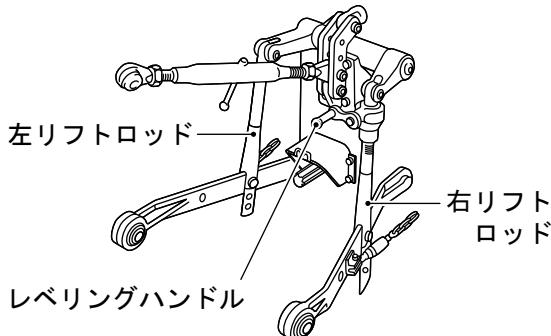
- ・ トランクタの取扱説明書をよく読んでください。

### 6.2.1 自動水平装置付トランクタ

作業機の左右がトラン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ンクタ

トラン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。

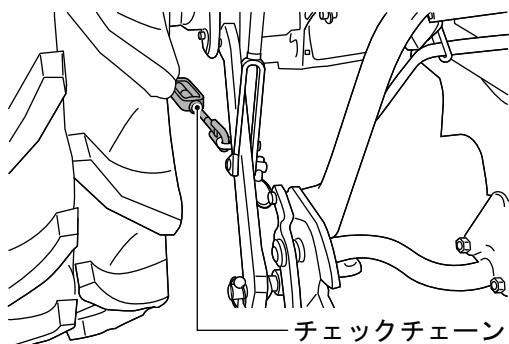


## 6.3 チェックチェーンの調整

トランクタの中心（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10~20mm振れるように、チェックチェーンを張ります。

### 注記

- ・ 石の多い土場では、ややゆるく張ってください。



## 6.4 最上げ位置の調節

### 重要

- ・ トランクタによっては、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、トランクタと作業機との間隔を100mm以上開けるように上げ規制をしてください。
- ・ キャビン付きトランクタの場合は、トラン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、トランクタの水平装置を手動で操作する場合は、トランクタに干渉しないように注意してください。
- ・ トラン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、トラン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。

トランクタや作業機の損傷につながります。

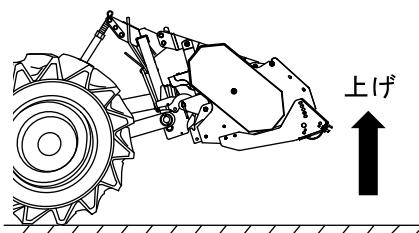
### 1

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

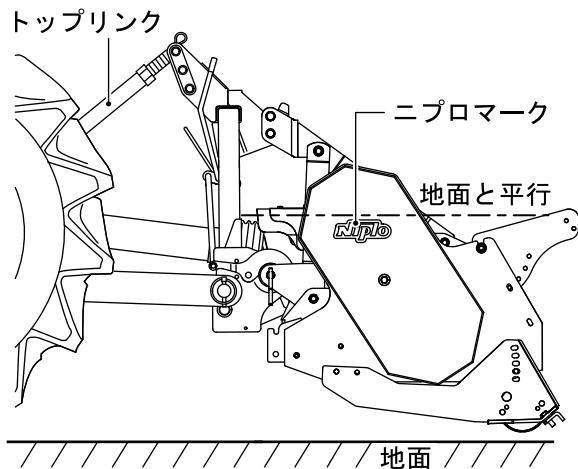
作業機昇降レバー（油圧レバー）を、上げ高さ規制ストップで固定します。





## 6.5 前後角度調整

作業時にニプロマークが地面と平行になるようにトップリンクの長さを調整します。



### 注記

- トラクタによつては、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。

- 止まっているカッティング軸を回転させる前に、周りに人がいないか確認してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

### ⚠ 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。

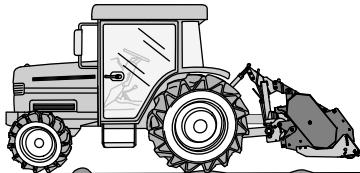
- 厚手の手袋を着用し、手を保護してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

### 重要

- PTOのクラッチをつなぐときは、必ずエンジンをアイドリング状態にしてください。
- PTOのクラッチをつなぐときは、ゆっくりとつないでください。  
カッティング軸の回転が安定してから、少しづつエンジンの回転数を上げてください。

過大な負荷がかかり、機械を損傷するおそれがあります。



## 注記

- 止まっているカッティング軸を回転させる前に、必ず作業機を水平にしてください。フレール爪が側板に当り、正常に回転しないことがあります。

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、オイル漏れ点検  
「10.4 オイル量の点検と交換」(51~52 ページ) を参照してください。
- (2) 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」(50 ページ) を参照してください。
- (3) 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」(51 ページ) を参照してください。
- (4) 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」(51 ページ) を参照してください。
- (5) カッティング軸左右軸受部のグリースニップルにグリース注入  
「10.5 グリースの補充」(52 ページ) を参照してください。
- (6) ローラー軸受部のグリースニップルにグリース注入  
「10.5 グリースの補充」(52 ページ) を参照してください。
- (7) Vベルトの張り具合の点検  
「10.6 Vベルトの調整」(53~55 ページ) を参照してください。
- (8) フレール爪の点検、交換  
「10.7 フレール爪の点検と交換」(56 ページ) を参照してください。
- (9) 地面から上げてフレール爪を回転させ、異音・異常のチェック
- (10) 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。
- 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 变速レバーを「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。
- PTO 回転を止めても、10 秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転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 变速レバーを「中立」の位置にしてください。
- 果樹園での作業は、幹や枝に頭や首をぶつけることがないように、前方に注意してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



## ⚠ 警告

- 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

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

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

【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪分担荷重が全重の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くようキーを抜き、作業者が携帯してください。
- PTO回転を止めても、10秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。

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

## ⚠ 警告

- 止まっているカッティング軸を回転させる前に、周りに人がいないか確認してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

## ⚠ 注意

- トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取り外してください。

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

- トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

【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。

- 异常が発生したら、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。

- あぜや土手、樹木の近くでは、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。

- 旋回や後退で作業機を持ち上げるときは、必ずPTO回転を停止してください。

- トラクタを後退させて作業をしないでください。

【守らないと】機械が損傷します。

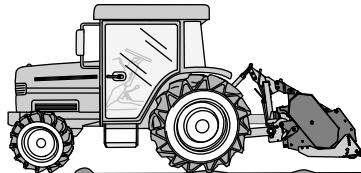
- 作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

【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30cm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。

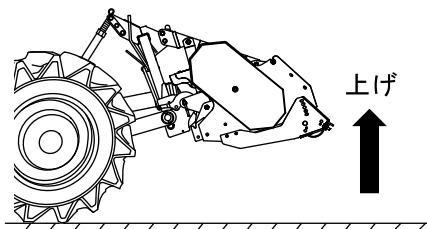


## 重要

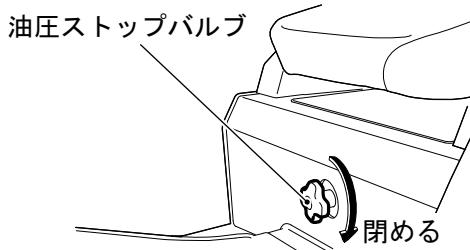
- キャビン付きトラクタの場合は、リアウインドウを閉めて、作業機の昇降操作を行ってください。トラクタや作業機の損傷につながります。
- PTO のクラッチをつなぐときは、必ずエンジンをアイドリング状態にしてください。
- PTO のクラッチをつなぐときは、ゆっくりとつなぐでください。  
カッティング軸の回転が安定してから、少しづつエンジンの回転数を上げてください。  
過大な負荷がかかり、機械を損傷するおそれがあります。

## 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」(38 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。

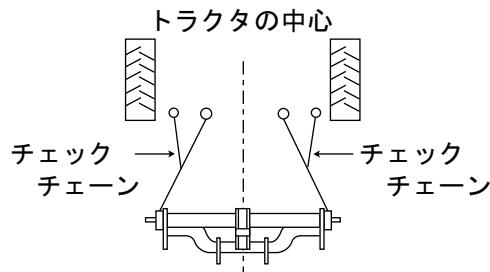


3

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。



5

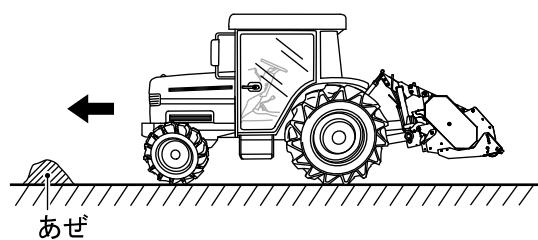
PTO 変速レバーを「中立」の位置にします。

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。

## 8.3 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。
- 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。



## 8.4 作業のしかた

### 8.4.1 旋回作業方法

旋回作業方法に決まりはありません。

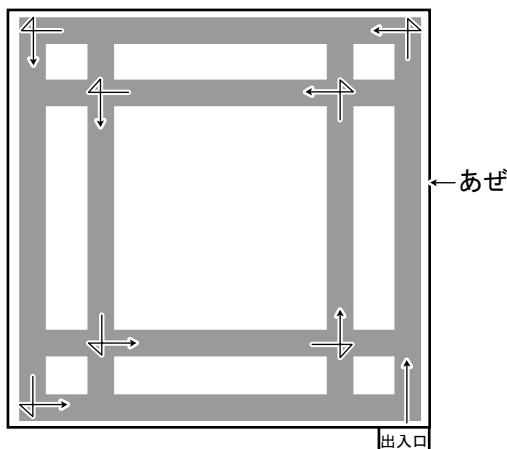
以下に例を示します。

#### 注 記

- 止まっているカッティング軸を回転させる前に、必ず作業機を水平にしてください。フレール爪が側板に当り、正常に回転しないことがあります。

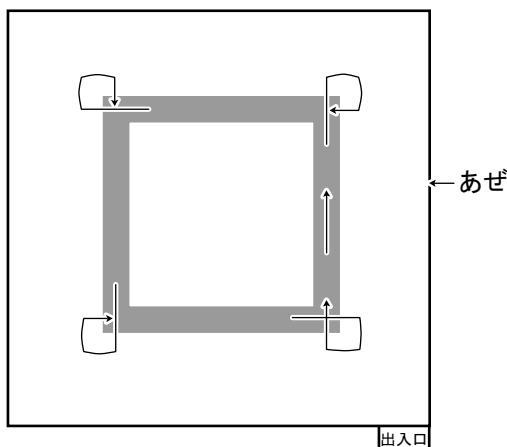
1

3~5回程度、ほ場の外側から内側へ刈り取りを行っていきます。



2

外回りできるようになったところで旋回方向を変えて、ほ場の内側へ刈り取りを進めています。



## 8.5 上手な作業のしかた

### 8.5.1 作業速度

トラクタの作業速度は、2~5 km/h が標準です。

草の種類や草丈によりエンジンの馬力が不足するときは、トラクタの速度を遅くしてください。

### 8.5.2 PTO 回転速度

#### 重要

- トラクタのPTO回転数は、540 rpmで使用してください。

540 rpm以上で使用すると、機械の損傷につながります。

### 8.5.3 刈り高さの調整

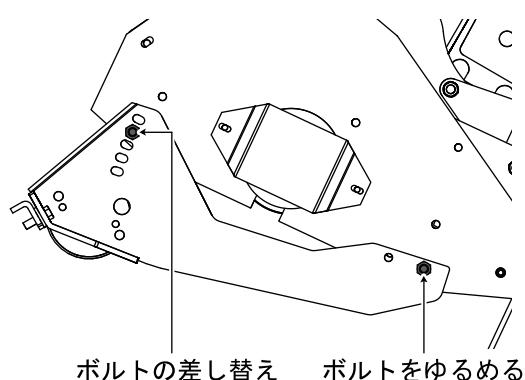
標準の刈り高さは、上から2番目の穴です。

#### 注 記

- 土がやわらかいときは、作業機が地面に沈み込みすぎてフレール爪の磨耗が早くなります。スキッドまたはトラクタの油圧ポジションで高さの調整をしてください。

1

スキッドの前側のボルトをゆるめ、後側のボルトを差し替えて高さを調整します。

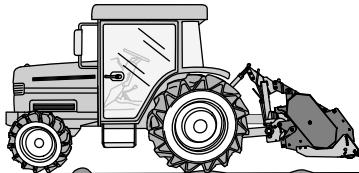


#### 注 記

- 調整後、ボルトの締め忘れに注意してください。

2

高さの調整がすんだら、トップリンクを調整して入力軸カバーを地面と平行にします。



## 8.5.4 後方への草のはき出し調整

シールドの角度を調節することで、草のはき出し角度を調整できます。

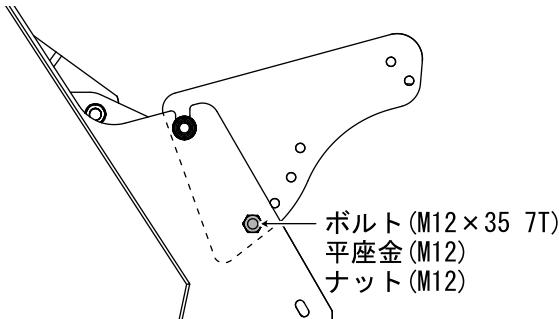
### ⚠ 注意

- 必ず2人以上で作業を行ってください。  
【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

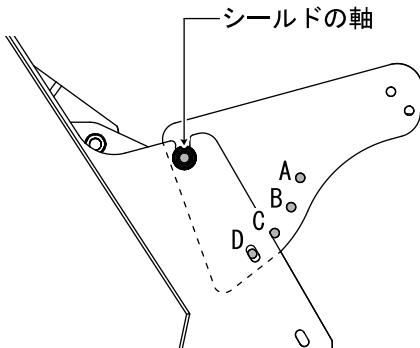
#### 注記

- シールドを閉めると、草のはき出しが悪くなりカバー内に滞留するため、ベルトに負担がかかります。トラクタの速度を遅くしてください。

- 1 シールドを固定している左右のボルト、平座金、ナットを取り外します。



- 2 シールドの軸を支点にして、任意の穴位置に合わせます。



#### シールドの角度

(低い) A → B → C → D (高い)

- 3 ▶ で取外したボルト、平座金、ナットを取付けて、シールドを固定します。

## 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。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- 作業機をトラクタから取外す前に、必ず作業機にスタンドを取付けてください。

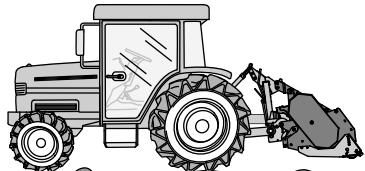
【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機の損傷をまねくおそれがあります。

#### ⚠ 注意

- トラクタの取扱説明書をよく読んでください。  
【守らないと】取外しができなかったり、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 取外しの準備

### 9.2.1 3S シリーズ 3L シリーズ 標準 3 点リンク直装

トラクタから作業機を取り外す前に、トラクタのPTO軸と作業機の入力軸からジョイントを取り外し、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り外す前に、必ずジョイントを取り外してください。  
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、ジョイントを取り外しやすい位置（角度）に、作業機を調整します。

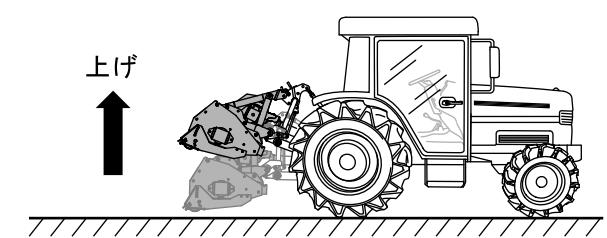
3 トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

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。

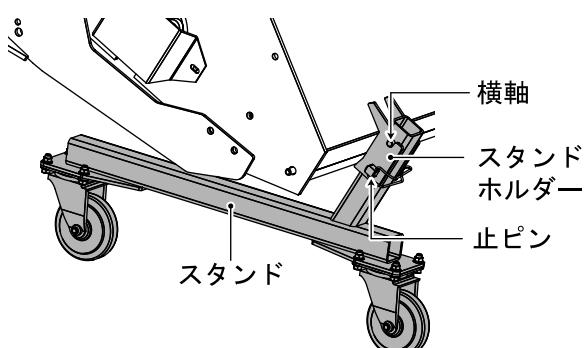


7

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。

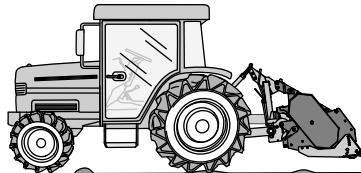
8

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。

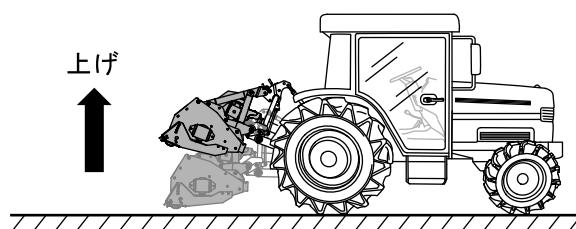


## 9.2.2 4S/4SD シリーズ 4L シリーズ

トラクタから作業機を取り外す前に、作業機にスタンドを取付けます。

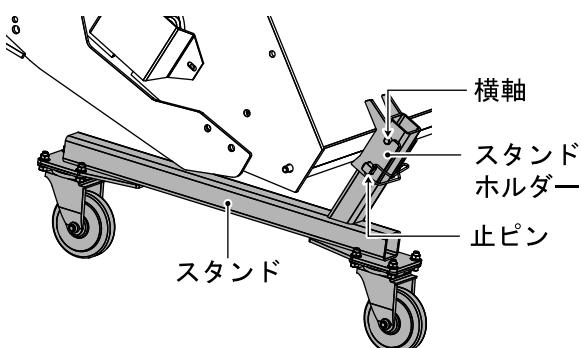
1 トランクタのエンジンをかけます。

2 トラン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 トラン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

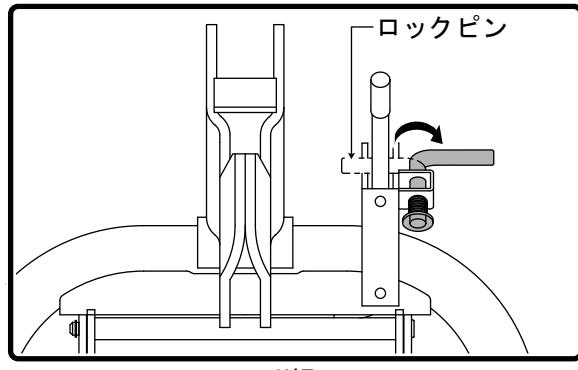
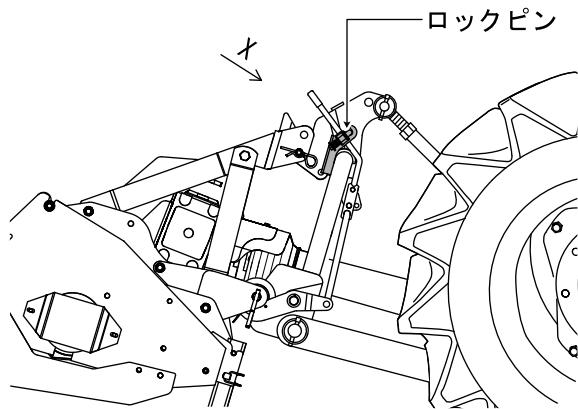
- ・ストッパ付キャスターが入力軸側になるように組付けてください。
- ・ストッパ付キャスターのストッパをロック位置にしてください。

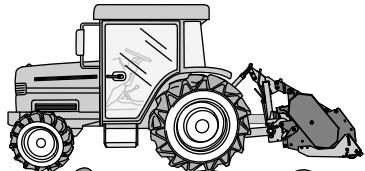
## 9.3 トランクタからの取り外し

### 9.3.1 4S/4SD/3S シリーズ

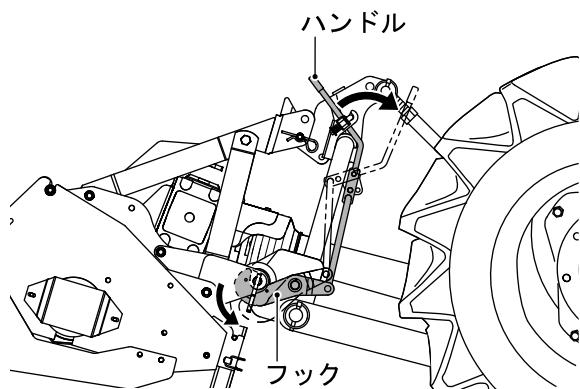
1 トランクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

2 カプラのハンドルのロックピンを解除します。

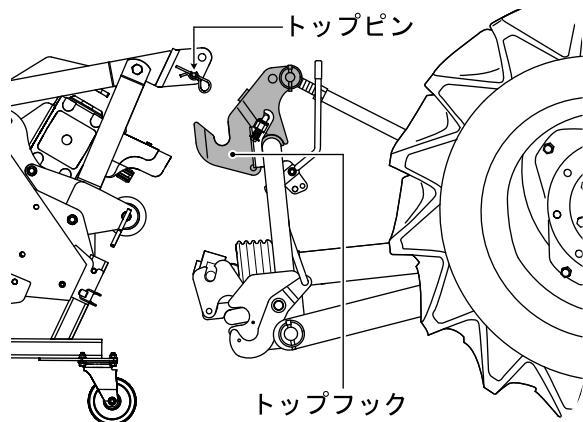




- 3 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。

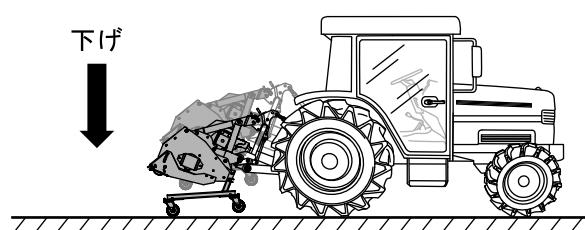


- 6 カプラからロアーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認します。

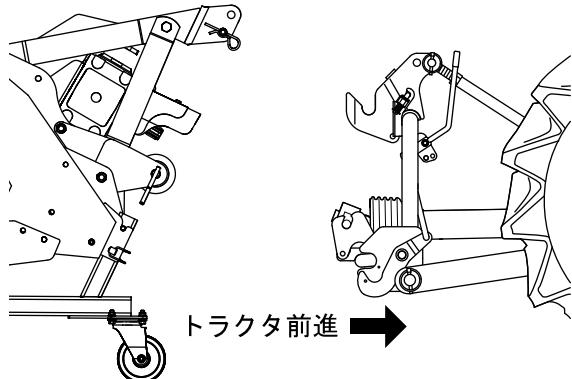


- 4 トラクタのエンジンをかけます。

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

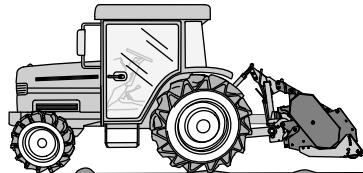


- 7 トラクタをゆっくり前進させます。



#### 注記

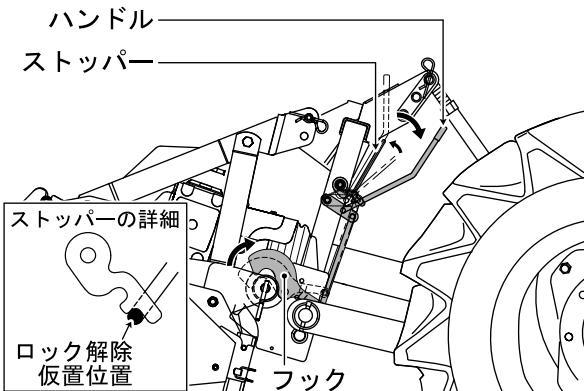
- ・ 作業機が外れない場合は、トラクタと作業機の左右の傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。



### 9.3.2 4L/3L シリーズ

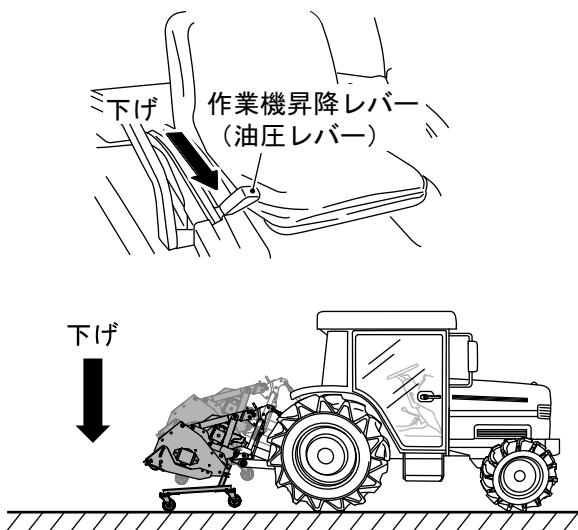
**1** トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速バーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

**2** カプラのストッパーを引き上げてハンドルのロックを解除し、ハンドルを引いてフックを解除します。



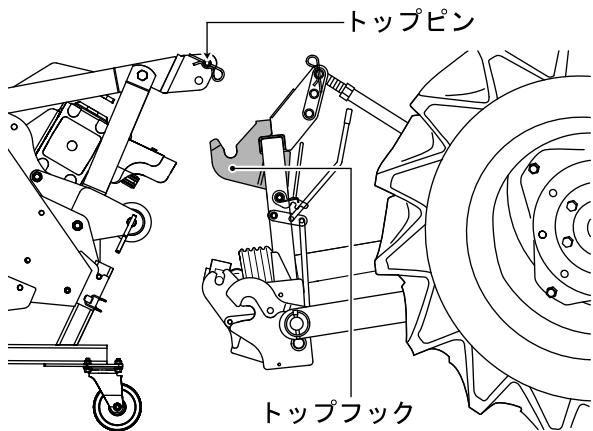
**3** トラクタのエンジンをかけます。

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



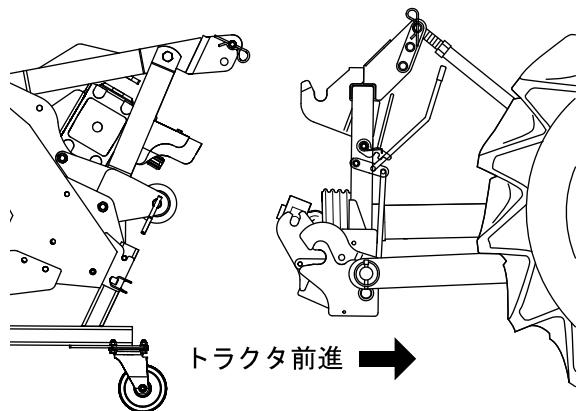
**5**

カプラからロアーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認します。



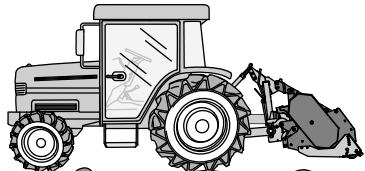
**6**

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。

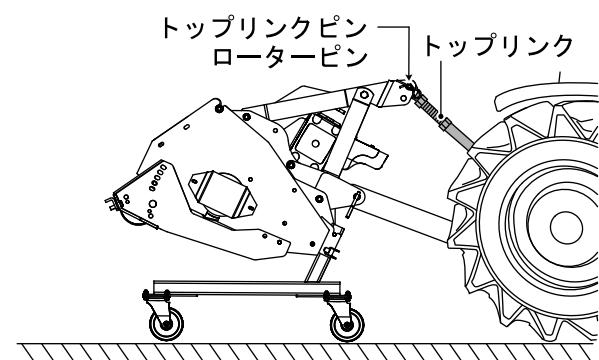


### 9.3.3 標準3点リンク直装

- 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）を下げる、作業機をゆっくり地面まで下げます。



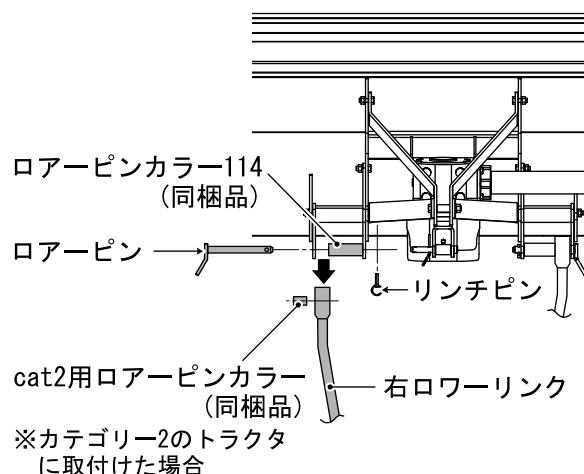
- 3** トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。
- 4** ローターピンを外してトップリンクピンを抜き、トラクタのトップリンクを作業機のマストから取外します。



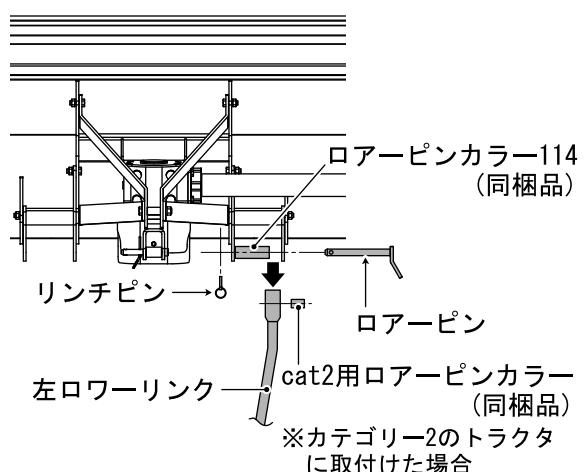
#### 注記

- ・ 外れないときは、トップリンクの長さを調節してください。

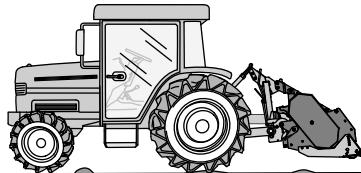
- 5** トラクタの右ロワーリンクを作業機の右ヒッチアームから取外します。



- 6** トラクタの左ロワーリンクを作業機の左ヒッチアームから取外します。



- 7** トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくり前進させます。



## 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。
- PTO 回転を止めても、10 秒以上の間、カッティング軸が回り続けるため、必ずカッティング軸の回転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。

【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

- 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。

#### ⚠ 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。

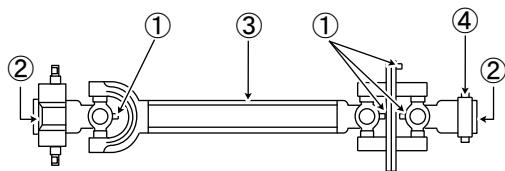


## 10.3 ジョイントの給油

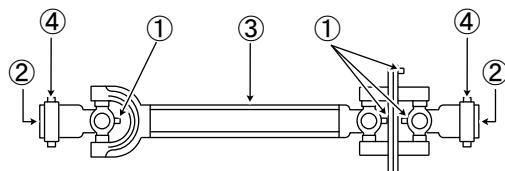
ジョイントの給油は、次表のとおり実施してください。

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
②	ジョイントスプライン部	使用時ごとにグリースを塗る
③	シャフト	シーズン後にグリースを塗る
④	ロックピン	シーズン後に潤滑油を塗る

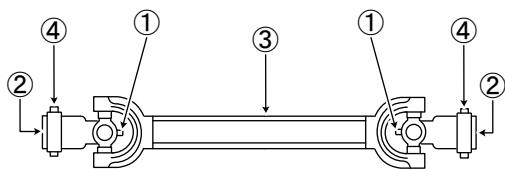
### ◆4セットジョイント



### ◆広角ジョイント



### ◆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

各部のオイル量を点検してください。不足の場合はギヤオイル#90を補給してください。

### (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。

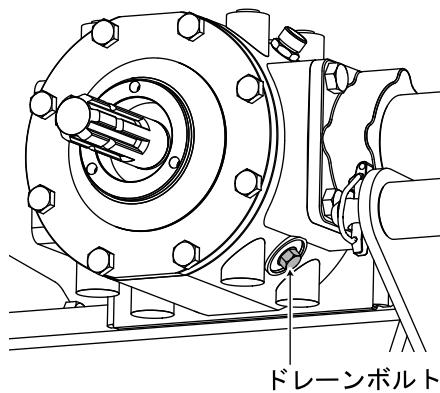
給油・オイル交換は、次表のとおり実施してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量	交換時間	
			1回目	2回目以降
ミッションケース	ギヤオイル#90	1.8 L	20時間後	150時間ごと
カッティング軸 左右軸受部	グリース	適量		使用時ごと
ローラー軸受部	グリース	適量		使用時ごと



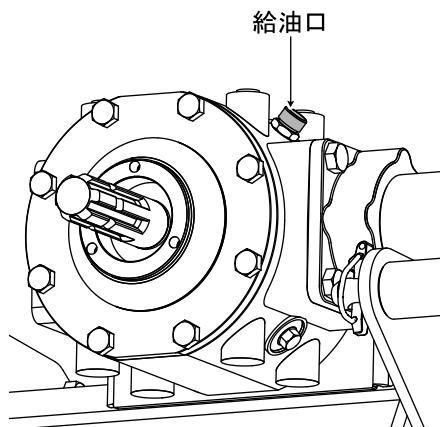
### 10.4.1 ミッションケース

- 1 ドレーンボルトを取り外して、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 注油口からギヤオイル#90を規定量(1.8L)給油します。

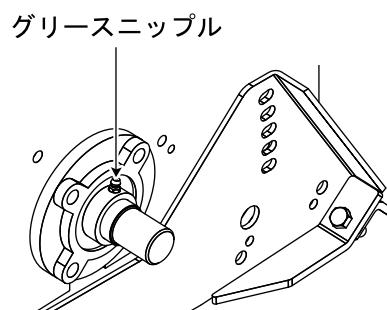


### 10.5 グリースの補充

#### 10.5.1 カッティング軸 左右軸受部

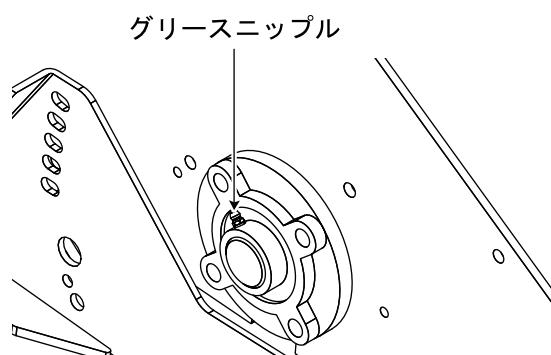
##### ◆左軸受部

ブーリーカバーを外し、グリースニップルにグリースを適量注入してください。



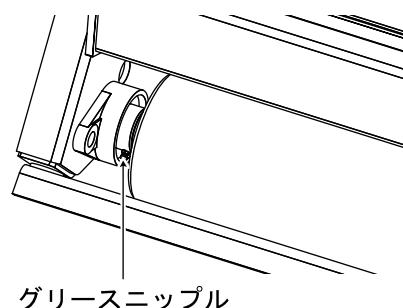
##### ◆右軸受部

グリースニップルにグリースを適量注入してください。



#### 10.5.2 ローラー軸受部

グリースニップルにグリースを適量注入してください。





## 10.6 Vベルトの調整

### ⚠ 危険

- 点検・整備のときに取外したプーリーカバーは、必ず元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて傷害事故の原因になります。

Vベルトは30時間ごとに張り調整を行ってください。

Vベルトは純正品を使用してください。

### ◆ Vベルトサイズと部品番号

Vベルトサイズ	本数	部品番号
5V-560	3	R487 150000

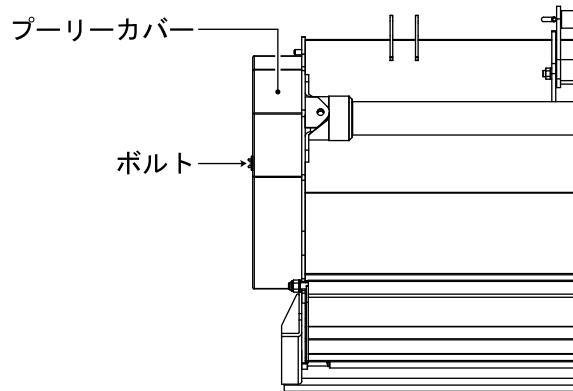
### 10.6.1 プーリーカバーの外し方

1

作業機をトラクタに取付けている場合は、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。

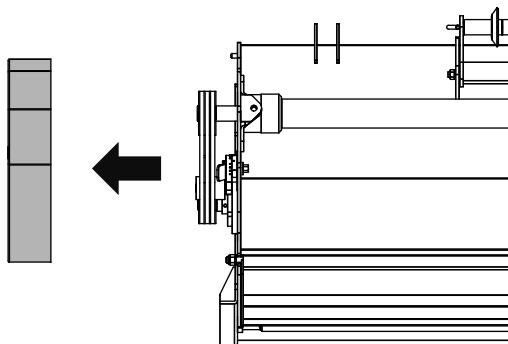
2

プーリーカバー中央部のボルトを取り外します。



3

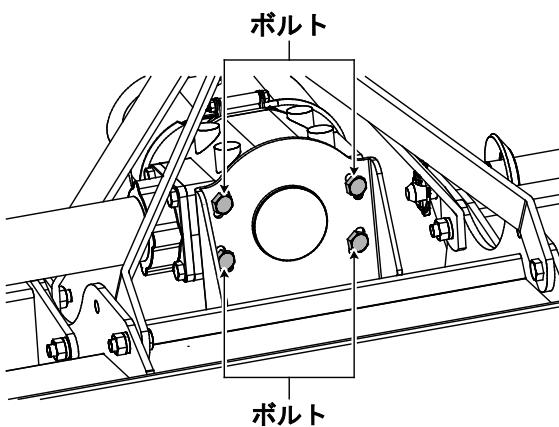
プーリーカバーを取り外します。



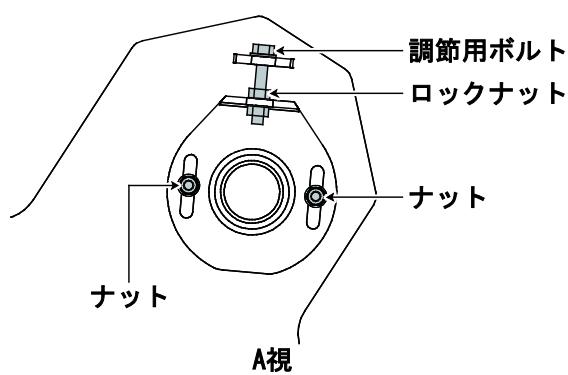
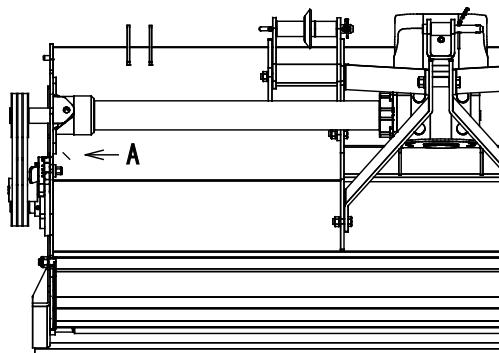


## 10.6.2 Vベルトの調整

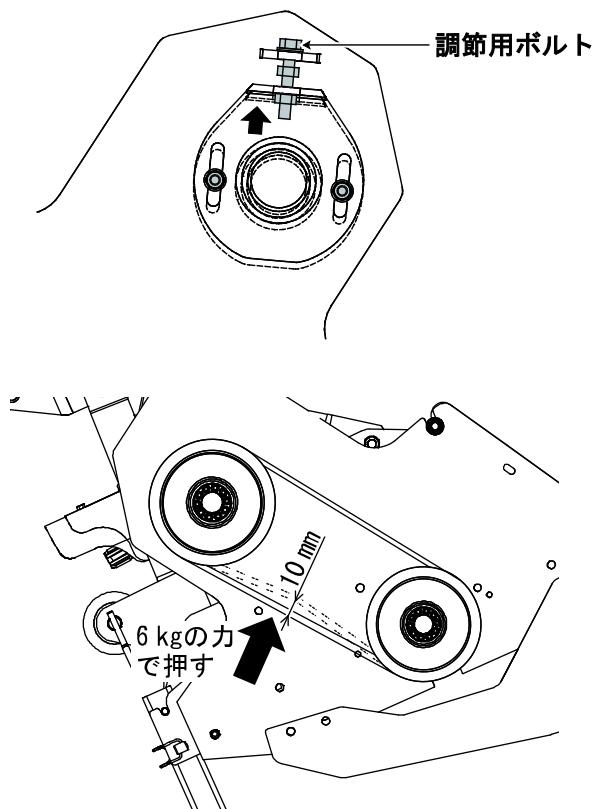
1 ミッショングレードのボルト（4本）をゆるめます。



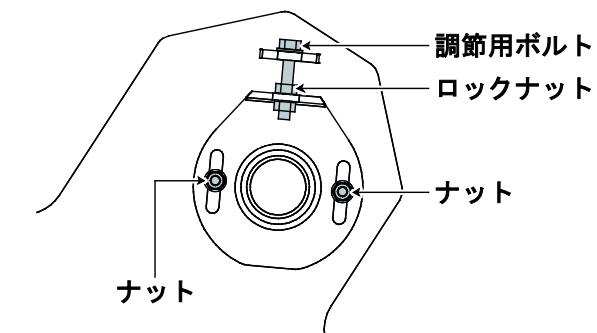
2 ナット（2箇所）と調節用ボルトのロックナットをゆるめます。



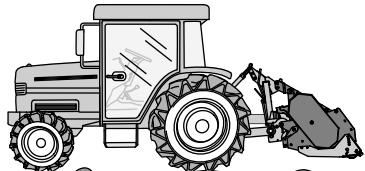
3 調節用ボルトを締めて、Vベルト1本の中央を6kgの力で押したときに10mmへこむ程度に、Vベルトの張りを調整します。



4 調節用ボルトのロックナットを締め、**2**でゆるめたナット（2箇所）を締付けて固定します。

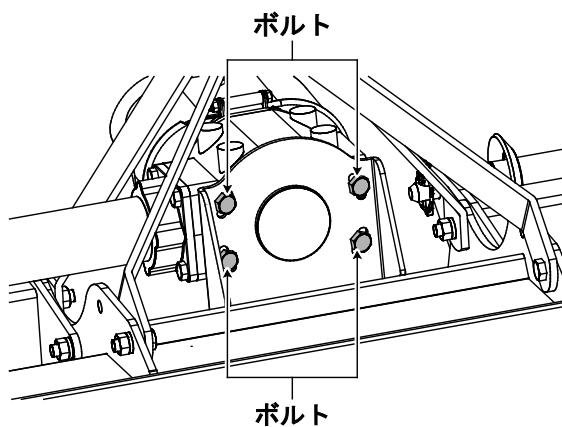


5 **2**でゆるめたボルト（4本）を締付けて固定します。

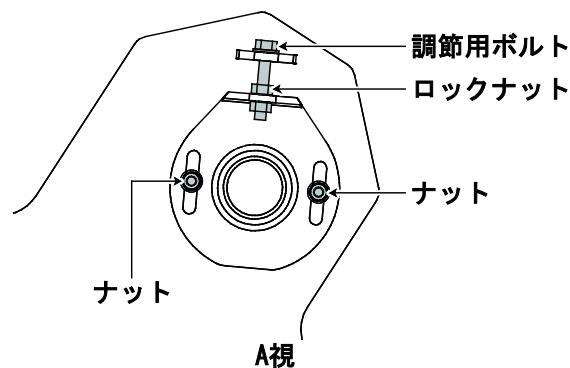
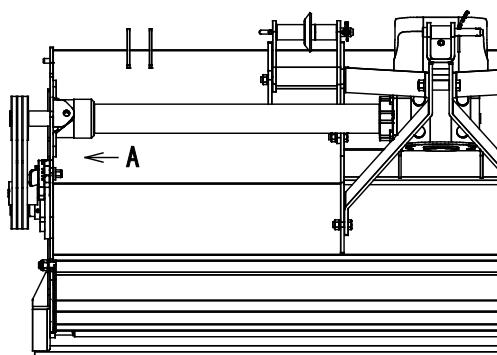


### 10.6.3 Vベルトの交換

1 ミッションケースのボルト（4本）をゆるめます。

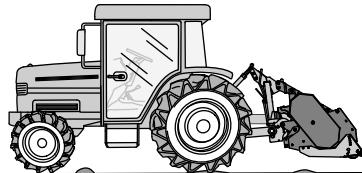


2 ナット（2箇所）と調節用ボルトのロックナットをゆるめます。



3 Vベルトを交換します。

4 「10.6.2 Vベルトの調整」(54ページ) を参照し、Vベルトの張りを調整します。



## 10.7 フレール爪の点検と交換

フレール爪が磨耗すると切断能力が低下し、損傷したまま使用すると回転バランスが崩れ、機械が振動します。

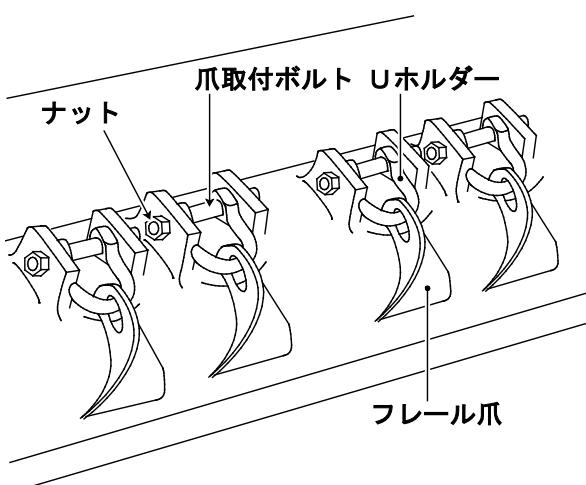
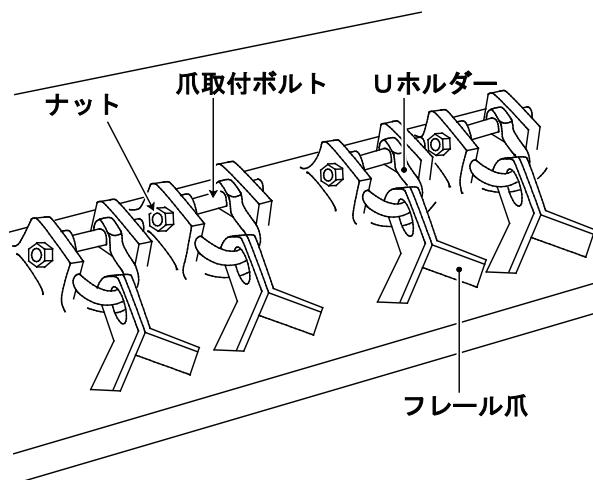
- ・ 作業中、カッティング軸は高速で回転しています。フレール爪や爪取付ボルト・ナットの消耗に注意し、使用するごとに点検してください。
- ・ フレール爪を交換するときは、2回に1度はUホルダー、爪取付ボルト・ナットも一緒に交換してください。
- ・ 爪取付ボルトは、Uホルダーが自由に動くよう締めてください。

### 注記

- ・ 爪取付ボルト・ナットを締めすぎるとUホルダーが動かなくなり、フレール爪の効果がなくなります。  
また、Uホルダー両側の板が曲がり、元に戻らなくなります。

### ◆OP 爪

#### ◆OP 爪



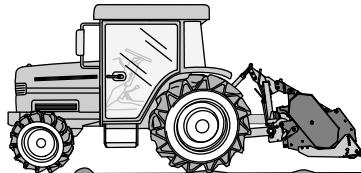


## 10.8 点検整備チェックリスト

時 間	項 目
新品使用始め	<ul style="list-style-type: none"><li>① ミッションケースのオイル量点検</li><li>② カッティング軸左右軸受部のグリース点検</li></ul>
新品使用 2 時間	<ul style="list-style-type: none"><li>① ボルト・ナットの増締め</li></ul>
新品使用 20 時間	<ul style="list-style-type: none"><li>① ミッションケースのオイル交換</li><li>② カッティング軸左右軸受部のグリースニップルにグリース注入</li></ul>
30 時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>① Vベルトの張り調整</li></ul>
使用前	<ul style="list-style-type: none"><li>① ミッションケースのオイル量、オイル漏れ点検</li><li>② 各部の損傷、ボルト・ナットのゆるみ点検・増締め</li><li>③ ジョイントのグリースニップルにグリース注入</li><li>④ ジョイントのスライド部にグリースを塗る</li><li>⑤ カッティング軸左右軸受部のグリースニップルにグリース注入</li><li>⑥ ローラー軸受部のグリースニップルにグリース注入</li><li>⑦ Vベルトの張り具合の点検</li><li>⑧ フレール爪の点検、交換</li><li>⑨ 地面から上げてフレール爪を回転させ、異音・異常のチェック</li><li>⑩ 止め輪、Rピン、割ピンの点検</li></ul>
使用後	<ul style="list-style-type: none"><li>① きれいに洗浄して水分ふきとり</li><li>② ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック</li><li>③ フレール爪などの磨耗、切損チェック</li><li>④ 入力軸にグリースを塗る</li><li>⑤ 動く部分に注油およびグリースを塗る</li></ul>
シーズン終了後	<ul style="list-style-type: none"><li>① ミッションケースのオイル交換、オイル漏れ点検</li><li>② ジョイントのシャフトにグリースを塗る</li><li>③ ジョイントのロックピンに潤滑油を塗る</li><li>④ 無塗装部にサビ止め</li><li>⑤ 消耗部品は早めに交換</li></ul>

※ 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。

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ご相談ください。



## 10.9 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
カッティング軸	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	爪取付ボルト増締め
	振動の発生	カッティング軸の曲がり	カッティング軸交換
		フレール爪の欠損	部品の取付け
	カッティング軸が回らない	Vベルトの切れ、ゆるみ	Vベルト交換、調整
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
ミッショングケース	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
	オイル漏れ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		ロックタイトの劣化	ロックタイト塗り直し
		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
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	前後角度の調整
		作業機の上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの磨耗	すぐに交換



## 11 格納について

### ⚠ 注意

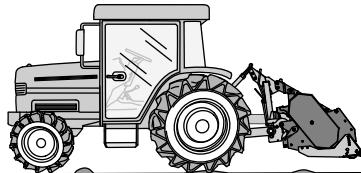
- 雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- 必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。
- スタンドのキャスターにトップをかけて、ころがり防止をしてください。  
【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。
- カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。(カプラ仕様)  
【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

### 重要

- ・ ジョイントは、ほこりなどの付かない場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

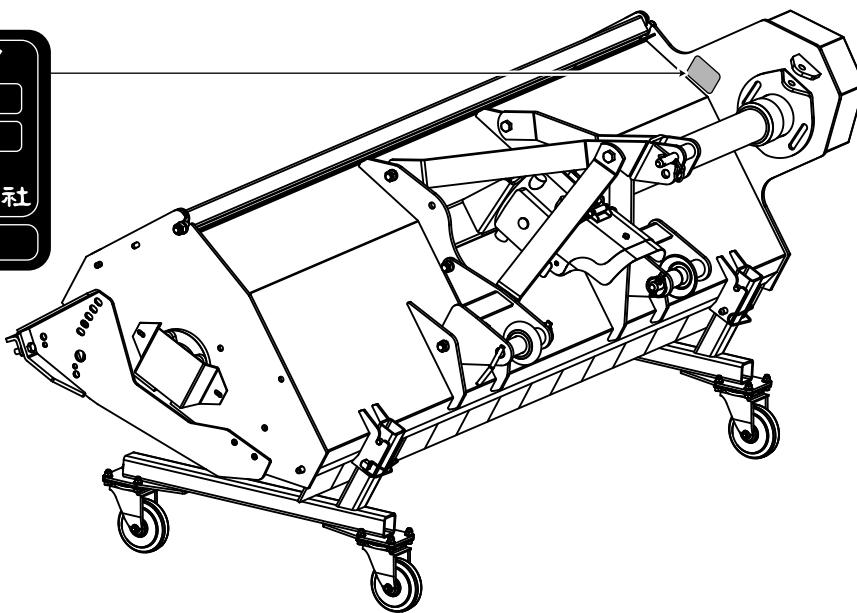
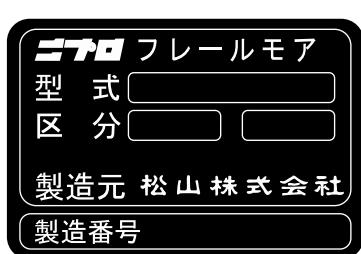
#### 12.2.1 修理を依頼されるとき

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までご連絡ください。

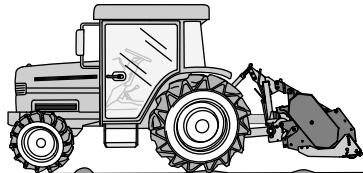
● 型式名と製造番号	ネームプレートに記載（「12.2.2 ネームプレート」を参照）
● ご使用状況	・果樹園ですか？ グランドですか？ 休耕地ですか？ ・ほ場の条件は石が多いですか？ 強粘土ですか？ ・トラクタの速度は？ PTO の回転数は？
● どのくらい使用されましたか？	・約□□アール または□□時間
● 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。	

#### 12.2.2 ネームプレート



### 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

### クリープ(速度)

超低速の作業速度

### 3点リンク

トラクタに作業機を装着するための3点で支持を行なうリンク

### 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

ブレード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

### ポジションコントロールレバー

作業機を上げ下げ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<br>長野県上田市塩川5155         | Tel.(0268)42-7500<br>Fax.(0268)42-7556 |
| ● 物流センター | 〒386-0497<br>長野県上田市塩川2949         | Tel.(0268)36-4111<br>Fax.(0268)36-3335 |
| ● 北海道営業所 | 〒068-0111<br>北海道岩見沢市栗沢町由良194-5    | Tel.(0126)45-4000<br>Fax.(0126)45-4516 |
| ● 旭川出張所  | 〒079-8451<br>北海道旭川市永山北1条8丁目32     | Tel.(0166)46-2505<br>Fax.(0166)46-2501 |
| ● 帯広出張所  | 〒082-0004<br>北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10 | Tel.(0155)62-5370<br>Fax.(0155)62-5373 |
| ● 東北営業所  | 〒989-6228<br>宮城県大崎市古川清水三丁目石田24番11 | Tel.(0229)26-5651<br>Fax.(0229)26-5655 |
| ● 関東営業所  | 〒329-4411<br>栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3    | Tel.(0282)45-1226<br>Fax.(0282)44-0050 |
| ● 長野営業所  | 〒386-0497<br>長野県上田市塩川2949         | Tel.(0268)35-0323<br>Fax.(0268)36-4787 |
| ● 岡山営業所  | 〒708-0844<br>岡山県津山市瓜生原757-4       | Tel.(0868)20-1650<br>Fax.(0868)20-1651 |
| ● 九州営業所  | 〒869-0416<br>熊本県宇土市松山町1134-10     | Tel.(0964)24-5777<br>Fax.(0964)22-6775 |
| ● 南九州出張所 | 〒885-0074<br>宮崎県都城市甲斐元町3389-1     | Tel.(0986)24-6412<br>Fax.(0986)25-7044 |

