ニプロ

Nipro

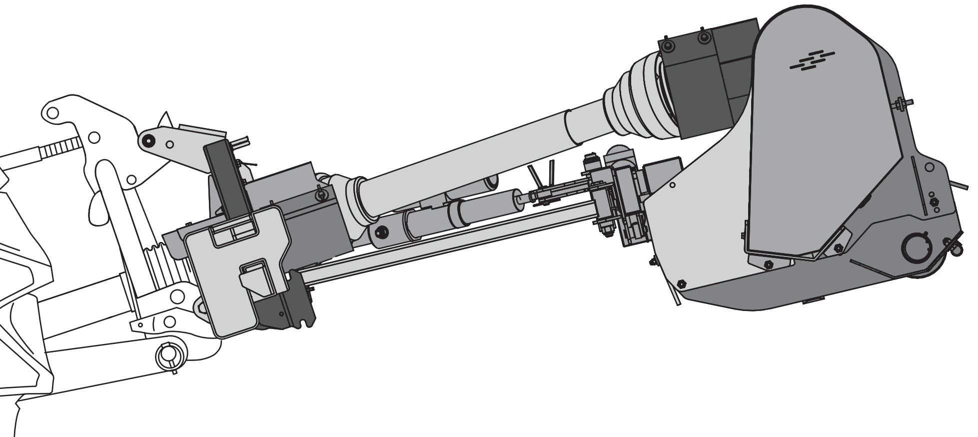
# スライドモア

## TDC1200/TDC1400 シリーズ

# 取扱説明書

◎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。




1 安全について

2 概要と各部の名称

3 解梱と組立て

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 操作について

9 移動・ほ場への出入りと作業

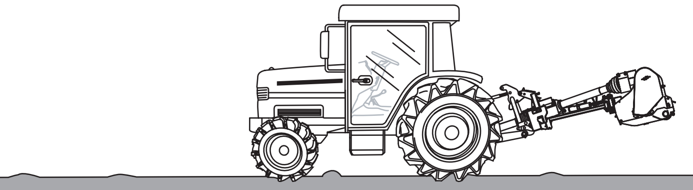
10 取外しについて

11 保守・点検

12 格納について

13 保証とサービスについて

14 用語と解説



# はじめに

このたびは、ニプロスライド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

- 本スライドモア（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グランドの雑草刈りに使用してください。使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、本来の使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業はおやめください。

## 国外への持ち出し（輸出）について

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

## 安全対策について

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

## 廃棄処理に関する注意事項

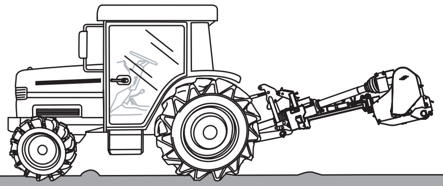
- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

## 本書の取扱いおよびお問い合わせ

- この取扱説明書は、当社の著作物です。無断でこの取扱説明書のすべて、もしくは部分的に関わらず、当社の同意なしに複写・複製をすることを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容およびイラスト等の一部が本作業機と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- お読みになった後は、必ず作業機の近くに保管し、必要になった時に読めるようにしてください。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、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（「1.5　注意銘板とその他のラベルの種類と位置」（12 ページ）を参照）、該当箇所をお読みください。



# 目　次


はじめに …… i
目次 …… 1

## 1　安全について

1.1　警告文の定義 …… 2
1.2　その他の注意補足等 …… 2
1.3　安全に作業をするために …… 2
1.3.1　一般的な注意事項 …… 2
1.3.2　解梱の注意事項 …… 4
1.3.3　取付け・取外しの注意事項 …… 5
1.3.4　移動・作業時の注意事項 …… 6
1.3.5　保守・点検・調整時の注意事項 …… 9
1.3.6　格納時の注意事項 …… 10
1.4　警告ラベルの種類と位置 …… 11
1.5　注意銘板とその他のラベルの種類と位置 …… 12

## 2　概要と各部の名称

2.1　概要 …… 13
2.2　トラクタとの関係 …… 13
2.3　主要諸元 …… 14
2.4　各部の名称 …… 16

## 3　解梱と組立て

3.1　梱包品の確認 …… 17
3.2　解梱と組立て …… 17

## 4　取付ける前に

4.1　取付けの制限 …… 18
4.2　トラクタの規格 …… 19
4.3　トラクタの準備 …… 19
4.3.1　4S/3S/0S シリーズ …… 19
4.3.2　1S シリーズ …… 20
4.4　カプラの準備 …… 20

## 5　取付けについて

5.1　取付けに関する注意 …… 20
5.2　カプラの取付け …… 21
5.3　トラクタへの取付け …… 22
5.3.1　4S/3S シリーズ …… 22
5.3.2　1S シリーズ …… 24
5.4　ジョイントの取付け …… 25
5.4.1　4S シリーズ …… 25
5.4.2　3S/1S シリーズ …… 26
5.4.3　切断方法 …… 27

## 6　調整について

6.1　水平調整 …… 28
6.1.1　自動水平装置付トラクタ …… 28
6.1.2　自動水平装置のないトラクタ …… 28
6.2　チェックチェーンの調整 …… 28
6.3　最上げ位置の調節 …… 29
6.4　前後角度調整 …… 29

## 7　作業前の点検

…… 30

## 8　操作について

8.1　配線図 …… 31
8.2　電源取出しのしかた（バッテリ直結） …… 32
8.2.1　バッテリへの取付け …… 32
8.2.2　バッテリからの取外し …… 33
8.2.3　バッテリケーブルと本体ハーネスのつなぎ方 …… 33
8.2.4　操作ボックスと作業機のつなぎ方 …… 34
8.3　コネクターの取扱い …… 35
8.4　リモコンについて …… 35
8.4.1　各部の名称 …… 35
8.4.2　スイッチで操作できること …… 35
8.5　電源の入/切 …… 35
8.5.1　電源を入れる …… 36
8.5.2　電源を切る …… 36
8.6　横スライド操作 …… 36
8.6.1　格納位置から横スライド作業状態へ …… 36
8.6.2　横スライド作業状態から格納位置へ …… 36
8.7　傾斜操作 …… 37
8.7.1　ストッパー機構 …… 37
8.7.2　上方向に傾斜させる場合 …… 38
8.7.3　下方向に傾斜させる場合 …… 38

## 9　移動・ほ場への出入りと作業

9.1　移動のしかた …… 39
9.2　作業のしかた …… 40
9.2.1　旋回作業方法 …… 41
9.3　上手な作業のしかた …… 41
9.3.1　作業速度 …… 41
9.3.2　PTO 回転速度 …… 41
9.3.3　刈り高さの調整 …… 41
9.3.4　ほ場に対する追従性の調整 …… 42

## 10　取外しについて

10.1　4S/3S シリーズ …… 43
10.2　1S シリーズ …… 44

## 11　保守・点検

11.1　ボルト・ナットのゆるみ点検 …… 46
11.2　ジョイントの給油 …… 46
11.3　オイル量の点検と交換 …… 46
11.3.1　ベベルケース …… 46
11.4　グリースの補充 …… 47
11.5　V ベルトの調整 …… 48
11.5.1　プーリーカバーの取外し …… 48
11.5.2　V ベルトの調整 …… 49
11.5.3　プーリーカバーの取付け …… 49
11.6　フレール爪の点検と交換 …… 49
11.7　点検整備チェックリスト …… 50
11.8　異常と処置一覧表 …… 51

## 12　格納について

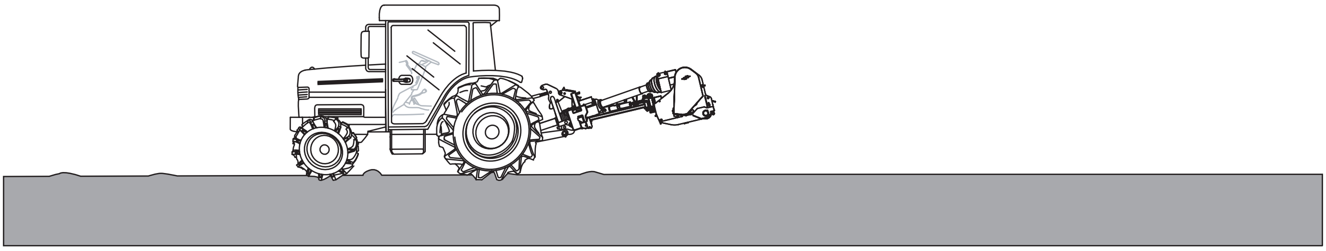
…… 52

## 13　保証とサービスについて

13.1　保証について …… 52
13.2　アフターサービスについて …… 52
13.3　補修部品と供給年限について …… 52

## 14　用語と解説

…… 53



# 1　安全について

## 1.1　警告文の定義

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

**◆表示の説明**

| | |
|---|---|
| ⚠危険 | その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性が高い状態を示します。 |
| ⚠警告 | その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことがあり得る状態を示します。 |
| ⚠注意 | その警告文に従わなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負うかもしれない状態を示します。 |

## 1.2　その他の注意補足等

**◆注意補足の説明**

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

## 1.3　安全に作業をするために

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

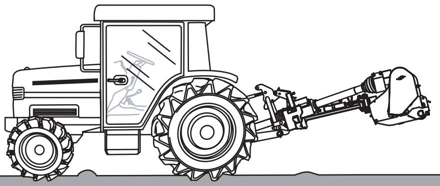
### 1.3.1　一般的な注意事項

**⚠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

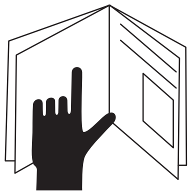
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。

【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。

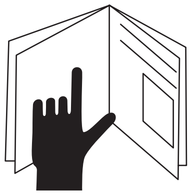
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



### 本作業機を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

本作業機と一緒に取扱説明書を渡し、必ず読むように指導してください。

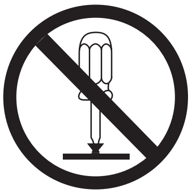
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



### 作業機の改造禁止

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

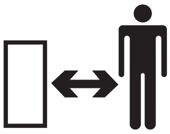
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



### トラクタと作業機の周りに人（特に子供）を近づけない

トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。

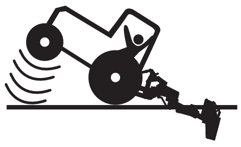
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

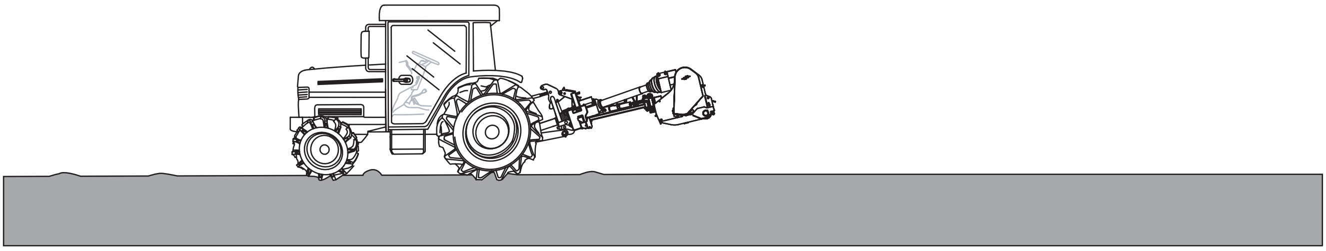


### 重量バランスの調整をする

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

【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。





### ⚠注意

**公道の走行は作業機取付け禁止**

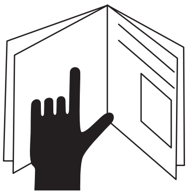
トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取外してください。

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

**トラクタの取扱説明書をよく読む**

必ずトラクタの取扱説明書をよく読み、理解してください。

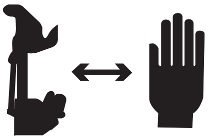
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。



**カプラのハンドルには絶対に手を触れない**

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

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



## 1.3.2　解梱の注意事項

### ⚠警告

**梱包用スタンドの取外しや番線を切断するときは、十分注意する**

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

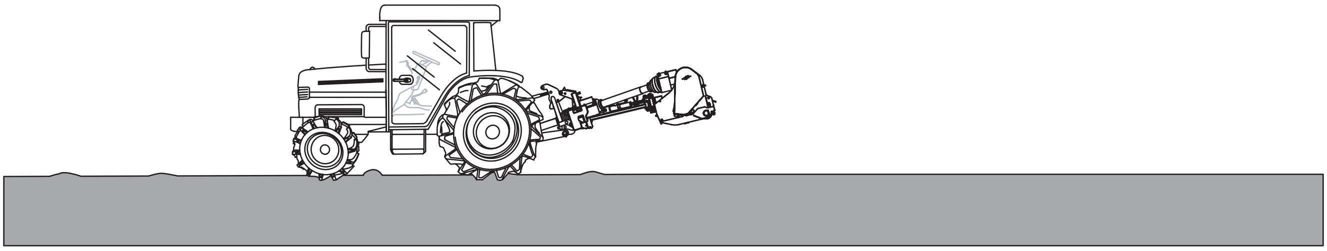
### ⚠注意

**梱包を解体するときは、厚手の手袋を着用し、手を保護する**

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

**パイプのフック、鉄枠の突起部等には十分注意する**

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



## 1.3.3　取付け・取外しの注意事項

### ⚠危険

**カバー類を元どおりに取付ける**

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

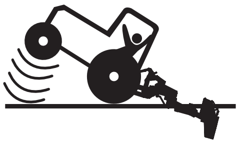
【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### ⚠警告

**必ず取付けの制限を守る**

- 質量1500kg以下、または質量2350kg以上のトラクタには取付けができません。
- 最大横スライド時、左タイヤの荷重が40%以下のトラクタに装着する場合は、カウンターウェイト（別売）の装着が必要です。
- カウンターウェイト（別売）を装着することで、TDC1200は18.4kW（25PS）～25.0kW（34PS）、TDC1400は25.7kW（35PS）～28.7kW（39PS）のトラクタに取付けができる場合があります。詳細は、お買い上げいただいた購入先までお問合せください。

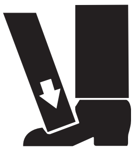
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**作業機の下にもぐったり、足を入れない**

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**作業機の取付け・取外しは、平らな場所で行う**

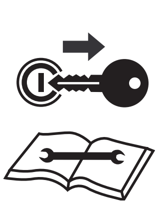
平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。

【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。

**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。尚、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停止したことを確認してから作業機の取付け・取外しを行ってください。

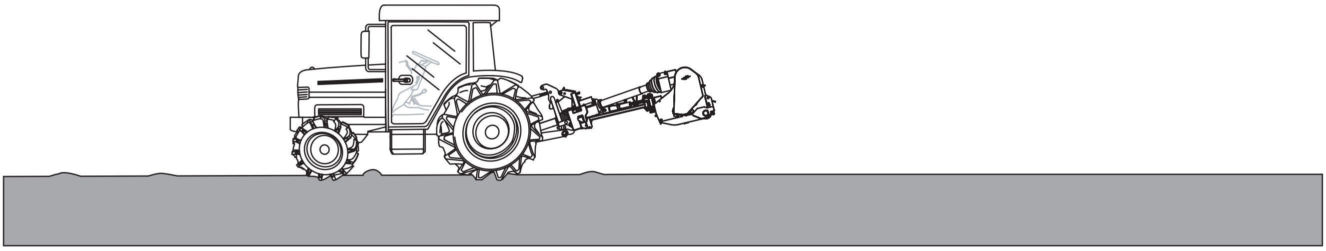
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**作業機の取外しは、作業機を格納位置にし、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、必ず作業機を格納位置にし、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。

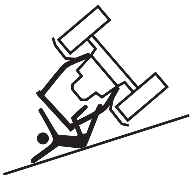


## 1.3.4　移動・作業時の注意事項

⚠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。



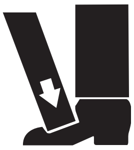
**運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばないでください**

【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。

**作業機の下にもぐったり、足を入れない**

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

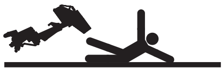
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。



**周囲の人や物に注意して走行する**

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

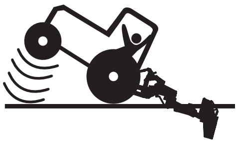
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する**

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

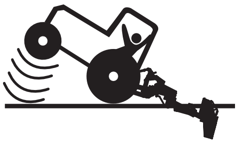
【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

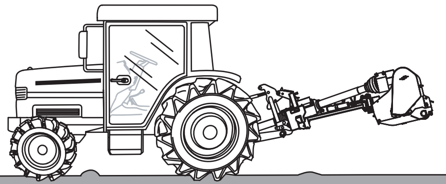


**あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用する**

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

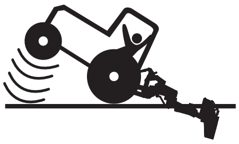
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





## ⚠警告

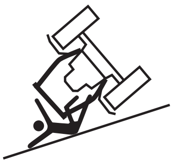
### 重量バランスの調整をする



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

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

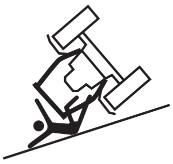
### 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する



軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

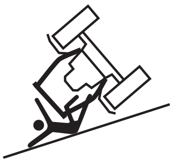
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### 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。

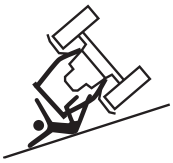
### 傾斜地では作業走行しない



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。

### 作業機を格納位置にして移動する



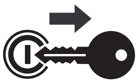
必ず作業機を格納位置にしてから移動・走行をしてください。

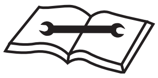
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### 作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけらない

【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。

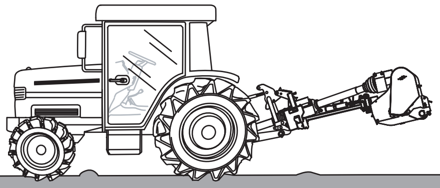
### 作業機やトラクタに巻き付いた草などを取るときはエンジンを停止する





- 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。
- 回転部が止まったのを確認してから、巻き付きを外してください。

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



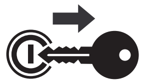
## ⚠警告

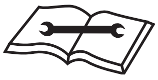
**作業機の調整はエンジンを停止して行う**

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

・回転部が止まったのを確認してから、調整を行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



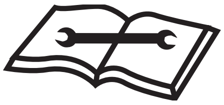


## ⚠注意

**異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行う**

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

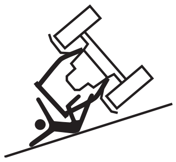
【守らないと】他の部分へ損傷がひろがり、事故につながるおそれがあります。



**あぜ、土手際での作業は、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。



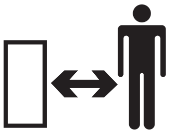
**オフセット操作は、必ず作業機をトラクタに取付けて、スタンドを取外した状態で行う**

【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。

**オフセット時は、周りに注意する**

オフセット（作業時と移動時の位置変え）のときは、周りの人や物に注意して操作してください。

【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。



**草やゴミを路上に落とさない**

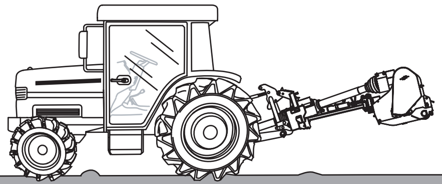
作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

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

**移動時は、傾斜支点のストッパーを入位置にする**

傾斜支点のストッパーを入位置にしてモア部を固定してください。

【守らないと】傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。



## 1.3.5　保守・点検・調整時の注意事項

### ⚠警告

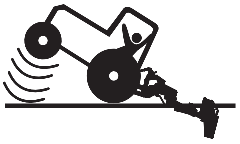
**保守・点検・整備は平らで安定した場所で行う**

・交通の邪魔にならない場所で行ってください。

・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。

・トラクタの車輪には車止めをしてください。

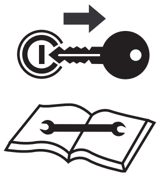
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**保守・点検・調整はエンジンを停止して行う**

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

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックする**

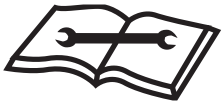
作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**異常を見つけたら、速やかに修理する**

変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**取外したカバー類は元どおりに取付ける**

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

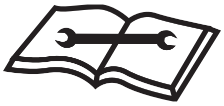
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

### ⚠注意

**目的に合った工具を正しく使用する**

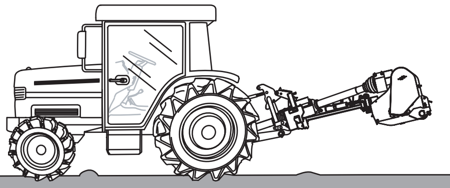
点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。



**保守・点検・調整時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する**

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



## 1.3.6　格納時の注意事項

**⚠注意**

**平らで固い場所に格納する**

雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。

【守らないと】作業機が転倒し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**

スタンドのキャスターにストッパをかけて、ころがり防止をしてください。

【守らないと】作業機の転倒等により、傷害事故や作業機の破損につながります。

**トラクタから取外したカプラを作業機に取付けて格納しない**

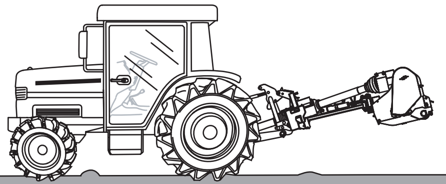
カプラをトラクタから取外した場合、取外したカプラを作業機に取付けて格納しないでください。

【守らないと】カプラが落下し、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

**傾斜支点のストッパーを入位置にする**

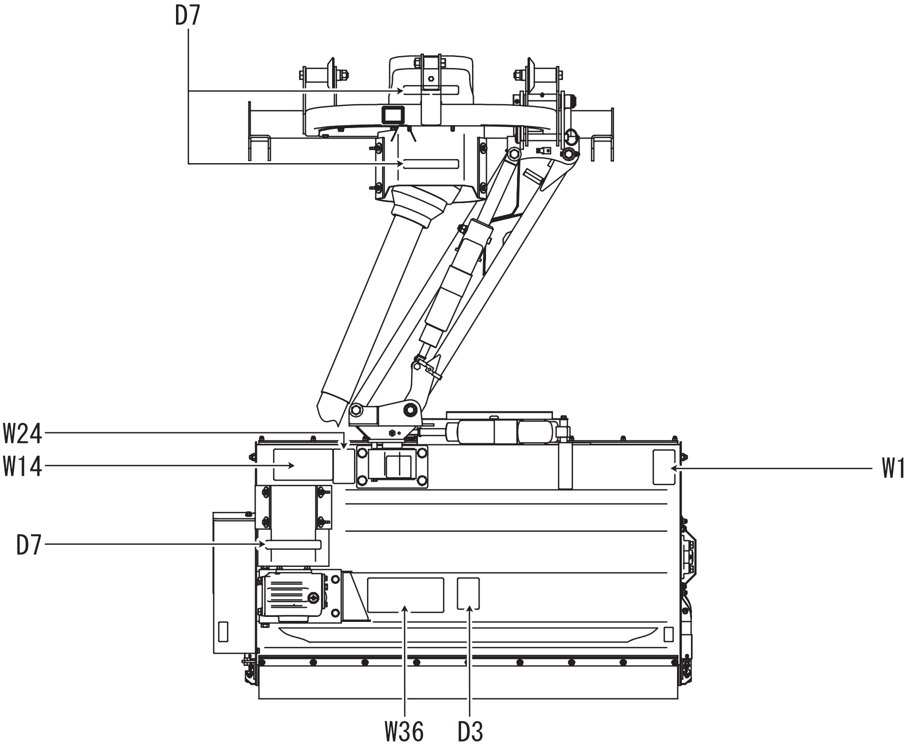
傾斜支点のストッパーを入位置にしてモア部を固定してください。

【守らないと】傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。



## 1.4　警告ラベルの種類と位置

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




D3　8750-315000

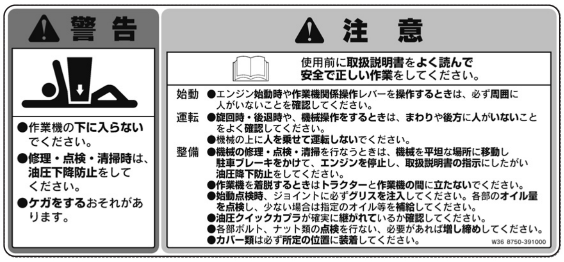
D7　8750-344000

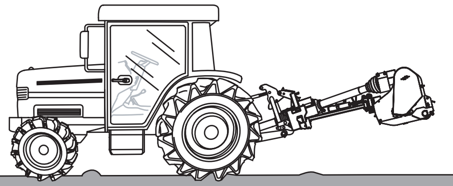
W1　8750-316000

W14　8750-348000

W24　8750-368000

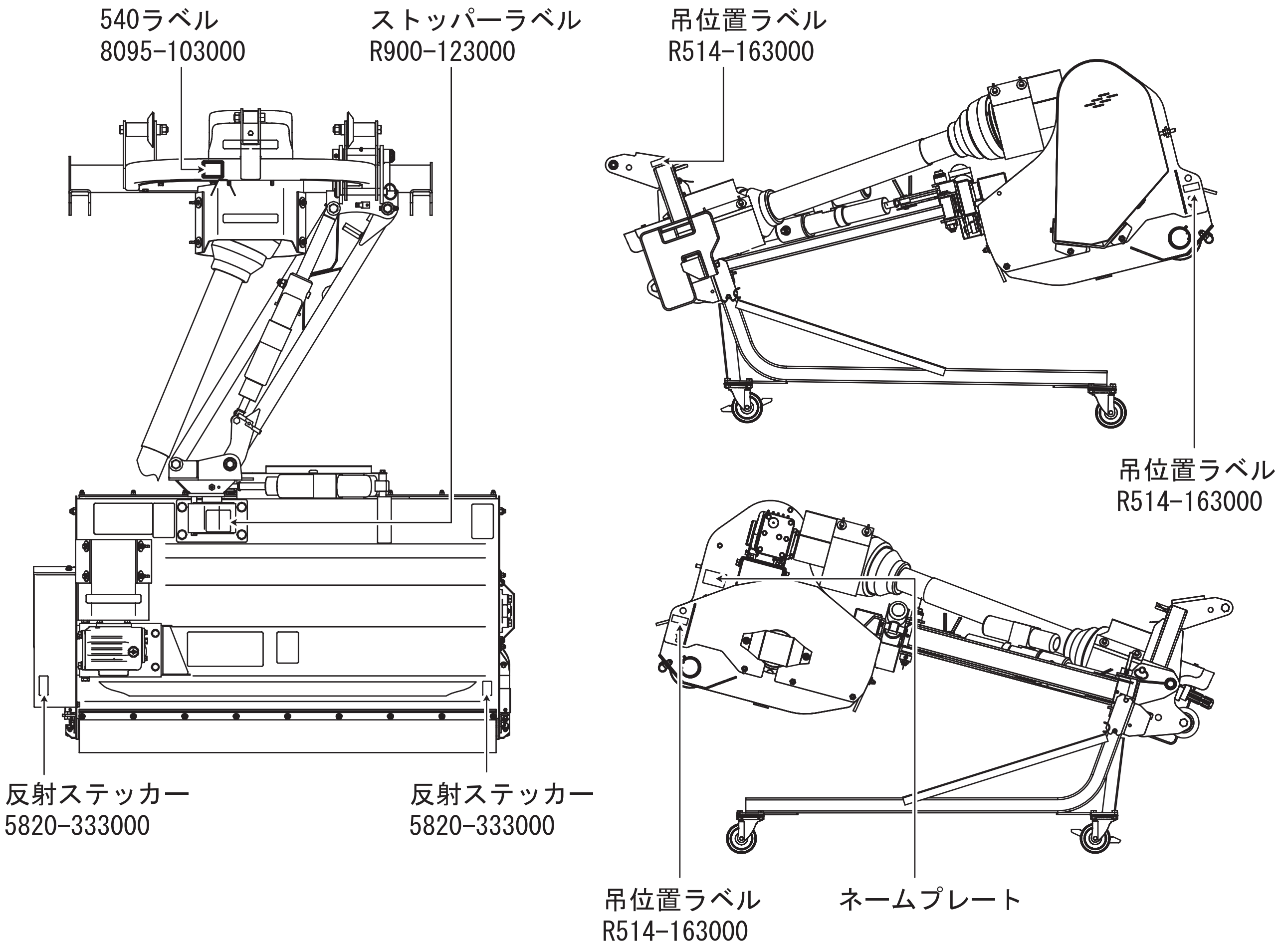
W36　8750-391000

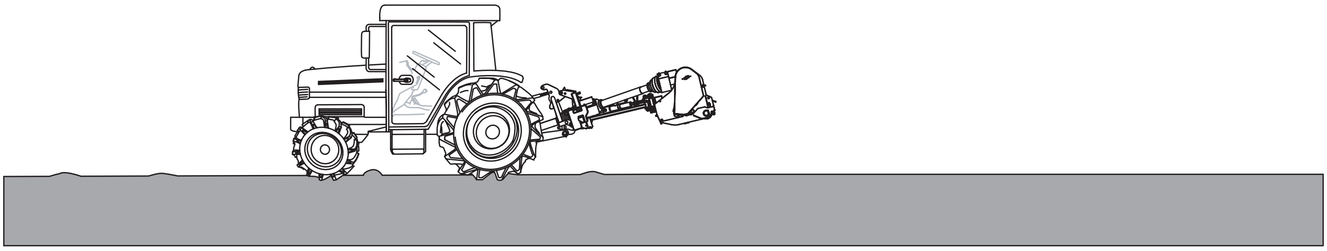




## 1.5　注意銘板とその他のラベルの種類と位置

- 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破損された場合には、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。



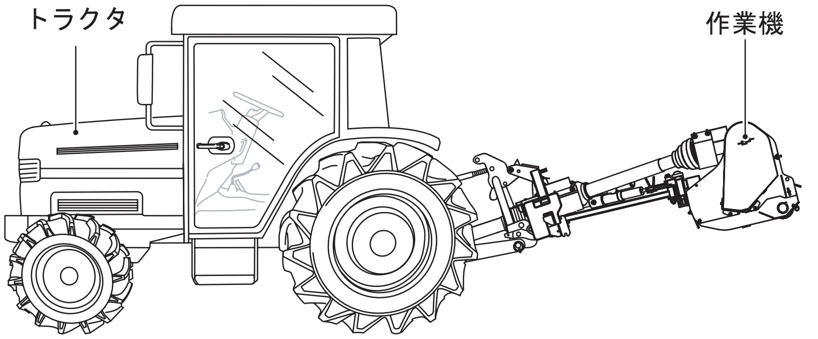


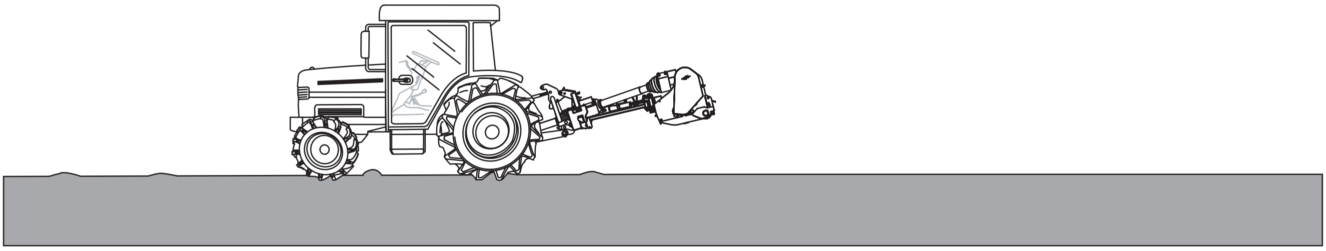
# 2　概要と各部の名称

## 2.1　概要

- 本作業機は、果樹園の下草刈りやグランドの雑草刈り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。
（適応トラクタ馬力内であっても、トラクタ質量によっては取付けができない場合があります。
また、純正のカウンターウェイト（別売）の装着が必要となる場合があります。）

## 2.2　トラクタとの関係



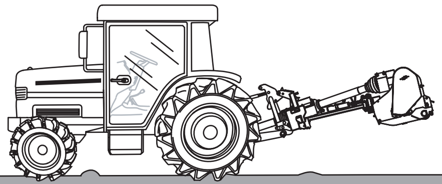


## 2.3 主要諸元

| 型式・区分 | | TDC1200 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -4S | -3S | -0S | -1S |
| 駆動方式 | | サイドドライブ　Vベルト3本掛け | | | |
| 機体寸法 | 全　長 (mm) | 1930 | | 1785 | 1830 |
| | 全　幅 (mm) | 1400 | | | |
| | 全　高 (mm) | 1175（スタンド装着状態） | | | |
| 機体質量(kg) | | 285 | | 265 | 270 |
| 作業幅(mm) | | 1200 | | | |
| 適応馬力 {kW(PS)} | | 18.4 (**25**)～25.0 (**34**)※1※2　25.7 (**35**)～33.1 (**45**)※2 | | | |
| 爪本数(本) | | 40 | | | |
| カッティング軸回転数(rpm) | | 1994 | | | |
| 刈り高さ調節 | | ボルト穴位置によるローラー上下調節（3段階調整） | | | |
| PTO 回転数 (rpm) | | 540 | | | |
| 装着方式 | 種類 | 日農工標準オートヒッチ | | | 標準3点リンク |
| | カプラ型式 | ES | | | — |
| | 使用ジョイント | CLCV-Z | CLCV | — | CLCV |
| | 呼称 | 4セット | 3セット | 0セット | 1セット |
| 作業速度 (km/h) | | 2～5 | | | |
| 作業能率 (分/10a) | | 17～27 | | | |
| 最大オフセット量 (mm) | | トラクタ中心より右へ1800 | | | |
| 傾斜角度 | | 上方70°～下方55° | | | |

※1　カウンターウェイト（別売）を装着することで取付けができる場合があります。
※2　質量1500kg以下、またはの質量2350kg以上のトラクタには取付けができません。
※3　横スライド最大時、左タイヤの荷重が40%以下のトラクタに装着する場合は、カウンターウェイト（別売）の装着が必要です。

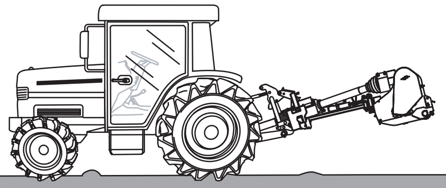
本主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。



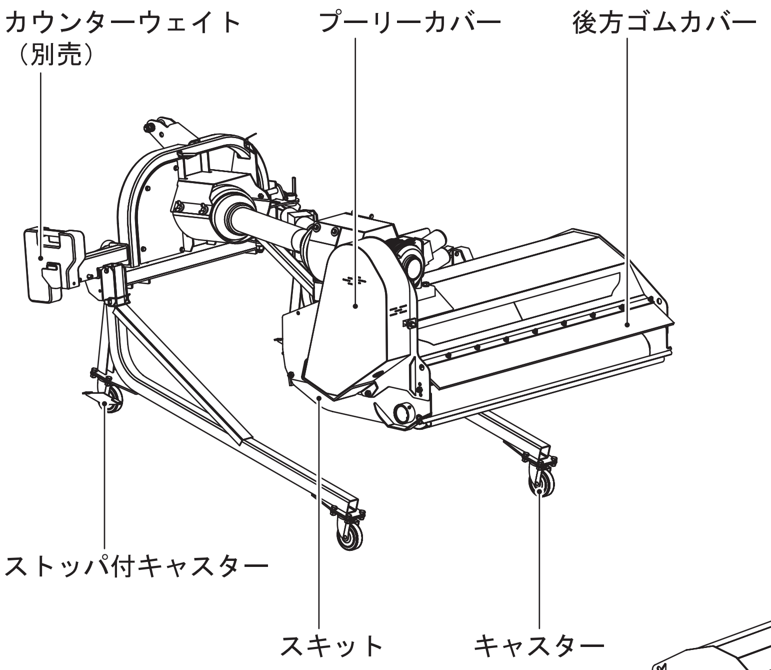
| 型式・区分 | | TDC1400 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | -4S | -3S | -0S | -1S |
| 駆動方式 | | サイドドライブ Vベルト3本掛け | | | |
| 機体寸法 | 全 長 (mm) | 1930 | | 1785 | 1830 |
| | 全 幅 (mm) | 1600 | | | |
| | 全 高 (mm) | 1175（スタンド装着状態） | | | |
| 機体質量(kg) | | 315 | | 295 | 300 |
| 作業幅(mm) | | 1400 | | | |
| 適応馬力 {kW(PS)} | | 25.7（35）〜28.7（39）※1※2※3 | | 29.4（40）〜41.2（56）※2※3 | |
| 爪本数(本) | | 48 | | | |
| カッティング軸回転数(rpm) | | 1994 | | | |
| 刈り高さ調節 | | ボルト穴位置によるローラー上下調節（3段階調整） | | | |
| PTO回転数 (rpm) | | 540 | | | |
| 装着方式 | 種類 | 日農工標準オートヒッチ | | | 標準3点リンク |
| | カプラ型式 | ES | | | — |
| | 使用ジョイント | CLCV-Z | CLCV | — | CLCV |
| | 呼称 | 4セット | 3セット | 0セット | 1セット |
| 作業速度 (km/h) | | 2〜5 | | | |
| 作業能率 (分/10a) | | 14〜23 | | | |
| 最大オフセット量 (mm) | | トラクタ中心より右へ2000 | | | |
| 傾斜角度 | | 上方70°〜下方55° | | | |

※1 カウンターウェイト（別売）を装着することで取付けができる場合があります。
※2 質量1500kg以下、またはの質量2350kg以上のトラクタには取付けができません。
※3 横スライド最大時、左タイヤの荷重が40%以下のトラクタに装着する場合は、カウンターウェイト（別売）の装着が必要です。

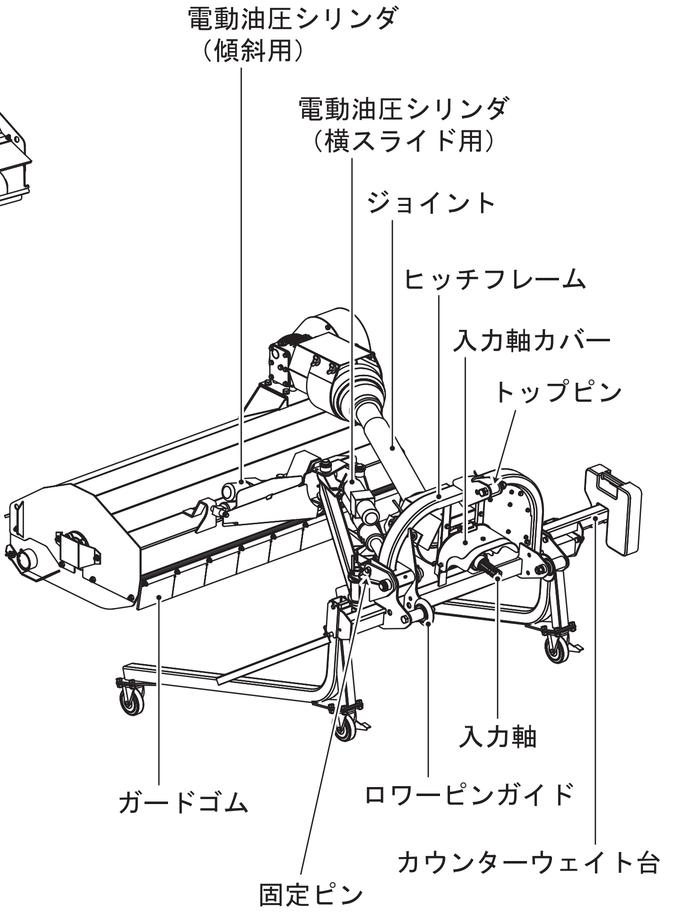
本主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。



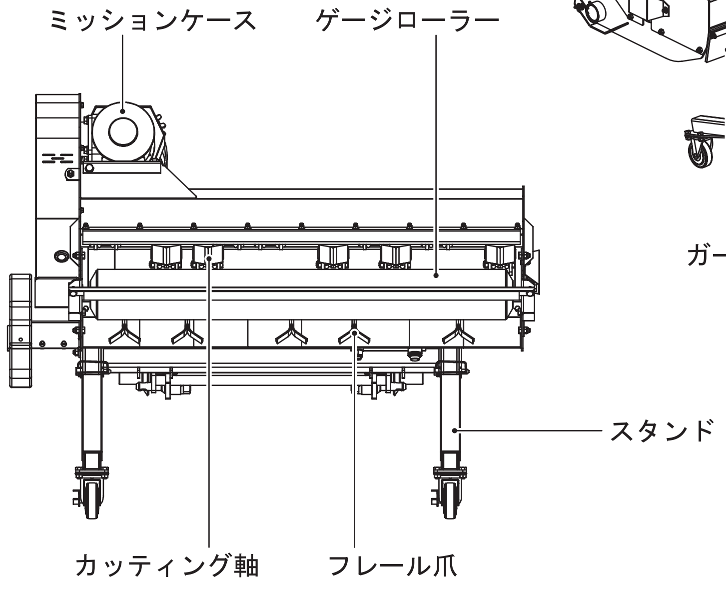
## 2.4 各部の名称



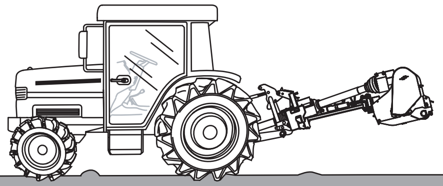
カウンターウェイト
（別売）
プーリーカバー
後方ゴムカバー
ストッパ付キャスター
スキット
キャスター

電動油圧シリンダ
（傾斜用）
電動油圧シリンダ
（横スライド用）
ジョイント
ヒッチフレーム
入力軸カバー
トップピン
入力軸
ガードゴム
ロワーピンガイド
カウンターウェイト台
固定ピン

ミッションケース
ゲージローラー
スタンド
カッティング軸
フレール爪



# 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、輸送中の破損、物品の欠品、およびその他の異常の可能性も皆無ではありません。下表の事項も含めて確認してください。
もし、問題があった場合は、お買い上げの購入先へ連絡してください。

| 確認箇所 | 確認方法 |
|---|---|
| ご注文の品物かどうか | 「1.5　注意銘板とその他のラベルの種類と位置」（12 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」（11 ページ）、「1.5　注意銘板とその他のラベルの種類と位置」（12 ページ）を参照し、目視によるチェック |
| 破損はないか | 目視による外観チェック |
| スタンド、ダンボール箱、取扱説明書、保証書 | 目視によるチェック |

## 3.2　解梱と組立て

**⚠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。

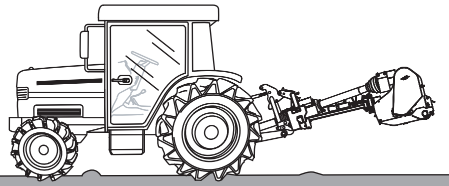
**重要**

- **吊り具（ベルト等）は、2の図の箇所（吊り位置を示すラベルが貼付けてある箇所）に掛けてください。**

作業機の損傷につながるおそれがあります。

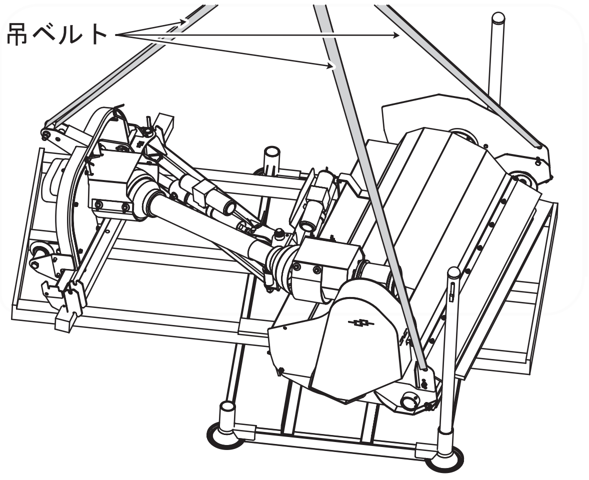
注　記

- **作業機は、格納位置（電動油圧シリンダ（横スライド用）が最縮、かつ作業機が水平の状態）で梱包されています。**

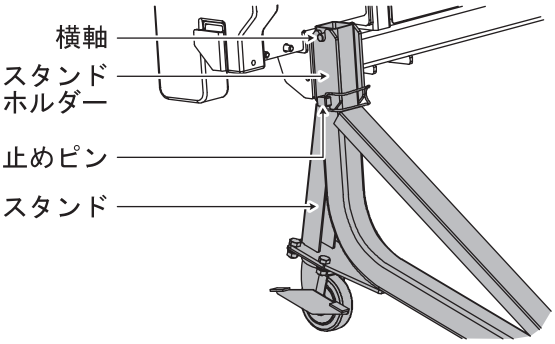


**1** 梱包用ビニールをはがし、番線・スタンド等を取外します。

**2** 作業機をクレーン等で少し吊り上げて、梱包用の鉄枠を外します。




**3** 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。




**4** 作業機を地面に下ろします。

# 4　取付ける前に

## 4.1　取付けの制限

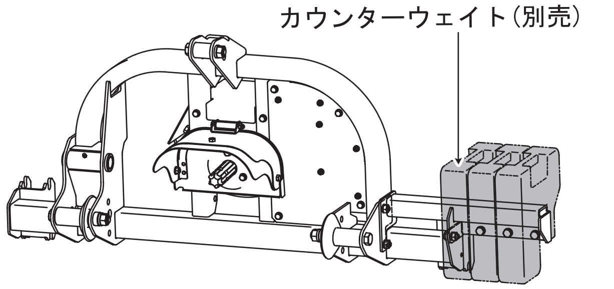
トラクタへの取付けについて、以下の制限を設けています。

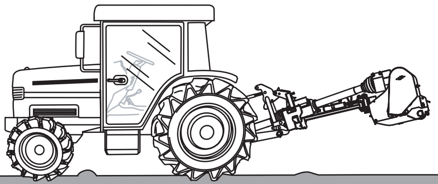
| ⚠警告 |
|---|
| **必ず取付けの制限を守ってください。** |
| **【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。 |

(a)　質量 1500kg 以下、または質量 2350kg 以上のトラクタには取付けができません。

(b)　最大オフセット時、左タイヤの荷重が 40%以下のトラクタに装着する場合は、カウンターウェイト（別売）の装着が必要です。

(c)　カウンターウェイト（別売）を装着することで、TDC1200 は 18.4kW（25PS）～25.0kW（34PS）、TDC1400 は 25.7kW（35PS）～28.7kW（39PS）のトラクタに取付けができる場合があります。
詳細は、お買い上げいただいた購入先までお問合せください。





## 4.2 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」と日農工統一規格「日農工標準オートヒッチ」を採用しています。

(b) 「標準 3 点リンク規格」は、3 点リンクとジョイントを手で取付けます。（1 セット）

(c) 「日農工標準オートヒッチ」は、さらに 4 セット、3 セット、0 セットの 3 種類に分かれます。

「4 セット」　3 点リンクとジョイントが同時に自動で取付けできます。

「3 セット」　3 点リンクのみ自動で、ジョイントは手で取付けます。

「0 セット」　お手持ちの 4 セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ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。

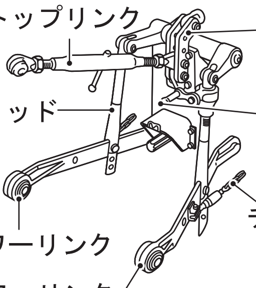
| 型式末尾 | 3 点リンク規格 | 呼称 |
|---|---|---|
| -4S | 日農工標準オートヒッチ | 4 セット |
| -3S | | 3 セット |
| -0S | | 0 セット |
| -1S | 標準 3 点リンク | 1 セット |

## 4.3 トラクタの準備

**⚠注意**

**トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**

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



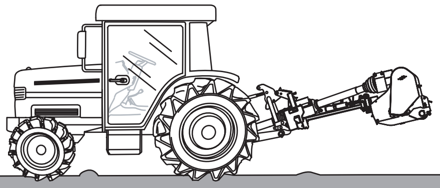

### 4.3.1 4S/3S/0S シリーズ

(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 点リンク用の物に交換してください。両側にねじの付いた物で長、短の調整のできる物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。



### 4.3.2　1S シリーズ

(a)　作業機の装着は「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 点リンク用の物に交換してください。両側にねじの付いた物で長、短の調整のできる物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。

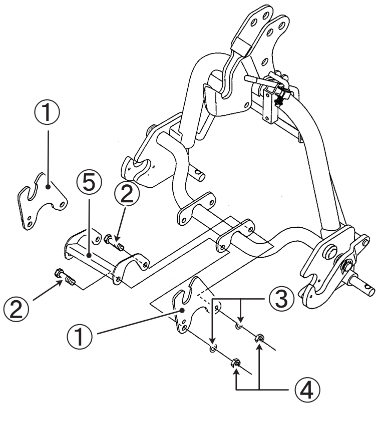
・上の穴は上がり量が増えます。
・下の穴は下がり量が増えます。

## 4.4　カプラの準備

4S 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

- **3S の場合、サポートプレートは付いていません。**
- **1S の場合、カプラはありません。**




| 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 | |

# 5　取付けについて

## 5.1　取付けに関する注意

**⚠危険**

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

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**⚠警告**

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

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

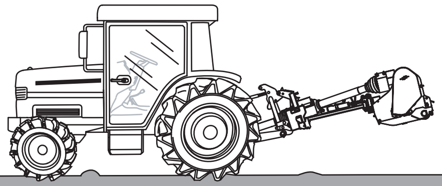
- **トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪荷重が全重の 25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。(適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。)**
- **横スライド最大時、左タイヤの荷重が 40%以上となるようにカウンターウェイト（別売）を装着してください。**

【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。

**⚠注意**

**トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**

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



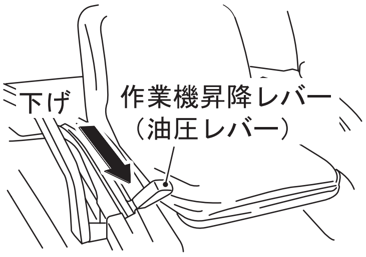
**重要**

- **作業機をトラクタに取付けた後は、必ずスタンドを取外してください。**

作業機を損傷するおそれがあります。

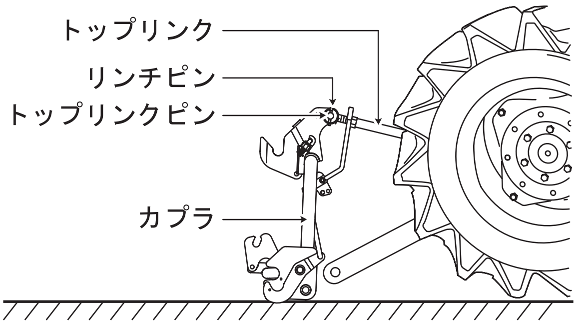
## 5.2 カプラの取付け

**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。




**⚠注意**

**必ずリンチピンで抜け止めをしてください。**

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

**4** 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。**

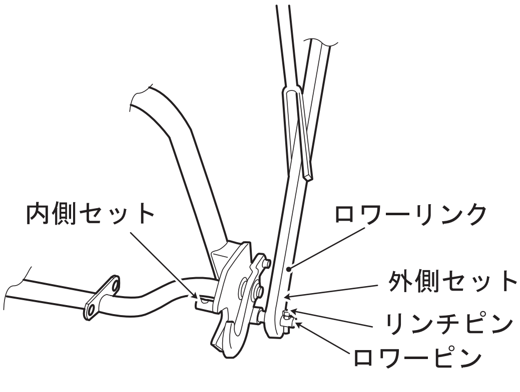
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

注　記

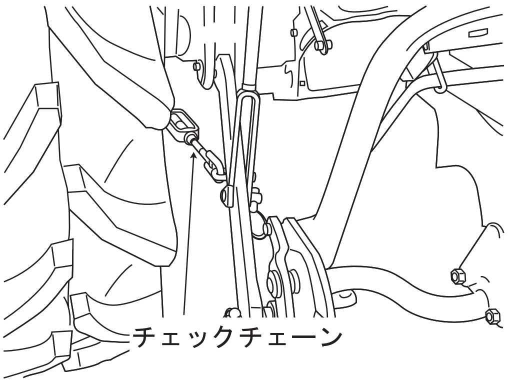
- **内側セットと外側セットができます。トラクタの 3 点リンク規格に合わせてください。**

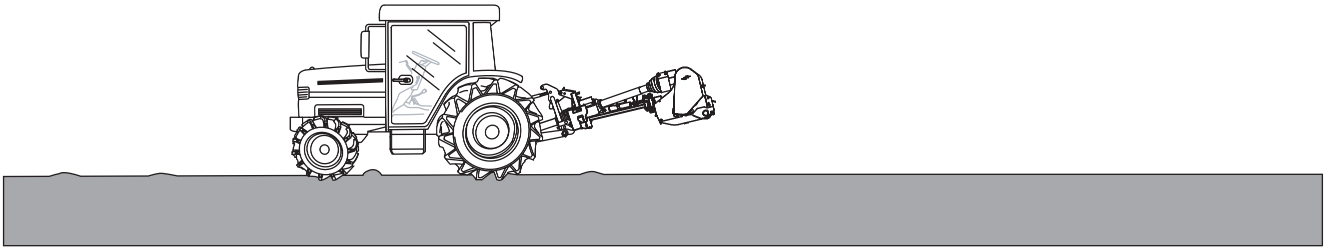
| | 内側セット | 外側セット |
|---|---|---|
| ES カプラ | JIS 0 大 | JIS 1 |

- **次図は外側セットを示しています。**

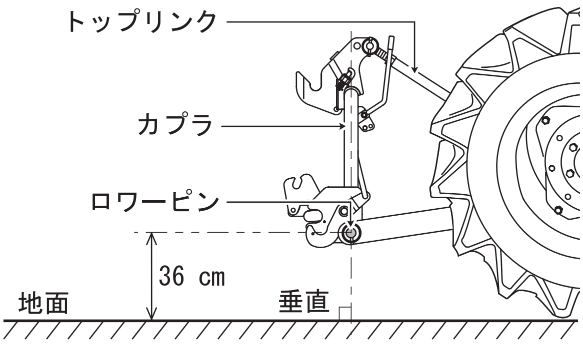



**5** トラクタの中心に合わせ、左右均等に 10～20 mm 振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。





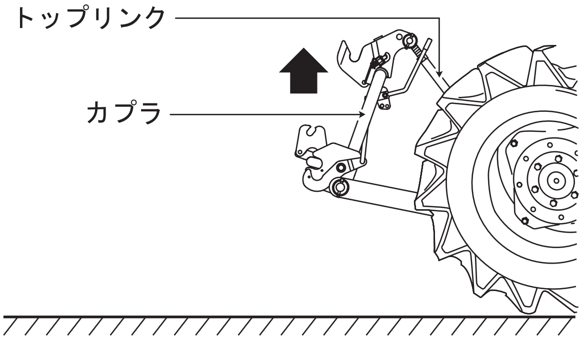
6 ロワーピンの地上高が下図のとき、カプラが垂直になるようにトップリンクの長さを調整します。




7 取付け終了後、カプラを手で持ち上げてトップリンク等が干渉しないことを確認します。

注　記

- **干渉する場合は、トップリンクをトラクタ側は1個ずつ上に、また、作業機側は1個ずつ下に取付けると、少しずつ上がり量が少なくなります。**

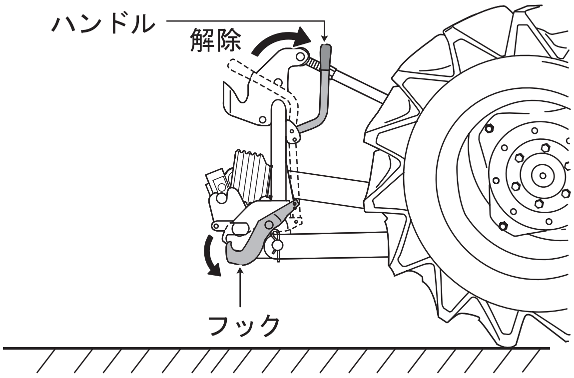



# 5.3 トラクタへの取付け

## 5.3.1 4S/3S シリーズ

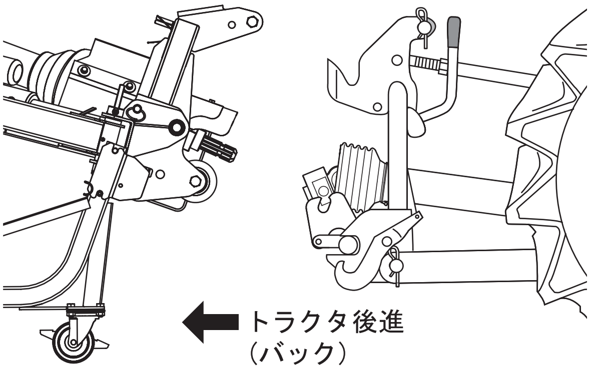
ここでは、4 セットを中心に説明します。
4 セットと 3 セットの違いは、ジョイントの取付けが自動か、手で取付けるかです。

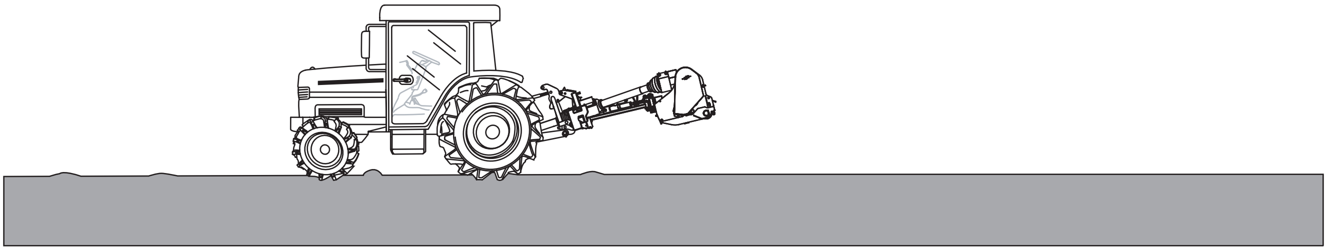
1 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。




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。

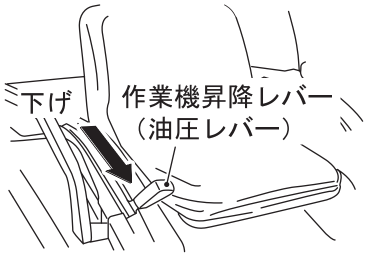


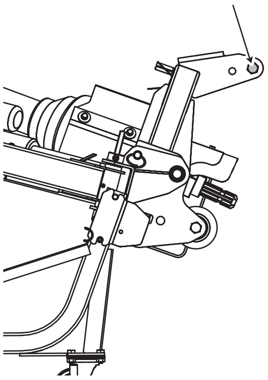


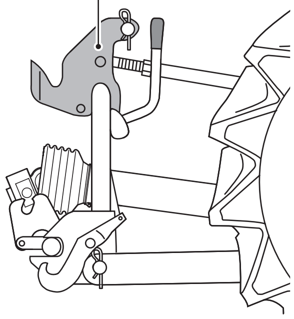
**4** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、カプラのトップフックを作業機のトップピンの下へくぐらせます。

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。**



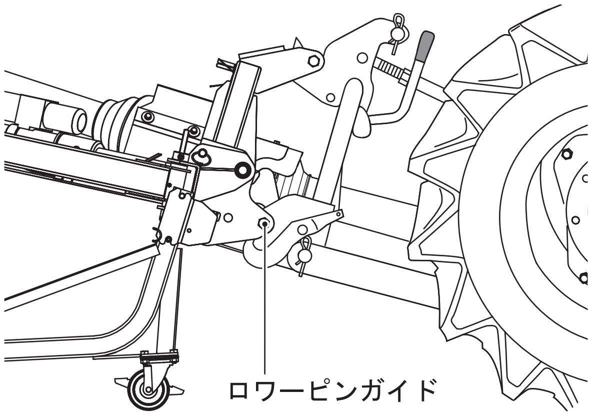




**5** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）をゆっくり上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。

作業機のロワ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。

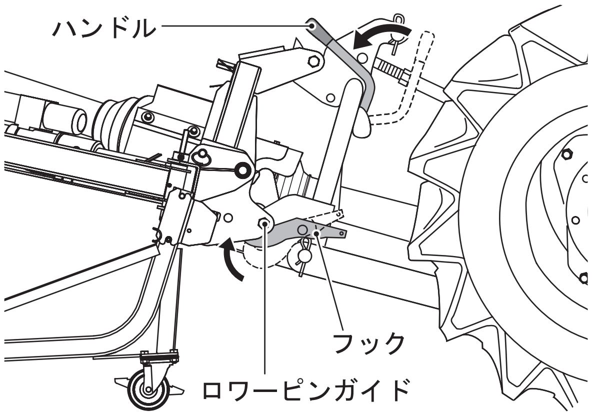



注　記

- **フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、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。**

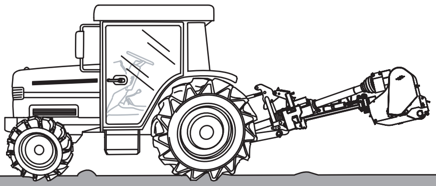
**6** トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

**7** カプラのハンドルを押し、ロワーピンガイドをフックで固定します。

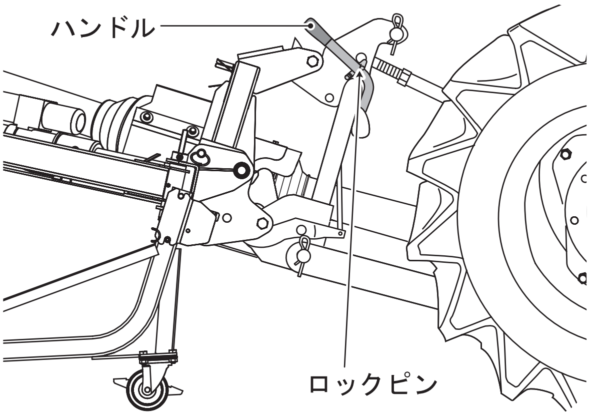



注　記

- **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。**



**8** 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**

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

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

**9** スタンドを取外します。

## 5.3.2 1S シリーズ

**1** トラクタを作業機の中心に向けてゆっくりバックさせます。
トラクタのロワ—リンクが作業機のロワーピンの位置まで近づいたら、トラクタを停止させます。

**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** トラクタの左ロワーリンクを作業機の左ロワーピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。

**⚠注意**

**必ずリンチピンで抜け止めをしてください。**

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

**4** トラクタの右ロワーリンクを作業機の右ロワーピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。

**⚠注意**

**必ずリンチピンで抜け止めをしてください。**

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

**注　記**

- **レベリングハンドルで高さを調節してください。**

**5** トップリンクの長さを調節して作業機のマストとトップリンクの穴位置を合わせ、トップリンクピンで固定します。

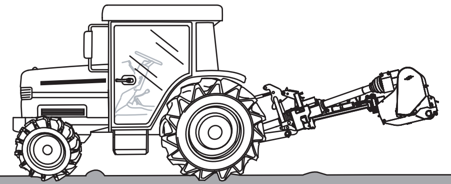
**6** 各部の抜け止めを確認します。

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

**10** スタンドを取外します。



## 5.4 ジョイントの取付け

**⚠警告**

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

**【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**重要**

- **トラクタの型式に適応した長さのジョイントを使用してください。**

長すぎるとトラクタの PTO 軸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破損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・ジョイントを破損する原因になります。
もし破損しても保証の対象にはなりません。

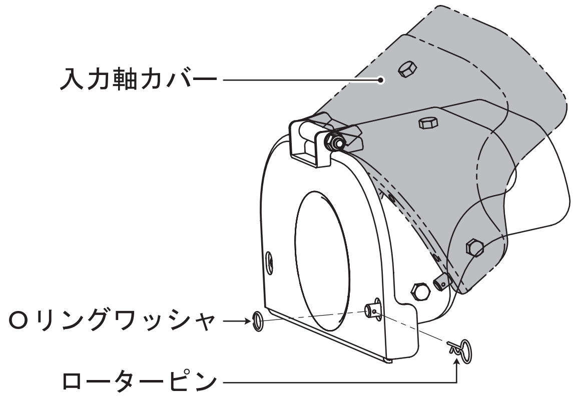
- **出荷時、入力軸には入力軸キャップが取付けてあります。ジョイントを取付ける前に、必ず取外してください。**

作業機・ジョイントを破損する原因になります。

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

注　記

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




## 5.4.1 4S シリーズ

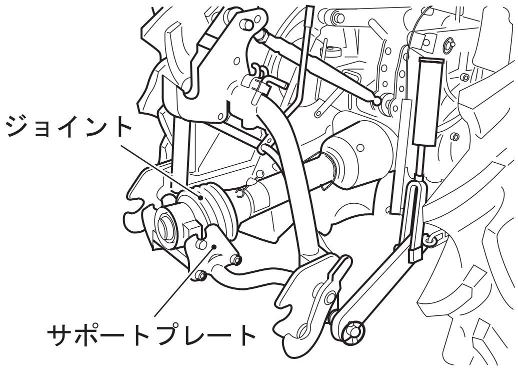
**1** ジョイントの 4 セット側をサポートプレートの上にのせ、反対側のロックピンを押しながら、トラクタ側（PTO 軸）に取付けます。

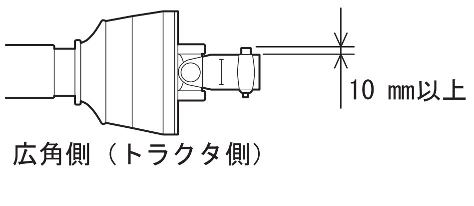
- 取付け後、ロックピンの頭が 10 ㎜以上出ていることを確認してください。
- ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

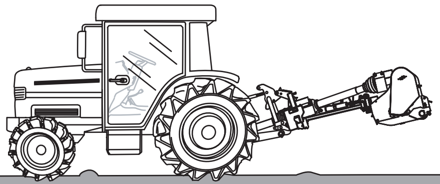
**重要**

- **ハンマー等でジョイントをたたき、強引に入れないでください。**

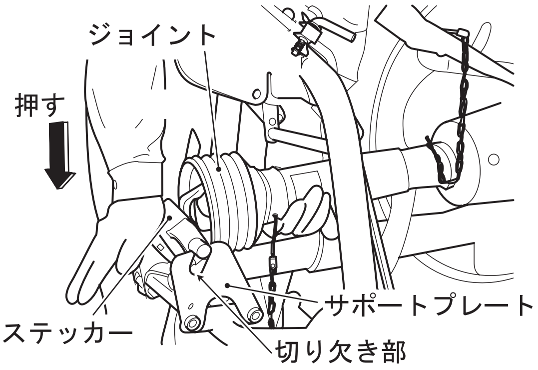
ジョイントを破損させる原因になります。





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




## ⚠注意

**手は図の位置とし、はさまないように注意してください。**

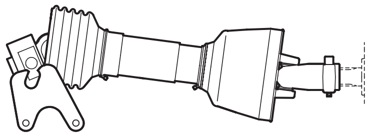
**【守らないと】**ケガをするおそれがあります。

### 重要

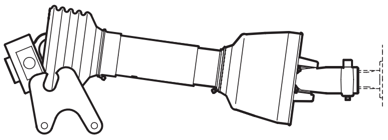
- **ジョイントが長くてサポートプレートに取付けできないときは、無理に取付けないでください。**

トラクタ、作業機を破損させる原因になります。

■良い例



■悪い例



ジョイントが長くてサポートプレートに取付けできないときは、長い分を切断します。

「5.4.3　切断方法」（27 ページ）を参照してください。

__注　記__

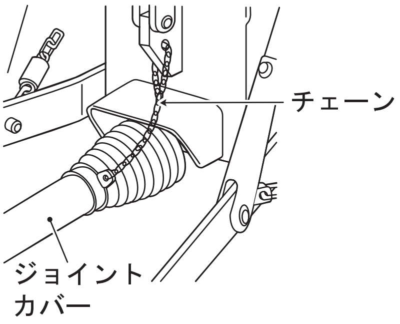
- **ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。**
- **最少ラップ（インナー、アウターの重なり）は CLCV-Z で 81 mm 確保しています。**
- **ジョイントが短い場合は、交換してください。**

| 種類 | ジョイント型式 | 最縮全長（mm） | 使える長さ（mm） |
|---|---|---|---|
| 4Sジョイント | CLCV-Z655 | 647 | 647～729 |
| | Z705 | 697 | 697～829 |
| | Z755 | 747 | 747～929 |
| | Z805 | 797 | 797～1029 |
| | Z855 | 847 | 847～1129 |

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

__注　記__

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



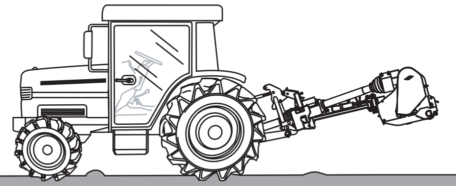

## 5.4.2　3S/1S シリーズ

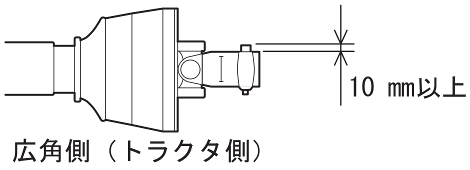
**1** 作業機をトラクタに取付けます。

「5.3　トラクタへの取付け」（22～24 ページ）を参照してください。

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

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



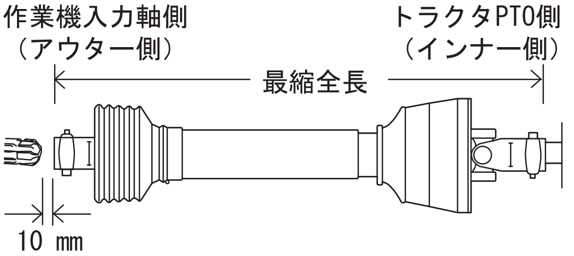



**3** ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機の入力軸との間に 10 mm ほど隙間があれば、そのままロックピンを押しながらはめ込み、取付けます。

・ 取付け後、ロックピンの頭が 10 mm 以上出ていることを確認してください。

・ ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

ジョイントの先端と入力軸との間に隙間がない場合は、長い分を切断します。
「5.4.3　切断方法」（27 ページ）を参照してください。




__注　記__

・ **ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。**

・ **最少ラップ（インナー、アウターの重なり）は CLCV で 80 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 | CLCV-660 | 660 | 660～782 |
| | 2 | 710 | 710～882 |
| | 760 | 760 | 760～982 |
| | 3 | 810 | 810～1082 |
| | 4 | 910 | 910～1282 |

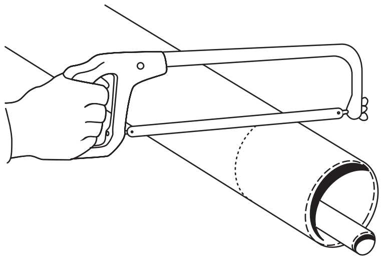
## 5.4.3　切断方法

**⚠注意**

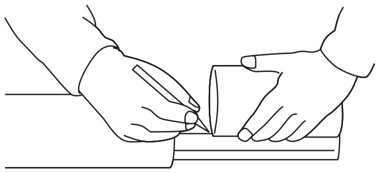
**高速カッタを使用するときは、十分注意して作業を行ってください。**

【守らないと】高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。

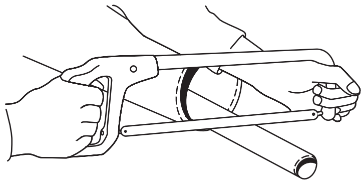
**1** ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ります。（インナー側・アウター側両方を切り取ります。）



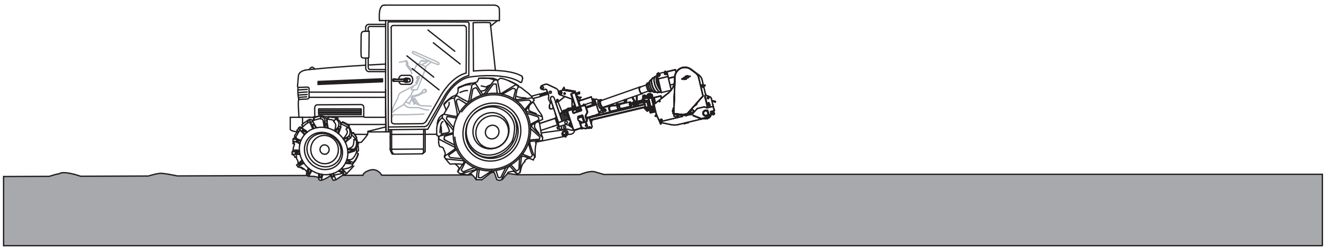
**2** 切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から測ります。（インナー側・アウター側両方を、それぞれ切り取った長さで測ります。）



**3** シャフトを高速カッタ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

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

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### ⚠注意

厚手の手袋を着用し、手を保護してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

## 6.1 水平調整

注　記

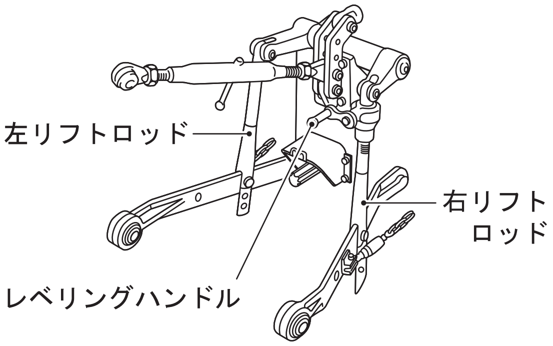
・ トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

### 6.1.1 自動水平装置付トラクタ

作業機の左右がトラクタに対して水平になるように調整します。

### 6.1.2 自動水平装置のないトラクタ

トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。

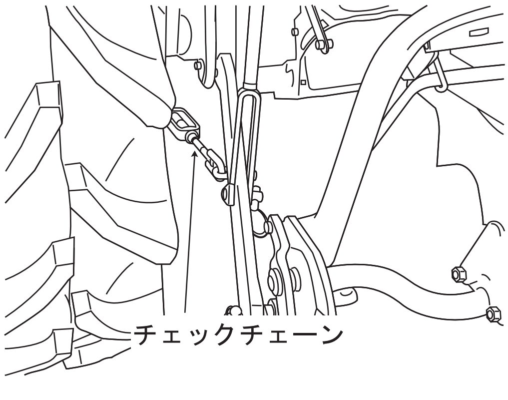


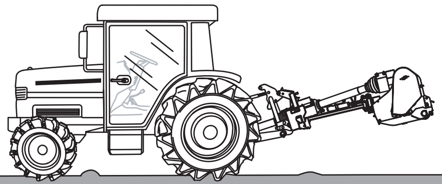

## 6.2 チェックチェーンの調整

トラクタの中心（PTO 軸）と作業機の中心（入力軸）を一直線に合わせ、左右均等に 10〜20 ㎜ 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。





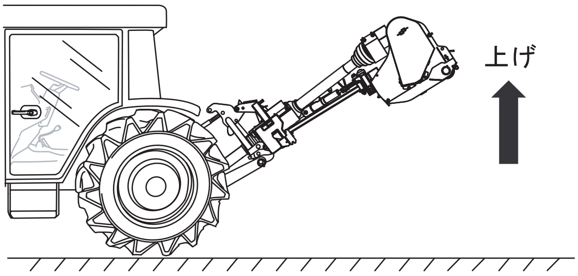
## 6.3　最上げ位置の調節

**重要**

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

トラクタや作業機の破損につながります。

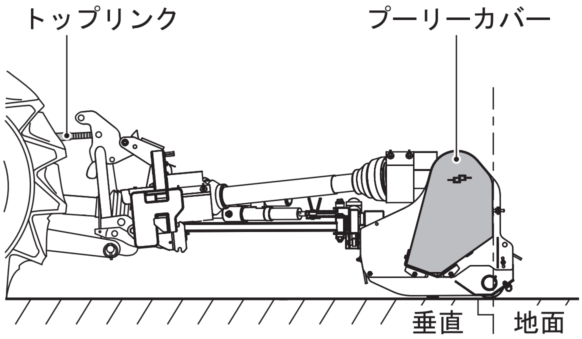
**1** PTO を回転させながらゆっくり作業機を上げ、振動や異音の出ない位置で作業機昇降レバー（油圧レバー）を止めます。




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

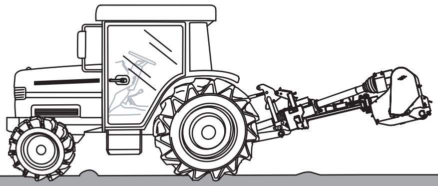
## 6.4　前後角度調整

作業位置でプーリーカバー後部が垂直になるようにトップリンクの長さを調整します。




注　記

- **3S の場合、トラクタの車輪より下へ作業機が下がると、ジョイントがカプラのバーへ当たるトラクタがあります。**
  **トップリンクを伸ばし、プーリーカバーの角度をやや作業機の後方へ倒してください。**
  **もしくは、作業機昇降レバー（油圧レバー）を調整して、作業機の下がり止めをしてください。**



# 7　作業前の点検

**⚠警告**

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

**【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**⚠注意**

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

**【守らないと】**整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

**厚手の手袋を着用し、手を保護してください。**

**【守らないと】**傷害事故につながるおそれがあります。

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

(1)　ベベルケースのオイル量・オイル漏れの点検と交換
「11.3　オイル量の点検と交換」(46～47 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
「11.1　ボルト・ナットのゆるみ点検」(46 ページ）を参照してください。

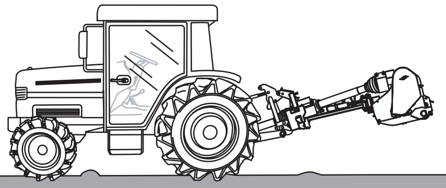
(3)　V ベルトの張り具合の点検
「11.5　V ベルトの調整」(48～49 ページ）を参照してください。

(4)　ジョイントのグリース点検、補充
「11.2　ジョイントの給油」(46 ページ）を参照してください。

(5)　グリースニップルへのグリース補充
「11.4　グリースの補充」(47～48 ページ）を参照してください。

(6)　ピン止め輪(E 形止め輪)・R ピン、割ピンの点検

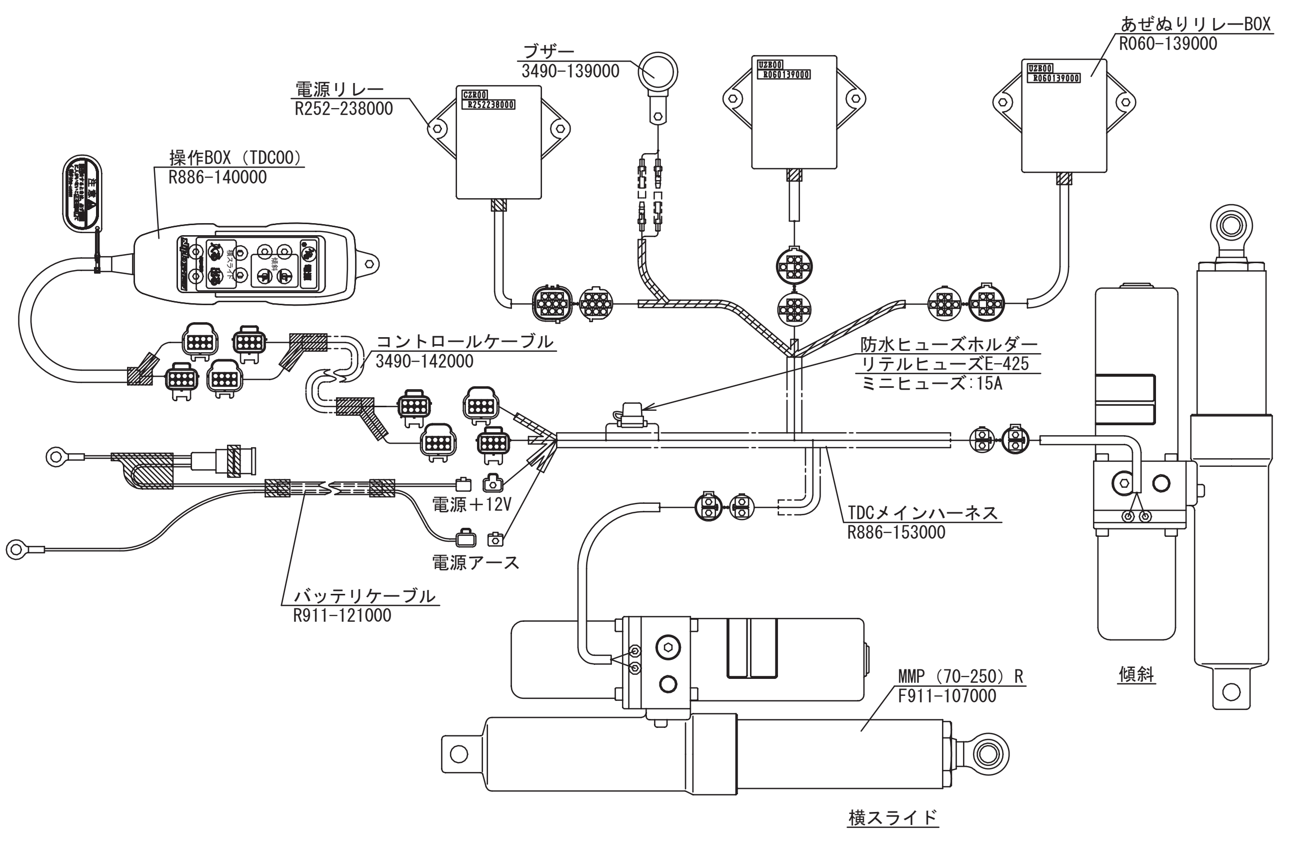
(7)　フレール爪の締付ボルトの点検
「11.6　フレール爪の点検と交換」(49 ページ）を参照してください。

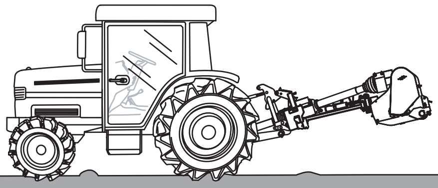


# 8　操作について

作業機の横スライド操作および傾斜操作は、電気（バッテリ）を利用しています。
操作は、付属の操作ボックスで行います。

## 8.1　配線図





## 8.2 電源取出しのしかた（バッテリ直結）

**⚠警告**

- 配線は、取扱説明書をよく読み、順序をまちがえないでください。
- バッテリには、火気を近づけないでください。
- 燃料タンクや配管、および動く部分を避け、ハーネス等が擦れてショートが起こらないところを通して配線し、結束バンドで固定してください。
- 12V バッテリ専用です。トラクタの取扱説明書で確認してください。
- コネクターは確実に接続してください。

【守らないと】ショートしてヤケドや火災の原因になります。

**作業機の配線作業は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。**

【守らないと】ケーブルやコネクターが破損したり、作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

**⚠注意**

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

【守らないと】ヒューズが切れたり、火災事故や誤動作の原因になります。

**作業後や移動時は、必ず操作ボックスの電源スイッチを「切」にしてください。**

【守らないと】誤操作でケガや機械の損傷につながります。

**トラクタの室内電源は､絶対に使用しないでください。**

【守らないと】ヒューズが切れたり､コードが焼け､ヤケドや火災事故の原因になります。

**重要**

- **操作ボックス、リレーボックス、コネクター等の電気部品は、水に濡らさないでください。**

故障の原因になります。

**重要**

- **バッテリの電圧を 12V 以下にしないでください。**

所定の性能が発揮できなくなります。

- **バッテリケーブルや電源ケーブルを接続するときは、必ず（＋）（－）を確認してください。**

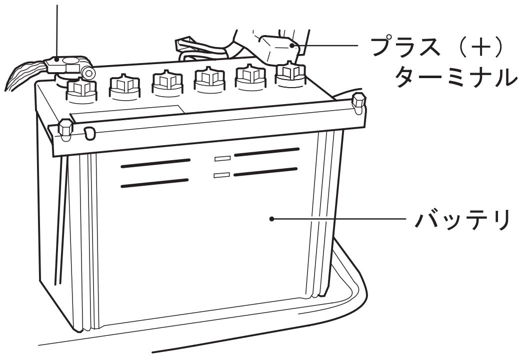
逆に接続すると､操作ボックスやリレーボックスが破損するおそれがあります。

注　記

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

### 8.2.1 バッテリへの取付け

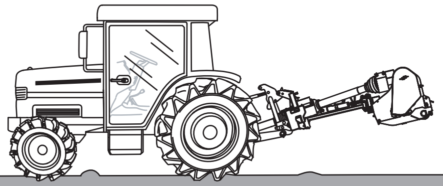
**1** 配線をするときは、ショートを防ぐためバッテリのマイナス（－）ターミナルを外します。




**2** プラス（＋）ターミナルを外します。

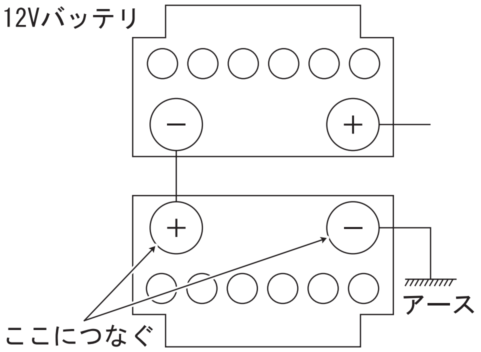
**3** プラス側コード（40A ヒューズがある方）を、バッテリのプラス（＋）ターミナルへ取付けてバッテリの（＋）に取付け、ボルト、ナットを確実に締め付けます。

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



注　記

- コードの取付けは確実に行ってください。
- 作動不良の多くは、ターミナル接続の不良に原因があります。
- バッテリケーブルが短い場合は、電源ケーブルを使用して、全体に余裕をもった配線をしてください。
- 24V（12V×2個）バッテリの場合は、次図の位置につないでください。



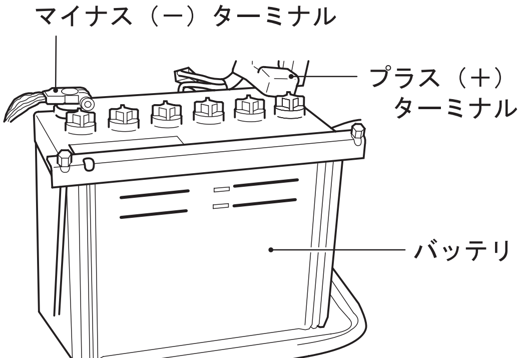

**5** コードが邪魔にならないように、トラクタのボンネットの中を通します。

注　記

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

## 8.2.2　バッテリからの取外し

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




**2** プラス（＋）ターミナルを外します。

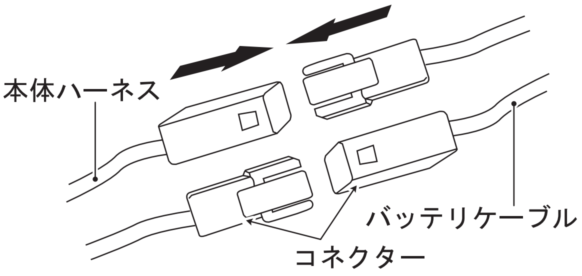
**3** プラス側コード（40A ヒューズがある方）を取外し、プラス（＋）ターミナルをバッテリの（＋）に取付け、ボルト、ナットを確実に締め付けます。

**4** マイナス（－）ターミナルをバッテリの（－）に取付け、ボルト、ナットを確実に締め付けます。

## 8.2.3　バッテリケーブルと本体ハーネスのつなぎ方

### ◆つなぎ方

**1** 本体ハーネスから出ているコードのコネクターとバッテリケーブルのコネクターを持って接続します。



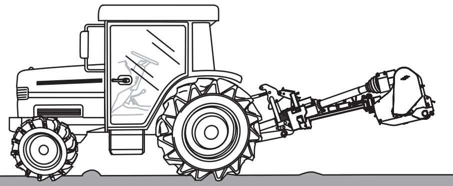

**2** 作業機を上下し、ケーブルが引っ張られたり、たるみ過ぎないように調節します。

### ◆外し方

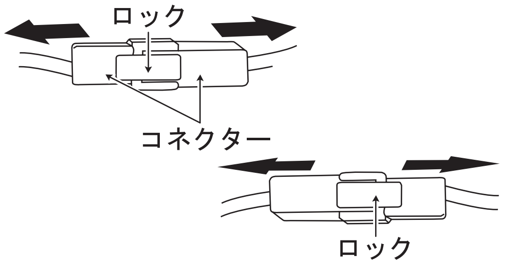
**重要**

- **コネクターを外すときは、ケーブルおよびハーネスを持って引き抜かないでください。**

断線の原因になります。



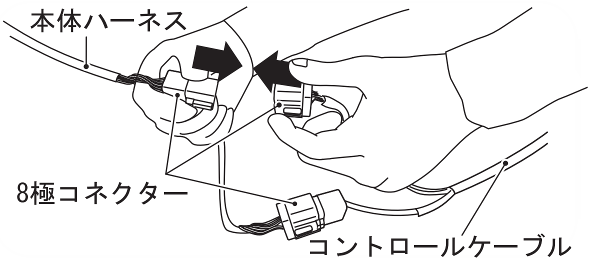
**1** ロックを押えながら、コネクターを持って引き抜きます。



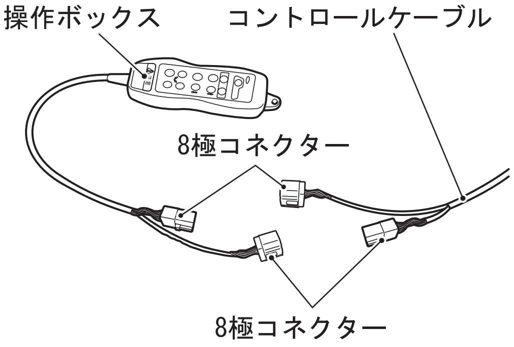

## 8.2.4 操作ボックスと作業機のつなぎ方

### ◆つなぎ方

**1** 作業機から出ている本体ハーネスの 8 極コネクターとコントロールケーブルの 8 極コネクターを持って接続します。




**2** 操作ボックスの 8 極コネクターとコントロールケーブルの 8 極コネクターを持って接続します。




**3** 作業機を上下し、ケーブルが引っ張られたり、たるみ過ぎないように調節し、結束バンドで固定します。

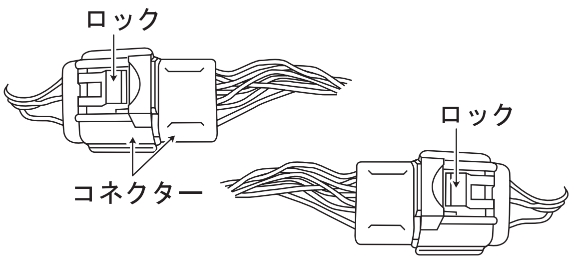
> **重要**
>
> ・ **コントロールケーブルや電源ケーブルを運転席に引込む場合、キャビンのリヤウインドにはさみ込むことは絶対にしないでください。**
> **必ず専用の引込み口を通してください。**
>
> ケーブルがつぶれて、作動不良や、故障の原因になります。

### ◆外し方

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

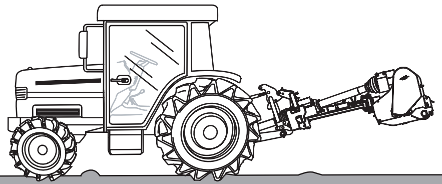
**1** 取付けた結束バンドを外します。

**2** ロックを押えながら、コネクターを持って引き抜きます。




注　記

・ **コネクターは、オス・メスを組合わせてください。（詳しくは、次節「8.3　コネクターの取扱い」を参照してください。）**



## 8.3 コネクターの取扱い

**重要**

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

機械の破損をまねくおそれがあります。

## 8.4 リモコンについて

**⚠注意**

- ● リモコン操作をするときは、周りに人がいないことを確認してから操作してください。
- ● 作業が終わったら、必ず電源（入/切）スイッチを「切」にしてください。

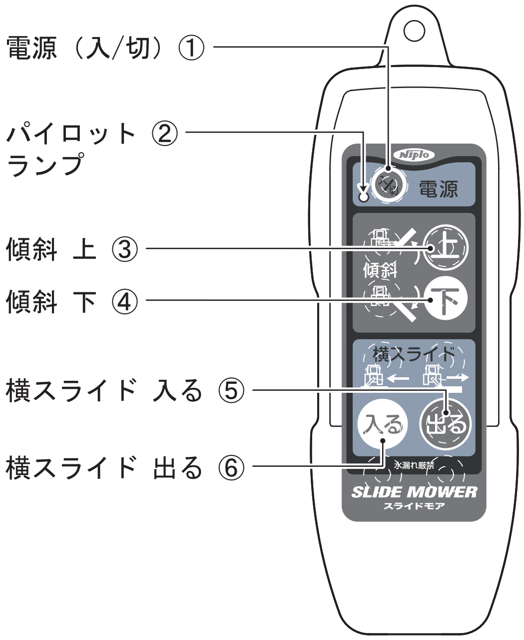
【守らないと】ケガや作業機の破損につながります。

**重要**

- 操作ボックスは水ぬれ厳禁です。必ずキャビン内もしくは、屋内に保管してください。

故障の原因になります。

### 8.4.1 各部の名称

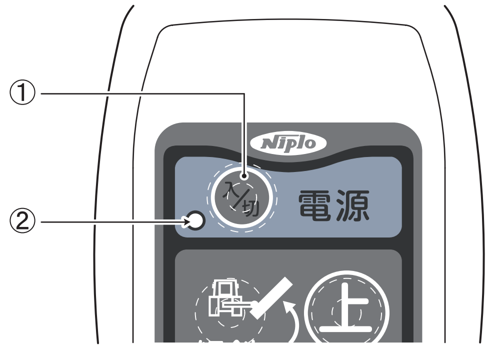


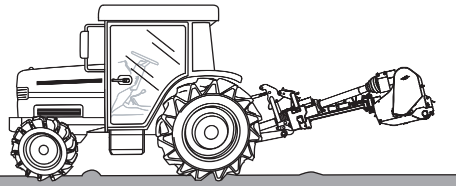

### 8.4.2 スイッチで操作できること

- 電源の入/切
- 傾斜角度の調整（上/下）
- 横スライドの調整（入る/出る）

## 8.5 電源の入/切

作業機を操作する場合は、操作ボックスの電源を入れてください。





## 8.5.1　電源を入れる

**1** 電源（入/切）①スイッチを 1 秒以上押します。
「ピー」とアラーム音が鳴り、パイロットランプ②が点灯します。

**注　記**

- パイロットランプ②が点灯しないとき
  a) コネクターの接続を確認してください。
  b) ヒューズの点検をしてください。
  バッテリケーブル（＋）側の 40A

## 8.5.2　電源を切る

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

**注　記**

- オートパワーオフ機構が操作ボックスの中に組込まれています。

# 8.6　横スライド操作

**注　記**

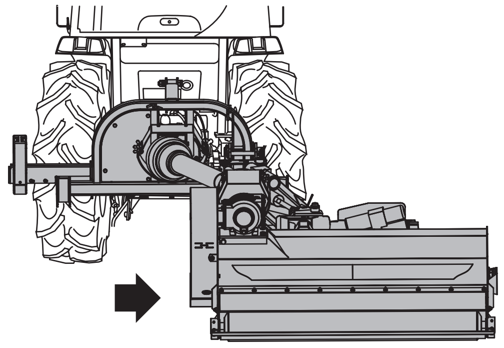
- トラクタの油圧を下げて作業機が地面に付かない程度に低くすると電動油圧シリンダの負担が少なくなります。
- 格納位置は、電動油圧シリンダ（横スライド用）が最縮、かつ作業機が水平の状態です。

## 8.6.1　格納位置から横スライド作業状態へ

**1** 操作ボックスの「横スライド 出る」⑥スイッチを押します。
アラーム音が鳴り、横スライド動作が始まります。

**注　記**

- スイッチを押している間、動作します。

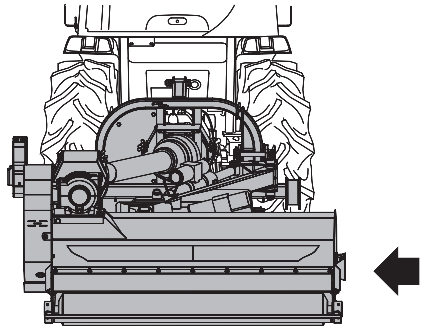


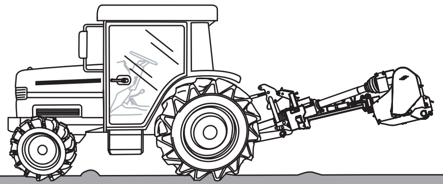
## 8.6.2　横スライド作業状態から格納位置へ

**1** 操作ボックスの「横スライド 入る」⑤スイッチを押します。
アラーム音が鳴り、格納動作が始まります。

**注　記**

- 作業機の動作が終了しても、しばらくスイッチを押しつづけてください。





## 8.7　傾斜操作

注　記

・ 傾斜操作は、上方向に 70 度、下方向に 55 度の間で無段階に角度を調節できます。

### 8.7.1　ストッパー機構

**⚠注意**

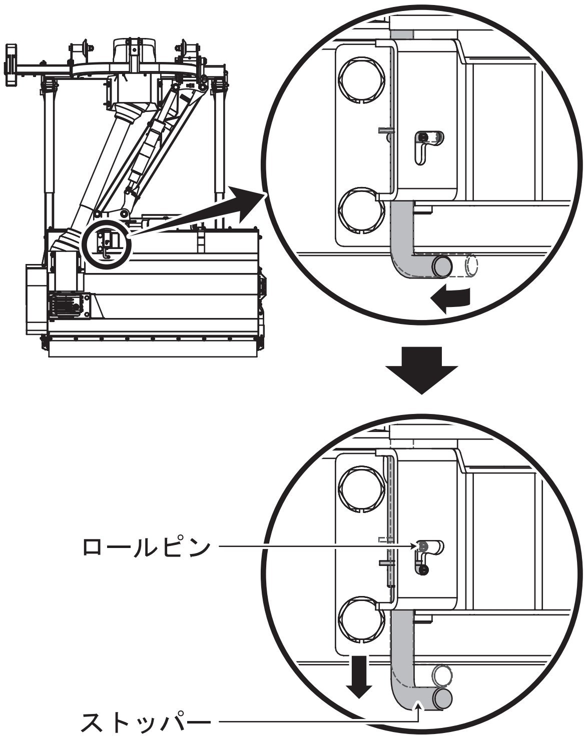
**移動時および格納時は、傾斜支点のストッパーを入位置にしてモア部を固定してください。**

**【守らないと】**傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。

#### ◆ストッパー切位置

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

**2** ストッパーを左に回し、ロールピンが突き当たるまで手前に引きます。

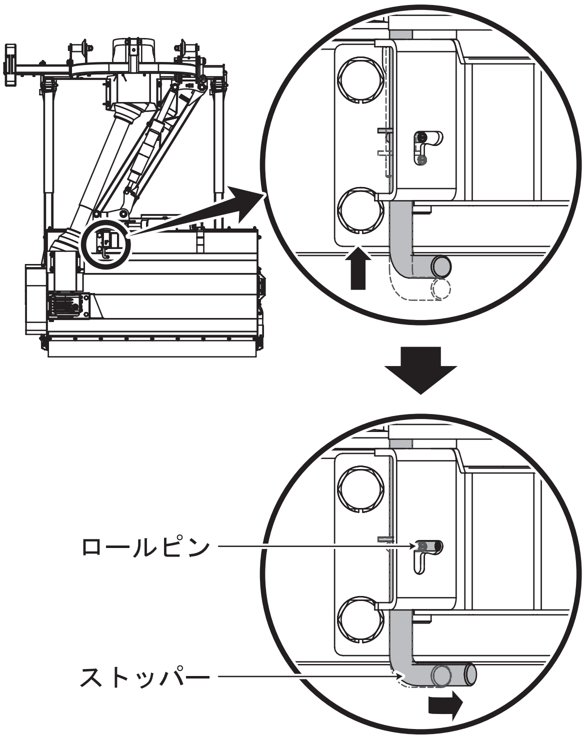


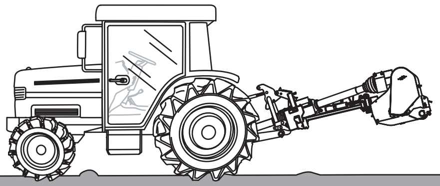

#### ◆ストッパー入位置

**1** モア部が作業機後方から見て水平になるように調整します。
「8.7.2　上方向に傾斜させる場合」（38 ページ）、「8.7.3　下方向に傾斜させる場合」（38 ページ）を参照してください。

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

**3** ストッパーを入力軸側に押し、ロールピンが突き当たるまで右に回します。





## 8.7.2　上方向に傾斜させる場合

**1** 傾斜支点のストッパーが入位置にある場合は、ストッパーを切位置にします。
「8.7.1　ストッパー機構」（37 ページ）を参照してください。

**2** 操作ボックスの「傾斜　上」③スイッチを押します。
アラーム音が鳴り、上方向への傾斜動作が始まります。

注　記

・　スイッチを押している間、動作します。

## 8.7.3　下方向に傾斜させる場合

**1** 傾斜支点のストッパーが入位置にある場合は、ストッパーを切位置にします。
「8.7.1　ストッパー機構」（37 ページ）を参照してください。

**2** 操作ボックスの「傾斜　下」④スイッチを押します。
アラーム音が鳴り、下方向への傾斜動作が始まります。

注　記

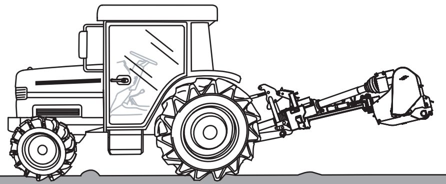
・　スイッチを押している間、動作します。

# 9　移動・ほ場への出入りと作業

**⚠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、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。長さの目安はあぜや段差の 4 倍です。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪荷重が全重の 25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。（適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。）
- 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。
- トラクタの PTO を停止した後、完全に爪が停止するまで数十秒かかります。完全に爪が停止したことを確認した後、移動してください。
- 必ず作業機を格納位置にしてから移動・走行をしてください。
- ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



## ⚠注意

**トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取外してください。**

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

**移動時は、傾斜支点のストッパーを入位置にしてモア部を固定してください。**

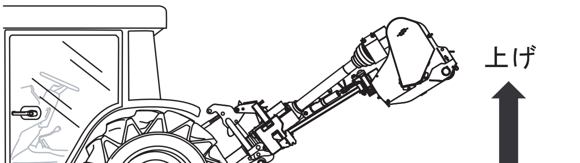
**【守らないと】**傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。

## 9.1　移動のしかた

**1** 傾斜支点のストッパーを入位置にします。「8.7.1　ストッパー機構」(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ます。

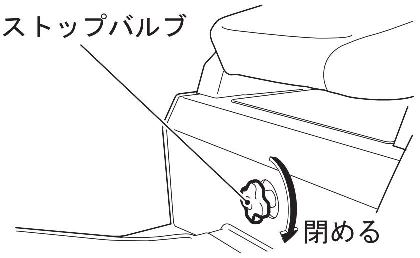
**3** トラクタの作業機昇降レバー (油圧レバー) で作業機を最上げ位置にします。




**4** 油圧ストップバルブを完全に閉めます。

注　記

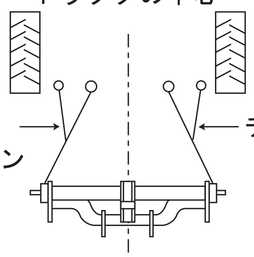
- **作業機が下がらないようにしてください。**



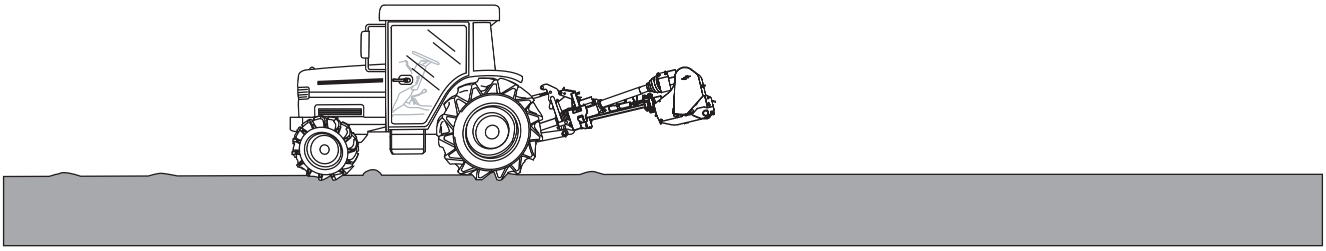

**5** トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止します。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯します。

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

(「6.2　チェックチェーンの調整」(28 ページ) を参照してください。)

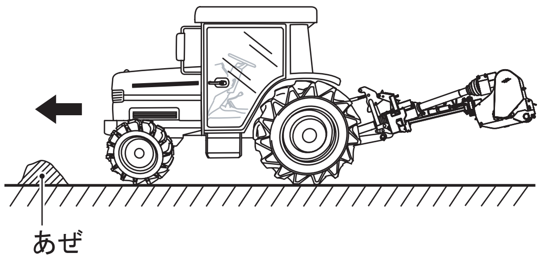



**7** トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくりと移動させます。



### ◆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

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

## 9.2　作業のしかた

**⚠警告**

- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしないでください。
- トラクタが水平のまま走ることができる場所でのみ作業を行ってください。
- 草を刈りたい地面の角度に合わせて傾斜調整を行ってください。
- 旋回時は作業機を持ち上げて、地面につけたまま大きくハンドルを切ることは避けてください。
- 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。
- 回転部に巻き付いた草やワラ、土などを取り除くときは、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。

【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**

- 作業機を調整するときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
  また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
- 作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけらないでください。
- 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、前方に注意して運転してください。

【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**

使用中、異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行ってください。

【守らないと】傷害事故や他の部分へ損傷がひろがるおそれがあります。

あぜ際や樹木の近くでの作業は、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、または作業機の損傷につながるおそれがあります。

作業中や作業後は、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。

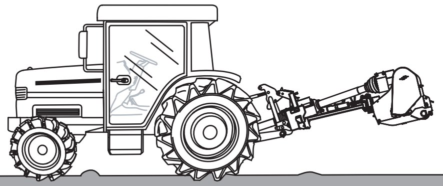
カプラのハンドルには手を触れないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。

**重要**

- トラクタを後退させて作業をしないでください。

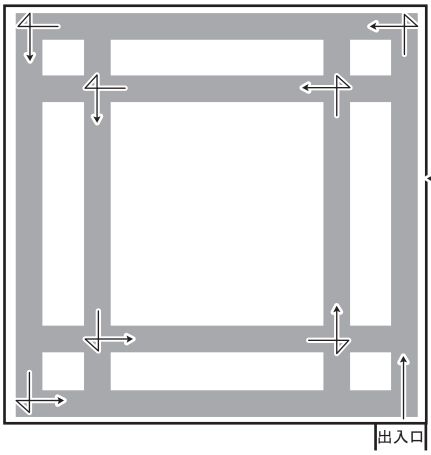
故障の原因になります。



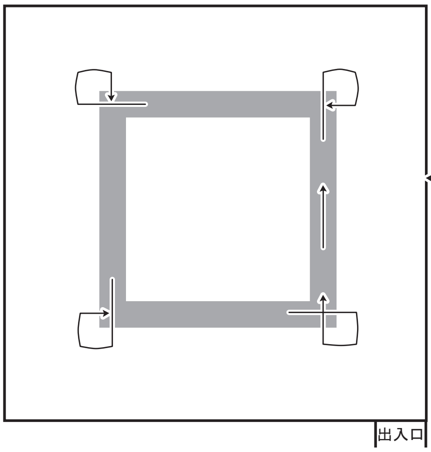
## 9.2.1　旋回作業方法

旋回作業方法に決まりはありませんが、以下に例として旋回方法を示します。

**1**　下図のように、ほ場の外側から内側へ、3～5 回程度刈り取っていきます。




**2**　下図のように、外回り出きるようになったところで旋回方向を変え、ほ場の内側へ刈り取りを進めていきます。




# 9.3　上手な作業のしかた

**⚠警告**

- トラクタが水平のまま走ることができる場所でのみ作業を行ってください。
- 草を刈りたい地面の角度に合わせて傾斜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**

**旋回時は作業機を持ち上げて、地面につけたまま大きくハンドルを切ることは避けてください。**

【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。

## 9.3.1　作業速度

トラクタの作業速度は、2.0～5.0 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。

## 9.3.2　PTO 回転速度

**⚠注意**

**PTO クラッチの接続は、エンジン回転数 1500 rpm 以下で行ってください。**

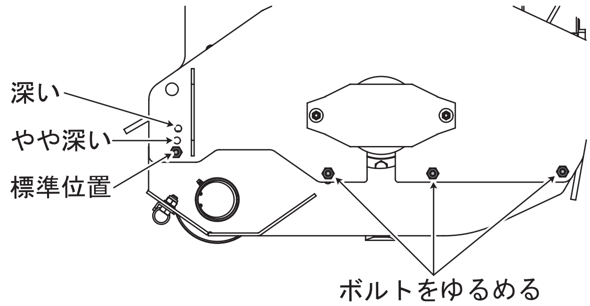
【守らないと】傷害事故や作業機の損傷のおそれがあります。

**重要**

- PTO は 540 回転で使用してください。

作業機やトラクタの破損につながります。

## 9.3.3　刈り高さの調整

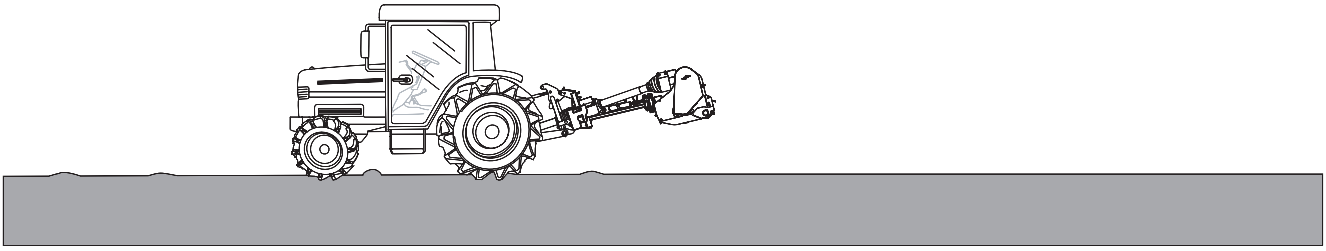



**1**　スキットの前側のボルトをゆるめ、後側のボルトを差し替えて刈り高さを調整します。

注　記

- **爪の摩耗が進行した場合は、刈り高さを深くしてください。**
- **標準の刈り高さは、一番下の穴です。**
- **ボルトの締め忘れに注意してください。**

**2**　トップリンクを調整してプーリーカバーを垂直にします。



## 9.3.4　ほ場に対する追従性の調整

固定ピンの取付け位置を変えることで、作業機のほ場に対する追従性を上げることができます。

**⚠警告**

**固定ピンのフリー・固定にかかわらずトラクタの作業機昇降レバーを下げると刈り高さが深くなります。爪が地面や石等の傷害物、危険物に当たらない高さで作業してください。**

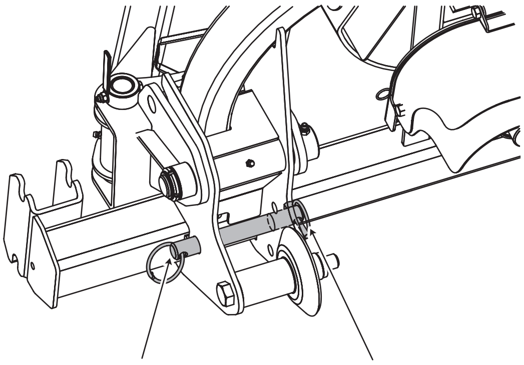
【守らないと】石や危険物が跳ね跳び死亡事故・傷害事故・作業機の損傷をまねくおそれがあります。

**⚠注意**

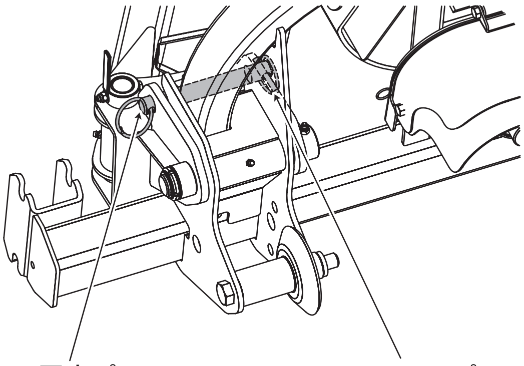
**移動・走行時は、必ず固定ピンを固定位置に取付けてください。**

【守らないと】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。

### ◆フリー位置（作業時）




### ◆固定位置（移動・走行時）




# 10　取外しについて

**⚠危険**

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

【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**⚠警告**

- **トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。**
- **作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。**
- **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、必ず作業機を格納位置にし、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破損につながるおそれがあります。

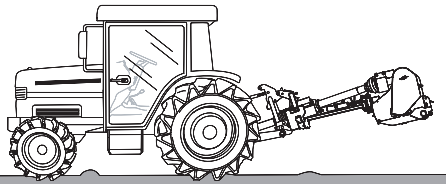
**作業機を取外すときは、各種のケーブルと作業機から出ているコードのコネクターを取外してください。**

【守らないと】コードが切れるか作業機が転倒します。

**重要**

・　**ジョイントを取外したら、必ず作業機の入力軸に入力軸キャップを取付けてください。**

作業機の損傷につながるおそれがあります。



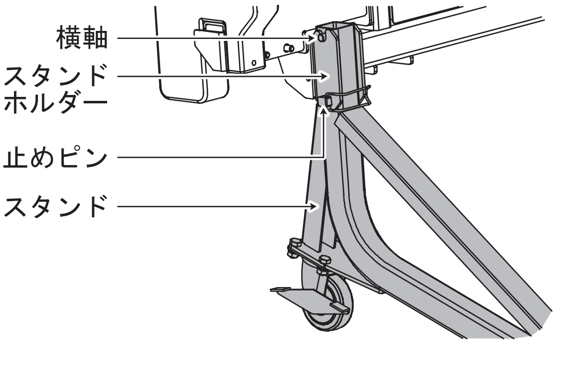
## 10.1　4S/3S シリーズ

**1** 作業機を格納位置にします。
「8.6　横スライド操作」（36 ページ）、「8.7　傾斜操作」（37～38 ページ）を参照してください。

注　記

- **格納位置は、電動油圧シリンダ（横スライド用）が最縮、かつ作業機が水平の状態です。この状態でストッパーを「入」位置にしてください。**

**2** 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。



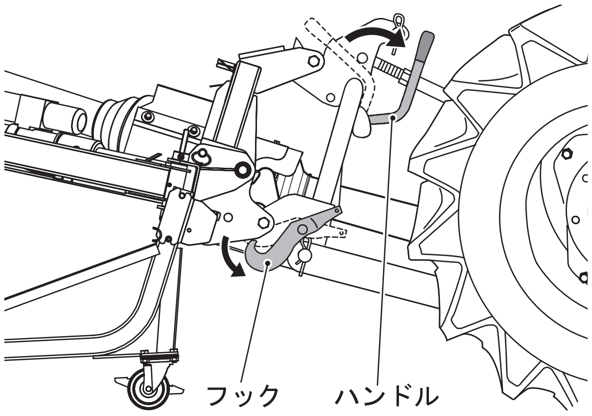

注　記

- **ストッパ付キャスターのストッパをロック位置にしてから、作業機を取外してください。**

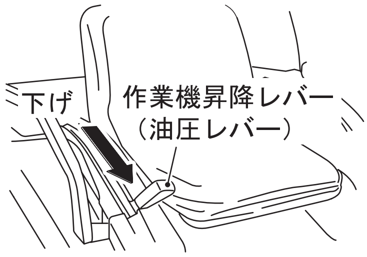
**3** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり上げます。

**4** カプラのハンドルのロックピンを解除します。

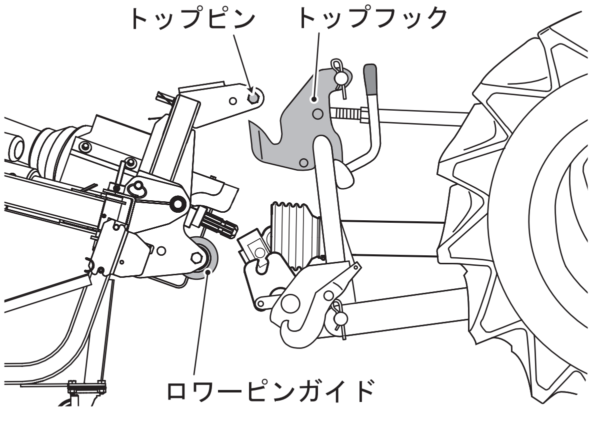
**5** カプラのハンドルを引き、フックを解除します。

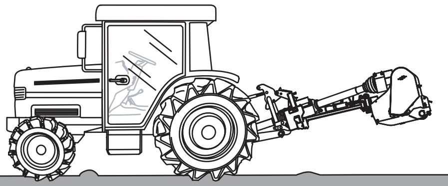



**6** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、作業機をゆっくり下げます。

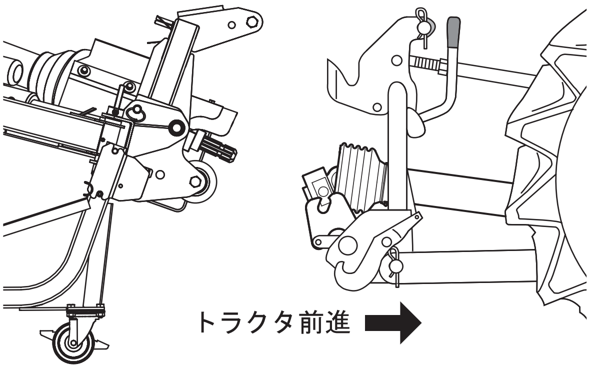



**7** カプラからロワーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認します。





**8** トラクタをゆっくり前進させます。




注　記

- **ストッパ付キャスターのストッパがロック位置になっていない場合は、ロック位置にしてください。**
- **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。**

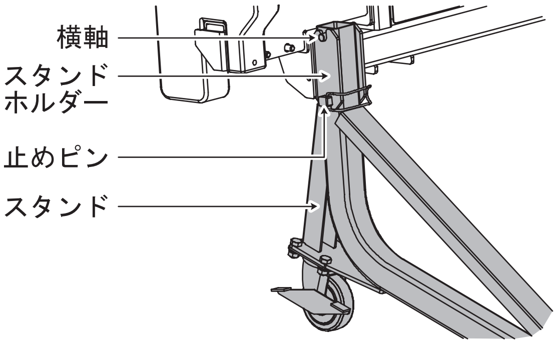
## 10.2　1S シリーズ

**1** 作業機を格納位置にします。
「8.6　横スライド操作」(36 ページ)、「8.7　傾斜操作」(37～38 ページ) を参照してください。

注　記

- **格納位置は、電動油圧シリンダ（横スライド用）が最縮、かつ作業機が水平の状態です。この状態でストッパーを「入」位置にしてください**

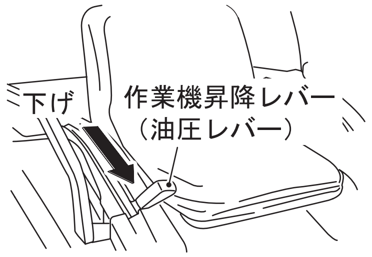
**2** 作業機にスタンドを取付け、固定ピンを差して固定します。

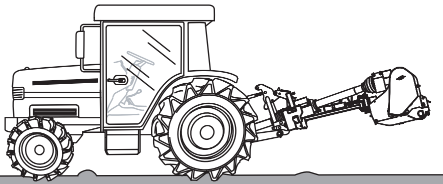



注　記

- **ストッパ付キャスターのストッパをロック位置にしてから、作業機を取外してください。**

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





**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。

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

**6** 作業機のトップピンから、トップリンクを外します。

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。**

**7** トラクタの右ロワーリンクを、作業機の右ロワーピンから外します。

注　記

- **高さが合わないときは、リフトロッドの長さを調節してください。**

**8** トラクタの左ロワーリンクを、作業機の左ロワーピンから取外します。

**9** トラクタのエンジンをかけ、ゆっくりと前進させます。

# 11　保守・点検

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

## ⚠警告

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

**【守らないと】**死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

**保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。**

**【守らないと】**機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

## ⚠注意

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

**【守らないと】**整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

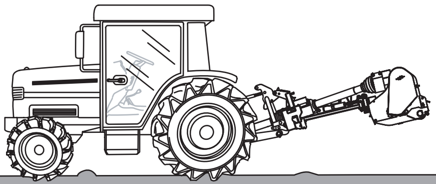
**厚手の手袋を着用し、手を保護してください。**

**【守らないと】**傷害事故につながるおそれがあります。

**環境**

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

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。



**環境**

- **廃油、各種ゴム部品、消耗品等を捨てるときは、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。

## 11.1　ボルト・ナットのゆるみ点検

使用時ごとに各部のボルト・ナットを増締めしてください。

新品の場合は、使用開始から2時間後に必ず増締めをしてください。

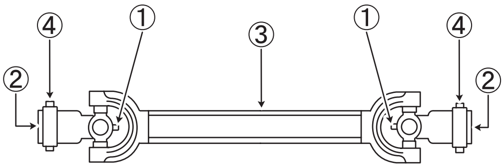
特にフレール爪取付ボルトは、早めに点検、増締めをしてください。(「11.6　フレール爪の点検と交換」(49ページ）を参照してください。)

## 11.2 ジョイントの給油

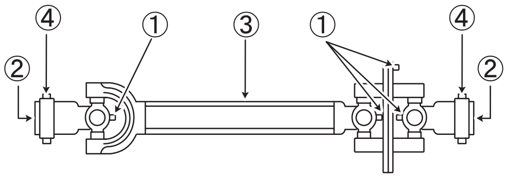
ジョイントの給油は、下表の通り実施してください。

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

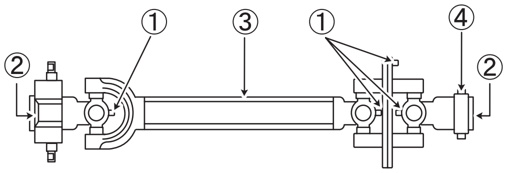
### ◆普通ジョイント




### ◆広角ジョイント




### ◆4S 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。**

## 11.3　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。

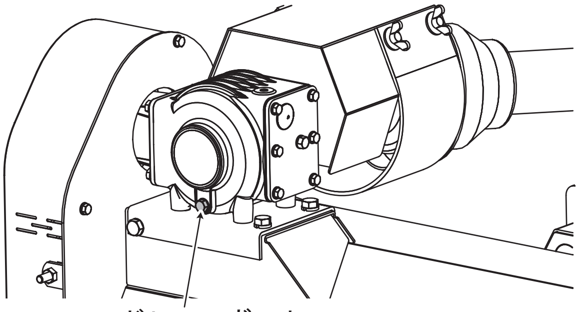
(b)　オイル交換
工場出荷時に給油してあります。
1回目の交換時間がくるまでは、そのまま使用してください。

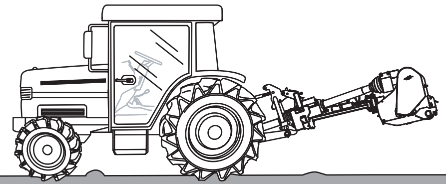
給油・オイル交換は、下表の通り実施してください。

| 給油箇所 | 潤滑油の種類 | 油量 | 交換時間 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1回目 | 2回目以降 |
| ベベルケース | ギヤオイル#90 | 0.9 L | 20時間後 | シーズン後 |
| 左軸受 | グリース | 適量 | 適時 | |
| 右軸受 | グリース | 適量 | 適時 | |
| ローラー | グリース | 適量 | 適時 | |

### 11.3.1　ベベルケース

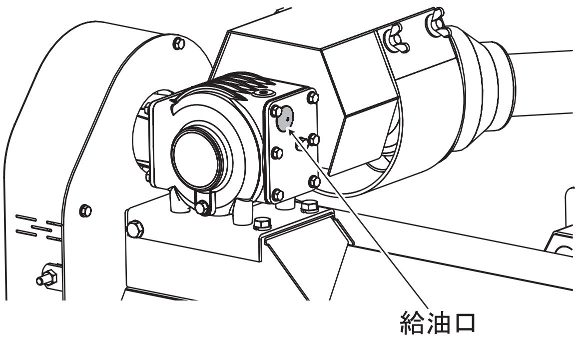
**1**　ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。





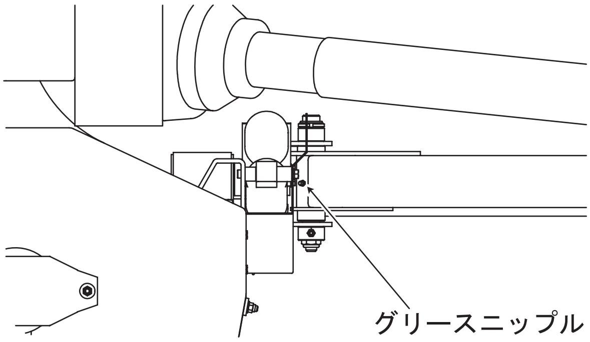
**2** ドレーンボルトを取付けます。

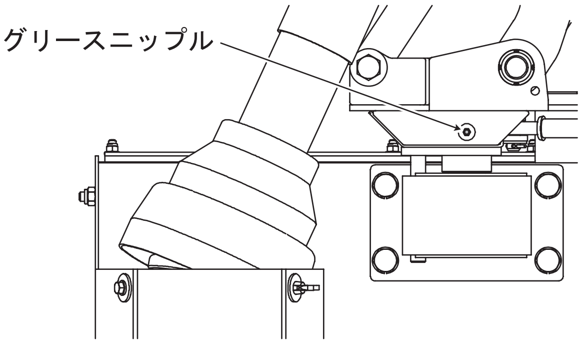
**3** 給油口から、ギヤオイル#90 を規定量(0.9L)給油します。

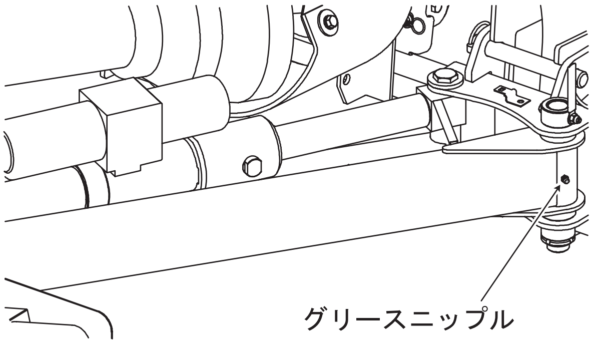


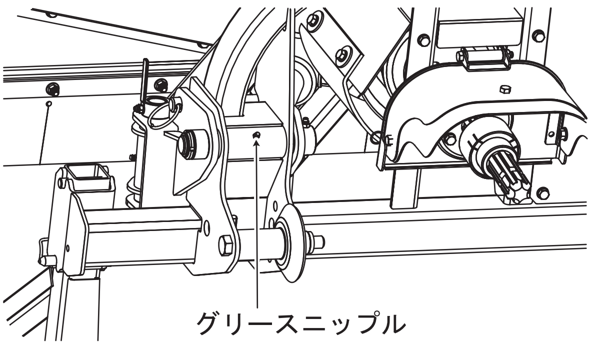

## 11.4　グリースの補充

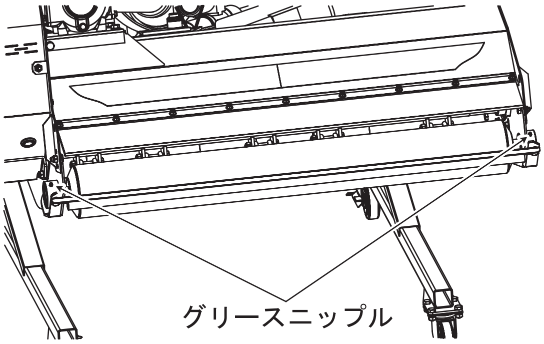
グリースニップルにグリースを適量注入してください。

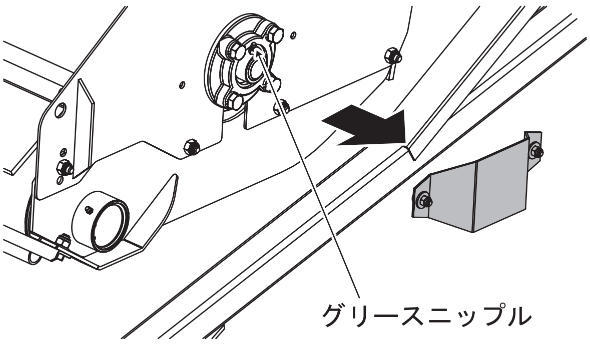


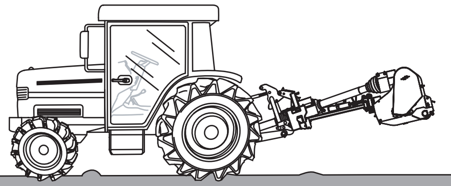



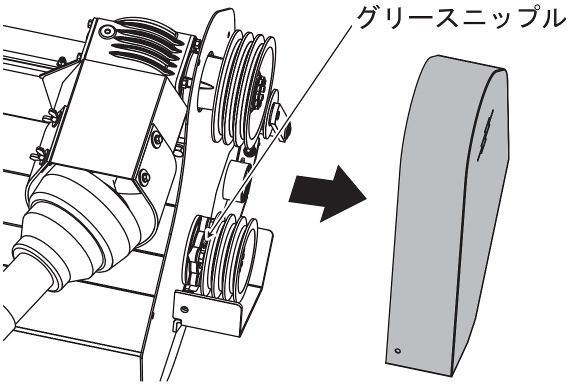




注　記

- 軸受カバーを取外してください。






注　記

・ プーリーカバーを取外してください。
（「11.5.1　プーリーカバーの取外し」（48 ページ）を参照してください。）

## 11.5　V ベルトの調整

**⚠警告**

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。

注　記

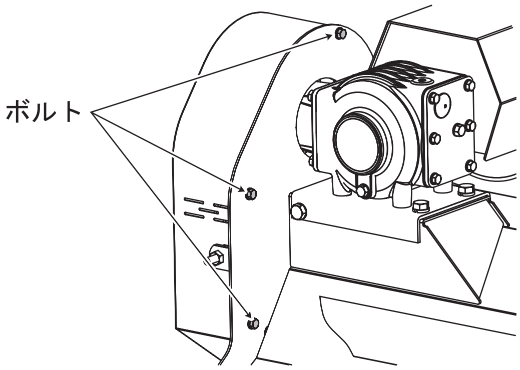
・ V ベルトは使用すると初期伸びします。
最低でも使用後 20 時間以内にはベルトの張り調整を行い、その後も定期的に確認してください。
・ V ベルトは、純正品を使用してください。

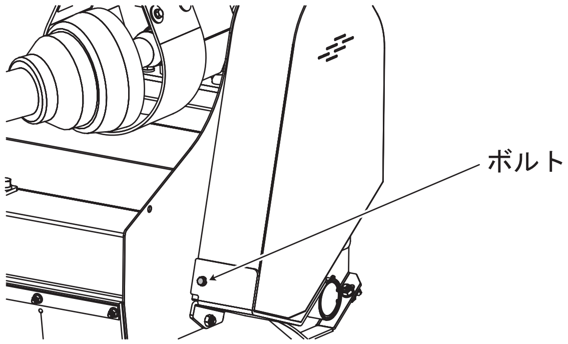
### V ベルトのサイズと部品番号

| 型式 | サイズ | 本数 | 部品番号 |
|---|---|---|---|
| TDC1200<br>TDC1400 | B-51 レッド | 3 | R886 158000 |

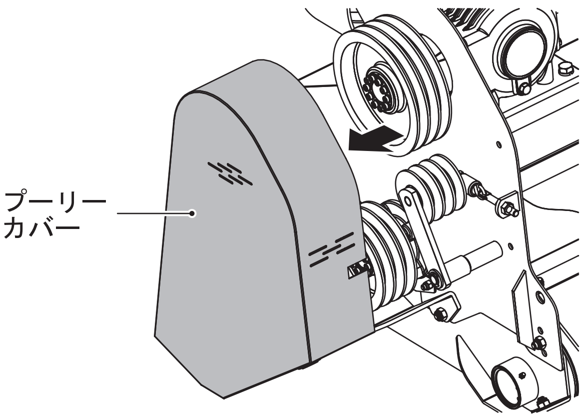
### 11.5.1　プーリーカバーの取外し

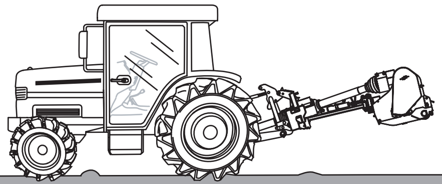
**1** プーリーカバーを止めているボルト（4 本）を外します。



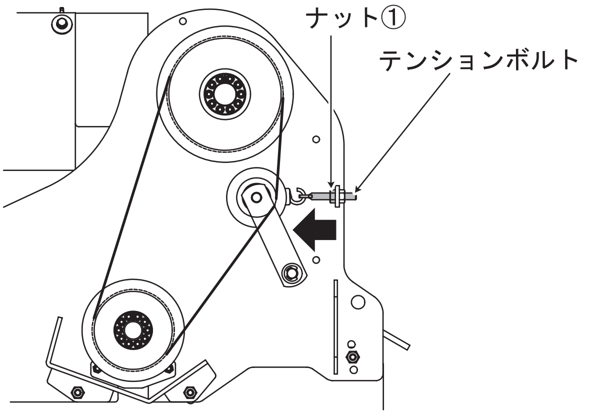

**2** プーリーカバーを作業機の外側へ引きます。



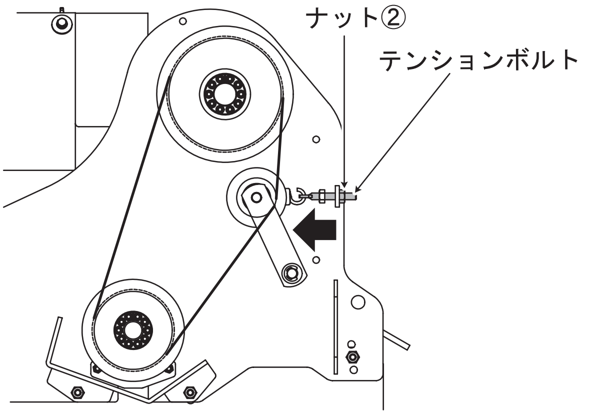


## 11.5.2　Vベルトの調整

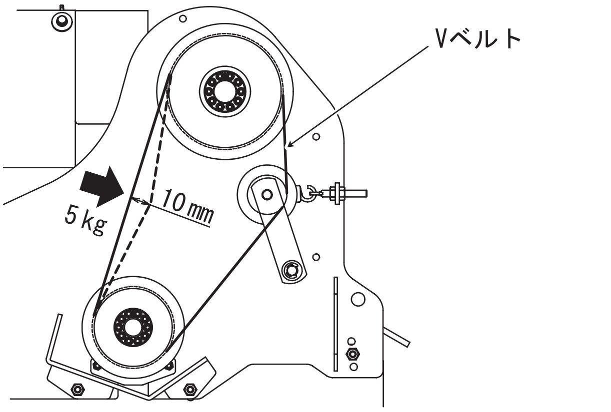
**1** テンションボルトのナット①を矢印方向にゆるめます。




**2** テンションボルトのナット②を矢印方向に締めてVベルトのテンションを張ります。




**3** Vベルトの張り側を5 kgの力で押したときに10 mm程度たわむように調整します。



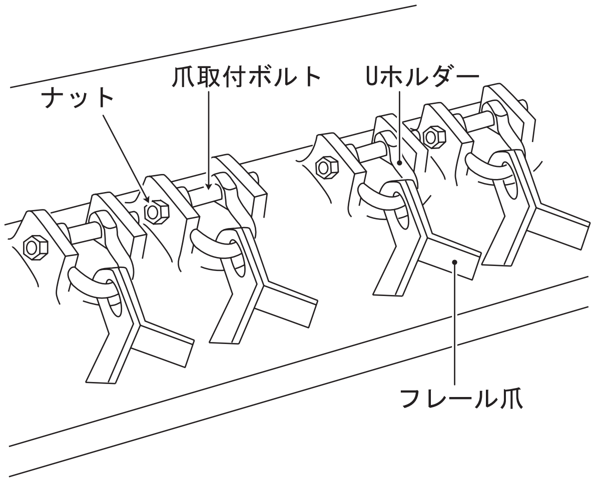

## 11.5.3　プーリーカバーの取付け

取外しと逆の手順で取付けます。
「11.5.1　プーリーカバーの取外し」（48ページ）を参照してください。

## 11.6　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ます。
また、破損したまま使用すると、回転バランスが崩れ、作業機が振動します。

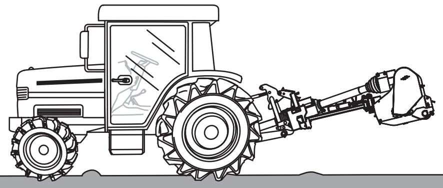
- 作業機は高速で回転しています。フレール爪や爪取付ボルト・ナットの消耗に注意し、使用ごとに点検してください。
- フレール爪を交換するときは、2回に1度はUホルダー、爪取付ボルト・ナットを一緒に交換してください。
- 爪取付ボルトは、Uホルダーが自由に動くように締めてください。




**重要**

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

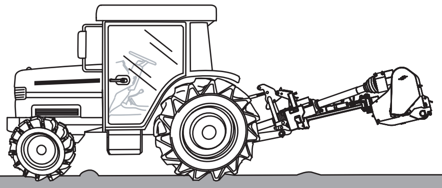
作業機の損傷につながるおそれがあります。



## 11.7　点検整備チェックリスト

| 点検頻度 | 点検整備項目 |
|---|---|
| 新品使用始め | ①　ベベルケースのオイル量点検 |
| | ②　カッティング軸受部のグリース点検 |
| 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　ベベルケースのオイル交換 |
| | ②　カッティング軸受部のグリース給油 |
| 使用前 | ①　フレール爪の取付ボルト増締め |
| | ②　ベベルケースのオイル量、オイルもれ点検 |
| | ③　カッティング軸受部のグリース点検 |
| | ④　ジョイントのグリース点検 |
| | 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　ガード等の摩耗、切損チェック |
| | ④　入力軸へグリースを塗る |
| | ⑤　ジョイント、スプライン部へグリースを塗る |
| | ⑥　ジョイント、各グリースニップルにグリース注入 |
| | ⑦　ジョイント、ロックピンへ注油 |
| | ⑧　ローラー軸受部、グリースニップルにグリース注入 |
| | ⑨　動く部分へ注油 |
| | ⑩　無塗装部へサビ止め |
| | ⑪　消耗部品は早めに交換 |

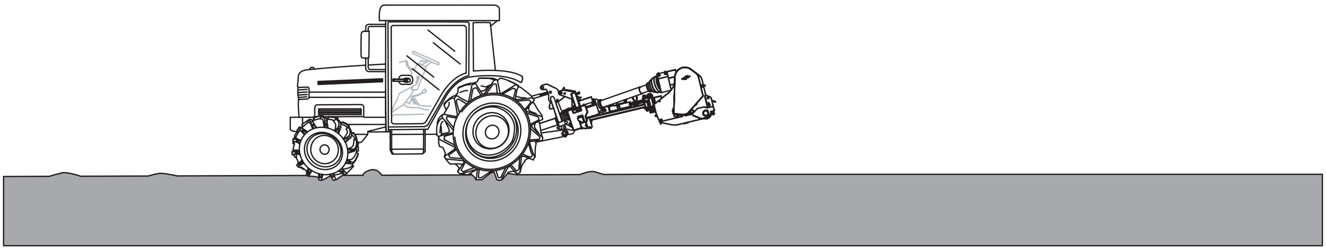
※ 変形、損傷等の異常を見つけたら、すみやかに修理してください。
　お客様でできない作業項目は、お買い上げいただいた購入先へご相談ください。



## 11.8　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 |
|---|---|---|---|
| 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 |
| | | フレール爪ボルトのゆるみ | 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 |
| | 軸が回らない | ベルトの切れ、ゆるみ | ベルト交換、調整 |
| | | 駆動軸の切れ | 駆動軸交換 |
| ベベルケース | 異音の発生 | ベアリングの異常 | ベアリング交換 |
| | | ギヤの損傷 | ギヤ交換（ベベルギヤの交換は 1 セット（組合せ）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 |
| | | 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 |
| | 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 | 前後角度の調整 |
| | | 作業機の上げすぎ | リフト量の上げ規制 |
| | 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摩耗 | すぐに交換 |



# 12　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。<br>●　スタンドのキャスターにストッパをかけて、ころがり防止をしてください。<br>【守らないと】作業機の転倒等により、傷害事故や作業機の損傷につながります。 |
| 傾斜支点のストッパーを入位置にしてモア部を固定してください。<br>【守らないと】傷害事故や作業機の破損をまねくおそれがあります。 |

**重要**

・　カプラや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。

# 13　保証とサービスについて

## 13.1　保証について

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

## 13.2　アフターサービスについて

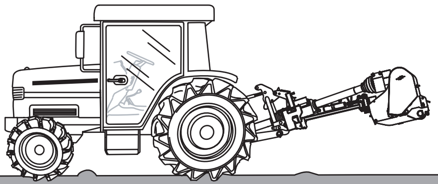
作業機の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた購入先までご連絡ください。

| | |
|---|---|
| •　型式名と製造番号 | ネームプレートを見てください（12 ページを参照） |
| •　ご使用状況 | ・果樹園ですか？　グランドですか？　休耕地ですか？<br>・ほ場の条件は石が多いですか？　強粘土ですか？<br>・トラクタの速度は？　・PTO の回転数は？ |
| •　どのくらい使用されましたか？ | ・約□□アール　または□□時間 |
| •　不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。 | |

## 13.3　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。



# 14　用語と解説

**アタッチメント**

作業機に後付けする製品

**オートヒッチ、カプラ**

トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

**オートパワーオフ機構**

電源を切り忘れても､8 時間後自動的に電源が切れる機構

**クリープ(速度)**

超低速の作業速度

**耕深**

耕うんする深さ

**コネクター**

コードとコードとをつなぐ接続口

**サーキットブレーカ**

電流が設定値より過大になると回路を遮断するもので、一時的に回路の損傷を防ぐ

**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

**電動油圧シリンダ**

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

**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

**V ベルト**

巻掛け伝動装置の一種で、動力の伝達に摩擦力を使うベルト。ドライブの一種。ベルト断面は外周側が広く内周側が狭い台形（V 字形状）をしているのが特徴

**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破損することを防止する弁

**ロワーリンク**

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

**ワンウェイクラッチ**

一方の方向のみ回転力を伝達するフリーホイールの一種

http://www.niplo.co.jp

# Niplo 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３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 | 〒708-1104<br>岡山県津山市綾部1764-2 | Tel.(0868)29-1180<br>Fax.(0868)29-1325 |
| ●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 |

13.04.000RYO_2.3