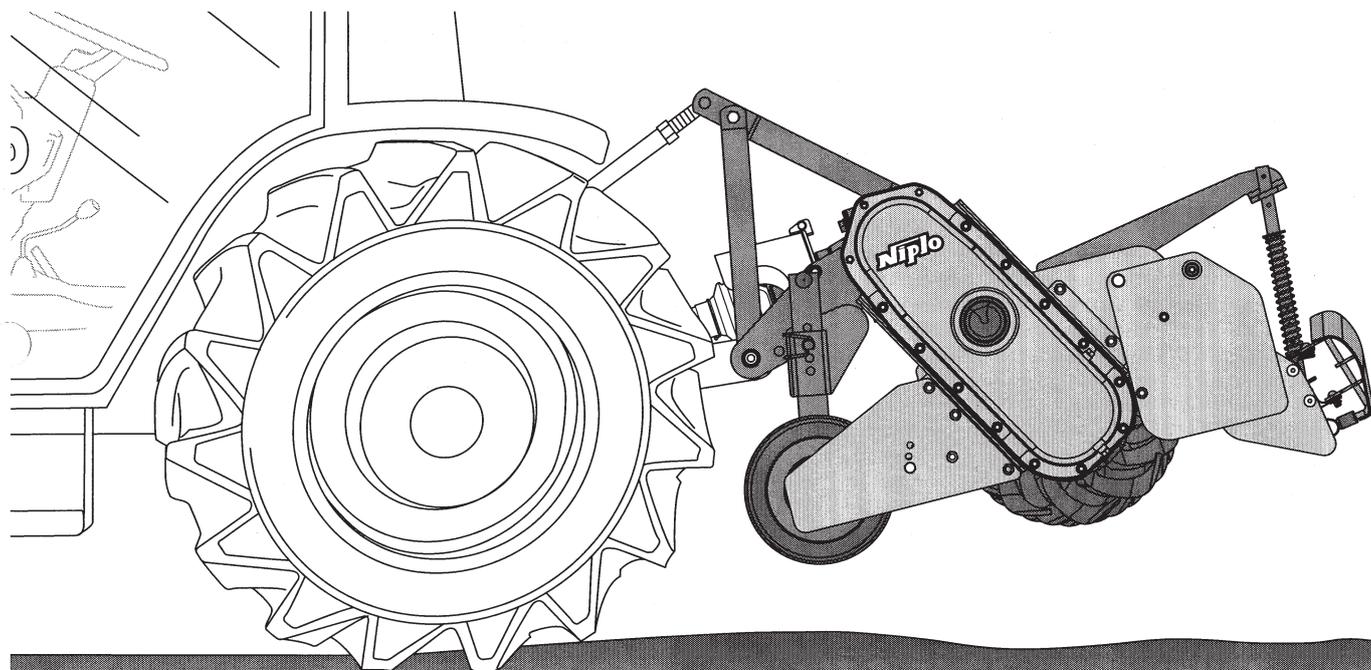


# アッパーローター

《EU1400》



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. 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

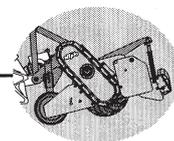
12. 保証とサービスについて

13. 用語と解説

◎ご使用前に必ず本取扱説明書をよくお読みになり、使用後は大切に保管してください。

◎取扱説明書は、必ず使用される方へお渡してください。

◎必ずニプロ純正耕うん爪を使用してください。ニプロ純正耕うん爪以外を装着した場合、保証の対象外となります。



## 【はじめに】

このたびは、ニプロアッパーローター E1400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、使用上の注意事項などを説明したものです。ご使用前に必ずよく読み十分理解されてから、正しくお取扱ください。

### 使用目的・用途について

- 本アッパーローター（以下作業機と記す）は、トラクタに取付け、畑の耕うん・砕土・整地作業に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使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、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などの適用・認定など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、事故などによる補償など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

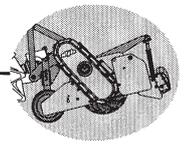
- 当社は、本作業機に関する危険をすべて予測することができません。また、取扱説明書や警告ラベルでその危険をすべて伝えることができません。したがって、本作業機の運転、保守作業については、一般的に求められる安全対策の配慮が必要です。
- 日本語を母国語としない人が本作業機を取扱う場合は、お客様において取扱者に対して取扱指導および安全指導を実施してください。  
更に、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「1.3 安全に作業をするために」(2～9ページ)を記載しています。ご使用前に必ず読み、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、もしくは部分的に関わらず、当社の同意なしに複製・複製をすることを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、この取扱説明書の内容およびイラスト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、必ず本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。
- 本作業機を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を本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。



## 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 その他の注意補足など	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	4
1.3.4 移動・作業時の注意事項	5
1.3.5 保守・点検・調整時の注意事項	8
1.3.6 格納時の注意事項	9
1.4 警告ラベル類の種類と位置	10
1.5 注意銘板とその他のラベル類の種類と位置	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	14

### 3 解梱と組立て

3.1 梱包品の確認	15
3.2 解梱	15

### 4 取付ける前に

4.1 トラクタの規格	16
4.2 トラクタの準備	16
4.3 装着姿勢の確認	17

### 5 取付けについて

5.1 取付けに関する注意	17
5.2 トラクタへの取付け	18
5.3 ジョイントの取付け	19
5.3.1 切断方法	20

### 6 調整について

6.1 水平調整	21
6.1.1 自動水平装置付トラクタ	21
6.1.2 自動水平装置のないトラクタ	22
6.2 チェックチェーンの調整	22
6.3 最上げ位置の調節	22
6.4 前後角度調整	23

### 7 作業前の点検

	23
--	----

### 8 移動・ほ場への出入りと作業

8.1 移動のしかた	25
8.2 ほ場の出入り	25
8.3 作業のしかた	26
8.3.1 耕うん方法	26
8.4 上手な作業のしかた	27
8.4.1 作業速度と回転速度	27
8.4.2 作業深さの調整	27
8.4.3 延長均平板の操作 (オプション)	28
8.4.4 逆転PTOについて	28

### 9 取外しについて

	28
--	----

### 10 保守・点検

10.1 ボルト・ナットのゆるみ点検	30
10.2 ジョイントの給油	30
10.3 オイル量の点検と交換	30
10.3.1 ミッションケース	31
10.3.2 チェーンケース	31
10.4 ブラケット側軸受部のグリースアップ	32
10.5 消耗部品の交換	32
10.5.1 ブラケットカバー	32
10.5.2 耕うん爪	32
10.6 点検整備チェックリスト	34
10.7 異常と処置一覧表	35

### 11 格納について

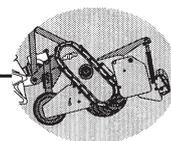
	36
--	----

### 12 保証とサービスについて

12.1 保証について	37
12.2 アフターサービスについて	37
12.3 補修部品と供給年限について	37

### 13 用語と解説

	38
--	----



## 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 その他の注意補足など

#### ◆注意補足の説明

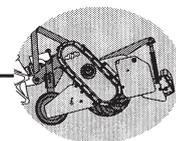
<b>重要</b>	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの破損、故障のおそれがあるものを示します。
<b>環境</b>	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
<b>注記</b>	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

### 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、または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

 <b>警告</b>	
<p><b>こんなときは運転しない</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 酒を飲んだとき</li> <li>● 妊娠しているとき</li> <li>● 年少者や運転の未熟な人</li> </ul> <p>【守らないと】 傷害事故をまねくおそれがあります。</p>	



## ⚠ 警告

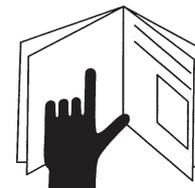
### 作業に適した服装をする

ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。  
はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



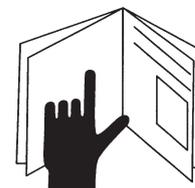
### 本作業機を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、必ず使用前に取扱説明書を読むように指導してください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの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。



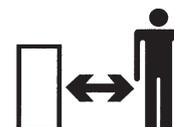
### 作業機の改造禁止

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

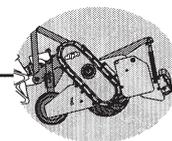
トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 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。トラクタや作業機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、または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

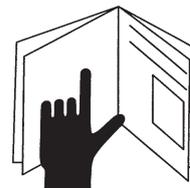
### 公道の走行は作業機取付け禁止

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。



## ▶▶ 1.3.2 解梱の注意事項

## ⚠ 警告

### 番線などを切断するときは、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、または作業機の破損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、鉄棒の突起部などには十分注意する

【守らないと】 傷害事故につながるおそれがあります。

## ▶▶ 1.3.3 取付け・取外しの注意事項

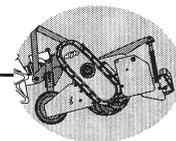
## ⚠ 危険

### カバー類を元どおりに取付ける

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

【守らないと】 巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





## ⚠ 警告

### 作業機の下にもぐったり、足を入れない

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

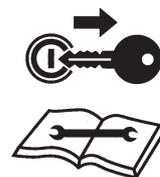
平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 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。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



## ▶▶ 1.3.4 移動・作業時の注意事項

## ⚠ 警告

### 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 作業機の下にもぐったり、足を入れない

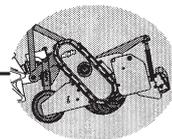
作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。  
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。



### 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、横幅が広がります。周囲の人や物に注意して走行してください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





## ⚠ 警告

### 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。

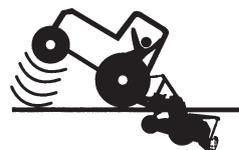
【守らないと】 事故・ケガ、または作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。



### 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。



### 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。トラクタや作業機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破損につながるおそれがあります。



### 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する

軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行う

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 傾斜地では作業走行しない

作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地での作業は、転倒のおそれがあり大変危険です。

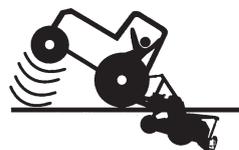
【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

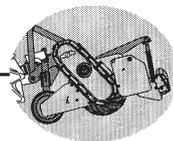


### ロータリー耕では、ダッシングに注意する

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

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





## ⚠ 警告

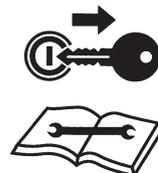
### 作業機は、絶対に素手で触れたり、足で踏らない

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

### 作業機やトラクタに巻き付いた草などを取るときはエンジンを停止する

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

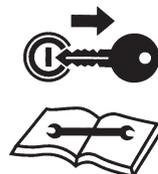
【守らないと】 作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。



### 作業機の調整はエンジンを停止して行う

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

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 移動時は、必ずトラクタのPTO 変速レバーを「中立」の位置にする

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

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



## ⚠ 注意

### 異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行う

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

【守らないと】 他の部分へ損傷がひろがり、事故につながるおそれがあります。

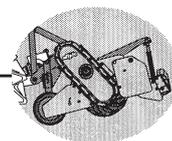


### あぜ際での作業は、低速で余裕をもって運転する

あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。

【守らないと】 傷害事故、または作業機の破損につながるおそれがあります。





## ⚠ 注意

### 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。

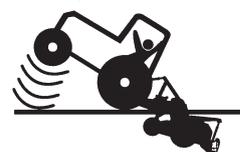
## ▶ 1.3.5 保守・点検・調整時の注意事項

## ⚠ 警告

### 保守・点検・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。

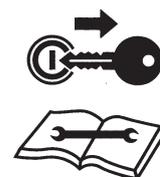
【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 保守・点検・作業はエンジンを停止して行う

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

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックする

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

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 異常を見つけたら、速やかに修理する

変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

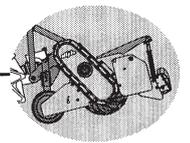


### 取外したカバー類は元どおりに取付ける

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】 機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。





**⚠ 注意**

**目的に合った工具を正しく使用する**

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

【守らないと】 整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。



**作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する**

【守らないと】 傷害事故につながるおそれがあります。



**▶ 1.3.6 格納時の注意事項**

**⚠ 注意**

**平らで固い場所に格納する**

雨や風があたりず、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、または作業機の破損につながります。

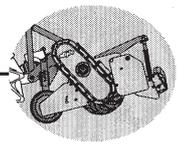


**作業機単体の転倒防止をする**

・ゲージ輪の止めピン、サポートロッドを所定の位置で止め、転倒防止をしてください。

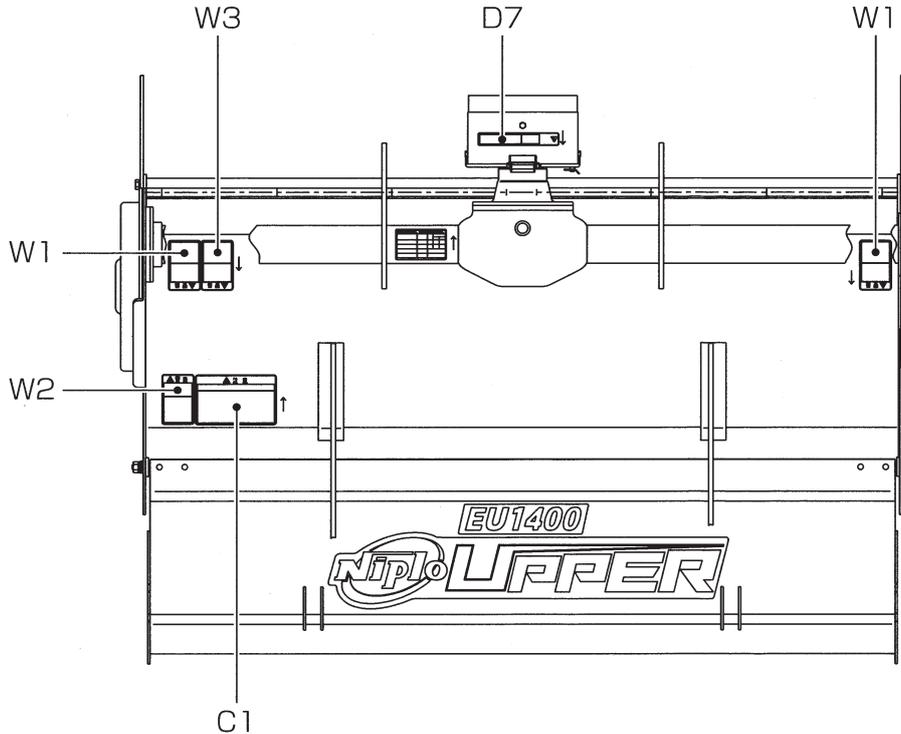
【守らないと】 作業機の転倒などにより、傷害事故、または作業機の破損につながります。





## 1.4 警告ラベル類の種類と位置

- 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、形式および部品番号で注文してください。



D7 8750-344000



W1 8750-316000



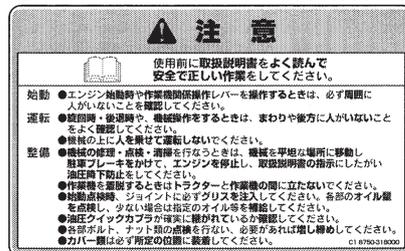
W3 8750-326000

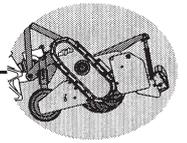


W2 8750-317000



C1 8750-318000

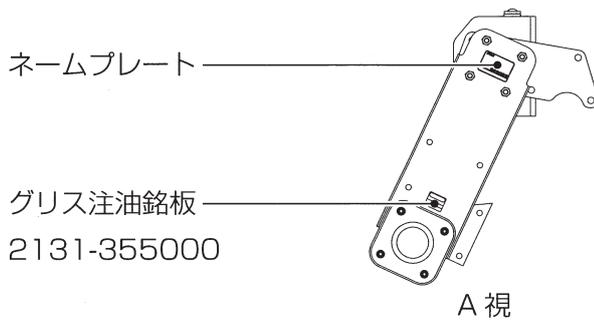
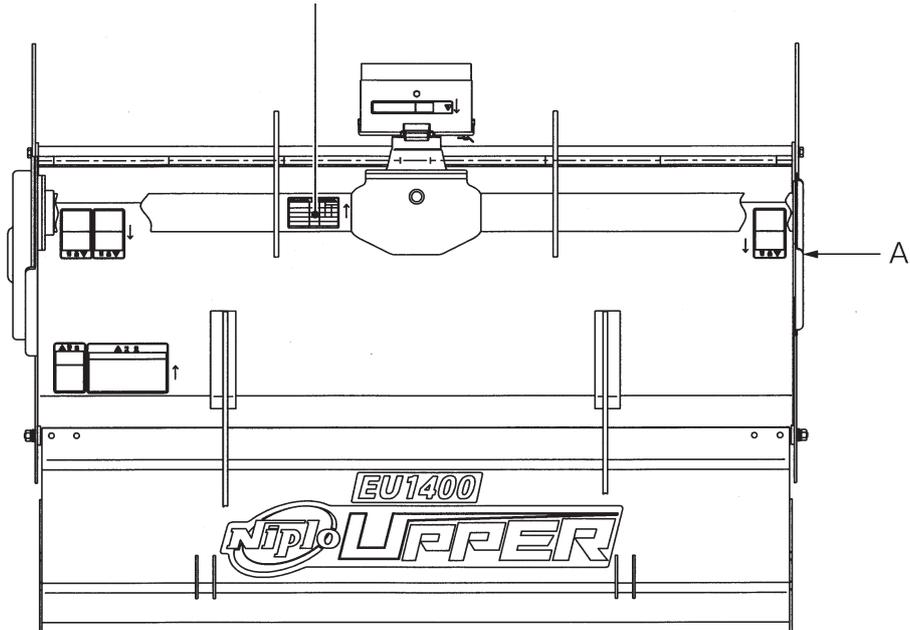


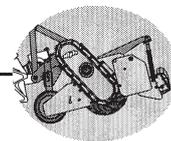


## 1.5 注意銘板とその他のラベル類の種類と位置

- 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、形式および部品番号で注文してください。

給油・オイル交換ラベル  
C035-123000



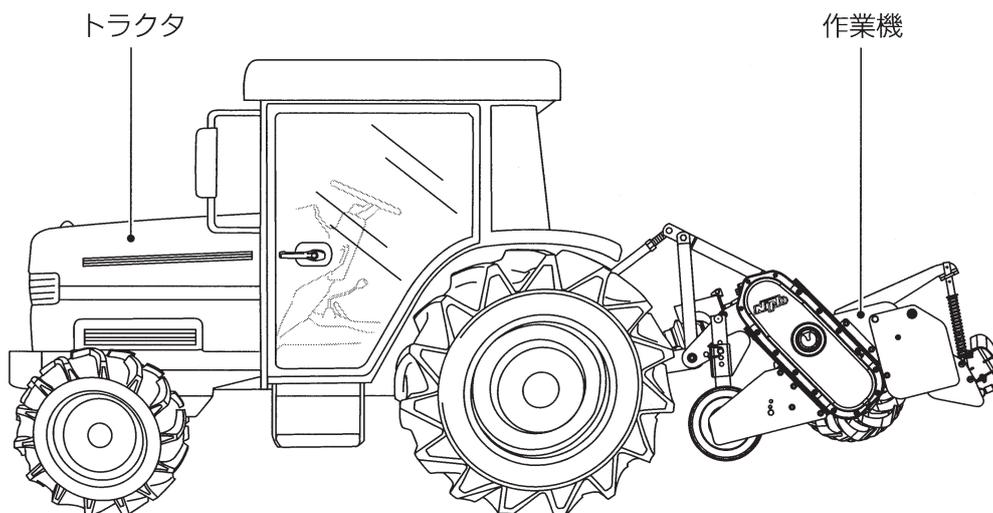


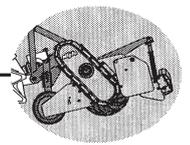
## 2 概要と各部の名称

### 2.1 概要

- 本作業機は、畑の耕うん、碎土、整地作業に使用してください。
- 本作業機は、「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



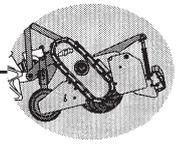


## 2.3 主要諸元

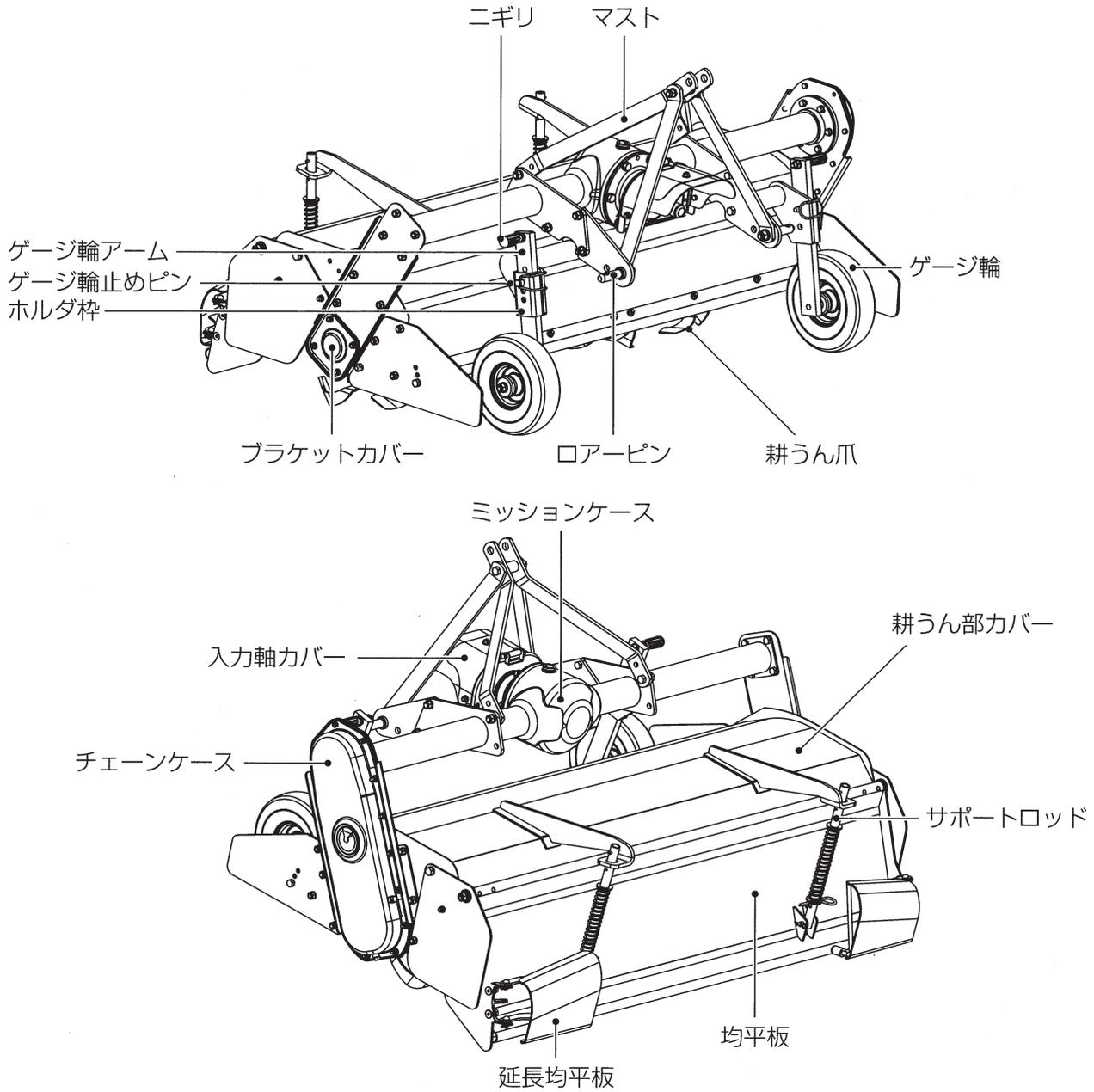
形式		EU1400
駆動方式		サイドドライブ方式
機体寸法	全長 (mm)	1,020
	全幅 (mm)	1,585
	全高 (mm)	885
機体質量 (kg)		205
作業幅 (cm)		140
適応トラクタ (kW [PS])		11.0 ~ 14.0 [15 ~ 19]
作業速度 (km/h)		0.3 ~ 0.7 (ほ場条件により異なります)
作業能率 (分/10a)		82 ~ 191 (ほ場条件により異なります)
標準爪の種類と本数		H5L, R各18本 H5BL, BR各1本
装着方式		3P 直装 JIS O形
ジョイント型式		普通ジョイント CE型
作業深さ (cm)		8 ~ 15 (ほ場条件により異なります)
爪外径 (cm)		39
PTO回転数 (rpm)		540
耕うん軸回転数 (rpm)		256
変速の方法		PTO変速
耕深調節機構		前ゲージ輪

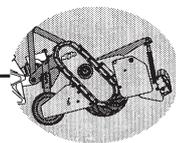
※本主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。

※機体質量には、ジョイントは含まれていません。



## 2.4 各部の名称





## 3 解梱と組立て

### 3.1 梱包品の確認

1組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、輸送中の破損、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	「1.5 注意銘板とその他のラベル類の種類と位置」(11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 警告ラベル類の種類と位置」(10ページ)、 「1.5 注意銘板とその他のラベル類の種類と位置」(11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
取扱説明書、保証書 他同梱品が入っているか	目視による外観チェック

### 3.2 解梱

#### ⚠ 警告

番線などを切断するときは、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、または作業機の破損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、鉄棒の突起部など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。

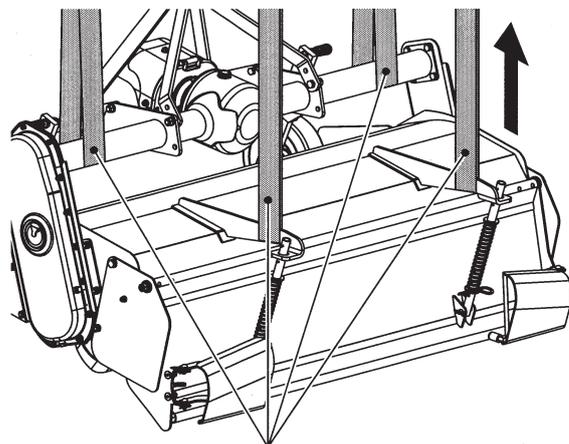
#### 重要

・吊り具（ベルトなど）は、2の図の箇所（フレーム）に掛けてください。  
作業機の破損につながるおそれがあります。

- 1 梱包用ビニールをはがし、番線・バンドを切断し、取外してください。
- 2 作業機をクレーンなどでゆっくりと吊り上げてください。

#### 注記

・バランスを確認しながら吊り上げてください。  
不安定な場合は吊り具の長さを調整してください。

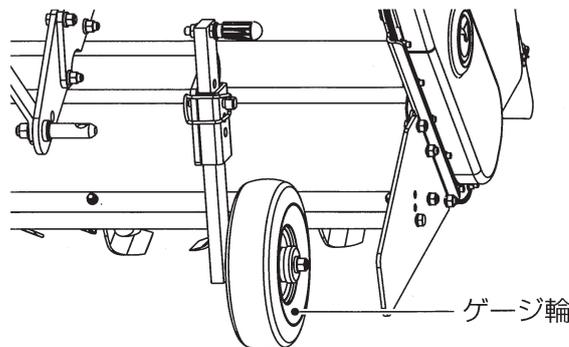


吊り具

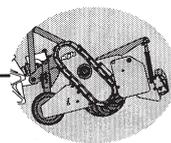
- 3 作業機を地面に下ろしてください。

#### ◆ゲージ輪の組立て

ゲージ輪はトラクタの車輪の後ろになるように、外向きに組付けるのが標準です。（ゲージ輪は内向き・外向きどちらにも組付けができます。）

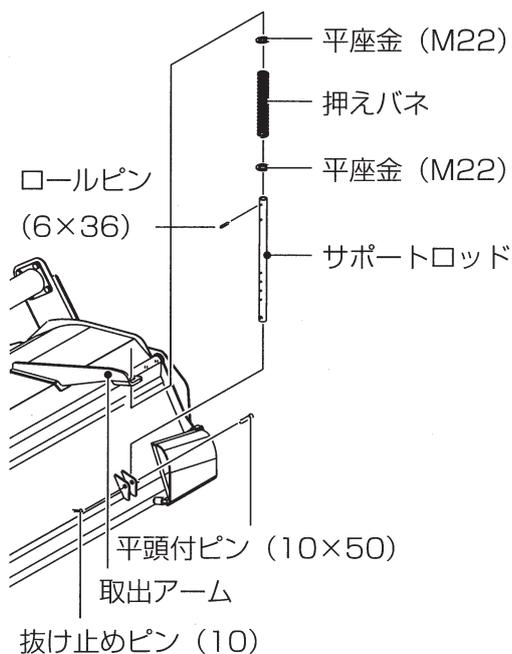


ゲージ輪

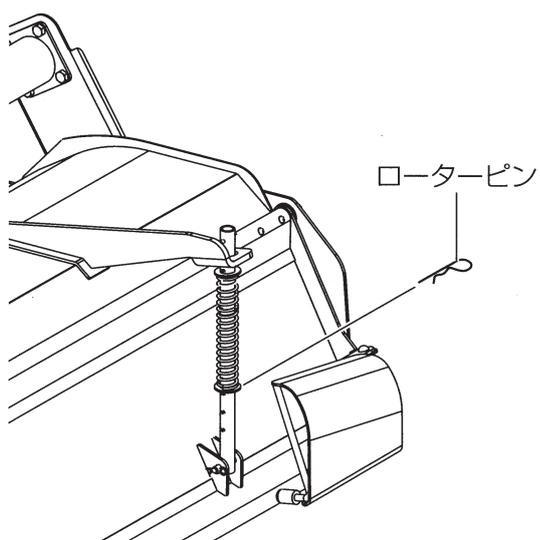


## ◆サポートロッドの組付け

- 1 サポートロッドに平座金と押えバネを通し、上部を取出アームに、下部を三角形の枠部分に通した後、上部をロールピンで止め、下部を平頭付ピン、抜け止めピンで抜け止めをしてください。



- 2 サポートロッドの下部は、下から3番目の穴にローターピンを差してください。



## 4 取付ける前に

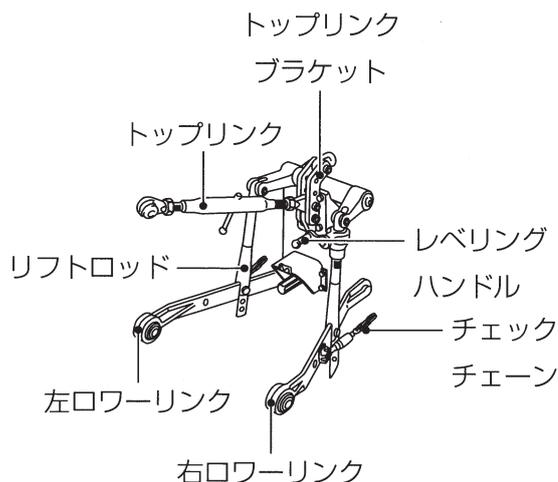
### 4.1 トラクタの規格

作業機の3点リンク装着システムは、「標準3点リンク」を採用しています。

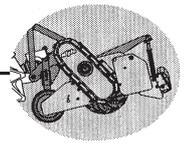
### 4.2 トラクタの準備

#### ⚠ 注意

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



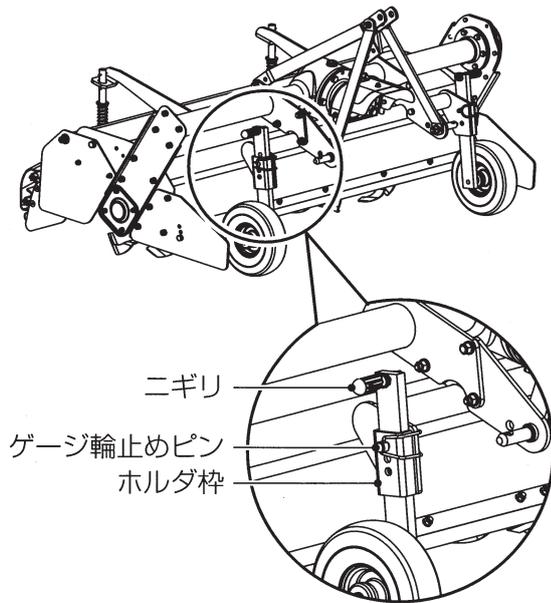
- (a) 作業機の3点リンク規格は、「標準3点リンク規格」を採用しています。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着できません。
- (b) 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。
  - ・上の穴は上がり量が増えます。
  - ・下の穴は下がり量が増えます。



## 4.3 装着姿勢の確認

作業機のホルダ枠と、ゲージ輪アームのニギリの下（ゲージ輪アームの1番上）の穴を合わせて、ゲージ輪止めピンを挿して固定した状態が、トラクタへの装着姿勢です。

装着姿勢でない場合は、お買い上げの購入先へ連絡してください。



## 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。

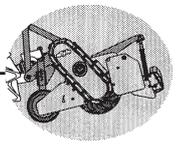
トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪分担荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。（適正な前輪分担荷重は、トラクタや作業機により異なります。トラクタや作業機の取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪分担荷重となるようにしてください。）

【守らないと】傷害事故、または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

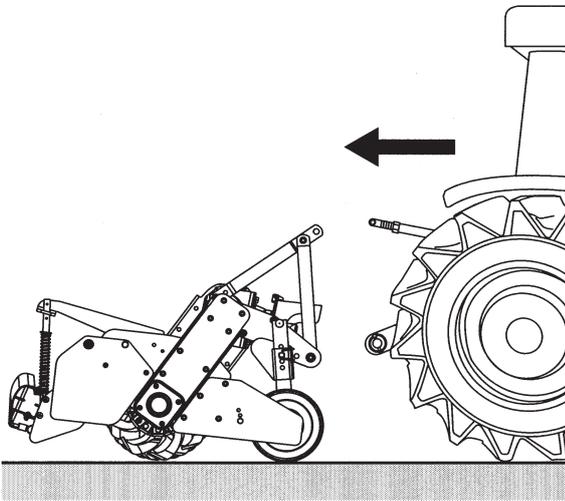
トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

【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。



## 5.2 トラクタへの取付け

- 1 作業機を装着姿勢にしてください。  
(「4.3 装着姿勢の確認」(17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てください。
- 3 トラクタを作業機の入力軸に合わせ、まっすぐ後進させてください。  
トラクタのロワーリンクが作業機のロアーピンの位置まで近づいたら、トラクタを停止させてください。



- 4 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。
- 5 作業機の左ロアーピンに、トラクタの左ロワーリンクを取付けて、リンチピンで抜け止めをしてください。

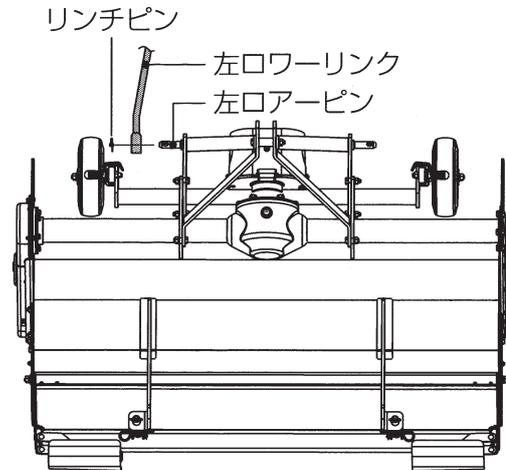
### ⚠ 注意

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

- ・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。

- ・作業機を油圧で水平制御しているトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダの長さを調整してください。



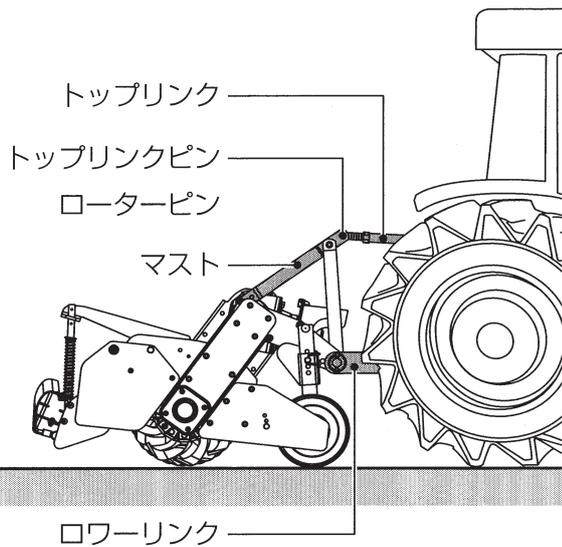
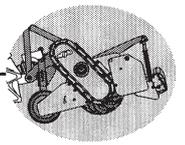
- 6 同様に作業機の右ロアーピンに、トラクタの右ロワーリンクを取付けて、リンチピンで抜け止めをしてください。
- 7 トラクタのトップリンクを、作業機のマストにトップリンクピンで取付け、ローターピンで抜け止めをしてください。

### ⚠ 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破損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整してください。



## 5.3 ジョイントの取付け

### 警告

●トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

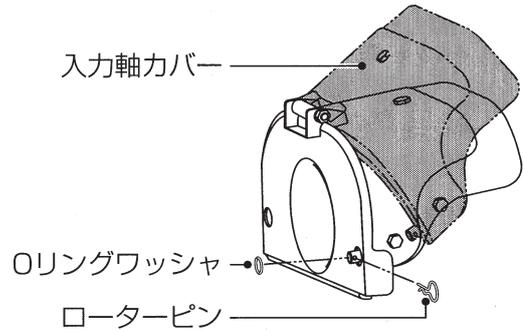
### 重要

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

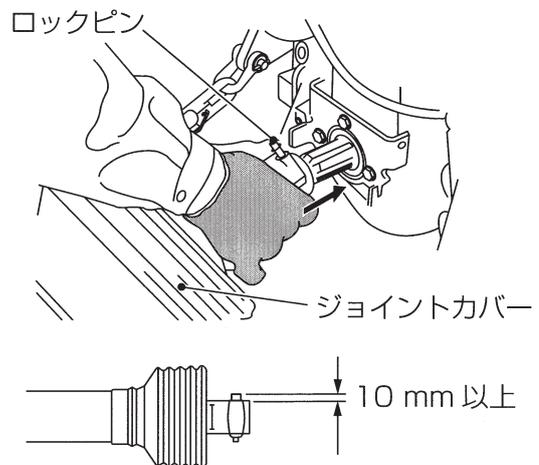
- ・ジョイントは、入力軸カバーを外さなくても取付け・取外しができます。  
右側1箇所をローターピンを抜き、入力軸カバーを上向きにしてください。
- ・ジョイントを取付けた後は、入力軸カバーを元に戻してください。

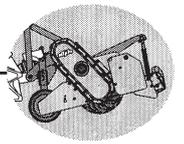


- 1 作業機をトラクタに取付けてください。  
「5.2 トラクタへの取付け」(18～19ページ)を参照してください。
- 2 ロックピンを押しながらトラクタ側(PTO軸)にはめ込み、取付けてください。  
・取付け後、ロックピンの頭が10mm以上出ていることを確認してください。  
・ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。

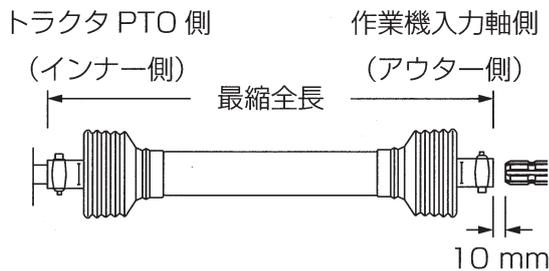
### 重要

- ・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。  
ジョイントを破損させる原因になります。





- 3** ジョイントをいっばいに締め、ジョイントの先端と作業機の入力軸（アウター側）との間に10mm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、取付けてください。
- ・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。
- ジョイントの先端と入力軸との間に隙間がない場合は、長い分を切断してください。  
 「5.3.1 切断方法」(20～21ページ)を参照してください。



**注記**

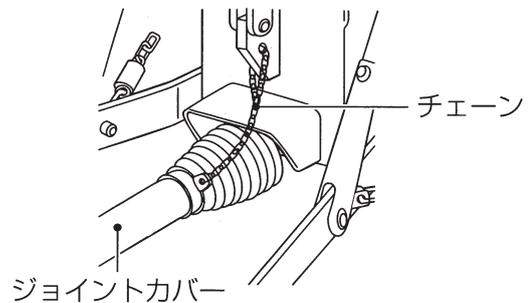
- ・ジョイントの長さは、次表の範囲内で使用してください。
- ・最小ラップ（インナー、アウターの重なり）は80mm確保しています。

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	CE-560	524	524～670
	CE-1	574	574～770
	CE-660	624	624～870
	CE-2	674	674～970
	CE-3	774	774～1170
	CE-4	874	874～1370

- 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いでください。

**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** 入力軸カバーを元に戻してください。

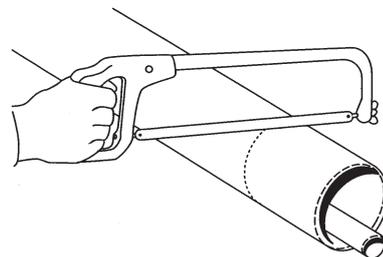
**▶ 5.3.1 切断方法**

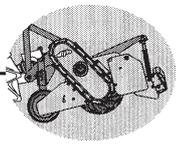
**⚠ 注意**

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。

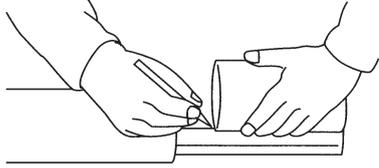
【守らないと】高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。

- 1** ジョイントカバーを、長い分だけ切り取ってください。（インナー側・アウター側両方を切り取ってください。）

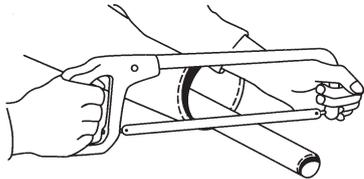




- 2 切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から測ってください。(インナー側・アウター側両方を、それぞれ切り取った長さで測ってください。)



- 3 シャフトを高速カッタや金ノコで切断してください。(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てください。)



- 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てください。

## 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。
  - 作業機の下にもぐったり、足を入れしないでください。
  - 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。

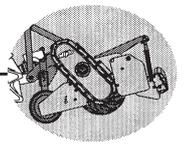
### 6.1 水平調整

#### 注記

- ・トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

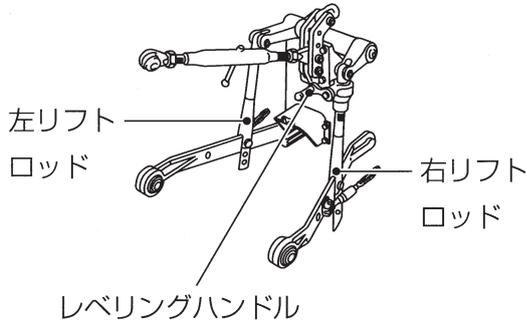
#### ▶▶ 6.1.1 自動水平装置付トラクタ

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てください。



## ▶▶ 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てください。



## 6.2 チェックチェーンの調整

トラクタの中心（PTO軸）と作業機を中心（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ってください。

### 注記

・石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

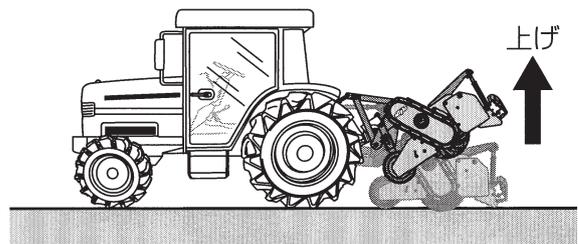


## 6.3 最上げ位置の調節

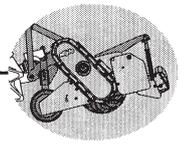
### 重要

- ・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。
  - ・キャビン付きトラクタの場合は、トラクタ背面のガラスを突き上げないように注意してください。
  - ・最上げ状態で、トラクタの水平装置を手動で操作する場合は、トラクタに干渉しないように注意してください。
- トラクタや作業機の破損につながります。

- 1 トラクタのPTOを回転させながら作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げてゆっくり作業機を上げ、干渉や振動・異音の出ない位置で作業機を止めてください。

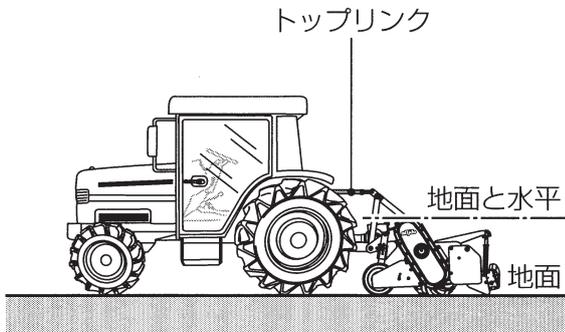


- 2 作業機昇降レバー（油圧レバー）を、上げ高さ規制ストッパで固定してください。



## 6.4 前後角度調整

所定の耕深時にミッションケースの上面がほぼ水平になるように、作業機の前後の角度をトップリンクで調整してください。



### 注記

- ・トラクタによっては、若干の前傾・後傾の調整が必要な場合があります。
- ・極端な前傾・後傾は、作業機の振動や異音発生の原因になります。また、作業性能も損なうおそれがあります。
- ・トップリンクが作業中にゆるむことがないように必ずロックしてください。

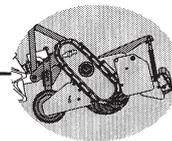
## 7 作業前の点検

### 警告

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

### 注意

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



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

- (1) ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検  
「10. 3 オイル量の点検と交換」(30～31ページ)を参照してください。
- (2) チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検  
「10. 3 オイル量の点検と交換」(30～31ページ)を参照してください。
- (3) ブラケット側軸受部のオイル量、オイルもれ点検  
「10. 3 オイル量の点検と交換」(30～32ページ)を参照してください。
- (4) 各部の損傷、ボルト、ナットのゆるみ点検  
「10. 1 ボルト、ナットのゆるみ点検」(30ページ)を参照してください。
- (5) ジョイントのグリースニップルへグリース注入  
「10. 2 ジョイントの給油」(30ページ)を参照してください。
- (6) 耕うん爪など消耗部品の点検、交換  
「10. 5 消耗部品の交換」(32～33ページ)を参照してください。
- (7) 地面から上げて耕うん爪を回転させ、異音・異常のチェック
- (8) 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

### ⚠ 警告

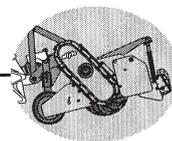
- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしないでください。
- 運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばないでください。
- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、横幅が広がります。周囲の人や物に注意して走行してください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。長さの目安はあぜや段差の4倍です。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。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。トラクタや作業機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。)
- 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。
- ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行ってください。

**【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

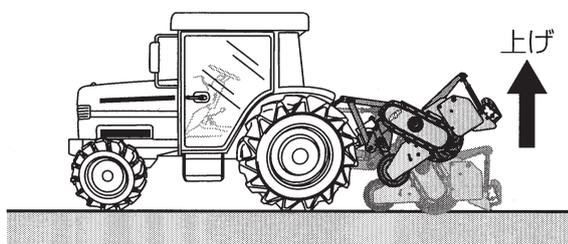
トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取外してください。

**【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。



## 8.1 移動のしかた

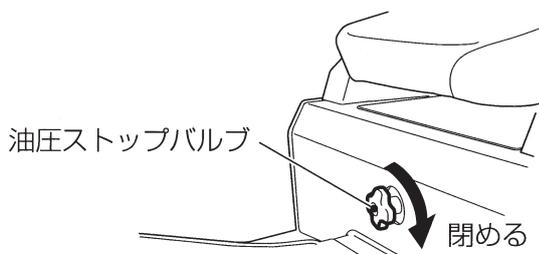
- 1 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機を最上げ位置にしてください。（「6.3 最上げ位置の調節」（22ページ）を参照してください。）



- 2 油圧ストップバルブを完全に閉めてください。

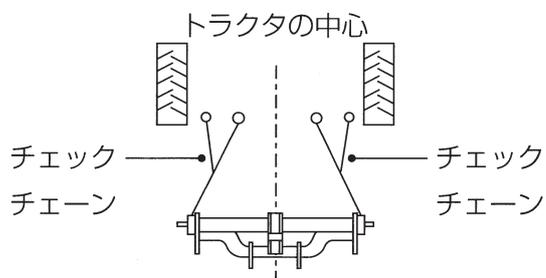
### 注記

・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。

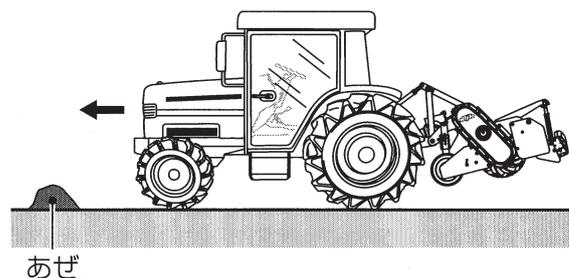
- 4 作業機が左右均等に10～20mm振れるように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。（「6.2 チェックチェーンの調整」（22ページ）を参照してください。）



- 5 トラクタのエンジンをかけ、トラクタをゆっくりと移動させてください。

## 8.2 ほ場への出入り

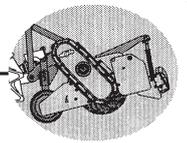
- 1 ほ場への出入りはあぜと直角に、ゆっくり前進で行ってください。



### 注記

・急な上り坂の場合には、後進でほ場に入り、前進でほ場から出ることがあります。

- 2 不整地・悪路を走行する場合は均平板を固定してください。スプリングエンドをいっぱい下げ、ばねを強め均平板の動きを止めてください。
- 3 作業機の地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。作業を行うときは、調整をやり直してください。



## 8.3 作業のしかた

### ⚠ 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。
- 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。
- 作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地での作業は、転倒のおそれがあり大変危険です。
- 固いほ場や、石の多いところでは、作業機をゆっくり下ろしてください。回転する爪の勢いでトラクタを押し、飛び出す（ダッシング）ことがあります。
- 作業機は、絶対に素手で触れたり、足で踏らないでください。  
【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。

作業機やトラクタに巻き付いた草などを取除くときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。

回転部が止まっていることを確認してから、巻き付きを外してください。

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

### ⚠ 注意

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。

### ⚠ 注意

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。

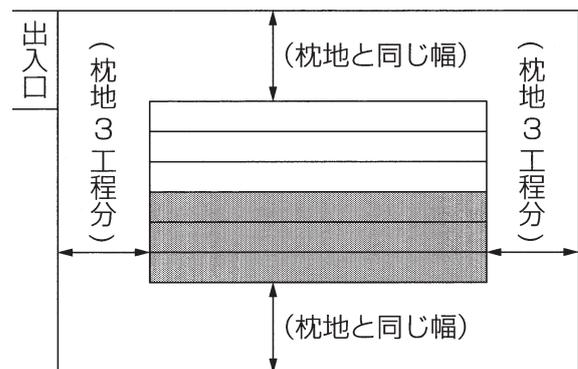
【守らないと】傷害事故、または作業機の破損につながるおそれがあります。

作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。

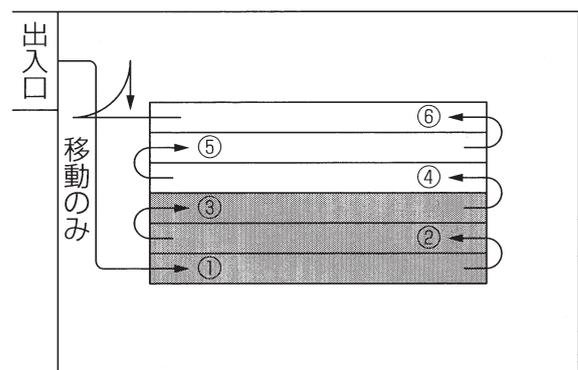
【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

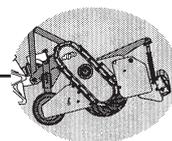
### ▶▶ 8.3.1 耕うん方法

- 1 旋回用の枕地を3工程分取り、両側にも枕地と同じ幅を残してください。

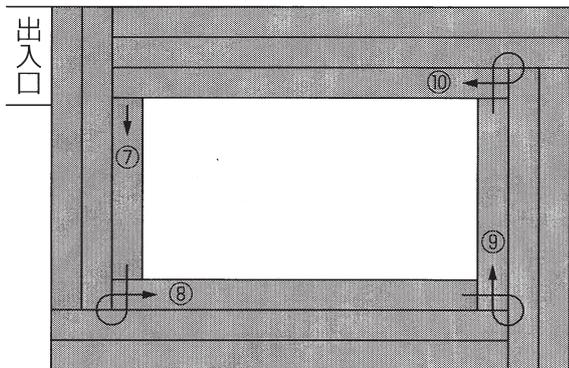


- 2 ①から作業を始め、②～⑥は隣接を往復で作業してください。





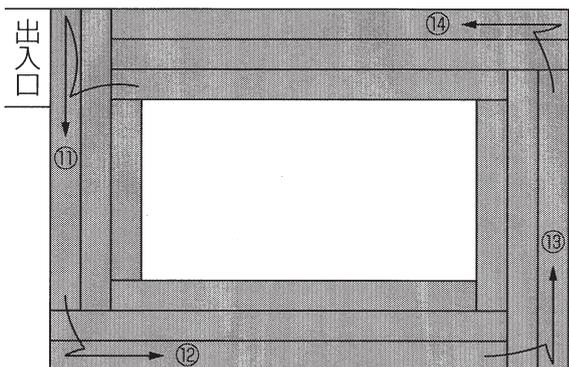
**3** 枕地の内側⑦、そして⑧～⑩を回り作業してください。



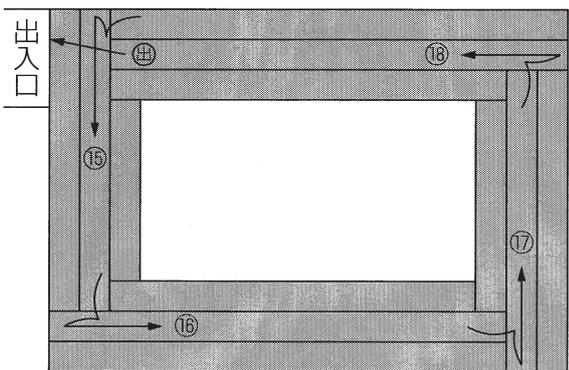
**4** あぜ際⑪～⑭を作業してください。

**注記**

- ・ブラケット側をあぜ際にして、残耕を少なくして作業してください。



**5** 最後に、残った⑮～⑰を作業し、ほ場から出てください。



## 8.4 上手な作業のしかた

### ▶▶ 8.4.1 作業速度と回転速度

#### ◆作業速度

トラクタの作業速度は、0.3～0.7km/hが標準です。

作業速度は、土質や作業深さで異なります。

トラクタへの負荷が大きい場合は、速度を遅くしてください。

#### ◆耕うん軸回転速度

回転数	碎土
耕うん軸	256rpm

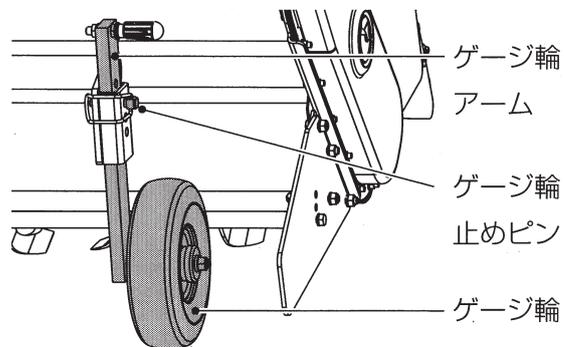
#### ◆作業速度と耕うん軸回転速度との関係

・作業速度が一定で耕うん軸回転速度を速くすると、土塊は細くなります。

・耕うん軸回転速度が一定で作業速度を速くすると、土塊は粗くなります。

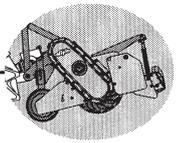
### ▶▶ 8.4.2 作業深さの調整

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



**注記**

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



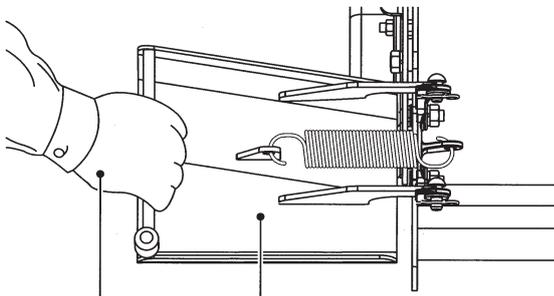
## ▶▶ 8.4.3 延長均平板の操作 (オプション)

畑地などで継目をならすための延長均平板は、両手を使ってゆっくりと開閉してください。

### ⚠ 注意

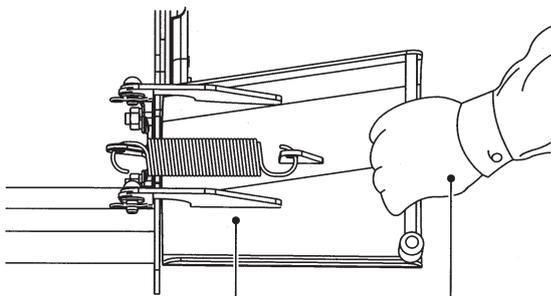
両手を使ってゆっくりと開閉してください。  
【守らないと】手をはさみケガの原因になります。

- 1 後から見て左側の延長均平板は、右手で操作してください。



右手 延長均平板 (左)

- 2 後ろから見て右側の延長均平板は、左手で操作してください。



延長均平板 (右) 左手

## ▶▶ 8.4.4 逆転PTOについて

### 重要

・逆転PTOを使用しての未耕地耕うんは行わないでください。  
作業機の損傷につながるおそれがあります。

## 9 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

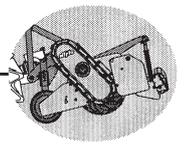
- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下にもぐったり、足を入れしないでください。
- 平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 作業機を取外すときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。  
また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### ⚠ 注意

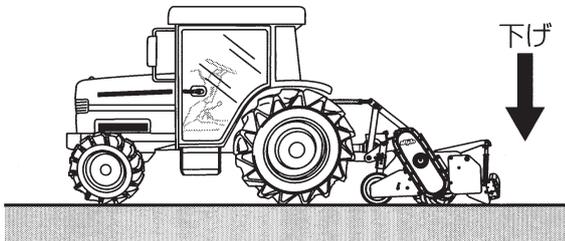
トラクタの取扱説明書をよく読んでください。  
【守らないと】取外しができなかったり、傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

### 重要

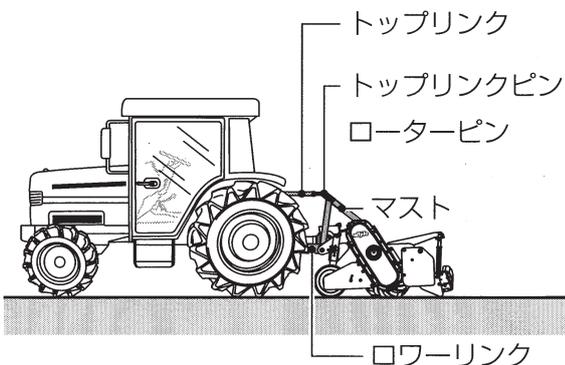
・ジョイントを取外したら、必ず作業機の入力軸に入力軸キャップを取付けてください。  
作業機の損傷につながるおそれがあります。



- 1 トラクタのエンジンをかけてください。
- 2 トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり下げ、地面に着けてください。



- 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。
- 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てください。
- 5 □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てください。



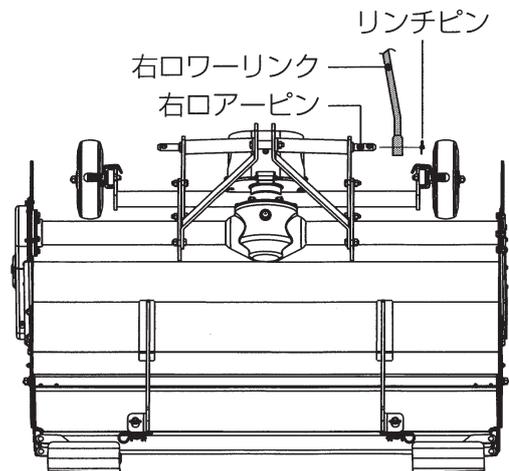
**注記**

・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。

- 6 リンチピンを抜き、トラクタの右ローリンクを作業機の右ローピンから取外してください。

**注記**

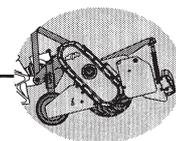
・高さが合わないときは、リフトロッドの長さを調節してください。



- 7 同様にリンチピンを抜き、トラクタの左ローリンクを作業機の左ローピンから取外してください。
- 8 トラクタのエンジンをかけてください。
- 9 トラクタをゆっくり前進させてください。

**注記**

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



## 10 保守・点検

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

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にご相談ください。

### 警告

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

**【守らないと】** 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず元の位置に取付けてください。

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

### 注意

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

**【守らないと】** 整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

厚手の手袋を着用し、手を保護してください。

**【守らないと】** 傷害事故につながるおそれがあります。

### 環境

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

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

・廃油、各種ゴム部品、消耗品などを捨てるときは、お買い上げいただいた購入先にご相談ください。むやみに捨てると環境汚染になります。

## 10.1 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。

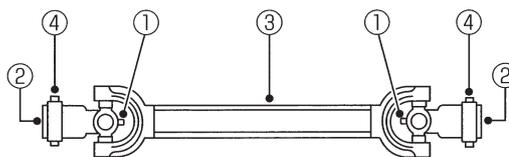
新品の場合は、使用開始から2時間後に必ず増締めをしてください。

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

### ◆普通ジョイント



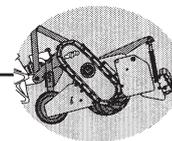
#### 注記

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

## 10.3 オイル量の点検と交換

(a) オイル量の点検

チェーンケースを垂直にして、各部のオイル量を点検してください。不足の場合は補給してください。



## (b) オイル交換

工場出荷時に給油してあります。

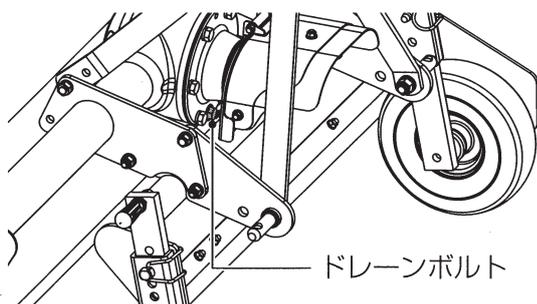
1回目の交換時期がくるまでは、そのまま使用してください。

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	オイルの種類	油量	オイル交換の時間	
			1回目	2回目以降
ミッションフレーム	ギヤオイル #90	1.7L	30時間	250時間
チェーンケース	ギヤオイル #90	1.0L	30時間	250時間
ブラケット側軸受部	グリース	シーズンごと充填		
クロスジョイント	グリース	ジョイント部およびスライド部使用時ごと		

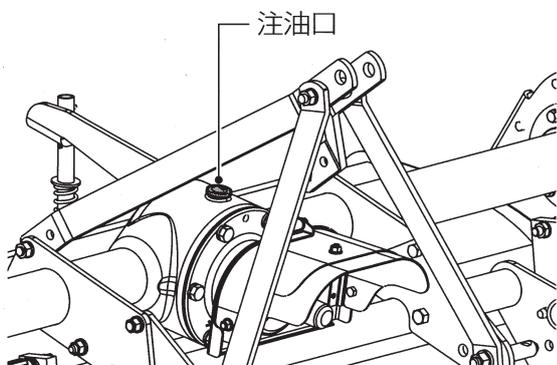
## ▶▶ 10.3.1 ミッションケース

- 1 ドレーンボルトを外して、オイルを排出してください。



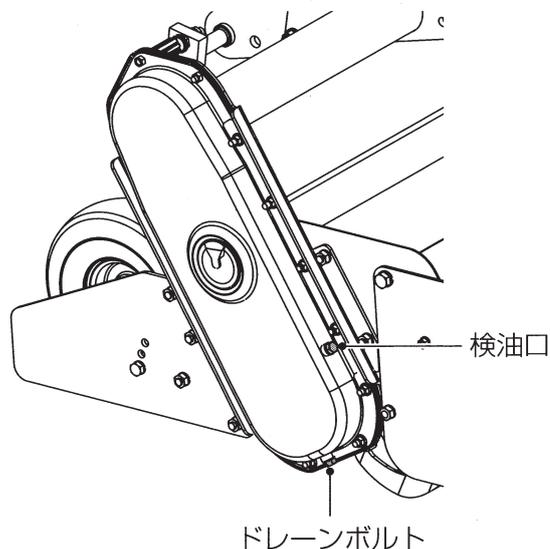
- 2 ドレーンボルトを取付けてください。

- 3 ミッションケース上の注油口から、ギヤオイル #90を規定量 (1.7L) 給油してください。



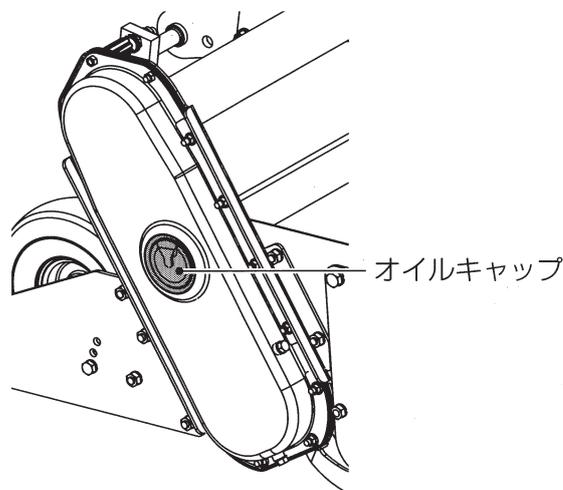
## ▶▶ 10.3.2 チェーンケース

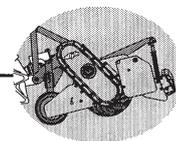
- 1 ドレーンボルトを外して、オイルを排出してください。



- 2 ドレーンボルトを取付けてください。

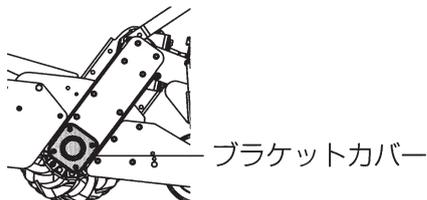
- 3 オイルキャップを外して、ギヤオイル #90を規定量 (1.0L) 給油してください。



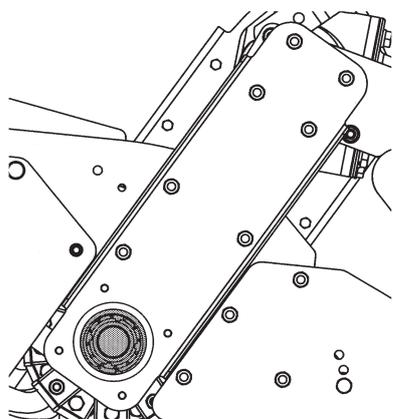


## 10.4 ブラケット側軸受部のグリースアップ

- 1 ブラケットカバーとその裏のブラケットパッキンを外してください。



- 2 グリースを拭き取り、新しいものを充噴してください。

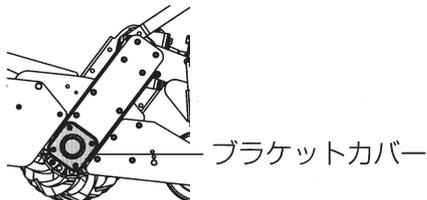


- 3 ブラケットカバーとその裏のブラケットパッキンを取付けてください。

## 10.5 消耗部品の交換

### ▶▶ 10.5.1 ブラケットカバー

ブラケットカバーは、ブラケット側軸受を保護しています。スリ減りを確認したら交換してください。



### ▶▶ 10.5.2 耕うん爪

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

### ⚠ 警告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
  - 作業機の落下を防ぐため、油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
- 【守らないと】** 死亡事故や傷害事故の原因になります。

### ◆種類と本数

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

刻印 部品番号	H5L	H5R	H5BL	H5BR	合計
C035 901000	18	18	1	1	38

### 重要

- ・ 上記表以外の耕うん爪を取付けて使用しないでください。作業機が破損する恐れがあります。もし破損しても保証の対象にはなりません。

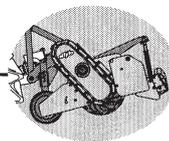
### ◆交換要領

### 重要

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

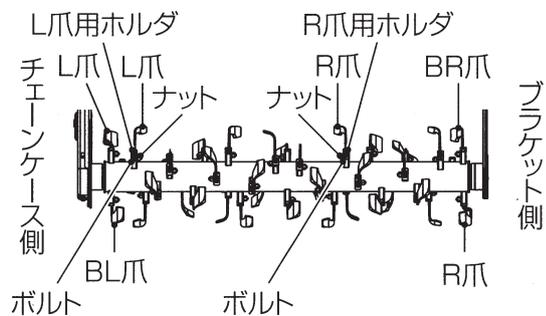
### 注記

- ・ 一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。1本ずつ外して、同じものを取り付けるようにしてください。

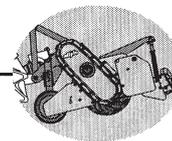


## ■ホルダータイプ

下図を参照して配列してください。標準の平面耕では、幅が違ってホルダーの爪取付ナット側に爪の曲り側を合わせると配列ができます。ただし、両端のフランジにはサイド爪が図のように付きます。



(後方より見た図)

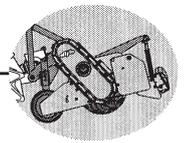


## 10.6 点検整備チェックリスト

時間	項目
新品使用始め	①ミッションケースのオイル量点検
	②チェーンケースのオイル量点検
新品使用2時間	①ボルト・ナットの増締め
新品使用30時間	①ミッションケースのオイル交換
	②チェーンケースのオイル交換
使用前	①ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検
	②チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	③ブラケット側軸受部のオイル量、オイルもれ点検
	④各部の損傷、ボルト、ナットのゆるみ点検・増締め
	⑤ジョイントのグリースニップルへグリース注入
	⑥グリースニップルへグリース補充
	⑦耕うん爪など消耗部品の点検、交換
	⑧地面から持ち上げて耕うん爪を回転させ、異音・異常のチェック
	⑨止め輪・Rピン・割ピンの点検
使用后	①きれいに洗浄して水分ふき取り
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③耕うん爪、ガードなどの摩耗、折れチェック
	④入力軸へグリースを塗る
	⑤動く部分へ注油
シーズン終了後	①ミッションケースのオイル交換、オイルもれ点検
	②チェーンケースのオイル交換、オイルもれ点検
	③ブラケット側軸受部のオイル交換、オイルもれ点検
	④ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑤ジョイントのシャフトへグリースを塗る
	⑥ジョイント、ロックピンへ潤滑油を塗る
	⑦無塗装部へサビ止め
	⑧消耗部品は早めに交換

※変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理してください。

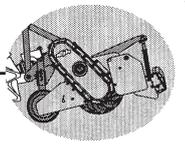
お客様でできない作業項目は、お買い上げいただいた購入先へご相談ください。



## 10.7 異常と処置一覧表

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

部位	症状	原因	処置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		耕うん爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪配列間違い	耕うん爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	軸付シールの異常	軸付シール交換
残耕ができる	耕うん爪の摩耗、折れ	耕うん爪交換	
土が寄る	耕うん爪の配列間違い	耕うん爪配列のチェック	
チェーンケース	異音の発生	チェーンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケットの交換
	オイルもれ	チェーンケースパッキンの切れ	パッキン交換
		チェーンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足 オイルの汚れ、劣化	オイル補給
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換（ベベルギヤの交換は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	オイルシールの交換
		Oリングの切れ	Oリング交換
		ミッションケースの締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足 オイルの汚れ、劣化	オイル補給
オイル異常減少	駆動軸オイルシールの異常	オイルシール交換	
ジョイント	異音の発生	グリース量不足	グリース注入
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		作業機の上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換	



## 11 格納について

### ⚠ 注意

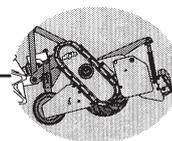
- 雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
- ゲージ輪の止めピン、サポートロットのスプリングエンドを所定の位置で止め、転倒防止をしてください。  
【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故、または作業機の破損につながります。

### 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。

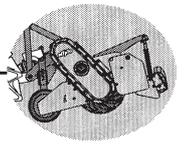
### 12.2 アフターサービスについて

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。

・形式名と製造番号	ネームプレートを見てください。(11ページを参照)	
・ご使用状況	・水田ですか？	畑ですか？
	・ほ場の条件は石が多いですか？	強粘度ですか？
	・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。		

### 12.3 補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。  
市販類似品をお使いになりますと、作業機の不調や性能に影響する場合があります。
- この作業機の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後9年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。



## 13 用語と解説

### アタッチメント

作業機に後付けする製品

### 耕うん爪取付方法

ホルダータイプ

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

### 耕深

耕うんする深さ

### 3点リンク

トラクタに作業機を装着するための3点で支持を行うリンク

### ジョイント

トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

### ターンバックル

ねじ機構により胴部を回転させて両端の長さを調整できる装置

### ダッシング

耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

### チェックチェーン

トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

### トップリンク

作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

### ブラケット側

チェーンケースの反対の軸受側

### ポジションコントロールレバー

作業機を上げ下げするために使用するレバー

### 揚力

トラクタが作業機を上昇させるための力

### リフトロッド

トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

### ロワーリンク

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







# **Niplo 松山株式会社**

- ◎ 本 社 〒386-0497 長野県上田市塩川5155  
TEL.(0268)42-7500 FAX.(0268)42-7556
- ◎ 物流センター 〒386-0497 長野県上田市塩川2949  
TEL.(0268)36-4111 FAX.(0268)36-3335
- ◎ 北海道営業所 〒068-0111 北海道岩見沢市栗沢町由良194-5  
TEL.(0126)45-4000 FAX.(0126)45-4516
- ◎ 旭川出張所 〒079-8451 北海道旭川市永山北1条8丁目32  
TEL.(0166)46-2505 FAX.(0166)46-2501
- ◎ 帯広出張所 〒082-0004 北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10  
TEL.(0155)62-5370 FAX.(0155)62-5373
- ◎ 東北営業所 〒989-6228 宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11  
TEL.(0229)26-5651 FAX.(0229)26-5655
- ◎ 関東営業所 〒329-4411 栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3  
TEL.(0282)45-1226 FAX.(0282)44-0050
- ◎ 長野営業所 〒386-0497 長野県上田市塩川2949  
TEL.(0268)35-0323 FAX.(0268)36-4787
- ◎ 岡山営業所 〒708-1104 岡山県津山市綾部1764-2  
TEL.(0868)29-1180 FAX.(0868)29-1325
- ◎ 九州営業所 〒869-0416 熊本県宇土市松山町1134-10  
TEL.(0964)24-5777 FAX.(0964)22-6775
- ◎ 南九州出張所 〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1  
TEL.(0986)24-6412 FAX.(0986)25-7044

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