

小橋工業(株)のホームページ(以下、弊社サイト)においては、カタログ・取扱説明書・パーツリスト等の電子データの閲覧、ダウンロードのサービス(以下、本サービス)をご提供しております。  
本サービスをご利用の際には、以下の注意事項をご確認ください。

## 電子データの取扱いについて

### 電子データの内容について

- 本サービスにおいては、弊社製品のカタログ、取扱説明書、パーツリスト等、製品に関する全ての印刷物を網羅するものではありません。
- カタログ、取扱説明書、パーツリストの内容は、製品の仕様変更などにより、予告なく変更される場合があります。その為、弊社サイト内に掲載される電子データの内容は、販売店等で配布、掲示されるカタログ、製品購入時に同梱する取扱説明書、印刷物として存在しているパーツリストの内容とは異なる場合がございます。

表記内容は、発行当時の情報であり、弊社純正部品の名称、小売単価、各営業所の名称、所在地などの情報が現在と異なる場合があります。  
また、製品安全上の取り扱い、環境対応につきましては、製品販売時の法令、規制に適合するものであり、製品販売後の法令、規制の変更内容を反映していない場合があります。予めご了承ください。

### 著作権について

本サービス内の電子データにつきましては、弊社(小橋工業株式会社)が著作権その他知的財産権を保有します。無断で他のウェブサイトや印刷媒体に転載することや複製、翻訳等はできません。  
但し、お手持ちの製品ご使用の為、1部に限り印刷することができます。

### 保証について

弊社の製品保証、安全性の保証は製品付属の書面に基づく保証に限られており、弊社サイト内の電子データに基づく保証は提供いたしません。

### お問合せについて

ご使用の製品の取り扱い及び、使用上の安全等に関するお問合せは、ご購入店にご相談頂きますよう、お願ひいたします。

### 免責事項

弊社サイトのご利用に起因するソフトウェア、ハードウェア上の事故その他の損害等につきましても、一切の責任を負いません。  
弊社サイトのご利用に際して生じたお客さまと第三者との間のトラブルにつきましては、一切責任を負いません。  
弊社サイトのサービスは予告なく中止、または内容や条件を変更する場合がございます。

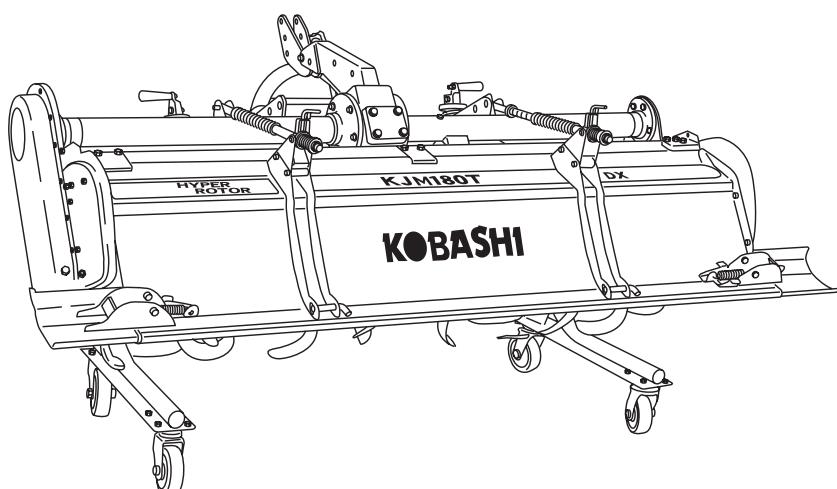
以上

小橋工業株式会社

# コバシローター

## 取扱説明書

KJM  
KJL



KJM180T-3SDX



当製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず本取扱説明書をお読みください。誤った使いかたをすると、事故を引き起こす恐れがあります。  
お読みになった後も必ず製品に近接して保存してください。

**KOBASHI**

# はじめに

このたびはコバシローターをお買い上げいただきましてありがとうございました。

この取扱説明書は、コバシローターの性能を十分に發揮させ、より安全で快適な農作業をしていただくためにも、ご使用前によくお読みいただき、正しい取扱いをしてくださるようお願いいたします。又、コバシローターを他の人に貸出しされる場合には、この取扱説明書も併せて貸出していただき、正しい取扱いをしていただくようにご指導をお願いいたします。

なお、本製品については、不断の研究成果を新しい技術としてただちに製品に取り入れておりますので、お手元の製品と本書の内容が一致しない場合もありますが、あらかじめご了承ください。

## ▲ 安全作業のポイント

- ◎安全な作業をしていただくためには、まず機械の使い方を十分理解し、正しい取扱いをすることが基本となります。
- ◎この取扱説明書では、特に、重要と考えられる取扱い上の注意事項について、次のように表示しています。  
必ずお読みいただいて事故のない安全な作業をしてください。

- ▲ 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ことになるものを示します。
- ▲ 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危険性があるものを示します。
- ▲ 注意**…その警告文に従わなかった場合、ケガを負う恐れがあるものを示します。
- 取扱上の注意**…その警告文に従わなかった場合、機械の損傷を起こす恐れのある操作を示します。

## コバシローターの使用目的・使用範囲

このコバシローターは水田・畑の耕うん・碎土整地用の作業機です。  
使用目的以外の作業や改造などは、決してしないでください。

# 目 次

<b>▲ 安全に作業するために</b>	1
① はじめに	1
② 作業の前に	1
③ トラクタへの着脱	1
④ 防護カバー類の取付け	2
⑤ 装着時の前後バランスの確認	2
⑥  トラックへの積み・降ろし	2
⑦ 一般走行	3
⑧ 圃場への出入り	3
⑨ 作業をしているとき	3
⑩ 作業中の点検	4
⑪  トラクタを止めるとき	4
⑫ その他	4
<b>▲ 安全ラベルの取扱い</b>	5
サービスと保証について	6
各部の名称	7
① 前ゲージ輪	7
② 尾輪仕様	8
ロータリーの組立	9
① 前ゲージ輪	9
② 尾輪仕様	10
ジョイントの取付準備と取付方法	11
① 切断方法	11
② 取付方法	12
③ 長さの確認	12
④ 入力軸セフティカバーの取付け	13
トラクタへの装着と取外し	13
① 装着前の準備	13
② トラクタへの装着	15
③ 装着後のトラクタとの調整	18
④ トラクタからの取外し	19
作業前の点検	21
① 各部のボルト・ナットのゆるみ	21
② ジョイントへのグリスアップ	21
③ ギヤーケースのオイル量	21
④ チェンケースのオイル量	22
⑤ サポートハウジングのオイル量	22
⑥ ジョイントのノックピン	22
⑦ 空転、暖機運転	22
移動・圃場への出入り	23
上手な作業の仕方	24
① 作業速度とPTO軸回転速度 (KJM・KJL)	24
② 作業深さの調整	24
③ エプロンの調整	25
④ 圃場の回り方	26
耕うん爪の取付け	27
① 耕うん爪の種類と用途	27
② 耕うん爪の取付方法 (スタンダード・C仕様： フランジタイプ)	27
③ 耕うん爪の取付方法 (S・SR・SV仕様： ホルダータイプ)	29
保守・点検	33
保管・格納	37
主要諸元 (KJM)	38
主要諸元 (KJL)	42
主要諸元 (KJL-C)	46
トラクタ別装着表	47
点検整備一覧表	54
異常診断一覧表	55
主な消耗部品一覧表	57
アタッチメント一覧表	58
用語解説	60

# ⚠ 安全に作業するために

安全に作業していただくために次のことを守ってください。  
もし怠ると…傷害事故又は人身事故を引き起こすことがあります。

## 1 はじめに

- 取扱説明書をよく読み、機械の使い方をよく覚えてからご使用ください。  
トラクタの取扱説明書もあわせてよくお読みください。  
機械の操作を知らずに使用するとたいへん危険です。
- 取扱説明書は、いつでも読めるように、機械と一緒に大切に保管してください。
- 機械を他人に貸出しされる場合は、取扱説明書も併せて貸出していただき、正しい取扱いをしていただくように、指導してください。
- 適応トラクタ以外への装着の禁止

主要諸元表に適応トラクタ馬力を表示していますので熟読の上、適応馬力内のトラクタに装着してください。特にトラクタ馬力が小さい場合はトラクタとの重量バランスが悪くなり事故の原因となります。



## 1-5 服装には注意を払いましょう

作業中の服装は、ヘルメット、丈夫な手袋、すべらない靴、キチンとした作業服を着用してください。だぶついたズボンや上着など、回転部分に巻き込まれやすい服装は、たいへん危険です。ボタンもキチンと止めましょう。



- 次のような状態では、運転しないでください。

- 飲酒運転
- いねむり運転
- 病気や薬物の作用で正常な運転ができないとき
- 若年者
- 妊娠中の方

機械の操作に十分熟練し、必要な運転免許証を携帯し、心身ともに健康な状態で運転してください。



- 共同作業者がある場合は、動作ごとに合図を徹底しましょう。
- 使用目的以外の作業や、機械の改造は事故の発生、又は、機械の故障の原因となりますので、決してしないでください。

## 2 作業の前に

### 2-1 機械の点検を

各部のボルト、ナットなどのゆるみや、ピンの脱落がないか確認してください。作業中にボルト、ナット、ピンなどが外れますが、作業機やトラクタの破損の原因及び事故の原因となります。



## 3 トラクタへの着脱

- 作業機の着脱及び調整は、平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりした場所で行いましょう。特に夜間の作業機の着脱は、安全で適切な照明を用いる等、安全に留意して行ってください。

## ▲安全作業をもし怠ると傷害事故又は人身事故を引き起こすことがあります

- 3-2 トラクタを移動して作業機を装着する場合は、トラクタと作業機の間に人が入らないように注意してください。



- 3-3 トラクタと作業機の着脱に際しては、いつも逃げられる安全な態勢で操作し、このときトラクタは必ずブレーキで止めておいてください。

- 3-4 二人以上で着脱を行う場合は、互いに合図しあいましょう。

- 3-5 ジョイントのノックピンが、確実にPTO軸溝に、又作業機入力軸溝にはまったか確認してください。



- 3-6 取付各部のトメピンが全て確実に装着されているか確認してください。



## 4 防護カバー類の取付け

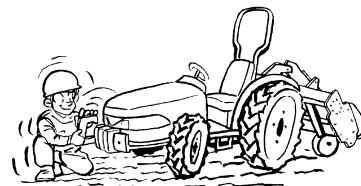
- 4-1 ジョイントをはじめ、作業機のセフティカバー防護カバー類は必ず取付けてください。

## 5 装着時の前後バランスの確認

- 5-1 作業機とトラクタとのバランスの確認

作業機を装着すると機体の長さや幅が大きくなり、重量バランスが変わります。確認の上トラクタの前輪に20%以上のウエイトがかかるように、フロントウエイトを取付けてください。なお、作業機に泥が付着して、重くな

る場合もありますので注意してください。又、アタッチメント等を取付けて使用される場合もバランスの確認を行い、フロントウエイトを取付けてください。



- 5-2 作業機に他のアタッチメントを取付ける場合は、事前に必ずアタッチメントの取扱説明書を良く読んでください。

## 6 トラックへの積み・降ろし

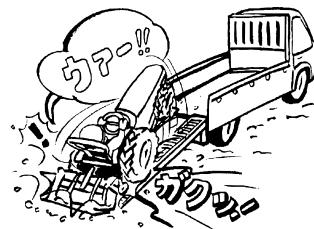
- 6-1 積み・降ろしの場所は平坦で安全なところを選びましょう。

- 6-2 すべり止めをした丈夫なアルミ板を確実に固定してください。傾斜角度、平行度を確認してください。

- 6-3 トラックは移動しないようにしっかりと車のサイドブレーキをかけてください。

- 6-4 トラクタの左右のブレーキペダルを連結し、脱輪しないように注意してください。又途中でクラッチを切ったり、変速を中立にしないでください。低速で積み・降ろしをしてください。

- 6-5 作業機を装着しての積み・降ろしはトラクタの重量バランスが変わります。泥の付着等もあり、十分注意して行ってください。



- 6-6 折りたためる作業機は折りたたみ、エクスшенションエプロンもたたみ、トラックの荷台よりはみ出さないように注意し、強度が十分あるロープで確実に固定してください。

## ▲安全作業をもし怠ると傷害事故又は人身事故を引き起こすことがあります

### 7 一般走行

- 7-1 トラクタは作業機を装着して公道を走行できません。  
 (道路運送車両の保安基準)  
 作業機を装着して走行すると、他の車や電柱等に引っかけて事故の原因になります。



- 7-2 トラクタ・作業機には運転者以外の人を乗せないでください。



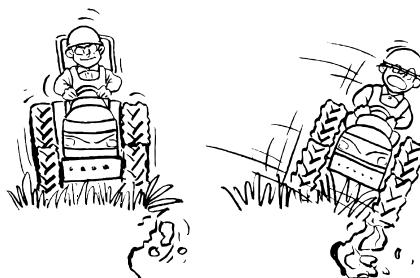
- 7-3 左右のブレーキペダルを連結して走行してください。



- 7-4 作業機の回転を止めて走行してください。  
 7-5 作業機の落下速度調節レバーを締めて、必ず油圧ロックをして走行してください。  
 7-6 必要以上の高速運転、急発進、急ブレーキ、急旋回をしないでください。  
 7-7 旋回するときは、作業機に人や物が接触しないように注意してください。



- 7-8 作業機は左右がトラクタの機体幅より広いため、走行時は十分注意してください。移動時は作業機の折りたためる箇所は折りたたみ走行してください。又スタンドがついている場合も必ず外してください。  
 7-9 路肩に草が茂っている所を走行するときは特に路肩の強度に気を付けてください。



- 7-10 坂道では、クラッチを切ったり、変速を中立にしないでください。  
 7-11 坂道では、スピードを落とし、低速で走行してください。  
 7-12 坂道では、エンジンブレーキを使用し、急ブレーキをかけないでください。

### 8 圏場への出入り

- 8-1 圏場に入るときは、必ず前進で速度を下げて、うねや段差に対して直角に進んでください。  
 8-2 圏場から出るときは、傾斜しているうねはバックで上るか、又は丈夫なアユミ板を使用してください。



- 8-3 うねや段差に対して斜め方向に進むと、横滑りや転倒する危険があります。作業機を低くして重心を下げ、直角に進めてください。

### 9 作業をしているとき

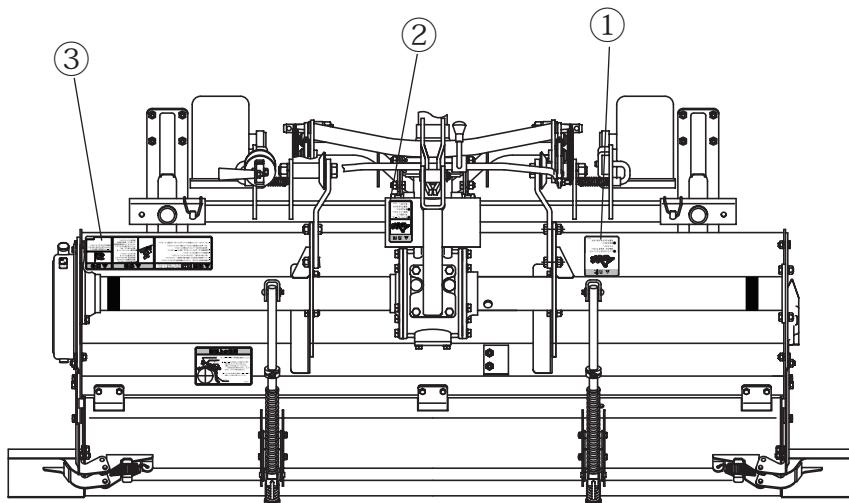
- 9-1 いねむり運転、わき見運転をしないようならかじめ体調を整えてください。



# 安全ラベルの取扱い

- ① いつも汚れや泥をとり警告がハッキリと見えるようにしてください。
- ② 安全ラベルが損傷したり破損した時は、新しいものと交換してください。
- ③ 安全ラベルを貼ってある部品を交換した時は、必ず新しい部品に、取外した部品と同じ場所に安全ラベルを貼ってください。

コバシローターには、次の安全ラベルが貼ってあります。よくお読みになって、理解した上で作業してください。



① コードNo.9992127



② コードNo.9992126



③

コードNo.9993689

注意	警告	警告
<p><b>△ 注意</b></p> <p>使用前に取扱説明書をよく読んで 安全で正しい作業をしてください。</p> <p>1. 作業機を着脱するときは、トラクタと作業機の間に立たないでください。 2. エンジン始動時や作業中は、周囲の安全を確認し、人がいないか、特に子供には注意し、近づけないようにしてください。 3. 作業機の上に人を乗せないでください。 4. 点検整備時には、必ずエンジンを止め、駐車ブレーキをかけて、油圧降下防止用トップバルブを締めてください。 また、絶対に作業機の下にはいって作業をしないでください。 5. ジョイントのノックピンが確実にロックされていることを確認してください。</p>	<p><b>△ 警告</b></p> <p>転落事故を防ぐためには、発進や登坂時にトラクタの前輪が浮き上がりないように充分な前部ウエイトを取り付けてください。</p> <p>作業機にアタッチメントを装着する時には、特にバランスを注意するとともに、アタッチメントの取扱説明書をよく読んで、適切な処置や調整を行ってください。</p>	<p><b>△ 警告</b></p> <p>ロータリの回転部に接触すると、ケガをするおそれがありますので、回転部に近づかないでください。</p>

# サービスと保証について

## 1 保証書について

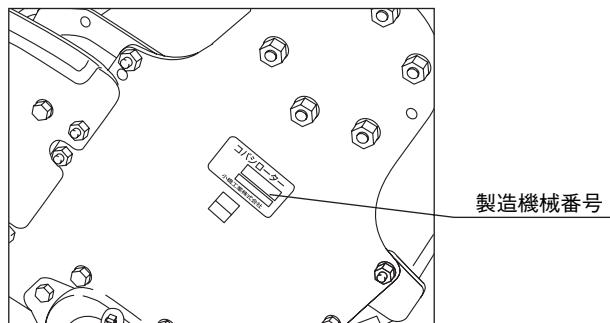
コバシローターには保証書が添付しております。保証書はお客様が保証修理を受けられる際に必要となるものです。保証内容は保証書をご覧ください。お読みになった後は大切に保管してください。

## 2 アフターサービスについて

機械の調子が悪いときに点検、処置してもなお不具合があるときは、下記の点を明確にして、お買い上げ頂いた販売店、農協、弊社営業所までご連絡ください。

その際

- 機械の型式名と製造機械番号
- ご使用状況（作業速度、回転速度はいくらで、どんな作業をしていたときに）
- どのくらい使用されましたか（約〇〇アール・約〇〇時間使用後）
- 不具合が発生したときの状況を、できるだけ詳しくお教えください。



## 補修用部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打切り後9年といたします。

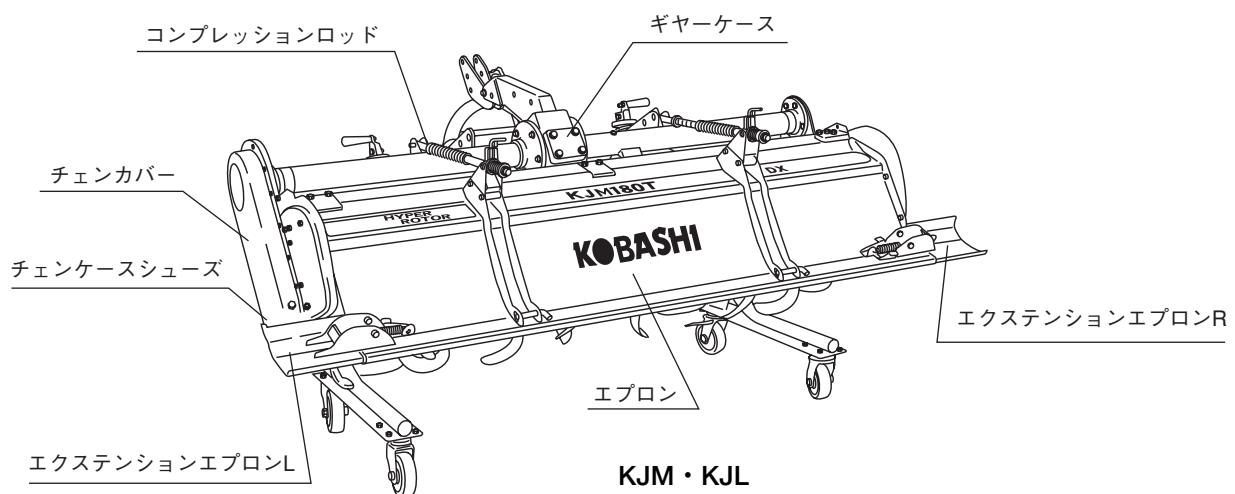
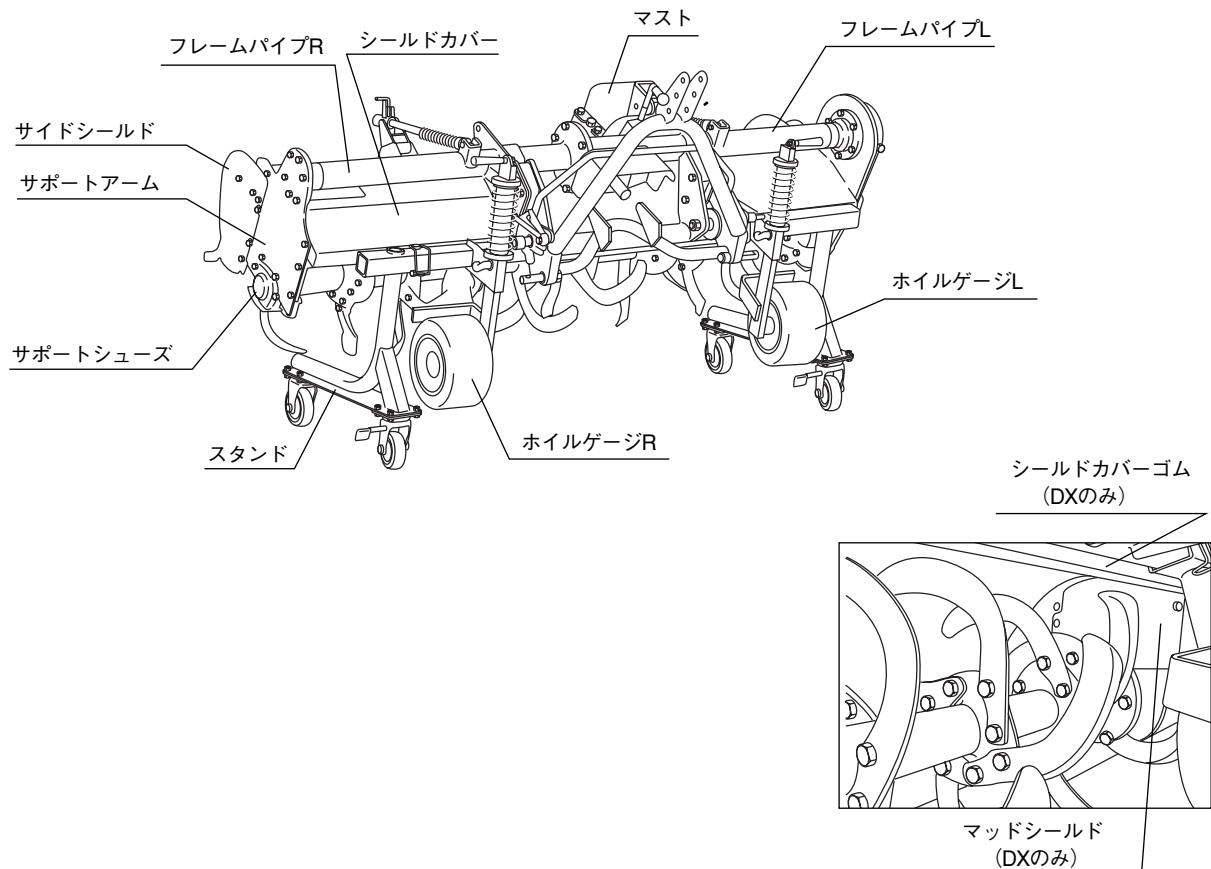
従いまして、その後のご注文に対しては、在庫限りの供給とさせていただきます。

## 純正部品を使いましょう

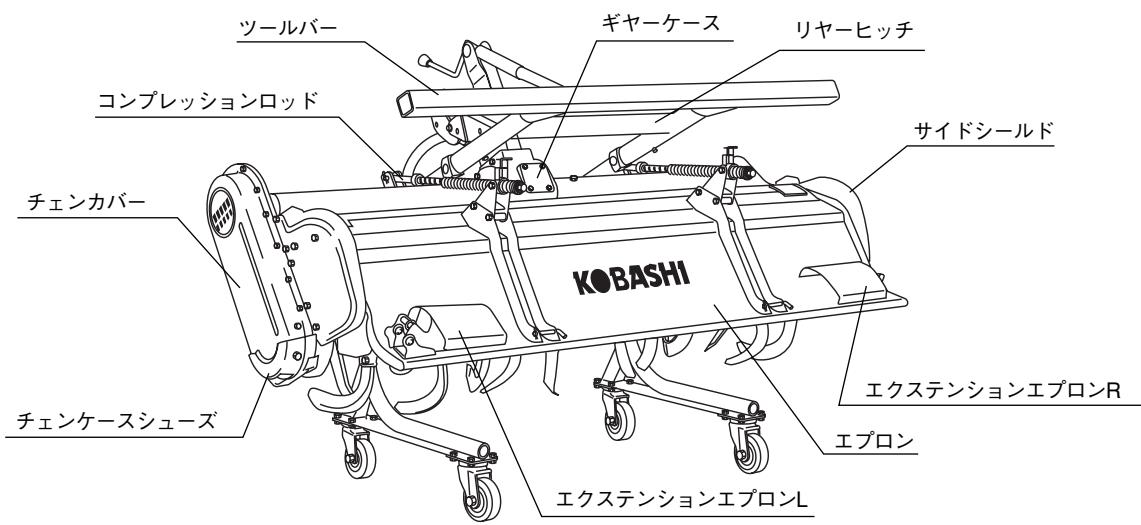
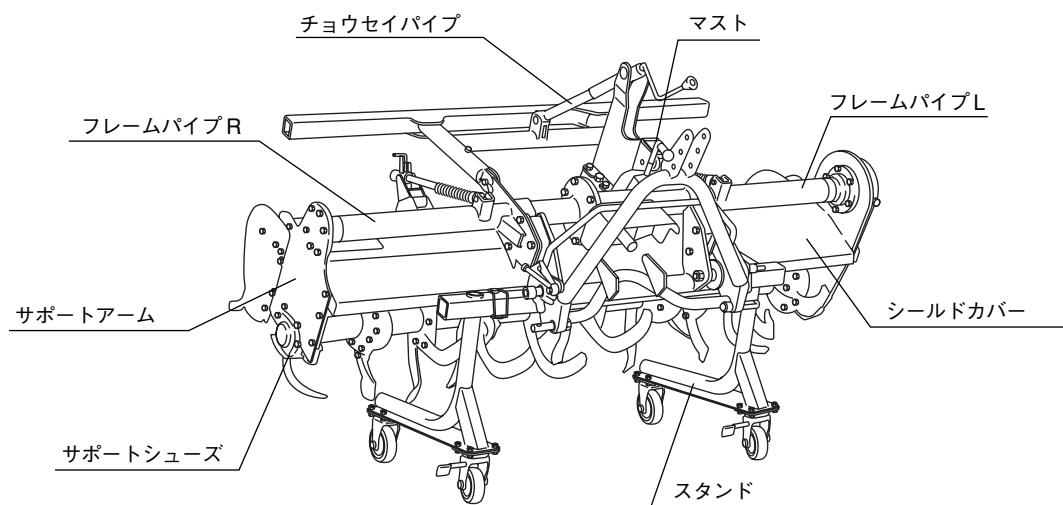
補修用部品は、安心してご使用いただける純正部品をお求めください。市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や、機械の寿命を短くする原因になります。

# 各部の名称

## ① 前ゲージ輪



## 2 尾輪仕様



KJM・KJL

# ロータリーの組立

## 開梱

ロータリーは、木枠梱包されていますので開梱してください。

## ⚠ 注意

開梱する時は、丈夫な手袋を着用して行ってください。

木枠梱包には、スクリュウクギが使用されています。クギの踏み抜きなどないように注意して開梱してください。

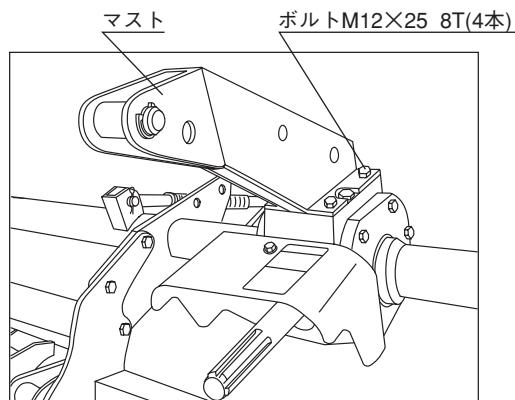
## ① 前ゲージ輪

下記の部品が本体と分かれていますので、組付けてください。

部品名	数量	摘要
マスト	1	
コンプレッションロッド一式	2	
ジョイント	1	4S, 3Sのみ
オートヒッチ	1	4S, 3Sのみ

### 1. マストの取付け

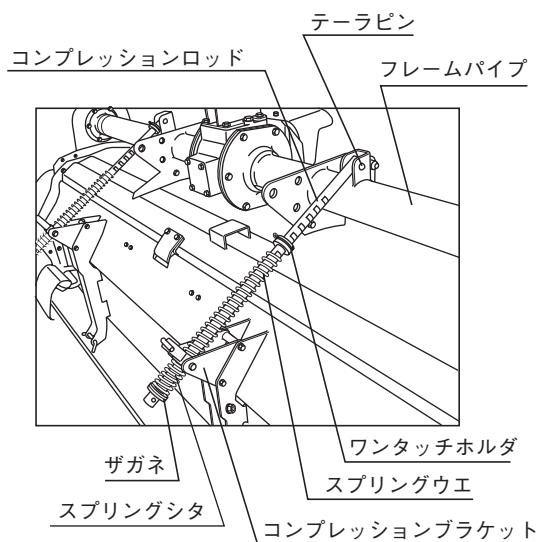
ギヤーケースに仮止めしてあるボルト4本をメガネレンチを使用し、マストを取り付け強く締め付けてください。



KJM・KJL

## 2. コンプレッションロッドの取付け

ザガネ、スプリングシタの順にコンプレッションロッドに組み、コンプレッションブラケットに通します。そこにスプリングウエ、ワンタッチホルダを組み込み、フレームパイプにテーラピンで連結してください。

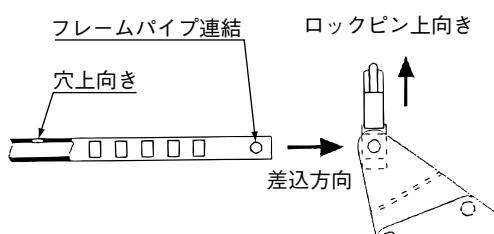


## 取扱上の注意

1. コンプレッションロッド組付け時にはコンプレッションブラケットのロックピンを上向きにした状態で行ってください。

2. コンプレッションロッドにはエプロンはね上げロックのための穴が開いています。

フレームパイプに連結する時にはこの穴をうえ向きにしてください。



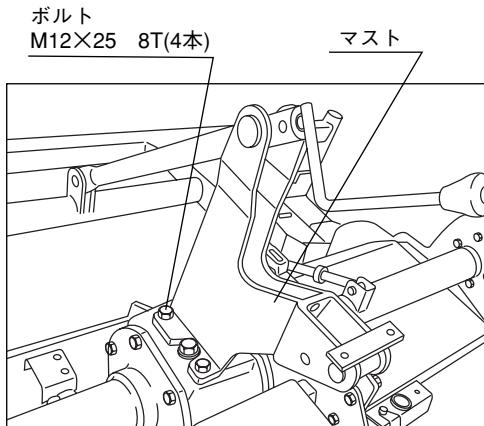
## ② R.V(尾輪)仕様

下記の部品が本体と分かれていますので、組付けてください。

部品名	数量	摘要
マスト+チョウセイネジ	1セット	
リヤーヒッチ	1	
ツールバー	1	
コンプレッションロッド一式	2	
ジョイント	1	4S, 3Sのみ
オートヒッチ	1	4S, 3Sのみ

### 1. マスト+チョウセイネジの取付け

ギヤーケースに仮止めしてあるM12×25(8T)のボルト4本を(19)のメガネレンチを使用し、マストを取付け強く締め付けてください。

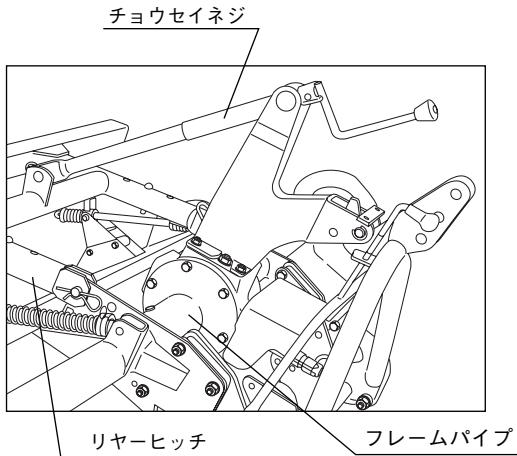


KJM・KJL

### 2. リヤーヒッチ+ツールバーの取付け

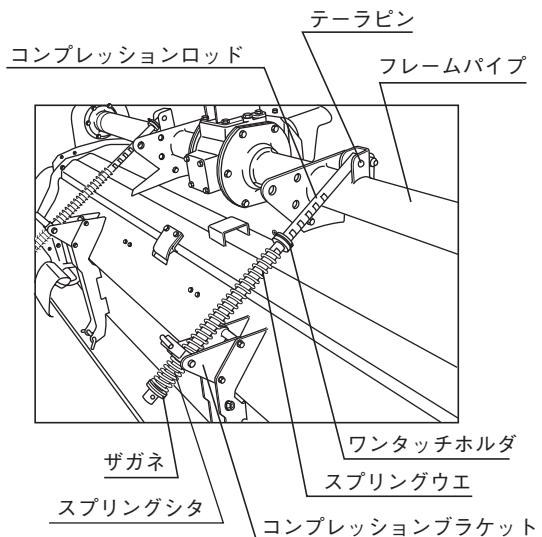
フレームパイプにリヤーヒッチをピンで連結してください。

次に、チョウセイネジとリヤーヒッチをピンで連結してください。



### 3. コンプレッションロッドの取付け

ザガネ、スプリングシタの順にコンプレッションロッドに組み、コンプレッションブラケットに通します。そこにスプリングウエ、ワントッチホルダを組み込み、フレームパイプにテーラピンで連結してください。

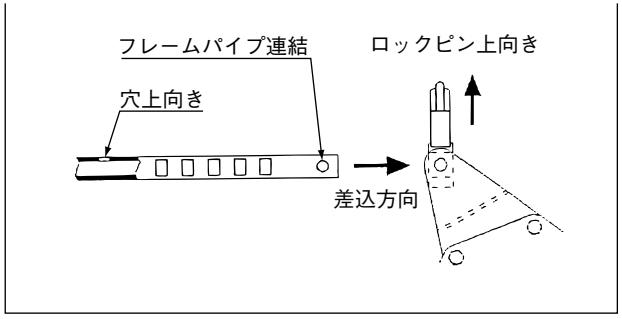


### 取扱上の注意

1. コンプレッションロッド組付け時にはコンプレッションブラケットのロックピンを上向きにした状態で行ってください。

2. コンプレッションロッドにはエプロンはね上げロックのための穴が開いています。

フレームパイプに連結する時にはこの穴を上向きにした状態で行ってください。



## ジョイントの取付準備と取付方法

### 取扱上の注意

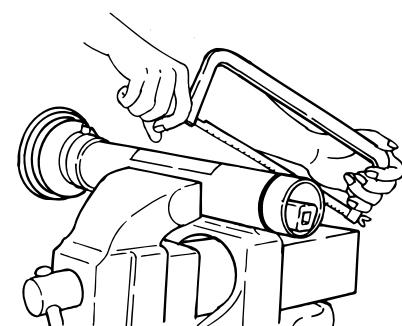
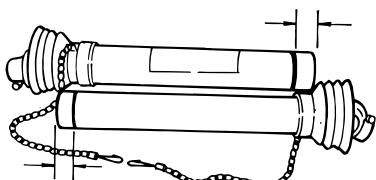
長過ぎるジョイントを装着しますとトラクタのPTO軸と作業機の入力軸を突き破損させます。又、短すぎますと、ジョイントのカミ合せが不足してチューブが破損します。

### お願い

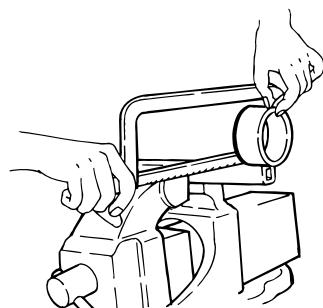
標準のジョイントがトラクタに  
よっては、長い場合があります。トラクタ別装  
着表（47～53）を参照し、切断長さを確認の  
上、チューブとセフティカバーのオス側メス  
側を切削してください。

### ① 切断方法

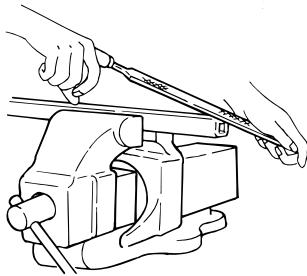
- 長い分だけセフティカバーをオス、メス両方  
切りとります。



- 切りとったセフティカバーと同じ長さでチューブをオス、メス両方切削します。



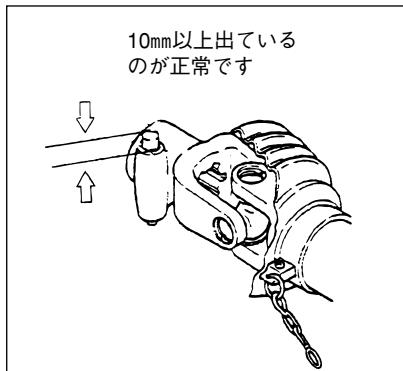
- 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、切り粉を取除き、グリスを塗布して、オス、メスを組みあわせます。



4. ジョイント切断時にセフティカバーを取り外した場合は、必ずジョイントに外したセフティカバーを取付けてください。

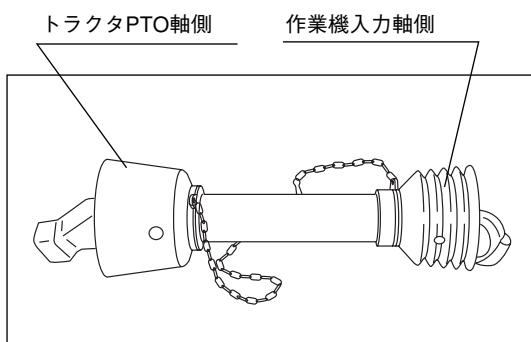
## 2 取付方法

1. ジョイントのノックピンを押しながら軸に挿入、軸の溝にノックピンをはめ込み抜け止めをします。ノックピンが正確に軸溝にはまっているか確認してください。  
ピンの「頭が10mm以上」出ているか、トラクタ側と作業機側のノックピンを確認してください。



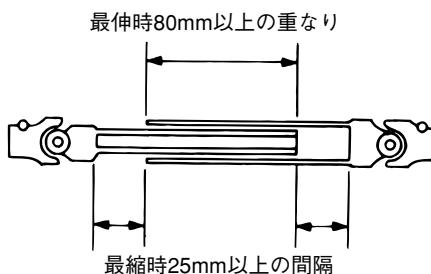
## 2. 広角ジョイントの取付方法

- 3 セットの時に、広角ジョイントを取付ける場合には、必ず広角側をトラクタ P T O 軸に取付けてください。

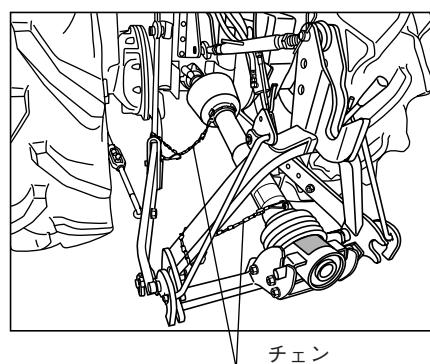


## 3 長さの確認

1. トラクタ 3 点リンクにオートヒッチを取り付け、トップリンクの長さを指定の長さに調節してください。  
(3 セットの場合は、作業機を装着してから次の確認を行います。)
2. 油圧をいっぱいに下げる、4 セットジョイントをセットしてください。
3. 徐々に油圧を上げて、ジョイントが縮んだ状態でも、軸を突かないことを確認してください。
4. 油圧を上下してカバーのスキマを確認してください。



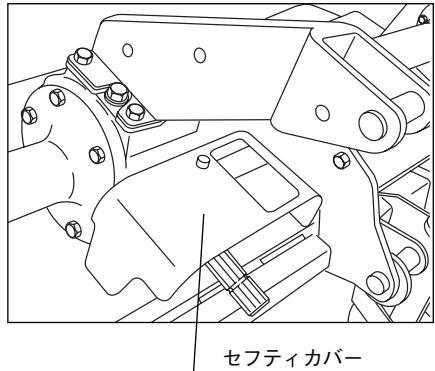
5. ジョイントセフティカバーのチェンを固定し、回り止めをします。この時油圧をいっぱい下げてもチェンが緊張しなようにたるみを持たせてください。



#### 4 入力軸セフティカバーの取付け

##### ▲ 危険

セフティカバーを取外して使用すると、死傷する事がありますので、必ず取付けたままで使用してください。

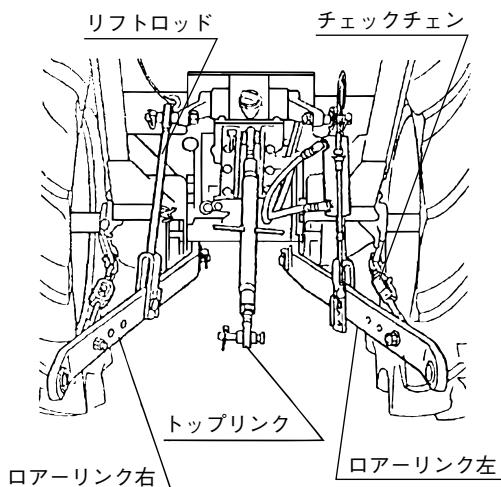


## トラクタへの装着と取外し

### 1 装着前の準備

#### 1. トラクタの準備

本機の装着方法は標準3点リンク式のヒッチです。もしトラクタに特殊3点リンク式のロータリーを装着されている場合は、トップリンクブラケットを取り外し、トップリンクを標準3点リンク用の長いトップリンクと付け替えてください。又、ドローバーがジョイントに干渉する場合は、ドローバーの位置を変えるか取外しをしてください。



取付位置は本書のトラクタ別装着寸法表(P47~53)を参照の上、トップリンク長さやリフトロッド位置を確認、取付けてください。

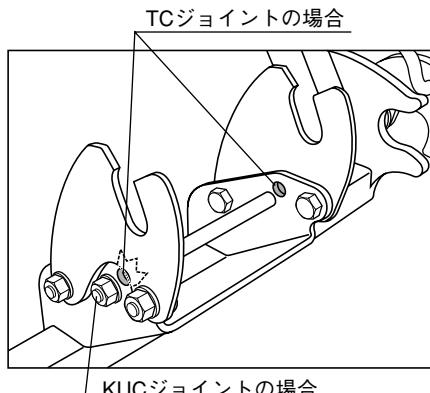
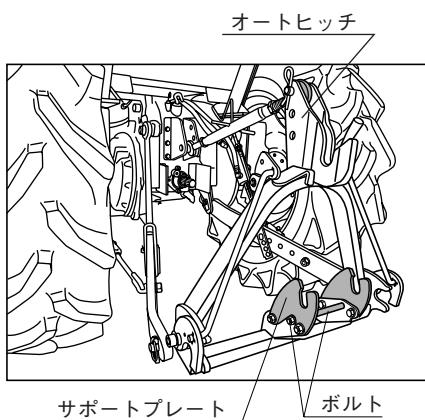
#### 2. オートヒッチアームの準備

##### 4 セットの場合

オートヒッチアームにジョイントをセットするサポートプレート、及び、ボルトが確実に取付けてあることを確認してください。

##### 3 セットの場合

サポートプレート、ボルトがないことを確認してください。

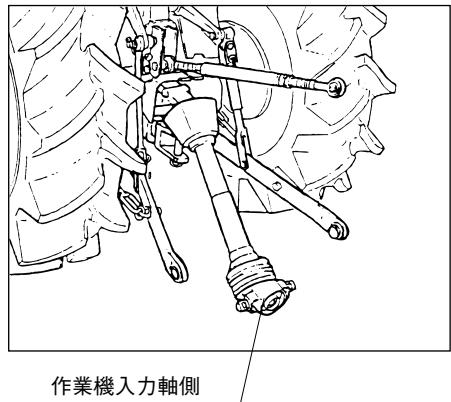


### 3. トラクタへのオートヒッチアーム取付け

#### ▲ 注意

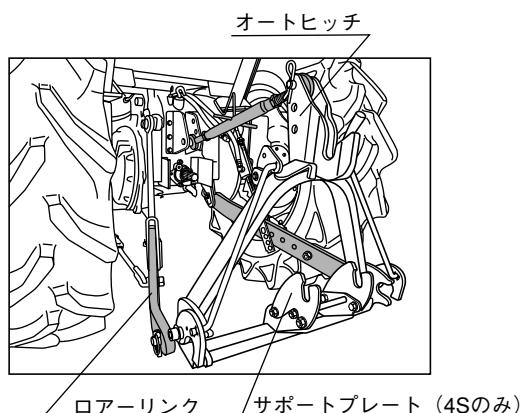
トラクタの駐車ブレーキをかけ、又、エンジンを停止し、PTO軸への動力が切れていることを確認してから作業してください。

- ① トラクタのポジションコントロールレバーを下げ、ロアーリングをいっぱいまで下げます。トラクタのPTO軸にジョイントの広角側を取付け、作業機入力軸側は地面に置いてください。



- ② オートヒッチをトラクタのトップリンクに取付けます。

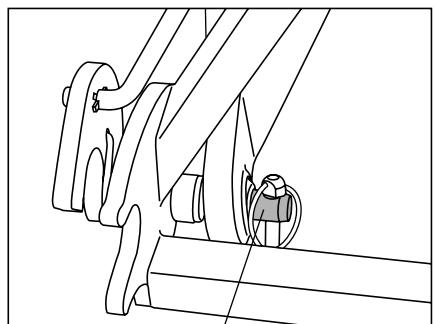
トップリンクピンはトラクタの付属品を使用してください。



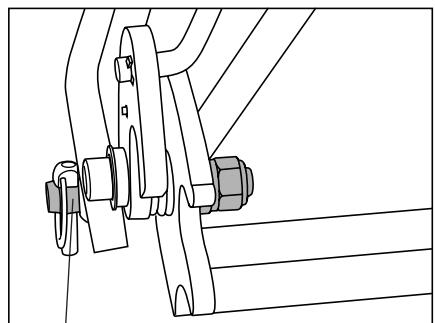
- ③ 左右のロアーリングにオートヒッチのロアーリングピンを取付けてください。トラクタの3点リンク規格により、内側セットと外側セットがありますので規格に合わせてセットしてください。

JIS 0 ..... 内側セット

JIS 1 ..... 外側セット



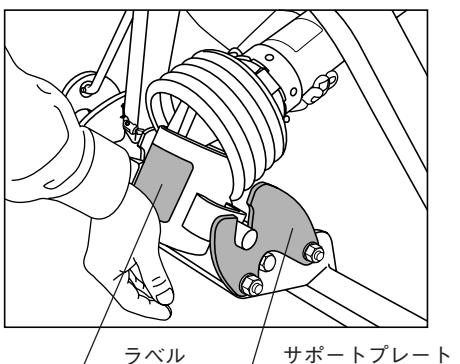
ロアーリングピン (0形)



ロアーリングピン (I形)

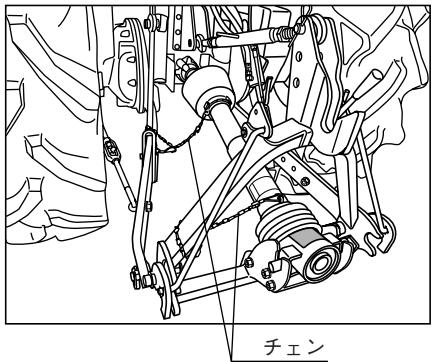
- ④ トラクタのPTO軸にジョイントの広角側を取付けます。

- ⑤ ジョイントのラベル面を上にし、手でジョイントを折り曲げ、軸の細い部分からサポートプレートの長穴にセットしてください。(4セットのみ)

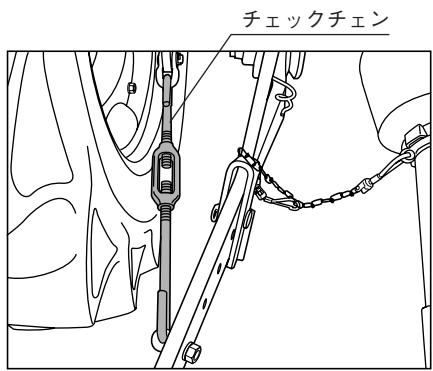


ラベル サポートプレート

- ⑥ ジョイントセフティカバーのチェンを固定し、回り止めをしてください。



- ⑦ チェックチェンを張ってオートヒッチをトラクタの中心に合わせてください。  
また、ロアーリングの左右の高さも均等にしてください。

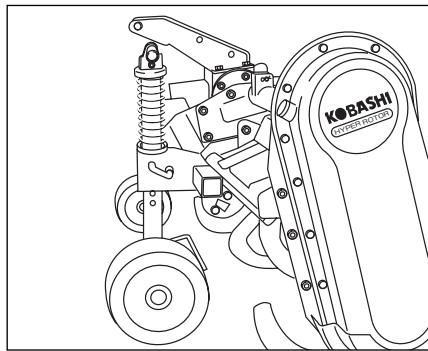


### ⚠ 注意

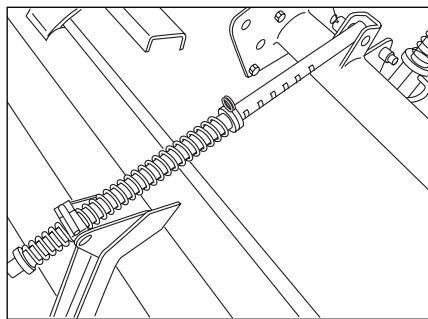
装着が終わりましたら、各部のトメピンやトップリングピンの抜け止めが確実になされていることを確認してください。

### 1. 作業機の装着姿勢

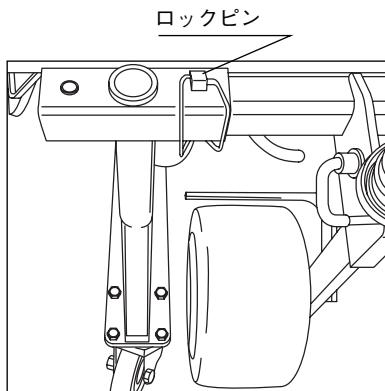
- ① 前ゲージ輪の穴位置を上から4～6番目の位置にして、作業機を前傾姿勢にしておきます。



- ② ワンタッチホルダをコンプレッションロックの一番下の溝にセットします。



- ③ スタンドを使用するときは、ロータリーの角パイプ部分にスタンドを横から差し込み、ロックピンを差して止めます。



## 2 トラクタへの装着

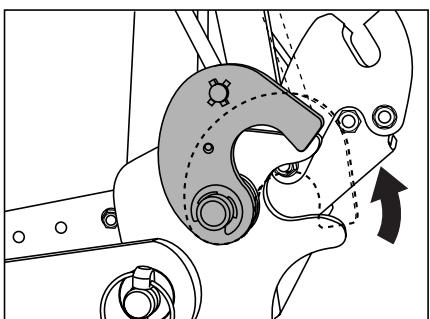
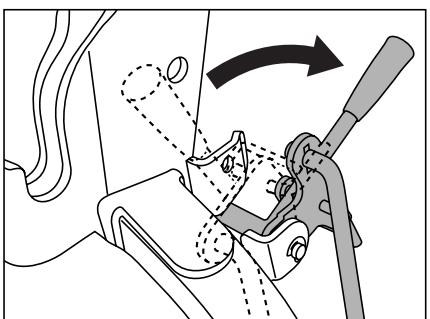
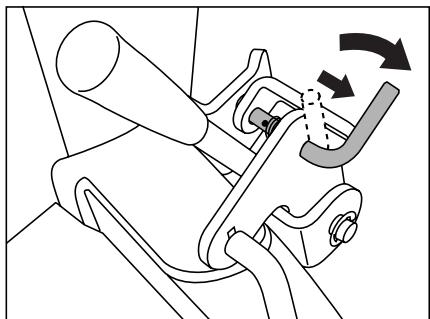
### ⚠ 注意

- 点検は平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりした場所で行ってください。
- 夜間の場合は適切な照明を用いてください。
- トラクタと作業機の間には人が入らないよう注意してください。
- 二人作業の場合は互いに合図しあって作業をしてください。

## 2. オートヒッチフックのロック解除

装着前に、ロックピンを引いて、イラストのようにロックが解除される位置へセットしてください。

レバーをトラクタ側に倒し、フックが開いた状態にしてください。



### ▲ 注意

レバーを倒した状態にしたまま、油圧を上下しますとレバーとトラクタが干渉する場合がありますので、干渉に注意して装着を行ってください。

干渉する場合は、干渉しない位置まで下げてからレバーを操作してください。

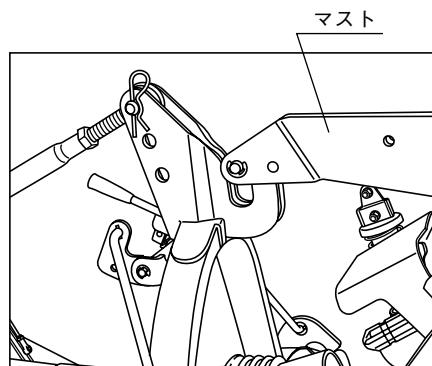
## 3. 作業機の装着

### ・バックしてヒッチを合わせる

トラクタのPTOの変速はニュートラルにしておいてください。

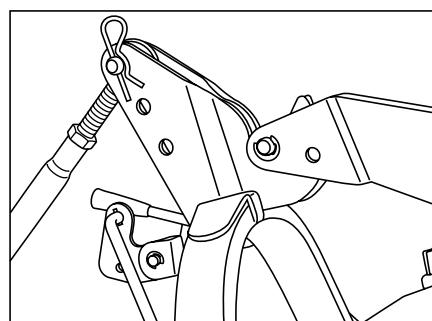
オートヒッチを下げる、トラクタをゆっくり作業機に近づけ、作業機のマスト先端とオートヒッチのトップを合わせます。

この時トラクタと作業機が直角になるようにしてください。



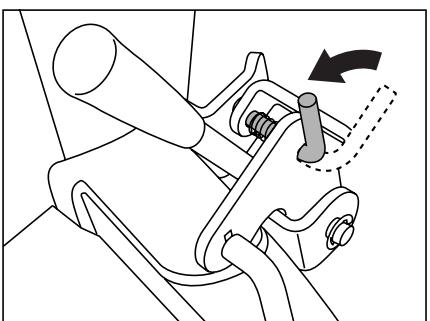
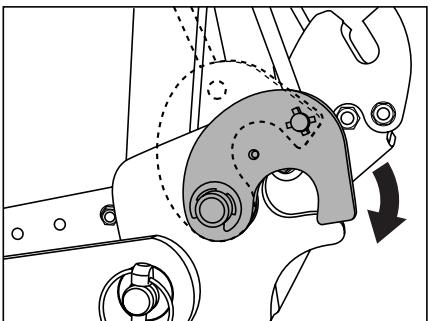
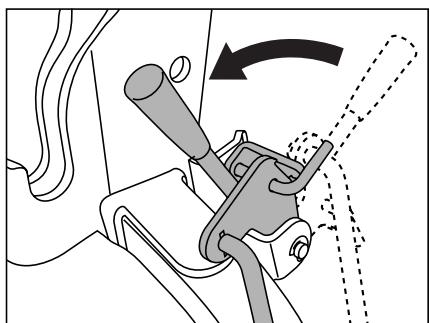
## 4. フックを合わせてリフトアップ

ポジションコントロールレバーを「上げる」にして、作業機をゆっくりとリフトアップすると、オートヒッチのロアーピンとジョイントのクラッチ部は自動的に接続されます。ジョイントが噛み合わなかったりした場合は、ポジションコントロールレバーを下げて一度前進、再度最初からやり直してください。



## 5. フックを閉じてロック

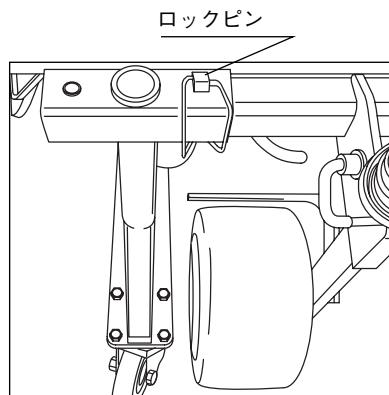
オートヒッチアームのフック部に作業機のガイドカラーが両方とも入っていることを確認してから、オートヒッチアームのレバーを作業機側に倒してフックを閉じます。レバーについているロックピンをイラストのようにオートヒッチアームのロックプレートの穴に挿入して、不用意に作業機が外れないよう確実にロックしてください。



## 6. スタンドの取外し

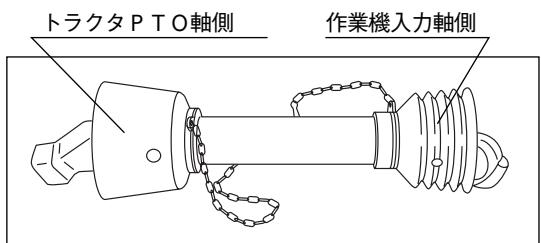
スタンドを固定しているロックピンを抜き取り、ロータリーの角パイプ部分からスタンドをスライドさせて取外してください。

取外した後に作業機をゆっくり上下させ、干渉等の確認をしてください。



## 7. 広角ジョイントの取付方法

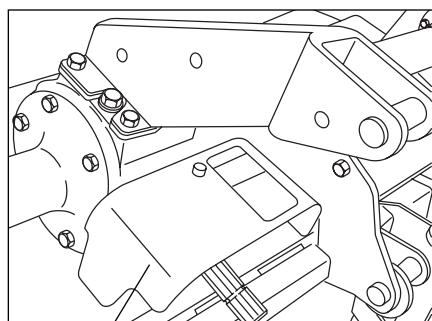
3セットの時に、広角ジョイントを取付ける場合は、必ず広角側をトラクタ P T O 軸に取付けてください。



ジョイントセフティカバーのチェンを固定し、回り止めをします。このとき作業機をいっぱい下げてもチェンが緊張しないようにたるみを持たせてください。

### 危険

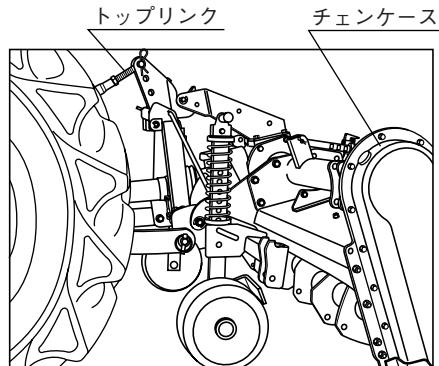
セフティカバーを取り外して使用すると、死傷することがありますので、必ず取付けたままで使用してください。



セフティカバー

## 取扱上の注意

1. 最初の装着時には、作業機をゆっくり上げながら、トラクタと作業機が干渉しないか確認してください。特に、キャビン付きトラクタの場合には、背面のガラスを割らないように注意してください。
2. トラクタによっては、スイッチひとつで自動で最上部まで上昇する機構がありますが、必ず手動で干渉の有無を確認してから使用してください。  
又、作業機が勢いよく上がるため10cm以上の余裕を持って上げ規制をしてください。
3. ポジションコントロールレバーを徐々に上げて、ジョイントが一番縮んだ状態でもジョイントが突かないことを確認してください。
4. トップリンクやロアーリンクの取付位置、及びリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合にも干渉の有無を確認してください。
5. 左右の水平調節についても注意してください。



## 注意

トップリンクの調整は、作業機を接地させて行ってください。トップリンクが抜けて作業機が落下することがあり、危険です。

### 3. リフトロッドの調整（左右の水平）

作業機を持ち上げ、後方より見て左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドル、又は、油圧スイッチを操作し、調整してください。

### 4. ジョイントの異音について

ジョイントは作業機の入力軸と直線に近いほど異音は少なくなります。

## 取扱上の注意

作業機を最上位置に上げた状態で回転させると、異音が発生し、ジョイントに無理がかかり、損傷の原因になります。  
回転しても、振動や、音が出ない位置にポジションコントロールレバーのストップバーをセットしてください。

## ③ 装着後のトラクタとの調整

1. チェックチェンの調整（左右の振れ）  
作業機を持ち上げた状態で、作業機の入力軸とトラクタのP T O軸を合わせて、左右の横振れを確認して、横振れが10mm以内になるよう、左右均等にチェックチェンを張ってください。
2. トップリンクの調整（前後の傾き）  
トップリンクはトラクタ別装着表（P47～53）を参照してください。

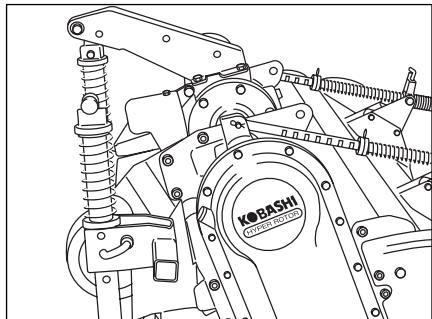
## 4 トラクタからの取外し

### ▲ 注意

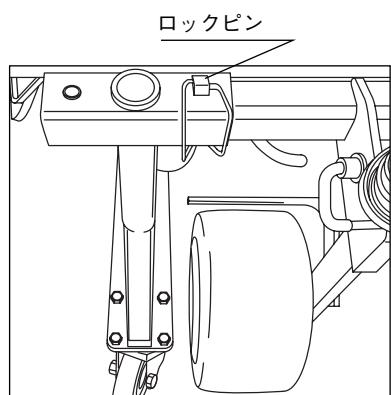
作業機を取り外す場合は、平坦で地盤のしっかりした所で、装着のためのスペースが十分とれる所で行ってください。

#### 1. ホイルアームの調整

- 前ゲージ輪の穴位置を上から4～6番目の位置にして、作業機を前傾姿勢にしておきます。また、ワンタッチホルダをコンプレッションロッドの一番下の溝にセットしてください。



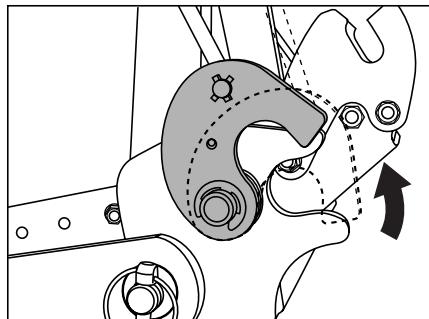
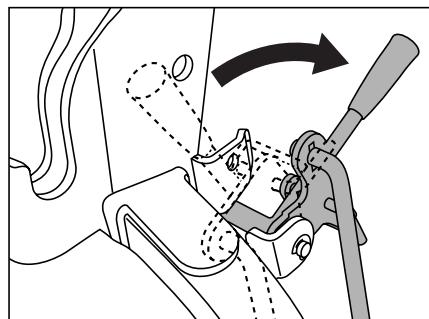
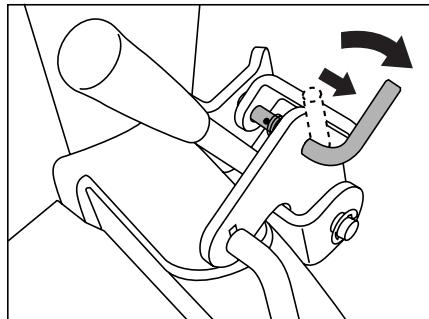
- スタンドを使用するときは、ロータリーの角パイプ部分にスタンドを横から差し込み、ロックピンを差して止めます。



#### 2. オートヒッチフックのロック解除

作業機をリフトアップしてからロックピンを引いて、イラストのようにロックが解除される位置へセットしてください。

レバーをトラクタ側に倒し、フックが開いた状態にしてください。



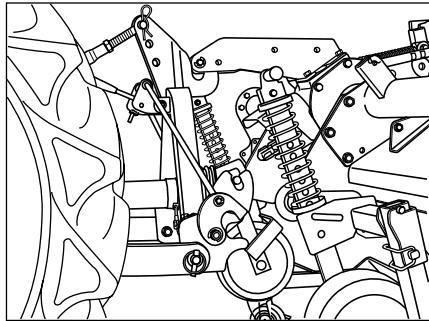
### ▲ 注意

レバーを倒した状態にしたまま、油圧を上下しますとレバーとトラクタが干渉する場合がありますので、干渉に注意して装着を行なってください。

干渉する場合は、干渉しない位置まで下げてからレバーを操作してください

### 3. 作業機を下げる

ポジションコントロールレバーを「下げる」にして、作業機を下げるときアーフック部は外れます。次にポジションコントロールレバーを下げながらトラクタをゆっくり前進させると作業機は外れます。



- ◆外れない場合は、場所が平坦でないとか、  
トラクタがまっすぐ前進していないなどの  
原因がありますので、再度動作をやり直し  
てください。

# 作業前の点検

作業機の正常な機能を発揮させるため、又、故障を未然に防ぐには、機械の状態をいつもよく知っておくことが大切です。下記の始業点検は毎日欠かさず行ってください。

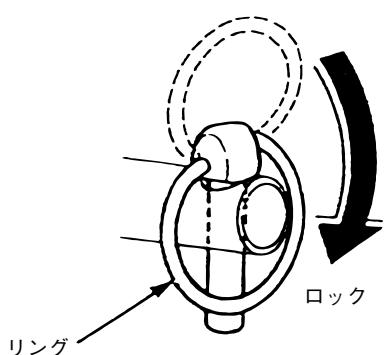
## ▲ 注意

1. 点検は平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりした場所で行ってください。
2. トラクタのエンジンを止め、駐車ブレーキをかけてから行ってください。
3. 作業機を地面におろしてから行ってください。作業機を持ち上げた状態で点検する必要がある場合は、油圧をロックし、落下防止をするとともに、台などを耕うん軸の下に置き、作業機が絶対落下しないようにしてから行ってください。

## ① 各部のボルト・ナットのゆるみ

各部のボルト・ナット類に緩みはないか、増し締めしながら点検してください。特に耕うん爪取付ボルトは緩み易いので点検が必要です。尚、新品の場合は使用1時間で点検を行ってください。

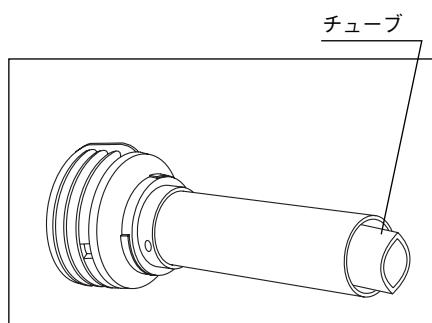
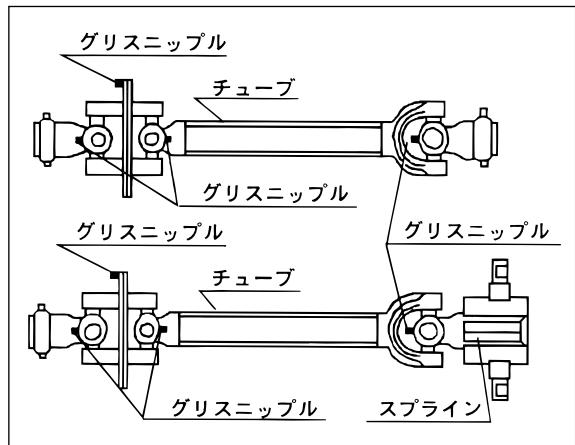
又、ピン類も全てそろっていることを確認してください。又、リンチピンのリングが確実にロックされていることを確認してください。



## ② ジョイントへのグリスアップ

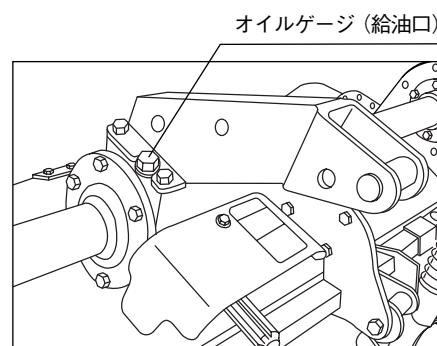
ジョイントの各部にグリスアップしてください。

- ① グリスニップル
- ② スライド



## ③ ギヤーケースのオイル量

オイルゲージを抜いて先端をきれいにふき、再び差し込み、ゲージの切り込み線までオイルがあるか確認してください。入っていないときは補給が必要です。(ギヤーオイル#90)

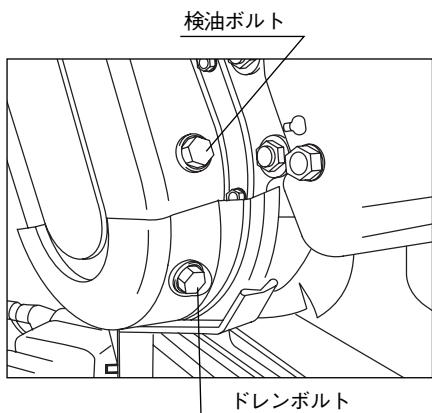
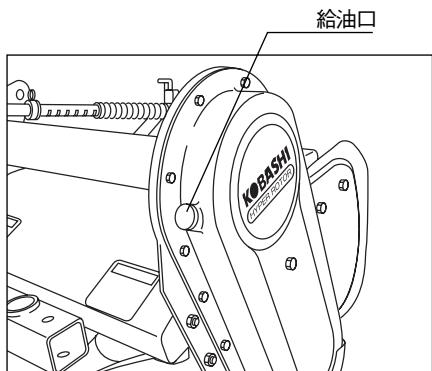


KJM・KJL

オイル量の点検はロータリのPICシャフトを水平にして行ってください。

#### 4 チェンケースのオイル量

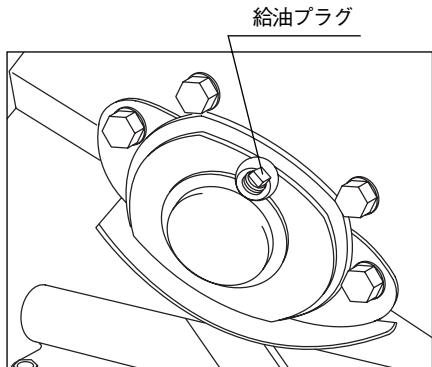
検油ボルトを外してオイルが出るか確認してください。出ない場合は補給が必要です。  
(ギヤーオイル#90)



検油口以上はオイルを入れないでください。

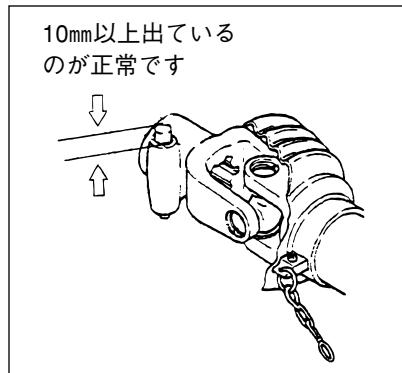
#### 5 サポートハウジングのオイル量

給油口のプラグを外し、油量が軸心から給油口までの範囲であるか確認してください。ない場合は補給が必要です。(ギヤーオイル#90)



#### 6 ジョイントのノックピン

ノックピンが正確に軸溝にはまっているか確認してください。ピンの「頭が10mm以上」出ているか、トラクタ側、作業機側のノックピンを確認してください。



#### 7 空転、暖機運転

作業前には空転させ、各部より異音が発生していないか確認してください。又、暖機運転を5～10分行ってください。

# 移動、圃場への出入り

## ▲ 警告

1. 移動の際は、エクステンションエプロンをたたんでください。
2. 移動の際は、作業機を持ち上げ、油圧ロックをし、作業機の回転を止めてください。  
又、チェックチェンも確実に張れているか確認してください。
3. トラックへの積み込み、坂の登りに、トラクタの前輪が浮き上がるとハンドルが利かず危険です。フロントウエイトを着けて作業機を下げる登ってください。
4. 前後、左右に気をくばり、安全を確認しながら走行してください。高速運転、急発進、急ブレーキ、急旋回はしないでください。
5. 圃場に入るときは、必ず前進で速度を下げて、畦や段差に対して直角に進んでください。畦畔が高い時は、丈夫で滑り止めのあるアユミ板を使用し、傾斜角が14度以下になるようにしてください。

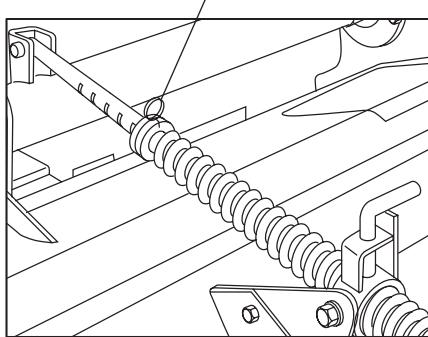
## ▲ 注意

作業機をトラックで運搬又は、トラクタへマッチングしての移動時は、エプロン調整に使用するワンタッチホルダを可能な限りエプロンが上下に揺れない位置まで下げてください。

### 【守らないと】

エプロンが上下に大きく揺れ、機体が破損します。

ワンタッチホルダ



# 上手な作業の仕方

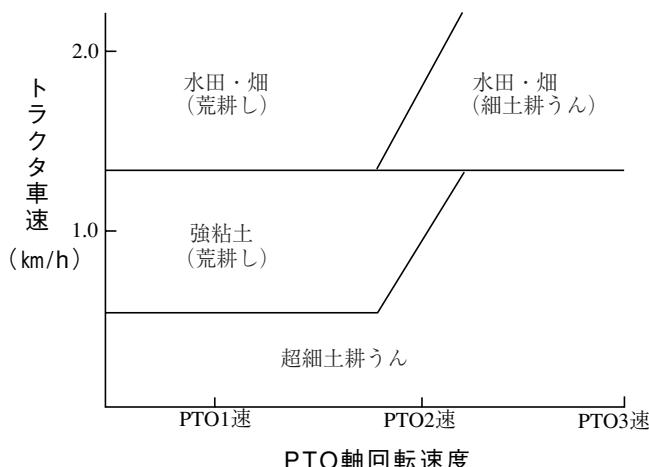
## ▲ 注意

- 運転中は危険ですから、トラクタ及び作業機の周囲には、補助作業者や、他の人を絶対に近づけないようにしてください。
- 作業機を調整、整備する場合や、爪軸等への草、ワラのからみ付きを取除く場合は必ず、トラクタの駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止し、PTO軸への動力の伝達が切れていることを確認した上で行ってください。
- 畦畔での作業は、作業機を畦に引っかけないように、ゆっくりと注意して行ってください。
- 傾斜地での急旋回は転倒の危険があります。ゆっくりと注意して行ってください。

## 1 作業速度とPTO軸回転速度 (KJM・KJL)

作業目的と土地条件に合わせて、トラクタの車速とPTO軸回転速度を決めてください。

PTO 1速を基本に作業して、下図は作業の目安として参考にしてください。

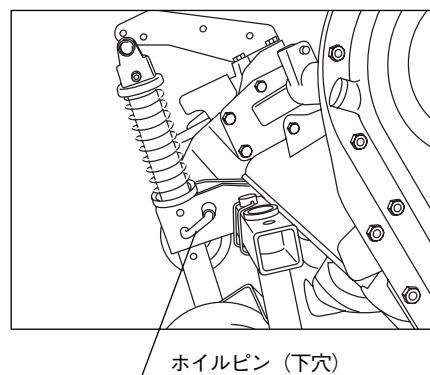


## 取扱上の注意

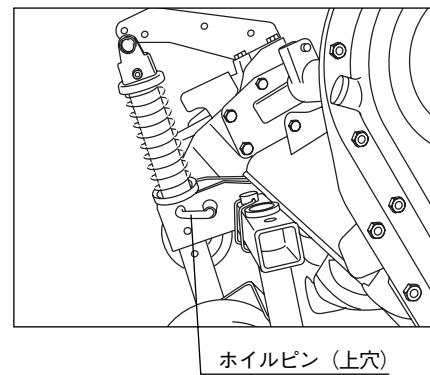
- 逆転での作業はしないでください。
- 土地条件に応じた作業速度、PTO軸回転速度、深さを選んでください。  
尚、石の多い圃場では、作業速度は遅くし、PTO軸回転速度も下げて使用してください。

## 2 作業深さの調整

- ホイルゲージを上下にして希望の耕深を選びます。調節はホイルピンをブラケットの上下2個の穴に差し替えることにより、1.5cm間隔で耕深を調整できます。



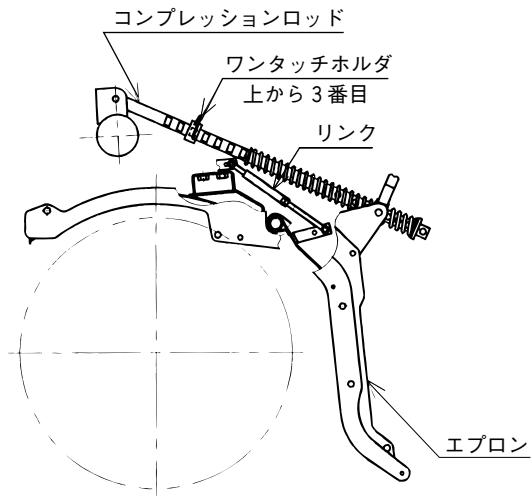
ホイルピン（下穴）



ホイルピン（上穴）

- オートロータリ装置（オプション）を取付けた場合とオートロータリ装置付のA仕様の耕深調節の方法は、トラクタの取扱説明書及びオートロータリ装置の取付要領書を参照してください。

### 3. オートロータリ作業時の取扱いについて



- ① オートロータリを使用して作業を行うときは、上図の様にワンタッチホルダを上から3番目より下の位置にセットしてください。1、2番目の位置で使用されると、センサ又は、トラクタ本体が破損します。
- ② エプロンをはね上げる場合は、オートロータリ金具のリンク部分を取り外してください。

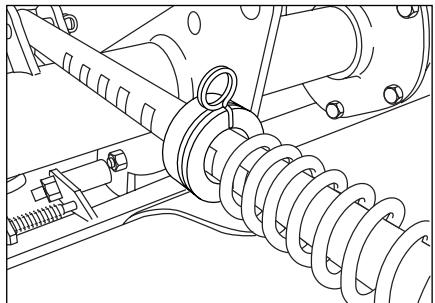
## 3 エプロンの調整

エプロンを調整することにより使用目的に応じたロータリの性能（仕上がり精度、碎土、反転）を発揮することができます。

### 1. ワンタッチホルダの取扱い

#### ① ロック

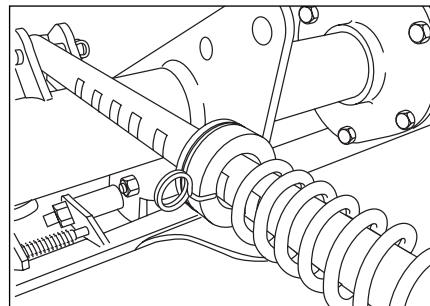
下のイラストのようにワンタッチホルダのコイル部分を上方に向けると、コンプレッションロッドの溝にロックされます。



ワンタッチホルダ（ロック状態）

#### ② 解除

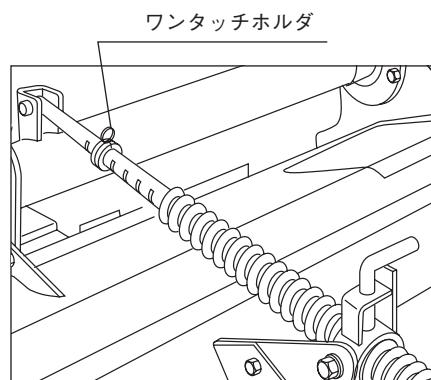
下のイラストのようにワンタッチホルダのコイル部分を横に向けると解除され、コンプレッションロッド上をスライドさせることができます。



ワンタッチホルダ（解除状態）

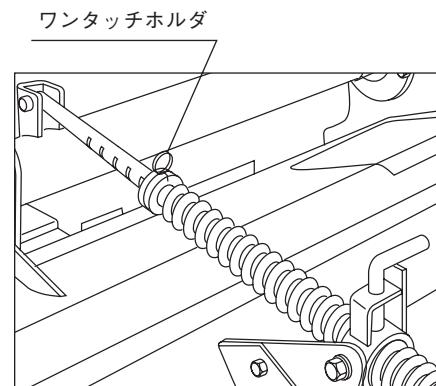
### 2. 一般耕うん

ワンタッチホルダを上から1番目～3番目の溝にセットし、上側のスプリングを弱めにきかせ、エプロンで押さえ過ぎないようにします。

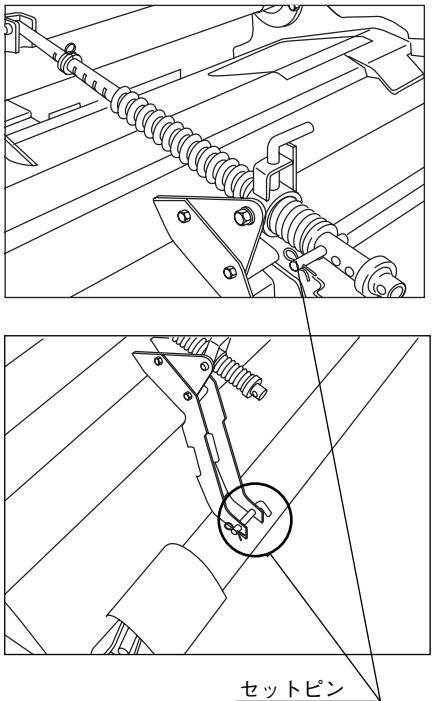


### 3. 碎土耕うん

ワンタッチホルダを上から4番目～7番目の溝にセットし、上側のスプリングをきかせ、エプロンの押さえを強くします。

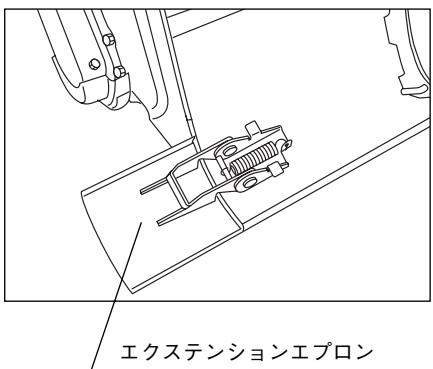


4. 石の多い圃場、湿田、粘土質圃場での耕うん  
ワンタッチホルダを最上位置まで上げ、上側  
のスプリングをフリーにし、セットピンを下  
から2番目～8番目の穴にセットして、エプ  
ロンを少し上げた状態にしますと、土はけが  
よく所要馬力も少なくなります。



#### 5. エクステンションエプロン

隣接部に盛る土をならす場合などに開いてく  
ださい。

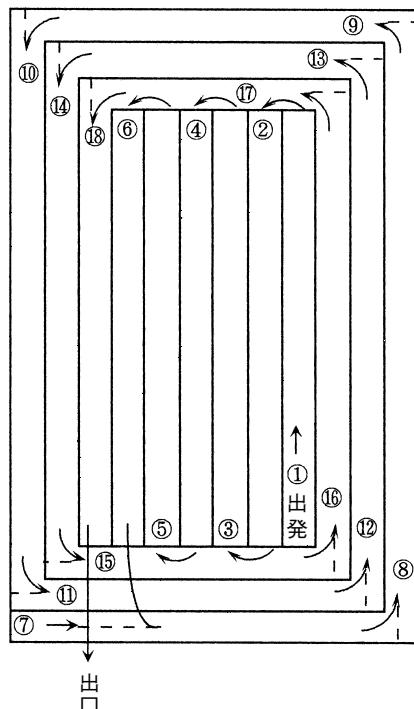


#### 6. ミツワリエプロン（オプション、V仕様）

サイドリッジヤ・うね立て器などアタッチメ  
ントを取付ける場合は、ノブナットをゆるめ、  
センタエプロン、エンチョウエプロンを外し  
て使用してください。

#### 4 圃場の回り方

一般的に行われている隣接耕うんです。参考に  
してください。あぜ際耕うんにおいては、サポ  
ートハウジングがあぜ際（チェンケース側が内  
側）になる方向で行ってください。



#### ▲ 注意

耕うん作業を行いながらの旋回は行わない  
でください。旋回を行うときは、作業機を  
持ち上げてください。

破損の原因となります。

また、旋回時は周囲の障害物に注意してく  
ださい。（特に、エプロン両端、エクステ  
ンションエプロン）

# 耕うん爪の取付け

## 1 耕うん爪の種類と用途

種類	刻印	回転径	用途
● ハイパーZ爪	HS2590Z	Ø 500	一般耕うん碎土用（標準セット）
● S爪	S2510Z	Ø 490	プラウ耕後の畠地耕うん、碎土整地用
● L爪	C2410	Ø 490	草地の礫地開墾用
● 快速爪	QCA21	Ø 504	低振動、低馬力で反転すき込み性が良い。
● M爪	M2510	Ø 500	固い土壤の碎土用
● 快速爪	HS2560(KJM)	Ø 500	一般耕うん碎土用（ホルダータイプ標準セット）
● ハ	HS2660 (KJL)	Ø 510	〃

## 2 耕うん爪の取付方法

（スタンダード・C仕様：フランジタイプ）

### ▲ 注意

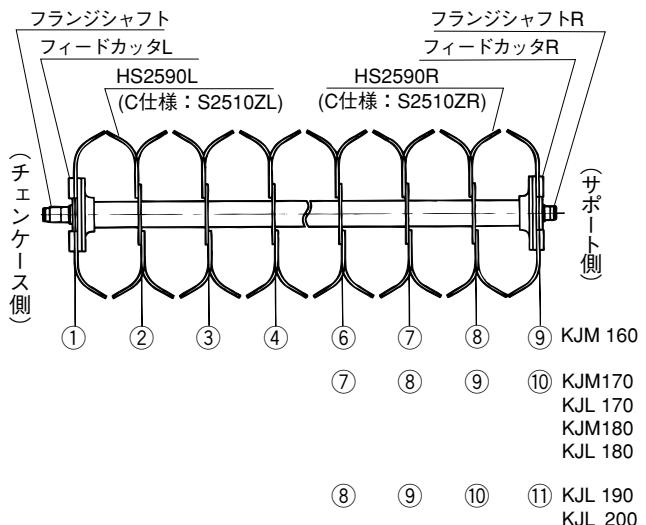
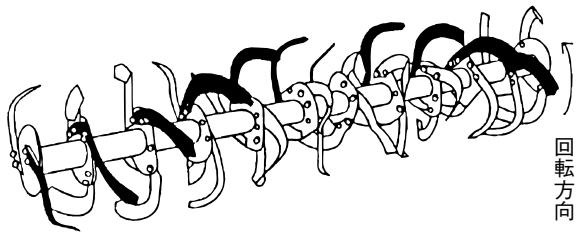
- 平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりした所で行ってください。
- トラクタの駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して、油圧ロックを行い、かつ、台などを作業機の下に置き、作業機が落下しないようにしてから行ってください。
- エプロンもしっかりと固定して落下しないようにしてから行ってください。
- ボルト、ナットを緩めたり、締め付ける場合は、24のメガネレンチが確実に入った状態で作業してください。
- 作業は丈夫な手袋を着用して行ってください。

◆爪の交換は、一度に全部外して交換するのではなく、一本ずつ外して同じ形状刻印の爪を取付けていくと、配列の誤りはなくなります。

◆爪が摩耗してきますと、作業状態が悪くなってしまいます。早めにコバシ純正爪と交換してください。

M14 締付けトルク 117~148N.m

1. スタンダード仕様とC仕様の爪配列と  
フランジ枚数  
配列は図のように山形配列になります。



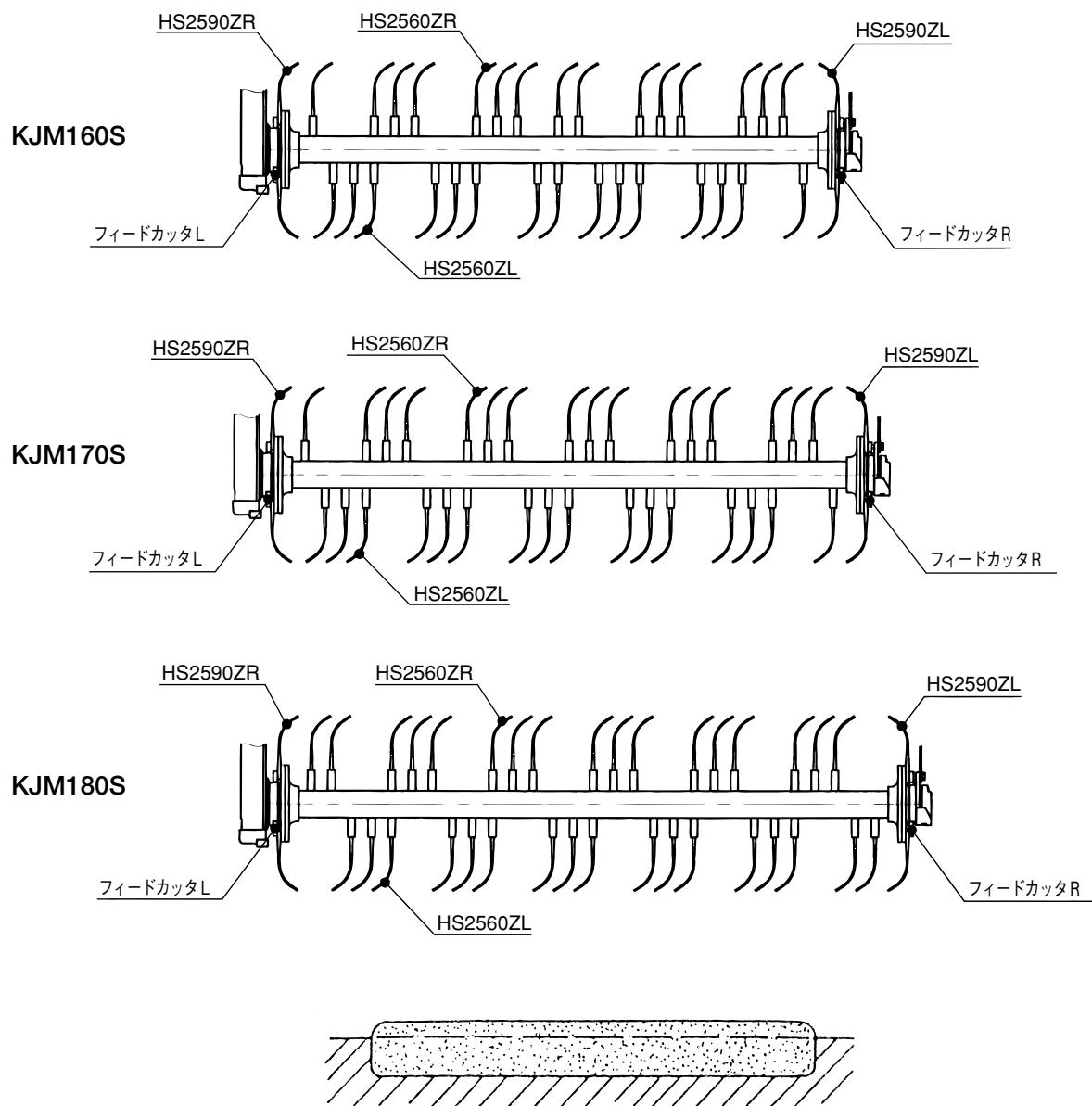


### ③ 耕うん爪の取付方法 (S・SR・SV仕様：ホルダタイプ)

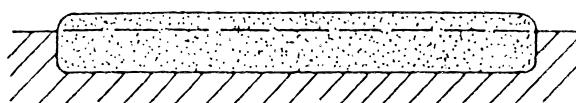
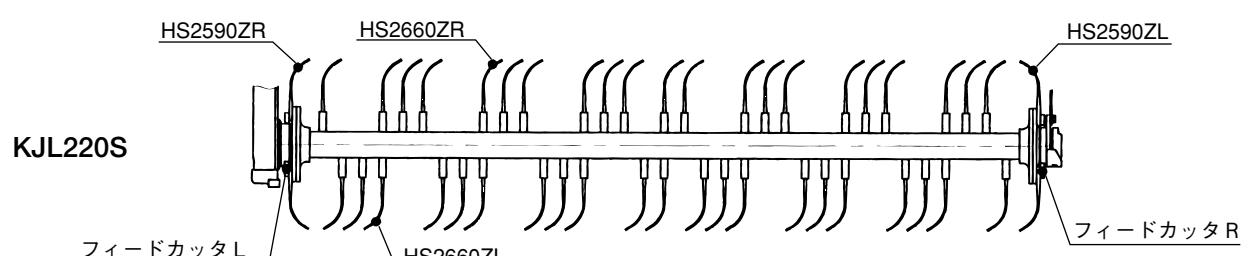
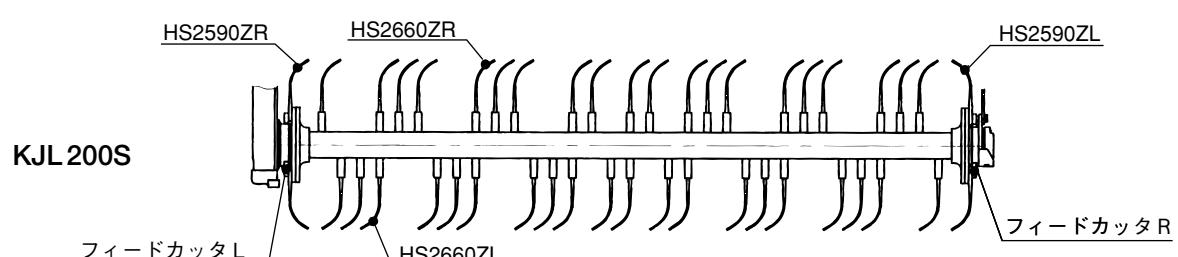
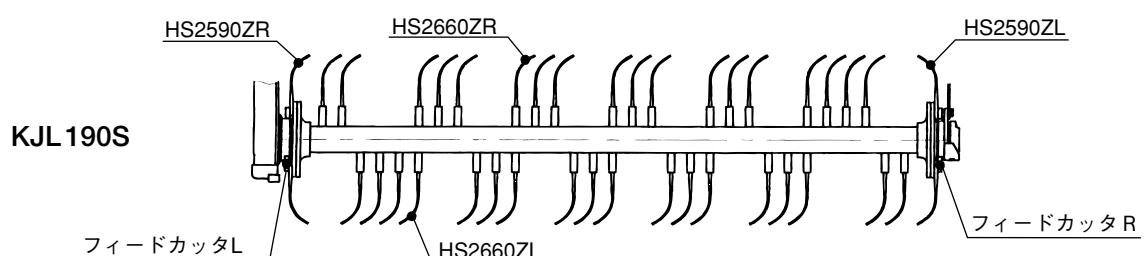
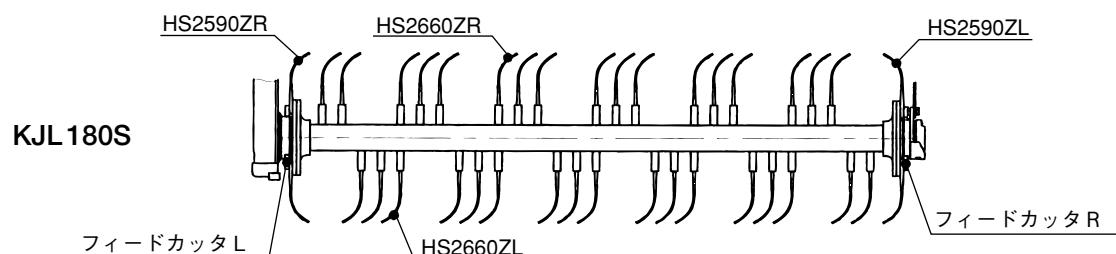
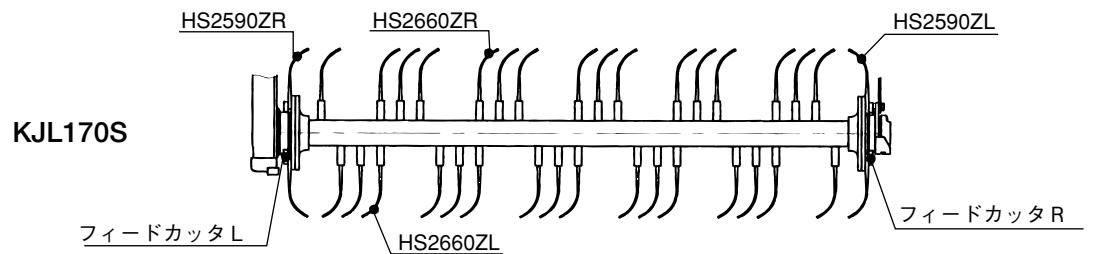
#### 1. S・SR・SV仕様の爪配列

配列は山形配列になります。両端はフランジタイプ爪で、中間はホルダタイプ爪を取付けます。

#### 平面耕うんの場合 (KJM-ST, SRT, SVT)

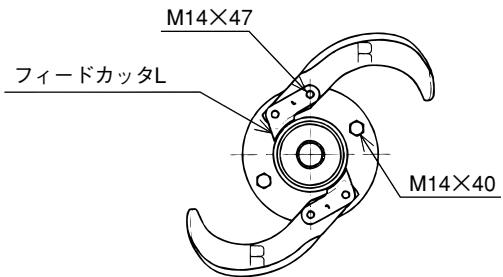


平面耕うんの場合 (KJL-ST, SRT, SVT)



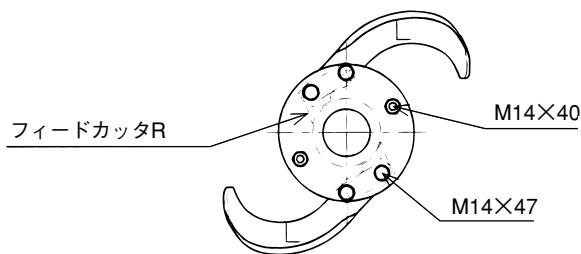
## 2. 左端フランジへの取付け

耕うん爪 R 2本をフランジの外側に内向きに取付けてください。この場合、フランジ側からボルトと Sワッシャを入れ、爪をはさんでフィードカッタ L で固定します。



## 3. 右端フランジへの取付け

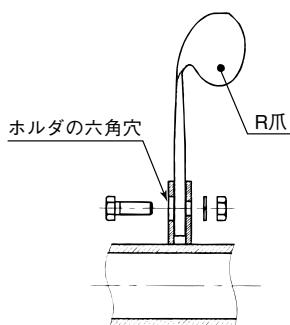
耕うん爪 L 2本をフランジの外側に内向きに取付けてください。この場合、フランジ側からボルトと Sワッシャを入れ、爪をはさんでフィードカッタ R で固定します。



## 4. ホルダへの取付け

ローター後方より見て、左側に六角穴があるホルダに R 爪を、右側に六角穴があるホルダに L 爪を取付けてください。

この場合、ボルトは六角穴側から入れてください。



◆爪の取付ボルトは、使用中にゆるまないよう  
にメガネレンチで力いっぱい強く締め付けて  
ください。

M12 締付けトルク 75~94 N・m

## 5. 耕うん爪及び取付ボルト本数

### ホルダ部

型 式	耕うん爪 HS2560Z		取付ボルト (8T) M12×30 P1.5 ボルト Sワッシャ ナット
	右	左	
KJM 160S	15	15	30
KJM 170S	16	16	32
KJM 180S	17	17	34

型 式	耕うん爪 HS2660Z		取付ボルト (8T) M12×30 P1.5 ボルト Sワッシャ ナット
	右	左	
KJL 170S	16	16	32
KJL 180S	17	17	34
KJL 190S	18	18	36
KJL 200S	20	20	40
KJL 220S	21	21	42

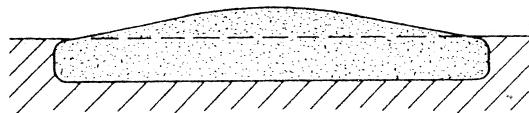
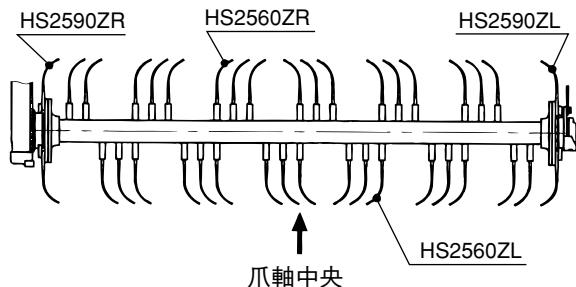
### 両端フランジ部

型 式	耕うん爪 HS2590Z		取付ボルト (P1.5 8T) M14×47 ボルト Sワッシャ
	右	左	
KJM 160S	2	2	8
KJM 170S KJL 170S	2	2	8
KJM 180S KJL 180S	2	2	8
KJL 190S	2	2	8
KJL 200S	2	2	8
KJL 220S	2	2	8

### 内盛耕うんの場合 (KJM)

下図に示すように爪軸中央に爪の曲がりを向けて取付けてください。

(例) KJM180S

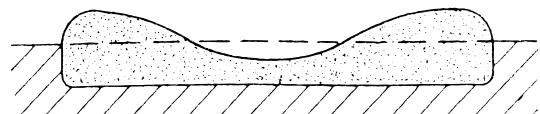
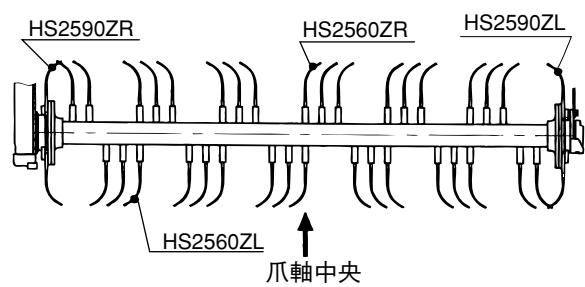


### 外盛耕うんの場合 (KJM)

下図に示すように爪軸中央部より外に爪の曲がりを向けて取付けてください。

尚、両端フランジ部のみについては、爪軸中央部に爪の曲がりを向けて取付けてください。

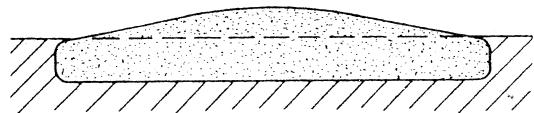
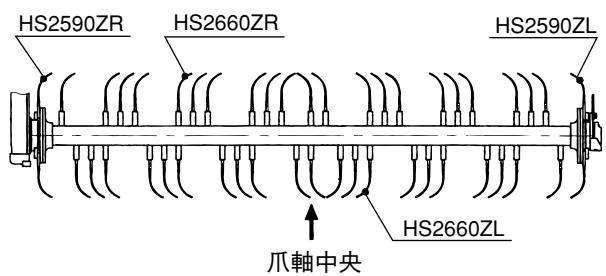
(例) KJM180S



### 内盛り耕うんの場合 (KJL)

下図に示すように爪軸中央に爪の曲がりを向けて取付けてください。

(例) KJL220S

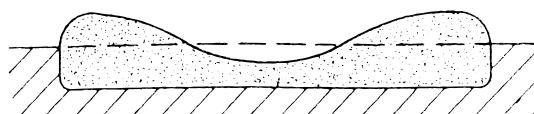
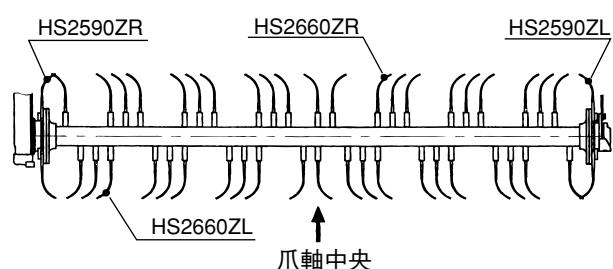


### 外盛り耕うんの場合 (KJL)

下図に示すように爪軸中央部より外に爪の曲がりを向けて取付けてください。

尚、両端フランジ部のみについては、爪軸中央部に爪の曲がりを向けて取付けてください。

(例) KJL220S



# 保守・点検

機械を長持ちさせるためには、普段の保守、点検が大切です。

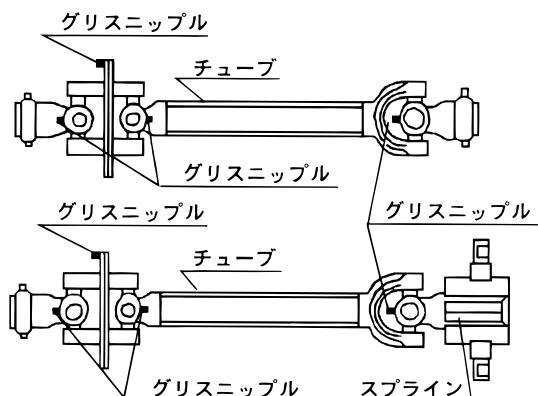
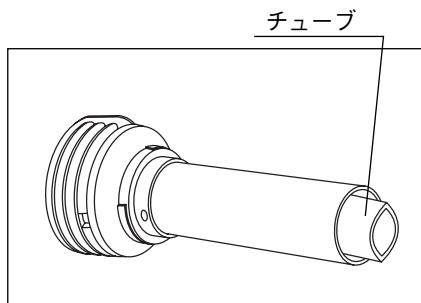
## ▲ 注意

トラクタの駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して、油圧ロックを行い、かつ、台などを作業機の下に置き、作業機が落下しないようにしてから行ってください。

1. 作業終了後は、きれいに水洗いを行い、水分を拭き取っておいてください。

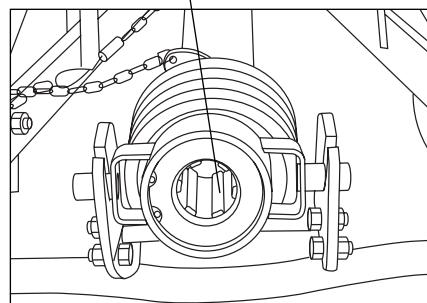
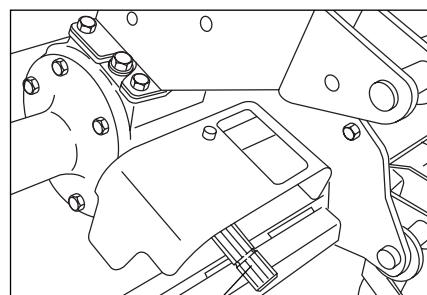
## 2. グリスの給油

- ① ジョイントは分解して、スリーブのかみ合い部分にグリスを塗布してください。  
又、同時にグリスニップルの部分にも適量注入してください。
- ② トラクタのP T O軸と作業機の入力軸へもグリスを塗布し、格納する場合はキャップをかぶせて、サビないようにしてください。

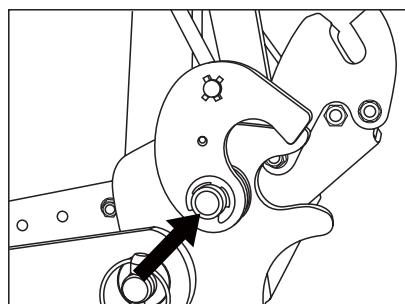
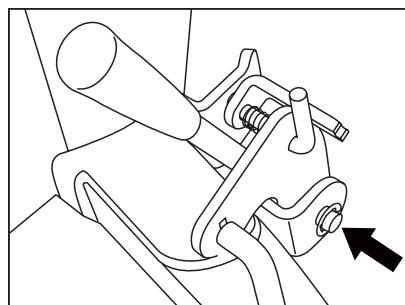


## 取扱上の注意

特に4セットジョイントの場合は、スライイン部がサビたりキズついたりしますと、装着ができなくなりますので、必ず掃除を行いグリスを塗布し、ゴミがかからないようにしてください。



- ③ オートヒッチの各支点部分にオイルを適量塗布してください。



### 3. 給油と交換

下記の基準で交換してください。

**安全に** 点検整備するには、

1. トラクタを平坦な広い場所に置き、ロータリーのPICシャフトを水平にする。
2. エンジンを止め、駐車ブレーキをかける。
3. ロータリーの落下を防止する落下防止調整レバーを回して油圧をロックする。
4. 更に安全を確認してから行ってください。

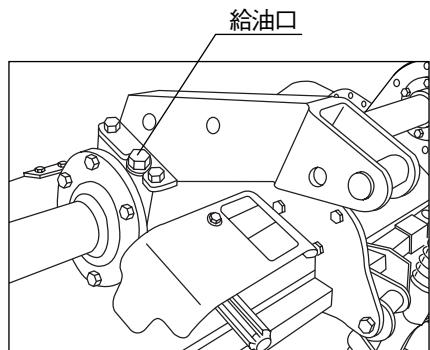
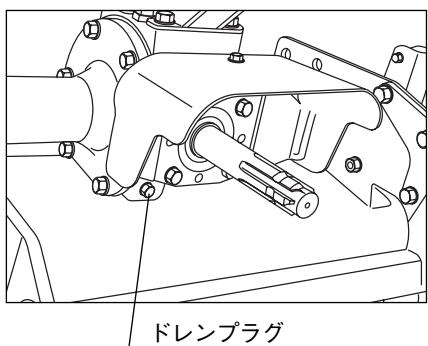
点検項目	種類	オイル量	点検・交換時間
ギヤーケースのオイル量点検			毎作業前
チェンケースのオイル量点検			〃
サポートハウジングのオイル量点検			〃
ギヤーケースのオイル交換	KJM	# 90 1.0 ℥	初期 50時間 その後150時間
	KJL	# 90 1.5 ℥	
チェンケースのオイル交換	# 90	1.0 ℥	〃
サポートハウジングのオイル交換	# 90	0.06 ℥	〃

グリースは、日本石油エピノック2番又は同等品（リチウムグリース）を使用してください。

#### ① ギヤーケースへの給油と交換

ドレンプラグを外してオイルを出します。

ギヤーオイル90番を給油口から規定量まで入れてください。（上記表を参照）

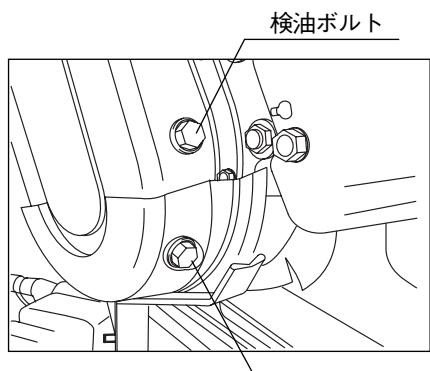
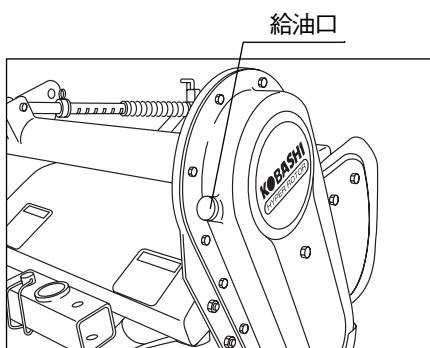


**KJM・KJL**

#### ② チェンケースへの給油と交換

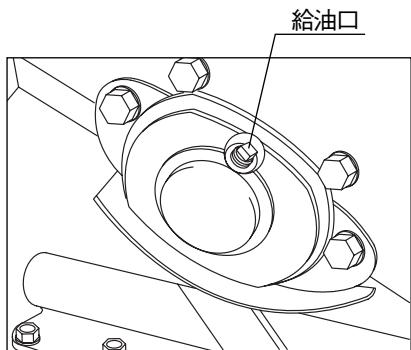
チェンケースシューズを外し、ドレンボルトを外してオイルを出します。

ギヤーオイル90番を給油口から規定量まで入れてください。（1.0 ℥）



③ サポートハウジングへの給油と交換

給油口のプラグを外し、油量が軸芯から給油口までの範囲で入れてください。  
(0.06 ℥)



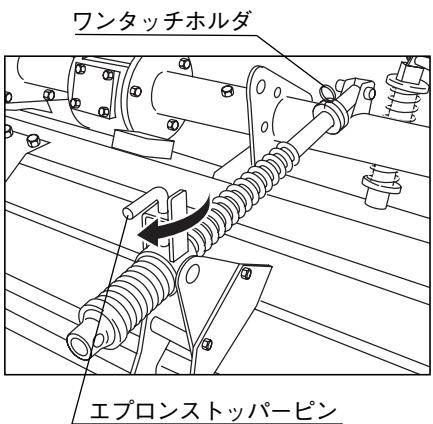
4. オイルシールの組み替え

整備などの目的でチェンケース等を分解される場合は、必ず新しいオイルシール、パッキン類、ゴム付き座金パッキン、シールテープと交換してください。守らないとオイルもれの原因になります。

5. エプロンのはね上げ

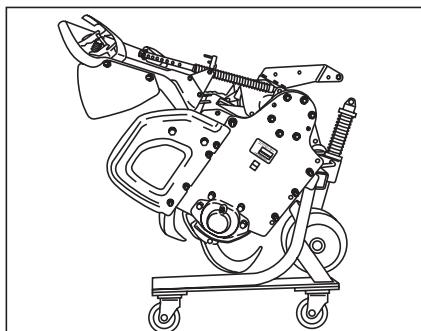
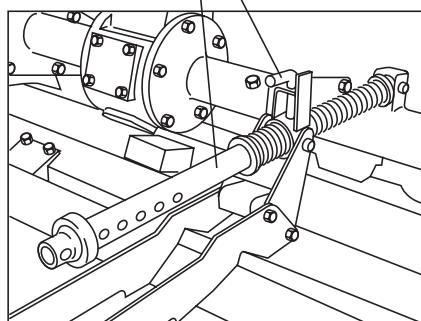
エプロンをはね上げて爪交換などのメンテナンス作業の時に、ワンタッチでエプロンをはね上げ自動ロックすることができます。

- ① ワンタッチホルダを最上位置まで上げ、2ヶ所のエプロンストッパーをイラストのようにロックできる位置へセットしてください。



- ② エプロンを持ち上げるとストッパーで自動ロックします。

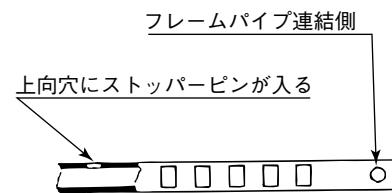
コンプレッションロッド ストッパーのロック状態



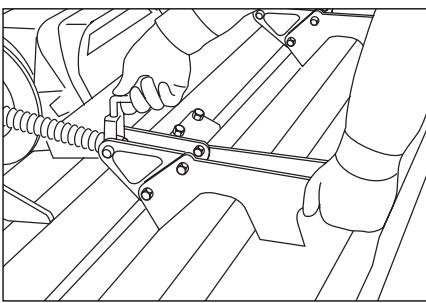
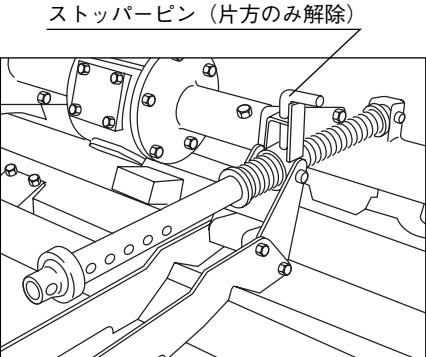
エプロンはね上げ状態

**▲ 注意**

ストッパーが2カ所共コンプレッションロッドの上向穴にロックされていることを確認してください。  
ロックが不完全だと、エプロンが落下する恐れがあります。



- ③ エプロンをおろすときは、2カ所のストッパーのうちどちらか一方を引き上げて解除し、イラストの位置で固定してください。  
次に、エプロンをしっかり支えながら、もう一方のストッパーを引き上げながらゆっくりとおろしてください。



### ⚠ 注意

エプロンをエプロンストッパー・ピンではね上げた状態で耕うん作業を行わないでください。破損する恐れがあります。

### ⚠ 注意 (高圧洗車機)

機械を損傷させないように洗車ノズルは拡散にし、2 m以上離して洗車してください。もし、直射や不適切に近距離から洗車すると機械の破損・損傷・故障や事故の原因になります。

- 例 1) シール・ラベルの剥がれ  
2) 樹脂類（カバーなど）の破損  
3) 塗装・メッキ皮膜の剥がれ

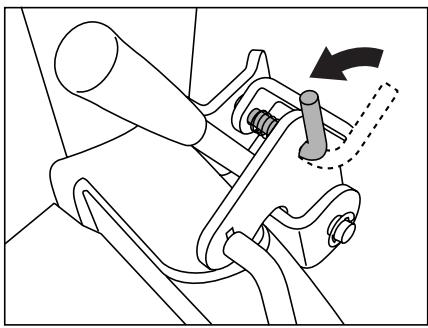


## 6. 洗車時の注意

高压洗車機の使用方法を誤ると人を怪我せたり、機械を破損・損傷・故障させることができますので、高压洗車機の取扱説明書・ラベルに従って、正しく使用してください。

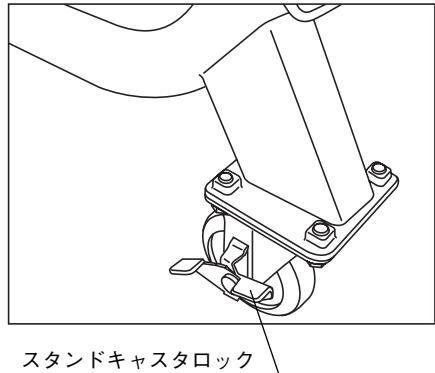
## 保管・格納

1. オートヒッチを作業機に取付けて保管する場合は、必ず落下防止のフックバネをレバーがイドに引っ掛け、不用意にオートヒッチが外れないよう確実にロックしてください。



2. 格納後はみだりに子供等が触れないような処置をしてください。
3. 格納時には、キャスタの転がり防止を必ずかけてください。
4. ローター単体で格納する場合は、トラクタから外す前にワンタッチホルダと前ゲージ輪をトラクタ装着位置にセットしてください。
5. 作業機は、平坦で地盤のしっかりした屋根のある場所に保管し、キャスターのブレーキをロックしてください。

6. キャスタスタンドで作業機を移動する際は、平坦な広い場所で、周囲に人がいないことを確認し、足元に注意して行ってください。



7. キャスター及びキャスタスタンドが損傷したまま使用すると作業機が転倒する恐れがあり危険です。損傷している場合は、ただちに修理、交換を行なってください。
8. キャスタスタンドは、圃場内での使用や、圃場内への放置はしないでください。泥の浸入により回動しにくくなることがあります。又、泥が浸入して回動しにくくなった場合は、よく洗浄してグリスを塗布してください。

# 主要諸元 (KJM)

型 式		KJM160T (-0SDX, -3SDX, -4SDX)	KJM170T (-0SDX, -3SDX, -4SDX)	KJM180T (-0SDX, -3SDX, -4SDX)
機体寸法	全長 (mm)	1410 (1220)		
	全幅 (mm)	1780	1880	1980
	全高 (mm)	1050 (1040)		
機体質量 (kg)		353, 386, 389	367, 400, 403	377, 410, 413
適応トラクタ	(KW)	17.7~25.7	19.1~25.7	20.6~25.7
	(PS)	24~35	26~35	28~35
標準耕幅 (cm)		160	170	180
標準耕深 (cm)		12~15		
標準作業速度 (km/h)		1.5~3.0		
耕うん作業能率 (分/10a)		17~34	16~32	15~30
入力軸回転速度 (r.p.m)		540		
耕うん軸回転速度 (r.p.m)		157		
耕うん爪	本数	32	36	36
	回転外径 (cm)	50		
	取付方法	フランジタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
装着方法		標準3点リンクオートヒッチ (日農工規格S) JIS 0・1形		
耕深調節		前ゲージ輪		

型 式		KJM160ST (-0SDX, -3SDX, -4SDX)	KJM170ST (-0SDX, -3SDX, -4SDX)	KJM180ST (-0SDX, -3SDX, -4SDX)
機体寸法	全長 (mm)	1410 (1220)		
	全幅 (mm)	1780	1880	1980
	全高 (mm)	1050 (1040)		
機体質量 (kg)		345, 378, 381	356, 389, 392	368, 401, 404
適応トラクタ	(KW)	17.7~25.7	19.1~25.7	20.6~25.7
	(PS)	24~35	26~35	28~35
標準耕幅 (cm)		160	170	180
標準耕深 (cm)		12~15		
標準作業速度 (km/h)		1.5~3.0		
耕うん作業能率 (分/10a)		17~34	16~32	15~30
入力軸回転速度 (r.p.m)		540		
耕うん軸回転速度 (r.p.m)		181		
耕うん爪	本数	34	36	38
	回転外径 (cm)	50		
	取付方法	ホルダタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
装着方法		標準3点リンクオートヒッチ (日農工規格S) JIS 0・1形		
耕深調節		前ゲージ輪		

※ この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。 ( ) 内の寸法は-0Sです。

# 主要諸元 (KJM)

型 式		KJM160RT (-0S, -3S, -4S)	KJM170RT (-0S, -3S, -4S)	KJM180RT (-0S, -3S, -4S)
機体寸法	全長 (mm)	1310 (1250)		
	全幅 (mm)	1780	1880	1980
	全高 (mm)	1340		
機体質量 (kg)		347, 380, 383	359, 392, 395	369, 402, 405
適応トラクタ	(KW)	17.7~25.7	19.1~25.7	20.6~25.7
	(PS)	24~35	26~35	28~35
標準耕幅 (cm)		160	170	180
標準耕深 (cm)		12~15		
標準作業速度 (km/h)		1.5~3.0		
耕うん作業能率 (分/10a)		17~34	16~32	15~30
入力軸回転速度 (r.p.m)		540		
耕うん軸回転速度 (r.p.m)		157		
耕うん爪	本数	32	36	36
	回転外径 (cm)	50		
	取付方法	フランジタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
装着方法		標準3点リンクオートヒッチ (日農工規格S) JIS 0・1形		
耕深調節		前ゲージ輪		

型 式		KJM160SRT (-0S, -3S, -4S)	KJM170SRT (-0S, -3S, -4S)	KJM180SRT (-0S, -3S, -4S)
機体寸法	全長 (mm)	1310 (1250)		
	全幅 (mm)	1780	1880	1980
	全高 (mm)	1340		
機体質量 (kg)		339, 372, 375	348, 381, 384	360, 393, 396
適応トラクタ	(KW)	17.7~25.7	19.1~25.7	20.6~25.7
	(PS)	24~35	26~35	28~35
標準耕幅 (cm)		160	170	180
標準耕深 (cm)		12~15		
標準作業速度 (km/h)		1.5~3.0		
耕うん作業能率 (分/10a)		17~34	16~32	15~30
入力軸回転速度 (r.p.m)		540		
耕うん軸回転速度 (r.p.m)		181		
耕うん爪	本数	34	36	38
	回転外径 (cm)	50		
	取付方法	ホルダタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
装着方法		標準3点リンクオートヒッチ (日農工規格S) JIS 0・1形		
耕深調節		前ゲージ輪		

※ この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。 ( ) 内の寸法は-0Sです。

# 主要諸元 (KJM)

型 式		KJM160SVT (-0S, -3S, -4S)	KJM170SVT (-0S, -3S, -4S)	KJM180SVT (-0S, -3S, -4S)
機体寸法	全長 (mm)	1310 (1250)		
	全幅 (mm)	1780	1880	1980
	全高 (mm)	1340		
機体質量 (kg)		340 373, 376	349, 382, 385	361, 394, 397
適応トラクタ	(KW)	17.7~25.7	19.1~25.7	20.6~25.7
	(PS)	24~35	26~35	28~35
標準耕幅 (cm)		160	170	180
標準耕深 (cm)		12~15		
標準作業速度 (km/h)		1.5~3.0		
耕うん作業能率 (分/10a)		17~34	16~32	15~30
入力軸回転速度 (r.p.m)		540		
耕うん軸回転速度 (r.p.m)		181		
耕うん爪	本数	34	36	36
	回転外径 (cm)	50		
	取付方法	ホルダタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
装着方法		標準3点リンクオートヒッチ (日農工規格S) JIS 0・1形		
耕深調節		—		

※ この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。 ( ) 内の寸法は-0Sです。

# 主要諸元 (KJM)

型 式		KJM160T-4S (KDX, YDX, IDX, I2DX, MDX)	KJM170T-4S (KDX, YDX, IDX, I2DX, MDX)	KJM180T-4S (KDX, YDX, IDX, I2DX, MDX)
機体寸法	全長 (mm)		1410	
	全幅 (mm)	1780	1880	1980
	全高 (mm)		1050	
機体質量	(kg)	389	403	413
適応トラクタ	(KW)	17.7~25.7	19.1~25.7	20.6~25.7
	(PS)	24~35	26~35	28~35
標準耕幅	(cm)	160	170	180
標準耕深	(cm)		12~15	
標準作業速度	(km/h)		1.5~3.0	
耕うん作業能率	(分/10a)	17~34	16~32	15~30
入力軸回転速度	(r.p.m)		540	
耕うん軸回転速度	(r.p.m)		157	
耕うん爪	本数	32	36	36
	回転外径 (cm)		50	
	取付方法	フランジタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
装着方法		標準3点リンクオートヒッチ (日農工規格S) JIS 0・1形		
耕深調節		前ゲージ輪		

型 式		KJM160ST-4S (KDX, YDX, IDX, I2DX, MDX)	KJM170ST-4S (KDX, YDX, IDX, I2DX, MDX)	KJM180ST-4S (KDX, YDX, IDX, I2DX, MDX)
機体寸法	全長 (mm)		1410	
	全幅 (mm)	1780	1880	1980
	全高 (mm)		1050	
機体質量	(kg)	381	392	404
適応トラクタ	(KW)	17.7~25.7	19.1~25.7	20.6~25.7
	(PS)	24~35	26~35	28~35
標準耕幅	(cm)	160	170	180
標準耕深	(cm)		12~15	
標準作業速度	(km/h)		1.5~3.0	
耕うん作業能率	(分/10a)	17~34	16~32	15~30
入力軸回転速度	(r.p.m)		540	
耕うん軸回転速度	(r.p.m)		181	
耕うん爪	本数	34	36	38
	回転外径 (cm)		50	
	取付方法	ホルダタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
装着方法		標準3点リンクオートヒッチ (日農工規格S) JIS 0・1形		
耕深調節		前ゲージ輪		

※ この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。 ( ) 内の寸法は-0Sです。











## トラクタ別装着表(T-4S・3S)

※この表はあくまでマッチング表であり、トラクタ適応馬力を示すものではありません。トラクタ適応馬力の範囲内で御使用ください。  
また、本作業機トラクタ別装着表にお客様のトラクタ型式が載っていない場合は、お買い求めの販売店へお問い合わせください。

トラクタ型式	トラクタ部の調整			作業機側		ジョイント 切断寸法 (mm) 4S TC71M 3S TC69	備考	
	トップ リンク 取付穴	ロアーリンク 取付穴	リフト ロッド 取付穴	トップ リンク 長さ (mm)	トップ リンク 取付穴			ヒッチ ピン 取付穴
KL 24R・2450 KL 225・245・210・230 KL 25・23(J)・21(J) KL 3350-T(W)・335-T(W)・330-T(W) KL 33-T(W)	4	イ	ヘ	610	A	G		
KL 24RQ・2450Q KL 225Q・245Q・210Q・230Q KL 25Q・23(J)Q・21(J)Q	1	口	ヘ	620	A	G		
KL 2650K・3150K KL 265K・315K KL 250K・300K・25K・30K	4	イ	ヘ	660	A	G		
KL 2650KW・3150KW KL 265KS・315KS KL 250KS・300KS・25KS・30KS	4	イ	ホ	660	A	G		
KL 27R・2750 KL 265・250・27 L 315D・345D・270D・300D KL 25NC・25HT・25J・KL28rops	4	イ	ヘ	630	A	G		
KL 27RQ・2750Q KL 265Q・250Q・27Q L 315DQ・354DQ L 270DQ・300DQ KL 25NCQ・25HTQ・25JQ KL 25PC・270PC・285PC KL 2850PC	1	イ	ヘ	650	A	G		
KL 31Z-PC KL 26R-PC・28R-PC・31R-PC	2	口	ヘ	670	C	G		
KL 31Z-PC ドラフト	5	イ	ヘ	580	C	G		
KL 31Z・34Z KL 31R・34R・3150・3450 KL 285・345・270・340 KL 30(Q)・33(Q)・31(Q)・34(Q) KL 28(Q)・27J(Q)・L 330D	4	イ	ヘ	690	A	G		
KL 34R-PC	4	口	ヘ	660	A	G	TC84M に交換	
KL 34RD-PC ドラフト	5	口	ト	630	A	G	TC84M に交換	
KL 3450PC・345PC・330PC KL 33PC	2	イ	ヘ	710	A	G		
KL 360・430 KL 36(Q)・43(Q)	5	イ	ヘ	710	A	G	TC74 に交換	









ト ラ ク タ 型 式	ト ラ ク タ 部 の 調 整				作 業 機 側		ジョイント 切断寸法 (mm)		備 考
	トップ リンク 取付穴	ロアーリンク 取付穴	リフト ロッド 取付穴	トップ リンク 長さ(mm)	トップ リンク 取付穴	ヒッチ ピン 取付穴	4S	3S	
							TC71M	TC69	
GSK 235C・265C GSK 210C・250C GSK 20C・24C	1	イ	ヘ	600	A	G			
MT 226・246・266 MT 286・306・336 MT 225・245・265	3	イ	ホ L=491	630	A	G			
MT 226Q・246Q・266Q MT 286Q・306Q・336Q MT 225Q・245Q・265Q	1	イ	ホ L=491	590	A	G			
MT 265L MT 285・305	3	イ	ホ L=491	670	A	G			
MT 265LQ MT 285Q・305Q	1	イ	ホ L=491	640	A	G			
MT 335(Q)・365(Q) MT 337(Q)・367(Q)	4	口	二 L=477	550	A	G			
MT 33	4	口	二 L=477	550	A	G			
MT 27・30	4	イ	ホ L=480	560	A	G			
MTR 250・270・300 MTM 250・270・300	3	イ	ホ	640	A	G			
GOZ 24~32	3	イ	ホ	690	A	G			
GJ 24~30	3	イ	ホ	640	A	G			
MT 501・551	4	イ	ヘ	540	A	G	30	30	
MT 400(Q)・460(Q)	3	口	ホ	600	B	G	50	50	
D 238(Q)・258(Q)・278(Q)	2	イ	ホ	550	A	G	50	50	
D 288(Q)・318(Q)	2	イ	ホ	620	A	G			
D 338(Q)・438(Q) S 440A新	2	イ	ヘ	620	A	G			
S 325A	2	イ	ホ	560	A	G	50	50	
S 330A D 235(Q)・265(Q)・275(Q)・295(Q) D 26・28, D 23(M)	2	イ	ホ	610	A	G			
S 440A D 335(Q)・435(Q) D 32・34・43	2	イ	ホ	620	A	G			
N 229・239	3	イ	ホ	500	C	G			
N 249・279	3	イ	ホ	510	C	G			
N 329・359	3	イ	ホ	500	C	G			
NX 261・277・281 NX 25・27 NX 301Z・321Z	3	イ	ヘ	690	A	G			
NX 261Q・277Q・260Q NX 25Q・27Q	2	イ	ヘ	650	C	G			
NX 301・321・337 NX 300・320・338 NX 29・32	3	イ	ホ	750	A	G			
NX 281Q・301Q・321Q NX 337Q・338Q NX 280Q・300Q・320Q NX 29Q・32Q	3	イ	ホ	740	C	G			
NX 367(Z)・417(Z)・467(Z) NX 368(Z)・418	3	イ	ホ	760	A	G			
NX 367(Z)Q・417(Z)Q・467(Z)Q NX 368Q・418Q	3	イ	ホ	750	C	G			
NX 350(Q)・400(Q)・430(Q) NX 35(Q)・40(Q)・43(Q)	3	イ	ホ	660	A	G			
NX 470(Q)~600(Q) NX 46(Q)・53(Q)	3	イ	ホ	670	A	G			
NTX 467・507・557 NTX 460・500・46・50	5	イ	ホ	710	A	G			

ト ラ ク タ 型 式	ト ラ ク タ 部 の 調 整				作 業 機 側		ジョイント 切断寸法 (mm)	備 考
	トップ リンク 取付穴	ロアーリンク 取付穴	リフト ロッド 取付穴	トップ リンク 長さ(mm)	トップ リンク 取付穴	ヒッチ ピン 取付穴		
					4S	3S		
NTX 360・430・36・43	5	イ	ヘ	710	A	G		TC74 に交換
NTX 387・417・380・410 NTX 38・41	5	イ	ヘ	680	A	G		
NTX 25	4	イ	ヘ	610	A	G		
NTX 27・28 NTX 250・267 NTX 28rops	4	イ	ヘ	630	A	G		
NTX 270～340・287～347 NTX 30・31・33・34 NTX 28Q	4	イ	ヘ	690	A	G		
NTX 25Q	1	口	ヘ	620	A	G		
TZ 215(B)・235(B)・255・250 TZ 210(B)・230(B), TZ 240S	3	イ	ト	625	A	G		
TZ 255(B)・285(B)・305 TZ 250(B)・280(B)・300	3	イ	ト	620	A	G		
TZ 20(B)・22(B)・24(B)・27	3	イ	ト	610	A	G		
TZ 27B・30(B)	3	イ	ト	610	A	G	50	50
NZ 215(B)・235(B)・265	3	イ	ト	610	A	G	50	50
NZ 265B・305(B)	3	イ	ト	610	A	G	50	50
NZ 210・230・260	3	イ	ト	600	A	G	70	70
TX 261・281 TX 260・280	3	イ	ヘ	690	A	G		
TX 260Q・280Q	2	イ	ヘ	650	C	G		
TX 301・321 TX 300・320	3	イ	ホ	750	A	G		
TX 281Q・301Q・321Q TX 280Q・300Q・320Q	3	イ	ホ	740	C	G		
TX 252	4	イ	ヘ	610	A	G		
TX 272・253	4	イ	ヘ	630	A	G		
TX 302・332・273～333	4	イ	ヘ	690	A	G		
TX 252Q	1	口	ヘ	620	A	G		

## 点検整備一覧表

時 間	項 目	参照ページ
新品 使用始め	チェンケース（ギヤーケース）のオイル量点検	21
新品 1時間使用後	全部のボルト、ナットを増し締め	21
新品50時間使用後	①チェンケース（ギヤーケース）のオイル交換	34
	②サポートハウジングのオイル交換	35
毎日の作業前	①チェンケース（ギヤーケース）のオイル量、オイル漏れの点検	21
	②耕うん爪の取付ボルトの増し締め	28
	③ジョイントのグリスニップルへのグリス注入	21
	④地面から上げて空転での、異音、異常振動等、異常の点検	22
毎日の作業後	①洗浄後、水分拭き取り	33
	②ボルト、ナット、ピン類の緩み、脱落の点検	21
	③耕うん爪の摩耗、爪ホルダの摩耗、折損の点検	27
	④入力軸ヘグリス塗布	33
	⑤ジョイントスプライン部ヘグリス塗布	33
	⑥ジョイント、ノックピンへ注油	21
	⑦可動部へ注油	
150時間毎 又は シーズン終了後	①ギヤーケースのオイルシール、パッキンの異常点検	34
	②チェンケース（ギヤーケース）のオイル交換とオイルシール、パッキンの異常点検	34
	③サポートハウジングのオイル給油、シールの異常点検	35
	④ジョイントのシャフトへのグリス塗布	33
	⑤安全ラベルの剥がれの点検	5
	⑥無塗装部へのサビ止め	
	⑦消耗部品の早期交換	

## 異常診断一覧表

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、そのままにしておきますと故障、事故の原因となります。

再使用せず、直ちに対策を行ってください。

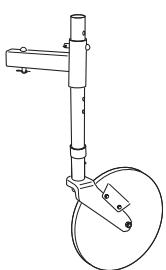
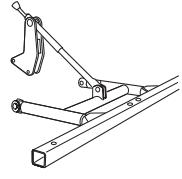
本体各部	症 状	原 因	対 策
ギヤー ケース	異音の発生	ベアリングの損傷	ベアリング交換
		ギヤーの損傷	ギヤー交換
		ベベルギヤーのかみ合い不良	シムで調節
	オイル漏れ	入力軸：軸受け部オイルシールの損傷	オイルシール交換
		液体パッキンの劣化	液体パッキン塗り直し
		パッキンの劣化、損傷	パッキン交換
		カバー取付ボルトのゆるみ	ボルト増し締め
	異常な高温の発生	オイル量の不足	オイル補給
		ベアリングの損傷	ベアリング交換
チェン ケース	異音の発生	テンションショナの破損	テンショナ交換
		スプロケットの損傷	スプロケット交換
		ベアリングの損傷	ベアリング交換
	オイル漏れ	軸付きシール、Oリングの劣化、損傷	軸付きシール、Oリングの交換
		カバー取付ボルトのゆるみ	ボルトの増し締め
	異常な高温の発生	オイル量の不足	オイル補給
		ベアリングの損傷	ベアリング交換
フレーム	エプロン作動不良	エプロンヒンジ部のセンターが出ていない	ボルトをゆるめて調節
		可動部グリス切れ	グリス注入

本体各部	症 状	原 因	対 策
耕うん軸	異音の発生	軸受部のペアリングの損傷	ペアリング交換
		耕うん爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締め付け
		耕うん爪の変形によるカバーとの干渉	耕うん爪交換
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪、爪軸へのワラ、草等のかかり	ワラ、草等の除去
		耕うん爪の配列不良	爪配列の点検
	軸回転不良	チェンの切損	チェン交換
		駆動軸の折損	駆動軸交換
		ギヤーの破損	ギヤー交換
		クラッチの摩耗、破損	クラッチ交換
	オイル漏れ	軸付きシールの損傷	軸付きシール交換
		パッキン、Oリングの劣化、損傷	パッキン、Oリング交換
	残耕の発生	耕うん爪の摩耗、折損	耕うん爪交換
		耕うん爪の配列不良	爪配列の点検
	異常な土寄りの発生	耕うん爪の配列不良	爪配列の点検
ジョイント	異音の発生	グリス切れ	グリスアップ
		ジョイント折れ角が不適格	マッチング姿勢の矯正
		ローターの上げすぎ	リフト量の規制
	たわみ発生	シャフトのかみ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ノックピンとヨークの摩耗	交換





## アタッチメント一覧表

用途	品名	コードNo.	型式	規格（単位）	適応作業機
尾輪	尾輪キット 	8054179	BK-J2		KJM／KJL
		【仕様】	尾輪の仕組み左右と取付ブラケットのセット		
ヒッチ	リヤーヒッチ 	5370094	RH15J1	60角 * 137	KJM160
		5370095	RH17J1	60角 * 157	KJM／KJL170.180
		5380048	RH19J1	60角 * 177	KJL190.200
		5380049	RH22J1	60角 * 207	KJL220
注) アタッチメントは取付金具等の関係上、ローター型式を明示の上御注文ください。					

# 用語解説

## アタッチメント

作業機に後付けする部品

## オートヒッチ

トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

## クリープ

超低速の作業速度

## 耕深

耕耘する深さ

## 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

## チェックチェン

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

## 揚力

トラクタが作業機を上昇させるための力

## 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

## リフトロッド

トラクタが作業機を上げるためロアーリンクと連結しているアーム

## リリーフ弁

油圧装置に規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

## ロアーリンク

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

## 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

# KOBASHI

小橋工業株式会社

〒701-0292 岡山市南区中畦684

☎ (086) 298-3112

インターネットでも弊社の情報がご覧いただけます。

<http://www.kobashikogyo.com>

■北海道営業所 〒071-1248 北海道上川郡鷹栖町8線西2号6番

☎ (0166) 49-0070

■東北営業所 〒024-0004 岩手県北上市村崎野13地割35-1

☎ (0197) 71-1160

■関東営業所 〒321-3325 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台47-1

☎ (028) 687-1600

■新潟営業所 〒942-0041 新潟県上越市安江477-1

☎ (025) 546-7747

■岡山営業所 〒701-0165 岡山市北区大内田727

☎ (086) 250-1833

■九州営業所 〒861-2236 熊本県上益城郡益城町広崎1586-8 2F

☎ (096) 286-0202