

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。

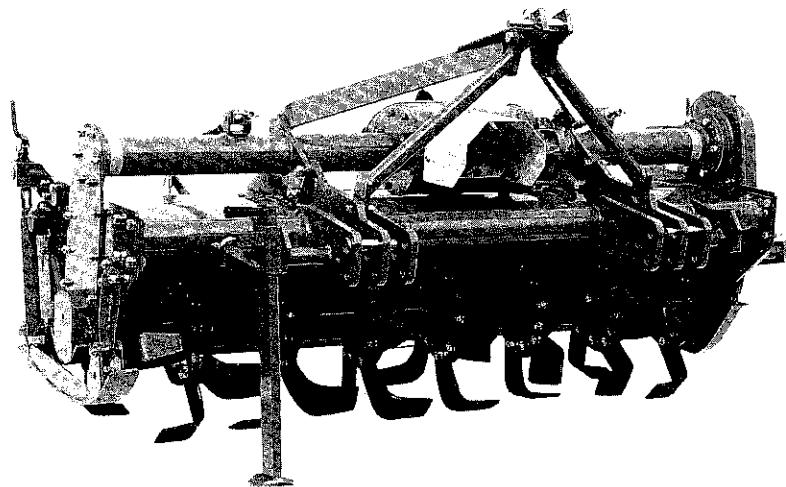
以上

小橋工業株式会社

コバシローター

取扱説明書

KS180CV.200CV.220CV



KS180CV



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、ローターの性能を十分に発揮させ、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、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、不斷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、畑・開こん地の荒起こし・碎土耕うん用作業機です。

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

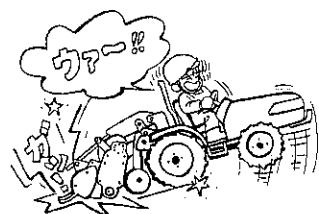
▲ 安全に作業するために	1
① はじめに	1
② 作業の前に	1
③ トラクタへの着脱	1
④ 防護カバー類の取付け	2
⑤ 装着時の前後バランスの確認	2
⑥ トランクへの積み・降ろし	2
⑦ 一般走行	3
⑧ 圃場への出入り	3
⑨ 作業をしているとき	3
⑩ 作業中の点検	4
⑪ トラクタを止めるとき	4
⑫ その他	4
▲ 安全ラベルの取扱い	5
サービスと保証について	6
各部の名称	7
コバシローターの組立	8
ジョイントの取付準備	9
① 切断方法	9
トラクタへの装着	10
① 装着前の準備	10
② トラクタへの装着	10
③ トラクタからの取外し	13
④ 装着後のトラクタとの調整	13
作業前の点検	14
① 各部のボルト・ナットのゆるみ	14
② ジョイントへのグリスアップ	14
③ ギヤーケースのオイル量	15
④ チェンケースのオイル量	15
⑤ サイドメタルのオイル量	15
⑥ ジョイントのロック	15
⑦ 空転、暖機運転	16
⑧ チェンテンションの調整	16
⑨ セフティークラッチ付 ジョイントの調整	16
移動、圃場への出入り	16
上手な作業の仕方	17
① 作業速度と P T O 軸回転数	17
② 耕深の調節	18
③ エプロンの調整	18
④ 圃場の回り方	18
耕うん爪の取付	19
① 爪の種類と本数	19
② 耕うん爪取付方法	19
保守・点検	20
保管・格納	22
アタッチメント一覧表	23
主要諸元	24
トラクター別装着表	25
点検整備一覧表	31
異常診断一覧表	32
用語解説	34

⚠ 安全に作業するため

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

- 1-1 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。
- 1-2 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。
- 1-3 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。
- 1-4 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。ボタンもキチンととめましょう。



- 1-6 次のような状態では、運転しないでください。

- ① 飲酒運転
 - ② いねむり運転
 - ③ 病気や薬物の作用で正常な運転ができないとき
 - ④ 若年者
 - ⑤ 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。



- 1-7 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。

- 1-8 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と、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

- 3-1 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

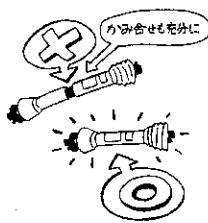
- 3-2 トラクタを移動して作業機を装着する場合は、トラクタと作業機の間に人が入らないように注意してください。



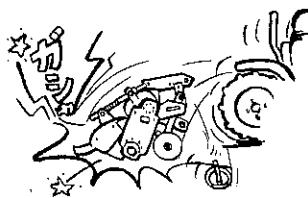
- 3-3 トラクタと作業機の着脱に際しては、いつでも逃げられる安全な態勢で操作し、このときトラクタは必ずブレーキで止めておいてください。

- 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つ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

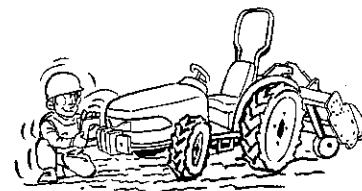
- 4-1 ジョイントをはじめ、作業機のセフティカバー防護カバー類は必ず取付けてください。

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、重たく

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

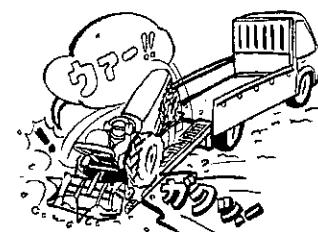
- 6-1 積み・降ろしの場所は平坦で安全なところを選びましょう。

- 6-2 すべり止めをした丈夫なアユ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。

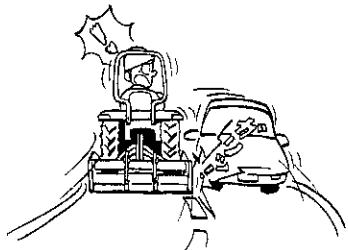


- 6-6 折りたためる作業機は折りたたみ、エクステンションレバもたたみ、トラックの荷台よりはみ出さないように注意し、強度が十分あるロープで確実に固定してください。

⚠ 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。



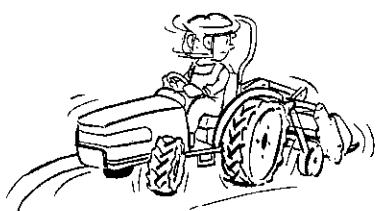
- 7-2 トラクタ・作業機には運転者以外の人を乗せないでください。



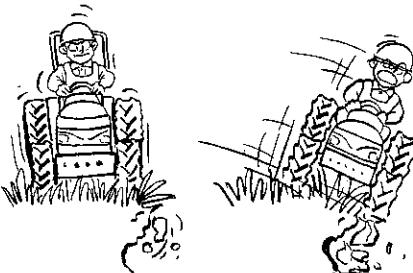
- 7-3 左右のブレーキペダルを連結して走行してください。



- 7-4 作業機の回転を止めて走行してください。
7-5 作業機の落下防止装置を必ず使用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。



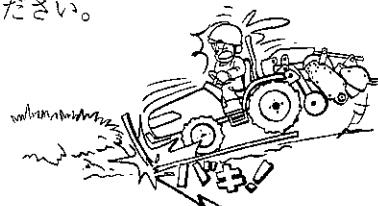
- 7-8 作業機は左右がトラクタの機体幅より広いため、走行時は十分注意してください。移動時は作業機の折りたためる箇所は折りたたみ走行してください。又スタンドがついている場合も必ず外してください。
7-9 路肩に草が茂っている所を走行するときは特に路肩の強度に気を付けてください。



- 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 地場への出入り

- 8-1 地場に入るときは、必ず前進で速度を下げ、うねや段差に対して直角に進んでください。
8-2 地場から出るときは、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にあらかじめ体調を整えてください。

▲ 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

- 9-2 回転部分等、動く所には触れないでください。
- 9-3 作業中は、まわりに人を近寄らせないでください。特に子供には十分注意してください。補助作業者がある場合は、動作ごとに合図をかわしてください。



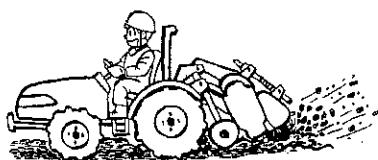
- 9-4 運転者が運転位置をはなれて作業機を調整する場合、又、爪軸等への草やワラのからみ付きを取りのぞく場合等は、必ずトラクタの駐車ブレーキをかけ、又、エンジンを停止し、かつ、PTO軸への動力の伝導が絶たれていることを確認した上で行ってください。



- 9-5 作業機の下にもぐったり、足をふみこんだりしないでください。



- 9-6 作業機のカバーは、土礫が飛散しないように調節してください。

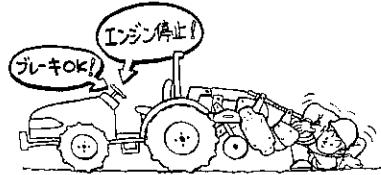


- 9-7 ぬかるみにはまっても作業機は絶対に外さないで、他の車に引き上げてもらってください。牽引点は低くしてください。

10 作業中の点検

- 10-1 作業機の点検を行うときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、又、エンジンを停止し、かつ、PTO軸への動力の伝導が絶たれているこ

とを確認した上で行ってください。又、油圧ロックも必ず行ってください。



- 10-2 点検のために外した安全カバーは、必ず元の通りに取付けてください。

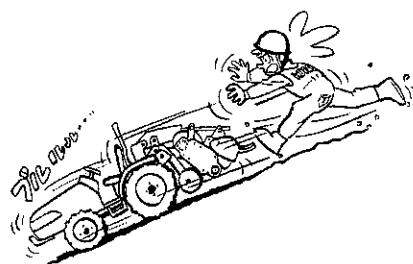


- 10-3 ラジエータ、マフラーは高温になりますので、ヤケドに注意してください。

- 10-4 点検整備に必要な工具類は、適切な管理を行い、正しい使用をしてください。

11 トラクタを止めるとき

- 11-1 平らな場所に止めてから、作業機を降ろしてエンジンを止め、駐車ブレーキをかけてください。
- 11-2 傾斜地に止める場合は、タイヤに必ず車止めをしてください。



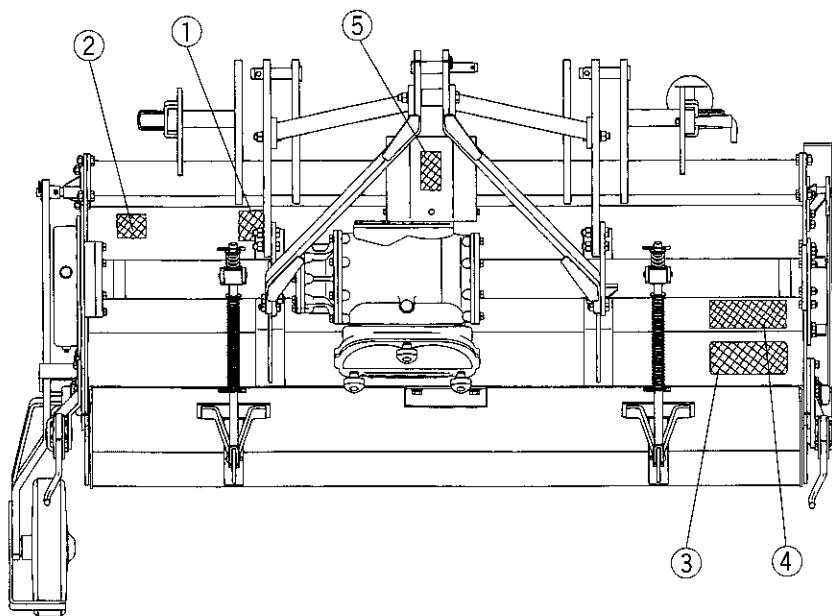
12 その他

- 12-1 作業機指定のPTO回転数を守ってください。低速回転用の作業機を高速回転で使用すると作業機が異常作動し危険です。
- 12-2 トラクタのエンジン始動時は、作業機が下がっていることを確認してください。作業機が不意に下がることもあり危険です。

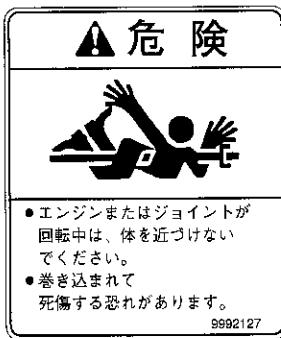
安全ラベルの取扱い

- 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。



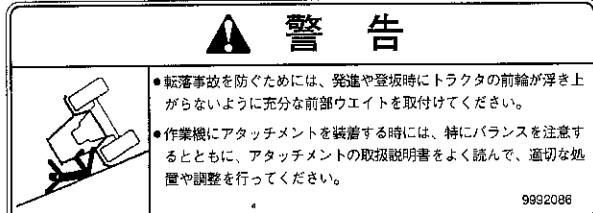
① コードNo.9992127



② コードNo.9992074

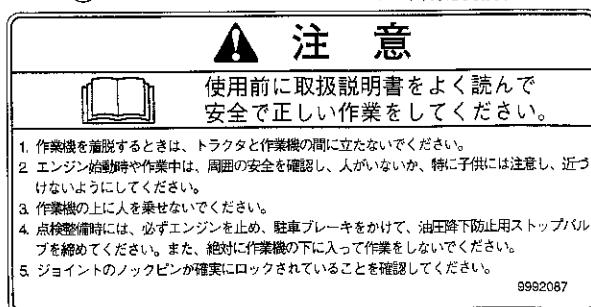


③ コードNo.9992086



④

コードNo.9992087



⑤ コードNo.9992126



サービスと保証について

1 保証書について

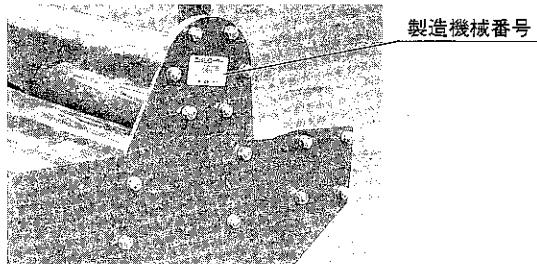
コバシローターには保証書が添付してあります。保証書はお客様が保証修理を受けられる際に必要となるものです。保証内容は保証書をご覧ください。お読みになった後は大切に保管してください。

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、回転数はいくらで、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年といいたします。

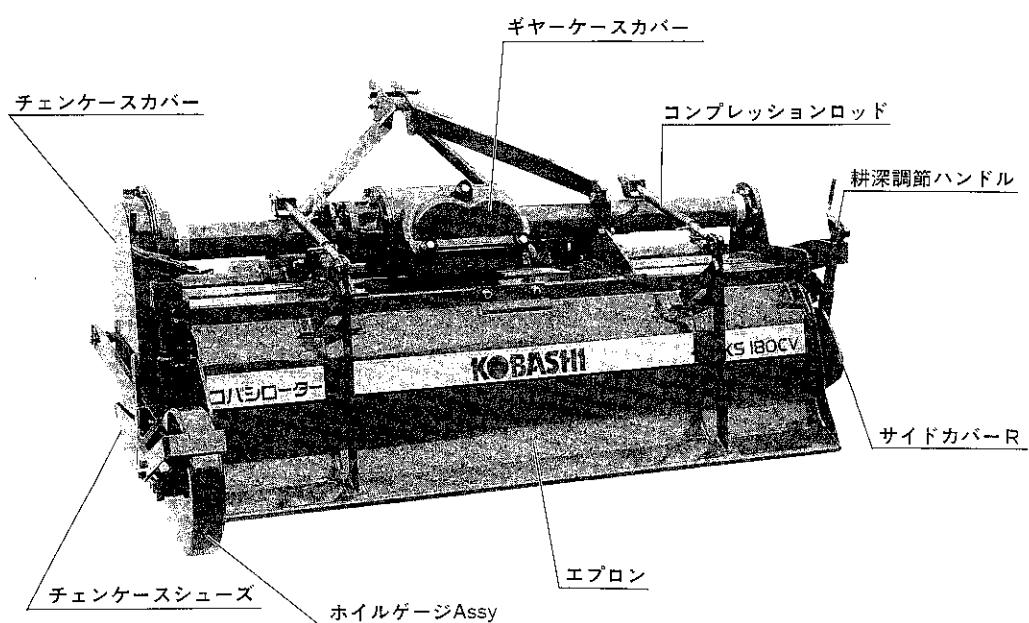
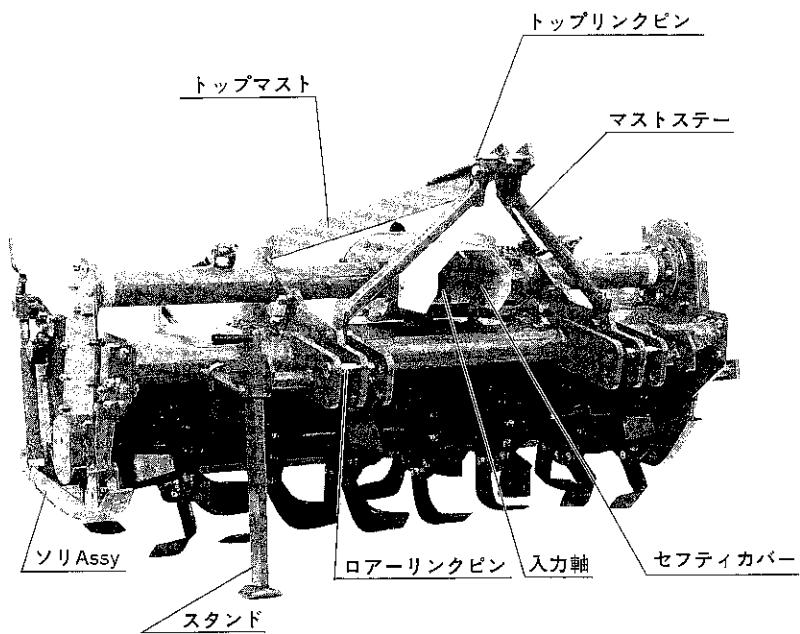
但し、供給年限内であっても、特殊部品につきましては、納期等についてご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は、原則的には、上記の供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期及び価格についてご相談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買求めください。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



コバシローターの組立

1. 開梱

コバシローターは、木枠梱包されていますので開梱してください。

▲ 注意

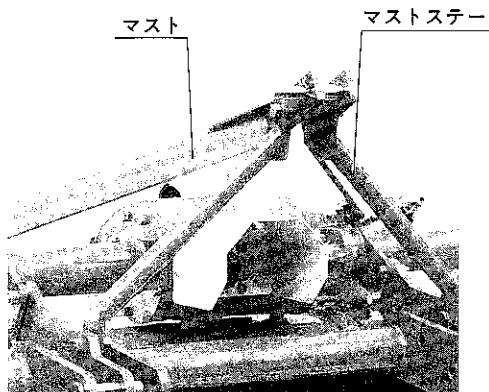
木枠梱包には、スクリュウクギが使用されています。クギの踏み抜きなどないように注意して開梱してください。

2. 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。

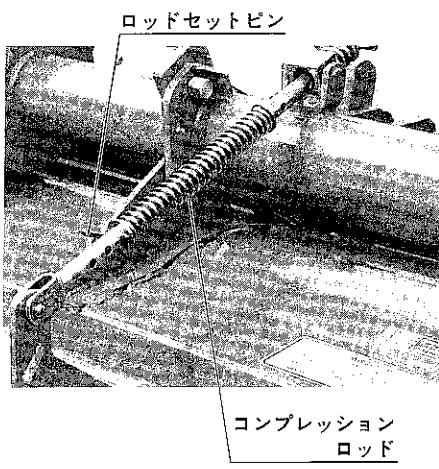
部品名	数量	摘要
トップマストL/R	各1	
マストステー	2	
コンプレッションロッド	2	
ホイルゲージASSY	1	
ソリASSY	1	
スタンド	1	
ジョイント	1	

(1) トップマスト、マストステーの取付け

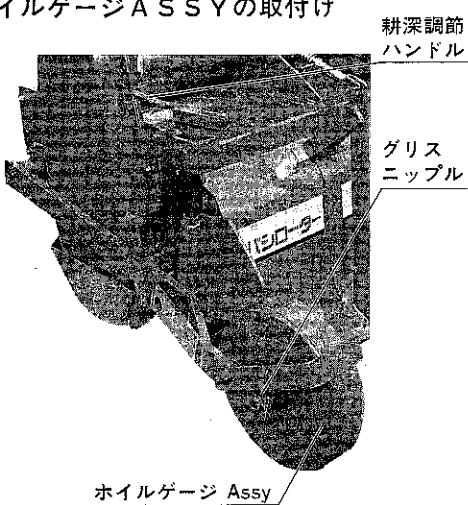
トラクター別装着表(25~30P)を参照し、取付穴位置を確認してください。



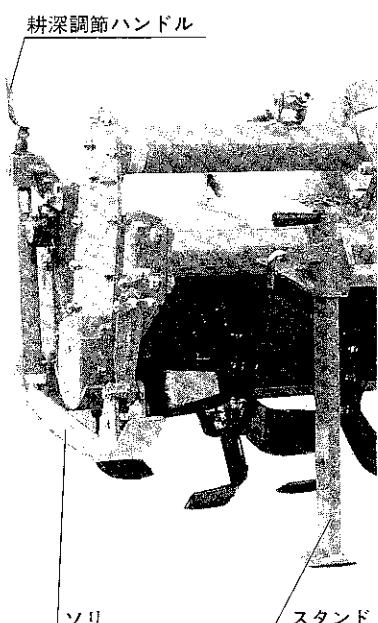
(2) コンプレッションロッドの取付け



(3) ホイルゲージASSYの取付け



(4) ソリASSYとスタンドの取付け



ジョイントの取付準備

取扱い上の注意

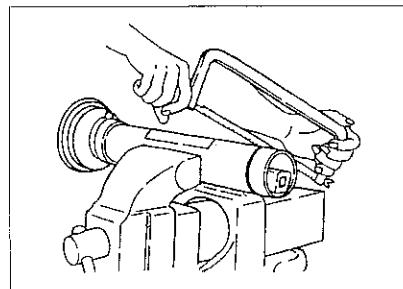
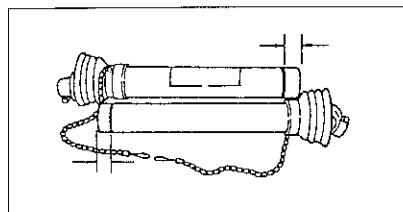
長すぎるジョイントを装着しますとトラクターのPTO軸と作業機の入力軸を突き上げて破損させます。又、短かすぎると、ジョイントのカミ合わせが不足して、チューブが破損します。

お願い

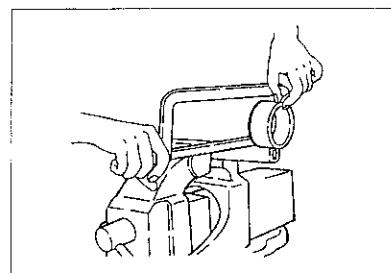
標準のジョイントがトラクターによつては、長い場合があります。トラクター別装着表（25P～）を参照の上、切断長さを確認の上、チューブとセフティカバーのオス側メス側を切断してください。

① 切断方法

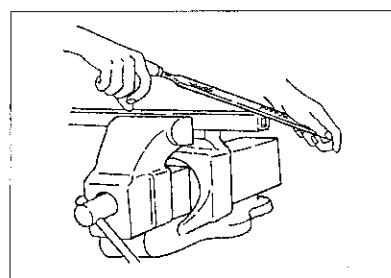
- 長い分だけセフティカバーをオス、メス両方切りとります。



- 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、メス両方切斷します。



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



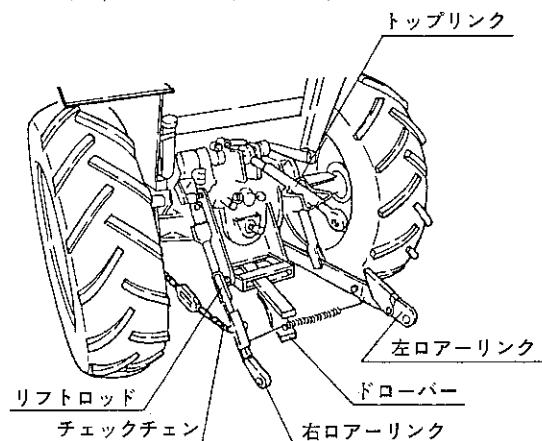
- ジョイント切斷時にセフティカバーを取外した場合は、必ずジョイントに外したセフティカバーを取付けてください。

トラクターへの装着

1 装着前の準備

1. トラクターの準備

本機の装着方法は標準3点リンク式のヒッチです。もしトラクターに特殊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、本書のトラクター別装着寸法表25~30ページを参照の上、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 トラクターへの装着

▲ 注意

- 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。
- トラクター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。

▲ 注意

装着作業中にトラクターを止める時はそのつどエンジンを停止し駐車ブレーキをかけてください。トラクターが動いて作業機とはさまれケガをする恐れがあります。

1. 装着手順

(1) トラクターを後退してヒッチを合わせる

トラクターをゆっくり作業機に近づけ、作業機のロアーリンクピンとトラクターのロアーリンクが一致するところまで後退する。

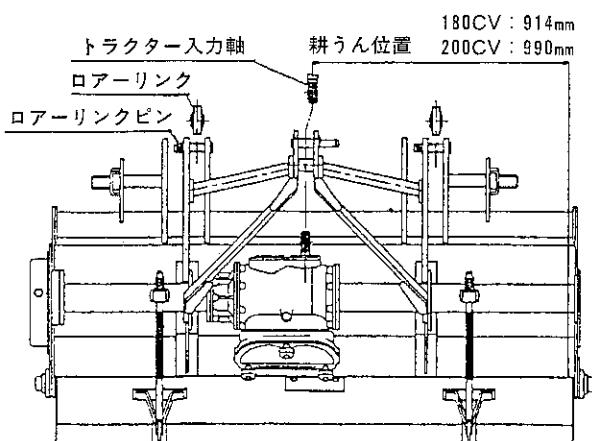
(2) ロアーリンク装着（左側より）

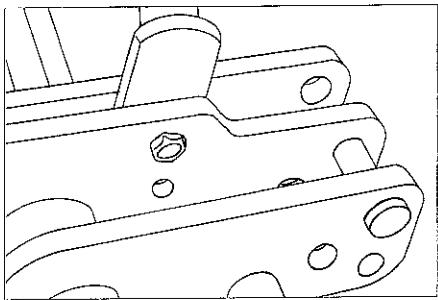
ロアーリンクを後方より見て左側、続いて右側をリフトロッドを調節して取付けてください。

トラクター別装着表（25~30P）を参照し、ロアーリンクピン装着位置を確認してください。

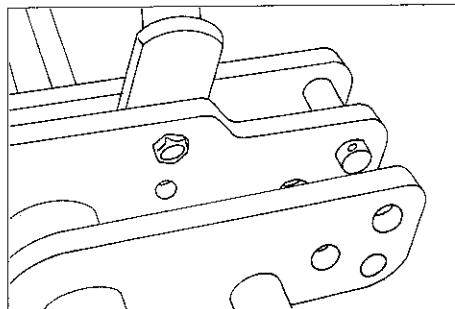
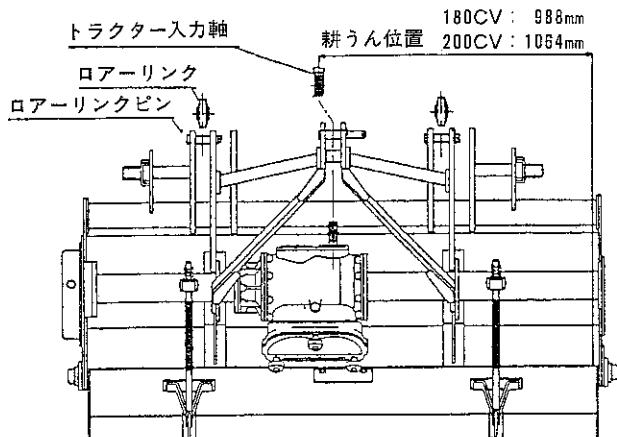
ロアーリンク装着時において、作業機のロアーリンクピン（左右）の取付位置を変更することで、耕うん位置を変えることができます。

【センター装着の場合】





【オフセット装着の場合】



(3) トップリンク装着

トップリンクを作業機のトップマストに取付けてください。

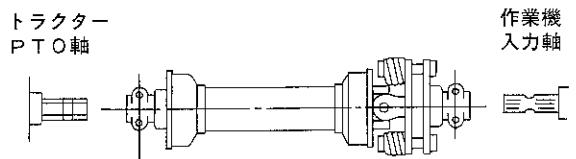
2. ジョイントの取付け

▲ 注意

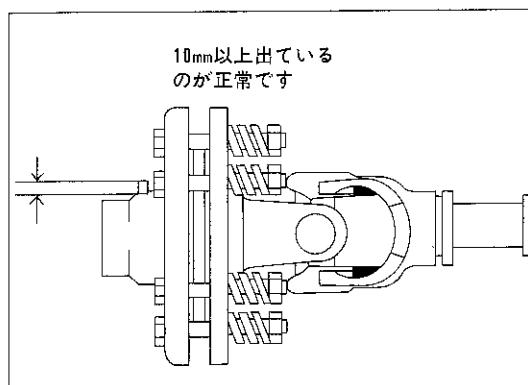
トラクターの駐車ブレーキをかけ、又、エンジンを停止し、PTO軸への動力が切れていることを確認してから作業してください。

1) 取付方法

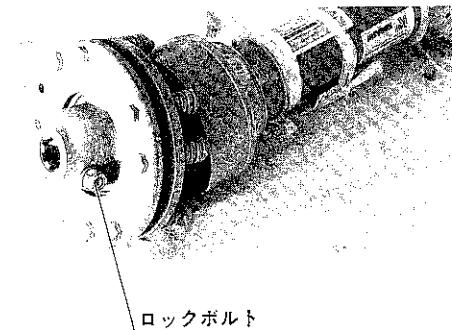
必ずセフティクラッチを作業機側入力軸に取付けてください。



- トラクター PTO 軸にはノックピンを押しながら軸に挿入し、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』でていれば正常です。

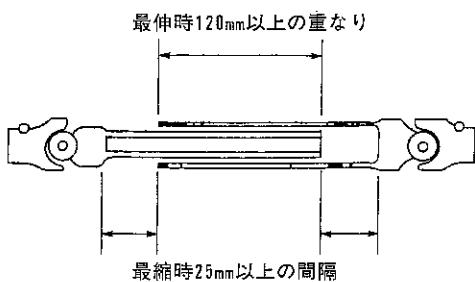


- 作業機側入力軸にはヨークに返止めしてあるロックボルトをはずし、軸に挿入し固定ボルトを軸の溝に合せてはめ込みしっかりと締めつけて固定してください。



2) 長さの確認

- ゆっくり油圧を上下しジョイントが縮んだ状態でも、軸を突き上げないことを確認してください。
- 油圧を上下してカバーのスキマを確認してください。



- 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。この時油圧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。

3. 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。

4. スタンドは、持ち上げ、ピンで固定して使用してください。

▲ 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ク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。

取扱い上の注意

1. 最初の装着時には、作業機をゆっくりあげながら、トラクター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ーの場合には、背面のガラスを割らないように注意してください。
2. トラクターによっては、スイッチ一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き上げ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グの取付位置、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。

③ トラクターからの取外し

▲ 注意

作業機を取外す場合は、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ところで行ってください。

① スタンドの取付け

作業機を持ち上げ、スタンドを下げてピンで固定してください。
(装着時と同じ状態にします)

② トラクターのポジションコントロールレバーをゆっくりと下げ、作業機を接地させます。

③ ジョイントセフティカバーのチェンをはずし、ジョイントを固定しているボルトをぬいてジョイントを外してください。

④ トップリンクを外す

スタンドが接地し、作業機が安定するまで、トップリンクをのばしてください。トップリンクに力がかかるなくなり、ネジが軽くなつたところで、トップリンクピンを抜て、外してください。

⑤ リフトロッドの長さ等を調整して、ロアーリンクピンを抜き、ロアーリンクを外してください。

▲ 注意

トップリンクピンやロアーリンクピンがかたくて抜けないときは、トップリンクやリフトロッドの長さを調整して軽くしてから抜いてください。たたくなどして無理に抜くと機械が、落下することがあります。

④ 装着後のトラクターとの調整

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ーのPTO軸を合わせて、左右の横振れを確認して、横振れが10mm以内になるように、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）

本書のトラクター別装着表（25～30P）を参照してトップリンク長さを合わせてください。装着表がないトラクターの場合は、作業機を地面に接地させたときに、入力軸がほぼ水平になる様にトップリンク長さを調整してください。

▲ 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、トラクター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

シングルジョイントの場合、トラクターPTO軸と、作業機の入力軸とが平行に近いほど、異音は少なくなります。

取扱い上の注意

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、音がで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ティングしてください。

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

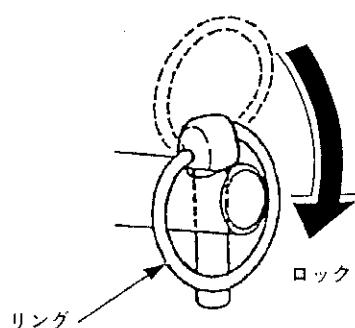
1. 点検は平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりした場所で行ってください。
2. トラクターのエンジンを止め、駐車ブレーキをかけてから行ってください。
3. 作業機は地面におろしてから行ってください。作業機を持ち上げた状態で点検する必要がある場合は、油圧をロックし、落下防止をするとともに、台などを耕うん軸の下に置き、作業機が絶対落下しないようにしてから行ってください。

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。

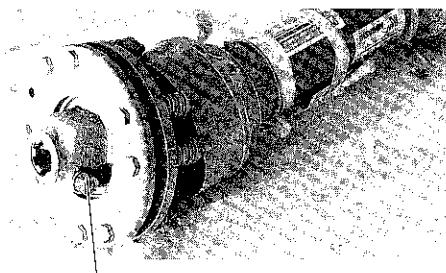
又、ピン類も全てそろっていることを確認してください。又、リンチピンのリングが確実にロックされていることを確認してください。



② ジョイントへのグリスアップ

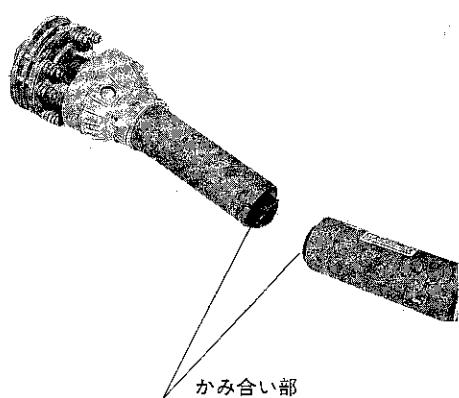
ジョイントの各部にグリスアップしてください。

- ① グリスニップル
- ② スプライン



ロックボルト

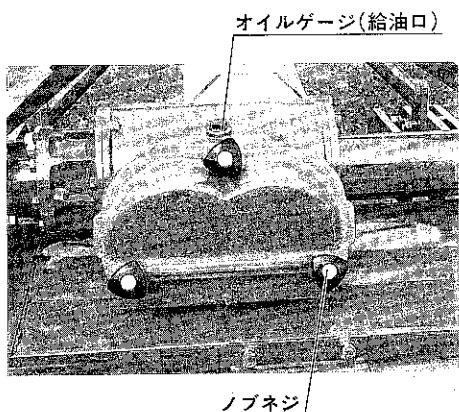
かみ合い部への塗布は、オス・メスを離して行ってください。



【注意】 オイル量の点検はロータリーを水平にして行ってください。

3 ギヤーケースのオイル量

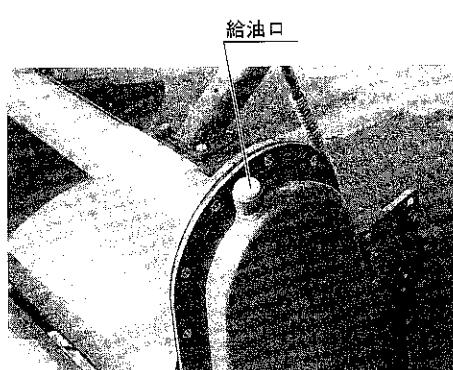
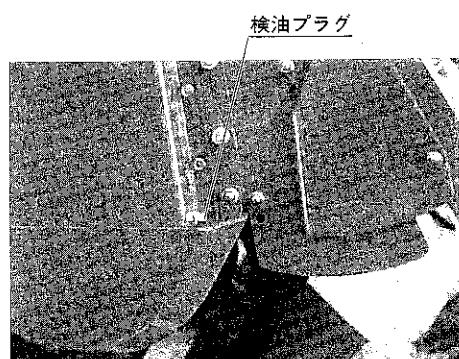
オイルゲージを抜いて先端をきれいにふき、再び差し込み、ゲージの切り込み線までオイルがあるか確認してください。入っていない時は補給が必要です。（#90）



4 チェンケースのオイル量

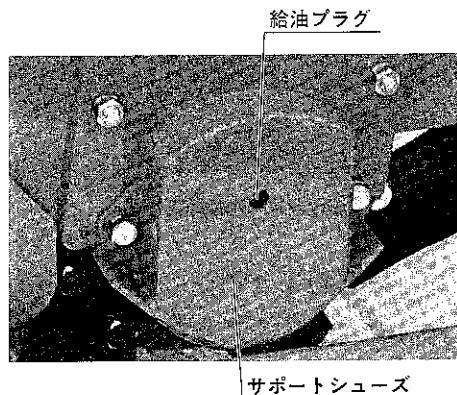
検油プラグを外してオイルが出るか確認してください。出ない場合は補給が必要です。（#90）

【注意】 検油口以上にはオイルを入れないでください。



5 サイドメタルのオイル量

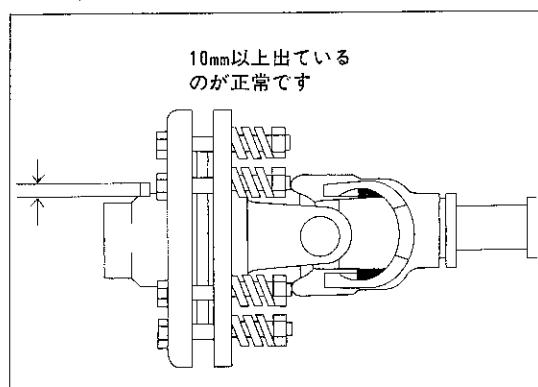
給油口のプラグを外し、油量が軸心から給油口までの範囲であるか確認してください。
ない場合は補給が必要です。（#90）



6 ジョイントのロック

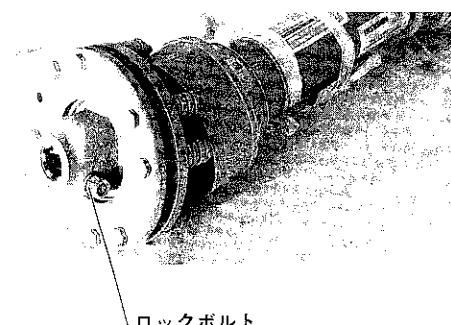
① トラクター側

ノックピンが正確に軸溝にはまっているかどうか確認します。『ピンの頭が10mm以上』出でいればロックされています。



② 作業機側

ジョイントのロックボルトが軸溝に確実に締付けられているかどうか確認しますよ。
ロックボルトの頭が3mm以下の状態で締付けられていればロックされています。

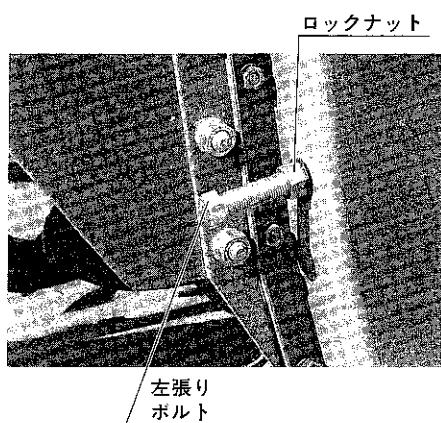


7 空転、暖機運転

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。

8 チェンテンションの調整

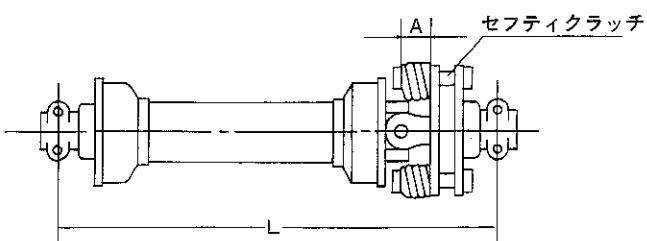
ローラーチェンの張り方は、チェンケース横のナットをゆるめ、チェン張ボルトで調整します。チェンがゆるんだり、張り過ぎると異音、発熱の原因となります。調整は空転させてチェン張ボルトを回し、張ったりゆるめたりして音が一番低い箇所でロックします。



9 セフティークラッチ付ジョイントの調整

最初2440N·mでセットしておりますが、使用中クラッチ板の摩耗で設定トルクが下がりますので、時々増締めして、締め付け長さAを確認してください。

ナット1回転で1.5mm締まります。



バネ長さ A mm	伝達トルク N·m	P T O馬力 P S	適応 ローター
28.9	2440	92	K S
ユニバーサルジョイント 長さ L mm	最 小	最 大	
	854	1102	

移動、圃場への出入り

▲ 警告

1. 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。
2. トラックへの積み込み、坂の登りに、トラクター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て登ってください。

3. 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。
4. 圃場に入るときは、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。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。

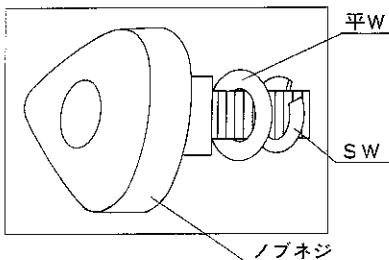
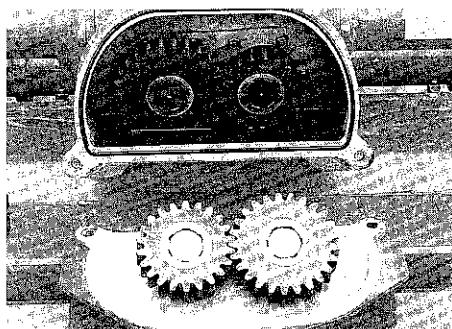
上手な作業の仕方

▲ 注意

- 運転中は危険ですから、トラクター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り除く場合は必ず、トラクター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。

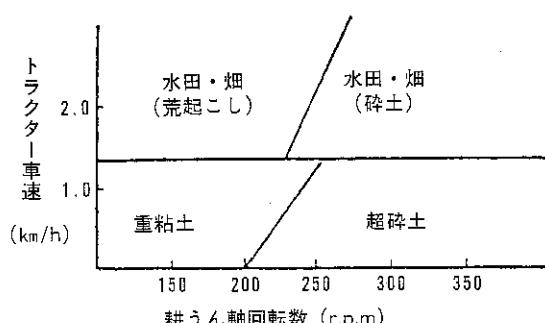
取扱い上の注意

予備の変速ギヤーの左右位置は組込ギヤーの逆（左が大きい場合は、右に大きいギヤーを入れる）に組みます。



① 作業速度と耕うん軸回転数

作業目的と土地条件に合わせてトラクターの車速と耕うん軸回転数を決めてください。下図は作業のめやすとして参考にしてください。



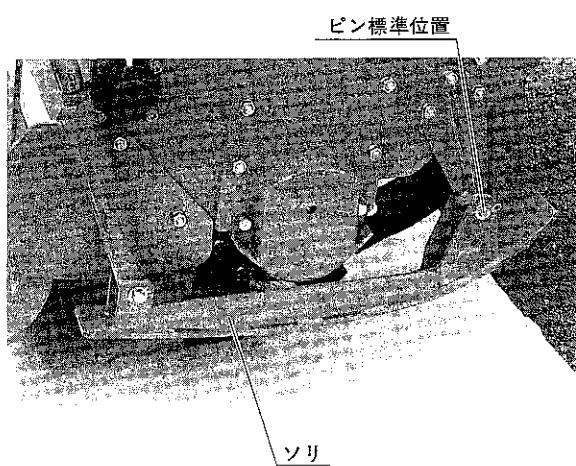
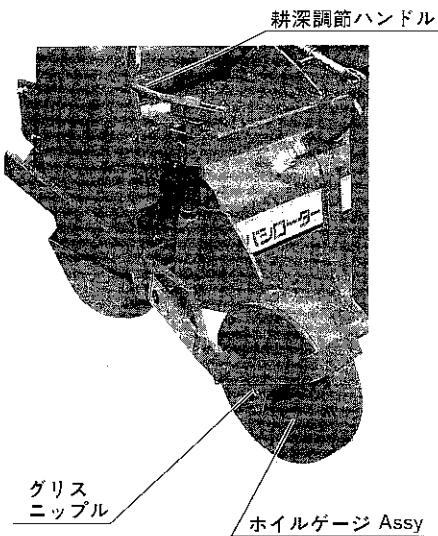
本機の耕うん軸の回転数は、変速ギヤーの交換により標準セットで3段の回転数が選べます。変速ギヤーの交換はギヤーケースカバーを外して行ってください。

交換後は、防漏ゴムをかみ込まないようにギヤーケースカバーを取付けてください。ノブネジに平ワッシャ・Sワッシャの順で締めてください。反対にしますと、Sワッシャがノブネジに喰い込み傷つけますので注意してください。

標準ギヤー	ギヤー組合せ		耕耘軸回転数	標準組込
	左側	右側	PTO 540rpm時	
標準ギヤー	27	20	168rpm	標準組込
	26	21	183	
	21	26	280	
	20	27	306	
オプションギヤー	31	16	117	
	30	17	128	
	28	19	154	
	19	28	334	

2 耕深の調節

ホイルゲージ及びソリを上下にして希望の耕深を選びます。調節は、耕深調節ハンドルを1回転まわすごとに8mm耕深を調節できます。

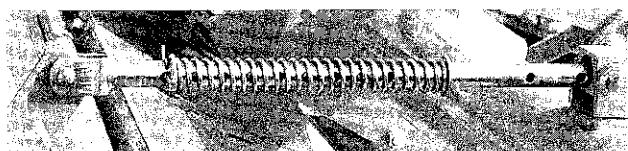


3 エプロンの調整

エプロンを調節することにより、使用目的に応じたロータリーの性能（仕上り精度、碎土、反転）を発揮することができます。

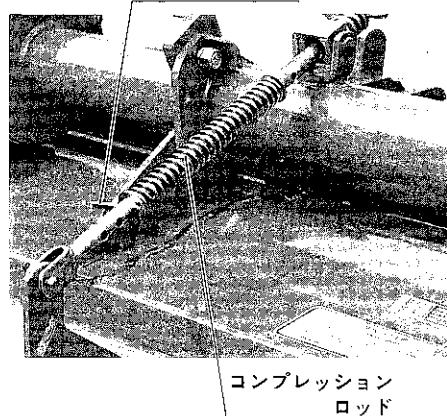
(1) 一般耕うん

下側のロッドセットピンを最下部に差して、下側のバネをフリーにします。



(2) 碎土耕うん

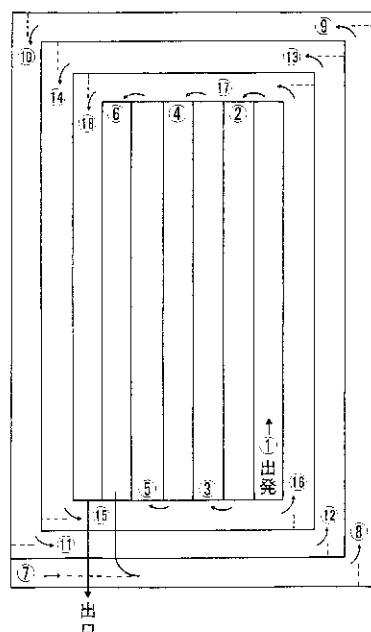
ロッドセットピンを写真のようにセットし、下側のバネをきかせ、エプロンの押えを強くします。 ロッドセットピン



(3) 石の多い圃場、湿田、粘度質圃場は、下側ロッドセットピンを抜き、バネをフリーにし、写真のようにエプロンを少し上げた状態での作業の方が土はけが良く、所要馬力も少なくなります。

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。アゼ際耕うんにおいては、サイドメタルがアゼ際（チェンケース側が内側）になる方向で行ってください。



耕うん爪の取付

1 爪の種類と本数

- (1) L爪 (C29130)礫地、開墾、草地用
 (2) S爪 (S30130)礫地、開墾用

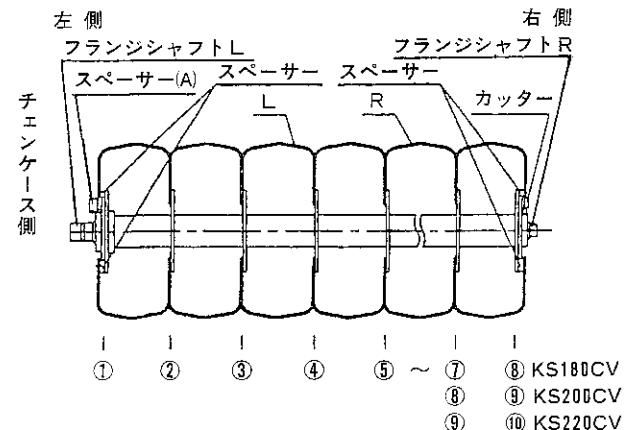
型 式	耕うん爪		取付ボルト(P1.5 8T)	
	右	左	M16×40 B T S W N T	M16×60 B T S W N T
KS180CV	21	21	76	8
KS200CV	24	24	88	8
KS220CV	27	27	100	8

- ◆爪の変換は、一度に全部はずして交換するのではなく、一本ずつはず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。

2 耕うん爪取付方法

▲ 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。
- トラクターの駐車ブレーキを掛け、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。
- エプロンを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。

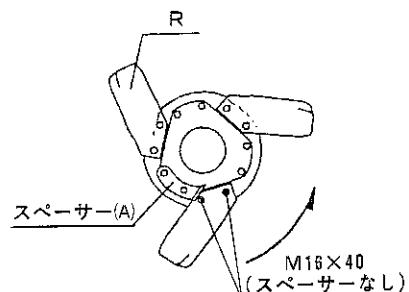


(1) 左端フランジの取付け

耕うん爪 R 3 本をフランジの外側に内向きに取付けてください。このうち 2 本は、スペーサーと一緒に取付けてください。

この場合、フランジ側よりボルトを入れてください。

〔取付ボルト M16×60
M16×40〕

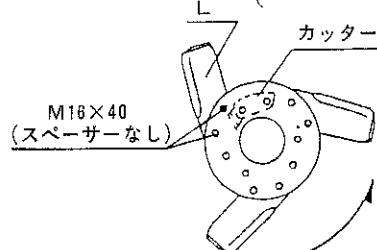


(2) 右端フランジの取付け

耕うん爪 L 3 本をフランジの外側に内向きに取付けてください。このうち 2 本はスペーサーと一緒に取付けてください。

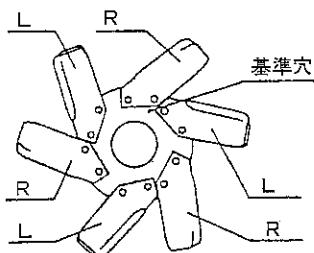
この場合、爪側からボルトを入れ、フランジ側にナットがくるようにしてください。

〔取付ボルト M16×60
M16×40〕



(3) 中間フランジの取付け

フランジの左側面にR L各々3本の耕うん爪を取り付けます。この場合、左端のフランジに取付けた耕うん爪を基準にして、左から右に逆回転方向にらせん状にリードするように各フランジにそれぞれ取付けてください。



尚、中間部のフランジにおいては、爪側からボルトを入れ、フランジ側にナットがくるようにしてください。

取扱い上の注意

1. 爪の配列を誤りますと、異常な振動が発生したり、又、仕上がりが悪くなったりしますので注意してください。
2. 爪はしっかりと締付けてください。
新しく交換した場合は、緩みやすいので作業1時間で増し締めをしてください。

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。

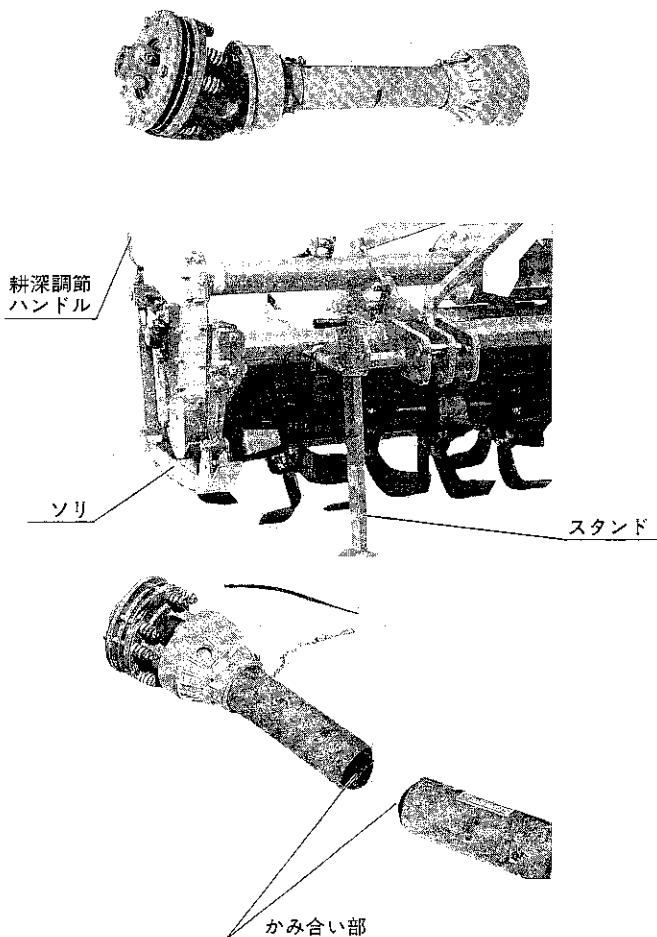
▲ 注意

トラクター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。

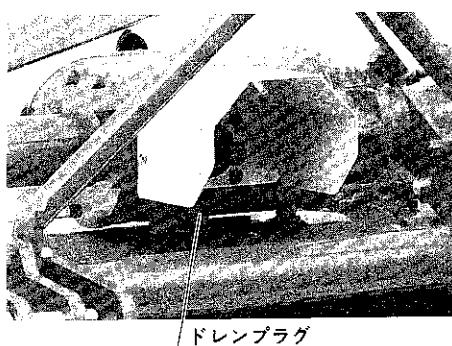
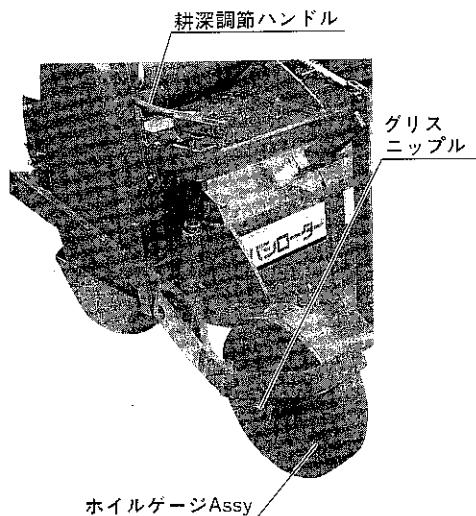
1. 作業終了後は、きれいに水洗いを行い、水分を拭き取っておいてください。

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 トラクターの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。



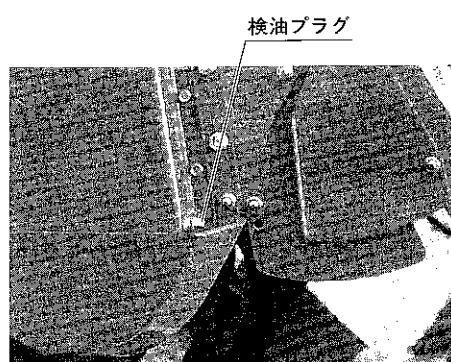
- ③ ホイルのグリスニップルに適量注入してください。



② チェンケースのオイル交換の仕方

チェンケースシューズを外し、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。(1.3ℓ)



3. 給油と交換

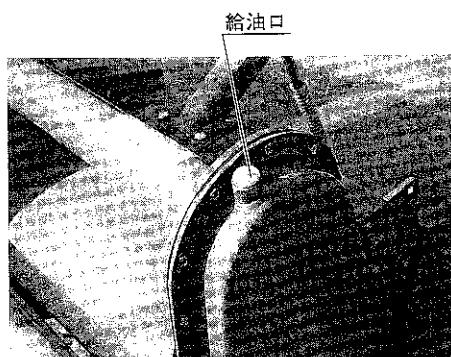
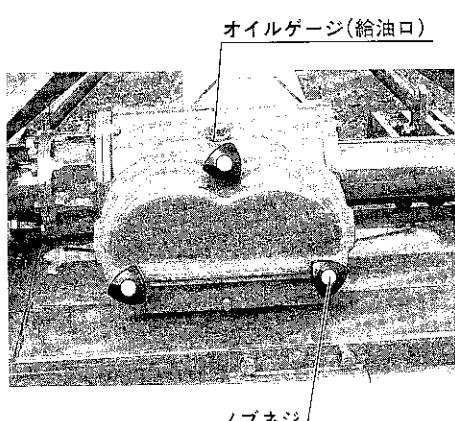
下記の基準で実施してください。

点検項目	種類	オイル量	交換時間	
			1回目	2回目
ギヤー ケース	ギヤーオイル #90	5.5ℓ	50時間	150時間
チエン ケース	ギヤーオイル #90	1.3ℓ	50時間	150時間
サイド メタル	ギヤーオイル #90	0.1ℓ	50時間	150時間

① ギヤーケースのオイル交換の仕方

ドレンプラグを外してオイルを出します。

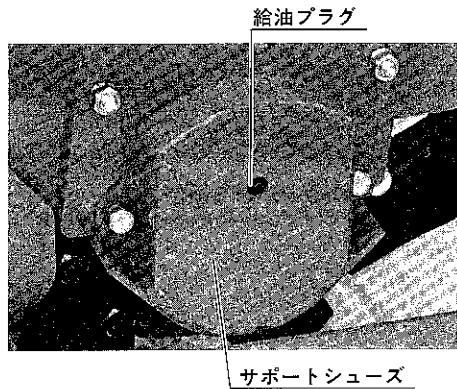
ギヤーオイル90番を給油口から規定量まで入れてください。(5.5ℓ)



③ サイドメタルのオイル交換の仕方

サポートシューズを外し、サポートカバーを外してオイルを出してください。

ギヤーオイル90番を給油口から、軸芯から給油口までの範囲で入れてください。(0.1ℓ)



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、ゴム付座金パッキン、液状ガスケットと交換してください。オイルもれの原因になります。液状ガスケットはスリーボンド1208相当品を使用してください。

保管・格納

1. 平坦で地盤のしっかりした、屋根のある場所に格納してください。

2. 格納後は、みだりに子供などが触れないような処置をしてください。

3. ジョイントは、入力軸より取外し、チューブのオス側とメス側をいっぱいまで差し込んだ状態で保管してください。

アタッチメント一覧表

品 名 (規格)		用 途	K S 180 C V	K S 200 C V	K S 220 C V
耕 う ん 爪	L 刃 (C 29130)	開墾・礫地・草地	○	○	○
	S 刃 (S 30130)	開墾・礫地	○	○	○
ホイルゲージ (前車)		耕深の調節	○	○	○

※爪は用途に応じてお選びください。

主要諸元

型 式		K S 180 C V	K S 200 C V	K S 220 C V
駆 動 方 法		サイドドライブ		
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1475	1475	1475
	全 幅 (mm)	2180	2380	2580
	全 高 (mm)	1150	1150	1150
重 量 (kg)		650	685	720
適応トラクター (PS)		60 ~ 100		70 ~ 100
装着装置の種類		3点リンク直装Ⅱ形		
標 準 耕 幅 (cm)		180	200	220
標 準 耕 深 (cm)		13 ~ 18		
標 準 作 業 速 度 (km/h)		1.8 ~ 3.0		
作 業 能 率 (分/10a)		15 ~ 25	14 ~ 23	13 ~ 21
入 力 軸 回 転 数		540		
耕うん軸回転数 (r.p.m)		168(20:27)標準組込、183(21:26)、280(26:21)、306(27:20)		
耕うん爪取付方法		フランジタイプ		
耕うん爪の本数 (本)		右 21. 左 21	右 24. 左 24	右 27. 左 27
耕うん爪回転外径 (cm)		59		
耕 深 調 節 機 構		片後方尾輪及び片スキッド		
変 速 方 法		ギヤ組替え方式		
オフセット方法と量 (mm)		ロアーリンクピン取付位置変更 サポートアーム側74mmオフセット		無

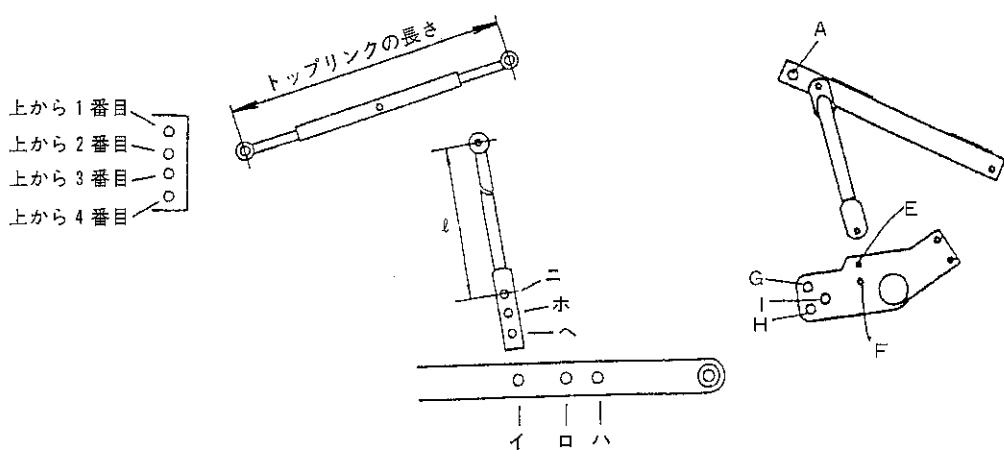
◆耕うん軸回転数 (入力軸540rpm時)

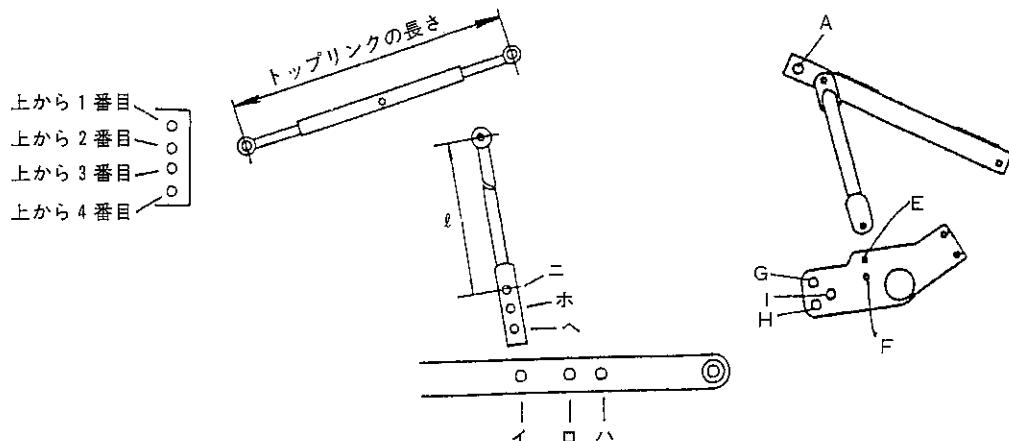
標準	168(20:27) 183(21:26) 280(26:21) 306(27:20)
オプション	117(16:31) 128(17:30) 154(19:28) 334(28:19)

※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。

トラクター別装着表

トラクター型式	トラクター部の調整				作業機側			ジョイント 切断寸法	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(㎜)	トップ リンク 取付穴	ロアーリンク 取付穴	マストステー 取付穴		
M ₁ -55・65	1	イ	$\ell = 460$	620	A	G	F		
M ₁ -75	1	ロ	$\ell = 550$	660	A	G	F		
M ₁ -85	1	ロ	$\ell = 580$	750	A	G	E		
M ₁ -100・115	1	ロ	$\ell = 620$	700	A	H	F		
M7530・8030	1	イ	$\ell = 550$	660	A	G	F		
M5970・5950	1	イ	$\ell = 470$	630	A	G	F		
M6970・7970・9570 M6950・7950・9550	1	イ	$\ell = 550$	650	A	G	F		
M10570	1	イ	$\ell = 580$	700	A	G	F		
F60・70	1	ロ	$\ell = 470$	580	A	G	F	50mm	
F80・97	1	ロ	$\ell = 520$	620	A	G	F		
F705・805・905	1	イ	ニ	550	A	G	F	50mm	
MD-77・87	1	ロ	$\ell = 545$	800	B	H	E		
MD-97	1	ロ	$\ell = 590$	790	B	H	F		

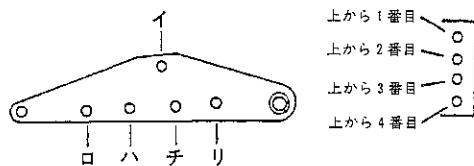




※ロアーリング形状が図と異なる場合は、リフトロッド長を
 $l = 550\text{mm}$ にしてください。

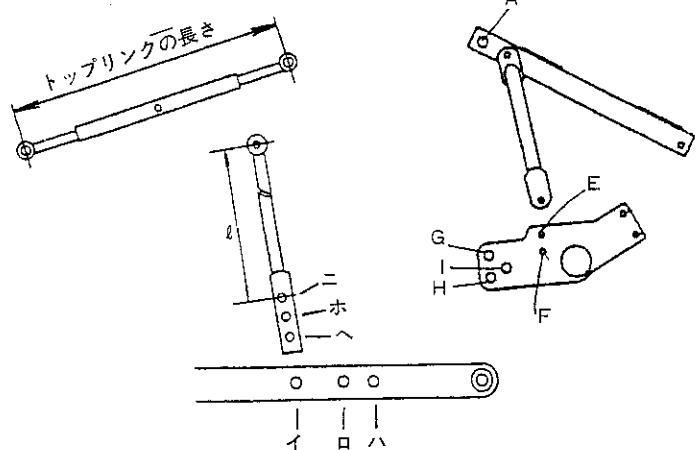
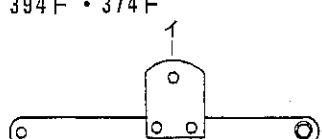
ロアーリング特殊形状

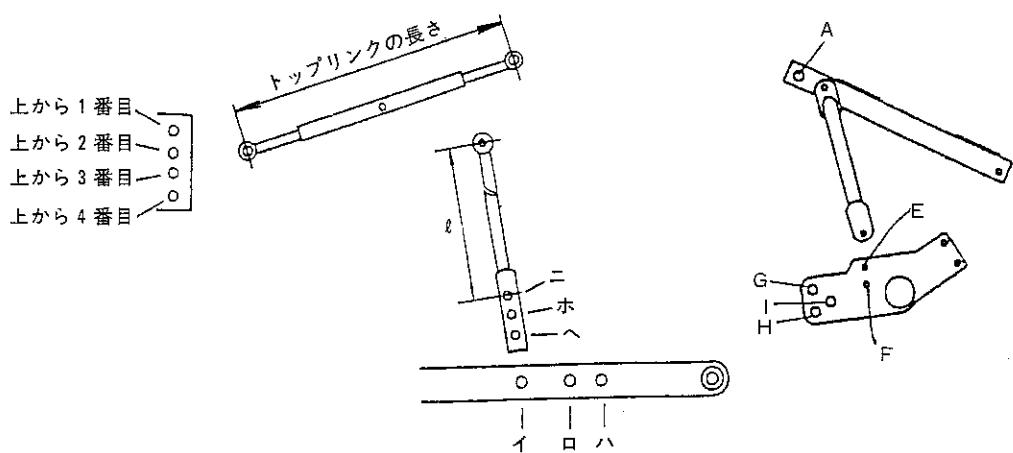
MF390 • 290 • 382 • 390 T

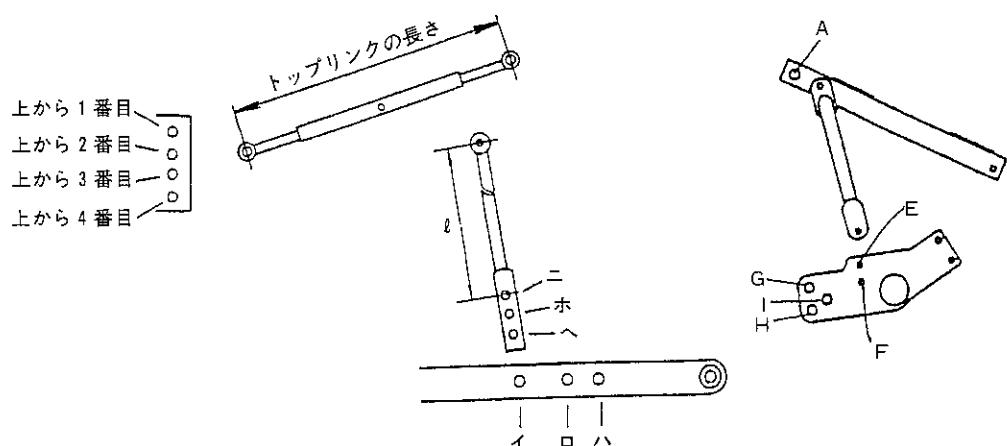


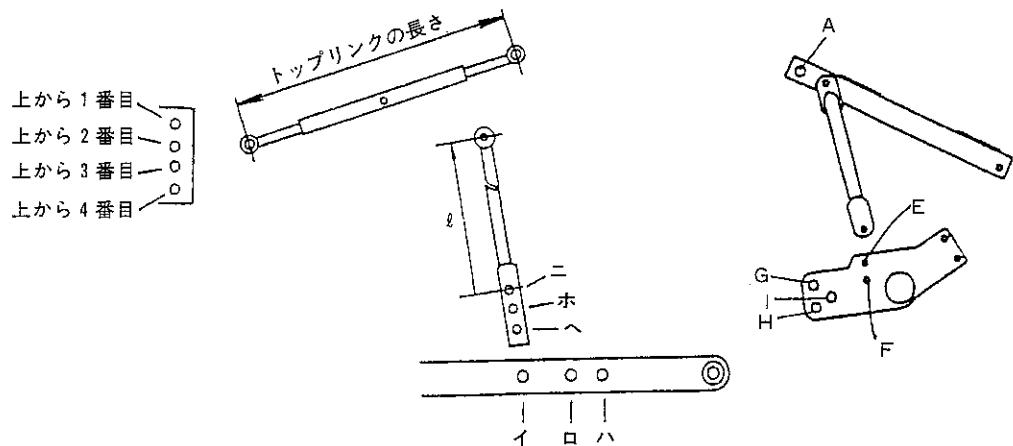
ロアーリング特殊形状

394 F • 374 F









点検整備一覧表

時 間	項 目	参照ページ
新品使用始め	ギヤーケース、チェンケースのオイル量確認	18
新品1時間使用後	全部のボルト、ナットを増し締め	17
新品50時間使用後	①ギヤーケース、チェンケースのオイル交換	24
	②サイドメタルのオイル交換	25
毎日の作業前	①ギヤーケース、チェンケースのオイル量、オイル漏れの点検	18
	②耕うん爪の取付ボルトの増し締め	22
	③ジョイントのグリスニップルへのグリス注入	17
	④地面から上げて空転での、異音、異常振動等、異常の点検	19
毎日の作業後	①洗浄後、水分拭き取り	23
	②ボルト、ナット、ピン類の緩み、脱落の点検	17
	③耕うん爪の摩耗、折損の点検	22
	④入力軸ヘグリス塗布	
	⑤ジョイントスプライン部ヘグリス塗布	
	⑥可動部ヘ注油	
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	24
	②ギヤーケース、チェン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	24
	③サイドメタルのオイル交換、オイルシール、パッキンの異常点検	25
	④ジョイントのシャフトへのグリス塗布	
	⑤安全ラベルの剥がれの点検	7
	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	ペアリングの損傷	ペアリング交換
		ギヤーの損傷	ギヤー交換
		ペ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
		ペアリングの損傷	ペアリング交換
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
		ペアリングの損傷	ペアリング交換
	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
		ペアリングの損傷	ペアリング交換

耕うん軸	異音の発生	軸受部のベアリングの損傷	ベアリング交換
		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	
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	軸交換
		耕うん爪、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
		駆動軸の切損	駆動軸交換
		ギヤーの破損	ギヤー交換
	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	耕うん爪の交換
		耕うん爪の配列不良	耕うん爪の点検
	異常な土寄りの発生	代かき爪の配列不良	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

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

トラクター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

耕うんする深さ

3点リンク

トラクター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

トラクター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

掲力

トラクターが作業機を上昇させるための力

ジョイント

トラクターの動力を作業機へ伝達するための
軸

リフトロッド

トラクター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