

STAR リノベータ

取扱説明書

製品コード

K23036

型

式

MRV3000

部品ご注文の際は、ネームプレートをお確かめの上、
部品供給型式を必ずご連絡下さい。

“必読” 機械の使用前には必ず読んでください。

スター農機株式会社

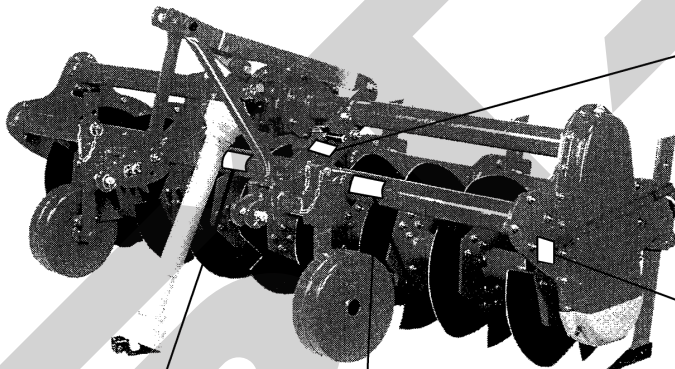
・ 安全に作業するために

安全に関する警告について

本機には、印付きの警告ラベルを貼付しています。安全上、特に重要な項目を示しています。警告を守り、安全な作業を行ってください。

警告ラベルについて

- ・ **危険** その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性が高いことを示します。
- ・ **警告** その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
- ・ **注意** その警告に従わなかった場合、ケガを負うおそれがあることを示します。



スター農機株式会社 STAR FARM MACHINERY MFG. CO., LTD.	
型 式	
MODEL	
部品供給 型 式	
製造番号 MFG. NO.	

部品注文の際は、部品供給型式と記載ください。

**注 意**

運転中又は回転中、ユニバーサルジョイントに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。

手を入れないで下さい。

部品番号 106170

**注 意**

本機を運転するときには、必ず取扱説明書をよくお読み下さい。

1. 作業に進む前、だぶつきのない服装で行って下さい。
2. 酒を飲んだとき、疲労感、病気や怪傷しているときは、作業をしないで下さい。手馴れた運転をしないで下さい。
3. 本機を運転するときは、周囲の安全を確認して下さい。
4. 運転前には、必ず点検や調整をして下さい。
5. 点検や調整をするときは、必ずPTOなどの動力源や動力停止（エンジン、電源など）をしてから行って下さい。
6. 点検・調整で取り外したカバー類は、必ず元通りに取り付けて下さい。
7. 他人に本機を貸すときは、必ず「取扱説明書」をよく読んでから作業するようすすめて下さい。

部品番号 106164

**警 告**



運転中又は回転中、ロータに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。

作業中、周囲に人を近づけないで下さい。

部品番号 106176

－ ラベルが損傷した時は －

警告ラベルは、使用者および周囲の作業員などへ危険を知らせる大切なものです。ラベルが損傷した時は、すみやかに貼り替えてください。

注文の際には、この図に示す 部品番号 をお知らせください。

安全操作上の注意点

ここに記載されている注意事項を守らないと、死亡を含む傷害を生じる恐れがあります。

作業前には、作業機およびトラクタの取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解をしてからご使用ください。

作業前に

取扱説明書は製品に近接して保存を

- ・ **注意**
- ・ 機械の取り扱いで分からない事があった時、取扱説明書を製品に近接して保存していないため、自分の判断だけで対処すると思わぬ事故を起こし、ケガをする事があります。
取扱説明書は分からない事があった時にすぐに取り出せるよう、製品に近接して保存してください。

取扱説明書をよく読んで作業を

- ・ **注意**
- ・ 取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領の不十分な理解のまま作業すると、思わぬ事故を起こす事があります。
作業を始める時は、製品に貼付している警告ラベル、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項、取扱要領を十分に理解してから行ってください。

こんな時は運転しないでください

- ・ **警告**
- ・ 体調が悪い時、機械操作に不慣れな場合などに運転すると、思わぬ事故を起こす事があります。
次の場合は、運転しないでください。
 - ☐ 過労、病気、薬物の影響、その他の理由により作業に集中できない時。
 - ☐ 酒を飲んだ時。
 - ☐ 機械操作が未熟な人。
 - ☐ 妊娠している時。

服装は作業に適していますか

- ・ **警告**
- ・ 作業に適さない服装で機械を操作すると、衣服の一部が機械に巻き込まれ、死亡を含む傷害をまねく事があります。
次に示す服装で作業してください。
 - ☐ 袖や裾は、だぶつきのないものを着用する。

- ☐ ズボンや上着は、だぶつきのないものを着用する。
- ☐ ヘルメットを着用する。
- ☐ はちまき、首巻きタオル、腰タオルなどはしない。

機械を他人に貸す時は

- ・ **警告**
- ・ 機械を他人に貸す時、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領が分からないため、思わぬ事故を起こす事があります。
取扱い方法をよく説明し、取扱説明書を渡して使用前にはよく読むように指導してください。

機械の改造禁止

- ・ **注意**
- ・ 機械の改造や、当社指定以外のアタッチメント・部品などを取り付けて運転すると、機械の破損や傷害事故をまねく事があります。
機械の改造はしないでください。
アタッチメントは、当社指定製品を使用してください。
部品交換する時は、当社が指定するものを使用してください。

始業点検の励行

- ・ **注意**
- ・ 始業点検を怠ると、機械の破損や傷害事故をまねく事があります。
作業を始める前には、取扱説明書に基づき点検を行ってください。

エンジン始動・発進する時は

- ・ **警告**
- ・ エンジンを始動する時、トラクタの横やステップに立ったまま行くと、緊急事態への対処ができず、運転者はもちろん周囲にいる人がケガをする事があります。
運転席に座り、周囲の安全を確認してから行ってください。
- ・ エンジンを始動する時、主変速レバーを「N」（中立）にして行わないと、変速機が接続状態になっているため、トラクタが暴走し思わぬ事故を起こす事があります。
主変速レバーを「N」（中立）にして行ってください。
- ・ PTOを切らないでエンジンを始動すると、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをする事があります。
PTOを切ってから始動してください。

- ・急発進するとトラクタ前輪が浮き上がる事があり、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり、思わぬ事故を起こす事があります。周囲の安全を確認し、ゆっくりと発進してください。
- ・室内で始動する時、排気ガスにより中毒になる事があります。窓、戸などを開け、十分に換気してください。

作業機を着脱する時は

- ・ **警告**
 - ・作業機を着脱するためにトラクタを移動させる時、トラクタと作業機の人に人がいると、挟まれてケガをする事があります。トラクタと作業機の人に人を近づけないでください。
- ・ **注意**
 - ・作業機をトラクタに着脱する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
 - ・装着するトラクタによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故をまねく事があります。トラクタへフロントウエイトを取り付け、バランスを取ってください。

パワージョイントを使用する時は

- ・ **危険**
 - ・カバーのないパワージョイントを使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。カバーのないパワージョイントは、使用しないでください。
 - ・カバーが損傷したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。損傷したらすぐに取り替えてください。使用前には損傷がないか点検してください。
 - ・トラクタおよび作業機に着脱する時、第三者の不注意により、不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。PTOを切り、トラクタのエンジンをとめて行ってください。
 - ・カバーのチェーンを取り付けずに使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。トラクタ側と作業機側のチェーンを回転しない所に連結してください。
- ・ **注意**
 - ・最伸時の重なりが100mmを下回ると、ジョイントを回転させた時、破損しケガをする事があります。最縮時の隙間が25mmよりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きる事があり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。適正な重なり量で使用してください。

- ・パワージョイントを接続した時、クランプピンが軸の溝に納まっていないと、使用中に外れ、ケガをする事があります。溝に納まっているか、接続部を押し引きして確かめてください。

公道走行時は作業機の装着禁止

- ・ **注意**
 - ・トラクタに作業機を装着して公道を走行すると、道路運送車輛法に違反します。トラクタに作業機を装着しての走行はしないでください。

移動走行する時は

- ・ **危険**
 - ・移動走行する時、トラクタのブレーキペダルが左右連結されていないと、片ブレーキになり、トラクタが左右に振られ横転などが起こり、思わぬ事故をまねく事があります。ほ場での特殊作業以外は、ブレーキペダルは左右連結して使用してください。
- ・ **警告**
 - ・トラクタに運転者以外の人を乗せると、トラクタから転落したり、運転操作の妨げになって、緊急事態への対処ができず、同乗者はもちろん、周囲の人および運転者自身がケガをする事があります。トラクタには、運転者以外の人を乗せないでください。
 - ・急制動・急旋回を行うと、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり、思わぬ事故を起こす事があります。急制動・急旋回はしないでください。
 - ・坂道・凹凸地・急カーブで速度を出しすぎると、転倒あるいは転落事故を起こす事があります。低速走行してください。
 - ・旋回する時、作業機が旋回方向とは逆方向にふくめるため、周囲の人に接触しケガをさせたり、対向物・障害物に衝突し、ケガをする事があります。周囲の人や対向物・障害物との間に十分な間隔を保って行ってください。
 - ・側面が傾斜していたり、側溝がある通路で路肩を走行すると転落事故を起こす事があります。路肩は走行しないでください。
 - ・高低差が大きい段差を乗り越えようとすると、トラクタが転倒あるいは横転し、ケガをする事があります。あゆみ板を使用してください。

- 作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをする事があります。
また、物を載せて走行すると、落下し、周囲の人へケガを負わせる事があります。
作業機の上には、人や物などはのせないでください。
- 注意**
- 作業機への動力を切らないで走行すると、周囲の人を回転物に巻き込み、ケガを負わせる事があります。
移動走行する時は、PTOを切ってください。

作 業 中 は

作業する時は

- 警告**
- 作業中又は回転中、ロータに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。
作業中、周囲に人を近づけないでください。
- 作業をする時、周囲に人を近づけると、機械に巻き込まれ、ケガをする事があります。
周囲に人を近づけないでください。
- 作業機指定のPTO回転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをする事があります。
指定回転速度を守ってください。
- 作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをする事があります。
また、物を載せて作業すると、落下し、周囲の人へケガを負わせる事があります。
作業機の上には人や物などはのせないでください。
- わき見運転をすると、周囲の障害物の回避や周囲の人への危険回避などができず、思わぬ事故を起こす事があります。
前方や周囲へ、十分に注意を払いながら運転してください。
- 手放し運転をすると、思わぬ方向へ暴走し、事故を起こす事があります。
しっかりとハンドルを握って運転してください。
- 注意**
- 運転中又は回転中P I C軸に接触すると、巻き込まれ、ケガをする事があります。
手を入れないでください。
- 機械の調整や、付着物の除去などを行う時、PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっていることを確かめて行ってください。

トラクタから離れる時は

- 警告**
- トラクタから離れる時、傾斜地や凹凸地などに駐車すると、トラクタが暴走して思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で安定した場所に駐車し、トラクタのエンジンをとめ、駐車ブレーキをかけて暴走を防いでください。
- トラクタから離れる時、作業機をあげたままにしておくと、第三者の不注意により不意に降下し、ケガをする事があります。
下限まで降ろしてからトラクタを離れてください。

作業が終わったら

機体を清掃する時は

- 注意**
- 動力を切らずに、回転部・可動部の付着物の除去作業などを行うと、機械に巻き込まれてケガをする事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。

終業点検の励行

- 注意**
- 作業後の点検を怠ると、機械の調整不良や破損などが放置され、次の作業時にトラブルを起こしたり、ケガをする事があります。
作業が終わったら、取扱説明書に基づき点検を行ってください。
- 3点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行う時、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクタ3点リンクの油圧回路をロックして行ってください。

不調処置・点検・整備をする時

- ・ 注意
- ・ 機械に異常が生じた時、そのまま放置すると、破損やケガをする事があります。
取扱説明書に基づき行ってください。
- ・ 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- ・ PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- ・ 作業機をあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。
下に入る時は、台などで降下防止をして行ってください。
- ・ 不調処置・点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。
元通りに取り付けてください。

も く じ

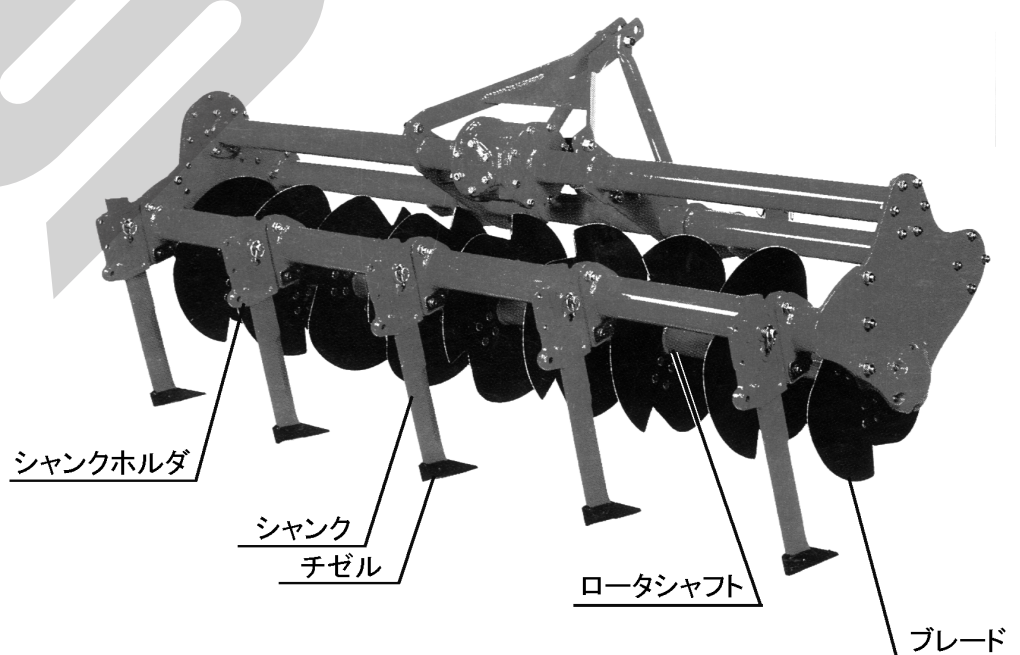
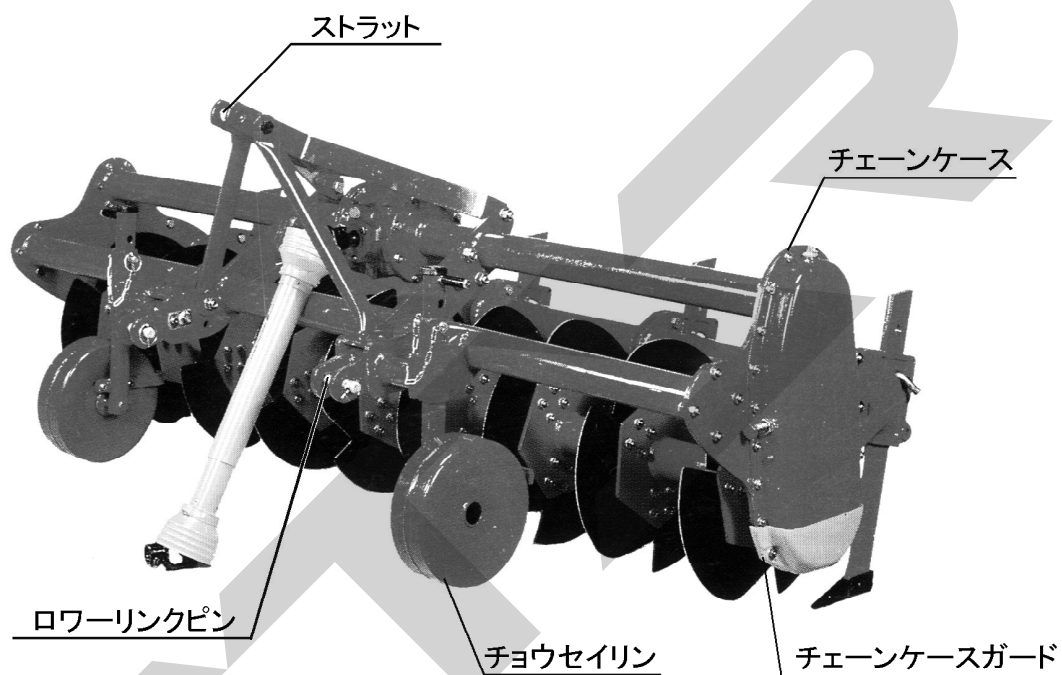
・	安全に作業するために	
	安全に関する警告について	1
	作業前に	2
	作業中は	4
	作業が終わったら	4
	不調処置・点検・整備をする時	5
1	トラクタへの装着	
	1 各部の名称とはたらき	8
	2 適応トラクタの範囲	9
	3 トラクタへの装着	9
	1. 装着前の準備	9
	2. 装着	9
	3. 組立	9
	4 パワージョイントの装着	10
	1. 長さの確認方法	10
	2. 切断方法	10
	3. 安全カバーの着脱方法	10
	4. パワージョイントの連結	11
2	運転を始める前の点検	
	1 運転前の点検	11
	1. トラクタ各部の点検	11
	2. 連結部の点検	11
	2 エンジン始動での点検	11
	1. トラクタ油圧系統の点検	11
	3 給油箇所一覧表	12
3	作業の仕方	
	1 本製品の使用目的	13
	2 作業のための調整	13
	1. 耕深の調整	13
	3 作業要領	13
	1. 作業速度	13
	2. PTO回転速度	13
	3. 作業方法	13

4	作業が終わったら	
	1 作業後の手入れ	 14
	2 トラクタからの切り離し	 14
	3 長期格納する時	 14
5	点検と整備について	
	1 点検整備一覧表	 15
	2 シャーボルトの交換	 15
6	不調時の対応	
	1 不調処置一覧表	 16

1 トラクタへの装着

適切な装着で安全な作業をしましょう。

1 各部の名称とはたらき



1. チョウセイリン

ブレードとチゼルの耕深を調節するのに使用します。

2. シャンクホルダ

シャンクをピンで取り付けるホルダで、取り付けの上げ下げでチゼルの耕深を調節します。

3. シャンク

チゼルをスプリングピンで取り付ける柱です。

4. チゼル

土壌を膨軟にします。

5. ロータシャフト

ブレードをカクネボルトで取り付けるシャフトです。

6. ブレード

牧草のルートマットを切断します。

2 適応トラクタの範囲

・ 注意

- ・ 装着するトラクタによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故をまねく事があります。
トラクタへフロントウエイトを取り付け、バランスを取ってください。

本製品は、適切なトラクタとの装着により的確に性能を発揮できるように設計されています。

不適切なトラクタとの装着によっては本製品の耐久性に著しく影響を及ぼしたり、トラクタの運転操作に著しい悪影響を及ぼすことがあります。

この製品の適応トラクタは次のとおりです。

適応トラクタ

59kW～88kW
(80PS～120PS)

本製品の適応馬力より小さなトラクタで使用すると、負荷に対し十分なパワーがでない事があります。

3 トラクタへの装着

・ 警告

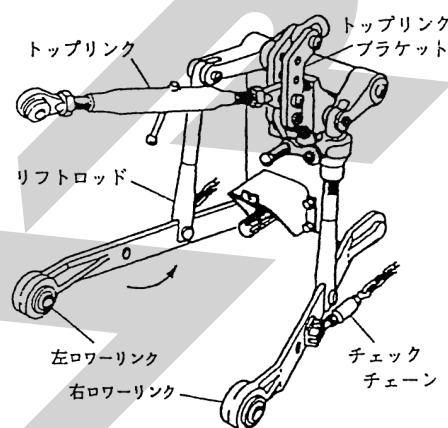
- ・ 作業機を着脱するためにトラクタを移動させる時、トラクタと作業機の間に人がいると、挟まれてケガをする事があります。
トラクタと作業機の間人に近づけないでください。

・ 注意

- ・ 作業機をトラクタに連結する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。

1. 装着前の準備

本作業機の装着方法は、標準3点リンク式です。
作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をローワーリンクの前側の穴に移してください。



2. 装 着

トラクタ3点リンクへリノベータの3点を連結します。

- (1) トラクタのエンジンを始動して、トラクタのローワーリンク先端部と作業機の左右のローワーリンクピンの位置が合うまで後進して、トラクタをとめてください。
- (2) 左のローワーリンクを連結し、抜け止めにトラクタに付いているリンチピンをローワーリンクピンに差ししてください。
次に右のローワーリンクも同じ順序で行ってください。
- (3) トップリンクを連結し、トラクタに付いているピンで固定し抜け止めにリンチピン等をさしてください。
- (4) 左右のローワーリンクが同じ高さになるように、トラクタ右側のアジャストスクリューで調整してください。
- (5) P I C軸芯がトラクタ中心におおよそ一致するよう、又、リノベータの横振れが10cm位になるように、チェックチェーンをセットしてください。
- (6) 作業状態で作業機が垂直になるようにトップリンクの長さを調整してください。

4 パワージョイントの装着

・ 危険

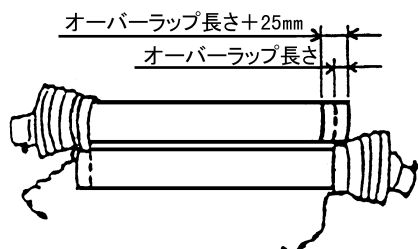
- ・ カバーのないパワージョイントを使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。カバーのないパワージョイントは、使用しないでください。
- ・ カバーが損傷したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。損傷したらすぐに取り替えてください。使用前には損傷がないか点検してください。
- ・ トラクタおよび作業機に着脱する時、第三者の不注意により、不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。PTOを切り、トラクタのエンジンをとめて行ってください。
- ・ カバーのチェーンを取り付けないで使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。トラクタ側と作業機側のチェーンを回転しない所に連結してください。

・ 注意

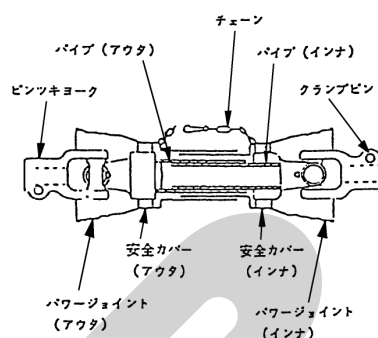
- ・ 最伸時の重なりが100mmを下回ると、ジョイントを回転させた時、破損しケガをする事があります。最縮時の隙間が25mmよりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きる事があり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。適正な重なり量で使用してください。

1. 長さの確認方法

- (1) パワージョイント（アウタ）から、パワージョイント（インナ）を引き抜いてください。
- (2) 3点リンクを昇降させて、PTO軸とPIC軸が最も接近する位置で、昇降を停止してください。
- (3) ピン付きヨークのクランプピンを押して、PTO軸、PIC軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。
- (4) 安全カバー同士を重ね合わせた時、安全カバー（アウタ）と安全カバー（インナ）がオーバーラップする位置に目印を付け、さらにオーバーラップした長さに25mmを加えた位置に印を付け、この印からカバー端部までの長さを切断方法の順に基づき切断してください。

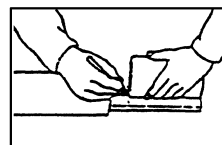
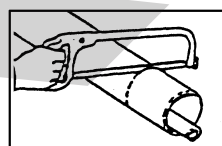


- (5) 3点リンクを昇降させて、PTO軸とPIC軸が最も離れる位置で、昇降を停止してください。
- (6) 安全カバー同士を重ね合わせた時、パイプの重なり量が、100mm以下の場合は販売店に連絡し、長いパワージョイントと交換してください。

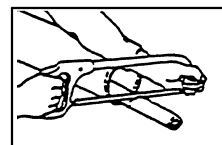


2. 切断方法

- (1) 安全カバーのアウタ・インナ両方を長い分だけ切り取ります。
- (2) 切り取った同じ長さをパイプの先端から計ります。



- (3) パイプのアウタとインナ両方を金ノコまたはカッターで切断します。

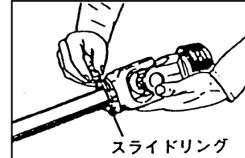
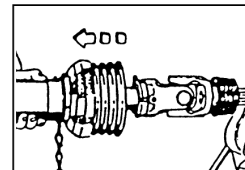
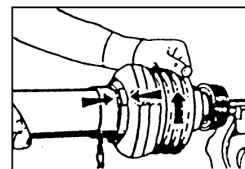
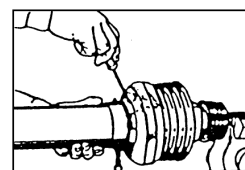


切断する時は、パイプの中にウエスを詰め、パイプ内面に切り粉が付着するのを防いでください。

- (4) 切り口をヤスリなどでなめらかに仕上げてからパイプをよく清掃し、次にグリースを塗布して、アウタとインナを組み合わせます。

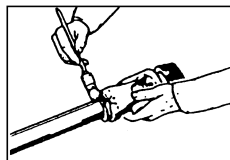
3. 安全カバーの脱着方法 〈安全カバーの分解手順〉

- (1) 固定ネジを取り外してください。
- (2) 安全カバーを取り外し位置へ回してください。
- (3) 安全カバーを引き抜いてください。
- (4) スライドリングを取り出してください。

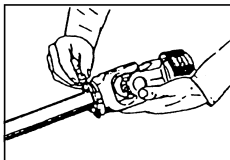


〈安全カバーの組立手順〉

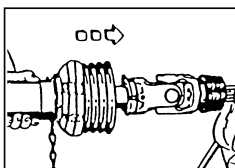
- (1) ヨークのスライドラ
ング溝とパイプ（イン
ナ）に高品質のグリー
スを塗ってください。



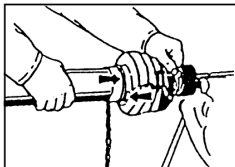
- (2) スライドラングのつ
ばをパイプ側に向け、
切り口を開いて溝には
めてください。



- (3) その上に安全カバー
をはめてください。



- (4) カバーをしっかりと止
まるまで回してくださ
い。



- (5) 固定ネジを締め付けてください。

4. パワージョイントの連結

- (1) 作業機への連結

ピン付ヨークのクランプピンを押して、P I C
軸に連結し、クランプピンがもとの位置にでるま
で押し込んでください。

- (2) トラクタへの連結

ピン付ヨークのクランプピンを押して、P T O
軸に連結し、クランプピンがもとの位置にでるま
で押し込んでください。

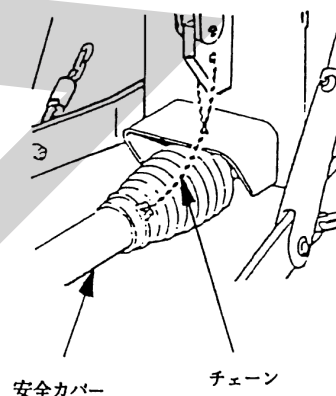
・ 注意

- ・ パワージョイントを接続した時、トラクタ P T O
側及び P I C 軸側のクランプピンがそれぞれ軸の
溝に納まっている事を確認してから使用してくだ
さい。それぞれの溝にきちんと納まっていないと、
使用中にパワージョイントが外れ、重大な人身事
故になる事があります。

- (3) 安全カバーチェーンの固定

安全カバーのチェーンを固定した所に取り付け、
カバーの回転を防いでください。

チェーンは3点リンクの動きに順応できる余裕
を持たせ、また他への引っかかりなどがないよう
に余分なたるみを取ってください。



2 運転を始める前の点検

機械を調子よく長持ちさせるため、作業前に必ず行
いましょう。

1 運転前の点検

1. トラクタ各部の点検

トラクタの取扱説明書に基づき点検を行ってく
ださい。

2. 連結部の点検

- (1) 3点リンクの連結部点検

- ① ロワーリンクのピン・トップリンクピンは確実
に挿入されているか。
- ② チェックチェーンは張られているか。
- ③ 不具合が見つかった時は、「1-3 トラクタへの
装着」の説明に基づき不具合を解消してください。

- (2) パワージョイントの点検

- ① ピン付ヨークの抜け止めのクランプピンが軸の
溝に納まっているか。

- ② ジョイントカバーに損傷はないか。

不具合が見つかった時は、「1-4-4 パワージョ
イントの連結」の説明に基づき不具合を解消して
ください。

3. リノベータの点検

点検整備一覧表に基づき始業点検を行ってくだ
さい。

2 エンジン始動での点検

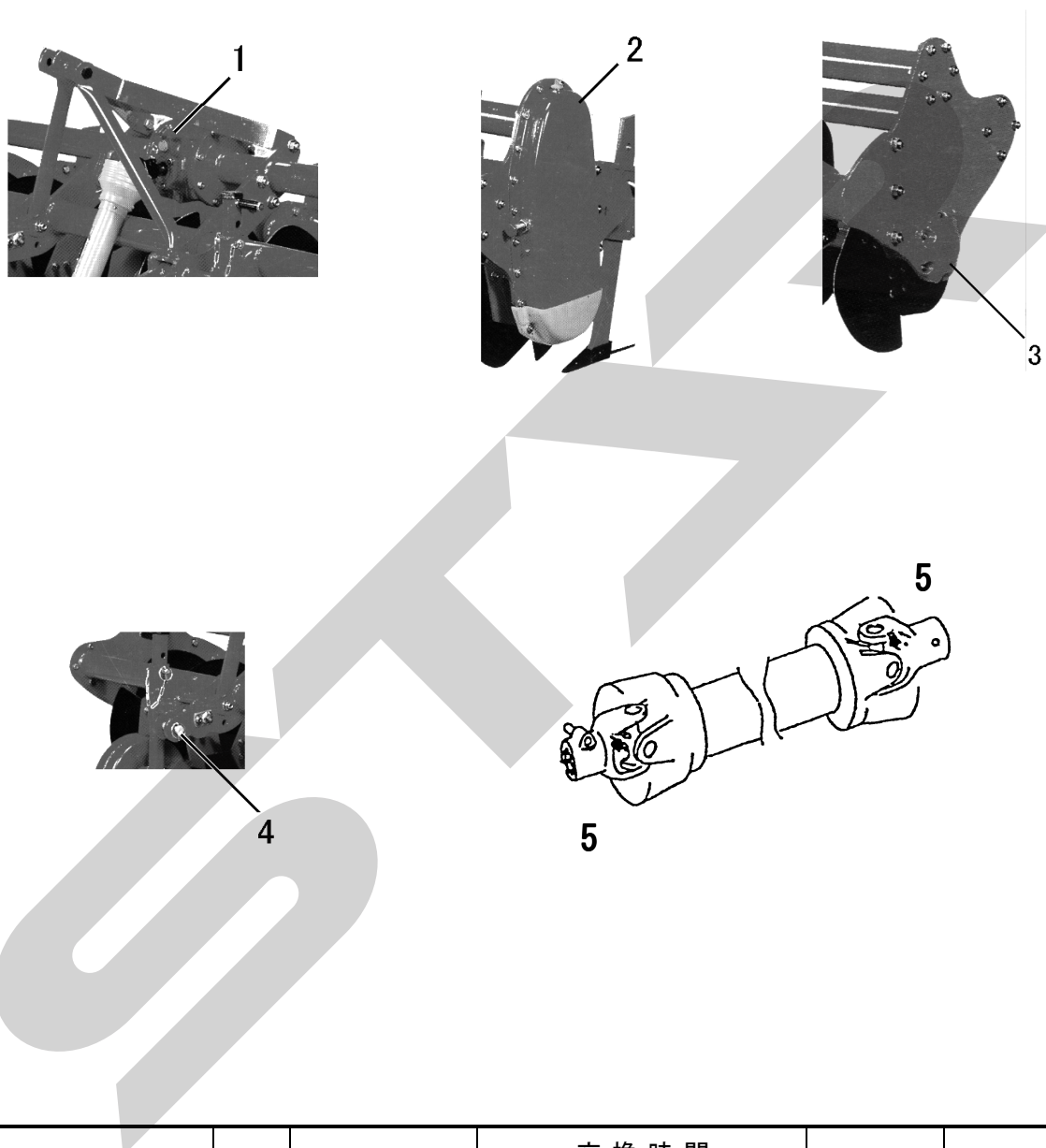
1. トラクタ油圧系統の点検

トラクタ油圧を操作し、3点リンクを上昇し、作
業機を持ち上げた状態で、降下がなければ異常はあ
りません。

トラクタ油圧系統などに異常がある時は、トラク
タ販売店にご相談ください。

3 給油箇所一覧表

- 給油・塗布するオイルは清浄なものを使用してください。
- グリースを給脂する場合、適量とは古いグリースが排出され、新しいグリースが出るまでです。



No.	給油場所	箇所	潤滑油の種類	交換時間		量	備考
				1回目	2回目以降		
1	ギヤボックス	1	ギヤオイル	20時間目	作業シーズン毎	2.0・	交換
2	チェーンケース	1	〃	〃	〃	1.5・	〃
3	ロータ軸々受 (従動側)	1	グリース	〃	〃	充满	給脂
4	ロワーリンクピン	2	オイル	使用毎		適量	注油
6	パワージョイント	2	グリース	〃		〃	〃

3 作業の仕方

安全を確認して慎重に作業してください。

1 本製品の使用目的

本製品は牧草地の簡易更新作業に使用します。

草地の「ルートマット」を切断し、同時に土壌をも膨軟にして、根の発達と土中の化学反応を促し、肥料をも有効に活用させて、牧草の収量アップをはかります。

2 作業のための調整

1. 耕深の調整

本作業機は、ブレードでルートマットの切断を、チゼルで下の硬い層の破碎をしています。

又、強制回転のブレードは、シャンク・チゼルをけん引するのに必要な力を、軽減しています。

- (1) ブレードの耕深は、チョウセイリンの上下調整で変わります。

ルートマットを切断し、効率良い作業をするには、ブレード耕深7cmくらいが、標準となります。

- (2) チゼルの耕深は、シャンクの上下調節とチョウセイリンの上下調節で、次のように4段階に変わります。

(20cm・25cm・30cm・35cm)

条件に応じ適宜、チゼルの耕深とブレードの耕深を調節してください。

3 作業要領

・ 警告

- ・ 運転中又は回転中、ロータに接触すると巻き込まれ、ケガをする事があります。作業中、周囲に人を近づけないでください。
- ・ 作業機指定のPTOか移転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをする事があります。指定回転速度を守ってください。
- ・ トラクタから離れる時、作業機をあげたままにしておくと、第三者の不注意により降下し、ケガをする事があります。下限まで降ろしてからトラクタを離れてください。

・ 注意

- ・ 運転中又は回転中、P I C軸に接触すると巻き込まれてケガをする事があります。手をいれないでください。
- ・ 機械の調整や付着物の除去などを行う時、PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。

取扱い上の注意

トラクタに作業機を装着して移動走行する時は、ホジョセイチバンを折りたたんでください。折りたたまずに行うと障害物への接触により作業機を破損させることがあります。

1. 作業速度

作業速度は6～13km/hが適当です。

ほ場条件に応じてルートマットが浮きあがらない車速を選んでください。

2. PTO回転速度

本機の適正PTO回転速度は、540～600rpmです。

取扱い上の注意

同一圃場内では、できるだけ同じ作業速度・同じPTO回転速度を保つことが精度の高い仕上がりになります。

3. 作業方法

シャンクの挿入および引抜きは、走行しながら実施してください。

取扱い上の注意

作業中に耕深を維持したままわん曲進行すると、機械の破損につながります。

4 作業が終わったら

1 作業後の手入れ

長持ちさせるために、手入れは必ずしましょう。

・ 注意

- ・ 機械の調整や、付着物の除去などを行う時、PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- ・ 3点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行う時、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクタ3点リンクの油圧回路をロックして行ってください。

1. ボルト、ナット、ピン類の緩み、脱落がないか。
又、破損部品がないか確認してください。
異常があれば、ボルトの増締め、部品の交換をしてください。

2 トラクタからの切り離し

・ 警告

- ・ 作業機を切り離すためにトラクタを移動させる時、トラクタと作業機の間に入っていると、挟まれてケガをする事があります。
トラクタと作業機の間に入らないでください。

・ 注意

- ・ 作業機をトラクタに着脱する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。

標準タイプはトラクタPTO軸からパワージョイントを外します。

次にトップリンクを外し、さらに左右のローワーリンクを外します。

3 長期格納する時

1. 機体各部の清掃をしてください。
2. 摩耗した部品、破損した部品は交換してください。
3. 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき、油脂を補給してください。
また、回転、回動支点およびパワージョイントのクランプピンを含む摺動部には注油し、PTO軸、PIC軸、パワージョイントのスプライン部にはグリースを塗布してください。
4. 塗装損傷部を補修塗装または油を塗布し、錆の発生を防いでください。
5. 格納は風通しのよい屋内に保管してください。

5 点検と整備について

調子よく作業するために、定期的に行いましょう。
機械の整備不良による事故などを未然に防ぐために、「点検整備一覧表」に基づき、各部の点検・整備を行い、機械を最良の状態で、安心して作業が行えるようにしてください。

・ 注意

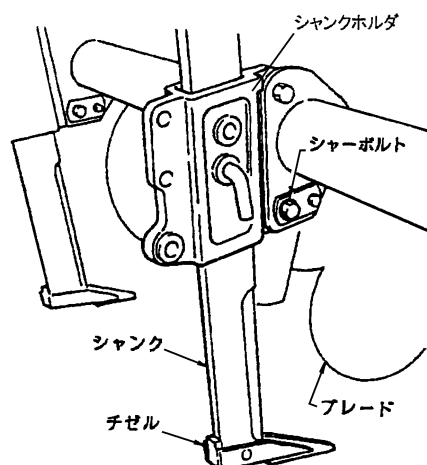
- ・ PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こすことがあります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- ・ 3点リンクで作業機を持ち上げて点検・整備を行う時、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをすることがあります。
トラクタの3点リンクの油圧回路をロックして行ってください。

1 点検整備一覧表

時 間	チェック項目	処 置
新 品 使 用 1 時 間	全ボルト・ナットのゆるみ	増し締め
使 用 毎 (始業・終業点検)	機械の清掃 各部のボルト・ナットの緩み ・ ブレード取付ボルト等 各部の油脂類 ・ ギヤケース ・ チェーンケース ・ ジョイント等 部品脱落・破損部 ・ ブレード ・ チェーンケースガード等	増締め 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油、給脂 補充交換
シーズン終了後	各部の破損、摩耗 各部の清掃 各部の給油・給脂 塗装損傷部 PICシャフト等無塗装部	早めの部品交換 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油、給脂 塗装または油塗布 グリースまたは油塗布

2 シャーボルトの交換

シャンクホルダ部にシャーボルトが入っています。
切れた場合は、原因を取除いた上で純正のシャーボルトと交換してください。



6 不調時の対応

1 不調処置一覧表

・ 注 意

- ・ 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こすことがあります。
平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- ・ PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が暴動され、思わぬ事故を起こすことがあります。
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- ・ 作業機をあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。
下に入る時は、台などで降下防止を行ってください。

	症 状	原 因	処 置
ギヤボックス	異常発熱する	ギヤオイルが不足	「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油
	異常音の発生	ギヤの破損	ギヤの交換
		ベアリングの損傷	ベアリングの交換
	オイル洩れ	P I Cシャフト部のオイルシールの損傷	オイルシールの交換
		キャップ部のOリングの損傷	Oリングの交換
		液状パッキンの劣化	液状パッキンの塗直し
		ボルトのゆるみ	ボルトの増し締め
チェーンケース	異常発熱する	オイルが不足	「2-3 給油箇所表」に基づき給油
	異常音の発生	ローラチェーンの損傷	ローラチェーンの交換
		イタバネの損傷	イタバネの交換
	オイル洩れ	チェーンケースパッキンの損傷劣化	チェーンケースパッキンの交換
		ボルトのゆるみ	ボルトの増し締め
ロータ	異常音の発生	ブレード取付ボルトのゆるみ	ボルトの増し締め
		ベアリングの損傷	ベアリングの交換
	振動の発生	ロータの曲がり	ロータ交換
ジョイント	異常音の発生	グリース切れ	「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給脂
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適格	機体の前後姿勢の修正
		リノベータの上げすぎ	リフト高さの規制

原因や処置のしかたがわからない場合は、下記事項とともに購入先へご相談ください。

1. 製 品 名
2. 部品供給型式 (型式)
3. 製 造 番 号
4. 故 障 内 容 (できるだけ詳しく)

STAR

STAR

調 整	S - 0 4 0 5 1 2 D
-----	-------------------

本 社	066-8555	千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2	TEL 0123-26-1123 FAX 0123-26-2412
千 歳 営 業 所	066-8555	千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2	TEL 0123-22-5131 FAX 0123-26-2035
旭 川 営 業 所	070-8004	旭 川 市 神 楽 4 条 9 丁 目 3 番 3 5 号	TEL 0166-61-6131 FAX 0166-62-8985
豊 富 営 業 所	098-4100	天 塩 郡 豊 富 町 字 上 サ ロ ベ ツ 1 1 9 1 番 地	TEL 0162-82-1932 FAX 0162-82-1696
帯 広 営 業 所	080-2462	帯 広 市 西 2 2 条 北 1 丁 目 1 2 番 地	TEL 0155-37-3080 FAX 0155-37-5187
中 標 津 営 業 所	086-1152	標 津 郡 中 標 津 町 北 町 2 丁 目 1 6 番 2	TEL 01537-2-2624 FAX 01537-3-2540
花 巻 営 業 所	025-0312	岩 手 県 花 巻 市 二 枚 橋 第 三 地 割 3 3 3 - 1	TEL 0198-26-5741 FAX 0198-26-5746
盛 岡 事 務 所	020-0173	岩 手 県 岩 手 郡 滝 沢 村 滝 沢 字 根 堀 坂 5 5 2 - 3	TEL 019-694-1661 FAX 019-694-1662
仙 台 営 業 所	985-0845	宮 城 県 多 賀 城 市 町 前 2 丁 目 4 番 2 7 号	TEL 022-367-4573 FAX 022-367-4846
小 山 営 業 所	323-0158	栃 木 県 小 山 市 梁 2 5 1 2 - 1	TEL 0285-49-1500 FAX 0285-49-1560
名 古 屋 営 業 所	480-0102	愛 知 県 丹 羽 郡 扶 桑 町 大 字 高 雄 字 南 屋 敷 1 9 1	TEL 0587-93-6888 FAX 0587-93-5416
岡 山 営 業 所	700-0973	岡 山 県 岡 山 市 下 中 野 7 0 4 - 1 0 3	TEL 086-243-1147 FAX 086-243-1269
熊 本 営 業 所	862-0939	熊 本 県 熊 本 市 長 嶺 南 1 丁 目 2 番 1 号	TEL 096-381-7222 FAX 096-384-3525
都 城 営 業 所	885-0004	宮 崎 県 都 城 市 都 北 町 3 5 3 7 - 1	TEL 0986-38-1045 FAX 0986-38-4644