

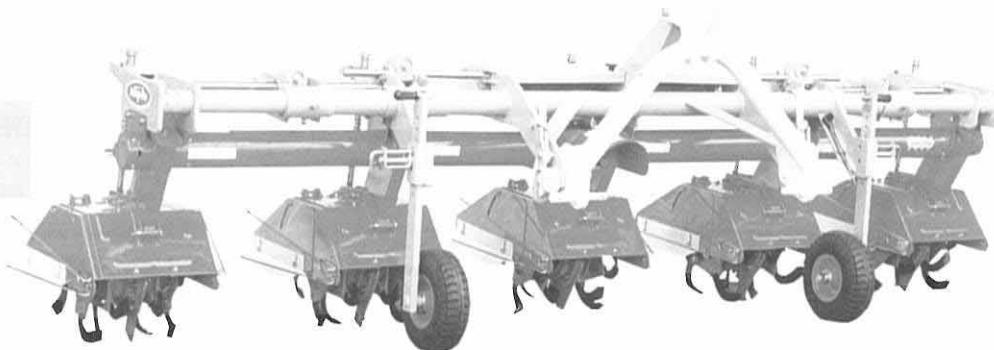


ニプロロータリーカルチ

RK-311・511 RK-305UV

取扱説明書

ご使用になる前に必ずお読みください。



この製品を安全に、また正しくお使いいただくために、
必ずこの取扱説明書をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故をおこすことがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして 誠にありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書はロータリーカルチの取扱方法と使用上の注意事項について記載しております。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。
- 製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、速やかに弊社またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。
- 印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って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、ケガを負うおそれがあるものを示します。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載しております。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために	1
本製品の使用目的	4
保証書について	4
アフターサービスについて	4
補修部品と供給年限について	4
警告ラベルの位置と種類	5
主要諸元	6
各部のなまえと組立	7
① 各部のなまえ	7
② 各部の組立	8
トラクターの準備	8
カプラの取付け	8
装着の順序	9
① ゲージ輪の位置	9
② トラクターとカルチの位置合わせ	9
③ 装着とフックの固定	10
持ち上げ時の注意	11
ジョイントの取付けについて	11
① 長さの確認	11
② 切断方法 ③ 取付方法	12
トラクターとの調整	13
① 振れ止め ② 前後角度 ③ 水平の調節	13
④ 最上げ位置の調整	13
ほ場への出入りのしかた	13
上手な作業のしかた	14
① 作業速度と爪軸回転数	14
② 作業深さの調節	14
③ 畦ピッチと耕うん幅・車輪幅の関係	14
④ 条間の調節	14
⑤ 耕うん幅の調節	15
⑥ ユニット部の上下調節	16
⑦ カバーの土飛び調節	16
⑧ デバイダー(護葉装置)の調節	16
⑨ 培土板の取付け・調整(オプション)	16
作業のときの注意	18
トラクターからの取外し	18
点検・整備・保守管理	19
格納	20
点検整備チェックリスト	21
異状と処理一覧表	21

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠ 警告 こんなときは運転しない

- 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- 酒を飲んだとき
- 妊娠しているとき
- 18歳未満の人

⚠ 警告 作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべて転倒するおそれがあります。

⚠ 警告 機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 トラクターに作業機を装着するときは、必ずトラクターの取扱説明書を読む

トラクターに作業機を装着する前に、必ずトラクターの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 重量バランスの調整をする

トラクターに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 注意 公道の走行は作業機装着禁止

トラクターに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取り外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。

純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠ 注意 点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 注意 点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 点検整備は平坦で安定した場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで安定した場所で、点検整備をしてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 目的に合った工具を正しく使用する

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

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠ 警告 作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠ 警告 トラクターと作業機の周辺に人を近づけない

トラクターの周辺や作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告 作業機の下にもぐったり、足をいれない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

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

⚠ 警告 機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠ 注意 作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクター速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告 作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」でロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告 アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

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

長さのめやすは荷台高さの3倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠ 注意 ロータリーカルチの転倒防止をする

ゲージ輪を必ず付け、転倒防止をしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意 格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。

カプラのハンドル操作を間違えると落下します。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

本製品の使用目的について

- このロータリーカルチは、畑の中耕・培土・管理作業に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- このロータリーカルチは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクター馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因になり、保証の対象にはなりません。
- このロータリーカルチは「標準3点リンク」規格で設計しています。他の規格「特殊3点リンク」などでは装着ができません。
- このロータリーカルチの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。

お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。

点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

- 型式名と製造番号…ネームプレートを見てください。
- ご使用状況
 - ・作物は？ 作業内容は？
 - ・ほ場の条件は？ 石が多いですか？
強粘土ですか？
 - ・トラクターの速度は？
 - ・PTOの回転数は？
- どのくらい使用されましたか？
 - ・約□□アール または□□時間
- 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

●補修部品は、純正部品をお買い求めください。

市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

●この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後9年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

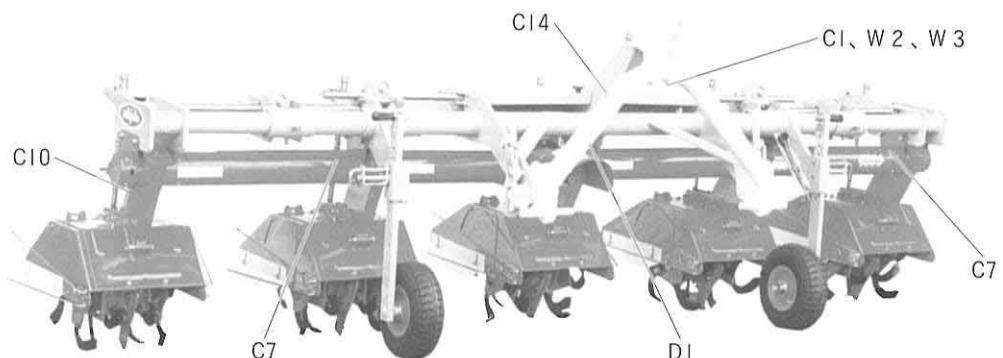
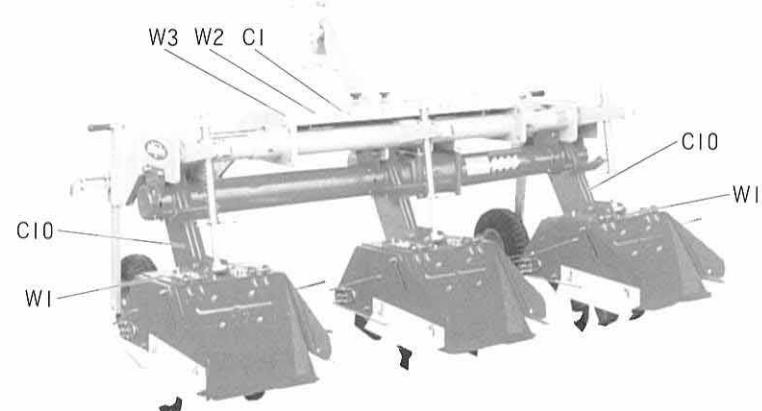
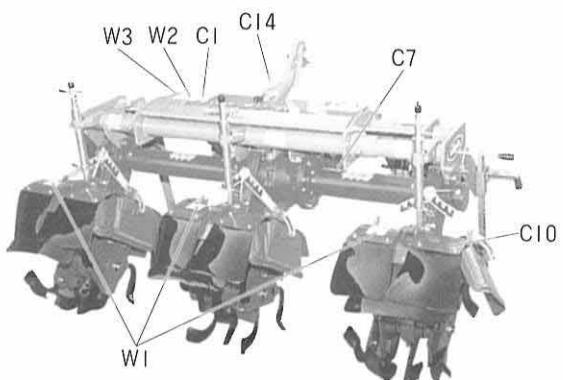
●供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

ネームプレート



警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。
- 紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願ひいたします。



C1 8750-318000

!**注意**



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。

- 始動** ●エンジン始動時や作業機関操作レバーを操作するときは必ず周囲に入りないことを確認してください。
- 運転** ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。
- 作業機の上に人を乗せないでください。
- 整備** ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締めてください。
- 作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
- 始業点検時、ノヨイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はキアオイルを補給してください。
- 各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。
- カバー類は必ず所定の位置に装着してください。

C1 8750-334000

!**注意**

- 運転中は手を入れないでください。
- ケガをするおそれがあります。

C1 8750-334000

C10 8750-337000

!**注意**

- 作業中や旋回時は近づかないでください。
- ケガをするおそれがあります。

8750-337000

C14 8750-346000

!**注意**

- 作業機着脱時に手足のはさみ込み・転倒に注意してください。
- ケガをするおそれがあります。

C14 8750-346000

D1 8750-313000

!**危険**



- これは入力軸のカバーです。
- 作業機をトラクターに装着後は必ず取り付けてください。
- ケガをするおそれがあります。

W1 8750-316000

!**警告**



- エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。
- ケガをするおそれがあります。

8750-316000

W2 8750-317000

!**警告**



- 作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック(閉)方向に締めてください。
- 作業機が降下してケガをするおそれがあります。

8750-317000

W3 8750-326000

!**警告**



- 作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
- はざまれてケガをするおそれがあります。

8750-326000

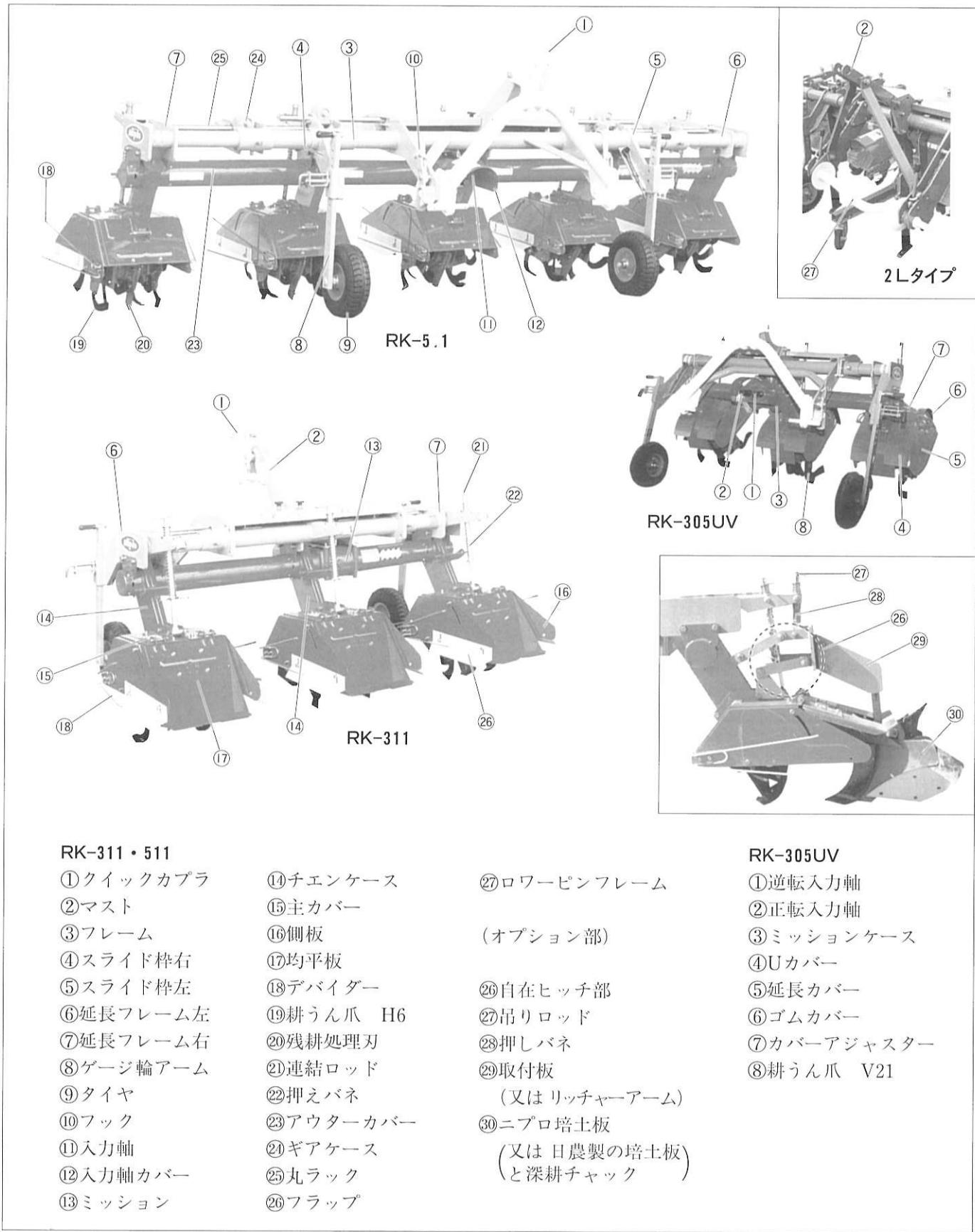
主要諸元

型式・区分	R K - 3 0 5 U V	R K - 3 I I	R K - 5 I I
全長 mm	1170	1130	
全幅 mm	1755~2255	1760~2260	2960~3960
全高 mm		1150	
質量 kg	370		510
作業幅 mm ユニット当たり	標準180, 215, 260, 340 オプション………415		標準128, 193, 262, 324 オプション…392, 456
作業深さ mm	標準30~60 最大80		標準80~最大100
作業速度 km/h	1.5~3.0		2.0~6.0
作業能率 分/10a	12~24(条間75cm時)	7~21	5~15
爪回転径 mm	446		350
爪回転数 rpm P T O 540rpm時	187		339
爪本数 (1ユニット)	最大 12		最大 24
適応馬力 PS kW	25~50 18.4~36.8	26以上 19.1以上	45以上 33.1以上
装着方法	3点リンク直装・ニプロクイックカプラ JIS 1,2		
使用ジョイント	C L		B D
駆動方法	センタードライブ チェーン駆動		
適応幅 mm	600~850×3畝		600~850×5畝
用途	畑の中耕、除草、畦立、培土作業		

本仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

各部のなまえと組立

① 各部のなまえ



△注 意

- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
- 木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

② 各部の組み立て

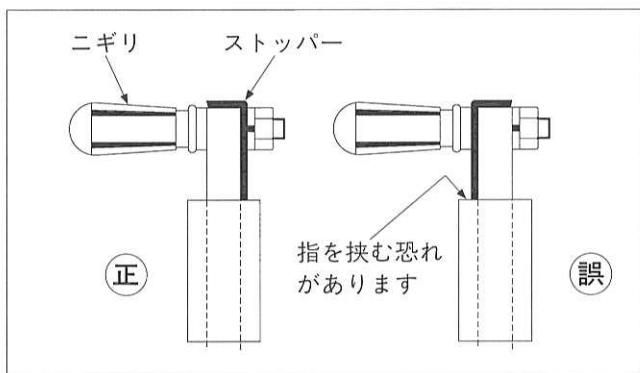
(1)梱包の状態

各ユニットの間隔は、75cm前後で組付けてありますので、実作業に入る場合は、13ページの「条間の調節」にしたがって、畠幅に合わせて調節してください。

(2)ゲージ輪ストッパーの組付け

図のようにニギリの反対側に組付けてください。

内側に付けると、ゲージ輪を下げたときに指を挟んでケガをする恐れがあります。

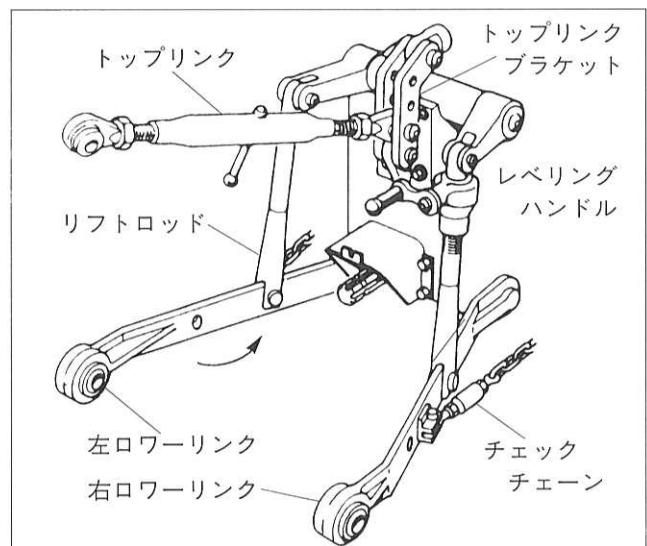


(3)ゲージ輪は、ユニットのセンターに合わせて内向きに組付けます。

トラクターの準備

△注 意

- トラクターの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。
- カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクターの3点リンクも標準3点リンクでないと装着できません。
- 特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクプラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。
- 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ワーリンクの前側の穴に移してください。



カプラの取付け

△警 告

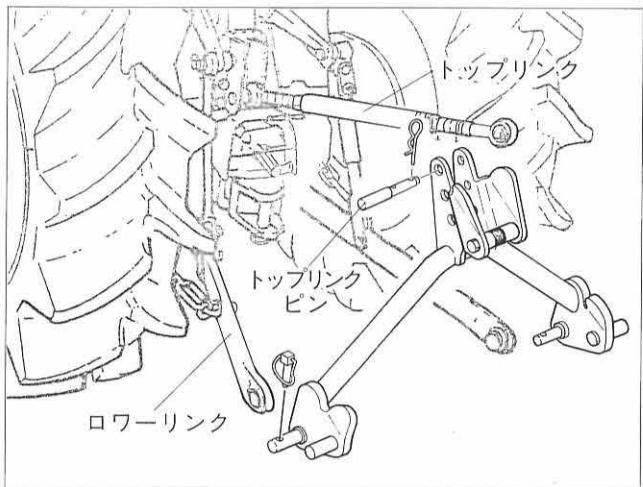
PTOクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止して、カプラとジョイントの取付けをしてください。守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。

① カプラをトラクターのトップリンクに、付属のトップリンクピンで取付けます。

② 左右のロワーリンクに取付けます。

カプラは、内側セットと外側セットができます。

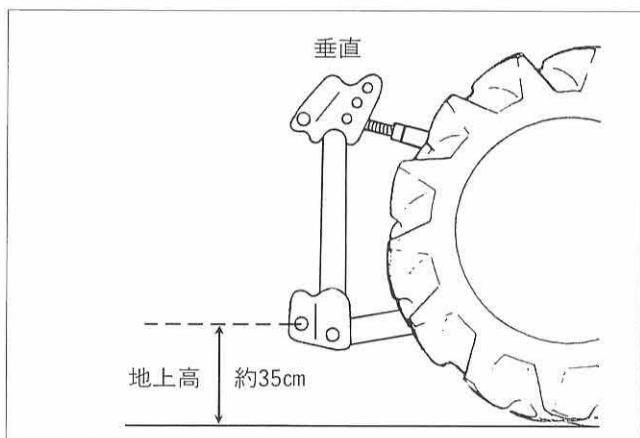
トラクターの3点リンク規格に合わせてください。



内側セット……JIS-1

外側セット……JIS-2

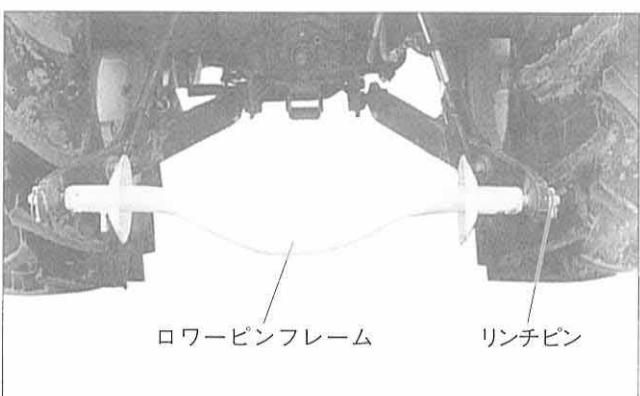
- ③ ロワーリンクの地上高が35cm程のとき、クイックカプラが垂直になるように、トップリンクの長さを調節します。



- ④ チェックチェーンは、左右のロワーリンクが均等に3～5cmほど「振れ」るように調整します。

◆ 2 L仕様

- ロワーピンフレームを取付け、リンチピンで固定します。左右が水平になるようにロワーリンクで調節してください。



△ 注意

- トラクター取扱説明書の「3点リンクの規格」をよく読んでください。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因となります。

装着の順序

△ 警 告

- ロータリーカルチの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーカルチとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーカルチの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ロータリーカルチの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 重いロータリーカルチを装着したときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

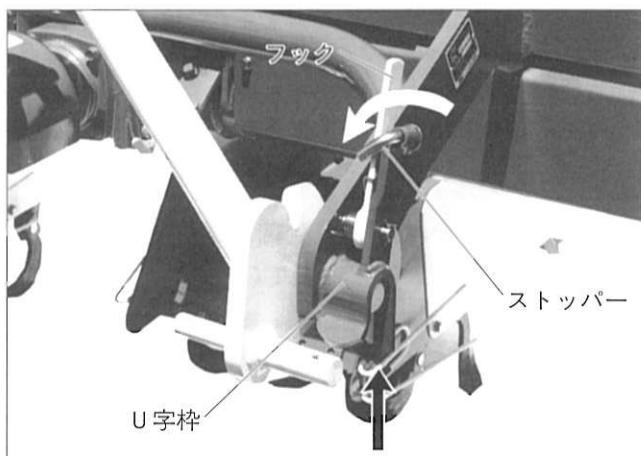
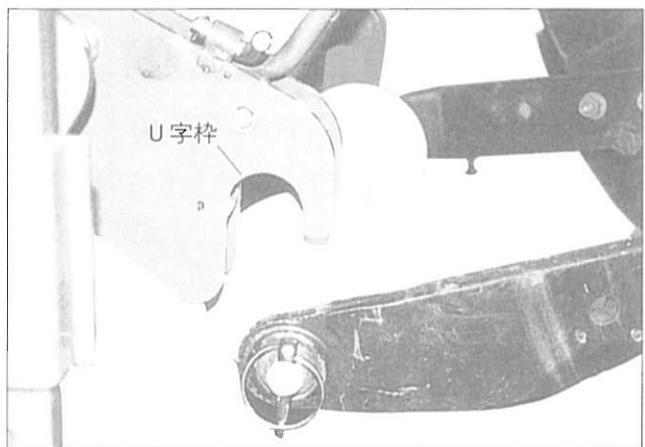
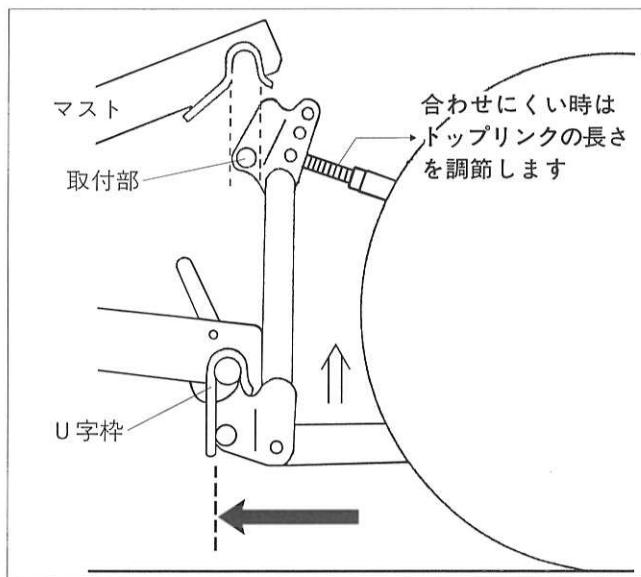
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

◆ ゲージ輪の位置

- 取付け・取外しのときは、ゲージ輪アームの上から4番目の穴と、ホルダーの下穴に合わせて止めピンで固定します。
- ゲージ輪は外向き・内向きができます。トラクターのタイヤ跡、作業幅に合わせて組替えます。

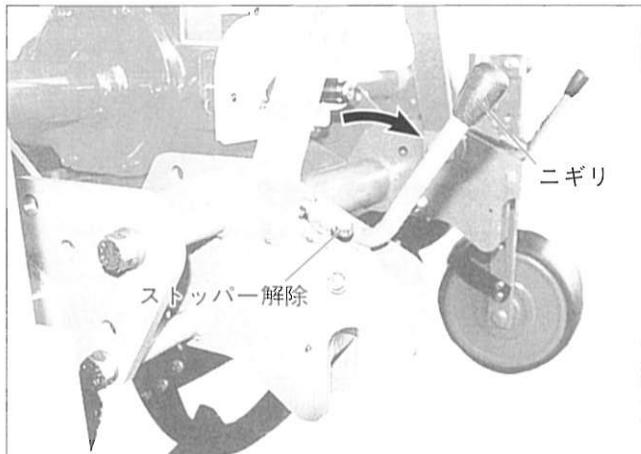
◆ 3点クイックカプラの場合

- トラクターをロータリーカルチの中心に合わせてまっすぐにバックします。
 - クイックカプラの下部を、ロータリーカルチの左右U字枠の下側に合わせます。
 - クイックカプラ上側の取付部が、図のようにマストの点線内に入るよう合わせます。
- ゆっくりと油圧を上げて、クイックカプラでU字枠をすくい上げます。フックが自動的にかかります。完全にU字枠に入っているか確認して、フックをストップバーでロックします。



◆ 2 L仕様の場合

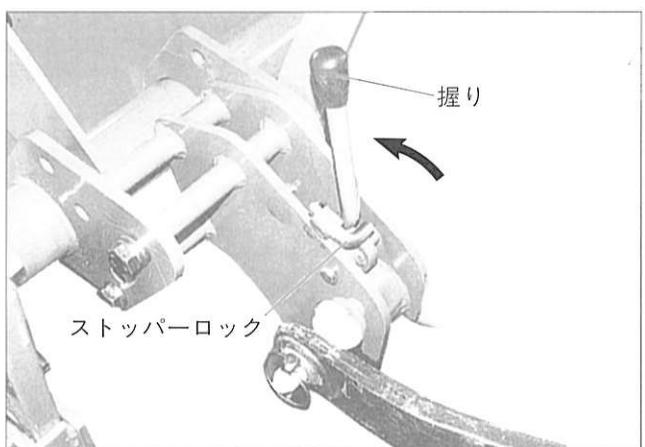
- ① フックのストッパーを解除し、握りを手前に倒します。はじめてトラクターへ装着するとき



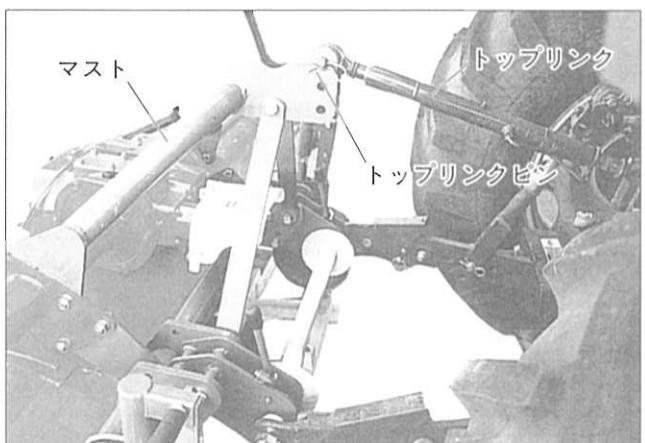
- ② トラクターとロータリーカルチの中心を合わせ、まっすぐにバックします。
ローラーピンフレームを左右U字枠の下にくぐらせます。

トラクターとロータリーカルチの中心が合うまで繰り返してください。

- ③ ゆっくりと油圧を上げて、ローラーピンフレームでU字枠をくい上げます。
完全にU字枠に入っているか確認して、握りを後方へ倒し、フックをストッパーでロックします。



- ④ トラクターのトップリンクで、ロータリーカルチのマストを連結し、トップリンクピンで固定します。



写真はロータリーです。

△注意

- トラクターの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

⑤ リフトロッドの長さを調節して、アッパーローターの左右を水平に調節してください。

持ち上げ時の注意

△注意

- トラクターの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

①はじめてトラクターへ装着するとき

「最上げ」時にトラクターとロータリーカルチがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクターの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

②油圧自動上昇について

トラクターのなかには、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、10cm以上間隔を開け、上げ規制をしてください。

③3点リンクの再調整後の注意

トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

④水平の調整

リフトロッドの長さを調節して、ロータリーカルチの左右を水平に調節してください。

ジョイントの取付けについて

△警告

- PTOクラッチを切り、トラクターのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

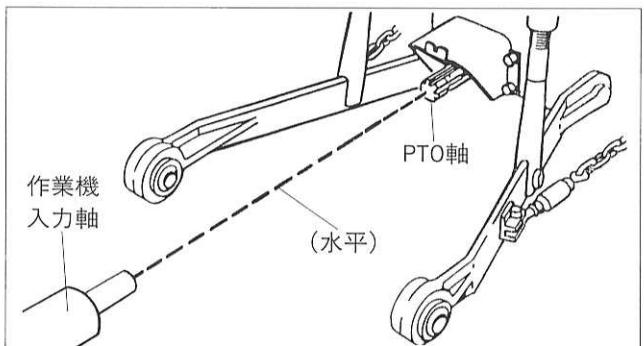
①長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。次の方法で長さの確認をしてください。

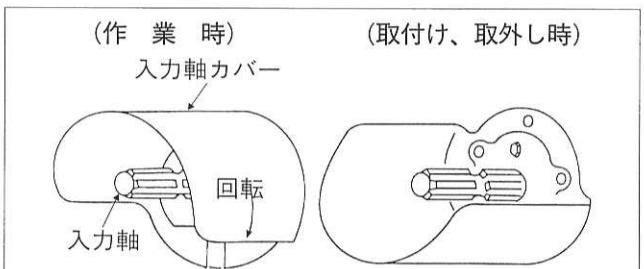
※長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのPTO軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。

※短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

- (1)ロータリーカルチをゆっくり上下し、トラクターのPTO軸とロータリーカルチの入力軸が同じ高さになったところで、油圧をロックしエンジンを止めます。



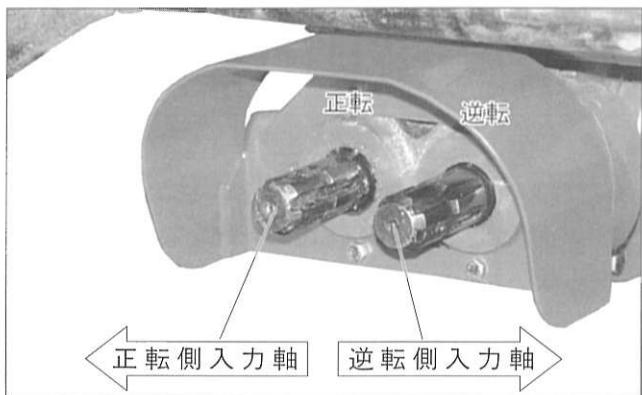
(2)RK-311・511ジョイントの取付け・取外しのときは、入力軸カバーを上下に回転させます。



(3)RK-305UV………正転・逆転の2本入力軸です。

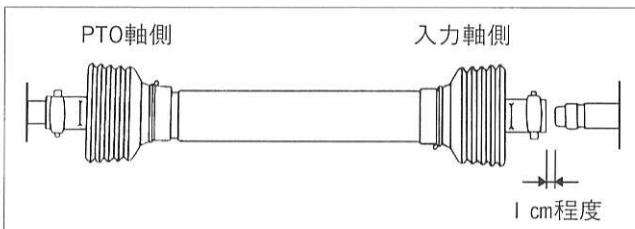
耕うん爪は、逆転（アッパー回転）で使用するように組付てあります。

- 逆転入力軸は、アッパー回転で土寄せ・畝もり作業をおもにおこないます。
- 正転入力軸は、正回転で中耕・除草などの作業をおこないます。フランジ・爪を左右入替えて、正回転用に組替えます。



(4) PTO軸ヘジョイントを取付けます。

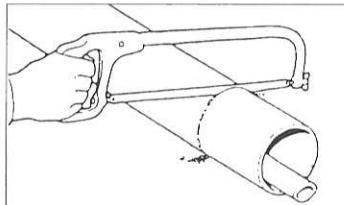
(5) ジョイントをいっぱいに締め、ジョイントの先端とロータリーカルチの入力軸との間に1cmほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。



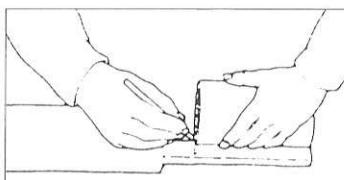
※この状態で10cm以上の間隔がある場合は、長いジョイントに変えてください。

② 切断方法

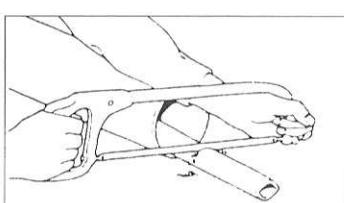
(1)長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。



(2)切り取ったプラスチックカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。



(3)シャフトを高速カッターか金ノコでオス・メス両方切斷します。

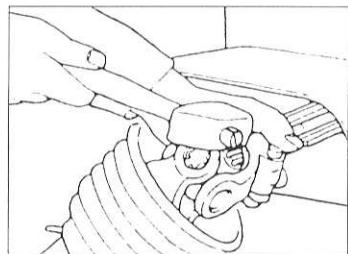


(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス、メスを組合せます。

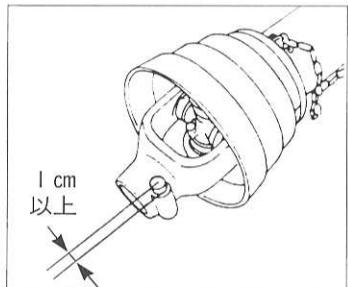
③ 取付方法

(1)ジョイントのロックピンを押しながら、PTO軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

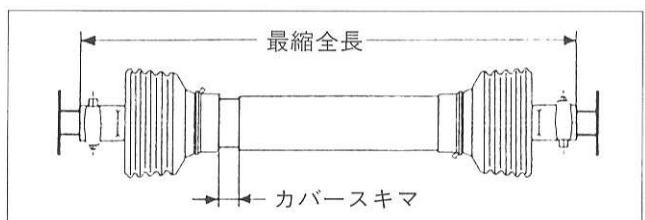
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないとください。



ロックピンの頭が1cm以上出ていれば確実にロックされています。



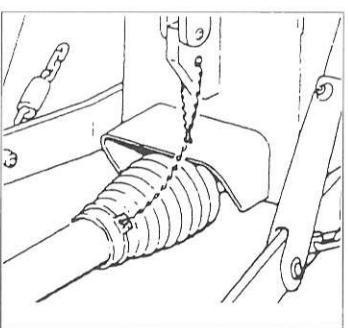
(2)油圧を下して、ジョイントの「カバースキマ」が別表の範囲内にあるか調べます。



種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	カバースキマ (mm)
普通ジョイント	CL/BD 660	660	26~148
	2	710	26~198
	3	810	26~298
	4	910	26~398

※スキマが多いすぎると、ジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

(3)ジョイントカバーのチェーンを、トラクターの3点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。3点リンクを上下しても引っ張られないようにならみを持たせます。



△ 危険

●取外したトラクターのPTO軸カバー、ロータリーカルチの入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクターとの調整

ほ場への出入りのしかた

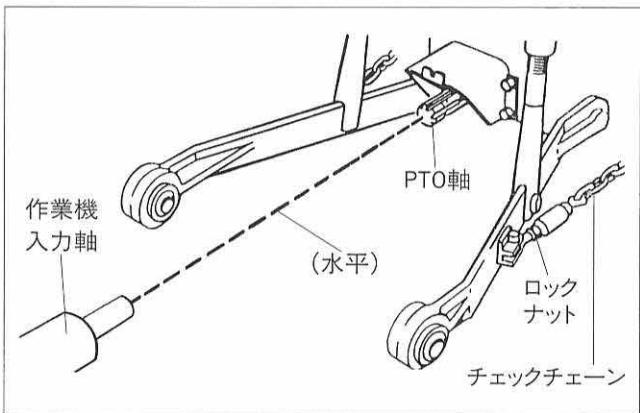
△警 告

- ロータリーカルチの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーカルチとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーカルチの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

① 振れ止め調整

トラクターの中心（PTO軸）とロータリーカルチの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



② 前後角度の調節

作業深さによって異なります。

作業中に調節しますので、とりあえず入力軸が水平になるように、トップリンクの長さを調節します。

③ 水平の調整

ロータリーカルチの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を回して、右リフトロッドの長さを調節します。

④ ロータリーカルチの「最上げ」位置の調節

PTOを回転させながら、ゆっくりロータリーカルチを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」を止します。

- とくに、キャビン付きトラクターの場合は、背面のガラスをつき上げないように、10cm以上の余裕を見て調整してください。

△警 告

- トラクターにロータリーカルチが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回は危険です。
- 運転者以外の人や物をトラクターやロータリーカルチに乗せて運ばないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- アゼ越や段差を乗り越えるときはアルミ板を使用し、地面に接しない程度にロータリーカルチを下げ、重心を低くしてください。使用するアルミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなく、とても危険です。トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。

守らないと死亡事故や傷害事故、機械の損傷の原因になります。

△注 意

- トラクターにロータリーカルチを装着して公道を走行しないでください。守らないと「道路運送車両法」違反となり、事故を引き起こす原因になります。

① 移動のときは、ロータリーカルチをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。ロータリーカルチが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

② ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

③ ロータリーカルチの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

△注 意

- トップリンクの調節をするときは、ロータリーカルチを下げ、エンジンを停止してからおこなってください。守らないと傷害事故につながります。

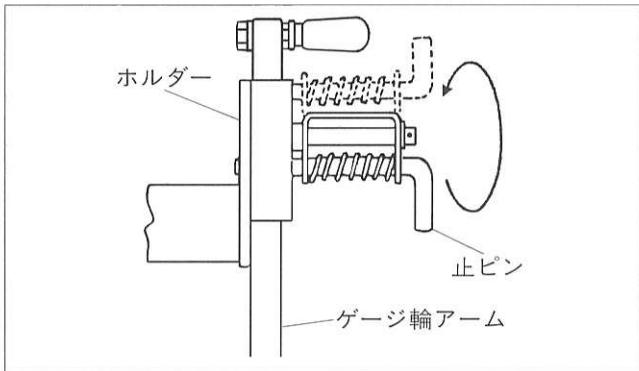
上手な作業のしかた

① 作業速度と爪軸回転数

- (1)通常 RK311/511は2.0~5.0km/h、RK305UVは1.5~3.0km/hが標準ですが、作物の成長の度合いや畑の条件によって変わります。
とくに、作業開始のときはゆっくりとおこない、条件を合わせてから速度を上げるようにしてください。
- (2)PTO回転は、540rpmで使用します。

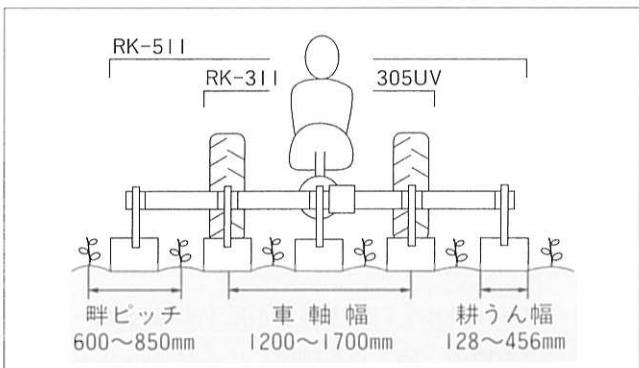
② 作業深さの調節

- ゲージ輪の上下で深さ調節をします。
止めピンを上下に使うことによって、15mm間隔で深さ調節ができます。
- トラクターの油圧は、ポジションコントロールを使用します。



③ 畦ピッチと耕うん幅・車輪幅の関係

この関係位置が適正でないと直進性が悪くなり、運転しづらくなるばかりか、作物をキズつけたり、畦が曲がります。



畦ピッチ	600mm	700mm	800mm
耕うん幅 (※オプション付)	262~324mm (※392)	262~324mm (※456)	262~324mm (※456)
車輪幅	1,200mm	1,400mm	1,600mm

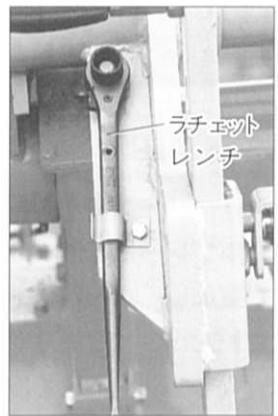
※RK-305UVは、耕うん幅172~331mmです。

④ 条間の調節

スライド枠に固定してあるラチェットレンチを使って調節します。

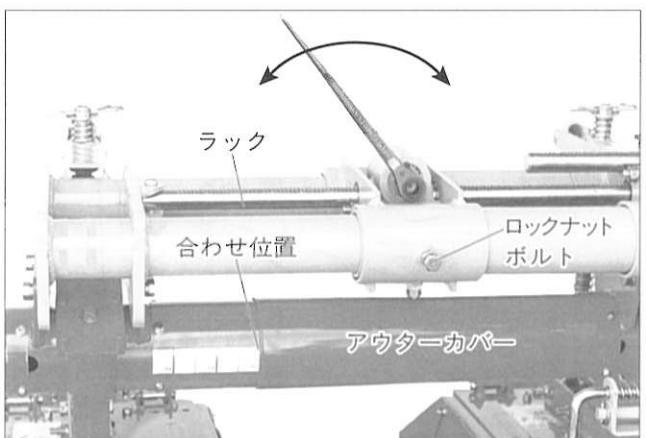
(1)調節の順序

- 広げるとき
内側ユニットから
- 狭めるとき
外側ユニットから



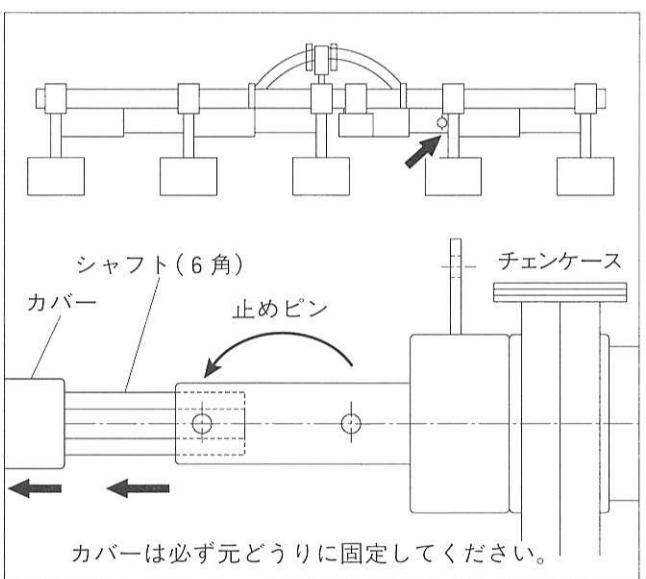
- (2)ユニットを固定しているロックナット・ボルトをゆるめ、ラチェットレンチで移動して、ゲージマークの数字をアウターカバーの左端に合わせます。

※RK-311は、メインカバーを外して操作します。
(ゲージマークの数字は、条間の幅(cm)表示です)



- (3)条間を765~850mmにする場合は、➡印のシャフト(6角)の位置を調節してください。

- カバーを開け、シャフト(6角)を引出して、止めピンの位置を図のように差し替えます。

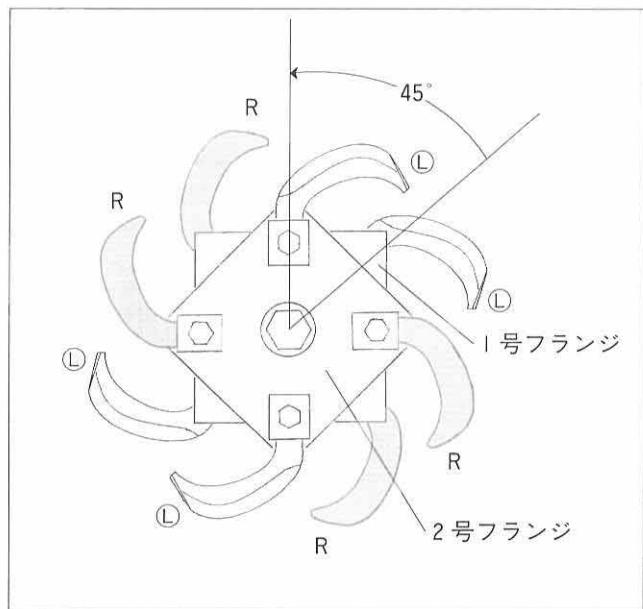


⑤ 耕うん幅の調節

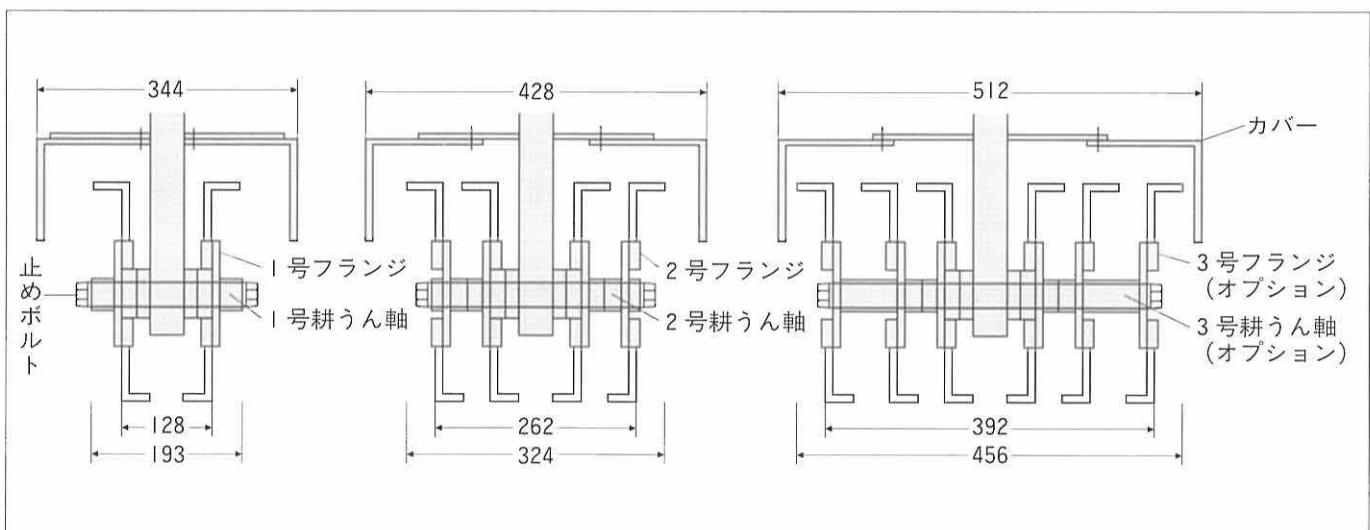
各ユニットの耕うん幅は、フランジの増減と耕うん爪の内・外向きの調節で、標準4段階・オプション2段階に調節できます。

- (1) フランジの増減は、下図のように耕うん軸を入れ替えます。(3号はオプションです)
- (2) 合わせてカバーも下図のように、3段階に調節します。
(344mm・428mm・512mm)
- (3) 耕うん爪の配列によっても作業幅が変わります。
 - ① 中耕除草は一般的に、R・L交互に取付けます。図のように同じ爪は45°の角度でつぎのフランジにランセン配列で移ります。
 - ② 土寄せ・畝もりなどの作業は、外向きにして土の飛びを多くします。
- (4) フランジ・耕うん軸の組合せ

…RK-311. 511



(耕うん爪は後方から見て、左曲がりがL・右曲がりがRで表示します。)

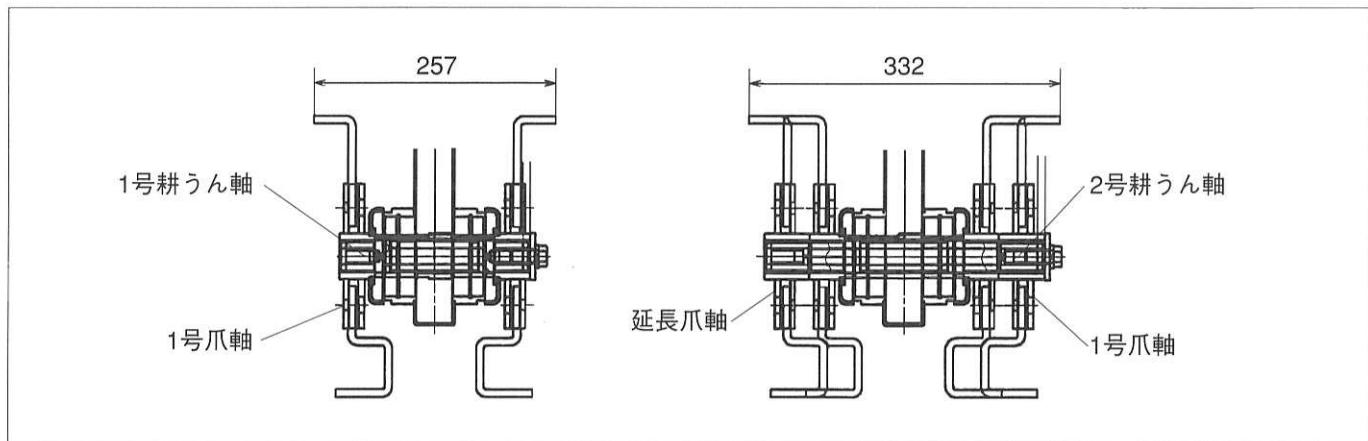


	作業幅 mm	フランジの組合せ	耕うん軸 (長さmm)	爪の取付け・刻印—H 6 (1ユニット当り)
①	128	1号フランジ	1号耕うん軸 187	全数内向き R・L各2本
②	193			R・L交互または外向き R・L各4本
③	262	1号+2号フランジ	2号耕うん軸 249	全数内向き R・L各6本
④	324			R・L交互または外向き R・L各8本
⑤	392	1号+2号+3号 (オプション)	3号耕うん軸 (オプション) 381	全数内向き R・L各10本
⑥	456			R・L交互または外向き R・L各12本

⑤⑥の作業幅は、オプション部品の3号フランジ・3号耕うん軸・耕うん爪・ボルトが必要になります。

…RK-305UV

逆転入力軸を使い、耕うん軸をアッパー回転にして土寄せ・畝もり作業をおこないます。爪の配列は、すべて外向きが基準になります。



	作業幅 mm	フランジの組合せ	耕うん軸 (長さmm)	爪の取付け・刻印—V21 (1ユニット当り)全数外向き
①	172			内側 V21S-R・L各2本
②	251	1号Uフランジ	1号耕うん軸 187	内側 V21S-R・L各2本
				外側 V21--R・L各2本
③	331	1号U+2号U フランジ	2号耕うん軸 249	内側 V21S-R・L各2本 外側 V21--R・L各4本

⑥ ユニット部の上下調節

各ユニットは、独立懸架になっています。

作業内容によって、ユニットの固定・上下調節ができます。

(1)ユニット部の下がり量は、上のローターピンを上から3番目の穴にセットします。

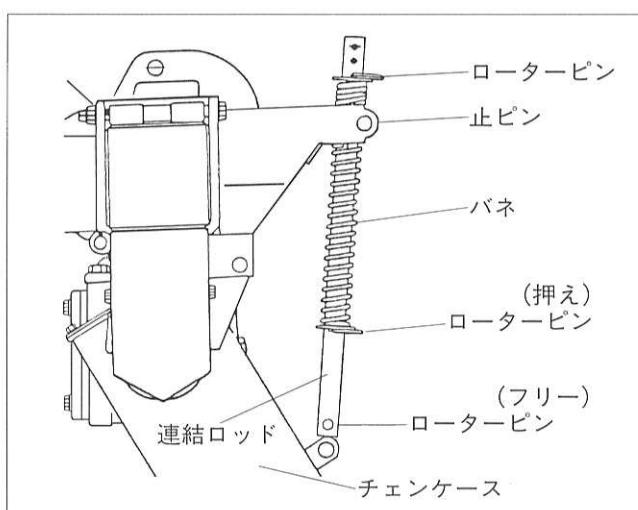
(2)一般的には、下のローターピンを一番下の穴にセットして、ユニット部がフリーに上下するようにします。

(3)堅い土地での刺さり込みが悪かったり、ユニットを地面に押さえたいときは、ローターピンの位置を中間にし、バネの強さを調整します。

(4)1ユニットの作業をやめたいときは、バネを上側に移し、チエンケースが水平になるように持ち上げ、ローターピンで固定します。

補足

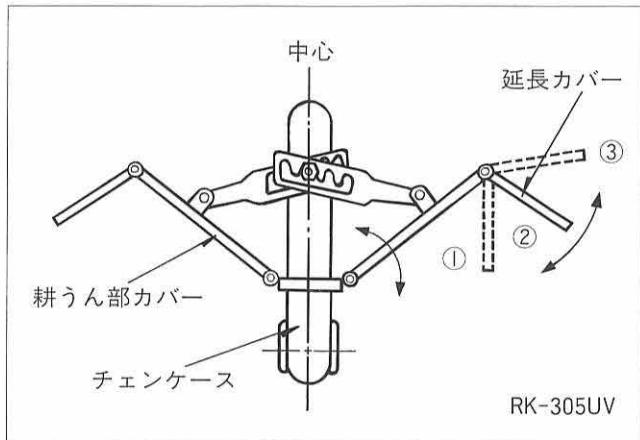
- ユニット部の押さえ過ぎ(固定)は、所定の性能が得られないばかりか、チエンケースの破損につながります。
- 特に石の多い畑では、できるだけフリーにして押さえは、少なめにしてください。



⑦ カバーの土飛び調整

RK-311・511は側板・土飛び防止フラップの上下により、土の飛びや吐き出し量を調節します。

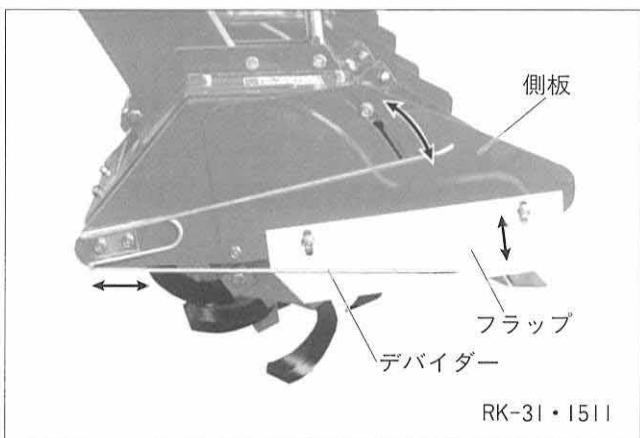
RK-305UVは、土寄せ、畝もりなどの土の吐き出し・飛びに応じてカバー全体が広く、大きく調整できます。



- 耕うん部カバーを上げて、フトコロを広くします。
- 作業内容によって、延長カバーを①～③と調整します。

⑧ デバイダーの調節

葉や枝をかき分けて、作物へのキズを防ぎます。作業状態に応じて前後3cmの調節ができます。

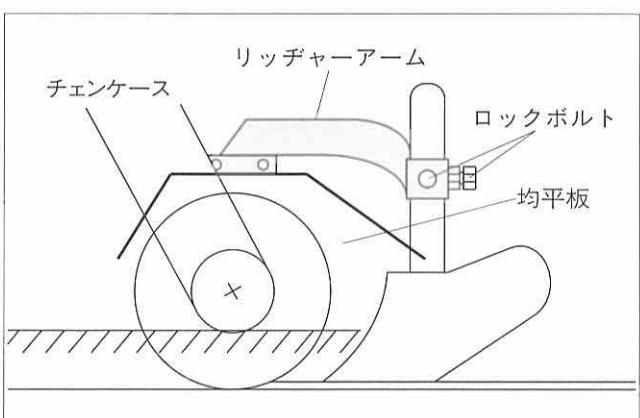


⑨ 培土板の取付け・調整（オプション）

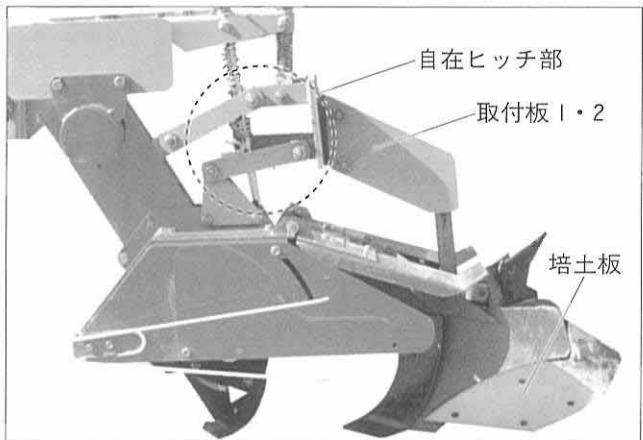
土寄せ・培土、畠もりなどの作業を能率よく、キレイに仕上げます。

(1) 取付板と培土板の組付図

固定ヒッチ（リッチャーアーム）式



自在ヒッチ（平行リンク）式（RK311・511のみ）



(2)取付板（リッチャーアーム）の組合せ

型 式	コードNo.	
RKO-JH1	P055901000	RK311/511
自在ヒッチ+取付板1	ニプロ培土板用	
RKO-JH2	P055902000	
自在ヒッチ+取付板2	日農製の培土板と 深耕チャックの場合	
RKO-RA	P055903000	
固定ヒッチ(リッチャーアーム)ニプロ培土板用		
RKO-A	P002901000	RK305UV
固定ヒッチ(リッチャーアーム)ニプロ培土板用		

(3)ニプロ培土板の種類

型 式	コードNo.	
RKO-開閉2号	5018 504000	
一般畠立て用	溝底 14cm	
RKO-SR2	P002 90500	
ばれいしょ用カマボコ型	溝底 10cm	
RKO-SR3	P002 90600	
ばれいしょ用カマボコ型	溝底 16cm	
RKO-SR5	P002 90700	
大豆用	溝底 12.5cm	

※作業目的やお手持ちの培土板によって、取付板との組合せが異なりますので、確認のうえお買い求めください。

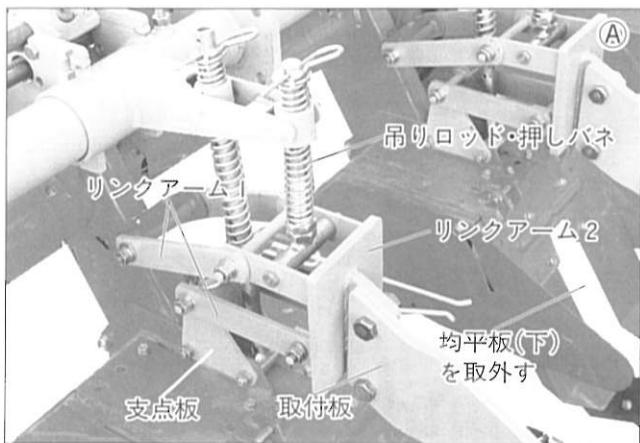
(4)ヒッチ部の組付け

自在ヒッチはⒶ図を、固定ヒッチはⒷ図を参考にして組付けてください。

※このとき均平板（下）を取り外してください。（RK311・511）

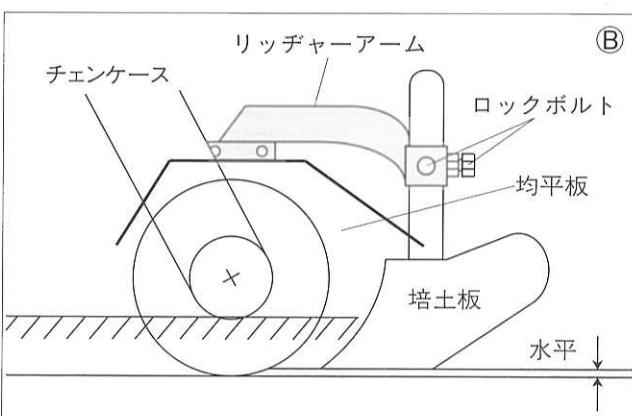
（培土作業をする場合は不用になります）

(5)培土板を差し込み、作業深さより少し浅い位置で水平



になるように固定します。

(6)深浅ハンドルで下部が水平になるように、また畠の

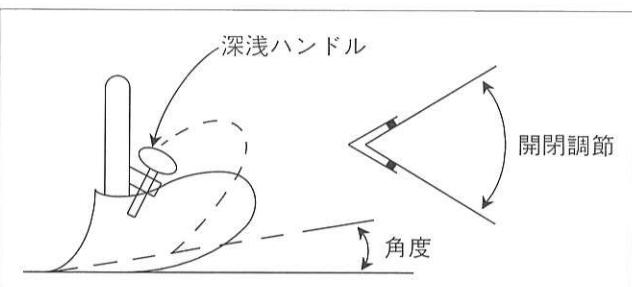


補足

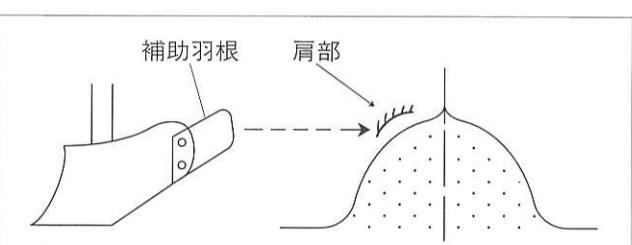
- 作業深さより培土板を下げるとき、培土板が破損します。必ず少し浅い位置で固定してください。

幅、高さに合わせて開閉の調節をします。

(7)補助羽根は畠の肩部を整形します。前後・上下の角度



を調節して合わせます。



⚠ 警 告

- 調節するときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- 旋回するときは、周囲の人や物に注意してゆっくり旋回してください。
守らないと傷害事故につながります。

⚠ 注 意

- 作業が終わったら、草やゴミを路上に落とさないでください。守らないと道路交通法違反になります。

作業のときの注意

ロータリーカルチは作業部（爪軸）が回転しています。安易に取扱うと大きな事故につながります。また、傾斜の急な畠での作業もありますので、つぎの項目を必ず守り、安全に作業をしてください。

⚠ 警 告

- 回転部へ絶対に、手や足を入れないでください。
- 回転部・作業部に茎、草や雑物がからみ付いたときは、PTO回転を止め、エンジンを停止してから外してください。
- 傾斜地での急旋回は、トラクターが転倒するおそれがあります。トラクターの速度を低速にして大きく旋回してください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
守らないと死亡事故や傷害事故の原因となります。

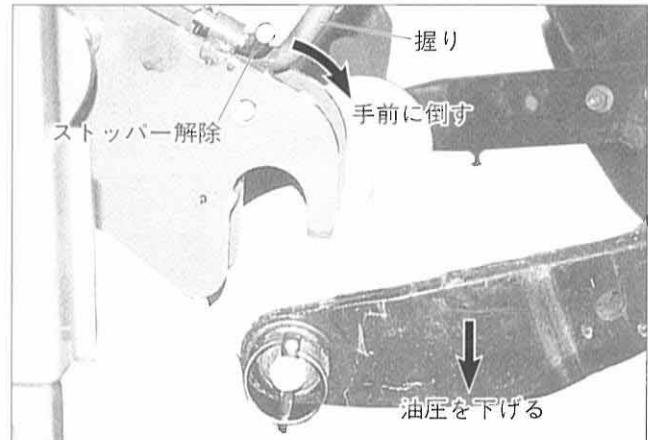
- 旋回や後退でロータリーカルチを持ち上げるときは、必ずPTO回転を止めてください。
- 使用中異常が発生したらすぐにエンジンを止め、点検をしてください。そのまま使用すると他の部分へ損傷がひろがるおそれがあります。

トラクターからの取外し

△ 警 告

- ロータリーカルチの取外しは平らな固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーカルチとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーカルチの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。



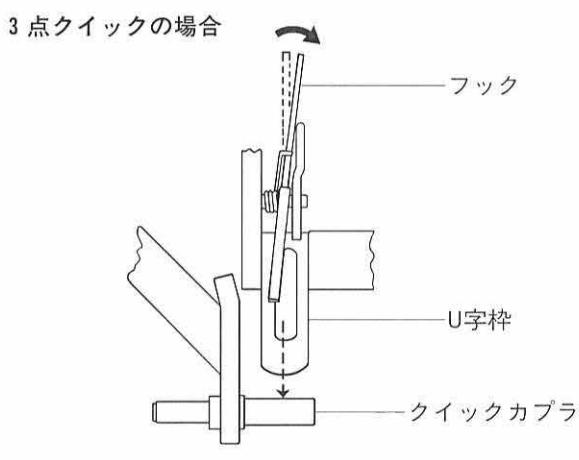
△ 注 意

- PTO変速レバーを「中立」の位置にして、トラクターからロータリーカルチを取り外してください。守らないと傷害事故につながります。

ゲージ輪の位置を装着のときと同じ状態にします。
ジョイントを、取付けと逆の要領で取り外します。
(アームの上から4番目、ホルダーの下穴です。)

◆ 3点クイックの場合

フックのストッパー（ロック）を外し、図のようにU字枠に引っかけます。
油圧を下げるとき、そのままクイックカプラが外れます。



◆ 2点クイックの場合

- ① カルチを地面まで下げます。
- ② トップリンクを調整し、ゆるんだ位置で外します。
- ③ ストッパーを解除し、握りを手前に倒します。

油圧を下げるとき、そのまま2点ヒッチが外れます。

点検・整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

△ 警 告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所を選び、トラクターの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- ロータリーカルチの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」でロックし、さらにロータリーカルチの下へ台を入れてください。
- ロータリーカルチの回転部分に草や雑物が巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、外してください。守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

△ 危 険

- 点検・整備のときに外したカバー・均平板・入力軸カバーは、必ずもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

① ボルト・ナットのゆるみ点検

ロータリーカルチは振動の激しい機械です。使用するたびに各部のボルト・ナットを締めしてください。新品の場合は使用2時間後に必ず締めをしてください。

② ジョイントの給油

Ⓐ グリスニップル

使用時ごとにグリスアップをする。

Ⓑ ジョイントスライド部

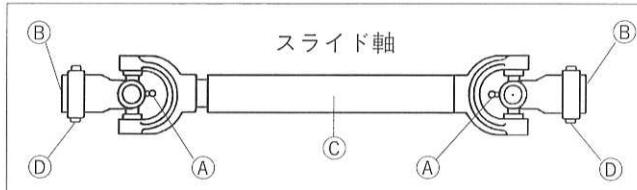
使用時ごとにグリスを塗る。

Ⓒ シャフト

シーズン後にグリスを塗る。

Ⓓ ロックピン

シーズン後に注油する。

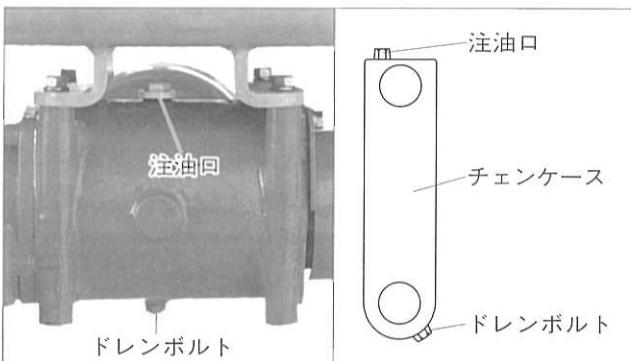


③ オイル・グリスの点検と交換

作業前には必ず、各部のオイル・グリスの点検を実施してください。

(1) オイル交換は、つぎの目安でおこないます。

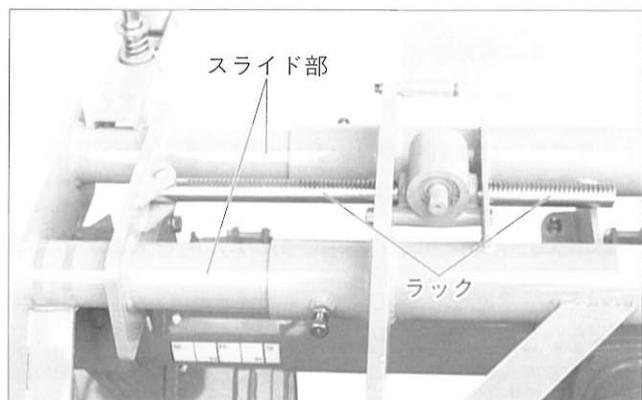
ギヤーオイル#90	量	第一回目	二回目以降
ミッションケース	0.8 ℥	30時間目	250時間毎
エンケース	各0.4 ℥	30時間目	250時間毎



(2) エンケース軸受部は、作業時ごとに点検してグリスアップをしてください。



④ 条間調節の丸ラック（ネジ部）や延長フレームのスライド部は、作業ごとに土・ホコリをきれいに拭き取ってください。



格 納

⚠ 警 告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- ゲージ輪を装着して、転倒防止をします。
- クイックカプラ・ジョイントを外して、別に保管してください。
- 格納庫には、子供を近づけないでください。守らないとロータリーカルチが転倒し、傷害事故や機械の損傷につながります。

- ① 故障・不具合の箇所は、必ず格納保管前になおしてください。
- ② 塗装・メッキのできない部分にも、サビ止めのためグリスを塗ってください。
(入力軸・シャフト部・回転部分)
- ③ 格納位置は、トラクターに着脱しやすい場所で板・角材などの上に、水平に置きます。

点検整備チェックリスト

時 間	項 目
新 品 使 用 始 め	①ミッショングケースのオイル点検 ②チェンケースのオイル点検
新 品 使 用 2 時 間	ボルト・ナットの増締め
新 品 使 用 30 時 間	①ミッショングケースのオイル交換 ②チェンケースのオイル交換 ③チェンケース軸受部のグリスを給油する
使 用 前	①爪の取付ボルト増締め ②ミッショングケースのオイル量点検 ③チェンケースのオイル量、オイルもれ点検 ④ジョイントのグリスニップルへグリスアップ ⑤地面から上げて回転させ、異状のチェック
使 用 後	①きれいに洗い、水分をふきとる ②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック ③耕うん爪の磨耗、折れチェック ④入力軸へグリスを塗る ⑤ジョイント、スライド部へグリスを塗る ⑥ジョイント、ロックピンへ注油する ⑦動く部分へ注油する
シ ー ズ ン 終 了 後	①ミッショングケースのオイル交換、オイルもれチェック ②チェンケースのオイル交換、オイルもれチェック ③チェンケース軸受部のグリス交換、オイルもれチェック ④ジョイントのシャフトへグリスを塗る ⑤無塗装部へサビ止め ⑥消耗部品は早めに交換

異状と処置一覧表

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

部位	症 状	原 因	処 置
耕 う ん 軸	異 音 の 発 生	軸受ベアリングの異状 爪取付ボルトのゆるみ	ベアリング交換 ボルト締付
	振 動 の 発 生	フランジの曲り 爪の配列間違い	フランジの交換 爪配列のチェック
	軸 が 回 ら な い	チエーンの切れ 駆動軸の切れ	チエーン交換 駆動軸交換
	オ イ ル も れ	ウォーターシールの異状	ウォーターシール交換
	残 耕 が で き る	爪の磨耗、折れ	代かき爪交換
	土 寄 り が す る	爪の配列間違い	爪配列のチェック
チ エ ン ケ ース	異 音 の 発 生	チエンタイトナーの破損 スプロケットの損傷	タイトナー交換 スプロケット交換
	オ イ ル も れ	カバーパッキンの切れ ドレンボルトのゆるみ	パッキン交換 ボルト増締め
	熱 の 発 生	オイル量不足	オイル補給
	異 音 の 発 生	ベアリングの異状 ギアの損傷	ベアリング交換 ギア交換
ミ ツ シ ョ ン ケ ース	オ イ ル も れ	ベベルギアのカミ合いで異状 入力軸オイルシールの切れ パッキンの損傷 ロックタイトの劣化 締め付ボルトのゆるみ	シムで調整 オイルシール交換 パッキン交換 ロックタイト塗り直し ボルト増締め
	熱 の 発 生	オイル量不足	オイル補給
	オ イ ル 異 状 減 少	駆動軸オイルシール異状	オイルシール交換
	異 音 の 発 生	グリス量不足	グリスアップ
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切 ドライブハローの上げすぎ	前後角度の調整 リフト量の上げ規制
ジョイント	た わ む	シャフトのカミ合いで幅不足	長いものと交換
	スライド部のガタ	ロックピンとヨークの磨耗	すぐに交換

松山株式会社

本 社: 〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川5155 ☎(0268)42-7500 FAX 0268-42-7556
物流センター: 〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 ☎(0268)36-4111 FAX 0268-36-3335
北海道営業所: 〒068-0111 北海道空知郡栗沢町字由良194-5 ☎(0126)45-4000 FAX 0126-45-4516
旭川出張所: 〒079-8431 北海道旭川市永山町8丁目32 ☎(0166)46-2505 FAX 0166-46-2501
帯広出張所: 〒082-0004 北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番19(第3工業団地) ☎(0155)62-5370 FAX 0155-62-5373
東北営業所: 〒989-6228 宮城県古川市清水3丁目石田24番11 ☎(0229)26-5651 FAX 0229-26-5655
関東営業所: 〒329-4411 栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5-3 ☎(0282)45-1226 FAX 0282-44-0050
長野営業所: 〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 ☎(0268)35-0323 FAX 0268-36-3335
岡山営業所: 〒708-1104 岡山県津山市綾部1764-2 ☎(0868)29-1180 FAX 0868-29-1325
九州営業所: 〒869-0416 熊本県宇土市松山町1134-10 ☎(0964)24-5777 FAX 0964-22-6775
南九州出張所: 〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1 ☎(0986)24-6412 FAX 0986-25-7044