



ニッポロ-711-

NEW SX-08 SERIES

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引き起こすおそれがあります。
- 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の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。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。
- お読みにになった後は、からな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、すみ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、使用部品の変更をおこなうことがあります。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、ケガを負うおそれの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」を記載してあります。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
警告ラベルの種類と位置	5
本製品の使用目的について	6
保証書について	6
アフターサービスについて	6
補修部品と供給年限について	6
主要諸元	7
各部のなまえと組立	8
トラクタの規格	9
トラクタの準備	9
装着姿勢	9
カプラの準備	10
カプラの取付け	10
ジョイントの取付け	11
装着の順序	13
持ち上げ時の注意	15
トラクタとの調整	15
移動とほ場への出入り	15
トラクタからの取外し	16
作業前の点検	17
作業時の注意	17
作業方法	17
上手な作業のしかた	18
耕うん爪について	19
点検整備・保守管理	21
格納	23
アタッチメント一覧表（オプション）	24
点検整備チェックリスト	25
異常と処置一覧表	26
用語と解説	27
マッチング資料	28

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、すべっ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 トラクタに作業機を装着するときは必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタ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。保証の対象になりません。

純正部品や指定以外の部品を取付けしないでください。

【守らないと】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 点検整備は平らで固い場所でおこなう

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固い場所で、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。

注意 カブラのハンドルには絶対に手をふれない

作業機の装着・取外しのとき以外は、絶対にカブラのハンドルには手をふれないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

警告 トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわり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、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

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

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 ロータリー耕では、ダッシングに注意

固いほ場や、石の多いところでは、ロータリーをゆっくり降ろしてください。回転する爪の勢いでトラクタを押し、飛出す（ダッシング）ことがあります。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

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

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

長さの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 ローター単体の転倒防止をする

ゲージ輪止めピン、連結ロットスプリングエンドを所定の位置で止め、転倒防止をしてください。

スタンドを付けて、格納するときは、キャスターの転がり防止を必ずしてください。

【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 格納時はカブラを外す

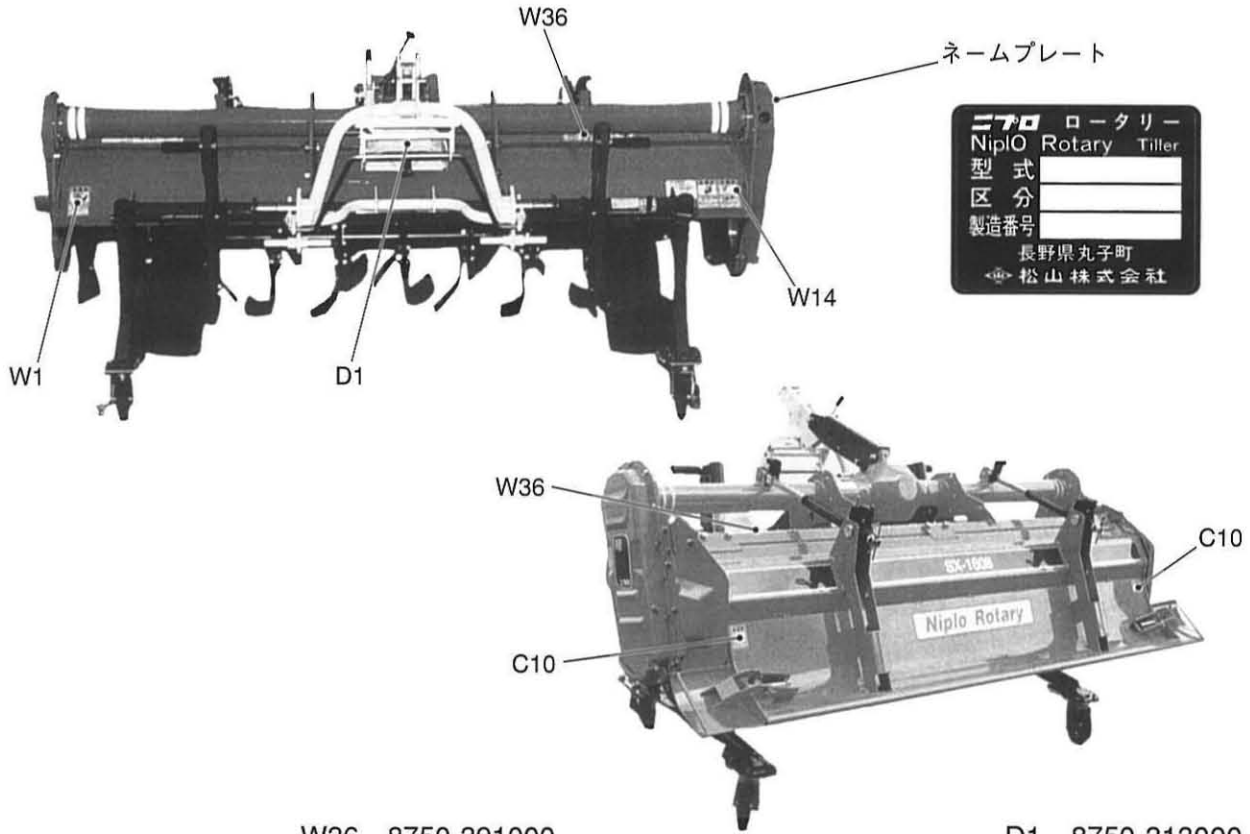
格納するときは、必ずカブラを作業機から外し、地面に置きます。

カブ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。

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いいたします。



W36 8750-391000

D1 8750-313000

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）方向に締込んでください。
- 作業機が降下してケガをするおそれがあります。

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係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に入ら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。

整備 ●作業機の上に人を乗せないでください。

●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）方向に締込んでください。

●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、ジョ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、少ない場合はギ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。

W36 8750-391000

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つけてください。
- ケガをするおそれがあります。

8750-313000

W14 8750-348000

W1 8750-316000

注意

- トラクターとの着脱時はゲージ輪止めピンまたは、スタンドキャリヤを指示マーク通りに合わせてください。
- 作業機が後方へ転倒するおそれがあります。

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。
- はさまれてケガをするおそれがあります。

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。

W14 8750-348000

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

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

本製品の使用目的について

- このロータリーは、水田や畑の耕うん、碎土、整地作業に使用し、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。
- このロータリーは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。
- このロータリーは「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」などでは装着できません。
- このロータリー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

●ご使用状況

- ・水田ですか？ 畑ですか？
- ・ほ場の条件は？ 石が多いですか？ 強粘土ですか？
- ・トラクタの速度は？
- ・PTOの回転数は？

●どのくらい使用されましたか？

- ・約□□アール または□□時間

●不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

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。

主 要 諸 元

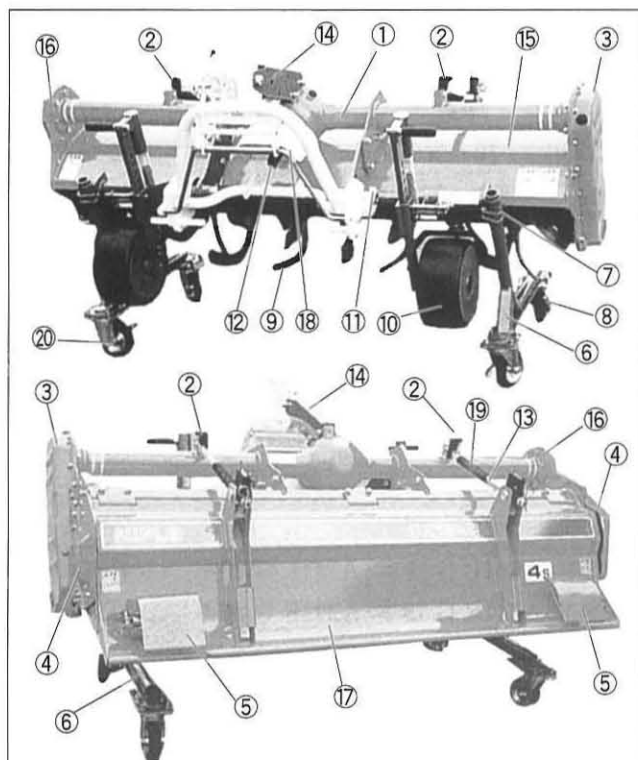
型 式 ・ 区 分	SX-1508	SX-1608	SX-1708	SX-1808	SX-1908	SX-2008
駆 動 方 式	サ イ ド ド ラ イ ブ					
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1170				
	全 幅 (mm)	1690	1790	1890	1990	2090
	全 高 (mm)	1085				
質 量 (kg)	379	386	399	406	420	427
適応トラクタ (PS)	22~33	24~38	26~43	30~50	35~50	40~50
〃 (kW)	16.2~24.3	17.7~27.9	19.1~31.6	22.1~36.8	25.7~36.8	29.4~36.8
装着措置の種類	日農工標準オートヒッチ 0 : I 兼用 E S カプラ					
標準耕幅 (mm)	150	160	170	180	190	200
標準耕深 (mm)	12~15					
標準作業速度 (km/h)	1.5~3.0					
入力軸回転数 (rpm)	540					
変速の有無と変速方法	無し					
耕うん軸回転数 (rpm)	157 (PTO540時)					
耕うんつめ取付方法	フ ラ ン ジ タ イ プ					
標準つめの種類と本数	A241L G 16本	A241L G 16本	A241L G 18本	A241L G 18本	A241L G 20本	A241L G 20本
	A241R G 16本	A241R G 16本	A241R G 18本	A241R G 18本	A241R G 20本	A241R G 20本
耕うんつめの外径 (cm)	50					
耕深調節機構	前ゲージ輪					
耕うん作業能率 (分/10a)	17.8~35.6	16.7~33.3	15.7~31.4	14.8~29.6	14~28	13.3~26.6

型 式 ・ 区 分	SX-1508HB	SX-1608HB	SX-1708HB	SX-1808HB	SX-1908HB	SX-2008HB
駆 動 方 式	サ イ ド ド ラ イ ブ					
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1170				
	全 幅 (mm)	1690	1790	1890	1990	2090
	全 高 (mm)	1085				
質 量 (kg)	375	385	395	400	410	420
適応トラクタ (PS)	22~33	24~38	26~43	30~50	35~50	40~50
〃 (kW)	16.2~24.3	17.7~27.9	19.1~31.6	22.1~36.8	25.7~36.8	29.4~36.8
装着措置の種類	日農工標準オートヒッチ 0 : I 兼用 E S カプラ					
標準耕幅 (mm)	150	160	170	180	190	200
標準耕深 (mm)	12~15					
標準作業速度 (km/h)	1.5~3.0					
入力軸回転数 (rpm)	540					
変速の有無と変速方法	無し					
耕うん軸回転数 (rpm)	157 (PTO540時)					
耕うんつめ取付方法	ホ ル ダ ー タ イ プ					
標準つめの種類と本数	H141L 15本	H141L 16本	H141L 16本	H141L 17本	H141L 18本	H141L 20本
	H141R 15本	H141R 16本	H141R 16本	H141R 17本	H141R 18本	H141R 20本
	A271L 2本	A271L 2本	A271L 2本	A271L 2本	A271L 2本	A271L 2本
	A271R 2本	A271R 2本	A271R 2本	A271R 2本	A271R 2本	A271R 2本
耕うんつめの外径 (cm)	51					
耕深調節機構	前ゲージ輪					
耕うん作業能率 (分/10a)	17.8~35.6	16.7~33.3	15.7~31.4	14.8~29.6	14~28	13.3~26.6

本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

各部のなまえと組立

① 各部のなまえ



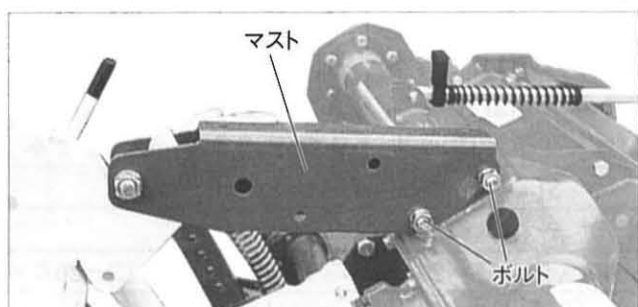
- | | |
|--------------|---------------|
| ① ミッションフレーム | ⑪ ローバーピンガイド |
| ② スプリングエンド | ⑫ 入力軸 |
| ③ チェーンケースカバー | ⑬ 連結ロット |
| ④ 側板 | ⑭ マスト |
| ⑤ 延長均平板 | ⑮ 耕耘部カバー |
| ⑥ スタンド | ⑯ ブラケット |
| ⑦ スタンド止ピン | ⑰ 均平板 |
| ⑧ キャスター | ⑱ 安全カバー |
| ⑨ 耕うん爪 | ⑲ 押えバネ |
| ⑩ ゲージ輪 | ⑳ ストッパー付キャスター |

② 組立

(1) マスト、ゲージ輪、連結ロット、スタンドが本体に組付けてありますのでロータリーへ組付けてください。

(2) マストの組付け

ミッションフレームの中央にM12×70mmボルト2本



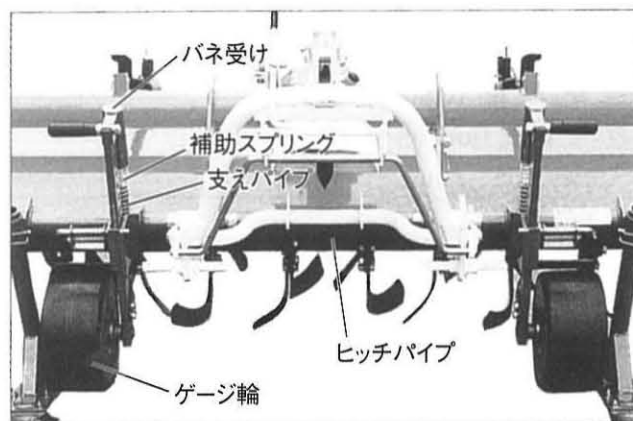
で取付けます。

(3) ゲージ輪の組付け

ゲージ輪は、内向きにも外向きにも組付けられますが、図のようにトラクタ車輪の後ろにくるよう外向きに組付けます。

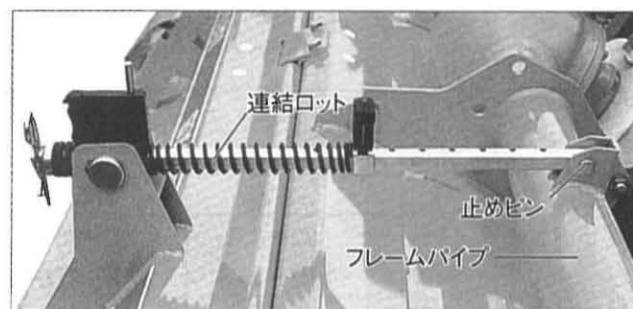
(4) 補助スプリングとバネ受けの組付け

ゲージ輪アームの後方にバネ受けとニギリを共締めしてヒッチパイプの支えパイプの間に補助スプリングを入れて組付けます。



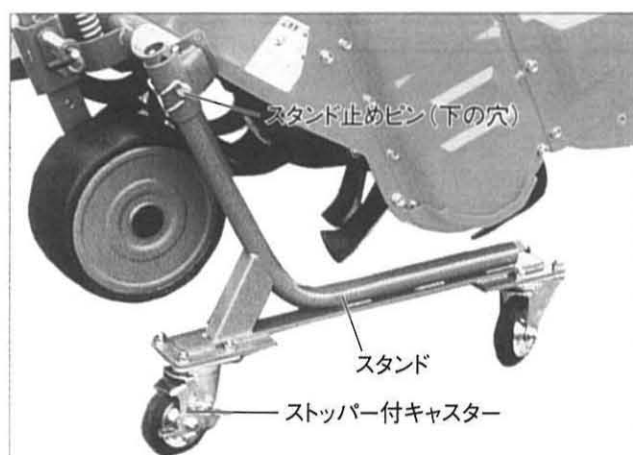
(5) 連結ロットの組付け

連結ロットの上部をフレームパイプに止めピンで止め、E型止め輪で抜け止めをします。



(6) スタンドの組付け

スタンドホルダーの穴とスタンドの下穴にスタンド止めピンを差して取付けます。



トラクタの規格

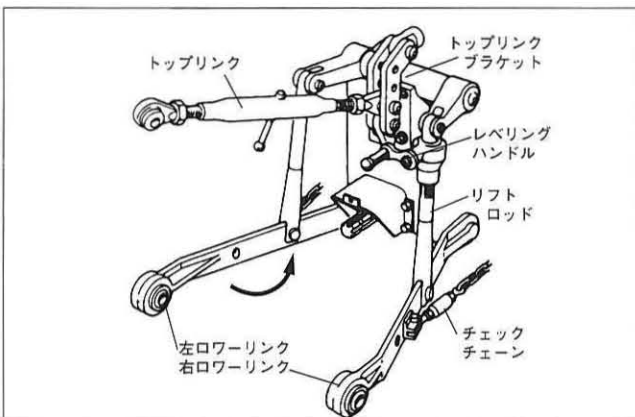
- ロータリーの3点リンク装着システムは、日農工統一規格「日農工標準3点オートヒッチ」を採用しています。
- 「日農工標準3点オートヒッチ」はさらに4セット・3セット・0セットと3種類に分かれます。
4セットは3点リンクジョイントが同時に自動装着でき、3セットは3点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。0セットはすでにお手持ちの4セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ、およびジョイントは標準装備していません。
- 装着の種類は、型式の末尾で判別してください。

型式末尾	3点リンク規格	呼称
- 4S	日農工標準3点オートヒッチ	4セット
- 3S		3セット
- 0S		0セット

トラクタの準備

注意

- トラクタの取扱説明書「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ブラケットを外し、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ーリンクの前側の穴に移してください。



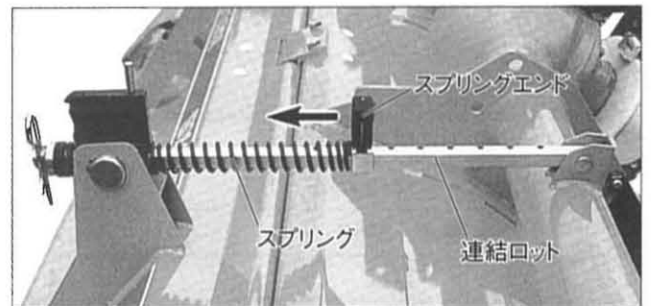
装着姿勢

注意

- ロータリーの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる姿勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。
 - カプラで装着できるように、ロータリーの姿勢を調節します。
- (1) スタンド未使用時
- ゲージ輪の止めピンは、ホルダーの上の穴を使い、アームの上から6番目にセットします。
 - 後方への転倒を防止するため、連結ロッドをローターピンで固定します。作業中は連結ロッドの一番下の穴へ止め、なくさないようにしてください。

注意

トラクタへ装着するときは、必ずゲージ輪の止めピンをホルダーの上の穴を使い、アームの上から6番目にセットして、連結ロッドのスプリングエンドを所定の位置に止めてください。守らないと、後方に転倒し、ケガや機械の損傷につながります。



(2) スタンド使用時

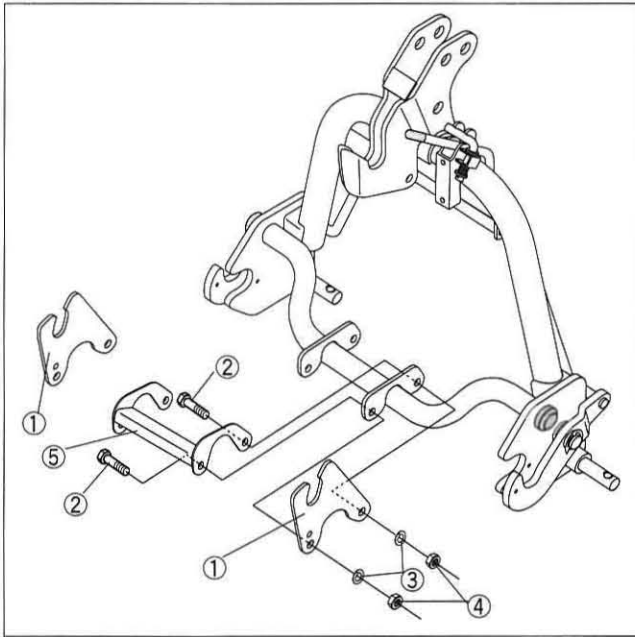
スタンドホルダーの穴とスタンドの下の穴にスタンド止めピンを差して取付けます。



キャスターは2種類あります。ストッパー付きのキャスターを前側に、ストッパーなしのキャスターを後ろ側へ取付けてください。

カブラの準備

- 4セットの場合は、ジョイントのダンボール箱に入っているサポートプレートと連結棒を取付けてください。
- 3セットの場合は不要です。



番号	部 品 名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト M12×30 7 T	4
③	バネ座金 M12	4
④	ナット M12	4
⑤	連結棒	1

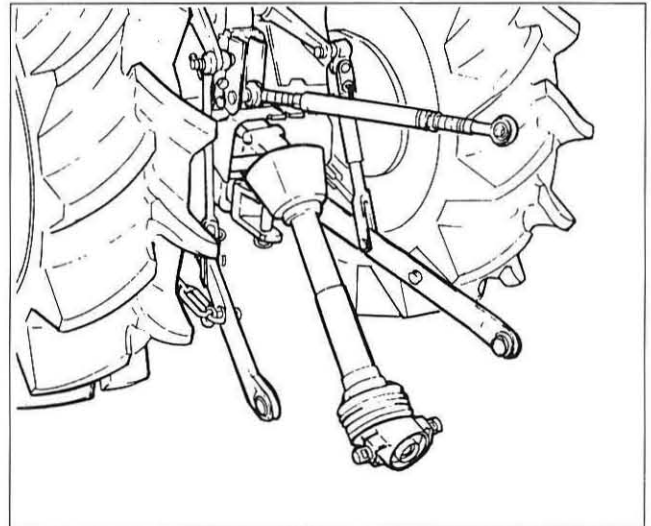
カブラの取付け

本書では、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントは自動装着か、手で付けるかの違いです。

- ① トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。トラクタのPTO軸にジョイントの広角側（大きい方）を取付けます。

⚠ 注 意

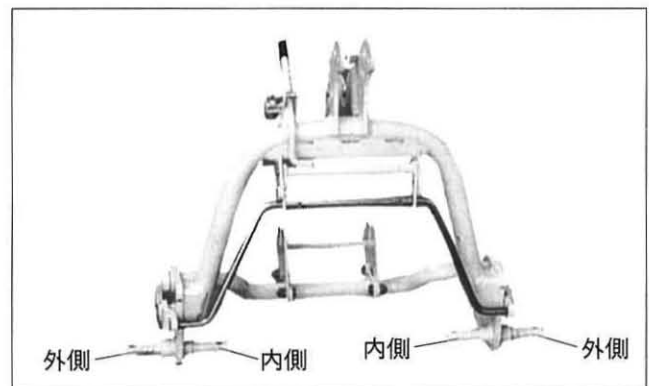
PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してジョイントの取付けをします。守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。



- ② カブラを、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、トラクタに付属しています。
- ③ 左右のロワーリンクに取付けます。
E Sカブラの場合は、内側セットと外側セットができます。
トラクタの3点リンク規格に合わせてください。
J I S 0大……内側セット
J I S 1……外側セット

⚠ 注 意

- トラクタ取扱説明書の「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。

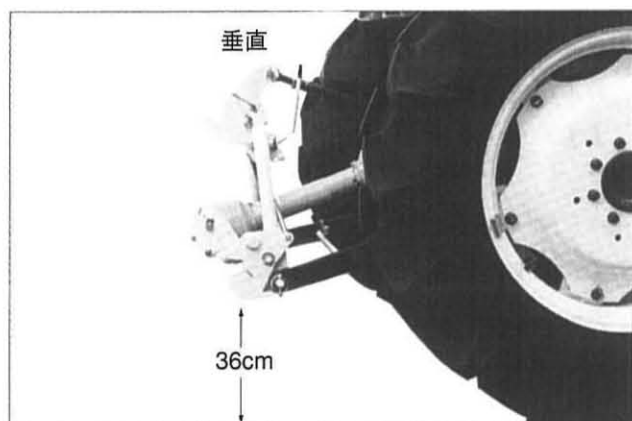


- ④ ジョイントをサポートプレートの上に乗せ、ステッカー面を上にして手でジョイントの先を折り、軸の細い部分からサポートプレートの長穴部分にセットします。



⑤ ロータリーを装着するまでは、トラクタの中心に合わせ左右均等にやや多く振れるように、チェックチェーンで仮り止めをします。

⑥ トップリンクの長さは、ロワーリンクの地上高36cmほどのとき、カプラが垂直になるように調節します。

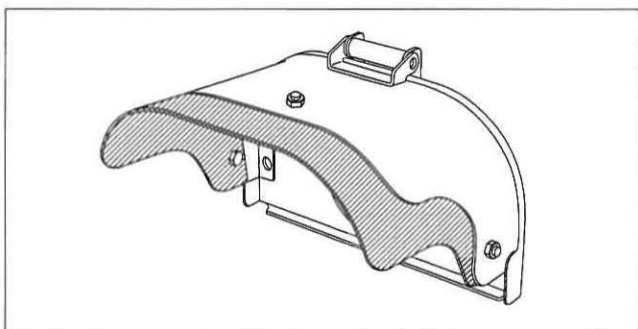


⚠ 注意

カプラの装着がすんだら、ロックナットの締め込みや、抜け止めが確実になされているか確認します。守らないと部品の脱落でケガをすることがあります。

⚠ 注意

各種カプラ（オートヒッチ）がロータリーの入力軸安全カバーに干渉する場合斜線部の延長カバーをはずしてください。



ジョイントの取付け

⚠ 注意

● PTOクラッチを切り、トラクタ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。

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、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。

補足

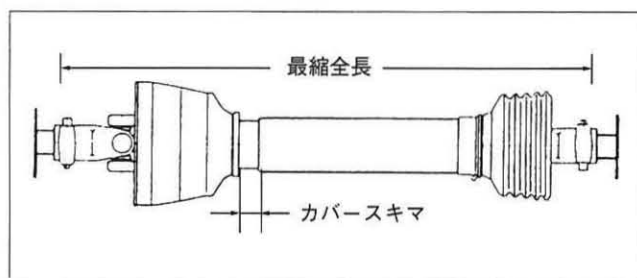
- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのPTO軸が作業機の入力軸を突き、破損させます。
- 短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

① 長さの確認

次の方法で長さの確認をしてください。

◆ 4Sシリーズ

- (1) 3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。
- (2) 油圧をいっぱい下げ、ジョイントをセットします。
- (3) ジョイントを見ながら、油圧を少しずつ上げ、水平になった所で、突いていないか確認します。突いている場合は、長い分を切るか、短いものと交換します。
- (4) 油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲以内にあるか調べます。

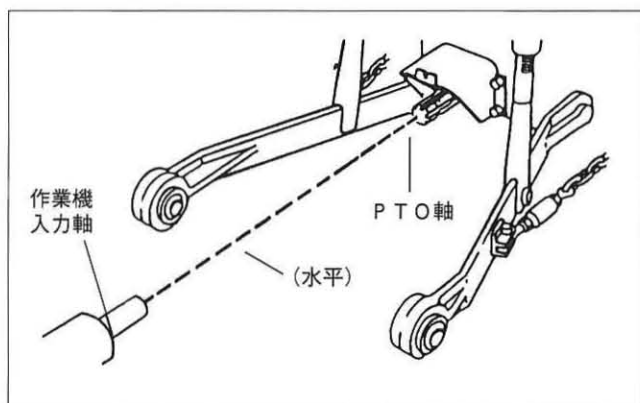


種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ(mm)
4セクタジョイント	CLCV-Z655	650	28～106
	Z705	700	28～156
	Z755	750	28～206
	Z805	800	28～256
	Z855	850	28～306

※スキマが大き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。

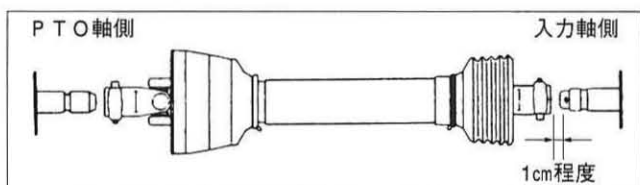
◆3Sシリーズ

- (1)ロータリーをゆっくり上下し、トラクタのPTO軸とドライブハロー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) PTO軸へジョイントを取付けます。

- (3) ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とロータリーの入力軸との間に、1 cm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。



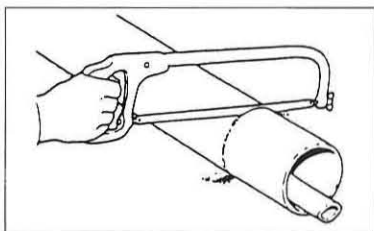
- (4) 油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲以内にあるか調べます。

種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ(mm)
広角ジョイント	CLCV-660	660	26~148
	2	710	26~198
	3	810	26~298
	4	910	26~398

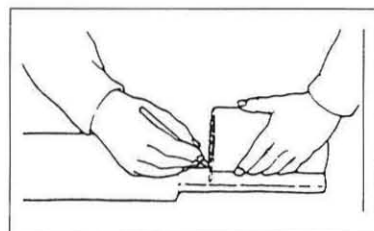
※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

② ジョイントの切断方法

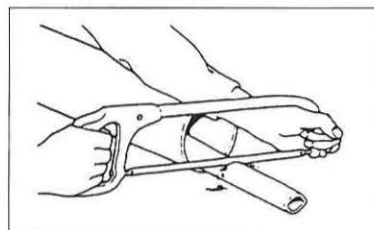
- (1) 長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。



- (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・メス両方切断します。

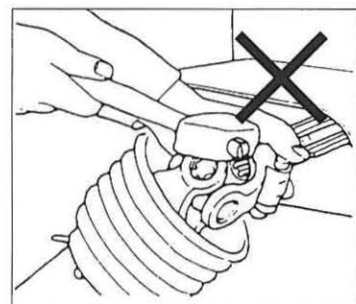


- (4) 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを組み合わせます。

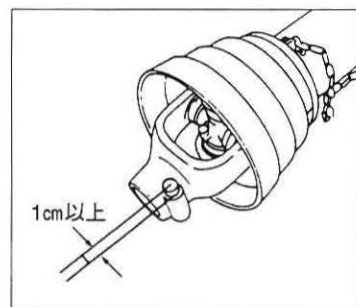
③ 取付方法

- (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。

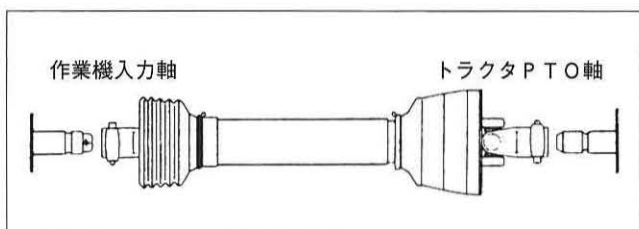
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



ロックピンの頭が1 cm以上出ているれば確実にロックされています。



3セットの場合は「普通広角ジョイント」を取付けます。ジョイントの広角側（大きい方）をトラクタのPTO軸に付けます。

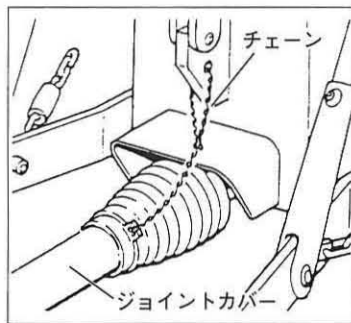


入力軸カバーを外さなくても、ジョイントは付けられます。取付け、点検するときは、右側1ヶ所のRピンを抜き、上に上げます。



入力軸カバーは、上向きになります。3セットの場合ジョイントを取付けるときには上向きにしてください。

(2)ジョイントカバーのチェーンを、固定した箇所につなぎ、止めます。油圧を上下しても引張らないようたるみを持たせます。



⚠ 危険

●取外したトラクタのPTO軸安全カバー、ロータリーの入力軸安全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。

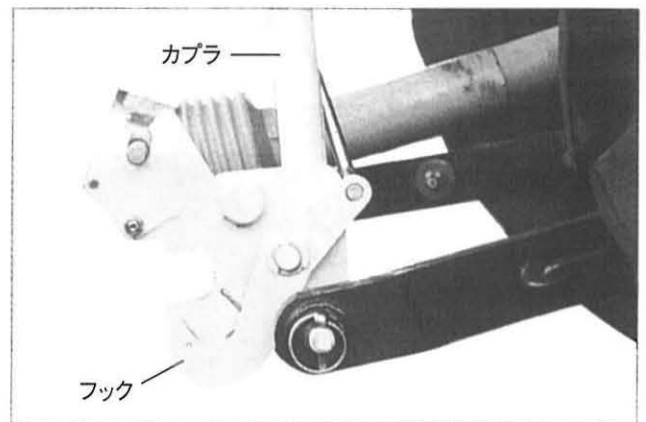
装着の順序

⚠ 警告

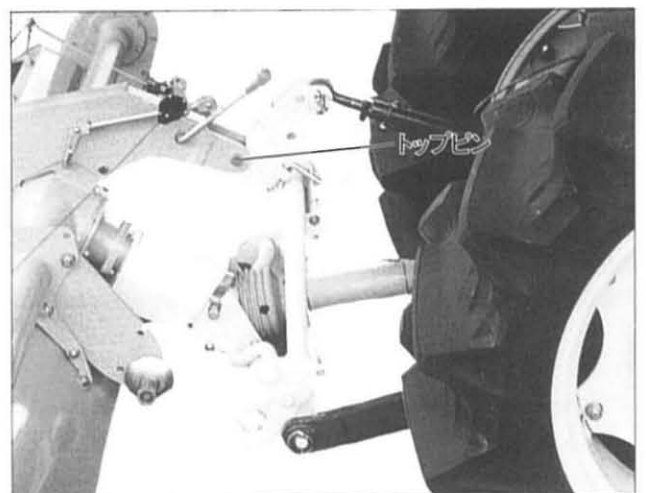
- ロータリーの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ロータリーの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

- ① カブラのハンドルを引き、フックを解除し装着状態にします。



- ② トラクタをロータリーの中心に合わせ、まっすぐバックします。



トラクタの油圧を下げて、カプラのトップフックをロータリーのトップピンの下へくぐらせます。トラクタとロータリーの中心が合うまで繰り返してください。

- ③ ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
ロータリーのローピンガイドがカプラに入ります。



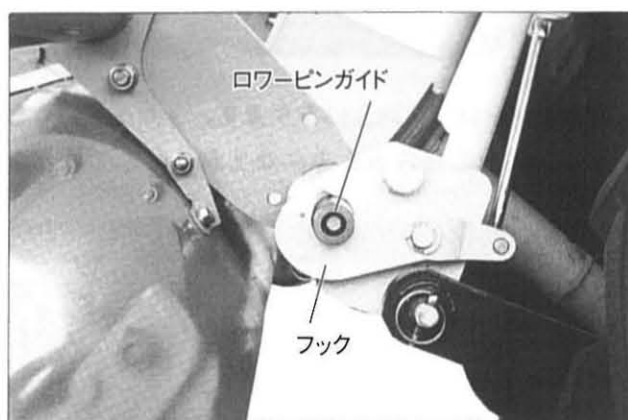
- ④ ハンドルを押し、フックで固定します。
4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。



補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてドライブハローを外し、初めからやり直してください。
- ロータリーが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ロータリーの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

- ⑤ ローピンガイドがフックで確実に仮定されているか、必ず確認してください。



- ⑥ ハンドルをハンドルストッパーでロックします。



注 意 ハンドルには絶対に手をふれない

- 装着・取外しのとき以外は、必ずハンドルストッパーをかけ、ハンドルをロックしてください。守らないと誤操作でロータリーが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

持ち上げ時の注意

- (1) 最初の装着時には、「最上げ」時にトラクタとロータリー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の場合には、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) トラクタによってはスイッチ一つで「最上げ」まで自動上昇する機種がありますが、必ず手動でぶつからないか確認してから使用します。この場合、ロータリーが勢いよく上がるため、10cm以上余裕をとって、上げ規制をします。
- (3) トップリンクやローワーリンクの取付穴位置を、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も確認してください。
- (4) 「最上げ」時の左右を水平に調節してください。

トラクタとの調整

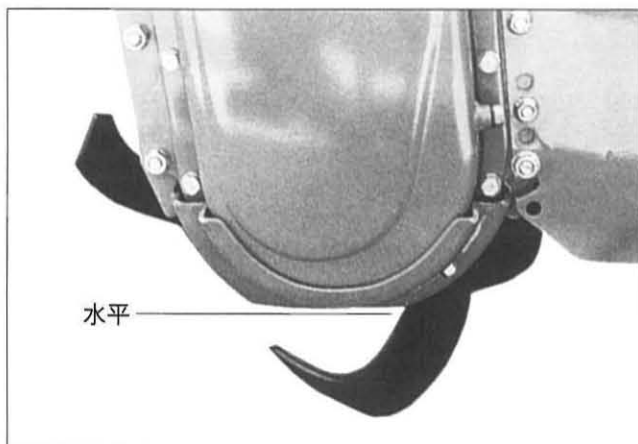
① 揺れ止め調節

トラクタの中心（P T O軸）とロータリーの中心（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

トップリンクの長さを調節し、作業状態でチェーンケースガードの下端が水平になるように、ロータリーの前後の角度を調節します。



③ 左右調節

ロータリーがトラクタに対して左右水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回してリフトロッド（右）の長さを調節します。

④ ロータリーの「最上げ」位置の調節

P T Oを回転させながら、ゆっくりロータリーを上げ、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」を止めます。

⚠ 警告

- ロータリーの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、P T O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。
 - トラクタのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
 - ロータリーの下へもぐったり、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。

移動とほ場への出入り

⚠ 警告

- ロータリーが付いていると後ろが長くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクタメーカー純正のバランスウエイトを付けてください。
- アゼ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にロータリーを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり滑り止めのある物を選んでください。

⚠ 注意

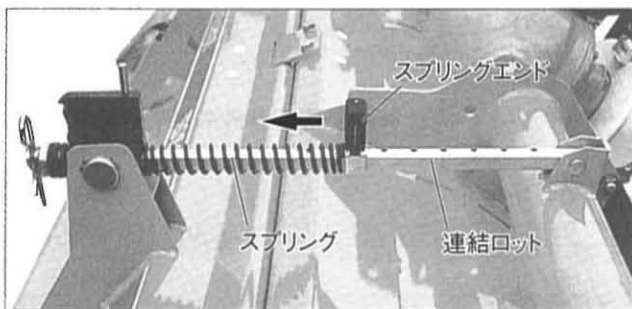
- トラクタにロータリーを装着して公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり事故を引き起こす原因になります。

- ① 移動のときは、ロータリーをいっばいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」下げるのを防ぎます。

ロータリー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 走行する時は、均平板を下げ、図のように連結ロットのスプリングで均平板の振れをなくしてから走ります。

※均平板をフリー状態にしたまま走行しますと、振動で均平板が曲がる場合があります。



- ③ ほ場への出入りはアゼに対して直角にゆっくり前進でおこなってください。

- ④ ロータリー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。

トラクタからの取外し

⚠ 警告

- ロータリーの装着・取外しは、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。
- トラクタのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしない

でください。

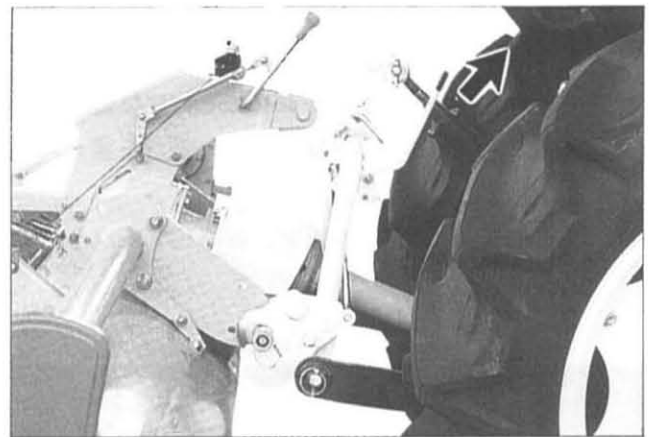
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

- ① ロータリーを装着時と同じ姿勢に調節します。

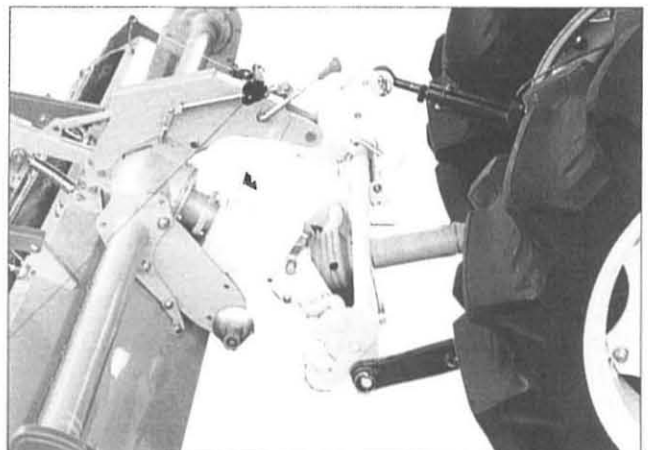
⚠ 注意

- トラクタのP T O変速レバーを「中立」の位置から取り外してください。守らないと誤操作でP T O軸が回り、傷害事故の原因になります。

- ② カブラのハンドルを引き、フックを解除します。



- ③ ロータリーをゆっくり下げます。カブラからローピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認して、ゆっくりトラクタを前進させます。



外れない場合は、トラクタとロータリーの傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

作業前の点検

警告

- 点検は交通の邪魔にならず安全な所で、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所でおこなってください。
- 点検・整備・調整をするときは、必ずエンジンを停止してください。
守らないと死亡事故や傷害事故、機械の損傷につながります。
- トラクタの取扱説明書「作業前の点検」をよく読んでください。
- 機械の性能を引きだし、長くご使用いただくために、必ず作業前の始業点検をしてください。
- 各部のゆるんだボルト・ナットなどは、増締めをしてください。

1 機械まわり

- (1)各部の損傷・汚れ・ボルトのゆるみ点検をします。
- (2)レバーカバーの確認
- (3)オプションオート装置の確認

作業時の注意

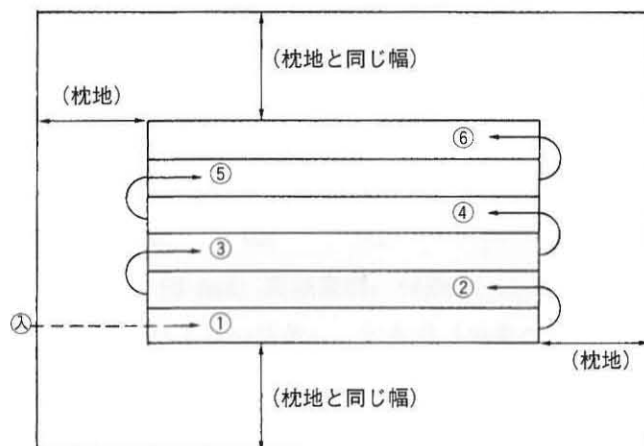
警告

- 作業中は、トラクタとロータリーの周辺に人を近づけないでください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、PTO回転を止め、必ずエンジンを停止させて、巻き付きを外してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。
- ロータリーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。
守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。
- アゼ際での作業は、アゼにロータリーをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
- 作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。
- 作業中ロータリーに異状が発生したら、ただちにエンジンを止め点検をしてください。そのまま使用し続けると、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

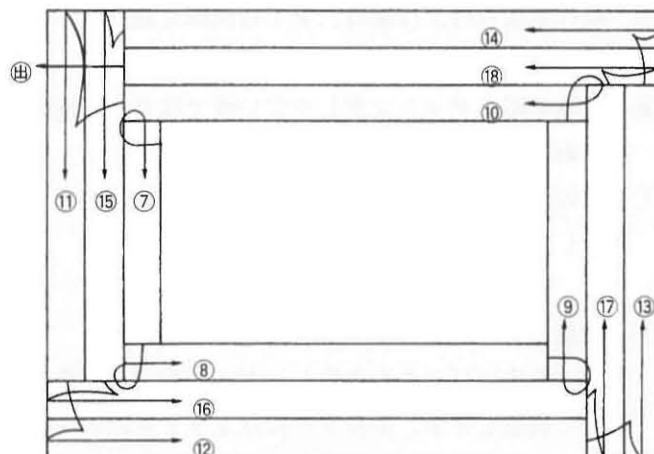
あります。

作業方法

下に記した耕法は、一般的におこなわれている耕法です。ほ場の形や条件に合った方法で使用してください。



- ①トラクタ旋回用の枕地として約3行程分をとり、側方にも枕地と同じ幅を残し、ほ場の長辺をまっすぐ耕します。
- ②③④⑤⑥側方の未耕地が枕地と同じ幅になるまで、往復耕をおこないます。



- ⑦⑧⑨⑩の枕地と側方の未耕地を回り耕します。
- ⑪⑫⑬⑭でアゼの際を回り耕します。プラケット側をアゼ際にもっていく（左回り）方が、残耕が少なくてすみす。
- ⑮⑯⑰⑱で間に残ったところを回り作業してできあがりです。

上手な作業のしかた

① 作業速度と爪軸回転速度（PTO速度）

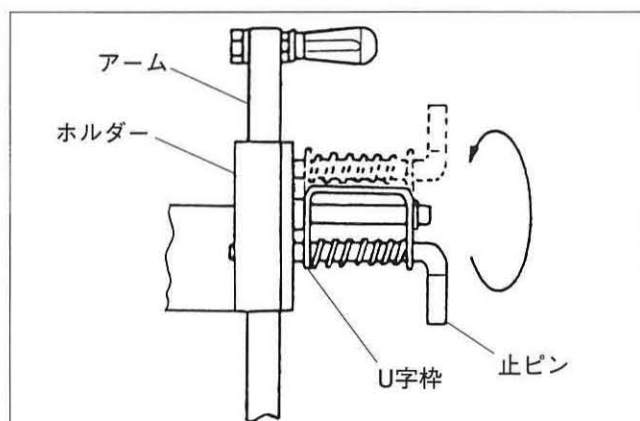
トラクタの作業速度とロータリーの爪軸回転速度は相関関係にありますので、下表をめやすに作業目的や土地条件に合わせて選択ください。

回転速度 (rpm)	↑ 速い		⑦	⑤	⑥	
	250					
	遅い ↓	⑧	③	④		
	200					
	↓	⑨	②	①		
			1.0	2.0	3.0	4.0
			← 遅い 作業速度 (km/h) 速い →			

- ① 水田の荒起し作業は、一番遅いPTO回転の1速でおこないます。
- ② 負荷の大きい強粘土地では作業速度も遅くします。
- ③ 粘湿度が高く土を抱きやすい状態で、PTO回転を速め、作業速度を遅くします。
- ④ 畑地の碎土作業は、PTO回転を2速にします。
- ⑤ 細碎土耕は、PTO回転を3速と速くします。
- ⑥ プラウ耕、スキ耕跡では作業速度も速くできます。
- ⑦ 転作水田の碎土作業は、PTO回転を速くし、作業速度を遅くして、ていねいに耕します。
- ⑧ 土地が堅くダッシングしやすい所ではPTO回転を速めに、作業速度を遅くして作業します。
- ⑨ 石の多い圃場では爪軸回転速度、作業速度ともに遅くして作業してください。

② 作業深さの調節

ゲージ輪止めピンを引き出し、ゲージ輪アームを上下して調整します。ホルダーには上下2ヶ所の止め



ピン穴があります。図のようにU字棒を反転させますと1.5cm間隔で調節ができます。

左右のゲージ輪は同一穴にセットしてください。

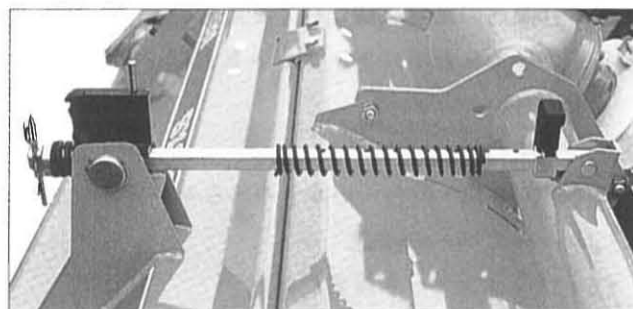
トラクタ油圧は、ポジションコントロールを使います。

③ 均平板の調節

均平板の上下、および押えバネの調節は、碎土性能、土の反転性能、表面の仕上がりに大きく影響します。連結ロットの上のスプリングエンドをスライドさせ調節します。

(1) 一般耕うん

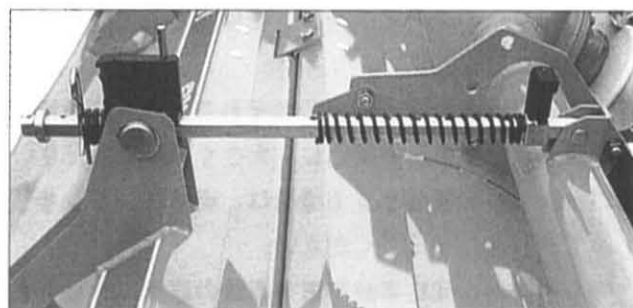
スプリングエンドを上げて押えバネをフリーにし、均平板の重量だけで表面を押えます。



(2) 畑地の碎土

スプリングエンドを下げて押えバネをきかせ、バネの力で表面を押えます。

- (3) 石の多いほ場や粘湿田では、押えバネをフリーにし、ローターピンを下から2～4番目の穴に差し均平板を表面から浮かせ、均平板の損傷や土溜りを少なくして使用してください。



(4) 均平板のはね上げ

ロータリーの爪交換などのメンテナンス作業時に均平板をはね上げて自動にロックすることができます。

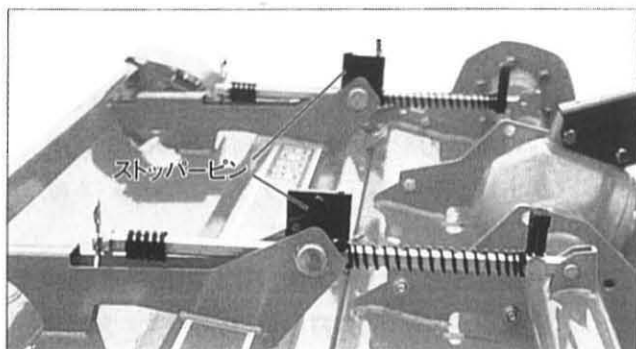
- ① スプリングエンドを一番上の穴位置まで上げておきます。
- ② 2ヶ所のストッパーピンのレバーの上のボタンを押

しレバーをロックの位置にセットします。

③均平板を持ち上げると、ストッパーピンで自動にロックします。

④均平板をおろす時は、2ヶ所のストッパーピンのレバーの上のボタンを押し、レバーを解除の位置にセットします。均平板を少し持ち上げるとストッパーピンのピンが自動に抜けてから均平板をゆっくりおろしてください。

⑤ストッパーピンで均平板を上げたまま耕うん作業をしないでください。



④ 延長均平板の操作

畑地などで継目をなす延長均平板は、次の要領で操作します。

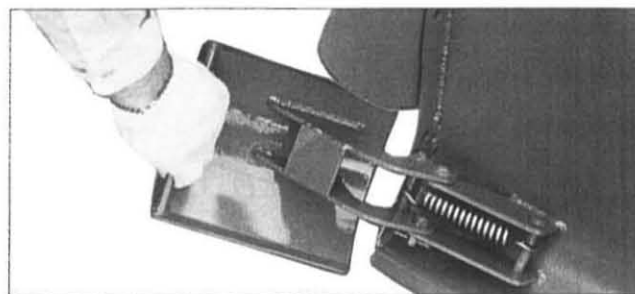


注 意

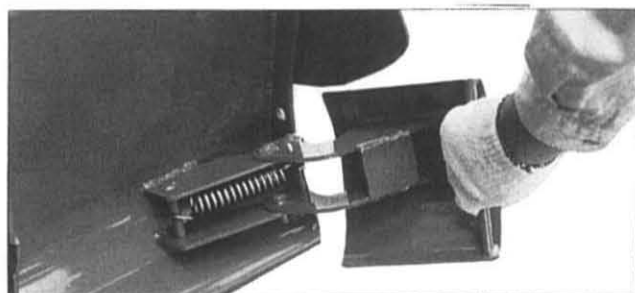
●延長均平板は、本書のとおり操作してください。

守らないと、手をはさみケガの原因になります。

○後ろから見て左側の延長均平板は、右手で操作します。



○後ろから見て右側の延長均平板は、左手で操作します。



⑤ 逆転PTOについて

このロータリーは、土寄せ程度の逆転作業には使用できますが、未耕地耕うんはおこなわないでください。

使用するとロータリーの損傷につながります。

耕うん爪について

① 爪の種類

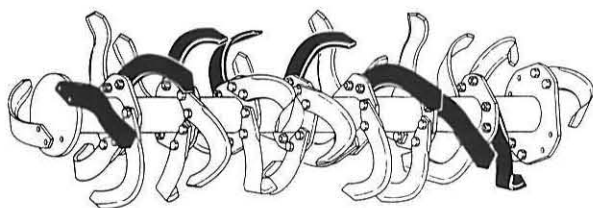
耕うん爪には用途に応じて次の種類があります。それぞれL爪とR爪があり同数が付きますが、本数は主要諸元を参照してください。爪には刻印が打ってありますのでそれで判別してください。

(呼 称)	(刻 印)	(回転径)	(用 途)
汎 用 爪	A241G	φ500	標準セット
S 爪	S11	φ475	喰いつきの悪い土地及び畑用
花 形 爪	B4	φ460	ブラウ耕跡地碎土用
畑用ナタ爪	E2	φ440	抵抗少く軽量の畑碎土用
L 爪	L4	φ510	固い土塊や茎の裁断用
M 爪	M4	φ510	固い土地の碎土用
ホルダー爪	H141	φ510	ホルダー耕うん軸用・H仕様セット
フォーク爪	3376	φ510	ホルダー用フォーク爪
汎用強力爪	AS1G	φ510	石レキ地向き汎用

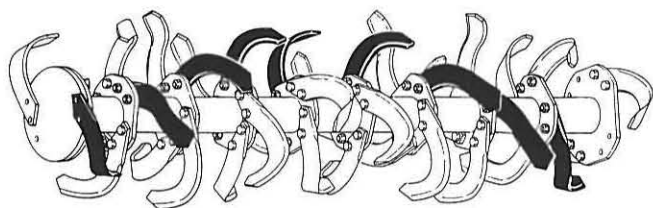
② 耕うん爪の配列

耕うん爪は、次の耕うん爪配列図（ロータリー後方より見た図）に従って配列してください。

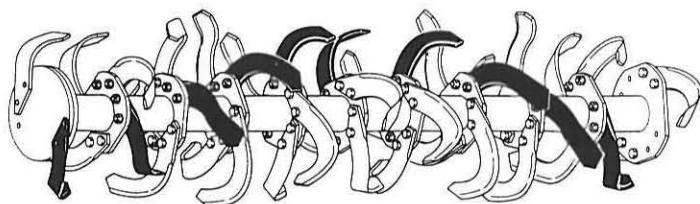
フランジ標準タイプ



S X-1508/1608



S X-1708/1808



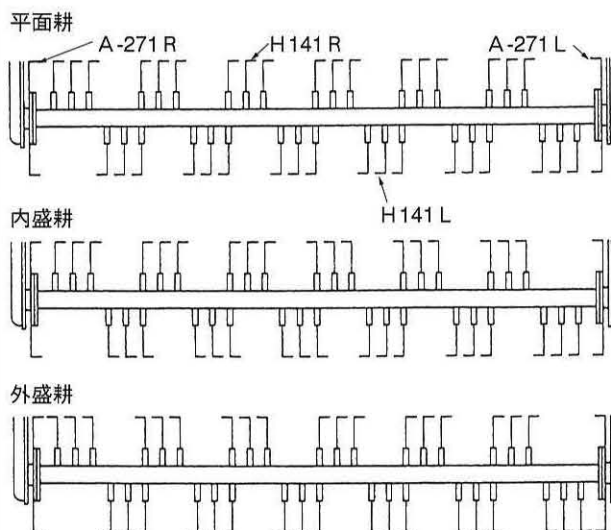
S X-1908/2008

左図を参照して次の順序でおこないます。

- ①一番左端のフランジには軸を止めているボルト以外に爪の取付穴が2ヵ所あります。フランジの左面へR爪を付けて左特殊ナットを重ね、フランジの反対側からバネ座金を入れたボルトを通して取付けます。180°反対側も同様にR爪を取付けます。
- ②左から順に次のフランジに移り、基準となるR爪（図で黒く塗ってある）を図の位置へ取付けていきます。図でわかるように、この爪は山形（Λ）の配列になります。ボルトは爪側から入れてフランジ側でバネ座金、ナットで締付けます。
- ③一枚のフランジへはR L R Lの順に取付けますが、180°反対側の爪は、逆のフランジ面へ取付けます。
- ④一番右端のフランジへはL爪を取付けます。2本ともフランジの右面へ、またボルトはフランジ側から入れます。

ホルダータイプ

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



③ 爪の交換

耕うん爪は摩耗しますと、土の反転性能や碎土性能に大きく影響します。残りが半分以下になったら交換してください。

警告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
 - ロータリー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」ロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。
- 守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

点検整備・保守管理



警告

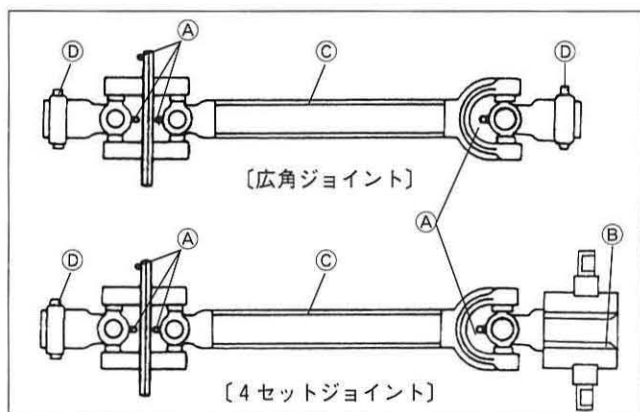
- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。
- 機械が動いた、倒れたりしない、平らで固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

① ボルト・ナットのゆるみ点検

ロータリーは振動の激しい機械です。必ず使用時ごとに各部のボルト・ナット（特に耕うん爪取付ボルト）がゆるんでいないか、一つ一つ増締めをしながら点検します。なお、新品の場合は使用2時間後に必ずおこなってください。

② ジョイントの給油

- ① グリースニップル…使用時ごとにグリースアップをする
- ② 4セットジョイントスプライン部…使用時ごとにグリースを塗る
- ③ シャフトのメス、オス間…シーズンごとにグリースを塗る
- ④ ロックピン…シーズンごとに注油する



③ オイル量の点検

各部のオイル量を点検し、少ない場合はギヤオイル#90を補給してください。

- ① ミッションケース…検油口プラグ面まで
- ② チェンケース…検油口プラグ面まで

※詳しくはオイル交換の項参照

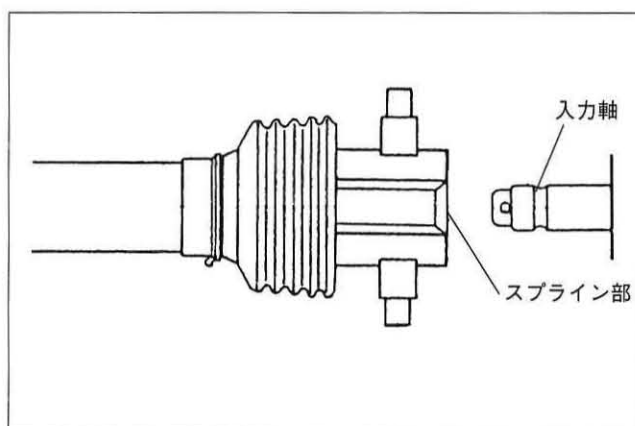


注意

- 点検、整備をするときは、内側のステンレス板の端部等に十分注意しておこなってください。守らないと傷害事故の原因になります。

耐久性を増し、稼働効率を上げるためには、日常の保守管理が大切です。

- ④ 作業終了後は、よく水洗いして水分をふきとってください。
- ⑤ 入力軸とジョイントのスプライン部にはグリースを塗り、サビないようにします。格納するときは、入力軸にキャップをかぶせてください。



特に4セットジョイントの場合は、スプラインを損傷しますと、装着不能になります。ゴミや泥などが付着した場合は必ずふき取ってください。

⑥ 潤滑油の交換

潤滑油は、次の基準で交換してください。なお、工場出荷時には給油してありますので、第1回目の交換時間までは、そのまま使用してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量 ℓ	交換時間	
			1回目	2回目以降
ミッションフレーム 幅1800以下	ギヤオイル #90	1.8	30時間	250時間毎
ミッションフレーム 幅1900以上	〃	2.0	〃	〃
チェーンケース	〃	1.5	〃	〃
ブラケット軸受部	グリース	適量	〃	〃

地球にやさしく

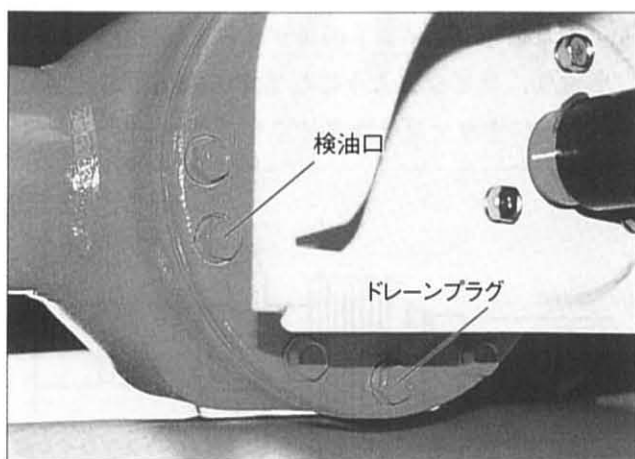
①使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

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

②廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの販売店にご相談ください。

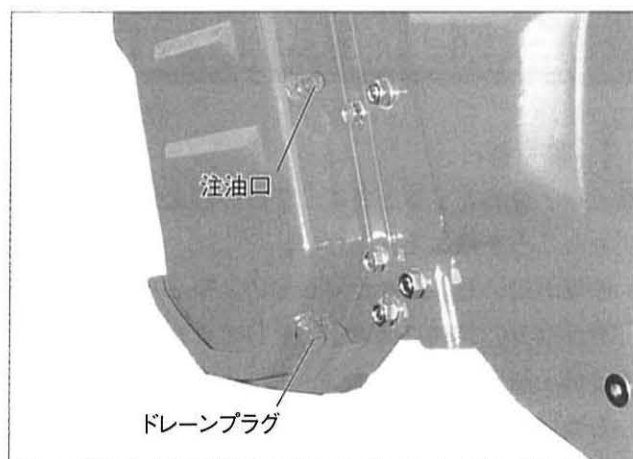
(1) ミッションフレーム

ドレーンプラグを外してオイルを排出します。ミッションフレームの注油口より新しいオイルを規定量、給油してください。



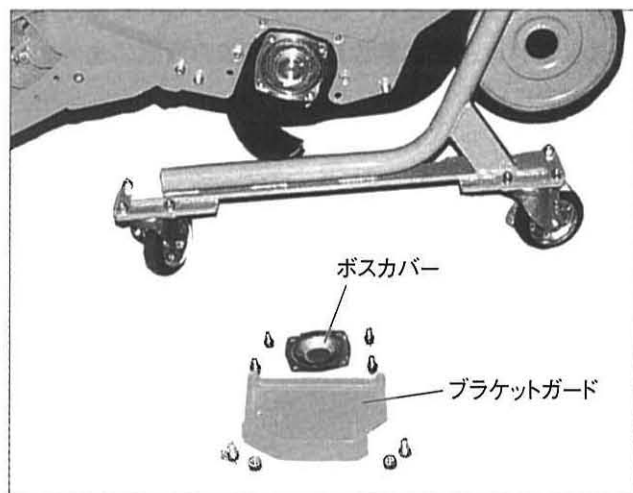
(2) チェーンケース

チェーンケースカバーのドレーンプラグを外してオイルを排出します。上の注油口から規定量を給油してください。



(3) ブラケット軸受部

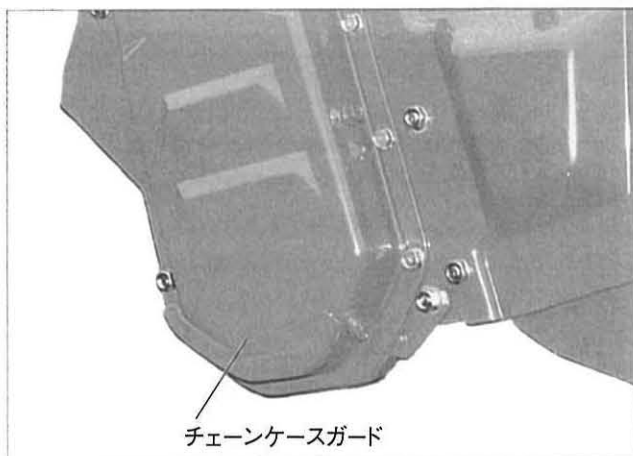
ブラケットガードとブラケットカバーを外してください。ベアリング部に古いグリースを押し出すように、新しいグリースを注入します。



⑦ 消耗部品の交換

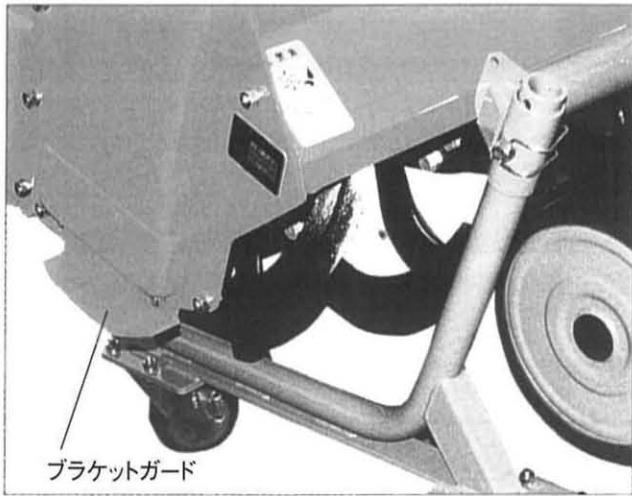
(1) チェーンケースガード

交換が遅れるとチェーンケースカバーが削れ、穴があきオイルがもれます。すり減りましたら交換してください。



(2) ブラケットガード

すり減るとブラケットカバーが削れてしまいます。
日常点検をおこない、早めに交換してください。



格 納

⚠ 警 告 重量バランスの調節

- 格納は、雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
- ロータリーの格納姿勢は、「トラクタへの装着・取外しの姿勢」にし、前後への転倒防止をしてください。
- 連結パイプの所定の位置でローターピンを止め、均平板を固定し後ろへの転倒を防いでください。
- カプラはロータリーから外して、地面に置いてください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。
守らないと、ロータリーが転倒し傷害事故や、機械の破損につながります。
- 塗装のできない、入力軸・ジョイントのスプラインには必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。

アタッチメント一覧表（オプション）

このロータリーには、次のアタッチメント（別売）がとりそろえてあります。ご要望に応じてご注文をお願い致します。

分類	品 名	型 式	用 途	SX-1508	SX-1608	SX-1708	SX-1808	SX-1908	SX-2008
畝立溝開	1 畦リッチャー	R 1 A	梯形畝立	○	○	○	○	○	○
	2 畦リッチャー	R 2 A	〃	○	○	○	○	○	○
	3 畦リッチャー	R 3 A	丸形畝立	○	○	○	○	○	○
	4 畦リッチャー	R 4 A	〃	○	○	○	○	○	○
	片 培 土 器	K B B	側方畝盛	○	○	○	○	○	○
	サイドディスク	N S D	耕深増大	○	○	○	○	○	○
	片培土溝掘機	K M A	側方溝掘り	○	○	○	○	○	○
	サイドリッチャー	K B F	側方畝立	○	○	○	○	○	○
マルチ	平 畦 マ ル チ	M F A - H	野菜全般用	○	○	○	○	○	○
	高 畦 マ ル チ	M F A - T	トマト、タバコ、他	○	○	○	○	○	○
	平高畦マルチ	M F A - H T	スイカ、メロン、他	○	○	○	○	○	○
	汎用平高マルチ	M M A - 3	スイカ、メロン、ほうれん草、他	○	○	○	○	○	○
	平高広巾マルチ	M M B	スイカ、メロン、他				○	○	○
	2 畦 マ ル チ	M J B	バレイショ他			○	○		
	平高スイングマルチ	M M C - 1	ダイコン用	○					
	2 畦平畦マルチ	M F B	レタス、白菜、他			○	○		
施肥播種	搭載型シーダー	U - S H A	大麦、小麦、稲	○	○	○	○	○	○
	けん引型シーダー	M D R	大豆、小豆、コーン、麦	○	○	○	○	○	○
	〃	U S T	麦、稲、小豆、ソルゴー	○	○	○	○	○	○
	〃	T P H	野菜各種	○	○	○	○	○	○
	〃	M R X	施肥播種両用	○	○	○	○	○	○
	ロータリーソーワ	R S	搭載形薬剤散布	○	○	○	○	○	○
その他	ブ ラ ウ 爪	P B A	土寄せ	○	○	○	○	○	○
	鎮圧ローラー		同時鎮圧	○	○	○	○	○	○

⚠ 注 意

●アタッチメントをつけたままスタンドを取付けて使用することはできません。スタンドを使用する場合は、アタッチメントを必ずはずしてください。

⚠ 警 告 重量バランスの調節

●重いアタッチメントを装着したときは、トラクタメーカー純正のバランスウエイトを付けてください。前輪が浮き上がりハンドル操作ができなくなりとても危険です。
守らないと、傷害事故につながります。

点検整備チェックリスト

時 間	項 目
新 品 使 用 始 め	①ミッションケースのオイル点検
	②チェーンケースのオイル交換
新 品 使 用 2 時 間	ボルト、ナットの増締め
新 品 使 用 3 0 時 間	①ミッションケースのオイル交換
	②チェーンケースのオイル点検
	③ブラケット軸受部のグリースアップ
使 用 前	①耕うん爪の取付ボルト増締め
	②ミッションケースのオイル量点検
	③チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ジョイントのグリースニップルへグリースアップ
	⑤地面から上げて回転させ、異音異状のチェック
使 用 後	①きれいに洗浄して水分ふきとり
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③耕うん爪、ガード等の摩耗、切損チェック
	④入力軸へグリースを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑥ジョイント、ロックピンへ注油
	⑦動く部分へ注油
シ ー ズ ン 終 了 後	①ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	②チェーンケースのオイル交換、オイルもれチェック
	③ブラケット軸受部のグリース交換、オイルもれチェック
	④ジョイントのシャフトへグリースを塗る
	⑤無塗装部へサビ止め
	⑥消耗部品は早めに交換

異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せず、ただちに処置をしてください。

部位	症状	原因	処置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	耕うん軸の曲り	耕うん軸交換
		耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	ウォーターシールの異常	ウォーターシール交換
チェーンケース	異音の発生	チェーンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケット交換
	オイルもれ	カバーパッキンの切れ	パッキン交換
		チェーンケースカバー締付けボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換
		ベベルギヤのカミ合い不良	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		ロックタイトの劣化	ロックタイト塗り直し
		締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
ジョイント	オイル異状減少	駆動軸オイルシール異常	オイルシール交換
	異音の発生	グリース量不足	グリースアップ
		ジョイント折れ角が不適切	前後角度の調整
	ジョイント鳴り	ロータリーの上げすぎ	リフト量の上げ規制
		シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
ジョイント	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換

用語と解説

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

クリーブ

超低速の作業速度

耕深

耕うんする深さ

3点リンク

トラクタに作業機を装着するための3点で支持をおこなうリンク

チェックチェーン

トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク

作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

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ワ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

ロワーリンク

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

ポジションコントロールレバー

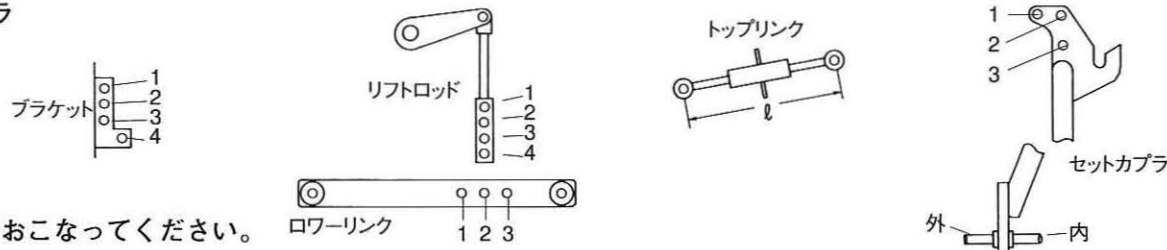
作業機を上げ下げするために使用するレバー

ES-19 トラクタ型式別マッチング資料

トラクタ型式		トラクタ側設定位置				カブラー側設定位置		使用ジョイント 4 S	使用ジョイント 3 S	オート装置		備 考	
		ロアーリンク穴 位置 (前から)	リフトロッド穴 位置 (上から)	トップリンク穴 位置 (上から)	トップリンク 長さ (L)	トップリンク穴 位置 (上から)	ロアーピン 使用向き			カブラー部品 (5P対応)	ロータリー側 部品		
クボタ	KL-28Hロプス	1 番目	3 番目	4 番目	650	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760	KL33-ES19	KL21-CBX08 KL33-SX08	最上げ時、ゲージ輪 アームとフェンダー の干渉に注意。	
	KL-28HQ,31H,34H	1 番目	3 番目	4 番目	715	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760				
	KL-36,43	1 番目	3 番目	3 番目	655	1 番目	外向き	CLCVZ-855	CLCV-3				
	KL-38H,41H	1 番目	3 番目	3 番目	605	1 番目	外向き	CLCVZ-855	CLCV-3				
	KL-21/23/25	1 番目	3 番目	3 番目	610	3 番目	外向き	CL(E)CVZ-755	CL(E)CV-2				
	KL-27	1 番目	3 番目	3 番目	650	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760		KL33-SX08	KL21-CBX08 KL33-SX08	
	KL-30/33	1 番目	3 番目	3 番目	715	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760				
	KL41PC	1 番目	3 番目	3 番目	650	1 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-3				
	KL50PC	1 番目	3 番目	3 番目	670	1 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-3				
	KL25Q-PC	1 番目	3 番目	3 番目	650	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760				
	KL33Q-PC	1 番目	3 番目	3 番目	700	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760		GT21-CBX08	GT21-CBX08	下げ量少、注意。
	GL-261/277/281	1 番目	3 番目	3 番目	650	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760				
	GL-281Q/301/321/337	1 番目	2 番目	3 番目	725	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760				
	GL-367/417/467	1 番目	2 番目	3 番目	745	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760				
	GT-23J/26	1 番目	4 番目	3 番目	573	1 番目	外向き	CL(E)CVZ-705	CL(E)CV-660				
GT-26J/30/30J	1 番目	4 番目	3 番目	557	1 番目	外向き							
GM-49	1 番目	(4個穴) 2番目 (3個穴) 1番目	5 番目	576	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2	GL35-ES11	KL33-SX08			
GL-350/400/430/470	1 番目	3 番目	3 番目	610	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2	KL33-ES19				

ヤンマー	EF326/328(J)	1 番目	3 番目	3 番目	625	1 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760	ES19-US535	SX08-AF333	
	EF330/334/338/342(J)	1 番目	3 番目	4 番目	650	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-3			
	AF-322/324/326	1 番目	3 番目	3 番目	600	3 番目	外向き	CL(E)CVZ-755	CL(E)CV-2	ES19-AF333	CBX08-AF322 SX08-AF333	
	AF-328/330	1 番目	3 番目	3 番目	665	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-3			
	AF-333/336/339/342	1 番目	3 番目	4 番目	635	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-3		SX08-US40	
	AF-645/650	2 番目	3 番目	4 番目	503	1 番目	外向き	CLCVZ-705	CLCV-2			
	US-32/36/31/35	1 番目	2 番目	3 番目	515	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2			
	US-40/39	1 番目	1 番目	3 番目	550	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2			
	US-46/50/45	1 番目	1 番目	3 番目	577	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2			
	US-324/328/330/334	2 番目	3 番目	3 番目	540	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2	ES19-US324		
	RS-240/270/300/330	1 番目	2 番目	2 番目	490	1 番目	外向き	CECVZ-705 CLCVZ-755	CL(E)CV-2	ES19-AF333	SX08-AF322 SX08-AF333 ※5P-RS240必要	
AF-218～226	1 番目	3 番目	3 番目	550	1 番目	内向き	CL(E)CVZ-755	CL(E)CV-2			CX08-F230	

ES-19カブラ

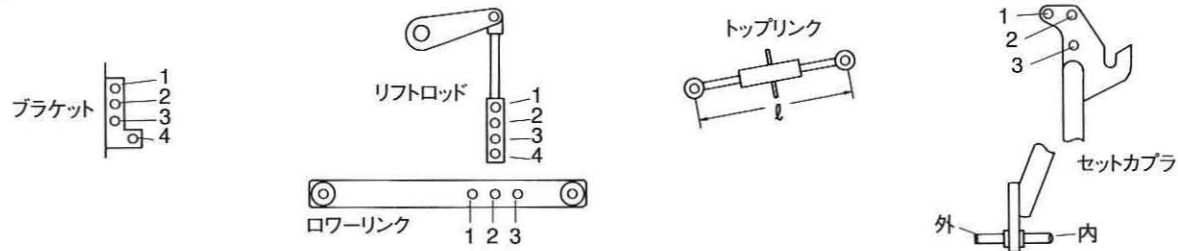


* マッチング時は各部への干渉等充分注意しておこなってください。

ES-19 トラクタ型式別マッチング資料

トラクタ型式		トラクタ側設定位置				カブラー側設定位置		使用ジョイント 4 S	使用ジョイント 3 S	オート装置		備 考
		ロアーリンク穴 位置 (前から)	リフトロッド穴 位置 (上から)	トップリンク穴 位置 (上から)	トップリンク 長さ (L)	トップリンク穴 位置 (上から)	ロアーピン 使用向き			カブラー部品 (5P対応)	ロータリー側 部品	
中 セ キ	TG-233/253/273	1 番目	2 番目	3 番目	570	3 番目	外向き	CL(E)CVZ-805	CECV-2		(電子オート) TG333-SX08 (TKメカオート) TG29-SX08	
	TG-293/313/333	1 番目	1 番目	3 番目	575	3 番目	外向き		CLCV-760			
	TG-353/373	1 番目	2 番目	3 番目	475	1 番目	外向き		CLCVZ-755			CLCV-2
	TG-413/463/503	1 番目	1 番目	3 番目	535	1 番目	外向き		CLCVZ-805			CLCV-760
	TK-21/25/29/33	1 番目	2 番目	3 番目	542	3 番目	外向き		CL(E)CVZ-705			CL(E)CV-660
	TK-37/41/46	1 番目	2 番目	3 番目	475	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2			
	TF-193	1 番目	3 番目	2 番目	473	1 番目	内向き	CL(E)CVZ-705	CL(E)CV-660			
	TF-223/243	1 番目	2 番目	3 番目	527	1 番目	内向き					
三 菱	MT-231~331	1 番目	2 番目	3 番目	642	3 番目	外向き	CL(E)CVZ-805	CL(E)CV-3		MTM-231CX8M	
	MTR-250/270/300	1 番目	2 番目	3 番目	580	1 番目	外向き	CL(E)CVZ-755	CL(E)CV-2			
	MT-338/368/408/468	1 番目	2 番目	4 番目	452	1 番目	外向き	CLCVZ-755	CLCV-2		MTM-231CX8M MTP-338SX08	
	MT-226~336	1 番目	2 番目	3 番目	610	3 番目	外向き	CLCVZ-755 CLCVZ-805	CLCV-2 CLCV-760		MTM-231CX8M	
	MT-201/221/241	1 番目	2 番目	3 番目	610	1 番目	内向き	CLCVZ-755	CECV-2		MTM-231CX8M	
	MT-501/551/601	2 番目	3 番目	4 番目	503	1 番目	外向き	CLCVZ-705	CLCV-2		MT-501-SX08	
日 立	NTX-21/23/25	1 番目	3 番目	3 番目	610	3 番目	外向き	CL(E)CVZ-755	CL(E)CV-2	NX35-ES11	NTX33-SX08	
	NTX-27	1 番目	3 番目	3 番目	650	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760			
	NTX-30/33	1 番目	3 番目	3 番目	715	3 番目	外向き	CLCVZ-805	CLCV-760			

ES-19カブラ



* マッチング時は各部への干渉等充分注意しておこなってください。

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10(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