



ニッポ-700-700- NEW SXR-02 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、正しくお取り扱いいただき、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、常に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
本製品の使用目的について	5
保証書について	5
アフターサービスについて	5
補修部品と供給年限について	5
警告ラベルの種類と位置	6
主要諸元	7
各部のなまえと組立	8
トラクターへの装着	9
トラクターの準備	9
装着姿勢	9
カプラの準備	10
カプラの取付け	10
装着の順序	11
持ち上げ時の注意	13
ジョイントの取付け	13
トラクターからの取外し	15
トラクターとの調整	16
ほ場への出入り	16
上手な作業のしかた	17
作業方法	19
作業時の注意	19
耕うん爪について	19
保守管理・点検整備	20
格納	22
点検整備チェックリスト	23
異状と処置一覧表	24

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 点検整備は平ら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。

注意 カプ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、絶対にカプ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 トラクターと作業機のまわりに人を近づけない

トラクター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 ロータリー耕では、ダッシングに注意

固い場所や、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ーを押し、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」てロックし、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 ロータリー単体の転倒防止をする

ゲージ輪止めピン、連結パイプローターピンを所定の位置で止め、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」などでは装着ができません。
- 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。

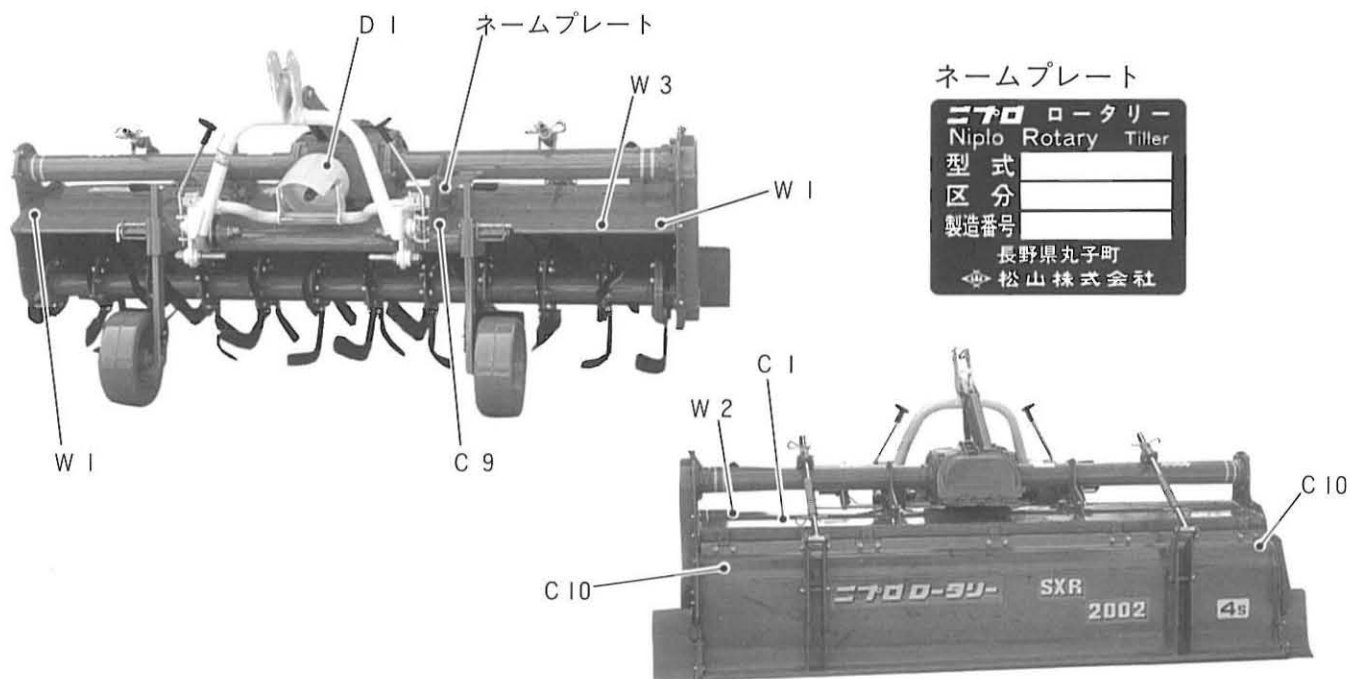
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

●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。

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。



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係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がい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。

8750-318000

C9 8750-336000

注意

●トラクターとの着脱時はゲージ軸止めピンまたは、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。

8750-336000

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

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つけてください。

●ケガをするおそれがあります。

8750-313000

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。

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。

●はさまれてケガをするおそれがあります。

8750-326000

主要諸元

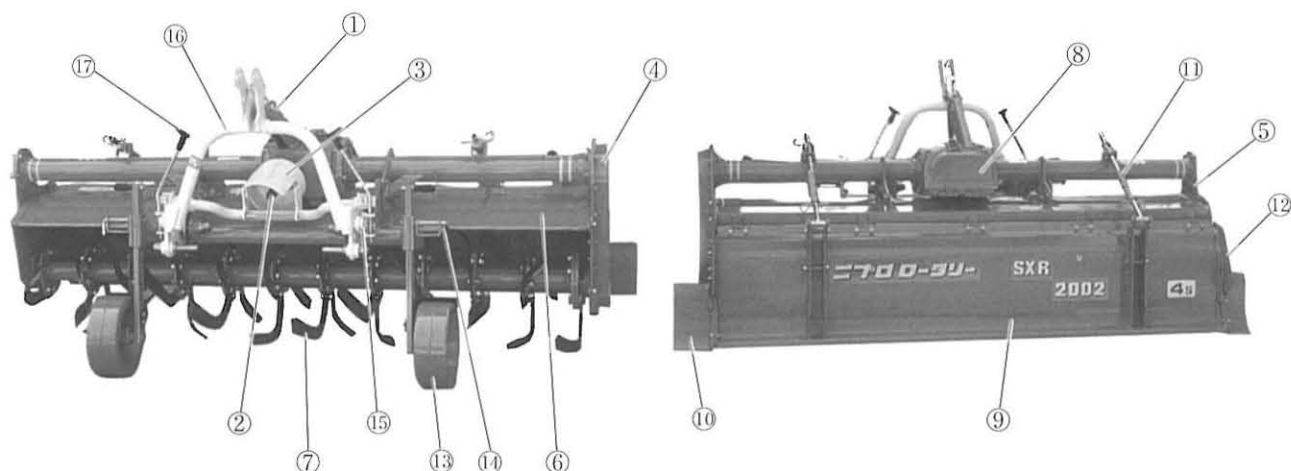
型 式		SXR-1802			SXR-1902			SXR-2002		
		-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S
作 業 部 型 式		爪 式								
駆 動 方 式		サイドドライブ								
機体寸法	全 長 (mm)	1100								
	全 幅 (mm)	1970			2070			2170		
	全 高 (mm)	1080		965	1080		965	1080		965
重 量 (kg)		370		350	385		365	400		380
適応トラクター (ps)		30~50			35~50					
装着方式	種 類	日農工標準3点リンク JIS0.1兼用								
	カ プ ラ の 型 式	ES-18		—	ES-18		—	ES-18		—
	呼 称	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		CLCV-Z	CLCV	—	CLCV-Z	CLCV	—	CLCV-Z	CLCV	—
作 業 幅 (cm)		180			190			200		
標準作業速度 (km/h)		2 ~ 3								
耕 う ん 爪 本 数		A15L・R 各20本			A15L・R 各22本			A15L・R 各22本		
耕うん軸回転数 (rpm)		標 準			155 (18:24) 188 (20:22) 227 (22:20) 275 (24:18)					
		オプション			115 (27:15) 372 (15:27) 127 (26:16) 336 (16:26)					
		140 (25:17) 304 (17:25) 171 (25:19) 250 (19:23)								
回 転 外 径 (cm)		51								
作 業 能 率 (分/10a)		15~23			14~21			14~20		

型 式		SXR-1802			SXR-1902			SXR-2002		
		-4L	-3L	-0L	-4L	-3L	-0L	-4L	-3L	-0L
作 業 部 型 式		爪 式								
駆 動 方 式		サイドドライブ								
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1100								
	全 幅 (mm)	1970			2070			2170		
	全 高 (mm)	1080		965	1080		965	1080		965
重 量 (kg)		385		350	400		365	415		380
適 応 ト ラ ク タ ー (ps)		30~50			35~50					
装 着 方 式	種 類	日農工標準3点リンク JIS1.2兼用								
	カ プ ラ の 型 式	EL-11		—	EL-11		—	EL-11		—
	呼 称	4 セ ャ ッ ト	3 セ ャ ッ ト	0 セ ャ ッ ト	4 セ ャ ッ ト	3 セ ャ ッ ト	0 セ ャ ッ ト	4 セ ャ ッ ト	3 セ ャ ッ ト	0 セ ャ ッ ト
ジ ョ イ ン ト 型 式		BRCV-Z	BDCV	—	BRCV-Z	BDCV	—	BRCV-Z	BDCV	—
作 業 幅 (cm)		180			190			200		
標 準 作 業 速 度 (km/h)		2 ~ 3								
耕 う ん 爪 本 数		A15L・R 各20本			A15L・R 各22本			A15L・R 各22本		
耕うん軸回転数 (rpm)		標 準		155 (18:24) 188 (20:22) 227 (22:20) 275 (24:18)						
		オ プ シ ョ ン		115 (27:15) 372 (15:27) 127 (26:16) 336 (16:26)						
		140 (25:17) 304 (17:25) 171 (25:19) 250 (19:23)								
回 転 外 径 (cm)		51								
作 業 能 率 (分/10a)		15~23			14~21			14~20		

●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マスト
- ②入力軸
- ③入力軸カバー
- ④チェンケース
- ⑤ブラケット

- ⑥耕うん部カバー
- ⑦耕うん爪
- ⑧ミッションケース
- ⑨均平板
- ⑩延長均平板

- ⑪連結パイプ
- ⑫補助側板
- ⑬ゲージ輪
- ⑭ゲージ輪止めピン
- ⑮ローワーピンガイド

- ⑯カプラ
- ⑰カプラハンドル

⚠ 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。

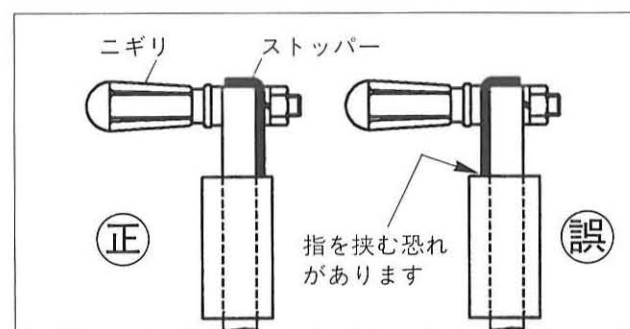
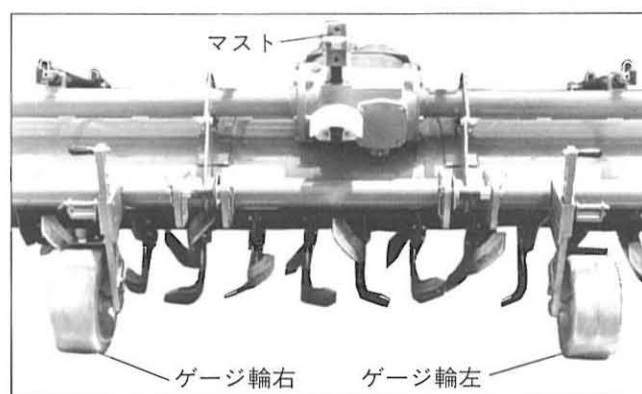
守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

2 組立

- ①図のように、マストをミッションケースにボルト4本とナット2個で組付けます。
- ②ゲージ輪は内向き、外向きどちらにも組付けられますが、スクレパーは必ず爪側にしてください。

(注) 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。



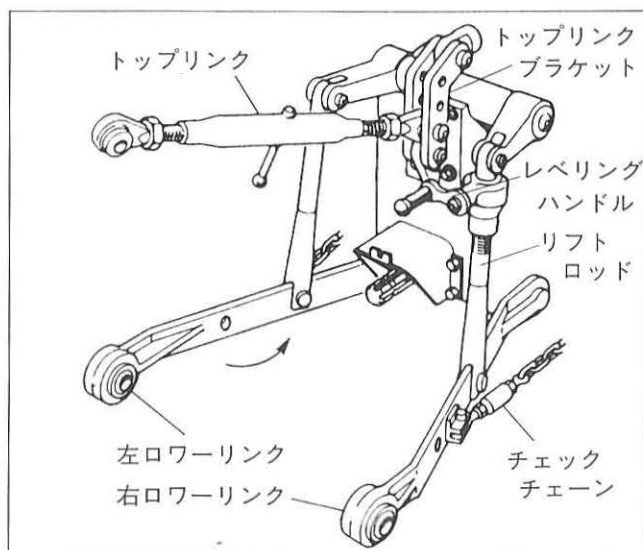
トラクターへの装着

- 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点リンクと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。

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。

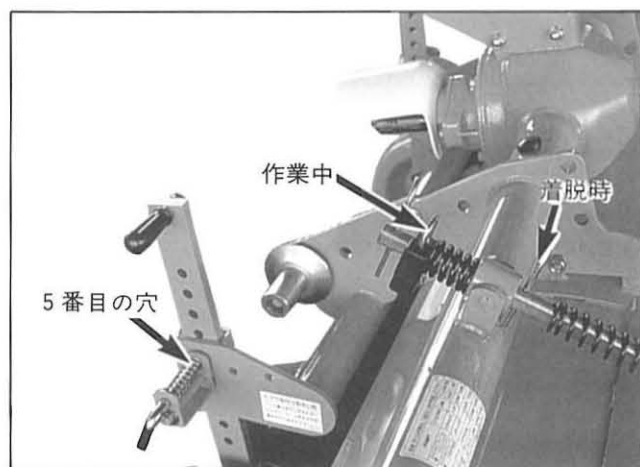
装着姿勢

⚠ 危険

- ロータリーの装着・取外しをするときは、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。守らないと機械が倒れ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5番目にセットします。
- ②後方への転倒を防止するため、連結パイプをローターピンで固定し、均平板が動かないようにします。



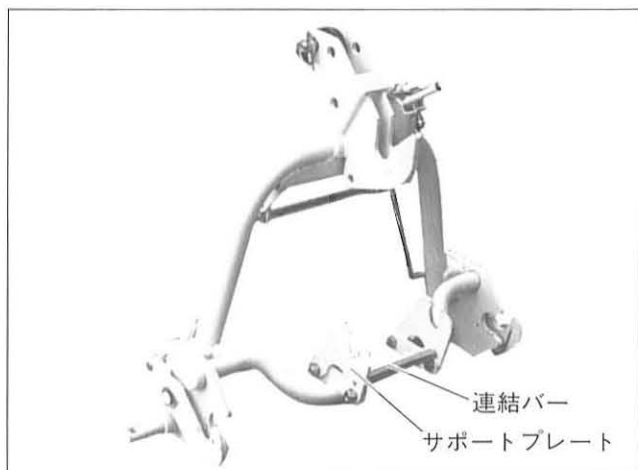
(写真はロータリーCXシリーズです)

⚠ 注意

- トラクターへ装着するときは、必ずゲージ輪の止めピンと、連結パイプのローターピン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。

カプラの準備

- 3セットの場合は不要ですが、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を取付けてください。



カプラの取付け

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。

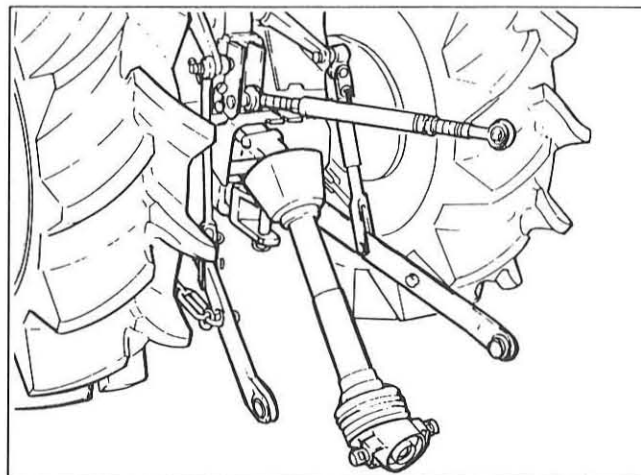
⚠ 警告

- カプラの装着・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。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

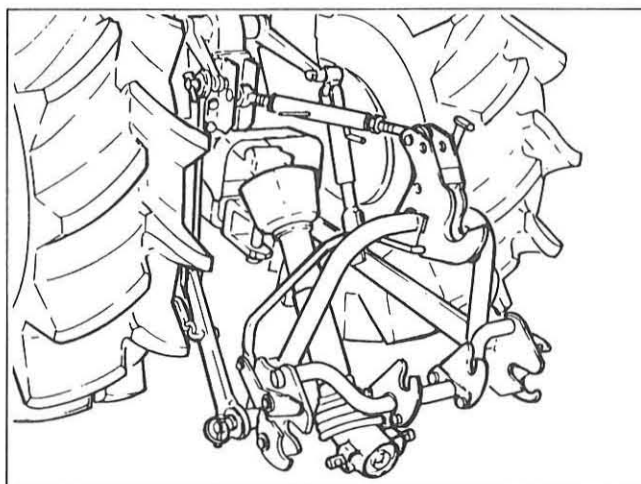
⚠ 注意

- 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。
- 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の取付けをします。
- 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。

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



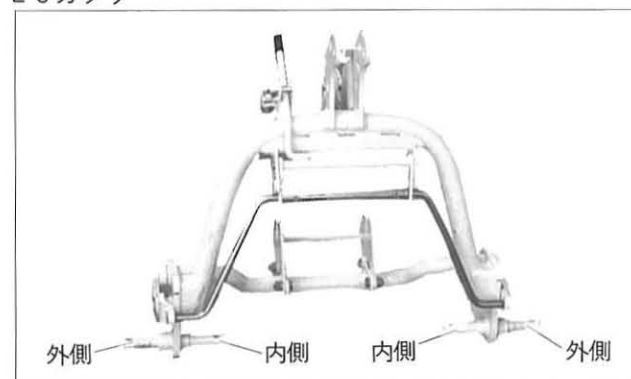
- ② カプラをトラクターのトップリンクに、トラクターに付属しているトップリンクピンで取付けます。



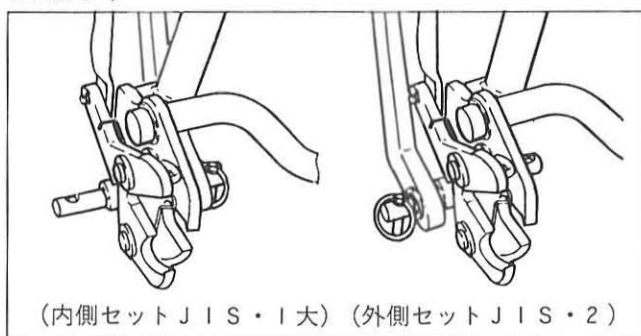
- ③ 左右のロワーリンクに取付けます。内側セットと外側セットができます。トラクターの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ESカプラ	JIS 0大	JIS 1
ELカプラ	JIS 1	JIS 2

ESカプラ



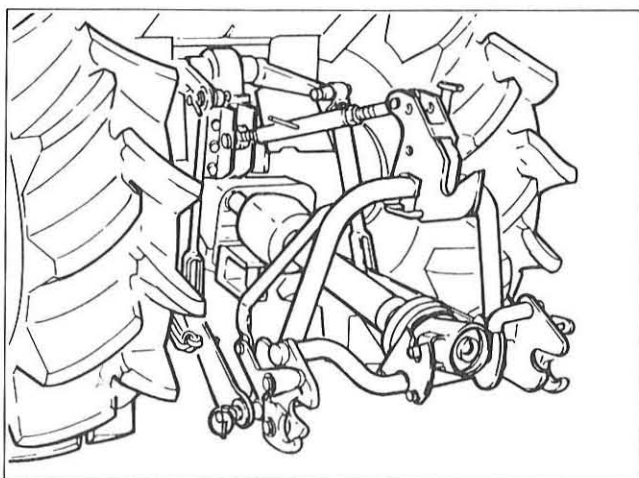
ELカプラ



- ④ ジョイントをサポートプレートの上に乗せます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へピンを入れます。

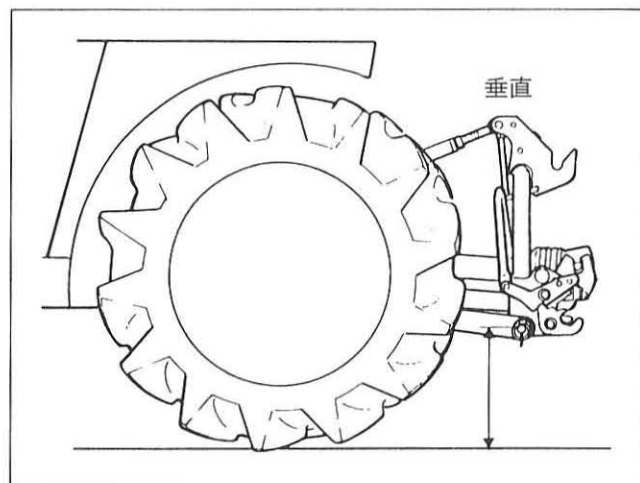


- ⑤ ロータリーを装着するまでは、トラクターの中心に合わせ左右均等にやや多く振れるように、チェックチェーンで仮り止めをします。



- ⑥ トップリンクの長さは、ローリンクの地上高が下表のとき、カプラが垂直になるように調節します。

ESカプラ	36cm
ELカプラ	50cm



装着の順序

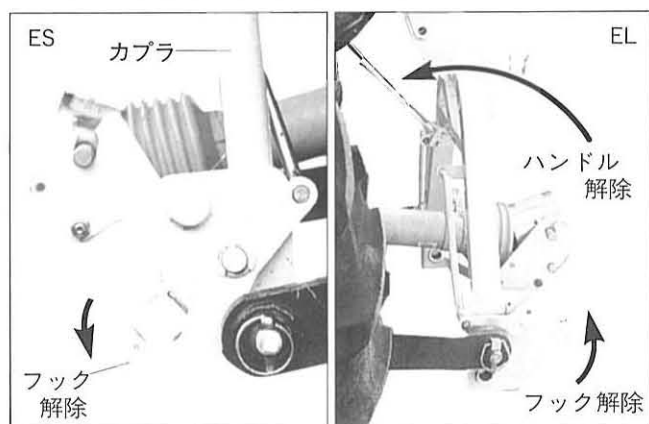
⚠ 警告

- 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。
- トラクター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。

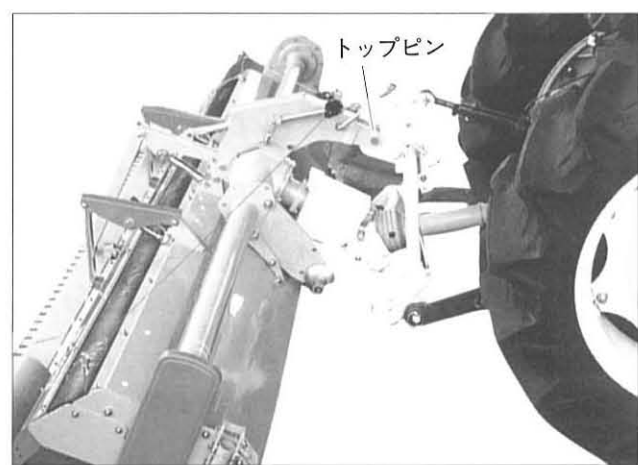
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

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 カプラのハンドルを引き、フックを解除し、装着状態にします。
(ES と EL のフックは逆の動きになります)



- ② トラクターをロータリーの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクターの油圧を下げて、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。
トラクターとロータリーの中心が合うまで繰り返してください。



(写真はドライブハローです)

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

補足

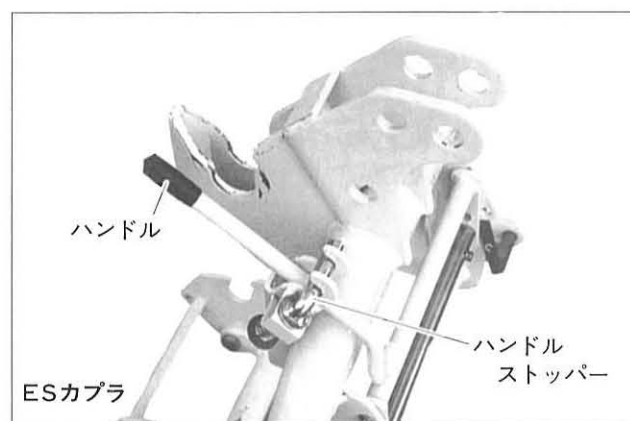
- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクターの油圧を下げてロータリーを外し、初めからやり直してください。
- ロータリーが左右に傾いているときは、トラクターの右側リフトロッドの長さを調節し、ロータリーの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

- 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。

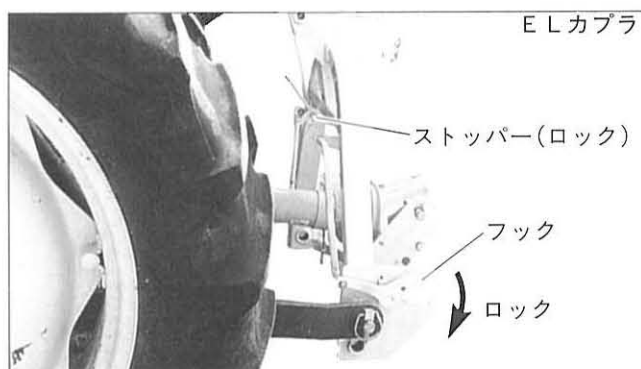


(写真はドライブハローです)

- ⑤ ハンドルをハンドルストッパーでロックします。



- ⑥ フックがストッパーで確実にロックされているか、必ず確認してください。(EL カプラ)



⚠ 注意

- 装着・取外しのとき以外は絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。守らないとロータリーが外れ、傷害事故につながります。

持ち上げ時の注意

- ① はじめてトラクターへ装着するときは、「最上げ」時にトラクター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 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。
- ③ トップリンクやロー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。

⚠ 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。
- ④ リフトロッドの長さを調節して、ロータリーの左右を水平に調節してください。

ジョイントの取付け

⚠ 注意

- PTOクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止させ、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

◆ 4 S / 4 L 仕様

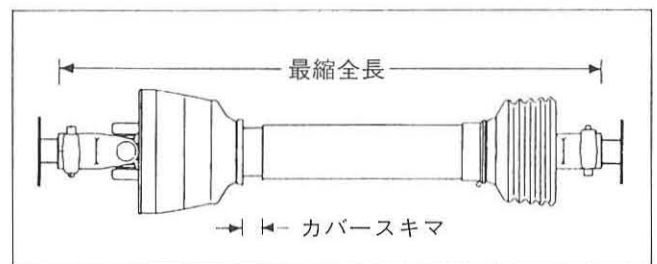
- ここでは、4セットを中心に説明します。
4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。
- ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。

※長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのP

TO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。

次の方法で長さの確認をしてください。

- (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」が下表の範囲内にあるか調べます。
- ※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。



種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ (mm)
4 セ ッ ト ジ ョ イ ン ト	C L C V-Z 655	650	28~106
	Z 705	700	28~156
	Z 755	750	28~206
	Z 805	800	28~256
	Z 855	850	28~306
	B R C V-Z 752	750	22~121
	Z 802	800	22~171
	Z 852	850	22~221
	Z 902	900	22~271
	Z 952	950	22~321
広 角 ジ ョ イ ン ト	C L C V-660	660	26~148
	2	710	26~198
	3	810	26~298
	4	910	26~398
	B D C V-760	756	0~170
	3	806	0~220
	4	906	0~320

◆ 3 S / 3 L 仕様

- ここでは、3セットを中心に説明します。

3セットと4セットの違いは、ジョイントを手で付けるか、自動装着かの違いです。

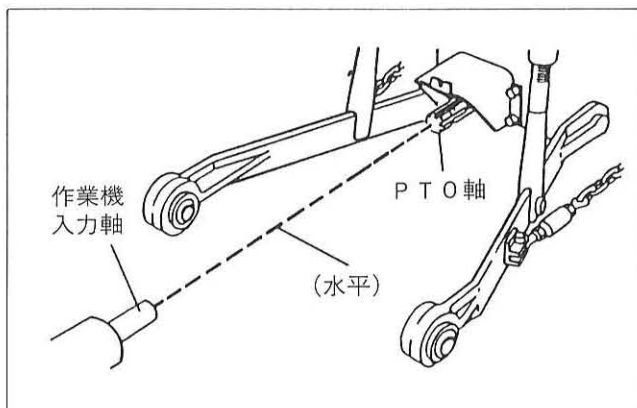
- ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。

※長すぎるジョイントを装着すると、トラクターの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。

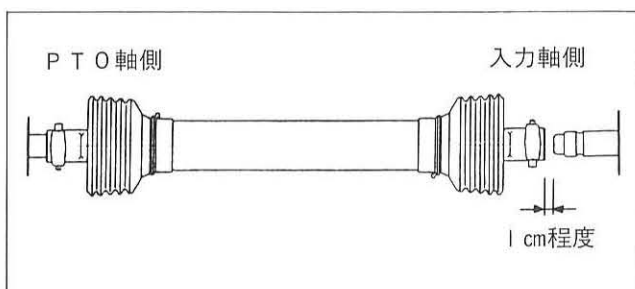
次の方法で長さの確認をしてください。

- (1)ロータリーをゆっくり上下し、トラクターのPTO軸とロータリ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。



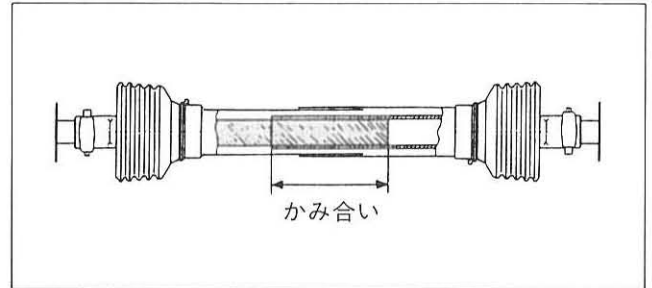
- (2)PTO軸へジョイントを取付けます。

- (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、長い方を切断します。



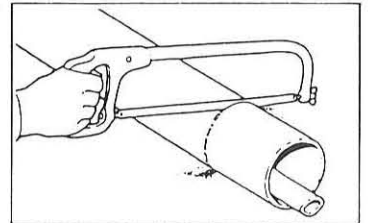
- (4)油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が8 cm以上あるか調べます。

「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。長いものと交換してください。

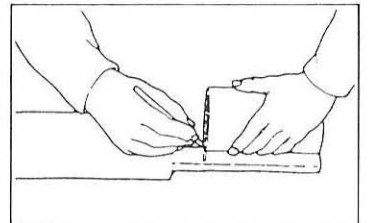


② ジョイントの切断方法

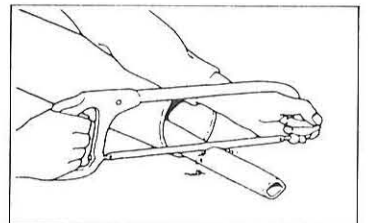
- (1)長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。



- (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。

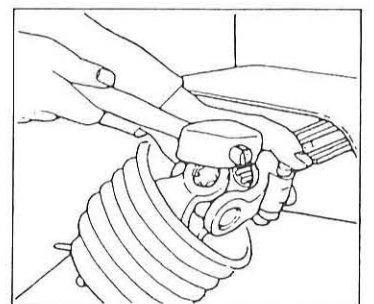


- (4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを組合わせます。

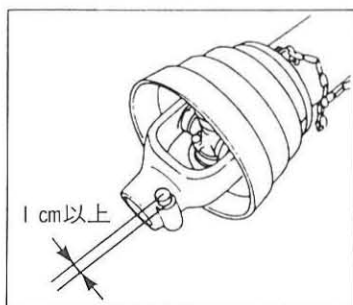
③ 取付方法

- (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。

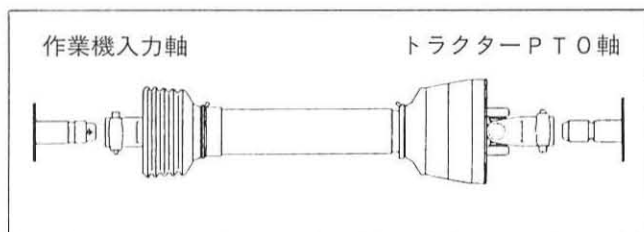


ロックピンの頭が
1 cm以上出てい
れば確実にロックさ
れています。

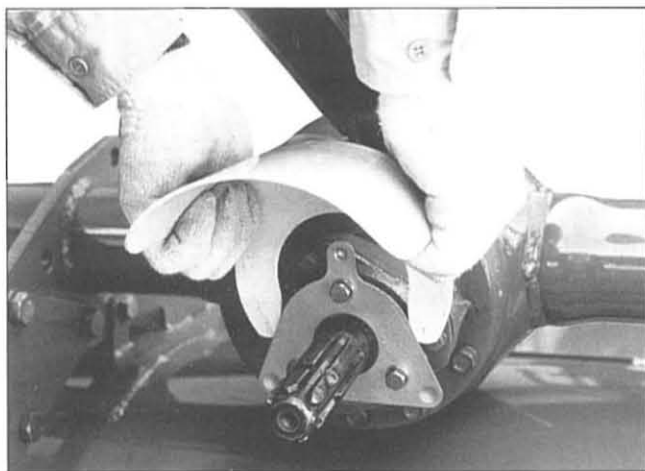


3セットの場合は、「普通広角ジョイント」を取付
けます。

必ず広角側をトラクターのPTO軸へセットして
ください。

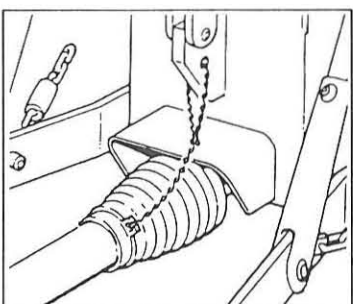


入力軸カバーは、上に引き上げると外れます。3
セットの場合は、ジョイントを取付けるときだけ外
してください。



(写真はロータリーS Xシリーズです)

(2) ジョイントカバー
のチェーンを、トラ
クターの動かない
場所につなぎます。
油圧を上下しても
引っ張られないよ
うにたるみを持た
せます。



⚠ 危 険

- 取外したトラクターのPTO軸カバー、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。

トラクターからの取外し

⚠ 警 告

- ロータリーの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。
- トラクター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。

⚠ 注 意

- PTO変速レバーを「中立」の位置にして、取外し
てください。守らないと傷害事故につながります。

- ① ロータリーのゲージ輪を調節し、装着時と同じ姿勢
にします。
- ② カプラのハンドルを引き上げて、ロックを解除しま
す。

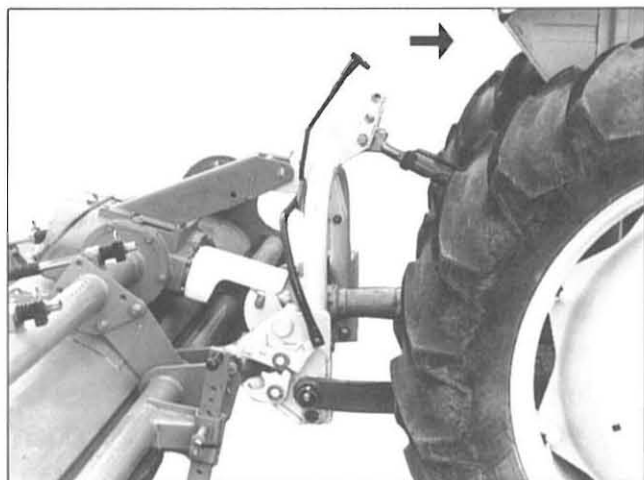


(写真はロータリーM Xシリーズです)

- ③ ロータリーをゆっくり下げます。カプラのローワ
ーフックが抜け、トップピンからトップフックが外れ
たのを確認してから、ゆっくりトラクターを前進さ
せます。

外れない場合は、トラクターとロータリーの左右の
傾斜が合っていないか、トラクターがまっすぐ前進

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。



(写真はロータリーMXシリーズです)

トラクターとの調整

⚠ 警告

- ロータリー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。

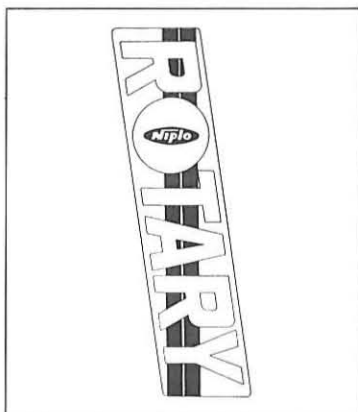
守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

① 振れ止め調節

トラクターの中心(PTO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 前後角度調節

作業状態で、チェーンケースに貼ってある、ステッカーの青線が垂直になるように、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 「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。

ほ場への出入り

⚠ 警告

- トラクターにロータリーが付いていると後ろが長くなり、横幅も広がります。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。トラクターメーカー純正のバランスウェ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、すべり止めのある物を選んでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意

- トラクター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。

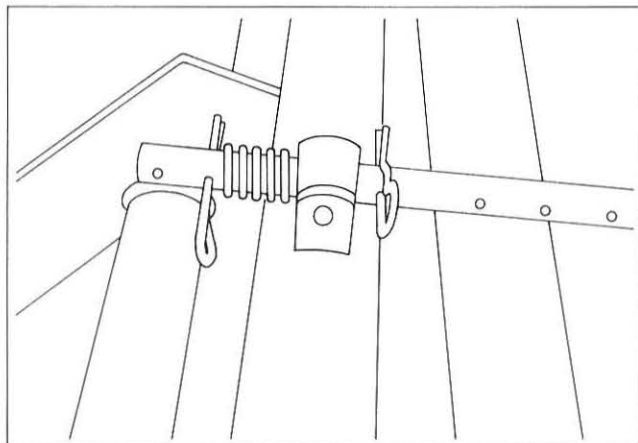
① 移動のときは、ロータリーをいっばいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。

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 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 不整地・悪路を走行する場合は均平板を固定します。下側のローターピンを、連結ロッドの下から10番目の穴に入れます。



- 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。

上手な作業のしかた

① 作業速度

トラクターの作業速度は2.0～3.0km/hで作業してください。

作業速度は、土質や作業深さで異なります。

トラクターへの負荷が大きい場合は、速度を遅くしてください。

② PTO回転速度

トラクターのPTO回転速度は、必ず540回転を使用してください。

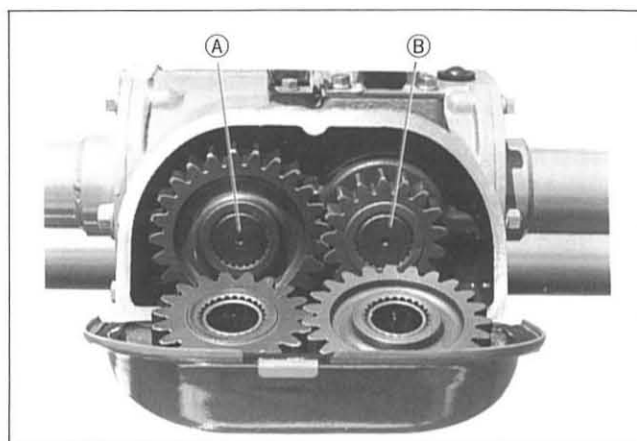
③ 耕うん軸回転の変速

(1) 耕うん軸の回転数は変速ギアの交換でおこないます。標準組込みで4段階の変速ができ、オプション(別売り)ギアで8段階の変速ができます。

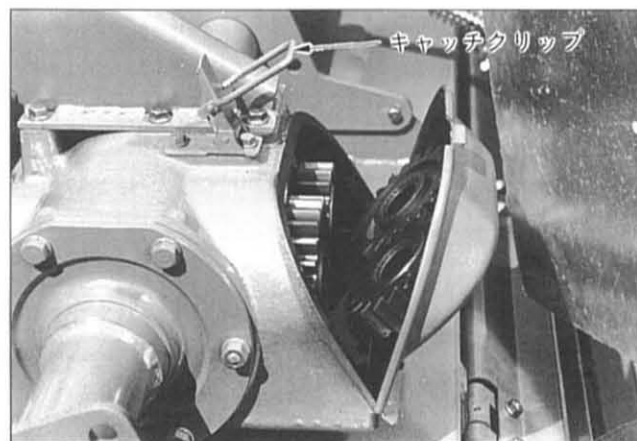
(2) ミッションケースのキャッチクリップを外して、ミッションケースを開きます。

中の変速ギアを入れ替えて変速をします。

※ 交換したギアは必ずミッションケースカバーにセットしてカバーを閉じてください。



変速表	ギア組合せ		爪軸回転数 (540rpm時)
	①変速軸	②入力軸	
標準	24T	18T	155rpm
	22T	20T	188rpm
	20T	22T	227rpm
	18T	24T	275rpm
オプション	27T	15T	115rpm
	15T	27T	372rpm
	26T	16T	127rpm
	16T	26T	336rpm
	25T	17T	140rpm
	17T	25T	304rpm
	23T	19T	171rpm
	19T	23T	250rpm



④ 作業速度と耕うん軸回転速度との関係

- 作業速度が一定で、耕うん軸回転を速くすると土塊は細かくなります。
- 耕うん軸回転が一定で、作業速度が速くなると土塊は粗くなります。

回転速度 (rpm)	速い 300		⑦	⑤	⑥
	250				
	遅い 200	⑧	③	④	
	150	⑨	②	①	
		1.0	2.0	3.0	4.0
		← 遅い	作業速度 (km/h)	速い →	

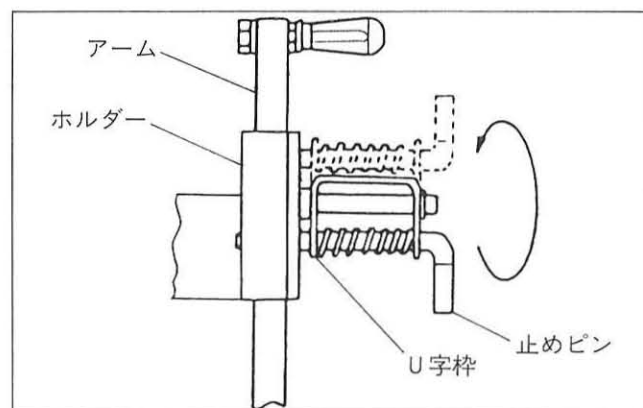
- ① 水田の荒起し作業は、耕うん軸の回転を一番遅くし、作業速度は2～3km/hにします。
- ② 強粘度のほ場は、トラクターに対する負荷が大きくなります。耕うん軸の回転と作業速度を遅くして作業します。
- ③ 土壌水分が多く粘質が高い場合は、耕うん軸の回転を速くし、作業速度を遅くします。耕うん軸に土を抱き込むときはこのように調整してください。
- ④ 畑の碎土作業は、耕うん軸の回転を2番目にし、作業速度は2～3km/hにします。
- ⑤ 畑の細碎土作業は、耕うん軸回転を3・4番目にし、作業速度は2～3km/hにします。
- ⑥ プラウ耕・スキ耕跡の碎土作業は、耕うん軸回転を3・4番目にし、作業速度は3～4km/hにします。
- ⑦ 転作水田の碎土作業は、耕うん軸の回転を2・3番目にし、作業速度は遅くして、ていねいに耕うんします。
- ⑧ ほ場が固くダッシング¹しやすい場合は、耕うん軸の回転を速くし、作業速度を遅くします。
- ⑨ 石の多いほ場では、耕うん軸回転速度、作業速度ともに遅くしてください。

ダッシング¹：耕うん爪の回転でトラクターが前に押され飛び出すこと。

⑤ 作業深さの調節

作業深さの調節は、ゲージ輪の上下とトラクターのポジションコントロールを併用します。

トラクターの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。

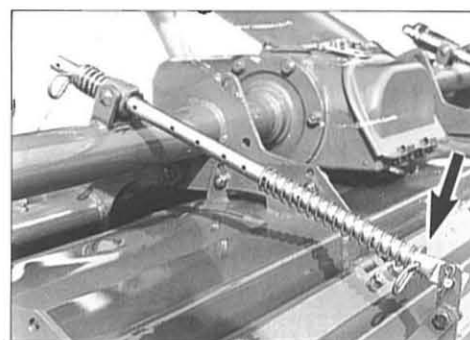


⑥ 均平板の調節

均平板の調節は表面の仕上がり状態、埋め込み性能、碎土性能に大きく影響します。

(1) 水田の荒起し

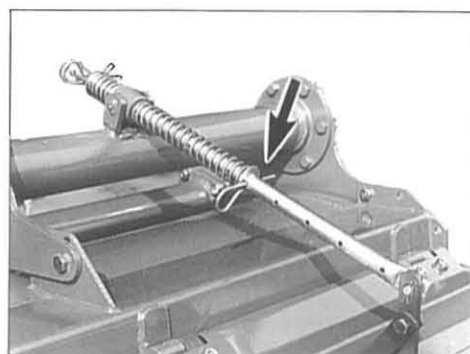
ローターピンを下げて、押さえバネをフリーにし、均平板の重量だけで表面を押さえます。



下側ローターピンを下げた状態

(2) 畑の碎土

ローターピンを上側の穴に差し替えて、バネで強く均平板を押さえます。



下側ローターピンを上げた状態

- (3)石の多いほ場や、強粘度で土壌水分が多い場合は、均平板を浮かせ、均平板の損傷を防ぎ、土だまりをなくします。

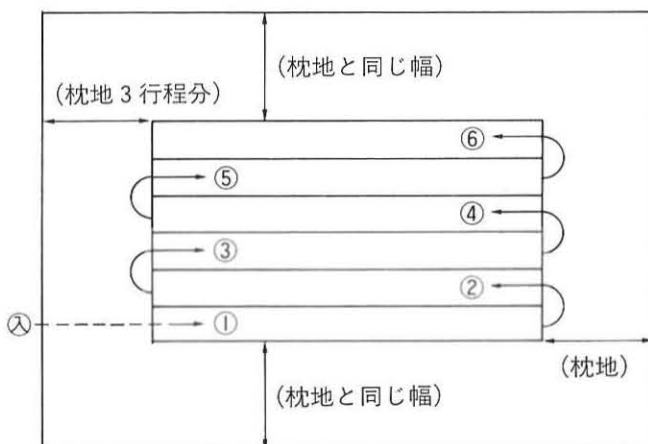
7 傾斜地での作業

傾斜地では上下方向に作業します。トラクターが流されず、作業がやりやすく仕上がりがきれいです。やむをえず、横傾斜で作業するときは、トラクターの流れを防ぐため、上の方から作業してください。

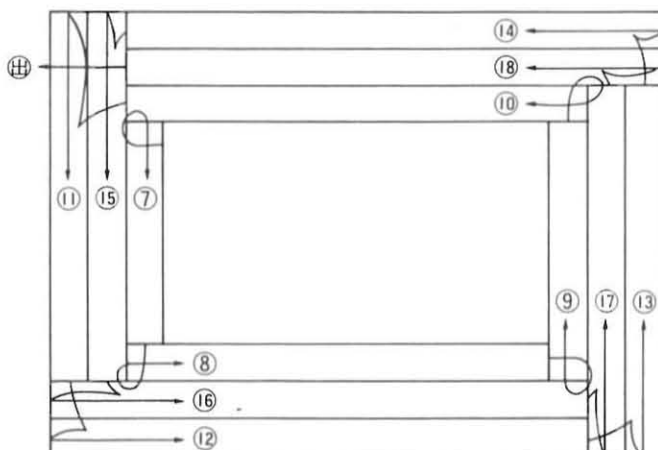
作業方法

1 耕うん方法

- (1)旋回用の枕地を3行程分取ります。両側にも枕地と同じ幅を残し、①から作業を始めます。
(2)②③④⑤⑥は隣接を往復作業します。



- (3)枕地の内側⑦、そして⑧⑨⑩を回り作業します。
(4)アゼ際⑪⑫⑬⑭を回ります。
ブラケット側をアゼ際にして、残耕を少なくし作業してください。
(5)最後に残った⑮⑯⑰⑱を回り、ほ場から出ます。



作業時の注意

警告

- 作業中は、トラクターとロータリーのまわり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、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。トラクター速度を遅くし、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。
- 使用中ロータリーに異状が発生したら、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。

耕うん爪について

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」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。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

ロータリーの爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。1本ずつ外して、同じものを取付けてください。

1 ロータリーの爪の種類と本数

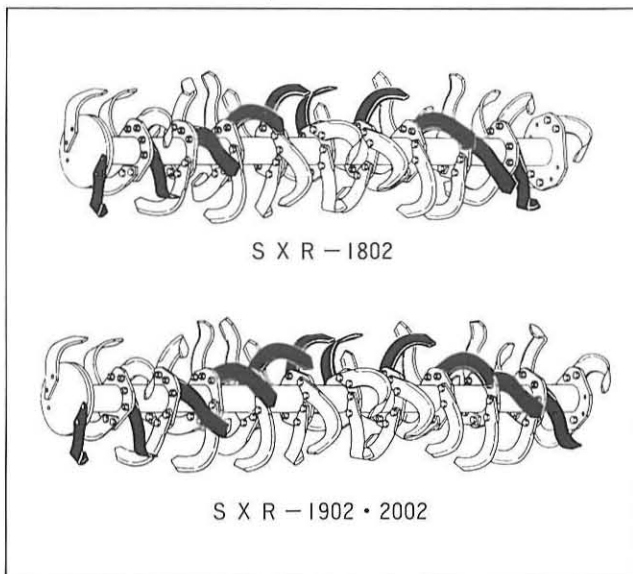
爪にはL爪・R爪の2種類があります。爪の刻印で判別してください。

爪の種類は、A15爪が標準セットになっています。

	A15L	A15R	合計
SXR-1802	20	20	40
SXR-1902	22	22	44
SXR-2002	22	22	44

② 配列方法

- ①一番左側のフランジには、耕うん軸を止めているボルト以外に、2本の爪を取付ける穴が4カ所あります。フランジの左面に左特殊ナットとR爪を付け、フランジの右面からボルト・バネ座金を入れて締め付けます
- ②配列図を参照し、基準になるR爪をフランジへ順に取付けます。取付けるフランジ面を間違えないようにしてください。ボルトは爪側から入れ、フランジ側でナットで締め付けます。図のように爪の配列は山の形になります。



- ③1枚のフランジには、R爪とL爪が2本ずつ、交互に4本取付けます。取付けるフランジの面は、最初に付けたR爪と同じ面にL爪を取付けます。つぎに付けるR爪は、最初に付けたフランジ面と反対の面に取付け、同じ面に残ったL爪を付けます。
- ④一番右側のフランジへは、L爪を2本フランジの右の面に取付けます。ここはボルト・バネ座金をフランジ側から入れ、爪側で右特殊ナットで締め付けます。

保守管理・点検整備

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で、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。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に爪取付ボルトを増締めしてください。新品の場合は、使用2時間後に必ず増締めをしてください。

② ジョイントの給油

① グリスニップル

使用時ごとにグリスアップをする。

② ジョイントスプライン部

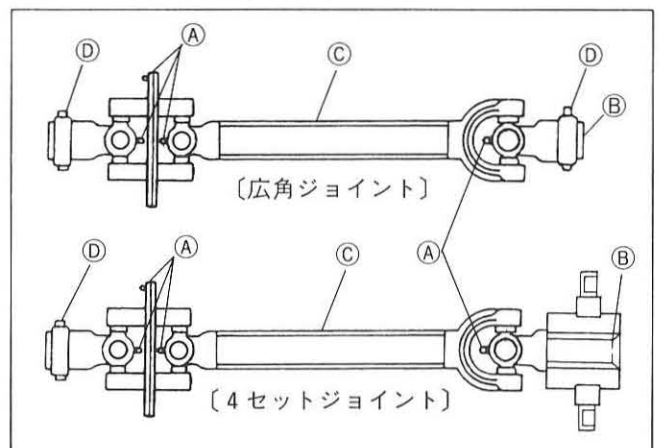
シーズン後にグリスを塗る。

③ シャフト

シーズン後にグリスを塗る。

④ ロックピン

シーズン後に注油する。



③ オイル量の点検と交換

(1) オイル量の点検

チェーンケースを垂直にしてオイルの量を点検してください。不足の場合はギアオイル#90を補給してください。

① ミッションケース

オイルゲージの刻み線の間

② チェンケース

検油口プラグ面まで

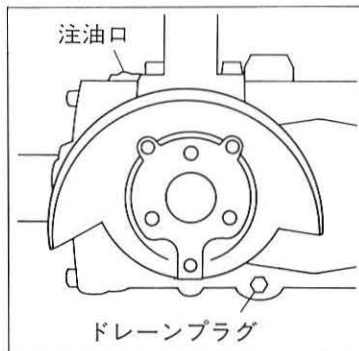
(2) オイル交換

工場出荷時には給油してありますので、第1回目の交換まではそのまま使用してください。

交換箇所	オイルの種類	油量 (ℓ)	交換時間	
			1回目	2回目以降
ミッションケース	ギアオイル #90	2.8	30時間後	250時間毎
チェンケース	"	1.0	"	"
ブラケット軸受部	"	適量	"	"

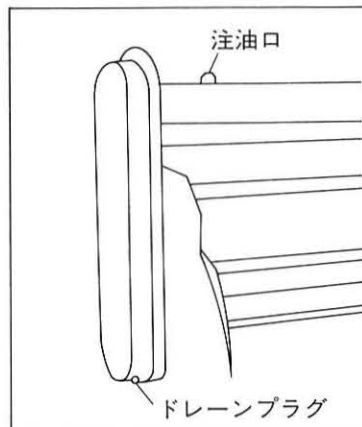
① ミッションケース

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、新しいオイルを規定量給油してください。



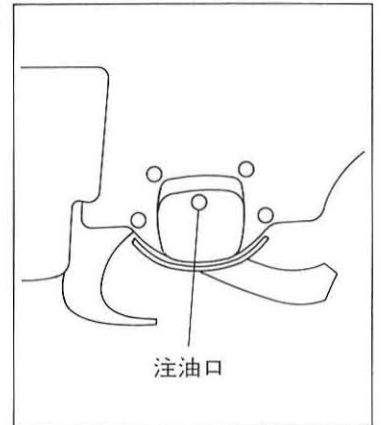
② チェンケース

ドレーンプラグを外して、オイルを排出します。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

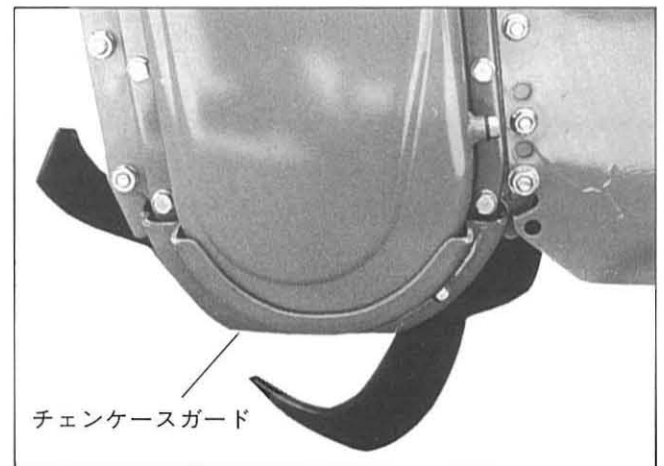
注油口面から、オイルを補給してください。交換の必要はありません。



④ 消耗部品の交換

(1) チェンケースガードの交換

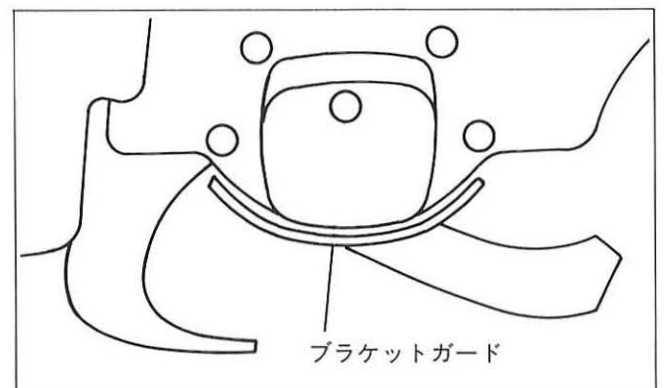
チェーンケースガードはチェーンケースを保護しています。交換が遅れるとチェーンケースを削りオイルがもれ、チェーンやスプロケット、ベアリングが損傷します。定期的に点検し交換してください。



(写真はロータリーS Xシリーズです)

(2) ブラケットガードの交換

ブラケットガードは右耕うん軸カバーを保護しています。すり減りましたらボルトを外し交換してください。



⑤ 草巻防止カッターの調節

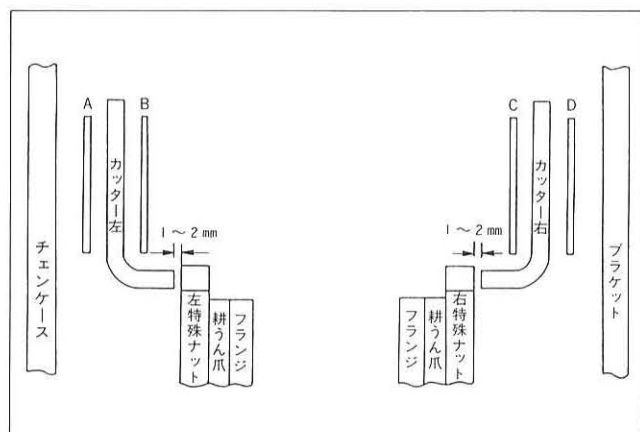
チェンケースとブラケット側に、草巻防止カッターが付いています。

「カッター」と「特殊ナット」のスキマを、カッタースペーサーを使い、1～2mmに調節してください。

(1) カッタースペーサーの種類

1号カッタースペーサー 厚さ 1mm

2号カッタースペーサー 厚さ 2mm



(2) 爪の種類による調整

耕うん爪の種類で、爪の厚さが異なります。

標準爪はA15を付けています。爪の種類を替えたときは調整をやり直してください。

	A	B	C	D
A15/A14/S11/E2	1号1枚	2号1枚	2号1枚	1号1枚
A17/L4/B4/M4	2号1枚	1号1枚	1号1枚	2号1枚

格 納

⚠ 警 告

- 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。
- ロータリーの格納はゲージ輪を必ず付け、ゲージ輪止めピンは上から5番目で止めて転倒を防止してください。
- カプラはロータリーから外して、地面に置いてください。
- ジョイント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損傷につながります。

- 作業終了後は、きれいに水洗いして水分をふき取ってください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインに、必ずサビ止めのためにグリスを塗ってください。
- 入力軸にキャップをかぶせてください。

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ミッションケースのオイル交換
	②チェンケースのオイル交換
	③ブラケット軸受部のオイル補給
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、折れチェック
	④入力軸へグリスを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリスを塗る
	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オイル補給、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状	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	耕うん軸の曲がり	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状	ウォーターシール交換
	残 耕 が で き る	耕うん爪の摩耗、折れ	耕うん爪交換
チ ェ ン ケ ー ス	異 音 の 発 生	チェ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
		チェンケースカバー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
ミ ッ シ ヨ ン ケ ー ス	異 音 の 発 生	ベアリングの異状	ベアリング交換
		ギアの損傷	ギア交換
		ベベルギアのカミ合い不良	シムで調整
	オ イ ル も れ	入力軸オイルシールの異状	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
		ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
	ジ ョ イ ン ト 鳴 り	ロータリーの上げすぎ	リフト量の規制
	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

松 山 株 式 会 社

本 社:〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川 5 1 5 5	☎(0268)42-7500	FAX0268-42-7556
物流センター:〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川 2 9 4 9	☎(0268)36-4111	FAX0268-36-3335
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	FAX0126-45-4516
旭川出張所:〒079-8431	北海道旭川市永山町8丁目32	☎(0166)46-2505	FAX0166-46-2501
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	FAX0155-62-5373
東北営業所:〒989-6135	宮城県古川市稲葉2丁目3番14号	☎(0229)23-7440	FAX0229-23-9010
関東営業所:〒329-4412	栃木県下都賀郡大平町北武井229	☎(0282)23-7297	FAX0282-23-7107
長野営業所:〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川 2 9 4 9	☎(0268)35-0323	FAX0268-36-3335
岡山営業所:〒708-1104	岡山県津山市綾部1764-2	☎(0868)29-1180	FAX0868-29-1325
九州営業所:〒861-4101	熊本市近見7丁目13番60号	☎(096)356-4134	FAX096-322-8310
南九州出張所:〒885-0074	宮崎県都城市甲斐元町3389-1	☎(0986)24-6412	FAX0986-25-7044