



ニッポロ-7J-

L X J 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
警告ラベルの種類と位置	5
本製品の使用目的	6
保証書について	6
アフターサービスについて	6
補修部品の供給年限について	6
主要諸元	7
各部の名前と組立	8
トラクタの規格	9
トラクタの準備	9
装着姿勢	9
装着の順序	10
持ち上げ時の注意	10
ジョイントの取付	11
トラクタとの調整	12
移動とほ場への出入り	13
トラクタからの取外し	14
作業時の注意	14
作業方法	15
上手な作業のしかた	15
耕うん爪について	17
点検整備・保守管理	17
地球にやさしく	19
格納	19
点検整備チェックリスト	20
異状と処置一覧表	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ー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。

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」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。

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。

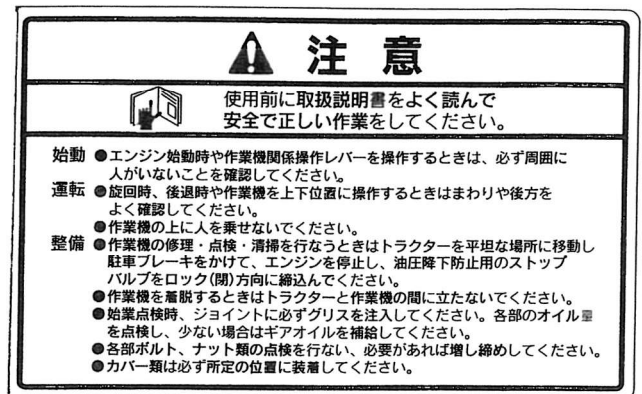
D1 8750-313000



W2 8750-317000



C1 8750-318000



C10 8750-337000



W1 8750-316000



ネームプレート



W3 8750-326000



本製品の使用目的について

- このディスクロータリーは、水田や畑地での耕起作業に使用してください。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。
- このディスク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。
- このディスク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。

圏外への持ち出し（輸出）について

- 本作業機は、圏内での使用を前提にしています。したがって、海外諸国での安全規格等の適用・認定等は実施していません。本作業機を国外へ持ち出した場合に当該国での使用に対し、事故等による補償等の問題が発生することがあっても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を負いません。

安全対策について

- 当社は、本作業機に関する危険をすべて予測することができません。また、取扱説明書や警告ラベルでその危険をすべて伝えることができません。したがって、作業機の運転、保守作業については、一般的に求められる安全対策の配慮が必要です。
- 日本語を母国語としない人が本作業機を取扱う場合は、お客様において取扱者に対して取扱指導および安全指導を実施してください。
更に、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
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」（1～4ページ）を記載しています。ご使用前に必ず読み、理解してください。

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。

●ご連絡いただきたい内容

(1)型式名と製造番号

- ・ネームプレートを見てください。

(2)ご使用状況

- ・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？

(3)どのくらい使用されましたか？

- ・約□□アール または□□時間

(4)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。

主 要 諸 元

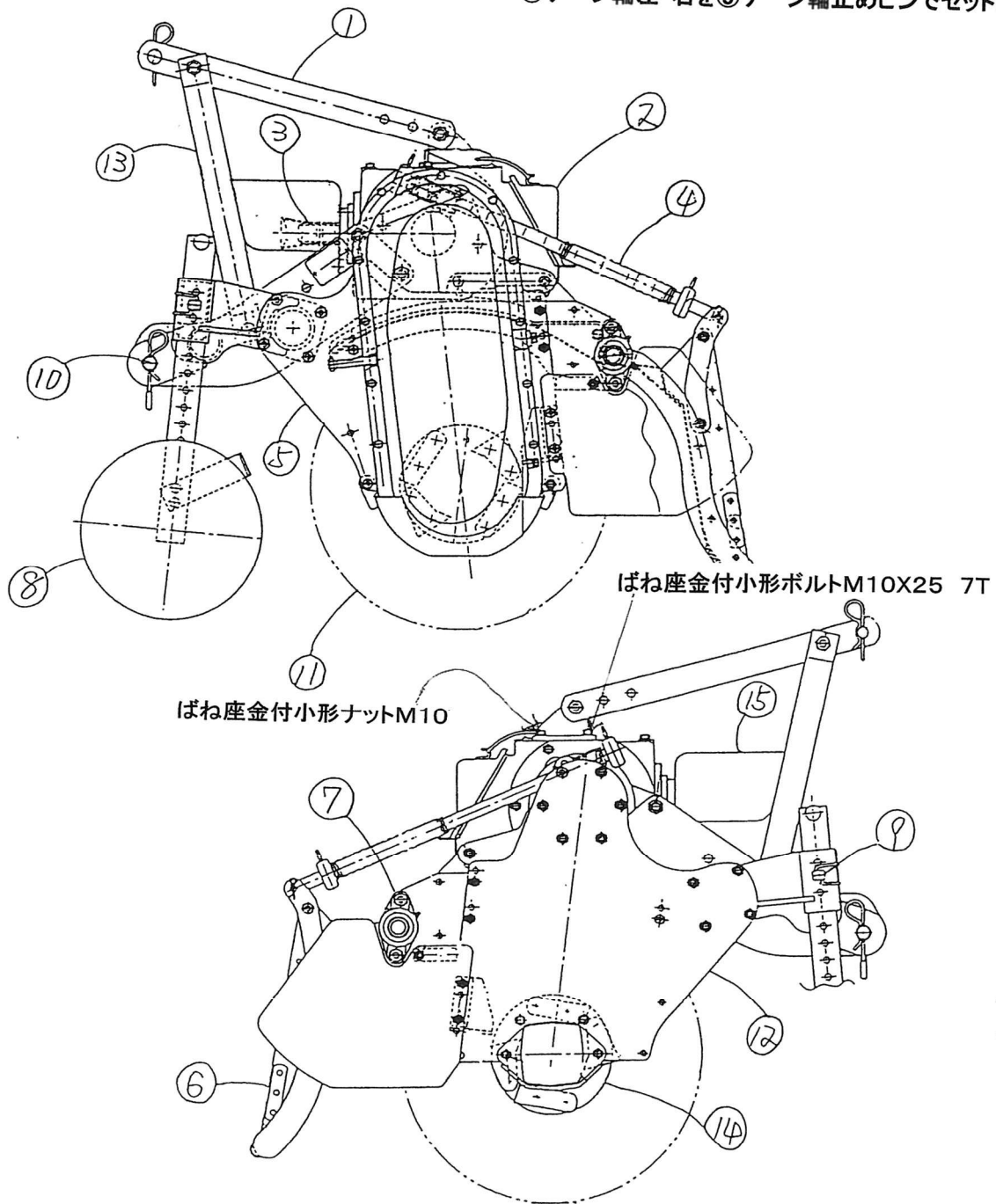
型 式 ・ 区 分		LXJ-1800	LXJ-2000	LXJ-2200
駆 動 方 式		サイドドライブ		
機 体 寸 法	全 長 mm	1190		
	全 幅 mm	1980	2180	2380
	全 高 mm	1035		
機 体 質 量 kg		450	475	500
適応トラクタ PS		45～80	50～80	55～80
" KW		33.1～58.8	36.8～58.8	36.8～40.4
装 着 方 式		標準3点リンク直装		
作 業 幅 mm		1800	2000	2200
標 準 耕 深 cm		12～15		
耕 深 調 節 方 法		前ゲージ輪高さ調節		
標準作業速度 km/h		1.8～3		
耕うん軸回転数 rpm		136(17X28):150(18X27):338(27X18):371(28X17)		
回 転 外 径 cm		52		
耕うん爪取付方法		フランジタイプ		
耕うん爪本数		AS1GL・R各20本	AS1GL・R各22本	AS1GL・R各24本
作業能率 分/10a		15～25	13～21	12～20

本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

各部の名前と組立

①マストをばね座金付小形ボルトM10X25 7T 2本とばね座金付小形ナットM10 2個でセットします。

⑧ゲージ輪左・右を⑨ゲージ輪止めピンでセットします。



- | | | |
|------------|-----------|------------|
| ① マスト | ⑥ 均平坂 | ⑪ 耕うん爪 |
| ② ミッションケース | ⑦ ピローブロック | ⑫ ブラケット |
| ③ 入力軸 | ⑧ ゲージ輪 | ⑬ スター |
| ④ 連結ロッド | ⑨ ゲージ輪止ピン | ⑭ 耕うん軸 |
| ⑤ チェンケース | ⑩ ローピン | ⑮ 入力軸安全カバー |

トラクタの規格

●ロータリーの装着は、標準3点リンク直装式です。
です。

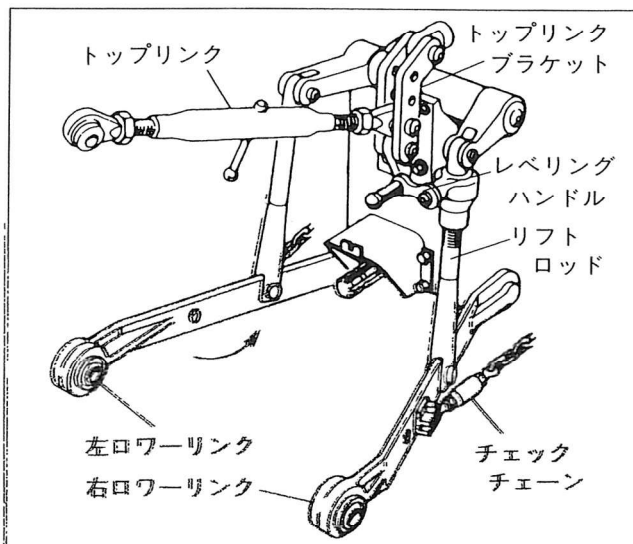
⚠ 注意

●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。守らないと取付ができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

トラクターの準備

⚠ 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。



●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。

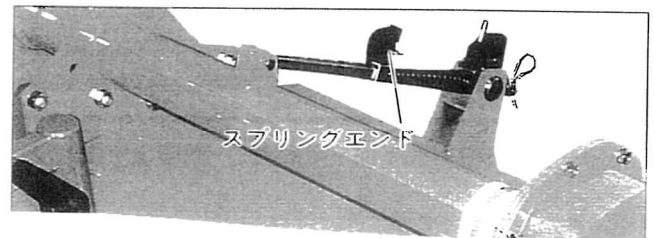
装着姿勢

⚠ 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。

ゲージ輪の止めピンの位置はアームの上から3番目の位置にセットします。

後方への転倒を防止するため、連結ロットをスプリングエンドで固定し、均平板が動かないようにします。装着(取外し)が終わったら、スプリングエンドは上げてください。(均平板がフリーで動くように)



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。
- 重いロータリーを装着したときは、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。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

トラクタの3点リンクにロータリーをセットします。

- ① 平らで固いところにロータリーを置き、中心を合せてトラクタをゆっくりバックさせます。
- ② トラクタの左ローワーリンクを、ロータリーの左側のアームに、付属のロワ-ピンを通して取付け固定します。
- ③ 右ローワーリンクを、右側のアームに、レベリングハンドルでリフトロッドの長さを調整して、ロワ-ピンを通して取付けます。
- ④ トップリンクの長さを合せて、ロータリーのマストにトップリンクで取付けます。

持ち上げ時の注意

- ① はじめてトラクタへ装着するときは、「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

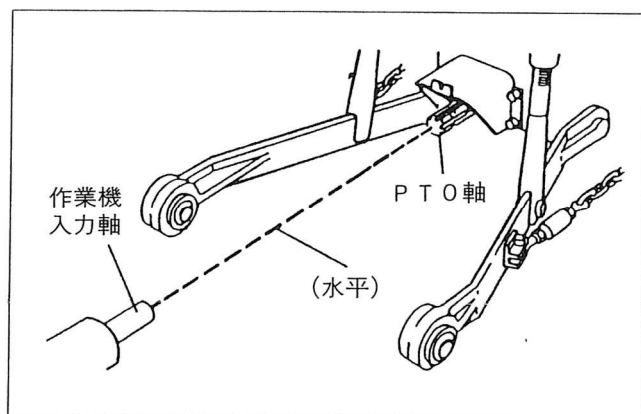
- ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。

※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。

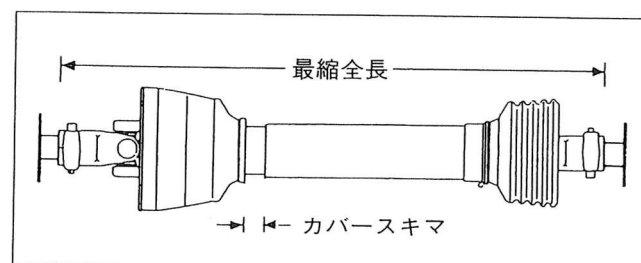
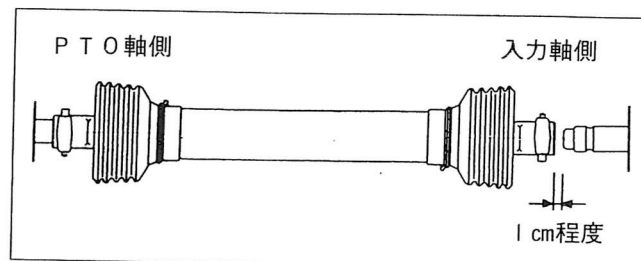
次の方法で長さの確認をしてください。

- (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。



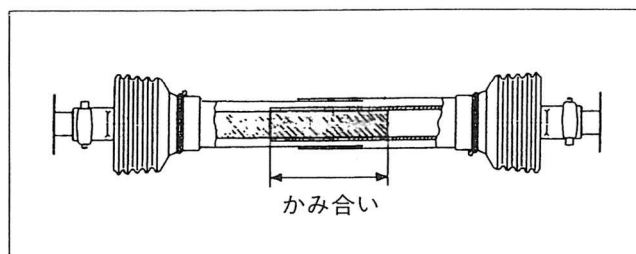
- (2) PTO軸へジョイントを取付けます。

- (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、長い分を切断します。



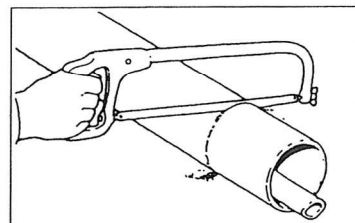
種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	カバースキマ (mm)
普通 ジョイント	BR-2	714	0~200
	3	814	0~300
	4	914	0~400
	5	1014	0~500

- (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。



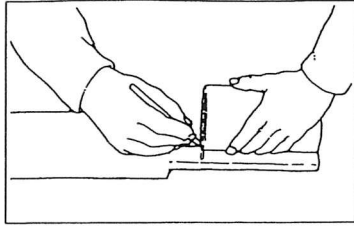
② ジョイントの切断方法

- (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

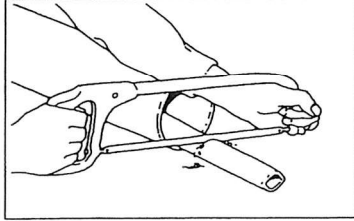


トラクタとの調整

- (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。

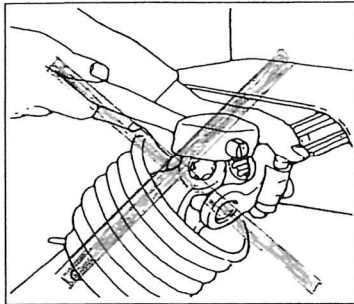


- (4) 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを合わせます。

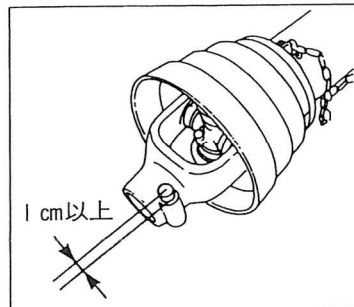
③ 取付方法

- (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。

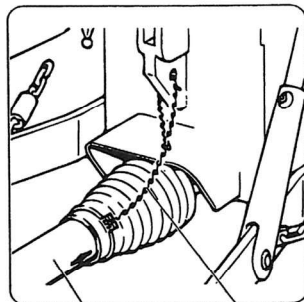
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



ロックピンの頭が1 cm以上出ている場合は確実にロックされています。



- (2) ジョイントカバーのチェーンを、トラクタの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たるみをもたせます。



ジョイントカバー チェーン

⚠ 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、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

トラクタを中心(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、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

ロータリーの左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

移動とほ場への出入り

⚠ 警告

- トラクタ 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 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

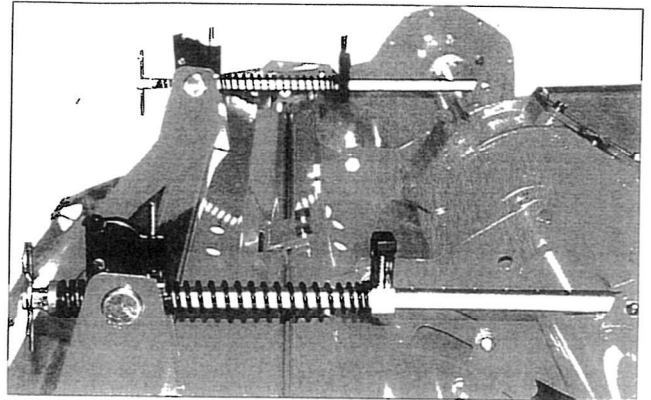
- トラクタ にロータリーを装着して公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

- ① 移動のときは、ロータリーをいっぱい上げ、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・悪路を歩行する場合は均平板を固定します。スプリングエンドをいっぱい下げ、バネを強め均平板の動きを止めてください。



- ④ ロータリーの地上高が不足する場合は、トップリンクを締め、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

- ロータリーの取外しは平で固い場所を選び、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。

⚠ 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ゲージ輪をアームの上から3番目にセットします。
- ②ロータリーをゆっくりさげます。
- ③ジョイントをトラクタのPTO軸からはずし、次に、ロータリーからはずします。
- ④トップリンクを調整し、ロータリーのマストからはずします。
- ⑤トラクタの右ロワーリンクをロータリーのロワーピンをぬき、はずします。
- ⑥トラクタの左ロワーリンクをロータリーのロワーピンをぬき、はずします。
- ⑦ゆっくりトラクタを前進させ、ロータリーから離れます。

作業時の注意

⚠ 警告

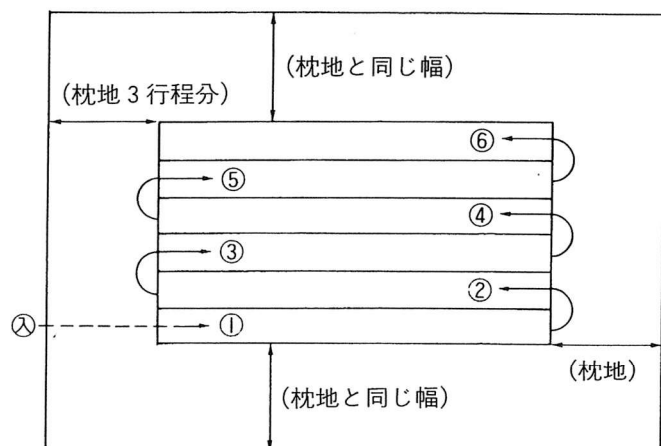
- 作業中は、トラクタとロータリーのまわりに人を近づけないでください。
 - 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、PTO回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
 - 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を遅くし、大きく回ってください。
 - ロータリーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。
- 守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

- 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。

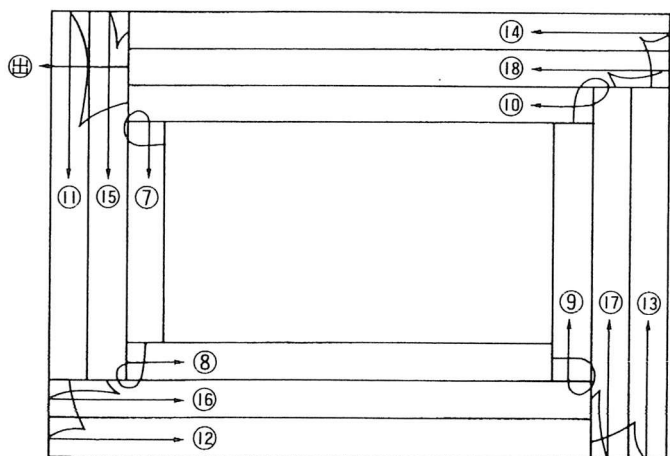
作業方法

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。



上手な作業のしかた

① 作業速度と回転速度

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

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 トラクター作業速度 (km/h) 速い →			

- ① 水田の荒起し作業は爪軸回転数を一番遅くし、作業速度を2～3 km/hにします。
 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は、爪軸回転を速めにし作業速度を遅くします。
 ④ 畑地の碎土作業は、爪軸回転を2番目にします。
 ⑤ 細碎土耕なら爪軸回転を3、4番目と速くします。
 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、爪軸回転を速く、作業速度を遅くして、ていねいに耕します。
 ⑧ 土地が固くダッシングしやすい所では爪軸回転を速めに、速度を遅くして作業をおこないます。
 ⑨ 石の多いほ場では爪軸回転速度、作業速度ともに遅くして使用ください。

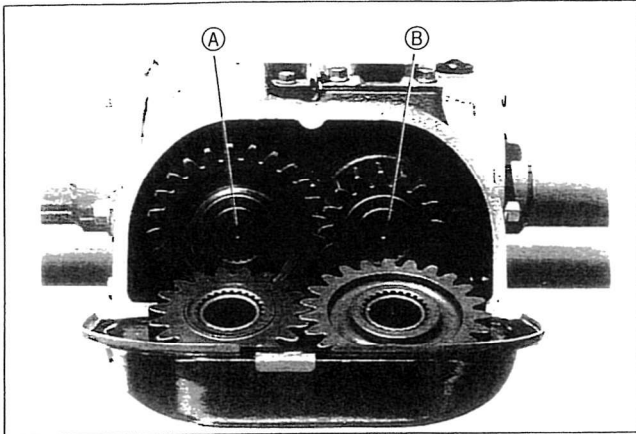
⚠ 警告

- ロータリーの調節をするときは、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。
- 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。

② 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。
標準組み込みで4段階の変速ができます。

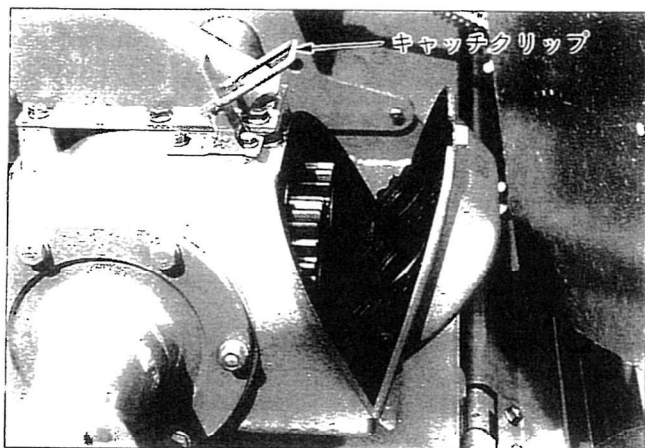


ギア組み合わせ		爪軸回転数
A変速軸	B入力軸	540rpm時
28	17	136rpm
27	18	150rpm
18	27	338rpm
17	28	371rpm

- (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。



③ 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のポジションコントロールを併用します。

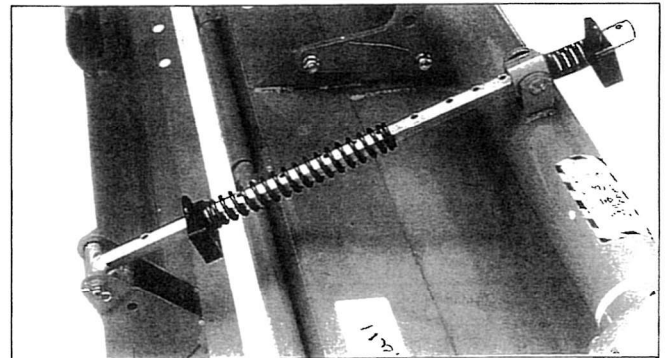
トラクタの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。

④ 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。

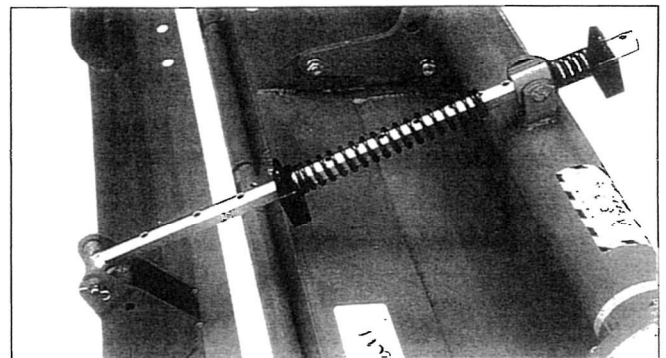
○水田の荒起し

下方スプリングエンドを下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る。



○畑地の碎土

下方スプリングエンドを上げて押えバネをきかせ、バネの力で表面を押える。



石の多いほ場や粘湿田では、押えバネをフリーにし、上方スプリングエンドを下げて、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。

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、P T O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

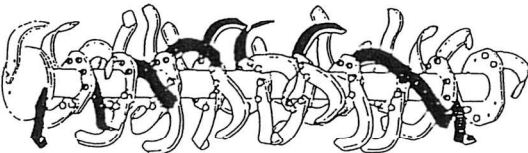
爪にはL爪・R爪の2種類があります。爪の刻印で判別してください。

型式と本数			
型式	爪型式		計
	AS1GL	AS1GR	
LXJ-1800	20	20	40
LXJ-2000	22	22	44
LXJ-2200	24	24	48

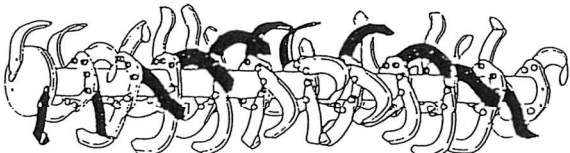
② 配列方法

- 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ヶ所あります。

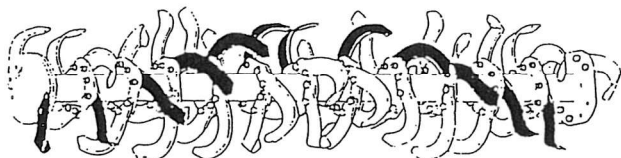
(ロータリー後方より見た図)



1800



2000



2200

- 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わ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。図でわかるように爪の配列は山の形になります。

- ③ 1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。

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、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。
- 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。

⚠ 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。

- 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。

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。使用するたびに各部のボルト・ナッ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

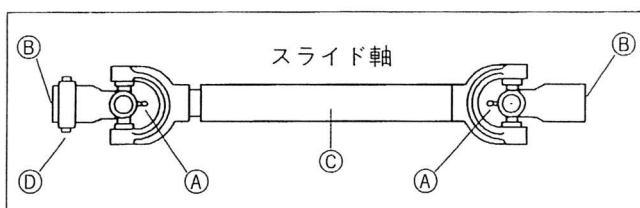
使用時ごとにグリスを塗る。

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・グリスの点検と交換

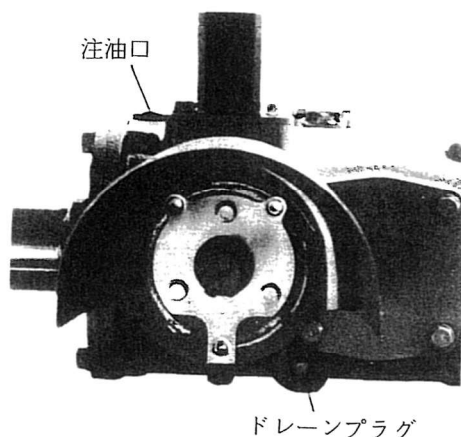
作業前には必ず、各部のオイル・グリスの点検を実施してください。

(1) オイル交換は、つぎの目安でおこないます。

	オイルの種類	油量 ℓ	交換時間	
ミッションケース	ギヤオイル#90	3	1回目 30時間	2回目 以降
チェーンケース	ギヤオイル#90	1.2	"	"
ブラケット側軸受部	グリス	適量	適時	
クロスジョイント	グリス	適量	適時	

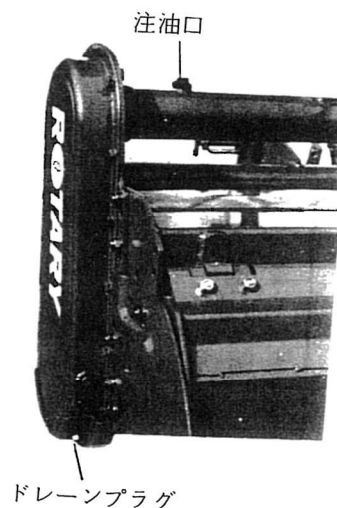
(2) ミッションケースのオイル交換

図の下端のドレンプラグを外してオイルを排出し、上の注油口より新しいオイルを規定量給油してください。



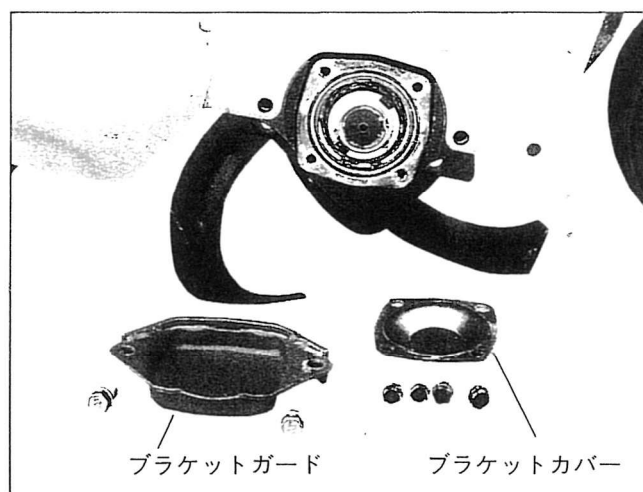
(3) チェーンケースのオイル交換

図の下端のドレンプラグを外してオイルを排出し、左フレームパイプの注油口から新しいオイルを規定量給油してください。



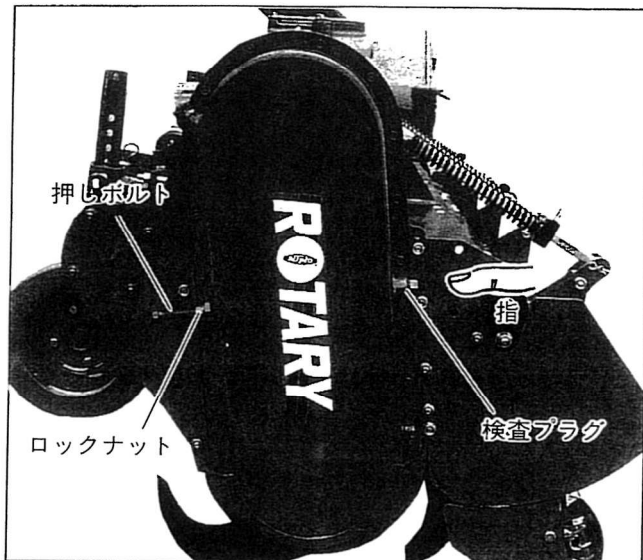
(4) ブラケット軸受部

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スを押し出すように、新しいグリスを注入します。



④ チェーンの張り調節

ローラーチェーンの張りを「押しボルト」でタイターを押して調整します。チェーンケース後側の検査プラグを外し、チェーンを指で押して前後に9mmほど動くように、前側の押しボルトで調節します。



⑤ 草巻防止カッターの調節

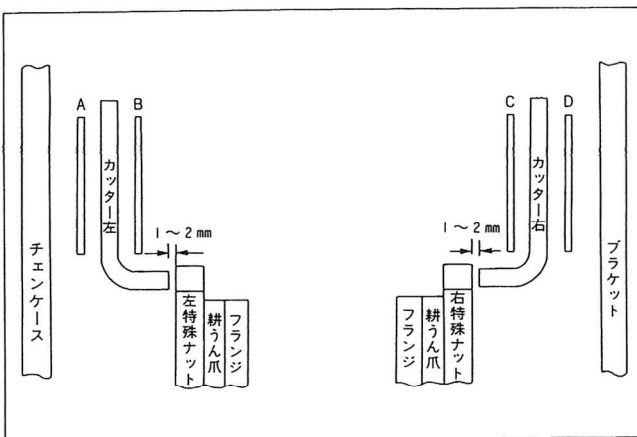
チェーンケースとブラケット側に、草巻防止カッターが付いています。

「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



地球にやさしく

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。

- 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。
- 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。

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。
- 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。

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 ョ 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 鳴 り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		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

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グリスアップ
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グリス交換
	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

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	FAX0268-42-7556
物流センター	〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949	☎(0268)36-4111	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	〒989-6228 宮城県古川市清水3丁目石田24番11	☎(0229)26-5651	FAX0229-26-5655
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	FAX0282-44-0050
長野営業所	〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949	☎(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	〒869-0416 熊本県宇土市松山町1134-10	☎(0964)24-5777	FAX0964-22-6775
南九州出張所	〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1	☎(0986)24-6412	FAX0986-25-7044