



4セットシリーズ

ニフ・ゼロ・ター

NEW MX/LX/DX-05 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、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
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	9
標準装備	9
ロータリーの組立て	9
トラクターへの装着について	10
トラクターの準備	10
ロータリーの装着姿勢	10
カプラの準備	10
カプラの取付け	11
装着の順序	12
持ち上げ時の注意	13
ジョイントの取付けについて	13
トラクターからの取外し	15
トラクターとの調整	15
点検・整備	16
移動とほ場への出入り	17
上手な作業のしかた	17
耕法	21
作業時の注意	21
耕うん爪について	22
保守管理	24
格納	25
アタッチメント一覧表(オプション)	26
点検整備チェックリスト	27
異状と処置一覧表	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。

D2 8750-314000



前側

W3 8750-326000



後側

C1 8750-318000



W1 8750-316000



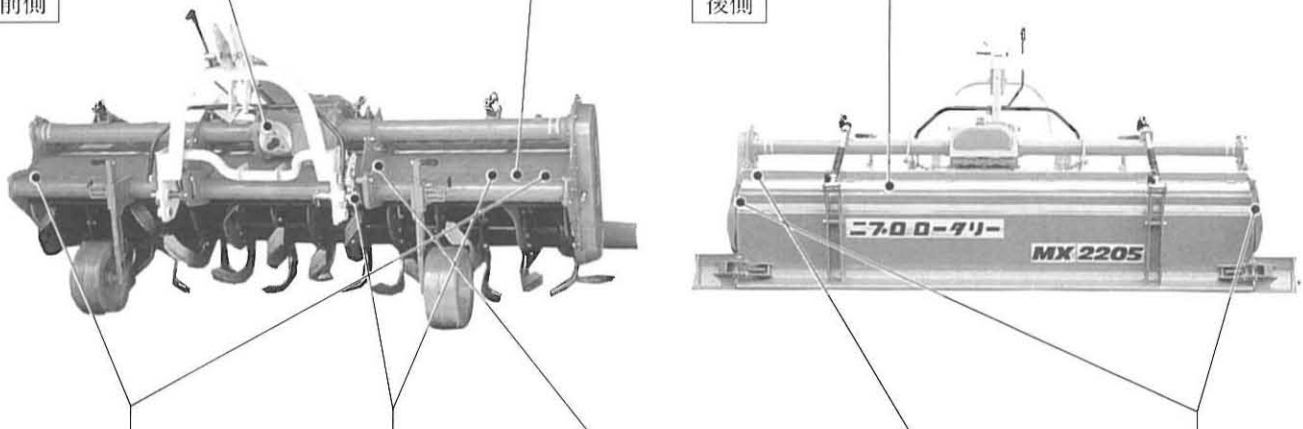
C9 8750-336000



W2 8750-317000



C10 8750-337000



主要諸元

型 式	4 セット	3 セット	0 セット	駆動 方式	機 体 寸 法			重 量 kg	適 応 トラクター PS	装 着 装 置 種 類	標準 耕幅 cm	標準 耕深 cm	標準 作業 速度 cm	入力 軸回 転数	変速 の有無	爪軸 回転 数	爪 取付 方法	標 準 爪 の 種 類 と 数	爪 外径 cm	耕深 調節 機構	耕うん 作業能率 分/10a	
					全長 mm	全幅 mm	全高 mm															
MX-170S	-4L	-3L	-0L	サ イ ド ラ イ ブ	1070	1875	1070	445(410)	35～45	標 準 オート	170	12					フ ラ ン ジ タ イ ブ	A14G L・R 各20本	52		16～24	
MX-180S	-4L	-3L	-0L			1975		450(415)			180							A14G L・R 各20本			15～23	
MX-190S	-4L	-3L	-0L			2075		455(420)			190							A14G L・R 各22本			14～21	
MX-200S	-4L	-3L	-0L			2175		470(435)			200							A14G L・R 各22本			14～20	
MX-220S	-4L	-3L	-0L			2375		485(450)			220							A14G L・R 各24本			13～19	
MX-240S	-4L	-3L	-0L			2575		505(470)			240							A14G L・R 各26本			12～17	
MX-170SH	-4L	-3L	-0L			1875	1065	445(410)	35～45	ヒッチ I . II 兼 用 EL-41 -42 カブラ 使 用	170	12						ホ ル ダ ー タ イ ブ	T208 L・R 各18本 A13L・R 各2本	51	前 ゲ ジ 輪 方 式	16～24
MX-180SH	-4L	-3L	-0L			1975		450(415)			180								T208 L・R 各20本 A13L・R 各2本			15～23
MX-190SH	-4L	-3L	-0L			2075		455(420)			190								T208 L・R 各22本 A13L・R 各2本			14～21
MX-200SH	-4L	-3L	-0L			2175		470(435)			200								T208 L・R 各22本 A13L・R 各2本			14～20
MX-220SH	-4L	-3L	-0L			2375		485(450)			220								T208 L・R 各24本 A13L・R 各2本			13～19
MX-240SH	-4L	-3L	-0L			2575		505(470)			240								T208 L・R 各26本 A13L・R 各2本			12～17
MX-170SM	-4L	-3L	-0L		1875	1080	430(425)	35～45		170	13 16	2.0	540 rpm	有 ・ ギ ア 組 替 え 方 式	別 表 1	フ ラ ン ジ タ イ ブ	M爪 L・R 各21本	54		16～24		
MX-180SM	-4L	-3L	-0L		1975		465(430)			180							M爪 L・R 各21本			15～23		
MX-170S	-4S	-3S	-0S		1875	1070	430(410)	35～45	標 準 オート	170	12	3.0	km/h				フ ラ ン ジ タ イ ブ	A14G L・R 各20本	52		16～24	
MX-180S	-4S	-3S	-0S		1975		435(415)			180								A14G L・R 各20本			15～23	
MX-190S	-4S	-3S	-0S		2075		440(420)			190								A14G L・R 各22本			14～21	
MX-200S	-4S	-3S	-0S		2175		455(435)			200								A14G L・R 各22本			14～20	
MX-220S	-4S	-3S	-0S		2375		470(450)			220								A14G L・R 各24本			13～19	
MX-170SH	-4S	-3S	-0S		1875	1065	430(410)	35～45	ヒッチ 0 . I 兼 用 ES-18 カブラ 使 用	170	12						ホ ル ダ ー タ イ ブ	T208 L・R 各20本 A13 L・R 各2本	51		16～24	
MX-180SH	-4S	-3S	-0S		1975		435(415)			180								T208 L・R 各20本 A13 L・R 各2本			15～23	
MX-190SH	-4S	-3S	-0S		2075		440(420)			190								T208 L・R 各22本 A13 L・R 各2本			14～21	
MX-200SH	-4S	-3S	-0S		2175		455(435)			200								T208 L・R 各22本 A13 L・R 各2本			14～20	
MX-220SH	-4S	-3S	-0S		2375		470(450)			220								T208 L・R 各24本 A13 L・R 各2本		13～19		
LX-180S	-4L	-3L	-0L		1175	1120	1980		515(480)	45～65	標 準 オート ヒッチ I . II 兼 用 EL-41 -42 カブラ 使 用	180	12					フ ラ ン ジ タ イ ブ	A7G L・R 各20本	55		15～23
LX-190S	-4L	-3L	-0L				2080		535(500)			190							A7G L・R 各22本			14～21
LX-200S	-4L	-3L	-0L				2180		545(510)			200							A7G L・R 各22本			14～20
LX-220S	-4L	-3L	-0L				2380		575(540)			220							A7G L・R 各24本			13～19
LX-240S	-4L	-3L	-0L				2580	600(565)	240	A7G L・R 各26本		12～17										
LX-260S	-4L	-3L	-0L				2780	630(595)	260	A7G L・R 各28本		11～16										
LX-280S	-4L	-3L	-0L				2980	655(620)	280	A7G L・R 各30本		10～15										
LX-280SK	-4L	-3L	-0L				2980	1100	655(620)	65～80		280							15			
LX-300SK	-4L	-3L	-0L			3180	685(650)		300			3351L・R 各37本 A 13L・R 各2本	9～14									
LX-2205GL	-4L	-3L	-0L			2380	1120	600(565)	50～75		220							フ ラ ン ジ ブ	AS1GL・R 各24本	52		13～19
LX-2405GL	-4L	-3L	-0L			2580		625(590)			240								AS1GL・R 各26本			12～17
LX-2605GL	-4L	-3L	-0L			2780		630(620)			260								AS1GL・R 各28本			11～16

※MX-220S・240S・LX-200S以上のカブラは、EL-42(Cat2)が標準セットです。0Lセットのお買上げで手持ちのカブラのローア
ピンがCat1(外径22mm)の場合は、Cat2の太いローアピン(外径28mm)に変えてください。

主要諸元

型 式	4 セット	3 セット	0 セット	駆動 方式	機 体 寸 法			重 量 kg	適 応 トラクター PS	装 着 装置 種 類	標準 耕幅 cm	標準 耕深 cm	標準 作業 速度	入力 軸回 転数	変速 の有無	爪軸 回転 数	爪 取付 方法	標 準 爪 の 種 類 と 数	爪 外径 cm	耕深 調節 機構	耕うん 作業能率 分/10a
					全長 mm	全幅 mm	全高 mm														
DX-2005	-4L	-3L	-0L	サ	1200	1150	2200	600(565)	65～80	標準 オート ヒッチ Ⅰ、Ⅱ 兼 用 EL-42 カプラ 使 用	200	12	2.0	540	有 ・ ギ ア 組 替 方 式	別 表 4	フ ラ シ ジ タ イ ブ	58	前 ゲ ー ジ 輪 タ イ ブ	14～20	
DX-2205	-4L	-3L	-0L				2400	645(610)	75～95		220									13～19	
DX-2405	-4L	-3L	-0L				2600	685(650)	85～100		240									12～17	
DX-2605	-4L	-3L	-0L				2800	720(685)			260									11～16	
DX-2805	-4L	-3L	-0L	イ		3000	755(720)	85～100	280		15	3.0	1000	別 表 5		A7	L・R各22本			10～15	
DX-2005M	-4L	-3L	-0L	ド		2200	610(575)		65～85							200	M爪			L・R各27本	14～20
DX-2205M	-4L	-3L	-0L			2400	645(610)		75～95							220	M爪			L・R各30本	13～19
DX-2405M	-4L	-3L	-0L			2600	685(650)	85～100	240							M爪	L・R各33本			12～17	
DX-2605M	-4L	-3L	-0L	ド		2800	720(685)		260							M爪	L・R各36本			11～16	
DX-2805M	-4L	-3L	-0L	3000		755(720)	75～95	280	M爪							L・R各39本	10～15				
DX-2205V	-4L	-3L	-0L	ラ		2400		655(620)	220			A7	L・R各24本			13～19					
DX-2405V	-4L	-3L	-0L	イ		2600		685(650)	240			A7	L・R各26本			12～17					
DX-2605V	-4L	-3L	-0L			2800	720(685)	260	A7			L・R各28本	11～16								
DX-2805V	-4L	-3L	-0L			3000	755(720)	85～100	280			A7	L・R各30本			10～15					
DX-2405VM	-4L	-3L	-0L	ブ		2600	705(670)	240	M爪			L・R各33本	12～17								
DX-2605VM	-4L	-3L	-0L			2800	745(710)	260	M爪			L・R各36本	11～16								
DX-2805VM	-4L	-3L	-0L			3000	780(745)	280	M爪			L・R各39本	10～15								

●本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

爪軸回転数 (rpm)

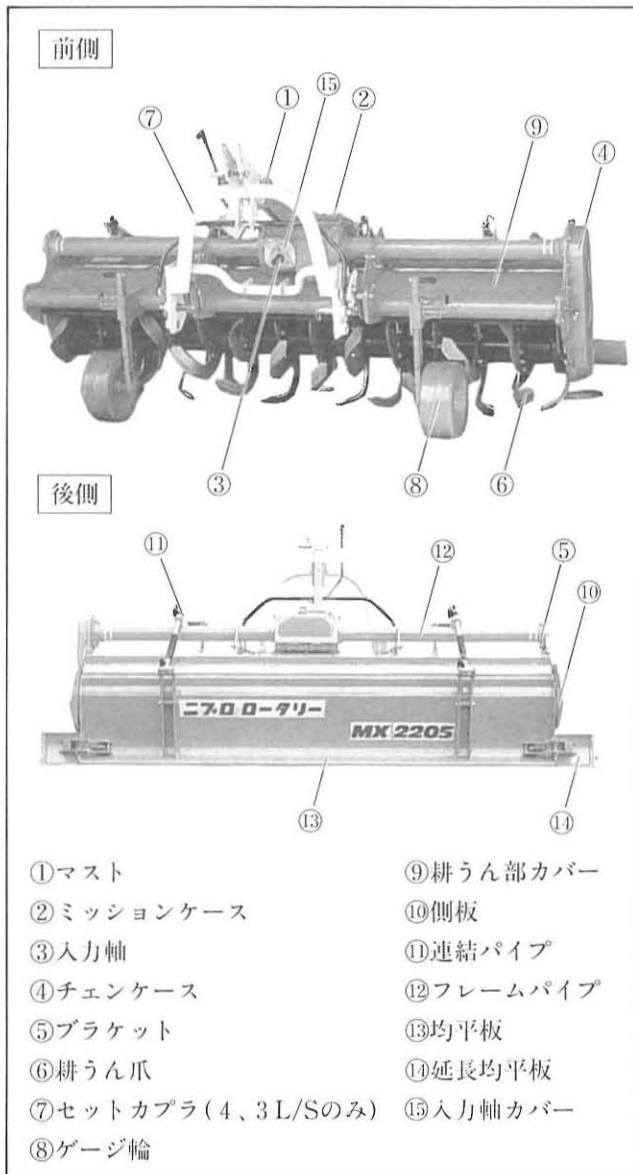
別表	シリーズ	標 準 セ ッ ト	オ プ シ ョ ン
1	MX	159(17:25), 193(19:23), 283(23:19), 344(25:17)	130(15:27) 421(27:15), 144(16:26), 176(18:24) 312(24:18) 213(20:22) 257(22:20)
2	LX, -K	164(19:26), 197(21:24), 257(24:21), 308(26:19)	137(17:28) 371(28:17), 150(18:27) 338(27:18), 180(20:25) 281(25:20), 215(22:23) 235(23:22), 422(30:16)
3	LX-GL	164(1速), 197(2速), 281(3速)	150, 235, 371
4	DX	157(21:32), 184(23:30), 313(30:23), 366(32:21)	132(16:29) 435(29:16), 214(25:28) 269(28:25)
5	DX-V	157(21:32), 184(23:30), 312(30:23), 365(32:21)	132(16:29) 433(29:16), 214(25:28), 268(28:25)

■標準装備品:4セットは特殊広角ジョイント1本、3セットは普通広角ジョイント1本、0セットはなし。

●この製品には保証書が添付されておりますから、大切に保管してください。

●重量()内は、0セット時数値。

各部のなまえ



標準装備

本体は、耕うん爪を取付けた軸などにより構成され、下表に記するものを装備しています。

区分	装 備 等	摘 要
本 体	フレーム 耕うん爪 耕うん軸 ジョイント ELカプラ	4.3セットのみ "
そ の 他	取扱説明書	本書

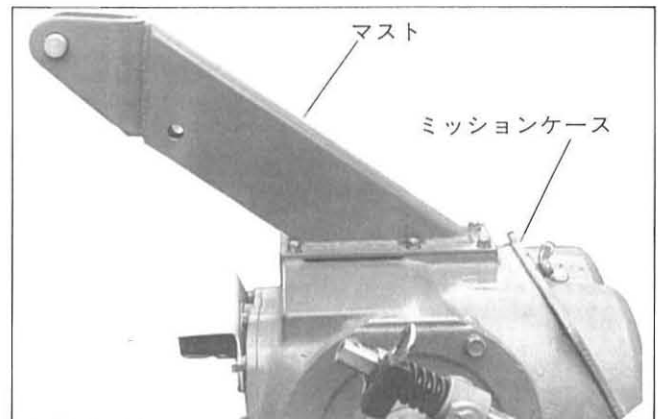
ロータリーの組立て

- ① 下表の部品が本体と分れていますので、ロータリーへ組付けてください。

部 品 名	数 量	摘 要
マ ス ト	1	トップピン付き

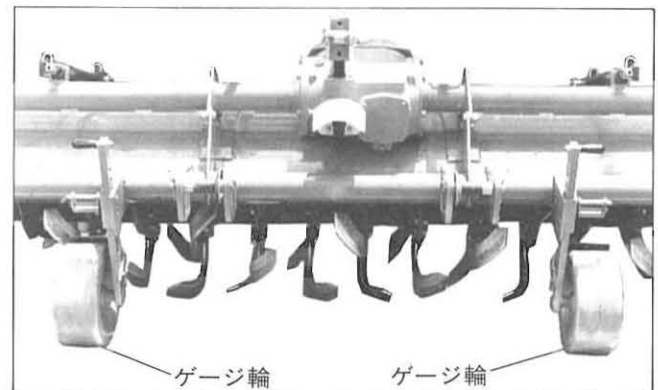
- ② マストの組付け

ミッションケースの上部にM10mmボルト4個とナット2個にバネ座金6個で取付けます。



- 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ー車輪の後ろにくるよう外向きに組付けます。ただしスクレパーは後側になります。



- ④ 連結パイプの組付け

連結パイプの下部を均平板の吊りステーに止めピンで止め、Rピンで抜け止めをします。

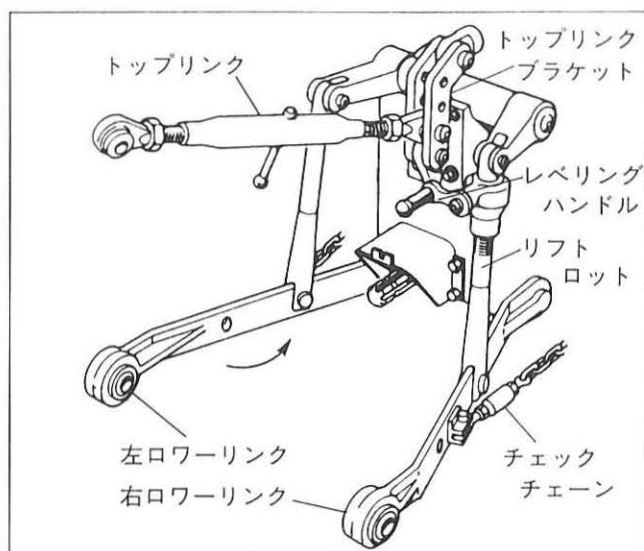


トラクターへの装着について

- 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。さらに、4セット・3セット・0セットと3種類にわかれます。
- 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、ジョイントは手で取付けます。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

- カプラは、標準3点リンクの規格です。トラクターの3点リンクも標準3点リンクでないと取付けできません。特殊3点リンク規格の場合は特殊3点リンク用の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。



ロータリーの装着姿勢

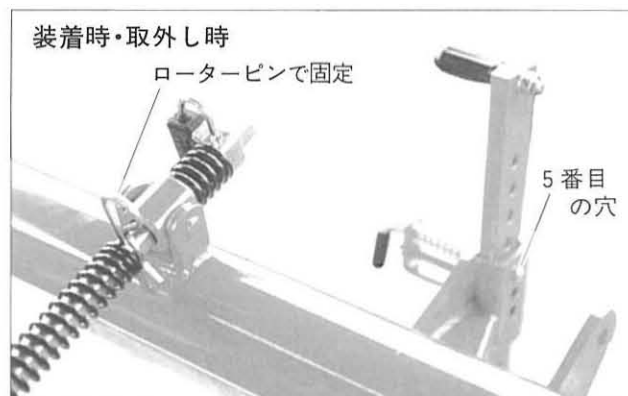
- カプラで装着できるように、ロータリーの姿勢を調節します。
- ゲージ輪の止めピンは、ホルダーの上の穴を使い、アームの上から5番目にセットします。
- 後方への転倒を防止するため、連結パイプをロー

ターピンで固定します。作業中は連結パイプ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

- サポートプレートの取付け
- 3セットの場合は不要です。



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。

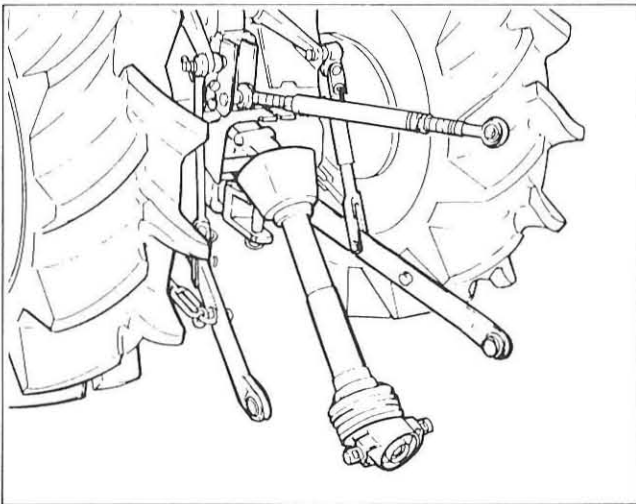
カプラの取付け

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、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

- 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。

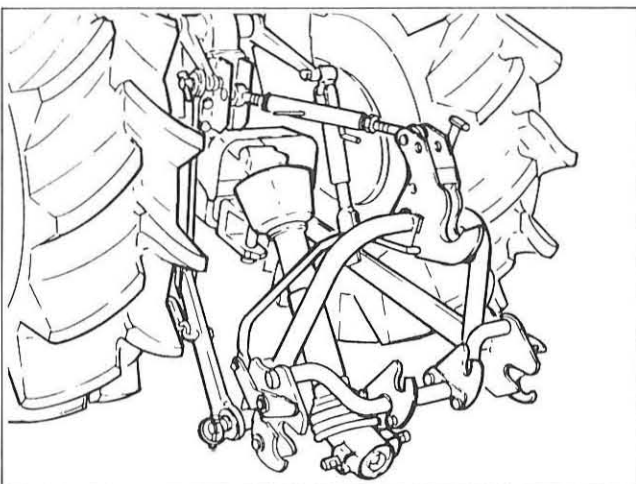
⚠ 注意

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、死亡事故や障害事故につながります。



- ② カプラを、トラクターのトップリンクに取付けます。

トップリンクピンは、トラクターに付属しています。



- ③ 左右のロワーリンクに取付けます。

EL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。

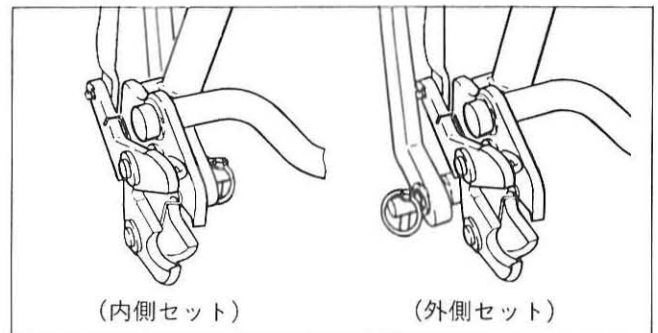
内側セット……………J I S 1

外側セット……………J I S 2

Lカプラは、ロワーピンをつけかえてください。

⚠ 注意

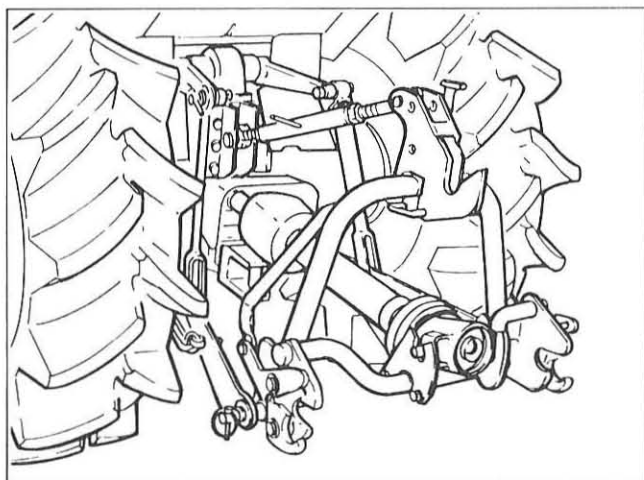
- トラクター取扱説明書の「3点リンクの規格」をよく読んでください。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因となります。



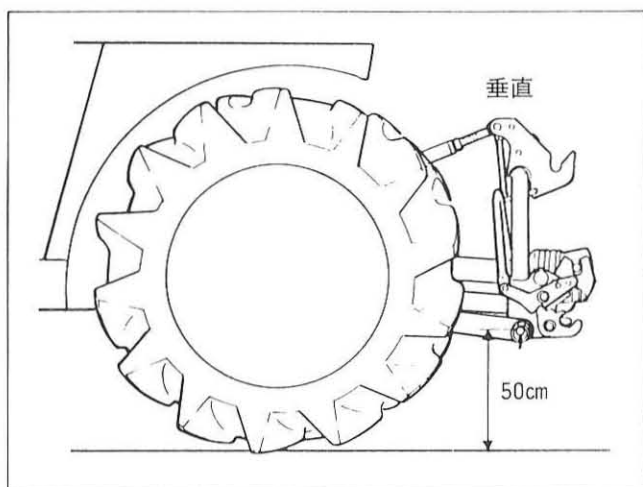
- ④ ジョイントをサポートプレートの上に乘せ、ステッカー面を上にして手でジョイントの先を折り、軸の狭い方からサポートプレートの長穴部分にセットします。



- 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、チェックチェーンを仮り止めをします。



- ⑥ トップリンクの長さは、ローリンクの地上高50cmほどのとき、カブラが垂直になるように調節します。



⚠ 注意

カブ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。

装着の順序

⚠ 警告

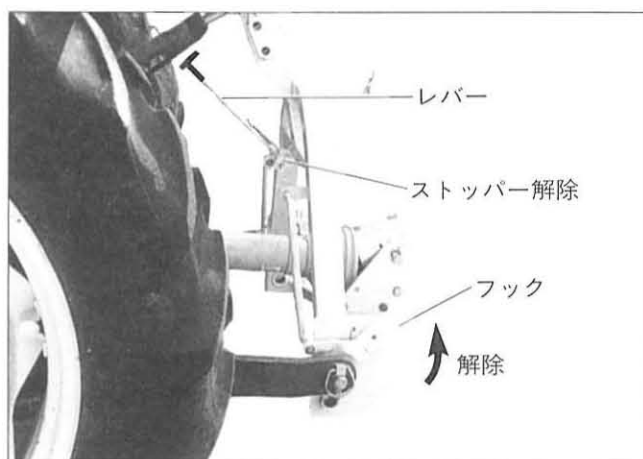
- ロータリーの装着・取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入ら

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。

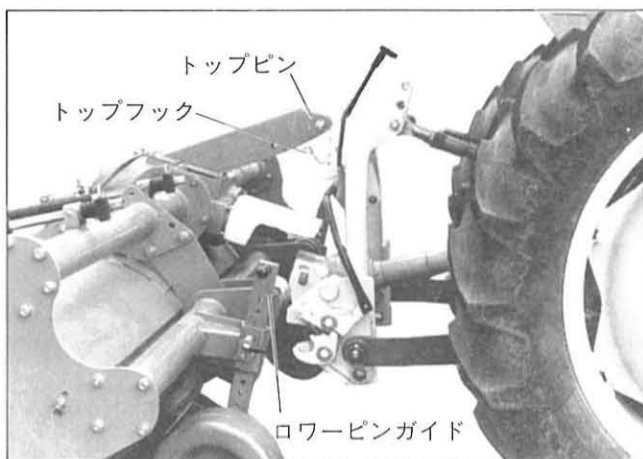
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

- ① 基本姿勢をとったカブラのストッパーを解除し、レバーを引いて、フックを着脱状態にします。



- ② トラクターを作業機の中心に合わせてまっすぐバックさせ、油圧を下げてカブラのトップフックを作業機のトップピンの下にくぐらせます。

トラクターと、ロータリーの中心が合うまで、繰り返しおこなってください。

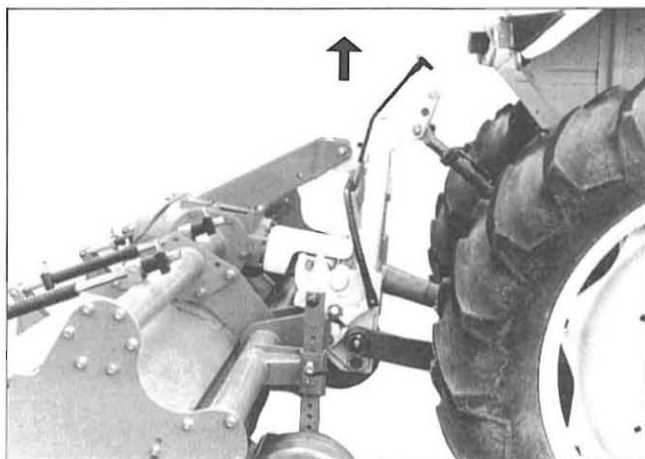


- ③ 静かに油圧を上げてトップフックでトップピンをすくい上げます。作業機のローピンガイドがカブラのローフックにすべり込み、装着されます。

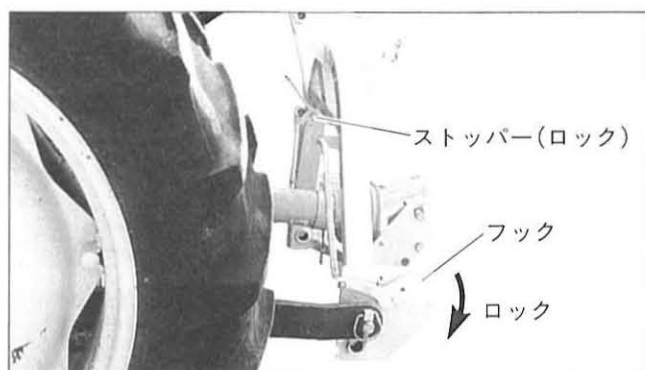
4セットの場合は、ジョイントも同時にスプラインが合って入力軸に入ります。

※この操作をしてもフックがかじったりジョイントがかみ合わない場合は、油圧を下げてロータリーを外し前進し、はじめからやり直してください。

※ロータリーが傾いているときは、トラクターのリフトロッドの長さを調節し、ロータリーの傾きにカブラの傾きを合わせてから装着してください。



④ ストッパーをロックし、装着は完了です。



⚠ 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、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、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 最初の装着時には、「最上げ」時にトラクターと作業機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、

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、作業機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、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。

ジョイントの取付けについて

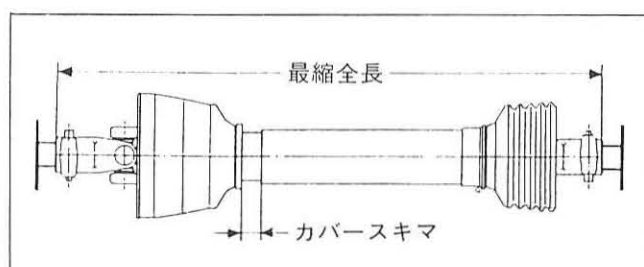
⚠ 注意

P T Oクラッチを切り、トラクター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。

① 長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクター型式により異なります。ご注文時に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が型式が不明の場合は標準的な長さのものを付けています。この場合は次の方法で適正かどうか計測してください。

※長すぎるジョイントを装着すると、P T O軸と入力



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	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
普 通 広 角 ジ ョ イ ン ト	B R C V—760	756	0～170
	3	806	0～220
	4	906	0～320
	B R C V—760	760	32～168
	3	809	32～218
	4	909	32～318

軸を突き上げて破損させます。短かすぎると、ジョイントのカミ合い幅が不足してシャフトが破損します。

- (1) 3点リンクにカプラを取付け、取付基本姿勢にトップリンク長さを調節します。

※3セットの場合は、作業機を装着してからおこないます。

- (2) 油圧をいっばいに下げ、ジョイントをセットします。
- (3) 油圧を徐々に上げて、ジョイントが水平になった所で軸が突き上げないか確認します。

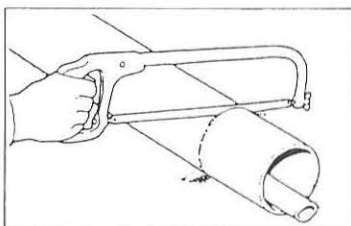
※もし、突き上げる場合は、長い分を切断するか、短いものに交換してください。

- (4) 油圧を上下して、ジョイントのカバースキマが前面ページ表の範囲内にあるか調べます。

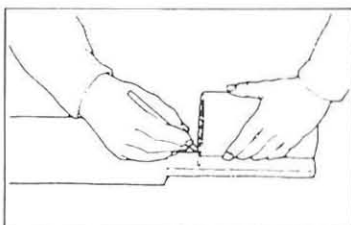
※スキマが大きすぎる場合は、ジョイント強度が不足します。長いものと交換してください。

② 切断方法

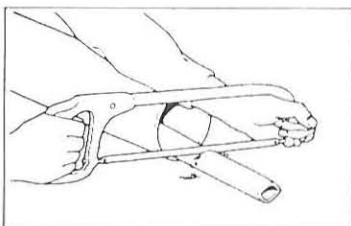
- (1) まず長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方取り取ります。



- (2) 切り取った同じ幅をシャフトの先端から計ります。



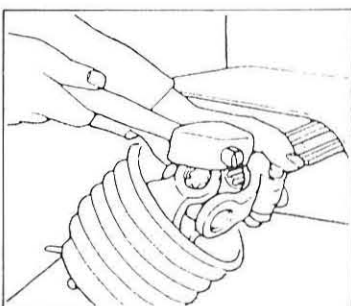
- (3) シャフトを金ノコまたはカッターでオス・メス両方を切断します。



- (4) 切り口をヤスリなど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。

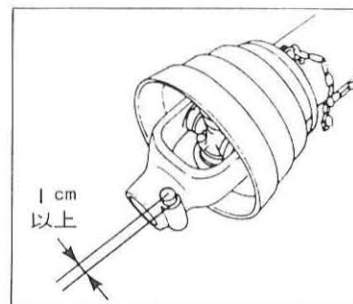
③ 取付方法

- (1) ジョイントのロックピンを押しながら軸に挿入し、軸の溝へロックピンをはめ込み抜け止めをします。



ハンマーなどでジョイントの頭をたたき強引に入れないでください。

ロックピンが確実に入ったかどうかは、ピンの頭が1 cm以上出ているかで確認します。



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軸へセットします。

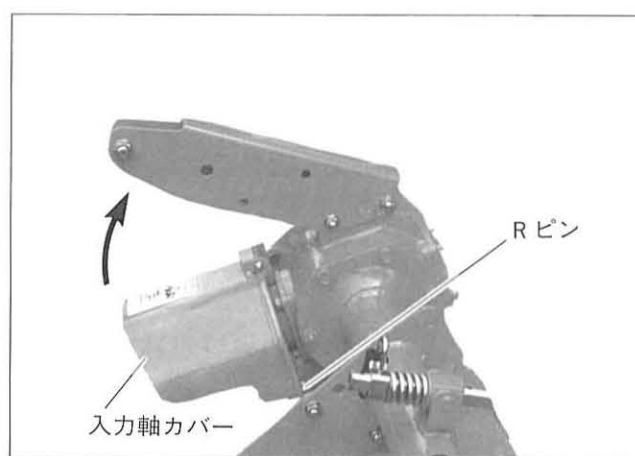
作業機入力軸

トラクターPTO軸

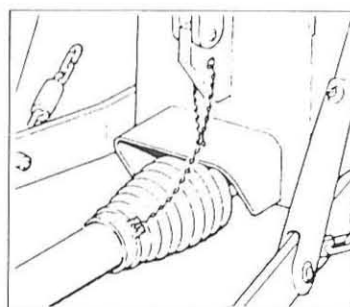


入力軸カバーは、上に引上げると外れます。

3セットの場合ジョイントを取付けるときはRピンを外し、上に上げます。



- (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っぱられることのないようにたるみを持たせません。



⚠ 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

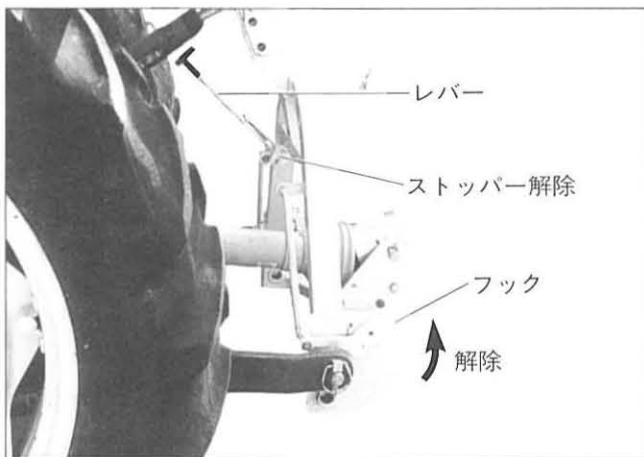
- ロータリーの取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

- ① ロータリーを装着時と同じ姿勢に調節します。

⚠ 注 意 必ずPTOを切る

- PTO変速レバーを「中立」の位置にしてから取り外してください。守らないと、傷害事故の原因になります。
- ② カブラのストッパーを解除し、レバーを引いて、ロックを解除します。



- ③ ロータリーをゆっくり下げます。カブラがローワーピンガイドから抜け、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。

トラクターとの調整

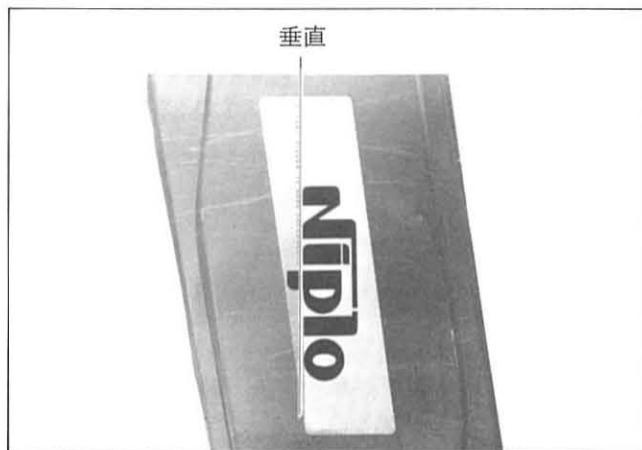
① 振れ止め調節

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 前後角度の調節

トップリンクの長さを調節して、ロータリーの前後角度の調節をおこないます。作業状態で、チェーンケースに貼ってあるシールの図の線が垂直になるようにします。



③ 左右調節

ロータリーがトラクターに対して左右水平になるように、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

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。

⚠ 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。

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。

点検・整備

⚠ 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。

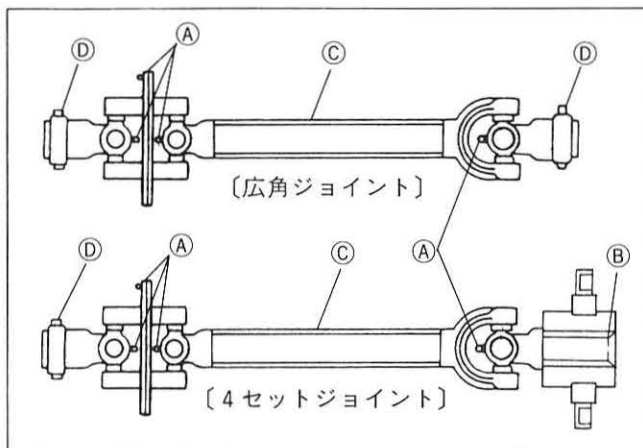
- 点検・整備をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
 - ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。
 - 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
- 守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

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。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 グリスニップル……使用時ごとにグリスアップを



する

- ② 4 セットジョイントスプライン部……使用時ごとにグリスを塗る

- ③ シャフトのメス、オス間……シーズンごとにグリスを塗る

- 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

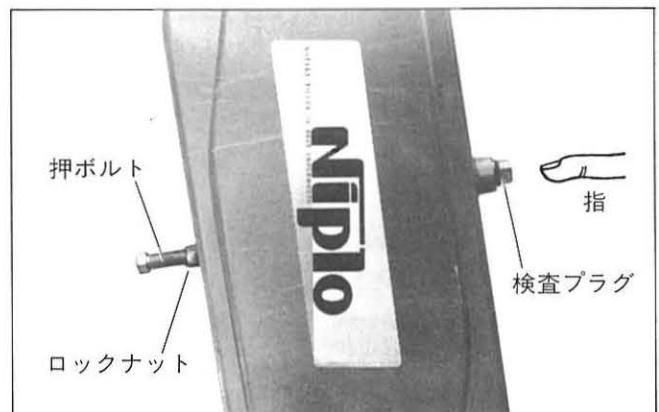
各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイル #90を補給してください。

- 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

④ チェーンの張り調節（DXのみ）

DXは、ローラーチェーンの張り具合を、「押ボルト」でタイトナ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、前側の押ボルトで調節します。



※調節後は、ロックナットを必ず締めてください。

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・幅が十分あり滑り止めのある物を選んでください。

⚠ 注 意

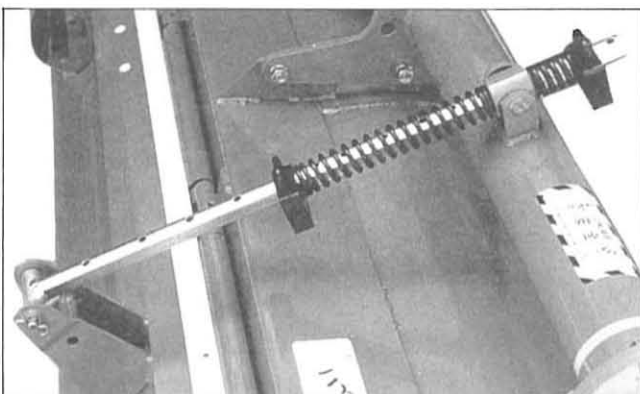
- トラクターにロータリーを装着して公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり事故を引き起こす原因になります。

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 走行する時は、均平板を下げ、図のように連結パイプ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。

上手な作業のしかた

① 作業速度と回転速度

トラクター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。

↑ 速 い ↓ 遅 い (rpm)	300		⑦	⑤	⑥
	250				
	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。

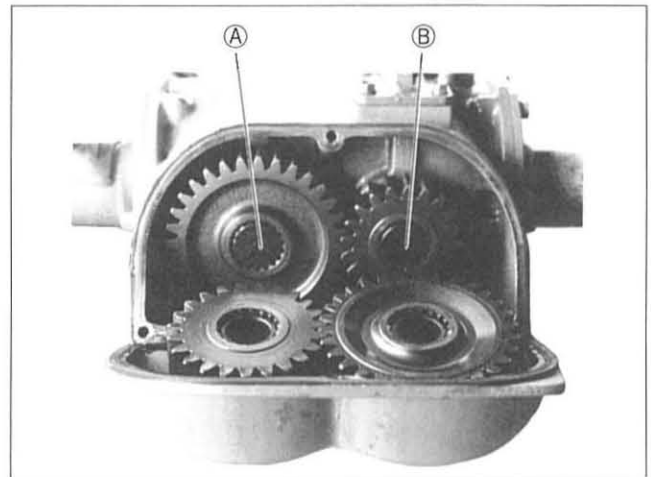
② 爪軸回転数の選択

爪軸の回転数は、変速ギアの交換、またはシフトチェンジでおこないます。前項を参考に、作業目的と耕うん条件に合わせて選択してください。また、オプションギア（別売）もあります。ご希望に応じてご注文ください。

〔MX・LX・DX標準仕様の変速〕

MX、LXはキャッチクリップを外し、DXは蝶ボルト3本を外してギアケースカバーを開き、中の変速ギアを前後左右に入れ替えます。

〈注意〉ギアの交換が終了したら、交換したギアは必ずギアケースカバーにセットしてカバーを締めてください。

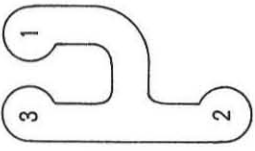


型式	変速	ギア組み合わせ		爪軸回転数 (540rpm時)
		①変速軸	②入力軸	
MX	標準	25T	17T	159rpm
		23T	19T	193rpm
		19T	23T	283rpm
		17T	25T	344rpm
	オプション	27T	15T	130rpm
		15T	27T	421rpm
		26T	16T	144rpm
		16T	26T	380rpm
LX	標準	24T	18T	176rpm
		18T	24T	312rpm
	オプション	22T	20T	213rpm
		20T	22T	257rpm
	標準	26T	19T	164rpm
		24T	21T	197rpm
		21T	24T	257rpm
		19T	26T	308rpm
DX	標準	28T	17T	137rpm
		17T	28T	371rpm
	オプション	27T	18T	150rpm
		18T	27T	338rpm
	標準	25T	20T	180rpm
		20T	25T	281rpm
	オプション	23T	22T	215rpm
		22T	23T	235rpm
DX	標準	32T	21T	157rpm
		30T	23T	184rpm
		23T	30T	313rpm
		21T	32T	366rpm
	オプション	29T	16T	132rpm
		16T	29T	435rpm
	標準	28T	25T	214rpm
		25T	28T	269rpm

〔L X—G L 仕様の変速〕

L X—G L（外部変速ミッション付き）の場合は、シフトレバーの操作で3段に変速できます。

2速、3速は親子ギアを使用していますので、オプションへの組替えは2速、3速いっしょになります。



(□内は親子ギア)

型 式	変 速	ギア組み合わせ	回 転 数 (540rpm時)
L X—G L	標準 セ ット	1 速 19T 26T	164rpm
		2 速 21T 24T	197rpm
		3 速 25T 20T	281rpm
	オ プ シ ョ ン	1 速 18T 27T	150rpm
		2 速 23T 22T	235rpm
		3 速 28T 17T	371rpm

ギアチェンジは、必ず次の順序でおこなってください。

- ① ロータリーを地表から少し持上げ、爪にかかる荷重を除きます。
- ② PTO変速レバーを「中立」の位置にします。
- ③ エンジンを停止します。
- ④ シフトレバーをにぎって下へ押し込み、チェンジします。はいりづらい時は、爪軸を少し回してギアを合わせますと楽にはいります。
- ⑤ 変速位置にシフトレバーが確実にセットされたか確認します。

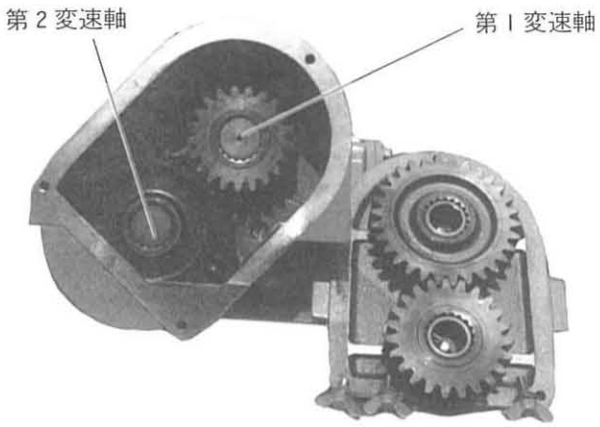
〈注意〉この変速装置はシンクロメッシュではありません。ロータリーを回転させたままシフトチェンジをすると変速ギアが破損します。

〔D X—V 仕様の変速〕

蝶ボルト3本を外してギアケースカバーを開き、中のギアを上下に入れ替えておこないます。

〈注意〉V仕様のPTO回転数は、必ず1000rpmを使用してください。540rpmで作業しますとミッションが壊れます。

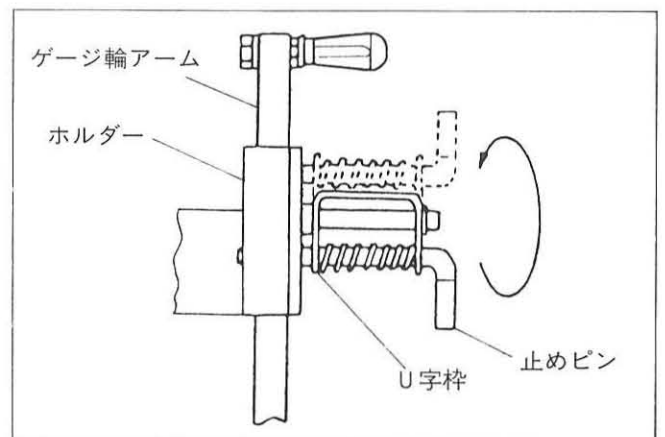
また、交換したギアは必ずギアケースカバーにセットしてカバーを締めてください。



型 式	変 速	ギア組み合わせ		爪軸回転数 (1000rpm時)
		第2変速軸	第1変速軸	
D X—V	標 準	32T	21T	157rpm
		30T	23T	184rpm
		23T	30T	312rpm
		21T	32T	365rpm
	オ プ シ ョ ン	29T	16T	132rpm
		16T	29T	433rpm
		28T	25T	214rpm
		25T	28T	268rpm

③ 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節します。ホルダーには上下2ヶ所の止ピン穴があります。図のようにU字枠を反転させますと1.5cm間隔で深さの調節ができます。



左右のゲージ輪は同一穴にセットしてください。

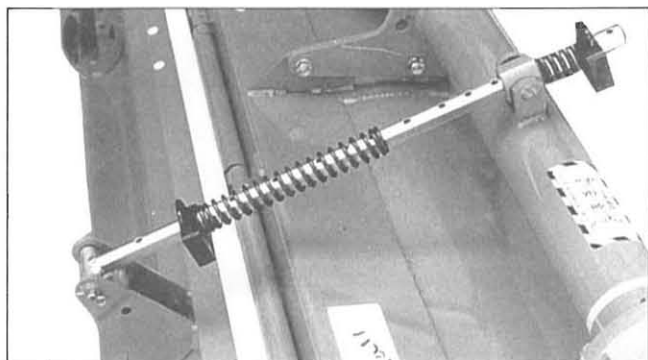
トラクター油圧は、ポジションコントロールを使います。

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。連結パイプの上と下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ます。



○畑地の碎土

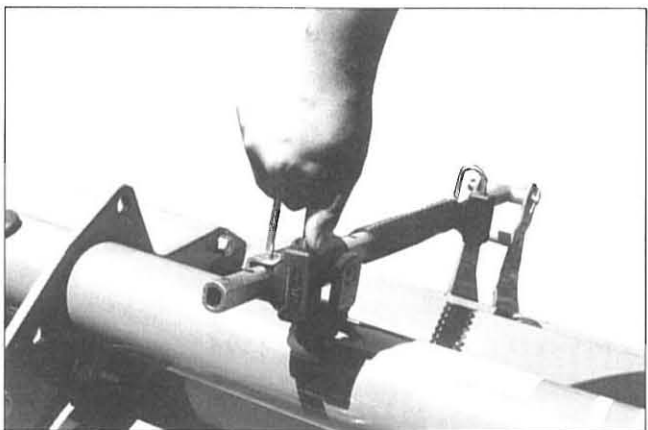
下方スプリングエンドを上げて押えバネをきかせ、バネの力で表面を押えます。



石の多いは場や粘湿田では、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、均平板の損傷や土だまりを少なくして使用してください。

⑤ スプリングエンドの操作

図のようにロットピンを引上げますと、自由にスライドしますので所定の連結パイプの穴にセットしてください。

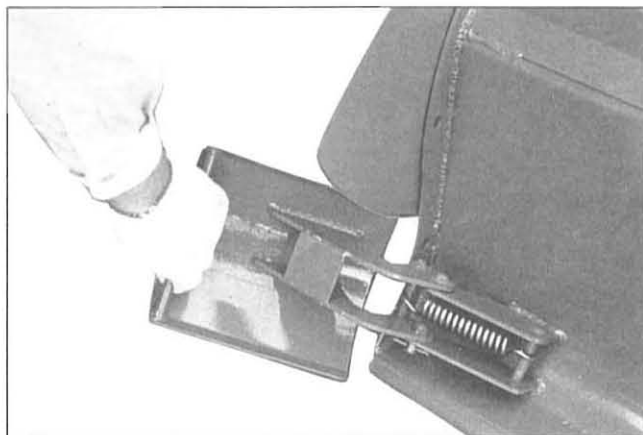


⑥ 延長均平板の操作

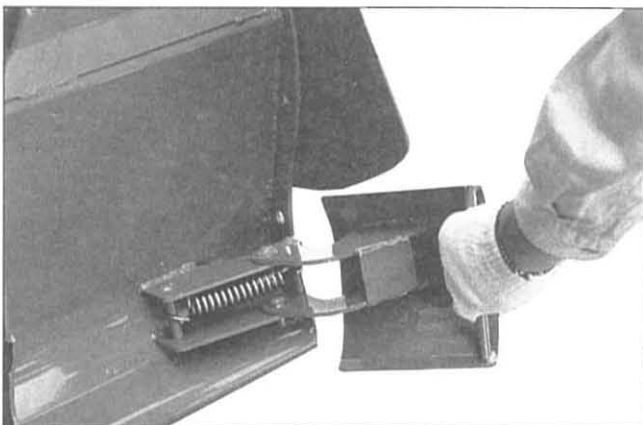
畑地などで継目をなす延長均平板は、次の要領で操作します。

⚠ 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。

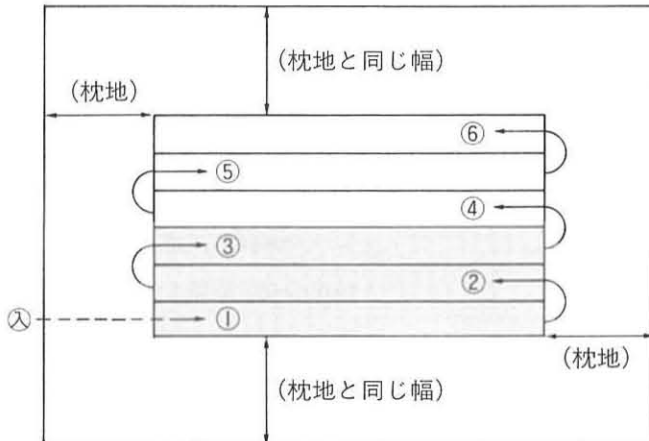


⑦ 逆転PTOについて

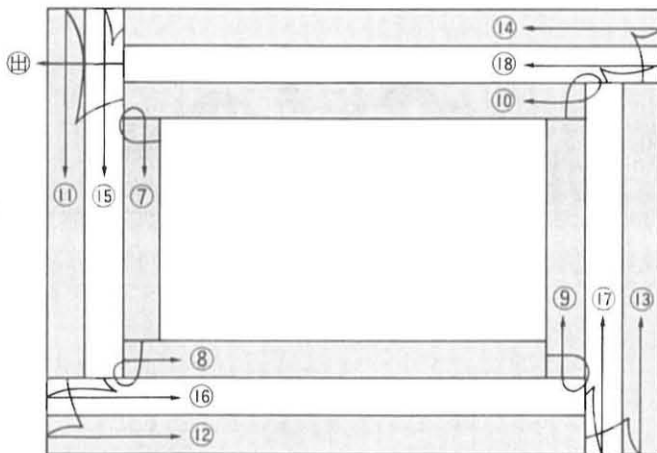
このロータリーは、土寄せ程度の逆転作業には使用できますが未耕地耕うんはできません。

耕 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が、ほ場の形や条件に合った方法で使用してください。



- ① ①トラクター旋回用の枕地として約3行程分を取り、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。
- ② ②③④⑤⑥の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。



- ③ ⑦⑧⑨⑩の枕地と側方の未耕地を回り耕します。
- ④ ⑪⑫⑬⑭のアゼ際を回り耕します。ブラケット側をアゼ際にもっていく(左回り)方が、残耕が少なくて済みます。
- ⑤ ⑮⑯⑰⑱間に残った未耕地を回り耕してできあがりです。

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。トラクター速度を落とし、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。

耕うん爪について

耕うん爪の交換は、一度に全部外して交換するのではなく、一本ずつ外して同じものを取付けていく方法でおこないます。全部一度に外してしまうと、後で配列する時に間違いやすくなります。

1 爪の種類

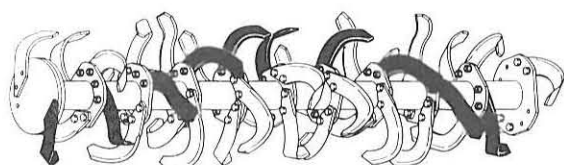
耕うん爪には用途に応じて次の種類があります。それぞれL爪とR爪があり同数が付きます。本数は主要諸元を参照してください。爪には刻印が打ってありますからそれで判別できます。

呼 称	MX	MX-H	MX-M	LX	LX-K	DX	DX-M	用 途
汎 用 爪	A14G			A 7 G		A 7		標準セット
S 爪	S 11			S 1		S 1		喰いつきの悪い土地及び畑用
花 形 爪	B 4			B 3		B 3		プラウ耕跡砕土用
畑用ナタ爪	E 2			E 2		E 2		抵抗少なく軽量の畑砕土用
L 爪	L 4			L 6		L 6	L 2	固い土塊や茎の裁断用
M 爪	M 4		M	M 2		M 2	M	固い土地の砕土用
汎用強力爪	A S 1 G			A S 1 G		A S 2 G		石レキ地向け汎用
ホルダー爪		T 208			3351			ホルダータイプ用
フォーク爪		3376						ホルダー用フォーク爪

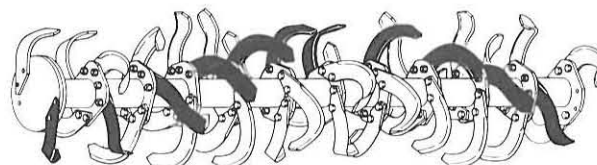
2 耕うん爪の配列

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。

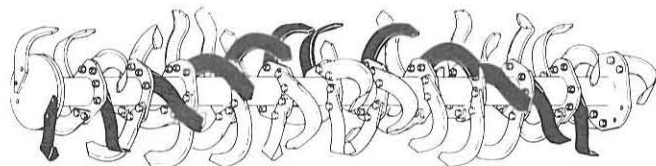
※フランジ標準タイプ



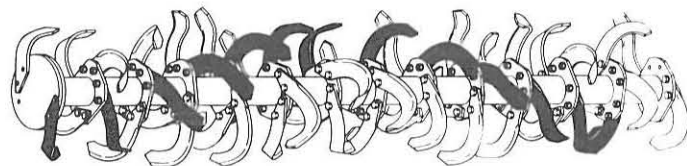
MX、LX—1705/1805



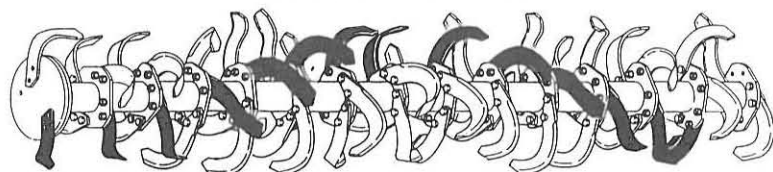
MX、LX、DX—1905/2005



MX、LX、DX—2205



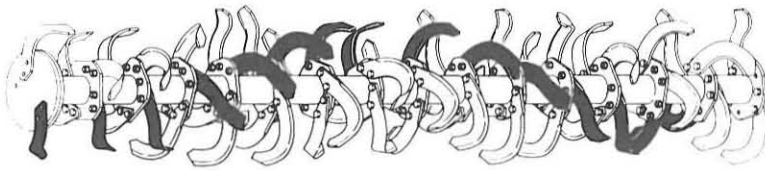
MX、LX、DX—2405



LX、DX—2605

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ヶ所ありますから、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（^）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、ナットにより締付けます。



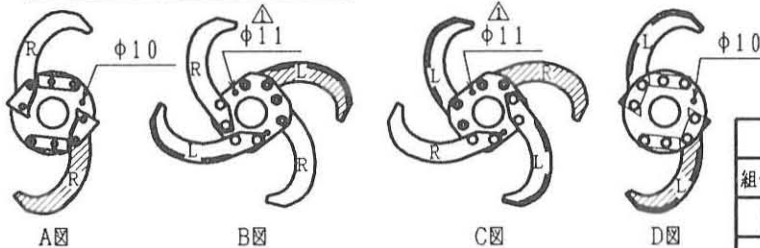
L X、D X-2805

③一枚のフランジへはR L R Lの順に取付けますが、取付くフランジ面が異なり180°反対側は逆のフランジ面になります。

④一番右端のフランジへはL爪を取付けますが、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。

シール表示

各フランジ爪組み付け図 (MX・LX)



注) 上図はチェーンケース側より見た図で、基準となる爪(斜線)の位置を示しています。
△ φ10又はφ11穴を目印に、爪が付く面に注意して組み付けます。
R爪又はL爪どちらしも180度対称に組み付けます。

組み付け手順

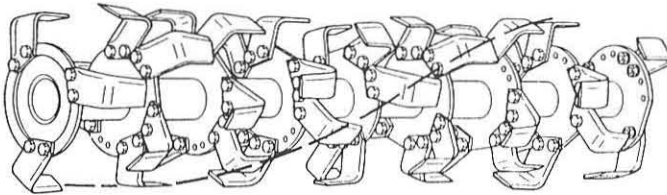
- 1) 左サイド右サイドの組み付けは、それぞれA図、D図のようになります。
- 2) 内側のフランジにはロータリー巾によって下表のように組み付けます。

	ロータリー巾							
組付方法	1700	1800	1900	2000	2200	2400	2600	2800
B図	2~6	2~6	2~7	2~7	2~7	2~7	2~7	2~8
C図	7~10	7~10	8~11	8~11	8~12	8~13	8~14	9~15

(表の数値はチェーンケース側から数えたフランジの番号です)

6172-117000

※M爪タイプ



〈注〉ロータリー幅により、フランジ枚数が異なりますが、左側から始めて同様の取付けとなります。

①爪配列はラセン配列になっていますので、各フランジの左面へ図のように取付けていきます。

②但し、一番右端のフランジだけは、右面へ取付けます。

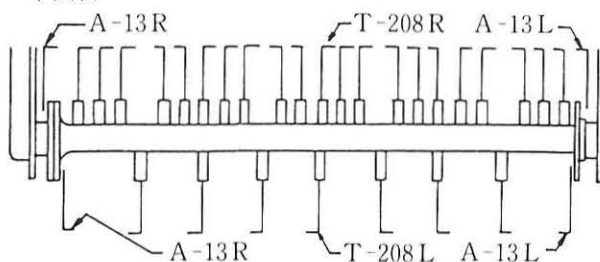
③ボルトは爪側から入れてフランジ側でバネ座金、ナットで締付けます。

※ホルダータイプ (MX-(H)、LX-K)

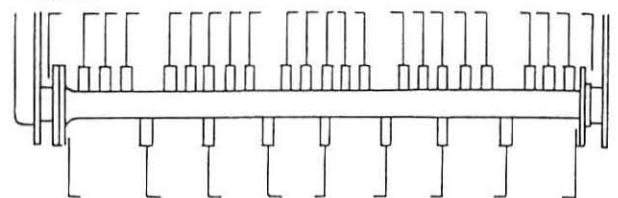
シール表示

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がり方向を合わせますと配列できます。但し、両端のフランジにはサイド爪が図のように付きます。

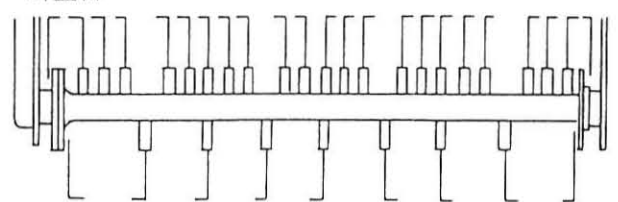
平面耕



内盛耕



外盛耕



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

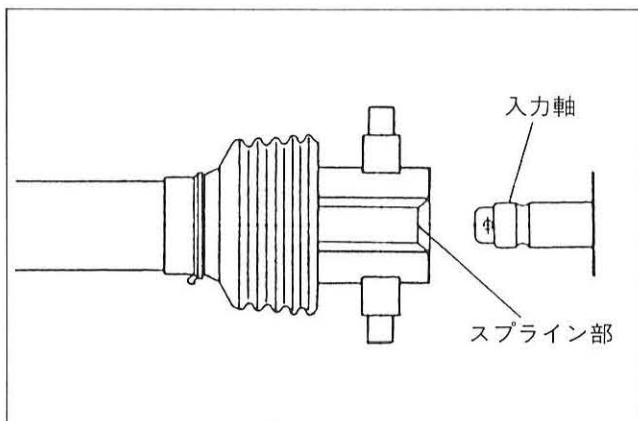
- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
 - ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」ロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。
- 守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。
- ロータリーの爪を交換するときは、連結パイプの取付け位置を均平板の下側に移し、均平板を上げたまま固定します。

保守管理

耐久性を増し、稼動効率を上げるためには、日常の保守管理が大切です。

- ① 作業終了後は、よく水洗いして水分を拭きとっておきます。
- ② 入力軸とジョイントのスプライン部にはグリスを塗り、サビないようにしておきます。さらに格納するときは、入力軸にキャップをかぶせておいてください。

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。



③ オイルの交換

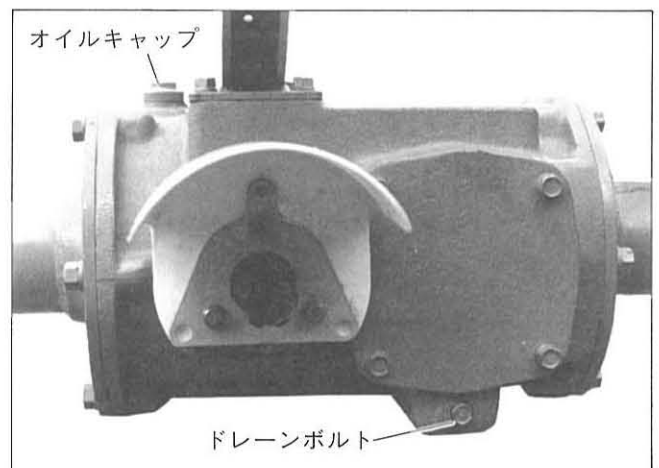
オイルは、次の基準で交換してください。なお、工

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	オイルの種類	型式	油量 ℓ	交換時間	
				1回目	2回以降
ミッション	ギアオイル #90	MX, LX	2.8	30 時間	250 時間毎
		LX-GL	3.6		
		DX	3.0		
		DX-V	3.2		
チェンケース	"	MX, LX	2.0	"	"
		DX	1.8		
ブラケット軸受部	グリス	全型	適量	"	"

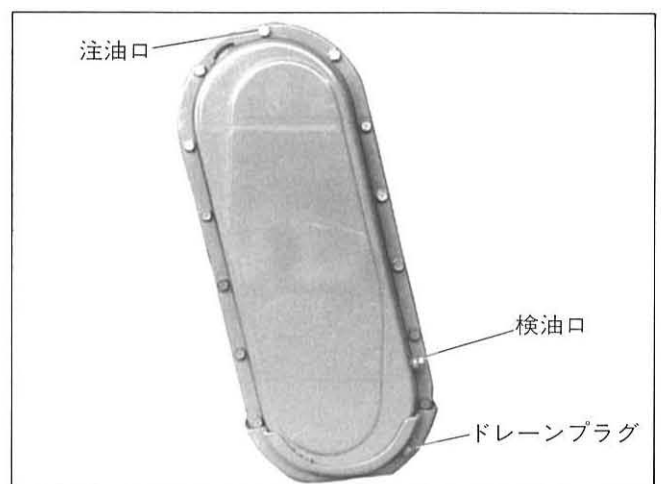
(1) ミッションケース

ドレーンボルトを外してオイルを排出します。上のオイルキャップより新しいオイルを規定量給油してください。



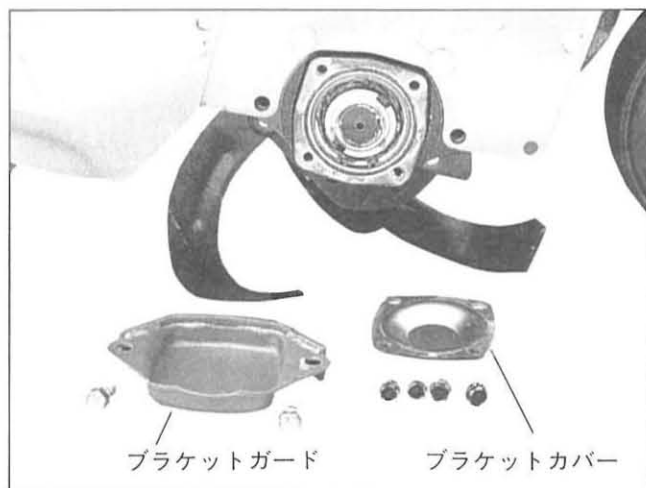
(2) チェンケース

チェ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

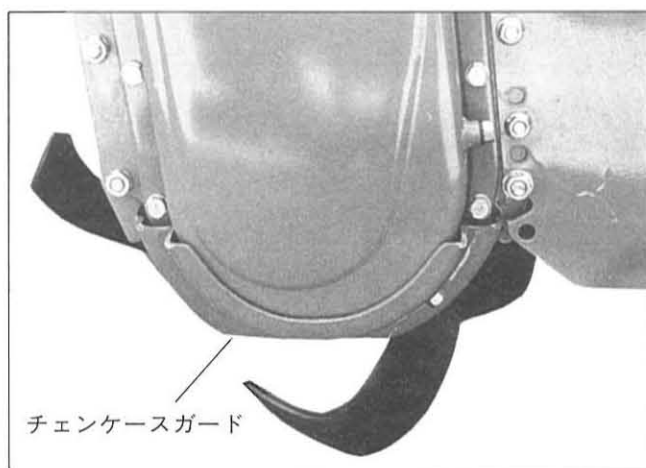
ブラケットガードとブラケットカバーを外してください。ベアリング部に古いグリスを押し出すように新しいグリスを注入します。



4 消耗部品の交換

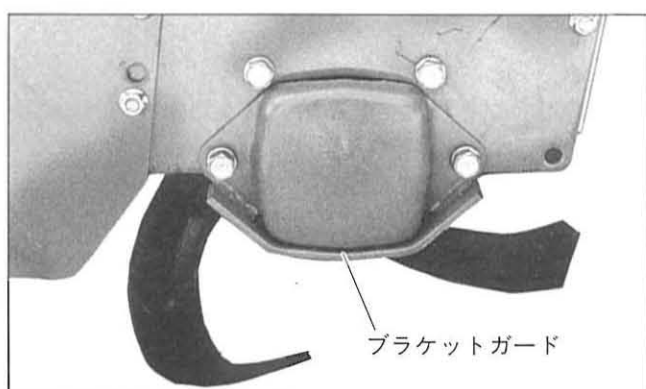
(1) チェンケースガード

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



(2) ブラケットガード

スリ減ると、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。

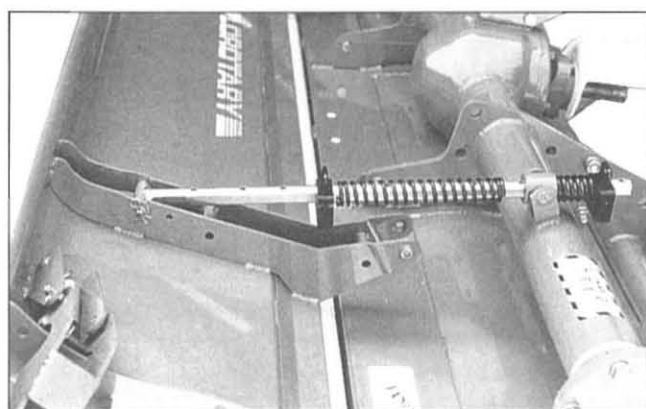
(3) 耕うん爪

耕うん爪はスリ減りますと、土の反転性や碎土性、所要馬力に影響がでます。耕うん爪についての項を参照して交換ください。

(4) ソイレスカバー (MX、LXのみ)

ソイレスカバーも長期間使用しますと消耗しますので、交換してください。

※ソイレスカバーや耕うん爪の交換時には、図のように連結パイプの取付位置を均平板の下側に移しますと、均平板を上げたままで固定できます。



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、「トラクターへの装着・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お願い致します。

分類	品 名	型 式	用 途	1705	1805	1905	2005	2205	2405	2605	2805
畝立 溝開	1 畦リッチャー	R 1 A	台形畝立	○	○	○	○	○			
	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	畝立、片培土	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○						
	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	○	○	○	○	○	○		
	ロータリーソワー	R S	搭載形薬剤散布	○	○	○	○	○	○	○	
そ の 他	プ ラ ウ 爪	P B A	土寄せ	○	○	○	○	○	○	○	○
	鎮 圧 ロ ー ラ ー		同時鎮圧	○	○	○	○	○	○		

⚠ 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、トラクターメーカー純正のバランスウェ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チェンケースのオイル点検
新 品 使 用 1 時 間 後	ボルト、ナットの増締め
新 品 使 用 30 時 間 後	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給油
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、欠落チェック
	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、オイルもれのチェック
	②チェンケースのオイル交換、オイルもれのチェック
	③ブラケット軸受部のグリス交換、オイルもれのチェック
	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
	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	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 1 7 6 4 - 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