

ニフロ 深耕 アッパーローター SUM-00シリーズ

- ◎ ご使用の前には必ず本取扱説明書をよくお読みになり、使用後は大切に保管してください。
- ◎ 取扱説明書は必ず使用される方へお渡しください。



取扱説明書

- 1 安全について
- 2 概要と各部の名称
- 3 取付ける前に
- 4 取付けについて
- 5 調整について
- 6 作業前の点検
- 7 移動・ほ場への出入りと作業
- 8 トラクタからの取外し
- 9 保守・点検
- 10 格納について
- 11 保証とサービスについて
- 12 用語と解説

はじめに

このたびは、ニプロ深耕アッパーローターをお買い上げいただき、誠にありがとうございました。
この取扱説明書は、製品の取扱方法や操作手順、使用上の注意事項等を説明したものです。ご使用前に必ずよく読み十分理解されてから、正しくお取扱ください。

使用目的・用途について

- 本深耕アッパーローター(以下作業機と記す)は、トラクタに取付け、畑の耕うん、碎土、整地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、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、本来の使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業はおやめください。

国外への持ち出し(輸出)について

- 本作業機は、国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免除させていただきます。

安全対策について

- 当社は、この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。
- 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「1.3 安全に作業をするために」(2～6 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。

廃棄処理に関する注意事項

- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

本書の取扱いおよびお問い合わせ

- この取扱説明書は、当社の著作物です。無断でこの取扱説明書のすべて、もしくは部分的に関わらず、当社の同意なしに複写・複製することを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容およびイラスト等の一部が本作業機と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- お読みになった後は、必ず作業機の近くに保管し、必要になった時に読めるようにしてください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに買い上げいただきました販売店・農協または当社へご注文ください。
- ご不明なことやお気づきのことがございましたら、買い上げいただきました販売店・農協または当社へご相談ください。

型式と区分について

- この取扱説明書では、型式・区分の異なる作業機を併記しています。
お買い上げいただいた作業機の型式・区分を、作業機に貼付してあるラベルで確認し(「1.4 警告ラベルの種類と位置」(7 ページ)を参照)、該当箇所をお読みください。

目次

はじめに	i
目次	1

1 安全について

1.1 警告文の定義	2
1.2 その他の注意補足等	2
1.3 安全に作業をするために	2
1.3.1 一般的な注意事項	2
1.3.2 取付け・取外しの注意事項	4
1.3.3 点検・整備の注意事項	4
1.3.4 作業時の注意事項	5
1.3.5 格納時の注意事項	6
1.4 警告ラベルの種類と位置	7

2 概要と各部の名称

2.1 概要	8
2.2 トラクタとの関係	8
2.3 主要諸元	9
2.4 各部の名称	10

3 取付ける前に

3.1 トラクタの規格	11
3.2 トラクタの準備	11
3.3 装着姿勢	11

4 取付けについて

4.1 取付けに関する注意	12
4.2 カプラ	12
4.2.1 取付け方法	12
4.2.2 装着の順序	13
4.2.3 持ち上げ時の注意	14
4.3 ジョイント	14
4.3.1 取付け方法	14
4.3.2 切断方法	15

5 調整について

5.1 トラクタとの調整	16
5.1.1 調整に関する注意事項	16
5.1.2 チェックチェーンの調整	16
5.1.3 前後角度調整	16
5.1.4 水平調整	16
5.1.5 ゲージ輪の幅調節	17
5.1.6 「最上げ」位置の調節	17

6 作業前の点検

.....	17
-------	----

7 移動・ほ場への出入りと作業

7.1 移動・ほ場への出入りと作業に関する注意	18
7.2 移動のしかた	19
7.3 ほ場への出入り	19
7.4 作業姿勢	19
7.5 作業のしかた	20
7.5.1 耕うん方法	20
7.6 上手な作業のしかた	21
7.6.1 作業速度と回転速度	21
7.6.2 耕うん軸回転の変速	21
7.6.3 作業深さの調節	22
7.6.4 均平板の調節	22
7.6.5 均平板のはね上げ	22
7.6.6 延長均平板の操作	23
7.6.7 延長補助側板の調整	23
7.6.8 傾斜地での作業	23

8 トラクタからの取外し

.....	24
-------	----

9 保守・点検

9.1 ボルト・ナットのゆるみ点検	25
9.2 ジョイントの給油	25
9.3 オイル量の点検と交換	25
9.4 グリースの補充	26
9.5 消耗部品の交換	27
9.6 耕うん爪について	29
9.7 耕うん爪の交換	29
9.8 点検整備チェックリスト	30
9.9 異常と処置一覧表	31

10 格納について

.....	32
-------	----

11 保証とサービスについて

11.1 保証について	32
11.2 アフターサービスについて	32
11.3 補修部品と供給年限について	32

12 用語と解説

.....	33
-------	----

1 安全について

1.1 警告文の定義

この取扱説明書で使用している表示および図記号を以下に示します。
危害、財産への損害を未然に防止するための安全に関する重大な内容を記載しています。
表示および図記号の内容をよく理解してから本文を読み、記載事項を守ってください。

◆表示の説明

・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、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあるものを示します。

1.2 その他の注意補足等

◆注意補足の説明

注意	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの破損、故障のおそれがあるものを示します。
環境	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
注記	知っておくと役に立つ情報や、便利なこと等を示します。

1.3 安全に作業をするために

ここに記載している警告文を守らないと、死亡・傷害事故や、作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。よく読んで、作業を行う場合は十分注意してください。

1.3.1 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 【守らないと】 傷害事故をまねくおそれがあります。	

・警告	
作業に適した服装をする 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。 はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。 【守らないと】 作業機やトラクタに巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。	
本作業機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、作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。	
本作業機を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける 本作業機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、作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。	
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】 傷害事故や作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。	
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】 傷害事故や作業機やトラクタ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 トラクタで公道を走行する場合は必ず、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となるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。	
作業機の改造禁止 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・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。	

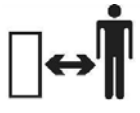
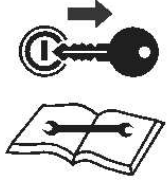
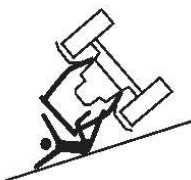
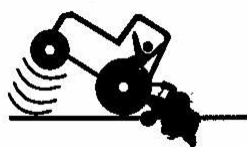
1.3.2 取付け・取外しの注意事項

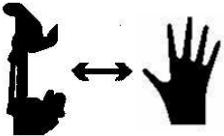
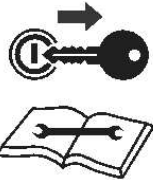
・危険	
カバー類を元どおりに取付ける 取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。 【守らないと】 巻き込まれて傷害事故の原因になります。	

1.3.3 点検・整備の注意事項

・警告	
点検・整備は平らで安定した場所で行う 交通の邪魔にならず安全で、作業機やトラクタが倒れたり、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】 作業機やトラクタに巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。	
・注意	
点検・整備をする 作業機やトラクタ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・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。	
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・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。	
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。	
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。	

1.3.4 作業時の注意事項

・警告	
トラクタと作業機の周りに人(特に子供)を近づけない トラクタの周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。	
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。	
作業機の着脱は平らな場所で行う 作業機の着脱は、平らで固い場所で行ってください。 【守らないと】 下敷きになったり、傷害事故を引き起こすおそれがあります。	
作業機やトラクタ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 作業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、回転が止まってから、巻き付きを外してください 【守らないと】 作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。	
傾斜地では、ゆっくり大きく回る 傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあります。 トラクタの速度を落とし、大きく回ってください。 【守らないと】 傷害事故や作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。	
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。	
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。動かさ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4倍です。 【守らないと】 事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。	

・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・取外しするとき以外は、絶対にカブラのハンドルには手を触れないでください。 【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。	
作業機の調整はエンジンを停止して行う 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ます。エンジンを停止してから行ってください。 【守らないと】 傷害事故や作業機やトラクタの損傷をまねくおそれがあります。	

1.3.5 格納時の注意事項

・注意	
作業機単体の転倒防止をする ゲージ輪止めピン、連結ロッド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、キャスト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。	
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。	

1.4 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。よくお読みになり安全に作業をしてください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 警告ラベルを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、および部品番号で注文してください。



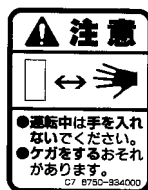
ネームプレート



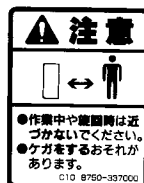
ネームプレート

型式	
区分	
製造元 徳山機械金庫	
製造番号	

C7 8750-334000



C10 8750-337000



D7 8750-344000



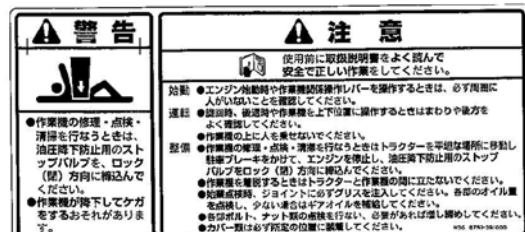
W1 8750-316000



W14 8750-348000



W36 8750-391000

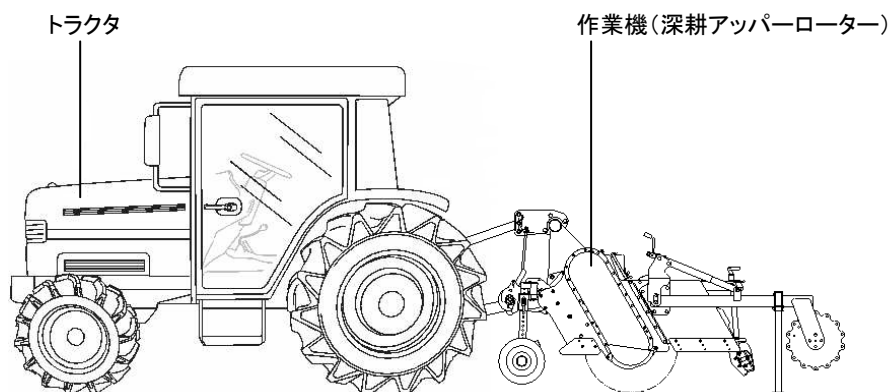


2 概要と各部の名称

2.1 概要

- 本作業機は、畑での耕うん、碎土、整地作業に使用してください。
- 本作業機は、「標準3点リンク」規格で設計しています。他の規格では装着できません。
- 本作業機は、2L仕様(2点クイックヒッチ)で設計しています。ロワーピンフレームを使い、ロワーリンクのみが自動装着です。トップリンク、ジョイントは手で取付けます。
- 本作業機は、決められた適応馬力で設計しています。適応馬力の範囲内で使用してください。

2.2 トラクタとの関係

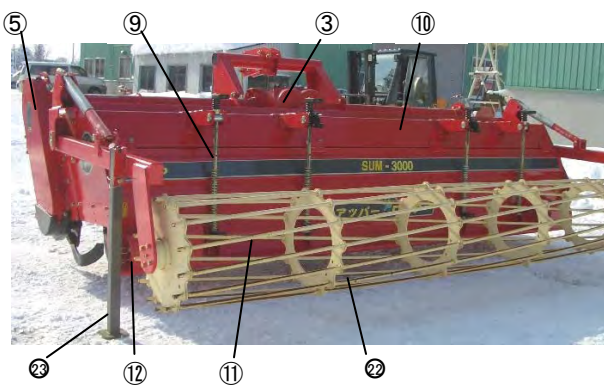
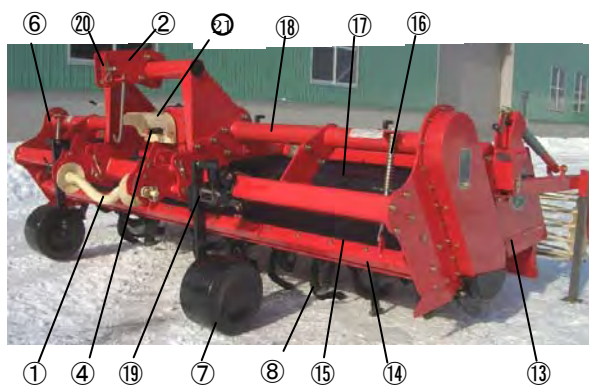


2.3 主要諸元

型式・区分		SUM2200	SUM2400	SUM2600	SUM2800	SUM3000
		(E)	(E)	(E・ED)	(E・ED)	(E・ED)
		2L	2L	2L	2L	2L
駆動方法		サイドドライブ				
全長	mm	2445	2445	2455	2455	2455
全長 ED	mm			2505	2505	2505
全幅	mm	2520	2720	2920	3120	3320
全高	mm	1255	1255	1275	1275	1275
全重	kg	1055	1115	1205	1265	1320
全重 E	kg	1085	1150	1235	1300	1355
全重 ED	kg			1335	1405	1470
装着方法		標準 3 点リンク				
ヒッチの種類		ローピンフレーム 2				
ヒッチ呼称		2 点クイックヒッチ				
ジョイント型式		CR				
適応トラクタ	kw	58.8～73.6	58.8～73.6	73.6～110.3	73.6～110.3	73.6～110.3
	(Ps)	80～100	80～100	100～150	100～150	100～150
作業幅	cm	220	240	260	280	300
作業深さ(標準)		25 cm (最大) 30 cm				
耕深調節		ゲージ輪上下				
作業速度 Km/h		1.0～3.0				
PTO回転数	rpm	540	540	1000	1000	1000
耕耘軸回転数	rpm	173・201・252			222・245	
耕耘径	cm	65				
爪取付方法		フランジ				
耕耘爪本数 A14GL・R		各 24	各 26	各 28	各 30	各 32
耕耘爪本数 E・ED A14GL・R		各 36	各 39	各 42	各 45	各 48
作業能率	分/10a	12～35	11～33	11～31	10～29	9～27

※ 本主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

2.4 各部の名称



- | | | | |
|--------------|-----------|-------------|------------|
| ① 2点クイックヒッチ | ⑦ ゲージ輪 | ⑬ 延長補助側板 | ⑲ ゲージ輪止めピン |
| ② マスト | ⑧ 耕うん爪 | ⑭ ゴムカバー押さえ枠 | ⑳ トップリンクピン |
| ③ ミッションケース | ⑨ 連結ロッド | ⑮ ゴムカバー | ㉑ 入力軸カバー |
| ④ 入力軸 | ⑩ 耕うん部カバー | ⑯ 連結ロッド(小) | ㉒ 転圧輪 |
| ⑤ チェーンケースカバー | ⑪ 均平板 | ⑰ スクリーン | ㉓ スタンド |
| ⑥ ブラケット | ⑫ 延長均平板 | ⑱ フレームパイプ | |

3 取付ける前に

3.1 トラクタの規格

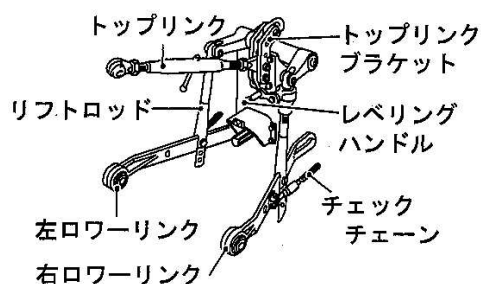
- (a) 作業機の3点リンク装着システムは、「標準3点リンク」を採用しています。
- (b) 2L(2点クイックヒッチ)は、ローワーピンフレームを使い、ローワーリンクのみが自動装着です。トラクタのトップリンクおよびジョイントは手で取付けます。

3.2 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、ケガや作業機やトラクタの損傷の原因になります。



3.3 装着姿勢

カプラで装着できるように、作業機の姿勢を調整します。

・警告

作業機の装着は、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行ってください。

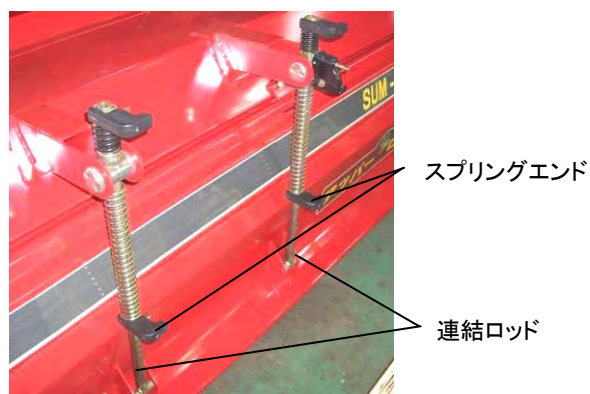
【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながります。

- (1) ゲージ輪の止めピン位置で作業機の姿勢を調整します。

ロータリー型式	カプラ	止めピン位置
SUM	2L	ニギリの下に穴が2個見える位置 (ゲージ輪止めピン上穴)



- (2) 後方への転倒を防止するため、連結ロッド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。



- (3) トラクタへの取付け(取外し)完了後、スプリングエンドを下げて、均平板が動くようにします。

4 取付けについて

4.1 取付けに関する注意

・警告

- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 作業機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行ってください。
- 作業機の装着をするときは、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。
- 重い作業機を装着したときは、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、作業機やトラクタの損傷の原因になります。

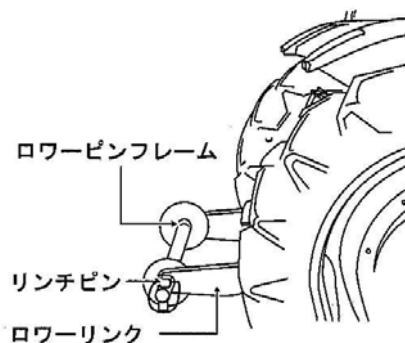
・注意

- トラクタの取扱説明書をよく読んでください。
- PTO クラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止して取付けをしてください。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

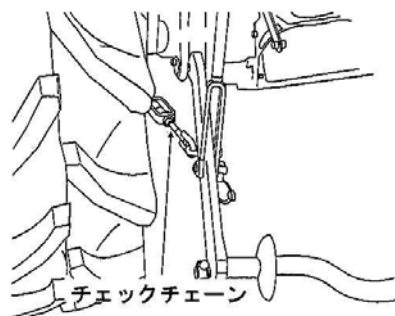
【守らないと】 取付けができなかったり、ケガにつながるおそれがあります。また、作業機やトラクタの損傷の原因になります。

- (2) 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、エンジンを停止させます。

- (3) 左右のローワーリンクにローワーピンフレームを取付けます。必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。



- (4) トラクターの中心に合わせ、左右均等に 10～20mm 振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。



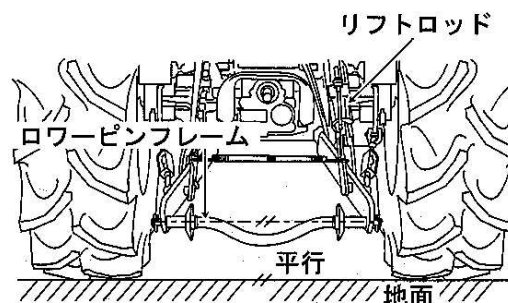
4.2 カプラ

4.2.1 取付け方法

- (1) トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を操作し、ローワーリンクを最下げにします。

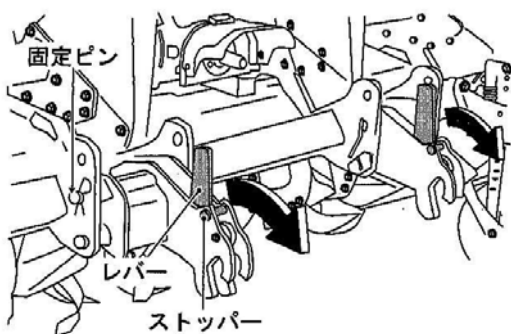


- (5) ローワーピンフレームがトラクタと平行になるようにリフトロッドで調整します。



4.2.2 装着の順序

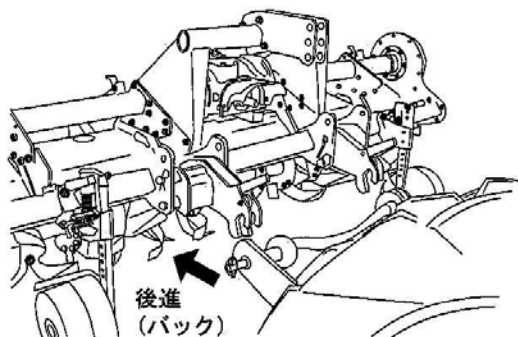
- (1) ストッパーを取外し、レバーを手前に倒します。固定ピンが下図の位置に挿入されているか確認します。



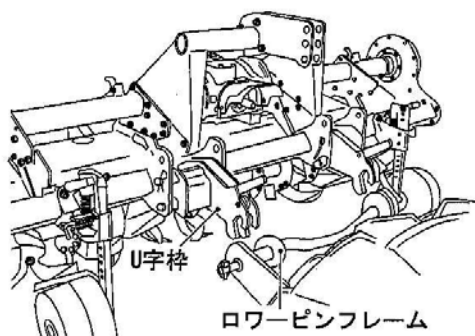
・注意

装着・取外しのとき以外は、絶対に作業機のレバーに手をふれないでください。
【守らないと】 誤操作で作業機が外れ、傷害事故や機械の損傷の原因になります。

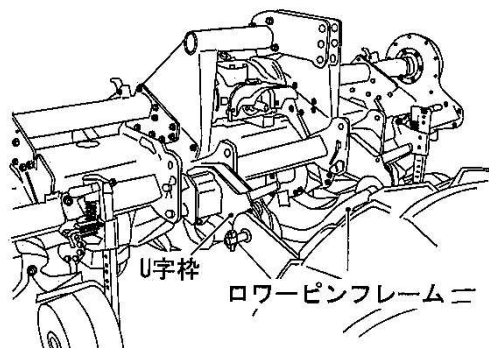
- (2) トラクタを作業機の中心に合わせ、まっすぐバックします。



- (3) トラクタの油圧を下げて、ローワーピンフレームを左右の U 字枠の下へくぐらせます。トラクタと作業機の中心が合うまで繰り返してください。



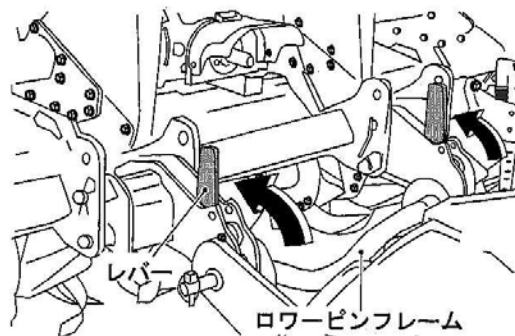
- (4) ゆっくりトラクタの油圧を上げて、ローワーピンフレームで U 字枠をすくい上げます。ゲージ輪が地面より 10~20mm 浮くようにしてください。



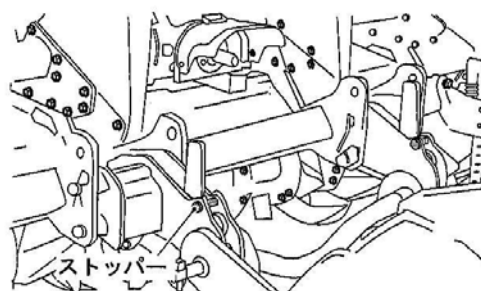
注記

- U 字枠が当たる場合は、トラクタの油圧を下げて作業機を外し、始めからやり直してください。
- 作業機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、作業機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。

- (5) レバーを後方へ倒し、フックでローワーピンフレームを固定します。確実に固定されているか確認します。



- (6) ストッパー(2個)を挿し、R ピンで抜け止めをします。レバーがロックされます。

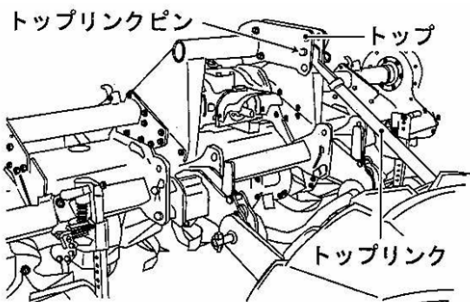


・注意

装着・取外しするとき以外は、必ずストッパーをかけ、レバーをロックしてください。

【守らないと】 誤操作で作業機が外れ、傷害事故や機械の損傷の原因になります。

- (7) トラクタのトップリンクで作業機のトップを連結し、トップリンクピンで固定します。



4.2.3 持ち上げ時の注意

・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。

- (a) トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタ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。
- (b) トラクタにより、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、トラクタと作業機との間隔を 100 mm 以上開けるように、上げ規制をしてください。
- (c) トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。
- (d) リフトロッドの長さを調節して、作業機の左右を水平に調節してください。

4.3 ジョイント

注意

- 長すぎるジョイント、短いジョイントを装着しないでください。

長すぎるとトラクタの PTO 軸か作業機の入力軸を突きます。短いと、ジョイントのかみ合いが少なくなり破損する原因になります。

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お知らせいただければ、その型式に適応したジョイントが付属されます。型式が不明の場合は標準の長さの物が付属されます。

4.3.1 取付け方法

・危険

取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元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。

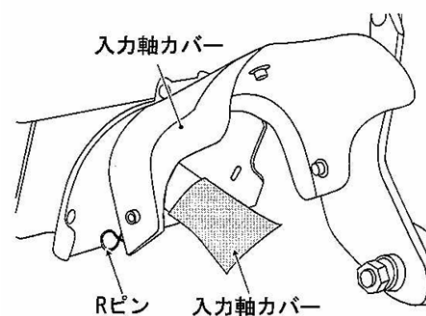
・注意

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。

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

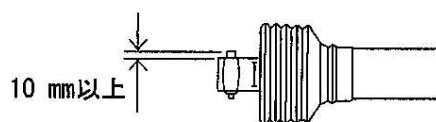
入力軸カバーは、上向きになります。



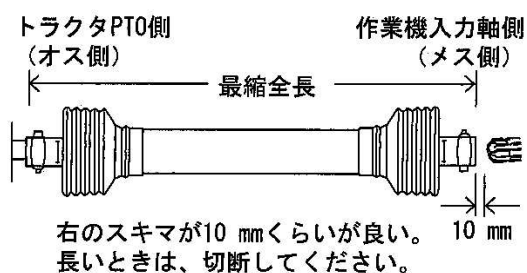
注記

- 出荷時に入力軸に入力軸カバーが取付けてあります。装着時には必ず取外してください。

- (1) トラクタ側 (PTO 軸) に、ロックピンを押しながらはめ込み、取付けます。取付け後、ロックピンの頭が 10mm 以上出ていることを確認してください。また、ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。



- (2) ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と作業機入力軸 (メス側) との間に 10mm ほど間隔があれば、そのままロックピンを押しながらはめ込み、取付けます。
取付け後、ロックピンの頭が 10mm 以上出ていることを確認してください。また、ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。間隔がない場合は、長い分を切断します。



- (3) ジョイントの使える長さは、次表の範囲内で使用してください。

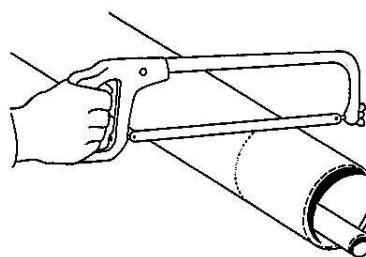
注記

- 最小ラップ (オス・メスの重なり) は 86mm 確保しています。

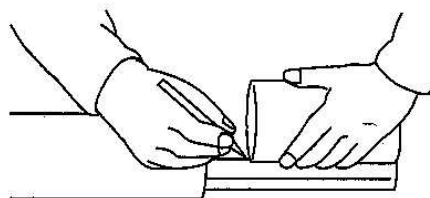
型式	種類	ジョイント 型式	最縮全 長 (mm)	使える長さ (mm)
SUM	2L	CR-2	714	714~904
		CR-3	814	814~1104
		CR-4	914	914~1304
		CR-5	1014	1014~1504

4.3.2 切断方法

- (1) 長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。



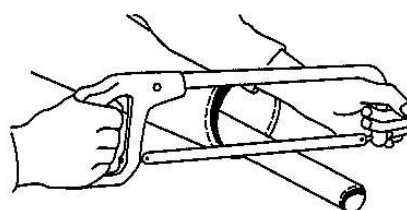
- (2) 切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。



- (3) シャフトを高速カッタか金ノコでオス・メス両方切断します。

・注意

高速カッタを使用するときは、十分注意して、作業を行ってください。
【守らないと】 高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。



- (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・メスを組合せます。

5 調整について

5.1 トラクタとの調整

5.1.1 調整に関する注意事項

・警告

- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 作業機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行ってください。

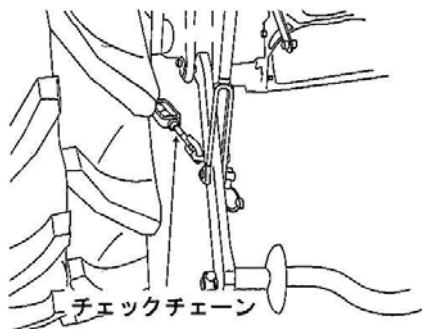
【守らないと】 死亡事故や傷害事故の原因になります。

5.1.2 チェックチェーンの調整

トラクタの中心 (PTO 軸) と作業機の中心 (入力軸) を一直線に合わせ、左右均等に 10～20mm 振れるように、チェックチェーンを張ります。

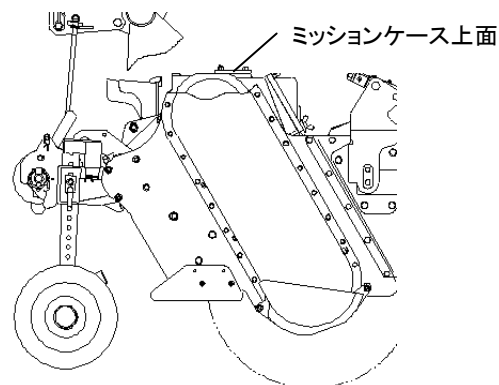
注記

- 石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



5.1.3 前後角度調整

作業姿勢はミッションケースの上面が水平になるようにトップリンクを調整してください。



注記

- 極端な前傾・後傾は、作業機の振動や異音発生の原因になります。また、作業性能も損なうおそれがあります。
- トップリンクが作業中にゆるむことがないように必ずロックしてください。

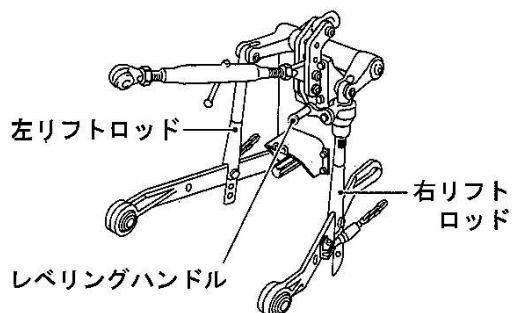
5.1.4 水平調整

◆自動水平装置付トラクタ

作業機の左右が、トラクタに対して水平になるように調整します。トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

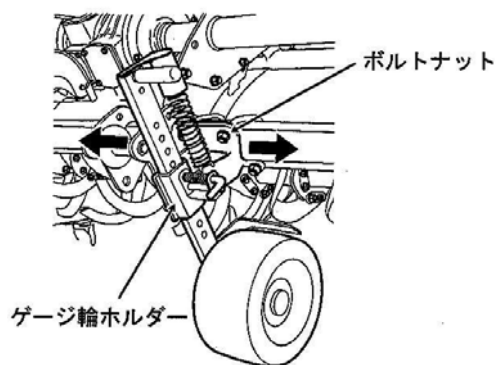
◆自動水平装置のないトラクタ

トラクタのレベルリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。



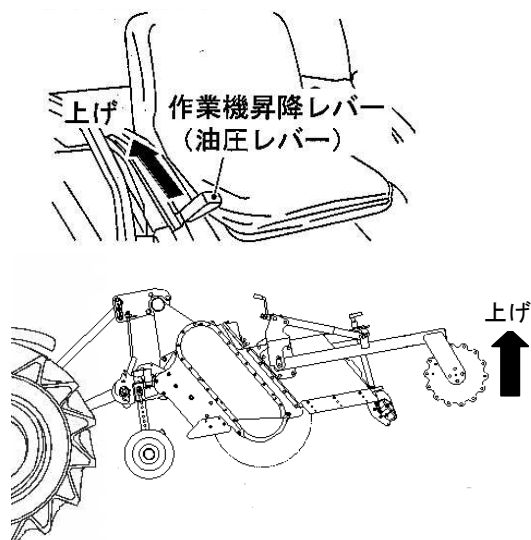
5.1.5 ゲージ輪の幅調節

トラクタ後輪タイヤの中央に位置するように、ゲージ輪ホルダーを止めているボルト・ナットをゆるめ、トラクタのタイヤの後ろに合わせてスライドさせ固定します。確実にナットで締付けてください。



5.1.6 「最上げ」位置の調節

PTO を回転させながら、ゆっくり作業機を上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーを止め、「上げ規制ストッパー」で固定します。「4.2.3 持ち上げ時の注意」(14 ページ)を参照してください。



6 作業前の点検

機械の性能を引き出し、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。

・警告

- 点検は、交通の邪魔にならない安全なところで、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所で行ってください。
- 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。
- 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。
- 各部のゆるんだボルト・ナット等は、増締めをしてください。

【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。

◆機械まわり

- (1) ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検
- (2) チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
- (3) ブラケット部のオイル量、オイルもれ点検
- (4) 各部の損傷、ボルト、ナットのゆるみ点検
- (5) ジョイントへのグリース点検、注入
- (6) グリースニップルへのグリース点検、注入
- (7) 耕うん爪等消耗品の点検、交換
- (8) 地面から持ち上げ異音、異常の点検
- (9) ピン止め輪(E 形止め輪)・R ピン、割ピンの点検

7 移動・ほ場への出入りと作業

7.1 移動・ほ場への出入りと作業に関する注意

・警告

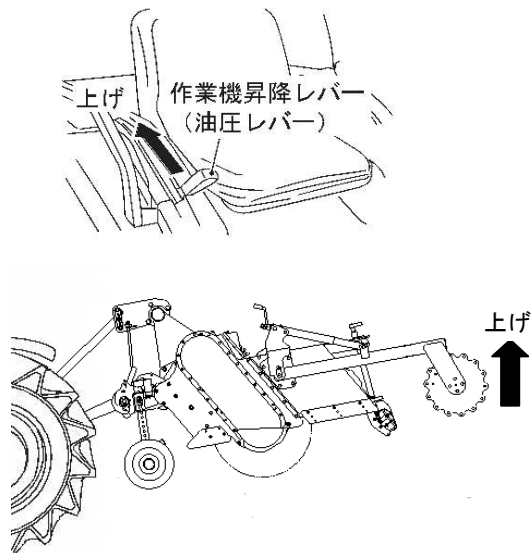
- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしないでください。
 - 運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばないでください。
 - 子供には十分注意し、作業機やトラクタへは近づけないでください。
 - 作業機は絶対に、素手で触れたり、足で踏まないでください。
 - トラクタに作業機が付いていると後ろが長く、横幅が広がります。周囲の人や物に注意して走行してください。
 - あぜ越や段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。
 - 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。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。
 - ほ場への出入りは、必ずあぜと直角にしてください。
 - 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。
- 【守らないと】 死亡事故や傷害事故、作業機やトラクタの損傷の原因になります。

・注意

- 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。
- 【守らないと】 道路運送車両法違反となるだけでなく、事故を引き起こす原因になります。
- 使用中異常が発生したらすぐにエンジンを止め、点検をしてください。
- 【そのまま使用すると】 他の部分へ損傷がひろがるおそれがあります。

7.2 移動のしかた

- (1) トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）で作業機を最上げにします。
「4.2.3 持ち上げ時の注意」（14 ページ）を参照してください。



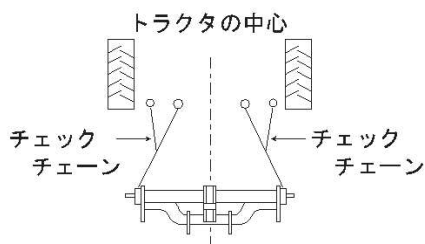
- (2) 油圧ストップバルブを完全に閉めます。

注記

- 作業機が下がるのを防ぎます。

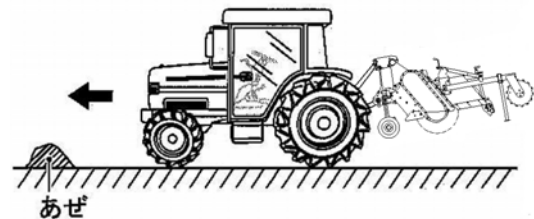


- (3) 作業機が左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めます。



7.3 ほ場への出入り

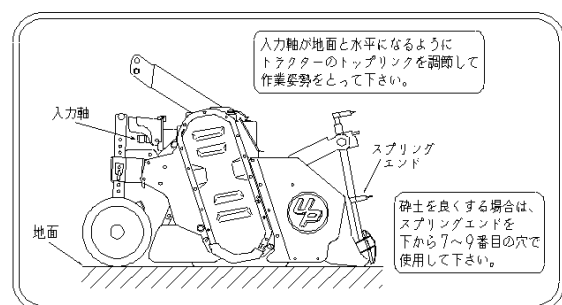
- (1) ほ場への出入りはあぜと直角に、ゆっくり前進で行います。急な上り坂の場合には後進で行うときがあります。



- (2) 不整地・悪路を走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上げ、ばねを強め均平板の動きを止めてください。
- (3) 作業機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。作業を行うときは、調整をやり直してください。

7.4 作業姿勢

下図を参考に、各項目確認をしてください。



◆トップリンクの長さ

作業姿勢は、ミッションケースの上面が水平になるように、トップリンクを調整します。

◆ゲージ輪

ニギリの下に穴が 7 個見える位置でゲージ輪止ピンをホルダーの下穴に挿すと深さ 25cm の耕うんができます。

7.5 作業のしかた

・警告

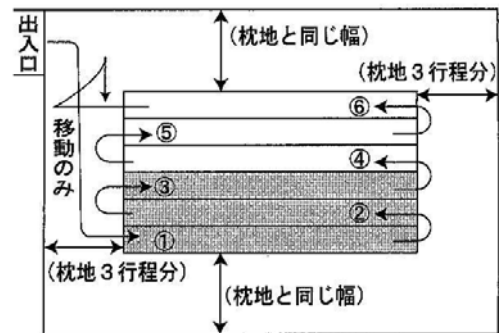
- 作業中は、トラクタと作業機のまわりに人を近づけないでください。
【守らないと】 事故を引き起こす原因になります。
- 回転部分に草やワラが巻き付いたときは、PTO 回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあります。トラクタの速度を落とし、大きく回ってください。
- 作業機の調整をする場合は、必ずエンジンを止めてから行ってください。
- 重いアタッチメントを装着したときは、トラクタメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。前輪が浮き上がりハンドル操作ができなくなりとても危険です。
【守らないと】 死亡事故や傷害事故、機械の故障をまねくおそれがあります。

・注意

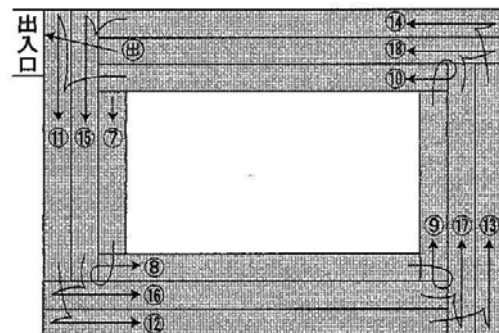
- あぜ際での作業は、あぜに作業機をぶつけないように低速で、余裕をもって運転します。
【守らないと】 傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。
- 使用中作業機に異常が発生したら、すぐにエンジンを止め点検します。
【守らないと】 傷害事故や他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。
- 作業中や作業後は、草やゴミを路上に落とさないでください。
【守らないと】 道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こす原因になります。

7.5.1 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) ②～⑥は隣接を往復作業します。



- (3) 枕地の内側⑦、そして⑧～⑩を回り作業します。
- (4) あぜ際⑪～⑭を回ります。ブラケット側をあぜ際にして、残耕を少なくし作業してください。
- (5) 最後に残った⑮～⑯を作業してほ場から出ます。



7.6 上手な作業のしかた

この作業機は、基本的にプラウ耕後、スプリングハロー等である程度整地してから作業を行ってください。

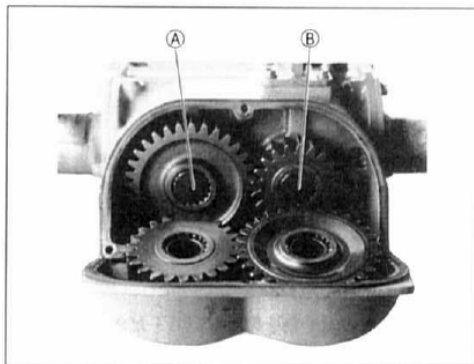
7.6.1 作業速度と回転速度

トラクタの作業速度は1.0～3.0 km/hが標準です。作業速度は、土質や作業深さで異なります。トラクタへの負荷が大きい場合は、速度を遅くしてください。

- (1) 作業速度が一定で耕うん軸回転を速くすると土塊は細くなります。
- (2) 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。

7.6.2 耕うん軸回転の変速

- (1) 耕うん軸の回転数は変速ギヤの交換で行います。



2200・2400

標準変速表	ギヤ組合せ		爪軸回転数 (540rpm 時)
	A 変速軸	B 入力軸	
標準	30	23	173
	28	25	201
	25	28	252

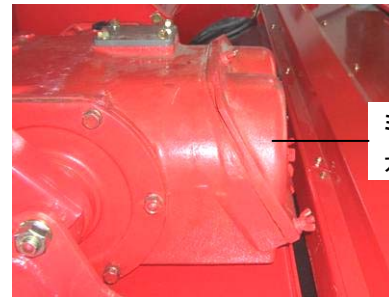
出荷時は201rpm で組み込んであります。

2600・2800・3000

標準変速表	ギヤ組合せ		爪軸回転数 (1000rpm 時)
	A 変速軸	B 入力軸	
標準	30	15	222
	29	16	245

出荷時は222rpm で組み込んであります。

- (2) ミッションケース後ろのちょうボルト(3ヶ)を外し、ミッションケースカバーを開きます。
中の変速ギヤを入れ替えて変速をします。



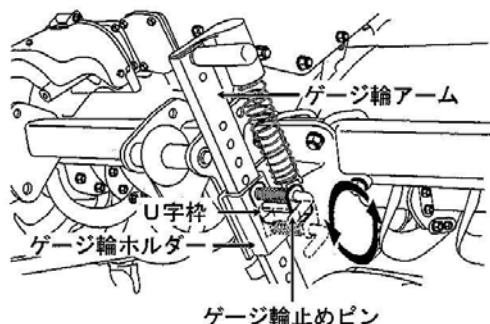
ミッションケース
カバー

注記

- 交換したギヤ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。入れないとギヤまたは、ミッションケースカバーが破損します。

7.6.3 作業深さの調節

- (1) 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。ゲージ輪ホルダーには上下 2 ヶ所の止めピン穴があります。図のように U 字枠を反転させますと 15 mm 間隔で調節ができます。



- (2) 左右のゲージ輪は同一穴にセットしてください。
- (3) トラクタ油圧は、ポジションコントロールを使い最下げまで下げてください。

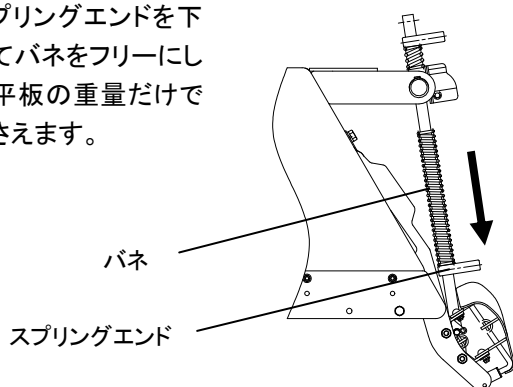


7.6.4 均平板の調節

均平板の上下、および押さえばねの調節は、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。連結ロッドの上のスプリングエンドをスライドさせ、均平板の加圧力を調節します。

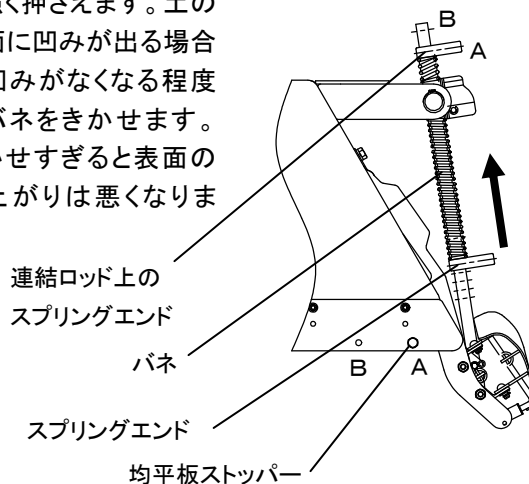
◆一般耕うん

スプリングエンドを下げてバネをフリーにし均平板の重量だけで押さええます。



◆細碎土をする場合

スプリングエンドを上への穴に差し替えて、バネで強く押さえます。土の表面に凹みが出る場合は凹みがなくなる程度にバネをきかせます。きかせすぎると表面の仕上がりは悪くなります。



注記

- 連結ロッドの上のスプリングエンドは、Aの穴に挿入するのが標準位置です。

均平板を下げて使いたい場合には、連結ロッドの上のスプリングエンドを、Bの穴に差し替えます。また、均平板ストッパーの位置もAからBに変更してください。

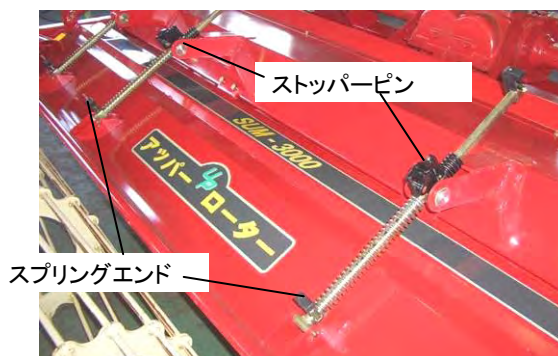
この時は均平板の位置が下がり、地面と接触し易くなりますので、特に後進時や作業開始時に注意してください。

守らないと均平板が地面と接触し、均平板や連結ロッドが破損します。

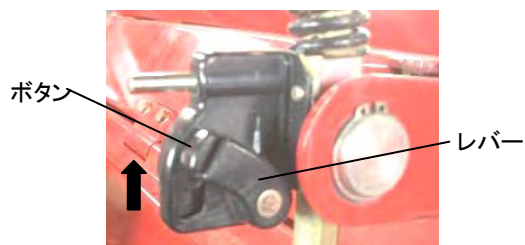
7.6.5 均平板のはね上げ

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。

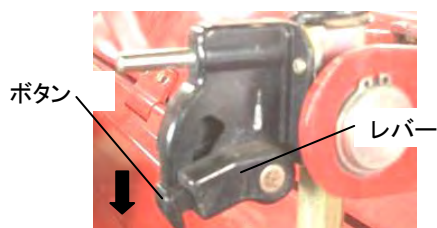
- (1) スプリングエンドを一番下の穴位置まで下げておきます。



- (2) 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的にロックします。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。



- (4) 均平板を少し持ち上げるとストッパーピンが自動的に抜けてから均平板をゆっくりおろしてください。

注意

- 作業・移動時には、ストッパーピンを使用しないでください。
ストッパーピンが破損します。

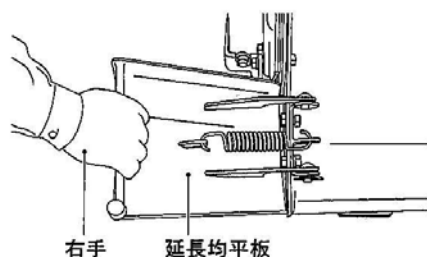
7.6.6 延長均平板の操作

継目をならす延長均平板は、次の要領で操作してください。

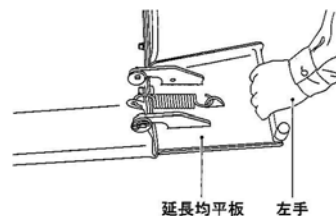
・注意

延長均平板は、以下の手順に従って操作してください。
【守らないと】 手をはさみケガの原因になります。

- (1) 後ろから見て左側の延長均平板は、右手で操作します。



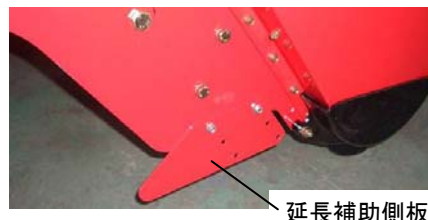
- (2) 後ろから見て右側の延長均平板は、左手で操作します。



7.6.7 延長補助側板の調整

作業耕深によって延長補助側板の高さを調整します。

- (1) 作業耕深が浅い場合は、延長補助側板を下げ、土の飛び出しを防止します。作業耕深が深い場合は、上へ逃げるか、取り外してください。



- (2) 後ろの延長補助側板は、チェーンケースの溝を埋めるため、上げた状態で使用してください。耕深が浅く溝ができない場合は下げて使用してください。



延長補助側板

注記

- 後ろの延長補助側板に付いている均平板ストッパーは取り外さないで下さい。
守らないと、均平板が地面と接触し、均平板や連結ロッドが破損します。

7.6.8 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、横傾斜での作業をするときは、トラクタの流れを防ぐため、上のほうから作業してください。

8 トラクタからの取外し

・警告

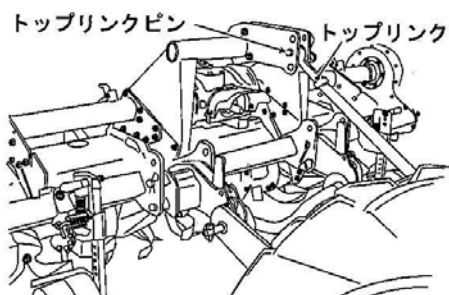
- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
 - 作業機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
 - 作業機の見外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
- 【守らないと】 死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

・注意

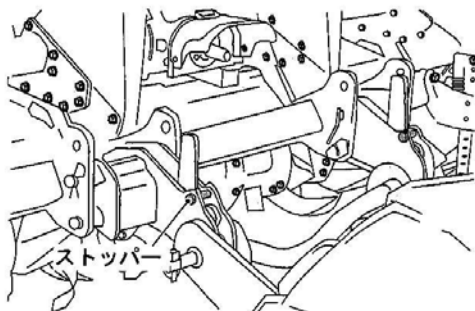
- トラクタの PTO 変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。
- 【守らないと】 誤操作で PTO 軸が回り、傷害事故につながります。

「3.3 装着姿勢」(11 ページ)を参照して、作業機の姿勢を調整します。

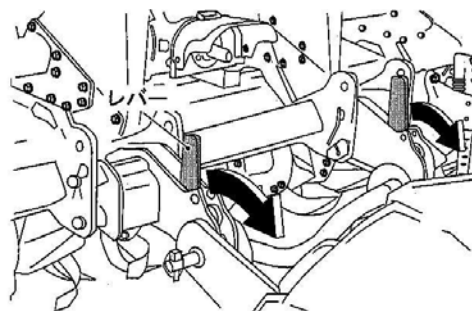
- (1) 取付けとは逆の手順で、ジョイントを取外します。
- (2) トップリンクピンを抜き、トラクタのトップリンクを作業機から取外します。



- (3) R ピンを外し、ストッパー (2個) を取外します。

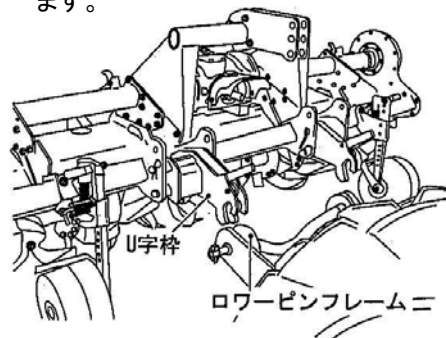


- (4) レバーを前方へ倒します。

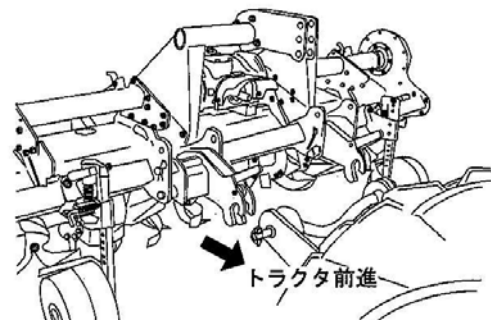


- (5) 作業機をゆっくり下げます。

- (6) 左右の U 字枠からローワーピンフレームが外れます。



- (7) ゆっくりトラクタを前進させます。



注記

- 外れない場合は、トラクタと作業機の左右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。

・危険

取外したトラクタの PTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元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。

9 保守・点検

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。作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で、トラクタの車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行ってください。
- 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。
- 爪や回転部分に草やワラ、土が付いたときは、必ずエンジンを停止させ、付着物を外してください。
- 機体の各部の変形や損傷等の異常を見つけたらすみやかに修理をしてください。

【守らないと】 死亡事故や傷害事故の原因になります。

環境

- 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。

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。

- 廃油・各種ゴム部品を捨てるときは、お買い求めの農協、販売店にご相談ください。むやみに捨てると環境汚染になります。

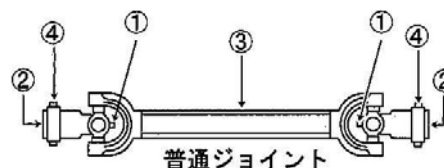
9.1 ボルト・ナットのゆるみ点検

本作業機は衝撃の激しい作業機です。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に爪取付け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。

特に爪ボルトは、早めの点検、増締めをお願いします。

9.2 ジョイントの給油

番号	給油箇所	給油時期
①	グリースニップル	使用時ごとにグリースを注入する。
②	ジョイントスプライン部	シーズン後にグリースを塗る。
③	シャフト	シーズン後にグリースを塗る。
④	ロックピン	シーズン後に注油する。



注記

- ジョイントカバーにもグリースニップルが左右 1 箇所ずつあります。グリースを注入してください。

9.3 オイル量の点検と交換

(a) オイル量の点検

チェーンケースを垂直にして各部のオイル量を点検してください。不足の場合はギヤオイル #90 を補給してください。

(b) オイル交換

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

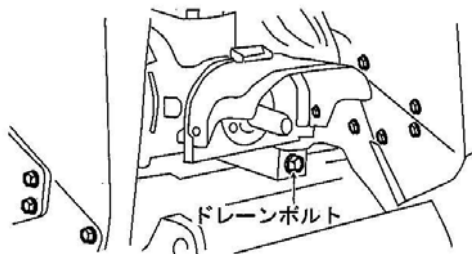
給油・オイル交換は、下記の通り実施してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量	交換時期	
			1 回目	2 回以降
ミッションケース	ギヤオイル #140	3.2 L	30 時間	250 時間
チェーンケース	ギヤオイル #140	2.8 L	30 時間	250 時間
ブラケット軸受部	ギヤオイル #140	60cc または 110cc※	30 時間	250 時間
ジョイント	グリース	ジョイント部およびスライド部使用毎時		

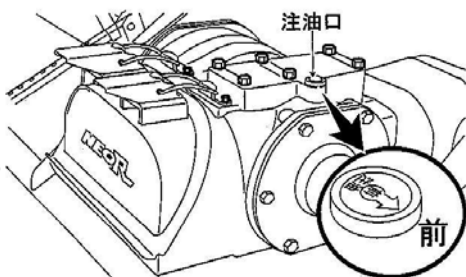
※60cc は 2200,2400 110cc は 2600,2800,3000

◆ミッションケース

- (1) ドレーンボルトを外してオイルを排出します。



- (2) ミッションケースの注油口より新しいオイルを規定量、給油してください。



◆チェーンケース

- (1) チェーンケースカバーのドレーンボルトを外してオイルを排出します。

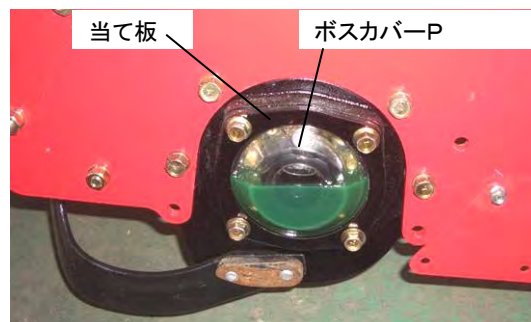


- (2) 上の注油口から規定量を注油してください。



◆ブラケット軸受部

ブラケットガードを外してください。ボスカバーPの丸印の中心までギヤオイルが入っていることを確認してください。不足している場合は、補充してください。



注記

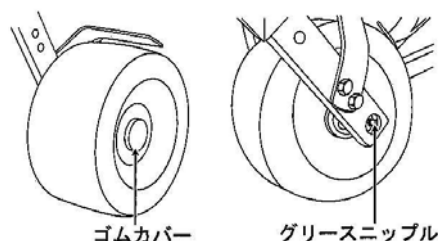
- オイルの排出はボスカバーP を外して行ってください。
- ボスカバーP の取付けは、当て板を取付けた上でボルトで固定してください。
- ボスカバーP のボルトの締付トルクは $3\text{kg}\cdot\text{m}$ ($25\sim 30\text{N}\cdot\text{m}$) で締付けてください。強く締めすぎると、ボスカバーP が破損します。
- ボスカバーP の取付時に、ロックタイト等のネジロック材や樹脂用の溶剤が付着すると割れます。付着した場合は、速やかに水で洗浄してから使用してください。
- ボスカバーP の締付けは、手で締付けてください。インパクトレンチを使用すると衝撃でボスカバーP が割れるおそれがあります。

9.4 グリースの補充

グリースを注入してください。作業前、または8時間ごとに点検・補充してください。

左図：ゴムカバーを外してください。

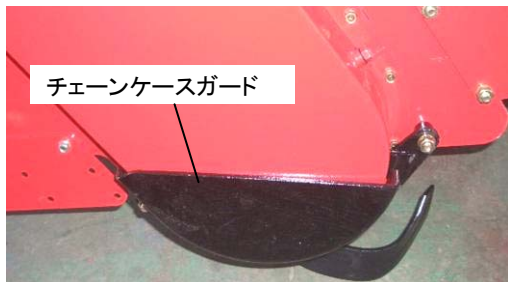
右図：グリースニップルよりグリースを注入して、ゴムカバー側から古いグリースが出てきたのを確認してください。



9.5 消耗部品の交換

◆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に削れ穴があき、オイルがもれます。スリ減りを確認したら交換してください。



◆ブラケットガード

ブラケットガードはボスカバーPを保護しています。スリ減りを確認したら交換してください。



◆ゴムカバー

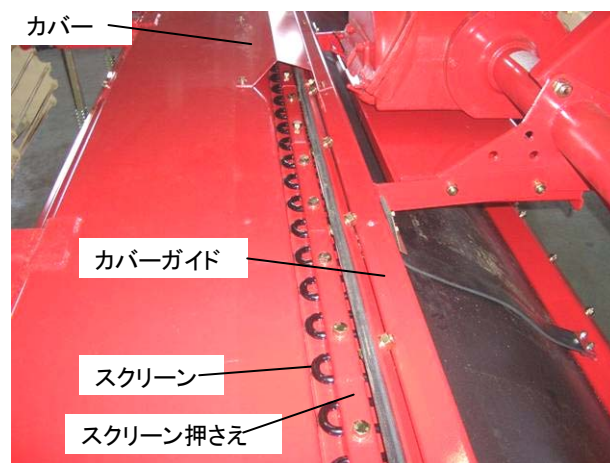
ゴムカバーは常に土や石と接触していますのでスリ減ります。スリ減ったり、やぶれたら交換してください。



◆スクリーンの交換要領

スクリーンが変形・折損したり極端にスリ減って折れる心配のあるときは以下の手順で交換してください。

- (1) ボルトをゆるめてカバーを取外します。
- (2) カバーガイドを取外します。
- (3) 交換が必要な箇所のスクリーン押さえのボルトをゆるめて取外します。
- (4) 交換するスクリーンを外し、新しいスクリーンのU字部分を枠にひっかけるようにして取付けます。
- (5) 取外しと逆の順序でスクリーン押さえ、カバーガイド、カバーを取付けます。ボルトは確実に締めてください。



◆フローティングシールの交換要領 (耕うん軸のオイルシール)

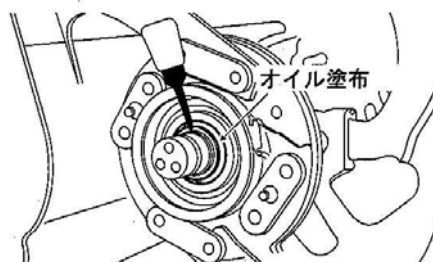
注意

- チェーンケース側、ブラケット側軸受部ともに、古いフローティングシールを取外した後は、軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビ等を「完全に取り除き」、きれいにしてから交換作業を始めてください。

① チェーンケース側

軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビ等は取り除いてください。

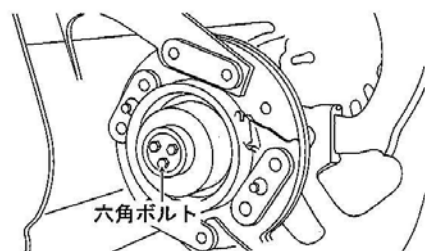
- (1) フローティングシールが入る部分に、オイルを全周に塗ってください。



- (2) フローティングシールのほこり等「完全にふき取り」、専用工具にはめ込みます。

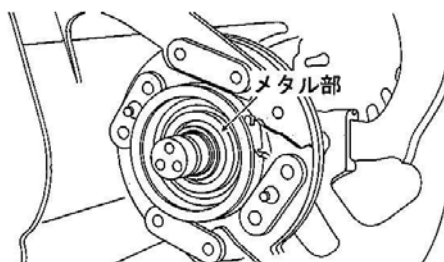


- (3) フローティングシールと専用工具を耕うん軸に取付け、六角ボルトで取付けてください。



- (4) 工具を使って、奥までいっぱい締めこんだ後、六角ボルト、専用工具を外してください。

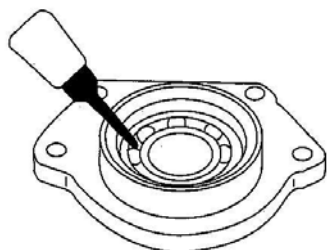
- (5) 取付け終了です。
フローティングシールが水平に入っているか確認してください。



② 右耕うん軸ボス側

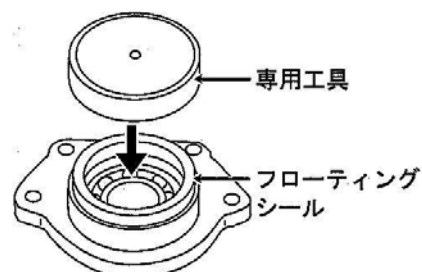
軸部、軸受部の土、泥、ほこり、サビ等は取り除いてください。

- (1) フローティングシールが入る部分に、オイルを全周に塗ってください。

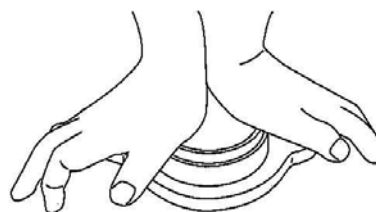


- (2) フローティングシールのほこり等をふき取り、右耕うん軸ボスに水平にのせてください。

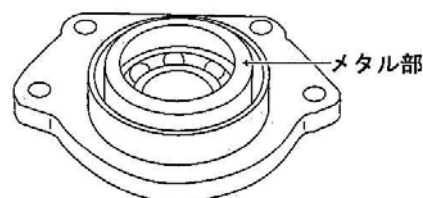
- (3) 専用工具を上から水平にのせてください。



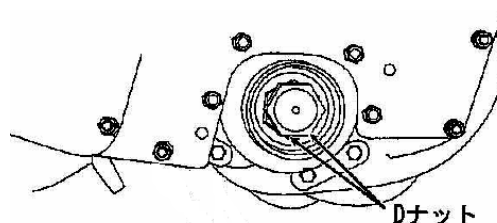
- (4) 両手を使い、左右均等に力を入れて押し込んでください。



- (5) 取付け終了です。
フローティングシールが水平に入っているか確認してください。



- (6) 耕うん軸に右耕うん軸ボスを取付けてDナット2個で確実に締付けてください。ネジ部の油分を十分に取ってから、ネジロックを塗布してください。



・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行ってください。

【守らないと】 傷害事故の原因になります。

9.6 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。
 - 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の原因になります。

注記

- 作業機の爪の交換は、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。

◆作業機の爪の種類と本数

爪の種類はL爪・R爪の2種類があります。
刻印で判別してください。

4枚爪タイプ

型式 \ 刻印	A14LG	A14RG	1 台分
SUM2200	24	24	48
SUM2400	26	26	52
SUM2600	28	28	56
SUM2800	30	30	60
SUM3000	32	32	64

6枚爪タイプ

型式 \ 刻印	A14LG	A14RG	1 台分
SUM2200E	36	36	72
SUM2400E	39	39	78
SUM2600E・ED	42	42	84
SUM2800E・ED	45	45	90
SUM3000E・ED	48	48	96

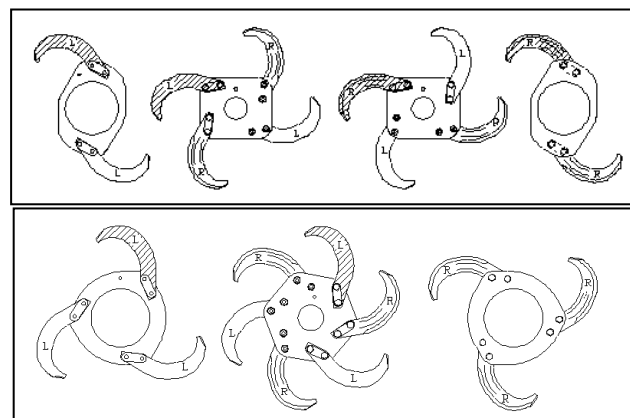
9.7 耕うん爪の交換

耕うん爪は磨耗しますと、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。

作業機の爪を交換するときは、均平板をはね上げた状態で行ないます。
(「7.6.5 均平板のはね上げ」(22 ページ)を参照してください。)

◆配列方法

各フランジ爪組付け図



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。小穴を目印に、爪が付く面に注意して組み付けます。

9.8 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の量点検
	②チェーンケースのオイルの量点検
新 品 使 用 2 時 間	①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チェーンケースのオイル交換
	③ブラケット軸受部のオイル交換
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、オイルもれ点検
	③チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ブラケット軸受部のオイル量、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注入
	⑤地面から上げて回転させ、異音異常のチェック
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、スクリーン等の磨耗、折れチェック
	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オイル交換、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

※機体の各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理してください。

なお、お客様でできない項目は、購入された農協、販売店等へお問い合わせください。

9.9 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、再使用せずにすぐに次の処置をしてください。

部位	症状	原因	処置
耕 う ん 軸	異 音 の 発 生	軸受ベアリングの異常	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
		駆動軸の折れ	駆動軸交換
	オ イ ル も れ	フローティングシールの異常	フローティングシール交換
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
	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（ベベルギヤの交換は1セット（組合わせ）でお願いします。）
ミ ッ シ ョ ン ケー ス	異 音 の 発 生	ベベルギヤのかみ合い不良	シムで調整
		入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
	オ イ ル も れ	パッキンの切れ	パッキン交換
		パッキン剤の劣化	パッキン剤塗りなおし
		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
	オ イ ル 異 常 減 少	駆動軸オイルシール異常	オイルシール交換
ジ ョ イ ン ト	異 音 の 発 生	グリース量不足	グリース注入
	ジ ョ イ ン ト 鳴 り	ジョイントの折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		作業機の上げすぎ	リフト量の規制
	た わ む	シャフトのかみ合い幅不足	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磨耗	すぐに交換

10 格納について

・警告

- 格納庫には子供を近づけないでください。
- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- 作業機の格納はスタンドを必ず付け、転倒を防止してください。
- カプラ・ジョイントは作業機から外して、地面に置いてください。特にジョイントは、ほこり等の付かない所に格納してください。

【守らないと】 作業機が転倒し傷害事故や作業機の損傷につながります。

格納する前に下記の作業を行ってください。

- (1) 作業機はきれいに清掃し、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。
- (2) 格納はできる限り屋内にしてください。

11 保証とサービスについて

11.1 保証について

「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。

11.2 アフターサービスについて

作業機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、または当社までご連絡ください。

なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

・ 型式名と製造番号	ネームプレートをみてください。(7 ページを参照)
・ 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。	

11.3 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、作業機の不調や性能に影響する場合があります。
- この作業機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等ご相談させていただく場合があります。

12 用語と解説

アタッチメント

作業機に後付けする製品

オート装置

作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カブラ

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

オートパワーオフ機構

電源を切り忘れても、8 時間後自動的に電源が切れる機構

クリープ

超低速の作業速度

耕うん爪取付方法

1 フランジタイプ

耕うん軸の板(フランジ)に、耕うん爪 1 本に対して、ボルト 2 本(組ボルトは 1 個)で取付ける方法

2 ホルダータイプ

耕うん軸のホルダー(ブラケット)に、耕うん爪を差し込んで、ボルト 1 本で取付ける方法

耕深

耕うんする深さ

コネクター

コードとコードをつなぐ接続口(コンセント)

サーキットブレーカ

電流が設定値より過大になると回路をシャ断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます

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

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

ターンバックル

トップリンクの短い物(長さの調節が出来る)

ダッシング

耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

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 点リンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ブラケット側

チェーンケースの反対の軸受側

フローティングシール

軸受部に外部より泥水、土砂などの浸入を防ぐ金属製のシール

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

ミニモーション

電気(バッテリー)を利用して、モータで油圧ポンプを作動させ、シリンダを伸縮させる装置

メカニカルロック

機械的に固定する

揚力

トラクタが作業機を上昇させるための力

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

リリーフ状態

シリンダーが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

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

ニプロパーツリスト検索システムログイン方法につきまして

JA、販売店様につきましては、以下の方法でニプロパーツリスト検索システムにログインが可能です。

- 弊社ホームページにアクセス <http://niplo.co.jp>
- PRODUCTS ニプロの製品紹介へ移動
- 左側バナー パーツリスト(販売店・JA様用)へ移動
- ユーザ名に [niplo](#) と入力
- パスワードに [parts](#) と入力

以上でログイン完了となります。

松 山 株 式 会 社

<http://www.niplo.co.jp/>

本 社	〒386-0497 長野県上田市塩川 5155 TEL (0268) 42-7500 FAX (0268) 42-7556
物流センター	〒386-0497 長野県上田市塩川 2949 TEL (0268) 36-4111 FAX (0268) 36-3335
北海道営業所	〒068-0111 北海道岩見沢市栗沢町由良 194-5 TEL (0126) 45-4000 FAX (0126) 45-4516
旭川出張所	〒079-8451 北海道旭川市永山北1条8丁目32 TEL (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 TEL (0155) 62-5370 FAX (0155) 62-5373
東北営業所	〒989-6228 宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11 TEL (0229) 26-5651 FAX (0229) 26-5655
関東営業所	〒329-4411 栃木県栃木市大平町横堀みずほ 5-3 TEL (0282) 45-1226 FAX (0282) 44-0050
長野営業所	〒386-0497 長野県上田市塩川 2949 TEL (0268) 35-0323 FAX (0268) 36-4787
岡山営業所	〒708-1104 岡山県津山市綾部 1764-2 TEL (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 TEL (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 TEL (0986) 24-6412 FAX (0986) 25-7044