

# ニプロ

## フレールモア

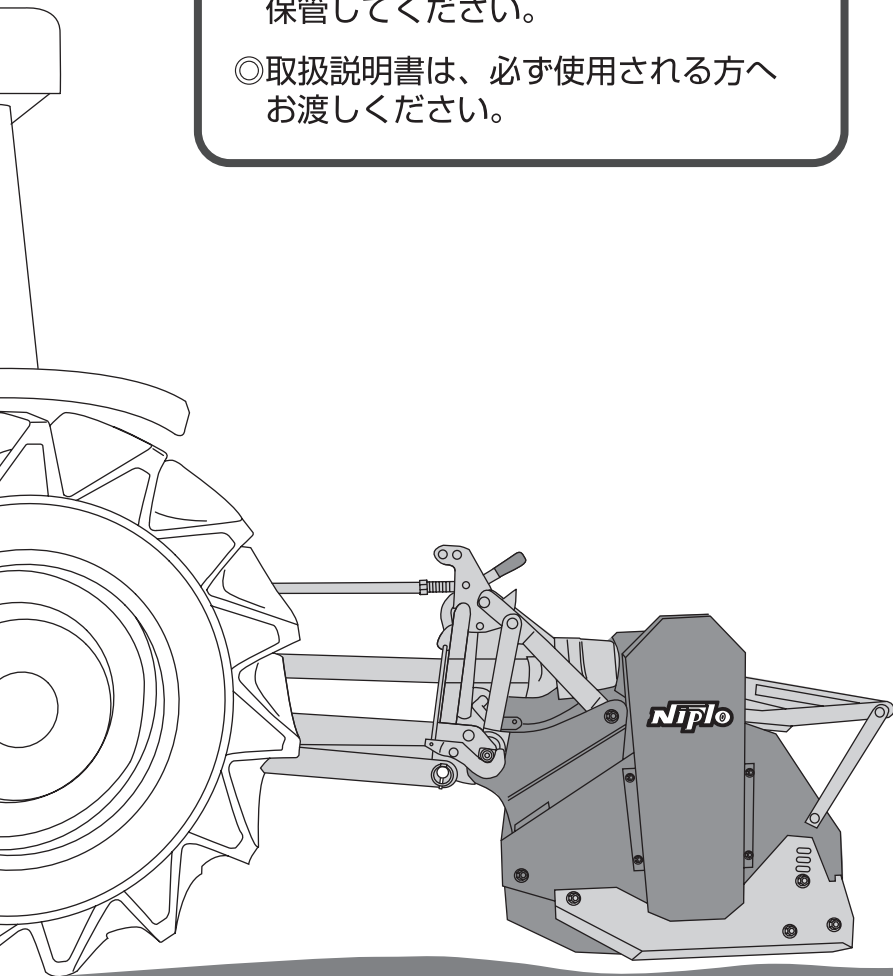
FN1602

FN1802 シリーズ

FN2002

◎ご使用前に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。

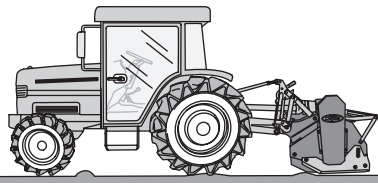
◎取扱説明書は、必ず使用される方へお渡しください。



# Niplo

## 取扱説明書

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



# はじめに

このたびは、ニプロフレールモア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

- 本フレールモア（以下作業機と記す）は、トラクタに取付け、果樹園の下草刈りやグラウンドの雑草刈り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 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

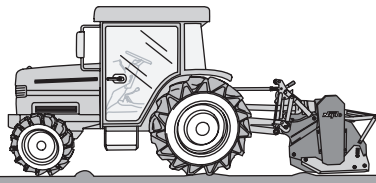
- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

## 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製・複製を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。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかにお買い上げいただきました販売店・農協へご注文ください。
- ご不明なことやお気づきのことがございましたら、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。

## 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ネームプレートで確認し（「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	11

## 3 解梱と組立て

3.1 梱包品の確認	12
------------	----

## 4 取付ける前に

4.1 トラクタの規格	12
4.2 トラクタの準備	12
4.3 装着姿勢	13

## 5 取付けについて

5.1 取付けに関する注意	13
5.2 カプラ	14
5.2.1 取付け方法	14
5.2.2 装着の順序	15
5.2.3 持ち上げ時の注意	18
5.3 ジョイント	18
5.3.1 取付け方法	19
5.3.2 切断方法	20

## 6 調整について

6.1 トラクタとの調整	21
6.1.1 調整に関する注意事項	21
6.1.2 チェックチェーンの調整	21
6.1.3 前後角度調整	21
6.1.4 水平調整	22
6.1.5 「最上げ」位置の調節	22

## 7 作業前の点検

7.1 機械まわりの点検	22
7.2 フレール軸まわりの点検	22
7.3 尾輪の点検	22

## 8 移動・ほ場への出入りと作業

8.1 移動・ほ場への出入りと作業に関する注意	23
8.2 移動のしかた	24
8.3 ほ場への出入り	24
8.4 作業のしかた	25
8.4.1 旋回作業方法	26
8.5 上手な作業のしかた	26
8.5.1 作業速度	26
8.5.2 PTO 回転速度	26
8.5.3 刈り高さの調整	26
8.5.4 後方への草のはき出し調整	27
8.5.5 オフセットの調節 (FN1602S)	27

## 9 トラクタからの取外し

.....	28
-------	----

## 10 保守・点検

10.1 ボルト・ナットのゆるみ点検	33
10.2 ジョイントの給油	33
10.3 オイル量の点検と交換	33
10.4 グリースの補充	34
10.5 ベルトの調整	34
10.5.1 ベルトカバーの外し方	35
10.5.2 ベルトの調整	35
10.6 フレール爪の点検と交換	36
10.6.1 SBの爪交換	36
10.7 点検整備チェックリスト	37
10.8 異常と処置一覧表	38

## 11 格納について

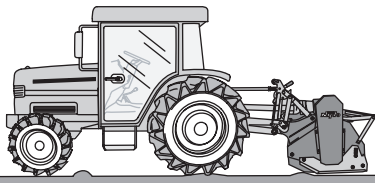
.....	39
-------	----

## 12 保証とサービスについて

12.1 保証について	40
12.2 アフターサービスについて	40
12.3 補修部品と供給年限について	40

## 13 用語と解説

.....	41
-------	----



# 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

<b>危険</b>	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。
<b>警告</b>	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。
<b>注意</b>	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

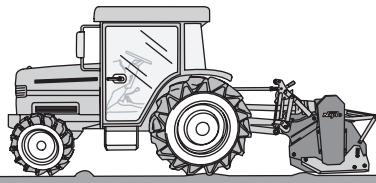
<b>注意</b>	その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの破損、故障のおそれがあるものを示します。
<b>環境</b>	環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。
<b>注記</b>	知っておくと役に立つ情報や、便利なこと等を示します。

## 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

<b>警告</b>	
<b>こんなときは運転しない</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 酒を飲んだとき</li> <li>● 妊娠しているとき</li> <li>● 18歳未満の人</li> </ul>	
【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。

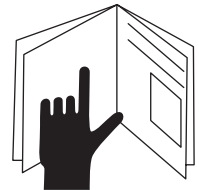
【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。



### 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。

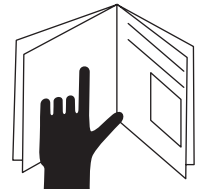
【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。



### 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。

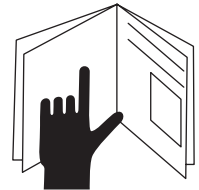
【守らないと】死亡事故や傷害事故、作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。



### 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。

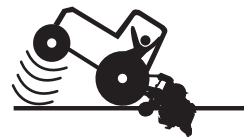
【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。



### 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。

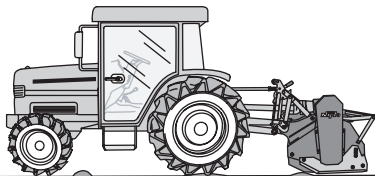


### 作業機の改造禁止

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。



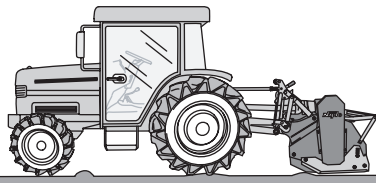
##### 目的に合った工具を正しく使用する

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。







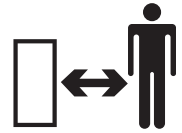
### 1.3.4 作業時の注意事項

#### ⚠ 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。

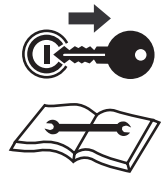
【守らないと】下敷きになったり、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



##### 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。

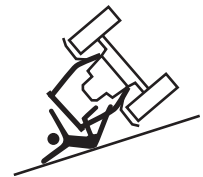


##### 傾斜地では、ゆっくり大きく回る

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。

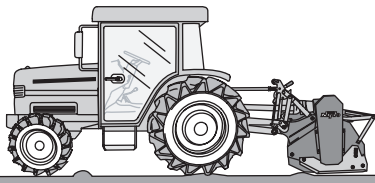


##### アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

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。



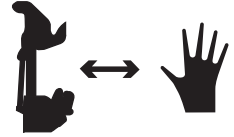


### ⚠ 注意

#### カブラのハンドルには絶対に手をふれない (3 セットシリーズ)

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

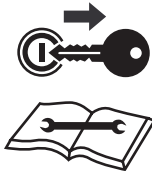
【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。。



#### 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

スタンドを必ず下げ、転倒防止をし必ずしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。



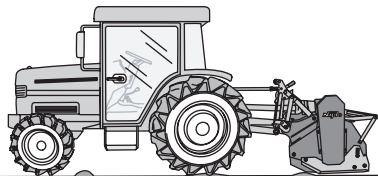
#### 格納時はカブラを外す (3 セットシリーズ)

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。



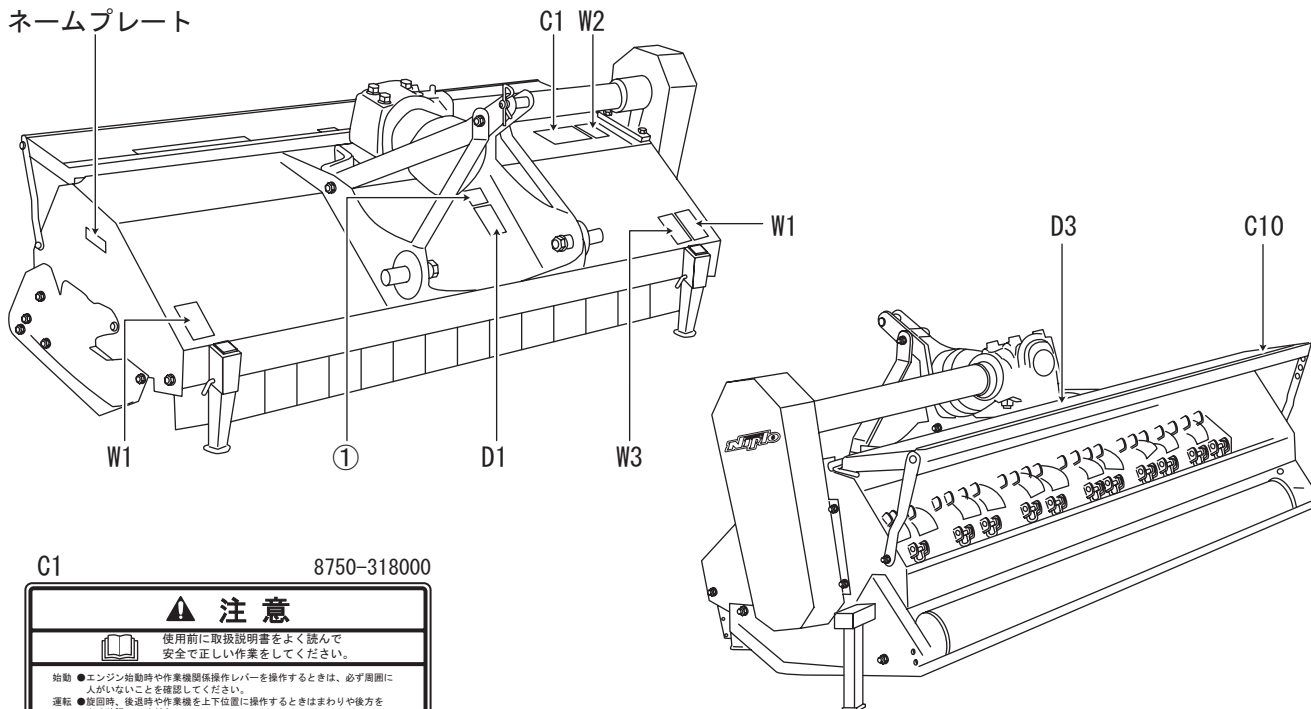




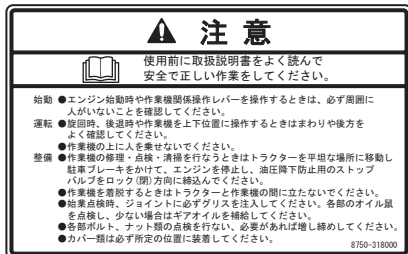
## 1.4 警告ラベルの種類と位置

- 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



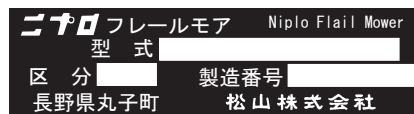
C1 8750-318000



① 8759 103000



ネームプレート



D7 8750-344000



D1 8750-313000



D3 8750-315000



W1 8750-316000



W2 8750-317000

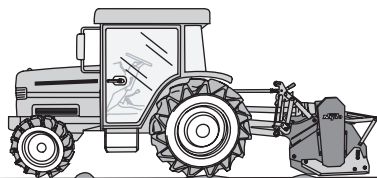


W3 8750-326000



C10 8750-337000



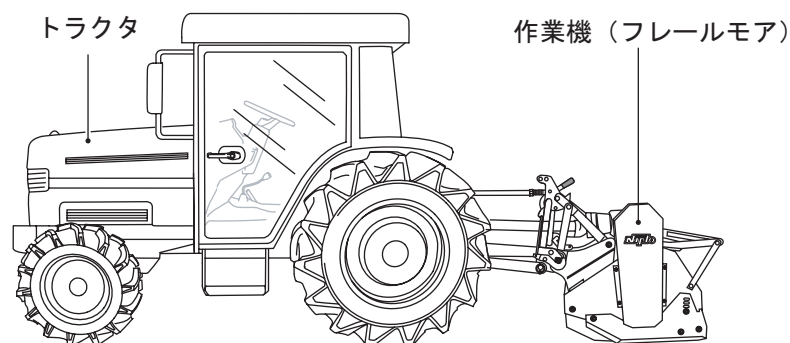


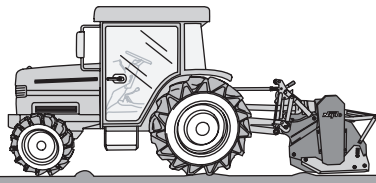
## 2 概要と各部の名称

### 2.1 概要

- 本作業機は、果樹園の下草刈りやグラウンドの雑草刈りに使用してください。
- 本作業機は、「標準3点リンク」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、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。

### 2.2 トラクタとの関係



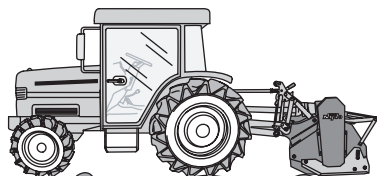


## 2.3 主要諸元

型式・区分		FN1602 (1602S)		FN1602SB	FN1802		FN2002	
		-3S	-1S	-1S	-3S	-1S	-1S	
駆動方式		サイドドライブ Vベルト3本						
機体寸法	全長 (mm)	1135	990	1200	1135	990	990	
	全幅 (mm)	1810			2010		2215	
	全高 (mm)	950 (980)	830 (860)	1040	950	830	920	
機体質量 (kg)		335 (385)	315 (365)	410	425	405	425	
作業幅 (cm)		155			176		193	
フレール爪数 (本)		40		40	48		56	
回転外径 (cm)		42			43		45	
変速		なし						
ジョイント型式		BD-OWワンウェイジョイント						
適応馬力 {kW(ps)}		22.1~33.1 (30~45)			29.4~36.8 (40~50)		33.1~44.1 (45~60)	
カッティング軸回転数 (rpm)		(PT0540rpm時) 1865			(PT0540rpm時) 2020			
装着方式	種類	日農工標準3点オートヒッチ	標準3点リンク		日農工標準3点オートヒッチ	標準3点リンク		
	カプラ型式	ES	—	—	ES	—	—	
	呼称	3セット	1セット	1セット	3セット	1セット	1セット	
標準作業速度 (km/h)		2.0~4.0		2.0~5.0	2.0~4.0			
作業能率 (分/10a)		13~26		10~26	12~24		11~22	
刈り高さ調節		ローラー上下調節						
オフセット量 (mm)		(1602Sは右側へ最大330)		330	—		—	

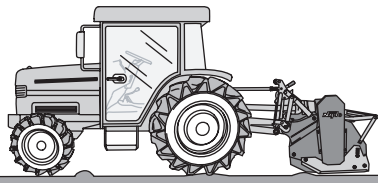
※ 仕様の ( ) は、オフセットタイプFN-1602Sです。

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。

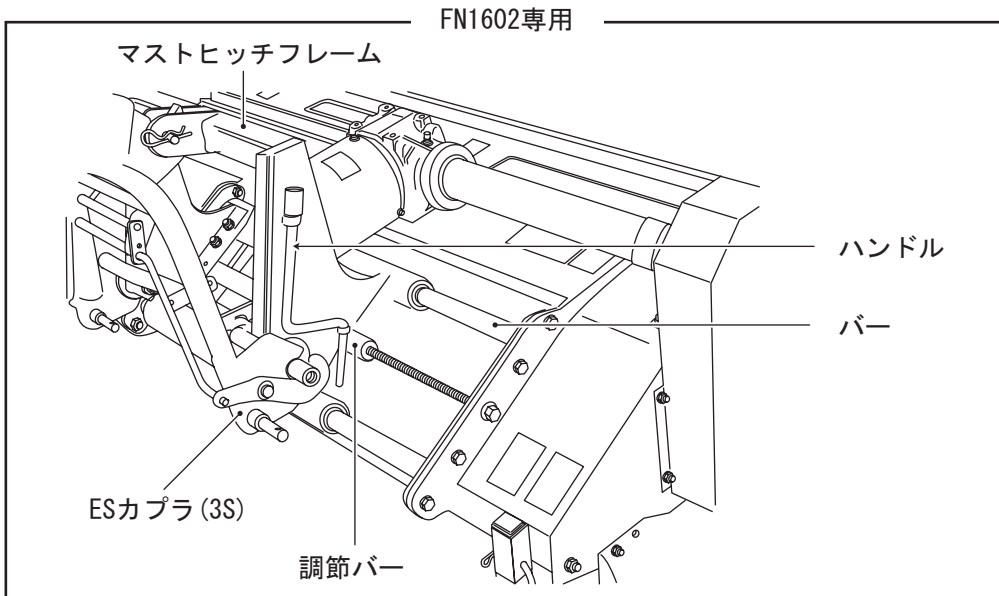
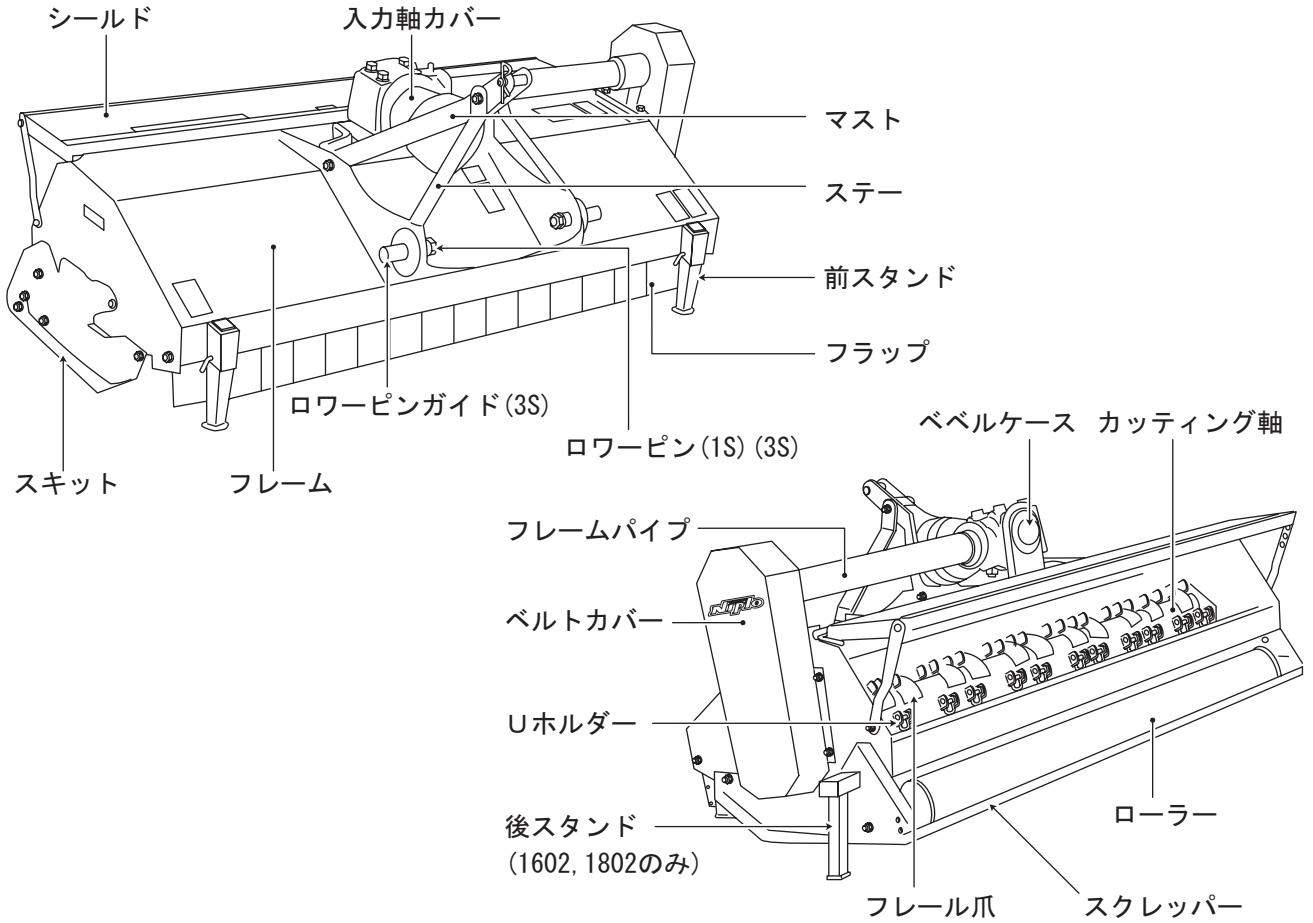


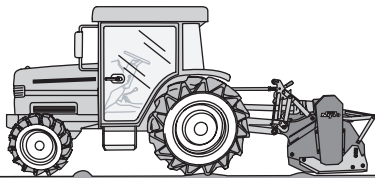
型式・区分		FN1602F		FN1602SF		FN1802F		FN2002F	
		-3S	-1S	-3S	-1S	-3S	-1S	-1S	
駆動方式		サイドドライブ Vベルト3本							
機体寸法	全長 (mm)	1135	990	1135	990	1135	990	990	
	全幅 (mm)	1810				2010		2215	
	全高 (mm)	950	830	980	860	950	830	920	
機体質量 (kg)		345	325	390	370	435	415	435	
作業幅 (cm)		155				176		193	
フレール爪数 (本)		80				96		112	
回転外径 (cm)		41				42		44	
変速		なし							
ジョイント型式		BD-OWワンウェイジョイント							
適応馬力 {kW (ps)}		22.1~33.1 (30~45)				29.4~36.8 (40~50)		33.1~44.1 (45~60)	
カッティング軸回転数 (rpm)		(PT0540rpm時) 1865				(PT0540rpm時) 2020			
装着方式	種類	日農工標準 3点オート ヒッチ	標準3点 リンク	日農工標準3点 オートヒッチ	標準3点 リンク	日農工標準 3点オート ヒッチ	標準3点リンク		
	カプラ型式	ES	—	ES	—	ES	—	—	
	呼称	3セット	1セット	3セット	1セット	3セット	1セット	1セット	
標準作業速度 (km/h)		2.0~4.0							
作業能率 (分/10a)		13~26				12~24		11~22	
刈り高さ調節		ローラー上下調節							
オフセット量 (mm)		—		(1602SFは右側へ最大330)		—		—	

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





## 3 解梱と組立て

### 3.1 梱包品の確認

#### ⚠ 注意

梱包を解梱するときは、まわりの人や物に注意してください。

【守らないと】機械の損傷やケガの原因になります。

1組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、輸送中の破損、物品の欠品、およびその他の異常の可能性も皆無ではありません。右の事項も含めて確認してください。もし、問題があった場合はお買い上げの農協、販売店へ連絡してください。

確認箇所	確認方法
ご注文の品物かどうか	ネームプレートで確認
ネームプレート、警告ラベルが剥がれていないか	目視による外観チェック
破損はないか	目視による外観チェック
スタンド、ダンボール箱、取扱説明書、保証書	目視による外観チェック

## 4 取付ける前に

### 4.1 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」と日農工統一規格「日農工標準3点オートヒッチ・3点セット」を採用しています。
- (b) 「標準3点リンク」は、トラクタのトップリングおよびジョイントは手で取付けます。
- (c) 「日農工標準3点オートヒッチ・3点セット」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。
- (d) 3点リンク規格の判別は、型式の末尾で判断してください。

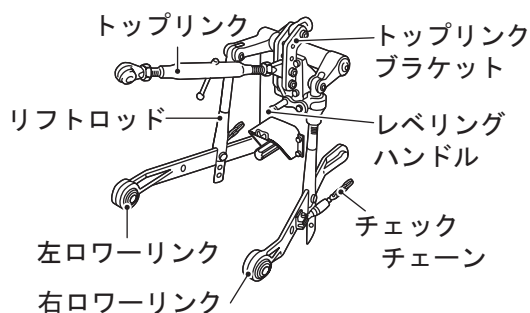
型式末尾	3点リンク規格	呼称
-1S	標準3点リンク	1セット
-3S	日農工標準3点オートヒッチ	3セット

### 4.2 トラクタの準備

#### ⚠ 注意

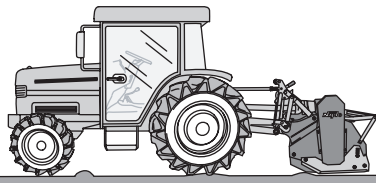
トラクタの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。

【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。



- (a) カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着できません。
- (b) 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グブラケットを外し、トップリングを標準3点リンク用の物に交換してください。両側にねじの付いた物で長、短の調整のできる物を使用してください。リフトロッドの位置は、ロワーリンクの前穴に取付けます。
- (c) 作業機の上がり量、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上下の穴に移して、調整してください。上の穴は上がり量が増えます。下の穴は下がり量が増えます。





## 4.3 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。(FN1602・FN1802のみ)

3セットシリーズ・1セットシリーズ共通です。

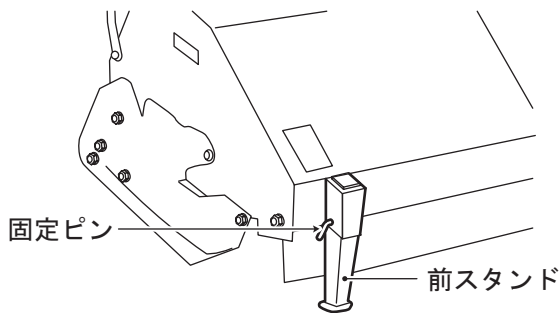
### ⚠ 警告

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。

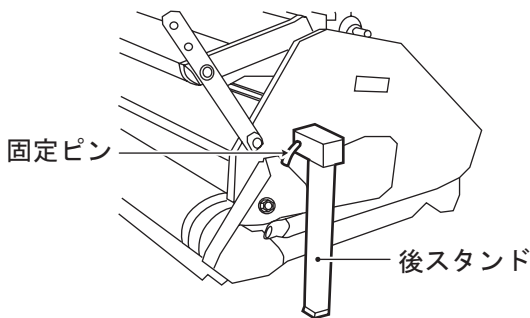
1

前スタンドを取付け、固定ピンで固定します。



2

後スタンドを取付け、固定ピンで固定します。



## 5 取付けについて

### 5.1 取付けに関する注意

#### ⚠ 警告

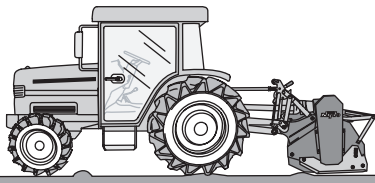
- トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
- 作業機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 作業機の装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。
- 作業機の装着をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 重い作業機を装着したときは、トラクタメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

#### ⚠ 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。

#### 注 記

- ・ 1セットシリーズはカプラを装備していません。



## 5.2 カプラ

### 5.2.1 取付け方法

#### ◆3 セットの取付方法

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



- 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。

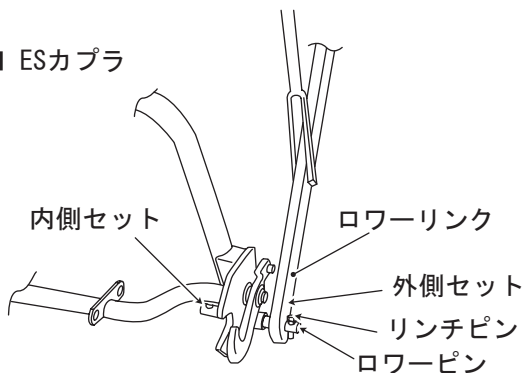
- 3** 左右のロワーリンクをカプラのロワーピンに取付けます。必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

#### 注 記

- ・ 内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ES カプラ	JIS 0大	JIS 1

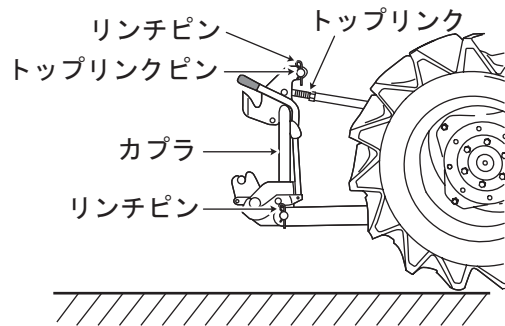
#### ■ ESカプラ



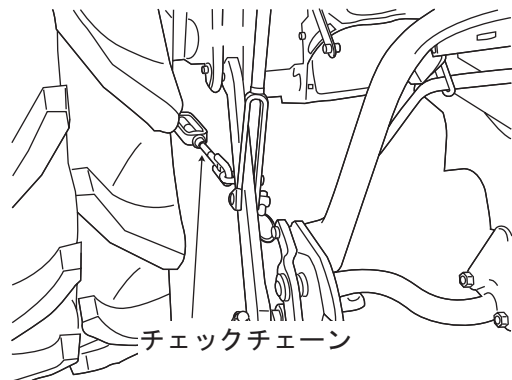
- 4** トップリンクピン（トラクタ付属）で、カプラをトラクタのトップリンクに取付けます。必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

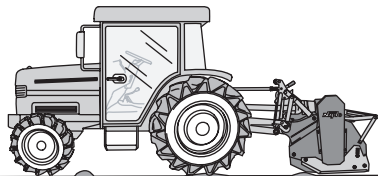
#### 注 記

- ・ トラクタを横から見て、トップリンクとロワーリンクが出来るだけ平行になる位置にトップリンクを取付けてください。

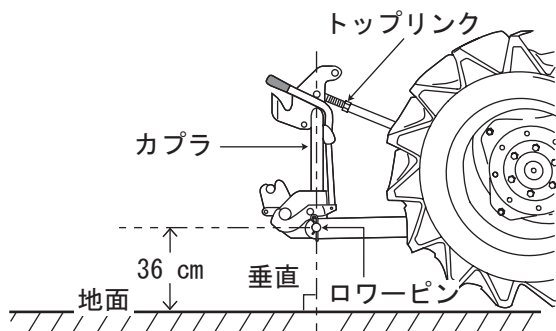


- 5** トラクタの中心に合わせ、左右均等に 10～20mm 振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。





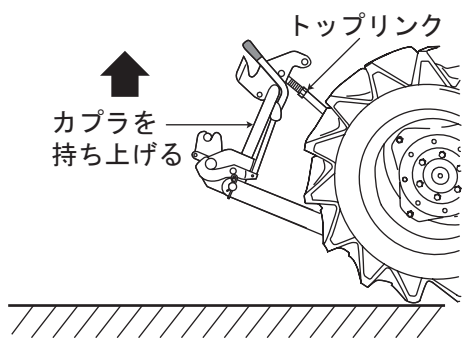
- 6** トップリンクの長さは、ローワーピンの地上高が下図のとき、カブラが垂直になるように調整します。



- 7** 取付け終了後、カブラを手で持ち上げてトップリンク等が干渉しないことを確認します。

**注 記**

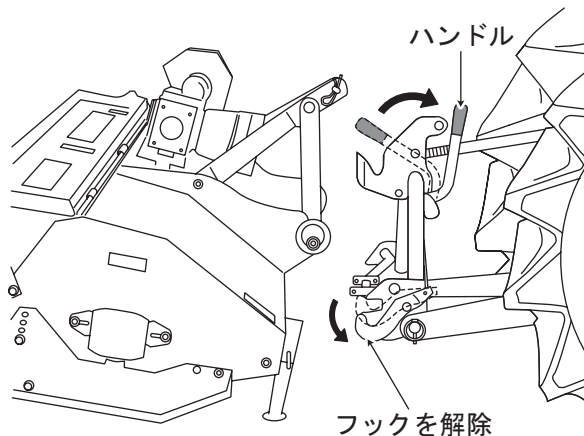
- ・ 干渉する場合は、トップリンクをトラクタ側は1個ずつ上に、また、作業機側は1個ずつ下に取付けると、少しずつ上がり量が少なくなります。



## 5.2.2 装着の順序

FN1602-3S、FN1802-3S に対応しています。

- 1** カブラのハンドルを引き、フックを解除し、装着状態にします。

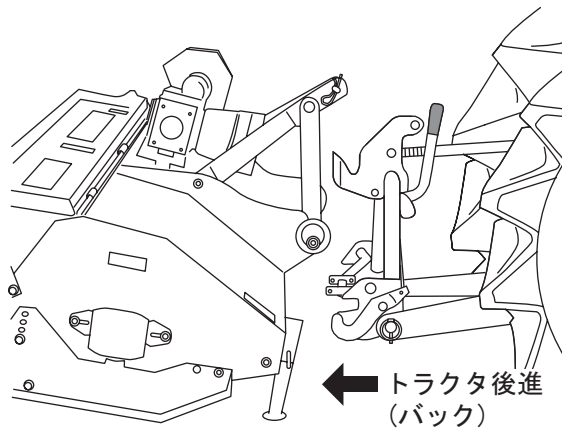


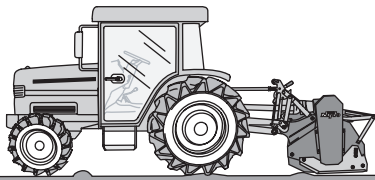
**注意**

装着・取外しのとき以外は、絶対にカブラのハンドル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。

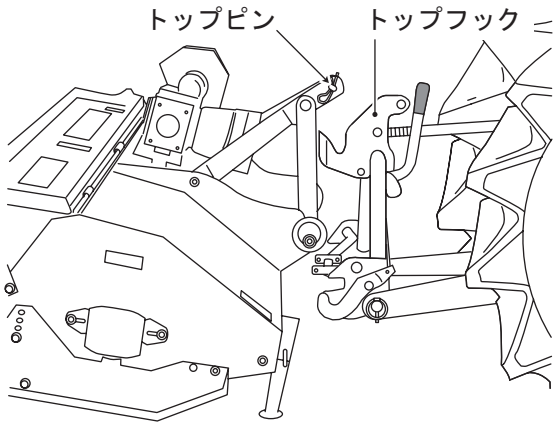
- 2** トラクタを作業機を中心に合わせ、まっすぐバックします。





**3**

トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、カプラのトップフックを作業機のトップピン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。

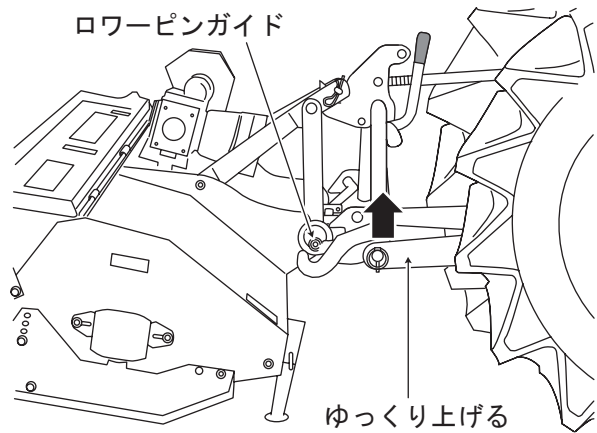


**4**

ゆっくりトラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。



ローピンガイド



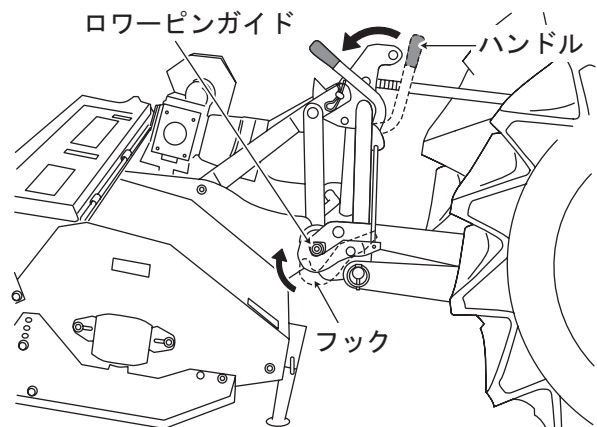
作業機のローピンガイドがカプラに入ります。

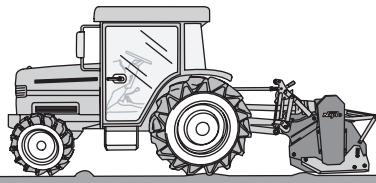
**注 記**

- ・ フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げて作業機を外し、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、作業機の傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。
- ・ 油圧で作業機の水平を制御しているトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダーの長さを調整してください。

**5**

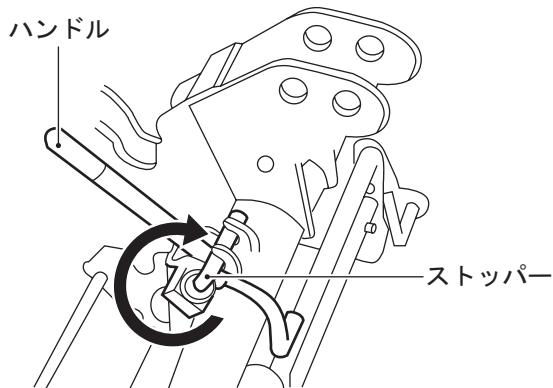
ハンドルを押し、下図のようにフックでローピンガイドを固定します。





**6** ローワーピンガイドがフックで確実に固定されているか確認します。

**7** ストッパーでハンドルをロックします。



**⚠ 注意**

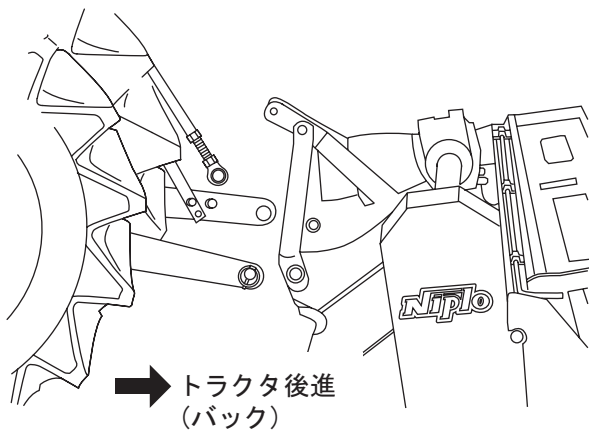
装着・取外しするとき以外は、必ずストッパーをかけ、ハンドルをロックしてください。

【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。

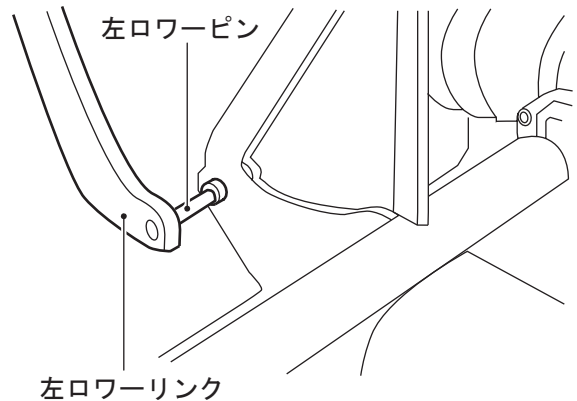
**◆1 セットシリーズ**

FN1602-1S、FN1802-1S、FN2002に対応しています。

**1** トラクタを作業機を中心に合わせ、まっすぐバックします。



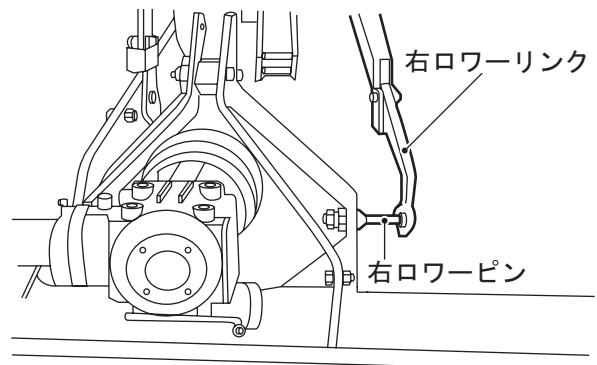
**2** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、左ローリンクを作業機の左ローワーピンに挿し、固定します。

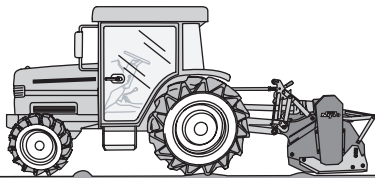


**3** レベリングハンドルでリフトロッドの長さを調整し、右ローリンクを作業機の右ローワーピンに挿し、固定します。

**注 記**

- 油圧で作業機を水平制御しているトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダーの長さを調整してください。



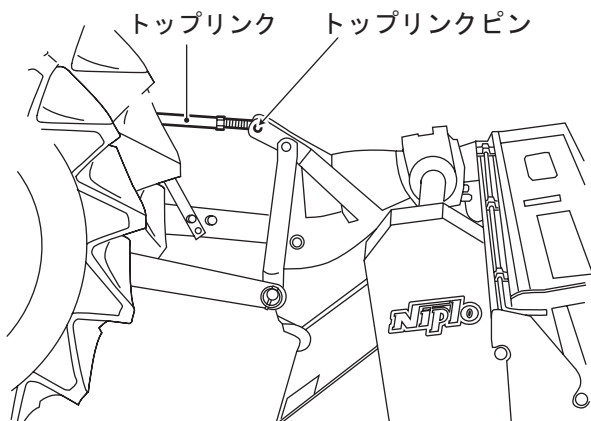


4

トラクタのトップリンクで作業機のトップを連結し、トップリンクピンを挿し、固定します。

#### 注 記

- ・ トップリンクの取付位置は、横から見てトップリンクとローワーリンクができるだけ平行になるように取付けます。



### 5.2.3 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。

- トラクタへ装着したときは、「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。
- 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。
- 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。

### 5.3 ジョイント

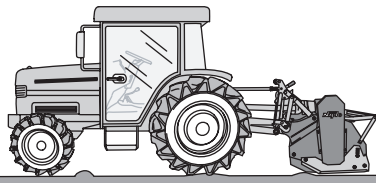
#### 注意

- ・ 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。





### 5.3.1 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。

● 本作業機は、専用ワンウェイジョイントを標準装備しています。他のジョイントを決して使わないでください。

【守らないと】トラクタが急停止できなくなります。

● 作業部（カッティング軸）が高速で回転し、トラクタのクラッチを切っても、慣性でしばらく周り続け危険です。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながります。

#### 注 記

- ・ 出荷時に入力軸キャップ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 セットシリーズ

1

作業機をゆっくり上下し、トラクタ側（PTO軸）と作業機の入力軸を同じ高さに調整します。

2

油圧をロックし、トラクタのエンジンを停止します。

3

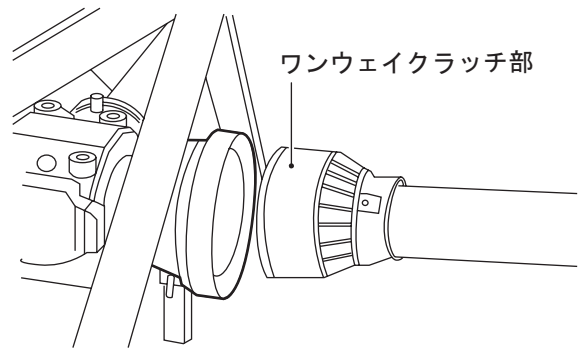
ワンウェイクラッチ側を作業機入力軸側に取付けます。

リングを引いて挿入して、戻すことで取付けられます。

#### 注意

- ・ ハンマー等でジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ジョイントを破損させる原因になります。

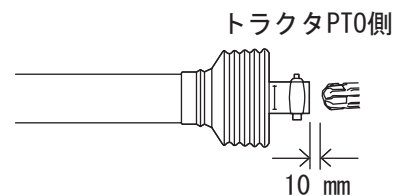


4

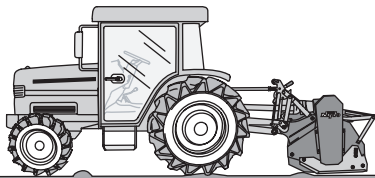
ジョイントをいっぱいに締め、ジョイントの先端とトラクタ側（PTO軸）との間に10 mmほど間隔があれば、そのままロックピンを押しながら挿入して取付けます。

取付け後、ロックピンの頭が10 mm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。



右のスキマが10 mmくらいが良い。長いときは、切断してください。



**5**

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**

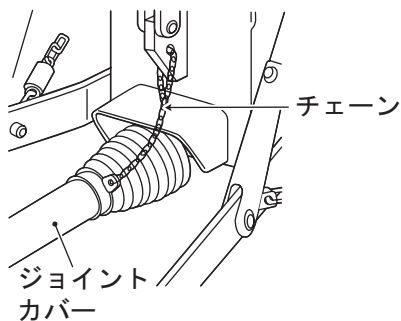
- ・ 最少ラップ（オス、メスの重なり）は 120 mm 確保しています。

種類	ジョイント 型式	使える長さ (mm)
ワンウェイラッチ付 ジョイント	BD-3-0W	810~1058
	BD-4-0W	910~1258

**6**

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持たせます。

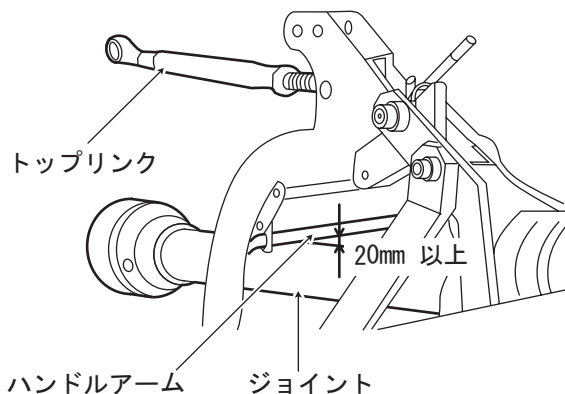


**◆3 セットシリーズ**

**1**

作業機を最下げにし、ジョイントがカブラのハンドルアームに当たっていないか確認します。

カブラのハンドルアームに当たるときは、トップリンクを伸ばし、スキマが 20 mm 以上になるように調整します。



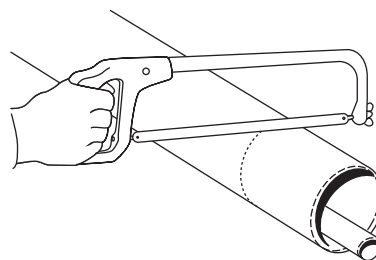
**2**

以降は「◆ 1 セットシリーズ」(19 ページ)の操作手順 2~8 に従ってください。

**5.3.2 切断方法**

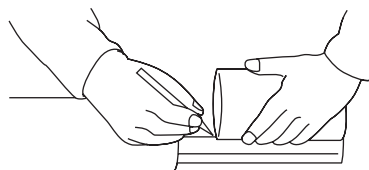
**1**

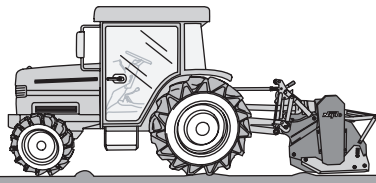
長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切取ります。



**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測ります。





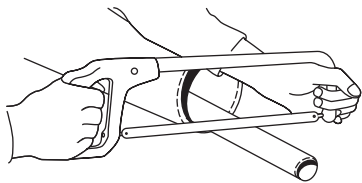
3

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、メスを組み合わせます。

## 6 調整について

### 6.1 トラクタとの調整

#### 6.1.1 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。

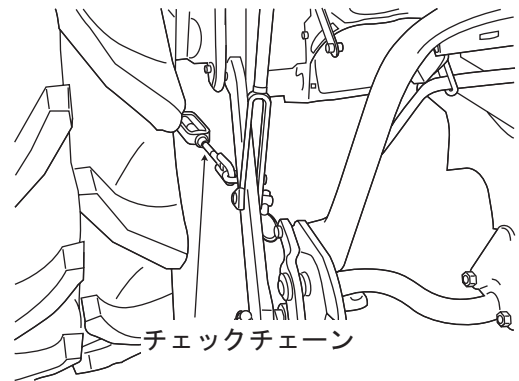
【守らないと】死亡事故や傷害事故の原因になります。

#### 6.1.2 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 10~20 mm 振れるように、チェックチェーンを張ります。

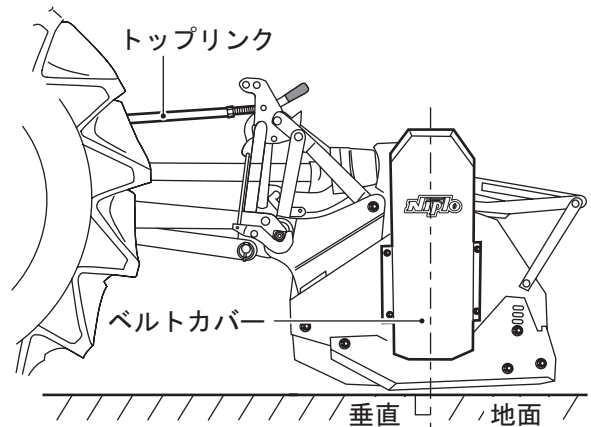
**注記**

- ・ 石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



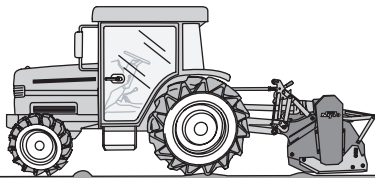
#### 6.1.3 前後角度調整

作業時にベルトカバーが垂直になるようにトップリングの長さを調整します。



**注記**

- ・ 3S 仕様の場合、トラクタの車輪より下へ作業機が下がると、ジョイントがカブラのバーへ当たるトラクタがあります。カブラのバーへ当たる場合は、トップリングを伸ばし、ベルトカバーの角度をやや後へ倒してください。もしくは、作業機昇降レバー（油圧レバー）を調整して、作業機の下がり止めをしてください。



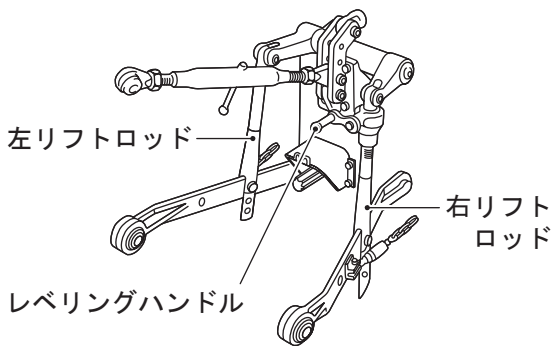
## 6.1.4 水平調整

### ◆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。

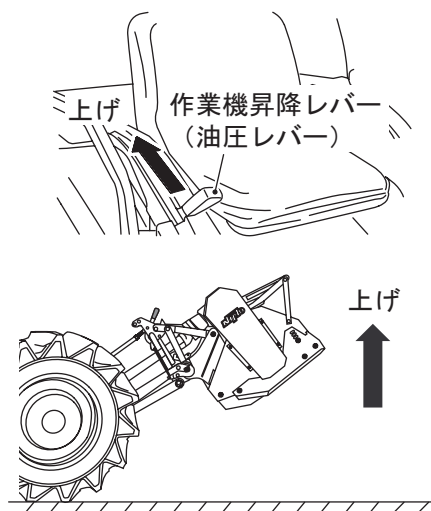
### ◆自動水平装置のないトラクタ

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。



## 6.1.5 「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。「5.2.3 持ち上げ時の注意」(18 ページ) を参照してください。



## 7 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。

## 7.1 機械まわりの点検

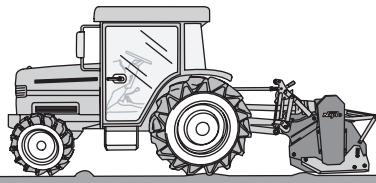
- (1) ベベルケースのオイル量、オイルもれ点検
- (2) 各部の損傷、ボルト、ナットのゆるみ点検
- (3) ベルトの張り具合の点検  
調整方法は、点検・保守を参照してください。
- (4) ジョイントへのグリース点検、注入
- (5) グリースニップルへのグリース点検、注入
- (6) ピン止め輪(E形止め輪)・Rピン、割ピンの点検

## 7.2 フレール軸まわりの点検

- (1) フレール刃の締付ボルトの点検
- (2) 軸受部のグリースの点検

## 7.3 尾輪の点検

- (1) タイヤの空気圧の点検 (FN1602SB の場合)  
0.2Mpa (約 2.0kgf/cm<sup>2</sup>)



## 8 移動・ほ場への出入りと作業

### 8.1 移動・ほ場への出入りと作業に関する注意

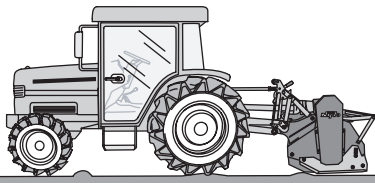
#### ⚠ 警告

- 移動・ほ場への出入りの時は、オフセットを中央に戻してください。左右のバランスが悪くなります。また、トラクタの車輪巾よりおおく横に出ていると移動、走行が危険になります。(FN1602S)
- 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。

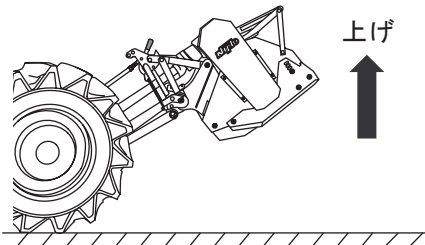
#### ⚠ 注意

- 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。



## 8.2 移動のしかた

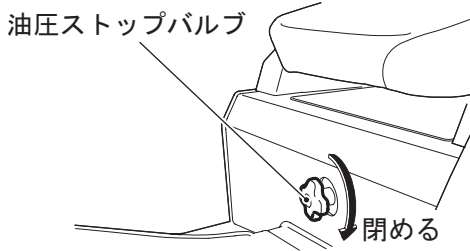
- 1** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）で作業機を最上げにします。  
「5.2.3 持ち上げ時の注意」（18 ページ）を参照してください。



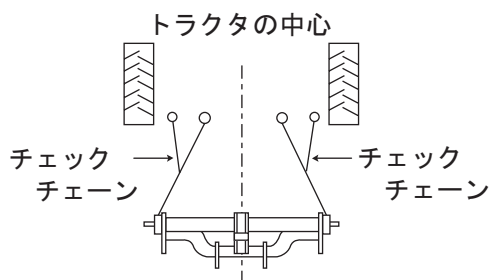
- 2** 油圧ストップバルブを完全に閉めます。

### 注 記

- 作業機が下がるのを防ぎます。

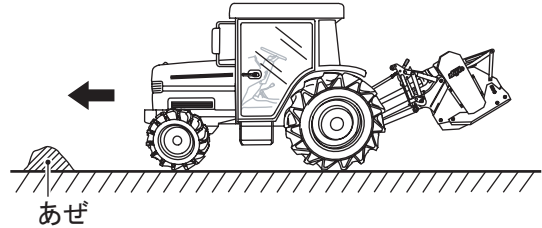


- 3** 作業機が左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めます。



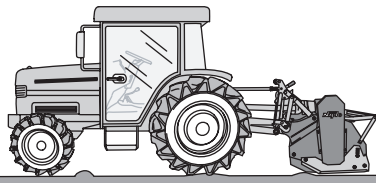
## 8.3 ほ場への出入り

- 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** 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。





## 8.4 作業のしかた

作業機は、作業部（刈り刃が付いている軸）が高速で回転します。慎重に取扱わないと大きな事故につながります。以下の注意事項を必ず守り、安全に作業をしてください。

### ⚠ 警告

- 作業中は石や枝がまわりに飛散します。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。
- 回転部分へ絶対に手や足を入れてないでください。
- 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。
- 果樹園での作業は、幹や枝に頭や首をぶつけないように、前方に注意して運転してください。
- 子供には十分注意し、作業機へ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。
- 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

あぜ際や樹木の近くで作業は、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。

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。

取付け・取外しのとき以外は、カブラのハンドルにストッパーをかけ固定をしてください。

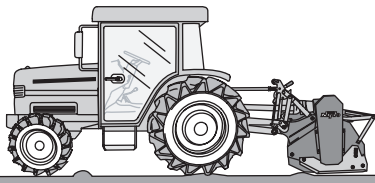
【守らないと】作業中に作業機が外れ、傷害事故につながります。

旋回や後退で作業機を持ち上げるときは、必ずPTO回転を停止してください。

【守らないと】機械が破損します。

トラクタを後退させて作業をしないでください。

【守らないと】機械が破損します。

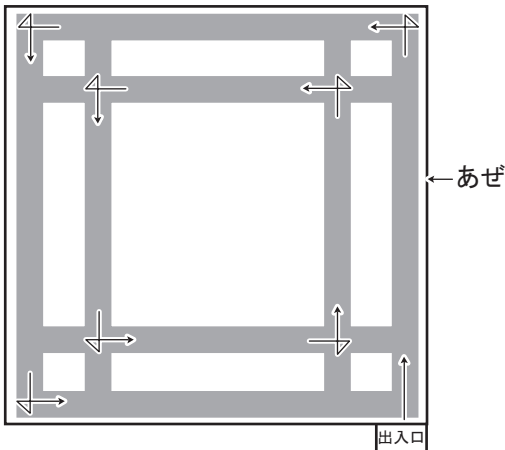


## 8.4.1 旋回作業方法

旋回作業方法に決まりはありませんが、以下に例として旋回方法を示します。

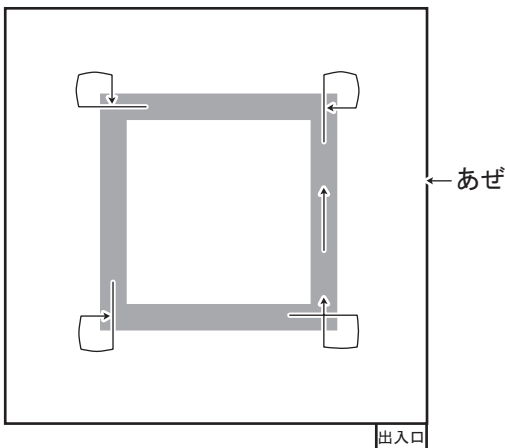
1

下図のように3~5回位ほ場の外側から内側へ刈り取っていきます。



2

下図のように外回り出きるようになったところで旋回方向を変えて、ほ場の内側へ刈り取りを進めていきます。



## 8.5 上手な作業のしかた

### 8.5.1 作業速度

- (1) トラクタの作業速度は、2.0~4.0km/hが標準です。
- (2) 草の種類や草丈によりエンジンの馬力が不足するときは、トラクタの速度を遅くしてください。

### 8.5.2 PTO 回転速度

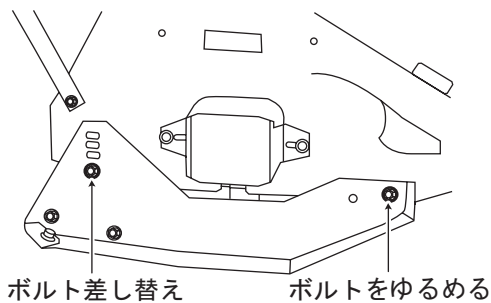
- (1) PTO 回転数は、540 回転で使用してください。

#### 注 記

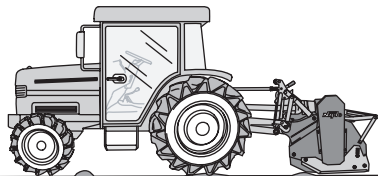
- ・ 540 回転以上で使用すると、機械の損傷につながります。
- ・ ジョイントの装着は、ジョイントカバーのトラクタマークがある方をトラクタ PTO 軸にセットしてください。

### 8.5.3 刈り高さの調整

- (1) 標準の刈り高さは、下から2~3番目の穴(2.5~5 cm)です。



- (2) スキットの前側のボルトをゆるめ、後側のボルトを差し替えて高さを調整します。ボルトの締め忘れに注意してください。
- (3) 高さの調整がすんだら、トップリンクを調整してベルトカバーを垂直にしてください。

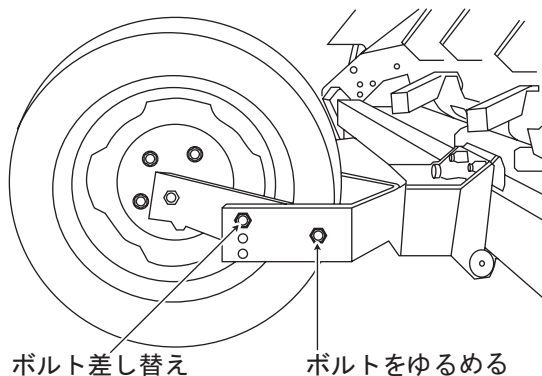


### ◆1602SB の場合

- (1) 後方タイヤのボルトの差し換えで、高-標準-低の3段階の調整ができます。

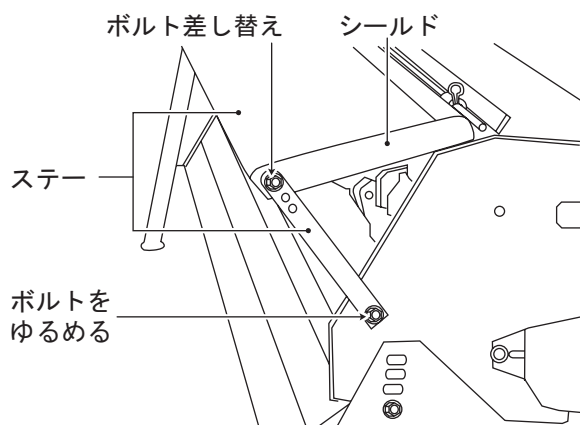
#### 注 記

- ・ 調整後、ボルトの締め忘れに注意してください。



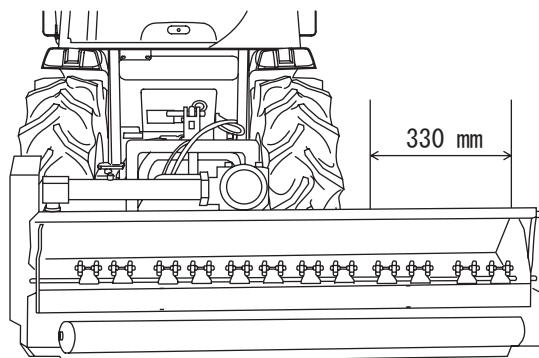
## 8.5.4 後方への草のはき出し調整

- (1) シールドの角度を調整し、草の飛び出しの方向を調整します。
- (2) ステーの下側のボルトをゆるめ、上のボルト位置を差し替えて角度を調整します。



## 8.5.5 オフセットの調節 (FN1602S)

トラクタの右側に、最大 330 mm のオフセット調節ができます。



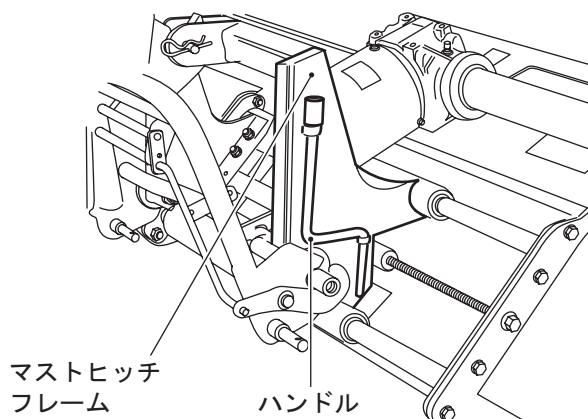
### ⚠ 警告

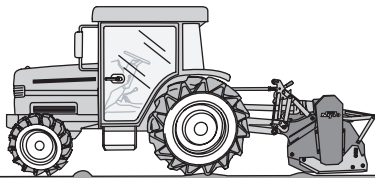
移動・ほ場への出入りの時は、オフセットを中央に戻してください。左右のバランスが悪くなります。また、トラクタの車輪巾よりおおきく横に出ていると移動、走行が危険になります。(FN1602S)

【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。

1

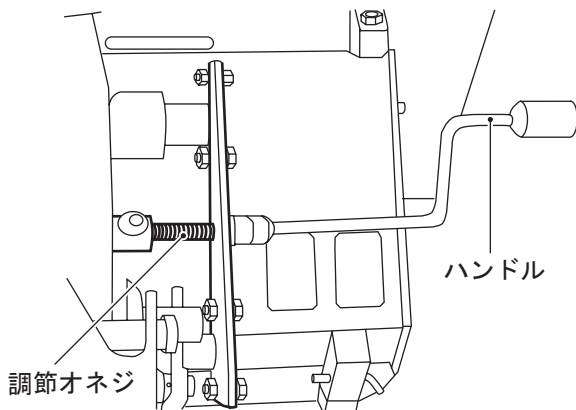
ハンドルは、マストヒッチフレームの側面に標準装備されています。





2

ハンドルを回して、調節オネジを伸縮させ、オフセット量を調節します。



**注 記**

- ・ トラクタの油圧を利用して、オフセットを行う「油圧キット」がオプション（別売）であります。

対応機種	型式	コードNo.
FN1602S	FN0-Y	P080 905000

## 9 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行ってください。
  - 取外すときはスタンドを取付けてください
- 【守らないと】死亡事故や傷害事故の原因になります。

**注意**

- 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 セットシリーズ

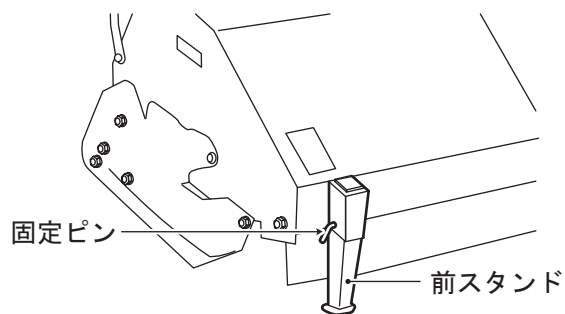
「4.3 装着姿勢」（13 ページ）を参照して、作業機の姿勢を調整します。

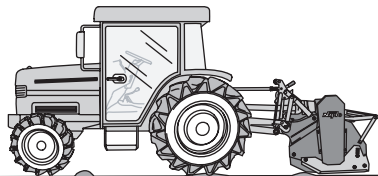
1

取付けとは逆の手順で、ジョイントを取外します。

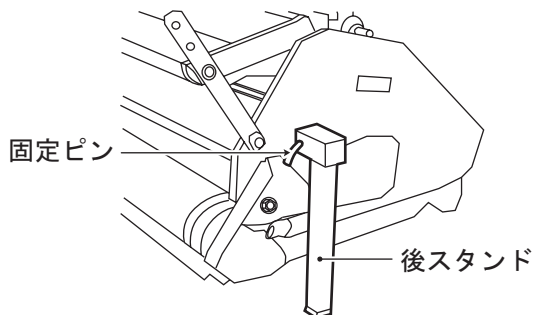
2

前スタンドを取付け、固定ピンで固定します。





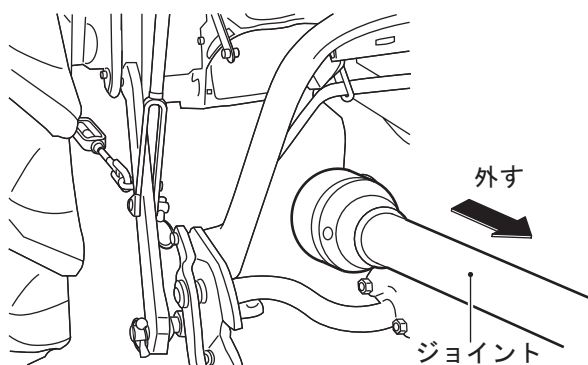
**3** 後スタンドを取付け、固定ピンで固定します。



**4** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を下げて、作業機をゆっくり下げます。



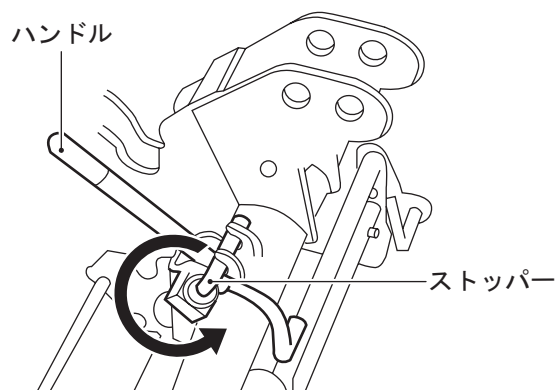
**5** ジョイントをトラクタ側 (PTO 軸) から外し、次に作業機から外します。



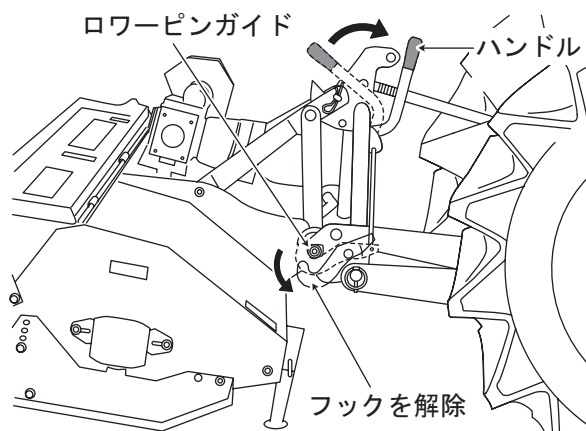
**6** トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり上げます。

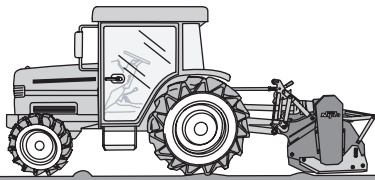


**7** ハンドルのストッパーを解除します。



**8** カプラのハンドルを引き、フックを解除します。





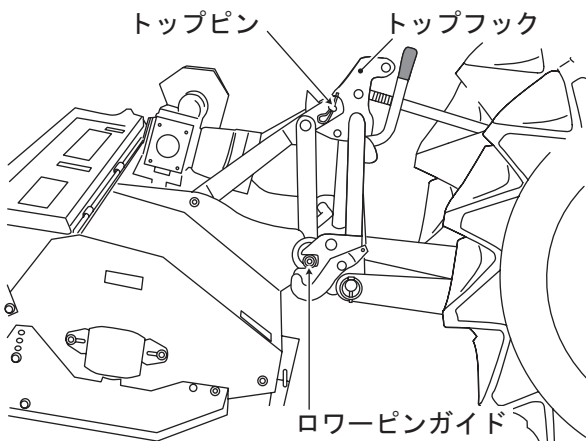
9

トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）を上げて、作業機をゆっくり下げます。



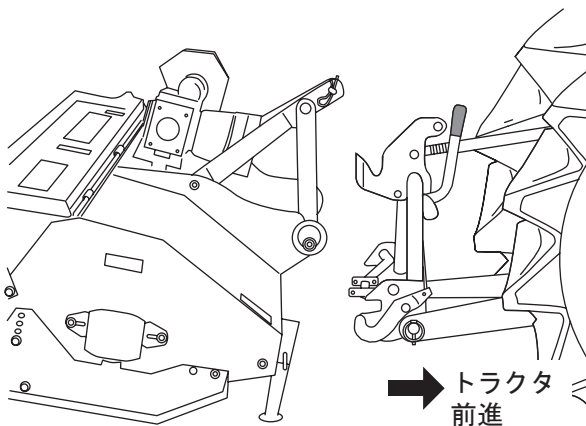
10

カプラからローピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認します。



11

トラクタをゆっくり前進させます。



## ◆1 セットシリーズ

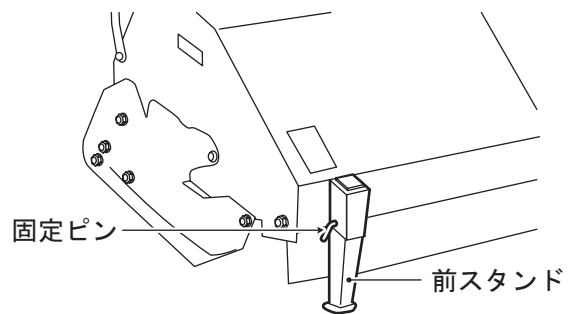
「4.3 装着姿勢」（13 ページ）を参照して、作業機の姿勢を調整します。

1

取付けとは逆の手順で、ジョイントを取外します。

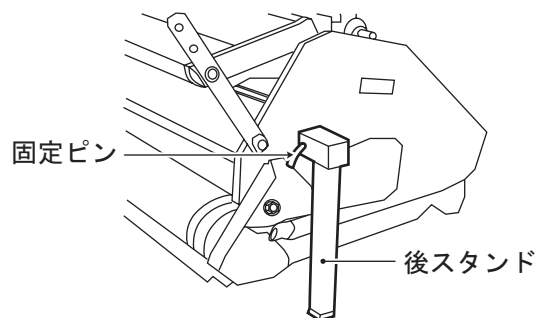
2

前スタンドを取付け、固定ピンで固定します。

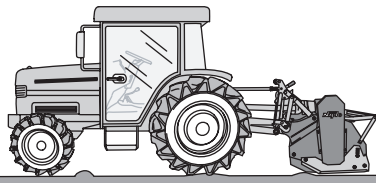


3

後スタンドを取付け、固定ピンで固定します。



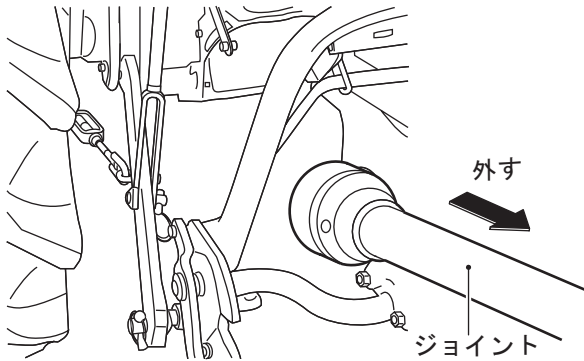




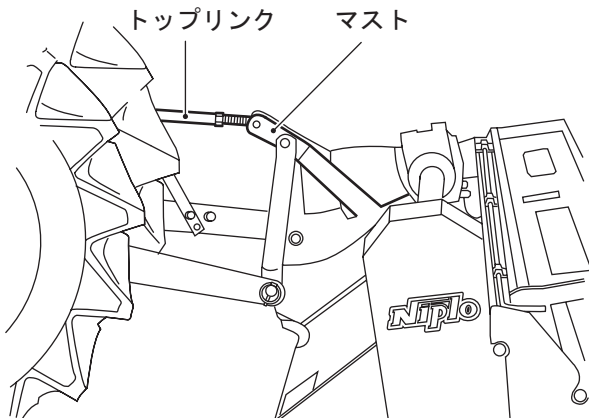
**4** 作業機をゆっくり下げます。



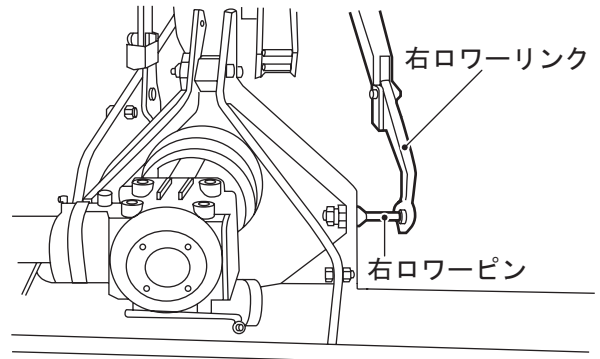
**5** ジョイントをトラクタのPTO 軸から外し、次に作業機から外します。



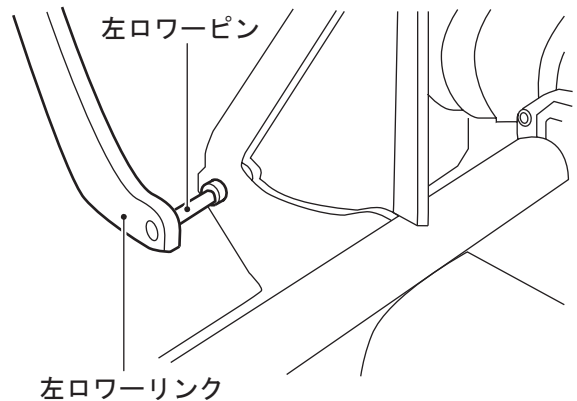
**6** トップリンクを作業機のマストから取外します。  
外れないときはトップリンクの長さを調節してください。

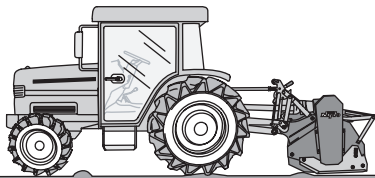


**7** トラクタの右ローリンクを作業機のローピンから取外します。  
高さが合わないときはレベリングハンドルを回し、リフトロッドの長さを調節してください



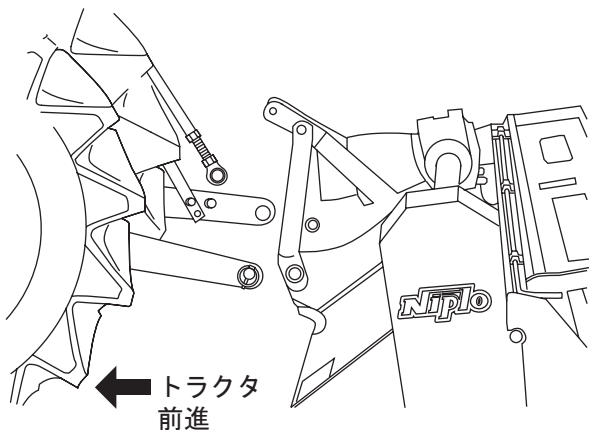
**8** トラクタの左ローリンクを作業機のローピンから取外します。





9

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。

## 10 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、作業部が完全に止まってから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。

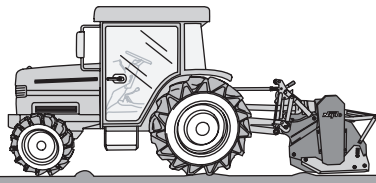
### 環境

- ・ 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・交換済の各種部品等を捨てるときは、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。



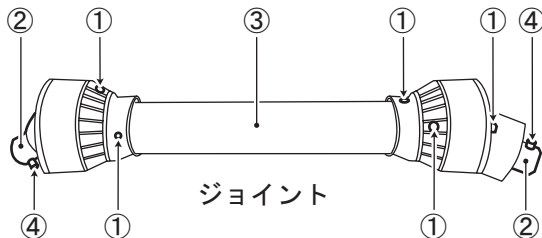
## 10.1 ボルト・ナットのゆるみ点検

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。

特に爪取付ボルトは、早めの点検、増締めをお願いします。

## 10.2 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	シーズン後にグリースを塗る。



### 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。

## 10.3 オイル量の点検と交換

### (a) オイル量の点検

ベルトケース、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。

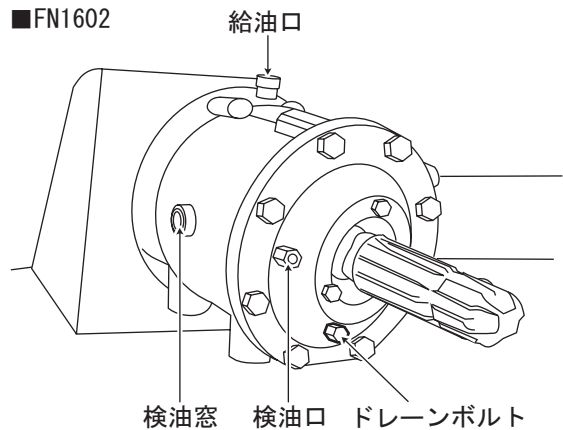
給油・オイル交換は、下記の通り実施してください。

給油箇所	潤滑油の種類	油量	交換時間	
			1回目	2回目以降
ベベルケース	ギヤオイル#90	0.7 l	20時間後	シーズン後
フレームパイプ	ギヤオイル#90	0.3 l	20時間後	シーズン後
左軸受	グリース	適量	適時	
右軸受	グリース	適量	適時	
ローラー	グリース	適量	適時	

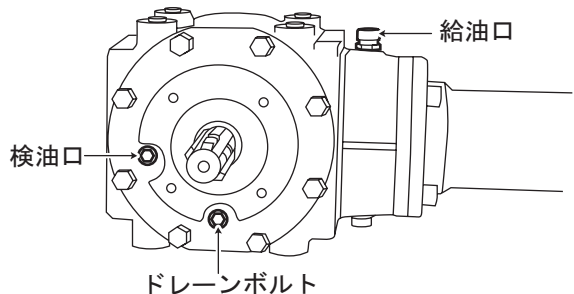
### ◆ベベルケース

1

ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。

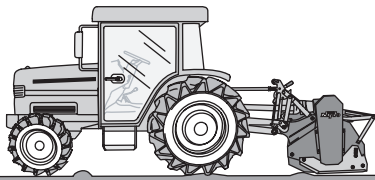


■FN1802・FN2002



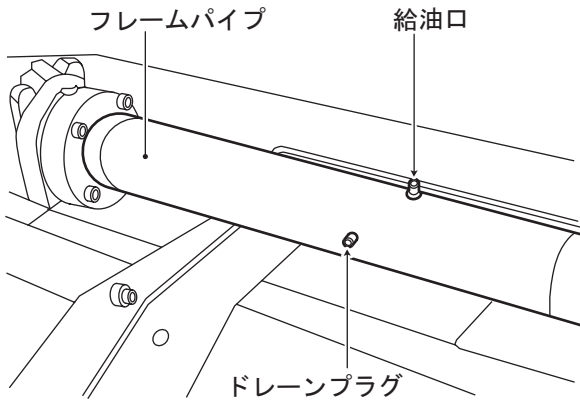
2

給油口から、オイルを規定量給油します。



### ◆フレームパイプ

**1** ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。

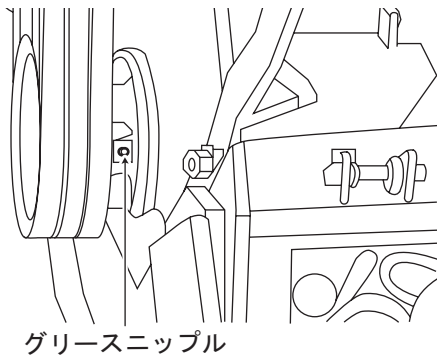


**2** 給油口から、オイルを規定量給油してください。

## 10.4 グリースの補充

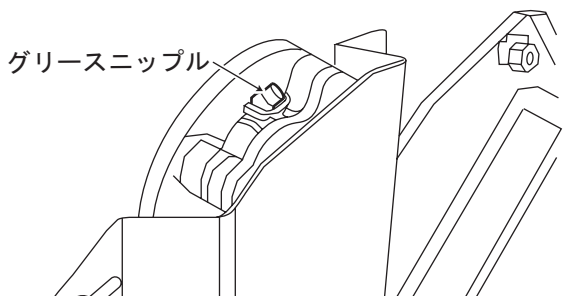
### ◆左軸受

グリースニップルにグリースを適量注入してください。



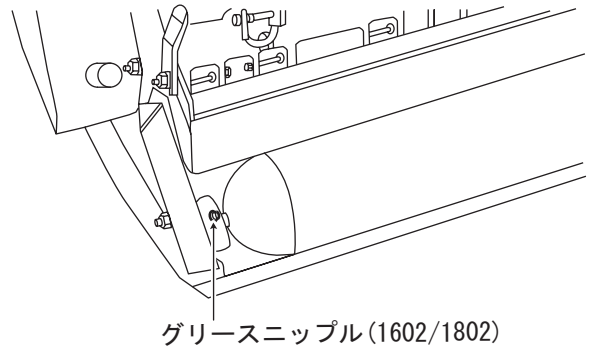
### ◆右軸受

グリースニップルにグリースを適量注入してください。



### ◆ローラー

軸受部のグリースニップルにグリースを適量注入してください。



## 10.5 ベルトの調整

### ⚠ 危険

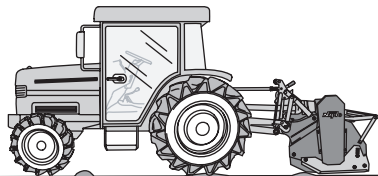
点検・整備の時に取外したベルトカバーは必ず元どおりに取付けてください。

【守らないと】巻き込まれて傷害事故の原因になります。

Vベルトは使用すると初期伸びします。最低でも使用後 20 時間以内にはベルトの張り調整を行い、その後も定期的に確認してください。Vベルトは純正品をお使いください。

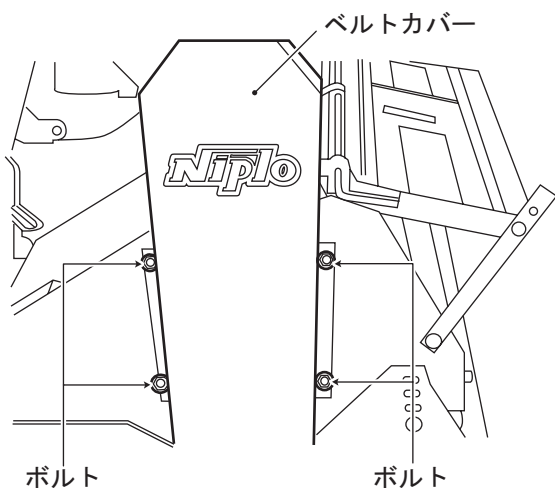
### Vベルトサイズと部品番号

型式	Vベルトサイズ	本数	部品番号
FN1602 (F)	PA5V-560	3	R487 165000
FN1602S (F)			
FN1602SB			
FN1802 (F)	PA5V-560	3	R487 165000
FN2002 (F)			

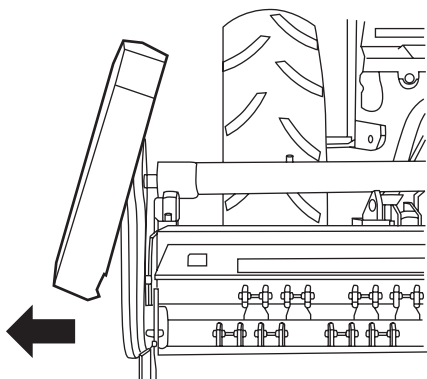


## 10.5.1 ベルトカバーの外し方

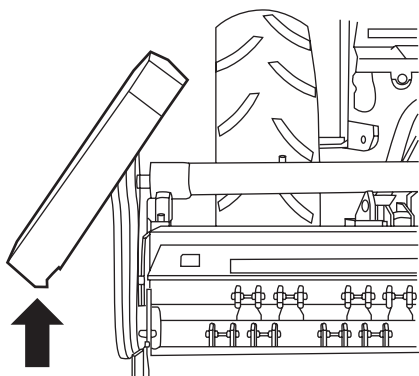
- 1** ベルトカバーを止めているボルト4本を外します。



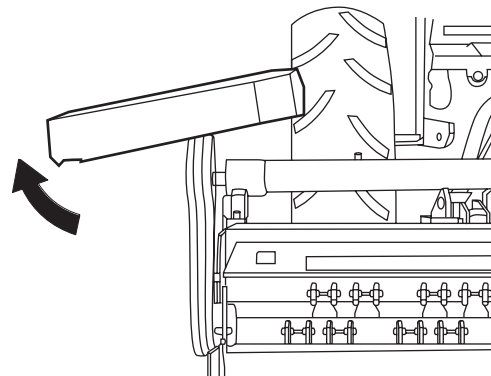
- 2** ベルトカバーの下側を外側へ引きます。



- 3** そのまま上に持ち上げます。

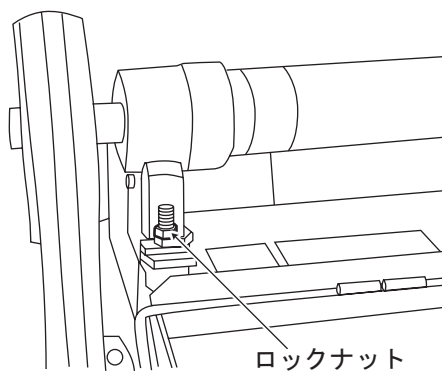


- 4** ベルトカバーを水平にして持ち上げると外れます

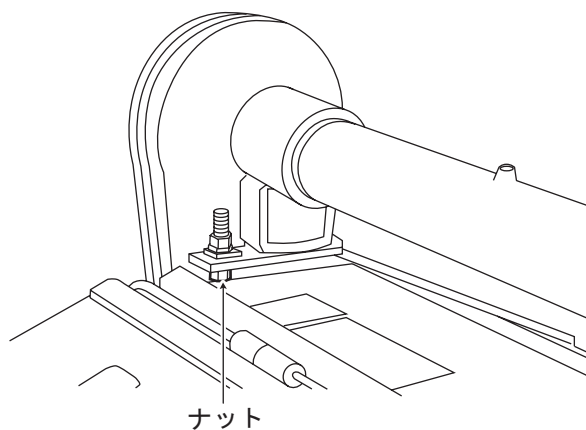


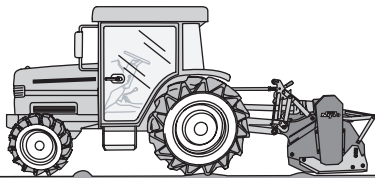
## 10.5.2 ベルトの調整

- 1** ロックナットを前後均等にゆるめます。



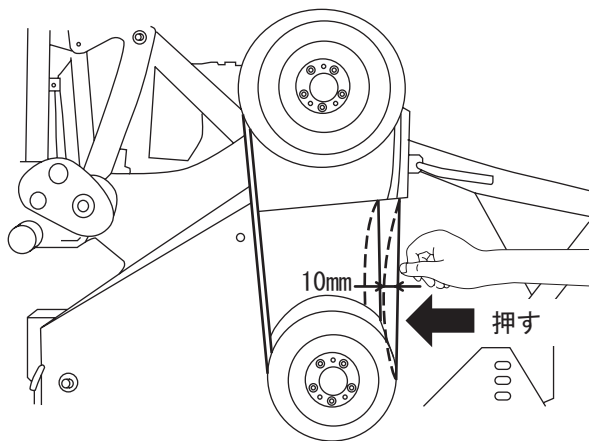
- 2** 下のナットを前後均等に回して調整します。





3

ベルトの張りは指で押して10mmくらいへこむ程度に調整します。

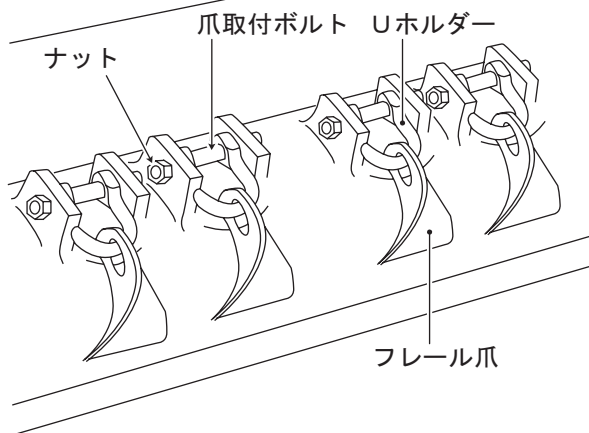


## 10.6 フレール爪の点検と交換

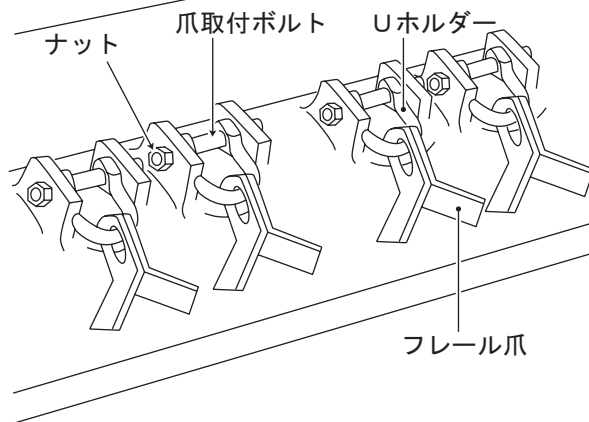
フレール爪が磨耗すると切断能力が低下し、破損したまま使用すると回転バランスが崩れ、機械が振動します。

- ・ 作業機は高速で回転しています。フレール爪や爪取付ボルト・ナットの消耗に注意し、使用ごとに点検してください。
- ・ フレール爪の交換をするときは2回に1度はUホルダー、爪取付ボルト・ナットも一緒に交換してください。
- ・ 爪取付ボルトはUホルダーが自由に動くように締めてください。

■型式末尾 2シリーズ



■型式末尾 Fシリーズ



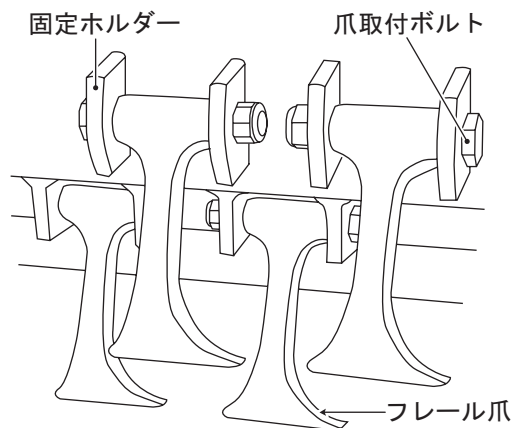
### 注記

- ・ ボルト・ナットを締めすぎるとUホルダーが動かなくなり、フレールの効果がなくなります。
- ・ 締めすぎるとUホルダー両側の板が曲がり、元に戻らなくなります。注意してください。

### 10.6.1 SBの爪交換

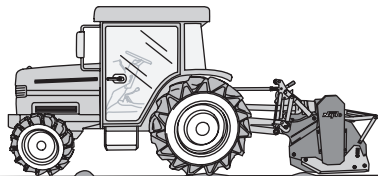
1

固定ホルダーから爪取付ボルトを外してフレール爪を交換します。



### ⚠ 注意

- 部品は必ず純正部品を使用してください。  
【守らないと】強度不足なので機械や爪が破損し、傷害事故につながります。



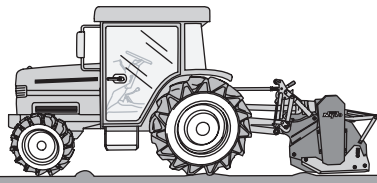
## 10.7 点検整備チェックリスト

時間	項目
新品使用始め	① ベベルケースのオイル量点検
	② フレームパイプのオイル量点検
	③ フレール軸受部のグリース点検
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 ベベルケースのオイル交換
	② フレームパイプのオイル交換
	③ フレール軸受部のグリース給油
使用前	① フレール刃の取付ボルト増締め
	② ベベルケースのオイル量、オイルもれ点検
	③ フレームパイプのオイル量、オイルもれ点検
	④ フレール軸受部のグリース点検
	⑤ ジョイントのグリース点検
	⑥ 地面から上げて回転させ、異音異常のチェック
使用后	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 ガード等の摩耗、切損チェック
	④ 入力軸へグリースを塗る
	⑤ ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑥ ジョイント、各グリースニップルにグリース注入
	⑦ ジョイント、ロックピンへ注油
	⑧ ローラー軸受部、グリースニップルにグリース注入
	⑨ 動く部分へ注油
	⑩ 無塗装部へサビ止め
	⑪ 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、お客様でできない作業項目は、購入された農協、販売店等へお問合せください。

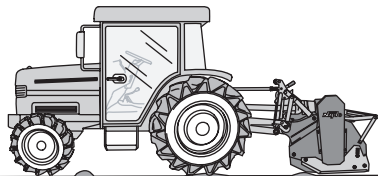




## 10.8 異常と処置一覧表

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
		フレール刃ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	振動の発生	フレール軸の曲がり	フレール軸交換
		フレール刃の欠損	部品の取付
	軸が回らない	ベルトの切れ、ゆるみ	ベルト交換、調整
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
ベベルケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換（ベベルギヤの交換は1セット（組合せ）でお願いします。）
		ベベルギヤのカミ合い異常	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		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
オイル異常減少	駆動軸オイルシールの異常	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	ジョイント折れ角が不適切	前後角度の調整
		作業機の上げすぎ	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	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換	



## 11 格納について

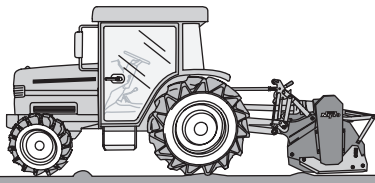
### 警告

- 格納庫には子供を近づけないでください。
- 格納は、雨や風があたりず、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。



## 12 保証とサービスについて

### 12.1 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。

### 12.2 アフターサービスについて

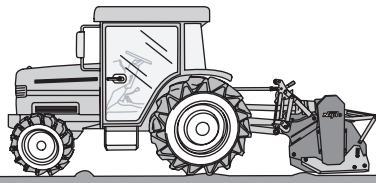
作業機の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。  
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協までご連絡ください。

#### ●ご連絡いただきたい内容

● 型式名と製造番号	ネームプレートを見てください(7ページを参照)
● ご使用状況	・ 果樹園ですか？ グラウンドですか？ 休耕地ですか？ ・ 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。	

### 12.3 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。



## 13 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、カプラ

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

### クリーブ(速度)

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

コードとコードとをつなぐ接続口

### 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遮断するもので、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点で支持を行うリンク

### 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(長さの調節ができる)

### 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点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

### ハイリフト(ニプロロータリー 10シリーズ)

フレームパイプの連結ロット取付位置と、均平板下部の頭付ピンが取付けてある位置を、連結ロットでつなぎ、均平板をはね上げる事(はね上げの方法は、均平板の調整の項参照)

### ブラケット側

チェーンケースの反対の軸受側

### 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(音)

油圧シリンダ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

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

**Niplo** 松山株式会社

- 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

