

# STAR

# ラッピングマシン

## 取扱説明書

製品コード K49366 ・K49373 ・K49374

型 式 MWM1050S・MWM1050S-0S・MWM1050S-3S

製品コード K49367 ・K49375 ・K49376

型 式 MWM1050W・MWM1050W-0S・MWM1050W-3S

## ダブルストレッチアタッチ

製品コード K49365

型 式 AST1050W

部品ご注文の際は、ネームプレートをお確かめの上  
部品供給型式を必ずご連絡下さい。

“必読”機械の使用前には必ず読んでください。

---

# スター農機株式会社

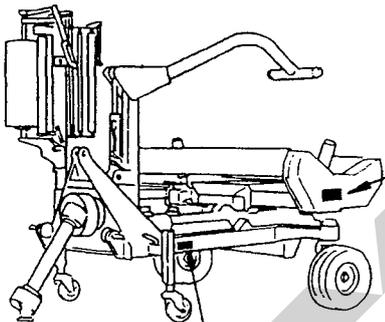
# ⚠️ 安全に作業するために

## 安全に関する警告について

本機には、⚠️印付きの警告ラベルを貼付しています。安全上、特に重要な項目を示しています。警告を守り、安全な作業を行ってください。

### 警告ラベルについて

- ⚠️ 危険** その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性が高いことを示します。
- ⚠️ 警告** その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
- ⚠️ 注意** その警告に従わなかった場合、ケガを負うおそれがあることを示します。



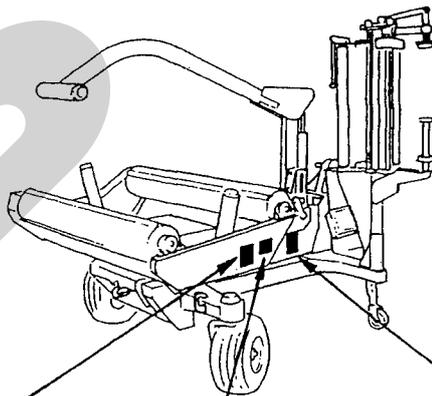
**⚠️ 注意**

本機を運転するときには、必ず取扱説明書をよくお読み下さい。

1. 作業に適した、だぶつきのない服装で行ってください。
2. 酒を飲んだとき、疲労感、病気や妊娠しているときは、作業をしないで下さい。子供には運転させないで下さい。
3. 本機を運転するときは、周囲の安全を確認して下さい。
4. 運転前には、必ず点検や調整をして下さい。
5. 点検や調整をするときは、必ずPTOなどの動力遮断や動力停止（エンジン、電源など）をしてから行って下さい。
6. 点検・調整で取り外したカバー類は、必ず元通りに取り付けて下さい。
7. 他人に本機を貸すときは、必ず「取扱説明書」をよく読んでから作業するようすすめて下さい。

部品番号 106164

<b>スター農機株式会社</b> STAR FARM MACHINERY MFG. CO., LTD.	
製型式 MODEL	
品型式 MODEL	
部品供給型式	
製造番号 MFG. NO.	
※製造年月、製造所記号も記載してください。	



**⚠️ 危険**



運転中又は回転中、ターンテーブルなどに接触すると、ケガをする事があります。  
周囲に人を近づけないで下さい。

部品番号 106462

**⚠️ 警告**

いびつなベールをラッピングするとベールが振り落とされ、ケガをする事があります。  
標準回転数以下で運転して下さい。

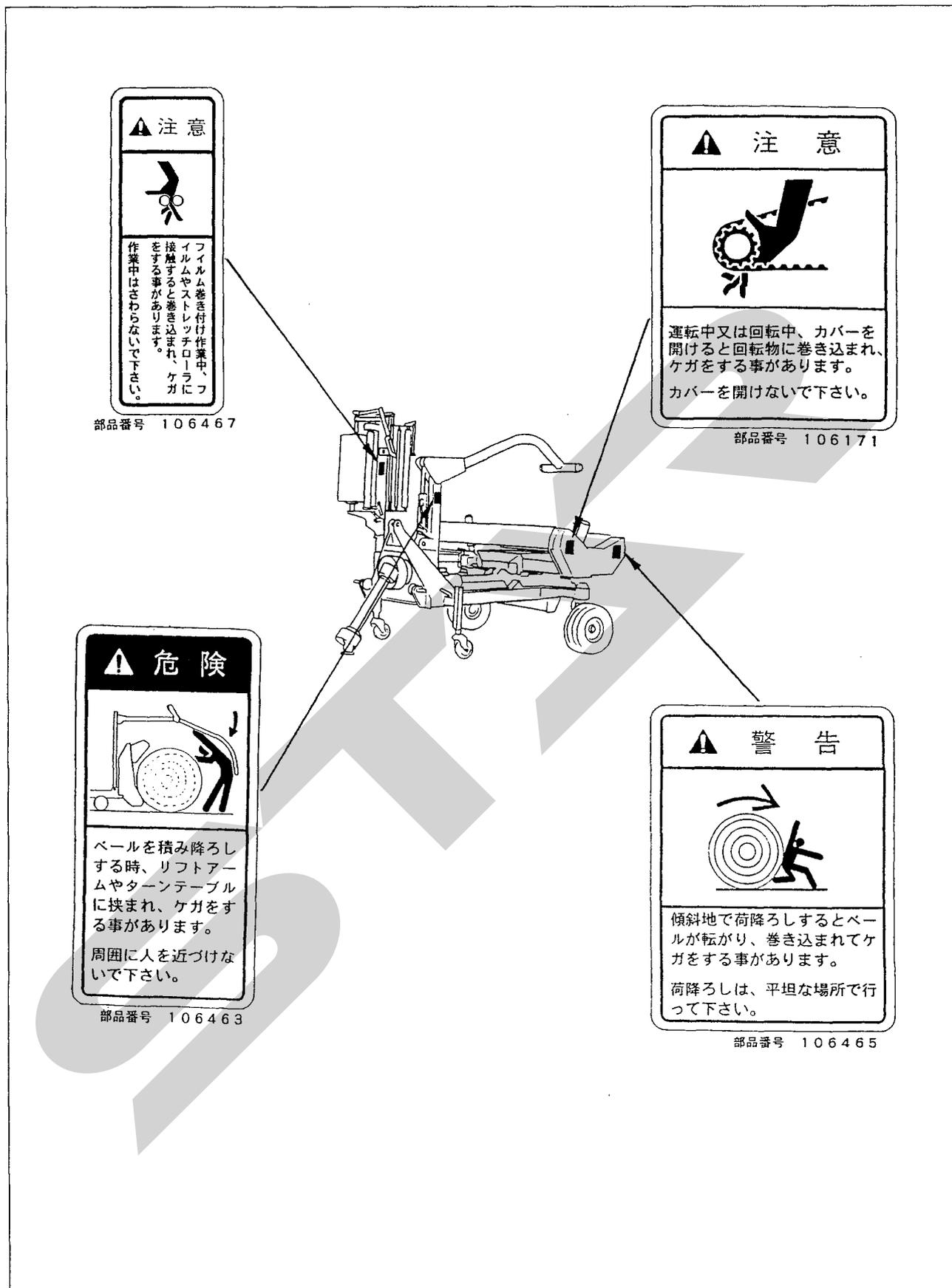
部品番号 106464

**⚠️ 注意**



ターンテーブルが上昇すると、ラップホルダが閉じて、ケガをする事があります。  
上昇させる時は、手を入れないで下さい。

部品番号 106466



— ラベルが損傷した時は —

警告ラベルは、使用者および周囲の作業員などへ危険を知らせる大事なものです。ラベルが損傷した時は、すみやかに貼り替えてください。

注文の際には、この図に示す 部品番号 をお知らせください。

## 安全操作上の注意点

ここに記載されている注意事項を守らないと、死亡を含む傷害を生じる恐れがあります。

作業前には、作業機およびトラクタの取扱説明書をよくお読みになり、十分に理解してからご使用ください。

### 作業前に

#### 取扱説明書は製品に近接して保存を

##### ▲ 注意

- 機械の取り扱いで分からない事があった時、取扱説明書を製品に近接して保存していないため、自分の判断だけで対処すると思わぬ事故を起こし、ケガをすることがあります。取扱説明書は、分からない事があった時にすぐに取り出せるよう、製品に近接して保存してください。

#### 取扱説明書をよく読んで作業を

##### ▲ 注意

- 取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領の不十分な理解のまま作業すると、思わぬ事故を起こすことがあります。作業を始める時は、製品に貼付している警告ラベル、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項、取扱要領を十分に理解してから行ってください。

#### こんな時は運転しないでください

##### ▲ 警告

- 体調が悪い時、機械操作に不慣れな場合などに運転すると、思わぬ事故を起こすことがあります。

次の場合は、運転しないでください。

- 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時。
- 酒を飲んだ時。
- 機械操作が未熟な人。
- 妊娠している時。

#### 服装は作業に適していますか

##### ▲ 警告

- 作業に適さない服装で機械を操作すると、衣服の一部が機械に巻き込まれ、死亡を含む傷害をまねくことがあります。

次に示す服装で作業してください。

- 袖や裾は、だぶつきのないものを着用する。

ズボンや上着は、だぶつきのないものを着用する。

ヘルメットを着用する。

はちまき、首巻きタオル、腰タオルなどはしない。

#### 機械を他人に貸す時は

##### ▲ 警告

- 機械を他人に貸す時、取扱説明書に記載されている安全上の注意事項や取扱要領が分からないため、思わぬ事故を起こすことがあります。

取扱い方法をよく説明し、取扱説明書を渡して使用前にはよく読むように指導してください。

#### 機械の改造禁止

##### ▲ 注意

- 機械の改造や、当社指定以外のアタッチメント・部品などを取り付けて運転すると、機械の破損や傷害事故をまねくことがあります。

機械の改造はしないでください。

アタッチメントは、当社指定製品を使用してください。

部品交換する時は、当社が指定するものを使用してください。

#### 始業点検の励行

##### ▲ 注意

- 始業点検を怠ると、機械の破損や傷害事故をまねくことがあります。

作業を始める前には、取扱説明書に基づき点検を行ってください。

#### エンジンを始動・発進する時は

##### ▲ 警告

- エンジンを始動する時、トラクタの横やステップに立ったまま行くと、緊急事態への対処ができず、運転者はもちろん周囲にいる人がケガをすることがあります。

運転席に座り、周囲の安全を確認してから行ってください。

- エンジンを始動する時、主変速レバーを「N」（中立）にして行わないと、変速機が接続状態になっているため、トラクタが暴走し思わぬ事故を起こすことがあります。

主変速レバーを「N」（中立）にして行ってください。

- PTOを切らないでエンジンを始動すると、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをすることがあります。

PTOを切ってから始動してください。

- 急発進するとトラクタ前輪が浮き上がる事があり、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり、思わぬ事故を起こす事があります。周囲の安全を確認し、ゆっくりと発進してください。
- 室内で始動する時、排気ガスにより中毒になる事があります。窓、戸などを開け、十分に換気してください。

#### 作業機を着脱する時は

##### ▲ 警告

- 作業機を着脱するためにトラクタを移動させる時、トラクタと作業機の間に入っていると、挟まれてケガをする事があります。トラクタと作業機の間に入らないでください。

##### ▲ 注意

- 作業機をトラクタに着脱する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- 装着するトラクタによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故をまねく事があります。トラクタへフロントウェイトを取り付け、バランスを取ってください。

#### パワージョイントを使用する時は

##### ▲ 危険

- カバーのないパワージョイントを使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。カバーのないパワージョイントは、使用しないでください。
- カバーが損傷したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。損傷したらすぐに取り替えてください。使用前には、損傷がないか点検してください。
- トラクタおよび作業機に着脱する時、第三者の不注意により、不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。PTOを切り、トラクタのエンジンとめて行ってください。
- カバーのチェーンを取り付けずに使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。トラクタ側と作業機側のチェーンを回転しない所に連結してください。

##### ▲ 注意

- 最伸時の重なりが100mmを下回ると、ジョイントを回転させた時、破損しケガをする事があります。

最縮時の隙間が25mmよりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きることがあり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。

適正な重なり量で使用してください。

- パワージョイントを接続した時、クランプピンが溝に納まっていないと、使用中に外れ、ケガをする事があります。溝に納まっているか、接続部を押し引きして確かめてください。

#### 公道走行時は作業機の装着禁止

##### ▲ 注意

- トラクタに作業機を装着して公道を走行すると、道路運送車両法に違反します。トラクタに作業機を装着しての走行はしないでください。

#### 移動走行する時は

##### ▲ 危険

- 移動走行する時、トラクタのブレーキペダルが左右連結されていないと、片ブレーキになり、トラクタが左右に振られ横転などが起こり、思わぬ事故をまねく事があります。ほ場での特殊作業以外は、ブレーキペダルは左右連結して使用してください。

##### ▲ 警告

- トラクタに運転者以外の人を乗せると、トラクタから転落したり、運転操作の妨げになって、緊急事態への対処ができず、同乗者はもちろん、周囲の人および運転者自身がケガをする事があります。トラクタには、運転者以外の方は乗せないでください。
- 急制動・急旋回を行うと、運転者が振り落とされたり、周囲の人を巻き込んだり、思わぬ事故を起こす事があります。急制動・急旋回はしないでください。
- 坂道・凹凸地・急カーブで速度を出しすぎると、転倒あるいは転落事故を起こす事があります。低速走行してください。
- 旋回する時、作業機が旋回方向とは逆方向にふくられるため、周囲の人に接触しケガをさせたり、対向物・障害物に衝突しケガをする事があります。周囲の人や対向物・障害物との間に十分な間隔を保って行ってください。
- 側面が傾斜していたり、側溝がある通路で路肩を走行すると転落事故を起こすことがあります。路肩は走行しないでください。

- 高低差の大きい段差を乗り越えようとすると、トラクタが転倒あるいは横転し、ケガをすることがあります。  
あゆみ板を使用してください。
- 作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをすることがあります。  
また、物を載せて走行すると、落下し、周囲の人へケガを負わせることがあります。  
作業機の上には、人や物などはのせないでください。

#### ▲ 注意

- 作業機への動力を切らないで走行すると、周囲の人を回転物に巻き込み、ケガを負わせることがあります。  
移動走行する時は、PTOを切ってください。

## 作 業 中 は

### 作業する時は

#### ▲ 危険

- 運転中又は回転中、ターンテーブルなどに接触すると、ケガをすることがあります。  
周囲に人を近づけないでください。
- ベールを積み降ろしする時、リフトアームやターンテーブルに挟まれ、ケガをすることがあります。  
周囲に人を近づけないでください。

#### ▲ 警告

- いびつなベールをラッピングするとベールが振り落とされ、ケガをすることがあります。  
ターンテーブル回転速度を下げてください。
- MWM1050W（ダブルストレッチ作業）でベール重量が120kg以下の場合、ベールが振り落とされ、ケガをすることがあります。  
ターンテーブル回転速度を下げてください。  
か、シングルストレッチで作業してください。
- 傾斜地で荷降ろしするとベールが転がり、巻き込まれてケガをすることがあります。  
荷降ろしは、平坦な場所で行ってください。
- 作業機指定のPTO回転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをすることがあります。  
指定回転速度を守ってください。
- 作業機の上に人を乗せると、思わぬ事故をまねくことがあります。  
作業機の上には、人を乗せないでください。
- 傾斜地で速度を出しすぎると、暴走事故をまねくことがあります。

低速で作業してください。

下り作業をする時、坂の途中で変速すると、暴走する原因となります。坂の前で低速に変速して、ゆっくりとおいてください。

- わき見運転をすると、周囲の障害物の回避や、周囲の人への危険回避などができず、思わぬ事故を起こすことがあります。  
前方や周囲へ、十分に注意を払いながら運転してください。
- 手放し運転をすると、思わぬ方向へ暴走し、事故を起こすことがあります。  
しっかりとハンドルを握って運転してください。
- ハウス内などの室内作業をする時、排気ガスにより中毒になることがあります。  
窓、戸などを開け、十分に換気をしてください。

#### ▲ 注意

- 運転中又は回転中、カバーを開けると回転物に巻き込まれ、ケガをすることがあります。  
カバーを開けないでください。
- ターンテーブルが上昇すると、ラップホルダが閉じて、ケガをすることがあります。  
上昇させる時は、手を入れないでください。
- フィルム巻き付け作業中、フィルムやストレッチローラに接触すると巻き込まれ、ケガをすることがあります。  
作業中はさわらないでください。
- 機械の調整や、付着物の除去などを行う時、PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こすことがあります。  
PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっていることを確かめて行ってください。

### トラクタから離れる時は

#### ▲ 警告

- トラクタから離れる時、傾斜地や凹凸地などに駐車すると、トラクタが暴走して思わぬ事故を起こすことがあります。  
平坦で安定した場所に駐車し、トラクタのエンジンをとめ、駐車ブレーキをかけて暴走を防いでください。
- トラクタから離れる時、作業機をあげたままにしておくと、第三者の不注意により不意に降下し、ケガをすることがあります。  
下限まで降ろしてからトラクタを離れてください。

## 作業が終わったら

### 機体を清掃する時は

#### ▲ 注意

- 動力を切らずに、回転部・可動部の付着物の除去作業などを行うと、機械に巻き込まれてケガをする事があります。  
P T Oを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。

### 終業点検の励行

#### ▲ 注意

- 作業後の点検を怠ると、機械の調整や不良や破損などが放置され、次の作業時にトラブルを起こしたり、ケガをする事があります。  
作業が終わったら、取扱説明書に基づき点検を行ってください。
- 3点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行う時、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。  
トラクタ3点リンクの油圧回路をロックして行ってください。

## 不調処置・点検・整備をする時

#### ▲ 注意

- 調整時、不意にラップホルダが閉じてケガをする事があります。  
調整する時は手を入れないでください。
- 機械に異常が生じた時、そのまま放置すると、破損やケガをする事があります。  
取扱説明書に基づき行ってください。
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こす事があります。  
平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- P T Oおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。  
P T Oを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- 作業機をあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。  
下に入る時は、台などで降下防止をして行ってください。
- サブフレームを上げた状態で給油・点検・整備・不調処置をする時、不意に降下しケガをすることがあります。  
棒などで降下防止をして行ってください。
- 油圧の継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは作業機の急な降下で、ケガをする事があります。  
補修もしくは部品交換してください。  
継手やホースを外す時は、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。
- 不調処置・点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。  
元通りに取り付けてください。

# も く じ



## 安全に作業するために

安全に関する警告について	1	作業が終わったら	6
作業前に	3	不調処置・点検・整備をする時	6
作業中は	5		

## 1

### トラクタへの装着

1 各部の名称とはたらき	9	2. 標準タイプの装着	13
2 適応トラクタの範囲	11	3. 0S・3Sタイプの装着	14
3 組立部品	11	4. 電装品の取り付け	14
1. 解  梱	11	5 パワージョイントの装着	15
2. 組立部品の明細	11	1. 長さの確認方法	15
3. 組立要領	11	2. 切断方法	16
4 トラクタへの装着	13	3. 安全カバーの脱着方法	16
1. 装着前の準備	13	4. パワージョイントの連結	17

## 2

### 運転を始める前の点検

1 運転前の点検	18	2 エンジン始動での点検	19
1. トラクタ各部の点検	18	3 給油箇所一覧表	20
2. 連結部の点検	18		
(1) 3点リンクの連結部点検	18		
(2) パワージョイントの点検	18		
3. 製品本体の点検	18		

### 3 作業の仕方

1 本製品の使用目的	22	3 作業要領	26
2 作業をするための調整	22	1. フィルムの巻数	26
1. ストレッチ高さの調整	22	2. コントロールボックスの操作方法	26
2. フィルムの装着	22	3. 作業回転数速度	27
3. 補助ロールの調整	25	4. 作業方法	27
4. ベルトの調整	25	4 運搬	28
5. シングルストレッチでの作業	25		

### 4 作業が終わったら

1 作業後の手入れ	29	3 長期格納する時	30
2 トラクタからの切り離し	30		

### 5 点検と整備について

1 点検整備一覧表	31	2. ラップホルダのナイフ位置の調整	33
2 各部の調整	32	3. フィルタの清掃	33
1. フィルムカット・ホールド関係の調整	32	3 結線図	34
(1) ラップホルダ関係の調整	32	4 油圧配管図	35
(2) ラップホルダ解除装置の調整	32		

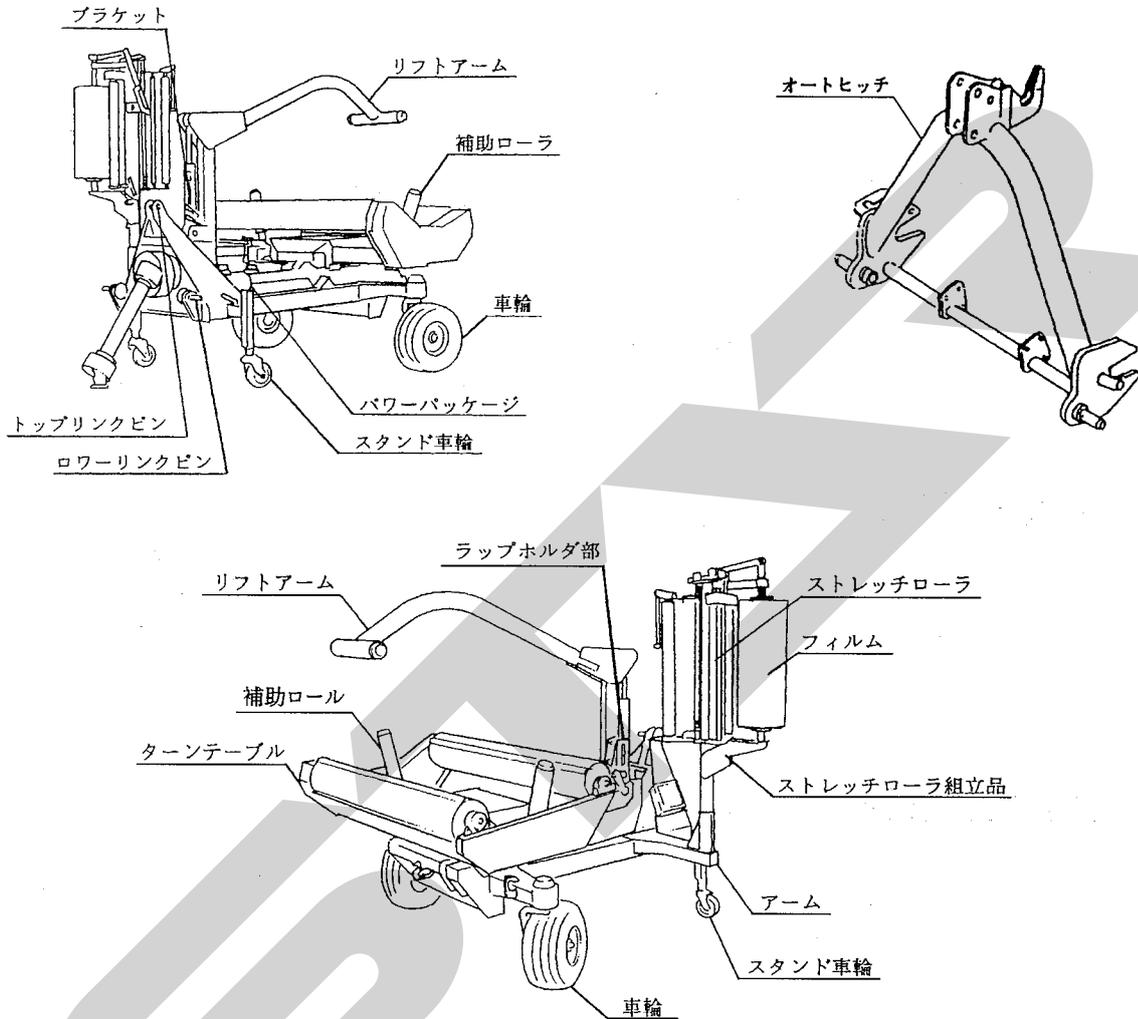
### 6 不調時の対応

1 不調処置一覧表	36
-----------	----

# 1 トラクタへの装着

適切な装着で安全な作業をしましょう。

## 1 各部の名称とはたらき



### 1. ターンテーブル

ラッピングするベールを積載し、回転させる場所です。

### 2. リフトアーム

ラッピングマシン本体にベールを積み込み又は荷降しするとき、ベールをはさみ押さえこみます。

### 3. ロール及び補助ロール

ロールは、積載されたベールを支え転がします。又、補助ロールは、ベール側面を押え、ベールの落下を防ぐとともに、ラッピングフィルムとフィルムカット・ホールドのラップホルダ部分の位置合せを行ないます。

### 4. ラップホルダ部

ラップホルダが閉じたとき、フィルムを挟むと同時に、フィルムを引きちぎりやすいようにナイフでフィルムに穴をあけます。

さらに、ベール荷降し後、ひきちぎられたフィルムを保持します。

### 5. ストレッチローラ組立品

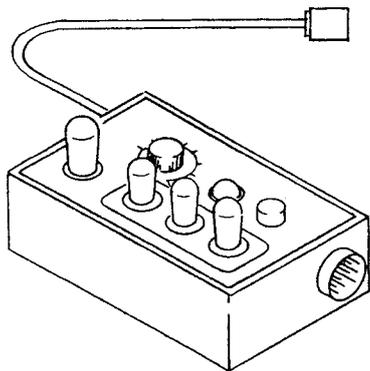
フィルムを装着し、フィルムの引き出される力で、駆動されるローラにより、フィルムを引き伸ばします。

### 6. パワーパッケージ

トラクタPTOを回転させ、パワージョイントを経て、パワーパッケージを廻し、油圧を発生させる装置です。

## 7. コントロールボックス

トラクタ座上から、スイッチの操作により機体を作動させ、又、フィルムの巻数を設定し、巻き付け終了後、ターンテーブルを自動停止させる装置です。



## 8. パワージョイント；SSB-50（標準タイプ） SSB-60（3Sタイプ）

トラクタの動力をラッピングマシンに伝えます。

## 9. オートヒッチ

3P・4P等、以下の説明に用いる「P」とはPoint（点）の略で夫々3点（3箇所）、4点（4箇所）の意味を表します。

- (1) トラクタの3点装置（3P＝ローリンク2P＋トラップリンク1P）を使用して装着（直装）する作業機を対象に、予めトラクタの3Pに作業機装着用のフレームを取付けておき、そのフレームに設けられた3Pと作業機の3Pを、トラクタ3点装着を昇降することによって、自動的に脱着する方法を「オートヒッチ」と言い、予めトラクタ3Pに装着するフレームのことを「オートヒッチフレーム」と言います。（「オートヒッチ」との呼び方は、日農工の部会で申し合わされた呼称です。）

この装着状態を3Pオートヒッチ（略して「3P」）と言います。

- (2) オートヒッチフレームに、作業機のPIC軸と駆動伝達が自動的に連結される駆動受部を設け、3P脱着と同時に、この1Pも同時に着脱する状態を4Pオートヒッチ（略して「4P」）と言います。

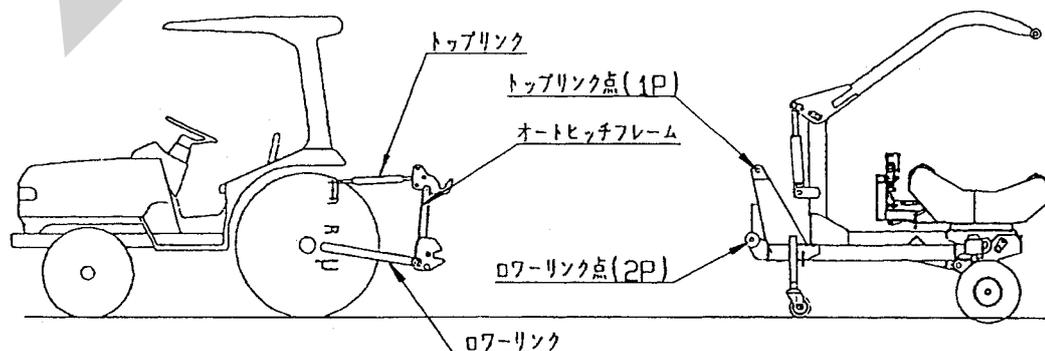
（オートヒッチフレームの駆動受部とトラクタのPTO軸とはパワージョイントで連結されます。）

- (3) JIS規格により、トラクタ3Pの寸法が規定されており、「0・I兼用」タイプと「I・II兼用タイプ」があります。オートヒッチにもこの2種類があり、一般的に「0・I兼用タイプ」は「S」、「I・II兼用タイプ」は「L」で区分しています。

「0・I兼用」の3P・4Pは3S・4Sで表しています。

Sタイプのセット区分は次のようになっています。

呼び	製品セット構成に伴う装着内容
標準	オートヒッチフレームを使用せず、トラクタ3Pに作業機の3Pを直接装着。
-0S	オートヒッチフレーム、パワージョイントの標準では装備なし。他の作業機の3Pヒッチで装着。
-3S	オートヒッチフレームが標準装備で3P装着、ジョイントは標準のものをあとから装着。
-4S	本作業機は4Pオートヒッチでは装着できません。



## 2 適応トラクタの範囲

本製品は適切なトラクタとの装着によりの確に性能を発揮できるように設計されています。

不適切なトラクタとの装着によっては、本製品の耐久性に著しく影響を及ぼしたり、トラクタの運転操作に著しい悪影響を及ぼすことがあります。

この製品の適応トラクタは次のとおりです。

適 応 ト ラ ク タ
15~33kW (20~45PS)

## 3 組立部品

### 1. 解 梱

木枠に固定している部品をほどいてください。

### 2. 組立部品の明細

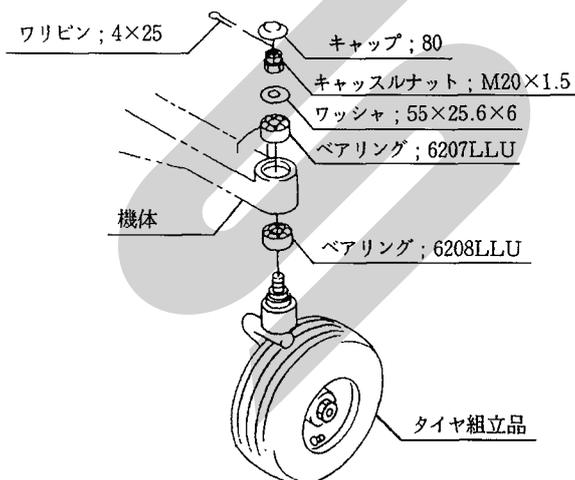
梱包に同梱されている梱包明細に基づき、必要部品がそろっているか確認してください。

### 3. 組立要領

各部品の組立に必要なボルト・ナット類は、梱包明細の符号を参照してください。

#### (1) 車輪の組み込み

本機体の後方左右に車輪を組み込みます。

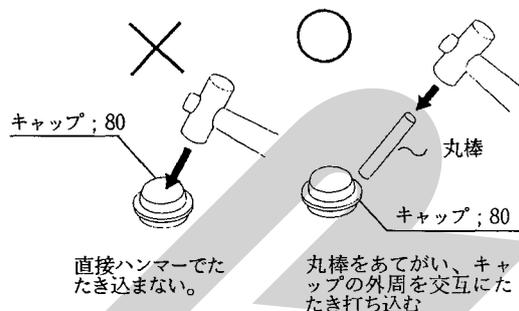


### 取扱い上の注意

タイヤ組立品挿入後、ナットを締め込む際は、タイヤ組立品が軽く回転するよう締め込んでください。

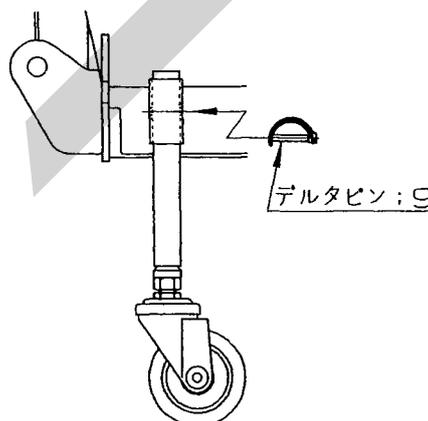
キャップを打込み挿入する際は、中央をハンマーでたたくとへこみ変形します。

キャップ外周のつば部分を丸棒をあてがい、外周を交互にたたき打込んでください。



#### (2) スタンド車輪の組み込み

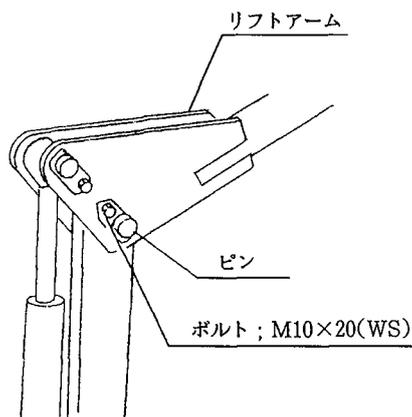
作業機の前左右にスタンド車輪を挿入し、デルタピン; 9で固定します。



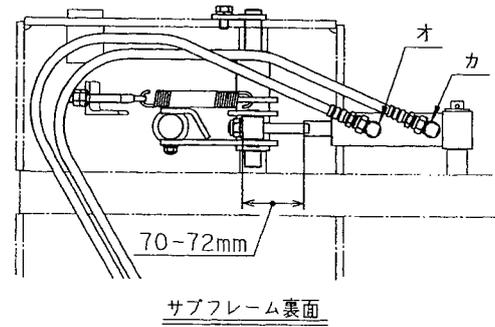
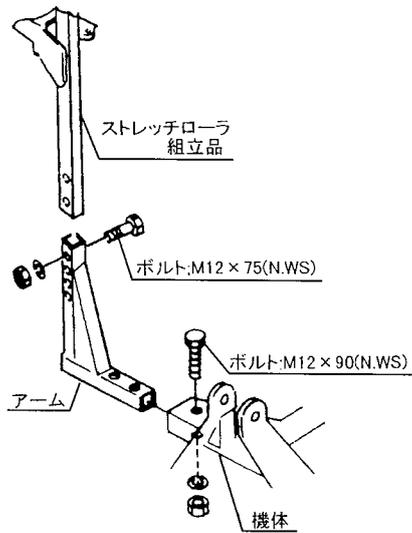
#### (3) リフトアームの組み込み

① サブフレーム前方上端にリフトアームを挿入し、ピンとボルトで組み付けます。

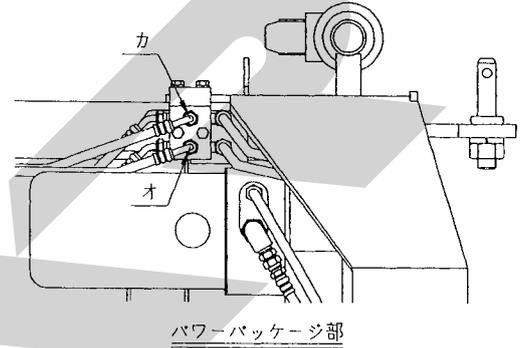
② リフトアーム端部に油圧シリンダをピンとボルトで組み付けてください。



- (4) ストレッチローラ組立品の組み込み  
 本機体前方右側に、アームを組み付け後、  
 ストレッチローラ組立品を挿入し、ボルトで  
 固定します。

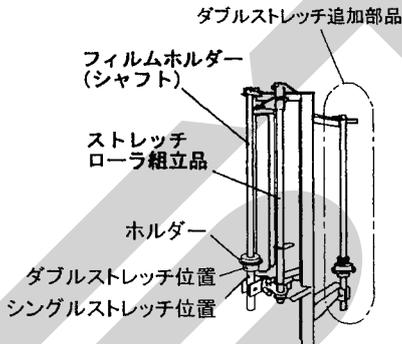


AST1050W テーブルロック油圧ホース接続先



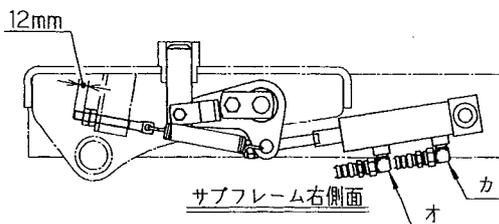
- (5) ダブルストレッチアタッチ (AST1050W)  
 の組み込み

- ① ストレッチフレーム部へ下図追加部品を  
 組み付けます。(詳細は部品表中「スレッ  
 チフレーム; 10・ストレッチアーム」の項  
 を参照して下さい。)



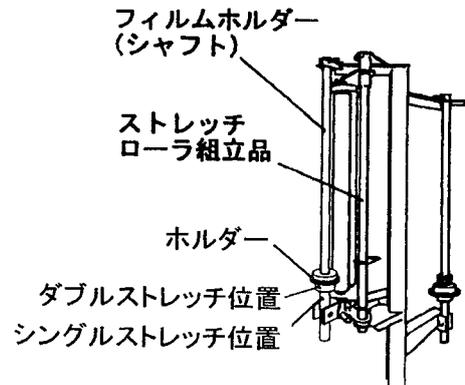
- ② サブフレーム裏面に組み付けられている  
 テーブルロック関係の部品を油圧式のテー  
 ブルロックへ組み替えます。(詳細は部品  
 表中「テーブルロック」の項を参照してく  
 ださい) 組み付け寸法及び油圧ホース接続  
 先は、下図の通りです。

AST1050W テーブルロック組み付け寸法



- ③ ダブルストレッチでの作業時には以下の  
 部品と組み替えて作業してください。

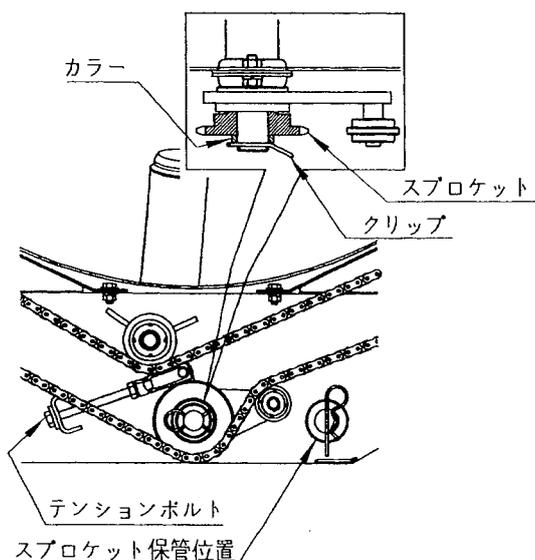
- フィルム取り付け位置の調整  
 フィルム1側のフィルムホルダー(シャ  
 フト)下部のホルダーの取り付け位置を  
 上側へ組み替えてください。



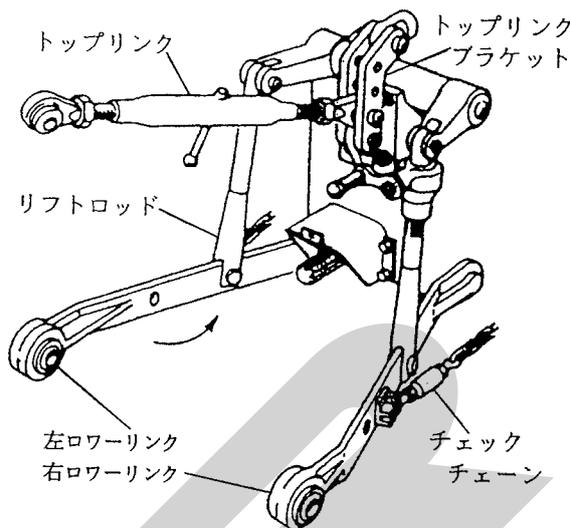
- ローラ駆動スプロケットの組み替え  
 「テンションボルト」をゆるめてから、  
 「クリップ」「カラー」を取りはずし、  
 「スプロケット」を組み替えてください。  
 組み替え後、「テンションボルト」によ  
 り、チェーンの張りを調整してください。

### 使用スプロケット

- シングルストレッチ時 12T 小
- ダブルストレッチ時 20T 大



準3点リンク用の長いトップリンクを使用してください。



## 4 トラクタへの装着

### ▲ 警告

- 作業機を着脱するためにトラクタを移動させる時、トラクタと作業機の間に入ると、挟まれてケガをする事があります。トラクタと作業機の間に入らないでください。

### ▲ 注意

- 作業機をトラクタに着脱する時、傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタが不意に動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- 装着するトラクタによっては、前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定となって、思わぬ事故をまねく事があります。トラクタへフロントウエイトを取り付け、バランスを取ってください。

### 1. 装着前の準備

本作業機の装着方法は、標準3点リンク式です。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。

特殊3点リンク式のロータリーを使用している場合には、トップリンクの連結部を外し、標

### 2. 標準タイプの装着

トラクタ3点リンクへラッピングマシンの3点を連結します。

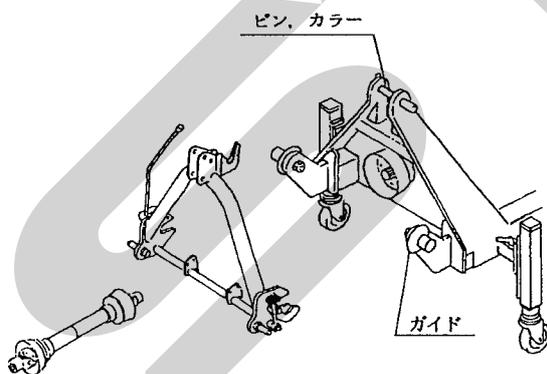
- (1) カテゴリー0のトラクタはラッピングマシンのローリンクピンを内向きに、カテゴリーI・IIのトラクタは、ローリンクピンを外向きに取り付けてください。
- (2) トラクタのエンジンを始動して、ローリンク先端部がラッピングマシンの左右のローリンクピンの位置が合うまで後進して、トラクタをとめてください。  
エンジンをとめ、駐車ブレーキをかけてください。
- (3) 左のローリンクを連結し、抜け止めにトラクタに付いているリンチピンをローリンクピンに差してください。  
次に右のローリンクも同じ順序で行なってください。
- (4) トップリンクを連結し、抜け止めにベータピンを差してください。
- (5) 左右のローリンクが同じ高さになるように、トラクタ右側のアジャストスクリューで調整してください。
- (6) P I C軸芯がトラクタ中心におおよそ一致するよう、チェックチェーンでセットし、ラッピングマシンの横振れをなくしてください。
- (7) スタンドのピンを抜き、スタンド車輪を上げてください。
- (8) 3点リンクを下げ、作業機をおろしてください。

### 3. 0S、3Sタイプの装着

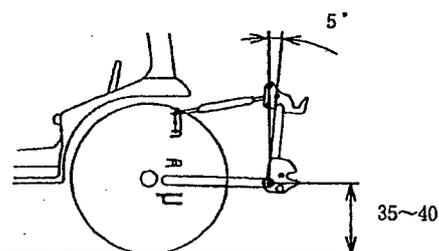
#### ▲ 注意

- トラクタのエンジンをかけたまま、または駐車ブレーキをかけずにオートヒッチフレームをトラクタに装着すると第三者の不注意により不意にトラクタが動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。エンジンをとめ、駐車ブレーキをかけて行ってください。

- (1) 本作業機のオートヒッチは日農工標準オートヒッチ0・I兼用区分Bを採用しています。
- (2) ラッピングマシン本体に、スタンドをセットしてください。
- (3) 図を参考にして、ピン、カラー、ガイドをラッピングマシン本体に組み付けしてください。
- (4) カテゴリー0のトラクタは、オートヒッチフレームのロワーリンクピンを内向きに、カテゴリーIのトラクタは外向きに取り付けてください。
- (5) お手持ちのオートヒッチフレームまたは購入されたオートヒッチフレームをトラクタに装着し、トップリンクピン及びロワーリンクピンに抜け止めのリンチピンを差してください。
- (6) ラッピングマシンのトラクタへの装着をスムーズに行うため、チェックチェーンは若干ゆるめに張ってください。



- (7) ロワーリンクの地上高が35~40cm位で、オートヒッチフレームの姿勢が後傾5°位になるようにトップリンクの長さを調整してください。

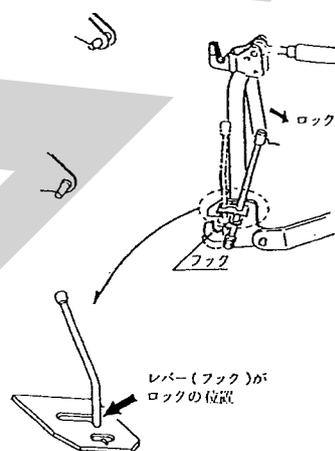


- (8) オートヒッチフレーム上部ガイド（フック部）がトップリンク部をすくい上げることができる位置までトラクタをラッピングマシン中心に向けて、ゆっくりバックさせます。次に油圧を上げて、オートヒッチにラッピングマシンを装着させます。

#### 取扱い上の注意

ロワーリンクがスイッチ操作で勢いよく最上部まで自動上昇する機構を持ったトラクタがあります。手動で干渉の無いことを確認し、十分余裕をとって上がり規制を行ってください。

- (9) ラッピングマシン装着後、オートヒッチのレバーがロックの位置にあり、フックが掛かっていることを確認してください。



- (10) PIC軸芯がトラクタ中心におおよそ一致するようにチェックチェーンでセットし、ラッピングマシンの横振れをなくしてください。

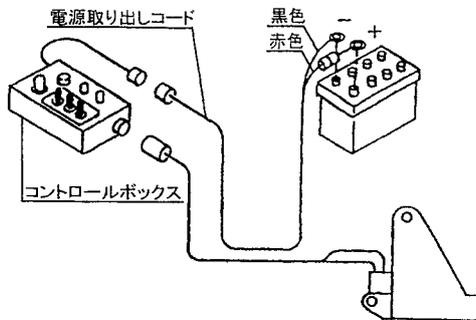
### 4. 電装品の取り付け

- (1) 電源取り出しコードの配線・接続

- ① 電源取り出しコードはトラクタのバッテリーコードと共締めします。バッテリーから⊖側のバッテリーコードを外し、次に⊕側のバッテリーコードを外します。
- ② ⊕側バッテリーコードのナットを外し電源取り出しコードの⊕側を取付け、ナットを組み込みます。
- ③ ⊕側バッテリーコードをバッテリーターミナルの⊕側に差し込みナットを締め付けます。
- ④ ⊖側電源取り出しコードも同じ手順でバッテリーターミナルの⊖側に取付けます。
- ⑤ 電源取り出しコードの極性は赤色が⊕で黒色が⊖です。

### ▲ 注意

- バッテリからバッテリーコードを外すときは⊖側から外し、取り付けるときは⊕側から取り付けてください。  
もし逆にすると作業中工具がトラクタに接触した場合、火花が生じ、火災事故の原因になります。



### 取扱い上の注意

- 必要電圧は、12Vです。電圧を確認してから接続してください。
- 電源取り出しコードは、たるまないよう、トラクタ本体に配線してください。
- 電源取り出しコードをバッテリーに接続する際⊕・⊖を間違わないでください。
- コントロールボックスは、他社品の電源取り出しコードに接続可能ですが⊕・⊖の配線違いのものがああります。  
必ず附属の当社純正コードを使用してください。

### (2) コントロールボックスの据え付け

- ① 作業機側コードをトラクタ側座上近くまで引き込み、コントロールボックスを接続します。
- ② 電源取り出しコードを接続します。
- ③ コントロールボックスの裏面にマグネットがついております。  
操作のしやすい場所で平らな面に据え付けてください。

### 取扱い上の注意

- 電源取り出しコード及び作業機側コードと接続の時は、コントロールボックスの電源スイッチを“OFF”の状態に接続してください。
- 使用しないときは、必ず電源スイッチを“OFF”にしてください。  
バッテリーあがりの原因となります。
- 作業機側コードは、作業機の動きに順応できる余裕を持たせ、また、他に引掛からないようにたるみを取り固定してください。

- コントロールボックスの据え付けが不完全な場合、機体の振動などにより脱落の恐れがあります。  
確実に据え付けてください。

## 5 パワージョイントの装着

### ▲ 危険

- カバーのないパワージョイントを使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。カバーのないパワージョイントは、使用しないでください。
- カバーが損傷したまま使用すると、巻き込まれてケガをする事があります。  
損傷したらすぐに取り替えてください。  
使用前には、損傷がないか点検してください。
- トラクタおよび作業機に着脱する時、第三者の不注意により、不意にパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。  
PTOを切り、トラクタのエンジンをとめて行ってください。
- カバーのチェーンを取り付けないで使用すると、カバーが回転し、巻き込まれてケガをする事があります。  
トラクタ側と作業機側のチェーンを回転しない所に連結してください。

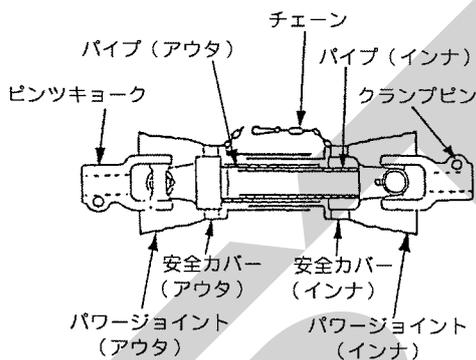
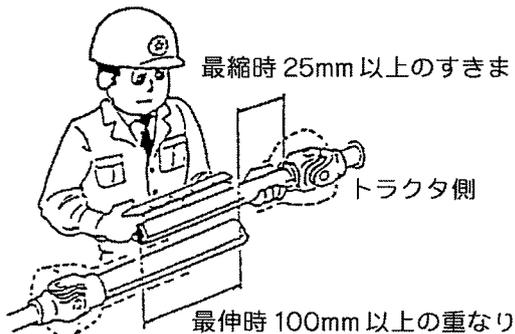
### ▲ 注意

- 最伸時の重なりが100mmを下回ると、ジョイントを回転させた時、破損しケガをする事があります。  
最縮時の隙間が25mmよりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きることがあり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。  
適正な重なり量で使用してください。

### 1. 長さの確認方法

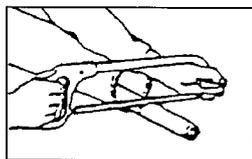
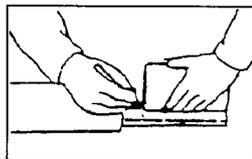
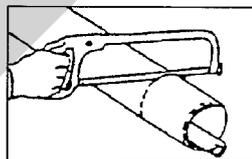
- (1) パワージョイント単体で最縮長時の安全カバー（アウト）端部位置を安全カバー（インナ）にマーキングしてください。
- (2) パワージョイント（アウト）から、パワージョイント（インナ）を引き抜いてください。
- (3) 3点リンクを昇降させて、PTO軸とPIC軸が最も接近する位置で、昇降を停止してください。
- (4) ピンツキヨークのクランプピンを押して、PTO軸・PIC軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。

- (5) 安全カバー同士を重ね合わせた時、安全カバー（アウト）と端部位置とマーキング位置の間隔が25mm以下の場合、25mmの間隔を保つように切断方法の手順に従って切断してください。
- (6) 3点リンクを昇降させて、P.T.O軸とP I C軸が最も離れる位置で、昇降を停止してください。
- (7) 安全カバー同士を重ね合わせた時、パイプの重なりが100mm以下の場合、販売店に連絡し、長いパワージョイントと交換してください。



## 2. 切断方法

- (1) 安全カバーのアウト・インナ両方を長い分だけ切り取ります。
- (2) 切り取った同じ長さをパイプの先端から計ります。
- (3) パイプのアウトとインナ両方を金ノコまたはカッターで切断します。



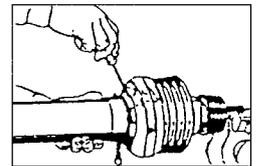
切断する時は、パイプの中にウエスを詰め、パイプ内面に切り粉が付着するのを防いでください。

- (4) 切り口をヤスリなどでなめらかに仕上げしてからパイプをよく清掃し、次にグリースを塗布して、アウトとインナを組み合わせます。

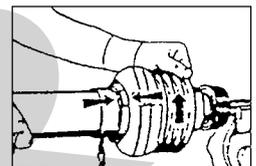
## 3. 安全カバーの脱着方法

### (1) 安全カバーの分解手順

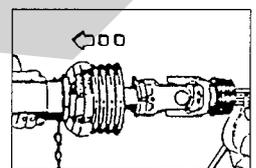
- ① 固定ネジを取り外してください。



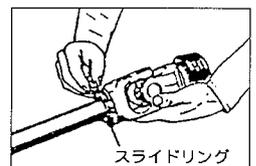
- ② 安全カバーを取はずし位置へ回してください。



- ③ 安全カバーを引き抜いてください。

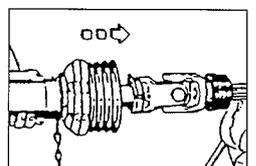
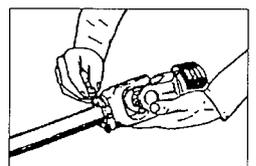
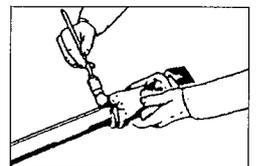


- ④ スライドリングを取り出してください。

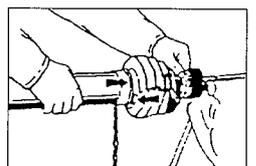


### (2) 安全カバーの組立手順

- ① ヨークのスライドリング溝とパイプ（インナ）にグリースを塗ってください。
- ② スライドリングのつばをパイプ側に向け、切口を開いて溝にはめてください。
- ③ その上に安全カバーをはめてください。



- ④ カバーをしっかり止まるまで回してください。



- ⑤ 固定ネジを締め付けてください。

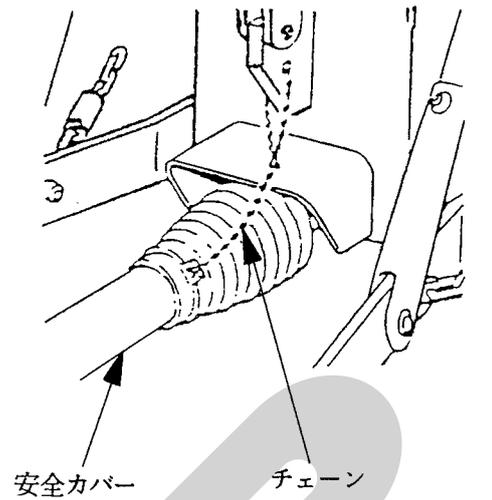
#### 4. パワージョイントの連結

- (1) ピンツキヨークのクランプピンを押して、PTO軸、PIC軸に連結し、クランプピンが元の位置に出るまで押し込んでください。

##### ▲ 注意

- パワージョイントを接続した時、クランプピンが軸の溝に納まっていないと、使用中に外れ、ケガをすることがあります。溝に納まっているか、接続部を押し引きして確かめてください。

- (2) 安全カバーのチェーンを回転しない所に取り付け、カバーの回転を防いでください。チェーンはローリンクの動きに順応できる余裕を持たせ、また他への引っかかりなどがないように余分なたるみを取ってください。



## 2 運転を始める前の点検

機械を調子よく長持ちさせるため、作業前に必ず行いましょう。

### 1 運転前の点検

#### 1. トラクタ各部の点検

トラクタの取扱説明書に基づき点検を行ってください。

#### 2. 連結部の点検

##### (1) 3点リンクの連結部点検

- ① ローワーリンクピン・トップリンクピンのリンチピン・ベータピンは、確実に挿入されているか。
- ② チェックチェーンは張られているか。
- ③ 不具合が見つかった時は「1-4 トラクタへの装着」の説明に基づき不具合を解消してください。

##### (2) パワージョイントの点検

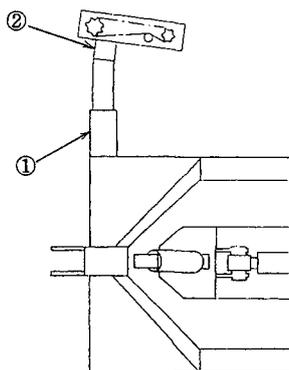
- ① ピンツキヨークの抜け止めのクランプピンが軸の溝に納まっているか。
- ② ジョイントカバーのチェーンの取付に余分なたるみはないか。また、適度な余裕があるか。
- ③ ジョイントカバーに損傷はないか。  
不具合が見つかった時は、「1-5-4 パワージョイントの連結」の説明に基づき不具合を解消してください。

#### 3. 製品本体の点検

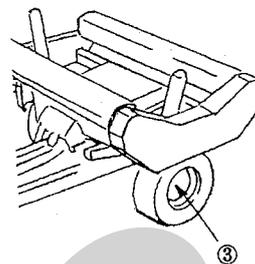
- (1) 各部のボルト・ナットにゆるみがないか。又、ピン類の脱落はないか。特に次の箇所は入念に行なってください。不具合が見つかった時は増し締めしてください。

符号① アーム取付けボルト

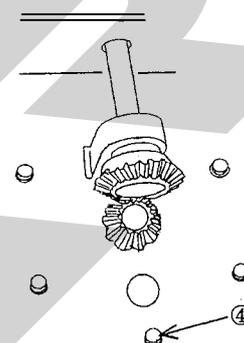
符号② ストレッチローラ組立品支柱取付けボルト



符号③ タイヤ取り付けボルト



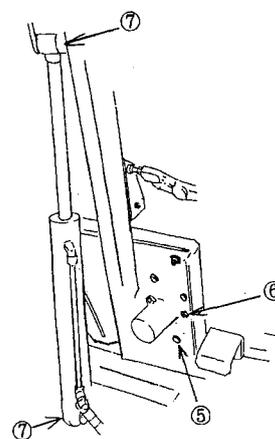
符号④ ターンテーブル取付けボルト



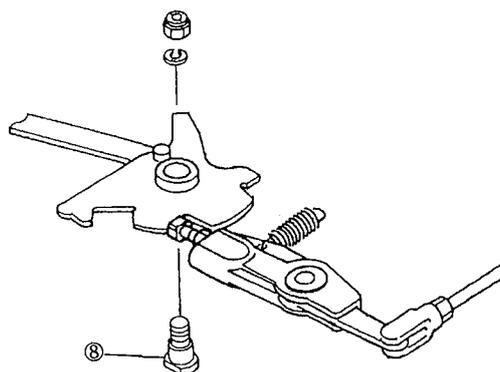
符号⑤ ターンテーブル（旋回ベアリング）取付けボルト

符号⑥ 油圧モータ取付けボルト

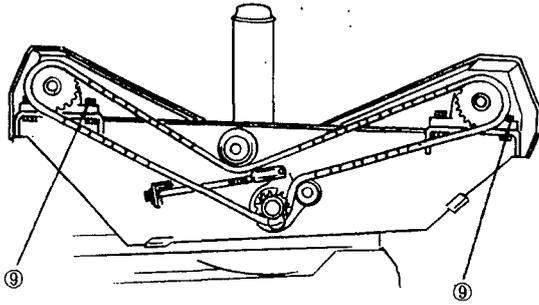
符号⑦ ダンプシリンダ取付けピンのボルト



符号⑧ シャフト

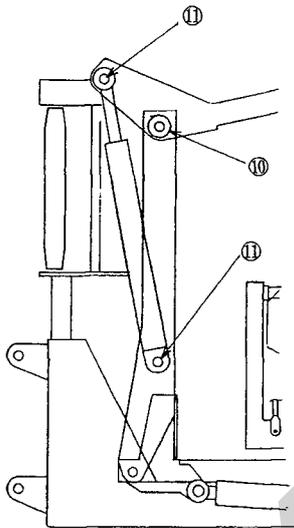


符号⑨ ローラ軸受取り付けボルト



符号⑩ リフトアーム取付けピンのボルト

符号⑪ リフトアーム回転シリンダ取付けピンのボルト



- (2) チェーンの張り過ぎ又はゆるみ過ぎはないか。
- (3) 油圧配管系統（油圧ホース・油圧金具・油圧モータ・油圧シリンダなど）で破損又は油漏れはないか。  
不具合が見つかったときは「6-1 不調処置一覧表」に基づき処置してください。
- (4) 各部の給油は十分か。  
油脂が不足している時は「2-3 給油箇所一覧表」の説明に基づき給油してください。
- (5) タイヤの空気圧は十分か。  
空気圧が206kPa (2.1kg/cm<sup>2</sup>) になるように調整してください。

## 2 エンジン始動での点検

### ▲ 警告

- PTOを切らないでエンジンを始動すると、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをする事があります。  
PTOを切ってから始動してください。

### 1. トラクタ油圧系統の点検

トラクタ油圧を操作し、3点リンクを上昇し、作業機を持ち上げた状態で、降下がなければ異常ありません。

トラクタ油圧系統などに異常がある時は、トラクタ販売店にご相談ください。

### 2. ラッピングマシン油圧系統の点検

- (1) トラクタPTO切替レバーを1速に入れパワーパッケージを回転させ、「3-3-2 コントロールボックスの操作方法」に基づき操作してください。

この時油圧ホース・油圧モータ・油圧シリンダから油漏れがないか、確認してください。

### 3. ラッピングマシン電気系統の点検

「3-3-2 コントロールボックスの操作方法」に基づき操作した時、表示通りに作動するか確認してください。

### ▲ 危険

- 運転中又は回転中、ターンテーブルなどに接触すると、ケガをすることがあります。  
周囲に人を近づけないでください。

不具合が見つかった時は「6-1 不調処置一覧表」に基づき処置してください。

### 3 給油箇所一覧表

○給油、塗布するオイルは清浄なものを使用してください。

○グリースを給脂する場合は、古いグリースが排出され新しいグリースが出るまでです。

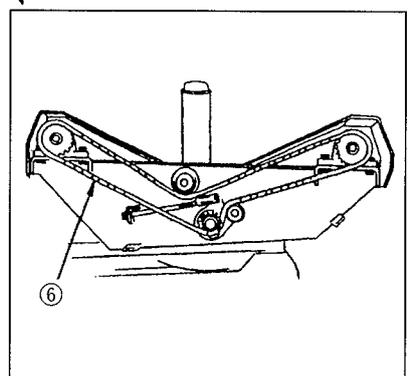
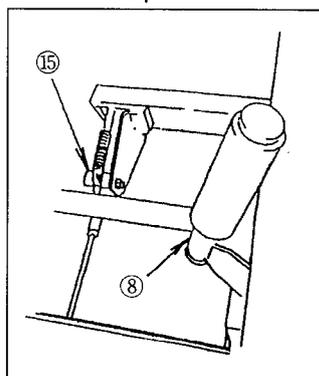
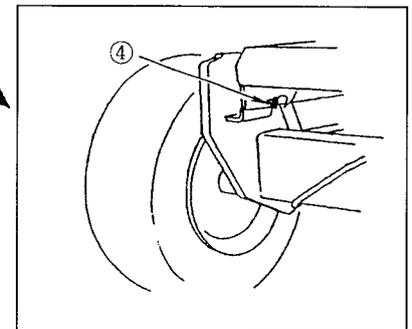
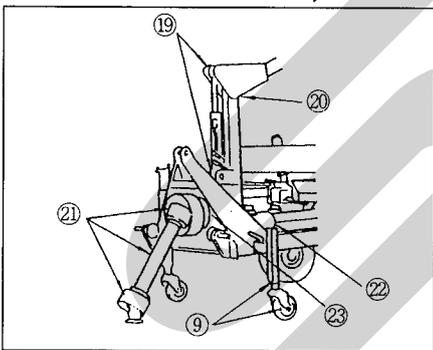
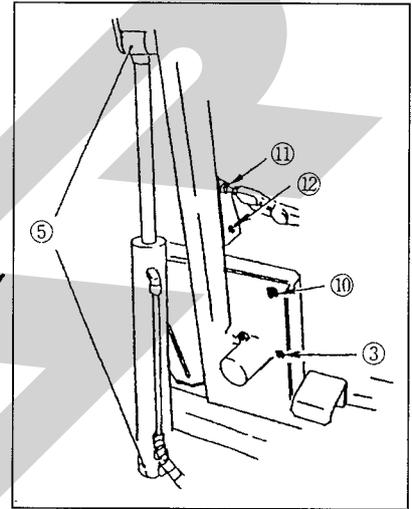
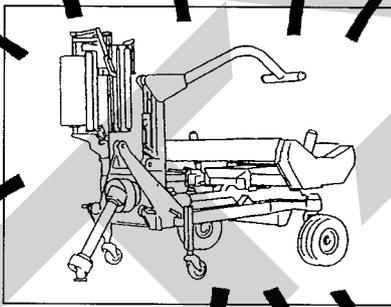
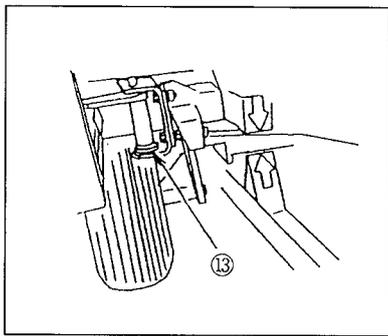
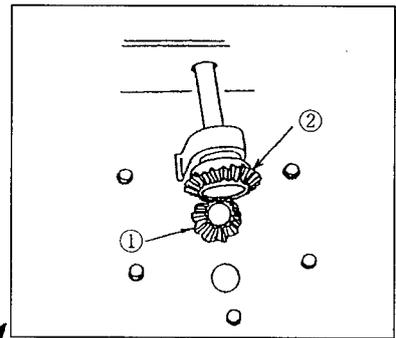
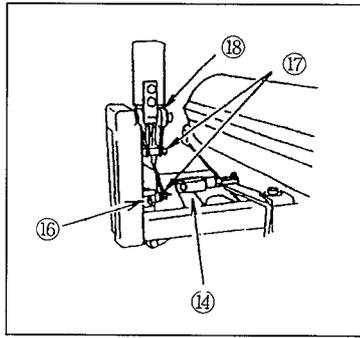
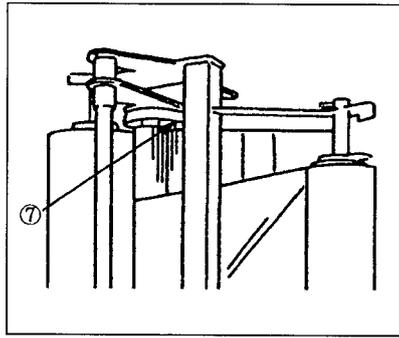
○出荷時には、十分給油してありますが、使用前に確認してください。

No.	給油箇所	給油数	潤滑油の種類	給油時間	備考
①	ギヤ (ターンテーブル)	1	グリース	使用30時間ごと	
②	旋回ベアリングギヤ	1	〃	〃	
③	旋回ベアリング	1	〃	使用ごと	
④	サブフレーム回動支点ピン	2	〃	〃	
⑤	ダンブシリンダーピン	2	〃	〃	
⑥	駆動チェーン (ターンテーブル)	1	オイル	〃	
⑦	駆動ギヤ (ストレッチ)	1	グリース	〃	
⑧	補助ローラ軸	2	〃	〃	
⑨	スタンドキャスト部	4	オイル	適時	
⑩	カム作動用ピン	1	グリース	使用ごと	
⑪	カム (ピン・ストッパ接触部)	1	グリース塗布	〃	
⑫	カム (ピン支点部)	1	オイル	〃	
⑬	アーム支点	1	〃	〃	
⑭	アーム支点	1	〃	〃	
⑮	カム解除アーム支点	1	〃	〃	
⑯	ラップホルダアーム滑動部	1	グリース	〃	
⑰	ラップホルダアーム支点部	4	オイル	〃	
⑱	ラップホルダ支点部	1	〃	〃	
⑲	リフトアームシリンダピン	2	グリース	〃	
⑳	リフトアーム回動支点ピン	1	〃	使用ごと	
㉑	パワージョイント	—	グリース	〃	※2
㉒	パワーパッケージ油タンク	1	ISOVG32~56(タービン油)相当	使用初期30時間後 その後60時間ごと交換	※1タンク内適正量 2.0~2.5ℓ
㉓	駆動チェーン(パワーパッケージ)	1	オイル	適時	
	その他軸受・滑動部	—	グリース又はオイル	使用ごと	

※1. No.㉒のタンク内適正量は、油圧タンクのみオイル量で、油圧シリンダ・油圧ホース内にオイルが入っていない空のときは、3.5ℓ~4.5ℓ必要となります。油面が注油口から70~75mm下がった位置が適量です。

油圧タンク内にオイルを入れすぎますと、戻り側オイルがタンクからあふれ注油プラグ栓穴から吹き出します。オイルは入れすぎないように注意願います。

※2. パワージョイントのクランプピン摺動部には、オイルを注油し、又、PTO軸、PIC軸、パワージョイントのスプライン部には、グリースを塗布してください。



# 3 作業の仕方

## 1 本製品の使用目的

1. 本製品は、家畜飼料用ベールサイレージ作りのため、円柱形ベールにフィルムを引き伸ばし巻き付け密封する機械です。

他の用途には、使用しないでください。

2. 良質なサイレージを作るため雨降り時や濃霧状態で牧草水分が多くなる場合や、ぬかるみのあるほ場、湿気の高いほ場では、作業を行わないでください。

ほ場が良く乾き、適正な水分で、梱包後早期にラッピング作業を行なってください。

良質なラップサイレージ作りをするために

### 1. 牧草水分は、50～60%に調整。

水分は多すぎても少なすぎても理想的な乳酸発酵は行なわれません。

特に雨降りや濃霧の場合、水分が多くなるので作業は行なわないでください。

### 2. 形の良いベール作り。

集草作業は、均一なウインドローを作り、梱包作業は車速を控めとし、左右に蛇行運転を行ない、密度の高い形の良いベール作りに心掛けてください。

### 3. 梱包後早期密封。

密封が遅れると、ベール内温度が上昇し、腐敗菌が増殖されるとともに、タンパク質が熱変性し、消化率が低下し、良質なサイレージができません。

### 4. 品質の安定したラップフィルムを使用。

気温の変化で性質が大きく変化するようなフィルムは、密封精度が劣る場合があります。

フィルムは、保管中の変質を避けることから直射日光の当たらない涼しい場所に保管し、長期保存は避けてください。

### 5. 密封後のフィルムの損傷穴は必ず補修。

誤ってフィルムに傷をつけたり、穴があった場合は、必ず補修をしてください。

普通のテープ類を使用しますと、水分・太陽熱等によりはがれる恐れがあります。

当社指定の補修用フィルムを使用してください。

### 6. 確実な保管。

貯蔵場所は水はけの良い場所を選び、鳥・ネズミ・虫などの害から守るため、ネットで覆ったり、薬剤を撒くなどの工夫が必要

です。

貯蔵時の積み上げは密封精度を維持し、保管場所も少なく済む事から2～3段程度の縦積みが理想的です。

荷くずれのしない安定した安全な積み上げ段数としてください。

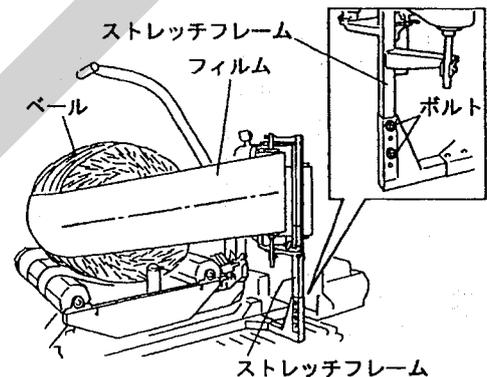
### 7. 開封後は、その日のうちに全量給餌。

サイレージは空気に触れると二次発酵を起こし変質が進みます。

## 2 作業をするための調整

### 1. ストレッチ高さの調整

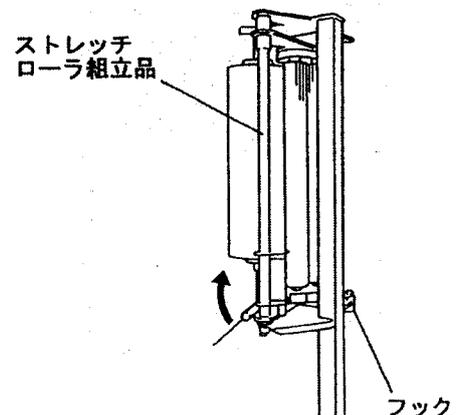
ベール中心にフィルム幅の中心が一致するようにストレッチフレームを上下させボルトで固定します。



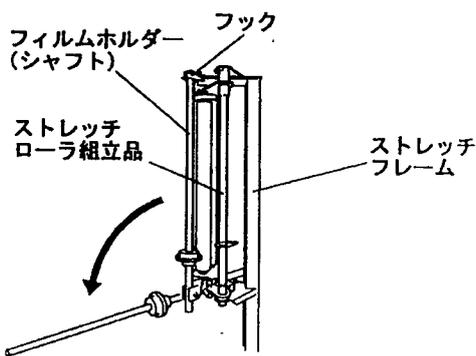
### 2. フィルムの装着

(1) MWM1050S (シングルストレッチ仕様)

① ストレッチローラ組立品を下図矢印方向へ回動し、フックでロックします。

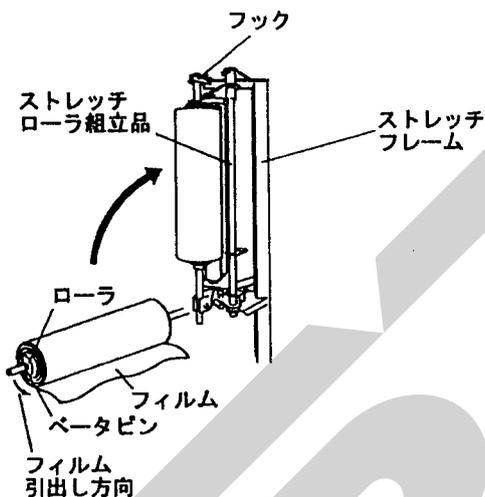


- ② フィルムホルダー（シャフト）をストレッチフレーム上部フック部より外し、手前側に倒します。

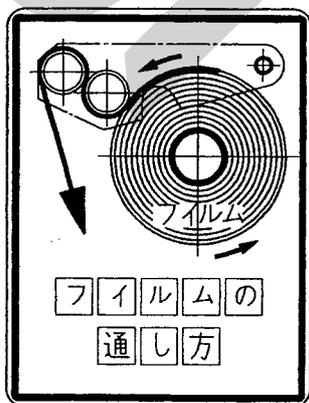


- ③ フィルムホルダー（シャフト）より、ベータピン・ローラを抜き取りフィルムを挿入します。

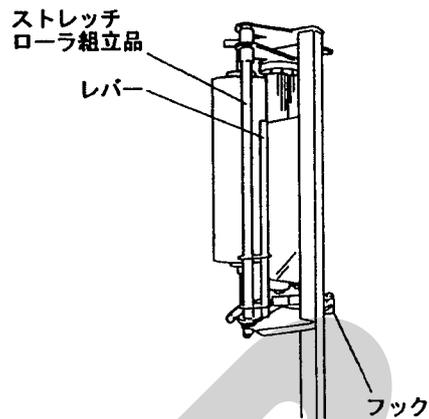
フィルム挿入後、ローラ・ベータピンを挿入し、上方に押し上げ、フィルムホルダー（シャフト）上部でストレッチフレーム上部フックと固定します。



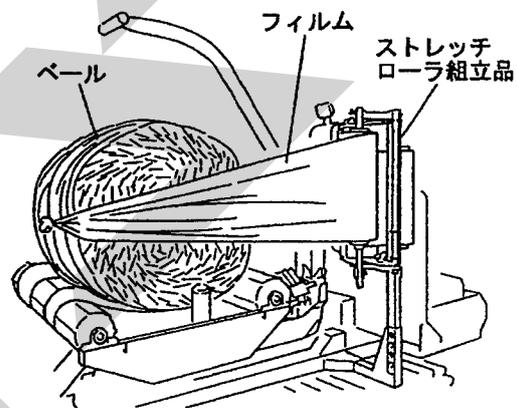
- ④ フィルムは、巻き方向が上から見て反時計方向になるよう挿入し、ストレッチローラに通します。



- ⑤ フックを解除し、ストレッチローラ組立品のローラをフィルムに当てます。



- ⑥ フィルムを引き出し、ベール側トワインに結びつけます。

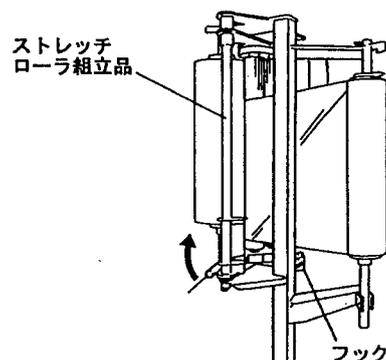


※ フィルムをベール側トワインに結びつける工程は、フィルムを新規に組込み挿入したときのみ行います。

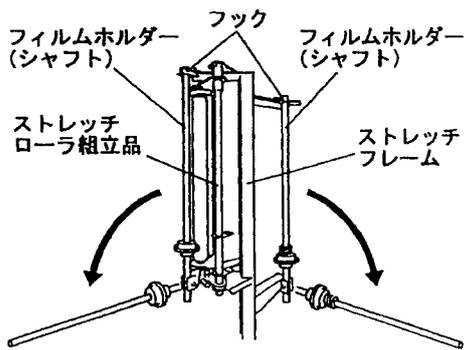
ラッピング作業時は、フィルム巻き付け荷降し時に、フィルムカット・ホールド部で自動的にフィルムを保持し、次のラッピング作業が行えます。

(2) MWM1050W（ダブルストレッチ仕様）

- ① ストレッチローラ組立品を下図矢印方向へ回動し、フックでロックします。

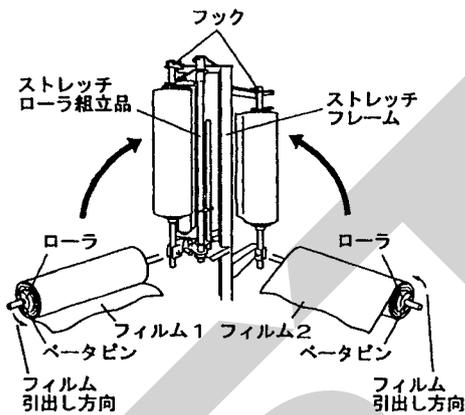


- ② フィルムホルダー（シャフト）をストレッチフレーム上部フック部より外し、手前側に倒します。

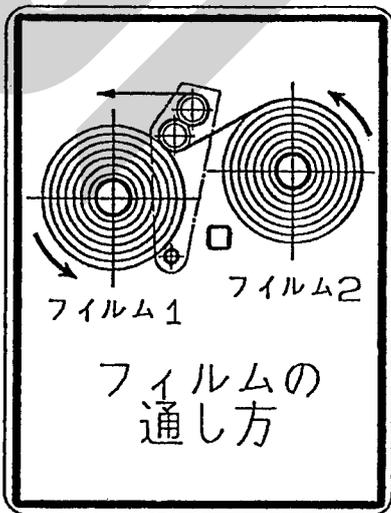


- ③ フィルムホルダー（シャフト）より、ベータピン・ローラを抜き取りフィルムを挿入します。

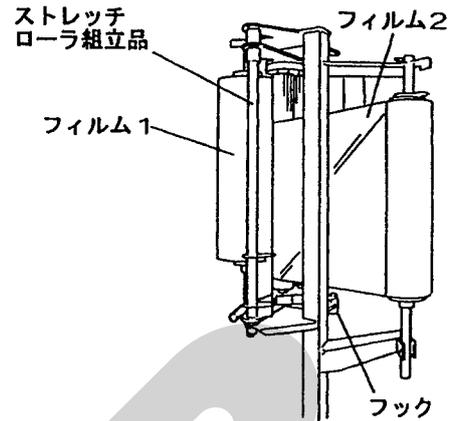
フィルム挿入後、ローラ・ベータピンを挿入し、上方に押し上げ、フィルムホルダー（シャフト）上部でストレッチフレーム上部フックと固定します。



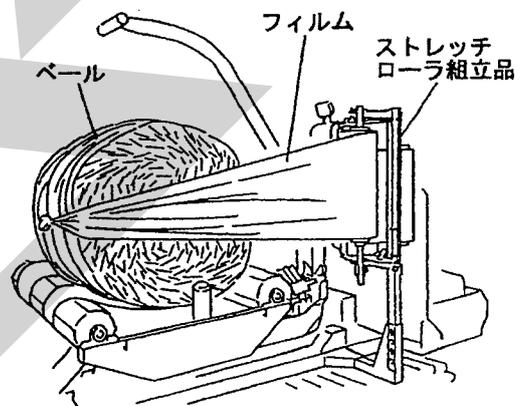
- ④ フィルムは、巻き方向が上から見て反時計方向になるよう挿入し、フィルム1とフィルム2を重ねストレッチローラに通します。



- ⑤ フックを解除し、ストレッチローラ組立品のローラをフィルムに当てます。



- ⑥ フィルムを引き出し、ベール側トワインに結びつけます。

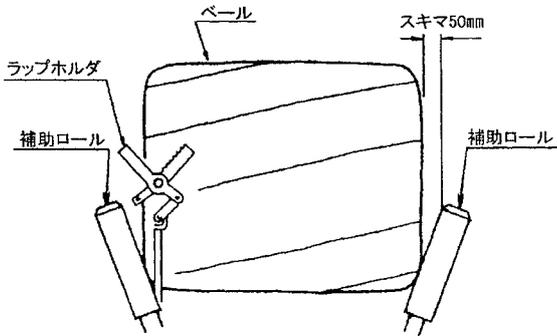


※ フィルムをベール側トワインに結びつける工程は、フィルムを新規に組込み挿入したときのみ行います。

ラッピング作業時は、フィルム巻き付け荷降し時に、フィルムカット・ホールド部で自動的にフィルムを保持し、次のラッピング作業が行えます。

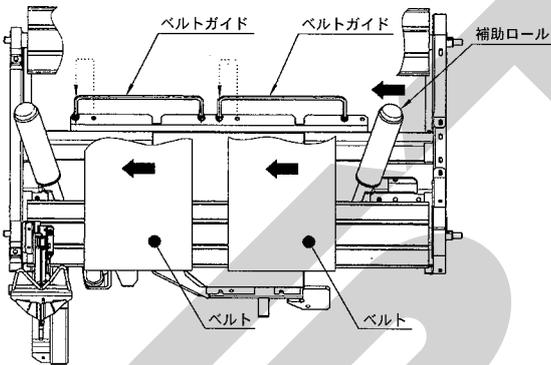
### 3. 補助ロールの調整

- (1) フィルム巻き付け時のベールのずれ、落下防止のため、ベール側面と補助ロール間に50mmのスキマになるよう調整してください。
- (2) ラップホルダ側の補助ロールは、ターンテーブルが適正位置に停止している状態で、フィルムとラップホルダの中心が合うよう補助ロールの位置を調整してください。



### 4. ベルトの調整

「3-2-3 補助ロールの調整」で下図矢印方向に補助ロールを取付けた場合、ベルトガイドの位置も←の穴位置に変更し、ベルトの位置を調整してください。

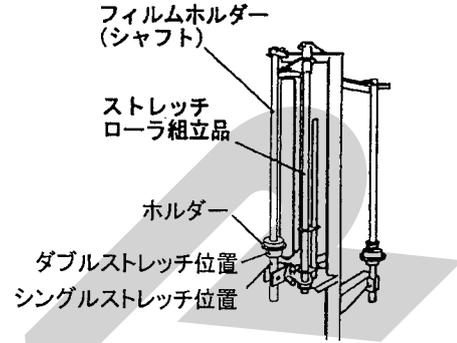


### 5. シングルストレッチでの作業 (MWM1050W)

MWM1050Wで付属のスプロケットを使用してシングルストレッチとして作業する場合には、以下の調整を行ってください。

#### (1) フィルム取り付け位置の調整

フィルム1側のフィルムホルダー（シャフト）下部のホルダーの取り付け位置を下側へ組み替えてください。



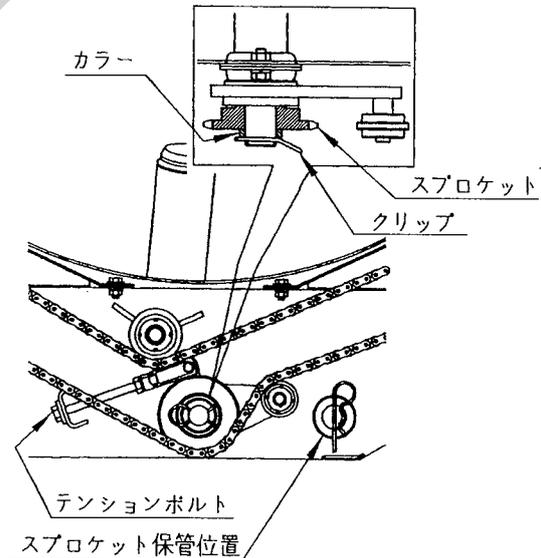
#### (2) ローラ駆動スプロケットの組み替え

「テンションボルト」をゆるめてから、「クリップ」「カラー」を取りはずし、「スプロケット」を組み替えてください。

組み替え後、「テンションボルト」により、チェーンの張りを調整してください。

#### 使用スプロケット

- |             |       |
|-------------|-------|
| ・シングルストレッチ時 | 12T 小 |
| ・ダブルストレッチ時  | 20T 大 |



### 3 作業要領

本作業機は、トラクタ3P直装又は3Pけん引で移動ができ、ほ場においても畜舎付近でも作業が行えます。

#### ▲ 危険

- 運転中又は回転中、ターンテーブルなどに接触すると、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。
- ベールを積み降ろしする時、リフトアームやターンテーブルに挟まれ、ケガをすることがあります。周囲に人を近づけないでください。

#### ▲ 警告

- 作業機指定のPTO回転速度を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをすることがあります。指定回転速度を守ってください。
- いびつなベールをラッピングするとベールが降り落とされ、ケガをすることがあります。ターンテーブル回転速度を下げて運転してください。
- MWM1050W（ダブルストレッチ作業）でベール重量が120kg以下の場合、ベールが振り落とされ、ケガをすることがあります。ターンテーブル回転速度を下げて運転するか、シングルストレッチで作業してください。
- 傾斜地で荷降ろしするとベールが転がり、巻き込まれてケガをすることがあります。荷降ろしは、平坦な場所で行ってください。
- わき見運転をすると、周囲の障害物の回避や、周囲の人への危険回避などができず、思わぬ事故を起こすことがあります。前方や周囲へ、十分に注意を払いながら運転してください。

#### ▲ 注意

- 運転中又は回転中、カバーを開けると回転物に巻き込まれ、ケガをすることがあります。カバーを開けないでください。
- フィルム巻き付け作業中、フィルムやストレッチローラに接触すると巻き込まれ、ケガをすることがあります。作業中はさわらないでください。
- ターンテーブルが上昇すると、ラップホルダが閉じて、ケガをすることがあります。上昇させる時は、手を入れないでください。

#### 取扱い上の注意

ベールを作業機上に積載したまま、トラクタ3点リンクで作業機を持ち上げ運搬移動しないでください。

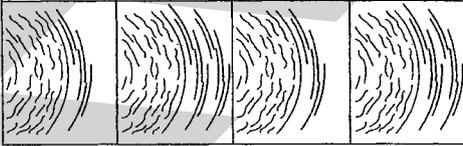
作業機の破損、又は、トラクタ前輪が浮き上がり、不安定となり危険です。

#### 1. フィルムの巻数

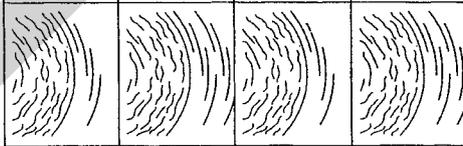
フィルムの巻数は、状況に応じて加減してください。

ベールサイレージの長期保存や、より良質なサイレージを作るためには、4層巻き以上に巻き付けてください。

ダブルストレッチ作業時 (MWM1050W)			
ベール径860~900mm		ベール径1000~1100mm	
1回巻(2層巻)	2回巻(4層巻)	1回巻(2層巻)	2回巻(4層巻)
5巻	9~10巻	6巻	11~12巻



シングルストレッチ作業時 (MWM1050W・S)			
ベール径860~900mm		ベール径1000~1100mm	
1回巻(2層巻)	2回巻(4層巻)	1回巻(2層巻)	2回巻(4層巻)
8巻	15~16巻	9~10巻	18~20巻



#### 2. コントロールボックスの操作方法

##### 取扱い上の注意

- 使用しないときは、必ず電源スイッチを“OFF”にしてください。バッテリーあがりの原因となります。
- コントロールボックスの据え付けが不完全な場合、機体の振動などにより、脱落の恐れがあります。確実に据え付けてください。
- 各スイッチを同時に操作しないでください。
- コントロールボックスは水漏れ厳禁です。

トラクタ座上から、コントロールボックスのスイッチ操作で、ターンテーブルの「正転・逆転」「上昇・下降」、リフトアームの「開・閉」が行えます。

(1) 希望の巻数を、巻数設定ダイヤル①を回してセットしてください。

巻数設定は8~44の範囲で、2巻きとびで設定できます。

(2) 電源スイッチ②を“ON”にしてください。

- (3) ターンテーブルスイッチ③を「正転」側に倒すとターンテーブルが右回転（フィルム巻き付け方向に回転）し、「逆転」側に倒すとターンテーブルが左回転します。

#### 取扱い上の注意

ターンテーブルの逆転は➡➡マーク合わせの微少な位置合わせのみとし、連続逆回転は絶対に行わないでください。

ナイフホルダが閉じている状態でターンテーブルを逆回転させると、カムやリンクが破損します。

ターンテーブルが完全に下降していないと、ダンプのセンサが働いて、ターンテーブルは回転しません。

- (4) リフトアームスイッチ④を「開」側に倒すと、リフトアームが開き、「閉」側に倒すとリフトアームが閉じます。

- (5) ダンプスイッチ⑤を「上昇」側に倒すと、ターンテーブルが上昇し、「下降」側に倒すと、ターンテーブルが下降します。

#### 取扱い上の注意

ダンプスイッチ⑤は➡➡マークが合っている状態でのみ操作してください。

➡➡マークが合っていないと、ターンテーブルの廻り防止のロックピンが作動せず、ベールの左右の重量差により、ターンテーブルが廻り込み、フィルムのカット及びフィルムの保持ができなくなります。

又、ナイフホルダの解除リンクが破損します。

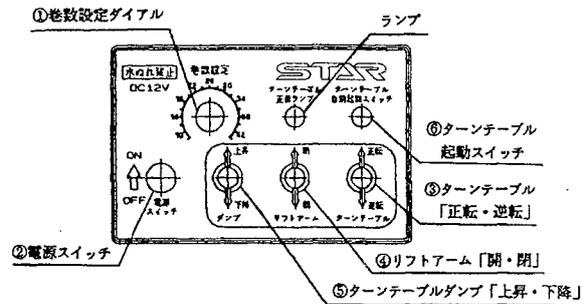
- (6) ターンテーブル自動起動スイッチ⑥を押すと、ターンテーブルが回転し、ラッピングが始まります。

設定巻数になると、ターンテーブルが自動停止します。

停止時、➡➡マーク位置が合わない時は、ターンテーブルスイッチ③を操作し、➡➡マーク位置を合わせてから、ダンプスイッチ④を操作してください。

#### 取扱い上の注意

ターンテーブル自動起動スイッチ⑥で、起動させた場合は、設定巻数まで停止しません。途中で停止する時は、電源スイッチ②を“OFF”にしてください。



### 3. 作業回転速度

ターンテーブルの回転速度は25rpm以下です。

PTO回転数を480～520rpmに設定すると、ターンテーブルがおおよそ25rpmで回転します。使用状況に合わせて、PTO変速とトラクタエンジン回転数を調整し作業してください。

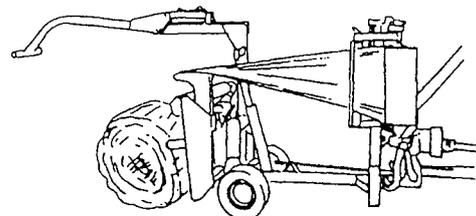
#### ▲ 警告

- いびつなベールをラッピングするとベールが振り落とされ、ケガをすることがあります。ターンテーブル回転速度を下げて運転してください。
- MWM1050W（ダブルストレッチ作業）でベール重量が120kg以下の場合、ベールが振り落とされ、ケガをすることがあります。ターンテーブル回転速度を下げて運転するか、シングルストレッチで作業してください。

### 4. 作業方法

#### (1) 積み込み

- ① リフトアームを「開き」、ターンテーブルを「上昇」させ、機体を後退しながらベールにターンテーブルを合わせます。
- ② リフトアームを「閉じ」、ベールを保持し、ターンテーブルを「下降」させ、ベールを積み込みます。



(ベール積み込み)

#### (2) ラッピング

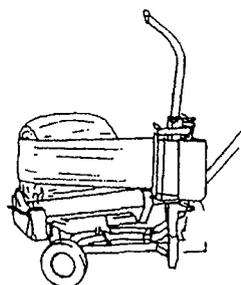
- ① 完全にターンテーブルが下がった後、リフトアームを「開き」ます。
- ② フィルムを引き出し、ベールに巻き付いているトワインに通し、縛ります。

- ③ ターンテーブルの第1回目回転が低速で回るようにエンジン回転を下げ、ターンテーブルスイッチを「正転」側に操作するか、ターンテーブル自動起動スイッチを押し、2回目の回転が始まったらPTO回転数を480～520rpmにしてください。

#### 取扱い上の注意

ターンテーブルを急激に回転始動するとフィルムがラップ・ホルダーからはずれたり切れたりすることがあります。

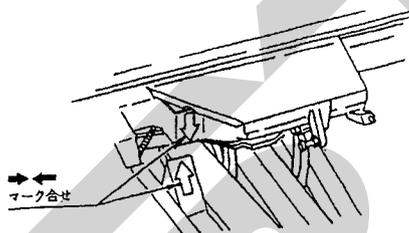
- ④ 設定巻数になると、ターンテーブルが正面に来た所で停止します。



(フィルム巻付け)

- ⑤ ターンテーブルの▶◀印マークを合わせてください。

▶◀印マークを合わせるとき広範囲な逆回転は絶対に行わないこと。



(マーク合わせ)

#### 取扱い上の注意

エンジン回転数や機体の傾斜角度などの違いにより、ターンテーブルが▶◀印マーク位置で停止しないことがあります。

ターンテーブルを「上昇」させる時は、▶◀印マークが合っていることを必ず確認してください。

- (3) 荷 降 し

#### ▲ 警 告

- 傾斜地で荷降ろしをするベールが転がり巻き込まれてケガをする事があります。荷降ろしは、平坦な場所で行なってください。

- ① リフトアームを「閉じ」、ベールを保持し、ターンテーブルを「上昇」させます。
- ② ターンテーブルが60～70°位の位置でラップホルダーが閉じ、フィルムを挟み、穴をあけて切断しやすくします。

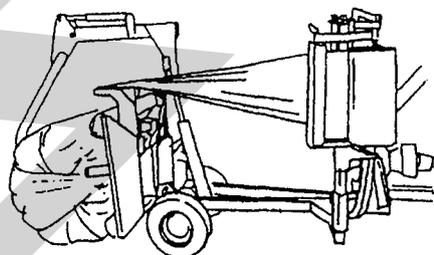
#### 取扱い上の注意

リフトアームでベールを保持しないでベールを放出した場合、ラップホルダーでフィルムを挟むことができません。

必ず、リフトアームでベールを保持してください。

- ③ ターンテーブルが完全に「上昇」した後、リフトアームを「開き」、ベールを降し、機体を前進させてください。

この時、フィルムは、穴のあけられた部分からひきちぎられます。



(荷降し)

## 4 運 搬

#### ▲ 警 告

- 旋回する時、作業機が旋回方向とは逆方向にふくれるため、周囲の人に接触しケガをさせたり、対向物・障害物に衝突しケガをする事があります。周囲の人や対向物・障害物との間に十分な間隔を保って行ってください。
- 側面が傾斜していたり、側溝がある通路で路肩を走行すると転落事故を起こすことがあります。路肩は走行しないでください。
- 高低差が大きい段差を乗り越えようとする時、トラクタが転倒あるいは横転し、ケガをする事があります。あゆみ板を使用してください。
- 作業機の上に人を乗せると、転落し、ケガをする事があります。また、物を載せて走行すると、落下し、周囲の人へケガを負わせる事があります。作業機の上には、人や物などはのせないでください。

### ▲ 注意

- 作業機への動力を切らないで走行すると、周囲の人を回転物に巻き込み、ケガを負わせる事があります。移動走行する時は、PTOを切ってください。

1. ターンテーブルを下降させ、リフトアームを閉じます。
2. コントロールボックスの電源を“OFF”にしてください。
3. トラクタのPTOクラッチを切ってください。

4. 本作業機は3 P直装又は3 Pけん引で移動できます。

3点リンクで作業機を持ち上げてトラクタ前輪荷重が軽くなり、操縦が不安定な場合は、3 Pけん引で移動してください。

### 取扱い上の注意

トラックに積載輸送の場合は、スタンド車輪を格納し、メインフレームを荷台床面に接し、機体を安定させるようにしてください。

## 4 作業がおわったら

長持ちさせるために、手入れは必ずしましょう。

### ▲ 注意

- 動力を切らずに、回転部・可動部の付着物の除去作業などを行うと、機械に巻き込まれてケガをする事があります。PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。
- 作業後の点検を怠ると、機械の調整不良や破損などが放置され、次の作業時にトラブルを起こしたり、ケガをする事があります。作業が終わったら、取扱説明書に基づき点検を行ってください。

### 1 作業後の手入れ

1. 機械の上に付着している牧草等は、きれいに取り除いてください。
2. ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落がないか。又、破損部品がないか確認してください。不具合が見つかった時は、ボルトの増締め、部品の交換をしてください。
3. パワーパッケージのオイル量の確認、及び油圧モータ・油圧シリンダ・油圧ホース関係からの油もれの確認をしてください。不具合が見つかった時は、オイルの補給、ホース接続部の増締め・部品の交換をしてください。
4. 電装品関係の部品破損・コードの断線などがないか確認してください。不具合が見つかった時は、部品の交換をしてください。
5. PTO軸・PIC軸・ジョイントスプライン部など塗装されていない露出部は、錆を防ぐためグリースを塗布してください。

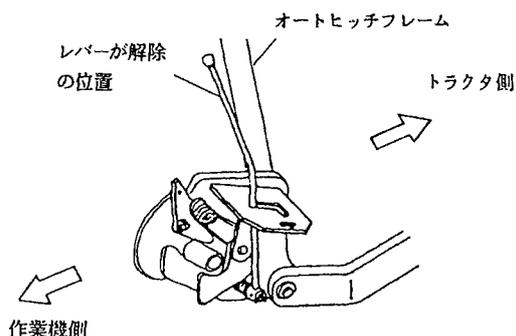
## 2 トラクタからの切り離し

### 1. 標準タイプの切り離し

- ① コントロールボックスのコードを取外してください。
- ② スタンドを降ろし、ピンで固定してください。
- ③ トラクタの油圧レバーを操作しスタンドが地面に接するまでラッピングマシンをさげてください。
- ④ トラクタのエンジンをとめ、駐車ブレーキをかけてください。
- ⑤ PTO軸からパワージョイントを外してください。
- ⑥ トップリンク、右ローリンク・左ローリンクの順でトラクタから切り離してください。

### 2. 3Sタイプの切り離し

- ① コントロールボックスのコードを取外してください。
- ② スタンドを降ろし、ピンで固定してからトラクタの油圧レバーを操作しスタンドが地面に接地しない程度にラッピングマシンをさげてください。
- ③ トラクタPTO軸からパワージョイントを外してください。
- ④ オートヒッチフレームのレバーを解除の位置にしてください。
- ⑤ トラクタの油圧レバーを操作しスタンドが地面に接するまでラッピングマシンを静かにさげ、オートヒッチフレーム下部のフック部がローリンクピンから外れていくのを確認しながらトラクタをゆっくり前進させてください。
- ⑥ トラクタの油圧レバーを操作し、オートヒッチフレームを下までさげて、トラクタのエンジンをとめ駐車ブレーキをかけてください。
- ⑦ オートヒッチフレームからトップリンクを外し、オートヒッチフレームの上部が接地するまで後方に倒してください。
- ⑧ 右側ローリンクを外した後、左側のローリンクを外してください。



## 3 長期格納する時

1. 機械各部の清掃をしてください。
2. 摩耗した部品、破損した部品は、交換してください。
3. 給油箇所一覧表に基づき、油脂を補給してください。  
また、回転、回動支点およびパワージョイントのクランプピンを含む摺動部には注油し、PTO軸、PIC軸、パワージョイントのスプライン部にはグリースを塗布してください。
4. 塗装損傷部を補修塗装、または、油を塗布し、さびの発生を防いでください。
5. 格納は風通しの良い屋内に保管してください。

## 5 点検と整備について

調子よく作業するために、定期的に行いましょう。

機械の整備不良による事故などを未然に防ぐために、「点検整備一覧表」に基づき、各部の点検整備を行い、機械を最良の状態に、安心して作業が行えるようにしてください。

### ▲ 警告

- 機械に異常が生じた時、そのまま放置すると、破損やケガをする事があります。取扱説明書に基づき行ってください。
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。PTOを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。

- 作業機をあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。下に入る時は、台などで降下防止をして行ってください。
- 油圧の継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは作業機の急な降下で、ケガをする事があります。補修もしくは部品交換してください。継手やホースを外す時は、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。
- 不調処置・点検・整備のためにはずしたカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。元通りに取り付けてください。

### 1 点検整備一覧表

時 間	点 検 項 目	処 置
新品使用前	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各部の給油</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油</li> </ul>
作業前 作業後	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機械の清掃</li> <li>● 油もれ</li> <li>● タイヤ空気圧</li> <li>● ボルト、ナット、ピン類のゆるみ・脱落</li> <li>● 駆動系の異常音</li> <li>● 回転部、回動部の給油、注油、給脂</li> <li>● パワージョイント、カバー、チェーン破損</li> <li>● ターンテーブル旋回部（旋回ベアリング） トワインの巻き付き、又は草の巻き付き</li> <li>● チェーンの張り加減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「6 不調時の対応」に基づき処置</li> <li>● 206kPa (2.1kg/cm<sup>2</sup>)</li> <li>● 増し締め、部品補給</li> <li>● 「6 不調時の対応」に基づき処置</li> <li>● 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油</li> <li>● 交換</li> <li>● 巻き付いたトワイン、又は牧草を除去</li> <li>● 「6 不調時の対応」に基づき処置</li> <li>● 調整</li> </ul>
シーズン終了後	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 破損部</li> <li>● 各部の清掃</li> <li>● 塗装損傷部</li> <li>● 回動支点・ピン等の摩耗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 補修</li> <li>● 塗装又は油塗布</li> <li>● 部品交換</li> </ul>

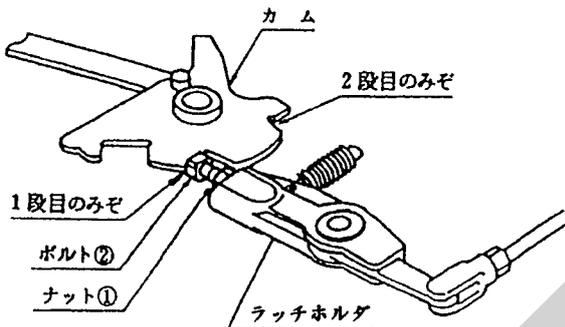
## 2 各部の調整

### 1. フィルムカット・ホールド関係の調整

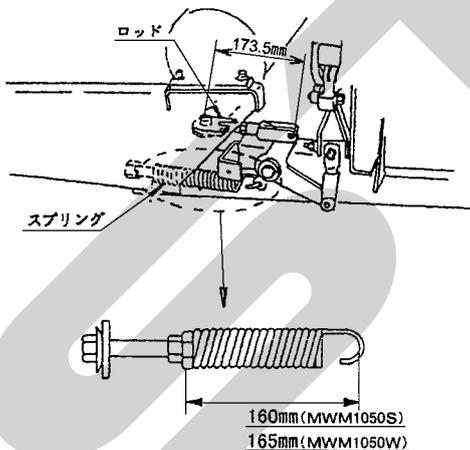
最良の状態にて調整してありますが、使用において、再度、調整の必要が生じたとき、次の要領で行なってください。

#### (1) ラップホルダ関係の調整

- ① ターンテーブルを時計方向に手で廻し、カムを作動させ、ラッチホルダがカムのみぞ部1段目・2段目に容易に入るようラッチホルダ先端のボルト②で調整します。  
調整後ナット①は完全に締め込み固定してください。



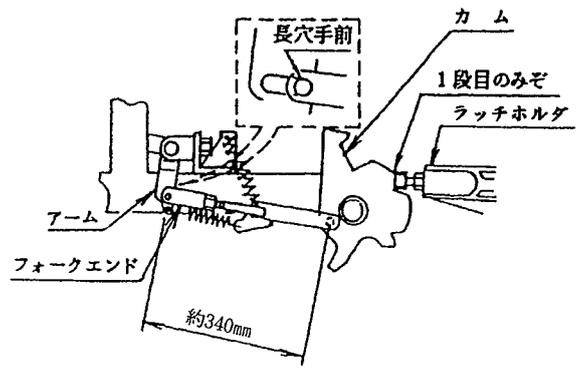
- ② 各ロッドの長さを調整、それぞれアームに接続後、スプリングの張りを調整します。



#### 取扱い上の注意

スプリングは、張りすぎないように注意してください。張りすぎると、カムの作動部の摩耗がいちじるしく進んだり、ラップホルダ関係の部品折損の原因ともなります。

- ③ ラッチホルダ先端がカムのみぞ部1段目に入った状態で、ロッド先端のフォークエンドピンがアーム長穴（長穴手前）部に挿入できるようフォークエンド位置を調整し、ピンを挿入固定します。



- ④ 前述①～③の調整後、再度ターンテーブルを手で回転させ、カムのみぞ1段目・2段目にラッチホルダが入り、又、ターンテーブル2回転目にラップホルダが開くことを確認してください。

#### ▲ 注意

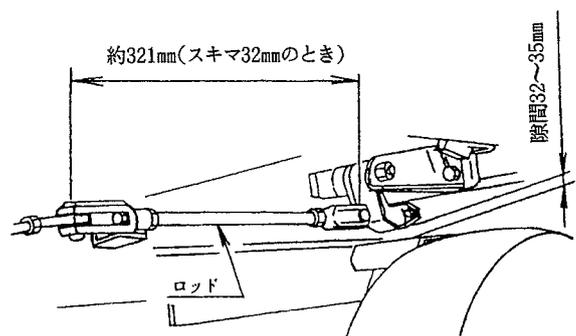
- ターンテーブルが上昇するとラップホルダが閉じて、ケガをすることがあります。上昇させる時は手を入れないでください。
- 調整時不意にラップホルダが閉じてケガをすることがあります。調整する時は手を入れないでください。

#### 取扱い上の注意

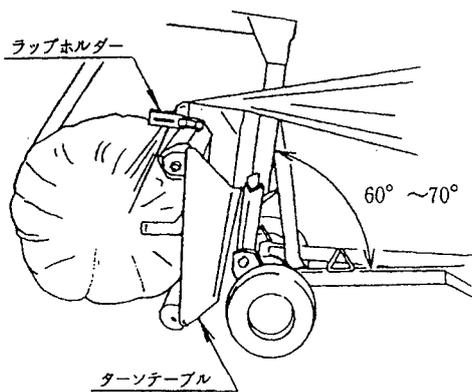
ラッピングマシンを保管する時は、ラップホルダを閉じた状態にしておいてください。

#### (2) ラップホルダ解除装置の調整

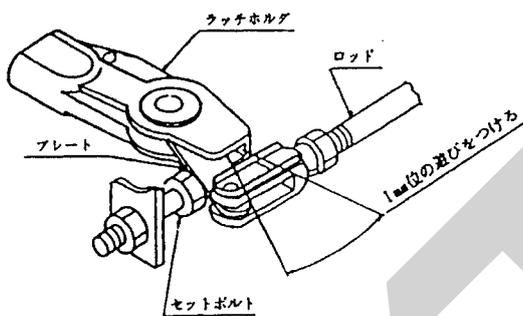
- ① フレーム上面とアーム先端部とのスキマを32～35mmの範囲でロッド長さの調整を行います。



- ② 実際にターンテーブルを回転させ、ラップホルダを開きダンプを「上昇」させ、ラップホルダの閉じる位置を確認してください。ラップホルダの閉じる位置はターンテーブル上昇角度約60～70度近くが最適です。



- ラップホルダが早く閉じる場合は、ロッドを伸ばし、セットボルトをゆるめ、ラッチホルダとプレート間に遊びをつけます。
- ラップホルダが遅く閉じる場合は、ラッチホルダとプレートの遊びを1mm位としフレーム上面とアーム先端部のスキマで調整します。

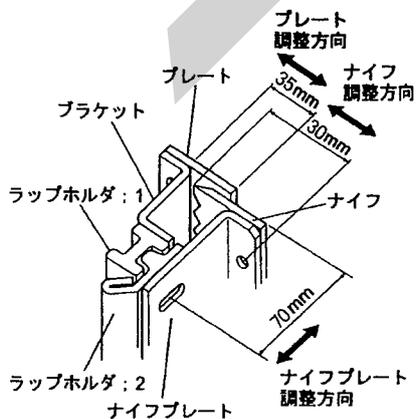


## 2. ラップホルダのナイフ位置の調整

- (1) ナイフの位置は図示の位置にて調整してあります。

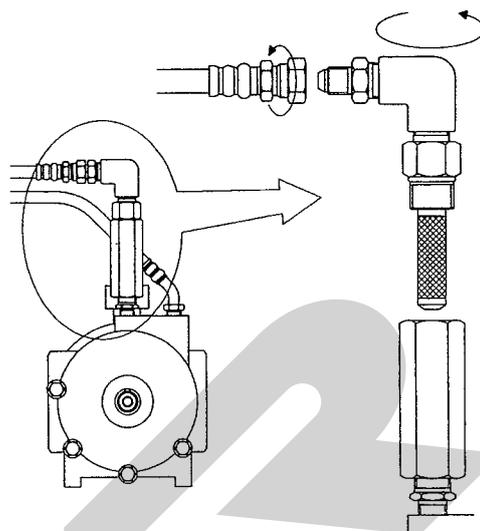
実際にフィルムをはさんで切れ具合、ならびに保持具合を確認し、調整してください。

- (2) ナイフおよびナイフプレート・プレートの出し入れにより、フィルムの切断・保持具合を調整してください。

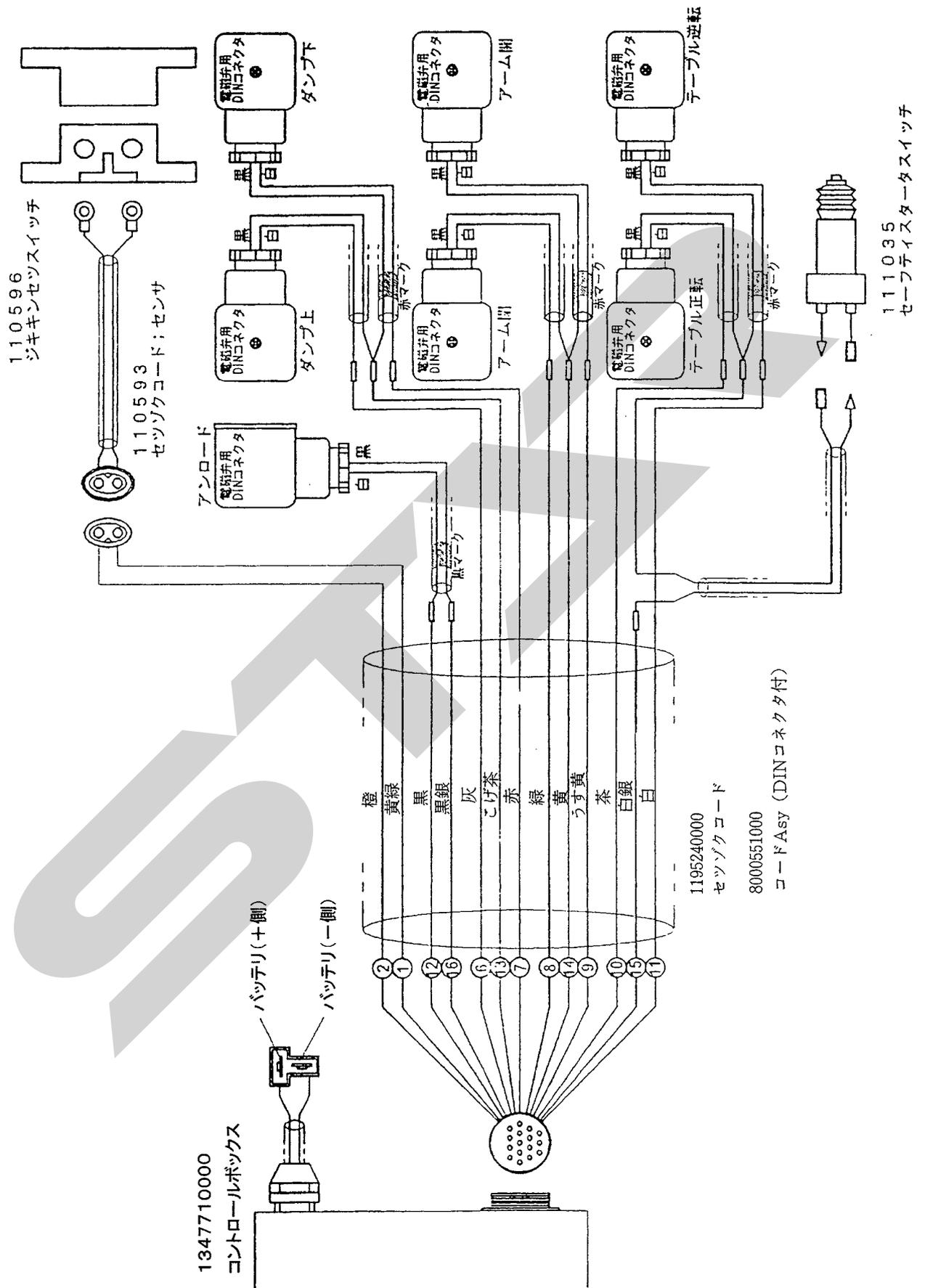


## 3. フィルタの清掃

パワーパッケージ油圧ホースを取りはずし、フィルタ部を分解し清掃してください。

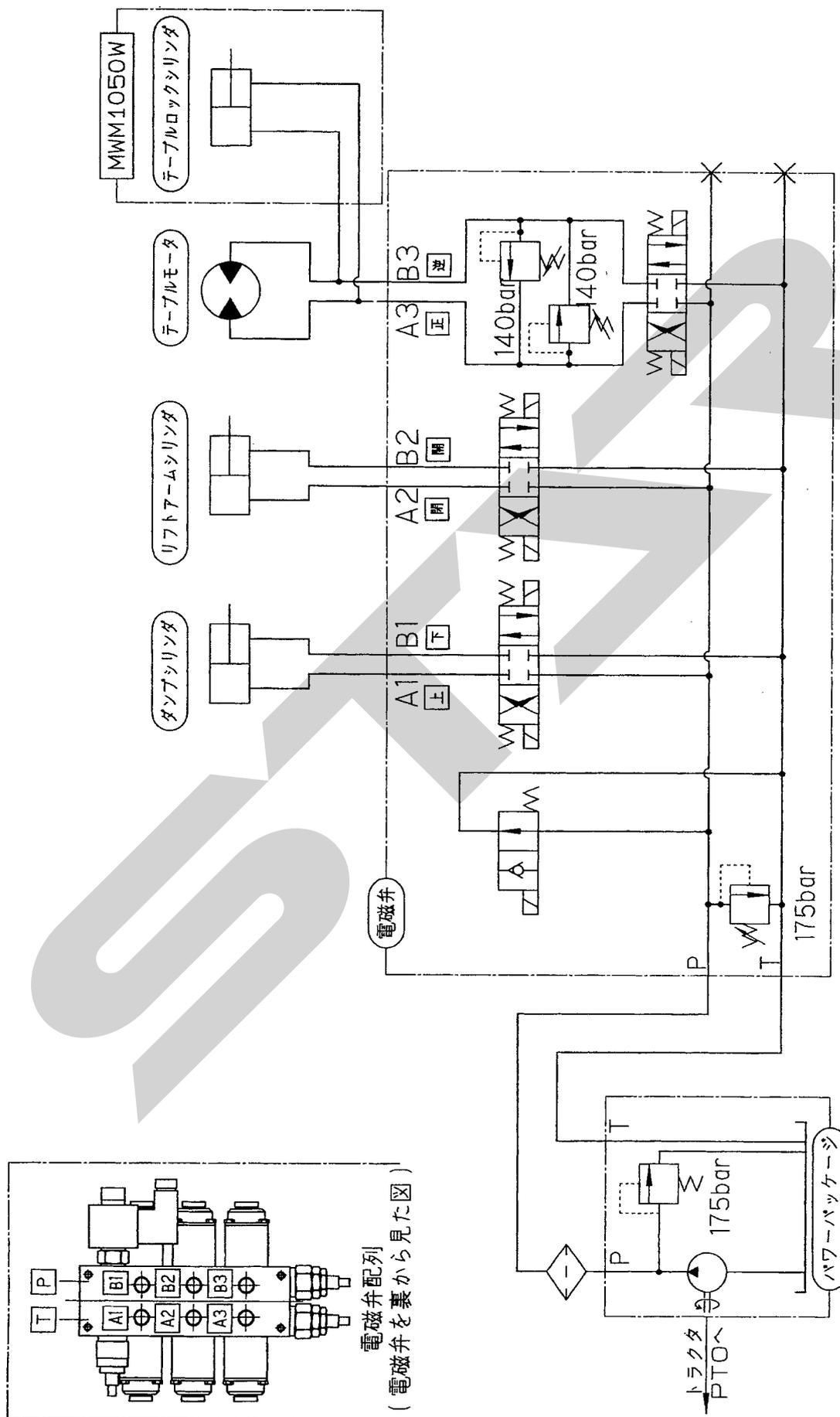


### 3 詳 図



注記 電磁弁用DINコネクタは、白コード側に (+)、黒コード側に (-) の電圧がかかる。

# 4 油圧配管図



## 6 不調時の対応

万一機械の調子が悪い場合は、不調処置一覧表により処置をしてください。

### ▲ 注意

- 機械に異常が生じた時、そのまま放置すると、破損やケガをする事があります。取扱説明書に基づき行ってください。
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業機が不意に動きだして、思わぬ事故を起こす事があります。平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- PTOおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。PTOを切り、エンジンととめ、回転部や可動部がとまっている事を確かめて行ってください。

- ターンテーブルをあげた状態のまま下にもぐったり、足を入れたりすると、不意に降下し、ケガをする事があります。下に入る時は、台などで降下防止をして行ってください。
- 油圧の継手やホースに、ゆるみや損傷があると、飛び出る高圧オイルあるいは、作業機の急な降下で、ケガをする事があります。補修もしくは、部品交換してください。継手やホースを外す時は、油圧回路内の圧力を無くしてから行ってください。
- 不調処置・点検・整備のために外したカバー類を取り付けずに作業すると、回転部や可動部に巻き込まれ、ケガをする事があります。元通りに取り付けてください。

### 1 不調処置一覧表

	症 状	原 因	処 置
回 転 部	● 異常音 ● 異常振動	● 傾斜地で機体が傾いている	● 平坦なほ場まで移動し、作業する ● 平坦な場所に据え付け作業する ● 回転速度をさげる
		● ベール形状が悪く機体がゆれる	● 密度の高い、形状の良いベールを作る ● 回転速度をさげる
	● ベールが回 転しない ● ベールが落 下する ● トワイン及 び牧草が巻 き付く	● チェーンがゆるみスプロケットがとぶ	● チェーン張り調整
		● ベール形状が悪くベールが回転せずスプロケットがとぶ	● 密度の高い、形状の良いベールを作る
		● ベールの形状が悪い ● ベールの形状が悪い ● 密度が低い、ロー ルの間にベールが入り込む	● 密度の高い、形状の良いベールを作る
● トワイン及 び牧草が巻 き付く	● ベールの形状が悪い ● 密度が低い	● 密度の高い、形状の良いベールを作る	
	● ベールに巻き付けたトワインがほどける	● トワインがほどけないよう処置する ● トワインがほどけない方向にベールが回転するよう積み込み方向を変える。	
油 圧 部	● 作動しない	● パワーパッケージのオイル不足 ● 油圧コントロールバルブのゴミのつまり	● 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油 ● 油圧コントロールバルブを分解・清掃し、ゴミを除去する。 ● 油圧オイルの交換

	症 状	原 因	処 置
油 圧 部	・油もれ	・油圧ホース金具のゆるみ	・増し締め
		・油圧シリンダのシール部摩耗	・部品の交換
		・油圧シリンダのシール部にゴミ又は異物が進入	・部品の交換
		・パワーパッケージオイル注油栓からオイル吹き出る（オイルの入れすぎ）	・「2-3 給油箇所一覧表」に基づき処置
電 装 部	・コントロールボックスの作動不良	・電源取り出しコードの⊕・⊖接続間違い	・「1-4-4-1 電源取り出しコードの配線・接続」に基づき正しく配線
		・他社製品の取り出しコードに接続⊕・⊖が逆であった。	・当社純正コードに接続
		・コードの接続不良又は断線	・補修又は、部品の交換
		・センサー又はスイッチの不良	・補修又は、部品の交換
		・コントロールボックスの故障	・部品交換、又は、当社営業所又は、販売店に修理依頼
スロ ト レ ッ チ 部	・フィルムの張り不足	・フィルムが延伸されない。	・「3-2-2 ストレッチフィルムの装着」に基づき調整
		・ベール中心とフィルム幅中心が一致していない。	・「3-2-1 ストレッチ高さの調整」に基づき調整
フ ィ ル ム カ ッ ト ・ ホ ー ル ド 部	・フィルムを保持しない	・フィルムの穴の空き具合が大きく切れてしまい、ラップホルダが閉じた時にフィルムを挟まない	・「5-2-2 ラップホルダのナイフ位置調整」に基づき調整
		・ラップホルダが閉じた時は、フィルムを挟んでいるが、ひきちぎったと同時に抜ける	・「5-2-2 ラップホルダのナイフ位置調整」に基づき調整
		・雨や霧の中での作業中、フィルムやラップホルダ部が濡れてしまい抜ける。	・雨や霧の場合は、ベール水分も多くなり良質なサイレージは難しいので作業を控える
	・フィルムが切れない	・ラップホルダが閉じた時フィルムが切れていない	・本作業機は、ベール荷降し後、ベールから機体が離れるとき、フィルムをひきちぎります
・フィルムの穴の空き具合が小さく伸びて細くなり切れない		・「5-2-2 ラップホルダのナイフ位置調整」に基づき調整	

原因や処置のしかたがわからない場合は、下記事項とともに購入先にご相談ください。

1. 製 品 名
2. 部品供給型式 (型式)
3. 製 造 番 号
4. 故 障 内 容 (できるだけ詳しく)

STARR

本社	066-8555	千歳市上長都1061番地2 TEL0123-26-1123 FAX0123-26-2412
千歳営業所	066-8555	千歳市上長都1061番地2 TEL0123-22-5131 FAX0123-26-2035
旭川営業所	070-8004	旭川市神楽4条9丁目3番35号 TEL0166-61-6131 FAX0166-62-8985
豊富営業所	098-4100	天塩郡豊富町字上サロベツ1191番地44 TEL0162-82-1932 FAX0162-82-1696
帯広営業所	080-2462	帯広市西22条北1丁目12番地4 TEL0155-37-3080 FAX0155-37-5187
中標津営業所	086-1152	標津郡中標津町北町2丁目16番2 TEL0153-72-2624 FAX0153-73-2540
花巻営業所	028-3172	岩手県花巻市石鳥谷町北寺林第11地割120番3 TEL0198-46-1311 FAX0198-45-5999
仙台営業所	983-0013	宮城県仙台市宮城野区中野字神明179-1 TEL022-388-8673 FAX022-388-8735
小山営業所	323-0158	栃木県小山市梁2512-1 TEL0285-49-1500 FAX0285-49-1560
名古屋営業所	480-0102	愛知県丹羽郡扶桑町大字高雄字南屋敷191 TEL0587-93-6888 FAX0587-93-5416
岡山営業所	700-0973	岡山県岡山市下中野704-103 TEL086-243-1147 FAX086-243-1269
熊本営業所	861-0939	熊本県熊本市長嶺南1丁目2番1号 TEL096-381-7222 FAX096-384-3525
都城営業所	885-1202	宮崎県都城市高城町穂満坊1003-2 TEL0986-53-2222 FAX0986-53-2233