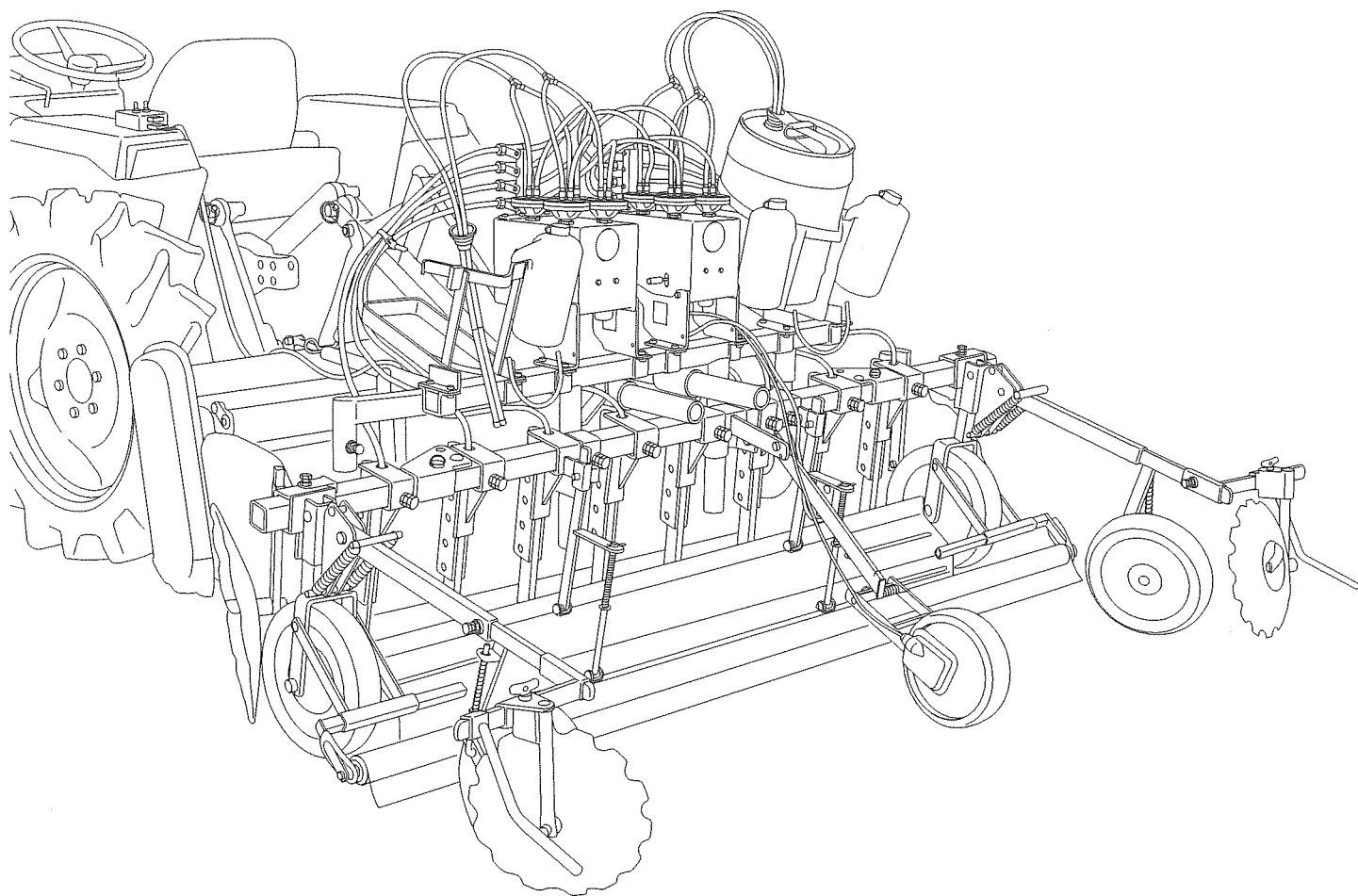


使用する前に必ずよく読んで正しく使いましょう

# みのるトラクター用8条土壤消毒機

## 取扱説明書

IDM-80



**みのる産業株式会社**

東京・岡山・九州

# はじめに


このたびはトラクター用土壤消毒機をお買いあげいただきましてありがとうございました。本機の性能を十分に発揮して安全に作業していただくため、本書をよくお読みいただくようお願い申し上げます。



## 土壤消毒機重要安全ポイント

1. エンジンを始動するときは、必ず電源スイッチを切ります。
2. 農道を走行するときは、スピードを落とし路肩に注意します。
3. 圃場へ出入りするときは、スピードを落とし畦に直角に走行します。
4. 土壤消毒機を点検調整するときは、必ずエンジンを止めます。
5. 補助者と共同作業を行うときは、合図をし安全を確認します。

この機械をお使いになるときは復唱してください。

安全に作業して頂くため、ぜひ守って頂きたい重要安全ポイントは上記の通りですが、これ以外にも本文の中で安全上ぜひ守って頂きたい事項を  を付けて説明しております。よくお読み頂いて、必ず守って頂くようお願い致します。

### 本書の使用マークについて

安全で快適に作業を行って頂くため、特に重要な項目には次のマークを付けています。よくお読み頂き、必ず守ってください。



ケガや事故の原因となり、人体の危険につながり得ることへの警告です。ここで説明してある項目は、安全に作業して頂くため、必ず守って頂きたい注意事項です。必ずよく読みこれらの注意に従ってください。



**重要** 本機の性能を発揮させるための注意事項です。

よく読んで、本機の性能を最大限に発揮してご使用ください。

# 目 次

①	安全に作業をするために	1
②	保証とサービスについて	5
③	各部の名称	
	3-1. 本機の名称	6
	3-2. ポンプ・注入刀関係の名称	7
	3-3. 付属品の名称	7
④	トラクターの準備	
	4-1. 耕耘同時消毒の場合	8
	4-2. 耕耘不要の場合	8
⑤	組立	9
⑥	使用方法	
	6-1. 作業前の注入量の確認方法	10
	6-2. 圃場での作業	11
⑦	アタッチメントの組立及び使用方法	
	7-1. マルチャー・フィルム芯パイプ	12
	7-2. 3点ヒッチ	14
	7-3. 跡消刀	14
	7-4. ローラー取付金具	14
	7-5. 30cm 接地輪	14
	7-6. ロータリー用ポンプ取付金具	15
	7-7. φ280 排土ディスク	15
⑧	移動と格納	
	8-1. 圃場の移動・路上走行	16
	8-2. 格納	16
⑨	不調と処理	
	9-1. 薬液の吸入・吐出	17
	9-2. マルチャー	18
	9-3. 電気関係	18
⑩	電気関係回路図	19
⑪	仕様	19

# 1

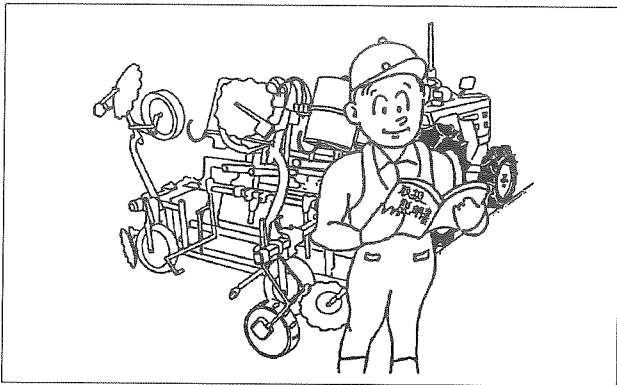
# 安全に作業をするために

本章では、機械を効率よく安全にお使いいただくために、必ず守っていただきたい事柄を説明しております。十分に熟読されて、安全な作業を行なってください。

## ■ 運転者の条件

### (1) はじめに

作業をする前に、この『取扱説明書』をよく読むことから始めてください。これが安全に快適に作業をするための第一歩です。

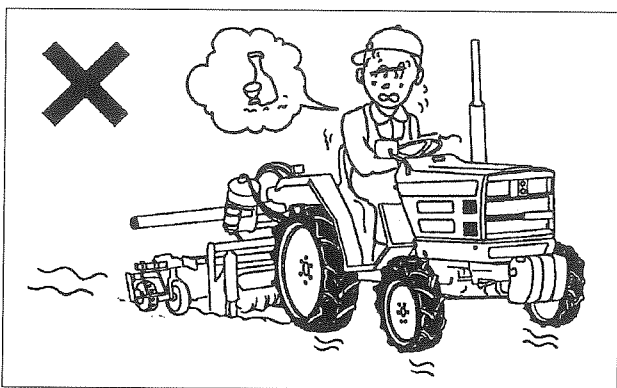


### (2) 体調について

飲酒時、過労ぎみ、病気や妊娠している時は、作業をしないでください。

このような時作業を行なうと、誤操作などで思わぬ事故を引き起こします。

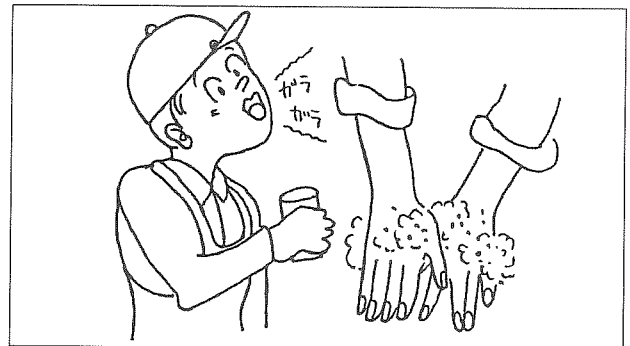
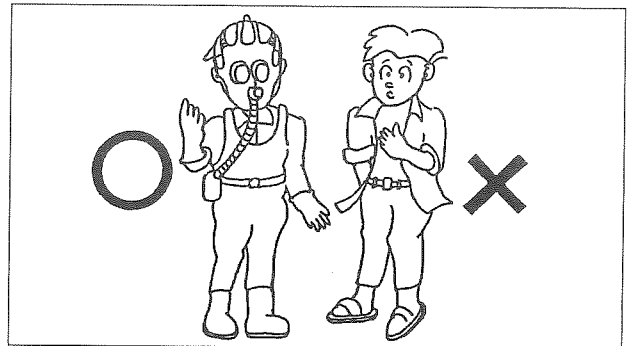
作業する時は、必ず心身とも健康な状態で行なってください。



### (3) 防毒マスク及び防護具の着用について

土壌消毒剤は有毒ですから、必ず防毒マスク（吸収缶は有機ガス用）、防護衣、保護メガネ、ゴム手袋、ゴム長靴、ヘルメット等を着用し、ガス化した薬剤を吸わないように作業してください。

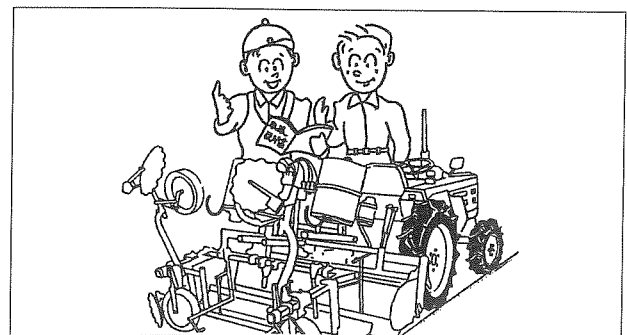
作業後は顔・手足等皮膚の露出部を石鹸でよく洗い、うがいをしてください。



### (4) 人に機械を貸す時は

機械を貸す時は、取り扱いの方法をよく説明し、使用前に『取扱説明書』を熟読するように指導してください。

借りた人が、機械の運転に不慣れなため、思わぬ事故を引き起こすことがあります。



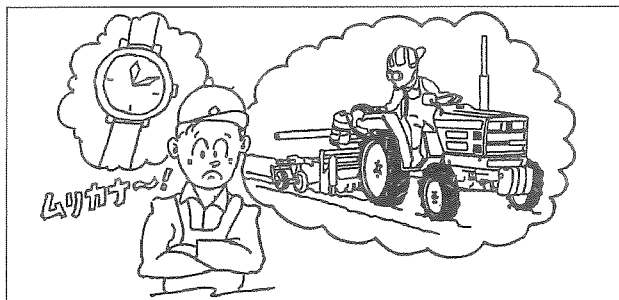


# 安全に作業をするために

## ■ 作業を開始する前に

### (1) 無理のない作業計画で

無理・無駄のないゆとりある作業計画を立てましょう。無理な作業計画は、あせりなどから思わぬ事故を引き起こすことがあります。



### (2) 日常点検について

作業する前に、必要な点検・注油は必ず行なってください。

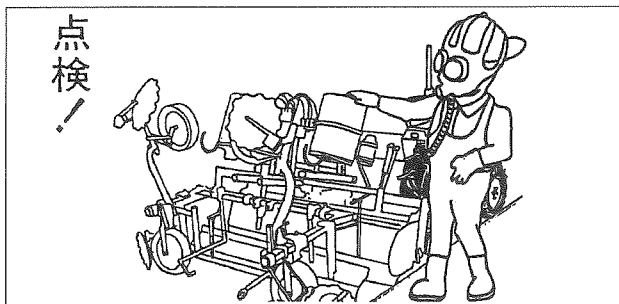
① 薬液タンクのキャップはしっかり締まっているか。

② ホースの接続部ははずれていないか。

③ ホースに破れや穴はないか。

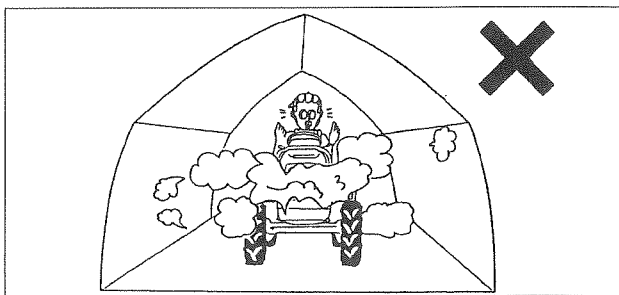
等の点検を忘れないでください。

点検をおこたると、薬液が漏れて思わぬ事故につながります。



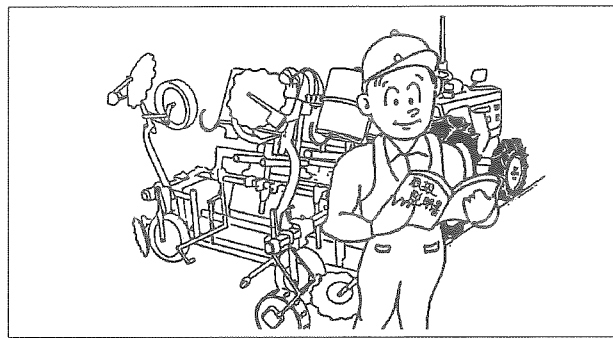
### (3) 土壤消毒剤について

使用する薬剤の「使用安全基準」を守りましょう。特にガス化した薬剤のこもりやすいハウス内での作業は、出入口を開けて十分に換気をしてください。換気が悪いと、ガス化した薬剤を吸いこんで、涙がでたり呼吸困難になり大変危険です。

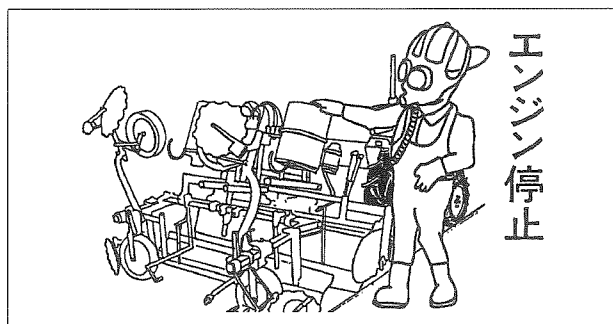


### (4) トラクターの取り扱いについて

土壤消毒機を装着するトラクターの『取扱説明書』を熟読し、安全作業に心がけてください。

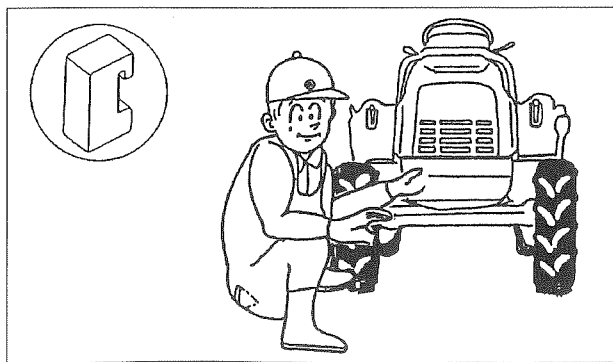


(5) 点検・整備は、トラクターのエンジンを止めて点検・整備を行なう時は、必ずトラクターのエンジンを停止し、電源スイッチを切り、車止めをしてください。また本機落下防止のために油圧ロックまたは鎖を施してから行なってください。機械が動き出したりすると大変危険です。



### (6) トラクターの重量バランスについて

土壤消毒機を取り付けてトラクターの重量バランスが悪くなった場合は、必要に応じて前部ウェイトを取り付けてください。操作性が悪くなり大変危険です。

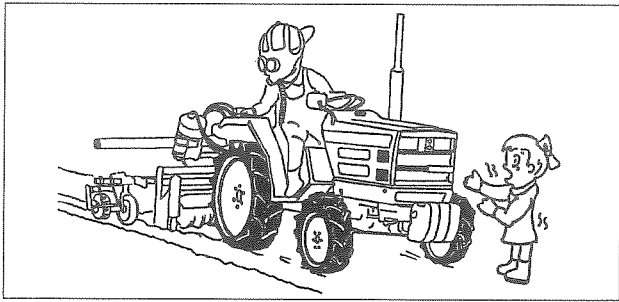




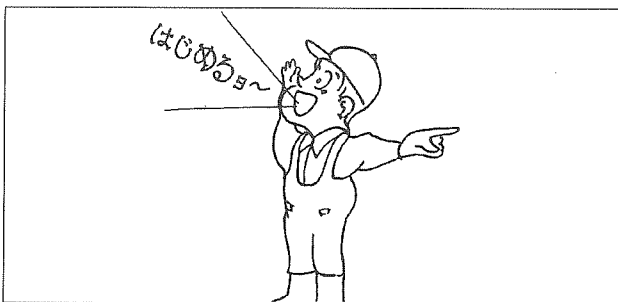
## 安全に作業をするために

### ■ 作業中は

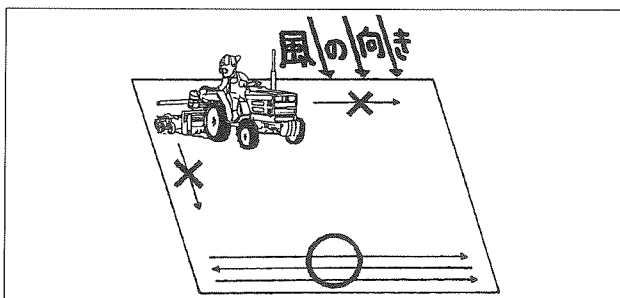
- (1) 作業中は、回りの人に注意（特に子供）  
作業中は、作業員以外の人は機械に近づけないでください。  
機械自体や、作業による飛散物等で、傷害事故を引き起こす恐れがあり危険です。



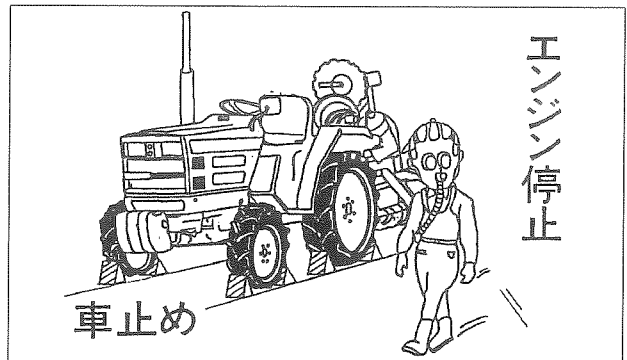
- (2) 作業開始時は、声をかけあって  
作業を開始する時は、周囲の安全を確認し、特に補助者と共に作業する時は、声をかけあって行なってください。  
おこたると傷害事故の原因になり大変危険です。



- (3) 作業について  
風が吹いている場合は、ほ場の風下側から作業してください。  
ガス化した薬剤を吸いこむと、涙がでたり呼吸困難になり大変危険です。

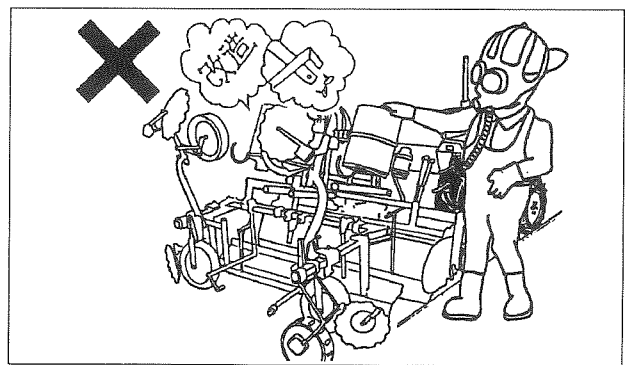


- (4) 機械から離れる時は  
機械から離れる時は、トラクターのエンジンを停止し、電源スイッチを切り、車止めをしてください。止める場所は平坦な所で、地面が硬い広い場所を選んでください。  
機械が動き出したりすると大変危険です。



### ■ 機械の改造は厳禁

指定以外のアタッチメントの取り付けや改造は、絶対にしないでください。  
機械の故障の原因となるばかりでなく、思わぬ事故の原因となり大変危険です。



### ■ 格納・保管時は

長期格納する場合は、ポンプ内を水道水で十分に洗浄し、ポンプ内の水を排出してください。  
ポンプ内が腐食して機械の故障の原因になるばかりでなく、薬剤がガス化して思わぬ事故を引き起こすことがあります。又、雨水等のかからない場所に保管してください。

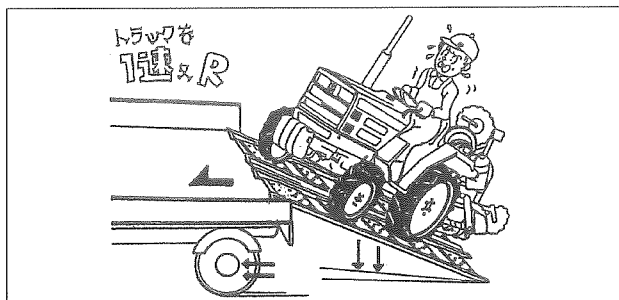


## 安全に作業をするために

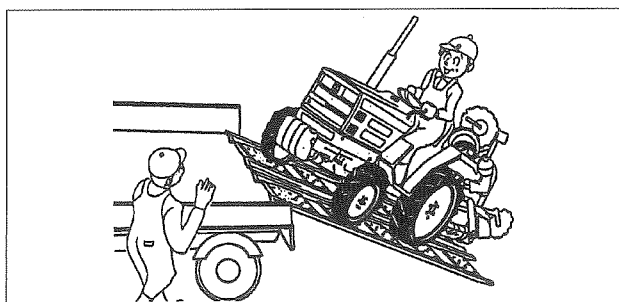
### ■ 移動・運搬時は

#### (1) トラックへの積み込み・積降ろし

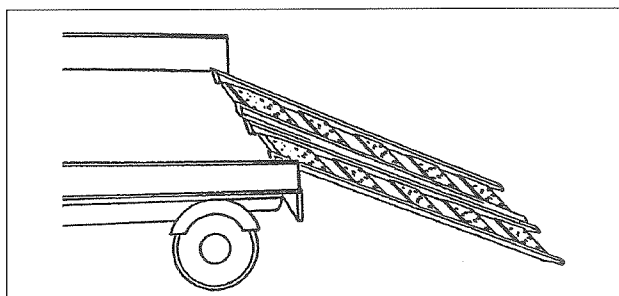
- ① 積み込み・積降ろし作業を行なう時は、トラックのエンジンを止め、変速を「1速」か「R」位置にして、駐車ブレーキをかけ、車止めをしてください。これをおこたるとトラックが動いて転落事故を引き起こす恐れがあります。



- ② 積み込み・積降ろし作業を行なう時は、必ず誘導者を付け、周囲の安全を充分確認しながら行なってください。また、誘導者を機械の周辺には、絶対に立たせないようにしてください。傷害事故の原因になり大変危険です。



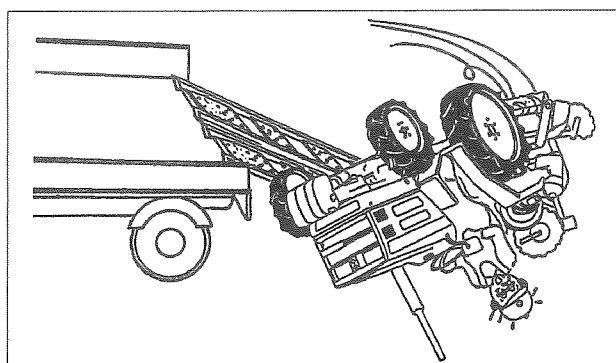
- ③ 積み込み・積降ろし作業を行なう時は、強度・幅・長さの充分あるスリップしないアユミ板を使用してください。また、アユミ板はトラックの荷台から落ちないように確実にセットしてください。転落事故の原因になり大変危険です。



- ④ 積み込み・積降ろし作業を行なう時は、スピードをおとし、アユミ板からはずれないように注意してください。

特にトラクターの前部が浮き上がらないよう前部ウエイトを充分に取り付け、またアユミ板は長さが充分あるものを使用してください。

転落事故、機械の損傷の原因になり大変危険です。

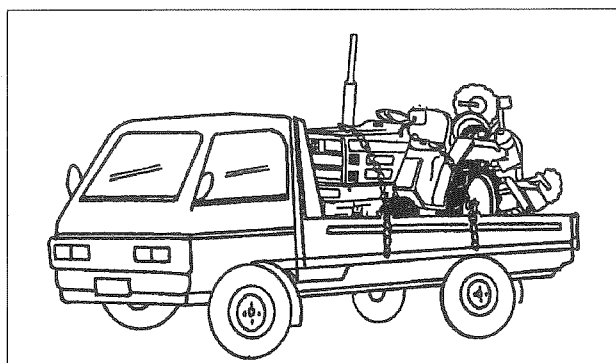


#### (2) 運搬する時

機械をトラック等で運搬する場合は、必ず機体本体をロープで荷台に確実に固定してください。運搬中は運転に注意し、不必要な急発進、急ブレーキ・急ハンドル等はしないでください。

機械が移動して大変危険です。

また、長距離を運搬する場合は、安全のために途中でロープのゆるみ等を確認してください。

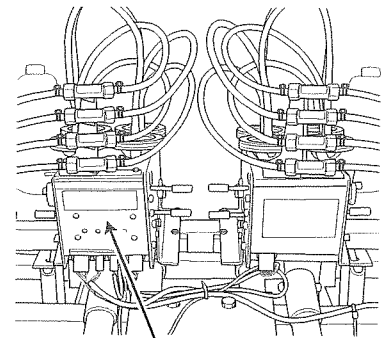
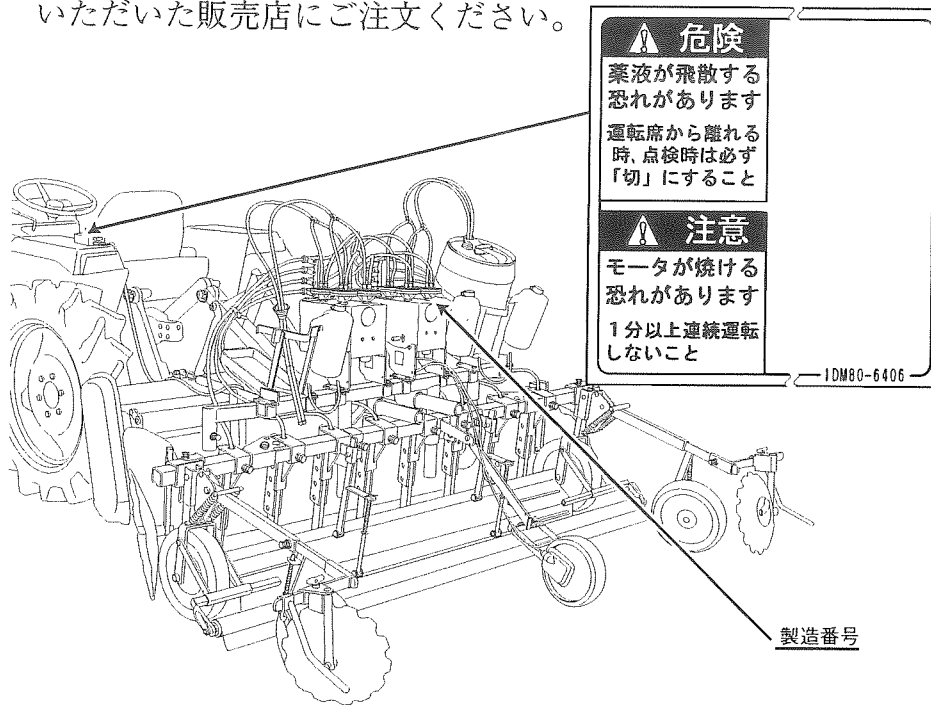




## 安全に作業をするために

### ■ 安全表示ラベルについて

- 本機には、安全に作業していただくため、安全表示ラベルが貼付してあります。必ずよく読んで、これらの注意に従ってください。
- 安全表示ラベルが破損したり、なくなったり読めなくなった場合は、新しいラベルに貼り替えてください。
- 泥等がついた場合は、きれいにふきとり、いつでも読めるようにしてください。
- 安全表示ラベルが貼付してある部品を交換する場合、同時に安全表示ラベルもお買いあげいただいた販売店にご注文ください。



## 2 保障とサービスについて

### ■ サービスネット

ご使用中の故障や不審な点およびサービスに関するご用命は、お買いあげいただいた販売店にお気軽にご相談ください。

その際 (1) 販売型式名と製造番号をご連絡ください。製造番号位置は上図を参照ください。

### ■ 補修用部品供給年限について

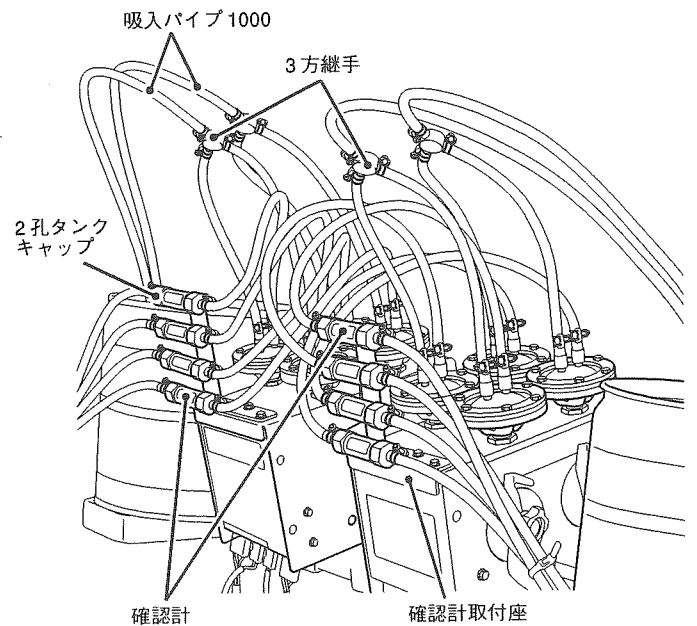
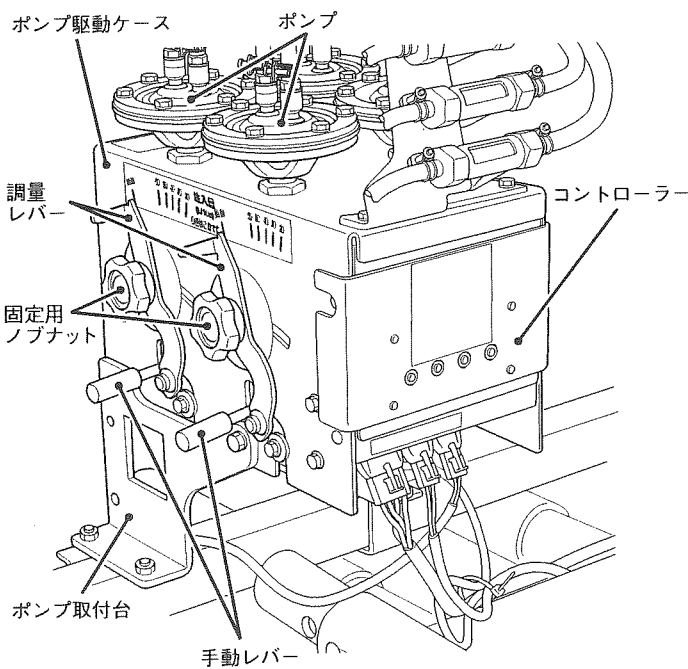
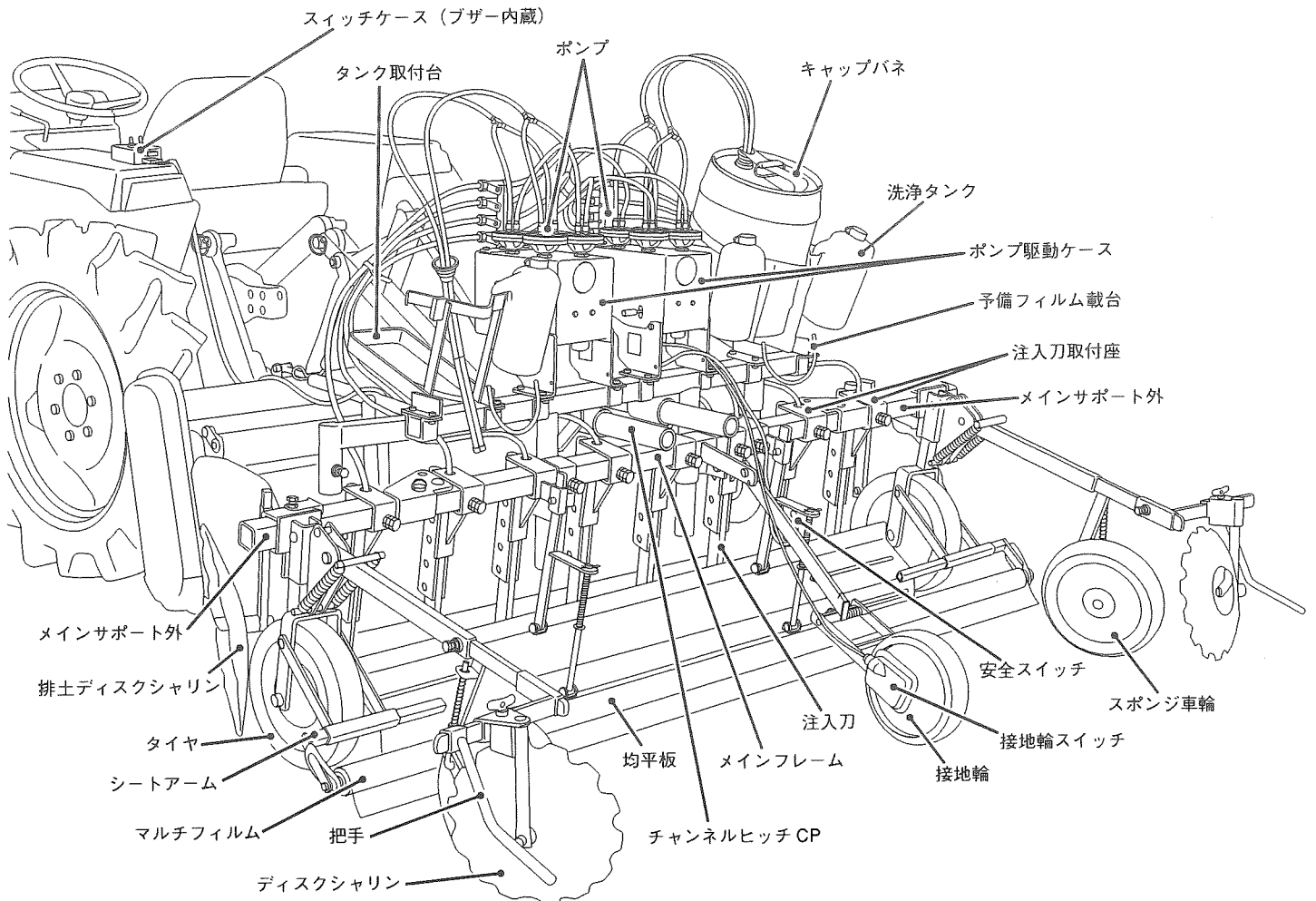
この商品の補修用部品の供給年限 (期間) は、製造打ち切り後9年といたします。  
ただし、供給年限内であっても、特殊部品につきましては、納期などについてご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は、原則的には上記の供給年限で終了いたしますが、供給年限経過後であっても部品供給のご要請があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。

# 3

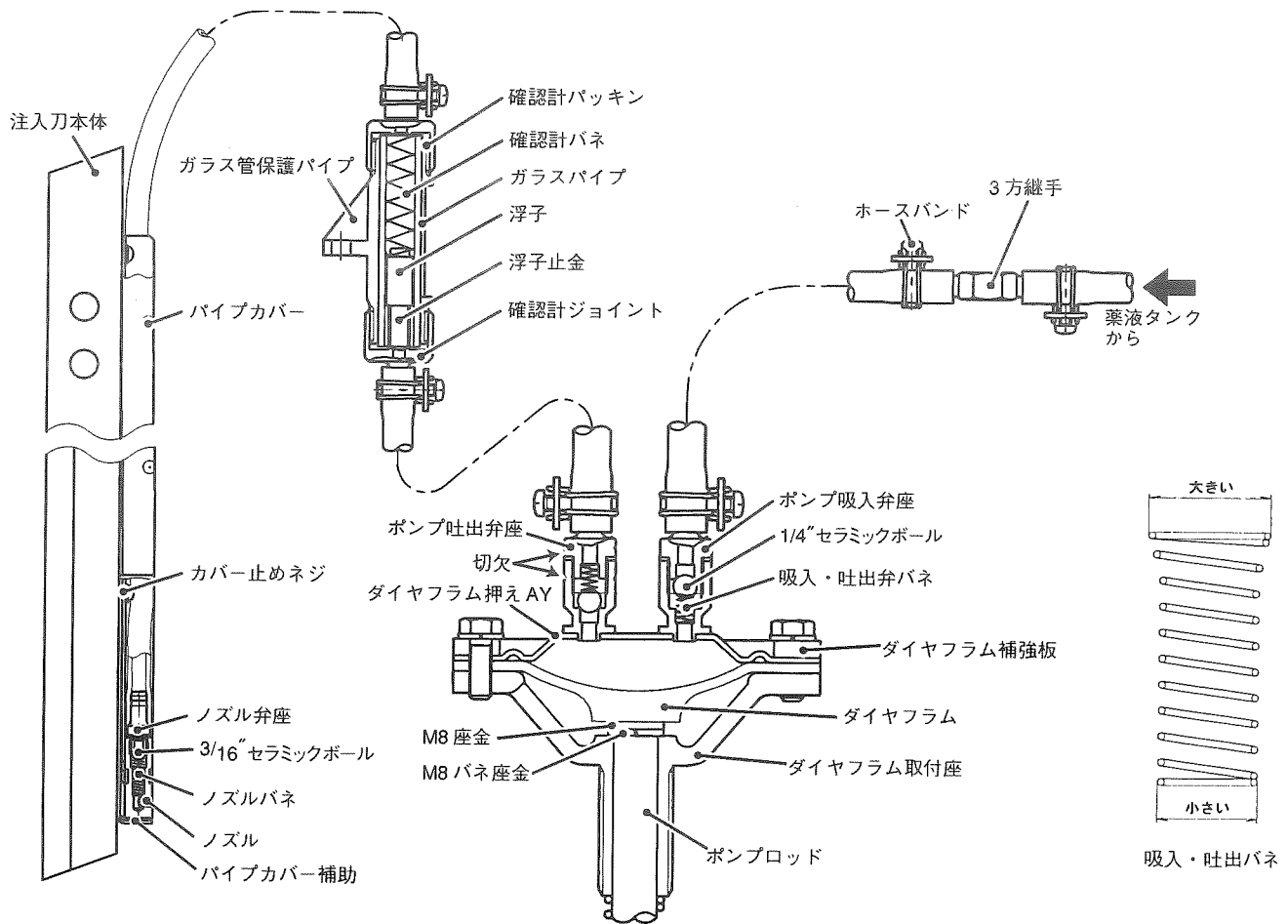
# 各部の名称

## 3-1 本機の名称(マルチ装着)



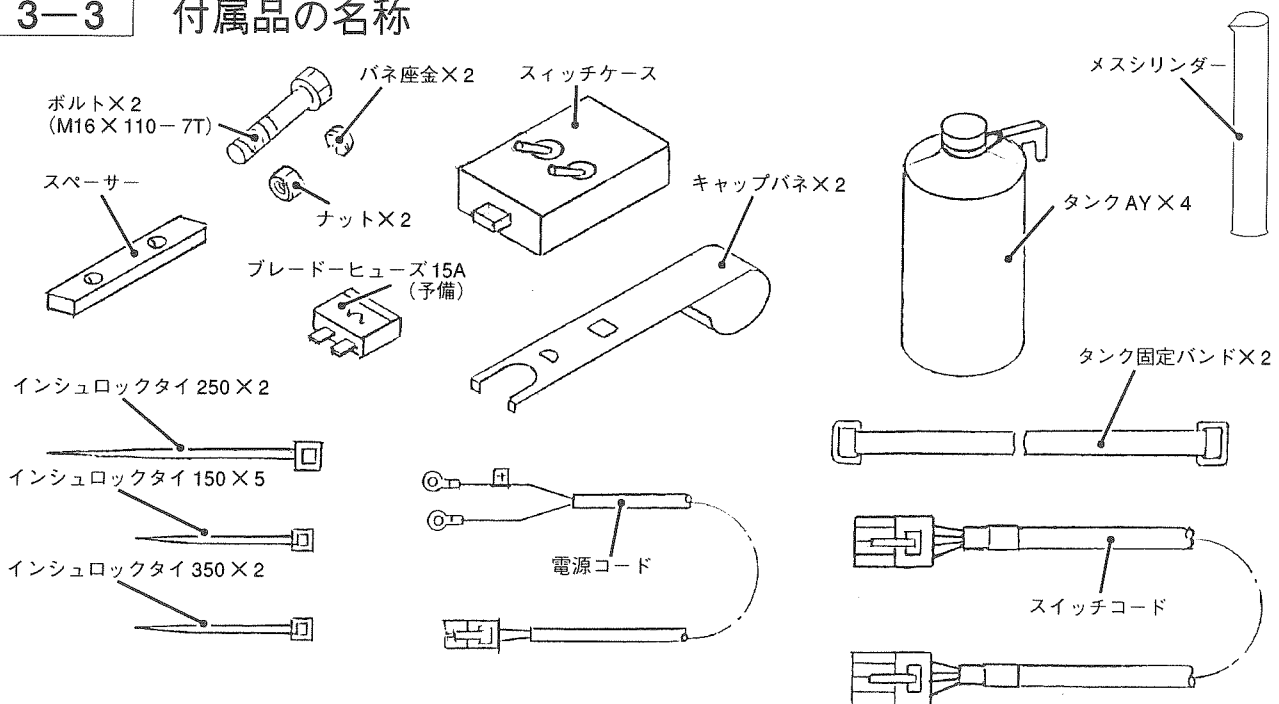
# 各部の名称

## 3-2 ポンプ・注入刀関係の名称



- 重要**
- 浮子は他機種と異なり中央に穴が通っていますので組み違いのないように注意してください。
  - 吸入・吐出弁バネはセラミックボール側を「大きい」方にしてください。

## 3-3 付属品の名称



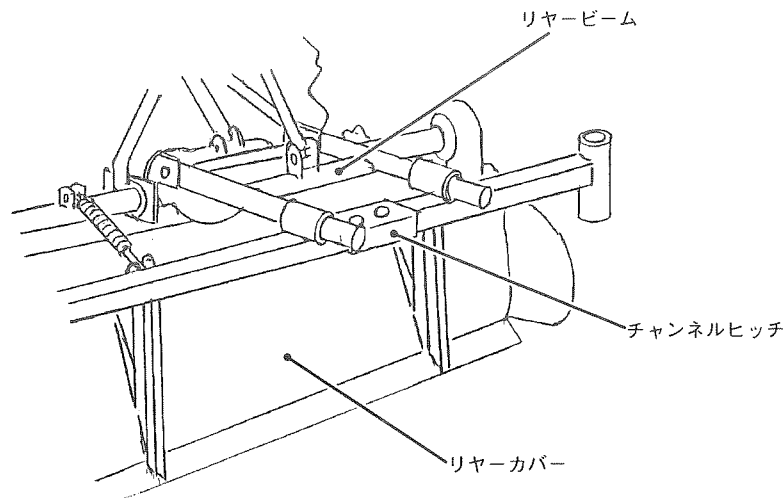
## 4 トラクターの準備

トラクターは20PS以上のものを準備してください。

### 4-1 耕耘同時消毒の場合

- (1) ロータリーに尾輪のあるものは外してください。
- (2) 耕耘爪の配列及びリヤカバーを平面耕にしてください。

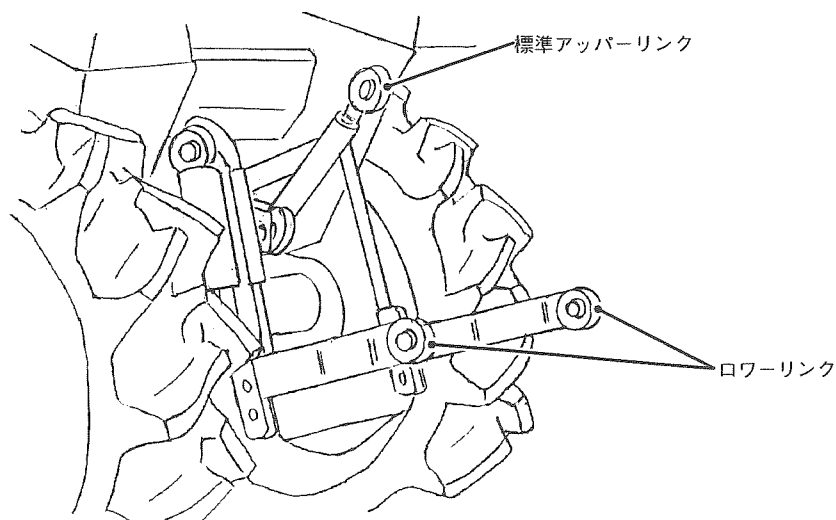
**重要** 前ゲージ輪タイプのロータリーの場合 ロータリーメーカーに相談の上 リヤビームを準備してください。



### 4-2 耕耘不要の場合

- (1) 別売アタッチメントの3点ヒッチ (p 14 参照) を準備してください。

**重要** トラクターのタイヤ跡が大きく残る場合は別売アタッチメントの跡消刀 (P14 参照) を装着すればきれいに仕上がります。



# 5 組立

- (1) ロータリー又はトラクターに装置した3点ヒッチのチャンネルヒッチへ本機のチャンネルヒッチCPを固定します。
- (2) まずチャンネルヒッチCPの押ボルトでガタのないように固定し、次にヒッチ固定ボルトで固定します。
- (3) ロータリーのリヤカバーと注入刀が当たる場合、調節アームのボルトを緩め調節アームを後方に動かしてください。

**重要** ロータリーのチャンネルヒッチの厚さが70mmの時付属のスペーサーを間にしてください。

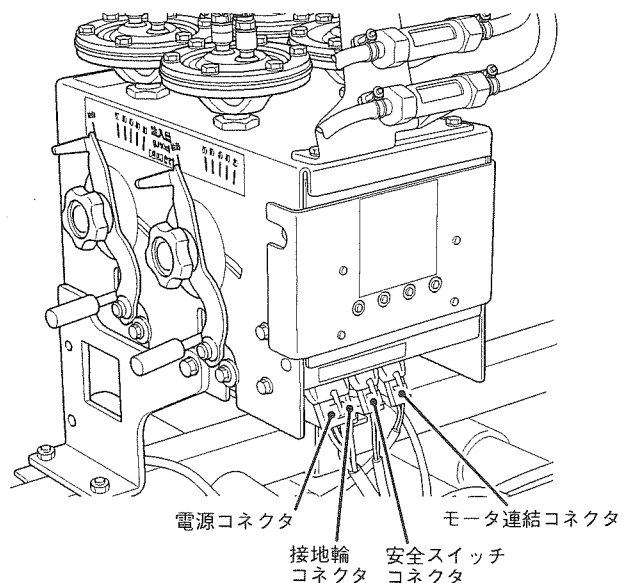
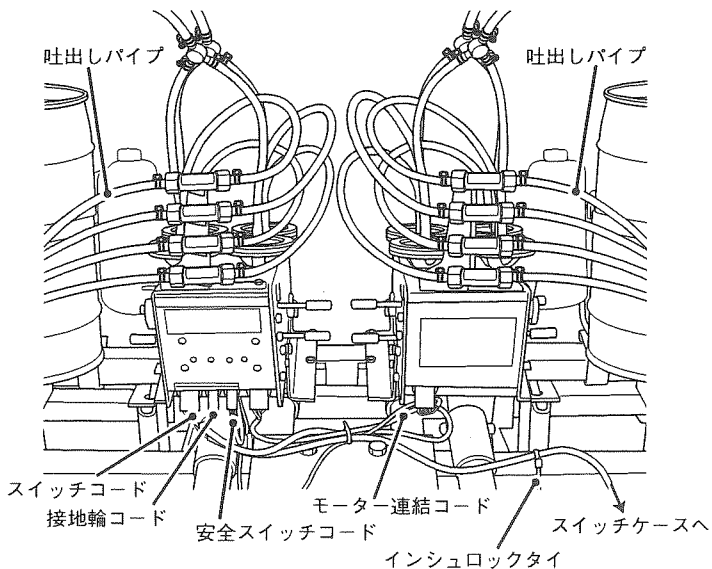
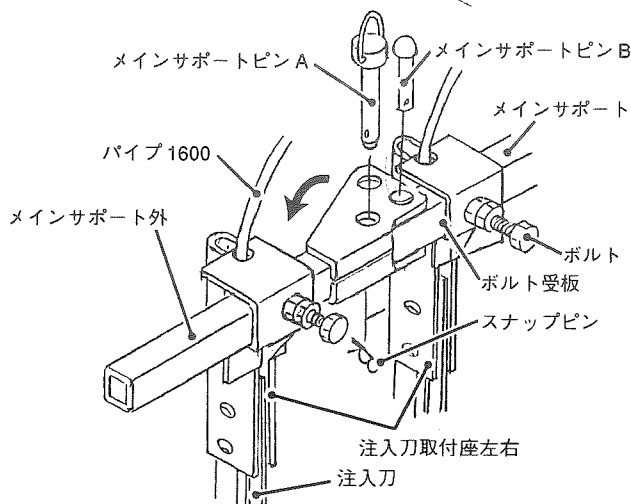
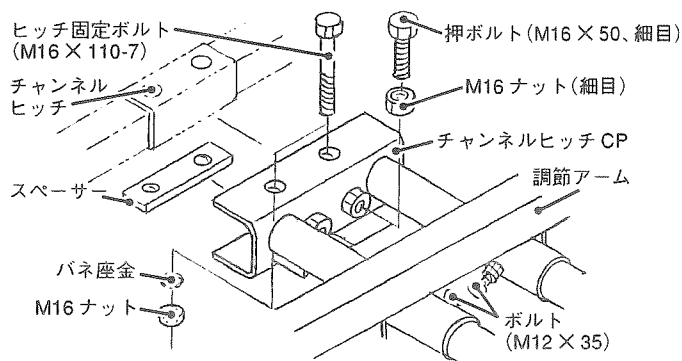
- (4) メインサポート外左右のピンA・Bを抜き矢印の方向に回して止めてください。
- (5) メインサポートの両側の注入刀取付座左右をボルト受板の端面に合わせてボルトを十分締付けてください。
- (6) 接地輪は、地表面に接するように下げて固定してください。

- (7) スイッチケースを左、右いずれかのフェンダーの平面部へ置いてください。マグネットで吸着します。

**重要** 電源スイッチが「切」になっていることを確認してください。

- (8) トラクターのバッテリーの⊕の端子へ電源コードの⊕の表示のある白リード線を、⊖端子へ黒リード線を接続し、他端をスイッチケースへ接続します。(逆接続するとモーターは動きません)
- (9) スイッチコードは一方をスイッチケースへ接続します。
- (10) インシュロック 150, 250mmで電源コード、スイッチコードを適宜結束してください。

**重要** (1) 電源コードや他のコードが、回転部または角に接触しないよう注意して配線をしてください。  
 (2) 振動による液漏れ防止のため、吐出パイプを付属のインシュロックタイで適当な位置に固定してください。

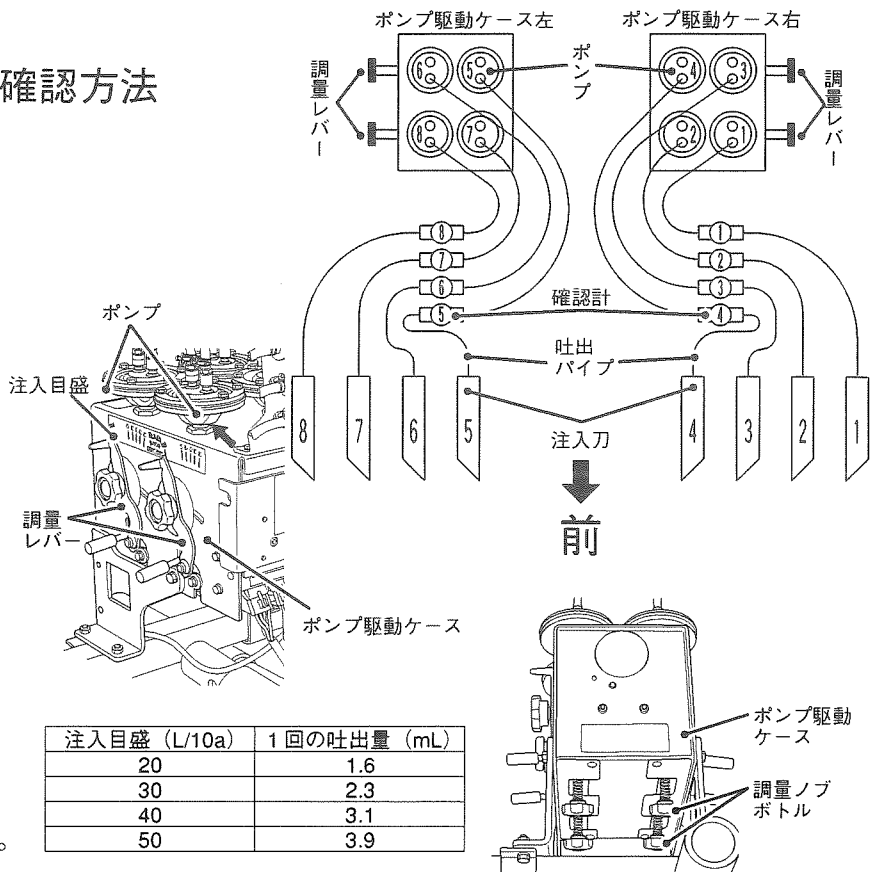


# 6

# 使用方法

## 6-1 作業前の注入量の確認方法

- (1) 路上に機械を停止させます。
  - (2) 付属の洗浄タンクに水を入れ、吸入パイプを差し込みます。ポンプ、確認計及び注入刀の配置は図のようになっています。調量レバーは注入目盛に合わせることで希望の注入量を得るために使用します。又、調量レバーを動かすことによりそれぞれ2個のポンプ(No.1と2、No.3と4、No.5と6、No.7と8)が同時に調量されますのでご希望の注入量に合った注入目盛に合わせ付属のメスシリンダーで計量してください。注入量をご希望と違ってれば各々のポンプ下にある調量ノブボルトで調量してください。
- 右に回せば少なく、左に回せば多くなります。注入目盛に対する1回の吐出量はおおよそ表のようになります。



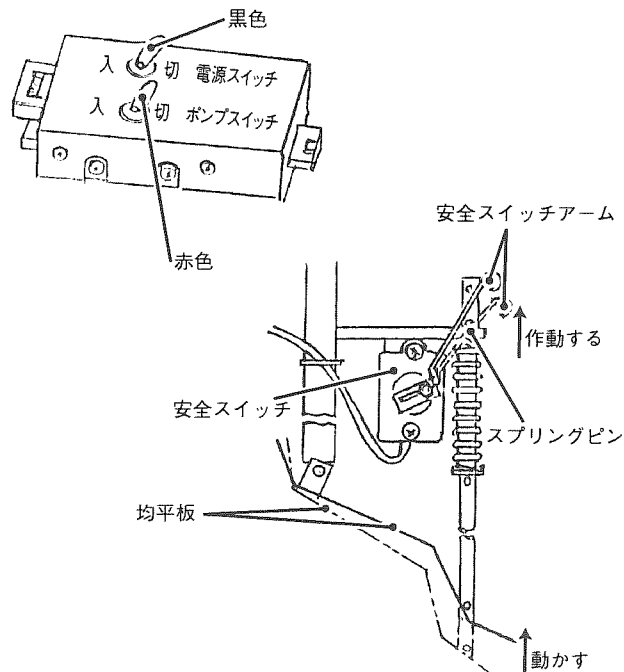
- 重要**
- (1) 水を使って計測する訳ですが、前回作業の薬液が残っていないか良く確かめて行ってください。
  - (2) 注入目盛は目安を示していますので、出荷時及び計測結果に対して変化が生じる場合があります。
  - (3) 注入量を計測して、設定しても作業速が遅いとやや多目に注入されることもありますので出来るだけ一定の作業速を維持することがポイントです。
  - (4) 上記注入量の確認は毎日計測する必要はありませんがシーズン中適宜行って下さい。
  - (5) 作業前に必ず矢印のポンプロッドに注油してください。

- (3) ポンプは電源スイッチを入れることで任意に運転させることができます。但し、路上では(均平板が下がっている状態では)安全の為安全スイッチが働きポンプは作動しませんので均平板を持ち上げておいて運転して下さい。

**重要** ポンプスイッチは作業中には使用しないで下さい。

### 警告

薬液を吸入し、注入刀を上げ(地表に出た)て均平板が持ち上がっている状態でポンプスイッチを絶対「入」に押さないでください。守らない場合薬液が飛散して傷害事故を起こす恐れがあり大変危険です。



# 使用方法

- (4) ポンプの初期吸入は注入目盛を「始動」位置にしポンプスイッチを「入」にすることで早く吸入できます。

又、手動レバーで個々のポンプを動かすこともでき、吸入遅れのポンプの補助として使用します。この場合はスイッチカムの長穴へ⊖ドライバーを入れて回し補助するポンプの手動レバーを一番下がった位置にしてレバーを上下に動かします。(ポンプのストロークを大きくとる為)

**重要** 始動時ホース、確認計内の空気が完全に抜けたことを確認してください。

## 6-2 圃場での作業

- (1) 注入深さの調節は注入刀のピンの差替又は↓印のようにメインサポートの上下調節で行います。

**重要** 注入深さは耕耘深さ又はすでに耕耘してある深さより深くしないでください。注入刀が折れたり、十分な薬効がでないことがあります。

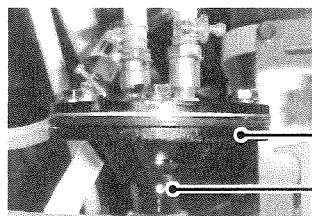
- (2) 薬液タンクの口が前方に高くなるようにタンク取付台に薬液タンクを載せバンドで固定します。
- (3) 吸入パイプで薬液タンクの最下部まで入れ、タンクキャップで蓋をし、安全のため付属のキャップバネで押えます。  
[注] ストレーナーが膨潤することで、ストレーナーがタンクに入りにくい、抜けにくい場合があります。その際はストレーナーを交換してください。

- (4) 注入刀を土中に入れポンプスイッチを「入」にして薬液の注入を確認してからトラクターを走行させます。作業速度が速いとブザーが連続して鳴りますので連続して鳴らない速度で作業をしてください。又、均平板は注入刀の跡が消える程度にセットします。

- (5) 作業途中で長い休憩に入る場合は薬液タンクから吸入パイプを抜き、洗浄タンクから水を吸入し薬液タンクを密閉してください。

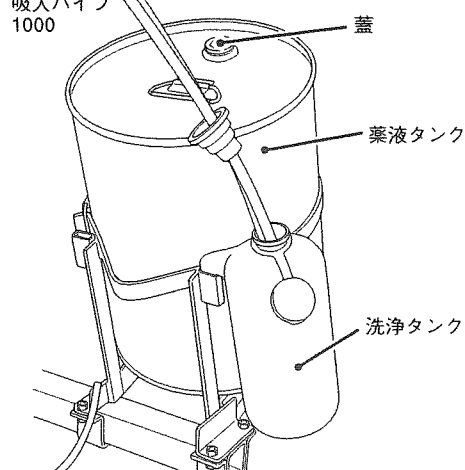
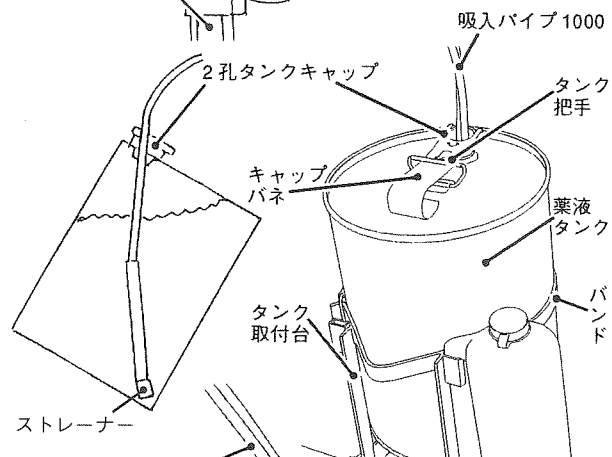
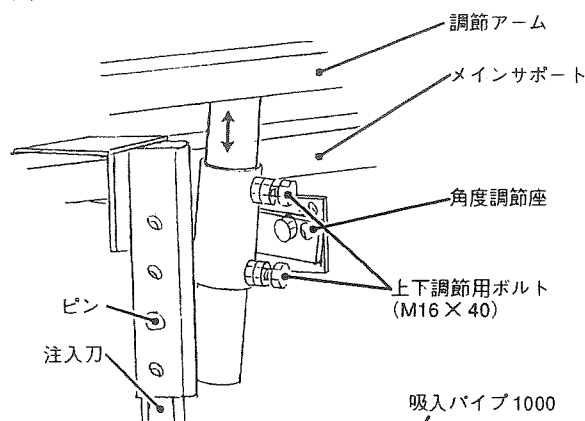
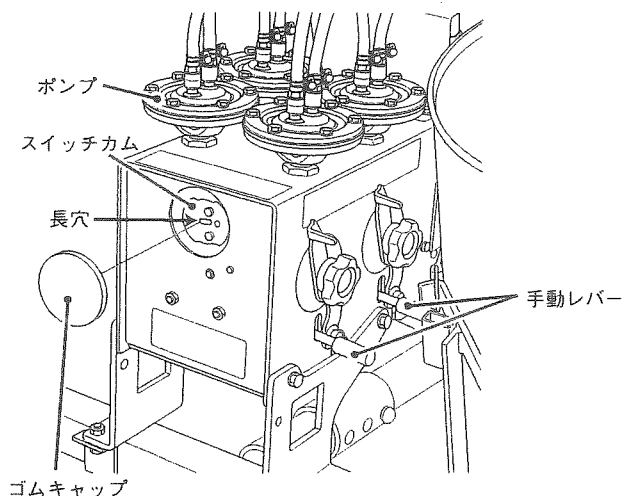
**重要** 注入刀を土中に突っ込んだまま後退するとノズルへの土の詰まり又機械の破損の恐れがありますので後退する時は必ず後部を十分上げてください。

## 6-3 注油



作業毎に注油を行ってください。

ポンプ  
注油穴



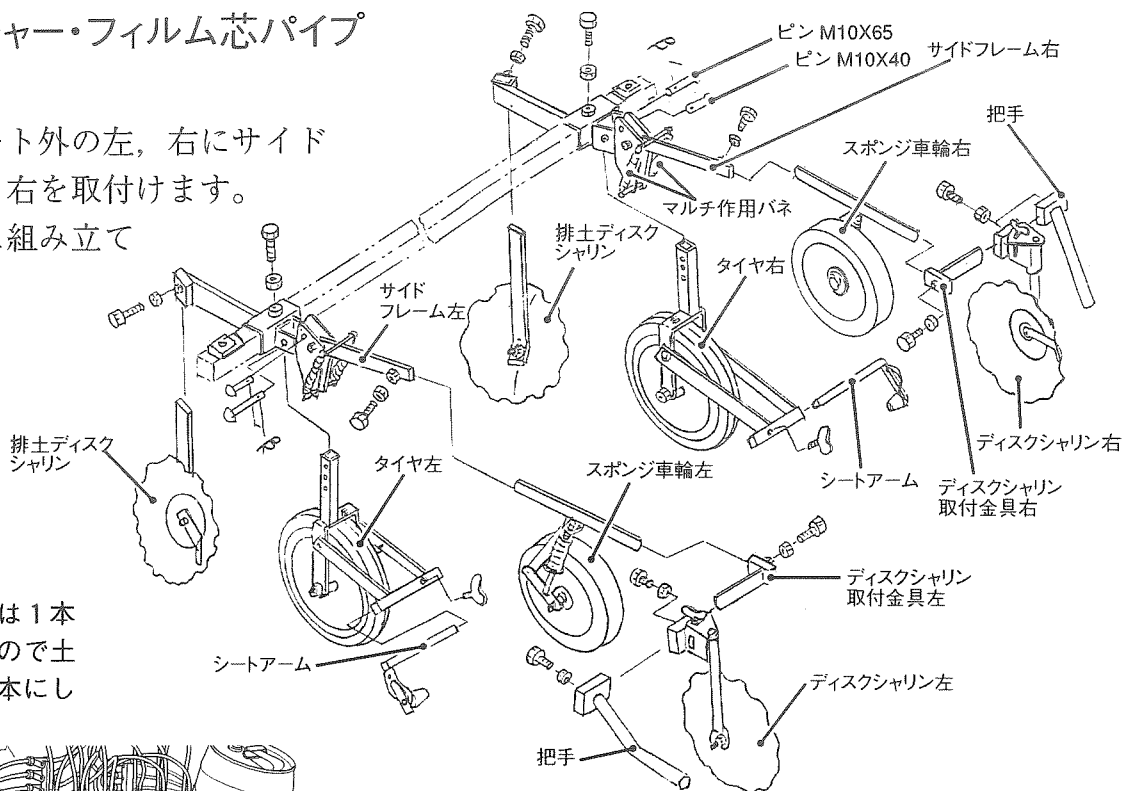
# 7 アタッチメントの組立及び使用方法

■ 本機のアタッチメントとして、マルチャー、フィルム芯パイプ、3点ヒッチ、跡消刀、ローラー取付金具、30cm接地輪、ロータリーポンプ取付金具、φ280排土ディスクがあります。

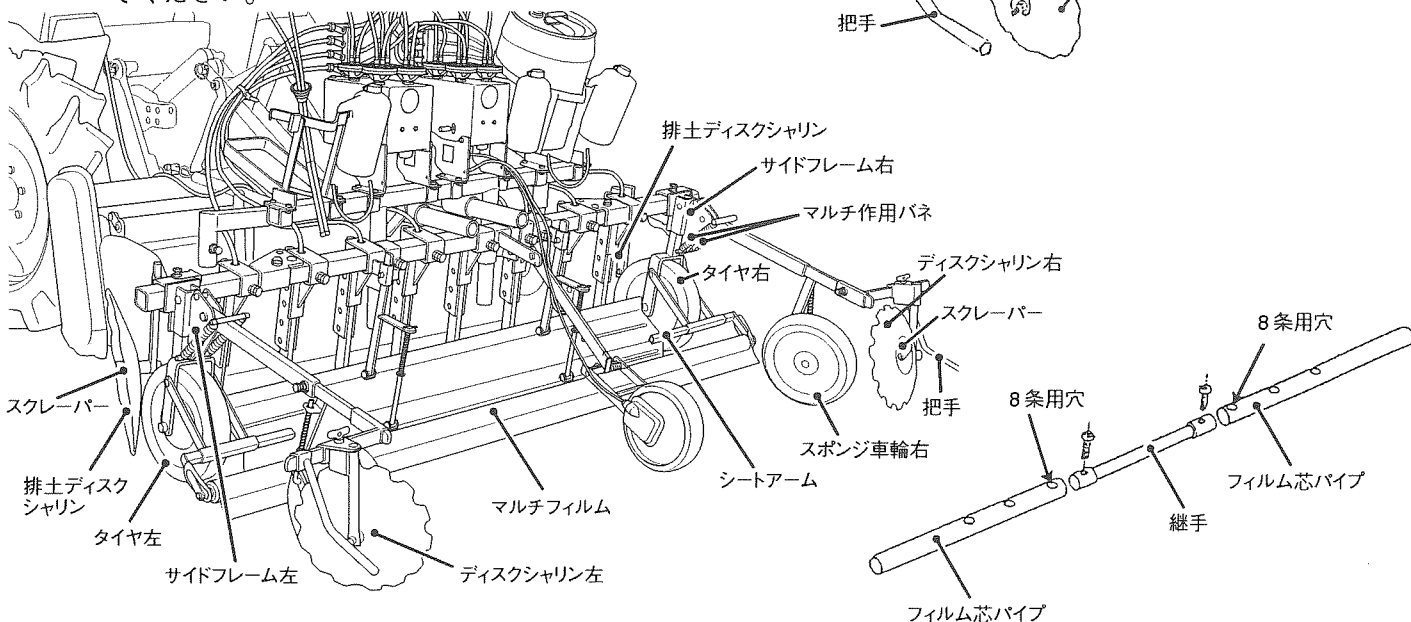
## 7-1 マルチャー・フィルム芯パイプ

### ■組立

- (1) メインサポート外の左, 右にサイドフレーム左, 右を取付けます。
- (2) 下図を参考に組み立てます。



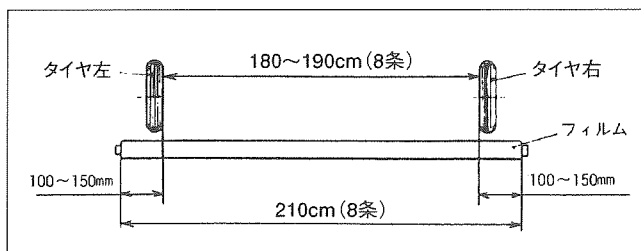
**重要** マルチ作用バネは1本取付けていますので土寄せが悪い時は2本にしてください。



### ■使用方法

- (1) マルチフィルムの芯が弱い時は、マルチフィルムの芯に別売りのフィルム芯パイプを入れます。

**重要** フィルム芯パイプの重量によってフィルムを表土に密着させると共に、マルチフィルムが自重で撓むのを防ぎます。



# アタッチメントの組立及び使用方法

(2) マルチフィルムの芯を両側のシートアームに保持させます。

**重要** フィルムの端とタイヤ左・右の内側の間隔を100~150mmに調整してください。

(3) マルチフィルムを引き出してスポンジシャリン及び接地輪の下に敷き、土掛け後作業を開始してください。

(4) 耕耘同時作業の場合は耕耘深さを15cm(標準)位に調整してください。

(5) タイヤ左・右は表土から5cm位沈むようにセットします。

**重要** タイヤ左・右(3段調節)は上げるとロータリーは深く、下げるとロータリーは浅くなります。

(6) 表土が固くタイヤ左・右が沈まない場合は排土ディスクを使用します。

**重要** 排土ディスクはタイヤ左・右とほぼ同じ深さにセットしてください。

(7) マルチフィルムは均平板で整形した表土に接して軽く転がるようにし、マルチャーを上リフトした時、フィルムがもどけない程度に、両側のシート支えで内側へ軽く押すようにセットします。

**重要** あまり強くすると、ブレーキが強くなり過ぎ、フィルムのもどけるのが固くなり、土掛け量が少なくなります。

(8) ディスクシャリンは10cm位の深さに調整します。深くすれば土掛け量が多くなります。

**重要** (1) 深さ調節はディスクシャリンを後方に下げるか、それでもたたりなければ角度調節座に固定してあるアングルサクシオンを↓印の方向に動かし傾き加減で調節してください。

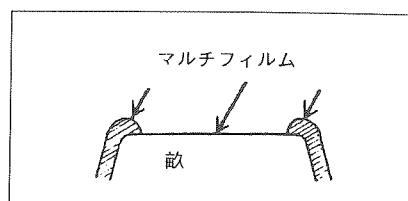
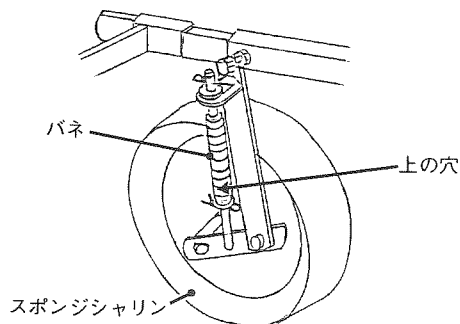
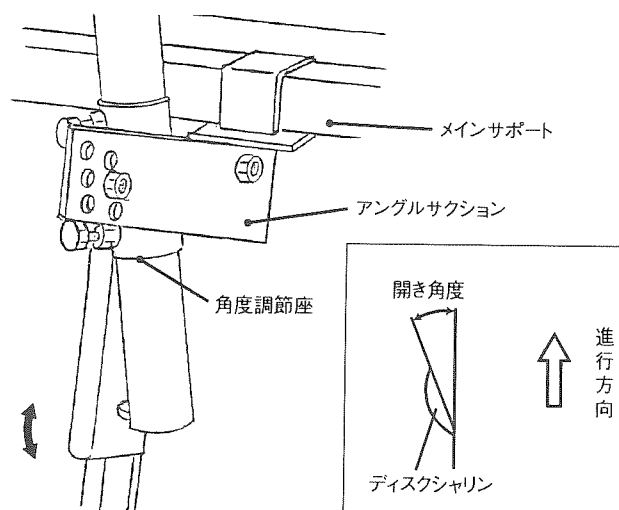
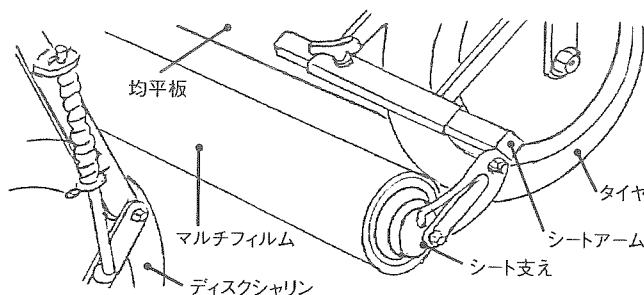
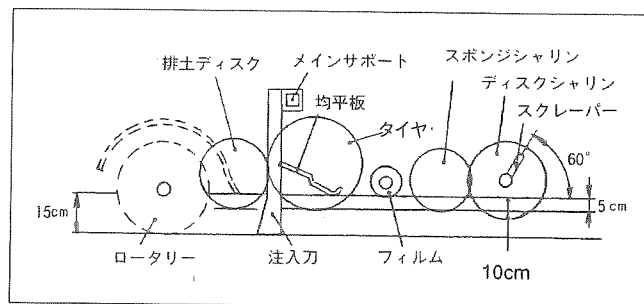
(2) ディスクシャリンの開き角度を大きくすると土掛け量が多くなり、小さくすると少なくなります。スクレーパーの角度は60°が適当です。

(9) シートアームはマルチフィルムがタイヤ左・右に接触しないようにセットしてください。

(10) スポンジシャリンはマルチフィルムに接触しないようセットしてください。

**重要** (1) スポンジシャリンはバネを弱く(ピン穴下)すればディスクシャリンが深くなり、バネを強く(ピン穴)上すればディスクシャリンが浅くなります。

(2) スポンジシャリンとディスクシャリンの間隔を広くすれば湿った土、土塊の粗い土に対応でき、フィルムの上(畝の上)に揚る量(←印部分)を少なくできます。乾いた土は狭くしてください。



# アタッチメントの組立及び使用方法

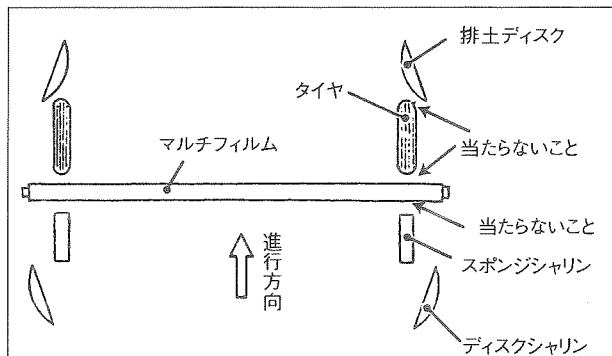
- (1) 均平板は均平板の土押し量を見ながら、高さ、幅(タイヤと均平板の間隔)を調整してください。

## 7-2 3点ヒッチ

### ■組立

- (1) トラクターのローリンク及びアッパーリンクにそれぞれリンクピンで3箇所取付けます。

- 重要** 本3点ヒッチは標準アッパーリンク用です。  
 (2) 3点ヒッチのチャンネルヒッチ部へ本機のチャンネルヒッチCPの押ボルトでガタのないよう固定し、次にヒッチ固定ボルトで固定します。

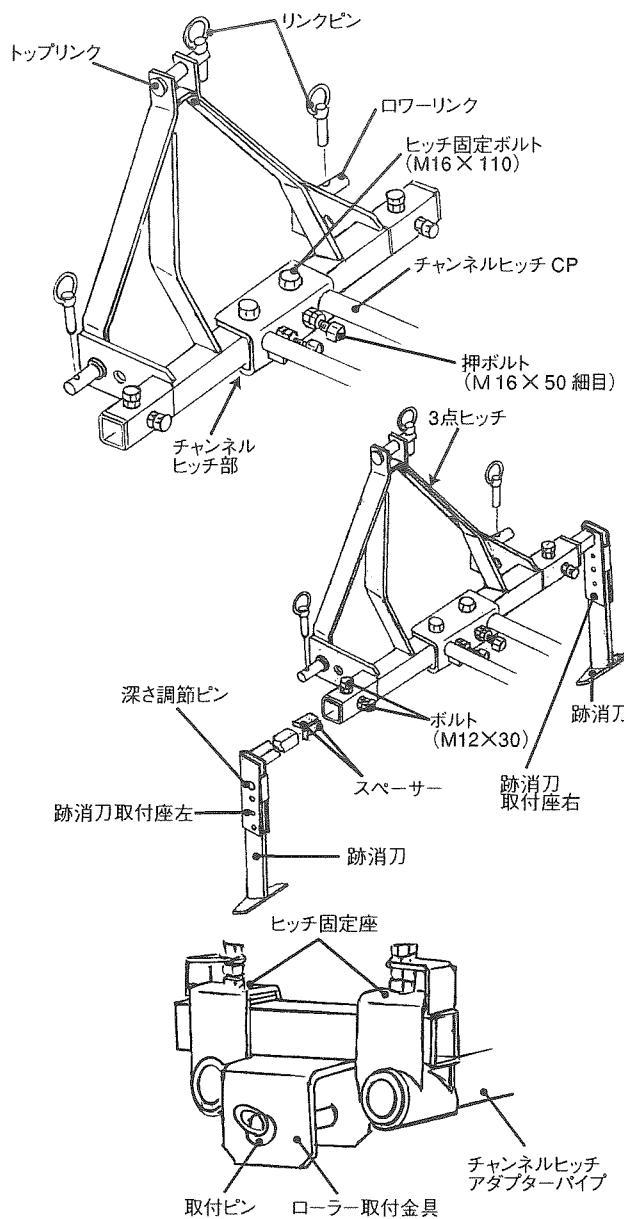


## 7-3 跡消刀

### ■組立

- (1) 跡消刀取付座左・右を3点ヒッチの左・右の角穴へ挿入し上と後にスペーサーを入れトラクターのタイヤ幅に合わせて固定します。  
 (2) 跡消刀を深さ調節ピン止めバネで取付けます。

- 重要** (1) 深さは作業状態でトラクターのタイヤ底より50mm位深いのが適当です。  
 (2) 耕耘深さより深くしないでください。



## 7-4 ローラー取付金具

ローラー取付金具はマルチャーを使わず鎮圧ローラーを装着する時に使用します。鎮圧ローラーは(株)マツモト製を販売店にて購入してください。

品名	製品番号	規格	ローラー長さ(mm)
トラクター用ローラー	22068	1800-1型	1800

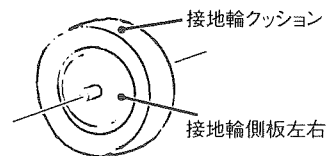
### ■組立

- (1) 本機のチャンネルヒッチアダプターのパイプの先端へヒッチ固定座、ローラー取付金具を固定します。  
 (2) 鎮圧ローラーをローラー取付金具へ取付ピン、スナップピンで取付けます。

## 7-5 30cm接地輪

注入ピッチを35cmから30cmにかえるのに使用します。仕様が下記のように変更になります。

1点吐出量 (ml)	2~6 無段階調節
反当吐出量 (ℓ/10a)	20~60(目盛と異なる)
標準作業速度 (m/秒)	0.7 (30ℓ/10aの時)



# アタッチメントの組立及び使用方法

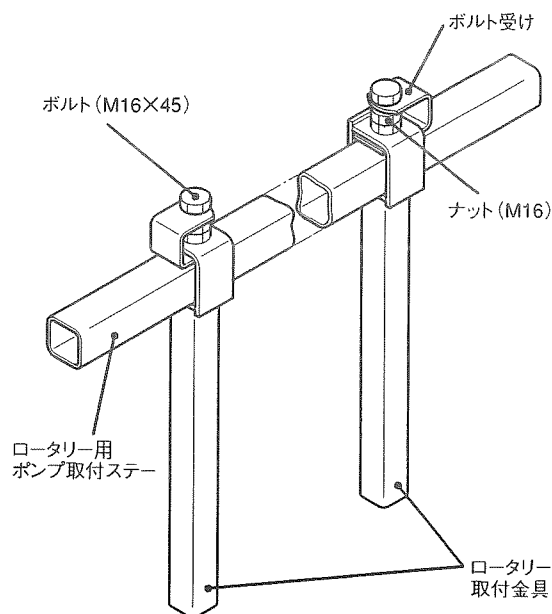
## 7-6 ローター用ポンプ取付金具

ロータリー用ポンプ金具はロータリーに本機を装置する時、ロータリーの上にポンプ駆動ケース、又はタンク取付金具を取付けするのに使用します。

- (1) ローター取付金具とロータリー用ポンプ取付ステーを組込み、ロータリーの上に取り付けます。
- (2) ポンプ駆動ケース、タンク取付金具を取付けてください。
- (3) 注入刀のパイプを交換してください。
- (4) 接地輪延長コード、マイクロスイッチ延長コードを必要に応じて接続してください。

部品一覧表

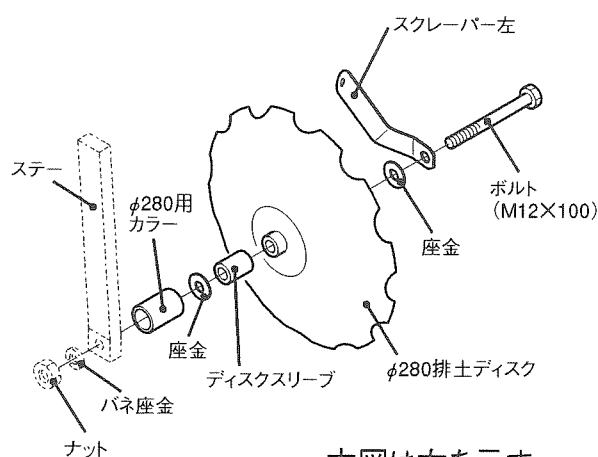
部品名	員数
ロータリー用ポンプ取付ステー	1
ロータリー取付金具	2
ボルト受け	2
ボルト M16 × 45	2
ナット M16	2
パイプ 2800	8
接地輪延長コード	1
マイクロスイッチ延長コード	1



## 7-7 φ280排土ディスク

本機にφ450の排土ディスクを組込んでいます。本機をロータリーに装置等でφ280排土ディスクが必要な場合に使用します。

- (1) 左右のφ450排土ディスクを外します。
- (2) φ450排土ディスクを外したステーに左右のφ280排土ディスクの部品を取付け、外したバネ座金、ナットで取付けます。左右を間違わないよう注意してください。
- (3) 調節はマルチャーの項 (P12 ~ 14) を参照してください。



# 8 移動・格納

## 8-1 圃場の移動・路上走行

圃場内での移動・路上走行等を行う場合必要に応じて次の要領で行ってください。

- (1) 土中に注入刀を入れた状態で薬液タンクより、吸入パイプ1000を抜き、調量レバーを「始動」位置に動かし、ポンプスイッチを「入」にして、ポンプ及び注入内の薬液を土中に排出してください。
- (2) 接地輪フレーム中の締付ネジをゆるめ、接地輪を上へ上げ締付ネジで固定します。
- (3) 左、右のマルチャー部を上へ上げます。
- (4) 均平板補助左、右を中央に寄せ固定します。
- (5) メインサポート外左、右を90°折り曲げメインサポートAピンで固定します。必要なら注入刀も上方へ上げてください。

- 重要**
- (1) 薬長距離の路上走行、運搬の場合は洗浄タンクから水を吸入しポンプをよく洗浄し又、薬液タンクを密閉してください。
  - (2) 機械の故障の原因となるので、路上走行の際には必ず低速で走行してください。

## 8-2 格納

### ポンプの洗浄

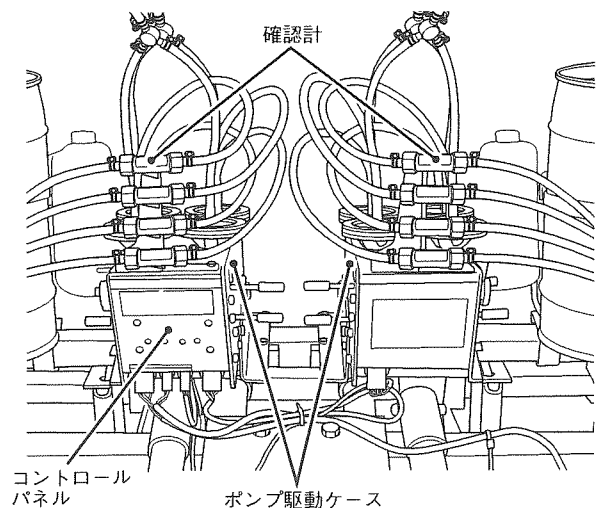
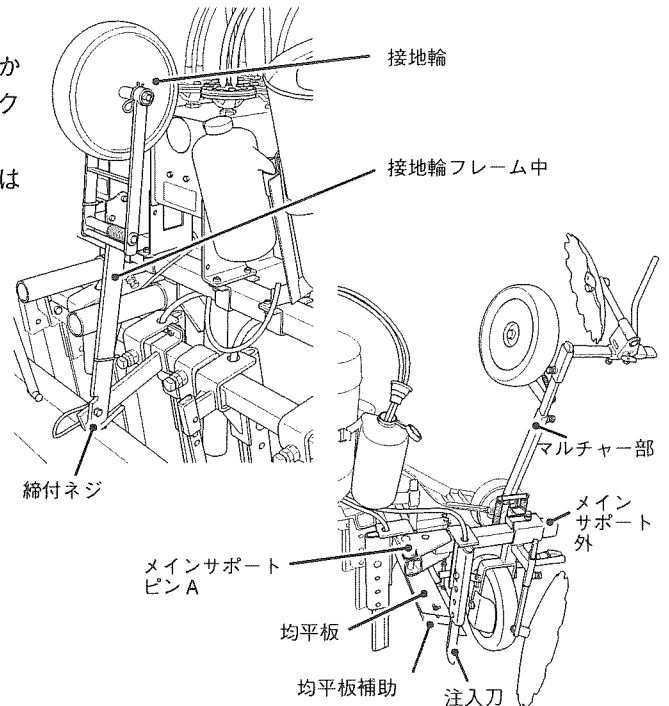
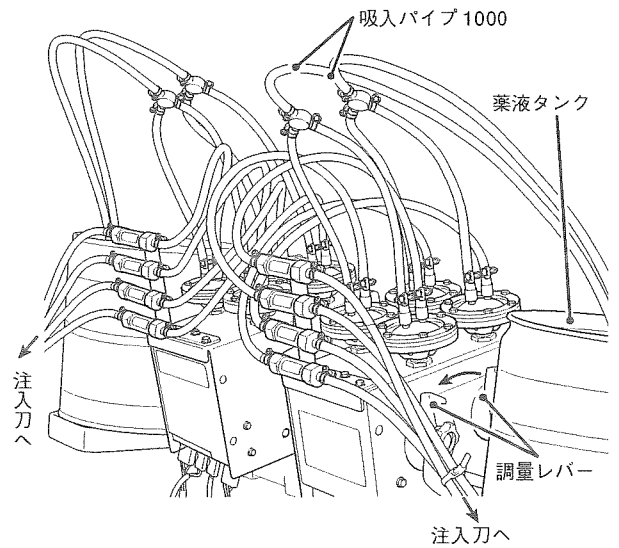
- (1) 作業終了後は圃場で、注入刀を土中に入れた状態で洗浄タンクから水を吸入しポンプを充分洗浄しておいてください。
- (2) 洗浄後は注入目盛「始動」位の位置で調量レバーを締つけてください。

- 重要**
- (1) 薬液が残っていると、ポンプ内部が腐食したり、吸入・吐出バルブ及びノズルバルブ等が弁座に付着して不調の原因になります。
  - (2) 確認計の中の水は完全に抜いてください。冬期にガラス管内が凍結し、破損する恐れがあります。

### 格納

- (1) 薬液や泥の付着した所をよく洗浄し、乾燥後日の当らない、雨、水等のかからない場所に保管してください。

- 重要**
- (1) ポンプ駆動ケース、スイッチケース及び接地輪には高圧洗浄はしないでください。
  - (2) 破損防止のため、格納の際にはパイプ内に必ず不凍液を入れておいてください。
  - (3) 不凍液（クーラント）を入れて保管ください。
  - (4) ストレーナーは乾燥状態で保管してください。



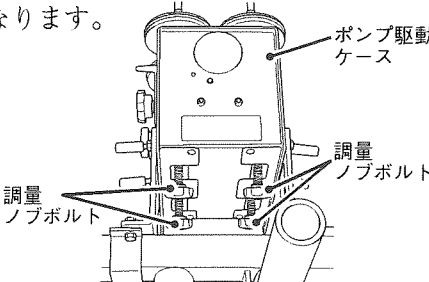
# 9

# 不調と処理

## 警告

点検及び分解する時は、ポンプ内に薬液が残っている場合がありますので、必ず防毒マスク、防護衣、保護メガネ、ゴム手袋、ゴム長靴、帽子等を着用してください。  
 ガス化した薬剤を吸いこむと、涙がでたり呼吸困難になり大変危険です。

### 9-1 薬液の吸入・吐出

不 調 内 容		点 検 , 分 解 , 修 理	注 意 事 項								
薬液が吸入・吐出しない	ポンプ関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>○パイプバンドを増し締めする。</li> <li>○吸入パイプを外し、吸入バルブを針金で軽く突き、水又は油をいれ、吸入させる。</li> <li>○ダイヤフラム押え AY を分解し、掃除をする。</li> <li>○ダイヤフラムを点検し、破損していれば交換する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各部の清水で洗浄し、元通りに組み立てる。</li> <li>○ポンプロッドとダイヤフラムを十分に締付ける。</li> <li>○ポンプ吸入・吐出弁座のパッキンがつぶれるほど強く締付けないこと。</li> <li>○短時間でも水は冬期に凍るので抜くこと。</li> </ul>								
	確認計の関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>○確認ジョイントを増し締めする。</li> <li>○パイプバンドを増し締めする。</li> <li>○ガラス管が破損していれば交換する。</li> <li>○パッキンが破損していれば交換する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○確認計の水は冬期に凍るので抜くこと。</li> </ul>								
	吸入、吐出パイプの関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>○老化して亀裂が生じていれば交換する。</li> <li>○パイプの挿入時に樹脂が削れて詰まる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○新しいパイプを挿入する際は、先端を熱湯で温めて挿入する。</li> </ul>								
吐出量の不揃	吐出量に不揃がある。	吐出調量ノブボルトを調節する。 右に回せば少なく、左に回せば多くなります。 <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調節ノブボルトはポンプ駆動ケースの下面より出ているのでポンプ駆動ケースの下に手を入れ横から見ながら調節ができます。</li> <li>○各注入目盛 (ℓ / 10a) に対する 1 回の吐出量はおおよそ次のようになります。</li> </ul> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>20</td><td>1.6ml</td> <td>40</td><td>3.1ml</td> </tr> <tr> <td>30</td><td>2.3ml</td> <td>50</td><td>3.9ml</td> </tr> </table>	20	1.6ml	40	3.1ml	30	2.3ml	50	3.9ml
20	1.6ml	40	3.1ml								
30	2.3ml	50	3.9ml								

# 9 不調と処理

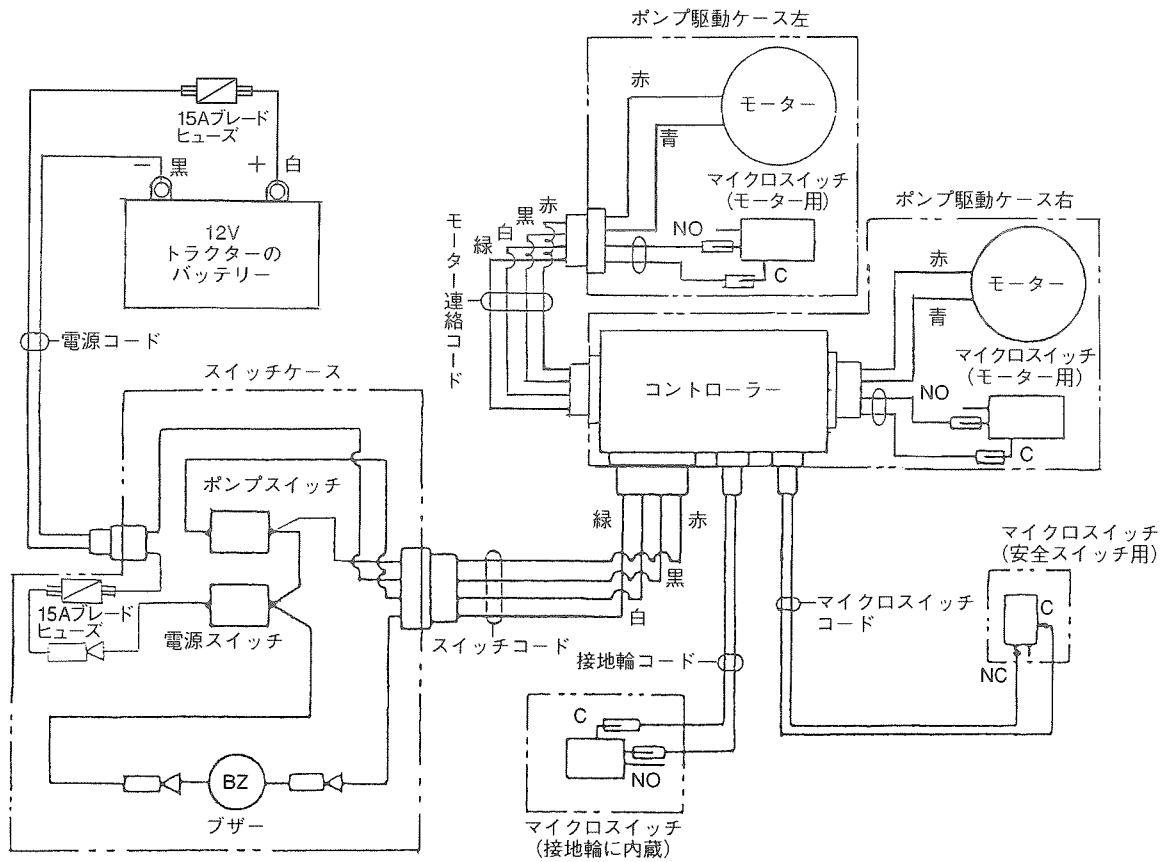
## 9-2 マルチャー

不調内容	点検, 分解, 修理	注意事項
土掛量が少ない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ディスクシャリンを角度調節座を調整して、深くする。</li> <li>○ディスクシャリンの開き角度を大きくする。</li> </ul>	○マルチャーの使用方法 (p 13) を参照してください。
マルチに穴が開く。	○接地輪フレームの接地輪押バネのフックを外す。	

## 9-3 電気関係

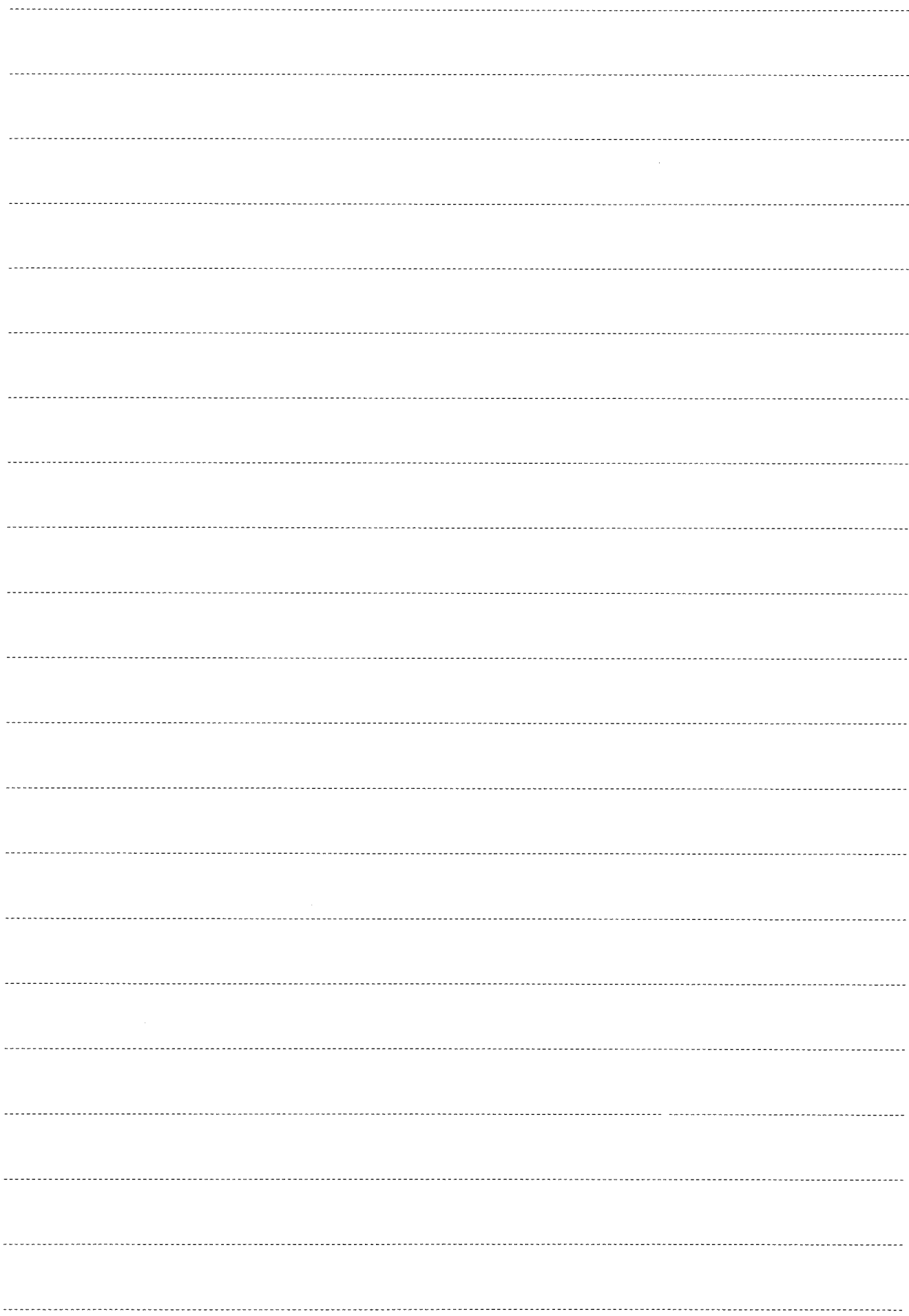
不調内容	点検, 分解, 修理	注意事項
左右のモーターが回り続ける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○モーター用マイクロスイッチの作動をチェックし、不良なら交換する。</li> <li>○モーター用マイクロスイッチの信号用コネクタを外し、ゴミ、埃等を除き、接触不良なくす。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○接続時ゴミ、埃等が入らないよう注意してください。</li> <li>○洗浄時、水がかからないよう注意してください。</li> </ul>
ブザーが鳴り続ける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○電源ラインのコネクタを外し、ゴミ、埃等を除き、接触不良をなくす。</li> <li>○ポンプ駆動ケース左のモーター、マイクロスイッチの作動をチェックし、不良なら交換する。</li> <li>○接地輪のマイクロスイッチ作動をチェックし、不良なら交換する。</li> </ul>	
ブザーが約 10 秒おきに鳴り続ける	○ポンプ駆動ケース左のモーターをチェックし、回転していなければ交換してください。	

# 10 電気関係回路図



# 11 仕様

型	式	IDM - 80
条	数	8条
寸	法 (cm)	ヨコ 215 タカサ 130 ナガサ 110
重	量 (kg)	136
ポンプ形式, 数		ダイヤフラム式, 8
ポンプ駆動方法		46W × 2モーター
適応フィルム巾 (mm)		2100
条	間 (cm)	22
注 入 ピ ッ チ (cm)		35 (千鳥点注)
1 点 吐 出 量 (ml)		1.6 ~ 5.5 無段階調節
注 入 深 さ (cm)		10 ~ 25
反当注入量 (l / 10 a)		20 ~ 70
標準作業速度 (m / 秒)		0.90 (30L / 10 aの時)
装着可能トラクター		20馬力以上
ア タ ッ チ メ ン ト		○マルチャー (40kg)    ○マルチ芯パイプ (3.5kg) ○3点ヒッチ (20kg)    ○ローラー取付金具 (7.5kg) ○跡消刀 (20kg)       ○30cm 接地輪





## みのる 産業株式会社

本 社 工 場 〒709-0892 岡山県赤磐市下市447  
TEL.(086)955-1123(代) FAX.(086)955-5520

東 京 支 店 〒337-0042 埼玉県さいたま市見沼区南中野210  
TEL.(048)683-9451(代) FAX.(048)683-9452

長野営業所 〒389-1104 長野県長野市豊野町浅野582-4  
TEL.(026)257-6530(代) FAX.(026)257-6531

九 州 支 店 〒818-0066 福岡県筑紫野市大字永岡1020-1  
TEL.(092)921-6006(代) FAX.(092)921-6008

ホームページ <http://www.minoru-sangyo.co.jp>