



ニプロ全面マルチ

ZF-200P

取扱説明書

ご使用になる前に必ずお読みください。



この製品を安全に、また正しくお使いいただくために、
必ずこの取扱説明書をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故をおこすおそれがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松 山 株 式 会 社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして 誠にありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は全面マルチの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。
 - お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。
 - 製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
 - この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、速やかに弊社またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。
 - 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
 - ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。
 -  印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業してください。
-  **危険** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。
-  **警告** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。
-  **注意** その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

も く じ

安全に作業するために	1
警告ラベルの種類と位置	4
本製品の使用目的について	5
保証書について	5
アフターサービスについて	5
補修部品と供給の年限について	5
主要諸元	6
各部のなまえと組立	7
トラクタの準備	9
装着の順序	9
持ち上げ時の注意	10
ジョイントの取付けについて	10
トラクタとの調整	11
スイッチボックスの取付け、配線	11
移動とほ場への出入り	11
トラクタからの取り外し	12
作業前の点検	12
作業時の注意	12
作業方法	13
上手な作業のしかた	14
耕うん爪について	16
点検整備・保守管理	16
地球にやさしく	17
格納	17
点検整備チェックリスト	18
用語と解説	19

安全に作業するために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠ 警告 こんなときは運転しない

- 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- 酒を飲んだとき
- 妊娠しているとき
- 18歳未満の人

⚠ 警告 作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠ 警告 機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 トラクタ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】傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告 重量バランスの調整をする

トラクタ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】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 注意 公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

注意 機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。

純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

注意 点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

注意 点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

警告 点検整備は平坦で安定した場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで安定した場所で、点検整備をしてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

注意 カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

注意 目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

警告 作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

警告 トラクタと作業機の周辺に人を近づけない

トラクタの周辺や作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

警告 作業機の下にもぐったり、足をいれない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

警告 機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

注意 作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

警告 傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

警告 作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」でロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

警告 アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積み込み、積み降ろしをするときは、平坦で交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。

長さのめやすは荷台高さの3倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

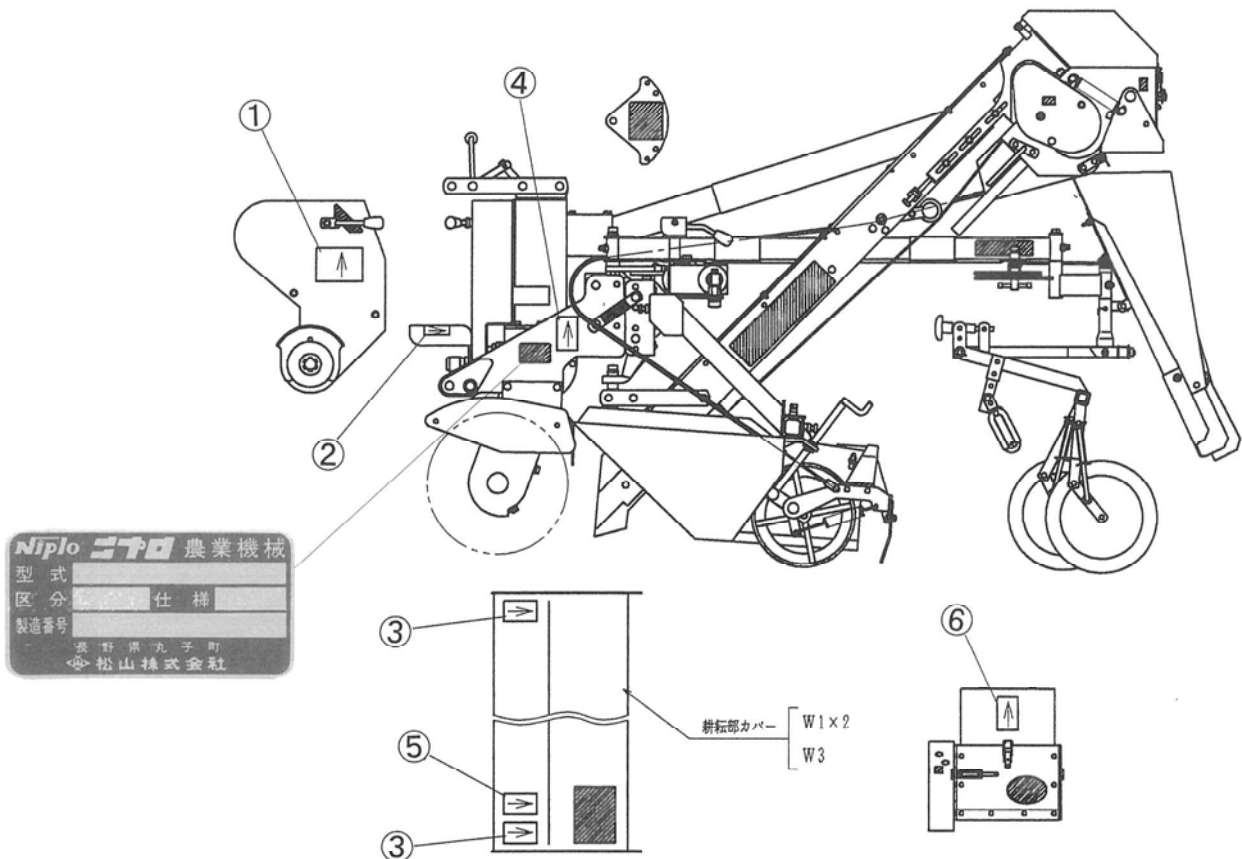
警告 子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。
- 紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。



本製品の使用目的について

- この全面マルチは、畝成形と全面マルチング作業に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- この全面マルチ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。範囲を超えての使用は故障の原因になり、保証の対象にはなりません。
- この全面マルチは「標準3点リンク」規格で設計しています。他の規格「特殊3点リンク」などでは装着ができません。
- この全面マルチの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。

お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。

点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。

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

●ご連絡いただきたい内容

- 型式名と製造番号…ネームプレートを見てください。
- ご使用状況
 - ・作物は？ 作業内容は？
 - ・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なるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給の年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。
- この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後9年です。ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。
- 供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

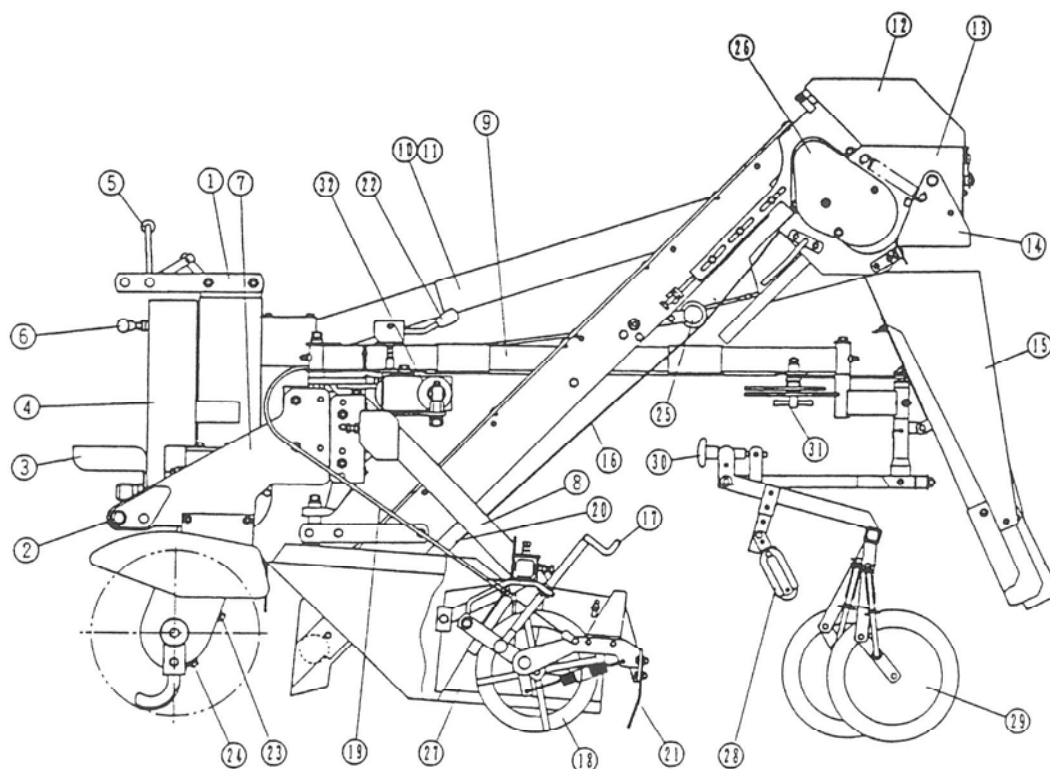
主要諸元

形式・区分		ZF-200P (K・Y)
駆動方式		センタードライブ
機械寸法	全長 (mm)	1920
	全幅 (mm)	1500
	全高 (mm)	1300
質量 (kg)		245
適応トラクタ (ps)		15～16
〃 (kw)		11.0～11.8
装着装置の種類		3点リンク直装
うね間隔 (cm)		42～55×2畦
うね高さ (cm)		14～18
うね下幅 (cm)		33～46
標準作業速度 (km/h)		1～3
入力軸回転数 (rpm)		540
変速の有無と変速方法		なし (トラクタPTO変速)
耕うん軸回転数 (rpm)		186 (PTO540時)
駆動ローラー回転数 (rpm)		331または221
シャッター開閉間隔 (回)		42または63
土掛けピッチ (cm)		約80
土掛け量 (リットル)		1ヶ所平均1～1.5 (平坦地、特殊条件除く)
耕うん爪取り付け方法		ホルダータイプ
標準爪の種類と本数		V24 L・R各10本 H5B L・R各1本
使用ジョイント		松山規格GE型
耕深調節機構		ゲージホイール
作業能率 (分/10a)		25～96 (うね間隔42cm時)

本仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

各部のなまえと組立

1 各部のなまえ



(図-1)

- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| ①マスト | ⑫上部カバー | ⑳検油口 |
| ②ローワーピン | ⑬バケット | ㉑ドレンボルト |
| ③入力軸安全カバー | ⑭シャッター | ㉒コンベアテンション |
| ④ベルトカバー | ⑮シュート | ㉓チェーンカバー |
| ⑤クラッチレバー | ⑯コンベア | ㉔整形部 |
| ⑥変速レバー | ⑰尾輪調整ネジ | ㉕シートサポート |
| ⑦主フレーム | ⑱尾輪 | ㉖スポンジ輪 |
| ⑧連結棒 | ㉑引き上げワイヤー | ㉗調整ボルト |
| ⑨反転アーム | ㉒スクレッパー | ㉘ロックボルト |
| ⑩ジョイントカバー | ㉓先金 | ㉙パワーシリンダー |
| ⑪ジョイント | ㉔オフセットレバー | |

2 付属品

付属品は、下記の通りですから確認ください。

ジョイント GE-486

ダンボール梱包

または GE-530

頭ならし板左、右

連続覆土用ゴム板

スイッチボックス (P仕様)

ダンボール梱包

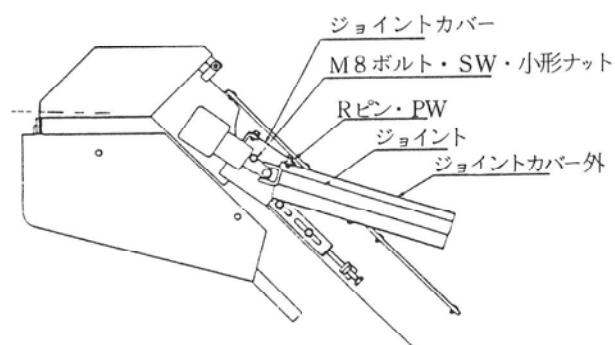
ダンボール梱包

⚠ 注 意

- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
 - 木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。
- 守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

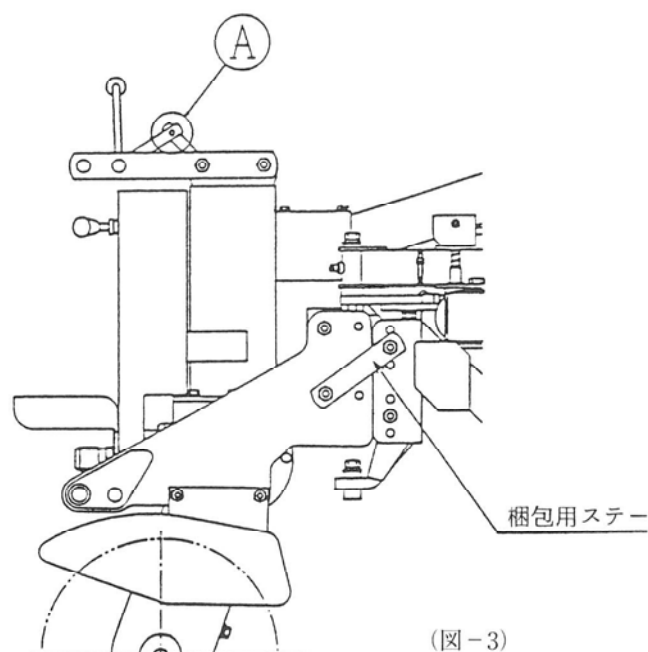
3 各部の組み立て

- (1) 梱包状態のジョイントは、土かけ部側が組立でて有りませんので、右図のように組立でてください。



(図-2)

- (2) 右図のように梱包用ステーが取付けてあります。トラクタに取付けた後作業機を持ち上げた状態ではずしてください。



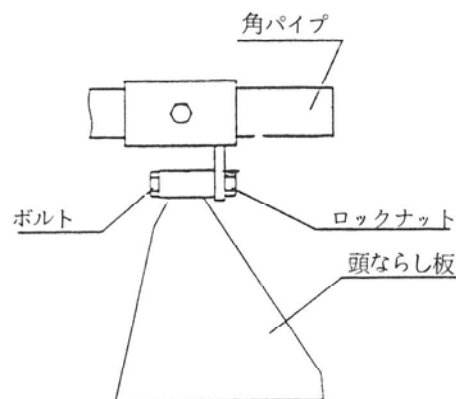
(図-3)

また、図のA部は組立でてありませんので、組立でてください。

- (2) ならし板の取付け

ならし板は、隣接の畝を仕上げるための部品です。
ならし板を組付ける場合は、整形部両端に図のように組付けてください。右図は右側の例ですが、左側も同様に取付けします。

注) ならし板が自由に動くようにボルトを調節し、ロックナットで確実にロックしてください。

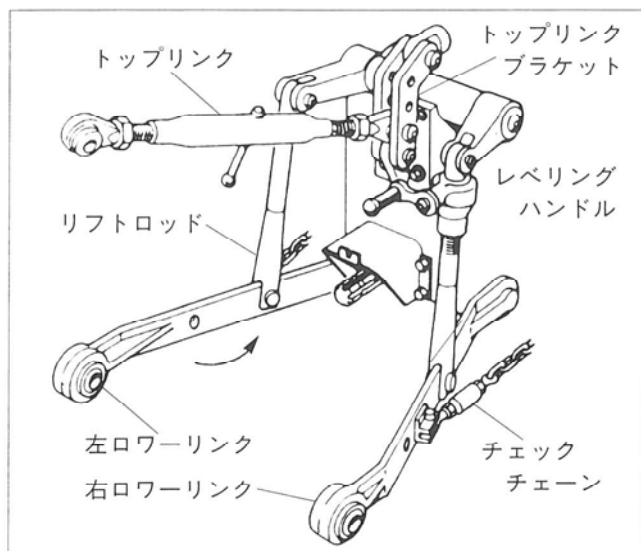


(図-4)

トラクタの準備

⚠ 注意

- トラクタ取扱説明書「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、機械の損傷やケガの原因となります。
- カブらは「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。
- 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クブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。
- 作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をローワーリンクの前側の穴に移してください。



⚠ 注意

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

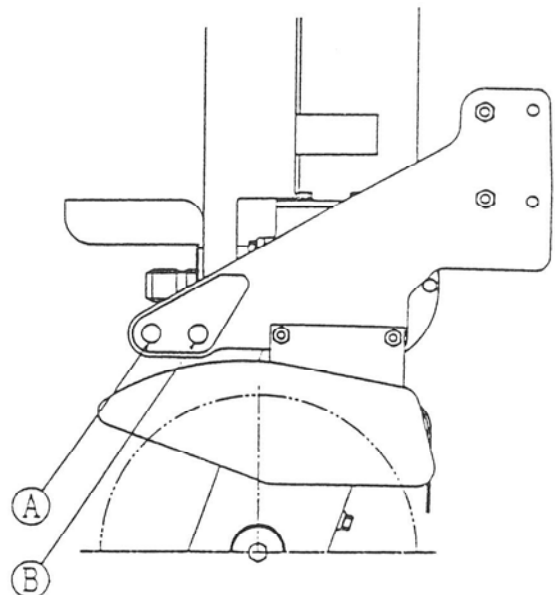
装着の順序

⚠ 警告

- 全面マルチ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おこなってください。
- トラクタのまわりや全面マルチとの間に人が入らないようにしてください。
- 全面マルチの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 全面マルチ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ください。
- 全面マルチを装着したときは、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損傷事故につながります。

- 1 ロワーピンの取付け穴はⒶⒷ2つあります。装着するトラクタにより位置が違います。ロータリーを上げてもジョイントの収縮に余裕があるか確認して下さい。また、ロータリーを上げたときトラクタに当たらないよう注意してください。



(図-5)

- 2 トラクタの3点リンクへロータリーを装着します。3点リンクをロータリーが取付くように準備し、PTOを切って、次の手順で行います。

- ① トラクタをロータリーの中心に向けて静かにバックさせ、ローリンクがローピンの位置まで近づくいたら、エンジンを停止し、駐車ブレーキを掛けます。
 - ② 後から見て、左側ローリンクを左側ローピンに取付け、リンチピンで抜け止めをします。
 - ③ 右側ローリンクをレベルリングハンドルで高さを調節して、右側ローピンに取付けます。
 - ④ トップリンクの長さを合せて、ロータリーのマストにトップリンクピンで取付けます。
 - ⑤ 装着が終わったら、各所の抜け止めが確実になされ、装着が安全か確認します。
- (注) 補助作業者がいる場合には、運転者と合図を合せて、ロータリーとトラクタにはさまれることのないよう注意します。

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。

① はじめてトラクタへ装着するとき

「最上げ」時にトラクタと全面マルチ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。

② 油圧自動上昇について

トラクタのなかには、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、10cm以上間隔を開け、上げ規制をしてください。

③ 3点リンクの再調整後の注意

トップリンクやロ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。

④ 水平の調整

リフトロッドの長さを調節して、全面マルチの左右を水平に調節してください。

ジョイントの取付けについて

⚠ 警告

- PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

① 長さの確認

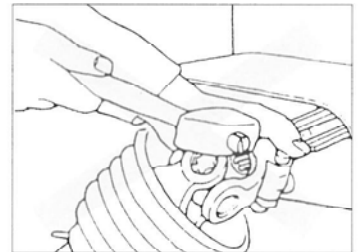
ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。必ず長さの確認をしてください。

※長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのPTO軸が作業機の入力軸を突き、破損させます。

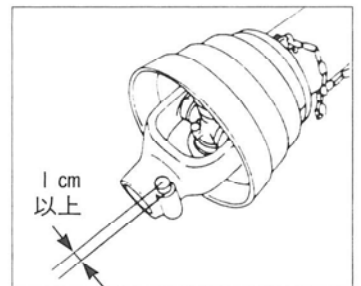
※短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。メス形とオス形のカミ合い幅は最低50mm以上必要です。

② 取付方法

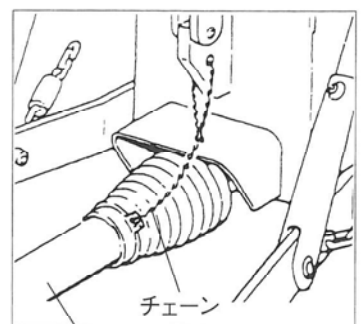
- (1)ジョイントのロックピンを押しながら、PTO軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。ハンマーなどジョイントをたたき、強引に入れないでください。



ロックピンの頭が1cm以上出ていれば確実にロックされています。



- (2)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。



⚠ 危険

- 取外したトラクタのPTO軸カバー、全面マルチの入手軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクタとの調整

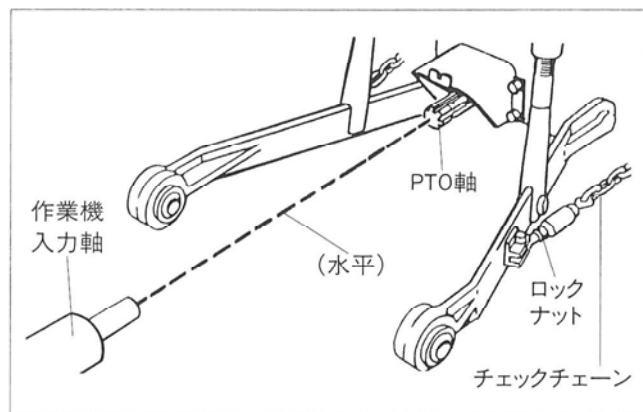
⚠ 警告

- 全面マルチ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おこなってください。
- トラクタのまわりや全面マルチとの間に人が入らないようにしてください。
- 全面マルチの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

① 振れ止め調整

トラクタの中心（PTO軸）と全面マルチの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



② 前後角度の調節

作業深さによって異なります。

作業中に調節しますので、とりあえず入力軸が水平になるように、トップリンクの長さを調節します。

③ 水平の調整

全面マルチが左右が水平になるように、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節します。

④ 「最上げ」位置の調節

PTOを回転させながら、ゆっくり全面マルチを上げ、

振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」を止めます。

- とくに、キャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスをつき上げないように、10cm以上の余裕を見て調整してください。

⑤ 前後バランス調整

トラクタの前輪荷重が少ないと危険です。トラクタとのバランスをとるために、フロントウエイトが100kg以上必要です。

ウエイトを装着することにより、走行時も安定しますし、作業もしやすくなります。

スイッチボックスの取り付け、配線

スイッチボックスの裏側は両面テープが付いています。トラクタのフェンダー等操作のしやすい所へ貼り付けてください。

バッテリー側端子の+と-をまちがえないように、バッテリーに取付け、ハーネスが内部の回転物や高温か所に触れないように、付属のバンドで適当な場所に固定して下さい。

パワーシリンダー側端子をパワーシリンダーへ、センサー側赤端子を前側センサー、青端子を後側センサーへ組付けます。

移動とほ場への出入り

⚠ 警告

- トラクタに全面マルチが付いていると後ろが長くなり、横幅も広がります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回は危険です。
- 運転者以外の人や物をトラクタや全面マルチに乗せて運ばないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- アゼ越や段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度に全面マルチを下げ、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、とても危険です。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。

守らないと死亡事故や傷害事故、機械の損傷の原因になります。

⚠ 注 意

- トラクタに全面マルチを装着して公道を走行しないでください。守らないと「道路運送車両法」違反となり、事故を引き起こす原因になります。

- 1 移動のときは、全面マルチをいっばいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。全面マルチが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。
- 2 ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。
- 3 全面マルチ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。

⚠ 注 意

- トップリンクの調節をするときは、全面マルチを下げて、エンジンを停止してからおこなってください。守らないと傷害事故につながります。

トラクタからの取り外し

⚠ 警 告

- 全面マルチの取外しは平らな固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
 - トラクタのまわりや全面マルチとの間に人が入らないようにしてください。
 - 全面マルチの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注 意

- PTO変速レバーを「中立」の位置にして、トラクタから全面マルチを取外してください。守らないと傷害事故につながります。
- (1) 取外しは、取付の逆の順序で行います。
 - (2) 油圧を下げ、トラクタの3点リンクから外しても転倒などせず、安定している状態にしておいてから

行います。

(注) エンジンを止め、駐車ブレーキをかけて行いますが、取外しが終って始動する時は、必ずジョイントが、PTO軸から外してあるかを確認すること。

作業前の点検

⚠ 警 告

- 点検は交通の邪魔にならず安全な所で、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所でおこなってください。
- 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。
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。
- 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。
- 機械の性能を引きだし、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。
- 各部のゆるんだボルト・ナットなどは、増締めをしてください。

1 機械のまわり

- (1) 各部の損傷・汚れ・ボルトのゆるみ点検をします。
- (2) マルチシート、コンベアの確認
- (3) オプション電動開閉の場合は配線の点検

作業時の注意

全面マルチは作業部（爪軸）が回転しています。安易に取扱うと大きな事故につながります。また、傾斜の急な畑での作業もありますので、つぎの項目を必ず守り、安全に作業をしてください。

⚠ 警 告

- 回転部へ絶対に、手や足を入れないでください。
- 回転部・作業部に茎、草や雑物がからみ付いたときは、PTO回転を止め、エンジンを停止してから外してください。
- 傾斜地での急旋回は、トラクタが転倒するおそれが

あります。トラクタの速度を低速にして大きく旋回してください。

- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因となります。

- (1) 運転中は危険ですから、トラクタ及び全面マルチの周囲に補助作業員や他人を絶対に近づけないこと。
- (2) 整備や調節あるいはゴミ等を取り除くような場合は、必ずPTOを切り、さらにエンジンを停止してから行うこと。
- (3) 異常が発生したら、ただちに点検整備すること。そのまま使用すると、他の部分にも損傷が波及することがあります。
- (4) アゼ際での作業は、畔に全面マルチを引掛けることのないよう、低速で余裕をもって行うこと。
- (5) 傾斜地での急旋回は、転倒の恐れがあり危険です。速度を落とし、急ハンドルを切らないこと。
- (6) 石、倒木等をはさみ込むと、ロータリー、コンベア等の損傷の原因となるので、特に注意して下さい。このような場合の故障等は、保証範囲ではありませんので御承知下さい。
- (7) 雨上り等、水分の多い土の場合は、コンベアを駆動しているローラーが目づまりしてコンベアがスリップする恐れがあります。このような場合はコンベア及びローラーを損耗させますので、使用しないで下さい。
- (8) 作業終了時には、シャッターは閉じた位置になるようにして止めて下さい。バネを長もちさせるために厳守して下さい。
- (9) 地面におろす時は、土流れ防止の先金に注意して下さい。大きい荷重がかかると先金が曲がってしまい、次の作業の支障となります。

作業方法

警告

- 調節するときは、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おこなってください。
- 旋回するときは、周囲の人や物に注意してゆっくり旋回してください。

守らないと傷害事故につながります。

注意

- 作業が終わったら、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ります。

- 1 i) 全面マルチの前作業として、耕耘整地を必ず行って下さい。全面マルチ作業機にセットされているロータリーでは、生起しも整地もできません。全面マルチ作業を効率よく、きれいに仕上げるためには、前作業が重要なポイントとなりますので、次の点に注意して行って下さい。

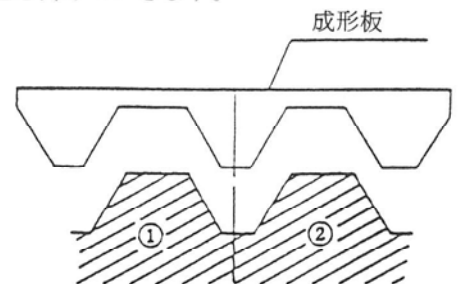
- a) 耕耘深さは条件により異なりますが、目安としてレタス等小さい畦の場合15cm以上、ハクサイ等大きい畦の場合18cm以上として下さい。
- b) 碎土は細い程畦の仕上がりが良く、マルチフィルムへかける土の量も多く、安定します。
- c) 雑物、堆肥、麦等をうめ込む場合は、できるだけ細く裁断して下さい。大きなままですと、マルチフィルムが切れたり、コンベアにはさみこんで土の上がりが悪くなり、作業の仕上がりが悪くなります。

※最低a)b)c)を行わないと、畦の仕上り、土量等に影響がありますので、御承知下さい。

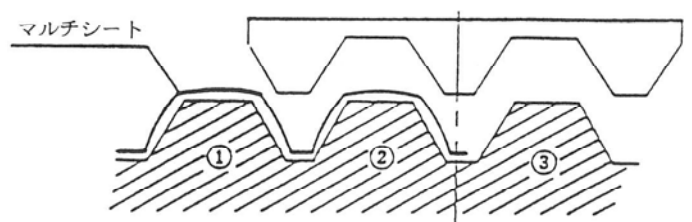
- ii) マルチシートをかけずに①②のうねを作ります。この時、クラッチを切ってコンベアは回転させません。

- iii) 土掛け部をオフセットし、クラッチを入れてコンベアを回転させます。

前に形成した②のうねをつぶしながら②③のうねを作り、同時にマルチシートを①②のうねに張りながら土を掛けていきます。



(図-14)



(図-15)

iv) トラクタを旋回させてから、逆側へ土掛けを部をオフセットします。

④⑤のうねを作りながら、同時にマルチシートを③④のうねにかけていきます。

v) 以後 (ii)、(iii) を繰り返して行います。

2 傾斜地作業について

i) 傾斜地での作業限界は 8° 以下です。傾斜が大きくなる程、作業能率が低下しますし、危険がともないますので充分注意して下さい。

ii) 傾斜地では往復による作業をせずに、一方向からの繰り返し作業を行うほうが、能率的で仕上がりも良くなります。

iii) 等高線状に作業をする場合、横傾斜の下側から作業をしたほうが、畦合せも楽で仕上がりもきれいになります。

iv) 傾斜地でのトラクタ及び作業機の流れは、フロントウエイトを充分つけることによりかなり少なくなりますし、畦合せも楽になります。

3 圃場の端から土掛けを行うためには、次のような作業方法がよいです。

i) まずコンベアは回転せずにロータリーだけを回し、1 m ぐらい前進作業して止まります。

ii) マルチシートを広げて畝にセットします。

クラッチを入れてコンベアを回転させ、土掛けマルチ作業を開始します。

圃場の端まできたら、まずクラッチを切ってコンベアの回転を止め、乗っている土を落とさないようにします。これは、次の工程の最初に掛ける土を確保するためです。

4 トラクタ速度は、L-2 速、及び L-3 速で作業ができます。コンベア速度の変速レバーを車速に合せて作業を行なって下さい。土かけピッチはいずれも約 79 cm です。

5 土掛け部は左右にオフセットされます。そのため重心が左右に移動しますので、平坦地での往復作業の場合でも若干左右の調整が必要となります。このような場合、水平装置付のトラクタでは、圃場と平行になるようにセットすると、作業能率が良くなります。

6 連続覆土を行なうことができます。次の手順で切替えをして下さい。

1) 付属の連続覆土用ゴム板をバケット上部の上部カバーに取付けます。

2) 切替えレバーで間欠覆土用先金を上げます。

3) シャッターロックピンでシャッターをロックします。

注) 間欠覆土作業に戻す場合は、必ず連続覆土用ゴム板をはずして下さい。

バケット内部の土づまりの原因となります。

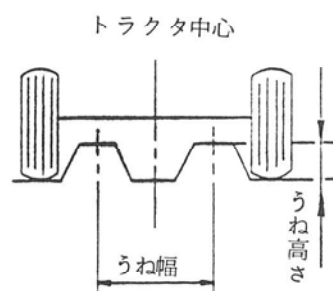
上手な作業のしかた

1 マルチ部の深さ調節

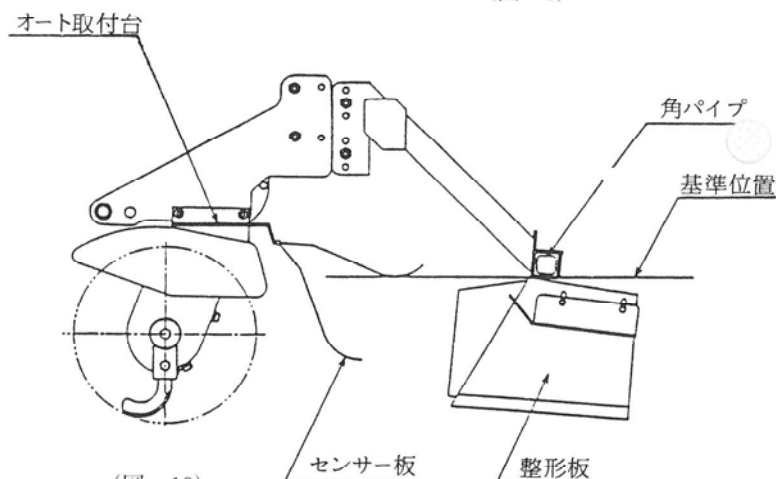
整形部の尾輪の上下調節により成形部にたまる土の量を調節します。土量が多過ぎると抵抗が増えますし、また少な過ぎるときれいな畝成形ができません。尾輪だけで調整できない場合は (図-10) の 4 本の取付ボルトの差し替えにより 25 mm ピッチで 3 段階に成形部が上下調整できます。

2 培土板のうね合せ (図-9)

作物に合わせて培土板のうね幅、うね高さを調整し、トラクタの中心に合せます。また、トラクタのトレッドをうね幅に合せて調節しておきます。



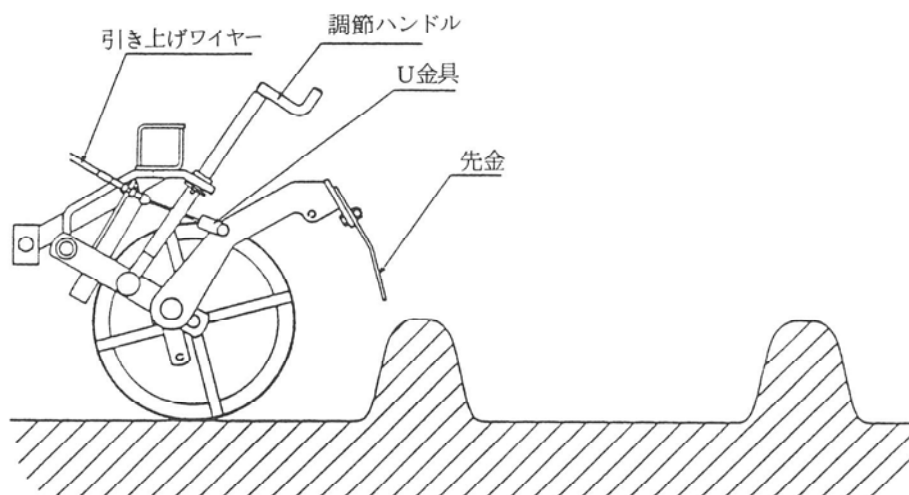
(図-9)



(図-10)

3 オート装置、土流れ防止装置の調整

オート装置の取付・取扱については、トラクタの説明書に従って行って下さい。オートの調節はトラクタによって異なりますが、センサー板の位置が (図-10) の角バー下面の基準位置より上側にきた時作動するように調節して下さい。作動が敏感すぎる整形畝が凹凸になるので注意して下さい。



(図-11)

また、ロータリー部があまり深く入るようになって、オートがひんぱんに動きますので、良い畝が整形しにくくなります。トップリンクと尾輪で調整して下さい。

尾輪を調整した時は、必ず土流れ防止装置の先金の運動を確認して下さい。(図-11) 先金が一番上に上がった時、かき集めた土の山より持ち上がっていないといけません。また、その時ワイヤーのU金具が調節ネジに触れないよう、アジャストボルトや先金の取付け位置で調整して下さい。

4 シュートの調整

畝幅が決まりましたら、シュートの位置を畝に合わせて土が畝間の中央に落ちるように調節します。

調節方法は、シュート後方のちょうボルトをゆるめて位置を畝に合わせて上部すき間がないようにしてちょうボルトをしっかり締めます。

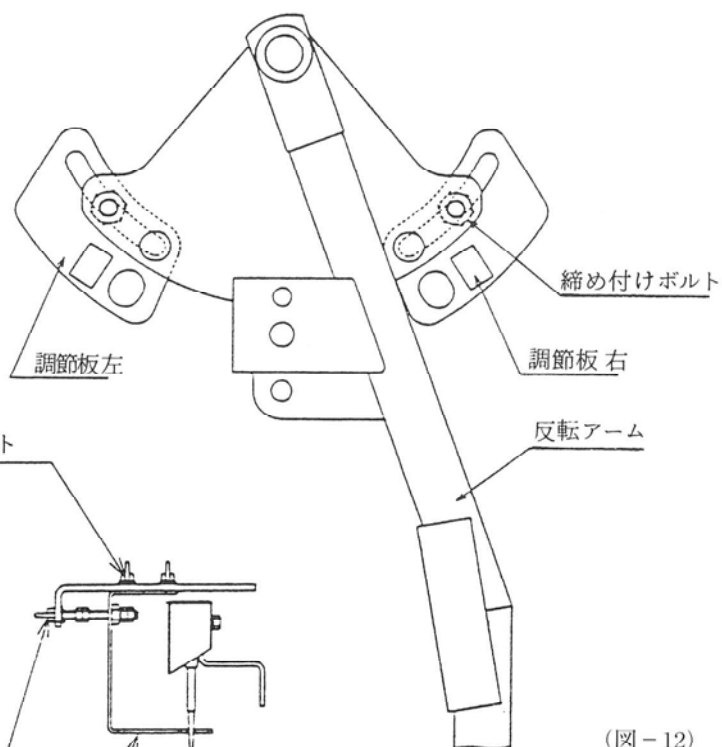
5 オフセット量の調整

スポンジ輪を、中央を基準に畝間に合わせて固定します。調節板のロックボルトを緩め、反転アームを

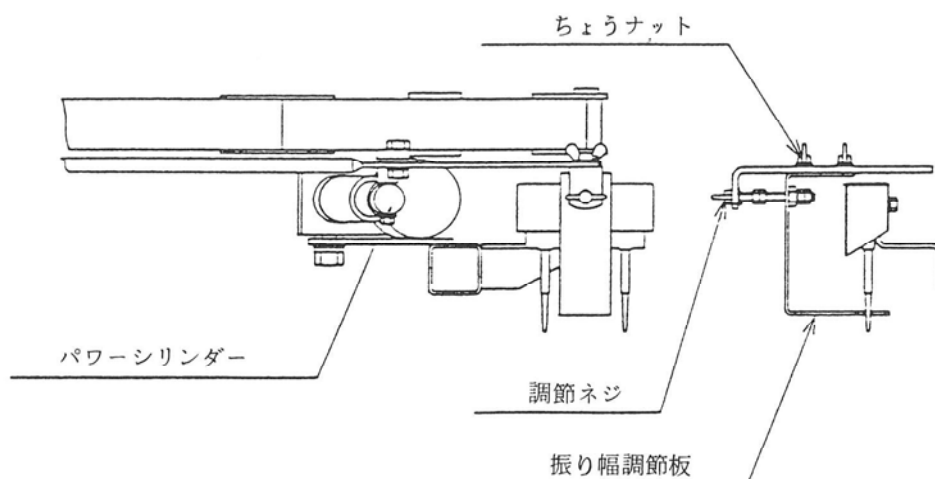
右及び左に振り、スポンジ輪の位置を決めます。その位置でロックボルトを締めて調節板を固定します。傾斜地では流される分を見込んで下さい。

〈P仕様〉

工場出荷時は、オフセット量を約45cmに調節してあります。ちょうボルトを緩めて、調節ネジで振り幅調節板を移動して調節します。振り幅調節板を奥へ入れるとオフセット量は少なく、外へ出すと多くなります。なお、図-12の左右調節板は必ず一番外側に固定してください。



(図-12)



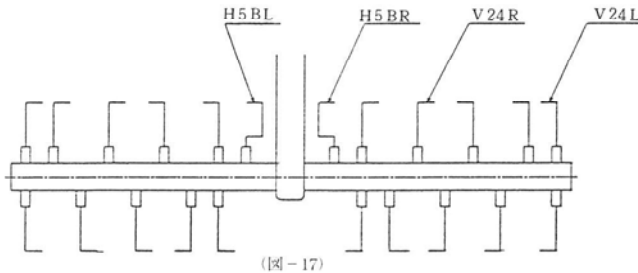
(図-13)

耕うん爪について

(1) 爪の種類と本数

種類	V24L	V24R	H5BL	H5BR
本数	10	10	1	1

(2) 爪の配列



(注) 取付ボルトは緩み止めのため、メガネレンチで力いっぱい締付けて下さい。

(3) 耕うん爪は消耗品です。擦切れていますと作業精度が悪くなりますから、随時点検交換して下さい。

点検整備・保守管理

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。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所を選び、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- 全面マルチ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」でロックし、さらに全面マルチの下へ台を入れてください。
- 全面マルチの回転部分に草や雑物が巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、外してください。守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

⚠ 危険

- 点検・整備のときに外したカバー・均平板・入力軸カバーは、必ずもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

全面マルチは振動の激しい機械です。使用するたびに各部のボルト・ナットを増締めしてください。新品の場合は使用1時間後に必ず増締めをしてください。

2 ジョイントの給油

① グリースニップル

使用時ごとにグリースアップをする。

② ジョイントスプライン部

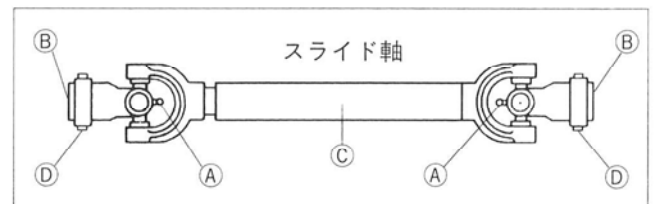
使用時ごとにグリースを塗る。

③ シャフト

シーズン後にグリースを塗る。

④ ロックピン

シーズン後に注油する。



3 オイル・グリースの点検と交換

作業前には必ず、各部のオイル・グリースの点検を実施してください。

(1) オイル交換は、つぎの目安でおこないます。

交換箇所	オイルの種類	規定量	交換時間	
			第1回目	2回目以降
チェーンケース	ギヤオイル#90	0.5ℓ	30時間目	250時間毎
ギヤケース	グリース	180cc	シーズン毎に追加	

4 コンベア部の点検

コンベアは、土かけ装置の中で最も重要な部品で、しかも消耗が激しい部分に使われています。日常の点検を確実に行うことにより、寿命が大きく異なりますので、特に下記の点に注意して点検を行ってください。

i) コンベアの張り調整

コンベアは初期伸びがあり、また使用期間の経過

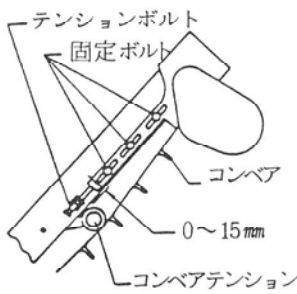
により若干の伸びもありますから、日常点検し、伸びた場合は本体にはってあるステッカー（図-8）の調整要領に従って、確実にコンベアの張り調整をして下さい。コンベアが伸びたまま使用しますと、目的の駆動力が得られずスリップしたり、下側のスクレッパーとの間にスキマができてそこから土が入り込み、内部の土づまりとなつてコンベアその他の部品を損傷する恐れがあります。

ii) 従動ローラー部の点検

従動ローラー部は、使用時は常に土の中で作動していますので、使用中も常に点検し、土づまりがある場合はコンベア損傷の原因ともなりますので、従動ローラカバーを外し、内部の点検・掃除をして下さい。

本体に貼ってありますので、張り調整を実施する時に参考にして、確実な張り調整を行って下さい。

コンベアの張り調整



(図-8)

時は、作業を中止して下さい。駆動ローラーが目づまりし、スリップ及び、故障の原因となります。注意して下さい。

- ・固定ボルトをゆるめ、テンションボルトを回して、張り調整を行って下さい。フリーに動くコンベアテンションと、機枠のスキマを0～15mmとします。
- ・調整後、下側のスクレッパーをコンベアに密着させボルトを回し、固定して下さい。

※正しい調整をしても、コンベアの裏側に土が付着する

7 可動部への給油・グリース点検

給油 (10～50時間毎)	グリースアップ (10～50時間毎)
・各ハンドル支点部 ・コンベアテンション部 ・チェーンテンション部 ・引き上げワイヤー ・シャッター支点	・オフセット支点 ・ギヤボックス ・グリースニップル (チェーンカバー部) ・ (反転アーム各部) ・クランクアーム部 ・自在ヒッチ部

地球にやさしく

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。

- (1) 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。
- (2) 廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの販売店にご相談ください。

格 納

⚠ 警 告

- 格納は、雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
 - ジョイントを外して、別に保管してください。
 - 格納庫には、子供を近づけないでください。
- 守らないと全面マルチが転倒し、傷害事故や機械の損傷につながります。

- 1 故障・不具合のケ所は、必ず格納保管前になおしてください。
- 2 塗装・メッキのできない部分にも、サビ止めのためグリースを塗ってください。
(入力軸・ジョイントのスプライン部)
- 3 格納位置は、トラクタに着脱しやすい場所で板・角材などの上に、水平に置きます。

5 引き上げワイヤーの点検・調整

ワイヤーの経路が、上部取付け部から下部取付け部まで、なめらかに結ばれているか毎日点検して下さい。ワイヤーに急な曲りのないよう点検し調整して下さい。

6 シャッター部スクレッパーの調整

シャッターを動かした時、シャッターとスクレッパーのすき間が1mmぐらいになるよう、スクレッパーを調節して下さい。

点検整備チェックリスト

点検・整備に活用して下さい。

項目		点 検 箇 所		使用 時 毎	シ ー ズ ン 毎	項目	点 検 箇 所				使用 時 毎	シ ー ズ ン 毎		
ロータリー部	1	洗浄・清掃				土 流 れ 防 止 部	27	ワイヤー取付部上下の経路						
	2	ミッションオイルの量、汚れ、もれ					28	ワイヤーの張り具合・損傷						
	3	耕うん軸締付ボルトのゆるみ					29	調節ネジの作動状態						
	4	耕うん軸締付ボルトのゆるみ					30	ゲージホイルの作動状態・変形						
	5	ミッションケース回りのボルトのゆるみ					31	引きバネの効き具合・損傷						
	土かき部	6	Vベルトの損傷				整 形 部	32	整形板の変形・ボルトのゆるみ					
		7	テンションの張り具合					33	フィルム取付部の変形・摩耗					
		8	プーリーのガタ、ボルトのゆるみ					34	スポンジ輪の動き・変形					
		9	オート部品の作動状態・変形					35	スポンジ輪取付部のガタ・変形					
		10	ジョイント（短）の作動状態					36	カバー類の変形・損傷					
11		ジョイント（長）の作動状態・取付部のガタ				そ の 他	37	各ボルトナットの欠品・ゆるみ						
12		ベベルケースのグリース量					38	各部グリースアップ（注油）						
13		チェーンケースの内部の汚れ・損傷					39	トラクタへの装着部の異状						
14		クランクアーム部の摩耗・損傷					40	試運転（干渉・異音等）						
土かき部		15	シャッターの作動状態				備考							
	16	上部カバー取付部のゆるみ・変形												
	17	駆動ローラーの目づまり・摩耗												
	18	コンベア、ラグの損傷												
	19	コンベア下側の土づまり												
	20	コンベアの張り具合・片寄り												
	21	コンベアテンションの作動状態												
	22	スクレッパーの当り具合・摩耗												
	23	樹脂側板の摩耗・変形												
	24	シュートの変形・ボルトのゆるみ												
	25	フレーム・支点のガタ・ボルトのゆるみ				チ エ ッ ク 記 号								
26	マルチ部吊下げの変形・ガタ				点検良好		レ	調整・補給	△	修理・交換	×			

用語と解説

アタッチメント

作業機に後付けする部品

オートヒッチ

トラクタに乗ったままで作業機を簡単に装着できるヒッチ

クリープ

超低速の作業速度

耕深

耕うんする深さ

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（トップリンク、ロワーリンク左・右）

チェックチェーン

トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク

作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

揚力

トラクタが作業機を上昇させるための力

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

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

ポジションコントロールレバー

トラクタの装備で作業機を上げ下げするために使用するレバー

MEMO

松山株式会社

本社	〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川5155	☎(0268)42-7500	FAX 0268-42-7556
物流センター	〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川2949	☎(0268)36-4111	FAX 0268-36-3335
北海道営業所	〒068-0111	北海道空知郡栗沢町字由良194-5	☎(0126)45-4000	FAX 0126-45-4516
旭川出張所	〒079-8431	北海道旭川市永山町8丁目32	☎(0166)46-2505	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19 (第3工業団地)	☎(0155)62-5370	FAX 0155-62-5373
東北営業所	〒989-6228	宮城県古川市清水3丁目石田24番11	☎(0229)26-5651	FAX 0229-26-5655
関東営業所	〒329-4411	栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5-3	☎(0282)45-1226	FAX 0282-44-0050
長野営業所	〒386-0497	長野県小県郡丸子町塩川2949	☎(0268)35-0323	FAX 0268-36-3335
岡山営業所	〒708-1104	岡山県津山市綾部1764-2	☎(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	☎(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	☎(0986)24-6412	FAX 0986-25-7044