STAR

フレールモーア

取　扱　説　明　書

製品コード	K43242	K43243	K43244	K43245
型　式	MSM1221	MSM1221-0S	MSM1221-3S	MSM1221-4S
製品コード	K43249	K43250	K43251	K43252
型　式	MSM1421	MSM1421-0S	MSM1421-3S	MSM1421-4S
製品コード	K43256	K43257	K43258	K43259
型　式	MSM1621	MSM1621-0S	MSM1621-3S	MSM1621-4S
製品コード	K43263	K43264	K43265	K43266
型　式	MSM1821	MSM1821-0S	MSM1821-3S	MSM1821-4S

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。

株式会社IHIアグリテック

■仕　様

型　式	作業幅 mm	機体寸法 mm			重量 kg	爪回転径 mm × 爪本数	爪 回転数 rpm	性　能		刈高調整	駆動方法	装着方法	適応 トラクター kW（PS）
		全長	全幅	全高				作業 速度 km/h	作業 能率 分 /10a				
MSM1221	1250	1300	1400	1100	185	420×40本	1950	2～4	16.1～32.3	ハンドル尾輪上下調節	Vベルト3本掛け	3P 直装	8～15（11～20）
MSM1221-4S		1400			225							日農工 標準 オートヒッチ	
MSM1221-3S					215								
MSM1221-0S		1300			195								
MSM1421	1450	1300	1600		205	420×48本			13.9～27.7			3P 直装	13～22（18～30）
MSM1421-4S		1400			245							日農工 標準 オートヒッチ	
MSM1421-3S					235								
MSM1421-0S		1300			215								
MSM1621	1650	1300	1800		245	420×48本			12.2～24.4			3P 直装	17.5～29.5（24～40）
MSM1621-4S		1400			285							日農工 標準 オートヒッチ	
MSM1621-3S					275								
MSM1621-0S		1300			255								
MSM1821	1850	1300	2000		265	420×96本			10.9～21.7			3P 直装	22～37（30～50）
MSM1821-4S		1400			305							日農工 標準 オートヒッチ	
MSM1821-3S					295								
MSM1821-0S		1300			275								

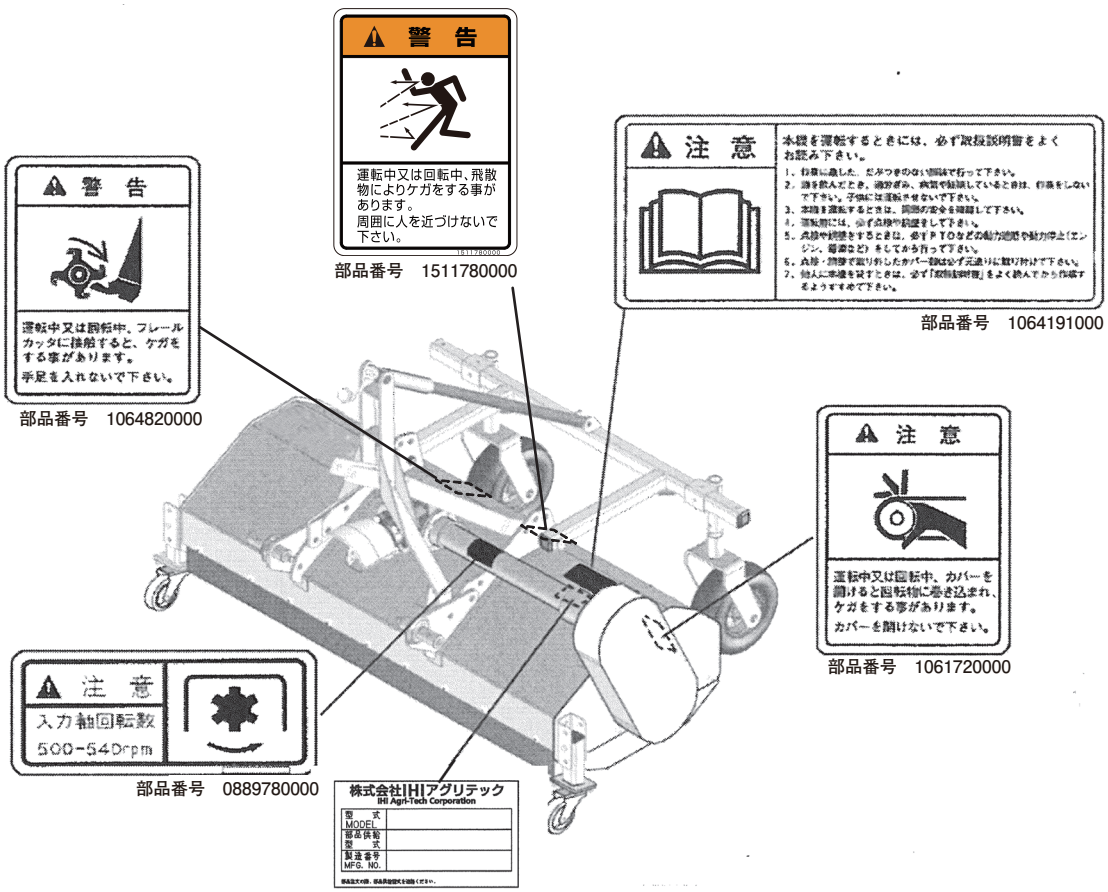
⚠ 安全に作業するために

安全に関する警告について

⚠印付きの警告マークは安全上、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。

⚠ 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、ケガを負うおそれがあるものを示します。

警告ラベルの貼り付け位置



ー ラベルが損傷したときは ー

警告ラベルは、使用者および周囲の作業者などへ危険を知らせる大切なものです。
ラベルが損傷したときは、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、十分に理解を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とき、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、ケガをする事があります。
  取扱説明書は分からない事があったとき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事があります。
  作業を始めるときは、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。

こんなときは運転しないでください

⚠ 警告

- 体調が悪いとき、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事があります。
  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とき。
  □酒を飲んだとき。
  □機械操作が未熟な人。
  □妊娠しているとき。

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事があります。
  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。

機械を他人に貸すときは

⚠ 警告

- 機械を他人に貸すとき、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事があります。
  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事があります。
  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。部品交換するときは、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

⚠ 警告

- 機械を使用するときは、取扱説明書に基づき始業点検を行い、異常箇所は必ず整備を行ってください。
  守らないと、機械の破損を引き起こすだけでなく、機械に巻き込まれる等の思わぬ事故により、死亡または重傷を負う危険性があります。

エンジンを始動・発進するとき

⚠ 警告

- エンジンを始動するとき、トラクタの横やステップに立ったまま行うと、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事があります。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とき、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事があります。
  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事があります。
  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。
- 室内で始動するとき、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。

作業機を着脱するときは

⚠ 警告

- トラクタの３点リンクに作業機を着脱するためにトラクタを移動させるとき、トラクタと作業機の間に人がいると、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人を近づけないでください。

⚠ 注意

- 作業機をトラクタに着脱するとき、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。

パワージョイントを使用するときは

⚠ 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とき、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１００㎜を下回ると、ジョイントを回転させたとき、破損しケガをする事があります。
  最縮時の隙間が２５㎜よりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きる事があり、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とき、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。

本機をトラクタにマッチングして公道走行するときは下記の法令を順守してください。
道路交通法、道路車両運送法、道路法。

公道走行するときは

⚠ 危険

- 公道走行するときは公道走行関連法令を守り、周囲の安全確認を必ず行ってください。
  また、トラクタおよび作業機の周囲に人を近づけさせないでください。
  守らないと周囲の人を巻き込み、死亡または重傷を負わせることになります。
- 公道走行するときはＰＴＯを入れないでください。
  守らないと周囲の人を巻き込み、死亡または重傷を負わせることになります。
- 公道走行するときは運行速度 15 ㎞／ｈ以下で走行してください。
  但し、日本農業機械工業会ホームページにて車両（トラクタ）と作業機の組み合わせの安定性が確認されている場合は、運行速度 35 ㎞／ｈ以下での運行が可能になります。
  その場合は制限車両ラベルと運行制限ラベルをはがしてください。
  ※一般社団法人日本農機機械工業会
  http://www.jfmma.or.jp/koudo.html

⚠ 警告

- 公道走行するときは作業機がトラクタにしっかりと装着されていることを確認してください。
  守らないと走行中に作業機が外れ、周囲の人に当たり、死亡または重傷を負う危険性があります。

● 公道走行するときは、灯火器が見えるようにゲージホイールの高さと幅を調整してください。
● 公道走行するときは、作業機を地面から２０㎝持ち上げた状態で走行してください。
上げすぎると灯火器が見えなくなる可能性があります。
● 公道走行するときは作業機に肥料、工具、部品などを積載した状態で走行しないでください。
守らないと走行中に積載物が落下し、死亡または重傷を負う危険性があります。
● 公道走行する前に灯火器、反射器の点検・清掃を行ってください。
灯火器が点灯しない場合には部品を交換してください。
また、夜間走行時は作業機の尾灯を点灯させてください。
守らないと、後続車に追突されるなど思わぬ事故に巻き込まれ、死亡または重傷を負う危険性があります。

⚠ 注意

● 作業機の重みによりトラクタの制動距離が延びる可能性があります。
早めにブレーキをかけるようご注意ください。
● 作業機に付着していた肥料、土などが道路上に危険な状態で放置されると法令違反となります。
公道走行する前に清掃を行い、付着物を除去してください。

移動走行するときは

⚠ 危険

● カバーなどのロックは確実に行ってください。
守らないと走行中にカバーなどが脱落し周囲の人に危害を加えるおそれがあります。
● 移動走行するとき、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、運転者以外の人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。
● 旋回するとき、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・障害物と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事があります。
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と、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、人を乗せないでください。

⚠ 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。
移動走行するときは､ＰＴＯを切ってください。

作　業　中　は

作業するときは

⚠ 警告

● 作業をするとき、周囲に人を近づけると、機械に巻き込まれ、ケガをする事があります。
周囲に人を近づけないでください。
● 作業機指定のＰＴＯ回転数を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをする事があります。
指定回転数を守ってください。
● 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、物を載せて作業すると、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。
● 傾斜地で速度を出しすぎると、暴走事故をまねく事があります。
低速で作業してください。
下り作業をするとき、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、ゆっくりとおりてください。

- 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事があります。
  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、事故を起こす事があります 。
  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とき、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、十分に換気をしてください。

⚠ 注意

- 運転中または回転中、飛散物によりケガをする事があります。
  周囲に人を近づけないでください。
- 機械の調整や、付着物の除去などを行うとき、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ことを確かめて行ってください。

トラクタから離れるときは

⚠ 警告

- トラクタから離れるとき、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事があります。
  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とき、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、ケガをする事があります。
  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

機体を清掃するときは

⚠ 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。
  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。

終業点検の励行

⚠ 注意

- 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。
- ３点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、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・整備をするとき

⚠ 警告

- 配線に損傷があるときは、発火発煙につながるおそれがありますので点検し、損傷がある場合は部品交換してください。

⚠ 注意

- ナイフを、研磨するとき、目に飛散物が入りケガをする事があります。
  保護メガネを着用してください。
- 機械に異常が生じたとき、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こと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。
  下に入るときは、台などで降下防止をして行ってください。
- 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

作業前に …… 2

作業中は …… 4

作業が終わったら …… 5

不調処置・点検・整備をするとき …… 5

1 トラクタへの装着

1 各部の名称とはたらき …… 8

2 適応トラクタの範囲 ……10

3 組立部品 ……10

4 トラクタへの装着 ……10

1．装着前の準備 ……10

2．標準3点リンク直装タイプの装着 …11

3．日農工標準オートヒッチ
０Ｓ、３Ｓ、４Ｓタイプの装着 …11

4．電装品の取り付け ……12

5．灯火器の接続 ……13

5 パワージョイント装着 ……13

1．長さの確認方法 ……14

2．切断方法 ……14

3．安全カバーの脱着方法 ……15

4．パワージョイントの連結 ……15

（1）作業機への連結……15

① 標準３点リンク直装タイプ、
日農工標準オートヒッチ
３Ｓタイプの場合 ……15

② 日農工標準オートヒッチ
４Ｓタイプの場合 ……15

③ 日農工標準オートヒッチ
０Ｓタイプの場合 ……15

（2）トラクタへの連結 ……15

（3）安全カバーチェーンの固定 …15

2 運転を始める前の点検

1 運転前の点検 ……16

1．トラクタ各部の点検 ……16

2．連結部の点検 ……16

（1）３点リンクの連結部点検 ……16

（2）パワージョイントの点検 ……16

3．フレールモーアの点検 ……16

2 エンジン始動での点検 ……17

1．トラクタ油圧系統に異常はないか …17

3 給油箇所一覧表 ……17

3 作業の仕方

1 本製品の使用目的 ……18

2 作業のための調整 ……18

1．刈り高さの調整 ……18

2．タイヤ幅の調整 ……18

3 作業要領 ……19

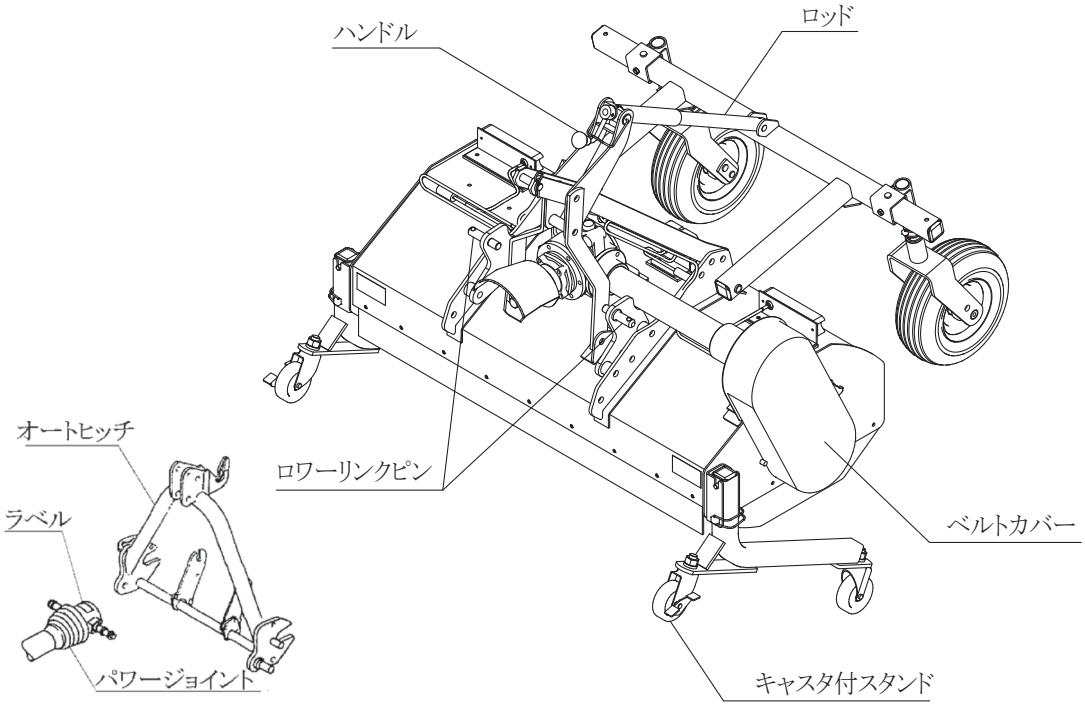
4 運搬 ……19

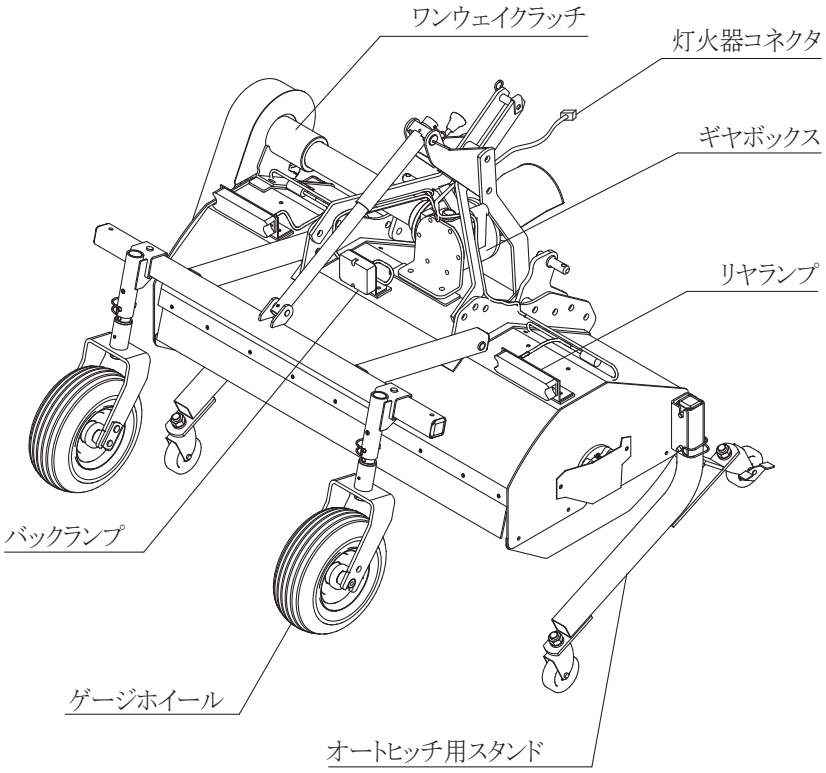
4	作業が終わったら 1 作業後の手入れ……20 2 トラクタからの切り離し……20 3 長期格納するとき……21
5	点検と整備について 1 点検整備一覧表……22 2 各部の調整……23 1．Vベルトの調整 ……23 2．フレールヅメの交換……23 3 主要消耗品一覧表……24
6	不調時の対応 1 不調処置一覧表……25 2 配線図……26 ［付属］灯火器ハーネスの接続について…27

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．ゲージホイール
刈高さを調整するのに使用します。
2．ハンドル
ハンドルを回し、ゲージホイールを上下するのに使用します。
3．キャスタ付スタンド
トラクタとのマッチング及び格納時等、フレールモーア単体で移動するのに使用します。
4．ワンウェイクラッチ
トラクタのＰＴＯを停止させたとき、ロータの回転力を遮断します。
5．リアランプ・バックランプ
トラクタと連動し、ランプが点灯します。
公道走行するために必要な部品です。
6．オートヒッチ
注：３Ｐ・４Ｐ等、以下の説明に用いる「Ｐ」とはPoint（点）の略でそれぞれ３点（３箇所)、４点（４箇所）の意味を表します。

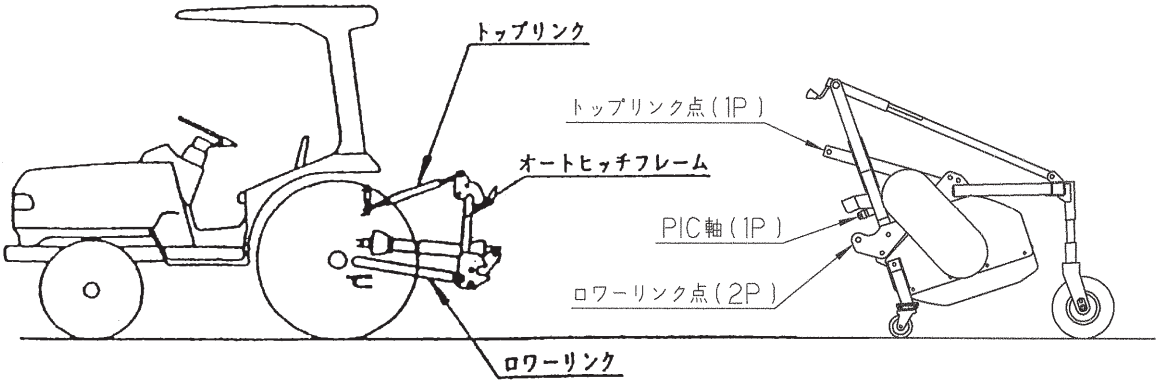
（1）トラクタの３点装置（３Ｐ＝ロワーリンク２Ｐ＋トップリンク１Ｐ）を使用して装着（直装）する作業機を対象に、予めトラクタの３Ｐに作業機装着用のフレームを取付けておき、そのフレームに設けられた３Ｐと作業機側の３Ｐを、トラクタ３点装着を昇降することによって、自動的に脱着する方法を「オートヒッチ」と言い、予めトラクタ３Ｐに装着するフレームのことを「オートヒッチフレーム」と言います。
(「オートヒッチ」との呼び方は、日農工の部会で申し合わされた呼称です。)
この装着状態を３Ｐオートヒッチ（略して「３Ｐ」）と言います。

（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タイプとＬ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３点リンク直装		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。
日農工標準オートヒッチ	－０Ｓ －０Ｌ	オートヒッチフレーム、パワージョイントは標準では装備なし。他の作業機の３Ｐ・４Ｐ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	オートヒッチフレームとクイックジョイント（パワージョイント；ＱＷＭ－５０)が標準装備で４Ｐ装着。

取扱い上の注意
オートヒッチ（特４Ｐ含む）で取付ける場合、オートヒッチ側の５Ｐオートロータリ金具を取外してください。
そのままで使用されますと５Ｐオートロータリ金具と作業機側のヒッチブラケット類が干渉し、取付かない場合があります。
また、取付いてもオートロータリが誤作動を起こす恐れがあります。



2　適応トラクタの範囲

⚠ 注 意

- 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付け、バランスを取ってください。

本製品は、適切なトラクタとの装着により的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事があります。
この製品の適応トラクタは次のとおりです。

型　　式	適応トラクタ
MSM 1221 MSM 1221－0S・3S・4S	8～15 kW （11～20 PS）
MSM 1421 MSM 1421－0S・3S・4S	13.5～22 kW （18～30 PS）
MSM 1621 MSM 1621－0S・3S・4S	17.5～29.5 kW （24～40 PS）
MSM 1821 MSM 1821－0S・3S・4S	22～37 kW （30～50 PS）

本製品の適応トラクタより小さなトラクタで使用すると、負荷に対し十分なパワーがでない事があります。
逆に、適応トラクタよりも大きなトラクタでのご使用は、過負荷に対し機体の適正値を越えたパワーが出てしまい、作業機の破損の原因になる事があります。

装着するトラクタに応じてオプション品を用意しています。

品　番	名　称	用　途
160403*000 （※1）	ヘンカンハーネス	トラクタ側の外部電装品取出し口がDIN規格、7Pコネクタで装備されている場合、灯火器を取り付けるときに使用します。（※2）

※1 ヘンカンハーネスは、別紙部品表の部品番号で注文願います。
※2 本機は日農工標準規格に準じた配線および8Pコネクタを採用しています。コネクタが合わない、もしくはトラクタ側の灯火器と連動しない場合は「6-2 配線図」を参照し正しく結線されているか確認のうえ、販売店にご相談ください。

3　組立部品

1. **解梱**
   木枠もしくは金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組立要領書に基づき、必要部品がそろっているか確認してください。

4　トラクタへの装着

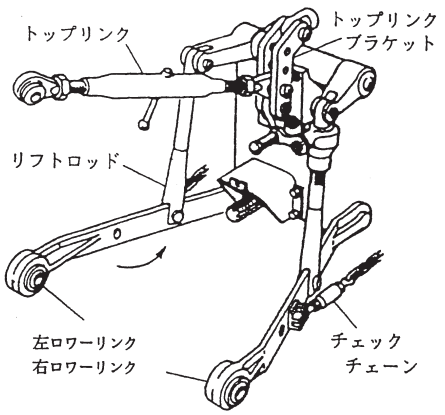
⚠ 警 告

- 作業機を装着するためにトラクタを移動させるとき、トラクタと作業機の間に人が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人を近づけないでください。

⚠ 注 意

- 作業機をトラクタに装着するとき、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。

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ワ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。



2. 標準３点リンク直装タイプの装着

トラクタ３点リンクへフレールモーアの３点を連結します。

（1）カテゴリー０のトラクタはフレールモーア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、ロワ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、フレールモーアの左右のロワ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。

取扱い上の注意

- スタンドキャスタのストッパが解除されていることを確認してください。（ストッパを効かせた状態でマッチングするとストッパの効きが弱くなる恐れがあります）
- 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。

（3）左のロワーリンクを連結し、抜け止めにトラクタに付いているリンチピンをロワーリンクピンに差してください。
次に、右のロワーリンクも同じ順序で行ってください。
（4）トップリンクを連結し、トラクタに付いているピンで固定し抜け止めにリンチピン等を差してください。
（5）左右のロワ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）ＰＩＣ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、フレールモーアの横振れをなくしてください。
（7）スタンドを外してください。
（8）作業状態でフレールモーアが垂直になるように、トップリンクの長さを調整してください。

3. 日農工標準オートヒッチ０Ｓ、３Ｓ、４Ｓタイプの装着

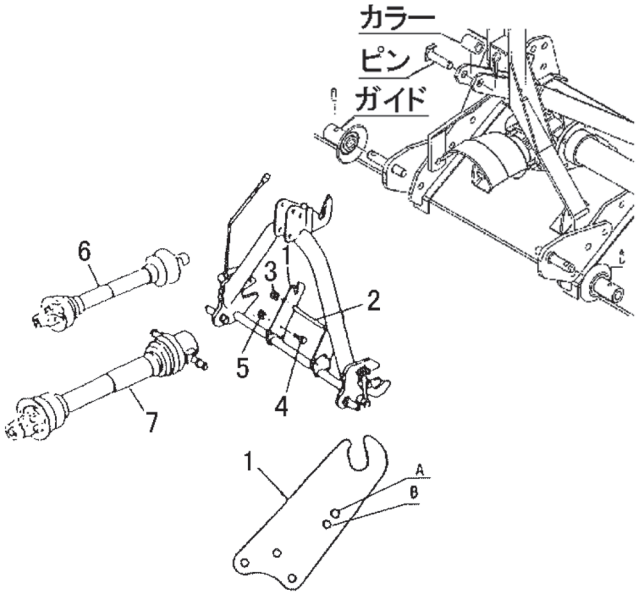
⚠ 注 意

- 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。

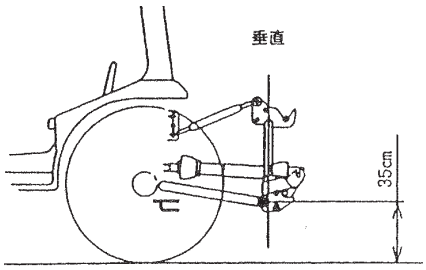
取扱い上の注意

オートヒッチ（特４Ｐ含む）で取付ける場合、オートヒッチ側の５Ｐオートロータリ金具を取外してください。
そのままで使用されますと５Ｐオートロータリ金具と作業機側のヒッチブラケット類が干渉し、取付かない場合があります。
また、取付いてもオートロータリが誤作動を起こす恐れがあります。

（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）下図を参考にして、ピン、カラー、ガイドを本体に組み付けてください。
（3）０Ｓの場合は、お手持ちの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。
- ３Ｓの場合は購入されたオートヒッチをトラクタに装着します。
- ４Ｓの場合はオートヒッチフレームに図の符号１～５を組み付けてからトラクタに装着します。（符号２は、符号１のＡの穴に取付けてください。）
- 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。（オートヒッチフレーム装着後、必ずリンチピンで抜け止めを行ってください。）
- フレールモーア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おきます。

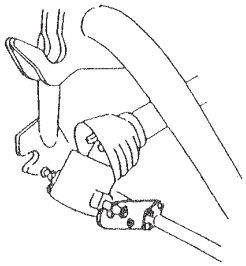


（4）ロワーリンクの地上高が３５㎝位で、オートヒッチフレームの姿勢が垂直になるようにトップリンクの長さを調整してください。



（5）パワージョイントの組付け

- ３Ｓタイプの場合、または０Ｓタイプでお手持のオートヒッチフレームが３Ｓタイプの場合、オートヒッチフレームにフレールモーアを装着した後、符号６のパワージョイントを組み付けます。（パワージョイントの装着を参照してください。）
- ４Ｓタイプの場合、オートヒッチを下限まで下げ、トラクタＰＴＯ軸に符号７のパワージョイントのピン付ヨークを、もう一方はステッカーを上にして、ユニバーサル部よりジョイントを折り曲げ、軸の細い部分からサポートの長穴にセットします。
- ジョイントカバーが回転しないよう、カバーのチェーンを回転しない所に連結してください。（パワージョイントの装置を参照してください）

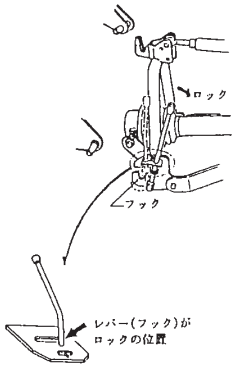


取扱い上の注意

- スタンドキャスタのストッパが解除されていることを確認してください。（ストッパを効かせた状態でマッチングするとストッパの効きが弱くなる恐れがあります）
- 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。

（6）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フレールモーア中心に向けて、ゆっくりバックさせます。
次に油圧を上げて、オートヒッチにフレールモーアを装着させます。

（7）フレールモーア装着後、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。
４Ｓタイプまたは０Ｓタイプでお手持ちのオートヒッチフレームが４Ｓタイプの場合はさらにパワージョイントが接続されていることを確認してください。



（8）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ューンでセットし、フレールモーアの横揺れをなくしてください。
（9）スタンドを外してください。
(10) 作業状態でフレールモーアが垂直になるように、トップリンクの長さを調整してください。

４．電装品の取り付け

トラクタの灯火信号取出コネクタと本機の灯火器コネクタを接続してください。
本機は日農工標準規格に準じた配線および８Ｐコネクタを採用しています。
コネクタが合わない、もしくはトラクタ側の動作と連動しない場合は、「6-2　配線図」を確認のうえ、販売店にご相談ください。

取扱い上の注意

- 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とり固定してください。

５. 灯火器の接続

（1）灯火器コネクタの取り付け

作業機にはトラクタと連動するランプを装備しています。

トラクタ側の灯火信号取出コネクタと本機の灯火器コネクタを接続してください。

本機は日農工標準規格に準じた配線および８Ｐコネクタを採用しています。

取扱い上の注意

- トラクタに電装品の結線をするとき、エンジンキーをＯＦＦにしないで行うとショートする事があります。
  エンジンキーをＯＦＦにして行ってください。
- 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とり固定してください。
- トラクタによっては電装品を接続すると、リレー・ヒューズの容量が不足し、点灯しないことがあります。トラクタのリレー・ヒューズの容量不足で電装品が点灯しない場合には、販売店にご相談ください。

（2）灯火器コネクタの取り付け（高馬力トラクタや海外製トラクタの場合）

トラクタ側の灯火信号取出コネクタとしてＤＩＮ規格７Ｐコネクタを採用していることがあります。その場合は、オプション品のヘンカンハーネスを使用しＤＩＮ７Ｐから日農耕８Ｐへ変換することで接続可能です。

取扱い上の注意

海外製トラクタの場合、トラクタ側の灯火信号取出ＤＩＮ７Ｐコネクタからバック信号が出ていない可能性があります。

トラクタ側の灯火器と本機の灯火器の点灯が連動していない場合は、「6-2　配線図」を参照し正しく結線されているかを確認のうえ、販売店にご相談ください。

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とき、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１００㎜を下回ると、ジョイントを回転させたとき、破損しケガをする事があります。
  最縮時の隙間が２５㎜よりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きる事があり、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。

取扱い上の注意

３点リンクで作業機を持ち上げたとき、ジョイント鳴りをおこす場合にはロワーリンクの上がり規制を行ってください。

1. 長さの確認方法

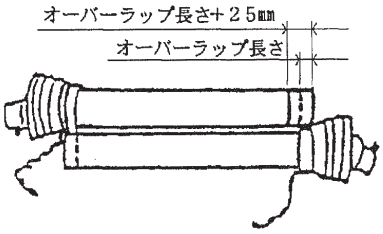
（1）標準３点リンク直装タイプ、日農工標準オートヒッチ３Ｓタイプの場合

① パワージョイント（アウタ）から、パワージョイント（インナ）を引き抜いてください。

② 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。

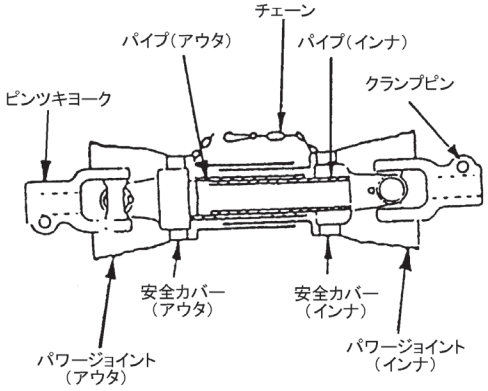
③ ピン付きヨークのクランプピンを押してＰＴＯ軸・ＰＩＣ軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。

④ 安全カバー同士を重ね合わせたとき、安全カバー（アウタ）と安全カバー（インナ）がオーバーラップする位置に目印を付け、さらにオーバーラップした長さに２５㎜を加えた位置に印を付け、この印からカバー端部までの長さを切断方法の手順に従って切断してください。



⑤ ３点リンクを昇降させて、ＰＴＯ軸とＰＩＣ軸が最も離れる位置で、昇降を停止してください。

⑥ 安全カバー同士を重ね合わせたとき、パイプの重なり量が１００㎜以下の場合は、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）日農工標準オートヒッチ４Ｓタイプの場合

① パワージョイント単位で、最縮長時の安全カバー（アウタ）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（アウタ）から、パワージョイント（インナ）を引き抜いてください。

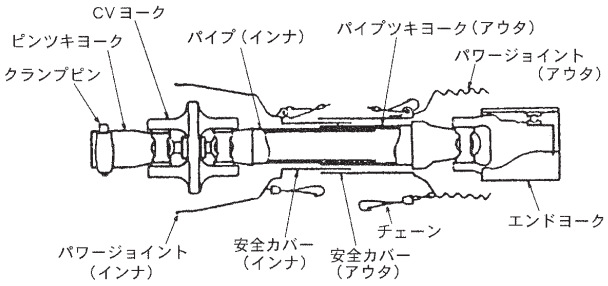
③ ３点リンクを昇降させて、ＰＴＯ軸とＰＩＣ軸が最も接近する位置で、昇降を停止してください。

④ ピン付きヨークのクランプピンを押してＰＴＯ軸と連結し、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。
エンドヨークのピン部をオートヒッチのサポート溝に入れてください。

⑤ 安全カバー同士を重ね合わせたとき、安全カバー（アウタ）端部位置とマーキング位置の間隔が２５㎜以下の場合は、２５㎜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。

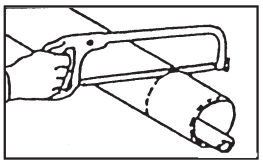
⑥ ３点リンクを昇降させて、ＰＴＯ軸とＰＩＣ軸が最も離れる位置で、昇降を停止してください。

⑦ 安全カバー同士を重ね合わせたとき、パイプ（アウタ）とパイプ（インナ）の重なり量が１００㎜以下の場合は、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。

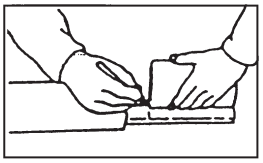


2. 切断方法

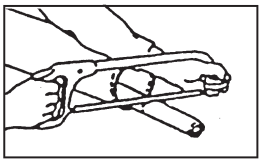
（1）安全カバーのアウタ・インナ両方を長い分だけ切り取ります。



（2）切り取った同じ長さをパイプの先端から計ります。



（3）パイプのアウタとインナ両方を金ノコまたはカッターで切断します。切断するときは、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。

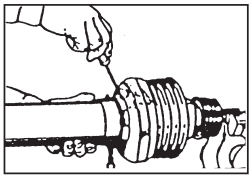


（4）切り口をヤスリなどでなめらかに仕上げてからパイプをよく清掃し、次にグリースを塗布して、アウタとインナを組み合わせます。

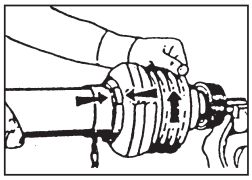
３．安全カバーの脱着方法

（１）安全カバーの分解手順

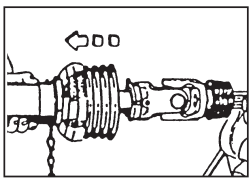
① 固定ネジを取り外してください。



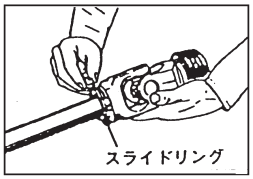
② 安全カバーを取り外し位置へ回してください。



③ 安全カバーを引き抜いてください。

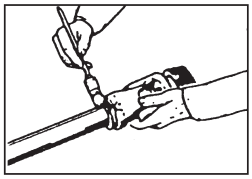


④ スライドリングを取り出してください。

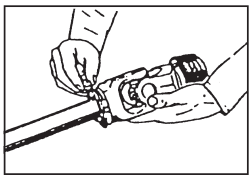


（２）安全カバーの組立手順

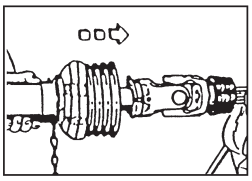
① ヨークのスライドリング溝とパイプ（インナ）にグリースを塗ってください。



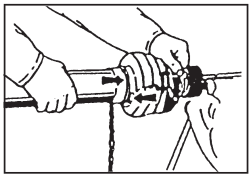
② スライドリングのつばをパイプ側に向け、切り口を開いて溝にはめてください。



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）作業機への連結

① 標準３点リンク直装タイプ、日農工標準オートヒッチ３Ｓタイプの場合
ピン付ヨークのクランプピンを押して、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。

② 日農工標準オートヒッチ４Ｓタイプの場合
トラクタに装着したオートヒッチフレームで作業機を装着すると自動的に連結されます。

③ 日農工標準オートヒッチ０Ｓタイプの場合
お手持ちのオートヒッチフレームが４Ｓタイプの場合には「②日農工標準オートヒッチ４Ｓタイプの場合」を参照してください。
３Ｓタイプの場合は「①日農工標準オートヒッチ３Ｓタイプの場合」を参照してください。

（２）トラクタへの連結

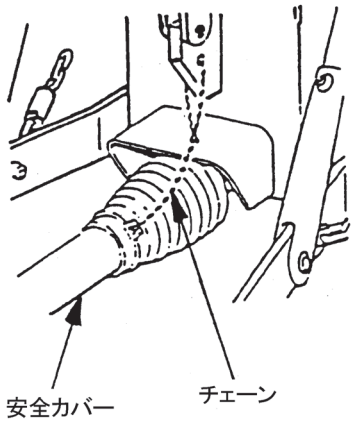
ピン付ヨークのクランプピンを押して、ＰＴＯ軸に連結し、クランプピンがもとの位置に出るまで押し込んでください。

⚠ 注 意

- パワージョイントを接続したら、トラクタＰＴＯ側及びＰＩＣ側のクランプピンがそれぞれ軸の溝に納まっている事を確認してから使用してください。
それぞれの溝にきちんと納まっていないと、使用中にパワージョイントが外れ、重大な人身事故になる事があります。

（３）安全カバーチェーンの固定

安全カバーのチェーンを固定した所に取り付け、カバーの回転を防いでください。
チェーンは３点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

⚠ 注 意

- 点検をするとき、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、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。
- 点検をするとき、エンジンをとめずに、あるいは駐車ブレーキをかけずに行うと、思いがけない原因で作業機が駆動し、あるいはトラクタや作業機が動き出し、ケガをする事があります。
  エンジンをとめて、駐車ブレーキをかけて行ってください。
- 点検をするとき、作業機を接地しないで行うと、思いがけない原因で作業機が降下してケガをする事があります。
  作業機を接地して行ってください。

（1）３点リンクの連結部点検

① ロワーリンクピン・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 チェックチェーン張られているか。
③ 不具合が見つかったときは、「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 ピン付き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け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。損傷しているときは、速やかに交換してください。
④ 不具合が見つかったときは、「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）電装コネクタの点検

⚠ 警 告

- 電気配線に断線や被覆の破れがある場合、漏電やショートによる火災事故の原因となります。

① トラクタの電装コネクタと確実に接続されているか。
② 電装コードに余分なたるみはないか、また、適度な余裕があるか。
③ 電装コードに被覆の破れや、挟み込みによる断線がないか確認してください。
④ 灯火器がトラクタのブレーキ、尾灯、後退灯、ウィンカーと連動して点灯するか。

3．フレールモーアの点検

点検整備一覧表に基づき始業点検を行ってください。

〈タイヤの空気圧〉

⚠ 警 告

- 適正空気圧を厳守してください。
  特に空気の入れ過ぎには十分注意してください。
  守らないと、タイヤが破裂し、死亡または重傷を負う危険性があります。

不具合が見つかったときは、表に基づき適正空気圧にしてください。

型式	タイヤサイズ	空気圧
全型式	13/5.00-6-4PR	280kPa (2.8kgf/㎠)

〈消耗部品〉

消耗部品に異常はないか。
「5-3　主要消耗品一覧表」に記載の部品について異常はないか点検してください。
必要に応じて部品交換してください。

2　エンジン始動での点検

⚠ 警 告

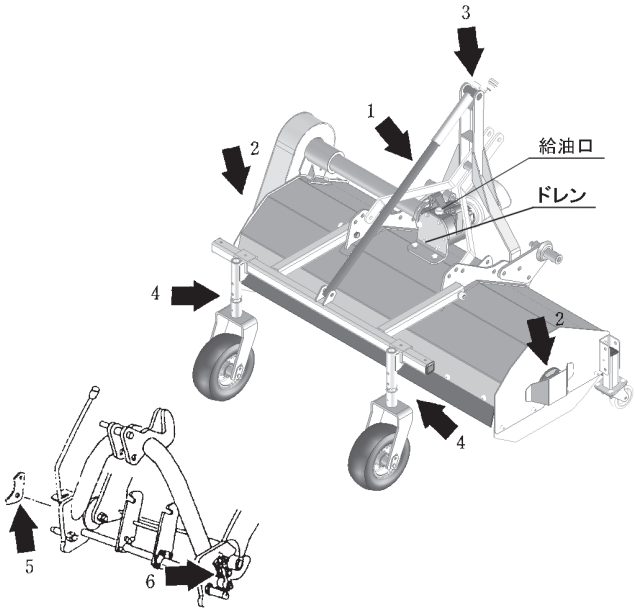
- エンジンを始動するとき、周囲に人がいると、思いがけない原因でトラクタや作業機が動き出し、事故を起こす事があります。
  周囲に人がいない事を確かめてから行ってください。
- エンジンを始動するとき、ＰＴＯを切らないで始動すると、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをする事があります。
  ＰＴＯを切ってから始動してください。

1．トラクタ油圧系統に異常はないか。

（1）トラクタ油圧を操作し、３点リンクを上昇し、作業機を持上げた状態で、降下がないか。
（2）上記以外に異常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。
（3）トラクタ油圧系統などに異常があるときは、トラクタ販売店にご相談ください。

3　給油箇所一覧表

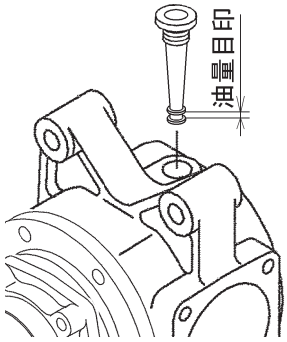
○ 給油、塗布するオイルは清浄なものを使用してください。
○ グリースを給脂する場合、適量とは古いグリースが排出され、新しいグリースが出るまでです。



No	給油箇所	箇所	潤滑油の種類	交　換　時　間	量	備　考
1	ギヤボックス	1	※2 ギヤオイル VG220	使用当初 25 ～ 30 時間 その後シーズン毎に交換 始業点検時確認	※1	作業点検時 確認補給
2	ロータ軸軸受け	2	※3 集中給油 グリース４種；２号	使　用　毎	適量	グリースニップル 給脂
3	ハンドル	1	〃	〃	〃	〃
4	キャスター部	2	〃	〃	〃	〃
5	オートヒッチフレーム アーム回転中心	1	オイル	〃	〃	注油
6	オートヒッチフレーム フック；R、L	1	※3 集中給油 グリース４種；２号	〃	〃	グリースニップル 給脂
7	パワージョイント	－	〃	〃	〃	〃

※1　ＭＳＭ１２２１、１４２１＝1.2Ｌ
　　ＭＳＭ１６２１、１８２１＝1.3Ｌ
※2　ＩＤＥＭＩＴＳＵ「ダフニー　スーパーギヤオイル＃２２０」または相当品をお使いください。
　　車両用ギヤオイルＳＡＥ９０　ＡＰＩ　ＧＬ－５使用可。
※3　ＩＤＥＭＩＴＳＵ「ダフニー　エポネックスＳＲ No. ２」または相当品をお使いください。

ギヤケースオイル量の確認
ギヤケースが水平状態で確認してください。
（ＰＩＣシャフトが水平）
ゲージをねじ込まず給油口に乗せ、油量がゲージ先端の目印の間になる様、給油してください。



3　作業の仕方

安全を確認して、慎重に作業してください。

1　本製品の使用目的

休耕田の雑草刈り、野菜作りにおける残幹処理に使用します。
他の用途には使用しないでください。

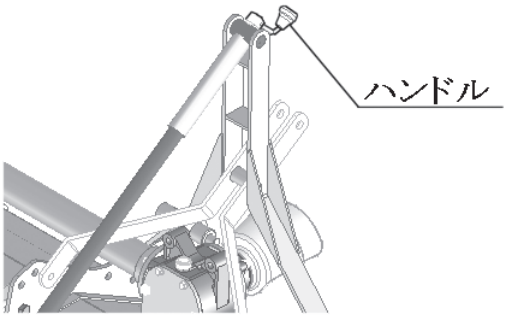
2　作業のための調整

⚠ 注 意

- 調整をするとき、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、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。
- 調整をするとき、エンジンをとめずに、あるいは駐車ブレーキをかけずに行うと、思いがけない原因で作業機が駆動し、あるいはトラクタや作業機が動き出し、ケガをする事があります。
  エンジンをとめて、駐車ブレーキをかけて行ってください。
- 調整をするとき、作業機を接地しないで行うと、思いがけない原因で作業機が降下してケガをする事があります。
  作業機を接地して行ってください。

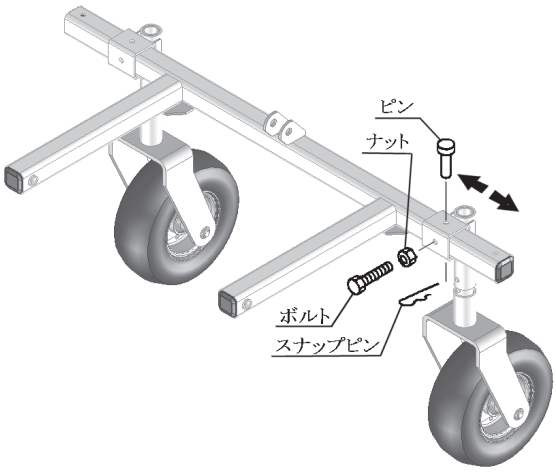
1．刈り高さの調整

ハンドルをまわし、ゲージホイールを上下させ刈高さを調整します。ハンドルを右に回すと刈高さが低くなり、左に回すと刈高さが高くなります。高さ調整後はストッパでハンドルを固定してください。
湿田など軟弱地では、ゲージホイールを地面から浮く位置まで上げてください。



2．タイヤ幅の調整

うね幅に合わせてタイヤ幅の調整ができます。
ボルト、ナットをゆるめ、ピン、スナップピンを取り外し、タイヤの位置を調整してください。



⚠ 注 意

- 湿田などゲージホイールがぬかる軟弱地で作業すると、ゲージホイールを破損することがあります。ゲージホイールを地面から浮く位置まで上げてください。

３　作業要領

⚠ 警 告

- 作業をするとき、周囲に人を近づけると、機械に巻き込まれ、ケガをする事があります。
  周囲に人を近づけないでください。
- 作業機指定のＰＴＯ回転数を超えて作業すると、機械の破損により、ケガをする事があります。
  指定回転数を守ってください。
- 傾斜地で速度を出しすぎると、暴走事故をまねく事があります。
  低速で作業してください。
  下り作業をするとき、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、ゆっくりとおりてください。
- 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事があります。
  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

- 運転中または回転中、飛散物によりケガをする事があります。
  周囲に人を近づけないでください。
- 機械の調整や、付着物の除去などを行うとき、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ことを確かめて行ってください。

（1）ＰＴＯの標準回転数は、５００～５４０rpmですので、この回転数で作業を行ってください。
（2）作業速度は２～４km／hです。ほ場の状態、草の量、トラクタ馬力、運転技術の熟練度等によって、トラクタの操作が楽に行えるよう、作業速度を選んで作業を行ってください。
（3）ほ場の形などによって、効率の良い作業方法を工夫してください。
（4）外周部を刈取るときは、作業速度を低速にして、ほ場の凹凸や障害物にたえず注意して作業してください。
（5）作業中に異常な振動や音が発生したときは、
　① ただちに停止し、ＰＴＯを切りエンジンをとめてください。
　② 回転部や可動部が止まっていることを確かめてから、原因を調べ、その原因を取り除いて作業を再開してください。
（6）バックや旋回をするときは、機体を上昇させてください。機体を上昇させないとタイヤのパンクや機体破損の原因となります。

４　運　　搬

⚠ 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んだり、飛散物により、ケガを負わせる事があります。
  移動走行するときは、ＰＴＯを切ってください。

1．ＰＴＯを切ってください。
2．トラクタの油圧操作レバーを操作し、作業機を持ち上げてください。
3．トラクタの３点リンクの下降を防止して、移動を開始してください。

4　作業が終わったら

1　作業後の手入れ

⚠ 注 意

- 作業後の手入れをするとき、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、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。
- 作業後の手入れをするとき、エンジンをとめずに、あるいは駐車ブレーキをかけずに行うと、思いがけない原因で作業機が駆動し、あるいはトラクタや作業機が動き出し、ケガをする事があります。エンジンをとめて、駐車ブレーキをかけて行ってください。
- 機械の調整や、付着物の除去などを行うとき、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ことを確かめて行ってください。
- ３点リンクで作業機を持ち上げて点検・調整を行うとき、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。

1．ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落がないか、また、破損部品がないか確認してください。
　異常があれば、ボルトの増し締め、部品の交換をしてください。
2．「5-1　点検整備一覧表」、「5-3　主要消耗品一覧表」に記載の項目について点検してください。
3．各部の給油箇所は「2-3　給油箇所一覧表」に基づき給油してください。
4．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、さび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

⚠ 危 険

- パワージョイントを外すとき、エンジンをとめずに行うと、思いがけない原因でパワージョイントが回転し、ケガをする事があります。エンジンをとめて行ってください。

⚠ 警 告

- 作業機を切り離すためにトラクタを移動させるとき、トラクタと作業機の間に人がいると、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人を近づけないでください。

⚠ 注 意

- 作業機をトラクタに着脱するとき、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、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。
- 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。
- 作業機をトラクタに着脱するとき、エンジンをとめずに、あるいは駐車ブレーキをかけずに行うと、思いがけない原因でトラクタや作業機が不意に動き出し、事故を起こす事があります。エンジンをとめて、駐車ブレーキをかけて行ってください。

1．標準３点リンク直装タイプの切り離し

① スタンドを装着してください。

取扱い上の注意

スタンドキャスタのストッパが解除されていることを確認してください。（ストッパを効かせた状態でトラクタから切り離しするとストッパの効きが弱くなる恐れがあります）

② 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フレールモアをさげてください。
③ 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。
④ ＰＴＯ軸からパワージョイントを外してください。
⑤ トップリンク、右ロワーリンク、左ロワーリンクの順でトラクタから切り離してください。

2．日農工標準オートヒッチ３Ｓタイプの切り離し

① スタンドを装着してください。

取扱い上の注意

スタンドキャスタのストッパが解除されていることを確認してください。（ストッパを効かせた状態でトラクタから切り離しするとストッパの効きが弱くなる恐れがあります）

② 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フレールモーアをさげてください。
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フレールモーアを静かにさげ、オートヒッチフレーム下部のフック部がロワ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リップリンクを外し、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 右側のロワーリンクを外した後、左側のロワーリンクを外してください。

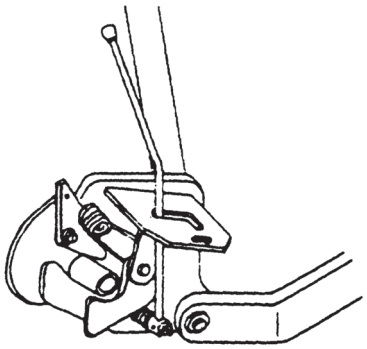
3．日農工標準オートヒッチ４Ｓタイプの切り離し

① スタンドを装着してください。

取扱い上の注意

スタンドキャスタのストッパが解除されていることを確認してください。（ストッパを効かせた状態でトラクタから切り離しするとストッパの効きが弱くなる恐れがあります）

② 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。
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フレールモアをさげ、オートヒッチフレーム下部のフック部がロワ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。
④ 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。
⑤ トラクタＰＴＯ軸からパワージョイントを外してください。
⑥ 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。
⑦ 右側のロワーリンクを外した後、左側のロワーリンクを外してください。



３　長期格納するとき

1．機体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．「2-3　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、回転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．塗装損傷部は補修塗装、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、「5-1 点検整備一覧表」、「5-3 主要消耗品一覧表」に基づき、各部の点検整備を行い、機械を最良の状態で、安心して作業が行えるようにしてください。

⚠ 注 意

- 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ことを確かめて行ってください。
- 作業をするとき、カバー類を外して作業すると、回転部に巻込まれケガをする事があります。
  点検整備の後は、カバー類を元通りに取付けてください。
- ３点リンクで作業機を持ち上げて点検・整備を行うとき、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。

1　点検整備一覧表

時　　間	点 検 項 目	処　　置
新品使用１時間	全ボルト・ナットのゆるみ	増し締め
使用後 25 ～ 30 時間	ギヤケースのオイル	オイル交換
使　用　毎 （始業終業点検）	①　機械の清掃 ②　ギヤケースのオイル ③　部品脱落・破損 ④　各部のボルト・ナットのゆるみ ⑤　各部の油もれ ⑥　各部の油脂類 ⑦　フレールヅメの摩耗 ⑧　タイヤの空気圧 ⑨　リアランプ・バックランプ	 給油 補充、交換 増し締め シールチェック、破損時交換 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油、給脂 「5-2-3 タイヤの空気圧」に基づく 動作確認
シーズン終了後	①　ギヤケースのオイル ②　各部の破損、摩耗 ③　各部の清掃 ④　各部の給油、給脂 ⑤　回動支点の摩耗 ⑥　塗装の損傷 ⑦　ＰＩＣ軸等塗装部 ⑧　リアランプ・バックランプ	交換 早めの部品交換 「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油、給脂 早めの部品交換 塗装または油塗布 グリースまたは油塗布 動作確認

２　各部の調整

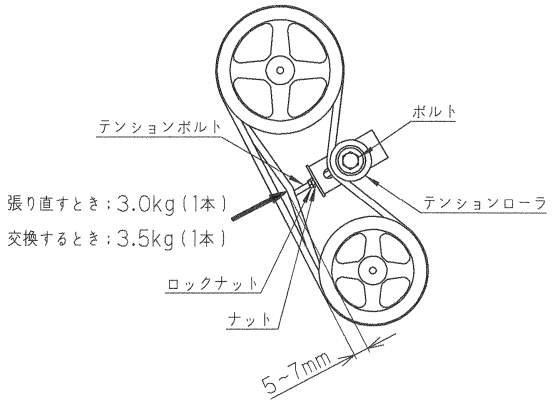
１．Ｖベルトの調整

Ｖベルトは、使用しているうちに伸びます。
下記の手順でＶベルトの張りを調整してください。

取扱い上の注意

使用初めは特に伸びますので、使用２～３時間後には必ず調整してください。
張りの調整を怠るとＶベルトがスリップし、Ｖベルトの寿命を縮める原因になります。
Ｖベルトの張りは常に適正にして作業を行ってください。
Ｖベルトを交換するときは、必ずセットで交換してください。交換後１０分程度試運転し、再度ベルトの張りを調整してください。

（1）ベルトカバーを外してください。
（2）テンションローラのボルトをゆるめてください。
（3）テンションボルトのロックナットをゆるめてください。
（4）Ｖベルトの張り具合をテンションボルトのナットを締め込み調整してください。Ｖベルトの張りはベルト中間でベルト１本に対して、直角に３．０kg の荷重をかけたとき、５～７㎜たわむのが適正です。
Ｖベルトを交換するときは、Ｖベルトの張りがベルト中間でベルト１本に対して、直角に３．５kgの荷重をかけたとき、５～７㎜たわむように調整します。
交換後１０分程度試運転し、再度３．０kgの荷重をかけたとき、５～７㎜たわむように調整してください。
（5）調整後、各ボルト、ナットを締め付けてください。
（6）ベルトカバーを取付けてください。

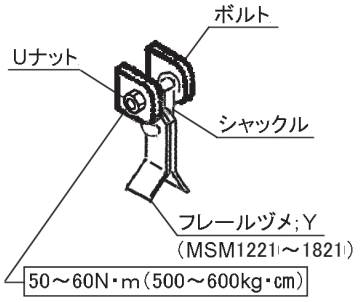


２．フレールヅメの交換

フレールヅメ、シャックル、ボルト、Ｕナットは摩耗したら早めに交換してください。
フレールヅメ；Ｙは両刃で、片側が減っても、もう片側を使用することができます。Ｕナットをゆるめ、ナイフ取付け方向を逆にした後、しっかり締め付けてください。
フレールヅメの摩耗が進行すると、回転のバランスが保てなくなります。摩耗した場合は、フレールヅメを全数交換してください。このときシャックル、ボルト、Ｕナットも同時に交換してください。
ボルト、Ｕナットを締め付けるときは、締め付けトルク５０～６０Ｎ・ｍ（５００～６００kg・㎝）でしっかり締め付けてください。ボルト、ナットを締め付け後、シャックルがスムーズに動くことを確認してください。

取扱い上の注意

フレールヅメ、シャックル、ボルト、Ｕナットが摩耗した場合、同時に全数交換してください。
フレールヅメ、シャックル、ボルト、Ｕナットは、スター純正部品を使用してください。



３　主要消耗品一覧表

区 分	No.	部 品 番 号	部 品 名 称	個数	備　考
ロータ Ａｓｙ	1	1565440006	ロータシャフト Ａｓｙ；1.2Y	1式	ロータシャフト、シャフト；A、シャックル、コガタ SW ツキボルト､U ナット、フレール爪
		1566310006	ロータシャフト Ａｓｙ；1.4Y	1式	
		1566470006	ロータシャフト Ａｓｙ；1.6Y	1式	
		1566630006	ロータシャフト Ａｓｙ；1.8Y	1式	
ロータ	2	1590160000	フレールヅメ Ｙ；SET12	1式	シャックル、コガタ SW ツキボルト、U ナット、フレール爪
		1590170000	フレールヅメ Ｙ；SET14	1式	
		1590180000	フレールヅメ Ｙ；SET16	1式	
		1590190000	フレールヅメ Ｙ；SET18	1式	
ロータ	3	1565880006	フレールヅメ；Y	40	MSM1221
				48	MSM1421
				80	MSM1621
				96	MSM1821
ロータ	4	156587000M	シャックル	20	MSM1221
				24	MSM1421
				40	MSM1621
				48	MSM1821
ロータ	5	1567850006	コガタボルト 7 M12 × 1.25 × 80	20	MSM1221
				24	MSM1421
				40	MSM1621
				48	MSM1821
ロータ	6	NU12125	U ナット M12 × 1.25	20	MSM1221
				24	MSM1421
				40	MSM1621
				48	MSM1821
タイヤ	7	0005090000	タイヤ；13 × 5.00-6-4PR	2	全型式
V ベルト	8	VLB050	V ベルト LB-50 オレンジ	3	〃
ワンウェイクラッチ	9	1565780000	ワンウェイクラッチ	1	〃

6　不調時の対応

1　不調処置一覧表

⚠ 注 意

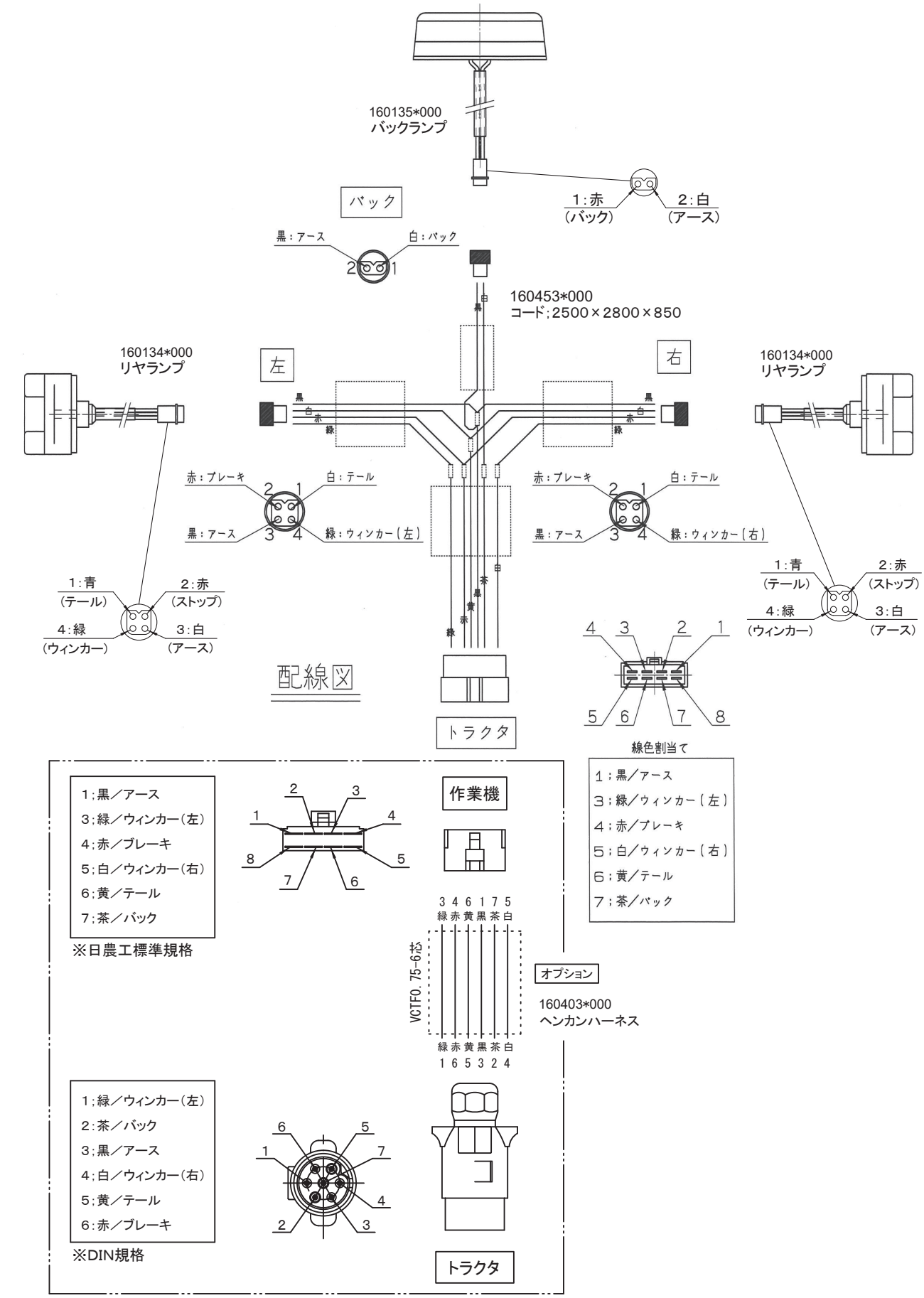
- 傾斜地や凹凸地または軟弱地などで行うと、トラクタや作業機が不意に動き出して、思わぬ事故を起こす事があります。
  平坦で地盤のかたい所で行ってください。
- ＰＴＯおよびエンジンをとめずに作業すると、第三者の不注意により、不意に作業機が駆動され、思わぬ事故を起こす事があります。
  ＰＴＯを切り、エンジンをとめ、回転部や可動部がとまっていることを確かめて行ってください。
- 作業をするとき、カバー類を外して作業すると、回転部に巻込まれケガをする事があります。
  不調対応処置・点検整備の後は、カバー類を元通りに取付けてください。
- ３点リンクで作業機を持ち上げて点検・整備を行うとき、第三者の不注意により、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。

箇所	症　　状	原　　因	処　　置
ギヤボックス	異常発熱する	ギヤオイルが不足	「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給油
	異常音の発生	ギヤの損傷	ギヤの交換
		ベアリングの損傷	ベアリングの交換
	オイル漏れ	ＰＩＣシャフト部のオイルシールの損傷	オイルシールの交換
		プーリ部のオイルシールの損傷	オイルシールの交換
		液状パッキンの劣化	液状パッキン塗直し （スリーボンド液状ガスケット1207Bまたは相当品）
		ボルトのゆるみ	ボルトの増し締め
ベルト	異常発熱する	Ｖベルトの張りが適正でない	「5-2-1 Ｖベルトの調整」に基づいて調整
	ベルトがスリップする		
ロータ	異常音の発生	フレールヅメ取付けボルトのゆるみ	ボルトの増し締め
	振動の発生	ベアリングの損傷	ベアリングの交換
	刈り残しの発生	フレールヅメの摩耗、脱落	フレールヅメの交換 フレールヅメ取付け方向変更
ジョイント	異常音の発生 ジョイント鳴り	グリース切れ	「2-3 給油箇所一覧表」に基づき給脂
		ジョイント折れ角が不適格	機体の前後姿勢の修正
		フレールモーアの上げすぎ	リフト高さの規制
灯火器	リヤランプ・バックランプが動作しない、もしくはトラクタ側の動作と連動しない	コードの接続不良または断線 ランプの破損 バッテリ劣化による電圧の低下 本機およびトラクタの配線間違い	補修または部品交換 バッテリ電圧（１２Ｖ）の確認、充電、交換 配線の確認

原因や処置の仕方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）

2　配線図



※各種ハーネス、灯火器は、別紙部品表の部品番号で注文願います。

［付属］灯火器ハーネスの接続について（トラクタ側のコネクタ種類別）

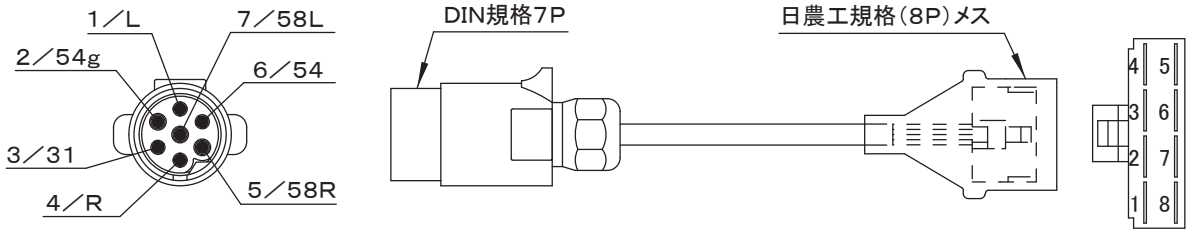
トラクタ側の灯火器コネクタが日農工規格（８Ｐ）ではない場合、コネクタの種類に応じ、オプション部品の使用や、配線の差し替えが必要です。下記の必要な対応に従って、灯火器ハーネスを接続してください。
後退灯出力配線のないトラクタの場合は、トラクタ販売店にご相談ください。

１．トラクタ側コネクタの種類と必要な対応

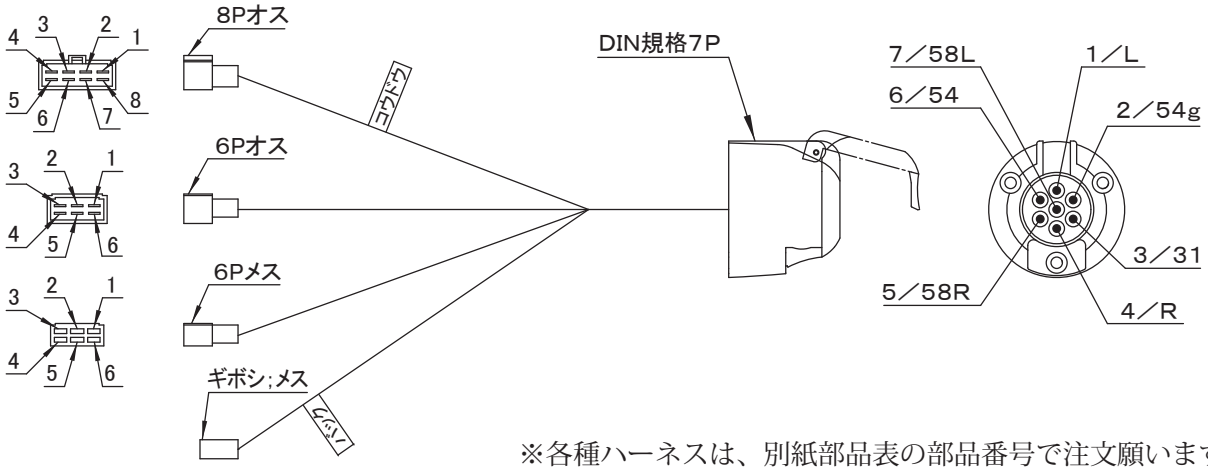
トラクタ側コネクタの種類	必要な対応
① 日農工規格（８Ｐ）	標準装備のハーネスで接続可能です。
② ＤＩＮ規格７Ｐ	オプションまたは標準装備の「ヘンカンハーネス」が必要です。
③ ８Ｐ（①以外）	配線一覧表に基づき、作業機側コネクタの配線差し替えを行ってください。
④ ６Ｐ	オプションまたは標準装備の「ヘンカンハーネス」と、オプションの「チュウカンハーネスＣＰ；コウドウ」が必要です。また、配線一覧表に基づき、作業機側コネクタの配線差し替えを行ってください。

２．オプション部品一覧（コネクタのピン配置は接続面方向から見た図です）

（１）160403*000　ヘンカンハーネス



（２）163037*000　チュウカンハーネスＣＰ；コウドウ



※各種ハーネスは、別紙部品表の部品番号で注文願います。

【 配線一覧表 】

灯火器動作	配線色	ヘンカンハーネス、チュウカンハーネス CP；コウドウ								
		コネクタ	８Ｐ				６Ｐ オス		６Ｐ メス	ギボシ メス	DIN 規格 ７Ｐ
		トラクタ	日農工規格（出荷時）	ヰセキ	クボタ	三菱	ヤンマー（出荷時）	三菱	クボタ（出荷時）	―	―
方向指示左	緑	端子番号	3	6	4	4	4	2	1	―	1／L
ブレーキランプ	赤		4	5	5	5	5	4	3	―	6／54
テールランプ	黄		6	2	3	1	1	3	5	―	5／58R
方向指示右	白		5	1	7	7	6	5	6	―	4／R
アース	黒		1	8	2	2	ボディアース	ボディアース	ボディアース	―	3／31
バックランプ	茶		7	4	6	※	※	※	※	1	2／54ｇ

※：トラクタ販売店にご確認ください。

調　整	Ｓ－２４０５３１Ｆ

千歳本社 066-8555 千歳市上長都１０６１番地２
TEL 0123-26-1123
FAX 0123-26-2412

千歳営業所 066-8555 千歳市上長都１０６１番地２
TEL 0123-22-5131
FAX 0123-26-2035

豊富営業所 098-4100 天塩郡豊富町字上サロベツ１１９１番地４４
TEL 0162-82-1932
FAX 0162-82-1696

帯広営業所 080-2462 帯広市西２２条北１丁目１２番地４
TEL 0155-37-3080
FAX 0155-37-5187

中標津営業所 086-1152 標津郡中標津町北町２丁目１６番２
TEL 0153-72-2624
FAX 0153-73-2540

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
TEL 0198-46-1311
FAX 0198-45-5999

仙台営業所 984-0032 宮城県仙台市若林区荒井５丁目２１－１
TEL 022-353-6039
FAX 022-353-6040

小山営業所 323-0158 栃木県小山市梁２５１２－１
TEL 0285-49-1500
FAX 0285-49-1560

東海営業所 485-0081 愛知県小牧市横内字立野６７８－１
TEL 0568-75-3561
FAX 0568-75-3563

岡山営業所 700-0973 岡山県岡山市北区下中野７０４－１０３
TEL 086-243-1147
FAX 086-243-1269

熊本営業所 861-8030 熊本県熊本市東区小山町１６３９－１
TEL 096-389-6650
FAX 096-389-6710

都城営業所 885-1202 宮崎県都城市高城町穂満坊１００３－２
TEL 0986-53-2222
FAX 0986-53-2233