

STAR

フレールモータ

取扱説明書

製品コード	K43307	K43308	K43312	K43313
型式	MSM1230	MSM1230-OS	MSM1235	MSM1235-OS

製品コード	K43317	K43318	K43322	K43323
型式	MSM1430	MSM1430-OS	MSM1435	MSM1435-OS

製品コード	K43327	K43328	K43332	K43333
型式	MSM1630	MSM1630-OS	MSM1635	MSM1635-OS

製品コード	K43337	K43338	K43342	K43343
型式	MSM1830	MSM1830-OS	MSM1835	MSM1835-OS

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

■ゲージホイール仕様

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		刈高さ mm	刈高 調整	駆動 方法	装着方法	駆動 方式	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										
MSM1230	1250	1400	1500	1150	210	420 × 40本	1950	1～4	16～67	10～260	ハ ン ド ル 尾 輪 上 下 調 整	V ベ ル ト 3 本 掛 け	標準 3 点リンク	PTO 駆動 500 ～ 540 rpm	8～15 (11～20)				
MSM1230-0S		1550			220								JIS 標準 /S カブラ						
MSM1230A1		1400		950	210								JIS 特殊 /A・I 形						
MSM1230A2		1450		1000									JIS 特殊 /A・II 形						
MSM1230B		1400		950									JIS 特殊 /B 形						
MSM1430	1450	1400	1700	1150	230	420 × 48 本			11～57								標準 3 点リンク		13～22 (18～30)
MSM1430-0S		1550			240												JIS 標準 /S カブラ		
MSM1430A1		1400		950	230												JIS 特殊 /A・I 形		
MSM1430A2		1450		1000													JIS 特殊 /A・II 形		
MSM1430B		1400		950													JIS 特殊 /B 形		
MSM1630	1650	1400	1900	1150	270	420 × 80 本			1～5	10～50			10～140				標準 3 点リンク		17.5～29.5 (24～40)
MSM1630-0S		1550			280												JIS 標準 /S カブラ		
MSM1630A1		1400		950	270												JIS 特殊 /A・I 形		
MSM1630A2		1450		1000													JIS 特殊 /A・II 形		
MSM1630B		1400		950													JIS 特殊 /B 形		
MSM1830	1850	1400	2100	1150	290	420 × 96 本			9～45								標準 3 点リンク		22～37 (30～50)
MSM1830-0S		1550			300												JIS 標準 /S カブラ		
MSM1830A1		1400		950	290												JIS 特殊 /A・I 形		
MSM1830A2		1450		1000													JIS 特殊 /A・II 形		
MSM1830B		1400		950													JIS 特殊 /B 形		

■ゲージローラ仕様

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		刈高さ mm	刈高 調整	駆動 方法	装着方法	駆動 方式	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																				
MSM1235	1250	1050	1500	900	220	420 × 40本	1950	1～4	16～67	10 ・ 40 ・ 70 ・ 100	ボ ル ト 調 整 方 式	V ベ ル ト 3 本 掛 け	標準 3 点リンク	PTO 駆動 500 ～ 540 rpm	8～15 (11～20)														
MSM1235-0S		1150			230								JIS 標準 /S カブラ																
MSM1235A1		1100			220								JIS 特殊 /A・I 形																
MSM1235A2		1150											JIS 特殊 /A・II 形																
MSM1235B		1100											JIS 特殊 /B 形																
MSM1435	1450	1050	1700		240	420 × 48 本		11～57	標準 3 点リンク				JIS 標準 /S カブラ		JIS 特殊 /A・I 形	JIS 特殊 /A・II 形	JIS 特殊 /B 形	13～22 (18～30)											
MSM1435-0S		1150			250														JIS 標準 /S カブラ										
MSM1435A1		1100			240														JIS 特殊 /A・I 形										
MSM1435A2		1150																	JIS 特殊 /A・II 形										
MSM1435B		1100																	JIS 特殊 /B 形										
MSM1635	1650	1050	1900		280	420 × 80 本		1～5										10～50	標準 3 点リンク	JIS 標準 /S カブラ	JIS 特殊 /A・I 形	JIS 特殊 /A・II 形	JIS 特殊 /B 形	17.5～29.5 (24～40)					
MSM1635-0S		1150			290																				JIS 標準 /S カブラ				
MSM1635A1		1100			280																				JIS 特殊 /A・I 形				
MSM1635A2		1150																							JIS 特殊 /A・II 形				
MSM1635B		1100																							JIS 特殊 /B 形				
MSM1835	1850	1050	2100		300	420 × 96 本		9～45										標準 3 点リンク						JIS 標準 /S カブラ	JIS 特殊 /A・I 形	JIS 特殊 /A・II 形	JIS 特殊 /B 形	22～37 (30～50)	
MSM1835-0S		1150			310																								JIS 標準 /S カブラ
MSM1835A1		1100			300																								JIS 特殊 /A・I 形
MSM1835A2		1150																											JIS 特殊 /A・II 形
MSM1835B		1100																											JIS 特殊 /B 形

※ 全高寸法及び重量はスタンドを含んでいません。

※ 仕様は予告なく変更する場合があります。

⚠ 安全に作業するために

安全に関する警告について

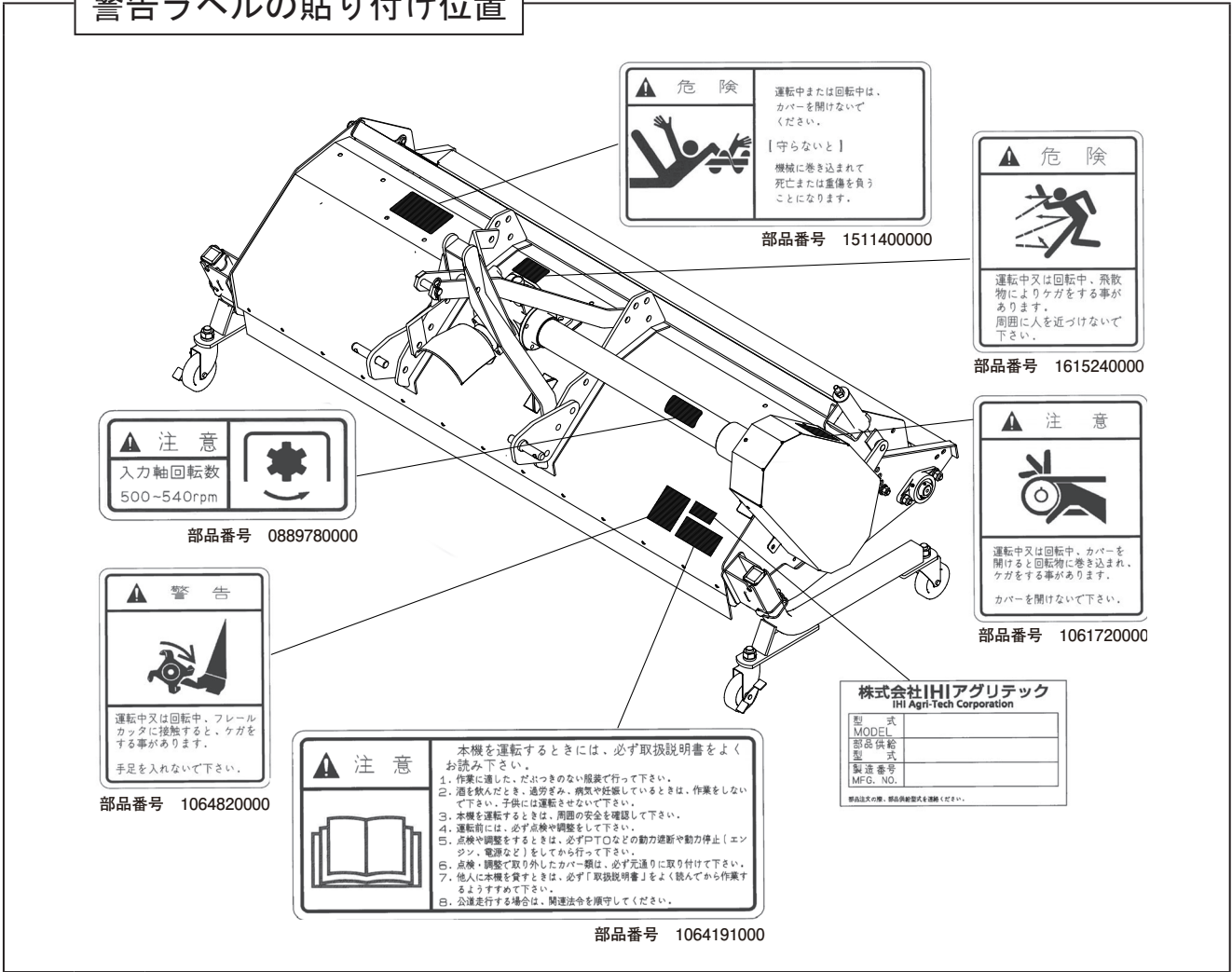
▲印付きの警告マークは安全上、特に重要な項目を示しています。
警告を守り、安全な作業を行ってください。

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



— ラベルが損傷したときは —

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、死亡を含む傷害を招く事があります。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必ず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招く事があります。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。

エンジンを開始・発進するとき

⚠ 警告

- エンジンを開始するとき、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。
- エンジンを開始するとき、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）にしてから行ってください。
- 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の人に人がいると、挟まれてケガをする事があります。トラクタと作業機の人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り替えてください。使用前に、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から行ってください。
- 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100mm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25mm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招き、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かせないでください。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 km/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 km/h 未満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わせる危険性があります。
- 公道走行するときは、トラクタの灯火器が見えるように作業機の高さを調整してください。
- 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わせる危険性があります。

- 公道走行する前にトラクタの灯火器、反射器、作業機側の灯火器（オプション）、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、夜間走行時はトラクタ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。
- 公道走行するときはリヤカバーを閉じ、制限標識ラベルが後方から見えるようにトラクタのローワーリンク高さを調整してください。

⚠ 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にしてください。
- 作業機に付着していた草、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、思わぬ事故を招く事があります。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、運転者以外の人を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、側溝がある道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

⚠ 危険

- リヤカバーを開けた状態で作業すると、石や刈り取り物が飛散しケガをすることがあります。
- 機体後方や周囲20m以内に人を近づけないでください。

⚠ 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回転数を超過して作業すると、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、人や物を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から行ってください。

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。
作業機を地面に接地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から行ってください。
- 必ずベルトカバー内の清掃を行いごみを取り除いてください。

終業点検の励行

⚠ 危険

- パワージョイントを外す時、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。
エンジンをとめてから行ってください。

⚠ 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。
- 作業機をトラクタから切り離す時、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から行ってください。
- 点検整備をする時、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。
- 動力を切らずに、回転部の調整を行うと、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から行ってください。
- 点検整備をする時、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から行ってください。
- 作業をする時、カバー類を外して作業すると、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り付けてください。
- 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から行ってください。

不調処置・点検・整備をするときは

— 不調処置・点検・整備をするときは —

⚠ 危険

- 運転中または回転中に、リヤカバーを開けないでください。

守らないと、機械に巻き込まれて死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 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。
- リヤカバー、ゲージローラを調整するとき、フレームとのスキマや地面との間に手に入れると、挟まれてケガをする事があります。
可動範囲に手を入れないでください。

⚠ 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から行ってください。
- 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。
- ナイフの交換、調整はリヤカバーを開けた状態で行ってください。

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	5
	作業が終わったら	6
	不調処置・点検・整備をするときは	7

1	トラクタへの装着	
	1 各部の名称とはたらき	10
	2 適応トラクタの範囲	11
	3 オプション	12
	4 組立部品	12
	5 トラクタへの装着	12
	1. 装着前の準備	12
	2. 標準3点リンク直装タイプの装着	12
	3. 日農工標準オートヒッチの装着	13
	4. 灯火器の接続（オプション）	14
	6 パワージョイント装着	15
	1. 長さの確認方法	15
	2. 切断方法	16
	3. 安全カバーの脱着方法	16

1	4. パワージョイントの連結	16
	(1) 作業機への連結	16
	① 標準3点リンク 直装タイプの場合	16
	② 日農工標準オートヒッチ OSタイプの場合	16
	(2) トラクタへの連結	17
	(3) 安全カバースチェーンの固定	17

2	運転を始める前の点検	
	1 運転前の点検	18
	1. トラクタ各部の点検	18
	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
	4. 重要点検箇所	19
	2 エンジン始動での点検	20
	1. トラクタ油圧系統に異常はないか	20
	3 給油箇所一覧表	20

3	作業の仕方	
	1 本製品の使用目的	21
	2 作業のための調整	21
	1. 刈り高さの調整	21
	2. タイヤ幅の調整	22
	3. リヤカバーの開閉 (MSM1430～1835)	22
	3 作業要領	23
	4 運搬	23

4	作業が終わったら
	1 作業後の手入れ ……24
	2 トラクタからの切り離し ……24
	3 長期格納するとき ……26

5	点検と整備について
	1 点検整備一覧表 ……27
	2 主要消耗品一覧表 ……28
	3 各部の調整 ……29
	1. Vベルトの調整 ……………29
	2. フレール爪の交換 ……………30
	3. スクレーパーの調整 ……………30

6	不調時の対応
	1 不調処置一覧表 ……31
	2 配線図（オプション） ……32
	〔付属〕灯火器ハーネスの接続について…33

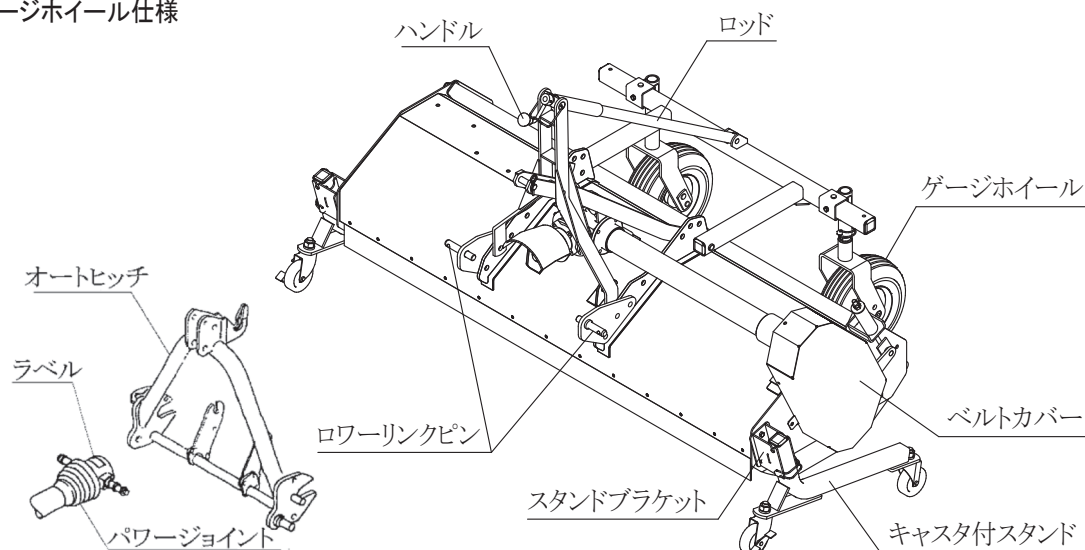
機械ユーザーによる保護方策が 必要な残留リスク情報	…… 34
------------------------------	-------

1 トラクタへの装着

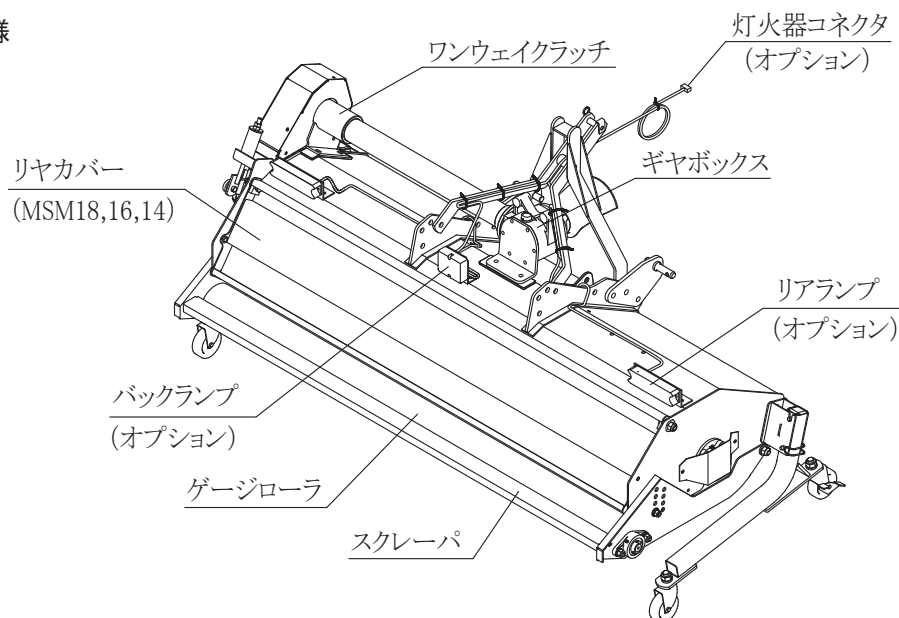
適切な装着で安全な作業をしましょう。

1 各部の名称とはたらき

○ ゲージホイール仕様



○ ゲージローラ仕様



1. ゲージホイール・ゲージローラ

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 (オプション)

トラクタと連動し、ランプが点灯します。

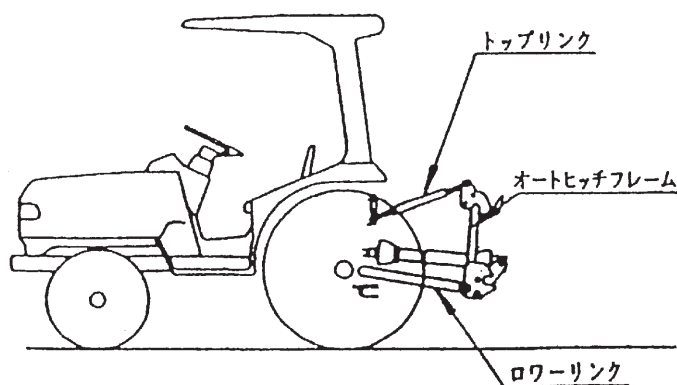
6. リヤカバー

開閉することで草のはき出し角度を調整できます。リヤカバーを閉めて作業すると刈取対象物の切断長を短くすることができます。

7. オートヒッチ

注：3 P・4 P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（3 P＝ローリンク2 P＋トップリンク1 P）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3 P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3 Pと作業機側の3 P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3 P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3 Pオートヒッチ（略して「3 P」）と言います。
- (2) オートヒッチフレームに、作業機のP I C軸と駆動伝達が自動的に連結される駆動受部を設け、3 P脱着と同時に、この1 Pも同時に着脱する状態を4 Pオートヒッチ（略して「4 P」）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) J I S規格により、トラクタ3 P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。
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3 Pに作業機の3 Pを直接装着。
オートヒッチ 日農工標準 －0 S	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3 P・4 Pヒッチで装着。

取扱い上の注意

オートヒッチ（特4 P含む）で取付ける場合、オートヒッチ側の5 Pオートロータリ金具を取外してください。
そのまま使用されますと5 P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、取付できない場合があります。
もし、取付でき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 1230 MSM 1235 MSM 1230－0 S MSM 1235－0 S	8 ～ 15 kW (11 ～ 20 P S)
MSM 1430 MSM 1435 MSM 1430－0 S MSM 1435－0 S	13 ～ 22 kW (18 ～ 30 P S)
MSM 1630 MSM 1635 MSM 1630－0 S MSM 1635－0 S	17.5 ～ 29.5 kW (24 ～ 40 P S)
MSM 1830 MSM 1835 MSM 1830－0 S MSM 1835－0 S	22 ～ 37 kW (30 ～ 50 P S)

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でしまい、作業機の破損の原因になる事があります。

3 オプション

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
166077*000	トウカキ Assy;AFT	公道走行をする際、トラクタの灯火器類が他の交通からの被視認性が確保できない場合に装着してください。詳しくは購入先にご相談ください。
160403*000 (※1)	ヘンカン ハーネス	トラクタ側の外部電装品取出口が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。(※1)

別紙部品表の部品番号で注文願います。

※1 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。

4 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。

PICカバーの向きを正しい向きにしてください。
(上：カバー、下：解放)

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。

5 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人に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人に近づけないでください。

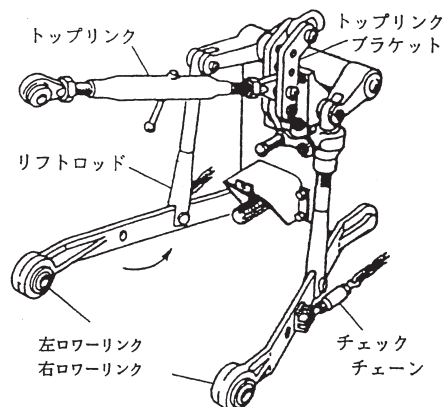
⚠ 注意

- 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ー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。

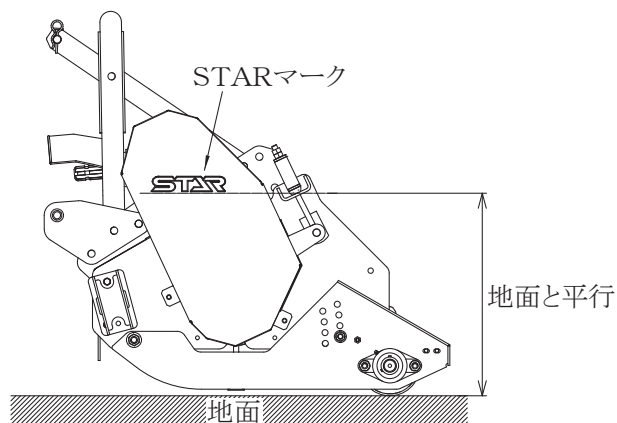
- (1) カテゴリー0のトラクタはフレールモアのローワーリンクピンを内向きに、カテゴリーIのトラクタは、ローワーリンクピンを外向きに取り付けてください。
- (2) トラクタのエンジンを始動して、フレールモアの左右のローワーリンクピンの位置が合うまで後進して、トラクタをとめてください。
エンジンをとめ、駐車ブレーキをかけてください。

取扱い上の注意

- スタンドキャスタのストoppaが解除されていることを確認してください。(ストoppaを効かせた状態でマッチングするとストoppaの効きが弱くなる恐れがあります)
- ロー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) 左のロー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ーワーリンクピンに差してください。
次に、右のロー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STARマークと地面が平行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

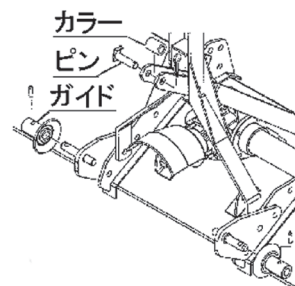
- トラクタのエンジンをかけたまま、または駐車ブレーキをかけずにオートヒッチフレームをトラクタに装着すると、第三者の不注意により不意にトラクタが動き出し、思わぬ事故を起こす事があります。
エンジンをとめ、駐車ブレーキをかけてから行ってください。

取扱い上の注意

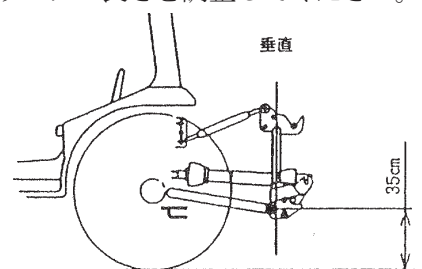
オートヒッチ（特4P含む）で取付ける場合、オートヒッチ側の5Pオートロータリ金具を取外してください。
そのまま使用されますと5Pオートロータリ金具と作業機側のヒッチブラケット類が干渉し、取付できない場合があります。
もし、取付できてもオートロータリが誤作動を起こす恐れがあります。

- (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。
※トラクタメーカー純正ヒッチ使用時はヒッチの形状に合わせてカラーやガイドなど脱着してご利用ください。

- (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) 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。
 - 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35cm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
 - 3Pオートヒッチの場合、オートヒッチフレームにフレールモアを装着した後、パワージョイントを組み付けます。「1-6 パワージョイント装着」を参照してください。
 - 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。「1-6 パワージョイント装着」を参照してください。

取扱い上の注意

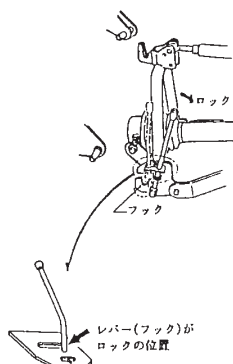
- スタンドキャスタのストoppaが解除されていることを確認してください。（ストoppaを効かせた状態でマッキングするとストoppaの効きが弱くなる恐れがあります）
- ロワーリンクがスイッチ操作で勢いよく最上部まで自動上昇する機構を持ったトラクタがあります。手動で干渉の無いことを確認し、十分余裕をとって上がり規制を行ってください。

- (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アを装着させます。

- (7) フレールモア装着後、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。

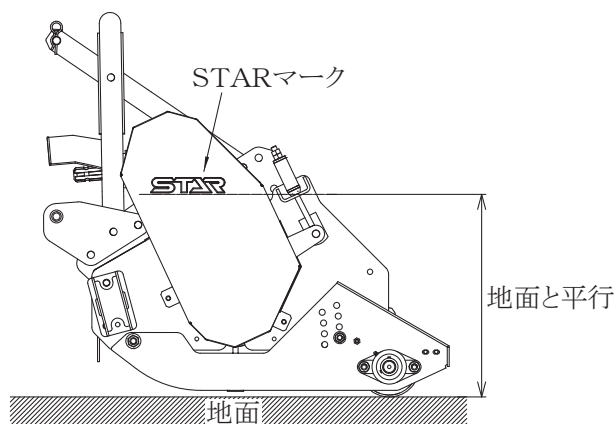
4 P オートヒッチの場合はさらにパワージョイントが接続されていることを確認してください。



- (8) P I C 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、フレールモ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 S T A R マークと地面が平行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. 灯火器の接続（オプション）

(1) 灯火器コネクタの取り付け

トラクタ側の灯火信号取出コネクタと本機に取り付けた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 8 P 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

- 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取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 D I N 規格 7 P 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 D I N 7 P から日農工 8 P 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 D I N 7 P 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。

6 パワージョイント装着

⚠ 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から行ってください。
- 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

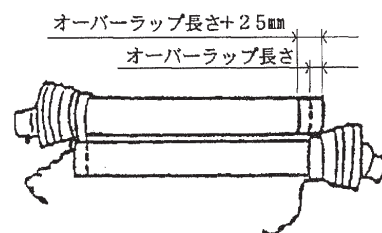
- 最伸時の重なりが100mmを下回ると、ジョイントを回転させたとき、破損しケガをする事があります。最縮時の隙間が25mmよりも小さくなると、ジョイントの突き上げが起きる事があり、ジョイントの破損をまねき、ケガをする事があります。適正な重なり量で使用してください。

取扱い上の注意

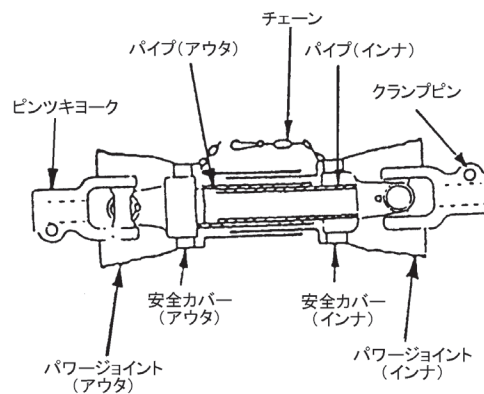
3点リンクで作業機を持ち上げたとき、ジョイント鳴りをおこす場合にはローリンクの上がり規制を行ってください。

1. 長さの確認方法

- (1) パワージョイント（アウト）から、パワージョイント（イン）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（アウト）と安全カバー（イン）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25mm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。

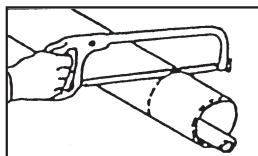


- (5) 3点リンクを昇降させて、PTO軸とPIC軸が最も離れる位置で、昇降を停止してください。
- (6) 安全カバー同士を重ね合わせたとき、パイプの重なり量が100mm以下の場合、販売店に連絡し、長いパワージョイントと交換してください。

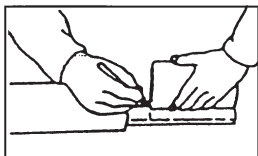


2. 切断方法

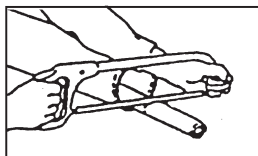
- (1) 安全カバーのアウタ・インナ両方を長い分だけ切り取ります。



- (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。

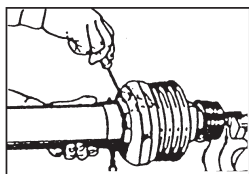


- (4) 切り口をヤスリなどでなめらかに仕上げてからパイプをよく清掃し、次にグリースを塗布して、アウタとインナを組み合わせます。

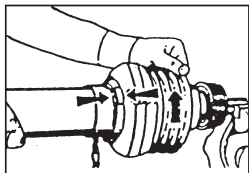
3. 安全カバーの脱着方法

- (1) 安全カバーの分解手順

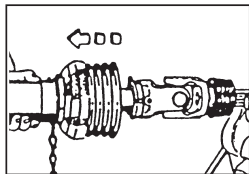
- ① 固定ネジを取り外してください。



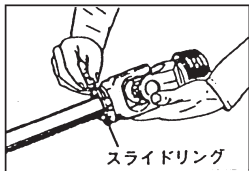
- ② 安全カバーを取り外し位置へ回してください。



- ③ 安全カバーを引き抜いてください。

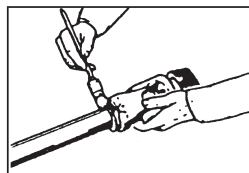


- ④ スライドリングを取り出してください。

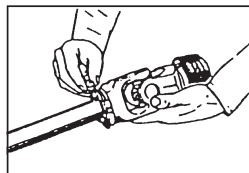


- (2) 安全カバーの組立手順

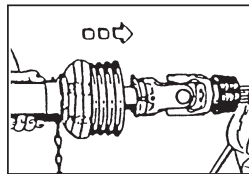
- ① ヨークのスライドリング溝とパイプ(インナ)にグリースを塗ってください。



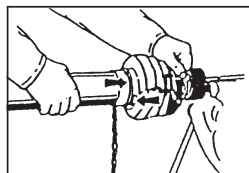
- ② スライドリングのつばをパイプ側に向け、切り口を開いて溝にはめてください。



- 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OSタイプの場合
4Pオートヒッチの場合は、オートヒッチで作業機を装着すると自動的に連結されます。3Pオートヒッチの場合は、①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。

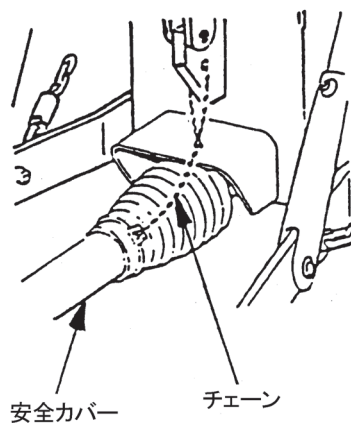
⚠ 注意

- 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から行ってください。
- 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。作業機を接地してから行ってください。

(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 チェックチェーンは張られているか。
- ③ 不具合が見つかったときは、「1-5 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、「1-6-4 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（オプション）

⚠ 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. 製品本体の点検

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
MSM1230-1830	13/5.00-6-4PR	280kPa (2.8kgf/cm ²)

〈消耗部品〉

消耗部品に異常はないか。

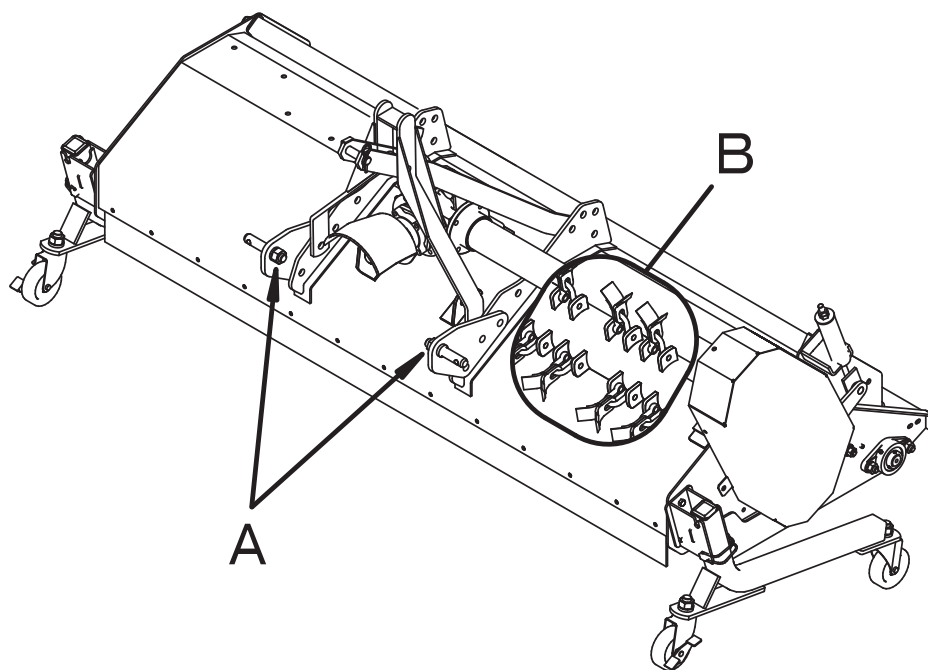
「5-2 主要消耗品一覧表」に記載の部品について異常はないか点検してください。

必要に応じて部品交換してください。

4. 重要点検箇所

⚠ 警告

- 重要点検箇所は、毎日の始業前に必ず点検を行い、異常があった際は部品交換を行ってください。守らないと、作業機の脱落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。



部位	重要点検箇所	ねじサイズ	工具2面幅 [mm]	締結数 [箇所]	締付けトルク [N・m]	備考
A	ロワーリンクピン	M22 × 1.5	32	2	195 ～ 245	増し締め
B	フレールヅメ取付ボルト	M12 × 1.25	13	※ 1	50 ～ 60	増し締め

※ 1…MSM12 - 20、MSM14 - 24、MSM16 - 40、MSM18 - 48

2 エンジン始動での点検

⚠ 警 告

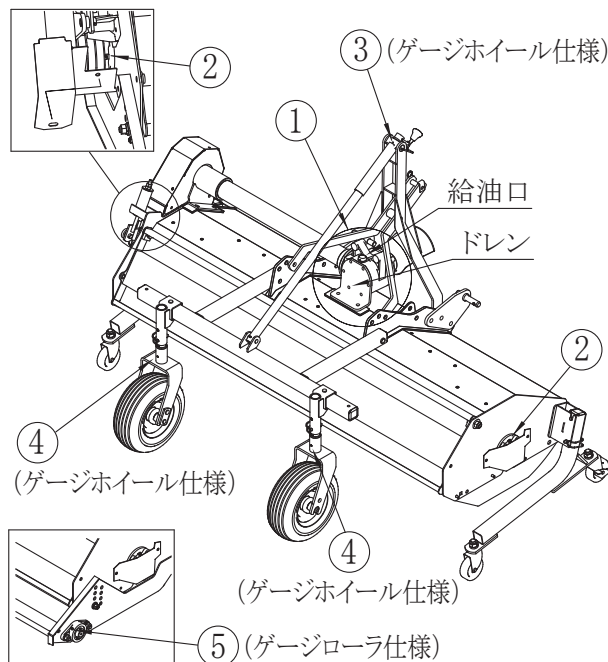
- エンジンを始動するとき、周囲に人がいると、思いがけない原因でトラクタや作業機が動き出し、事故を起こす事があります。周囲に人がいない事を確かめてから行ってください。
- エンジンを始動するとき、PTOを切らないで始動すると、急に作業機が駆動され、周囲にいる人がケガをする事があります。PTOを切ってから始動してください。

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	ゲージローラ軸受け	2	〃	〃	〃	〃
⑥	パワージョイント	-	〃	〃	〃	グリースニップル給脂 パイプスライド部塗布

※1 MSM1230、1235、1430、1435=1.2L

MSM1630、1635、1830、1835=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

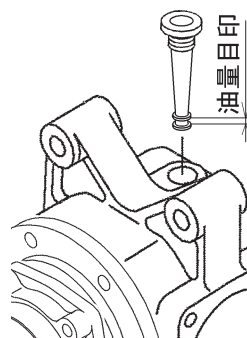
R No. 2」または相当品をお使いください。

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乘せ、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

作業時に、ほ場の状況を必ず確認してください。

特に草丈が高い場合は、地表の凸凹や段差、異物がないか、また危険なところがないかなど安全に作業できることを十分に確認してから、作業を開始してください。

また、フレールモアのロータ軸は高速で回転するため、石など硬いものは、前後左右に20メートル以上飛散する場合がありますので、周囲に人がいないか、家屋や車などがいないか十分に周囲を確認してから作業してください。

1 本製品の使用目的

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から行ってください。
- 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

① ゲージホイールの調整

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。

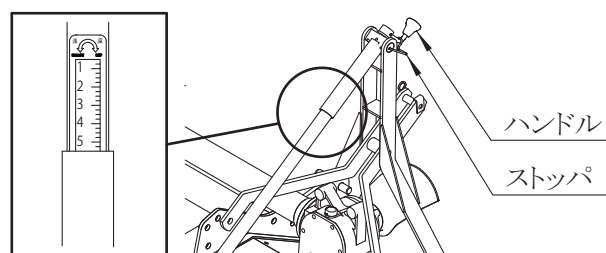
標準の刈高さはメモリ2の位置になります。

MSM1430、1630、1830は刈高さ位置はメモリ1～5の範囲で調整してください。

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。

刈高さ位置	刈高さ目安 (mm)	型式
1	20	MSM
2	50	
3	80	
4	110	
5	140	
6	170	MSM12
7	200	MSM12
8	230	MSM12



取扱い上の注意

フレール爪が地面に接触しないようにハンドルで刈高さを調整してください。

地面に接する状態で作業すると石や刈取物が飛散したり作業機の故障につながります。

② ゲージローラの調整

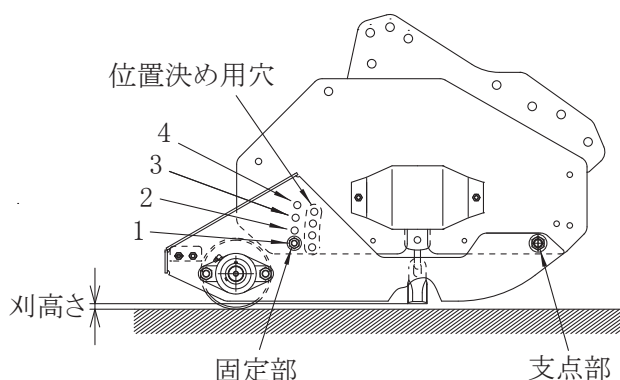
ゲージローラの刈高さ調整は2人以上で行ってください。

支点部のボルトを緩めてから固定部のボルトを抜き取ってください。

位置決め用穴に工具を差し込んでから固定部にボルトを取り付けてください。

標準の刈高さは2の位置になります。

刈高さ位置	刈高さ目安 (mm)
1	10
2	40
3	70
4	100



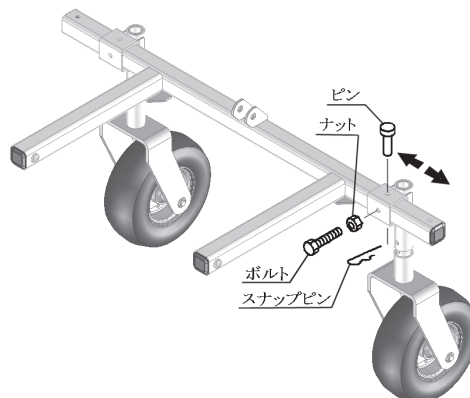
調整後は固定部と支点部のボルトを締付けてください。

取扱い上の注意

- ゲージローラの刈高さ調整は機体を持ち上げた状態でなければできません。
- ローラは重いため、ボルトを緩めるまたは外す際、勢い良く下がる場合があります。気を付けて作業を行ってください。
- フレール爪が地面に接しない刈高さに調整してください。地面に接する状態で作業すると石や刈取り物が飛散したり作業機の故障につながります。

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. リヤカバーの開閉 (MSM1430~1835)

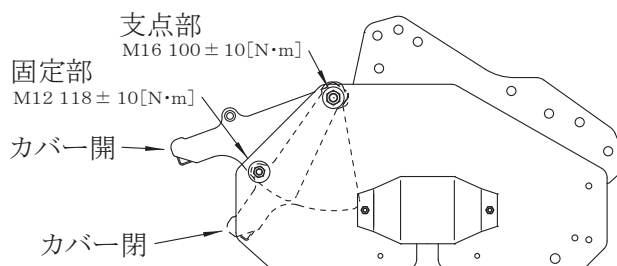
リヤカバーを調整します。

リヤカバーを閉めて作業すると刈取対象物の切断長を短くすることができます。

支点部のボルトを緩めてから固定部のボルトを取外してください。

⚠ 注意

- リヤカバーを調整するとき、フレームとのスキマに手を入れると挟まれてケガをすることがあります。可動範囲に手を入れないでください。



調整後は固定部と支点部のボルトを規定トルクで締付けてください。

圃場の外周など周辺に人や家屋がある場合はリヤカバーを閉じて作業してください。

作業が終わり移動するときはリヤカバーを閉じてください。

⚠ 危険

- リヤカバーを開けた状態で作業すると、石や刈取り物が飛散しケガをすることがあります。機体後方や周囲20m以内に人を近づけないでください。

3 作業要領

⚠ 危険

- 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。
- リヤカバーを開けた状態で作業すると、石や刈り取り物が飛散しケガをすることがあります。
機体後方や周囲20m以内に人を近づけないでください。

⚠ 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、ゆっくりとお降りてください。
- 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から行ってください。

- (1) PTOの標準回転数は、500～540rpmです。
PTO接続はエンジン回転数を必ず下げた状態で接続し、徐々に回転数を上げてください。
- (2) 作業速度は1～5km/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、リヤカバーを閉じ、作業速度を低速にしてください。
ほ場の凹凸が多い場合は作業速度を遅くし、凹凸や障害物に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。

取扱い上の注意

バックや旋回をするときは、PTOを停止してから機体を上昇させてください。
(機体破損の原因となります)

4 運 搬

⚠ 危険

- 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。

⚠ 警告

- 公道走行するときはリヤカバーを閉じ、制限標識ラベルが後方から見えるようにトラクタのローリンク高さを調整してください。

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から行ってください。
- 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から行ってください。
- 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から行ってください。
- ロータ、フレール爪の調整や付着物を除去するときは、リヤカバーを開けてから行ってください。

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」、「5-2 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。エンジンをとめてから行ってください。

⚠ 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。

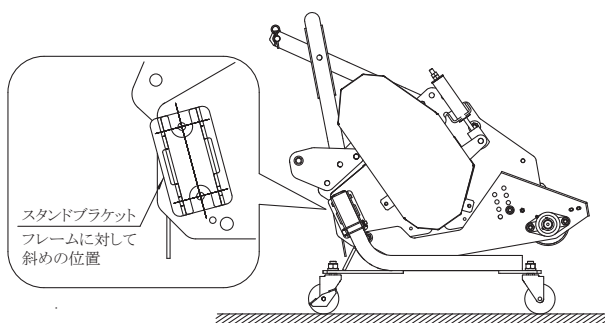
⚠ 注意

- 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から行ってください。

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。
スタンドブラケットを取り外している場合はスタンドブラケットを作業機に取り付けてください。

〈標準3点リンク直装タイプ〉



取扱い上の注意

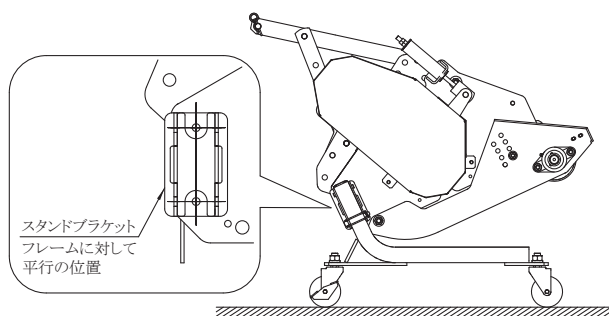
スタンドキャスタのストッパが解除されていることを確認してください。(ストッパを効かせた状態でトラクタから切り離しするとストッパの効きが弱くなる恐れがあります)

- 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ー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4 Pオートヒッチの切り離し

- ① スタンドを装着してください。
スタンドブラケットを取り外している場合はスタンドブラケットを作業機に取り付けてください。
※出荷時のスタンドブラケット取付位置は本図の位置になります。

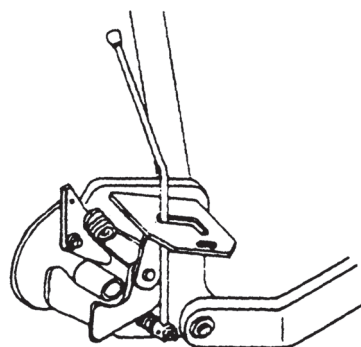
〈日農工標準4 Pオートヒッチ〉



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ーアをさげ、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. 「5-1 点検整備一覧表」、「5-2 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。
また、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、P T O軸、P I C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。
6. 長期にわたり格納する場合は、Vベルト部のスプリングを完全にゆるめてください。

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」、「5-2 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。

⚠ 危険

- 運転中または回転中は、リヤカバーを開けないでください。
守らないと、機械に巻き込まれて死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 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ことがあります。
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から行ってください。
- 作業をするとき、ベルトカバー類を外して作業すると、回転部に巻き込まれケガをすることがあります。
点検整備の後は、ベルト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、ケガをすることがあります。
トラクタ3点リンクの油圧回路をロックしてから行ってください。

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	ギヤボックスのオイル	オイル交換
使 用 毎 (始業終業点検)	① 機械の清掃 ② ギヤボックスのオイル 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 フレール爪の摩耗 ⑧ タイヤの空気圧 ⑨ リアランプ・バックランプ(オプション)	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 「2-1-3 製品本体の点検 タイヤの空気圧」に基づく動作確認
シーズン終了後	① ギヤボックスのオイル 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 P I C軸等塗装部 ⑧ リアランプ・バックランプ(オプション)	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 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 A s y	1	1565440006	ロータシャフト A s y ; 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 A s y ; 1.4Y	1 式	
		1566470006	ロータシャフト A s y ; 1.6Y	1 式	
		1566630006	ロータシャフト A s y ; 1.8Y	1 式	
ロータ	2	1590160000	フレールツメ 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	フレールツメ Y ; SET14	1 式	
		1590180000	フレールツメ Y ; SET16	1 式	
		1590190000	フレールツメ Y ; SET18	1 式	
ロータ	3	1565880006	フレールツメ ; Y	40	MSM1230、1235
				48	MSM1430、1435
				80	MSM1630、1635
				96	MSM1830、1835
ロータ	4	156587000M	シャックル	20	MSM1230、1235
				24	MSM1430、1435
				40	MSM1630、1635
				48	MSM1830、1835
ロータ	5	1567850006	コガタボルト 7 M12 × 1.25 × 80	20	MSM1230、1235
				24	MSM1430、1435
				40	MSM1630、1635
				48	MSM1830、1835
ロータ	6	NU12125	U ナット M12 × 1.25	20	MSM1230、1235
				24	MSM1430、1435
				40	MSM1630、1635
				48	MSM1830、1835
タイヤ	7	1664230000	タイヤ ; 13 × 5.00-6-4PR	2	MSM1230、1430、1630、1830
	8	1664590000	チューブ ; 13 × 5.00-6	2	〃
Vベルト	9	VLB050	Vベルト LB-50 オレンジ	3	全型式
ワンウェイクラッチ	10	1565780000	ワンウェイクラッチ	1	〃

部品注文の際は、機体に貼り付いている機番ラベルの型式、部品供給型式をご確認の上、販売店にお問い合わせください。

3 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

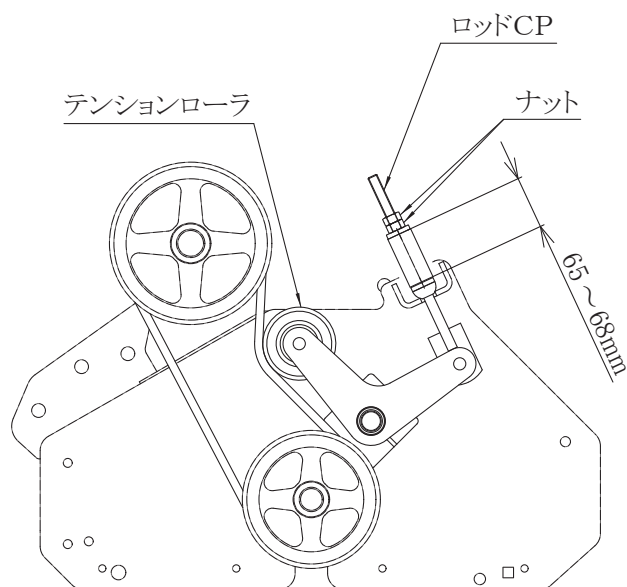
使用初めは特に伸びますので、使用2～3時間後にはVベルトがスリップしていないか確認してください。

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。

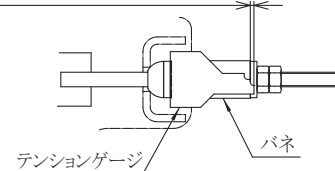
Vベルトを交換するときは、必ずセットで交換してください。

- (1) ロッドCPのナットを緩めてください。
- (2) Vベルトの張り調整はスプリング長さが65～68mmになるようナットを締め込み調整してください。
- (3) 調整後、各ボルト、ナットを締め付けてください。



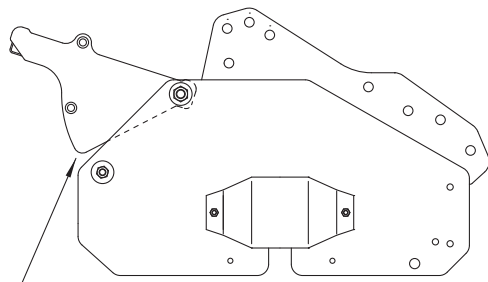
コイルバネ長さが適正か
下図テンションゲージを目視して
いただくことで確認できます。

バネセット長 65～68mm の範囲



長期にわたり格納する場合は、スプリングを完全にゆるめてください。

2. フレール爪の交換



メンテナンス位置
(固定部ボルトに引っかける)

リヤカバーを全開にして、固定部のボルトを差し込みリヤカバーの端部に引っかけることで作業がしやすくなります。

取扱い上の注意

- リヤカバーは重いため、ボルトを緩めるまたは外す際、勢い良く下がることがあります。リヤカバーが急に落下しないよう、必ず片手（または補助具）でリヤカバーを支えながら、ボルトを取り外してください。落下方向には指や手を置かないよう作業してください。
- メンテナンス位置では絶対に作業しないでください。

フレール爪、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。

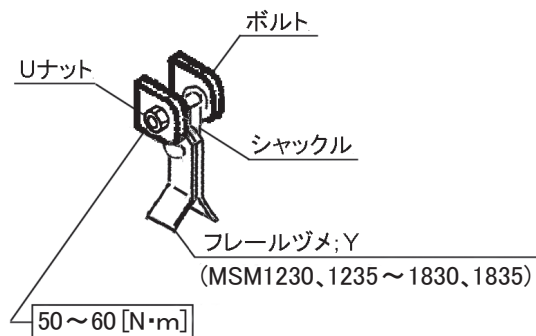
フレール爪の摩耗が進行すると、回転のバランスが保たれず、機械が振動します。摩耗した場合は、フレール爪を全数交換してください。このときシャックル、ボルト、Uナットも同時に交換してください。

ボルト、Uナットを締め付けるときは、締め付けトルク $50 \sim 60$ [N・m] 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

フレール爪、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。

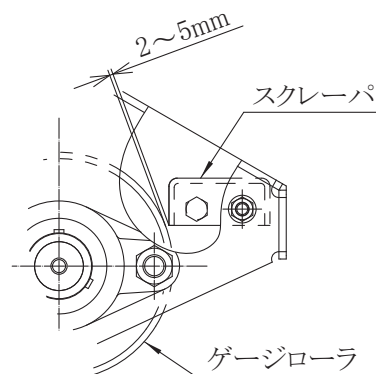
フレール爪、シャックル、ボルト、Uナットは、スター純正部品を使用してください。



3. スクレーパーの調整

作業に応じてゲージローラとスクレーパーのすきまを調整してください。

調整幅 $2 \sim 5$ mm



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。
- 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ことを確かめてから行ってください。

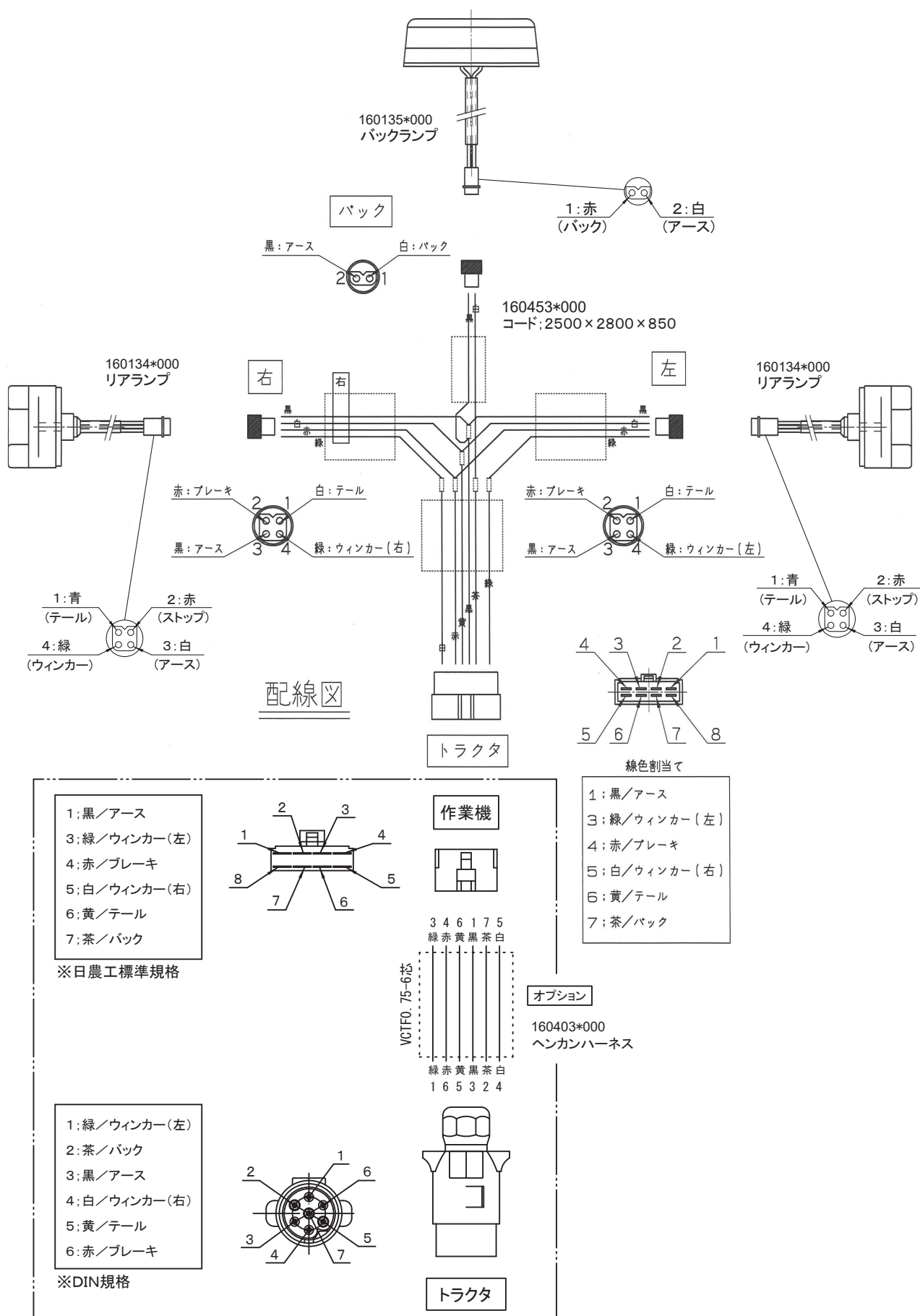
- 作業をするとき、カバー類を外して作業すると、回転部に巻込まれケガをする事があります。
不調対応処置・点検整備の後は、カバー類を元通りに取付けてください。
- 3点リンクで作業機を持ち上げて点検・整備を行うとき、第三者の不注意により、不意に降下し、ケガをする事があります。
トラクタ3点リンクの油圧回路をロックからして行ってください。

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	P I C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	「5-3-1 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	フレール爪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、フレール爪の摩耗	ベアリングの交換、フレール爪の交換
	刈り残しの発生	フレール爪の摩耗、脱落	フレール爪の交換 フレール爪取付け方向変更
リヤカバー	振動の発生	取付ボルトの緩み	ボルトの増し締め
ゲージローラ	ローラが回らない	回転部への巻付き	巻付き除去
	草が引っかかる	スタンドブラケットに草が引っかかる	スタンドブラケット取外し
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
		フレールモアの上げすぎ	リフト高さの規制
灯火器	リアランプ・バックランプが点灯しない、もしくはトラクタ側の動作と連動しない(オプション)	コードの接続不良または断線 ランプの破損 バッテリー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 バッテリー電圧(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（オプション）



※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）

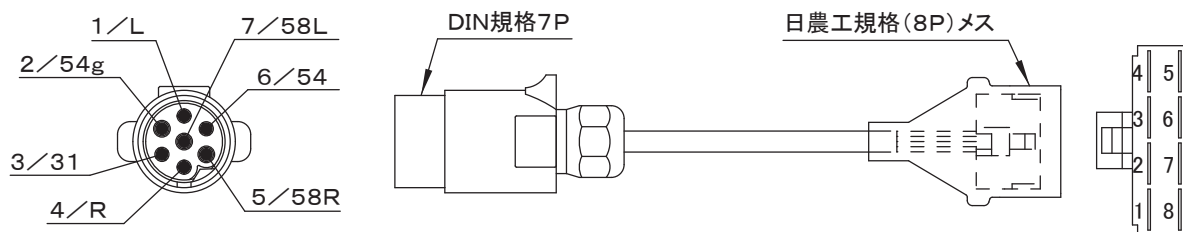
トラクタ側の灯火器コネクタが日農工規格（８Ｐ）ではない場合、コネクタの種類に応じ、オプション部品の使用や、配線の差し替えが必要です。下記の必要な対応に従って、灯火器ハーネスを接続してください。後退灯出力配線のないトラクタの場合は、トラクタ販売店にご相談ください。

１．トラクタ側コネクタの種類と必要な対応

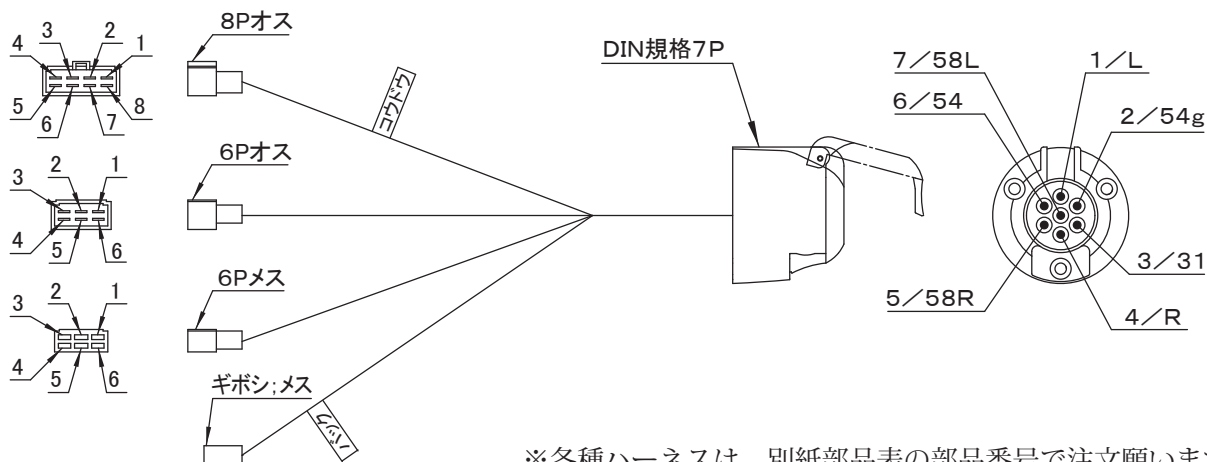
トラクタ側コネクタの種類	必要な対応
① 日農工規格（８Ｐ）	標準装備のハーネスで接続可能です。
② DIN規格 ７Ｐ	オプションまたは標準装備の「ヘンカンハーネス」が必要です。
③ ８Ｐ（①以外）	配線一覧表に基づき、作業機側コネクタの配線差し替えを行ってください。
④ ６Ｐ	オプションまたは標準装備の「ヘンカンハーネス」と、オプションの「チュウカンハーネスＣＰ；コウドウ」が必要です。また、配線一覧表に基づき、作業機側コネクタの配線差し替えを行ってください。

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	8 P				6 P オス		6 P メス	ギボシ ; メス	DIN 規格 7 P
		トラクタ	日農工規格 (出荷時)	キセキ	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	2／54 g

※：トラクタ販売店にご確認ください。

機械ユーザーによる保護方策が必要な残留リスク情報

製品型式:「MSM1230-1830-0S,1235-1835-0S」

製品名称:「フレールモア」

2026年3月30日

株式会社IHIアグリテック

機械を使用する前に必ず本資料を読んでください。

本資料について

必ず取扱説明書をよく読み、理解してから本製品を使用してください。
本資料は取扱説明書に付随する参考資料であり、本資料の内容を理解しただけで
本製品を使用してはならないので注意してください。

残留リスク情報とは改正労働安全衛生規則第24条の13及びその通知を促進するための指針
(平成24 年厚生労働省告示第132 号「機械譲渡者等が行う機械に関する危険性等の通知の促進に
関する指針」)に基づき作成した資料です。

本資料は本製品の使用者がリスクアセスメントを行う上で必要な資料となります。
本製品を使用する前に必ず本資料を確認し、機械の使用者がリスクアセスメントを行い、
必要な安全防護策を実施してください。

本製品を販売、譲渡する人は必ず本資料を取扱説明書と共に販売、譲渡した人に渡してください。
もし本資料を紛失した場合は本製品を購入した販売店までお問い合わせください。

次項からの「危害の程度」「残留リスク」は、以下の定義に従って分類し記載しています。

-  **危険** 保護方策を実施しなかった場合、死亡または重傷を負うことになる内容
-  **警告** 保護方策を実施しなかった場合、死亡または重傷を負う危険性がある内容
-  **注意** 保護方策を実施しなかった場合、ケガを負うおそれがある内容

機械ユーザーによる保護方策が必要な残留リスク一覧

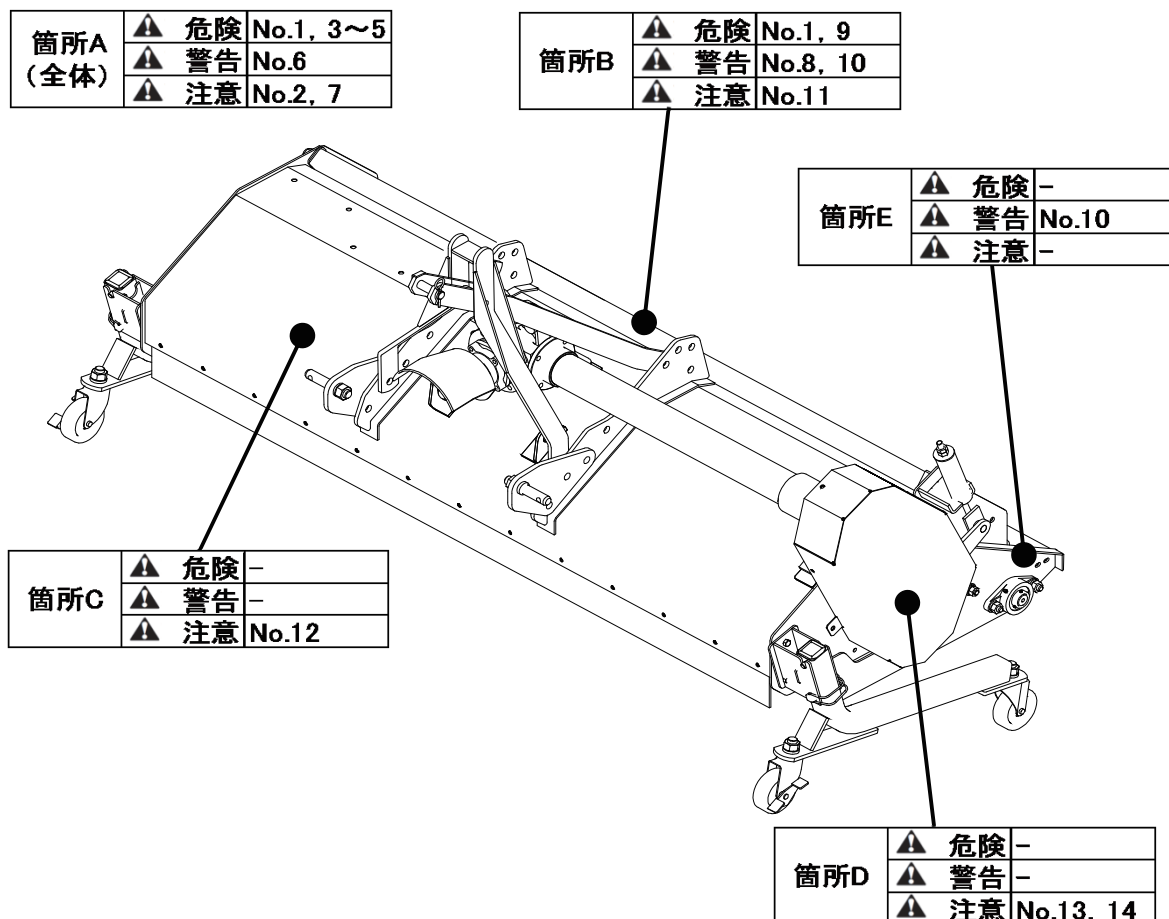
(略称: 残留リスク一覧表)

※1 「機械上の箇所」として示されている記号は、本製品の「残留リスクマップ」に記載されている機械上の箇所の記号です。機械上の具体的な箇所については、「残留リスクマップ」を参照してください。

No.	運用段階	作業	作業に必要な資格・教育	機械上の箇所 ※1	危害の程度	危害の内容	機械ユーザーが実施する保護方策	取扱説明書
1	移動	移動走行	－	A・B	⚠ 危険	走行中、ボルトが緩み部品が脱落する	・重要点検項目に沿って各部を点検する	P19
2	移動	移動走行	－	A	⚠ 注意	走行中、作業機から飛散した付着物などが第三者に直撃する	・走行前に作業機の付着物を清掃し、除去する	P4
3	移動	移動走行	－	A	⚠ 危険	規定の速度を超えた状態でカーブなどを走行中に転倒、転落事故を起こす	・公道走行するときは、運行速度15km/h以下で走行する	P4
4	移動	移動走行	－	A	⚠ 危険	周囲の障害物や対向車の発見が遅れ、急に避けようとハンドルを切ってしまう転倒、転落事故を起こす	・公道走行するときは、運行速度15km/h以下で走行する	P4
5	移動	移動走行	－	A	⚠ 危険	ブレーキを踏むも減速に間に合わず追突する	・公道走行するときは、運行速度15km/h以下で走行する	P4
6	移動	移動走行	－	A	⚠ 警告	移動、駐車時に作業機と壁などの間に第三者が挟まれる	・駐車時は周囲の安全確認を必ず行い、人払いする	P4
7	使用保守	点検整備	－	A	⚠ 注意	作業機を装着するためトラクタを移動させるとき、挟まれる	・マッチング時は可動範囲に入らない	P3
8	移動	移動走行	－	B	⚠ 警告	リヤカバーを開けた状態で走行中、作業機から飛散した付着物または部品などが第三者に直撃する	・公道走行するときは、リヤカバーを閉じて制限標識ラベルが後方から見えるようトラクタのローワーリンク高さを調整して走行する ・重要点検項目に沿って各部を点検する	P4
9	使用保守	点検整備	－	B	⚠ 危険	ロータが回転した状態でリヤカバーを調整しロータに巻き込まれる	・ロータ回転中にリヤカバーを調整しない ・不調処置、点検整備をするときはトラクタPTO・エンジンを停止する	P7
10	使用保守	点検整備	－	B・E	⚠ 警告	リヤカバー、ゲージローラ調整時に可動範囲に挟まれケガをする	・フレームとのスキマや地面との間に手を入れない	P7
11	使用保守	点検整備	－	B	⚠ 注意	リヤカバーを閉じた状態でフレール爪を交換し切創する	・点検整備、フレール爪交換するときはスタンドを付けた状態でリヤカバーを「メンテナンス位置」で作業を行う	P7
12	使用保守	点検整備	－	C	⚠ 注意	ロータが回転した状態で機械に近づき飛散物が直撃する	・ロータ回転中は作業機に近づかない ・不調処置、点検整備をするときはトラクタPTO・エンジンを停止する	P5
13	使用保守	点検整備	－	D	⚠ 注意	ベルトカバー内に堆積した牧草のくずが発煙する	・ベルトカバー内の清掃を行う	P6
14	使用保守	点検整備	－	D	⚠ 注意	Vベルト可動中に調整し巻き込まれる	・不調処置、点検整備をするときはベルトカバーを取り外し、トラクタPTO・エンジンを停止する	P6

機械ユーザーによる保護方策が必要な残留リスクマップ (略称: 残留リスクマップ)

図中に示されている番号は、本製品の「残留リスク一覧表」に記載されている、当該箇所に関連する保護方策の番号です。各々の残留リスクの詳細については、「残留リスク一覧表」を参照してください。



調 整

S - 2 6 0 8 0 7 C

千 歳 本 社 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 番 地 2
TEL 0123-26-1123
FAX 0123-26-2412

千 歳 営 業 所 066-8555 千 歳 市 上 長 都 1 0 6 1 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 ッ 1 1 9 1 番 地 4 4
TEL 0162-82-1932
FAX 0162-82-1696

帯 広 営 業 所 080-2462 帯 広 市 西 2 2 条 北 1 丁 目 1 2 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 1 6 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 1 1 地 割 1 2 0 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 2 1 - 1
TEL 022-353-6039
FAX 022-353-6040

小 山 営 業 所 323-0158 栃 木 県 小 山 市 梁 2 5 1 2 - 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 6 7 8 - 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 7 0 4 - 1 0 3
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 1 6 3 9 - 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 1 0 0 3 - 2
TEL 0986-53-2222
FAX 0986-53-2233