

トラクタ後部3点リンク装着型アーム式草刈機

ハクマナイフモア

取扱説明書

ZH-3708S

文書コードNo. : C30569020-1



**ご使用前に必ずお読みください。
いつまでも大切に保管してください。**

このたびは弊社製品を
お買い上げいただきありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は本製品の正しい取扱方法と簡単な点検および手入れについて説明しています。ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みいただき十分理解され、本製品を最良の状態で正しく安全に使用するためにご活用ください。
- お読みになったあとも、この取扱説明書を必ず大切に保存し、分からない場合は理解されるまで十分お読みください。
- 本製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに当社または当社の営業所・販売店・農協（JA）にご注文ください。
- なお、品質・性能向上などの理由で、使用部品の変更をおこなうことがあります。その際には、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のことがございましたら、お買い上げ店か、お近くの販売店・農協（JA）またはサービス工場にご相談ください。
- 下記マークが付いた項目は、安全上特に重要な項目ですので必ずお守りください。



その警告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。



その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。



その警告に従わなかった場合、けがを負うおそれのあるものを示します。

取扱注意

その警告に従わなかった場合、製品の損傷や故障のおそれのあるものを示します。

補 足

その他、使用上役立つ補足説明を示します。

目次

項目	ページ
安全に作業をするために	1
安全表示ラベルとその取扱いについて	16
本製品の使用目的について	23
補修用部品の供給年限について	23
アフターサービスについて	23
仕様表	24
各部のなまえ	26
操作方法	
操作する前に	28
アームの操作	29
モアールの回転	29
アームの旋回方法	30
モアールの旋回方法	31
モアール・アームの格納方法	33
前輪（ガイド車輪）の高さ調整方法	33
アームの装着・離脱	
3点リンクおよびオートヒッチについて	34
装着・離脱時の注意	34
装着・離脱する前に	35
装着・離脱	
A 標準3点リンクに直装する場合	37
B 日農工 標準オートヒッチの場合	42
装着後の確認	47
使用前の点検	50
草刈り作業について	51
モアールの上手な使い方	53
刈り高さと走行速度	55
ナイフ刃の点検・交換	56
ナイフ刃の交換要領	57
点検整備について	58
点検整備一覧表	60
適正締付トルク表	61
保管方法	63
消耗部品と交換時期	64
トラブルシューティング	65
油圧関係	67
電気関係	70

必ず読んでください

安全に作業をするために

- モアーを安全に使用していただくために、ここに記載されている注意項目を必ず守ってください。
- 下記の注意項目を守らないと、死亡を含む傷害や事故、製品の破損が生じるおそれがあります。

一般的な注意

警告

モアーを使用する前には必ず本書とすべての安全指示をよく読み、理解した上で使用する

【守らないと】

死亡事故や重大な傷害、モアーの破損につながるおそれがあります。



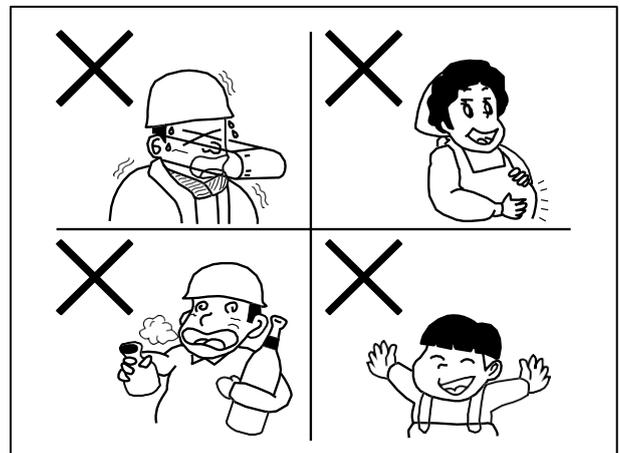
警告

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。
- 未成年者または未熟練者。

【守らないと】

死傷事故につながるおそれがあります。



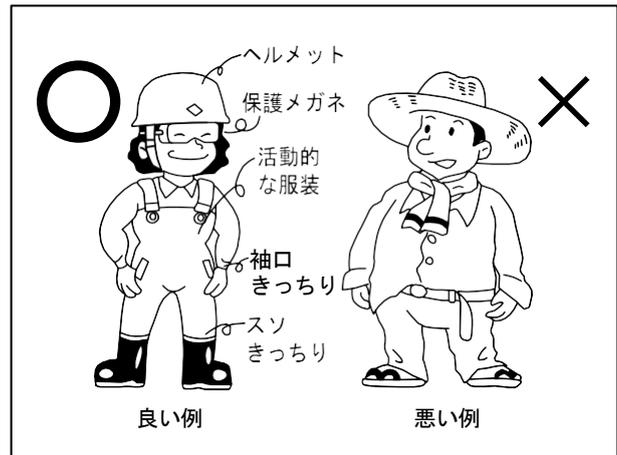
警告

作業に適した服装をする

はち巻き・首巻き・腰タオルは禁止です。ヘルメット・保護メガネ・滑り止めの付いた靴を着用し、だぶつきのない作業に適した服装をしてください。

【守らないと】

滑って転倒したり、製品の回転部に巻き込まれて死傷するおそれがあります。



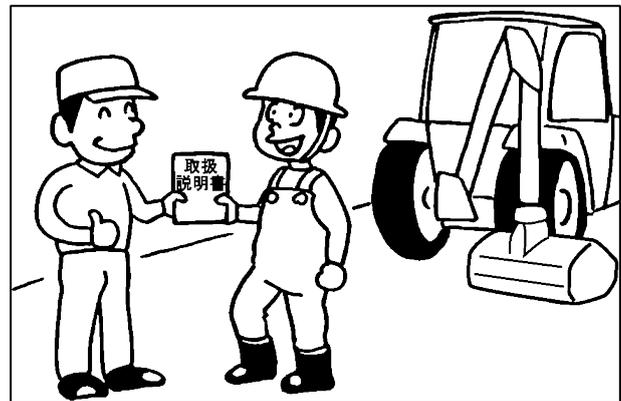
警告

モアー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、使用前に本書を必ず読むように指導してください。

【守らないと】

死傷事故や重大な傷害事故となるおそれがあります。



注意

モアーの改造禁止・カバー類の取りはずし禁止

- 改造をしない。
- 純正部品でないもの、または指定以外の部品を取り付けない。
- カバー類をはずした状態で作業しない。

【守らないと】

傷害事故やトラクタ・モアーの破損につながるおそれがあります。

必ず読んでください

 **注意**

トラクタの「取扱説明書」の内、「3点リンク」の項目をよく読んで、十分理解する

【守らないと】

トラクタや本製品の破損、傷害事故につながるおそれがあります。

 **注意**

3点リンクの調整方法については、トラクタの「取扱説明書」を参照する

【守らないと】

離脱部（アーム）が装着できなかつたり、傷害事故につながるおそれがあります。

装着・離脱時

 **注意**

- モアーの装着・離脱は硬くて平らな地面上で、十分な広さのある場所でおこなう
- モアーの可動部に体や手足を入れない
- トラクタとモアーの間に立たない
- 取りはずしたモアーを保管する場合は、スタンドのキャスターをロックし、ローラの前後に「輪止め」をすること

【守らないと】

モアーが転倒または暴走し、傷害事故となるおそれがあります。

 **注意**

- トラクタは1 km/h 以下で前進（後進）させる
- 必要な時以外はエンジンを停止する（OFF）
- ロアールリンク・トップリンクの取付けが完了するまでは、トラクタ後部およびアーム取付部には近づかない

【守らないと】

トラクタとアームの間にはさまれるなど、傷害事故につながるおそれがあります。

必ず読んでください

作業をする前に

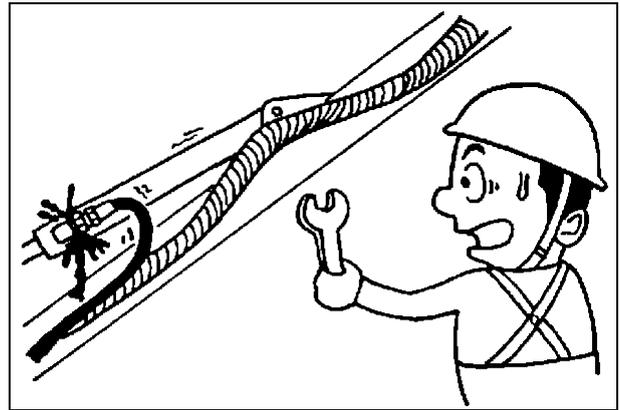


モアーを操作する前に油圧配管のネジ部をしっかりと締める

安全のため、油圧ホースは2年毎に交換してください。

【守らないと】

継手やホースがはずれたり抜けたりしてアームが急降下し、死亡事故を含む傷害事故となるおそれがあります。

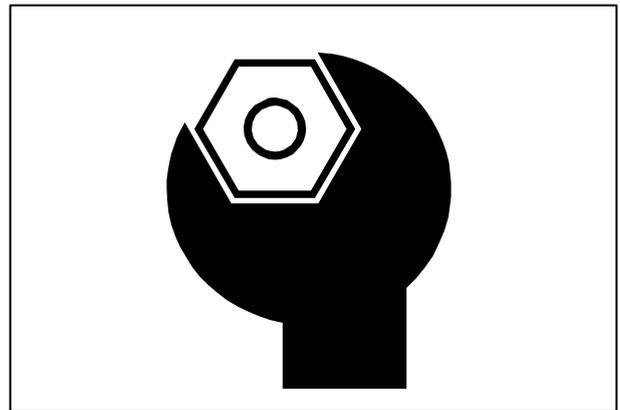


作業する前に必ず下記の点検をおこなう

- モアーのナイフ刃固定ボルトや各部ボルト・ナットのゆるみ・脱落
- 各部ピンの脱落
- ナイフ刃取付ボルトのゆるみ・脱落
- 各部の油漏れ
- トラクタの燃料の量
- トラクタのエンジンオイル・エレメントの汚れ

【守らないと】

死亡事故や重大な障害事故、モアーの破損につながるおそれがあります。



- 回転部にグリスアップする
- 電気コードが他の部品に接触してはいないか、被膜のはがれ・接続部のゆるみがないか確認する
- その他、破損箇所（材料・溶接割れなど）がないか確認する

【守らないと】

傷害事故やモアーの故障・破損につながるおそれがあります。

必ず読んでください

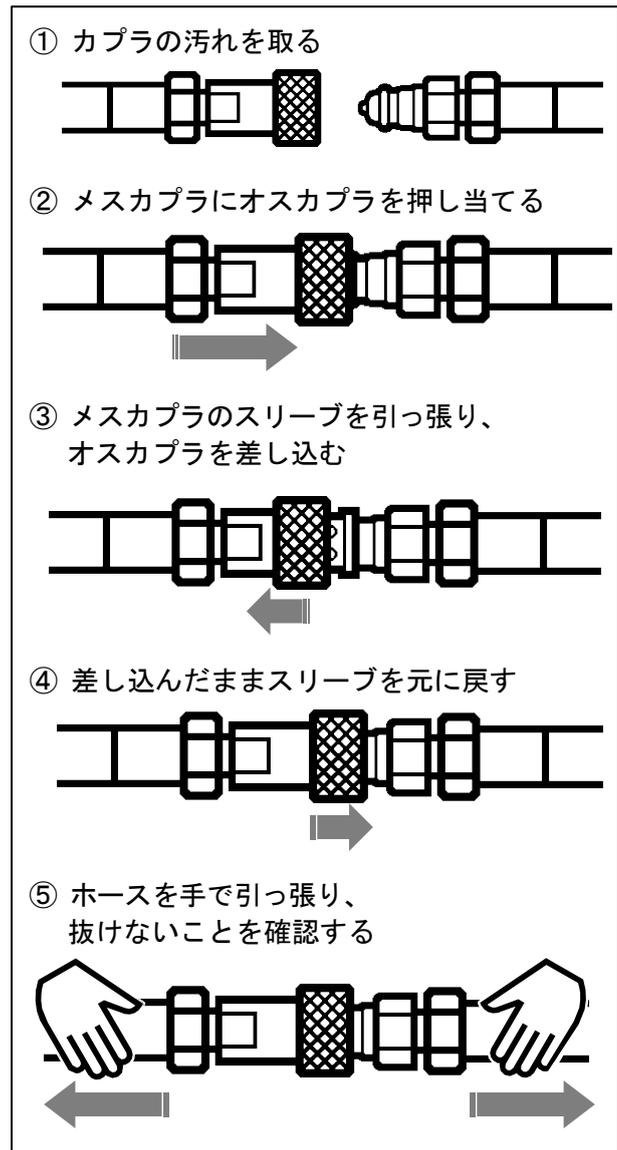
取扱注意

● 油圧カプラを確実につなぐこと。

- ① カプラの汚れを取る
- ② メスカプラにオスカプラを押し当てる
- ③ メスカプラのスリーブを引っ張り、オスカプラを差し込む
- ④ オスカプラを差し込んだまま、メスカプラのスリーブを確実に戻す
- ⑤ カプラをつないだ後、ホースを手で引っ張り、抜けないことを確認する

【守らないと】

モーターの油圧モータが破損します。



作業時

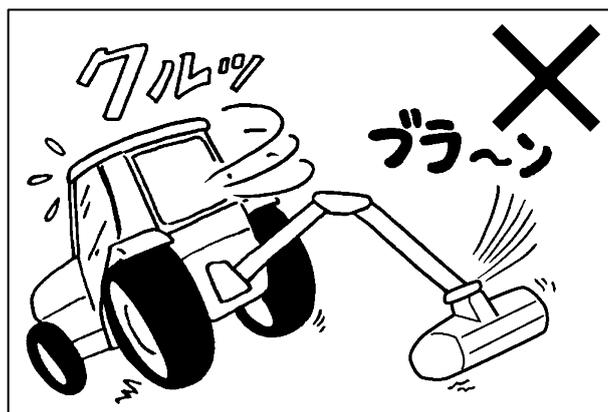
必ず読んでください

危険

アームを左右に伸ばした状態で急旋回しない

【守らないと】

トラクタが転倒し、死亡を含む重大な傷害事故になるおそれがあります。



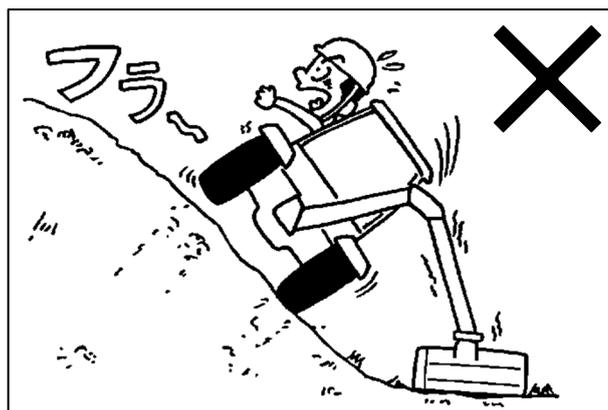
危険

斜面の傾斜に対して横方向や斜めに走行しない

ほ場の出入口や土手の昇り降りなど斜面を走行する場合は速度を低速にし、モアーを折りたたんだ状態にし、斜面の傾斜方向に沿って走行してください。

【守らないと】

トラクタが横転・転倒して死亡を含む重大な傷害事故になるおそれがあります。

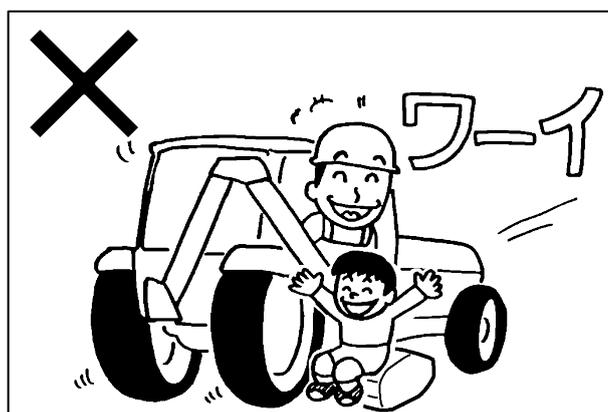


警告

アームやモアーに人を乗せない

【守らないと】

転落事故をおこして死傷するおそれがあります。



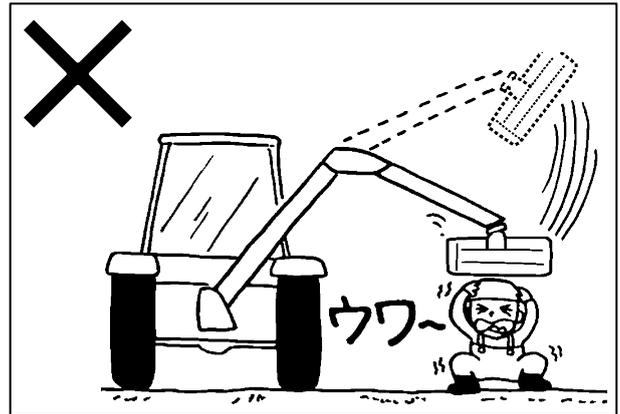
必ず読んでください

警告

- モアーの作業範囲内に人を入れない
- モアーの下に人を入れない
- 特に子供には注意し、トラクタに近づけない

【守らないと】

モアーに当たったりモアーの下敷きになって死傷させるおそれがあります。



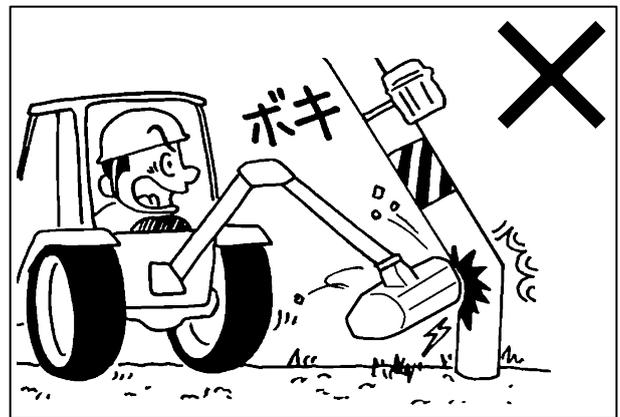
警告

作業範囲内に人や障害物がないことを確認して作業をおこなう

- 操作する前に、モアーの周囲 15m 以内に人がいないことを確認する
- モアーの周囲 15m 以内に人がいるときはモアーを接地させ、作業を停止する
- トラクタを動かしたり、モアーを旋回させるときは、障害物に当たらないようにする
- 死角となる部分にも注意する
- 特に電線付近での作業は、囲いを設けるなどして、感電防止をする

【守らないと】

感電死等の死亡事故を含む傷害事故となるおそれがあります。



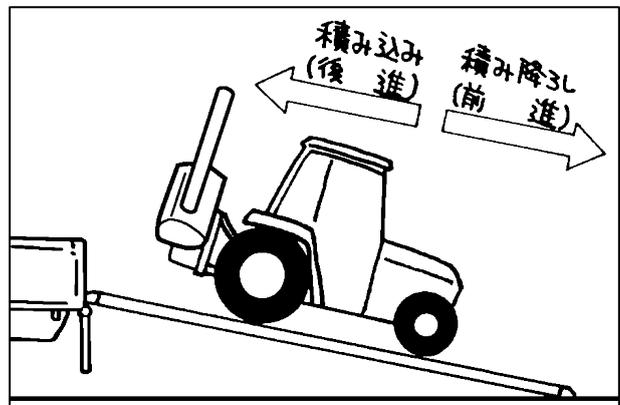
警告

トラック・トレーラに積込み・積降ろしするときは必ず道板（ブリッジ）を使用する
昇るときは後進（バック）・降りるときは前進でおこなう

トラックに積込むときは後進で、降りるときは前進でおこなう

【守らないと】

バランスをくずして転倒事故を引き起こし、死傷するおそれがあります。



必ず読んでください



高圧油に注意

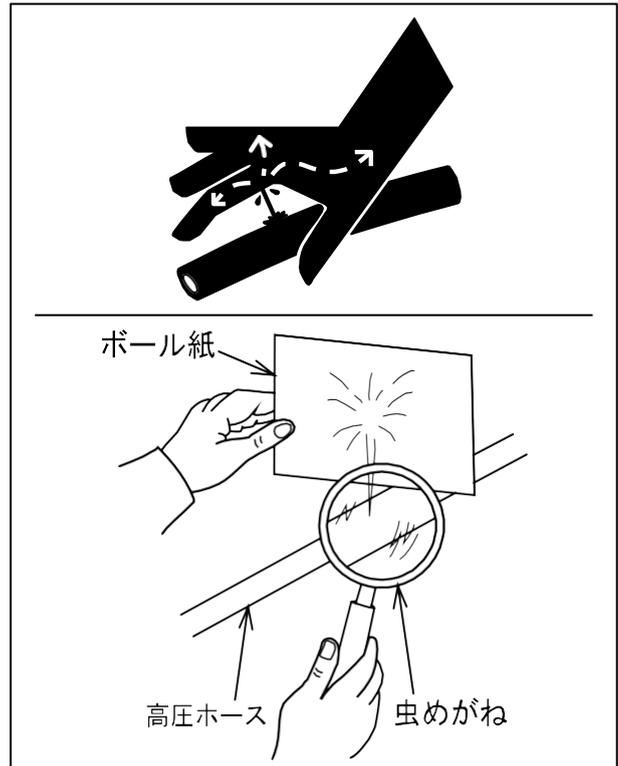
噴出する油を手足などでさわらない

作業中、ホースや油圧部品から油が噴出した場合は、すぐにエンジンを停止し、モアーを接地させ、油圧回路内の残圧を必ず抜いてください。

【守らないと】

高圧油は皮膚を突き破ることがあり、重大な傷害事故となるおそれがあります。

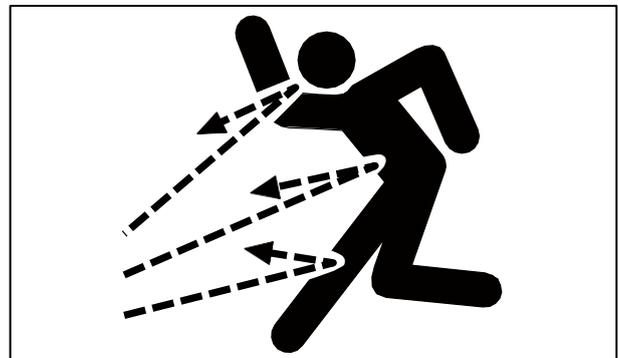
- 万一噴出した油が目に入ったり、皮膚に浸透した場合は水で洗浄した後、すぐに医師の処置を受けてください。
- 見えない小さな穴からの油もれを探すときは保護めがねをかけ、ボール紙などを利用してください。



モアー前後のフラップ（ゴムカバー）が破損したらすぐに交換する

【守らないと】

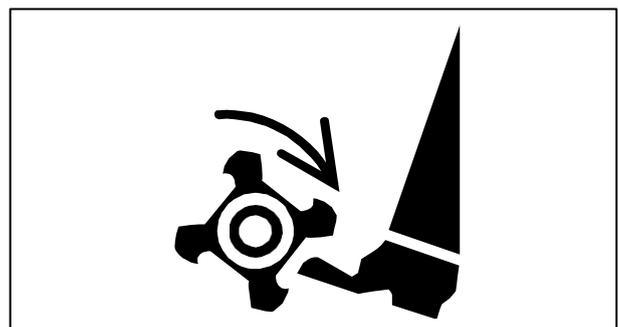
飛散した石や破片により傷害事故となるおそれがあります。



回転部分には手足や衣服を近づけない

【守らないと】

回転に巻き込まれ、傷害事故となるおそれがあります。



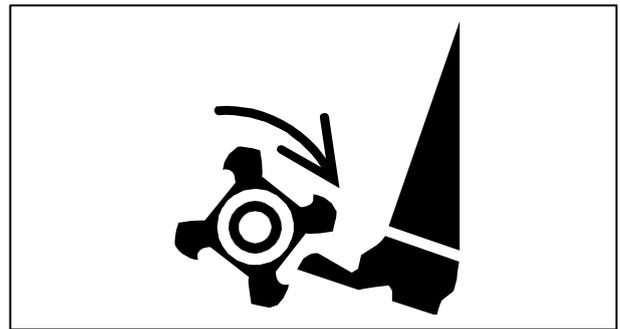
必ず読んでください

注意

- 絶対にドラムカバー内に手足をいれない
- 刈り刃に巻き付いたつる・針金・ビニール・布等を取りのぞくときは、
 - ① スイッチボックスのモアー「停止」ボタンを押し、
 - ② トラクタのエンジンを停止（OFF）し、
 - ③ エンジン キーを抜いて
 - ④ ナイフドラムの回転が完全に停止したのを確認してから取りのぞく

【守らないと】

ナイフドラムの回転に巻き込まれ、傷害事故につながるおそれがあります。

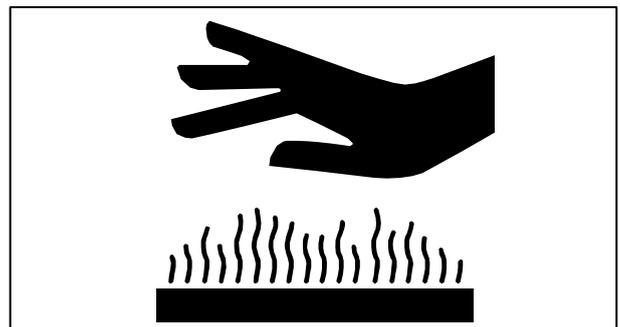


注意

バルブ・シリンダ等にさわらない

【守らないと】

高温のため、やけどするおそれがあります。



注意

トラクタをはなれるときは

- ① 硬くて平らな場所で
- ② スイッチボックスのモアー「停止」ボタンを押し、
- ③ モアーを接地させて
- ④ トラクタの駐車ブレーキをかけ、
- ⑤ トラクタの走行レバーを「中立」の位置にして、
- ⑥ トラクタのエンジンを停止し（OFF）
- ⑦ エンジンのキーを抜く

【守らないと】

モアーが転倒したりトラクタが走り出し、傷害事故となるおそれがあります。

取扱注意

作業中、モア一より異音・振動音がしたり、作動がおかしい場合はすぐにトラクタのエンジンを停止し（OFF）、エンジンキー抜き、速やかに点検・修理・整備をおこなう

【守らないと】

異音や振動音がしたまま、または作動がおかしいまま大丈夫だろうと作業を続けていますと故障や破損につながるおそれがあります。

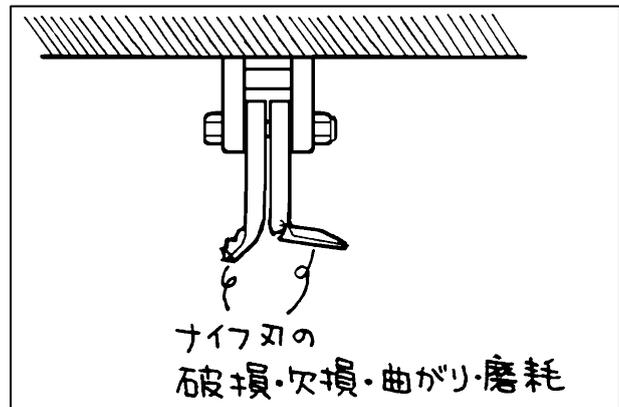
取扱注意

ナイフ刃が一枚でも破損していたら、すぐに交換する

ナイフ刃はすぐに交換できるよう、常に用意しておいてください。ナイフ刃は必ず純正品を使用してください。

【守らないと】

ナイフドラムのバランスが崩れ振動が発生し、モア一が故障・破損するおそれがあります



取扱注意

ナイフドラムに草がからまり、ナイフドラムがひんぱんに停止する場合は、二度刈りする
(53 ページ参照)

【守らないと】

油温が上昇し、油圧モーターが破損するおそれがあります。

取扱注意

コントロールバルブ部が「ビー」と鳴るときは

- ① スイッチボックスのモアー「停止」ボタンを押し、
- ② トラクタのエンジンを停止し（OFF）
- ③ エンジンのキーを抜いて
点検をおこなう

草がからみついてモアーの回転が止まったときやシリンダが伸び（縮み）きたときは、リリース弁が働くため「ビー」という音がします。

【守らないと】

油温が上がり、トラクタのポンプやモアーの油圧部品が故障・破損するおそれがあります。

取扱注意

バック作業をしない

【守らないと】

トラクタやモアーに無理な力がかかり、故障・破損するおそれがあります。

取扱注意

モアーでけん引・押し付け作業をしない

【守らないと】

モアーに無理な力がかかり、故障・破損するおそれがあります。

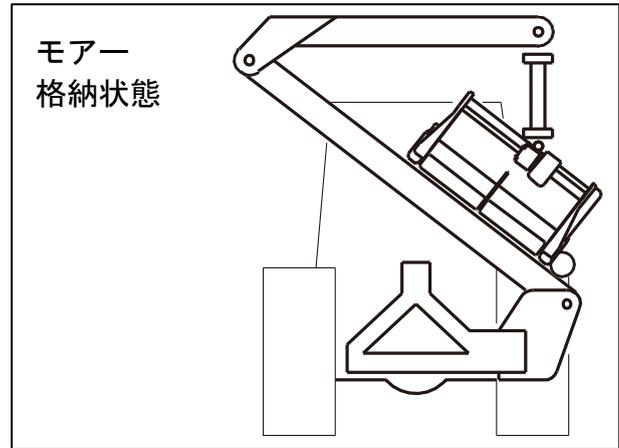
取扱注意

運転は安全運転で

- 走行する場合は
 - ① モアーを格納し、
 - ② モアーが完全に固定されたことを確認してから、
 - ③ 安全な速度で走行する
- 悪路・傾斜地・不整地では特に注意し、無理な運転はしない
また、そのような場所を走行する場合にはモアーの固定がはずれ、モアーの破損につながるおそれがありますので、スピードを落として走行する
- 不要なレバー操作はしない

【守らないと】

トラクタやモアーが故障・破損するおそれがあります。



一般道路走行について

補 足

モアーを装着した状態で「道路運送車両法の保安基準」を満たしていなければ道路走行することはできません

モアーとトラクタの組み合わせごとに「保安基準」を満たしていることの確認が必要です。

必要な対応については農林水産省ホームページをご参照ください。

https://www.maff.go.jp/j/s_eisan/sien/sizai/s_kikaika/kodosoko.html

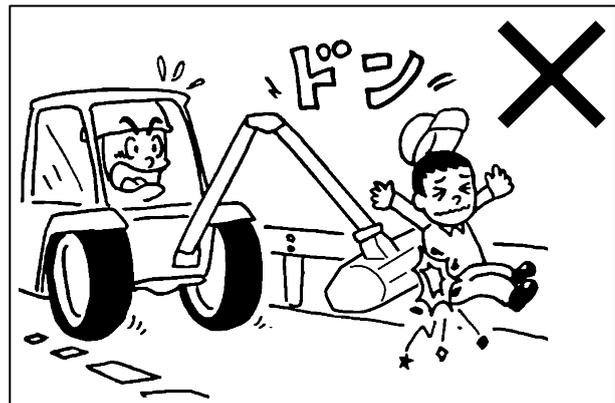


注意

周囲に人や障害物がないことを確認し、安全に十分注意し走行する

【守らないと】

傷害事故につながるおそれがあります。



点検・修理時

 警告

- 修理・点検・整備などをおこなうときは
 - ① 硬くて平らな場所で
 - ② スイッチボックスのモアー「停止」ボタンを押し、
 - ③ モアーを接地させて
 - ④ トラクタの駐車ブレーキをかけ、
 - ⑤ トラクタの走行レバーを「中立」の位置にして、
 - ⑥ トラクタのエンジンを停止し（OFF）
 - ⑦ エンジンのキーを抜く
- ナイフドラム等の回転部が完全に停止した後で作業する
- 作業終了後、取りはずしたカバー類は必ず元通り取付ける
- 作業中は「修理中」「点検中」「整備中」等の看板をよく見える場所に掛けておく

【守らないと】

アームが下降したりトラクタが走り出し、死亡を含む傷害事故となるおそれがあります。

 注意

- ナイフ刃の交換は
 - ① エンジンを停止し（OFF）
 - ② エンジンキーを抜いて、
 - ③ ナイフドラムの回転が完全に停止してからおこなう
- ナイフ刃は直接手でさわらない
（革手袋等の保護具を使用する）
- ナイフ刃交換方法は 57 ページを参照する

【守らないと】

傷害事故となるおそれがあります。

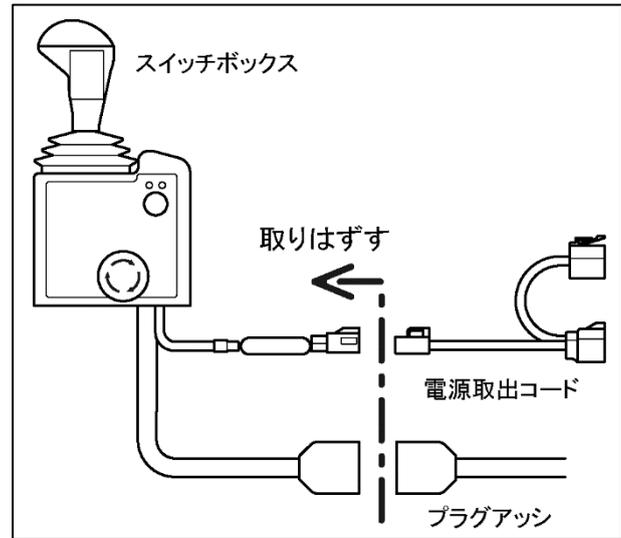
その他

取扱注意

- 長期保管する場合は、雨水のかからない場所に保管する
- やむをえず屋外に保管する場合は、防水シート等かける
特に、スイッチボックスは雨水がかからないようにしてください
- スwitchボックスは精密機器ですので、直接水をかけたり高圧洗浄機で洗浄しないでください。
- モーターを離脱し長期間保管する場合、スイッチボックスも一緒に取りはずして別に保管してください。（右図 破線部より取りはずしてください）

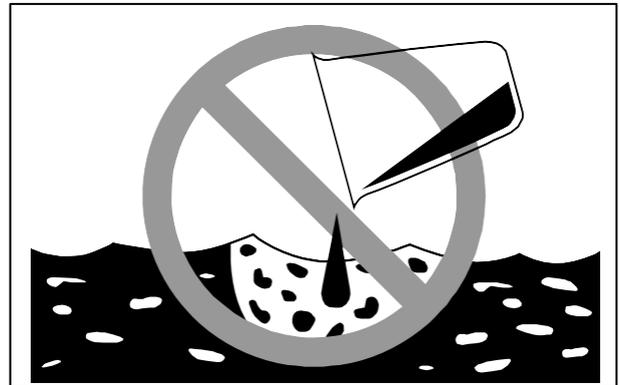
【守らないと】

モーターの作動不良・誤作動・錆の発生等の原因となります。



補 足

- 環境汚染を防ぐため、廃棄物の処理については十分注意する
- 廃液は必ず缶・タンクなどの容器に排出する絶対に地面にたれ流したり、川・下水・海・湖等に廃棄しない
- オイル・燃料・冷却水・溶剤・フィルタ・バッテリーなどの有害物を処分するときは、適用される法規・規則に従う



補 足

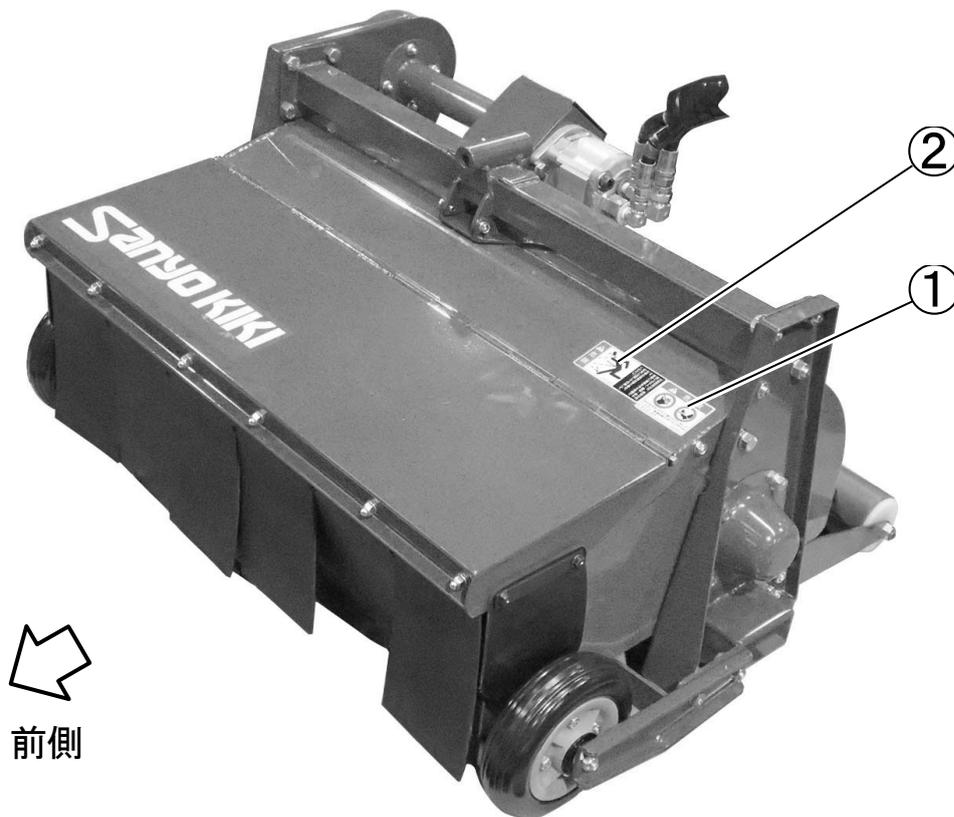
- モアーを操作する前に、必ず操作練習をする
- モアー組付後、車両側にミッションオイルを追加する
追加油量…………… 3～4リットル
追加油は、車両に準じた（純正または指定）
作動油を使用する
- ボルト・ナットがゆるんでいないか始業点検をする
- トラクタ側の水温が上昇したときは、ラジエーターや防虫網にほこりがたまっていることがあります。
この場合、エアコンプレッサー等で清掃・洗浄し、ほこりを除去する
- 破損や曲がったナイフ刃は交換する
また、曲がったナイフ刃は使用しない
- モアー作業時、アームやモアーが障害物に当たって負荷がかかった場合は、すぐにトラクタを停止する
- 誘導者と共同作業するときは、誘導者の指示に従う
- 部品が破損し、修理できない場合はすみやかに部品を交換する
部品は純正部品を使用する
- 危険な場所および人のいる場所での作業は絶対にしない
- 石や岩のある場所では使用しない
また、刈り取る場所に空きカン・針金・石・布等がある場合はあらかじめ取り除いておく
- 夜間作業はしない
- トラクタおよびモアーには共済組合発行の共済保険もしくは一般保険会社発行の任意保険をかける

必ず読んでください

安全表示ラベルと その取り扱いについて

- 安全に作業していただくために安全表示ラベルの貼付位置を示したものです。
- 安全表示ラベルの内容詳細については、19~22 ページをご参照ください。
- 安全表示ラベルは、常に汚れや破損のないようにしてください。
- ラベルが汚れている場合は石けん水で洗い、やわらかい布でふいてください。
- もし破損または紛失した場合は、新しいものに貼り替えてください。
- ラベルの貼付されている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。

モア一部

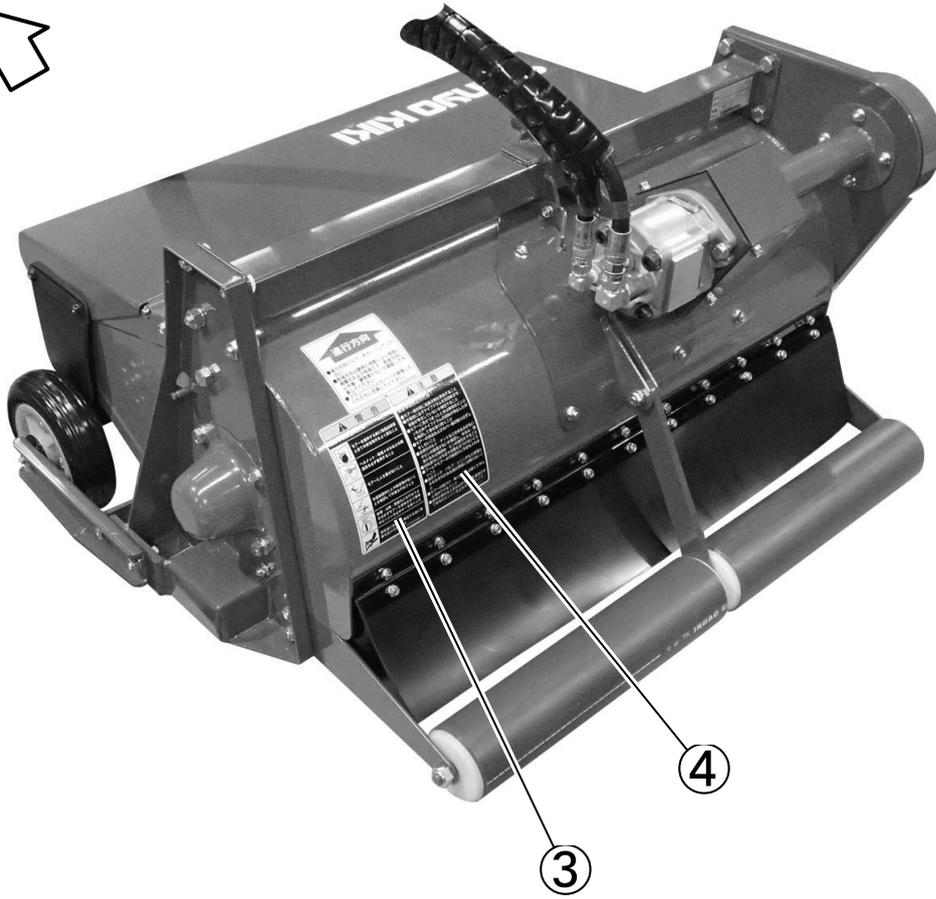


前側

必ず読んでください

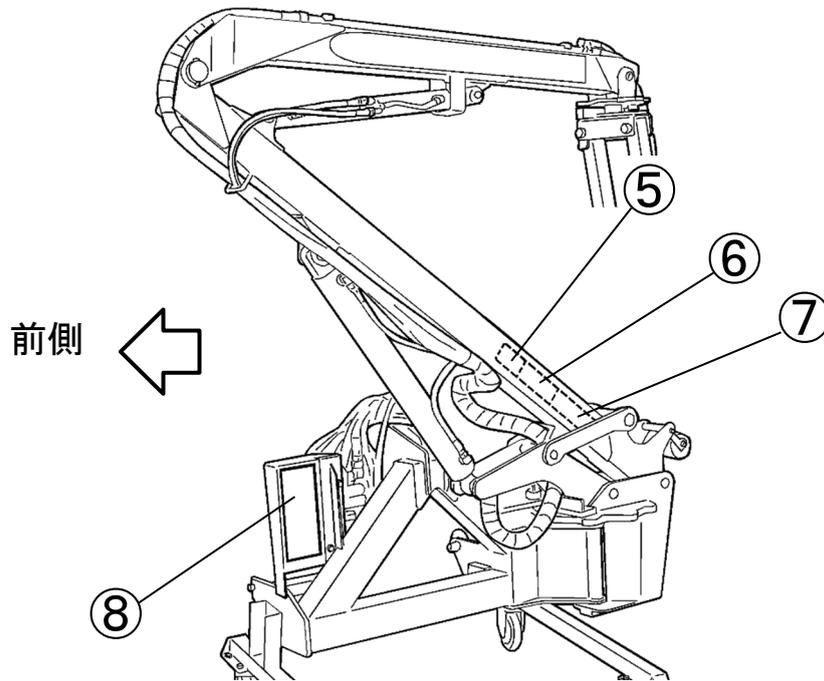
モア一部

前側



必ず読んでください

アーム部



安全表示ラベルの手入れについて

- 破損または紛失された場合は、下表を参考にお買い上げの販売店またはお近くの J A（農協）にご注文ください。

図番	品番	品名	個数	適用	
①	50304-0908-1	ラベル	1	危険	55×70
②	50304-0909-1	ラベル	1	危険	50×100
③	C10000306-1	ラベル	1	警告	145×90
④	C10000307-1	ラベル	1	注意	145×90
⑤	50304-0141-1	ラベル	1	危険	85×50
⑥	50304-0142-1	ラベル	1	警告	150×50
⑦	50304-0143-1	ラベル	1	注意	190×50
⑧	C30518950-1	ラベル	1	注意	249×130

安全表示ラベルの内容

モーターに貼付されている安全表示ラベルを下に示します。

①



②



③

警告	
死傷事故防止のため：	
	モアーを操作する前に取扱説明書と全ての安全指示をよく読むこと
	ヘルメット・保護メガネなどの保護具を必ず着用すること
	モアーに人を乗せないこと
	作業範囲内に人や障害物がないことを確認して作業を行なうこと
	修理・点検・整備などを行なうときは必ずモアーを接地させて車両のエンジンを止めキーを抜くこと
	高圧油に注意し、噴出する油に身体を近づけないこと
C10000306-1	

④

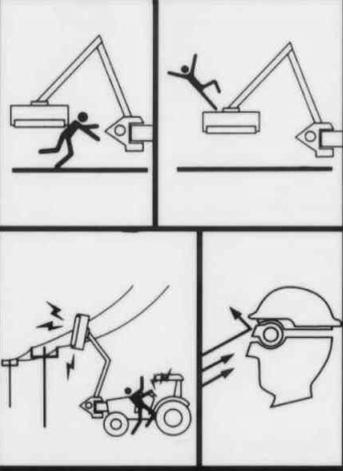
注意	
傷害事故防止のため：	
<ul style="list-style-type: none"> ●モアー操作前に始業点検を実施すること ●作業前に必ずナイフドラムを空回転させ、振動が発生していないか確認すること ●モアーに草がつまったらときは車両のエンジンを止めナイフドラムの回転が停止したのを確認して草を取り除くこと ●モアーの改造およびカバー類の取りはずしをしないこと ●各部のボルト・ナットなどのゆるみがないかピンの脱落がないか確認し、ゆるみ・脱落があれば増締め・ピンの補充をすること ●回転部分には手足や衣服を近づけないこと ●ブームやモアーの可動部分に手足を入れないこと ●油圧タンク・バルブ・シリンダなど高温となるおそれのある油圧部品には触らないこと ●モアーの取付け・取りはずしは硬くて平らな場所で行なうこと ●車両を離れるときは必ずモアーを接地させて車両のエンジンを止めキーを抜くこと 	
C10000307-1	

⑤

危険	
	
転倒・転落による死傷事故を防ぐため	
<ul style="list-style-type: none"> ●車両後部にバランスウェイトを取り付けること ●作業機を上げたまま又はアームを伸ばしたまま急旋回しないこと ●斜面に対し横又は斜めに走行しないこと 	
SAN50304-0141-1	

⑥

警告



死亡事故を防ぐため

- ヘルメット・保護メガネ等の保護具を着用すること
- 作業機の作業範囲内に人を入れないこと
- 特に子供には注意し車両及び作業機に近づけないこと
- 作業機に人を乗せないこと
- 電線や建物等周囲の障害物に注意すること
- 高圧作動油に注意すること

作業中、ホースや油圧部品から油が吹き出した場合はすぐにエンジンを切り作業機を接地させてください。

SAN50304-0142-1

⑦

注意



傷害事故防止のため取扱説明書とすべての安全指示をよく読んで安全で正しい取扱いをしてください。

始動時

- 車両の座席に座り、作業機の操作レバーを「中立」にすること
- 車両の全レバーを「中立」にすること
- 周囲に人がいないことを確認すること
- すべてのカブラ(油圧接続器・装置)を正しく接続すること

運転時

- 運転者以外に人を乗せないこと
- 作業機操作時や旋回時は周囲に人がいないことを確認すること
- 転倒・転落のおそれのある運転や作業はしないこと
- 作業機の可動部分に手足を入れないこと
- 回転部分に手足や衣服を近づけないこと
- バルブ・シリンダ・タンク等高温となるおそれのある油圧部品にさわらないこと

修理・点検時

- 修理・点検等で車両から離れる時は作業機を接地させて操作レバーを「中立」にし、駐車ブレーキをかけてエンジンキーを抜くこと
- 作業機の着脱・修理・点検は硬くて平らな地面で行なうこと

SAN50304-0143-1

⑧

注意

傷害事故防止のため取扱説明書とすべての安全指示をよく読んで正しい取扱いをしてください。

■始動時

- 車両の座席に座り、作業機の操作レバーが「中立」になっていることを確認すること
- 車両の全レバーを「中立」にすること
- 周囲に人がいないことを確認すること
- すべてのカブラ(油圧接続器・装置)を正しく接続すること

■運転時

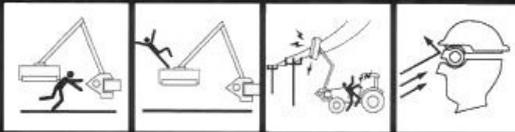
- 運転者以外に人を乗せないこと
- 作業機操作時や旋回時は周囲に人がいないことを確認すること
- 転倒・転落のおそれのある運転や作業はしないこと
- 回転部分に手足や衣服を近づけないこと
- バルブ・シリンダ・タンク等、高温となるおそれのある油圧部品にさわらないこと

■修理・点検時

- 修理・点検時で車両から離れる時は作業機を接地させて操作レバーを「中立」にし、駐車ブレーキをかけてエンジンキーを抜くこと
- 作業機の着脱・修理・点検は硬くて平らな地面で行うこと

■死亡事故を防ぐため

- ヘルメット・保護メガネ等の保護具を着用すること
- 作業機の作業範囲内に人を入れないこと
- 特に子供には注意し車両及び作業機に近づけないこと
- 作業機に人を乗せないこと
- 電線や建物等周囲の障害物に注意すること
- 高圧作動油に注意すること作業中、ホースや油圧部品から油が吹き出した場合はすぐにエンジンを切り作業機を接地させてください



■転倒・転落による死傷事故を防ぐため

- 車両後部にバランスウエイトを取り付けること
- 作業機を上げたまま又はアームを伸ばしたまま急旋回しないこと
- 斜面に対し横又は斜めに走行しないこと



本製品の使用目的について

- (1) 本製品は、ほ場・私有地などの路肩や法面、水田・畑などのあぜの草刈りに使用してください。
- (2) 本製品を使用目的以外の作業に使用したり、改造しないでください。
使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象になりませんので注意してください。
- (3) 市販類似品など、純正以外の部品を使用した場合も同様に保証の対象になりませんので注意してください。

補修用部品の供給年限について

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をご相談させていただく場合もあります。補修用部品の供給は、原則的には上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合は、納期及び価格についてご相談させていただきます。

アフターサービスについて

本製品が故障した場合やの調子が悪いとき、65 ページからの「トラブルシューティング」に従って点検・修理・整備してもなお不具合があるときや本製品に関してご不審な点およびサービスに関するお問い合わせ、部品注文などのご用命は、お買い上げいただいた販売店、JA（農協）またはサービス工場までご連絡ください。

連絡していただきたい内容

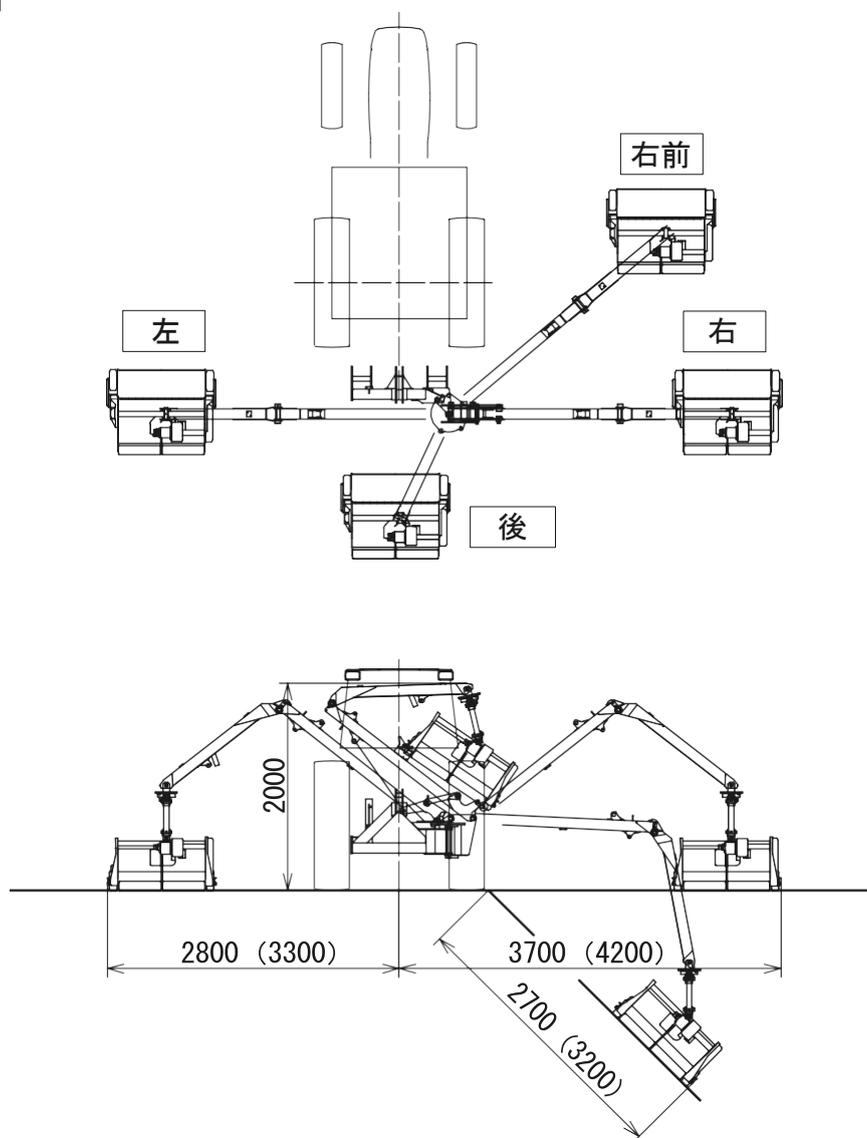
- (1) 型式名
- (2) 製造番号（機番）
- (3) 故障内容（できるだけ詳しく）

品名	ハンマーナイフモアー
形式	ZH-37
機番	持上重量
製造元	三陽機器株式会社

品名	ハンマーナイフモアー
形式	HKM-803TR
機番	持上重量
製造元	三陽機器株式会社

仕様表

アーム部

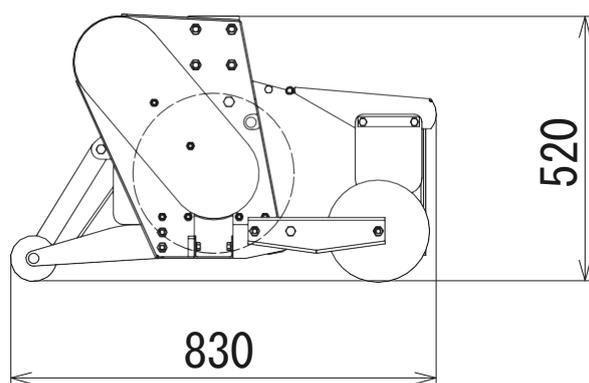
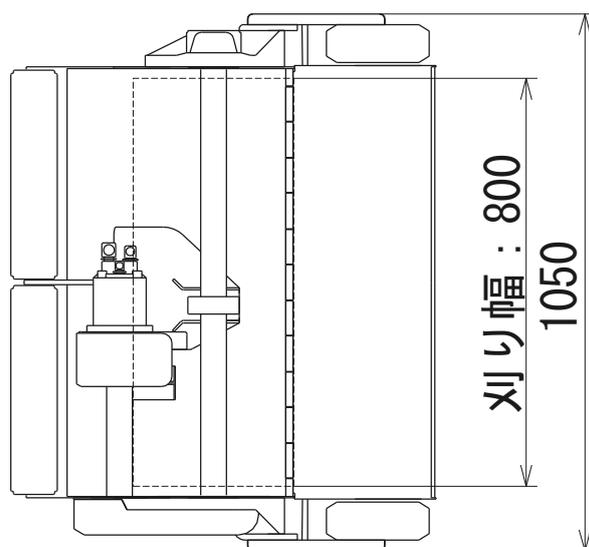


型 式	ZH-37
適用トラクタ [kw 《PS》]	25.8 《35》～36.8 《50》
質 量 [kgf]	380 (アーム・モア-・トラクタ部品を含む)
適用カテゴリ	0, I, II
適用オートヒッチ	日農工 標準オートヒッチ (カテゴリSまたはL)

注意 仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

注意 トラクタ特殊3点支持装置および日農工 特殊オートヒッチには装着できません。

モア一部

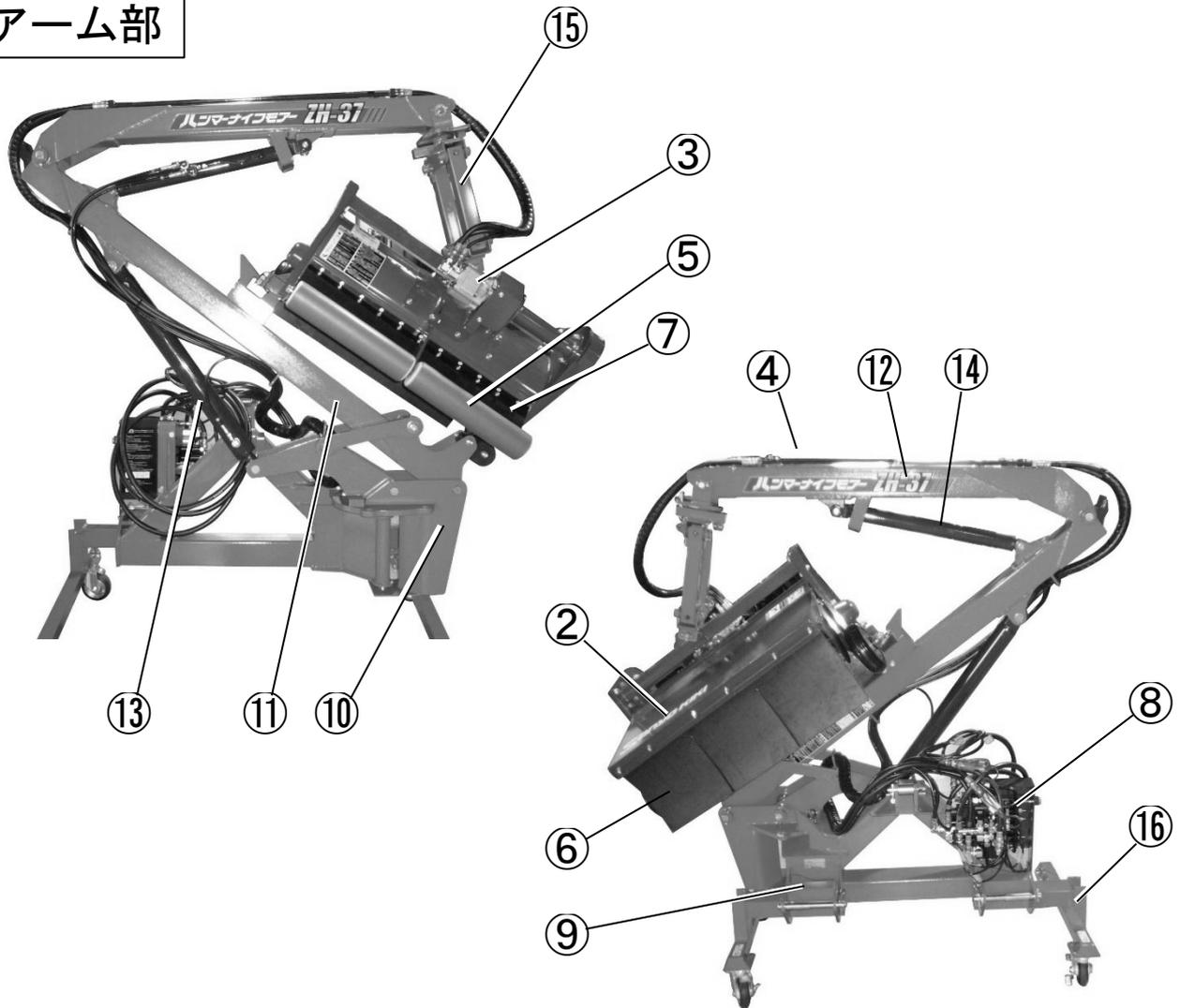


型 式		HKM-803TR
刈り幅	[mm]	800
刈り高	[mm]	2段階 (30, 55)
質 量	[kg]	102
刈り刃回転数	[min ⁻¹ {rpm}]	3300

注意 仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

各部のなまえ

アーム部



① スイッチボックス

レバーを操作することによりアーム・モア
ーを自由にコントロールできます。
(操作方法は 29 ページ参照)

② ハンマーナイフモア

草を刈る部分です。

③ 油圧モータ

刈り刃を高速回転させる油圧部品です。

④ ガイド車輪

刈り高さを調整します。(33 ページ参照)

⑤ ローラ

⑥ フロントフラップ

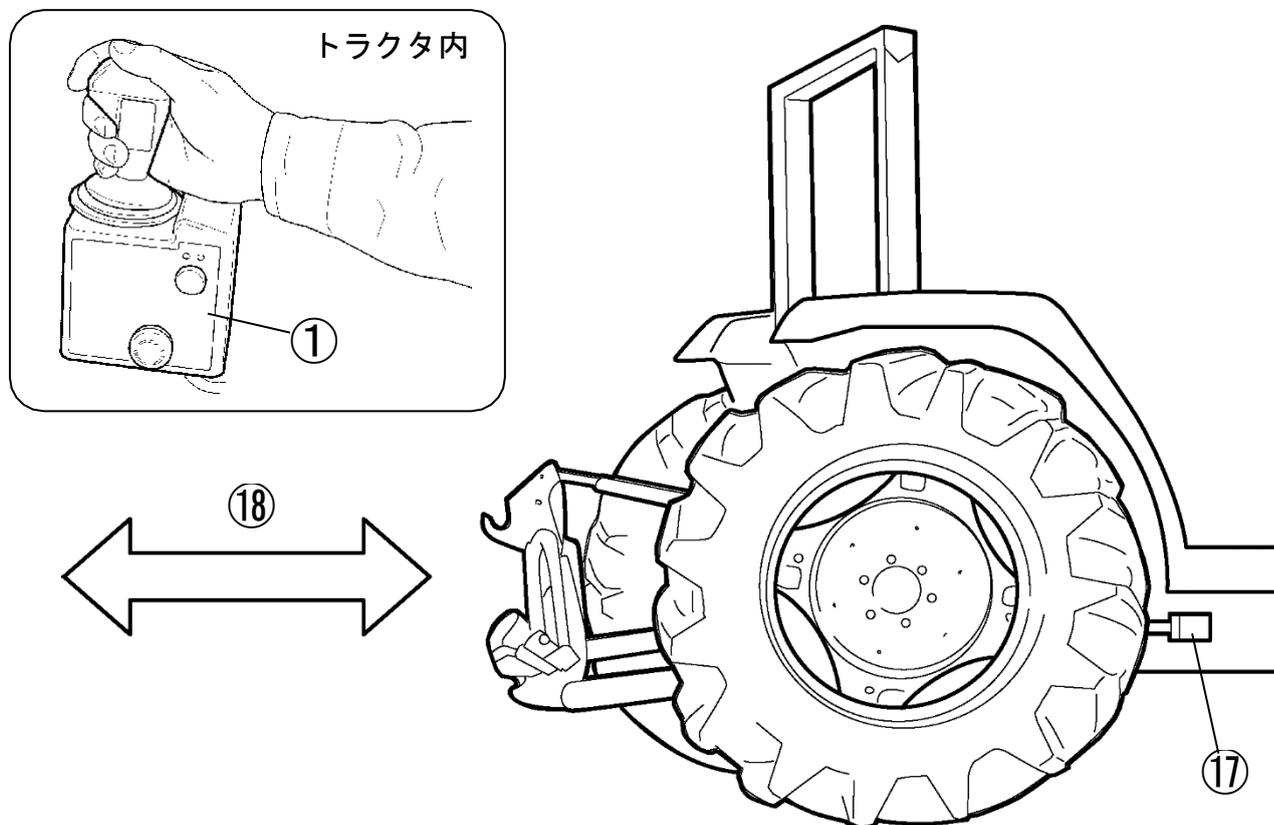
飛散防止のゴムカバーです。

⑦ リヤフラップ

飛散防止のゴムカバーです。

注意 モアーの形状詳細は、改良等のため予告なく変更することがあります。

モア一部



⑧ コントロールバルブ（電磁切換弁）
アームとモア（油圧モータ）の制御をおこなうバルブです。

⑨ ドッキングフレーム

⑩ アームフレーム

⑪ アーム 1

⑫ アーム 2

⑬ シリンダ 1

⑭ シリンダ 2

⑮ フローティングリンク
モアを地面に追従させる装置です。

⑯ スタンド
アーム部を着脱させるためのスタンドです。作業時は取りはずします。

⑰ トラクタ油圧取出部
装着トラクタにより、油圧取出方法・部品形状・詳細は異なります。

⑱ ドッキング
簡単に着脱できます。
(34～49 ページ参照)

注意 モアの形状詳細は、改良等のため予告なく変更することがあります。

操作方法

操作する前に

モアーを操作する前に、必ず取扱説明書（本書）をよく読んで、理解してください。
モアーを操作する前に、必ず操作練習をおこなってください。

- モアーを操作する前に、トラクタの操作・運転を習得してください。

- モアーを安全に操作するために、下記の内容に従って操作方法を身に付けてください。
 - (1) 操作練習は、平坦で安全な場所を選んでください。
 - (2) アーム側の操作を習得したらモアーを作動させない状態にて、トラクタで走行しながら障害物を避ける練習をしてください。
トラクタの走行速度は1 km/h 以下でおこなってください。
 - (3) 実際に草を刈りながら（ナイフドラムを回転させながら）操作してください。

アームの操作

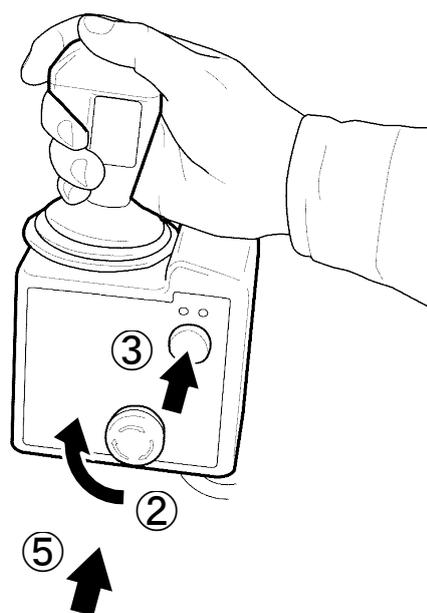
■ アームはスイッチボックスのレバーで操作します。

- ① アームを上げる ⇒レバーを手前に倒す
- ② アームを下げる ⇒レバーを前方に倒す
- ③ アームを縮める ⇒レバーを左側に倒す
- ④ アームを伸ばす ⇒レバーを右側に倒す



モアーの作動・停止

- ① モアーを地面と水平に接地させる。
- ② 「モアー停止」 ボタンを右に回し、ロックを解除する。
- ③ 「モアー回転」 ボタンを押す。
- ④ ナイフドラムが回転しはじめます。このとき、スイッチボックスのモアー作動ランプが点灯します。
- ⑤ 「モアー停止」 ボタンを押すとナイフドラムの回転が止まります。



アームの旋回方法

注意 ナイフドラムの回転が完全に停止していることを確認してから操作してください。

注意 必ず平坦な場所で、ドッキングフレームを地面と水平にしてください。

① スイッチボックスのレバーを「上昇」に操作し、モーターを地面から離す。

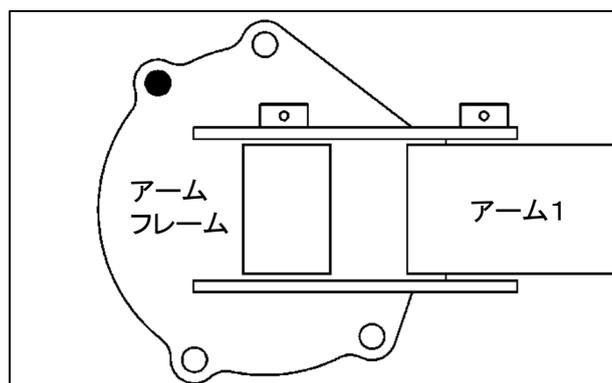
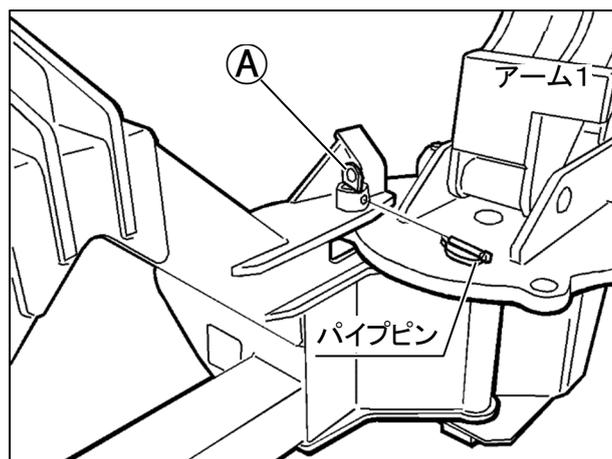
② セットピン①を抜く。

③ アームを旋回させる。
(左 90°、右 130° まで旋回可)

④ アームの位置を決め、アームフレームとドッキングフレームの穴合わせをした後セットピン①を再び差し込む。

⑤ パイプピンを差し込みセットピン①の抜け止めをする。

注意 着脱する場合は、右中央図●印の穴のポジションを使用してください。



モアの旋回方法

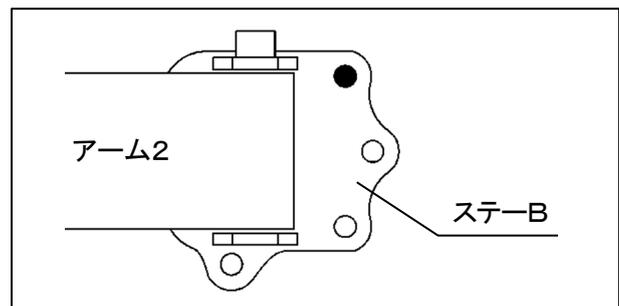
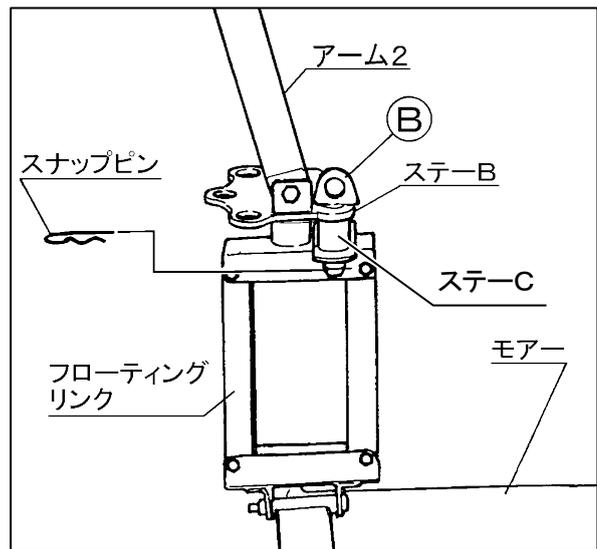
注意 スイッチボックスのモアー停止ボタンを押しナイフドラムの回転が完全に停止していることを確認してから操作してください。

- ① スイッチボックスのレバーを「上昇」に操作しモアーを地面から離す。

注意 ステアBが地面と水平になる高さにしてください。

- ② モアーセットピン⑧を抜く。
- ③ モアーを旋回させる。
- ④ モアーを「進行方向」に合わせ、ステアB・C間の穴合わせをした後、モアーセットピン⑧を再び差し込む。
- ⑤ スナップピンを差し込みモアーセットピン⑧の抜け止めをする。

注意 着脱する場合は、右図●印の穴のポジションを使用してください。



モアー・アームの格納方法

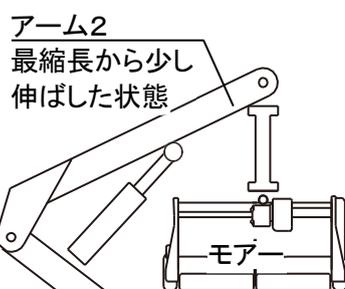
注意 スイッチボックスの「モアー停止」ボタンを押し、ナイフドラムの回転が完全に停止してから操作してください。

■ 草刈り作業中に、道路わきの木や電柱などの障害物をよけるときの・アームを離脱する時はモアー・アームを格納すると便利です。

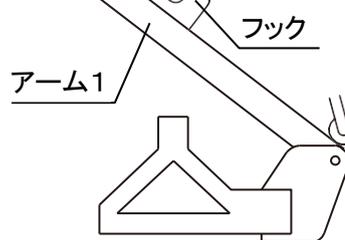
① スイッチボックスの「モアー停止」ボタンを押し、ナイフドラムの回転を停止させる。



② アーム2を最縮長から少し伸ばした状態にする。
(シリンダ2を縮めきるのところから少し伸ばす)

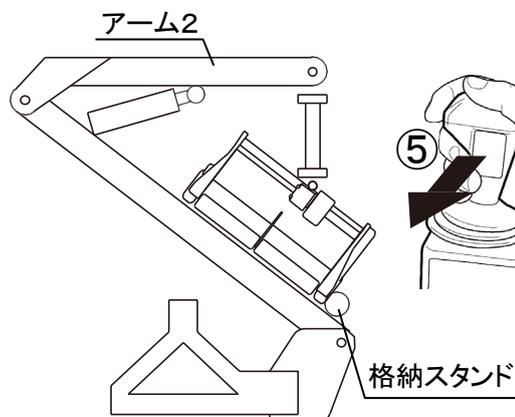


③ アーム1を最上昇する。
(シリンダ1を縮めきる)



④ アーム1のフックにモアーが引っかかるよう、アーム2を縮める。

⑤ モアーが格納スタンドに乗るまでアーム2を縮める。
(シリンダ2を縮めきる)



注意 モアーを格納した状態でナイフドラムを回転させないでください。

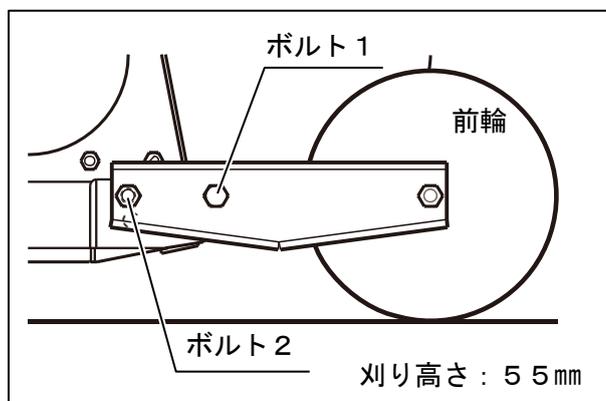
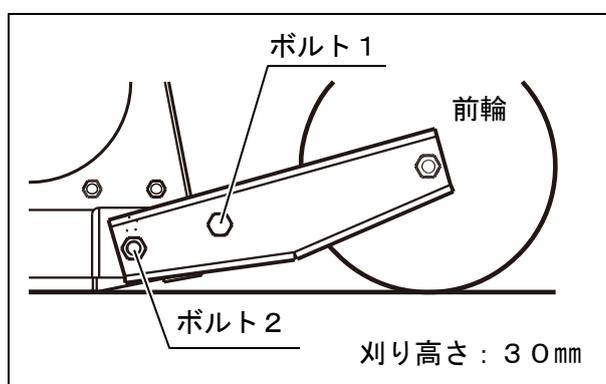
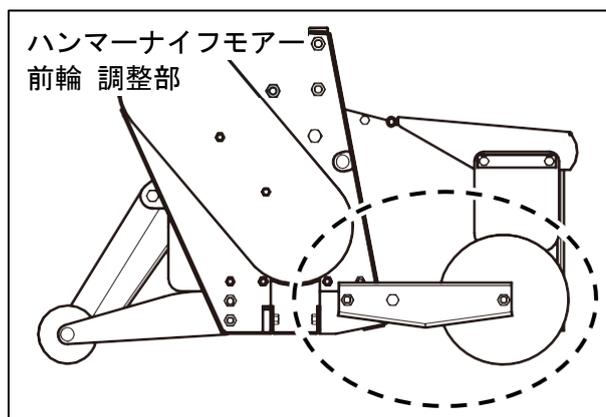
前輪(ガイド車輪)の高さ調整方法

■ 前輪(ガイド車輪)の高さ調整により刈り高さは30mm、55mmの2段階に調整できます。草の高さ、密度により刈り高さを調整してください。

① モアー本体と前輪(ガイド車輪)をつないでいるボルト1をゆるめる。

② モアー本体と前輪(ガイド車輪)をつないでいるボルト2を取りはずす。

③ 前輪(ガイド車輪)を上または下にずらし、穴合わせをした後、ボルト1・2を再度組付ける。(左右とも)



アームの装着・離脱

3点リンク および オートヒッチ について

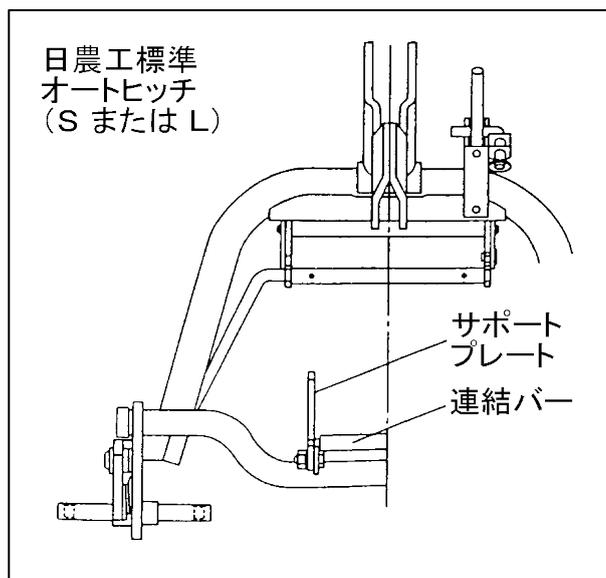
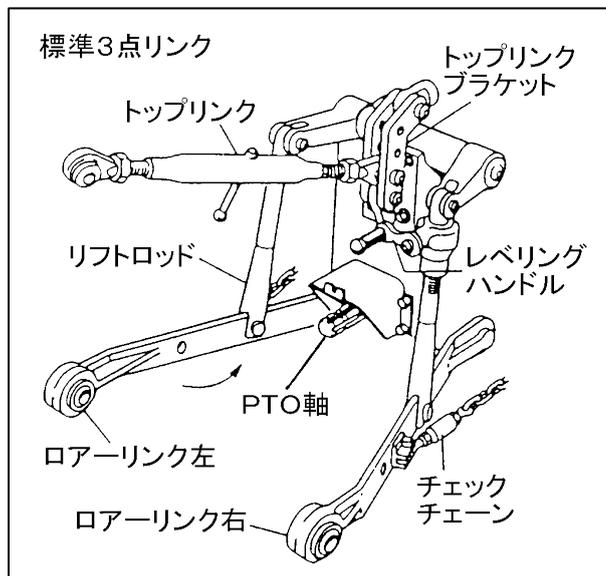
⚠ 注意

3点リンクの調整方法については、トラクタの「取扱説明書」を参照する

【守らないと】

離脱部（アーム）が装着できなかつたり、傷害事故につながるおそれがあります。

- 本モアーが装着できるトラクタの標準3点リンクおよびオートヒッチは、
 - ① 日農工 標準オートヒッチ
 - ② 標準3点リンクの2種類になります。
- 本モアーはトラクタ特殊3点支持装置、日農工 特殊オートヒッチには装着できません。



装着・離脱時の注意

⚠ 注意

- 離脱部（アーム）の装着および離脱は、硬くて平らな地面上で、十分な広さのある場所でおこなう
- トラクタは1 km/h 以下で前進（後進）させる
- トラクタとアームの間に立たない
- 可動部に体や手足を入れない
- 必要な時以外はエンジンを停止する（OFF）
- トラクタから離れるときは駐車ブレーキをかける
- ロアーリンク・トップリンクの取付けが完了するまでは、トラクタ後部およびアーム取付部には近づかない

【守らないと】

トラクタとアームの間にはさまれるなど、傷害事故につながるおそれがあります。

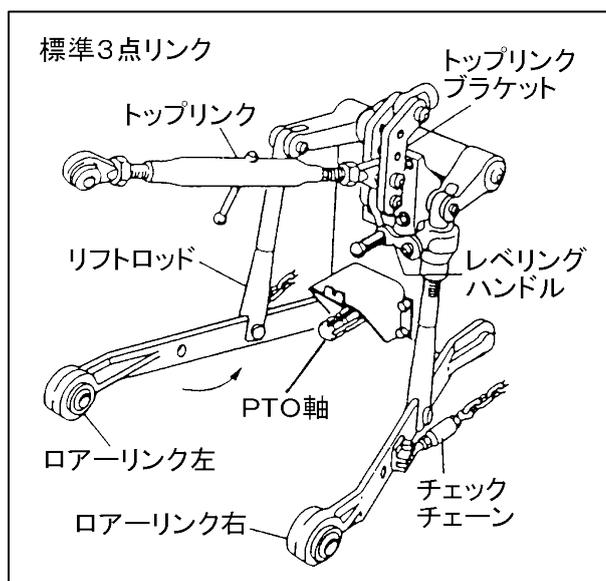
装着・離脱する前に

- ① トラクタに特殊3点リンクの金具が装着されている場合は、トップリンクブラケットを取りはずし、トップリンクを標準3点リンク用の長いトップリンクに付け替えてください。

注意 リフトロッドの取付位置については、トラクタの「取扱説明書」を参照してください。

- ② トラクタにユニバーサルジョイントやドロバなどが装着されているときは、使用しないので取りはずしてください。
ただし、PTOカバーは装着してください。

- ③ チェックチェーンのターンバックルをゆるめてください。



④ トラクタに日農工標準オートヒッチが装着されている場合、

- ユニバーサルジョイントやサポートプレート、取付ボルトは取りはずしてください。

注意

- オートヒッチの操作レバーを必ず「ロック」(または「装着」)の位置にする
- オートヒッチの取扱方法はオートヒッチ側の取扱説明書をよく読む

【守らないと】

オートヒッチの操作レバーを「ロック」(または「装着」)以外の位置にしたままモア-の装着・離脱をおこないますと、オートヒッチからモア-がはずれて転倒するなど、思わぬ傷害事故となるおそれがあります。

- モア-のドッキングフレーム下側の取付ピン(左右)にガイドカラーを差し込んでください。
- ドッキングフレーム上側の取付穴に取付ピンとカラーを取り付けてください。

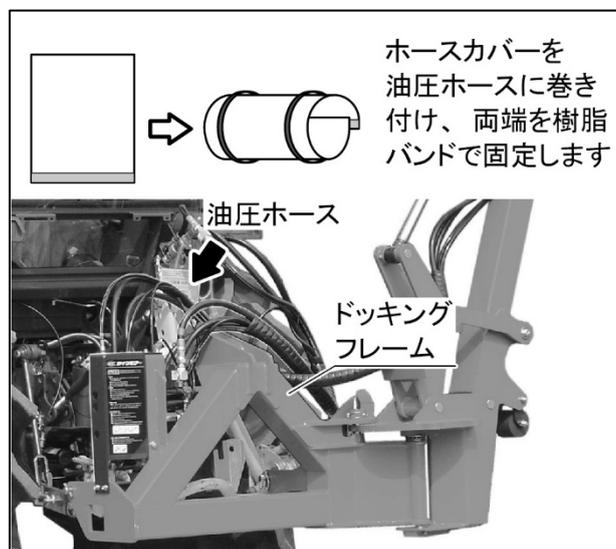
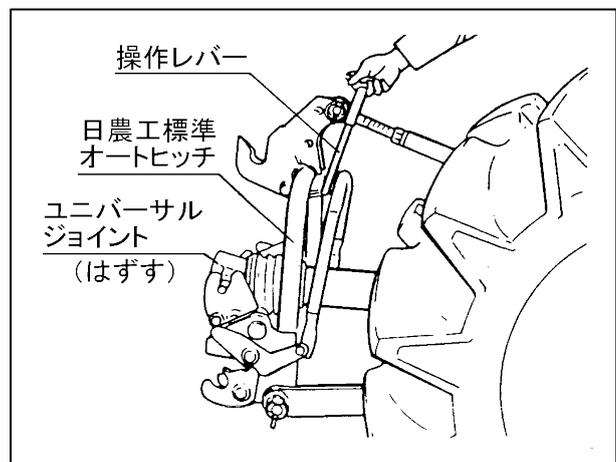
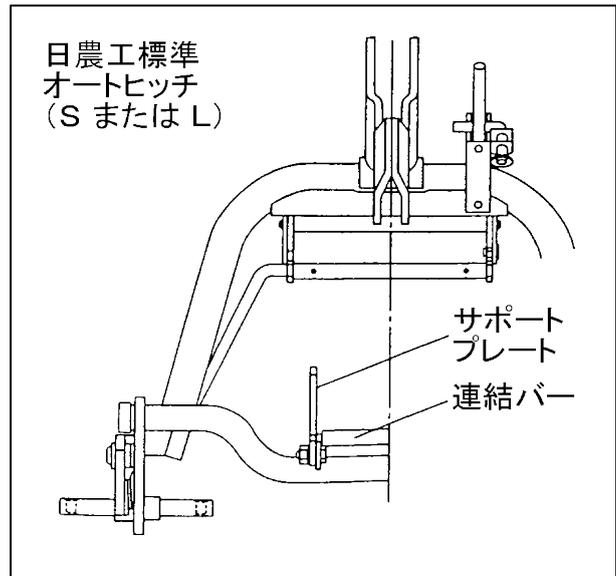
⑤ トラクタに日農工標準以外のオートヒッチが装着されている場合、

- オートヒッチは取りはずしてください。
- 後は、上記①～③の操作をしてください。

補足

経年変化によりバルブからの油圧ホースがドッキングフレームと近くなることがあります。モア-装着時に油圧ホースを挟み込みそうになる場合、付属のホースカバーを油圧ホースに巻き付け、保護してください。

ホースカバー : 200×250 1枚
樹脂バンド : 365 mm 2本



装着・離脱

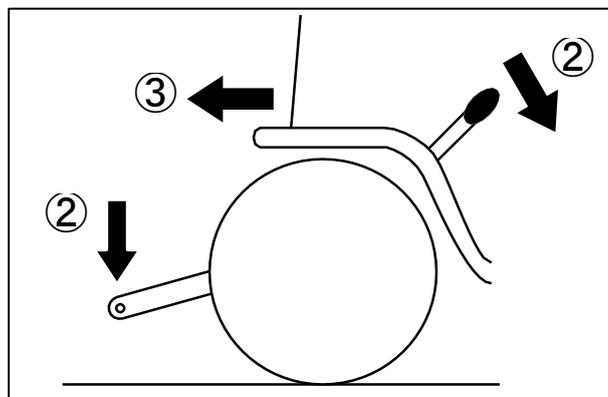
A

標準3点リンクに直装する場合

装着

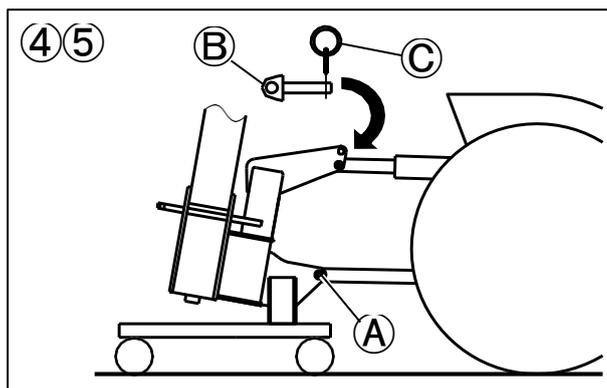
- ① エンジンを始動（ON）する。
- ② トラクタの3点リンク昇降レバーを前方に倒し、ローリンクを下げる。
- ③ ローリンク先端がドッキングフレーム下側の取付ピン A に近づくまでトラクタを後進させる。

注意 ドッキングフレームの中央に向かってトラクタをまっすぐに後進させてください。

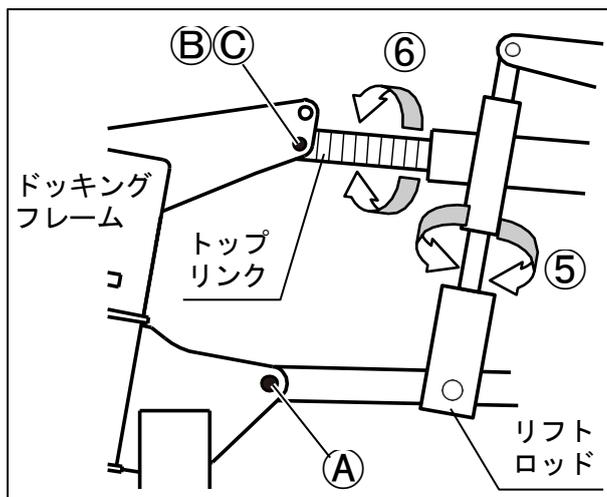


④ エンジンを停止 (OFF) し、トラクタの駐車ブレーキをかける。

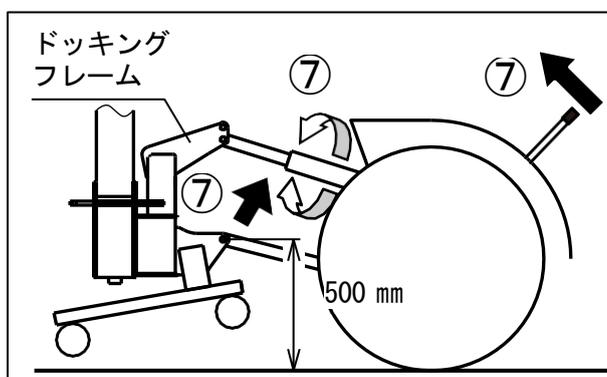
⑤ リフトロッドの長さを調整し、ロアーリンク左右をピン(A)に取付け、リングピンで固定する



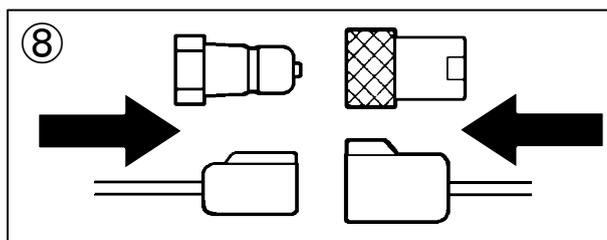
⑥ トップリンクの長さを調整し、ドッキングフレーム上側の取付穴に合わせ、取付ピン(B)を差し込みリングピン(C) (φ10) で固定する。
(カテゴリⅡのトップリンクには付属のトップリンクブッシュを入れてください)



⑦ ロアーリンク先端を地上500mmまで上げ、ドッキングフレームが地面に対して垂直となるようトップリンクの長さを調整する。



- ⑧ トラクタ・離脱部（アーム）間の油圧カプラ・電気コネクタをつなぐ。



取扱注意

- 油圧カプラを確実に繋ぐこと。
 - ① カプラの汚れを取る
 - ② メスカプラにオスカプラを押し当てる
 - ③ メスカプラのスリーブを引っ張り、オスカプラを差し込む
 - ④ オスカプラを差し込んだまま、メスカプラのスリーブを確実に戻す
 - ⑤ カプラをつないだ後、ホースを手で引っ張り、抜けないことを確認する

【守らないと】

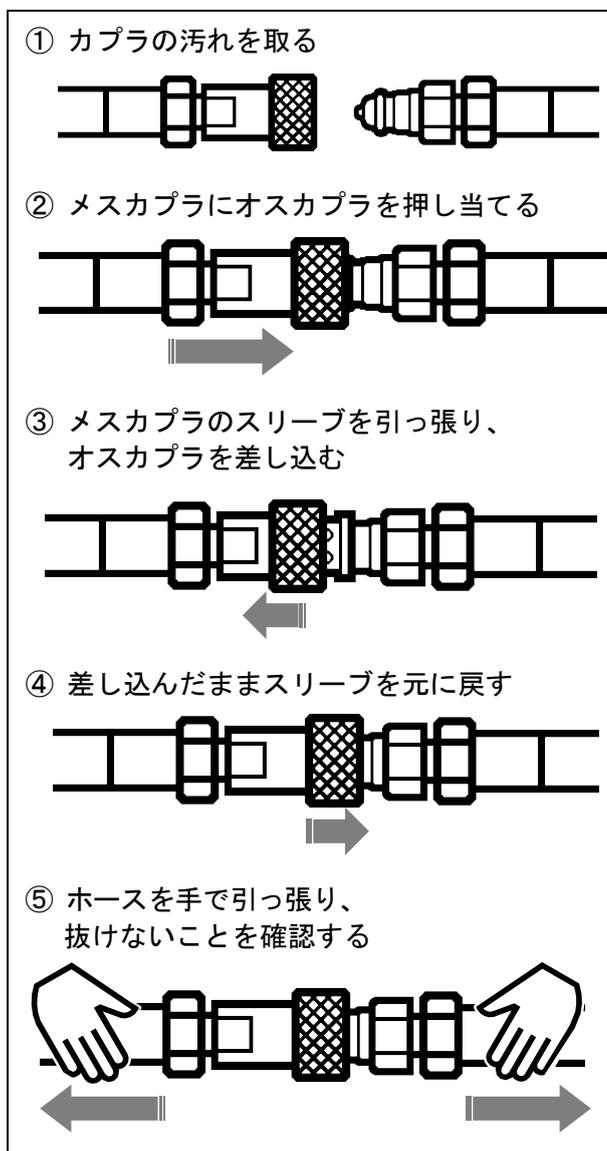
モーターの油圧モータが破損します。

- ⑨ チェックチェーンを張る。（左右とも）

- ⑩ スタンド左右を取りはずす。
（なくさないように保管する）

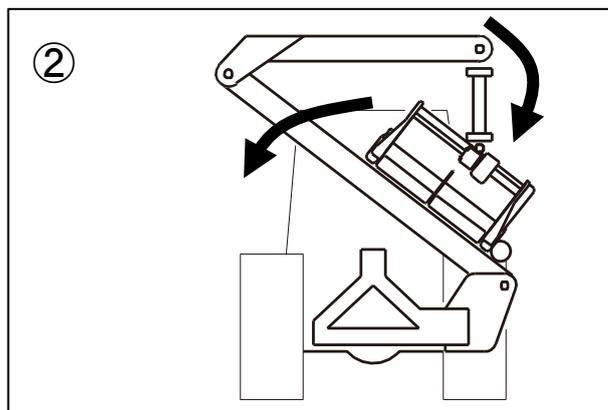
以上で装着完了です。

注意 装着後、必ず「装着後の確認」（47～49ページ）を読んで作動確認をおこなってください。



離 脱

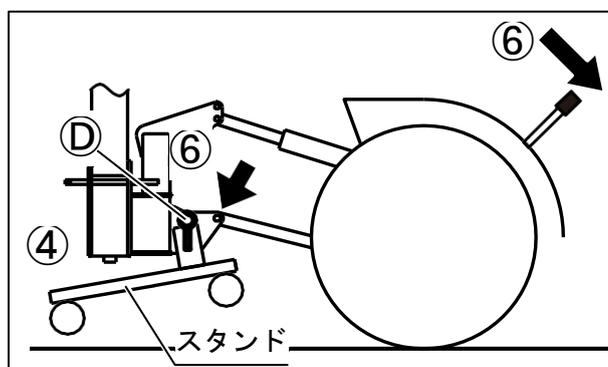
- ① エンジンを始動（ON）する。
- ② ナイフドラムの回転が完全に停止していることを確認してから、アームおよびモーターを格納する。（32 ページ参照）
- ③ エンジンを停止（OFF）し、トラクタの駐車ブレーキをかける。



- ④ スタンドをドッキングフレーム左右にセットしピン④で固定する。

注意 スタンドには左右があります。間違えないよう注意してください。
また、キャスターのロックは解除してください。

- ⑤ エンジンを始動（ON）する。



- ⑥ トラクタの3点リンク昇降レバーを前方に倒し、ローリンクを下げる。

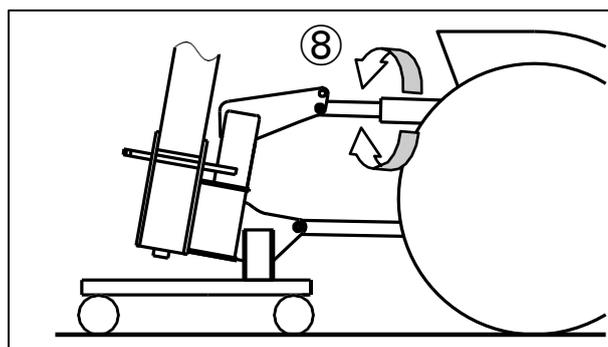
- ⑦ エンジンを停止（OFF）し、トラクタの駐車ブレーキをかける。

- ⑧ スタンドが全て接地するよう、ターンバックルを回してトップリンクを調整する。

注意 この時、ドッキングフレーム・スタンドが降りてくるので下に足などを入れないでください。

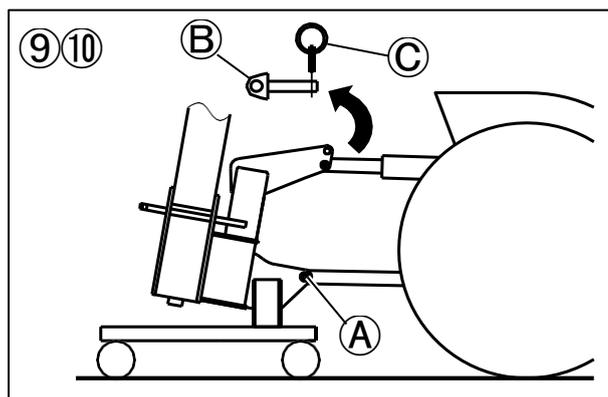
【守らないと】

スタンドの下敷きとなりケガをするおそれがあります。

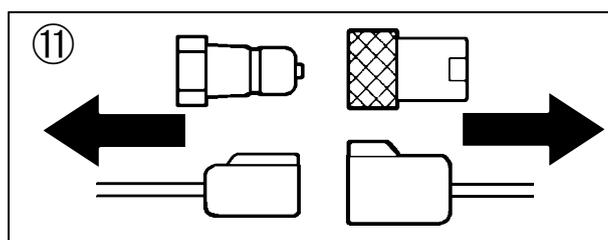


⑨ 取付ピン③がゆるんだらピン③を抜き取る。

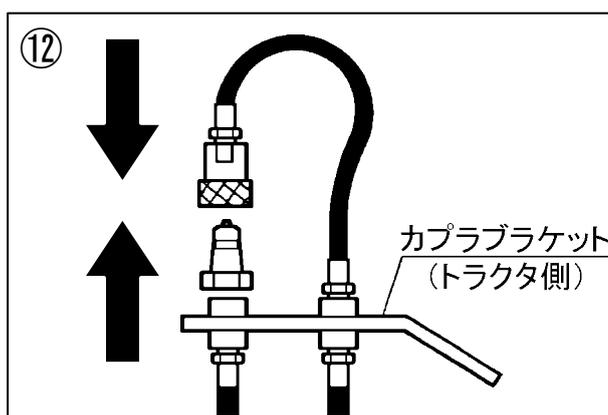
⑩ ロアーリンク左右をピン④から取りはずす。



⑪ トラクタ・離脱部（アーム）間の油圧カプラ・電気コネクタを切り離す。



⑫ カプラブラケット（トラクタ側）⑬ポート（赤）のカプラ（ホース）を同箇所⑭ポート（茶）のカプラにつなぐ。



⑬ スタンドのキャスターをロックし、輪止めをする。

以上で離脱完了です。

B

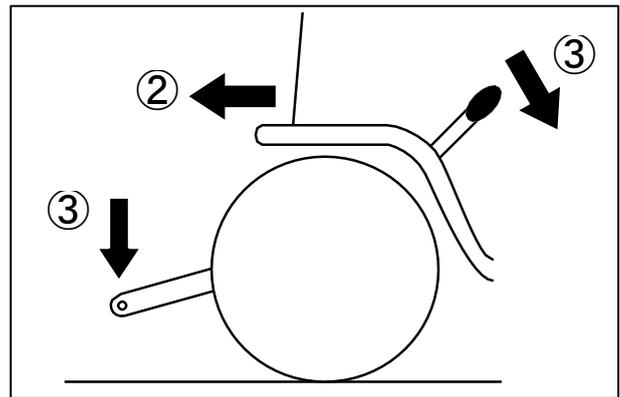
日農工 標準オートヒッチに装着する場合

装 着

① エンジンを始動 (ON) する。

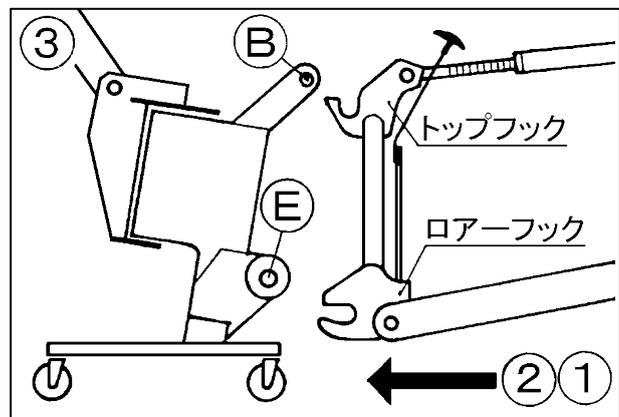
② オートヒッチのトップフックがドッキングフレーム上側の取付ピン[Ⓑ]に近づくまでトラクタを後進させる。

注意 ドッキングフレームの中央に向かってトラクタをまっすぐに後進させる。



③ トラクタの3点リンク昇降レバーを操作し、トップフック先端が取付ピン[Ⓑ]の下側に来るよう調整する

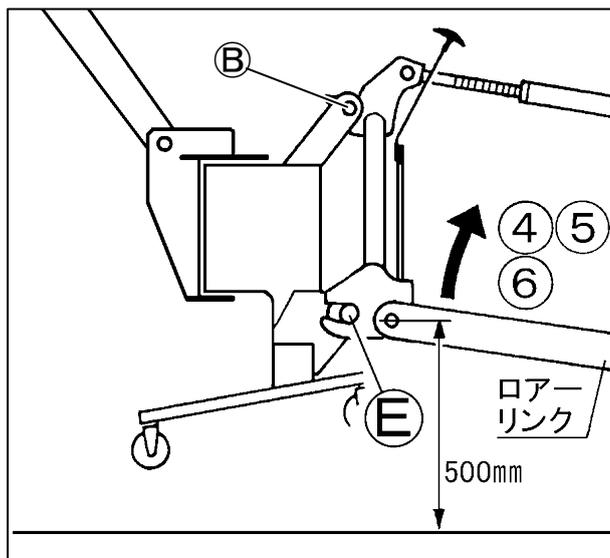
注意 ロアリンクを最も下げてもトップフック先端が取付けピン[Ⓑ]より下側にならない場合、トップリンクを伸ばして調整してください。



④ トラクタの3点リンク昇降レバーを後方に引いてロアーリンクを上げ、トップフックにピン③を引っ掛ける。

⑤ トップフックにピン③が確実に引っかかっているのを確認した後、さらにロアーリンクを上げる。

(この時、オートヒッチのロアーフックにドッキングフレームのガイドカラー④が入り込みます)

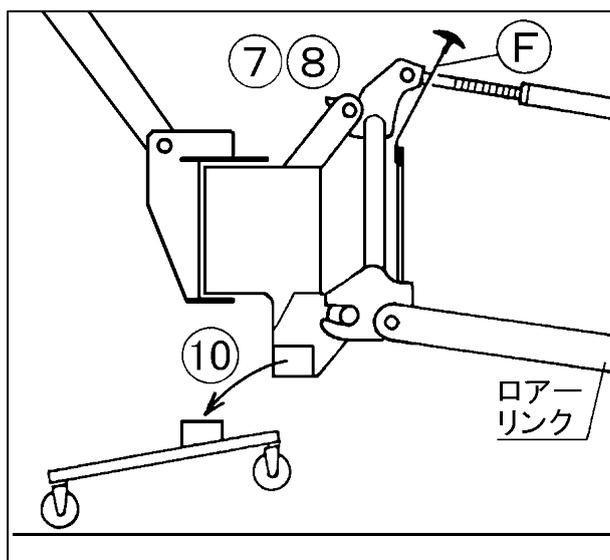


⑥ さらにロアーリンク先端を地上500mmまで上げ、ドッキングフレームが地面に対して垂直となるようトップリンクの長さを調整する。

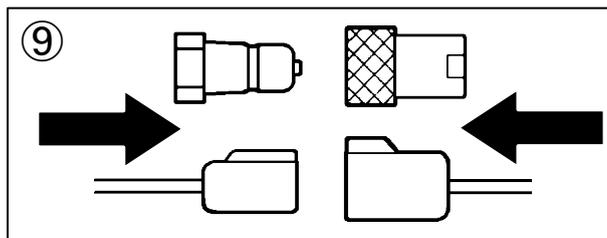
⑦ エンジンを停止し(OFF)、駐車ブレーキをかける。

⑧ オートヒッチの操作レバー⑥を「ロック」(または「装着」)の位置にする。

注意 確実に「ロック」(または「装着」)されていることを確認してください。不完全な状態ですと、モアーがはずれて思わぬ事故となるおそれがあります。



- ⑨ トラクタ・離脱部（アーム）間の油圧カプラ・電気コネクタをつなぐ。



取扱注意

- 油圧カプラを確実につなぐこと。
 - ① カプラの汚れを取る
 - ② メスカプラにオスカプラを押し当てる
 - ③ メスカプラのスリーブを引っ張り、オスカプラを差し込む
 - ④ オスカプラを差し込んだまま、メスカプラのスリーブを確実に戻す
 - ⑤ カプラをつないだ後、ホースを手で引っ張り、抜けないことを確認する

【守らないと】

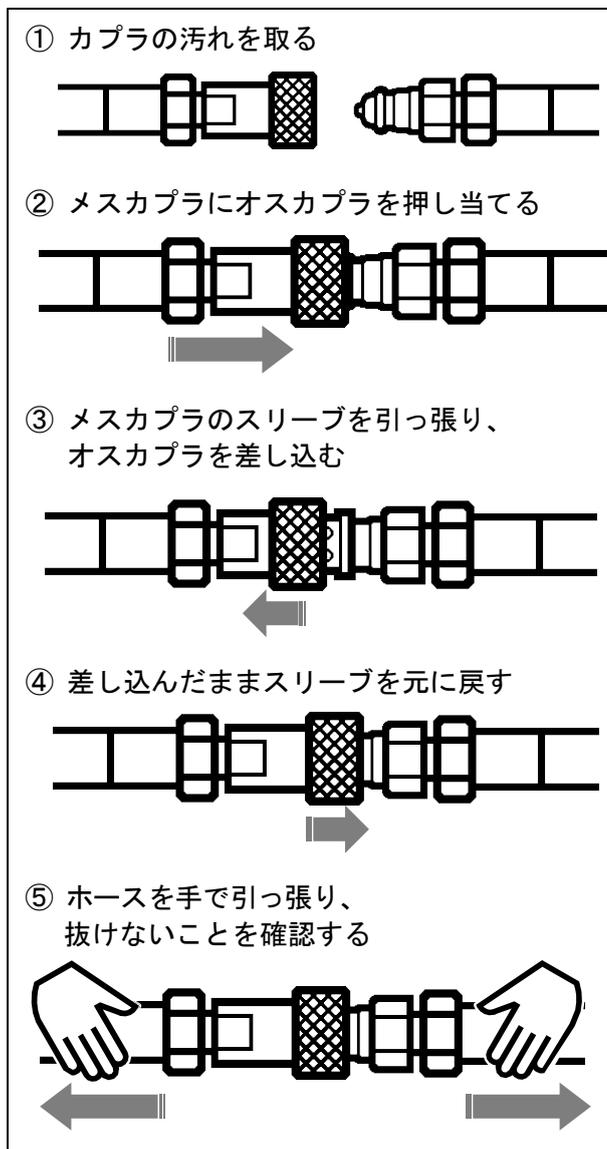
モア-の油圧モータが破損します。

- ⑩ チェックチェーンを張る。（左右とも）

- ⑪ スタンド左右を取りはずす。
（なくさないように保管する）

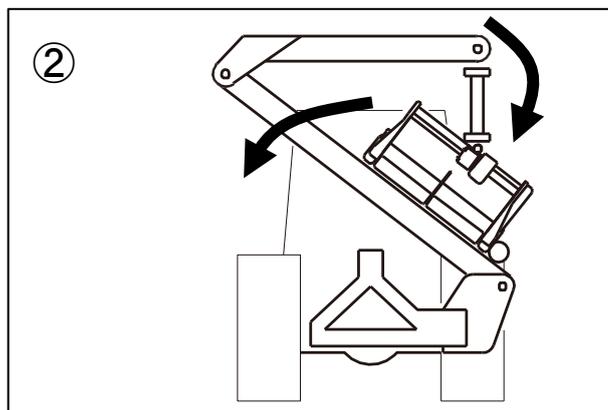
以上で装着完了です。

注意 装着後、必ず「装着後の確認」（47～49ページ）を読んで作動確認をおこなってください。



離 脱

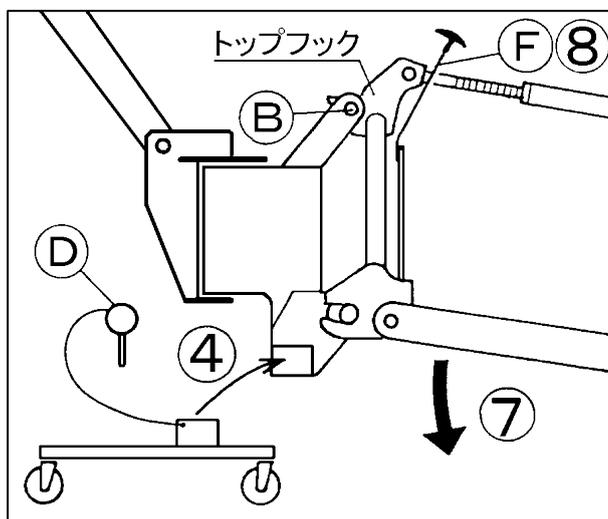
- ① エンジンを始動（ON）する。
- ② ナイフドラムの回転が完全に停止していることを確認してから、アームおよびモーターを格納する。（32 ページ参照）
- ③ エンジンを停止（OFF）し、トラクタの駐車ブレーキをかける。



- ④ スタンドをドッキングフレーム左右にセットしピンDで固定する。

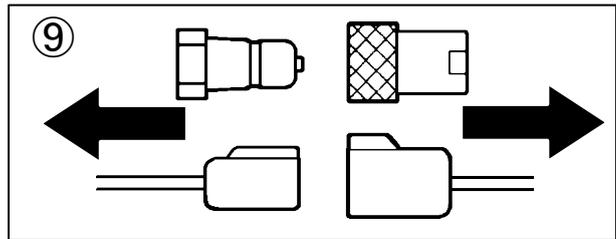
注意 スタンドには左右があります。間違えないよう注意してください。
また、キャスターのロックは解除してください。

- ⑤ オートヒッチの操作レバーFを「ロック解除」（または「離脱」）の位置にする。

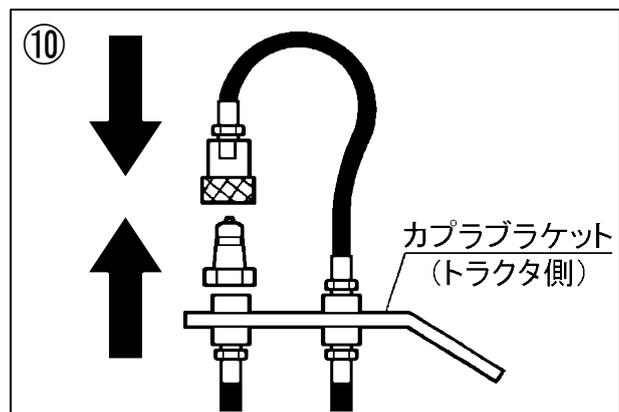


- ⑥ エンジンを始動（ON）する。
- ⑦ トラクタの3点リンク昇降レバーを前方に倒し、ロアーリンクを下げる。
- ⑧ オートヒッチのトップフックがドッキングフレームのピンBの下側にはずれたらエンジンを停止（OFF）し、トラクタの駐車ブレーキをかける。

- ⑨ スタンドのキャスターが全て接地しているのを確認した後、トラクタ・離脱部（アーム）間の油圧カプラ・電気コネクタを切り離す。



- ⑩ カプラブラケット（トラクタ側）Pポート（赤）のカプラ（ホース）を同箇所Nポート（茶）のカプラにつなぐ。



- ⑪ スタンドのキャスターをロックし、輪止めをする。

以上で離脱完了です。

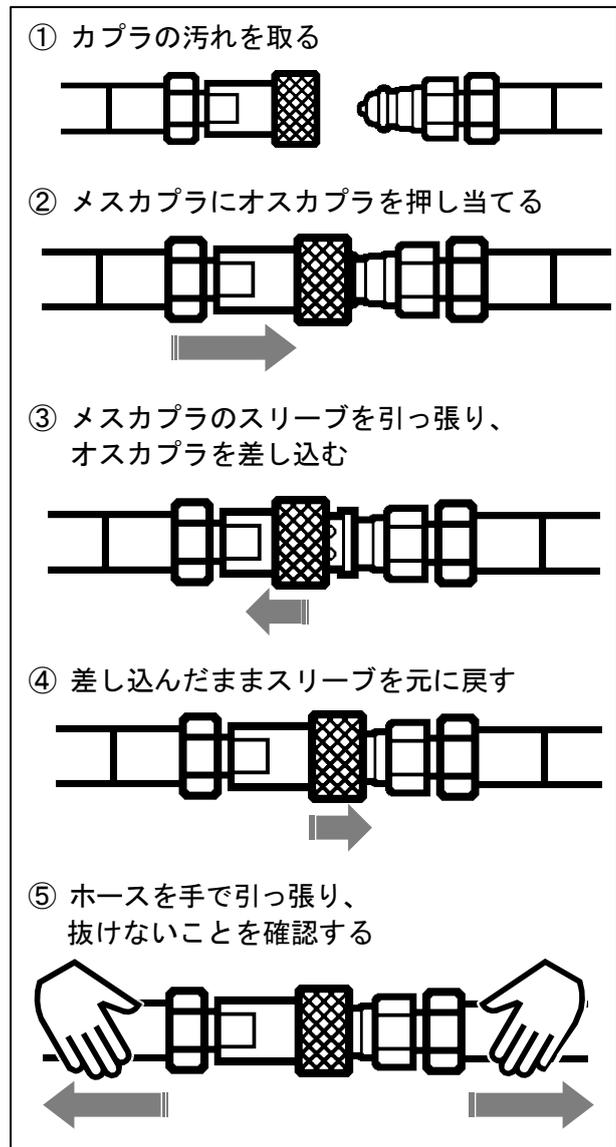
装着後の確認

取扱注意

- 油圧カプラを確実に繋ぐこと。
 - ① カプラの汚れを取る
 - ② メスカプラにオスカプラを押し当てる
 - ③ メスカプラのスリーブを引っ張り、オスカプラを差し込む
 - ④ オスカプラを差し込んだまま、メスカプラのスリーブを確実に戻す
 - ⑤ カプラをつないだ後、ホースを手で引っ張り、抜けないことを確認する

【守らないと】

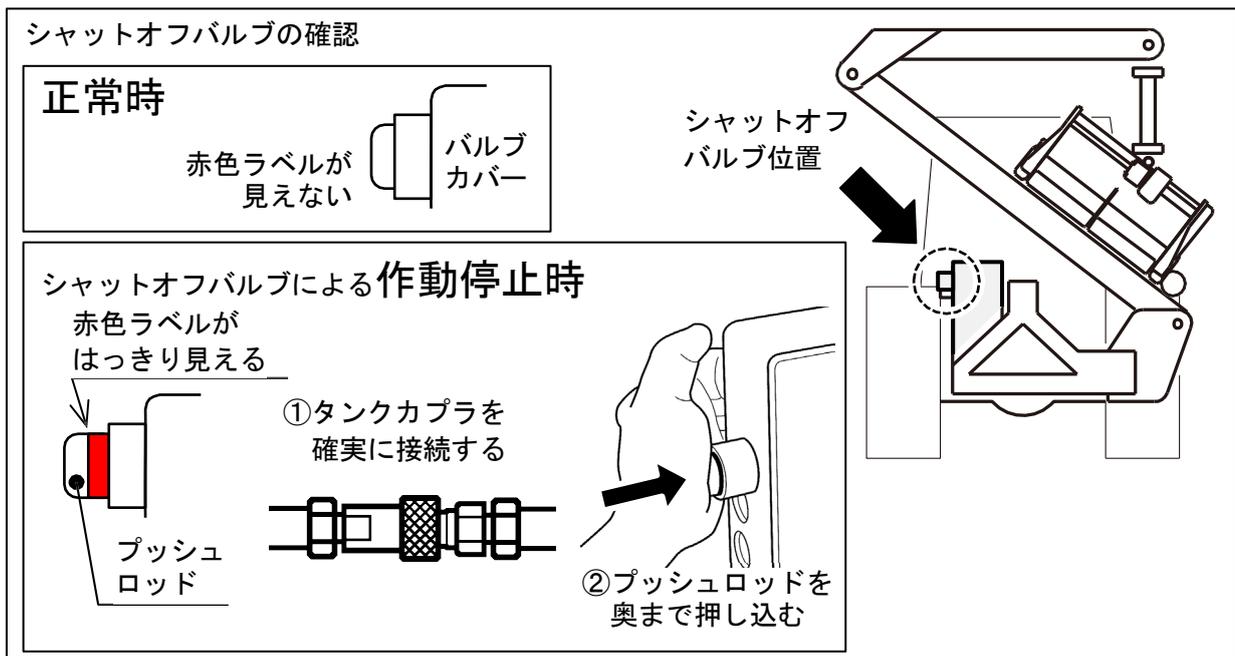
モーターの油圧モータが破損します。



■ 装着後、モアーを作動させ、トラクタと干渉しないか必ず確認してください。
手順は以下の通りです。

① モアーのスイッチボックスを操作して、アーム・モアーを格納する。

注意 アームが動かない場合、シャットオフバルブが作動している可能性があります。
65 ページ「トラブルシューティング」を参照し、シャットオフバルブの復帰とカプラ接続を確実にこなってください。
シャットオフバルブはタンクカプラが接続されていない場合、油圧機器保護のため作動するバルブです。

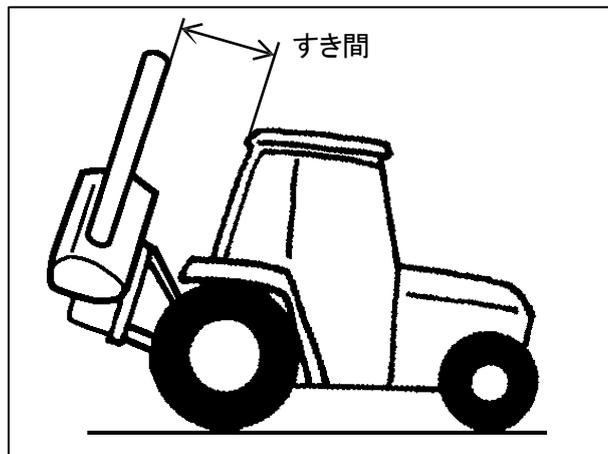


- ② トラクタの3点リンク昇降レバーを後方に倒しアームがトラクタ（キャビンや安全フレームなど）と干渉しないか確認しながらローリンクをゆっくりと最上昇させる。

注意 キャビン後部の窓を開けていると、窓がアームと接触し、破損するおそれがあります。
窓は必ず閉めておいてください。

注意 3点リンクの昇降は必ず「手動」のレバーでおこなってください。自動昇降する操作やスイッチは使用しないでください。

注意 モアー作業中、3点リンクの操作はしないでください。



- ③ トラクタとモアーが干渉する場合、一旦モアーを離脱し、3点リンク・リフトロッドの長さや取付位置を再確認または再調整してください。

- ④ トラクタの3点リンク水平制御装置が装着されている場合、制御を「切」（OFF）にしてください。

使用前の点検

- (1) 点検は平坦な場所で必ずモアーを接地させ、トラクタのエンジンを停止し、全レバーを「中立」にし、駐車ブレーキをかけてからおこなってください。
また、ナイフ刃は直接素手でさわらないでください。（革手袋等の保護具を使用すること）
- (2) モアーを使用する前には、必ず下記の項目について点検してください。
- 各ボルト・ナット類の締付けは確実か。
（適正締付トルクで締付ける。61～62 ページ参照）
 - モアーのオイルは適正量が入っているか。
 - モアーのオイルは汚れていないか。
 - オイルフィルターに目づまり・汚れはないか。
 - ホース金具・継手類の締付けは確実か。
 - ホース・継手からの油もれはないか。
 - タイヤの空気圧は適正か。
 - 安全カバーは所定の箇所に取り付けられているか。
 - ホースに亀裂・損傷はないか。
 - 各溶接部に亀裂・割れはないか。
 - グリスアップをすべてのグリスニップルにおこなったか。また、注油箇所に注油したか。
 - ナイフ刃は変形・損傷・摩耗・脱落していないか。
 - 各部のピンは確実に組付けられているか。
 - トラクタのクラクション・ライト・ウインカー等が正しく、確実に機能するか。
 - トラクタのラジエータ・防虫網にほこりやゴミがたまっていないか。
 - モアー部のフラップ（ゴムカバー）は損傷していないか。
- (3) 点検内容詳細については 60 ページを参照してください。

草刈り作業について

注意

- 草刈り作業中、ドラムカバー内のナイフドラムは高速回転しており危険です。絶対にドラムカバー内に手足をいれないでください。
- モアー前方へ粉砕物や石等が飛び出すことがあります。絶対にモアー正面に立たないでください。
- 作業中、ナイフ刃に針金・ビニール・布等が巻き付いた場合、速やかに
 - ① スイッチボックスのモアー「停止」ボタンを押し、
 - ② トラクタのエンジンを停止し、
 - ③ ナイフドラムの回転が完全に停止したのを確認してから針金・ビニール・布等を取り除いてください。

【守らないと】

傷害事故につながるおそれがあります。

取扱注意

- 草刈り作業中、ナイフドラムに草がからまりナイフドラムが停止することがあります。ひんぱんにナイフドラムが停止する場合は、二度刈りしてください。（53 ページ参照）

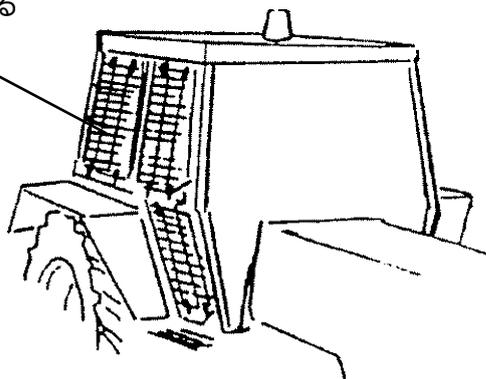
【守らないと】

油温が上昇し、油圧ポンプ・モータが破損するおそれがあります。

- (1) 草刈り作業はトラクタ速度 5 km/h 以下でおこなってください。ただし、草の種類・長さに合わせて走行速度を調整してください。
- (2) 草刈り作業開始時、
 - ① 最初はエンジン回転数はアイドルリングでナイフドラムをゆっくりと回転させる。
 - ② じょじょにエンジン回転数を上げていき、草刈り作業時の適正エンジン回転数にする。
注意 草の量が多いとナイフドラムが回転しないことがあります。この場合、モアーを少し浮かせてください。
注意 車両のエンジン回転数が高速の状態（刈り取り時の回転数にセットした状態）でモアーを作動させないでください。モアー本体や油圧モータ等の寿命を縮める原因になります。
- (3) モアー一部は地面と水平に接地させてください。

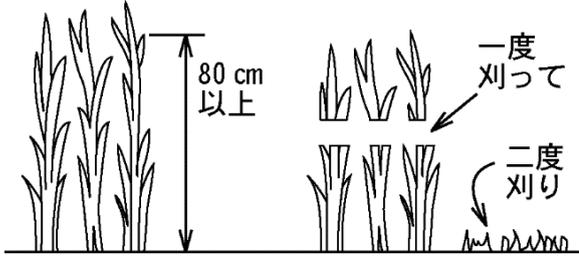
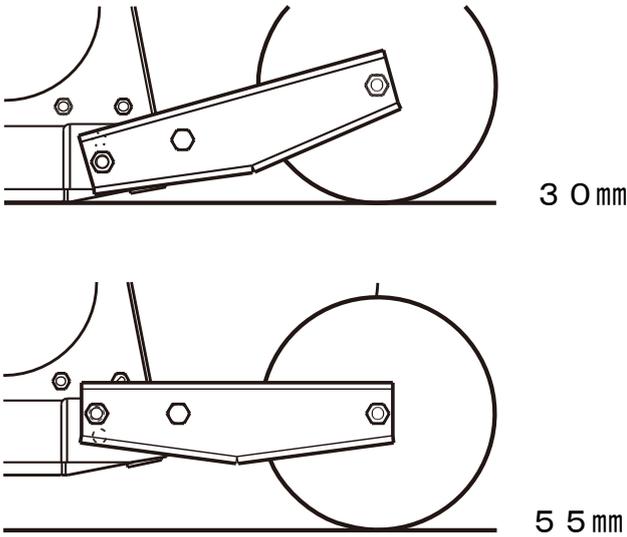
- (4) モア一部が切り株や岩，柱等の障害物に当たらないよう注意してください。
- (5) モアのアームが障害物に当たった場合、ただちにトラクタを止めてください。
- (6) フロントフラップ（ゴムカバー）およびリヤフラップははずさないでください。
また、（空き缶，石等の飛びはね防止のため）破損したらすぐに交換してください。
- (7) モア周辺は石等の異物が飛び出すため人・動物・車や家等に被害を与え危険です。
- ①（ロプス車の場合）作業者は安全のため、ヘルメットおよび保護メガネを必ず着用してください。
- ②（キャビン車の場合）飛び石でキャビンのガラスが破損し、割れたガラスで作業者がケガを負う恐れがあります。
キャビンのガラスを金網とポリカーボネート板で保護するなどの対策をしてください。

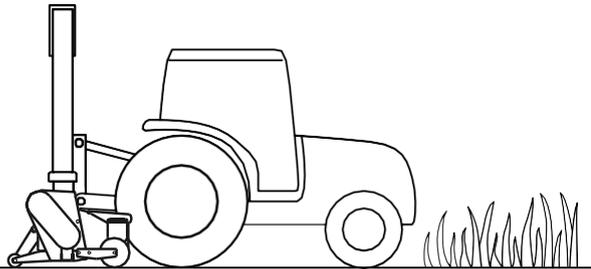
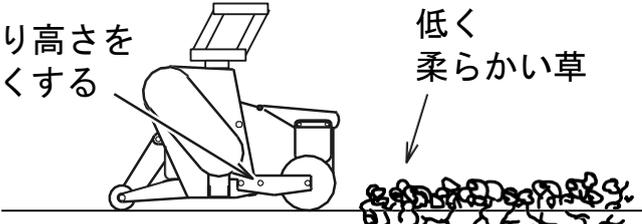
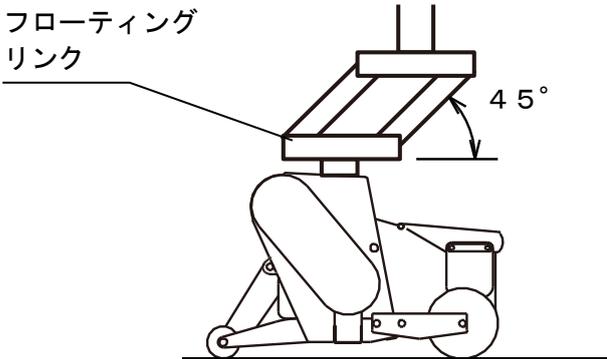
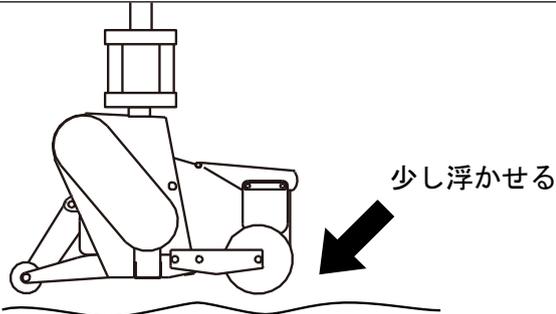
金網とポリカーボネート板による
キャビンの保護



- (8) 寒い時期に使用するとき、10分程度の暖機運転をしてください。

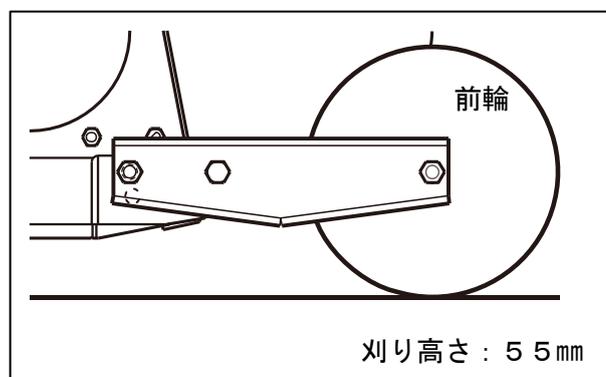
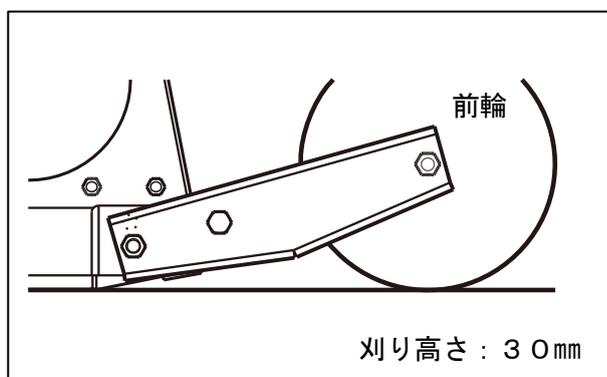
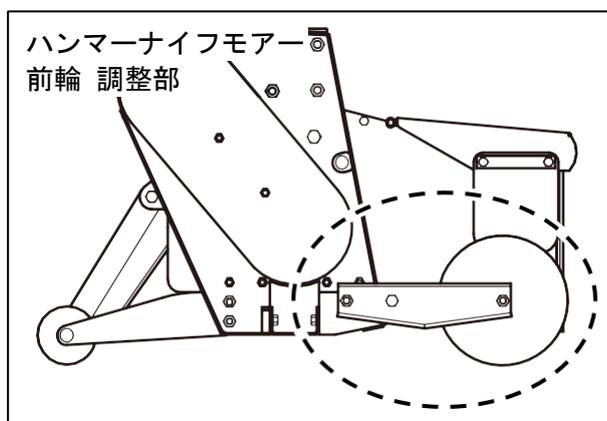
モアーの上手な使い方

上手に草刈りするポイント	アドバイス
<p>① 刈り高さは30～40cmで刈れば効率よく作業できます</p>	<p>草丈が高い時は、一度上部をカットして、二度刈りしてください。</p> 
<p>② 刈り高さは前輪（ガイド車輪）で調整してください。 30mm, 55mmの2段の高さ調整が可能です。 (調整方法は33ページ参照)</p>	 <p>30mm</p> <p>55mm</p> <p>石の多いところでは刈り高さを高くしてください。</p>

上手に草刈りするポイント	アドバイス
<p>③ 草丈が高い時は刈り高さを高くして、作業速度はゆっくりとおこなってください。(50 ページ参照) 80 cm以上の草丈の場合は二度刈りをおこなってください。</p>	<p>作業速度は5 km/h 以下でおこなってください。</p>  <p>スピードを落とす →</p>
<p>④ クローバ等の柔らかい草は刈り高さを低くして作業してください。(調整方法は 33 ページ参照)</p>	<p>地面をはうような、丈が低く柔らかい草は刈り高さを低くすると有効です。</p>  <p>刈り高さを低くする</p> <p>低く 柔らかい草</p>
<p>⑤ フローティングリンクは約45°の姿勢でモアーを接地させて作業してください。</p>	<p>地面が凹凸であってもリンクの動きによりモアーが地面に追従して均一な刈り高さで仕上げられます。</p>  <p>フローティング リンク</p> <p>45°</p>
<p>⑥ 地面がぬかるんでいる場合、ナイフ刃が地面を削らないよう、モアーを少し浮かして作業してください。</p>	 <p>少し浮かせる</p>
<p>⑦ 作業中は頻繁なアーム操作をせず、フローティングリンクを使ってモアーを地面に追従させてください。</p>	<p>モアーの作動油流量の変動が少なくなります。ナイフドラムの回転が安定し、効率よく作業できます。</p>

刈り高さと走行速度

草 丈	走 行 速 度	刈り高さ
30cm以下	2.5km/h以下	55mm、30mmで調整
50cm以下	1.5km/h以下	55mm、30mmで調整
80cm以下	0.7km/h以下	55mm 短く刈る場合は二度刈り
80cm以上	二度刈り	55mm 短く刈る場合は二度刈り



ナイフ刃の点検・交換

警告

- 修理・点検・整備などをおこなうときは
 - ① 硬くて平らな場所で
 - ② スイッチボックスのモーター「停止」ボタンを押し、
 - ③ モーターを接地させて
 - ④ トラクタの駐車ブレーキをかけ、
 - ⑤ トラクタの走行レバーを「中立」の位置にして、
 - ⑥ トラクタのエンジンを停止し（OFF）
 - ⑦ エンジンのキーを抜く
- ナイフドラム等の回転部が完全に停止した後で作業する
- 作業終了後、取りはずしたカバー類は必ず元通り取付ける
- 作業中は「修理中」「点検中」「整備中」等の看板をよく見える場所にかけておく

【守らないと】

アームが下降したりトラクタが走り出し、死亡を含む傷害事故となるおそれがあります。

取扱注意

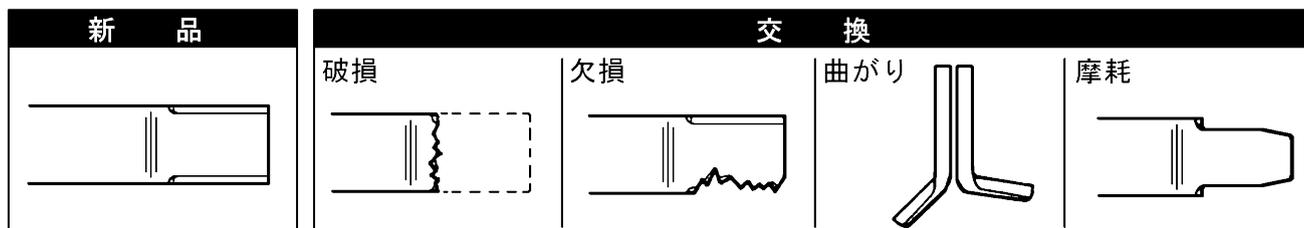
ナイフ刃が一枚でも破損していたら、すぐに交換する
ナイフ刃はすぐに交換できるように、常に用意しておいてください。
ナイフ刃は必ず純正品を使用してください。

【守らないと】

ナイフドラムのバランスが崩れ振動が発生し、モーターが故障・破損するおそれがあります。

点検

- (1) ナイフ刃の割れ・曲がり・摩耗を点検してください。
- (2) ナイフ刃が下図のような状態になったら交換してください。
下図の状態で使用していると振動が発生し、モーターの寿命が短くなります。



- (3) ナイフ刃の点検・交換の作業は適切な工具と整備技術をお持ちの方が実施してください。

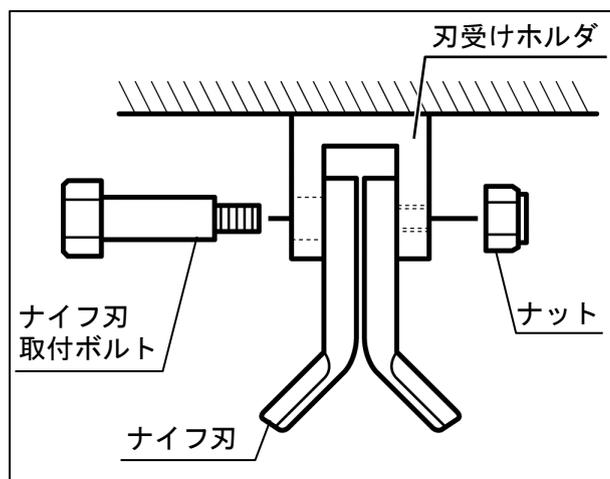
交換要領

- ① シリンダ 2 を最縮長にし、モアーを手前に寄せる。
- ② シリンダ 1 を最縮長にし、アーム 1 を上昇させ、モアーを格納スタンドに当てて固定する。
- ③ エンジンを停止 (OFF) し、ナイフドラムの回転が完全に停止してから交換作業をする。

- ④ 作業をする時はナイフ刃を素手で触らないでください。また、手を滑らさないよう十分に注意してください。

- ⑤ ナイフ刃取付ボルトも摩耗します。ナイフ刃を交換する際には必ずナイフ刃取付ボルトおよびナットも同時に交換するようにし、決して他のボルト・ナットで代用しないでください。

特にナットはゆるみ止め加工を施していますので、必ず純正品を使用してください。



- ⑥ 交換の際には、元の通りしっかりとナイフ刃取付ボルトを締付けておいてください。
 - 1) 刃受けホルダにナイフ刃をはさみ、ボルト穴を合わせる。

- 2) ナイフ刃取付ボルトを刃受けホルダに取付ける。(取付方向に注意してください)

ナイフ刃取付ボルト締付トルク:

22.6 ~ 28.4N・m(230 ~ 290kg f・cm)

- 3) ナイフ刃取付ボルトの頭をスパナ等で固定し、ナイロックナットを取付ける。

ナイロックナット締付トルク:

22.6 ~ 28.4N・m(230 ~ 290kg f・cm)

取付け後、ナイフ刃がフリーに動くことを確認する。

以上で、交換完了です。

点検整備について

作動油について

- 油圧作動油については、トラクタの取扱説明書を参照してください。
- 使用前に必ず油量の点検をしてください。

リリースバルブについて

(油圧取出し部に使用しています)

- リリースバルブの設定圧力を変更することは、絶対にしないでください。

ナイフドラムとナイフ刃について

- (1) モアー部が初期状態と比較して振動が激しくなっていないか確認してください。

【振動の原因】

- a) ナイフドラム部に、つる・針金・ナイロン等がからみついている。
- b) ナイフ刃が規定数ついていない。はずれている。折れている。
- c) バランサーがはずれている。
- d) カバー等の溶接部が破損している。
- e) ナイフドラムが変形している。

【対処方法】

- a) ナイフドラム部からみついている物を取りのぞく。

注意 取りのぞく時はトラクタのエンジンを停止し、ナイフドラムの回転が停止したのを確認した後におこなってください。

- b) ナイフ刃がはずれている場合はナイフ刃を補充する。
- c) バランサーがはずれている場合、バランスを取り直す。
(製造元に送付してください)
- d) カバー等の溶接部が破損している場合、修理または交換する。
- e) ナイフドラムが変形している場合、ナイフドラムを交換する。

- (2) c), d) 項はお買い上げいただいた「販売店」またはサービス工場に修理依頼してください。

交換部品は全て純正品を使用してください。

純正品でない部品を使用して事故や故障が生じた場合、保証いたしかねることもあります。

- (3) モアー部の点検は使用する前後に定期的におこなってください。
特にナイフ刃を固定しているボルト・ナットのゆるみがないか確認してください。
初期チェックは使用し始めて **2時間後**におこなってください。

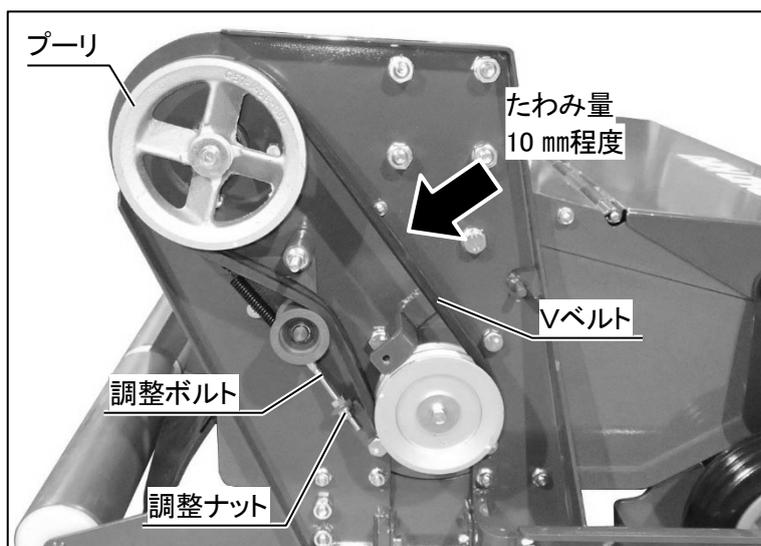
Vベルトについて

(1) モーター駆動Vベルトの張り具合を確認・調整してください。

【調整方法】

- a) モーター部分を接地させ、トラクタのエンジンを停止する。
- b) モーター右側のベルトカバーをはずす。
- c) 両プーリの間付近の位置でVベルトを指で押さえ、ベルトのたわみ量が10mm程度になるように調整ボルト・ナットで調整する。

注意 モーター内側に草がひんぱんにつまるとVベルトの寿命が短くなります。



点検整備一覧表

- 皆様に機械を長くご愛用していただくために、また作業をスムーズにすすめるため、下記の点検を心がけてください。
- グリスはリチウムグリス J I S分類番号2号相当品をご使用ください。
- 点検・調整をするときは、必ずトラクタのエンジンを停止（OFF）し、エンジンキーを抜いてからおこなってください。なお、トラクタの点検についてはトラクタの取扱説明書をご覧ください。
- Vベルトのひび割れ・ナイフ刃の欠損など、使用部品の損傷がございましたら、ただちに良品に交換してください。
- ベアリング使用部分は、手で回して異常音・引っかかり・ガタ等がないか始業点検してください。異常があれば良品と交換してください。

点検項目		点検時間 (サービスメータ)	始業時	始めの 5 時間	始めの 50 時間	始めの 100 時間	50 時間毎	100 時間毎	250 時間毎
点 検 ・ 補 給	ナイフ刃の点検		○						
	ナイフドラムの点検		○						
	ドラムカバー内の点検 (泥等のこびりつき)		○						
	各部ボルト・ナット・ Vベルトのゆるみ点検・ 増締め		○	○			○		
	各部ピンの摩耗		○				○		
	ホースの曲げ・ねじれ・ 面のキズ（2年毎に交換）		○						
	油・水もれの点検		○						
	作動油量		○						
	燃料タンク混入水・ 沈殿物のドレーン		○					○	
	ラジエータネットの ゴミつまり		○						
給 脂	エンジンオイル		○						
	燃料		○						
	旋回軸（グリスアップ）		○						
注 油	モアーに使用している全 てのピン・グリスニッ プル (グリスアップ)		○						
	軸受部		○						

適正締付トルク表

1. 組付・点検・修理などをおこなう場合、ボルト・ナットは規定の締付トルクで締付けてください。

[下表／単位は上段：N・m（下段：kgf・m）]

注意 ボルトの材質は、ボルトの頭に打刻してある数字で見分けます。

注意 締付ける前に必ず打刻数字を確認し、下表に従って締付けをおこなってください。

注意 組付面や組付けのボルト・ナット・座金には油をつけないでください。

呼び径	4 T, 4. 6, 4. 8		7 T, 8 T, 8. 8		11 T, 10. 9	
	並目ネジ	細目ネジ	並目ネジ	細目ネジ	並目ネジ	細目ネジ
M5	2.8~4.0 (0.29~0.41)	----- -----	4.9~6.9 (0.5~0.7)	----- -----	6.7~9.4 (0.68~0.96)	----- -----
M6	4.6~6.9 (0.5~0.7)	----- -----	8.3~11.3 (0.85~1.15)	----- -----	11.8~15.7 (1.2~1.6)	----- -----
M8	12.8~16.7 (1.3~1.7)	----- -----	22.6~28.4 (2.3~2.9)	----- -----	28.4~36.3 (2.9~3.7)	----- -----
M10	25.5~33.4 (2.6~3.4)	39.2~45.1 (4.0~4.6)	44.1~55.9 (4.5~5.7)	48.1~55.9 (4.9~5.7)	54.0~69.7 (5.5~7.1)	60.8~70.6 (6.2~7.2)
M12	37.3~47.1 (3.8~4.8)	62.8~72.6 (6.4~7.4)	65.7~83.4 (6.7~8.5)	77.5~90.2 (7.9~9.2)	92.2~116 (9.4~11.8)	103~118 (10.5~12.0)
M14	62.8~80.4 (6.4~8.2)	108~126 (11.0~12.8)	104~132 (10.6~13.4)	124~147 (12.6~15.0)	139~175 (14.2~17.8)	167~196 (17.0~20.0)
M16	86.3~110 (8.8~11.2)	167~191 (17.0~19.5)	149~184 (15.2~18.8)	196~226 (20.0~23.0)	206~226 (21.0~26.0)	260~304 (26.5~31.0)
M18	114~141 (11.6~14.4)	245~284 (25.0~29.0)	196~235 (20.0~24.0)	275~319 (28.0~32.5)	275~334 (28.0~34.0)	343~402 (35.0~41.0)
M20	144~180 (14.7~18.3)	333~392 (34.0~40.0)	240~289 (24.5~29.5)	368~432 (37.5~40.0)	363~442 (37.0~45.0)	490~569 (50.0~58.0)
M22	200~220 (20.4~22.4)	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----

2. 管用ネジやホース先端金具（ユニオン部）は、全長 175mm 程度のスパナ・モンキーを使用して規定の締付トルクで締付けてください。（下表）

注意 締め過ぎますとネジがつぶれ、油もれの原因となります。

① 管用テーパネジの場合

サイズ	締付トルク	
	N・m	kgf・m
NPTF1/16	4.9～9.8	(0.5～1.0)
R1/8	9.8～14.7	(1.0～1.5)
R1/4	29.4～39.2	(3.0～4.0)
R3/8	49.1～58.9	(5.0～6.0)
R1/2	58.9～78.5	(6.0～8.0)
R3/4	98.1～118	(10.0～12.0)
R1	118～137	(12.0～14.0)
R1・1/4	196～235.2	(20.0～24.0)

② 管用平行ネジの場合

サイズ	締付トルク	
	N・m	kgf・m
G1/8	9.8～14.7	(1.0～1.5)
G1/4	24.5～39.2	(2.5～4.0)
G3/8	49.1～58.9	(5.0～6.0)
G1/2	58.9～78.5	(6.0～8.0)
G3/4	98.1～118	(10.0～12.0)
G1	118～137	(12.0～14.0)

注意 ホース先端金具（ユニオン部）の締付トルクも上表と同じです。

保管方法

一定期間使用しない場合、再使用時に以前と同じ性能を発揮させるためには機械の保管に十分注意する必要があります。

保管前

- 1) 乾燥した屋内に保管してください。
- 2) 万一、屋外に保管する場合は、できるだけ平坦地（コンクリート等）に木材を敷いた上に置き、シートをかぶせてください。
- 3) 長い間使用しない場合、シリンダロッドの露出部には防錆グリスを塗ってください。
- 4) 土・油・ゴミをきれいに拭き取って保管してください。
- 5) 回転部・摺動部の掃除をおこない、給脂・注油しておいてください。 6)

機械の各部にゆるみがないか、欠品がないか確認してください。

必要に応じて締付けまたは交換してください。

保管中

- 7) 月に一度はトラクタにモアーを装着し、油圧関係に作動油が行きわたるようにしてください。

保管後

- 8) ボルト・ナット・Vベルト等がゆるんでいないか確認してください。
- 9) すべてのグリスニップルに給脂してください。
- 10) シリンダのロッドに塗布しておいた防錆グリスをふき取ってください。
- 11) 錆び付いている箇所をきれいにする。
- 12) 油漏れ箇所を点検し、もれている部分は増締めする。
- 13) ホースが劣化していないか確認し、劣化していたら交換する。
- 14) 各部のオイル量、水量等を確認した後でエンジンを始動する。
- 15) 長期間放置した後でシリンダを作動させるときは、ゆっくりと3～4回作動させてください。急激に作動させるとパッキンの破損につながります。
- 16) バルブの切り替えがスムーズに作動するか確認する。
スムーズに作動しない場合、ゴミがつまっている恐れがあります。

消耗部品と交換時期

品名	交換時期 (作業時間)	品番
カッタツメ ボルトセット	100時間 使用毎	C3052A810-1 (1セット/台)
ナイフ刃 (フレールカッタツメ)	100時間 使用毎	C3052B110-1 (1個, 48個/台)
ナイフ刃取付 ボルト	100時間 使用毎	C3052B210-1 (1個, 24個/台)
ナイロックナット	100時間 使用毎	A30000038A (1個, 24個/台)
Vベルト	500時間 使用毎	C3052E410-1 (1個, 2個/台)
ボールベアリング ユニット	1000時間 使用毎	C3052B710-1 (ナイフドラム部 1個, 2個/台) C3052C710-1 (油圧モータ部 1個, 2個/台)
油圧ホース	2年毎に 交換する	お問い合わせください。
フラップ	500時間 使用毎	C3052A510-1 (マエタレゴム 1枚) C3 0521510-1 (内側フロントフラップ 1枚) C3 0521610-1 (外側フロントフラップ 1枚) C30521810-1 (サイドフラップ 1枚, 2枚/台)

注意 上記の数値はあくまでも目安です。刈り草・場所によりこの数値は異なってきます。

トラブルシューティング

- 万一、モア－の調子がおかしい・具合が悪い等を感じた場合、次ページにより点検し、適切な処置をしてください。

点検をおこなう前に



- 硬くて平らな場所でモア－を接地させ、トラクタの駐車ブレーキをかけてエンジンを停止（OFF）し、エンジンキーを抜いてください
- エンジンを作動中に点検・修理する場合、モア－の作業範囲内に入らないでください
- モア－の下に入らないでください

【守らないと】

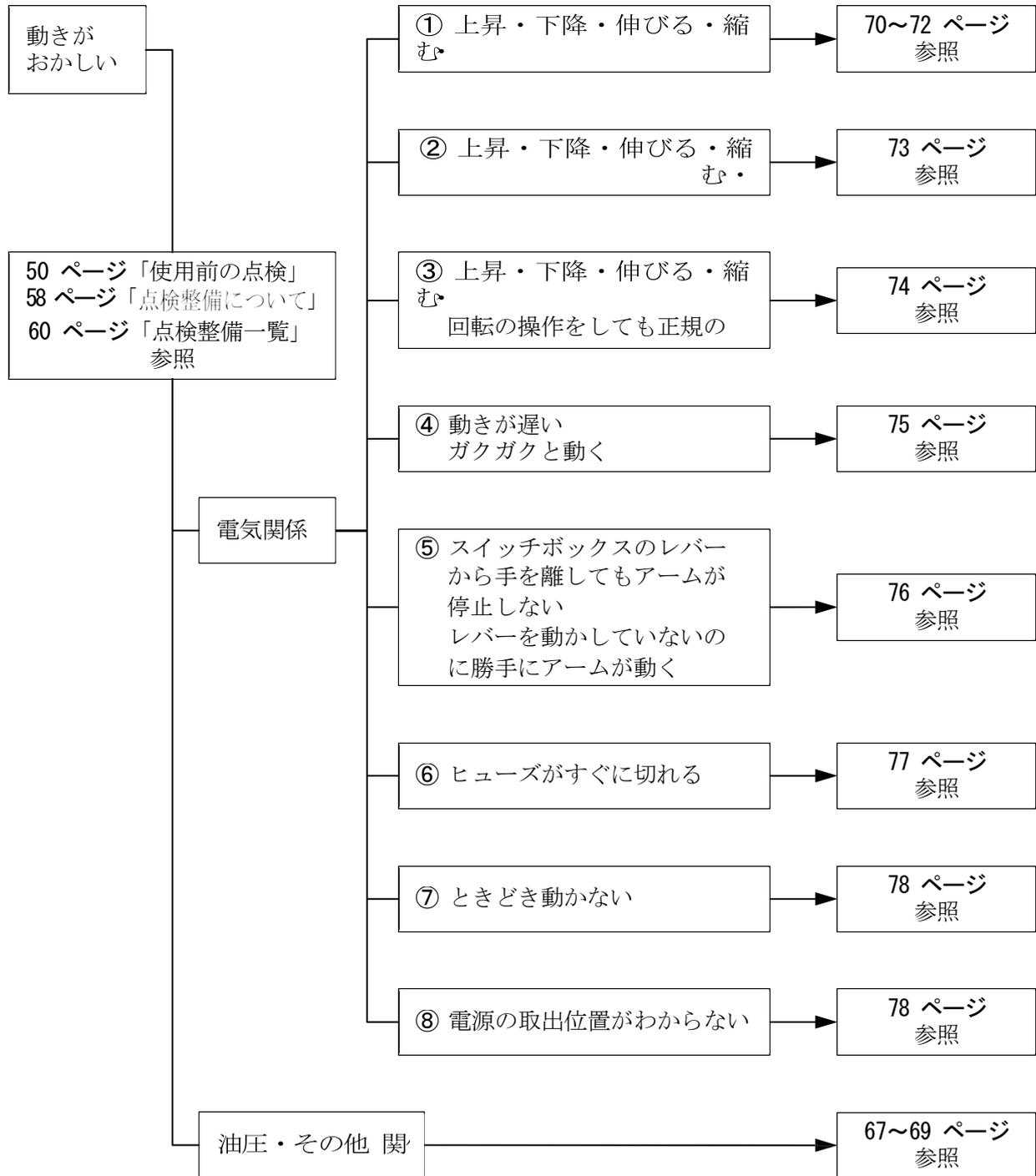
モア－に当たったり、下敷きになり死傷するおそれがあります。

点検中の注意

- (1) モア－の型式および機番を確認し。不具合の内容を詳細にメモしてください。
(後で連絡するときに便利です)
- (2) モア－始動時の作動不良・作動不具合の大半が電気コネクタ・コードの接続不良によるものです。
今一度、十分確認してください。

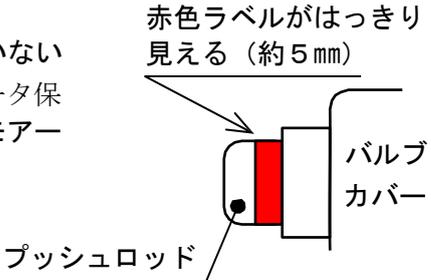
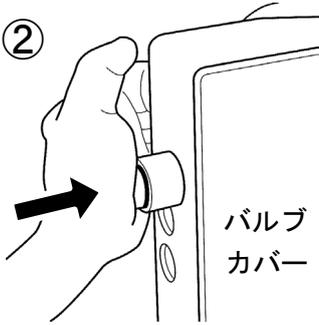
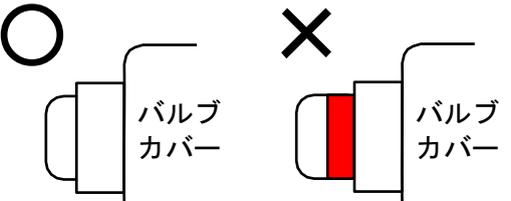
点検後

- (1) 点検・処置してもなお、原因がわからない・正常にならない場合は、本製品お買い上げの「販売店」またはお近くの農協（JA）またはサービス工場までお問い合わせください。
- (2) 油圧部品、特にバルブ等は精密部品ですので、分解・修理は専門の技術サービスマンにお任せください。



油圧・その他 関係

1. モアー本体

現象	原因	処置
油圧接続部からの油もれ	接続部がゆるんでいる	接続部を締める
油温の上昇が激しい	オイルフィルターの目が つまっている	オイルフィルターの交換
	モアーにひんぱんに 草がからまり停止する	からんだ草を取りのぞく 車速を落とす 刈り高を高くする 二度刈りする
	作動油が少ない	作動油を適正量まで追加
アームとモアーの 両方が作動しない	カプラが接続されていない	カプラを接続する
	シャットオフバルブが働いている	シャットオフバルブの復帰
	<p>《シャットオフバルブの確認》 Tカプラ（緑色）が正しく接続されていない状態でモアーを作動させると、油圧モータ保護のため、シャットオフバルブが働きモアーの作動が全て止まります。</p>  <p>赤色ラベルがはっきり見える（約5mm）</p> <p>バルブカバー</p> <p>プッシュロッド</p> <p>《シャットオフバルブの復帰》 エンジンを停止し、下記要領で復帰させる。</p> <p>① カプラを確実に接続する。（3箇所） ※ Tカプラ（緑色）が残圧で接続しにくい場合、まずNカプラ（茶色）を接続し②の操作をおこなうと残圧が抜け、接続しやすくなります。</p>  <p>② プッシュロッドを奥まで押し込む。（残圧抜き）</p> <p>③ 手を離し、プッシュロッドの赤ラベルが見えないことを確認する。</p>  <p>バルブカバー</p> <p>バルブカバー</p>	
	ポンプ破損	ポンプ交換
オイルがレベルより少ない	オイルをレベルまで入れる	

アームは作動するが モアーは作動しない	油圧モータ破損	油圧モータ交換
	フロープライオリティバルブ破損	フロープライオリティバルブを交換
	エンジンの回転数が低い	適正回転数まで エンジン回転を上げる
動きが遅い (全シリンダの 力不足)	エンジンの回転数が低い	適正回転数まで エンジン回転を上げる
	オイル量が少ない	オイル追加
	オイルが汚れている	オイル交換
	ポンプ効率の低下	トラクタ ポンプ交換

2. モアー

現象	原因	処置
ナイフドラムが回転 しない 異音がする	エンジンの回転数が低い	適正回転数まで エンジン回転を上げる
	ナイフドラムに何かがからんでいる	からんでいるものを取り除く
	油圧モータ破損	油圧モータ交換
	各部ボルト脱落	正規に取り付ける

3. トラクタ

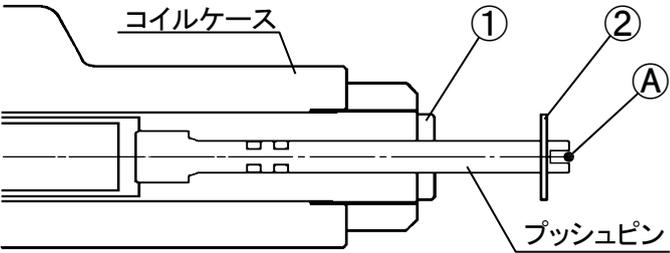
現象	原因	処置
トラクタの 水温・油温が上昇	防虫網・ラジエータの目づまり	防虫網・ラジエータ清掃
	オイルフィルターの目づまり	オイルフィルター交換
	作動油が少ない	作動油を適量まで追加する

4. 草刈り作業について

現象	原因	処置
刈られていない部分がある	ナイフドラムの回転が低い	適正回転数までエンジン回転を上げる
	作業速度が速い	速度を落とす
	刈り高が低すぎる	刈り高を高くする
	ナイフ刃が曲がっている・折れている	ナイフ刃交換
草をひきちぎってしまう	刈り高が低すぎる	刈り高を高くする
	ナイフ刃の摩耗	ナイフ刃を新品と交換
作業中・ナイフドラムの回転が急に止まる	ナイフ刃が硬い障害物に当たっている 針金・ナイロン・つる等がからみついている	障害物やからみついているものを取りのぞく (58 ページ参照)

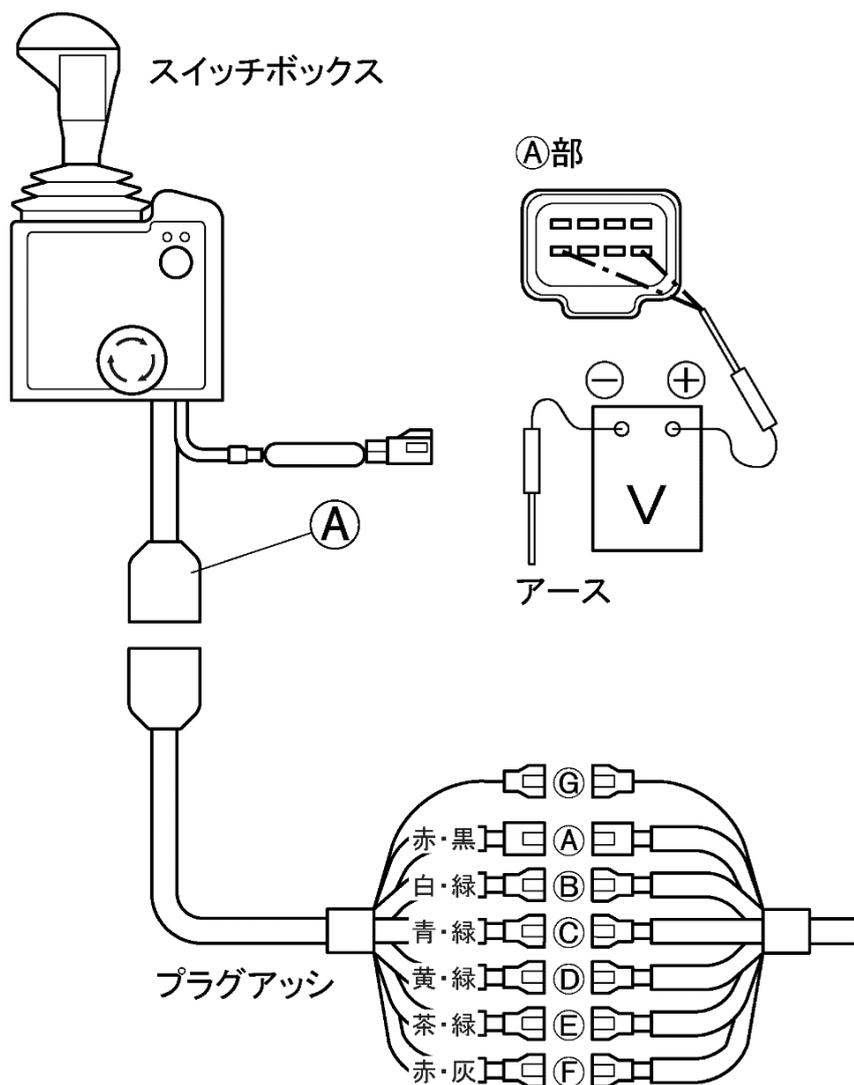
注意 草刈り作業については 51～54 ページを参照してください。

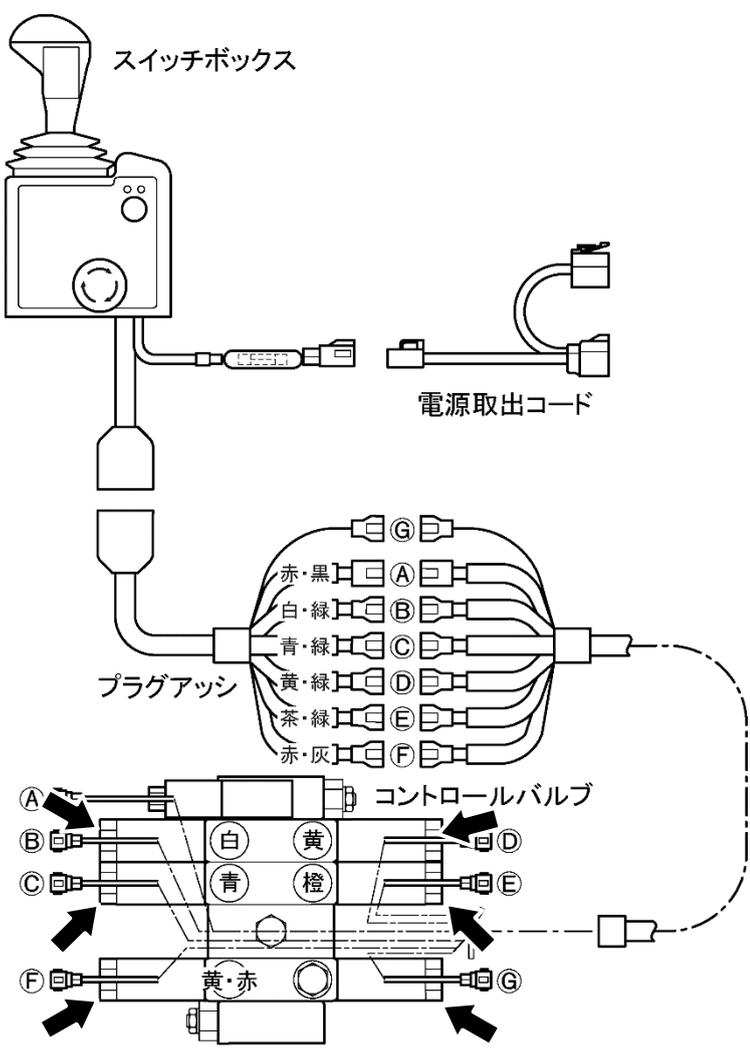
電気関係

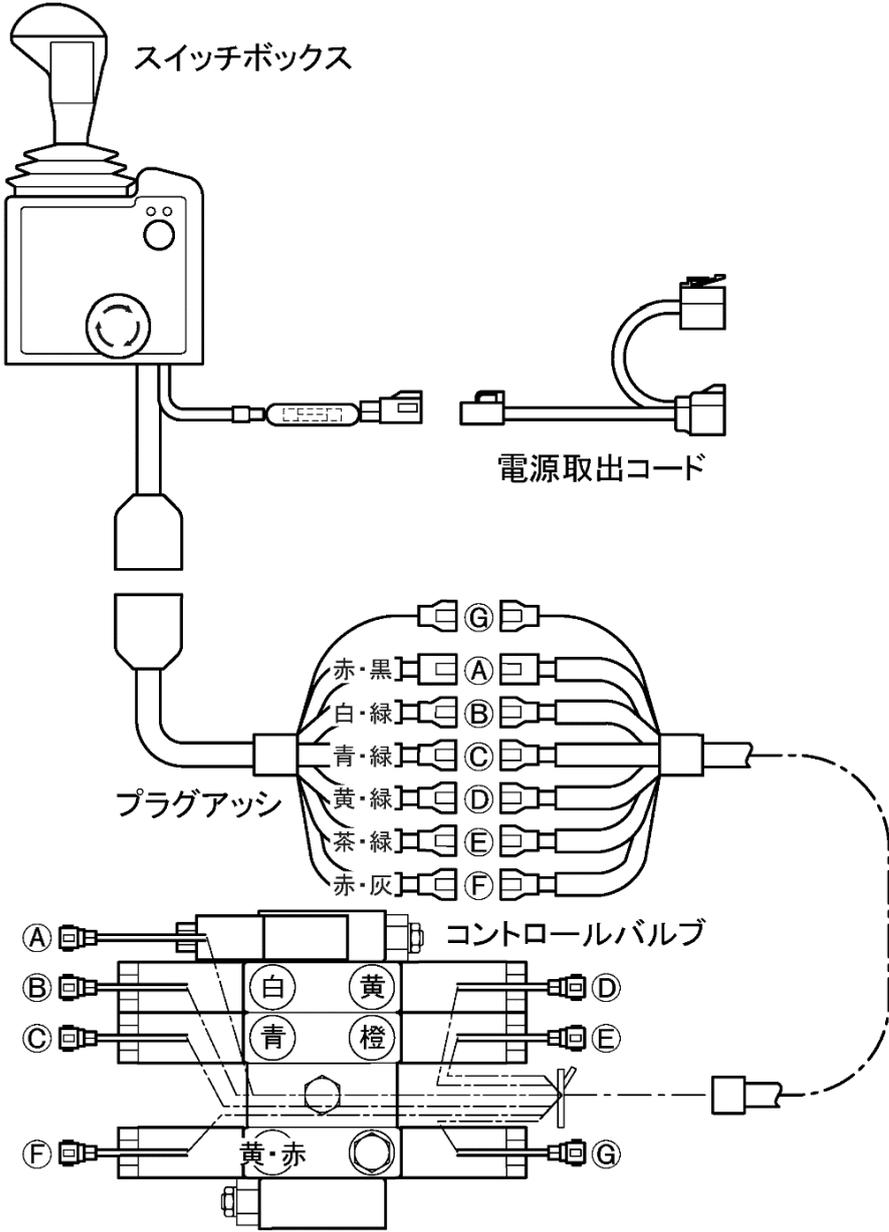
現象	確認事項(原因)	処 置
① 上昇・下降・伸びる・縮む・回転が全て動かない	ヒューズが切れていないか	ヒューズが切れている場合はヒューズを交換する [15A]
	バルブコイル部のプッシュピンを押してみる	動く場合は、電気関係に原因あり(71 ページ) 動かない場合は、油圧関係に原因あり (67 ページ)
	<p><u>プッシュピンの押し方</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 六角ナット①をE形止め輪②の方へ8mm移動させる 2) 1) の状態でプッシュピン操作が可能となります。A部の溝を使い、マイナスインプルドライバーでプッシュピンをねじ込む 3) プッシュピン操作が終了したら、プッシュピン・六角ナット①を最初の状態に戻す <p>注意 プッシュピンは任意の位置で停止可能ですが、モーターを使用する前に最初の状態に戻っていることを確認してから使用してください。</p> 	

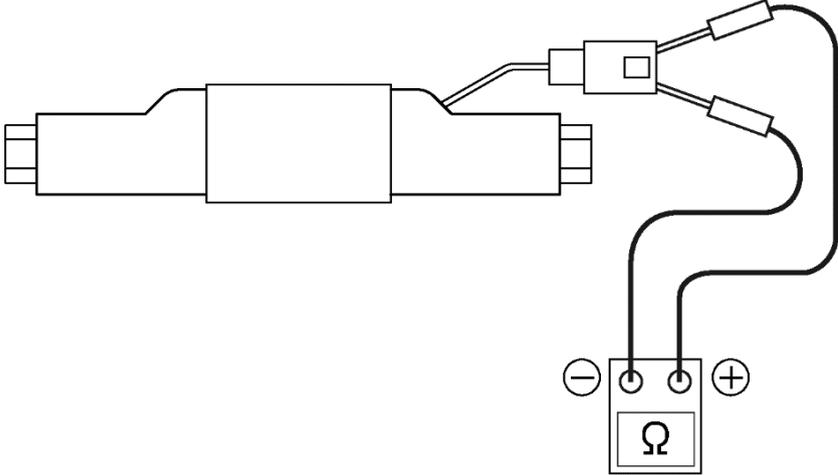
現象	確認事項(原因)	処 置
① 上昇・下降・伸びる・縮む・回転が全て動かない	電気コードが確実に接続されているか	電気コードが接続されていない場合は接続する
	コネクタは確実に接続されているか また、コードに断線はないか	コネクタが接続されていない場合は接続する また、コードに断線があればコードを交換する
<p>《電気システム接続図》</p> <p>スイッチボックス</p> <p>電源取出コード</p> <p>プラグアッシ</p> <p>コントロールバルブ</p>		

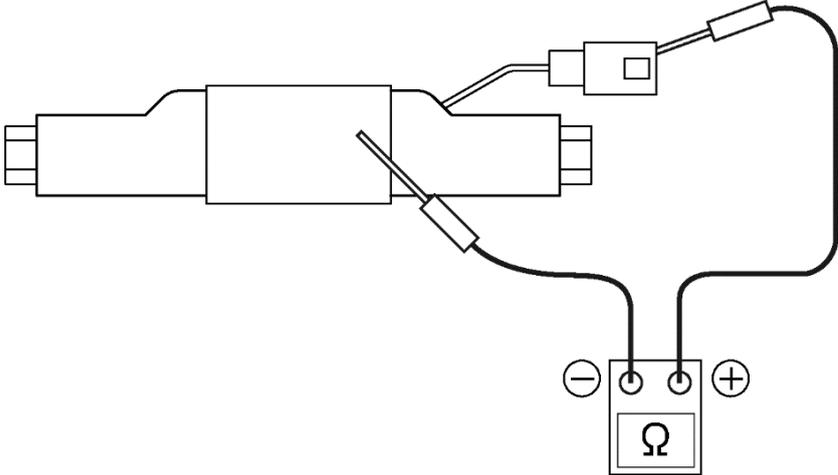
現象	確認事項(原因)	処 置
<p>① 上昇・下降・伸びる 縮む・回転が全て動かない</p>	<p>バッテリーの電圧は低下していないか</p> <p><測定方法> トラクタ電源をONにする</p> <p><判定> 下図(A)部を測定し、電圧が11V以上であれば正常</p>	<p>電圧が11V未満であれば、バッテリーを充電する</p>

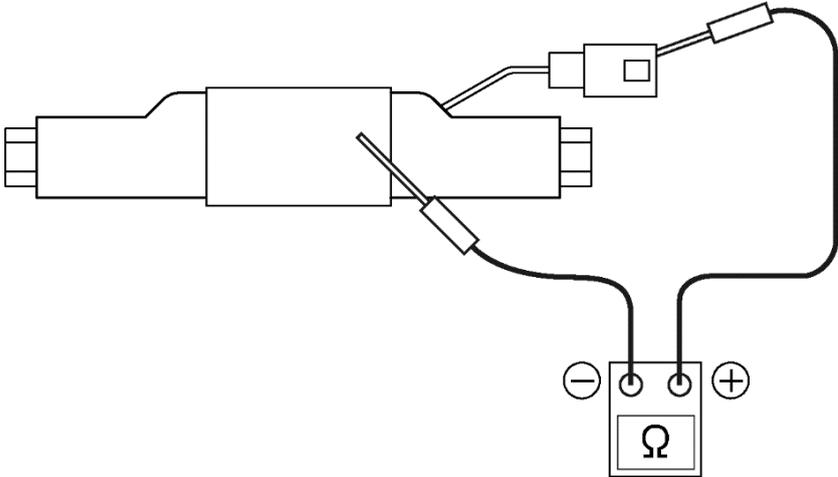


現象	確認事項(原因)	処 置
<p>② 上昇・下降・伸びる・縮む・回転のうち、最低ひとつは動く</p> <p>(バルブコイル部の押しピンを押せば動く場合)</p>	<p>コイルまで電流が流れているか</p> <p><確認方法></p> <p>1) トラクタ電源をONにして、スイッチボックスの各操作をおこなう</p> <p>2) コイル(下図→印)にスパナ等の鉄部品を近づけ、各ポジションのコイルが磁化しているかどうか確認する</p> 	<p>電気が来ない場合はコードの断線・コネクタの接続を確認する</p> <p>現象①の項目も確認する (70~72 ページ)</p>
	<p>バルブのコイルは正常か</p>	<p>異常があれば交換する</p> <p>注意 75~76 ページのコイルの項もあわせて確認してください</p>

現象	確認事項(原因)	処置
③ 上昇・下降・伸びる・縮む・回転の操作をしても正規の作動をしない	バルブ部のコードの接続は正しいか	間違っていれば、正しく接続する
	バルブ部のコイルの取付けは正しいか	間違っていれば、正しく組付ける
(ホースの接続が正しい場合)	≪電気システム接続図≫	
	 <p>The diagram illustrates the electrical system connections. At the top is a 'スイッチボックス' (Switch Box) with a lever. A '電源取出コード' (Power Extraction Cord) is connected to it. Below is a 'プラグアッシ' (Plug Assembly) with seven terminals labeled A through F, each with a specific color pair: A (Red-Black), B (White-Green), C (Blue-Green), D (Yellow-Green), E (Tea-Green), and F (Red-Gray). Terminal G is also present. At the bottom is a 'コントロールバルブ' (Control Valve) with terminals A through G. The wiring connections are as follows: A (Red-Black) to Valve A; B (White-Green) to Valve B; C (Blue-Green) to Valve C; D (Yellow-Green) to Valve D; E (Tea-Green) to Valve E; F (Red-Gray) to Valve F; and G to Valve G. A dashed line indicates the connection from the Plug Assembly's G terminal to the Valve's G terminal.</p>	

現象	確認事項(原因)	処 置
<p>④ 動きが遅い ガクガクと動く</p> <p>注意 明確に電気関係もしくは油圧関係が原因と判別しにくいので油圧関係の項も合わせて参照してください (67~68 ページ)</p>	<p>コイルまで電流が流れているか</p>	<p>電気が来ている場合はコードの断線・コネクタの接続を確認する 現象①の項目も確認する (70~72 ページ)</p>
	<p><測定方法> 各コイルから端子をはずし、各コイルの端子間の抵抗値を測定する</p> <p>注意 5個のコイルそれぞれの抵抗値を測定してください</p>  <p><判定> 抵抗値が2.9~3.5Ωであれば正常</p>	
	<p>モーターのメインリリフ弁のセット圧を上げていないか</p>	<p>正規のセット圧にする</p>

現 象	確認事項(原因)	処 置
⑤ スイッチボックスのレバーから手を離してもアームが止まらない スイッチボックスを動かしていないのに、勝手にアームが動く	バルブのコイルは正常か	異常があれば交換する
	<p> <測定方法> 各コイルから端子をはずし、各コイルとバルブ本体の抵抗値を測定する </p> <p> 注意 5個のコイルそれぞれの抵抗値を測定してください </p>  <p> <判定> 抵抗値が∞Ωであれば正常 抵抗値が0Ωであれば異常 </p>	
	スイッチボックスのレバー中立状態で通電していないか	通電している場合、スイッチボックス内が異常 スイッチボックスを修理に出す (コイルにスパナ等の鉄部品を当てて、コイルが磁化していれば通電しています)
コネクタに水や泥がたまっていないか	水や泥を取りのぞく	

現 象	確認事項(原因)	処 置
⑥ ヒューズがすぐに切れる	ヒューズの大きさは正常か	15Aのヒューズを使用する
	電源コードの結線が逆になっていないか (+-が逆)	間違っている場合は正しくつなぐ(72 ページ)
	電源コードは短絡 (ショート) していないか	短絡 (ショート) している場合、修理に出す
	バルブ側のコイルは短絡 (ショート) していないか	短絡 (ショート) している場合、コイルを交換する
	<p><測定方法> 各コイルから端子をはずし、各コイルとバルブ本体の抵抗値を測定する</p> <p>注意 5個のコイルそれぞれの抵抗値を測定してください</p>  <p><判定> 抵抗値が$\infty\Omega$であれば正常 抵抗値が0Ωであれば異常</p>	
電源取出の位置は正しいか	該当トラクタ機種の「取扱説明書」を参照する または、本製品お買い上げの「販売店」またはお近くの農協 (JA) またはサービス工場に連絡・確認する	

現 象	確認事項(原因)	処 置
⑦ 時々動かない	スイッチボックス内の接点が破損していないか	スイッチボックス内の接点が破損していれば、部品を交換するか、修理に出す
	コードに断線はないか	断線があればコードを交換する
	バルブコイル部のプッシュピンを押してみる	70 ページと同様
	バルブコイル部のコイルは短絡（ショート）していないか	短絡（ショート）している場合は、コイルを交換する
⑧ 電源取出の位置がわからない		該当トラクタ機種種の「取扱説明書」を参照する または、本製品お買い上げの「販売店」またはお近くの農協（JA）またはサービス工場に連絡・確認する