

トラクタ用アーム式二面草刈機



取扱説明書

TM-27

文書コードNo. : 50304-1800-6
作成 : 2020年9月20日



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。



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。



その他、使用上役立つ補足説明を示します。

目次

1. 安全に作業をするために	1
2. 安全表示ラベルと その取り扱いについて	12
2-1. 安全表示ラベルの手入れについて	14
3. 本製品の使用目的について	15
4. 補修用部品の供給年限について	15
5. アフターサービスについて	15
6. 各部のなまえ	16
7. 仕様表	18
8. 操作する前に	20
9. 操作方法	21
9-1. 操作レバー	21
9-2. モアール用レバー	21
10. レバーの固定	22
10-1. 操作レバーの固定	22
10-2. モアール用レバーの固定	22
11. アームの旋回方法	23
12. モアールの旋回方法	23
13. モアールの屈折	24
14. 前輪・ローラーの高さ 調整方法	25
15. アームの装着・離脱	26
15-1. 装着	26
15-2. 離脱	27
16. 使用前の点検	28
17. 草刈り作業について	29

18. ツインモアーの上手な使い方	31
18-1. 刈り高さと走行速度	33
18-2. 上下二段の4枚刃	33
18-3. 刈り刃の点検	34
18-4. 刈り刃の交換要領	35
18-5. 強力ピン 交換要領	36
19. 点検整備	38
19-1. 作動油について	38
19-2. リリーフバルブについて	38
19-3. モアーの刈り刃について	38
20. 点検整備一覧表	39
21. 適正締付トルク表	40
22. 保管方法	42
23. トラブルシューティング	43
23-1. 油圧関係	44

1. 安全に作業をするために

- ツインモータ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



ツインモーターを使用する前には必ず本書とすべての安全指示よく読み、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、ツインモーターの破損につながるおそれがあります。

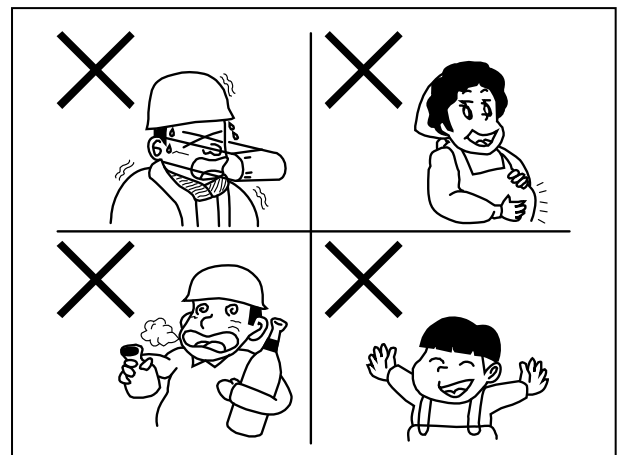


こんなときは運転しない

- 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。
- 本書およびラベルの内容が理解できない人や子供。

【守らないと】

死傷事故につながるおそれがあります。

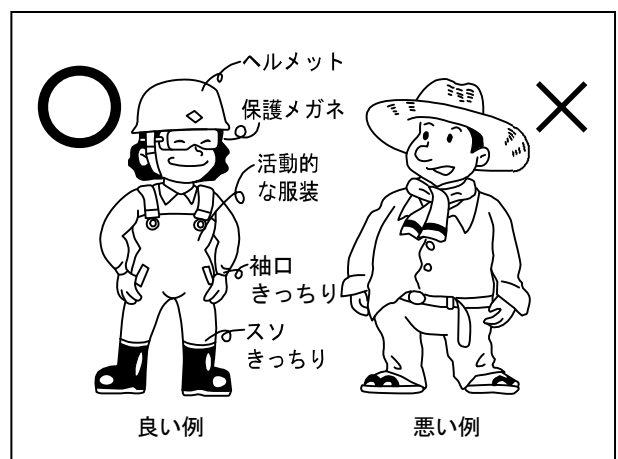


作業に適した服装をする

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。



必ず読んでください

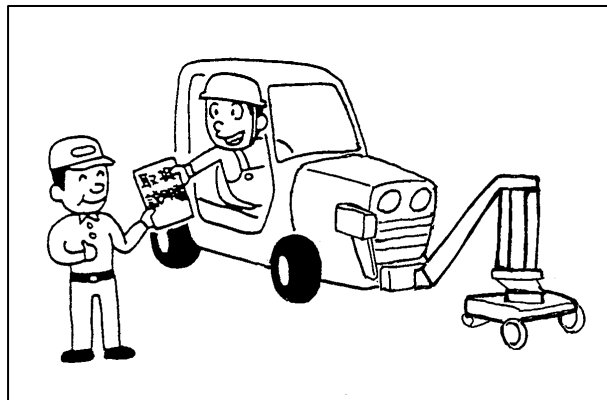


ツインモアーを他人に貸すときは取扱方法を説明する

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。



ツインモアーの改造禁止

- 改造をしないでください。
- 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でください。

【守らないと】

傷害事故やトラクタ・ツインモアーの破損につながるおそれがあります。

作業をする前に

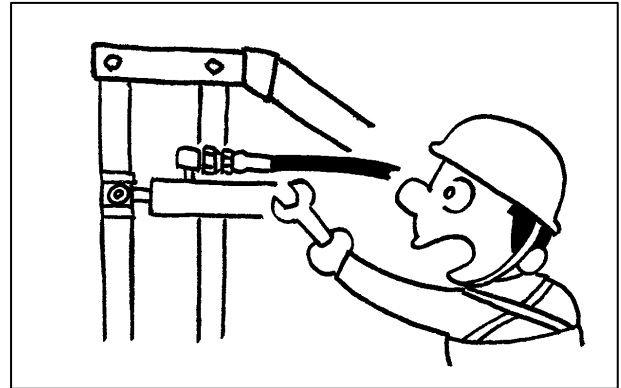
警告

ツインモア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。

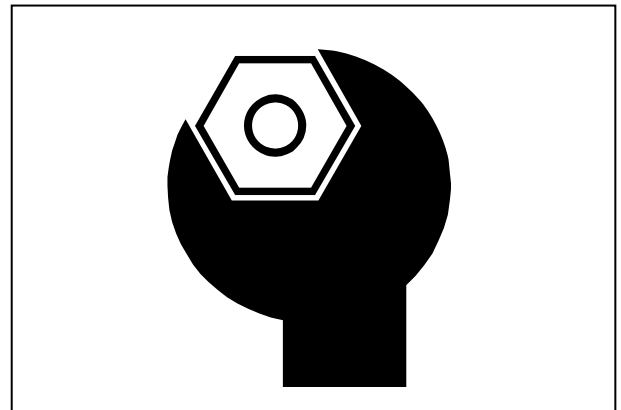


注意

- モアーの刈り刃固定ボルトや各部のボルト・ナットなどのゆるみや脱落、ピンの脱落がないか確認する。
- 回転部にグリスアップする
- 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

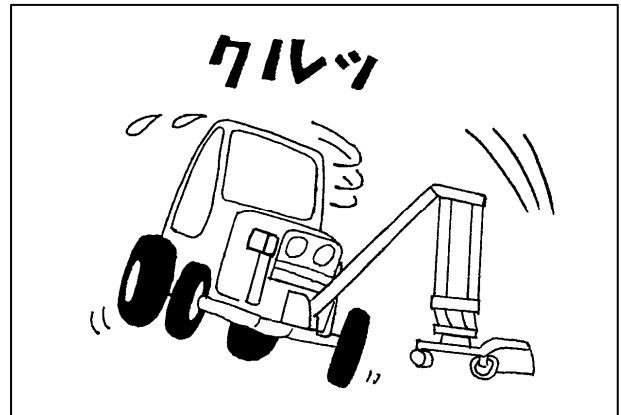
作業時

⚠ 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。



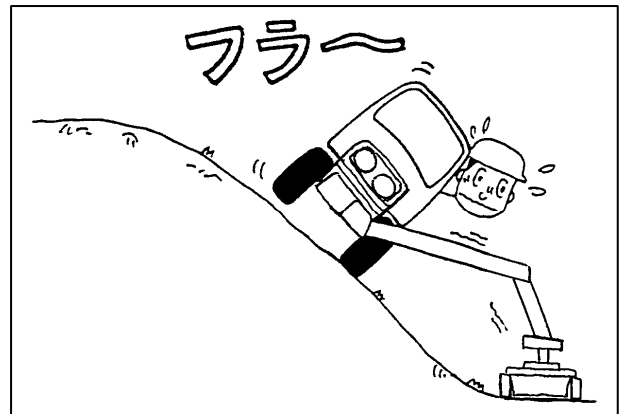
⚠ 危険

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、ツインモアーを折りたたんだ状態にして前方向にセットし、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。

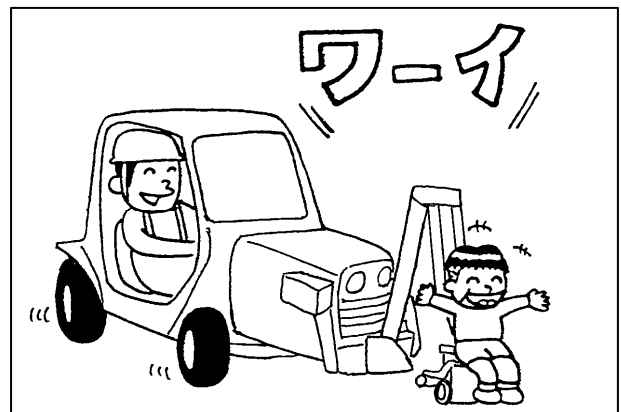


⚠ 警告

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。

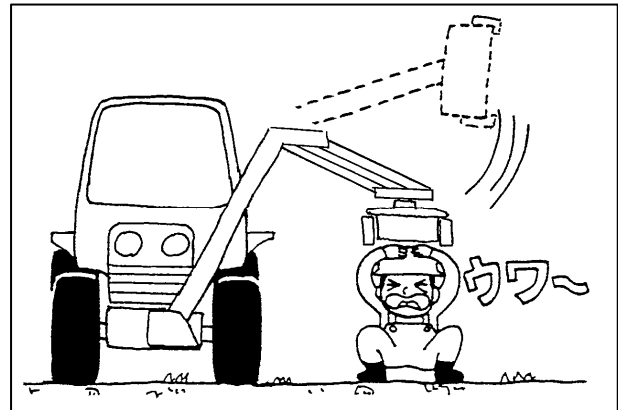


警告

- ツインモーターの作業範囲内に人を入れない
- ツインモータ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】

ツインモーターに当たったりツインモーターの下敷きになって死傷させるおそれがあります。



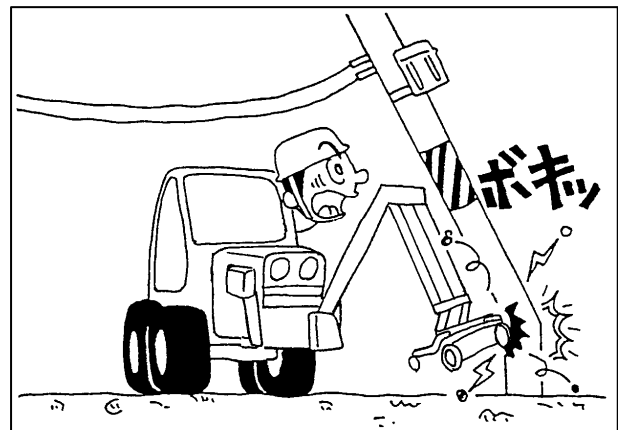
警告

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、モーターの周囲15m以内に人がいないことを確認する
- モーターの周囲15m以内に人がいるときはモーターを接地させ、作業を停止する
- トラクタを動かしたり、ツインモータ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。



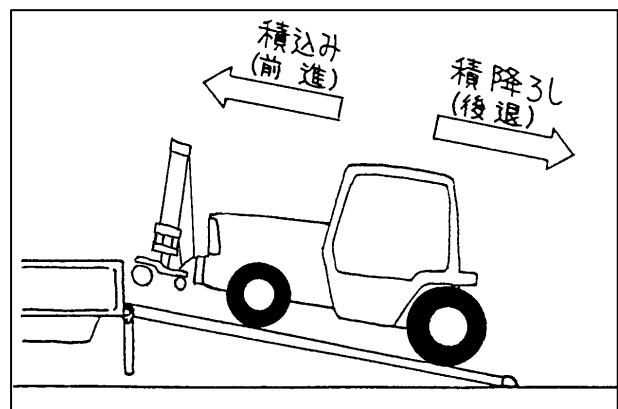
警告

昇るときは前進、降りるときは後進(バック)でおこなう

トラックに積込むときは前進で、降りるときは後進でおこなう

【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

警告

- 点検・修理・整備などをおこなう時は、
 - ① 硬くて平らな場所で
 - ② モアーを接地させて駐車ブレーキをかけ、
 - ③ トラクタのレバーを「中立」位置にして、
 - ④ トラクタのエンジンを停止（OFF）
 - ⑤ エンジンキーを抜く。
- 刈り刃などの回転部が完全に停止した後、作業をおこなう
- 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「作業中」「点検中」「整備中」などの札を良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、傷害事故となるおそれがあります。

警告

高圧油に注意

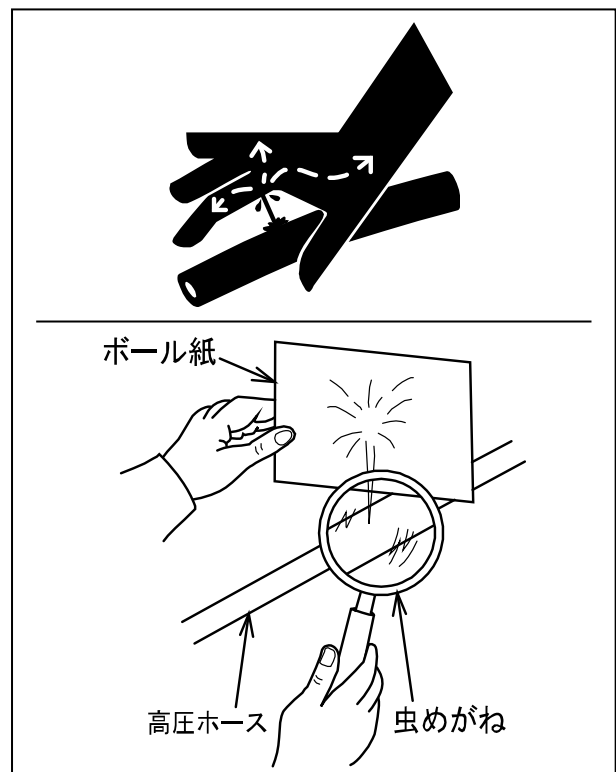
噴出する油を手足などでさわらない

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、作業機を接地させ、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。



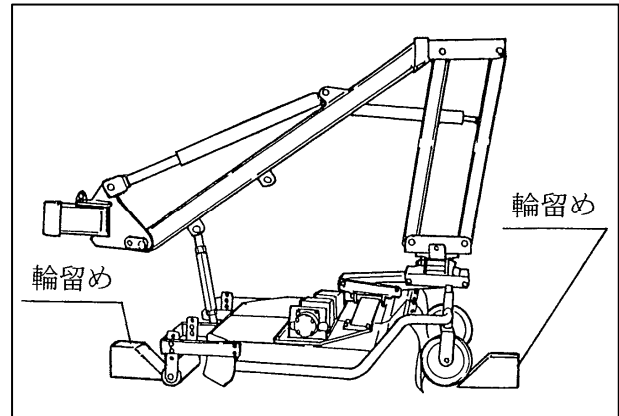
⚠ 注意

ツインモーターの取付け・取りはずしは

- 硬くて平らな場所でおこなう
- ツインモーターの可動部に手足を入れない
- トラクタとツインモーターの間に立たない
- 取りはずしたツインモーターを保管する場合、スタンドのキャスターをロックし、前輪とローラーの前後に「輪留め」をする

【守らないと】

ツインモータ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。



「輪止め」とは、車輪の回転を抑えるもの。上図のように、角材をくさび状に切断したものが一般的です。

⚠ 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 モーターを接地させて
- ③ トラクタの駐車ブレーキをかけ、
- ④ トラクタの走行レバーを「中立」の位置にして、
- ⑤ トラクタのエンジンを停止し（OFF）
- ⑥ エンジンのキーを抜く

【守らないと】

モータ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。

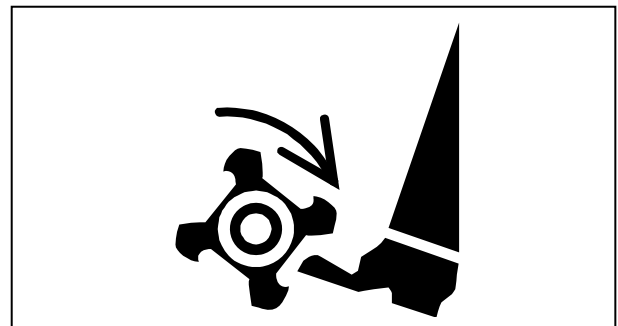
⚠ 注意

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 トラクタのエンジンを停止（OFF）し、
- ② エンジン キーを抜いて
- ③ 刈り刃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】

刈り刃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。



必ず読んでください

注意

回転部分には手足や衣服を近づけない

【守らないと】

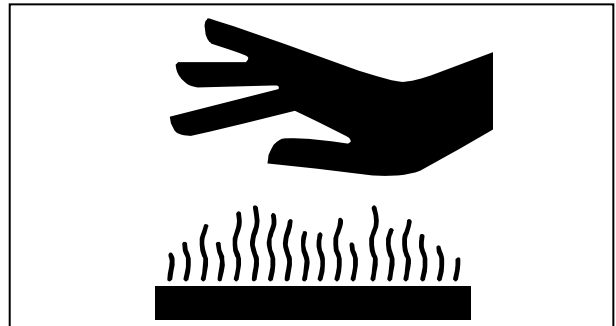
回転に巻き込まれ、傷害事故につながるおそれがあります。

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

● 刈り刃の交換は

- ① エンジンを停止し (OFF)
- ② エンジンキーを抜いて、
- ③ 刈り刃の回転が完全に停止してからおこなう

● 刈り刃は直接手でさわらない

(革手袋等の保護具および付属のナイフプロテクタを使用する)

● 刈り刃交換方法は「18-4. 刈り刃の交換要領」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。

注意

モアー前後左右のフラッパー（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。



取扱注意

ツインモアーでけん引作業をしない

【守らないと】

ツイン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

作業中、ツインモアーより異音・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

コントロールバルブ部が「ビー」と鳴るときは

- ① コントローラのモアー「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）きったときは、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ツインモアーの油圧部品が故障・破損するおそれがあります。

必ず読んでください

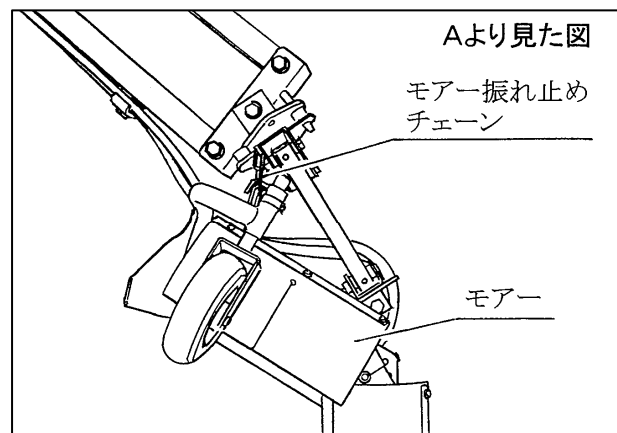
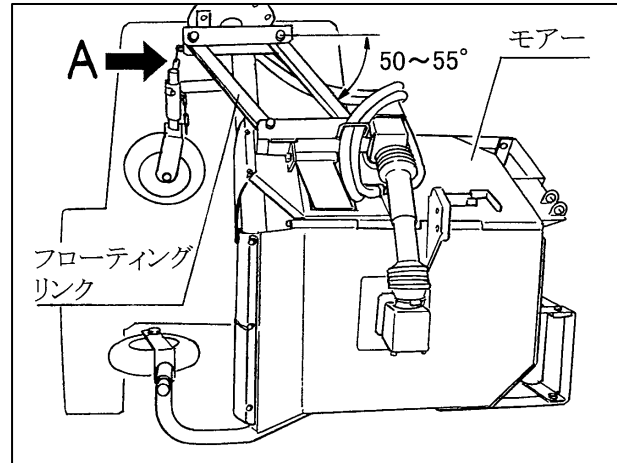
取扱注意

運転は安全運転で

- 走行する場合は
 - ① モアーをトラクタ前方にセットし、
 - ② アームおよびモアーを折りたたんだ状態にし、
 - ③ フローティングリンクを水平に対し $50 \sim 55^\circ$ 傾け、
 - ④ モアー振れ止めチェーンをかけて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
- 不要なレバー操作はしない

【守らないと】

トラクタやツインモアーが故障・破損するおそれがあります。



補足

- ツインモアーを操作する前に、必ず操作練習をする
- ツインモアー組付後、車両側にミッションオイルを追加する
追加油量.....1.0~2.0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、エアーコンプレッサー等で清掃・洗浄し、ほこりを除去する
- 破損や曲がった刈り刃は交換する
また、曲がった刈り刃は使用しない
- 操作レバーがストロークエンドになっている状態で無理な力を加えない

補 足

- ツインモーター作業時、アームやモータ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
- トラクタおよびツインモータ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

一般道路走行について

補 足

ツインモータ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

ツインモータ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。

必ず読んでください

2. 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。
- 安全表示ラベルは、常に汚れや破損のないようにしてください。
- 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。

モアー右側

装着

- ①トラクタをフレームに当たるまで前進させる。
- ②エンジンを止める。
- ③スタンドアウターを回して上下調整しトラクタブラケットとフレームの高さを合わせる。
- ④輪止めをはずす。
- ⑤手で離脱部を押してトラクタブラケットにフレームを押し込む。
- ⑥ドッキングピンを入れる。(ドッキングピンが入りにくい場合はドッキングピンを差し込んだ状態でアーム先端を上下させる)
- ⑦同色のマークがついているカブラをつなぐ。
- ⑧ストップバルブを開く。
- ⑨スタンドアウターを回してスタンドを縮める。
- ⑩アームにスタンドを格納する。

離脱

- ①アーム及びモアーをトラクタ前方向にセットする。
- ②シリンダ2を最縮長にする。
- ③図のようにフローティングリンクがつぶれてしまうまでアームを下降にする。
- ④エンジンを止める。
- ⑤スタンドの長さを調整してモアー後部にセットする。
- ⑥スタンドアウターを回しドッキングピンが軽く抜けるようになるまでスタンドを伸ばす。
- ⑦ドッキングピンを抜く。
- ⑧操作レバーを2~3回回して残圧を抜きカブラを切り離す。
- ⑨ストップバルブを閉める。
- ⑩手でツインモアー離脱部を前方に引っ張りモアーの前後輪に輪止めをしておく。

品名	モアーアツシ
形式	TRM-801-2
機番	持上重皿
製造元	三陽機器株式会社

危険

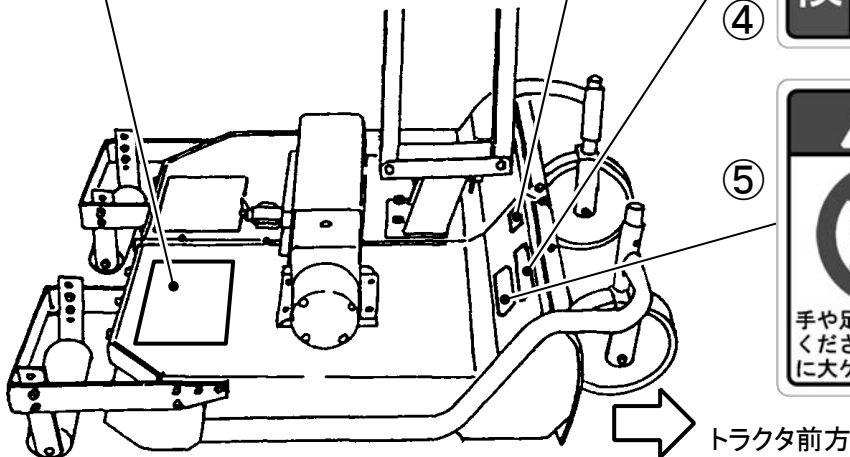
刈取部周辺は、異物の飛散により人・動物・車や家等に被害を与え危険です。石等の異物は取り除き、安全に注意して作業してください。

50304-0909-1

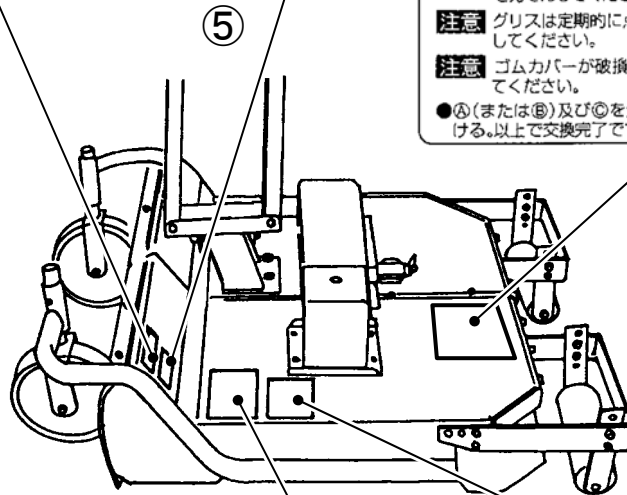
危険

手や足を近づけたり踏んだりしないでください。高速回転の刈り刃で手や足に大ケガします。

50304-0908-1

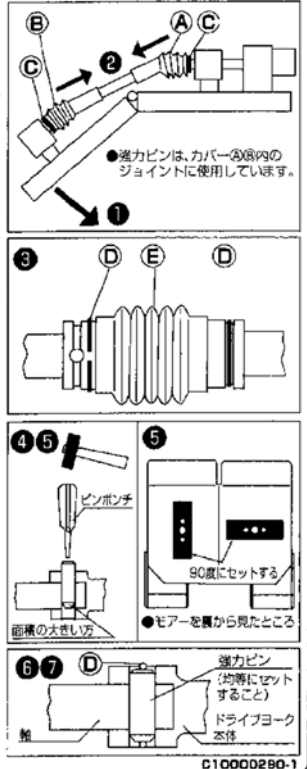


モアー左側



強カピンの交換要領

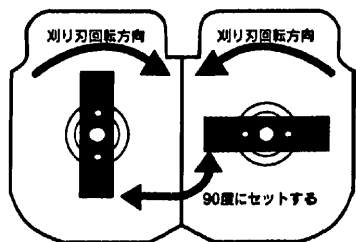
- 注意** エンジンを切り(OFF)、刈り刃の回転が完全に停止してから作業を始めてください。
- モアー本体を60度にセットする。
 - ジョイントカバー④(又は⑤)の固定バンド⑥をゆるめ、矢印の方向(右図)にずらす。
 - リングスプリングピン⑦をはすす。
- 注意** 脱着時リングスプリングピンを上げすぎるとスプリング効果がなくなることがありますので注意してください。
- 注意** リングスプリングピンをジョイント外周にかけたまま長時間放置したり、ハンマー等でたたかないでください。
- ピンポンチ等を使用して、折れた強カピンを取る。
 - 刈り刃が互いに90度となる状態にした後、同箇所に強カピンを打ち込む。
- 注意** 強カピンは面取りの大きい端面の方を打ち込んでください。
- 強カピンは、ジョイントのドライブヨーク本体に均等にかかるようセットする。(右下图)
 - ⑧を元通り取り付け。
- 注意** ジョイントのゴムカバー⑨内にはグリスが封入されています。分解した時は必ずグリス(リチウム系)を充てんしてください。
- 注意** グリスは定期的に点検し、充てんしてください。
- 注意** ゴムカバーが破損したら交換してください。
- ④(または⑤)及び⑧を元通り取り付ける。以上で交換完了です。



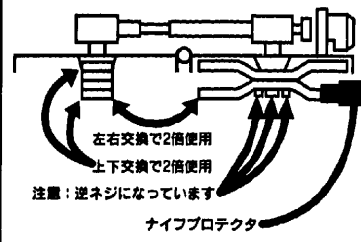
刈り刃交換要領

- エンジンを停止させ刈り刃の回転が完全に停止してから革手袋等をはめて交換してください。
- 交換時は刈り刃の刃先にナイフプロテクタを装着して直接素手で刃を握らないでください。ケガをするおそれがあります。
- 刈り刃は取付方向があります。下図を参照して取付けてください。
- 刈り刃取付ボルトにはネジロック剤を塗布して締付トルク490~570kgf・cmで締付けてください。

モアーを真側から見たところ



モアーを後側から見たところ



SAN50304-0905-1

進行方向

- 進行方向にモアーをセットしてください。
- 前後方向は異物の飛散により周囲へ被害がおよび危険です。前後方向に人や車、建物等がないか確認して作業してください。
- フラッパー(ゴムカバー)が破損したらただちに交換してください。

SAN50304-0906-1

必ず読んでください

アーム側

①

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
- すべてのカプラ(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
- ハルブ・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

②

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

③

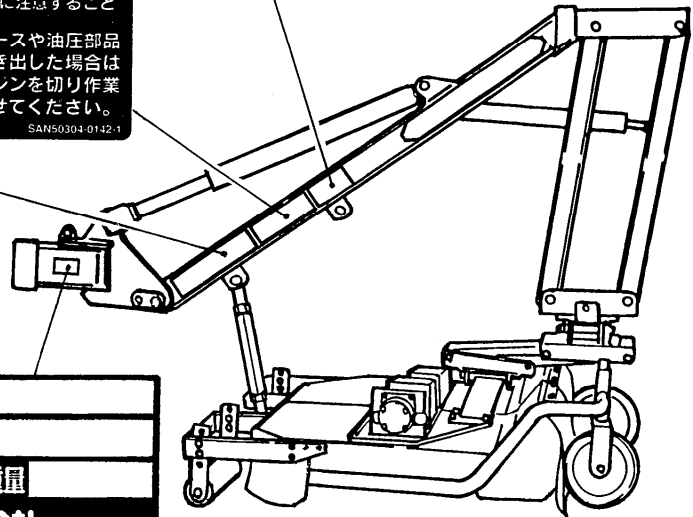
危険

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

品名	ツインモア
形式	TM-27
機番	持上重量
製造元	三陽機器株式会社



2-1. 安全表示ラベルの手入れについて

- 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。
- 破損または紛失された場合は、お買い上げまたはお近くの「販売店」にご注文ください。
- ラベルが貼付されている部品を新品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。

図番	コードNo.	部品名	個数	摘要
1	50304-0143-1	ラベル	1	注意 50×190
2	50304-0142-1	ラベル	1	警告 50×150
3	50304-0141-1	ラベル	1	危険 50×85
4	50304-0909-1	ラベル	1	危険 50×100
5	50304-0908-1	ラベル	1	危険 55×70

3. 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。
注意してください。

4. 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があります。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。

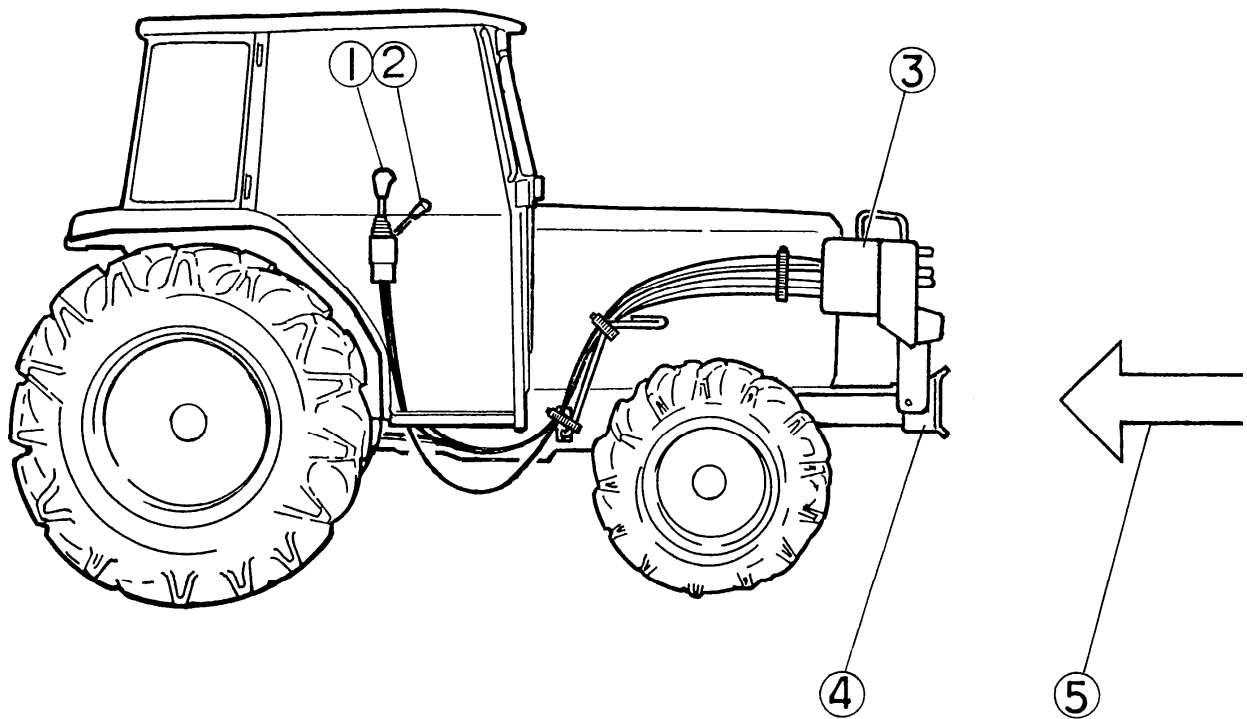
5. アフターサービスについて

本製品が故障した場合やの調子が悪いとき、「23. 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。

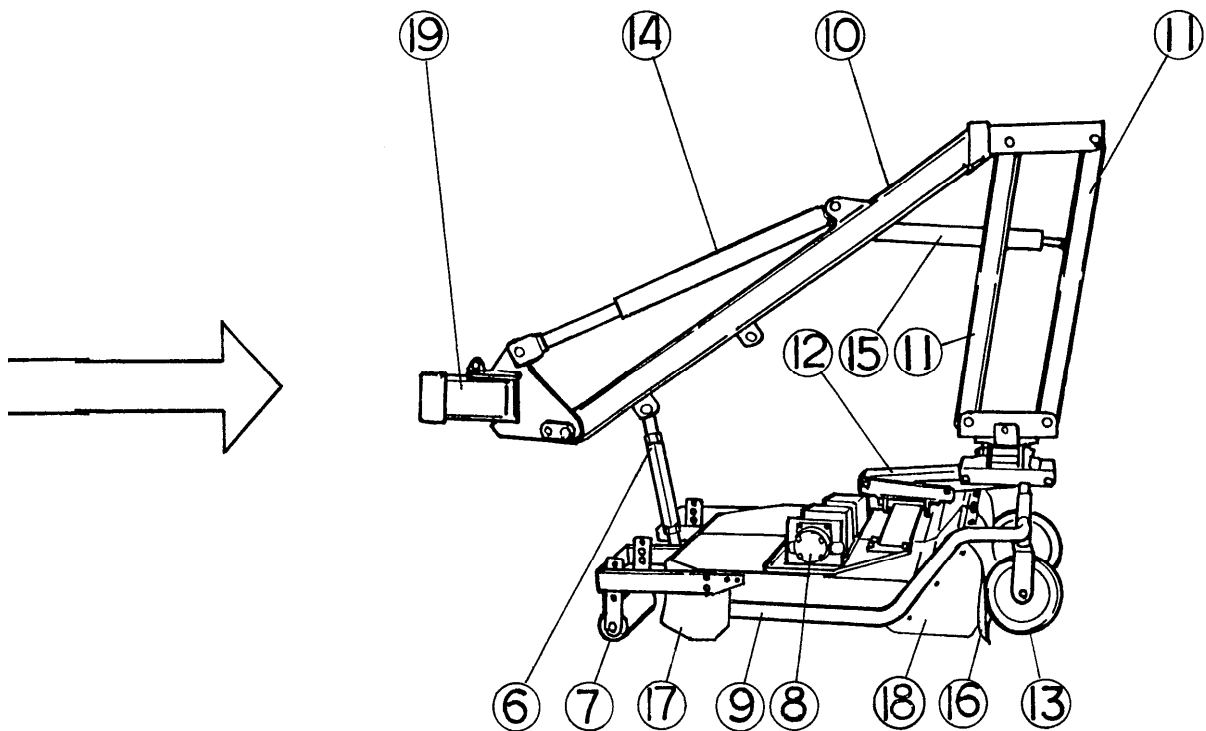
連絡していただきたい内容

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

6. 各部のなまえ



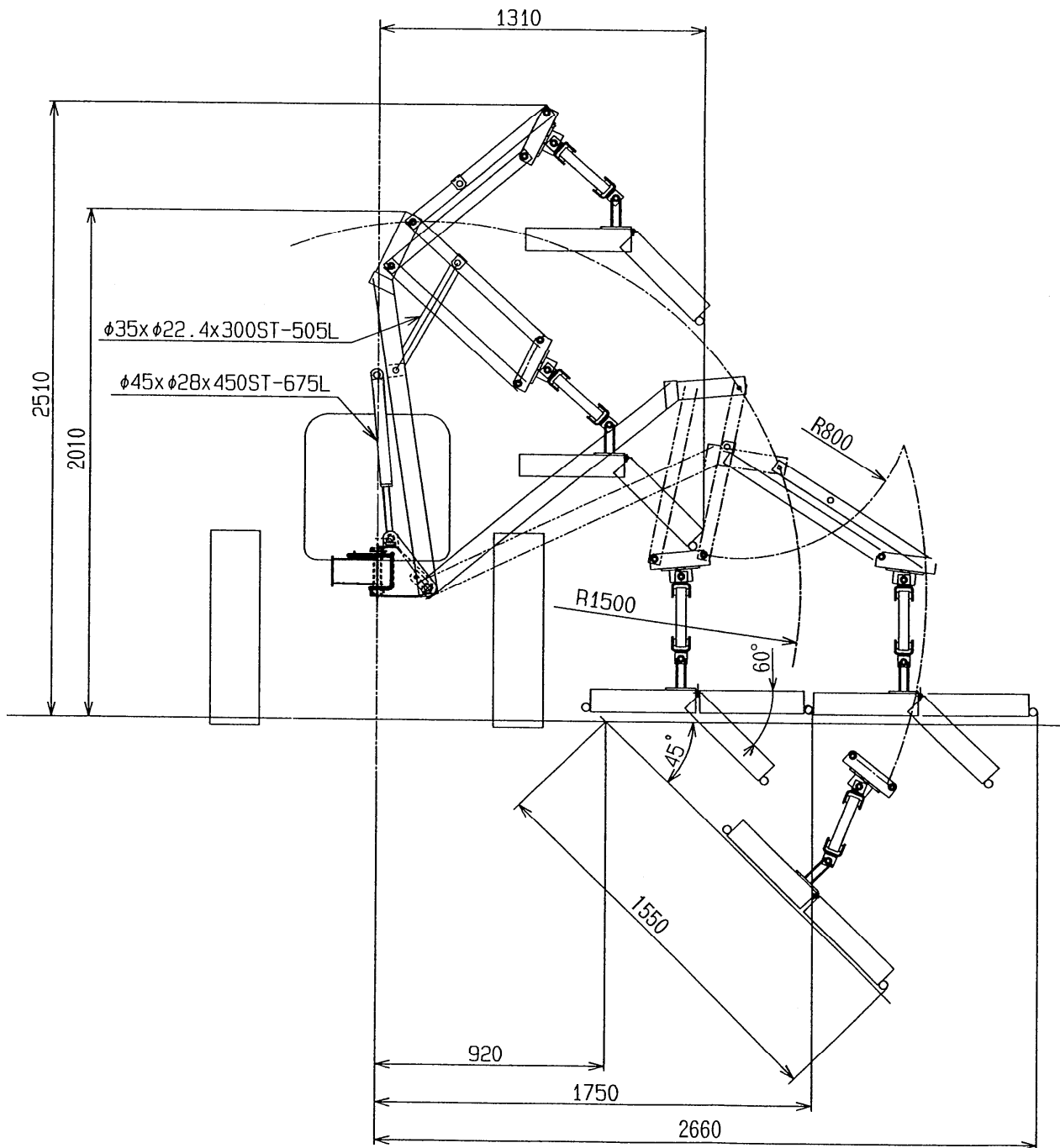
- ① 操作レバー
レバー1本でアームを自在にコントロールできます。(9-1. 操作レバー)
手動弁仕様と電磁弁仕様の2タイプがあります。
- ② モーター用レバー
刈り刃の回転と停止の切替えができます。(9-2. モーター用レバー)
誤操作防止用のレバー固定装置付です。
- ③ コントロールバルブ
アームとモーター（油圧モーター）の制御をおこなうバルブです。
手動弁仕様と電磁弁仕様の2タイプがあります。
- ④ ブラケット（ヒッチ）
- ⑤ ドッキング
簡単操作のドッキング方式です。(15. アームの装着・離脱)
高さ調整はスタンド⑥でおこないます。



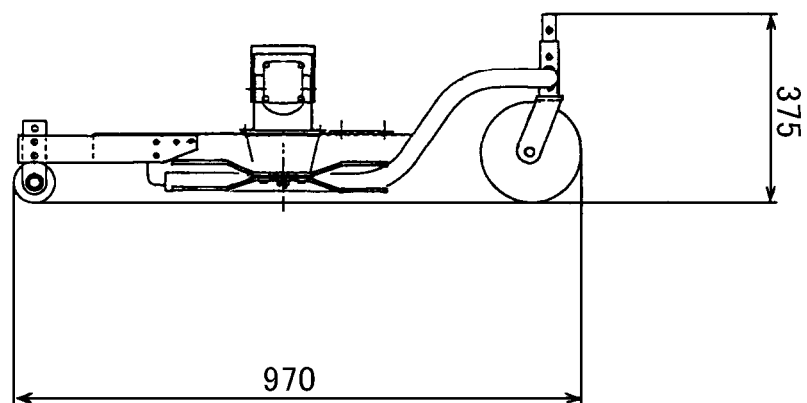
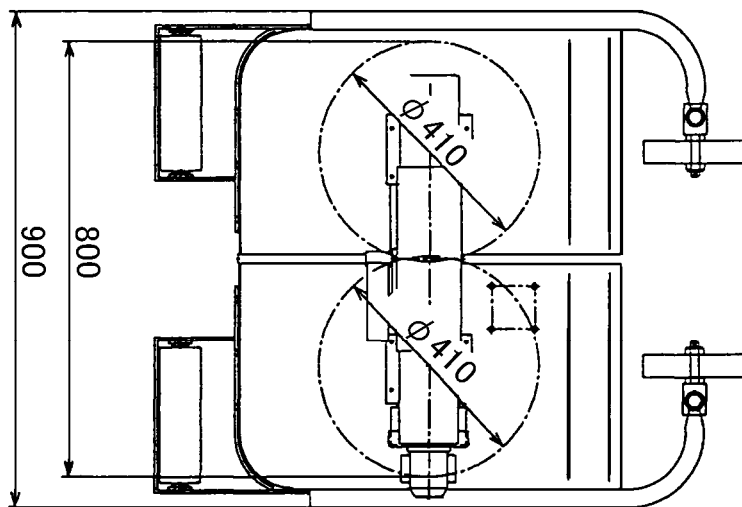
- ⑥ スタンド
アーム部を着脱する時のジャッキです。
- ⑦ ローラー
刈り高さを調整します。
(14. 前輪・ローラーの高さ 調整方法)
- ⑧ 油圧モータ
草刈りの刈り刃を高速回転させる油圧部品です。
- ⑨ モアー (本体)
草を刈る装置本体です。
- ⑩ アーム 1
- ⑪ アーム 2
- ⑫ フローティングリンク
モアーを刈り面に追従させます。
- ⑬ 前輪
刈り高さを調整します。
(14. 前輪・ローラーの高さ 調整方法)
- ⑭ シリンダ 1
- ⑮ シリンダ 2
- ⑯ フラッパー (前部)
- ⑰ フラッパー (後部)
- ⑱ フラッパー (左右)
- ⑲ フレーム

7. 仕様表

アーム部



モア一部



型 式		TRM-801 II
刈り幅	[mm]	800 (410×4枚)
刈り高	[mm]	3段階 (30, 55, 80)
質 量	[kg]	59
刈り刃回転数	[min ⁻¹ {rpm}]	2,700

補 足

仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

8. 操作する前に

ツインモーターを操作する前に、必ず取扱説明書（本書）をよく読んで、理解してください。
ツインモーターを操作する前に、必ず**操作練習**をおこなってください。

- ツインモーターを操作する前に、トラクタの操作・運転を習得してください。

- ツインモータ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。
 - (a) 操作練習は、平坦で安全な場所を選んでください。
 - (b) 適正エンジン回転数はトラクタにより異なります。別書「組付要領書」を参照してください。
 - (c) アーム側の操作を習得したらモーターを回転させない状態にて、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。
 - (d) 実際に草を刈りながら（刈り刃を回転させながら）操作してください。

- トラクタ重量が**1,200kg 以下**の場合、アームを伸ばしている側と反対側の後輪にホイールウェイトを取付けてください。

9. 操作方法

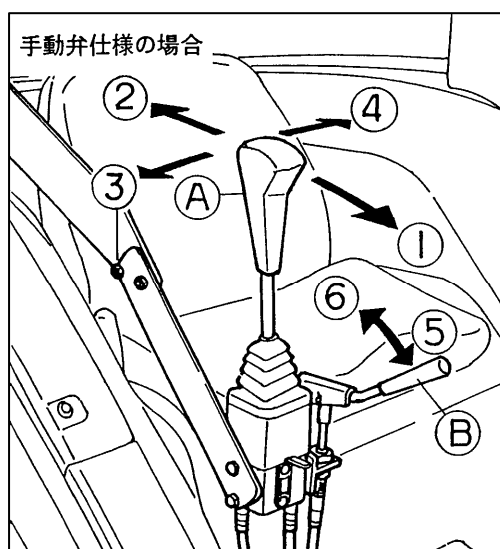
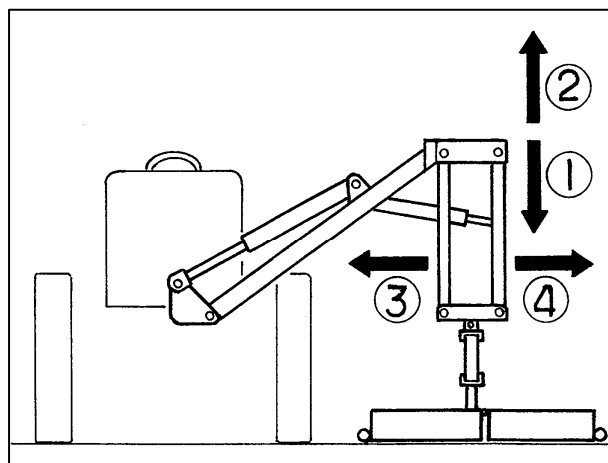
9-1. 操作レバー

操作レバーのグリップ①を

- ① 前方に倒す ⇒ アーム1が下降する
- ② 手前に引く ⇒ アーム1が上昇する
- ③ 右側に倒す ⇒ アーム2が縮む
- ④ 左側に倒す ⇒ アーム2が伸びる

補 足

③④を逆に動かしたい場合は、青色・橙色のカプラを逆に接続してください。



9-2. モーター用レバー

モーター用レバーのグリップ①を

- ⑤ 前方に倒す ⇒ モーターが停止する
- ⑥ 手前に引く ⇒ モーターが回転する

10. レバーの固定

⚠ 注意

トラクターを離れるときは、必ず

- ① トラクターのエンジンを停止し、
- ② モアーを接地させ、
- ③ 駐車ブレーキをかけ、
- ④ ツインモアー操作レバー・モアー用レバーを固定する

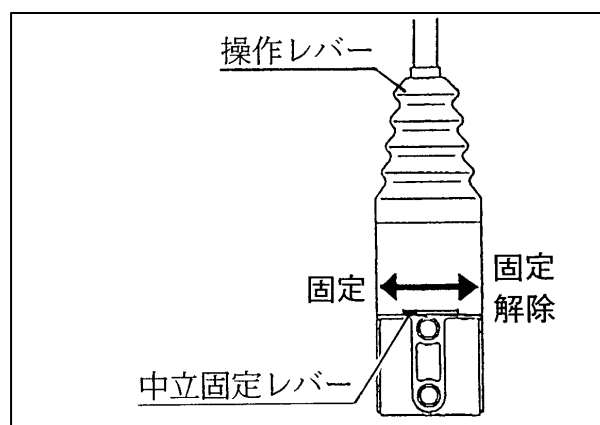
【守らないと】

アームが下降したりモアーが急に回転して、傷害事故となるおそれがあります。

ツインモアーを使用しない場合、誤操作を防止するためレバーの固定をおこなってください。

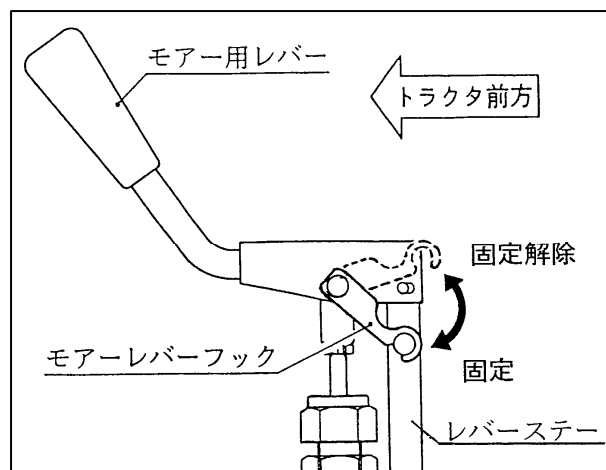
10-1. 操作レバーの固定

- 操作レバーを中央の状態にし、中立固定レバーを「固定」の位置にする。
- 再びツインモアーを使用する場合は、中立固定レバーを「固定解除」の位置にする。



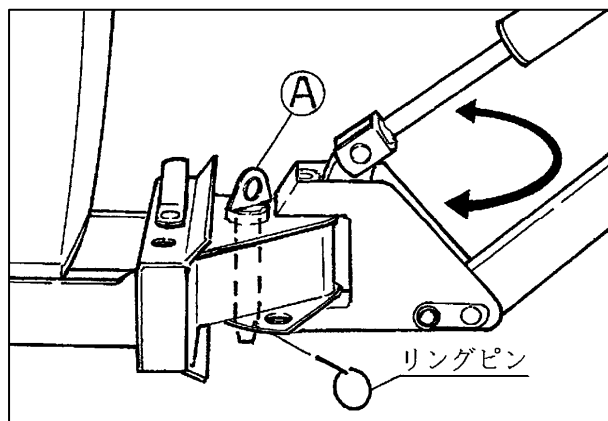
10-2. モアー用レバーの固定

- モアー用レバーを中央（停止）の状態にし、レバーフックレバーステー下側のピンに引っかける。
- 再びツインモアーを使用する場合は、このレバーフックをピンからはずし、フリーの状態にする。



11. アームの旋回方法

- ① 操作レバーを「上昇」に操作し、モアアームを地面より離す。
- ② セットピン(A)を抜く。
- ③ アームを旋回させる。(左右 85° まで旋回可)
- ④ アームの位置を決め、アーム用フレーム・ドッキングフレームの穴合わせをした後、セットピン(A)を再び差し込む。
- ⑤ リングピンをセットピン(A)に差し込む。(抜け止め)



12. モアアの旋回方法

- ① 操作レバーを「上昇」に操作し、モアアームを地面より離す。

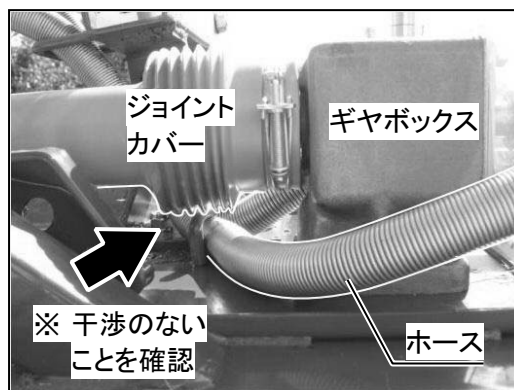
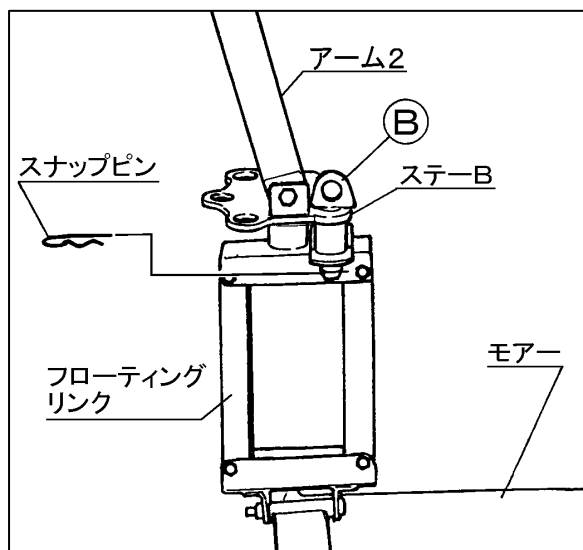
補 足

ステアAが地面と水平になる高さにしてください。

- ② モアアームセットピン(B)を抜く。
- ③ モアアームを旋回させる。
- ④ モアアームを「進行方向」に合わせ、ステアA・B間の穴合わせをした後、モアアームセットピン(B)を再び差し込む。
- ⑤ スナップピンをモアアームセットピン(B)に差し込む。(抜け止め)

補 足

作業前にジョイントカバー矢印部へホースが干渉していないことを確認してください。

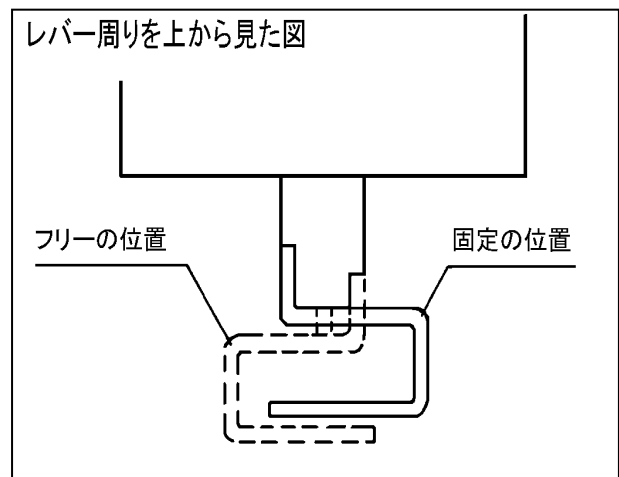
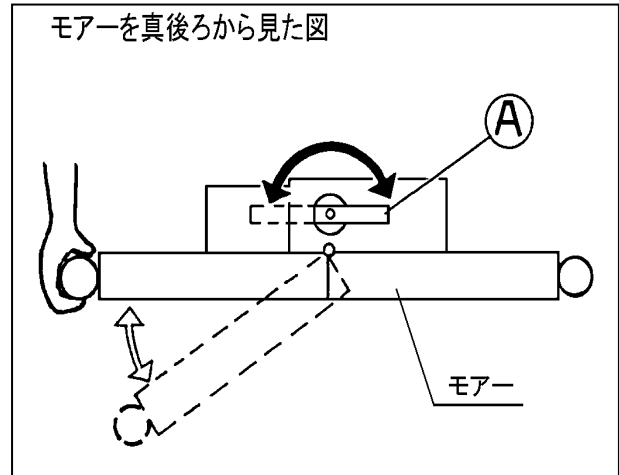


13. モアーの屈折

屈折 (2面刈り)

- ① 操作レバーを「上昇」に操作し、モアーを地面から離す。
- ② モアー片面（可倒部）を手でささえる。
- ③ モアー中央にあるレバー①を引きながら180°回転させる。（反時計方向）

ストoppaがはずれ、モアー片面がヒンジを中心にフリーの状態になります。



固定 (平面刈り)

- ① 操作レバーを「下降」に操作し、モアーを接地させる。
- ② レバー①を引きながら180°回転させる。（時計方向）
- ③ モアー片面（可倒側）を手で起こす。（「カチッ」と音がするまで）

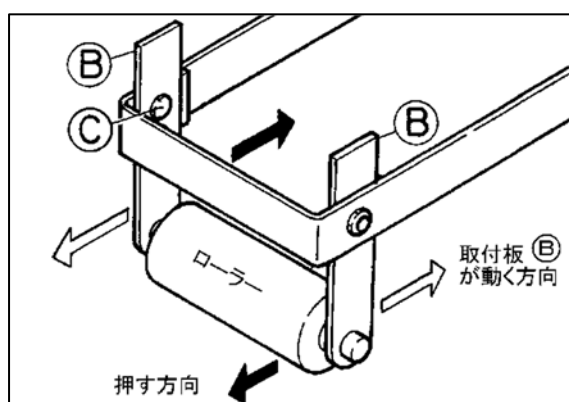
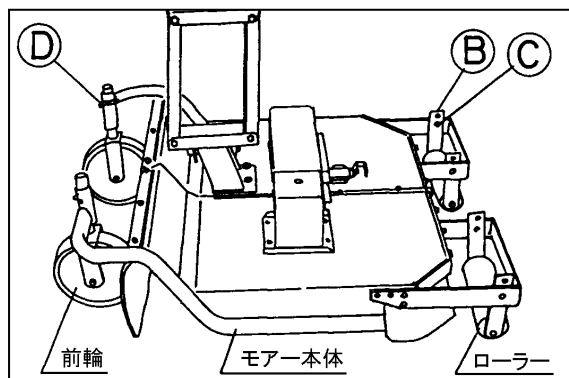
14. 前輪・ローラーの高さ 調整方法

ローラー

- ① モーター本体とローラー取付板③をつないでいるボルト④（左右各2ヶ所）を取りはずす。
- ② ローラー取付板を上下にずらし、穴合わせをした後、再びボルト④を取付ける。

補 足

- 草の排出が悪い場合、ローラーの位置を高くしてください。
- ローラー取付板③左右の位置がずれるとローラーが回転しにくくなります。従ってボルト④を締め込む場合は、取付板③左右を動く方向と反対方向に押さえながら締め込んでください。

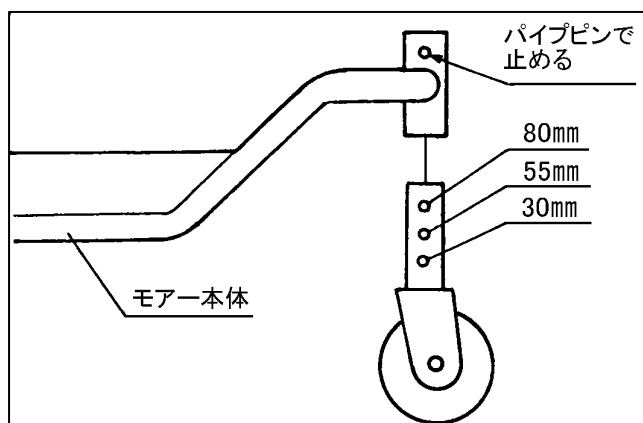


前輪を固定輪として使用する場合

(あぜ・法面の草刈りなど)

- ① モーター本体と前輪をつないでいるパイプピン⑤（左右各1ヶ所）をはずす。
- ② 前輪を上下にずらし、穴合わせをした後パイプピン⑤を取付ける。

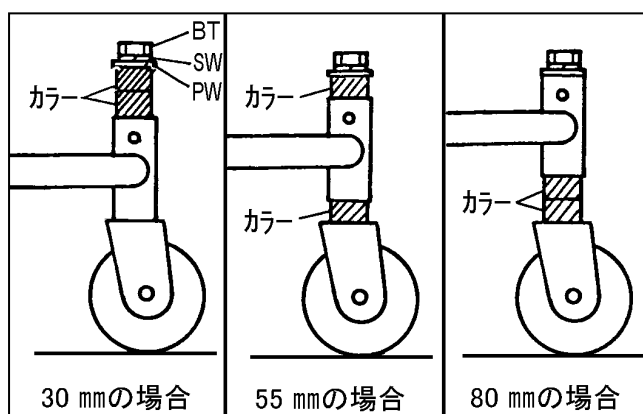
この前輪の高さ調整により、刈り高さは30mm・55mm・80mmの3段階に調整できます。



前輪を自由輪として使用する場合

(平坦地の草刈りなど)

前輪をパイプピンで固定せず、カラーの取付位置を変えることにより、固定輪同様刈り高さを3段階に調整できます。



15. アームの装着・離脱

⚠ 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

15-1. 装着

補 足

アームが出荷状態のままでしたら、アームを持上げ、スタンドを立てておいてください。

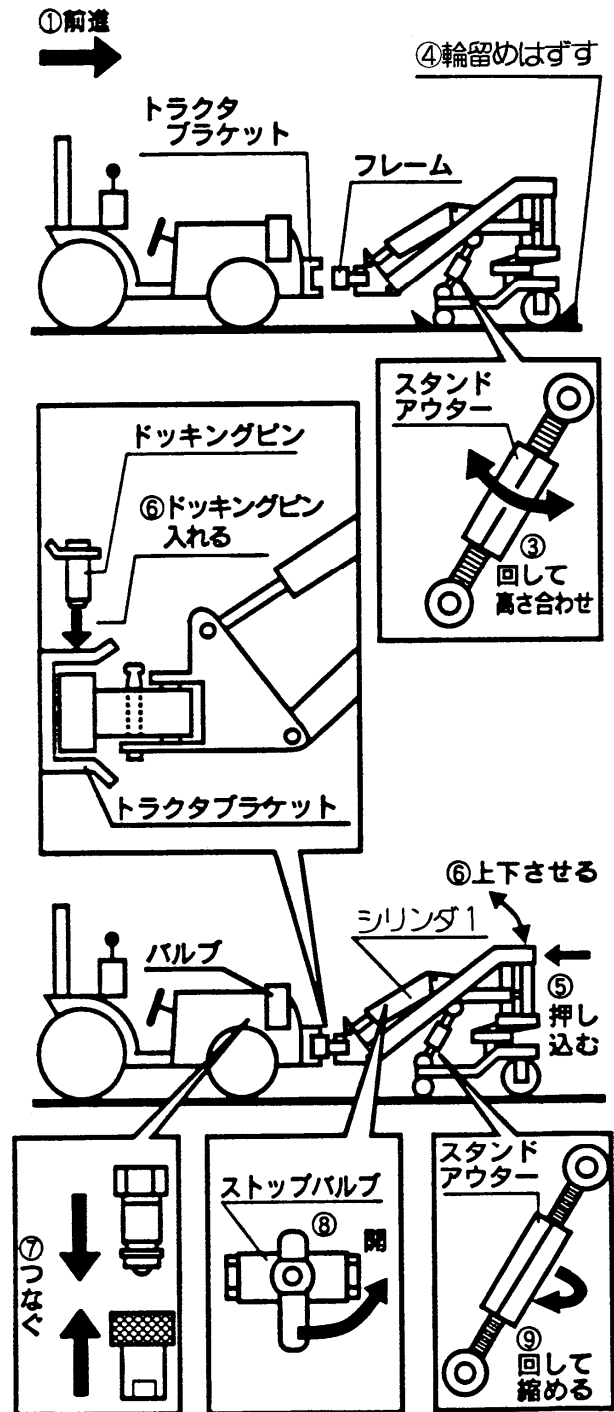
- ① トラクタブラケットがフレームに当たるまでトラクタを前進させる。
- ② トラクタのエンジン停止。
- ③ トラクタブラケットとフレームの高さが合うよう、スタンドアウターを回して上下に調整する。
- ④ 輪止めを取りはずす。
- ⑤ 手で離脱部を押し、トラクタブラケットにフレームを押し込む。
- ⑥ ドッキングピンを入れる。

補 足

ドッキングピンが入りにくい場合はドッキングピンを差し込んだ状態でアームの先端を上下させてください。

- ⑦ 同色のマークが付いているカプラどうしをつなぐ。
- ⑧ ストップバルブを開く。
- ⑨ スタンドのアウターを回してスタンドを縮める。
- ⑩ アームにスタンドを格納する。

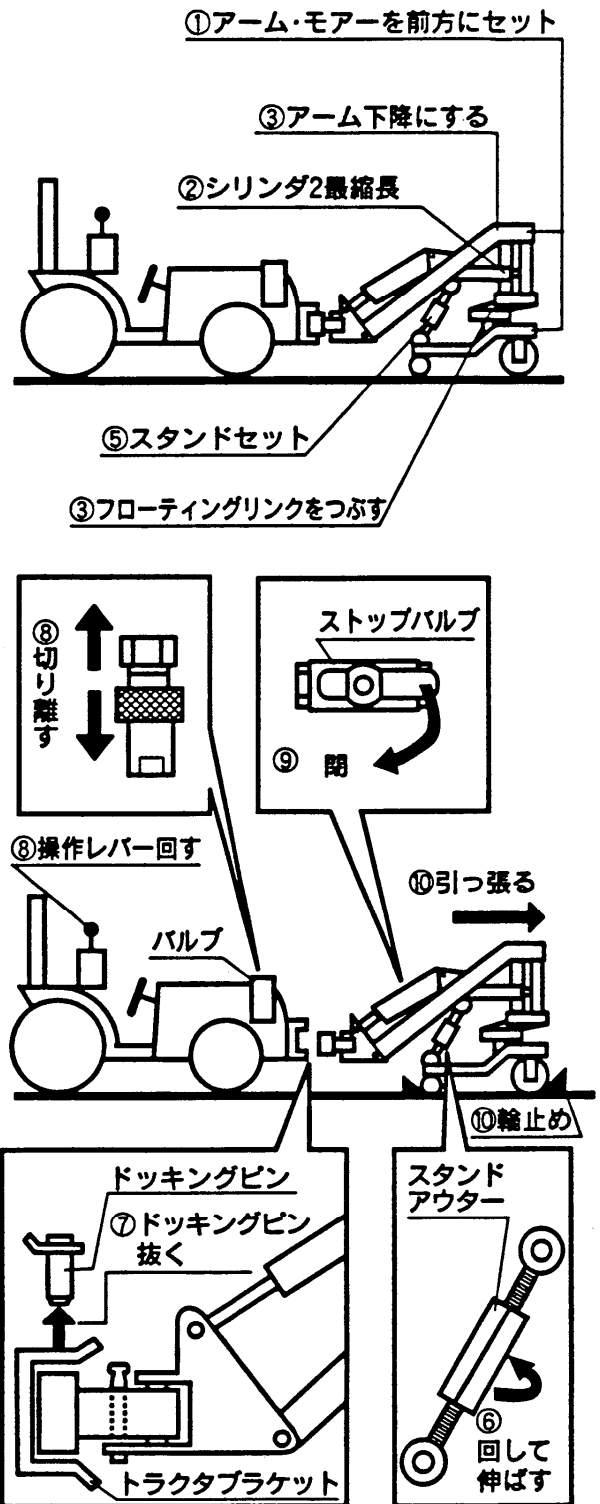
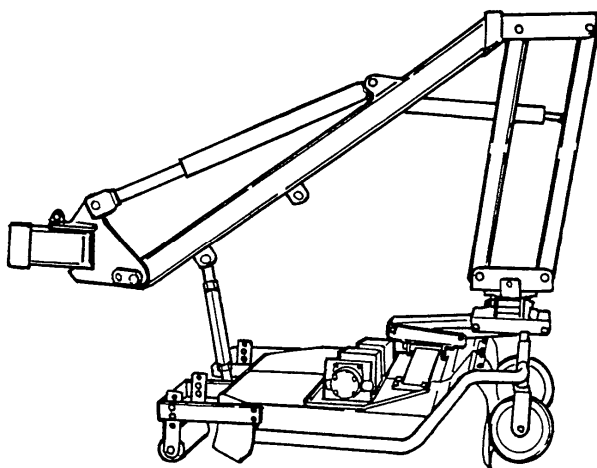
以上で装着完了です。



15-2. 離脱

- ① アームおよびモアーをトラクタ前方向にセットする。
- ② シリンダ2を最縮長にする。
- ③ 図のようにフローティングリンクがつぶれてしまうまでアームを下降にする。
- ④ エンジンを停止する。
- ⑤ スタンドの長さを調整してモアー後部にセットする。
- ⑥ スタンドアウターを回し、ドッキングピンが軽く抜けるようになるまでスタンドを伸ばす。
- ⑦ ドッキングピンを抜く。
- ⑧ 操作レバーを2～3回回して残圧を抜き、カプラを切り離す。
- ⑨ ストップバルブを閉める。
- ⑩ 手で離脱部を前方に引っ張り、モアーの前後輪に輪止めをする。

以上で離脱完了です。



16. 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、刈り刃は直接素手でさわらないでください。
(革手袋等の保護具および付属のナイフプロテクタを使用すること)
- (2) ツイン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。)
 - トラクタのオイルは適正量が入っているか。
 - トラクタのオイルは汚れていないか。
 - トラクタのオイルフィルターは目づまり・汚れていないか。
 - ホース金具・継手類の締付け確実か。
 - 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。
 - 刈り刃は変形・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。
 - モアー一部のフラッパー（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「19. 点検整備」「20. 点検整備一覧表」を参照してください。

17. 草刈り作業について

1. 適正エンジン回転数はトラクタによって異なります。別書「組付要領書」を参照してください。
2. 草刈り作業はトラクタ速度1～2.5km/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。
3. モア一部が岩や杭、柱などの障害物に当たらないように注意してください。

補 足

刈り刃が岩や杭などにより一定の負荷がかかると、モア上面のジョイント部の強力ピンが折れ、刈り刃やその他機械保護の安全装置としての役割をします。

（「18-5. 強力ピン 交換要領」）

しかし、強力ピンは安全の目安ですので、使用方法・衝撃のかかり方によってはその他機械部品が破損することがあります。

4. ツインモアのアームが障害物に当たった場合は、ただちにトラクターを停止してください。
5. フロントフラッパー（ゴムカバー）およびリヤフラッパーは取りはずさないでください。（空き缶・石などの飛びはね防止のため）また、破損したらすぐに交換してください。
6. モア一部は、地面と水平に接地させてください。
7. 最初はモアをゆっくりと回転させてください。

補 足

草の量が多いとモアが回転しないことがあります。この場合、モアを少し浮かせてください。

8. 徐々にエンジン回転数を上げていき、刈り取り時の回転数にセットしてください。

 **注意**

- 草刈り作業中、ロータリカバー内の刈り刃は高速回転しており危険です。絶対にロータリカバー内に手足をいれないでください。
- 作業中、刈り刃に針金・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ーター「停止」ボタンを押し、
 - ② トラクタのエンジンを停止し、
 - ③ 刈り刃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

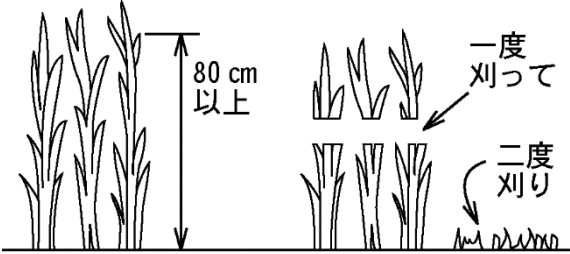
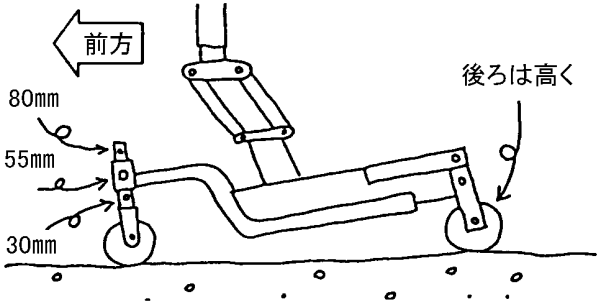
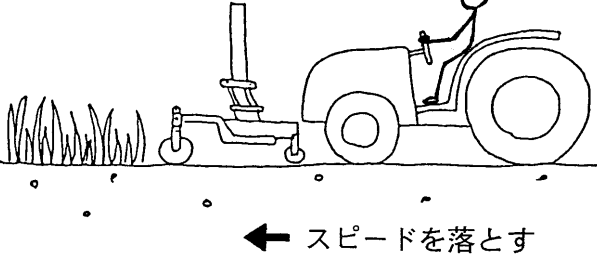
- 草刈り作業中、刈り刃に草がからまり刈り刃が停止することがあります。ひんぱんに刈り刃が停止する場合は、二度刈りしてください。

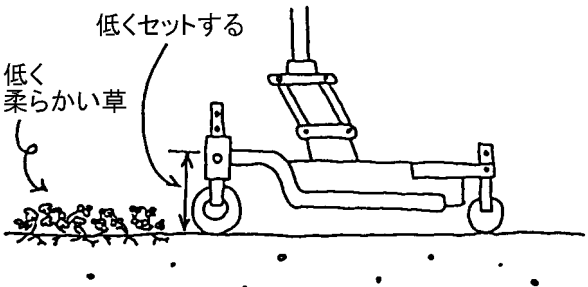
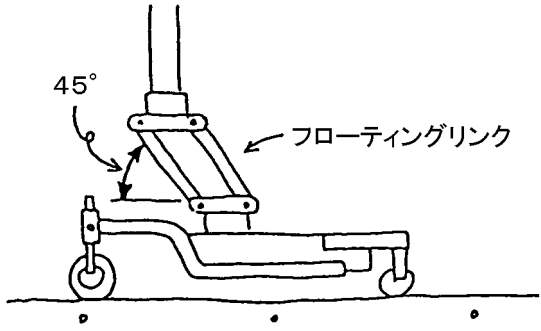
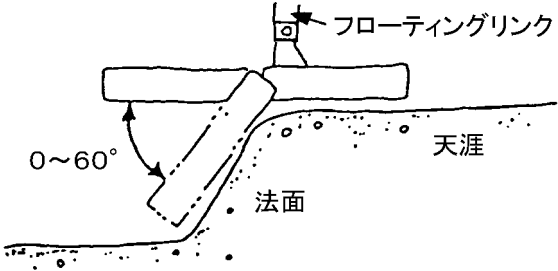
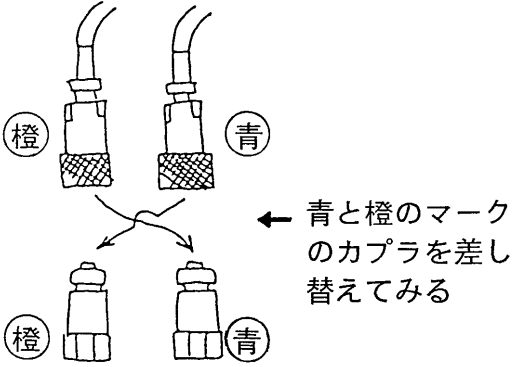
【守らないと】

油温が上昇し、油圧ポンプ・モーターが破損するおそれがあります。

9. 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）でモーターを作動させないでください。
モーター本体や油圧モーター等の寿命を縮める原因になります。
10. トラクタのエンジン回転数を徐々に上げていってください。
11. モーター部は地面と水平に接地させてください。
12. 寒い時期に使用するときは、10分程度の暖機運転をしてください。

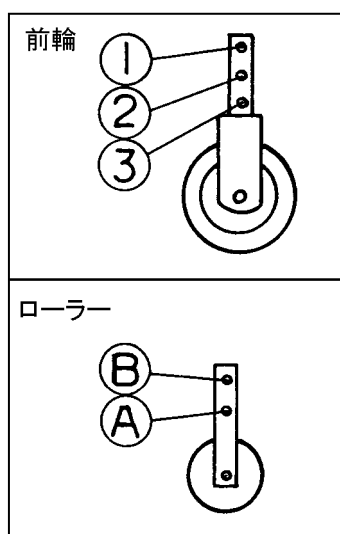
18. ツインモアーの上手な使い方

上手に草刈りするポイント	アドバイス
<p>① 草高さは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、二度刈りしてください。</p> 
<p>② モアーの接地状態は前下がりの姿勢にしてください。ローラー（後輪）側が高くなれば刈った草の排出がよくなります。 刈り高さは前輪（ガイド車輪）で調整してください。30mm、55mm、80mmの3段階の高さ調節が可能です。 （「14. 前輪・ローラーの高さ 調整方法」）</p>	<p>後方を高くすることにより、刈った草の排出がよくなります。</p>  <p>石の多いところでは刈り高さを高くし、作業してください。</p>
<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。 80cm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1～5km/hでおこなってください。</p> <p>トラクタ走行速度 1 km/h以下</p>  <p>← スピードを落とす</p>

上手に草刈りするポイント	アドバイス
<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。 (「14. 前輪・ローラーの高さ 調整方法」)</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>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モアーが上下に追従して均一な刈り高さで仕上げられます。</p> 
<p>⑥ 法面と天涯の二面を刈る時はモアーのロックピンをはずし、フリー状態にすれば二面にモアーが追従します。 (「13. モアーの屈折」) 特に、天涯側の刈り面をフローティング側にするとモアーの追従性が良くなります。</p>	<p>0~60°の範囲で自由に回転し、追従します。両面ともきれいに刈れます。</p> 
<p>⑦ アームを左刈りから右刈りにチェンジすると、アーム2がレバー操作方向と反対になります。 使いづらい場合はアーム2用カプラ(橙マークと青マークの付いた油圧カプラ)を差し替えると、 操作レバー右 ⇒ モアー右へ移動 操作レバー左 ⇒ モアー左へ移動 の操作ができます。 油圧カプラの差し替えはエンジンを停止し、残圧を抜いてからおこなってください。</p>	

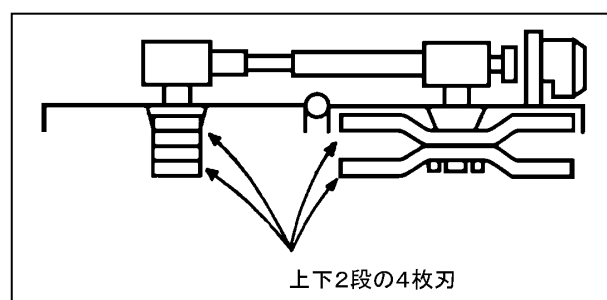
18-1. 刈り高さと走行速度

草 丈	走 行 速 度	刈り高さ（前輪高さ）	ローラー高さ
30 cm以下	2.5 km/h 以下	①②③で調整可	ⒶまたはⒷ
50 cm以下	1.5 km/h 以下	①②③で調整可	Ⓑ
80 cm以下	0.7 km/h 以下	①②で調整 短く刈る場合は二度刈り	Ⓑ
80 cm以上	二度刈り	① 短く刈る場合は二度刈り	Ⓑ



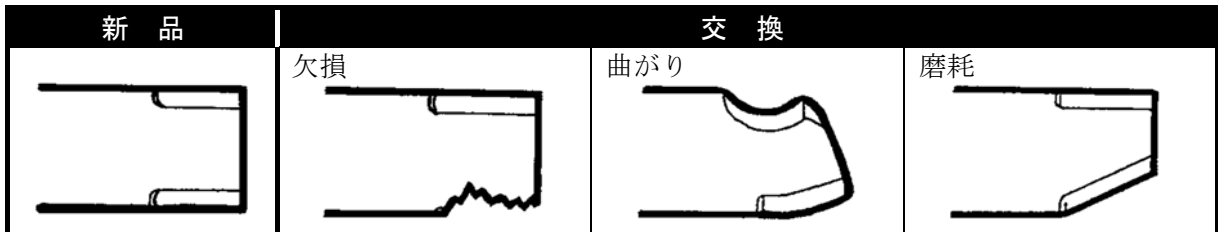
18-2. 上下二段の4枚刃

- 刈り刃は上下二段の4枚刃方式です。
草が細断され、排出が良好になります。
- 刈り刃はローテーション（左右の交換と上下の交換）することで、より有効により長く使用することができます。



18-3. 刈り刃の点検

- モア一部に振動が発生する場合は、刈り刃の異常が考えられます。
すぐにエンジンを停止して刈り刃の点検をし、下図のような状態になっていたら交換してください。



- 刈り刃を横から見て反りが5mm以上ある場合も交換してください。



18-4. 刈り刃の交換要領

⚠ 注意

- 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 モアー用レバーを「停止」に倒し、
 - ③ トラクタの駐車ブレーキをかけ、
 - ④ トラクタの走行レバーを「中立」の位置にして、
 - ⑤ トラクタのエンジンを停止し (OFF)
 - ⑥ エンジンのキーを抜く
- 刈り刃は直接素手でさわらず、革手袋等の保護具および付属のナイフプロテクタを使用する
- 刈り刃の回転が完全に停止した後で作業する

【守らないと】

アームが下降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。

- ① エンジンを停止し (OFF)、刈り刃の回転が完全に停止してから革手袋等をはめて交換すること。

補 足

交換時は刈り刃の刃先に付属のナイフプロテクタを装着し、直接素手で刃を握らないこと。

- ② 刈り刃取付ボルトにはゆるみ止めプレートを使用し、締付トルク [490~570 kgf・cm] で締付ける。

取扱注意

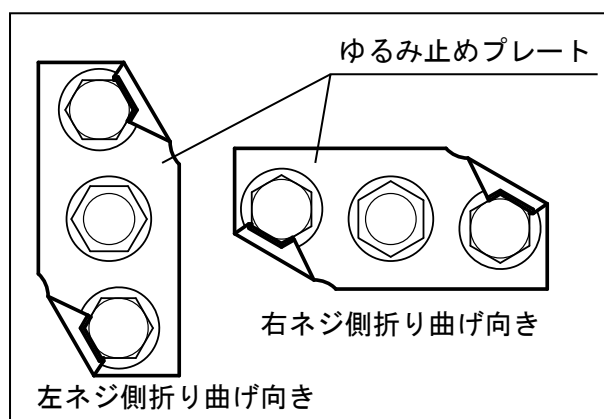
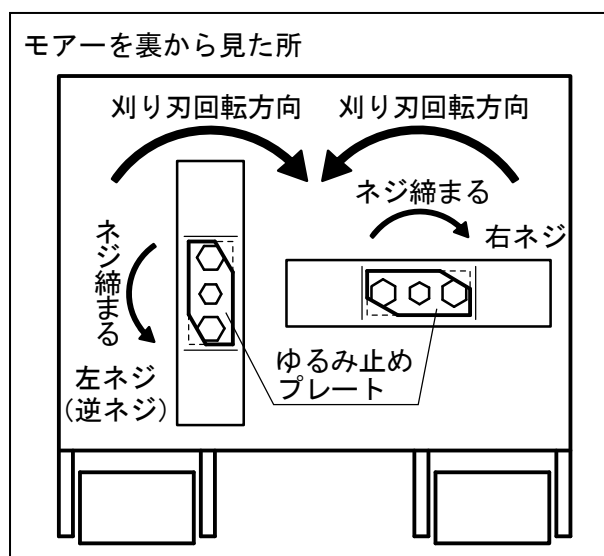
- 刈り刃取付ボルト (専用) には右ネジと左ネジがあります。締付方向に注意してください。
 - 刈り刃取付ボルトは専用です。必ず純正部品を使用してください。市販類似品は使用しないでください。
- ③ ゆるみ止めプレートを取り付けた後、マイナスドライバー等で角部を折り曲げ、取付ボルトが回らないようにする。

以上で、交換完了です。

取扱注意

交換後、刈り刃を手でゆっくり回し、両面の刃が干渉しないか確認する

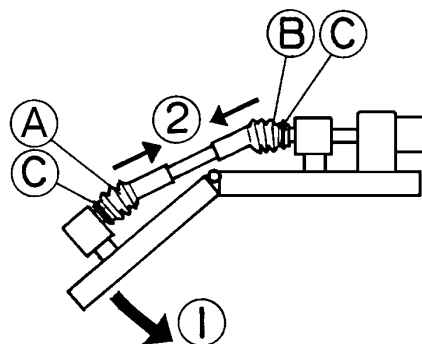
【守らないと】 刈り刃の破損につながります。



18-5. 強力ピン 交換要領

注意

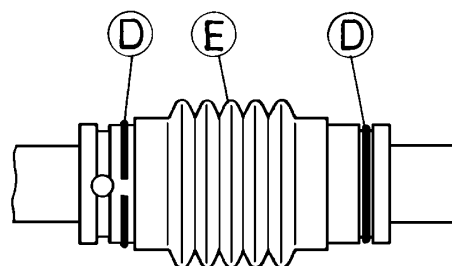
- 修理・点検・整備などをおこなうときは
 - ① 硬くて平らな場所で
 - ② トラクタの駐車ブレーキをかけ、
 - ③ トラクタのエンジンを停止し（OFF）
 - ④ エンジンのキーを抜く
- 刈り刃等の回転部が完全に停止した後で作業する【守らないと】
傷害事故となるおそれがあります。



- ① モアー本体を60° に折る。
- ② ジョイントカバー(A) (またはB) の固定バンド(C)をゆるめ、矢印の方向にずらす。

補足

強力ピンはカバー(A)(B)内のジョイントに使用しています。

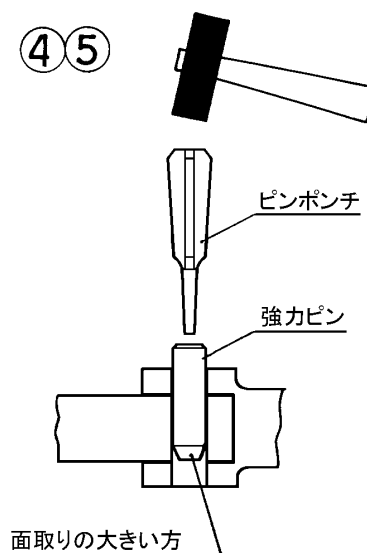


- ③ リングスプリングピン(D)をはずす。

取扱注意

- 脱着時、リングスプリングピンを上げすぎるとスプリング効果がなくなることがありますので注意してください。
- リングスプリングピンをジョイント外周にかけたまま長時間放置したり、ハンマー等でたたかないでください。

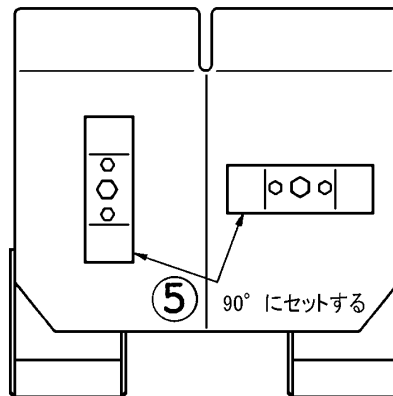
- ④ ピンポンチ等を使用して、折れた強力ピンを抜き取る。



- ⑤ 両面の刈り刃が互いに 90° となる状態にした後、同ヶ所に強力ピンを打ち込む。

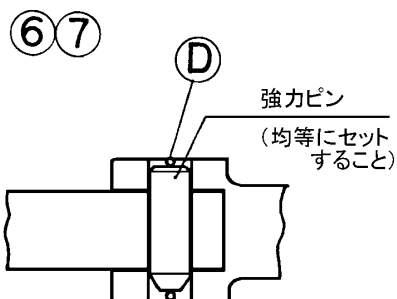
取扱注意

強力ピンは面取りの大きい端面の方から打ち込んでください。



- ⑥ 強力ピンは、ジョイント外周両端に均等にかかるようセットする。

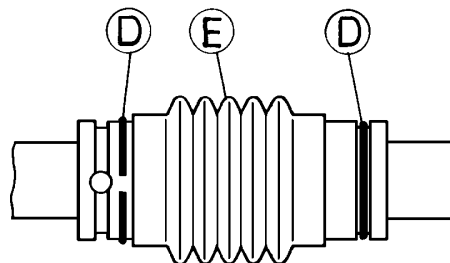
- ⑦ ①を元通り取り付ける。



- ⑧ ジョイントのゴムカバー⑤内にグリス（リチウム系）を充填する。

取扱注意

- グリスは定期的に点検し、充填してください。
- ゴムカバーが破損したら交換してください。



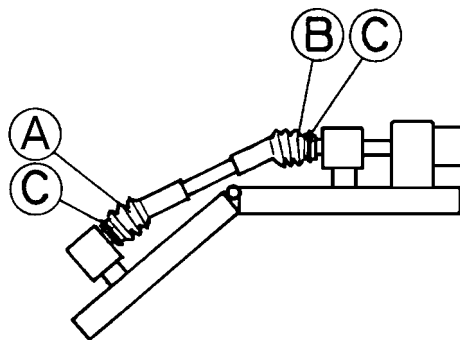
- ⑨ ①（または②）③を元通り取り付ける。

取扱注意

交換後刈り刃を手でゆっくり回し、両面の刃が干渉しないか確認してください。

【守らないと】

刈り刃の破損につながります。



19. 点検整備

19-1. 作動油について

- 油圧オイルについては、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。

19-2. リリーフバルブについて

(油圧取出し部に使用しています)

- リリーフ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。

19-3. モアーの刈り刃について

- 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) 刈り刃に、つる・針金・ナイロン等がからみついている。
- b) 刈り刃折れている。または変形している。
- c) カバー等の溶接部が破損している。
- d) 刈り刃締付ボルト（ナット）がゆるんでいる。

【対処方法】

- a) 刈り刃にからみついている物を取りのぞく。



- 刈り刃の点検・整備などをおこなうときは
 - ① モアー用レバーを「停止」に倒し、
 - 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く
- 刈り刃の回転が完全に停止した後で作業する

【守らないと】

傷害事故となるおそれがあります。

- b) 刈り刃がはずれていたり折れている場合、または刈り刃自体が変形している場合、ただちに刈り刃を良品と交換する。
 - c) 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。
 - d) 刈り刃取付ボルト（ナット）を規定の締付トルクでしっかり締め込む。
ゆるみ止めプレートを新品と交換する。。
- 交換部品は全て純正部品を使用してください。純正以外の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。
 - 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。
点検は必ずエンジンを停止させておこなってください。
特に刈り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て2時間後におこなってください。

20. 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。
- 刈り刃の欠損等、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。
- モアーのギヤボックス内グリス量は定期的に点検し、常時 容積の50%以上に保ってください。なお、グリスはリチウム系グリスを使用してください。

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	200 時間毎
点 検 ・ 補 給	刈り刃の点検		○						
	各部ボルト・ナットのゆるみ点検・増締め（特に刈り刃止めボルトのゆるみ）		○	○			○		
	各部ピンの摩耗		○				○		
	ホースの曲げ・ねじれ・表面のキズ（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		○						
	エンジンオイル		○						
	燃料		○						
給 脂	旋回軸（グリスアップ）		○						
	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）		○						
	前輪の軸受（注油）		○						
	ギヤボックス（グリスアップ）				○		○		
	モアー回動部（グリスアップ）		○		○		○		
	ユニバーサルジョイント（注油）		○		○		○		

21. 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）〕

補 足

- 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。
- 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。
- 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）

補 足

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
NPT F1/16	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)

補 足

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。

22. 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、バルブスプールや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のエンジンをかけて動かし、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) バルブのレバーやスプール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か、あるいはスプールやレバーリンク等が錆びついていることがあります。

23. トラブルシューティング

- 万一、ツインモーターの調子がおかしい・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ーターを接地させ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、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、ツインモーターの作業範囲内に入らないでください
- ツインモーターの下に入らないでください

【守らないと】

ツインモーターに当たったり、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) ツインモーター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。
(後で連絡するとき便利です)
- (2) ツインモーター始動時の作動不良・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。
分解・修理は専門の技術サービスマンにお任せください。

23-1. 油圧関係

1. ツインモーター本体

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
	モータ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
アームとモータ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
	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ーターは作動しない	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	オイル注入
	オイルが汚れている	オイル交換
	ポンプ効率の低下	ポンプ交換

2. モーター

現象	原因	処置
刈り刃が回転しない 異音がする	強力ピンの破損	強力ピン交換
	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
	刈り刃に何かがからんでいる	からんでいるものを取りのぞく
	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・オイルフィルターが目づまり	防虫網・ラジエータ清掃 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	刈り刃の回転が低い	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
	刈り刃が曲がっている・ 折れている	刈り刃交換
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
	刈り刃の摩耗	刈り刃を新品と交換
作業中・刈り刃の回転 が急に止まる	刈り刃が硬い障害物に 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 (「17. 草刈り作業について」)

補 足

草刈り作業については「17. 草刈り作業について」「18. ツインモアーの上手な使い方」を参照してください。