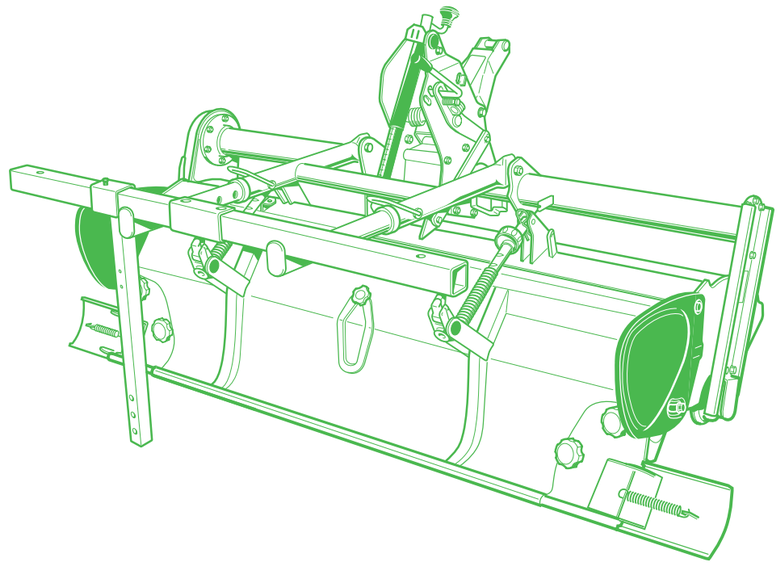
RU13 14 15 16

ロータリ

取扱説明書

RU 13 14 15 16



ご使用前に必ずお読みください
身近なところに大切に保管してください

はじめに

このたびは製品をお買上げいただきありがとうございました。 この取扱説明書は製品の正しい取扱い方法，簡単な点検及び手入れについて説明し ています。ご使用前によくお読みいただいて十分理解され，お買上げの製品が優れ た性能を発揮し，かつ安全で快適な作業をするためこの冊子をご活用ください。また，お読みになった後必ず大切に保存し，分からないことがあったときには取出してお読みください。なお，製品の仕様変更などにより，お買上げの製品とこの説明書の内容が一致しない場合がありますので，あらかじめご了承ください。

⚠ 安全第一

本書に記載した注意事項や機械に貼られた⚠の表示があるラベルは，人身事故の危険が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。
なお，⚠表示ラベルが汚損したり，はがれた場合はお買上げいただいた購入先に注文し，必ず所定の位置に貼ってください。

注意表示について

本取扱説明書では，特に重要と考えられる取扱い上の注意事項について，次のように表示しています。

⚠ 危険	注意事項を守らないと，死亡又は重傷を負うことになるものを示します。
⚠ 警告	注意事項を守らないと，死亡又は重傷を負う危険性があるものを示します。
⚠ 注意	注意事項を守らないと，ケガを負うおそれのあるものを示します。
重要	注意事項を守らないと，機械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。

お客様へ

ご使用の機械についてわからないことや故障が生じたときは，下記の点を明確にして，お買いあげ先へお問合わせください。

●ご使用機の型式と機械番号(製造番号)は…？

型　　式

機械番号(製造番号)

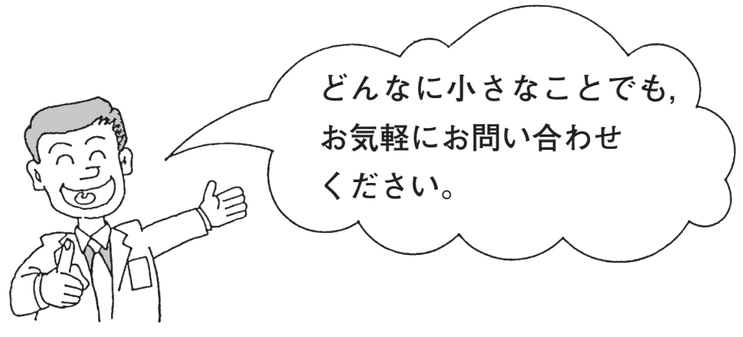
●ご使用状況は…？

(何速で，どんな作業のとき)

●どのくらい使用されましたか？

(約 _____ アール使用後)

●トラブルが発生したときの状況を，できるだけ詳しくお教えください。



(ご相談窓口) お買いあげ先

TEL　　(　　)

RU13/RU14/RU15/RU16
BA．G．1-1．0．AK

仕様について

この取扱説明書では，仕様の異なる製品を下記のように表示していますので，お買上げの製品の仕様をお確かめのうえ，お間違いのないようお願いいたします。
なお，説明は RU13 を基本とし，RU13 と取扱いが異なる場合はその都度追加説明してあります。

● サイドドライブロータリ ····· S仕様
●トラクタへの装着方式
　・スーパーヒッチなし ····· 標準仕様
　・スーパーヒッチ有 ····· Y仕様
●スタンド付き（後２輪なし）····· 標準仕様
●カバー仕様
　・小判穴付····· 標準仕様
　・三角切欠き付····· W仕様

その他について

商標について

商　標	商標権者について
AdBlue®	AdBlue はドイツ自動車工業会（VDA）の登録商標です。

本書に記載されている会社名，製品名，サービス名は，それぞれ各社の商標または登録商標です。本文中では，それらの名称には必ずしも商標表示（™，®）を付記していません。

目　次

⚠安全に作業するために

ロータリを使用する前に ..... ⚠-1
ロータリの着脱時 ..... ⚠-1
耕うん爪の点検や交換及び調整時 ..... ⚠-2
オートハンガとスナップピンの使用時 . ⚠-3
運転時 ..... ⚠-3
格納時 ..... ⚠-5
廃棄物の処理について ..... ⚠-5
安全ラベルと貼付け位置 ..... ⚠-6
安全ラベルの手入れ ..... ⚠-7

サービスと保証／公道走行時の注意

サービスと保証 1
　ご相談窓口 1
　補修用部品の供給年限について 1
公道走行時の注意 1

各部の名称

ロータリの着脱のしかた

取付け前の準備 3
　ロータリの取付け方法と適応型式 3
　オートヒッチフレームの取付け
　　【Y 仕様】..... 3
　オートケーブルの取付け【Y 仕様】..... 3
　ロータリ着脱姿勢の調整 4
トラクタへの装着 5
ロータリの取外し方 9
ロータリの保管と移動 10

ロータリの上手な使い方

適応作業速度 11
　ロータリ落下速度の調整 12
なた爪の取付け方 12
　つきま線（草巻付き防止ワイヤ）..... 13
　均平耕法の配列 15
　１つ盛り耕法の配列 16
　２つ盛り耕法の配列 17

ロータリの調整

ロータリカバーの調整 18
　ニューフラップカバーの使用法 18
　延長カバーの使用法 18
　補助カバーの着脱方法 19
　サイドカバーの上手な使い方 19
後２輪（オプション）の調整 19
　後２輪ホルダの前後調整 20
　後２輪ホルダの上下調整 20
　後２輪ハンドルによる耕深調整 20
ロータリカバー接地圧の調整 21
　スプリングロックの取扱い 21
オートハンガとスナップピンの調整 22
逆転 PTO の使用方法 23
爪軸交換のしかた 24

作業前の点検について（日常点検）

点検箇所 25
　点検は次の順序で実施してください。..... 25
点検のしかた 25

ロータリの簡単な手入れと処置

廃棄物の処理について 26
洗車時の注意 26
定期点検箇所一覧表 27
各部の油量点検と交換 28
　ギヤーケースオイル..... 28
　チェーンケースオイル..... 29
グリースの補給と注油 29
　ユニバーサルジョイント..... 29
　爪軸ベアリングケース..... 30
　後２輪（オプション）の
　　グリースニップル部..... 30
　ホルダ（ジョイント）内スプライン部
　　【Y 仕様】，ロータリ入力軸
　　【Y 仕様】..... 30
　スプリングロックしゅう動部..... 31
　オートハンガしゅう動部，回動部..... 31
　つきま線のＵ金具部..... 31
　後２輪調整ネジ部
　　（ハンドル部，ネジ部）..... 31
　フラップレバー部..... 31
分解時の注意 31

付　表

主要諸元 32
標準付属品 32
アタッチメント一覧表 33
推奨オイル・グリース一覧表 34
　ギヤーオイル..... 34
　グリース..... 34

⚠ 安全に作業するために　　必ず読んでください

本機をご使用になる前に，必ずこの『取扱説明書』をよく読み理解した上で，安全な作業をしてください。安全に作業をしていただくため，ぜひ守っていただきたい注意事項は下記の通りですが，これ以外にも，本文の中で⚠危険・⚠警告・⚠注意・重要・補足としてそのつど取上げています。

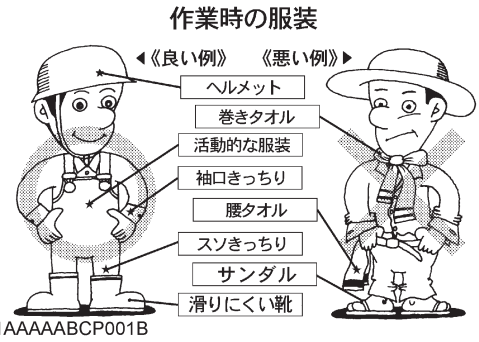
ロータリを使用する前に

1. ロータリを使用する前に，必ずこの取扱説明書とトラクタ本機の取扱説明書，及び機械に貼ってある⚠安全ラベルをよく読み，理解した上で作業してください。
2. ロータリを他人に貸すとき，また他人に作業を依頼するときは，事前に操作のしかたを教え，本書を読ませてください。
3. 本書及びラベルの内容が理解できない人や子供には，絶対に作業させないでください。



1AHACACAP001D

4. ダブダブの衣服やかさばった衣服を着用しないでください。
   回転部分や操縦装置に引掛かり事故の原因になります。
   安全のため，ヘルメット，滑りにくい靴を着用し，必要に応じて安全靴，保護めがねや手袋などを使ってください。



1AAAAABCP001B

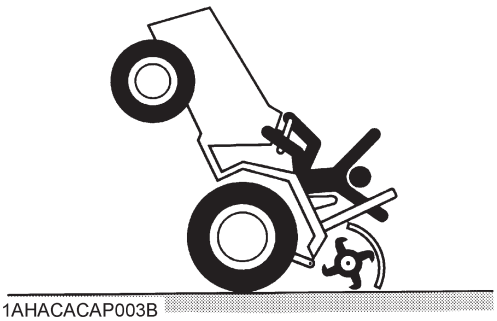
ロータリの着脱時

1. PTO を中立にして平たんな場所で行なってください。
2. トラクタとロータリの間に立たない，また立たせないでください。
   挟まれるおそれがあります。



1AHACACAP002B

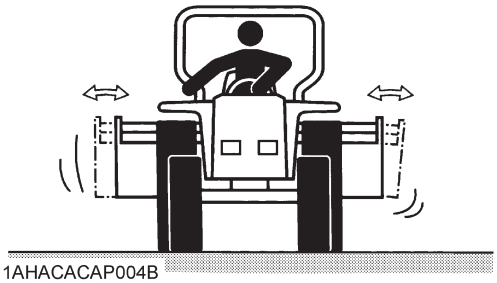
3. 二人作業の場合はお互いに合図しあい，注意して作業してください。
4. ３点リンクの止めピンやユニバーサルジョイントのロックピンが，確実にセットされていることを確認してください。



1AHACACAP003B

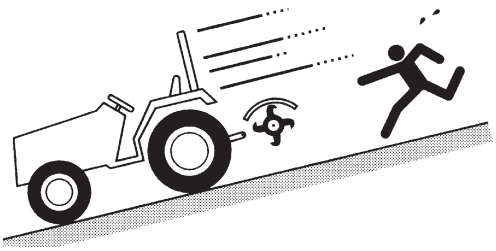
5. 装着するトラクタによってそれぞれ前後バランスが異なる場合がありますので，前部ウエイトの指示がある場合は必ず装着してください。
前輪が浮上がり事故の原因になります。

6. ロアーリンクのチェックチェーンは，ロータリが左右に１～２ cm 動く程度に調節してください。
走行時，ロータリが揺れてバランスをくずし事故の原因になります。

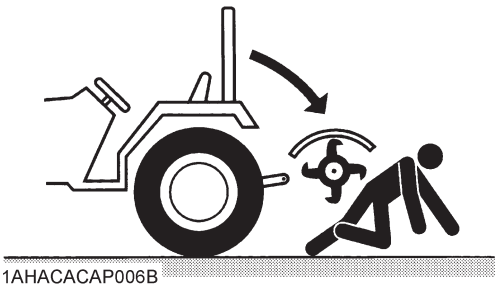

1AHACACAP004B

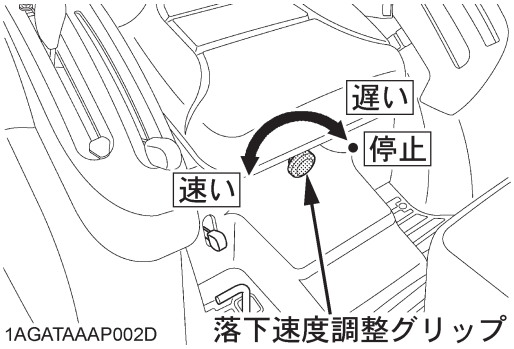
耕うん爪の点検や交換及び調整時

1. トラクタを平たんな場所に置いてください。
2. 駐車ブレーキを掛け，エンジンを停止してください。
トラクタが動き出すおそれがあります。
3. ロータリカバー２は，オートハンガ，またはスナップピンを使用し，確実に固定してください。
4. オートハンガのクリップを解除位置にした場合，ただちにロータリカバー２を下ろしてください。


1AHACACAP005B

5. ロータリを上げた状態で点検整備を行なう場合は：
＊ 必ず落下速度調整グリップで，作業機が落下しないようにロック（停止）してください。
＊ 落下速度調整グリップでロックした後，油圧レバーを[前方に倒して]，作業機が落下しないことを必ず確認してください。
＊ 確認後，再度油圧レバーを上げておいてください。
＊ ロックするとともに適切なジャッキ又はブロックを爪軸の下に置き，落下防止を行なってください。

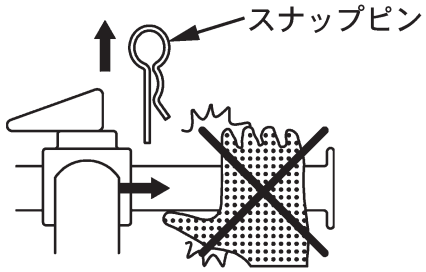

1AHACACAP006B



1AGATAAAP002D　落下速度調整グリップ

オートハンガとスナップピンの使用時

1. オートハンガとスナップピンの操作は，平坦な広い場所で，エンジンを止めて，駐車ブレーキをかけてから行なってください。傷害事故を起こすおそれがあります。
2. オートハンガ，およびスナップピンを操作する時は，ロッドに手を掛けないでください。
3. スナップピンを操作する時は，ロータリカバー２を手で支えて行なってください。
4. オートハンガ，スナップピンとも，保持を解除する時は，ロータリの下や周辺の安全確認を行なってください。
5. オートハンガのクリップを解除位置にした場合，ただちにロータリカバー２を下ろしてください。



1AHAAACAP138B

運転時

1. 安全カバー類を外した状態でロータリを使用しないでください。また紛失したり損傷した場合，交換してください。
   巻込まれや切傷事故の原因になります。
2. ユニバーサルジョイント，爪軸など回転部分には近づかないでください。
   裂傷・巻込まれなど，事故のおそれがあります。


1AHACACAP009B

3. ロータリの上に人を乗せないでください。

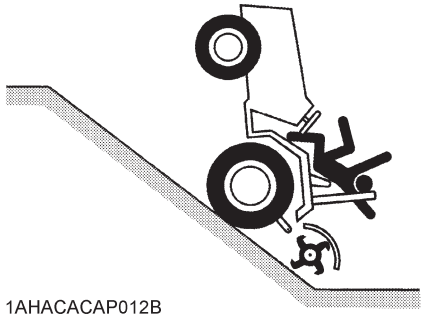

1AHACACAP010B

4. 必ず座席に座ってロータリ作業を行なってください。
   作業中，トラクタからの飛降り，飛乗りは重大事故につながります。

5. ロータリを持上げ，バック及び急旋回するときは，周囲の安全確認を行なってください。

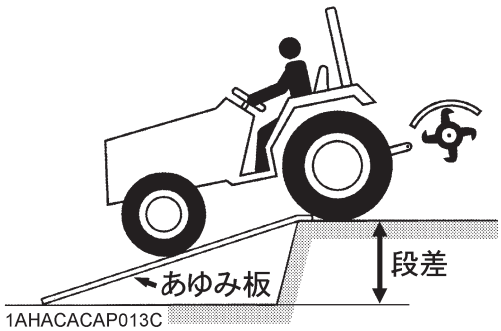

1AHACACAP011B

6. 傾斜地やあぜを登るときは，転倒防止のためロータリを下げて前輪の浮上がりを防いでください。


1AHACACAP012B

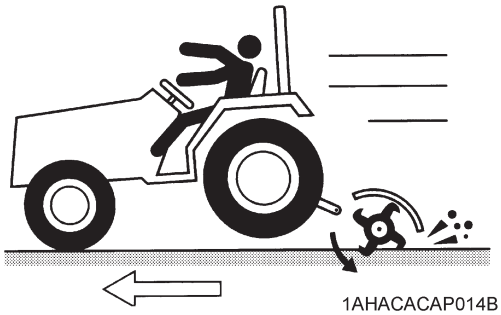
7. ほ場の出入りなどで，高低差の大きい急傾斜の登り降りや溝越えが必要な場合，あゆみ板を使用し，確実に固定してから低速で行なってください。

＊ あゆみ板は段差の４倍以上の長さのものを使用してください。



1AHACACAP013C

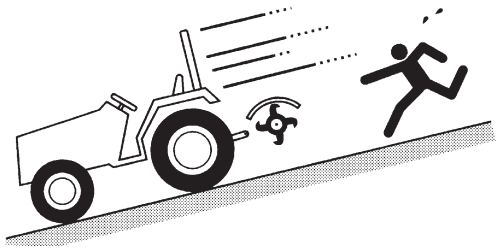
8. 耕うん中，硬いほ場でトラクタが前に飛出した場合，すぐクラッチを切りブレーキを踏んでください。次により遅い車速に変速し，爪軸回転を上げて飛出しが起こらないように作業してください。
２輪駆動，４輪駆動の切換え可能なトラクタは，４輪駆動にしてください。

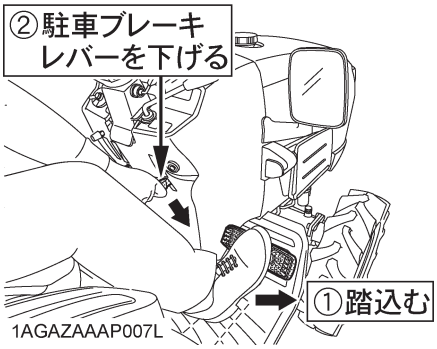

1AHACACAP014B

9. インプルメントやアタッチメントを装着した状態では，**［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。インプルメントやアタッチメントと，トラクタと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。

格納時

1. トラクタを平たんな場所に置いてください。
2. ロータリを下げ，地面に接地させてください。ロータリが落下するおそれがあります。
3. 駐車ブレーキを掛け，エンジンを停止してください。トラクタが動き出すおそれがあります。
4. ロータリに寄りかかったり，乗ったりしないでください。
   ロータリが転倒するおそれがあります。


1AHACACAP015B



1AGAZAAAP007L

廃棄物の処理について

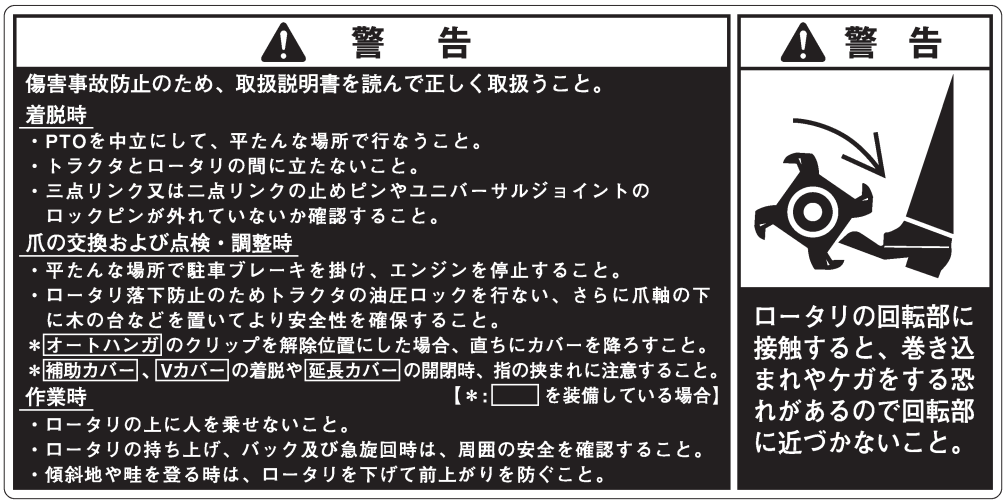
1. 廃棄物をみだりに捨てたり，焼却すると，環境汚染につながり，法令により処罰されることがあります。

＊ 機械から廃液を抜く場合は，容器に受けてください。
＊ 地面へのたれ流しや河川，湖沼，海洋への投棄はしないでください。
＊ 廃油，燃料，冷却水（不凍液），尿素水（AdBlue），冷媒，溶剤，フィルタ，バッテリ，ゴム類，その他の有害物を廃棄，又は焼却するときは，購入先，又は産業廃棄物処理業者等に相談して，所定の規則に従って処理してください。


1BJABAAAP018D

安全ラベルと貼付け位置

(1) 品番　95340015621

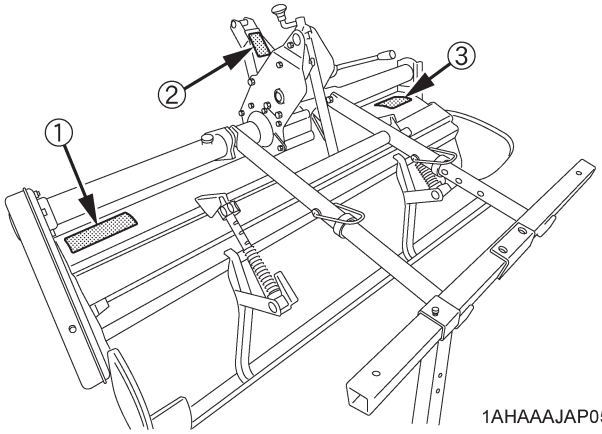


1AHAAAJAP043A

(2) 品番　95400000031

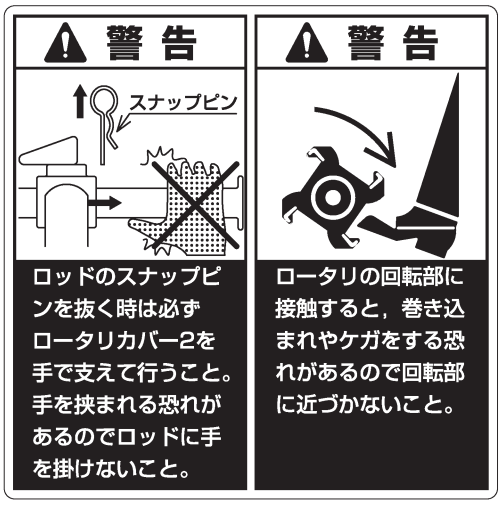


1AHACACAP018B



1AHAAAJAP051A

(3) 品番　95400000171



1AHAAAJAP041A

1AHAAAJAP047A

安全ラベルの手入れ

1. ラベルは，いつもきれいにして傷つけないようにしてください。
   もしラベルが汚れている場合は，石鹸水で洗い，やわらかい布で拭いてください。
2. 高圧洗浄機で洗車すると，高圧水によりラベルが剥がれるおそれがあります。高圧水を直接ラベルにかけないでください。
3. 破損や紛失したラベルは，製品購入先に注文し，新しいラベルに貼替えてください。
4. 新しいラベルを貼る場合は，貼付け面の汚れを完全に拭取り，乾いた後，元の位置に貼ってください。
5. ラベルが貼付けら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。

サービスと保証／公道走行時の注意

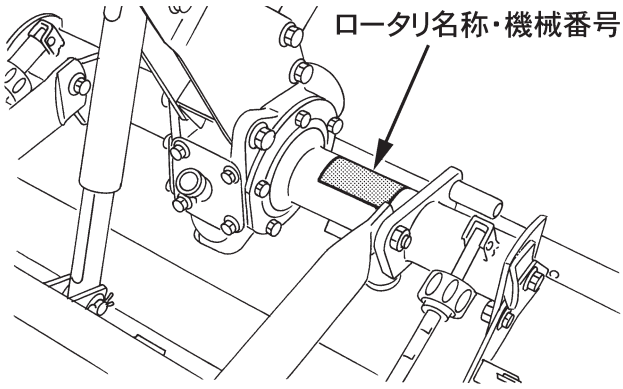
サービスと保証

警　告

＊ 機械の改造は危険ですので，改造しないでください。改造した場合や取扱説明書に述べられた正しい使用目的と異なる場合は，メーカ保証の対象外になるのでご注意ください。

■ご相談窓口

ご使用中の故障やご不審な点及びサービスについてのご用命は，お買上げいただいた購入先にそれぞれ**［ご相談窓口］**を設けておりますので，お気軽にご相談ください。
その際，銘板に記載している
・ロータリ名称
・機械番号
を併せてご連絡ください。
なお，部品をご注文の際は，購入先に純正部品表を準備しておりますので，そちらでご相談ください。



1AHAAACAP006B

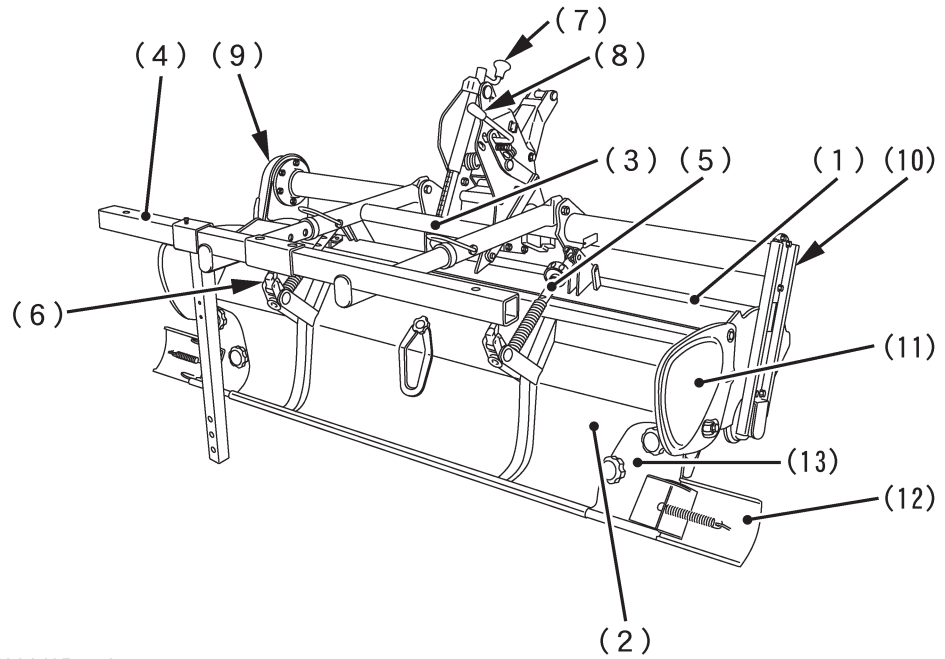
■補修用部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限（期限）は製造打ち切り後 12 年といたします。
ただし，供給年限内であっても特殊部品につきましては，納期等について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上記の供給年限で終了致しますが，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には，納期及び価格についてご相談させていただきます。

公道走行時の注意

- インプルメントやアタッチメントを装着した状態では，**［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。インプルメントやアタッチメントと，トラクタと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。
- 農耕トラクタに関わる**［道路運送車両法の保安基準］**の運用見直しにより，直装型の作業機については，条件を満たせば装着した状態で公道を走行することができるようになりました。

各部の名称



1AHAAAJAP050A

（１） ロータリカバー１
（２） ロータリカバー２
（３） 後２輪ホルダ１
（４） 後２輪ホルダ２
（５） ロッド
（６） オートハンガレバー
（７） 後２輪ハンドル
（８） フラップレバー
（９） チェーンケース
(10) サイドフレーム
(11) サイドカバー
(12) 延長カバー
(13) 補助カバー

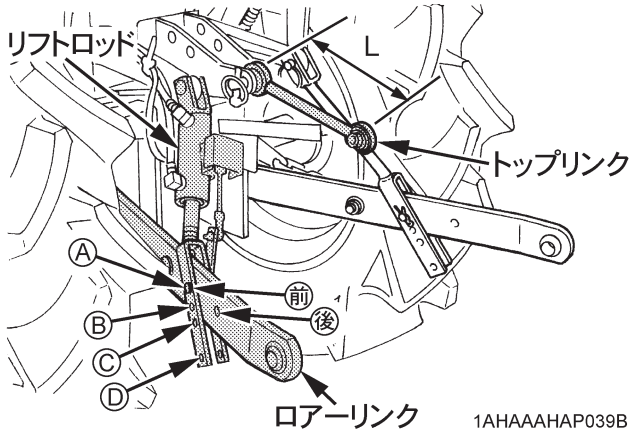
ロータリの着脱のしかた

取付け前の準備

警　告

＊ トップリンク長さ，ロアーリンク穴位置，リフトロッド穴位置を間違うと，ジョイント抜けやトップリンクの破損等による傷害事故のおそれがあります。

リフトロッドとロアーリンクのセット位置，又，トップリンク長さと取付け方向を下図と表，又はトラクタに貼付けてあるラベルを確認のうえ点検・調整してください。



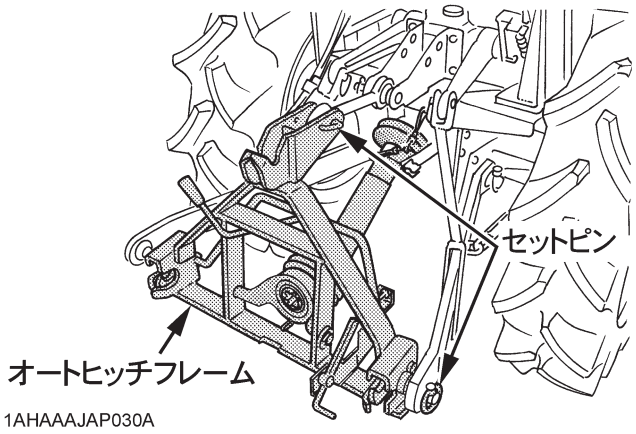
■ロータリの取付け方法と適応型式

(この表は一般的な組合わせを示しています。表に記載されていないトラクタの派生機種については，トラクタ側の取扱説明書に記載している場合があります。)

トラクタ型式	GSK21J(W), GSK23J(W)
ロータリ型式	RU13, RU14, RU15, RU16
トップリンク長さ “L” 寸法 (mm)	195
ロアーリンク取付穴	前
リフトロッド 左・右の取付穴	Ⓐ

■オートヒッチフレームの取付け【Y 仕様】

オートヒッチフレームをトラクタの３点リンクにセットピンで確実に取付けてください。

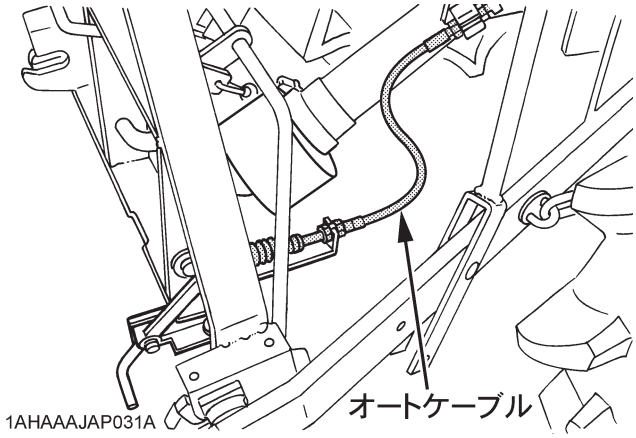


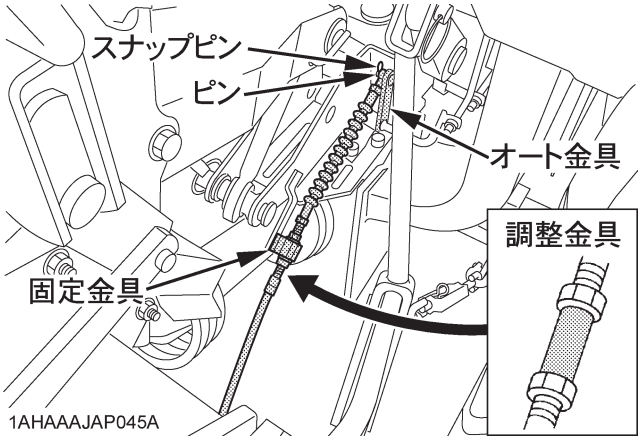
■オートケーブルの取付け【Y 仕様】

オートヒッチフレームに付いているオートケーブルを下図のように，トラクタ側オート金具に取付けてください。

取付け方

1. オートケーブルの先端をピンに差込み，スナップピンで抜け止めをしてください。
2. 調整金具部を固定金具に固定してください。





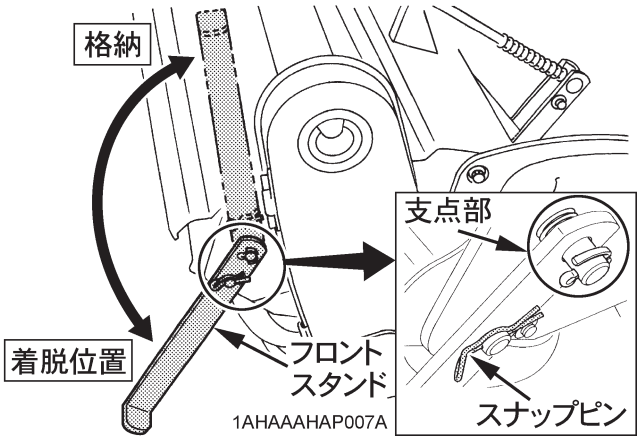
ロータリの着脱のしかた

● 5Pキットで購入された場合は5Pキットの組付要領書を参考に取付けてください。

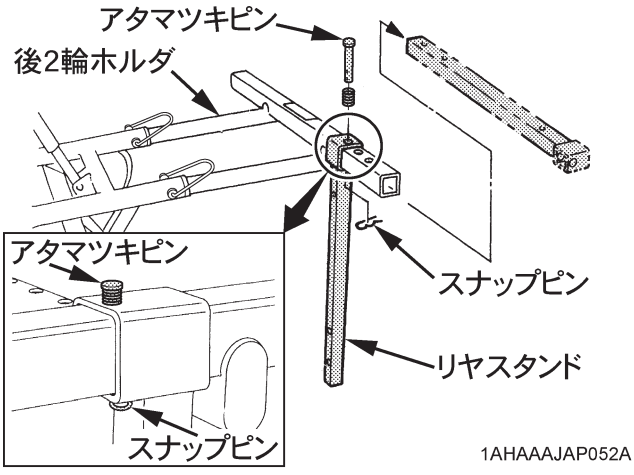
■ロータリ着脱姿勢の調整

◆ スタンドの立てかた

1. フロントスタンドのスナップピンを抜き，下側へ回動させてください。
2. スタンドのピン穴を合わせ，スタンドの支点部を押し，スナップピンで抜け止めしてください。

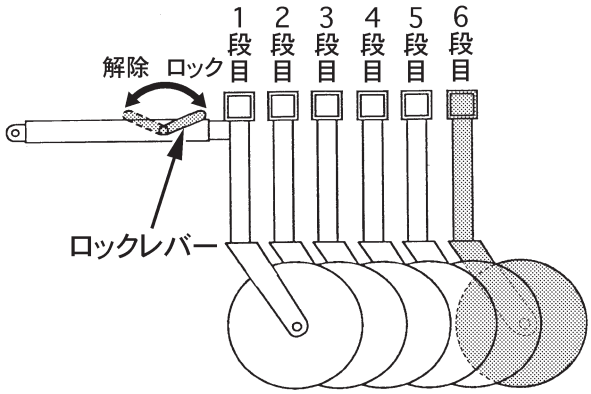


3. リヤスタンドは後２輪ホルダから引抜き，角パイプ部を後２輪ホルダに差込み，内側の小穴にアタマツキピンを押込み，スナップピンで抜け止めしてください。
4. 後２輪ホルダの前後方向の位置は６段目（一番後方）にしてください。

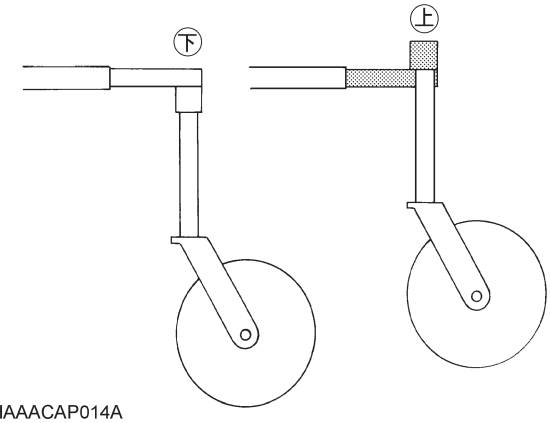


◆ 後２輪（オプション）仕様の場合

後２輪ホルダの前後方向の位置は６段目（**“ 後２輪ホルダの前後調整 ”** の項を参照），上下方向は（上）の位置（**“ 後２輪ホルダの上下調整 ”** の項を参照）にしてください。

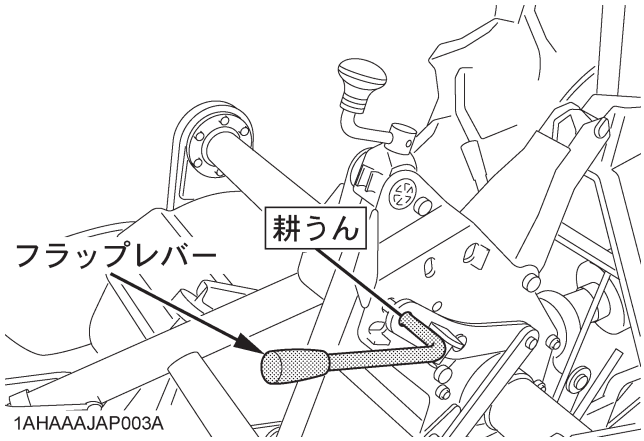


〔上下方向〕



◆ ニューフラップカバーの調整

フラップレバーを **“耕うん”** の位置に調整してください。

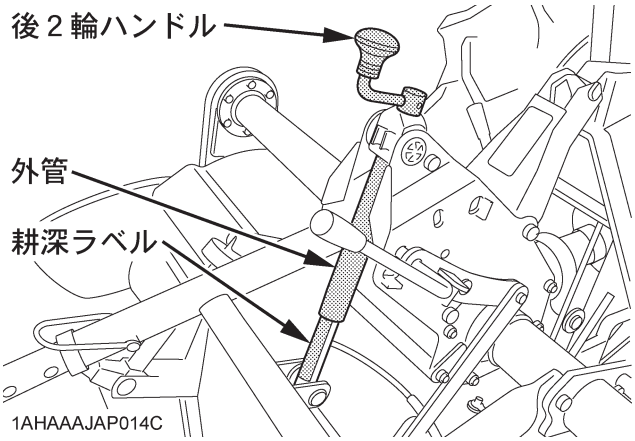


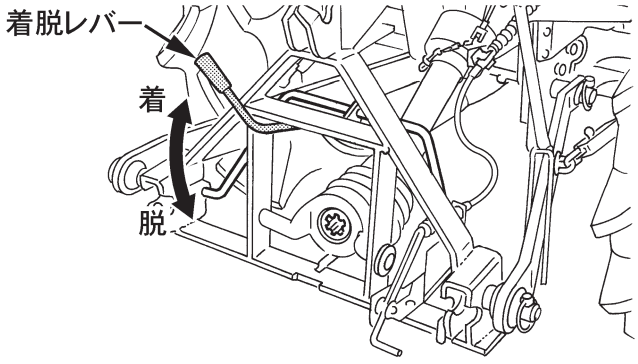
ロータリカバー２を最下げの位置にセットしてください。(**“オートハンガとスナップピンの調整”** の項を参照)

◆ 後２輪ハンドルの調整
[Y 仕様を除く]
ロータリの後２輪ハンドルを回し，後２輪またはリヤスタンドが地面に接地するように調整してください。

[Y 仕様]
ロータリの後２輪ハンドルを回し，外管の先端を下表を参考にして内管に貼ってある耕深ラベルの目盛りに合せてください (ほ場の状態やバラツキによる多少の誤差はあります)。
また，ロータリを取外すとき以外は着脱レバーを **“着”** 側に倒します。

トラクタ型式	着脱時の目盛り
GSK21J(W) GSK23J(W)	３～４





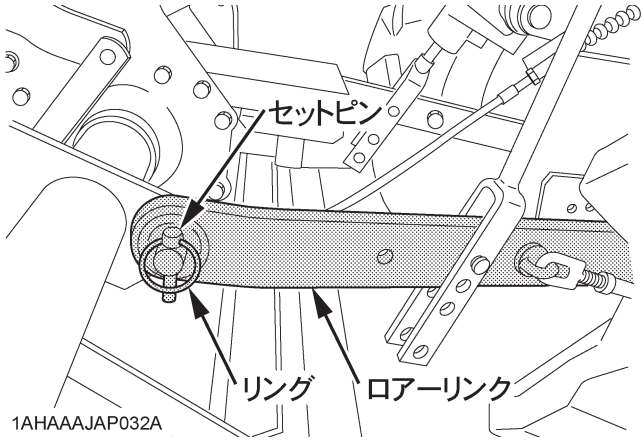
トラクタへの装着

警 告

＊ ロータリの取付け・取外しは，PTO を中立にし駐車ブレーキを掛けて平たんな場所で行なってください。
＊ トラクタとロータリの間に立たないでください。
はさまれるおそれがあります。
＊ ロータリの着脱時には必ずスタンド又は後２輪を取付けてください。
＊ ユニバーサルジョイントの安全カバーを外したままで使用しないでください。傷害事故を引起すおそれがあります。

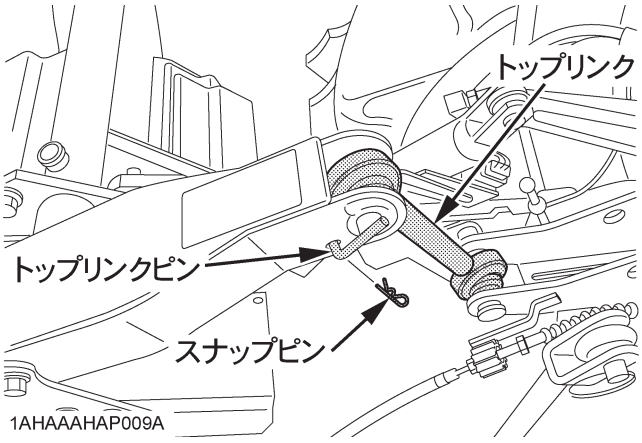
[標準仕様]（Y 仕様を除く）
トラクタをロータリの接続部と合うところまでバックさせ，エンジンを止め，駐車ブレーキを掛けてください。

1. ロアーリンクとリフトロッド取付け位置を確認してください。(**“取付け前の準備”** の項を参照)
2. ロアーリンクにロータリを取付けます。
   まずロアーリンク（右）を取付け，次にリフトロッド（左）のハンドルを回して，長さを調整しながらロアーリンク（左）を取付けてください。
   抜け止めにセットピンを入れ，リングを倒し，ロアーリンクが外れないようにしてください。
   エンジンを始動し水平制御スイッチを**“切(手動)”** に切換え，角度調節ダイヤルでリフトロッド（左）を上下方向に調整しながら取付けてください。取付後エンジンを停止してください。)



ロータリの着脱のしかた

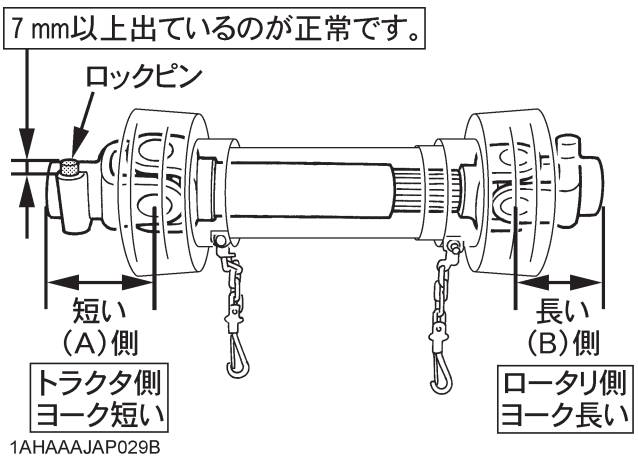
3. トップリンクにロータリを取付けます。
後２輪ハンドルを回しピン穴位置を調整し，トップリンクピンを入れてください。
抜け止めにスナップピンを入れてください。



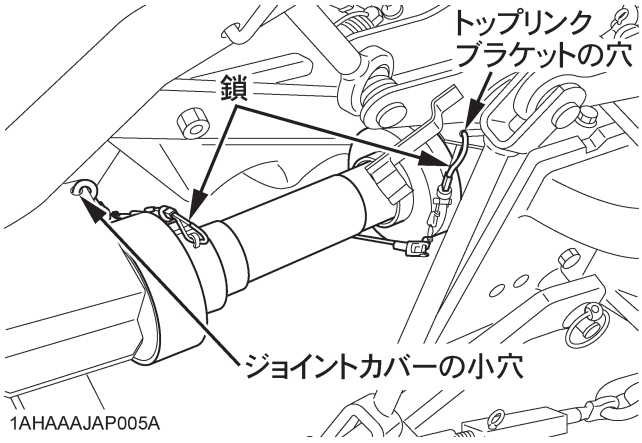
4. ユニバーサルジョイントを取付けます。
ユニバーサルジョイントの（A）側のロックピンを指で押えて，トラクタの PTO 軸ケースに当るまで差込んでください。
次に（B）側をロータリの入力軸に差込んで，ロックピンでロックしてください。
そしてトラクタ側ジョイントを手前に引き，ロックピンを溝に確実に入れてください。

警　告

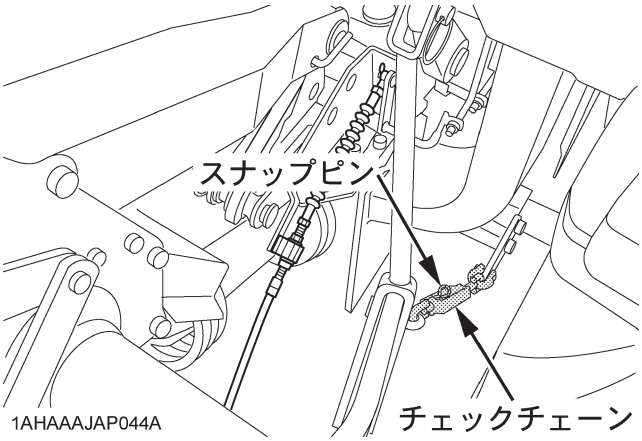
傷害事故防止のため次の事を守ってください。
- **＊ ユニバーサルジョイントのロックピンが，正確に溝にはまったかどうかの確認は，ピンの頭が 7 mm 以上出ているか確認してください。**
- **＊ ユニバーサルジョイントの取付けは，必ず（A）側をトラクタ側に，（B）側をロータリ側に取付けてください。**



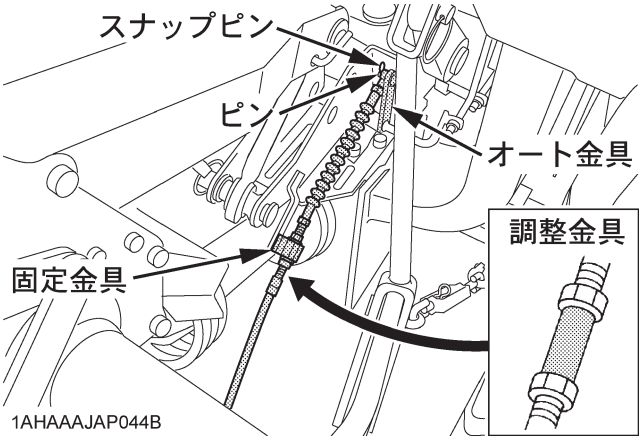
5. 安全カバー回転止め鎖を取付けてください。
トラクタ側の鎖は，トラクタのトップリンクブラケット右側の長穴に，ロータリ側は，ロータリのジョイントカバーの小穴に取付けます。



6. チェックチェーンを張ってください。
   ロータリを少し持上げエンジンを止めてからユニバーサルジョイントが，上から見て一直線になるように，チェックチェーンを左右均等に保ち（ロータリが横方向に１～２ cm 動く程度），スナップピンでロックして，ロータリの横振れを制限します。



7. ロータリを持上げて，エンジンを止め油圧ロックをし，PTO 変速レバーを **“ 中立 ”** にして，ユニバーサルジョイントが手で軽く回るかを確認してください。
8. オートケーブルをトラクタ及びロータリにセットしてください。
   オートケーブルの先端をピンに差込み，スナップピンで抜け止めをします。
   調整金具部を固定金具に固定します。

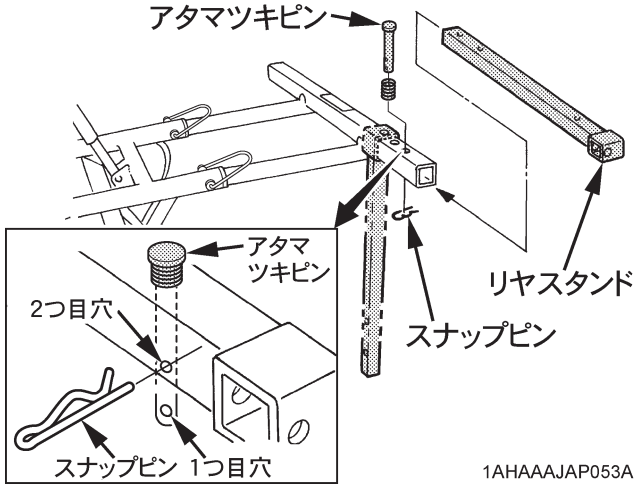


9. フロントスタンドとリヤスタンドを格納してください。
   （**“ ロータリ着脱姿勢の調整 ”** の項を参照）

補　足

＊ 後輪タイヤに反転ストレークを装着した場合，フロントスタンドと反転ストレークが干渉し，回動できない場合があります。ロータリを上げた状態にするかタイヤを回転させ，干渉しない位置にして行なってください。

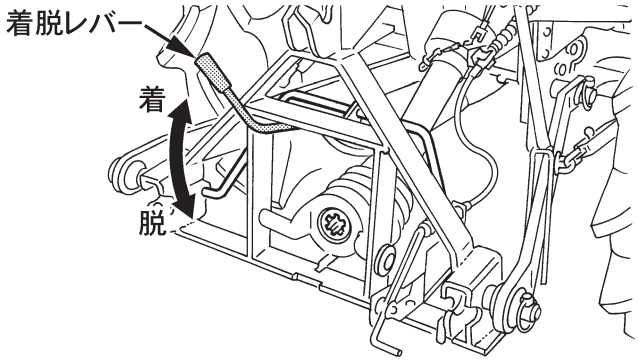
10. リヤスタンドは後２輪ホルダから抜き，下端部から後２輪ホルダ内へ挿入し，外側の穴にアタマツキピンを入れ少し押込み，スナップピンで下から２つ目の穴に抜け止めします。



ロータリの着脱のしかた

[Y 仕様]

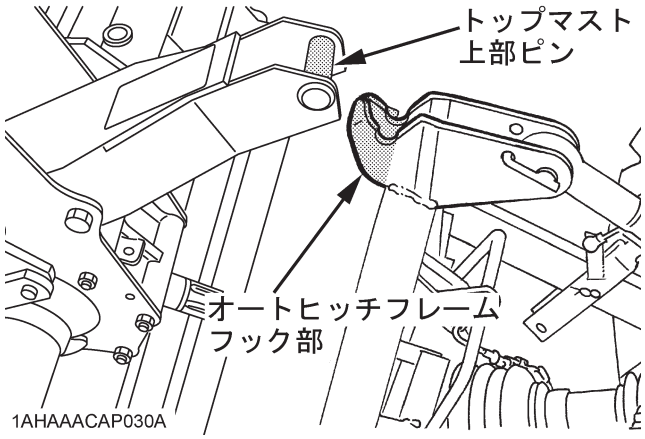
1. ロータリの着脱姿勢を確認してください。（**“ 取付け前の準備 ”** の **“ ロータリの着脱姿勢の調整 ”** の項を参照）
2. オートヒッチフレームの着脱レバーを**“着”**の位置にしてください。



1AHAAAJAP004A

3. トラクタに乗車して,油圧レバーを **“ 下げ ”** 方向に操作し，オートヒッチフレームを降ろしてください。

4. オートヒッチフレームのフック部先端が,トップマスト上部ピンのやや下（１～２㎝）にくるように油圧レバーを調整し，ゆっくりバックしてください。
5. 油圧レバーを,ゆっくり **“ 上げ ”** 方向に操作し，オートヒッチフレームのフック部がトップマスト上部ピンに確実に引掛ったことを確認してから，ロータリを吊上げてください。ジョイント部がロータリ入力軸に自動的に連結されます。



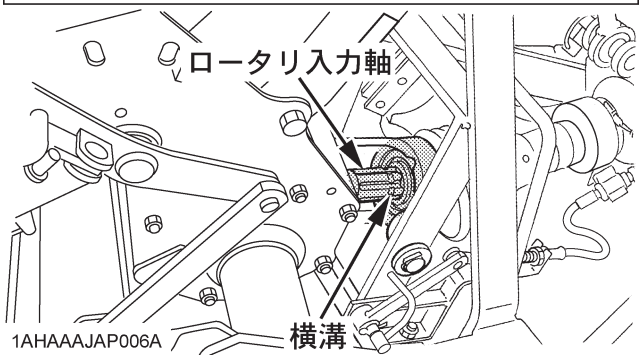
1AHAAACAP030A

重　要

＊ バックするとき，オートヒッチフレームを下げすぎると，オートヒッチフレームとフロントカバーが当るので下げすぎないでください。

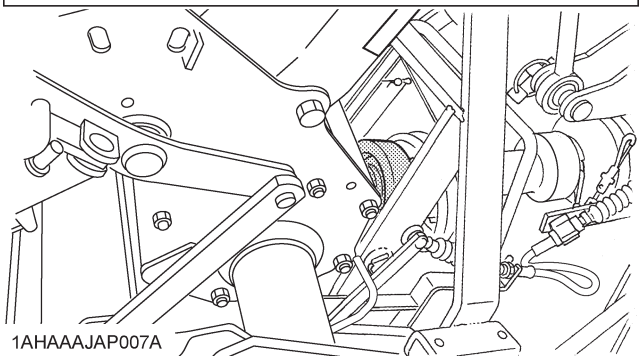
6. **“ カチッ ”** と音がせずジョイント部がロータリ入力軸と連結されない場合は，爪が地面から 30 ㎝程浮いていることと，走行レバー（主変速等）が中立になっているのを確認してから PTO 変速レバーを１段に入れ，アイドリング状態でジョイントを回転させると，ジョイント部がロータリ入力軸に自動的に連結されます。

ジョイント部が連結されていない状態
（ロータリ入力軸の横溝が見える）



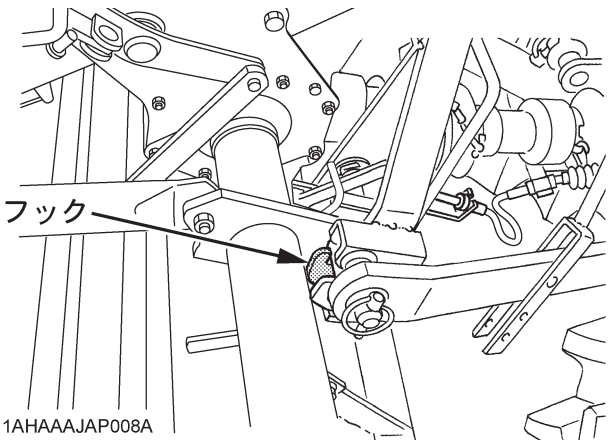
1AHAAAJAP006A

ジョイント部が連結完了した状態
（ロータリ入力軸の横溝が見えない）



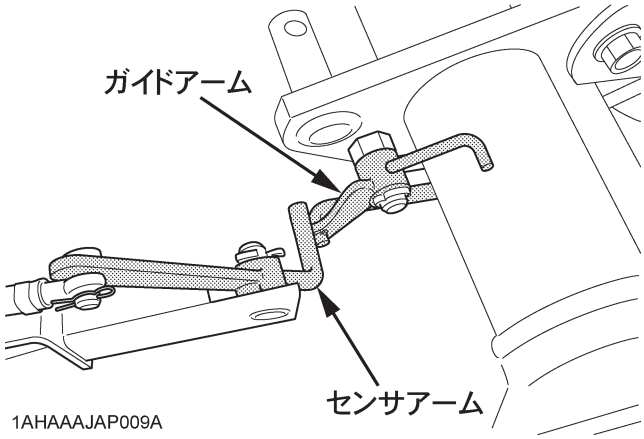
1AHAAAJAP007A

7. 装着後，オートヒッチフレームの左右のフックが，ロータリのロアリンクピンに確実に引掛っているか確認してください。



1AHAAAJAP008A

8. オート金具のセンサアームがガイドアームに確実にセットされているか確認してください。



警　告

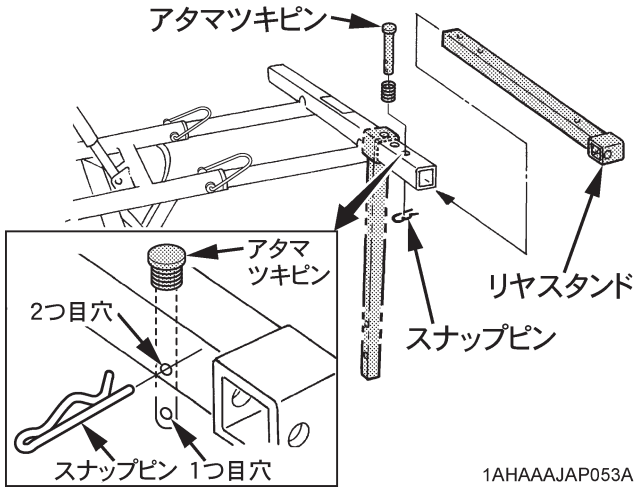
＊ トラクタとロータリを接続後，ジョイントが確実にセットされているか，確認してください。セットされないまま回転すると，傷害事故を引き起こすおそれがあります。
＊ オートヒッチフレームの着脱レバーが“着”の位置にあるか，またフックが確実にロック状態にあるか，確認してください。ロータリが脱落するおそれがあります。

9. フロントスタンドとリヤスタンドを格納してください。
（**“ロータリ着脱姿勢の調整”** の項を参照）

補　足

＊ 後輪タイヤに反転ストレークを装着した場合，フロントスタンドと反転ストレークが干渉し，回動できない場合があります。ロータリを上げた状態にするかタイヤを回転させ，干渉しない位置にして行なってください。

10. リヤスタンドは後２輪ホルダから抜き，下端部から後２輪ホルダ内へ挿入し，外側の穴にアタマツキピンを入れ少し押込み，スナップピンで下から２つ目の穴に抜け止めします。



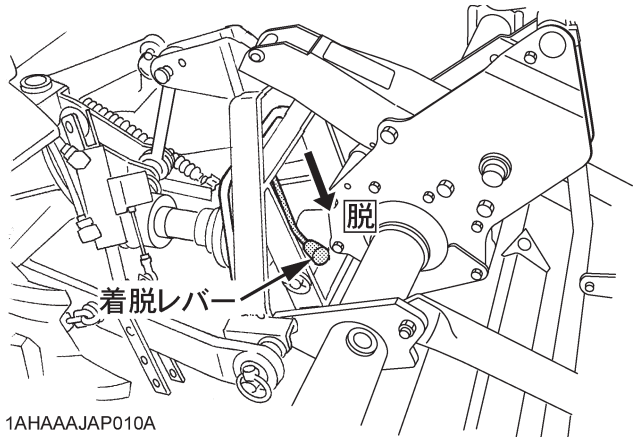
ロータリの取外し方

警　告

傷害事故の防止のため，ロータリ取外し時は次のことを守ってください。
＊ PTO を中立にし，平たんな場所で行なってください。
＊ ロータリの着脱時は，必ずスタンド又は後２輪を取付けてください。
＊ ロータリに寄りかかったり，乗ったりしないでください。

ロータリの着脱のしかた

1. ロータリの着脱姿勢を確認してください。
（**“ 取付け前の準備 ”** の **“ ロータリの着脱姿勢の調整 ”** の項を参照）
2. **［Y 仕様以外］**
取付け方の逆の手順で行なってください。
［Y 仕様］
必ずロータリを地面より上げた状態にして着脱レバーを **“ 脱 ”** の位置にしてください。



1AHAAAJAP010A

ロータリをゆっくり下げ，ロータリとオートヒッチフレームを切離してください。

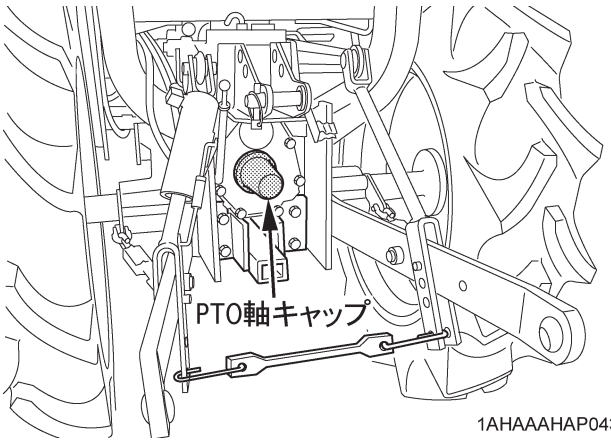
重 要

＊ 安全カバー回転止め鎖でユニバーサルジョイントをつらないでください。

ロータリの保管と移動

警 告

傷害事故防止のため，ロータリ単体で移動させる場合，次のことを守ってください。
＊ ロータリ単体での移動は，平たんで硬い地面上で行なってください。
＊ オートヒッチフレームからロータリを外した状態で，PTO 軸を回転させないでください。［Y 仕様］
＊ PTO 軸を使わない場合は，PTO 軸キャップを取付けてください。



1AHAAAHAP043A

補 足

＊ 長期間保管するときや洗車後は，錆付き防止のため必ず一度ロータリを取外し，
①ロータリ側入力軸，トラクタ側 PTO 軸
②ユニバーサルジョイントのしゅう動部
③オートヒッチフレームのホルダ（ジョイント）内のスプライン部**［Y 仕様］**にグリースを塗布してください。

ロータリの上手な使い方

警　告

＊ ロータリのユニバーサルジョイントや耕うん爪に接触すると，巻込まれなどの死傷事故のおそれがあります。回転中は近づかないでください。
＊ 必ず座席に座って，ロータリ作業を行なってください。作業中，トラクタからの飛降り，飛乗りは重大事故につながります。
＊ ロータリの上に人を乗せたり，運転者以外の人をトラクタに乗せたりしないでください。転落，巻込まれなど，重大事故の原因になります。
＊ ユニバーサルジョイントの安全カバーを外したままで使用しないでください。傷害事故を引き起こすおそれがあります。

適応作業速度

作業目的と耕作地の条件に合わせて，車速とPTO変速を決めてください。
下表は，作業のめやすとして参照してください。

[マニュアルシフト仕様トラクタ]

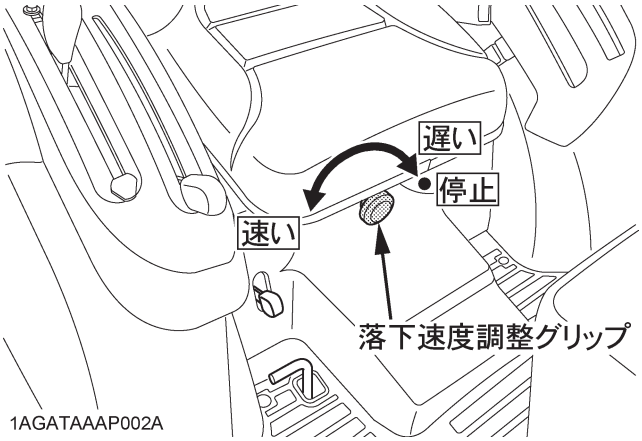
<table>
<tr><td colspan="5">変速レバー位置と作業</td></tr>
<tr><td rowspan="2">副変速</td><td rowspan="2">主変速</td><td colspan="3">PTO</td></tr>
<tr><td>1段</td><td>2段</td><td>3段</td></tr>
<tr><td rowspan="3">低</td><td>1</td><td colspan="3">超細土耕うん</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">強粘土（荒耕し，畝立て）</td><td>超細土耕うん</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2" rowspan="3">水田・畑作
（荒耕し，畝立て）</td><td rowspan="3">水田・畑作
（細土耕うん，畝立て）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">中</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3" rowspan="2">代かき</td></tr>
<tr><td>高</td><td>1</td></tr>
</table>

[ノークラッチ変速（T）仕様トラクタ]

<table>
<tr><td colspan="5">変速レバー位置と作業</td></tr>
<tr><td rowspan="2">副変速</td><td rowspan="2">主変速</td><td colspan="3">PTO</td></tr>
<tr><td>1段</td><td>2段</td><td>3段</td></tr>
<tr><td rowspan="5">低</td><td>3以下</td><td colspan="3">超細土耕うん</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4～5</td><td rowspan="2">強粘土
（荒耕し）</td><td>超細土耕うん</td><td rowspan="3">超細土耕うん</td></tr>
<tr><td rowspan="2">強粘土
（荒耕し）</td></tr>
<tr><td>6～8</td><td>水田・畑作
（荒耕し・畝立て）</td></tr>
<tr><td>9～12</td><td>代かき</td><td rowspan="2">水田・畑作
（荒耕し・畝立て）</td><td>水田・畑作
（細土耕うん・畝立て）</td></tr>
<tr><td>中</td><td>4～7</td><td colspan="3">代かき</td></tr>
</table>

■ロータリ落下速度の調整

トラクタ側の落下速度調整グリップを回すことによりロータリの落下速度が調整できます。



“速い” 方向に回す：
油圧回路が開き，ロータリの落下速度が速くなります。

“遅い” 方向に回す：
油圧回路が閉じ，ロータリの落下速度が遅くなります。
（**“停止”** 方向に軽く締込むと，油圧がロック（停止）します。）

ロータリの落下速度は，上昇位置から接地するまで２～３秒が適当です。

重　要

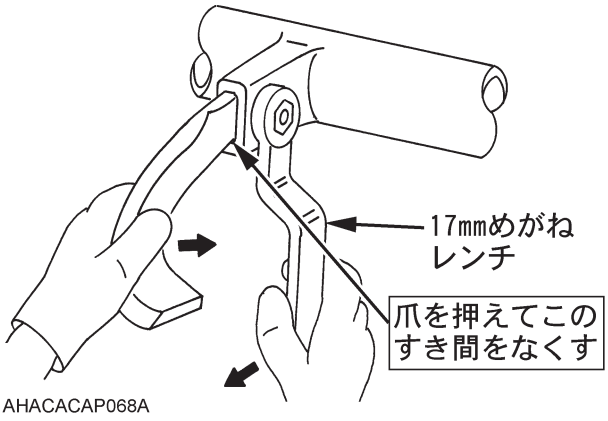
＊ グリップは軽く回すだけで油圧がロックされますから無理に回さないでください。

なた爪の取付け方

警　告

爪の交換及び増締めするときは，傷害事故を引起すおそれがありますのでつぎのことを守ってください。

＊ トラクタを平たんな広い場所に置いてください。
＊ エンジンを止め，駐車ブレーキを掛けてください。
＊ 落下速度調整グリップを，右いっぱいに回し，ロータリの落下を防止してください。
＊ ロックするとともに適切なジャッキ又はブロックを爪軸の下に置き，落下防止を行なってください。
＊ ボルト・ナットを締付ける場合は，めがねレンチが確実に入ったか確認してください。

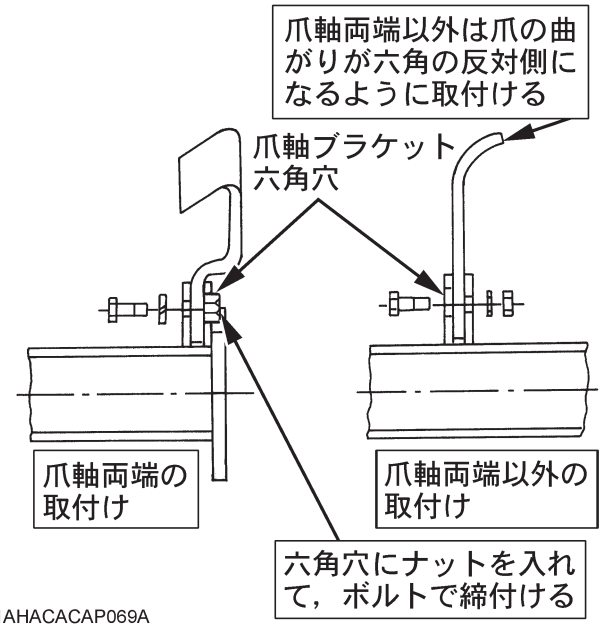


補　足

＊ めがねレンチで，力いっぱい締付けてください。
締付けトルク
78.4～88.2N・m（8.0～9.0 kgf・m）
（めがねレンチをナットやボルトの頭に確実に差込み，外れないように注意してください。）

＊ 爪を抜いて作業すると，爪のバランスが狂い，振動や騒音がでることがありますので，ご注意ください。

＊ なた爪およびボルト・ナットは，純正部品を使用してください。



1AHACACAP069A

爪軸両端で白ペンキを塗ったブラケット	白ペンキを塗っていないブラケット
332 号（増幅）爪	331 号爪

■つきま線（草巻付き防止ワイヤ）

重　要

＊ 石の多いほ場では，つきま線の使用を控えてください。
＊ ワイヤが損傷した場合は，すみやかにワイヤを新品に交換してください。但し，被服している樹脂が摩耗もしくは切損しても使用は可能です。
＊ なた爪，およびボルト，ナットは，純正部品を使用してください。
＊ 普通爪を使用する場合は，ステーが脱落するのでつきま線は絶対使用しないでください。
＊ カマなどでワイヤを傷つけないでください。

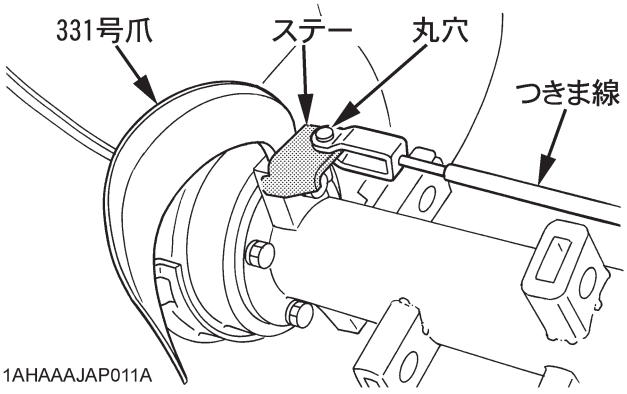
補　足

＊ ワイヤを被覆している樹脂が摩耗もしくは切損した場合，取付けを左右入れ替えたり，2本を入れ替えると，より長くお使えいただけます。

◆ つきま線の取付け方

1. 爪軸両端のステーに，頭付ピンとスナップピンで取付けます。

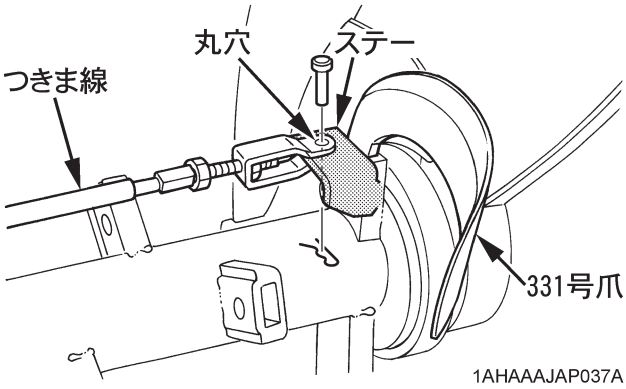
【チェーンケース側】



1AHAAAJAP011A

＊ 増幅爪も同様に取付けます。

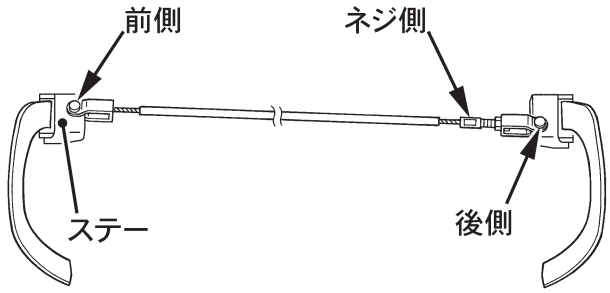
【サイドフレーム側】



1AHAAAJAP037A

＊ 増幅爪も前頁の表の指示通りに取付けます。

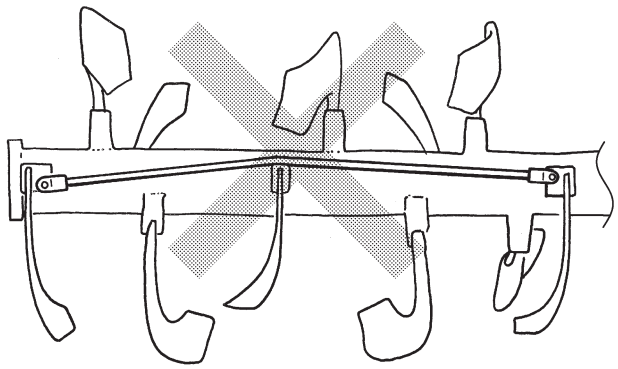
2. ワイヤには，左右の方向があり，以下の図のようにネジ側をサイドフレーム側になるようにし，ワイヤが一直線になるように取付けてください。



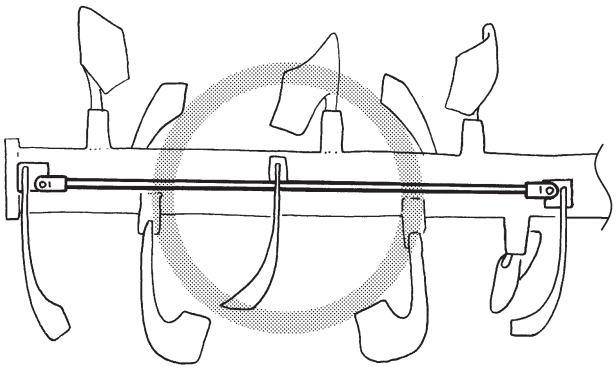
1AHAAAJAP012A

重　要

＊ ワイヤが爪やブラケットに接触していないか確認してください。正しい位置に取付けられている場合，ワイヤはステーの丸穴を結ぶ一直線になります。もし，図のように爪やブラケットに接触したまま取付けますと，ワイヤを損傷するおそれがあります。

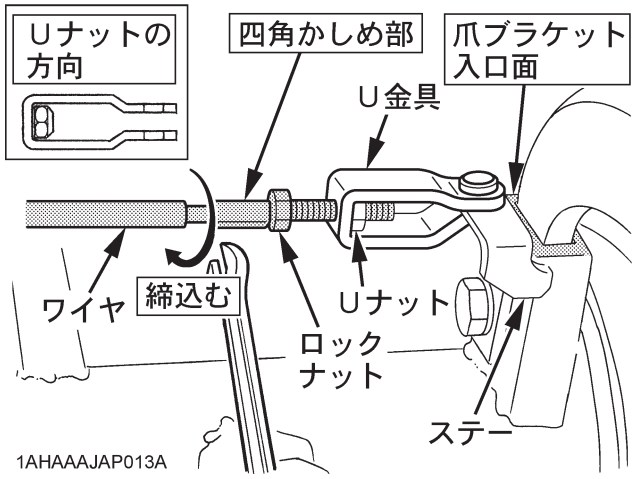


1AHAFABAP0090



1AHAAACAP131A

3. ロックナットを四角かしめ部付近までゆるめ，ワイヤのネジの四角かしめ部にスパナをかけ，ねじを締込んだ後，ロックナットで固定してください。
ロックナットはスパナで締込んでください。

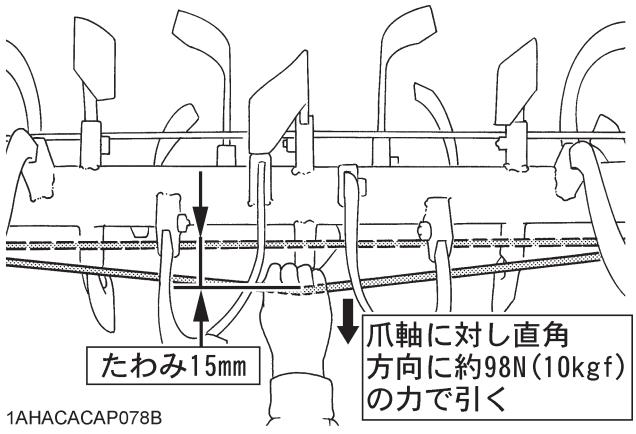


1AHAAAJAP013A

重　要

＊ ワイヤの調整はロックナットをゆるめてから，必ずスパナで行なってください。ロックした状態での増締めや他の工具を使用しますと，破損するおそれがあります。
＊ ワイヤの調整は必ず4.の手順でたわみ量を確認しながら行なってください。
＊ ロックナットの締付トルクが 14.7N・m（1.5 kgf・m）をこえないようにしてください。

4. 爪軸の中央付近で，ワイヤを爪軸に対して直角方向に約 98N（10kgf）の力で引いたとき，ワイヤが元の位置から15㎜たわむ程度に調整してください。



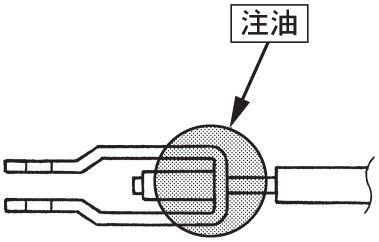
1AHACACAP078B

警　告

傷害事故防止のため，ワイヤの調整時は次の事を守ってください。
＊ ワイヤを引くときはゆっくり引き，ワイヤに体重をかけて引かないでください。

重　要

＊ 耕うん前にワイヤがゆるんでいないか確認してください。ゆるんでいる場合は，3.，4. の手順でワイヤを調整してください。ゆるんだまま使用すると，つきま線の効果が少なくなり，ワイヤを損傷するおそれがあります。ワイヤを調整するときは，ネジ部に付着した土などを洗い流し，ネジ部に注油してください。
＊ ロータリの使用後，特に長時間使用しないときは，ワイヤの図示箇所を洗浄後注油してください。



1AHACACAP079A

補　足

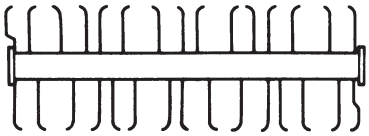
＊ ワイヤの調整時や着脱時に，ある程度ワイヤが張ってくると，スパナで締めてもワイヤのネジが元に戻ることがあります。そのときは，ロックナットでロックしながら調整してください。

◆ つきま線の取外し方

取付け方の逆の手順で行なってください。

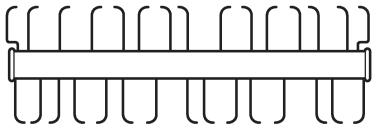
■均平耕法の配列

◆ **RU13**



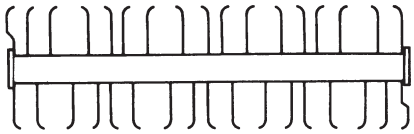
1AHAAACAP048A

◆ **RU14**



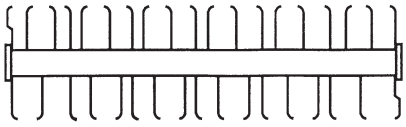
1AHAAAHAP015A

◆ **RU15**

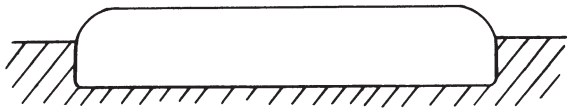


1AHAAACAP050A

◆ **RU16**



1AHAAACAP051A



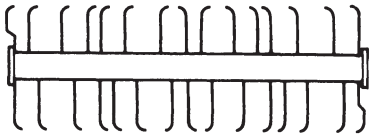
1AHAAACAP053B

■１つ盛り耕法の配列

爪軸中央を基準とし他の爪はすべて内向きになるように下図を参考にして取付けてください。
RU13 は下記指示に従ってください。
このとき，ロータリカバーを上げて，カバーが耕うんした土壌に当らないようにします。カバーを上げて固定する方法は **“オートハンガの調整”** の項をご参照ください。

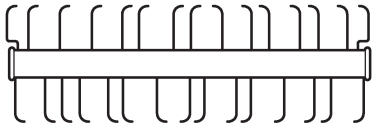
◆ **RU13**

RU13 は爪軸中央の爪（２本）とその両隣の爪（２本）の向きはそのままにしてください。



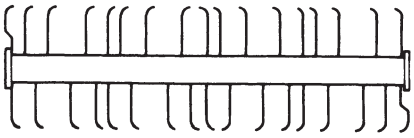
1AHAAACAP056A

◆ **RU14**



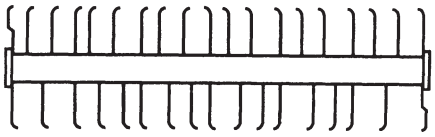
1AHAAAHAP016A

◆ **RU15**

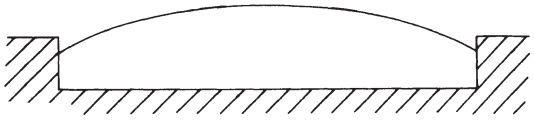


1AHAAACAP058A

◆ **RU16**



1AHAAACAP059A



1AHAAACAP061B

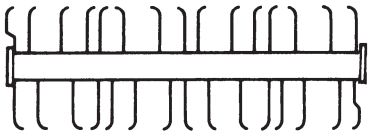
補　足

＊ １つ盛り耕法で土の抱き込みが生じる場合には，抱き込む箇所の爪向きを変更してください。

■２つ盛り耕法の配列

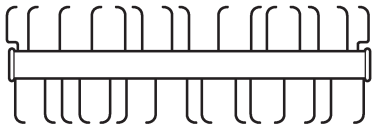
〔畝立て作業（１連畝立て）の配列〕
爪の配列は下図を参考にして取付けてください。このとき，ロータリカバーを上げて，カバーが耕うんした土壌に当らないようにします。カバーを上げて固定する方法は **“オートハンガの調整”** の項をご参照ください。

◆ RU13



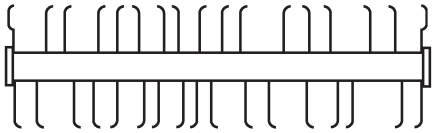
1AHAAACAP064A

◆ RU14



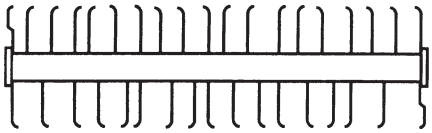
1AHAAAHAP017A

◆ RU15

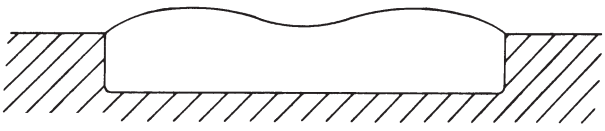


1AHAAACAP142A

◆ RU16



1AHAAACAP067A



1AHAAACAP069B

補　足

＊ ２つ盛り耕法で土の抱き込みが生じる場合には，抱き込む箇所の爪向きを変更してください。

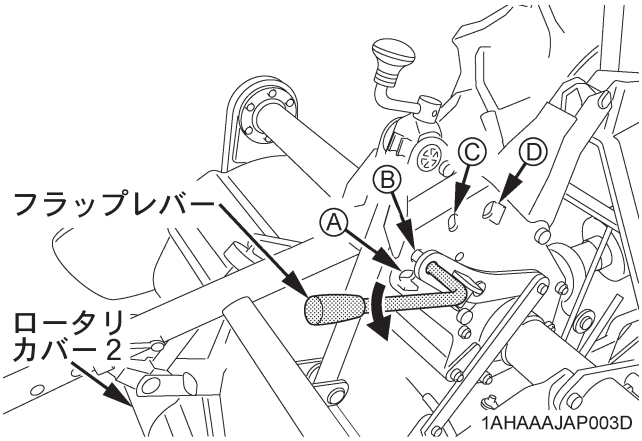
ロータリの調整

ロータリカバーの調整

■ニューフラップカバーの使用法

ニューフラップカバーは，４段階の調整が可能です。作業に合わせて使い分けてください。
カバーの位置調整後は，必ず４つの穴のいずれかにレバーの先端を入れ，確実にロックしてください。

作業内容	穴位置
培土作業	A
一般耕うん（耕深約 8cm ～ 15cm），ロータリの着脱	B
浅耕し耕うん作業（耕深約 8cm 未満）	C
代かき作業	D



重　要

＊ 作業終了後やロータリの着脱時には，ロータリカバー２が破損することがあるので，フラップレバーを **“ 耕うん ”** 位置にセットしてください。

補　足

＊ 土の付着によりフラップレバーの操作が重くなる場合は，ロータリカバー内面に付着した土を落としてから操作してください。
＊ 乾田または畑地耕うんする場合，ロータリ接地時に耕うん爪より先にロータリカバー２が接地する時は「培土」位置にするとスムーズに耕うんできます。

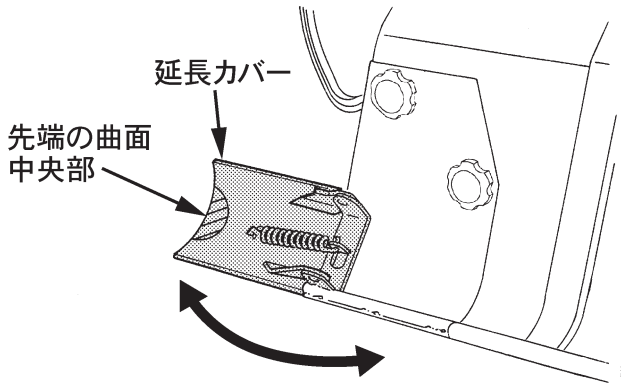
■延長カバーの使用法

警　告

＊ 延長カバーの開閉時，周囲の安全を確認してからゆっくりと操作し，指や手を挟まれないようにしてください。傷害事故を引き起こすおそれがあります。
＊ ロック部の溝にレバーが確実に入っていないと，道路走行時の振動で延長カバーが開くおそれがあるので，確実にレバーが溝に入っていることを確認してください。傷害事故を引き起こすおそれがあります。

延長カバーを使用すると耕うん跡がきれいに仕上がります。

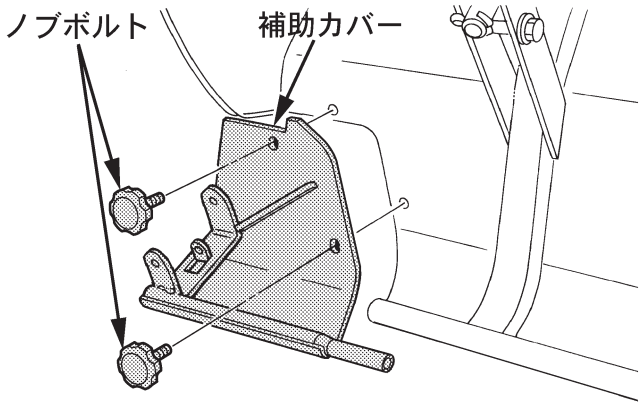
延長カバーの開閉は先端の曲面中央部をつかんで行なってください。



1AHAAAHAP058A

■補助カバーの着脱方法

後２輪併用で枕地を少なくする，又は片培土作業をする場合は，補助カバーを外してください。
補助カバーの取外しの際は，ノブボルトを取外してください。



1AHAAAJAP046A

補　足

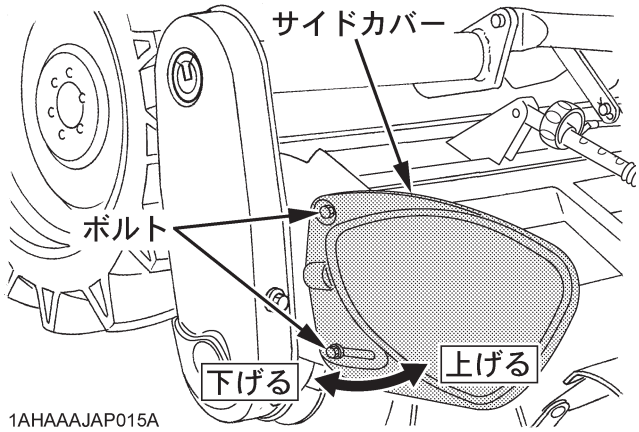
＊ 補助カバーを取外したとき，ノブボルトを紛失しないように保管しておいてください。

■サイドカバーの上手な使い方

警　告

＊ サイドカバーを外した状態でロータリを使用しないでください。石などが飛散して傷害事故を引き起こすおそれがあります。

通常はサイドカバーを上げてご使用ください。
土こぼれを抑えたい時は，上下のボルトをゆるめサイドカバーを下げてからボルトを締め直してご使用ください。



1AHAAAJAP015A

後２輪（オプション）の調整

警　告

＊ 後２輪を使用しない場合は取外してください。
後２輪を上方に反転させての耕うん・移動を行なうと，ロータリを上げた時に，後２輪がオペレータや安全フレーム・キャビンと接触し，傷害事故を引き起こすおそれがあります。

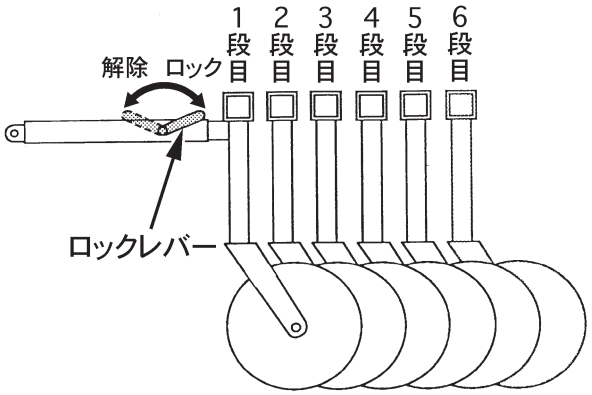
後２輪ホルダは前後に６段階，上下に２段階の調整ができますので，作業に合せて調整してください。

作業内容		後２輪ホルダの調整	
		前後調整	上下調整
培土作業		１段目	上
一般耕うん	補助カバー付	３～４段目	上
	補助カバー無	１段目	上
浅耕し（補助カバー付）		５段目	上
代かき（補助カバー付）		６段目	下
ロータリを着脱する場合		６段目	上

◆ 標準（スタンド）仕様を購入された方は，オプションにて後２輪を追加購入することができます。

■後２輪ホルダの前後調整

ロックレバーを **“解除”** にしてから後２輪ホルダを前後させます。調整後は **“ロック”** の位置にしてください。



1AHAAACAP087A

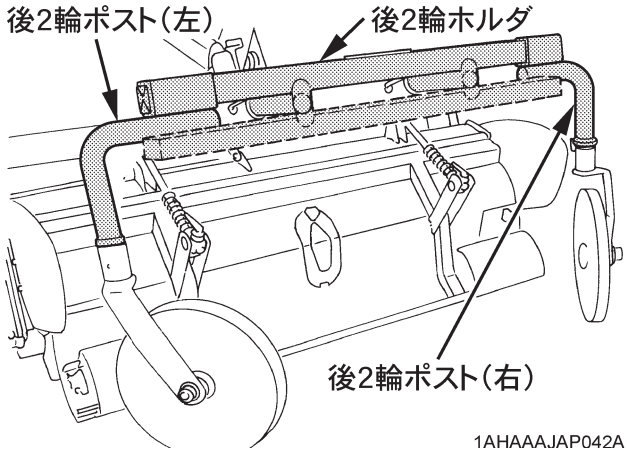
補　足

＊ 水田（湿田）で，トラクタの性能を十分発揮させるため，後２輪はロータリカバー２を上下させて接触しない範囲で，接近させて使用してください。

＊ ロックレバーは解除の位置で後２輪ホルダの出入を行なってください。

■後２輪ホルダの上下調整

後２輪装置は，乾田・湿田別によって，後２輪ホルダの差換えで取付け高さが変えられます。



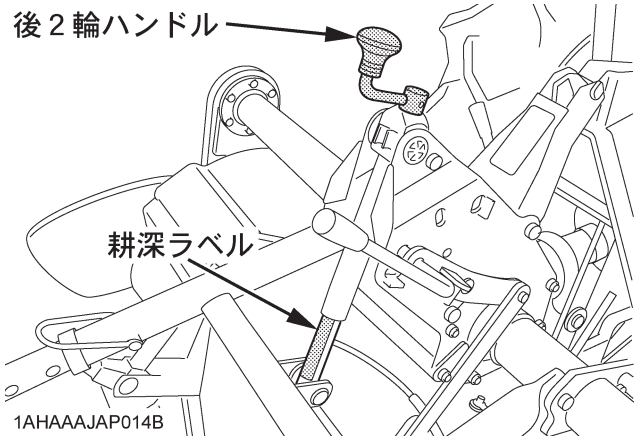
1AHAAAJAP042A

■後２輪ハンドルによる耕深調整

警　告

＊ トラクタを移動させながらの耕深調整は，しないでください。前方不注意による事故，または転落による傷害事故を引き起こすおそれがあります。

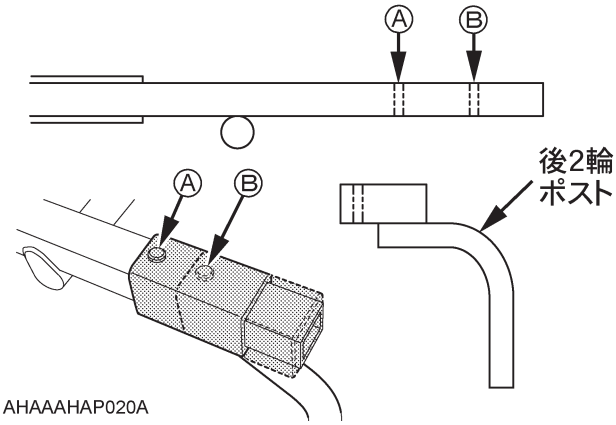
後２輪ハンドルを回すことにより，耕深を自由に選ぶことができます。また耕うん深さ調整の目安として，耕深ラベルの目盛りをご使用ください。



1AHAAAJAP014B

◆ 後２輪幅のセット位置

後２輪は次表の取付け位置にセットしご使用ください。



1AHAAAHAP020A

ロータリ型式	後２輪ポストセット位置
RU14	(A)
RU13，RU15	(B)

＊ RU16 は（B）穴しかありません。

ロータリカバー接地圧の調整

■スプリングロックの取扱い

警　告

＊ スプリングロックの操作は必ずロータリを地上に降ろし，エンジンを停止してから行なってください。
ロータリが急降下しロータリと地面の間にはさまれて，傷害事故を引き起こすおそれがあります。
＊ スプリングロックを操作するときは，必ずスプリングロックだけを握って操作してください。傷害事故を引き起こすおそれがあります。
＊ スプリングロックを操作するときは，ロータリカバー２を最下げにしてください。スプリングが押付けられた状態のときは，しっかりとグリップを握って操作してください。途中で手をはなすと，グリップが上方へいきおいよく飛出し危険です。

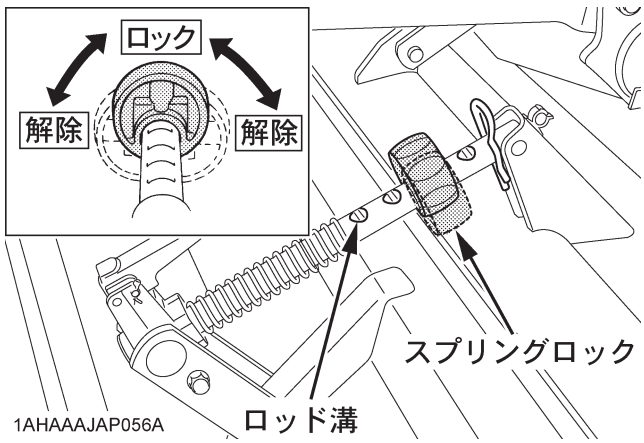
◆ スプリングロックの位置

接地圧条件に合わせてロッド溝を選んでください。(前から１番目，２番目 …… とセット位置を後方に下げるにつれ，押付力は強くなります。)
通常は前から１番目の溝にセットしてください。

爪の交換等ロータリカバー２を持上げて使用する場合は，ロッド先端のスナップピンを外し，スプリングロックを最上部の位置に移動させてください。

◆ スプリングロックの位置決め

1. スプリングロックを約 90 度回し，ロックを解除させます。スプリングロックを後ろへ動かす場合は，解除の位置にしなくても希望の位置まで移動できます。



2. その状態でスプリングロックを希望位置まで移動させます。
3. スプリングロックを元の位置まで回し，少し上下に摺動させて確実にロックします。(カチッと音が鳴り，上下に動かない位置がロック位置です。)

重　要

＊ ロータリカバー２を持上げるときは，スプリングが密着した状態以上に持上げないでください。
＊ オート作業時はスプリングロックを前から１番目の溝にセットしてください。
セット位置を後方に下げるとオートが作動しにくくなります。

補　足

＊ ロータリを長期に使用しないとき，あるいは操作が重くなったときはよく洗浄し，土を完全に取除いた後，しゅう動部に注油してください。

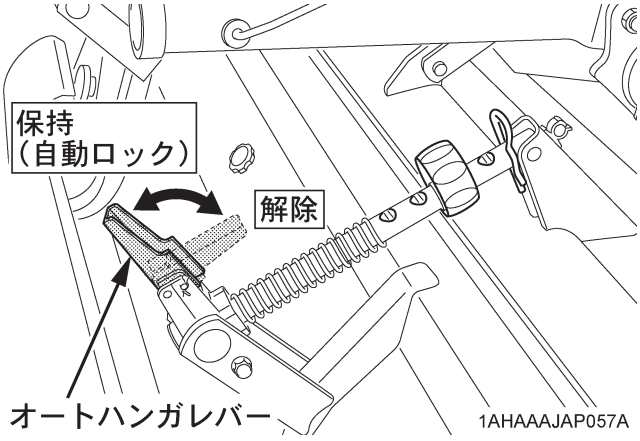
オートハンガとスナップピンの調整

警　告

- **＊ オートハンガとスナップピンの操作は，平坦な広い場所で周囲の安全確認を行い，エンジンを止めて，駐車ブレーキを掛けてから行なってください。傷害事故を引き起こすおそれがあります**
- **＊ スナップピンを操作するときは，ロータリカバー２を保持し，ロッドに手を掛けないでください。ピンを外した瞬間ロータリカバー２が下がり，傷害事故を引き起こすおそれがあります。**
- **＊ オートハンガのクリップを解除位置にした場合，ただちにロータリカバー２を下ろしてください。**

◆ オートハンガでロータリカバー２を保持する場合

オートハンガを左右２ヶ所とも[保持]（自動ロック）の位置にし，ロータリカバー２を持ち上げると最上げ位置付近で **“カチッ”** とロックされた音がし，自動的にロータリカバー２が保持されます。

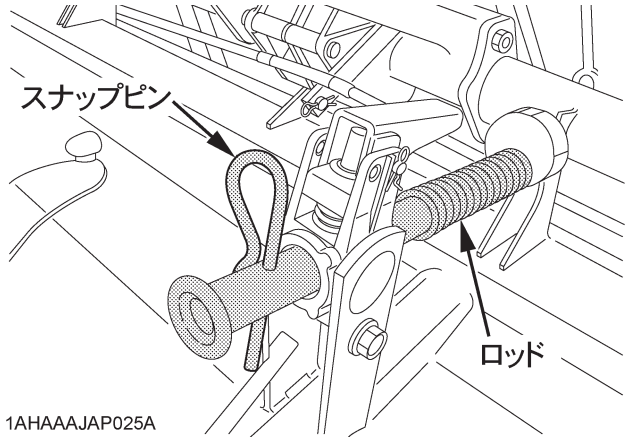


◆ オートハンガでロータリカバー２の保持を解除する場合

ロータリカバー２を手で支えずに，オートハンガを左右２ヶ所とも[解除]の位置にしてください。ロータリカバー２を少し持ち上げると **“カチッ”** とロックが外れた音がし，自動的にロータリカバー２の保持が解除され，ロータリカバー２が下がります。

◆ スナップピンでロータリカバー２を保持する場合

スナップピンを使用することでロータリカバーを持ち上げた状態で作業することができます。
ロッド前方のスナップピンを取外し，ロータリカバーを持ち上げ，ロッド後方の穴に取付けてください。



◆ スナップピンでロータリカバー２の保持を解除する場合

ロータリカバー２を手で支えるか，オートハンガを使用して，ロータリカバー２を保持してください。
左右２ヶ所ともスナップピンを取外すとロータリカバー２を下げることができます。

重　要

- ＊ オートハンガで［保持］するときは，必ず左右のオートハンガが［保持］位置になっているか，またオートハンガのピンがロッドの穴に確実に入っているかを確認してください。
- ＊ スナップピンは左右同じ位置に取付けてください。
- ＊ オートハンガの前側にスナップピンを取付けないでください。
- ＊ オートハンガ・スナップピンとも，保持を解除する場合は，特にロータリの下や周辺の安全確認を行ってください。
- ＊ ロータリカバー２を保持した状態では絶対に走行しないでください。走行する場合は必ず保持を解除し，ロータリカバー２を下ろしてください。
- ＊ 長期間保管する時，あるいは作業が終了した後は，ロータリカバー２の保持を解除し，最下げ位置にしてください。

補　足

＊ オート作業する場合，ロータリカバー２を保持した状態で使用しますとロータリが下降しないことがありますので，必ずオートハンガを［解除］の位置にする，またはスナップピンでのカバーの保持を解除して使用してください。
＊ スナップピンを着脱する際，オートハンガを利用すると便利です。
＊ スナップピンを使用しない時は，紛失しないようにロッド前方の穴に取付けてください。
＊ 長期間保管する時，あるいは操作が重くなった時はよく洗浄し，土を完全に取除いた後，レバー部とピン部に十分注油してください。

逆転 PTO の使用方法

トラクタの逆転PTOを使用して次の作業が行なえます。

1. **軟弱地での土寄せ作業。**
   代かき作業などを行なう軟弱なほ場で，泥などが盛上がっている場合，逆転 PTO を使用して前進しながら土寄せを行なうと，効果があります。このとき，エンジン回転数を低速（1500 回転以下）で作業すると泥飛びも少なくなります。
2. **爪軸に巻付いた草を除去する。**
   耕うん中に草などが巻付いた場合，ロータリを持上げて，逆転で数分空転させると，草の巻付きがゆるみ，取りやすくなります。

重　要

逆転PTOを使用して,次の作業は行なわないでください。ロータリ破損の原因になります。

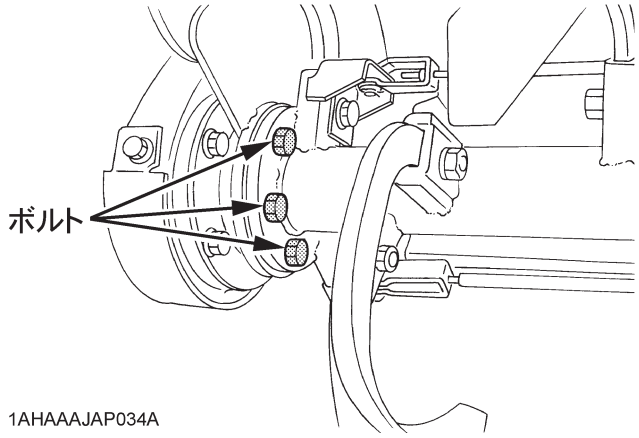
＊ 逆転耕うん作業
＊ 未耕地及び石の多いほ場での土寄せ作業
＊ ロータリ爪を逆に取付けて行なう耕うん作業

爪軸交換のしかた

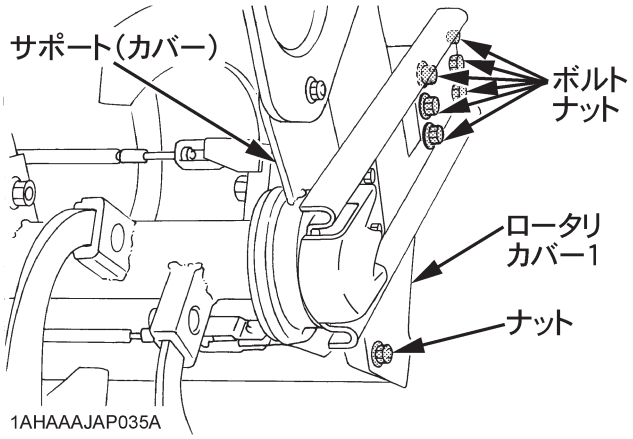
警　告

傷害事故の防止のため，爪軸交換をする場合，次のことを守ってください。
＊ トラクタを平たんな広い場所に置いてください。
＊ エンジンを止め，駐車ブレーキを掛けてください。
＊ ロータリを持上げ，落下速度調整グリップを右いっぱいに回し，油圧をロックしてください。

1. チェーンケース側爪軸取付けボルト（４本）を外れない程度にゆるめてください。
2. 落下速度調整グリップの油圧ロックを解除し，油圧レバーを下げ，耕うん爪が水平地面上に着くまでゆっくりと降ろします。
3. サイドフレーム側のサイドカバーを固定している，ボルトとナットを外し，サイドカバーを取外してください。
4. ロータリカバー１，２が落下しないように木の台などで支えてください。
5. サイドフレーム側のロータリカバー１を固定しているナットを取外し，サポートカバーを下に反転しサポートカバーとロータリカバー１を分離してください。
6. チェーンケース側爪軸取付けボルト（４本），およびサイドフレーム上側の取付けボルト（６本）を取外し，爪軸を外してください。



1AHAAAJAP034A



1AHAAAJAP035A

重　要

＊ 取付けは，外したボルト・ナットが作業中にゆるまないように，確実に締め付けてください。

[締付けトルク]

- 爪軸取付けボルト
  78.4 ～ 88.2N・m（8.0 ～ 9.0kgf・m）
- サイドフレーム取付けボルト
  48.0 ～ 55.9N・m（4.90 ～ 5.70kgf・m）
- ロータリカバー１取付けナット
  23.5 ～ 27.5N・m（2.40 ～ 2.80kgf・m）
- サイドカバー取付けボルト・ナット
  48.0 ～ 55.9N・m（4.90 ～ 5.70kgf・m）

作業前の点検について（日常点検）

警　告

＊ 安全カバー類を外した状態でロータリを使用しないでください。また，紛失したり損傷した場合，交換してください。
巻込まれや切傷事故の原因になります。

点検箇所

故障を未然に防ぐには，機械の状態をいつもよく知っておくことが大切です。
日常点検は毎日欠かさず行なってください。
※ 印は，別途作業要領が説明してあります。

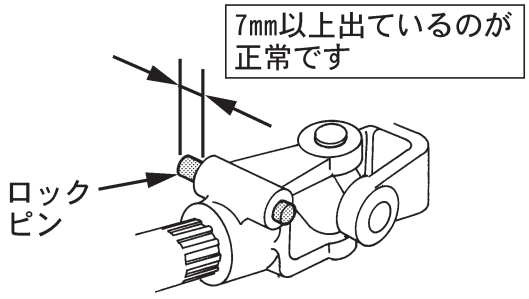
■点検は次の順序で実施してください。

(1) 前日，前使用時の異常箇所。
(2) ロータリの点検ポイント。
　＊爪及び爪軸取付けボルトのゆるみ
　＊つきま線のゆるみ
　＊ロータリ各部のボルト・ナットのゆるみ
　＊ユニバーサルジョイントのロックピンの確認 ……※
　＊油もれ

点検のしかた

1. ユニバーサルジョイントのロックピンの確認

ロックピンが正確に溝にはまったかどうかの確認は，ピンの頭が 7 ㎜ 以上出ているかどうかを調べてください。



1AHACACAP053A

ロータリの簡単な手入れと処置

廃棄物の処理について

警　告

廃棄物をみだりに捨てたり，焼却すると，環境汚染につながり，法令により処罰されることがあります。
廃棄物を処理するときは
＊ 機械から廃液を抜く場合は，容器に受けてください。
＊ 地面へのたれ流しや河川，湖沼，海洋への投棄はしないでください。
＊ 廃油，燃料，冷却水（不凍液），尿素水（AdBlue），冷媒，溶剤，フィルタ，バッテリ，ゴム類，その他の有害物を廃棄，又は焼却するときは，購入先，又は産業廃棄物処理業者等に相談して，所定の規則に従って処理してください。

洗車時の注意

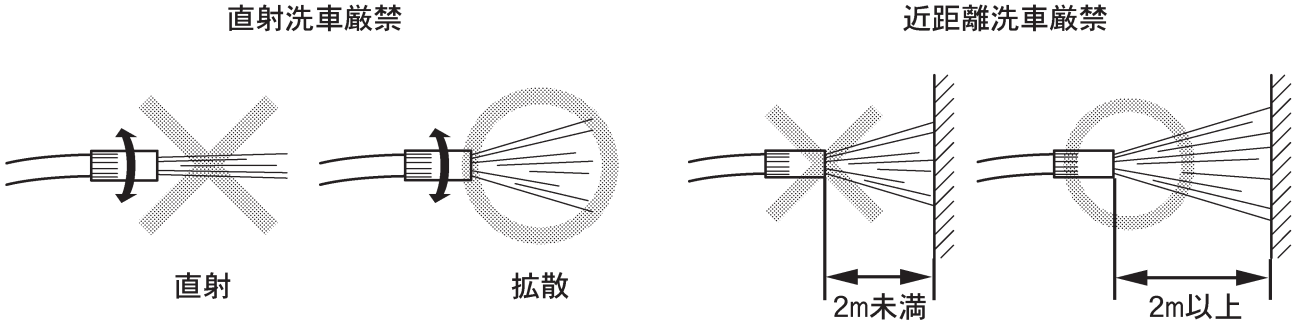
高圧洗車機の使用方法を誤ると人を怪我させたり，機械を破損・損傷・故障させることがありますので，高圧洗車機の取扱説明書・ラベルに従って，正しく使用してください。

注　意

洗浄ノズルを拡散にし，２ｍ以上離して洗車してください。
もし，直射にしたり，不適切に近距離から洗車すると，
1. 電気配線部被覆の損傷・断線により，火災を引き起こすおそれがあります。
2. 油圧ホースの破損により，高圧の油が噴出して傷害を負うおそれがあります。

重　要

＊ 洗車のしかたが不適切な場合，以下のような機械の破損・損傷・故障の原因になります。
［例］(1) シール・ラベルの剥がれ
(2) 電子部品，エンジン・トランスミッション室内，安全キャブ室内等への浸入による故障
(3) タイヤ，オイルシール等のゴム類，樹脂類，ガラス等の破損
(4) 塗装，メッキ面の皮膜剥がれ



1AGACBRAP070A

定期点検箇所一覧表

次の定期点検表に従って，必ず定期点検を実施してください。

警 告

傷害事故の防止のため，点検整備をする場合，次の事を守ってください。
＊ トラクタを平たんな広い場所に置いてください。
＊ エンジンを止め，駐車ブレーキを掛けてください。
＊ ロータリの落下防止のため，落下速度調整グリップを右いっぱいに回してください。
＊ 爪軸の下に木の台などをし，より安全性を確保してください。

No.	点 検 項 目		アワーメータの表示時間						参照ページ
			50	100	150	200	250	300	
1	ギヤーケース	油量点検		○	○	○	○		28
		オイル交換	◎					○	
2	チェーンケース	油量点検		○	○	○	○		29
		オイル交換	◎					○	
3	グリースの補給 ● ユニバーサルジョイントしゅう動・回動部 ● 後２輪（オプション）のグリースニップル部 ● ホルダ（ジョイント）内スプライン部**［Y 仕様］** ● ロータリ入力軸**［Y 仕様］** ● 後２輪調整ネジ部（ハンドル部，ネジ部）		○	○	○	○	○	○	29，31，31
	注油 ● スプリングロックしゅう動部 ● オートハンガしゅう動部，回動部 ● つきま線の U 金具部 ● フラップレバー部 ● ユニバーサルジョイントロックピン部								
4	グリースの補給 ● 爪軸ベアリングケース				○			○	29

◎印はならし運転時の 50 時間使用後に必ず行なってください。

各部の油量点検と交換

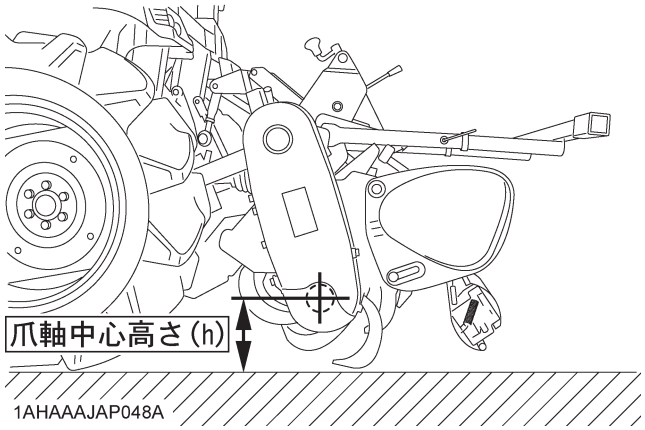
使用するギヤーオイルは，必ず指定オイルを使用してください。(**“推奨オイル･グリース一覧表”**の項を参照)

補　足

＊ ロータリのオイル量を点検するときは，トラクタの型式によってロータリの爪軸中心高さを調整して行なってください。
爪軸中心高が正しくないと正確な量を示さないことがあります。

オイル量点検時の爪軸中心高さ h (cm)			
トラクタ型式	ギヤケース		チェーンケース
	RU13	RU14, 15, 16	
GSK21JW, GSK23JW	—	46.5	37.5
GSK21J, GSK23J	45.5	43.5	34.0

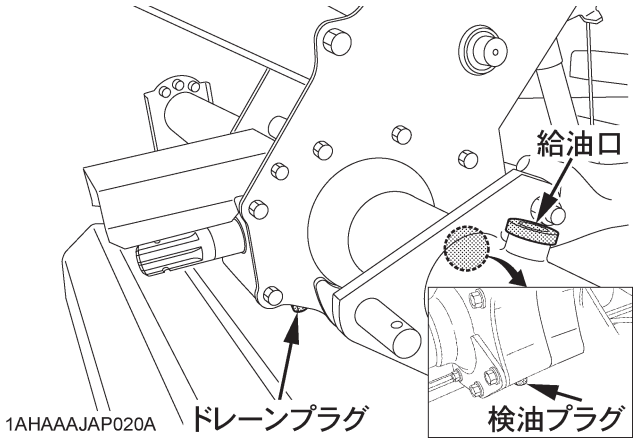
(但しバラツキによる誤差はあります)



■ギヤーケースオイル

◆ 油量点検のしかた

1. ロータリの爪軸中心高さを調整してください。(**“各部の油量点検と交換”** の項を参照)
2. 検油プラグを外し，検油口までオイルがあるか調べてください。
3. 検油口以下の場合は検油口まで給油口から補給してください。



◆ 交換のしかた（1.2L）

1. ドレーンプラグを外してオイルを排出してください。
2. ギヤーオイルを給油口から，規定量入れてください。

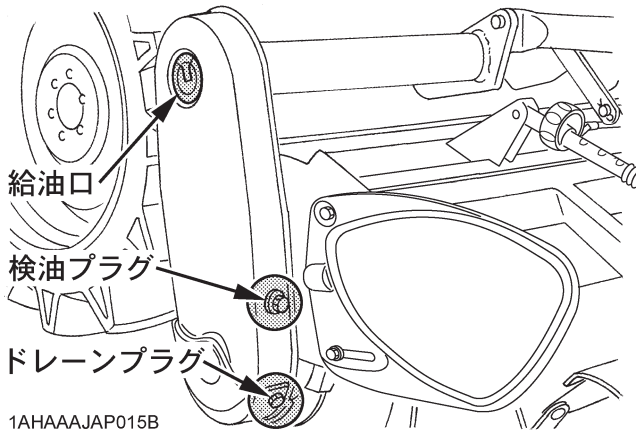
重　要

[ドレンプラグ，検油プラグの締付トルク]
49.0 ～ 56.0N・m (5.0 ～ 5.7kgf・m)

■チェーンケースオイル

◆ 油量点検のしかた

1. ロータリの爪軸中心高さを調整してください。(**“各部の油量点検と交換”** の項を参照)
2. 検油プラグを外し，検油口までオイルがあるか調べてください。
3. 検油口以下の場合は検油口まで補給してください。



◆ 交換のしかた（1.2L）

1. ドレーンプラグを外してオイルを排出してください。
   検油プラグをゆるめておくと排出しやすくなります。
2. ギヤーオイルを給油口から，規定量入れてください。

重　要

［ドレンプラグ，検油プラグの締付トルク］
49.0 ～ 56.0N・m（5.0 ～ 5.7kgf・m）

グリースの補給と注油

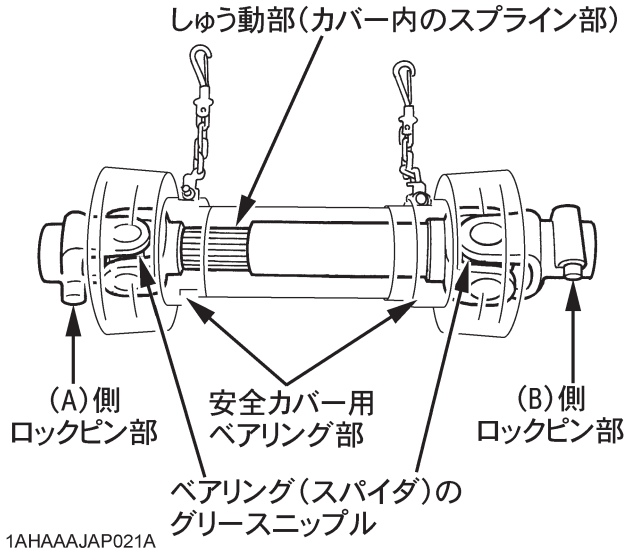
通常のグリースアップは，定期点検箇所一覧表に従って行なってください。但し，代かき作業などで泥水に入ったときは，作業終了後必ずグリースアップをしておきましょう。
グリースは，**［推奨グリース］** を使用してください。(**［推奨オイル・グリース一覧表］** の項を参照)

■ユニバーサルジョイント

しゅう動部は，ジョイントの（A）側・(B）側を切離してスプライン部に，又，ベアリング（スパイダ）のグリースニップルや安全カバー用ベアリング部に補給してください。

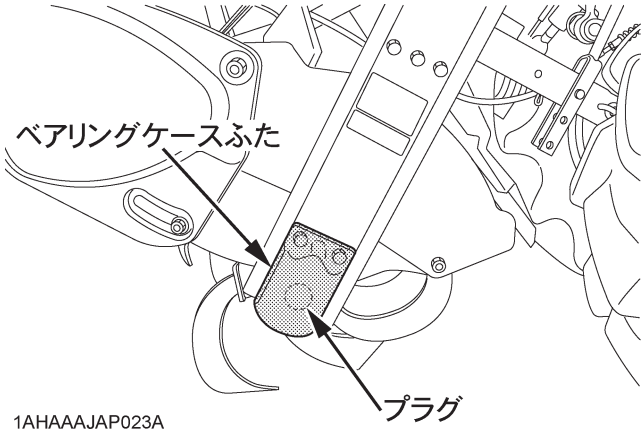
補　足

＊ PTO 軸・ロータリ側の軸にも，薄く塗布してください。



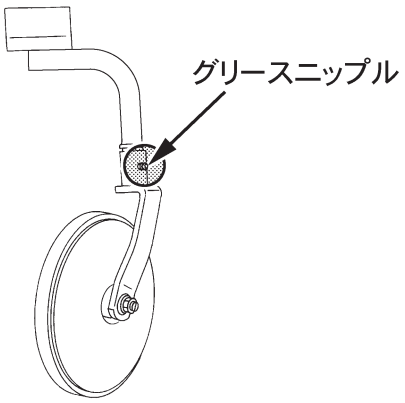
■爪軸ベアリングケース

サイドフレームのベアリングケースふたとプラグを外し，ベアリンググリースを補給してください。



1AHAAAJAP023A

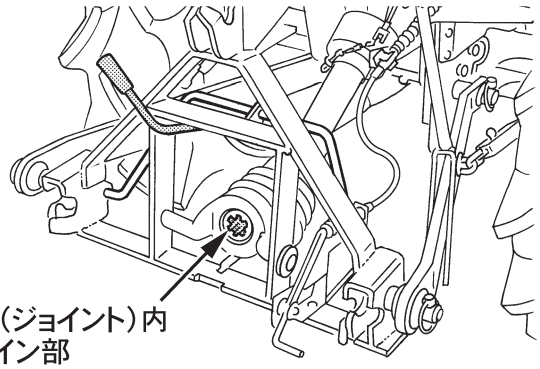
■後２輪（オプション）のグリースニップル部



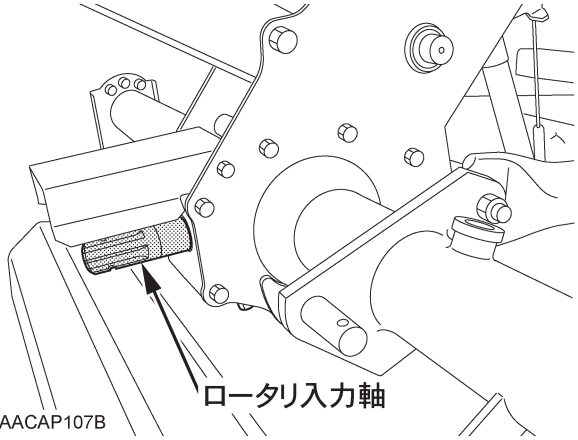
1AHAAAHAP029A

■ホルダ（ジョイント）内スプライン部【Y 仕様】，ロータリ入力軸【Y 仕様】

1. 湿田耕うんや代かき作業後は，必ずロータリを切離し，ホルダ（ジョイント）内スプライン部とロータリ入力軸の，泥をきれいに水で洗い流し，下図箇所にグリースを適量塗布してください。
2. 定期的にロータリを切離し，ホルダ（ジョイント）内スプライン部とロータリ入力軸にグリースを適量塗布してください。



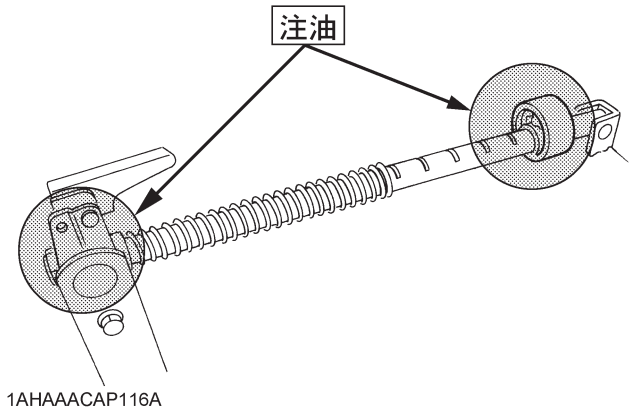
1AHAAAJAP004B



1AHAAACAP107B

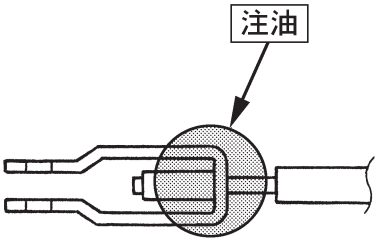
■スプリングロックしゅう動部

■オートハンガしゅう動部，回動部



1AHAAACAP116A

■つきま線のＵ金具部

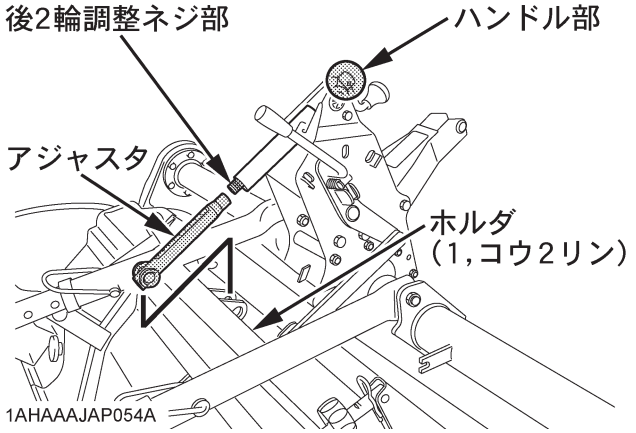


1AHACACAP079A

■後２輪調整ネジ部（ハンドル部，ネジ部）

◆ ネジ部のグリース塗布の仕方

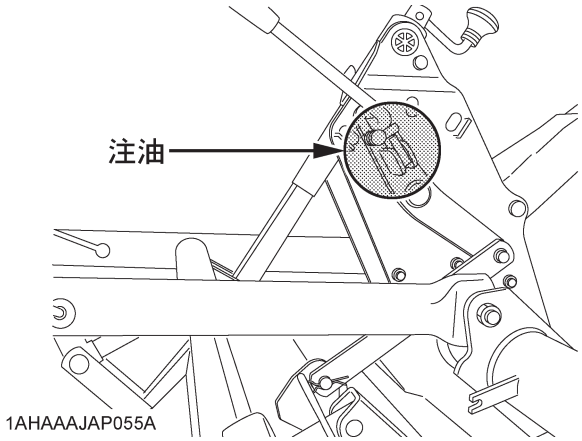
1. トラクタにロータリを装着した状態でリヤスタンドか後２輪を接地させ，ホルダ（1，コウ２リン）からアジャスタを外します。
2. アジャスタとネジを切り離してネジ部にグリースを塗布します。



1AHAAAJAP054A

■フラップレバー部

各スプリング部および各回動部にオイルを適量注油してください。



1AHAAAJAP055A

分解時の注意

整備などの目的でギヤーケース，チェーンケース等を分解される場合は，必ず新しいオイルシール，ゴムキャップ，ゴム付座金，液状ガスケット，コーティングボルト等と交換してください。オイルもれの原因となります。
液状ガスケットはスリーボンド 1206C 又は 1206D 又はその相当品を使用し，必ず塗布面を脱脂してください。

付　表

主要諸元

型　　式		RU13	RU14	RU15	RU16
駆動方式		サイドドライブ			
機体寸法	全長（mm）※ 1 （後２輪（オプション）装着時）	920 (1167)			
	全幅（mm）	1476	1576	1676	1776
	全高（mm）	1002			
質量（kg）※ 2 （後２輪（オプション）装着時）		162 (173)	166 (177)	173 (184)	177 (189)
適応トラクタ kW（PS）		GSK21J 15.0 (21.0)	GSK21J(W) 15.0 (21.0) GSK23J(W) 16.5 (22.5)	GSK21JW 15.0 (21.0) GSK23JW 16.5 (22.5)	
標準耕幅（cm）		131	141	151	161
標準耕深（cm）		12			
標準作業速度（km/h）		0.5 ～ 4.0			
入力軸回転数（rpm）		530 ～ 1182			
変速の有無		無			
装着装置の種類		特殊３点リンク直装（Y 仕様：日農工特殊 3P-AI 型オートヒッチフレーム）			
耕うん軸回転数（rpm） ※ 3		184〔正転：181，272，403　逆転：226〕			
耕うん爪取付方法		ホルダタイプ			
耕うん爪の種類と本数		331 号なた爪 R・L 各 14 本		331 号なた爪 R・L 各 16 本	331 号なた爪 R・L 各 17 本
		332 号増幅爪 R・L 各１本			
耕うん爪の外径（cm）		45			
耕深調整機能		後方双尾輪式（後２輪（オプション）装着時）， モンローマチックオート式			
耕うん作業能率（分 /10a） 6000/(W・V・E)※ 4		15 ～ 122	14 ～ 113	13 ～ 106	12 ～ 99

＊ この主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。
※ 1．最縮状態
※ 2．ユニバーサルジョイント，トップリンク，オートヒッチフレームは含まず
※ 3．入力軸 540rpm のとき
　　〔 〕内は各 PTO 変速での回転数
※ 4．W：標準耕幅（cm），V：標準作業速度（km/h），E：ほ場作業効率（0.75）

標準付属品

取扱説明書	1

アタッチメント一覧表

◆ 公道走行関連

品　　名	用途・仕様	併用アタッチメント
ウインカ，キット	前後一体型方向指示器が隠れて見えなくなる時	
ラベル，キット（コウドウソウコウ）	全幅が 2.5m を超える時など	
ラベル，キット（ハンシャ）	後部反射器が隠れて見えなくなる時など	
ワイヤハーネス（8P ツイカ），キット	トラクタにトレーラコネクタが装備されておらず，コンビランプ等の移設／増設ができない時	
コンビランプ，キット（リヤ）	リヤコンビランプが隠れて見えなくなる時	ガイソクヒョウジ，キット（ロータリ） またはガイソクヒョウジ，キット
コンビランプ，キット（フロント）	フロントコンビランプが隠れて見えなくなる時	
コウタイトウ，キット	後退灯が隠れて見えなくなる時	
ミラー，キット（B トラ）	左右両側にバックミラーを備える必要がある時	
ガイソクヒョウジ，キット	作業機を装着することで全幅が 2.5m を超える時	コンビランプ，キット（リヤ） コンビランプ，キット（フロント） コウタイトウ，キット

補　足

＊ 公道走行関連のアタッチメントは，装着するトラクタによって必要なアタッチメントが異なります。必要なアタッチメントをご確認頂き，正しく対応した状態で，公道を走行してください。
（詳細は，公道走行の注意（1 ページ）を参照）

アタッチメントの装着によりトラクタの前後バランスが悪くなった場合，下記ウエイトを装着してください。

品　　名	用途・仕様	併用アタッチメント
ブラケットアッシ （フロントウエイト）	右記 25kg ウエイトを最大５個まで取付可能 （全重量 125kg）	HT フロントウエイトアッシ
HT フロントウエイトアッシ	25kg ウエイト	ブラケットアッシ （フロントウエイト）
バンパ（ウエイト５）	※ 5 kg　1 個 使用個数　1 個	
バンパ（ウエイト 20）	※20kg　1 個 使用個数　1 個	
バンパ（30）	※30kg　1 個 使用個数　1 個	
バンパ（45）	※45kg　1 個 使用個数　1 個	
ゼンブウエイトアッシ	28kg　1 個 使用個数　1～2 個	※ 印付きウエイトに追加可能

※ 印付きウエイト：ロータリとのセット出荷型式に応じ，標準で装着されている場合があります。
また，※ 印付きウエイトを同時に２個以上装着することはできません。

付　表

推奨オイル・グリース一覧表

必ず下記の指定オイルを使ってください。

■ギヤーオイル

ギヤーオイル	自動車用３種 SAE90

■グリース

極圧（万能）グリース	・JX 日鉱日石エネルギー：エピノックグリース AP2, リゾニックス EP2 ・コスモ石油ルブリカンツ： ダイナマックス No.2 ・出光興産： ダフニーエポネックス SR2