



ニフロウイングハロー

WAS2200B/2400B/2700B/3000B

取扱説明書

ご使用になる前に
必ずお読みください。



この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの **取扱説明書** をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松 山 株 式 会 社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして 誠にありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書はウィングハローの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取り扱いいただき、最良の状態でご使用してください。
- お読みにになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。
- 製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、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きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。
-  印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

 **危険** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

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

 **注意** その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために	1
警告ラベルの種類と位置	5
本製品の使用目的について	6
保証書について	6
アフターサービスについて	6
補修部品と供給年限について	6
主要諸元	7
各部のなまえと組立	9
① 各部のなまえ	9
② 組立	9
トラクタの規格	10
トラクタの準備	10
4 S・3 Sシリーズ	10
A1・A2・Bシリーズ	10
装着姿勢	11
カブラの準備 4 S・3 Sシリーズ	11
カブラの取付け 4 S・3 Sシリーズ	11
ジョイントの取付け 4 S・3 Sシリーズ	13
① 長さの確認	13
◆ 4 Sシリーズ	13
◆ 3 Sシリーズ	13
② ジョイントの切断方法	13
③ 取付方法	14
装着の順序	15
4 S・3 S・0 Sシリーズ	15
A1・A2・Bシリーズ	16
持ち上げ時の注意	17
トラクタとの調整	18
① チェックチェーンの調節	18
② 前後角度調節	18
(1) 4 S・3 S・0 Sシリーズ	18
(2) A1・A2・Bシリーズ	18
③ 水平の調節	18
④ 「最上げ」位置の調節	18
折りたたみのしかた	18
① 閉じる方法	19
② 開く方法	20
移動とほ場への出入り	20
トラクタからの取外し	21
作業時の注意	21
作業のポイント	22
作業方法	22
上手な作業のしかた	23
① 作業速度	23
② PTO回転速度	23
③ 作業深さの調節	23
④ 土引き装置の操作	25
⑤ サイドレーキの開閉	25
代かき爪について	26
① 代かき爪の種類と本数	26
② 取付方法	26
③ 配列方法	26
点検整備・保守管理	27
① ボルト・ナットのゆるみ点検	27
② ジョイントの給油	27
③ オイル量の点検と交換	27
格納	28
連結コ字棒・ガススプリング・レーキの取外し時の注意	29
点検整備チェックリスト	30
異常と処置一覧表	31

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

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 ●18歳未満の人

警告 作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

警告 機械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「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

警告 機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

警告 トラクタに作業機を装着するときは必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

警告 重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

注意 公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

注意 機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。

純正部品や指定以外の部品を取付けしないでください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

注意 点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

注意 点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

警告 点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで固い場所で、点検整備をしてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

警告 トラクタから取外すときは、ウィングハローを開いて外す

ウィングハローをトラクタから取外すときは、必ず開いた状態で外してください。

【守らないと】閉じていると、取外しができず、無理に外すとウィングハローが転倒し、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

注意 カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

注意 目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

警告 作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

注意 カブラのハンドルには必ずストッパーをかける

作業機の装着・取外しのとき以外は、必ずハンドルストッパーをかけ、カブラのハンドルには手をふれないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

警告 トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわりや作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

警告 作業のときは折りたたみ防止のフックをかけ、必ずピンでロックする

ウィングハローを折りたたむとき以外はフックにかけ、必ず止めピンを入れ、フックを固定してください。

【守らないと】ウィングハローが開き、死亡事故や障害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

警告 作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

警告 機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

注意 作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

警告 傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

 警告 アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。

長さのめやすは荷台高さの3倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

 警告 子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

 注意 ウイングハロー単体の転倒防止をする

スタンドを必ず付け、キャスターが付いているときは、転がり防止を必ずしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

 注意 格納時はカブラを外す

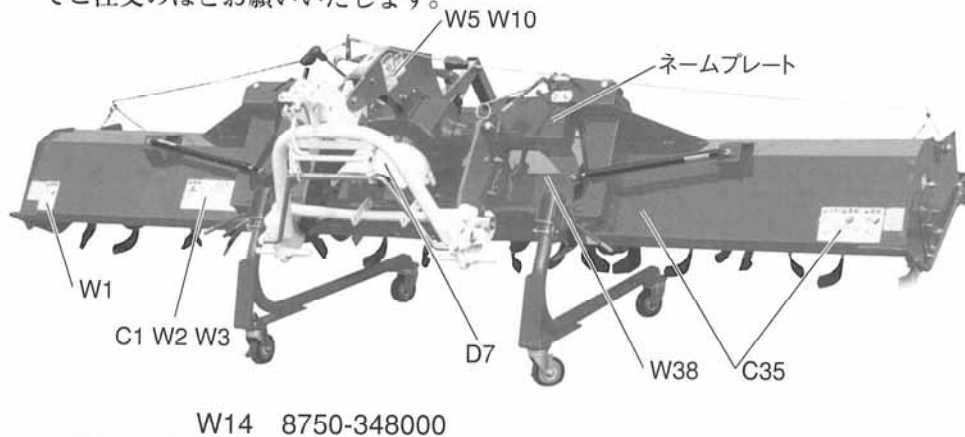
格納するときは、必ずカブラ・ジョイントを作業機から外し、地面に置きます。

カブラのハンドル操作を間違えると落下します。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

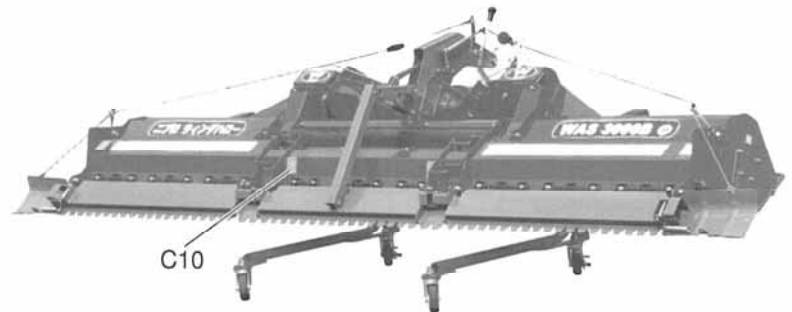
警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とすようにしておいてください。
- 紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。



ネームプレート

ニプロウイングハロー Niplo Wing Harrow	
型 式	
区 分	製造番号
長野県丸子町 松山株式会社	



注意

使用前に取扱説明書をよく読んで安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。

運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。

整備 ●作業機の上に人を乗せないでください。

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締込んでください。

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。

●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。

●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。

●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。

W14 8750-348000

C35 8750-394000

W38 8750-395000

危険

●これは入力軸のカバーです。

●作業機をトラクターに装着後は必ず取りつけてください。

●ケガをするおそれがあります。

D7 8750-344000

W2 8750-317000

警告

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック(閉)方向に締込んでください。

●作業機が降下してケガをするおそれがあります。

8750-317000

注意

●作業時は、必ず安全レバーをロック位置にしてください。安全レバーの切り替えは、レバーを押し下げる様に行ない、引き上げる様にして確実に溝に入れてください。

●機体が折れてケガをするおそれがあります。

C35 8750-394000

警告

●作業機を折りたたんだときは、安全レバーを止めピンの下側に投入ロックしてください。

●作業機が降下してケガをするおそれがあります。

●作業機を開くときは、安全レバーを止めピンの上側(開放側)に入れ、ロックハンドルを矢印②の方向へ押しながら作業部を引き下げてください。

W38 8750-395000

C10 8750-337000

注意

●作業中や旋回時は近づかないでください。

●ケガをするおそれがあります。

8750-337000

W3 8750-326000

警告

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。

●はさまれてケガをするおそれがあります。

8750-326000

W1 8750-316000

警告

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。

●ケガをするおそれがあります。

8750-316000

W5 8750-322000

警告

●折りたたみ・昇降時には必ず周囲に人がいないことを確認してください。

●ケガをするおそれがあります。

8750-322000

W10 8750-339000

警告

●ハローの開閉時は取扱説明書をよく読んでください。

●折りたたみ時はロックを確認してください。

●ケガをするおそれがあります。

8750-339000

本製品の使用目的について

- このウィングハローは、水田の代かき作業に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- このウィングハローは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。
- このウィングハローは、「標準3点リンク」、「特殊3点リンク」で設計しています。他の規格では装着ができません。
- このウィングハローの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。

お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。

なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表（パーツリスト）が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

- 型式名と製造番号
 - ・ネームプレートを見てください。
- ご使用状況
 - ・水田ですか？
 - ・ほ場の条件は？ 石が多いですか？
強粘土ですか？
 - ・トラクタの速度は？
 - ・PTOの回転数は？
- どのくらい使用されましたか？
 - ・約□□アール、または□□時間
- 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。
- 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ご相談させていただく場合があります。
- 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、および価格についてご相談させていただきます。

主要諸元

型 式	WAS2200B					
	4S	3S	0S	A1	A2	B
駆 動 方 式	センタードライブ (爪タイプ)					
全 長 mm	930			870	875	870
全 幅 mm	2290(1760)					
全 高 mm	980			905	930	905
質 量 kg	265	265	245	240	240	235
装 着 種 類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ		
ヒ ッ チ の 型 式	ES		－	本機トラクタに準ずる。		
ヒ ッ チ 呼 称	4セット	3セット	0セット	AⅠ形	AⅡ形	B形
ジ ョ イ ン ト 型 式	CLCV-Z	CLCV	－	ロータリーのジョイントを使用		
適応トラクタ PS(kW)	20～30(14.7 ～22.1)					
作 業 幅 cm	220					
作 業 深 さ 調 節 方 法	トラクタ油圧ポジションコントロール					
作 業 速 度 km／h	1.5 ～3					
爪 軸 回 転 数 rpm	262(PTO540rpm 時)					
爪 回 転 径 cm	35.5					
爪 取 付 方 法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)					
代 か き 爪 数	E230L/R 各17本 E230BL/BR 各3本 計40本					
作 業 能 率 分／10 a	12～23					

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。

型 式	WAS2400B					
	4S	3S	0S	A1	A2	B
駆 動 方 式	センタードライブ(爪タイプ)					
全 長 mm	930			870	875	870
全 幅 mm	2490(1760)					
全 高 mm	980			905	930	905
質 量 kg	275	275	255	250	250	245
装 着 種 類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ		
ヒ ッ チ の 型 式	ES		－	本機トラクタに準ずる。		
ヒ ッ チ 呼 称	4セット	3セット	0セット	AⅠ形	AⅡ形	B形
ジ ョ イ ン ト 型 式	CLCV-Z	CLCV	－	ロータリーのジョイントを使用		
適応トラクタ PS(kW)	20～30(14.7 ～22.1)					
作 業 幅 cm	240					
作 業 深 さ 調 節 方 法	トラクタ油圧ポジションコントロール					
作 業 速 度 km／h	1.5 ～3					
爪 軸 回 転 数 rpm	262(PTO540rpm 時)					
爪 回 転 径 cm	35.5					
爪 取 付 方 法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)					
代 か き 爪 数	E230L/R 各19本 E230BL/BR 各3本 計44本					
作 業 能 率 分／10 a	11～21					

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。

型 式	WAS2700B					
	4S	3S	0S	A1	A2	B
駆 動 方 式	センタードライブ (爪タイプ)					
全 長 mm	930			870	875	870
全 幅 mm	2815(1760)					
全 高 mm	980			905	930	905
質 量 kg	290		270	265		260
装 着 種 類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ		
ヒ ッ チ の 型 式	ES		－	本機トラクタに準ずる。		
ヒ ッ チ 呼 称	4セット	3セット	0セット	AⅠ形	AⅡ形	B形
ジ ョ イ ン ト 型 式	CLCV-Z	CLCV	－	ロータリーのジョイントを使用		
適応トラクタ PS(kW)	20～30(14.7 ～22.1)					
作 業 幅 cm	273					
作 業 深 さ 調 節 方 法	トラクタ油圧ポジションコントロール					
作 業 速 度 km / h	1.5 ～3					
爪 軸 回 転 数 rpm	262(PTO540rpm 時)					
爪 回 転 径 cm	35.5					
爪 取 付 方 法	ホルダータイプ (ボルト1本止め)					
代 か き 爪 数	E230L/R 各23本 E230BL/BR 各3本 計52本					
作 業 能 率 分 / 10 a	10～19					

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。

型 式	WAS3000B					
	4S	3S	0S	A1	A2	B
駆 動 方 式	センタードライブ(爪タイプ)					
全 長 mm	930			870	875	870
全 幅 mm	3090(1760)					
全 高 mm	980			905	930	905
質 量 kg	305		285	280		275
装 着 種 類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ		
ヒ ッ チ の 型 式	ES		－	本機トラクタに準ずる。		
ヒ ッ チ 呼 称	4セット	3セット	0セット	AⅠ形	AⅡ形	B形
ジ ョ イ ン ト 型 式	CLCV-Z	CLCV	－	ロータリーのジョイントを使用		
適応トラクタ PS(kW)	20～30(14.7～22.1)					
作 業 幅 cm	273					
作 業 深 さ 調 節 方 法	トラクタ油圧ポジションコントロール					
作 業 速 度 km/h	1.5～3					
爪 軸 回 転 数 rpm	262(PTO540rpm 時)					
爪 回 転 径 cm	35.5					
爪 取 付 方 法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)					
代 か き 爪 数	E230L/R 各25本 E230BL/BR 各3本 計56本					
作 業 能 率 分／10 a	9～17					

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。

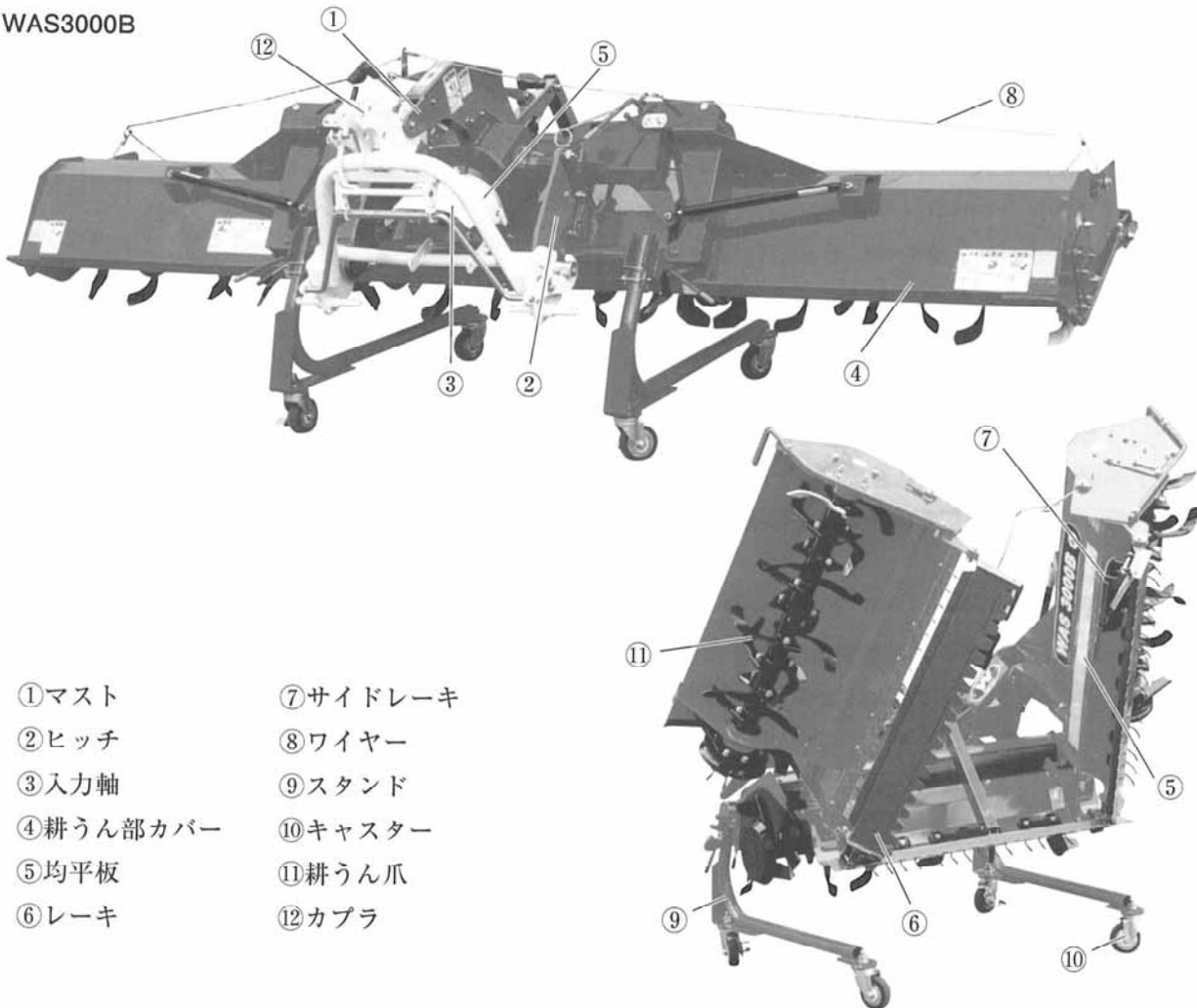
各部のなまえと組立

⚠ 注意

- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
- 木枠や段ボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。
守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

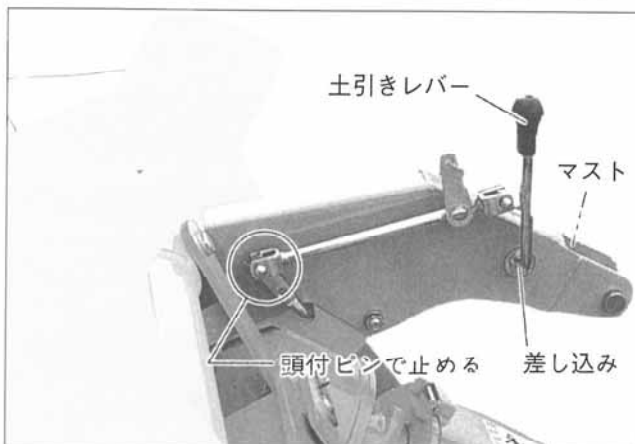
1 各部のなまえ

WAS3000B

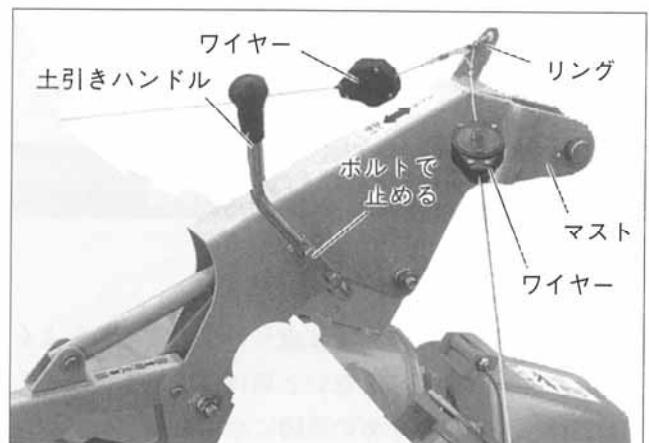


- | | |
|----------|---------|
| ①マスト | ⑦サイドレーキ |
| ②ヒッチ | ⑧ワイヤー |
| ③入力軸 | ⑨スタンド |
| ④耕うん部カバー | ⑩キャスター |
| ⑤均平板 | ⑪耕うん爪 |
| ⑥レーキ | ⑫カブラ |

2 組立 ①マスト・土引きレバーを取付けます。



②ワイヤーをリングに止めます。



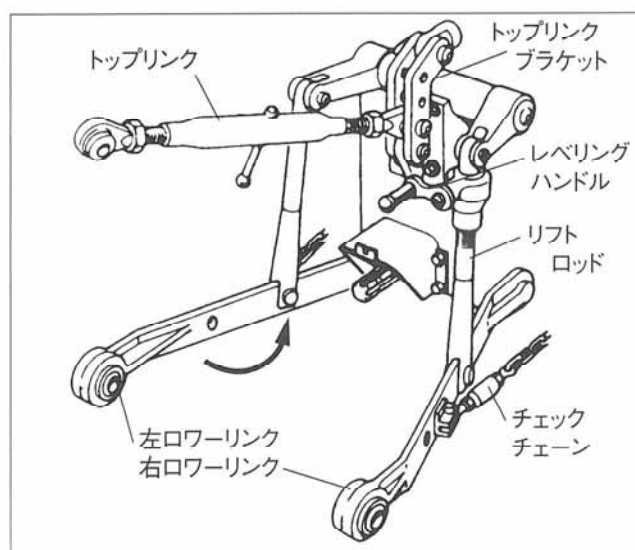
トラクタの規格

- ウィングハローの3点リンク装着システムは、日農工統一規格「日農工標準3点オートヒッチ」、および「日農工特殊3点オートヒッチ」を採用しています。
- 「日農工標準3点オートヒッチ」はさらに4セット・3セット・0セットと3種類に分かれます。
「4セット」 3点リンクとジョイントが同時に自動装着できます。
「3セット」 3点リンクのみ自動装着で、ジョイントは手で取付けます。
「0セット」 すでにお手持ちの4セット作業機と共用するため、カブラ・ジョイントは標準装備していません。
- 「日農工特殊3点オートヒッチ」は「A-I形」「A-II形」「B形」の3種類があり、3点リンクとジョイントが同時に自動装着できます。
ウィングハローの装着方法はトラクタに付属しているロータリーと同じです。
カブラ・ジョイントはロータリーと同じものを使用しますので、ウィングハローには装備していません。
- 3点リンク装着規格は、型式の末尾で判別してください。

型式末尾	3点リンク規格	呼 称
-4S	日農工標準3点オートヒッチ	4セット
-3S		3セット
-0S		0セット
-A1	日農工特殊3点オートヒッチ	A-I形
-A2		A-II形
-B		B形

4S・3Sシリーズ

- カブラは「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着できません。
- 特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。
- 作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をローワーリンクの前側の穴に移してください。



A1・A2・Bシリーズ

- トラクタの3点リンクの規格を取扱説明書で確認してください。
- ロータリーに付いているカブラとジョイントを使用します。
- ロータリーの装着と同じ位置に、トップリンク・ローワーリンクの位置を調節します。

トラクタの準備

⚠ 注 意

- トラクタの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

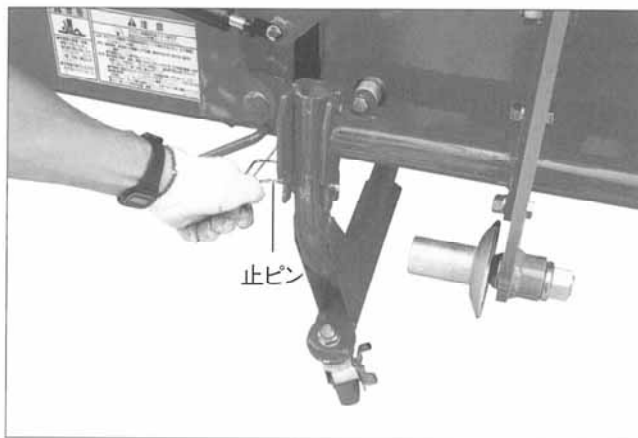
装着姿勢

⚠ 警 告

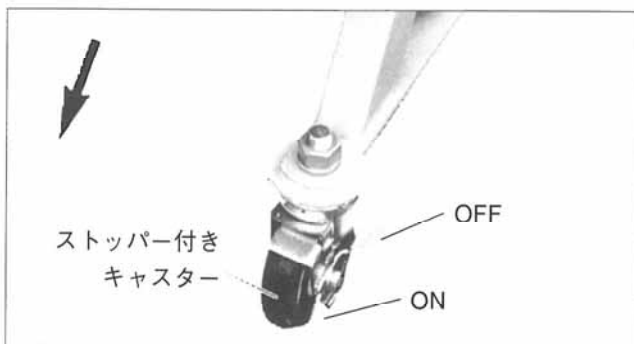
- ウイングハローの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

カブラで装着できるように、ウイングハローの姿勢を調節します。

- ① スタンドを差し込んでピンで固定します。



- ② キャスターは2種類あります。ストッパー付きのキャスターを前側に、ストッパーなしのキャスターを後ろ側へ組付けてください。



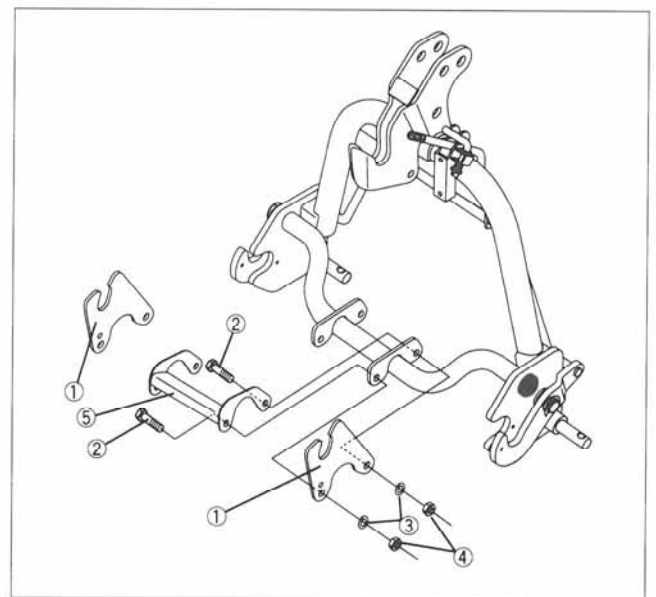
- ③ 作業時は、スタンドを外してください。

カブラの準備 4S・3Sシリーズ

- 4セットの場合は、ジョイントのダンボール箱に入っているサポートプレートと連結棒を取付けてください。

サポートプレート・連結棒は図のようにカブラに組付け、ボルト4本で確実に締めてください。サポートプレート・連結棒の前後の向きを間違えないように組付けてください。

- 3セットの場合は不要です。



番号	部 品 名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト M12×30 7 T	4
③	ばね座金 M12	4
④	ナット M12	4
⑤	連結棒	1

カブラの取付け 4S・3Sシリーズ

- ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

⚠ 警 告

- カブラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意

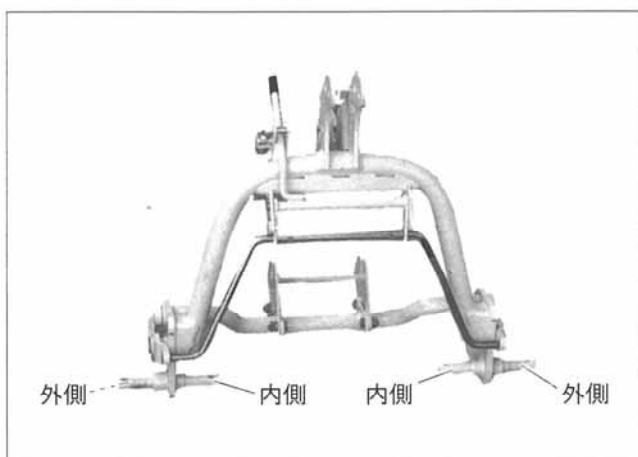
- トラクタ取扱説明書の「3点リンクの規格」をよく読んでください。
- PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカブラの取付けをします。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因となります。

- ① トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。トラクタのPTO軸にジョイントの広角側を取付けます。



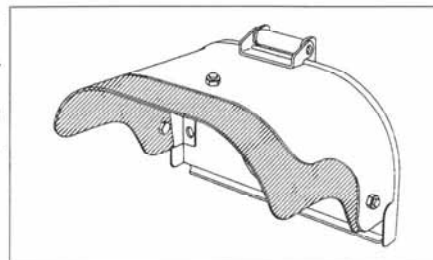
- ② カブラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。
- ③ 左右のロワーリンクに取付けます。内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ESカブラ	JIS 0 大	JIS 1



⚠ 注意

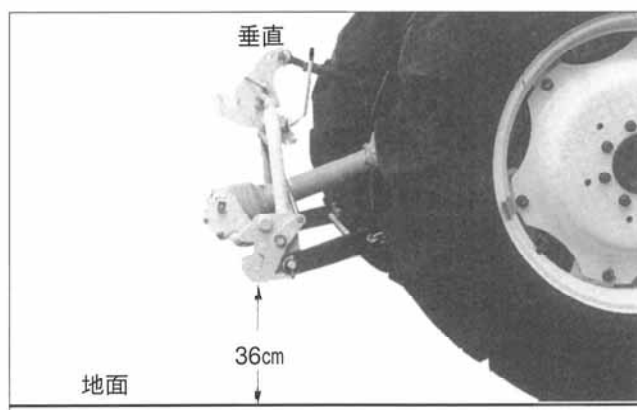
- 各種カブラ（オートヒッチ）がウィングハローの入力軸安全カバーに干渉する場合、斜線部の延長カバーをはずしてください。



- ④ ジョイントをサポートプレートの上に乗せます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へピンを入れます。



- ⑤ ウィングハローを装着するまでは、トラクタの中心に合わせ左右均等に、やや多く振れるように、チェックチェーンで仮り止めをします。
- ⑥ トップリンクの長さは、ロワーリンクの地上高36cmほどのとき、カブラが垂直になるように調節します。



補足

トップリンクの長さの調整は トラクタとの調整

- ② 前後角度調節の項 (P18) を参照に再度実施してください。
- ここでは、装着する為の目安として長さを調整します。

ジョイントの取付け 4S・3Sシリーズ

⚠ 注意

- PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。
- ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。
- 日農工特殊3点オートヒッチ（A1・A2・B）は、ロータリー付属のジョイントを使います。

補足

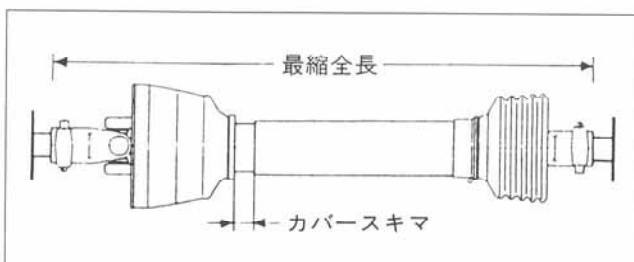
- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのPTO軸かウイングハローの入力軸を突き、破損させます。
- 短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

① 長さの確認

次の方法で長さの確認をしてください。

◆ 4Sシリーズ

- (1) 3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。
- (2) 油圧をいっばいに下げ、ジョイントをセットします。
- (3) ジョイントを見ながら、油圧を少しずつ上げ、水平になった所で、突いていないか確認します。突いている場合は、長い分を切るか、短いものと交換します。
- (4) 油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が右上表の範囲以内にあるか調べます。

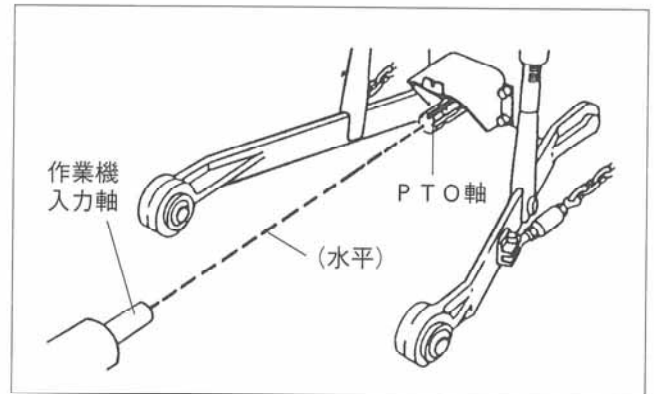


種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ(mm)
4 セ ット ジ ョ イ ン ト	CLCV-Z655	650	28～106
	Z705	700	28～156
	Z755	750	28～206
	Z805	800	28～256
	Z855	850	28～306

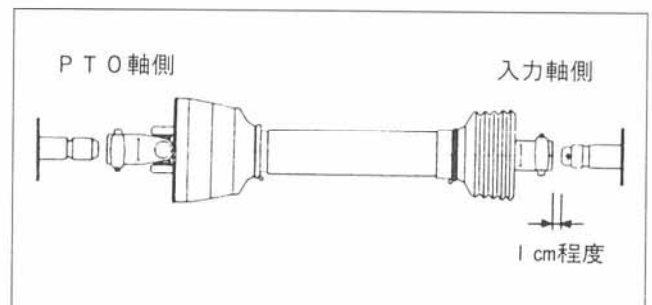
※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

◆ 3Sシリーズ

- (1) ウイングハローをゆっくり上下し、トラクタのPTO側とドライブハローの入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックし、エンジンを止めます。

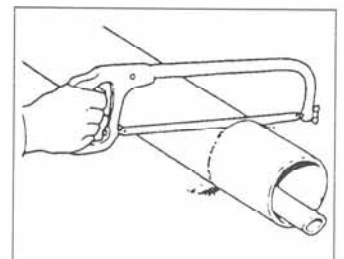


- (2) PTO軸へジョイントを取付けます。
- (3) ジョイントをいっばいに縮め、ジョイントの先端とウイングハローの入力軸との間に、1 cmほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。

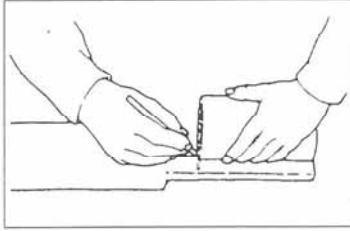


② ジョイントの切断方法

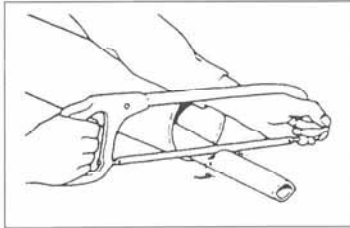
- (1) 長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。



- (2) 切り取ったプラスチックカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。



- (3) シャフトを高速カッターか金ノコでオス・メス両方切断します。

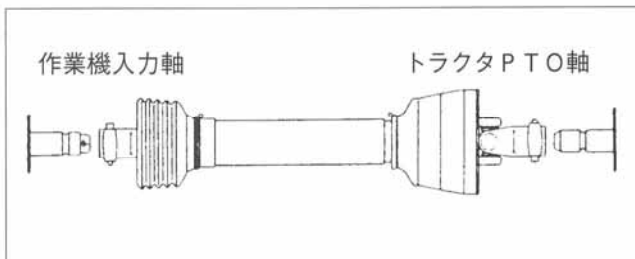


- (4) 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを合わせます。

③ 取付方法

3セットの場合は「普通広角ジョイント」を取付けます。

ジョイントの広角側をトラクタのPTO軸に付けます。

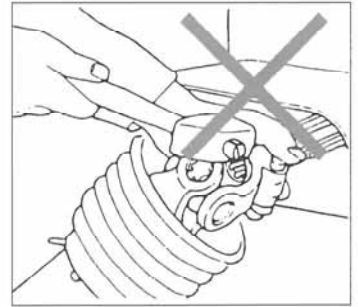


入力軸カバーを外さなくても、ジョイントは付けられます。点検するときは、Rピンを抜き、上に上げます。

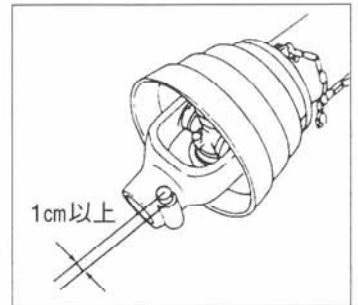


- (1) ジョイントのロックピンを押しながら、PTO軸・入力軸の順に挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



ロックピンの頭が1cm以上出ていれば確実にロックされています。



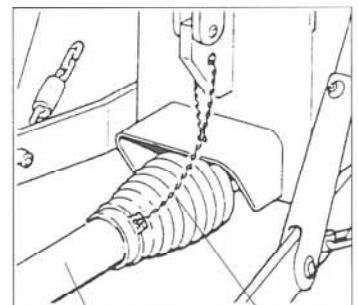
- (2) 油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲以内にあるか調べます。

種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ(mm)
広角ジョイント	CLCV-660	660	26~148
	2	710	26~198
	3	810	26~298
	4	910	26~398

※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

- (3) ジョイントカバーのチェーンを、トラクタの3点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。

3点リンクを上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。



ジョイントカバー チェーン

⚠ 危険

- 取外したトラクタのPTO軸カバー、ウィングハローの入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

装着の順序

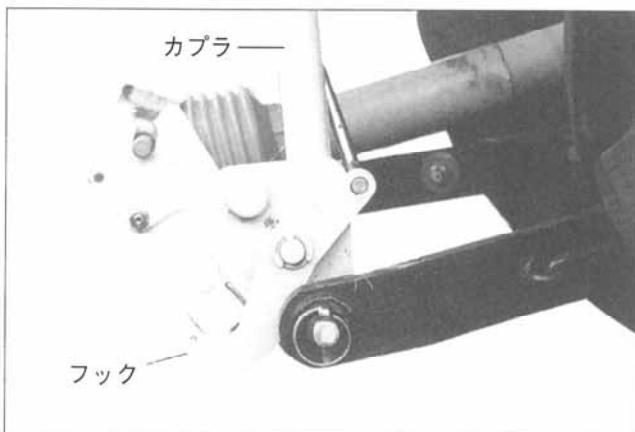
⚠ 警告

- ウィングハローの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
 - トラクタのまわりやウィングハローとの間に人が入らないようにしてください。
 - ウィングハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
 - ウィングハローの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、P T O変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

4 S ・ 3 S ・ 0 S シリーズ

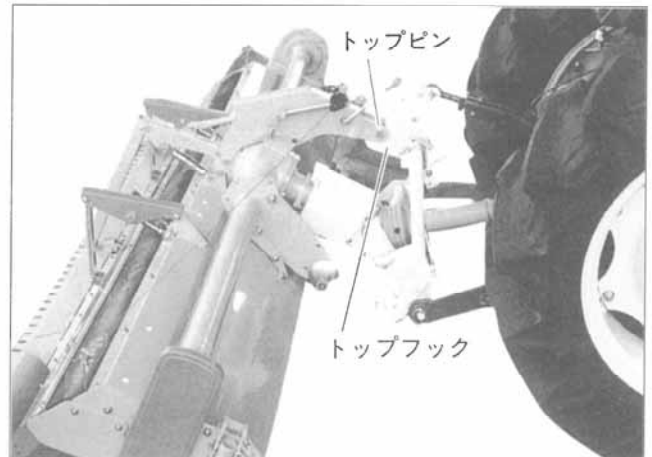
ここでは、4 セットを中心に説明します。4 セットと3 セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

- ① カブラのハンドルを引き、フックを解除し装着状態にします。

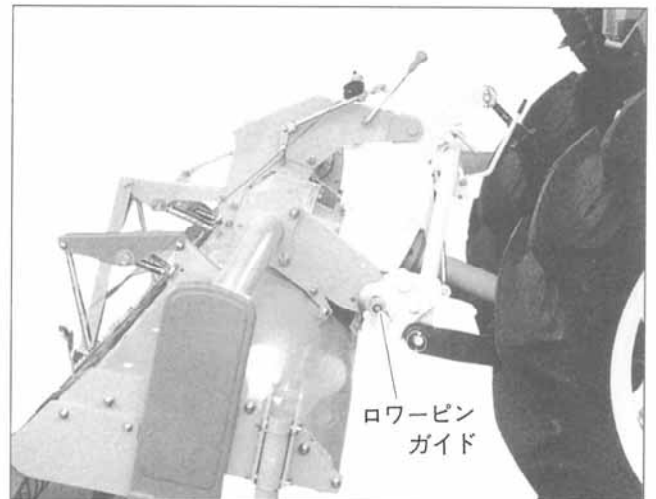


- ② トラクタをウィングハローの中心に合わせ、まっすぐバックします。

トラクタの油圧を下げて、カブラのトップフックをウィングハローのトップピンの下へくぐらせます。トラクタとウィングハローの中心が合うまで繰り返してください。



- ③ ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
- ウィングハローのローワーピンガイドがカブラに入ります。



- ④ ハンドルを押し、フックで固定します。
- 4 セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。

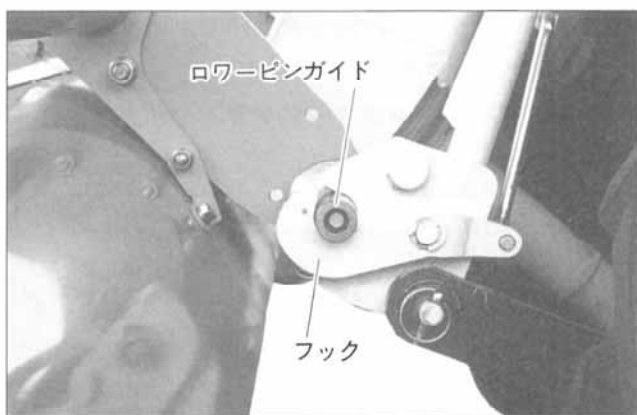


(写真はH R シリーズです)

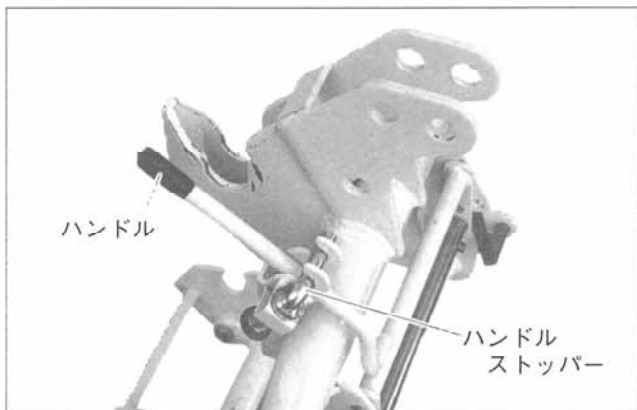
補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてウイングハローを外し、初めからやり直してください。
- ウイングハローが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ウイングハローの傾きにカブラの傾きを合わせてから装着してください。

- ⑤ ロワーピンガイドがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。



- ⑥ ハンドルをハンドルストッパーでロックします。



 注意

- 装着・取外しのとき以外は、必ずハンドルストッパーをかけ、ハンドルをロックしてください。守らないと誤操作でウイングハローが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

A1・A2・Bシリーズ

ここでは、日農工特殊3点オートヒッチ（A1・A2・B）を中心に説明します。

- ① トラクタ付属のカブラ（フレーム・ヒッチ）のハンドルでフックを解除し、装着状態にします。
- ② トラクタをウイングハローの中心に合わせ、まっすぐバックします。

トラクタの3点リンクを下げ、カブラのトップフックをウイングハローのトップピンの下へくぐらせます。



トラクタとウイングハローの中心が合うまで繰り返してください。

- ③ ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。

ウイングハローのローワーピンがカブラに入ります。

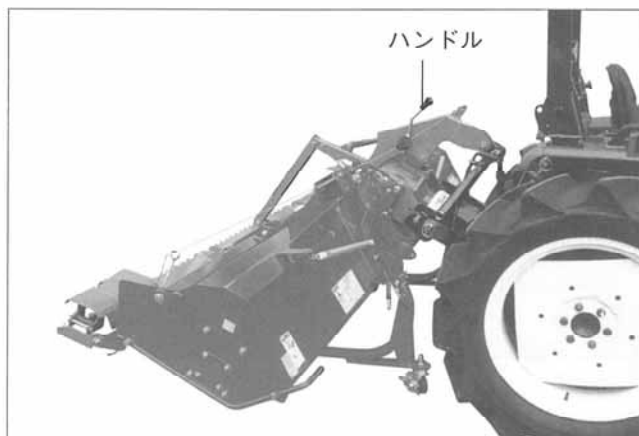


- ④ ハンドルで、フックを固定します。

補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてウイングハローを外し、初めからやり直してください。
- ウイングハローが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ウイングハローの傾きにカブラの傾きを合わせてから装着してください。

- ⑤ ロワーピンがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。

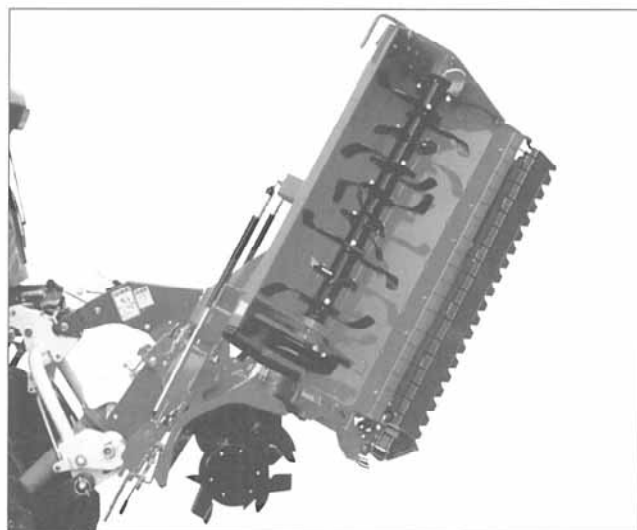


⚠ 注意

- 装着・取外しのとき以外は、ハンドルに手をふれないでください。守らないと誤操作でウイングハローが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

持ち上げ時の注意

- ① はじめてトラクタへ装着するときは、「最上げ」時にトラクタとウイングハローがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。
- ② トラクタの種類により、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタとウイングハローとの間隔を10cm以上開け、上げ規制をしてください。



- ③ トップリンクやローワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合は、調整をやり直してください。

⚠ 注意

- トラクタの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。
- ④ リフトロッドの長さを調節して、ウイングハローの左右を水平に調節してください。

トラクタとの調整

警告

- ウィングハローの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、P T O変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
 - トラクタのまわりやウィングハローとの間に人が入らないようにしてください。
 - ウィングハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

① チェックチェーンの調節

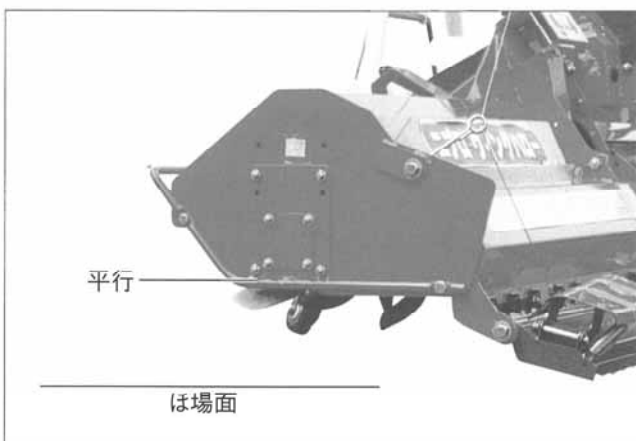
トラクタの中心（P T O軸）とウィングハローの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。



② 前後角度調節

(1) 4 S・3 S・0 Sシリーズ

作業時に、ウィングハローのニギリバーとは場面が平行になるように、トップリンクの長さを調節します。

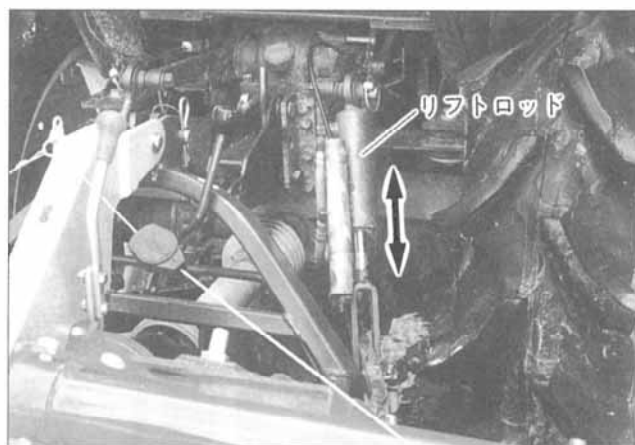


(2) A 1・A 2・Bシリーズ

トップリンクの調節はできません。「トラクタ付属ロータリー」の装着長さに合わせてください。

③ 水平の調節

ウィングハローの左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。油圧で作業機の水平を制御しているトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダーの長さを調節してください。



④ 「最上げ」位置の調節

P T Oを回転させながら、ゆっくりウィングハローを上げます。振動や異音の出ない位置で油圧レバーを止め、「上げ規則ストッパー」で固定します。

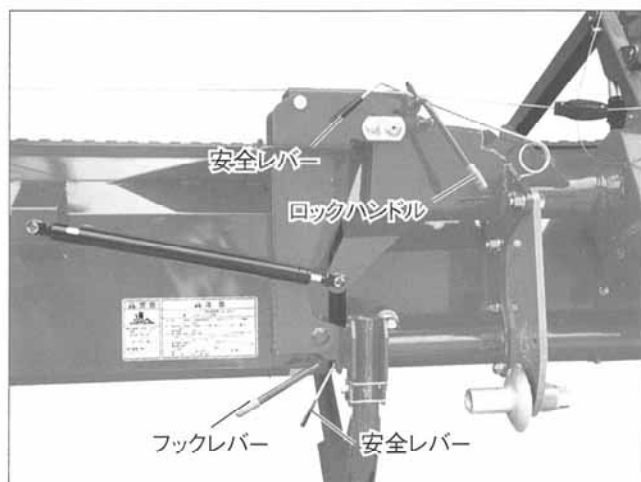
折りたたみのしかた

警告

- ウィングハローを開くとき、閉じるときは、まわりの人や物に注意してください。
- ウィングハローの開閉をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、P T O変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 開き止めの連結板・閉じ止めのフック・ロックピンを必ずかけ、固定してください。

●開閉は手動でおこないます。必ず片側ずつ開閉してください。

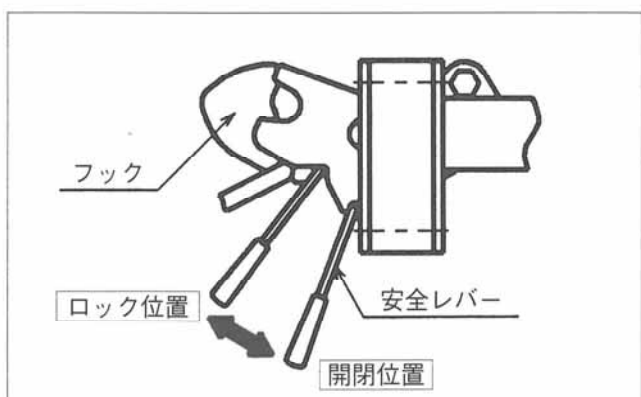
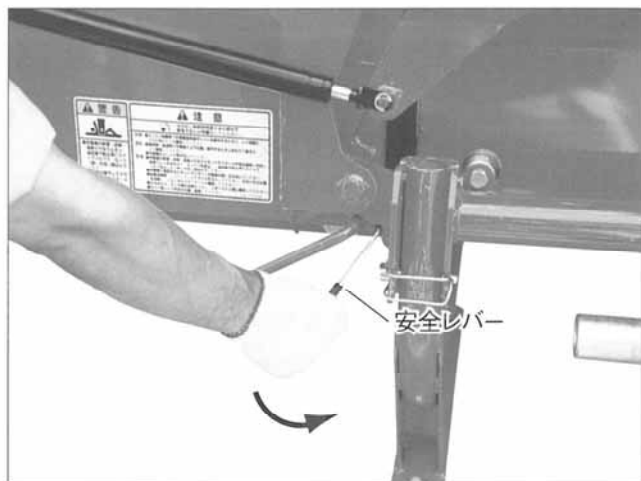
1 閉じる方法



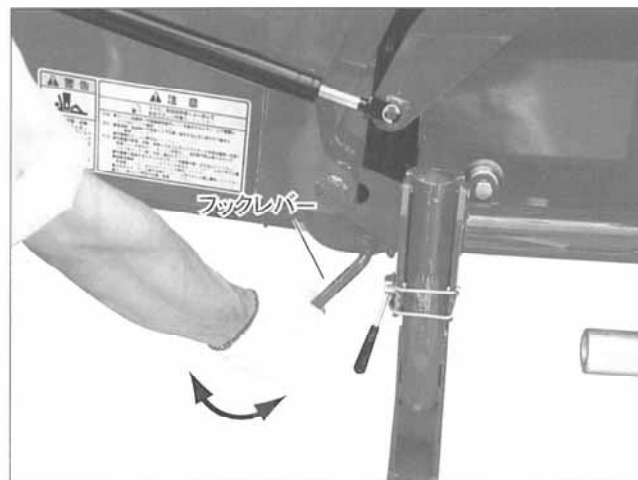
①ウイングハローが作業状態であることを確認ください。土引き状態の場合は、解除して作業状態にしてください。

②ウイングハローを地面に接しない程度にさげます。

③安全レバーをロックの位置から開閉の位置に確実に切り替えてください。



④フックのレバーを押し下げ、左／右折りたたみ部をはずします。

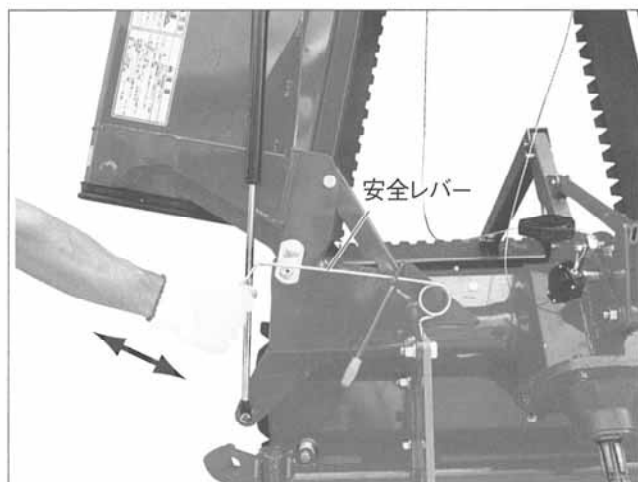


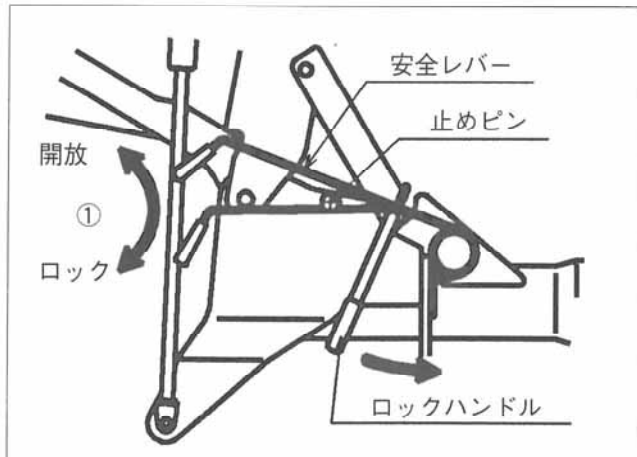
⑤耕うん部カバーのニギリを持って斜め後方に押し上げます。



⑥ストッパーが自動的にロックします。

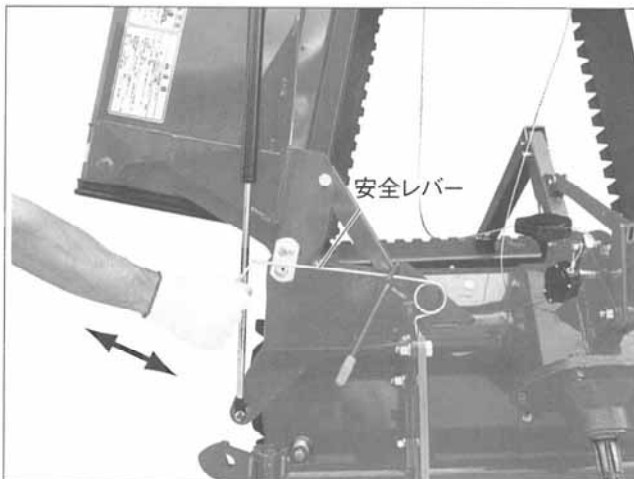
⑦安全レバーをピンの下側に入れロックします。



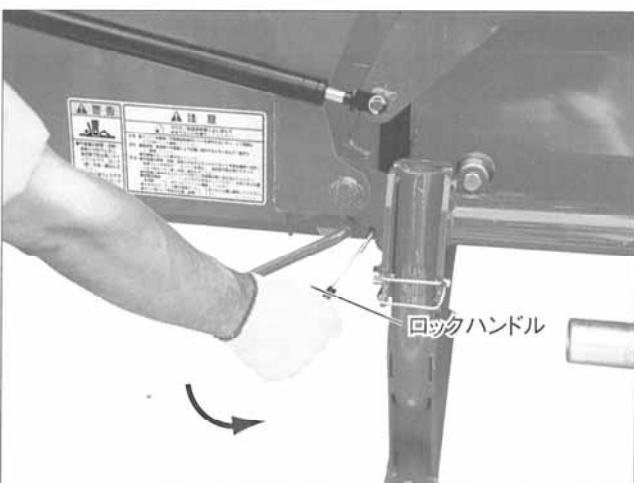


② 開く方法

- ① ウイングハローが開いても地面に接しない程度まで下げます。
- ② 安全レバーをピンの上側（開放）に入れます。

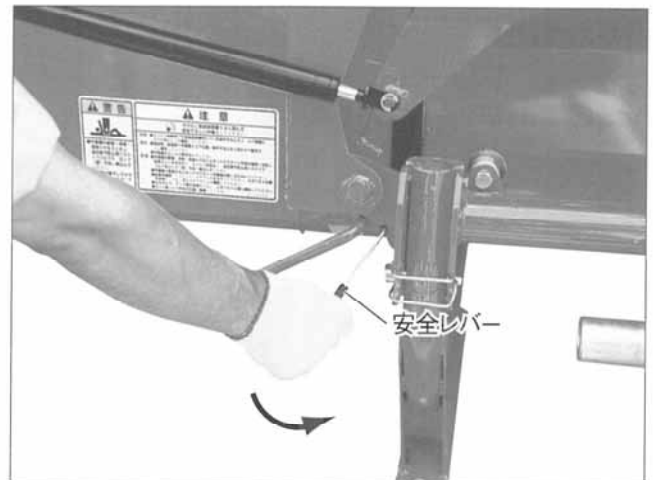


- ③ ロックハンドルを内側に押し、左／右耕うん部カバーのロックをはずします。



- ④ 耕うん部カバーのニギリを持って引き下げます。
- ⑤ フックが自動的にロックします。

- ⑥ 安全レバーを開閉の位置からロックの位置に確実に切り替えてください。



移動とほ場への出入り

⚠ 警告

- ウイングハローが付いていると後ろが長くなり、横幅も広がります。まわりの人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなり危険です。トラクタメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。
- アゼ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にウイングハローを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意

- トラクタにウイングハローを装着して公道を走行しないでください。守らないと「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

- ① 移動のときは、ウィングハローをいっぱい上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。

ウィングハローが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

- ② ほ場への出入りはアゼに対して直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

- ③ ウィングハローの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

補足

外れない場合は、トラクタとウィングハローの左右の傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

トラクタからの取外し

警告

- ウィングハローの取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- 取外すときは、スタンドを取付けてください。
- トラクタのまわりやウィングハローとの間に人が入らないようにしてください。
- ウィングハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

注意

- トラクタのPTO変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。守らないと誤操作でPTO軸が回り、傷害事故につながります。

- ① ウィングハローのスタンドを取付け、スタンド止めピンを一番上の穴に止め、固定します。

- ② ハンドルストッパーを解除します。(4セットシリーズ)

- ③ カブラのハンドルを操作し、フックを解除します。

- ④ ウィングハローをゆっくり下げます。

- ⑤ カブラからローワーピン(ガイド)が抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認して、ゆっくりトラクタを前進させます。

作業時の注意

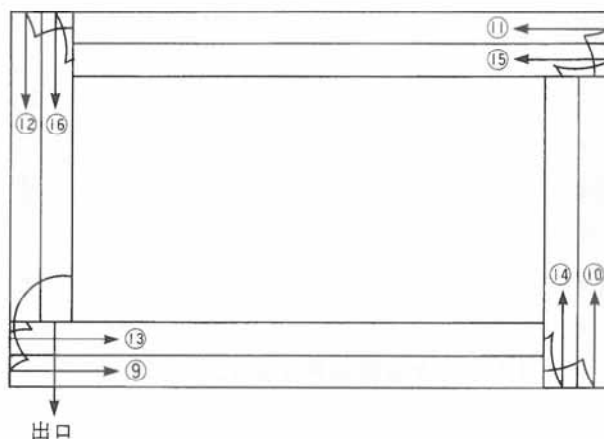
警告

- 作業中は、トラクタとウィングハローのまわりに人を近づけないでください。
 - 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、PTO回転を止め、必ずエンジンを停止させて、巻き付きを外してください。
 - 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。
 - ウィングハローの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。
- 守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

- アゼ際での作業は、アゼにウィングハローをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
- 作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。
- 作業中ウィングハローに異状が発生したら、すぐにエンジンを止め点検をしてください。そのまま使用し続けると、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

作業方法

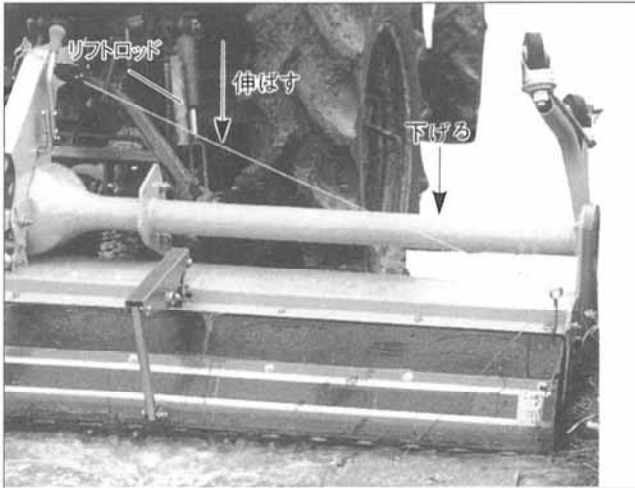
作業方法



(4) アゼ際⑨⑩⑪⑫を回ります

サイドレーキを閉じます。

右側をアゼ際にし、リフトロッドを少し伸ばし、ウィングハローのアゼ際側を下げて回ると、高くなっているアゼ際の土を中に入れることができます。



(写真はドライブハローHRシリーズです)

(5) ⑬⑭⑮⑯はウィングハローを水平に戻し、サイドレーキを開き、最後に残ったところを作業します。

④ (1) 仕上げ作業は荒代よりトラクタの車速を遅くして作業深さはタイヤ跡が残らない所まで浅くし、爪軸回転数は、レーキ後方より水が噴き出す場合は、回転数を下げて作業してください。

(2) ほ場は中央より内周—外周—枕地で仕上げます。

上手な作業のしかた

① 作業速度

ウィングハローWASシリーズは、水がスムーズに後ろへ排出し、トラクタ速度を上げての作業を可能にしました。

トラクタの作業速度は1.5～3.0km/hが標準ですが、ほ場条件によっては4.0km/hの作業も可能です。

しかし、トラクタの速度が速すぎると、碎土やワラ・草の埋め込みが悪くなります。

② PTO回転速度

● PTO回転数は、通常は定格で約500～300回転で作業してください。

● 碎土が悪い時は、PTOを2速で使い、エンジン回転は2000回転前後を使用してください。

③ 作業深さの調節

● 「オート装置」¹⁾を付けていない場合は、トラクタのポジションコントロールを使います。

トラクタの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。

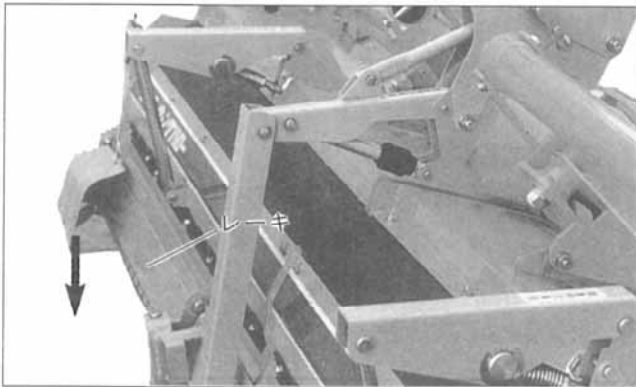
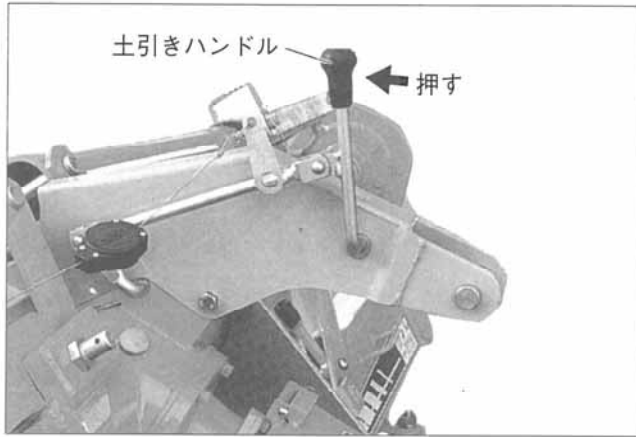
「オート装置」¹⁾：ウィングハローの均平板の動きをセンサーで感知して、トラクタに電気、または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

④ 土引き装置の操作

(1) 4S・3S・0Sシリーズ

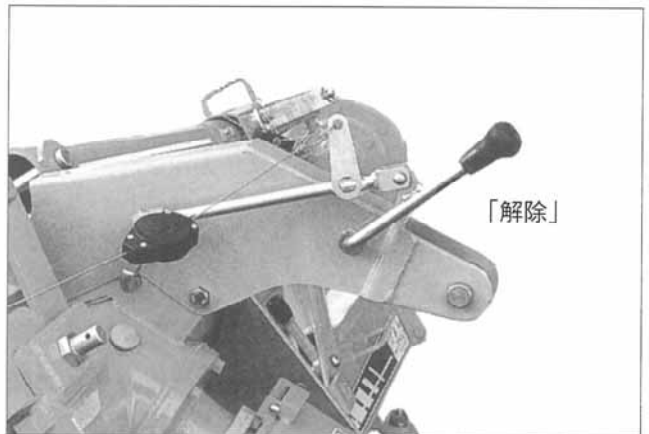
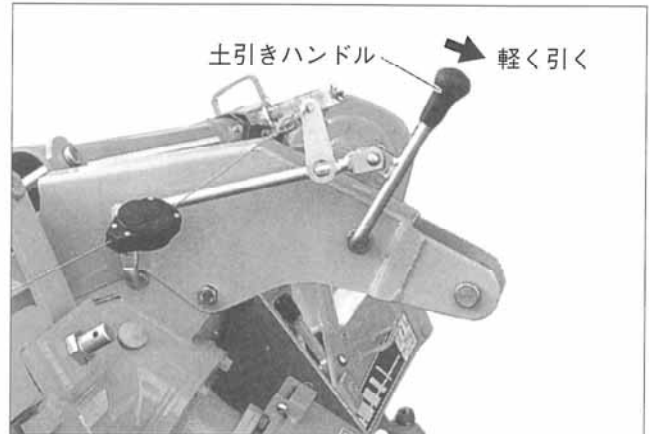
① 土引き作業

土引きレバーを押し、「土引き」位置にします。レーキが垂直に固定され、土が引けます。



② 代かき作業

レーキの固定解除の方法は、軽く手前にハンドルを引き、ウィングハローを下げ、地面に着けると解除され、代かき作業ができます。



(2) A1・A2・Bシリーズ

①土引き作業

土引きハンドルを押し、「土引き」位置にします。
レーキが垂直に固定され、土が引けます。



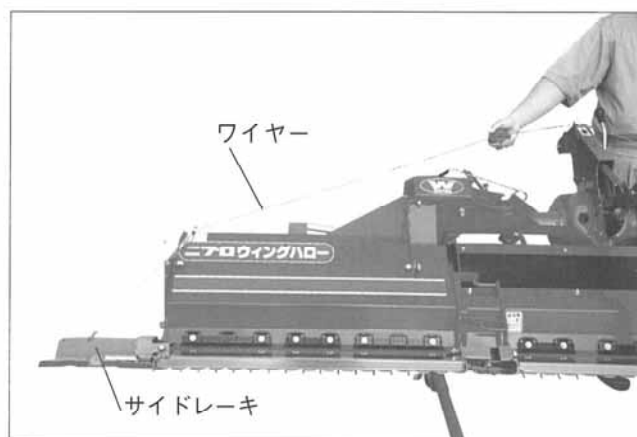
②代かき作業

土引きハンドルを手前に引き、ウィングハローを下げ、地面に着けると解除され、レーキが水平になり代かき作業ができます。

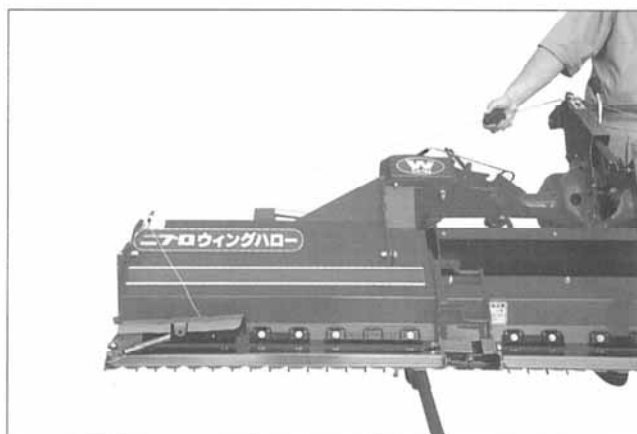


⑤ サイドレーキの開閉

サイドレーキの開閉は、トラクタに乗ったままワイヤーを引いておこないます。



ワイヤーのグリップをにぎり、手前に引きます。
サイドレーキが立ったところでワイヤーをゆるめるとスプリングの力で開閉します。



代かき爪について

警告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
 - ウィングハローの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにウィングハローの下へ台を入れてください。
- 守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

代かき爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。1本ずつ外して、同じものを取付けてください。

1 代かき爪の種類と本数

爪の種類は直爪・曲り爪の各L・Rの4種類があります。刻印があるので、それで判別してください。

刻印 型式	E230L	E230R	E230BL	E230BR	1台分
WAS2200B	17	17	3	3	40
WAS2400B	19	19	3	3	44
WAS2700B	23	23	3	3	52
WAS3000B	25	25	3	3	56

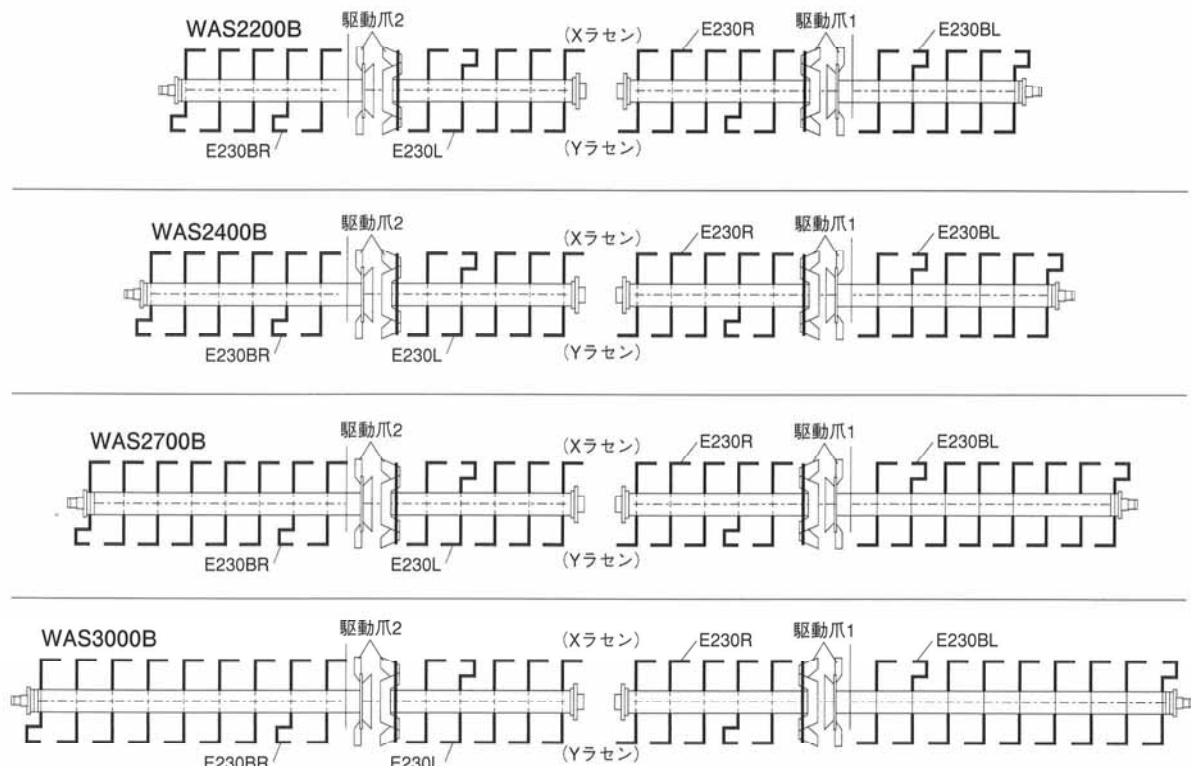
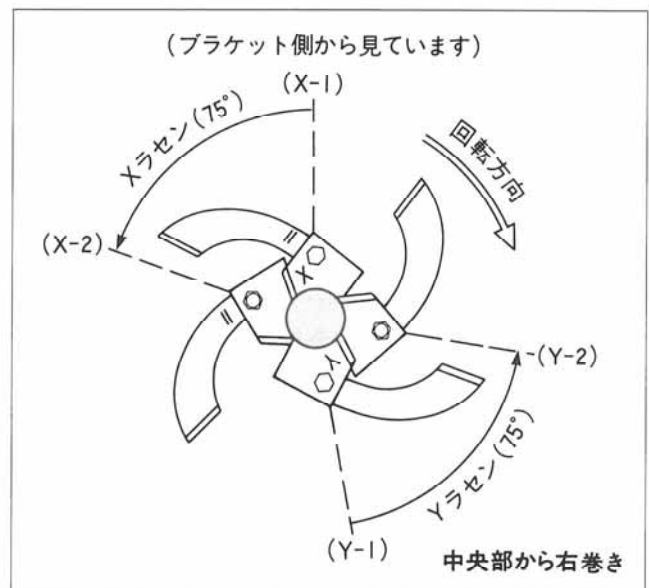
駆動部爪	駆動爪 1	駆動爪 2
(1台分数量)	6	6

2 取付方法

爪を取付けているホルダーの片側が、6角穴になっています。6角穴の方からボルトを入れてください。バネ座金、ナットをメガネレンチでしっかり締め付けてください。

3 配列方法

- ① ウィングハローの爪配列は、XラセンとYラセンの2つのラセンからできています。



- ②後方から見て右端にあるホルダーに、Xラセンの基準となるXの刻印が打ってあります。
- ③XラセンとYラセンは、このホルダーを基点として、75度ピッチの左巻き（爪軸回転方向の逆）になっています。しかし、中央部で50度反転し、75度ピッチの右巻きになります。

点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。



警告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- ウィングハローの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにウィングハローの下へ台を入れてください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

① ボルト・ナットのゆるみ点検

ウィングハローは作業中、振動の激しい機械です。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に代かき爪取付けボルトを増締めしながら点検してください。新品の場合は、使用2時間後に必ず増締めをしてください。

- 機体各部の変形や損傷はすみやかに修理してください。

② ジョイントの給油

① グリースニップル

使用時ごとにグリースアップをする。

② ジョイントブライン部

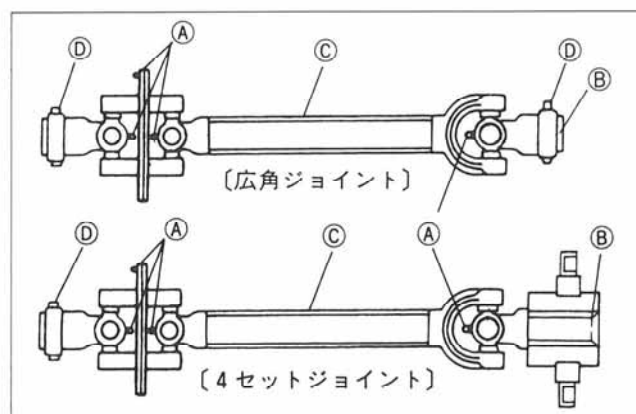
シーズン後にグリースを塗る。

③ シャフト

シーズン後にグリースを塗る。

④ ロックピン

シーズン後に注油する。



③ オイル量の点検と交換

(1) オイル量の点検

チェンケースを垂直にしてオイルの量を点検してください。不足の場合はギヤオイル#90を補給してください。

- ① ミッションフレーム…検油口プラグ面まで
- ② チェンケース…検油口プラグ面まで
- ③ ツメクラッチ…グリースを塗る
- ④ 支点ピン…グリースアップ

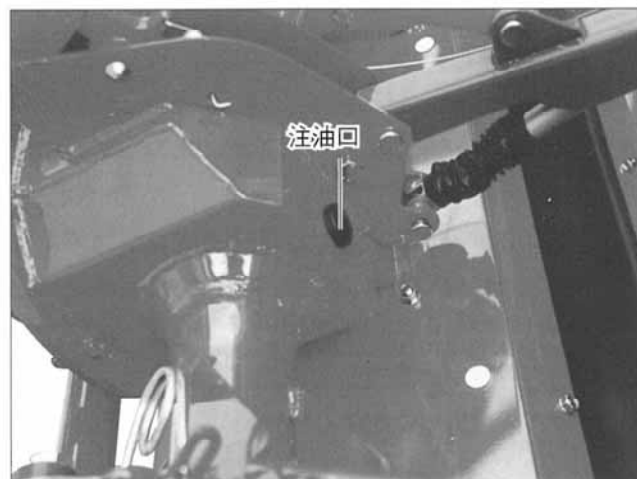
(2) オイル交換

工場出荷時には給油してありますので、第1回目の交換まではそのまま使用してください。

給油箇所	オイルの種類	油量	オイル交換の時間	
			1回目	2回目
ミッションケース	ギヤオイル#90	1.5ℓ	30時間	シーズン後
両サイド軸受部	グリース	適量	30時間	シーズン後
開閉支点及び可動部	グリース	適量	シーズン後	←

① ミッションフレーム

ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。フレームパイプの注油口から、オイルを規定量給油してください。



② ミッションのドレーン

チェーンケースのドレーンボルトを外して、オイルを排出します。

注油口から規定量を給油してください。



③ 爪軸部

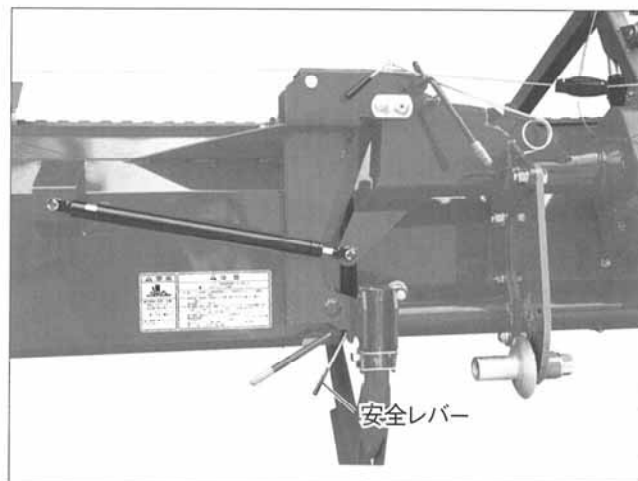
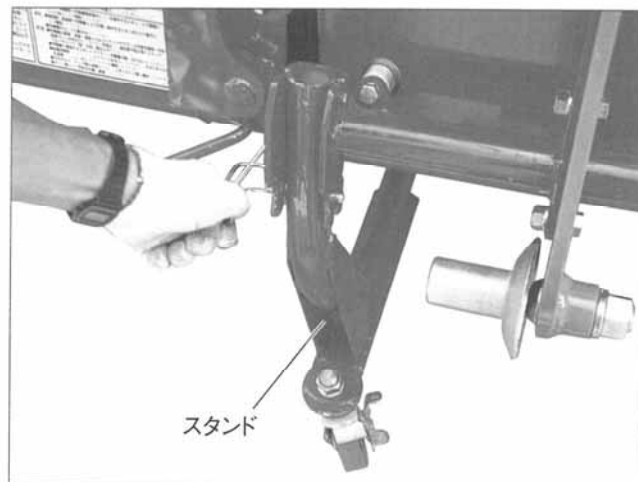
フタを外し、ベアリング部に古いグリースを押し出すように、新しいグリースを注入してください。



格 納

警告

- 格納は、雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
- ウイングハローの格納の際はスタンドを必ず付け、転倒防止をしてください。
- 「安全レバー止めピン」を必ずセットし、開き止めをしてください。



地球にやさしく

- 使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

- (1) オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。
- (2) 廃油・各種ゴム部品などを捨てる時は、お買い求めの販売店にご相談ください。

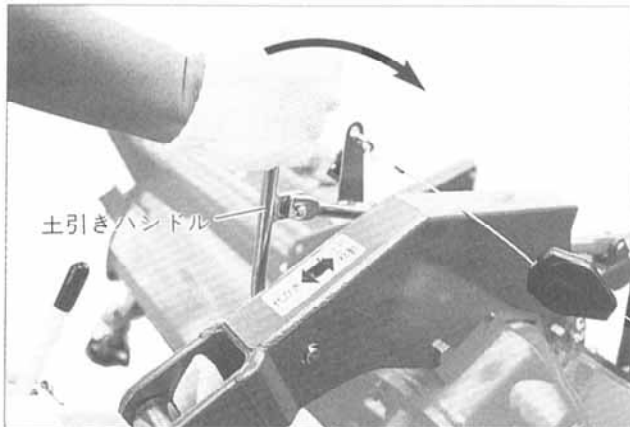
- キャスターが付いている場合は、ストッパーを「ON」にして転がり防止をしてください。
- カプラ・ジョイントはウイングハローから外して、地面に置いてください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。守らないとウイングハローが転倒したり、付属品が外れ傷害事故や機械の損傷につながります。

連結コ字枠・ガススプリング・レーキの取り外し時の注意

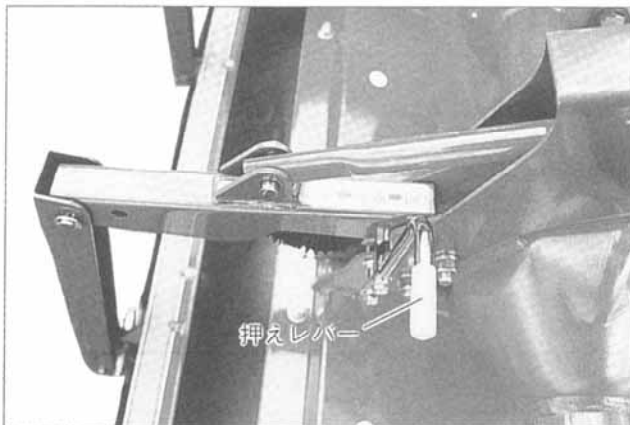
⚠ 注意

下記の手順で取り外してください。従わなかった場合、ケガを負う可能性があります。

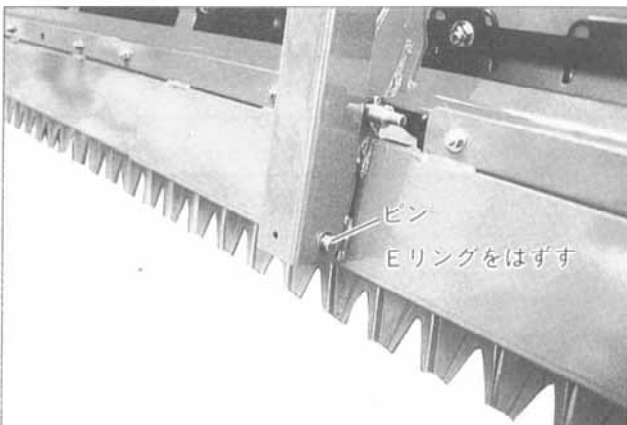
- ①土引きハンドルを押し、「土引き」位置にします。



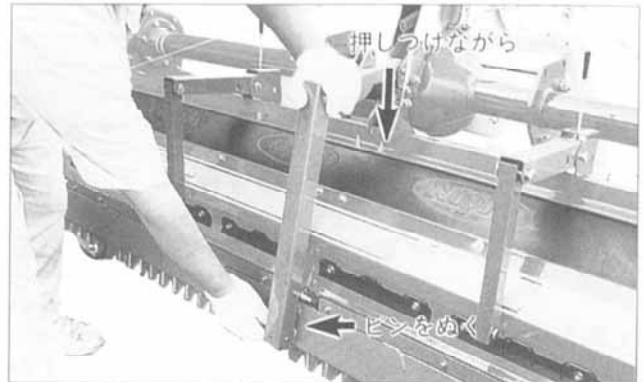
- ②押さえレバーを強にする。



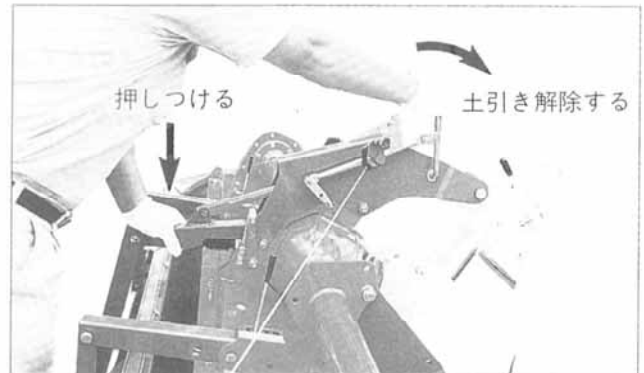
- ③連結コ字枠の下側ピンのEリングをはずします。



- ④レーキアームの上面を上から押しつけながらピンを抜きます。



- ⑤レーキアームの上面を上から押しつけながら土引きを解除し、少しずつレーキアームを上げてください。



- ⑥押さえレバーを弱にします。ガススプリングが伸びきっていることを確認してください。



- ⑦連結コ字枠の上のEリングをはずしピンを抜いてください。



点検整備チェックリスト

時 間	項 目
新 品 使 用 始 め	①ミッションフレームのオイル点検
	②チェーンケースのオイル点検
新 品 使 用 2 時 間	ボルト、ナットの増締め
新 品 使 用 30 時 間	①ミッションフレームのオイル交換
	②チェーンケースのオイル交換
使 用 前	①代かき爪の取付ボルト増締め
	②ミッションフレームのオイル量点検
	③チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ジョイントのグリースニップルへグリースアップ
	⑤地面から上げて回転させ、異状のチェック
使 用 後	①きれいに洗い、水分をふきとる
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③耕うん爪、ガード等の摩耗、切損チェック
	④入力軸へグリースを塗る
	⑤折りたたみ支点のグリースニップルへグリースアップ
	⑥ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑦ジョイント、ロックピンへ注油する
	⑧動く部分へ注油する
シ ー ズ ン 終 了 後	①ミッションフレームのオイル交換、オイルもれチェック
	②チェーンケースのオイル交換、オイルもれチェック
	③ブラケット軸受部のグリース交換、オイルもれチェック
	④折りたたみ支点のグリースニップルへグリースアップ
	⑤ジョイントのシャフトへグリースを塗る
	⑥無塗装部へサビ止め
	⑦消耗部品は早めに交換

異常と処理一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異状が発生した場合は、再使用せず、すぐに処置をしてください。

部位	症 状	原 因	処 置
耕 う ん 軸	異 音 の 発 生	軸受ベアリングの異状	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振 動 の 発 生	代かき軸の曲がり	代かき軸交換
		代かき爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸 が 回 ら な い	チェンの切れ	チェン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オ イ ル も れ	ウォーターシールの異状	ウォーターシール交換
	残 耕 が で き る	代かき爪の摩耗、折れ	代かき爪交換
チ ェ ン ケ ー ス	異 音 の 発 生	チェンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケット交換
	オ イ ル も れ	カバーパッキンの切れ	パッキン交換
		チェンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱 の 発 生	オイル量不足	オイル補給
ミ ッ シ ヨ ン フ レ ー ム	異 音 の 発 生	ベアリングの異状	ベアリング交換
		ギアの損傷	ギア交換
		ベベルギアのカミ合い異状	シムで調整
	オ イ ル も れ	オイルシールの切れ	オイルシール交換
		パッキンの損傷	パッキン交換
		ロックタイトの劣化	ロックタイト塗り直し
		締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱 の 発 生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異状減少	駆動軸オイルシート異状	オイルシール交換
ジ ョ イ ン ト	異 音 の 発 生	グリース量不足	グリースアップ
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度の調整
		ウィングハローの上げすぎ	リフト量の上げ規制
	た わ む	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換

MEMO

松 山 株 式 会 社

本社：〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川5155 ☎(0268)42-7500 FAX(0268)42-7556
物流センター：〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 ☎(0268)36-4111 FAX(0268)36-3335
北海道営業所：〒068-0111 北海道空知郡栗沢町字由良194-5 ☎(0126)45-4000 FAX(0126)45-4516
旭川出張所：〒079-8431 北海道旭川市永山町8丁目32 ☎(0166)46-2505 FAX(0166)46-2501
帯広出張所：〒082-0004 北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番19(第3工業団地) ☎(0155)62-5370 FAX(0155)62-5373
東北営業所：〒989-6228 宮城県古川市清水3丁目石田24番11 ☎(0229)26-5651 FAX(0229)26-5655
関東営業所：〒329-4411 栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5-3 ☎(0282)45-1226 FAX(0282)44-0050
長野営業所：〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 ☎(0268)35-0323 FAX(0268)36-3335
岡山営業所：〒708-1104 岡山県津山市綾部1764-2 ☎(0868)29-1180 FAX(0868)29-1325
九州営業所：〒869-0416 熊本県宇土市松山町1134-10 ☎(0964)24-5777 FAX(0964)22-6775
南九州出張所：〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1 ☎(0986)24-6412 FAX(0986)25-7044

E880206000 '03.08.002 KY