



ニプロウイングハロー

HV-08BP/HV-08BR SERIES

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ください。
- お読みになった後は、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、また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、速やかに弊社、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。
- なお、品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。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

警告ラベルの種類と位置	1
安全に作業をするために	2
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
補修部品の供給年限について	6
主要諸元	7
各部のなまえ	9
ウィングハローの組立	10
トラクター装着の規格	10
トラクターの準備	11
装着姿勢	11
カブラの準備 ESカブラ	12
カブラの準備 ELカブラ	12
カブラの取付け	12
ジョイントの取付け	14
装着の順序 ESカブラ	16
装着の順序 ELカブラ	18
持ち上げ時の注意	19
リモコンについて	19
パッケージ方式の配線のしかた	20
パッケージ方式のリモコン操作	22
各部のなまえ	22
電源を入れる	22
ウィングハローの開閉	23
土引き・代かきの切替	24
サイドレーキの開閉	24
外部油圧方式の配線のしかた	25
外部油圧方式の油圧ホースの接続	27
外部油圧方式のリモコン操作	28
各部のなまえ	28
電源を入れる	28
ウィングハローの開閉	29
土引き・代かきの切替	30
サイドレーキの開閉	31
油圧シリンダーのエア抜き	31
トラクターとの調整	34
①チェックチェーンの調節	34
②前後角度調節	34
③水平の調節	34
④「最上げ」位置の調節	34
ほ場への出入り	35
作業時の注意	35
作業のポイント	36
上手な作業のしかた	36
①作業速度	36
②PTO回転速度	36
③作業深さの調節	36
④均平板可変機構	36
⑤サイドレーキの開閉	37
⑥逆転PTOについて	37
作業方法	37
トラクターからの取外し	38
代かき爪について	41
保守管理・点検整備	42
格納	44
点検整備チェックリスト	45
異状と処置一覧表	46

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をしてください。
- 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をお願いいたします。

C1 8750-318000



⚠ 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。

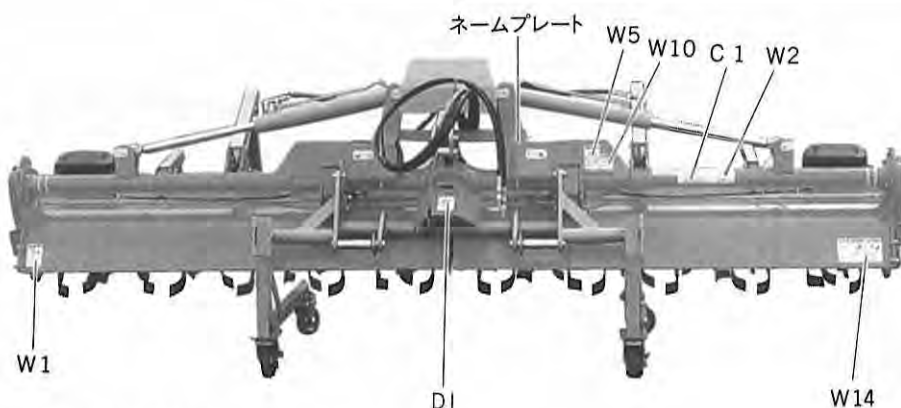
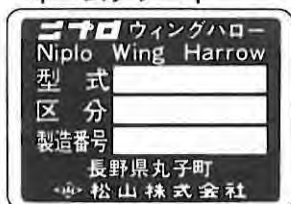
●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。

●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。

8750-318000

ネームプレート



W1 8750-316000



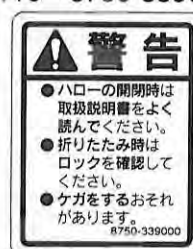
D1 8750-313000



C10 8750-337000



W10 8750-339000



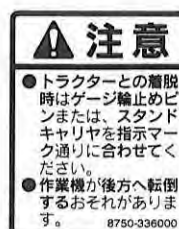
W2 8750-317000



W5 8750-322000



W14 8750-348000



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】死亡事故や重大な傷害、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】死亡事故や重大な傷害、機械の破損をまねくおそれがあります。

警告 トラクターに作業機を装着するときは必ずトラクターの取扱説明書を読む

トラクターに作業機を装着する前に、必ずトラクター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

トラクターに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクター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

トラクターに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取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 点検整備は平坦で安定した場所でおこなう

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安定した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 作業機の落下防止をする

作業機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、さらに作業機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を負うおそれがあります。

⚠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。

⚠警告 電気部品・コードを必ず点検する

配線コード・ハーネスが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや接触部のゆるみがないかを作業前に点検してください。
【守らないと】ショートして、火災事故を引き起こすおそれがあります。

⚠危険 バッテリー点検のときは火気厳禁

バッテリーの点検・充電時は火気を近づけないでください。
【守らないと】バッテリーに引火し爆発してヤケドなどを引き起こすおそれがあります。

⚠注意 バッテリーの取付け・取外しは正しい順序でおこなう

バッテリーを取付けるときはプラス側を先に付け、取外すときはマイナス側から外します。

【守らないと】ショートして、ヤケドや火災事故を引き起こすおそれがあります。

⚠危険 バッテリー液は体につけない

バッテリー液を体や衣服につけないようにしてください。

万一ついてしまったときは、すぐに水で洗い流してください。

【守らないと】衣服が破れたり、ヤケドをするおそれがあります。

⚠注意 高圧オイルに注意する

油圧の継手やホースにゆるみやキズがないか常に点検し、ホースを外す前には、油圧回路内の圧力をなくしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠警告 作業機の着脱は平坦な場所でおこなう

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絶対に手をふれない

作業機の装着・取外しのとき以外は絶対に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 トラクターと作業機のまわりに人を近づけない

トラクター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、トラクターの駐車ブレーキをかけます。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。

【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。
トラクター速度を落とし、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。

⚠注意 旋回のときは、後ろに注意する

ウィングハローは後ろに長くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

⚠注意 開くとき、閉じるときはまわりに注意する

ウィングハローの開閉時は、まわりの人や物に注意して操作してください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

⚠注意 閉じたときは必ずロックする

ウィングハローを折りたたんだときには、「連結ワイヤー」を必ずかけ、開き止めをしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

⚠警告 アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用してください

積込み、積降しをするときは、平坦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 ウィングハロー単体の転倒防止をする

スタンドを必ず付け、転倒防止をしてください。
キャストが付いているときは転がり防止をしてください。
【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。

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で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。適応トラクター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」規格で設計しています。他の規格「特殊3点リンク」など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
 - ・ほ場の条件は？ 石が多いですか？
強粘土ですか？
 - ・トラクターの速度は？
 - ・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9年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		HV-3008BP			HV-3408BP			HV-3808BP		
		-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S
代 か き 部 開 閉 方 式		電動油圧パッケージ 油圧シリンダー								
土 引 き 部 作 動 方 式		電動油圧パッケージ 油圧シリンダー								
駆 動 方 式		両サイドドライブ(爪タイプ)								
機 体 寸 法	全 長 (mm)	850								
	全 幅 (mm)	3205(1890)			3585(1890)			3975(1890)		
	全 高 (mm)	1000(1545)			1000(1705)			1000(1880)		
重 量 (kg)		565		545	600		580	635		615
適応トラクター(ps)		46～60			48～60			50～60		
装 着	種 類	日農工標準 3点オートヒッチ JIS0.1兼用								
	カ プ ラ の 型 式	ES-18		—	ES-18		—	ES-18		—
	呼 称	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		CLCV-Z	BDCV	—	CLCV-Z	BDCV	—	CLCV-Z	BDCV	—
作 業 幅 (cm)		302.5			340.5			380		
作業深さ調節方法		トラクター油圧ポジションコントロール								
標準作業速度(km/h)		2.5～5.0								
代かき軸回転数(rpm)		264(PTO540rpm時)								
代かき軸変速方式		なし(トラクターPTO変速500～600回転)								
回 転 外 径 (cm)		38								
代かき爪取付方法		ホルダータイプ								
代 か き 爪 本 数		L・R 各33本			L・R 各39本			L・R 各43本		
		BL・BR 各5本			BL・BR 各5本			BL・BR 各5本		
作業能率(分/10a)		5～10			5～9			4～8		

型 式		HV-3008BP			HV-3408BP			HV-3808BP		
		-4L	-3L	-0L	-4L	-3L	-0L	-4L	-3L	-0L
代 か き 部 開 閉 方 式		電動油圧パッケージ 油圧シリンダー								
土 引 き 部 作 動 方 式		電動油圧パッケージ 油圧シリンダー								
駆 動 方 式		両サイドドライブ(爪タイプ)								
機 体 寸 法	全 長 (mm)	850								
	全 幅 (mm)	3205(1890)			3585(1890)			3975(1890)		
	全 高 (mm)	1000(1545)			1000(1705)			1000(1880)		
重 量 (kg)		580		545	615		580	650		615
適応トラクター(ps)		46～60			48～60			50～60		
装 着	種 類	日農工標準 3点オートヒッチ JIS1.2兼用								
	カ プ ラ の 型 式	EL-11		—	EL-11		—	EL-11		—
	呼 称	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		BRCV-Z	BDCV	—	BRCV-Z	BDCV	—	BRCV-Z	BDCV	—
作 業 幅 (cm)		302.5			340.5			380		
作業深さ調節方法		トラクター油圧ポジションコントロール								
標準作業速度(km/h)		2.5～5.0								
代かき軸回転数(rpm)		264(PTO540rpm時)								
代かき軸変速方式		なし(トラクターPTO変速500～600回転)								
回 転 外 径 (cm)		38								
代かき爪取付方法		ホルダータイプ								
代 か き 爪 本 数		L・R 各33本 BL・BR 各5本			L・R 各39本 BL・BR 各5本			L・R 各43本 BL・BR 各5本		
作業能率(分/10a)		5～10			5～9			4～8		

全幅()内は折りたたんだ状態です。

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。

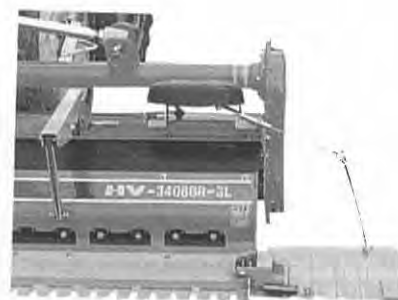
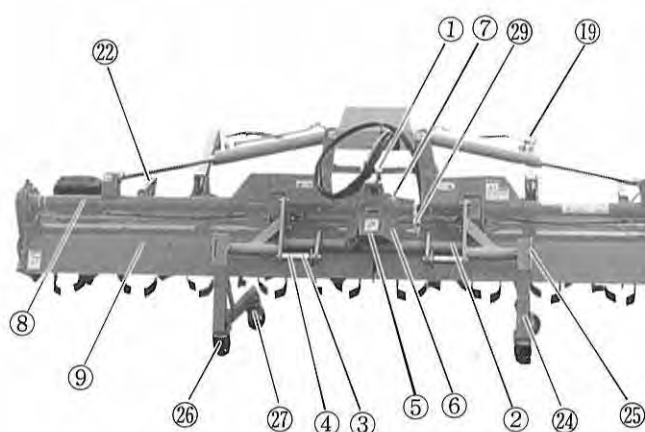
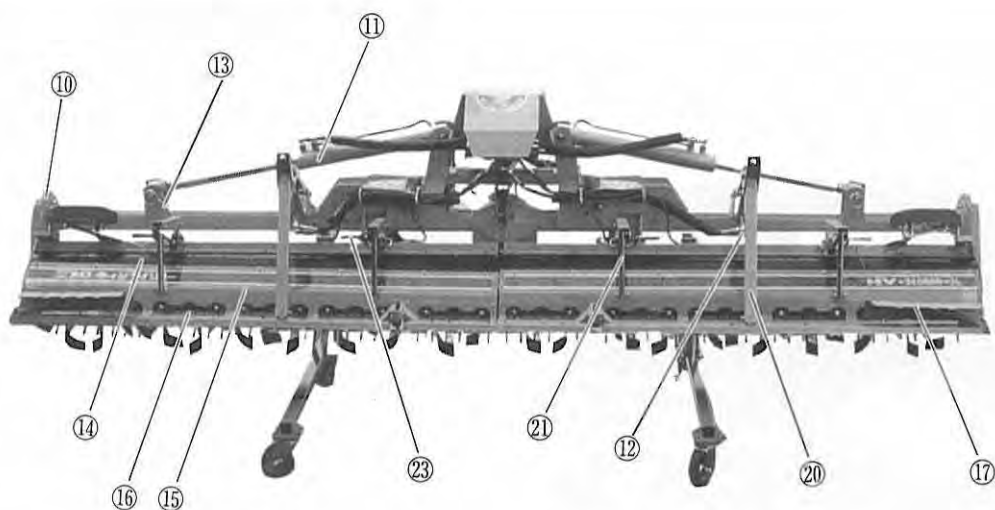
型 式		HV-3008BR			HV-3408BR			HV-3808BR		
		-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S
代 か き 部 開 閉 方 式		トラクター油圧取出し 油圧シリンダー								
土 引 き 部 作 動 方 式		トラクター油圧取出し 油圧シリンダー								
駆 動 方 式		両サイドドライブ(爪タイプ)								
機 体 寸 法	全 長 (mm)	850								
	全 幅 (mm)	3205(1890)			3585(1890)			3975(1890)		
	全 高 (mm)	1000(1545)			1000(1705)			1000(1880)		
重 量 (kg)		580		555	615		590	650		625
適応トラクター(ps)		46～60			48～60			50～60		
装 着	種 類	日農工標準 3点オートヒッチ JIS0.1兼用								
	カ プ ラ の 型 式	ES-18		—	ES-18		—	ES-18		—
	呼 称	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョ イ ン ト 型 式		CLCV-Z	BDCV	—	CLCV-Z	BDCV	—	CLCV-Z	BDCV	—
作 業 幅 (cm)		302.5			340.5			380		
作業深さ調節方法		トラクター油圧ポジションコントロール								
標準作業速度(km/h)		2.5～5.0								
代かき軸回転数(rpm)		264(PTO540rpm時)								
代かき軸変速方式		なし(トラクターPTO変速500～600回転)								
回 転 外 径 (cm)		38								
代かき爪取付方法		ホルダータイプ								
代 か き 爪 本 数		L・R 各33本 BL・BR 各5本			L・R 各39本 BL・BR 各5本			L・R 各43本 BL・BR 各5本		
作業能率(分/10a)		5～10			5～9			4～8		

型 式		HV-3008BR			HV-3408BR			HV-3808BR		
		-4L	-3L	-0L	-4L	-3L	-0L	-4L	-3L	-0L
代 か き 部 開 閉 方 式		トラクター油圧取出し 油圧シリンダー								
土 引 き 部 作 動 方 式		トラクター油圧取出し 油圧シリンダー								
駆 動 方 式		両サイドドライブ(爪タイプ)								
機 体 寸 法	全 長 (mm)	850								
	全 幅 (mm)	3205(1890)			3585(1890)			3975(1890)		
	全 高 (mm)	1000(1545)			1000(1705)			1000(1880)		
重 量 (kg)		595		555	630		590	665		625
適応トラクター(ps)		46～60			48～60			50～60		
装 着	種 類	日農工標準 3 点オートヒッチ JIS1.2兼用								
	カブラの型式	EL-11		—	EL-11		—	EL-11		—
	呼 称	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		BRCV-Z	BDCV	—	BRCV-Z	BDCV	—	BRCV-Z	BDCV	—
作 業 幅 (cm)		302.5			340.5			380		
作業深さ調節方法		トラクター油圧ポジションコントロール								
標準作業速度(km/h)		2.5～5.0								
代かき軸回転数(rpm)		264(PTO540rpm時)								
代かき軸変速方式		なし(トラクターPTO変速500～600回転)								
回 転 外 径 (cm)		38								
代かき爪取付方法		ホルダータイプ								
代 か き 爪 本 数		L・R 各33本 BL・BR 各 5 本			L・R 各39本 BL・BR 各 5 本			L・R 各43本 BL・BR 各 5 本		
作業能率(分/10a)		5～10			5～ 9			4～ 8		

全幅()内は折りたたんだ状態です。

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



サイドレーキキット(別売り)

- ①-1マストBP用
- ①-2マストBR用
- ②ヒッチフレーム
- ③ローワーピンガイド
- ④ローワーピンカラー
- ⑤入力軸
- ⑥入力軸カバー
- ⑦ミッションフレーム
- ⑧フレーム
- ⑨耕うん部カバー

- ⑩チェーンケースカバー
- ⑪開閉シリンダー
- ⑫土引きシリンダー
- ⑬連結ワイヤー
- ⑭ゴムカバー
- ⑮均平板
- ⑯レーキ
- ⑰サイドレーキ
- ⑱ワイヤー
- ⑲レーキアーム

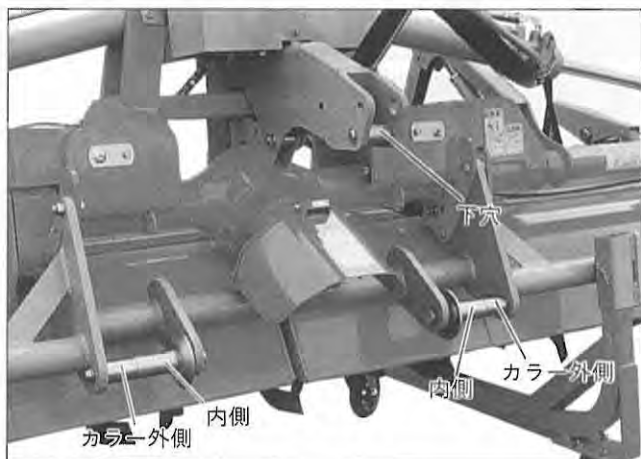
- ⑳連結コ字枠
- ㉑サポートロッド
- ㉒サポートアーム
- ㉓サポートハンドル
- ㉔スタンド
- ㉕スタンド止めピン
- ㉖ストッパー付きキャスター
- ㉗キャスター
- ㉘カブラ
- ㉙油圧取出しホース(BRのみ)

ウィングハローの組立

① ヒッチ部の組立

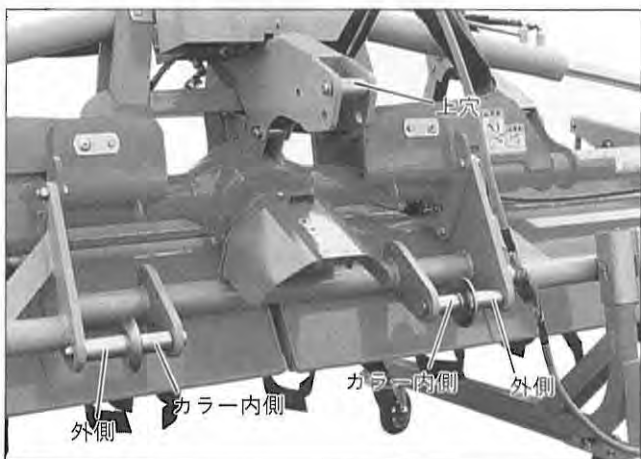
(1) E S カプラで装着する場合

- ① マストの穴は、下穴を使います。
- ② ロワーピンカラーを外側にして、ローワーピンガイドを内側にします。



(2) E L カプラで装着する場合

- ① マストの穴は、上穴を使います。
- ② ロワーピンガイドを外側にして、ローワーピンカラーを内側にします。



トラクター装着の規格

●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」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セットは、3点リンクとジョイントが同時に自動装着でき、3セットは3点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。0セットは、すでにお手持ちの4セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ、およびジョイントは標準装備していません。

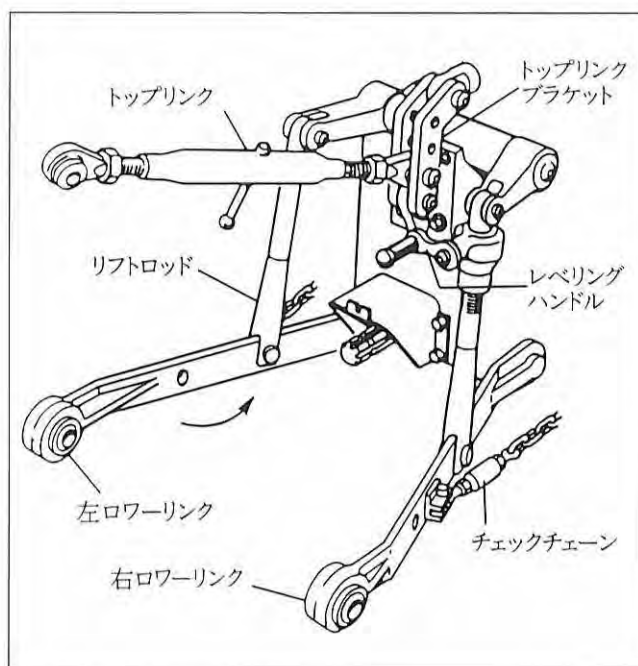
●3点リンク装着規格は、型式の末尾で判別してください。

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	JIS 0・1 兼用	3セット
-0S	E S カプラ	0セット
-4L	日農工標準3点オートヒッチ	4セット
-3L	JIS 1・2 兼用	3セット
-0L	E L カプラ	0セット

トラクターの準備

△注意

- トラクターの取扱説明書「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。
- カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクターの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。



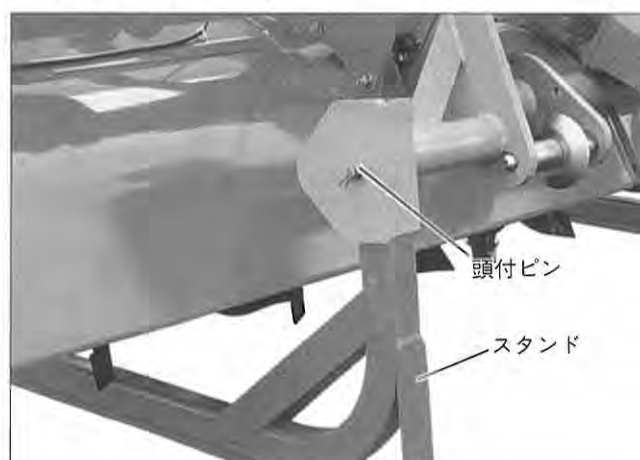
装着姿勢

△警告

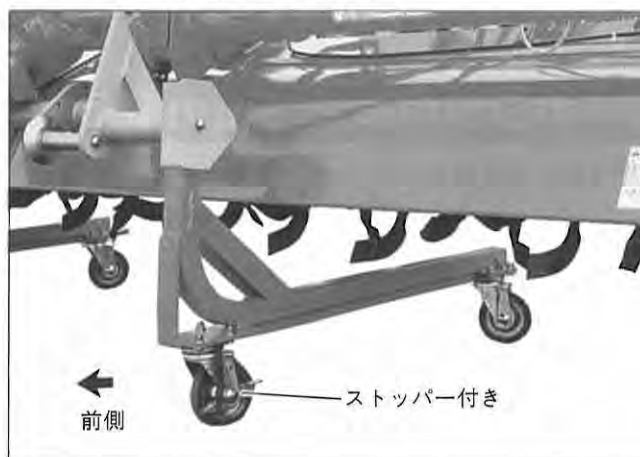
- ウィングハローの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。
- カプラで装着できるように、ウィングハローの姿勢を調節します。

①スタンドを取付けます。

スタンドは下から差し、止まるまで入れます。
頭付ピンを差し、スタンドを止め、Rピンで抜け止めをしてください。



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。



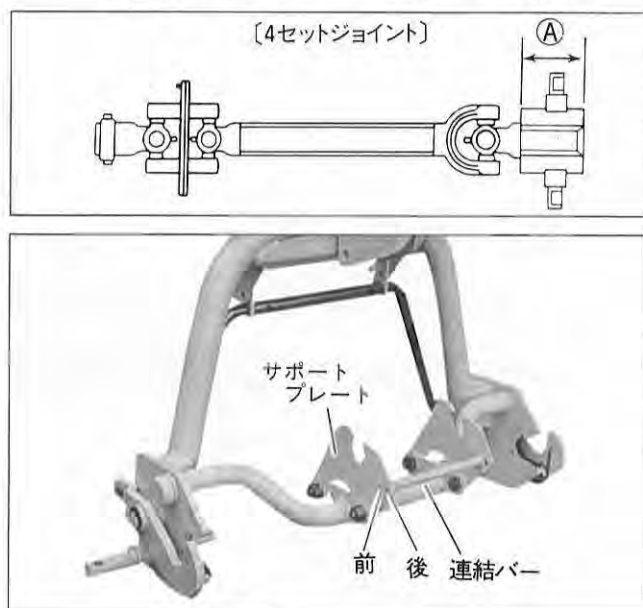
③作業時は、スタンドを外してください。

カプラの準備 ESカプラ

- 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バーを取付けてください。
- 連結バーの取付けはジョイントの種類で異なります。

図のAが 5cmのジョイントは … 前 穴

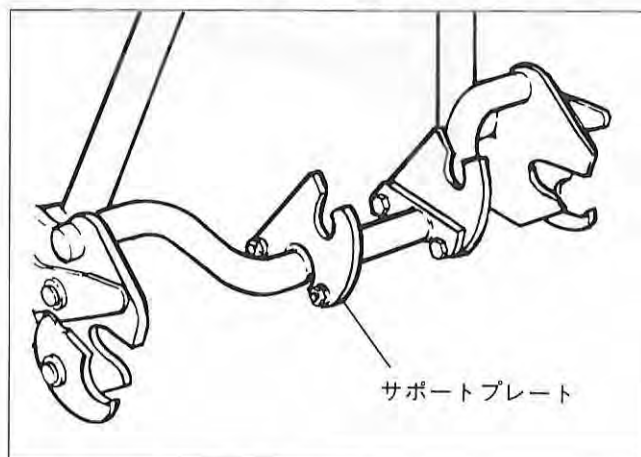
図のAが10cmのジョイントは … 後ろ穴



- 3 セットの場合は不要です。

カプラの準備 ELカプラ

- 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を取付けてください。



- 3 セットの場合は不要です。

カプラの取付け

- 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。

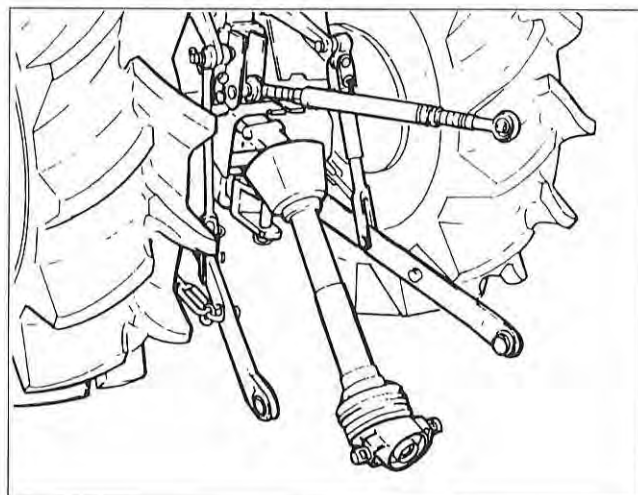
⚠ 警 告

- カプラの装着・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

- トラクター取扱説明書の「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、トラクターのエンジンを必ず停止して、カプラの取付けをしてください。
 - 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 トラクターの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。トラクターのPTO軸にジョイントの広角側を取付けます。



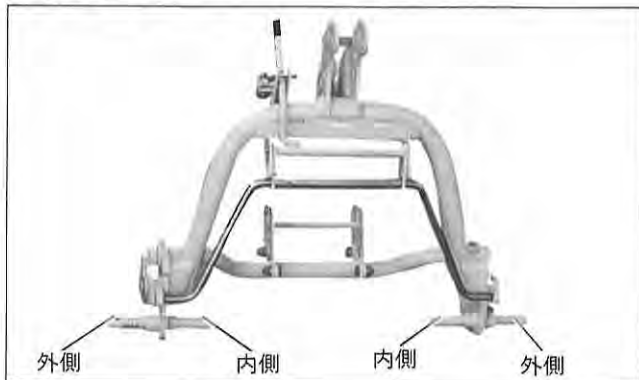
- 2 カプラをトラクターのトップリンクに、トラクターに付属しているトップリンクピンで取付けます。

③ 左右のローリンクに取付けます。

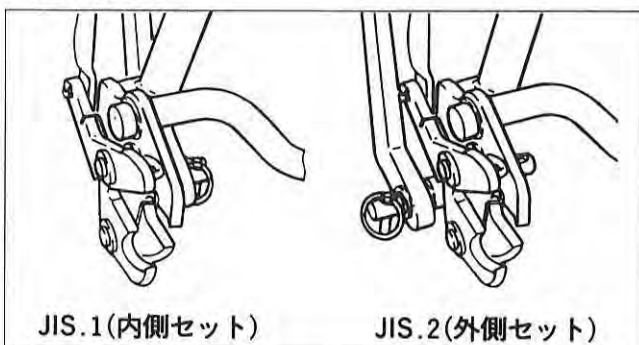
内側セットと外側セットができます。トラクターの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ESカブラ	JIS 0大	JIS 1
ELカブラ	JIS 1	JIS 2

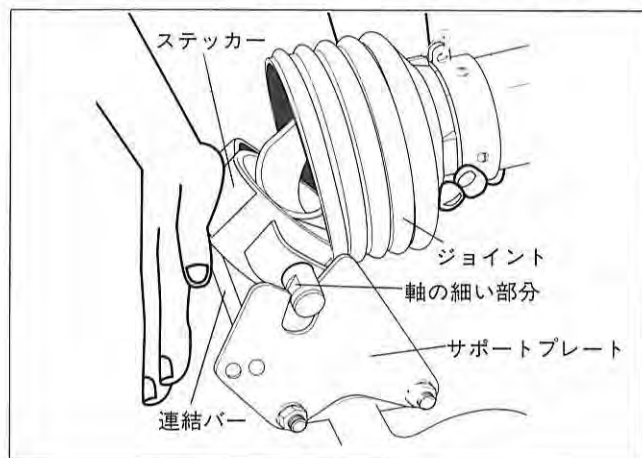
ESカブラ



ELカブラ

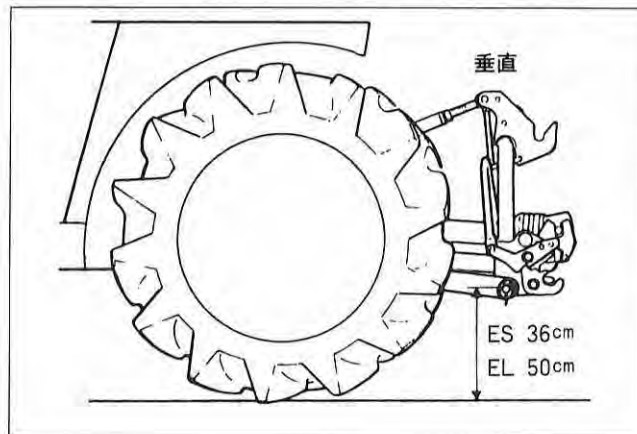


④ ジョイントをサポートプレートの上に乗せます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へピンを入れます。



⑤ ウィングハローを装着するまでは、トラクター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、ローリンクの地上高がESカブラの場合36cm、ELカブラの場合は50cm、のときカブラが垂直になるように調節します。



ジョイントの取付け

△注意

●PTOクラッチを切り、トラクター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、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクター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。

補足

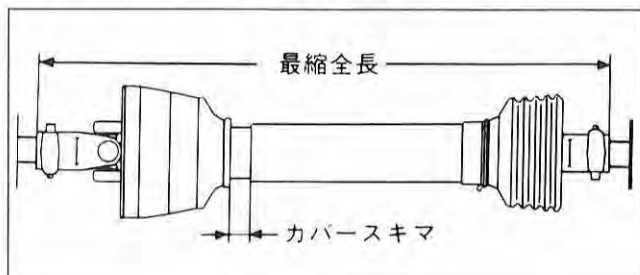
- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのPTO軸かウィングハローの入力軸を突き、破損させます。
- 短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

① 長さの確認

次の方法で長さの確認をしてください。

4S・4Lシリーズ

- (1) 3点リンクにカブラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。
- (2) 油圧をいっぱい下げ、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。

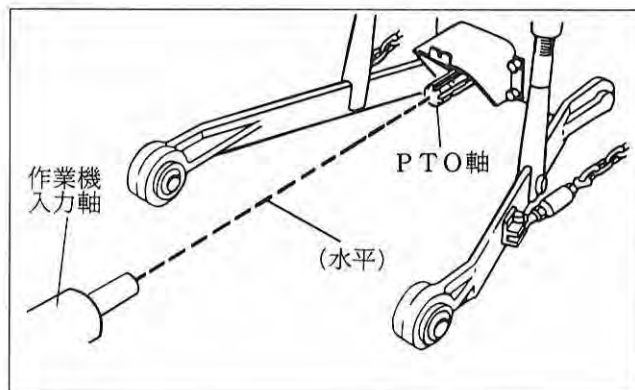


種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	カバースキマ (mm)
4 セ ッ ト ジ ョ イ ン ト	CLCV-Z655	650	28～106
	Z705	700	28～156
	Z755	750	28～206
	Z805	800	28～256
	Z855	850	28～306
	BRCV-Z752	750	22～121
	Z802	800	22～171
	Z852	850	22～221
	Z902	900	22～271
	Z952	950	22～321

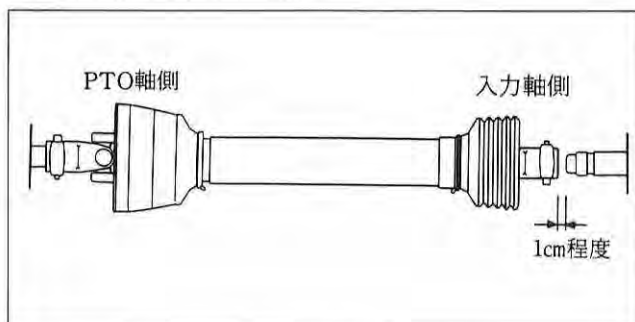
※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

3S・3Lシリーズ

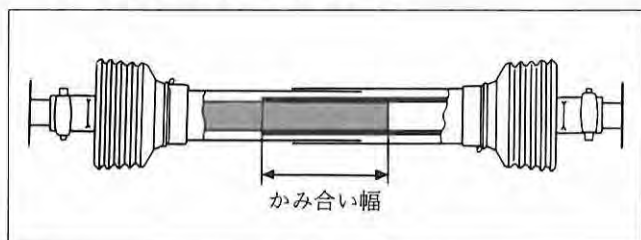
- (1) ウィングハローをゆっくり上下し、トラクターのPTO軸とドライブハローの入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックし、エンジンを止めます。



- (2) PTO軸へジョイントを取付けます。
- (3) ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とウィングハローの入力軸との間に、1cm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。

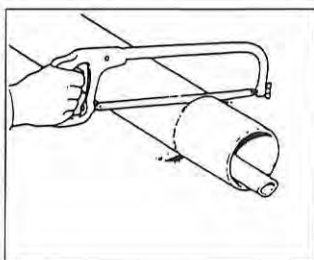


- (4)油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が8 cm以上あるか調べます。
「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。
長いものと交換してください。

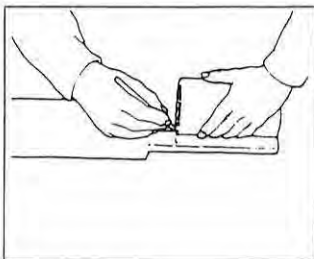


② 切断方法

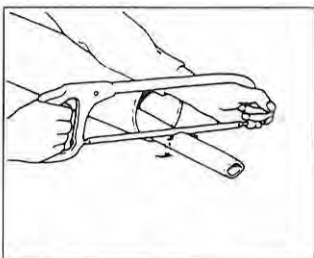
- (1)長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。



- (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。

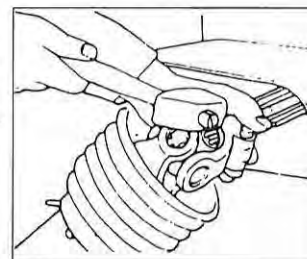


- (4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを合わせます。

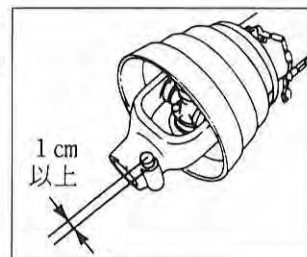
③ 取付方法

- (1)ジョイントのロックピンを押しながら、P T O軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

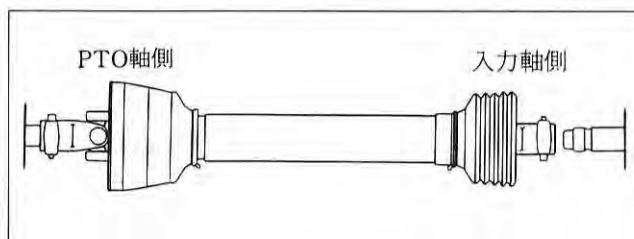
ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



ロックピンの頭が1 cm以上出ていれば確実にロックされています。



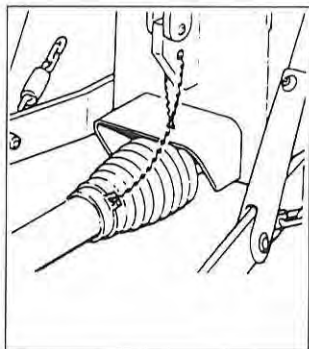
3セットの場合は「普通広角ジョイント」を取付けます。
ジョイントの広角側をトラクターのP T O軸に付けます。



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、2カ所のRピンを抜き、上に上げます。



(2)ジョイントカバーのチェーンを、トラクターの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。



⚠危険

- 取外したトラクターのPTO軸安全カバー、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 ESカプラ

⚠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。
- トラクター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、トラクター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。

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。

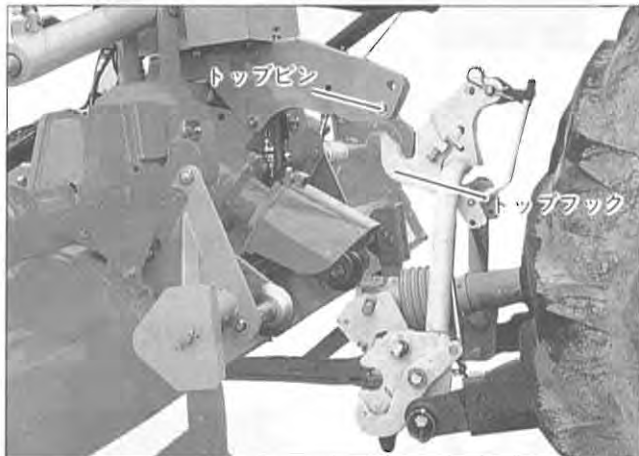
- 1 カプラのハンドルを引き、フックを解除し装着状態にします。



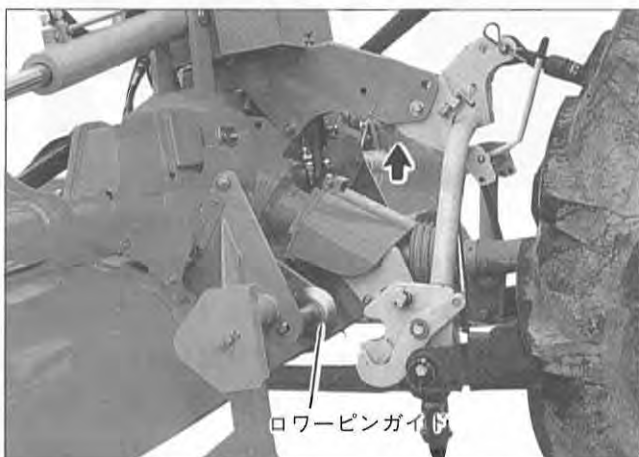
- ② トラクターをウィングハローの中心に合わせ、まっすぐバックします。

トラクターの油圧を下げて、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。

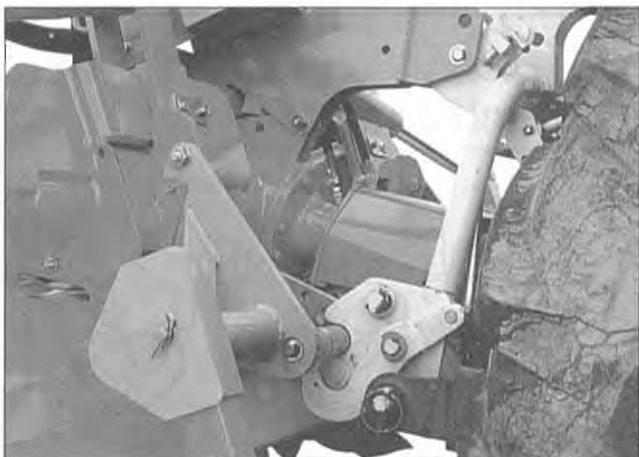
トラクターとウィングハローの中心が合うまで繰り返してください。



- ③ ゆっくりトラクターの油圧を上げて、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。



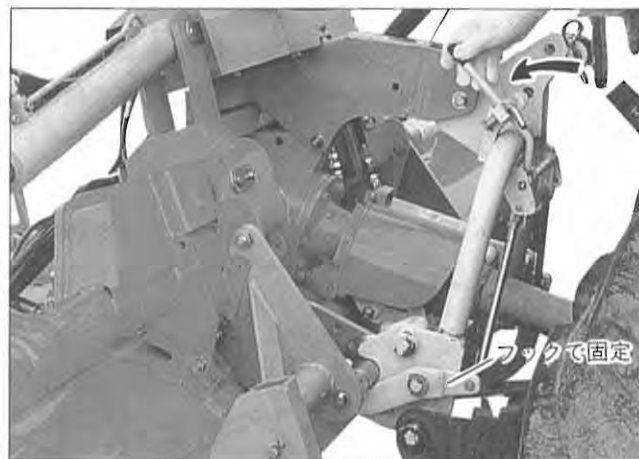
- ④ ハンドルを押し、フックで固定します。

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。

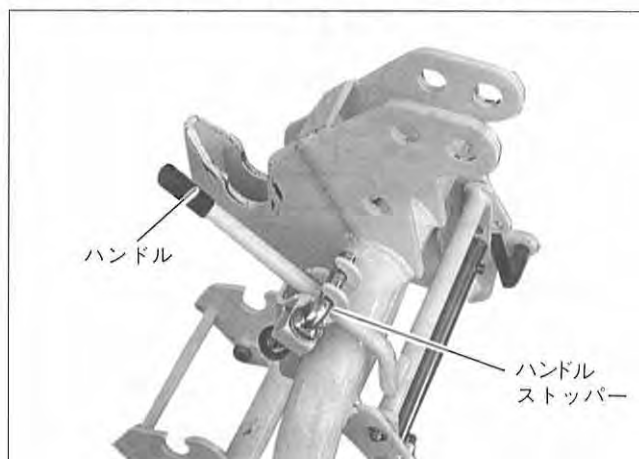
補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクターの油圧を下げてウィングハローを外し、始めからやり直してください。
- ウィングハローが左右に傾いているときは、トラクターの右側リフトロッドの長さを調節し、ウィ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 ロー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・取外しするとき以外は、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ィングハローが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

装着の順序 ELカプラ

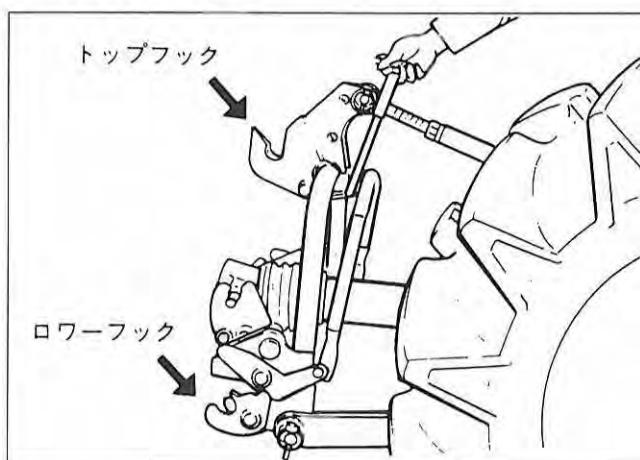
⚠警告

- 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。
- トラクター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、トラクター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。

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 カプラのハンドルを上引き、ストッパーを解除し装着状態にします。



⚠注意

- 装着・取外しのとき以外は絶対にカプラの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ィングハローが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

- ② トラクター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。トラクターの油圧を下げ、カプ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。トラクター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 ゆっくりトラクターの油圧を上げて、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ワーピンガイドがカプラのロワーフックに入り、ストッパーがかかりロックします。

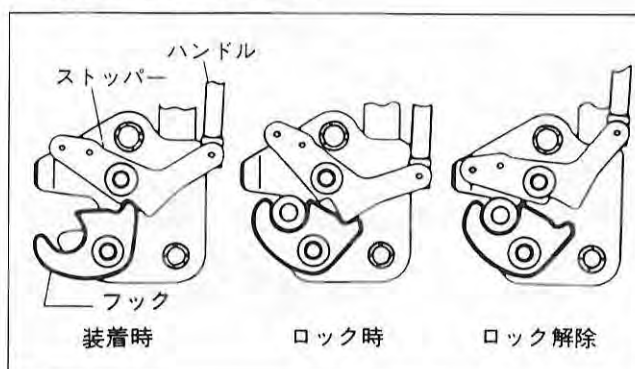
4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。



補足

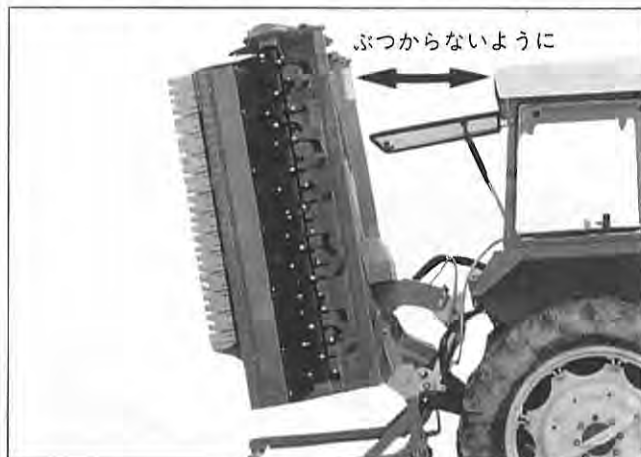
- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクターの油圧を下げてウィングハローを外し、始めからやり直してください。
- ウィングハローが左右に傾いているときは、トラクターの右側リフトロッドの長さを調節し、ウィングハローの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

- ④ フックがストッパーで確実にロックされているか、必ず確認してください。



持ち上げ時の注意

- ① はじめてトラクターへ装着するときは、ウィングハローを開いた状態、および折りたたんだ状態で「最上げ」時にトラクターとウィ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ーの場合は、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 トラクターの種類により、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、トラクターとウィ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

- トラクターの取扱説明書「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、ウィングハローの左右を水平に調節してください。

リモコンについて

- ウィングハローの開閉・土引き操作は電気、および油圧を利用しています。
この操作をおこなう「コントロールボックス」を本機は標準装備しています。
- 油圧を作動させる方法は、トラクターのバッテリーから電源を取り出し、電動モーターで油圧ポンプを駆動させるパッケージ方式と、トラクターから複動の油圧を取り出し、利用する外部油圧方式の2種類があります。

型式末尾	-BP	パッケージ方式
型式末尾	-BR	外部油圧方式

補足

- ウィングハローに標準セットしているコントロールボックスは、サイドレーキを電動で開閉させる「サイドキット」(オプション)のコントロールボックスとして兼用できます。しかし、ドライブハローやブロードキャスター・ライムソワのコントロールボックスとしては使えません。

△警告

- 配線は取扱説明書をよく読み、順序を間違えないでください。
 - 12ボルトバッテリー専用です。トラクターの取扱説明書で確認してください。
 - コネクター¹を確実につないでください。
 - 配線は燃料タンクや配管、および動く部分をさけ、結束バンドで固定してください。
 - バッテリーにコードを取付けるときは、火気を近づけないでください。
- 守らないとショートして、コードやコントロールボックスが焼け、ヤケドや火災事故の原因になります。

△注意

- 作業後・移動時は必ずコントロールボックスのメインスイッチを「OFF」にしてください。
守らないと誤操作でケガや機械の損傷につながります。

コネクター¹：コードとコードをつなぐ接続口
コンセント

補足

コントロールボックス・コネクターなど電気部品は水に濡らさないでください。

パッケージ方式の 配線のしかた

- パッケージ方式は、型式の末尾がBPとなります。

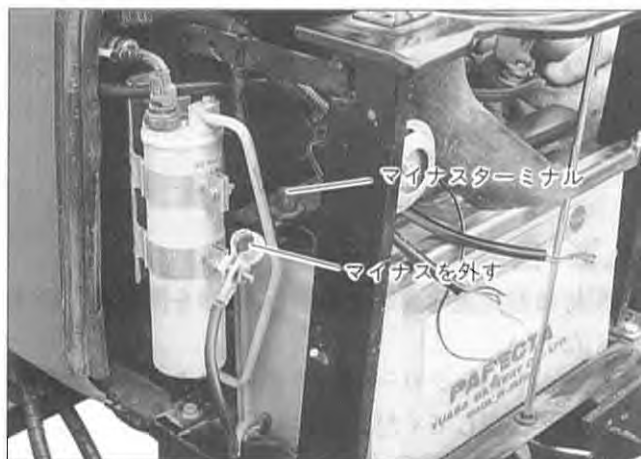
型式例 HV-3408BP-4S/3S/0S/4L/3L/0L

⚠ 警 告

- ウィングハローの配線作業は、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。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

① 電源取出しのしかた

- ①配線をずるときのショートを防ぐため、バッテリーのマイナス⊖(アース)ターミナルを外します。



- ②プラス⊕のターミナルを外します。

- ③プラスのターミナルへプラス側コード(ヒューズがある方)を入れ、ターミナルを取付けます。ネジを確実に締め付け、邪魔にならないようにボンネットの中を通してください。

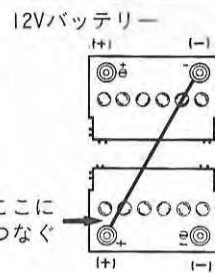


- ヒューズ150 A

補足

24ボルト(12ボルト2個)バッテリーの場合は、図の位置につないでください。

24ボルトで使うとパッケージのモーターが壊れますので注意してください。



- ④ウィングハローから出ているコードのケーブルジョイントオス側へ、プラス側コードのケーブルジョイントのメス側をつなぎます。ケーブルジョイントのピンを合わせ「OPEN」矢印の反対に回し、固定します。



- ⑤マイナス側コードをトラクター本体へ取付け、ボディアースさせます。取付部の塗装をきれいにけずり、確実に通電させてください。



補足

- コードの取付けを確実におこなってください。
- 作動不良の多くは、ボディアースの不良に原因があります。
- 毎年作業前に、必ずアース接点をサンドペーパーやワイヤーブラシを使用して、サビを落としてから結線してください。

- ⑥ウィングハローから出ているコードのケーブルジョイントメス側へ、マイナス側コードのケーブルジョイントのオス側をつなぎます。



- ⑦最初に外したマイナス⊖(アース)ターミナルを取付けます。

② コントロールボックスとウィングハローのつなぎ方

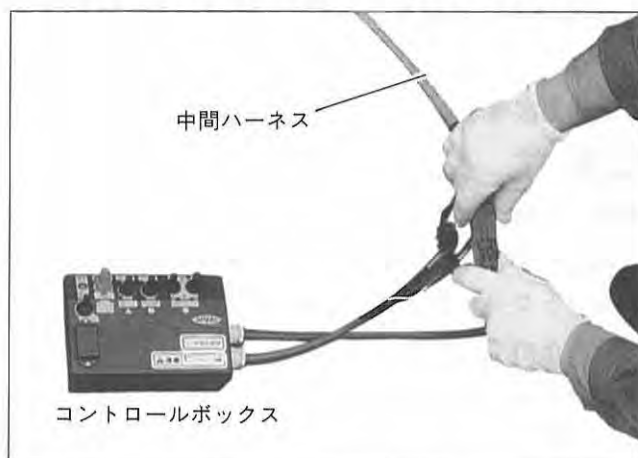
- ①ウィングハローと中間ハーネスをつなぎます。

ウィングハローから8ピン・4ピン・2ピンの3種類のコネクタが出ています。「中間ハーネスP」からも同じく、8ピン・4ピン・2ピンのコネクタが出ていますので、それぞれをつなぎます。

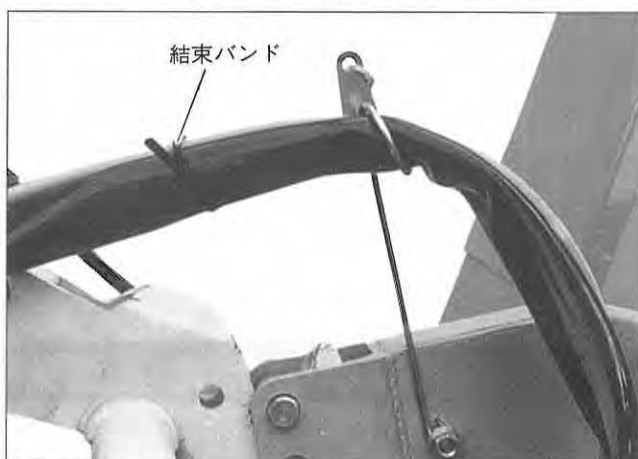


- ②中間ハーネスとコントロールボックスをつなぎます。

中間ハーネスの8ピン・4ピン・2ピンのコネクタへ、コントロールボックスから出ている8ピン・4ピン・2ピンのコネクタをつなぎます。



- ③ウィングハローを上げ下げし、コードが引っ張られたり、たるみ過ぎないように結束バンドで止めます。



⚠警告

- トラクターからウィングハローを取外すときは、中間ハーネスとウィングハローから出ているコードのコネクタを外してからにしてください。守らないとコードが切れるか、ウィングハローが転倒します。

⚠注意

- ケーブルジョイントやコネクタは確実に接続してください。
 - トラクターでウィングハローを上下しながら、コードの長さを調節します。3点リンクの近くは特に動く部分が多いので注意し、結束バンドで止めてください。
- 守らないとコードが切れ、ショートし火災事故の原因になります。

パッケージ方式のリモコン操作

⚠警告

- ウィングハローの開閉操作は、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。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注意

- コントロールボックスを操作するときは、まわりに人がいないことを確認してから操作してください。
- コントロールボックスを操作するときは、P T O回転を止めてください。
- 作業をしないときは、メインスイッチを必ず「OFF」にしてください。

守らないとケガや機械の損傷につながります。

補足

- スイッチ①③は、倒した側で止まります。
- スイッチ④⑤は、手を離すと中央に戻ります。スイッチを倒している間だけ油圧シリンダーが作動し、リリース音¹がするとシリンダーの作動は停止します。
- スイッチ⑥⑦は、手を離すと中央に戻ります。スイッチを倒すだけで、倒し続ける必要はありません。モーターは作動終了まで動きます。

リリース音¹：シリンダーが作動完了すると油圧の音が変わります。

電源を入れる

- 1 トラクターのエンジン回転を2000回転以上にします。

補足

- エンジン回転が低いとバッテリーの充電量が急激に低下し、バッテリーがあがる原因になります。

- 2 メインスイッチ①を「ON」にします。

電源が入るとパイロットランプ②が点灯します。



補足

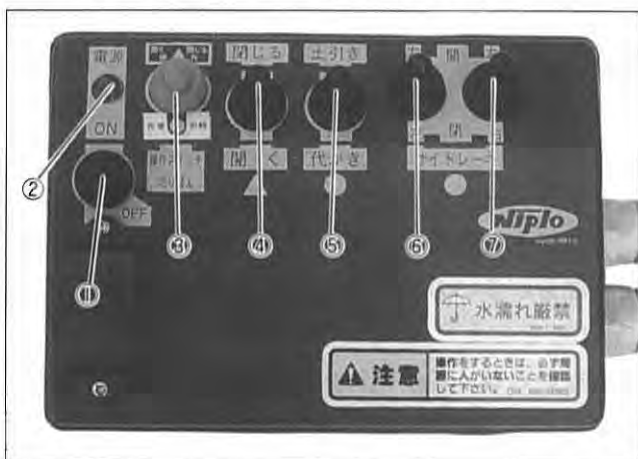
- パイロットランプが点灯しないときは
 - ①コネクターの接続を確認してください。
 - ②ヒューズボックスを開け、ヒューズの点検をしてください。

左側	平型	20 A	1 個
右側	平型	10 A	1 個

各部のなまえ

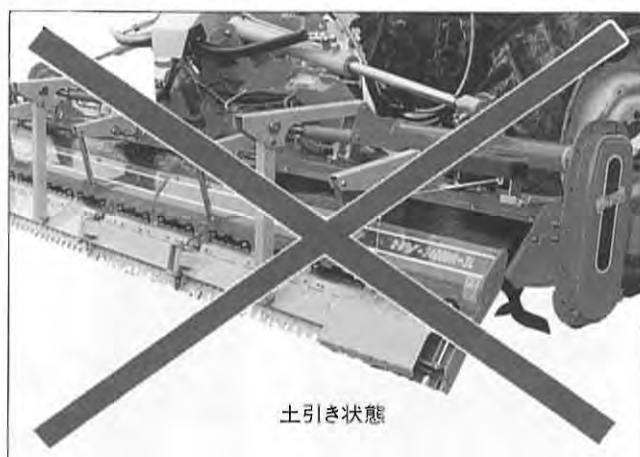
① コントロールボックス

- ① メイン スイッチ
- ② パイロットランプ
- ③ 操作 スイッチ
- ④ 開閉 スイッチ
- ⑤ 土引き代かき スイッチ
- ⑥ 左サイドレーキ開閉 スイッチ
- ⑦ 右サイドレーキ開閉 スイッチ



ウィングハローの開閉

- ウィングハローのレーキが代かき状態(水平)になっているか確認してください。土引き状態での開閉はしないでください。



① 開く場合

- (1)操作スイッチ③を「開く閉じる」側にします。



- (2)開閉スイッチ④を「開く」側に倒し、リリース音が出るまでスイッチを倒し続けます。

② 閉じる場合

- (1)操作スイッチ③を「開く閉じる」側にします。



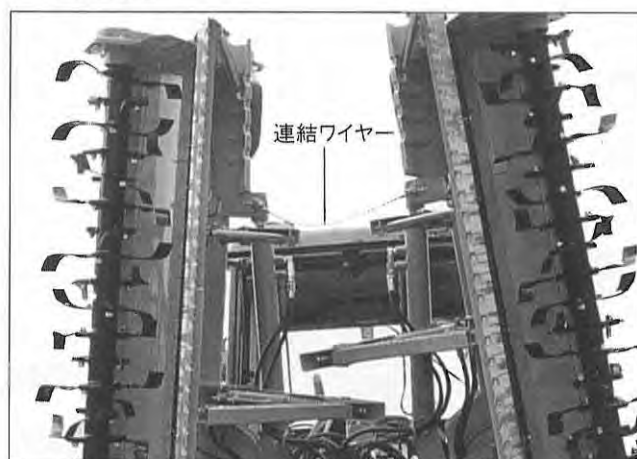
- (2)開閉スイッチ④を「閉じる」側に倒し、リリース音が出るまでスイッチを倒し続けます。

補足

- レーキを土引き状態で折りたたむと、ウィングハローの故障原因になります。
- 開閉操作をむやみに繰り返すとバッテリーの充電量が急激に低下し、バッテリーがあがる原因になります。
- 20秒以上連続して、スイッチを倒し続けしないでください。
- ウィングハローを地面に接しない程度下げて、開閉操作をしてください。

△注意

- ウィングハローを折りたたんだら「連結ワイヤー」を必ず取付けてください。守らないと誤操作でウィングハローが突然開き、傷害事故や機械の損傷につながります。



土引き・代かきの切替

- ウィングハローが開き切っているか確認してください。開き切っていないと、操作できません。

① 土引きをするとき

(1)操作スイッチ③を「作業の時」側にします。



(2)土引き・代かきスイッチ⑤を土引き側に倒し、リリーフ音がするまでスイッチを倒し続けます。

② 土引きを解除するとき

(1)操作スイッチ③を「作業の時」側にします。



(2)土引き・代かきスイッチ⑤を代かき側に倒し、リリーフ音がするまでスイッチを倒し続けます。

補足

- ウィングハローが完全に開いていないと、土引きのシリンダーが作動しない設計になっています。
- 土引き・解除操作をむやみに繰り返すとバッテリーの充電量が急激に低下し、バッテリーが上がる原因になります。

サイドレーキの開閉

- サイドレーキキットはオプション(別売り)です。
- ウィングハローが開き切っているか確認してください。開き切っていないと、操作できません。

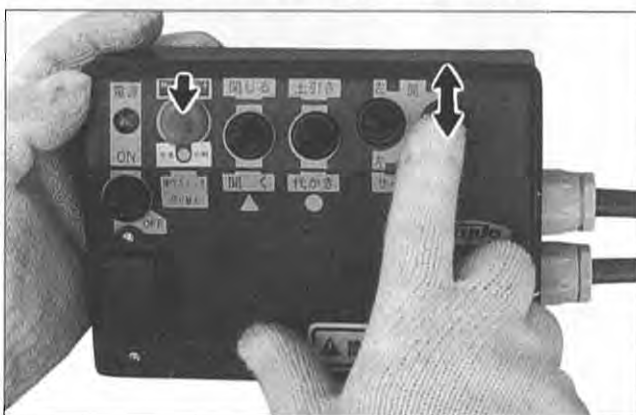
① サイドレーキ左の開閉

(1)サイドレーキ左開閉スイッチ⑥を、開くときは「開」側に倒し、閉じるときは「閉」側に倒します。



② サイドレーキ右の開閉

(2)サイドレーキ右開閉スイッチ⑦を、開くときは「開」側に倒し、閉じるときは「閉」側に倒します。



補足

- レーキが土引き状態のときは、サイドレーキの操作をしないでください。
- トラクターが停止しているときや、代かき深さが深いと、サイドレーキが開かない場合があります。トラクターを少し前進させてから操作するか、ウィングハローをトラクターの油圧レバーで少し上げてください。
- ウィングハローが完全に開いていないと、サイドレーキの開閉はできない設計になっています。
- サイドレーキの操作中に他の操作をおこなうと、サイドレーキの作動が途中で停止します。故障ではありません。

外部油圧方式の 配線のしかた

- 外部油圧方式は、型式の末尾がBRとなります。

型式例 HV-3408BR-4S/3S/0S/4L/3L/0L

警告

- ウィングハローの配線作業は、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。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

1 電源取出しのしかた

- ①配線をするときのショートを防ぐため、バッテリーのマイナス⊖(アース)ターミナルを外します。



- ②プラス⊕のターミナルを外します。

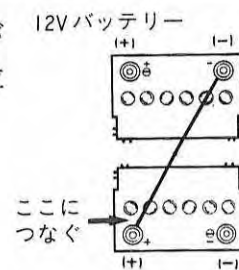
- ③プラスのターミナルへプラス側コード(ヒューズがある方)を入れ、ターミナルを取付けます。ネジを確実に締め付け、邪魔にならないようにボンネットの中を通してください。



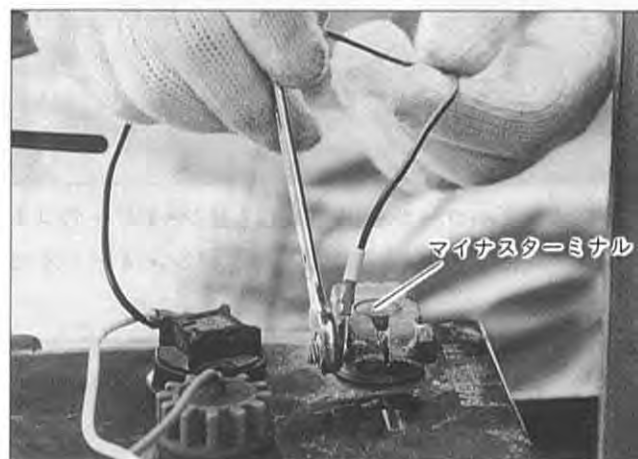
- ヒューズ15A

補足

24ボルト(12ボルト2個)バッテリーの場合は、図の位置につないでください。



- ④マイナス側コードを、バッテリーのマイナス⊖ターミナルへ取付けます。

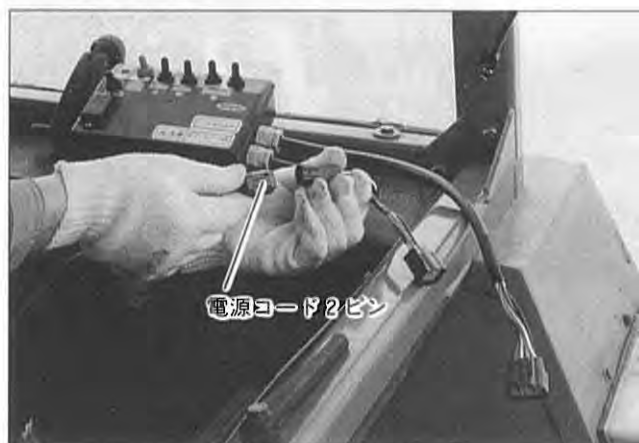


補足

- コードの取付けは確実におこなってください。
- 作動不良の多くは、ターミナル接続の不良に原因があります。
- 毎年作業前に、必ず接点をサンドペーパーやワイヤーブラシを使用して、サビを落としてから結線してください。

2 電源取出しコードとコントロールボックスのつなぎ方

- ①コントロールボックスから出ているコードの2ピンコネクターを、電源取出しコードのコネクターにつなぎます。



③ コントロールボックスとウィングハローのつなぎ方

- ①コントロールボックスの8ピン・4ピンのコネクタに、「中間ハーネスR」の8ピン・4ピンをつなぎます。



- ②ウィングハローから出ている8ピン・4ピンのコネクタに、「中間ハーネスR」の8ピン・4ピンをつなぎます。



- ③ウィングハローを上げ下げし、コードが引っ張られたり、たるみ過ぎないように結束バンドで止めます。



⚠ 警告

- トラクターからウィングハローを取外すときは、中間ハーネスとウィングハローから出ているコードのコネクタを外してからにしてください。守らないとコードが切れるか、ウィングハローが転倒します。

⚠ 注意

- コネクタは確実に接続してください。
- トラクターでウィングハローを上下しながらコードの長さを調節します。3点リンクの近くは特に動く部分が多いので注意し、結束バンドで止めてください。

守らないとコードが切れ、ショートし火災事故の原因になります。

外部油圧方式の油圧ホースの接続

⚠警告

- 油圧ホースの接続をするときは、平らで固い場所を選びトラクターのエンジンを止め、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注意

- 油圧ホースを接続するときは、接続部に顔を近づけないでください。守らないと作動油が噴き出し、目や口に入り炎症の原因になります。

お願い

- 油圧カプラはトラクターの型式ごとに異なります。
ウィングハローには標準装備していませんので、お買い求めの販売店・農協で別途お求めください。

① ウィングハローとトラクターの接続

- (1)ウィングハローから油圧ホースが2本出ています。
テープで目印がしてある油圧ホースを、トラクターの油圧取出口④ポートにつなぎます。



- (2)テープの目印が付いていない油圧ホースを、トラクターの油圧取出口⑥ポートにつなぎます。



※トラクターの油圧操作レバーは④ポート側を使用します。

補足

- 油圧ホースの接続を逆にしても、作業はできます。しかし、「リモコン操作」で説明している「④ポート側へ倒しながら」は、「⑥ポート側へ倒しながら」となります。注意してください。
- 油圧ホースの接続部をきれいにふき、ゴミが入らないようにしてください。作動不良の原因になります。
- 油圧の作動油は、きれいなものを規定量使用してください。汚れているとバルブがつまるおそれがあります。

外部油圧方式のリモコン操作

⚠警告

- ウィングハローの開閉操作は、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。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注意

- コントロールボックスを操作するときは、まわりに人がいないことを確認してから操作してください。
- コントロールボックスを操作するときは、P T O回転を止めてください。
- 作業をしないときは、メインスイッチを必ず「OFF」にしてください。

守らないとケガや機械の損傷につながります。

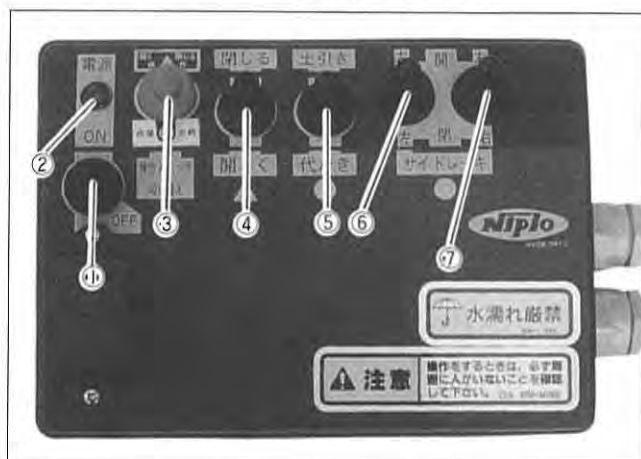
補足

- スイッチ①③は、倒した側で止まります。
- スイッチ④⑤は、手を離すと中央に戻ります。スイッチを倒している間だけ油圧シリンダーが作動し、リリース音¹がするとシリンダーの作動は停止します。
- スイッチ⑥⑦は、手を離すと中央に戻ります。スイッチを倒すだけで、倒し続ける必要はありません。モーターは作動終了まで動きます。

リリース音¹： シリンダーが作動完了すると油圧の音が変わります。ウィングハローとトラクターのリリース音があり、どちらかが先になります。

各部のなまえ

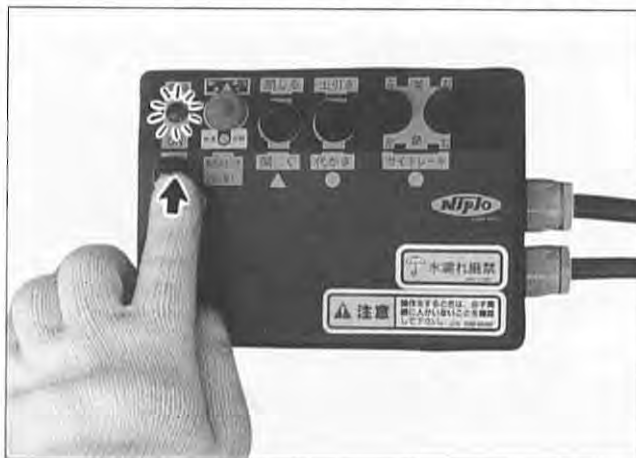
- ① メイン スイッチ
- ② パイロットランプ
- ③ 操作 スイッチ
- ④ 開閉 スイッチ
- ⑤ 土引き代かき スイッチ
- ⑥ 左サイドレーキ開閉 スイッチ
- ⑦ 右サイドレーキ開閉 スイッチ



電源を入れる

- ① メインスイッチ①を「ON」にします。

電源が入るとパイロットランプ②が点灯します。



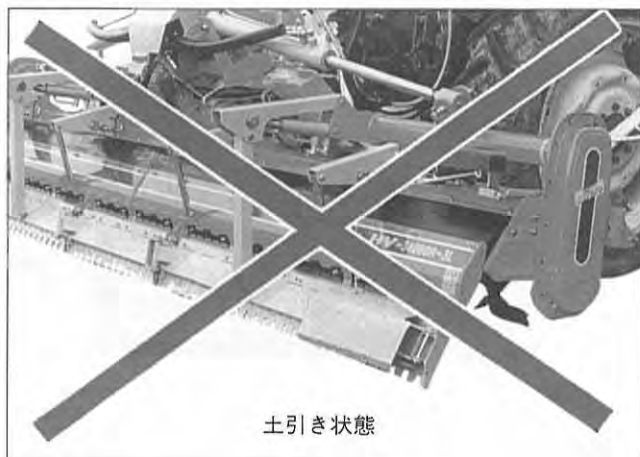
補足

- パイロットランプが点灯しないときは
 - ①コネクターの接続を確認してください。
 - ②ヒューズボックスを開け、ヒューズの点検をしてください。

左側	平型	20 A	1 個
右側	平型	10 A	1 個

ウィングハローの開閉

- ウィングハローのレーキが代かき状態(水平)になっているか確認してください。土引き状態での開閉はしないでください。



① 開く場合

- (1)操作スイッチ③を「開く閉じる」側にします。



- (2)トラクターの外部油圧レバーを①ポート側に操作しながら、開閉スイッチ④を「開く」側に倒し、リリース音がするまでスイッチを倒し続けます。



② 閉じる場合

- (1)操作スイッチ③を「開く閉じる」側にします。



- (2)トラクターの外部油圧レバーを①ポート側に操作しながら、開閉スイッチ④を「閉じる」側に倒し、リリース音がするまでスイッチを倒し続けます。



補足

- 油圧取出ホースを逆に接続した場合は、①ポート側にトラクターの外部油圧レバーを倒してください。「外部油圧方式の油圧ホースの接続」27ページを参照
- レーキを土引き状態で折りたたむと、ウィングハローの故障原因になります。

△注意

- ウィングハローを折りたたんだら「連結ワイヤー」を必ず取付けてください。守らないと誤操作でウィングハローが突然開き、傷害事故や機械の損傷につながります。

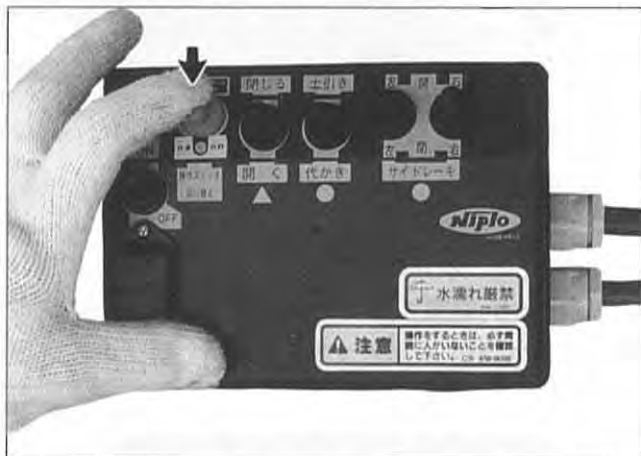


土引き・代かきの切替

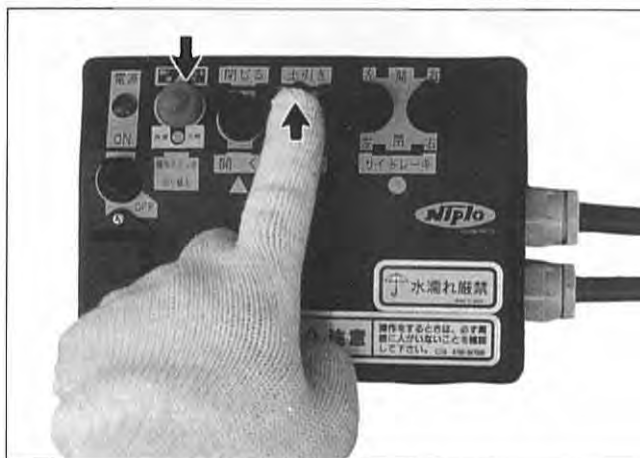
- ウィングハローが開き切っているか確認してください。開き切っていないと、操作できません。

① 土引きをするとき

(1)操作スイッチ③を「作業の時」側にします。

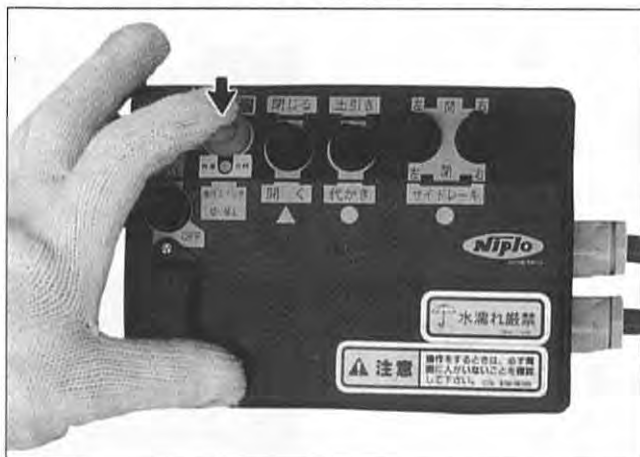


(2)トラクターの外部油圧レバーを④ポート側に操作しながら、土引き・代かきスイッチ⑤を土引き側に倒し、リリース音がするまでスイッチを倒し続けます。



② 土引きを解除するとき

(1)操作スイッチ③を「作業の時」側にします。



(2)トラクターの外部油圧レバーを④ポート側に操作しながら、土引き・代かきスイッチ⑤を代かき側に倒し、リリース音がするまでスイッチを倒し続けます。



補足

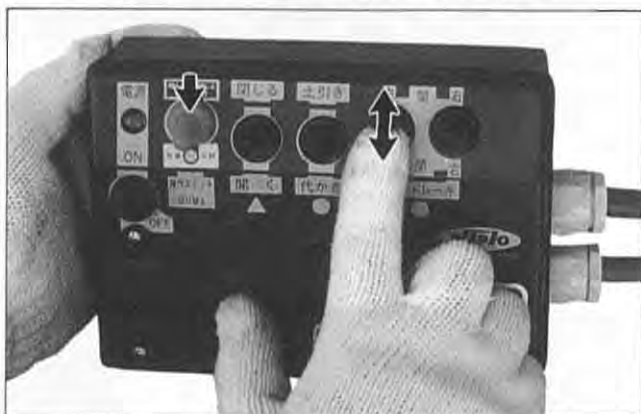
- 油圧取出ホースを逆に接続した場合は、⑧ポート側にトラクターの外部油圧レバーを倒してください。「外部油圧方式の油圧ホースの接続」27ページを参照
- ウィングハローが完全に開いていないと、土引きのシリンダーが作動しない設計になっています。

サイドレーキの開閉

- サイドレーキキットはオプション(別売り)です。
- ウィングハローが開き切っているか確認してください。開き切っていないと、操作できません。

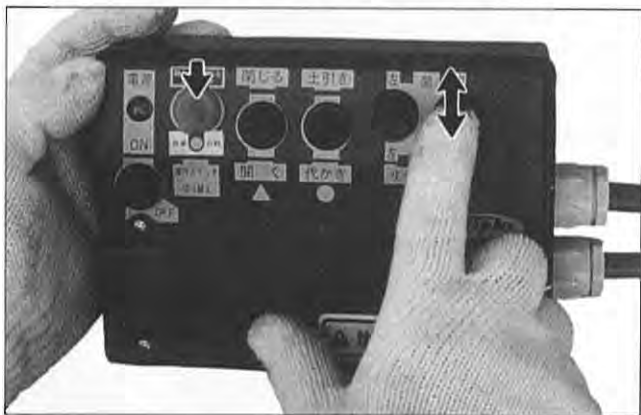
① サイドレーキ左の開閉

- (1)サイドレーキ左開閉スイッチ⑥を、開くときは「開」側に倒し、閉じるときは「閉」側に倒します。



② サイドレーキ右の開閉

- (2)サイドレーキ右開閉スイッチ⑦を、開くときは「開」側に倒し、閉じるときは「閉」側に倒します。



補足

- レーキが土引き状態のときは、サイドレーキの操作をしないでください。
- トラクターが停止しているときや、代かき深さが深いと、サイドレーキが開かない場合があります。トラクターを少し前進させてから操作するか、ウィングハローをトラクターの油圧レバーで少し上げてください。
- ウィングハローが完全に開いていないと、サイドレーキの開閉はできない設計になっています。
- サイドレーキの操作中に他の操作をおこなうと、サイドレーキの作動が途中で停止します。故障ではありません。

油圧シリンダーのエア抜き

⚠ 警告

- ウィングハローの油圧シリンダーのエア抜きは、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。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注意

- コントロールボックスを操作するときは、まわりに人がいないことを確認してから操作してください。
- 油圧シリンダーからエア抜きをするときは、P T O回転を止めてください。
- コントロールボックスを操作しないときは、メインスイッチを必ず「OFF」にしてください。守らないとケガや機械の損傷につながります。

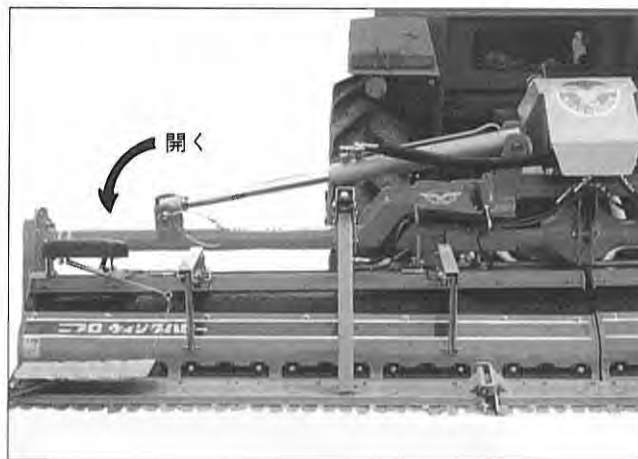
① エア抜きの必要な場合

作業中にウィングハローの両側が上がりぎみになったり、折りたたんだときに開きぎみになる場合は、シリンダー内に空気が入っているかもしれません。そのときはエア抜きをします。

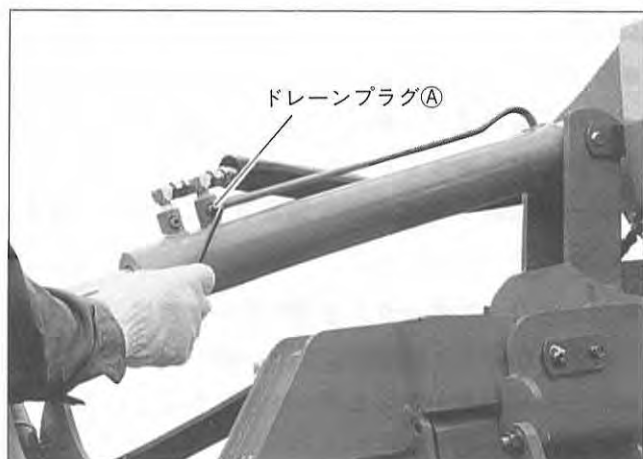
② ウィングハロー開閉シリンダーのエア抜き

(1)開き側のエア抜き

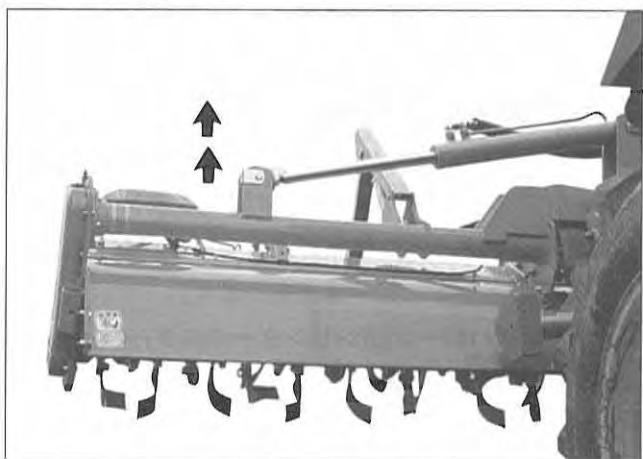
- ①ウィングハローを開いた状態にします。



- ②エア抜きのドレインプラグ①を六角レンチでゆるめます。



- ③コントロールボックスを操作し、ウィングハローを少しずつ折りたたみます。



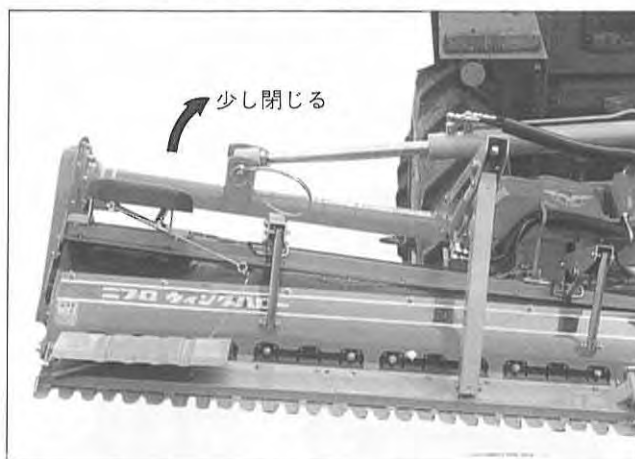
- ④エア・アワが出なくなり、作動油が出始めたらコントロールボックスのスイッチから手を離します。

- ⑤ドレインプラグ①を締めます。



(2) 閉じ側のエア抜き

- ①コントロールボックスを操作し、ウィングハローを水平より少し閉じて止めます。



- ②エア抜きのドレインプラグ②を、六角レンチで少しずつゆるめます。



- ③エア・アワが出なくなり作動油が出始めたらドレインプラグ②を締めます。



△注 意

- 二人作業になりますのでお互いに声をかけあって作業してください。
- ドレインプラグを一気にゆるめると、ウィングハローが開き側に急に下がり、油圧作動油が噴き出します。十分気をつけて作業してください。

守らないとケガや機械の損傷につながります。

③ 土引きシリンダーのエア抜き

短いシリンダーを使用していますので、使用中に空気が抜けます。

エア抜きの必要はありません。

トラクターとの調整

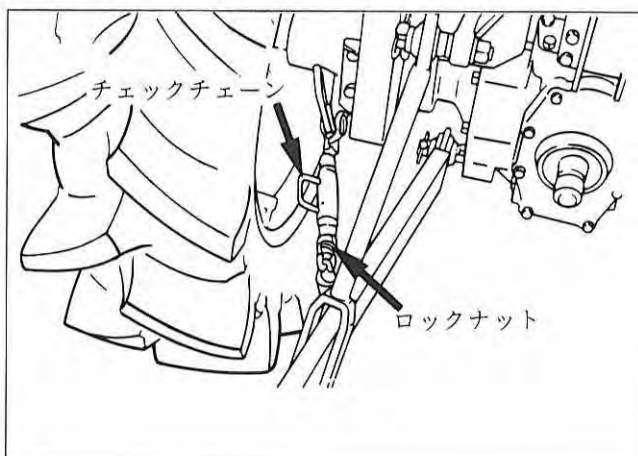
⚠ 警告

- ウィングハローの調整をするときは、トラクター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。
- トラクター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。

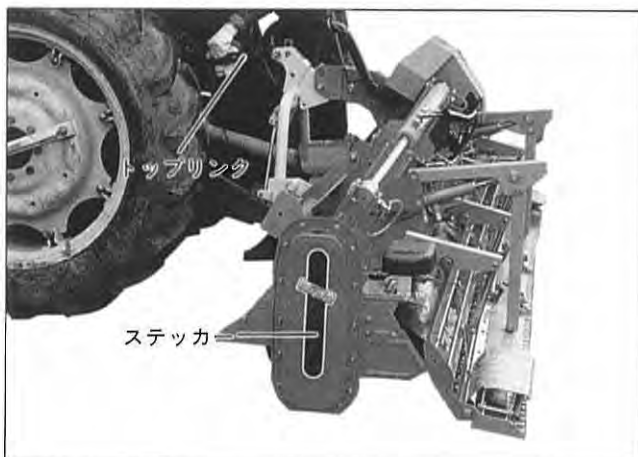
① チェックチェーンの調節

トラクターの中心(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

作業時に、ウィングハローのチェンケースに貼ってあるステッカーが垂直になるように、トップリンクの長さを調節します。

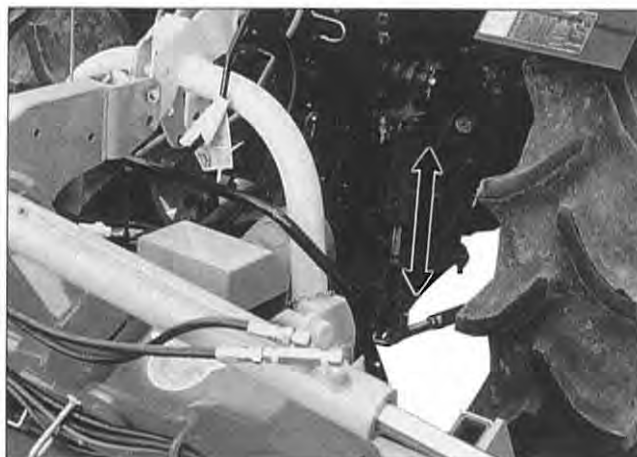


③ 水平の調整

ウィングハローの左右が水平になるように、トラクターのレベリングハンドルを回し、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ーは、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、「上げ規制ストッパー」で固定します。

ほ場への出入り

△警告

- ウィングハローを広げると、幅が広がります。まわりの人や物に注意して走行してください。
- ウィングハローは上側に折りたたみます。重心が上に移動しますので、トラクターが転倒しやすくなります。傾斜地での走行は十分気をつけてください。
- 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。トラクター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てください。ウィングハローを地面に接しない程度に下げ、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

- トラクターにウィ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ばいに上げ、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。

△注意

- ウィングハローを開いて移動するときは、レーキを「土引き」にして固定してください。
- ウィングハローを閉じて移動するときは、「連結ワイヤー」を必ず付け、開き止めをしてください。
- コントロールボックスのメインスイッチを必ず「OFF」にして移動してください。

守らないと誤操作や走行時の振動で、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

作業時の注意

△警告

- 作業中は、トラクター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。トラクター速度を落とし、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。

作業のポイント

より良い代かきをするには、ウィングハローの取扱いの他に次のことに気を付けてください。

- ① 耕うん作業は、一定の深さで平らに、残耕のないようにしてください。
- ② 水は1日前に入れてください。
- ③ 水量は土塊の半分が、水没するぐらいが良好です。スキ耕しやディスクロータリーで耕起したほ場は、やや多く水を入れてください。
 - 水が少ないと、土の抵抗が大きくなります。
 - 水が多いと、水で土が移動し均平が悪くなり、肥料の移動も多くなります。
 - フラや雑草、雑物の多いほ場では、やや水を少なくし、浮き上がるのを防ぎます。
- ④ 水持ちの良すぎるほ場では、碎土をし過ぎると土が詰まり酸素が欠乏します。代かき深さを浅くし、少ない作業回数で代かきを仕上げてください。
- ⑤ 水持ちが悪いほ場では、代かき深さを深くし、碎土を十分して代かきを仕上げてください。
- ⑥ 転作田や休耕田を復田する場合は、高低のついたほ場面を均平にし、代かき深さを深くし、十分碎土をして漏水を防止してください。

上手な作業のしかた

① 作業速度

ウィングハローHV-08シリーズは、「高速作業支援可変サポートシステム」の導入で、水がスムーズに後ろへ排出し、トラクター速度を上げての作業を可能にしました。

トラクターの作業速度は1.5～3.0km/hが標準ですが、ほ場条件によっては5.0km/hの作業も可能です。しかし、トラクターの速度が速すぎると、碎土やフラ・草の埋め込みが悪くなります。

② PTO回転速度

- PTO回転数は、約500～600回転が標準です。
- PTO変速のあるトラクターは2速を使い、エンジン回転は2000回転前後を使用してください。
- PTO変速のないトラクターは、540回転前後で使用してください。

③ 作業深さの調節

- 「オート装置」¹を付けていない場合は、トラクターのポジションコントロールを使います。トラクターの取扱説明書「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、トラクターに電気、または機械信号で伝え、トラクター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 均平板可変機構

強弱2段の切替えができます。

①「強」… 標準位置

後ろ側にレバーを倒します。

バネの力を強くし、均平板の重量を軽減します。ウィングハローの両脇から出る水や泥を減らし、後ろへスムーズに流します。

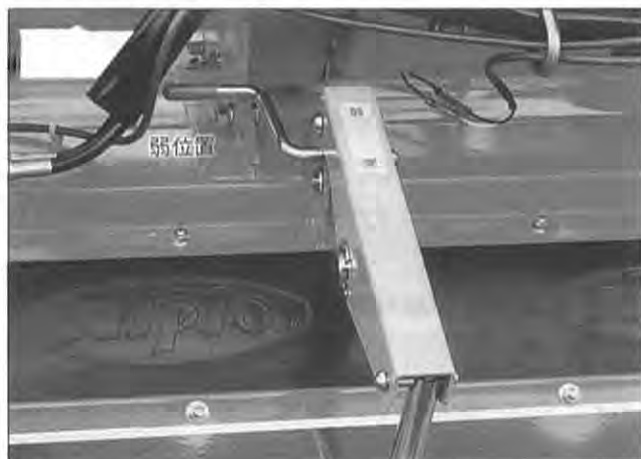


②「弱」…粗・荒代(あらじろ)位置

前側にレバーを倒します。

バネの力を弱くし、均平板の重量を重くします。強粘土のほ場やプラウ・スキ・ディスクロータリー耕跡の土塊が大きな場合に使用します。

作業速度は、遅くしてください。



⑤ サイドレーキの開閉

サイドレーキの開閉は、トラクター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。

⑥ 逆転PTOについて

- ギア・ローラーチェン・チェンタイトナーなどの動力伝達部は、逆転PTOでできるように設計してありますが、代かき爪の形状は正転PTO専用の設計です。
- 水の入ったほ場で、アゼ際の土寄せ作業には使用できますが、代かき作業は前側への泥はねが多く使用不可能です。

作業方法

① ほ場の高い所の土を引いて、平らにならす土引き作業は、代かき作業の前におこないます。

①作業の前に、ほ場の高低をよく見ます。

②PTOの回転を止めて、土引きをします。

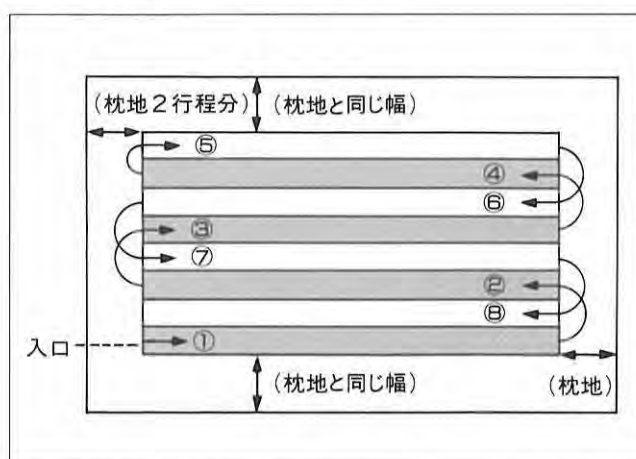
③ウィングハローを下げ過ぎると、大量の土が引け穴になります。レーキの下がり量と土の引き量を見ながら、少しずつ作業してください。

※耕うんされていないところの土引きや、バックによる土押しは絶対にしないでください。ウィングハローの故障の原因になります。

② 土引き作業が終わり、代かき作業をするときは土引きを解除してください。

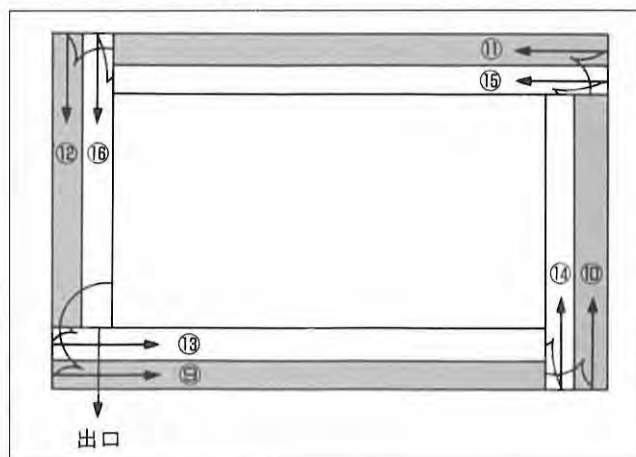
③ 代かきは土の移動を最小限にするため、急旋回をさけ、1行程おきに作業します。

(1)旋回用の枕地を2行程分取ります。両側にも同じ幅を残し、①から作業を始めます。



(2)②③④は大きく旋回するため、1行程分を残しながら往復作業をします。

(3)⑤側方に枕地と同じ幅を残して折り返し、残っている⑥⑦⑧を作業します。



(4)アゼ際⑨⑩⑪⑫を回ります。

サイドブレーキを閉じます。

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の中へ入れることができます。



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

トラクターからの取外し

⚠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、ウィングハローにスタンドを付け、折りたたんだ状態で外してください。
- トラクター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。

⚠警告

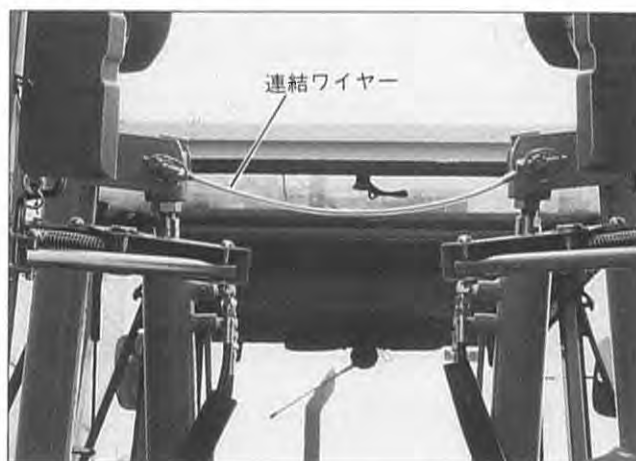
- トラクターからウィングハローを取外すときは、中間ハーネスとウィングハローから出ているコードのコネクターを外してからにしてください。守らないとコードが切れるかウィングハローが転倒します。

⚠注意

- トラクターの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。
- トラクターからの取外しは、ウィングハローを折りたたみ、閉じておこなってください。

ESカブラの場合

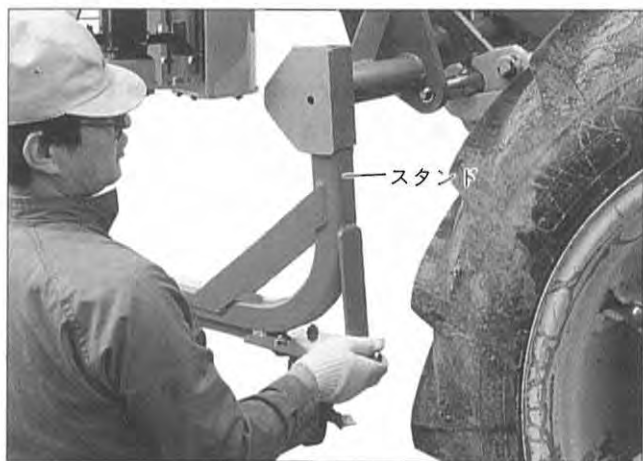
- ① ウィングハローを折りたたみ、「連結ワイヤー」で止めます。



- ② ウィングハローと接続しているコネクター・ケーブルジョイント・ホースを外します。



- ③ ウィングハローにスタンドを取付け、頭付ピンで止め固定します。



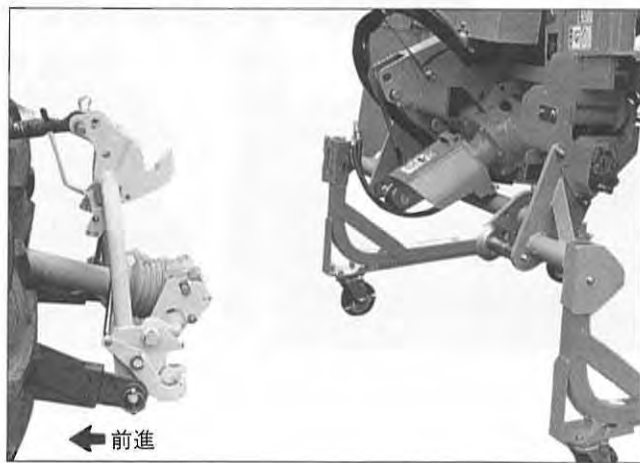
- ④ ハンドルストッパーを解除します。

- ⑤ カブラのハンドルを引き、フックを解除します。



- ⑥ ウィングハローをゆっくり下げます。

- ⑦ 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、ゆっくりトラクターを前進させます。



E L カブラの場合

- ① ウィングハローを折りたたみ、「連結ワイヤー」で止めます。



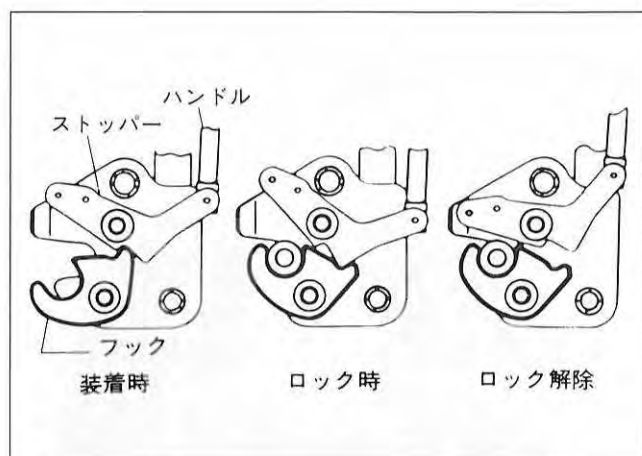
- ② ウィングハローと接続しているコネクター・ケーブルジョイント・ホースを外します。



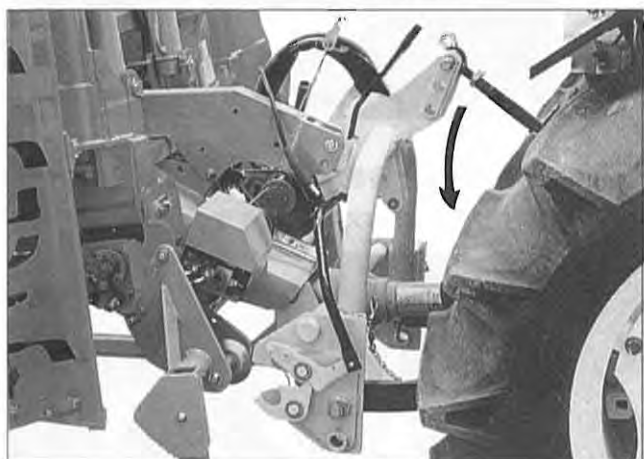
- ③ ウィングハローにスタンドを取付け、頭付ピンで止め固定します。



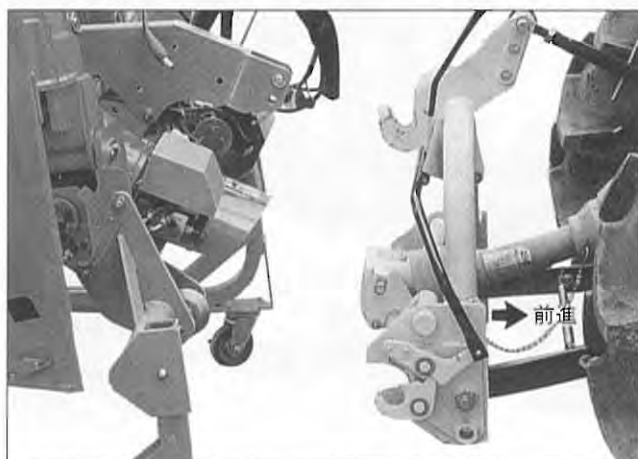
- ④ カブラのハンドルを上に取り上げ、ロックを解除します。



- ⑤ ウィングハローをゆっくり下げます。



- ⑥ カブラのローフックからローピンガイドが抜け、トップフックからトップピンが外れたのを確認して、ゆっくりトラクターを前進させます。



補足

外れない場合は、トラクターとウィングハローの左右の傾斜が合っていないか、トラクター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。

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、P T O 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L爪・R爪・BL爪・BR爪の4種類あります。刻印があるので、それで判別してください。

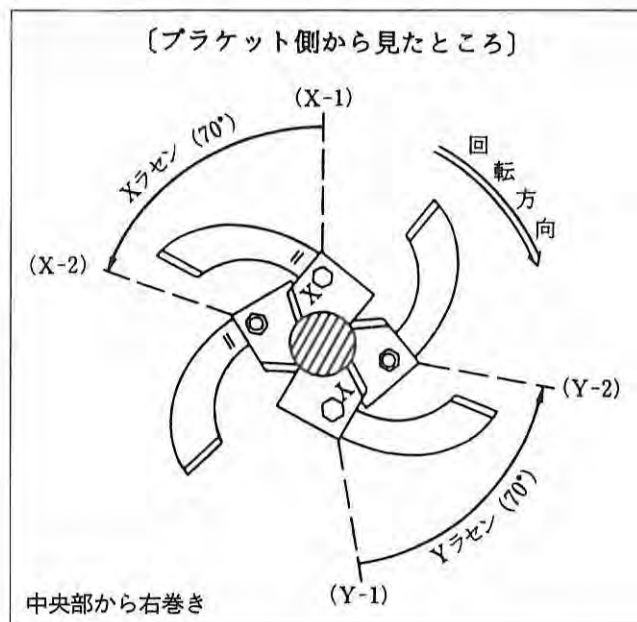
型式	刻印	L爪 (S2210L)	R爪 (S2210R)	BL爪 (S2210BL)	BR爪 (S2210BR)	一台分 合計
HV-3008B		33	33	5	5	76本
HV-3408B		39	39	5	5	88本
HV-3808B		43	43	5	5	96本

② 取付方法

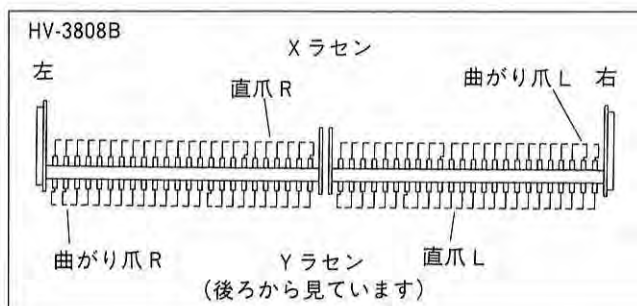
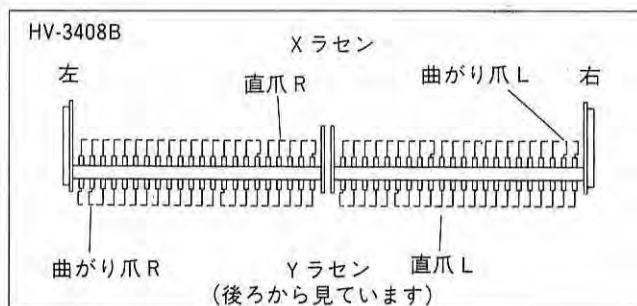
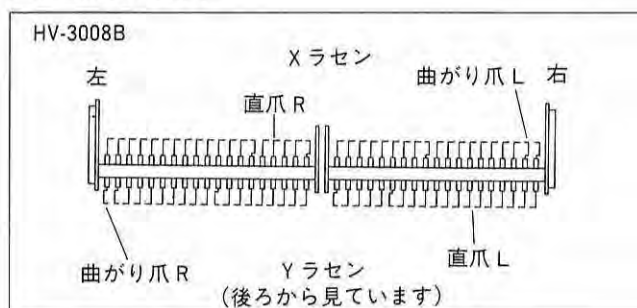
爪を取付けているホルダーの片側が、6角穴になっています。6角穴の方からボルトを入れてください。バネ座金、ナットをメガネレンチでしっかり締め付けてください。

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 ブラケット側の1番端にあるホルダーに、XラセンとYラセンの基準となるXとYの刻印が打ってあります。
- ③ X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。



④ 型式別の配列



保守管理・点検整備

●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、トラクターの前輪には車止めをしてください。守らないと傷害事故につながります。
- 点検・整備をするときは、トラクター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。
- 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。

② ジョイントの給油

① グリスニップル

使用時ごとにグリスアップをする。

② ジョイントスプライン部

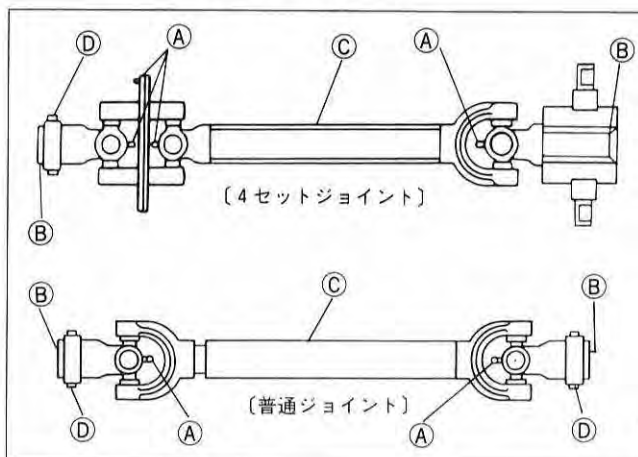
使用時ごとにグリスを塗る。

③ シャフト

シーズン後にグリスを塗る。

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

チェーンケースを垂直にして各部のオイル量を点検してください。

不足の場合はオイル・グリス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……グリスを塗る
- ④ 支点ピン……グリスアップ

(2) 油圧パッケージのオイル量点検(BP)

- ① ウィングハローを閉じ、開閉シリンダーを縮めます。
- ② 油圧パッケージの検油窓を見てオイル量を点検してください。
- ③ 使用オイル……油圧作動油 VG32

(3) 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 (ℓ)	交換時間	
			1回目	2回目以降
ミッションフレーム	ギアオイル#90	2.5	30時間	シーズン後
チェンケース	〃	0.7	〃	〃
ブラケット軸受部	グリス	適量	〃	〃

① ミッションフレーム

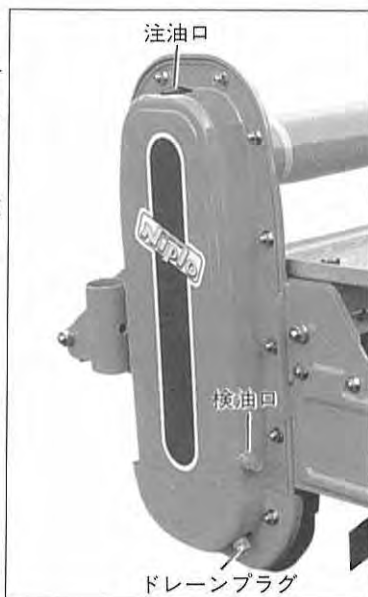
ドレーンプラグを外して、オイルを排出します。

注油口から、オイルを規定量給油してください。



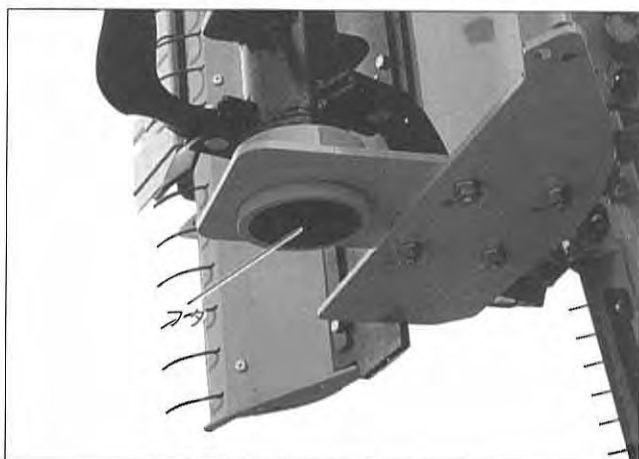
②チェーンケース

チェーンケースのドレンプラグを外して、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ブラケット軸受部

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



④ツメクラッチには必ず使用前にグリスを塗ってください。



⑤支点のグリスニップルに、グリスアップをしてください。



⑥開閉シリンダー取付部のグリスニップルに、グリスアップをしてください。



- 作業終了後は電装部に水をかけないようにし、きれいに洗い、水分をふき取ってください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインや、土引きシリンダーのストローク(クロームメッキで光っているところ)部分に、必ずサビ止めのオイルを塗ってください。
- ウイングハローを開いた状態で保管・格納するときは、開閉シリンダーのストローク部分に、必ずサビ止めのオイルを塗ってください。
- 入力軸にキャップをかぶせてください。

格 納

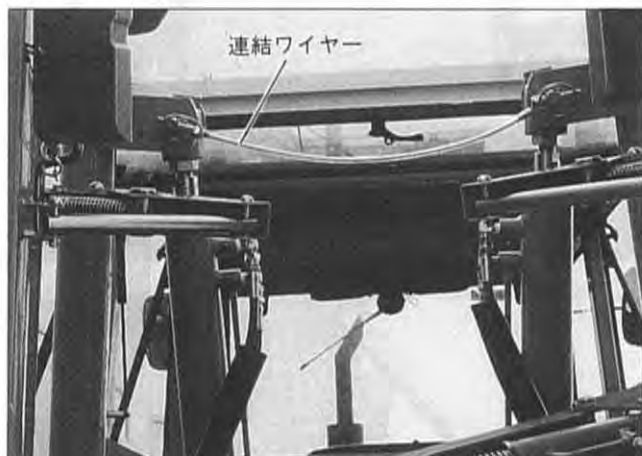
△警 告

- 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。
- ウィングハローの格納は、折りたたんだ状態でスタンドを必ず付け、転倒防止をしてください。

補足

開いた状態で保管・格納するときは開閉シリンダーのストローク(クロームメッキで光っているところ)部分に必ずサビ止めのオイルを塗ってください。

- 「連結ワイヤー」を必ず付け、開き止めをしてください。



- 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。
 - カブラ・ジョイントはウィ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。
- 守らないとウィ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。

点検整備チェックリスト

時 間	項 目
新品使用始め	① ミッションケースのオイル点検
	② チェンケースのオイル点検
新品使用2時間	① ボルト・ナットの増締め
新品使用30時間	① ミッションケースのオイル交換
	② チェンケースのオイル交換
	③ ブラケット軸受部のグリスアップ
使 用 前 に	① 代かき爪の取付ボルト増締め
	② ツメクラッチヘグリスを塗る
	③ ミッションケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ チェンケースのオイル量、オイルもれ点検
	⑤ 折りたたみ支点のグリスニップルへ、グリスアップ
	⑥ 開閉シリンダー取付部のグリスニップルへ、グリスアップ
	⑦ ジョイントのグリスニップルヘグリスアップ
	⑧ 地面から上げて回転させ、異状をチェック
使 用 後 に	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 爪、チェンケースガードなどの摩耗、切損チェック
	④ 入力軸ヘグリスを塗る
	⑤ ジョイント、スプライン部ヘグリスを塗る
	⑥ ジョイント、ロックピンヘ注油する
	⑦ 折りたたみ支点のグリスニップルへ、グリスアップ
	⑧ 動く部分ヘ注油する
シーズン終了後は	① ミッションケースのオイル交換、オイルもれのチェック
	② チェンケースのオイル交換、オイルもれのチェック
	③ ブラケット軸受部のグリス交換、オイルもれのチェック
	④ ジョイントのシャフトヘグリスを塗る
	⑤ 無塗装部ヘサビ止め
	⑥ 消耗部品は早めに交換

異状と処置一覧表

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
代 か き 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	チェーンの切れ	チェーン交換
		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
チェン ケース	異 音 の 発 生	代かき爪の摩耗、折れ	代かき爪交換
		代かき爪の配列間違い	爪配列のチェック
	オ イ ル も れ	チェー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
	熱 の 発 生	カバーパッキンの切れ	パッキン交換
ミッ シ ヨ ン フ レ ーム	異 音 の 発 生	チェーンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
		オイル量不足	オイル補給
		ベアリングの異状	ベアリング交換
	オ イ ル も れ	ギアの損傷	ギア交換
		べベルギアのカミ合い異状	シムで調整
		入力軸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
	熱 の 発 生	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	
オイル異状減少		オイル量不足	オイル補給
ジ ョ イ ン ト	異 音 の 発 生	駆動軸オイルシール異状	オイルシール交換
	ジ ョ イ ン ト 鳴 り	グリス量不足	グリスアップ
		ジョイント折れ角が不適切	前後角度の調整
	た わ む	ウィングハローの上げすぎ	リフト量の上げ規制
	スプライン部のガタ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
		ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換

症 状	原 因 ・ 処 置
コントロールボックスのメインスイッチを入れてもパイロットランプが点灯しない。 BP・BR	①コネクタ(コンセント)が外れていないか、コードが切れていないか点検する。 ●コネクタを確実に接続する。 ●コードを交換する。 ②ヒューズが切れていないか点検する。 ●原因を取除き、ヒューズを交換する。 ③ボディアースの接続を外し、バッテリーの⊖ターミナルに直接つないで、パイロットランプが点灯するか確認する。 点灯したら、ボディアースの不良。 ●サンドペーパー・ワイヤーブラシでボディアース接続部をけずり接続をやり直す。
コントロールボックスのヒューズがすぐ切れる。BP・BR	①コントロールボックスからウィングハローの間の、コード・コネクタのどこかでショートしている。 ●点検し修理または交換する。 ②コントロールボックスの中が湿っている。 ●ドライヤーなどで乾かす。
ヒューズボックスの150Aヒューズが切れる。BP	①コネクタ・コードがショートしている。 ●点検し修理または交換する。 ②モータが故障 ●点検し修理または交換する。 ③油圧ポンプの故障で回転していない。 ●点検し修理または交換する。 ④電磁バルブが故障している。 ●点検し修理または交換する。
スイッチを入れると、シリンダーが「カクカク」動く。BP・BR	①シリンダーにエアーが入っている。 ●エアー抜きをする。 ②バッテリーの充電不足。 ●充電する。BP ③油圧作動油の量が不足している。 ●油圧作動油の量を点検し、補給する。
シリンダーが伸び切っているも、作業を始めるとシリンダーが縮んでしまう。BP・BR	①リリース音がするまで、スイッチを倒し続ける。 ②油圧作動油の量が不足している。 ●油圧作動油の量を点検し、補給する。 ③シリンダーにエアーが入っている。 ●エアー抜きをする。
今まで動いていたが、突然作動しなくなった。BP・BR	①ボディアースの接続を外し、バッテリーの⊖ターミナルに直接つないで、パイロットランプが点灯するか確認する。 点灯したら、ボディアースの不良。 ●サンドペーパー・ワイヤーブラシでボディアース接続部をけずり接続をやり直す。 ②コネクタ(コンセント)が外れていないか、コードが切れていないか点検する。 ●コネクタを確実に接続する。 ●コードを交換する。

症 状	原 因 ・ 処 置
スイッチを入れると「カチッ」と音はする(電磁バルブは作動する)が、モーターが回らない。BP モータは回るが電磁バルブが「カチッ」と音がしない。	①ボディアースの不良。 ● サンドペーパー・ワイヤーブラシでボディアース接続部をけずり接続をやり直す。 ②コネクター(コンセント)が外れていないか、コードが切れていないか点検する。 ● コネクターを確実に接続する。 ● コードを交換する。 ③コントロールボックスが故障している。 ● 点検し修理または交換する。 ④油圧パッケージが故障している。 ● 点検し修理または交換する。 ⑤電磁バルブが故障している。 ● 点検し修理または交換する。
「カチッ」とウィングハローから音はする(電磁バルブは作動する)が、シリンダーが動かない。BR	①トラクターの油圧作動油が足りない。 ● 油圧作動油の量を点検し、補給する。 ②トラクターの外部油圧操作レバーを逆に倒している。 ● 油圧取出し口の接続を確認し、レバー操作をする。 ③トラクターの油圧関係が故障している。 ● 修理する。
トラクターから油圧作動油が出て油圧取出しホースまでは送られているが、開閉・土引きができない。BR	①トラクターの油圧作動油が汚れて、電磁バルブが詰まっている。 ● 新しい油圧作動油と交換する。 ● 電磁バルブの修理または交換する。
トラクターの油圧操作レバーを倒しながら、コントロールボックスのスイッチを入れているが、開閉・土引きができない。BR	①トラクターの外部油圧操作レバーを逆に倒している。 ● 油圧取出し口の接続を確認し、レバー操作をする。 ②油圧シリンダーが故障している。 ● 点検し修理または交換する。 ③電磁バルブが故障している。 ● 点検し修理または交換する。
開閉シリンダー・土引きシリンダーが作業中縮んでしまう。BP・BR	①油圧シリンダーが故障している。 ● 点検し修理または交換する。 ②電磁バルブが故障している。 ● 点検し修理または交換する。 ③パイロットチェック弁が故障している。 ● 点検し修理または交換する。
ウィングハローを開いた状態で、土引きができない。	①リミットスイッチが当たっていない。 ● 当たるように調整する。 ②リミットスイッチが故障している。 ● 点検し交換する。 ③リミットスイッチのコードが切れている。 ● 点検し修理する。

MEMO

松山株式会社

本社：〒386-04 長野県小県郡丸子町塩川5155
☎(0268)42-7500 FAX0268-42-7556
物流センター：〒386-04 長野県小県郡丸子町塩川2949
☎(0268)36-4111 FAX0268-36-3335
北海道営業所：〒068-01 北海道空知郡栗沢町字由良194-5
☎(0126)45-4000 FAX0126-45-4516
旭川出張所：〒079 北海道旭川市永山町8丁目17-1
☎(0166)46-2505 FAX0166-46-2501
帯広出張所：〒082 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 FAX0155-62-5373
東北営業所：〒989-61 宮城県古川市稲葉2丁目3番14号
☎(0229)23-7440 FAX0229-23-9010
関東営業所：〒329-44 栃木県下都賀郡大平町北武井229
☎(0282)23-7297 FAX0282-23-7107
長野営業所：〒386-04 長野県小県郡丸子町塩川2949
☎(0268)35-0323 FAX0268-36-3335
岡山営業所：〒708-11 岡山県津山市綾部1764-2
☎(0868)29-1180 FAX0868-29-1325
九州営業所：〒861-41 熊本市近見町鹿太郎1583-1
☎(096)356-4134 FAX096-322-8310
南九州出張所：〒885 宮崎県都城市甲斐元町3389-1
☎(0986)24-6412 FAX0986-25-7044