

ロータリーハロー **BXE/BXF** SERIES
スーパーハロー **BHE/BHF** 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お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

- この取扱説明書はロータリーハロー・スーパー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、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、ケガを負うおそれがあるものを示します。

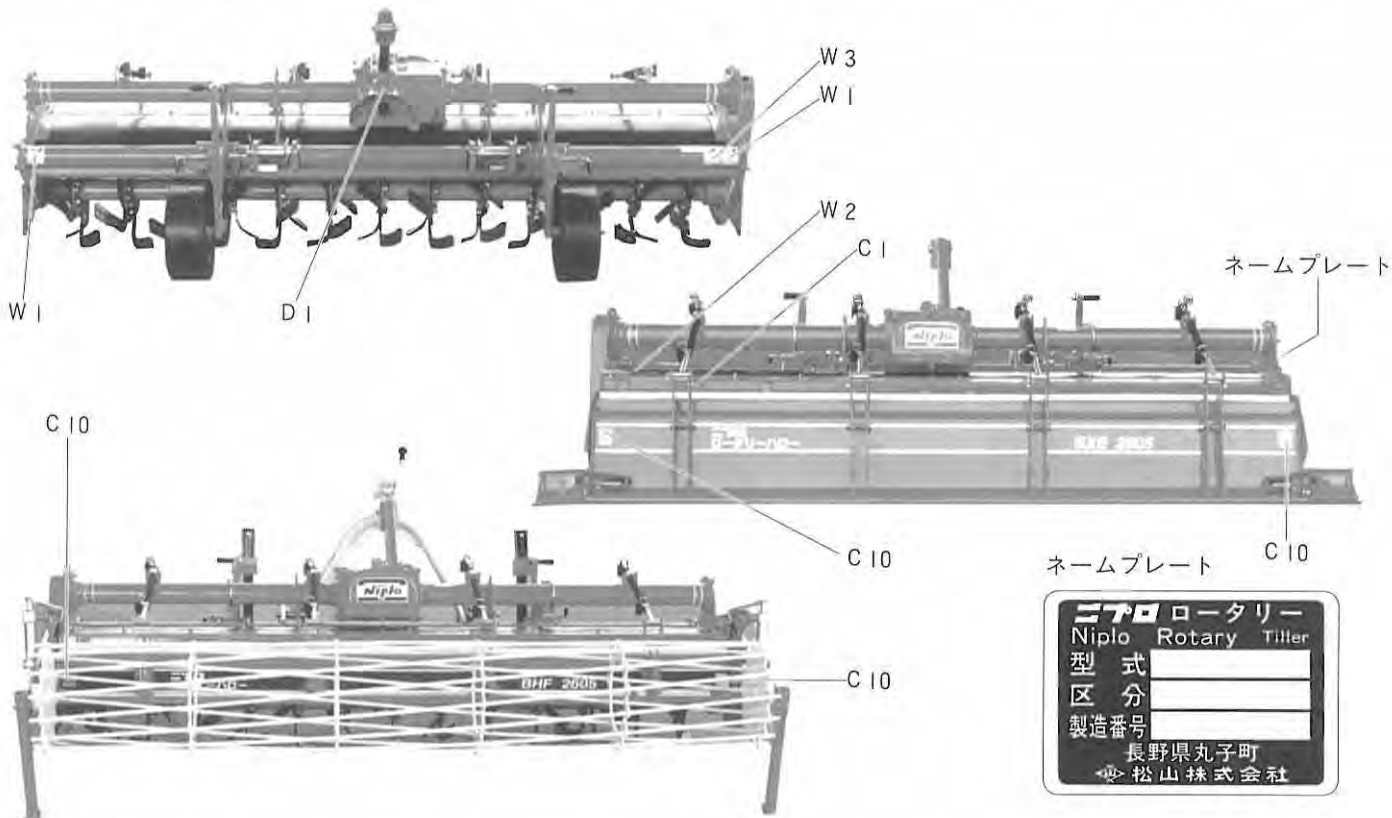
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

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	5
保証書について	5
アフターサービスについて	5
補修部品の供給年限について	5
主要諸元	7
各部のなまえと組立	11
① 各部のなまえ	11
② 組立	11
トラクター装着の規格	12
3点リンクの調整	12
カブラの取付け	12
装着姿勢	14
装着の順序	15
ジョイントの取付け	16
① 入力軸カバーを上げる	16
② 長さの確認	16
③ ジョイントの切断方法	17
④ 取付方法	17
持ち上げ時の注意	18
トラクターとの調整	19
① チェックチェーンの調節	19
② 前後角度調節	19
③ 水平の調整	19
④ ゲージ輪の幅調節(BX)	19
⑤ ソフターの幅調節(BH)	19
⑥ 「最上げ」位置の調節	19
ほ場への出入り	20
作業時の注意	20
上手な作業のしかた	21
① 作業速度	21
② 耕うん軸回転の変速	21
③ 作業速度と耕うん軸回転速度との関係	21
④ 作業深さの調節	22
⑤ ソフターの高さ調節(BH)	23
⑥ 均平板の調節(BX)	23
⑦ 均平板の調節(BH)	24
⑧ 傾斜地での作業	24
作業方法	25
① 耕うん方法	25
トラクターからの取外し	25
耕うん爪について	27
① 爪の種類と本数	27
② 配列方法	28
保守管理・点検整備	29
① ボルト・ナットのゆるみ点検	29
② ジョイントの給油	29
③ オイル量の点検と交換	30
④ 消耗部品の交換	31
格納	31
点検整備チェックリスト	32
異状と処置一覧表	33

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、汚れや土を落とし常に見える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。



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。各部のオイル量を確認し、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

D1 8750-313000

⚠ 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。

8750-313000

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

C9 8750-336000

⚠ 注意

- トラクターとの着脱時はゲージ輪止めピンまたは、スタンドキャリヤを指示マーク通りに合わせてください。
- 作業機が後方へ転倒するおそれがあります。

8750-336000

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

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

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

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】死亡事故や損害事故、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。

純正部品や指定部品以外は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。

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 注意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 カプ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、絶対にカプ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、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 作業中は、ダッシングに注意

固いほ場や、石の多いところでは、作業機をゆっくり降ろしてください。回転する爪の勢いでトラクターを押し、飛出す（ダッシング）ことがあります。
【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 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。

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。

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。

収納時の注意事項

注意 ロータリーハロー・スーパーハロー単体の転倒防止をする

ゲージ輪止めピン、連結パイプローターピンを所定の位置で止め、転倒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 格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。

カプ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

- このロータリーハロー・スーパーハローは、畑の耕うん、碎土、整地作業に使用し、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。
- このロータリーハロー・スーパー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になり、保証の対象にはなりません。
- このロータリーハロー・スーパーハローは「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。
- このロータリ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
- ご使用状況
 - ・水田ですか？ 畑ですか？
 - ・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。
- 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。

型 式		BXF-2405-3LB	BXF-2605-3LB	BXF-2805-3LB	BXF-3005-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ			
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1315			
	全 幅 (mm)	2580	2780	2980	3180
	全 高 (mm)	1065			
重 量 (kg)		595	620	640	670
適応トラクター(ps)		70~90	85~100	90~110	95~115
装 着	種 類	標準3点リンクニプロ専用オートヒッチ			
	カプラの型式	EL302			
呼 称		3セット			
ジョイント型式		BR			
作 業 幅 (cm)		240	260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16			
耕 深 調 節 方 法		前ゲージ輪上下調節			
標準作業速度 (km/h)		3.0~5.0			
耕うん軸回転数 (rpm)		標準装備150/164/308/338 (PTO540rpm時)			
耕うん軸変速方法		スパーギア交換			
回 転 外 径 (cm)		44.0			
耕うん爪取付方法		フランジタイプ(ボルト2本止め)			
耕うん爪本数		E2GL・R各24本	E2GL・R各26本	E2GL・R各28本	E2GL・R各30本
作 業 能 率 (分/10a)		6.7~11.1	6.2~10.3	5.7~9.5	5.3~8.9

型 式		BXF-2405H-3LB	BXF-2605H-3LB	BXF-2805H-3LB	BXF-3005H-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ			
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1315			
	全 幅 (mm)	2580	2780	2980	3180
	全 高 (mm)	1065			
重 量 (kg)		595	620	640	670
適応トラクター(ps)		70~90	85~100	90~110	95~115
装 着	種 類	標準3点リンクニプロ専用オートヒッチ			
	カプラの型式	EL302			
呼 称		3セット			
ジョイント型式		BR			
作 業 幅 (cm)		240	260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16			
耕 深 調 節 方 法		前ゲージ輪上下調節			
標準作業速度 (km/h)		3.0~5.0			
耕うん軸回転数 (rpm)		標準装備150/164/308/338 (PTO540rpm時)			
耕うん軸変速方法		スパーギア交換			
回 転 外 径 (cm)		44.0			
耕うん爪取付方法		フランジタイプ(ボルト2本止め)			
耕うん爪本数		B4GL・R各24本	B4GL・R各26本	B4GL・R各28本	B4GL・R各30本
作 業 能 率 (分/10a)		6.7~11.1	6.2~10.3	5.7~9.5	5.3~8.9

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		BXE-2405-3LB	BXE-2605-3LB	BXE-2805-3LB	BXE-3005-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ			
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1315			
	全 幅 (mm)	2580	2780	2980	3180
	全 高 (mm)	1065			
重 量 (kg)		630	655	675	705
適応トラクター (ps)		70~90	85~100	90~110	95~115
装 着	種 類	標準3点リンクニプロ専用オートヒッチ			
	カプラの型式	EL302			
	呼 称	3セット			
ジョイント型式		BR			
作 業 幅 (cm)		240	260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16			
耕 深 調 節 方 法		前ゲージ輪上下調節			
標準作業速度 (km/h)		3.0~5.0			
耕うん軸回転数 (rpm)		標準装備164/180/281/208 (PTO540rpm時)			
耕うん軸変速方法		スーパーギア交換			
回 転 外 径 (cm)		46.8			
耕うん爪取付方法		フランジタイプ(ボルト2本止め)			
耕うん爪本数		E2GL・R各36本	E2GL・R各39本	E2GL・R各42本	E2GL・R各45本
作 業 能 率 (分/10a)		6.7~11.1	6.2~10.3	5.7~9.5	5.3~8.9

型 式		BXE-2405H-3LB	BXE-2605H-3LB	BXE-2805H-3LB	BXE-3005H-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ			
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1315			
	全 幅 (mm)	2580	2780	2980	3180
	全 高 (mm)	1065			
重 量 (kg)		630	655	675	705
適応トラクター (ps)		70~90	85~100	90~110	95~115
装 着	種 類	標準3点リンクニプロ専用オートヒッチ			
	カプラの型式	EL302			
	呼 称	3セット			
ジョイント型式		BR			
作 業 幅 (cm)		240	260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16			
耕 深 調 節 方 法		前ゲージ輪上下調節			
標準作業速度 (km/h)		3.0~5.0			
耕うん軸回転数 (rpm)		標準装備164/180/281/308 (PTO540rpm時)			
耕うん軸変速方法		スーパーギア交換			
回 転 外 径 (cm)		45.7			
耕うん爪取付方法		フランジタイプ(ボルト2本止め)			
耕うん爪本数		B4GL・R各36本	B4GL・R各39本	B4GL・R各42本	B4GL・R各45本
作 業 能 率 (分/10a)		6.7~11.1	6.2~10.3	5.7~9.5	5.3~8.9

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		BHF-2605-3LB	BHF-2805-3LB	BHF-3005-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ		
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1700		
	全 幅 (mm)	2890	3090	3290
	全 高 (mm)	1075		
重 量 (kg)		670	705	745
適 応 ト ラ ク タ ー (ps)		85~100	85~110	90~115
装 着	種 類	標準3点リンクニプロ専用オートヒッチ		
	カ プ ラ の 型 式	EL302		
	呼 称	3セット		
ジ ョ イ ン ト 型 式		BR		
作 業 幅 (cm)		260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16		
耕 深 調 節 方 法		転圧輪上下調節		
標 準 作 業 速 度 (km/h)		5.0~10.0		
耕 う ん 軸 回 転 数 (rpm)		標準装備150/164/308/338 (PTO540rpm時)		
耕 う ん 軸 変 速 方 法		スパーギア交換		
回 転 外 径 (cm)		46.0		
耕 う ん 爪 取 付 方 法		フランジタイプ(ボルト2本止め)		
耕 う ん 爪 本 数		E3GL・R各26本	E3GL・R各28本	E3GL・R各30本
作 業 能 率 (分/10a)		3.0~6.0	2.8~5.7	2.6~5.3

型 式		BHF-2605H-3LB	BHF-2805H-3LB	BHF-3005H-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ		
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1700		
	全 幅 (mm)	2890	3090	3290
	全 高 (mm)	1065		
重 量 (kg)		670	705	745
適 応 ト ラ ク タ ー (ps)		85~100	85~110	90~115
装 着	種 類	標準3点リンクニプロ専用オートヒッチ		
	カ プ ラ の 型 式	EL302		
	呼 称	3セット		
ジ ョ イ ン ト 型 式		BR		
作 業 幅 (cm)		260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16		
耕 深 調 節 方 法		転圧輪上下調節		
標 準 作 業 速 度 (km/h)		5.0~10.0		
耕 う ん 軸 回 転 数 (rpm)		標準装備150/164/308/338 (PTO540rpm時)		
耕 う ん 軸 変 速 方 法		スパーギア交換		
回 転 外 径 (cm)		44.0		
耕 う ん 爪 取 付 方 法		フランジタイプ(ボルト2本止め)		
耕 う ん 爪 本 数		B4GL・R各26本	B4GL・R各28本	B4GL・R各30本
作 業 能 率 (分/10a)		3.0~6.0	2.8~5.7	2.6~5.3

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。

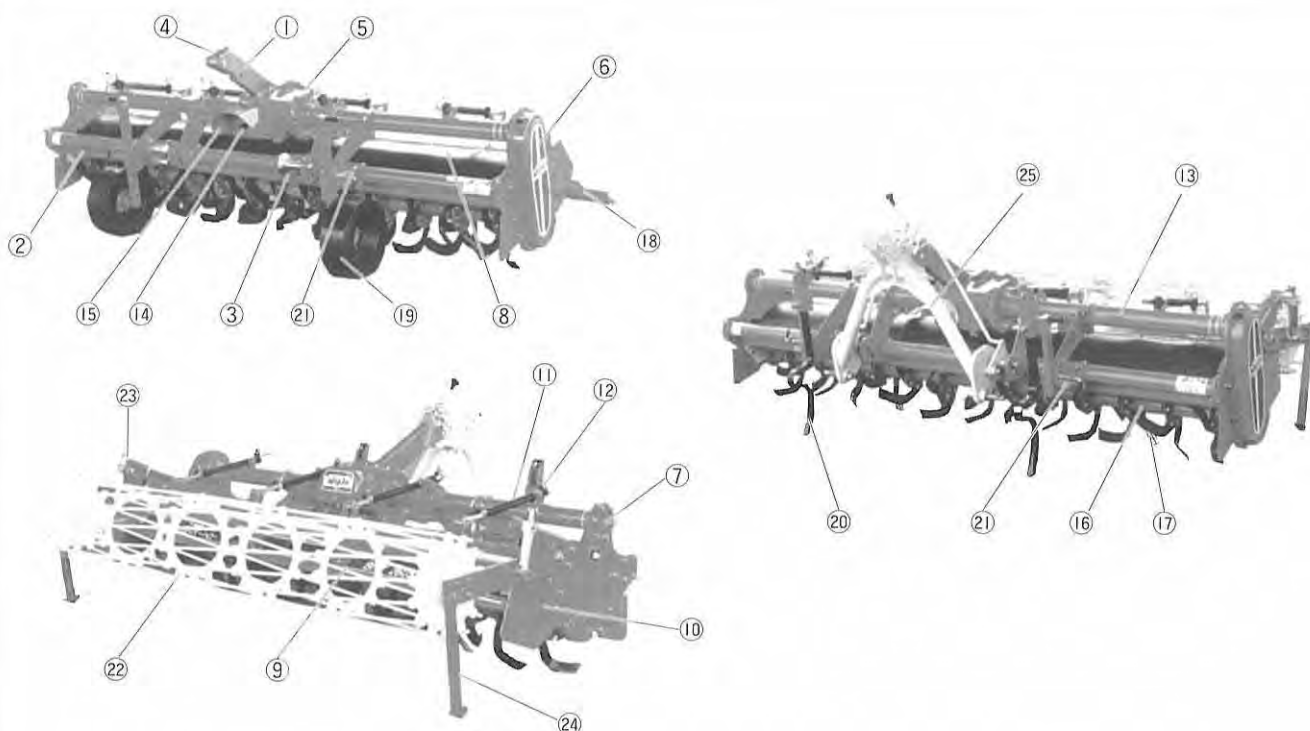
型 式		BHE-2605-3LB	BHE-2805-3LB	BHE-3005-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ		
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1700		
	全 幅 (mm)	2890	3090	3290
	全 高 (mm)	1090		
重 量 (kg)		705	740	780
適 応 ト ラ ク タ ー (ps)		85~100	85~110	90~115
装 着	種 類	標準 3 点リンクニプロ専用オートヒッチ		
	カ プ ラ の 型 式	EL302		
	呼 称	3 セット		
ジ ョ イ ン ト 型 式		BR		
作 業 幅 (cm)		260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16		
耕 深 調 節 方 法		転圧輪上下調節		
標 準 作 業 速 度 (km/h)		5.0~10.0		
耕 う ん 軸 回 転 数 (rpm)		標準装備164/180/281/308 (PTO540rpm時)		
耕 う ん 軸 変 速 方 法		スパーギア交換		
回 転 外 径 (cm)		48.5		
耕 う ん 爪 取 付 方 法		フランジタイプ(ボルト 2 本止め)		
耕 う ん 爪 本 数		E3GL・R各39本	E3GL・R各42本	E3GL・R各45本
作 業 能 率 (分/10a)		3.0~6.0	2.8~5.7	2.6~5.3

型 式		BHE-2605H-3LB	BHE-2805H-3LB	BHE-3005H-3LB
駆 動 方 式		サイドドライブ		
機 体 寸 法	全 長 (mm)	1700		
	全 幅 (mm)	2890	3090	3290
	全 高 (mm)	1075		
重 量 (kg)		705	740	780
適 応 ト ラ ク タ ー (ps)		85~100	85~110	90~115
装 着	種 類	標準 3 点リンクニプロ専用オートヒッチ		
	カ プ ラ の 型 式	EL302		
	呼 称	3 セット		
ジ ョ イ ン ト 型 式		BR		
作 業 幅 (cm)		260	280	300
標 準 耕 深 (cm)		11~16		
耕 深 調 節 方 法		転圧輪上下調節		
標 準 作 業 速 度 (km/h)		5.0~10.0		
耕 う ん 軸 回 転 数 (rpm)		標準装備164/180/281/308 (PTO540rpm時)		
耕 う ん 軸 変 速 方 法		スパーギア交換		
回 転 外 径 (cm)		45.5		
耕 う ん 爪 取 付 方 法		フランジタイプ(ボルト 2 本止め)		
耕 う ん 爪 本 数		B4GL・R各39本	B4GL・R各42本	B4GL・R各45本
作 業 能 率 (分/10a)		3.0~6.0	2.8~5.7	2.6~5.3

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て

① 各部のなまえ



- | | | | |
|------------|-------------|--------------|--------------------|
| ① マスト | ⑦ ブラケット | ⑬ フレームパイプ | ⑲ ゲージ輪 (BX) |
| ② ヒッチフレーム | ⑧ 耕うん部ゴムカバー | ⑭ 入力軸 | ⑳ ソフター (BH) |
| ③ ローピンガイド | ⑨ 均平板 | ⑮ 入力軸カバー | ㉑ ゲージ輪 (ソフター) 止めピン |
| ④ トップピン | ⑩ 補助側板 | ⑯ 耕うん軸 | ㉒ 転圧輪 |
| ⑤ ミッションケース | ⑪ 連結パイプ | ⑰ 耕うん爪 | ㉓ 転圧輪ハンドル |
| ⑥ チェンケース | ⑫ スプリングエンド | ⑱ 延長均平板 (BX) | ㉔ スタンド |
| | | | ㉕ カプラ |

② 組立

- ① マストをボルト4本・ナット2個でミッションケースに組付けます。



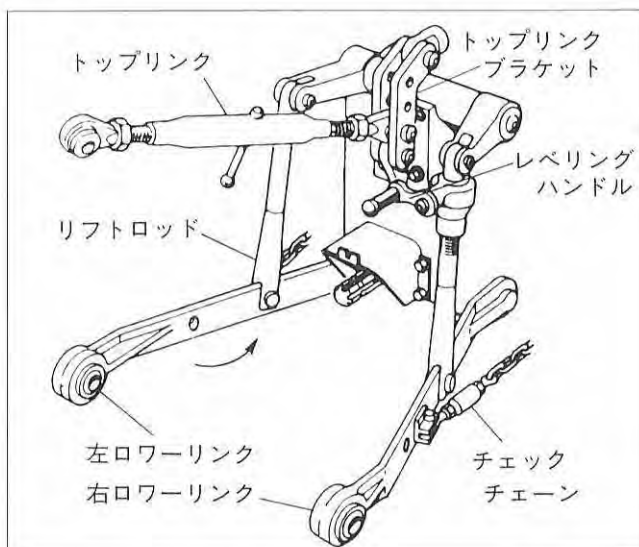
トラクター装着の規格

- ロータリーハロー・スーパーハローの3点リンク装着規格は、標準3点リンクを採用し、装着の方法はニプロ専用の「標準3点オートヒッチ」です。
- 「標準3点オートヒッチ」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。

3点リンクの調整

⚠ 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。
- 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リンクの前側の穴に移してください。



カプラの取付け

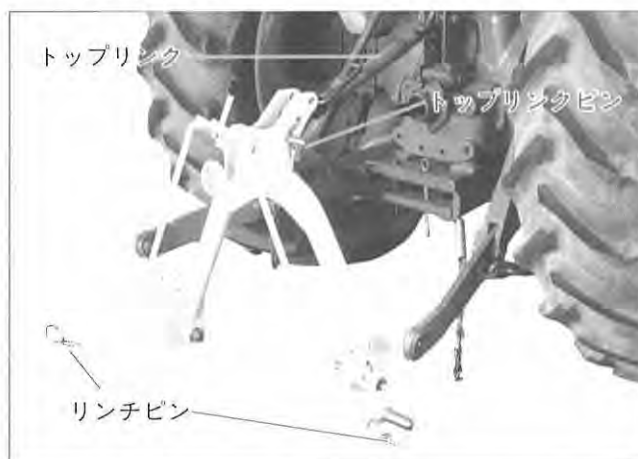
⚠ 警告

- 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

- 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。

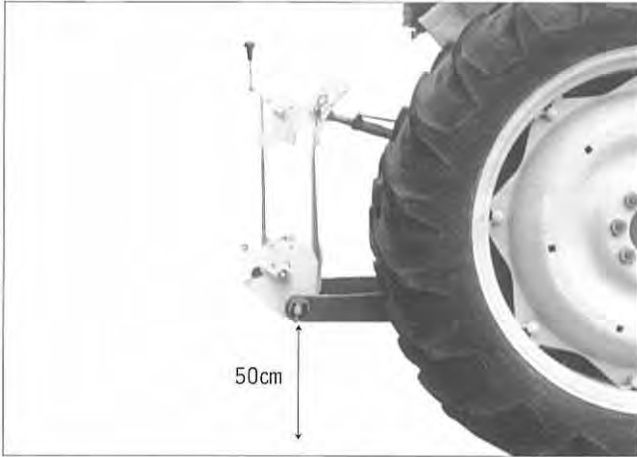
- 1 トラクターの油圧レバーを操作し、ローリンクを「最下げ」にします。
- 2 カプラをトラクターのトップリンクに、ロータリーハロー・スーパーハロー付属のトップリンクピンで取付けます。



- 3 左右のローリンクに取付けます。外側に取付けます。必ず付属の太いリンチピンで取付けてください。



- ④ ロータリーハロー・スーパー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、チェックチェーンで仮り止めをします。
- ⑤ トップリンクの長さは、ローリンクの地上高50cmほどのとき、カプラが垂直になるように調節します。



補足

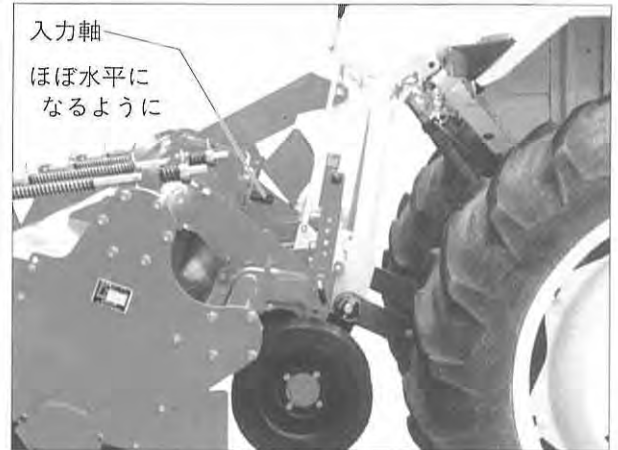
トップリンクの取付位置はトラクターの型式やジョイントの種類により異なります。

● 普通ジョイントの場合(標準装備)

横から見てトップリンクとローリンクが平行になるようにカプラを取付けます。

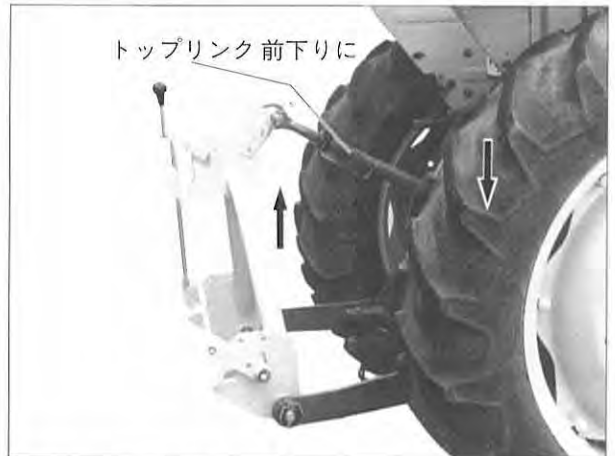


3点リンクを上下に動かしてもロータリーハロー・スーパーハローの入力軸がほぼ水平になるように調節します。



● 広角ジョイントの場合(別売り)

トップリンクが前下がりになるようにカプラを取付けます。



3点リンクを上げるとロータリーハロー・スーパーハローの入力軸が前下がりになり、ほぼトラクターのPTO軸を指すように調節します。



装着姿勢

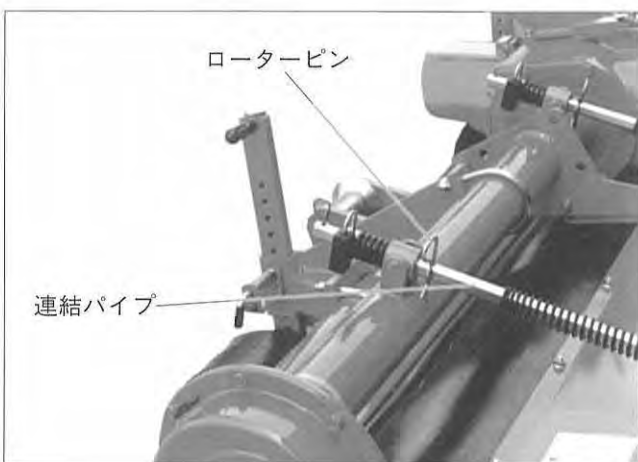
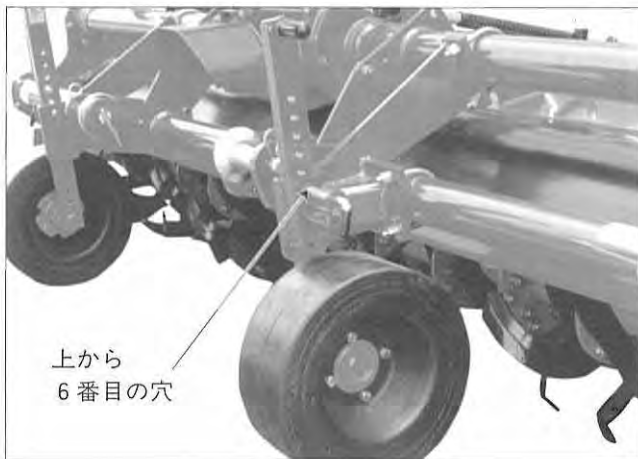
⚠ 警告

- ロータリーハロー・スーパーハローの装着は、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、ロータリーハロー・スーパーハローの姿勢を調節します。

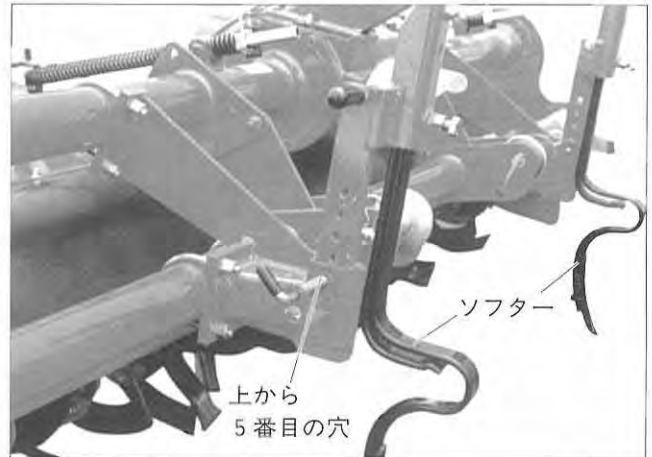
① ロータリーハロー(BX)

- (1)ゲージ輪止めピンは、ホルダーの上の穴を使い、アームの上から6番目にセットします。
- (2)後方への転倒を防止するため、連結パイプをローターピンで固定します。

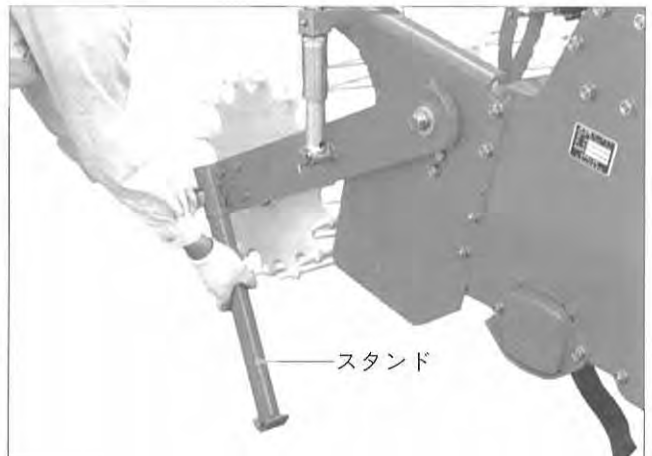


② スーパーハロー(BH)

- (1)ソフターの止めピンは、ホルダーの上の穴を使い、アームの上から5番目にセットします。



- (2)転圧輪のスタンドを下げます。



- (3)転圧輪ハンドルのめもりを10にします。



装着の順序

⚠ 警告

- ロータリーハロー・スーパーハローの装着は、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ロータリーハロー・スーパーハローとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーハロー・スーパー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。
- ロータリーハロー・スーパー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。

- 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。

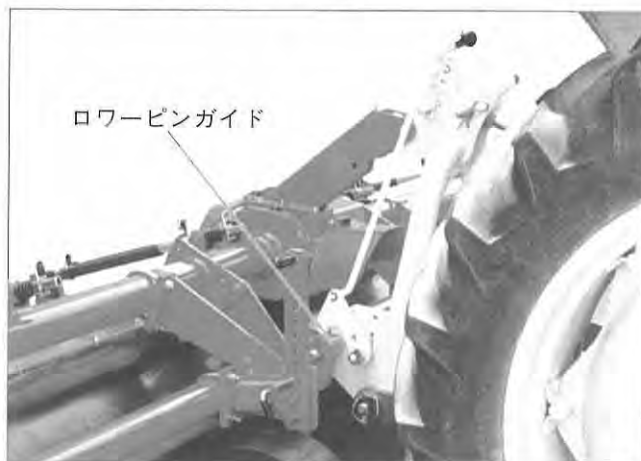


- ② トラクターをロータリーハロー・スーパーハローの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクターの油圧を下げて、カプラのトップフックをロータリーハロー・スーパーハローのトップピンの下へくぐらせます。



トラクターとロータリーハロー・スーパー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。
ロータリーハロー・スーパーハローのローピンガイドがカプラに入ります。



- ④ ハンドルを押し、フックで固定します。
ハンドルストッパーは自動的にかかります。



補足

- ロータリーハロー・スーパー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、ロータリーハロー・スーパー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。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。



- 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。

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していただければ、それに合ったものが付いてきます。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軸かロータリーハロー・スーパー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 入力軸カバーを上げる

- (1)入力軸カバーを止めているRピンを外します。
- (2)入力軸カバーを上にあげます。



② 長さの確認

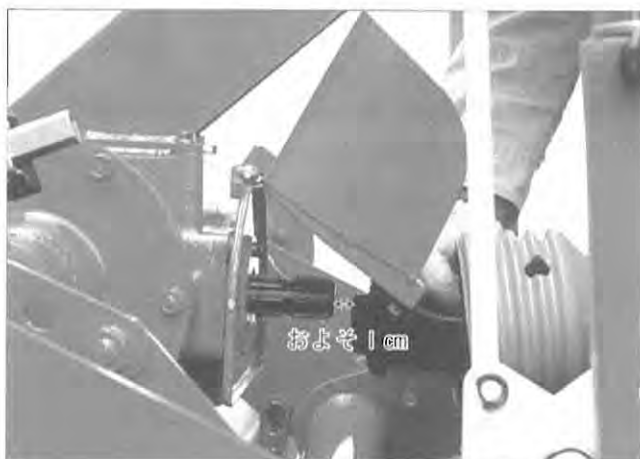
次の方法で長さの確認をしてください。

- (1)ロータリーハロー・スーパーハローをゆっくり上下し、トラクターのPTO軸とロータリーハロー・スーパー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。

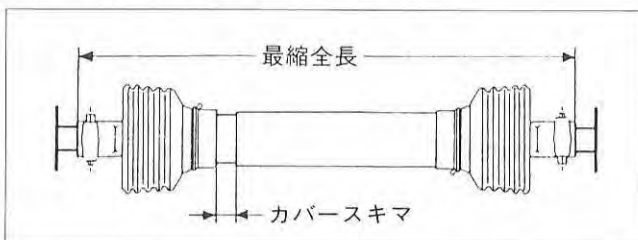
(2)PTO軸へジョイントを取付けます。



(3)ジョイントをいっぱい縮め、ジョイントの先端とロータリーハロー・スーパー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。



(4)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。

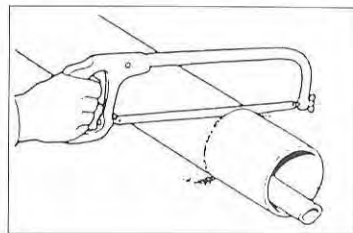


種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	カバースキマ (mm)
普通ジョイント	BR-2	714	35~225
	3	814	35~325
	4	914	35~425
	5	1014	35~525

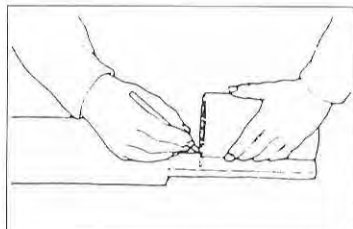
※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

③ ジョイントの切断方法

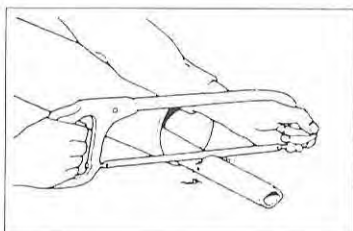
(1)長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。



(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。



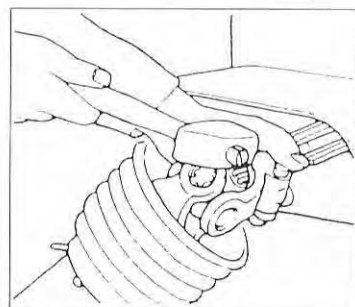
(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを組み合わせます。

④ 取付方法

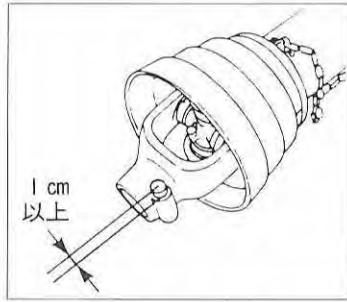
(1)ジョイントのロックピンを押しながら、PTO軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸で溝で止めます。



ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れしないでください。



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。



(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軸カバー、ロータリーハロー・スーパー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。

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、「最上げ」時にトラクターとロータリーハロー・スーパー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、トラクターとロータリーハロー・スーパーハローとの間隔を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、ロータリーハロー・スーパーハローの左右を水平に調節してください。

トラクターとの調整

⚠ 警告

- ロータリーハロー・スーパー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からおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーハロー・スーパーハローとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーハロー・スーパー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

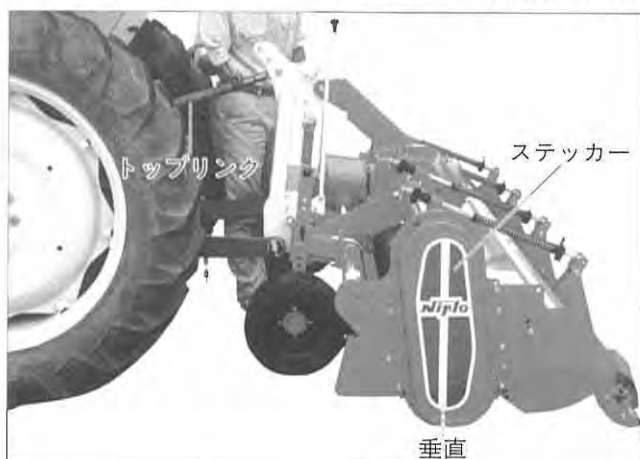
ロータリーハロー・スーパーハローを地面から少し上げます。

トラクターの中心(PTO軸)とロータリーハロー・スーパーハローの中心(入力軸)を合わせ、3~5cm左右に振れるようにチェックチェーンを張ります。



② 前後角度調節

作業時に、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 水平の調節

ロータリーハロー・スーパー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 ゲージ輪の幅調節(BX)

ゲージ輪取付ホルダーを止めているボルト・ナットをゆるめ、トラクターのタイヤの後ろに合わせスライドさせます。



⑤ ソフターの幅調節(BH)

ソフター取付ホルダーを止めているボルト・ナットをゆるめ、トラクターのタイヤの後ろに合わせスライドさせます。



⑥ 「最上げ」位置の調節

PTOを回転させながら、ゆっくりロータリーハロー・スーパーハローを上げます。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

- ロータリーハロー・スーパーハローを装着す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。
 - 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。ロータリーハロー・スーパー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

- トラクターにロータリーハロー・スーパー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、ロータリーハロー・スーパー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。
ロータリーハロー・スーパー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 ロータリーハロー・スーパーハローの地上高が不足する場合は、トップリンクを締め、地上高を確保してください。

作業時の注意

⚠ 警告

- 作業中は、トラクターとロータリーハロー・スーパー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。
- ロータリーハロー・スーパー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。

- 作業が終わったら、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。
- 作業中ロータリーハロー・スーパーハローに異状が発生したら、すぐにエンジンを止め点検してください。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。

上手な作業のしかた

① 作業速度

トラクターの作業速度は

BXシリーズ 3～5 km/h

BHシリーズ 5～10 km/h

作業速度は、土質や作業深さで異なります。

トラクターへの負荷が大きい場合は、速度を遅くしてください。

② 耕うん軸回転の変速

(1) 変速のしかた

- ① ミッションケースの上にキャッチクリップが付いています。キャッチクリップを解除し、ギアケースカバーを開きます。



- ② 変速ギアを入れ替えて回転数を変えます。
- ③ ギア交換が終わったら、交換したギアは必ずギアケースカバーにセットして、カバーを閉めキャッチクリップを止めてください。

(2) 耕うん軸回転数



BXE/BHEシリーズ(出荷時は281回転になっています。)

	ギア組合せ		耕うん軸回転数 (540rpm時)
	変速軸	入力軸	
標準装備	20	25	281
	19	26	308
	25	20	180
	26	19	164
別売り (オプション)	28	17	137
	27	18	150
	23	22	215
	22	23	235
	18	27	338
	17	28	370
	16	30	422

BXF/BHFシリーズ(出荷時は308回転になっています。)

	ギア組合せ		耕うん軸回転数 (540rpm時)
	変速軸	入力軸	
標準装備	19	26	308
	18	27	338
	26	19	164
	27	18	150
別売り (オプション)	28	17	137
	25	20	180
	23	22	215
	22	23	235
	20	25	281
	17	28	370
	16	30	422

③ 作業速度と耕うん軸回転速度との関係

ロータリーハロー・スーパーハローはプラウ耕跡の碎土作業に使用します。

- 作業速度が一定で、耕うん軸回転を速くすると土塊は細かくなります。
- 耕うん軸回転が一定で、作業速度が速くなると土塊は粗くなります。

① プラウ耕跡の碎土作業

作業速度・耕うん軸回転数を速くし、能率を上げて作業します。

	作業速度	耕うん軸回転数
BXE/BHE	4～5 km/h	281rpm
BXF/BHF	8～10km/h	308rpm

②強粘土のほ場は、トラクターに対する負荷が大きくなります。耕うん軸の回転と作業速度を遅くして作業します。

③土じょう水分が多く粘質が高い場合は、耕うん軸の回転を速くし、作業速度を遅くします。耕うん軸に土を抱き込むときはこのように調整してください。

④転作水田の碎土作業は、耕うん軸の回転を速くし、作業速度を遅くし、ていねいに作業します。

⑤ほ場が固くダッシング¹する場合は、耕うん軸の回転を速くし、作業速度は遅くします。

⑥石の多いほ場では、耕うん軸回転・作業速度ともに遅くしてください。

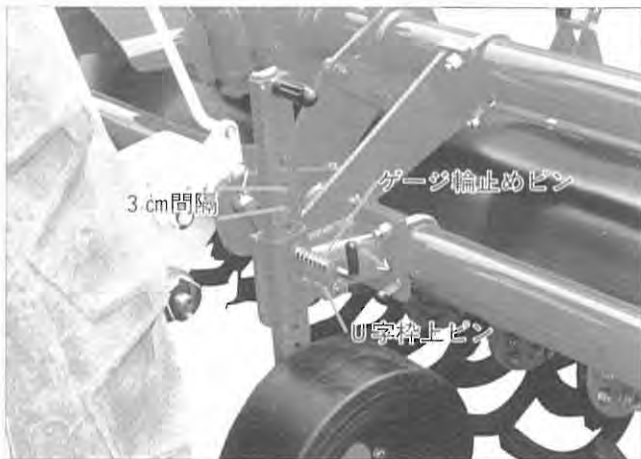
ダッシング¹：耕うん爪の回転でトラクターが前に押され飛び出すこと。

④ 作業の深さの調節

(1)BXシリーズ

①作業深さの調節は、ゲージ輪の上下とトラクターのポジションコントロールを併用します。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。

②ゲージ輪止めピンを抜き、ゲージ輪アームを上下します。3 cm間隔で調節ができます。



③U字枠を反転させると1.5cm間隔の調整ができます。



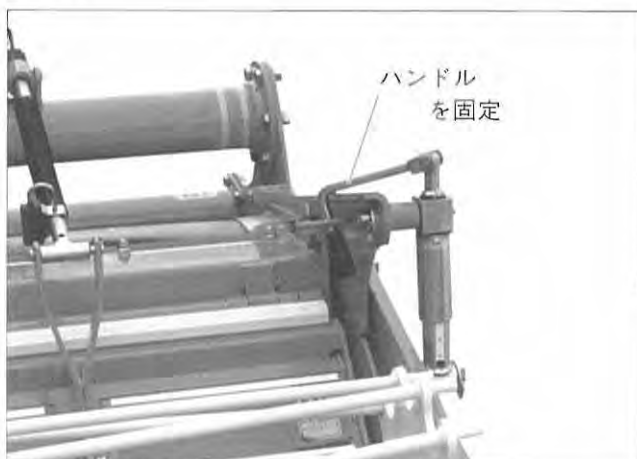
(2)BHシリーズ

①作業深さの調節は、転圧輪の上下とトラクターのポジションコントロールを併用します。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。

②転圧輪を上げると深くなり、下げると浅くなります。めもりをめやすに左右のハンドルを合わせてください。



③調節が終わったらハンドルは必ず固定してください。



(3) 深さの微調節 (BX/BH)

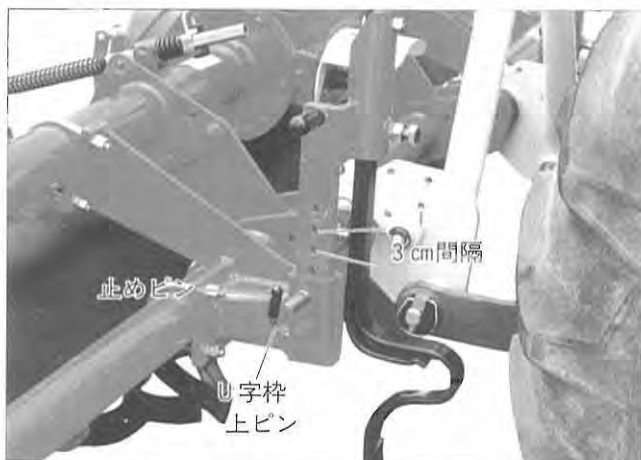
- ① トップリンクを伸ばすと深くなり、トップリンクを縮めると浅くなります。
- ② トップリンクを伸縮して深さを調節する場合は 1.5cm 以内の微調節に使用してください。

㊦ ソフターの高さ調節 (BH)

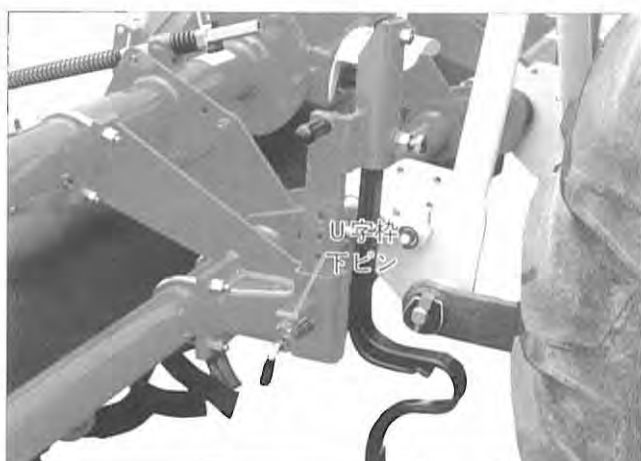
BH シリーズは、トラクターのタイヤ跡を軟らかくするソフターを標準装備しています。

(1) ソフターの高さ調節

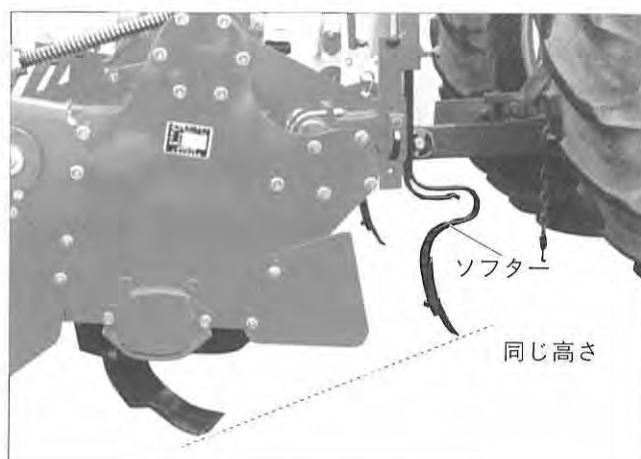
- ① 止めピンを抜き、ソフターアームを上下します。
3 cm 間隔で調節ができます。



- ② U字枠を反転させると 1.5cm 間隔の調節ができます。



- ③ 標準位置はソフターの先端が耕うん爪の下の線と同じ高さにします。



補足

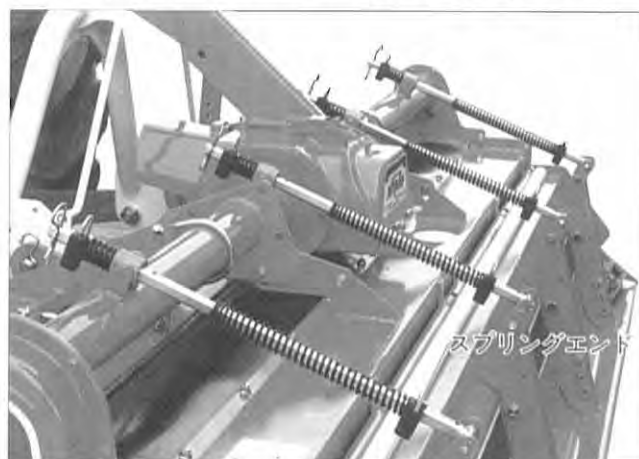
- ソフターはさらに 5 cm 下がります。
アームに付いているソフターを止めているボルトを外し、付替えます。

㊦ 均平板の調節 (BX シリーズ)

均平板の調節は表面の仕上がり状態、埋め込み性能、砕土性能に大きく影響します。

(1) 畑の砕土

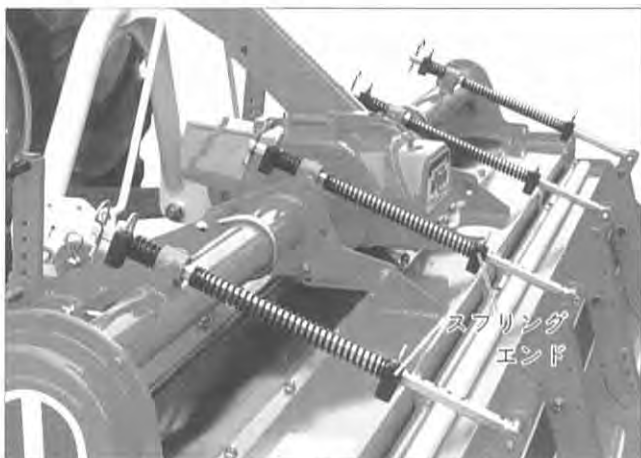
スプリングエンドを下げて、押さえバネをフリーにし、均平板の重量だけで表面を押さえませます。



押さえが不足ぎみのときは、トップリンクを伸ばし均平板を効かせます。

(2)畑の細砕土

スプリングエンドを上のに差し替えて、バネで強く均平板を押さえます。

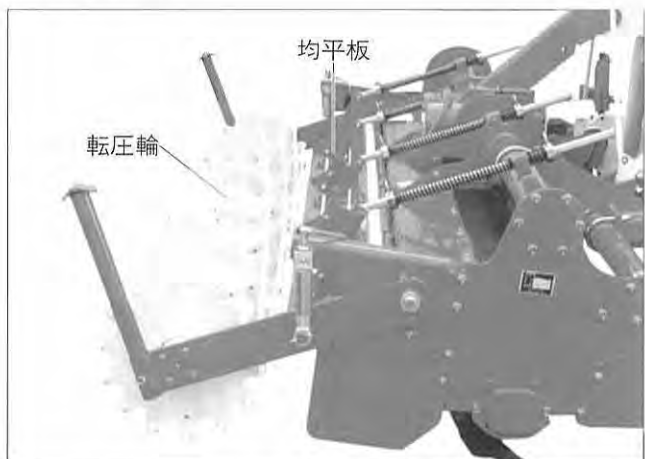


(3)石の多いほ場や、強粘土で土じょう水分が多い場合は、均平板を浮かせ、均平板の損傷を防ぎ、土だまりをなくします。

㊦ 均平板の調節 (BHシリーズ)

均平板の調節で転圧輪に入る土の量が変わります。砕土性能や表層の仕上がりに影響します。

(1)均平板を上げる…軟らかくふっくらした仕上がりに転圧輪に入る土の量が多くなります。転圧輪で鎮圧された層の上に、軟らかい土が厚くのります。



(2)均平板を下げる…固く締まった仕上がりに

転圧輪に入る土の量が少なくなります。

転圧輪で鎮圧された層の上に、軟らかい土が薄くのります。



㊧ 傾斜地での作業

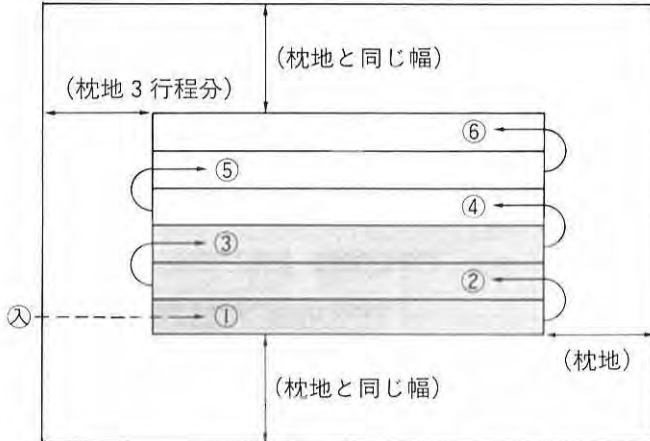
傾斜地では上下方向に作業します。トラクターが流されず、作業しやすく仕上がりがきれいです。やむをえず横傾斜で作業するときは、トラクターの流れを防ぐため、上の方から作業してください。

作業方法

① 耕うん方法

(1) 旋回用の枕地を3行程分取ります。両側にも枕地と同じ幅を残し、①から作業を始めます。

(2) ②③④⑤⑥は隣接を往復作業します。

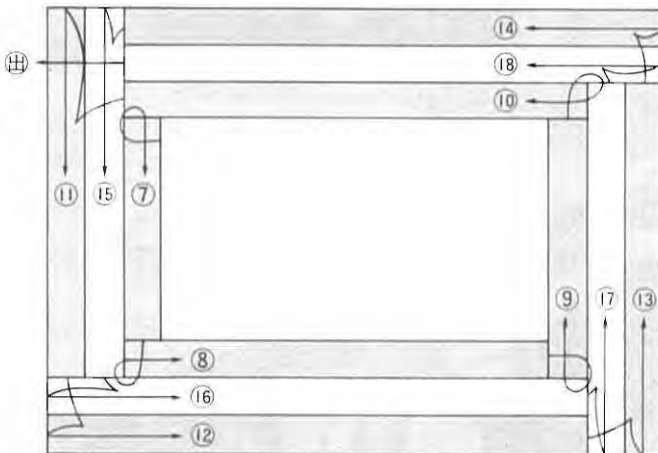


(3) 枕地の内側⑦、そして⑧⑨⑩を回り作業します。

(4) とそ側⑪⑫⑬⑭を回ります。

ブラケット側を外側にして、残耕を少なくし作業してください。

(5) 最後に残った⑮⑯⑰⑱を回りほ場から出ます。



トラクターからの取外し

⚠ 警告

- ローター・ハロー・スーパーハローの取外しは、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。
- トラクターのまわりやロータリーハロー・スーパーハローとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーハロー・スーパー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。

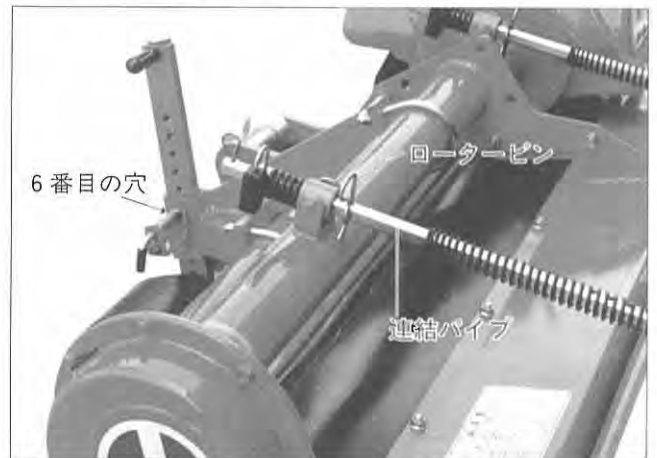
⚠ 注意

- 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。

① 取外しの姿勢

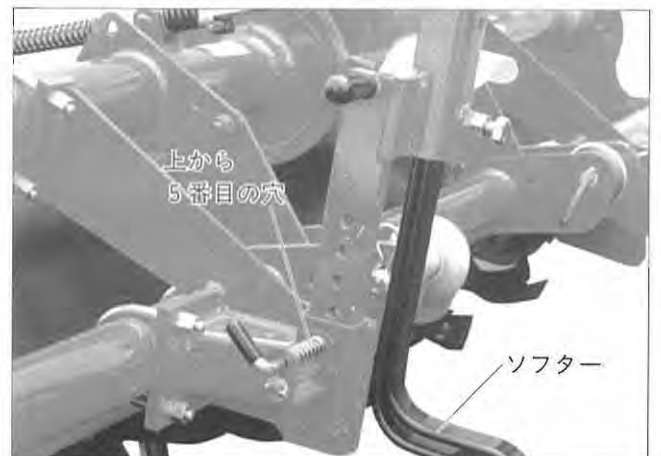
(1) BXE/BXFシリーズ

- ① ゲージ輪の止めピンは、ホルダーの上の穴を使い、アームの上から6番目の穴にセットします。
- ② 後方への転倒を防止するため、連結パイプをローターピンで固定します。

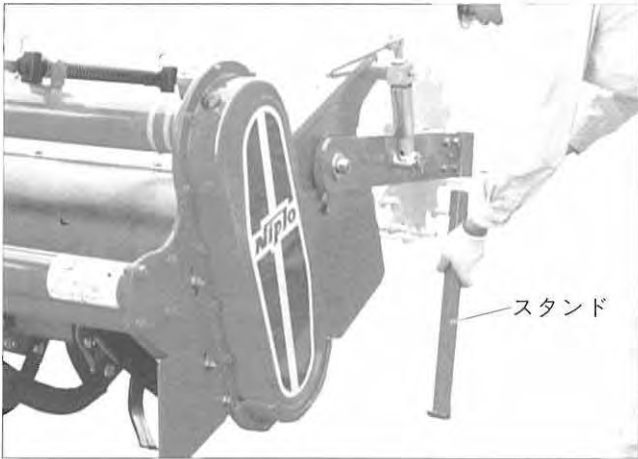


(2) BHE/BHFシリーズ

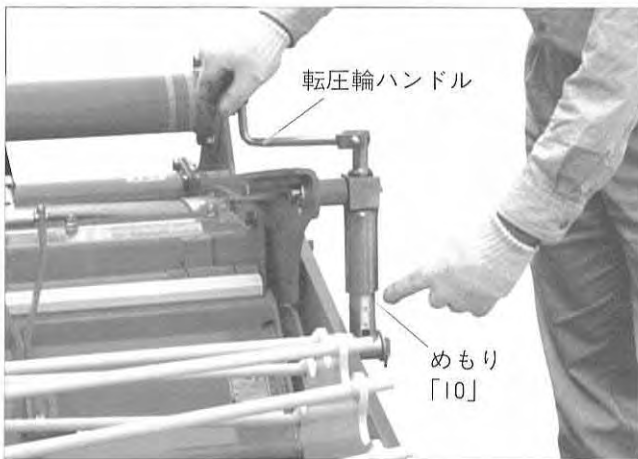
- ① ソフターの止めピンは、ホルダーの上の穴を使い、アームの上から5番目の穴にセットします。



② 転圧輪のスタンドを下げます。



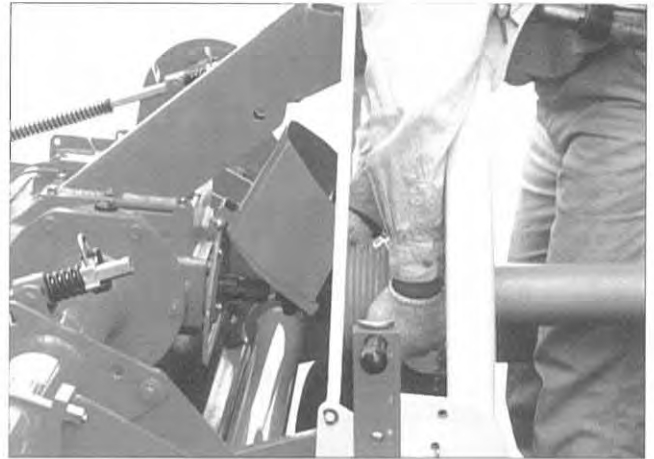
③ ハンドルを廻し、メモリ10にします。



② ロータリーハロー・スーパーハローを下げ、ジョイントが水平になる位置で止めます。



③ ジョイントをロータリーハロー・スーパーハローの入力軸から外します。



次にトラクターのPTO軸から外します。



④ ハンドルストッパーを解除します。



⑤ カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



⑥ ローターハロー・スーパーハローをゆっくり下げます。



⑦ カプ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。



補足

外れない場合は、トラクターとロータリーハロー・スーパー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。

耕うん爪について

⚠ 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。
- ローターハロー・スーパー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、さらにロータリーハロー・スーパー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。

ロータリーハロー・スーパーハローの爪の交換は、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 ローターハロー・スーパーハローの爪の種類と本数
爪にはL爪・R爪の2種類があります。爪の刻印で判別してください。

BXシリーズ

型式	刻印	E2GL	E2GR	合計
BXF-2405		24	24	48
BXF-2605		26	26	52
BXF-2805		28	28	56
BXF-3005		30	30	60
BXE-2405		36	36	72
BXE-2605		39	39	78
BXE-2805		42	42	84
BXE-3005		45	45	90

BX-Hシリーズ

型式	刻印	B4GL	B4GR	合計
BXF-2405H		24	24	48
BXF-2605H		26	26	52
BXF-2805H		28	28	56
BXF-3005H		30	30	60
BXE-2405H		36	36	72
BXE-2605H		39	39	78
BXE-2805H		42	42	84
BXE-3005H		45	45	90

BHシリーズ

型式	刻印	E3GL	E3GR	合計
BHF-2605		26	26	52
BHF-2805		28	28	56
BHF-3005		30	30	60
BHE-2605		39	39	78
BHE-2805		42	42	84
BHE-3005		45	45	90

BH-Hシリーズ

型式	刻印	B4GL	B4GR	合計
BHF-2605H		26	26	52
BHF-2805H		28	28	56
BHF-3005H		30	30	60
BHE-2605H		39	39	78
BHE-2805H		42	42	84
BHE-3005H		45	45	90

② 配列方法

文中の左・右は、ロータリーハロー・スーパーハローを後ろから見たときの方向です。

(1) BXF/BHFシリーズ(4枚配列)

① 1～6番のフランジの取付け方

1番左側のフランジから6番目のフランジまでは、図のように「めやすの小穴」の前に「基準となるR爪」を取付けます。

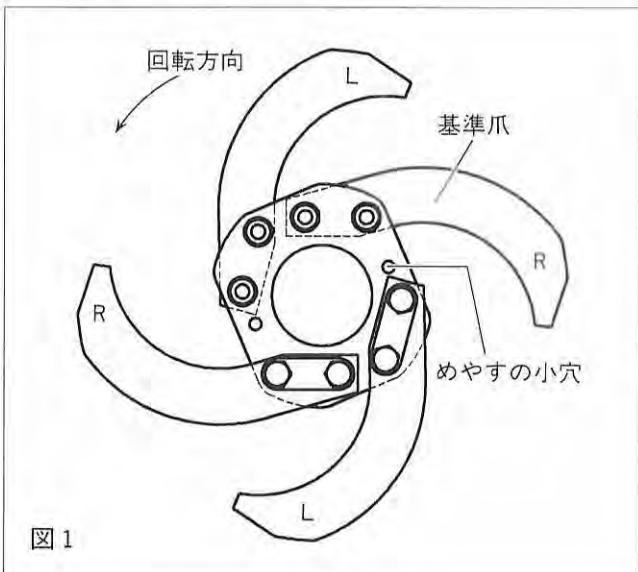


図1

② 7番から右側のフランジの取付け方

7番目のフランジから右端のフランジまでは図のように「めやすの小穴」の後ろに「基準となるR爪」を取付けます。

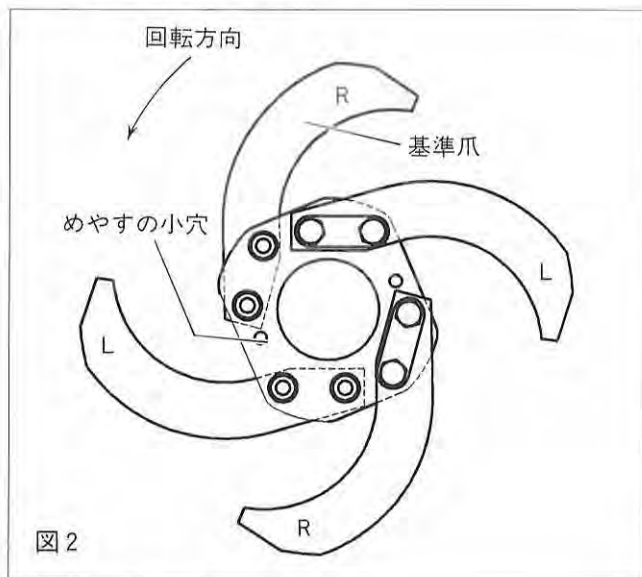


図2

③ フランジの取付け面

「基準となるR爪」とその前の「L爪」はフランジの右側を取付けます。

「基準となるR爪」の後ろの「L爪」と「R爪」はフランジの左側を取付けます。

図1、図2を参照してください。

④ ボルトは爪側から入れて、フランジ側で皿バネナットで締め付けます。

(2) BXE/BHEシリーズ(6枚配列)

① 1番左側のフランジから右側のフランジまですべて図のように取付けます。

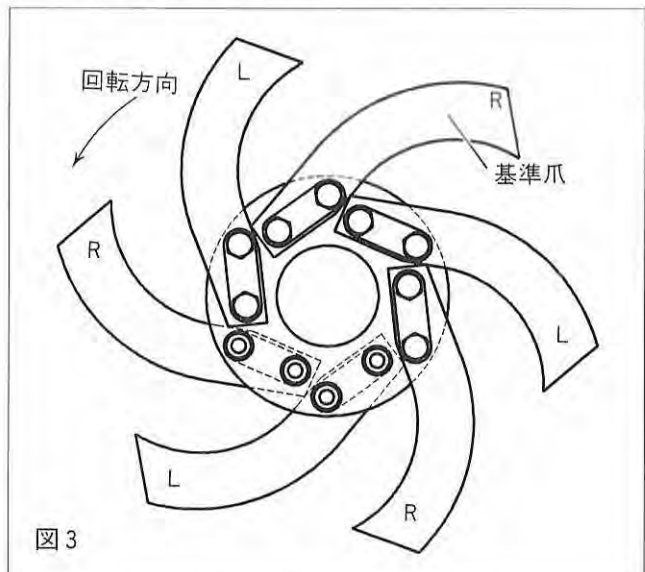


図3

②フランジの取付け面

「基準となるR爪」とその前の「L爪」、その後ろの「L爪」、「R爪」はフランジの左側に取付けます。残りの「L爪」、「R爪」はフランジの右側に取付けます。

図3を参照してください。

③ボルトは爪側から入れて、フランジ側で皿バネナットで締め付けます。

保守管理・点検整備

長くお使いいただくために、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。
- 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、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。
- ロータリーハロー・スーパー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」でロックし、さらにロータリーハロー・スーパー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

ロータリーハロー・スーパーハローは、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、特に爪取付ボルトを増締めしてください。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

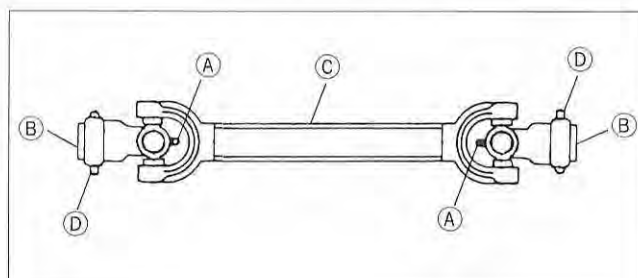
シーズン後にグリスを塗る。

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

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

① ミッションケース

オイルゲージの刻み線の間



② チェンケース

検油口プラグ面まで

(2) オイル交換

工場出荷時に給油してあるので、第1回目の交換まではそのまま使用してください。

	オイルの種類	オイル量 (ℓ)	交換時間	
			1回目	2回目以降
ミッションケース	ギアオイル#90	3.0	50時間	250時間
チェンケース	〃	1.2	〃	〃
ブラケット軸受部	グリス	適量	〃	〃

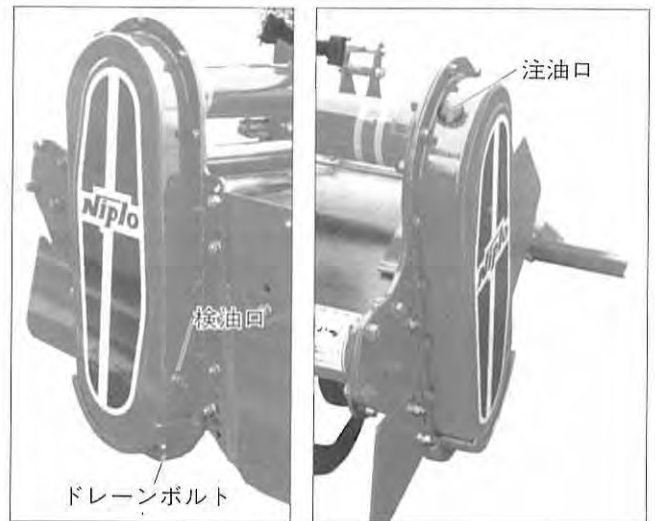
① ミッションケース

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、新しいオイルを規定量給油してください。



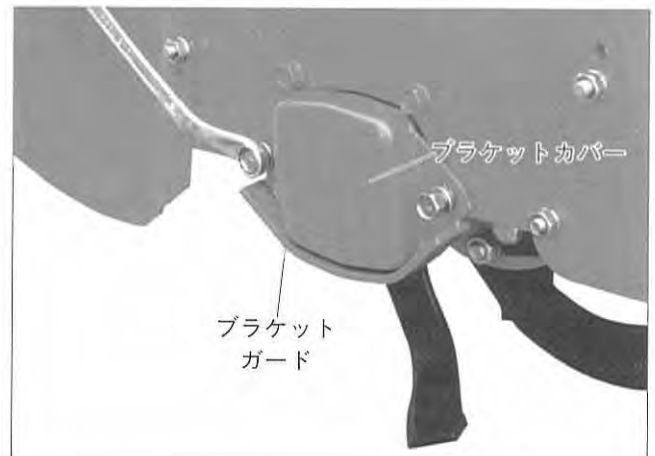
② チェンケース

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。

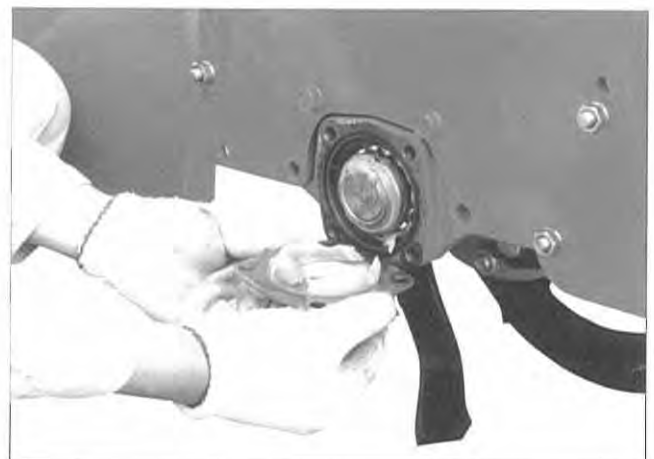


③ ブラケット軸受部

ブラケットガードとブラケットカバーを外してください。



ベアリング部の古いグリスを押し出すようにして、新しいグリスを注入します。



④ 転圧輪ハンドル (BHシリーズ)

シーズン前後にグリスニップルにグリスアップをしてください。



④ 消耗品の交換

(1) チェンケースガードの交換

チェンケースガードはチェンケースを保護しています。交換が後れるとチェンケースを削りオイルがもれ、チェーンやスプロケット、ベアリングが損傷します。定期的に点検し交換してください。



(2) ブラケットガードの交換

ブラケットガードは右耕うん軸カバーを保護しています。すり減ったらボルトを外し交換してください。



- 作業終了後は、きれいに水洗いして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に、必ずサビ止めのためにグリスを塗ってください。
- 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。
- ロータリーハロー (BX) の格納は、ゲージ輪を必ず付けゲージ輪止めピンは上から6番目で止め、連結パイプをローターピンで固定し、転倒を防止してください。
- スーパーハロー (BH) の格納は、転圧輪スタンドを付けハンドルを回しめもりを10にします。耕うん爪を地面に当てスーパーハローが前後に動かないようにしてください。
- カプラはロータリーハロー・スーパーハローから外して、地面に置いてください。
- ジョイントはロータリーハロー・スーパーハローから外して、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。守らないとロータリーハロー・スーパーハローが転倒し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オイル補給
使 用 前	①耕うん爪の取付ボルト増締め
	②ミッションケースのオイル量点検
	③チェンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ジョイントのグリスニップルへグリスアップ
	⑤地面から上げて回転させ、異音異状のチェック
使 用 後	①きれいに洗い、水分ふきとり
	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、ガード等の磨耗、折れチェック
	④入力軸へグリスを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリスを塗る
	⑥ジョイント、ロックピンへ注油
	⑦動く部分へ注油
シ ー ズ ン 終 了 後	①ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	②チェ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オイル補給、オイルもれチェック
	④ジョイントのシャフトへグリスを塗る
	⑤無塗装部へサビ止め
	⑥消耗品は早めに交換

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	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪の配列間違い	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
残耕ができる	耕うん爪の磨耗、折れ	耕うん爪交換	
土寄りがする	耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック	
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め付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
熱の発生	オイル量不足	オイル補給	
ミッ シ ョ ン ケ ー ス	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不良	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異状	オイルシール交換
		パッキンの切れ	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
		締め付ボルトのゆるみ	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	駆動軸オイルシール異状	オイルシール交換	
ジ ョ イ ン ト	異音の発生	グリス量不足	グリスアップ
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		ロータリーの上げすぎ	リフト量の規制
	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磨耗	すぐに交換	

松 山 株 式 会 社

本 社	〒386-04	長野県小県郡丸子町塩川 5 1 5 5	☎(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 2 9 4 9	☎(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 2 9 4 9	☎(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 3 3 8 9 - 1	☎(0986)24-6412	FAX0986-25-7044