

小橋工業(株)のホームページ(以下、弊社サイト)においては、カタログ・取扱説明書・パーツリスト等の電子データの閲覧、ダウンロードのサービス(以下、本サービス)をご提供しております。

本サービスをご利用の際には、以下の注意事項をご確認ください。

電子データの取扱いについて

電子データの内容について

■本サービスにおいては、弊社製品のカタログ、取扱説明書、パーツリスト等、製品に関する全ての印刷物を網羅するものではありません。

■カタログ、取扱説明書、パーツリストの内容は、製品の仕様変更などにより、予告なく変更される場合があります。その為、弊社サイト内に掲載される電子データの内容は、販売店等で配布、掲示されるカタログ、製品購入時に同梱する取扱説明書、印刷物として存在しているパーツリストの内容とは異なる場合がございます。

表記内容は、発行当時の情報であり、弊社純正部品の名称、小売単価、各営業所の名称、所在地などの情報が現在と異なる場合があります。

また、製品安全上の取り扱い、環境対応につきましては、製品販売時の法令、規制に適合するものであり、製品販売後の法令、規制の変更内容を反映していない場合があります。予めご了承ください。

著作権について

本サービス内の電子データにつきましては、弊社(小橋工業株式会社)が著作権その他知的財産権を保有します。無断で他のウェブサイトや印刷媒体に転載することや複製、翻訳等はできません。但し、お手持ちの製品ご使用の為、1部に限り印刷することができます。

保証について

弊社の製品保証、安全性の保証は製品付属の書面にに基づく保証に限られており、弊社サイト内の電子データに基づく保証は提供いたしません。

お問合せについて

ご使用の製品の取り扱い及び、使用上の安全等に関するお問合せは、ご購入店にご相談頂きますよう、お願いいたします。

免責事項

弊社サイトのご利用に起因するソフトウェア、ハードウェア上の事故その他の損害等につきましても、一切の責任を負いません。

弊社サイトのご利用に際して生じたお客さまと第三者との間のトラブルにつきましては、一切責任を負いません。弊社サイトのサービスは予告なく中止、または内容や条件を変更する場合がございます。

以上

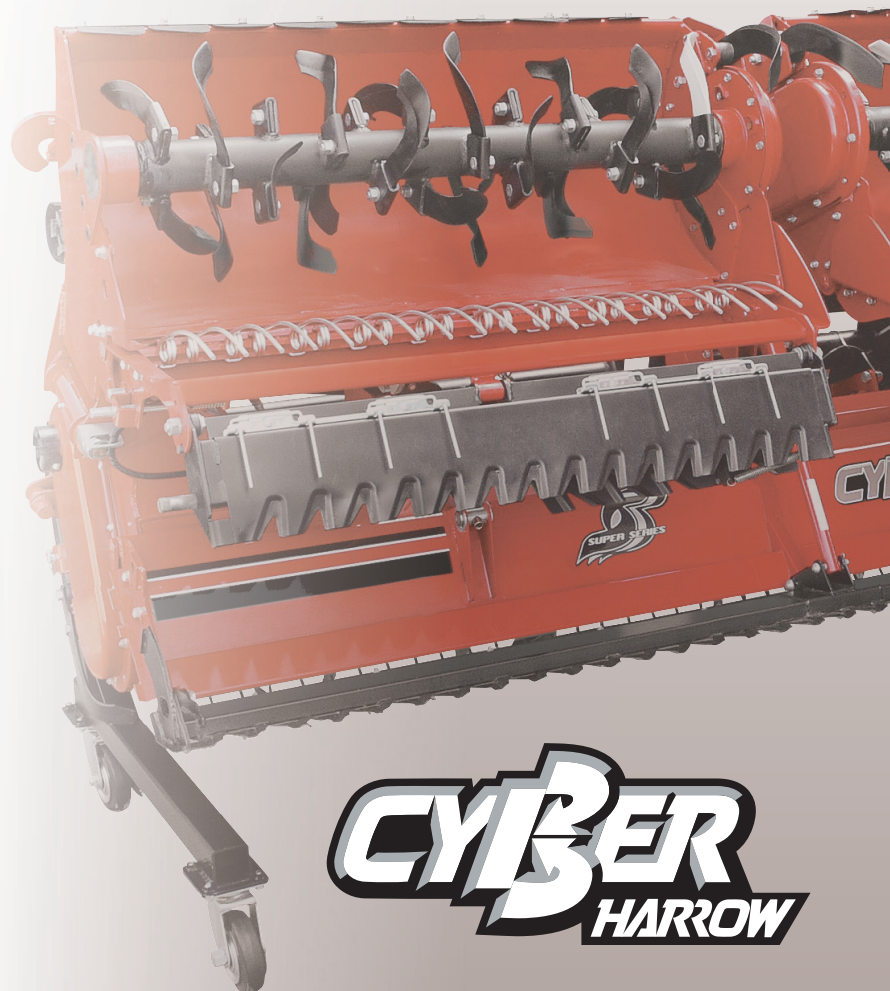
小橋工業株式会社

コバシサイバーハロー TXE-0 シリーズ取扱説明書 お役立ちガイド

このたびは作業機をお買い上げいただき、ありがとうございました。

この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

- 特に、安全について(→p.4～p.11)は、必ずお読みいただき、安全にお使いください。
- お読みにになった後も、必ず作業機の近くに保管し、いつでも読めるようにしてください。



KOBASHI

目次

必ず読む▼

はじめに ▶p.2

詳細目次 ▶p.3

安全について ▶p.4

使い方▼

各部の名称 ▶p.12

開梱・組立て ▶p.13

ジョイントの取付け準備 ▶p.14

トラクタへの装着(標準3点オートヒッチT3L、4L/3L) ▶p.15

トラクタへの電源接続と配線 ▶p.25

代かき作業のしかた ▶p.34

移動・圃場への出入り ▶p.40

上手な作業のしかた ▶p.41

代かき爪の取付け ▶p.45

タイヤの跡消し ▶p.46

保守・点検 ▶p.48

消耗品一覧 ▶p.57

保管・運搬・格納 ▶p.58

電気配線図 ▶p.59

必要に応じて▼

主要諸元 ▶p.60

トラクタ別装着表 ▶p.61

異常診断一覧表 ▶p.67

カルコンのトラブルシューティング ▶p.69

廃棄について／用語解説 ▶p.72

CYBER HARROW

はじめに

作業機を操作する前にこの取扱説明書をよく読み、正しい取扱方法を理解してください。この取扱説明書は、作業機の近くに保管して、操作手順に不安が生じたときにはいつでも読み返せるようにしてください。

使用目的・使用範囲

この作業機は水田の代かき用です。使用目的以外の作業や作業機・部品の改造等は、決してしないでください。故障した場合は、保証の対象になりません。

取扱上の注意

- 当社は、以下のことを守らないで生じた損害または傷害に対しては一切責任を負うことができませんので厳守してください。
 - ・取扱説明書記載の指示事項を守ってください。
 - ・作業機・部品の改造しないでください。
 - ・操作・保守作業は、通常必要とされる注意または用心をして作業してください。
- 危険性に関する警告は、作業機の本体に貼付けた警告表示ラベル、およびこの取扱説明書に記載してあります。
- この取扱説明書には、知り得る限りの危険性を記載しています。したがって、この取扱説明書に記載した警告や指示を守ることにより安全性は向上します。
また、これら以外にも事故防止対策に関して、十分な配慮が必要です。
- この取扱説明書は、日本語を母国語とする人を対象に作成されています。日本語を母国語としない人がこの作業機を取扱う場合は、必ずお使いになる方に安全指導を行ってください。

貸出時および譲渡時の注意

- 作業機を譲渡または貸与する場合は、この取扱説明書を十分理解してから作業するように指導してください。また、この取扱説明書を作業機に添付してお渡しください。
- この作業機は国内での使用を前提としています。したがって、海外諸国の規格への対応は保証できません。また、海外諸国では使用言語が異なるため、国外への持ち出し・転売はしないでください。

取扱説明書について

- この取扱説明書は、作業機の組立て、操作、および保守の方法を説明するものです。
- この取扱説明書の内容は作業機の改良のため、予告なく変更する場合があります。
- この作業機とこの取扱説明書の図とは異なることがあります。
また、作業機内部の説明を容易にするため、図の一部を省略していることがあります。あらかじめご了承ください。
- この取扱説明書は著作権を有します。当社の事前の文書による同意なしに、この取扱説明書の全体もしくは部分的にも複製、翻訳しないでください。また、読み取り可能ないかなる電子装置や機械にも転写しないでください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかにお買い求めの販売店にご注文ください。
- この取扱説明書に記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。
- さらに詳しい情報を必要としたり、質問があるとき、または内容につき不明な点がありましたらお買い求めの販売店へお問い合わせください。

カルコンについて

- 手持ちコントローラを「カルコン」と表記しています。
本システムは電波を使用したコバシ作業機専用の無線コントロールシステムです。本製品は総務省の技術基準適合証明を受けており、免許や資格なしでどなたでもご使用いただけます。
- 送信機（カルコン）と受信機（制御ボックス）の間で誤作動防止のため作業機固有のIDコードを使用した通信を行います。このため作業機に付属しているカルコン、制御ボックス以外の組合せ（ペア）では操作することができません。

詳細目次

はじめに	2
詳細目次	3
安全について	4
警告表示について	4
安全に作業するために	4
警告表示ラベルの種類と位置	10
サービスと保証について	11
各部の名称	12
本体	12
開梱・組立て	13
注意事項	13
開梱手順	13
標準装備品	13
ジョイントの取付け準備	14
注意事項	14
切断方法	14
トラクタへの装着	
(標準 3 点オートヒッチ T-3L、4L/-3L) …	15
注意事項	15
装着前の準備	15
トラクタへの装着	18
装着後のトラクタとの調整	21
フロントウエイトの装着	23
トラクタからの取外し	23
トラクタへの電源接続と配線	25
注意事項	25
作業前条件確認	26
事前準備	26
取付け手順	26
充電ホルダの取付け	32
代かき作業のしかた	34
カルコンについて	34
代かき作業について	38
移動・圃場への出入り	40
注意事項	40
上手な作業のしかた	41
注意事項	41
圃場の準備	41
作業速度と PTO 軸回転速度と深さ	41
作業深さの調整	42

延長レベラの操作	42
土寄せ作業	42
代かき作業	43
エプロンの押さえ調整	44
代かき爪の取付け	45
注意事項	45
代かき爪の種類と本数	45
代かき爪の取付け	45
爪配列図	45
タイヤの跡消し	46
跡消し方法	46
保守・点検	48
注意事項	48
保守・点検の準備	48
保守・点検一覧表	49
作業内容	50
消耗品一覧	57
保管・運搬・格納	58
電気配線図	59
主要諸元	60
トラクタ別装着表	61
注意事項	61
T-3L・4L 仕様	61
異常診断一覧表	67
カルコンのトラブルシューティング	69
廃棄について	72
注意事項	72
用語解説	72

必ず読む

はじめに／詳細目次

安全について

ここに示した注意事項は、作業機を安全に正しく使用していただき、使用者や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

警告表示について

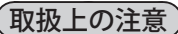
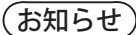
警告レベルの定義

誤った取扱いをすると、生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「危険」、「警告」、「注意」に区分して記載しています。

	誤った取扱いをしたときは、死亡、後遺症等の大きな被害の可能性が高いことを意味します。
	誤った取扱いをしたときは、死亡、後遺症等の大きな被害を負う恐れがあることを意味します。
	誤った取扱いをしたときは、軽度の傷害が発生する可能性があることを意味します。

その他の表示

上記以外の表示は、次のとおりです。

	誤った取扱いをしたときは、作業機が故障する可能性があることを意味します。
	作業機本来の能力が発揮できないこと、あるいは、特に知っておいていただきたいことを意味します。

絵表示

危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。

	禁止（してはいけないこと）を示します。
	強制（すること）を示します。
	注意を示します。

安全に作業するために

全般

危険



禁止

使用目的以外の作業や作業機・部品の改造をしないでください。
* 事故・大ケガ・故障につながる恐れがあります。



必ず実行

取扱説明書はいつでも読めるように、作業機と一緒に大切に保管してください。
* 事故・大ケガ・故障につながる恐れがあります。



必ず実行

取扱説明書をよく読み、作業機・部品の使いかたを理解してから使用してください。
トラクタの取扱説明書も併せてよく読んでください。
* 事故・大ケガ・故障につながる恐れがあります。



警告



禁止

適応トラクタ以外には装着しないでください。
主要諸元表を熟読の上、適応馬力内のトラクタに装着してください。
* 特にトラクタ馬力が小さい場合、トラクタとの重量バランスが悪くなり、事故・大ケガにつながる恐れがあります。



禁止

次のような状態では、運転しないでください。
・飲酒運転
・いねむり運転
・病気や薬物の作用で正常な運転ができないとき
・若年者
・妊娠中の方
作業機の操作に熟練し、必要な運転免許証を携帯し、心身ともに健康な状態で運転してください。
* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 警告



必ず実行

作業機を他人に貸出す場合は、取扱説明書も添付し正しい取扱いを指導してください。

* 事故・大ケガ・故障につながる恐れがあります。



必ず実行

作業中の服装は、ヘルメット、丈夫な手袋、すべらない靴、キチンとした作業服を着用してください。

ボタンもキチンと止めてください。

* 回転部分に巻き込まれ、事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 注意



必ず実行

共同作業がある場合は、動作ごとに合図を徹底してください。

* 作業機が急に動き、事故・ケガにつながる恐れがあります。



作業前点検

⚠ 注意



必ず実行

各部のボルト、ナット等の緩みや、ピンの脱落がないか確認してください。

* 事故・ケガ・故障につながる恐れがあります。



トラクタへの着脱

⚠ 警告



必ず実行

トラクタと作業機の着脱の際は、いつでも逃げられる安全な態勢で操作し、トラクタは必ずブレーキで止めてください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

作業機への着脱・調整は、平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりした場所で行ってください。

特に夜間の作業機の着脱は、適切な照明を用いてください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

取付け各部のトメピンが全て確実に装着されているか確認してください。

* 事故・大ケガ・故障につながる恐れがあります。



⚠ 注意



必ず実行

二人以上で着脱を行う場合は、お互いに合図を徹底してください。

* 作業機が急に動き、事故・ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

ジョイントのノックピンが確実にPTO 軸溝、または作業機入力軸溝にはまったか確認してください。

* ジョイントが抜け、事故・ケガにつながる恐れがあります。



注意

トラクタを移動して作業機を装着する場合は、トラクタと作業機の間に入らないように注意してください。

* 事故・ケガにつながる恐れがあります。



カバーの取付け

⚠ 危険



ジョイント等、作業機のカバー類は必ず取付けてください。

必ず実行 * 巻き込まれて、死亡事故・大ケガにつながる恐れがあります。



トラクタへの装着

⚠ 危険



作業機とトラクタとの重量バランスを確認してください。

必ず実行

- ・トラクタの前輪に最低限 20% 以上の荷重がかかるように、フロントウエイトを取付けてください。
- ・作業機に泥が付着して重くなる場合があるので、泥を取除いてください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。
作業機を装着すると、重量バランスが変わります。



トラックへの積み・降ろし

⚠ 危険



途中でクラッチを切ったり、変速を中立にしないでください。

禁止 低速で積み・降ろししてください。
* 転倒等し事故・大ケガにつながる恐れがあります。



積み・降ろしの場所は、平坦で安全な場所で行ってください。

必ず実行 * 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



アユミ板は、滑り止めの付いている丈夫なものを使用してください。

必ず実行 確実に固定し、傾斜角度、平行度を確認してください。
* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 危険



積み・降ろしの際は、トラックが移動しないようしっかりとサイドブレーキをかけてください。

必ず実行

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



トラクタの左右のブレーキペダルを連結し、脱輪しないようにしてください。

必ず実行

* ブレーキが片ぎし、転倒等し事故・大ケガにつながる恐れがあります。



作業機を装着しての積み・降ろしは、トラクタの重量バランスが変わります。泥の付着等あるので注意してください。

注意

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



積み・降ろしの際、折りたためる作業機、延長レベラは折りたたみ、トラックの荷台からはみ出さないように注意してください。

注意

また、強度が十分あるロープで確実に固定してください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



一般走行

⚠ 危険



高速運転、急発進、急ブレーキ、急旋回をしないでください。

禁止

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



周囲の人やものに注意して旋回してください。

必ず実行

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



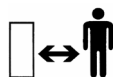
⚠ 警告



トラクタ・作業機には、運転者以外の人を乗せないでください。

禁止

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 警告



走行するときは次のことを守ってください。

必ず実行

- ・ 左右のブレーキペダルを連結すること
- ・ 作業機の回転を止めること
- ・ 作業機の落下速度調節レバーを締めて、必ず油圧ロックをすること

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



坂道での走行は次のことを守ってください。

必ず実行

- ・ クラッチを切ったり、変速を中立にしないこと
- ・ スピードを落とし、低速で走行すること
- ・ エンジンブレーキを使用し、急ブレーキをかけないこと

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。作業機は左右がトラクタの機体幅より広いため、走行時は注意してください。



注意

作業機は左右がトラクタの機体幅より広いため、走行時は注意してください。

移動時は、作業機の折りたたみ箇所は折りたたみ走行してください。

また、スタンドが付いている場合も必ず取外してください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 注意



トラクタで公道を走行する場合は、作業機を取外してください。

必ず実行

道路運送車両法違反となります。

* 事故・ケガにつながる恐れがあります。



注意

路肩に草が茂っている場所を走行するときは、路肩の強度に気を付けてください。

* 事故・ケガにつながる恐れがあります。



圃場への出入り

⚠ 警告



必ず実行

圃場に入るときは、必ず前進で速度を下げて、うねや段差に対して直角に進んでください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

圃場の出口が傾斜している場合は、バックして上がるか、または丈夫なアユミ板を使用してください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

うねや段差に対しては、作業機を低くして重心を下げ、直角に進んでください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



作業中

⚠ 危険



必ず実行

いねむり運転、わき見運転をしないようにあらかじめ体調を整えてください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 警告



禁止

作業機の下にもぐったり、足をふみこんだりしないでください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

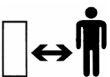


禁止

作業中は、周りに人を近寄らせないでください。

特に子供には十分注意すること。補助作業者がいる場合は、動作ごとに合図かわすこと。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 警告



禁止

回転部分等、動くところには触れないでください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

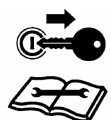


必ず実行

次の作業をする場合は、必ずトラクタの駐車ブレーキをかけてエンジンを停止し、PTO 軸への動力が絶たれていることを確認してから作業してください。

- ・ 運転者が運転位置を離れて作業機を調整するとき
- ・ 爪軸等への草やワラのからみ付きを取除くとき

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 注意



必ず実行

作業機のカバーは、土礫が飛散しないように調節してください。

* ケガにつながる恐れがあります。



取扱上の注意

- ・ めかるみにはまっても作業機は絶対に外さないでください。
牽引点を低くし、他の車に引き上げてもらってください。
故障につながる恐れがあります。

作業中の点検

⚠ 警告



必ず実行

作業機の点検を行うときは以下のことを確認してから作業してください。

- ・ トラクタの駐車ブレーキをかける
- ・ エンジンを停止する
- ・ PTO 軸への動力の伝導が絶たれている
- ・ 油圧ロックを行う

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

点検のために外したカバー類は、必ず元通りに取付けてください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



⚠ 注意



禁止

ラジエータやマフラには触れないでください。

* 火傷をする恐れがあります。



必ず実行

点検整備に必要な工具類は、適切な管理を行い正しい使用をしてください。

* 整備不良で事故につながる恐れがあります。



トラクタ停車

⚠ 警告



必ず実行

傾斜に止める場合は、タイヤに必ず車止めをしてください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



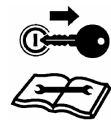
⚠ 注意



必ず実行

平らな場所に止め、作業機を降ろしてエンジンを止め、駐車ブレーキをかけてください。

* 事故・ケガにつながる恐れがあります。



カルコン

⚠ 注意



必ず実行

心臓ペースメーカー等の医療用電子機器を使用されている方は、医師や医療用機器メーカーに電波の影響を確認してからご使用ください。

電波仕様

周波数 : 2.4 GHz 帯域

通信方式 : 双方向通信方式

出力 : 最大 1 mW

* 心臓ペースメーカー等の医療用電子機器に影響を与える恐れがあります。

⚠ 注意

- 必ず実行**  必ず周囲の安全が確認できる位置で操作を行ってください。
電波の通信距離は使用条件、周囲の環境（屋外、屋内、障害物、天候、近くに強い電波を出す設備がある場合等）により大きく変わることがあります。
* 作業機が急に動き、ケガにつながる恐れがあります。
- 必ず実行**  制御ボックスは機種専用のため、異なる機種の制御ボックスを使用しないでください。
* 故障や予期せぬ作動の原因となり、ケガをする恐れがあります。
- 必ず実行**  可燃性ガスが発生する可能性のある場所では使用しないでください。
* 火災の原因になる恐れがあります。
- 必ず実行**  制御ボックス内の配線の継替えは行わないでください。
* 予期せぬ作動を起こし、ケガをする恐れがあります。

取扱上の注意

- 本コントロールシステムは日本国内の電波法に基づき作製されています。
ご使用は国内のみしかできません。
- カルコン、制御ボックス（作業機に搭載）を分解、改造、異なった用途で使用しないでください。法律で罰せられることがあり、正常な作動、安全性を保障できなくなります。
- カルコンおよび制御ボックスには技術適合証明シールが貼付されています。剥したり、その上に他のシールを貼る等確認ができない状態で使用することも法律で禁止されています。技術適合証明シールにはマークが付いています。
- 使用中に製品から煙が出たり、異臭がしたり操作と異なる動作をした場合や割れ、変形がある場合は、使用を中止し販売店にご連絡ください。
- カルコン、制御ボックスを金属等で覆ったり、塗装をしたりしないでください。電波が届きにくくなる場合があります。
- 制御ボックスは樹脂カバーで覆われています。カバーを外した状態での代かき作業、洗車作業をしないでください。故障の原因になります。



油圧シリンダ・油圧バルブの取扱い

⚠ 危険

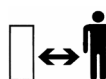
- 禁止**  絶対に分解したり、修理・改造・調整をしないでください。
* 油が吹き出したり、異常動作してケガする恐れがあります。
* 配管等を緩めるとシリンダが急に伸縮し、作業機が落下する恐れがあります。
- 禁止**  火気・熱気の中に投じないでください。
* タンク内には可燃物である作動油が加圧されて入っているため、火災・爆発の恐れがあります。



その他

⚠ 警告

- 必ず実行**  作業機指定の PTO 回転速度を守ってください。
* 低速回転用の作業機を高速回転で使用すると、作業機が異常作動し事故・大ケガ・故障につながる恐れがあります。
- 必ず実行**  トラクタのエンジン始動時は、周りに人がいないか、作業機が下がっているか確認してください。
* 作業機が不意に下がり、事故・大ケガにつながる恐れがあります。



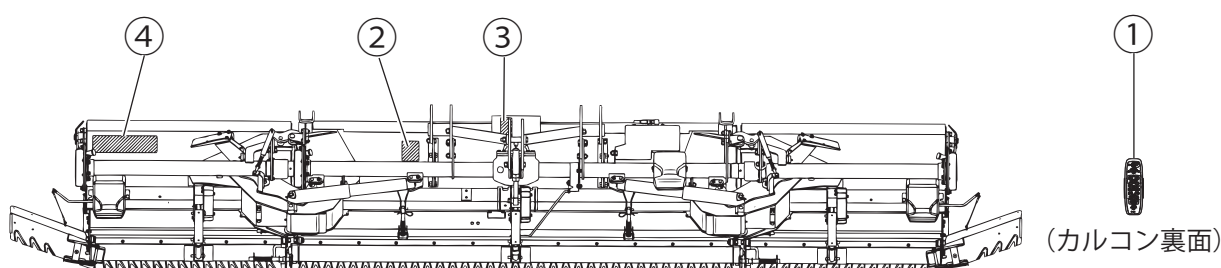
必ず読む

安全について

警告表示ラベルの種類と位置

この作業機には、警告表示ラベルを貼って注意喚起しています。よくお読みになって、理解した上で作業してください。

- いつも汚れや泥をとり警告表示ラベルがハッキリと見えるようにしてください。
- 警告表示ラベルが損傷したり破損したときは、新しいものと交換してください。
- 警告表示ラベルを貼ってある部品を交換したときは、必ず新しい部品に、取外した部品と同じ場所に警告表示ラベルを貼ってください。



① コードNo. 9994369	② コードNo. 9992127	③ コードNo. 9992126
 注意 ●操作は周囲の安全を十分確認して行ってください。バッテリー上がり及び誤作動防止のため作業終了時は本機マスト付近にある電源カプラを外してください。 ●指定充電電池以外使用しないでください。 9994369	 危険  ●エンジンまたはジョイントが回転中は、体を近づけないでください。 ●巻き込まれて死傷する恐れがあります。 9992127	 危険  ●セフティカバーは、常に装着して使用してください。 ●巻き込まれて、死傷するおそれがあります。 9992126
④ コードNo. 9993689		
 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。 1. 作業機を着脱するときは、トラクタと作業機の間立たないでください。 2. エンジン始動時や作業中は、周囲の安全を確認し、人がいないか、特に子供には注意し、近づけないようにしてください。 3. 作業機の上に人を乗せないでください。 4. 点検整備時には、必ずエンジンを止め、駐車ブレーキをかけて、油圧降下防止用ストップバルブを締めてください。 また、絶対に作業機の下にはいって作業をしないでください。 5. ジョイントのノックピンが確実にロックされていることを確認してください。	 警告  転落事故を防ぐためには、発進や登坂時にトラクタの前輪が浮き上がらないように充分な前部ウェイトを取付けてください。 ●作業機にアタッチメントを装着する時には、特にバランスを注意するとともに、アタッチメントの取扱説明書をよく読んで、適切な処置や調整を行ってください。	 警告  ロータリの回転部に接触すると、ケガをするおそれがありますので、回転部に近づかないでください。 9993689

サービスと保証について

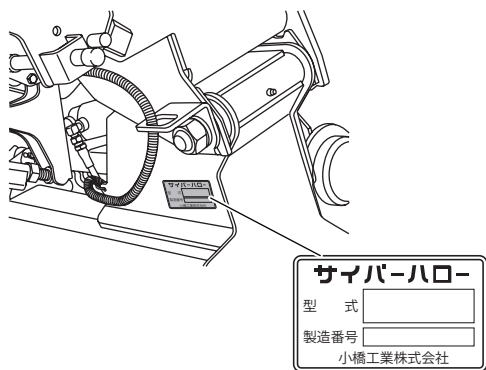
保証書

この作業機には保証書を添付しています。保証書はお客様が保証修理を受けられる際に必要となるものです。保証内容は保証書をご覧ください。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

作業機の調子が悪いときに点検、処置してもなお不具合があるときは、下記の点を明確にして、お買い上げいただいた販売店まで連絡してください。

- ・ お客様名
- ・ 作業機の型式と製造番号
- ・ ご使用状況（作業速度、回転速度はいくらで、どんな作業をしていたときに）
- ・ どのくらい使用されましたか（約〇〇アール・約〇〇時間使用後）
- ・ 不具合が発生したときの状況を、できるだけ詳しくお教えてください。



補修用部品の供給年限について

この作業機の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後9年といたします。したがって、その後のご注文に対しては、在庫限りの供給とさせていただきます。

純正部品を使いましょう

補修用部品は、安心してご使用いただける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、作業機の不調や作業機の寿命を短くする原因になります。
また、部品の改造はしないでください。

型式について

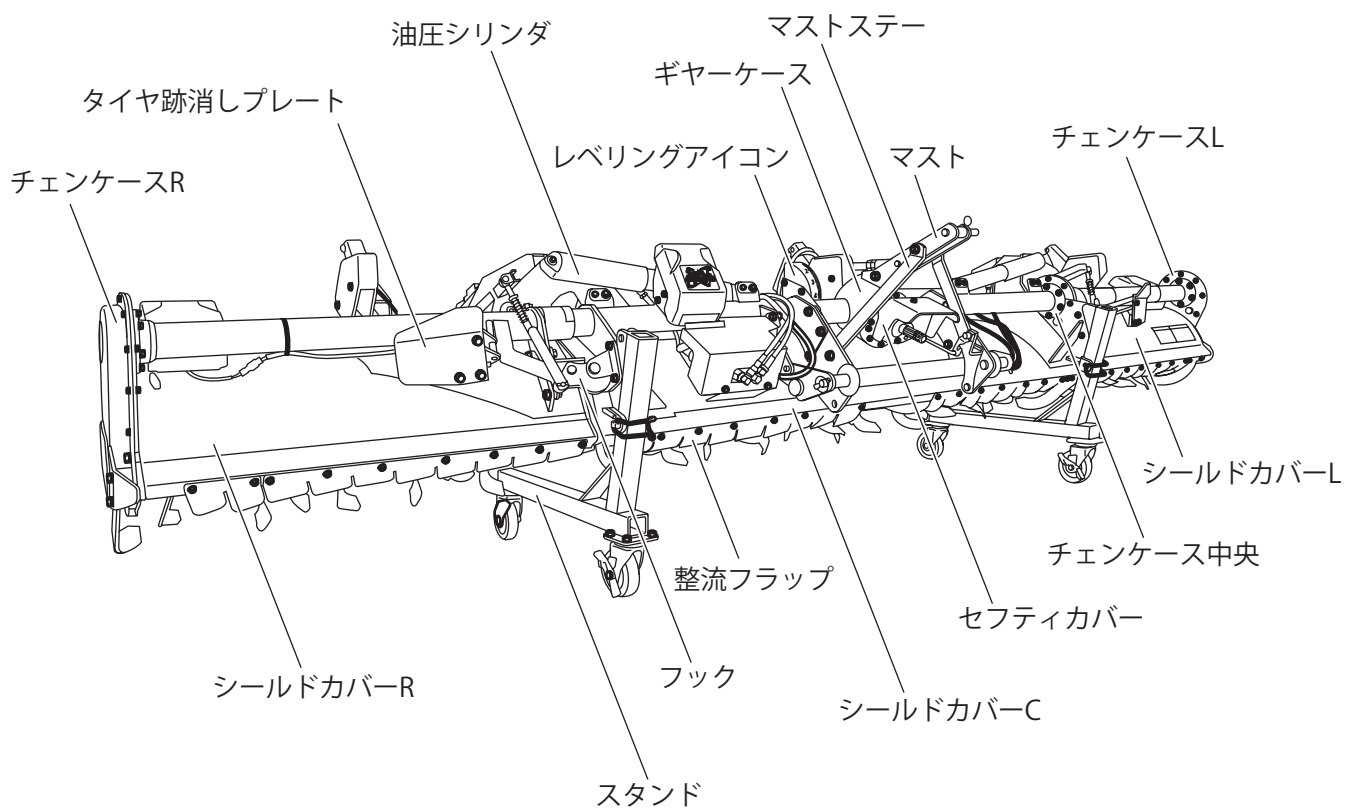
本書では、同じシリーズの型式の作業機について併記しています。
お買い上げいただいた作業機の型式名を保証書および型式ラベルで確認し、該当箇所をお読みください。

各部の名称

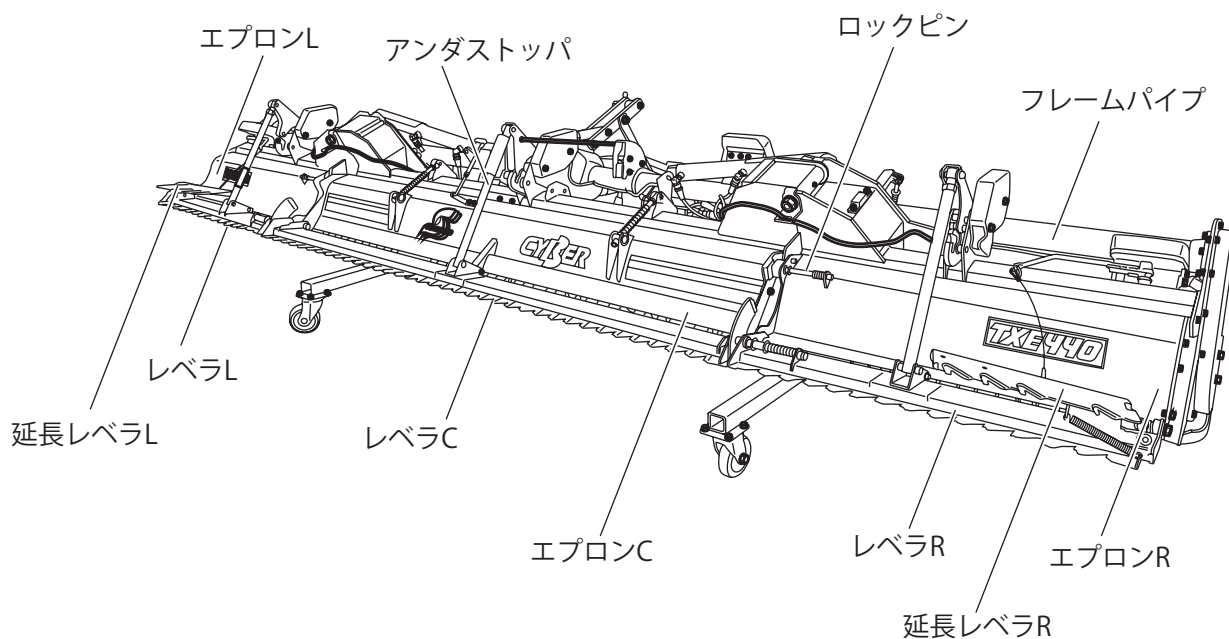
作業機本体の各部の名称を記載しています。

本体

■ 前面（トラクタとの接続側）



■ 背面



開梱・組立て

作業機は鉄枠梱包されていますので、開梱要領書に従って開梱・組立てしてください。

注意事項

⚠ 注意



作業は平坦で十分な広さがあり、地盤のしっかりした場所で行ってください。

必ず実行 * 事故・ケガにつながる恐れがあります。



開梱するときは、丈夫な手袋を着用して行ってください。

鉄枠梱包には、スクリュウネジが使用されています。ネジの踏み抜き等ないように注意して開梱してください。

* ケガにつながる恐れがあります。



この開梱要領書に従って開梱・組立てを行ってください。

必ず実行 * 作業手順を誤ると、作業者がケガをしたり作業機が転倒する恐れがあります。

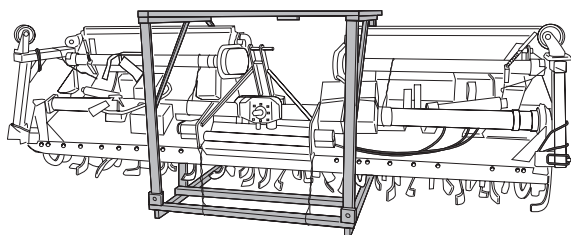


リフトやクレーンの操作は資格を持った人が行ってください。

必ず実行 * 事故・ケガにつながる恐れがあります。

開梱手順

作業機は鉄枠梱包されています。鉄枠に貼付けられている「開梱要領書」を参照の上、開梱してください。



標準装備品

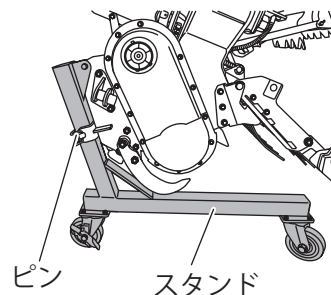
作業機本体と以下の付属品が梱包されています。

< 付属品 >

部品名	数量	摘要
スタンド	2	キャスト付き
ジョイント	1	T-3L、4L 仕様
オートヒッチ	1	T-3L、4L 仕様

スタンド取付け位置

スタンドは図のように取付けます。

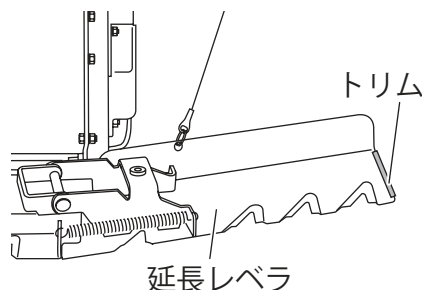


ピン

スタンド

保護部材

入力軸および延長レバラには、出荷時の傷つき防止のため、それぞれ保護カバーまたはトリムを取付けています。

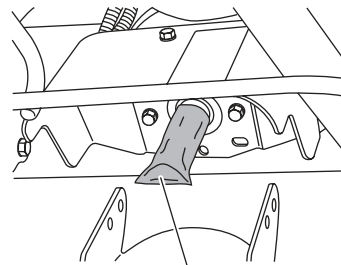


トリム

延長レバラ

取扱上の注意

- 入力軸の保護カバーを必ず取外してください。装着不良、破損の原因となる恐れがあります。



保護カバー

使
い
か
た

各
部
の
名
称
／
開
梱
・
組
立
て

ジョイントの取付け準備

トラクタによっては、標準のジョイントが長い場合があります。
以下の手順で、ジョイントの取付け準備を行ってください。

注意事項

取扱上の注意

- ・ 長過ぎるジョイントを装着すると、トラクタの PTO 軸と作業機の入力軸を突き、破損させます。
- ・ 短過ぎるジョイントを装着すると、ジョイントのカミ合わせが不足して、チューブが破損します。

切断方法

⚠ 注意



高速カッターを使用する場合は、十分注意して作業してください。

必ず実行 * ケガにつながる恐れがあります。



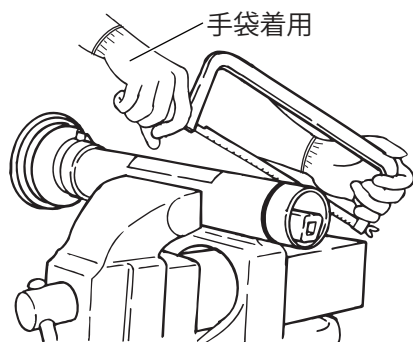
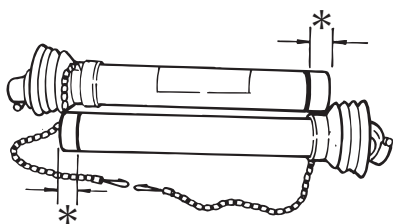
高速カッター、または金ノコを使用する場合は、手袋を着用してください。

必ず実行 * ケガにつながる恐れがあります。

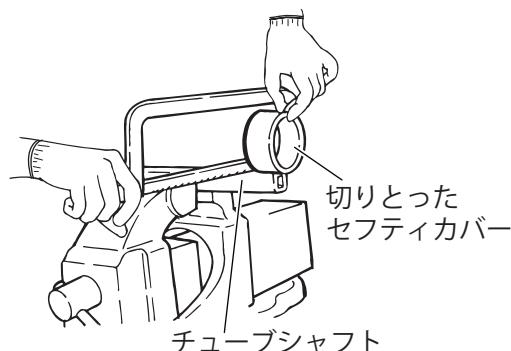
取扱上の注意

ジョイント切断寸法は、「トラクタ別装着表」(→ p.61)で確認してください。

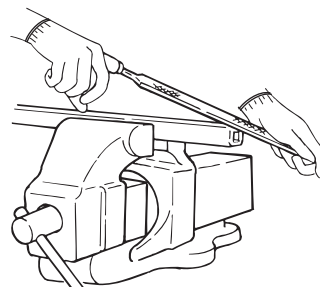
- 1 長い分だけセフティカバーを金ノコまたはカッターでオスとメス両方切断します。(*)



- 2 切りとったセフティカバーと同じ長さで、チューブシャフトを金ノコ、またはカッターでオス、メス両方切断します。



- 3 切り口をヤスリでなめらかにし、グリスを塗布して、オス、メスを組合わせます。



トラクタへの装着（標準 3 点オートヒッチ T-3L、4L/-3L）

トラクタへの装着と取外しについて記載しています。

注意事項

⚠ 警告



平坦で十分な広さがあり、地盤のしっかりした場所で行ってください。

必ず実行

＊ 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



注意

トラクタを移動して作業機を装着する場合は、トラクタと作業機の間に入らないように注意してください。

＊ 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意



夜間の場合は適切な照明を用いください。

必ず実行

＊ 事故・ケガにつながる恐れがあります。



二人以上で着脱を行う場合は、お互いに合図を徹底してください。

必ず実行

＊ 作業機が急に動き、ケガにつながる恐れがあります。

装着前の準備

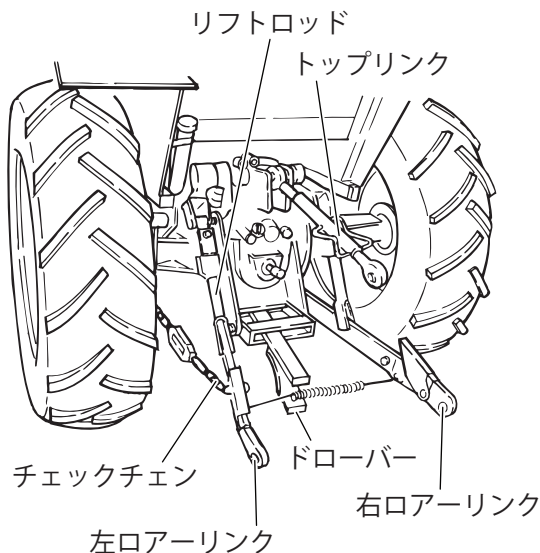
トラクタの準備

本機の装着方法は、標準 3 点リンク式のヒッチです。ドローバーがジョイントに干渉する場合は、ドローバーの位置を変えるか、取外してください。

取付け位置は、「トラクタ別装着表」（→ p.61）を参照の上、トップリンク長さやリフトロッド位置を確認し、取付けてください。

お知らせ

- 作業機は複動外部油圧を使用します。
トラクタに単動－複動の切替えがある場合は複動にしてください



使いかた

ジョイントの取付け準備／トラクタの装着
(標準 3 点オートヒッチ T-3L、4L/-3L)

オートヒッチアームの取付け

⚠ 危険



必ず実行

必ずトラクタの駐車ブレーキをかけてエンジンを停止し、PTO 軸への動力が切れていることを確認してから作業してください。

＊ 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意



必ず実行

オートヒッチアームは、JIS 規格に準拠したものを使用してください。

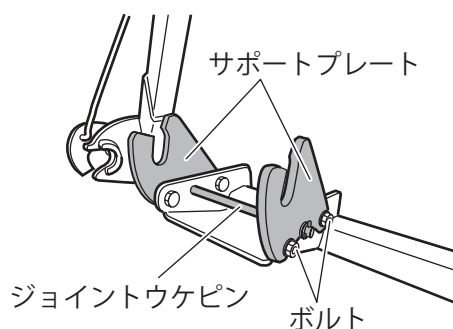
類似規格のものは、使用しないでください。

＊ 故障につながる恐れがあります。

1 オートヒッチアームの状態を確認します。

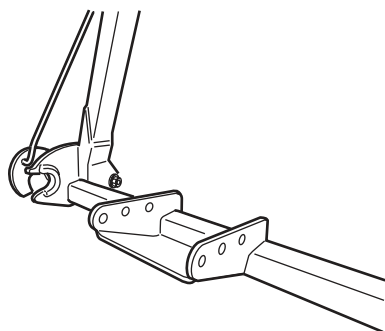
(a) 4 セットの場合

サポートプレートとボルトが確実に取付けてあることを確認します。



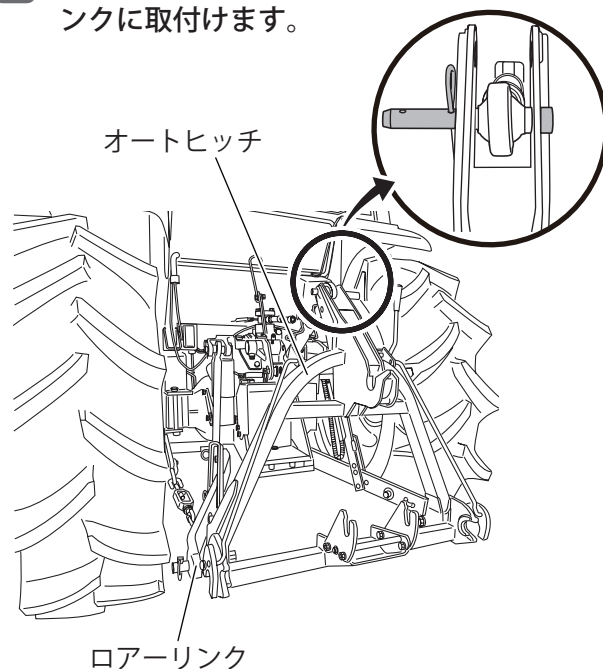
(b) 3 セットの場合

サポートプレート、ボルトがないことを確認してください。



2 トラクタのポジションコントロールレバーを下げ、ロアーリンクをいっぱいまで下げます。

3 オートヒッチアームをトラクタのトップリンクに取付けます。

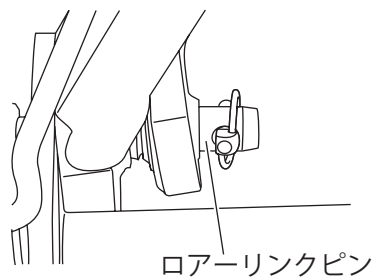


4 左右のロアーリンクにオートヒッチアームのヒッチピンを取付けます。

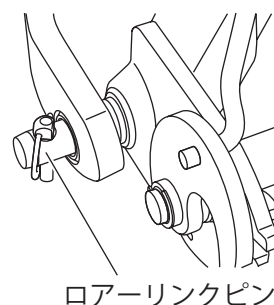
お知らせ

- ・ トップリンクの長さは、装着表の長さに合わせてください。
- ・ トラクタによっては、内側セットと外側セットがあります。「トラクタ別装着表」(→ p.61) で確認してください。

< ヒッチピンが内向きの場合 >



< ヒッチピンが外向きの場合 >



ジョイントの取付け (4 セットの場合)

⚠ 警告

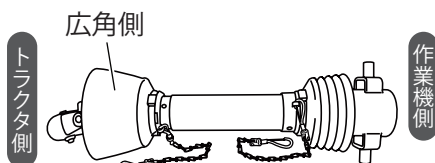
- !** ジョイントを取付けるときは必ずトラクタのエンジンを止め、PTO チェンジレバーがニュートラル (OFF) の位置になっていることを確認してください。
- 必ず実行
- * 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

4 セットの場合、作業機をトラクタに装着する前にジョイントを取付けます。

お知らせ

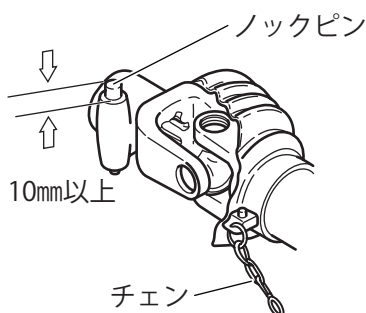
- ・ 3 セットの場合は、作業機をトラクタに装着した後でジョイントを取付けてください。「ジョイントの取付け (3 セットの場合)」(→ p.20)

1 ジョイントの広角側をトラクタの PTO 軸に取付けます。



- (1) ジョイントのノックピンを押しながら軸に挿入し、軸の溝にノックピンをはめ込み、抜け止めをします。
- (2) トラクタ側のノックピンの取付け状態を確認します。

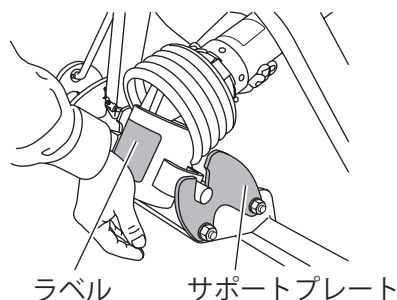
- ・ ノックピンが正確に軸溝にはまっているか。
- ・ ピンの頭が **10 mm 以上** 出ているか。



取扱上の注意

- ・ ジョイントは叩いて強引に入れなくてください。

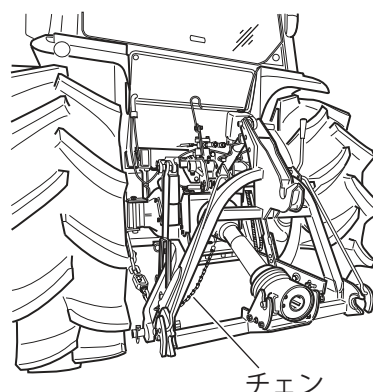
2 ジョイントのラベル面を上にし、手でジョイントを折り曲げ、軸の細い部分からサポートプレートの長穴にセットします。



3 ジョイントセフティカバーのチェンを固定し、回り止めをします。

取扱上の注意

- ・ このとき作業機をいっぱい下げてもチェンが緊張しないように、たるみを持たせてください。



4 チェックチェンを張って、オートヒッチアームをトラクタの中心部に合わせます。また、ロアーリンクの左右の高さも均等にします。

5 各部のトメピンやトップリンクピンの抜け止めが確実にされていることを確認します。

使
い
か
た

ジョイントの取付け準備 / トラクタの装着
(標準3点オートヒッチ「3, 4」)

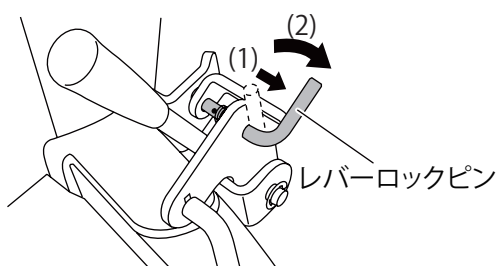
トラクタへの装着

トラクタへの装着

1 オートヒッチフックのロックを解除します。

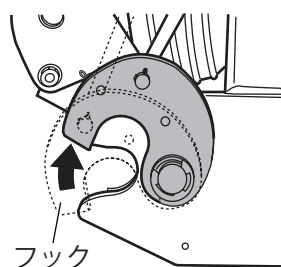
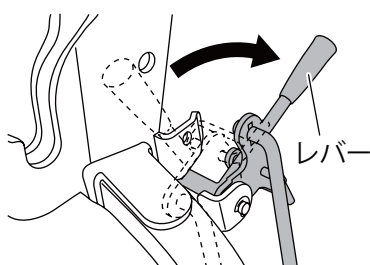
- (1) レバーロックピンを引っ張ります。
- (2) レバーロックピンを解除方向へ回します。

⇒ レバーのロックが解除されます。



- (3) レバーをトラクタ側へ倒します。

⇒ オートヒッチフックのロックが解除され、フックが開きます。



⚠ 注意



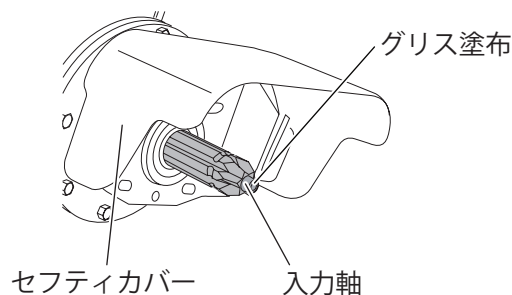
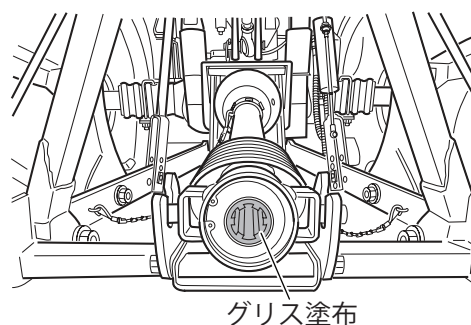
必ず実行

レバーを倒した状態にしたまま、作業機昇降装置を上下しますと、レバーとトラクタが干渉する場合があるので、干渉に注意して装着してください。

干渉する場合は、干渉しない位置まで下げてからレバーを操作してください。

* トラクタの破損につながる恐れがあります。

2 4セットの場合は、作業機の入力軸とジョイントの結合部に十分にグリスを塗布します。



取扱上の注意

- ・ 入力軸の保護カバーを必ず取外してください。
外さないで使用すると、破損につながる恐れがあります。

3 作業機をトラクタに取付けます。

取扱上の注意

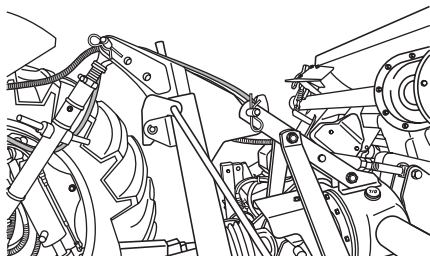
- ・ 最初の装着時には、作業機をゆっくり上げながら、トラクタと作業機が干渉しないか確認してください。
特に、キャビン付きトラクタの場合には、背面のガラスを割らないように注意してください。
- ・ トラクタによっては、スイッチひとつで自動で最上部まで上昇する機構がありますが、必ず手動で干渉の有無を確認してから使用してください。
また、作業機が勢いよく上がるため、10 cm以上の余裕を持って上げ規制をしてください。

- ・ポジションコントロールレバーを徐々に上げて、ジョイントが一番縮んだ状態でもジョイントが突かないことを確認してください。
- ・トップリンクやロアーリンクの取付け位置、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にも、干渉の有無を確認してください。
- ・左右の水平調節についても注意してください。

- (1) トラクタの PTO の変速をニュートラルにします。
- (2) オートヒッチアームを下げます。
- (3) トラクタをゆっくりバックさせ、作業機に近づけます。
作業機のマスト先端とオートヒッチのトップを合わせます。

取扱上の注意

- ・トラクタと作業機が直角になるようにしてください。



- (4) ポジションコントロールレバーを「上げる」にし、フックに合わせて作業機をゆっくりと持ち上げます。

⇒ オートヒッチのロアーフックとジョイントのクラッチ部は、自動的に接続またはロックされます。

取扱上の注意

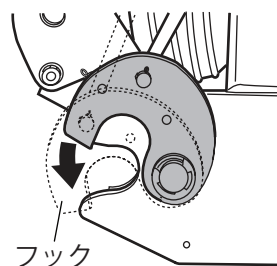
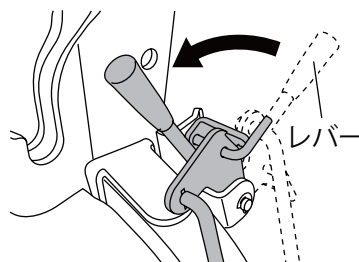
- ・ジョイントがかみ合わなかった等の場合、ポジションコントロールレバーを下げ、一度トラクタを前進させてからやり直してください。

4 オートヒッチアームをロックします。

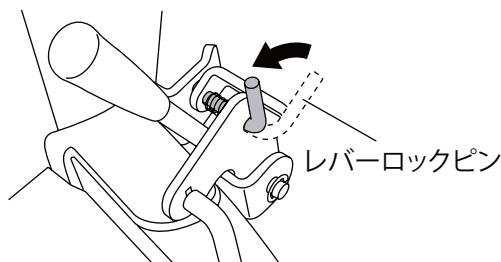
- (1) オートヒッチアームのフック部に作業機のガイドカラーが、しっかりと入っていることを確認します。

- (2) 確認できたらレバーを作業機側へ倒します。

⇒ フックが閉じ作業機とオートヒッチアームがロックされます。



- (3) レバーロックピンをロック方向に回します。



⇒ レバーロックピンとレバーがロックされます。

⚠ 注意



必ず実行

作業が終わって作業機を取外すまでは、レバーには絶対に手を触れないでください。
必ず落下防止の R ピンを差し込んでください。

* ロックが解除し作業機が外れる恐れがあります。

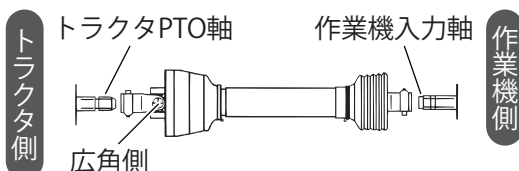
ジョイントの取付け (3 セットの場合)

⚠ 警告

- !** ジョイントを取付けるときは必ずトラクタのエンジンを止め、PTO チェンジレバーがニュートラル (OFF) の位置になっていることを確認してください。
必ず実行
- * 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

3 セットの場合、作業機をトラクタに装着した後でジョイント取付けます。

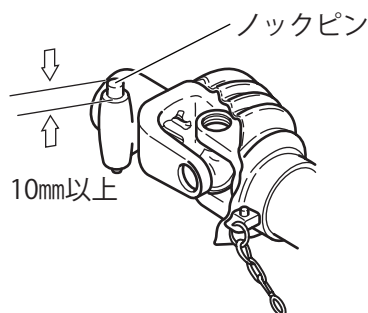
- 1** ジョイントの広角側をトラクタの PTO 軸に取付けます。反対側を作業機入力軸に取付けます。



- (1) ジョイントのノックピンを押しながら軸に挿入し、軸の溝にノックピンをはめ込み、抜け止めをします。

- (2) トラクタ側および作業機側のノックピンの取付け状態を確認します。

- ・ ノックピンが正確に軸溝にはまっているか。
- ・ ピンの頭が **10 mm 以上** 出ているか。



- 2** ジョイントセフティカバーのチェーンを固定し、回り止めをします。

取扱上の注意

- ・ このとき作業機をいっぱい下げてもチェーンが緊張しないようにたるみを持たせてください。

スタンドの取外し

⚠ 危険

- !** キャスタおよびキャスタスタンドが損傷している場合は、ただちに修理、交換を行ってください。
必ず実行
- * 作業機が転倒し、事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意

- !** キャスタスタンドを着脱する際は次の作業を行い、落下防止をしてください
必ず実行
- ・ トラクタのエンジンを停止する。
 - ・ 作業機を持上げ、油圧をロックする。
- * 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

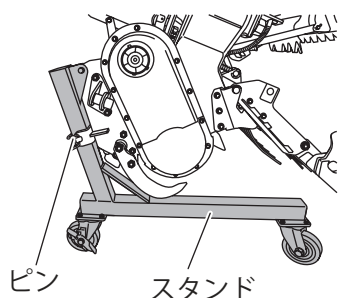
- !** 作業機を移動する際は、平坦な広い場所で周囲に人がいないことを確認し、足元を注意してください。
必ず実行
- * 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

- !** キャスタおよびキャスタスタンドが損傷したまま使用すると作業機が転倒する恐れがあります。
必ず実行
- * ロックが解除し作業機が外れる恐れがあります。

取扱上の注意

- ・ キャスタスタンドは、圃場内での仕様や圃場内への放置はしないでください。泥の侵入により回転しにくくなることがあります。回転しにくくなった場合は、よく洗浄してグリスを塗布してください。
- ・ 最初の装着時には、作業機をゆっくり上げながら、トラクタと作業機が干渉しないか確認してください。特に、キャビン付きトラクタの場合には、背面ガラスを割らないように注意してください。
- ・ トラクタによっては、スイッチ一つで自動で最上部まで上昇する機構がありますが、必ず手動で干渉の有無を確認してから使用してください。また、作業機が勢いよく上がるため 10 cm 以上の余裕をもって上げ規制をしてください。
- ・ ポジションコントロールレバーを徐々に上げて、一番縮んだ状態でもジョイントがつかないことを確認してください。
- ・ トップリンクやロアーリンクの取付け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にも干渉の有無を確認してください。

- 水平制御装置付トラクタの場合は、作業機を持上げた際、手動で左右に傾けてトラクタと作業機が干渉しないことを確認してください。(操作方法はトラクタの取扱説明書を参照願います)
- 作業機が接近し過ぎる場合は、10 cm 以上の余裕をもって上げ規制をしてください。

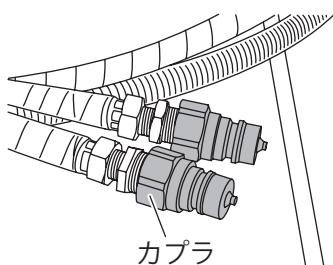


油圧ホースの接続

- 1 油圧ホースのキャップを外します。
- 2 トラクタ側油圧取出口のカプラに適合する同じメーカーのカプラにシールテープを用い取付けます。

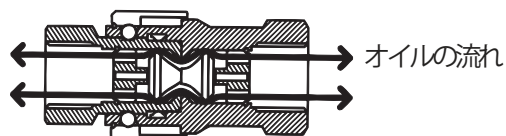
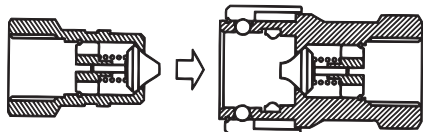
お知らせ

- 異なるメーカーのものを使うと作動しないことがあります。
- 取付ける際、ホース内に異物が入らないようにしてください。
- カプラは別途購入してください。
- 油圧ホース先端は R3/8 管用テーパオスネジになっています。



油圧カプラオス

油圧カプラメス



取扱上の注意

- カプラ接続部のゴミ、土は丁寧に取除いてから接続してください。作動不良を起こすことがあります。
- トラクタのエンジンを停止し油圧コントロールレバーを操作し、ホース内の圧力を抜いてからカプラを取付けてください。
- トラクタに2連以上の油圧取出しがある場合は接続に注意してください。
- 同一の油圧バルブに接続してください。
- 油圧ホースとトラクタ油圧取出口の接続は方向性はありません。油圧取出口の接続を逆にすると操作時の油圧コントロールレバーの操作方向が逆になります。

- 3 電源カプラを接続します。「電源カプラの接続」(→ p.31)

装着後のトラクタとの調整

チェックチェンの調整

左右の横振れを確認し、必要に応じてチェックチェンを調整してください。

- 1 作業機を持ち上げた状態で、作業機の入力軸とトラクタの PTO 軸を後方より見て直線上に合わせます。
- 2 左右の横振れが 10 mm 以内になっていることを確認します。10 mm を超える場合は、左右均等にチェックチェンを張ります。

リフトロッドの調整

左右の水平を確認し、必要に応じてリフトロッドを調整してください。

- 1 作業機を持ち上げ、後方より見て左右が水平になるようにします。
- 2 トラクタの油圧水平スイッチを操作し、リフトロッドを調整します。油圧水平スイッチがない場合は、リフトロッドを回して調整します。

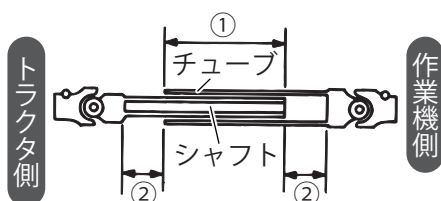
ジョイントの確認

広角ジョイントの場合、ジョイントと作業機の入力軸とが直線に近いほど異音は少なくなります。

取扱上の注意

- トラクタによっては、作業機を最上位置に上げた状態で回転させると、異音が発生することがあります。
- ジョイントに無理がかかり、損傷の原因になる恐れがあります。
- この場合、回転しても振動や音が出ない位置に、トラクタのポジションコントロールレバーのストッパをセットしてください。

- ゆっくり作業機を上げて、ジョイントが一番縮んだ状態で、軸を突かないことを確認します。
- 作業機を上下してシャフトとチューブの重なりを確認します。



ジョイントの種類		①	②
KUC-M	4 セット	最伸時 120 mm	最縮時 25 mm
KUC	3 セット	以上の重なり	以上の間隔

トップリンクの調整

⚠ 警告



トップリンクの調整は、作業機を接地させてから行ってください。

必ず実行

* トップリンクが抜けて、作業機が落下し、事故・大ケガにつながる恐れがあります。

トップリンクを調整して、適正な作業姿勢になるようにします。

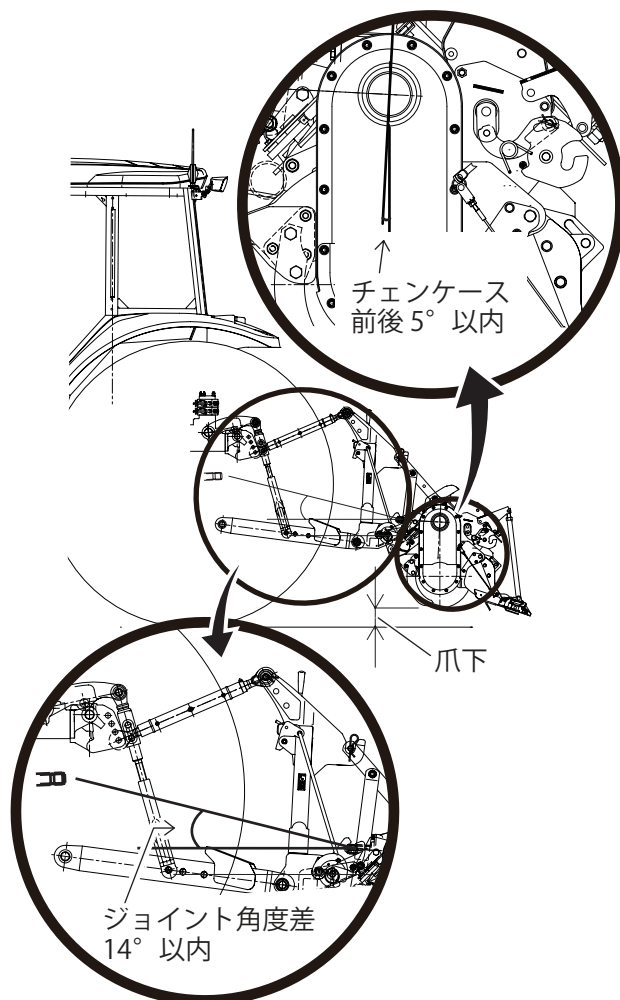
適正な作業姿勢とは、作業時のチェーンケース角度が前後 5° 以内かつ作業機側のジョイント角度差が 14° 以内になっている状態です。

トップリンクは、「トラクタ別装着表」(→ p.61) を参照してください。

- 下表を参考にトップリンクを調整します。

<一般的な作業時の高さの目安>
(圃場条件により異なります)

トラクタ名	爪下
ホイルトラクタ	70 mm
クローラトラクタ	40 mm



お知らせ

- 作業機を最上げにした状態での異音発生については、上げ規制または PTO 停止をしてください。

作業高さ付近での異音発生については、作業時のチェンケース角度が前後 5° 以内の範囲で、異音が発生しないようトップリンクを調整してください。

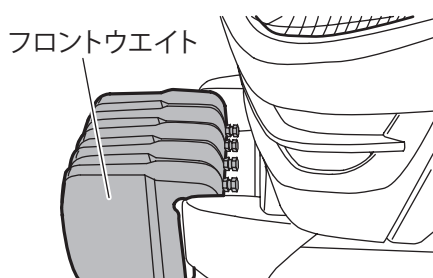
取扱上の注意

- 最初の装着時には、作業機をゆっくり上げながら、トラクタと作業機が干渉しないか確認してください。
特に、キャビン付きトラクタの場合には、背面のガラスを割らないように注意してください。
- トラクタによっては、スイッチひとつで自動で最上部まで上昇する機構がありますが、必ず手動で干渉の有無を確認してから使用してください。
また、作業機が勢いよく上がるため、10 cm 以上の余裕を持って上げ規制をしてください。
- ポジションコントロールレバーを徐々に上げて、ジョイントが一番縮んだ状態でもジョイントが突かないことを確認してください。
- トップリンクやロアーリンクの取付け位置、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にも、干渉の有無を確認してください。
- 左右の水平調節についても注意してください。

フロントウェイトの装着

トラクタ型式および装着方式によりフロントウエイトが必要になります。

必ず、必要枚数および重量をご確認の上、ご購入先にご相談ください。



トラクタからの取外し

作業機のトラクタからの取外しについて記載しています。

⚠ 警告



必ず実行

作業機を取外す場合は、平坦で地盤のしっかりした場所で、取外しのためのスペースが十分にとれる場所で行ってください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

1 油圧、電源を切りはなします。

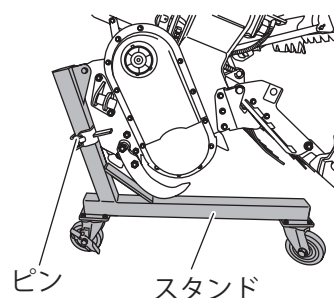
- (1) 油圧ホースをカプラ部で切りはなします。
- (2) 電源ケーブルをカプラ部で切りはなします。

お知らせ

- 油圧カプラが抜けない場合はトラクタのエンジンを停止し、油圧コントロールレバーを操作し、ホース内の圧力を抜いてください。

2 スタンドを取付けます。

- (1) 作業機を持ち上げて、作業機両端のスタンド取付フックにスタンドをかけ、ピンで固定します。



3 ジョイントを取外します。(3 セットの場合)

⚠ 警告



必ず実行

ジョイントを取外すときは必ずトラクタのエンジンを止め、PTO チェンジレバーがニュートラル (OFF) の位置になっていることを確認してください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

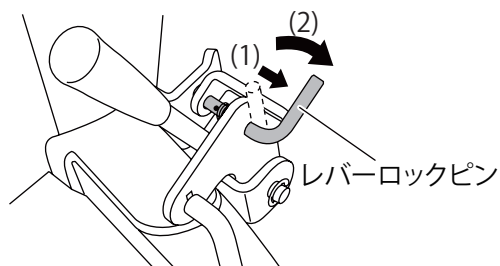
使
い
か
た

ジョイントの取付け準備／トラクタの装着
(標準3点オートヒッチ「3」・「4」・「3」)

4 オートヒッチフックのロックを解除します。

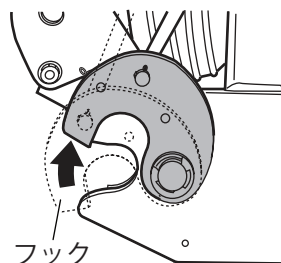
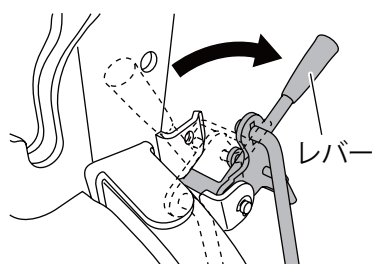
- (1) レバーロックピンを引っ張ります。
- (2) レバーロックピンを解除方向へ回します。

⇒ レバーのロックが解除されます。



- (3) レバーをトラクタ側へ倒します。

⇒ オートヒッチフックのロックが解除され、フックが開きます。



⚠ 注意



必ず実行

レバーを倒した状態にしたまま、作業機昇降装置を上下しますと、レバーとトラクタが干渉する場合があるので、干渉に注意して装着してください。

干渉する場合は、干渉しない位置まで下げてからレバーを操作してください。

* トラクタの破損につながる恐れがあります。

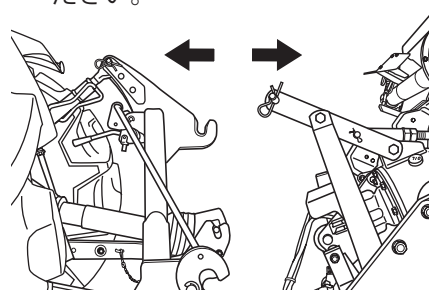
5 作業機を下げます。

- (1) トラクタの PTO の変速をニュートラルにします。
- (2) ポジションコントロールレバーを「下げる」にします。
- (3) 作業機を下げて接地させ、トラクタをゆっくり前進させます。

⇒ 作業機は外れます。

取扱上の注意

- ・ 外れない場合は、場所が平坦でないかトラクタがまっすぐ前進していない等の原因があります。再度動作をやり直してください。



トラクタへの電源接続と配線

トラクタへの電源接続と配線について記載しています。

注意事項

⚠ 警告



注意

バッテリーハーネスをバッテリーに接続するときは、(+) (－) に注意してください。

* 逆に接続すると、ショートして火災になる恐れがあります。

⚠ 注意



禁止

バッテリーハーネスが損傷している場合は、絶対に使用しないでください。

* ショートして火災になる恐れがあります。



禁止

6V、24V 等のバッテリーには絶対に接続しないでください。

接続できるバッテリー電圧は 12V です。

* 制御ボックス等を破損し、ショートする恐れがあります。



禁止

ぬれた手でバッテリーや接続部に触れないでください。

* 感電する恐れがあります。



必ず実行

バッテリー (+) 端子への取付けおよび取外し作業は、アース側の (－) 側ケーブルがターミナルから取外されていることを確認した上で、行ってください。

* 工具等がトラクタのボディに当たった場合にショートする恐れがあります。



必ず実行

バッテリーハーネスの取付けおよび取外し手順は、必ず取扱説明書通りに行ってください。

* 工具等がトラクタのボディに当たった場合にショートする恐れがあります。



必ず実行

作業終了時は電源カプラ 3P (白) を必ず外してください。

* バッテリー上がりおよび誤作動する恐れがあります。



必ず実行

他のトラクタのバッテリーや充電器を接続してエンジンをかける場合、必ず制御ボックスへの電源カプラを取外してください。

* 過電流がかかり故障の原因となる恐れがあります。

⚠ 注意



必ず実行

トラクタのバッテリーを充電する場合、必ず制御ボックスの電源カプラを取外してください。

* 過電流がかかり故障の原因となる恐れがあります。



必ず実行

長期間使用しない場合は、必ずトラクタのバッテリーからバッテリーハーネスを取外して保管してください。

* バッテリーハーネスを損傷し、ショートする恐れがあります。

作業の前にお読みください。

- ・制御ボックスには専用の「電源」スイッチは、ありません。
- ・**トラクタのバッテリーからの電源接続と、トラクタ後部にある外部取出し電源の両方を接続することによりトラクタのキースイッチが ON/OFF になり、制御ボックスの電源を入切することができます。**
- ・キースイッチと外部取出し電源が連動していないトラクタがあります。(トラクタの取扱説明書を参照してください。)
- ・作業終了後は必ず電源カプラ 3P (白) を外してください。トラクタのキースイッチを OFF にしても制御ボックスの電源は切れません。
- ・**バッテリーに接続しないでトラクタの外部電源のみで使用すると、トラクタ側のヒューズが切れることがあります。**
- ・**トラクタに外部取出し電源がない、またはカプラが合わない場合は、ヘンカンハーネス 2 (オプション) をバッテリーハーネスとバッテリーハーネス M の間に接続し、T2 極から CN2PM (黒) へ接続してください。**
- ・トラクタのキースイッチの ON/OFF に関係なく常時バッテリーから電源が供給されます。(この接続を行わないと制御ボックスの電源は入りません) トラクタのキースイッチを OFF にしても強制的に制御ボックスの電源は切れないため、作業終了後は必ず電源カプラ 3P (白) を外してください。

使いかた

トラクタへの電源接続と配線

作業前条件確認

以下の内容を確認してください。

- (a) トラクタのエンジンキー ON
- (b) バッテリーの+／－は間違えていないか
- (c) バッテリーは上がっていないか
- (d) セルは軽く回るか
- (e) 各カプラが確実ににはまっているか
- (f) カプラ内部の端子が抜けかけていないか
- (g) ヒューズが切れていないか
- (h) バッテリー端子部の接触不良はないか
(接触不良の場合は磨いてください。)
- (i) ハーネスをシートやヒッチ部に挟み込んで断線していないか

事前準備

- バッテリーハーネス M で作業機側の電源ハーネスまで届かない場合は、エンチョウハーネス M を使用してください。

部品名	品目コード	個数
バッテリーハーネス	7662975	1 個
束線バンド	7840059	10 本
エンチョウハーネス M (オプション)	4910588	1 m

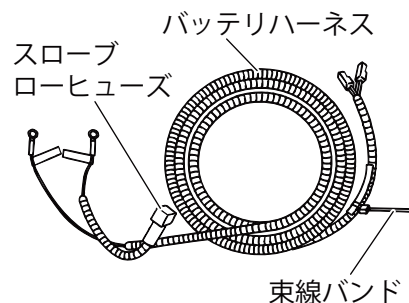
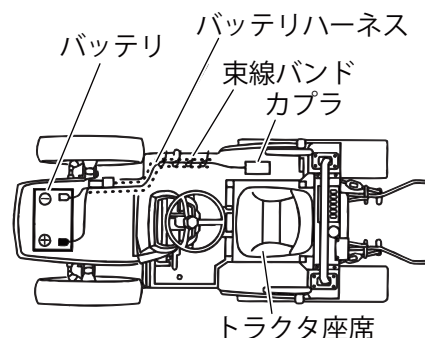
- 外部電源取出しの有無を確認して、接続パターンを選んでください。(→ p.28 ~ 29)
外部電源取出し無しの場合は、次の部品を準備してください。

部品名	品目コード	個数
ヘンカンハーネス 2 (オプション)	7560185	1 個

取付け手順

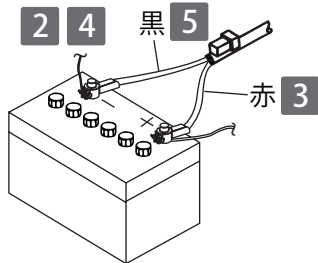
バッテリーへの取付け・取外し

■ バッテリーへの取付け



- 1 トラクタのエンジンを止め、電源を切ってからエンジンキーを抜きます。
- 2 バッテリーに取付けられているアース側の(－)側ケーブルをターミナルから取外します。
- 3 バッテリーハーネスの(＋)側(赤色線)丸端子を、バッテリーの(＋)側のターミナルのネジ部に取付けた後、確実に締まっていることを確認します。
- 4 アース側の(－)ケーブルをバッテリーの(－)側ターミナルに取付けます。

- 5** バッテリーハーネスの（－）側（黒色線）丸端子を、バッテリーの（－）側ターミナルのネジ部に取付けます。
確実に締まっていることを確認します。



取扱上の注意

- ・ 丸端子取付け部のサビ・汚れの除去を行わないと、接触不良になります。

- 6** ハーネスがたるまないように付属の束線バンドでトラクタに固定します。
ハーネスの引っ張り、折り曲げ、挟まり等がないか確認します。

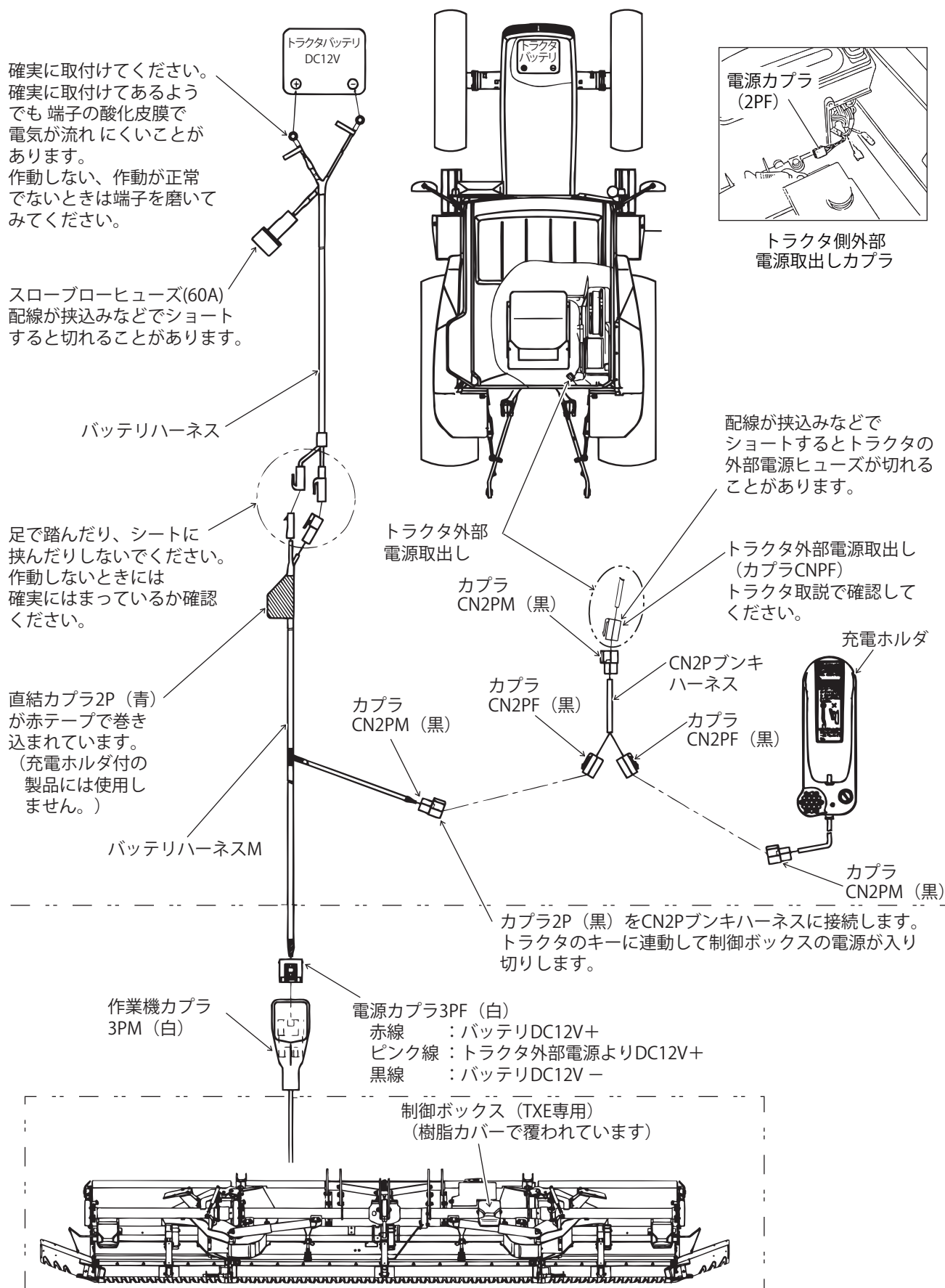
⚠ 注意



バッテリーハーネスを固定するには、以下のことを守ってください。

- 必ず実行
- ・ トラクタの高温部箇所（マフラ等）には、取付けない。
 - ・ 回転物（ファンベルト、冷却ファン等）や可動するものに接触しない。
 - ・ バッテリーハーネスが鋭利なものに接触したり、カバー、シート、キャビンのドア等に挟み込まれない。
 - ・ トラクタフレームの下側にバッテリーハーネスが垂れ下がった状態にしない。
 - ・ 油圧配管にバッテリーハーネスを固定しない。
 - ・ トラクタ可動部にバッテリーハーネスを固定しない。
 - ・ 運転席の足元でバッテリーハーネスがたるまない。
- * 守らないと、バッテリーハーネスが破損し、ショートする恐れがあります。

電源接続パターン① 外部電源取出し「有り」



電源接続パターン② 外部電源取出し「無し」

確実に取付けてください。
確実に取付けてあるようでも端子の酸化皮膜で電気が流れにくいことがあります。
作動しない、作動が正常でないときは端子を磨いてみてください。

スローブローヒューズ(60A)
配線が挟込みなどでショートすると切れることがあります。

バッテリーハーネス

足で踏んだり、シートに挟んだりしないでください。
作動しないときには確実ににはまっているか確認してください。

直結カプラ2P (青) が赤テープで巻き込まれています。
(充電ホルダ付の製品には使用しません)

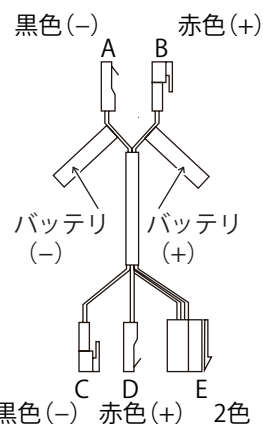
バッテリーハーネスM

電源カプラ3PF (白)

赤線 : バッテリーDC12V+
ピンク線 : バッテリーDC12V+
黒線 : バッテリーDC12V-

作業機カプラ3PM (白)

制御ボックス (TXE専用)
(樹脂カバーで覆われています)



ヘンカンハーネス2 (オプション)

カプラ CN2PM (黒)

CN2Pブッキハーネス

カプラ CN2PF (黒)

カプラ CN2PF (黒)

充電ホルダ

カプラ CN2PM (黒)

カプラ2P (黒) をCN2Pブッキハーネスに接続します。
トラクタのキースイッチのON/OFFに関係なく常時バッテリーから電源が供給されます。(この接続を行わないと制御ボックスの電源は入りません) トラクタのキースイッチをOFFにしても強制的に制御ボックスの電源は切れないため、作業終了後は必ず電源カプラ3P (白) を外してください。

使いかた

トラクタへの電源接続と配線

■ バッテリからの取外し

⚠ 注意



必ず実行

カプラを取外す場合は、ロック用の爪部分を押さえながら取外してください。この時、絶対に配線を引っ張って取外さないでください。

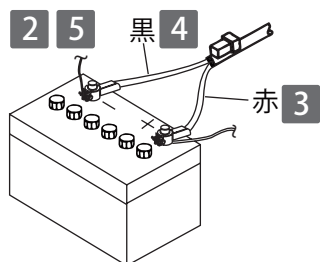
* カプラが破損し、端子が剥き出しになりショートする恐れがあります。

取扱上の注意

- ・ 制御ボックスへの配線は必ず外してから行ってください。誤作動、故障の原因になります。

- 1 トラクタのエンジンを止め、電源を切ってからエンジンキーを抜きます。
- 2 バッテリに取付けられているアース側の（－）側ケーブルをターミナルから取外します。
- 3 バッテリハーネスの（＋）側（赤色線）丸端子を、バッテリーの（＋）側ケーブルから取外します。

ネジを元通りに確実に締付けます。

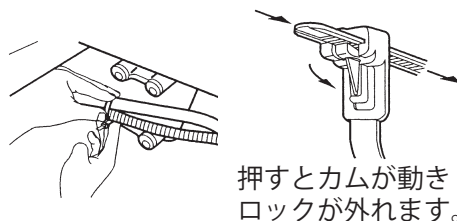


- 4 バッテリハーネスの（－）側（黒色線）丸端子をバッテリーの（－）側ケーブルから取外します。
- 5 アース側の（－）ケーブルをバッテリーの（－）側ターミナルに取付けます。ネジが確実に締まっていることを確認します。

- 6 束線バンドを取外してから、バッテリーハーネスを取外します。

取扱上の注意

- ・ ハサミ等で切らないでください。



押すとカムが動き
ロックが外れます。

- 7 取外した部品は、安全な場所に大切に保管します。

ハーネスの取出し

バッテリーハーネス M のカプラをトラクタ後部のケーブル取出し穴から引き出します。

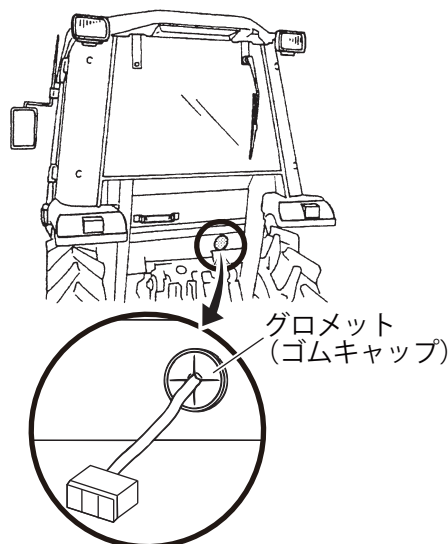
⚠ 注意



必ず実行

バッテリーハーネス M をトラクタ後部のケーブル取出し穴に通す場合、必ずグロメット（ゴムキャップ）の中を通してください。グロメットで塞がれている場合はカッター等で切り、その中を通してください。

* グロメットを外してケーブルを通すとケーブルが鋭利なコーナーで切断され、ショートする恐れがあります。



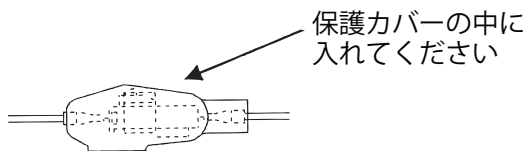
グロメット
（ゴムキャップ）

電源カプラの接続

- 1 トラクタから取出したバッテリーハーネス M の電源カプラ 3PF（白）と、作業機カプラ 3PM（白）を接続します。

お知らせ

- ・電源ハーネスのカプラは、保護カバーの中にあります。
- ・接続したカプラは保護カバーをずらして両方を覆ってください。
- ・トラクタの外部電源取出しを使用せず直結にしている場合は、接続時に制御ボックスから「ピ」と音が鳴ります。



- 2 配線後は作業機を上下させてハーネス（コード）が引っ張られたり、ジョイントやタイヤ等に接触しないか確認します。

取扱上の注意

- ・作業機カプラ 3PM（白）は油圧ホース等に束線バンドで束ね、下に垂れ下がらないようにしてください。
まき込まれや水没等損傷の原因になります。

- 3 油圧ホースおよび配線を束線バンドによりオートヒッチアーム上方に固定します。

取扱上の注意

- ・このとき、トラクタおよび作業機の鋭利なコーナーに接触しないよう、またポジションコントロールレバー上下操作によりホースおよび電源コードが張らないよう余裕を持たせてください。

格納

- ・作業終了時はバッテリーハーネス M の電源カプラと作業機カプラを取外してください。
- ・作業機のカプラは保護カバーの中に入れてください。
- ・バッテリーハーネス M の電源カプラは水がかかったりショートしないようにトラクタ内に引き込んで保護してください。
- ・長期にわたり使用しないときはハーネス M をトラクタから取外し大切に保管してください。（バッテリーハーネスを使用している場合はバッテリーハーネスも取外して大切に保管してください。）

充電ホルダの取付け

充電ホルダは、充電式カルコンの電池残量に応じて自動的に充電を行ってくれるホルダです。

コントローラの操作に応じてスピーカーからブザー音が鳴ります。

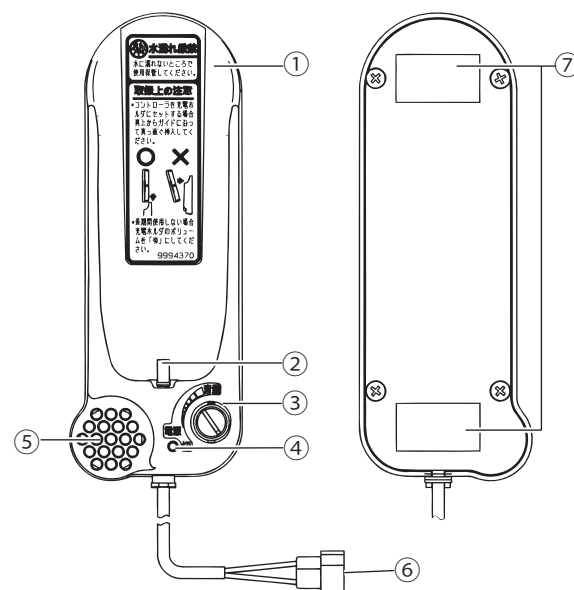
カルコンと制御ボックスの通信が確立していれば、電源コネクタをつなぐだけでブザー音が鳴ります。
(ペアリング不要)

充電ホルダ貼付位置は座席の右ピラー周辺が最適場所となります。

取扱上の注意

- 充電ホルダは精密部品です。
落としたり、トラクタのシートに挟み込んだり、激しい振動を与えないでください。
- 防水機能を備えてありません。必ずトラクタキャビン内で使用し、水で濡らさないようにしてください。
- 樹脂部品のため溶剤（ガソリン、灯油、シンナー等）を付けないでください。割れたり、溶けたりすることがあります。
- 磁気を帯びたキーホルダ、金属製シール等電波を阻害するようなものを貼付けたり、近くに置かないでください。
- 直射日光の強い場所や炎天下の車内等の高温多湿の場所での使用、保管はしないでください。
- カルコン以外の充電には使用しないでください。
- 近くで他のスーパーシリーズの作業機（サイバー、ガイア）が操作されていると、勝手に音声が行くことがあります。勝手に音が流れることはありません。
- 使用中・充電中に異臭、発熱、変色、変形等、今までと異なる症状が出た場合は、直ちに充電をやめ、カルコンを充電ホルダから外し、充電ホルダの電源コードを外してください。
- 制御ボックスと充電ホルダとの間に人体が入ると、電波が遮断され操作に影響が出る場合があります。
- なるべく制御ボックスが見通せる位置に設置してください。
- 高温になる場所への設置はしないでください。

各部の名称と機能



No.	名 称	説 明
①	差し込み口	差し込み口から DC プラグに向けて充電式カルコンを差し込みます
②	DC プラグ	充電式カルコンと接続され、充電を行います。
③	「ボリューム付電源」スイッチ	一番左に回すと電源が切れます。右に回すと充電ホルダの電源が入ります。さらに、右に回すと音が大きくなります。
④	「状態判別」ランプ	ランプ点灯状態で通信状態や充電状態を表示します。 消灯：電源 OFF 点灯：通信確立 点滅：通信していません (カルコンと制御ボックスの通信不成立もしくは充電式ホルダとの距離が離れている)
⑤	スピーカー	ブザー音や音声（スーパーガイアのみ）が流れます。
⑥	電源コネクタ	ブンキハーネスを経由しトラクタ外部電源取出し、またはヘンカンハーネス 2 の 2 極カプラ (DC12V) に接続します。
⑦	両面テープ	充電ホルダをトラクタに貼付けて固定します。

充電ホルダの取付け

1 取付面の清掃、脱脂を行います。

お知らせ

- 取付面に汚れ、油等が付着しているとテープの粘着力がなくなり剥がれやすくなります。

2 両面テープの保護フィルムを剥がし、カルコンホルダを取付面に押付けます。

3 カルコンをカルコンホルダの上側から挿入します。

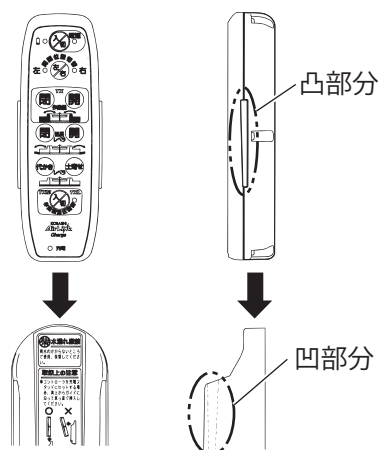
カルコンの充電

取扱上の注意

- 使用後は必ず充電ホルダの電源は OFF にしてください。
- 充電式カルコンの充電ホルダへの取付け、取外しには、必要以上に力を入れて抜き差ししないでください。
- DC プラグ部分を水や海水等で濡らさないようにしてください。また、ほこり、ゴミ等の異物が付かないようにしてください。
- 充電は適正な周囲温度（-10℃～40℃）の場所で行ってください。
- 8 時間を超えても充電が完了しない場合は、充電をやめてください。
- 新旧の充電式ニッケル水素電池とニッケル水素以外の充電式電池を混ぜて使用しないでください。また、充電式ニッケル水素電池以外の電池（例；アルカリ電池等）を使用すると、液漏れ、発熱、破裂することがあります。

1 充電ホルダの差し込み口に充電式カルコンをまっすぐ差し込みます。

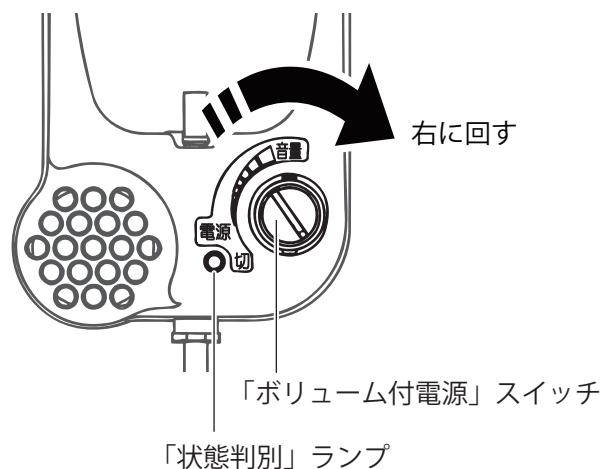
2 充電式カルコン側面の凸部分と充電ホルダの凹部分がスムーズにはまり込むようにし最下まで差し込みます。



3 充電式カルコンと充電ホルダの DC ジャックをゆっくり接続させ、最下まで差し込みます。

4 トラクタの電源を入れた後、充電ホルダの「ボリューム付電源」スイッチを右に回します。

⇒「状態判別」ランプが点灯（点滅）、充電式カルコンの「充電」ランプが点灯し充電が開始されます。



使いかた

トラクタへの電源接続と配線

代かき作業のしかた

ここでは代かき作業のしかたについて詳しく記載しています。
作業前によく読み、内容を理解してから作業を行ってください。

カルコンについて

注意事項

⚠ 危険



禁止

ストラップを首にかけたまま作業機の可動部に近づかないでください。

＊ 作業機の回転部分等に巻き込まれる恐れがあり危険です。

⚠ 注意



必ず実行

不必要に電源を入れないようにしてください。カルコンの電源を ON にした時点で、制御ボックスの状態にかかわらず、電波を発信します。

＊ 故障や予期せぬ作動の原因となり、ケガをする恐れがあります。

取扱上の注意

- 精密部品ですので落としたり、トラクタのシートに挟み込んだり、激しい振動を与えないでください。
- 樹脂部品のため溶剤（ガソリン、灯油、シンナー等）を付けないでください。割れたり、溶けたりすることがあります。
- 生活防水（JIS 防水保護等級 4 級相当）のため、水、洗浄機に入れたり、流水で洗ったりしないでください。水に浮く構造になっています。重いキーホルダ等を付けないでください。
- カルコン裏面に空気穴を設けています。この部分を塞いだり、細いもので突いたりしないでください。内部の防水シールが破れ故障の原因になります。
- 磁気を帯びたキーホルダを付けたリ金属系シール等を貼付けないでください。
電波が飛びにくくなることがあります。
- 直射日光の強い場所や炎天下の車内等の高温の場所で使用、放置、保管をしないでください。

充電式電池交換時の注意事項

⚠ 注意



禁止

新しい充電式ニッケル水素電池と一度使用した古い充電式ニッケル水素電池、ニッケル水素以外の充電式電池を混ぜて使用しないでください。

＊ 電池が発熱、液漏れ、破裂を起こし、機器の故障・ケガの原因となる恐れがあります。



禁止

充電式電池の＋極、一極を逆に接続しないでください。

＊ 電池が発熱、液漏れ、破裂を起こし、機器の故障・ケガの原因となる恐れがあります。

取扱上の注意

- 初回使用時は充電せずに使用できますが、早期に「電池残量表示」ランプが点滅することがありますので、充電してから使用してください。
- ご使用済みの充電式電池は貴重な資源です。再利用しますので廃棄しないで＋端子にテープを貼付けて絶縁してから充電式電池リサイクル協力店にお渡しください。
- 充電式電池を交換する場合は、電池蓋内部にあるパッキンが確実に溝に入っているか（蓋が浮いていないか）必ず確認してからネジで固定してください。

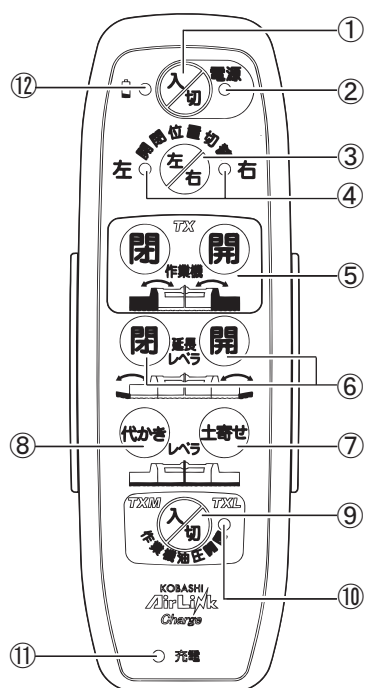
お知らせ

- 本品は最初から標準で、充電式ニッケル水素電池（単 4 形× 4 本）を装着していますので、そのまま使用することができます。
- 充電してもすぐ電池残量ランプが点滅する場合は、電池蓋固定ネジを緩め、中から使用済み充電式電池を取出し、電池蓋のパッキンに注意しながら、新しい充電式電池と交換してください。

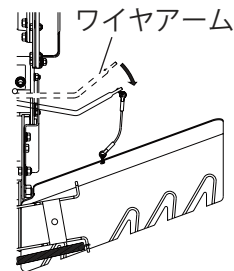
（推奨充電式電池）

- eneloop lite（エネループライト、初期装備品）
- eneloop（エネループ）

カルコンとボタン説明

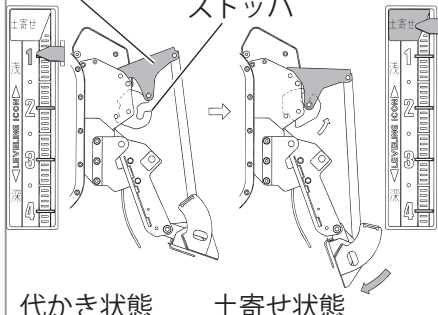


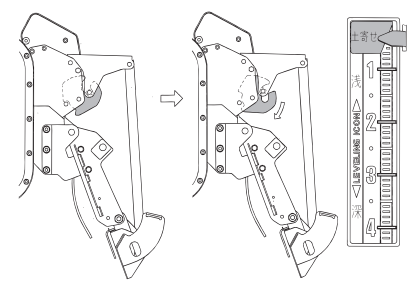
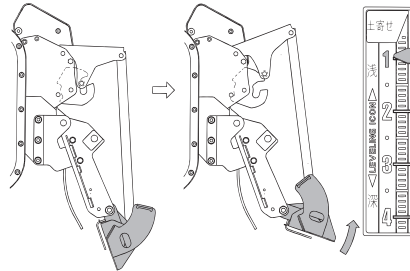
No.	名称	説明
①	「電源」ボタン	押すごとに電源を入り切りすることができます。 (制御ボックスの電源はこの操作で入り切りできません)
②	「電源」ランプ	点灯：電源「入」 消灯：電源「切」 点滅：制御ボックスから離れ過ぎて通信状態が悪い状態。 点滅が速いときは無操作 30 秒で自動的に電源が切れます。 制御ボックスにカルコンを近づけて再度操作してください。
③	「操作位置切替」ボタン	ボタンを押すごとに左右→右→左が切替わります。 延長レバの右／左と、機体開閉時の右／左を選択できます。
④	「操作位置」ランプ	選択した「操作位置」のランプが点灯します。
⑤	「作業機開閉」ボタン	この作業機では使用しません。

No.	名称	説明
		開：「操作位置切替え」ボタンで選択した位置の延長レバが開きます。 閉：「操作位置切替え」ボタンで選択した位置の延長レバが閉じます。 左右を選択： 左右同時に作動します。 ボタンを押している間作動し、離すと止まります。 作動中は作動を示すブザー音が鳴ります。 延長レバを開く操作を行い、ボタンから手を離すと自動的にワイヤアームがワイヤ保護のため閉め方向に少し戻ります。
⑥	「延長レバ開閉」ボタン	ワイヤアーム  取扱上の注意 - 開閉操作は、途中で止めないでください。確実に開くか閉じた状態で作業してください。操作後はボタンから速やかに手を離してください。ブレーカーが切れることがあります。 - 延長レバの上に多量の泥が乗った場合、作動が途中で止まる場合があります。泥を落した上で再度操作を行ってください。 - 作業機を閉じた状態では、延長レバの操作はしないでください。破損する恐れがあります。 - 延長レバの開閉作業は、作業機を持ち上げた状態で行ってください。

使いかた

代かき作業のしかた

No.	名 称	説 明
⑦	「土寄せ」 ボタン	このボタンを押すと、レベラが下に落ちストッパが回転しスイングアームをロックし、土寄せ状態となります。 「土寄せ」ボタンは一度押すと最後まで作動し自動的に止まります。押し続ける必要はありません。 スイングアーム ストッパ  代かき状態 土寄せ状態 取扱上の注意 ・土寄せ状態にする場合は、作業機を持ち上げてから行ってください。ストッパが外れることがあります。 ・土寄せ状態にする前には、延長レベラを閉じてください。 (土寄せ作業中は延長レベラを開かないでください)
⑧	「代かき」 ボタン	このボタンを押すと、ストッパが回転し土寄せのロックが解除されます。 レベラは代かき状態にはなりません。 「代かき」ボタンは一度押すと最後まで作動し自動的に止まります。押し続ける必要はありません。 ストッパの作動中は作動を示すブザー音が鳴ります。作動中に同じボタンを押すと途中で作動を止めることができます。

No.	名 称	説 明
⑧	「代かき」 ボタン	 土寄せ状態 土寄せ解除状態 ロックを解除してそのまま作業機を下げる（代かきを行う）と、レベラが持ち上がり、代かき状態になります。  土寄せ解除状態 代かき状態 取扱上の注意 ・ロックを解除する場合は作業機を少し持ち上げ、レベラに力がかかっていない状態で行ってください。 ・ストッパの作動中に再度ボタンを押すことでストッパの動きを止めることができます。ただし、整備等の特殊な場合を除き行わないでください。 ストッパが最後まで作動しない位置で作業を行うと破損することがあります。通常はボタンを押して作動を示すブザー音が止まってから、土寄せまたは代かき作業を行ってください。 ・土寄せ作業は作業機の片側を閉じた状態で行わないでください。ヒッチ部等に均等に力がかからないため破損することがあります。

No.	名 称	説 明
⑨	「作業機油圧開閉」ボタン	このボタンを押すと「操作位置切替」ボタンで選択した位置が、油圧により開閉可能になります。 トラクタの油圧コントロールレバーで作業機の機体開閉ができるようになります。(選択した操作位置が動きます) PTO を切って行ってください。
⑩	「作業機油圧開閉」ランプ	「作業機油圧開閉」ボタンを押すと、このランプが点灯します。 ボタンを押し続ける必要はありません。再度押すことで、このランプが消えます。 このランプは 6 分間で自動的に切れます。 早めに油圧操作を完了してください。
⑪	「充電」ランプ	点灯：充電中 消灯：未接続、接続不良 点滅：充電停止、充電不良
⑫	「電池残量表示」ランプ	電池が少なくなるとランプがゆっくりとした点滅を繰り返します。 電池を充電してください。

電源の入れ方

安全のために以下の手順で操作してください。

- 1 トラクタの操作レバーがニュートラルになっているか確認します。
- 2 トラクタのエンジンをかけます。

(電源接続パターン①)

外部電源取出し「有り」の場合)

⇒ 制御ボックスの電源が ON になります。
トラクタの外部電源に接続しキー連動になっている場合は、制御ボックスから通電を示す「ピ」というブザー音が鳴ります。

(電源接続パターン②)

外部電源取出し「無し」の場合)

⇒ 配線を接続したときに通電し、制御ボックスの電源が ON になります。
その時、通電を示す「ピ」というブザー音が鳴ります。エンジンをかけなくても常時通電しています。

3 カルコンの「電源」ボタンを押します。

⇒ カルコンの「電源」ランプが点灯し、制御ボックスから通信確立を示す「ピ、ピ」というブザー音が鳴り、操作可能（スタンバイ状態）となります。

取扱上の注意

- ・ カルコンの「電源」ランプが点滅している場合は電波が届いていません。「ピ、ピ」と音がするまで制御ボックスにカルコンを近づけてください。
逆にカルコンの「電源」ボタンを押しカルコンの電源が ON の状態で、制御ボックスの電源を入れると制御ボックスから「ピピピ…」と連続警報音が鳴ります。
この場合は、カルコンの「電源」ボタンを押して OFF にし、再度 ON してください。
警報音が消え通信が確立します。
- ・ 通信確立後にエンジンをかけ直すと制御ボックスから「ピピピ…」と警報音がする場合が有ります。エンジンをかけるときトラクタによっては、外部電源出力が一時的に切れたり、バッテリーが弱っていると電圧低下が起こる場合が有ります。これにより制御ボックスの電源が一度 OFF され、その後 ON した状態になります。カルコンの電源を OFF し、再度 ON してください。

代かき作業について

注意事項

⚠ 警告



平坦で十分な広さがあり、地盤のしっかりした場所で行ってください。

必ず実行 * 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意



開閉操作はトラクタの駐車ブレーキをかけた状態で行ってください。

必ず実行 * 事故・ケガにつながる恐れがあります。



周囲に人がいないことを確認した上で行ってください。

必ず実行 * 事故・ケガにつながる恐れがあります。



左右のフレームがそれぞれフックで確実に固定されていることを確認して作業を行ってください。

必ず実行 * 機体が破損し、事故・ケガにつながる恐れがあります。



作業機の開閉は、スタンドを外した状態で地面に接地しない範囲でできる限り低い位置で行ってください。

必ず実行 * 高い位置では負荷が大きくなり、開閉スピードが遅くなり、事故・ケガにつながる恐れがあります。

取扱上の注意

- ボタン操作は1か所ずつ行ってください。2か所以上同時に押すと作動がとまることがあります。この場合はボタンを離し再度操作し直してください。
- 作動中に制御ボックスの電源を切らないでください。稼動部が思わぬ位置で止まると、その後の作業で破損することがあります。

作業機開閉手順

■ 注意事項

⚠ 注意



油圧コントロールレバーは必ず中立位置で行ってください。

必ず実行 * 事故・ケガにつながる恐れがあります。



作業機は完全に開く、もしくは閉じてください。

必ず実行 * 途中の位置で止めると事故・ケガにつながる恐れがあります。



作業終了時はキーを抜いてください。

必ず実行 * バッテリ上がりおよび誤作動により事故・ケガにつながる恐れがあります。



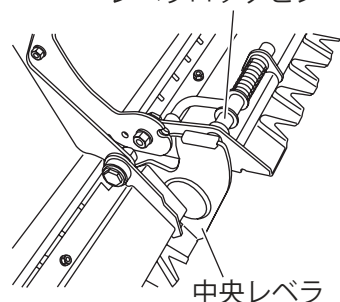
キー連動の外部取出し電源を使用していない場合、配線途中のカプラを外して制御ボックスの電源を確実に切ってください。

必ず実行 * 事故・ケガにつながる恐れがあります。

取扱上の注意

- レベラが土寄せまたは代かきのどちらの場合でも、作業機の開閉を行うことができます。ただし、作業機を閉じて土寄せ作業を行った後、作業機を開くと中央と左右のレベラが外れた状態となり連結しません。

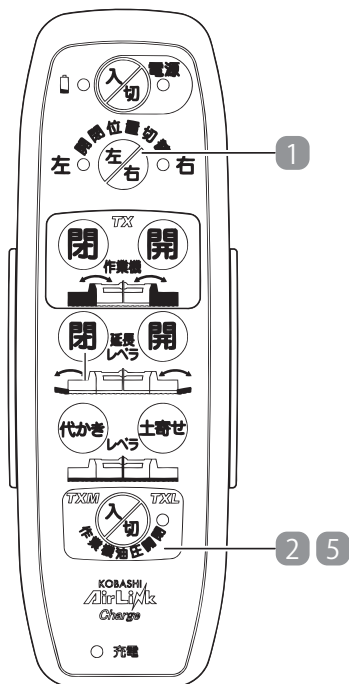
レベラロックピン



- 土寄せロックは自動的に解除されています。作業機を下げ、代かき作業を行うと中央のレベラが上がり、レベラロックピンが入り連結されます。ただし、圃場の土質、畦際など段差がある場合は連結できないことがあります。作業機を持ち上げ「土寄せ」ボタンを押すと、左右のレベラが下に落ち連結させることができます。その後、「代かき」ボタンを押してロック解除し、代かき作業を行ってください。

- ・作業機が完全に開いた後、機械的なロックが自動的にがかかります。さらに数秒間そのままの状態でお圧をかけてください。(シリンドラ内のエアを抜くため)
 - ・トラクタの外部油圧取出口のカプラを逆に接続すると、油圧コントロールレバーの操作方向も逆になります。
 - ・延長レベラが閉じられていることを確認した上で作業機を閉じる操作を行ってください。
 - ・油圧コントロールレバー操作後は、必ず中立位置に戻してください。
 - ・油圧作動油はトラクタ専用を使用します。トラクタの取扱説明書に従い、作動油を常に正常に保ってください。
 - ・各油圧操作を行った後、トラクタのオイル量をオイルレベルゲージにより確認してください。
- 規定量に足らない場合は補給が必要です。下限量では動作が不安定になる場合があります。上限付近まで補給してください。

■ 操作手順



- 1 「開閉位置切替」ボタンを押して開閉位置を選択します。

お知らせ

- ・「作業機油圧開閉」ランプが点灯しているときは位置の切替えはできません。

- 2 「作業機油圧開閉」ボタンを押します。

⇒「作業機油圧開閉」ランプが点灯しブザー音が鳴ります。

⇒延長レベラが開いて、土寄せ状態であれば自動的に延長レベラが閉じ、土寄せのストッパが代かき位置に変わります。
ストッパが作動中、「作業機油圧開閉」ボタンもしくは、カルコンの「電源」ボタンをOFFにしてもストッパは最後まで作動して自動的に止まります。

取扱上の注意

- ・延長レベラを自動収納するときには大量の泥がのっていないか確認してください。
延長レベラが閉まりきらず、破損することがあります。
- ・PTOの回転を止めて行ってください。
故障の原因になります。

- 3 トラクタの油圧コントロールレバーを操作して作動させます。

- 4 操作終了後、油圧コントロールレバーを中立位置に戻します。

- 5 「作業機油圧開閉」ボタンを押します。

⇒ランプが消え、ブザー音が止まります。

お知らせ

- ・作業機を開閉すると土寄せのロックは自動的に解除されます。
- ・レベラが土寄せ状態に下がって代かき作業を行うと、レベラは代かき状態になります。
- ・開閉後土寄せ作業を行うときは、「土寄せ」ボタンを押して土寄せロックしてください。

移動・圃場への出入り

移動・圃場への出入りについての注意事項を以下に示します。
よく読み、内容を理解してから作業を行ってください。

注意事項

⚠ 危険

 **必ず実行** トラックへの積み込み、坂の上りに、トラクタの前輪が浮き上がる場合は、フロントウエイトを付けて作業機を下げて登ってください。
* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

 **必ず実行** 圃場に入るときは、必ず前進で速度を下げて、畦や段差に対して直角に進んでください。
畦が高いときは、丈夫で滑り止めのあるアユミ板を使用し、傾斜角が 14 度以下になるようにしてください。
* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 警告

 **必ず実行** 移動の際は、作業機を持ち上げ、油圧ロックをし、作業機の回転を止めてください。
また、チェックチェーンも確実に張れているか確認してください。
* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

 **必ず実行** 前後左右に気をくばり、安全を確認しながら走行してください。
高速運転、急発進、急ブレーキ、急旋回はしないでください。
* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意

 **必ず実行** 移動の際は、延長レベラをたたんでください。
* 事故・ケガにつながる恐れがあります。

 **必ず実行** 作業機の運搬、またはトラクタへ装着しての移動は、エプロンが上下に揺れないようにしてください。
* エプロンが上下に大きく揺れ、機体が破損する恐れがあります。

上手な作業のしかた

ここでは作業のしかたについて詳しく記載しています。
作業前によく読み、内容を理解してから作業をしてください。

注意事項

⚠ 危険



禁止

運転中トラクタと作業機の周囲には、補助作業員や他の人を絶対に近づけないでください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

次の作業をする場合は、必ずトラクタの駐車ブレーキをかけてエンジンを停止し、PTO 軸への動力が絶たれていることを確認してから作業してください。

- ・ 運転者が運転位置を離れて作業機を調整するとき
- ・ 爪軸等への草やワラのからみ付きを排除するとき

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

トラクタの急旋回を行わず、安全な速度で行ってください。(特に傾斜地での旋回は、十分注意して行ってください。)

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意



注意

畦際での作業は、作業機を畦に引っかけないように、ゆっくりと注意して行ってください。

* ケガ・故障につながる恐れがあります。

圃場の準備

お知らせ

- ・ 耕うん作業は、一定の深さで平にして残耕がないようにしておくと、代かきは容易になります。
 - ・ 一日前に水を入れ、水量は少なめの方が適しています。
- ただし、少な過ぎると土の抵抗は大きくなり、多過ぎると土の移動により均平性が悪くなり、また雑草やワラが水に浮きでます。

作業速度と PTO 軸回転速度と深さ

- (a) 作業機による代かき作業は、一枚の圃場では、できるだけ同じ作業速度、同じ PTO 軸回転速度を保つことが精度の高い仕上がりにするコツとなります。
- 碎土の程度は、PTO 軸回転速度が同じであれば
- 作業速度が速くなる → 荒くなる
作業速度が遅くなる → 細くなる
- (b) PTO 軸回転速度をあまり高くし過ぎると、均平が悪くなります。
- 作業速度：2～5 km/h
PTO 変速：1～3 速（基準：PTO 軸を回転速度 540 rpm）
- (c) 作業の深さ
- 重い土質：碎土し過ぎると酸素欠乏になるので浅めにする。
軽い土質：水持ちが悪いので深めにする。

取扱上の注意

- ・ 逆転土寄せ作業はしないでください。
 - ・ 土地条件に応じた作業速度、PTO 軸回転速度、深さを選んでください。
- なお、石の多い圃場では、作業速度は遅くし、PTO 軸回転速度も下げて使用してください。

使
い
か
た

移動・圃場への出入り
／
上手な作業のしかた

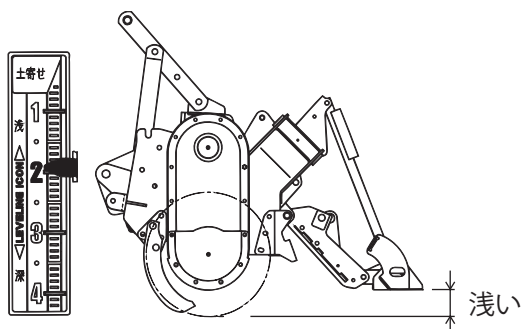
作業深さの調整

作業深さの規制は、トラクタのポジションコントロールレバー、またはオート装置で行ってください。オートの取付け方法は、オートの取付要領書を、使用方法是トラクタの取扱説明書を参照してください。作業深さの確認はレベリングアイコンで行います。1→4の順に深くなります。

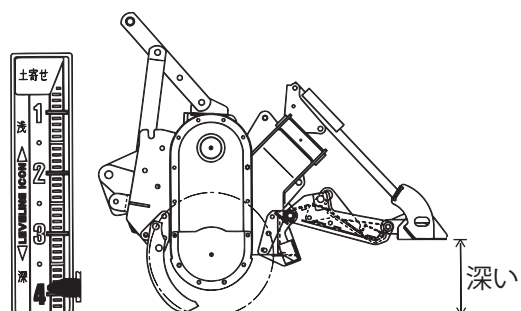
お知らせ

- レベリングアイコンの目盛は、直接の作業機深さを表してはいません。作業機の姿勢によっても違いますので、深さの目安としてください。

<作業深さ浅めの場合>

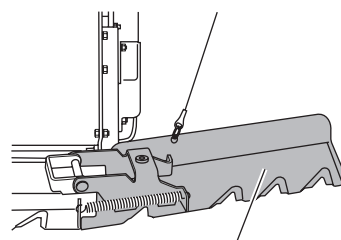


<作業深さ深めの場合>



延長レベラの操作

隣接耕等の場合に応じ、延長レベラを開閉することにより、作業機側方よりの泥水を押さえ、仕上がりをきれいにすることができます。操作方法（→ p.35）を確認してください。

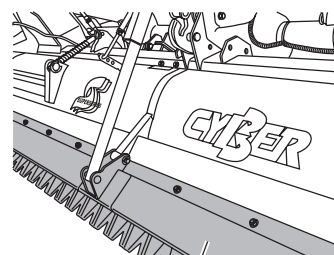


延長レベラ

土寄せ作業

圃場に高低差がある場合は、代かき作業を行う前に、あらかじめ高いところの土を低いところへ引き寄せる土寄せ作業を行います。

- 1 作業を開始する前に、水面からの土の露出状態をよく見て、どのあたりの土をどこへ引き寄せるか、あらかじめ決めておきます。
- 2 土寄せ作業を行う場合は、作業機を持ち上げ、レベラを土寄せ状態でロックします。



レベラ
土寄せ作業位置

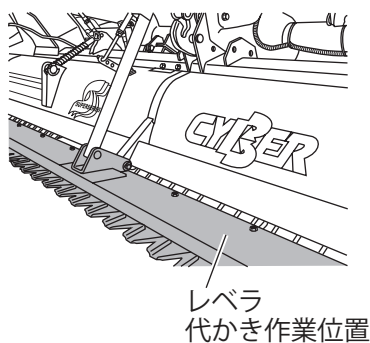
- 3 PTO レバーを中立にして、爪軸を回転させずに行います。

- 4** 土寄せは、土を少しずつ何回かに分けて引き寄せるようにします。

取扱上の注意

- 一度に多量の土を引き寄せると、土が移動し過ぎて、逆に高低差がでる結果となる場合があります。
また、レベラ等が曲がる恐れもあります。
- 片側を折りたたんだ状態で土寄せ作業をしないでください。
- 以下による土寄せは機械の破損の原因となります。絶対にしないでください。
 - (a) 耕うんしていない固い土
 - (b) 水を入れていない圃場（乾田）
 - (c) バック（後進）
- 作業機を最下げでは土寄せしないでください。レベラが耕盤に当たらないように少し上げてください。

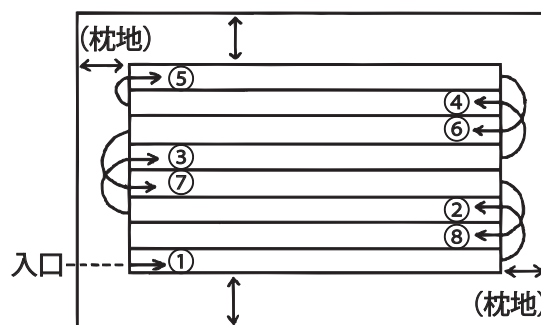
- 5** 土寄せが終わり、代かき作業に入るときは、作業機を持ち上げて行います。
土寄せロックを解除し作業機を下げる（代かきを行う）とレベラが上がり代かき状態になります。



代かき作業

代かきの作業は、土の移動を少なくするために急旋回を避けて、一畦おきに行うのが一般的です。

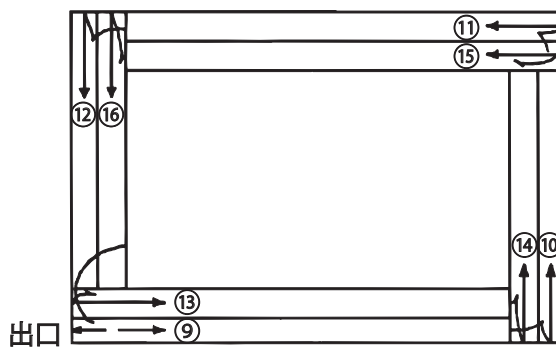
- ①旋回用の枕地として、2行程分の作業幅を残し、また側面も2行程分の作業幅を残して代かきを始めます。
- ②③④とは1行程分の作業幅を残して、旋回半径を大きくして1畦おきに往復作業をしてください。
- ⑤側方に2行程分の作業幅を残して折り返し、残った⑥⑦⑧の畦の作業をします。



- ⑨⑩⑪⑫と畦際を回り耕します。

このとき畦際の延長レベラをたたみ作業をします。

- ⑬⑭⑮⑯と延長レベラをもとに広げて作業して終了となります。



使いかた

移動・圃場への出入り／
上手な作業のしかた

エプロンの押さえ調整

作業機は、作業の種類・土質や圃場の状態に応じて、エプロンの表土を押さえる強さを調節することができます。

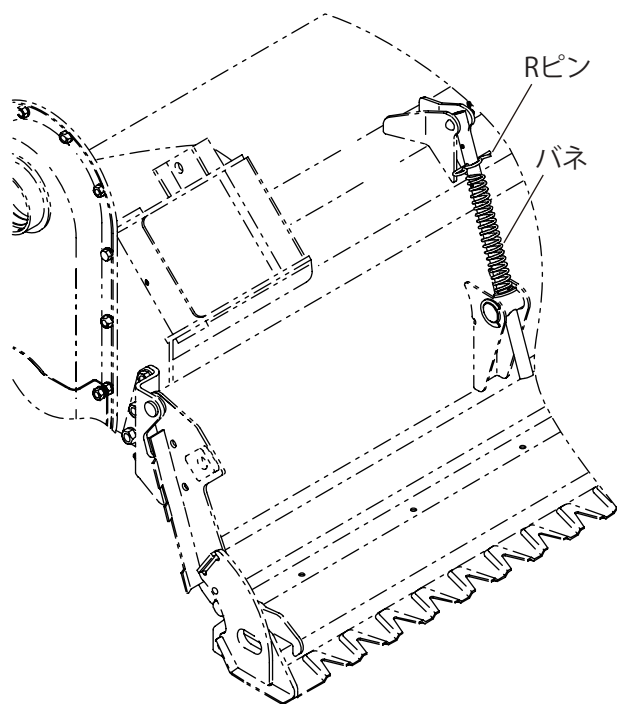
押さえる強さの調節は、R ピンの位置により変えることができます。

エプロンを押さえる方向にバネが作用し、後方に流れる水の量を減らします。

荒代、強粘土でタイヤ跡が残りやすい圃場、また高速作業時等で有効です。

押さえる強さは、R ピンの挿す位置を下にするほど強くなります。

- ・ 深く作業するときでも、一番下の穴は使用しないでください。
- ・ 軽い土のときはバネを取外してください。エプロンにはバネの力が働かず、自重のみが作用します。



代かき爪の取付け

代かき爪が摩耗すると作業状態が悪くなるため、早めに交換してください。
以下の手順で、代かき爪を交換してください。

注意事項

⚠ 危険



必ず実行

トラクタの駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して油圧ロックを行い、台等を作業機の下に置き、作業機が落下しないようにしてから行ってください。

* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意



必ず実行

平坦で十分な広さがあり、地盤のしっかりした場所で行ってください。

* ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

エプロン、レベラをしっかりと固定して、落下しないようにしてから行ってください。

* ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

ボルト、ナットを緩めたり、締付ける場合は、メガネレンチ（19）が確実に入った状態で作業してください。

* ケガにつながる恐れがあります。



必ず実行

作業は丈夫な手袋を着用して行ってください。

* ケガにつながる恐れがあります。

取扱上の注意

- 爪の交換は、1本ずつ外して同じ形状、同じ刻印の爪を取付けてください。一度に全部外して交換すると、配列を誤る恐れがあります。爪の配列を誤ると、異常な振動が発生したり、仕上がりが悪くなったりします。
- 新しく交換した場合は緩みやすいため、作業開始1時間で増し締めをしてください。

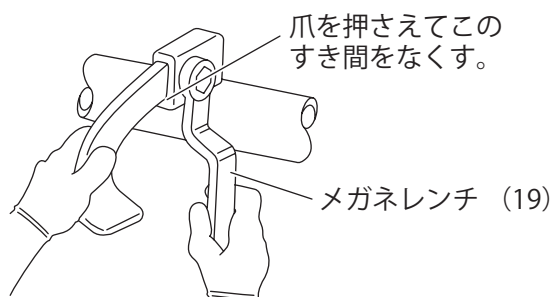
代かき爪の種類と本数

この作業機で使用する代かき爪の種類と本数を、下記に示します。

規格	コード	使用本数
代かき爪	G1855Z	L 45
		R 45
	GN1860Z	L 7
		R 7
取付けボルト	M12 × 26 P1.5 8T	104

代かき爪の取付け

- 作業機を後方より見て爪ホルダの六角穴が左側のものは、G1855ZR または GN1860ZL を取付けます。
六角穴が右側のものは、G1855ZL または GN1860ZR を取付けます。



- メガネレンチ（19）を使用して締付トルク 100 ～ 110 N・m で締付けます。

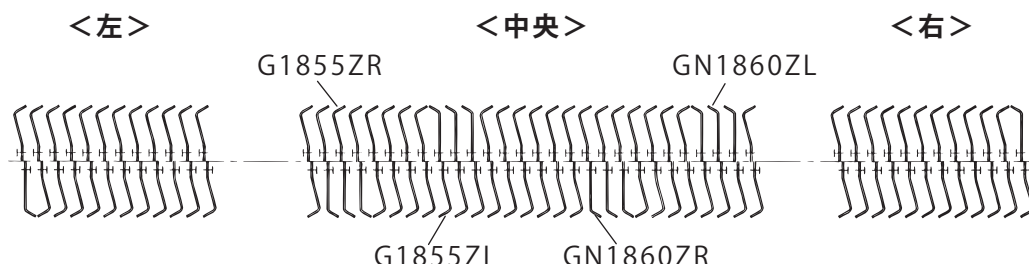
（参）400 mm の長さのメガネレンチであれば先端に約 25 kg の力をかけて締めてください。

使いかた

代かき爪の取付け

爪配列図

本図は作業機後方より見た図で、T 印は爪取付けボルトの向きを示します。



タイヤの跡消し

トラクタのタイヤトレッド、または圃場の状態によりタイヤ跡が残る場合があります。
以下を参考にタイヤ跡消しプレートの使用、ストレート爪位置の変更、代かき条件の変更を行ってください。

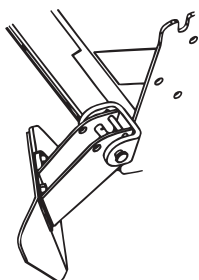
跡消し方法

本機に格納されているタイヤ跡消しプレートを使用します。
タイヤで外側に押し出された土を埋め戻すことができます。

タイヤ跡消しプレートの使用

- 1 格納されている R ピン、テーラーピンを外しタイヤ跡消しプレートを取外します。

- 2 スタンド下側取付けにプレートを取付けます。



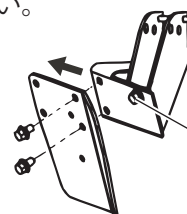
- 3 脱落しないように確実に R ピンを取付けます。

- 4 トラクタのタイヤから離れ過ぎてタイヤ跡に土が戻りにくい場合、アトケシプレートを一段階内側に寄せることができます。

(1) 3 本のボルトを外してください。



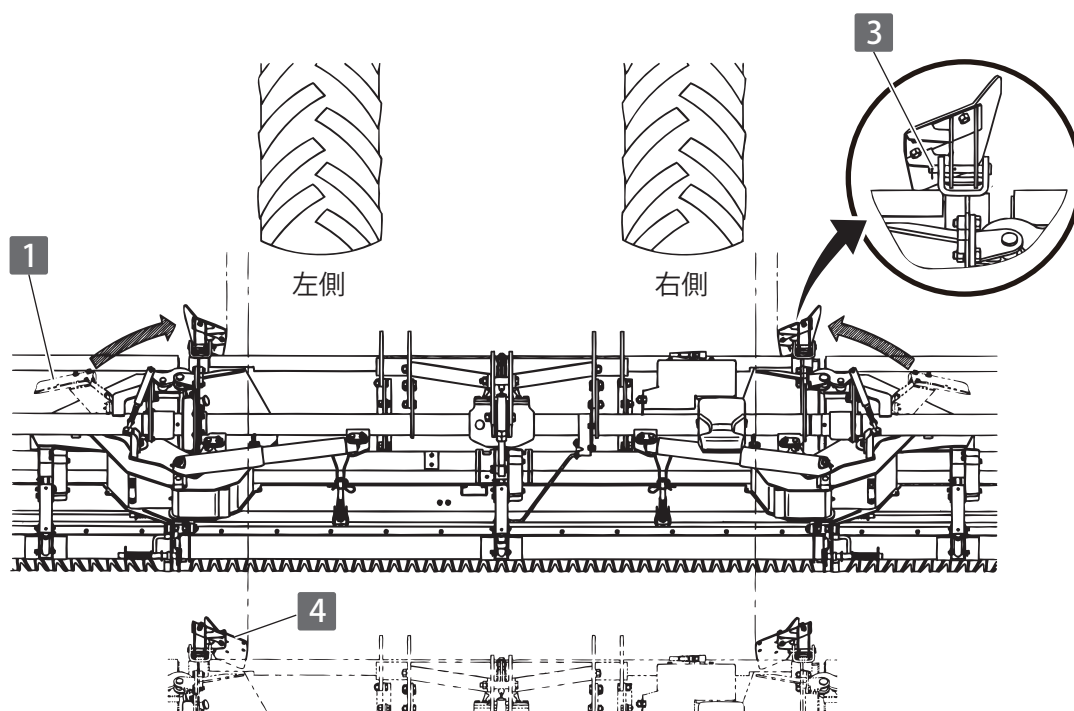
(2) 穴位置を変え 2 本のボルトで固定してください。



使用しないボルトはこの位置に固定しておくこともできます。

- 5 使用後は逆の手順で同じ位置に格納します。

- ・タイヤ跡消しプレートの装着は、条件によっては多くのワラや草を引っかけてしまうこともあります。必要なときには格納してください。



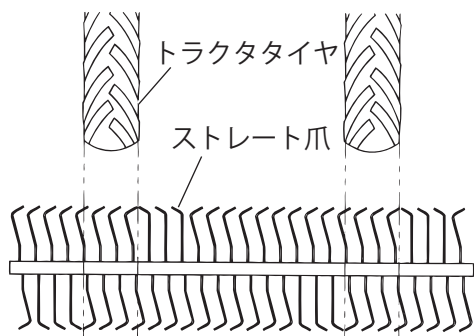
ストレート爪位置の変更

トラクタのタイヤを挟むように左右各 3 本のタイヤ向きストレート爪が配置されています。

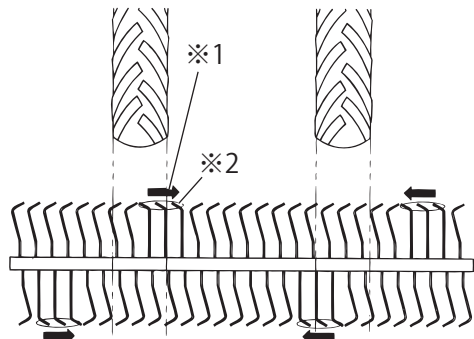
トラクタによりタイヤトレッドが異なります。

タイヤ位置が違ってストレート爪が一本でもタイヤを挟むような位置にあればタイヤ跡の埋め戻し効果が得られます。

爪の取付け位置を変え、下図の位置関係にできればさらに埋め戻し効果は大きくなります。



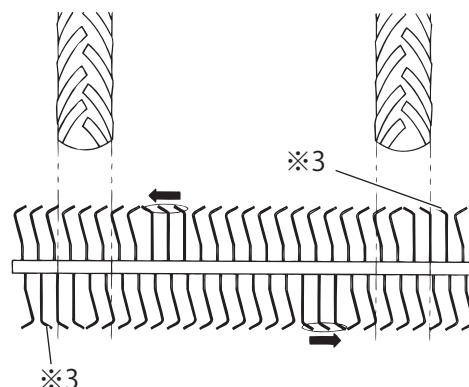
<タイヤトレッドが極端に狭い場合>



お知らせ

- 効果をさらに上げるためには取付けを変更してください。(※ 1)
- タイヤ側方に 1 本でもあれば効果がありますが、さらに効果を上げるためには、ストレート爪の位置を変えてください。(※ 2)

<タイヤトレッドが極端に広い場合>



お知らせ

- タイヤ側方に 1 本でもあれば効果があります。作業機の間への埋め戻し効果が少なくなりますので、端まで寄せないでください。(※ 3)

代かき条件の変更

作業機の姿勢を確認してください。

作業中極端に前上がりであればタイヤ跡消しプレートが十分土に入りきらず土を寄せられないことがあります。

タイヤ跡が条件によっては、タイヤ跡消しプレート、ストレート爪位置の変更を行っても残る場合があります。このようなときは車速を落とし、耕深を深めにするすると消えやすくなります。

使
い
か
た

タ
イ
ヤ
の
跡
消
し

保守・点検

作業機本来の性能を、十分にまた長期間にわたって発揮させるためには、定期的な保守・点検が必要です。また、故障を未然に防ぐため、作業機の状態を常に知っておくことも大切です。

注意事項

⚠ 危険

-  作業機をトラクタに装着して点検を行う場合は、トラクタのエンジンを止め、駐車ブレーキをかけてから行ってください。
必ず実行 * 事故・大ケガにつながる恐れがあります。
-  作業機を地面に降ろしてから行ってください。
必ず実行 作業機を持ち上げた状態で点検する必要がある場合は、トラクタの駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止して油圧ロックを行い、台等を耕うん軸の下に置き、作業機が落下しないようにしてから行ってください。
* 事故・大ケガにつながる恐れがあります。

⚠ 注意

-  平坦で十分な広さがあり、地盤のしっかりした場所で行ってください。
必ず実行 * ケガにつながる恐れがあります。

保守・点検の準備

トラクタに装着しての場合

- 1 トラクタを平坦な広い場所に置きます。
- 2 エンジンを止め、駐車ブレーキをかけます。
- 3 作業機を地面に下ろしてから行います。作業機を持ち上げた状態で点検する必要がある場合は、油圧ロックを締めます。
- 4 台等を耕うん軸の下に置き、作業機が落下しないようにします。

作業機単体での場合

- 1 作業機を平坦な広い場所に置きます。

保守・点検一覧表

No.	作業項目	周 期							参照 ページ	
		新品の場合			作業前	作業後	1 か月 ごと	150 時間 ごと または シーズン 終了後		随時
		使い始め	1 時間 使用後	50 時間 使用後						
1	オイル量・オイル漏れの点検 (ギヤーケース、チェンケース)	○			○					p.50
	オイル交換 (ギヤーケース、チェンケース)			○				○		p.51
	オイルシール・パッキンの点検 (ギヤーケース、チェンケース)							○		p.50
2	グリスアップ・塗布									
	① ジョイント									
	(1) グリスニップル				○			○		p.52
	(2) チューブ				○					p.52
	(3) スプライン				○					p.52
	(4) ノックピン					○				p.52
	(5) スリーブかみ合い部分					○				p.52
	② 入力軸とスプライン部					○				p.53
	③ 摺動部					○				p.53
	④ 折りたたみ支点					○				p.53
	⑤ シリンダアーム					○				p.53
	⑥ 油圧シリンダ					○				p.53
	⑦ 作業機を開いたときのロック部					○				p.54
	⑧ オートヒッチアームのレバー、フック					○				p.54
3	各部のボルト・ナットの点検		○			○				p.50
4	ジョイントのノックピンの点検				○					p.54
5	空転による動作確認				○					p.54
6	スローブローヒューズ				○					p.54
7	作業機の水洗い					○				p.55
8	代かき爪の点検				○	○				p.55
9	無塗装部へのサビ止め							○		p.55
10	警告表示ラベルの点検							○		p.55
11	消耗品の早期交換							○		p.56
12	オイルシールの組替え							○		p.56
13	油圧バルブの固着解放								○	p.56

使
い
か
た

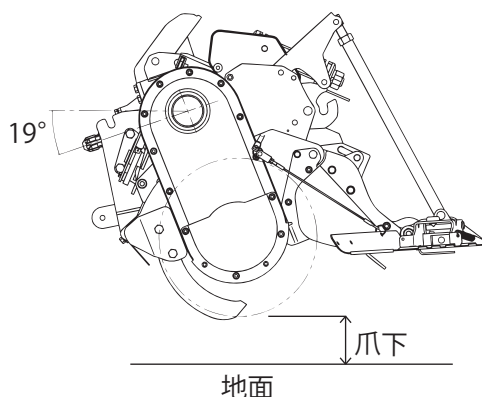
保
守
・
点
検

作業内容

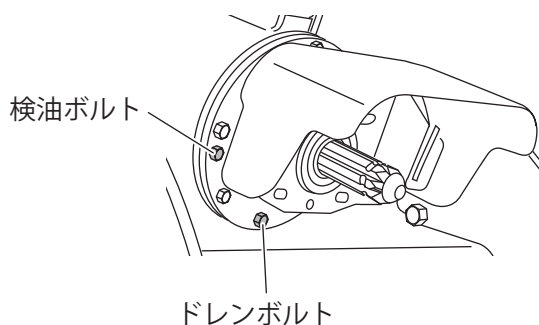
オイル量・オイル漏れの点検

■ ギヤーケース

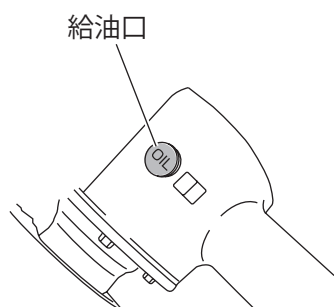
- 1 オイル量を確認する場合は、トラクタにマッティングする等して入力軸が水平より 19° 下向きになるようにします。
(目安として爪下 50 ~ 70cm)



- 2 ギヤーケースの前部の検油ボルトを外してオイルが出るか確認します。



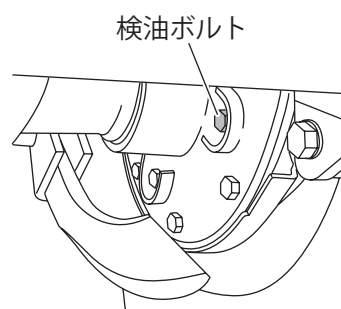
- 3 出ない場合は給油口から補給します。
(ギヤーオイル #90)



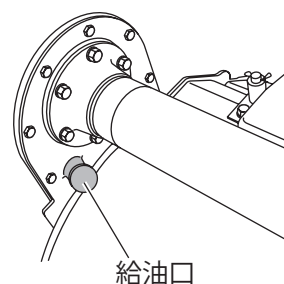
- 4 給油口を取付けます。
- 5 周囲からオイル漏れがないか確認します。
(オイルシール、パッキン等)

■ チェンケース

- 1 オイル量を確認する場合は、作業機をトラクタに装着したまま水平な地面に置き、チェンケースを垂直にして行います。
- 2 チェンケースの内側にある検油ボルトを外してオイルが出るか確認します。



- 3 オイルが検油ボルト面までであるか確認します。少ない場合は、検油ボルト面まで補給します。(ギヤーオイル #90)

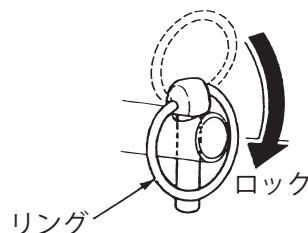


- 4 周囲からオイル漏れがないか確認します。
(オイルシール、パッキン等)

各部のボルト・ナットの点検

以下のことを確認してください。

- 各部のボルト・ナット類に緩みはないか。増し締めしながら点検してください。
(特に、耕うん爪取付けボルトは緩みやすいため、点検が必要です。)
- ピン類が全てそろっているか。
- リンチピンのリングが確実にロックされているか。



オイルの交換

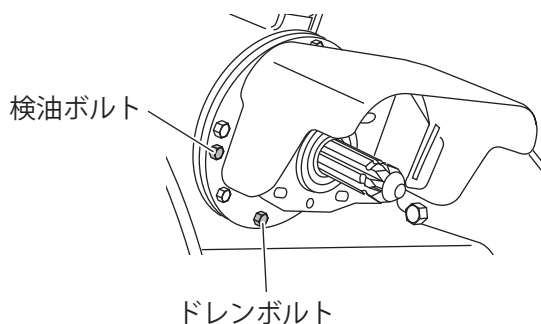
取扱上の注意

- オイルを交換するときは、必ず容器に受けてから行ってください。地面へのたれ流しや川への廃棄は行わないでください。
環境汚染につながります。

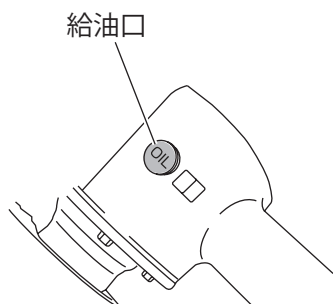
■ ギヤーケース

使用オイル	ギヤーオイル #90
オイル量	1.0 L

- 1 ドレンボルトを取外して古くなったオイルを抜きます。
- 2 古くなったオイルを抜いたら、ドレンボルトを取付けます。



- 3 ギヤーオイルを給油口から規定量入れます。

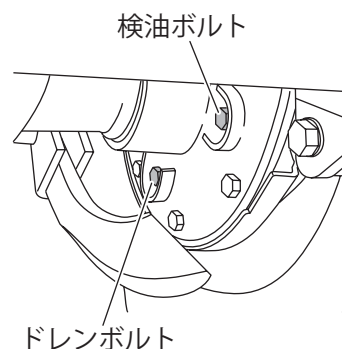


- 4 周囲からオイル漏れがないか確認します。(オイルシール、パッキン等)

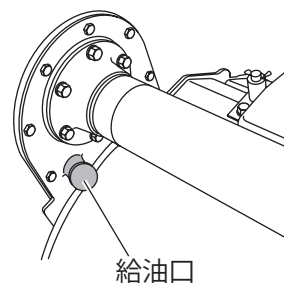
■ チェンケース (3 か所)

使用オイル	ギヤーオイル #90
オイル量	0.4 L

- 1 ドレンボルトを外して、オイルを抜きます。
- 2 オイルを抜いたら、ドレンボルトをしっかりと締付けます。



- 3 ギヤーオイルを給油口から規定量入れます。



- 4 周囲からオイル漏れがないか確認します。(オイルシール、パッキン等)

使
い
か
た

保
守
・
点
検

グリスアップ・塗布

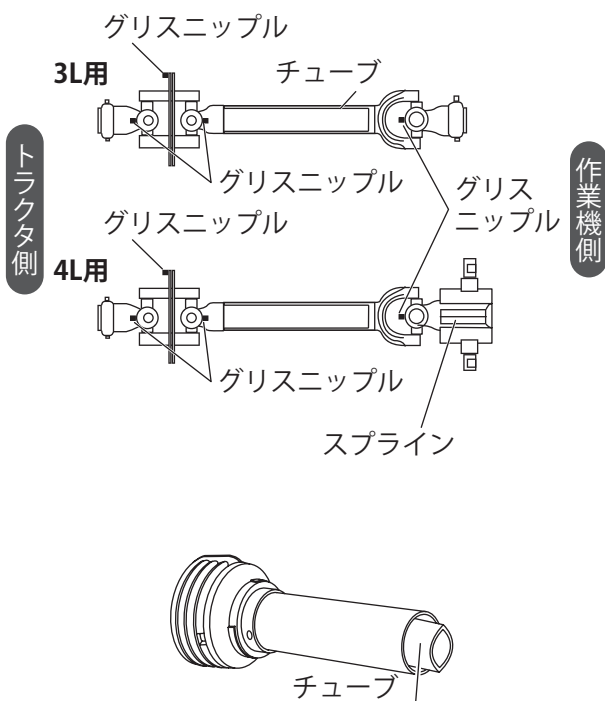
取扱上の注意

- グリスは、エピノックグリース AP(N)2 (JX 日鉱日石エネルギー(株)) または同等品 (リチウムグリース) を使用してください。

■ ジョイント

< 毎作業前 >

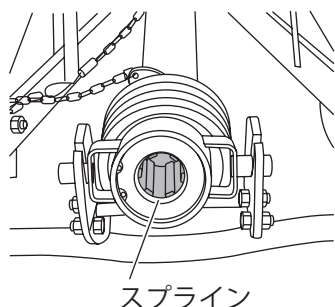
- ジョイントの各部 (グリスニップル、チューブ、スプライン) にグリスアップします。



- 4 セットジョイントの場合、スプライン部を掃除しグリスを塗布します。

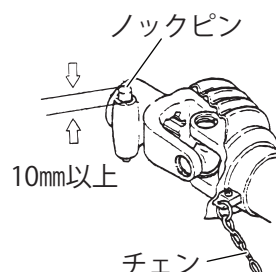
取扱上の注意

- スプライン部がサビたり傷ついたりすると、装着できなくなります。ゴミがかからないようにしてください。

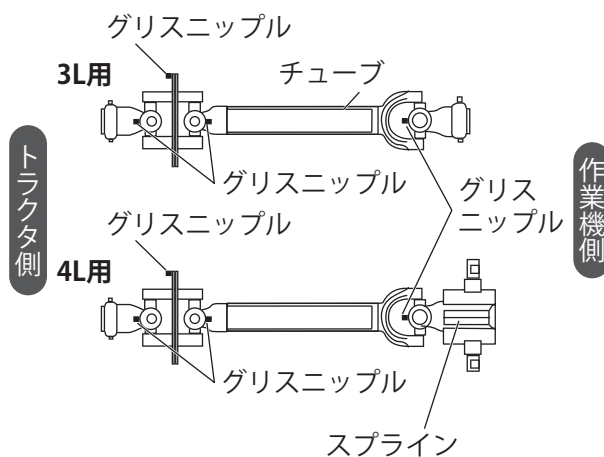


< 毎作業後 >

- ノックピンへ注油します。



- ジョイントは分解して、スリーブのかみ合い部分にグリスを塗布します。



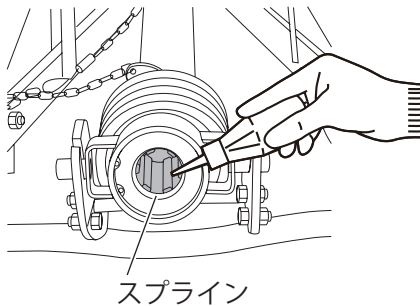
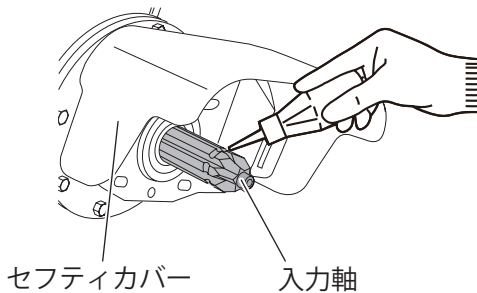
- グリスニップルの部分にも適量注入します。
- トラクタの PTO 軸と作業機の入力軸へもグリスを塗布します。
- 格納する場合はキャップをかぶせて、サビないようにします。

■ 入力軸とスプライン部

作業機の入力軸とジョイントのスプライン部にグリスを塗布します。

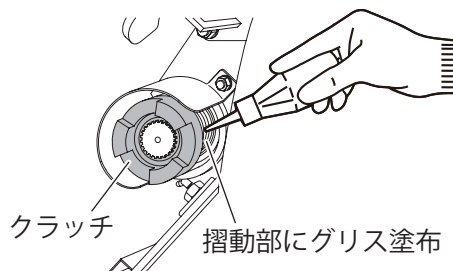
取扱上の注意

- ・ 格納する場合は、キャップをかぶせて錆ないようにしてください。
次回、トラクタに装着の際は、キャップを取外してから使用してください。



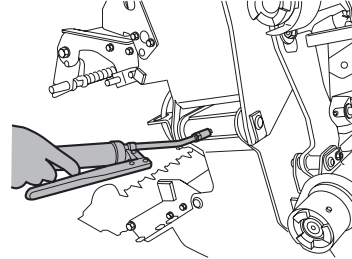
■ 摺動部

左右フレームパイプ側のクラッチ（左右）を手で押し込み、摺動部分にグリスを適量塗布します。



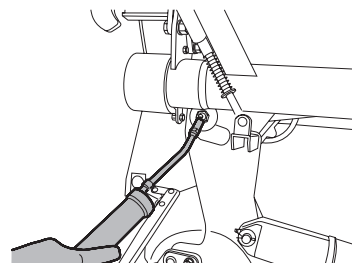
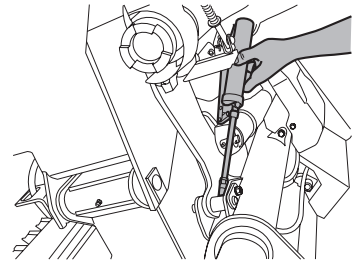
■ 折りたたみ支点

折りたたみ支点のグリスニップルに適量注入します。（左右各1か所）



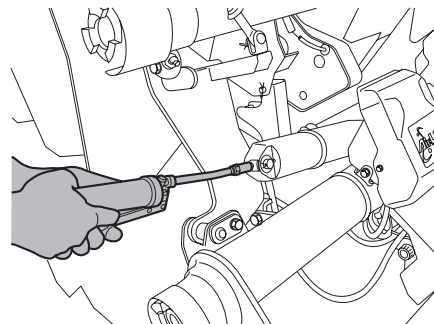
■ シリンダアーム

シリンダアームのグリスニップルに適量注入します。（左右各2か所）



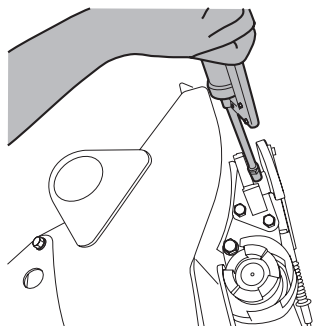
■ 油圧シリンダ

油圧シリンダのグリスニップルに適量注入します。（左右各1か所）



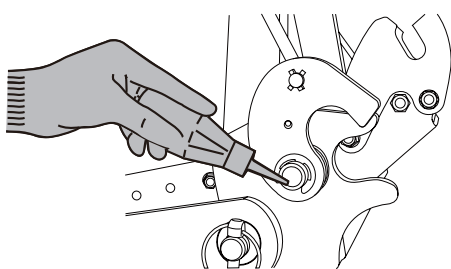
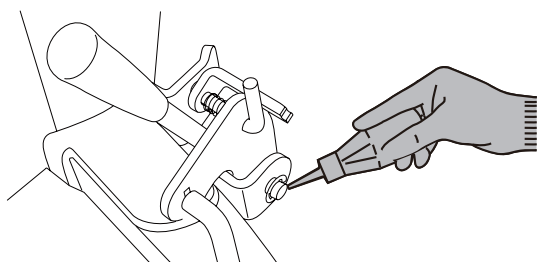
■ 作業機を開いたときのロック部

作業機を開いたときのロック部のグリスニップルに適量注入します。
(左右各 1 か所)



■ オートヒッチアームのレバー、フック

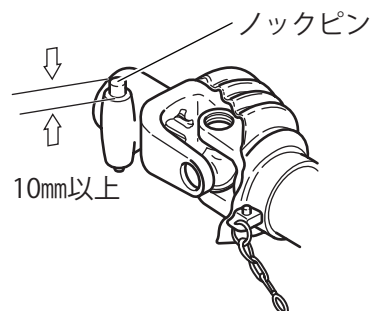
オートヒッチアームのレバーとフックの支点部分にオイルを適量塗布します。



ジョイントのノックピンの点検

トラクタ側と作業機側のノックピンについて、以下のことを確認してください。

- ・ ノックピンが正確に軸溝にはまっているか。
- ・ ピンの頭が **10 mm 以上** 出ているか。



空転による動作確認

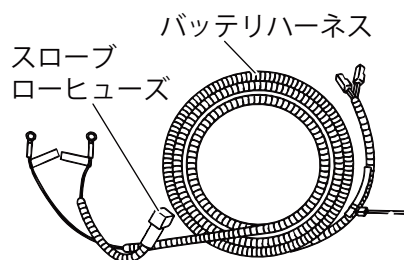
空転させ、各部から異音、異常振動等の異常が発生していないことを確認してください。

スローブローヒューズ

- ・ スローブローヒューズは、ショートした場合に配線を保護するためのものです。
- ・ もし切れた場合は、速やかに購入された販売店に相談し、切れた原因の確認と処置を行ってください。
- ・ 交換する時は、必ず純正部品を使用してください。

部品名	品目コード
スローブローヒューズ 規格 60A	7662494

- ・ ヒューズの交換は、必ずエンジンを停止し、コントローラの電源を切った上で行ってください。
- ・ 交換後は元通りにカバーを閉じてください。



作業機の水洗い

作業後には、作業機を水洗いし、ゴミや汚れを取除きます。水洗いが終了後、水分を拭き取ってください。高圧洗車機を使って水洗いする場合は、十分注意してください。

高圧洗車機の使用方法を誤ると、人をケガさせたり、作業機を破損・損傷・故障させたりすることがあります。高圧洗車機の取扱説明書・ラベルに従って、正しく使用してください。

⚠ 注意

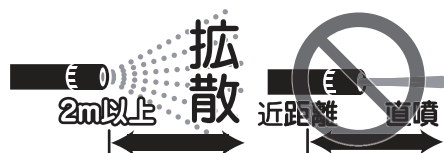


必ず実行

高圧洗車機で水洗いする場合
作業機を損傷させないように洗車ノズルは拡散にし、2m以上離して洗車してください。

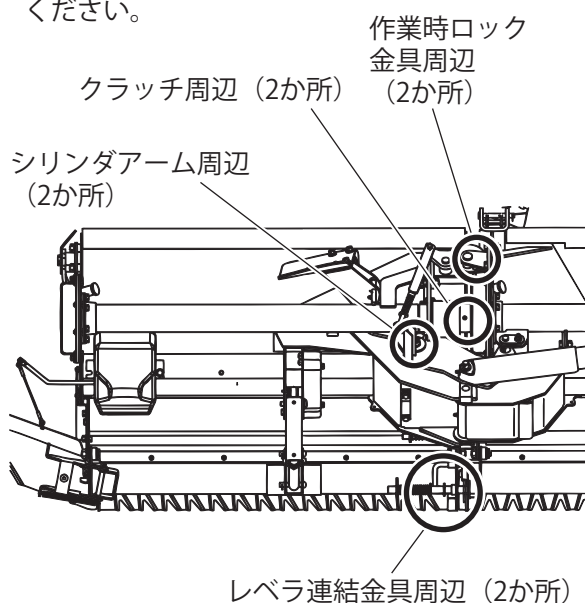
(例：シール・ラベルの剥がれ、樹脂類（カバー等）の破損、塗装・メッキ皮膜の剥がれ)

* 直射や不適切に近距離から洗車すると作業機の破損・損傷・故障や事故つながる恐れがあります。



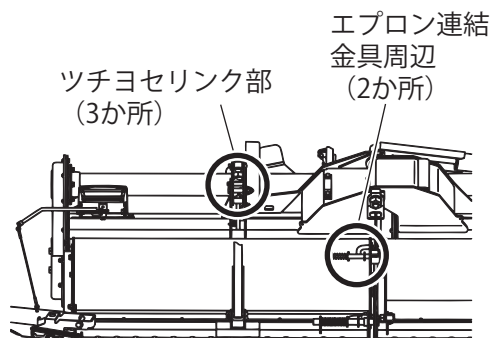
取扱上の注意

- 下図の丸で囲んだ部分は、特にきれいに清掃してください。



取扱上の注意

- 下図の丸で囲んだ部分は、特にきれいに清掃してください。
- タッチセリンク部には、スムーズに作動するようにオイルスプレー等を塗布してください。



代かき爪の点検

「代かき爪の取付け」(→ p.45)に従って、以下のことを確認してください。

- 取付けボルトのゆるみがないか。
- 代かき爪が摩耗していないか。

異常が見つかった場合、新しいものと交換してください。

無塗装部へのサビ止め

無塗装部へのサビ止めを行ってください。

警告表示ラベルの点検

「警告表示ラベルの種類と位置」(→ p.10)に従って、警告表示ラベルを点検してください。

- 警告表示ラベルが損傷したり破損していないか。
- 警告表示ラベルが汚れていないか。
- 警告表示ラベルが剥がれていないか。

異常が見つかった場合、新しいものと交換してください。

使
い
か
た

保
守
・
点
検

消耗品の早期交換

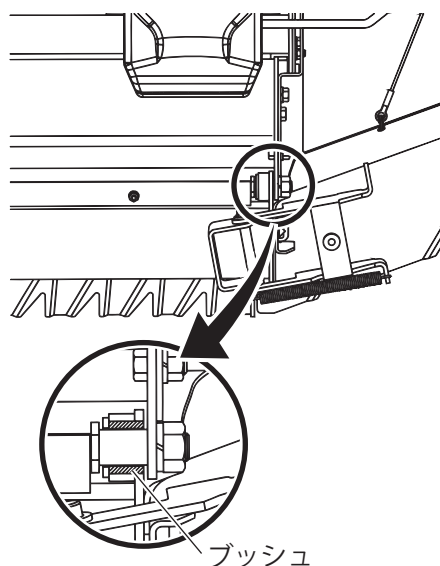
以下の消耗品以外については「消耗品一覧表」(→ p.57) を参照願います。
必要に応じて、新しいものと交換してください。
早期の交換をお勧めします。

■ 整流フラップ

以下の作業の場合、整流フラップが切れることがあります。
点検を行い、必要な場合は交換してください。
(a) 深く代かき作業した場合
(b) 作業機を下げたまま旋回した場合
(c) 高低差の大きい畦際作業を行った場合

■ ブッシュ

本機の金属部分の摩耗を保護するためエプロンとレベラの連結部に樹脂製のブッシュ (6 か所) を設定しています。
定期的に点検を行い摩耗してなくなる前には必ず交換してください。(ブッシュ内径φ 19)



オイルシールの組替え

整備等の目的でチェンケース等を分解する場合は、必ず新しいオイルシール、パッキン、液状ガスケットと交換してください。
新しいオイルシール、パッキン、液状ガスケットに交換しないと、オイル漏れの原因になります。
液状ガスケットは、スリーボンド 1208 相当品を使用してください。

油圧バルブの固着解放

作動油が汚れていると油圧バルブが固着し、油圧回路の切替えができなくなる恐れがあります。
そのようになった場合、次の手順で手動操作し、バルブの固着を解いてください。

⚠ 警告



機械やトラクタに挟まれないように十分に注意して作業してください。

必ず実行 * トラクタのエンジンを切らないと、急に動き出すことがあり非常に危険です。

⚠ 注意

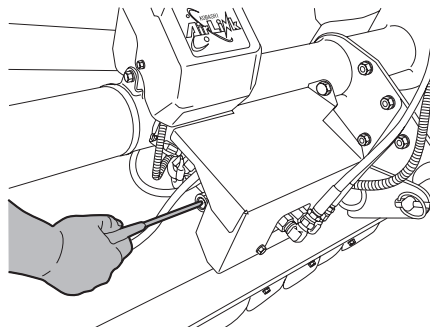


二人以上で着脱を行う場合は、お互いに合図を徹底してください。

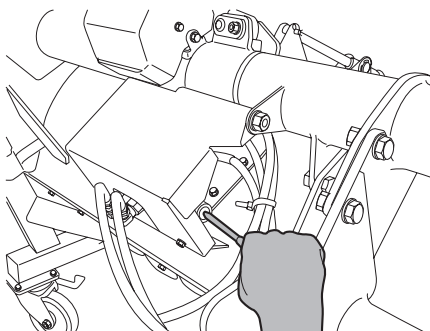
必ず実行 * 作業機が急に動き、事故・ケガにつながる恐れがあります。

- 1 トラクタのエンジンを切ります。
- 2 細い棒状のもので、ボタンを数回押込みます。(2 か所)

<作業機左側開閉用バルブ>



<作業機右側開閉用バルブ>

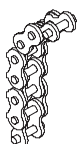
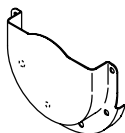
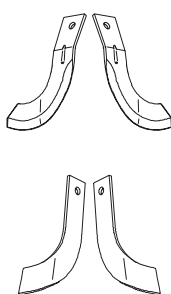
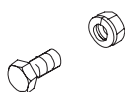


- 3 その後、通常の開閉操作を行ってください。

消耗品一覧

消耗部品は早めの交換をお勧めします。

当社では、お客様にご迷惑がからないよう消耗部品を用意しておりますが、シーズンによっては特定の部品が品薄になる場合がございます。シーズン到来前の準備として、消耗部品の事前確認をしていただき、早めの交換をお勧めします。

	部品名	ジクツキシールセット	部品コード	4910314	1 台分個数	6
	備考					
	部品名	ローラチェーン	部品コード	9440027	1 台分個数	1
	備考	中央チェーンケース用				
	部品名	ローラチェーン	部品コード	9440029	1 台分個数	2
	備考	左右チェーンケース用				
	部品名	チェーンケースシューズ	部品コード	4850215	1 台分個数	3
	備考					
	部品名	シロカキツメ L	部品コード	G1855ZL	1 台分個数	各 45
		シロカキツメ R		G1855ZR		
	部品名	シロカキツチヨセツメ L	部品コード	GN1860ZL	1 台分個数	各 7
		シロカキツチヨセツメ R		GN1860ZR		
	備考	中央と左右あわせた 1 台分の個数 セットコード 6840S				
		部品名	ツメボルト ASSY	部品コード	0050045	1 台分個数
備考		M12 × 26 P1.5 8T				

使
い
か
た

消
耗
品
一
覧

保管・運搬・格納

保管・運搬・格納するときは、作業機をきれいに清掃し、塗装できない箇所はサビ止めのためにグリスを塗ってください。

注意事項

⚠ 注意

! キャスタおよびキャスタスタンドが損傷している場合は、直ちに修理・交換を行ってください。
必ず実行

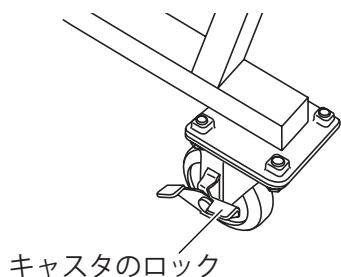
* 作業機が転倒する恐れがあり危険です。

取扱上の注意

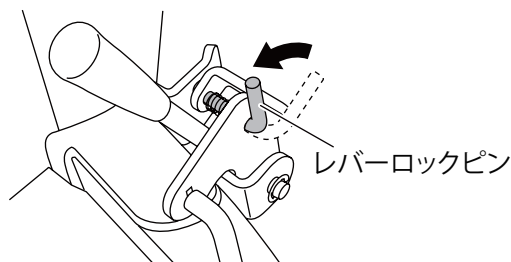
- キャスタスタンドは、圃場内での使用や、圃場内への放置はしないでください。泥の侵入により回動しにくくなることがあります。また、泥が侵入して回動しにくくなった場合は、よく洗浄してグリスを塗布してください。

作業手順

- 機体が左右完全に折りたたんであることを確認します。
屋外での長期保管は作業機の寿命を低下させます。
- キャスタスタンドで作業機を移動する際は、平坦な広い場所で、周囲に人がいないことを確認し、足元に注意して行います。
- 作業機は、平坦な地盤のしっかりした屋根のある場所に保管し、キャスタのブレーキをロックします。

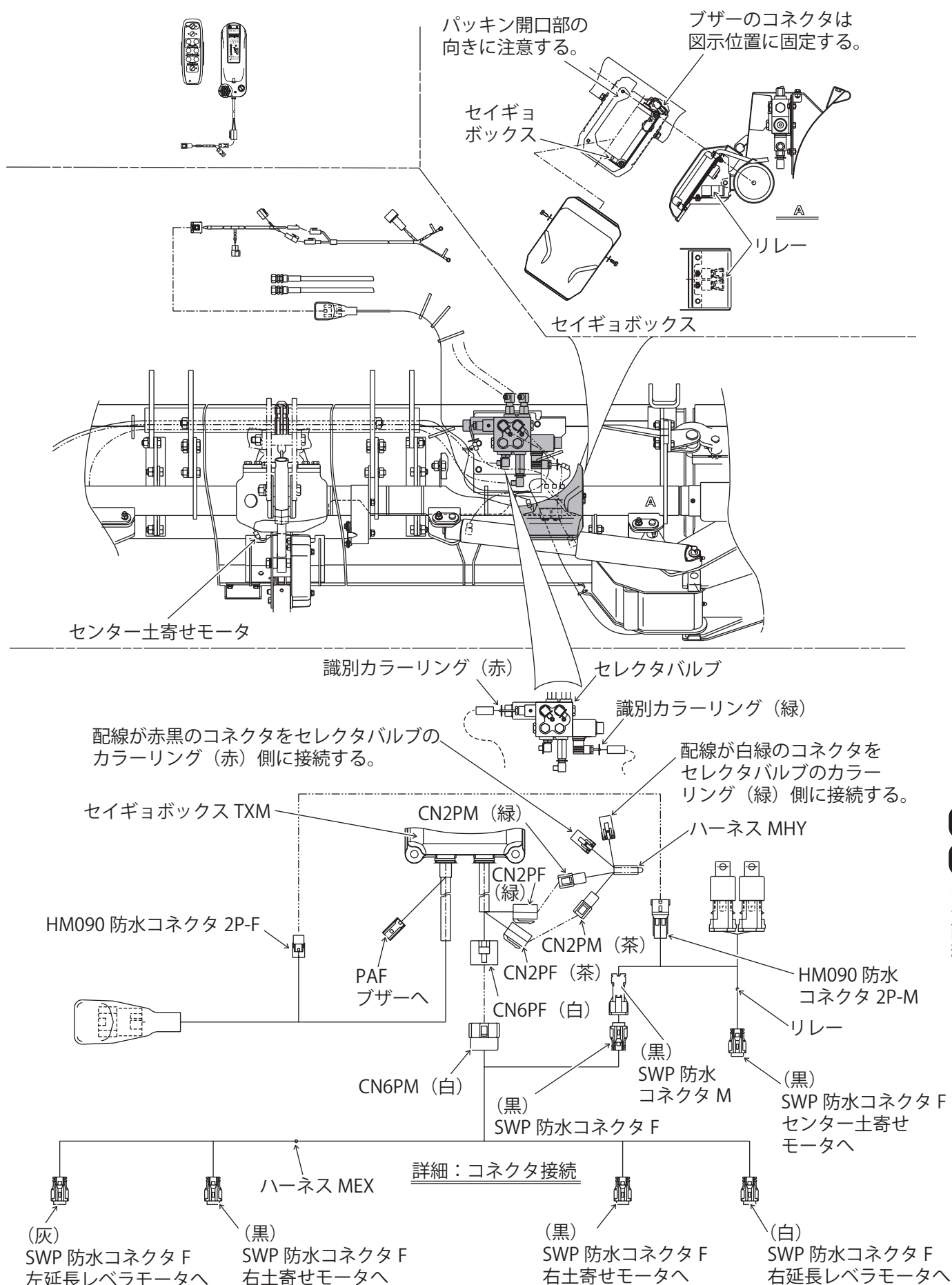


- オートヒッチを作業機に取り付けて保管する場合は、レバーロックピンを操作してレバーをロックします。
レバーロックピンは、不用意に作業機が外れないように確実にロックします。



- 格納後はむやみに子供等が触れないような処置をします。
- 長期間（1 か月以上）使用しない場合は、充電ホルダの電源ケーブルを外します。
(→ p.28、29)
- 長期間（1 か月以上）使用しない場合は、カルコンの乾電池を取出します。
保管場所は以下の場所は避けてください。
乾電池が液漏れしたり、故障の原因になります。
 - (a) 直射日光の当たる場所
 - (b) 60℃以上になる場所
 - (c) 水のかかる場所

電気配線図



使
い
か
た

保管・運搬・格納
電気配線図

主要諸元

ここでは各型式の主要諸元を紹介します。

型式		TXE440T-0L	TXE440T-3L	TXE440T-4L
機 体 寸 法	全長 (mm)	1258 (866)	1653 (1105)	1653 (1105)
	全幅 (mm)	2435 (4592)		
	全高 (mm)	1492 (949)	1492 (1212)	1492 (1212)
機体質量 (kg)		703	762	767
適 応 トラクタ	(KW)	40.5 ～ 62.5		
	(PS)	55 ～ 85		
作用部型式		爪式		
標準耕幅 (cm)		440		
標準作業速度 (km/h)		2.5 ～ 5.0		
耕うん作業能率 (分/10a)		3.4 ～ 6.8		
代 か き 爪	本数	104		
	軸回転速度 (rpm)	297		
	回転外径 (cm)	37		
	取付け方法	ホルダタイプ		
駆動方法		サイドドライブ		
入力軸回転速度 (rpm)		540		
装着装置の種類		日農工標準 3P II 型		

※ この主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

() 内寸法は作業時の寸法を示す。

トラクタ別装着表

この表はあくまで装着表であり、トラクタ適応馬力を示すものではありません。トラクタ適応馬力の範囲内で使用してください。また、本作業機トラクタ別装着表にお客様のトラクタ型式が載っていない場合は、お買い求めの販売店へお問い合わせください。

注意事項

⚠ 注意



必ず実行

装着表記載の寸法からトップリンク長等変更される場合は、作業機を上下させてジョイントの抜け・突きがないことを十分確認してから作業を行ってください。

* ケガ・破損につながる恐れがあります。



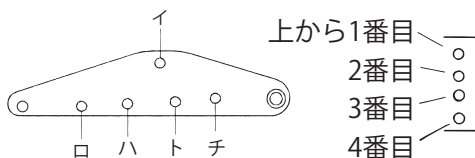
必ず実行

ジョイントの抜け・突きがある場合は、ジョイントの切断・交換等して作業してください。

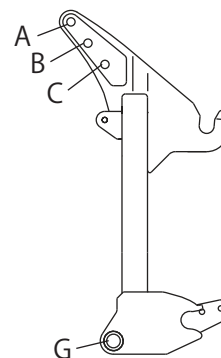
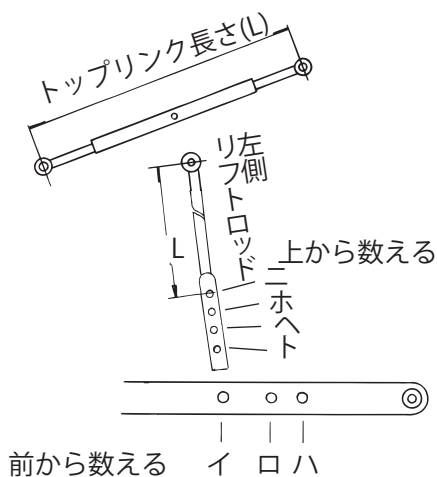
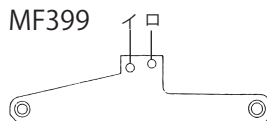
* ケガ・破損につながる恐れがあります。

T-3L・4L 仕様

ロアーリンク取付穴 MF390・290・295



MF399



必要に応じて

主要諸元／
トラクタ別装着表

トラクタ別装着表

トラクタ型式 () は年式	トラクタ部の調整				作業機側		ジョイント 切断寸法 (mm)		備 考
	トップ リンク 取付け穴	ロアー リンク 取付け穴	リフト ロッド 取付け穴	トップ リンク 長さ (mm)	トップ リンク 取付け穴	ヒッチ ピン 取付け穴	4L	3L	
							KUC79M	KUC80	
MZ555・605・655 MZ705・755 MZ55・60・65・70・75	4	イ	へ	570	B	G			ロアーリンクピン 内向き
MZ555PC・655PC・755PC MZ65PC・75PC	4	イ	へ	570	B	G			ロアーリンクピン 内向き
SMZ805 SMZ76・85	4	イ	へ	610	B	G			
SMZ805PC SMZ76PC・85PC	4	イ	へ	610	B	G			
GM56・60・64・73	4	イ	へ	600	A	G		50	ロアーリンクピン 内向き
GM64PC・73PC	4	イ	へ	575	A	G	30	50	ロアーリンクピン 内向き
GM75・82	5	□	二	630	A	G			
GM75PC	5	□	二	630	A	G			
M6830	4	イ	L=540	600	A	G	30	30	
M8230	3	□	L=600	610	A	G			
M1-55・65 M1-60S	3	イ	L=540	610	A	G			
M7530・8030	3	イ	L=610	650	A	G			
M5970 M5950	3	□	L=550	610	A	G			
M6970・7970 M6950・7950	2	イ	L=600	650	A	G			
KG65・75	3	イ	ホ	610	C	G	KUC84M に交換		
MK70K・80K	2	□	ホ L=725	620	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
EG58・655・660 EF655・660 JD1530	5	イ	へ	600	C	G			
EG65・665 EF665 JD1630	5	イ	へ	630	C	G			
EG58C・65C	5	イ	ホ	550	C	G			
EG76・83 EG765・775・782	4	□	へ	610	A	G			
US551・601 JD1620	5	イ	へ	600	C	G			
AF655・660	4	イ	へ	570	A	G	50	50	ジョイント異音時 PTO 切
AF655A・660A	4	イ	へ	560	A	G			青森仕様
AF655	4	イ	へ	590	A	G			
AF620・720	2	イ	L=570	590	A	G			

トラクタ型式 () は年式	トラクタ部の調整				作業機側		ジョイント 切断寸法 (mm)		備 考
	トップ リンク 取付け穴	ロアー リンク 取付け穴	リフト ロッド 取付け穴	トップ リンク 長さ (mm)	トップ リンク 取付け穴	ヒッチ ピン 取付け穴	4L	3L	
							KUC79M	KUC80	
F605	4	イ	へ	715	A	G			キャビン仕様は 要上昇規制
F705・805	2	□	へ L=690	600	A	G	50	50	
F60・70	2	□	L=530	620	A	G	50	50	ジョイント異音時 PTO 切
CT552・652 CT551・651	4	□	へ	540	A	G			
CT550・600	5	□	へ	600	C	G			トップリンク、 ブラケット付き キャビン仕様は 要上昇規制
CT650・750	3	□	ホ	590	A	G			
CT55	4	□	ホ	540	B	G			
CT65・75	3	イ	L=640	560	B	G			
CT55H・65H・75H	3	イ	ホ	520	A	G			
CT85H	3	イ	ホ	540	A	G			
TJV58・63・68・75	3	□	ホ	550	A	G			TJV75 は ZWX 仕様のみ
TJV58C・68C・75C	3	□	へ	550	A	G			
TJV75・85・95(ZLWX)	3	□	ホ	600	A	G			
TJV75・85・95(GLWX)	4	□	へ	640	A	G	KUC84M に交換		クイックヒッチ タイプの トップリンク・ ロアーリンク 水平制御付
TJV85・95(GLWD)	4	□	L=550	640	A	G	KUC84M に交換		クイックヒッチ タイプの トップリンク・ ロアーリンク 水平制御なし
TJV85C・95C(ZLWX)	3	□	へ	590	A	G			
TJV85C・95C(GLWX)	4	□	へ	620	A	G	KUC84M に交換		クイックヒッチ タイプの トップリンク・ ロアーリンク 水平制御付
TJ55・65・75	3	イ	ホ	520	A	G			
TJ55C・65C・75C	3	イ	ホ	520	A	G			
TJ85	3	イ	ホ	540	A	G			
TJ85C	3	イ	ホ	540	A	G			
TR633(メカ) TR45・55・63(メカ)	4	イ	二	590	A	G	30	50	
TR633(マイコン) TR45・55・63(マイコン)	2	イ	二	600	A	G	30	50	
TA-C557・657 TA-C555・655	4	□	へ	540	A	G			
TA-C653・753	3	イ	二	640	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	

必要に応じて

トラクタ別装着表

トラクタ型式 () は年式	トラクタ部の調整				作業機側		ジョイント 切断寸法 (mm)		備 考
	トップ リンク 取付け穴	ローア リンク 取付け穴	リフト ロッド 取付け穴	トップ リンク 長さ (mm)	トップ リンク 取付け穴	ヒッチ ピン 取付け穴	4L	3L	
							KUC79M	KUC80	
TA-C65・75	3	イ	ホ	610	C	G	KUC84M に交換	KUC90 に交換	
T5085	4	イ	L=690	620	A	G		30	
T7085	4	イ	L=690	640	A	G		30	
T750・850 T751・851	3	イ	L=745	770	A	G	KUC84M に交換		
T70	3	イ	L=620	680	A	G			
T80	3	ハ	L=710	730	A	G	KUC84M に交換		
T625・725・825H	2	□	ニ L=675	630	A	G			キャビン仕様は 要上昇規制 ジョイント 異音時 PTO 切
T82-10・82-21	2	□	ニ L=760	670	A	G			
T825G T8020・8010	2	□	ホ L=795	650	A	G			
T5020・6020 T5010・6010	2	□	ニ L=615	630	C	G			
T72・82 T7020・7010	2	□	ニ L=715	630	B	G			
T7020A	2	□	ニ L=635	625	B	G			
GV555・605・655 GV705・755 GV550・600・650 GV700・750	4	イ	ヘ L=705	570	B	G			ローアリンクピン 内向き
GVK650・750・655・755	4	イ	ヘ	570	B	G			ローアリンクピン 内向き
GV760・850・805	4	イ	ヘ	610	B	G			
GVK760・850・805	4	イ	ヘ	610	B	G			
GV56・64・73	4	イ	ヘ	600	A	G		50	ローアリンクピン 内向き
GV75・82	5	□	ニ	630	A	G			
MT551・601	4	イ	ヘ	570	A	G	50	50	ジョイント異音時 PTO 切
MT620・720	2	イ	L=570	590	A	G			
MT70・80	2	□	ヘ L=690	600	A	G	50	50	
GCR551・651 GCR550・650	4	□	ヘ	540	A	G			
GCR65・75	3	イ	ニ	640	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MKM85	3	イ	ニ	680	B	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MKM65・75	3	イ	ホ	610	C	G	KUC84M に交換		

トラクタ型式 () は年式	トラクタ部の調整				作業機側		ジョイント 切断寸法 (mm)		備 考
	トップ リンク 取付け穴	ロアー リンク 取付け穴	リフト ロッド 取付け穴	トップ リンク 長さ (mm)	トップ リンク 取付け穴	ヒッチ ピン 取付け穴	4L	3L	
							KUC79M	KUC80	
MKM750X	2	□	ニ L=725	620	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MKM750	2	□	ホ L=725	620	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MKM70(94)	2	□	ニ L=675	710	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MKM70	2	イ	ホ L=725	690	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
V70・80 S480	2	□	へ L=690	600	A	G	50	50	
GX560・640・730	4	イ	へ	600	A	G		50	ロアーリンクピン 内向き
MK80S	2	□	ニ L=725	620	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MK70(96)・80(96)	2	□	ホ L=725	620	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MK70(94)・80(94)	2	□	ニ L=675	670	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MK70・80	2	イ	ホ L=725	690	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
MF1723・1724(ZLWX)	3	□	ホ	600	A	G			
MF1723・1724(GLWD)	4	□	L=550	640	A	G	KUC84M に交換		クイックヒッチタイプ のトップリンク・ ロアーリンク 水平制御なし
MF1718・1720・1723	3	□	ホ	550	A	G			MF1723 は ZWX 仕様のみ
MF250・350	3	イ	L=640	685	A	G			
MF362・365・265	3	イ	L=620	680	A	G			
MF375・390・382 MF275・285・290	3	ハ	L=710	730	A	G	KUC84M に交換		
MF2430・2435・2440	3	イ	L=515	640	A	G			
MF5435・5445	4	イ	L=690	620	A	G		30	
MF394F 旧	2	イ	L=420	570	A	G			
MF394F	2	イ	L=490	570	A	G			
MF374H・394H	2	イ	L=540	540	A	G			
MF3050 新・3060 新	3	イ	L=640	690	A	G			
MF3050・3060	3	イ	L=700	670	A	G			
MF6110・6120	3	□	L=680	680	A	G			
MF6245	4	イ	L=700	640	A	G			
MF4225・4235・4245	3	イ	L=745	760	A	G	KUC84M に交換		
MF2210・2220・2230	2	イ	ニ	600	A	G	30	50	
MF6445	4	イ	L=690	640	A	G		30	
MF3615・3625・3635	3	イ	L=530	585	A	G	30	30	
MF690	3	ハ	L=710	740	A	G			

必要に応じて

トラクタ別装着表

トラクタ型式 () は年式	トラクタ部の調整				作業機側		ジョイント 切断寸法 (mm)		備 考
	トップ リンク 取付け穴	ロアー リンク 取付け穴	リフト ロッド 取付け穴	トップ リンク 長さ (mm)	トップ リンク 取付け穴	ヒッチ ピン 取付け穴	4L	3L	
							KUC79M	KUC80	
MF675	3	イ	L=620	680	A	G			
MF281 MF481	3	ハ	L=800	800	A	G	KUC94M に交換	KUC90 に交換	
F4130・4630・5030 F4100・4600・4610	1	□	L=770	625	A	G	50	50	ジョイント 異音時 PTO 切
F5110・5610・6410 F6610・6710	3	□	L=805	735	A	G			
TN65・75 TN70S-A・75S-A・85S-A	2	イ	L=600	600	A	G			
TS90 F5640・6640 ※ 2 通りの仕様有り	1	□	L=810	640	A	G			トップリンク 取付け穴 1 個
	2	□	L=820	610	A	G			トップリンク 取付け穴 2 個
F4635・4835・5635 TL70・80・90 L65・75・85 F682・683・684	2	イ	L=600	660	A	G			
T4030	2	□	L=670	600	A	G		50	
F2300GM	4	イ	へ	600	A	G		50	ロアーリンクピン 内向き
T2500MZ F2500MZ	4	イ	へ L=705	570	B	G			ロアーリンクピン 内向き
JD6100・6200 JD6110・6120	3	イ	L=770	580	A	G			
JD1850 ※ 2 通りの仕様有り	1	イ	L=665	640	A	G			トップリンク 取付け穴 1 個
	3	イ	L=665	650	A	G			トップリンク 取付け穴 3 個
JD1140・1640・2040 JD1630・2030・2130 JD2250・2650	1	イ	L=645	640	A	G			トップリンク 取付け穴 1 個
JD2250・2650	3	イ	L=645	670	A	G			トップリンク 取付け穴 3 個
JD2650	3	イ	L=645	670	A	G			トップリンク ロアリンクが クイックタイプ
JD5325・5425・5320 JD5420・5310・5410 JD5300・5400	3	イ	L=530	600	C	G		30	
IN595・695・795・895	2	□	L=700	660	A	G			
CX-L65・75・85	1	イ	L=545	610	A	G			
CX75・85 CX70・80	2	イ	L=720	620	A	G			ジョイント 異音時 PTO 切
DK551	3	イ	ニ L=485	650	A	G	50	50	ジョイント 異音時 PTO 切

異常診断一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合、そのままにしておきますと故障、事故の原因となります。

再使用せず、直ちに対策を行ってください。

本体各部	症 状	原 因	対 策
ギヤーケース	異音の発生	ベアリングの損傷	ベアリング交換
		ギヤーの損傷	ギヤー交換
		ギヤー同士のかみ合い不良	シムで調節
	オイル漏れ	入力軸：軸受け部オイルシールの損傷	オイルシール交換（→ p.50）
		パッキンの劣化、損傷	パッキン交換（→ p.50）
		カバー取付けボルトの緩み	ボルト増し締め（→ p.50）
	異常な高温の発生	オイル量の不足	オイル補給（→ p.50）
		ベアリングの損傷	ベアリング交換
チェンケース	異音の発生	チェンの破損	チェン交換
		テンショナの破損	テンショナ交換
		スプロケットの損傷	スプロケット交換
		ベアリングの損傷	ベアリング交換
	オイル漏れ	軸付きシール、パッキンの劣化、損傷	軸付きシール、パッキンの交換
		カバー取付けボルトの緩み	ボルトの増し締め
	異常な高温の発生	オイル量の不足	オイル補給（→ p.50）
		ベアリングの損傷	ベアリング交換

本体各部	症 状	原 因	対 策
代かき軸	異音の発生	軸受け部のベアリングの損傷	ベアリング交換
		代かき爪取付けボルトの緩み	ボルト締付け
		代かき爪の変形によるカバーとの干渉	代かき爪交換 (→ p.45)
	振動の発生	代かき爪の曲がり	代かき爪交換
		代かき爪、爪軸へのワラ、草等のかかり	ワラ、草等の除去 (→ p.41)
		代かき爪の配列不良	爪配列の点検 (→ p.45)
	軸回転不良	チェンの切損	チェン交換
		駆動軸の折損	駆動軸交換
		ギヤーの破損	ギヤー交換
		クラッチの摩耗、破損	クラッチ交換
	オイル漏れ	オイルシールの損傷	オイルシールの交換 (→ p.56)
		パッキン劣化、損傷	パッキン交換
	残耕の発生	代かき爪の摩耗、折損	代かき爪交換 (→ p.45)
		代かき爪の配列不良	爪配列の点検 (→ p.45)
	異常な土寄りの発生	代かき爪の配列不良	爪配列の点検 (→ p.45)
ジョイント	異音の発生	グリス切れ	グリスアップ (→ p.52)
		ジョイント折れ角が不適格	マッチング姿勢の矯正 (→ p.22)
		作業機の上げ過ぎ	リフト量の規制 (→ p.21)
	たわみ発生	シャフトのかみ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ノックピンとヨークの摩耗	交換

カルコンのトラブルシューティング

カルコンの操作がうまくいかない場合は、故障と思う前に下記項目で確認してください。

症状	確認事項	対応方法
カルコンの電源が入らない。	「電源」ランプが点灯しない。	充電してください。 新品の状態では、作動確認用の充電のみで満充電されていません。
「電池残量表示」ランプが点滅している。	「電池残量表示」ランプが点滅している。	充電してください。 新品の状態では、作動確認用の充電のみで満充電されていません。
カルコンの「電源」ボタンを押しても、制御ボックスから「ピ、ピ」と音がして、スタンバイ状態にならない。	異なる（他の作業機の）カルコンを使用している。	カルコンを確認してください。 カルコンと作業機（制御ボックス）は安全のためペアになっています。 専用のカルコンを使用してください。
	制御ボックスの電源が入っていない。	キーを入れて制御ボックスの電源が入っているか確認してください。 制御ボックスに電源が供給されると「ピ」とブザーが鳴ります。
	トラクタの外部電源ヒューズが切れている。	トラクタの外部電源ヒューズを交換してください。
	正しく配線されていない。	正しく配線してください。
	バッテリーの＋が合っていない。	バッテリーの＋を合わせてください。
	バッテリーのターミナルおよびバッテリーハーネス端子接触部が汚れている。	バッテリーのターミナルおよびバッテリーハーネス端子接触部を磨いてください。
	バッテリーハーネスのヒューズが切れている。	バッテリーハーネスのヒューズを交換してください。
	バッテリーが消耗している。	バッテリーを充電、または交換してください。
	カプラの挿入が不良、接触不良。	カプラを抜き差ししてください。
	制御ボックスと離れている。 途中に障害物がある。	障害物がないところで、制御ボックスに近づけてください。
エンジンをかける（制御ボックスの電源を ON）と、制御ボックスから「ピピピ…」と警報音がする。	カルコンの電源を先に ON した。	電源投入の順番が違います。 カルコンの電源を OFF し、再度 ON してください。

必要に応じて

カルコンの
トラブル
シューティング

症状	確認事項	対応方法
「電源」ランプが点滅している。	通信エラー	・ 少し制御ボックスに近づけ再操作してください。 ・ 以下の場合、電波干渉により動きにくくなることがあります。 この場合は場所を変えるか、時間をおいて行ってみてください。 (a) 近くに電源の入った同一の作業機があるとき (b) 強い電波を出す設備（テレビ塔、空港、工場、無線設備、ホビー用ラジコン等）があるとき (c) 制御ボックスとの間に遮蔽物があるとき等
「ピー」と警報音（連続音）がする。	制御ボックスもしくはモータ等のブレーカーが切れている。	自動復帰するまで待ってから操作してください。 この場合ショート等の故障がないか確認して、再操作してください。
操作中に止まる。 （作動が不安定）	ボタンを2個以上押した。	ボタンが2個以上押されると、自動的に出力をストップします。操作し直してください。
	同じ操作ボタンを2分以上押した。	同じ操作ボタンを2分以上押すと、自動的に出力をストップします。操作し直してください。
	バッテリーのターミナルおよびバッテリーハーネス端子接触部が汚れている。	バッテリーのターミナルおよびバッテリーハーネス端子接触部を磨いてください。
エンジンをかけ直すと制御ボックスから「ピピピ…」と警報音がする。	キーが「入」の位置でエンジンをかけずにカルコンを使用しているときに、エンジンをかけると、トラクタによっては、外部電源出力が一時的に切れる。制御ボックスの電源が一度OFFされ、その後ONした状態になります。 エンジンをかけ直した場合も同様に、一時的に外部電源が切れる場合があります。	カルコンの電源をOFFし、再度ONしてください。
「ピ、ピ」と音がしてスタンバイ状態になったが、操作ボタンを押しても作動しない。	正しく接続されていない。	バッテリーへの取付け、カプラを確認してください。 バッテリーの+接続が不十分な場合、このような状態になることがあります。 また発電機等に接続せず、バッテリーに接続してください。
	バッテリーが消耗している。	バッテリーが消耗していないか確認し、充電または交換してください。

症状	確認事項	対応方法
油圧コントロールレバーで、作業機の開閉ができない。	カルコンの操作を間違えている。	カルコンを正しい順番で操作してください。
	作動時のブザー音が鳴らない。	バッテリーの+線をつなげてください。
	トラクタのオイルが規定量ない。	上限付近まで補充してください。(トラクタの取扱説明書を参照してください)
	油圧カプラは、メーカーの適合するものを使用していない。	カプラのオス／メスを同じメーカーの適合するものに交換してください。
	トラクタの外部油圧取出しの正しい位置に接続されていない。	トラクタの外部油圧取出しの正しい位置に、接続してください。
	単動／複動の切替えのあるトラクタの場合、単動になっている。	単動／複動の切替えがある場合は、複動にしてください。(トラクタの取扱説明書を参照してください)

廃棄について

廃棄物等の不適切な処理は、法律により処罰されることがあります。保守時に発生した廃棄物の処置は、適切な処理をしてください。

注意事項

本作業機やその保守時に発生する廃棄物の処分は、国、または地方行政の法令の規制対象となるものがあります。

廃棄する際は、国または地方行政の法令に従い産業廃棄物処理業者に依頼する等適切な処理をしてください。

⚠ 注意



必ず実行

本作業機やその保守時に発生した廃棄物を廃棄するときは、国または地方行政の法令に従ってください。

* 間違った廃棄を行うと、作業機からオイルが漏れ、川・海に流れだし汚染することがあります。

用語解説

ここでは用語について解説します。

アタッチメント

作業機に後付けする部品

オートヒッチ

ワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリーブ

超低速の作業速度

耕深

耕うんする深さ

3点リンク

トラクタに作業機を装着するための3点で支持を行うリンク

トップリンク

作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ロアーリンク

作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで、左右1本ずつある

チェックチェン

トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェン

揚力

トラクタが作業機を上昇させるための力

ジョイント

トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

リリーフ弁

油圧装置に規定以上の油の圧力がかかり油圧装置が破損することを防止する弁

リフトロッド

トラクタが作業機を上げるためロアーリンクと連結しているアーム

ポジションコントロールレバー

作業機を上げ下げするために使用するレバー

MEMO

廃棄について
用語解説

KOBASHI

小橋工業株式会社

〒701-0292 岡山市南区中畦684

☎ (086) 298-3112

インターネットでも弊社の情報をご覧いただけます。

<http://www.kobashikogyo.com>

■北海道営業所	〒071-1248	北海道上川郡鷹栖町8線西2号6番	☎ (0166) 49-0070
■東北営業所	〒024-0004	岩手県北上市村崎野13地割35-1	☎ (0197) 71-1160
■関東営業所	〒321-3325	栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台47-1	☎ (028) 687-1600
■新潟営業所	〒942-0041	新潟県上越市安江477-1	☎ (025) 546-7747
■岡山営業所	〒701-0165	岡山市北区大内田727	☎ (086) 250-1833
■九州営業所	〒861-2236	熊本県上益城郡益城町広崎1586-8 2F	☎ (096) 286-0202