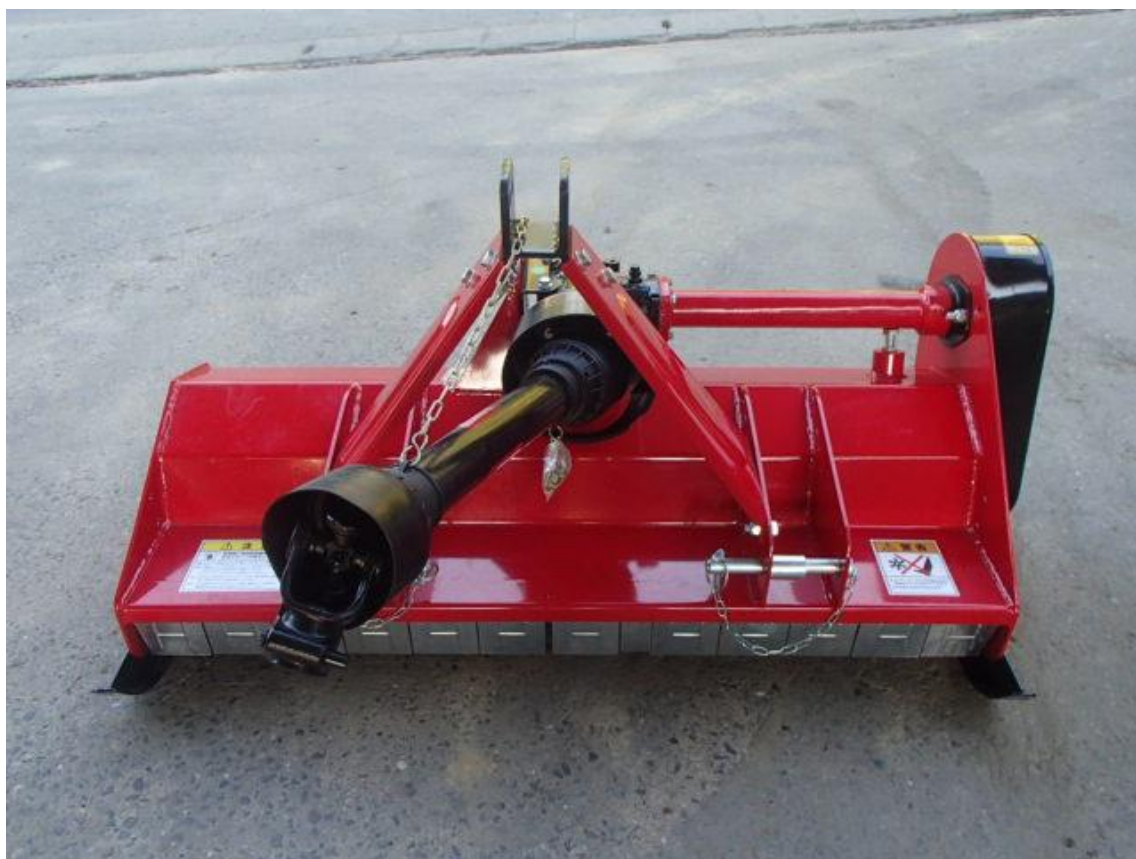


取扱説明書



マキロン・ハンマーナイフモア (MKシリーズ用)



中古農機屋さん 改定 2023年1月版

株式会社 ケイ・エス・エンタープライズ

目次

はじめに	各部の名称	1
安全に作業を行っていただくための注意点		2 - 7
1.	他の作業機から本機に付け替える際の注意点	
2.	走行についての注意点	
3.	作動時の注意点	
4.	刈り取り作業時の注意点	
本機とトラクターの連結手順		8 - 10
1.	ロアーリンクとリフトロッドの取り付け調整穴の変更	
2.	本機とロアーリンクの連結	
3.	本機と長尺トップリンクの連結	
4.	本機とPTO シャフトの連結	
5.	本機とトラクターの位置と振れ幅の調整	
6.	本機と接地面との角度調整	
刈り取り丈の調整手順		11
保守点検		12 - 15
1.	V ベルトの交換手順と張力調整	
2.	グリスアップ	
3.	ギアオイルの点検や交換	
4.	ボルト、ナット、ピン、ハンマーナイフの点検	
5.	刃の点検や交換	
仕様		16
不調と処置(困ったときには)		17 - 18
ご意見、お問い合わせ		

*** PTO シャフトカバーについて ***

**取扱説明書の写真の色と、実物の色が異なる場合がございますが、
ご了承くださいませ。**

はじめに

このたびはマキロン・ハンマーナイフモアをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございました。この取扱説明書は本機の取り付けや操作、あるいは点検や修理などを行う際にお役立ていただくものです。

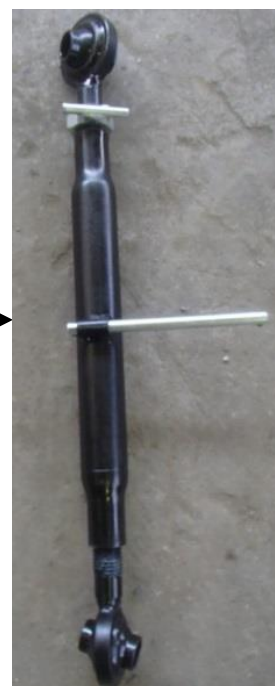
作業の前に内容をよく読んでいただき、お持ちのトラクターや本機を最良の状態に保つように心がけてください。

品質の性能向上や安全性、その他の理由で本書の内容の一部が実際と一致ない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

各部の名称



PTO シャフト



長尺トップリンク
(別売)



ローアリンク(左)



本機(ハンマーナイフモア)



ローアリンク(右)

安全に作業を行っていただくための注意点

＜安全作業のために＞

・事故を未然に防ぎ安全に作業するために以下の記載事項を必ずお守りください。お守り頂けなかった場合、死亡・損傷事故や本機、トラクターの故障につながる恐れがあります。

＜作業時の服装について＞

- ・作業時はヘルメット、安全靴など安全防具を着用してください。
- ・作業時の服装はだぶつきの無い活動的なものを着用してください。可動部に挟まれると大変危険です。

＜このような場合は使用しないでください＞

- ・過労・病気・飲酒・妊娠・薬物の影響がある場合
- ・年少者や運転に慣れていない場合

＜ハンマーナイフモアについて＞

- ・本機の上に乗ったり、本機とトラクターの間に入らないようにしてください。
- ・トラクターや本機の周りに人(特に子供)を近づけないでください。
- ・本機の取付、取外しはトラクターのエンジンを停止し、キーを抜いてから、平らな場所で行ってください。

1. 他の作業機から本機に付け替える際の注意点

＜オートヒッチが付いている場合＞

ロータリーをワンタッチで脱着できるオートヒッチの類が取り付けられている場合は、本機を取り付ける前に、取り外しておいてください。

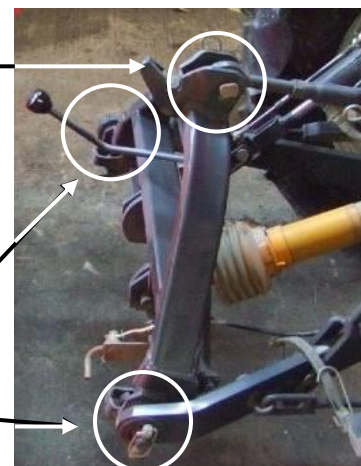
●各種オートヒッチの例●



【オートヒッチの取り外し方】

オートヒッチはトラクター付属のトップリンクと、左右ロアーリンクの取り付け部分の切り離しによって、取り外すことができます。

トップリンクの取り付け部分
左右ロアーリンクの取り付け部



オートヒッチの取り外し

<取り外してください>

トップリンク、トップリンクサポート、PTO シャフトを取り外してください。



トップリンクとトップリンクサポート



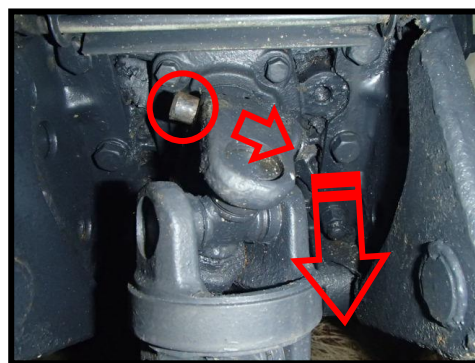
トラクター付属の PTO シャフト



ロータリーなど他の作業機から本機に付け替える際は、作業機本体の他に、トラクターに取り付けられているトップリンクサポートとトップリンク、そして PTO シャフトも同時に**取り外しておいてください**。

ワンポイント！！

*トラクターの PTO 軸から PTO シャフトを取り外す際は、根元に付いているピンの頭部を押しながら引き抜いてください。



本機に使用するトップリンクは、必ず **55cm 程度の長尺トップリンク**を使用してください。元からトラクターに付いているトップリンクサポートとトップリンクの組み合わせでは、PTO シャフトと接触して破損する場合があります。

＜トップリnkサポートを外せない機種の場合＞

トップリnkサポートがピンで取り付けられておらず、ボルトで取り付けされている場合は、トップリnkサポートのトラクター側の穴に取り付けて下さい。

【例 EF118】



【取り付けの穴の位置】



【取り付け例】

トップリnkサポートが外せなくて、トップリnkサポートのトラクター側に穴が開いていないタイプは、本機を持ち上げた時に、トップリnkサポートと PTO シャフトが接触して破損する場合がありますので、以下のような設定や、操作を行ってください。

- * 上げ過ぎないように、作業機昇降レバーのストッパーで上限位置を設定してください。
- * 高さ調整ダイヤルが付いている場合も、上げ過ぎないように、上限位置を設定してください。
- * 作業機昇降レバーのストッパーや高さ調整ダイヤルが付いていない場合は、トップリnkと PTO シャフトの間隔を確認しながら、慎重に上げ下げを行ってください。
- * バックアップ機能が付いている場合は、「切」にしてください。

＜水平機能が付いている機種の場合＞

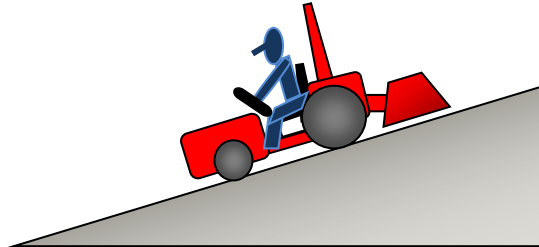
- * 水平機能のスイッチを自動から手動に切り替えて、ローアリンクの高さを左右合わせて下さい。

2. 走行についての注意点

- * 刈り取り作業時以外の通常走行において、本機を高い位置に上げた状態で急発進や高速走行をすると、前輪が大きく浮き上がり、大変危険です。

本機を地面から軽く浮かせる程度に保ち、副変速を中速以下に設定して、急発進や高速走行は決してしないでください。

- * トラックへの積み込みや圃場への入出など急勾配での走行は、右図のように常に前輪が坂下になるようにしてください。



- * 一時作業機上昇機能(ボンパ)は使用しないで、手動で上げ下げを行ってください。

3. 作動時の注意点

- * 本機を高く上げて PTO を回すと PTO シャフトに角度が付き過ぎて異音が鳴り、破損につながります。旋回時や移動時に本機を上げる場合、PTO をニュートラルにしてください。
- * アイドリング(エンジンの回転数が低い状態)時は、本機ギアボックス内の安全装置の都合上、通常使用(2200 回転程度)時より、振れや作動音が不安定になります。
- * 作動中の回転部分には近づいたり、触れたりしないでください。
- * 作動中の振動により、ボルトやピン類がゆるんだり、外れたりすることがあります。定期的にボルトやピン類の点検・確認を行ってください。また、作動前もしくは作動終了後に点検や増し締め作業を行ってください。

●こんな機能が付いてます●

ワンウェイクラッチが付いておりますので、逆回転しません。

4. 刈り取り作業時の注意点

- * 作業前に必ず大きな石(こぶし大以上)や固い異物等があれば取り除いてください。大きな石や固い異物等に刃が当たると、刃が跳ね返り、刃と刃が当たってしまい変摩耗することがあります。
- * 刈り取り作業時は適正な **走行速度(2~4km/h)** と **PTOの回転速度(540rpm)** で作業を行ってください。 **540rpm以上で使用すると、機械の損傷につながります。** トラクターの種類や刈り取り対象により若干の違いがありますが、目安として、走行速度は成人のゆっくり歩行程度、PTOは**1速(低速)**に設定し、エンジンは**2200回転程度**に調整してください。
- * Vベルトの安全カバーは、必ず取り付けてから作業を行ってください。
- * 刈り取り中は、石や木片などが飛び散ることがあります。周りに人を近づけないようにしてください。
- * 爪軸等に刈った草が過剰に溜まったり、ツル等の巻き付きがあると爪軸に負荷がかかります。その場合、下記のような不具合が発生する可能性があります。
 - ・ Vベルトが滑ったり、切れたりしてしまう。
 - ・ エンジンに負荷がかかってしまう。
 - ・ 爪軸のベアリング等が破損してしまう。

それらを防ぐため 時折、本機を持ち上げて、溜まった草がないか、ベアリング周辺(特に軸の両端)にツル等の草が巻き付いていないか点検・確認してください。ある場合は取り除いてから作業して下さい。手やカマを使って除草する必要がある場合は、必ず、トラクターのエンジンを停止してから行ってください。



【ツル等の巻き付き例】

- * 作業中に異音(石など硬い異物がハンマーナイフに当たるような音)がしたら、作業を中断し、点検作業を行ってください。ハンマーナイフに引っかかった異物を取り除く必要がある場合は、必ず、トラクターのエンジンを停止してから行ってください。

- * 刈り取りが不十分になる場合は、格子状に刈り取りして頂くか、往復で作業する事できれいに刈り取りする事が出来ます。
- * **作業中は、刈り取った草や茎の破片がフィルター類(フロントマスクネット部、エアークリーナー、ラジエーターフィン、ラジエータースクリーン)に付着し、目詰まりをおこす事があります。目詰まりすると、出力低下やオーバーヒート等の問題が起きますので、水温計を確認しながら作業し、定期的にフィルター類の点検をして下さい。**

[参考資料]

ラジエーター
スクリーン
の目詰まり



ラジエーターフィン
の目詰まり



下記部品も販売しております ご希望の場合はお問合せ下さい

- ・長尺トップリンク
- ・[STANLEY 製] コンビネーションレンチ 16mm
- ・[STANLEY 製] コンビネーションレンチ 18mm

【ハンマーナイフモア用 消耗品】

- ・[マキロン製] 替刃セット(2本の刃、ボルト、ナット、2本のスペーサー)
- ・[日本製] 替刃セット(2本の刃、ボルト、ナット、2本のスペーサー)
- ・工業用Vベルト(コグベルト)

* その他の部品もございますので、お気軽にお問い合わせください。

(バンパーウエイト(20kg ・ 30kg)等 も販売させて頂いております)

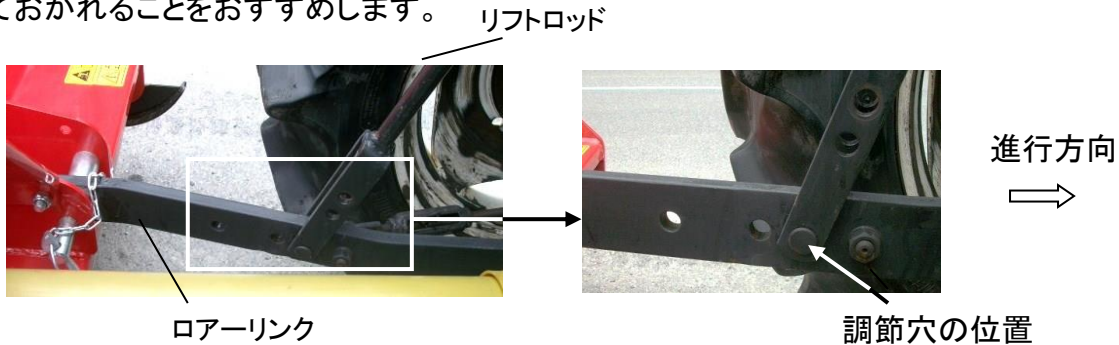
中古農機屋さん
株式会社 ケイ・エス・エンタープライズ
電話番号 0120-611-567

本機とトラクターの連結手順

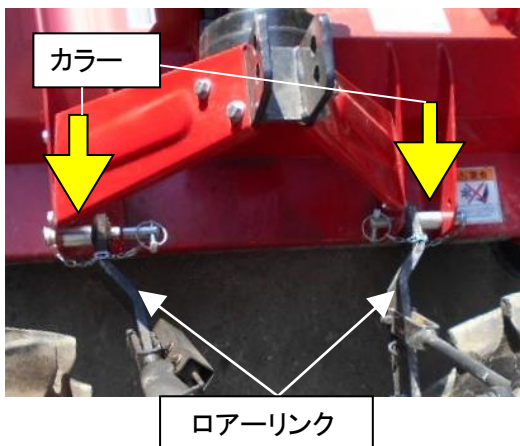
1. ロアーリンクとリフトロッドの取り付け調整穴の変更

ロアーリンク先端の取り付け部分が、本機の取り付け部分に届くように、調節穴はリフトロッドが最下限、ロアーリンク最前位置を選択してください。

* 本機から再び元の作業機に戻す必要がある場合は、元の調節穴の位置に印を付けるか、メモを取っておかれることをおすすめします。



2. 本機とロアーリンクの連結



本機にトラクター付属の左右ロアーリンクを連結させてください。

カラー
(短い金属製パイプ)
左右に1ずつ取り付けてください



本機の取り付け部分とロアーリンクとのガタツキを防止するためのカラーは、必ず付けてください。

3. 本機と長尺トップリンクの連結

本機とトラクターを長尺トップリンクで連結させてください。

* 長尺トップリンクは、ロックナットの位置が取り付け部分に近い方をトラクター側に取り付けてください。



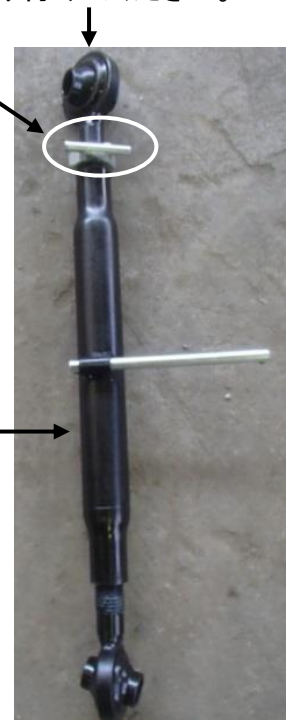
①ロックナットが干渉する場合は、モア側に取り付けて下さい。

②トラクター側の取り付け穴の位置は、一番上が理想的です。一番上に取付け出来ない場合は、二番目か三番目に取付けして下さい。

長尺トップリンク

ハンマーナイフモア側の取り付け穴の位置は、トラクター側が理想的です。

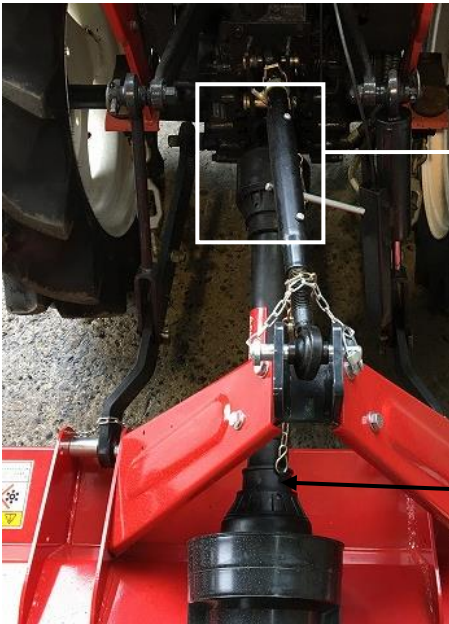
こちら側をトラクターに取り付けてください。



4. 本機と PTO シャフトの連結

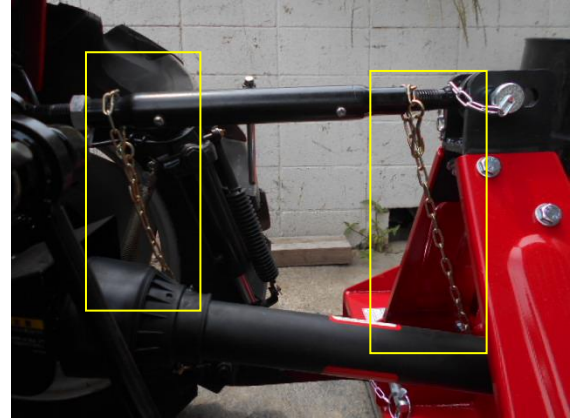
本機とトラクターを PTO シャフトで連結させてください。

PTO シャフトをトラクターの PTO 軸と本機の駆動軸に連結する際は、ピンの頭部を押しながら差し込みます。



ピン

PTO シャフト



PTO シャフトには 2 本のチェーンが付いています。それらのチェーンは装着後、トップリンクに通して使用してください。チェーンを通すことで、カバーの回転を防ぐことができます。

重要！ PTO シャフトの連結方法

PTO シャフトをトラクターの PTO 軸や本機の駆動軸に連結する際は、PTO シャフトの先端付近に付いているピンが溝に到達した時に出る「カチッ」という音や、ピンが飛び出すのを確認してください。さらに PTO シャフトを前後に動かして、簡単に抜けないかどうかの確認作業を行ってください。これらの作業を怠ると、PTO シャフトが作業中に抜けて、重大な事故を引き起こす可能性があります。

ワンポイント！！

PTO シャフトとトップリンクの位置について



上から見た図
トラクター側



ハンマーナイフモア側

PTO シャフトはトラクターの PTO 軸と一直線になるように付けてください。

(調整方法は 10P に記載あり)

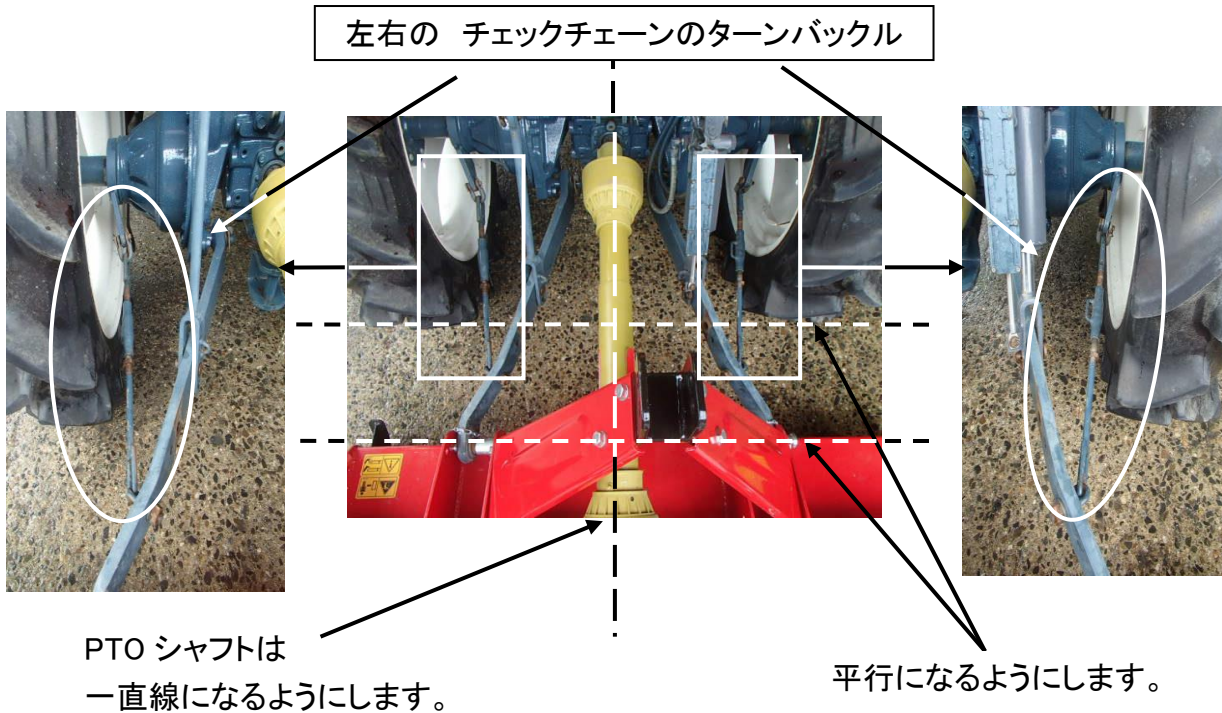
構造上、トップリンクは直線ではなく、**斜めになります。**

その装着方法で問題ありません。

ご安心してご使用ください。

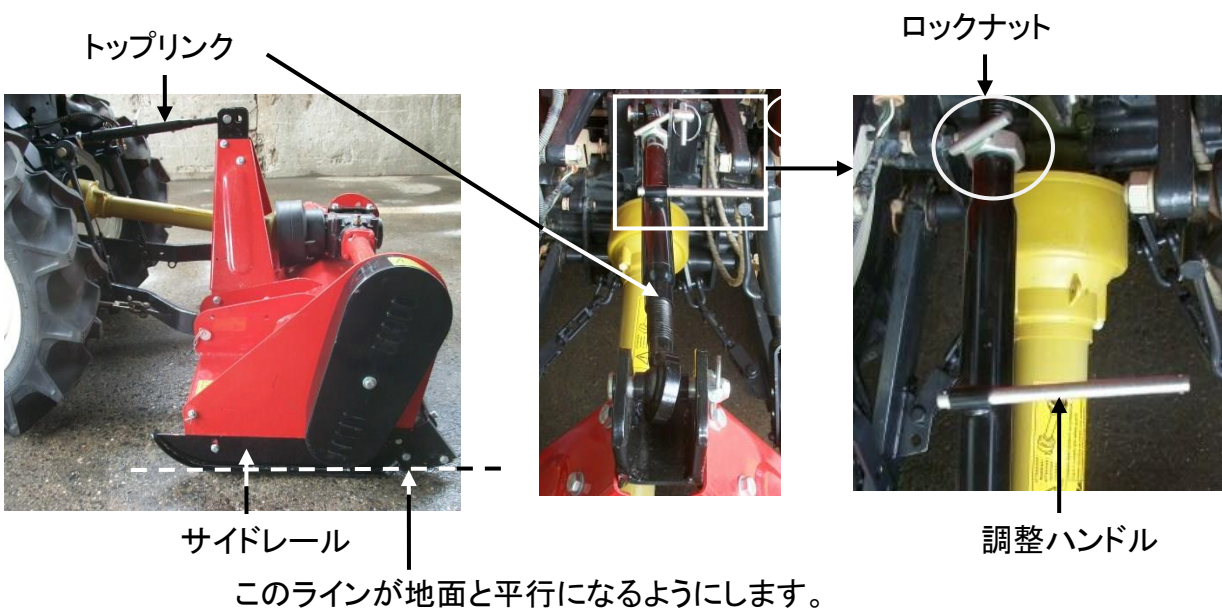
5. 本機とトラクターの位置と振れ幅の調整

- * 本機を持ち上げた時、トラクターの左右のタイヤを結ぶラインと本機が平行になるように、ロアーリンクに付いている左右のチェックチェーンのターンバックルで調整してください
- * トラクターの PTO 軸と PTO シャフトが一直線になるように、ターンバックルで調整してください。**トップリnkは一直線ではなく、斜めに取り付く形になっても問題ありません。(9P ワンポイント参照)**
- * 本機の振れ幅が 10mm 以下になるように、ターンバックルで調整してください。



6. 本機と接地面との角度調整

- * トップリnkの長さを調整して、サイドレールの下部のラインが地面と平行になるように、調整してください。
- * トップリnkの長さの調整は、ロックナットをゆるめてから、調整ハンドルを回して行います。調整が終了したら、ロックナットを締め直してください。

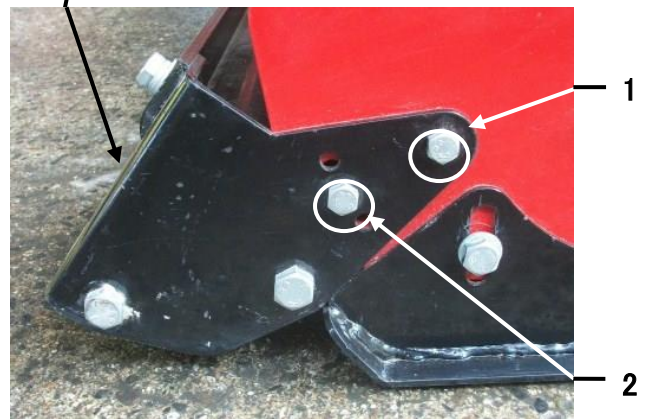


刈り取り丈の調整手順

- ① サイドレールの A、B ボルトをゆるめてください。
(以下、反対側も同じ作業を行ってください)



- ② ゲージローラーステーのボルト 1 をゆるめてください。
- ③ ゲージローラーステーのボルト 2 を外し、
調整穴の位置を変更してください。
- ④ ボルト 2 を取り付け、ボルト 1 を締め付けてください。



- ⑤ ゲージローラーステーに合あわせてサイドレールの高さを調整してください。

ワンポイント！！

サイドレールのボルトの位置が高いと刈り取り後の草丈が長くなります。
反対に、低いと短くなります。

- ⑥ サイドレールの A、B ボルトを締め付けてください。

※注意※

- * 各ボルトはしっかり締め付けてください。
- * 定期的にボルトのゆるみがないか点検してください。
- * 長時間の運転時は 2 時間毎にボルトのゆるみがないか点検してください。

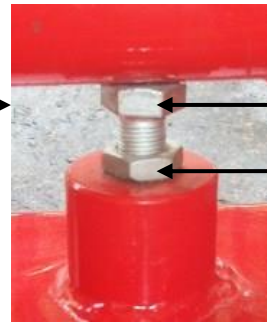
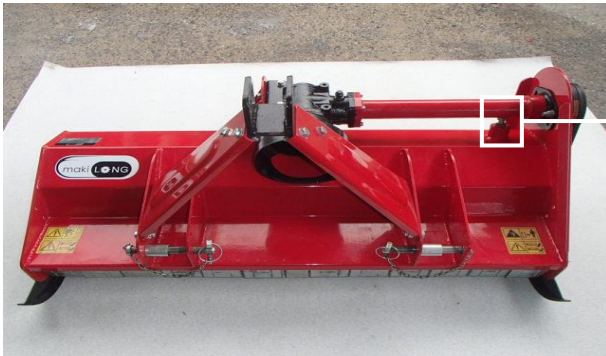
保守点検

1. Vベルトの交換手順と張力調整

- ① Vベルトの安全カバーを取り外してください。
取り外すと左記のような状態になります。



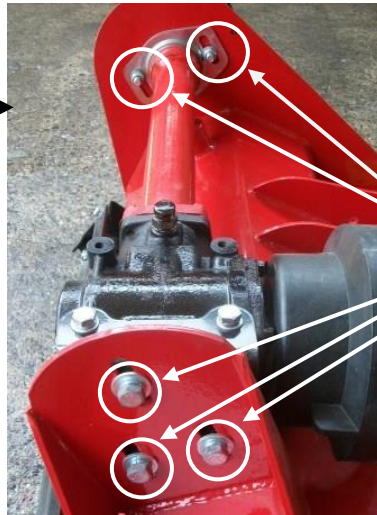
- ② ロックナットをゆるめ、張力調整ボルトを右に回し、一番下まで下げてください。



張力調整ボルト

ロックナット

- ③ ギアボックスを固定している5本のボルトをゆるめてください。



5本の固定ボルト

- ④ Vベルトがゆるんだら、新品のVベルトに交換してください。
⑤ ②でゆるめた張力調整ボルトを左に回し、Vベルトを張ってください。

- ⑥ Vベルトの中間部分を指で押さえ、
たわみが **10mm 以下**になるように張力調整ボルトで
張り具合を調整し、ロックナットで固定してください。

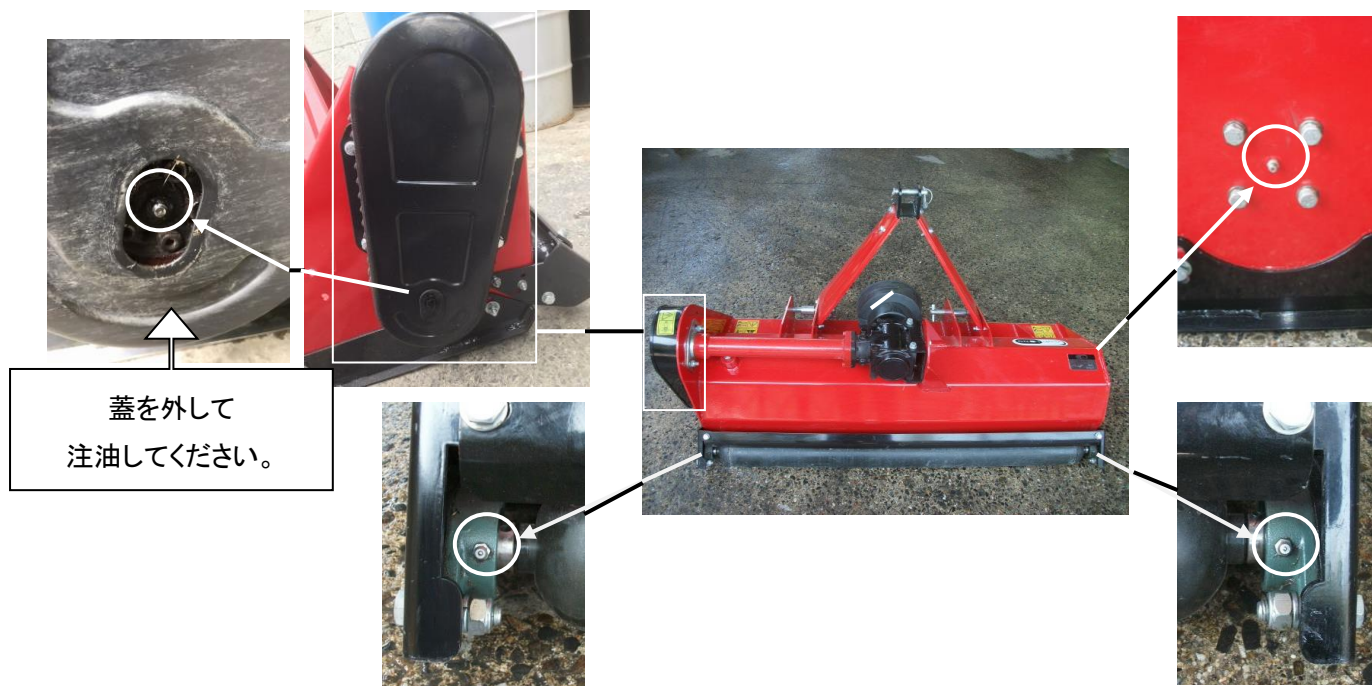


- ⑦ ③でゆるめた5本の固定ボルトを締め直してください。
⑧ ①で取り外したVベルト用安全カバーを取り付けてください。
* Vベルトの張り具合の確認は定期的に行ってください。
ゆるんでいる場合は、上記④以外の作業を行ってください。

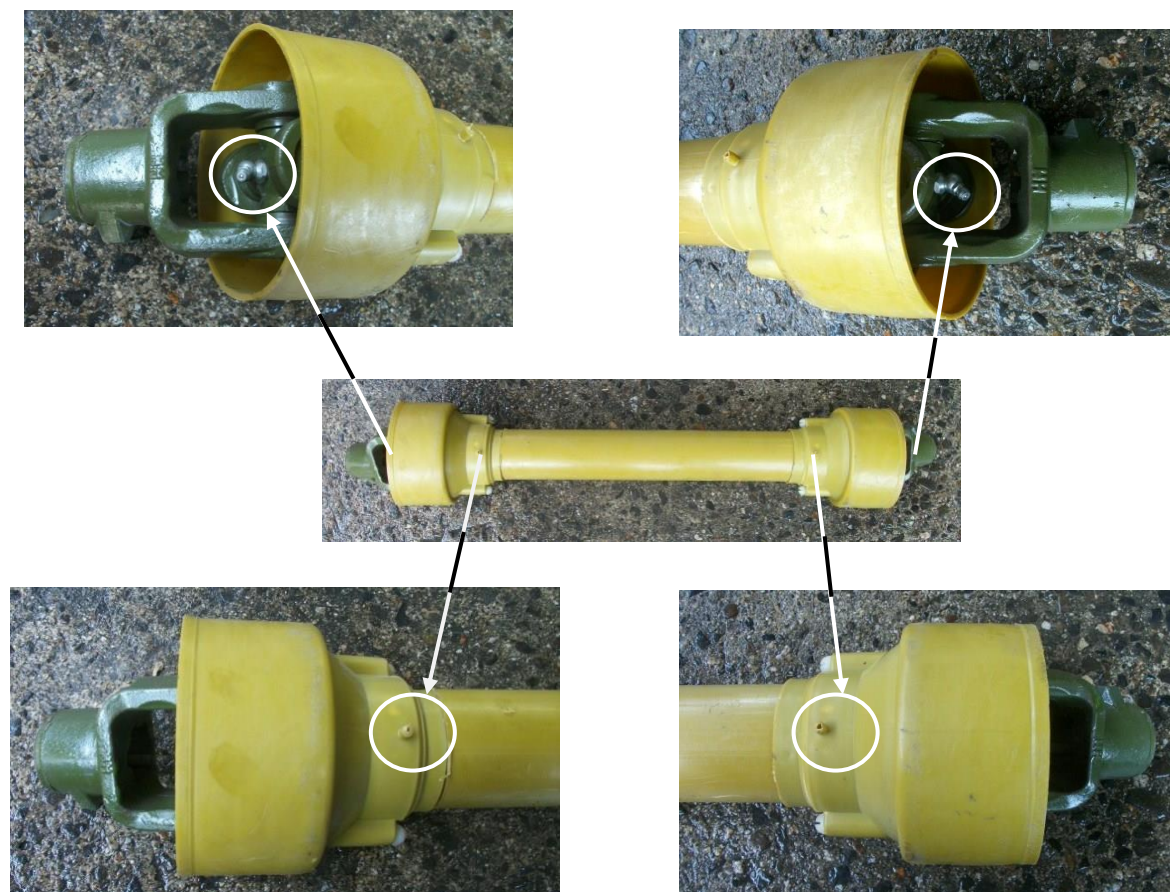
2. グリスアップ

- * グリスアップは、本機の使用、10 時間毎に行ってください。
(グリスガンで 3~5 回の注油を行ってください)
- * グリスの注油箇所は本体に4箇所、PTO シャフトに4箇所あります。

【 本体のグリス注油箇所(4カ所) 】



【 PTO シャフトのグリス注油箇所(4箇所) 】



3. ギアオイルの点検や交換

オイル量の点検とオイルの追加方法

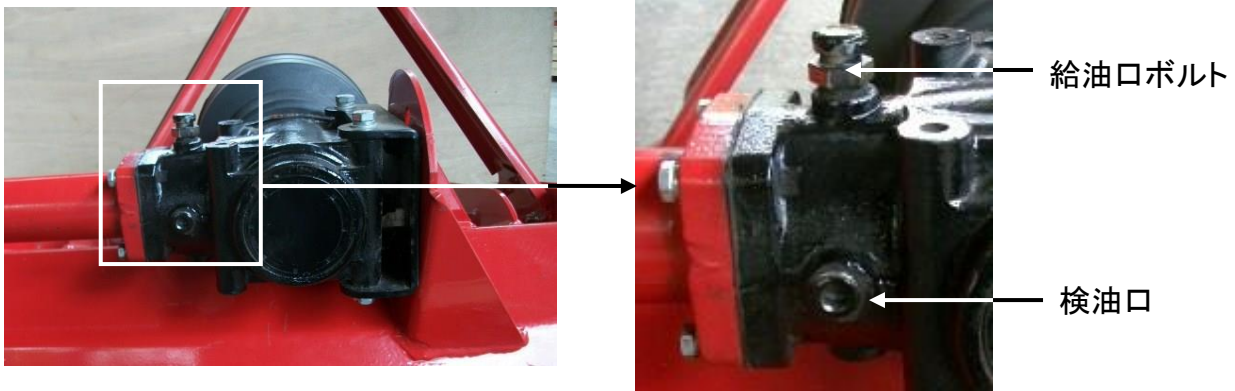
オイル量の点検は、本機を水平にして、ギアボックスの中間位置にある検油口より行います。

8mm の六角レンチで検油口のボルトをゆるめ、オイルが流れ出るか確認してください。

検油口のボルトを外しても、オイルが流れ出ない場合は、オイルを追加します。

オイルの追加は、検油口のボルトを外した状態で、ギアボックスの上にある給油口ボルトを外して給油します。

検油口より少しオイルが流れ出たら、検油口と給油口ボルトを取り付けてください。



- * オイル量の点検は、約 50 時間毎に行ってください。
- * オイルは、粘度が #80 程度 のギアオイルを使用してください。
- * ギアオイル 規定量:0.85L

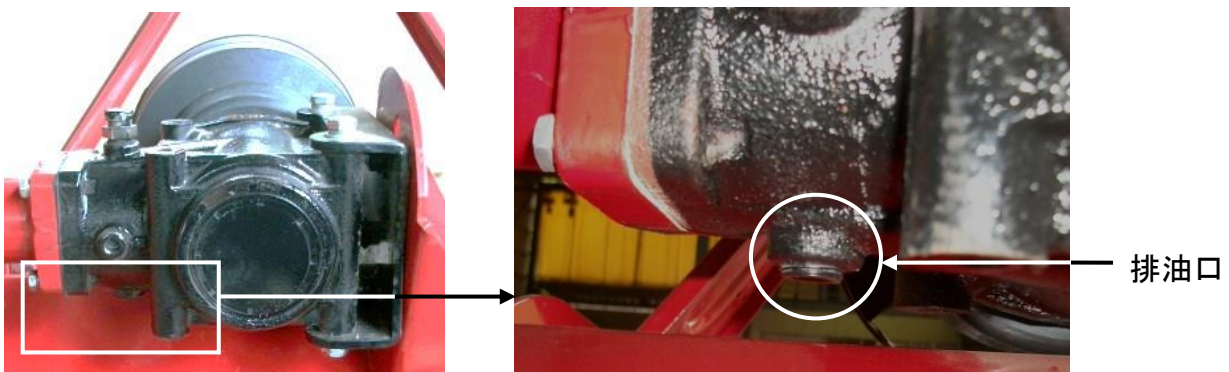
オイルの交換

まず、ギアボックスの上にある給油口のボルトを外してください。

8mm の六角レンチでギアボックスの下にある排油口のボルトを外して、オイルを抜き取ります。

オイルが完全に出たら、排油口のボルトを取り付けてください。

給油方法は、上記、オイルの追加の場合と同様に行ってください。



- * オイルの交換は、最初は約 50 時間後に行い、それ以降は約 250 時間毎に行ってください。

4. ボルト、ナット、ピン、ハンマーナイフの点検

- * ボルト、ナット、ピンは作業中の振動により、脱落したり、摩耗したりします。定期的に点検を行ってください。
- * 安全で効率的な作業を行うために、ハンマーナイフの摩耗具合や、その取り付けボルトやナットの点検は頻繁に行ってください。

5. 刃 の点検や交換

※点検・交換を行う場合は、作業機を上昇させ、トラクターの油圧ロックを必ず閉めて下さい。
※必ず作業機が固定されているかを確認して作業を行ってください。

刃の点検

- * 10 時間運転毎に刃に損傷、欠損、摩耗が無いかを確認して異常がある場合は交換してください。
- * 刃が摩耗損傷している場合はバランスが不安定になり、危険ですので使用しないでください。
- * 使用する際は刃の摩耗損傷や取付ボルトを毎回点検して安全の確保上、必要に応じて新しい部品と交換してください。
- * 使用中にいつもと違う振動を感じたら本機を停止して刃を確認して下さい。

刃の交換

Y 字刃が付いています。刃の向きを交換して使用することができます。

- * 刃を交換する際には保護手袋をつけて十分に注意して作業して下さい。

必要な工具： サイズ調整が出来るモンキーレンチ(2 本)
もしくは 18mm と 19mm サイズのレンチ

※18mm コンビネーションレンチは弊社でも販売しております。
ご希望の場合はご連絡ください。

- 1、サイズの異なるレンチを使用しナットを緩めます。
レンチのサイズは、
緩めるナット側が 19mm、抑えるボルト側が 18mm です。
- 2、ナットが外れたら、ボルトを抜いて替刃を外してください。
- 3、取り付ける際は逆の手順で取付して下さい。



仕様

モデル	MK115	MK125
寸法	L1,250 x W735 x H722mm	L1,350 x W735 x H722mm
質量	145Kg	160Kg
刈取幅	1,129mm	1,229mm
作業能率	3,400-9,000 m ² /h	3,700-9,800 m ² /h
作業速度	2~4km/h	2~4km/h
PTO 回転速度	540rpm	540rpm
適応馬力	12 馬力以上	12 馬力以上

モデル	MK135	MK145
寸法	L1,450 x W735 x H722mm	L1,550 x W735 x H722mm
質量	175Kg	190Kg
刈取幅	1,329mm	1,429mm
作業能率	4,000-10,600 m ² /h	4,300-11,400 m ² /h
作業速度	2~4km/h	2~4km/h
PTO 回転速度	540rpm	540rpm
適応馬力	16 馬力以上	20 馬力以上

モデル	MK155	MK165
寸法	L1,650 x W735 x H722mm	L1,750 x W735 x H722mm
質量	210Kg	225Kg
刈取幅	1,529mm	1,629mm
作業能率	4,600-12,240 m ² /h	4,900-13,000 m ² /h
作業速度	2~4km/h	2~4km/h
PTO 回転速度	540rpm	540rpm
適応馬力	22 馬力以上	24 馬力以上

装着時のサイズ(PTO シャフト連結中心部より)						
モデル	MK115	MK125	MK135	MK145	MK155	MK165
全長	左:590mm	左:690mm	左:690mm	左:690mm	左:790mm	左:790mm
	右:660mm	右:660mm	右:760mm	右:860mm	右:860mm	右:960mm
刈取部	左:500mm	左:600mm	左:600mm	左:600mm	左:700mm	左:700mm
	右:629mm	右:629mm	右:729mm	右:829mm	右:829mm	右:929mm

不調と処置(困ったときには)

症 状	調べるところ	処置
本機やトラクターのロアリンクが タイヤに当たる。	・振り幅の調整はしましたか？	・チェックチェーン調整方法を確認して 下さい。→10 ページ
本機が上がらない。	・ロアリンクの取り付けはしっかり出 来ていますか？	・ロアリンクの取り付け方法確認して 下さい。→8 ページ
	・トップリンクの取り付けはしっかり出 来ていますか？	・トップリンクの取り付け方法を確認 して下さい。→8 ページ
本機を上げた時にトップリンクサポ ート等に PTO シャフトが接触する。	・トップリンクサポートが外せない機 種ですか？	・設定・操作注意点を確認して下さ い。→4 ページ
	・トップリンクサポートを外し、長尺ト ップリンクに変更していますか？	・55 センチ程度のトップリンクに交換 して下さい。→3 ページ、8 ページ
作業機が下がりにくい。	・リフトロッドの穴の位置はあってい ますか？	・リフトロッドの調整方法確認して下 さい。→8 ページ
	・本機が着地しない	・リフトアームレバーが下の位置にま で下がっているか確認して下さい。
本機が地面と水平になっていない。	・トップリンクの長さ調整をしました か？	・トップリンクの長さの調整方法を確 認して下さい。→10 ページ
	・水平シリンダーの長さが長かった り、短かったりしませんか？	・油圧シリンダーの長さを調整して下 さい。
爪軸が回らない。	・V ベルトは切れてないですか？	・ベルトカバーを外しベルトを点検し て下さい。→12 ページ
	・PTO シャフトはしっかり取り付けで きていますか？	・PTO シャフトの取り付け方法を確 認して下さい。→9 ページ
オイル漏れをする。	・給油口よりオイルが漏れている。	・検油口から少し出るぐらいの量に 調整して下さい。→14 ページ
異音がする。	・爪軸の周りに異物が入っていませ んか？	・本機を上げて中を確認して下さい。
	・V ベルトの調整はしっかりできてい ますか？	・V ベルトの調整をして下さい。 →12 ページ

症 状	調べるところ	処置
刈り取りが不十分。	・爪が摩耗していませんか？	・新しい爪に交換して下さい。
	・ゲージローラーやサイドレールの高さ調整はしっかり出来ていますか？	・刈り取り高さの調整して下さい。 →11 ページ
	・トラクターの速度はゆっくり歩行速度程度ですか？	・トラクターの主変速・副変速で約 2～4 km/h になるように設定して下さい。→5 ページ
	・PTO の回転数は適正ですか？	・540 回転に設定して下さい。 →5 ページ
煙が出る。	・ベルトの張り具合は適正ですか？	・V ベルトの調整方法を確認して下さい。→12 ページ
	・爪軸の両端部分に草が巻きついていませんか？	・本機を上げて、巻き付きがないか確認して下さい。左右のベアリングの中に草が入っている場合があります。その場合はベアリングの中の草も取り除いてください。

購入日 年 月 日

お客様メモ

ご意見、お問い合わせ

本機についてのご意見やお問い合わせがございましたら、下記の所までご連絡ください。

中古農機屋さん **株式会社 ケイ・エス・エンタープライズ**

整備センター 〒518-1152 三重県伊賀市予野 1534

本社事務所 〒604-8841 京都市中京区壬生東土居ノ内町 17 番地 5

TEL **0120-611-567** E-mail info@chuko-noki.com