

取扱説明書



マキロン 自走式チッパー MCC-140



ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みになり内容をご理解の上、お使い下さい。
ご使用頂く上で間違った取扱いを行いますと商品の性能が十分に発揮されなかったり、
大きな事故につながる可能性があります。

株式会社ケイ・エス・エンタープライズ

2023年4月版

目次	ページ
はじめに	1
安全上のご注意	
製品を長くお使いいただくために	
安全にお使いいただくために	2-4
自走式チップパーの使用目的	
自走式チップパーに係る安全事項	
自走式チップパーの作業に係る安全事項	
主要諸元	5
各部の名称	6-8
運転操作の仕方	9
運転前安全事項	
1. 運転前の点検	9-10
燃料の点検	
エアクリーナーの点検	
エンジンオイルの点検	
各部の点検	
・ロータクラッチレバー	
・走行クラッチレバー	
・サイドクラッチレバー	
・チップパーナイフ	
・受刃	
・走行ミッション	
・クローラ	
・ローターベルト、ブロワベルト	
・油圧ポンプ	
・油圧ホース	
・潤滑油やグリスの塗布	
・各部の清掃	
・各部締め付けネジの点検	
2. エンジン始動方法	11-12
3. 走行	13-14
発進の仕方	
旋回の仕方	
停止の仕方	
4. 荷積み荷降ろしについて	15

5. 粉砕作業

15-17

ロータークラッチの操作
送りローラー操作
コントローラーの表示と調整
緊急作業停止
排出
作業終了
コントローラー表示切替ボタンの操作方法

カバー類の開閉

18-19

ローターカバーの開け方
ローターカバー内の清掃
ホッパーの開け方
排出口カバーの開け方
スクリーンボードの取り外し方

各部の点検・整備

20-24

- | | |
|-------------------|-----------|
| ①燃料の点検・給油 | ⑦グリスアップ |
| ②エンジンオイルの点検・給油・交換 | ⑧油圧ホース |
| ③作動オイルの点検・給油・交換 | ⑨走行クラッチ |
| ④ギアオイルの交換 | ⑩サイドクラッチ |
| ⑤点火プラグの点検 | ⑪ロータークラッチ |
| ⑥エアクリーナーの点検 | ⑫クローラ |
| | ⑬バッテリー |

作業後の手入れ、長期保管

25

トラブルシューティング

26

消耗部品一覧

27-28

部品の交換及び調整

29-36

1. チッパーナイフの反転・交換・調整
2. シュレッダーナイフの反転・交換・調整
3. 受刃の反転・交換・調整
4. ローターベルトの交換・調整□
5. 走行ベルトの交換・調整
6. ブロワベルトの交換・調整
7. 油圧ポンプベルトの交換・調整
8. ゴムクローラの交換・調整□

ご意見、お問合せ

37

はじめに

この度はマキロン自走式チップーをご購入ありがとうございます。
安全にお使いいただくために、ご使用前にこの取り扱い説明書を必ずお読みください。

誤った使い方をされますと重大な事故につながる恐れがございます。
この取扱説明書を熟読しご理解の上、ご使用ください。
この取扱説明書はいつでもご覧いただけるように大切に保管してください。
各ページ記載の警告・注意事項を必ずお読みください。

安全上のご注意

お使いになる人や他人への危害・財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただくことを説明しています。
誤った取扱をした場合に生ずる危険とその程度をマークで記載して説明しています。
表示と意味をよく理解してから、本文をお読みください。



警告 避けられない死亡事故か重傷事故をもたらす可能性のある潜在的に危険な事項を示します。



注意 避けられないケガ・事故・物的損害をもたらす可能性のある潜在的に危険な事項を示します。



禁止 取扱においてその行為を禁止します。



指示 指示に基づく行為を強制します。

製品を長くお使いいただくために




取扱説明書に従った正しい取扱や定期点検、保守を行ってください。
注意事項に従わず何らかの損害・故障が発生した場合、保証の対象外となりますのでご注意ください。

安全にお使いいただくために

自走式チップパーの使用目的

本機は樹木粉碎機として製造されております。樹木・竹・木質材以外のものは投入しないでください。
土・砂・石・金属・ガラス・焼き物等は絶対に混入しないでください。
樹木の粉碎以外の用途には使用しないでください。

自走式チップパーに係る安全事項

- ・ガソリンは、火気により引火・爆発の危険がありますので、火気のある所で使用しないでください。
- ・燃料の臭いがする場合、運転しないでください。爆発の危険があります。
-  **警告** ・エンジンの排気ガスには人体に有毒な成分が含まれています。排気ガスを吸い込まないようにご注意ください。特に屋内、倉庫内など換気の悪い場所では絶対に使用しないでください。
- ・エンジンが熱いうちは、給油しないでください。
-  **禁止** ・燃料が漏れたり、こぼれたままエンジンをかけないでください。
- ・運転時、給油時、喫煙など火気を発生させないでください。
- ・可動している部分の近くに手又は足を入れないでください。
- ・エンジン回転中及び停止後しばらくの間はエンジンやマフラーなどが熱くなっています。触れるとやけどすることがありますので注意してください。
- ・改造、分解は絶対行わないでください。安全性・信頼性が低下したり故障の原因になります。当社の保障サービスは一切受けられなくなります。
- ・正しい操作を知らない人、子供、妊娠中の方には操作させないでください。
- ・未成年者の単独使用は禁止です。監督下で作業してください。
- ・成年者でも、操作の仕方がよく分からない場合は、独自の使用をしないでください。
-  **指示** ・自動車で運搬する時は、本機の燃料タンクの燃料を抜き、燃料供給コックを閉じてください。振動等により燃料が漏れることがあります。
- ・給油時は、付近にタバコ等の火気の無いことを確認してください。燃料は非常に引火しやすく、気化した燃料は爆発の危険があります。
- ・給油中にこぼれた燃料はきれいに拭き取ってください。燃料を拭いた布等は、火災に注意して処分してください。
- ・燃料を衣服にこぼした場合、直ちに衣服を着替えてください。衣服へ引火する危険があります。
- ・給油は、身体に帯電した静電気を除去してから行ってください。引火の恐れがあります。
- ・給油時、燃料タンクの給油限界位置を超えないようにしてください。温度上昇によって燃料が膨張し漏れることがあります。
- ・ガソリンタンクのキャップは確実に閉めてください。運転中にこぼれると引火の恐れがあります。
- ・運転前に燃料漏れがないか点検・確認してください。
- ・ガソリンスタンドで直接エンジンに燃料を投入しないでください。
- ・静電気にご注意ください。燃料を投入する場合は指定のガソリンタンクを使用してください。
- ・屋外にて燃料の給油を行ってください。
- ・運転中に点火プラグキャップに触れないでください。感電する恐れがあります。

- ・使用中に異常音、異常振動があった時は、直ちに使用を中止し、点検、修理を行ってください。
- ・停止中でも直接刃物に触れないでください。ケガをすることがあります。
- ・点検整備を行う場合はエンジンスイッチをオフにして、エンジンを停止してください。
- ・点検整備はエンジンが冷えてから行ってください。エンジン本体やマフラーの一部の他点火プラグの温度も高くなっており、火傷の恐れがあります。
- ・ガソリンエンジンの点検整備を行う場合は、点火プラグキャップを外してください。エンジンが不意に始動すると、思わぬ事故につながる恐れがあります。
- ・始動前点検を実施してください。



注意 ・指定された用途以外には使用しないでください。

注意 ・燃料はレギュラーガソリンを使ってください。

禁止 ・長期保管する場合は、燃料タンクの燃料を抜き取り、火気のないところに保管してください。

禁止 ・給油中、燃料タンク内に雪や水が入らないように注意してください。

指示 ・定期点検整備を行ってください。



自走式チップパーの作業に係る安全事項



警告 ・作業や走行するときは、前後左右の安全を十分確認の上、作業を行ってください。

警告 ・坂道での停止は絶対にしないでください。停止は平坦な場所で行ってください。

警告 ・斜面での作業・駐停車はしないでください。

禁止 ・作業中、他の人が本機に近づかないよう注意してください、重大な事故につながります。

禁止 作業中は、常に周囲に気を配りながら安全に作業を行ってください。

禁止 ・暗い場所での作業は危険ですので、視界の悪い場所などでは使用しないで下さい。

指示 ・足元が滑りやすい、転倒しやすい場所では使用しないでください。

指示 ・公道でチップパーをけん引しないでください。

指示 ・公道で走行することはできません。移動するときはトラック等に積み込んで移動してください。

指示 ・トラックなどへ積み下ろしは危険ですので十分注意して行ってください。

指示 原則として、積み込む場合は後進「R」位置、降ろす場合は前進「F1」位置で行い、その他の位置には入れないでください。さらにスロットルレバーは「低速」位置にし、ゆっくりと行ってください。

指示 ・ブリッジは表示積載重量が本機重量以上の表示のもので、長さはトラックの荷台の高さの3.5倍以上あるものをセットしてください。

指示 ・使用中に異常が発生した場合は、速やかにエンジンを停止し、異常原因を調べてください。損傷があった場合には、完全に補修した後でなければ本機を再始動しないでください。

指示 ・エンジンを始動させるときには必ず、全ての駆動装置を切ってから行ってください。

指示 ・作業中に木材の破片が飛び散る可能性がありますので、目のケガを防止するため、必ず保護メガネ等を装着してください。投入口の正面に立たずに作業を行ってください。


指示 ・作業中および刃物の回転中は正面ホッパーのチップガードから奥に絶対に手を入れしないでください。小さな木材等を投入する場合を棒などで押し込むようにしてください。


指示 ・作業中は、各部点検カバー・ホッパーは絶対に開けないでください。作業中の点検はエンジンを停止し回転部が完全に止まってから行ってください。

指示 ・送りローラーには停止中、運転中にかかわらず触れないでください。

指示 ・エンジン回転中またはローター回転中に排出口をのぞいたり手や足を絶対に入れないでください。

- ・本機から離れるときは、必ずエンジンを停止し、ロータークラッチレバーを「停止」位置にし、走行クラッチレバーを「停止」位置にしてください。
- ・危険を感じたり、予測される場合は、必ずエンジンをすぐに停止してください。
- ・異音がしたり、異常を感じたら作業を中止しエンジンを切り回転部の回転を停止させてください。
- ・ご使用前には各部ボルト・ナット類がすべて締まっているかどうか確認をしてください。
- ・エンジン回転中及び停止後しばらくの間はエンジンやマフラーなどが熱くなっています。触れるとやけどすることがありますので注意してください。

 **警告** ・油圧ポンプは非常に高い圧力を持っているため、衝撃などの原因によりホースにヒビ、小穴などが生じた場合は、高圧のオイルが噴出し、使用者が死亡または重症を負う可能性がありますので、以下にご注意ください。

-  **指示**
- a. ホース、接続部に摩耗、変形、ひび割れ、損傷があった場合は、必ず使用を停止して下さい。
 - b. 素手で直接機械パイプなどの検査をすることはやめてください。
 - c. 点検をするときは、必ず先にエンジンを停止してから行ってください。
 - d. オイル漏れ検査をする時は、保護手袋、保護メガネをつけてから行ってください。

- ・機械の稼働部分に絡まるような衣服、装飾品、タオルなどは着用しないでください。
- ・エンジンのかかっている状態で本機から離れないでください。
- ・滑りにくい安全靴、手袋、防塵マスクなどの作業に適した服装を心掛けてください。
- ・カバーなどは本機が十分冷めてからかけてください。
- ・本機を長期保管する時は、取扱説明書にしたがって保管してください。

主要諸元

品名	樹木・竹粉碎機
型式	MCC-140
全長×全幅×全高(mm)	1,620×820×1,200mm
重量	420kg
駆動方式	ベルトクラッチ・Vベルト
最大投入径	最大 140mm ※注1
破砕刃	受刃1枚、チップナーナイフ2枚、シュレッダーナイフ8枚
ホッパー口径	380mm×550mm
地面からホッパーまでの高さ	830mm
送り装置	油圧方式(自動速度制御)
排出方式	下部排出
処理能力	3~4m ³ /1時間(最大) ※注2 例: 木材(処理径50mm)×2mの場合の粉碎時間 約15秒 竹材(処理径80mm)×2mの場合の粉碎時間 約15秒
走行方式	ゴムクローラー自走式
走行速度(最大)	前進1速 1.5km/h 前進2速 3.0km/h 後進 2.5km/h
エンジン	BRIGGS&STRATTON XR2100
最大出力	9.9kw(13.5ps) / 3,600rpm
燃料	レギュラーガソリン
燃料タンク容量	6.6ℓ
始動方式	セル・リコイルスターター方式

※注1: 本機に投入可能な最大径であり、処理材の材質や状態により粉碎できないことがあります。

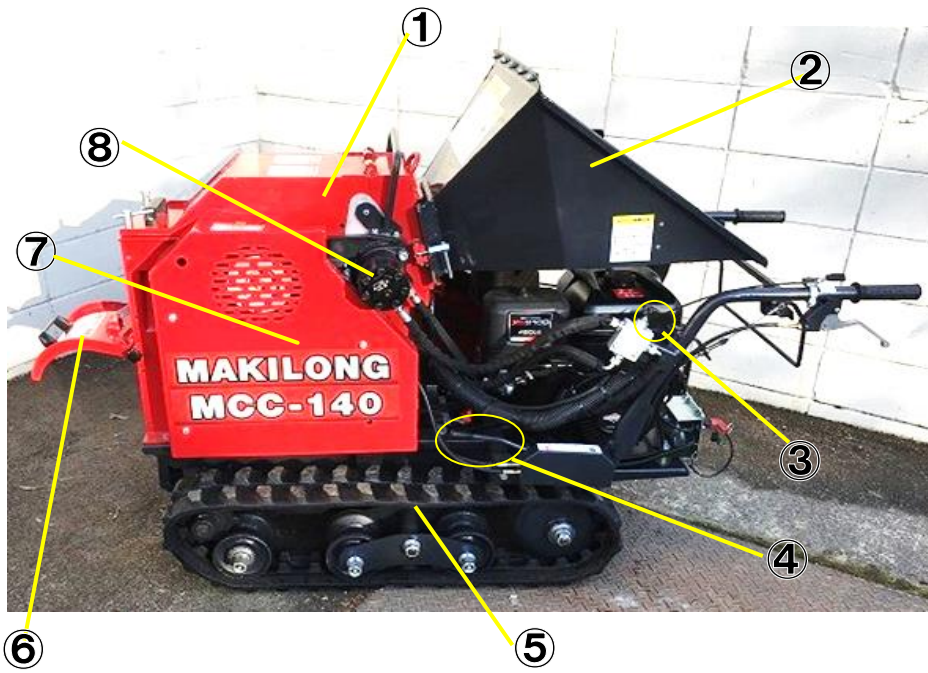
※注2: 粉碎物の材質や形状および状態、刃物の損傷状況等により変化します。

サイズ (単位:mm)



※ 製品の仕様・外観等は改良の為予告なく変更することがあります。
予めご了承下さい。

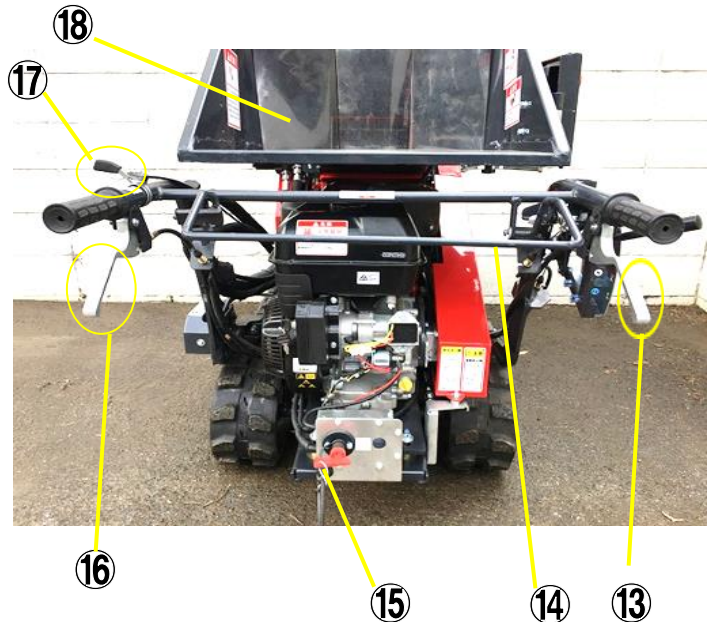
各部の名称



- ① ローターカバー
- ② ホッパー
- ③ 送り速度調整ダイヤル
- ④ ロータークラッチレバー
- ⑤ ゴムクローラー
- ⑥ 排出口カバー
- ⑦ 左サイドカバー
- ⑧ 油圧ポンプ



- ⑨ コントロールパネル
- ⑩ 右サイドカバー前部
- ⑪ 右サイドカバー後部
- ⑫ シフトレバー



- ⑬ サイドクラッチレバー(右)
- ⑭ 走行クラッチレバー
- ⑮ メインスイッチ
- ⑯ サイドクラッチレバー(左)
- ⑰ スロットル
- ⑱ チップガード

コントロールパネル



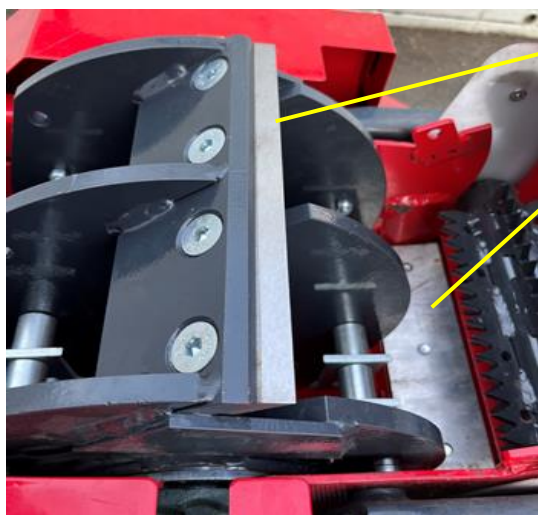
送りスイッチ

インジケーター

インジケーター表示切替ボタン

電源ボタン(緊急送り停止ボタン)

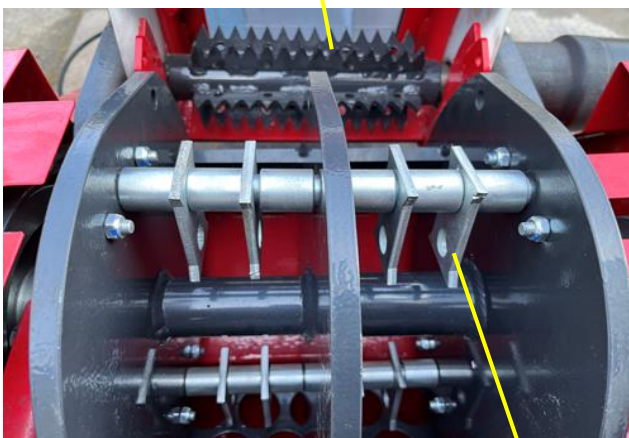
ローター部



チップナーナイフ

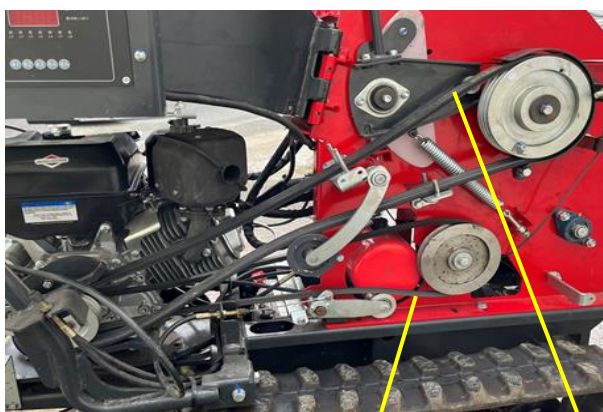
受刃

送りローラー



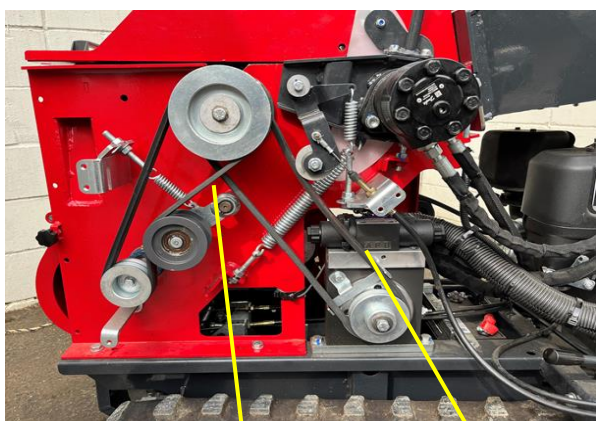
シュレッダーナイフ

各ベルト



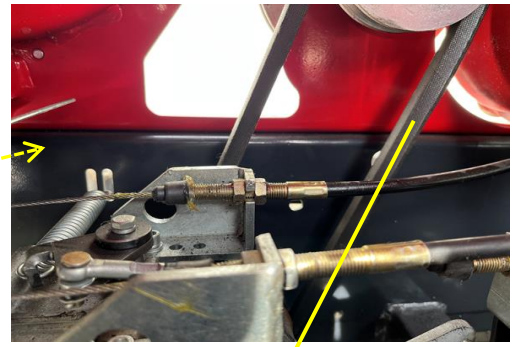
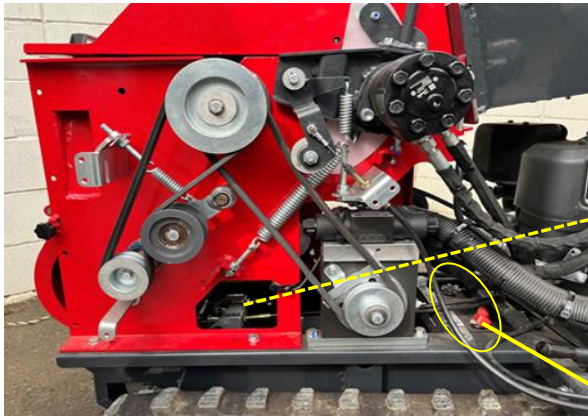
ローターベルト

走行ベルト①



プロアベルト

油圧ポンプベルト



バッテリー

走行ベルト②



エアークリーナー

マフラー

燃料タンク

点火プラグ



エアークリーナーエレメント

運転操作の仕方

運転前安全事項

運転前には、安全の為、次のことを厳守してください。



- ・点検する時にはロータークラッチレバーを「停止」位置、シフトレバーをニュートラル位置にし、走行クラッチを「停止」にして行ってください。

注意 ・本機は樹木材用です。土・砂・石・金属・ガラス・焼き物等は粉碎前に取り除き、絶対に投入しないでください。



- ・作業を行う前には、必ず周囲の安全を確かめてください。

指示 ・斜面での作業・駐停車はしないでください。

- ・作業時には、安全靴・保護メガネ・保護手袋・長袖・長ズボンを必ず着用してください。
- ・ダブダブの服・装飾品など投入物に引っ掛かり、引き込まれる可能性のあるものは着用しないでください。
- ・エンジンを始動する際は、走行クラッチレバー「停止」位置、ロータークラッチレバーが「停止」位置にあることを確認してください。
- ・異常を感じたら、すぐに作業を中止し点検してください。
- ・作業中の点検はエンジンを停止し、回転部が完全に止まってからエンジンキーを取り外して行ってください。
- ・本機から離れるときは必ずエンジンを停止し、回転部が完全に停止したことを確認してからエンジンキーを抜き取ってください。
- ・作業終了後は、必ず本機各部の点検・清掃を十分に行ってください。
- ・エンジン回転中やエンジンが熱い間は注油・給油及び点検整備は絶対しないでください。
- ・燃料の運搬や補給などの取扱い時は、火気類に十分に注意してください。
- ・操作系の点検は、平坦で広く安全な場所で行って下さい。
- ・取り外したカバー類は、元通りに確実に装着してください。

1. 運転前の点検（運転前には必ず点検してください）

燃料の点検（P.20 燃料の点検・補充参照）

- ・燃料の量を点検します。（出荷時は入っていません）
- ・燃料は、自動車用レギュラーガソリンを使用してください。
- ・古いガソリンは使用しないでください。
- ・燃料タンクに注入する時は、あふれさせないようにしてください。（上部に2～3cm空間を開けてください。）



注意 禁止

- ・ガソリンは、火気により引火・爆発の危険があります。火気には十分注意をしてください。
- ・燃料が漏れたり、こぼれたままエンジンをかけないでください。

エアクリーナーの点検（P.22 エアクリーナーの点検・掃除参照）

- ・エアクリーナーエレメントが汚れてはいませんか？埃のほかに、エンジンオイルがエレメントに付着している場合があります。

エンジンオイルの点検（P.20 エンジンオイルの点検・給油・交換 参照）

注意: エンジンオイルが充填されてない状態で始動しますとエンジンの破損・故障の要因になります。

- ・エンジンオイルは規定量入っていますか？（本機のオイルは1.1ℓです）
- ・エンジンオイルは汚れていませんか？

- ・オイルが少なかったり、汚れていた場合は新しいエンジンオイルに交換してください。
- ・エンジンオイルは、SAE 10W-30が標準です。

各部の点検

ロータークラッチレバー

- ・入切が確実にできるか。

走行クラッチレバー

- ・遊びしろは適正か、ブレーキの効きは十分か。

サイドクラッチレバー

- ・左右の旋回はスムーズに行えるか。

チップナーナイフ・受刃・シュレッターナイフ

- ・取付ボルト・ナットのゆるみはないか。
- ・刃こぼれ、ひび割れ等がないか。

走行ミッション（P.21 参照）

- ・ギアオイルは規定量入っているか（ギアオイル#80 1.3ℓ）。

クローラ

- ・目視にて破損や亀裂が無いか確認します。亀裂があれば交換してください。
- ・張りは適正かを確認します。ゆるみがある場合は、張りを調整してください。

ローターベルト、ブローベルト

- ・張りは適正か。
- ・摩耗やほつれはないか。

油圧ポンプ（P.21 参照）

- ・作動オイル漏れはないか。
- ・作動オイルは規定量入っているか。（油圧用ハイドロリックオイル#46 2.5ℓ）

油圧ホース（P.23参照）

- ・オイル漏れは発生していないか、切れ、摩耗、ねじれ、接合部のゆるみはないか。

潤滑油やグリスの塗布（P.22参照）

- ・可動部部分には、使用前に潤滑油やグリスを塗布する習慣をつけましょう。

各部の清掃

- ・マフラーやエンジン部の冷却フィン周辺に、チップ、草や葉及び可燃物など等が付着していないか。
ゴミ等が付着している場合は、必ず取り除いてから運転してください。

各部締め付けネジの点検

- ・各部のネジは締まっているか。

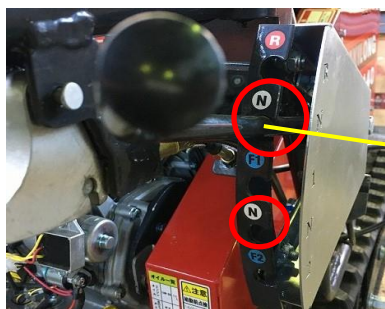


注意

点検して不具合等が見つかった場合は直ちに本機の使用を止め、販売店または整備工場に点検修理を依頼するなど適切な処置をとり、必ず対策や修理が完了してから使用してください。

2. エンジン始動方法

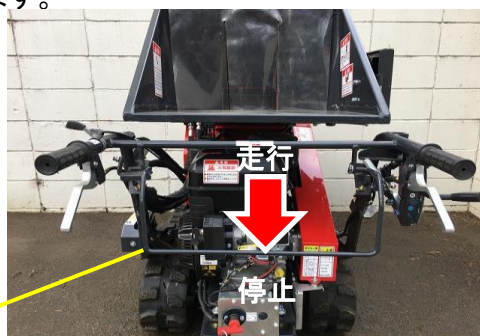
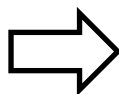
- ① シフトレバーを「N」の位置になっているか確認します。



シフトレバー

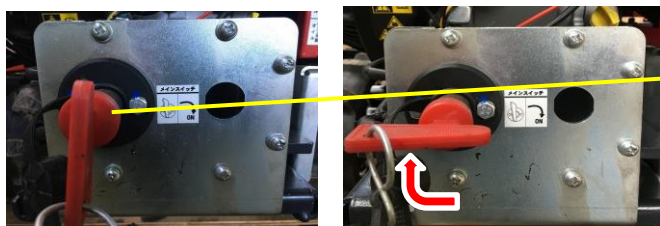


- ② 走行クラッチレバーを「停止」の位置(レバーを下に下げる)にします。



走行クラッチレバー

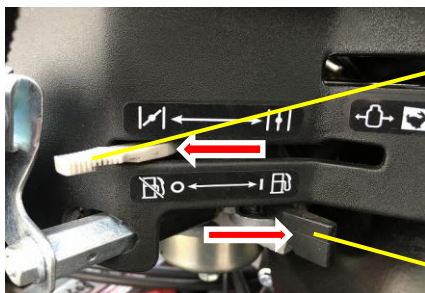
- ③ メインスイッチを「ON」にします。(つまみをタテからヨコ)
メインスイッチ「ON」でバッテリーから電源が供給されます。



メインスイッチ



- ④ チョークを「閉」(左),燃料コックを「開」(右)の方向にレバーをセットします。



チョークレバー

燃料コック

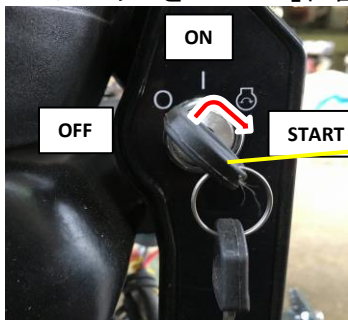


- ⑤ スロットルを「高」にしてください。

スロットル



⑥ エンジンキーを「START」位置に回しエンジンをかけます。

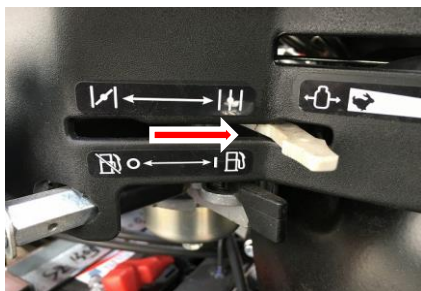


(エンジンが始動したら
手を放してください、ONに戻ります)

エンジンキー

※エンジンキーでエンジン始動できない場合
「リコイル」(手動)でエンジン始動できます。

⑦ エンジンがかかれば、チョークを「開」
(右)方向に戻してください。



※エンジン始動後すぐに作業を始めずにスロットルレバーを「低」の位置に戻し暖気運転してください。



スロットルレバー

※燃料かぶりでエンジンがかからない場合

エンジン始動を3回以上行っても始動しない時、続けて何度もエンジン始動していると燃料を吸い過ぎ始動困難になりますので、チョークレバーを「開」にしてからエンジン始動して下さい。

※エンジンを手動で始動する方法(リコイルスタート)

手動でエンジンを始動する時にリコイルスターターを使用します。

リコイルレバーを握り圧縮の手ごたえを感じるまで軽く引き、その位置から勢いよく引っ張ります。



リコイルレバー



3. 走行 発進の仕方

- ① エンジンを始動します。
(1. エンジン始動の①～⑦の手順参照)

- ② 走行クラッチレバーが「停止」の位置にあることを再度確認してください。



※注意1

走行クラッチレバーと駐車ブレーキが連動しており、走行クラッチレバーを「停止」位置にすると自動的に駐車ブレーキがかかり、「上」位置にすると解除します。

走行クラッチレバー

- ③ シフトレバーを「F1:前進1速」、「F2:前進2速」、「R:後進」の走行したいいずれかの位置にしてください。



シフトレバー

※注意2

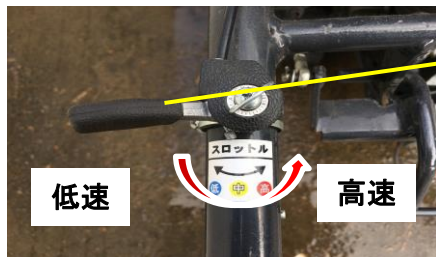
変速は必ず走行クラッチレバーを「停止」にしてから操作してください。

- ④ 走行クラッチレバーをゆっくり「走行」(上)の位置にして発進してください。



走行クラッチレバー

- ⑤ スロットルレバーで走行速度を調整してください。



スロットルレバー

旋回の仕方

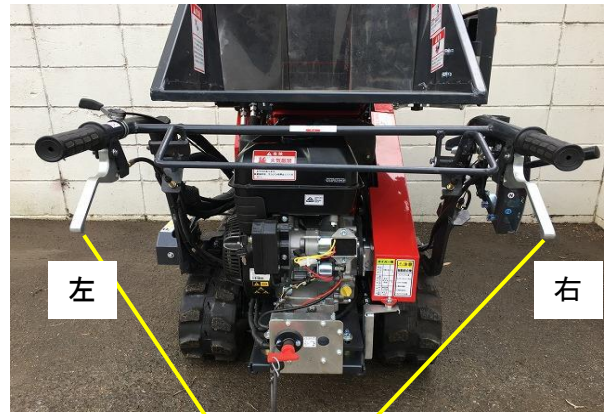
- ① 左旋回する場合は、サイドクラッチレバー（左）を握りこんでください。
左側のクローラが停止し、機体は左旋回します。
- ② 右旋回する場合は、サイドクラッチレバー（右）を握りこんでください。
右側のクローラが停止し、機体は右旋回します。

※注意1

左右のレバーを同時に握りこむと走行は停止します。

※注意2

傾斜地は低速でまっすぐに上り下りして下さい。斜面を横切ったり、旋回すると転倒する恐れがあります。特に下り坂では曲がろうとしてサイドクラッチレバーを切った場合、切った側が流され思う方向と逆に進むことがあります大変危険です。



サイドクラッチレバー

停止の仕方

- ① スロットルレバーを「低」位置にして減速します。



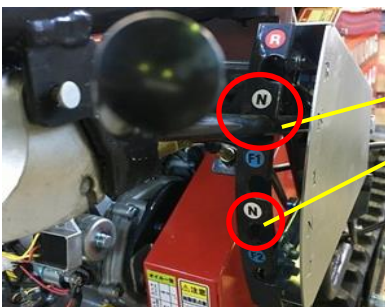
スロットルレバー

- ② 走行クラッチレバーを「停止」の位置にし、平坦地に停車します（同時に駐車ブレーキが掛かります）



走行クラッチレバー

- ③ シフトレバーを「N」（ニュートラル）位置にします。



「N」位置

4. 荷積み荷降ろしについて



注意

原則として、積み込む場合は後進「R」(後進)位置、降ろす場合は「F1」(前進)位置で行い、その他の位置には入れないでください。さらにスロットルレバーは「低速」位置にし、ゆっくりと行ってください。

※ブリッジ基準

- ・長さ:トラックの荷台の高さの3.5倍以上あるもの
- ・幅:本機のクローラ幅にあったもの
- ・強度:本機重量、および作業者の体重の総和に十分に耐えるもの



指示

ブリッジに乗り上げるときや荷台、地面に移るときは、本機の前後バランスが不安定になりますのでハンドルを離さずバランスを保ちながら慎重に走行させてください。

荷降ろし中に変速ニュートラルで滑走させることは絶対に行わないでください。斜面途中で急ブレーキをかけると本機が前転や後転を起こす恐れがあります。

5. 粉砕作業

- ① コントロールパネルの電源ボタンをかるく右にひねるとコントロールパネルが起動します。



インジケータに「0」が点灯します。

(電源をオンにしてローター部分が回転してないときは「0」を表示)

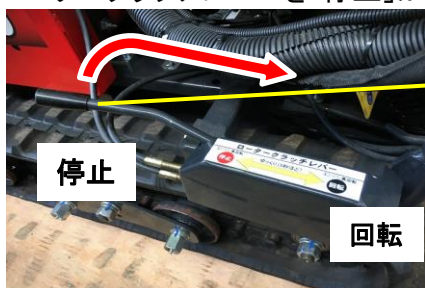
- ② スロットルレバーを「低」から徐々に「高」位置にします。



スロットルレバー

ロータークラッチの操作

ロータークラッチレバーを「停止」からゆっくりと5秒ほどかけて「回転」方向に上げます。



ロータークラッチレバー



※急に接続するとエンストを起こしたり、ベルトの破損につながりますので、必ずゆっくりと行ってください。

作業スタート時にコントロールパネルの回転数数値が1,650~1,750になっていることを確認します。



回転数「1,650~1,750」

送りローラー操作

- ① 送りスイッチを「正転」にする(右に回す)と粉砕作業ができます。



送りスイッチ

※碎材が詰まるなどして逆送りする場合は送りスイッチを「逆転」に(左に回す)して破材を抜き出してください。

この時、回転中は絶対に手を入れないでください。

- ② 粉砕材料によって送り速度調整ダイヤルで送りこむ速度の調整が出来ます。

左に回すと送りが速くなります。



送り速度調整ダイヤル



コントローラーの表示と調整

チップ作業は1,650~1,750内を目安にして作業してください。負荷がかかり1,300回転以下になった場合、送り刃は自動で一時的に止まり、さらに回転数が落ちて1,100回転以下になった場合、自動で逆回転に切替わり、回転数が1,300回転以上に戻ると正転に戻ります。



緊急作業停止

作業中に送りを緊急停止する場合は、コントロールパネルの電源ボタンを押してください。

コントロールパネルの電源は切れ、機内への材料の送り込みが停止します。

※(この時、エンジンは停止しません。)



排出



警告

粉碎された材料は、前方下部の排出口より勢いよく排出されます。作業中は、排出口に手などを入れないよう、またのぞき込んだりしないでください。ケガにつながります。



作業終了

- ①作業が終わりでしたら、送りスイッチを「停止」
- ②スロットルレバーを「低」
- ③ロータークラッチレバーを「停止」
- ④電源ボタンを押す「OFF」
- ⑤エンジンキーを「OFF」
- ⑥メインスイッチを「OFF」(縦にする)

コントローラー表示切替ボタンの操作方法

- ・K1を1回押すとオイル交換後の使用時間
(次回オイル交換時期の目安になります)
- ・K1を2回押すと累計稼働時間
- ・K3とK4を同時に5秒間長押しするとオイルの使用時間がリセットされます。「C-1」が表示
(オイル交換後は必ずリセットしてください。)

※表示は3秒後に自動的に戻ります

※K2,K5ボタンは通常使用しません。

※L1～L8インジケータランプは保守用です。



カバー類の開閉

ローターカバーの開け方

ローターカバー固定ネジ(2箇所)を緩めて外し、固定用ピンとRピンを外しカバーを持ち上げて開けて下さい。

カバーを開いたら、固定用ピンとRピンを差してカバーを固定します。



警告 ローターカバーを開くときは必ずエンジンを停止し、本機の回転が完全に停止したのを確認してから行ってください。開いた状態で、エンジン始動や本機の移動は絶対にしないでください。

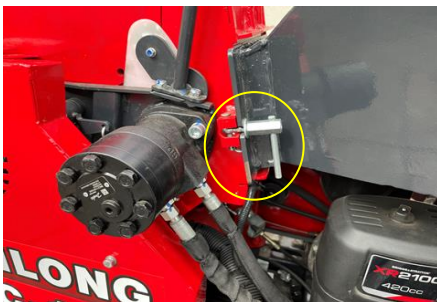
ローターカバー内の清掃

- ① スクリーンボード(P.19参照)を引き出して、取り外してください。
 - ② チップなどの異物をを取り除き、きれいに清掃してください。
 - ③ 清掃後、逆の手順で取付して下さい。
- このとき、スクリーンの向きに注意してください。

注意 ローターカバーを開くと粉碎ローターや粉碎刃は露出します。必ず丈夫な手袋等で手指を保護して作業し、終わったらすぐに元のように閉じて固定ネジをしっかりと締めて下さい。

ホッパーの開け方

ホッパー固定ネジを緩めて外し、ホッパーを開けて下さい。



警告 ホッパーを開くときは必ずエンジンを停止し、本機の回転が完全に停止したのを確認してから行ってください。開いた状態で、エンジン始動や本機の移動は絶対にしないでください。

排出口カバーの開け方

排出口カバー固定ロッドのピンとRピンを抜き、
排出口カバーを持ち上げるようにして開けます。

カバーを開いたら、固定ロッドのピンとRピンを
抜き差ししてカバーを固定します。



排出口カバーを閉じるときは、この逆の手順でカバーを閉じて下さい。

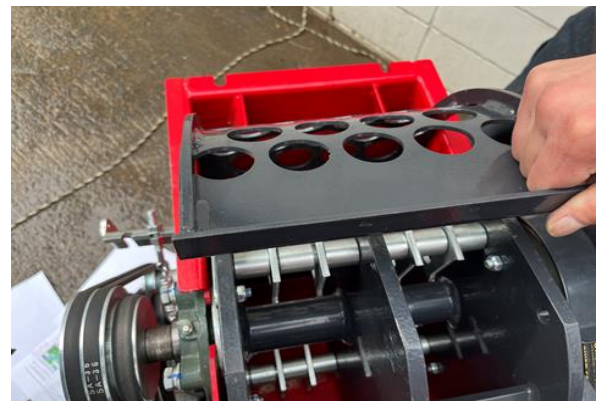
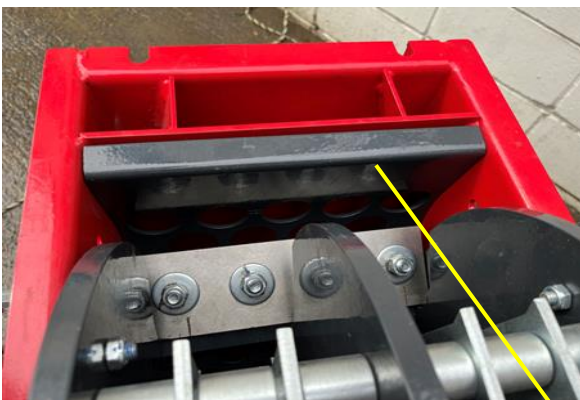
スクリーンボードの取り外し方

(外し方)

スクリーンボードの上部を持ち、ローターの外側に沿って、スクリーンボードを完全に抜けるまで
引っ張ります。

(取付け方)

スクリーンボードを持ち、取り外しと逆の手順で、ローターの外側に沿ってスクリーンボードを
挿入します。



スクリーンボード

※注意: 取り付け前に、スクリーンボード上の粉碎された残留物を取り除いて下さい。

各部の点検・整備

① 燃料の点検・給油

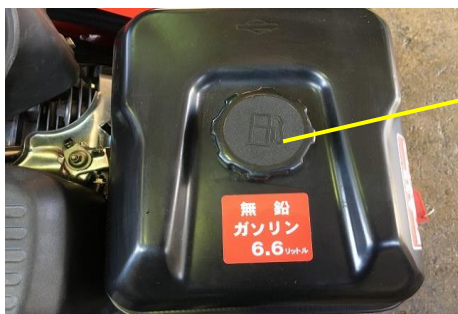
ホッパーを開け、燃料タンクのキャップを回し開けて給油してください。

燃料はレギュラーガソリンを入れて下さい。(燃料タンク容量は6.6ℓ)

燃料を入れ終わったら燃料キャップをしっかりと締めて下さい。



燃料タンク



燃料キャップ



② エンジンオイルの点検・給油・交換

エンジンオイル給油栓についているレベルゲージでエンジンオイルの質・量を毎回作業前に点検してください。

常にレベルゲージの上限までエンジンオイルは入れておいてください。



ドレンボルト



エンジンオイルの交換

ドレンボルトを外してエンジンオイルを抜き取ります。

抜き取り後、ドレンボルトを締め給油口から新しいオイルを入れます。

(エンジンオイル: 10W-30 1.1ℓ)

③ 作動オイル(油圧ポンプオイル)の点検・給油・交換

作動オイル給油栓についているレベルゲージで作動油の質・量を点検してください。



作動オイルの交換

作動オイル給油栓の裏側のドレンプラグを外して作動オイルを抜き取ります。

ドレンプラグを閉めて、給油口から新しい作動オイルを入れます。

(作動オイル:油圧用ハイドロリックオイル#46 2.5ℓ)



④ ギアオイルの交換

給油口はギアボックスの両側にあり、どちらの給油口でも使用できます。

オイルドレンはギアボックスの底部にあり、ギアボックス保護板を外してからドレンボルトを外し、ギアオイルを抜き取り、給油口からギアオイルを給油してください。 (ギアオイル:ギアオイル#80 1.3ℓ)



ギアボックス保護板

⑤ 点火プラグの点検

点火プラグキャップを外し、プラグレンチで点火プラグを外します。

点火プラグの電極部分をワイヤブラシで清掃します。

陶器部分にひび割れ、また電極部分に消耗が認められる場合には点火プラグを新品と交換してください。



⑥ エアクリーナーの点検

エアクリーナーカバーを固定しているネジを外して、エアクリーナーを分解、取り出して掃除します。
エレメントに埃のほかに、エンジンオイルが付着している場合があります。



エアクリーナー



⑦ グリスアップ

10ヶ所にグリスを注入してください。



②



④

③



①



②

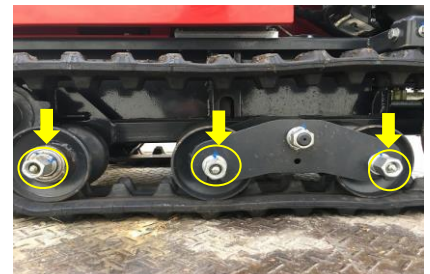
△ 警告
回転時(作動時)近付かないで下さい



③



④



左右のクローラー転輪固定ナット6ヶ所

⑧ 油圧ホース

機械を使用する前に、油圧ホースとパイプのラインをチェックし、切れ・接続部のゆるみ・ねじれ・摩耗の有無を調べて下さい。



注意

- ・エンジン回転中はホース・パイプ・口金・継手に手をかざして漏れのチェックをしないで下さい。
- ・高圧で吹き出すオイルは皮膚を突き破るのに十分な勢いを持っていて危険です。(P.4参照)
- ・ホースやパイプは他のフレーム部分に接触させると摩擦により摩耗の原因になります。(P.4参照)
- ・切れたり、摩耗したホースやパイプは機械の使用前に必ず交換して下さい。
- ・接続部のゆるみやホース交換・整備でねじれたホースは機械の運転前に必ず直して下さい。

⑨ 走行クラッチ

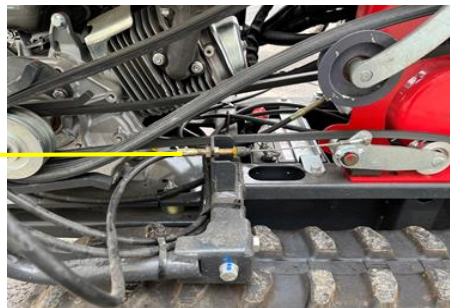


警告

走行クラッチが確実に入・切できないと本機の走行や停止の作動に支障をきたす恐れがあり大変危険です。走行や停止の作動に異常を感じたときにはすぐに走行クラッチの調整を行ってください。



アジャスタ



⑩ サイドクラッチ

サイドクラッチワイヤが伸びて、効きがあまくなった場合、又は旋回がスムーズに行えない場合には、サイドクラッチワイヤのアジャスタを調整(※1)してください。

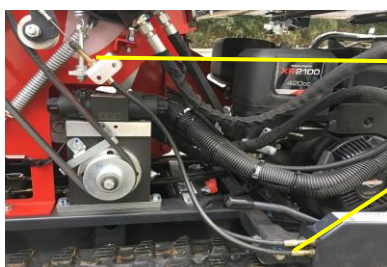


アジャスタ

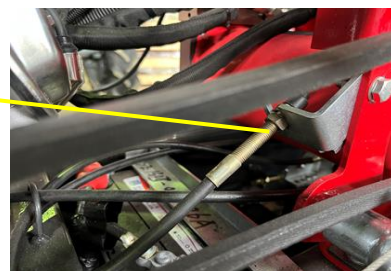


⑪ ロータークラッチ

ローターベルトが伸びるとベルトの張りが弱くなり、駆動力の伝達能力の低下やベルトの早期摩耗を引き起こす原因となりますので、定期的に点検調整を行ってください。



アジャスタ



(※1)アジャスタの調整・・・14mmのスパナレンチでナットをゆるめ、アジャスタを調整したらナットを閉めてください。

⑫ クローラ

クローラは使用時間の経過とともに緩みが生じてきますので、常に点検・整備を行い正常な状態を保つとともに、異常が確認された場合、クローラの張りを調整してください。

⑬ バッテリー

バッテリーが弱くなってきたら新しいバッテリーと交換してください。

(バッテリー: 40B19R)

バッテリー



作業後の手入れ、長期保管

作業後の手入れ

作業後は次の手順で手入れを行ってください。

- ① 走行クラッチレバーを「停止」(下)の位置にしてください。
- ② シフトレバーを「N」(ニュートラル)の位置にしてください。
- ③ ロータークラッチレバーを「停止」の位置にしてください。
- ④ 燃料コックを「閉」の位置にしてください。

下記の箇所を水洗いをして機械についたホコリ・木くず・泥土等を洗い落としてください。

- ① ホツパ、② 送りローラ、③ ローターカバー内、④ クローラ

※注:電装部品には水をかけないように注意してください。

エンジン回り電装品は水洗いせず、圧縮空気やブラシ・布などでホコリ・木くず・泥土等を落としてください。

水洗い後は水分をよく乾燥させた後、グリスアップしてください。

長期保管

- ・平坦な乾いた地面の上で本機を安定させて保管してください。
- ・ガソリンタンク、キャブレターの燃料を抜きます。
- ・エンジンをかけ、燃料切れで停止するまで放置し、燃料を使い切ります。
- ・ガソリンタンク内の防錆作業を行います。
- ・湿気やホコリが少なく、子供の手の届かない場所に保管してください。

トラブルシューティング

現象	原因	処置
エンジンがかからない 又はすぐに止まる	メインスイッチがONになってない	メインスイッチをON
	燃料コックが閉じている	燃料コックを「開」の位置に
	点火プラグの不調	点火プラグを掃除又は交換する
	燃料が入っていない	燃料を給油する
	エアクリーナーが汚れている	エアクリーナー内を掃除する
送刃が正転しない	送りスイッチが「正転」になってない	右に回して「正転」にする
	回転数が1,500以下になっている	スロットルレバーを「高」に回す
	コントローラパネルスイッチが押された状態になっている。	右に回して引き出す
送刃が逆転しない	送りスイッチが「逆転」になってない	左に回して「逆転」にする
ローターが回らない	ロータークラッチレバーが「停止」になっている。	「回転」にする
	ローターベルトが摩耗しているか切れている	ローターベルトを点検、調整、交換
	ローターやブローに異物が挟まっている	異物を取り除く
走行しない	シフトレバーが各位に入っていない	シフトレバーを入れ直す
	走行ベルトが摩耗しているか切れている	走行ベルトを点検、調整、交換
ベルトがスリップする	ベルトの張力が弱い	ベルトの張力を調整する
	ローターカバー内に異物が詰まっている	カバー内を清掃する
	プーリーへのチップの堆積	プーリー周りを清掃する
	ベルトの摩耗	新しいベルトに交換する

消耗部品一覧

番号	品名	数量	交換目安
(1)	チップナーナイフ	2	片面25時間
(2)	受刃	1	片面75時間
(3)	シュレッダーナイフ	8	1角50時間
(4)	ローターベルト	1	適宜交換
(5)	走行ベルト①	1	適宜交換
(6)	走行ベルト②	1	適宜交換
(7)	油圧ポンプベルト	1	適宜交換
(8)	ブロワベルト	2	適宜交換
(9)	ゴムクローラー	2	適宜交換
(10)	エアークリーナーエレメント	1	200時間
(11)	点火プラグ	1	500時間
(12)	バッテリー	1	2年ごと

オイル関係

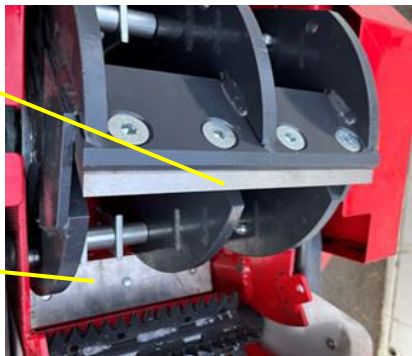
品名	規格・適用	数量	交換目安
エンジンオイル	10W-30	1.1ℓ	初回25時間 以降 50時間ごと
走行ミッションオイル(ギアオイル)	ギアオイル#80	1.3ℓ	初回50時間 以降 200時間ごと
油圧ポンプオイル(作動オイル)	油圧用ハイドロリックオイル#46	2.5ℓ	300時間ごと



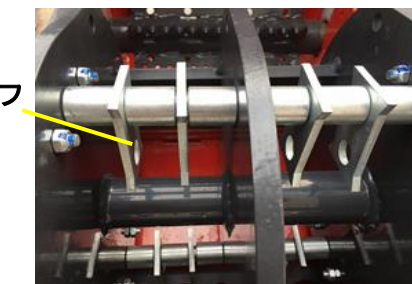
注意

刃物、各ベルト、クローラーの交換・調整には細心の注意が必要です。
不明な点等ございましたら、当社・販売店にお問い合わせください。

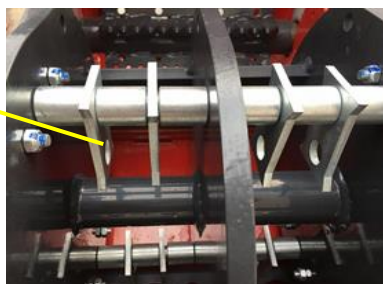
(1) チッパーナイフ



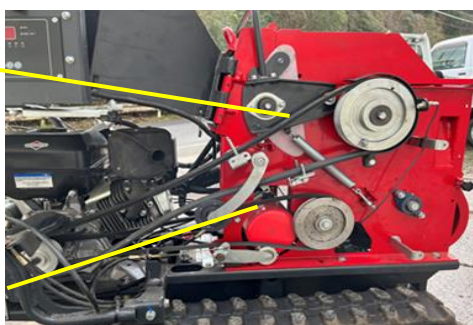
(2) 受刃



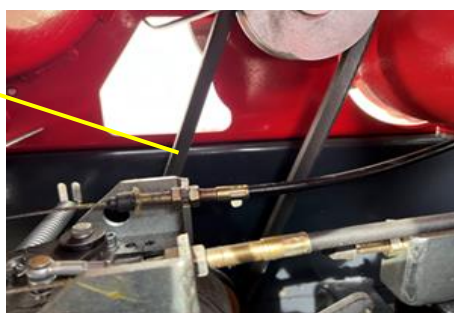
(3) シュレッダーナイフ



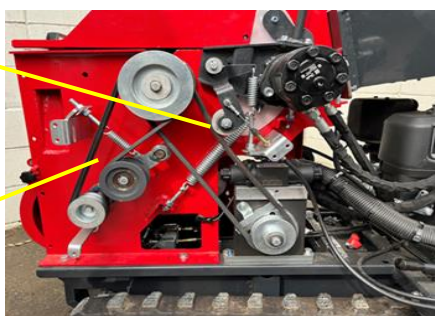
(4) ローターベルト



(5) 走行ベルト①



(6) 走行ベルト②



(7) 油圧ポンプベルト

(8) プロアベルト

(9) ゴムクローラー



(10) エアクリーナーエレメント



(11) 点火プラグ



(12) バッテリー



部品の交換及び調整



注意

刃物、各ベルト、クローラーの交換・調整には細心の注意が必要です。
ご不明な点は、当社・販売店にお問い合わせください。



注意

- ・刃物の点検・交換を行うときは本機を平坦で水平な場所に置いてください。
- ・点検整備の際には、ロータークラッチレバーを「停止」にし、走行クラッチレバーを「停止」、シフトレバーを「N」(ニュートラル)位置にして、エンジンキーを抜いてから作業を行ってください。
- ・ローター部の回転が完全に止まっているか、必ず再確認してください。
- ・刃物を触るときは、ケガをしないように必ず手袋をしてください。
- ・刃物取付ボルトの締付けが不十分だと、運転中に刃物がずれて本機が損傷する恐れがあります。刃物取付ボルトの締付けは特に注意して確実に行ってください。

1. チッパーナイフの反転、交換、調整

チッパーナイフの刃先が丸くなったり欠けが多くなって切れが悪くなってくると、エンジンに負担がかかり、騒音や振動が大きくなり、ローターベルトの寿命が著しく短くなります。

チッパーナイフは、約25時間の作業を目安に裏返すか交換してください。(1枚2面使えます)

片側の刃先が鈍くなった場合は、裏返して反対側に刃先を取り付けます。両方の刃先が鈍くなったときは、チッパーナイフの刃先を研磨してください



注意

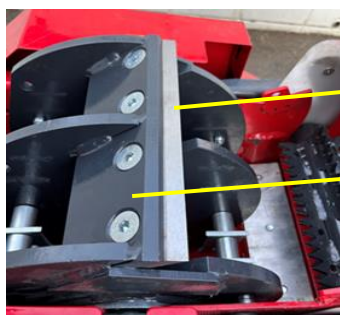
交換時期はあくまで目安です、樹木の状態や使用状態により変わります。
交換時期の前にチッパーナイフに刃こぼれ、ひび割れの異常があればすぐに交換してください。

【必要な工具】・隙間ゲージプレート(付属部品)・18mmメガネレンチ・8mm六角レンチ

- ① ローターカバー固定ネジを緩めて外し、ローターカバーを開けます。



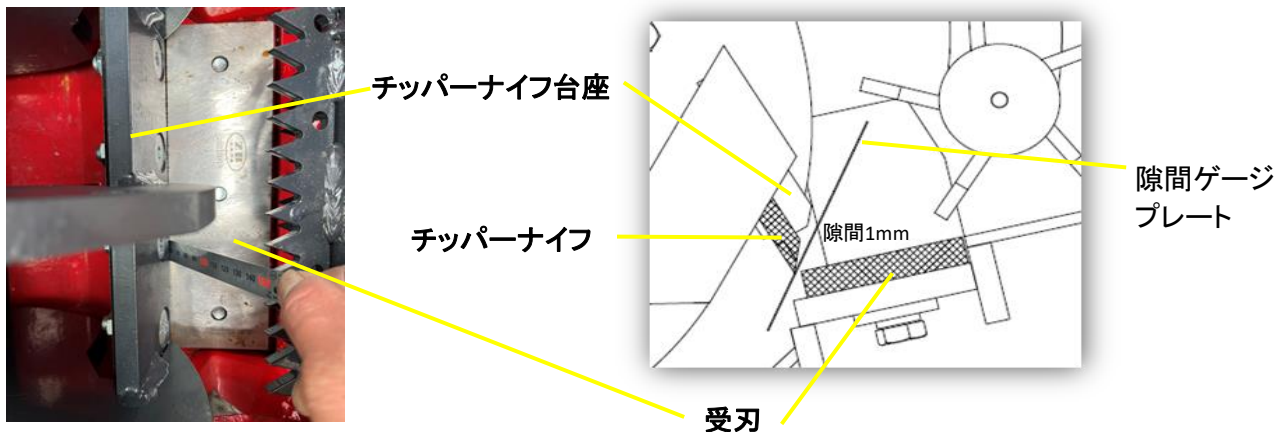
- ② チッパーナイフ2枚をボルト・ナット(各4ヶ所)を外してナイフ台座から取り外します。



チッパーナイフ

ナイフ台座

- ③ 取り外したチップパーナイフに付着したゴミを取り除いてください。
- ④ チップパーナイフを反転又は交換してナイフ台座に再度取り付けます。(ボルトは仮締めにします)
- ⑤ チップパーナイフを動かしながらと受刃の隙間を調整してください。
チップパーナイフと受刃の隙間に注意し、隙間が1mmになるように調整します。
この時、付属の隙間ゲージプレートを使って調整してください。



- ⑥ ナイフ台座と受刃の隙間を調整後、チップパーナイフをしっかり和ボルトで固定します。



チップパーナイフ固定ボルトはしっかりと締めて下さい。
締付けが弱いと機械破損の原因になります。

- ⑧ ローターを手でゆっくりと回転させ、チップパーナイフと受刃が当たる所がないか確認します。
- ⑨ ホッパーを閉じ、固定ネジを締めます。
- ⑩ ローターカバーを閉じ、固定ネジを締めます。



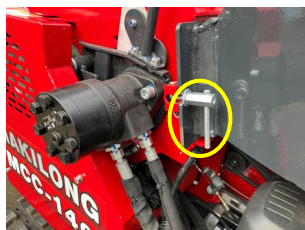
各カバーの固定ネジ締め忘れに注意してください。



各カバーの固定ネジは確実にしっかりと締めて下さい。

ホッパー固定ネジはレバーが上下方向で止まるようにしてください。

上下方向でない場合、油圧ホースの動きを妨げホースが破損する恐れがあります。



2. シュレッダーナイフの反転、交換、調整

シュレッダーナイフが摩耗した場合は、シュレッダーナイフを外して取付け面を交換し鋭利な刃先で粉碎するようにしてください。

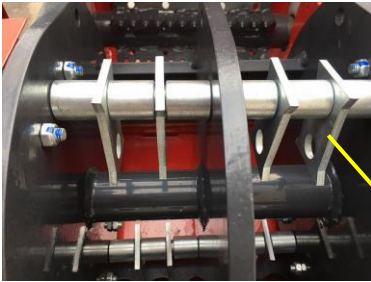
シュレッダーナイフには4つの先端があり、4つの先端が摩耗して鈍くなったら、シュレッダーナイフを交換してください。シュレッダーナイフの各先端の交換目安は、約50時間です。

【必要な工具】・13mmメガネレンチ

- ① ローターカバー固定ネジを緩めて外し、ローターカバーを開けます。



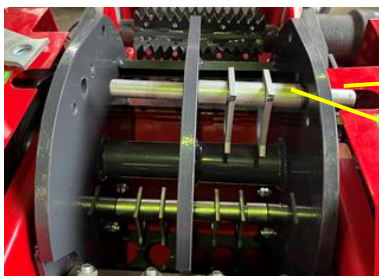
- ② ローターを固定し、シュレッダーナイフ軸の軸端板の両側のナット4個を緩め、両側のシュレッダーナイフ軸の軸端板を外します。



シュレッダーナイフ

軸端板

- ③ シュレッダーナイフ軸を片側ずつ引き抜き、シュレッダーナイフとシュレッダーナイフカラーを片側ずつ順に取り外します。



シュレッダーナイフ軸

シュレッダーナイフカラー

- ④ シュレッダーナイフを反転したり、交換した後は、②③の逆手順で取り付けてください。
⑤ ローターを手でゆっくりと回転させ、シュレッダーナイフ軸端板が擦れる所がないか確認します。
⑥ ローターカバーを閉じ、固定ネジを締めます。



注意

ローターカバーの固定ネジ締め忘れに注意してください。
ローターカバーの固定ネジは確実にしっかり締めて下さい。

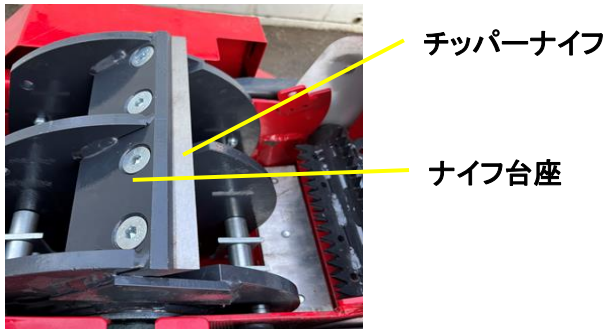
3. 受刃の反転、交換、調整

受刃は1枚で4角が使用できます、すべての角が鈍角になれば交換してください。

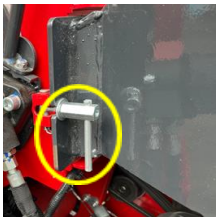
受刃の交換目安は、片面約75時間です。

【必要な工具】・18mmメガネレンチ

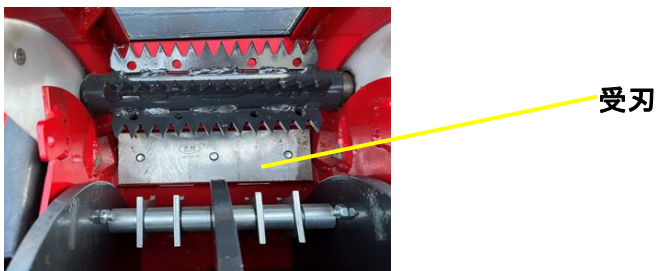
- ① ロータカバー固定ネジを緩めて外し、ローターカバーを開けます。
- ② チッパーナイフ2枚をボルト・ナット(各4ヶ所)を外してナイフ台座から取り外します。



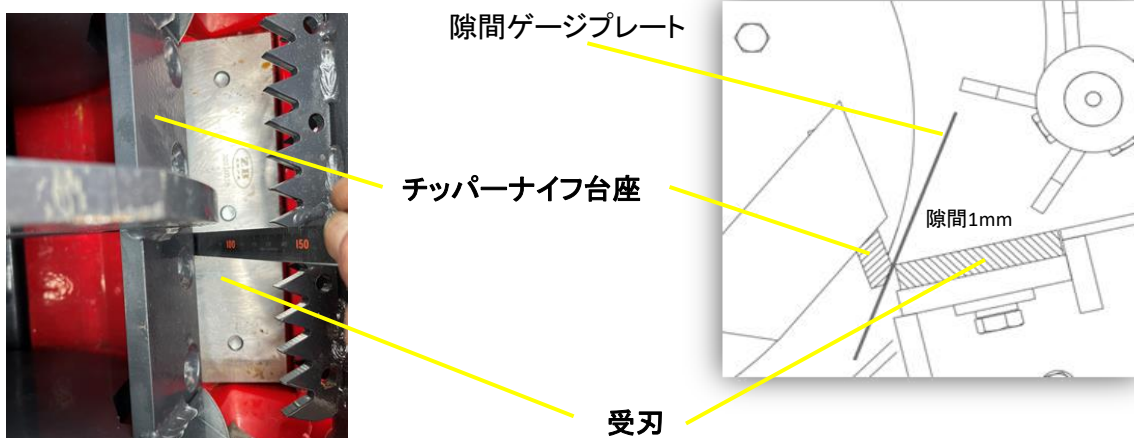
- ③ ホッパーの固定ネジを外しホッパーを開きます。



- ④ ソケットレンチを使って、下から受刃固定ボルト(3ヶ所)を外します。



- ⑤ 受刃を反転・裏返し、または交換し⑤の逆手順で取り付けます。(ボルトは仮締め)
- ⑥ 受刃とチップーナイフ台座の隙間に注意し、一番狭い部分の隙間が1mmになるように調整します。この時、隙間ゲージプレートを使って調整してください。



注意: 受刃を交換する場合は、新しいスプリングワッシャーと交換してください。

ボルトを交換する場合は、スプリングワッシャーとフラットワッシャーを一緒に交換してください。

- ⑦ 隙間調整後、受刃のボルトをしっかりと締めて固定します。



受刃固定ボルトはしっかりと締めて下さい。

注意 締付けが弱いと機械破損の原因になります。

- ⑧ 受刃調整取付後、チップナーナイフの取付隙間調整を行ってください。
(チップナーナイフの隙間調整は「チップナーナイフの反転・交換・調整」を参照下さい。)
- ⑨ ローターを手でゆっくりと回転させ、チップナーナイフと受刃が当たる所がないか確認します。
- ⑩ ホッパーを閉じ、固定ネジを締めます。
- ⑪ ローターカバーを閉じ、固定ネジを締めます。



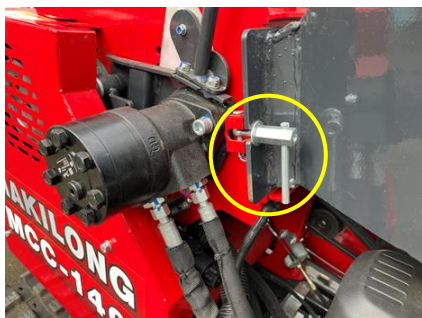
各カバーの固定ネジ締め忘れに注意してください。

注意 各カバーの固定ネジは確実にしっかりと締めて下さい。



ホッパー固定ネジはレバーが上下方向で止まるようにしてください。

注意 上下方向でない場合、油圧ホースの動きを妨げホースが破損する恐れがあります。



4. ローターベルトの交換・調整

【必要な工具】・16mmメガネレンチ・17mmメガネレンチ

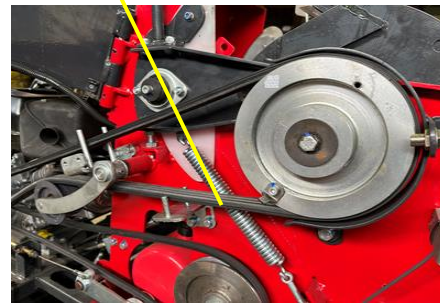
- ① ロータクラッチレバーを「停止」位置にしてください。



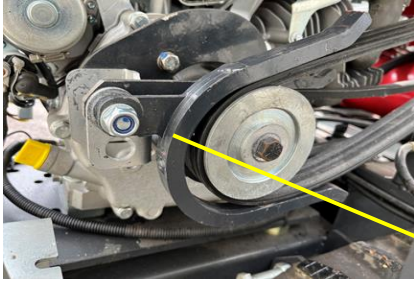
- ② 右サイドカバーの前部分と後部分を取り外してください。



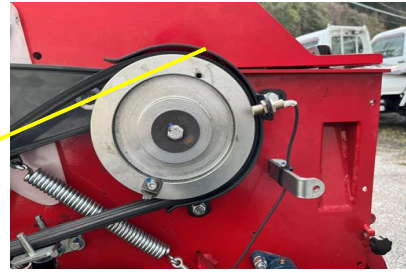
ローターベルト



- ③ エンジン側とローター側のベルトホルダーを取り外してください。



ローターベルトホルダー



- ④ ローターベルトを取り外し、新しいベルトを取り付けてください。
⑤ エンジン側とローター側のベルトホルダーを取付けてください。



注意

ローター側には回転センサーが付いているので、回転センサーをローターのプーリーについているプレートの隙間が2mm程度になるように調整して、ローターホルダーを取付けてください。



- ⑥ ベルトの張りの調整を行い、エンジンを始動させてスロットルレバーを「高」の位置にします。
⑦ ロータークラッチレバーを徐々に「回転」の位置にしてください。
⑧ ロータークラッチレバーをゆっくり操作し「停止」と「回転」を繰り返し、確実にロータークラッチが切れる(停止する)ことを確認してください。
⑨ ロータークラッチが切れなかった場合は、エンジンを停止しローターベルトのワイヤーアジャスタでベルトの張り具合とベルトホルダーの位置を再確認して再調整してください。

5. 走行ベルトの交換・調整

走行ベルト①の交換

【必要な工具】・13mmメガネレンチ・17mmメガネレンチ

- ① 走行ベルト用ベルトホルダー(エンジン側)を取り外し、ベルトを取り外してください。



走行ベルトホルダー



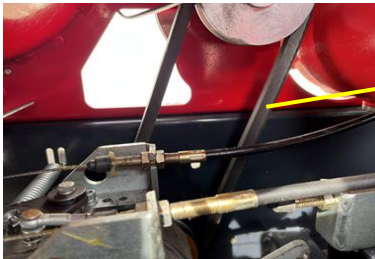
走行ベルト①

- ② 新しい走行ベルトを取り付けてください。
③ ベルトの張りの調整を行い、走行クラッチレバーを「停止(下)」位置にしてエンジンを始動してください。

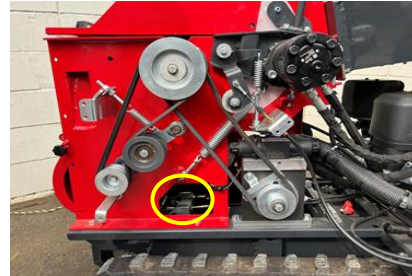
- ④ 走行クラッチを「走行(上)」、「停止(下)」を繰り返し、「停止(下)」位置で確実に停止するか確認してください。
- ⑤ 走行クラッチが切れない(停止しない)場合は、再度ベルトホルダーの調整をしてください。

走行ベルト②の交換

- ① 走行ベルト用プーリーから外し、ベルトを取り外してください。
- ② 新しいベルトを取り付けてください。



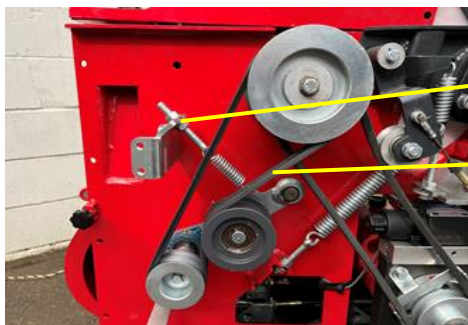
走行ベルト②



6. ブロアベルトの交換・調整

【必要な工具】・16mmメガネレンチ

- ① アジャスターを緩めて、ベルトを2本とも取り外してください。



アジャスター

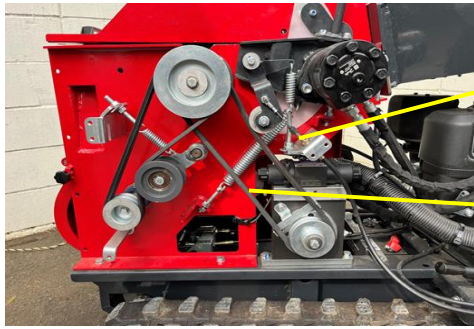
ブロアベルト

- ② 新しいベルト2本を取り付けてください。
- ③ アジャスターを取り付けてください。
- ④ ベルトの中間部分を指で押さえ、たわみが10mm程度になるようにアジャスターを調整してください。

7. 油圧ポンプベルトの交換・調整

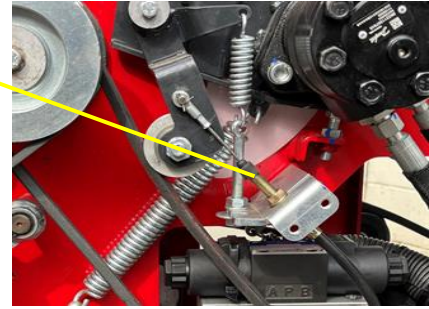
【必要な工具】・14mmスパナレンチ ×2

- ① ロータークラッチレバーを「停止」の位置にしてください。
- ② ブロアベルトを2本とも外してください。(ブロアベルトの交換参照)
- ③ アジャスターを緩めて油圧ポンプベルトを取り外してください。



アジャスター

油圧ポンプベルト



- ④ 新しいベルトを取り付けてください。
- ⑤ 油圧ポンプベルトを取り付け後にプロアベルト2本を取り付けてください。
- ⑥ アジャスターを取り付けて下さい。
- ⑦ ロータークラッチレバーを「回転」の位置にして、ベルトの中間部分を指で押さえ、たわみが10mm以下になるように調整してください。

8. ゴムクローラの交換・調整

クローラーは使用時間の経過とともに緩みが生じてきますので、異常があれば調整、交換をしてください。

【必要な工具】・24mmメガネレンチ・24mmスパナレンチ

- ① 車体を水平な場所に置きます。
- ② ジャッキアップ等をして片側のクローラーを地面から平行に浮かせます。



注意

必ず水平な場所で行い、ジャッキ等が外れないように十分注意してください。

- ③ クローラー調整ボルトのロックナットを緩めます。



クローラー調整ボルト



- ④ クローラー調整ボルトを緩め、ゴムクローラーを交換します。
- ⑤ ゴムクローラー交換後、再度クローラー調整ボルトでクローラーの張りを調整します。(車輪との隙間10~15mm程度)
- ⑥ 張りの調整後、調整ボルトのロックナットを締め付けます。



注意

左右のクローラーの張りが異なると、直進性が悪くなりますので左右同じように張ってください。

