

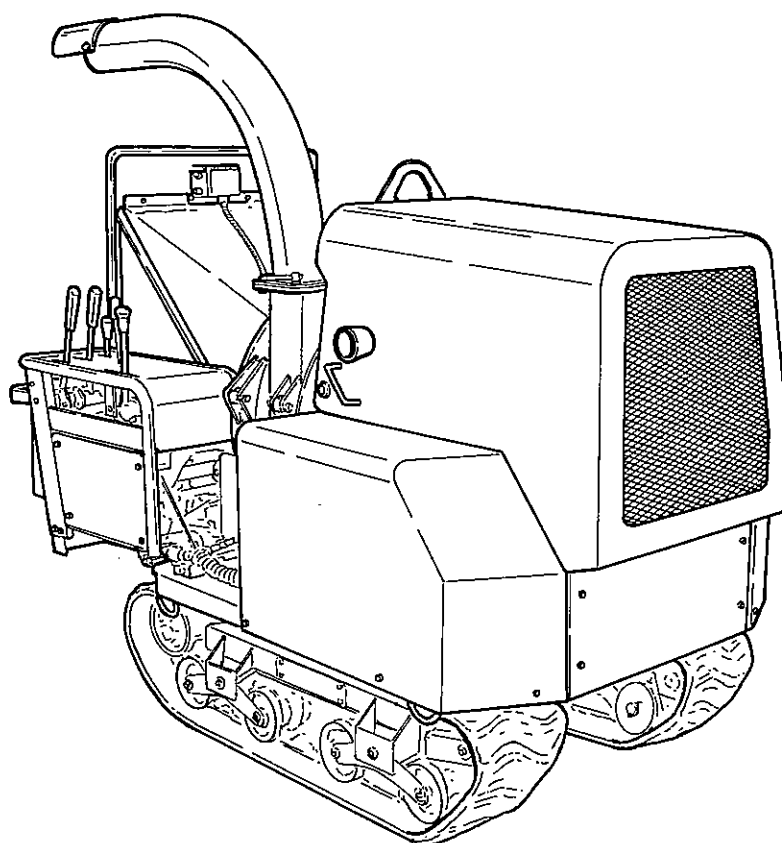
自走式チップーシュレッダ

# グリーンワーク

## 取扱説明書

# GF150D

取説コードNo. : C10001394-2



**⚠** ご使用前に必ずお読みください。  
いつまでも大切に保管してください。

このたびは弊社製品を  
お買い上げいただきありがとうございます。

## はじめに

- この取扱説明書は本製品の正しい取扱方法と簡単な点検および手入れについて説明しています。ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みいただき十分理解され、本製品を最良の状態ですく安全に使用するためにご活用ください。
- お読みになったあとも、この取扱説明書を必ず大切に保存し、分からない場合は理解されるまで十分お読みください。
- 本製品を貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しくください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに当社または当社の営業所・販売店・農協（JA）にご注文ください。
- なお、品質・性能向上などの理由で、使用部品の変更を行なうことがあります。その際には、本書の内容および写真イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付のことがございましたら、お買い上げ店か、お近くの販売店・農協（JA）またはサービス工場にご相談ください。
- 下記マークが付いた項目は、安全上特に重要な項目ですので必ずお守りください。



### 危険

その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

### 警告

その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

### 注意

その警告に従わなかった場合、けがを負うおそれのあるものを示します。

### 取扱注意

その警告に従わなかった場合、製品の損傷や故障のおそれのあるものを示します。

### 補 足

その他、使用上役立つ補足説明を示します。

# 目次

安全に作業をするために	2
安全表示ラベルとその取扱いについて	12
本製品の使用目的について	19
補修用部品の供給年限について	19
アフターサービスについて	19
仕様表	20
各部のなまえ	21
操作方法	23
チッパーシュレツダ部の調整	34
走行部の調整	38
エンジンについて	44
給油について	46
始業・保守点検一覧表	51
作業後の手入れ	53
長期保管	54
適正締付トルク表	55
トラブルシューティング	57
消耗部品と交換時期	60
油圧配管図	61
電気回路図	62

必ず読んでください

## 安全に作業をするために

- チッパーシュレッダを安全に使用していただくために、ここに記載されている注意項目を必ず守ってください。
- 下記の注意項目を守らないと、死亡を含む傷害や事故、製品の破損が生じるおそれがあります。

### 一般的な注意

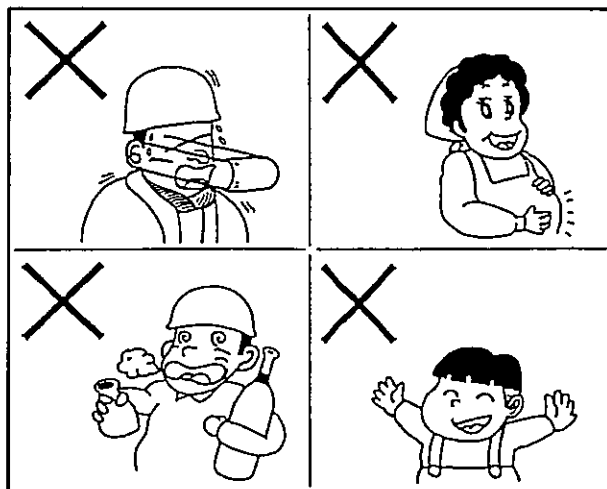
## 警告

こんなときは運転しないこと

- 過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないとき。
- 酒を飲んだとき。
- 妊娠しているとき。
- 未成年者又は未熟練者。

【守らないと】

死傷事故につながるおそれがあります。



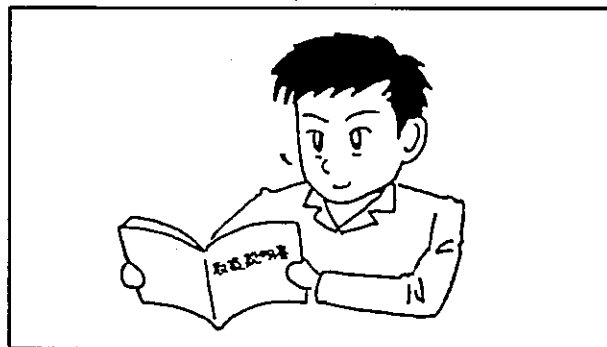
## 注意

チッパーシュレッダを使用する前に必ず本書と全ての安全表示及び同梱の取扱説明書（下記）をよく読み、理解した上で使用すること

- 添付のエンジン取扱説明書

【守らないと】

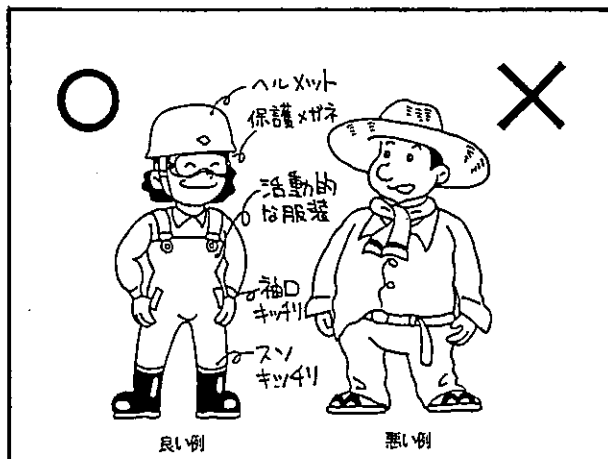
傷害事故や、チッパーシュレッダの破損につながるおそれがあります。



## 注意

作業に適した服装をすること

- 必ずヘルメット・安全靴・保護めがね・耳栓・革手袋・肌を露出しない作業服を着用してください。
- 軍手等の布製の手袋・だぶついた服・装飾品等、投入口から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。



必ず読んでください

## 注意

チッパーシュレッダを他人に貸すときは取扱方法を説明すること

取扱方法をよく説明し、使用前に本書を必ず読むように指導してください。

【守らないと】

傷害事故となるおそれがあります。

## 注意

チッパーシュレッダの改造禁止

- 純正部品でないもの、又は指定以外の部品を取付けないでください。
- 改造をしないでください。

【守らないと】

傷害事故や、破損につながるおそれがあります。

作業する前に

## 危険

火気厳禁

- 給油時は必ずエンジンを切ってください。
- くわえタバコで燃料補給をしないでください。
- たき火などのそばで作業をしないでください。
- 燃料がこぼれたらきれいにふき取ってください。

【守らないと】

火災・引火爆発を引き起こし死傷するおそれがあります。

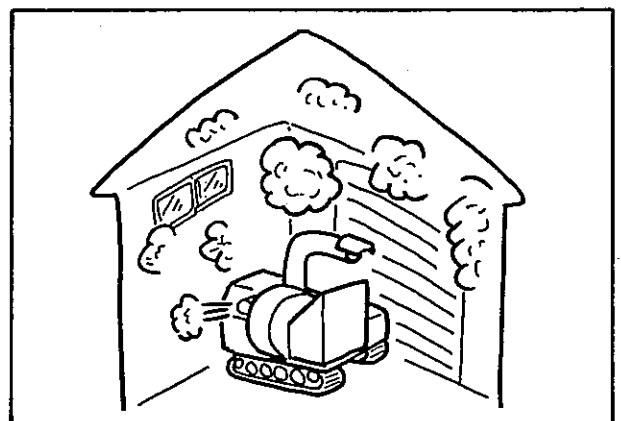
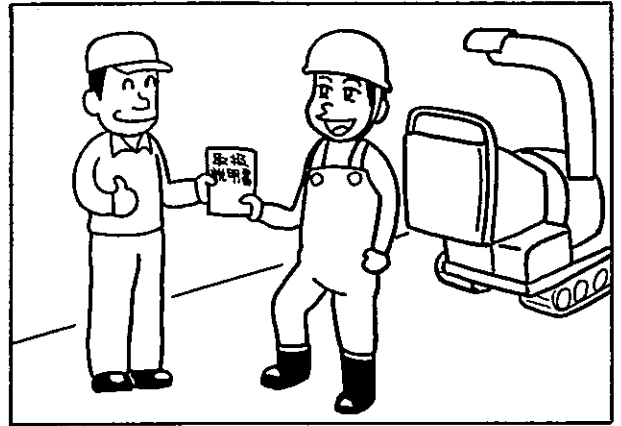
## 警告

密閉した通気性の悪い場所で運転しないこと

トンネル・地下室・閉めきった室内など、換気が不十分な場所では使用しないでください。

【守らないと】

排気ガスが充満して、死傷事故につながるおそれがあります。



必ず読んでください

## 警告

- クローラに傷があり、その傷がコード（糸）に達している場合は使用しないこと
- クローラの交換・修理は、必ず購入先に相談すること  
（特別教育を受けた人が行なうよう法で定められています）

【守らないと】  
死傷事故につながるおそれがあります。

## 警告

チッパーシュレッダを操作する前に、油圧配管のネジ部をしっかりと締めること

安全のため、油圧ホースは2年毎に交換してください。

【守らないと】  
継手やホースがはずれたり抜けたりして死傷事故となるおそれがあります。

## 警告

バッテリーは引火性ガスが発生するので、付近でスパークさせたり火気を近づけないこと

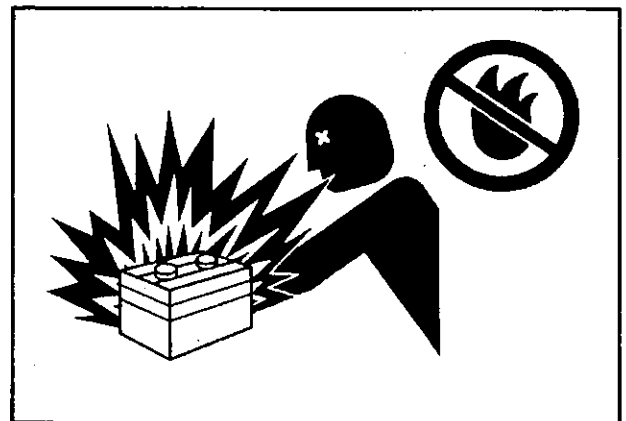
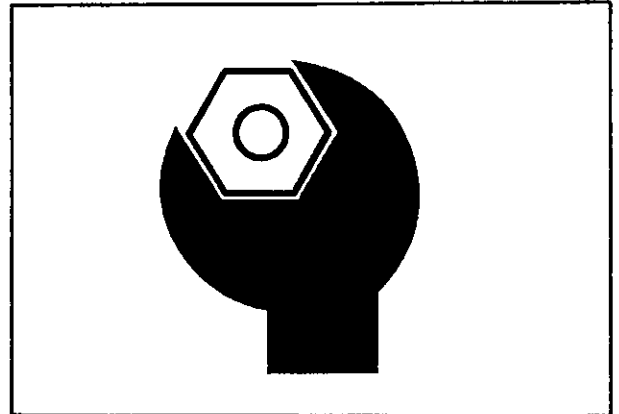
【守らないと】  
爆発による火傷などの死傷事故となるおそれがあります。

## 注意

作業する前に、必ず下記の始業点検を行なうこと

- 各部ボルト・ナットのゆるみ
- 各部ピンの脱落
- ロータカバー固定ボルトのゆるみ
- チッパー刃・シュレッダ刃固定ボルトのゆるみ
- シュータ固定ボルトのゆるみ
- ベルトやクローラの張り具合と摩耗・損傷の有無
- 各部の油もれ
- 燃料・潤滑油・エンジンオイル・作動油の油量・冷却水量
- 燃料タンクのキャップ及び、全ての安全カバー類が装着されていること
- エンジンオイル・エレメントの汚れ
- 各レバーの操作性
- 操作ワイヤ・ロッドの伸び・摩耗
- クラッチは「入」「切」とともに確実に作動しているか
- ブレーキの効き具合

【守らないと】  
傷害事故や、チッパーシュレッダの故障・破損につながるおそれがあります。



必ず読んでください

## 取扱注意

針・針金等金属類を投入しないこと

チップーシュレッダは樹木・木材専用です。それ以外の異物は投入しないでください。

【守らないと】

チップーシュレッダが故障するおそれがあります。

作業時

## 危険

- 斜面の傾斜に対して横方向や斜めに走行しないこと
- 傾斜地では、変速レバーを1速（又はR1速）にして走行すること
- 傾斜地では、クラッチを確実にに入れて走行すること
- 傾斜角 21° 以上の坂道は走行しないこと
- 傾斜地では急旋回・急ブレーキ・変速をしないこと

ほ場の出入口や土手の上り降り、畦越えなど斜面を走行する場合は、クラッチを確実にに入れて安全かつ慎重に、斜面方向に沿って走行してください。

【守らないと】

チップーシュレッダが横転・転落して死傷事故となることがあります。

## 危険

路肩や湿田等軟弱地では十分注意して走行すること

【守らないと】

チップーシュレッダが横転・転落して死傷事故となることがあります。

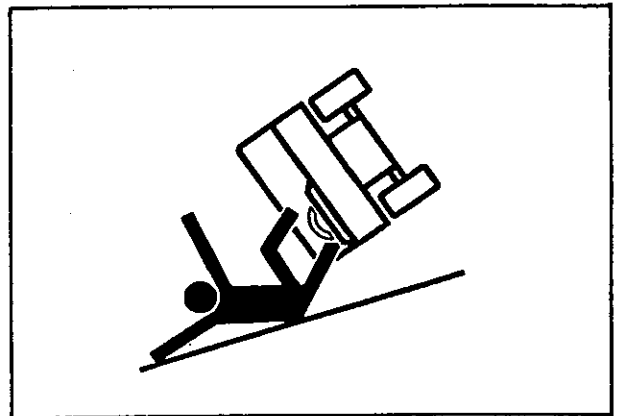
## 危険

火気厳禁

- たき火など火のそばで運転しないでください。
- 火を近づけないでください。
- 稲ワラ等可燃物を近づけないでください。

【守らないと】

火災を引き起こし死傷するおそれがあります。



必ず読んでください

## 警告

- 傾斜地で駐停車及び作業をしないこと
- 駐停車は、周囲に余裕があり硬くて平らな場所で行なうこと

【守らないと】

移動や転倒等により死傷事故となるおそれがあります。

## 警告

運転中は投入口に手足を近づけないこと

【守らないと】

指の切傷等重大な傷害事故となるおそれがあります。

## 警告

運転中は各部のカバーや点検窓を開けないこと

【守らないと】

指の切傷等重大な傷害事故となるおそれがあります。

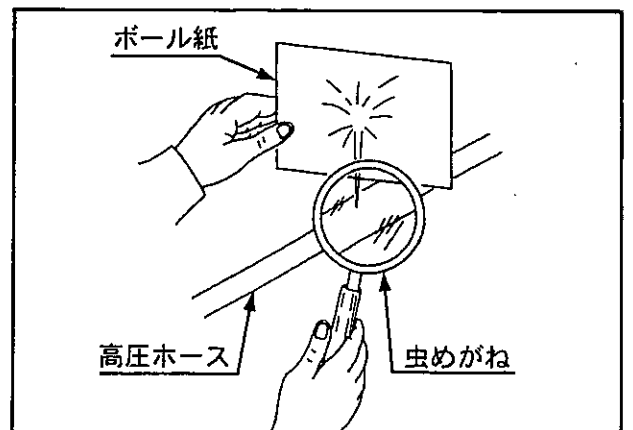
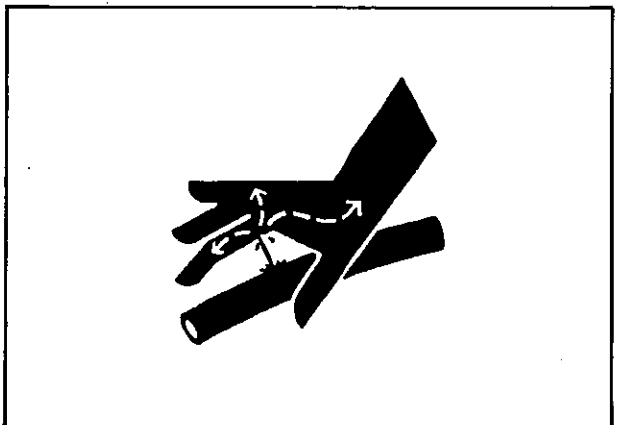
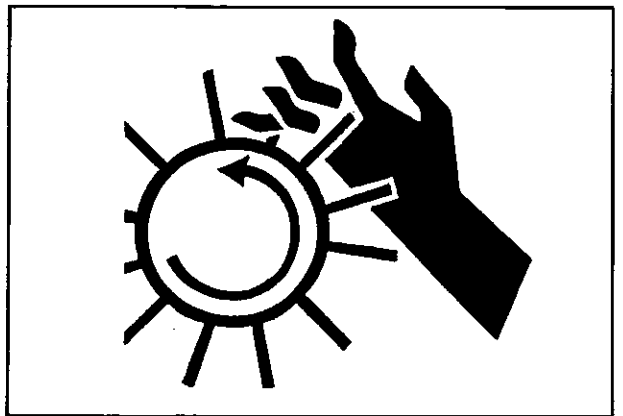
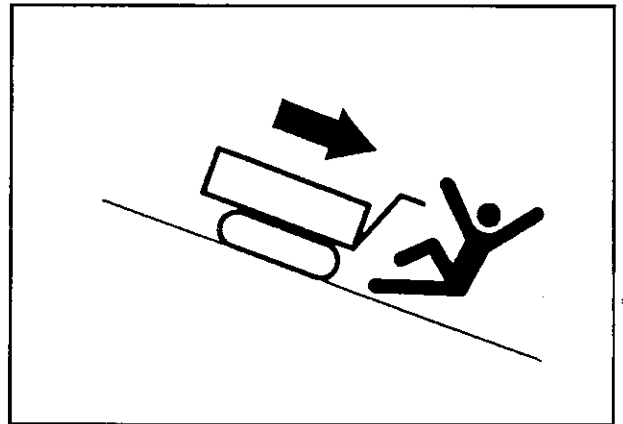
## 警告

エンジン回転中はホース等油圧部品を素手でさわらないこと

- 作業中、ホースや油圧部品から油が噴出した場合は、すぐにエンジンを切り油圧回路内の残圧を抜いてください。
- 万一噴出した油が目に入ったり、皮膚に浸透した場合は水で洗浄した後、すぐに医師の治療を受けてください。
- 見えない小さな穴からの油もれを探すときは保護めがねをかけ、ボール紙等を利用してください。

【守らないと】

高圧油が皮膚を突き破り、重大な傷害事故となるおそれがあります。



必ず読んでください

## 警告

エンジンを始動するときは、必ず走行クラッチレバーを「駐車」の位置にし、周囲の安全を確認すること

【守らないと】  
急発進したり人や障害物に当たるなど、死傷事故となるおそれがあります。

## 警告

- 安全運転で行なうこと
- わき見運転をしないこと

悪路・傾斜地・不整地では特に注意し無理な運転はしないでください。  
本機には狭圧防止装置が付いていますが、特に後進時は障害物にはさまれるおそれがあるので注意してください。

【守らないと】  
本機と障害物にはさまれ、死傷事故となるおそれがあります。

## 警告

運転中は、エンジン・マフラーなど高温部に接触しないこと

点検のためさわったりカバーをかけたりする場合は、エンジンを止め、エンジン・マフラーなど、高温部が完全に冷えてから行なってください。

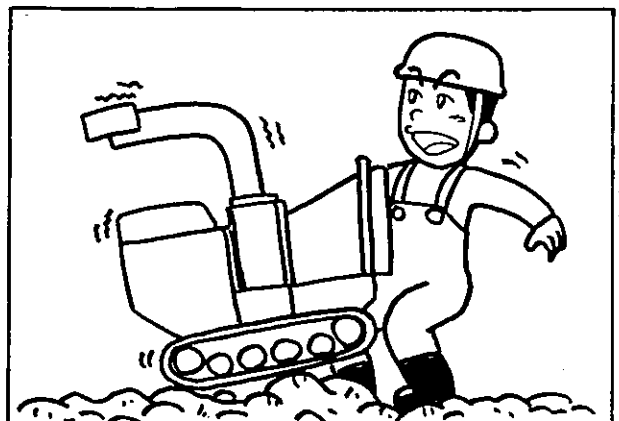
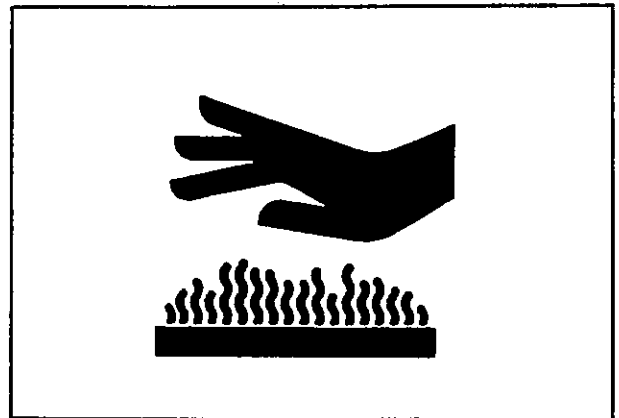
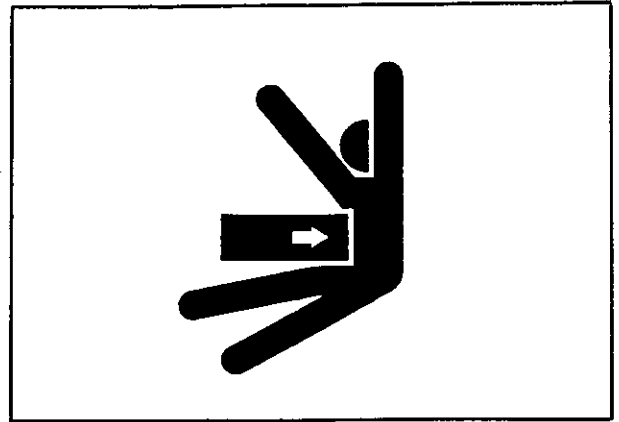
【守らないと】  
火傷などの傷害事故となるおそれがあります。

## 警告

- 大きい石や木材の上など、起伏のはげしい場所では走行しないこと
- 砂利道等小石の多い場所では急旋回しないこと

砂利道では直進するか、又は小さい角度で方向転換してください。

【守らないと】  
クローラの脱輪・横転・転落等により死傷事故につながるおそれがあります。



必ず読んでください

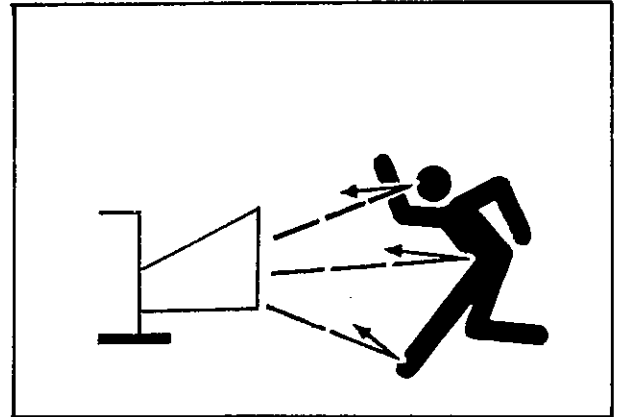
## ⚠ 注意

投入口正面に立たないこと

投入口正面を避け、脇に立って作業してください。

【守らないと】

投入材がはじき返されたり、投入口からの破砕物に当たり、けがをすることがあります。



## ⚠ 注意

本機の周囲に人がいないことを確認すること

投入口から出る破砕物の飛散範囲内にも人を近づけないでください。

【守らないと】

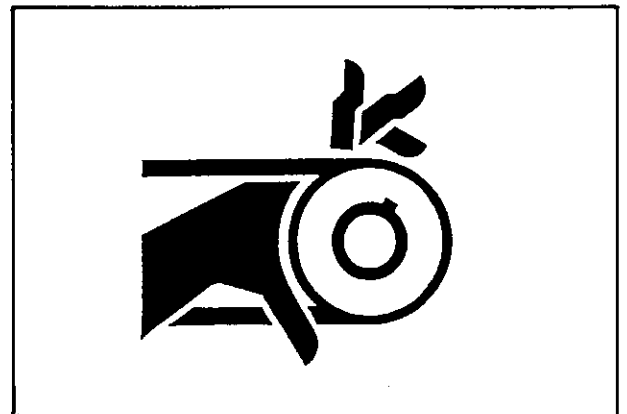
傷害事故となるおそれがあります。

## ⚠ 注意

運転時は必ずベルトカバー及び安全カバーを装着すること

【守らないと】

指の切傷等けがをすることがあります。

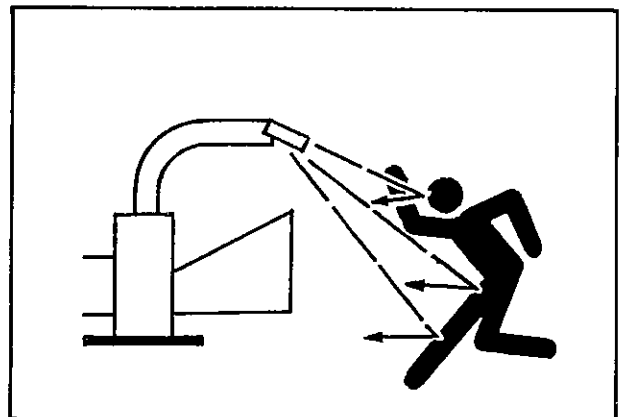


## ⚠ 注意

シュータの排出口正面に立たないこと

【守らないと】

排出口からの破砕物に当たり、けがをすることがあります。



必ず読んでください

## 注意

チッパーシュレッダから離れるときは、必ずエンジンを切り、回転部の回転を完全に停止させ、エンジンのキーを抜くこと

【守らないと】

取扱方法を知らない者がチッパーシュレッダを始動させる可能性があり、傷害事故につながるおそれがあります。

## 取扱注意

異音がしたり異常を感じたら、すぐにエンジンを切り回転部の回転を停止させること

取扱説明書や安全表示ラベルを参照して点検を行ない、異常の有無を確認してください。

【守らないと】

作動や状況がおかしいまま大丈夫だろうと過信して作業を続けると、故障や破損につながるおそれがあります。

積込み・積降ろし

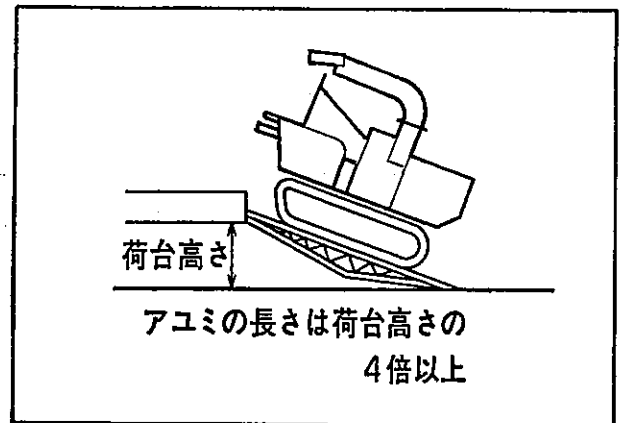
## 警告

チッパーシュレッダの車両への積込み・積降ろし時、畦越えなどでアユミ板を使用するときは必ず下記項目を順守すること

- アユミ板は、右表に示す基準を満たすものを使用する。
- 車両側はエンジンを止め、駐車ブレーキをかける。
- アユミ板に対し、チッパーシュレッダを真っすぐ（平行）に走行させる。
- 操作（運転）者は必ず上側の位置に立つように操作する。
- 低速（1速又はR1速）で走行する。
- 必ず誘導者（補助者）を付ける。
- アユミ板上端では、チッパーシュレッダの重心が移動するので特に注意する。
- 積込み完了後、チッパーシュレッダのエンジンを止めて駐車ブレーキをかけ、輪留め・ロープがけを行ない、車両側に確実に固定する。
- 積込み途中でチッパーシュレッダがエンジン停止した時は、すぐにブレーキをかけ、その後徐々にブレーキをゆるめながらチッパーシュレッダを地面まで降ろす。（その後エンジンをかけ、再度積込み行なう）

【守らないと】

転落等により、死傷事故となるおそれがあります。



アユミ板の強度・形状基準	
長さ	車両の荷台の高さの4倍以上
幅	本機クローラの1.5倍以上
強度	車両総重量に耐えられること(1本当たり)
形状	すべらないよう処理されていること

必ず読んでください

## ⚠ 注意

修理又は点検のためチッパーシュレッダから離れるときは、必ずエンジンを切り、回転部の回転を完全に停止させ、エンジンのキーを抜くこと

【守らないと】

修理又は点検中に他人が車両又はチッパーシュレッダを始動させる可能性があり、傷害事故につながるおそれがあります。

作業後

## ⚠ 警告

点検・整備は、

- 硬くて平らな場所を選んで
- エンジンを止めてキースイッチを切り
- 駐車ブレーキをかけ
- バッテリーの ⊖ コードをはずし
- エンジン・マフラーなど高温部が完全に冷えてから行なうこと

【守らないと】

感電・火傷などの死傷事故となるおそれがあります。

## ⚠ 警告

バッテリーを取扱うときは、ショートさせたりタバコ等火を近づけないこと

- バッテリーの充電は風通しの良い場所で補水キャップをはずして行なってください。
- バッテリー液を、服や体につけないでください。
- 万一バッテリー液が目に入った場合は、水で洗浄した後すぐに医師の治療を受けてください。

【守らないと】

引火爆発・火傷・失明等の死傷事故となるおそれがあります。

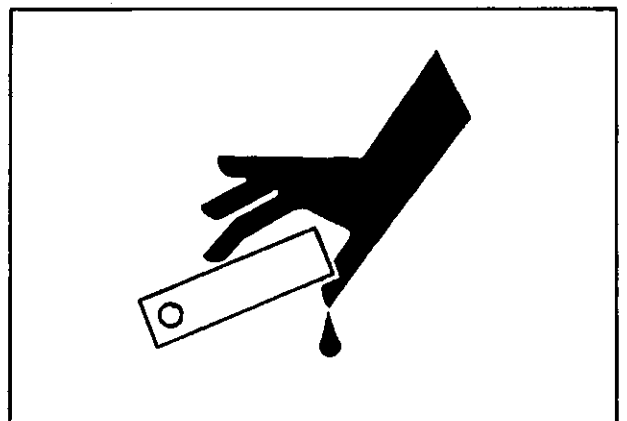
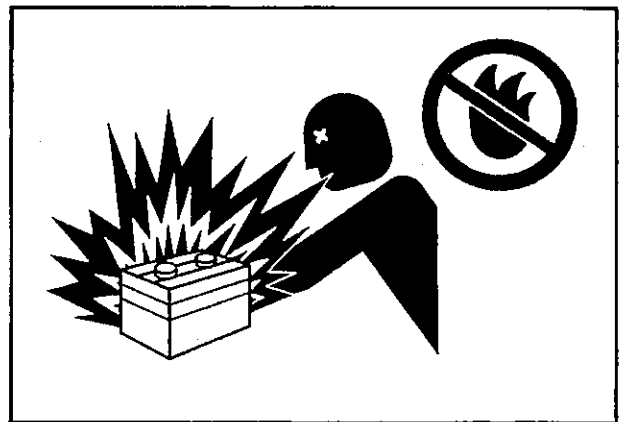
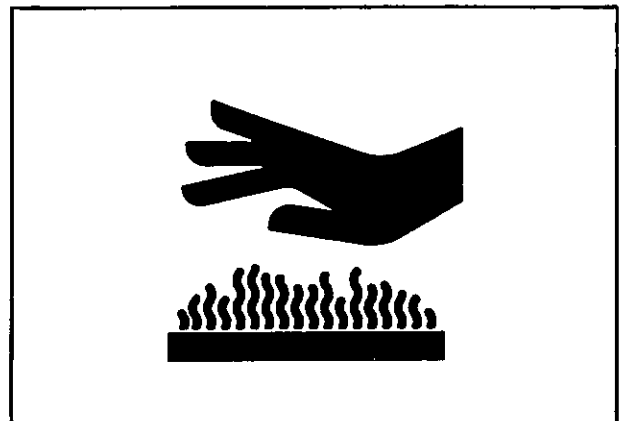
## ⚠ 警告

刃を取扱う場合は必ず手袋を着用すること

刃交換時は回転軸が回転しないよう確実に固定してください。

【守らないと】

鋭利な刃先で手を切傷するおそれがあります。



必ず読んでください

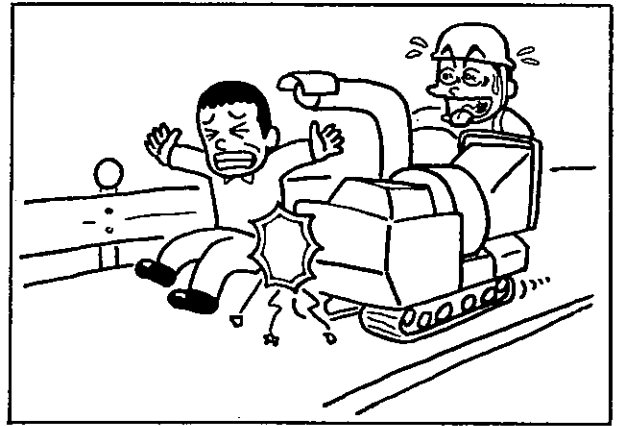
## ⚠ 注意

チッパーシュレッダで公道を走行しない

公道を走行するときは、チッパーシュレッダをトラックなどに積込んで移動してください。

【守らないと】

道路運送車両法に違反します。また傷害事故につながるおそれがあります。



## 取扱注意

- 作業後スプロケット内に泥や小石等異物が残っている場合は水洗等を行なって取り除くこと
- 特に大きな石（30 mm以上）等の異物は速やかに取り除くこと

【守らないと】

スプロケットとクローラの上に石が入ると走行装置が損傷することがあります。

## 補 足

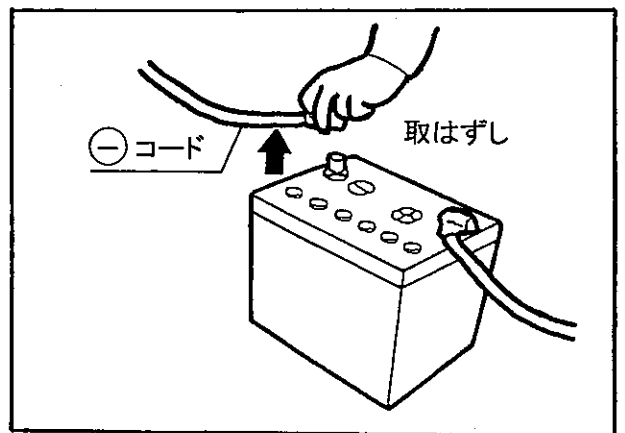
- 粉塵が多量に発生しますので、作業後は各部の点検・清掃を十分行ってください。
- 誘導者と共同作業するときは、誘導者の指示に従ってください。

## 補 足

長期間格納する場合（長期間使用しない場合）、再使用時に前と同じ性能を発揮させるためには保管・格納に十分注意する必要があります。

長期格納する場合は、

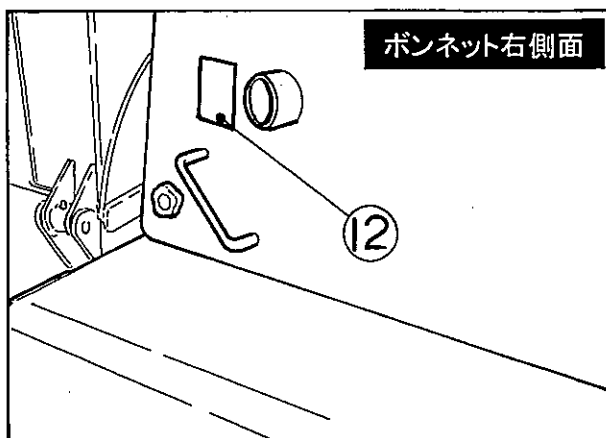
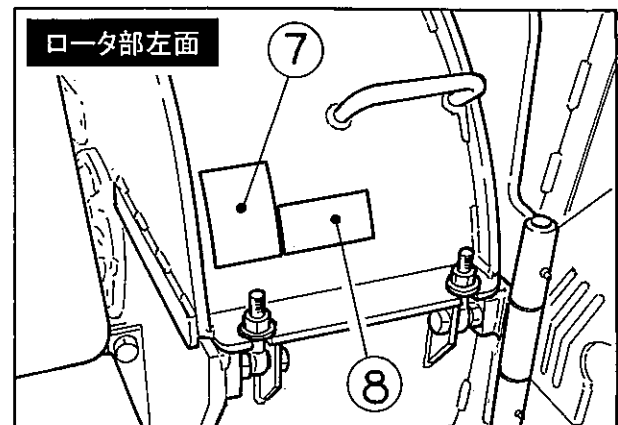
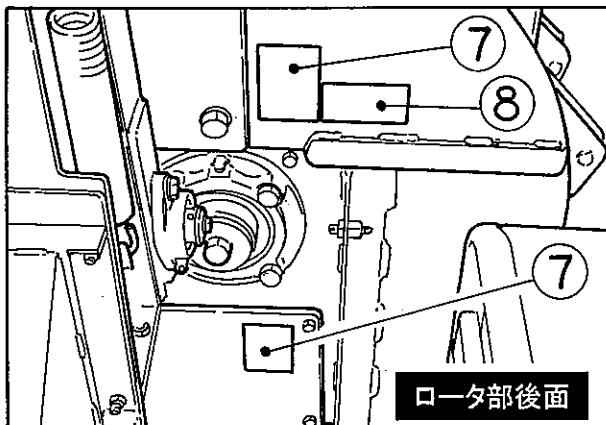
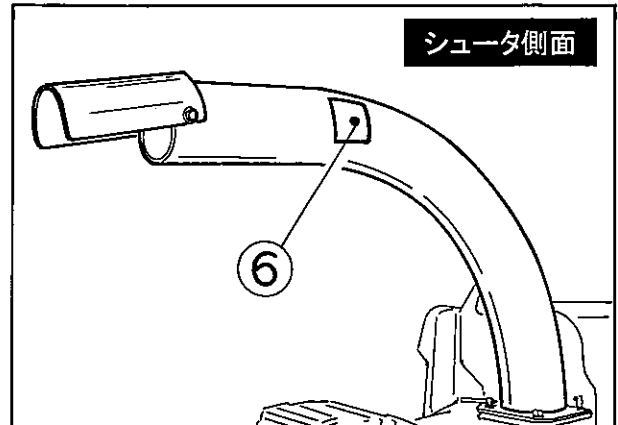
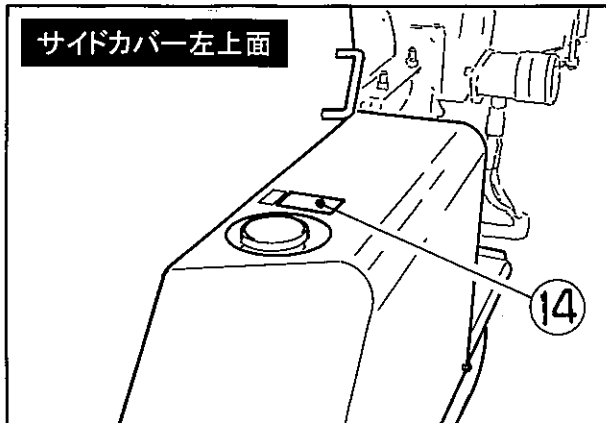
- 屋内に格納すること
- やむをえず屋外に格納する場合は、雨のかからない平らな場所を選び、シートをかけること
- 燃料タンク内の燃料を抜き取ること
- バッテリーの ⊖ コードをはずしておくこと



必ず読んでください

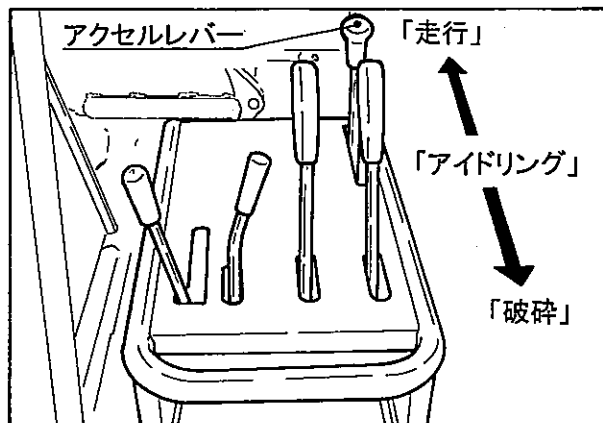
## 安全表示ラベルと その取扱いについて

- 安全に作業していただくために安全表示ラベルの貼付位置を示したものです。
- 安全表示ラベルの内容詳細については、15～18 ページをご参照ください。
- 安全表示ラベルは、常に汚れや破損のないようにしてください。
- ラベルが汚れている場合は石けん水で洗い、やわらかい布でふいてください。
- もし破損又は紛失した場合は、新しいものに貼り替えてください。
- ラベルが貼付されている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。



## ⑥ アクセルレバー

エンジン回転数を調整するレバーです。  
走行時はレバーを「走行」側へ倒して走行速度を調整します。  
破碎作業時はレバーを「破碎」側へいっぱい倒すと遠心クラッチが接続され、エンジンの回転がロータ（破碎処理部）に伝達されます。



### チップershユレッダ操作手順

#### **警告**

エンジンを始動するときは、必ず走行クラッチレバーを「駐車」の位置にし、周囲の安全を確認すること

【守らないと】

急発進したり、人や障害物に当たるなど、死傷事故となるおそれがあります。

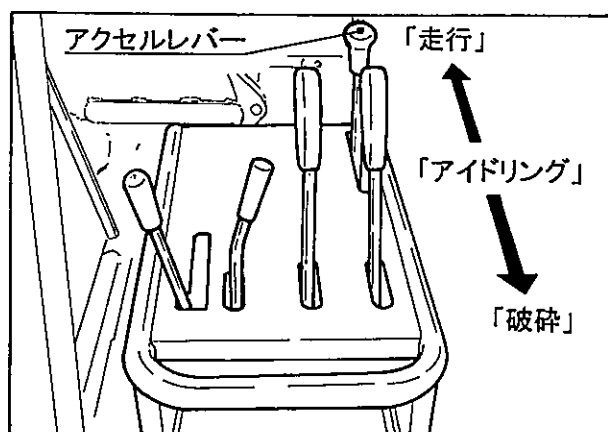
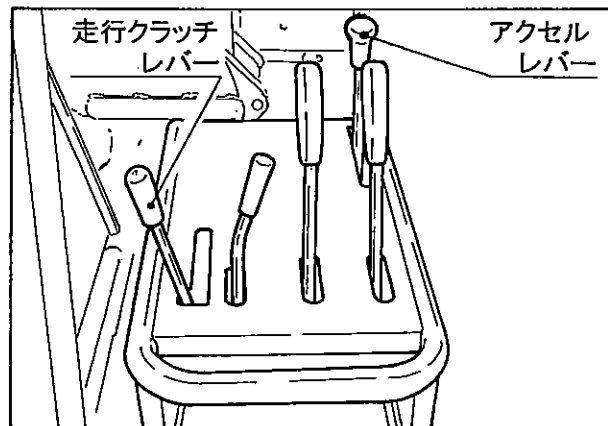
- 1) 走行クラッチレバーを「駐車」の位置、アクセルレバーを「アイドリング」の位置にする。

**注意** 走行クラッチが「駐車」の位置以外ではエンジンは始動できません。

- 2) エンジンを始動させる。

**注意** 23 ページ「**1** エンジンの始動」参照。

- 3) アクセルレバーを「破碎」側へいっぱい倒す。
- 4) エンジンの回転が遠心クラッチによりロータに伝達され、ロータが回転を始める。
- 5) ロータの回転が上昇して安定したら破碎可能。



## 4 計器盤について

計器盤の各メータ、ランプの役割を下記に示します。

### ⚠ 注意

警告ランプは各部の異常を示すものであり、エンジンを保護するものではありません（警告ランプが点灯してもエンジンは停止しません）。警告ランプが点灯したときは必ず異常個所の確認と処置を行なってください。  
【守らないと】 傷害事故やチップパーシュレッタの破損につながるおそれがあります。

#### ① 燃料計

燃料の量を示します。指針が「E」に近づいたら早めに燃料を補給してください。からにすると燃料系統に空気が入るので、空気抜きが必要になります。空気抜きのしかたは別書「エンジン取扱説明書」をご覧ください。

#### ② アワーメータ（積算時間計）

稼働時間を示します。アワーメータは5桁になっており、初めの4桁（黒地に白文字）時間、最後の1桁（白地に黒文字）は1/10時間（6倍すると「分」単位）を示します。

#### ③ バッテリチャージランプ （バッテリ充電警告灯）

エンジン回転中、充電系統が異常のとき点灯するランプです。キースイッチを「ON」にすると点灯し、始動すると消灯します。このランプが点灯したときは別書「エンジン取扱説明書」の「ファン及びファンベルトについて」の項目をご覧ください。

#### ④ 水温警告ランプ

エンジン回転中、オーバーヒート状態になったときに点灯するランプです。

このランプが点灯したときは、

- 1) 作業を中止し、
- 2) エンジンを約5分間アイドリング回転してから、
- 3) エンジンを停止し、停止後30分以上たって冷えてから、次の点検・整備をしてください。
  1. リザーブタンク、ラジエータの冷却水の量（不足）、及び水もれがないか。
  2. ラジエータネット及びラジエータフィンとチューブの間に、泥やゴミが付着していないか。
  3. ファンベルトのゆるみがないか。

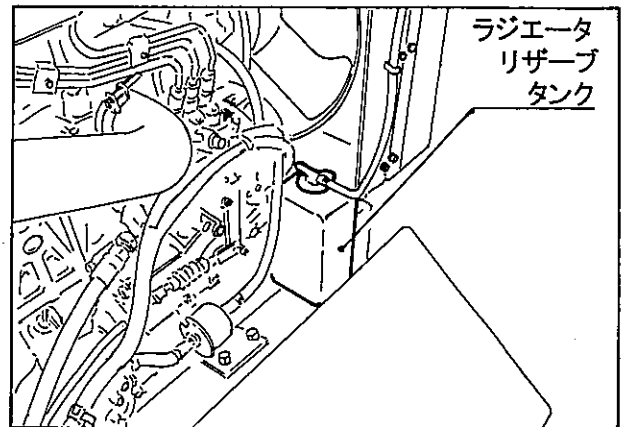
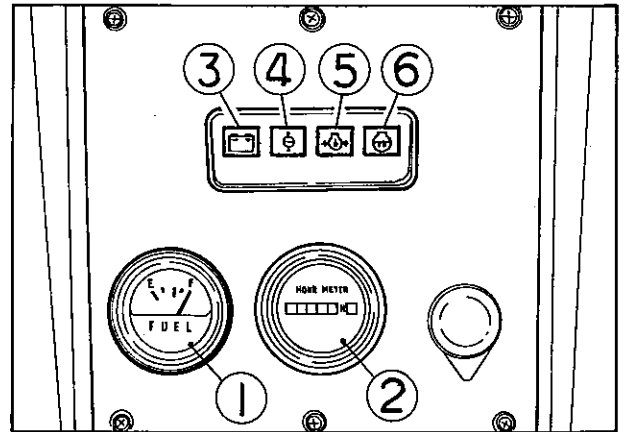
**注意** リザーブタンクのオーバーフローパイプから蒸気が噴き出たら、上記1)～3)及び1.～3.の作業を行なってください。

#### ⑤ エンジンオイルランプ （エンジン油圧警告灯）

エンジン回転中、潤滑系統が異常のとき点灯するランプです。キースイッチを「ON」にすると点灯し、始動すると消灯します。点灯したままのときは、エンジンオイル量を確認してください。

#### ⑥ グローランプ（エンジン予熱灯）

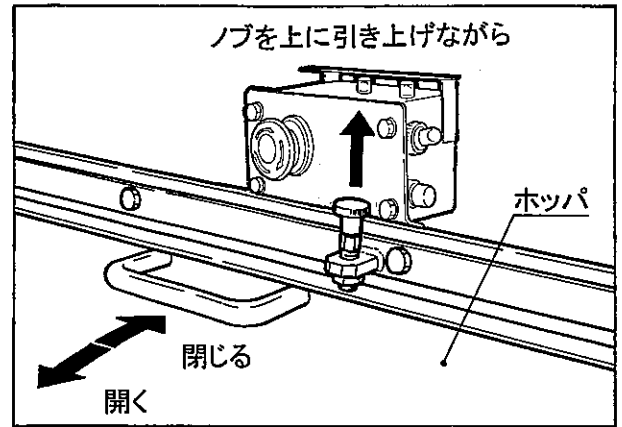
キースイッチを「GL」にすると点灯し、燃焼室内の予熱が完了すると消灯します。



# チッパーシュレッダ部

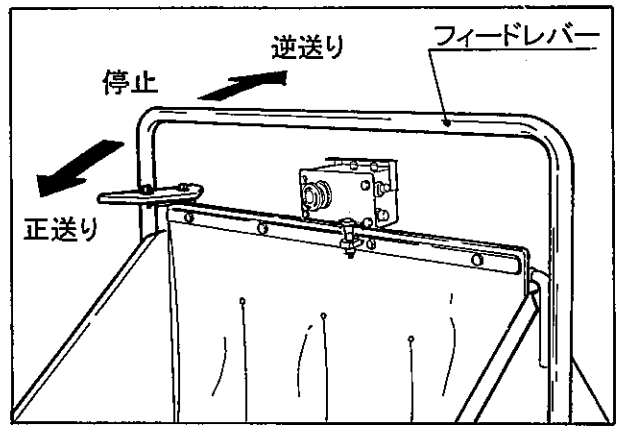
## 1 ホッパ

ホッパの開閉は固定ピンのノブを上引き上げながら、ホッパのグリップを持って行ってください。



## 2 フィードレバー

- ① フィードレバーを手前に引くと、送りローラは正転し、材料をロータ内部へ搬送します。
- ② フィードレバーを中立位置にすると、送りローラは停止します。
- ③ フィードレバーを前方へ押すと、送りローラは逆転し材料を排出します。

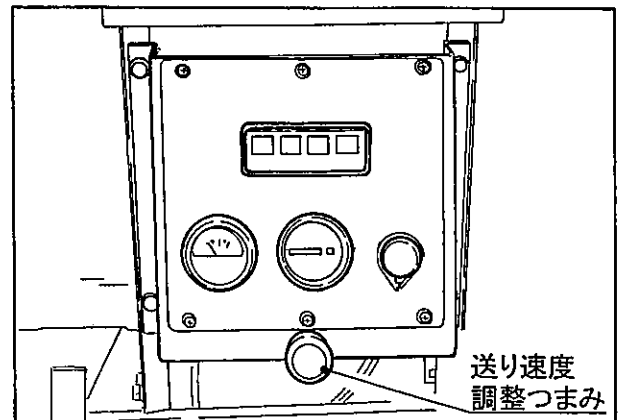


## 3 送り速度調整つまみ

送り速度は送り速度調整つまみで調整できます。作業条件に合わせて送り速度を調整してください。

- ① 時計方向に回す → 送り速度が遅くなります。(かめ方向)  
(小さくなります)
- ② 反時計方向に回す → 送り速度が早くなります。(うさぎ方向)  
(大きくなります)

**注意** 送り速度を遅く(微速)して太くて大きい木を破碎する場合、送りが動かなくなることがあります。このときは送り速度調整つまみを反時計方向(うさぎ方向)へ少し回してください。

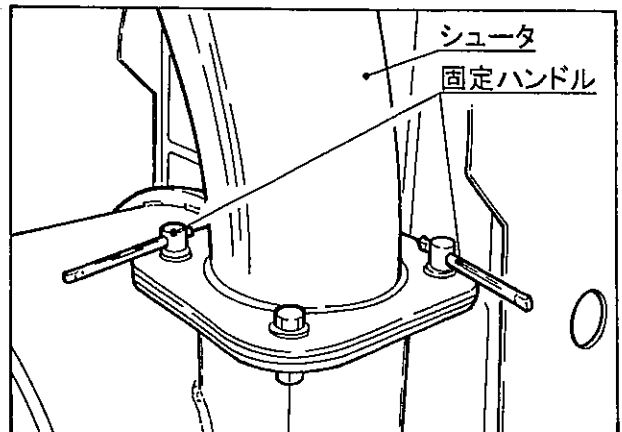


## 4 シュータ

破碎された材料は、シュータより勢いよく排出されますので事故につながる可能性があります。作業にかかる前に、シュータの排出方向を定め、作業中にシュータが動かないように固定ハンドルをしっかり締めてから作業を開始してください。

シュータは固定ハンドルだけゆるめると回転できます。(ボルトをゆるめる必要はありません)

**注意** 作業時及び走行時は周囲の安全を十分確認の上、作業を行なってください。



5 コントローラ

チッパーシュレッダの動作を電気制御する部分です。  
 コントローラの非常停止ボタン、送り制御スイッチ、電源ランプ、破砕OKランプの詳細を下記に示します。

① 非常停止ボタン

誤って異物を投入した場合、このボタンを押すと、送りローラが停止します。  
 送りを復帰させるにはボタンを右（時計方向）に回します。

**注意** この非常停止ボタンは送りローラを停止させるためのボタンです。このボタンを押してもエンジンや走行部を停止させることはできません。

② 送り制御スイッチ

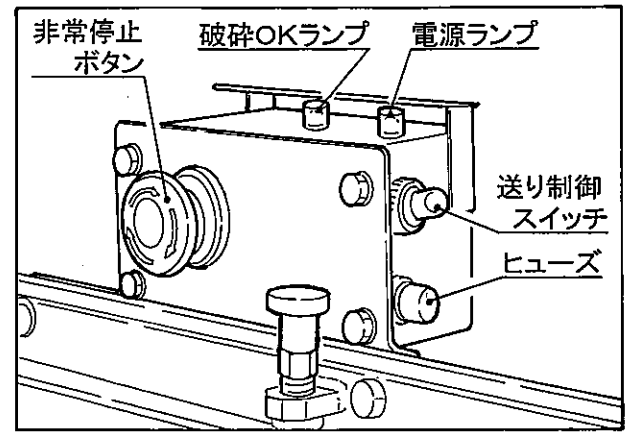
a) スイッチ「ON」  
 （自動側・スイッチ上向き）の場合 … 過大な負荷（太くて長い材料を入れた場合など）がかかりエンジン回転数が落ちると送りローラが自動的に停止します。負荷が軽くなったり、エンジン回転数が適正になると自動的に送りが再スタートします。

**注意** この制御は送りローラが正送りの場合にのみ行なわれます。

b) スイッチ「OFF」  
 （手動側・スイッチ下向き）の場合 … 過大な負荷がかかっても送りローラは止まりません。

**注意** 手動操作を行なうときはスイッチを下向きに押し続けてください。手を離すと「ON」（自動側）に戻ります。

**注意** 過大な負荷がかかったまま破砕作業を行なうと、エンストすることがあります。



**【非常停止ボタンを押したとき】**

送りローラ	………	停止
電源ランプ	………	消灯
破砕OKランプ	………	消灯

**【送り制御スイッチ「ON」の場合】**

フィードレバーの位置	送りローラの回転
手前に引く	エンジン回転数にあわせ、正送り・停止する
中立	停止
前方に押す	逆送りする

**【送り制御スイッチ「OFF」の場合】**

フィードレバーの位置	送りローラの回転
手前に引く	エンジン回転数に関係なく正送りする
中立	停止
前方に押す	逆送りする

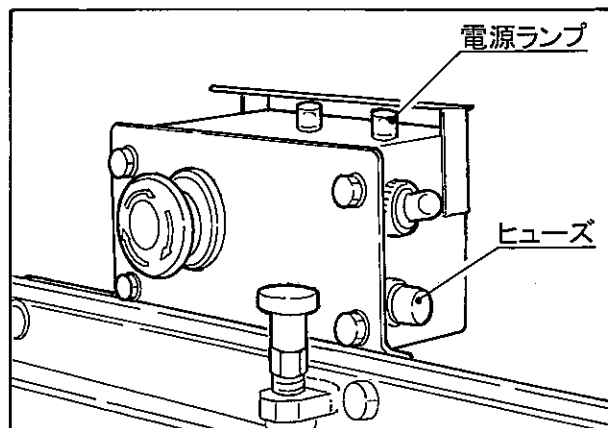
### ③ 電源ランプ

#### a) 「点灯」の場合 ……

通常の破碎作業が行なえます。

#### b) 「消灯」の場合 ……

コントローラに電気が流れていません。非常停止ボタンが押されていないか確認してください。非常停止ボタンが正常な場合は、電源ハーネス（コード）、バッテリー、ヒューズを確認してください。



**注意** ヒューズは6 Aのものを使用してください。

#### c) 「点滅」の場合 ……

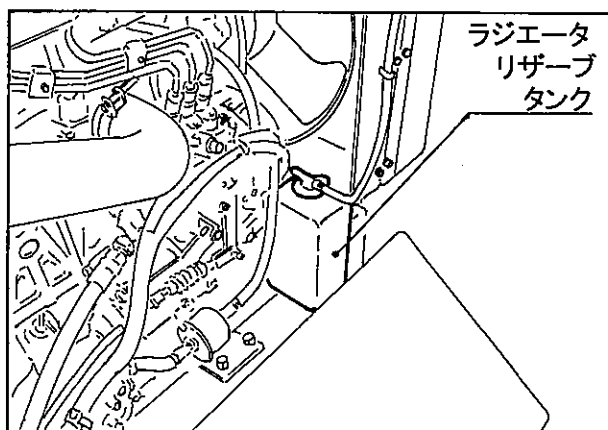
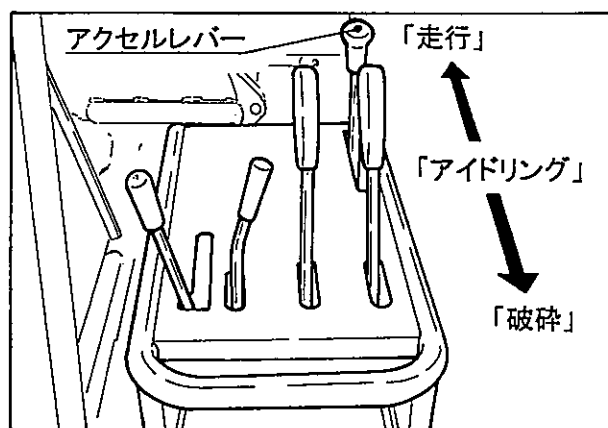
エンジンがオーバーヒート（冷却水が高温になる状態）しています。

ランプが点滅したときは、

- 1) 作業を中止し、
- 2) エンジンを約5分間アイドリング回転（アクセルレバーを「アイドリング」にする）してから、
- 3) エンジンを停止し、停止後30分以上たって冷えてから、次の点検・整備をしてください。
  1. リザーブタンク、ラジエータの冷却水量（不足）、及び水もれがないか。
  2. ラジエータネット及びラジエータフィンとチューブの間に、泥やゴミが付着していないか。
  3. ファンベルトのゆるみがないか。

**注意** リザーブタンクのオーバーフローパイプから蒸気が噴き出たら、上記1)～3)及び1.～3.の作業を行なってください。

**注意** 電源ランプが「点滅」中は送りローラは強制的に停止されます。



#### ④ 破碎OKランプ

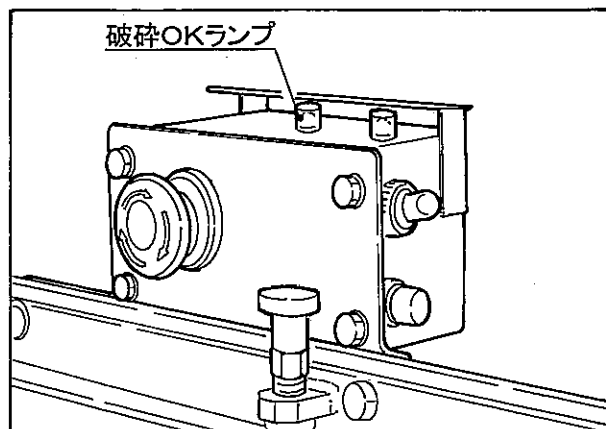
##### a) 「点灯」の場合 ……

破碎作業に適するエンジン回転数になったことを示します。

**注意** 送り制御スイッチの位置に関係なく「点灯」します。

送り制御スイッチが「ON」（自動側・上向き）でフィードレバーが正送り位置の場合は、エンジン回転数が適正になると破碎OKランプが「点灯」し、送りローラが正送りされます。

**注意** ランプが「点灯」しない場合は、アクセルレバーが「破碎」側にいっぱい倒れているか確認してください。



##### b) 「消灯」の場合 ……

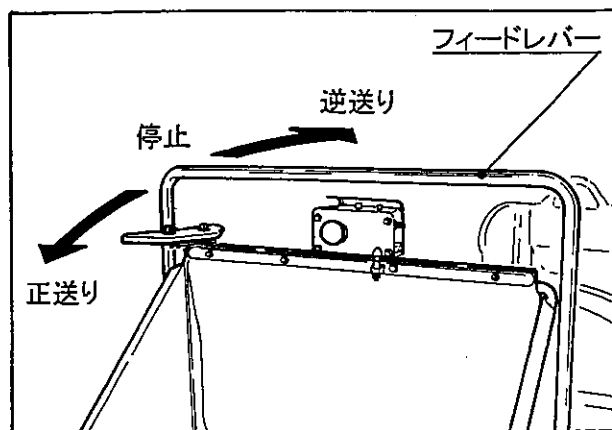
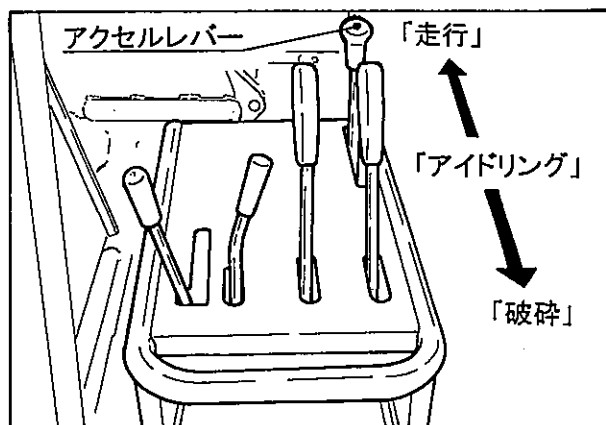
破碎作業に適するエンジン回転数になっていないことを示します。

##### c) 「点滅」の場合 ……

フィードレバーをいったん「停止」に戻してください。

**注意** キースイッチを「ON」にしたとき、又は非常停止ボタンを押した後に復帰させた場合は、作業者の安全確保・危険防止のため、フィードレバーをいったん「停止」に戻さなければ送りローラが作動しません。

**注意** フィードレバーをいったん「停止」に戻しても「点滅」が止まらない場合はフィードレバー下端部のポテンシオメータの点検を行なってください（次ページ参照）。



### ポテンシオメータの点検方法

① フィードレバーを「停止」にする。

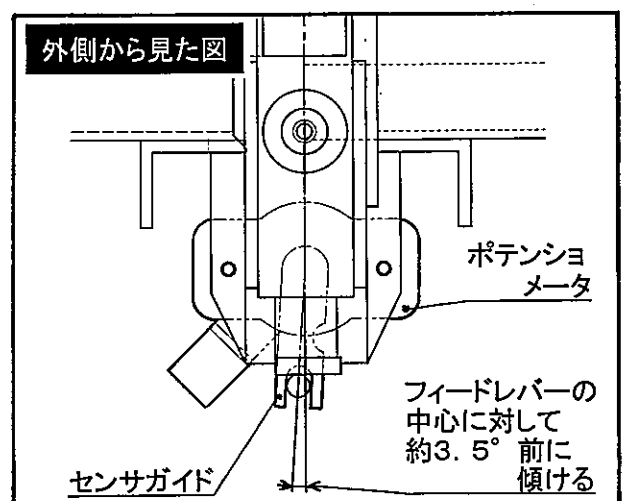
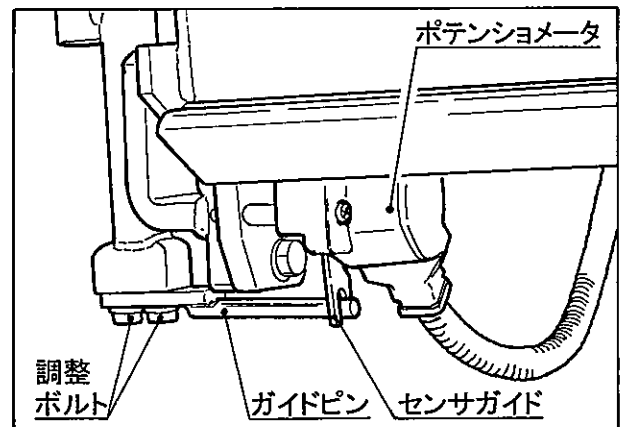
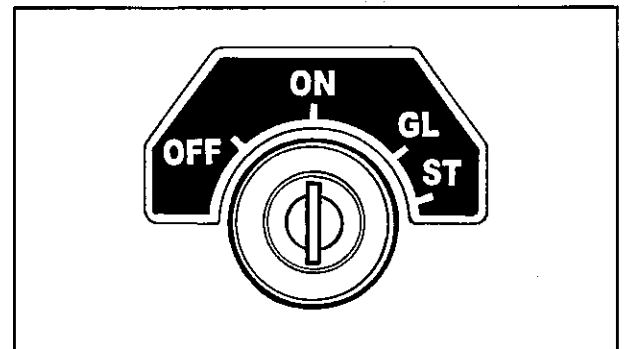
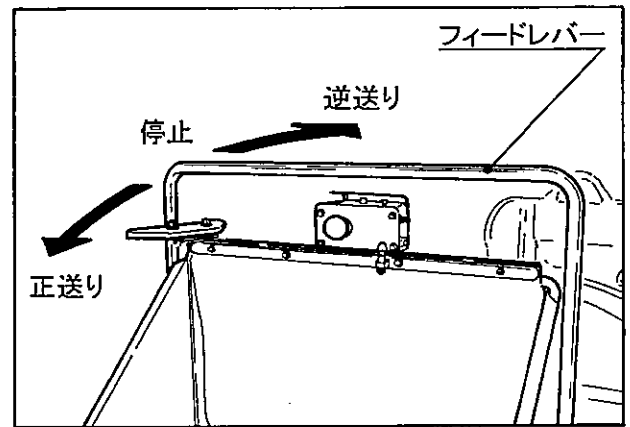
② キースイッチを「ON」にする。

**注意** エンジンをかける必要はありません。

③ 調整ボルトをゆるめて、破碎OKランプが「点滅」しない位置にガイドピンを合わせて調整ボルトを再び締付ける。

④ フィードレバーをゆっくり正送り側と逆送り側に倒し、破碎OKランプが再び「点滅」しないことを確認する。

**注意** 再び「点滅」する場合は③に戻り再度調整してください。調整ができない場合はポテンシオメータを交換してください。



# チップーシュレッダ部の調整

## 警告

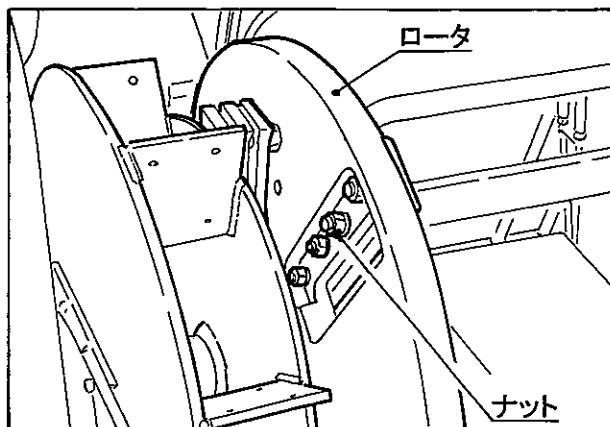
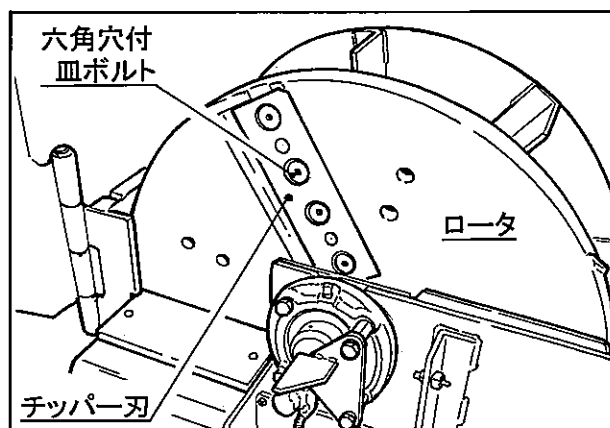
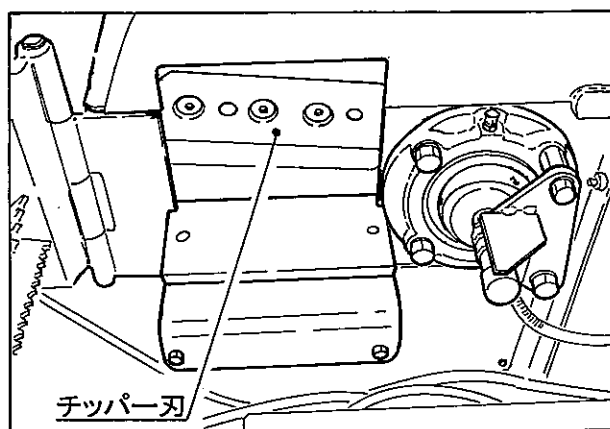
- 点検・調整を行なうときは、チップーシュレッダを平らな場所に置き、エンジンを止め駐車ブレーキをかけてから始めてください。  
【守らないと】死傷事故につながるおそれがあります。

### 1 チップー刃の調整

- ① チップー刃が切れなくなると車両側（動力側）に負荷がかかり、チップがつまりやすくなったり騒音や振動が激しくなったり、機械各部やベルトにも無理がかかり、寿命が短くなります。  
定期的にロータカバーを開け、チップー刃に刃こぼれ・ひび等異常がないか点検してください。
- ② チップー刃を反転したり交換する場合は、以下の要領で行なってください。
  - 1) 材料送り部のボルトとロータカバーの固定ナットをゆるめ、材料送り部とカバーを開ける。
  - 2) ロータを回し、チップー刃の六角穴付皿ボルトが4本とも見える位置にする。  
(右中央図)
  - 3) ロータに木片等をかませ、ロータが動かないようにしっかりと固定する。
  - 4) 六角レンチにて六角穴付皿ボルト（4本）を共回りしないよう固定しながら裏側にあるナットをはずし、刃を反転又は交換する。
  - 5) チップー刃の反転又は交換後は、材料送り部とロータカバーを元に戻し、取付ボルトと固定ナットをしっかりと締め付ける。

**注意** 点検は、ロータ等の回転部が完全に停止したことを確認してから行ってください。

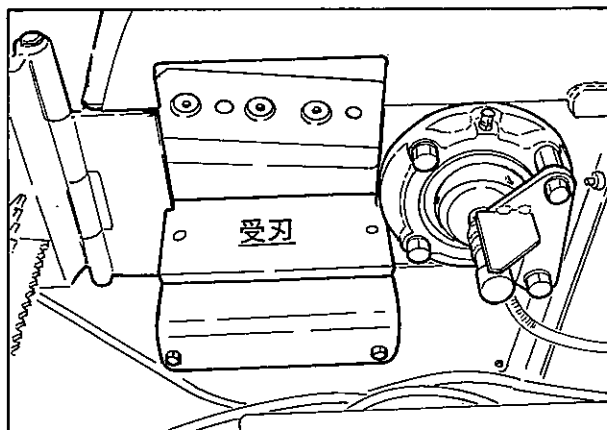
**注意** チップー刃の取り扱いには十分注意を払ってください。又、チップー刃をロータハウジング内に落とさないように注意してください。



## 2 受刃の調整

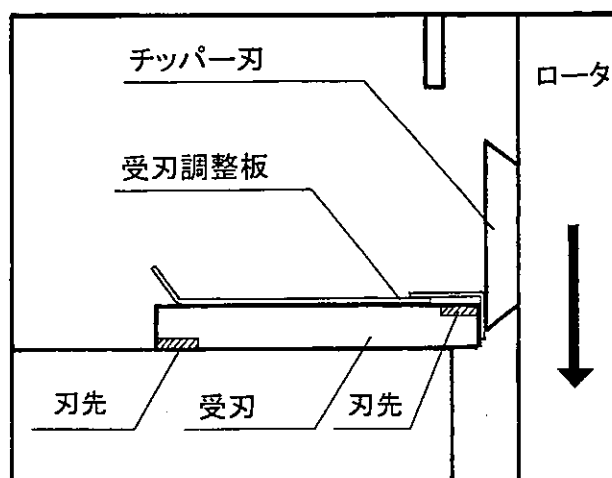
- ① 受刃の刃先が丸くなったら受け刃を固定しているボルトをはずして反転して再度、取付けてください。受刃は1枚で2方向使用できます。受刃の両面の刃先が丸くなったら受刃を研磨するか、交換してください。

**注意** チッパー受刃には対角線上に刃がついています。刃の方向を確認して取付けてください。



- ② チッパー刃や受刃を反転・交換した場合は必ず右下図のようにチップー刃と受刃の間隔を調整してください。

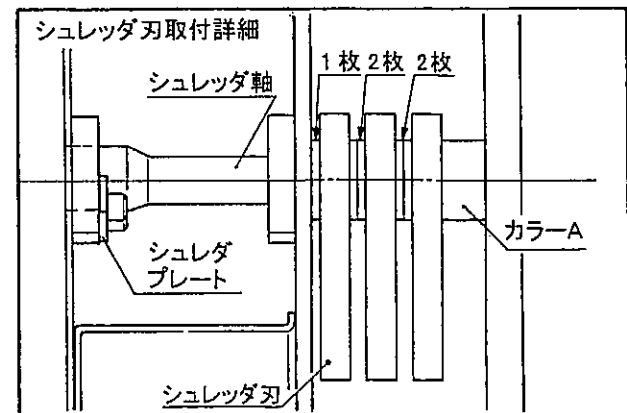
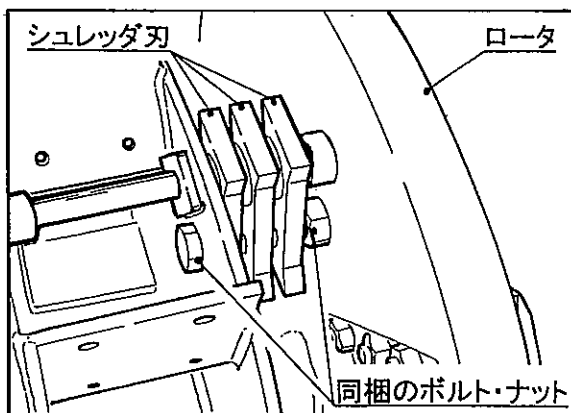
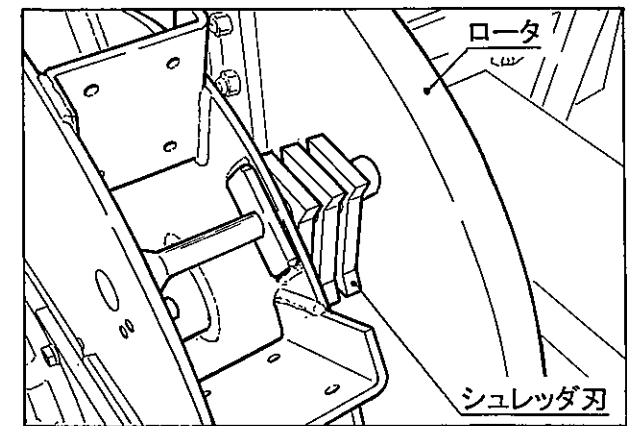
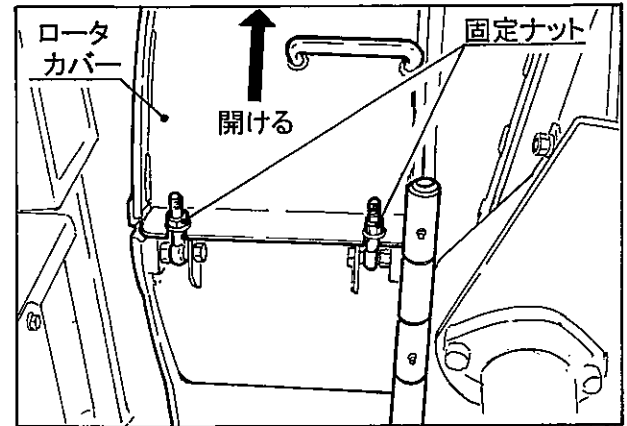
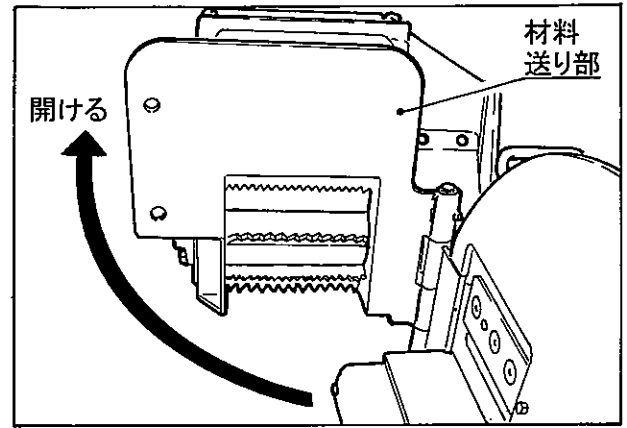
- 1) 受刃を下側から止めているM12のボルト（2本）と左右の調整ジャッキボルトに付いているロックナットをゆるめる。
- 2) 受刃調整板の直角曲げ部分を受刃の先端にセットする。
- 3) 2枚のチップー刃のうち、受刃とのすき間の狭い方を基準にして調整ジャッキボルトを動かし、ロータを回転させながらチップー刃と受刃の間隔が均等になるように調整する。
- 4) 調整終了後、調整ジャッキボルトに付いているロックナットとM8のボルトをしっかりと締付ける。



**注意** チッパー刃及び受刃の取付け、調整が終了したら必ずロータを手で回転させ、チップー刃と受刃が当たらないことを確認してください。

### 3 シュレッダ刃の調整・固定

- ① シュレッダ刃が磨耗した場合は、シュレッダ刃を固定しているシュレッダ刃固定軸を取りはずして取付穴をかえるか、裏表を逆にして鋭利な刃先で材料を粉碎するようにしてください。シュレッダ刃は1枚4方向使用できます。シュレッダ刃の4面の刃先が全て丸くなったらシュレッダ刃を交換してください。
- ② シュレッダ刃を反転したり交換する場合は以下の要領で行なってください。
  - 1) 材料送り部の固定ボルトをはずし、材料送り部を開ける。
  - 2) ロータカバーの固定ナットをゆるめ、ロータカバーを開ける。
  - 3) シュレッダ刃を止めているシュレッダプレートのボルトをはずしてシュレッダ軸を抜き、シュレッダ刃とカラーA・平座金をはずす。(シュレッダ刃は合計12枚取付いています)
  - 4) シュレッダ刃を反転・交換する。
  - 5) シュレッダ刃の反転・交換後は、3)でははずした部品を元通り取付ける。(右下図)
  - 6) ロータカバー及び材料送り部を元通り閉じる。
- ③ シュレッダ刃のもう一方の穴部を同梱のボルトとナットでロータに固定することによりチップ刃のみでの破碎となり、破碎物の大きさを選ぶことができます。(下図) このときシュレッダ刃は4箇所・計12枚すべてを固定してください。すべてを固定しないと回転のバランスがくずれ、破損するおそれがあります。固定方法は、ナットを手で支えながらボルトの頭が当たるまで締め込んだ後、ナットを締め込んでボルトを固定してください



#### 4 作業時の注意点

##### ① つまり防止

つまりの発生を防止するために、下記の事項に十分注意の上、作業を行なってください。

- 1) ロータが完全に回り出してから破碎作業を開始してください。
- 2) 送り制御スイッチを「ON」で使用する場合、車両側のエンジンの回転数が低いと送りローラが正転しないことがあります。

**注意** ロータが完全に停止していることを確認の上、点検してください。

##### ② つまりの除去

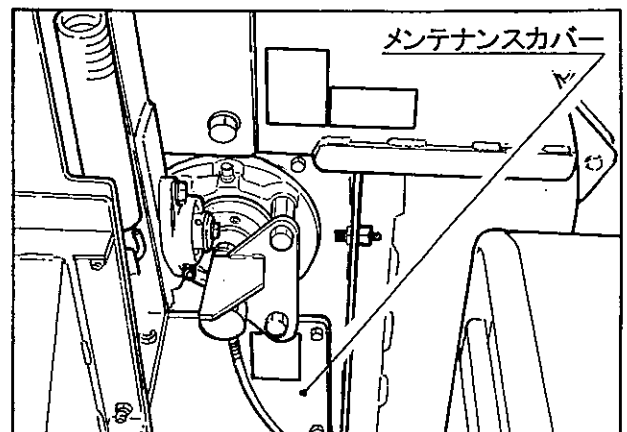
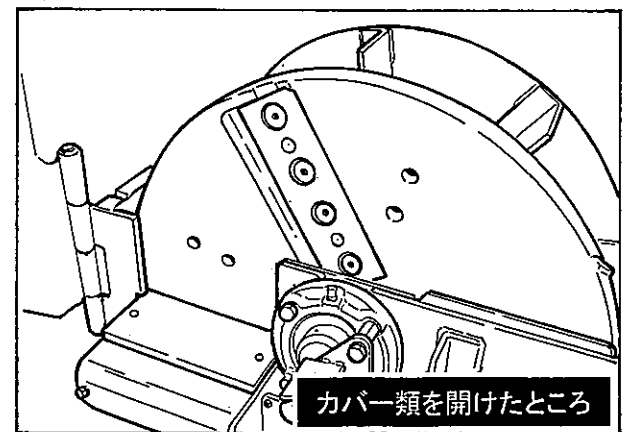
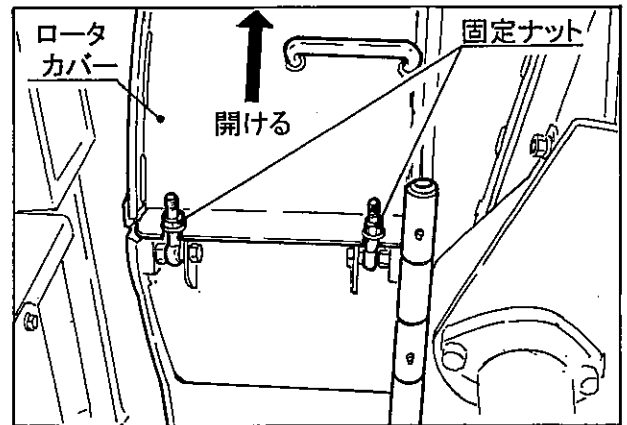
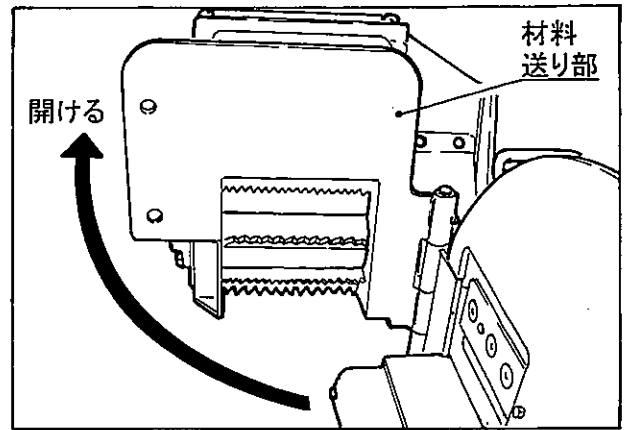
つまりが発生した場合は、下記の要領でつまりを除去してください。

- 1) 投入口の材料を除去し、フィードレバーを「停止」にする。
- 2) キースイッチを「OFF」にし、エンジンを完全に停止させる。
- 3) ロータを完全に停止させる。
- 4) ロータカバー・メンテナンスカバーを開けて、つまりの原因を取り除く。
- 5) つまりの除去が完了したら、固定ナット・固定ボルトでしっかりと固定する。
- 6) エンジンをかけて、作業を再開する。

**注意** つまりを除去する場合、刃でケガをしないよう十分に注意して作業に当たってください。

**注意** 粉碎する材料に金属類（釘・針金・金属片等）や異物が混入していないことを確認の上、作業を行なってください。

**注意** 住宅地での作業では、回りへの騒音に注意を払って作業を行なってください。



### ③ エンジン停止制御について

- 1) つまり等により遠心クラッチにすべりが発生し、破碎中エンジン回転よりロータの回転が低くなった場合、エンジンを自動停止させます。
- 2) つまり等により送り停止後、ロータ回転が上昇しない場合、エンジンを自動停止させます。
- 3) ロータのつまりを除去しないままエンジンを再始動させ、ロータの回転が上昇しない場合、エンジンを自動停止させます。

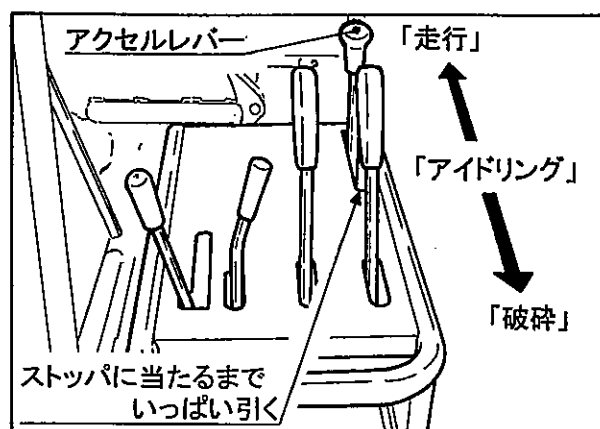
上記1)～3)によってエンジンが停止した場合は、以下の処置を行なってください。

- 1) キースイッチを「OFF」にする。

※ 一度「OFF」にしないとエンジンはかかりません。

- 2) ロータ部やシュータ部等のつまりを完全に除去する。
- 3) ロータがスムーズに回転することを確認する。
- 4) その他、機械に異常がないか点検する。
- 5) エンジンを再始動させ、作業を再開する。

**注意** アクセルレバーが、「アイドリング」と「破碎」の中間の位置でチップーシュレツダを作動させると、エンジン停止機能が働いてエンジンが停止する場合があります。アクセルレバーは「破碎」のストッパに当たるまでいっぱい引いて使用してください。



## 走行部の調整

### 走行クラッチの調整

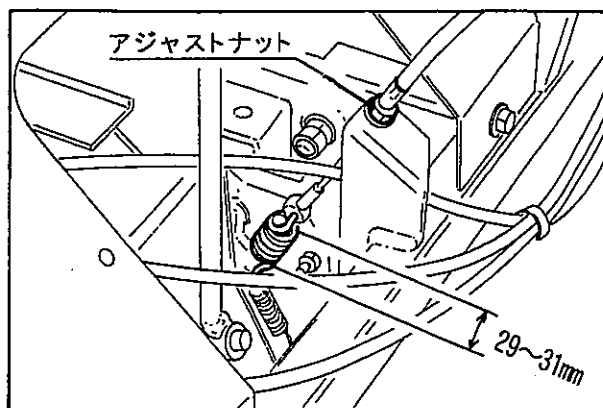
走行クラッチを「入」にしてもベルトがスリップして動力の伝達が不十分なときは、走行クラッチを「入」にした状態でスプリングの寸法が29～31mmになるようアジャストナットを調整してください。

#### **警告**

始動・作業前には必ず走行クラッチを調整し、走行ベルトが確実に回っていることを確認してください。

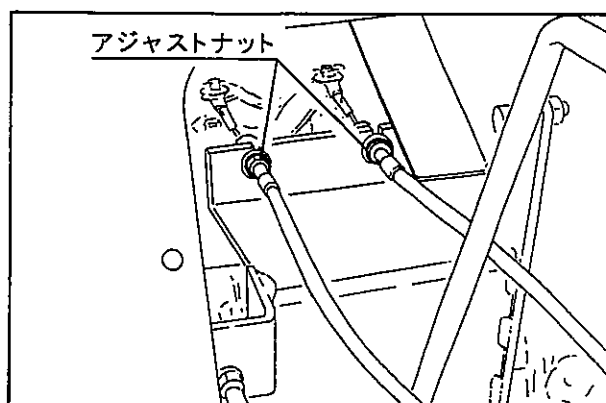
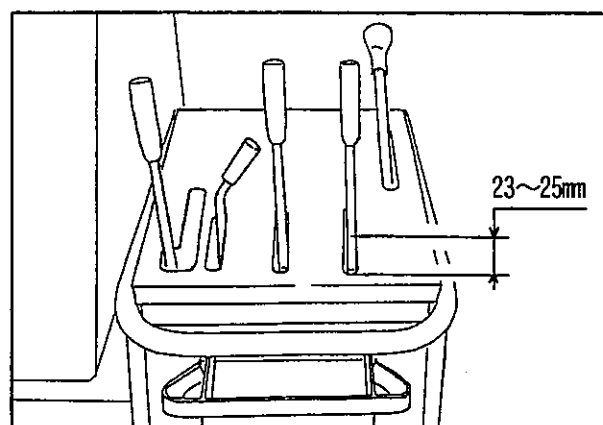
#### 【守らないと】

走行クラッチの調整が不十分な場合、走行ベルトがスリップして坂道で暴走する可能性があります。死傷事故につながるおそれがあります。



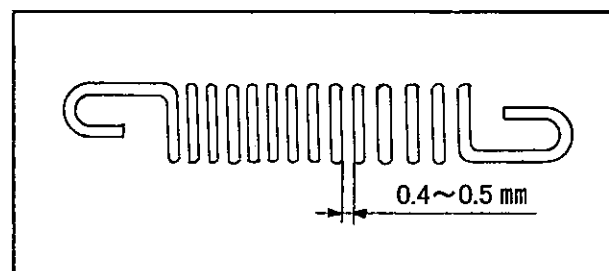
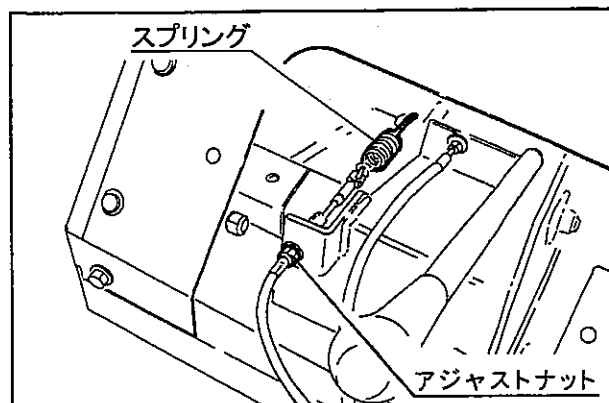
### サイドクラッチの調整

本機を前後させてギヤボックス内でサイドクラッチギヤがかみ合っている状態（サイドクラッチレバーが深く引ける）にしたとき、サイドクラッチレバーを引き、サイドクラッチレバーと長穴のすき間が23～25mmになるようギヤボックス側のアジャストナットを調整してください。



## ブレーキの調整

本機は、走行クラッチレバーを「切」位置より手前に引くとブレーキが効き始める構造になっています。ブレーキの効きが弱くなったときは、走行クラッチレバーを手前に引いて「駐車」位置にレバーを入れた状態で、スプリングのすき間の寸法が 0.4~0.5mm になるようアジャストナットを調整してください。



## クローラの調整

本機は振動防止のため芯金なしクローラ・可動転輪を採用しています。芯金なしクローラは一定の性能を出すためにクローラの適正な張りが必要です。安全のためクローラにゆるみが発生した場合は、クローラを適正に張ってください。

## 補 足

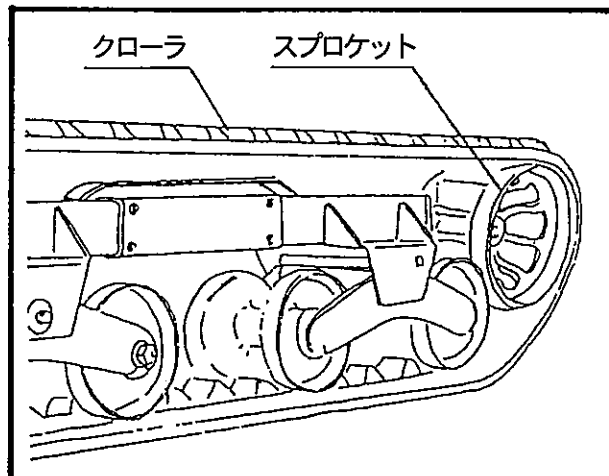
クローラのゆるみが発生した場合、大きなけん引力（過積載等）がクローラにかかるとクローラとスプロケットに「歯とび」が発生することがありますが、これは故障ではありません。本機は、適正な張りの場合でも安全性及びクローラ保護のため一定以上のけん引力（負荷）がかかると「歯とび」を起こさせる構造にしています。

## 注意

始動・作業前には必ずクローラの張り具合を点検・調整してください。

### 【守らないと】

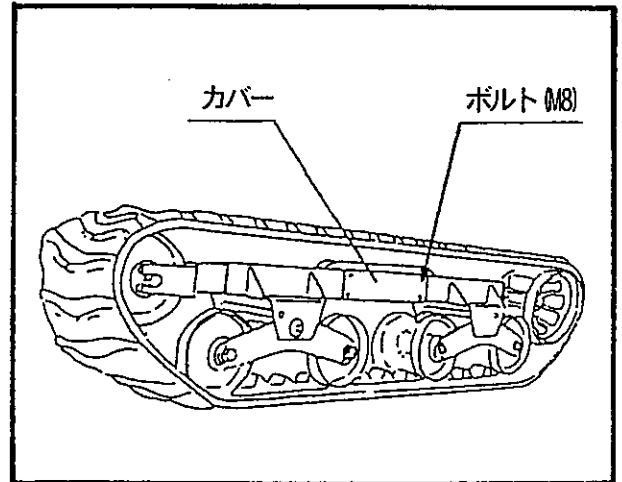
スプロケットの磨耗やクローラ脱輪の原因となり、傷害事故につながるおそれがあります。



## 1 クローラの張り調整

- ① トラックフレーム中央部に M8 のボルト (4 本) で取付けてあるカバーをはずします。

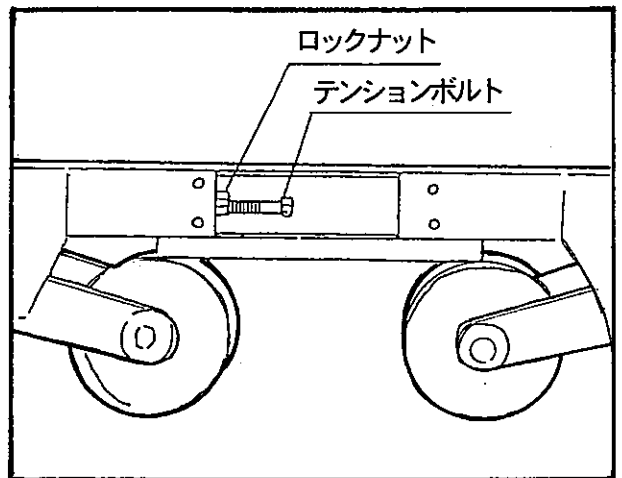
**注意** このカバーはクローラの張り調整か交換時以外は常に取付けておいてください。



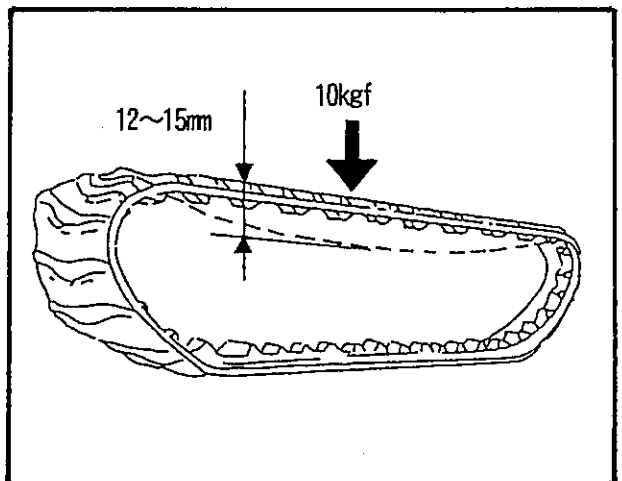
- ② トラックフレームカバーの内側にテンションボルトがあります。ロックナットをゆるめて、このテンションボルトを調整してください。

● ロックナット : M16 (対辺 24)

● テンションボルト : M16 (対辺 24)



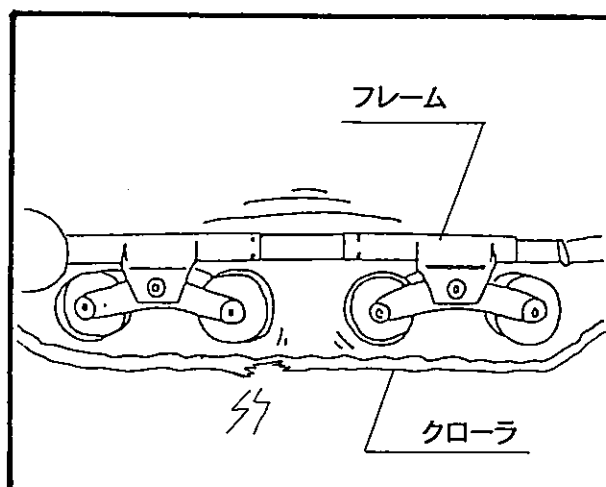
- ③ クローラ中央部を 10kgf で押したとき、12~15mm クローラがたわむようテンションボルトを調整してください。調整後は、確実にロックナットを締め込んでください。



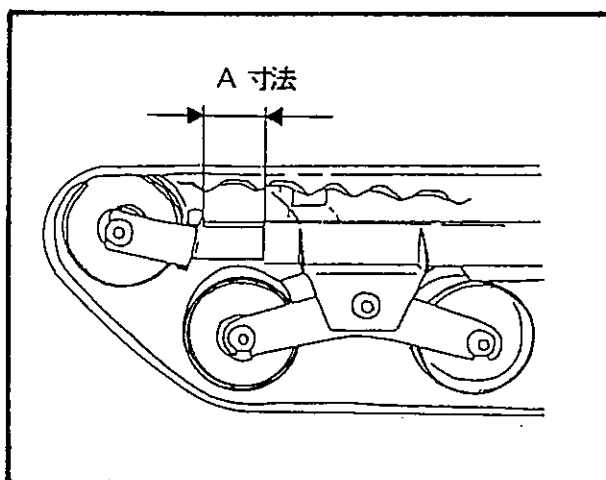
## 2 クローラの張り過ぎの防止

### 取扱注意

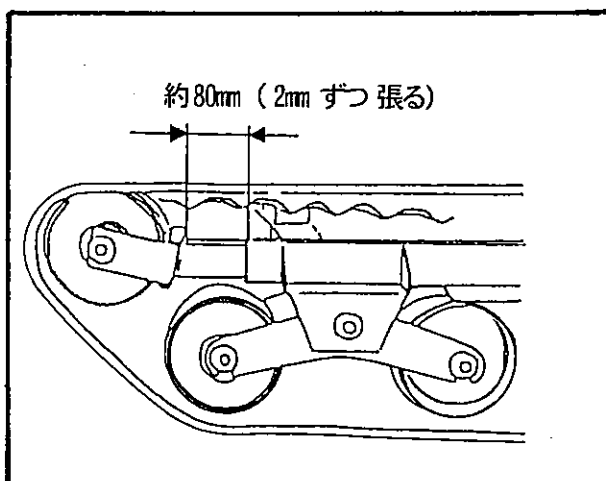
クローラを適正量以上に強く張ると、クローラの切断やフレームの変形が発生します。張り過ぎないように注意してください。



- ① クローラを張る場合、右図のA寸法を約 80 mm にすることがひとつの目安になります。張り過ぎを防ぐために1回の張り量を約 2 mm にしてください。



- ② 約 2 mm ずつ張って実際に走行し、ゆるいようでしたら再度 2 mm テンションボルトを張ってください。



### 3 クローラの交換方法

耐久性に優れた建機用ゴムクローラを使用しているためクローラが少し硬質になっています。そのためテンションボルトをゆるめてからクローラといっしょにスプロケットをはずしてください。

又、クローラ取付時も同じようにしてください。

#### **注意**

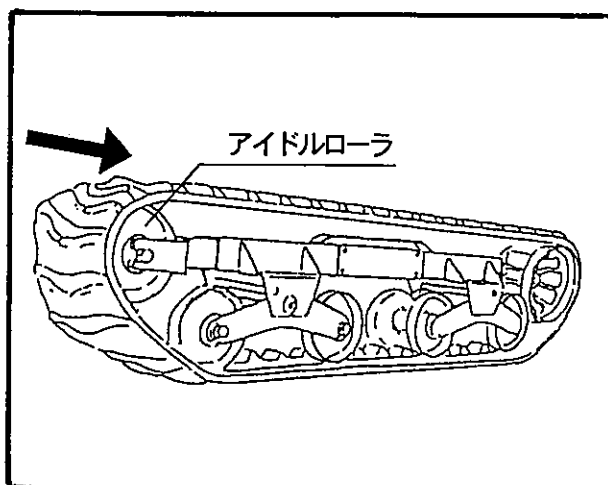
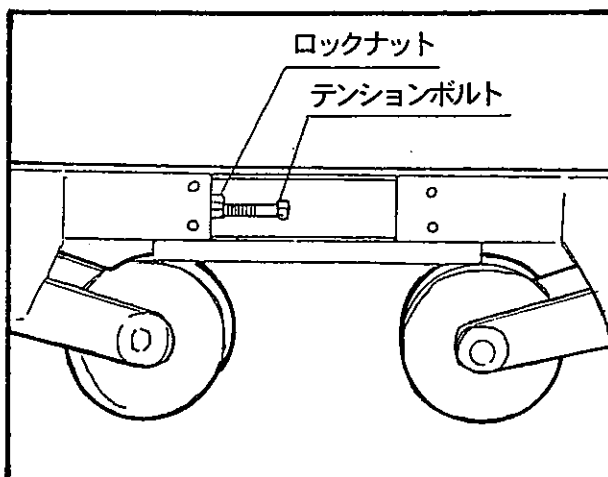
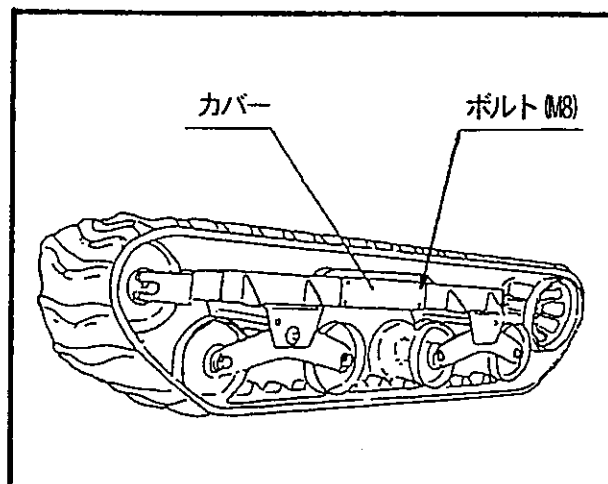
クローラの交換作業は必ず2人以上で行なってください。

【守らないと】  
傷害事故につながるおそれがあります。

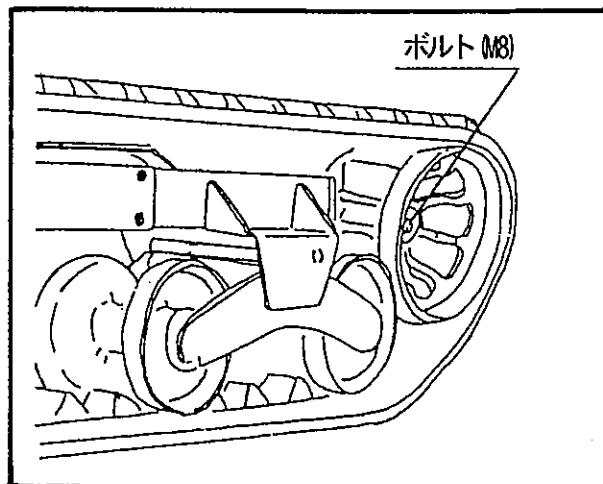
① トラックフレーム中央部に M8 のボルト (4 本) で取付けてあるカバーをはずします。

② トラックフレームカバー内側のテンションボルトのロックナットをゆるめ、テンションボルトをゆるめてください。

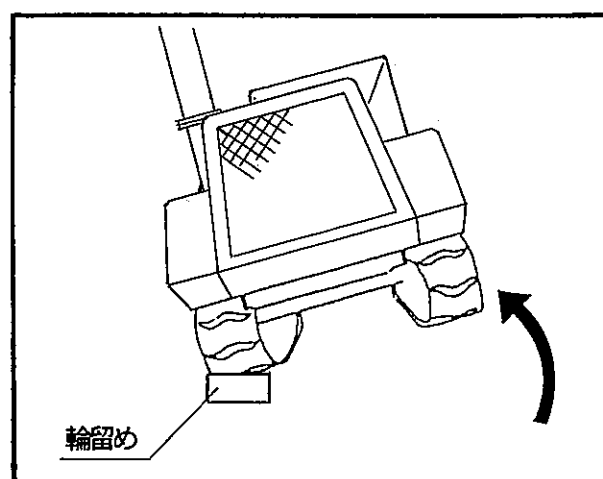
③ アイドルローラを矢印の方向に押します。  
(右図)



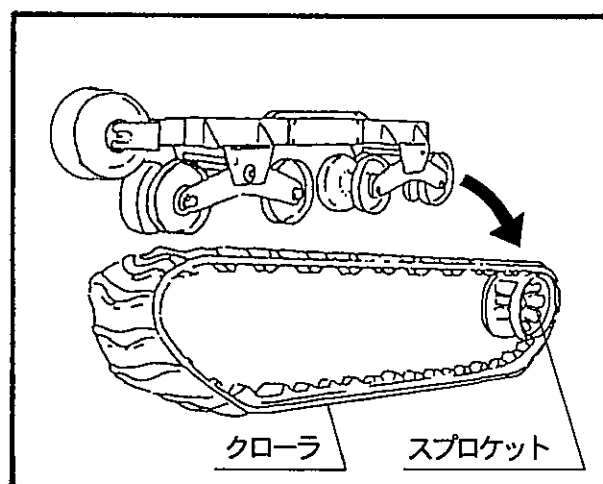
- ④ スプロケットを取付けている M8 のボルト (2本) をはずします。



- ⑤ 交換する方のクローラをジャッキ等で持ち上げ、落ちないように固定します。そのとき反対側のクローラは輪留めをしてください。



- ⑥ クローラとスプロケットをいっしょにはずします。



- ⑦ 新しいクローラの取付けは上記①～⑥の手順を逆に行なってください。

- ⑧ 取付完了後、クローラの張り調整を行なってください。(40 ページ参照)

# エンジンについて

チップーシュレッダに搭載しているエンジンのメンテナンス箇所を示します。別書「エンジン取扱説明書」も合わせてご覧いただき、使用オイルや使用量、交換時期・交換方法等を確認してください。

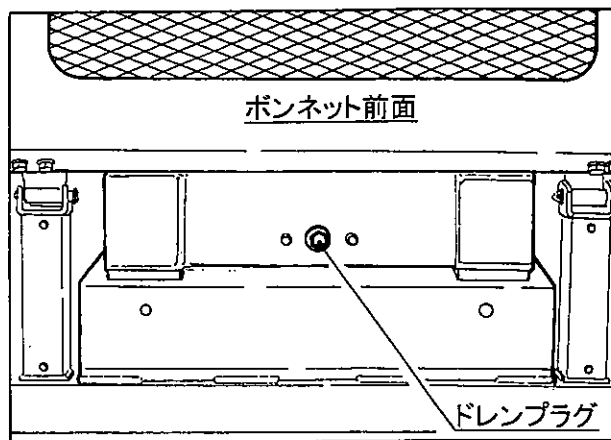
**注意** 本書とエンジン取扱説明書の詳細図が異なる場合がありますので、ご了承ください。

## 1 エンジンオイルの交換

- ① チップーシュレッダ前面下部のカバーをはずし、ドレンプラグをはずす。

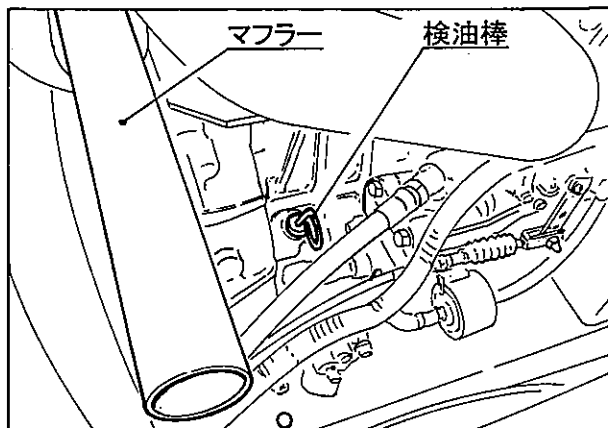
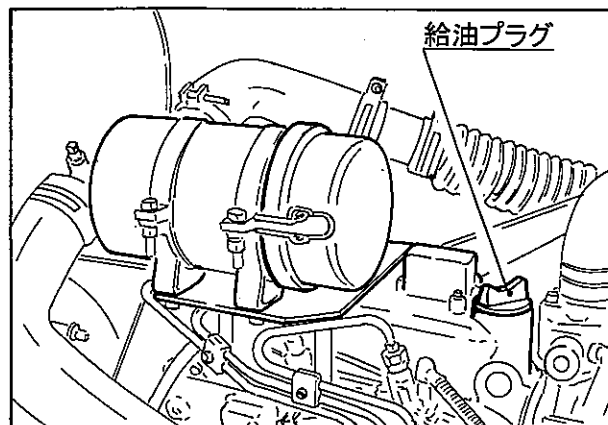
**注意** この時、オイルが流れ出しますので、油受けで確実に受けてください。

- ② オイルが抜けきったら再びドレンプラグを取り付ける。
- ③ エンジン上部の給油プラグをはずし、オイルを給油する。
- ④ 給油後、検油棒にてオイル量を確認する。



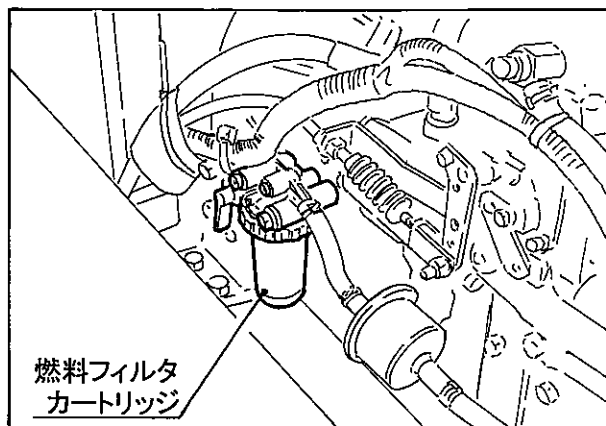
## 取扱注意

- 廃油は必ず油受け等に取り、たれ流したりしないでください。公害の元となります。
- 機械にとって潤滑油は人の血液にも相当する大切なものです。給油をおろそかにすると機械が円滑に動作しないばかりか、故障の原因となり寿命を短くします。常に点検し、早めに補給又は交換してください。
- 給油中は、ゴミ・水等が入らないよう十分注意して行なってください。
- オイル量の確認は本機を水平にして行なってください。本機が傾いた状態では正確に確認することができません。
- オイルを上限レベル以上給油して運転するとエンジンが破損するおそれがあります。



## 2 燃料フィルタカートリッジ

定期的に燃料フィルタカートリッジの交換を行なってください。

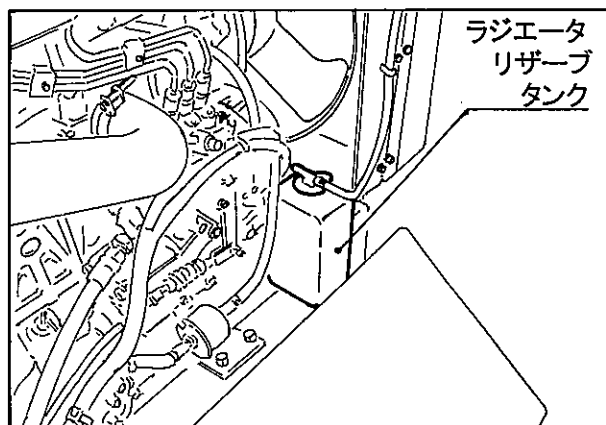


## 3 冷却水の点検

本機にはラジエータのリザーブタンクがありますので、冷却水が不足している場合は水道水などの、きれいな水（軟水）をリザーブタンクに補給してください。

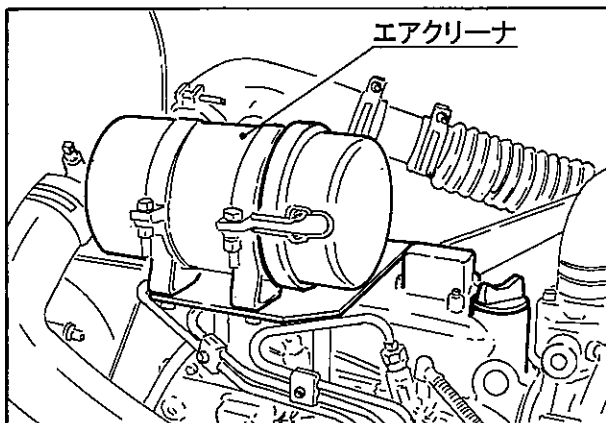
**注意** 外気温に応じてロングライフクーラント（LLC）を使用してください（エンジン取扱説明書参照）。工場出荷時は混合率50%のLLCを使用しています。

**注意** 混合率は50%を超えないようにしてください。エンジンの焼き付きやラジエータ破損の原因となります。



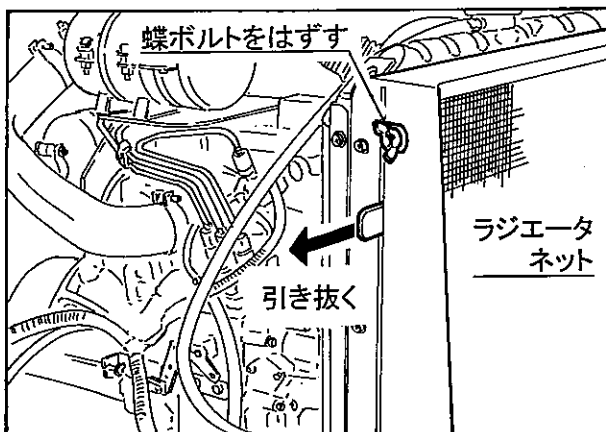
## 4 エアクリーナ

定期的にエアクリーナの清掃・交換を行なってください。



## 5 ラジエータネット

作業前にラジエータネットの汚れを確認してください。汚れている場合は蝶ボルトをはずしてラジエータネットを引き抜き、清掃してください。

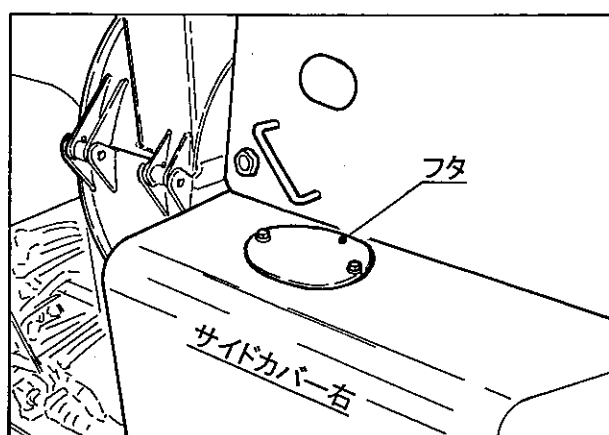
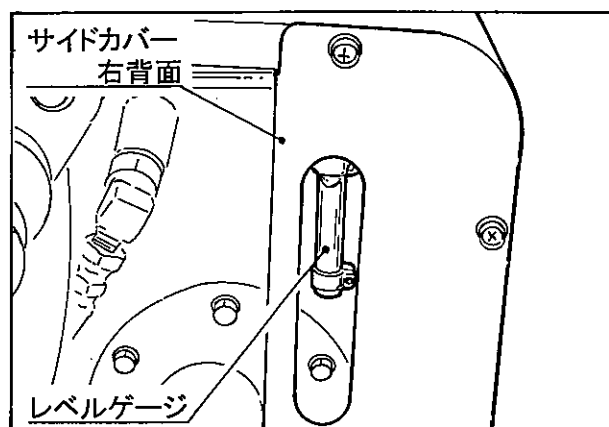
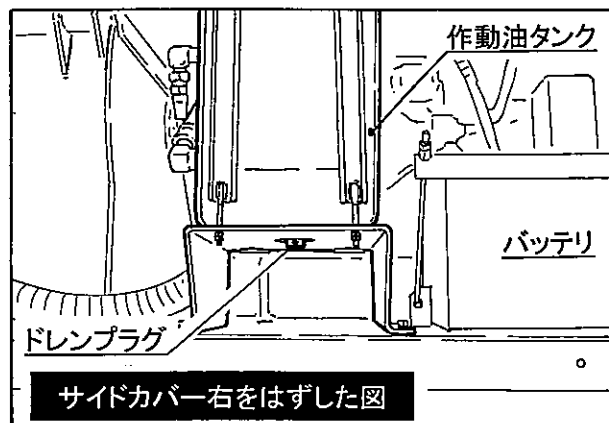


# 給油について

## 1 油圧作動油の交換

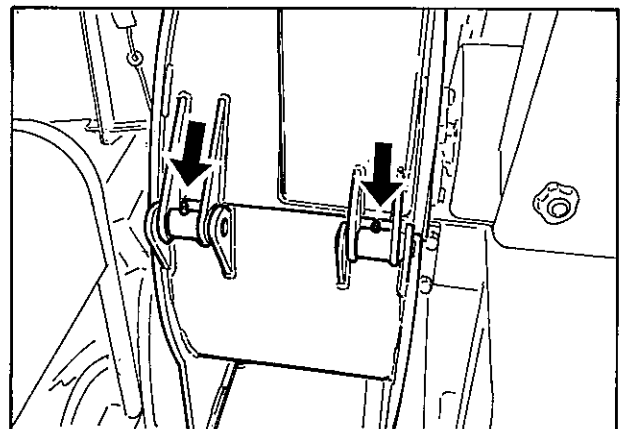
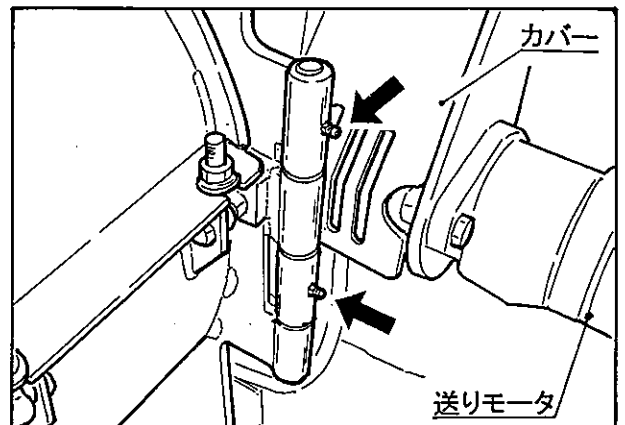
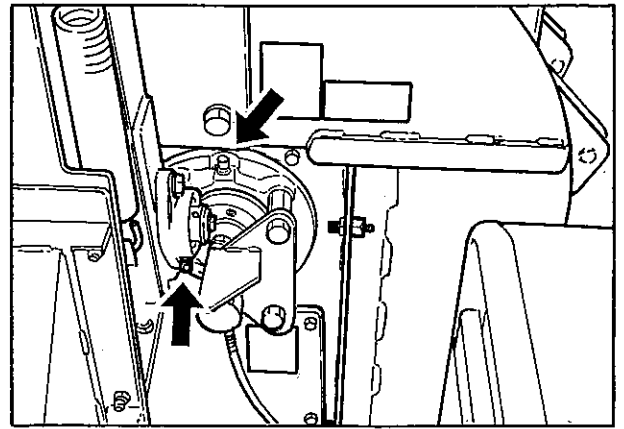
- ① サイドカバー右をはずしてください。
- ② 作動油の交換はドレンプラグをはずし、作動油を全量交換してください。
- ③ 必ず新しいオイルを使用し、泥及びゴミがタンク内に入らないように給油してください。
- ④ ISO VG46 相当粘度の油圧作動油を給油してください。（満タン 12 ℓ）
- ⑤ エンジンを停止しイグニッションキーをはずします。そして作動油量がレベルゲージの間にあるか点検します。油量が足りない場合は、給油口から作動油を補給してください。
- ⑥ 気温が 0℃ 以下の場合は 5 分程度暖機運転を行なってください。
- ⑦ カバー類を元通り取り付けてください。

**注意** サイドカバー右背面の点検窓からレベルゲージが見えますので、定期的を確認して、油量が少ない場合は、サイドカバー右上面のフタをはずして作動油を追加してください。



## 2 破碎部への給脂

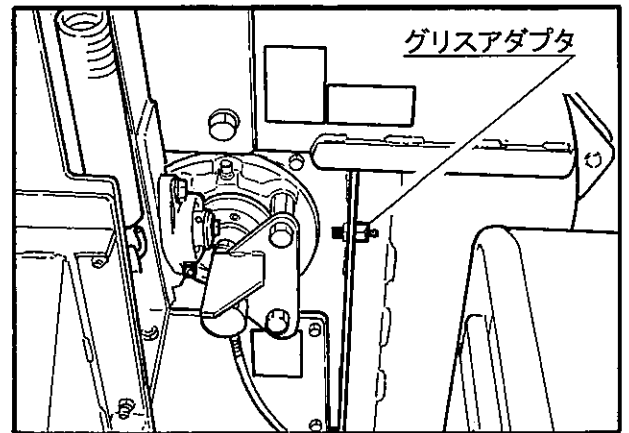
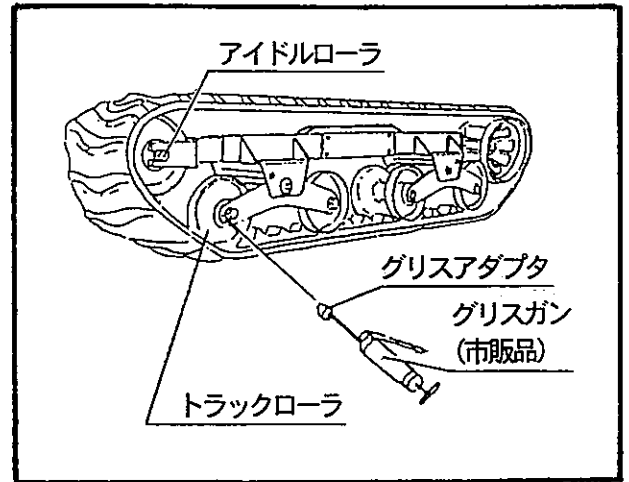
破碎部への給脂箇所は、右図 ➡ 印のとおりです。ただし、ベアリングはそれぞれ反対側へもあり、4個取り付けてあります。送りモータ側のベアリングはカバーされていますので、カバーをはずして給脂してください。  
グリスは、リチウムグリス JIS分類番号2号相当品を使用してください。



3 トラックローラ及びアイドルローラへの給脂

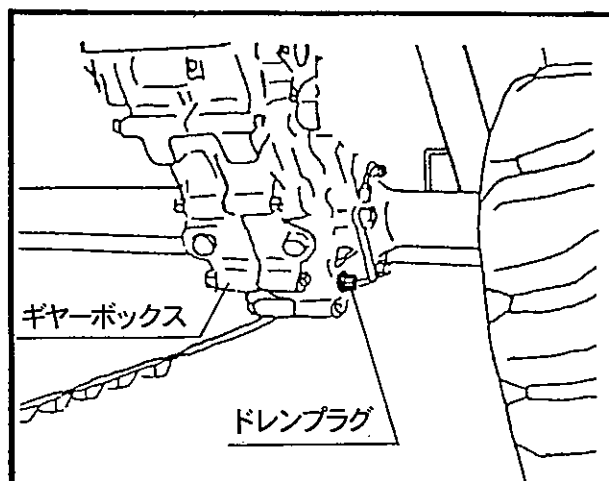
トラックローラ及びアイドルローラへの給脂箇所は、右図のとおりです。  
グリスは、JOMO 油脂エトライト DL No.1 相当品を使用してください。

- ① トラックローラ及びアイドルローラ締付ボルト (M10) を取りはずし、グリスアダプタをねじ込んでグリスを注入してください。
- ② グリスアダプタは破碎部ベアリング付近の補強板にセットされています。
- ③ グリスアダプタ使用後は元通り補強板にセットしてください。



#### 4 潤滑油の交換

- ① 下に油受けを置いてギヤボックス下部のドレンプラグをはずし、廃油を排出します。
- ② 油が出なくなったらドレンプラグを元通りしっかりと締め込みます。
- ③ 検油ボルトをはずし、この穴から油があふれるまで給油口より給油します。
- ④ 給油後は、検油ボルト・給油口のキャップを元通り取付けてください。

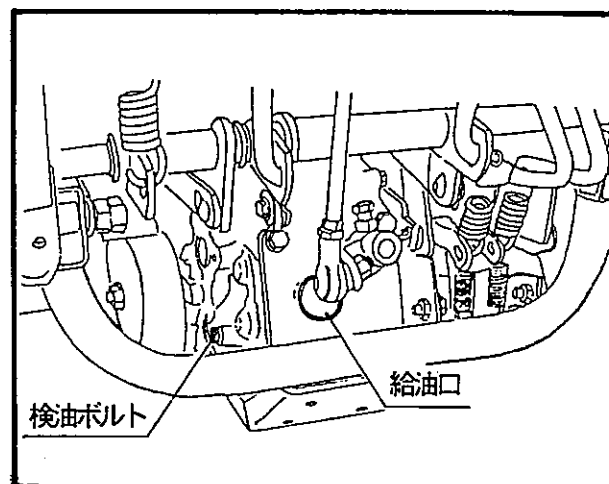


#### 5 潤滑油の給油

上記 4 の③④に同じ。ただし、下に油受けを置いてください。（油もれ防止のため）

### 取扱注意

- 廃油は必ず油受け等に取り、たれ流したりしないでください。公害の元となります。
- 廃油内に鉄粉等が混入している場合は、ギヤの磨耗などミッション破損の前兆であり、トランスミッションの分解検査が必要です。お買い上げいただいた販売店にご相談ください。
- ギヤボックスのオイルは、路面状態など走行条件により給油口よりにじみ出たり、注油栓のエア抜き穴から出る場合もありますので頻繁に点検し、補給してください。
- 機械にとって潤滑油は人の血液にも相当する大切なものです。給油をおろそかにすると機械が円滑に動作しないばかりか、故障の原因となり寿命を短くします。常に点検し、早めに補給又は交換してください。
- 寒冷地（使用時気温  $-10^{\circ}\text{C}$  以下）では、油の種類は（ ）内のものを使用してください。（51 ページ参照）
- 給油中は、ゴミ・水等が入らないよう十分注意して行なってください。



6 燃料の補給

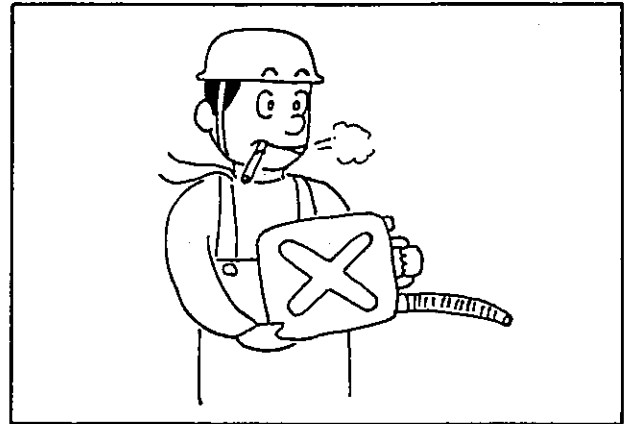
**危険**

火気厳禁

- 給油時は必ずエンジンを切ってください。
- くわえタバコで燃料補給しないでください。
- たき火など火のそばで作業しないでください。
- 軽油がこぼれたらきれいにふき取ってください。

【守らないと】

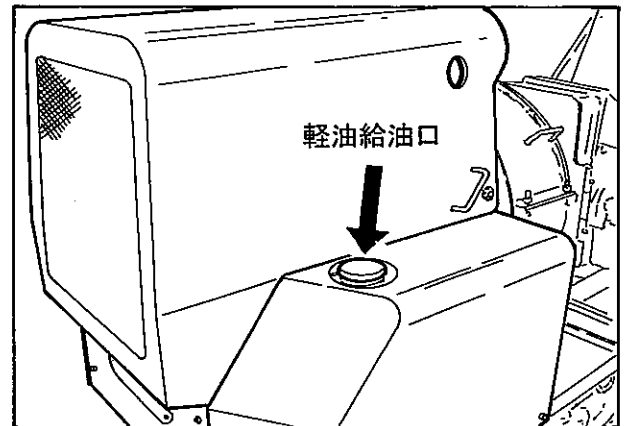
火災・引火爆発を引き起こし死傷するおそれがあります。



- ① 燃料はディーゼル用 J I S 2 号軽油（ $-5^{\circ}\text{C}$ 以上）を使用してください。

**注意** 寒冷地では、ディーゼル用 J I S 3 号軽油（ $-15^{\circ}\text{C}$ 以上）や、J I S 特 3 号軽油（ $-25^{\circ}\text{C}$ 以上）を使用してください。

- ② 燃料タンク内に水・ゴミ等が入らないよう注意してください。
- ③ 補給完了後、給油口のキャップを確実に締めてください。（再確認すること）



# 始業・保守点検一覧表

## 警告

- 点検を行なうときは、チッパーシュレッダを平らな場所に置き、エンジンを止め駐車ブレーキをかけてから始めてください。
  - チッパーシュレッダを安全に使用し、かつ長持ちさせるために下表に従って始業点検・保守点検を行なってください。
- 【守らないと】死傷事故につながるおそれがあります。

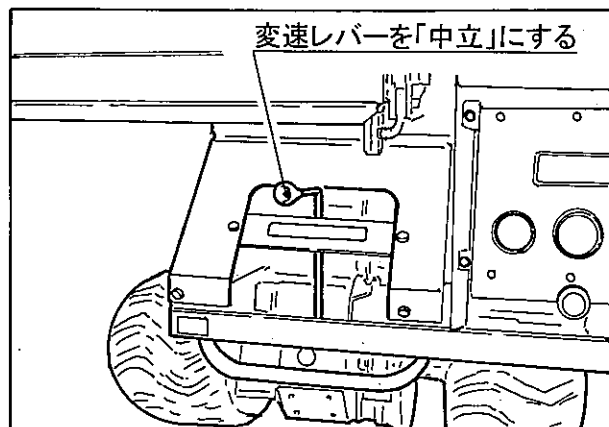
点検項目	処置	点検時間
<ul style="list-style-type: none"> <li>●各部のボルト・ナットのゆるみ（目視）</li> <li>●ロータカバー固定ボルトのゆるみ</li> <li>●チッパー刃・シュレッダ刃固定ボルトのゆるみ</li> <li>●シュータ固定ボルトのゆるみ</li> </ul>	目視でゆるんでいたら増締めする。（バネ座金が取付部から浮いている場合） ゆるみが多発する場合は、ボルト・ナット・バネ座金を交換する。 （適正締付トルクは 55 ページ参照）	始業点検 （使用前）
回転部のグリスの確認	グリスアップする。（給脂個所は 47～48 ページ参照）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●各支点部の注油確認</li> <li>●各摺動部の注油確認</li> </ul>	切れていればギヤーオイル（またはマシン油）を注油する。	
油圧作動油の油量確認	適正量まで補給する。汚れがひどい場合は油を交換する。油圧作動油は、ISO VG46 相当のものの使用。 （満タン 12 ℓ）	50 時間 使用毎
ギヤーボックスの潤滑油確認	適正量まで補給する。汚れがひどい場合は油を交換する。（目安として、200 時間使用毎） 潤滑油はギヤーオイル #90 相当のものの使用。（寒冷地では #80 相当）	
エンジンオイルの油量確認	適正量まで補給する。汚れがひどい場合は油を交換する。（エンジンの取扱説明書参照のこと）	始業点検 （使用前）
ホースの劣化確認	ホースにひび・割れ等の劣化があれば交換する。 ホースは 2 年毎に交換する。	
ホース表面のキズ	キズがある場合、至急交換する。	
その他、破損個所の有無	破損箇所あれば、修理又は交換する。	
ホース・油圧部品からの油もれ	増締めする。又はパッキンを交換する。	
ラジエータネットの汚れ	汚れがひどければ清掃する。	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●エアクリーナエレメントの汚れ</li> <li>●エンジンオイルフィルタの汚れ</li> <li>●燃料フィルタの汚れ</li> </ul>	汚れがひどければ清掃、洗浄、又は交換する。（エンジンの取扱説明書参照のこと）	

点検項目	処置	点検時間
<ul style="list-style-type: none"> <li>●各レバーの操作性</li> <li>●クラッチは「入」「切」とともに確実に作動しているか</li> <li>●旋回ハンドル・レバーは正常に作動しているか</li> </ul>	異常があれば調整する。(38 ページ参照)	始業点検 (使用前)
ブレーキの効き具合	異常があれば調整する。(39 ページ参照) 磨耗がひどければブレーキシューを交換する。 (目安として 500 時間使用毎)	50 時間 使用毎
<ul style="list-style-type: none"> <li>●アクセルワイヤーの伸び・磨耗</li> <li>●ブレーキワイヤーの伸び・磨耗</li> </ul>	異常があれば調整する。適量のギヤーオイル(又はマシン油)を注油する。	始業点検 (使用前)
<ul style="list-style-type: none"> <li>●トラックローラの給脂確認</li> <li>●アイドルローラの給脂確認</li> </ul>	切れていれば給脂する。(48 ページ参照)	
各ベルトの張り具合と磨耗・損傷の有無	異常があれば調整する。	
冷却水の量	リザーブタンクの上限ラインまで補給する。	
クローラの張り具合と磨耗・損傷の有無	異常があれば調整する。(40~41 ページ参照)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●燃料の油量</li> <li>●燃料もれの有無</li> </ul>	不足であれば補給する。 (軽油 満タン 20 l)	
燃料タンクのキャップが確実に装着されているか	確実に装着する。	
全ての安全カバー類が装着されているか	確実に装着する。	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●チップー刃の刃こぼれ・磨耗</li> <li>●受け刃の刃こぼれ・磨耗</li> <li>●シュレッダ刃の刃こぼれ・磨耗</li> </ul>	異常があれば付け替え・又は交換する。 (34~37 ページ参照)	
バッテリー液は不足していないか	上限ラインまで精製水を補給する。	
バッテリーの端子は汚れていないか	汚れていれば清掃する。	
各部のボルト・ナットのゆるみ	増締めする。ゆるみが多発する場合は、ボルト・ナット・バネ座金を交換する。 (規定の締付トルクは 55 ページ参照)	

# 作業後の手入れ

① 手入れをする前に次の手順で準備作業をしてください。

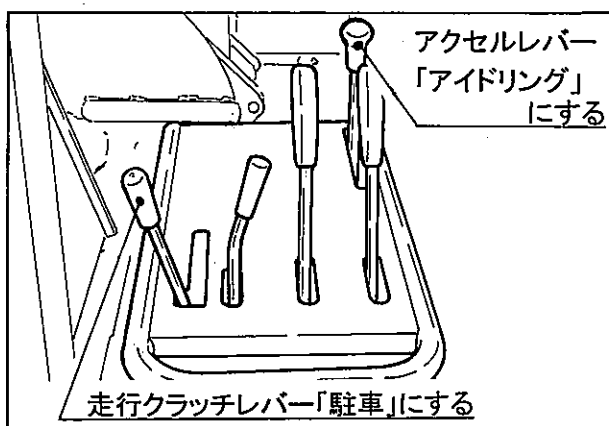
- 1) 変速レバーを「中立」の位置にします。
- 2) 走行クラッチレバーを「駐車」の位置にして駐車ブレーキをかけます。
- 3) アクセルレバーを「アイドル」の位置にします。
- 4) エンジンのイグニッションキーをはずします。



② 作業を行なってその日の内に、機械についたほこり・木くず・泥土などを落としてください。

③ 洗浄箇所

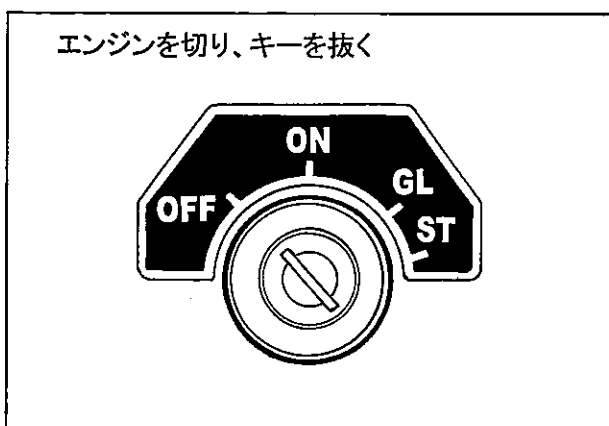
- 1) 投入口ホッパ
- 2) 送りローラ
- 3) ロータハウジング
- 4) ベースフレーム
- 5) クローラ部



**注意** エンジンまわりの作動油タンク、バッテリー他電装品は圧縮空気やブラシ・布などでほこり・木くず・泥土などを落としてください。

④ 清掃後は、各回転・摺動部に油を十分に給脂してください。

⑤ ④で給脂できなかった部分に、同様に油を十分に給脂してください。



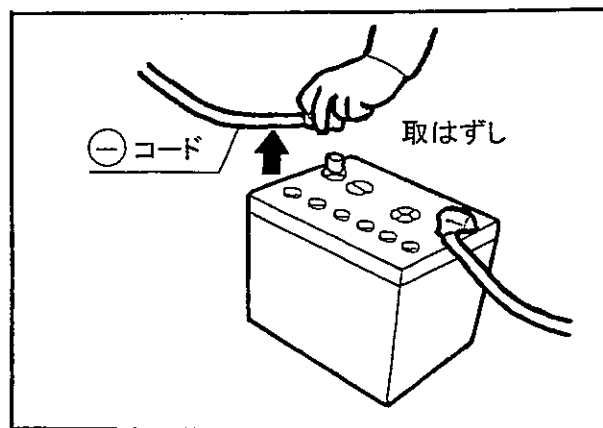
# 長期保管

- ① 各部をよく洗浄した後、機械の全注油、給脂箇所に注油・給脂をしてください。
- ② 燃料タンクの燃料を抜き取っておいてください。
- ③ エンジンオイルは新しいオイルと交換してください。
- ④ エアークリーナは、エレメントをはずし清掃後、再度取付けてください。
- ⑤ 保管場所に移動後、イグニッションキーをはずしバッテリーのアースケーブル(⊖)をはずすか、バッテリーを取りはずしてください。又、1ヶ月に1回程度エンジンをかけて本機を動かし、エンジン・油圧系に潤滑油が行き渡るようにするとともに補充電をしてください。
- ⑥ 各部を油布で清掃し、湿気、ほこりの少ない所に格納してください。
- ⑦ シートをかぶせてください。

**注意** 寒冷地では、使用後必ず本機に付着した泥や異物を取り除いて、コンクリートが固い乾いた路面、又は角材の上に駐車してください。付着物が凍結して故障の原因となります。

又、凍結して運転不可能になった場合には無理に動かそうとせずに凍結箇所をお湯で溶かすか、凍結が溶けるまで待ってください。

(無理に動かした場合の事故については責任を負いかねますので特にご注意ください)



# 適正締付トルク表

1. 組付・点検・修理などを行なう場合、ボルト・ナットは規定の締付トルクで締付けてください。  
〔下表／単位は上段：N・m（下段：kgf・m）〕

**注意** ボルトの材質は、ボルトの頭に打刻してある数字で見分けます。

**注意** 締付ける前に必ず打刻数字を確認し、下表に従って締付けを行なってください。

**注意** 組付面や組付けのボルト・ナット・座金には油をつけないでください。

呼び径	4 T, 4.6, 4.8		7 T, 8 T, 8.8		11 T, 10.9	
	並目ネジ	細目ネジ	並目ネジ	細目ネジ	並目ネジ	細目ネジ
M 5	2.8~4.0 (0.29~0.41)	----- -----	4.9~6.9 (0.5~0.7)	----- -----	6.7~9.4 (0.68~0.96)	----- -----
M 6	4.9~6.9 (0.5~0.7)	----- -----	8.3~11.3 (0.85~1.15)	----- -----	11.8~15.7 (1.2~1.6)	----- -----
M 8	12.8~16.7 (1.3~1.7)	----- -----	22.6~28.4 (2.3~2.9)	----- -----	28.4~36.3 (2.9~3.7)	----- -----
M 10	25.5~33.4 (2.6~3.4)	39.2~45.1 (4.0~4.6)	44.1~55.9 (4.5~5.7)	48.1~55.9 (4.9~5.7)	54.0~69.7 (5.5~7.1)	60.8~70.6 (6.2~7.2)
M 12	37.3~47.1 (3.8~4.8)	62.8~72.6 (6.4~7.4)	65.7~83.4 (6.7~8.5)	77.5~90.2 (7.9~9.2)	92.2~116 (9.4~11.8)	103~118 (10.5~12.0)
M 14	62.8~80.4 (6.4~8.2)	108~126 (11.0~12.8)	104~132 (10.6~13.4)	124~147 (12.6~15.0)	139~175 (14.2~17.8)	167~196 (17.0~20.0)
M 16	86.3~110 (8.8~11.2)	167~191 (17.0~19.5)	149~184 (15.2~18.8)	196~226 (20.0~23.0)	206~255 (21.0~26.0)	260~304 (26.5~31.0)
M 18	114~141 (11.6~14.4)	245~284 (25.0~29.0)	196~235 (20.0~24.0)	275~319 (28.0~32.5)	275~334 (28.0~34.0)	343~402 (35.0~41.0)
M 20	144~180 (14.7~18.3)	333~392 (34.0~40.0)	240~289 (24.5~29.5)	368~432 (37.5~40.0)	363~442 (37.0~45.0)	490~569 (50.0~58.0)

2. 管用ネジやホース先端金具（ユニオン部）は、全長 175mm 程度のスパナ・モンキーを使用して規定の締付トルクで締付けてください。（下表）

**注意** 締め過ぎますとネジがつぶれ、油もれの原因となります。

① 管用テーパネジの場合

サイズ	締付トルク	
	N・m	kgf・m
NPTF1/16	4.9 ~ 9.8	(0.5 ~ 1.0)
R 1/8	9.8 ~ 14.7	(1.0 ~ 1.5)
R 1/4	29.4 ~ 39.2	(3.0 ~ 4.0)
R 3/8	49.1 ~ 58.9	(5.0 ~ 6.0)
R 1/2	58.9 ~ 78.5	(6.0 ~ 8.0)
R 3/4	98.1 ~ 118	(10.0 ~ 12.0)
R 1	118 ~ 137	(12.0 ~ 14.0)

② 管用平行ネジの場合

サイズ	締付トルク	
	N・m	kgf・m
G 1/8	9.8 ~ 14.7	(1.0 ~ 1.5)
G 1/4	24.5 ~ 39.2	(2.5 ~ 4.0)
G 3/8	49.1 ~ 58.9	(5.0 ~ 6.0)
G 1/2	58.9 ~ 78.5	(6.0 ~ 8.0)
G 3/4	98.1 ~ 118	(10.0 ~ 12.0)
G 1	118 ~ 137	(12.0 ~ 14.0)

**注意** ホース先端金具（ユニオン部）の締付トルクも上表と同じです。

# トラブルシューティング

- 万一、チップーシュレツダの調子がおかしい場合は、次ページにより点検し、適切な処置をしてください。
- また、出力不足・回転不足の場合、エンジンも合わせて点検・確認してください。

## 1 点検を行なう前に

### 警告

- チップーシュレツダを平らな場所に置き、エンジンを止め駐車ブレーキをかけてください。
- 台車のエンジンをかけて点検・修理する必要がある場合、チップーシュレツダ及び台車の可動範囲に入らないでください。

【守らないと】  
死傷事故につながるおそれがあります。

## 2 点検中の注意

- チップーシュレツダの型式・及び機番を確認し、不具合の内容をメモしてください。  
(後で連絡するとき便利です)
- 作動不良・作動不具合は大半が点検・整備・調整不良によるものです。今一度、取扱説明書をよく読んでいただき。点検・整備・調整を行なってください。
- 型式により、同じ不具合でも処置が異なる場合もありますので、十分注意・確認してください。

## 3 点検後

- 点検・処置しても①原因がわからない、②正常にならない場合は、本製品お買い上げの「販売店」「JA」（農協）又はサービス工場までお問い合わせください。
- 油圧部品、特にバルブ等は精密機械ですので、分解・修理は専門の技術サービスマンにお任せください。

症 状	原 因	処 置
ロータが回転しない (回転不良)	ロータのベアリングに異常はないか	異常があれば交換する
	チップー刃で異物又は粉砕片を噛み込んでいないか	異物・破砕片があれば取り除く
	破砕機内部に異物又は破砕片のつまり、噛み込みはないか	異物・破砕片があれば取り除く
各部に振動が多い	欠け、脱落しているチップー刃及びシュレツダ刃はないか	欠けていれば交換する 脱落があれば補充する
	シュレツダ刃の配列は正しいか	正しい配列にする
	チップー刃の重量は均等か	バランスを均等にする
	破砕軸に変形・損傷はないか	(注1)
	破砕軸等に材料の巻き付き、引っ掛かりはないか	材料を取り除く
	ロータハウジングが振れていないか	ロータハウジング取付ボルトを強く締め直す
	ロータ軸ベアリングが破損していないか	ベアリングを交換する
材料が送れない	フィードレバーが中立になっている	フィードレバーの操作を行なう
	送り制御の「ON」位置で動かない	エンジンの回転数を上げてみる
	送り速度調整つまみが「かめ」になっていないか	送り調整つまみを「うさぎ」に回していく
	回転センサの破損の有無を確認する	破損していればセンサを交換する
	送りローラに異物又は粉砕片がつまっていないか	異物・破砕片があれば取り除く
	コントローラ部のヒューズが切れていないか	切れていれば交換する (6 A)
	材料を投入し過ぎていないか (送り制御の作動)	材料を小さくする 送り速度を遅くする
	エンジンの軸回転数が低過ぎないか	エンジンの回転数を上げる
回転部を動かすと「ギー」と音がする	グリスが切れている	給脂箇所にグリスアップする (47~48 ページ参照)
油圧部分からの油もれ (外部)	パッキンの磨耗、又は劣化	修理に出す (パッキン交換)

(注1) この項目が確認された場合は、速やかに当社又は販売店の点検・修理を受けてください。  
そのまま使用すると、振動で機械各部が故障するおそれがあります。

症 状	原 因	処 置
破碎中にすぐエンストする	送り制御スイッチが「OFF」になっていないか	スイッチを「ON」にする
	エンジンのエアクリーナがつまっていないか	つまっていればエアクリーナを洗浄する
	エンジンの出力不足	エンジンを確認する (エンジンの取扱説明書参照)
継手・ネジ部よりの油もれ	ネジがゆるんでいる 又はシールテープを巻いていない	増締めする。又は継手ははずしてシールテープを巻き、継手を締め直す
	オーリングの損傷、又は劣化	オーリングを交換し(部品注文)、継手を締め直す
走行クラッチを「入」にしても走らない	走行ベルトのスリップ	ベルトを交換する
	走行クラッチの不良	走行クラッチを調整する (38 ページ参照)
	サイドクラッチの抜け	サイドクラッチを調整する (38 ページ参照)
走行クラッチを「切」にしても止まらない	走行ベルトのつき回り	走行クラッチを調整する (38 ページ参照) ベルトストッパを調整する
	ブレーキシューの磨耗	ブレーキを調整する(39 ページ参照) ブレーキシューを交換する
サイドクラッチレバーを引いても旋回しない	クラッチ各部の遊び	サイドクラッチを調整する (38 ページ参照)
	走行ベルトのスリップ	ベルトを交換する
	クローラのゆるみ	クローラの張り増しをする (40~41 ページ参照)
クローラの「歯とび」	クローラのゆるみ	クローラの張り増しをする (40~41 ページ参照)
	過負荷	負荷を減らす

**注意** エンジン関連については、別書「エンジン取扱説明書」を参照してください。

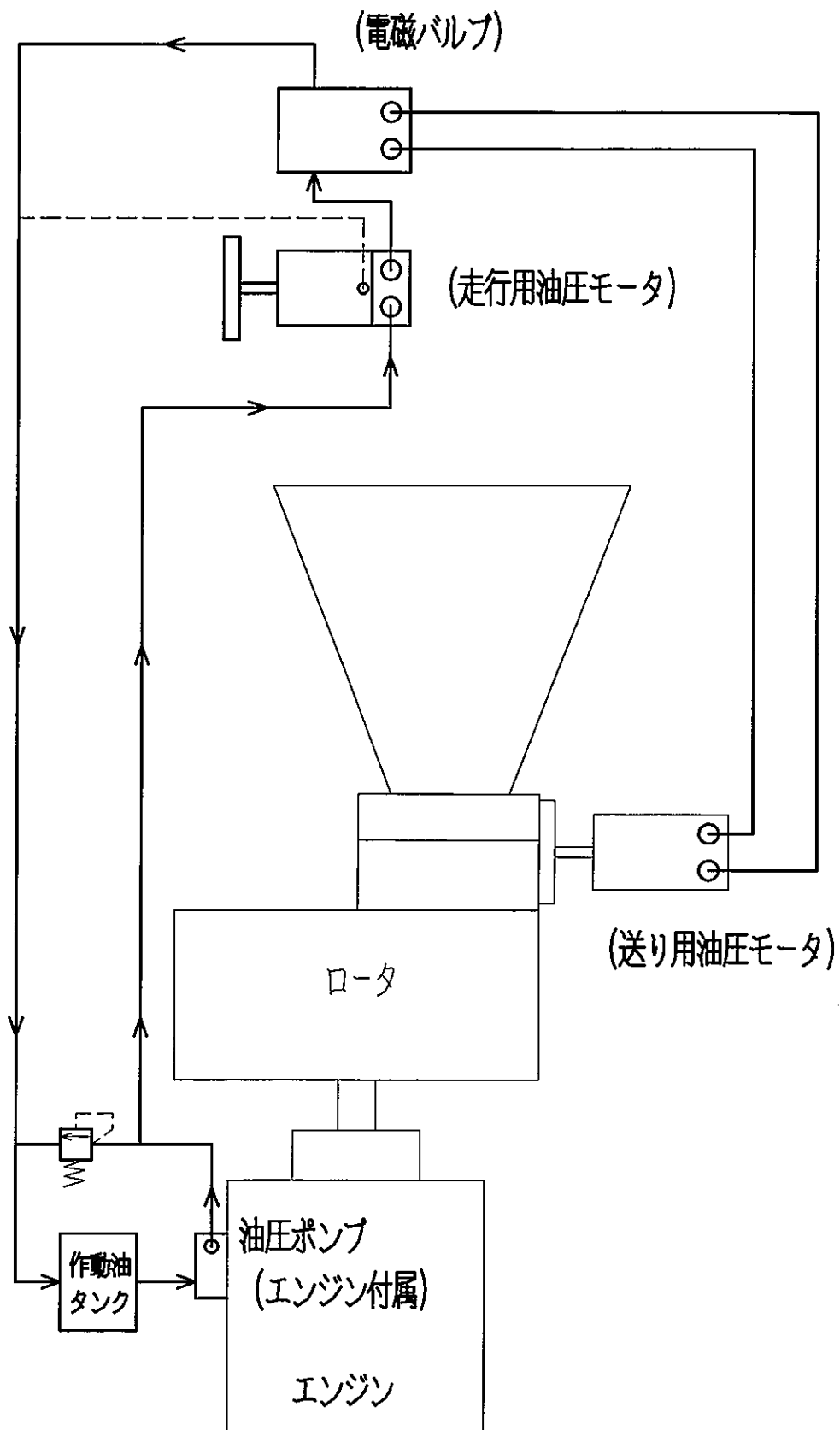
## 消耗部品と交換時期

品名	交換時期（作業時間）
チップー刃	50時間使用毎交換又は研磨
受刃	150時間使用毎交換又は研磨
シュレッダ刃	1000時間使用毎
シュレッダ刃軸	500時間使用毎
ボールベアリングユニット	1000時間使用毎
油圧ホース	2年毎に交換する
作動油（油圧ポンプ）	200時間使用毎

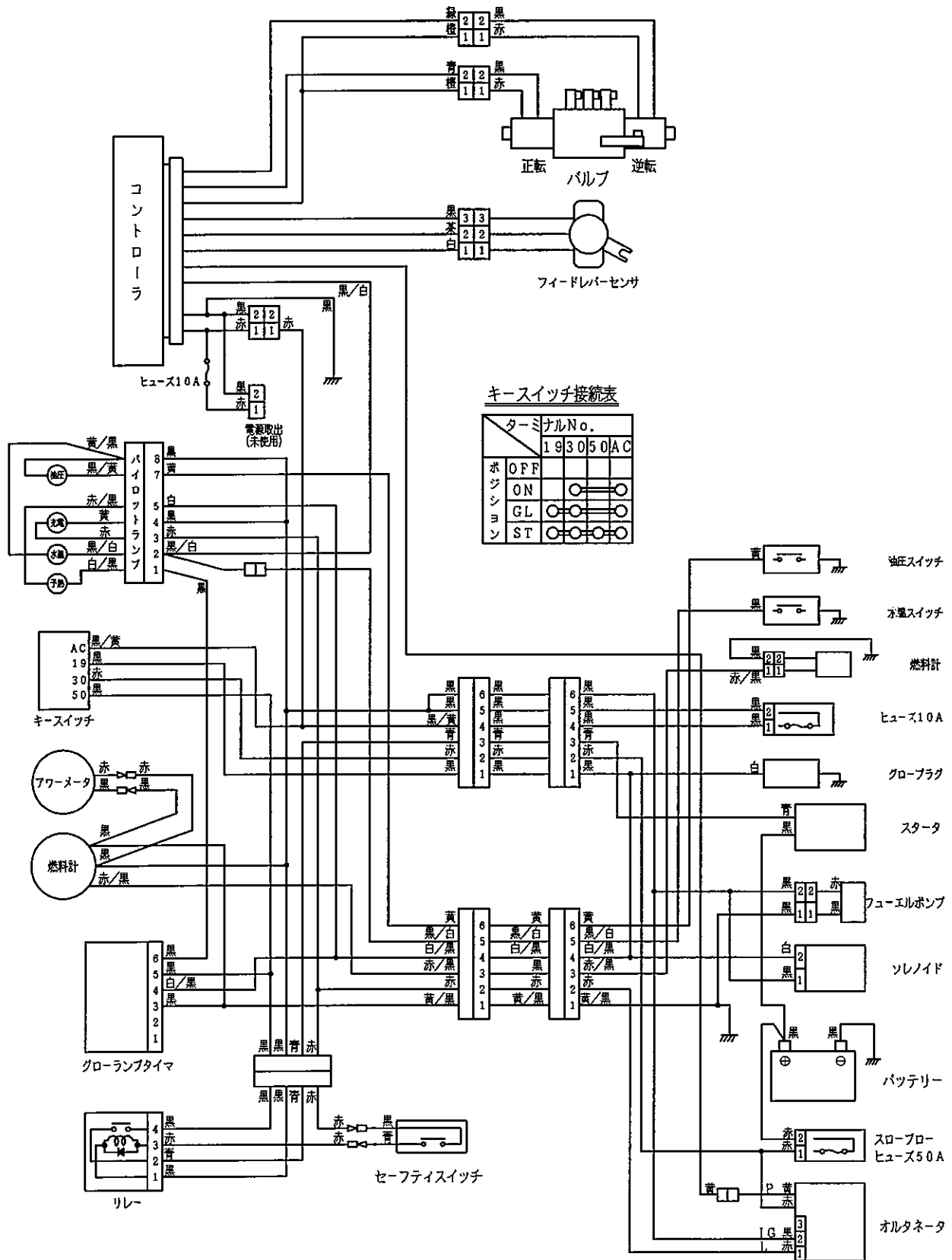
**注意** 上記の数値はあくまでも目安です。破碎物によりこの数値は異なってきます。

**注意** エンジン関連及びバッテリーについてはそれぞれの取扱説明書を参照してください。

# 油圧配管図



# 電気回路図



お客様メモ

購入日：平成 年 月 日

購入店名：

製造元

# 三陽機器株式会社



ISO9001  
JQA-QM4853

本社・工場 研究所 〒719-0392 岡山県浅口郡里庄町新庄3858 TEL 0865-64-2871 FAX. 0865-64-2874  
ホームページ <http://www.sanyokiki.co.jp/>

宝塚事業所 〒665-0825 兵庫県宝塚市安倉西4丁目2-25 TEL 0797-83-0012 FAX. 0797-83-0312

東北センター 〒984-0002 仙台市若林区卸町東1丁目9番23号 TEL 022-236-8581 FAX. 022-239-7291

# 三陽サービス株式会社

本社	〒719-0392	岡山県浅口郡里庄町新庄3858	TEL 0865-64-4301	FAX. 0865-64-2874
札幌営業所	〒007-0806	札幌市東区東苗穂6条2丁目14-20号	TEL 011-781-8777	FAX. 011-781-9742
仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東1丁目9番23号	TEL 022-236-8581	FAX. 022-239-7291
関東営業所	〒323-0827	栃木県小山市大字神鳥谷222-1	TEL 0285-22-2901	FAX. 0285-23-1549
大阪・岡山営業所	〒719-0392	岡山県浅口郡里庄町新庄3858	TEL 0865-64-4301	FAX. 0865-64-2874
熊本営業所	〒861-3106	熊本県上益城郡嘉島町上島2500-3	TEL 096-237-2007	FAX. 096-237-2029