ISO 9001
認証取得

shindaiwa

取扱説明書

チッパーシュレッダ

ＣＳＤ３５０－ＤＣ

目　　次	頁
安全に作業をするために	2
安全表示ラベルとその取り扱いについて	15
本製品の使用目的について	22
補修用部品の供給年限について	22
アフターサービスについて	23
仕様表	24
各部のなまえ	25
操作方法	27
エンジン部	27
走行部	30
チッパーシュレッダ部	32
チッパーシュレッダ部の調整	46
走行部の調整	49
エンジンについて	55
油圧作動油について	57
燃料･その他油脂類について	58
始業前点検･保守点検一覧表	61
作業後の手入れ	63
長期保管	64
適正締付ﾄﾙｸ表	65
ﾄﾗﾌﾞﾙｼｭｰﾃｨﾝｸﾞ	67
消耗部品と交換時期	70
油圧配管図	71
電気回路図	72

⚠注意：安全のため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
また、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管してください。

新ダイワ工業株式会社

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いて十分理解され、本製品を最良の状態で正し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。**

重　要 **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。**

注　意 **本機の保護・本機の性能を十分発揮させる、その他の注意事項を示します。**

安全に作業をするために

必ず読んでください

- 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。**

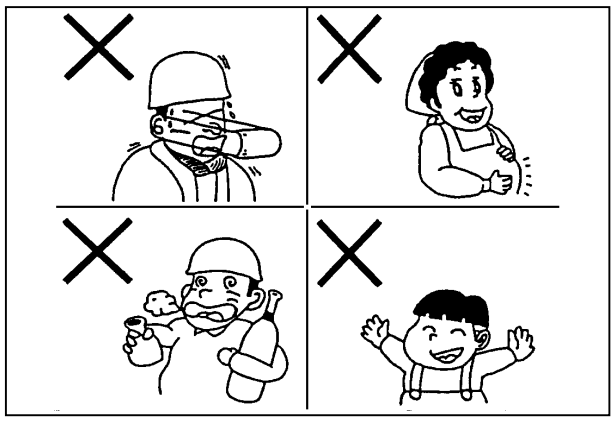
一般的な注意

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。
- 未成年者または未熟練者。

【守らないと】
死傷事故につながるおそれがあります。

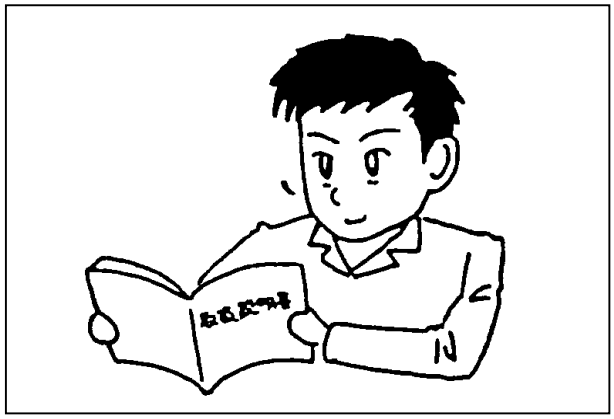


注意

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

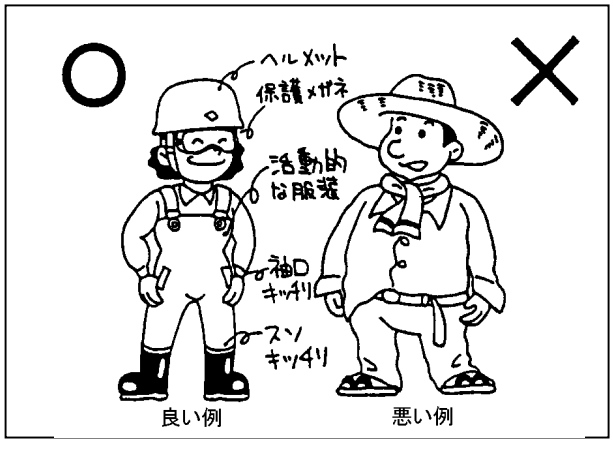
【守らないと】
傷害事故やチッパーシュレッダの破損につながるおそれがあります。



注意

作業に適した服装をすること

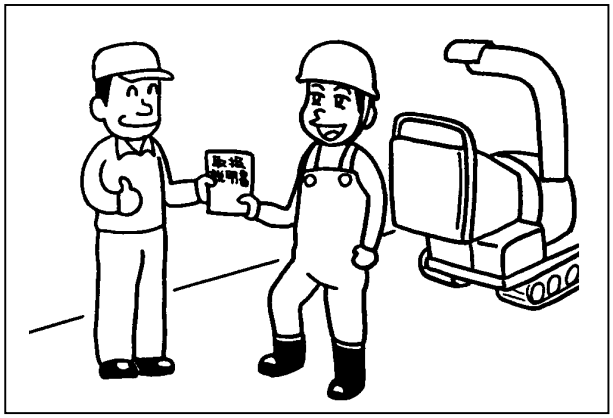
- 必ずヘルメット・安全靴・保護めがね・耳栓・革手袋・肌を露出しない作業服を着用してください。
- 軍手等の布製の手袋・だぶついた服・装飾品等、投入口から引き込まれる可能性のあるものは着用しないでください。



⚠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、または指定以外の部品を取り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。

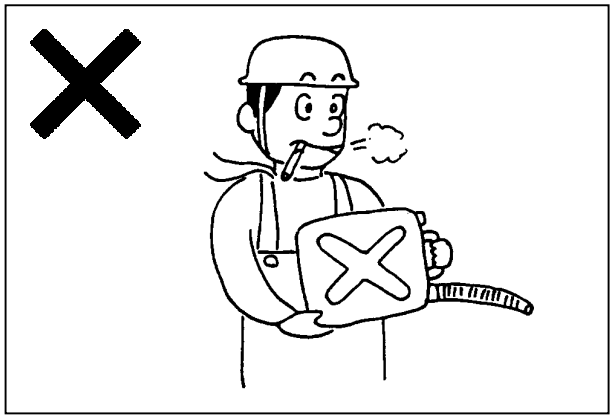
作業する前に

⚠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。

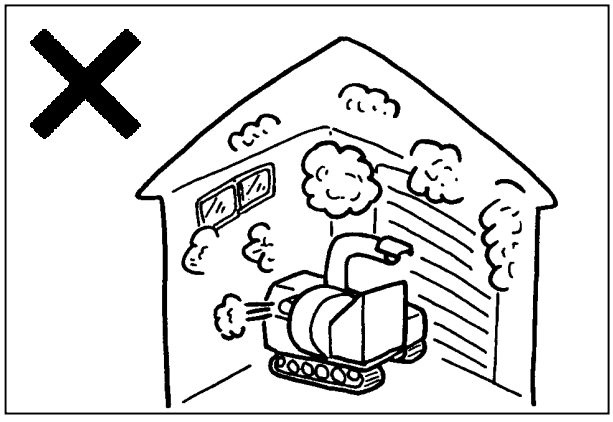
【守らないと】
火災・引火爆発を引き起こし死傷するおそれがあります。



⚠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。



⚠警告

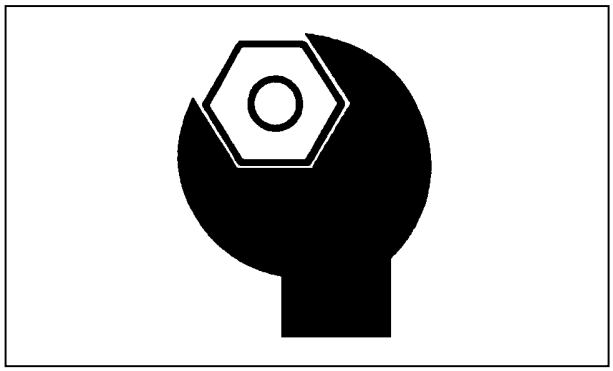
- **クローラに傷があり、その傷がコード（糸）に達している場合は使用しないこと**
- **クローラの交換・修理は、必ず購入先に相談すること**
  （特別教育を受けた人が行なうよう法で定められています）

【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。



⚠警告

作業する前に、必ず下記の始業点検を行なうこと

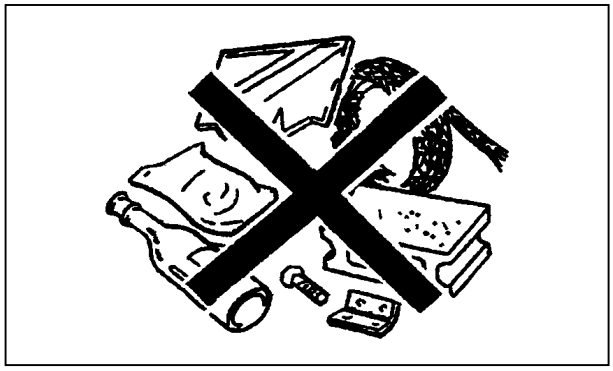
- 各部のボルト・ナットのゆるみ
- 各部のピンの脱落
- ロータカバー固定ボルトのゆるみ
- チッパー刃固定ボルトのゆるみ
- シュータ固定ボルトのゆるみ
- ベルトやクローラの張り具合と摩耗・損傷の有無
- 各部の油もれ
- 燃料・潤滑油・エンジンオイル・作動油の油量・冷却水量
- 燃料タンクのキャップおよび、全ての安全カバー類が装着されていること
- エンジンオイル・エレメントの汚れ
- 各レバーの操作性
- 操作ワイヤ・ロッドの伸び・摩耗
- クラッチは「入」「切」ともに確実に作動しているか
- ブレーキの効き具合

【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。

重　要

釘・針金等金属類を投入しないこと

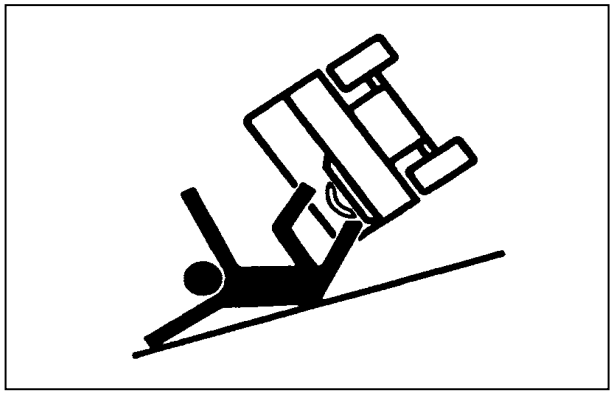
チッパーシュレッダは樹木・木材専用です。それ以外の異物は投入しないでください。
【守らないと】
チッパーシュレッダが故障するおそれがあります。



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（または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】
チッパ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】
チッパ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。

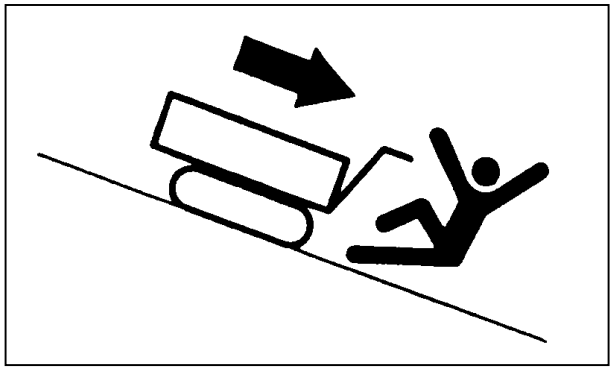
【守らないと】
火災を引き起こし死傷するおそれがあります。



⚠警告

- **傾斜地では駐停車およ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**

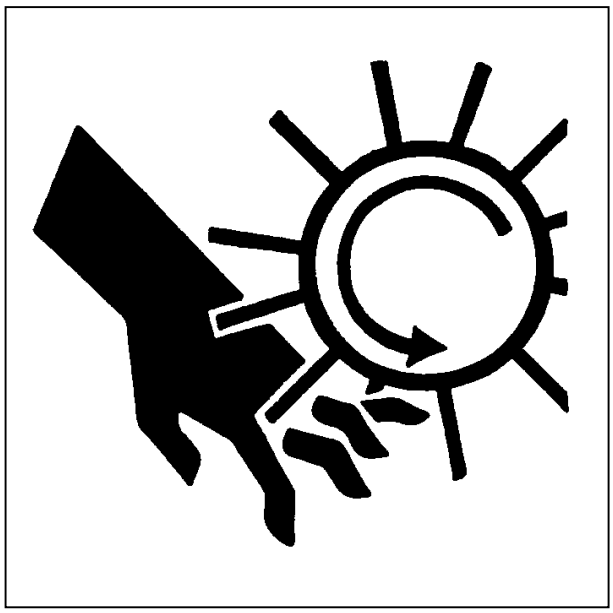
【守らないと】
移動や転倒等により死傷事故となるおそれがあります。



⚠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

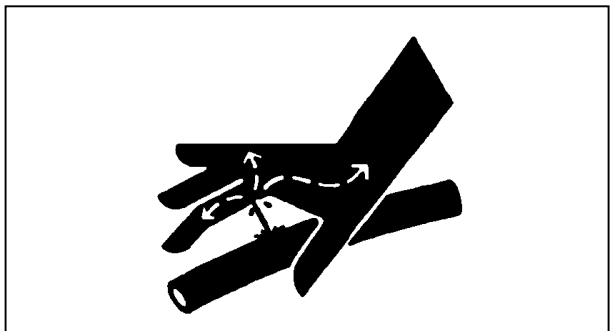
【守らないと】
指の切傷等重大な傷害事故となるおそれがあります。

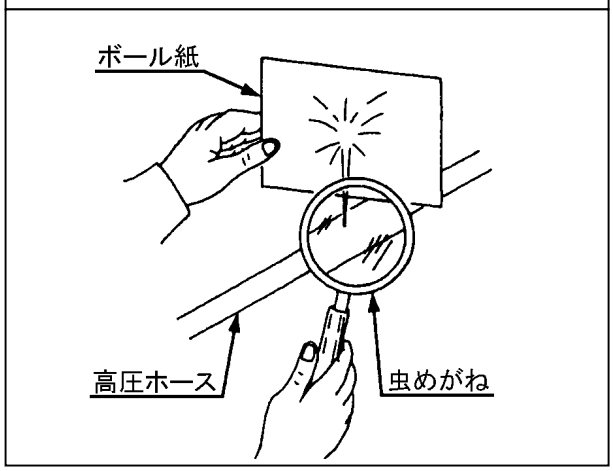
⚠警告

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。





⚠警告

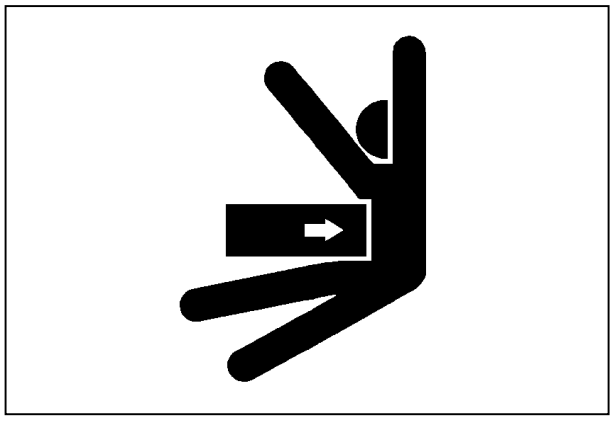
エンジンを始動するときは、必ず走行クラッチレバーを「駐車」の位置にし、周囲の安全を確認すること

【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。

⚠危険

- **安全運転で行なうこと**
- **わき見運転をしないこと**

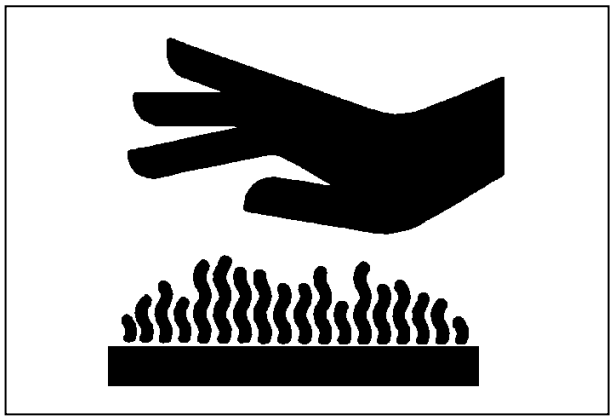
悪路・傾斜地・不整地では特に注意し無理な運転しないでください。
本機には**狭圧防止装置**が付いていますが、特に後進時は障害物にはさまれるおそれがあるので注意してください。
【守らないと】
本機と障害物にはさまれ死傷事故となるおそれがあります。



⚠注意

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

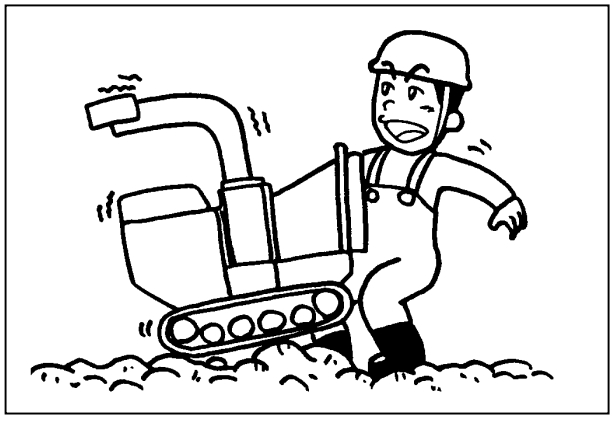
点検のためさわったりカバーをかけたりする場合は、エンジンを止めて、エンジン・マフラーなど高温部が完全に冷えてから行なってください。
【守らないと】
火傷などの傷害事故となるおそれがあります。



⚠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**

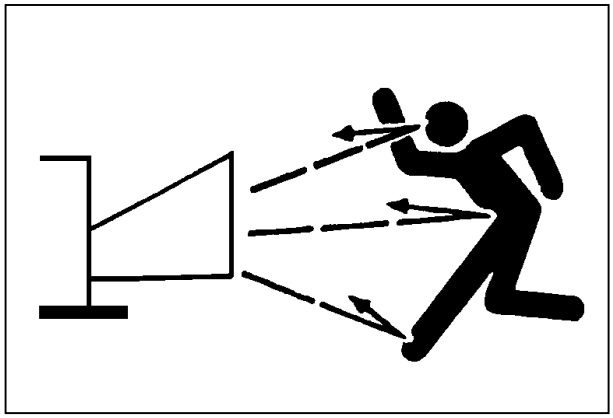
砂利道では直進するか、または大きい角度で方向転換してください。
【守らないと】
クローラの脱輪・転倒・転落等により死傷事故につながるおそれがあります。



⚠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、けがをするおそれがあります。



⚠注意

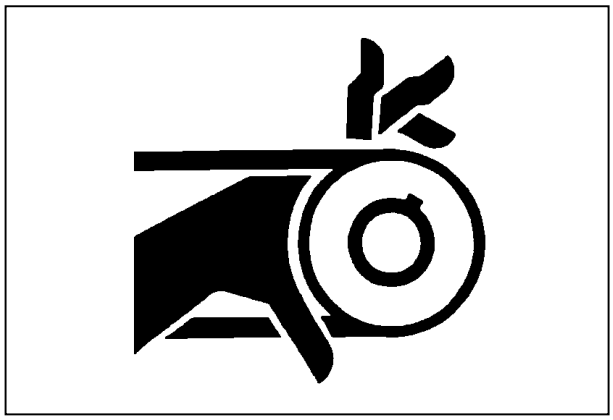
本機の周囲に人がいないことを確認すること

排出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および安全カバーを装着すること

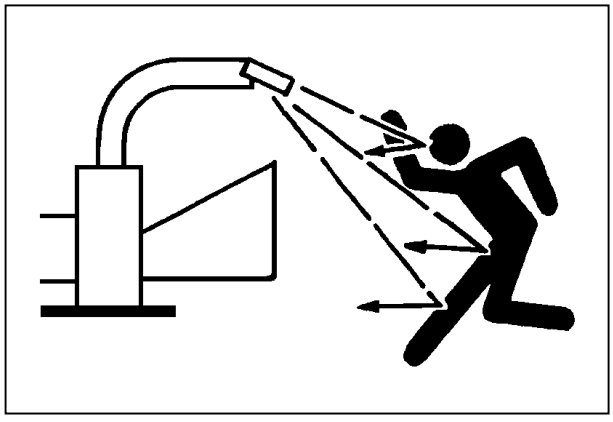
【守らないと】
指の切傷等けがをするおそれがあります。



⚠注意

シュータの排出口正面に立たないこと

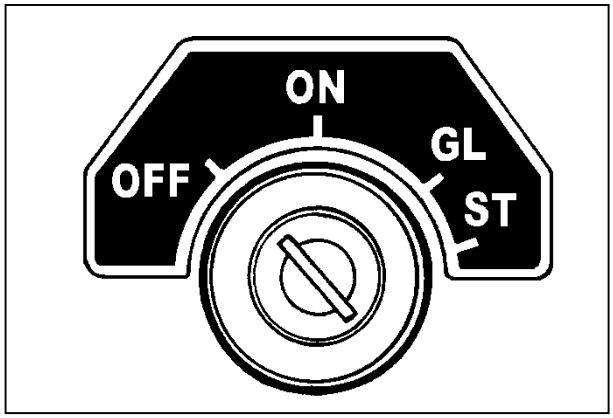
【守らないと】
排出口からの破砕物に当たりけがをするおそれがあります。



⚠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。



重　要

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。

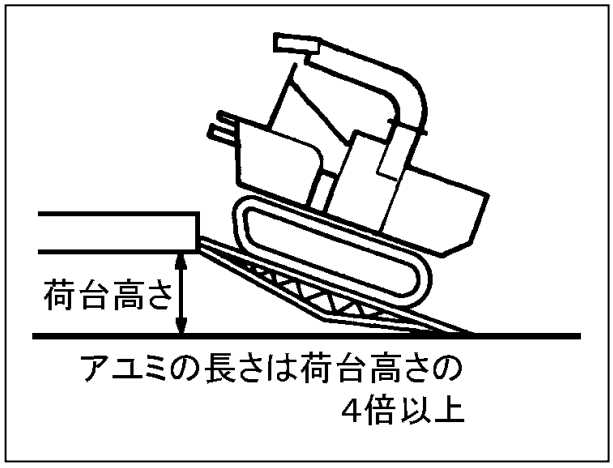
輸送

⚠警告

チッパーシュレッダの車両への積み込み・積み降ろし時、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速または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。
- 積み込み完了後、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。
- 積み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、再度積み込みを行なう）

【守らないと】
転倒・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	車両の荷台高さの４倍以上
幅	本機クローラ幅の 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

⚠警告

クレーンを使用してチッパーシュレッダの吊り上げ作業を行なうときは必ず下記項目を順守すること

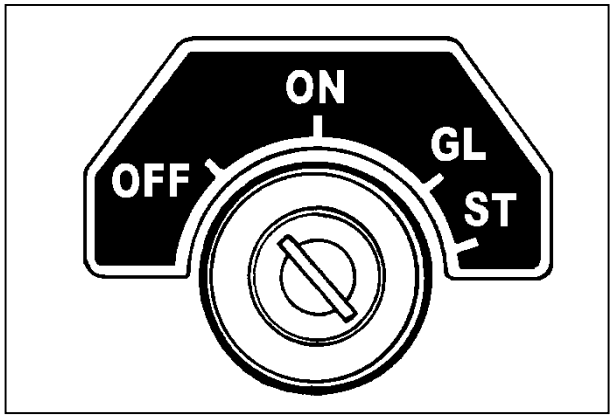
- 吊り上げ作業は有資格者が行なう。（下記）
  ・移動式クレーン特別教育修了証
  ・玉掛技能講習終了証
- トラックの荷台への積み込み・積み降ろし作業は特に注意する。
- 吊り上げ用のワイヤロープ・ナイロンスリング等に亀裂・変形がないか確認する。
- チッパーシュレッダ側のボルト・ナットのゆるみやピンの脱落がないか確認する。
- 吊り上げに使用するワイヤロープ・ナイロンスリング等は本機の質量に対して十分強度のあるものを使用する。
  （ＣＳＤ３５０－ＤＣ質量：１０６０kg）
- 吊り上げるときは吊り上げ器具のねじれや重心位置に注意し、バランスを十分取る。
- 吊り上げ作業の指揮者を決め、その人の指示に従って作業する。
- 吊り作業による作業者の昇降は絶対に行なわない。
- 吊り上げた機体の真下に人を立ち入らせない。

【守らないと】
落下・転落等により死傷事故となるおそれがあります。

⚠注意

修理また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】
落下・転落等により死傷事故となるおそれがあります。

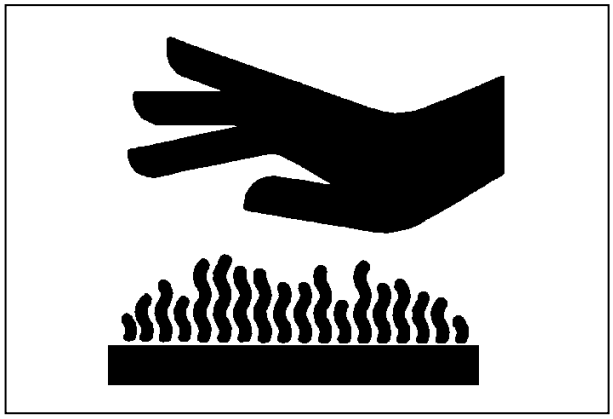


作業後

⚠注意

点検・整備は
- **硬くて平らな場所を選ぶ**
- **キースイッチをＯＦＦにしてエンジンを止める**
- **駐車ブレーキをかける**
- **バッテリの ㊀ コードをはずす**
- **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**

【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

バッテリを取り扱うときは、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。
- バッテリ液を、服や体につけないでください。
- 万一バッテリ液が目に入った場合は、水で洗浄した後すぐに意思の治療を受けてください。

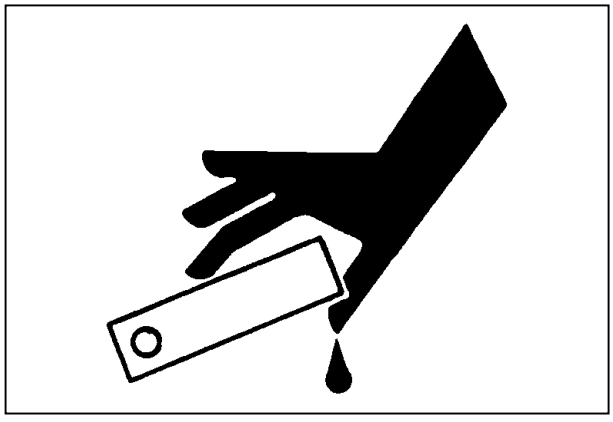
【守らないと】
引火爆発・火傷・失明等の死傷事故となるおそれがあります。



⚠注意

刃を取り扱う場合は必ず手袋を着用すること

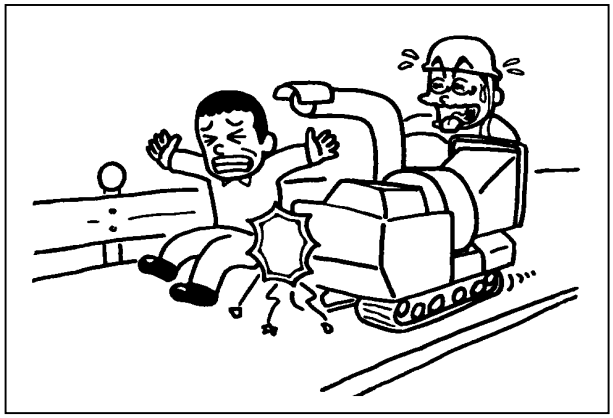
刃交換時は回転軸が回転しないよう確実に固定してください。
【守らないと】
鋭利な刃先で手を切傷するおそれがあります。



⚠注意

チッパーシュレッダで公道を走行しないこと

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み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。



重　要

- **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間に石が入ると走行装置が損傷することがあります。

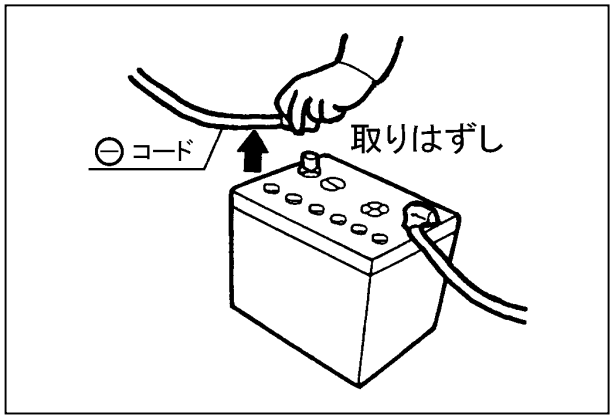
注　意

- 粉塵が多量に発生しますので、作業後は各部の点検・清掃を十分行なってください。
- 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。

注　意

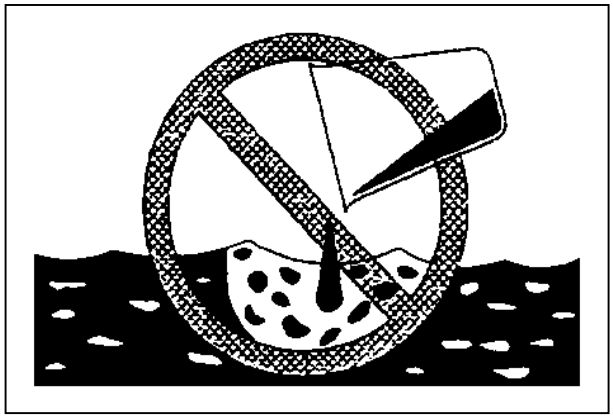
長期間格納する場合（長期間使用しない場合）、再使用時に前と同じ性能を発揮させるためには保管・格納に十分注意する必要があります。

長期間格納する場合は、
- 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
- バッテリの ㊀ コードをはずしておくこと



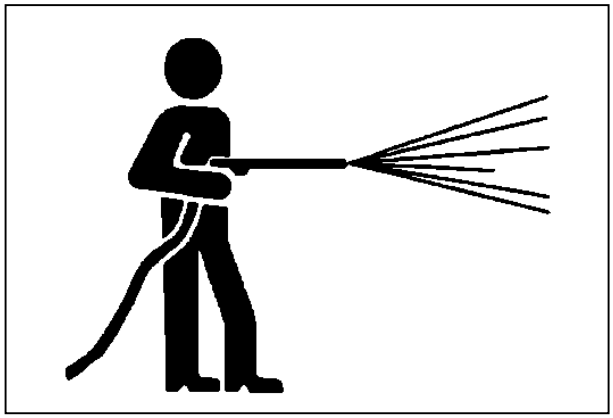
注　意

- 環境汚染を防ぐため、廃棄物の処理については、十分注意してください。
- 廃液は必ず缶・タンクなどの容器に排出してください。絶対に地面にたれ流したり、川、下水、海、湖等に廃棄しないでください。
- オイル・燃料・冷却水・溶剤・フィルタ・バッテリなどの有害物を処分するときは、適用される法規・規則に従ってください。



注　意

- 機械はいつもきれいにしてください。
- こぼれたオイル、グリスまたは散乱した破片は危険です。車両はいつもきれいに管理してください。
- 車両を洗車する際、電気系統に水が浸入すると作動不良を起こし、誤作動の原因となることがあります。各種センサ、コネクタ類、スイッチ類および電気配線の水洗いやスチーム洗浄はしないでください。



⚠危険

火災に十分注意すること



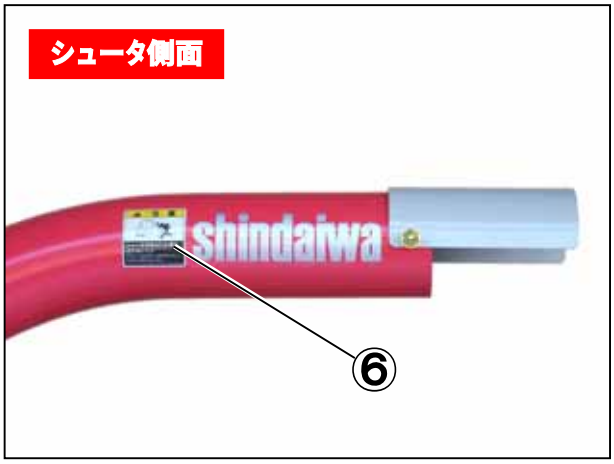
- 近くでタバコを吸ったり、火気を使用しない。
- 燃料補給はエンジンを止めてから行なう。
- 燃料やオイルの配管を確認し、ゆるんでいれば締め直し、損傷があれば修理または交換する。
- 燃料やオイルの補給時は、その場から離れない。
- 燃料やオイルのキャップは、全てしっかりと締める。
- 過熱した表面や電気系統部品に燃料をこぼさない。
- 燃料やオイルは、換気の良い場所に保管する。
- 燃料やオイルは定められた場所に保管し、関係者以外は近づけない。
- 給油後は、こぼれた燃料・油脂類を拭き取る。
- 部品などの洗浄油は不燃性のものを使用し軽油やガソリンなど引火のおそれのあるものは使用しない。
- エンジンやマフラー、バッテリに付着した破砕物やゴミは取り除く。
- 機体にカバーをかける場合は、高温部が十分冷えてから行なう。
- 電気系統のショートにより火災が起こるおそれがあるので、配線の結合部を清潔にししっかりと固定する。
- 配線のゆるみや損傷を確認し、ゆるんでいれば締め直し、損傷があれば修理または交換する。

【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。

必ず読んでください

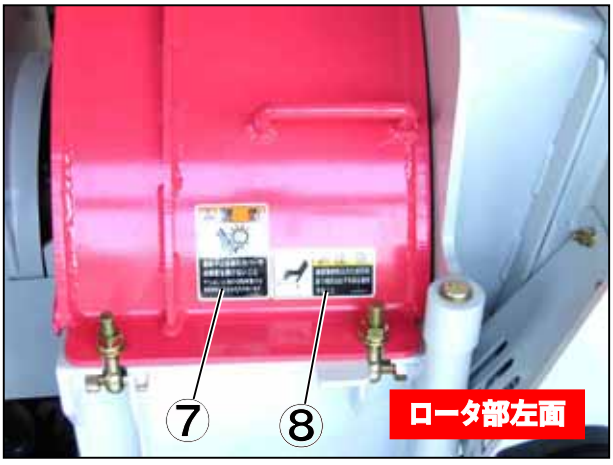
安全表示ラベルと その取り扱いについて

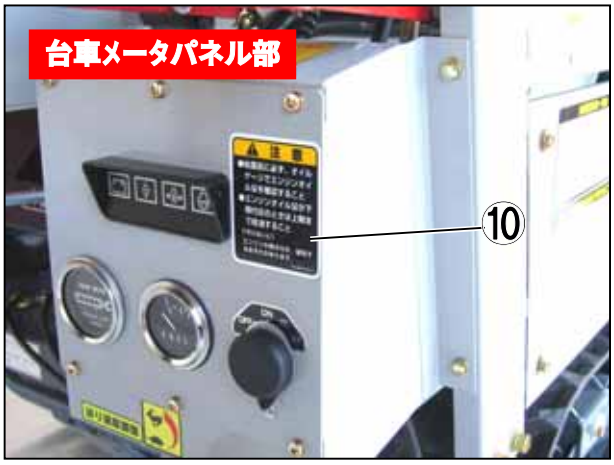
- 安全に作業していただくために安全表示ラベルの貼付位置を示したものです。
- 安全表示ラベルの内容詳細については、**18〜21 ページ**をご参照ください。
- 安全表示ラベルは、常に汚れや破損のないようにしてください。
- ラベルが汚れている場合は石けん水で洗い、やわらかい布でふいてください。
- もし破損または紛失した場合は、新しいものに貼り替えてください。
- ラベルが貼付されている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。





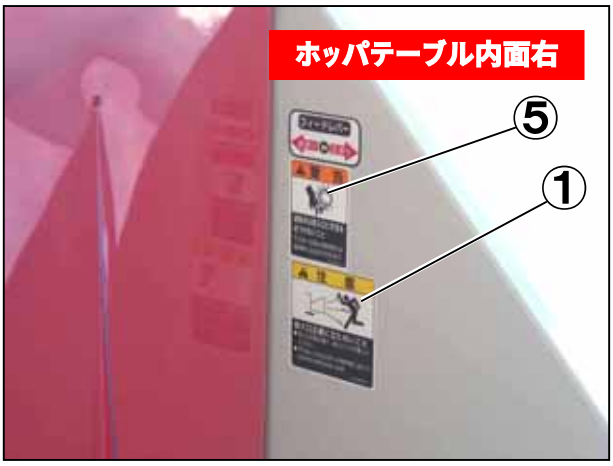


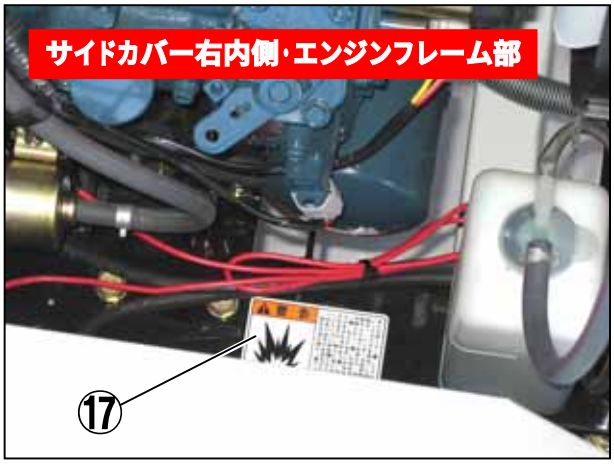


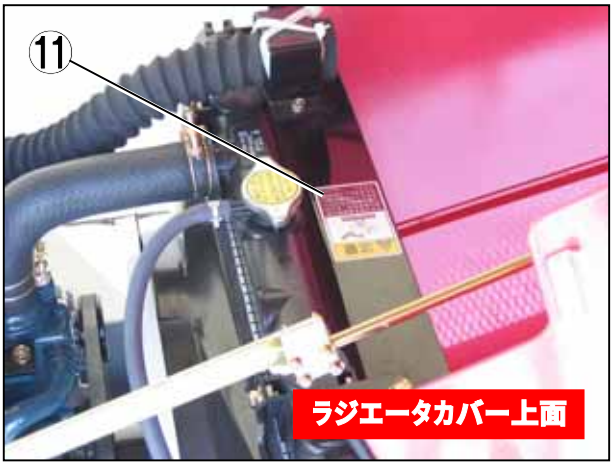





ホッパテーブル内面左
⑤
①

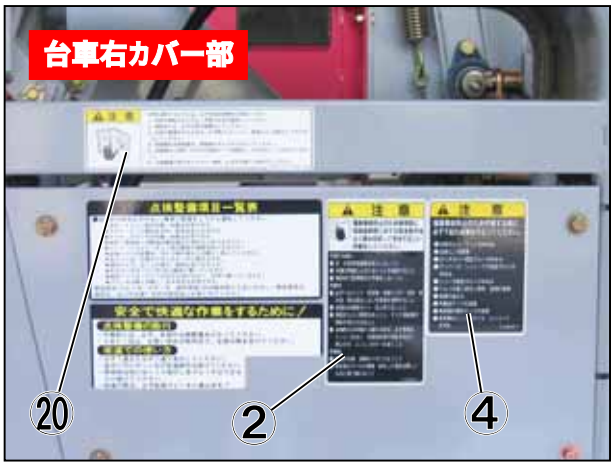

ホッパテーブル内面右
⑤
①

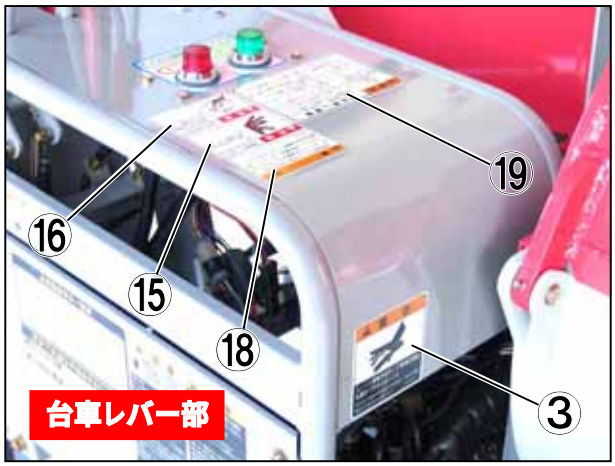

サイドカバー右内側･エンジンフレーム部
⑰


⑪
ラジエータカバー上面


⑫
⑬
ボンネットステー背面


⑨
台車カバー上面





● 破損または紛失した場合は、下表を参考にお買い上げまたはお近くの販売店にご注文ください。

図番	品　番	品　名	個数	摘　要
①	C10000917-1	チュウイラベル	2	85×80
②	C10000918-1	チュウイラベル	1	150×80
③	C10000919-1	ケイコクラベル	1	85×80
④	C10000920-1	チュウイラベル	1	110×80
⑤	C10000921-1	ケイコクラベル	2	75×55
⑥	C10000922-1	チュウイラベル	1	80×80
⑦	C10000923-1	ケイコクラベル	3	75×55
⑧	C10000924-1	チュウイラベル	2	40×80
⑨	C10000925-1	チュウイラベル	1	75×55
⑩	C10001476-1	チュウイラベル	1	74×60
⑪	C10001409-1	チュウイラベル	1	80×50
⑫	C10001410-1	チュウイラベル	2	65×40
⑬	C10001411-1	チュウイラベル	1	50×45
⑭	C10001412-1	キケンラベル	1	80×50
⑮	C10001181-1	キケンラベル	1	50×85　(0438-910-024-0)
⑯	C10001182-1	キケンラベル	1	50×85　(0453-910-021-0)
⑰	C10001183-1	ケイコクラベル	1	50×85　(0453-910-023-0)
⑱	C10001185-1	ケイコクラベル	1	50×85　(0453-910-025-0)
⑲	C10001187-1	ケイコクラベル	1	90×128　(0453-910-028-0)
⑳	C10001186-1	チュウイラベル	1	50×180　(0453-910-027-0)

安全表示ラベルの内容

チッパーシュレッダに貼付されている安全表示ラベルを以下に示します。

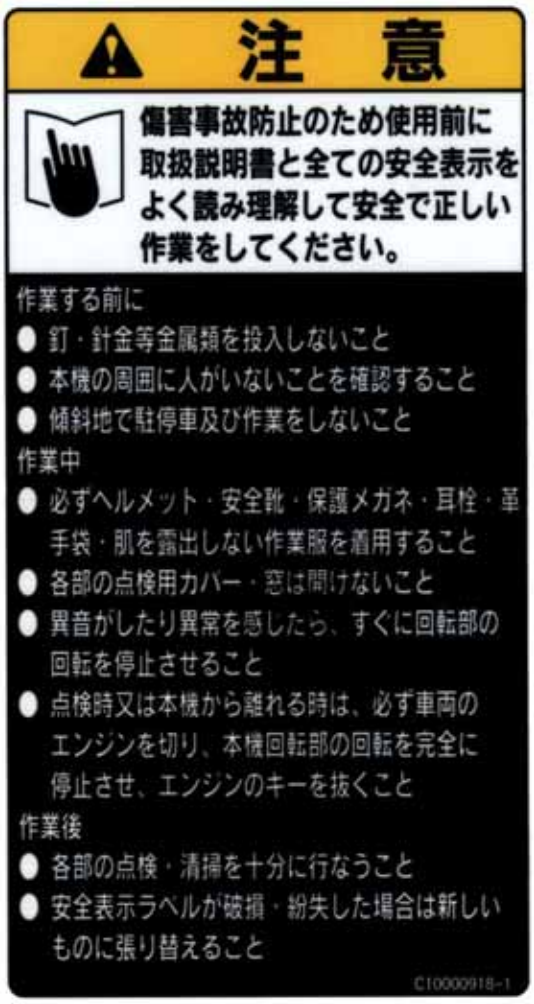
①



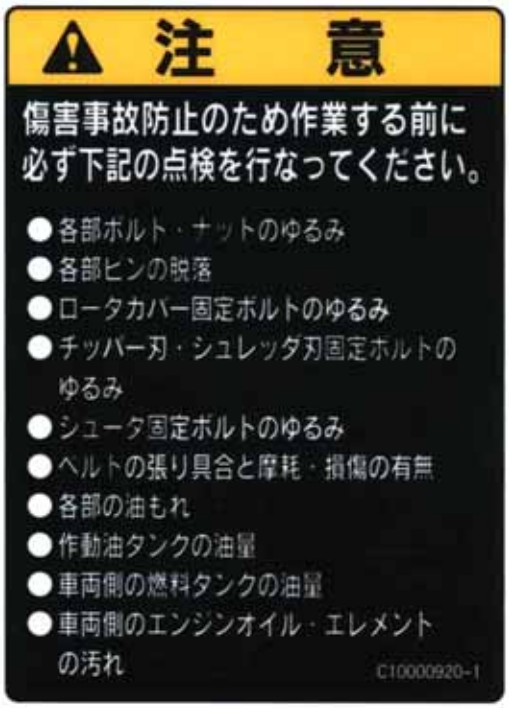
③



②



④



⑤


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。
C10000921-1

⑥


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粉砕物に当たり、けがをする恐れがあります。
C10000922-1

⑦


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。
C10000923-1

⑨


注意
運転時は必ずベルト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おそれがあります。
C10000925-1

⑧


注意
傷害事故防止のため刃を扱う場合は必ず手袋を着用すること
C10000924-1

⑩

⚠ 注 意

●始業前に必ず、オイルゲージでエンジンオイル量を確認すること

●エンジンオイル量が下限付近のときは上限まで給油すること

【守らないと】

エンジンが焼き付き、破損するおそれがあります。

C10001476-1

⑪

⚠ 注意



ヤケドをするおそれがありますので、エンジン停止直後はラジエータキャップを開けないでください。(30分おくこと)

C10001409-1

⑬

⚠ 注 意

傷害事故のおそれがありますので、ボンネットを開けたままエンジンをかけないでください。

C10001411-1

⑫

⚠ 注意



ヤケドをするおそれがありますのでマフラーに触れないでください。

C10001410-1

⑭

⚠ 危険

火気厳禁

●給油口に火を近づけると火災になるおそれがあります。

●給油中はエンジンを停止してください。

C10001412-1

⑮

⚠ 危 険



障害物に、はさまれるおそれがあります。

進行方向の安全を常に確認してください。

0438-910-024-0

⑯

危　険



転落・転倒するおそれがあります。
路肩付近や軟弱地では十分注意して使用してください。

0453-910-021-0

⑰

警　告



バッテリーの取扱いを誤ると引火爆発することがあります。ショートやスパークさせたり、火気を近づけたりしないでください。また、バッテリ液で失明や火傷をすることがあります。目・皮膚・衣服についたときは、直ちに多量の水で洗ってください。なお、目に入ったときは水洗後医師の治療を受けてください。

0453-910-023-0

⑱

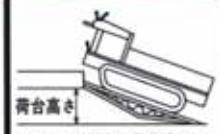
警　告

急発進することがあり大変危険です。エンジンを始動するときはクラッチレバーの位置を「切」にし、周囲の安全を確認してから行なってください。

0453-910-025-0

⑲

警　告



アユミの長さは荷台高さの4倍以上

アユミ板の基準
- 材質：金属製のスリップしないもの。
- 強度：1本当り機体総重量に耐えられること。
- 長さ：荷台高さの4倍以上

積み降し要領

自動車への積み降し、アゼの乗り越えなどアユミを使用のときは、危険防止に注意のこと。

1. アユミ長さは、荷台高さの4倍以上のこと。
2. アユミは、ズレないようにしっかりとかけ、トラックは、エンジンを止め駐車ブレーキと歯止めのこと。
3. 本機とアユミを真っすぐ(平行)にすること。
4. アユミ上で方向変換しないこと。
5. 低速(1速又は、R速)で運転のこと。
6. 必ず誘導者を付けること。
7. 最上端では、機体の重心が移動し危険、注意のこと。
8. 本機は、駐車ブレーキと歯止めをし、ロープがけのこと。

0453-910-028-0

⑳

注　意



本機を運転するときには、必ず取扱説明書をお読みください。
1. 本機を運転するときは、周囲の安全を確認してください。
2. 運転前には、必ず点検や整備をしてください。
3. 点検や整備をするときは、必ず動力(エンジン・電源など)を停止してから行なってください。
4. 原動機の点検整備は、原動機が冷えてから行なってください。
5. 原動機は、加熱しますので周囲をいつも確認し、火災防止に、つとめてください。
6. 点検整備で取り外したカバー類は、必ず元の通りに取付けてください。

0453-910-027-0

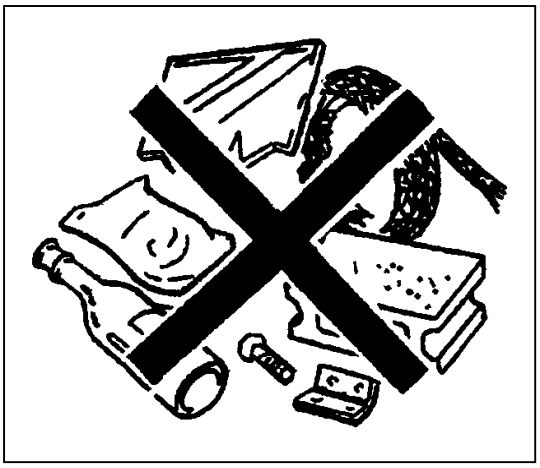
注意　エンジンの安全表示ラベルについては、別書エンジンの取扱説明書を参照してください。

本製品の使用目的について

(1) **剪定枝葉、樹木、木材等を破砕・チップ化・減容化する**ことを使用目的とした機械です。

(2) 従って**樹木・木材以外のものは投入しない**でください。
釘・針金・金属片・ガラス片・レンガ・ブロック・石・土砂・ポリ袋・ひも・ロープ等の異物は、投入する前に取り除いてください。

(3) **本製品を、使用目的以外の作業に使用したり改造しないでください。**
使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象になりませんので注意してください。



補修用部品の供給年限について

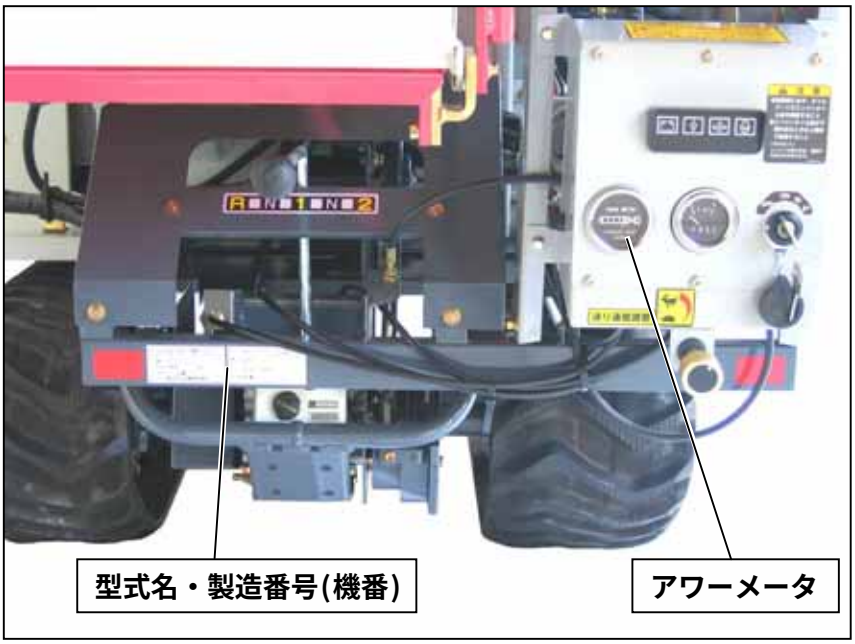
この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後６年です。
ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合もあります。補修用部品の供給は、原則的には上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合は、納期及び価格についてご相談させていただきます。

アフターサービスについて

本製品が故障した場合や調子が悪いとき、**67～69 ページ**の「トラブルシューティング」に従って修理・点検・整備してもなお不具合があるときや本製品に関してご不審な点およびサービスに関するお問い合わせ、部品注文などのご用命は、お買い上げいただいた販売店またはサービス工場までご連絡ください。

連絡していただきたい内容

(1) 型式名：ＣＳＤ３５０－ＤＣ
(2) 製造番号（機番）
(3) エンジン番号
(4) アワーメータ（積算時間計）の稼動積算時間
(5) 故障内容（できるだけ詳しく）





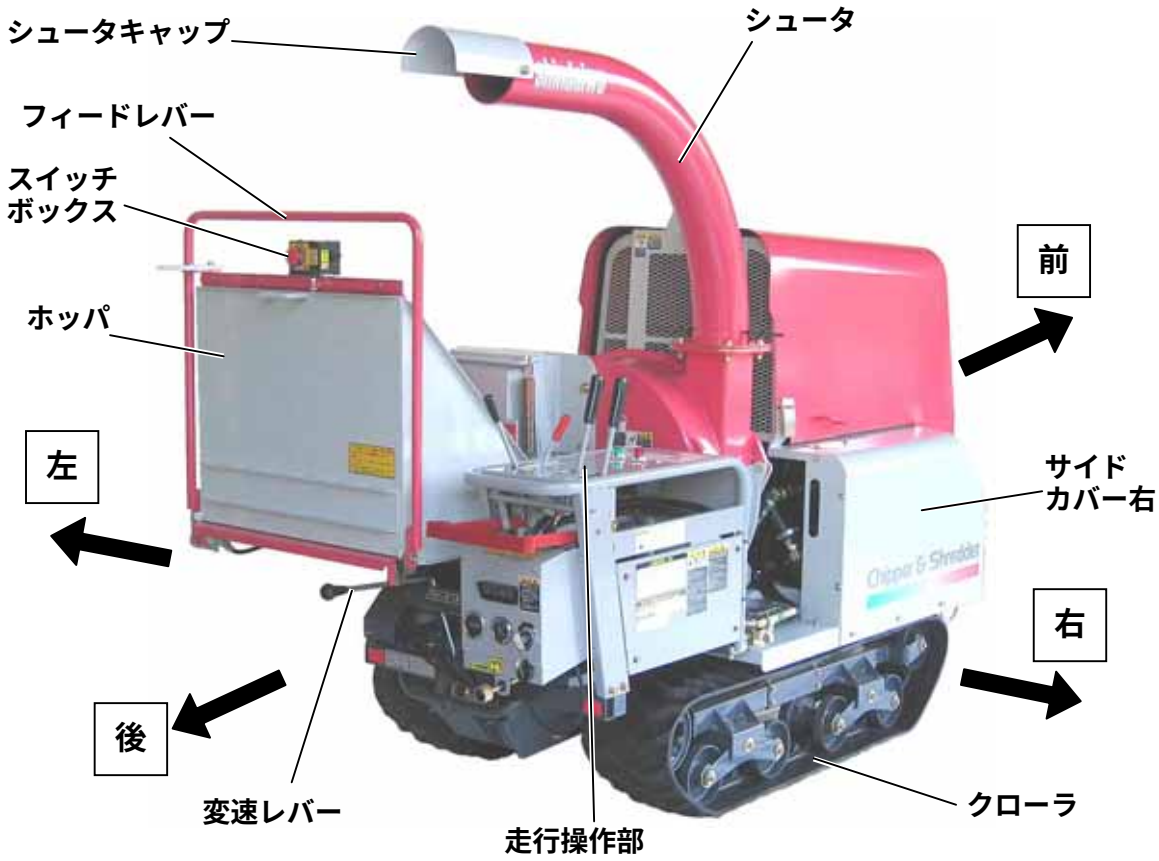
仕様表

注意 仕様・形態は改良のため予告なく変更することがあります。
※ ホッパテーブルを開いた状態では全長は **２７００** ㎜ になります。

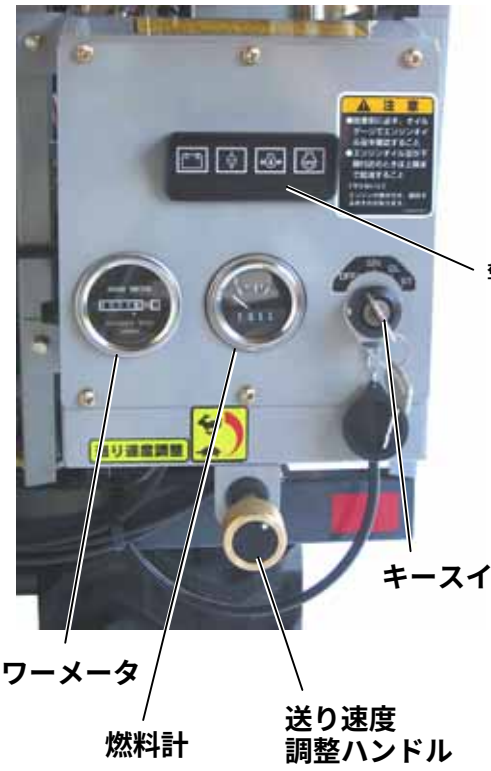
型　式　名　称		ＣＳＤ３５０－ＤＣ
外形寸法（全長×全幅×全高）※		２２３０ × １２００ × １８１５ ㎜
本　体　質　量		１０６０ ㎏
エンジン	型　　式	クボタ Ｄ１７０３－ＫＡ
	コ　ー　ド	Ｄ１７０３－Ｍ－ＥＢ－ＷＣＳＹ－１
	種　　別	立形水冷４サイクルディーゼルエンジン
	定　格　出　力	２２.１ ㎾（３０ ps）／２４００ min^{-1}
	始　動　方　式	セルモータ
	燃料タンク容量	満タン ２５ ℓ
	バ　ッ　テ　リ	１０５Ｄ３１Ｌ
破砕装置	駆　動　方　式	遠心クラッチ
	破　砕　刃	チッパー刃：２枚
	ホ　ッ　パ　口　径	６５０ × ５５０ ㎜
	最　大　処　理　径	１６５ ㎜
	送　り　速　度	０ ～ ３５ ㎜/min（可変式）
排出装置	排　出　方　式	空気搬送式
	シュータ出口高さ	１８１５ ㎜
	シュータ回転範囲	３６０°（全方向回転可）
	排　出　角　度	可変式
走行装置	走　行　形　式	芯金なしゴムクローラ
	操　向　方　式	サイドクラッチ（爪）
	ク　ロ　ー　ラ　幅	２５０ ㎜
	ク　ロ　ー　ラ　接　地　長	９０５ ㎜
	変　速　段　数	前進：２速　　後進：１速
	最　高　速　度	１.３５ ㎞/h
	最　小　回　転　半　径	１５００ ㎜

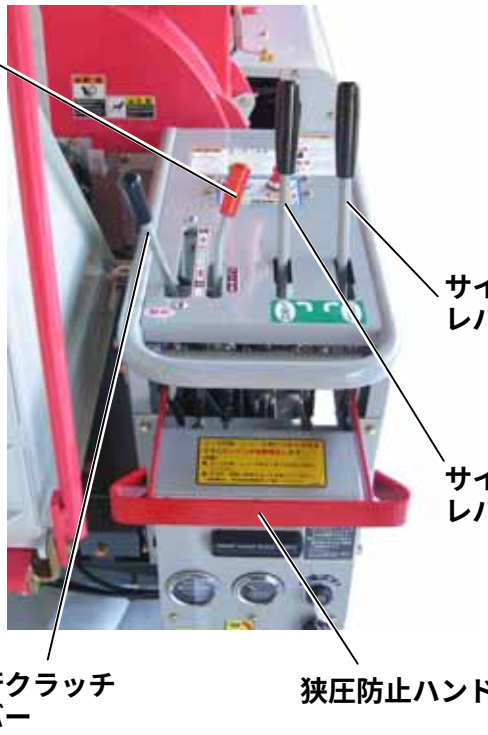
	品　名	個数
付属品	取　扱　説　明　書（本　書）	１
	エ　ン　ジ　ン　取　扱　説　明　書	１
	バ　ッ　テ　リ　取　扱　説　明　書	１
	保　護　メ　ガ　ネ	１
	グ　リ　ス　ニ　ッ　プ　ル　ア　ダ　プ　タ	１
	メ　ン　テ　ナ　ン　ス　カ　バ　ー	１
	ロ　ー　タ　ス　ト　ッ　パ　ピ　ン	１
	チ　ッ　パ　ー　受　け　刃　調　整　板	１

各部のなまえ


シュータキャップ
シュータ
フィードレバー
スイッチ
ボックス
ホッパ
前
左
サイド
カバー右
右
後
変速レバー
走行操作部
クローラ


吊り上げ部
ロータ（破砕部）
ボンネット
後
右
送りモータ
左
前
サイドカバー左









注意　チッパーシュレッダの形状詳細は、改良等のため予告なく変更することがあります。

操作方法

エンジン部

1 エンジンの始動

⚠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 キースイッチを右に回し、**「ＧＬ」**の位置にする。

注意 予熱時間は、右下表を参考に行なってください。エンジンが温まっている場合は予熱は不要です。

注意 予熱及び始動中のみ、グローランプが点灯します。

③ キースイッチをさらに右に回して**「ＳＴ」**の位置にし、エンジンを始動させる。

注意 始動しない場合、10 秒以上連続してセルモータを回さないでください。10 秒以内で始動しなかった場合はいったんスイッチを切って、30 秒以上休んでから再始動するようにしてください。

④ エンジンが始動したら、キースイッチから手を離して**「ＯＮ」**に戻ったことを確認する。

注意 自動的に**「ＯＮ」**の位置に戻ります。エンジン運転中はキースイッチを**「ＳＴ」**の位置に絶対回さないでください。

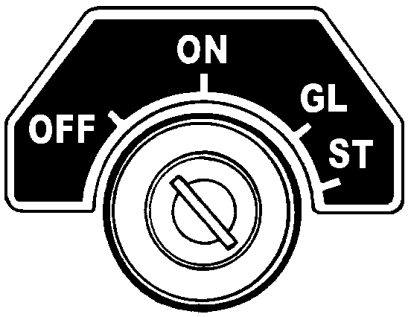
重　要

- エンジンの暖機運転をしないで走行・作業しますと、エンジンの寿命が短くなります。アイドリング状態（エンジン回転制御ボタン・走行（緑）点灯）で１～２分程度の暖機運転をしてください。
- 暖機運転中は、必ず走行クラッチレバーを**「駐車」**にしてください。



キースイッチの説明

- **ＯＦＦ** ····· エンジンが停止し、キーが抜き差しできる位置。
- **ＯＮ** ····· エンジン回転中の位置。
- **ＧＬ** ····· 燃焼室内を予熱する位置。
- **ＳＴ** ····· エンジンを始動する位置。手を離せば自動的に**「ＯＮ」**に戻ります。



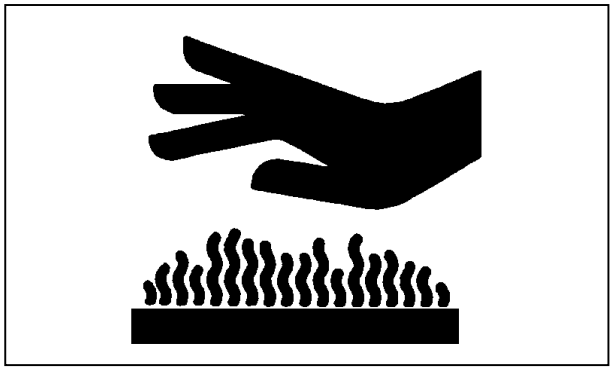
気　温	予熱時間
０℃以上	２～３秒
０～－５℃	５秒
－５～－１５℃	１０秒

2　エンジンの停止

⚠警告

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、保管用に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。



① エンジン回転制御ボタンの**「走行」**を押して、しばらく低速運転をする。

② キースイッチを左に回して**「ＯＦＦ」**にしエンジンを止める。

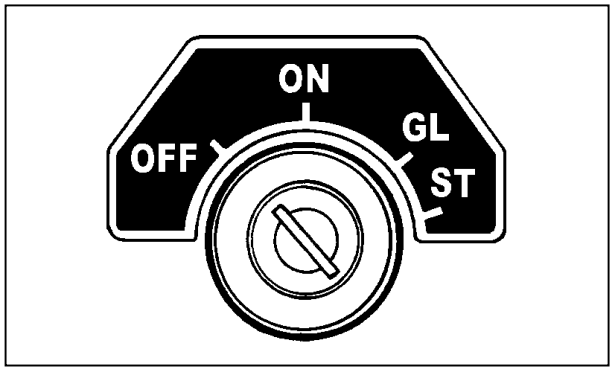


③ 走行クラッチレバーを**「駐車」**の位置にする。

重　要

- エンジンを高回転のまま停止しないでください。
- 長時間運転後は、エンジン回転制御ボタンの「走行」を押して低回転にし、**５～10 分程度**、無負荷運転を行なってからエンジンを停止してください。

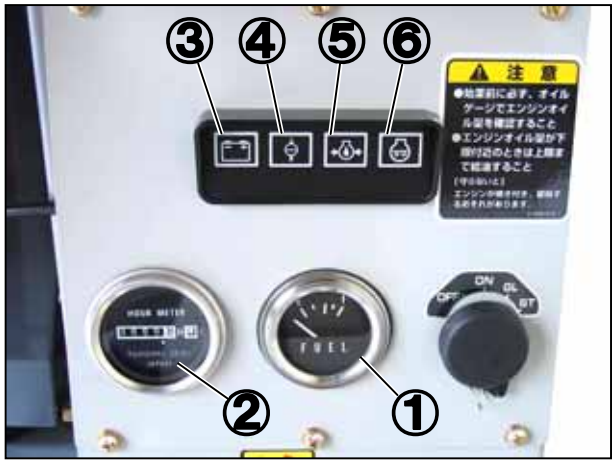




3 計器盤について

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】傷害事故やチッパーシュレッダ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）は時間、最後の１桁(白地に赤文字)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)作業を中止する。
2)エンジンを約５分間アイドリング運転する。
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・整備を行なう。
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。

走行部

① 変速レバー

前進２段・後進１段の変速ができます。



重　要

- 変速レバーを操作する場合は、必ず走行クラッチレバーを**「切」**にして行なってください。
- 変速レバーがスムーズに入らない場合は走行クラッチレバーを少しだけ**「入」**にしてすぐ戻し、再度変速レバーを操作してください。
- エンジン回転制御ボタンは**「走行」**で行なってください。

② 走行クラッチレバー

1) 走行クラッチレバーを**「入」**の位置に入れるとエンジンの回転がベルトによりトランスミッションに伝達されます。
路面状態・積載量等の条件にあった変速位置を選んで走行してください。

2) **走行クラッチレバーを手前に引くと、ブレーキが効きます。**
走行クラッチを手前に引きながら、左側に入れると「駐車」の位置になります。



③ ブレーキレバー

ブレーキレバーを手前に引くと、ブレーキがかかります。



重　要

緊急時以外には、急ブレーキをかけないでください。台車やミッションケースに負担がかかりチッパーシュレッダの寿命に影響するばかりでなく急な下り坂では転倒のおそれがあります。

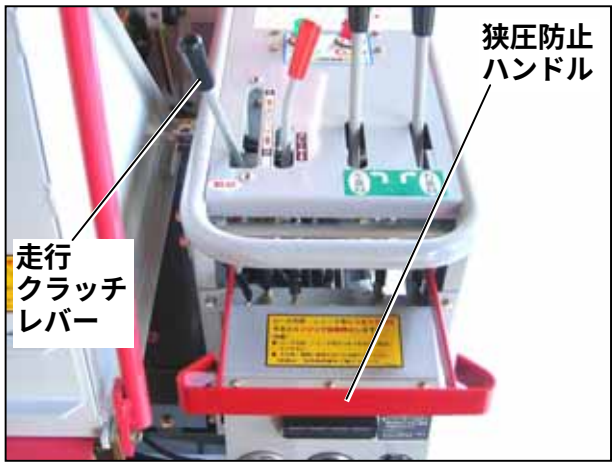
④　サイドクラッチレバー

旋回側のサイドクラッチレバーを手前に引くと旋回します。このとき、レバーの引き加減で旋回半径が変わります。
左側のレバーを手前に引くと左旋回、右側のレバーを手前に引くと右旋回します。
旋回は十分に速度を落として行なってください。



⑤　狭圧防止ハンドル

車体が後進している状態で、狭圧防止ハンドルを前方へ押すと、走行クラッチレバーが**「切」**の位置まで動き、車体は停止します。



注　意

チッパーシュレッダ**「後進」**時、車体と立木や建物など障害物との間に作業者がはさまれると自動的に走行クラッチレバーが**「切」**に切りかわり車体は停止しますが、周囲の安全には十分注意してください。

チッパーシュレッダ部

1 エンジン回転制御ボタン



エンジン回転数を切り換えるボタンです。
走行時は**「走行」**側のボタン（緑色）を押して走行します。
破砕作業時は**「破砕」**側のボタン（赤色）を押すとエンジン回転数が上昇し、遠心クラッチにより回転がロータ（破砕処理部）に伝達され、破砕作業が行なえます。

注意 エンジン回転制御ボタン**「破砕」**側で走行しないでください。

破砕作業のしかた

⚠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 **27 ページ「 1 エンジンの始動」参照。**



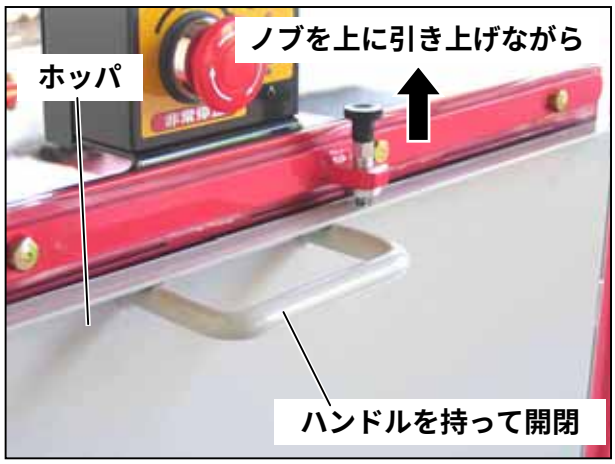
3) エンジン回転制御ボタンの**「破砕」**側を押す。

4) エンジンの回転数が上昇し、遠心クラッチにより回転がロータに伝達され、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、破砕可能。

2 ホッパ

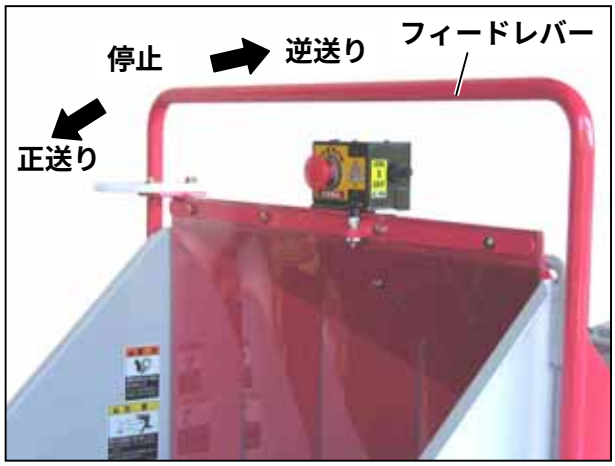
破砕する樹木・木材を投入する部分です。
ホッパの開閉は、固定ピンのノブを上に引き上げながら、ホッパのハンドルを持って行なってください。



3 フィードレバー

材料を搬送・排出させるための送りローラを、正転・停止・逆転させるレバーです。

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に押す**と、送りローラは**逆転**し、材料を排出します。



4 送り速度調整ハンドル

材料を送り込む速度を調整するハンドルです。
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**（かめ方向） → 送り速度が遅くなります（破砕物が小さくなります）。
② **反時計方向に回す**（うさぎ方向） → 送り速度が早くなります（破砕物が大きくなります）。

注意 送り速度を遅く（微速）して太くて大きい木を破砕する場合、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ハンドルを反時計方向（うさぎ方向）へ少し回してください。

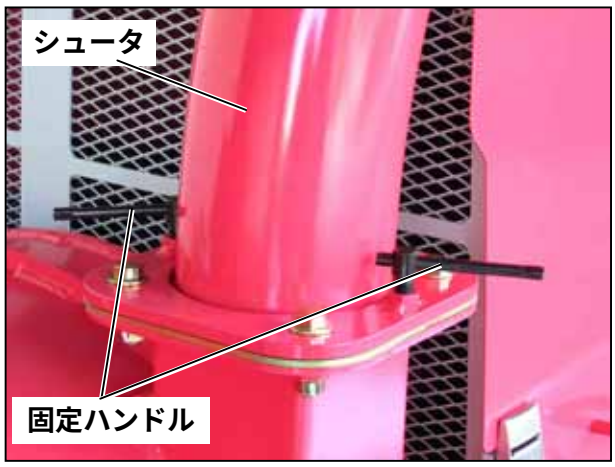


5 シュータ

破砕された材料が排出される部分です。
破砕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）。

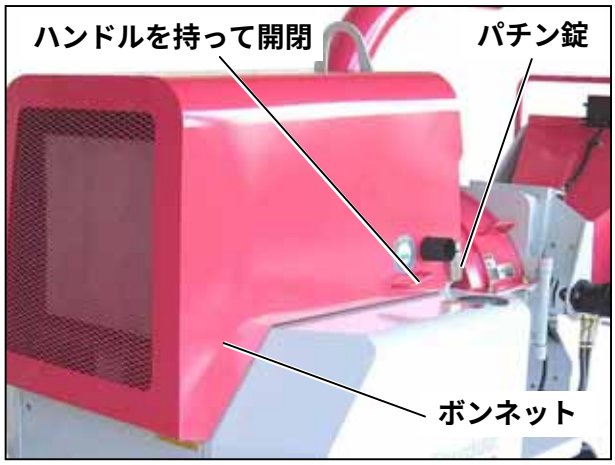
注意 作業時および走行時は周囲の安全を十分確認の上、作業を行なってください。

注意 破砕物やほこりでラジエータが目詰まりを起こしエンジンがオーバーヒートするおそれがありますので、シュータを本機前方に向けて作業しないでください。



6 ボンネット・パチン錠

ボンネットはエンジンを覆うカバーです。
ボンネットを開ける場合、ボンネット左右側面にある、パチン錠をはずしてハンドルを持って行なってください。
パチン錠は外部の要因により勝手に開いてしまわないようロック機構によりロックされています。
パチン錠を開けるときはレバー内側にある黒いプッシュボタンを押しながらレバーを引き起こしてください。
閉じるときも同様にプッシュボタンを押しながらレバーを操作してください。







7　スイッチボックス

スイッチボックスの**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。



≪スイッチボックスのボタン、スイッチの機能について≫

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。

【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**

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　送り制御スイッチを**「ＯＦＦ」**のまま破砕作業しないでください。機械が破損するおそれがあります。

【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

≪スイッチボックスのランプの表示について≫

① 電源ランプ

a)「点灯」の場合 ・・・・・

通常の破砕作業が行なえます。

b)「消灯」の場合 ・・・・・

スイッチボックスに電気が流れていません。電源ハーネス（コード）、バッテリ、ヒューズを確認してください。

［ヒューズの容量］

1)コントローラ用ヒューズ ・・・・・・・・ **10A**

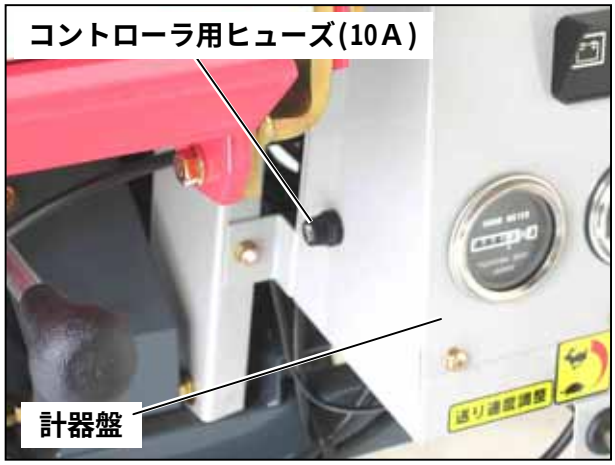
2)エンジン用ヒューズ

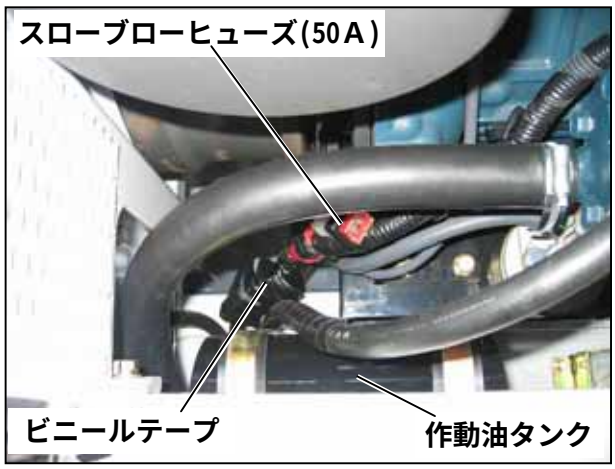
・スローブローヒューズ ・・・・・・・・ **50A**

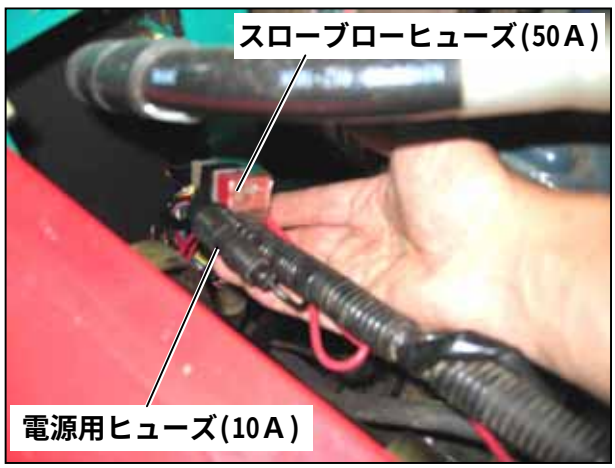
・電源用ヒューズ ・・・・・・・・ **10A**

コントローラ用ヒューズは計器盤左側面にあります。
スローブローヒューズはエンジン右側面油圧ポンプ、作動油タンク付近にあります。
電源用ヒューズはスローブローヒューズからのコードに巻いてあるビニールテープ内にあります。交換時はビニールテープをはがして交換してください。









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)作業を中止する。
2)エンジンを約５分間アイドリング運転（エンジン回転制御ボタンを**「走行」**にする）する。
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・整備を行なう。
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)および、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。

② 破砕ＯＫランプ

a)「点灯」の場合 ・・・・・
破砕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砕ＯＫランプが**「点灯」**し、送りローラが正送りされます。

b)「消灯」の場合 ・・・・・
破砕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。

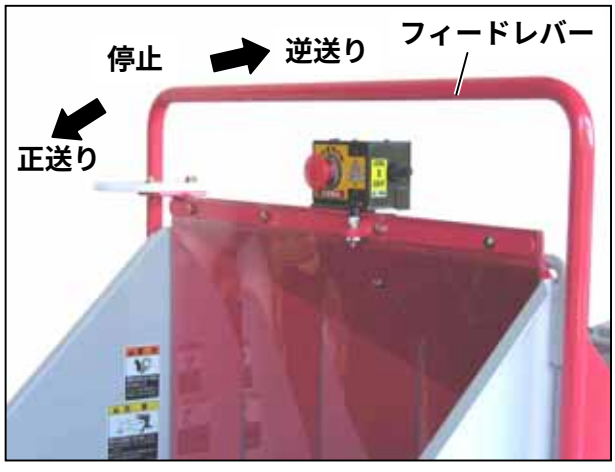
注意 キースイッチを**「ＯＮ」**にしたとき、または非常停止ボタンを押した後に復帰させた場合は、作業者の安全確保・危険防止のため、フィードレバーをいったん**「停止」**に戻さなければ送りローラが作動しません。

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ョメータの点検を行なってください**（次ページ参照）**。









ポテンショメータの点検方法

① フィードレバーを**「停止」**にする。

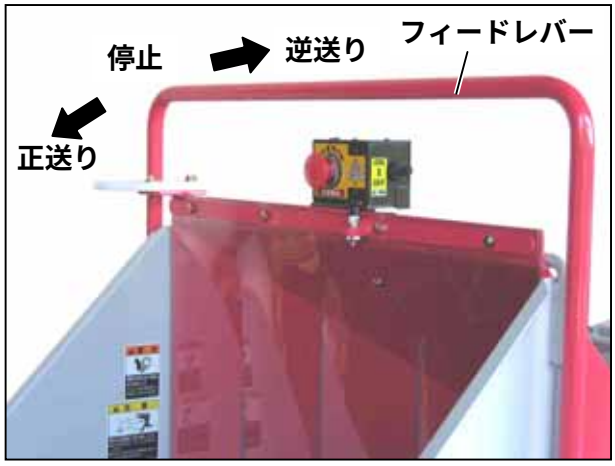
② キースイッチを**「ON」**にする。

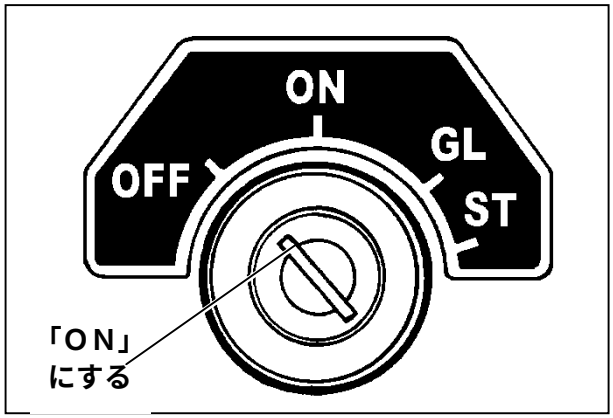
注意 エンジンをかける必要はありません。

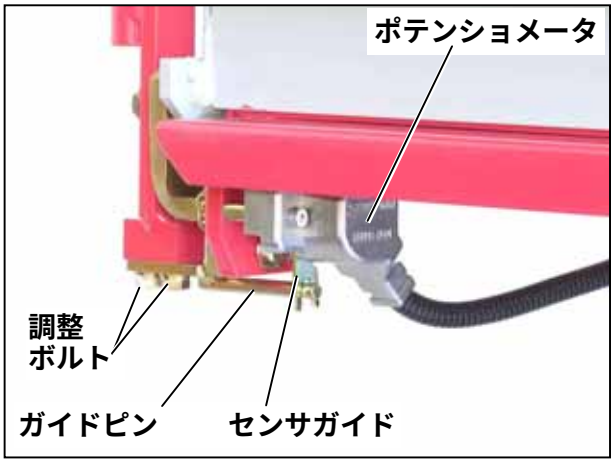
③ 調整ボルトをゆるめて、破砕ＯＫランプが**「点滅」**しない位置にガイドピンを合わせて調整ボルトを再び締付ける。

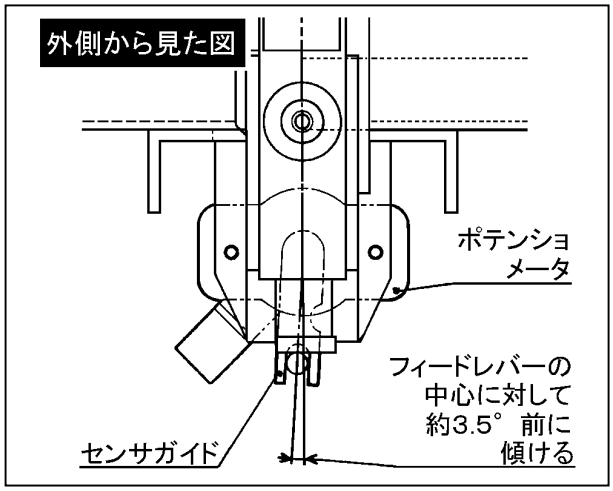
④ フィードレバーをゆっくり正送り側と逆送り側に倒し、破砕ＯＫランプが再び**「点滅」**しないことを確認する。

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ョメータを交換してください。









スイッチボックスの操作・表示機能を理解しよう

● スイッチボックスの操作

ボタン・スイッチの種類	操作	内容	その他・補足
非常停止ボタン	押す	送りローラが停止する。	
	右に回す	送りが復帰する。	
送り制御スイッチ	ＯＮ（上向き）	過大な負荷によりエンジン回転が落ちると送りローラが自動的に停止する。負荷が軽くなりエンジン回転が適正になると自動的に送りローラが再スタートする。	送りローラが正送りの場合にのみ働きます。
	ＯＦＦ（下向き）	過大な負荷がかかっても送りローラは停止しない。	ＯＦＦは押した時のみ働きます。離すとＯＮに自動復帰します。

● スイッチボックスの表示

ランプの種類	表示内容	状況	処置・対応	その他・補足
電源ランプ	点灯	通常の破砕作業ができる。 正常な状態を示す。		
	消灯	スイッチボックスに電気が流れていないことを示す。	非常停止ボタンが押されていないかどうか確認する。	
	点滅	エンジンがオーバーヒートしている状態を示す。	作業を中止し、原因を調査する。	送りローラは強制的に停止される。
破砕ＯＫランプ	点灯	破砕作業に適するエンジン回転数になっていることを示す。		
	消灯	破砕作業に適するエンジン回転数になっていないことを示す。	エンジン回転制御ボタンの「破砕」を押しているか確認する。	
	点滅	作動させるには操作が必要なことを示す。	フィードレバーをいったん「停止」に戻す。	

8 メンテナンス・破砕作業時の注意点

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砕作業を開始してください。

注意 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) ロータが完全に停止するまで待つ。

4) 材料送り部を開け、シュータを右に向けてロータカバーを開け、次にウインドメンテナンスカバ（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) ロータを手で回して、軽くスムーズに回ることを確認する。

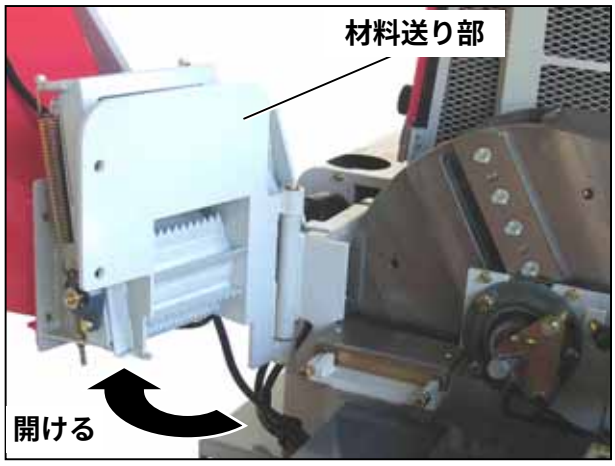
6) つまりの除去が完了したらロータカバー、ウインドメンテナンスカバー（メンテナンスカバー）、材料送り部を閉め、固定ナット・固定ボルトでしっかりと固定する。

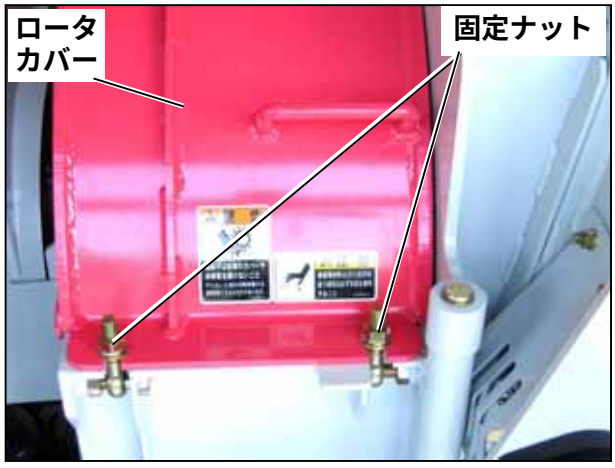
7) エンジンをかけて、作業を再開する。

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（皮手袋着用）。

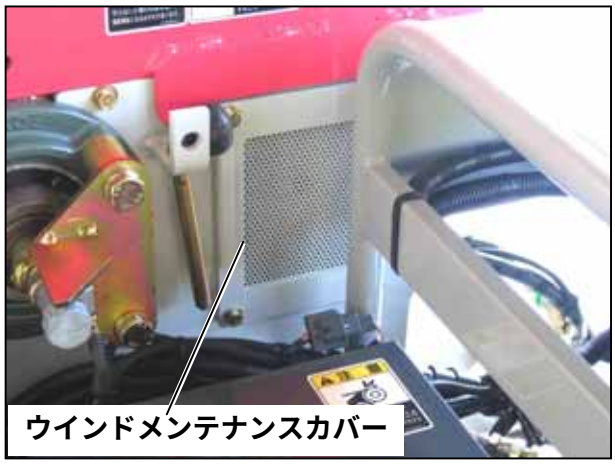
注意 破砕する材料に金属類（釘・針金・金属片等）や異物が混入していないことを確認の上、作業を行なってください。

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。



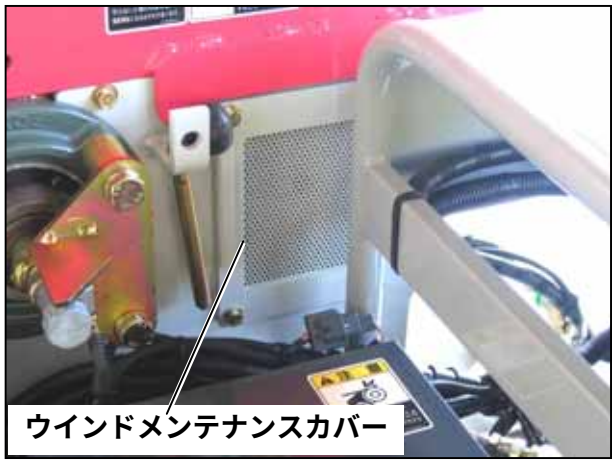






③　メンテナンスカバーの取り扱い

標準でウインドメンテナンスカバーを装着しています。破砕作業中にこのカバー穴からロータ内に空気を取り入れ、破砕物の排出効率を高めています。
乾燥した材料を破砕した時、ほこりの出方が気になる場合は、付属の「メンテナンスカバー」を取り付けてください。



メンテナンスカバー装着方法

1) 固定ナットをゆるめてロータカバーを開ける。

2) ロータストッパピンでロータを固定する。

3) ウインドメンテナンスカバーを固定しているボルトのうち、上側２本をはずす。

4) メンテナンスカバーを差し込む。

5) 3)ではずしたボルトで固定する。

6) ロータストッパピンを抜きロータカバーを閉じ、固定ナットを締め込む。



注意　ロータストッパピンを抜かないとロータカバーは閉まりません。



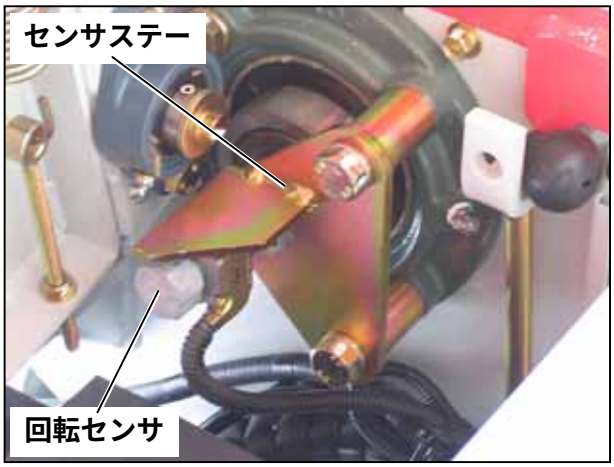
④　ドレンカバーの取り扱い

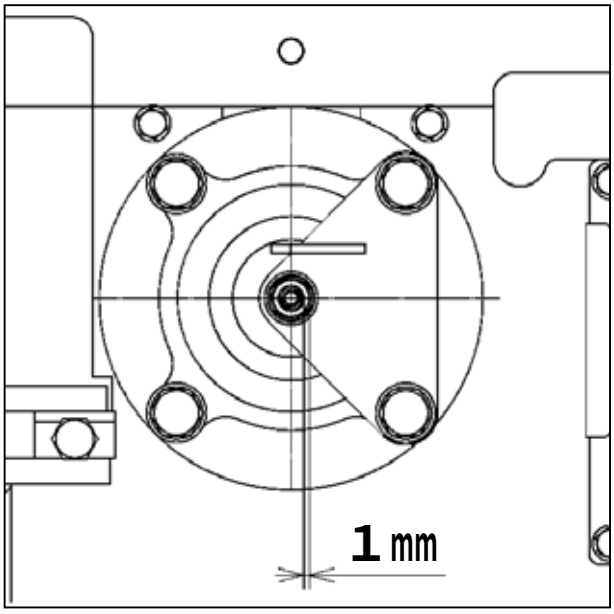
ロータ内部に水がたまった場合や、ロータ内部清掃時はドレンカバーを開けてたまった水やゴミを排出してください。



9 回転センサ取り付け調整

回転センサを調整する場合は、回転センサのセンサボルト（回転軸）がセンサステーの穴の中心になるよう、センサステー取り付け位置を調整してください。
センサボルトとセンサステーのすき間の基準は**1**㎜です。





10 回転制御（エンジン停止制御）について

① ポイント

チッパーシュレッダを保護するために、エンジン停止機構が装備されています。

② チェック点

エンジン停止制御が作動してエンジンが停止する場合、スイッチボックスの電源ランプ・破砕ＯＫランプが両方とも**「点滅」**します。

③ 機構

正常なロータ回転が得られていない場合、遠心クラッチの滑りを自動検出してエンジンを自動停止させます。

④ つまり等によるエンジン停止の原因

1) 破砕中、エンジン回転数とロータ回転数に差が生じた場合。

2) 破砕の負荷により、材料の送りが停止した後、破砕物の負荷等によりロータの回転数が上昇しない場合。

3) ロータのつまりを除去しないままエンジンを再始動した場合。

⑤ よくある症状

1) ロータ内部のつまりによりロータの回転が上昇せず、エンジンが停止します。
（上記④の 1)、2）項の条件が働く）

2) ロータのつまりを除去しないまま破砕作業を開始した時、ロータの回転が上昇せず、エンジンが停止します。
（上記④の 3）項の条件が働く）

⑥ 対処

スムーズにロータが回転するよう、つまりを除去してください。

11 破砕性能を発揮させるために

① ポイント

1) ロータ内につまりがないこと。

2) チッパー刃の切れ味が良いこと。

② チェック点

1) 手でロータを軽く回して抵抗なくスムーズに３～４回転すること。

2) チッパー刃の定期的な研磨・交換を行なうこと。

③ ロータ部でのトラブル例

ロータ部に破砕物がつまると作動不良が発生します。

＜症状１＞
ロータとフレームのすき間に破砕物がつまると、送りローラが停止した後、ロータの回転が上昇せず、送りが復帰しない。

＜症状２＞
シュータ入り口および内部に破砕物がつまると、チッパーシュレッダの始動時にロータの回転が上昇するのに時間がかかり、エンジン停止制御が働いてエンジンが停止してしまう。

④ 対応

1) つまりの除去、清掃を行なう。

2) 手でロータを軽く回して抵抗なくスムーズに３～４回転すること確認する。

⑤ つまり防止のコツ

1) 水分を多く含んだ樹木・木材を連続的に投入しない。乾いた木を間に投入するようにする。
（湿ったもの → 乾いたもの → 湿ったもの → 乾いたもの ･･･というように順番に投入する）

2) ビニールやひも等を処理物と一緒に投入しない。

3) シュータからの排出状況を見ながら作業をし、排出の勢いが落ちてきたら処理物の投入を一時的にやめる。

4) チッパー刃とチッパー受け刃のクリアランス（すき間）に注意する。正規クリアランスは０.５㎜。クリアランスが大きいと、破砕物がちぎれてロータとフレームのすき間に落ちやすくなる。

12 送り作動と送り制御について

① ポイント

送り作動は破砕効率・作業の安全性を目的に、さまざまに制御されています。

② チェック点

スイッチボックスのランプの表示で機械の状態が確認できます。

③ 作動とランプ表示

制御		ランプの状態	送り作動	チェックポイント
送り制御	エンジン無負荷 全開(2400min^{-1})	破砕ＯＫランプ ・・・・・ 点灯	正転：○ 逆転：○	破砕ＯＫランプが点灯しない場合 ・エンジン回転制御ボタンが「破砕」になっていない。 ・ロータ、シュータのつまりによる負荷抵抗が大きすぎる。 ↓ 回転制御の項目をチェックする。
	破砕負荷によりエンジン回転が下がると一時的に送り作動を停止させる (1800min^{-1}以下)	破砕ＯＫランプ ・・・・・ 消灯	正転：× 逆転：○	
	エンジン回転が復帰し、送り作動が再開する (2100min^{-1}以上)	破砕ＯＫランプ ・・・・・ 点灯	正転：○ 逆転：○	
水温検出	ラジエータの水温が上昇すると送り作動を停止させる	電源ランプ ・・・・・ 点滅	正転：× 逆転：×	・防塵網の目詰まりによる水温上昇 → 防塵網を清掃する。 ・シュータの排出をボンネット前面に向けない。
非常停止	送り作動の強制停止	電源ランプ ・・・・・ 点灯 破砕ＯＫランプ ・・・・・ 消灯	正転：× 逆転：×	作業中、木の枝等で作業者が意図しない場合でも非常停止ボタンが押されていることがある。 ↓ 非常停止ボタンを確認する。
フィードレバー角度検出	フィードレバーが、正・逆の位置に入ったままエンジンの再始動または非常停止を解除した場合、送り作動しない	破砕ＯＫランプ ・・・・・ 点滅	正転：× 逆転：×	一度レバーを中立に戻してから作業を開始する。

④ 注意点

1) 送り作動に異常がみられた場合、スイッチボックスのランプの状況と作業業況を照らし合わせて状態を判断して対応してください。

2) ランプが異常を示した場合は、速やかに作業を中断し、対処処置をしてください。
「こんなもんだろう」という思い込みの判断が、重大な故障の原因となります。

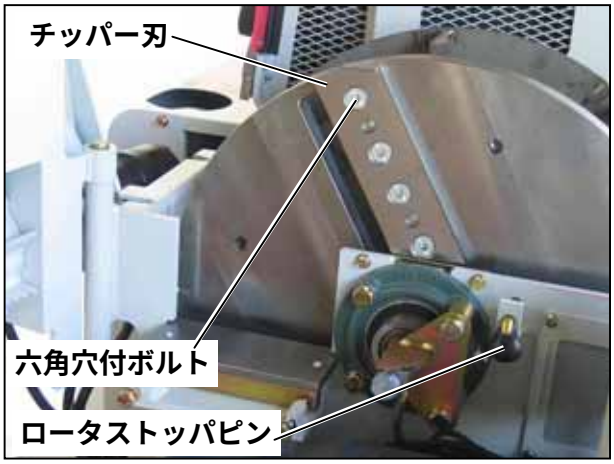
チッパーシュレッダ部の調整

⚠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。**
- **刃を取り扱うときは必ず皮手袋を着用してください。**

【守らないと】死傷事故につながるおそれがあります。

1 チッパー刃の調整



① チッパー刃が切れなくなるとエンジンに負荷がかかり、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、機械各部や遠心クラッチにも無理がかかり、寿命が短くなります。
定期的にロータカバーを開け、チッパー刃に刃こぼれ・ひび等の異常、取付ボルト類のゆるみ・脱落がないか点検してください。
チッパー刃は２枚あります。

② チッパ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) 付属のロータストッパピンでロータが回転しないよう固定する。

3) 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、刃を反転または交換する。

注意 チッパー刃を再び取り付けた後は、必ずチッパー受け刃とのクリアランス（すき間）を確認・調整してください。
（**47 ページ「 2 受け刃の調整」**参照）

4) チッパー刃の反転または交換後は、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 ロータストッパピンを抜かないとロータカバーは閉まりません。

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なってください。

注意 チッパー刃の取り扱いには十分注意を払ってください。また、チッパー刃や固定ナット、座金等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　受け刃の調整

① 受け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受け刃の下側よりはずして反転して再度、取り付けてください。
受け刃は１枚で２方向使用できます。受け刃の両面の刃先が丸くなったら受け刃を研磨するか、交換してください。

注意 チッパー受け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り付けてください。

② チッパー刃や受け刃を反転・交換した場合は、必ず右図のようにチッパー刃と受け刃のクリアランス（すき間）を調整してください。

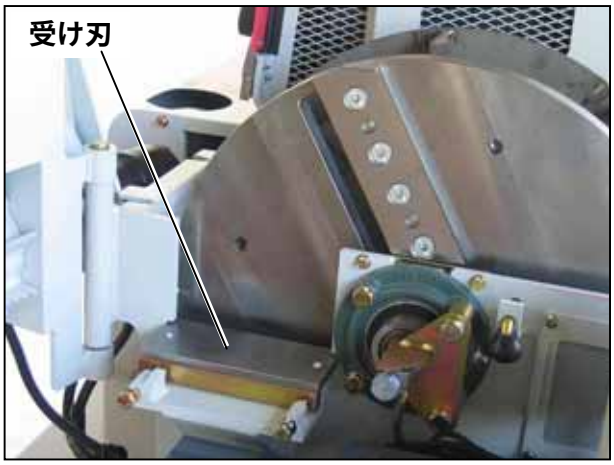
1) 受け刃を下側から止めているM12 のボルト（２本）と左右の調整ジャッキボルトに付いているロックナットをゆるめる。

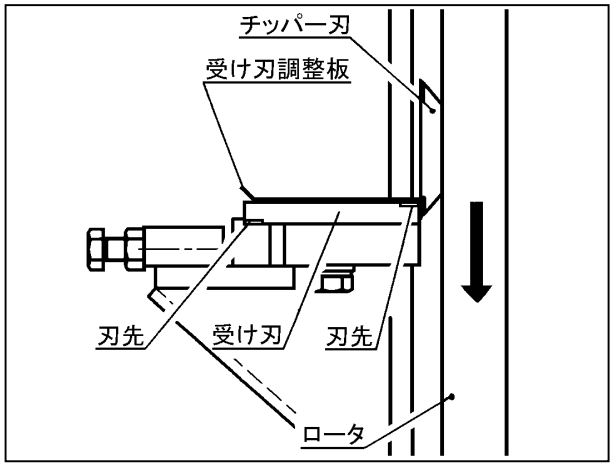
2) 付属の受け刃調整板の直角曲げ部分を受け刃の先端にセットする。

3) ２枚のチッパー刃のうち、受け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パー刃と受け刃のクリアランス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M12 のボルトをしっかりと締め付ける。

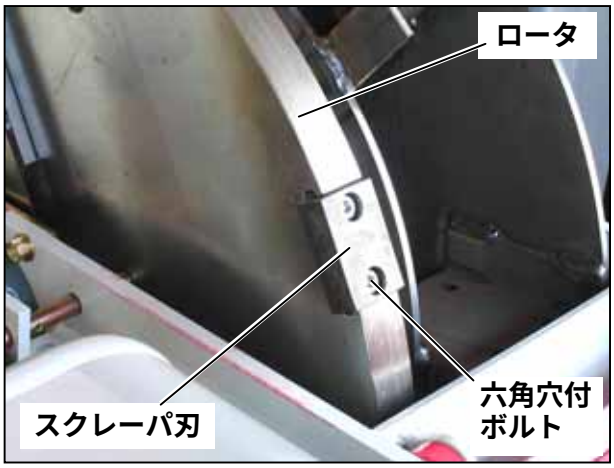
注意 チッパー刃及び受け刃の取り付け、調整が終了したら必ずチッパー刃２枚とも、受け刃調整板でクリアランスを確認し、**チッパー刃と受け刃が当たらないことを確認してください。**





3　スクレーパ刃の交換

① スクレーパ刃はロータカバー内面に貼り付く破砕物をかき出す効果があります。
スクレーパ刃が摩耗するとロータカバー内面に破砕物がつまりやすくなります。
定期的にロータカバーを開け、スクレーパ刃に摩耗・破損等の異常、固定ボルトのゆるみ・脱落がないか点検してください。
スクレーパ刃はロータの外周に２個あります。



② スクレーパ刃を交換する場合は、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) 付属のロータストッパピンでロータが回転しないよう固定する。

3) 六角レンチにて六角穴付ボルト（２本）ををはずし、刃を交換する。

4) スクレーパ刃の交換後は、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　ロータストッパピンを抜かないとロータカバーは閉まりません。

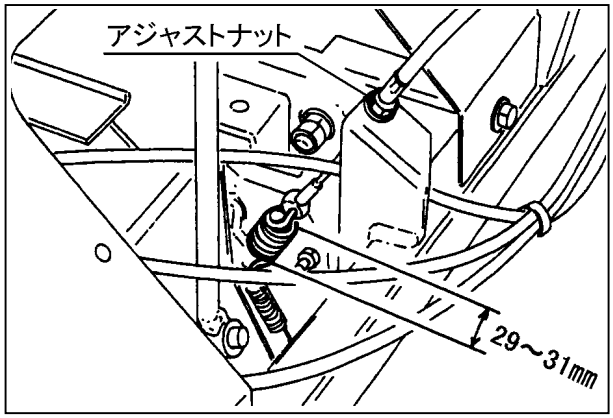
注意　点検は、ロータ等の回転部が完全に停止したことを確認してから行なってください。

注意　スクレーパ刃の取り扱いには十分注意を払ってください。また、スクレーパ刃や固定ボルト等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。

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29～31㎜**になるようアジャストナットを調整してください。



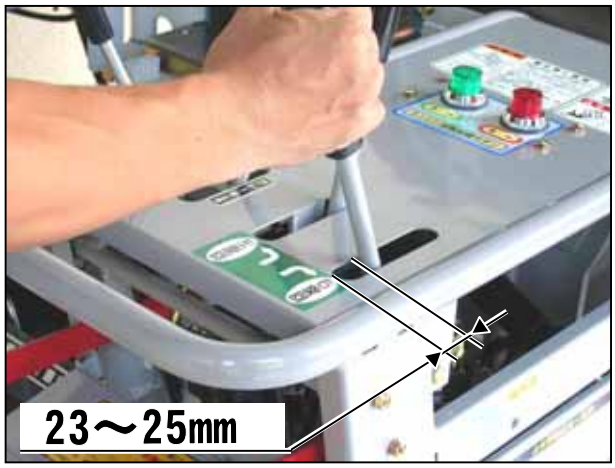
⚠警告

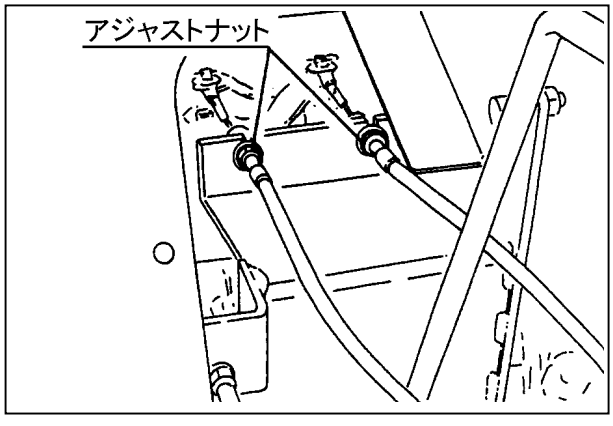
始動・作業前には必ず走行クラッチを調整し、走行ベルトが確実に回っていることを確認してください。

【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

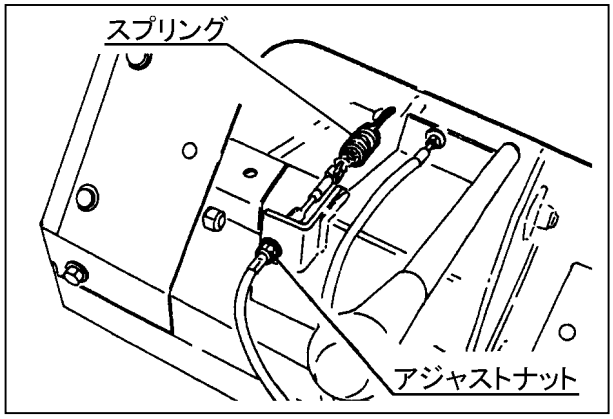
本機を前後させてギヤーボックス内でサイドクラッチギヤーがかみ合っている状態（サイドクラッチレバーが深く引ける）にしたとき、サイドクラッチレバーを引き、**サイドクラッチレバーと長穴のすき間が23～25㎜**になるようギヤーボックス側のアジャストナットを調整してください。

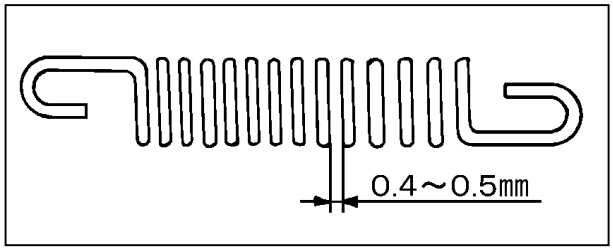




ブレーキの調整

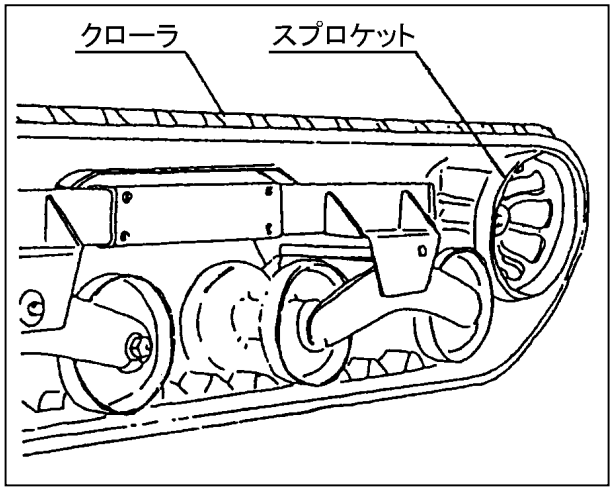
本機は、走行クラッチレバーを**「切」**位置より手前に引くとブレーキが効き始める構造になっています。ブレーキの効きが弱くなったときは、走行クラッチレバーを手前に引いて**「駐車」**位置にレバーを入れた状態で、**スプリングのすき間の寸法が 0.4〜0.5㎜** になるようアジャストナットを調整してください。





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。



重　要

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およ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。

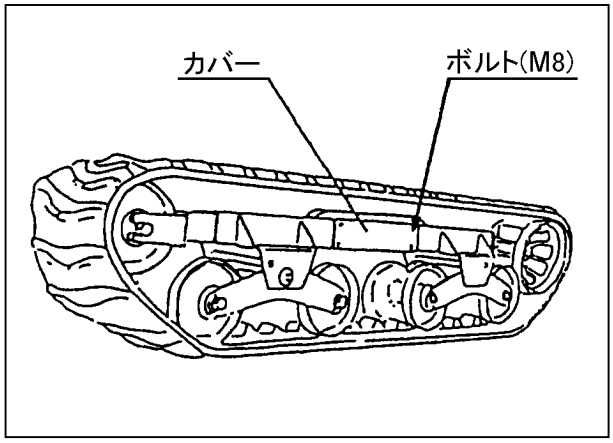
⚠注意

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。

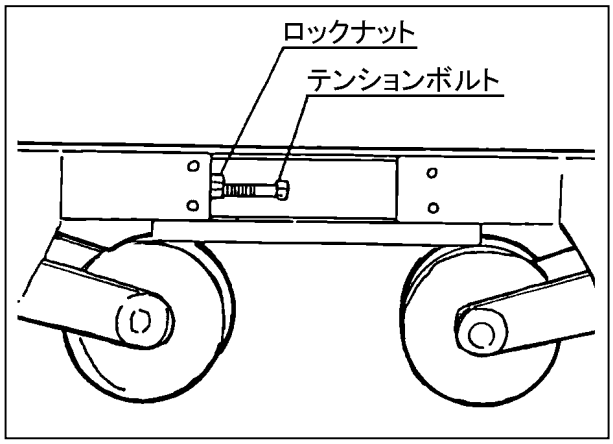
1 クローラの張り調整

① トラックフレーム中央部に取り付けてあるカバーをはずします。
カバー裏側のナットを固定し、M8 のボルト（４本）を取りはずしてください。

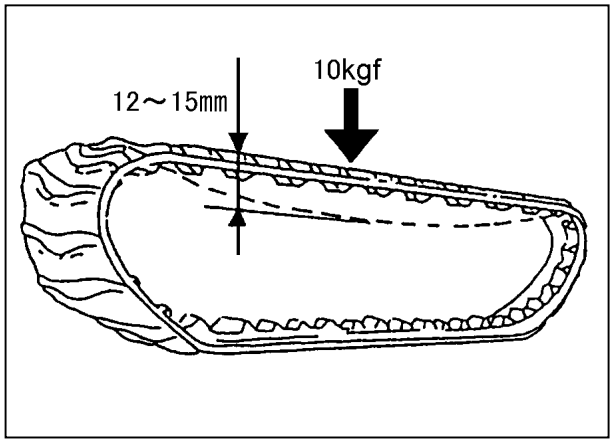


注意 このカバーは、クローラの張り調整か交換時以外は常に取り付けておいてください。

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 22）
- ●テンションボルト　：M16（対辺 17）



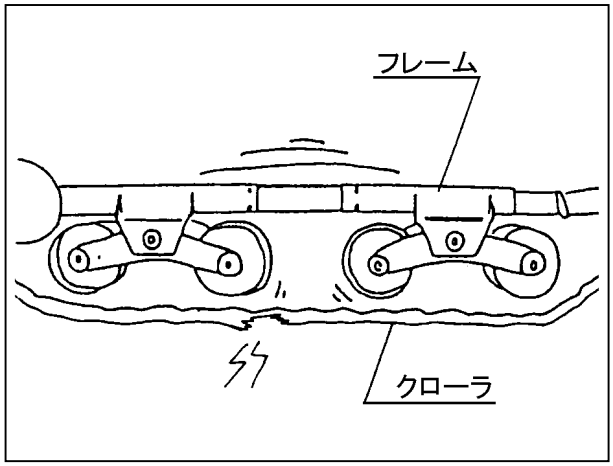
③ クローラ中央部を 10kgf で押したとき、**12～15㎜** クローラがたわむようテンションボルトを調整してください。
調整後は、確実にロックナットを締め込んでください。



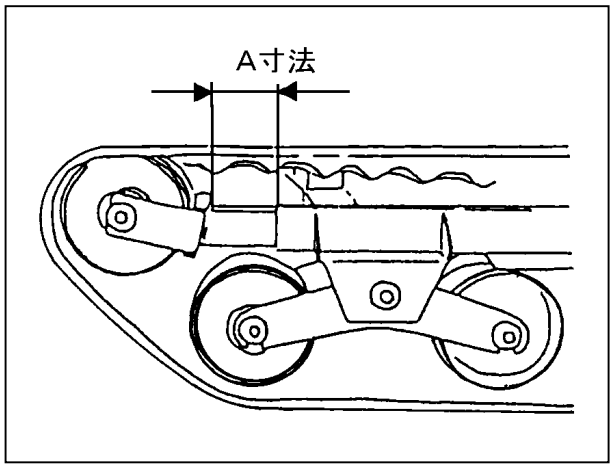
2　クローラの張り過ぎの防止

重　要

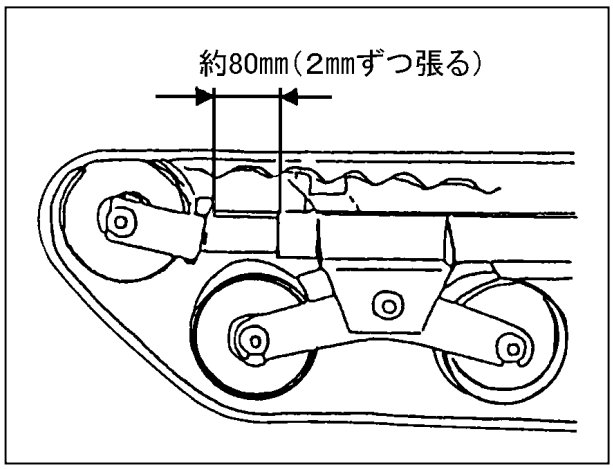
クローラを適正量以上に強く張ると、クローラの切断やフレームの変形が発生します。張り過ぎないように注意してください。



① クローラを張る場合、右図の**A寸法を約 80 ㎜**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㎜にしてください。



② 約２㎜ずつ張って実際に走行し、ゆるいようでしたら再度 ２㎜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

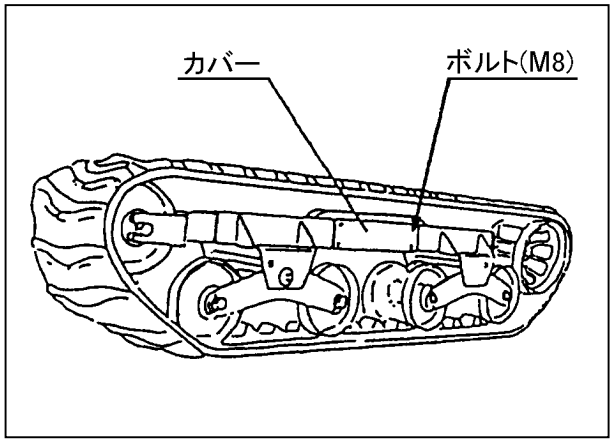
耐久性に優れた建機用ゴムクローラを使用しているためクローラが少し硬質になっています。そのため、テンションボルトをゆるめてからクローラといっしょにスプロケットをはずしてください。
また、クローラ取り付け時も同じようにしてください。

⚠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。

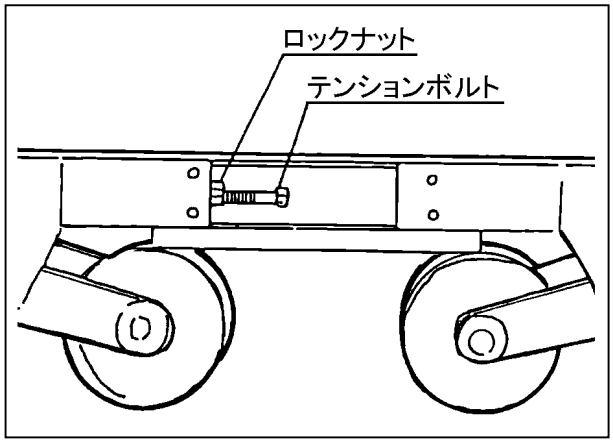
【守らないと】
傷害事故につながるおそれがあります。

① トラックフレーム中央部に取り付けてあるカバーをはずします。
カバー裏側のナットを固定し、M8 のボルト（４本）を取りはずしてください。

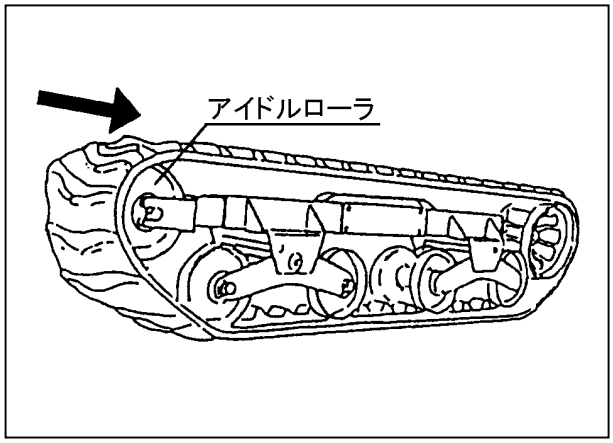


注意　このカバーは、クローラの張り調整か交換時以外は常に取り付けておいてください。

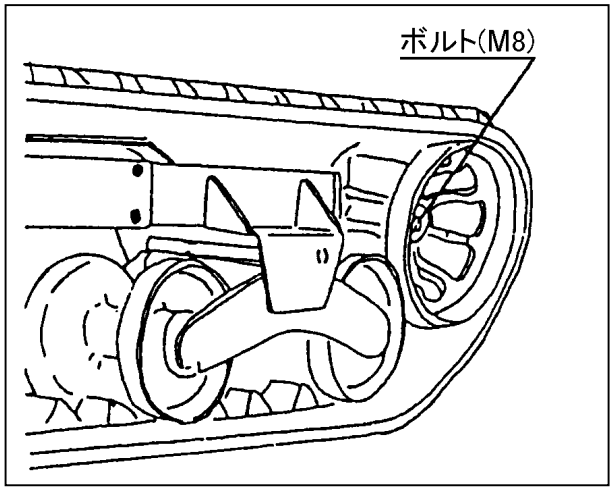
② トラックフレームカバー内側のテンションボルトのロックナットをゆるめ、テンションボルトをゆるめてください。



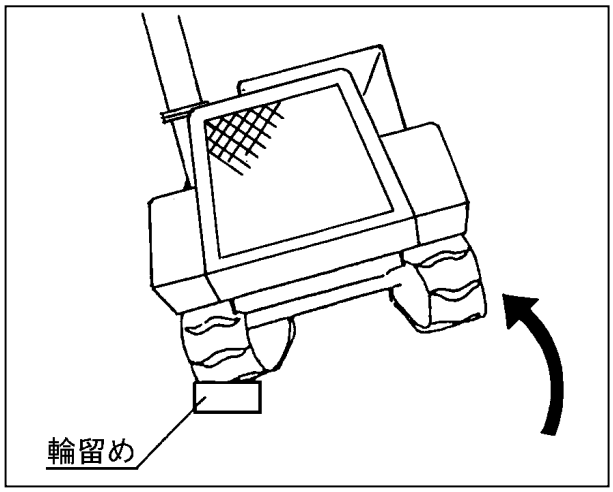
③ アイドルローラを矢印の方向に押します。（右図）



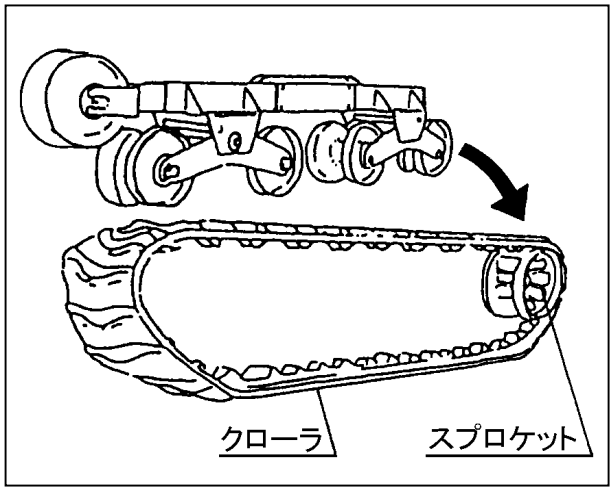
④　スプロケットを取り付けている M8 のボルト（２本）をはずします。



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り付けは上記①～⑥の手順を逆に行なってください。

⑧　取り付け完了後、クローラの張り調整を行なってください。（**51 ページ参照**）

エンジンについて

チッパ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

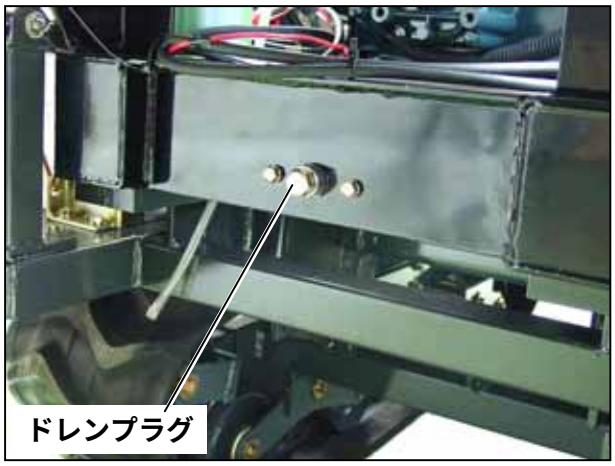
① チッパーシュレッダ前面下部のカバーをはずし、ドレンプラグをはずす。

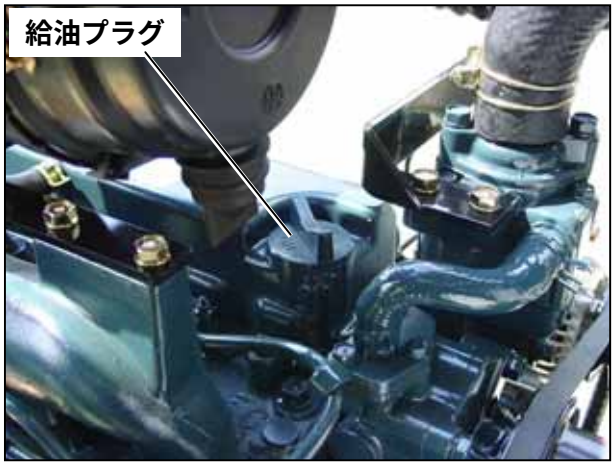
注意　この時、オイルが流れ出しますので、油受けで確実に受けてください。

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。





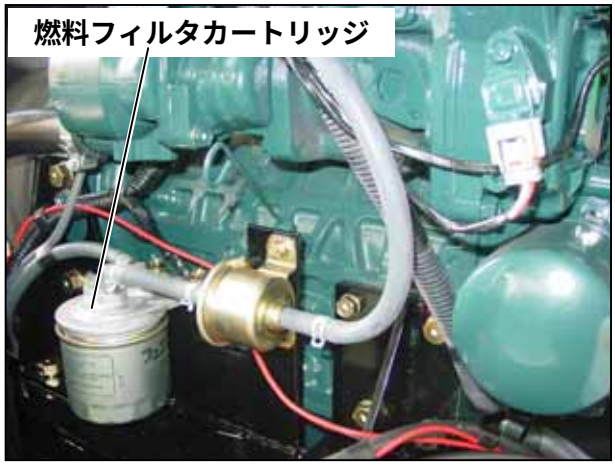


重　要

- **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、早めに補給また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。

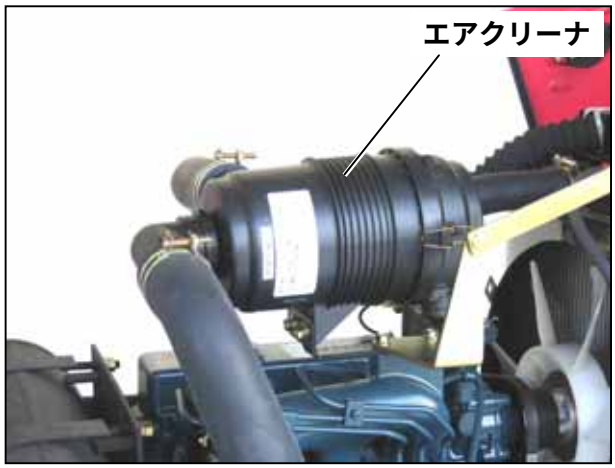
注意 外気温に応じてロングライフクーラント（ＬＬＣ）を使用してください（エンジン取扱説明書参照)。工場出荷時は混合率 30%のＬＬＣを使用しています。

注意 混合率は 30%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。



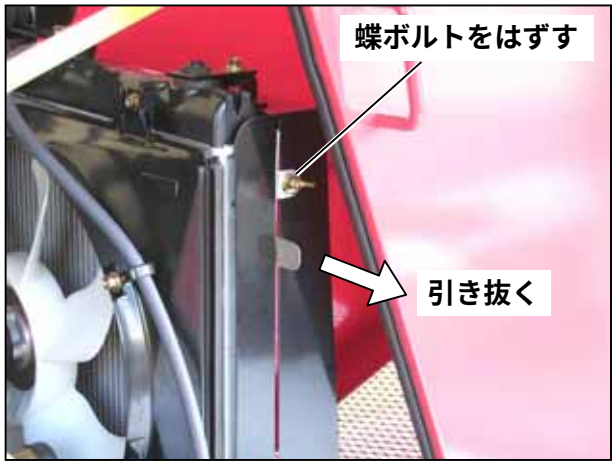
4 エアクリーナ

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。



油圧作動油について

油圧作動油はチッパーシュレッダを使用する前に必ず油量および状態を確認し、少ないようでしたら適正量まで補給してください。汚れがひどいようであれば、下記手順により交換してください。

＜交換手順＞

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、泥およびゴミがタンク内に入らないように給油してください。

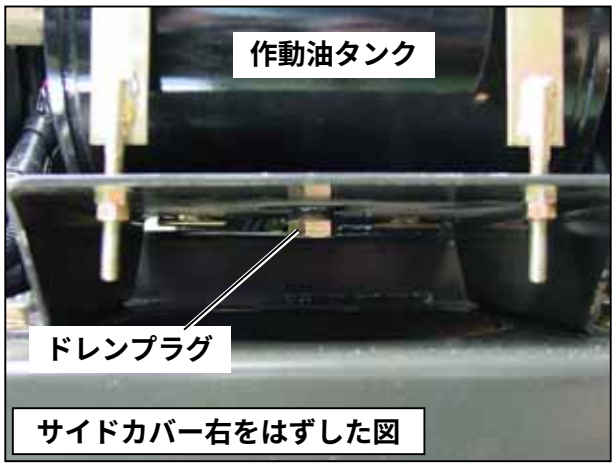
④ **ISO VG46** 相当粘度の油圧作動油を給油してください。（**満タン 12 ℓ**）

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。

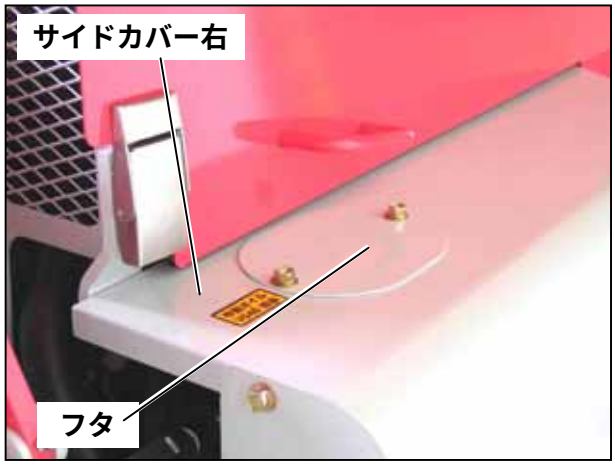
⑦ カバー類を元通り取り付けてください。

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、定期的に確認して、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。



サイドカバー右をはずした図





燃料･その他油脂類について

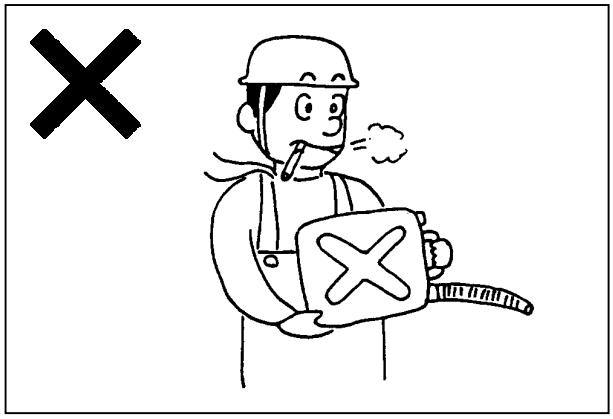
1　燃料の補給

⚠危険

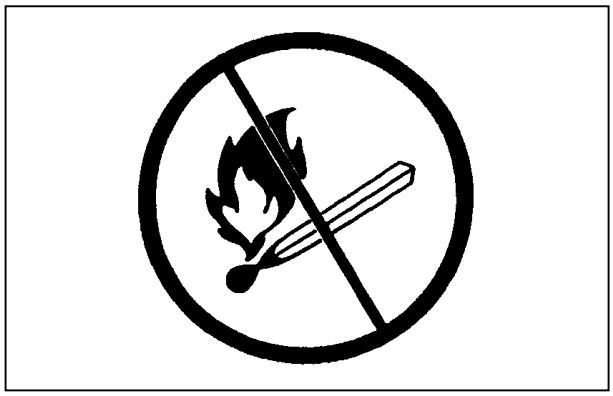
火気厳禁

- 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を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。
- 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。







① 燃料は**ディーゼル用ＪＩＳ２号軽油（－５℃以上）**を使用してください。

注意 寒冷地では、**ディーゼル用ＪＩＳ３号軽油（－15℃以上）**や、**ＪＩＳ特３号軽油（－25℃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）



2 ギヤーボックスオイルの交換

ギヤーボックスオイルは、市販のギヤーオイル＃90 相当のものを使用してください。
寒冷地（使用時気温 −10℃以下）では＃80 相当のものを使用してください。

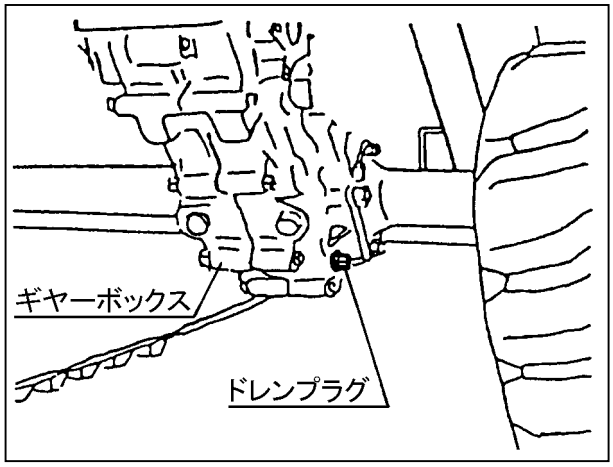
① ギヤーボックスのカバーをはずす。

② 下に油受けを置いてギヤー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。

③ 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。

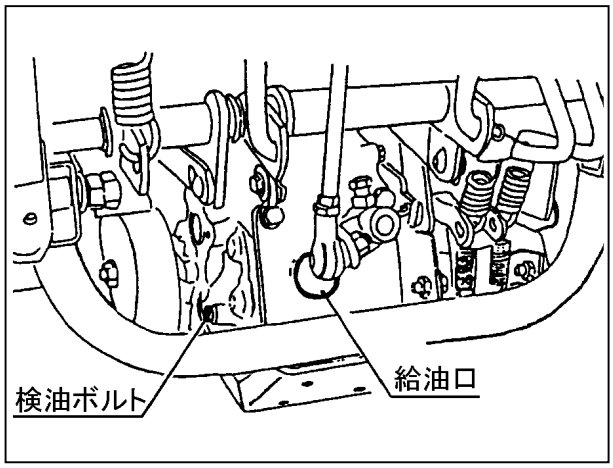
④ 検油ボルトをはずし、この穴から油があふれるまで給油口より給油します。

⑤ 給油後は、検油ボルト・給油口のキャップ・ギヤーボックスのカバーを元通り取り付けてください。



3 ギヤーボックスオイルの給油

上記 2 の④⑤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）



重　要

- **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、ギヤー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。**
- ギヤーボックスオイルは、路面状態など走行条件により給油口よりにじみ出たり、給油口のキャップのエアー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、早めに補給または交換してください。
- 寒冷地（使用時気温 −10℃以下）では、油の種類は（ ）内のものを使用してください。（**62 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。

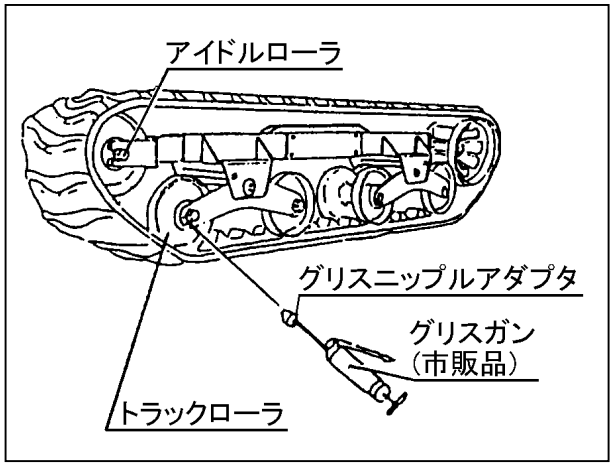
4 トラックローラ及びアイドルローラへの給脂

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 №1** 相当品を使用してください。

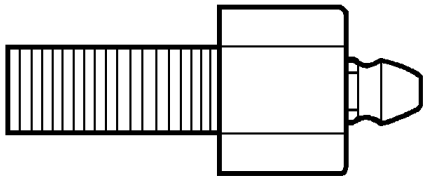
① トラックローラ及びアイドルローラ締付ボルト（M10）を取りはずし、**グリスニップルアダプタ**をねじ込んでグリスを注入してください。

② グリスニップルアダプタは付属品として同梱されています。

③ グリスニップルアダプタ使用後はなくさないよう大切に保管してください。



グリスニップルアダプタ



5 破砕部への給脂

破砕部への給脂箇所は、下図 R 印のとおりです。（計６箇所）
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。









始業前点検･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記に従って始業前点検を実施してください。**

【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
●各部のボルト・ナットのゆるみ（目視） ●ロータカバー固定ボルトのゆるみ ●チッパー刃固定ボルトのゆるみ ●シュータ固定ボルトのゆるみ	**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 **65 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。	
●各支点部の注油確認 ●各摺動部の注油確認	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**のもの使用。（満タン 12 ℓ ）	
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）	
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、破損箇所の有無	破損箇所があれば、修理または交換する。	
ホース・油圧部品からの油もれ	増締めする。また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。	
●エアクリーナエレメントの汚れ ●エンジンオイルフィルタの汚れ ●燃料フィルタの汚れ	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）	
●各レバーの操作性 ●クラッチは「入」「切」ともに確実に作動しているか ●旋回ハンドル・レバーは正常に作動しているか	異常があれば調整する（**49 ページ参照**）	

点　検　項　目	処　　置	点検時間
●アクセルワイヤーの伸び・磨耗 ●ブレーキワイヤーの伸び・磨耗	異常があれば調整する。適量のギヤーオイル（またはマシン油）を注油する。	始業点検 （使用前）
●トラックローラの給脂確認 ●アイドルローラの給脂確認	切れていれば給脂する。（**60 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。（**51～52 ページ参照**）	
●燃料の油量 ●燃料もれの有無	不足であれば補給する。 （軽油 満タン 25 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。	
●チッパー刃の刃こぼれ・磨耗 ●受け刃の刃こぼれ・磨耗	異常があれば付け替え・または交換する。 （**46～48 ページ参照**）	
バッテリ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 **65 ページ**参照）	① 初回 **5 時間使用後** ② **その後 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 相当のもの使用。（寒冷地では ＃80 相当）**	**50 時間使用毎**
ブレーキの効き具合	異常があれば調整する。（**50 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**

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) エンジン回転制御ボタンを**「走行」**側にします。

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

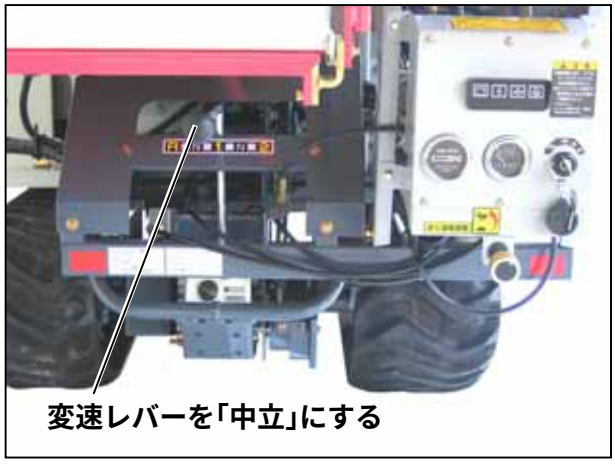
1) ボンネット内部、エンジン周辺
2) 投入口ホッパ
3) 送りローラ
4) ロータハウジング
5) ベースフレーム
6) クローラ部

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。

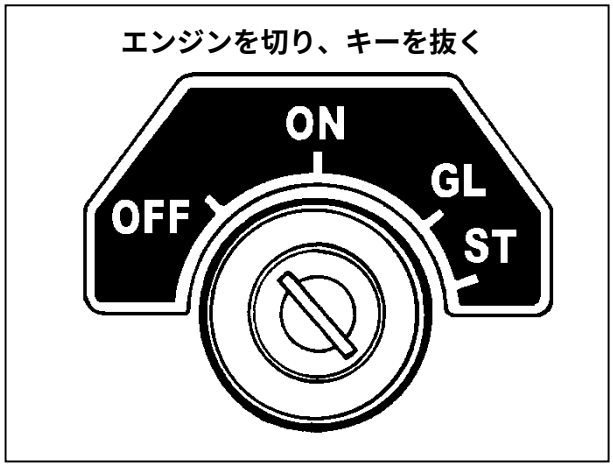
注意 エンジンマフラー等エンジン高温部周辺やバッテリ回りの可燃物（破砕物のカス・ゴミ・草など）の堆積および燃料もれや油もれは火災の原因となりますので、特に念入りに清掃してください。また、燃料もれや油もれはただちに修理してください。

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、同様に油を十分給脂してください。


変速レバーを「中立」にする





長期保管

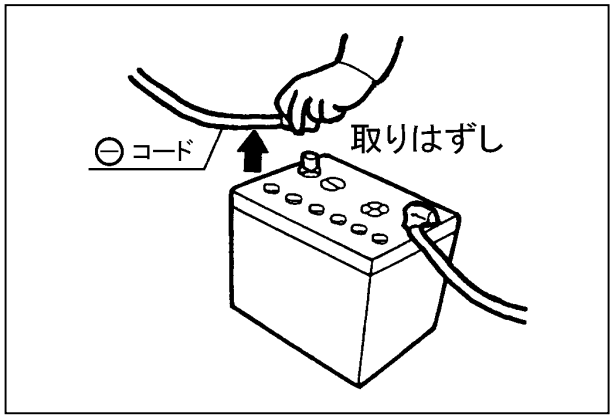
① 各部をよく洗浄した後、機械の全注油、給脂箇所に注油・給脂をしてください。

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のアースケーブル(㊀)をはずすか、バッテリを取りはずしてください。また、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、また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。
また、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	４T，４.６，４.８		７T，８T，８.８		11T，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
M５	**2.8～4.0** (0.29～0.41)	---------- ----------	**4.9～6.9** (0.5～0.7)	---------- ----------	**6.7～9.4** (0.68～0.96)	---------- ----------
M６	**4.9～6.9** (0.5～0.7)	---------- ----------	**8.3～11.3** (0.85～1.15)	---------- ----------	**11.8～15.7** (1.2～1.6)	---------- ----------
M８	**12.8～16.7** (1.3～1.7)	---------- ----------	**22.6～28.4** (2.3～2.9)	---------- ----------	**28.4～36.3** (2.9～3.7)	---------- ----------
M10	**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)
M12	**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)
M14	**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)
M16	**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)
M18	**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)
M20	**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 175㎜ 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)
R1/8	9.8 ～ 14.7	(1.0 ～ 1.5)
R1/4	29.4 ～ 39.2	(3.0 ～ 4.0)
R3/8	49.1 ～ 58.9	(5.0 ～ 6.0)
R1/2	58.9 ～ 78.5	(6.0 ～ 8.0)
R3/4	98.1 ～ 118	(10.0 ～ 12.0)
R1	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
G1/8	9.8 ～ 14.7	(1.0 ～ 1.5)
G1/4	24.5 ～ 39.2	(2.5 ～ 4.0)
G3/8	49.1 ～ 58.9	(5.0 ～ 6.0)
G1/2	58.9 ～ 78.5	(6.0 ～ 8.0)
G3/4	98.1 ～ 118	(10.0 ～ 12.0)
G1	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、チッパーシュレッ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ください。**

- **エンジンをかけて点検・修理する必要がある場合、チッパーシュレッダおよ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

- **チッパーシュレッダの型式・及び機番**を確認し、不具合の内容をメモしてください。
（後で連絡するときに便利です）

- 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また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
	チッパー刃で異物または破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
	破砕機内部に異物または破砕片のつまり、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、脱落しているチッパー刃はないか	欠けていれば交換する 脱落があれば補充する
	チッパ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	送り速度調整つまみを「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
	送りローラに異物または破砕片がつまっていないか	異物・破砕片があれば取り除く
	メータパネル横のヒューズが切れていないか	切れていれば交換する（10Ａ）
	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 **（60 ページ参照）**
油圧部分からの油もれ（外部）	パッキンの摩耗、または劣化	**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、速やかに当社または販売店の点検・修理を受けてください。
そのままで使用すると、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
破砕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 またはシールテープを巻いていない	増締めする。または継手をはずしてシールテープを巻き、締め直す
	オーリングの損傷、または劣化	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 **（49 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 **（49 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 **（49 ページ参照）** ベルトストッパを調整する
	ブレーキシューの摩耗	ブレーキを調整する**（50 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 **（49 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 **（50～52 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 **（50～52 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。

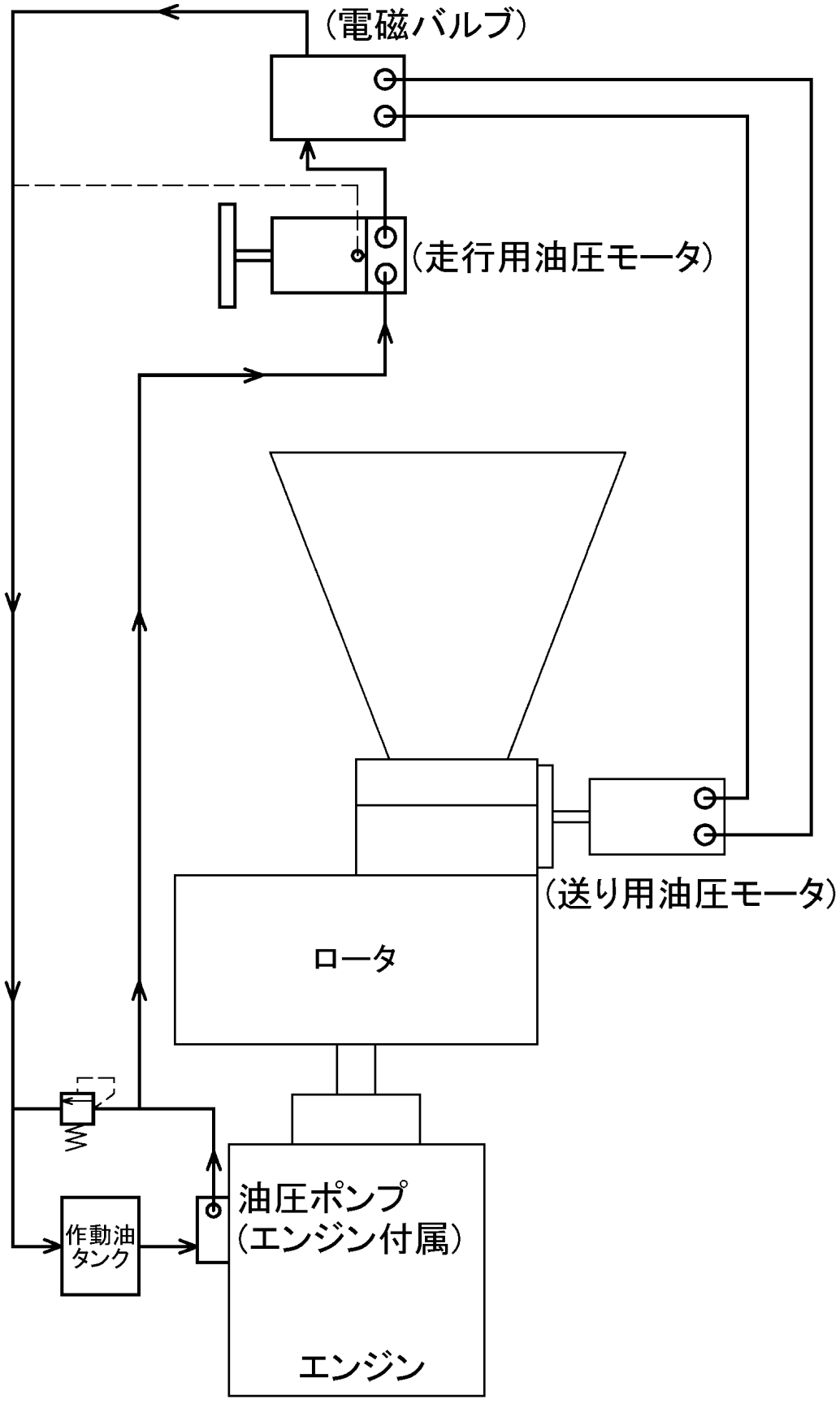
消耗部品と交換時期

品　　名	交換時期（作業時間）
チッパー刃	５０時間使用毎交換または研磨
受　け　刃	１５０時間使用毎交換または研磨
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

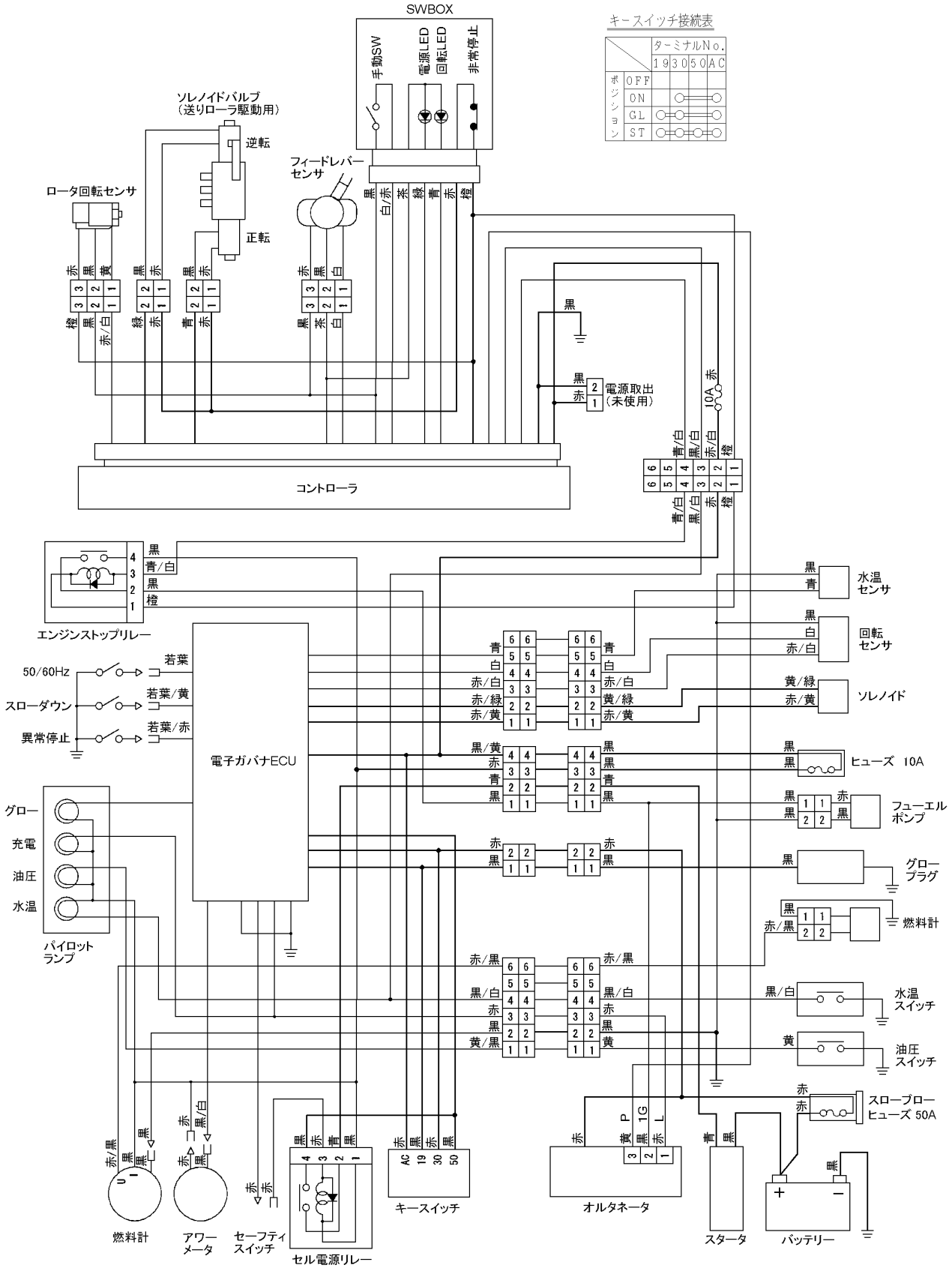
注意　**上記の数値はあくまでも目安です。**破砕物のよりこの数値は異なってきます。

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


SWBOX
手動SW
電源LED
回転LED
非常停止
キースイッチ接続表
ターミナルNo.
19305 0AC
ポジション
OFF
ON
GL
ST
ソレノイドバルブ
（送りローラ駆動用）
逆転
正転
フィードレバー
センサ
ロータ回転センサ
黒 白/赤 茶 緑 青 赤 橙
電源取出
（未使用）
10A
コントローラ
青/白 黒/白 赤/白 橙
エンジンストップリレー
黒 青/白 黒 橙
水温
センサ
回転
センサ
ソレノイド
ヒューズ 10A
フューエル
ポンプ
グロー
プラグ
燃料計
水温
スイッチ
油圧
スイッチ
スローブロー
ヒューズ 50A
若葉
50/60Hz
若葉/黄
スローダウン
若葉/赤
異常停止
電子ガバナECU
グロー
充電
油圧
水温
パイロット
ランプ
燃料計
アワー
メータ
セーフティ
スイッチ
セル電源リレー
キースイッチ
AC 19 30 50
オルタネータ
P 1G L
スタータ
バッテリー
+
−

shindaiwa

保 証 書

(Type-B)

このたびは新ダイワ製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。お買い上げいただいた製品につきましては、つぎの通り保証いたします。

1． 保証期間

無償保証修理を受けられる期間はお買い上げ日から１年間といたします。但し、つぎの使用開始後の累計時間を経過したものは保証いたしかねます。

・発電機　①10 kW未満は600時間　②10 kW以上は1,000時間
・エンジン溶接機　①ガソリンエンジンは600時間　②ディーゼルエンジンは1,000時間

2． 保証内容

保証期間に通常の使用状態で本機を構成する部品に材料または製造上の不具合が発生し、弊社がこの欠陥を認めた場合にかぎり、修理を無償でいたします。

3． 保証の適用除外

つぎに示すような場合は保証期間中であっても有償修理となります。

（１）取扱説明書に示す正しい取扱い操作や日常・定期点検、保管方法を行なわなかったために生じた故障
（２）弊社が示す仕様の限度をこえて使用したために生じた故障
（３）弊社が認めていない改造・変更が原因となって生じた故障
（４）弊社のサービス指定工場および弊社が認めたところ以外で修理し、それが原因で生じた故障
（５）弊社の純正部品以外の部品を使用したために生じた故障
（６）時の経過による変化（塗装面・メッキ面の自然退色、発錆など）
（７）一般的に品質、機能および安全上に全く影響がないと認められる音、振動、オイルのにじみ、外観上の軽微なキズなど
（８）自然災害または事故、過失、不注意による本機の損傷
（９）一般消耗品等で使用上における自然摩耗と認められるもの
(10) バッテリー溶接機、エンジンスターターなどに使用されるバッテリー
(11) 製品が日本国外で使用された場合

4． 注意事項

（１）本保証書の提示なき場合または記載内容の不備あるいは改訂のある場合は保証しかねる場合があります。
（２）本機の故障に起因するまたは関連するあらゆる損失および費用は保証の範囲から除外させていただきます。
（３）保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。

機種(型式名)：		製造番号：
お買い上げ日：	年　月　日	
お客様	お名前：　印	
	おところ：〒	
	TEL：	ご職業：
販売店	住所：	
	店名： TEL：　印	

新ダイワ工業株式会社
広島市安佐南区大塚西６丁目２－11

新ダイワ工業株式会社

本 社	〒731-3167	広島市安佐南区大塚西6丁目2-11	TEL 082-849-2001
札幌営業所	〒065-0033	札幌市東区北三十三条東17丁目4-17	TEL 011-783-7551
仙台営業所	〒984-0042	宮城県仙台市若林区大和町1丁目22-45	TEL 022-239-1688
郡山営業所	〒963-0107	福島県郡山市安積4丁目48-1	TEL 024-945-8678
盛岡営業所	〒020-0122	岩手県盛岡市みたけ4丁目3-5	TEL 019-641-3416
東京営業所	〒134-0083	東京都江戸川区中葛西6丁目17-8	TEL 03-3687-5771
千葉営業所	〒264-0025	千葉市若葉区都賀3丁目19-1	TEL 043-214-0260
多摩営業所	〒192-0043	東京都八王子市暁町2丁目6-3	TEL 0426-20-5590
横浜営業所	〒222-0025	神奈川県横浜市港北区篠原西町34-33	TEL 045-431-7786
静岡営業所	〒422-8046	静岡市駿河区中島2834-1	TEL 054-282-7012
さいたま営業所	〒331-0811	埼玉県さいたま市北区吉野町1丁目19-4	TEL 048-666-2521
宇都宮営業所	〒321-0912	栃木県宇都宮市石井町3149-28	TEL 028-656-8737
土浦営業所	〒315-0052	茨城県かすみがうら市下稲吉1628-4	TEL 0299-59-1005
前橋営業所	〒371-0037	群馬県前橋市上小出町2丁目46-3	TEL 027-234-5956
長野営業所	〒381-0043	長野市吉田5丁目24-16	TEL 026-244-3970
新潟営業所	〒950-0892	新潟市東区寺山3丁目32-12	TEL 025-275-5616
名古屋営業所	〒454-0826	愛知県名古屋市中川区小本本町1-75	TEL 052-362-2281
津 営 業 所	〒514-0823	三重県津市半田池町590-5	TEL 059-227-2716
岐阜営業所	〒500-8367	岐阜市宇佐南4丁目2-4	TEL 058-271-4015
金沢営業所	〒920-0016	石川県金沢市諸江町中丁344	TEL 076-237-1230
大阪営業所	〒556-0022	大阪市浪速区桜川4丁目11-20	TEL 06-6561-8484
京都営業所	〒601-8304	京都市南区吉祥院前河原町1	TEL 075-321-0141
姫路営業所	〒670-0974	兵庫県姫路市飯田2-88	TEL 0792-33-6838
広島営業所	〒731-3167	広島市安佐南区大塚西6丁目2-11	TEL 082-849-2400
防府営業所	〒747-0031	山口県防府市迫戸町5丁目25	TEL 0835-27-0575
岡山営業所	〒700-0965	岡山市西長瀬261-104	TEL 086-241-3013
高松営業所	〒761-0101	香川県高松市春日町片田1638-7	TEL 087-843-1201
松山営業所	〒790-0064	愛媛県松山市愛光町9-14	TEL 089-922-8886
福岡営業所	〒812-0006	福岡市博多区上牟田3丁目5-22	TEL 092-411-9801
小倉営業所	〒803-0826	福岡県北九州市小倉北区高峰町10-8	TEL 093-561-3422
諫早営業所	〒854-0066	長崎県諫早市久山町1785-5	TEL 0957-49-8857
大分営業所	〒870-0155	大分市高城南町7-13	TEL 097-552-1745
熊本営業所	〒861-8045	熊本市小山3丁目7-26	TEL 096-388-0096
鹿児島営業所	〒890-0073	鹿児島市宇宿2丁目23-18	TEL 099-257-6801
宮崎営業所	〒880-2112	宮崎市小松2399-6	TEL 0985-62-3612

090213

CSD359010-1