# 樹木粉砕機

# ＧＳ４０１Ｄ

## 取　扱　説　明　書

**警告**　本機を取扱う場合は、事前に本取扱説明書を全部読んで十分理解をして機械の運転操作の練習を行い、運転操作に習熟した上で正しく作業を行って下さい。各種危険についても、本取扱説明書の注意事項を充分理解してから運転・調整または保守を行って下さい。守られなかった場合は、死亡または重傷事故を起こす恐れがあります。

読み終わった後は必ず大切に保管し、わからないことがあったときは、取り出して再読して下さい。なお、エンジン・バッテリにつきましては、同封の各々の取扱説明書をご熟読下さい。もし、説明書が損傷や紛失により読めなくなった場合、販売店より新しい取扱説明書を購入し、常に参照できるように保管して下さい。

株式会社　大　橋

NO. 13319010105
00118号機～
260427

# まえがき

大橋 樹木粉砕機をお買い上げいただき、ありがとうございます。

本機を快適かつ効果的に取扱いいただくためには、毎日の作業点検と定期的な点検整備が大事です。人間でいえば健康診断のようなもの、機械をいつも最良の状態にし、事故や故障を未然に防ぐことが大切です。日頃から義務として、点検を怠らないようにしましょう。

また、ちょっとした故障でも早期発見するよう心がけ、大きな故障にならないように整備して下さい。機械の調子が悪い時は、無理に使用せず、お買い上げいただいた販売店にお気軽にご連絡下さい。その際、『本機型式と機体番号』を合わせて、ご連絡下さい。『本機型式と機体番号』はフレーム後部のラベルに記載しています。

なお、品質・性能向上および、その他の事情で部品の変更を行うことがあります。その際、取扱説明書の内容および写真、イラストなどの一部が本機と一致しない場合がありますので、予めご了承下さい。

# 目　次


危険防止のために…… 1

ラベルについて…… 5

本機の使用目的・主要諸元…… 10

各部の名称…… 11

運転を始める前に！ …… 13
始業点検 …… 13

上手に運転するには（1） …… 15
エンジンの始動のしかた…… 15
発進のしかた…… 17
停止のしかた…… 18
変速のしかた…… 19
旋回のしかた…… 20
トラックへの積み下ろしのしかた…… 21
ロータクラッチの入切のしかた…… 23
モード切替スイッチの設定しかた…… 25
コンベアについて…… 25
送り速度調整のしかた…… 26
正送り非常停止のしかた…… 26
モニター操作のしかた…… 27

上手に運転するには～粉砕作業時の注意点～…… 29
粉砕作業時の注意点…… 29

定期の点検・整備をするには…… 32
オイル交換…… 32
オイルタンク…… 34
油圧ホース…… 35
チッパナイフの反転・交換…… 36
受刃の反転・交換…… 38
ナイフの調整…… 40
スクリーンの脱着…… 41
ロータクラッチ(ﾛｰﾀｸﾗｯﾁﾜｲﾔ・ﾛｰﾀﾍﾞﾙﾄ) ・ 42
クローラ…… 47
バッテリ…… 48
エンジン…… 50
燃料タンク…… 54
ラジエータ…… 54
エンジン非常停止装置…… 57
ファン・ファンベルト…… 57
センサ…… 58
エンジン表…… 59
コンベアの張り調整…… 61

給油・注油・給脂一覧表…… 62

給油・注油するところ…… 63

締め付けするところ…… 65

消耗部品一覧…… 67

作業後の手入れ／長期保管…… 68
作業後の手入れ…… 68
コンベアの手入れ…… 68
長期保管…… 70
注意…… 70
付属工具一覧…… 71

こんなトラブルが起ったら…… 72

配線図…… 75

油圧配管図…… 76

万一の事故に備えて…… 77

お客様へ…… 78

使用手順書…… 79

モニター手動再生手順書…… 81

始業点検表…… 84

# 危険防止のために

本書及び本機では、危険度の高さ(または事故の大きさ)にしたがって、警告用語を以下の様に分類しています。以下の警告用語が持つ意味を理解し、本書の内容(指示)に従ってください。

| 危　　険 |
|---|
| 差し迫った危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負う場合に使用されます。 |
| **警　　告** |
| 潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負う可能性のある場合に使用されます。 |
| **注　　意** |
| 潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、中･軽症を負う場合に使用されます。また、本製品に物的損害が発生する場合にも使用されます。 |

| 注　　意 |
|---|
| 1．この取扱説明書は、いつでも読めるように、紛失、汚損の恐れのない、すぐに取り出せる所に必ず保管して下さい。<br>2．この取扱説明書が損傷により読めなくなった場合、紛失した場合は販売店より新しく取扱説明書を購入し、常に参照できるように保管して下さい。<br>3．この取扱説明書で解説している機械を貸与する場合は、借りて作業をする者に、この取扱説明書を読ませ、十分な指示、訓練を行った後、この取扱説明書とともに機械を貸与して下さい。<br>4．製品を譲渡する場合は、この取扱説明書を製品に添付して下さい。 |

| 注　　意 |
|---|
| 1．本機を運転する者は、本機の取扱説明書をよく読み、理解してから運転すること。<br>2．取扱説明書が損傷や紛失により読めなくなった場合は、販売店により新しい取扱説明書を購入し、常に参照できるよう保管すること。<br>3．ラベルが損傷やはがれて読めなくなった場合は、販売店より新しいラベルを購入して貼り替えること。 |

1．機械を運転する前に必ず取扱説明書を読んで操作をよく理解して安全に作業をして下さい。

2．取扱説明書でいう機械の「右」及び「左」、「前」及び「後」はオペレータが機械の投入口正面にいることを想定して意味しています。

3．本製品は、子供、体調がすぐれない人、酒気を帯びた人、妊娠中、過労、病気、薬物の影響、その他理由により正常な運転が出来ない人は使用しないで下さい。また大人でも適切な訓練を受けずに運転させないで下さい。

4．作業時および走行時は、前が見にくいため回りの安全を十分確認の上、作業を行って下さい。

5．作業時にはヘルメット、安全靴、保護メガネ、防音保護具（耳栓）、保護手袋、長袖、長ズボンを着用して下さい。
軍手・布製の手袋・ダブダブの服・装飾品など投入物に引っ掛かり、引き込まれる可能性のあるものは着用しないで下さい。

6．始業前点検や定期的な点検・整備を行って下さい。異常があれば整備し正常な常態で運転をして下さい。
点検・整備・清掃・給油をする時は、エンジンを必ず止めて、ロータの回転が止まっている事を確認し、エンジンキーを取り外ししてから行って下さい。
取外したカバーは、点検後は必ず元通りに取り付けてから運転して下さい。

7．バッテリ・マフラやエンジン・ベルトカバー内、配線部周辺にごみや燃料の付着があると火災の原因になることがありますので、日常点検をして取り除くようにして下さい。

8．運転は日中または十分な照明のあるときに限定して下さい。

# 危険防止のために

９．　居眠りや脇見運転はしないで下さい。運転前日は十分な睡眠を取り、運転中でも疲れを感じた場合は運転を中止し休息をとるようにして下さい。

１０.作業は二人以上で行い、単独では行わないようにして下さい。
作業前に作業の手順・作業者の配置・合図の方法などの確認をし運転を始めるようにして下さい。運転中も声をかけ合い互いに安全を確認しながら注意し行って下さい。

１１.発進するときは、前後左右に危険がないか確認してゆっくり発進して下さい。走行中は路面の状況や周囲の状況を把握しながら慎重に運転して下さい。
路肩や軟弱地、傾斜地や起伏の激しい場所等では走行しないで下さい。

１２.路肩を確認できるように除草し、予め進行方向の障害物の除去等を行った上で慎重な運転を心がけて下さい。

１３.坂道での停止は絶対しないで下さい。停止は平坦地にして下さい。

１４.停車するときは、安全で平坦な場所を選んで停車して下さい。

１５.傾斜地での作業はしないで下さい。

１６.たき火などの火のそばで運転しないで下さい。また絶対に火を近づけないで下さい。

１７.機械を後進させるときは、後ろに何もないことを先ず確認し、足元に十分注意し後進させて下さい。

１８.移動するときは、クローラ内に粉砕物等を堆積させないで下さい。誘導輪とクローラの間に挟まった状態では、無理な回転がかかることになりミッション破損の原因となります。

１９.この機械を公道でけん引することはできません。

２０.公道で走行することはできません。移動時はトラック等に積み込んで移動して下さい。

２１.トラックなどへの積み降ろしは危険です。後進（1速）でゆっくり積み、前進（1速）でゆっくり降ろし転落しないように十分注意して下さい。トラックは辺りが見通しがよい平坦な場所に停止し、駐車ブレーキと車止めをして下さい。
ブリッジは表示積載荷重が本機重量以上の表示のものを18°以内にセットして下さい。

２２.けん引をする場合は、けん引を行うに十分な駆動力と制動力を持った車両を使用して慎重に行って下さい。特に坂道等を下るときは、速度が増さないように慎重に下るようにして下さい。

２３.ユニック等で本機をトラックなどへ積み降ろしを行う場合は、トラックを平坦なところに停車し、駐車ブレーキと車止めをして、バランスに気を付け転落しないように十分注意して下さい。

２４.部品が変形した状態、または部品が欠品になっている状態で、機械を絶対に運転しないで下さい。

２５.改造は一切してはいけません。

２６.エンジンを始動させるときには必ず、オペレータはすべての駆動装置を切ってから行って下さい。
(1) エンジンを始動させる前にエンジンの取扱説明書をよく読んでエンジンについて精通しておいて下さい。
(2) 誰も人を付けないで機械を放置して置くときは、次のことを必ず行って下さい。
　① ロータクラッチスイッチを「切」位置にします。
　② キーを外します。

# 危険防止のために

２７.平坦で危険のないところで機械の操作の練習を行い、操作に習熟してください。
(1) エンジンの始動、停止とスロットルレバーの調整
(2) ロータクラッチの入切のしかた
(3) 送りローラ操作のしかた
(4) 走行（前進・後進）、停止、旋回、のしかた
(5) 変速のしかた

２８.作業中および刃物の回転中は正面ホッパのチップガードより奥に絶対に手をいれないでください。
短材を投入する場合は棒等で押し込むようにしてください。

２９.材料を送り込む際は、材料が暴れたり、跳ね上がったりする可能性があります。
接触してケガをしないように十分に注意をするとともに、目を保護する保護メガネ、頭部を保護するヘルメット又は作業帽等を着用して作業してください。

３０.粉砕作業は二人以上で行い、単独では行わないようにしてください。安全の為、声をかけ合って作業をしてください。
投入作業は、１人にて行ってください。材料の形状によっては、投入する際、材料が暴れたり、投入口から粉砕物の破片が飛び出してくることがありますので、投入口の正面に立たずに、脇に立って作業を行ってください。

３１.作業時、エンジン停止直後のマフラおよびその周辺は、高温のため触れないようにしてください。

３２.機械から離れる時は、必ずエンジンを停止し、ロータなどの回転部が完全に停止したことを確認してからエンジンのキーを外して離れるようにしてください。

３３.ホコリや塵がたちやすい場所での作業時は、作業前に、必ず作業場付近に散水してから作業してください。

３４.屋内で作業を行う場合は、ドアや窓を開け十分な換気を行ってください。排気の一酸化炭素は猛毒です。

３５.作業中の点検はエンジンを停止し、回転部が完全に停止している事を確認してからエンジンのキーを外して行ってください。

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

３７.フィードボックス・送りローラ取付部に直接ふれないようにしてください。ひっかかって、きちんと下がらない場合は、角材・棒等で押して、解除してください。

３８.送りローラの手前で粉砕物が滞留し取出す場合、つまりの原因を解除する場合は、必ずエンジンを停止しロータが完全に停止した事を確認しエンジンキーを取り外ししてから詰まりの除去を行ってください。

３９.停止中、運転中にかかわらず、送りローラに触れないようにしてください。

４０.前が見にくいため、作業時は、周りの安全を十分確認の上、作業を行ってください。

４１.エンジン回転中またはロータ回転中に排出口をのぞいたり手や足をいれないでください。

４２.異音がしたり、異常を感じたら作業を終了しエンジンを切り回転部の回転を停止させてください。

# 危険防止のために

４３.作業終了後の点検・整備の際は、必ずエンジンを停止し、ロータなどの回転部が完全に停止したことを確認してからエンジンのキーを外して行ってください。送りローラに挟まれないように注意して行ってください。

４４.作業終了後は、本機各部の清掃・点検及び給油を十分行ってください。特に、エンジンのエアクリーナエレメントは、エンジントラブル防止のため、こまめに清掃してください。

４５.機械の点検整備等をするときは必ずエンジンを停止している事を確認し、ロータなどの回転部が完全に停止している事を確認してからエンジンのキーを外して行ってください。
ナイフを扱う際は、必ず保護手袋を着用してください。

４６.エンジンの点検・整備をするときはエンジンキーを外してエンジンが十分冷めてから行ってください。

４７.燃料ホースは２年ごとに交換してください。

４８.燃料は可燃性が高いので注意して扱ってください。
(1) 新しい清浄な燃料のみ使用してください。
(2) 油は決められた燃料容器を使用し、この燃料容器の口はタンク注入口に挿入できるものでなければなりません。挿入できないものであれば、専用の給油ポンプを使用してください。
(3) 給油する際はエンジンを停止して、２分以上冷却してください。スパークプラグ、エンジン本体やエキゾーストパイプにガソリンをこぼさないよう特に注意してください。エンジン始動時の火花による引火や温度上昇による引火のおそれがあります。
(4) エンジン回転中、または熱い間はキャップを外してエンジンに燃料を給油しないでください。タンクに燃料を入れたりしないでください。燃料がこぼれた場合はきれいに拭き取ってください。
(5) 屋内でタンクに燃料を入れたりしないでください。
(6) 燃料を洗浄剤として使わないでください。
(7) 燃料を扱っているときは、換気の良い所で行い、火気の近くやくわえタバコではしないでください。
(8) 裸照明は絶対にしないでください。
(9) 裸火のある場所または火花を発生する装置の近くに燃料容器を保管しないでください。

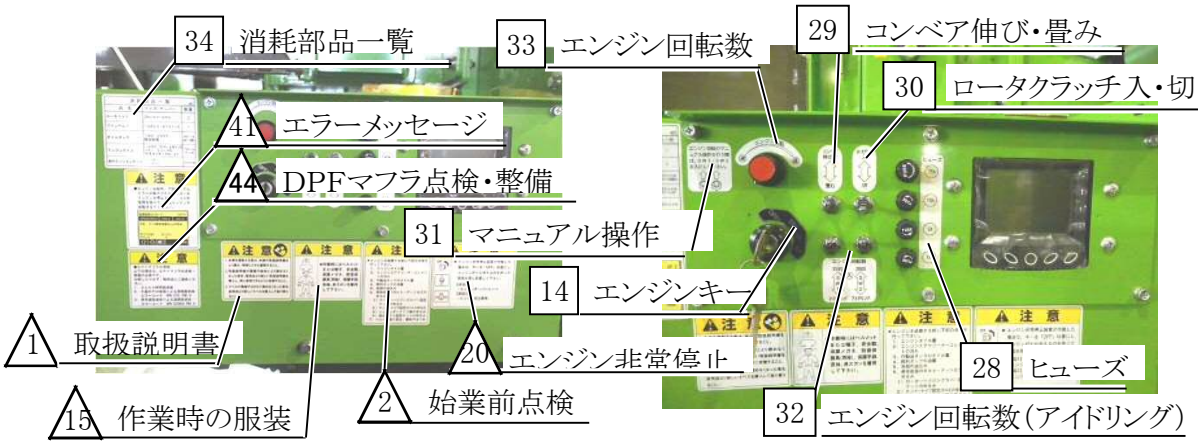
４９.２人以上で整備をするときは声を掛け合い、けがのないよう十分に注意して行ってください。

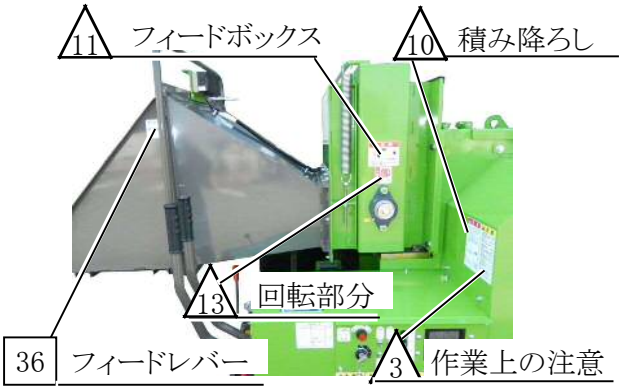
５０.屋内に機械を保管するときはエンジンが冷めた事を確認し保管してください。必ずキーを外しておいてください。
シートカバーを掛ける時はエンジンが熱いときは掛けないでください。エンジンが冷めた事を確認し掛けてください。

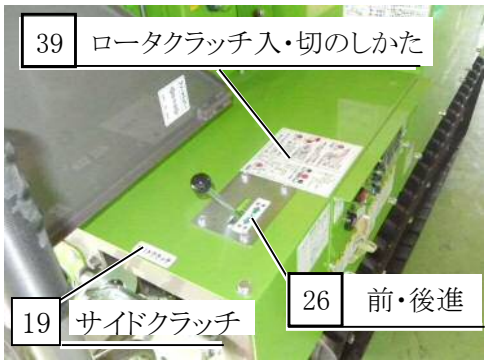
５１.エンジン回転中にコンベアやコンベアローラなどの回転体に触れないようにしてください。

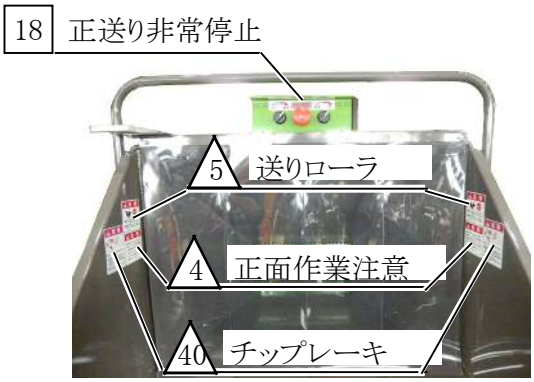
# ラベルについて

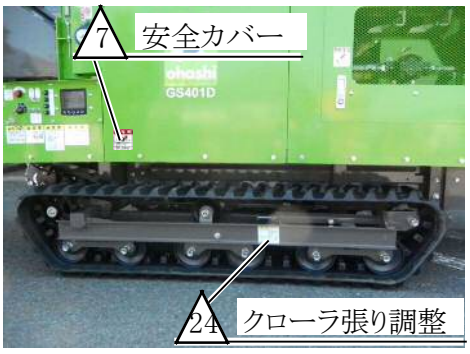
機械には操作系などのラベルと「注意」「警告」「危険」の警告ラベルを貼付しています。使用前に各ラベルの位置を確認し各ラベルの意味を十分理解しておいてください。万一、ラベルが磨滅したり破損して読めなくなった場合や、はがれて紛失した場合は販売店より、新しくラベルを購入し特に、警告ラベルは「ラベルの位置」に指示してある個所に確実に貼り、他のラベルについても「ラベルの位置」を参照に貼って常にラベルが読める状態を維持して下さい。

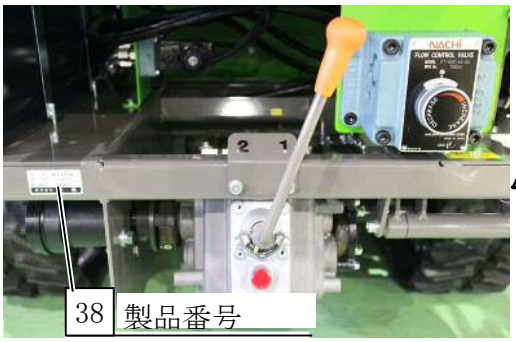


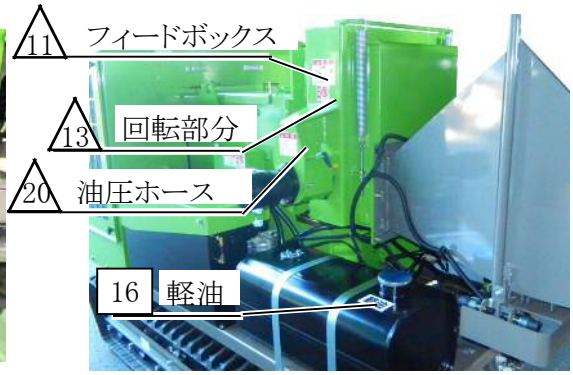



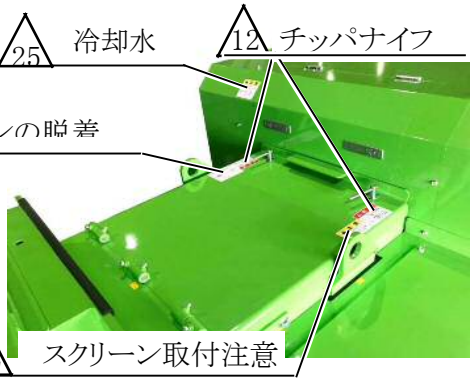



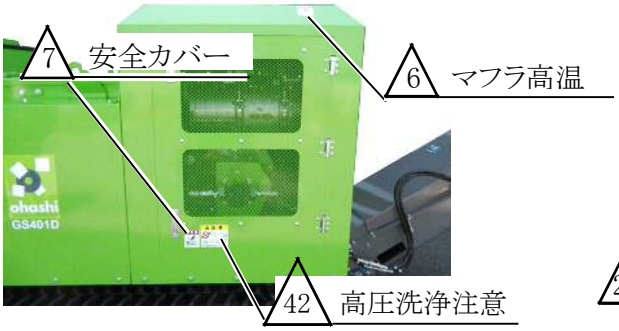



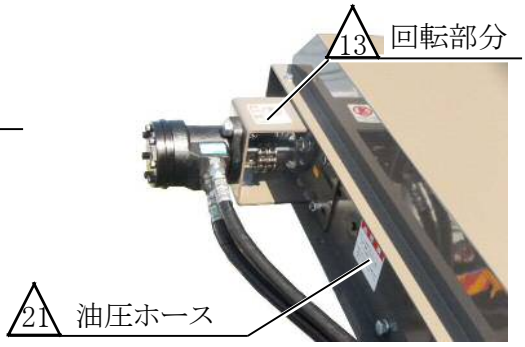



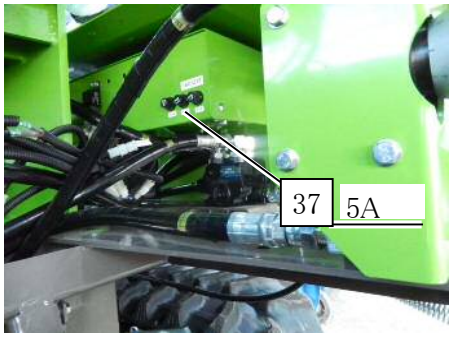
# ラベルについて

27 ロータロック
13 回転部分
7 安全カバー


25 冷却水
12 チッパナイフ
35 スクリーンの脱着
32 スクリーン取付注意


7 安全カバー
6 マフラ高温
42 高圧洗浄注意


13 回転部分
21 油圧ホース


37 5A

23 カバーステーロック

22 ラジエータネット
9 エンジンエアクリーナ
8 エンジンオイル
7 安全カバー
21 油圧ホース

# ラベルについて

## 1 取扱説明書

**注 意**

1. 本機を運転する者は、本機の取扱説明書をよく読み、理解してから運転すること。
2. 取扱説明書が損傷や紛失により読めなくなった場合、販売店より新しい取扱説明書を購入し、常に参照できるように保管すること。
3. ラベルが損傷やはがれて読めなくなった場合、販売店より新しいラベルを購入して貼り替えること。

## 2 始業前点検

**注 意**

■エンジンを始業する前に下記の点検を行って下さい。
1. エンジンオイル量
2. エンジンエアクリーナーエレメントの汚れ
3. 作動油タンクのオイル量
4. 燃料タンクの油量
5. 各部の油もれ
6. 車体各部のボルト・ナットなどのゆるみ
   1）ローターハウジングカバー固定ナットのゆるみ
   2）チッパーナイフ固定ボルトのゆるみ
   3）シュレッダーナイフ軸のゆるみ
   4）排出ダクト固定ナットのゆるみ
7. ベルトの張り具合、摩耗やほつれ

## 3 作業上の注意

**注 意**

1. 本機は樹木材用です。それ以外の金属類（釘・針金・金属片など）や異物は粉砕前に取り除き、絶対に投入しないで下さい。
2. 作業を行う前には、必ず周囲の安全を確かめて下さい。
3. 斜面での作業・駐停車は避けて下さい。
4. 作業中は各部点検カバー・窓は絶対に開けないで下さい。
5. 作業時には、ヘルメット・安全靴・保護メガネ・防音保護具（耳栓）・保護手袋・長袖・長ズボンを必ず着用して下さい。
   ※軍手・布製の手袋・ダブダブの服・装飾品など投入物に引っ掛かり、引き込まれる可能性のあるものは着用しないで下さい。
6. 本機に異常を感じたら、すぐに作業を中止し点検して下さい。
7. 作業中の点検はエンジンを停止し、回転部が完全に止まってから行って下さい。
8. 本機から離れるときは必ずエンジンを停止し、回転部が完全に停止したことを確認してからエンジンのキーを抜き取り保管して下さい。
9. 作業終了後は、必ず本機各部の点検、清掃を十分行って下さい。

## 4 正面作業注意

**危 険**

■材料を投入する際、材料が暴れたり、投入口から粉砕物の破片が飛び出してくることがありますので投入口の正面に立つのを避け脇に立って作業を行って下さい。

## 5 送りローラ

**危 険**

巻き込み
落下

■停止中、運転中にかかわらず、送りローラーに触れないようにして下さい。
■整備を行う時は、エンジンを停止し、送りローラーに挟まれないように注意して下さい。

## 6 マフラ高温

**注 意**

マフラー高温注意

マフラーおよびその付近に触れないでください。

## 7 安全カバー

**危 険**

■運転時には必ず安全カバーを装着してください。
■運転時は回転部分に身体を近付けないでください。

## 8 エンジンオイル

**重 要 点 検**

汚れ量

エンジンオイルは、エンジン始動時には必ず点検して下さい。

## 9 エンジンエアクリーナ

**重 要 点 検**

■エンジンエアクリーナは、エンジン始動前には必ず点検・清掃して下さい。

## 10 積み降ろし

**危 険**

■トラックなどへの積み降ろしは危険です。後進（1速）でゆっくり積み、前進（1速）でゆっくり降ろし転落しないように十分注意して下さい。
■トラックは平坦な場所に停止し、駐車ブレーキと車止めをして下さい。
■ブリッジは表示積載荷重が本機重量以上の表示のものを18°以内にセットして下さい。

危険

ゆっくり
乗←後進
降→前進

## 11 フィードボックス

**危 険**

危険

■フィードボックス・送りローラ取付部に直接触れないようにして下さい。
■ひっかかって、きちんと下がらない場合は、角材・棒等で押して、解除して下さい。

## 12 チッパナイフ

**危 険**

■チッパーナイフを扱う際は、必ず保護手袋を着用してください。
■作業前にはロータカバーの固定ネジがきちんと締まっているか確認してください。

## 13 回転部分

**危 険**

運転時の回転部分は危険です。身体を近づけないでください。

# ラベルについて

14 エンジンキー

15 作業時の服装

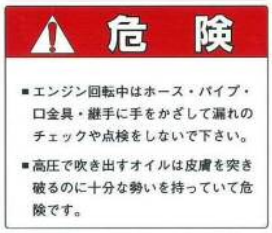
16 軽油

18 正送り非常停止

19 サイドクラッチ

20 エンジン非常停止

21 油圧ホース

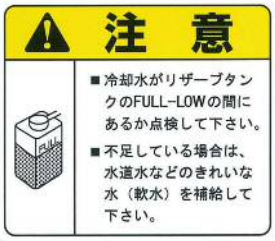



22 ラジエータネット

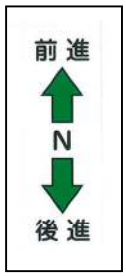
23 カバーステーロック

24 クローラ張り調整

25 冷却水

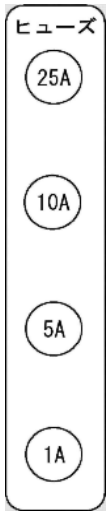



26 前・後進




27 ロータロック

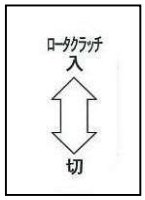
28 ヒューズ



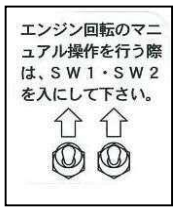

29 コンベア伸び・畳み

# ラベルについて

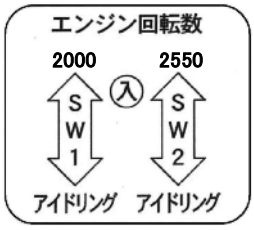
30 ロータクラッチ入・切




31 マニュアル操作




32 エンジン回転数（アイドリング）



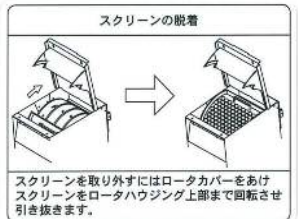

33 エンジン回転数

34 消耗部品一覧

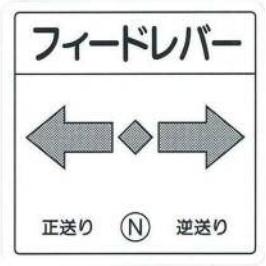
| 消耗部品一覧 | | 401 |
|---|---|---|
| 品　名 | サイズ・ナンバー | 数／台 |
| ロータベルト | 4R−5V−950 | 1 |
| ファンベルト | 1G521−9701−0 | 1 |
| オイルタンク | ISO VG46 相当粘度 | 40リットル（補給ゲージの見通用） |
| エンジンオイル | JASO：DH−2または API：CJ−4の粘度 SAE10W−30 | 7.0リットル（ゲージ付） |
| 走行ミッションオイル | ヤンマー TF300 | 3.5リットル |

※ロータベルトについて変更しています。型番 2R-5V-950、数量2本　を取付してください。

35 スクリーンの脱着




36 フィードレバー



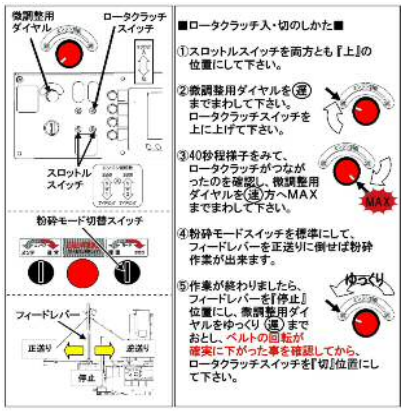

37 5A

5 A

38 製品番号

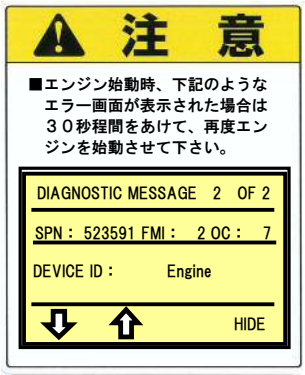
| 品　名 | 樹木粉砕機 |
|---|---|
| 型　式 | GS401D |
| 機体番号 | |
| 株式会社　大　橋 | |

39 ロータクラッチ入・切のしかた




40 チップレーキ

41 エラーメッセージ




42 高圧洗浄注意

43 スクリーン取付注意

44 DPFマフラ点検・整備

# 本機の使用目的・主要諸元

## 本機の使用目的

本機は、平坦地での使用を前提とし、樹木材を粉砕、減容化する事を目的とした機械です。土・砂・石・金属・ビン・樹脂・焼き物等は絶対に混入しないで下さい。
本機を使用目的以外に使用しないで下さい。

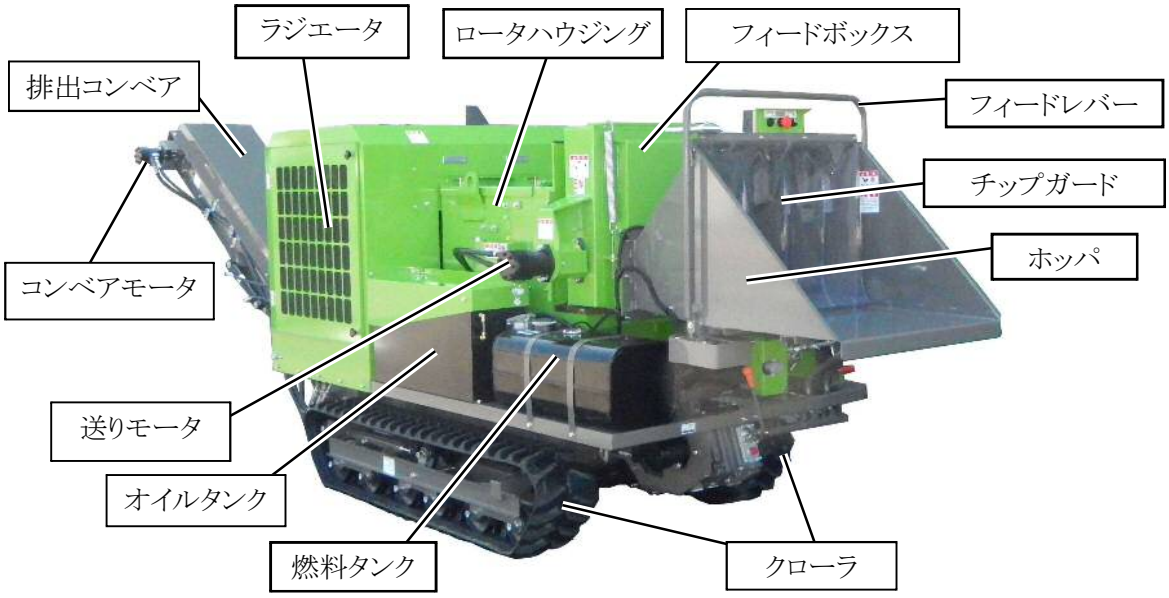
## 主　要　諸　元

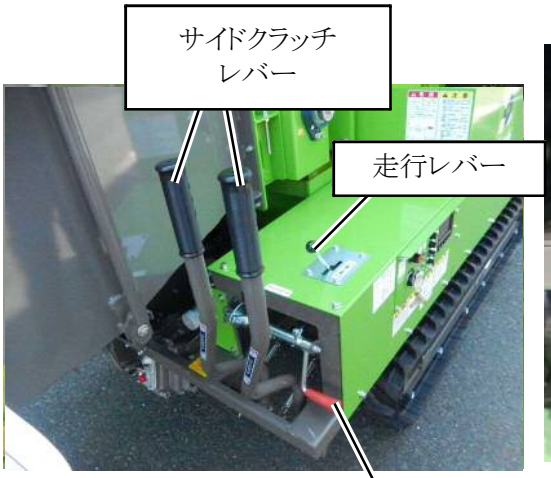
| | |
|---|---|
| 品　　名 | 樹木粉砕機 |
| 型　　式 | ＧＳ４０１Ｄ |
| 全長×全幅×全高 | 破砕処理時　　５０７０×１２５０×１６５０mm |
| | 走行時（運送時）３３００×１２５０×２１００mm |
| 重　　量 | １８５０Ｋｇ |
| 駆　動　方　式 | ベルトクラッチ・Ｖベルト |
| 破　　砕　　刃 | チッパナイフ・受刃 |
| 最　大　処　理　径 | ２００mm |
| 処　　理　　能　　力 | １０㎥／ｈ（標準４０mmスクリーン） |
| ホ　ッ　パ　口　径 | ７６０×７８０mm |
| 送　り　装　置 | 油圧モータ方式（自動制御付）　０～３５ｍ／ｍｉｎ（可変式） |
| 排　出　方　式 | コンベア搬送式 |
| 排　出　高　さ | １６００mm |
| 走　行　方　式 | クローラ自走式 |
| 走　行　速　度 | 前進　１速　：０．５km/h　　２速：１．５ｋｍ/ｈ |
| | 後進　１速　：０．５km/h　　２速：１．５ｋｍ/ｈ |
| エ　ン　ジ　ン | Ｄ１８０３（水冷立形４サイクルディーゼルエンジン） |
| 定　格　出　力 | ３２．８（４４．６）　ｋｗ（ｐｓ） |
| 燃　　料 | 自動車用軽油２号（ＪＩＳ　Ｋ２２０４） |
| 燃　料　タ　ン　ク | ３５リットル |
| 始　動　方　式 | セルスタータ方式 |
| バ　ッ　テ　リ | １２０Ｅ４１Ｒ |

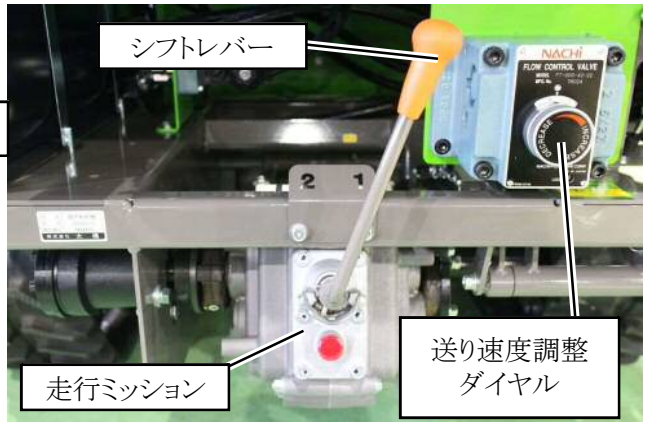
＊この仕様は改良などにより、予告なく変更することがあります。
　尚エンジンにつきましては、エンジン取扱説明書をご覧ください。

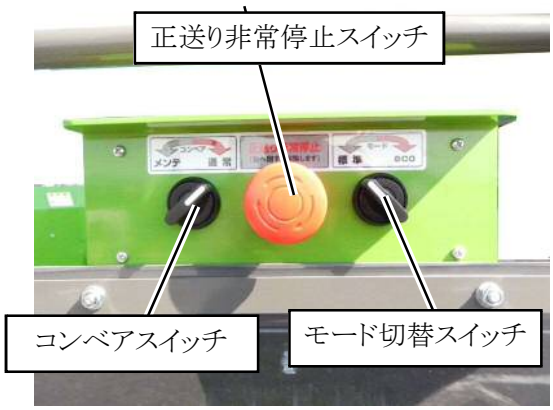
# 各部の名称

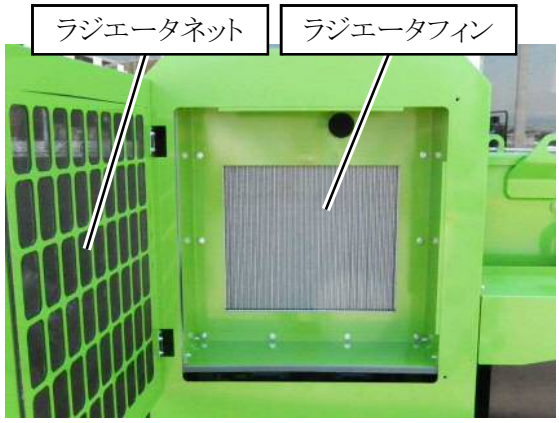
機械を見ながら名称を確認して下さい。



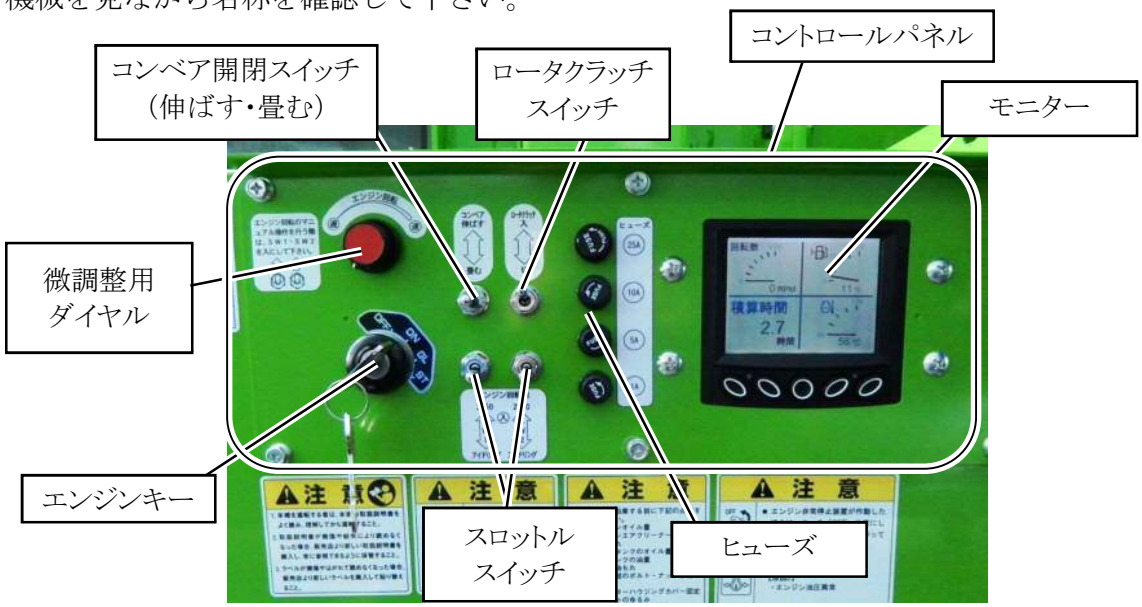



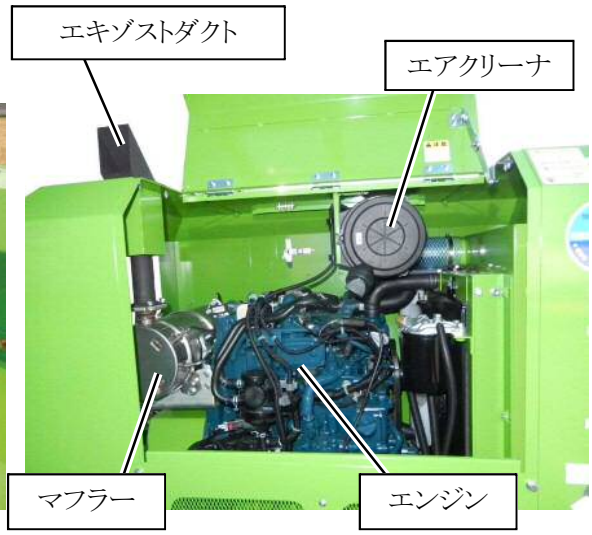



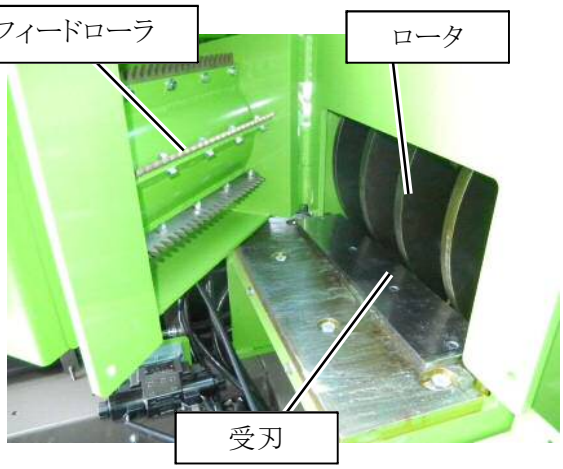



# 各部の名称

機械を見ながら名称を確認して下さい。







# 運転を始める前に

機械を調子よく保ち効率的に作業ができるように毎日の作業前には必ず点検・整備を行いましょ

| | |
|---|---|
| 注意 | 安全に運転する為・燃料への引火防止のために、次のことを厳守して下さい。<br>１．点検をする時はロータクラッチなどのスイッチ類を**「切」または「停止」位置**にし、エンジンキーを外してから行って下さい。<br>２．本機は樹木材用です。それ以外の金属類（釘・針金・金属片など）や異物は粉砕前に取り除き、絶対に投入しないで下さい。<br>３．作業を行う前には、必ず**周囲の安全**を確かめて下さい。（公園など、公共施設での作業の場合は、特に周囲の安全確認を徹底して下さい。<br>４．**斜面**での作業・駐停車は避けて下さい。<br>５．作業中は**各部点検カバー・窓**は絶対に開けないで下さい。<br>６．作業時には、**ヘルメット・安全靴・保護メガネ・防音保護具（耳栓）・保護手袋・長袖・長ズボン**を必ず着用して下さい。<br>７．軍手・布製の手袋・ダブダブの服・装飾品など投入物に引っ掛かり、**引き込まれる可能性**のあるものは着用しないで下さい。<br>８．エンジンを始動する際は、ロータクラッチなどのスイッチ類が**「切」または「停止」位置**にある事を確認して下さい。<br>９．**異常**を感じたら、すぐに作業を中止し点検して下さい。<br>１０．作業中の点検はエンジンを停止し、エンジン・回転部が完全に止まって、エンジンキーを外してから行って下さい。<br>１１．本機から離れるときは必ずエンジンを**停止**し、回転部が完全に停止したことを確認してからエンジンキーを**抜き取って**下さい。<br>１２．作業終了後は、必ず本機各部の**点検・清掃**を十分行って下さい。<br>１３．エンジン**回転中**やエンジンが**熱い間**は注油・給油及び点検整備は絶対してはいけません。<br>１４．燃料の運搬や補給などの取扱い時は、**くわえ煙草・裸照明**は絶対してはいけません。<br>１５．操作系の点検は一部試走確認点検が必要であるため、平坦で広く障害物のない**安全な場所**で行って下さい。その際整備が必要な場合は1.項目内容を厳守して下さい。<br>１６．取外したカバー類は、**元通りに**装着して下さい。 |

始業点検

| NO. | ここを | | こんな点検をして | こう処置する |
|---|---|---|---|---|
| 1 | エンジン | 燃料タンク | 必要な量の燃料があるか<br>燃料もれはないか<br>水がたまっていないか | 補給する,または整備する。<br>・軽油（満タン：35ﾘｯﾄﾙ）<br>・水抜きを行う。 |
| | | 燃料系統 | エアが混入していないか | エア抜きを行う。 |
| | | エンジンオイル | 検油ゲージの上下刻線の間にオイル量があるか<br>汚れていないか | 補給する、または交換する。<br>・ JASO規格DH-2又は、API分類CJ-4、SAE10W-30 以上(7.0ﾘｯﾄﾙ)<br>・エンジン取扱説明書参照 |
| | | エアクリーナエレメント | ゴミの付着や汚れがないか | エアクリーナエレメントのゴミを除去し、清掃する<br>・エンジン取扱説明書参照 |

# 運転を始める前に

始　業　点　検

| NO. | ここを | | こんな点検をして | こう処置する |
|---|---|---|---|---|
| 1 | エンジン | ラジエータ | 必要な量の冷却水があるか<br>冷却水もれはないか | 補給する、または整備する<br>・冷却水(30～60%濃度) |
| | | ラジエータネット | ネットが目詰まりしてないか | 清掃する |
| | | リザーブタンク | 必要な量の冷却水があるか<br>冷却水もれはないか | 補給する、または整備する<br>・冷却水(30～60%濃度) |
| 2 | ロータクラッチ | | 入切が確実に行えるか | 適正に調整する |
| 3 | チッパナイフ | | 取付ボルト・ナットのゆるみはないか<br>刃こぼれ、ひび等がないか | 増締めする（190N・m）<br>付け替え、又は交換する |
| 4 | 受刃 | | 取付ボルト・ナットのゆるみはないか<br>刃こぼれ、ひび等がないか | 増締めする（110N・m）<br>付け替え、又は交換する |
| 5 | ロータベルト | | 張りは適正か<br>磨耗やほつれはないか | 張りを正しく調整する<br>交換する |
| 6 | オイルポンプ | | オイル漏れは発生していない<br>接合部のゆるみはないか | 接続部のゆるみ、オイル漏れは増締めして様子を見る |
| 7 | オイルタンク | | オイルは規定量（ゲージ中央）入っているか | 補給する<br>・作動油ISOVG46相当粘度(40㍑) |
| 8 | 油圧ホース・油圧系各部 | | オイル漏れは発生していない<br>切れ、磨耗、ねじれ、接合部のゆるみはないか | 新品と交換する<br>接続部のゆるみ、オイル漏れは増締めして様子を見る |
| 9 | 重要なボルト・ナット<br>・ エンジン取付ボルト<br>・ ロータハウジング取付ボルト<br>・ ロータハウジングカバー固定ナット | | 取付ボルト・ナットのゆるみはないか | 増締めチェックする |
| 10 | バッテリ | | 電解液量は不足していないか<br>バッテリターミナル部は汚れていないか | UPPERラインまで精製水を補給する<br>バッテリターミナル部を清掃する |
| 11 | 各ワイヤ・レバー・支点及び磨耗部・しゅう動部 | | オイルがきれていないか、適正に作動が行えるか | 適量注油する<br>適正に調整する |

※処置をしても直らない場合は、販売店へご相談下さい。

# 上手に運転するには（1）

**⚠ 危　　険**

エンジンを始業する前に下記の点検を行って下さい。
1. エンジンオイル量
2. エンジンエアクリーナエレメントの汚れ
3. ラジエータの目詰まり、冷却水の量
4. 作動油タンクのオイル量
5. 燃料タンクの油量
6. 各部の油もれ
7. 車体各部のボルト・ナットなどのゆるみ
   1) ロータハウジングカバー固定ナットのゆるみ
   2) チッパナイフ固定ボルトのゆるみ
8. ベルトの張り具合、磨耗やほつれ

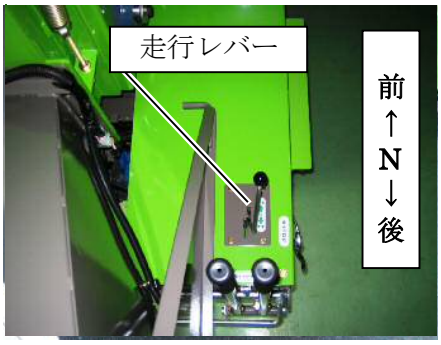
**⚠ 危　　険**

■ **エンジンを始動する際は、ロータクラッチスイッチが「切」位置にある事を確認して下さい。**

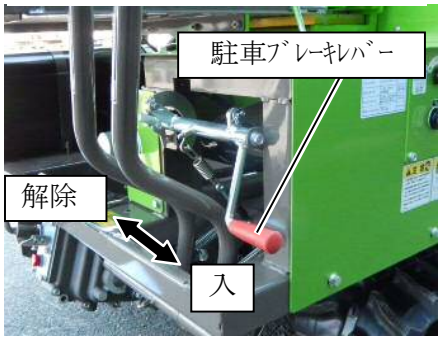
## エンジンの始動のしかた

1．走行レバーを「N（切）」位置にして、駐車ブレーキレバーを「入」位置にします。

**走行レバー**




**駐車ブレーキレバー**

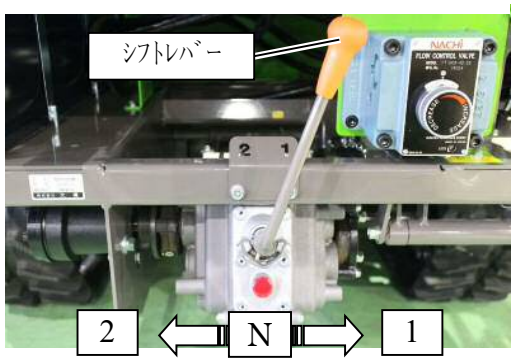



2．ロータクラッチスイッチを「切」位置にします。

**ロータクラッチスイッチ**

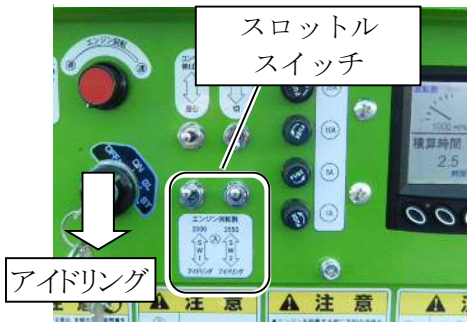
3．シフトレバーを「ニュートラル」位置にします。

**シフトレバー**




4．スロットルスイッチを両方供『下』の『アイドリング』位置にします。

**スロットルスイッチ**



# 上手に運転するには（１）

**エンジンキー**

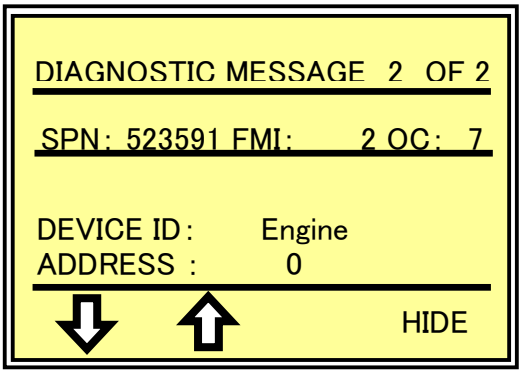
５．キーを差し込み、右に回しGL位置にし、約３～５秒間保持します。更に右へ回しＳＴ位置に入れエンジンが始動したらすぐ離します。（キーはＯＮ位置に止まります。）キーをGL位置に１０秒以上入れて置かないで下さい。

**エンジン始動後、正常なモニター画面**

注　意　１

始動しない場合、もしくは下記のような画面が表示された場合は３０秒程間をあけて、もう一度ＳＴに回して下さい。

**エラー画面**




６．エンジン始動後、負荷をかけずに5分間、低速で暖気運転します。（エンジン取扱説明書参照）

注　意　１

「GL」位置に１０秒よりも長く入れておかないで下さい。
エンジンがなかなか始動しないからといって、スタータを連続して使用するとバッテリが上がったり、スタータを焼損させてしまいますので、４～５回で始動できなかったときは、３０秒程時間をおいてから、再始動して下さい。

注　意　２

エンジン停止前には、５分間の冷却運転（ローアイドリング）を行って下さい。
（エンジン取扱説明書参照）

注　意　３

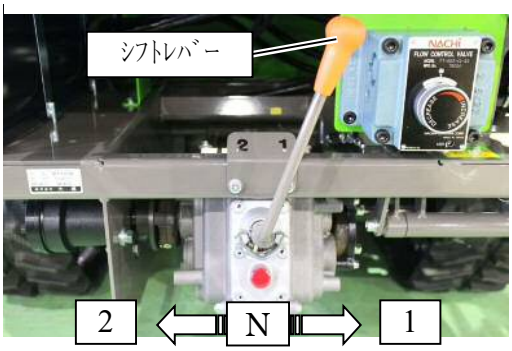
キーをＯＮにしたとき、エンジン警告灯が点灯しない場合は、ランプ切れが考えられます。ランプを新品に交換して下さい。

# 上手に運転するには（1）

## 発進のしかた

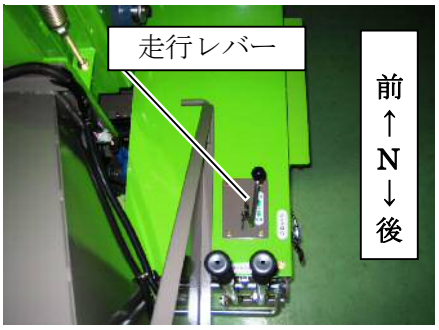
1．シフトレバーを作業に適した位置に確実に入れます。

**シフトレバー**




2．走行レバーを進行方向（前・後）位置へ倒し発進します。

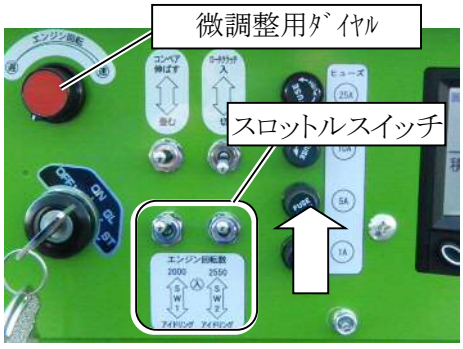
**走行レバー**




**注　意**

走行レバーをニュートラルから前・後いずれかの位置へ倒すと駐車ブレーキレバーは「入」状態から「解除」状態になります。

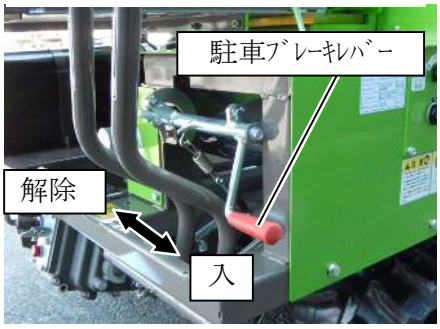
3．速度調整を行う場合は、スロットルスイッチを両方共『上』位置にしてから、ダイヤルで微調整を行なって下さい。




**注　意**

本機は走行の駆動に油圧モータを採用しているためエンジンの回転数が不十分だと本来の走行性能が得られない場合があります。

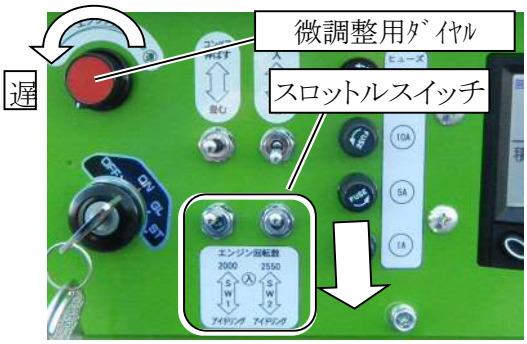
**駐車ブレーキレバー**



# 上手に運転するには（1）

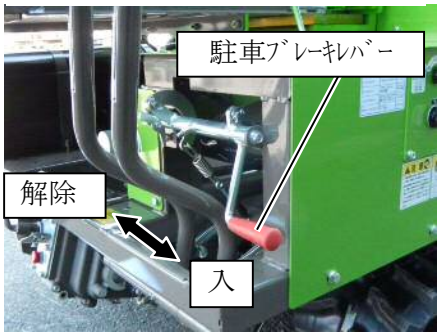
## 停止のしかた

1．微調整用ダイヤルを『遅』位置にし減速してから、スロットルスイッチ両方供、同時に『下』の『アイドリング』位置にして下さい。




2．　駐車ブレーキレバーを「入」位置にして平坦地に停車します。

**駐車ブレーキレバー**




注　意　1

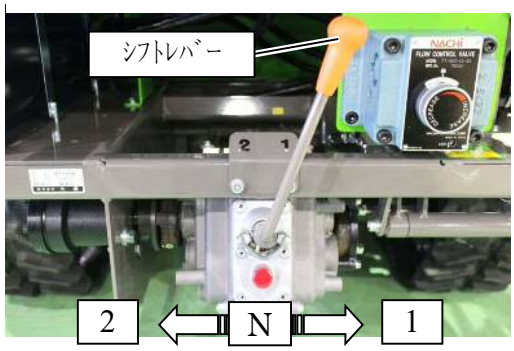
駐車ブレーキレバーを「入」位置にすると走行レバーは「ニュートラル（N）」位置になります。

注　意　2

駐車ブレーキレバーを「入」位置にしても走行レバーが「ニュートラル（N）」位置にならない場合は、調整を行って下さい。「ニュートラル（N）」にならないと、粉砕作業の性能が出ないばかりでなく、クローラに回転力が掛かり非常に危険です。

3．シフトレバーを「ニュートラル」位置にします。

**シフトレバー**




4．キーを「ＯＦＦ」の位置にし、エンジンを停止します。

**エンジンキー**

注　意　1

機械から離れる時は、キーを外して下さい

注　意　2

運転中は各ランプが点灯していないことに注意して下さい。

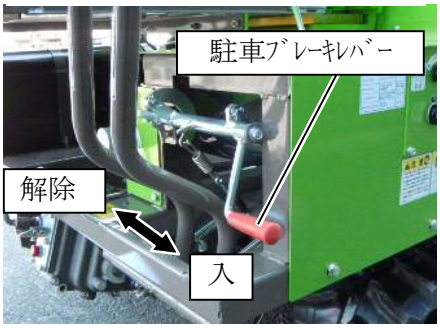
# 上手に運転するには（1）

## 変速のしかた

1．微調整用ダイヤルを『遅』位置にし、走行速度を落として下さい。

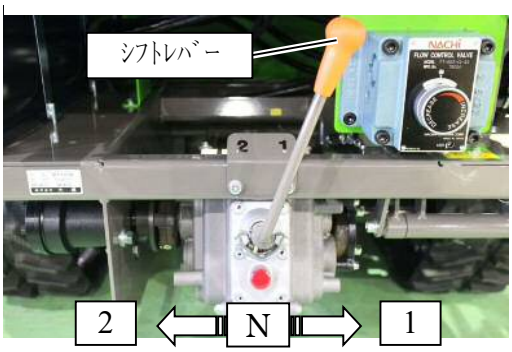
2．駐車ブレーキレバーを「入」位置にして平坦地に停車します。走行レバーは自動的に「ニュートラル（N）」位置になります。

**駐車ブレーキレバー**



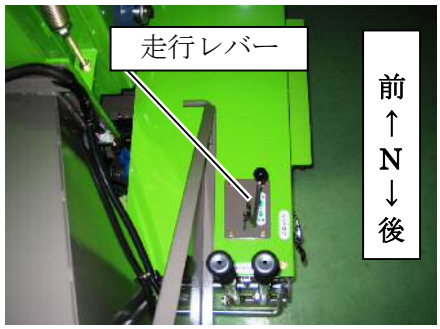

3．走行ミッションのシフトレバーを作業に適した位置に確実に入れます。

**シフトレバー**




4．走行レバーを徐々に進行方向（前・後）位置に倒し発進します。

**走行レバー**



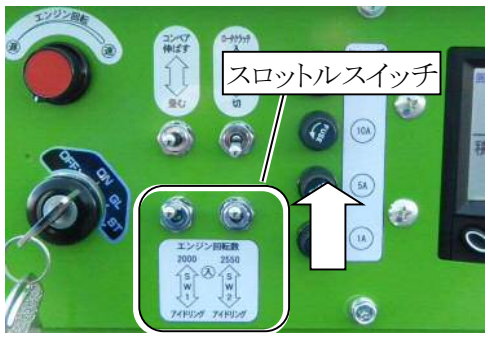

注　　意

「２速」位置での後進は注意して下さい。

5．微調整用ダイヤルを時計回りに回しエンジン回転を上げて走行速度を調整します。

注　　意

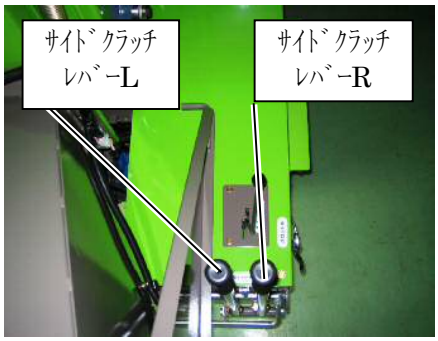
微調整用ダイヤル調整は、スロットルスイッチが両方供『上』位置になっている時に有効となります。



# 上手に運転するには（１）

## 旋回のしかた

**サイドクラッチレバー**




１．左折する場合は、サイドクラッチレバーＬを手前に引きます。左側のクローラが停止し、機体は左折します。

２．右折する場合は、サイドクラッチレバーＲを手前に引きます。右側のクローラが停止し、機体は右折します。

注 意 １

旋回半径はサイドクラッチレバーを引く力（量）により、任意に変化させることができます。軽く引けば緩旋回、強く引けば急旋回になります。

注 意 ２

下り傾斜の場合は、逆操作になる場合がありますのでご注意下さい。

# 上手に運転するには（１）

## トラックへの積み降ろし

１．積み降ろしのしかた

(1) 周囲に危険物のない、平坦な場所を選び操作して下さい。

(2) トラックは動き出さないようにエンジンを止め、ギヤをバックに入れ、サイドブレーキを引き、さらに「車止め」をして下さい。

(3) 基準に合ったブリッジを使用して下さい。左右のクローラがブリッジの中央に位置するようにセットしてから積み降ろしを行って下さい。

２．ブリッジ基準

(1) ブリッジは、強度・幅・長さ・すべり止め・フックのあるものを使用して下さい。

(2) 長さは、トラック荷台までの高さの３．５倍以上あるものを使用して下さい。

(3) 幅は、本機のクローラ幅にあったものを使用して下さい。

(4) 強度は、本機重量および作業者の体重の総和に十分耐え得るものを使用して下さい。

(5) 表面は、スリップしないように表面処理が施されたものを使用して下さい。

**警　告　1**

運搬に使用する自動車は、荷台に天井のないトラックを使用して下さい。

**警　告　2**

トラックへの積み降ろしは、平坦で安定した場所を選んで下さい。

**警　告　3**

ブリッジのフックはトラックの荷台に段差のないよう又、外れないように確実に掛けて下さい。

**警　告　4**

トラックへの積み降ろしの際、ブリッジ上での方向転換、変速はしないで下さい。

**警　告　5**

本機がブリッジとトラックの荷台との境を越えるときには、急に重心の位置が変わりますので、十分に注意して下さい。

**警　告　6**

トラックに積んで移動するときは、走行クラッチレバーは「下」位置にし、十分に強度のあるロープで確実に固定して荷台の上で動かないよう「車止め」を掛けて下さい。

# 上手に運転するには（１）

警　告　7

本機のクローラがブリッジの中央に位置するようにして作業を行って下さい。

警　告　8

原則として、積み込む場合は後進「１」位置、降ろす場合は前進「１」位置で行い、その他の位置には入れないで下さい。さらにスロットルレバーは「中」位置にし、ゆっくりと行って下さい。

注　　意

本機は走行の駆動に油圧モータを採用しているためエンジンの回転数が不十分だと本来の走行性能が得られない場合がありますのでご注意下さい。

# 上手に運転するには（1）

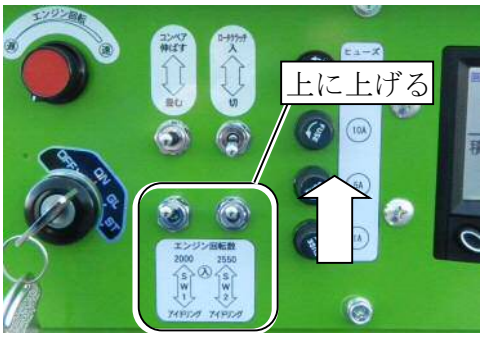
## ロータクラッチの入のしかた

1．コンベアスイッチを通常位置にします。

**コンベアスイッチ**

2．ロータクラッチが、確実に切れている事を確認してからエンジンを始動させ、スロットルスイッチを両とも『上』位置にして、エンジン回転を上げます。

**スロットルスイッチ**

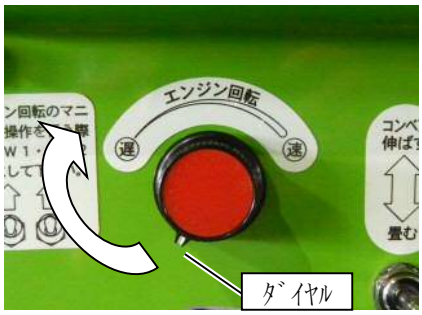


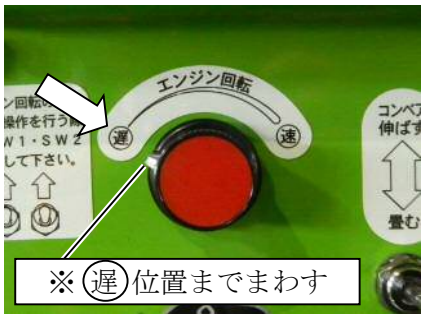

3．モード切替スイッチを標準モードまたは、ＥＣＯモード位置にします。

**モード切替スイッチ**

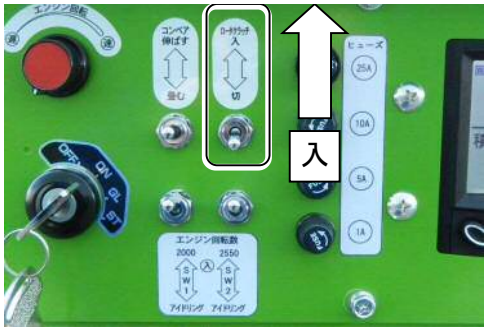
4．エンジン回転が上がったところで、微調整用ダイヤルを（遅）位置までまわして下さい。ロータクラッチスイッチを『入』位置に入れます。

**微調整用ダイヤル**




**ロータクラッチスイッチ**

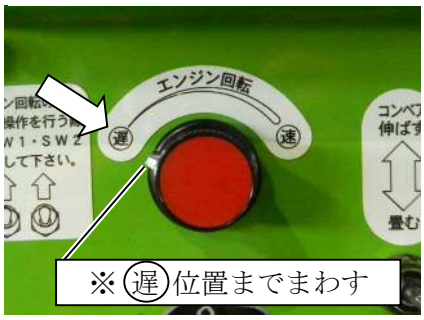


# 上手に運転するには（1）

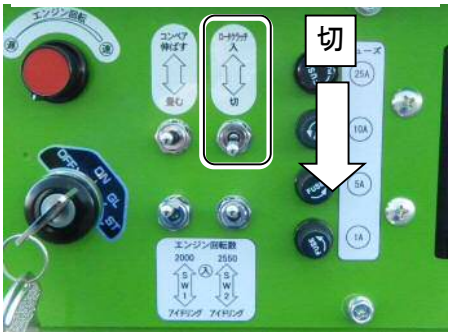
## ロータクラッチ切のしかた

ロータを停止させる場合は、ロータクラッチスイッチを「切」位置にするとロータは停止します。
その際、微調整用ダイヤルをゆっくり(遅)位置にするとエンジンブレーキがかかり、ロータの回転をはやく低下させることが出来ます。ロータの回転を十分落としてからロータクラッチスイッチを「切」位置にして下さい。

**微調整用ダイヤル**




**ロータクラッチスイッチ**



# 上手に運転するには（１）

## モード切替スイッチの設定のしかた

**モード切替スイッチ**

送り制御スイッチの「標準モード」と「ＥＣＯモード」位置では過大な負荷（太くて長い材料等を入れた場合）がかかりますと、ロータの回転が下がり、送りは自動的に停止し、ロータの回転が上がると送りは自動的に復帰します。

１．**標準モード：作業運転用**
負荷によりロータの回転が下がると送りが自動的に停止し、ロータ回転が上がると送りは自動的に復帰します。
通常の粉砕作業で使用します。
粉砕作業は、スロットルスイッチＳＷ２を『入』で作業してください。

２．**ＥＣＯモード：粉砕物が特別硬くない小さな径の樹木用(１５ｃｍ程度まで)**
標準モードと同様に動作しますが、スロットルスイッチＳＷ１を『入』で使用します。
もしくはマニュアル操作で微調整して下さい。

**警　　告**

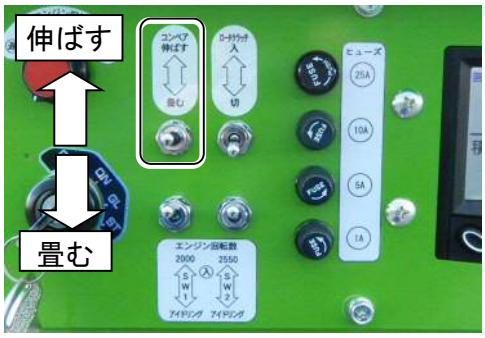
１．コンベアの上に乗ったり、またいだり、回転体に触れたりしないで下さい。
２．コンベアの下には入らないで下さい。

**注　　意**

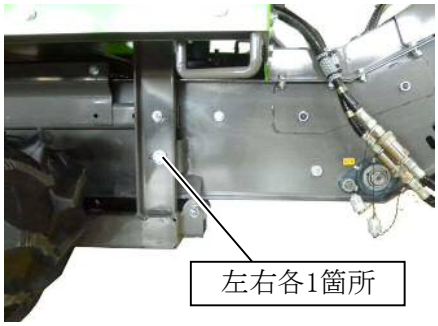
１．使用前に、コンベアを少し運転し、ベルトの回転方向を確認して下さい。
２．コンベアを運転する前に、安全点検を確認してから運転するようにして下さい。

## コンベアについて

**コンベアの畳み・伸ばし**
移動する際にはコンベアを折りたたみ移動して下さい。折り畳む際はスイッチを畳む（下）へ入れて下さい。
スイッチを押している時だけ作動しますので畳みきるまでスイッチを押しっぱなしにして下さい。
伸ばす際は逆に（上）へ入れて下さい。




**コンベアの取り外し**
コンベアの内側やロータハウジングの下を清掃する際などにコンベアを外す場合は固定ネジを緩めてコンベアを引き出すことで取り外せます。



# 上手に運転するには（１）

## 送り速度調整のしかた

送り速度は送り速度調整ダイヤルで調整出来ます。作業条件に合わせて送り速度を調整して下さい。

**送り速度調整ダイヤル**

**時計回り方向　：**
送り速度が遅くなり、チップが細かくなります。

**反時計回り方向　：**
送り速度が速くなり、チップが粗くなります。

注 意 1

「遅」の方へ回しすぎると送りローラは空転しますが、材料を投入すると負荷により停止します。
※送り速度調整ダイヤルを「速」のほうへ少しずつ回し、送りローラが回るように調整します。

注 意 2

「極遅」作業の場合は、油温上昇に伴い送り速度の「速」の方への微調整が必要となります。
※ 油温上昇により、オイルの粘度が低下し、速度調整油量が増加します。その結果、送りモータへの油量が減少し、送りローラが回らなくなることがあります。その場合、送り速度調整ダイヤルを「速」のほうへ少しずつ回して調整して下さい。

## 正送り非常停止のしかた

**正送り非常停止スイッチ**

1．正送り非常停止スイッチを押すと、送りローラの正転のみ停止します。

2．正送り非常停止スイッチを押すと、正転のみが停止し逆転は可能です。

3．正送り非常停止スイッチは、右へ回すと解除します。（スイッチが元の位置に飛び出します。）

# 上手に運転するには（１）

## モニター操作のしかた

１．モニター表示のみかた

① エンジン回転数
② 積算時間
③ 燃料残量
④ 水温

２．手動再生のしかた

(1) 手動再生が必要な場合、メーターパネル上に以下のマークが表示され点滅します。

※点滅

(2) マークが表示された場合、作業を中断し、ﾌｨｰﾄﾞﾚﾊﾞｰを「停止」位置にし、ﾛｰﾀｸﾗｯﾁｽｲｯﾁを「切」位置にし安全な場所まで機械を移動させて下さい。
※再生が終了するまで30分前後掛かります。その間は粉砕作業や機械の移動はできませんので、必ず機械を安全な場所に移動してから再生を行ってください。

(3) 移動後、スロットルスイッチを両方とも下げ、回転数をアイドリングまで下げます。

(4) ボタン２を押してメニューを表示させます。

(5) メニューが表示されている状態で、もう一度ボタン２を押して再生設定を選択します。

(6) ボタン１を押して矢印を下に移動させます。

# 上手に運転するには（１）

(7) ボタン３を押して選択します。

(8) ボタン２を押して再生を開始します。

注　意

**※再生が始まると、自動的に回転数が上昇しますが、正常な動作ですので問題ありません。再生終了すると、回転数は自動的にアイドリングまで下がります。**
**　再生が終わるまでエンジンを切らないで下さい。**

(9) ボタン５を押してもとの画面に戻ります。

注　意

※再生中は以下のマークが点滅から点灯に変ります。消灯したのを確認してから粉砕作業や移動を行って下さい。

# 上手に運転するには　～粉砕作業時の注意点～

## 粉砕作業時の注意点

### 注　　意

1．エンジン始動中及びロータ回転中は正面ホッパのチップガードより奥及び排出口に絶対に手をいれないでください。

2．短材を投入する際は、棒や角材で押し込むようにして下さい。
送りローラの手前で粉砕物が滞留し取出す場合、また粉砕物のまきつきやつまりの除去をする場合は必ずエンジンを停止させ、送りローラ及びロータの回転が停止した事を確認してから処理して下さい。

3．粉砕する材料に金属類（釘・針金・金属片など）や異物が混入していないことを確認のうえ、作業を行って下さい。

4．住宅地での作業では、周りへの騒音に注意を払って下さい。

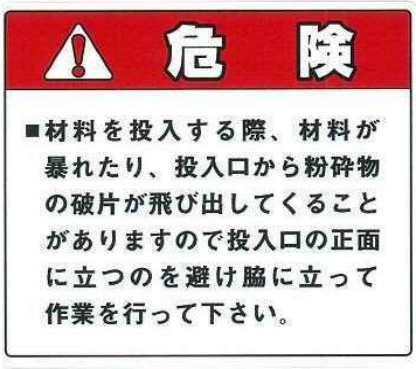
5．作業時、エンジン停止直後のマフラおよびその周辺は、高温のため触れないよう十分注意して下さい。

6．危険防止のために（Ｐ1～Ｐ4）、運転を始める前に（Ｐ13～14）を再読して下さい。

7．粉砕作業は、必ずスクリーンを取り付けて行って下さい。

1．**正面作業注意**

材料を投入する際、材料が暴れたり、投入口から粉砕物の破片が飛び出してくることがありますので投入口の正面に立つのを避け脇に立って作業を行ってください。




2．**つまりの防止**

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、作業を行って下さい。

(1) ロータが完全に回り出してから粉砕作業を開始して下さい。

(2) 送りローラはエンジンの回転数が低いと正転しません。

(3) ロータベルトの張り点検を行い、動力が十分伝わる状態で使用して下さい。（点検はエンジン及びロータが完全に止まっていることを確認の上、行って下さい。）

**重　要**

葉っぱや草、幹が細く軟らかい材料ばかりを続けて粉砕していると中で詰まったり、送りローラの手前で詰まって入っていかない事があります。
なるべく幹が太い材料や堅い材料を混ぜて粉砕を行うとスムーズに粉砕できます。

**重　要**

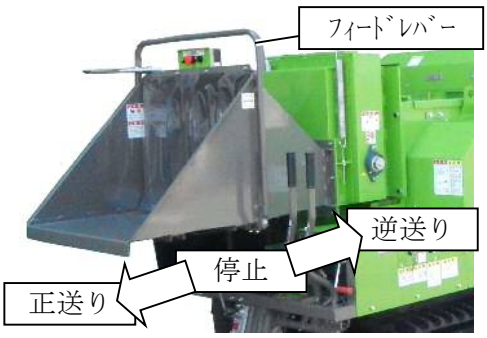
詰まったり引っ掛かったりした際は必ずエンジンを停止させ、回転が止まった事を確認してから除去作業を行うか、棒状の枝等で押し込んだり引き出すようにし、決してエンジン始動中に手を入れて取り除かないようにして下さい。

３．**つまりの除去**

つまりが発生した場合は、以下の要領でつまりを除去して下さい。

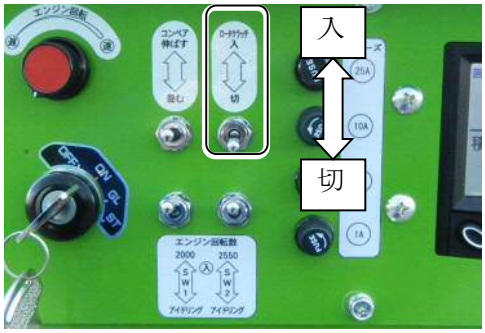
(1) ホッパの材料を除去し、フィードレバーを「停止」位置にして下さい。

**フィードレバー**




(2) ロータクラッチを「切」位置にし、ロータを完全に停止状態にして下さい。

**ロータクラッチスイッチ**




(3) エンジンキーを「ＯＦＦ」位置にして、エンジンを完全に停止状態にしてキーを外して下さい。

**エンジンキー**

(4) ロータカバーのロータカバー固定ネジをゆるめロータカバーを開けて下さい。

**ロータカバー固定ネジ**

(5) つまりの原因（噛み込んだ材料及び、ロータハウジング内のチップ）を取除いてロータが手で回るようにします。

(6) 場合によっては **P38 受刃の反転・交換の要領**でフィードボックスを開いて除去して下さい。

(7) つまりの原因を除去し終えたら、ロータカバーをロータカバー固定ネジでしっかりと固定し、作業を再開して下さい。

注 意 1

つまりの原因を除去する場合、ナイフでケガをしない様、充分に注意して作業に当たって下さい。

注 意 2

粉砕する材料に金属類（釘・針金・金属片など）や異物が混入していない事を確認の上、作業を行って下さい。

注 意 3

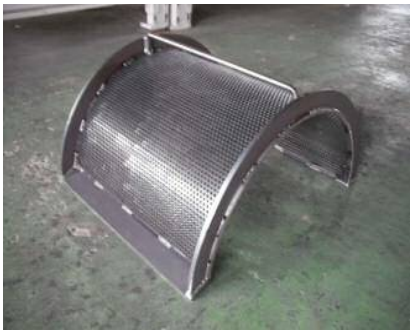
住宅地での作業では、周りへの騒音に注意を払って作業を行って下さい。

注 意 4

作業時、エンジン停止直後のエンジン本体およびその周辺は、高温の為、触れないように十分注意して下さい。

## ４．故障防止のために

**スクリーン**



注　意

**機械の故障を防ぐために、粉砕作業時は必ずスクリーンを装着して作業を行って下さい。**

# 定期の点検・整備をするには

**調子よく作業するために、定期的に行いましょう**

| 危　　険 |
|---|
| 安全に運転するため、オイルへの引火防止のため、点検・整備を行うにあたり、次のことを厳守して下さい。<br><br>1．点検・整備をする時は、キーを「OFF」位置、キーを外してから行って下さい。<br><br>2．エンジン回転中やエンジンが熱い間は注油、給油は絶対にしないで下さい。<br><br>3．燃料の取扱い時やエンジンの整備時はくわえ煙草・裸照明は絶対にしないで下さい。<br><br>4．取外したカバー類は元どおりに装着して下さい。 |

## オイル交換

1．古くなったオイルは、機械の性能を落とすだけでなく故障の原因となります。定期的に古いオイルを抜き取り、新しいオイルを規定量給油して下さい。

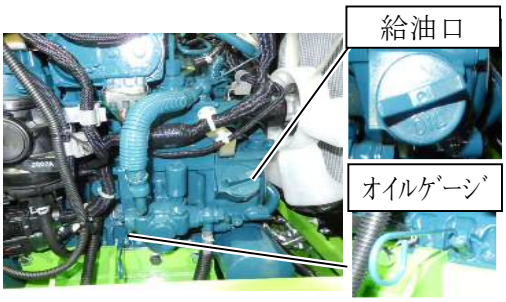
注　意　1

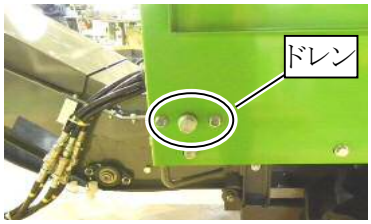
点検するときは、本機を水平な場所に置いて行って下さい。傾いていると、正確な量を示さないことがあります。

注　意　2

エンジンのオイル交換、エンジンオイルのエレメント交換は**P50の『エンジン』の項**をご覧下さい。

| エンジン | | |
|---|---|---|
| オイル | 規定量 | 交換時間 |
| JASO規格DH-2又は、API分類CJ-4、SAE10W-30以上<br>・エンジン取扱説明書参照 | 7.0ﾘｯﾄﾙ（ｹﾞｰｼﾞ付） | **初回**<br>50時間目<br>**2回以降**<br>350時間毎または1年毎（いずれか早い方で実施して下さい） |

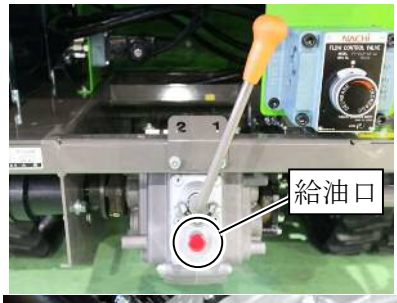



※投入口（ホッパ）から見て左側にあります。

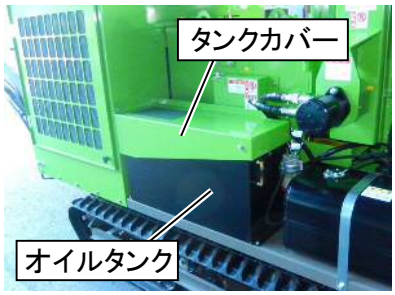
# 定期の点検・整備をするには

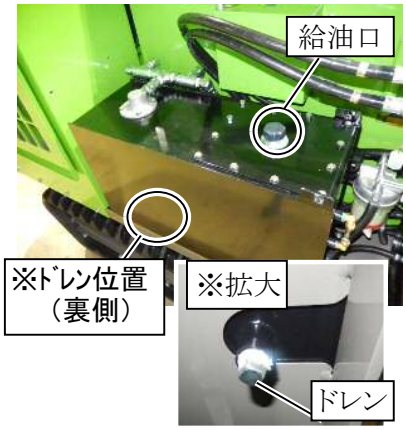
| ミッション | | |
|---|---|---|
| オイル | 規定量 | 交換時間 |
| ﾔﾝﾏｰﾐｯｼｮﾝﾌﾙｰﾄﾞ TF300 | 3.5 ﾘｯﾄﾙ | **初回** 50時間目 **2回以降** 100時間毎 |



| オイルタンク | | |
|---|---|---|
| オイル | 規定量 | 交換時間 |
| ISO VG46 相当粘度 (出光ｽｰﾊﾟｰﾊｲﾄﾞﾛﾘｯｸﾌﾙｲﾄﾞ 46) | 40ﾘｯﾄﾙ (検油ｹﾞｰｼﾞの範囲内) | 500 時間毎 |

タンクカバーを取り外してから給油をして下さい。



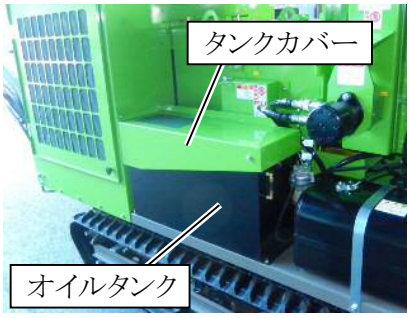




※オイルタンクの点検・給油は
Ｐ３４『オイルタンク』の項
をご参照下さい。

# 定期の点検・整備をするには

## オイルタンク（油圧作動油）

オイルタンクの作動油の点検・給油はタンクカバーを取り外してから行って下さい。点検・給油終了後は元通りにカバーを取り付けて下さい。




１．作動油の交換はドレンプラグを外して全量交換して下さい。ドレンプラグは排油後、古いシールテープを取ってきれいに洗浄し新しいシールテープを巻いて締めて下さい。

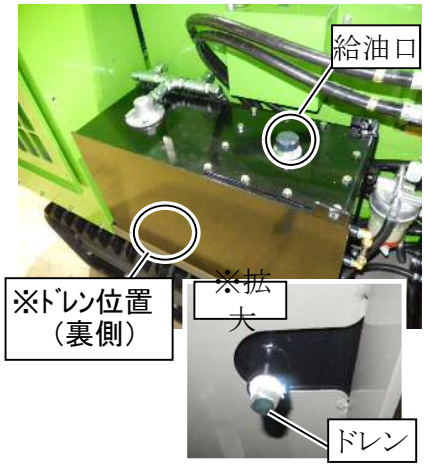
２．必ず新しいオイルを使用し、泥およびゴミがタンク内に入らないように給油して下さい。

３．ＩＳＯ ＶＧ４６相当粘度の作動油を給油して下さい。出光スーパーハイドロリックフルイド４６を推奨します。

４．エンジンを停止し、キーを外します。そして、作動油量が検油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下さい。

５．オイルタンクへの直接の散水洗浄は避け圧縮空気やブラシ・布などで泥土・ほこり・木屑を落として下さい。

６．気温が０℃以下の場合は5分程度暖気運転を行って下さい。




※オイルタンクの量・交換時間は
Ｐ３３『オイル交換』の項を
ご参照下さい。

# 定期の点検・整備をするには

## 油圧ホース

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

**使用頻度に関わらず、油圧ホースは２年毎で交換して下さい。**

⚠ 危　　険

1．エンジン回転中はホース・パイプ・口金具・継手に手をかざして漏れのチェックや点検をしないで下さい。

2．高圧で吹き出すオイルは皮膚を突き破るのに十分な勢いを持っていて危険です。

3．ホースやパイプは他のフレーム部分に接触させないで下さい。接触させると摩擦により磨耗します。

4．切れたり、磨耗したホースやパイプは機械の使用前に必ず交換して下さい。

5．接続部のゆるみやホース交換・整備でねじれたホースは機械の運転前に必ず直して下さい。

6．ねじれを直すには、ホース金具の固定部分を1本のスパナで押え、もう1本のスパナでホースナットをゆるめます。次にホースのねじれを直しホース口金具側のスパナは固定したまま、ホースナット側のスパナを回して締付けて下さい。

7．アセンブリホース、他継手器具は、適正な締付トルクで締付けて下さい。

| | | |
|---|---|---|
| 金具の締付トルク | ３／８ | ３４（N･m） |
| | １／２ | ５９（N･m） |
| | ３／４ | １１８（N･m） |

●交差は、±10%程度です。
●このトルクはネジ部に油付着がない場合です。

# 定期の点検・整備をするには

| 注　　意 |
| --- |
| 1．点検・整備をする時は、ロータクラッチスイッチを「切」位置、駐車ブレーキレバーを「入」位置、シフトレバーを「ニュートラル」位置にして、エンジンを停止しエンジンキーを外してから行って下さい。<br>2．点検は、回転部が完全に止まってから行って下さい。<br>3．チッパナイフを扱う際は、必ず保護手袋を着用して下さい。<br>4．取外したカバー類は元どおりに装着して下さい。 |

## チッパナイフの反転・交換・調整

チッパナイフが切れなくなると、エンジンに負荷がかかります。
チップが詰まりやすくなったり、騒音や振動が激しくなり、機械各部やベルトにも無理がかかり、寿命が著しく短くなります。
定期的にロータカバーを開け、チッパナイフに歯こぼれ，ひび等の異常がないか点検してください。

**≪チッパナイフの反転時間の目安≫**

チッパナイフは片面約２５時間程度使用可能です。片面使用後はチッパナイフの反転をしてください。
両面使用後は刃の研磨をする事で再度使用する事が出来ます。

※反転時間に関しては当社の目安になります。機械の使用のしかたや刃の状態によって調整するようにしてください。
なお、この期間はあくまでも目安であり、この期間内に故障しないことをお約束するものではありません。
（Ｐ６７消耗部品一覧』参照）

注 意 1

**チッパナイフの研磨のご用命は、販売店へお問い合わせください。**

注 意 2

**チッパナイフの研磨の際はグラインダーでの研磨は行わないでください。**
**ナイフ研磨については、２枚同時に専門の業者に依頼してください。**
**ナイフのバランスが悪くなると異常振動や機械の破損の原因になります。**

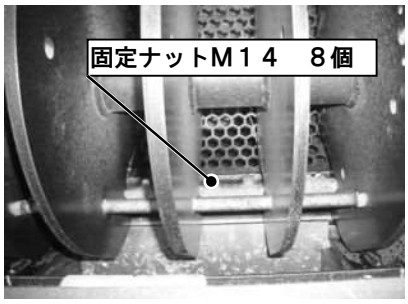
# 定期の点検・整備をするには

1．ロータカバーのロータカバー固定ネジを緩めロータカバーを開けて下さい。

**ロータカバー固定ネジ**

2．ロータロックピンをロータハウジングの外側からロータへ挿して固定します。

3．六角レンチにてM14の六角穴付皿ボルト(8本)を固定し、裏側にあるM14の固定ナットを外し、チッパナイフを反転または交換して下さい。




4．チッパナイフの反転または交換後は、**Ｐ４０のナイフの調整**の要領で調整を行います。

5．ロータカバー固定ネジをしっかりと締め付けて下さい。

注 意 1

点検は、エンジンが停止した状態でロータなどの回転部が完全に停止していることを確認してから行って下さい。

注 意 2

けがのないように、チッパナイフの取扱いには十分注意を払って下さい。また、チッパナイフをロータハウジング内に落さない様に注意して下さい。

注 意 3

刃先が丸くなると、材料が入りにくくなったり、細粉砕（送り「遅」作業）ができなくなったりします。

注 意 4

ナイフ台座と円板の溶接部周辺に、ひび割れ等ないか目視点検して下さい。異常があった場合は運転を中止し、販売店へ連絡下さい。

注 意 5

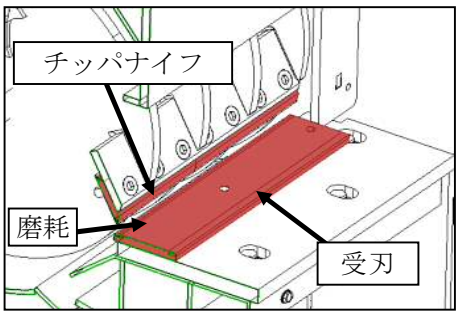
(1) ナイフ取替え時（反転、研磨の際）スプリングワッシャは新品と交換して下さい。

(2) ナイフ新品交換の際はボルト・ナット・スプリングワッシャ・座金を新品と交換して下さい。

# 定期の点検・整備をするには

## 受刃の反転・交換

受刃の刃先が丸くなったら受刃を固定している固定ボルトを外して、反転または交換して下さい。
受刃を反転・交換する場合は、以下の要領で行って下さい。

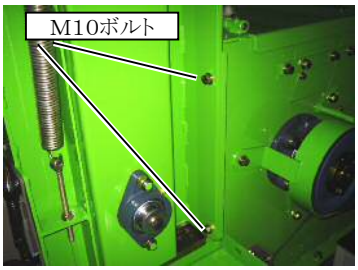



**≪受刃の反転時間の目安≫**

受刃片面約７５時間程度使用可能です。
片面使用後は受刃の反転をして下さい。
両面使用後は刃の研磨をする事で再度使用する事が出来ます。

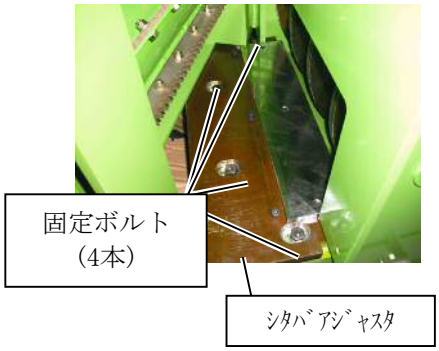
※反転時間に関しては当社の目安になります。機械の使用のしかたや刃の状態によって調整するようにして下さい。
なお、この期間はあくまでも目安であり、この期間内に故障しないことをお約束するものではありません。（Ｐ６７『消耗部品一覧』参照）

１．フィードボックスを固定しているM10の固定ボルト（２本）を外してフィードボックスを開きます。



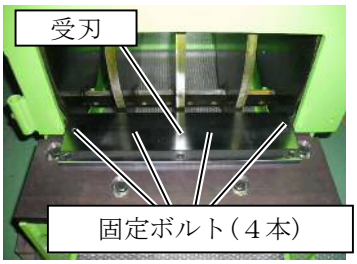

２．シタバアジャスタの固定ボルト（４本)を外し、受刃がついているシタバアジャスタを外します。

**シタバアジャスタ**




３．受刃を止めているM12の受刃固定ボルト（４本）を外し、受刃を反転または交換して下さい。

**受刃**

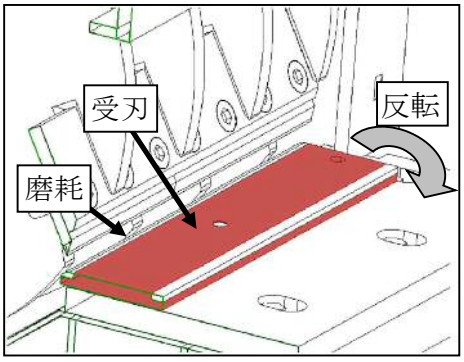


# 定期の点検・整備をするには

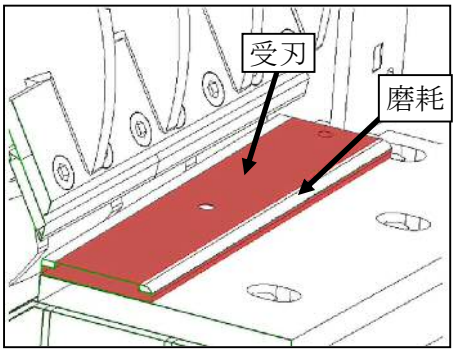
注　　意

受刃の反転時は下図を参照に反転をして下さい。
受刃の4角の内、同じ面の角の2角を使用するようにして下さい。2角使用後は研磨または交換をして下さい。

≪反転前≫




≪反転後≫




4．受刃の反転または交換したシタバアジャスタを取り付けます。必ず**P40の『ナイフの調整』**の要領でチッパナイフと受刃のすき間を調整して下さい。

5．調整後は、フィードボックスを元に戻し、固定ボルト（２本）をしっかりと締め付けて下さい。

注　　意

ケガのないように、チッパナイフの取扱いには十分注意を払って下さい。また、チッパナイフをロータハウジング内に落さない様に注意して下さい。

注　　意

チッパナイフ及び受刃の取付け、調整が終わりましたら、必ずロータを手で回転させ、チッパナイフと受刃が当らないことを確認して下さい。

# 定期の点検・整備をするには

## ナイフの調整（重要）

チッパナイフや受刃の反転・交換を行った場合、必ず次の手順でチッパナイフと受刃の**すき間を調整**して下さい。

**・受刃の調整**

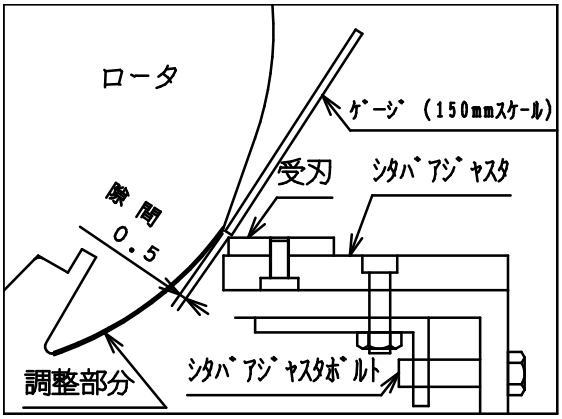
1．ロータカバーを固定しているM10の固定ネジ（２ヶ）を緩めロータカバーを開いて下さい。

2．フィードボックスを固定しているM10の固定ボルト（２本）を外してフィードボックスを開きます。

3．手でロータをゆっくり回して、ロータが回転したときの一番外周部(下図太線部分)を受刃の位置で止めます。

4．シタバアジャスタ固定ネジ(４本)を緩めます。

5．付属のゲージ（１５０ｍｍスケールの厚み）を使って受刃とチッパナイフ台座の隙間を調整します。（０．５ｍｍ）
アジャスタボルトを右回転：隙間が広くなる。
アジャスタボルトを左回転：隙間が狭くなる。




6．手でロータをゆっくり回して、２枚のチッパナイフと受刃が当たらないことと、隙間が０．５ｍｍ前後あることを確認して下さい。

**※ 調整後は締付トルク110N・mで受刃固定ボルト（４本）の締付を行って下さい。**

7．シタバアジャスタ(４本)を締めます。

8．調整が済んだらロータカバーを閉め固定ネジをしっかり締めてください。

**・チッパナイフの反転・交換**

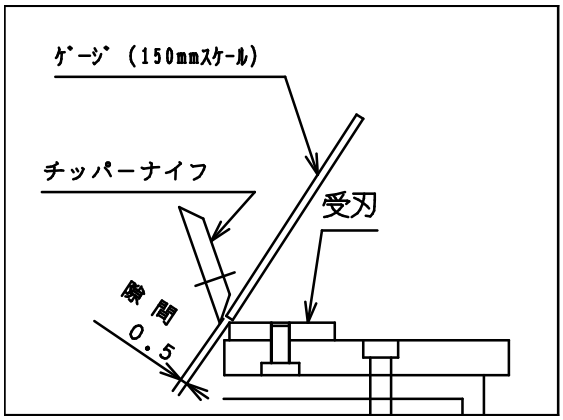
1．ロータカバーを固定しているM10の固定ネジ（２ヶ）を緩めロータカバーを開いて下さい。

2．ロータロックピンをロータハウジングの外側からロータへ挿して固定します。

3．チッパナイフを固定しているＭ１４のネジ(ナット側８ヶ)を緩めて入れ換えます。

4．Ｍ１４のネジを軽く締めます。

5．ナイフの刃先と受刃の隙間が０．５ｍｍ前後になるよう調整します。




6．もう一方のチッパナイフを同じ要領で調整してください。

7．調整が終わったら、ロータロックピンを収納場所に戻し、手でロータをゆっくり回して受刃に当たらないこと、隙間が０．５ｍｍ前後あることを確認して下さい。

**注　意**

チッパナイフ、受刃の固定ネジは締め不足、締め忘れのないようにして下さい。
**※調整後は締付トルク190N・mでチッパナイフ固定ネジの締付を行って下さい。**

作業中に外れると機械が破損するばかりではなく、金属片が飛び出して大変危険です。

8．調整が済んだらロータカバーを締め固定ネジをしっかりと締めてください。

# 定期の点検・整備をするには

## スクリーンの交換

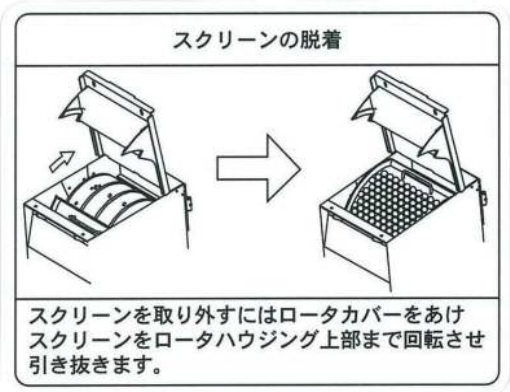
違う穴のサイズのスクリーンを使用することで、排出されるチップのサイズが変わります。

**⚠ 注　　意**

■ **粉砕作業は必ずスクリーンを取り付けて行って下さい。**

危　険

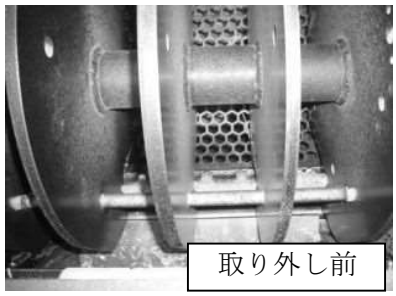
**※スクリーンの取り付け・取り外しを行う際は、必ずロータが停止していることを確認してから、作業を行って下さい。**

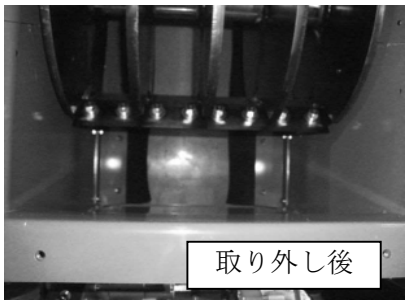



1．ロータカバーの固定ネジを緩めロータカバーを開けて下さい。

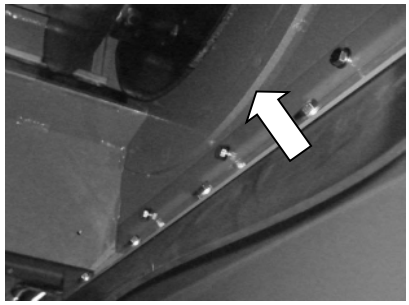
**ロータカバー固定ネジ**

2．スクリーンを取り出します。




3．交換するスクリーンをガイドに合わせてのせます。



# 定期の点検・整備をするには

## ロータクラッチ

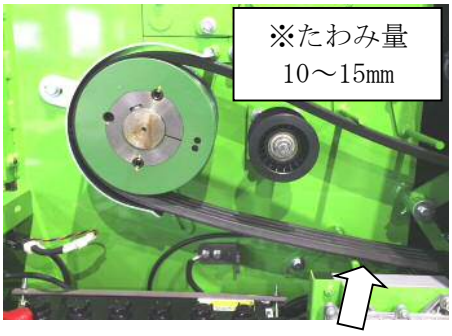
ベルトが伸びると、ベルトの張りが弱くなり、駆動力の伝達能力の低下やベルトの早期磨耗を引き起こす原因となりますので、定期的に点検・調整を行ってください。

### 1.　ロータクラッチワイヤの張り調整

(1)　ワイヤアジャスタのロックナットを緩めます。

**ワイヤアジャスタ**

(2)　ベルトの張りが弱い場合、ワイヤアジャスタを動かし、ワイヤが伸びる方向へ調整し、ロータクラッチが「入」の状態で、テンションプーリの反対側のベルト中央を指で軽く押えたときのたわみ量が１０～１５㎜になるように調整してください。調整後「切」位置で確実にベルトが切れることを確認してください。



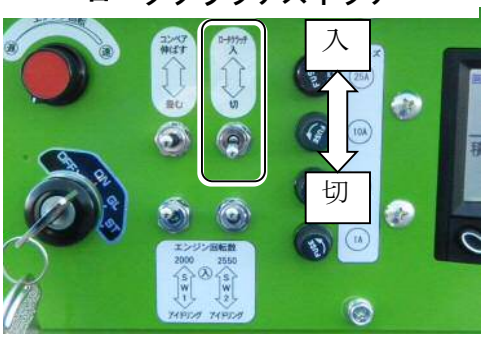

(3)　調整後は、ロックナットを確実に締め付けてください。

### 2.　ロータベルトの張り直し

ロータクラッチが「入」の状態で、ロータクラッチワイヤアジャスタの調整代がなくなった場合は、次の手順でベルトを張り直してください。

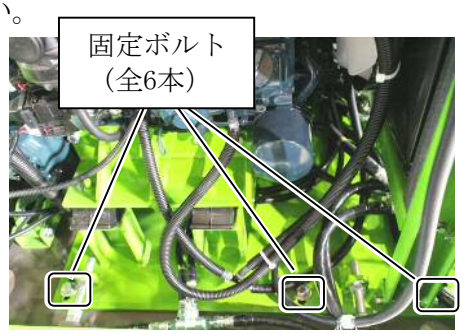
(1)　ロータクラッチを「切」の状態にし、ロータクラッチワイヤアジャスタをベルトの張りが弱くなる方向にネジ部いっぱいに動かします。

**ロータクラッチスイッチ**

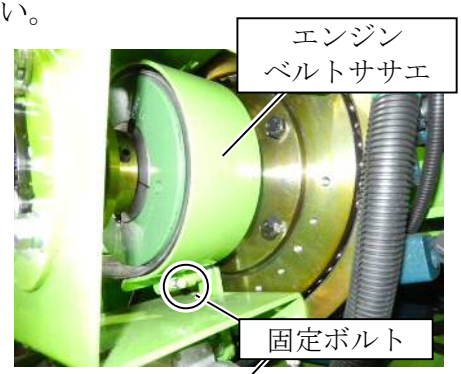



**ワイヤアジャスタ**

(2)　エンジンベースを固定している固定ボルト（全６本）を緩めてください。



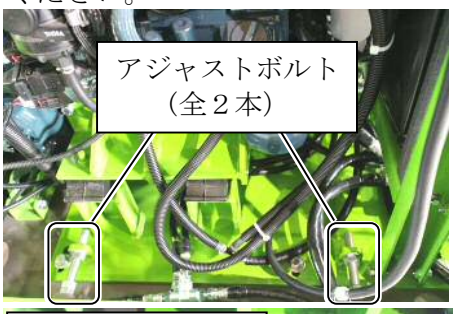
(3) エンジンベルトササエを外します。
２箇所の固定ボルトを緩め、エンジンベルトササエを取り外してください。

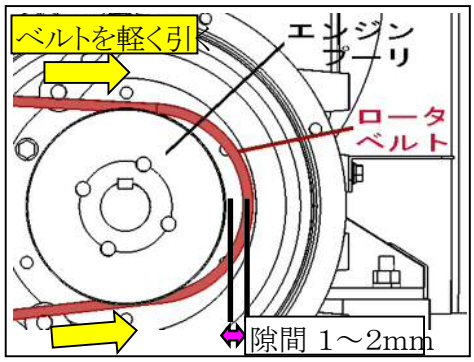


(4) アジャストボルトのナットをゆるめて、アジャストボルトを回してエンジンベースをベルトが張る方向へ動かし、ロータベルトを後方に軽く引いてエンジンプーリとベルトの隙間が１～２㎜になるように調整してください。

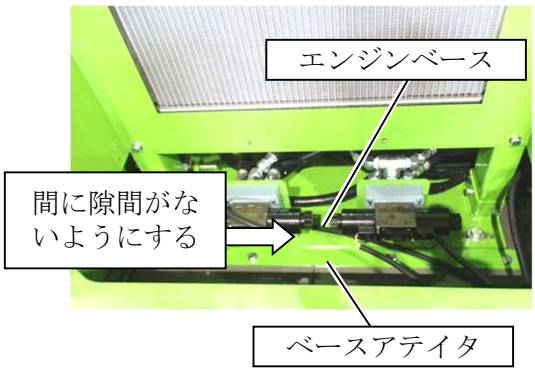
注　意

アジャストボルトの調整は左右均等に調整してください。






(5) ベースアテイタとエンジンベースの間に隙間がない事を確認してください。
隙間がある場合はエンジン位置をベースアテイタの方によせて、調整してください。




(6) エンジンベースの固定ボルトを締め付けます。

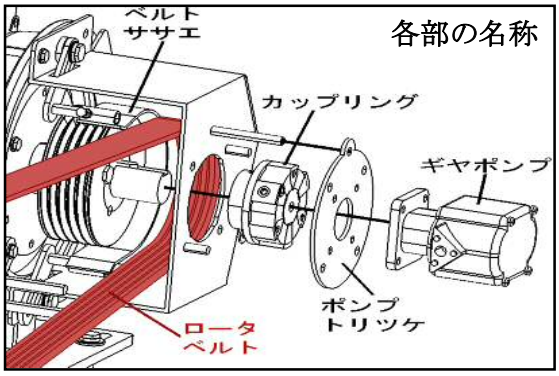
(7) （3）で取外したエンジンベルトササエ、固定ボルト（２箇所）を元通りに取り付けてください。

(8) ロータクラッチを「入」の状態にして、ロータクラッチワイヤ張り調整の要領でロータクラッチワイヤアジャスタ調整とベルトササエの位置の調整を行い、ロータクラッチレバー「切」位置で確実にベルトが切れるようにします。

### 3.　ロータベルトの交換

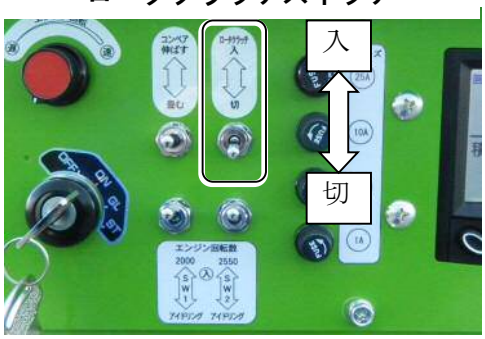
ロータクラッチレバー「入」位置で、ロータクラッチワイヤアジャスタの調整代がなくなった場合や、ベルトが磨耗やほつれたりした場合は、次の手順で新しいベルトと交換してください。

※ ベルト型番はＰ６７『消耗部品一覧』を参照してください。




(1) ロータクラッチを「切」の状態にし、ロータクラッチワイヤアジャスタをベルトの張りが弱くなる方向にネジ部いっぱいに動かします。

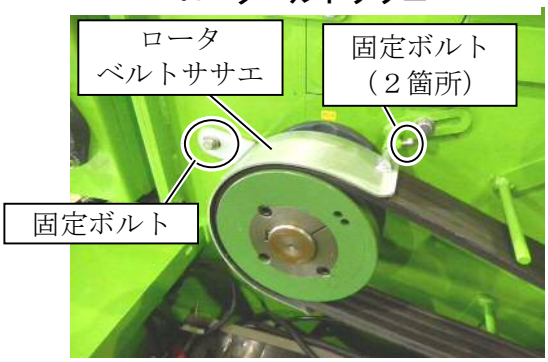
**ロータクラッチスイッチ**



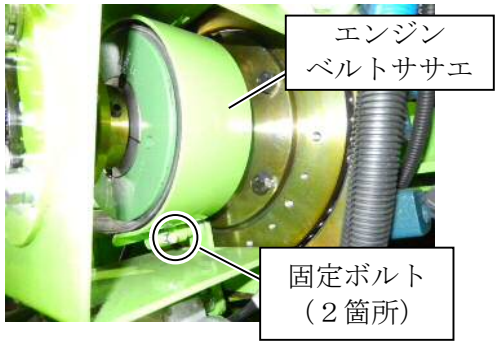

(2) エンジンベルトササエ、ロータベルトササエを外します。

各箇所に取り付けしているボルトを緩め取り外してください。

**ロータベルトササエ**



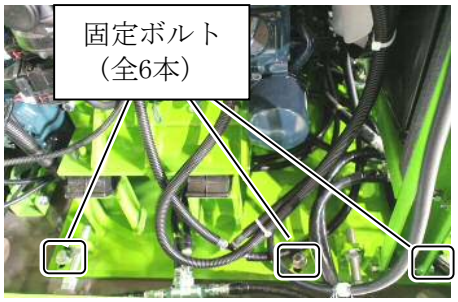

**エンジンベルトササエ**

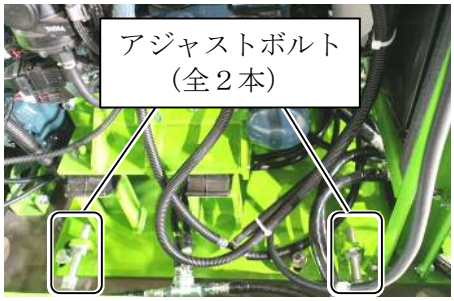


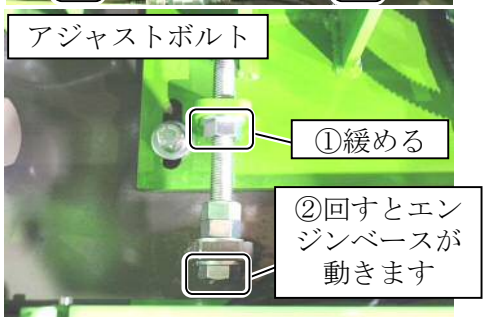

(3) エンジンベースを固定している固定ボルト（全６本）と各ベルトササエを固定しているボルトを緩め、アジャストボルトを回してエンジンベースをベルトが緩む方向へ動かし、ロータプーリとエンジンプーリにかかっている古いロータベルトを外します。

**注　意**

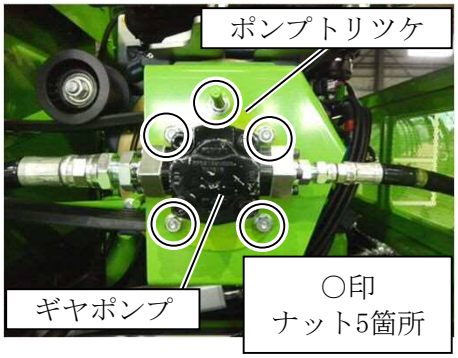
アジャストボルトの調整は左右均等に調整してください。



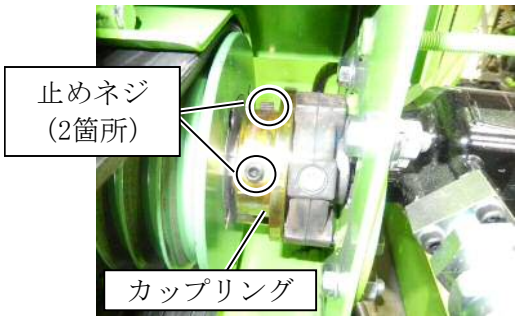



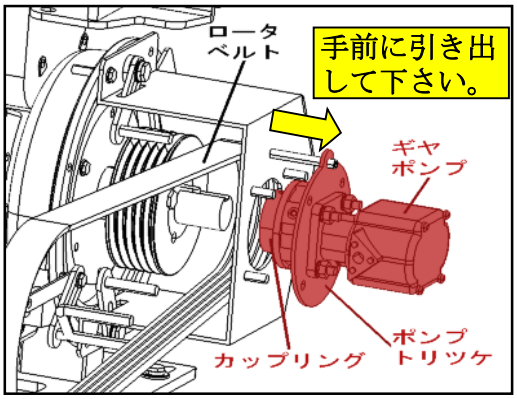
(4) ギヤポンプを固定している、ポンプトリツケ（プレート）のナット５箇所をゆるめ、取り外してください。




(5) カップリングの止メネジ2箇所をゆるめて取り外してください。




(6) 下図のように、ギヤポンプ、ポンプトリツケ、カップリングを手前に引き出してください。
引き出したら隙間からロータベルトを取り外してください。




(7) 新しいロータベルトをロータプーリとエンジンプーリに元どおりに取り付けてください。

(8) (6) で手前に引いた、ギヤポンプ、ポンプトリツケ、カップリングを元通りの位置に戻し、(5) で取り外した、カップリングの止メネジ２箇所も取り付けてください。

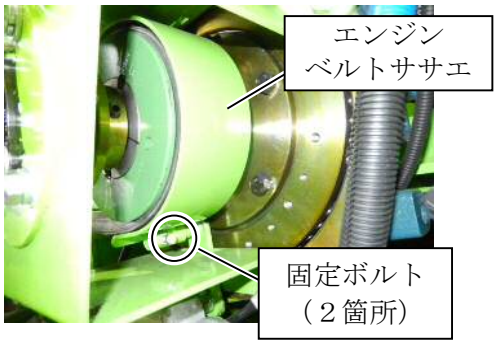
(9) (2) で取り外した、ロータベルトササエ、各固定ボルトを元通りに取り付けてください。

**ロータベルトササエ**

(10) アジャストボルトを調整して、エンジンベースの位置を調整します。
Ｐ４３（４）～（６）の要領で行ってください。

(11) (2) で取り外した、エンジベルトササエ、固定ボルト（２箇所）を元通りに取り付けます。

**エンジンベルトササエ**



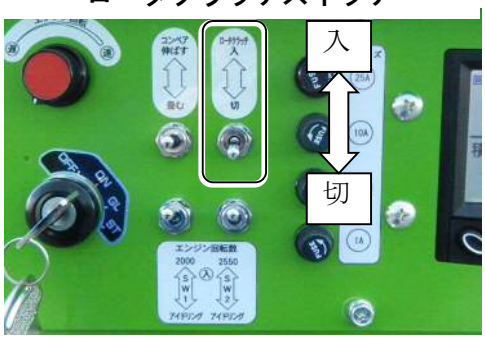

(12) ロータクラッチを「入」の状態にして、ロータクラッチワイヤ張り調整の（２）の要領でロータクラッチワイヤアジャスタ調整とベルトササエの位置の調整を行い、ロータクラッチが「切」の状態で確実にロータクラッチが切れるようにして、ボルトを締め付けます。

**4.　ロータクラッチの「切」確認**

調整が終わったらロータクラッチを「切」の状態にしたとき、ベルトのつれ回りがないことを確認してください。

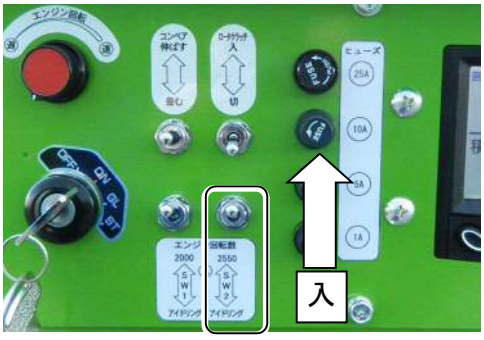
(1)　ロータクラッチを「切」の状態にします。

**ロータクラッチスイッチ**




(2)　キーを差し込み、エンジンを始動させ、スロットルスイッチ2を「入」位置にします。

**スロットルスイッチ２**

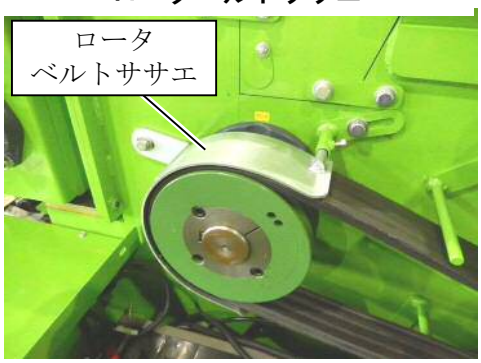



(3)　ロータクラッチを「入」の状態にします。

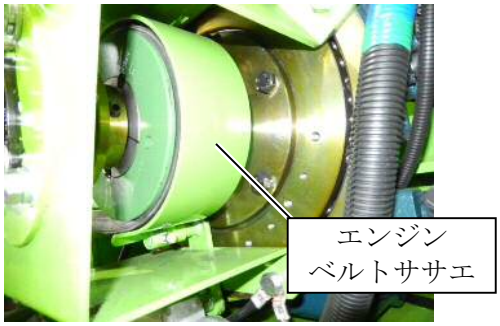
(4)　ロータクラッチスイッチを操作し「入」と「切」を繰り返し、確実にロータクラッチが切れることを確認してください。

(5)　ロータクラッチが切れなかった場合は、エンジンを停止し、キーを外して、ロータベルトワイヤアジャスタでベルトの張り具合と各ベルトササエの位置を再調整して、確認作業を行ってください。

**ロータベルトササエ**




**エンジンベルトササエ**




注 意 1

ベルトの装着方向は、プーリの回転方向がベルトの印刷文字の頭がくるようにして下さい。逆にすると、寿命が短くなります。

注 意 2

調整後、ロータクラッチワイヤが伸びて、調整代がなくなった場合や、磨耗やほつれたりした場合は新品と交換してください。

# 定期の点検・整備をするには

## クローラ

クローラは新品時には初期伸びが、使用時間の経過とともにスプロケットとのなじみによる緩みが生じてきますので、常に点検・整備を行い正常な状態を保つとともに、異常が確認された場合、次の要領でクローラの張りを調整して下さい。

１．車体を水平な場所に置きます。

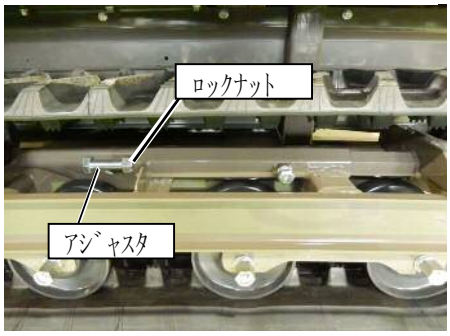
２．ジャッキアップ等して片側のクローラを地面から平行に浮かせます。

注　意

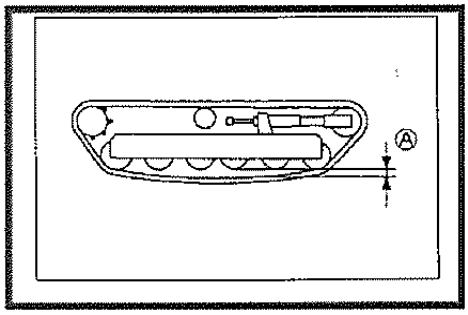
ジャッキ等が外れないように十分注意してください。

３．クローラ張りボルトのロックナットを緩めます。

**クローラ**




４．クローラ張りボルトを回して、クローラと転輪の隙間（図中Ａ）が10～15ｍｍ程度（転輪が水平な状態で）になるよう調整します。




５．調整後、ロックナットを締め付けます。

注 意 1

クローラは最初の１０～２０時間で必ず張りの調整をして下さい。

注 意 2

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

注 意 3

クローラが緩んだ状態で使用しますとクローラ外れやスプロケットのかみ合い不良を起こし、クローラが張り過ぎた状態で使用しますと駆動各部の転がり摩擦抵抗の増大および抵抗の増大を招き、クローラの寿命を著しく縮めたり、走行力の低下を引き起こしますので定期的に点検し、調整を行って下さい。

# 定期の点検・整備をするには

## バッテリ

**注　　意**

1．バッテリの電解液が手・皮膚・衣服についたときは、速やかに多量の水で洗い流して下さい。
2．バッテリの電解液が目に入ったときは、直ちに多量の水で約１５分間洗眼したのち、速やかに病院で治療を受けて下さい。

バッテリメーカの取扱い説明書を全部読んで十分理解してから、点検・保守を行って下さい。

**1．バッテリの保守**

バッテリの保守作業はエンジンを停止しエンジンキーを外してから行って下さい。

(1) バッテリの仕様は、**120E41R**です。

(2)　バッテリを取付けるとき、または取り外すときは、プラスおよびマイナスの端子が、機械の金属のパーツと同時に接触することがないように注意して下さい。
　同時接触があると、大きな損傷をひき起こします。バッテリの保守の作業をするときはいつでも、マイナス側の“アース”ケーブルを最後に接続し、取り外すときは最初に取り外して下さい。

(3)　バッテリの接続部は常に、きれいに保ち、かつ締めておいて下さい。また、接続部が緩んでいるとバッテリの不具合を起こす事があります。端子のカバーは、正しい位置に付けて下さい。

(4) 必要に応じてバッテリを石けんと水で掃除して下さい。但し、バッテリの中に石けんや水が入らないよう注意して下さい。

(5) スチール・ウールを使って、ターミナル接続部の表面を磨いて下さい。

(6)　ターミナルとケーブルの端に、腐食を防ぐため、シリコン誘電グリースをうすく塗って下さい。

(7) バッテリ・ターミナルにケーブルをしっかり締めて下さい。

(8) バッテリの電解液量が不足している場合はＵＰＰＥＲラインまで精製水を補給して下さい。

**２．バッテリの補充電**

　バッテリの補充電は、バッテリの全項を参照、またバッテリメーカーの取扱説明書を参照して行って下さい。

(1) 充電の前にバッテリを機械から外して下さい。

(2) 充電は風通しのよいところで行い、火気類を近づけないで下さい。

(3) チャージャが「オフ」になっているかを確認して下さい。

(4) チャージャ・リードをバッテリへつないで下さい。チャージャからのプラスのコネクタを、プラスのバッテリ・ターミナルへつないで下さい。チャージャのマイナスコネクタを、マイナスのバッテリ・ターミナルへつないで下さい。

**危　　険**

ケガを防ぐため、チャージャを「オン」にしたときは、バッテリから十分距離をおいて離れること。
バッテリが損傷していたり、内部でショートを起こしたバッテリは、爆発することがあります。

(5) 各セルの液口栓を外して下さい。

(6) 充電は下記のいずれかの方法で行います。チャージャについてのメーカーの指示図に従って下さい。

＊ スタータが回らないような場合は、急速充電はしないで下さい。
＊ 完全充電時の電解液比重は1.280／20°ｃです。

(7)　バッテリ充電のときに、ひどくガスが出たり、電解液が吹き出したり、バッテリのケースが熱く感じられたらバッテリの損傷を防ぐためアンペアを減ずるか、または補充電を一時的にやめて下さい。

(8)　バッテリからチャージャ・リードを取外す前に、必ずチャージャを「オフ」にして下さい。

**３．バッテリの交換**

バッテリが充電直後もエンジンスタータモータの回転音が、いつもより低くて弱い場合は、バッテリ交換の時期です。新しいバッテリと交換して下さい。バッテリ交換は、バッテリの保守の手順で行って下さい。

**注　意**

バッテリ交換は必ずエンジンを止めて作業して下さい。

# 定期の点検・整備をするには

## エンジン

エンジンメーカの取扱説明書を全部読んで十分理解してから、点検・保守を行って下さい。

注　意　1

作業直後は、高温のため危険です。しばらくたってから交換作業をしてください。

注　意　2

指定されたディーゼル燃料やエンジンオイル以外のものを使用すると、燃料消費の悪化やＤＰＦマフラの性能が早期に低下するだけでなく、故障の原因となります。
取扱説明書記載に記載のあるディーゼル燃料及びエンジンオイル以外は使用しないようお願い致します。

### 1.　エンジンオイルの交換

**＊Ｐ３２『オイル交換』の項参照**

(1) エンジンオイルの交換

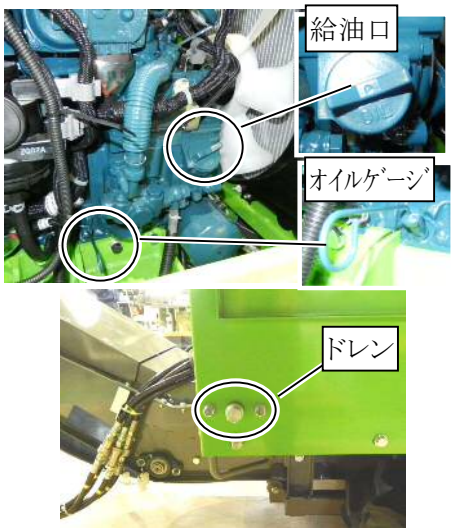
**オイル規格**
JASO規格DH-2又は、API分類CJ-4

**オイル粘度**　SAE10W-30 以上

**初　　回　50時間運転後に交換**
**2回目以降 350時間毎または1年毎**
**（いずれか早い方で実施して下さい）**

オイル交換はエンジンを停止し、暖まっている時ドレンプラグを外して抜きます。オイルゲージを外しておくと早く抜け

**エンジン給油口・ドレン位置**




(2) オイルを注入する時は、ドレンプラグをしっかり締めて下さい。7リットル入ります。
※オイルの容量はエンジンの仕様により、異なる場合があります。必ずオイルゲージで確認して下さい。

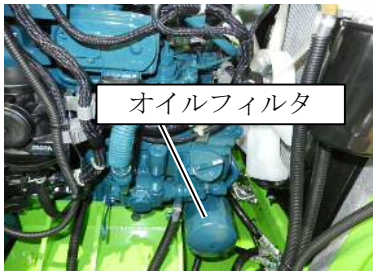
(3) エンジンオイルが汚れていたり、少なかったり、品質の悪い物を使用しますとエンジンの寿命を縮めます。常に良質できれいなオイルを規定量保つように注意して下さい。

### 2.　オイルフィルタカートリッジの交換

オイルフィルタカートリッジの交換
**初回は50時間使用後に交換**
**2回目以降は350時間使用毎または**
**1年毎(いずれか早い方)に交換**

オイルフィルタカートリッジ交換は、エンジンを停止し、暖まっている時ドレンプラグを外して抜きます。オイルゲージを外しておくと早く抜けます。

**オイルフィルタカートリッジ**




(1) 古いオイルフィルタカートリッジをフィルタレンチで取り外して下さい。

(2) カートリッジのパッキンに、オイルを薄く塗布します。

(3) カートリッジを手でねじ込み、シール面にパッキンが接触してから、フィルタレンチを使用せず手で十分に締付けて下さい。

(4) カートリッジを交換したときは、エンジンオイルが少なくなるので、しばらく運転した後、シール面から油漏れがないことを確認し、さらにオイルゲージでオイルの量を必ず確認して、規定油面まで補給して下さい。

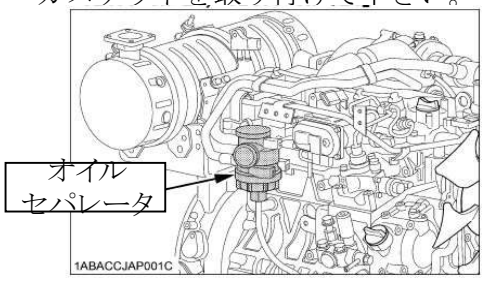
### 3. オイルセパレータエレメントの交換

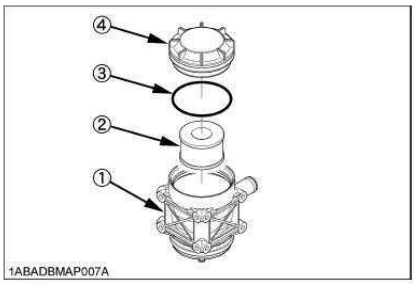
| 警　　告 |
| --- |
| オイルセパレータエレメントを交換するときは、必ずエンジンを止めて作業をして下さい。 |

オイルセパレータエレメントは**1500時間毎に交換を行って下さい。** 品番はＰ６７『消耗部品一覧』を参照して下さい。

(1) カバーを外し、オイルセパレータエレメントとガスケットを外し油分をふき取って下さい。

(2) 新しいオイルセパレータエレントとガスケットを取り付けて下さい。




①ボディー
②オイルセパレータエレメント
③ガスケット
④カバー

### 4. 燃料フィルタカートリッジの交換

燃料フィルタカートリッジは**４００時間毎に交換を行って下さい。**
品番はＰ６７『消耗部品一覧』を参照して下さい。

**燃料フィルタ**

(1) 定期点検表（エンジン取扱説明書参照）にしたがって、燃料フィルタカートリッジの交換を行って下さい。

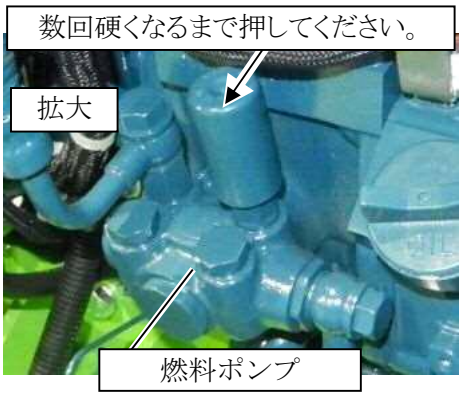
(2) 取付け時パッキンに燃料を薄く塗布して、カートリッジをフィルタレンチを使用せずに、手でじゅうぶん締め付けて下さい。

(3) 交換後、エア抜きをして下さい。

**重　要**

取付けるときは、チリやホコリが付着しないように注意して下さい。燃料内にチリやホコリなどが混入すると、サプライポンプやインジェクタが磨耗します。

### 5. エア抜きの要領



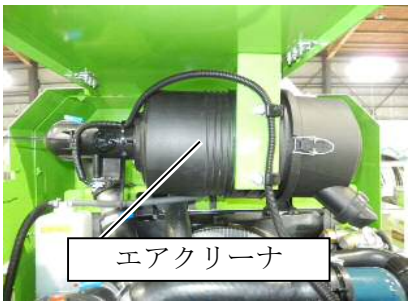

(1) エンジンオイル給油口横にある燃料ポンプの部分を押すことでエア抜きができます。初めは軽いですが、数回押すごとに硬くなっていきます。硬くなるまで様子をみながら押してください。

### 6.　エアクリーナ

空気中の塵挨を取り除き、エンジンにきれいな空気を供給するエアクリーナエレメントの汚れがひどい時は、エンジンの始動不良、出力不足、運転の不調をきたすばかりでなく、エンジンの寿命を極端に短くします。いつもきれいなエアクリーナエレメントにしておくよう心掛けて下さい。

エアクリーナエレメントの交換は**350時間毎または1年毎いずれか早い方で実施して下さい。**
品番はＰ６７『消耗部品一覧』を参照して下さい。

**エアクリーナ**



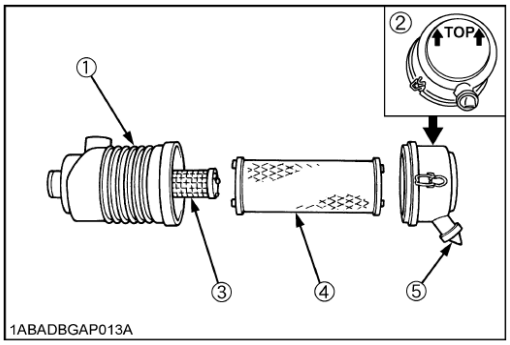

(1) 乾式エレメントを使用していますので、オイルを入れないで下さい。

(2) 普通の場所では1週間に一回、特にチリやホコリの多い場所では毎日、バキュエータバルブを開いて大きなゴミを取り除いてください。よごれや水分があるときは、布などできれいにふき取ってください。

(3) プライマリエレメントは清掃以外不必要にさわらないでください。エアクリーナのサービスはインジゲータのシグナルが赤くなった時、または取扱説明書に従って行って下さい。

(4) プライマリエレメントの清掃は、エレメントに貼付けてある注意書を参照の上、定期点検表にしたがって清掃して下さい。

(5) プライマリエレメントは、汚れがひどい場合は早めに交換してください。この時セカンダリエレメントも同時に新品と交換してください。




**①ボディ**
**②ダストカップ**
**③セカンダリエレメント(インナー)**
**④プライマリエレメント(アウター)**
**⑤バキュエータバルブ**

(6) セカンダリエレメントは清掃して再使用する事はできません。

(7) プライマリエレメントのサービス時はエンジン保護の為セカンダリエレメントをはずさないでください。

重　要

カバー取り付け用クリップは、エレメントを正しく挿入し、確実に締付けて下さい。締付が不十分ですと、ゴミなどを吸込んでシリンダライナやピストンリングの磨耗を早め、出力不足になります。
エアクリーナエレメントを清掃し過ぎないで下さい。清掃し過ぎると、ごみがエンジンに入り、早期磨耗を起こすおそれがあります。清掃時期の目安はダストインジケータ(オプション)を使ってください。

**※プライマリエレメントの清掃**

エレメント清掃する際は、エレメントの内側にきれいで乾いた圧縮空気を使用して下さい。
ノズルのエア圧力は 205kpa(2.1kgf/㎡、30psi)以下にしてください。
ノズルとフィルタの間は適度にあけてくださ

## 7. ウォータセパレータの水の排出

ウォータセパレータ

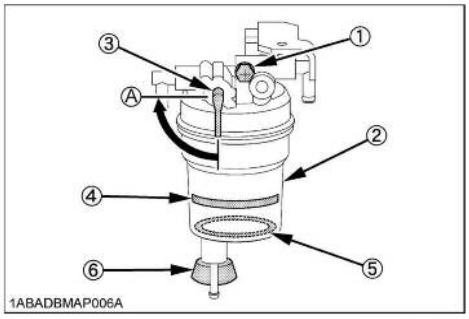
(1) 点検と排出

燃料の中の水や泥がウォータセパレータにたまりますので定期的に点検と排出をして下さい。

1. 不純物を排出するために、ウォータセパレータハンドルを『閉』にまわします。
2. 上部のネジと底部のコックをゆるめ、不純物を排出します。
3. 排出後は必ず空気抜きをして下さい。

(2) 清掃

1. ウォータセパレタハンドルを『閉』位置にします。
2. カップをゆるめてから外し、内部を軽油で洗います。
3. カップを適切に締めます。




①ねじ　　Ⓐ"閉"
②カップ
③ウォータセパレータハンドル
④線
⑤フロート
⑥コック

重　要

分離された水がたまると赤色のフロートが浮き上がります。

組付けるときは、チリやホコリが付着しないように注意して下さい。

組付け後エンジンを始動する前に、必ず空気抜きをして下さい。

## 8. ＤＰＦマフラの点検・整備

以下の場合は、ＤＰＦマフラの点検・整備が必要です。
分解したりせず、販売店にご連絡ください。

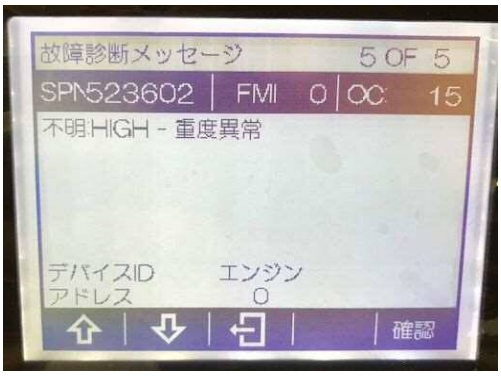
(1) ３０００時間経過後

(2) 大量のＰＭ堆積による清掃要求時

**エラーコード**
**SPN:3701　FMI:0**

(3) 再生頻度過多による清掃要求時

**エラーコード**
**SPN:523602　FMI:0**



# 定期の点検・整備をするには

## 燃料タンク

**燃料タンク**

注 意 1

燃料に水やゴミが混ざってしまうと、出力不足になるばかりか燃料系統の各部が故障する恐れがあります。

注 意 2

使用燃料は市販の軽油(JIS K2204)を使用して下さい。
また燃料は気温に適した流動点のものを使用する必要があります。

注 意 3

指定されたディーゼル燃料以外のものを使用すると、燃料消費の悪化やＤＰＦマフラの性能が早期に低下するだけでなく、故障の原因となります。
取扱説明書記載に記載のあるディーゼル燃料以外は使用しない、混ぜないようお願い致します。

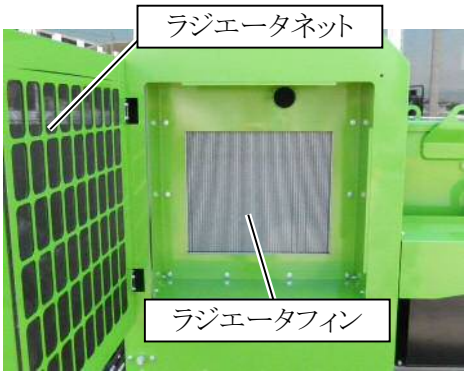
## ラジエータ

**1. ラジエータネットの清掃**

ラジエータネットにゴミが入った場合、及びラジエータフィン表面にゴミが付着した場合は、取外して圧縮空気できれいに清掃して下さい。
また、始業時と運転約1時間毎にラジエータネット、ラジエータフィンにゴミが詰まっていないか点検し、詰まっている場合は清掃して下さい。

(1) ノブボルトを外しカバーを開きます。

(2) ラジエータネット、ラジエータフィンを清掃します。



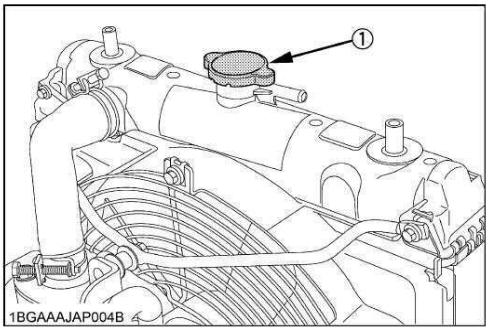

(3) カバーを閉じます。ノブボルトを締め固定します。

## 2. 冷却水の点検・補給・交換

運転前には、冷却水量の点検を習慣付けて下さい。（冷却水容量は、５．８Ｌです。）
冷却水やラジエータホース、締め付けクランプなど冷却系の点検整備は下記の注意事項を必ず守って下さい。
冷却水は**２年毎に交換を行って下さい。**

| 注　　意 |
|---|
| １．エンジン運転中及び停止直後はラジエータ、冷却水、エンジン本体が熱くなっています。手や肌が触れないようにして下さい。<br><br>２．エンジンの点検・整備はエンジン及びラジエータが十分冷えてから（停止後30分以上）作業して下さい。<br><br>３．ラジエータキャップはエンジン停止後、エンジンが十分冷えてからキャップを取ります。先ずゆっくり第一ストップのところまでゆるめて圧力を全部抜いたのち、再び回して取り外して下さい。 |

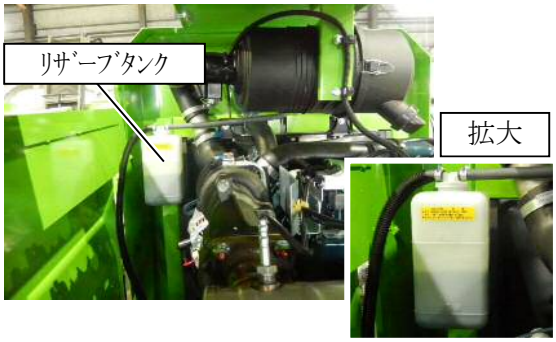
1. ラジエータキャップを開けて、冷却水が口元まであるか点検してください。

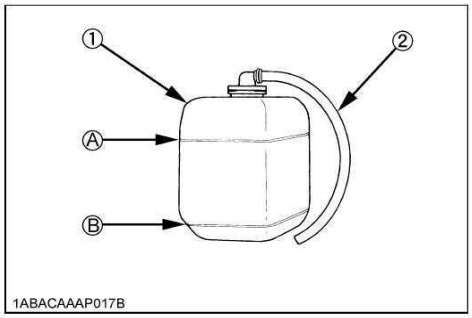



**①ラジエータキャップ**

2. 冷却水がリザーブタンクのFULL-LOWの間にあるか点検して下さい。
　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）を補給して下さい。
　※クーラント濃度は、30～60％です。

**リザーブタンク**




**①リザーブタンク　Ⓐ“上限”［FULL］**
**②オーバフローパイプ　Ⓑ“下限”［LOW］**

3. 冷却水が蒸発により不足している場合は水道水などの、きれいな水（軟水）だけを補給して下さい。
   冷却水が漏れにより不足している場合は、はじめの比率どおり不凍液ときれいな水（軟水）を調合して補給して下さい。

4. ラジエータ下部にある冷却水コックが、閉じていることを確認してください。

5. ラジエータキャップの締め方が不完全な場合、または座面にすき間がある場合は、冷却水が漏れて早く減りますのでしっかりと締めてください。

6. 冷却水を抜くときは、冷却水コックを緩めた後に、ラジエータキャップも開けてください。キャップを締めたままでは、少し出るだけで完全に排出されません。

# 定期の点検・整備をするには

## エンジン非常停止装置

　エンジンが異常を検知し自動停止し、コントロールパネルにあるモニターにエラー表示が出ます。

※エンジン非常停止装置が作動した場合
（約10秒）
エンジンオーバーヒートか、もしくはエンジン油圧不良が考えられます。
キーを「ＯＦＦ」位置にし、エンジンが十分冷えるのを待って、原因を探し、処置します。

**注　意**

エンジン非常停止装置が作動後、約１０秒間ロータの慣性によりエンジンが再始動することがあります。この場合、直ちにロータクラッチレバーを「切」位置にし、作業を中断して下さい。エンジン停止方法はキースイッチを「ＯＦＦ」→「ＯＮ」→「ＯＦＦ」と回すと停止します。

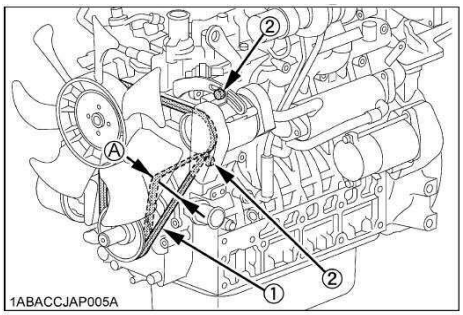
## ファン・ファンベルト

ファンおよびファンベルトの点検は、エンジンが停止状態で、始動前に行って下さい。

(1) 定期点検表にしたがって、ベルトに亀裂やはがれが無いか点検し、損傷があれば新品と交換して下さい。

(2) ベルトの中央部を指先で押さえて、約７～９ｍｍ程度たわむのが適正です。

(3) たわみすぎている場合は、オルタネータを取付けているナットとボルトをゆるめてオルタネータを動かして調整します。
調整後はナットとボルトを確実に締付けて下さい。




**①ファンベルト**
**②ボルト，ナット**

※ ベルト型番はＰ６７『消耗部品一覧』を参照して下さい。

# 定期の点検・整備をするには

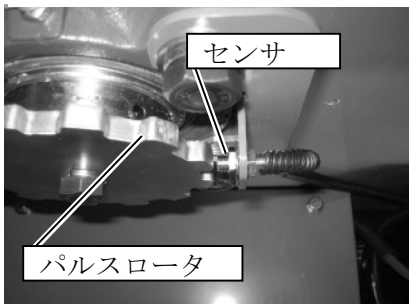
## センサ

１．エンジンへ過大な負荷がかかったときに、負荷を検知し正送りを制御するためのセンサは、ゴミ等が付着していないことを確認して下さい。

２．センサとパルスロータのすきまが０．５～１．０ｍｍであるか確認し、適切でない場合は調整します。

３．また、しっかりと締付けられていないと負荷を正確に読み取る事ができませんので、しっかりと締付けます。

**センサ**



# 定期の点検・整備をするには

## エンジン定期点検整備表

| 定期点検 | 箇所 | 項目 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 初回 | エンジンオイル | 交換 | 7.0ﾘｯﾄﾙ |
| 50時間目 | オイルフィルタ | 交換 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 200時間毎 | 冷却水ﾎｰｽ及びｸﾗﾝﾌﾟの緩み | 点検 | |
| 350時間毎 | エンジンオイル | 交換 | 7.0 ﾘｯﾄﾙ ※1 |
| | オイルフィルタカートリッジ | 交換 | ※1 |
| 400時間毎 | 燃料フィルタカートリッジ | 交換 | |
| 500時間毎 | 燃料タンク内の沈殿物の除去 | 清掃 | |
| | ラジエータ内部 | 清掃 | |
| | ウォータセパレータ | 清掃 | |
| 800時間毎 | バルブクリアランス | 調整 | |
| 1500時間毎 | インジェクタ先端 | 点検 | |
| | オイルセパレータエレメント | 交換 | |
| 3000時間毎 | DPF | 清掃 | ※2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1年に1回 | エアクリーナエレメント | 交換 | ※汚れた場合は適宜に交換 |
| | エキゾーストマニホールド | 点検 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2年に1回 | 燃料ホース及びパイプ | 交換 | |
| | エキゾーストマニホールド | 点検 | |
| | 冷却水 | 交換 | |
| | 冷却水ホース及びクランプ | 交換 | |
| | バッテリ | 交換 | |
| | オイルセパレータ関連ゴムパイプ | 交換 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 適宜 | エアクリーナエレメント | 清掃 | |
| | 〃 | 交換 | |
| | ウォータセパレータ | 水抜き | |
| | ファンベルト | 張り調整・交換 | |
| | 燃料ホース及びバンドの緩み | 点検 | |

**※1　350時間毎または1年毎いずれか早い方で実施して下さい。**
エンジン取扱説明書をご参照ください。

※2　販売店にご相談ください。

# 定期の点検・整備をするには

## エンジンオーバーヒート防止のために

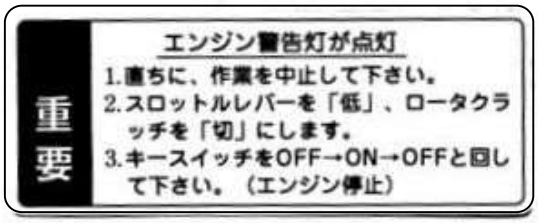
| | 箇　　所 | 点　　検 | 時　　期 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 1． | ラジエタ | 清掃 | 始業時 | ゴミ、つまり |
| 2． | ラジエタネット | 清掃 | 始業時　1時間毎 | ゴミ、つまり |
| 3． | LLC | 5.8ﾘｯﾄﾙ | 始業時 | 量、濃度 |
| 4． | リザーブタンク | | 始業時 | 量 |
| 5． | エアクリーナ | 清掃 | 始業時　1時間毎 | つまり |
| 6． | エンジンオイル | 7.0ﾘｯﾄﾙ | 始業時 | 量、汚れ |

## ｴﾝｼﾞﾝ警告灯が点灯し、非常停止装置が作動した場合の処置

※エンジン非常停止装置が作動後（約10秒間）、ロータの慣性によりエンジンが再始動する場合があります。この場合、直ちにロータクラッチスイッチを「切」位置にし、作業を中断して下さい。再始動するエンジンは、キースイッチをOFF→ON→OFFと回すと停止します。

エンジン非常停止装置が作動する原因として、エンジンオーバーヒートとエンジン油圧不良が考えられます。
エンジン非常停止装置が作動したときは、次の手順で処置を施して下さい。

1．キーを「OFF」位置にします。
2．エンジンが十分冷えるまで待ちます。
3．原因を探し、処置を施します。




●オーバーヒートしたときは

| | 原　　因 | | 分類 | 対　　策 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1． | LLC | 不足 | | 補給 | リザーブタンク |
| 2． | LLC | 漏れ | | 増締め、部品交換 | |
| 3． | ファンベルト | 緩み、切断 | | 調整 | |
| 4． | ラジエタ | 汚れ | | 洗浄 | |
| 5． | LLC濃度 | 濃い | | 調整 | |
| 6． | ラジエタネット | 汚れ | | 清掃 | |
| 7． | エアクリーナ | 汚れ | | 清掃 | |
| 8． | ウォータポンプ | 不良 | ※ | 交換 | |
| 9． | サーモスタット | 不良 | ※ | 交換 | |
| 10． | ファン | 破損 | ※ | 交換 | |

●エンジン油圧不良のときは

| | 原　　因 | | 分類 | 対　　策 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1． | エンジンオイル量 | 不足 | | 補給 | |
| 2． | エンジンオイル粘度 | 低過ぎ | | 気温に適した粘度のオイルと交換 | |
| 3． | オイルフィルタ | 目詰まり | | 調整 | |
| 4． | オイルポンプ | 不良 | ※ | 洗浄 | |
| 5． | リリーフバルブ | 不良 | ※ | 交換 | |
| 6． | 油圧スイッチ | 不良 | ※ | 交換 | |

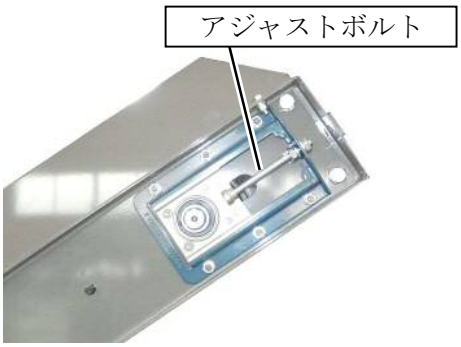
※印については、販売店または整備工場にご用命ください。

# 定期の点検・整備をするには

## コンベアの張り調整

**1.　ベルトの張り調整**

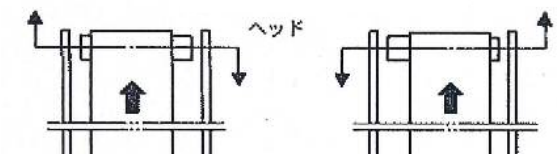
ベルトは一度調整しても作業している内に伸びてくるので定期的に調整して下さい。ベルトの張りが弱いとベルトがスリップします。



(1) アジャストボルトを交互に少しづつ回し、テールローラを移動することによりベルトを張って下さい。

(2) ベルトの張りはリタンローラの間でベルトのたるみがないように調整してください。

**2.　ベルトの蛇行調整**




**・左へ寄っていく**　　**・右へ寄っていく**

各々のプーリ・ローラを矢印の方向と反対に動かしてください。ベルトは中央へ寄っていきます。

## 給油・注油・給脂一覧表

（取扱説明書の写真を参照ください。）

| | 箇　　所 | 分類 | 種　類 | 点検 | 量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1． | 送りローラ軸受　:BBユニット | 給脂 | グリース | 定期 | 2～3回<br>(グリスポンプ) |
| 2． | テンションアーム　:ボス | 給脂 | グリース | 定期 | 2～3回<br>(グリスポンプ) |
| 3． | フィードボックス　:ヒンジボス | 給脂 | グリース | 定期点検 | 2～3回<br>(グリスポンプ) |
| 4． | ロータクラッチアーム :ボス | 給脂 | グリース | 定期点検 | 2～3回<br>(グリスポンプ) |
| 5． | ロータ軸受　:BBユニット | 給脂 | グリース | 定期点検 | 4～5回<br>(グリスポンプ) |
| 6． | ロータカバー　:ヒンジボス | 給脂 | グリース | 定期点検 | 2～3回<br>(グリスポンプ) |
| 7． | コンベア軸受<br>(投入)　:BBユニット | 給脂 | グリース | 定期 | 2～3回<br>(グリスポンプ) |
| 8． | コンベア軸受<br>(排出)　:BBユニット | 給脂 | グリース | 定期 | 2～3回<br>(グリスポンプ) |
| 9． | エンジン | 給油 | エンジンオイル | 定期点検 | 7.0リットル |
| 10． | オイルタンク | 給油 | 作動油 | 定期点検 | 40リットル |
| 11． | 燃料タンク | 給油 | 軽油 | 日常点検 | 35リットル |
| 12． | スロットルワイヤ | 注油 | | 定期点検 | 2～3滴 |

グリース推奨銘柄（転がり軸受用グリース）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 日本グリース | ゴールド | No.3 | リチウム系 |
| 出光興産 | ダフニーエポネックスSP | No.2 | リチウム系 |
| エッソ | ビーコン | No.3 | リチウム系 |
| キグナス石油 | キグナスMPグリース | No.3 | リチウム系 |
| コスモ石油 | コスモダイナマックス | No.3 | リチウム系 |
| 日石三菱 | マルティノックグリース | No.2 | リチウム系 |
| 昭和シェル | アルバニアグリース | | リチウム系 |

注意

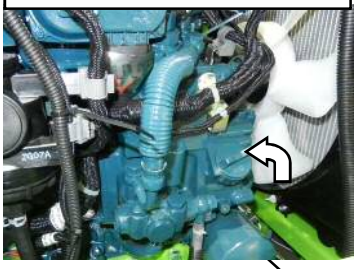
同一銘柄のグリース以外は混合しないで下さい。

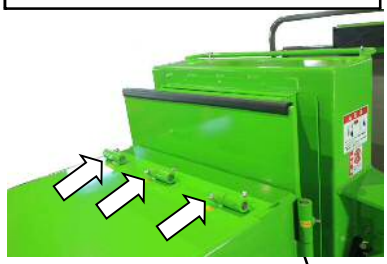
異種のグリースを混合するとちょう度が変化し許容使用温度が低くなるなどグリースの性状が変わります。

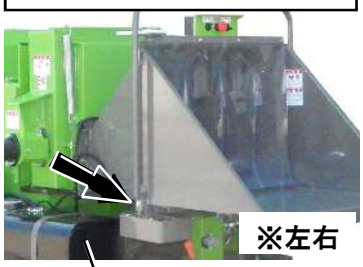
## 給油・注油するところ

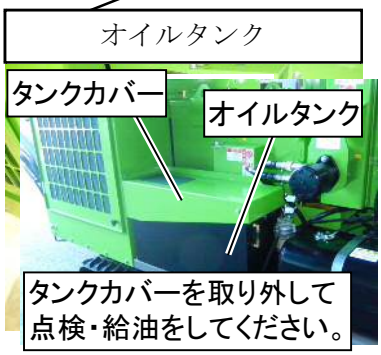
注油　給油

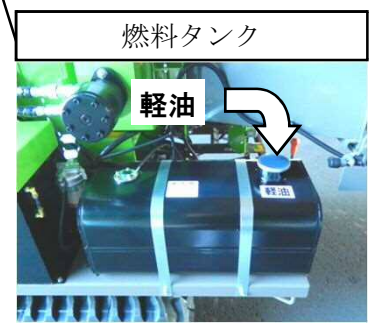
給脂(グリース)

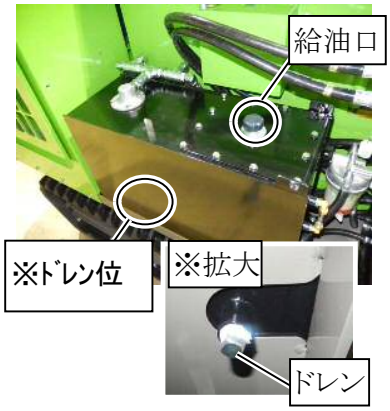


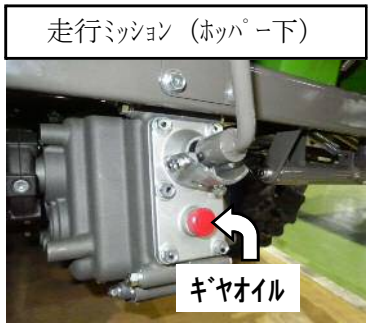







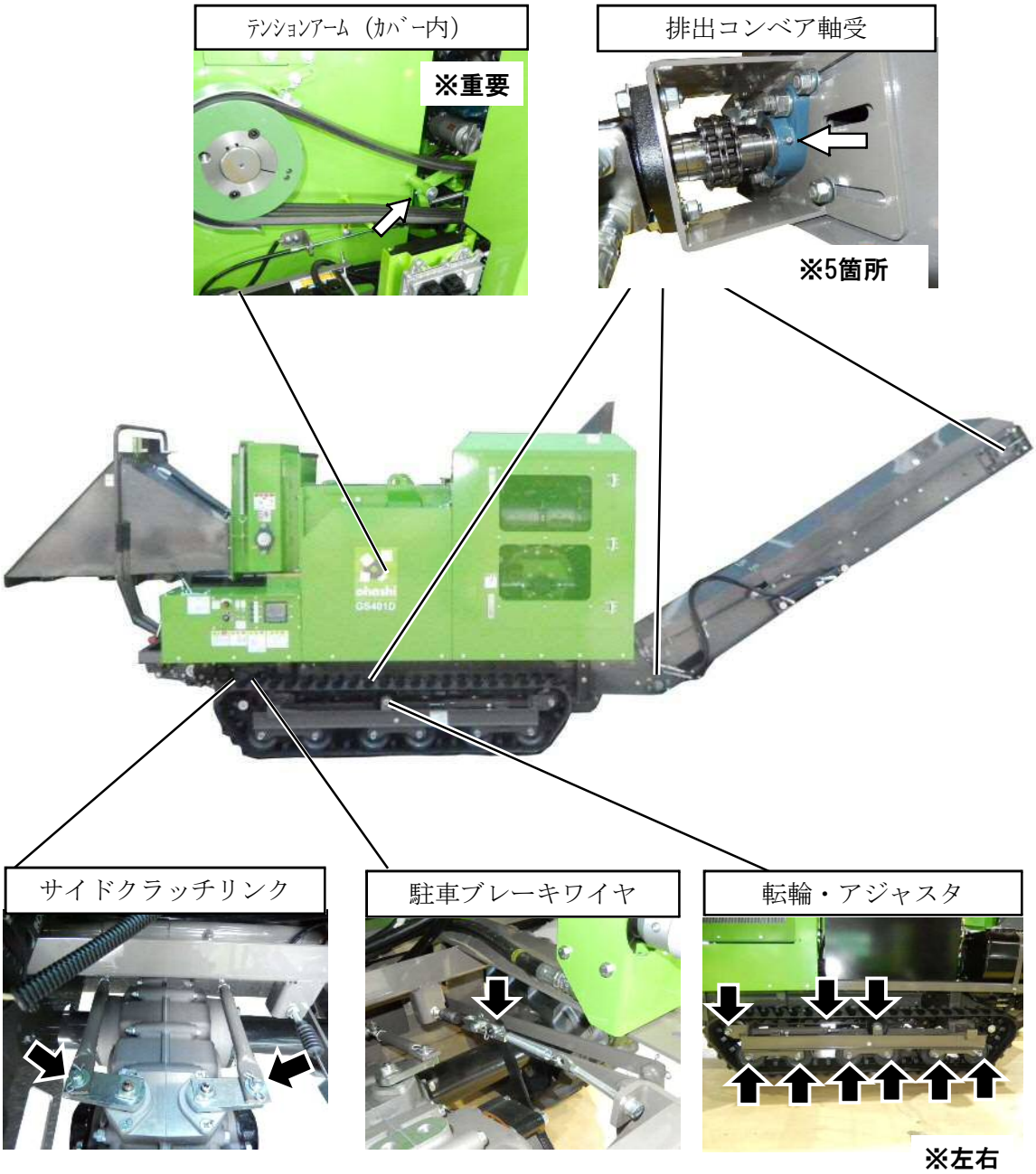



## 給油・注油するところ

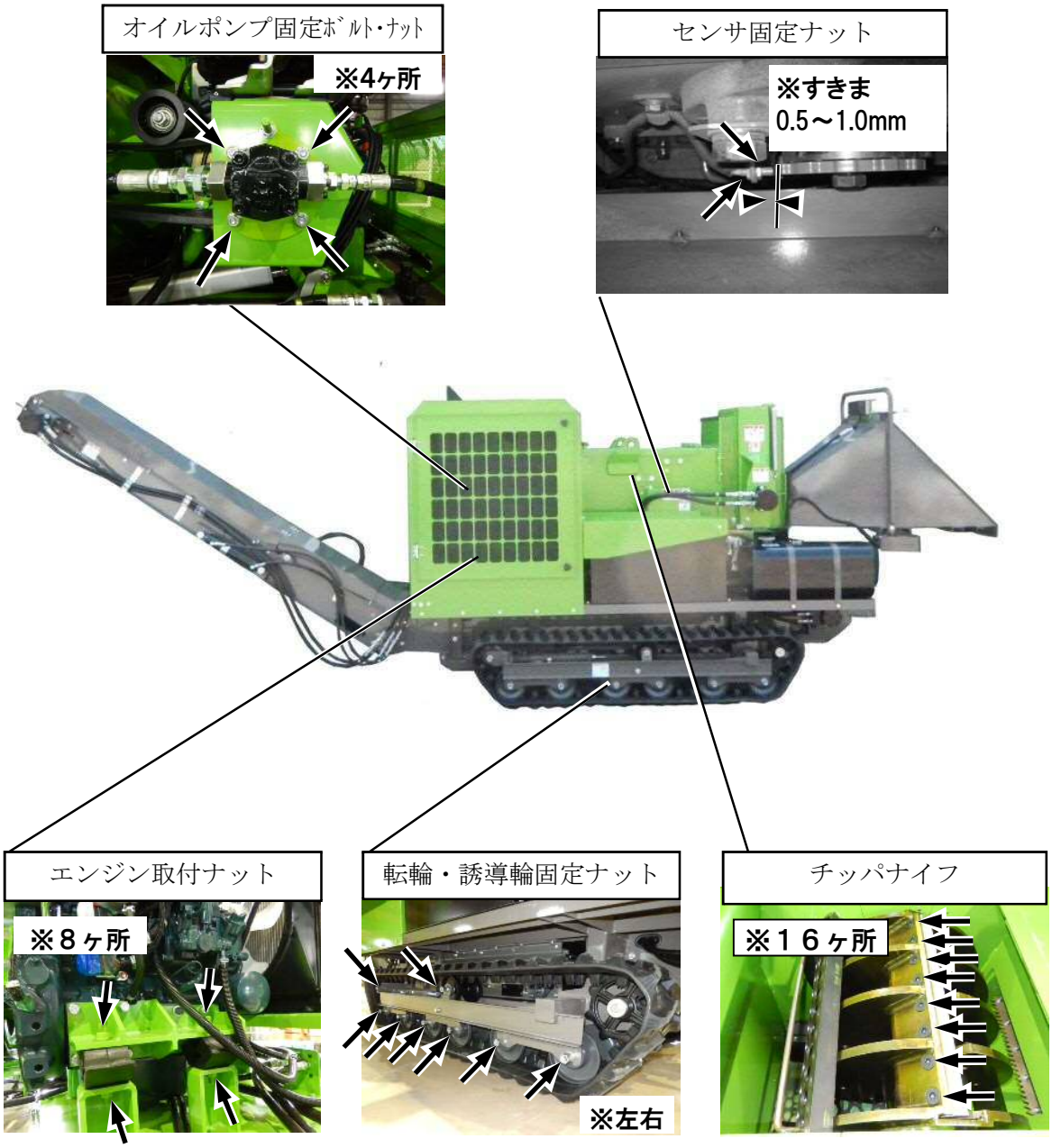
注油　給油

給脂（グリース）



| 締付するところ１ | 注意 | ボルト・ナット部は多少緩むことがありますので、使用前に各主要部の締付ボルト・ナットの増締めを行って下さい。 |
|---|---|---|

| 締付するところ２ | 注意 | ボルト・ナット部は多少緩むことがありますので、使用前に各主要部の締付ボルト・ナットの増締めを行って下さい。 |
|---|---|---|



# 消耗部品一覧表

| 品　　名 | 品　　番 | 数／台 | 交換目安時間<br>備　　考 |
|---|---|---|---|
| 作　業　機　関　係 | | | |
| チッパナイフ | １３３１６２２００００ | 2 | 片面２５時間 |
| 受　　刃 | １３３１６３２００００ | 1 | 片面７５時間 |
| ロータ駆動ベルト | Ａ８１５Ｖ０２０９５０ | 2 | 適宜 |
| コンベアベルト・アウト | １３３１８２０７９１０ | 1 | 適宜 |
| ロータ軸ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ | Ａ７０２０２１２０１０ | 2 | １０００時間 |
| 送りローラ軸ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ | Ａ７０３０２０７０００ | 2 | １０００時間 |
| 排出ｺﾝﾍﾞｱﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ（後） | Ａ７０３０２０５０００ | 2 | １０００時間 |
| 排出ｺﾝﾍﾞｱﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ（中） | Ａ７０３０２０５０００ | 2 | １０００時間 |
| 排出ｺﾝﾍﾞｱﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ（右前） | Ａ７０３５２０５０９０ | 1 | １０００時間 |
| 排出ｺﾝﾍﾞｱﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ（左前） | Ａ７０３０２０５０００ | 1 | １０００時間 |
| エ　ン　ジ　ン　関　係 | | | |
| オイルフィルタ | ＨＨ１６４３２４３０ | 1 | 初回５０時間<br>２回目以降<br>３５０時間 |
| 燃料ホース | １３３１４１１００００ | 1 | ２年毎に交換 |
| ファンベルト | １Ｇ５２１－９７０１－０ | 1 | 適宜 |
| 燃料フィルタエレメント | １Ｊ５２１－４３１７－０ | 1 | ４００時間 |
| セカンダリエレメント<br>（ｴｱｸﾘｰﾅｴﾚﾒﾝﾄｲﾝﾅｰ） | ３Ａ１１１－１９１３－０ | 1 | 適宜 |
| プライマリエレメント<br>（ｴｱｸﾘｰﾅｴﾚﾒﾝﾄｱｳﾀｰ） | ５９８００－２６１１－０ | 1 | 適宜 |
| セパレータエレメント | ＲＤ４５１－５１９４－０ | 1 | 適宜 |
| 油圧関係 | | | |
| 油圧ホース | １３３１３５００００００ | 一式 | ２年毎に交換 |
| 電気関係 | | | |
| バッテリ | １３３０５１１００００ | 1 | ２年毎に交換<br>（１２０Ｅ４１Ｒ） |
| ヒューズ（２５Ａ） | Ａ９９０６４１２５２５<br>（φ６．４×３０） | 1 | 適宜 |
| ヒューズ（１０Ａ） | Ａ９９０６４１２５１０<br>（φ６．４×３０） | 1 | 適宜 |
| ヒューズ（５Ａ） | Ａ９９０６４１２５０５<br>（φ６．４×３０） | 4 | 適宜 |
| ヒューズ（１Ａ） | Ａ９９０６４１２５０１<br>（φ６．４×３０） | 1 | 適宜 |

◎ チッパナイフの研磨のご用命は、販売店へお問い合わせください。

# 作業後の手入れ／長期保管

## 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行って下さい。

(1) ロータクラッチスイッチを「切」位置にします。

(2) エンジンのキーを外します。

２．作業を行ったその日のうちに、まず水洗いをして機械についたほこり・木屑・泥土等を洗い落して下さい。

**注　意**

エンジンまわり、オイルタンク及び電装品には、水をかけないよう注意して下さい。故障や思わぬ事故を引き起こすおそれがあります。

**洗浄箇所**

(1) 送りローラ
(2) ロータハウジング（内外）
(3) クローラ
(4) 排出コンベア

**注 意 1**

エンジンまわりオイルタンク、バッテリ他電装品は水洗せず、圧縮空気やブラシ・布などでほこり・木屑・泥土等を落として下さい。

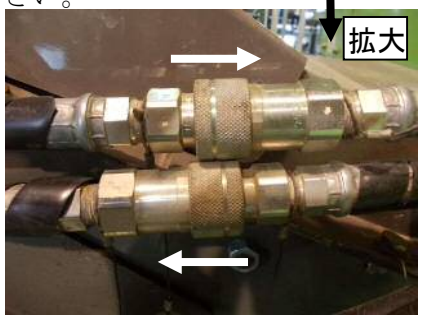
３．水洗い後は水分を良く乾燥させて、各回転・しゅう動部に油をたっぷり注油して下さい。

## コンベアの手入れ

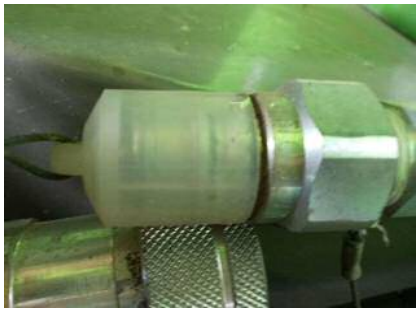
コンベアの手入れを次の手順で行って下さい。

１．コンベアを伸ばして下さい。

２．油圧ホースをはずして下さい。



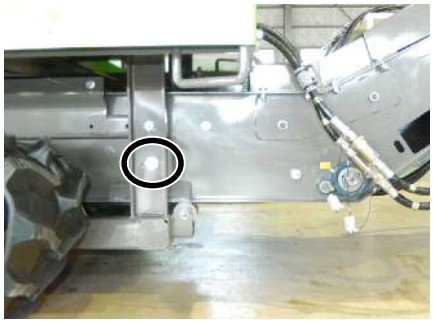

(1) 油圧ホースを外す際は、上図白矢印の位置を、白矢印方向に引きながら左右に引っ張って下さい。



(2) 油圧ホースを外した後は、ゴミの付着を防ぐために、付属のキャップを着用して下さい。

# 作業後の手入れ／長期保管

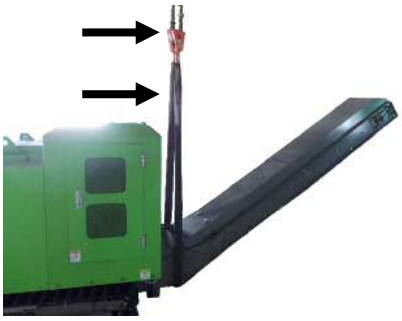
３．固定ボルトを緩めて下さい。



４．50cm程度コンベアを引き出して下さい。

５．吊り上げ、抜いて下さい。

(1) 上図のベアリング下方に、吊り上げ用ヒモをかけ、UNIC等で軽く吊り上げて下さい。
※UNIC等がない場合は、同位置に台車等を置き、代用して下さい。



(2) 吊り上げたまま、コンベアを抜く向きに引き出してください。この時、コンベアだけでなくUNIC等も一緒に動かして下さい。

６．コンベア上部のカバーをはずす。

７．エアーガン等を用いてコンベア・本体（コンベア挿入箇所）の清掃。
※チップが付着、固着している場合取り除いて下さい。

８．逆の手順でコンベアを取り付けて下さい。

# 作業後の手入れ／長期保管

## 長期保管

１．各部をよく洗った後、機械の全注油、給脂（グリース）個所に、注油・給脂をして下さい。

２．エンジンは次の手順で保管準備をして下さい。(エンジン取扱説明書参照)

(1) 使用中のエンジンオイルを排出し、防錆油（ＪＩＳ規格Ｋ２２４６［ＮＰ－１０］相当）を注入します。

(2) 防錆油（ＪＩＳ規格Ｋ２２４６［ＮＰ－９］相当）を５０％混ぜた混合燃料を作り、注入します。

(3) ローアイドリング回転で５～１０分間無負荷運転をします。

(4) エンジン停止直後、給気口から気化性防錆剤［Ｖ．Ｃ．Ｉ．］を散布します。

(5) エンジンを停止させ、混合燃料を排出します。

(6) 機械加工露出部分に防錆油（ＪＩＳ規格Ｋ２２４６［ＮＰ－３］相当）を十分塗します。

(7) 給気口、排気口、ブリーザなどを布製粘着テープで密封します。

(8) ファンベルトを緩めます。

(9) 布製粘着テープをスタータ、オルタネータのターミナル部に巻き、開口部は塞ぎます。また、ポリエチレンシートかポリエチレン加工紙で、スタータやオルタネータなどの電装品にカバーをして、内部には防湿剤を入れます。

(10) バッテリの接続部を断ち、充電します。ターミナル部を清掃し、グリースを薄く塗り、低温で乾燥した室内に置きます。

３．保管場所に移動後、キーを抜き取ります。また、1ケ月に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、補充電をして下さい。

４．エアクリーナはエレメントを外し、清掃後再度取付けます。

５．各部を油布で清掃し、カバーをかけます。格納は湿気、ホコリの少ない所にして下さい。屋外に放置する場合は、シートを被せて下さい。

６．屋内に機械を保管するときはエンジンが冷めた事を確認し保管して下さい。必ずキーを外しておいて下さい。
シートカバーを掛ける時はエンジンが熱いときは掛けないで下さい。エンジンが冷めた事を確認し掛けて下さい。

## 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、コンクリートか固い乾燥した路面、又は角材の上に駐車して下さい。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下さい。（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下さい。）

# 作業後の手入れ／長期保管

## 付属工具一覧

機械を使用する前に、付属工具が揃っている事を確認して下さい。

≪付属工具一式　品番･･･13309900000≫

| NO | 工具名 | サイズ | 数量 |
|---|---|---|---|
| 1 | 両口スパナ | 10×13 | 1 |
| 2 | 〃 | 13×17 | 1 |
| 3 | 〃 | 17×19 | 1 |
| 4 | 〃 | 22×24 | 1 |
| 5 | 片口スパナ | 24 | 1 |
| 6 | 片目片口スパナ | 19 | 1 |
| 7 | 六角棒スパナ | 4 | 1 |
| 8 | 〃 | 5 | 1 |
| 9 | 〃 | 6 | 1 |
| 10 | 〃 | 8 | 1 |
| 11 | 〃 | 10 | 1 |
| 12 | メガネレンチ | 19×22 | 1 |

**≪その他工具≫**

| 品名 | 品番･ｻｲｽﾞ | 数量 |
|---|---|---|
| 150ｍｍｽｹｰﾙ | － | 1 |
| 延長パイプ | － | 1 |
| カバーキー | － | 1 |
| ラチェット | 17×19 | 1 |
| ロータロックピン | 13306390000 | 1 |
| トルクレンチ | 22×190N･m | 1 |

# こんなトラブルが起こったら

エンジンを止めてから点検してください（エンジン取扱説明書）

| | こんな確認をして | こう処置する |
|---|---|---|
| エンジンがかからないとき | (1) ヒューズが切れていないか | ヒューズを交換する |
| | (2) スタータスイッチが不良でないか | 接続、接触箇所を修理する |
| | (3) スタータの回転力が不足していないか | バッテリを充電する<br>スタータを点検、交換する |
| | (4) エンジンオイルの粘度が不適切でないか | 調査のうえ、必要であれば交換する |
| | (5) 運動部分が焼き付き気味でないか | 修理する |
| | (6) 燃料系統のエア抜きは完全か | エア抜きを十分行う |
| | (7) 燃料は切れていないか | 補給する<br>エア抜きをする |
| | (8) 燃料は適切か<br>気温に適した流動点のものか | 調査のうえ、必要であれば交換する<br>（自動車用軽油２号K2204）<br>気温に適した流動点のものを使用する |
| | (9) 燃料フィルタが目詰まりしていないか | 洗浄、または交換する |
| | (10) 燃料噴射ポンプが不良でないか | 修理、または交換する |
| | (11) コントロールタイマユニットが不良でないか | 交換する |
| | (12) **警告ランプ**が点灯していないか<br>（投入口上部赤ランプ、ｺﾝﾄﾛｰﾙﾎﾞｯｸｽ） | 各警告ランプ系を調査・修理する<br>（ｺﾝﾄﾛｰﾙﾎﾞｯｸｽの水温、油圧系ﾗﾝﾌﾟ） |
| | (13) エアクリーナが目詰まりしていないか | 清掃、または交換する |
| | (14) モニターにエラー表示がでていないか<br>（Ｐ9 ｴﾗｰﾒｯｾｰｼﾞｽﾃｯｶｰ参照） | 30秒程間をあけて、再度エンジンを<br>始動させて下さい。 |
| エンジンの力がないとき | (1) エンジンオイルの粘度が不適切でないか | 調査のうえ交換する |
| | (2) エアクリーナが目詰まりしていないか | 清掃、または交換する |
| | (3) 燃料フィルタが目詰まりしていないか | 洗浄、または交換する |
| | (4) 燃料噴射ポンプが不良でないか | 修理、または交換する |
| | (5) 燃料噴射ノズルの噴霧が不良でないか | 修理、または交換する |
| | (6) 燃料噴射のタイミングがズレていないか | 調整する |
| | (7) 燃料が不適切でないか | 調査のうえ、必要であれば交換する |
| | (8) 冷却作用が不足（オーバーヒート）していないか | 冷却系統の内部を洗浄する<br>部品を交換する |
| | (9) バルブクリアランスの調整が不良でないか | 調整する |
| | (10) 圧縮圧力が不足（シリンダ、ピストンリング等が摩耗）していないか | 分解修理する<br>部品を交換する |

# こんなトラブルが起こったら

エンジンを止めてから点検してください（エンジン取扱説明書）

| | こんな確認をして | こう処置する |
|---|---|---|
| オーバーヒートした場合 | (1) 冷却水が不足していないか | 補給する<br>クーラントの濃度３０～６０％ |
| | (2) 冷却水が漏れていないか | 増し締めする<br>部品を交換する |
| | (3) ファンベルトが緩んでいないか | 調整する |
| | (4) ラジエータが汚れていないか | 洗浄する |
| | (5) ウォータポンプが不良でないか | 交換する |
| | (6) サーモスタットが不良でないか | 交換する |
| | (7) ファンが破損していないか | 交換する |
| | (8) 冷却水の濃度が濃くないか | 調整する<br>クーラントの濃度３０～６０％ |
| | (9) エンジンオイルは入っているか | 補給する |
| 各部に振動が多い | (1) チッパナイフの取付ボルトが外れたりゆるんでいないか | チッパナイフを正しく付け直す<br>取付ボルトを強く締め直す（190N･m） |
| | (2) 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 |
| | (3) ロータ軸ベアリングが破損していないか | ロータ軸ベアリングを交換する |

# こんなトラブルが起こったら

## 送り制御チェック項目一覧表

粉砕作業に問題がある（材料が入っていかない・送りローラが回らない）ときは以下の箇所を確認してください。

**＜正転しない時＞**

| | 箇　所 | 原　因 | 処　置 | チェック | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 正送り非常停止スイッチ | 押されている | 正送り非常停止スイッチを解除する | | |
| 2 | エンジン回転 | 低い | スロットルスイッチ2を[入]にする | | |
| 3 | センサ | クリアランスが適正でない | クリアランスを調整する | | 0.5～1.0mm |
| 4 | センサ | 故障している | センサを交換する | | |
| 5 | 送りスイッチ | 故障している | 送りスイッチを交換する | | |
| 6 | 送り制御スイッチ | 故障している | 送り制御スイッチを交換する | | |
| 7 | 電磁弁 | 故障している | 電磁弁を交換する | | |
| 8 | 配線コード | 接触不良・断線している | 配線コードを結線する | | |
| 9 | コントロール基板 | 故障している | コントロール基板を交換する | | |
| 10 | ロータベルト | 「入」での張りが不足している | ロータベルトの張りを調整する | | |

**＜逆転しない時＞**

| | 箇　所 | 原　因 | 処　置 | チェック | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 送りスイッチ | 故障している | 送りスイッチを交換する | | |
| 2 | 電磁弁 | 故障している | 電磁弁を交換する | | |
| 3 | 配線コード | 接触不良・断線している | 配線コードを結線する | | |

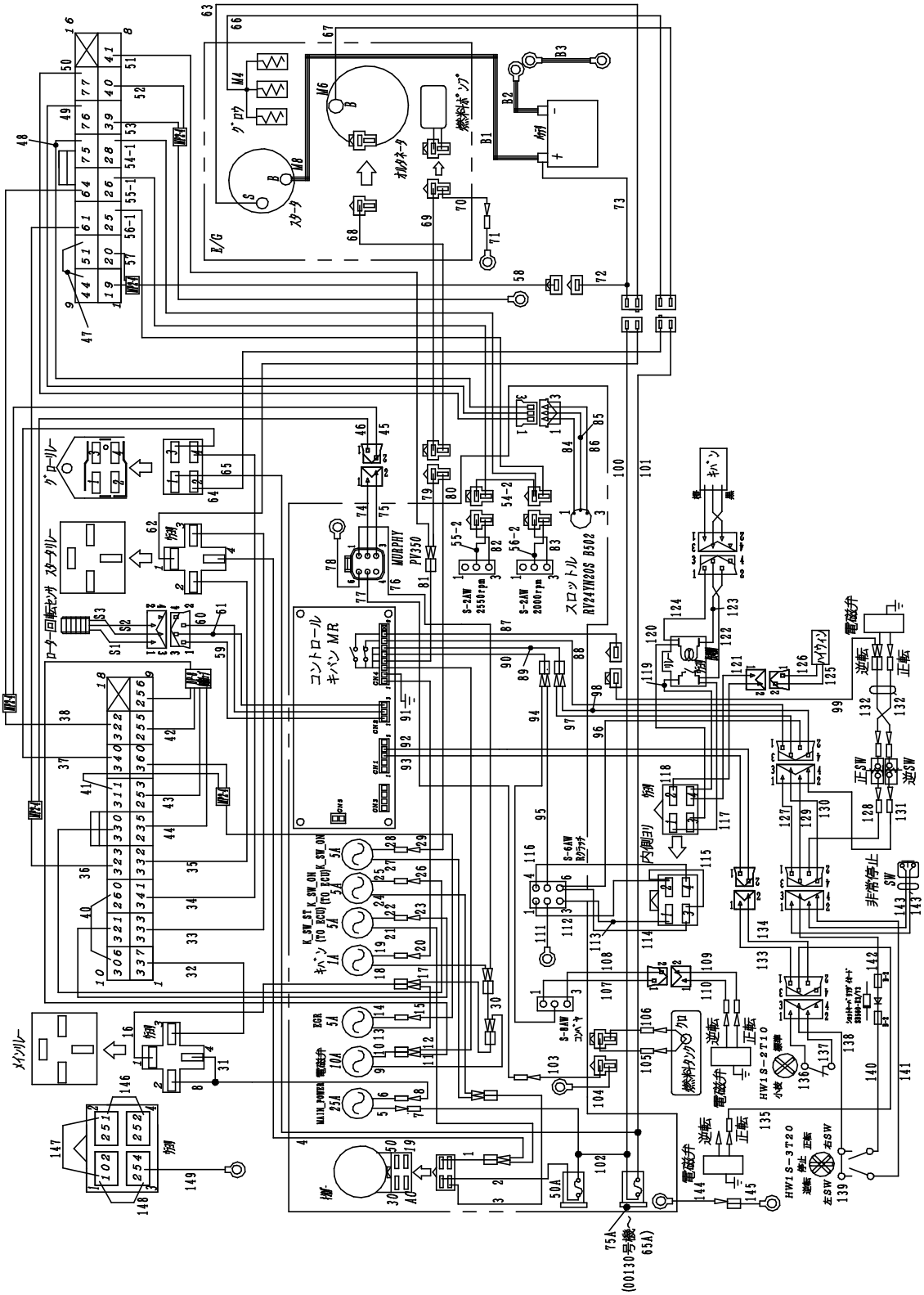
**＜どちらも動かない時＞**

| | 箇　所 | 原　因 | 処　置 | チェック | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 送り速度調整ダイヤル | 「遅」になっている | 送り速度調整ダイヤルを「速」にする | | 流量調整弁 |
| 2 | オイルタンクの油量 | 不足している | 作動油を補給する | | 40ﾘｯﾄﾙ |
| 3 | 油圧切換弁 | 中立になっていない | 中立を調整する | | |
| 4 | 配線コード | 接触不良・断線している | 配線コードを結線する | | |
| 5 | オイルポンプ | 故障している | オイルポンプを交換する | | |
| 6 | 電磁弁 | 配線コードが外れている | 配線コードを結線する | | |
| 7 | ↓ | 故障している | 電磁弁を交換する | | |
| 8 | 送りモータ | カプラがきちんと入っていない | カプラをきちんと入れる | | |
| 9 | 送りローラ | ロックしている | 異物を取り除く | | |

**＜正送りが制御有りで自動停止しない（自動制御、間欠制御不能）＞**

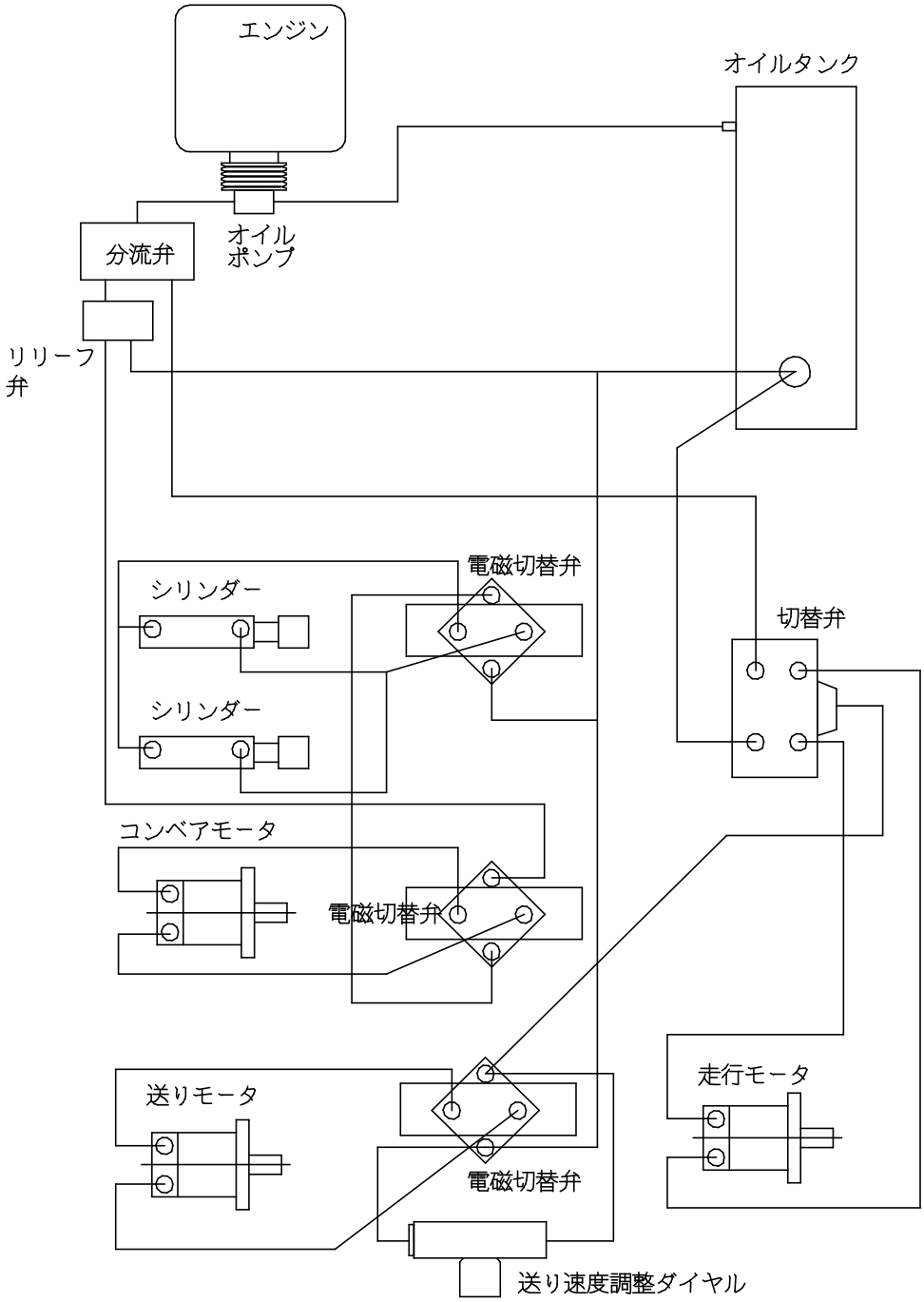
| | 箇　所 | 原　因 | 処　置 | チェック | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ヒューズ（1A） | 切れている | 交換する | | |
| 2 | 配線コード | 接触不良・断線している | 配線コードを結線する | | 基板電源供給 |
| 3 | コントロール基板 | 故障している | コントロール基板を交換する | | |

# 配線図

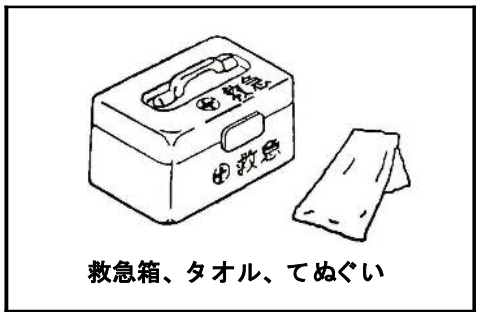


E/G
スタータ
オルタネータ
燃料ポンプ
グロウ
グローリレー
スタートリレー
ローター回転センサ
メインリレー
コントロール
キャン MR
MURAPHY
PV350
S-2AW
2550rpm
S-2AW
2000rpm
スロットル
RV24YN20S D502
キャン
内側ヨリ
S-6AW
Rクラッチ
S-8AW
コンベヤ
燃料タンク
電磁弁
逆転
正転
正SW
逆SW
非常停止
SW
HW1S-2T10
HW1S-3T20
左SW
右SW
K_SW_ON
K_SW_ST
EGR
MAIN_POWER
75A
(00130号機～
65A)

# 油圧配管図


エンジン
オイルタンク
オイル
ポンプ
分流弁
リリーフ
弁
電磁切替弁
シリンダー
切替弁
シリンダー
コンベアモータ
電磁切替弁
走行モータ
送りモータ
電磁切替弁
送り速度調整ダイヤル

# 万一の事故に備えて




●作業の前に

・　万一の事故に備え、電話機もそばの目につきやすい場所に、医療機関、消防署（救急車）の電話番号を明確にしておいてください。
特に消防署への連絡の場合、救急車のための目標地点（住所、目標となる建造物など）も明確にしておくと、的確な連絡に役立ちます。

・　作業する場合、どこで作業を行っているかが他の人にもわかるような方法（黒板に作業現場をメモするなど）を講じてください。負傷し動けなくなり帰れない場合の対処として有効です。

・　作業現場には、呼子（笛）を持っていってください。

●発火に対する備え

**危　　険**

万一、エンジンから、発火または発煙したら、ただちに、機械を停止させ、スイッチをOFF位置にして、まず消火すること。この場合、自分の身体の防御にも充分注意すること。

・　エンジンから発火または排気口以外から発煙した場合、まず、機械を停止させ、スイッチをＯＦＦ位置にし、消火してください。

・　自分の身体を、火災その他の傷害から守るよう注意してください。

・　草、木などに類焼しないよう注意してください。

・　スコップで砂などをかけるか、または油火災消火用の消火器で消火してください。

●ケガへの備え

・　万一のケガへの備えとして、救急用品としては、応急手当用品の入った救急箱を用意してください。
出血をともなうケガについては、止血用に汗ふき用のタオルや、てぬぐいなども有効ですので、常時余分に作業現場へ携帯することをおすすめします。

●　応急手当

・応急手当については、地域の消防署や消防組織（消防団など）で知識、技能の普及につとめていますので、それらの講習、訓練を受け、基本的な知識を習得されることをおすすめします。

## お客様へ

ご使用の機械についてわからないことや故障が生じたときは、下記の点を明確にして、お買い求め先へお問合わせ下さい。

●ご使用機の型式名と機体番号は？購入年月日は？

型　　式　GS401D

機体番号

購入年月日　　年　月　日

●ご使用状況は……？
（どんな作業のとき等）

●トラブルが発生したときの状況を、できるだけ詳しくお教え下さい。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、販売店にご相談下さい。

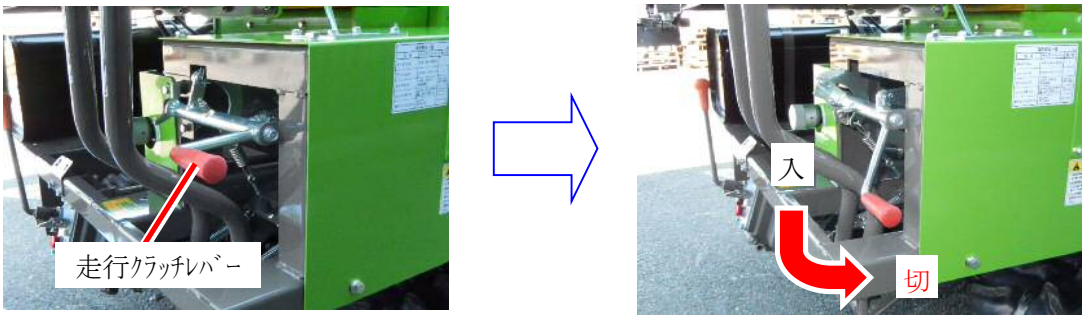
**販 売 店**

**担 当 者**

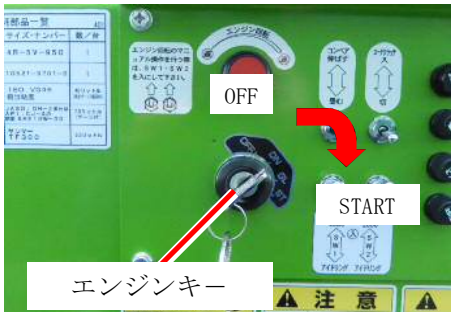
**Ｔ Ｅ Ｌ**　　（　　）

# GS401D　使 用 手 順 書

① 走行クラッチレバーを「切」位置にします。(駐車ブレーキも同時に入ります。)

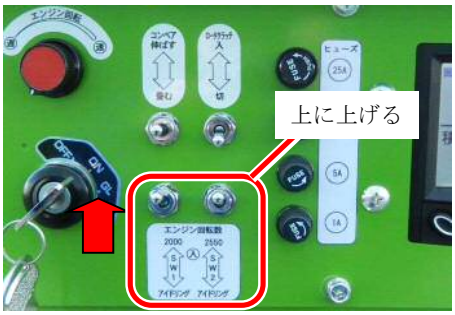



② エンジンキーを「START」方向へ回しエンジンを始動させます。

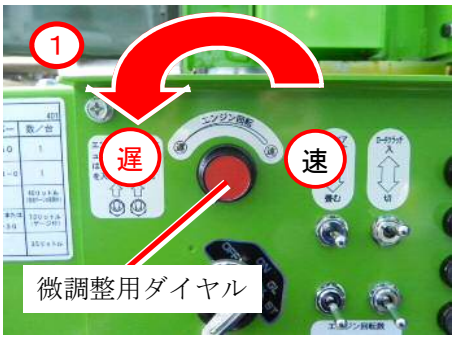


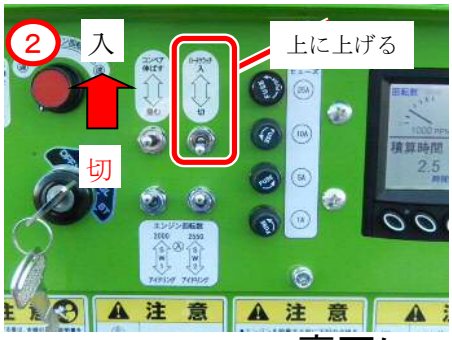

③ コンベアのスイッチを伸ばす方向へ維持すると、コンベアが倒れていきます。

④ スロットルスイッチを両方とも『上』の位置にして下さい。



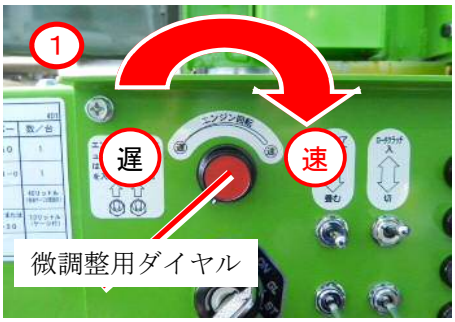

⑤ ①微調整用ダイヤルを 遅 まで回して下さい。②ロータクラッチスイッチを上げます。



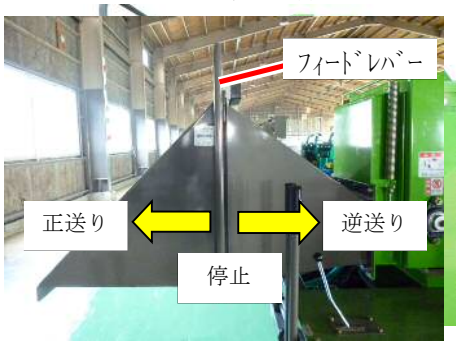




裏面につづく

⑥　40秒程様子を見て、ロータクラッチがつながったのを確認し、①微調整用ダイヤルを速方へMAXまで回して下さい




⑦　粉砕ﾓｰﾄﾞｽｲｯﾁを標準にして、ﾌｨｰﾄﾞﾚﾊﾞｰを正送りに倒せば粉砕作業が出来ます。




⑧　作業が終わりましたら、ﾌｨｰﾄﾞﾚﾊﾞｰを「停止」位置にし、微調整用ダイヤルをゆっくり遅までおとし、**ベルトの回転が確実にさがった事を確認してから**、ﾛｰﾀｸﾗｯﾁｽｲｯﾁを「切」位置にし、20秒程度してからエンジンを停止させてください。

⑨　①ｺﾝﾍﾞｱｽｲｯﾁを「畳む」へ倒し込む・②図のように　ｺﾝﾍﾞｱを畳みます。

⑩微調整用ダイヤルを遅い方へMAXまで回して終了して下さい。

**※送りローラが回らないときは、下記に注意してください。**

送り速度調整ダイヤル

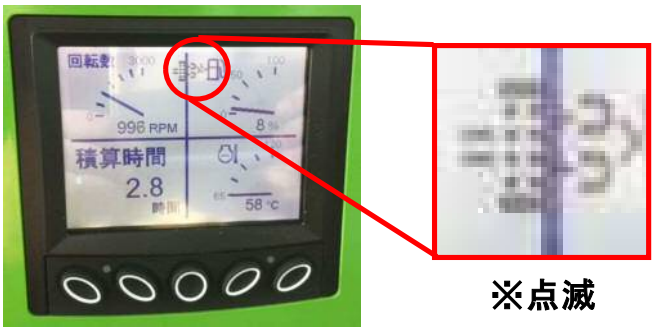
送り調整ダイヤルが遅い方へ回っていませんか。

正送り非常停止ボタンが押されていませんか。(右へ廻すと解除します)

2017. 11. 24

# GS401D　手 動 再 生 手 順

① 手動再生が必要な場合、メーターパネル上に以下のマークが表示され点滅します。




**※点滅**

② マークが表示された場合、作業を中断し、ﾌｨｰﾄﾞﾚﾊﾞｰを「停止」位置にし、ﾛｰﾀｸﾗｯﾁｽｲｯﾁを「切」位置にし安全な場所まで機械を移動させて下さい。
※再生が終了するまで30分前後掛かります。その間は粉砕作業や機械の移動はできませんので、必ず機械を安全な場所に移動してから再生を行ってください。

③ 移動後、スロットルスイッチを両方とも下げ、回転数をアイドリングまで下げます。

④ ボタン2を押してメニューを表示させます。

ボタン２

**※押す**

メニュー

⑤ メニューが表示されている状態で、もう一度ボタン2を押して再生設定を選択します。

ボタン２ **※押す**

⑥ ボタン1を押して矢印を下に移動させます。

ボタン１ **※押す**

⑦ ボタン3を押して選択します。

ボタン３ **※押す**

⑧　ボタン2を押して再生を開始します。

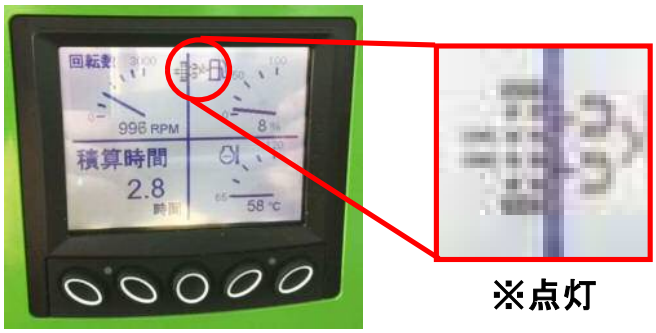
ボタン２　**※押す**

※再生が始まると、自動的に回転数が上昇しますが、正常な動作ですので問題ありません。再生終了すると、回転数は自動的にアイドリングまで下がります。再生が終わるまでエンジンを切らないで下さい。

⑨　ボタン5を押してもとの画面に戻ります。

ボタン５　**※押す**

※再生中は以下のマークが点滅から点灯に変ります。消灯したのを確認してから粉砕作業や移動を行って下さい。




**※点灯**

# 始 業 点 検 表

型式

GS401D

機体番号

| | |
|---|---|
| お客様名 | フリガナ |
| 販売店 | |

| | 日付 / 点検項目 | ／ | ／ | ／ | ／ | ／ | ／ | ／ | ／ | ／ | ／ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | エアクリーナの清掃・点検<br>※5　参照 | | | | | | | | | | |
| 2 | エンジンオイルの量・汚れ<br>OIL002　（SAE10W-30以上） | | | | | | | | | | |
| 3 | ラジエータLLCの量<br>（濃度　30～60%） | | | | | | | | | | |
| 4 | ラジエータネットの清掃・点検 | | | | | | | | | | |
| 5 | 作動油の量・汚れ<br>OIL001 (ISO VG46相当粘度) | | | | | | | | | | |
| 6 | チッパーナイフの欠け・磨耗<br>133062200 02S | | | | | | | | | | |
| 7 | シュレッダナイフの欠け・摩耗<br>13306250000S　（オプション） | | | | | | | | | | |
| 8 | 受刃の欠け・磨耗<br>13306320000 | | | | | | | | | | |
| 9 | ナイフ、受刃のボルト増締め<br>※3　参照 | | | | | | | | | | |
| 10 | エンジン、クローラの清掃 | | | | | | | | | | |
| 11 | ベルトの磨耗・亀裂<br>※4　参照 | | | | | | | | | | |
| 12 | 各部への注油・給油・ｸﾞﾘｰｽｱｯﾌﾟ<br>（グリースはリチューム系） | | | | | | | | | | |
| 13 | アワメーター累計時間 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |

※1　エンジンオイルは初回50時間、以降350時間毎に交換してください。

※2　エンジンオイルフィルタ（HH16432430)は初回50時間、以降350時間毎に交換してください。

※3　チッパナイフの固定ボルトは190N・m、受刃の固定ボルトは110N・mで締付を行ってください。

※4　ロータベルト　A815V020950（2R－5V－950）　　エンジンファンベルト　1G521-9701-0

※5　セカンダリエレメント(インナー)　3A111-1913-0　プライマリエレメント(アウター)　59800-2611-0

株式会社　大　　橋

佐賀県神埼市千代田町崎村４０１
TEL：0952-44-3135
FAX：0952-44-3137
Ｅ-mail：eco@ohashi-inc.com
http：//www.ohashi-inc.com/