

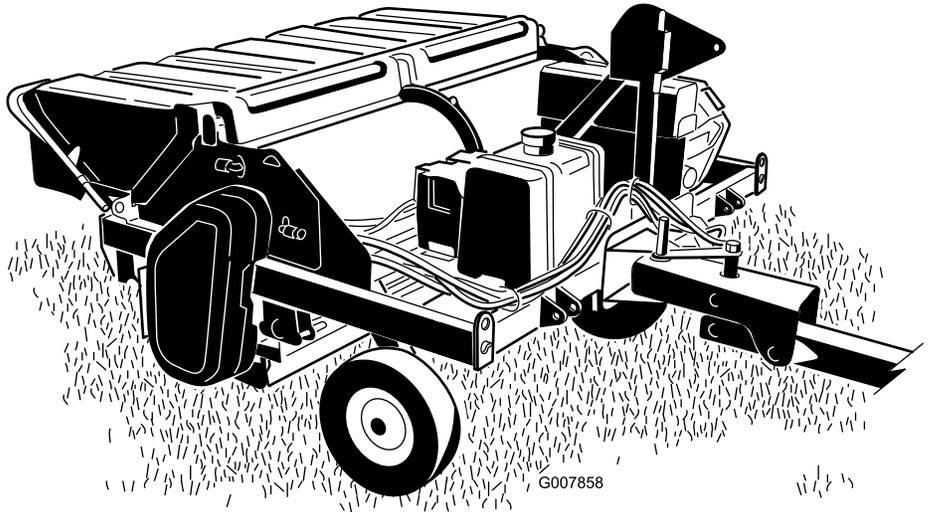


Count on it.

オペレーターズマニュアル

# ProCore® プロセッサ

モデル番号09749—シリアル番号 314000001 以上



この製品は、関連するEU規制に適合しています 詳細については、DOC シート規格適合証明書をご覧ください。

## ▲ 警告

### カリフォルニア州 第65号決議による警告

米国カリフォルニア州では、この製品に、ガンや先天性異常などの原因となる化学物質が含まれているとされております。

カリフォルニア州では、この製品に使用されているエンジンの排気には発癌性や先天性異常などの原因となる物質が含まれているとされております。

この製品に使用されているスパーク式着火装置は、カナダの ICES-002 標準に適合しています。

エンジンの保守整備のため、および米国環境保護局EPA並びにカリフォルニア州排ガス規制に関連してエンジンマニュアルを同梱しております。エンジンマニュアルはエンジンのメーカーから入手することができます。

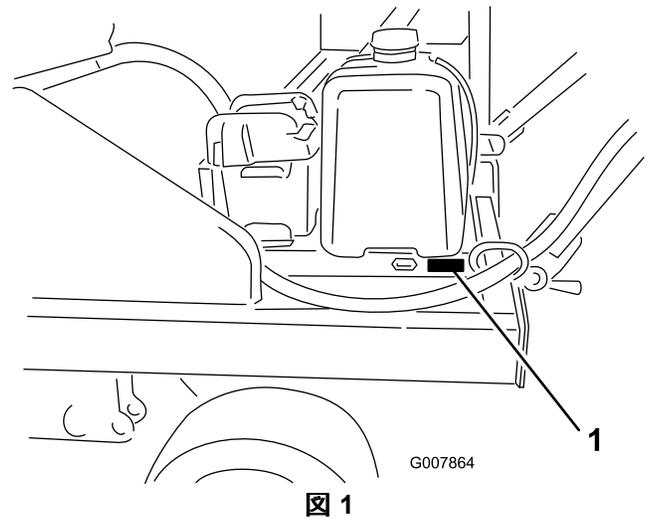
## はじめに

この機械は専門業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この機械の主たる用途はエアレーション作業によって発生したコアを集め、砕き、散布する3つの作業を同時に行う業務です。

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解し、他人に迷惑の掛からないまた適切な方法でご使用ください。この製品を適切かつ安全に使用するのをお客様の責任です。

弊社に直接おたずねをいただく場合 [www.Toro.com](http://www.Toro.com) 製品・アクセサリに関する情報、代理店についての情報、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

整備について、また純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店またはカスタマーサービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。図1にモデル番号とシリアル番号を刻印した銘板の取り付け位置を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。



1. モデル番号とシリアル番号の表示場所

モデル番号 \_\_\_\_\_

シリアル番号 \_\_\_\_\_

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号図2を使用しております。死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための注意ですから必ずお守りください。



1. 危険警告記号

この他に2つの言葉で注意を促しています。**重要** 「重要」は製品の構造などについての注意点を、**注** はその他の注意点を表しています。

# 目次

|                      |    |                     |    |
|----------------------|----|---------------------|----|
| 安全について               | 4  | 潤滑                  | 35 |
| 管理者の責任               | 4  | ベアリングとブッシュのグリスアップ   | 35 |
| 運転の前に                | 4  | プ                   | 35 |
| 燃料の安全な取り扱い           | 4  | エンジンの整備             | 36 |
| 運転中に                 | 4  | エアクリナーの整備           | 36 |
| 保守                   | 5  | エンジンオイルについて         | 37 |
| 搬送する場合               | 6  | 点火プラグの整備            | 39 |
| 安全ラベルと指示ラベル          | 6  | 燃料系統の整備             | 40 |
| 組み立て                 | 11 | 燃料フィルタの交換           | 40 |
| 1 バッテリーを取り出し、電解液を入れて |    | 燃料タンクの整備            | 40 |
| 充電する                 | 12 | 電気系統の整備             | 41 |
| 2 バッテリーを取り付ける        | 13 | バッテリーの手入れ           | 41 |
| 3 ジャッキスタンドを取り付ける     | 13 | 冷却系統の整備             | 42 |
| 4 格納保管用ピンを取り付ける      | 15 | エンジンのスクリーンとオイル・クーラの |    |
| 5 ワンパス用の取り付け手順       | 15 | 清掃                  | 42 |
| 6 牽引車両からの取り外し        | 17 | エンジンの清掃             | 42 |
| 7 ワークマンへの取り付け        | 17 | ベルトの整備              | 42 |
| 8 ワークマンからの取り外し       | 19 | ベルトの調整              | 42 |
| 9 ブラシの高さの調整          | 19 | 油圧系統の整備             | 45 |
| 10 コア・プロセッサの水平調整     | 20 | 油圧ラインとホースの点検        | 45 |
| 製品の概要                | 20 | 保管                  | 45 |
| 各部の名称と操作             | 20 |                     |    |
| 仕様                   | 21 |                     |    |
| ワークマンなどの作業用車両牽引用車両の  |    |                     |    |
| ための注意事項              | 21 |                     |    |
| アタッチメントとアクセサリ        | 21 |                     |    |
| 運転操作                 | 22 |                     |    |
| 燃料を補給する              | 22 |                     |    |
| エンジンオイルの量を点検する       | 23 |                     |    |
| 油圧作動液                | 23 |                     |    |
| ブラシの高さの調整            | 23 |                     |    |
| コア・プロセッサの水平調整        | 24 |                     |    |
| 現場でブラシの高さを調整する       | 26 |                     |    |
| ローラスクレーパーを調整する       | 26 |                     |    |
| タイヤ空気圧を点検する          | 26 |                     |    |
| ホイール・ナットのトルクを点検する    | 26 |                     |    |
| 始動手順                 | 27 |                     |    |
| 停止手順                 | 27 |                     |    |
| コア・プロセッサの運転操作        | 27 |                     |    |
| ワンパス作業               | 27 |                     |    |
| ヒッチ牽引作業              | 27 |                     |    |
| 運転のヒント               | 28 |                     |    |
| 運転中に                 | 28 |                     |    |
| 移動走行                 | 28 |                     |    |
| 土壤の水分について            | 28 |                     |    |
| 土壤水分表                | 30 |                     |    |
| ブラシ/チョッパー・ハウジングの点検と  |    |                     |    |
| 清掃                   | 31 |                     |    |
| 作業後の洗浄と点検            | 31 |                     |    |
| チョッパー・チップスの点検        | 31 |                     |    |
| 高地での使用について           | 32 |                     |    |
| 保守                   | 33 |                     |    |
| 推奨される定期整備作業          | 33 |                     |    |
| 始業点検表                | 34 |                     |    |
| 整備前に行う作業             | 34 |                     |    |

# 安全について

安全な御使用のためには機械の運転、移動や搬送、保守整備、保管などに係わる人々の日常の意識や心がけ、また適切な訓練などが極めて重要です。不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、死亡や負傷などの人身事故につながります。事故を防止するために以下に示す安全のための注意事項を必ずお守りください

## 管理者の責任

- オペレータに対して十分な訓練を行い、オペレーターズマニュアルおよび機体に貼付されているステッカーの内容を熟知させてください。
- 特殊な環境例えば急斜面などでの作業ルールや手順を必ず作成してください。

## 運転の前に

- お使いになる前にこのマニュアルを読み、内容をよく理解してください。使い方を守ってください。機体にも注意事項などが表示されています。操作方法をしっかり身につけ、緊急時にすぐに停止できるようになってください。弊社に直接おたずねをいただく場合 [www.Toro.com](http://www.Toro.com) 製品・アクセサリに関する情報、代理店についての情報、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。
- 絶対に、供に運転させないでください。大人であっても適切な訓練を受けていない人には絶対に運転させないでください。このマニュアルを読み、内容をきちんと理解した人のみが取り扱ってください。
- 薬物やアルコールを摂取している時は絶対に本機を運転しないでください。
- 操作方法をしっかり身につけ、緊急時にすぐにエンジンを停止できるようになってください。
- ガードなどの安全装置やステッカー類は必ず所定の場所に取り付けて使用してください。これらが破損故障したり、文字が読めなくなったりした場合は、作業前に修理交換してください。また、ゆるんでいるボルトやナットは締め付け、常に安全に使用できるようにしてください。
- 作業には頑丈な靴を着用してください。サンダル、テニスシューズ、スニーカー、裸足等での作業は危険です。また、だぶついた衣類は機械にからみつく危険がありますから着用しないでください。安全メガネ、安全靴、長ズボンおよびヘルメットの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が条例などで義務付けられています。
- 危険に結びつくような改造をしないでください。

# 燃料の安全な取り扱い

- 人身事故や物損事故を防止するために、ガソリンの取り扱いには細心の注意を払ってください。ガソリンは極めて引火しやすく、またその気化ガスは爆発性があります。
- 燃料取り扱い前に、引火の原因になり得るタバコ、パイプなど、すべての火気を始末してください。
- 燃料の保管は必ず認可された容器で行ってください。
- エンジン回転中やエンジンが熱い間に燃料タンクのふたを開けたり給油しないでください。
- 給油はエンジンが十分に冷えてから行ってください。
- 屋内では絶対に給油しないでください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発生するものがある近くでは、絶対に機械や燃料容器を保管格納しないでください。
- トラックの荷台に敷いたカーペットやプラスチックマットなど絶縁体の上で燃料の給油をしないでください。ガソリン容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油してください。
- 給油は、機械をトラックやトレーラから地面に降ろし、機体を接地させた状態で行ってください。機械を車両に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には、大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油してください。
- 給油は、給油ノズルを燃料タンクの口に接触させた状態を維持して行ってください。ノズルを開いたままにする器具などを使わないでください。
- もし燃料を衣服にこぼしてしまった場合には、直ちに着替えてください。
- 絶対にタンクから燃料をあふれさせないでください。給油後は燃料タンクキャップをしっかり締めてください。

## 運転中に

- 回転部に巻き込まれると重大な人身事故となります。事故防止のため、可動部に手足や衣服などを近づけないよう十分に注意してください。カバーやシュラウドやガードは必ず取り付けて使用してください。
- **大丈夫だろう、は非常に危険**人や動物が突然目の前に現れたら**すぐに作業を停止**しましょう。注意力の分散、アップダウン、破損したガードから飛び出す異物など思わぬ危険があります。周囲に人がいなくなるまで作業を再開しないでください。
- 絶対に人を乗せないでください。
- 斜面では急停止・急発進しない。
- 隠れて見えない穴や障害物に常に警戒を怠らないようにしましょう。転倒などの危険を回避す

るために、溝や小川、切り立った場所から十分離れて作業してください。

- 斜面でエンストしたり、坂を登りきれなくなったりした時は、絶対にターンしないでください。必ずバックで、ゆっくりと、まっすぐに下がって下さい。
- 運転には十分な注意が必要です安全への注意がおろそかになると、転倒など思わぬ事故となり、けがや死亡など重大な結果を招きます。運転は常に慎重に。転倒や暴走事故を防止するために以下の点にご注意ください
  - 作業は日中または十分な照明のもとで行う。
  - 運転は常に慎重に。
  - 隠れた穴などに警戒を怠らない。
  - バックする時には安全に十分注意。
  - サンドトラップや、溝・小川など危険な場所の近くを通らない
  - 急旋回時や斜面での旋回時は必ず減速してください
  - 斜面や土手状の場所での旋回は避ける。
  - 急停止や急発進をしないこと。
  - 後退から前進、あるいは前進から後退への切り替えは、完全に停止する。
  - 急旋回など突然の操作は、その後の制御が不安定になりやすく事故のもとであるから行わない。
  - 道路付近で作業するときや道路を横断するときは周囲の交通に注意する。常に道を譲る心掛けを。
- 斜面での運転操作に十分に慣れていることが必要です。斜面での注意不足から車両を制御できなくなると、重大な事故に結びつく危険が非常に高くなりますから、集中して慎重に運転してください。
- 締め切った場所でエンジンをかけるときは、必ず十分な換気を確保してください。エンジンからの排気は有毒であり、場合によっては死亡事故につながります。
- 機械が落雷を受けると最悪の場合死亡事故となります。稲光が見えたり雷が聞こえるような場合には機械を運転しないで安全な場所に避難してください。
- ワークマンで牽引してスイーパを斜面で使用する場合には、ワークマンの荷台に227 kg 程度のウェイトを搭載することをお奨めします。

## 保守

- 機械を格納する際にはエンジンが十分冷えていることを確認し、また裸火の近くを避けて保管してください。
- 裸火の近くに燃料を保管したり、屋内で燃料の抜き取りをしたりしないでください。

- 平らな場所に停車してください。適切な訓練を受けていない人には絶対に機械の整備をさせないでください。
- 必要に応じ、ジャッキなどを利用して機体を確実に支えてください。支えの不十分な状態で整備作業などを行うと、機体が落下する危険が大きく、重大な人身事故の原因となります。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
- 修理を行うときには必ずバッテリーの接続と点火プラグの接続を外しておいてください。バッテリーの接続を外すときにはマイナスケーブルを先に外し、次にプラスケーブルを外してください。取り付けるときにはプラスケーブルから接続します。
- 整備・調整格納作業の前には、エンジンが不意に作動することのないよう、必ずキーを抜き取っておいてください。
- 火災防止のため、エンジンの周囲に、余分なグリス、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。高温のエンジンに水をかけたり、電装部に水を掛けたりしないでください。
- ボルト、ナット、ネジ類は十分に締めつけ、常に機械全体の安全を心掛けてください。チョップパーシャフトのベアリングの取り付けボルトやナットが所定のトルクで締め付けられているか、頻繁に点検してください。
- エンジンを回転させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服をチョッパーやその他の可動部に近づけないように十分ご注意ください。
- ガバナの設定を変えてエンジンの回転数を上げないでくださいトロ正規代理店でタコメータによるエンジン回転数検査を受け、安全性と精度を確認しておきましょう。
- オイルの点検や補充は必ずエンジンを停止した状態で行ってください
- 可動部に手足を近づけないよう注意してください。エンジンを駆動させたままで調整を行うのは可能な限り避けてください。
- バッテリーの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。バッテリーと充電器の接続や切り離しを行うときは、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、安全な服装を心がけ、工具は確実に絶縁されたものを使ってください。
- 各部品が良好な状態にあり、ボルトナット類が十分にしまっているか常に点検してください。擦り切れたり破損したりしたステッカーは貼り替えてください。
- 弊社が認可していないアタッチメントは使用しないでください。認可されていないアタッチメントを御使用になると製品保証を受けられなくなる場合があります。

- 高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こします。油圧のピンホール・リークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているため、絶対に手などを近づけない。リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。万一、油圧オイルが体内に入った場合には、この種の労働災害に経験のある施設で数時間以内に外科手術を受けないと壊疽えそを起こします。
- このマニュアルに記載されている以外の保守整備作業は行わないでください。大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、Toro 正規代理店にご相談ください。
- 油圧システムのラインコネクタは頻繁に点検してください。油圧を掛ける前に、油圧ラインの接続やホースの状態を確認してください。
- いつも最高の性能を維持するために、必ずの純正部品をご使用ください。他社の部品やアクセサ

リを使用すると危険な場合があります。この装置の改造を行うと、機械の挙動や性能、耐久性などが変化し、そのために事故が起きる可能性があります。また、そのような使い方をすると弊社の製品保証が適用されなくなる恐れがあります。

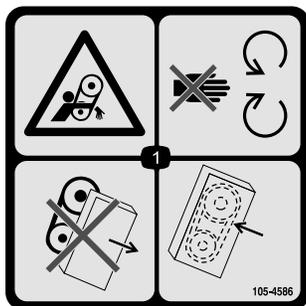
## 搬送する場合

- トレーラやトラックに芝刈り機を積み降ろすときには安全に十分注意してください。
- 積み込みには、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。
- 荷台に載せたら、ストラップ、チェーン、ケーブル、ロープなどで機体を確実に固定してください。機体の前後に取り付けた固定ロープは、どちらも、機体を外側に引っ張るように配置してください。

## 安全ラベルと指示ラベル

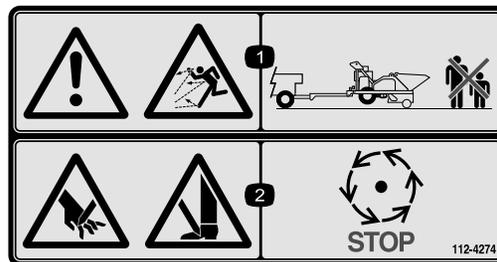


以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



105-4586

1. 巻き込まれる危険 可動部に近づかないこと。シールドやガードを外したままで運転しないこと正しく取り付けて運転すること。



112-4274

1. 警告 異物が飛び出して人にあたる危険 人を近づけないこと。
2. 手足や指の切断の危険 — 可動部が完全に停止するのを待つこと



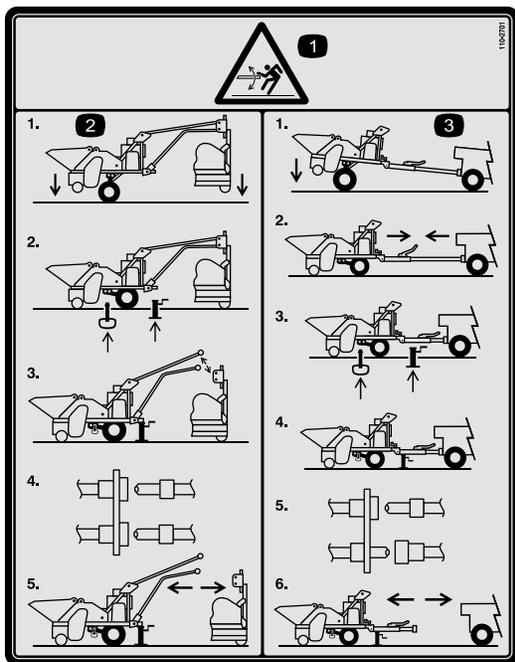
112-4272

1. 警告 異物が飛び出して人にあたる危険 人を近づけないこと。

### CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



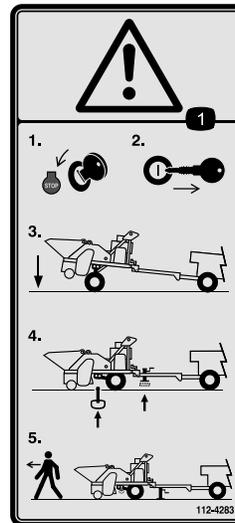
110-2701

1. 警告 力が掛かっていて危険。
2. エアレータからの切り離し手順 プロセッサとエアレータを地面まで降下させ、格納保管用ピンを前穴に取り付け、ジャッキ・スタンドで機体を支え、エアレータとのリンク装置を解除し、油圧ホースの接続を外す。
3. 牽引車両からの切り離し手順 プロセッサを地面まで降下させ、トングを縮め、格納保管用ピンを前穴に取り付け、ジャッキ・スタンドで機体を支え、牽引車両とのリンク装置を解除し、油圧ホースの接続を外す。



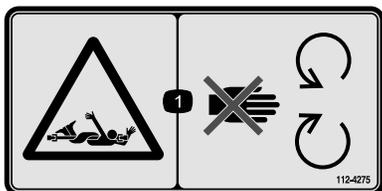
112-4280

1. 警告 — 可動部に近づかないこと。



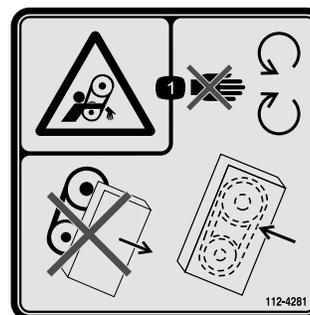
112-4283

1. 警告 — マシンから離れる時には、エンジンを停止させ、キーを抜き取り、マシンを地面におろし、格納保管用ピンを前穴に取り付け、ジャッキ・スタンドで機体を支えること。



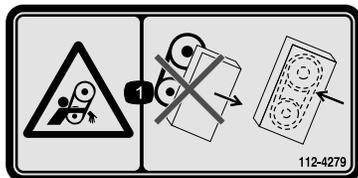
112-4275

1. 巻き込まれる危険 シャフト 可動部に近づかないこと。



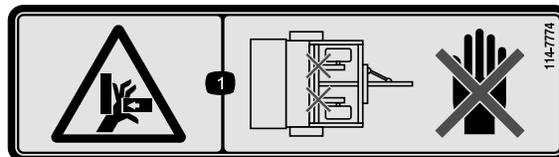
112-4281

1. 巻き込まれる危険 — 可動部に近づかないこと ガード類を外したままで運転しないこと必ず全部のガードを正しく取り付けて運転すること。



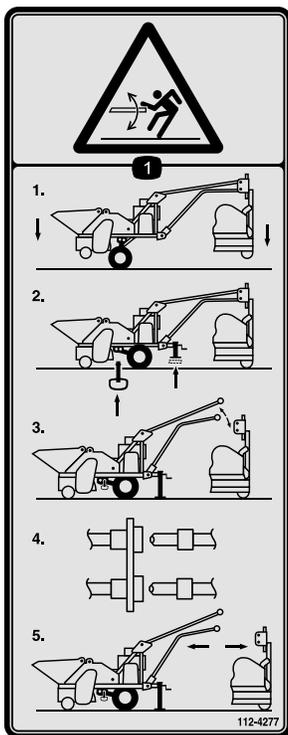
112-4279

1. 巻き込まれる危険 ガードを正しく取り付けて使用すること。



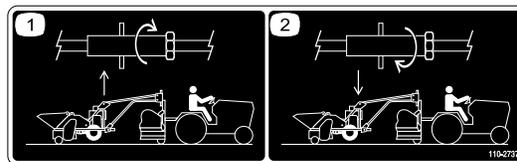
114-7774

1. 手を押しつぶされる危険 — 挟まれる恐れあり手を近づけないこと。



112-4277

1. 力が掛かっていて危険 エアレータから切り離すときにはプロセッサとエアレータを地面まで降下させ、格納保管用ピンを前穴に取り付け、ジャッキ・スタンドで機体を支え、エアレータとのリンク装置を解除し、油圧ホースの接続を外す。



110-2737

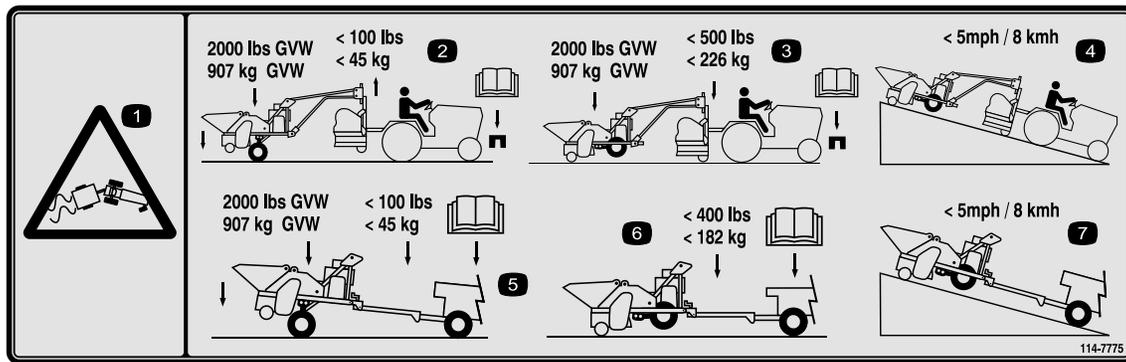
ワンパス・ヒッチ モデル 09753

1. こちらに回すとマシンが上昇。
2. こちらに回すとマシンが下降。



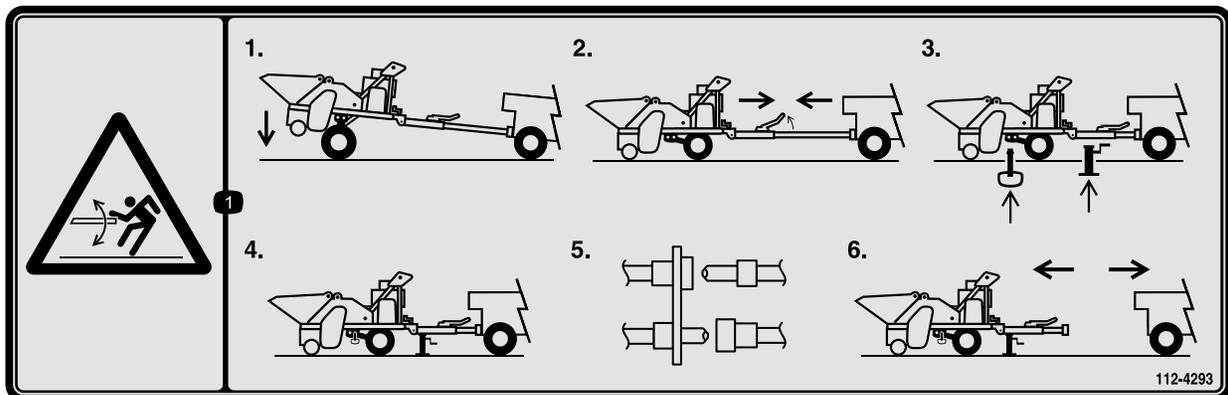
112-4276

1. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと
2. 警告 — 講習を受けてから運転すること。
3. 周囲の人が転落や衝突する危険 — 人を乗せないこと。
4. 警告 — 可動部に近づかないこと ガード類を外したままで運転しないこと必ず全部のガードを正しく取り付けて運転すること。
5. 警告 - スーパーのブラシに手足を近づけないこと
6. 警告 — 周囲に人を近づけないこと。
7. 警告 移動走行時の最大速度が 24 km/h を超えないようにすること。



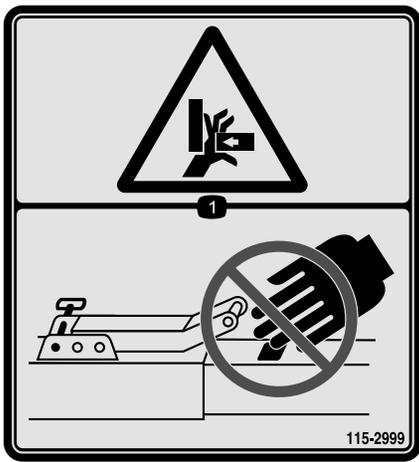
114-7775

1. 警告 — スリップや暴走の危険。
2. エアレータに接続して牽引されている状態では、コア・プロセッサの重量は 907 kg となり、トンゲ重量がマイナス 45 kg 程度になる可能性があるトラクタのオペレーターズマニュアルを参照して適切なウェイトを搭載すること。
3. エアレータに接続して作業中の状態では、車両全重量は 907 kg となり、トンゲ重量がプラス 227 kg 程度になる可能性があるトラクタのオペレーターズマニュアルを参照して適切なウェイトを搭載すること。
4. コア・プロセッサをエアレータに接続して使用している時は、斜面での走行速度を 8 km/h 以下とすること。
5. 牽引用車両に接続して作業中の状態では、車両全重量は 907 kg となり、トンゲ重量がプラス 45 kg 程度になる可能性があるオペレーターズマニュアルを参照して適切なウェイトを搭載すること。
6. 牽引用車両に接続した状態では、トンゲ重量がプラス 181 kg 程度になる可能性がある牽引用車両のオペレーターズマニュアルを参照して適切なウェイトを搭載すること。
7. コア・プロセッサを車両に直接接続して使用している時は、斜面での走行速度を 8 km/h 以下とすること。



112-4293

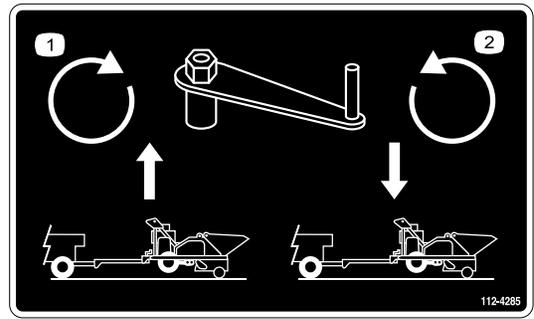
1. 力が掛かっていて危険 エアレータから切り離すときにはプロセッサを地面まで降下させ、牽引車両をプロセッサに近づけてテンションをゆるめ、格納保管用ピンを前穴に取り付け、ジャッキ・スタンドで機体を支え、牽引車両ワークマンとのリンク装置を解除し、油圧ホースの接続を外す。



115-2999

牽引ヒッチ モデル 09750

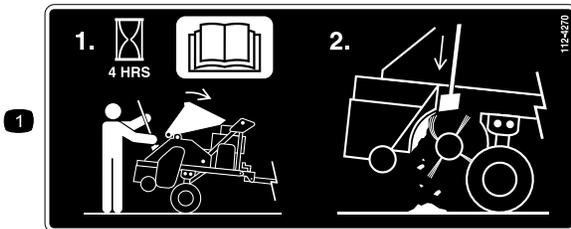
1. 手を押しつぶされる危険 — 挟まれる恐れあり 手を近づけないこと。



112-4285

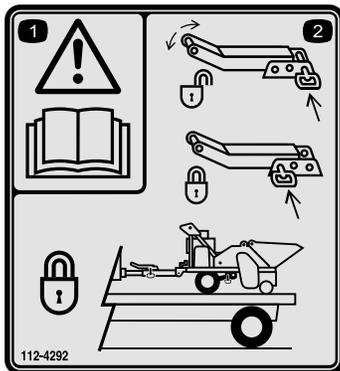
牽引ヒッチ モデル 09750

1. クランクを右に回すと上昇。
2. クランクを左に回すと下降。



112-4270

1. 4運転時間ごとにブラシ・ハウジングを点検すること オペレーターズマニュアルを読むこと ブラシ・ハウジングの清掃はブラシ・カバーを上げて行う。



112-4292

牽引ヒッチ モデル 09750

1. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと
2. アームからピンを引き抜くと牽引ヒッチのロックが解除される アームにピンを差し込むと牽引ヒッチがロックされる 移動走行時には必ずヒッチをロックすること。

# 組み立て

## 付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

| 手順 | 内容  | 数量                    | 用途                     |
|----|---|-----------------------|------------------------|
| 1  | 電解液別途入手   | 必要に応じて                | バッテリーを充電します            |
| 2  | ワセリン別途入手  | 必要に応じて                | バッテリーを取り付けます           |
| 3  | ジャッキ・スタンド<br>ジャッキ・スタンド・チューブ   | 1<br>1                | ジャッキスタンドを取り付けます        |
| 4  | 保管用ピン   | 2                     | 格納保管用ピンを取り付けます         |
| 5  | ヒッチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品<br>リンチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品<br>ヒッチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品<br>リンチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品<br>ケーブル・タイ | 1<br>1<br>2<br>2<br>5 | コア・プロセッサを牽引車両に取り付けます   |
| 6  | 必要なパーツはありません。   | -                     | コア・プロセッサを牽引車両から切り離します  |
| 7  | ヒッチ・ピン牽引ヒッチの付属品<br>リンチ・ピン牽引ヒッチの付属品<br>ケーブル・タイ   | 1<br>1<br>12          | コア・プロセッサをワークマンへ取り付けます  |
| 8  | 必要なパーツはありません。   | -                     | コア・プロセッサをワークマンから切り離します |
| 9  | 必要なパーツはありません。   | -                     | ブラシの高さを調整します           |
| 10 | 必要なパーツはありません。   | -                     | コア・プロセッサの水平調整を行います     |

## その他の付属品

| 内容                | 数量 | 用途                      |
|-------------------|----|-------------------------|
| ベルト張り工具           | 1  | ベルトに張りを掛けるのに使用します       |
| 六角レンチとトルク・ゲージ     | 1  | ベアリングの調整に使用します          |
| オペレーターズマニュアル      | 1  | ご使用前にお読みください。           |
| エンジンマニュアル         | 1  | エンジンの参考資料です             |
| パーツカタログ           | 1  | パーツ番号を調べるための資料です        |
| 認証証明書             | 1  | CE 規格に適合していることを証明する書類です |
| オペレータのためのトレーニング資料 | 1  | ご使用前にご覧ください。            |

**重要** ワークマンなどの作業用車両牽引用車両のための注意事項については、「製品の概要」の項を参照してください。

2. バッテリー・カバーをバッテリー・ボックスに固定しているベルトストラップを外す(図3)。

# 1

## バッテリーを取り出し、電解液を入れて充電する

### この作業に必要なパーツ

|        |         |
|--------|---------|
| 必要に応じて | 電解液別途入手 |
|--------|---------|

### 手順

1. バッテリーに液が入っていない場合には、比重 1.260 のバッテリー液を購入してバッテリーの各セルに入れてください。

### ▲ 危険

電解液には触れると火傷を起こす劇薬である硫酸が含まれている。

- 電解液を飲まないこと。また、電解液を皮膚や目や衣服に付けないよう十分注意すること。安全ゴーグルとゴム手袋で目と手を保護すること。
- 皮膚に付いた場合にすぐに洗浄できるよう、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。

### 警告

#### カリフォルニア州 第65号決議による警告

バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。取り扱い後は手を洗うこと。

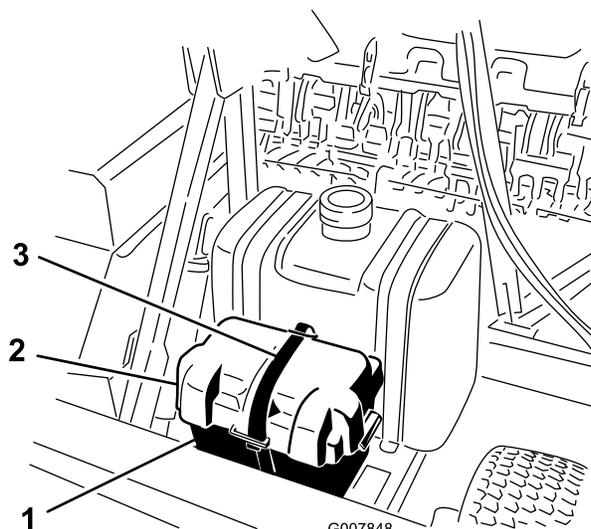


図 3

1. バッテリー・ボックス
2. バッテリー・カバー
3. ストラップ

3. カバーを外し、バッテリー・ボックスからバッテリーを取り出す。
4. バッテリーの上部をきれいに拭い、キャップを取り外す(図4)。

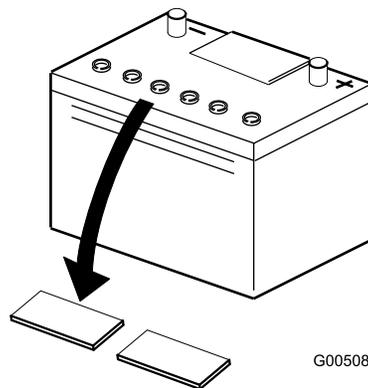


図 4

5. 各セルに慎重に電解液を満たす。電極板が6 mm程度水没するぐらいが適当(図5)。

# 2

## バッテリーを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

|        |          |
|--------|----------|
| 必要に応じて | ワセリン別途入手 |
|--------|----------|

### 手順

1. 端子を後ろ側に向けてバッテリーをバッテリー・ボックスに入れる。

#### ▲ 警告

バッテリーの端子に金属製品や機体の金属部分が触れるとショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属を接触させないように注意する。
- バッテリーの端子と金属を接触させない。

2. 黒いケーブルをバッテリーの端子に取り付ける。

#### ▲ 警告

バッテリー・ケーブルの配線ルートが不適切であると機体を損傷し、ケーブルがショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- ケーブルを取り外す時は、必ずマイナス黒ケーブルから取り外し、次にプラス赤ケーブルを外す。
- ケーブルを取り付ける時は、必ずプラス赤ケーブルから取り付け、それからマイナス黒ケーブルを取り付ける。

3. プラス・ケーブル赤いケーブルをバッテリーのプラス端子に取り付ける。
4. 腐食防止のため、端子と固定金具にワセリンなどを塗布する。
5. バッテリー・カバーを取り付け、ストラップで固定する。

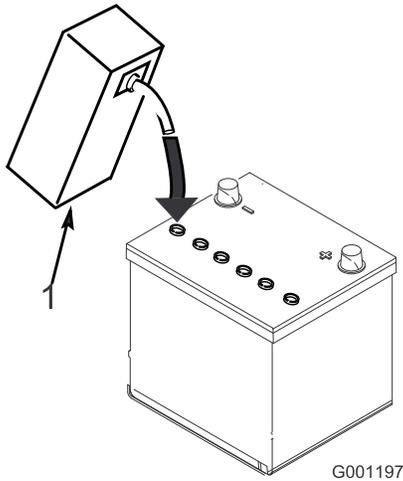


図 5

G001197

### 1. 電解液

**重要** バッテリー液を入れすぎないようにしてください。バッテリー液があふれ出て他の部分に触れると激しい腐食を起こします。

6. 通気キャップを取り付ける。
7. 充電器に接続し、充電電流を 34 A にセットする図 6。34 A で 48 時間充電する。

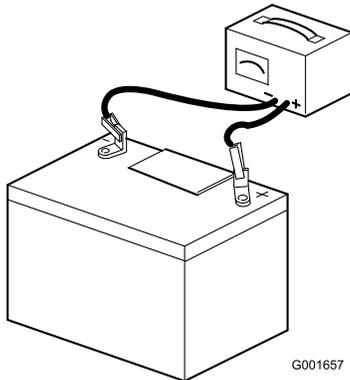


図 6

G001657

#### ▲ 警告

充電中は爆発性のガスが発生する。

充電中は絶対禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

8. 充電が終わったらチャージャをコンセントから抜き、バッテリー端子からはずす。10分ほど待ってから、次の手順に移る。

# 3

## ジャッキスタンドを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | ジャッキ・スタンド      |
| 1 | ジャッキ・スタンド・チューブ |

### 手順

牽引バーをコア・プロセッサの前部に固定しているボルトとナットを外す図7。牽引バーを取り外す。

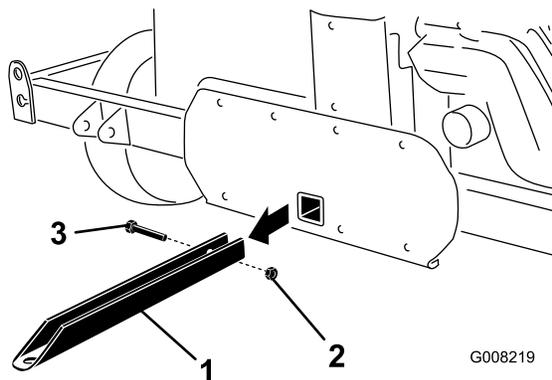


図7

- 1. 牽引バー
- 2. ボルト
- 3. ナット

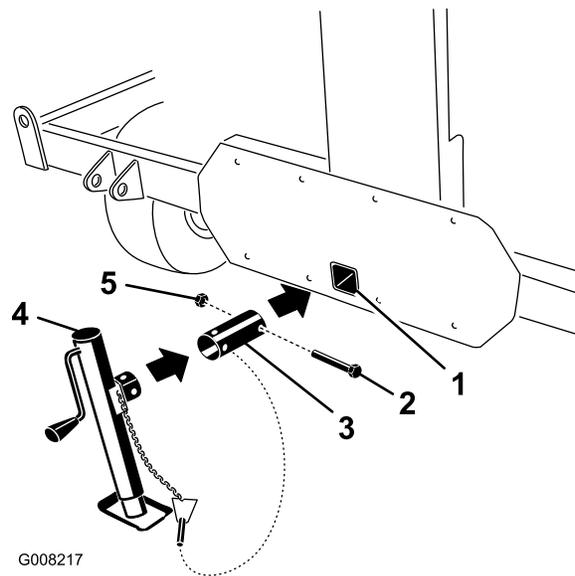


図8

- 1. 牽引バー取り付け穴
- 2. ボルト
- 3. ジャッキ・スタンド・チューブ
- 4. ジャッキ・スタンド
- 5. ナット

3. チューブを回転させてチューブの穴とコア・プロセッサの穴をそろえる。
4. 先ほど外したボルトとナットを使って、チューブをコア・プロセッサに固定する図8。
5. ジャッキ・チューブにジャッキ・スタンドを差し込み、取り付け穴をそろえ、リンチ・ピンで固定する図8と図9。

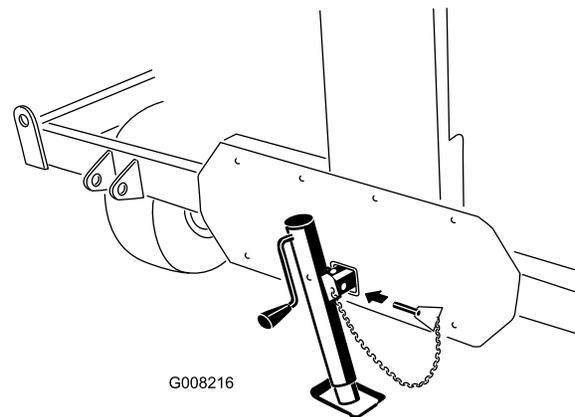
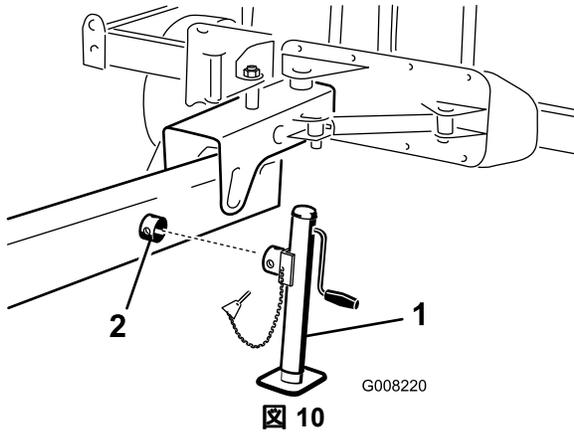


図9

1. ワンパス作業
2. 牽引バー取り付け穴にジャッキ・スタンド・チューブを差し込む図8

## ワークマンの牽引ヒッチで作業

1. 牽引ヒッチの側面にあるジャッキ・チューブにジャッキを取り付ける図 10。



1. ジャッキ・スタンド
2. ジャッキ・スタンド・チューブ

2. ジャッキ・スタンドを回して穴同士をそろえ、リンチ・ピンで固定する図 10。

# 4

## 格納保管用ピンを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

|   |       |
|---|-------|
| 2 | 保管用ピン |
|---|-------|

### 手順

格納保管用ピン図 11はコアプロセッサの前穴または後穴に差し込みます。

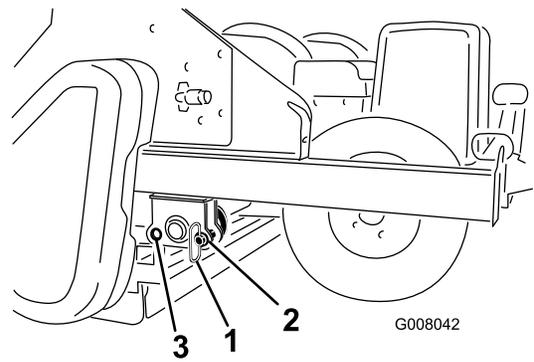
#### 前穴位置

格納保管用ピンを前穴に差し込むと、コアプロセッサを牽引車両から安全に取り外せるようになります図 11。

#### 後穴位置

コアプロセッサを牽引車両に取り付けた後には、格納保管用ピンを後穴に差し込んでおいてください図 11。

**重要** 格納保管用ピンを後穴に差し込まないと、コアプロセッサを運転することはできません。



1. 保管用ピン
2. 前穴牽引車両から取り外すとき
3. 後穴牽引車両に取りつけたとき

# 5

## ワンパス用の取り付け手順

### この作業に必要なパーツ

|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | ヒッチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品 |
| 1 | リンチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品 |
| 2 | ヒッチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品 |
| 2 | リンチ・ピンワンパス・ヒッチの付属品 |
| 5 | ケーブル・タイ            |

### 手順

コア・プロセッサをエアレータに接続するには、ワンパス・ヒッチ・キットモデル番号 09753を取り付ける必要があります。

1. プロセッサのブラシが、正しい刈高にセットされていることを確認する。
2. 牽引アームを持ち上げておき、積荷固定用のロープなどを使って、牽引アームのヒッチプレートフレームヒッチのピボットに固定する図 12。

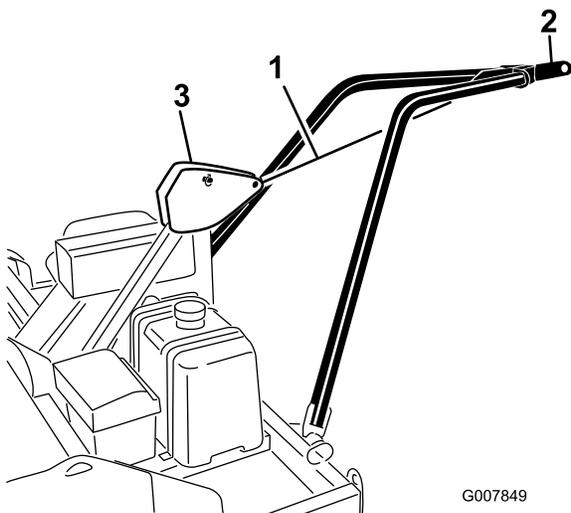


図 12

G007849

- 1. 積荷固定用のロープなど
- 2. 牽引アームのヒッチプレート
- 3. フレームヒッチのピボット

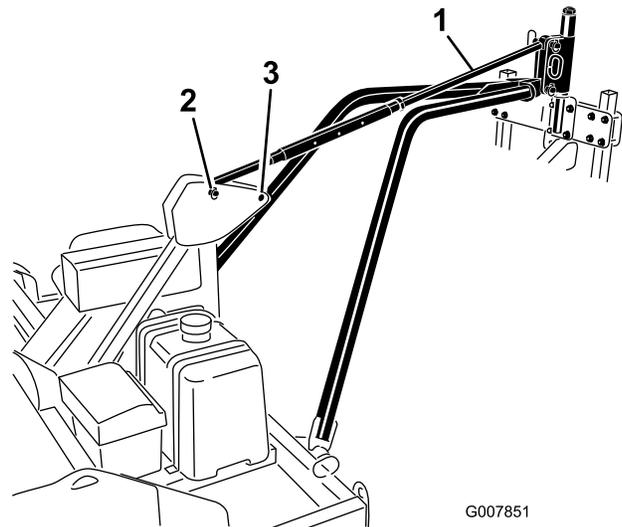


図 14

G007851

- 1. ピッチコントロールリンク
- 2. 前取り付け穴 プロコア880 & 864 エアレータ
- 3. 後取り付け穴プロコア 660 エアレータの場合

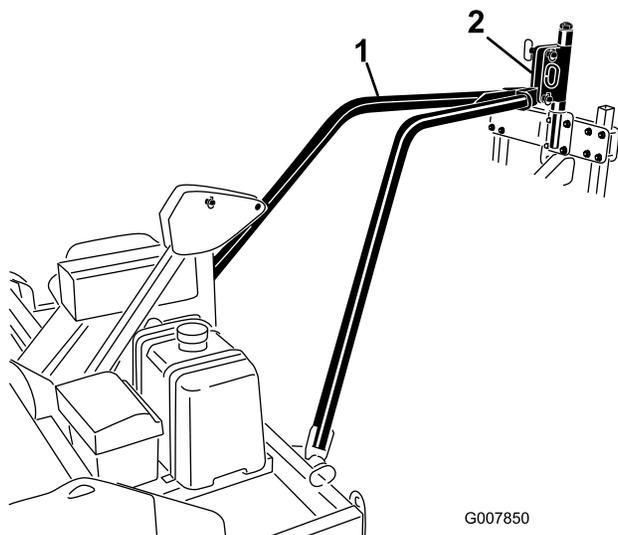


図 13

G007850

- 1. 牽引アームのヒッチプレート
- 2. エアレータヒッチのピボット

5. 牽引アームヒッチプレートの穴を、エアレータのヒッチピボットの下の穴に合わせる図 14。ヒッチ・ピンとリンチピンを使って、牽引アームのヒッチプレートを、エアレータのヒッチピボットに固定する。
6. エアレータを床面まで降下させる。
7. ヒッチ・ピンとリンチピンを使って、ピッチコントロールリンクを、エアレータのヒッチピボットの上穴とフレームヒッチ・ピボットに固定する図 14。

- プロコア 864 および880 エアレータの場合には、コントロールリンクをフレームヒッチピボットの前方に接続する。
- プロコア 660 エアレータの場合には、コントロールリンクをフレームヒッチピボットの後方に接続する。

8. 油圧ホースをトラクタ側に引き込み、クイックカップラに接続する。油圧ホースが、プロセッサおよびトラクタに正しく接続されているのを確認すること。
9. コントロールハーネスを、トラクタの運転席に配置する。
10. 結束ひもを使って、油圧ホースとワイヤハーネスを牽引アームに固定する。

**重要** トラクタを左右に旋回させる際に油圧ホースやコントロール・ハーネスに力がかかって接続がはずれたりホースが破損したりすることのないようにしてください。

11. コア・プロセッサを作動させ、牽引車両の油圧オイルの量を点検する。必要に応じて補給する。
12. プロセッサを使う際には、格納保管用ピンを前穴から外して後穴に差し込んでください図 15。

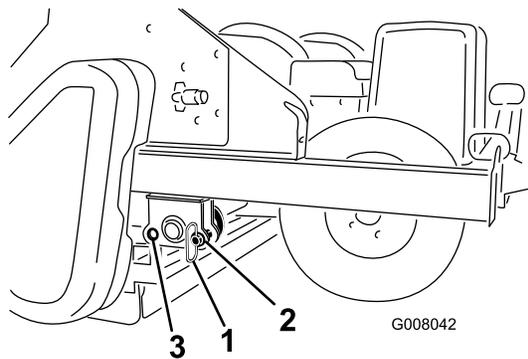


図 15

1. 保管用ピン
2. 前穴牽引車両から取り外すとき
3. 後穴牽引車両に取りつけたとき

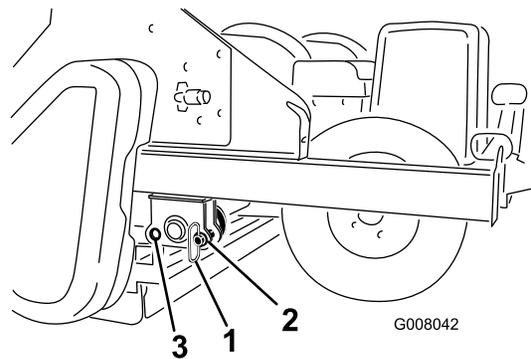


図 16

1. 保管用ピン
2. 前穴牽引車両から取り外すとき
3. 後穴牽引車両に取りつけたとき

**重要** 牽引車両やトラクタを変更するときには使用している油圧オイルがコア・プロセッサで使用しているものと互換性があるかどうかを必ず確認するようにしてください。オイルに互換性がない場合には、コア・プロセッサに残っているオイルをすべて排出する必要があります。

## 6

### 牽引車両からの取り外し

必要なパーツはありません。

#### 手順

1. 機体前部分から保管用ピンを外す図 16。
2. コア・プロセッサを、ゆっくりと後ローラおよびタイヤの上に降ろす。機体の前穴に格納保管用ピンを取り付ける図 16。
3. 保管用ピンを取り付けたら、牽引車両のエンジンを切る。

4. ジャッキを床面に降ろして、機体を支える図 17。

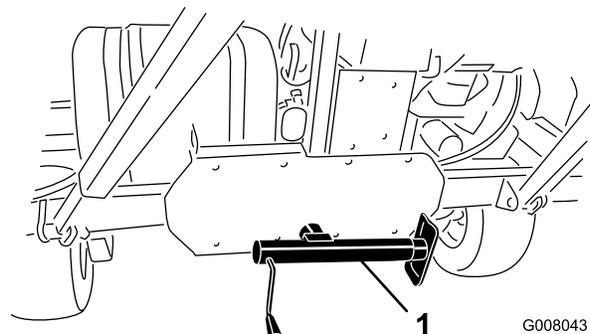


図 17

1. ジャッキ
5. 油圧昇降レバーを前後に何度か操作して油圧配管内部の圧力を逃がす。
6. トラクタから油圧ホースを取り外す。
7. 機体からリモート・コントロールを外す。
8. ホースとケーブルをハーネスに巻き取って保管する。
9. ピッチ・コントロール・リンクを固定しているリンチ・ピンとヒッチ・ピンを取り外す。ピッチコントロールリンクを取り外す。
10. 牽引アームをエアレータに固定しているリンチ・ピンとヒッチ・ピンを取り外す。

**注** ヒッチ・ピンを取り外す際に、エアレータをわずかに持ち上げる必要があるかもしれません。

**注** ヒッチ・ピンを取り外す際に、エアレータをわずかに持ち上げる必要があるかもしれません。

# 7

## ワーカーへの取り付け

### この作業に必要なパーツ

|    |                 |
|----|-----------------|
| 1  | ヒッチ・ピン牽引ヒッチの付属品 |
| 1  | リンチ・ピン牽引ヒッチの付属品 |
| 12 | ケーブル・タイ         |

### 手順

コア・プロセッサをワーカーに接続するには、牽引ヒッチ・キットモデル番号 09750を取り付ける必要があります。

1. ワーカーを後退させてコアプロセッサの正面に停車する。プロセッサのブラシが、正しい刈高にセットされていることを確認する。
2. プロセッサのヒッチ・トングの高さをワーカーの牽引ヒッチと同じ高さに調整する図 18。コア・プロセッサのフレームが後ローラに載った状態で、フレームが地表面に対して水平になっていることが必要である。
3. ヒッチ・ピンとリンチ・ピンを使って、プロセッサのヒッチをワーカーのヒッチに接続する図 18。

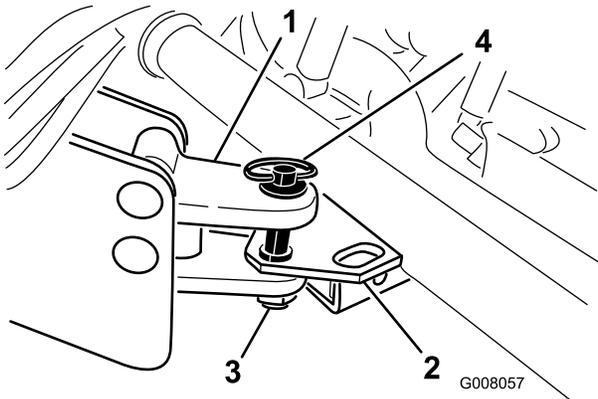


図 18

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1. プロセッサのヒッチ | 3. リンチ・ピン |
| 2. 牽引車両のヒッチ  | 4. ヒッチ・ピン |

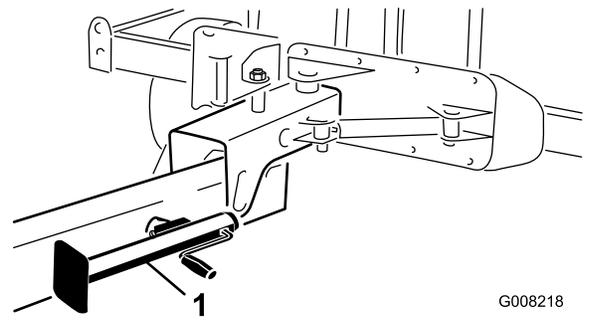


図 19

1. ジャッキ

5. 油圧ホースをワーカーのクイック・カップラに接続する。油圧ホースが、プロセッサおよびワーカーに正しく接続されているのを確認すること。
6. コントロール・ハーネスを、ワーカーの荷台を通して運転席に引き込む。

**重要** 作業中にホースやコントロール・ハーネスが折れ曲がったりせず自由に曲がれるようにしてください。

7. プロセッサを使う際には、格納保管用ピンを前穴から外して後穴に差し込んでください図 20。

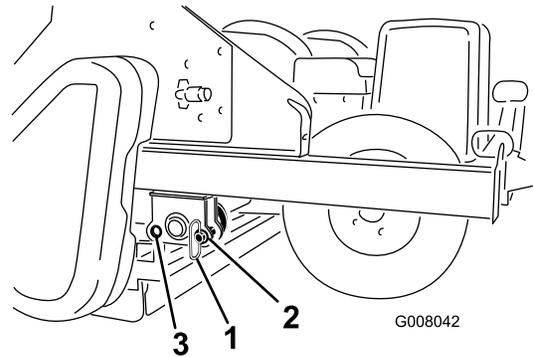
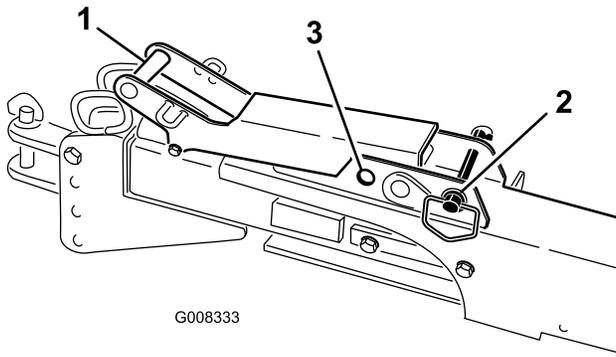


図 20

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. 保管用ピン          | 3. 後穴牽引車両に取りつけたとき |
| 2. 前穴牽引車両から取り外すとき |                   |

8. 牽引ヒッチを延ばすには以下の手順で行います
  - ラッチ・ハンドルのピンが「ロック解除位置」後ろ位置にあることを確認する図 21。

4. ジャッキを上げて保管位置に固定する図 19。



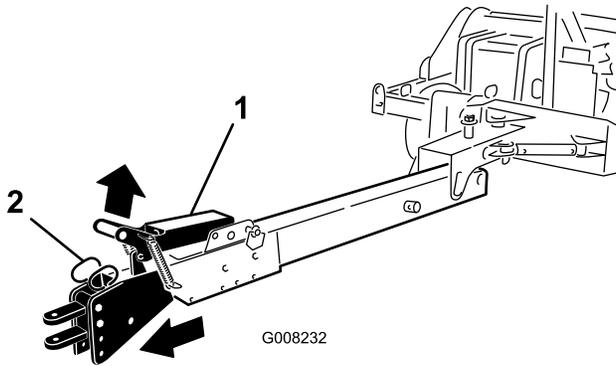
G008333

図 21

1. ラッチ・ハンドル
2. ラッチ・ハンドルのピンが解除位置にある
3. ロック位置

- ラッチ・ハンドルを持ち上げる図 22。
- ヒッチ・アセンブリがロック位置にはまり込むまで、ワークマンをゆっくりと前進させる図 22。

**注** ヒッチが伸びた状態で、ラッチ・ハンドルのピンを前位置ロック位置に移動させてヒッチ・アセンブリをロックする図 21。



G008232

図 22

1. ラッチ・ハンドル
2. ヒッチ・アセンブリ

9. コア・プロセッサを作動させ、牽引車両の油圧オイルの量を点検する。必要に応じて補給する。

# 8

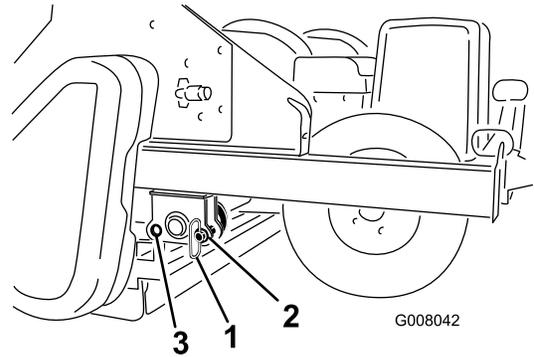
## ワークマンからの取り外し

必要なパーツはありません。

### 手順

1. 機体前部分から保管用ピンを外す図 23。

2. コア・プロセッサを、ゆっくりと後ローラおよびタイヤの上に降ろす。機体の前穴に格納保管用ピンを取り付ける図 23。
3. 保管用ピンを取り付けたら、トラクタのエンジンを切る。

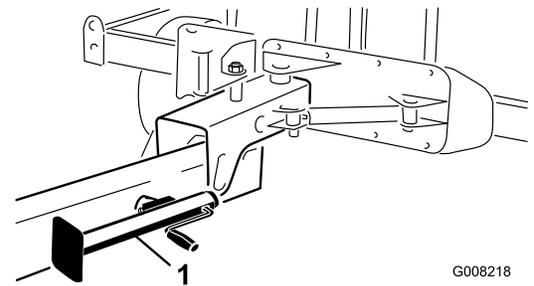


G008042

図 23

1. 保管用ピン
2. 前穴牽引車両から取り外すとき
3. 後穴牽引車両に取りつけたとき

4. 油圧ホースを取り外す。
5. 機体からリモート・コントロールを外す。
6. ホースとケーブルをハーネスに巻き取って保管する。
7. 牽引ヒッチを縮めるには、ラッチ・ハンドルを持ち上げ、ヒッチ・アセンブリがロック位置にはまり込むまでワークマンをゆっくりと後退させる図 22。
8. ジャッキを床面に降ろして、機体を支える図 24。



G008218

図 24

1. ジャッキ

**重要** プロセッサのヒッチ・トングをワークマンのヒッチから切り離す前に、トング・アセンブリを縮めておくようにしてください。

9. プロセッサのヒッチ・トングをワークマンのヒッチに固定しているリンチ・ピンとヒッチ・ピンを取り外す。

# 9

## ブラシの高さの調整

必要なパーツはありません。

### 手順

「運転操作」の章の「ブラシの高さを調整する」の項を参照してください。

# 10

## コア・プロセッサの水平調整

必要なパーツはありません。

### 手順

「運転操作」の章の「コア・プロセッサの水平調整をおこなう」の項を参照してください。

## 製品の概要

### 各部の名称と操作

#### ブラシチョッパー

**注** ブラシチョッパーをON/OFFするための装置はありません。チョッパーブラシは、エンジンの回転数が上がると作動を開始し、エンジンのスロットルを下げてもアイドル回転になるまたは、エンジンが停止すると作動を停止します。

#### 昇降・オフセット・コントロール

昇降・オフセット機能は、牽引車両の油圧装置によって作動します。牽引車両の油圧装置の操作方法については牽引車両のオペレーターズマニュアルを参照してください。

**注** 昇降・オフセット装置は、コアプロセッサのエンジンがON位置にないと作動しません。

#### 昇降・オフセット・スイッチ

昇降・オフセット・スイッチ図 25は、昇降モードとオフセット・モードとの切り換えと行うスイッチです。

#### エンジン停止スイッチ

このスイッチを押すとエンジンが停止します図 25。

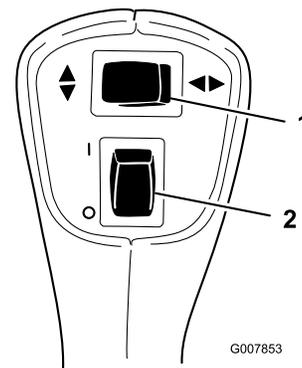


図 25

1. 昇降・オフセット・スイッチ
2. エンジン停止スイッチ

**重要** 緊急停止したいときには、まず、エアレータを上昇させてください。エアレータを上昇させずにトラクタを停止させると、ターフを損傷します。

#### チョーク・コントロール

エンジンが冷えている場合には、チョーク・レバーを引いてON位置にセットします図 26。

## 始動スイッチ

始動スイッチ図 26はエンジンの始動と停止を行うスイッチで、OFF, RUN, START の3つの位置があります。キーを右に回してSTART位置にすると、スタータモータが始動します。エンジンが始動したら、キーから手を離してください。キーは自動的にON位置に動きます。エンジンを停止させるには、スロットルレバーをSlow位置にセットし、エンジンの回転が落ちたのを確認して、キーを左に回してOFF位置にします。

## スロットルコントロール

スロットル図 26はエンジンの回転速度を制御しますFast側へ倒すとエンジンの速度が上昇します。SLOW側へ倒すとエンジンの速度が低下します。エンジンは常に全開で使用してください。

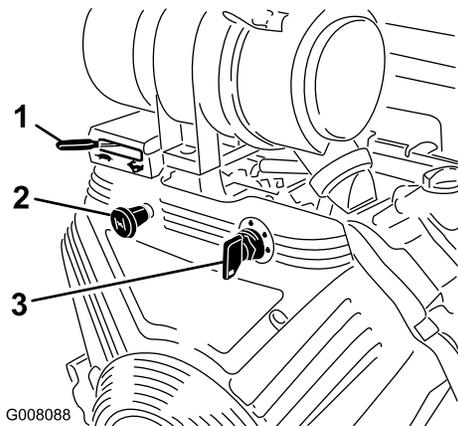


図 26

1. スロットル・コントロール      3. 始動スイッチ  
2. チョーク・コントロール

## アワー・メータ

アワー・メータ(図 27)は、本機の積算運転時間を表示します。

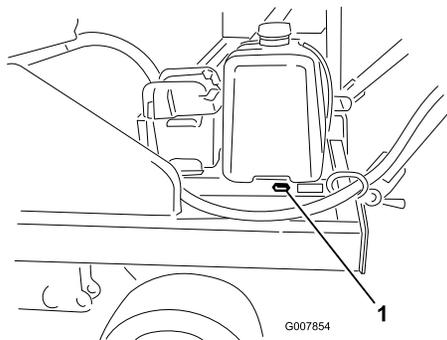


図 27

1. アワー・メータ

## 仕様

注 仕様および設計は予告なく変更される場合があります。

|                |                  |
|----------------|------------------|
| 全幅:            | 224cm88 インチ      |
| ブラシ幅           | 178cm70 インチ      |
| チョツパー幅         | 178cm70 インチ      |
| 全長牽引ヒッチを含まず    | 178cm70 インチ      |
| 全長3点ヒッチを含む     | 338cm133 インチ     |
| 全長オフセット・ヒッチを含む | 404 cm (159 インチ) |
| 移動走行状態の地上高     | 30 cm (12 インチ)   |
| ホイールベース        | 175cm69 インチ      |
| 純重量            | 903 kg           |

## ワーカーなどの作業用車両牽引用車両のための注意事項

- プロコア・コアプロセッサは、油圧装置圧力 140 kg, 流量 2730 リットル毎分を装備している車両であれば、大抵の車両で牽引することが可能ですただし、牽引・制動性能ブレーキとして 907 kg のトレーラを牽引バーにて牽引できる車両であることが必要です。牽引運転の手順や注意事項については、トラクタ牽引車両のマニュアルを参照してください。
- ワーカーで牽引する場合には、リモート油圧装置圧力 140 kg, 流量 1215 リットル毎分およびヘビーデューティ牽引バーモデル 44212 または 44213 を装備していることが必要です。傾斜や凹凸のあるアプローチやグリーンで使用する場合には、四輪駆動モデルが最も適しています。また、ワーカーの荷台部分に、227 kg のウェイトを搭載することをお奨めします。

| 牽引車両    | 最小 GPM | 最大 GPM | リリース圧力                     |
|---------|--------|--------|----------------------------|
| ワーカー作業車 | 3      | 4      | 2000 psi<br>(140 kg.m/cm2) |
| トラクタ    | 7      | 8      | 2000 psi<br>140 kg/cm2     |

- コア・プロセッサには、トレーラ用ブレーキが装備されていません。移動走行時の最大速度は 24 km/h 以下としてください。

## アタッチメントとアクセサリ

トロが認定した各種のアタッチメントやアクセサリがそろっており、マシンの機能をさらに広げることができます。詳細は弊社の正規サービスディーラ、または代理店へお問い合わせください。www.Toro.com でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

# 運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

**重要** カバーについているボルトナット類は、カバーを外しても、カバーから外れません。全部のボルト類を数回転ずつゆるめてカバーが外れかけた状態にし、それから、全部のボルト類を完全にゆるめてカバーを外すようにしてください。このようにすれば、誤ってリテーナからボルトを外してしまふことはありません。

## 燃料を補給する

- 燃料容量 37.9 リットル
- 使用推奨燃料
  - 機械の性能を最も良く発揮させるために、オクタン価87以上の、きれいで新しい購入後30日以内無鉛ガソリンを使ってくださいオクタン価評価法は $(R+M)/2$ を採用。
  - エタノールエタノールを添加10%までしたガソリン、MTBEメチル第3ブチルエーテル添加ガソリン15%までを使用することが可能です。エタノールとMTBEとは別々の物質です。エタノール添加ガソリン15%添加=E15は使用できません。エタノール含有率が10%を超えるガソリンたとえばE15含有率15%、E20含有率20%、E85含有率85%は絶対に使用してはなりません。これらの燃料を使用した場合には性能が十分に発揮されず、エンジンに損傷が発生する恐れがあり、仮にそのようなトラブルが発生しても製品保証の対象とはなりません。
  - ガソリン含有メタノールは使用できません。
  - 燃料タンクや保管容器でガソリンを冬越しさせないでください。冬越しさせる場合には必ずスタビライザ品質安定剤を添加してください。
  - ガソリンにオイルを混合しないでください。

**重要** エタノール系、メタノール系のスタビライザはご使用にならないでください。アルコール系のスタビライザエタノールまたはメタノールを基材としたものは使わないでください。

## ▲ 危険

ガソリンは非常に引火爆発しやすい物質である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- 燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれたガソリンはふき取る。
- 箱型トレーラに本機を搭載した状態では、絶対に本機への燃料補給をしてはならない。
- 燃料タンク一杯に入れられないこと。給油は燃料タンクの首の根元から613mm程度下までとする。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。
- ガソリン取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。
- 燃料は安全で汚れのない認可された容器に入れ、子供の手の届かない場所で保管する。30日分以上の買い置きは避ける。
- 運転時には必ず適切な排気システムを取り付け正常な状態で使用すること。

## ▲ 危険

燃料を補給中、静電気による火花がガソリンに引火する危険がある。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- ガソリン容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油する。
- 車に乗せたままの容器にガソリンを補給しない。車両のカーペットやプラスチック製の床材などが絶縁体となって静電気の逃げ場がなくなるので危険である。
- 可能であれば、機械を地面に降ろし、車輪を地面に接触させた状態で給油を行う。
- 機械を車に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油する。
- 大型タンクのノズルから直接給油しなければいけない場合には、ノズルを燃料タンクの口に常時接触させた状態で給油を行う。

## ▲ 警告

ガソリンの誤飲は非常に危険で、生命に関わる。また気化したガソリンに長期間ふれると身体に重篤な症状や疾病を引き起こす。

- ガソリンのガスを長時間吸い込むのは避けること。
- ノズルやタンク、コンディショナー注入口には顔を近づけないこと。
- 目や皮膚にガソリンが付かないようにすること。

## スタビライザー/コンディショナー

添加剤としてスタビライザー/コンディショナーを使用してください。この添加剤には以下のような働きがあります。

- 保管中のガソリンの劣化を防止する。ただし90日間以上の保管を行う場合はガソリンタンクを空にしておくほうが望ましい。
- 運転中のエンジンのクリーニングを行う。
- ゴム状やニス状の物質の発生を抑え、エンジンの始動をスムーズにする。

**重要** エタノール、メタノールを含んだ添加剤は絶対に使用しないでください。

適量のスタビライザー/コンディショナーをガソリンに添加してください。

**注** 燃料スタビライザー/コンディショナーはガソリンが新しいうちに添加するのが一番効果的です。燃料系にワニス状の付着物が発生するのを防ぐため、燃料スタビライザーは必ず使用してください。

## 燃料を補給する

1. エンジンを止め、駐車ブレーキを掛ける。
2. 各燃料タンク図 28のキャップの周囲をきれいに拭いてからキャップを取る。

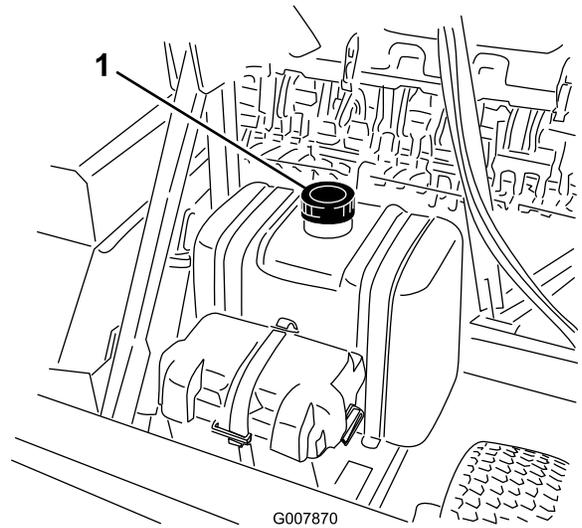


図 28

### 1. 燃料タンクのキャップ

3. 燃料タンクは2つあるので、両方に補給する。タンクのふたを取り、給油口の首の根元から6mm - 13mm 下まで、無鉛レギュラーガソリンを入れる。  
これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。燃料タンク一杯に入れれないこと。
4. 燃料タンクのキャップをしっかりとめる。
5. こぼれたガソリンはふき取る。

## エンジンオイルの量を点検する

エンジンを始動させる前に、必ずエンジンオイルの量を点検してください。手順は「エンジンオイルについて」を参照してください。

## 油圧作動液

**重要** 牽引車両やトラクタを変更するときには使用している油圧オイルがコア・プロセッサで使用しているものと互換性があるかどうかを必ず確認するようにしてください。オイルに互換性がない場合には、コア・プロセッサに残っているオイルをすべて排出する必要があります。

## ブラシの高さの調整

ブラシの先端がターフの表面にごく軽く触れるが、ターフの中に入らない程度に、ブラシの高さを調整してください。ターフの中にブラシが入り込むような設定をすると、コアの処理がうまくできないばかりか、ターフを傷つける恐れがあります。

1. 平らな場所に駐車する。
2. 高さ調整キー図 29についているロックナットをゆるめて、キーを 13mm 程度引き出せるようにする。

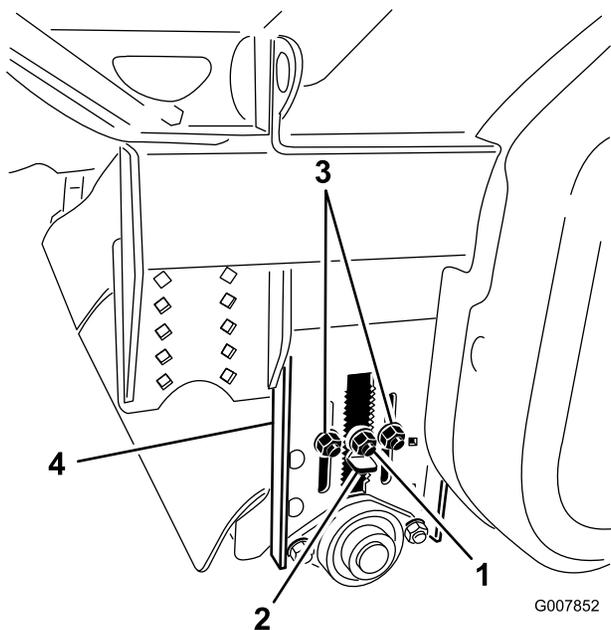
3. ローラの高さ調整のロックナットをゆるめる  
図 29。

4. 高さ調整キーを引き出し、ローラの高さ調整  
プレートを動かして後ローラを適当な高さ  
に調整する図 29

**注** 高さ調整プレートについているノッチ刻み1  
つが 6mm1/4 インチ の高さ変更に対応する。

5. 調整ができたならロックナットを締めて調整を  
固定する。

6. 同様の方法でブラシの反対側でも作業を行う。  
両方を同じに調整すること。



- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| 1. ロックナット | 3. ローラの高さ調整ナット  |
| 2. 高さ調整キー | 4. ローラの高さ調整プレート |

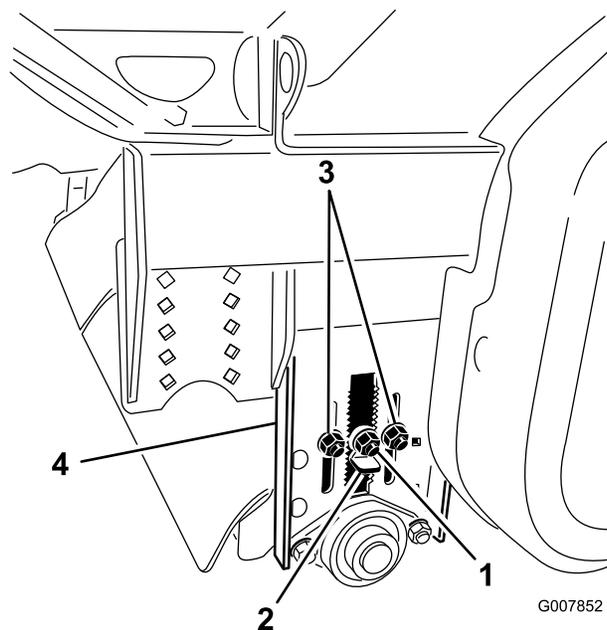


図 30

- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| 1. ロックナット | 3. ローラの高さ調整ナット  |
| 2. 高さ調整キー | 4. ローラの高さ調整プレート |

**注** 付属の表では、ブラシの磨耗を 2.5cm まで  
見込んでいます。磨耗が 2.5 cm を超えたら、  
ブラシを交換してください。

2. ブラシの高さが刈高に等しくあるいはそれよ  
り低くなるように、後ローラを調整する。調  
整方法は以下の通り

- 調整を始める前に、硬い平らな床の上でブ  
ラシの現在の高さを確認し、後ローラの高  
さをどちらの方向に変更すればよいのかを  
確認する。
- 左右のローラ・サイド・プレートのそれぞ  
れについている3本のボルトをゆるめる。
- 中央のナットをゆるめて調整キーを引き出  
せるようにする。後ローラを持ち上げた状  
態で、調整キーを引き出し、希望する高  
さにローラを動かす。左右とも同じ高さ  
にセットすること。

**注** ノッチ刻み1つが 6mm1/4 インチ の高  
さ変更に対応する。

- 後ローラの調整後、コア・プロセッサのフ  
レームが地表面に対して平行になっている  
ことを確認する。ブラシの高さをもう一度  
確認する。

**注** メイン・フレームが地表面に対して平行  
でない場合には、後ローラの調整をやり直  
さなければいけない場合も出てきます。

## コア・プロセッサの水平調整

1. コア・プロセッサの水平調整を行う前に、ピッ  
クアップ・ブラシと後ローラの高さが、正しい  
刈高に調整されていることを確認する図 30。  
ブラシが新しい時には、このマニュアルに掲  
載している後ローラ調整表の値をそのまま使  
えば、正しい刈高に設定することができる。

**注** 出荷時には、後ローラの地上高を 3mm1/8  
インチにセットしています。

| 後ローラの調整表 |           |            |
|----------|-----------|------------|
| ノッチ位置    | 新しいブラシの高さ | 刈高         |
| 18       | 92mm      | 95 - 76mm  |
| 17       | 85mm      |            |
| 16       | 79mm      |            |
| 15       | 73mm      | 76 - 5.7mm |
| 14       | 66mm      |            |
| 13       | 60mm      |            |
| 12       | 54mm      | 57 - 38mm  |
| 11       | 47mm      |            |
| 10       | 41mm      |            |
| 9        | 34mm      | 38 - 19mm  |
| 8        | 28mm      |            |
| 7        | 22mm      |            |
| 6        | 15mm      | 19 - 0mm   |
| 5        | 9mm       |            |
| 4        | 3mm       |            |
| 3        | -3mm      | ブラシの磨耗を考慮  |
| 2        | -9mm      |            |
| 1        | -15mm     |            |
| 0        | -22mm     |            |

- 昇降ホイールを上げて、プロセッサをローラの上に降ろす。
- メイン・フレームが地表面に対して平行であることを確認する。メイン・フレームが水平であり、かつ地表面に対して平行であることを確認する。メイン・フレームが地表面に対して平行でない場合には、以下のことを行う

#### ワンパス・ヒッチ

- フレームの前が低い場合には、接続リンクを長くする。
- フレームの前が高い場合には、接続リンクを短くする。

**注** 接続リンクを回しにくい場合には、コア・プロセッサの移動走行用車輪を下げて重量の一部を車輪で支えると作業がしやすくなります。

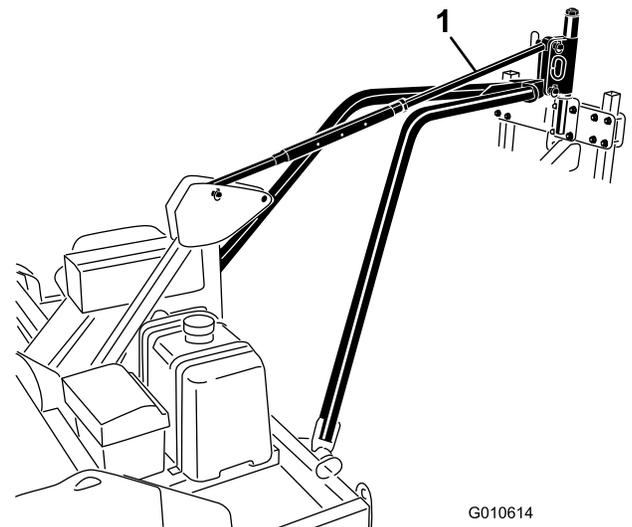


図 31

1. 接続リンク

#### 牽引ヒッチ

- フレームの前が低い場合には、水平調整クランクを右に回してフレームを高くする。
- フレームの前が高い場合には、水平調整クランクを左に回してフレームを低くする。

**注** 水平調整クランクを回すときに、油圧ホースを引っ掛けないように注意してください。水平調整が終わったら、クランクが

油圧ホースに干渉しないように、クランクを牽引ヒッチの左側にセットしておいてください。

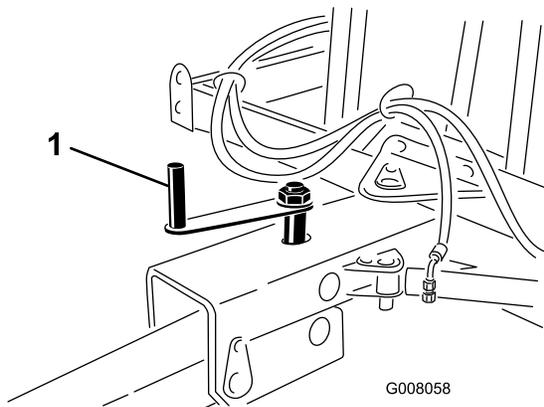


図 32

1. 水平調整クランク

**注** 水平調整クランクを回しにくい場合には、コア・プロセッサの移動走行用車輪を下げて重量の一部を車輪で支えると作業がしやすくなります。

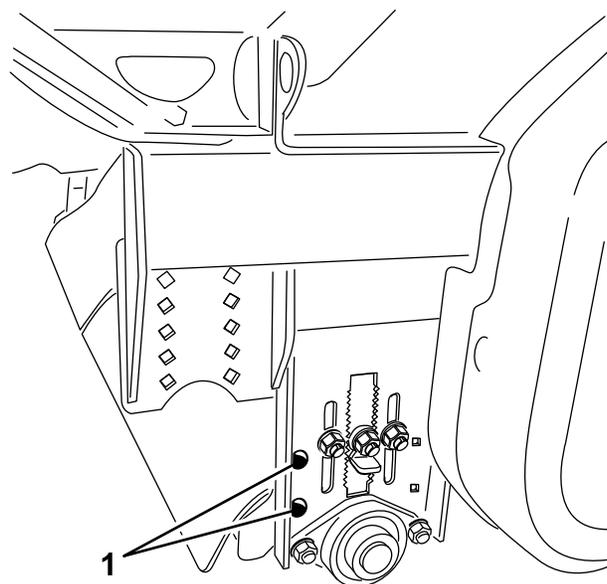


図 33

1. ローラ・スクレーパの高さ調整金具

## 現場でブラシの高さを調整する

コア・プロセッサが作業中は、フレームが地表面に対して水平、あるいはフレームの前部がわずかに高い状態になっていることが必要です。ブラシがちょうどコアを拾いはじめる高さに、ブラシをセットしてください。

ワンパス・ヒッチの場合は、接続リンクを調整してブラシを下げ、ブラシがコアを全部拾うようにします。接続リンクを短くするとブラシの高さが低くなり、リンクを長くするとブラシが高くなります。

牽引ヒッチの場合は、水平調整クランクを回してブラシを下げ、ブラシがコアを全部拾うようにします。調整クランクを左に回すとブラシの高さが低くなり、右に回すとブラシが高くなります。

**注** ブラシを下げすぎると、ブラシを不必要に磨耗させたり、ブラシやターフを破損させる恐れがありますから注意が必要です。

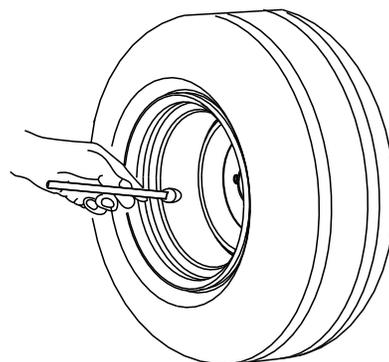
## ローラスクレーパを調整する

ローラスクレーパ図 33は、スクレーパとローラとの間に 1.5mm の隙間ができるように調整してください。ローラ・スクレーパ調整金具をゆるめ、希望の位置にスクレーパをセットして金具を元通りに締めつけます。

## タイヤ空気圧を点検する

タイヤ空気圧を点検してください図 34。

適正空気圧は 2.5 bar 2.5 kg/cm<sup>2</sup> = 36 psi です。



G001055

図 34

## ホイール・ナットのトルクを点検する

**整備間隔:** 使用開始後最初の 8 時間

使用開始前と最初の 10 運転時間経過後にホイールナットの締め付けトルクを点検してください。

### ▲ 警告

この整備を怠ると車輪の脱落や破損から人身事故につながる恐れがある。ホイールナットを 61-75 N.m 6.2-7.6 kg.m = 45-55 ft-lb にトルク締めすること。

# 始動手順

## 警告

回転部に触れると重大な人身事故になる。

- 機械が作動中は、コア・プロセッサのリールに手足を近づけないこと。
- 事故防止のため、可動部に手足や衣服などを近づけないよう十分に注意してください。
- カバーやシュラウドやガードは必ず取り付けて使用してください。

**注** 機械を始動する前に、チョッパーが自由に回転することを確認してください。

1. スロットル・レバーを SLOW と FAST の中間位置にセットする。
2. チョーク・レバーを ON 位置にする。

**注** エンジンが暖まっているときはこの操作は不要。

3. キーを差し込んで START 位置に回してエンジンを始動する。エンジンが始動したら、キーから手を離す。エンジンが始動したら、エンジンがスムーズに回転を続けられるようにチョークを調整する。

**重要** スタータ・モータを10秒間以上連続で使用するとオーバーヒートする危険があります。10秒間連続で使用したら60秒間の休止時間をとってください。

4. スロットル・レバーを FULL 位置エンジン全開にセットする

**注** コア・プロセッサが作動中にターフ上で走行を停止しないでください。ターフを破損する恐れがあります。

# 停止手順

**注** ワンパス方式で作業を行う時には、必ず、エアレータを地表面から浮かせてからコアプロセッサを停止させるようにしてください。

1. コア・プロセッサを停止させる前に、12分間程度チョッパーを空転させて、余分な土を振り落としてください。
2. スロットルレバーを Slow 位置にセットし、エンジンの回転が落ちたのを確認して、キーを左に回して OFF 位置にします。
3. エンジンが不意に始動するのを防止のため、キーは抜き取ってください。

**重要** 緊急停止する場合には、リモート・コントロールのスイッチを OFF 位置にしてください。

# コア・プロセッサの運転操作

- コア・プロセッサが汚れていないこと、特にブラシとチョッパー・ハウジングの内部がきれいであることを確認する。
- ブラシの高さを刈高よりもわずかに高くセットする。例刈高が 19 mm(3/4 インチ) の場合なら、ブラシの高さを 22 mm(7/8 インチ) にセットする。
- まず、コア・プロセッサを始動する。始動するときは低回転にしておく。
- エンジンが始動したら、徐々に回転数を上げ、フルスロットルにする。
- コア・プロセッサで作業するときは、必ずエンジンを全開にセットする。

**注** ブラシやハウジングに土がついている場合には、機体前部にとりつけてあるスクレーパを使ってきれいにこそげ落とす。

# ワンパス作業

- 始動  
トラクタのギアを入れて走行を開始する。  
コア・プロセッサを地表面まで降下させる。  
トラクタの PTO をつなぐ。  
エアレータを地表面まで降下させる。
- 停止  
エアレータを上昇させる。  
トラクタの PTO を解除する。  
コア・プロセッサを上昇させる。  
トラクタを停止させる。

**注** エアレータとコア・プロセッサの上昇高さは、作業を停止できる程度にとどめてください。

**注** 旋回動作を行うのに十分なターフがある場合には、コア・プロセッサを上昇させなくてもよいでしょう。

# ヒッチ牽引作業

推奨最大牽引速度は時速 5 km/h です。ワークマンの場合はローレンジ、速ギア、ハイアイドルでこの設定となります。

1. コアを踏みつぶさないように、発進前にコア・プロセッサをオフセット位置にセットしておく。
2. コア・プロセッサを地表面まで降下させて処理を開始する。
3. 終点まできたら、コア・プロセッサを上昇させる。

**注** 旋回動作を行うのに十分なターフがある場合には、コア・プロセッサを上昇させなくてもよいでしょう。

## 運転のヒント

コア・プロセッサによる作業結果は、ターフの状態により様々となります。一般的に、エアレーションに適した条件の場合には、コアの処理もうまくゆきます。土壌中の水分、地表面の水分や露、土質や処理する土壌の量など様々な要素により、仕上がりが状態は異なります。

処理する土壌の量は、使用するタインのサイズ、穴の深さ、穴あけの間隔などエアレータの設定によって変わってきます。細いタインで穴あけ間隔を広くとれば抜き取る土壌の量が少なくなり、その後の処理量も少なくなります。きれいなエアレーションを行うためには、土壌にある程度の水分が必要です。

高さ調整はさほど難しいものではありませんが、きれいに作業を行うために非常に大切な調整です。作業する場所の刈高と同じまたはそれよりもわずかに高く、ブラシをセットしてください。ワンパスの場合には、トップ・リンクを使ってブラシの高さの微調整を行うことができます。また牽引ヒッチの場合には、調整ハンドルで微調整ができます。ブラシを低くしすぎると、プロセッサの運転に大きな力が必要となるばかりか、ブラシを早く磨耗させてしまいます。一方、ブラシを高くしすぎると、全部のコアを拾わなくなってしまいます。

大事なターフで実際に作業を開始する前に、目立たない場所でブラシの最終調整とテストを行ってください。

また、実際に作業を始める前に、作業の方向や旋回場所などについて検討しておきましょう。

長く連続した「うね」を作るようにし、うねとうねとを少しオーバーラップさせるようにしてください。

**注** 一直線に走らせるためには、前方に目標を定めて、それに向かって走行させるのが良いでしょう。

**重要** ターフを傷つける恐れがありますから、コア・プロセッサを使用中は急旋回をしないでください。

## 運転中に

### ▲危険

転倒や感電は重大な人身事故になる危険が極めて高い。

- 急な斜面では絶対に作業しないでください。
- 斜面は上り下りしながら作業するようにし、横断しながらの作業は絶対にしないこと。
- 斜面では急停止・急発進しない。
- 隠れて見えない穴や障害物に常に警戒を怠らないようにしましょう。安全のために、溝や段差には近づかないこと。
- 万一、斜面を上りきれなくなったら、エアレータを上昇させ、バックでゆっくりと坂を下りること。ターンしないこと。
- フェアウェイやターフ一面の作業が終了するごとに、プロセッサのチップの状態を点検すること。チップが破損したりなくなっていたりしたら、交換すること。

## 移動走行

現場から現場への移動は以下の手順で行います

- 機体の後穴に格納保管用ピンを差し込む。
- コア・プロセッサが上昇位置にあることを確認する。
- 走行速度は時速 24 km/h を超えないようにする。
- 牽引ヒッチを使っている場合には、コア・プロセッサをオフセット位置から通常の牽引位置牽引車両の真後ろに戻し、牽引ヒッチを締め、ラッチ・ハンドルのピンをロック位置にする図 35。

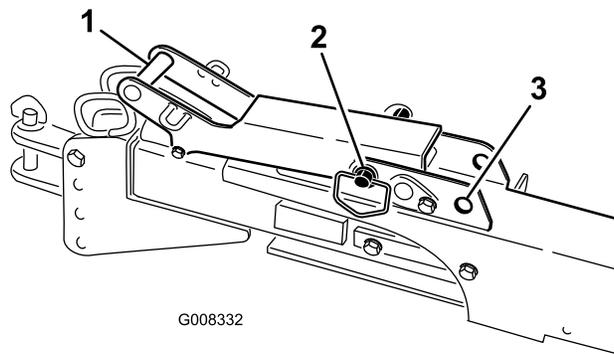


図 35

1. ラッチ・ハンドル
2. ラッチ・ハンドルのピンがロック位置にある
3. 解除位置

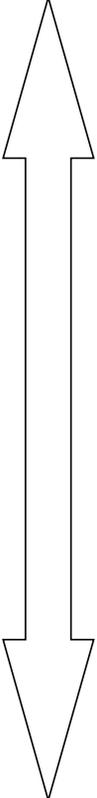
## 土壌の水分について

土壌の水分が飽和状態以上であるとコアの処理がうまくできません。土壌表面にある水分がコアと混ざ

り合い、後部の排出口や後ローラ・スクレーパにこびりつきます。可能であれば、水分を過剰に含まない状態のときにコアを処理するようにしてください。湿った状態で作業すると、ブラシ・ハウジングの内部に泥が堆積しますので、内部をきれいに清掃する必要があります図 36のチャートを参照。

# 土壤水分表

この表は、土壤の水分含有量を判断する目安として利用してください。灰色部分に相当する状態のときにコアの処理を行うと、よい結果が出ないことがあります。

| Soil Moisture  | Sand   | Sandy Loam   | Clay Loam  | Clay   |
|--|--|--|--|--|
|  | Gritty when moist, almost like beach sand  | Gritty when moist; dirties fingers; contains silt and clay | Sticky and plastic when moist  | Very sticky when moist behaves like modeling clay  |
|  <p>Dry</p> <p>Saturated</p> | Dry, loose, single-grained; flows through fingers  | Dry, loose, flows through fingers                          | Dry clods that break down into powdery condition                           | Hard, baked, cracked surface. Hard clods difficult to break, sometimes has loose crumbs on surface |
|  | Still appears to be dry, will not form a ball with pressure  | Still appears to be dry; will not form a ball              | Some what crumbly, but will hold together with pressure                    | Somewhat pliable; will ball under pressure   |
|  | Appears to be moist; will not form a ball with pressure  | Tends to ball under pressure but seldom will hold together | Forms a ball somewhat plastic; will sometimes stick slightly with pressure | Forms a ball; will ribbon out between thumb and forefinger   |
|  | Appears to be moist; tends to stick together slightly; sometimes forms a very weak ball under pressure | forms a weak ball, breaks easily                           | Forms a ball and is very pliable; becomes slick readily if high in clay    |  |
|  | Upon squeezing no free water appears; but moisture is left on hand                                     | Forms a ball and is very pliable; will be very sticky      | <b>100% Saturated</b>  |  |
|  | Free water appears when soil is bounced in hand  |  |  |  |

G007715

# ブラシ/チョッパー・ハウジングの点検と清掃

**整備間隔:** 4運転時間ごと 土がぬれてるときには洗浄をより頻繁に行う。

刈高が 25 mm 以上のターフや粘土質・ローム質のターフ、あるいは早朝の露がある時間帯に作業を行うと、ブラシ/チョッパー・ハウジングに泥がたまりやすくなります。ブラシ・ハウジングを適切に清掃しないと、ブラシが早期に磨耗してしまいます。適切に保守作業を行えば、ブラシは 100 運転時間程度の寿命があります。

ハウジングの清掃は以下の手順で行います

1. プロセッサを移動走行車輪で支える。
2. 後カバーの取り付けボルトをゆるめて外す。カバーを前にはねあげるようにして開く。
3. スクレーパー機体の前部に備え付けてあるを使って、ブラシ・ハウジング内部についた泥をきれいに取り除く。
4. カバーを閉じ、取り付けボルトで固定する。

## 作業後の洗浄と点検

作業が終了したら、機体を十分に清掃・洗浄してください。洗浄ポート図 374 を使うか、チョッパー部分に水をかけて清掃します。エンジンを始動し、チョッパーが回転をするまでエンジンの速度を上げる。機体の後部左側または右側に立ち、その位置からホースでチョッパーに水をかけ、きれいになるまでこれを続ける。清掃が終わったら、機体各部に損傷などが発生していないか、点検してください。これらをきちんと行えば、次回もまた良い状態で使用することができます。

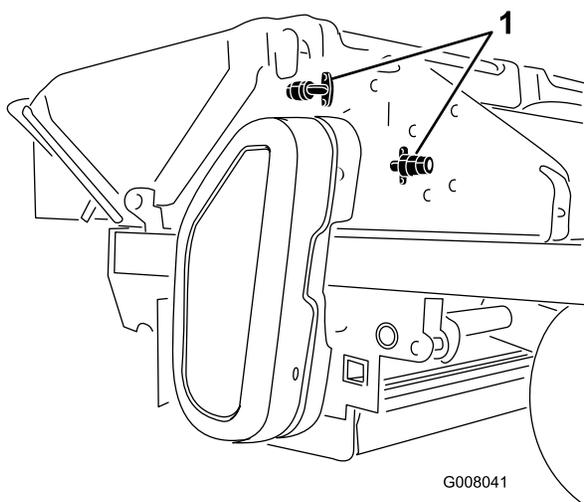


図 37

1. 洗浄ポート

### ▲ 注意

チョッパー部分を洗浄するとき、排出シュートの真後ろに立たないこと内部から飛び出してくるものが当たって危険である。

## チョッパー・チップスの点検

フェアウェイやターフ一面の作業が終了するごとに、チョッパーのチップの状態を点検し、リテーナ・ボルトが折れていたらすぐに交換してください。

**注** チョッパー・チップは、岩などに当たった場合にリテーナ・ボルトが1本が折れることにより、重要部分を保護するように作られています。

折れたボルトをチョッパー・チップから取り外すには以下の手順で行います

1. チョッパー・チップをブレードに固定している、折れていない方のボルトを外す図 38。チョッパー・チップをブレードから外す。

## 高地での使用について

標高の高い場所で使用する時には、エンジンの出力を確保するためにキャブレターのジェットの交換が必要になる場合があります。下の表を使って、必要なジェットを確認してください。高地用ジェットは、ブリグストラトン社ディーラにてお求めください。

| キャブレターのジェットのサイズ |       |       |
|-----------------|-------|-------|
| 標高              | 左ジェット | 右ジェット |
| 274m 標準         | 150   | 156   |
| 1,524m          | 146   | 152   |
| 1,981m          | 144   | 150   |
| 2,743m          | 140   | 146   |

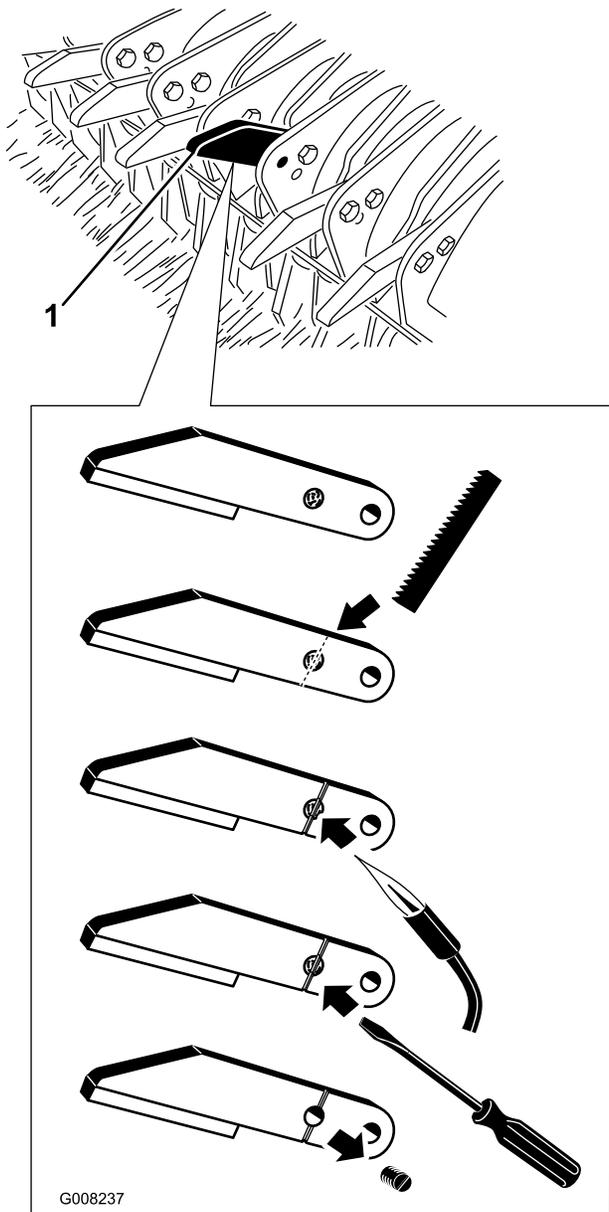


図 38

### 1. チョッパー・チップ

2. 金ノコを使って、折れたボルトの端に、チョッパー・チップごと切り込みを入れる図 38。この切り込みは、マイナスドライバの刃先が入るようにしっかりと作ること。
3. 切り込みができたら、折れたボルトをトーチで熱して、ついているロクタイトを柔らかくする図 38。
4. ロクタイトが柔らかくなったら、ドライバでボルトを抜き取る図 38。
5. 新しいチョッパー・チップの場合も中古の場合も、チョッパー・チップをブレードに取り付ける時には、新しいパッチ・ロック・ボルトを使うか、ねじ山にロクタイトを塗る。

# 保守

## 推奨される定期整備作業

| 整備間隔          | 整備手順   |
|---------------|--|
| 使用開始後最初の 8 時間 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ ホイール・ナットのトルクを点検する</li><li>・ エンジン・オイルを交換する</li><li>・ ベルトの状態と張りを点検する</li></ul>   |
| 使用することまたは毎日   | <ul style="list-style-type: none"><li>・ エンジンオイルを点検する</li><li>・ エンジンのスクリーンとオイルクーラを清掃する</li><li>・ 油圧ラインとホースを点検する。</li><li>・ チョッパー・チップを点検する</li><li>・ ブラシの磨耗状態を調べる</li><li>・ ブラシ/チョッパー・ハウジングを洗浄する</li></ul> |
| 4 運転時間ごと      | <ul style="list-style-type: none"><li>・ ブラシ/チョッパー・ハウジングの点検と洗浄を行う 土がぬれてるときには洗浄をより頻繁に行う。</li></ul>   |
| 50 運転時間ごと     | <ul style="list-style-type: none"><li>・ ベアリングとブッシュのグリスアップを行う</li><li>・ ベルトの状態と張りを点検する</li></ul>  |
| 100 運転時間ごと    | <ul style="list-style-type: none"><li>・ エンジン・オイルを交換する。</li><li>・ バッテリー液の量を点検する</li><li>・ エンジンを清掃する</li></ul>   |
| 200 運転時間ごと    | <ul style="list-style-type: none"><li>・ エア・フィルタを点検し、必要に応じて一次フィルタを交換する</li><li>・ オイルフィルタを交換する。</li><li>・ 点火プラグを点検する。</li></ul>  |
| 600 運転時間ごと    | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 安全エア・フィルタを交換する。</li><li>・ 燃料フィルタを交換する。</li></ul>   |

**重要** エンジンの整備に関する詳細は、付属のエンジンマニュアルを参照してください。

**注** お使いの機械の電気回路図や油圧回路図を入手したい場合には、以下のインターネットサイトから無料でダウンロードすることができます [www.Toro.com](http://www.Toro.com) また、マニュアルから、インターネット上のその機械の紹介ページへ行きたい場合にもご利用ください。

# 始業点検表

このページをコピーして使ってください。

| 点検項目                            | 第週 |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|
|                                 | 月  | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 |
| エンジン・オイルの量を点検                   |    |   |   |   |   |   |   |
| エア・クリーナを点検                      |    |   |   |   |   |   |   |
| 運転操作時の異常音がないか点検する               |    |   |   |   |   |   |   |
| 油圧ホースの磨耗損傷を点検。                  |    |   |   |   |   |   |   |
| オイル漏れなど。                        |    |   |   |   |   |   |   |
| タイヤ空気圧を点検する。                    |    |   |   |   |   |   |   |
| 計器類の動作を点検する。                    |    |   |   |   |   |   |   |
| 各グリス注入部のグリスアップを行う。 <sup>1</sup> |    |   |   |   |   |   |   |
| 塗装傷のタッチアップ                      |    |   |   |   |   |   |   |

1. 水洗いした後は上記の整備間隔に関係なく直ちに、チョッパー、後ローラ、回転コーナー・ベアリングのグリスアップを行ってください。

## 整備前に行う作業

**重要** カバーについているボルトナット類は、カバーを外しても、カバーから外れません。全部のボルト類を数回転ずつゆるめてカバーが外れかけた状態にし、それから、全部のボルト類を完全にゆるめてカバーを外すようにしてください。このようにすれば、誤ってリテーナからボルトを外してしまうことはありません。

# 潤滑

## ベアリングとブッシュのグリスアップ

整備間隔: 50運転時間ごと

定期的に、18ヶ所のグリスポイントにNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。水洗いした後は直ちに、チョッパー、後ローラ、回転コーナー・ベアリングのグリスアップを行ってください。

- 以下の各グリス注入部のグリスアップを行う
  - 牽引フレーム、2ヶ所 図 40
  - 昇降シリンダ、2ヶ所 図 39 と 図 42
  - 昇降アクスル、2ヶ所 図 39。
  - ジャッキ・シャフト、2ヶ所 図 42
  - チョッパー・アセンブリ、2ヶ所 図 43 と 図 41。
  - 回転コーナー、2ヶ所 図 43 と 図 41
  - ピックアップ・ブラシ、2ヶ所 図 43 と 図 41
  - 後ローラ、2ヶ所 図 41

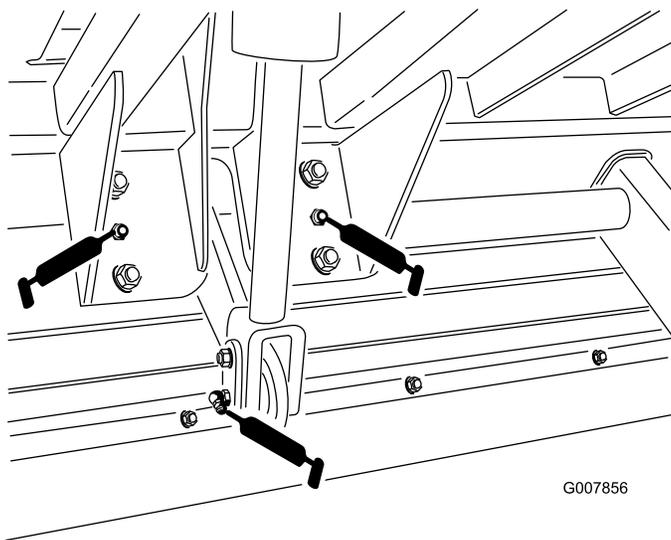


図 39

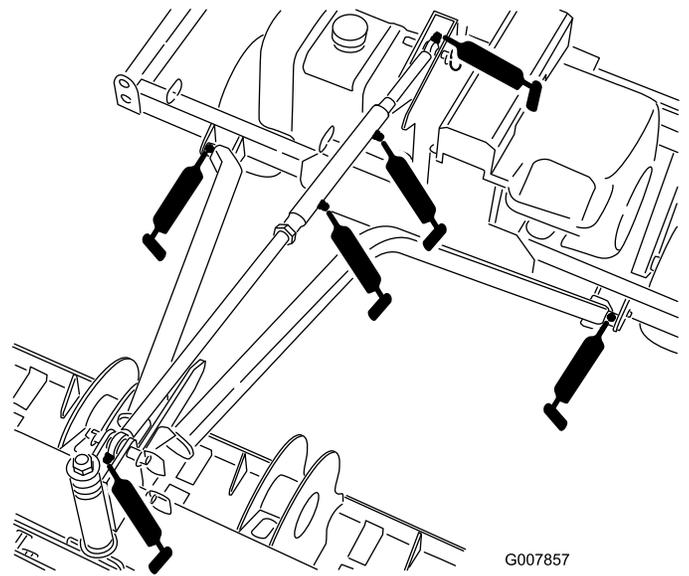


図 40

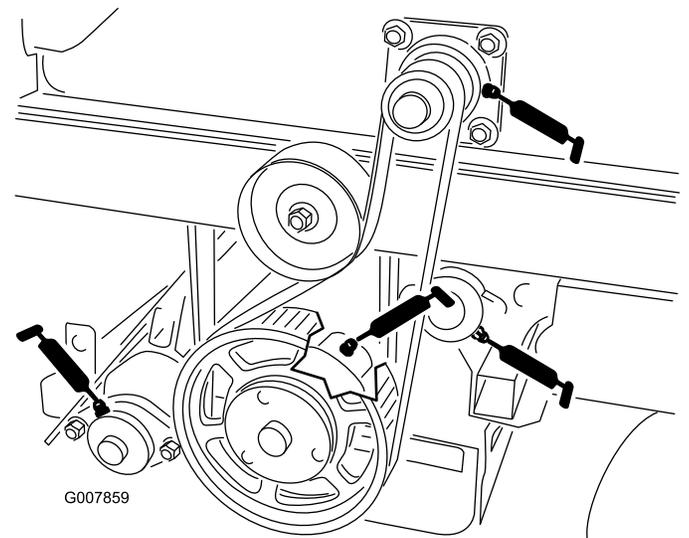


図 41

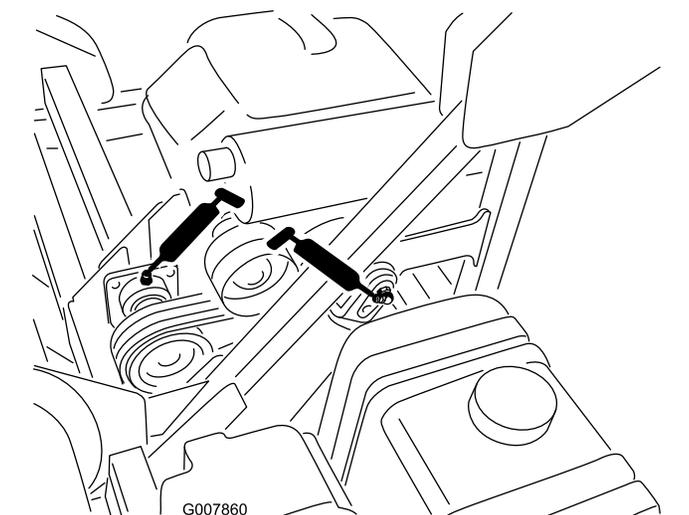


図 42

# エンジンの整備

## エアクリーナの整備

エアクリーナのハウジングに、リーク原因となる傷がないか点検してください。破損していれば交換してください。吸気部全体について、リーク、破損、ホースのゆるみなどを点検してください。

エア・クリーナの整備はインジケータ図 44 が赤色になってから行ってください。早めに整備を行っても意味がありません。むしろフィルタを外したときにエンジン内部に異物を入れてしまう危険が大きくなります。

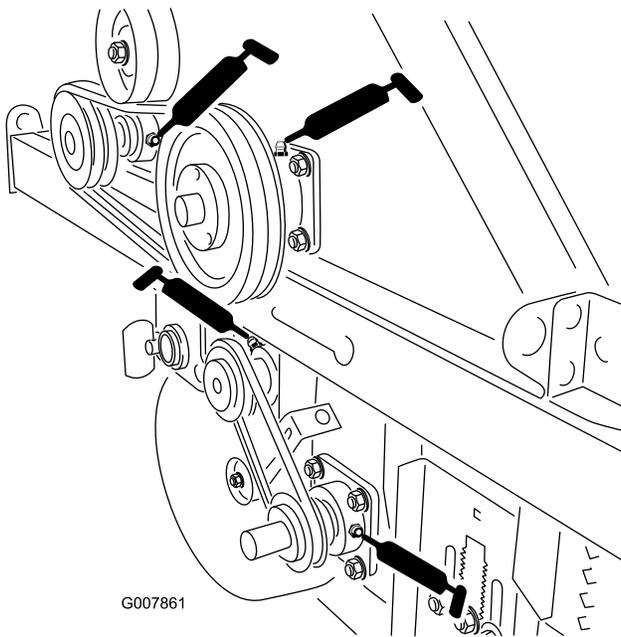


図 43

2. 異物を押し込んでしまわないよう、各グリスニップルをきれいに拭く
3. グリス・ガンでグリスを注入する。
4. はみ出したグリスはふき取る。

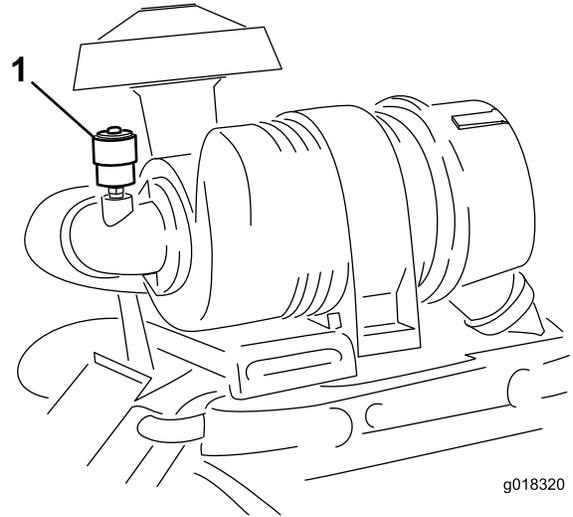


図 44

1. エア・クリーナのインジケータ

## エア・フィルタの取り外し

1. エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。
2. ラッチを引いて外し、カバーを左にひねってボディからはずす図 45。
3. エアクリーナハウジングから、エアクリーナのカバーを取り外す図 45。

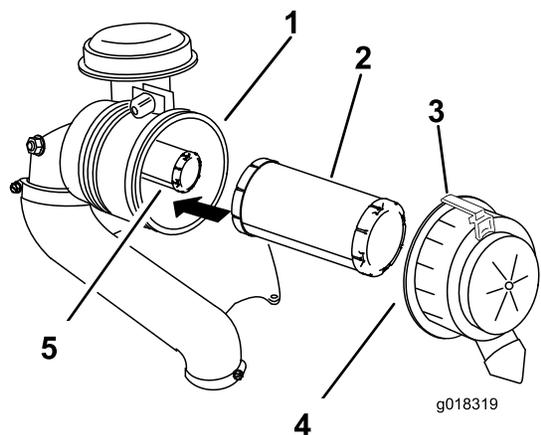


図 45

1. エア・クリーナのハウジング 4. エア・クリーナのカバー  
 2. 1次フィルタ 5. 安全フィルタ  
 3. ラッチ

4. カバーの内部を圧縮空気できれいに清掃する。  
 5. 次フィルタをゆっくり引き抜くようにしてエア・クリーナのハウジングから外す図 45。

**注** ハウジングの側面にフィルタをぶつけないように注意すること。

6. 安全フィルタは、交換するとき以外は外さない。

**重要** 安全フィルタは絶対に洗わないでください。安全フィルタが汚れている場合には、次フィルタが破損しています。その場合には両方のフィルタを交換してください。

7. フィルタの外側から照明を当てて1次フィルタの内側を点検し、傷などがなければ確認する。フィルタに穴があいているとその部分が明るく見える。破損しているフィルタは捨てる。

## 1次エア・フィルタの整備

整備間隔: 200運転時間ごと

- 1次エア・フィルタが汚れている、曲がっている、または破損している場合には交換する。
- 1次フィルタは清掃しないこと。

## 安全エア・フィルタの整備

整備間隔: 600運転時間ごと

**重要** 安全エア・フィルタは絶対に洗わないでください。安全エア・フィルタが汚れている場合には、次フィルタが破損しています。その場合には両方のフィルタを交換してください。

## フィルタの取り付け

**重要** エンジンを保護するため、必ず両方のエア・フィルタを取り付け、カバーをつけて運転してください。

- 新しいフィルタの場合は出荷時に破損するなどの傷がついていないか点検する。破損しているフィルタを使用しないこと。
- 安全フィルタを交換する場合には、十分に注意しながら、フィルタのボディに挿入する図 45。
- 1次フィルタをゆっくり押し込むようにして安全フィルタの上から取り付ける図 45。

**注** 次フィルタの外側リムをしっかり押さえて確実に装着してください。

**重要** フィルタの真ん中柔らかい部分を持たない。

- カバーについている異物逃がしポートを清掃する。カバーについているゴム製のアウトレットバルブを外し、内部を清掃して元通りに取り付ける。
- 上下方向を確認し、**up**と書いてある方を上に向けてエアクリーナカバーを正しく取り付け、ラッチを掛ける図 45。
- インジケータ図 44が赤になっている場合はリセットする。

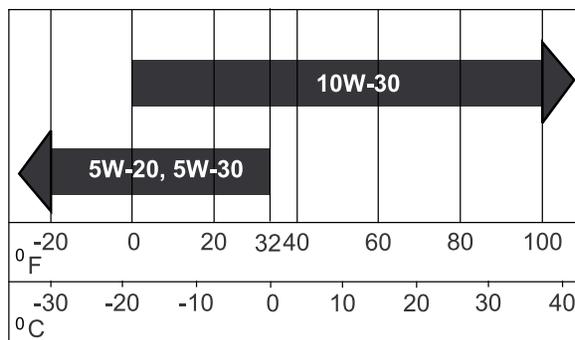
## エンジンオイルについて

**注** ホコリのひどい場所で使用する場合は、より頻繁なオイル交換が必要です。

オイルのタイプ 洗浄性オイルAPI 規格 SG, SH, SJ またはそれ以上

クランクケースの容量 フィルタを含めて2リットル  
 粘度 下の表を参照してください。

### USE THESE SAE VISCOSITY OILS



G000238

図 46

## エンジンオイルの量を点検する

整備間隔: 使用するときまたは毎日

**注** エンジンオイルを点検する最もよいタイミングは、その日の仕事を始める直前、エンジンがまだ冷えているうちです。既にエンジンを始動してしまった場合には、一旦エンジンを停止し、オイルが戻ってくるまで約10分間程度待ってください。油量を

点検し、ディップスティックのADDマーク以下であればFULLマークまで補給します。入れすぎないでください。油量がADDマークとFULLマークの間であれば補給の必要はありません。

1. 平らな場所に駐車する。
2. エンジンを止め、キーを抜き取る。
3. すべての部分が完全に停止してから運転位置を離れる。
4. 給油口からゴミが入ってエンジンを傷つけないように、ディップスティック図47の周囲をウェスできれいに拭く。

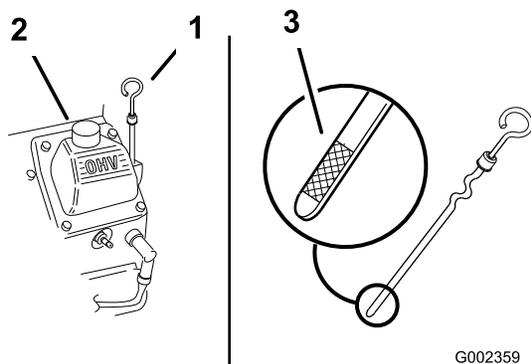


図 47

1. ディップスティック
2. 補給管

5. ディップスティック図47を回して抜き取り、付いているオイルをウェスで拭きとる。
6. ディップスティックを根元まで確実に差し込む図47。
7. ディップスティックを引き抜いて油量を点検する。油量が足りなければディップスティックのFULLマークまで補給管からゆっくり補給する。

**重要** オイルの入れすぎは、かえってエンジンを傷めます。

## エンジン・オイルの交換

**整備間隔:** 使用開始後最初の8時間  
100運転時間ごと

1. エンジンを始動し、5分間程度運転する。これによりオイルが温まって排出しやすくなる。
2. オイルが完全に抜けるように、排出口側がやや低くなるように駐車する。
3. エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。
4. ドレンの下に廃油受けを置く図48。
5. ドレン・プラグを抜き取り、排出されるオイルを容器で回収する。
6. オイルが完全に抜けたらドレン・プラグを取り付ける。

**注** 廃油はリサイクルセンターに持ち込むなど適切な方法で処分してください。

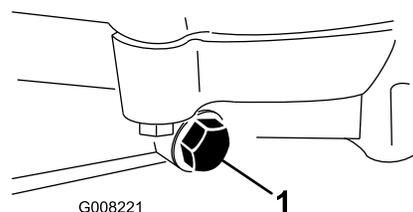


図 48

1. オイルドレン・プラグ

7. 補給管図47から、必要量の80%程度のオイルをゆっくり入れる。
8. 油量を確認する。「エンジンオイル量の点検」を参照。
9. 残りのオイルをゆっくり足してFULLマークまで入れる。

## オイルフィルタの交換

**整備間隔:** 200運転時間ごと

**注** ホコリのひどい場所で使用する場合は、より頻繁なオイルフィルタの交換が必要です。

1. エンジンからオイルを抜く。「エンジンオイルの交換」を参照。
2. オイルフィルタを外し、フィルタのアダプタガスケットの表面をきれいに拭く図49。

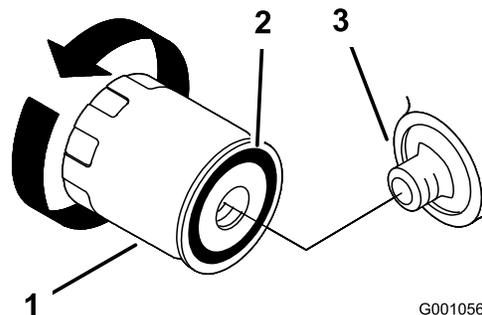


図 49

1. オイルフィルタ
2. アダプタのガスケット
3. アダプタ

3. フィルタの中央の穴から新しいオイルを入れる。穴の内側についているネジ山のすぐ下までオイルを入れる。
4. フィルタ内部にオイルが吸収されるまで、2分間待つ。
5. 新しいフィルタのガスケットにオイルを薄く塗る図49。

- アダプタにフィルタを取り付け、ガスケットがアダプタに当たるまでフィルタを右に回し、そこから更に2/31回転増し締めする図49。
- クランクケースに正しい種類の新しいオイルを入れる。24ページ「エンジンオイルについて」を参照。
- エンジンを3分間程度運転して、エンジンを停止し、オイルフィルタの周囲にオイル漏れがないか点検する。
- エンジン・オイルの量を点検し、足りなければ注ぎ足す。

## 点火プラグの整備

取り付ける時には電極間のエアギャップを正しく調整しておいてください。取り付け、取り外しには必ず専用のレンチを使い、エアギャップの点検調整にはすきまゲージやギャップ調整工具などを使ってください。必要に応じて新しい点火プラグと交換してください。

タイプ Champion® RC12YC, Champion® プラチナ 3071  
または同等品

エアギャップ0.76mm

## 点火プラグの点検

整備間隔: 200運転時間ごと

- 中央の電極部(図50)を観察する。絶縁体部がうす茶色や灰色なら適正、黒い汚れがある場合にはエアクリーナの不良を考える。

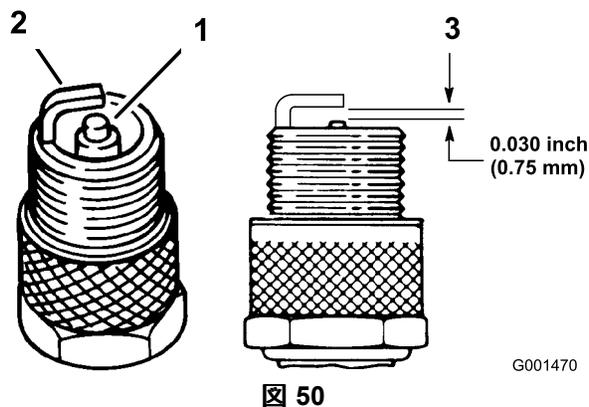


図 50

- 中央の電極の碍子
- 側部の電極
- 隙間実寸ではない

## 点火プラグの取り外し

- エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。
- 点火コードを取り外す図51。

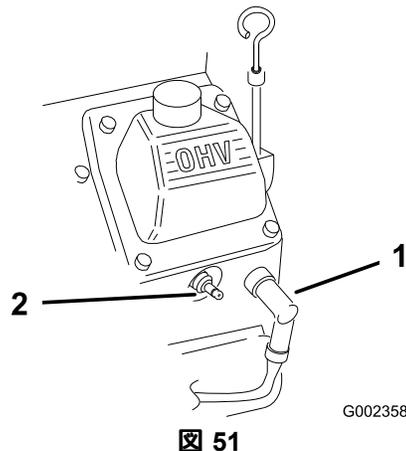


図 51

- 点火コード
- 点火プラグ

- プラグを取り外した時に燃焼室内に異物が落ちないように、プラグの周囲をきれいに清掃する。
- 点火プラグと金属ワッシャを外す。

## 点火プラグの取り付け

- 点火プラグと金属ワッシャを取り付ける。取り付け前にもう一度エアギャップを確認する。
- 点火プラグを24.4-29.8 Nm(2.5-3.0 kg.m=18-22 ft-lb)にトルク締めする。
- 点火コードを接続する図50。

**重要** 黒い汚れ、電極の磨耗、油膜、亀裂などがあれば新しいものと交換してください。

- プラグの電極間のエアギャップ(図50)を点検し、適正值から外れていれば外側の電極(図50)を曲げて調整する。

# 燃料システムの整備

## 燃料フィルタの交換

整備間隔: 600運転時間ごと

1. エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。
2. マシンが冷えるのを待つ。
3. 古いフィルタのクランプをゆるめてフィルタから外して脇に寄せる(図 52)。

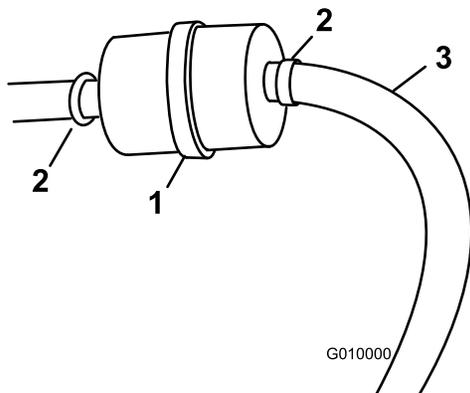


図 52

1. 燃料フィルタ
2. ホースクランプ
3. 燃料ライン

4. ホースからフィルタを抜き取る。
5. 新しいフィルタをホースに取り付け、クランプで固定する(図 52)。

## 燃料タンクの整備

### ▲危険

ガソリンは非常に引火爆発しやすい物質である。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- エンジンが冷えてから燃料タンクからガソリンを抜き取る。この作業は必ず屋外の広い場所で行う。こぼれたガソリンはふき取る。
  - ガソリン取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。
1. ガソリンが完全に抜けるよう、平らな場所に駐車する。
  2. エンジンを止め、キーを抜き取る。
  3. 燃料フィルタについているクランプをゆるめ、フィルタからはずす(図 52)。
  4. 燃料フィルタから燃料ホースを抜き取る(図 52)。

**注** 落ちてくるガソリンをガソリン容器または廃油受けに受ける(図 52)。

**注** 燃料タンクが空になったこの時に燃料フィルタを交換するのがベストです。

5. フィルタに燃料ホースをつなぎ、クランプで固定する(図 52)。

# 電気系統の整備

## バッテリーの手入れ

整備間隔: 100運転時間ごと

- バッテリーの電解液は常に正しいレベルに維持しバッテリー上部を常にきれいにしておいてください。高温環境下で保管すると涼しい場所で保管した場合に比べてバッテリーは早く放電します

### ▲ 危険

電解液には触れると火傷を起こす劇薬である硫酸が含まれている。

- 電解液を飲まないこと。また、電解液を皮膚や目や衣服に付けないよう十分注意すること。安全ゴーグルとゴム手袋で目と手を保護すること。
- 皮膚に付いた場合にすぐに洗浄できるように、必ず十分な量の真水を用意しておくこと。
- バッテリー上部はアンモニア水または重曹水に浸したブラシで定期的に清掃してください。清掃後は表面を水で流して下さい。清掃中はセル・キャップを外さないでください
- バッテリーのケーブルは接触不良にならぬよう端子にしっかりと固定してください

### 警告

#### カリフォルニア州 第65号決議による警告

バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。  
取り扱い後は手を洗うこと。

- 端子が腐食した場合はケーブルを外しマイナスケーブルから先に外すこと、クランプと端子とを別々に磨いてください。磨き終わったらケーブルをバッテリーに接続しプラスケーブルから先に接続すること、端子にはワセリンを塗布してください
- 電解液の量は25 運転時間ごとに点検します。格納中は30 日ごとに点検します。
- 各セルへは、蒸留水またはミネラルを含まない水を適正レベルまで補給してください。電解液は上限を超えて入れないでください。
- 本機を30日間以上にわたって格納保管する場合には、バッテリーを機体から外して充電してく

ださい。バッテリーは、機体に取り付けて保存しても、別途保存してもかまいませんが、機体に取り付けて保存する場合は、ケーブルを外しておいてください。温度が高いとバッテリーは早く放電するので、涼しい場所を選んで保管してください。バッテリーの凍結を防止するため、フル充電状態で保管する。完全充電すると、バッテリー液の比重は 1.250 となります。

### ▲ 警告

充電中は爆発性のガスが発生する。

充電中は絶対禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

### ▲ 警告

バッテリーの端子に金属製品やトラクタの金属部分が触れるとショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属を接触させないように注意する。
- バッテリーの端子と金属を接触させない。

# 冷却システムの整備

## エンジンのスクリーンとオイル・クーラの清掃

整備間隔: 使用することまたは毎日

使用前に必ず、エンジンのスクリーンとオイル・クーラを点検・清掃してください。オイル・クーラのスクリーンとエンジンのスクリーンにたまった刈りカスや汚れ、ごみを取り除きます図 53。

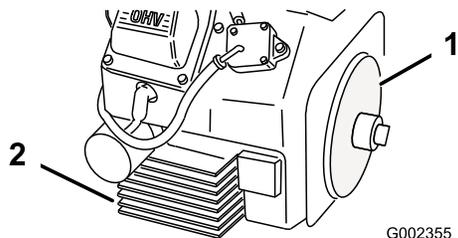


図 53

1. エンジンのスクリーン
2. オイル・クーラ

## エンジンの清掃

整備間隔: 100運転時間ごと

低圧の圧縮空気2.8 kg 以下を使って、キャブレター、ガバナ・レバー、リンクの周囲を丁寧に清掃する。これにより、十分な冷却効果と適正なエンジン回転数が確保でき、エンジンのオーバーヒートや損傷の発生を抑えることができます。

# ベルトの整備

## ベルトの調整

整備間隔: 使用開始後最初の 8 時間  
50 運転時間ごと

ベルトに割れ、縁のほつれ、焼けなどの損傷がないか点検してください。破損したベルトは新しいものに交換してください。必要に応じて、各ベルトの状態と張りを点検する。

## エンジンのクラッチからジャッキ・シャフトへのベルト

ベルトの点検は以下の手順で行います

1. ベルト・カバー図 54 を取り外す。

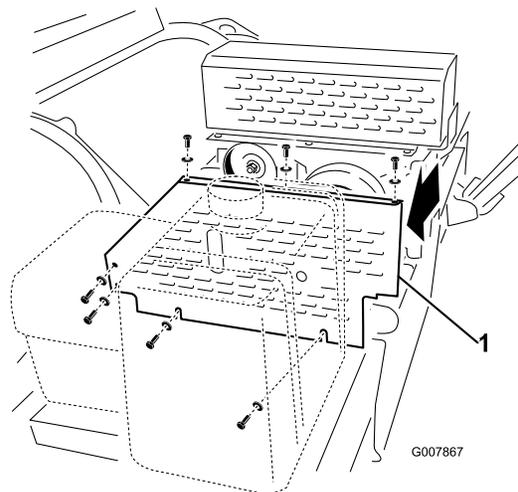


図 54

1. エンジンのクラッチからジャッキ・シャフトへのベルト・カバー

2. ベルトの状態を点検する図 55。

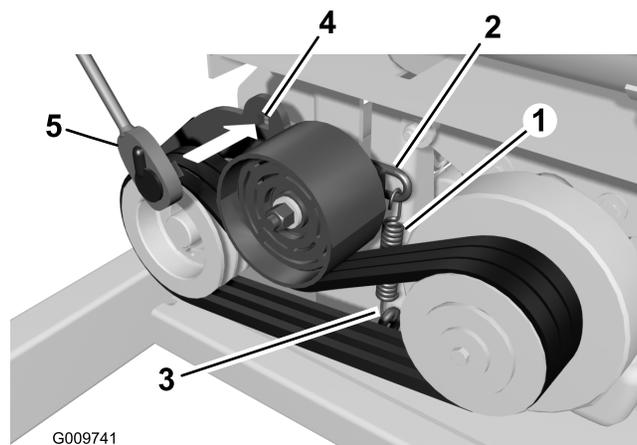


図 55

1. エクステンション・スプリング
2. ベルト
3. アイボルト
4. 四角穴
5. ソケット・レンチ
6. アイドラ・プーリ

3. ベルトの張りをなくすには以下の手順で行います

A. アイ・ボルトについている下側ナットをゆるめてボルトの端まで移動させる図 56。

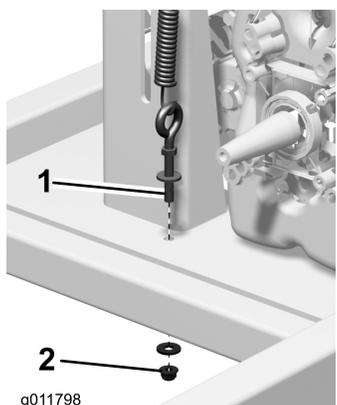


図 56

1. アイボルト                      2. 下側ナット

B. アイドラ・アームの四角穴にソケット・レンチを差し込んで、レンチを上向きに回す図 55。

**重要** この時に、レンチを無理に上に回すとアイドラ・アームの延長スプリングを破損させる恐れがありますから注意してください。もし、スプリングの長さが、89mm を超えている場合にはスプリングを交換してください。図 57 に示すように、フックの内側から内側までの長さを図って確認してください。

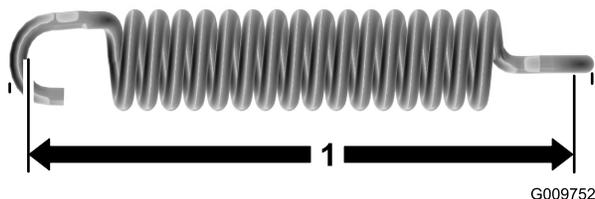


図 57

1. 8.9 cm

4. ベルトの張りを強くするには、アイ・ボルトについている上ナットをゆるめ、下ナットを締め付けてアイ・ボルトの長さを縮めてスプリングの張りを強くします図 55 と 図 58。

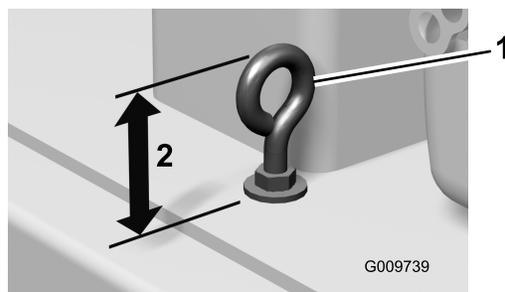


図 58

1. アイボルト                      2. アイボルトの高さ

5. ベルト・カバーを取り付ける。

## ジャッキ・シャフトからチョッパーへのベルト

ベルトの張りの点検は以下の手順で行います

1. ベルト・カバー図 59 を取り外す。

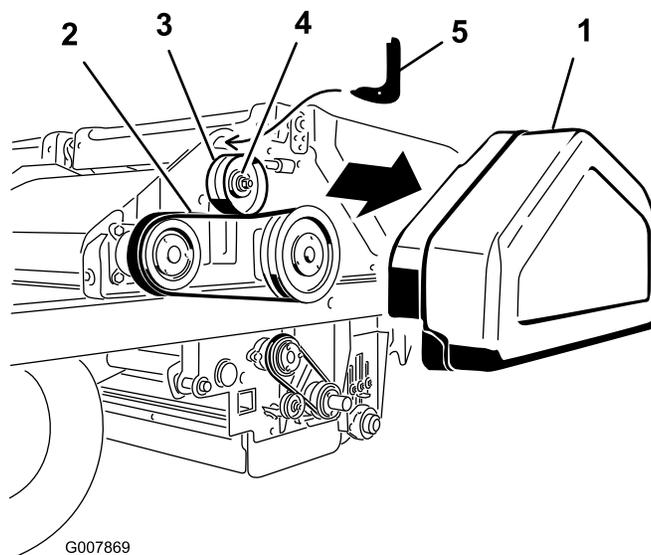


図 59

1. ジャッキ・シャフトからチョッパーへのベルト・カバー  
2. ジャッキ・シャフトからチョッパーへのベルト  
3. アイドラ・プーリ  
4. ナット  
5. ベルト張り工具

2. アイドラプーリのナットをゆるめる図 59。  
3. アイドラ・プーリの上側にある穴に、ベルト張り工具のフック状の端部を入れる図 59。ベルト張り工具のカーブのついている方の端部をアイドラ・プーリに載せる。  
4. ベルト張り工具についている穴に、1/2 インチのトルク・レンチのソケットを入れる図 59。  
5. 工具を手前に回してトルクが 0.6 kg になるようにし、その位置でトルクを保持しながらアイドラ・プーリのナットを締め付ける図 59。  
6. トルク・レンチとベルト張り工具を取り外す。  
7. ベルト・カバーを取り付ける。

## チョッパーからブラシへのベルト

調整やベルトの再取り付けは以下の手順で行います

1. ベルト・カバー図 60を取り外す。

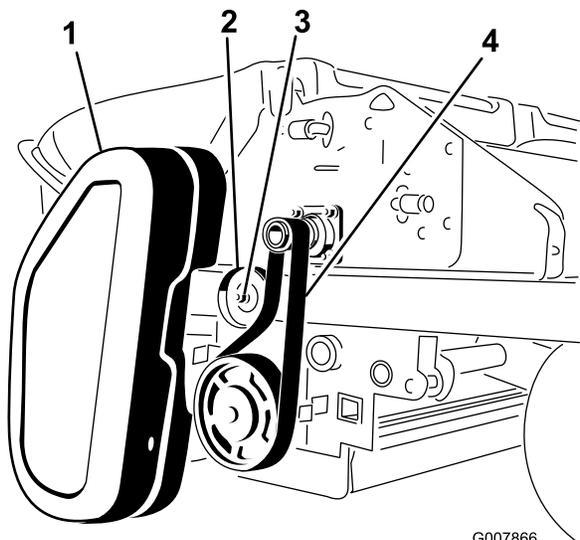


図 60

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1. チョッパーからブラシへの<br>ベルト・カバー | 3. ナット                 |
| 2. アイドラ・プーリ                | 4. チョッパーからブラシへの<br>ベルト |

2. アイドラプーリのナットをゆるめる図 60。
3. チョッパーのシャフトとブラシのプーリから、ベルトを外す図 60。
4. ブラシ・プーリを回して、ブラシの列を回転コーナーに整列させる図 61。

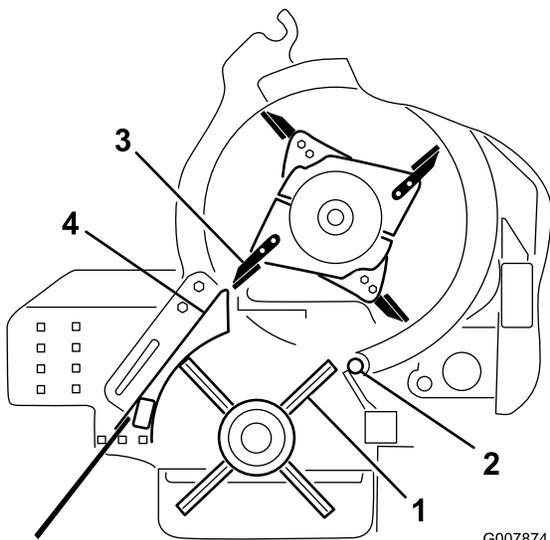


図 61

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1. ブラシの列  | 3. ブレードの刃先   |
| 2. 回転コーナー | 4. ブラシ・ハウジング |

5. チョッパーを回して、ブレードの刃先をブラシ・ハウジングの外側にそろえる図 61。

6. チョッパーのシャフトに、注意深くベルトを通す。チョッパーのシャフトを回転させないようにすること。
7. ベルトの右側にテンションをかけながら、ベルトの下半分を、ブラシ・プーリの溝に掛ける。ブラシ・プーリを回転させないようにすること。
8. アイドラ・プーリをベルトに押し付けながら、アイドラ・プーリのナットを締め付ける。

## ブラシから回転コーナーへのベルト

ベルトに張りを出すには以下の手順で行います

1. ベルト・カバー図 62を取り外す。
2. アイドラプーリのナットをゆるめる図 62。

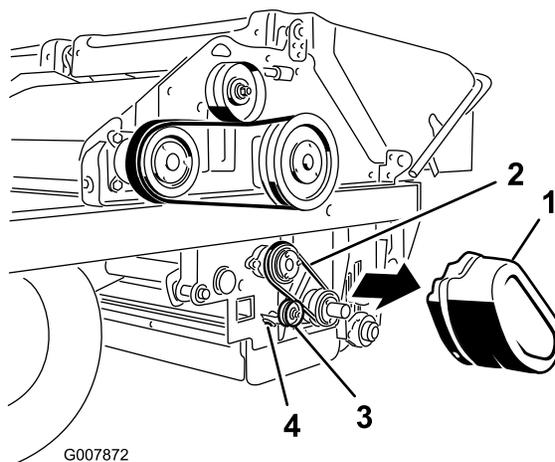


図 62

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. ブラシから回転コーナーへ<br>のベルト・カバー | 3. アイドラ・プーリ<br>のナット |
| 2. ブラシから回転コーナーへ<br>のベルト     | 4. ナット              |

3. アイドラ・プーリをベルトに押し付け、アイドラ・プーリのナットを締め付ける図 62。
4. ベルト・カバーを取り付ける。

# 油圧系統の整備

## 油圧ラインとホースの点検

### ▲ 警告

高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。

- 油圧を掛ける前に、油圧ラインやホースに傷や変形がないか接続部が確実に締まっているかを確認する。
- 油圧のピンホールリークやノズルからは油圧オイルが高圧で噴出しているため、手などを近づけないでください。
- リークの点検には新聞紙やボール紙を使ってください。
- 油圧システムの整備作業を行う前に内部の圧力を完全に解放しておくこと。
- 万一オイルが皮下に入ったら直ちに専門医の手当てを受ける。

油圧ライン・油圧ホースにオイル漏れ、ねじれ、支持部のゆるみ、磨耗、フィッティングのゆるみ、風雨や薬品による劣化などが無い毎日点検してください。異常を発見したら必ず運転を行う前に修理してください。

# 保管

1. ブラシ・ハウジングとチョッパーを水でいねいに洗浄する。エンジンを始動し、チョッパーが回転をするまでエンジンの速度を上げる。機体の後部左側または右側に立ち、その位置からホースでチョッパーに水をかけ、きれいになるまでこれを続ける。
2. 全部のボルトナット類を点検する。必要に応じて締め付けを行う。
3. 必要な箇所すべてのグリスアップはみ出したグリスはふき取る。
4. ブラシとブレードの点検を行う。必要に応じて交換する。
5. エアクリーナの整備をする。「エア・クリーナの整備」を参照。
6. 機体全体のグリスアップと注油を行う「潤滑」の項を参照。
7. エンジン・オイルを交換する。「エンジン・オイルについて」を参照。
8. タイヤ空気圧を点検する「タイヤ空気圧を点検する」を参照。
9. バッテリーを充電する「バッテリーの整備」を参照。
10. 牽引車両から切り離すときには、コアプロセッサを地面まで降下させ、格納保管用ピンを前穴に取り付け、その後に牽引接続と油圧接続を解除する。これにより、牽引車両から外してもコアプロセッサが安定するようになる。

メモ

メモ



## Toro 製品の総合品質保証

### 限定保証

#### 保証条件および保証製品

Toro 社およびその関連会社であるToro ワランティー社は、両社の合意に基づき、Toro 社の製品「製品」と呼びますの材質上または製造上の欠陥に対して、2年間または1500運転時間のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この保証は、エアレータ以外のすべての機器に適用されますエアレータ製品については別途保証があります。この品質保証の対象となった場合には、弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から有効となります。  
\*アワーメータを装備している機器に対して適用します。

#### 保証請求の手続き

保証修理が必要だと思われる場合には、「製品」を納入した弊社代理店ディストリビュータ又はディーラーに対して、お客様から連絡をして頂くことが必要です。連絡先がわからなかったり、保証内容や条件について疑問がある場合には、本社に直接お問い合わせください。

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
  
952-888-8801 または 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

#### オーナーの責任

「製品」のオーナーは、オペレーターズマニュアルに記載された整備や調整を実行する責任があります。これらの保守を怠った場合には、保証が受けられないことがあります。

#### 保証の対象とならない場合

保証期間内であっても、すべての故障や不具合が保証の対象となるわけではありません。以下に挙げるものは、この保証の対象とはなりません

- Toroの純正交換部品以外の部品を使用したことまたはToroの純正部品以外のアクセサリーや製品を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨された整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。オペレーターズマニュアルに記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、プレーキパッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、その他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェックバルブなどが含まれます。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料ガソリン、軽油、バイオディーゼルなどを使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。

#### 米国とカナダ以外のお客様へ

米国またはカナダから輸出された製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげのToro社販売代理店ディストリビュータまたはディーラーへおたずねください。代理店の保証内容にご満足いただけない場合は輸入元にご相談ください。

- 通常の使用に伴う運転音や振動、汚れや傷、劣化。
- 通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

#### 部品

定期整備に必要な部品類「部品」は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって取り付けられた部品は、この製品保証により保証期間終了まで保証され、取り外された部品は弊社の所有となります。部品やアセンブリを交換するか修理するか判断は弊社が行います。弊社が保証修理のために再製造した部品を使用する場合があります。

#### ディープサイクルおよびリチウムイオン・バッテリーの保証

ディープサイクルバッテリーやリチウムイオン・バッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量kWhが決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなってゆきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。本製品の保証期間中に、上記のような通常損耗によってオーナーの負担によるバッテリー交換の必要性がでてくることは十分に考えられます。注リチウムイオンバッテリーについてリチウムイオンバッテリーには、その部品の性質上、使用開始後 3-5 年についてのみ保証が適用される部品があり、その保証は期間割保証補償額減方式となります。さらに詳しい情報については、オペレーターズマニュアルをご覧ください。

#### 保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

エンジンのチューンナップ、潤滑、洗浄、磨き上げ、フィルタや冷却液の交換、推奨定期整備の実施などは「製品」の維持に必要な作業であり、これらに関わる費用はオーナーが負担します。

#### その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

両社は、本製品の使用に伴って発生しうる間接的偶発的結果的損害、例えば代替機材に要した費用、故障中の修理関連費用や装置不使用に伴う損失などについて何らの責も負うものではありません。両社の保証責任は上記の交換または修理に限らせていただきます。その他については、排気ガス関係の保証を除き、何らの明示的な保証もお約束するものではありません。商品性や用途適性についての黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。

米国内では、間接的偶発的損害に対する免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。

#### エンジン関係の保証について

米国においては環境保護局EPAやカリフォルニア州法CARBで定められたエンジンの排ガス規制および排ガス規制保証があり、これらは本保証とは別個に適用されます。くわしくはエンジンメーカーのマニュアルをご参照ください。上に規定した期限は、排ガス浄化システムの保証には適用されません。くわしくは、製品に同梱またはエンジンメーカーからの書類に同梱されている、エンジンの排ガス浄化システムの保証についての説明をご覧ください。