Form No. 3372-267 Rev C

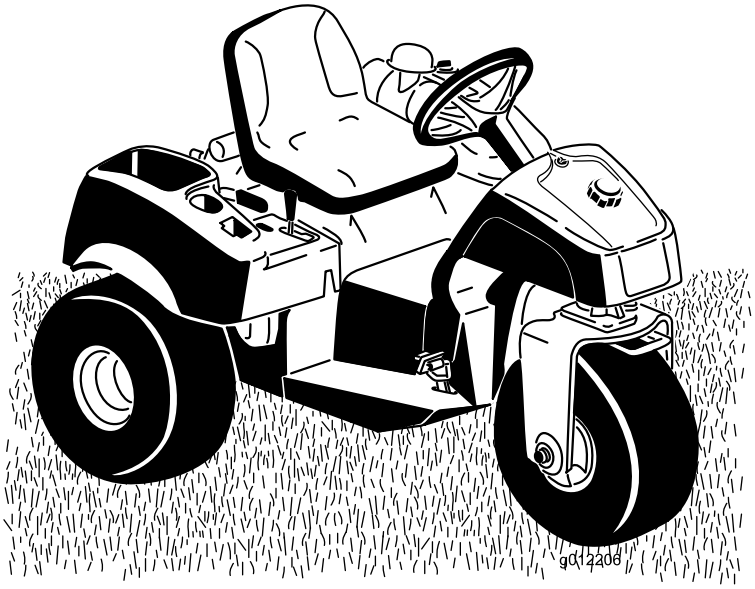
TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Sand Pro® 3040 および 5040 トラクションユニット用

モデル番号08703—シリアル番号 312000001 以上
モデル番号08705—シリアル番号 312000001 以上



製品の登録は：www.Toro.com.
この文書は翻訳です。(JA)

CE

3372-267 C

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。

重要 この製品のエンジンのマフラーにはスパークアレスタが装着されておりません。カリフォルニア州の森林地帯・潅木地帯・草地などでこの機械を使用する場合には、法令によりスパークアレスタの装着が義務づけられています。他の地域においても同様の規制が存在する可能性がありますのでご注意ください。

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

この機械は乗用型の作業用機械であり、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。この製品は、集約的で高度な管理を受けているゴルフ場などのサンド・トラップの整備作業を行うことを主たる目的として製造されております。

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はお客様の責任です。

弊社に直接おたずねをいただく場合： www.Toro.com 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。これらの番号は、左側フレームレールに打ちつけた銘板に刻印されています。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

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 1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。



図 1

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。

© 2014—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

連絡先： www.Toro.com.
Printed in the USA.
禁無断転載

目次

はじめに 2
安全について 4
安全な運転のために 4
音力レベル 7
音圧レベル 7
振動レベル 7
安全ラベルと指示ラベル 8
組み立て 11
1 ハンドルを取り付ける 12
2 バッテリーの取り外し 12
3 バッテリー液を入れて充電する 12
4 バッテリーを取り付ける 13
5 フロントウェイトを取り付ける 15
製品の概要 16
各部の名称と操作 16
仕様 18
アタッチメントとアクセサリ 18
運転操作 19
エンジンオイルの量を点検する 19
燃料を補給する 19
油圧オイルの量を点検する 20
タイヤ空気圧を点検する 22
ホイールナットのトルク締めを行う。 22
エンジンの始動と停止 22
インタロックシステムを点検する 22
緊急時の牽引移動 23
慣らし運転期間 23
運転の特性 23
保守 24
推奨される定期整備作業 24
始業点検表 25
整備前に行う作業 26
機体のジャッキアップ 26
潤滑 26
グリスアップを行う 27
エンジンの整備 27
エンジンオイルとフィルタの交換 27
エアクリーナの整備 27
点火プラグの交換 28
燃料系統の整備 29
燃料フィルタの交換 29
電気系統の整備 29
救援バッテリーによるエンジンの始動 29
ヒューズの交換 29
バッテリーの手入れ 30
走行系統の整備 30
走行ドライブのニュートラル調整 30
走行インタロックスイッチの調整 31
移動走行速度の調整 31
制御系統の整備 32
昇降レバーの調整 32
エンジンコントロールの調整 32
油圧系統の整備 34
油圧ラインとホースの点検 34
油圧オイルの補給 35
洗浄 36
機体の清掃と点検 36
保管 36
トラクションユニット 36
エンジン 36
図面 37

安全について

サンドプロのトラクションユニットは、製造時の状態において ANSI B71.4-2004 規格に適合しています。 しかしながら、以下のアタッチメントを取り付けて使用する場合、上記安全規格に適合するためにはウェイトの搭載が必要となります。

不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、人身事故につながります。 事故を防止するため、以下に示す安全上の注意や安全注意標識のついている遵守事項は必ずお守りください。 ⚠これは **注意**, **警告**, **危険**-など「人身の安全に関わる注意事項」を示しています。**これらの注意を怠ると死亡事故などの重大な人身事故が発生することがあります。**

安全な運転のために

以下の注意事項は ANSI規格B71-4-2012 から抜粋したものです。

トレーニング

- このマニュアルや関連する機器のマニュアルをよくお読みください。各部の操作方法や本機の正しい使用方法に十分慣れておきましょう。
- オペレータが日本語を読めない場合には、オーナー の責任において、このオペレーターズ･マニュアル の内容を十分に説明してください。
- 子供や正しい運転知識のない方には機械を操作させないでください。地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。
- 周囲にペットや人、特に子供がいる所では絶対に作業をしないでください。
- 人身事故や器物損壊などについてはオペレータやユーザーが責任を負うものであることを忘れないでください。
- 人を乗せないでください。
- 本機を運転する人、整備する人すべてに適切なトレーニングを行ってください。トレーニングはオーナーの責任です。特に以下の点についての十分な指導が必要です：
  - 乗用機械を取り扱う上での基本的な注意点と注意の集中；
  - 斜面で機体が滑り始めるとブレーキで制御するこ とは非常に難しくなること。斜面で制御不能となるお もな原因は：
    - ◊ タイヤグリップの不足；
    - ◊ 速度の出しすぎ；
    - ◊ ブレーキの不足；
    - ◊ 機種選定の不適当；
    - ◊ 地表条件、特に傾斜角度を正しく把握していなかった；
    - ◊ ヒッチの取り付けや積荷の重量分配の不適切。
- オペレータやユーザーは自分自身や他の安全に責任があり、オペレータやユーザーの注意によって事故を防止することができます。

運転の前に

- 作業には頑丈な靴と長ズボン、および聴覚保護具を着用してください。長い髪、だぶついた衣服、装飾品などは可動部に巻き込まれる危険があります。また、裸足やサンダルで機械を運転しないでください。
- **警告**—燃料は引火性が極めて高い。以下の注意を必ず守ってください。
- マフラーが破損したら必ず交換してください。
- 作業場所を良く観察し、安全かつ適切に作業するにはどのようなアクセサリやアタッチメントが必要かを判断してください。メーカーが認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。
- オペレータコントロールやインタロックスイッチなどの安全装置が正しく機能しているか、また安全カバーなどが外れたり壊れたりしていないか点検してください。これらが正しく機能しない時には芝刈り作業を行わないでください。

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と締めてください。

運転操作

⚠ 警告

エンジンの排気ガスには致死性の有毒物質である一 酸化炭素が含まれている。

屋内や締め切った場所ではエンジンを運転しないこと。

- 有毒な一酸化炭素ガスが溜まるような閉め切った場所ではエンジンを運転しないでください。
- 作業は日中または十分な照明のもとで行ってください。
- エンジンを掛ける前には、アタッチメントをすべて解除し、シフトをニュートラルにし、駐車ブレーキを掛けてください。
- 回転部やその近くには絶対に手足を近づけないでください。
- 運転には十分な注意が必要です。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：
  - 隠れた穴などの見えない障害に警戒を怠らない。
  - 急な斜面を走行する場合には安全に特に注意する。小さな旋回をする時や斜面で旋回を行う時には必ず減速する。
  - 急停止や急発進をしないこと。後退から前進全速への切り替えは、必ず一旦完全に停止して行う。
  - バックするときには、後方の安全に注意し、マシンの後部に人がいないことを十分に確認する。
  - 道路付近で作業するときや道路を横断するときは通行に注意する。常に道を譲る心掛けをもつ。
- オプションの牽引バー（P/N 110-1375）を装備している場合は、アタッチメントの*オペレーターズマニュアル* でヒッチへ最大負荷を確認して使用してください。
- 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。
- 荷を引いたり、重機を取り扱う際には安全に十分注意してください。
  - – 必ず所定ヒッチポイントを使用する。
  - – 自分が安全に取り扱える重量の限度内で作業を行う
  - – 急な旋回をしない。バックする時には安全に十分注意する。
- 道路付近で作業するときや道路を横断するときは通行に注意しましょう。
- ガードが破損したり、正しく取り付けられていない状態のままで運転しないでください。インタロック装置は絶対に取り外さないこと、また、正しく調整してお使いください。
- エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を上げすぎたりしないでください。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故が起こる恐れが大きくなります。
- 運転位置を離れる前に：
  - 平坦な場所に停止する：
  - 走行ペダルから足を離し、アタッチメントを降下させる。
  - 駐車ブレーキを掛ける；
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
- 移動走行中や作業を休んでいるときはアタッチメントの駆動を止めてください。
- 次の場合は、アタッチメントの駆動を止め、エンジンを止めてください。
  - 燃料を補給するとき
  - 機械の点検・清掃・整備作業などを行うとき
  - 異物をはね飛ばしたときや機体に異常な振動を感じたとき。機械に損傷がないか点検し、必要があれば修理を行ってください。点検修理が終わるまでは作業を再開しないでください。
- エンジンを停止する時にはスロットルを下げておいて下さい。また、燃料バルブの付いている機種では燃料バルブを閉じてください。
- バックするときには、足元と後方の安全に十分な注意を払ってください。
- 旋回するときや道路や歩道を横切るときなどは、減速し周囲に十分な注意を払ってください。
- アルコールや薬物を摂取した状態での運転は避けてください。
- 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。
- 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。
- 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くでは安全に十分注意してください。

保守整備と格納保管

- 常に機械全体の安全を心掛け、また、ボルト、ナット、ネジ類が十分に締まっているかを確認してください。

- 火花や裸火を使用する屋内で本機を保管する場合は、必ず燃料タンクを空にし、火元から十分離してください。
- 閉めきった場所に本機を保管する場合は、エンジンが十分冷えていることを確認してください。
- 火災防止のため、エンジンやマフラー、バッテリーの周囲に、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。
- 各部品、特に油圧関連部が良好な状態にあるか点検を怠らないでください。消耗したり破損した部品やステッカーは安全のため早期に交換してください。
- 燃料タンクの清掃などが必要になった場合は屋外で作業を行ってください。
- 機械の調整中に指などを挟まれないように十分注意してください。
- 必ず機械を停止し、アタッチメントを下げ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取ってください。また、必ず機械各部の動きが完全に停止したのを確認してから作業に掛かってください。
- 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。
- 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。
- 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。
- 油圧系統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。
- 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ますから、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い、絶対に手を直接差し入れたりしないでください。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。万一、油圧オイルが体内に入ったら、直ちに専門医の治療を受ける。
- 油圧系統の整備作業を行う時は、必ずエンジンを停止し、アタッチメントを下降させてシステム内部の圧力を完全に解放してください。
- 燃料ラインにゆるみや磨耗がないか定期的に点検してください。必要に応じて締め付けや修理交換してください。
- 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、手足や頭や衣服をアタッチメントや可動部に近づけないように十分ご注意ください。特にエンジン側面の回転スクリーンに注意してください。また、無用の人間を近づけないようにしてください。
- Toro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。
- 大がかりな修理が必要になった時、補助が必要な時Toro 正規代理店にご相談ください。交換部品やアクセサリはToro純正品をお求めください。他社の部品やアクセサリ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。

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。

音力レベル

この機械は、音力レベルが 97 dBA であることが確認されています； ただしこの数値には不確定値（K）1 dBA が含まれています。

音力レベルの確認は、ISO 11094 に定める手順に則って実施されています。

音圧レベル

この機械は、オペレータの耳の位置における音圧レベルが 83 dBA であることが確認されています； ただしこの数値には不確定値（K）1 dBA が含まれています。

音圧レベルの確認は、EN ISO 規則 11201 に定める手順に則って実施されています。

振動レベル

腕および手

右手の振動レベルの実測値 = 0.27 m/s^2

左手の振動レベルの実測値 = 0.29 m/s^2

不確定値（K） = 0.5 m/s^2

実測は、EC規則 1032 に定める手順に則って実施されています。

全身

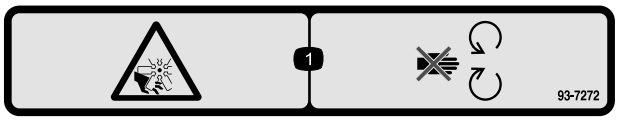
振動レベルの実測値 = 0.5 m/s^2

不確定値（K） = 0.5 m/s^2

実測は、EC規則 1032 に定める手順に則って実施されています。

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。



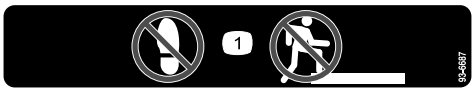
93-7272

1. ファンによる切傷や手足の切断の危険: 可動部に近づかないこと。



93-9051

1. *オペレーターズマニュアル*を読むこと



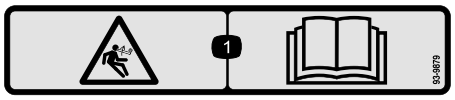
93-6687

1. ここに乗らないこと。

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



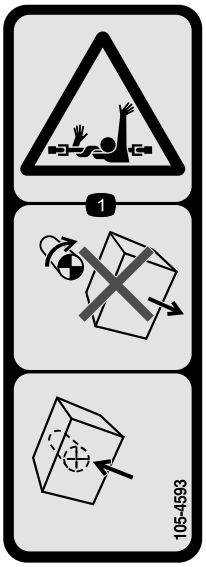
93-9879

1. 負荷が掛かっている危険: *オペレーターズマニュアル* を読むこと



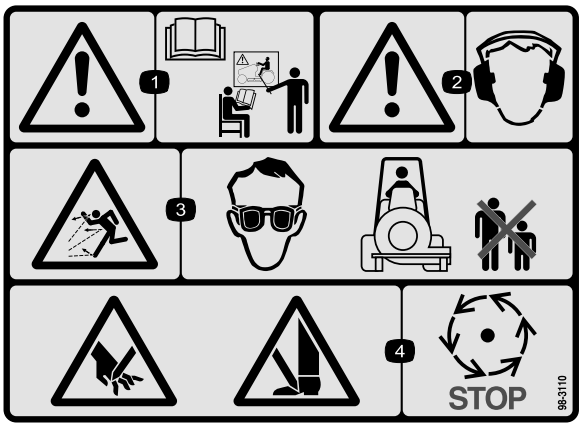
58-6520

1. グリス



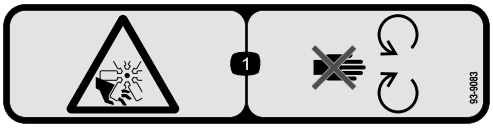
105-4593

1. 回転軸に巻き込まれる危険: 作動中にカバーを外さないこと; すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。



98-3110

1. 警告: *オペレーターズマニュアル*を読みトレーニングを受けること
2. 警告: 聴覚保護具を着用のこと。
3. 飛来物による危険: オペレータは目の保護を行い、周囲の人を十分に遠ざけること。
4. 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



93-9083

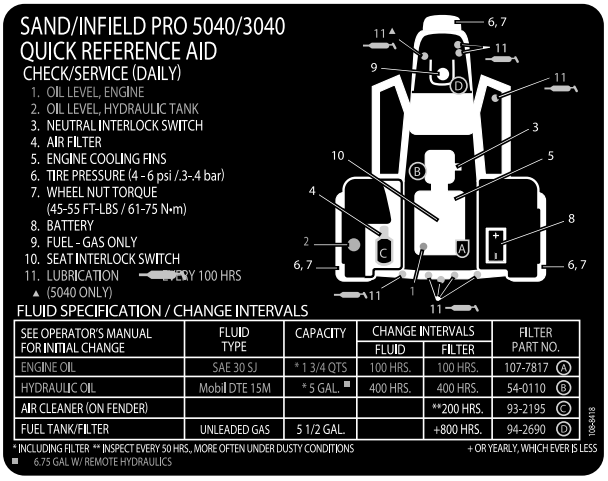
1. ファンによる切傷や手足の切断の危険: 可動部に近づかないこと。



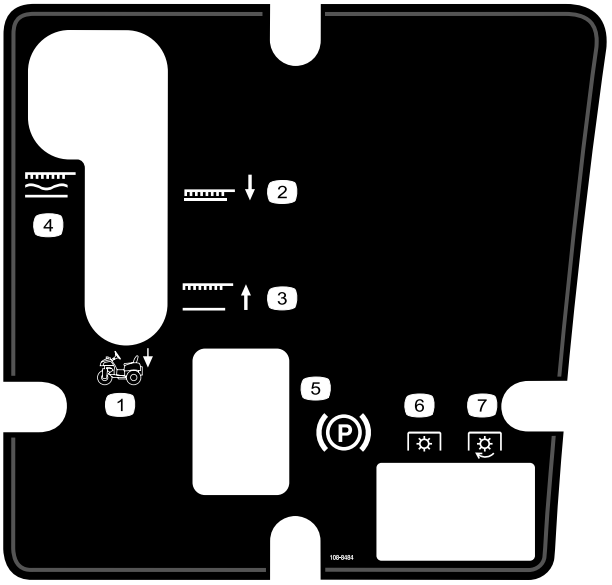
バッテリーに関する注意標識

全てがついていない場合もあります

1. 爆発の危険
2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと
3. 劇薬につき火傷の危険あり
4. 保護メガネ等着用のこと
5. *オペレーターズマニュアル* を読むこと
6. バッテリーに人を近づけないこと
7. 保護メガネ等着用のこと: 爆発性ガスにつき失明等の危険あり
8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり
9. 液が目に入ったら直ちに真水で洗眼し医師の手当てを受けること
10. 鉛含有: 普通ゴミとして投棄禁止

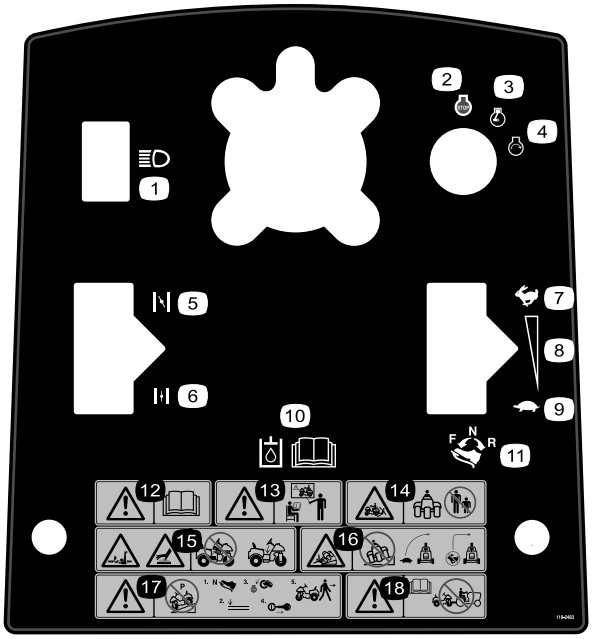


108-8418



108-8484

1. アタッチメントのコントロール
2. アタッチメント降下位置
3. アタッチメント上昇位置
4. アタッチメント: フロート固定位置
5. 駐車ブレーキ
6. PTO ― 切
7. PTO ― 入



119-2483

1. ヘッドライト
2. エンジン : 停止
3. エンジン — 作動
4. エンジン — 始動
5. チョーク ー 閉
6. チョーク ー 開
7. 高速
8. 無段階調整
9. 低速
10. 油圧オイルについては *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
11. 前進 ; 走行ペダルの上部を前側に踏み込む : 後退 ; 走行ペダルの上部を後ろ側に踏み込む
12. 警告 : *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
13. 警告 : *オペレーターズマニュアル* を読むこと ; 必ず講習を受けてから運転すること。
14. 周囲の人間への危険 : 周囲の人を十分に遠ざけること。
15. 腕や身体を巻き込まれる危険および火傷の危険 : センターシュラウドを取り付けて使用すること。
16. 転倒する危険 : 旋回開始前に十分に速度を落とすこと ; 高速でターンしないこと。
17. 警告 : 斜面に駐車しないこと ; 運転席を離れる時には走行ペダルをニュートラルに戻し、アタッチメントを降下させ、エンジンを停止し、キーを抜き取ること
18. 警告 : *オペレーターズマニュアル*を読むこと ; このマシンを牽引しないこと。

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	ハンドル ウレタン製カラー ワッシャ ロックナット ステアリングハンドルのカバー	1 1 1 1 1	ハンドルを取り付ける
2	必要なパーツはありません。	–	バッテリーを取り出す。
3	比重 1.260 のバッテリー液（別途調達してください）	–	バッテリー液を入れて充電する
4	ボルト（1/4 x 5/8 インチ） ロックナット（1/4 インチ）	2 2	バッテリーを取り付けます
5	必要に応じたフロントウェイト･キット	–	必要に応じてフロントウェイトを装着します。

その他の付属品

内容	数量	用途
オペレーターズマニュアル エンジンマニュアル オペレータのためのトレーニング資料	1 1 1	運転前によくご覧ください。
パーツカタログ	1	交換部品の注文にお使いください
認証証明書	1	CE 規格適合の認証書です。
キー	2	エンジンを掛ける。

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

注 出荷用のブラケットやとめ具類はすべて取り外して破棄してください。

1

ハンドルを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ハンドル
1	ウレタン製カラー
1	ワッシャ
1	ロックナット
1	ステアリングハンドルのカバー

手順

1. 前輪をまっすぐ前方に向ける。
2. ウレタン･カラーを、径の小さい方からステアリング･シャフトにはめ込む （図 2）。

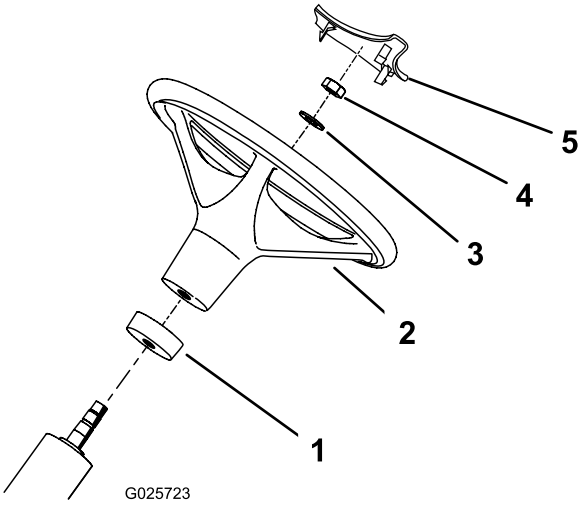


図 2

1. ウレタン製カラー
2. ハンドル
3. ワッシャ
4. ナット
5. ステアリングハンドルのカバー

3. ハンドルをステアリング シャフトにはめ込む（図 2)。
4. ハンドルをステアリング･シャフトにはめ込み、ワッシャとロックナットで固定する（図 2)。ロックナットを20-26 ft-lbs（27-35 Nm= 2.8～3.6 kg.m）にトルク締めする。
5. ステアリングホイール（ハンドル）にカバーを取り付ける（図 2）。

2

バッテリーの取り外し

必要なパーツはありません。

手順

バッテリーの上押さえ棒を固定している蝶ナット（2個）を取り外す(図 3)。上押さえ棒を外し、バッテリーを取り出す。

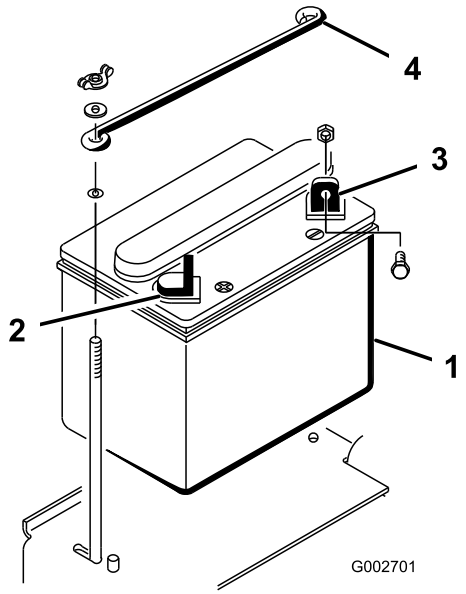


図 3

1. バッテリー
2. プラス(＋)端子
3. マイナス(－)端子
4. 上押さえ棒

3

バッテリー液を入れて充電する

この作業に必要なパーツ

–	比重 1.260 のバッテリー液（別途調達してください）

手順

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。

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。**

1. バッテリーから各セルのキャップを外し、各セルの上限まで、ゆっくりとバッテリー液を入れる。
2. 各セルのキャップを元通りに取り付け、バッテリーを充電器に接続し、充電電流を 3～4 A にセットする。3～4 Aで4～8時間充電する。

   ⚠ 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。

3. 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。バッテリーを、５～10分ほど休ませる。
4. キャップを取る。補給線の高さまで、各セルにバッテリー液を補給する。キャップを取り付ける。

   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。

4

バッテリーを取り付ける

この作業に必要なパーツ

2	ボルト（1/4 x 5/8 インチ）
2	ロックナット（1/4 インチ）

手順

1. マイナス（－）端子を車体後方に向けてバッテリーを車体に載せる（図 4）。

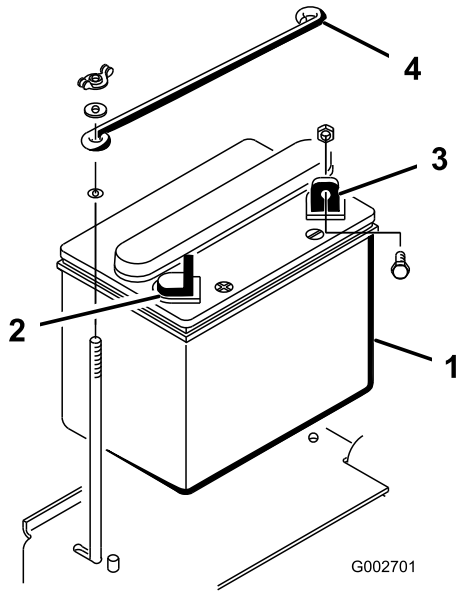


図 4

1. バッテリー
2. プラス（＋）端子
3. マイナス（－）端子
4. 上押さえ棒

⚠ 警告

バッテリーケーブルの接続手順が不適切であると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。**

⚠ 警告

バッテリーの端子に金属製品や車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. ボルト（1/4 x 5/8 inch）とロックナットで、赤いプラス（+）ケーブルをバッテリーのプラス（+）端子に固定する(図 5)。

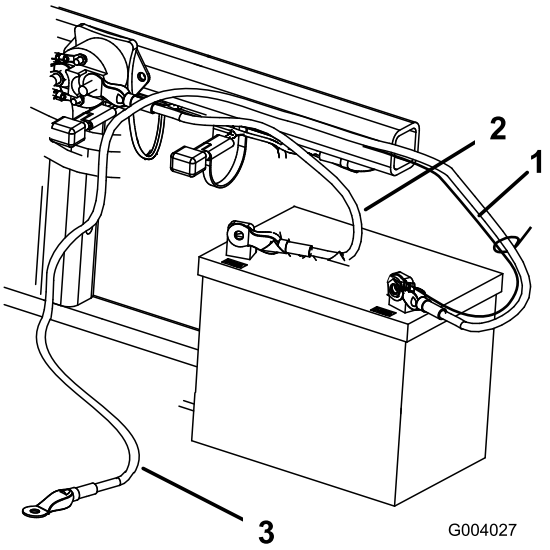


図 5

1. 細い黒ケーブル
2. プラス(+)ケーブル
3. マイナス(-)ケーブル

3. ボルト（1/4 x 5/8 インチ）とロックナット（1/4 インチ）で、細い黒ワイヤと黒いマイナス（−）ケーブルをバッテリーのマイナス（−）端子に固定する（図 5）。
4. 端子部分にはワセリンを塗布して錆を防止する。ショート防止のために（+）端子にゴムキャップをかぶせる。
5. バッテリーに上押さえ棒を取り付け、蝶ナット（2個）とワッシャで固定する。

5

フロントウェイトを取り付ける

この作業に必要なパーツ

-	必要に応じたフロントウェイト･キット

手順

サンドプロ/インフィールドプロのトラクションユニットは、製造時の状態において ANSI B71.4-2012 規格に適合しています。 しかしながら、以下のアタッチメントを取り付けて使用する場合、上記安全規格に適合するためにはウェイトの搭載が必要となります。下の表で、必要なウェイトの組み合わせをご確認ください。必要なパーツを弊社代理店からご購入ください。

アタッチメント	必要となる前ウェイト	ウェイトキットのパーツ番号	ウェイトの名称	数量
スパイカ･キット(08755)	23 kg	100-6442	8 x 3 kg プレートウェイト	1
ラーン･グルーマ	23 kg	100-6442	8 x 3 kg プレートウェイト	1
QAS 多目的ボックス	23 kg	100-6442	8 x 3 kg プレートウェイト	1

注 前部油圧昇降キット (Model 08712) を搭載している場合には、ウェイトを搭載する必要はありません。

製品の概要

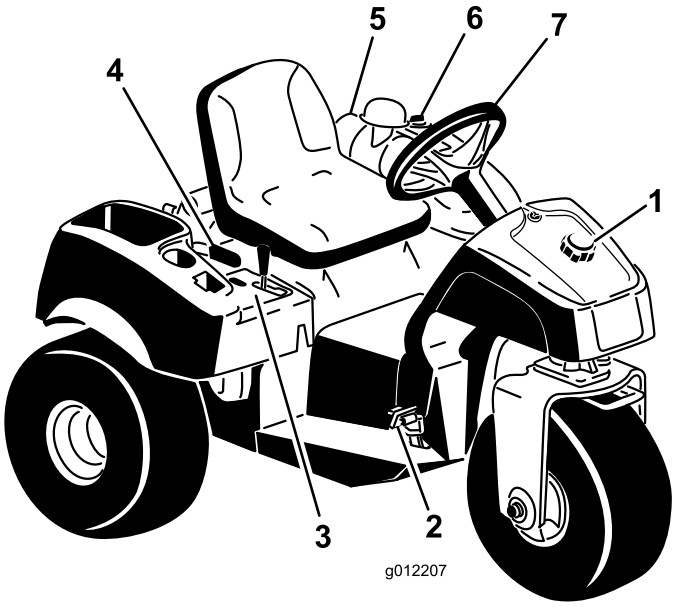


図 6

1. 燃料タンクのキャップ
2. 走行･停止ペダル
3. コントロールパネル
4. 駐車ブレーキレバー
5. エア･クリーナ
6. 油圧オイルタンクのキャップ
7. ハンドル

各部の名称と操作

走行･停止ペダル

走行ペダル（図 7）には3つの機能があります： 前進走行、後退走行、それに停止です。右足のつま先でペダル前部を踏み込むと前進、かかとでペダル後部を踏み込むと後退ですが、前進中に後退側へ踏むと素早く停止することができます(図 8)。踏まれていない状態（ニュートラル位置）では、車両は停止します。前進中に、足を休めるつもりで**後退側にかかとを乗せないでください**。

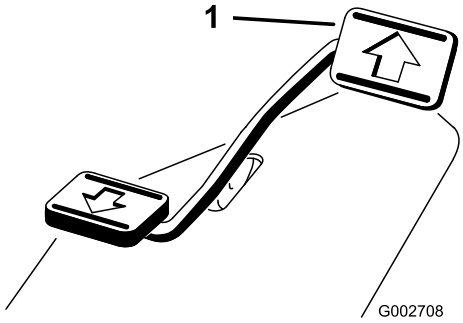


図 7

1. 走行･停止ペダル



図 8

走行速度はペダルの踏み込み具合で調整します。スロットルが FAST 位置にあり負荷が掛かっていない状態でペダルを一杯に踏み込むと最高速度となります。最大「馬力」が欲しい時や上り坂では、エンジン回転数が落ちないように（スロットルFast位置で）ペダルの踏み込みを「軽く」してやります。エンジンの回転数が落ちはじめたら、ペダルの踏み込みを少しゆるめてやると回復してきます。

重要 最大馬力が必要な時は（スロットルFast位置で）ペダルの踏み込みをごく軽くするのがコツです。

⚠ 注意

最高速度での走行は移動時のみに使用するようにしてください。

アタッチメントを装着しての作業や牽引作業には、最高速度での走行はお奨めできません。

重要 アタッチメントを下げた状態（作業位置）にしたまま後退しないでください；アタッチメントに重大な損傷が発生する場合があります。

始動スイッチ

始動スイッチ(図 9)はエンジンの始動と停止を行うスイッチで、３つの位置があります： OFF, RUN, STARTの3位置です。キーを右に回して START 位置にすると、スタータモータが作動します。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 位置まで戻ります。キーを OFF 位置に回せばエンジンは停止します。

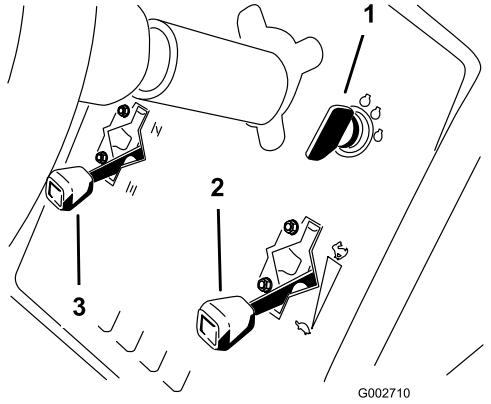


図 9

1. 始動キー
2. スロットルコントロール
3. チョークコントロール

チョークコントロール

冷えた状態のエンジンを始動するときに、このチョークコントロール(図 9)を上位置して閉じておきます。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調整してください。エンジンが始動したら、なるべく早く下位置（開位置）に戻すようにしてください。エンジンが温かい時にはチョークは不要です。

スロットルコントロール

スロットルコントロール(図 9)は、キャブレタのスロットルリンクを操作するレバーです。2つのポジションがあります： Slow 位置と Fast 位置です。この2つの位置の間で、エンジンの回転数を変化させることができます。

注 スロットル･コントロールでエンジンを停止させることはできません。

昇降レバー

昇降レバー(図 10)を引き上げるとアタッチメントが上昇し、押し下げると下降します。フロート動作をさせるには、くぼみ（ディテント）の位置にセットします。希望する位置にセットした後で手を放せばレバーはニュートラル位置に戻ります。

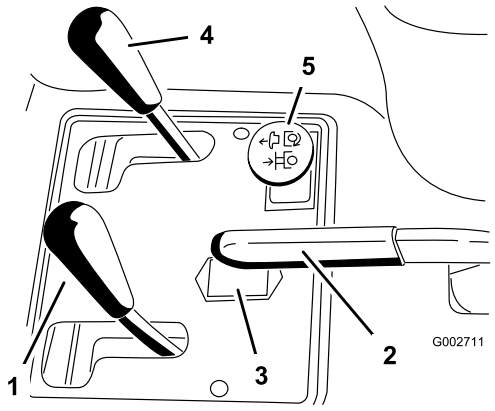


図 10

1. 昇降レバー
2. 駐車ブレーキ
3. アワーメータ
4. フロント昇降コントロール（オプション）
5. 後部リモート油圧コントロール（オプション）

注 本機の昇降システムには、ダブルアクション･シリンダを採用しています。そのため、必要に応じてアタッチメントに下向きの圧力をかけることができます。

駐車ブレーキ

駐車ブレーキ･レバー（図 10)を後ろに引くとブレーキがかかります。レバーを前に倒すと解除となります。

注 駐車ブレーキを解除しにくい場合には、走行ペダルをゆっくりと前後に踏んでください。

アワーメータ

アワーメータ(図 10)は、本機の積算運転時間を表示します。このメータは始動スイッチをON位置にすると始動します。

座席調整レバー

運転席の横についているレバー(図 11)を前に引いて運転席を希望の位置に動かし、その位置でレバーから手を離すと運転席が固定されます。

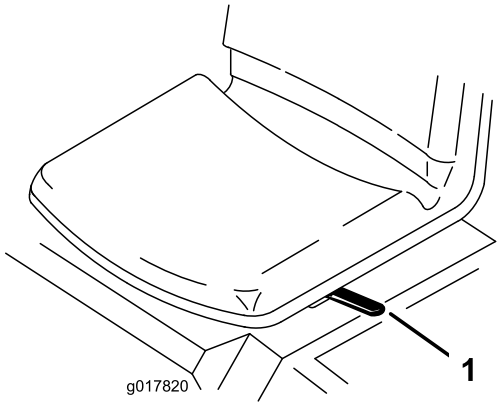


図 11

1. 座席調整レバー

燃料バルブ

格納保管する場合やトレーラで運搬する場合には燃料バルブ(図 12)を閉じておいてください。

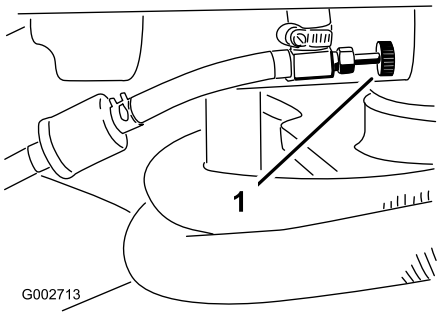


図 12

1. 燃料バルブ

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。

幅(アタッチメントを含めない)	147 cm
幅(レーキ Model No. 08751 を装着時)	191 cm
長さ(アタッチメントを含めない)	164 cm
高さ	115 cm
ホイールベース:	109 cm
純重量 モデル 08703 モデル 08705	 452kg 461kg

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。

エンジンオイルの量を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

エンジンにはオイルを入れて出荷していますが、初回運転の前後に必ずエンジンオイルの量を確認してください。

油量は約 1.66 リットル（フィルタ共） です。

以下の条件を満たす高品質なエンジンオイルを使用してください：

- API規格 SJ, SK, SL またはそれ以上のクラス：
- 推奨オイル： SAE 30（5℃以上）

1. 平らな場所に駐車する。
2. 運転席を前に倒す。
3. ディップスティック（図 13)を抜き取り、ウェスできれいに拭う。ディップスティックを、チューブの根元までもう一度しっかりと差し込む。ディップスティックを引き抜いて油量を点検する。オイルの量不足している場合は、バルブカバーについている補給口のキャップを取り、ディップスティックの FULL マークまで補給する。

   重要 エンジンオイルの量が常時ゲージの上限と下限との間にあるよう、気をつけて管理してください。オイルの入れすぎもオイルの不足も、エンジンの不調や故障の原因となります。

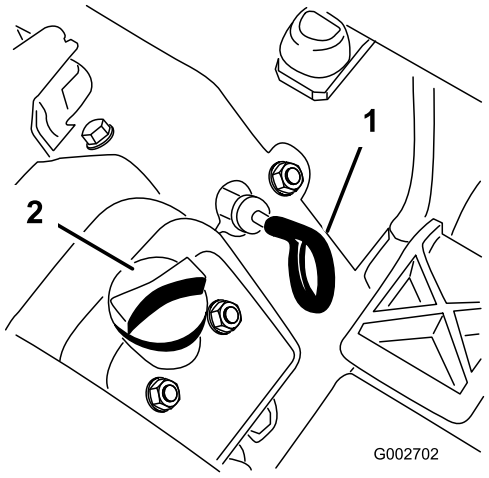


図 13

1. ディップスティック　　2. エンジンオイルキャップ

4. ディップスティックをしっかり差し込んで終了。

   重要 エンジンのクランクケースを密閉するために、ディップスティックは根元まで確実に入れてください。差し込みが不十分でクランクケースが完全に密閉されないと、エンジンを損傷する恐れがあります。

5. 運転席を戻す。

   重要 オイル量は８運転時間ごと又は毎日点検してください。最初の20運転時間で初回交換を行い、その後は通常の使用条件の場合は100運転時間ごとにオイルとフィルタを交換してください。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。

燃料を補給する

- **燃料タンクの容量：**25 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ないこと。燃料を補給する時は、タンク上面から約2.5 cm下のレベルを超えて給油しない。 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ならない場合には、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。**

1. 燃料タンクのキャップ(図 14)の周囲をきれいに拭く。
2. 燃料タンクのキャップを取る。
3. タンクの天井から約2.5 cm下（給油口の根元）まで燃料を入れる。**入れすぎないこと。** 給油が終わったらキャップを締める。

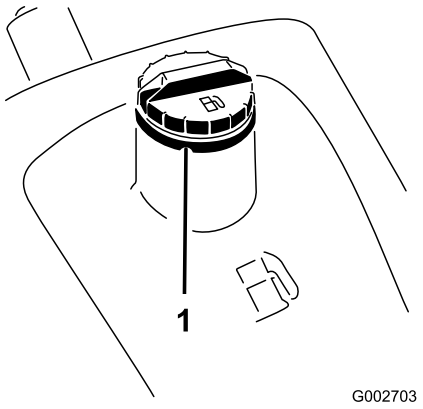


図 14

1. 燃料タンクのキャップ

4. こぼれたガソリンは火災防止のためにすぐに拭き取る。

重要 メタノール、メタノール添加ガソリン、10%以上のエタノールを添加したガソリンなどは本機の燃料システムを損傷しますから絶対に使用しないでください。ガソリンにオイルを混合しないでください。

油圧オイルの量を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

油圧オイルタンクに約 18.9 リットルの高品質油圧オイルを満たして出荷しています。**初めての運転の前に必ず油量を確認し、その後は毎日点検してください。** 推奨オイルの銘柄を以下に示します：

オールシーズン用 Toro プレミアム油圧オイルを販売しています(19 リットル缶または 208 リットル缶)。パーツカタログまたは代理店でパーツ番号をご確認ください。

他に使用可能なオイル：トロのオイルが入手できない場合は、以下に挙げる特性条件および産業規格を満たすオイルを使用することができます。合成オイルの使用はお奨めできません。オイルの専門業者と相談の上、適切なオイルを選択してください：

注 不適切なオイルの使用による損害については弊社は責任を持ちかねますので、品質の確かな製品をお使い下さる様お願いいたします。

高粘度インデックス／低流動点アンチウェア油圧作動液, ISO VG 46

物性:

粘度, ASTM D445	cSt @ 40° C 44～48 cSt @ 100° C 9.1 – 9.8
粘性インデックス ASTM D2270	140 – 160
流動点, ASTM D97	–37° C – –45° C

産業規格:

ヴィッカース I-286-S (品質レベル), ヴィッカース M-2950-S (品質レベル), デニソン HF-0

重要 ISO VG 46 マルチグレード･オイルは、広い温度範囲で優れた性能を発揮します。通常の外気温が高い（18 ℃- 49 ℃） 熱帯地方では、ISO VG 68 オイルのほうが適切と思われます。

生分解タイプ・プレミアム油圧オイル（Mobil EAL EnviroSyn 46H）

重要 Mobil EAL EnviroSyn 46H は、トロが推奨している唯一の生分解合成油圧オイルです。この生分解オイルは、トロの油圧系統に使用されているエラストマー製品に悪影響を与えないこと、また広い温度範囲で安定していることが確認されています。この生分解オイルは、通常の鉱物系油圧オイルと互換性がありますが、通常のオイルから切り替える際には、生分解性能を最大限に発揮させるために、油圧系統内部を洗浄することを強くお奨めします。この生分解オイルは、モービル代理店にて 19 リットル缶または208リットル缶でお求めになれます。

重要 多くの油圧オイルはほとんど無色透明であり、そのためオイル洩れの発見が遅れがちです。油圧オイル用の着色剤をお使いいただくと便利です。一ビンで20 mlです。1瓶で 15-22 リットルのオイルに使用できます。パーツ番号は P/N 44-2500； ご注文は Toro 代理店へ。

1. 異物をタンクに入れないよう、油圧オイルタンクのキャップ取り付け部周辺をウェスできれいに拭く(図 15)。

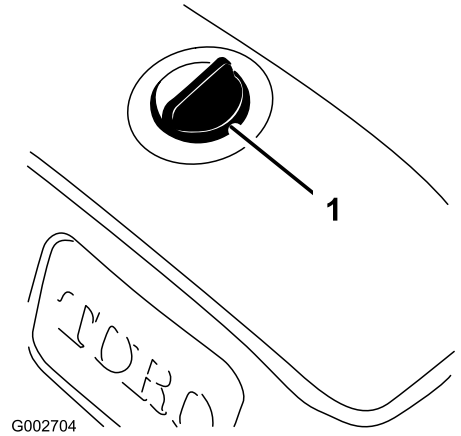


図 15

1. 油圧オイルタンクのキャップ

2. タンクからキャップを取る。
3. 補給口の首からディップスティックを抜き、きれいなウェスでていねいに拭う。もう一度首に差し込んで引き抜き、オイルの量を点検する。マーク位置（ディップスティックのくびれている所）まであればよい(図 16)。

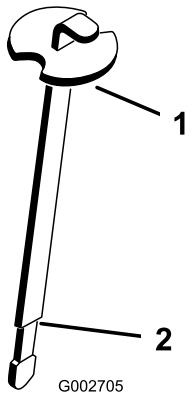


図 16

1. ディップスティック　　2. FULL マーク

4. 量が不足している場合には、適切なオイルを、ディップスティックの FULL マーク位置までゆっくりと補給する。入れすぎないこと。
5. タンクにキャップを取り付ける。

重要 油圧回路の汚染を防止するため、オイルの缶を開ける前に、缶のふたの表面をきれに拭ってください。また、給油ホースやロートなども汚れがないようにしてください。

タイヤ空気圧を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

ご使用前にタイヤ空気圧を点検してください(図17)。適正範囲は前後輪とも：

- トレッドタイヤの場合は 0.3～0.4 bar (4-6 psi)
- スムースタイヤの場合は 0.5～0.7 bar (8-10 psi)

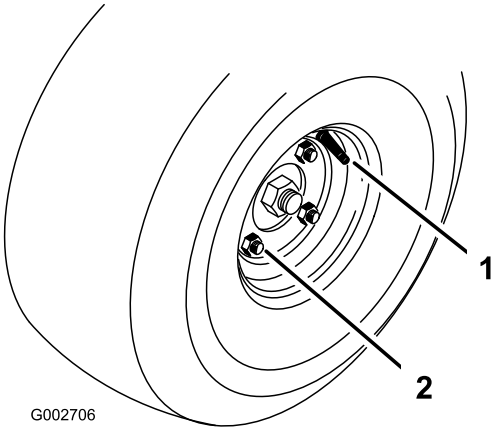


図 17

1. 空気バルブ
2. ラグナット

ホイールナットのトルク締めを行う。

整備間隔: 使用開始後最初の 8 時間

100運転時間ごと

運転開始後8時間でホイールナットのトルク締めを行い、その後は、100 運転時間ごとに同じ作業を行ってください。ホイール･ナットを45～65 ft-lb. (61～75 N.m = 6.2～8.9 kg.m) にトルク締めする。

エンジンの始動と停止

1. 走行ペダルから足をはなしてペダルをニュートラル位置にする。
2. チョークを前に倒してON位置にし（エンジンが冷えている時）、スロットル レバーは SLOW 位置にセットする。

   重要 外気温が氷点下のときに運転する場合には十分にウォームアップを行ってください。これにより、ハイドロスタットと油圧走行回路を保護することができます。
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、キーから手を離してください。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節する。

   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. エンジンを停止させるには、スロットル コントロールをSLOW位置にし、キーをOFF位置に回す。事故防止のため、キーは抜き取っておく。
5. 長期間保管する場合には燃料バルブを閉じておく。

⚠ 注意

機体の点検を行う前に、機械の可動部がすべて完全 に停止していることを必ず確認すること。

インタロックシステムを点検する

⚠ 注意

インタロックスイッチは安全装置であり､これを取り外すと予期せぬ人身事故が起こり得る。

- **インタロックスイッチをいたずらしない。**
- **作業前にインタロックスイッチの動作を点検し、不具合があれば作業前に交換修理する。**

インタロックシステムは、走行ペダルが「ニュートラル」位置にない限りエンジンが始動（クランキングも）できないようにする安全装置です。また、運転席に着席していないのに走行ペダルが前進方向や後退方向に踏み込まれた場合にもエンジンを停止させます。

1. インタロック システムの確認は、周囲に人や障害物のない場所で行う。エンジンを止める。
2. 着席し、駐車ブレーキを掛ける。
3. 走行ペダルをそれぞれ前進・後退側に踏み込んだ状態でエンジンを始動させてみる。
4. クランキングする場合はインタロックスイッチが故障している。すぐに修理を行う。
5. クランキングしなければインタロック装置は正常に機能している。
6. 運転席に座り、走行ペダルがニュートラル、駐車ブレーキが掛かっている状態では、エンジンが始動するのが正常。運転席から降り、走行ペダルをゆっくりと踏み込んでみる；1～3秒でエンジンが停止すれば正常。正しく作動しない場合には修理する。

緊急時の牽引移動

緊急時には、短距離に限り、本機を牽引して移動することができます。ただし、通常の移動にはこの方法を使わないでください。

重要 トランスミッション機器に損傷を与える危険がありますので、牽引移動時の速度は、1.6 km/h 以下としてください。移動距離が 40m を超える場合は、トラックやトレーラに積んで移送してください。牽引速度が速すぎるとタイヤがロックします。このような場合は、油圧回路が落ち着くまで少し待ち、速度を下げて牽引してください。

慣らし運転期間

運転開始直後の８時間を慣らし運転期間とします。

この期間中の取り扱いは、本機のその後の信頼性を確保する上で非常に重要ですから、各機能や動作を入念に観察し、小さな異常でも早期に発見・解決しておいてください。また、この期間中はオイル漏れや部品のゆるみの点検を頻繁におこなってください。

運転の特性

アタッチメントの操作については、アタッチメントに付属しているオペレーターズマニュアルを参照してください。

サンドプロは他の作業用車両とは異なった運転特性をもっていますから、操作になれるまで十分練習をしてください。特にトランスミッションとエンジン速度との関係に関して２つの点を理解し、その特性に慣れてください。

エンジンの回転を安定に維持するため、走行ペダルの操作はゆっくりと行ってください。こうすると、エンジンが負荷や走行速度の変化に合わせて回転速度を維持することができます。ペダルを急に踏み込むと、エンジンの回転数が下がってしまい、十分なトルク（パワー）が得られなくなります。ポイントは、「パワー」が欲しい時には、（スロットルをFAST位置にしておいて）走行ペダルの踏み込みを「小さく」する必要があるということです。これとは逆に、同じスロットル位置（FAST）で、走行ペダルをゆっくり、しかし「いっぱいに」踏み込めば、「速度」は最高となりますが、パワーは低くなります。いずれにせよ「常にエンジンをフル回転させてやること」が最大トルクを引き出すコツなのです。

⚠ 注意

転倒や暴走事故を防止するために、運転中は注意を集中し以下の点に気をつけてください：

- **サンドバンカーへの出入りは慎重に行う。**
- **特に、溝や小川などの近くでは十二分の注意を払う。**
- **急な斜面を走行する場合には安全に特に注意する。**
- **小さな旋回をする時や斜面で旋回を行う時には必ず減速する。**
- **急停止や急発進をしないこと。**
- **後退から前進全速への切り替えは、必ず一旦完全に停止して行う。**

注 アタッチメントのアダプタがトラクションユニットのアダプタに引っかかってしまった時は、バールやドライバーなどをスロットに差し込んで外してください（図 18）。

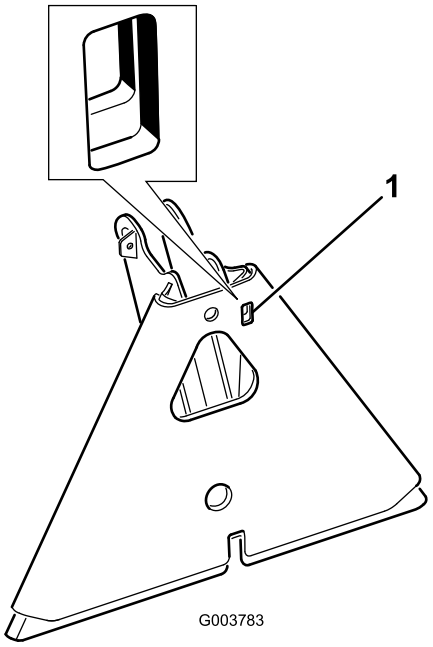


図 18

1. スロット

保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

⚠ 注意

始動キーをつけたままにしておくと、誰でもいつでもエンジンを始動させることができ、危険である。

整備作業の前には必ずキーを抜いておくこと。

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	· ホイールナットのトルク締めを行う。 · 油圧フィルタを交換する
使用開始後最初の 20 時間	· エンジンオイルとフィルタの交換を行う。
使用するごとまたは毎日	· エンジンオイルを点検する · 油圧オイルの量を点検する。 · タイヤ空気圧を点検する。 · 油圧ラインとホースの点検 · 機体の清掃と点検 · インタロックの動作
25運転時間ごと	· バッテリー液の量とケーブルの接続状態を点検する。
100運転時間ごと	· ホイールナットのトルク締めを行う。 · マシンのグリスアップを行ってください。 · エンジンオイルとフィルタの交換を行う。
200運転時間ごと	· エア・フィルタの交換
400運転時間ごと	· 油圧オイルとフィルタの交換を行う。
800運転時間ごと	· 点火プラグを交換する。 · 燃料フィルタを交換する。 · 燃焼室のカーボンを除去する。 · エンジンバルブを調整し、ヘッドボルトの増し締めを行う。 · エンジンの回転数を点検する(アイドル回転とフルスロットル) · 燃料タンクの内部を清掃する。
1500運転時間ごと	· 可動部ホースを交換する。 · インタロックスイッチ(ニュートラルスイッチと座席スイッチ)を交換してください。

重要 エンジンの整備に関しての詳細は、付属の*エンジンマニュアル*を参照してください。

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
インタロックの動作							
ハンドルの動作を点検する。							
燃料残量を点検する。							
エンジンオイルの量を点検する。							
エアフィルタの状態を点検する。							
冷却フィンの汚れ具合を点検する。							
エンジンからの異常音がないか点検する。							
運転操作時の異常音。							
油圧オイルの量							
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。							
塗装傷のタッチアップ修理を行う。							

要注意個所の記録		
点検担当者名:		
内容	日付	記事

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がありません。

機体のジャッキアップ

⚠ 注意

整備作業に掛かる前に、ジャッキスタンドや角材などで機体を支えておくこと。

ジャッキアップ箇所は以下の通りです：

・ 左右の後ホイール･モータの下のフレーム部分（図 19）

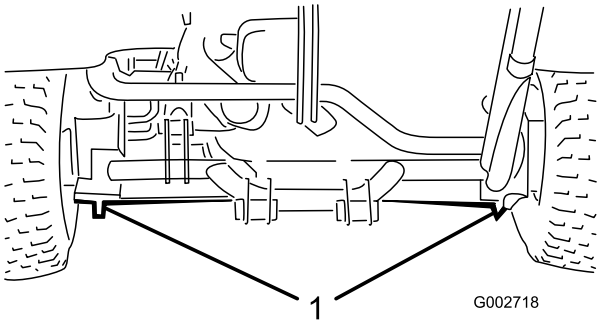


図 19

1. 車体後部のジャッキアップ･ポイント

・ 前 — 前輪の後ろのフレームの下部分(図 20)。

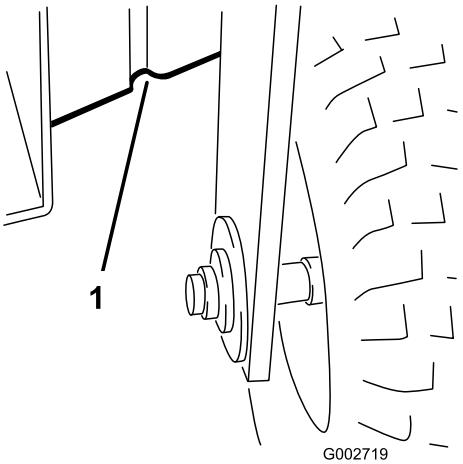


図 20

1. 車体前部のジャッキアップ･ポイント

潤滑

100 運転時間ごとに、所定のグリスニップルにNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。

以下のベアリングとブッシュのグリスアップを行ってください：

・ 前輪のベアリング（1ヶ所）(図 21)

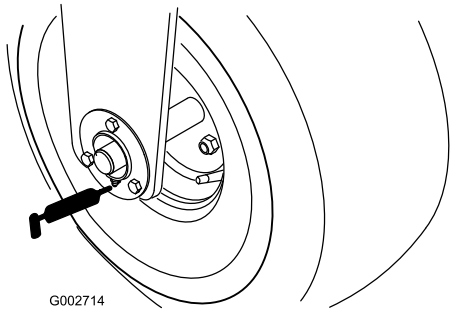


図 21

・ 走行ペダルのピボット（1ヶ所）（図 22）

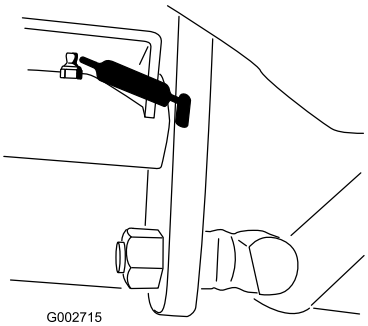


図 22

・ リア･ヒッチ（5ヶ所）（図 23）

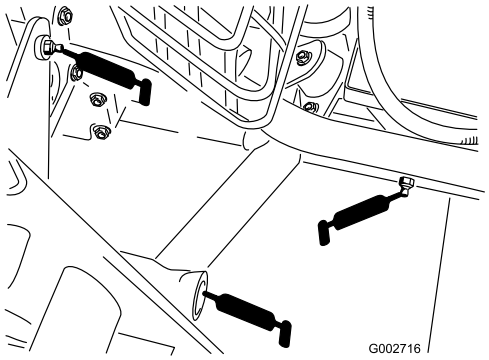


図 23

・ ステアリングシリンダのロッド端部（1ヶ所）（Model 08705 のみ）（図 24）

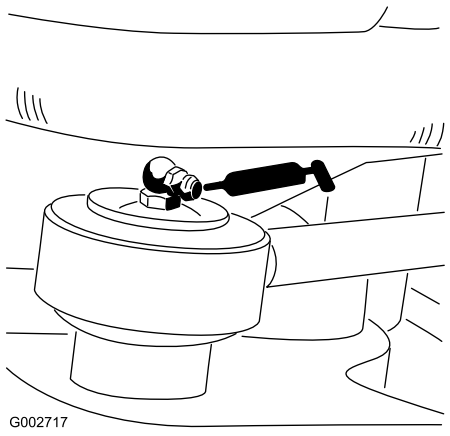


図 24

・ ステアリングピボット（図 25）

注 ステアリングピボットの注入部（図 25）は面一フィッティングなので、グリスガン用ノズルアダプタが必要です。 パーツ番号は P/N 107-1998 ； ご注文は Toro 代理店へ。

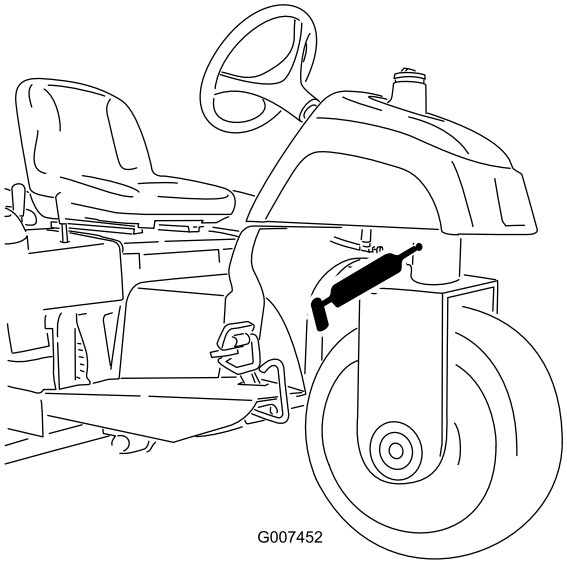


図 25

グリスアップを行う

整備間隔： 100運転時間ごと

1. 異物を入れてしまわないよう、グリスニップルをきれいに拭く。
2. グリスガンでグリスを注入する。
3. はみ出したグリスはふき取る。

エンジンの整備

エンジンオイルとフィルタの交換

整備間隔： 使用開始後最初の 20 時間

100運転時間ごと

運転開始後 25 時間でエンジンオイルの初回交換を行い、その後は、100 運転時間ごとにオイルとフィルタを交換してください。

1. 平らな場所に駐車しエンジンを停止する。
2. ドレンプラグ（図 26）を外してオイルを容器に受ける。オイルが抜けたらドレンプラグを取り付ける。

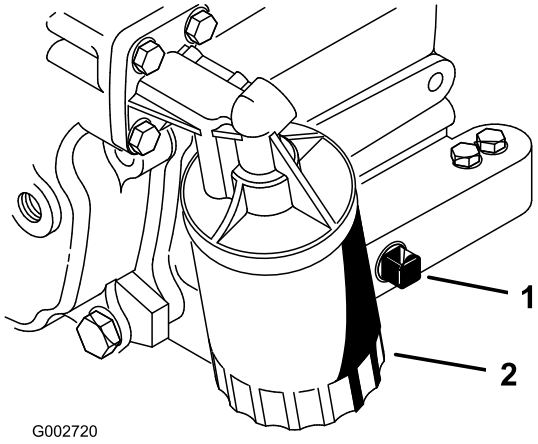


図 26

1. ドレンプラグ　　2. オイルフィルタ

3. オイルフィルタ（図 26）を外す。新しいフィルタのガスケットに薄くエンジンオイルを塗る。
4. ガスケットがアダプタに当たるまで手でねじ込み、そこから更に 1/2～3/4 回転増し締めする。締めすぎないように注意すること。
5. エンジンオイルを入れる；「エンジンオイルを点検する」を参照。
6. 抜き取ったオイルは適切に処分する。

エアクリーナの整備

・ エア･クリーナ本体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。

・ 通常は200運転時間ごとに定期整備を行ってください。非常にホコリの多い場所で使用していてエンジンの能力の低下が認められる場合には、整備間隔を短くしてください。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。

- 本体とカバーがシールでしっかり密着しているのを確認してください。

エアフィルタの交換

整備間隔: 200運転時間ごと

1. エア・クリーナのカバーをボディーに固定しているラッチを外す(図 27)。

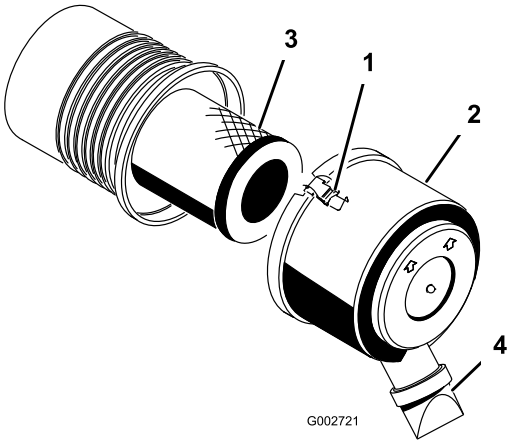


図 27

1. エアクリーナのラッチ
2. ダストキャップ
3. エアフィルタ
4. 異物逃がしポート

2. ボディーからカバーを外す。フィルタを外す前に、低圧のエア（2.8 kg/cm2、異物を含まない乾燥した空気）で、1次フィルタとボディーとの間に溜まっている大きなゴミを取り除く。

   重要 高圧のエアは使用しないこと。異物がフィルタを通ってエンジン部へ吹き込まれる恐れがある。このエア洗浄により、1次フィルタを外した時にホコリが舞い上がってエンジン部へ入り込むのを防止することができる。

3. フィルタを取り外して交換する。

   新しいフィルタに傷がついていないかを点検する。特にフィルタとボディーの密着部に注意する。破損しているフ ィルタは使用しないでください。フィルタをボディ内部にしっかり取り付けます。エレメントの外側のリムをしっかり押さえて確実にボディに密着させてください。フィルタの真ん中の柔らかい部分を持たないでください。

   注 エレメントを洗って再使用しないこと。洗浄によってフィルタの濾紙を破損させる恐れがある。

4. 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。

5. アウトレットバルブが下向き（後ろから見たとき、時計の5:00と7:00の間になるように）カバーを取り付ける。

6. ラッチをしっかりと掛ける。

点火プラグの交換

整備間隔: 800運転時間ごと

点火プラグは、800運転時間ごと、または1年に1回のうち早く到達した方の時期に交換します。

タイプ： Champion RC14YC（または同等品）

エア･ギャップ： 0.76 mm

注 点火プラグは非常に耐久性のある部品ですが､エンジンが不調の場合には必ず取り外して点検します。

1. 点火プラグを外した時にエンジン内部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。

2. 点火コードをプラグから外し、シリンダヘッドからプラグを外す。

3. 電極（側面と中央）と碍子の状態を点検する。

   重要 割れ、欠け、汚れその他の不具合のある点火プラグは交換してください。点火プラグにサンドブラストをかけたり、ナイフ状のもので削ったり､ワイヤブラシで清掃したりしないでください。プラグに残った細かい破片がシリンダ内に落ちる恐れがあります。実際にこれが起こるとエンジンを破損します。

4. エアギャップを 0.76 mm に調整する(図 28)。ガスケット･シールと共に点火プラグをエンジンに取りつけ、200 in-lb. (236 N.m = 2.3 kg.m) にトルク締めする。トルクレンチがない場合は十分に締め付ける。

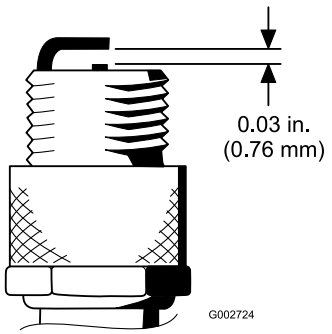


図 28

燃料系統の整備

燃料フィルタの交換

整備間隔: 800運転時間ごと

燃料ラインの途中にインラインフィルタが装着されています。このフィルタは 800 運転時間ごとに交換します。交換が必要になったら、以下の手順で行います：

1. 燃料バルブを閉じ、フィルタのキャブレタ側についているホースクランプをゆるめ、燃料ラインからフィルタを外す(図 29)。

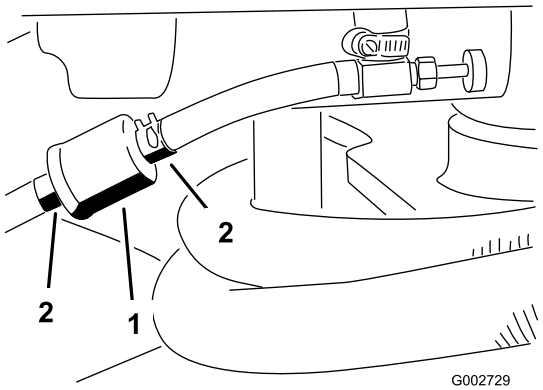


図 29

1. 燃料フィルタ　　2. ホースクランプ

2. フィルタの下に廃油受けを用意し、もう一方のホースクランプをゆるめてフィルタを取り外す。
3. 新しいフィルタを取り付ける；フィルタ表示されている矢印が燃料タンクと逆方向を向くように（キャブレターに向くように）取り付ける。
4. ホースクランプを燃料ラインの端までずらす。新しいフィルタをホースに差し込み、クランプで固定する。フィルタに付いている矢印がキャブレターに向くように取り付けること。

電気系統の整備

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。

救援バッテリーによるエンジンの始動

救援用のバッテリーを使ってエンジンを始動させる場合には、救援用プラス端子（スタータ･ソレノイドについている）を利用することができます(図 30)。

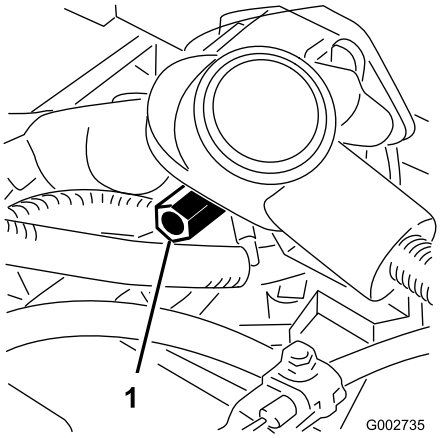


図 30

1. 救援用プラス端子

ヒューズの交換

ヒューズ･ブロックは座席の下にあります(図 31)。

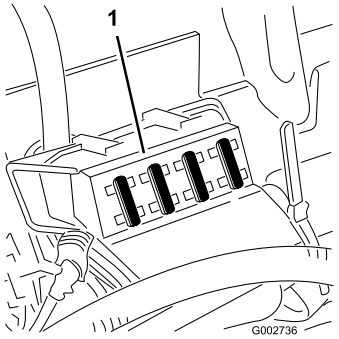


図 31

1. ヒューズ･ブロック

バッテリーの手入れ

整備間隔: 25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、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

バッテリーケーブルの接続手順が不適切であると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。**

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。水を補給するときは上限を超えないように注意してください。

走行系統の整備

走行ドライブのニュートラル調整

走行ペダルをニュートラル位置にしても本機が動きだすようでしたら、トラクションカムを調整します。

1. 平らな場所に駐車しエンジンを停止する。
2. センターシュラウドを機体に止め付けているネジ2本を外してシュラウドを機体から取り外す(図 32)。

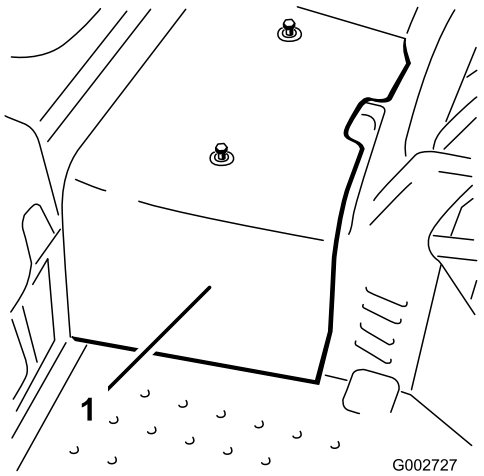


図 32

1. センターシュラウド

3. 前輪と片方の後輪とを床から浮かせ、フレームの下にサポート･ブロックを当て支える。

⚠ 警告

機体は、必ず前輪と片方の後輪の *二輪を浮かせる*こと；両方浮かせないと調整中に機体が動き出す。機体の下にいる人の上に絶対に落下しないよう、機体を確実に支えること。

4. トラクション調整カムのロックナットをゆるめる(図 33)。

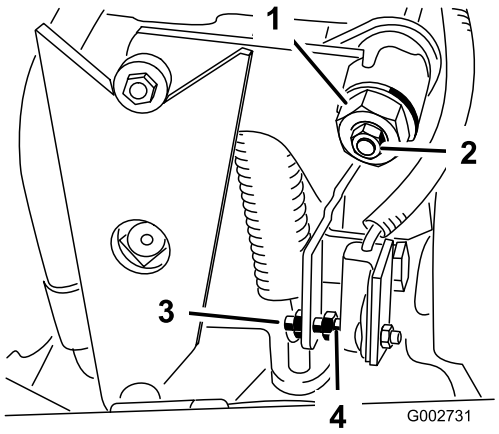


図 33

1. トラクション調整カム
2. ロックナット
3. ネジ
4. すき間

⚠ 警告

カムの最終調整は、エンジンを回転させながら行う必要がある。可動部や高温部に触れると非常に危険である。

手足や顔や衣服を回転部やマフラなどに近づけないよう十分注意すること。

5. エンジンを始動し、カム(図 33)を左右に回してニュートラル位置の中心に合わせる。
6. ロックナットを締めて調整を固定する。
7. エンジンを止める。
8. 中央シュラウドを取り付ける。
9. ジャッキ・スタンドをはずし、機体を床に下ろす。試運転を行って調整を確認する。

走行インタロックスイッチの調整

1. トランスミッションのニュートラル調整を行う；「走行ドライブのニュートラル調整」を参照のこと。
2. ポンプのレバーを操作して、各パーツが正常に動作し適切に着座することを確認する。
3. ネジを回して、すき間を 1.5 ±0.8 mm に調整する(図 33)。
4. 動作を確認する。

移動走行速度の調整

最大走行速度への調整

出荷時には、前進･後退方向ともに最高速度で走行できるように調整してありますが、速度を遅くしたい場合や、ペダルを一杯に踏み込んでいるのにポンプのストロークが最大位置まで来ない場合には、調整を行ってください。

最大速度が出せるように調整が必要かを判断するには、まず走行ペダルを踏み込んでみてください。ポンプのレバーがフル･ストローク位置に来る前にペダルがストップ（図 34)に当たる場合は、調整が必要です。

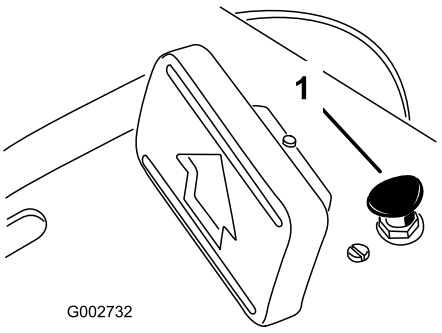


図 34

1. ペダルストップ

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛ける。
2. ペダルストップを固定しているナットをゆるめる。
3. ペダルストップを締め込んで、走行ペダルから離す。
4. 走行ペダルを軽く踏み込みながら調整を続け、ペダルのロッドがストップにちょうど当たった時または両者のすき間が 2.5 mm になったときにポンプが最大ストロークとなるようにする。ナットを締めつける。

移動走行速度を下げる調整

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛ける。
2. ペダルストップを固定しているナットをゆるめる。
3. 希望の走行速度まで、ペダルストップの位置を高くする。
4. ペダルストップを固定しているナットを締め付ける。

制御系統の整備

昇降レバーの調整

昇降レバーをディテント（くぼみ）位置(図 36)にしても「フロート」状態（地表面の凹凸に沿って動く）にならない場合には、ディテント･プレートを調整します。

1. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止させ、駐車ブレーキを掛け、車輪に輪止めを掛ける。
2. コントロール･パネルをフレームに固定しているネジ4本を外す(図 35)。

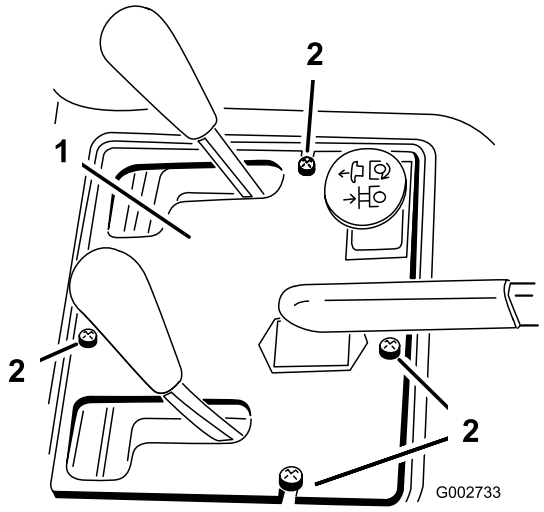


図 35

1. コントロールパネル
2. ネジ

3. ディテント･プレートをフェンダとフレームに固定しているボルト（2本）をゆるめる。

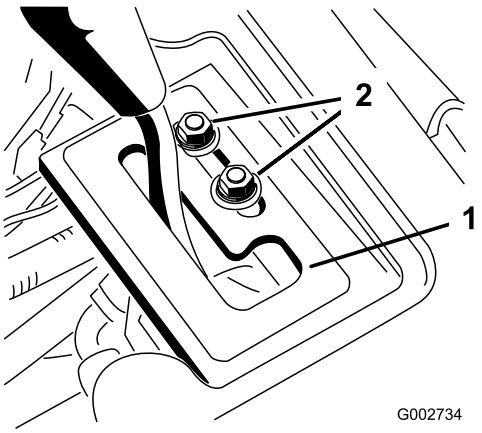


図 36

1. ディテント･プレート
2. 取り付けボルト

⚠ 警告

昇降レバーの戻り止めプレートの最終調整は、エンジンを回転させた状態で行う必要がある。可動部や高温部に触れると非常に危険である。

手足や顔や衣服を回転部やマフラなどに近づけないよう十分注意すること。

4. エンジンを掛ける。
5. エンジンが作動しており昇降レバーがフロート位置にセットされている状態で昇降シリンダのロッドがフリー状態となって手で出し入れできるように、ディテント･プレートの位置をずらして調整する。
6. ディテント･プレートの固定ネジを締め付けて調整を固定する。

エンジンコントロールの調整

スロットルの調整

スロットルの調整が悪いと、スロットル操作に対してマシンが適切に応答しません。スロットル操作に対する応答が悪い場合、キャブレターを疑う前に、スロットルの調整が正しいかどうかを点検する必要があります。

1. 運転席を倒す。
2. スロットル･ケーブルをエンジンに固定しているクランプのネジをゆるめる(図 37)。

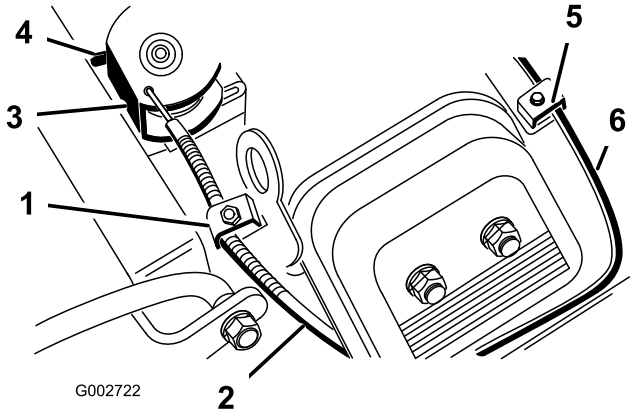


図 37

1. スロットルケーシングのクランプネジ
2. スロットルケーブル
3. スイベル
4. ストップ
5. チョークケーシングのクランプネジ
6. チョークケーブル

3. スロットルコントロールを前に倒して FAST 位置とする。
4. スロットルケーブルを十分に引いて、スイベルの後部をストップに接触させる(図 37)。

5. ケーブル･クランクのネジを締めて、エンジンのrpm設定を確認する。
   - ハイ･アイドル： 3400 + 50
   - ロー･アイドル： 1750 + 100

チョークの調整

1. 運転席を倒す。
2. スロットル･ケーブルをエンジンに固定しているクランプのネジをゆるめる(図 37)。
3. チョークコントロールレバーを前に倒して CLOSED 位置とする。
4. チョークケーブル(図 37)を十分に引いてチョークを完全に閉じ、その位置でクランプのネジを締める。

エンジンガバナの速度コントロール調整

重要 ガバナの速度コントロール調整を行う前に、スロットルとチョークの調整が適正であることを必ず確認してください。

⚠ 警告

ガバナの速度コントロール調整は、エンジンを作動させながら行う必要がある。可動部や高温部に触れると非常に危険である。

- **調整を始める前に、走行ペダルがニュートラル位置にあることと、駐車ブレーキが掛かっていることを必ず確認すること。**
- **マフラー等の高温部分や回転部・可動部に手足や衣服などを近づけぬよう十分注意すること。**

注 ローアイドルを調整するには、以下の手順をすべて行ってください。ハイアイドルの調整のみを行う場合には、手順 5 から始めてください。

1. エンジンを始動し、ハーフスロットルで約5分間のウォームアップを行う。
2. スロットルコントロールを Slow 位置にセットする。アイドル･ストップ･ネジを左に回して、スロットル･レバーに当たらなくなるようにする。
3. 長足アイドル･スプリング･アンカーの耳(図 38)を曲げて、エンジン速度を 1725?50 RPM に調整する。タコメータで速度を確認する。

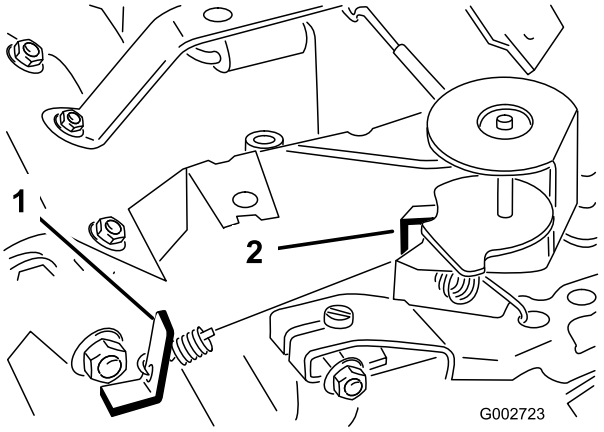


図 38

図はキャブレタアダプタを外した状態

1. **調速度アイドルスプリングアンカーの耳**
2. **高速アイドルスプリングアンカーの耳**

4. ステップ 3 で設定した回転数よりも25～ 50 rpm 高くなるように、アイドルストップネジを右に回して調整する。 最終的にアイドル速度が 1750± 100 RPM となる必要がある。
5. スロットル・コントロールをFAST位置とする。高速アイドル･スプリング･アンカーの耳(図 38)を曲げて、エンジン速度を 3400?50 RPM に調整する。

油圧系統の整備

油圧オイルとフィルタの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 8 時間

400運転時間ごと

初回のオイル交換は運転開始後 8時間で、その後は、400運転時間ごとまたは1年間のうちいずれか早く到達した時期に行ってください。フィルタはトロ純正品を使用してください。オイルも400運転時間ごと又は1年に1回のうち早い方の時期に交換します。

1. 平らな場所に駐車しエンジンを停止する。
2. センターシュラウドを機体に止め付けているネジ2本を外してシュラウドを機体から取り外す(図 39)。

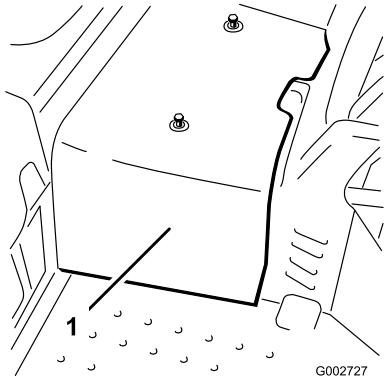


図 39

1. センターシュラウド

3. 機体左側にある油圧オイルフィルタ（図 40）の下に容器を置く。

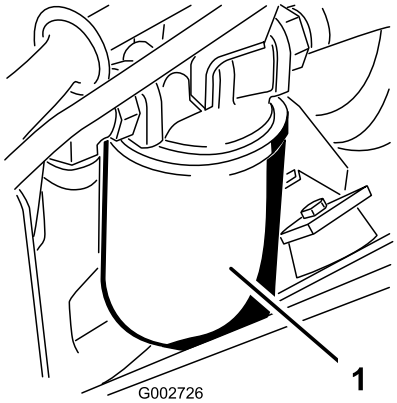


図 40

1. 油圧フィルタ

4. フィルタ容器の周辺をウェスできれいにぬぐう。フィルタの下にオイルを受ける容器をおく。ガスケット部からオイルが漏れてフィルタの側面を伝わって流れてくるまで、フィルタを外さぬように少しずつゆるめる。

   注 リモート油圧キットを搭載している場合は、吸入側のホースをポンプから外してオイルを抜くことができます。
5. オイルが流れ出し始めたらフィルタを取りはずす。
6. 新しいフィルタのガスケットに油圧オイルを塗り、ガスケットが取り付け部に当るまで手でねじ込んで取り付ける。その状態からさらに 3/4 回転締め付ける。これでフィルタは十分に密着する。
7. ディップスティックの FULL マーク位置になるまで、油圧オイル･タンクにオイルを入れる。**入れすぎないこと。** の「油圧系統の点検」を参照。
8. エンジンを始動する。エンジンを通常に回転させ、昇降シリンダの動作と車輪の前進後退走行動作を確認する。
9. エンジンを停止し、タンクの油量を点検し、必要に応じて補給する。
10. 油圧接続部にオイル漏れがないかを点検する。
11. 中央シュラウドを取り付ける。
12. 抜き取った燃料は適切に処分する。

油圧ラインとホースの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

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ないか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。

⚠ 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ので、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。**
- **油圧関係の整備を行う時は、内部の圧力を確実に解放する。**
- **万一、油圧オイルが体内に入ったら、直ちに専門医の治療を受ける。**

油圧オイルの補給

油圧システムの構成機器を修理･交換した時は、油圧オイルフィルタを交換し、油圧回路のチャージを行う必要があります。

チャージは、フィルタと油圧オイルタンクが満タンの状態で行ってください。

1. 平らな場所に駐車しエンジンを停止する。
2. センターシュラウドを機体に止め付けているネジ2本を外してシュラウドを機体から取り外す(図 41)。

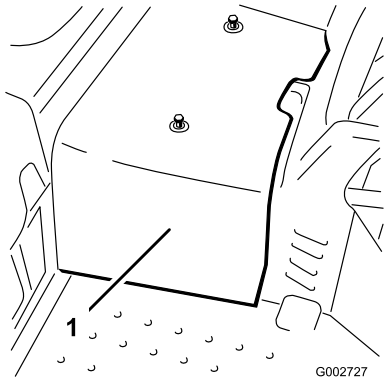


図 41

1. センターシュラウド

3. 前輪と片方の後輪とを床から浮かせ、フレームの下にサポートブロックを当てて支える。

⚠ 警告

機体は、必ず前輪と片方の後輪の *二輪を浮かせること*；両方浮かせないと調整中に機体が動き出す。機体の下にいる人の上に絶対に落下しないよう、機体を確実に支えること。

4. エンジンを始動し、スロットルで約1800 rpmのアイドリングに調整する。
5. 昇降レバーを操作して、昇降シリンダを数回動作させる。10～15秒たってもシリンダが作動しなかったり、ポンプから異音が聞こえたりしたら、直ちにエンジンを停止し、原因を調べる。以下について点検を行う：
   - フィルタ又はサクションラインのゆるみ
   - ポンプのカップラのゆるみ又は不良
   - サクションラインの詰まり
   - チャージリリーフバルブの不良
   - チャージポンプの不良

   10～15秒以内にシリンダが作動すれば、手順 3 へ進む。
6. 走行ペダルを前進・後退方向にそれぞれ踏み込んでみる。床から浮いている車輪がそれぞれ正しい方向に回転すればよい。
   - 回転が逆の場合はエンジンを停止し、ポンプ後部のラインを入れ換えて回転方向を修正する。
   - 回転方向が正しければ、エンジンを停止し、スプリング調整ピンのロックナットの調整を行う(図 42)。走行ドライブのニュートラル調整を行う；「走行ドライブのニュートラル調整」を参照のこと。

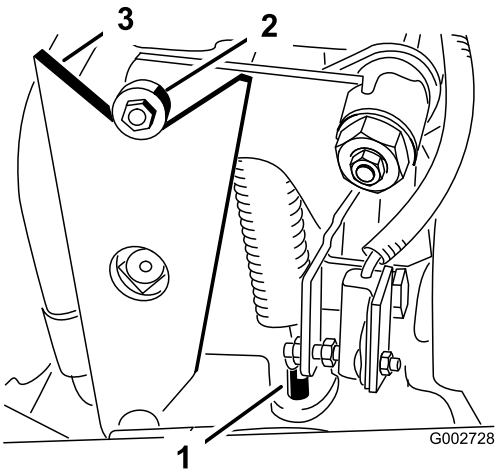


図 42

1. スプリング調整ピン
2. ベアリング
3. カム

7. インタロック･スイッチの調整を点検する；「インタロック･スイッチの調整」を参照のこと。
8. 中央シュラウドを取り付ける。

洗浄

機体の清掃と点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

一日の作業を終え、エンジン温度が下がったら、洗車してください。洗車には普通のホースを使用します。ノズルや圧力洗浄器は、シール部分やベアリングに浸水させる恐れがありますので使用しないでください。

冷却フィンや吸気口の周辺にホコリがたまらないようていねいに洗車してください。洗車が終わったら、各部の磨耗損傷、油圧機器や可動部の状態などの点検を行ってください。

保管

トラクションユニット

1. トラクションユニット、アタッチメント、エンジンをていねいに洗浄する。
2. タイヤ空気圧を点検する。全部のタイヤ空気圧を 0.3～0.4 bar (4-6 psi) に調整する。
3. ボルトナット類にゆるみながいか点検し、必要な締め付けを行う。
4. グリス注入部やピボット部全部をグリスアップする。にじみ出たグリスはふき取る。
5. 塗装のはがれている部分に軽く磨きをかけ、タッチアップする。
6. バッテリーとケーブルに以下の作業を行う：
   A. バッテリー端子からケーブルを外す。
   B. バッテリー本体、端子、ケーブル端部を重曹水とブラシで洗浄する。
   C. 腐食防止のために両方の端子部にワセリン（Grafo 112X: P/N 505-47）を薄く塗る。
   D. 電極板の劣化を防止するため、60日ごとに24時間かけてゆっくりと充電する。

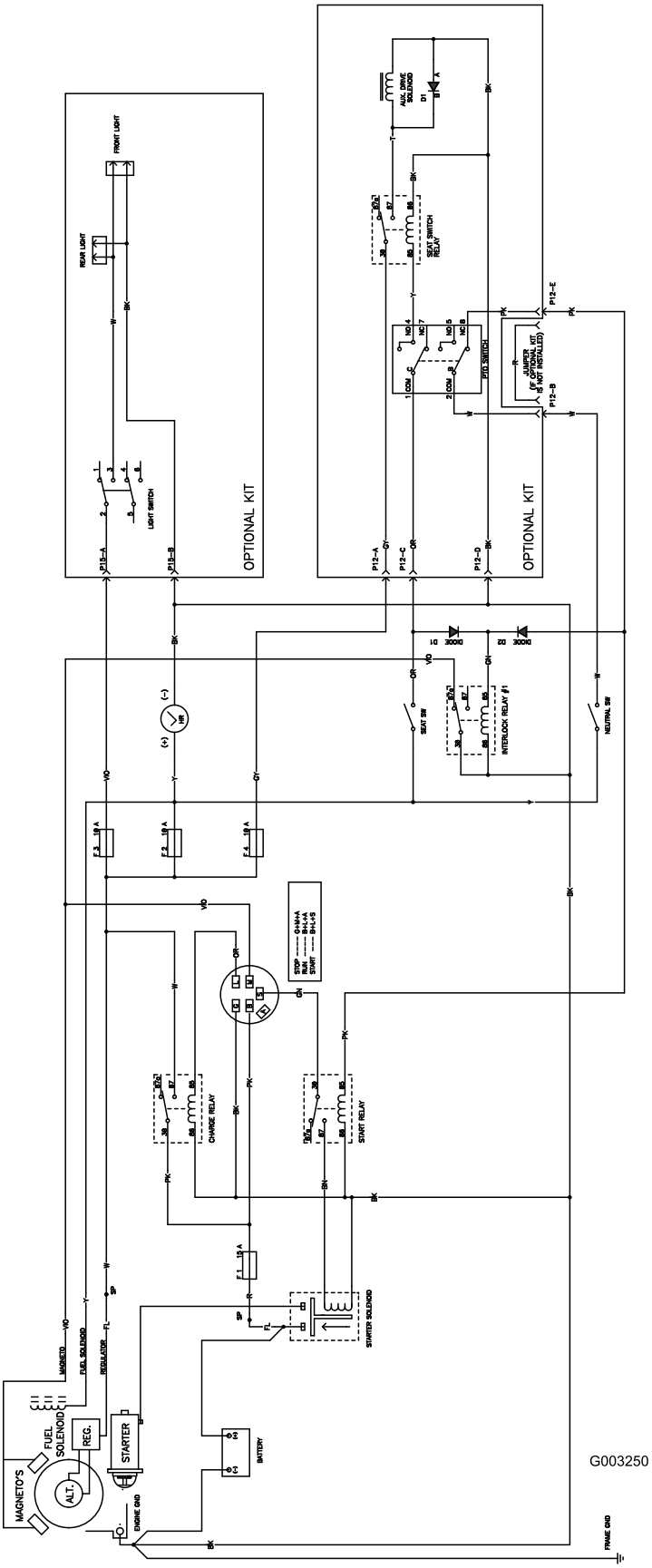
      注 完全充電すると、バッテリー液の比重は 1.250 となります。

   注 温度が高いとバッテリーは早く放電しますので、涼しい場所を選んで保管してください。 バッテリーを凍結させないためには、完全充電しておくことが大切です。

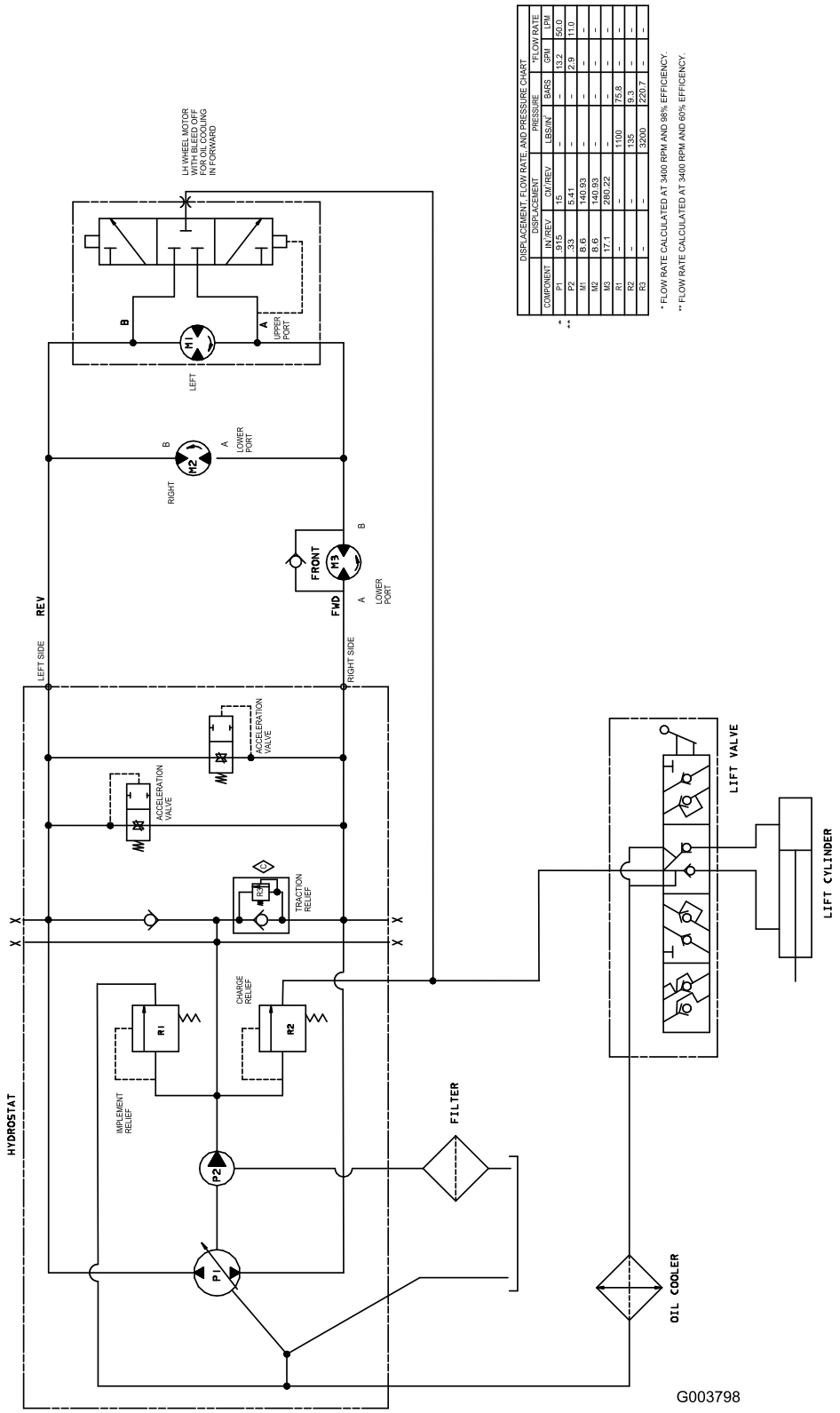
エンジン

1. エンジンオイルとフィルタの交換を行う。「エンジンオイルとフィルタの交換」の項を参照。
2. エンジンを始動し、約2分間のアイドル運転を行う。
3. エアクリーナをきれいに清掃する。「エアクリーナの整備」を参照。
4. エア･クリーナの吸気口とエンジンの排気口を防水テープでふさぐ。
5. オイルタンクと燃料タンクのフタが締まっているのを確認する。

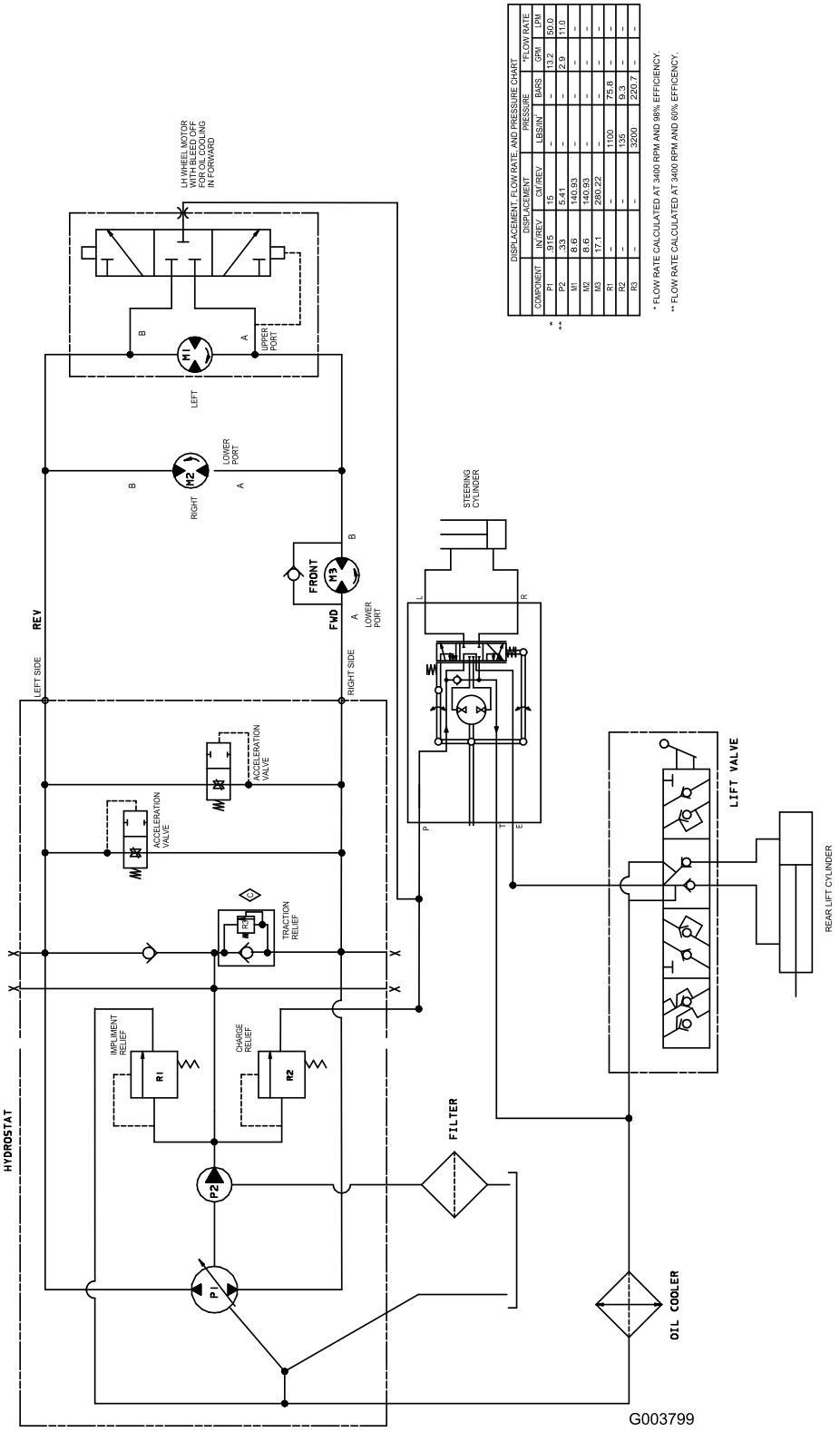
図面



電気回路図 (Rev. B)



油圧回路図 – Model 08703 (Rev. C)



DISPLACEMENT, FLOW RATE, AND PRESSURE CHART

COMPONENT	DISPLACEMENT IN³/REV	DISPLACEMENT CM³/REV	PRESSURE LBS/IN²	PRESSURE BARS	*FLOW RATE GPM	*FLOW RATE LPM
P1	9/15	15	–	–	13.2	50.0
P2	.33	5.41	–	–	2.9	11.0
M1	8.6	140.93	–	–	–	–
M2	8.6	140.93	–	–	–	–
M3	17.1	280.22	–	–	–	–
R1	–	–	1100	75.8	–	–
R2	–	–	135	9.3	–	–
R3	–	–	3200	220.7	–	–

* FLOW RATE CALCULATED AT 3400 RPM AND 98% EFFICIENCY.

** FLOW RATE CALCULATED AT 3400 RPM AND 60% EFFICENCY.

油圧回路図 – Model 08705 (Rev. C)

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た場合には、「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.warrnty@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サセリ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、ブレーキバ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、この他、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。
- 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の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(補償額逓減方式)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下さい。

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)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。