Form No. 3410-997 Rev A

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Groundsmaster® 4300-D トラクションユニット

モデル番号30853—シリアル番号 400000000 以上

製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE

3410-997 A

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、ディーゼル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。

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、エンジンに同州公共資源法第4442章に規定される正常に機能するスパークアレスタが装着されていること、エンジンに対して森林等の火災防止措置をほどこされていることが義務づけられており、これを満たさない機械は、第4442章または4443章違犯となります。

詳細な内容については、マシンに同梱されているエンジンメーカーからの情報をご参照ください。

はじめに

この機械は回転刃を使用するロータリー式乗用芝刈り機であり、そのような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スポーツフィールドや商用目的で使用される芝生に対する刈り込み管理を行うことを主たる目的として製造されております。本機は、雑草地や道路わきの草刈り、農業用地における刈り取りなどを目的とした機械ではありません。

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、適切で安全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。

弊社のウェブサイト www.Toro.com で安全講習や運転講習の狩猟、アクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、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。モデル番号とシリアル番号はフレームの左側、フットレストの下に取り付けた銘板に表示されています。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。これらは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。



g000502

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** 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
安全に関する一般的な注意 4
傾斜確認方法 5
安全ラベルと指示ラベル 6
組み立て 11
1 コントロールアームの位置を調整する 12
2 出荷用のブロックとピンを取り除く 12
3 リアウェイトを取り付ける 13
4 CE規格適合用フードラッチを取り付ける 14
5 CE規格適合用スロットルストップを取り付ける 14
6 キャリアフレームを調整する 14
7 ローラスクレーパオプションの調整 15
8 マルチングバッフルオプションの取り付け 16
9 マシンの準備を行う 16
製品の概要 17
各部の名称と操作 17
仕様 22
カッティングユニットの仕様 23
アタッチメントとアクセサリ 23
運転の前に 24
運転前の安全確認 24
燃料を補給する 24
エンジンオイルの量を点検する 25
冷却系統を点検する 25
油圧システムを点検する 25

© 2016—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

燃料・水セパレータの水抜き 25
タイヤ空気圧を点検する 25
ホイールナットのトルクを点検する 25
刈り高の調整 26
慣らし運転 26
燃料系統からのエア抜き 26
安全インタロックスイッチの動作を確認する 27
ブレードの停止に要する時間を確認する 28
ブレードの選択 28
診断ランプについて 28
カウンタバランスの設定を変更する 28
アクセサリの選択 30
運転中に 30
運転中の安全確認 30
エンジンの始動と停止 31
ヒント 31
運転終了後に 32
運転終了後の安全確認 32
ロープ掛けのポイント 32
緊急時の牽引移動 33
トレーラへの積み込み 33
保守 34
推奨される定期整備作業 34
始業点検表 35
定期整備ステッカー 36
整備前に行う作業 36
保守作業開始前の安全確認 36
車体をジャッキで持ち上げる場合 36
潤滑 37
ベアリングとブッシュのグリスアップ 37
エンジンの整備 39
エンジンの安全事項 39
エアクリーナの整備 39
エンジンオイルについて 40
燃料系統の整備 41
燃料システムの整備 41
ウォーターセパレータの整備 42
燃料供給チューブの整備 42
燃料インジェクタからのエア抜き 42
電気系統の整備 43
電気系統に関する安全確保 43
バッテリーの整備 43
ヒューズの交換 43
バッテリーを充電する 44
走行系統の整備 44
走行ドライブのニュートラル調整 44
後輪のトーインの調整 45
冷却系統の整備 45
冷却系統に関する安全確保 45
冷却系統を点検する 45
冷却部の清掃 46
ブレーキの整備 47
駐車ブレーキの調整 47
駐車ブレーキのラッチの調整 47
ベルトの整備 48
オルタネータベルトのテンション調整 48
油圧系統の整備 48
油圧系統に関する安全確保 48
油圧オイルの量を点検する 48
油圧オイルの交換 50
油圧フィルタの交換 50
油圧ラインとホースの点検 51
油圧システムの圧力試験 51
油圧バルブソレノイドの機能 51
刈り込みデッキの保守 52
カッティングデッキの取り外し 52
トラクションユニットへのカッティングデッキの取り付け 52
ブレードの保守 53
刈り込みブレードについての安全事項 53
ブレード回転面の管理 53
ブレードの取り外しと取り付け 54
ブレードの点検と研磨 54
その他の保守整備 55
前ローラの整備 55
保管 56
格納保管の準備 56
カッティングデッキを格納保管する場合 57

安全について

この機械は、EN ISO 5395:2013 規格およびANSI B71.4-2012 規格に適合しています。

重要 CE 規制適合に必要なデータについては、機械に付属する適合宣誓書をご参照ください。

安全に関する一般的な注意

この機械は手足を切断したり物をはね飛ばしたりする能力があります。重大な人身事故を防ぐため、すべての注意事項を厳守してください。

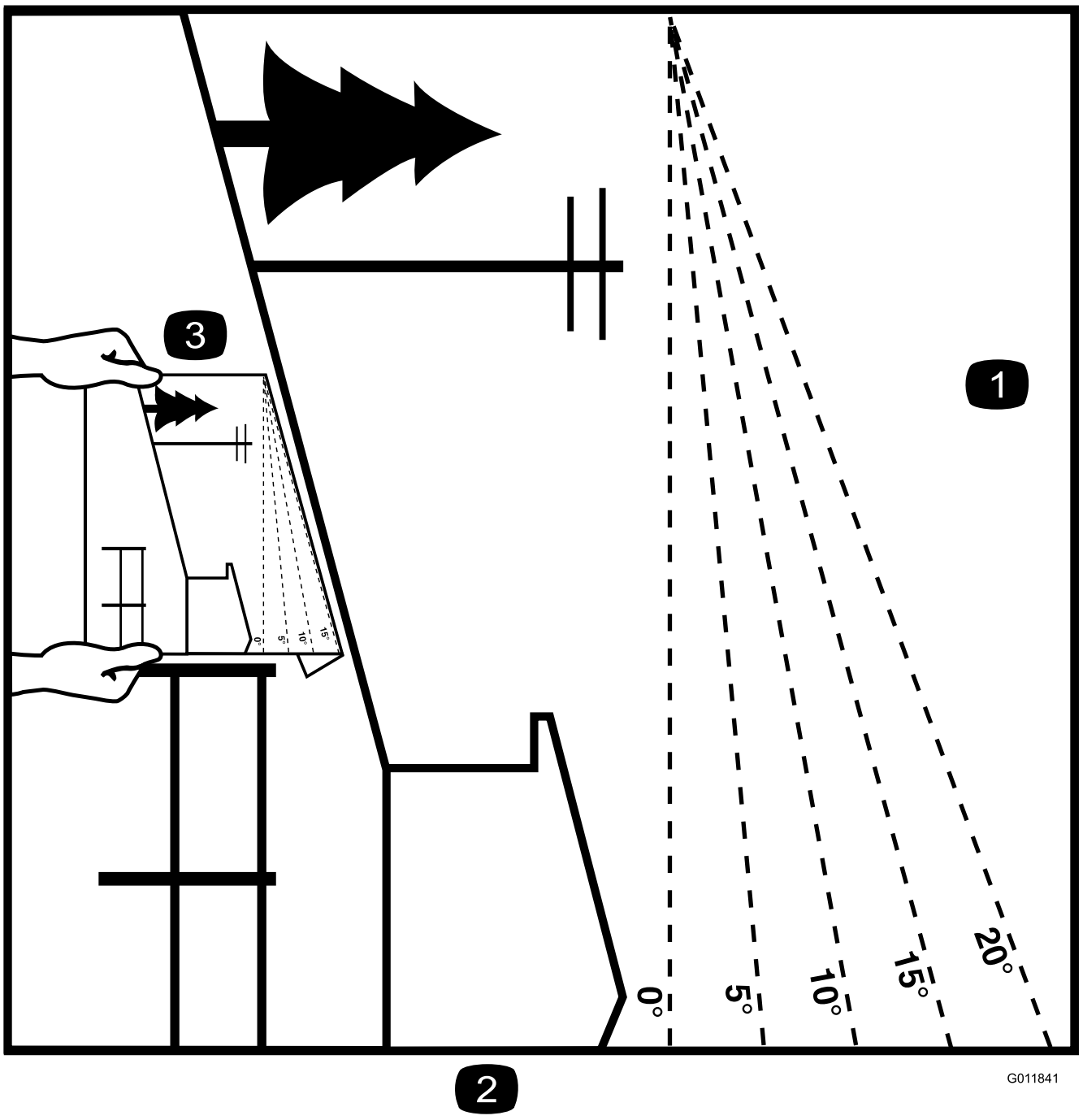
この機械は本来の目的から外れた使用をすると運転者本人や周囲の人間に危険な場合があります。

- エンジンを始動する前に必ずこの*オペレーターズマニュアル*をお読みになり内容をよく理解してください
- 機械の可動部の近くには絶対に手足を近づけないでください。
- ガードなどの安全保護機器が正しく取り付けられていない時は、運転しないでください。
- 排出口の近くに、手足などを近づけないでください。周囲の人や動物を十分に遠ざけてください。
- 作業場所に子供を近づけないでください。子供に運転させないでください。
- 整備、燃料補給、詰まりの解除作業などを行う前には、必ずエンジンを停止させてください。

間違った使い方や整備不良は人身事故などの原因となります。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「注意」、「警告」、および「危険」の記号は、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恐れがあります。

この*オペレーターズマニュアル*の他の場所に書かれている注意事項も必ずお守りください。

傾斜確認方法



g011841

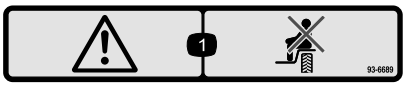
図 2

このページをコピーして各個人が利用してください。

1. この機械を安全に使用できる斜度の上限は **15 度です**。 法面で作業する場合には、まずその法面の傾斜角度をこのスロープチャートで確認してください。**傾斜が15度を超える斜面では本機を使用しないでください。** 推奨されている角度にあわせて折る。
2. この縁を垂線立ち木、建物、フェンスなどに合わせる。
3. 図のようにして、実際の法面の角度を折り線とを比較する。

安全ラベルと指示ラベル

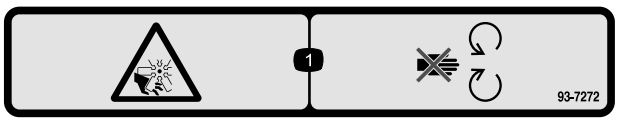
以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



decal93-6689

93-6689

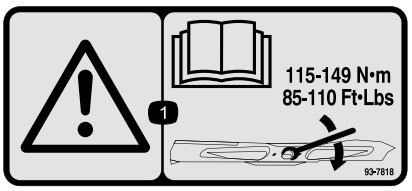
1. 危険 プラスチック製のシュラウドに腰掛けないこと。



decal93-7272

93-7272

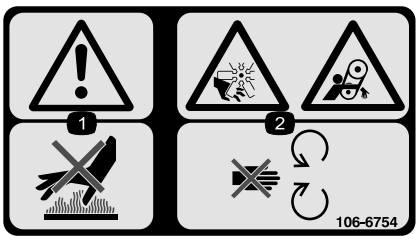
1. ファンによる切傷や手足の切断の危険 可動部に近づかないこと。



decal93-7818

93-7818

1. 警告ブレードボルト/ナットは115149N·m11.8 15.2kg.m = 85110ft-lbにトルク締めするトルク締めの方法については*オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal106-6754

106-6754

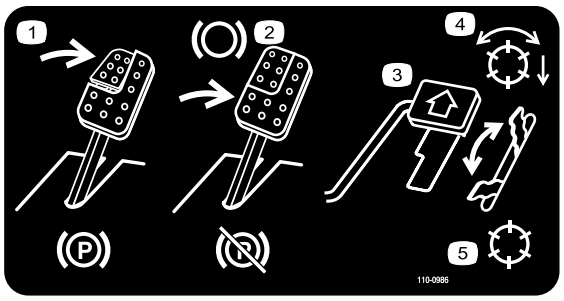
1. 警告高温部に触れないこと。
2. ファンによる手足切断危険、およびベルトによる巻き込まれの危険可動部に近づかないこと。



decal106-6755

106-6755

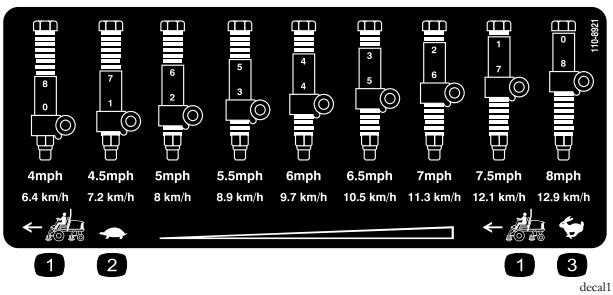
1. 冷却液の噴出に注意。
2. 爆発の危険*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
3. 警告高温部に触れないこと。
4. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal110-0986

110-0986

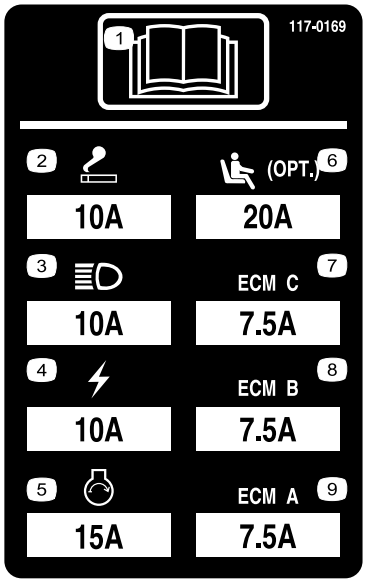
1. 駐車ブレーキの操作方法ブレーキペダルと駐車ブレーキペダルを踏み込む。
2. ブレーキの操作方法ブレーキペダルを踏み込む
3. 前進走行走行ペダルを踏み込む
4. PTO 許可モード
5. 移動走行モードPTO 不許可



decal110-8921

110-8921

1. トラクションユニットの速度
2. 低速
3. 高速



decal117-0169

117-0169

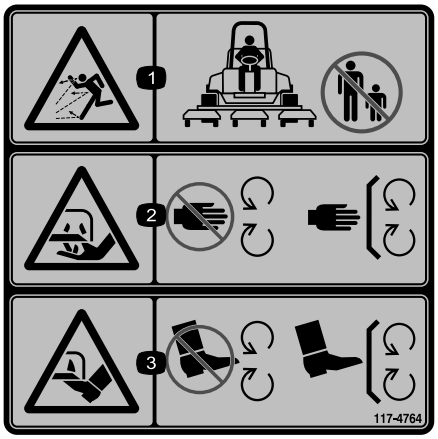
1. オペレーターズマニュアル*を読むこと*。
2. 電源ソケット10A
3. ヘッドライト10A
4. 電源10A
5. エンジン始動15A
6. オプションのエアライドシートサスペンション20A
7. コンピュータによるエンジン管理回路 C7.5A
8. コンピュータによるエンジン管理回路 B7.5A
9. コンピュータによるエンジン管理回路 A7.5A

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

decal117-2718

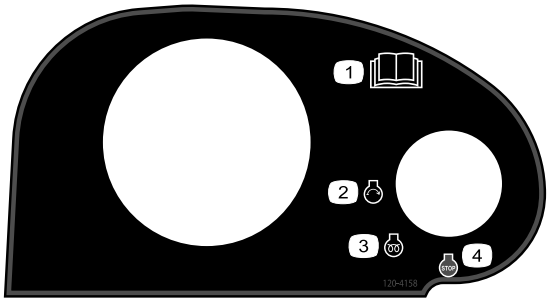
117–2718



decal117-4764

117-4764

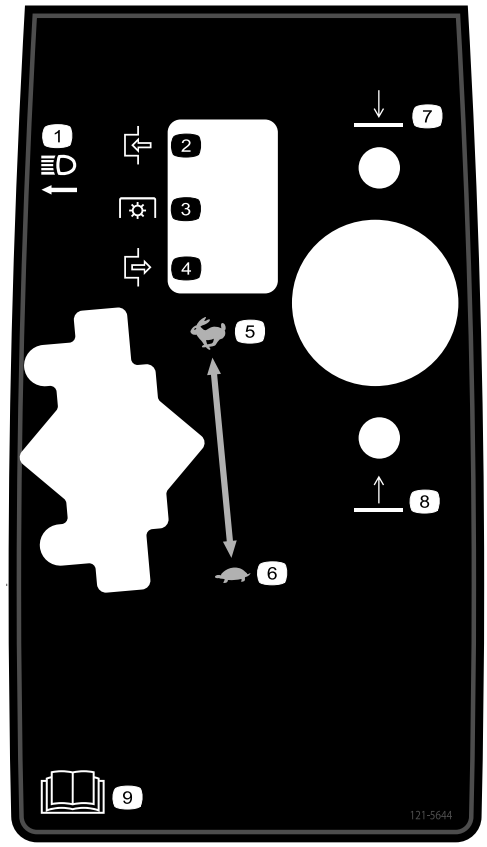
1. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
2. 手や指の切断の危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
3. 足の切断の危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。



decal120-4158

120–4158

1. *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. エンジン 始動
3. エンジン 予熱
4. エンジン 停止



decal121-5644

121–5644

1. ライトスイッチ
2. 入
3. PTO
4. 切
5. 高速
6. 低速
7. 下降
8. 上昇
9. *オペレーターズマニュアル*を読むこと。

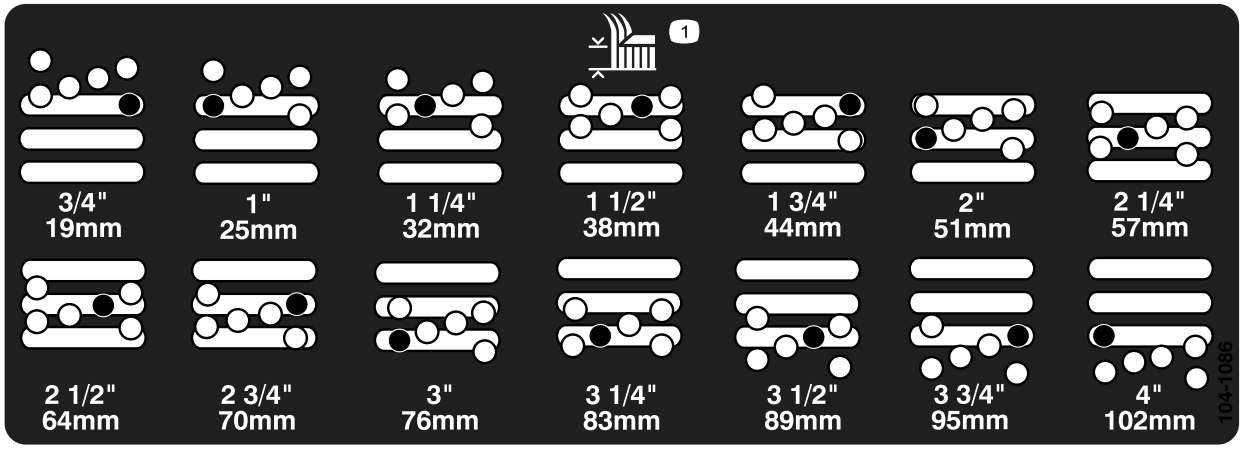


decalbatterysymbols

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

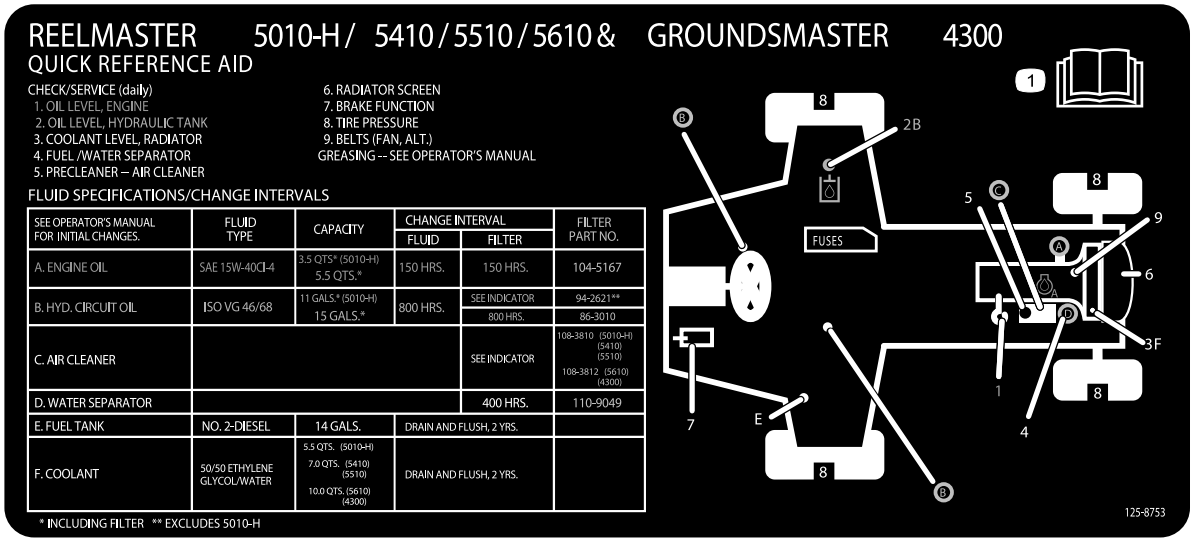
1. 爆発の危険
2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと
3. 劇薬につき火傷の危険あり
4. 保護メガネ等着用のこと。
5. オペレーターズマニュアル*を読むこと。*
6. バッテリーに人を近づけないこと。
7. 保護メガネ等着用のこと爆発性ガスにつき失明等の危険あり。
8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり。
9. 液が目に入ったら直ちに真水で洗眼し医師の手当てを受けること。
10. 鉛含有普通ゴミとして投棄禁止。



decal104-1086

104-1086

1. 刈高



decal125-8753

125-8753

1. さらに詳しい保守情報については*オペレーターズマニュアル* を読むこと。



decal133-2930

133-2930

1. 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。
2. 警告 聴覚保護具を着用のこと。
3. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
4. 転倒の危険 旋回する時は速度を落とすこと高速でターンしないこと下り坂では必ずカッティングユニットを下げておくことシートベルトを着用すること。
5. 警告斜面に駐車しないことマシンから離れる場合には、平らな場所で、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、キーを抜き取ること。
6. 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。



decal133-2931

133-2931

1. 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。
2. 警告 聴覚保護具を着用のこと。
3. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
4. 転倒の危険 15度以上の斜面は横切らない。また、15度以上の斜面は下らないこと。必ずシートベルトを着用して運転すること。
5. 警告斜面に駐車しないことマシンから離れる場合には、平らな場所で、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、キーを抜き取ること。
6. 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	必要なパーツはありません。	–	コントロールアームの位置を調整します。
2	必要なパーツはありません。	–	出荷用のブロックとピンを取り除きます。
3	リアウェイト必要数はマシンの構成により異なる。	条件による	リアウェイトを取り付けるご注文は Toro 代理店へ。
4	フードラッチアセンブリ ワッシャ	1 1	CE規格適合用フードラッチを取り付けます.
5	スロットルストップ 固定ねじ	1 1	CE規格適合用スロットルストップを取り付けます.
6	必要なパーツはありません。	–	キャリアフレームを調整します.
7	必要なパーツはありません。	–	調整方法は以下の通り.
8	必要なパーツはありません。	–	マルチングバッフルオプションを取り付けます.
9	必要なパーツはありません。	–	マシンの準備を行います。

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	1	ご使用前にご覧ください。
エンジンマニュアル	1	
パーツカタログ	1	
規格適合認定書	1	
オペレータのためのトレーニング資料	1	

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

1

コントロールアームの位置を調整する

必要なパーツはありません。

手順

運転しやすいように、コントロールアームの位置を調整することができます。

1. コントロールアームをリテーナブラケットに固定している2本のボルトをゆるめる図 3。

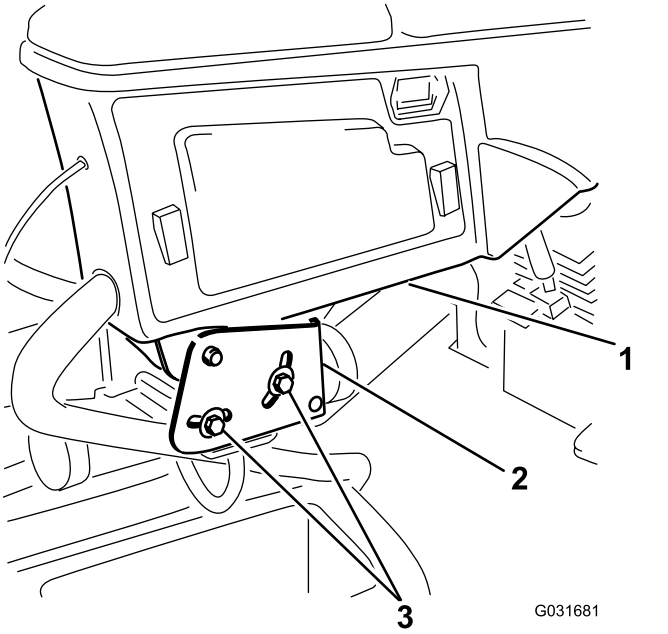


図 3

1. コントロールアーム
2. リテーナブラケット
3. ボルト2本

2. コントロールアームを希望位置に動かし、ボルトを締めて固定する。

2

出荷用のブロックとピンを取り除く

必要なパーツはありません。

手順

1. 刈り込みデッキについている出荷用のブロックを取り外して廃棄する。
2. 刈り込みデッキのサスペンションアームについている出荷用のピンを取り外して廃棄する。

重要 出荷用のピンは輸送中にデッキを安定させ保護するためのものですから、使用前に必ず取り外してください。

3

リアウェイトを取り付ける

この作業に必要なパーツ

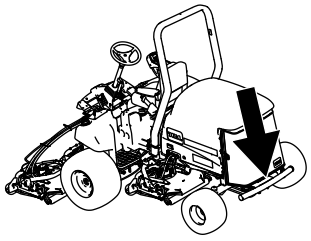
条件による	リアウェイト必要数はマシンの構成により異なる。

手順

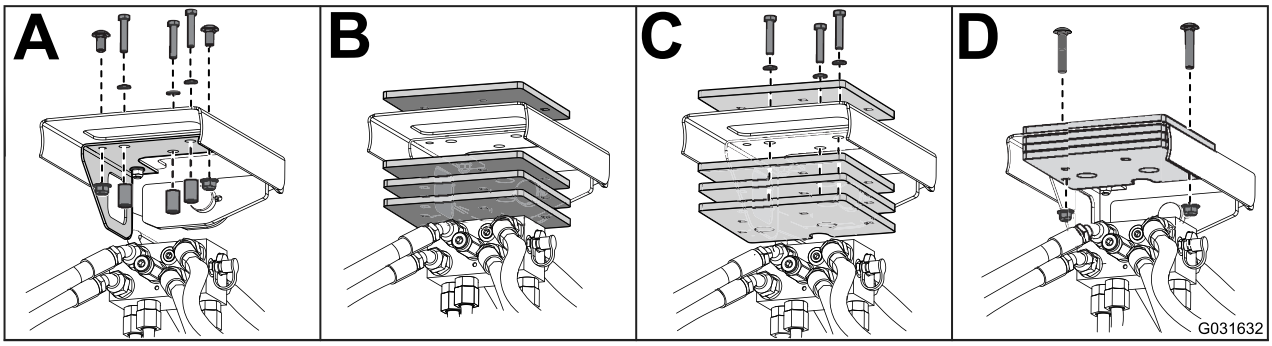
グランドマスター 4300-D のトラクションユニットは、リアウェイト及び/又は後タイヤに 40.8kg の塩化カルシウムを充填することにより、EN ISO 5395:2013、及び ANSI B71.4-2012 規格に適合いたします。必要なウェイトの種類や数およびバラストについては次の表をご覧ください。必要なパーツを弊社代理店からご購入ください。

ウェイト P/N 110-8985-03				
構成	**ANSI米国規格に適合するためのウェイト数**	**CE欧州規格に適合するためのウェイト数**	**ウェイトに必要なボルトナット類各ウェイトに2個必要**	**ウェイトの位置**
ベースユニット	6	0	3231-34 キャリッジボルト 104-8301 ナット	3つをバンパーの上に、3つをバンパーの下に
リサイクラキット搭載機	塩化カルシウム 40.8kg*	0		
サンシェード装着時	塩化カルシウム 40.8kg*	4	3231-7 キャリッジボルト、104-8301 ナット	つをバンパーの上に、3つをバンパーの下に
4柱 ROPS とサンシェード装着時	塩化カルシウム 40.8kg*	4	3231-7 キャリッジボルト、104-8301 ナット	つをバンパーの上に、3つをバンパーの下に
* 塩化カルシウムを充填する前に後タイヤにチューブを装填してください。				

重要 塩化カルシウムを充填する前に必ず後タイヤにチューブを装填してください。塩化カルシウムを搭載してターフで作業中に万一パンクした場合は、直ちにマシンをターフの外へ退避させてください。そして、ターフへの被害を防止するため、塩化カルシウム液がこぼれた場所に十分な散水を行ってください。



g194425



g031632

図 4

4

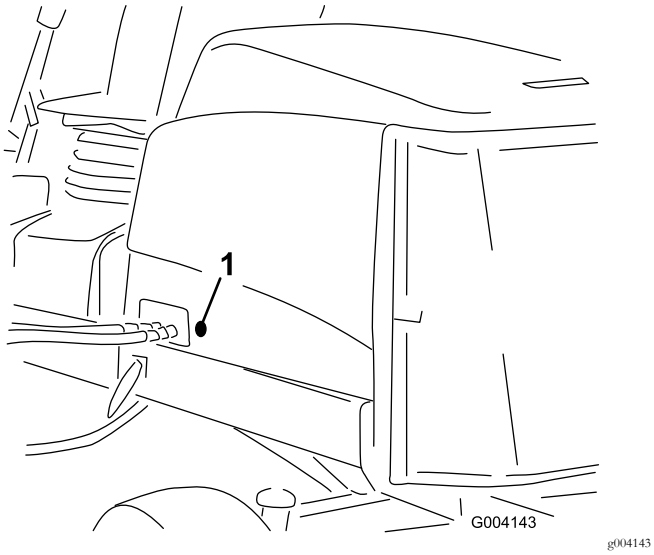
CE規格適合用フードラッチを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	フードラッチアセンブリ
1	ワッシャ

手順

1. ラッチを外してフードを開ける。
2. フードの左側についているゴム製のハトメを取り外す図 5。

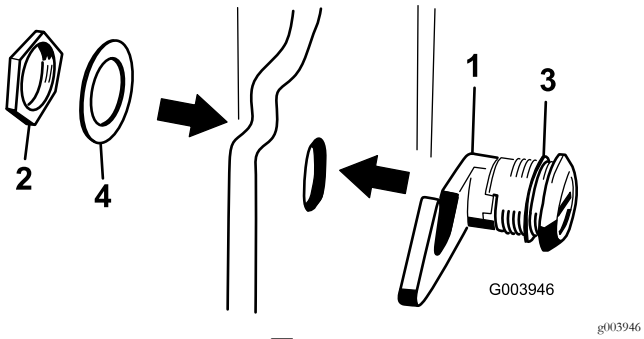


g004143

図 5

1. ゴム製のハトメ

3. フードラッチアセンブリからナットを取り外す図 6。



g003946

図 6

1. フードラッチ
2. ナット
3. ゴム製ワッシャ
4. 金属ワッシャ

4. フードの外側から、ラッチのフック側をフードの穴に通す。ゴム製のシーリングワッシャはフードの外側に残しておくこと図 6。
5. フードの内側から、ラッチに金属ワッシャを通し、ラッチを掛けたときにラッチが確実にフレームキャッチにはまるようにラッチをナットで固定する。フードのラッチを操作するときには、付属のフードラッチ用キーを使用する。

5

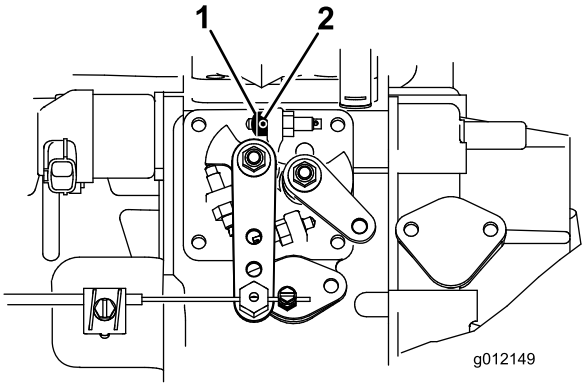
CE規格適合用スロットルストップを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	スロットルストップ
1	固定ねじ

手順

1. スロットルストップについている固定ねじをゆるめる図 7。
2. スロットルストップを、ハイアイドルねじに当たるまで寄せる図 7。スロットルストップの面取りされている端部が外側を向くようにする。



g012149

図 7

1. スロットルストップ
2. 固定ねじ

3. キーを ON 位置に回してエンジンを始動し、510分間ほど暖機運転する。
4. 刈り込みデッキをOFFにした状態で、ハイアイドルを 2,860rpm に調整する。
5. 固定ねじを締める。
6. いたずら防止のために、固定ねじを接着剤で固定しておく。

6

キャリアフレームを調整する

必要なパーツはありません。

前カッティングデッキを調整する

前カッティングデッキと後カッティングデッキではアームへの取り付け位置が異なります。前カッティングデッキには2ヶ所の取り付け位置があり、刈り高とデッキに必要な回転角度によって取り付け位置を選びます。

1. 刈高を 2076mm にセットする場合には、前キャリアフレームを下側の穴に取り付けます 図 8。

   注 この位置に取り付けておくと、トラクションユニットのより前方にデッキが位置することになり急な上りマウンド状の地形に対する応答が良くなります。ただし、マウンドの頂上部を乗り越えるときの、チェンバとキャリアとの間の隙間は小さくなります。

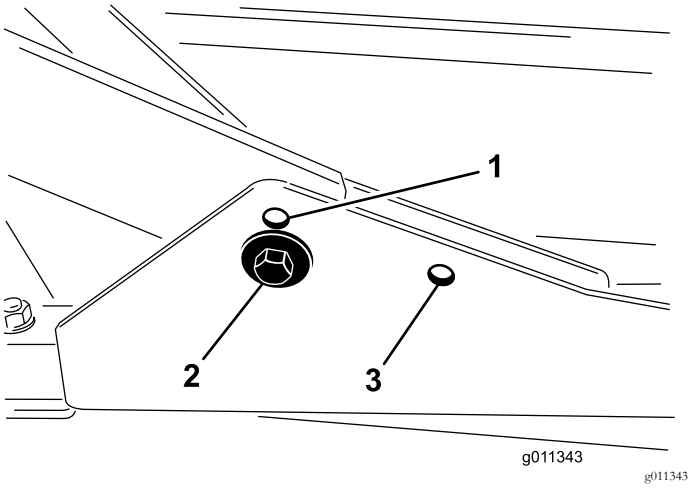


図 8

1. 前デッキ用取り付け穴上穴
2. 前デッキ用取り付け穴下穴
3. 後デッキ用取り付け穴

2. 刈高を 63100mm にセットする場合には、前キャリアフレームを上側の穴に取り付けます 図 8。

   注 カッティングデッキをこの位置に取り付けておくと、チェンバの位置が高くなる分だけキャリアとの間の隙間は小さくなりますが、前方への移動距離は小さくなります。

後ろのカッティングデッキの調整

前カッティングデッキと後カッティングデッキではアームへの取り付け位置が異なります。後カッティングデッキの取り付け位置は一箇所のみで、フレーム下のサイドワインダーに整列させて取り付けます。

後カッティングデッキは、刈り高に関係なく後側の取り付け穴を使って取り付けます図 8。

7

ローラスクレーパオプションの調整

必要なパーツはありません。

手順

後ローラスクレーパオプションは、スクレーパとローラとの間に 0.51mm の平行な隙間があるときに最も効率よく機能するように設計されています。

1. グリスフィッティングと取り付けねじをゆるめる 図 9。

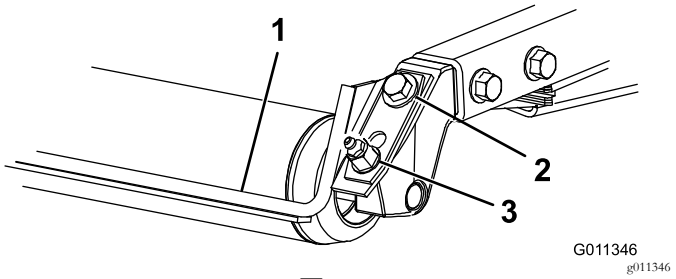


図 9

1. ローラスクレーパ
2. 取り付けねじ
3. グリスフィッティング

2. スクレーパを上下に移動させてロッドとローラとの隙間が 0.51mm になるように調整する。
3. グリスフィッティングを取り付けて、交互に 41N·m 4.2kg.m = 30ft-lbにトルク締めする。

8

マルチングバッフルオプションの取り付け

必要なパーツはありません。

手順

1. チェンバの後壁および左側面の壁についている取り付け穴を十分に清掃して異物を取り除く。
2. 後部の取り付け穴にマルチングバッフルを取り付け、フランジヘッドボルト 5 本で固定する 図 10。

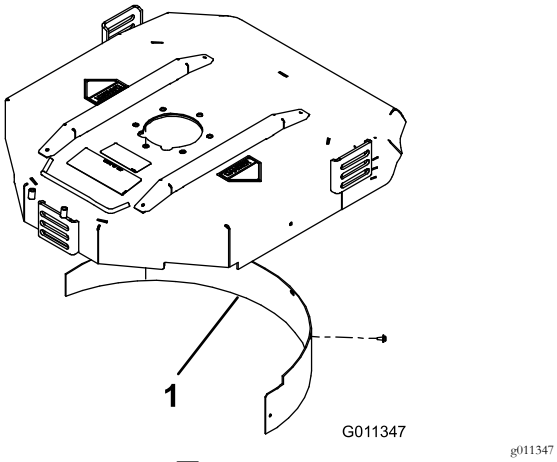


図 10

1. マルチングバッフル

3. どのマルチングバッフルもブレードに触れていないこと、また後チェンバ壁面の内側にはみ出ていないことを確認する。

⚠ 危険

ハイリフトブレードでの刈り込みにマルチングバッフルを使用してはならない。ブレードが折れて人身事故にいたる危険がある。

9

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

タイヤ空気圧を点検する

運転前にタイヤ空気圧を点検する タイヤ空気圧を点検する (ページ 25)を参照。

重要 マシンの性能を適切に発揮させ、また質の高い刈り込みを実現するために、すべてのタイヤの空気圧を正しく維持してください。*タイヤ空気圧は規定値以下にしないで下さい。*

液量を点検する

1. エンジンを作動させる前エンジンオイルの量を点検する エンジンオイルの量を点検する (ページ 40)を参照。
2. エンジンを作動させる前に、油圧オイルの量を点検する 油圧オイルの量を点検する (ページ 48) を参照。
3. エンジンを作動させる前に、冷却系統を点検する 冷却系統を点検する (ページ 45)を参照。

グリスアップを行う

運転前に機械のグリスアップを行う ベアリングとブッシュのグリスアップ (ページ 37)を参照。この作業を怠るとマシンに急激な磨耗が発生しますから十分注意してください。

製品の概要

各部の名称と操作

座席調整ノブ

座席調整レバー図 11で、運転席の前後位置の調整を行えます。体重調整ノブで、オペレータの体重に合わせて調整を行えます。適正位置に調整されると体重ゲージインジケータに表示が出ます。高さ調整ノブで、オペレータの慎重に合わせて調整を行えます。

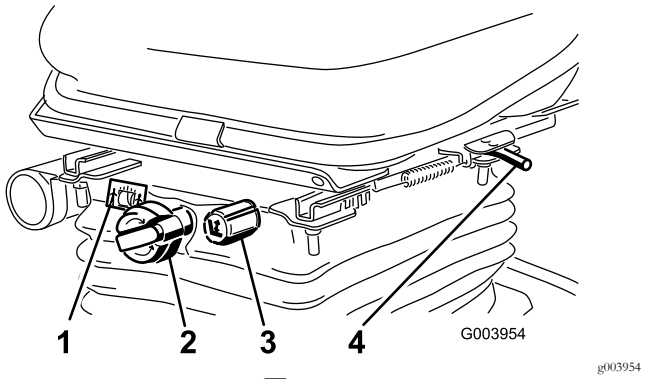


図 11

1. 体重調整ゲージ
2. 体重調整ノブ
3. 高さ調整ノブ
4. 調整レバー前後方向

走行ペダル

走行ペダル(図 12)は前進走行と後退走行を制御します。ペダル前部を踏み込むと前進、後部を踏み込むと後退です。

ペダルの踏み込みをやめると、ペダルは中央位置に戻り、走行を停止します。

刈り込み速度リミッタ

刈り込み速度リミッタ図 12を上位置にセットすると、事前にセットしてある刈り込み速度での走行になり、カッティングデッキが回転できるようになります。スペーサ1枚で、速度が 0.8km/h 変化します。ボルトの上側のスペーサの数が増えるほど、速度が遅くなります。移動走行を行う時は、刈り込み速度リミッタを下位置に下げて解除すると全速力での走行が可能になります。

ブレーキペダル

ブレーキペダル図 12を踏み込むと車両は停止します。

駐車ブレーキ

駐車ブレーキ図 12を掛けるには、ブレーキペダルを踏み込み、ペダルの上部についているラッチを踏み込みます。ブレーキを解除するには、ラッチが落ちるまでペダルを踏み込みます。

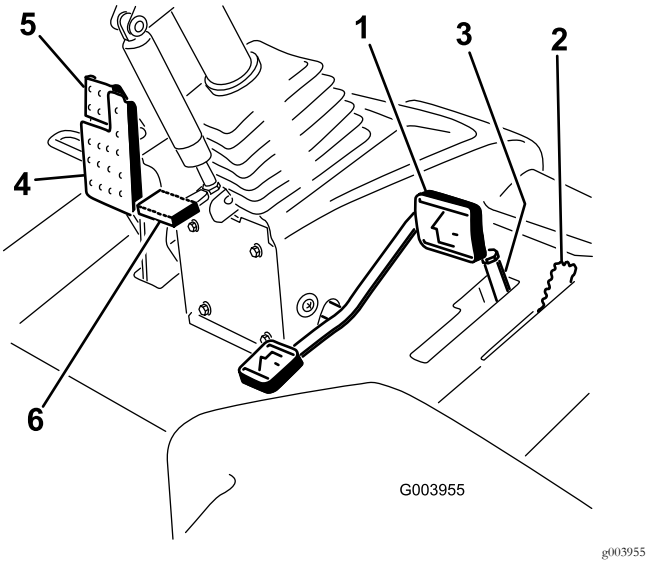


図 12

1. 走行ペダル
2. 刈り込み速度リミッタ
3. スペーサ
4. ブレーキペダル
5. 駐車ブレーキ
6. チルト調整ペダル

チルト調整ペダル

ハンドルを手前に寄せたい場合には、ペダル図 12を踏みこみ、ステアリングタワーを手前に引き寄せ、ちょうど良い位置になったら、ペダルから足を離します。

ヘッドライトスイッチ

ヘッドライトスイッチを下げるとヘッドライトが点灯します図 13。

スロットルコントロール

スロットルコントロール図 13を前に倒すとエンジン回転速度が速くなり、後ろに引くと遅くなります。

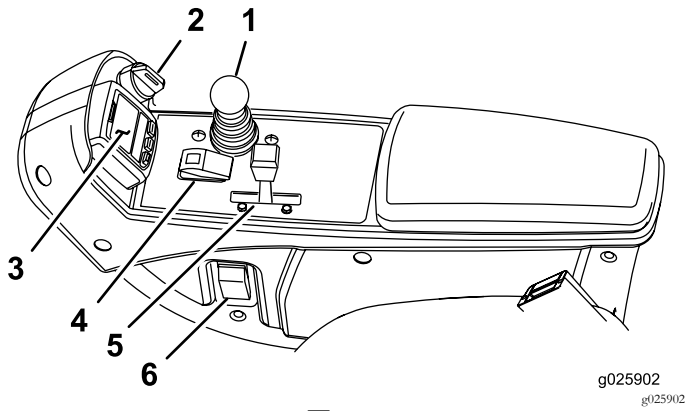


図 13

1. 昇降コントロールレバー
2. キースイッチ
3. インフォセンター
4. 回転許可/禁止スイッチ
5. スロットルコントロール
6. ヘッドライトスイッチ

キースイッチ

キースイッチ図 13には3つの位置があります OFF、ON/PREHEAT、STARTです。

カッティングユニット操作レバー

このレバー図 13で、カッティングユニットの昇降動作を行うほか、カッティングユニットが刈り込みモードになっているときには、カッティングユニットの回転と停止も行います。PTO と刈り込み速度リミッタが有効な状態で、デッキが下降状態のときにこのレバーをONにすると、デッキは回転を開始します。

回転許可/禁止スイッチ

回転許可/禁止スイッチ図 13はジョイスティックと連動し、デッキの回転と停止を制御します。刈り込み/移動走行切り替えレバーが移動走行位置にセットされている時は、デッキを下降させることはできません。

油圧フィルタ整備インジケータ

エンジン通常の温度で回転中はこのインジケータ図 14の表示が緑色の領域にあります。表示が赤色の領域に入ったら、油圧フィルタを交換してください。

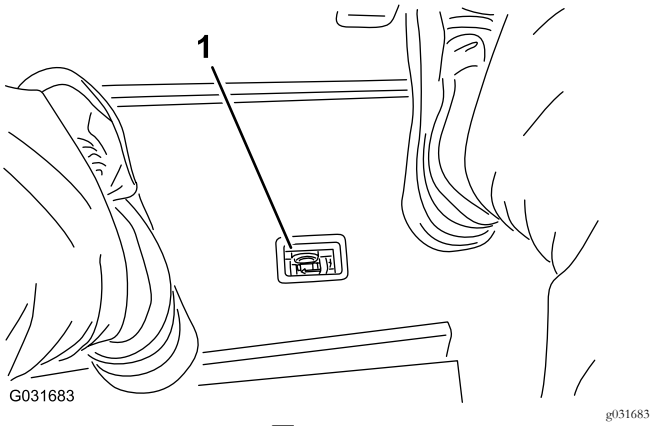


図 14

1. 油圧フィルタ整備インジケータ

電源ソケット

電源ソケットから、電動機器用に12 Vの電源をとることができます図 15。

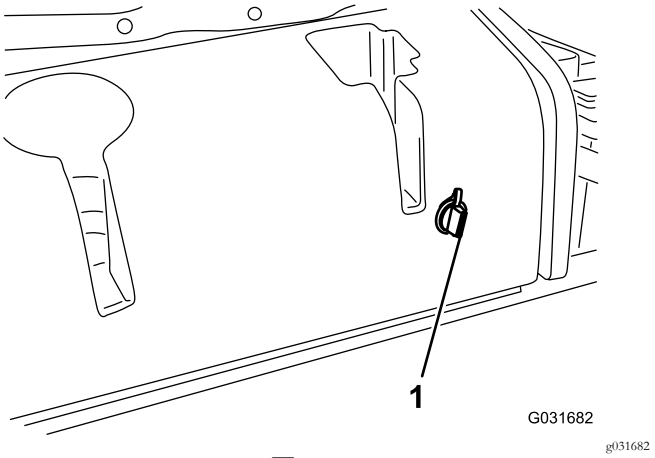


図 15

1. 電源ソケット

インフォセンターLCDの使い方

インフォセンターLCDディスプレイは、マシンの運転状態、故障診断情報を表示します図 16。インフォセンターには初期画面とメイン情報画面があります。インフォセンターのボタンどれでもよいを押してから、矢印ボタンを使うことにより、初期画面とメイン情報画面の切り替えができます。

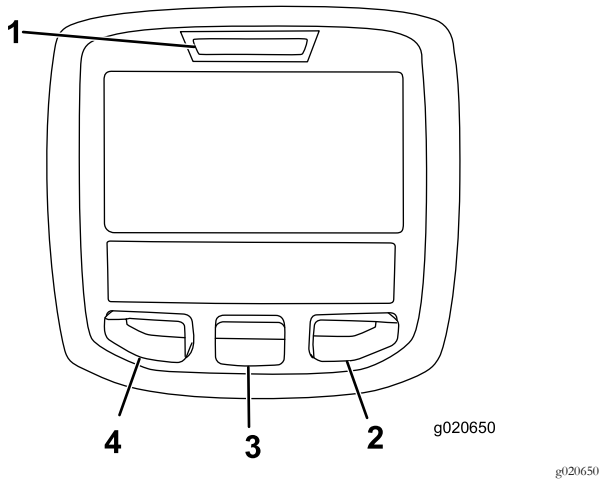


図 16

1. インジケータランプ
2. 右ボタン
3. 中央ボタン
4. 左ボタン

- 左ボタン、メニューアクセス/バックボタンこのボタンを押すと、インフォセンターのメニューが表示されます。メニュー表示中にこれを押せばメニューを終了します。
- 中央ボタンメニューを下にスクロールするときに使います。
- 右ボタン右向き矢印が表示されたとき、その先にあるメニュー項目を見るために使用します。

注 各ボタンの機能はメニューの内容によって、変わります。各ボタンについて、その時の機能がアイコンで表示されます。

インフォセンターのアイコン

SERVICE DUE定期整備時期です	定期整備時期であることを示します
	アワーメータ
	情報アイコン
	高速
	低速
	燃料レベル
	グロープラグが作動中
	カッティングユニット上昇

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

	カッティングユニット下降
	着席してください.
	駐車ブレーキが掛かっています
H	レンジが高速移動走行です
N	ニュートラル
L	レンジが低速刈り込み位置です
	冷却水温度°C または °F
	温度高温
	PTOがON
	不許可
	エンジンを始動する。
STOP	エンジンを止めてください
	エンジン
	キースイッチ
	刈り込みデッキ下降中
	刈り込みデッキ上昇中
PIN	PIN 暗証コード
CAN	CAN バス
	インフォセンター
Bad	不良または故障
	電球
OUT	TEC コントローラまたはコントロールワイヤハーネスからの出力
	スイッチ

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

	スイッチから手を離してください
	示された状態へ変更。
表示記号を組み合わせた文章が表示されます。以下に文章の例を示します	
	ニュートラルにしてください。
	エンジンの始動許可がおりません。
	エンジンをシャットダウンします
	冷却液が過熱しています。
 or 	着席するか駐車ブレーキをかけてください

メニューの使い方

インフォセンターのメニューにアクセスするには、メニュー画面が表示されているときにメニューアクセスボタンを押します。ボタンを押すとメインメニューが表示されます。各メニューにおいてどのような内容が表示されるかは、以下の表をご覧ください。

メインメニュー	
メニュー項目	**内容**
Faults不具合	最近に記録された不具合内容を見ることができます。不具合メニューおよびその内容の詳細については、*サービスマニュアル*を参照するか、弊社ディストリビュータにお問い合わせください。
Service整備	使用時間積算記録などの情報を見ることができます。
Diagnostics診断機能	各スイッチ、センサー、制御出力の状態が表示されます。どのコントロール装置がONになっており、どれがOFFになっているかが表示されますから、故障探究を手早く行うことができます。
Settings設定	インフォセンターの表示や機械の設定を変更することができます。
Aboutマシンについて	モデル番号、シリアル番号、ソフトウェアのバージョンなどを確認することができます。

Service整備	
メニュー項目	**内容**
Hours運転時間	マシン、エンジン、リール、およびPTOが使用されていた時間およびマシンが移動走行していた時間と定期整備までの時間が記録されており、これらを確認することができます。
Counts回数	マシンに発生した様々な事象の回数を表示します。

Diagnostics診断機能	
メニュー項目	**内容**
カッティングユニット	カッティングユニットを上昇・下降させるための入力、許可、出力の状態を表示します。
Hi/Low レンジ	移動走行モードで運転を行うための入力、許可、出力の状態を表示します。
PTO	PTO回路を作動させるための入力、許可、出力の状態を表示します。
Engine Runエンジン作動	エンジンを始動させるための入力、許可、出力の状態を表示します。

Settings設定	
メニュー項目	**内容**
Units単位	インフォセンターで表示される項目の単位ヤードポンド法またはメートル法を選択することができます。
Language言語	インフォセンターの表示に使う言語を選択することができます*。
LCD Backlightバックライト	LCD 表示の明るさを調整します。
LCD Contrastコントラスト	LCD 表示のコントラストを調整します。
Protected Menus保護項目	スーパーインテンデントや整備士のための情報で、パスワードを入力すると見ることができます。
Counterbalanceカウンタバランス	デッキに供給されるカウンタバランスの大きさを設定します。

*「オペレータ向け」のメッセージのみが翻訳表示されます。故障、整備、診断の画面は「整備士向け」メッセージです。タイトルは選択された言語で表示されますが、本文は英語表示となります。

Aboutマシンについて	
メニュー項目	**名称**
Model	マシンのモデル番号を表示します。

SN	マシンのシリアル番号を表示します。
Machine Controller Revisionコントローラ改訂番号	マスターコントローラのソフトウェアの改訂番号を表示します。
インフォセンターの改定番号	インフォセンターのソフトウェアの改訂番号を表示します。
CAN Bus	マシン内部の通信状態を表示します。

Protected Menus保護項目

インフォセンターの「設定」メニューで変更可能な項目は1つだけで、それはカウンタバランスです。この設定は、「パスワード保護メニュー」で保護することができます。

注 納品時のパスワードは、代理店にて設定しています。

「パスワード保護メニュー」にアクセスするには

1. メインメニューから、下へスクロールしていくと「設定メニュー」がありますから、ここで右ボタンを押します。
2. 「設定メニュー」で、下へスクロールしていくと「パスワード保護メニュー」がありますから、ここで右ボタンを押します。
3. パスワードを入力するには、中央ボタンを押して最初の桁へ移動します。その後に右ボタンを押すと次の桁へ移動します。
4. 中央ボタンを押して2番目の桁の入力を行い、その後に右ボタンを押すと次の桁へ移動します。
5. 中央ボタンを押して3番目の桁の入力を行い、その後に右ボタンを押すと次の桁へ移動します。
6. 中央ボタンを押して4番目の桁の入力を行い、その後に右ボタンを押します。
7. 中央ボタンを押してコードを入力します。
8. コードが受け付けられて保護メニューが開くと、画面右上の部分に PIN という表示が現れます。

   注 パスワードを紛失したり忘れてしまったりした場合には、代理店にご連絡ください。

「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更するには

1. 「保護メニュー」から下へスクロールして「設定を保護」Protect Settingsへ進みます。
2. パスワードを入力せずに「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更できるようにするには、右ボタンで Protect Settings を OFFにします。
3. パスワードを入力しないと「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更できないようにするには、左ボタンで設定を ONに変更し、パスワードを設定し、エンジン始動キーをOFFにしてからもう一度 ON にしてください。

カウンタバランスの設定

1. 「設定メニュー」にて、下へスクロールすると「カウンタバランスCounterbalance」があります。
2. 右ボタンで「カウンタバランス」を選択し、低、中、高の3種類から設定を選んでください。

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。

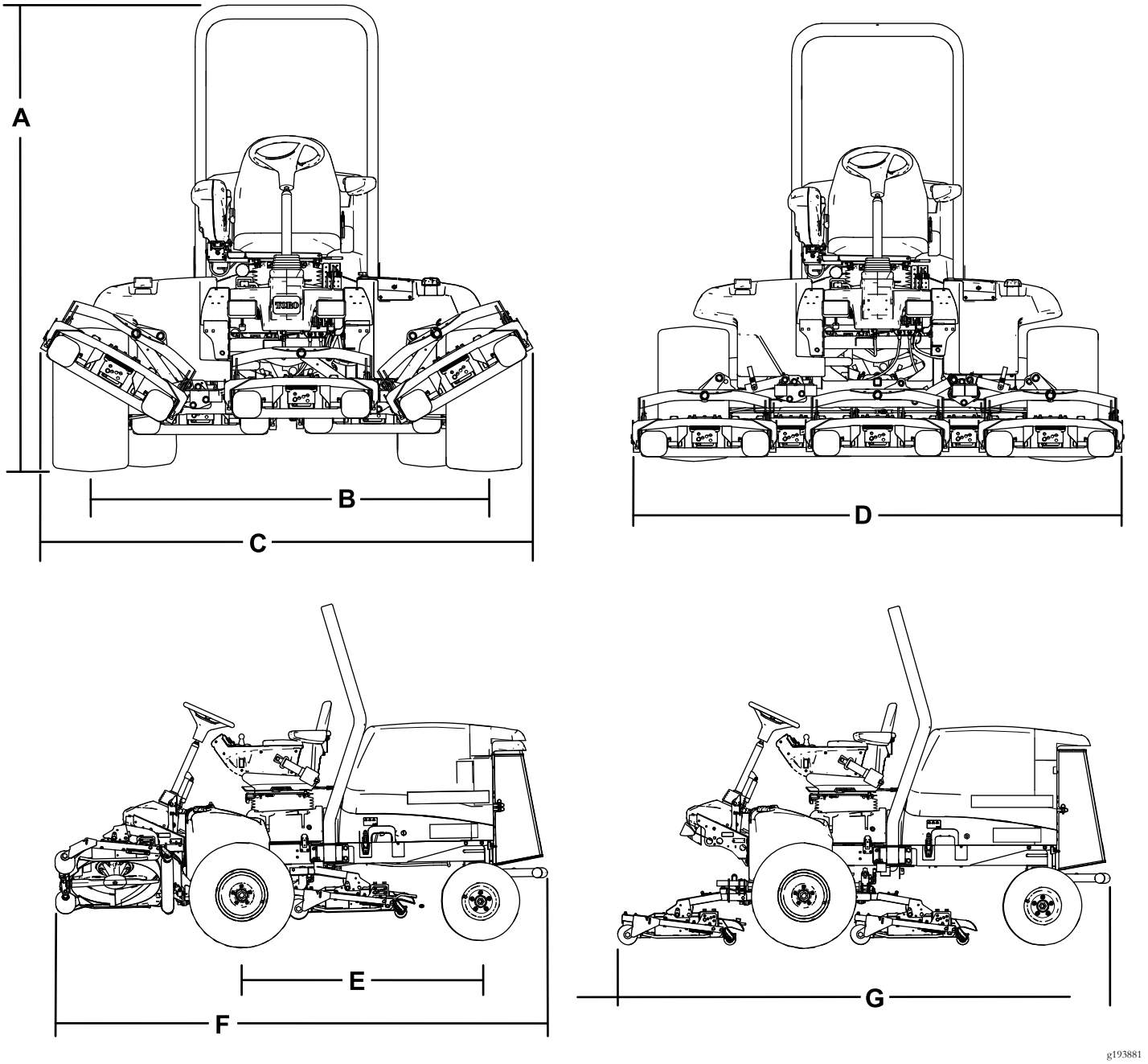


図 17

内容	図 17 記号	寸法または重量
全高	A	217.2cm
ホイールトレッドタイヤの中心から中心まで後輪	B	184.5cm
全幅移動走行位置	C	231cm
全幅刈り込み位置	D	246.5cm
ホイールベース	E	152.4cm
全長移動走行位置	F	315cm

全長刈り込み位置	G	315cm
燃料タンク容量		53 リットル
移動走行速度		0 16km/h
刈込速度		0 13 km/h
純重量刈り込みデッキと油脂類を含む		1,412 kg

カッティングユニットの仕様

長さ	86.4cm
幅	86.4cm
高さ	24.4cm キャリアマウントまで 26.7cm 刈高 18mm のとき 34.9cm 刈高 100mm のとき
重量	88kg

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弊社のウェブサイト 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。

せっかく手に入れた大切な機械を守り、確かな性能を維持するために、交換部品はトロの純正部品をご使用ください。純正パーツは、トロが設計・指定した、完成品に使用されているものと全く同じ、信頼性の高い部品です。確かな安心のために、トロの純正にこだわってください。

運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

運転の前に

運転前の安全確認

安全に関する一般的な注意

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備を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。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 安全な運転操作、各部の操作方法や安全標識などに十分慣れておきましょう
- エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- 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機械を使用しないでください。
- 使用前に必ず、ブレード、ブレードボルト、刈り込みアセンブリの点検を行ってください。バランスを狂わせないようにするため、ブレードを交換するときにはボルトもセットで交換してください。
- これから機械で作業する場所をよく確認し、機械に巻き込まれそうなものはすべて取り除きましょう。
- 急発進、急停止をしないでください。走行時には穴や段差などに注意してください。
- ブレーキを掛けるには、走行ペダルをニュートラルにするか、走行ペダルを進行方向と逆方向に踏み込みます。

燃料についての安全事項

- 燃料の取り扱いに際しては安全に特にご注意ください。燃料は引火性が高く、気化すると爆発する可能性があります。
- 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。
- エンジン回転中などエンジンが高温の時には、絶対に燃料タンクのふたを開けたり給油したりしないでください。
- 締め切った場所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。
- 燃料がこぼれたら、エンジンを始動せずにマシンを別の場所に動かし、気化した燃料ガスが十分に拡散するまで引火の原因となるものを近づけないでください。

燃料を補給する

使用推奨燃料

ASTM D975 または EN590 規格を満たす、硫黄分の少ない極微量15 ppm 未満の新しい軽油またはバイオディーゼル燃料以外は使用しないでください。セタン値が 40以上のものをお使いください。燃料の劣化を避けるため、180日以内に使いきれる程度の量を購入するようにしてください。

規格を満たしていない軽油を使用すると、排気系統にトラブルが発生します。

燃料タンク容量53 リットル

気温が -7℃ 以上では夏用燃料2号軽油を使用しますが、気温が -7℃ 以下の季節には冬用燃料1号軽油または1号と2号の混合を使用してください。低温下で冬用ディーゼル燃料を使うと、発火点や流動点が下がってエンジンが始動しやすくなるばかりでなく、燃料の成分分離ワックス状物質の沈殿によるフィルタの目詰まりを防止できるなどの利点があります。

気温が -7°C 以上の季節には夏用燃料を使用する方が、燃料ポンプの寿命を延ばします。

重要 ディーゼル燃料の代わりに灯油やガソリンを使わないでください。この注意を守らないとエンジンが破損します。

バイオディーゼル燃料対応

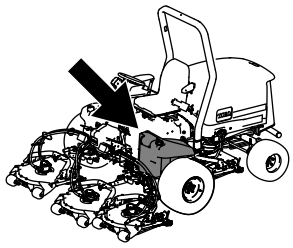
この機械はバイオディーゼル燃料を混合したB20燃料バイオディーゼル燃料が20、通常軽油が80を使用することができます。ただし、混合されている軽油のイオウ含有量は極低レベルである必要があります。以下の注意を守ってお使いください。

- バイオディーゼル成分が ASTM D6751 または EN 14214 に適合しているものを使用してください。
- 混合後の成分構成が ASTM D975 または EN 590 に適合していること。
- バイオディーゼル混合燃料は塗装部を傷める可能性がある。
- 寒い地方ではB5バイオディーゼル燃料が5またはそれ以下の製品を使用すること。
- 時間経過による劣化がありうるので、シール部分、ホース、ガスケットなど燃料に直接接する部分をまめに点検すること。

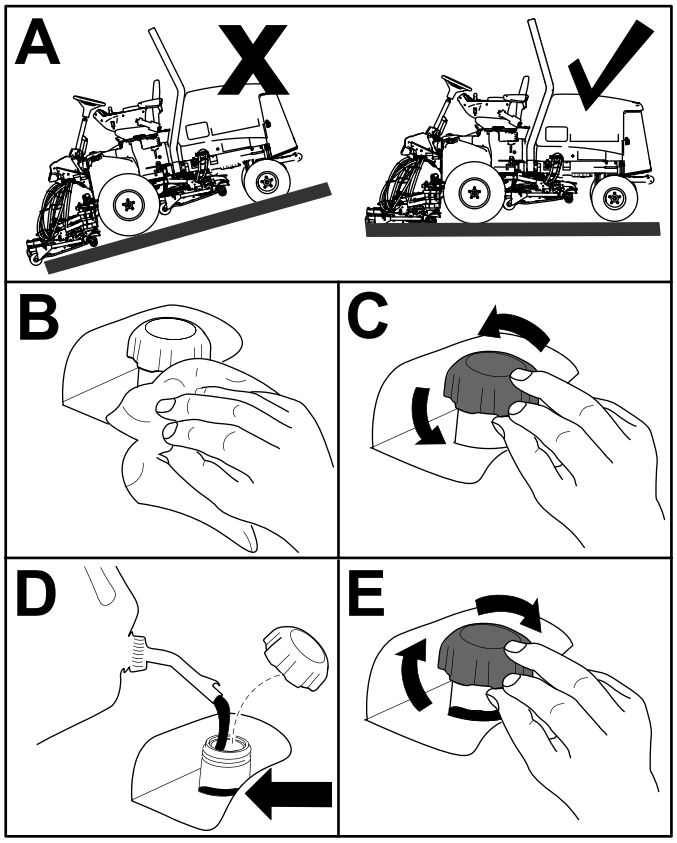
- バイオディーゼル燃料に切り換えた後に燃料フィルタが詰まる場合がある。
- バイオディーゼル燃料についてのより詳細な情報は代理店におたずねください。

燃料を補給する

注 可能であれば、作業後に毎回燃料を補給しておくようにしてください。これにより燃料タンク内の結露を少なくすることができます。



g194207



g194206

図 18

注 燃料タンクの首の根元から 6-13 mm 程度下まで給油する。

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、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の量を点検する (ページ 40)を参照してください。

冷却系統を点検する

エンジンを始動させる前に、冷却系統を点検してください手順は冷却系統を点検する (ページ 45)を参照してください。

油圧システムを点検する

エンジンを始動させる前に、油圧系統を点検してください手順は油圧ラインとホースの点検 (ページ 51)を参照してください。

燃料･水セパレータの水抜き

水セパレータの水抜きと異物の除去を行うウォーターセパレータの整備 (ページ 42)を参照。

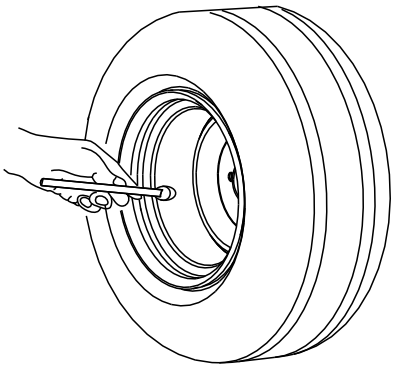
タイヤ空気圧を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

適正圧は前・後輪とも0.831.03bar0.841.05kg/cm2 = 1215psiです。

重要 マシンの性能を適切に発揮させ、また質の高い刈り込みを実現するために、すべてのタイヤの空気圧を正しく維持してください。*タイヤ空気圧は規定値以下に下げてはならない。*

運転を行う前に、全部のタイヤの空気圧を調整してください。



G001055

g001055

図 19

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 1 時間

使用開始後最初の 10 時間

250運転時間ごと

運転開始から**1-4時間後**に1回と**10時間後**にもう1回、ホイールナットのトルク締めを行う トルク値は

94122N·m9.712.4kg.m = 7090ft-lb。その後は**250運転時間ごと**に締め付けを行ってください。

⚠ 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。

運転開始から10時間後に1回、前輪と後輪のホイールナットのトルク締めを行う トルク値は135150N·m9.712.4kg.m = 100110ft-lb。その後は250 運転時間 ごとにトルク締めを行う。

刈り高の調整

重要 この刈り込みデッキは、リール式のカッティングユニットよりも、実際の刈高が 6mm 程度低くなることがあります。したがって、リールモアと同じ刈高で刈り込みたい場合には、リール式のユニットよりも刈高を 6mm 程度高く設定することが必要になる場合があります。

重要 後デッキに作業を行う場合には、トラクタから外して行う方がずっと簡単です。サイドワインダSidewinder®を装備している場合には、カッティングデッキを右側にスライドさせ、後カッティングデッキを外し、機体の右側に引き出すのが最も簡単です。

1. デッキを降下させ、エンジンを止め、スイッチからキーを抜き取る。
2. 図 20のように、各刈り高ブラケットを刈り高プレート前と右と左に固定しているボルトをゆるめる。
3. まず前から調整を始めるので、ボルトを外す。

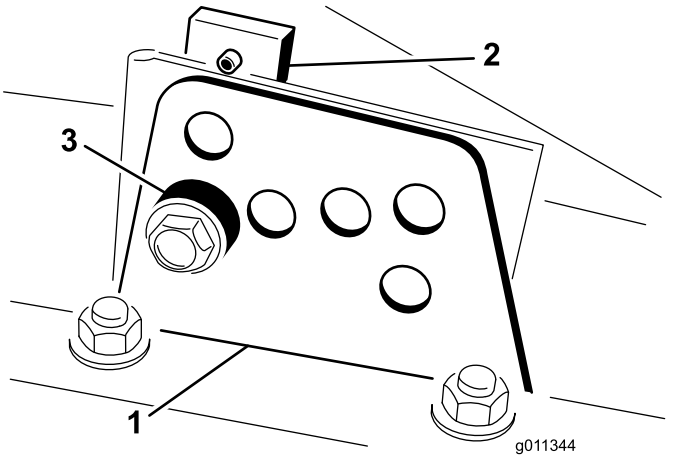


図 20

1. 刈高ブラケット
2. 刈高プレート
3. スペーサ

4. チェンバを支えておきながらスペーサを取り外す図 20。
5. 希望の刈り高にチェンバを合わせ、その刈り高の穴とスロットにスペーサを通す図 21。

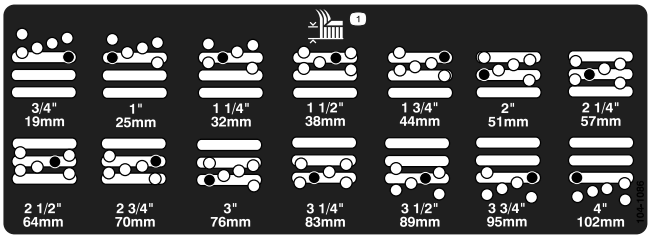


図 21

6. プレートとスペーサを整列させる。
7. ボルトを仮止め指締めする。
8. 各サイドについて、ステップ の作業を行う。
9. 全部のボルト3本を 41N·m 4.2kg.m = 30ft-lbにトルク締めする。必ず、前のボルトを先に締めること。

   注 刈高を大きく変更する場合38mm 以上、例えば、31mm から 70mm に変更する場合には、一度に変更せずに二段階に分けて変更しないとうまく変更できないことがあります。

慣らし運転

駐車ブレーキの性能を最大限に発揮させるために、実際の使用前にブレーキの「慣らし掛け」をおこなってください。前進走行速度を、6.4km/h 後退速度と同じ にセットします。8枚のスペーサをすべて刈り込み速度コントロールの上部に移動します。エンジンをハイアイドルにセットし、刈込速度コントロールを入れた状態で、ブレーキを15秒間踏み込みます。同様に、全速力で後退走行した状態でブレーキを15秒間踏み込みます。これを5回繰り返します。前進1回、後退1回の後、1分間の休憩をはさんでください。この後、必要に応じてブレーキを調整してください 駐車ブレーキの調整 (ページ 47)を参照。

燃料系統からのエア抜き

以下の場合には、エンジンを始動する前に燃料システムのエア抜きを実施する必要があります

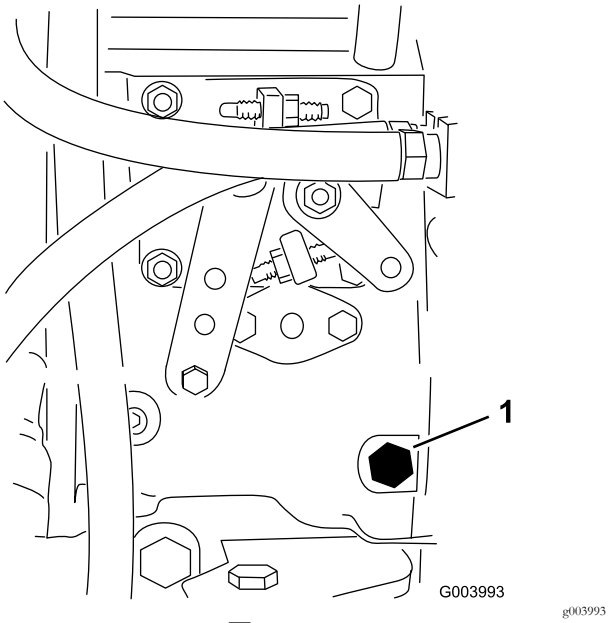
- 新車を初めて始動する時。
- 燃料切れでエンジンが停止した後に再始動する時
- 燃料系統の整備作業、例えばフィルタ交換、セパレータの洗浄などを行った後

⚠ 危険

軽油は条件次第で簡単に引火爆発する。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。こぼれた燃料はふき取る。**
- **燃料タンク一杯に入れないこと。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が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。**
- **安全で汚れのない認可された容器で保存し、容器には必ずキャップをはめること。**

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、キーを OFF にし、燃料タンクに半分以上の燃料が残っていることを確認する。
2. フードを開ける。
3. 12mmのレンチを使って、燃料噴射ポンプ図22についているエア抜きねじを開く。



g003993

図 22

1. ブリードねじ

4. 始動キーを ON 位置に回す電動燃料ポンプが作動を開始し、エア抜きねじの周囲からエアが漏れ出てくるのが確認される。ねじから燃料が連続的に流れるのが見えるまでキーを ON 位置に保持します。
5. エア抜きねじを締め付け、始動キーを OFF 位置に戻す

注 通常は、上記のエア抜き操作でエンジンが始動できるようになります。始動できない時は、噴射ポンプとインジェクタの間にエアが入っている可能性があります 燃料インジェクタからのエア抜き(ページ 42)を参照してください。

安全インタロックスイッチの動作を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

⚠ 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。**

インタロックスイッチは、オペレータが座席から立ち上がっているのに走行ペダルが踏まれた場合にマシンを停止させます。走行ペダルがニュートラル位置にある時にはオペレータが座席を離れてもエンジンは停止しません。PTOスイッチがOFFになっていて走行ペダルを踏み込んでいなければ、立ち上がってもエンジンは停止しませんが、運転席を離れる場合には、エンジンを停止させる習慣をつけるようにしてください。

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを降下させ、エンジンを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
2. 走行ペダルを踏み込む。始動キーを ON 位置に回す

   注 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。必ず運転前に修理を済ませるようにする。
3. 始動キーをON位置に回し、エンジンを始動し、運転席から立ち上がり、PTOスイッチをON位置にする。

   注 PTOが回転を開始しなければ正常。PTOが作動する場合はインタロックスイッチが故障している。必ず運転前に修理を済ませるようにする。
4. 駐車ブレーキを掛け、始動キーをON位置に回し、エンジンを始動し、走行ペダルをニュートラル以外の位置に動かす。

   注 インフォセンターに「走行が許可されません」と表示され、マシンが走行を開始しなければ正常。マシンが動き出す場合はインタロックシステムが故障している。必ず運転前に修理を済ませるようにする。
5. PTO を入れてエンジンの始動動作を行。

   注 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。必ず運転前に修理を済ませるようにする。

ブレードの停止に要する時間を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

ブレード回転スイッチをOFFにしてからおよそ5秒以内にカッティングデッキのブレードが完全に停止する必要があります。

注 ブレードが物を跳ね飛ばしたり、ほこりを巻き上げたりしないよう、この点検はきれいに刈り込んだターフの上または平らな床の上で行ってください。

1. 刈込ブレードから少なくとも6m離れた位置に人を立たせて、ブレードの動きを観察するようにしてください。
2. カッティングデッキのスイッチを切ってからブレードが完全に停止するまでに掛かった時間を計ります。

   注 停止に要する時間が7秒以上の場合は、ブレーキバルブの調整が必要です。この調整は、弊社代理店に依頼してください。

ブレードの選択

標準コンビネーションセイル

草の状態に関係なく、非常に効率よく草を立たせ、刈りかすをきれいに分散させます。立ち上げをより強くあるいは弱く、また排出速度をより強くあるいは弱くしたい場合には、別種類のブレードの使用を考慮してください。

特徴 ほとんどの条件で効率よく草を立たせ、刈りかすをきれいに分散させる。

山形セイル

低めの刈高1964mmで最もよく性能を発揮する。

特徴

- 刈り高を低くしても、刈りかすが均一に散る。
- 刈りかす左側へ片寄る傾向が抑えられるので、バンカーやフェアウェイの周りがきれいに見える。
- 密集した芝で刈り高が低い方が小さなパワーで刈れる。

ハイリフト平行セイル

高めの刈高70100mmで最もよく性能を発揮する。

特徴

- 上昇気流も排出速度も大きい。
- 密度の低い芝生や柔らかい芝生で刈り高を高くしたときに、芝草をしっかりと立たせる。
- 濡れてくっつきやすくなった刈りかすを効率良く排出し、デッキが詰まりにくい。
- 運転に大きなパワーを必要とする。
- 刈りかすが左側へ片寄る傾向が強いので、刈り高が低いと刈りかすが畝状にたまりやすい。

⚠ 警告

ハイリフトブレードでの刈り込みにマルチングバッフルを使用してはならない。ブレードが折れて人身事故にいたる危険がある。

アトミックブレード

落ち葉のマルチングに最高の性能を発揮するように設計されているブレード。

特徴 落ち葉のマルチングに最適

診断ランプについて

このマシンには故障診断用ランプが付いており、電気系統の異常を探知するとそれを知らせます。故障診断ランプはインフォセンター表示画面の上についています図 23。マシンが適切に作動している場合には、キースイッチをON/RUN位置にすると、コントローラの診断ランプが短時間点灯し、ランプが正常に作動していることを示します。アドバイスメッセージが表示されると、ランプが点灯してメッセージがあることを知らせます。故障メッセージが表示された場合にはランプが点滅し、その故障が解消されるまで点滅を続けます。

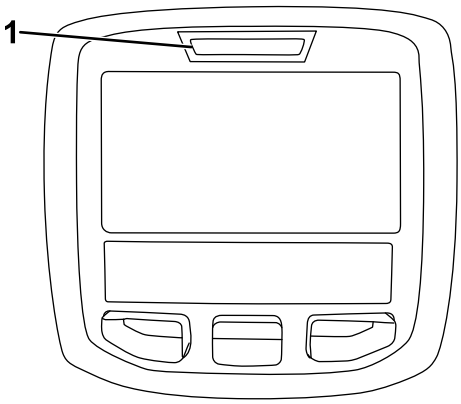


図 23

1. 故障診断ランプ

カウンタバランスの設定を変更する

ターフのコンディションは場所によって同じでなく、時期によっても変化しますのでカウンタバランスの設定デッキを持ち上げようとする力も変更することができるようになっています。

1. 平らな場所に駐車し、カッティングデッキを下降させ、エンジンキーをOFF 位置にし、駐車ブレーキを掛ける。
2. 始動キーを RUN 位置に回す。
3. インフォセンターの「設定メニュー」にて、下へスクロールすると「カウンタバランス Counterbalance」があります。
4. 右ボタンで「カウンタバランス」を選択し、低、中、高の3種類から設定を選んでください。

注 調整が終わったら試運転を行い、新しい設定で希望通りの刈り込みができていることを確認してください。設定の変更によって刈高が変化する場合があります。

アクセサリの選択

オプションの機器構成

	アングルセイルブレード	ハイリフト平行セールブレード *(マルチングバッフルと同時に使用しないこと)*	マルチングバッフル	ローラスクレーパ
芝生の刈り込み刈高 1944mm	ほとんどの場合に推奨	密度の低いまたはまばらな草地で使用可能	寒地型の芝草を少なくとも週 3 回刈る 草丈の1/3 以上を切り込まない場合に刈りかすの分散をきれいにする。***ハイリフト平行セイルブレードには使用しないこと***	ローラに刈りかすがこびりつく、刈りかすが広く平らにかたまって残るなどの場合にはいつでも使用してよい。場合により、刈りかすの塊が 増える場合がある
芝生の刈り込み刈高 5064mm	密度の高いまたはよく 繁茂した草地に推奨	密度の低いまたはま ばらな草地に推奨		
芝生の刈り込み刈高 70100mm	よく茂った草地で使用 可能	ほとんどの場合に推奨		
落ち葉のマルチング	マルチングバッフルの使用を推奨	**使用禁止**	コンビネーションセイルまたはアングルセイルとのみ使用可能	
長所	低い刈高で均一な排出。バンカーやフェアウェイまわりでの仕上がりがきれい パワー消費が少ない	草をしっかり立たせ、排出力も強い密度の低いまばらなターフを高い刈高で刈り込むことができる。ぬれてベタつく刈りかすも効率よく排出する。	用途により刈りかすの分散をきれいにし刈り上がりを美しく見せることができる。落ち葉のマルチングに非常に効果がある。	ローラへの刈りかすのこびりつきを減らす。
短所	刈高が高いと十分に草を立たせられない。草がぬれているとデッキ裏側にこびりついて刈り上がりが悪くなりパワー消費も増える。	用途によってはパワー消費が大きくなる。旺盛に成長した草を低く刈ると刈りかすがうね状にあつまる傾向が出る。マルチングバッフルと一緒に使用しないこと。	一度に大量の草を処理しようとするとデッキ内部にたまりを作る。	

運転中に

運転中の安全確認

安全に関する一般的な注意

- オーナーやオペレータ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物損事故や人身事故を防止することができます。
- 作業にふさわしい服装をする目の保護具、すべりにくく安全な靴、聴覚保護具を着用してください。長い髪は束ねてください。装飾品は身に着けないでください。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は運転しないでください。
- 絶対に人を乗せないでください。また、作業中は周囲から人やペットを十分に遠ざけてください。
- 運転は、穴や障害物を確認できる十分な照明のもとで行ってください。
- ぬれた芝の刈り込みは避けてください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- エンジンを掛ける前に、全部の駆動装置がニュートラルであること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認し、運転席に着席してください。
- カッティングユニットに手足を近づけないでください。また排出口の近くにも絶対に人を近づけないでください。
- 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。
- 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。
- 段差や溝、大きく盛り上がった場所の近くなどでは作業しないでください。万一車輪が段差や溝に落ちたり、地面が崩れたりすると、機体が瞬時に転倒し、非常に危険です。
- 刈り込み中以外は必ずブレードの回転を止めておいてください。
- 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には運転を停止してよく点検してください。異常を発見したら、作業を再開する前にすべて修理してください。
- 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。常に道を譲る心掛けを。
- 刈高を変更する時は、必ずカッティングユニットを停止させ、エンジンを止めてください運転席で刈高を変更できる場合はこの限りでありません。
- 排気ガスが充満するような締め切った場所では絶対にエンジンを運転しないでください。

- エンジンを掛けたままで絶対に機体から離れないでください。
- 運転位置を離れる前に集草バッグを空にする場合や詰まりを除去する場合も
  - 平らな場所に停車してください。
  - PTOの接続を解除し、アタッチメントを下降させる。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - すべての動作が停止するのを待つ。
- 落雷の危険がある時には運転しないでください。
- この機械を牽引用車両として使用しないでください。
- Toro® カンパニーが認めた以外のアクセサリ、アタッチメント、交換パーツを使用しないでください。

横転保護バーROPSについての安全確認

- POPSは機体から**外さない**でください。
- 必ずシートベルトを着用し、緊急時にはシートベルトを迅速に外せるよう練習しておいてください。
- 頭上の障害物に注意し、これらに衝突しないように注意してください。
- ROPS自体に損傷がないか、また、取り付け金具がゆるんでいないか、定期的に十分に点検を行い、万一の際に確実に役立つようにしておいてください。
- ROPSが破損した場合は新しいものに交換してください。修理したり改造しての使用はしないでください。

固定式 ROPS 搭載機

- ROPS横転保護バーはマシンと一体で使用する重要な安全装置です。
- 運転時には必ずシートベルトを着用のこと。

斜面での安全確保

- 斜面では必ず減速し、安全に十分注意して運転してください。斜面では、上下方向に走行してください。ターフの状態は、マシンの安定性に大きな影響を与えます。
- 斜面では旋回操作は避けてください。どうしても旋回しなければならない場合は、ゆっくりと、可能であれば谷側に、旋回してください。
- 小さな旋回をしないでください。後退は十分注意して行ってください。
- アタッチメントを搭載すると機械の安定性が変化しますから、運転には特に注意してください。

エンジンの始動と停止

重要 エンジンを始めて始動するとき、燃料切れによってエンジンが停止したとき、燃料系統の整備作業を行った後では、燃料系統からのエア抜きを行う必要があります。 **燃料インジェクタからのエア抜き (ページ 42)を参照してください。**

エンジンの始動手順

1. 運転席に座り、ペダルがニュートラル位置となるように走行ペダルから足をはなし、駐車ブレーキが掛かっているのを確認し、スロットルを FAST 位置にセットし、リール回転許可/禁止スイッチが禁止DISABLEにセットされているのを確認する。
2. 始動キーを ON/PREHEAT 位置に回す

   注 自動タイマーが作動して、約6秒間の予熱が行われる。
3. グローランプが消えたら、キーをSTART位置に回す。
4. スタータモータは15秒間以上連続で作動させないようにすること。エンジンが始動したら、キーから手を離す。
5. 予熱が不足している場合には、キーを一旦 OFF 位置に戻し、もう一度 ON/PREHEAT 位置に回す。必要に応じてこの操作を繰り返す。
6. エンジンが温まるまで、低速で暖機運転する。

エンジンの停止手順

1. すべてのコントロールをニュートラルに戻し、駐車ブレーキを掛け、スロットルをローアイドルにしてエンジンの回転速度を下げる。

   重要 高負荷で運転した後は、エンジンを停止させる前に5 分間程度のアイドリング時間をとってください。これを怠るとターボチャージャ付きのエンジンではトラブルが発生する場合があります。
2. キーを OFF 位置に回してキーを抜き取る。

ヒント

運転操作に慣れる

実際に芝刈りを始める前に、安全な場所で運転操作に十分慣れておいてください。エンジンの始動と停止、前進走行と後退走行、カッティングデッキの回転、停止、昇降動作などを十分に練習してください。操作に慣れてきたら斜面の上り下りや速度を変えての運転も練習しましょう

刈り込み

始動キーをON位置に回し、エンジンを始動し、運転席から立ち上がり、スロットルをFAST位置にしま

す。リール回転スイッチを回転許可にし、ジョイスティックでカッティングデッキを降ろせば刈り込みが始まります。走行ペダルを前進側に踏み込めば刈り込みが始まります。

注 高負荷で運転した後は、エンジンを停止させる前に5分間程度のアイドリング時間をとってください。これを怠るとターボチャージャにトラブルが発生する場合があります。

刈り込みは芝が乾いている時に

刈り込みは、朝露を避けて遅めの午前中か、直射日光を避けて午後遅くに行いましょう。露があると草がかたまりになりやすく、また刈りたての草は強い直射日光に当たるとダメージを受けます。

条件に合った適切な刈り高を選択する

一度に切り取る長さは25mmまでに抑えましょう。草丈の1/3以上は刈り取らないのが原則です。成長期の密生している芝生では刈り高設定をさらに一目盛り上げる必要があるかもしれません。

鋭利なブレードで刈り込む

刃先が鋭利であれば、芝草の切り口もきれいです。切れ味の悪い刃先は芝草を引きちぎるので、切り口が茶色に変色し、芝草の成長を悪くし、また病気にもかかりやすくなります。ブレードが適切な状態であり、セールの形状が完全であることを必ず確認してください。

デッキの状態の点検

デッキのチェンバブレードのある空間を良いコンディションに維持してください。チェンバの内部が曲がっていたりしたら、元通りに修正し、ブレードとチェンバの壁との間に十分なすきまを確保してください。

刈り込み作業後のデッキのハウジングの点検

きれいな刈りあがりを維持するために、刈り込みデッキの裏側をきれいに洗浄してください。刈りかすがこびりつくと、刈り込みの性能が十分に発揮されなくなります。

移動走行を行うとき

芝刈りが終ったらリール回転スイッチを「停止」とし、カッティングデッキを上昇させてから移動を開始します。刈り込み/移動走行切り替えレバーを移動走行にセットしてください。狭い場所を通り抜ける時、カッティングデッキをぶつけて損傷しないよう十分注意してください。斜面の通行には最大の注意を払ってください。また、転倒事故を防止するために、速度の出しすぎや急旋回に十分注意してください。下り坂ではハンドリングを安定させるためにカッティングデッキを下降させてください。

運転終了後に

運転終了後の安全確認

- 火災防止のため、カッティングユニット、マフラー、エンジンの周囲に、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。オイルや燃料がこぼれた場合はふき取ってください。
- カッティングユニットを上昇位置にして機械から離れる場合、ロック装置がある場合には、必ずユニットをロックしてください。
- 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。
- 格納保管中やトレーラで輸送中は、燃料バルブを閉じておいてください。
- 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。
- 各部品が良好な状態にあること、ボルトナット類、特にブレード取り付け用のボルト類に問題がないか常に点検してください。
- 読めなくなったステッカーは貼り替えてください。

ロープ掛けのポイント

- **機体の前側**各前輪の内側、アクスルチューブの下にある四角いパッド図 24。

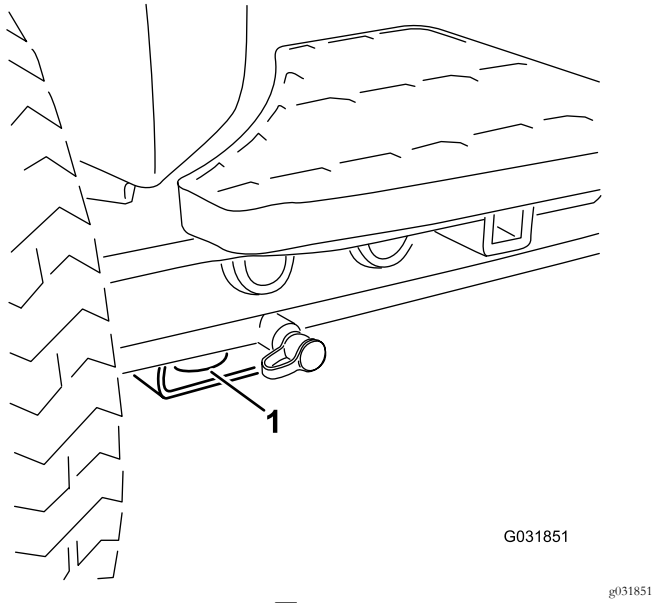
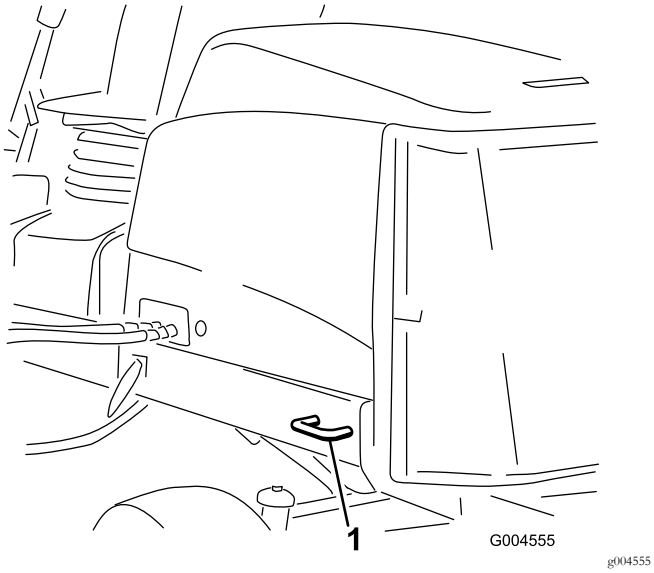


図 24

1. 車両前部のロープ掛けポイント

- **機体の後側**車両の左右側それぞれの後フレーム図 25。



g004555

図 25

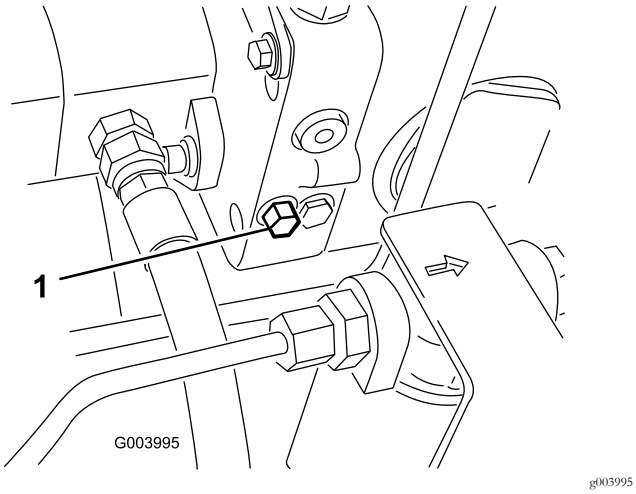
1. 機体後部のロープ掛けポイント

緊急時の牽引移動

緊急時には、油圧ポンプについているバイパスバルブを開いて本機を前進方向に牽引または押して移動することができます。

重要 トランスミッションを保護するために、牽引または押して移動する時の速度は、3-4.8 km/h 未満としてください。本機を押して或いは引いて移動させる場合には、必ずバイパスバルブを開く必要があります。

1. バイパスバルブはハイドロスタットの左側にある図 26。バイパスバルブを右または左に 1.5 回転させると内部でバイパスが形成される。これにより、トランスミッションを破損することなく、機械を押して低速で移動できるようになる。



g003995

図 26

1. バイパスバルブ

2. エンジンを掛ける時にはバルブを元通りに閉める。ただし、バルブの締め付けトルクが 711N·m0.71.1kg.m = 58ft-lb を超えないようにすること。

   重要 バイパスバルブを開いたままでエンジンを回転させるとトランスミッションがオーバーヒートします。

トレーラへの積み込み

- 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。

保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

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 1 時間	・ ホイールナットを 94～122N·m（6.2～9.0kg.m = 70～90ft-lb）にトルク締めする。
使用開始後最初の 8 時間	・ オルタネータベルトの磨耗と張りの点検を行う。
使用開始後最初の 10 時間	・ ホイールナットを 94～122N·m（6.2～9.0kg.m = 70～90ft-lb）にトルク締めする。
使用開始後最初の 50 時間	・ エンジンオイルとフィルタの交換を行う。 ・ 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）。
使用するごとまたは毎日	・ タイヤ空気圧を点検する。 ・ 安全インタロックスイッチの動作を点検する。 ・ ブレードの停止に要する時間を確認します。 ・ エンジンオイルの量を点検する。 ・ 毎日の作業前に、補助タンクで冷却液の量を点検し、スクリーンとオイルクーラとラジエターにたまったごみを除去してください。 ・ 吸気スクリーン、オイルクーラ、ラジエターを清掃する（悪条件下で使用している場合はより頻繁に）。 ・ 油圧オイルの量を点検する。 ・ 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ないか点検する。
50運転時間ごと	・ ベアリングとブッシュのグリスアップを行う。（車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップする。） ・ バッテリーの点検と清掃を行う。 ・ バッテリーケーブルの接続状態を点検する。
100運転時間ごと	・ 冷却系統のホースを点検する。 ・ オルタネータベルトの磨耗と張りの点検を行う。
150運転時間ごと	・ 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	・ 燃料タンクと油圧オイルタンクにたまっている水を抜き取る。
250運転時間ごと	・ ホイールナットを 94～122N·m（6.2～9.0kg.m = 70～90ft-lb）にトルク締めする。
400運転時間ごと	・ エアクリーナの整備を行う。（エアクリーナのインジケータが赤色になったらその時点で整備を行う。ちりやほこりの非常に多い環境で使用しているときには頻繁な整備が必要となる。） ・ 燃料ラインに劣化や破損、ゆるみが発生していないか点検する（または1年に1回のうち早く到達した方の時期）。 ・ 燃料フィルタのキャニスタは所定時期に交換してください。 ・ 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）。
800運転時間ごと	・ 燃料タンクを空にして内部を清掃します。 ・ 後輪のトーインの点検を行う。 ・ 油圧オイルを交換する。 ・ 油圧フィルタを交換する（整備インジケータが赤に変わったらその時点で）。 ・ エンジンバルブの調整を行う（エンジンのオペレーターズマニュアルを参照のこと）。
長期保管前	・ 燃料タンクを空にして内部を清掃します。
2年ごと	・ 冷却系統の内部を洗浄し新しい冷却液に交換する。 ・ 油圧オイルタンクを空にして内部を清掃する。 ・ 全部の可動部ホースを交換する。

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のこと。

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を点検する。							
ブレーキの動作を確認する。							
エンジンオイルの量を点検							
燃料・水セパレータの水抜き							
エアフィルタの状態インジケータの表示を確認する							
ラジエターとスクリーンの汚れ							
エンジンからの異常音がないか点検する。[1]							
運転操作時の異常音							
油圧オイルの量を点検する							
油圧フィルタ整備インジケータを点検する。[2]							
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							
計器類の動作を確認する.							
刈高の調整具合を点検する							
刈り込みブレードの状態を点検する。							
グリスアップ必要個所の点検[3]							
塗装傷のタッチアップ							

1. 始動困難、大量の煙、咳き込むような走りなどが見られる場合はグロープラグと噴射ノズルを点検する。
2. エンジンを始動し、オイルが通常の作動温度に達した状態で点検する。
3. 車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップする。

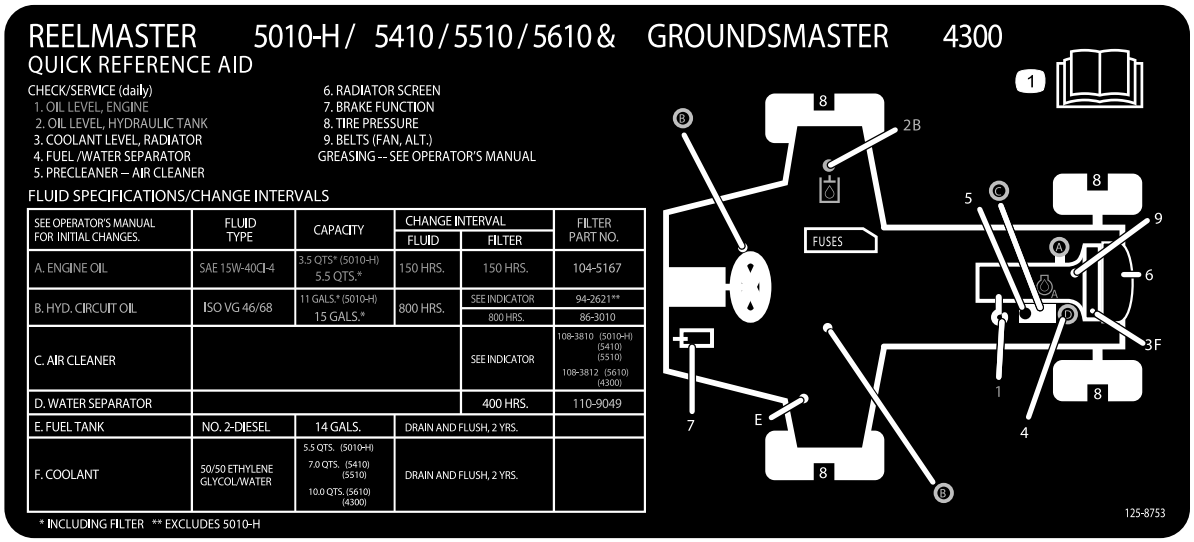
要注意個所の記録

点検担当者名		
内容	**日付**	**記事**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

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。

注 www.Toro.com から、この機械に関する配線図と油圧回路図をダウンロードすることができます。弊社ホームページからマニュアルへのリンクをご活用ください。

定期整備ステッカー



decal125-8753

図 27

整備前に行う作業

保守作業開始前の安全確認

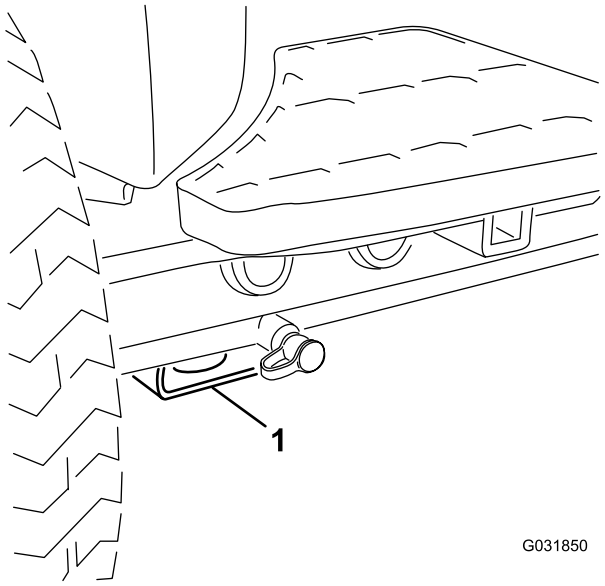
- 調整、清掃、修理、車両を離れる前に以下を行ってください
  - 平らな場所に駐車する。
  - スロットルスイッチを低速アイドル位置にセットする。
  - カッティングユニットを停止させる。
  - カッティングユニットを下降させる。
  - 走行ペダルがニュートラルになっていることを確認する。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - すべての動作が停止するのを待つ。
  - 保守作業は、各部が十分冷えてから行う。
- カッティングユニットを上昇位置にして機械から離れる場合、ロック装置がある場合には、必ずユニットをロックしてください。
- 可能な限り、エンジンを回転させながらの整備はしないでください。可動部に近づかないでください。
- 必要に応じ、ジャッキスタンドなどで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。

車体をジャッキで持ち上げる場合

注 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。

ジャッキアップ用のポイント

- **機体の前側**各前輪の内側のアクスルチューブの下にある四角いパッド図 28。



g031850

図 28

1. 車体前部のジャッキアップポイント

- **機体の後側**後アクスルの四角いアクスルチューブ。

潤滑

ベアリングとブッシュのグリスアップ

通常の使用では**50運転時間ごと**に一般用2号リチウム系グリスによる潤滑を行います。車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく**直ちに**グリスアップしてください。

グリスアップ箇所は以下の通りです

- ポンプ駆動シャフトのUジョイント3ヶ所ー 図 29

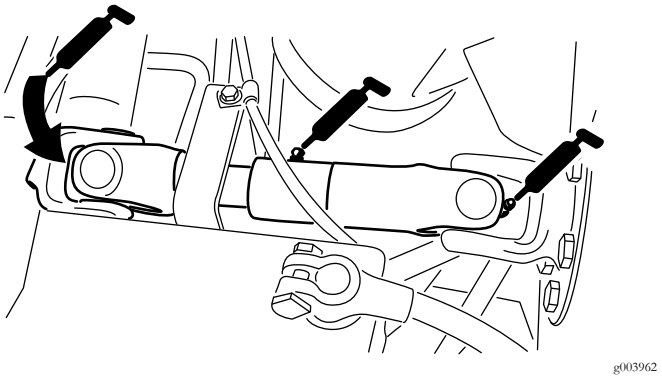


図 29

- 昇降アームのシリンダ各カッティングユニットの2ヶ所ー 図 30

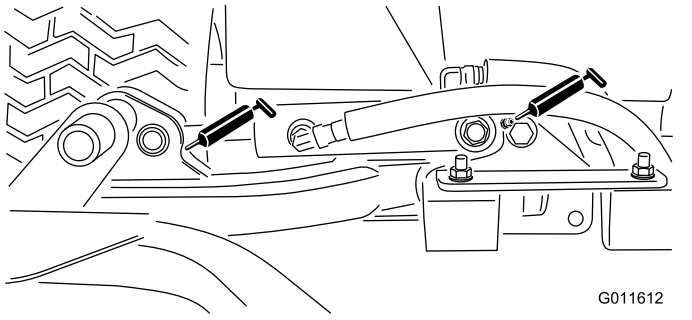


図 30

- 昇降アームのピボット各アームに1ヶ所ー 図 30
- カッティングユニットのキャリアフレームのピボット各1ー 図 31

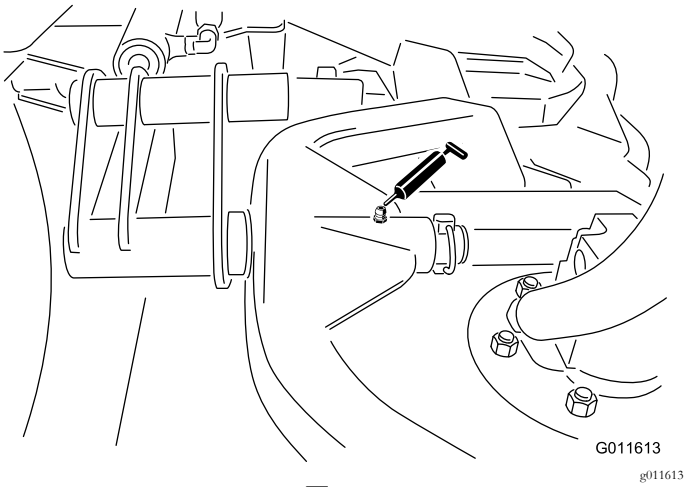


図 31

- 昇降アームのピボットシャフト各アームに1ヶ所ー 図 32

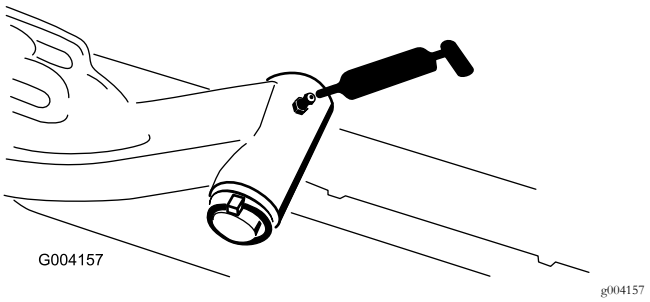


図 32

- 後アクスルのタイロッド2ヶ所ー 図 33

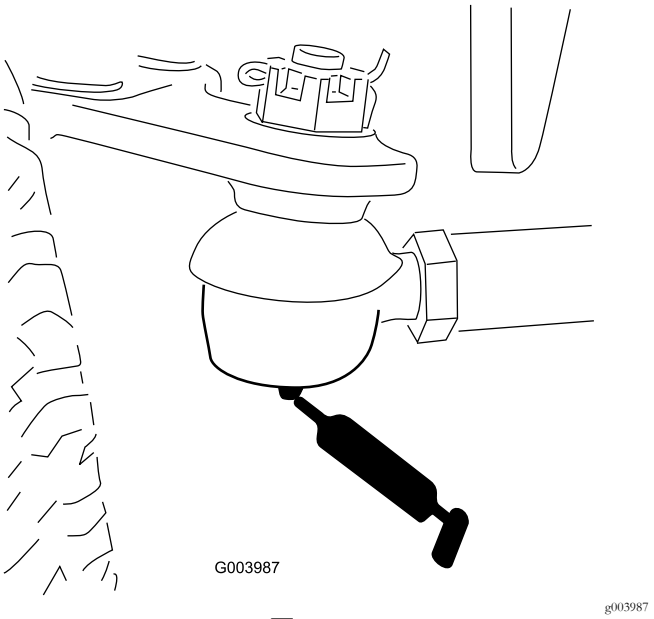


図 33

- アクスルステアリングのピボット1ヶ所ー 図 34

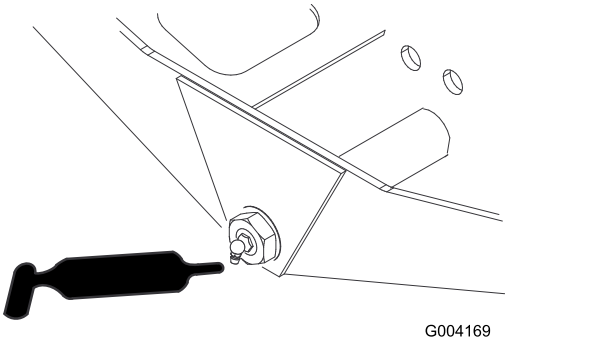


図 34

- ステアリングシリンダのボールジョイント2ヶ所と後アクスル1ヶ所ー 図 35

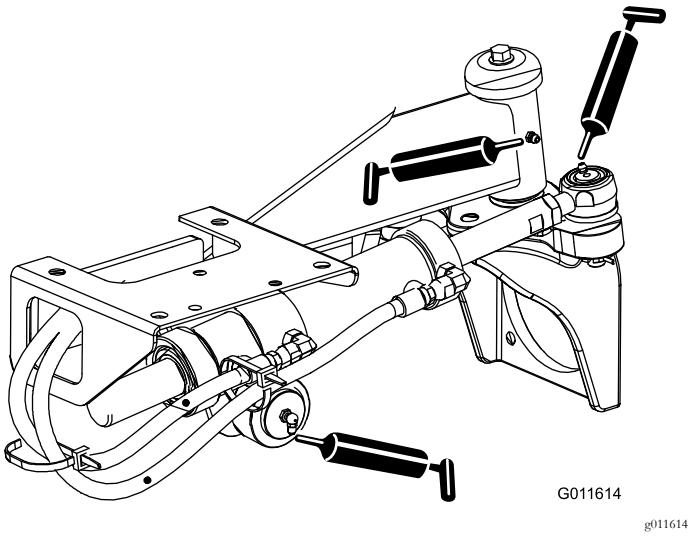


図 35

- ブレーキペダル1ヵ所 — 図 36

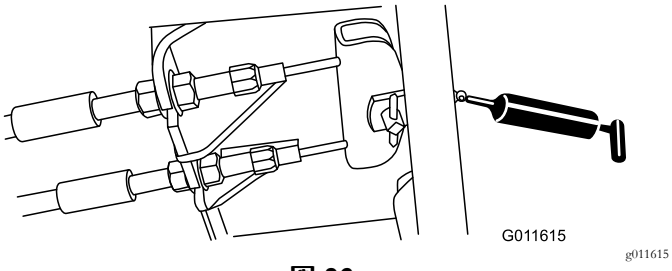


図 36

- カッティングユニットのスピンドルシャフトのベアリングユニット2台に1ヶ所ー 図 37

  注 どちらでも使いやすい方のフィッティングを使って構いません。スピンドルハウジングの底デッキの下にありますから少量のグリスがはみ出てくるまでポンプでグリスを注入してください。

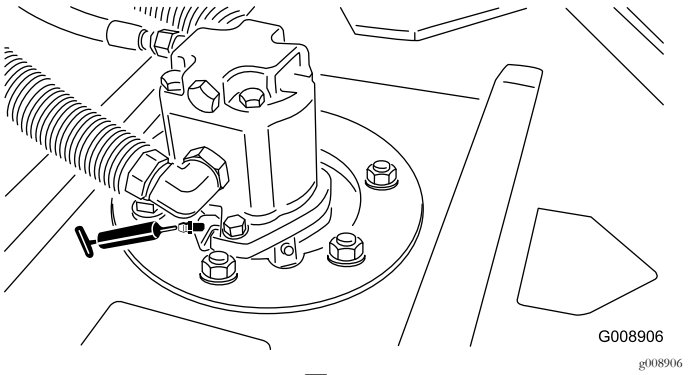


図 37

- 後ローラのベアリング各ユニットに2ヶ所ー 図 38

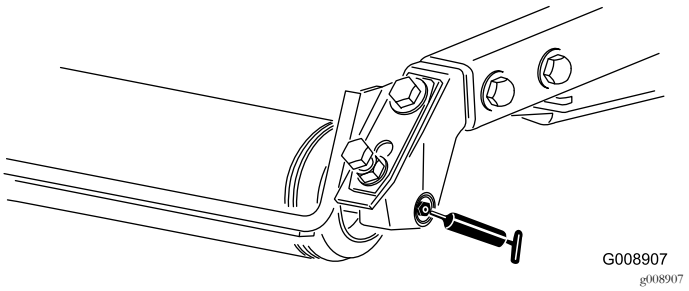


図 38

注 角ローラマウントにあるグリス溝と、角ローラシャフトのグリス穴とを合わせてください。溝と穴をあわせやすいように、ローラシャフトの片側の端部に合印がついています。

エンジンの整備

エンジンの安全事項

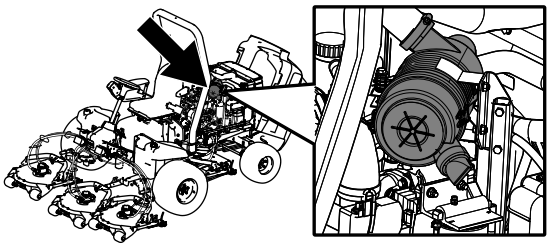
- エンジンオイルの点検や補充はエンジンを止めて行ってください
- エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を上げすぎたりしないでください。

エアクリーナの整備

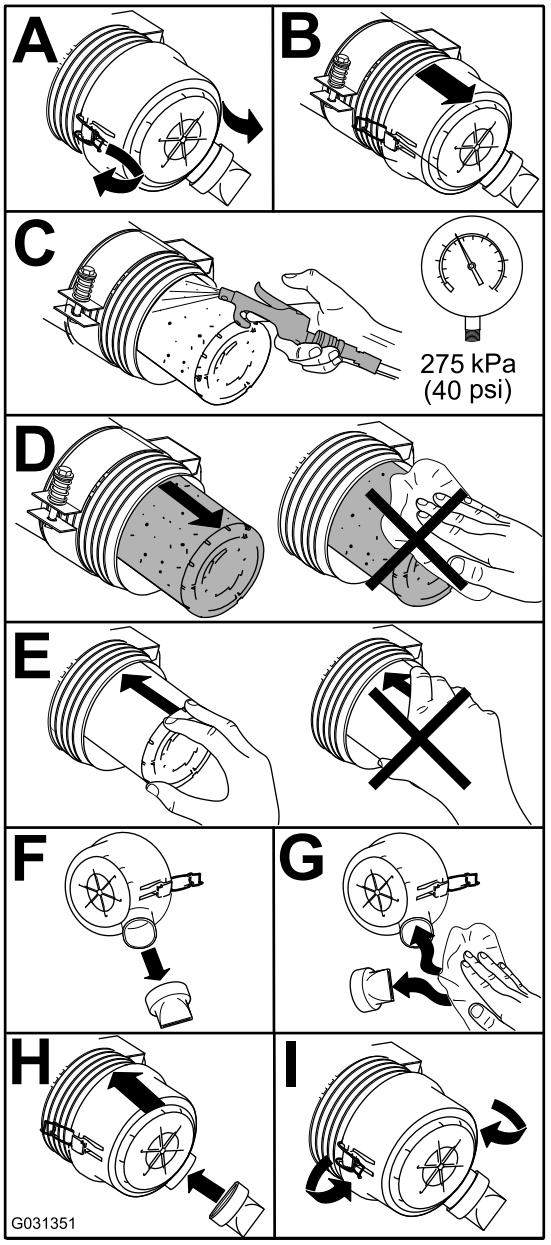
吸気部全体について、リーク、破損、ホースのゆるみなどを点検してください。破損しているエアフィルタは使用しないでください。

エアクリーナのフィルタの整備は、インジケータ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。

重要 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、ボディと密着させてください。。



g194209



g031351

図 39

エンジンオイルについて

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。

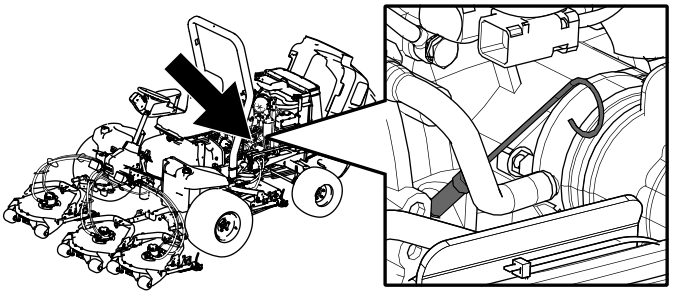
油量は約 5.2 リットルフィルタ共です。

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

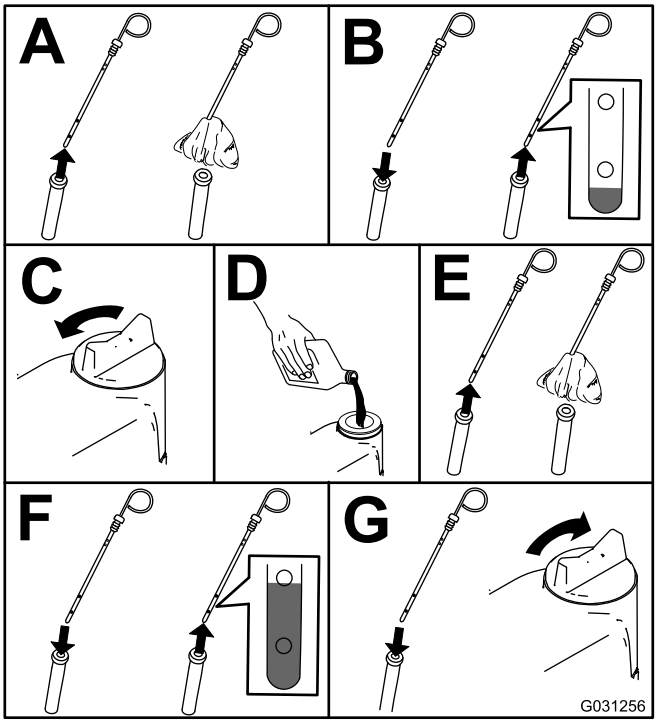
- **必要なAPI規格** CH-4、CI-4 またはそれ以上
- **推奨オイル** SAE 15W-40-17.8°C 以上
- **他に使用可能なオイル**SAE 10W-30 または 5W-30 全温度帯

トロのプレミアムエンジンオイル10W-30 または 5W-30を代理店にてお求めいただくことができます。

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てキーを抜き取る。
2. エンジンオイルの量を点検する図 40。



g194204

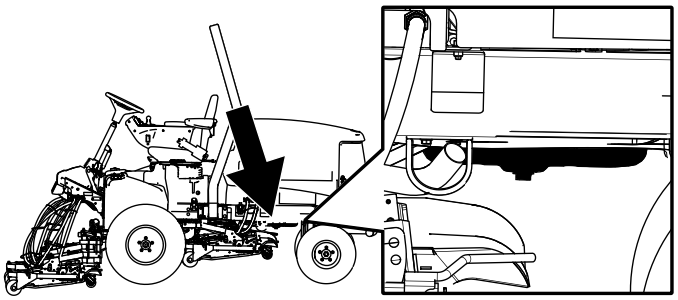


g031256

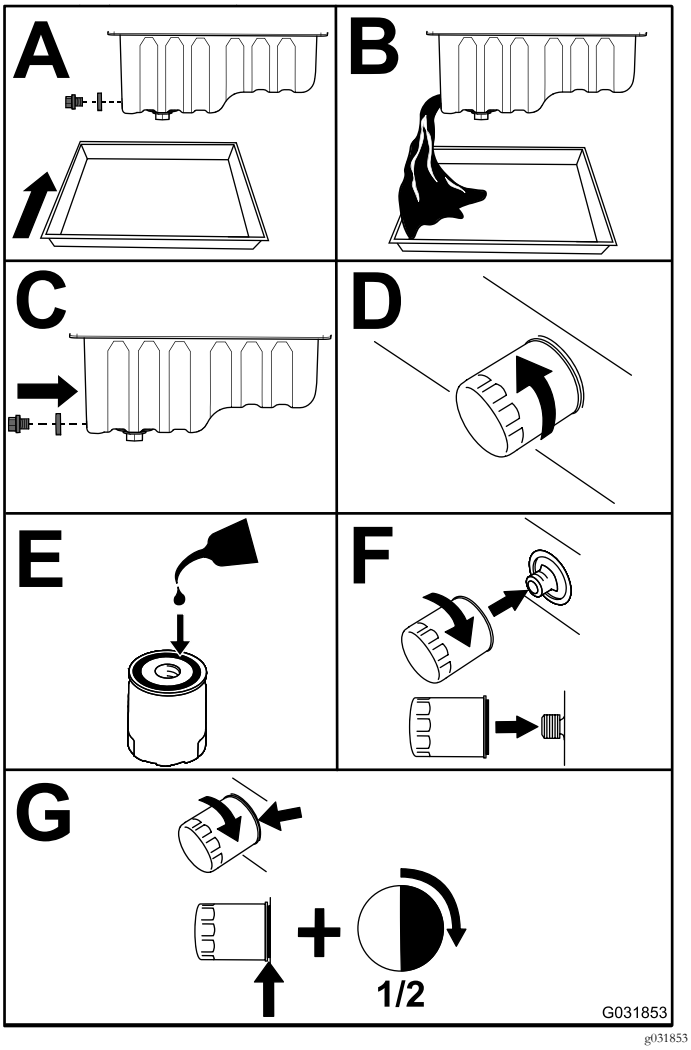
図 40

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。

エンジンオイルとフィルタの交換



g194203



g031853

図 41

重要 フィルタを締めつけすぎないように注意してください。

クランクケースにオイルを入れる エンジンオイルについて (ページ 40)を参照。

燃料系統の整備

燃料システムの整備

燃料タンクの内部清掃

整備間隔: 800運転時間ごと

長期保管前

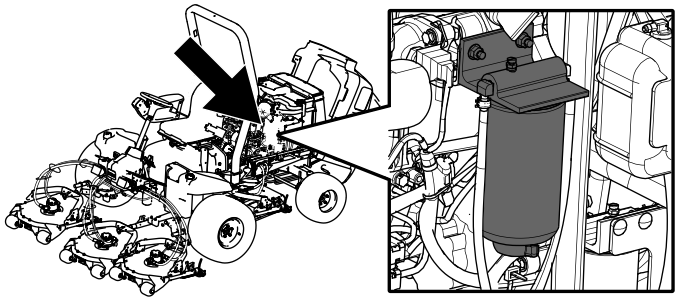
燃料系統が汚染された時や、マシンを長期にわたって格納する場合はタンクを空にして内部を清掃してください。タンクの清掃にはきれいな燃料を使用してください。

燃料ラインとその接続の点検

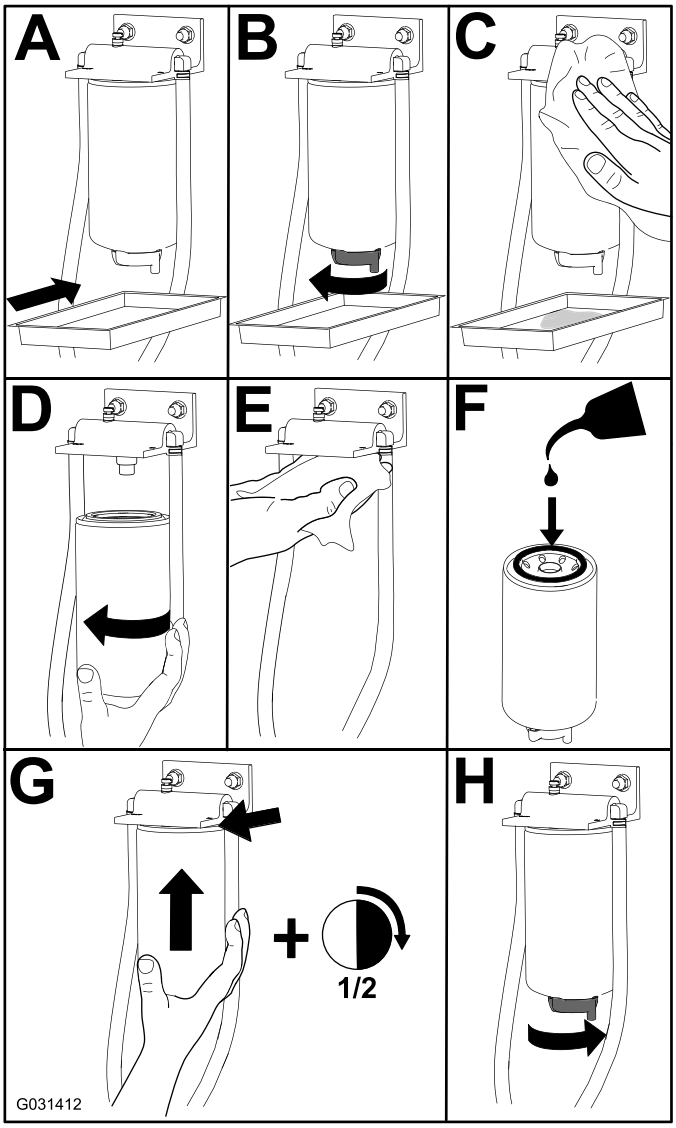
劣化・破損状況やゆるみが発生していないかを調べてください。

ウォーターセパレータの整備

整備間隔: 400運転時間ごと



g194210



g031412

図 42

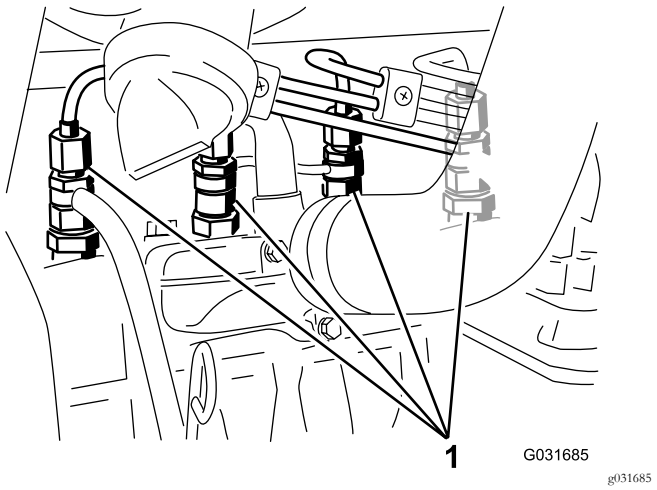
燃料供給チューブの整備

燃料タンク内部にある燃料供給チューブには、燃料系統に異物が入るのを防止するスクリーンがついています。必要に応じて、このチューブを外してスクリーンを清掃してください。

燃料インジェクタからのエア抜き

注 この手順は、燃料システムからの通常のエア抜きを行ってもエンジンが始動できないときに行うものです通常のエア抜きについては、燃料系統からのエア抜き (ページ 26)を参照してください。

1. 燃料噴射ポンプの No.1インジェクタノズル図 43へのパイプ接続部をゆるめる。



g031685

図 43

1. 燃料インジェクタ

2. 始動キーをON位置に回し、接続部から流れ出る燃料が泡立たなくなるのを待つ。
3. エアが抜けて燃料のみが流れ出てくるようになったらキーをOFFに戻す。
4. パイプをしっかり締め付ける。
5. 残りのノズルについても上記 1 4 の手順でエアを抜く。

電気系統の整備

電気系統に関する安全確保

- マシンの整備や修理を行う前に、バッテリーの接続を外してください。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。接続するときにはプラスを先に接続し、次にマイナスを接続してください。
- 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。

警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

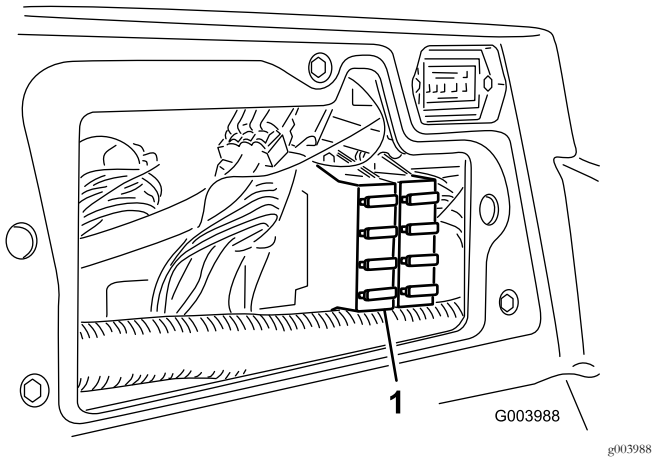
バッテリーの電極部や端子などの部分には鉛や鉛含有物質が含まれており、カリフォルニア州では、これらの物質が癌や先天性異常の原因となるとされている。取り扱い後は手を洗うこと。

バッテリーの整備

注 洗浄する場合は、まず重曹と水で全体を洗います。次に真水ですすぎます。

ヒューズの交換

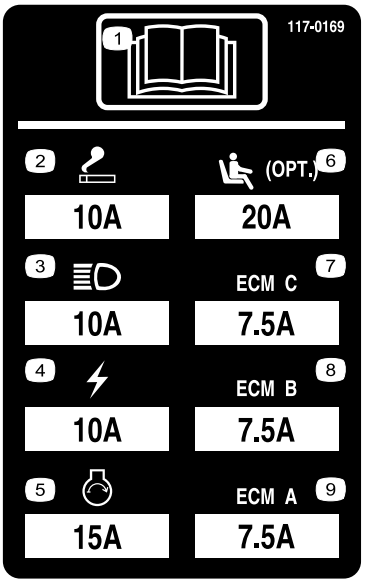
全部で8本のヒューズを使用しています。ヒューズブロック図 44は、コントロールアームのアクセスパネルの裏側にあります。



g003988

図 44

1. ヒューズブロック



decal117-0169

図 45

バッテリーを充電する

⚠ 警告

充電中は爆発性のガスが発生する。

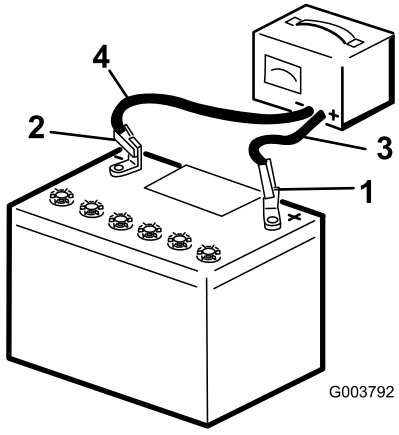
充電中は禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

重要 バッテリーは常時フル充電状態に維持する。特に氷点下で保管する場合にはこのことを守ってください。

1. バッテリーの外側と端子部をきれいに洗浄する。

   注 充電する時は、先に、充電器からの配線をバッテリーに接続し、その後に充電器のコンセントを入れるようにする。

2. バッテリーのプラス端子とマイナス端子を間違えないように注意する。
3. バッテリーのプラス端子にプラスケーブルを接続する図 46。



g003792

図 46

1. プラス端子
2. マイナス端子
3. 充電器からの赤色+コード
4. 充電器からの黒色-コード

4. バッテリーのマイナス端子にマニナスケーブルを接続する図 46。
5. 充電器を電源に接続し、バッテリーの充電を行う。

   重要 バッテリー液を入れすぎないようにしてください。

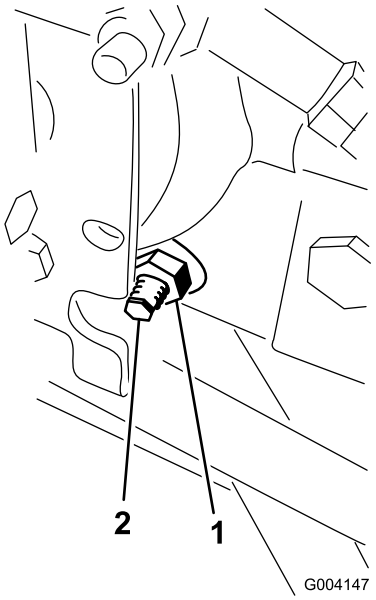
6. 充電が終わったら、充電器のプラグをコンセントから抜いてから、充電用のリード線をバッテリー端子から外す図 46。

走行系統の整備

走行ドライブのニュートラル調整

走行ペダルから足をはなしても本機が動きだすようでしたら調整が必要です。調整が必要な場合は、以下の要領で行います

1. 平らな場所に駐車し、カッティングデッキを下降させ、エンジンを停止させる。
2. 機体をジャッキアップして全部の車輪を床から浮かす。落下事故防止のために、ジャッキスタンドや支持ブロックなどを使って機体をサポートする。
3. ハイドロスタットの右側にあるトラクション調整カムのロックナットをゆるめる図 47。



g004147

図 47

1. ロックナット
2. トラクション調整カム

⚠ 警告

トラクション調整カムの最終調整は、エンジンを回転させながら行う必要がある。危険を伴う作業であるから、

マフラーなどの高温部分や回転部、可動部に顔や手足を近づけぬよう十分注意すること。

4. 始動キーをON位置に回し、エンジンを始動し、車輪の回転が止まるところまで六角カムを回す。
5. ロックナットを締めて調整を固定する。
6. キーを OFF 位置に回し、ジャッキスタンドを外して機体を床面に降ろす。

7. 試験運転で調整クリーピングがなくなっていることを確認する。

後輪のトーインの調整

1. ハンドルを操作して後輪を真っ直ぐ前に向ける。
2. 各タイロッド図 48の端についているジャムナットをゆるめる。

   注 タイロッド外側に溝が切ってあるところのねじは左ねじですから注意してください。

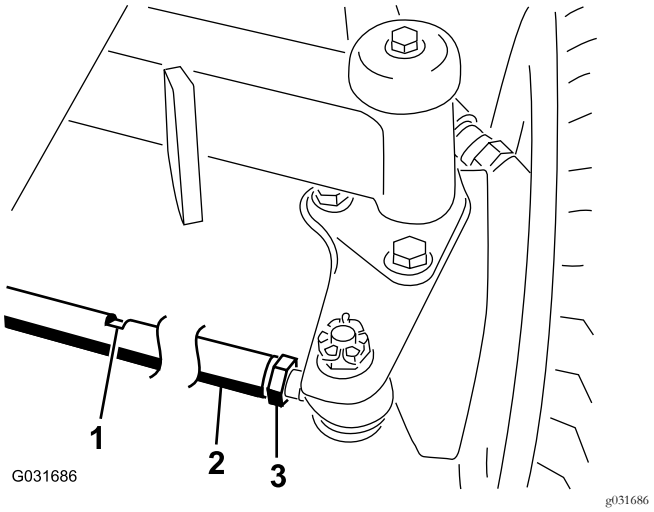


図 48

1. レンチ用のスロット
2. タイロッド
3. ジャムナット

3. レンチ用スロットを利用して、タイロッドを回転させる。
4. 後輪の前と後ろで、左右のタイヤの中央線間距離を測るアクスルの高さ位置で計測。

   注 後ホイールの前側で測定した距離が、後側での測定よりも 6mm 小さければ適正である。
5. 必要に応じてこの調整操作を繰り返す。

冷却系統の整備

冷却系統に関する安全確保

- **冷却液を飲み込むと中毒を起こす冷却液は子供やペットが触れない場所に保管すること。**
- 高温高圧の冷却液を浴びたり、高温のラジエター部分に触れたりすると大火傷をする恐れがある。
  - エンジン停止後、少なくとも15分間程度待って、エンジンが冷えてからキャップを開けること。
  - キャップを開けるときはウェスなどを使い、高温の水蒸気を逃がしながらゆっくりと開けること。

冷却系統を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日—毎日の作業前に、補助タンクで冷却液の量を点検し、スクリーンとオイルクーラとラジエターにたまったごみを除去してください。

冷却液は水とエチレングリコール不凍液の 50/50 混合液です。容量は 9.5 リットルです。

⚠ 注意

エンジン停止直後にラジエターのキャップを開けると、高温高圧の冷却液が吹き出してやけどを負う恐れがある。

- **エンジン回転中はラジエターのふたを開けないこと。**
- **キャップを開けるときはウェスなどを使い、高温の水蒸気を逃がしながらゆっくりと開けること。**

1. 液量の点検は補助タンクで行う(図 49)。

   注 タンク側面についている2本のマークの間にあれば適正である。

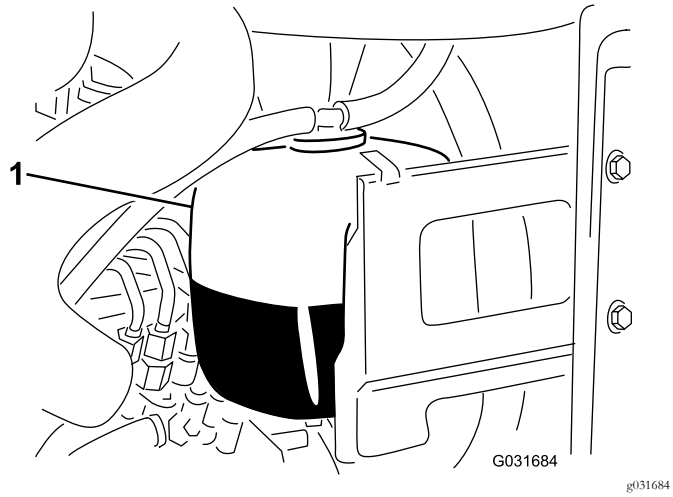


図 49

1. 補助タンク

2. 冷却液が不足している場合には、補助タンクに補給する。**入れすぎないこと。**
3. 補助タンクのキャップを取り付けて終了。

冷却部の清掃

1. キーを OFF 位置に回してキーを抜き取る。
2. エンジン部を丁寧に清掃する。
3. クランプをゆるめ、後スクリーンを開く図 50。

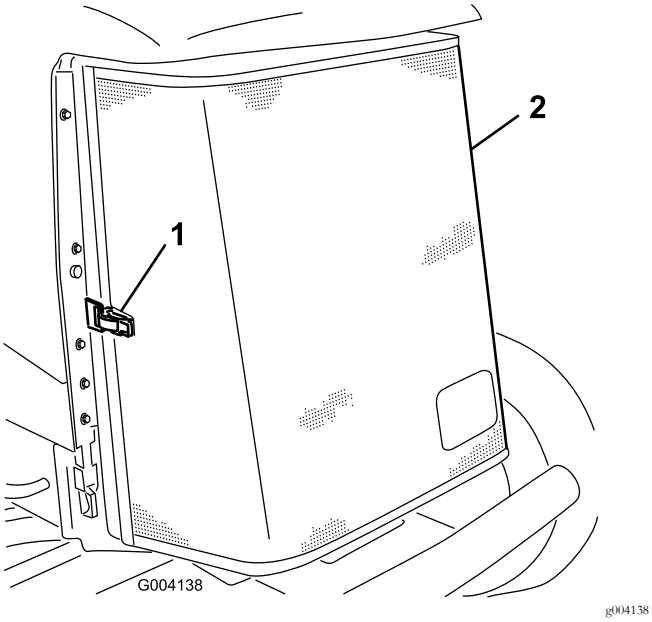


図 50

1. 後部スクリーンのラッチ　　2. 後部スクリーン

4. スクリーンを圧縮空気でていねいに洗浄する。
5. オイルクーラのラッチを内側に倒してオイルクーラを外す図 51。

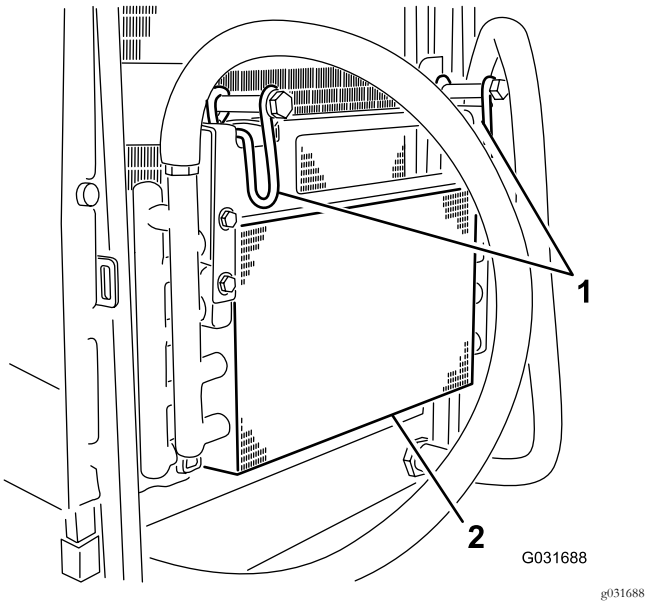


図 51

1. オイルクーラのラッチ　　2. オイルクーラ

6. オイルクーラとラジエターの裏表を図 52圧縮空気で丁寧に清掃する。

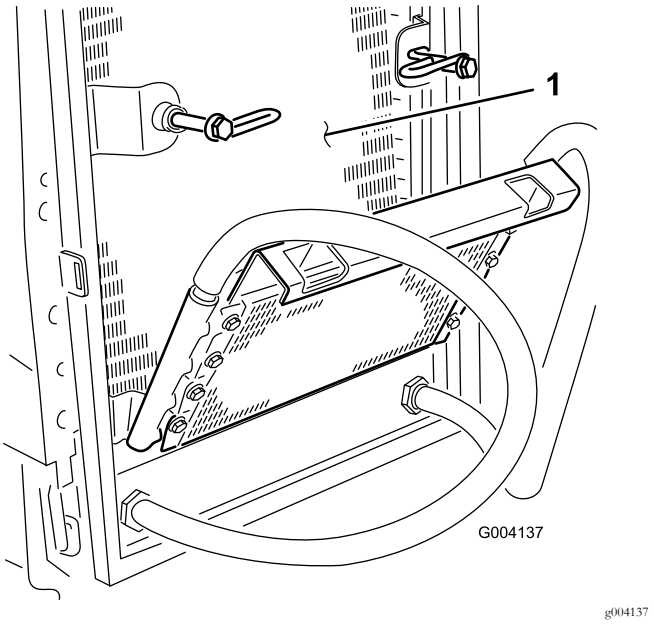


図 52

1. ラジエター

7. オイルクーラを元に戻し、ラッチで確実に固定する。
8. スクリーンを閉じ、ラッチを掛ける。

ブレーキの整備

駐車ブレーキの調整

ブレーキペダルの「遊び」図 53が 2.5cm以上となったり、強く踏み込まないとブレーキの効きが悪いと感じられるようになったら、調整を行ってください。遊びとは、ブレーキペダルを踏み込んでから抵抗を感じるまでのペダルの行きしろを言います。

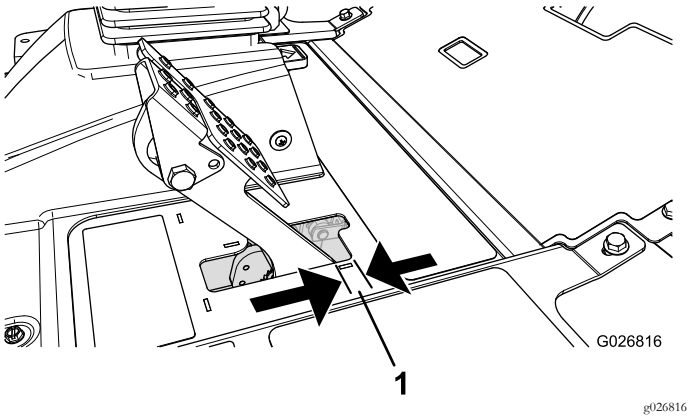


図 53

1. 遊び

注 調整の前と後に、ホイールモータのバックラッシュギアのガタを利用してドラムを前後にゆすり、ドラムが何にも接触していないことを確認してください。

1. 遊びを減らすブレーキを締めるには、ブレーキケーブルのねじ山の前ナットをゆるめ、後ろのナットを締める図 54。

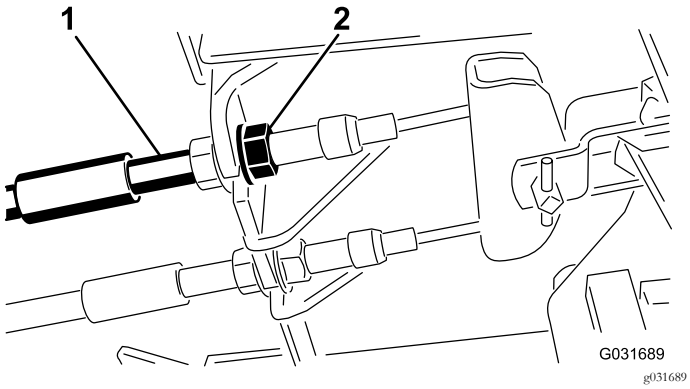


図 54

1. ブレーキケーブル
2. 前ナット

2. 後ナットを締めてケーブルを後方に移動させて、ホイールがロックする前のブレーキペダルの遊び図 53が 6.312.7mm なるように調整する。
3. 前ナットを締め、左右のケーブルが同じように動作することを確認する。締め付けを行うときに、ケーブルの鞘を回転させないように注意すること。

駐車ブレーキのラッチの調整

駐車ブレーキがかからない、ラッチがかからない状態になったらブレーキ爪の調整が必要です。

1. 駐車ブレーキのツメをフレームに固定しているねじ2本をゆるめる図 55。

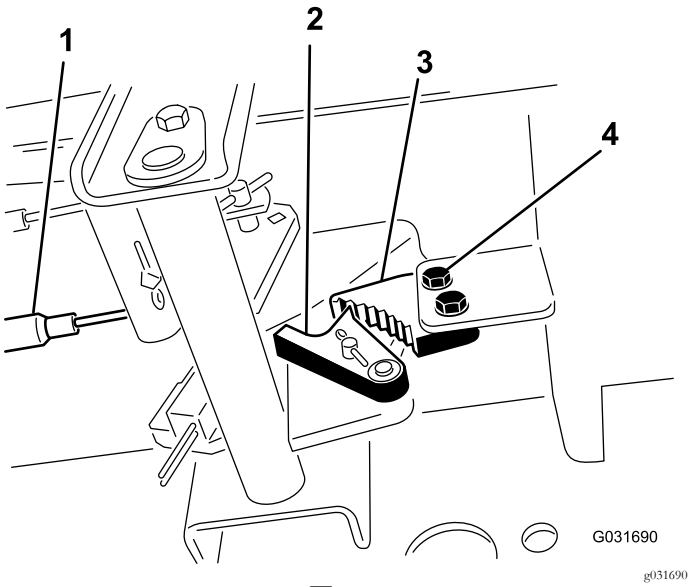


図 55

1. ブレーキケーブル
2. ブレーキの戻り止め
3. 駐車ブレーキのツメ
4. ねじ2本

2. ブレーキのツメが戻り止めに完全に掛かるまで駐車ブレーキペダルを前に踏み込む(図 55).
3. ねじを 2 本とも締めて調整を固定する。
4. ブレーキペダルを踏み込んで駐車ブレーキを解除する。
5. 調整を確認し、必要に応じて再調整する。

ベルトの整備

オルタネータベルトのテンション調整

1. フードを開ける。
2. オルタネータ側プーリとクランクシャフト側プーリ間の中央部でオルタネータベルト(図56)を指で10 kg程度の力で押してベルトの張りを点検する。

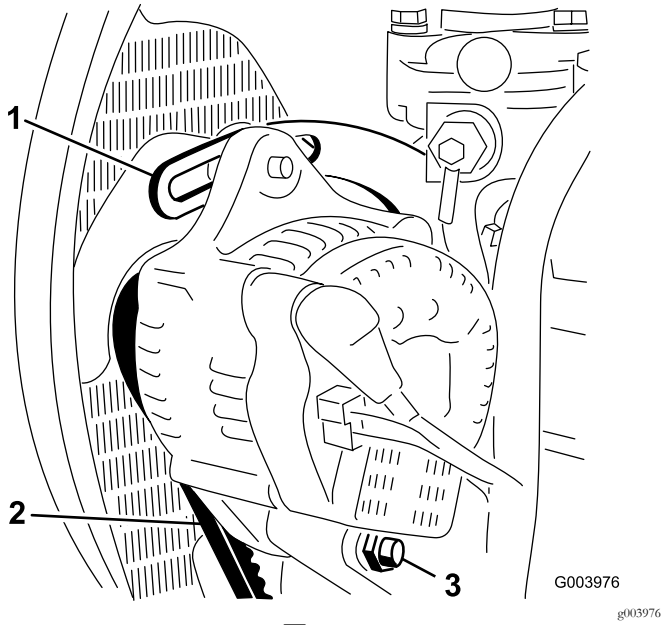


図 56

1. ブレース
2. オルタネータベルト
3. ピボットボルト

注 ベルトのたわみが 11mm 程度あれば適正とする。

3. たわみの量が適正でない場合は手順 4 へ進む。適正であれば調整は不要である。
4. ブレースをエンジンに固定しているボルト図56と、オルタネータをブレースとピボットボルトに固定しているボルトをゆるめる。
5. オルタネータとエンジンの間にバールを差し込み、オルタネータの位置を変えて必要な張りを出す。
6. 調整が終わったらそれぞれのボルトを締めて調整を固定する。

油圧系統の整備

油圧系統に関する安全確保

- **油圧装置を作動させる前に、全部のラインコネクタが適切に接続されていること、およびラインやホースの状態が良好であることを確認すること。**
- **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ので、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。**
- **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てください。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る必要がある。**

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 56.7 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。推奨オイルの銘柄を以下に示します

Toro プレミアムオールシーズン油圧作動液 (18.9 リットル缶または208 リットル缶。*パーツカタログ*または Toro 代理店でパーツ番号をご確認ください。

代替製品 Toro 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 信頼のおけるメーカーの製品以外はお使いにならないでください。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。

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 - 48cSt @ 100°C 7.9-8.5
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

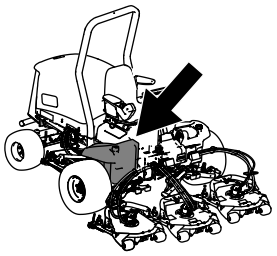
重要 ISO VG 46 マルチグレードオイルは、広い温度範囲で優れた性能を発揮します。通常の外気温が高い18 ℃- 49 ℃ 熱帯地方では、ISO VG 68 オイルのほうが適切と思われます。

プレミアム生分解油圧オイル — Mobil EAL EnviroSyn 46H

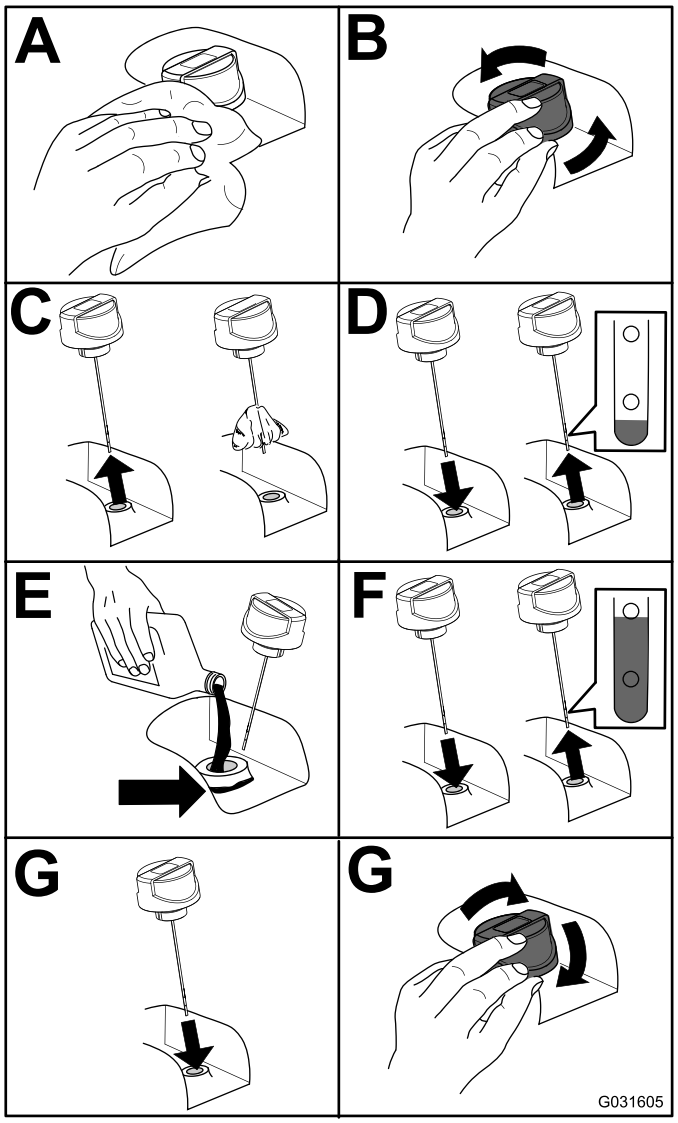
重要 Mobil EAL EnviroSyn 46H は、トロ社がこの製品への使用を認めた唯一の合成生分解オイルです。このオイルは、トロ社の油圧装置で使用しているエラストマーに悪影響を与えず、また広範囲な温度帯での使用が可能です。このオイルは通常の鉱物性オイルと互換性がありますが、十分な生分解性を確保し、オイルそのものの性能を十分に発揮させるためには、通常オイルと混合せず、完全に入れ替えて使用することが望まれます。この生分解オイルは、モービル代理店にて 19 リットル缶または208 リットル缶でお求めになれます。

注 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20ml 瓶をお使いいただくと便利です。1瓶で 1523 リットルのオイルに使用できます。パーツ番号は 44-2500。ご注文は Toro 代理店へ。

1. 平らな場所に駐車し、刈り込みデッキを下降させ、エンジンキーをOFF 位置にする。
2. 油圧オイルの量を点検する図 57。



g194205



g031605

図 57

油圧オイルの交換

整備間隔: 800運転時間ごと

オイルが汚染されてしまった場合は油圧系統全体を洗浄する必要がありますので弊社代理店にご連絡ください。汚染されたオイルは乳液状になったり黒ずんだ色になったりします。

1. キーを OFF 位置に回し、フードを開く。
2. タンク図 58の下についているフィッティングの下に、オイルを受ける大型の容器を置く。

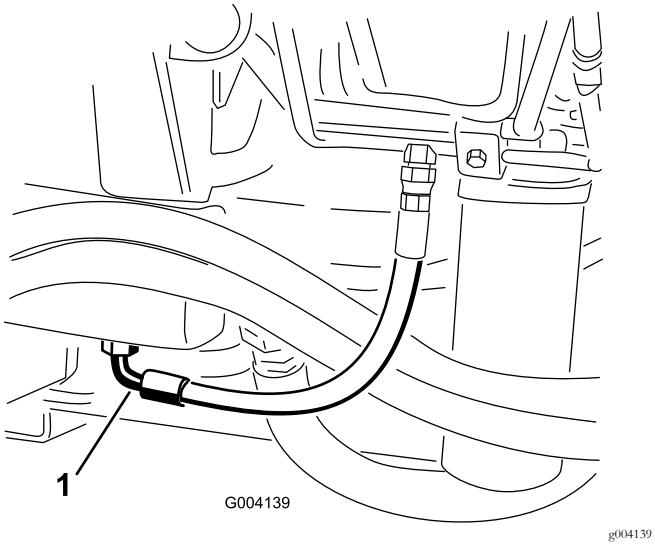


図 58

1. ホース

3. フィッティングからホースを外し、流れ出すオイルを容器に受ける。
4. オイルが全部流れ出たらホースを元通りに接続する。
5. 油圧オイルタンクに約 56.7 リットルの油圧オイルを入れる 油圧オイルの交換 (ページ 50) を参照。.

   重要 指定された銘柄のオイル以外は使用しないでください。他のオイルを使用するとシステムを損傷する可能性があります。
6. タンクにキャップを取り付ける。
7. キーを ON 位置にしてエンジンを始動し、すべての油圧機器を操作して油圧オイルをシステム全体に循環させ、オイル漏れがないか点検する。
8. 始動キーを OFF 位置に回す
9. 油量を点検し、足りなければディップスティックの FULLマークまで補給する。

   重要 入れすぎないこと。

油圧フィルタの交換

インジケータに油圧オイルフィルタの交換時期が表示されます図 59。エンジン回転中にこのインジケータを点検したとき、表示が緑色の領域にあれば交換は不要です。表示が赤色の領域に入ったら、油圧フィルタを交換してください。

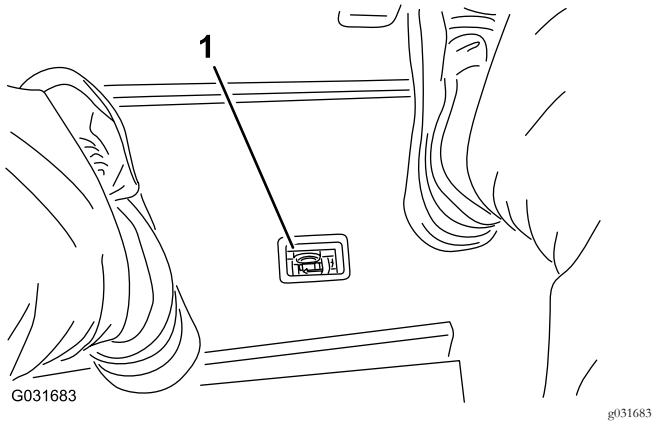
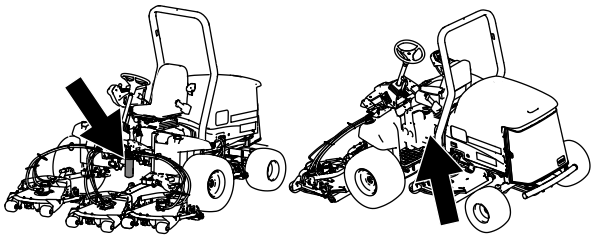


図 59

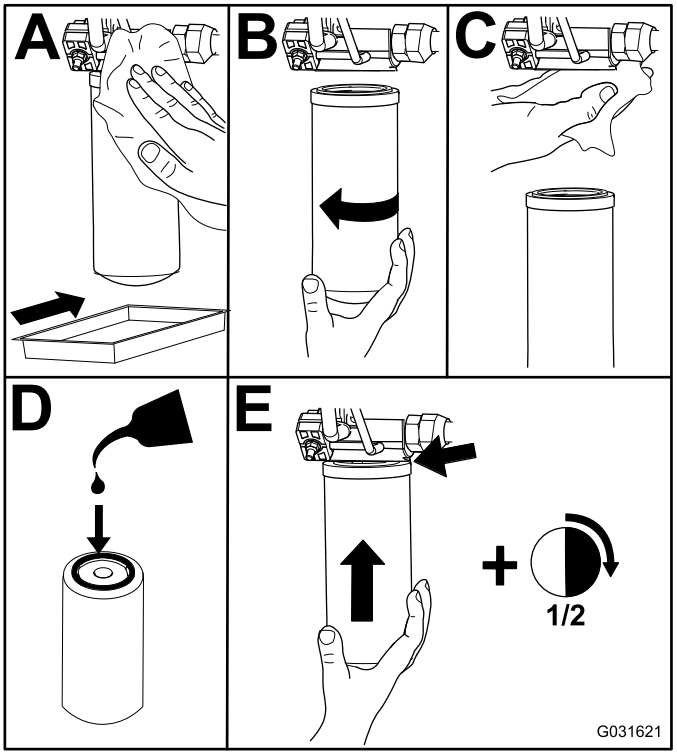
1. 油圧フィルタ整備インジケータ

重要 純正品以外のフィルタを使用すると関連機器の保証が適用されなくなる場合があります。

1. 平らな場所に駐車し、刈り込みデッキを下降させ、エンジンキーをOFF 位置にし、駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取る。
2. 油圧フィルタをふたつとも交換する図 60。



g194208



g031621

図 60

3. キーを ON 位置に回し、エンジンを始動し、約2分間運転して内部のエアをパージする。
4. キーを OFF 位置に回し、オイル漏れがないか点検する。

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

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作動油が高圧で噴出しているので、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。**
- **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、噴射液が体内に入ったら、直ちに専門医の治療を受ける。**

油圧システムの圧力試験

油圧回路の油圧試験を実施できるように、テストポートがあります必要に応じToro代理店にご相談ください。

油圧バルブソレノイドの機能

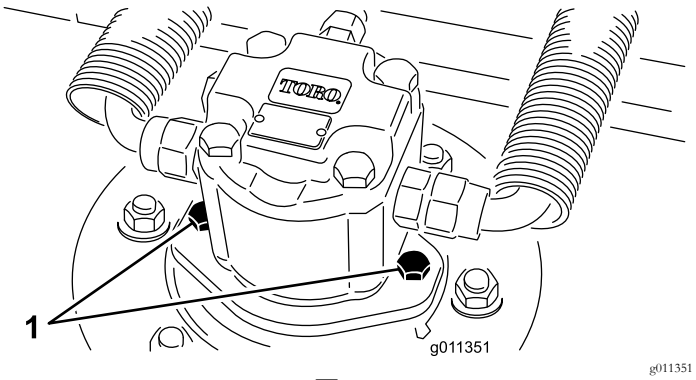
以下に油圧マニホルドにあるソレノイドの機能を示します。各機能ともソレノイドに通電したときに行われます。

ソレノイド	機能
PRV2	刈り込み回路前
PRV1	刈り込み回路後
PRV	カッティングデッキの昇降
S1	カッティングデッキ下降
S2	カッティングデッキ下降

刈り込みデッキの保守

カッティングデッキの取り外し

1. 平らな場所に駐車し、刈り込みデッキを床まで下降させ、エンジンキーをOFF 位置にし、駐車ブレーキを掛ける。
2. デッキから油圧モータを外す図 61。異物がつかないように、スピンドル上部にはカバーを掛けておく。

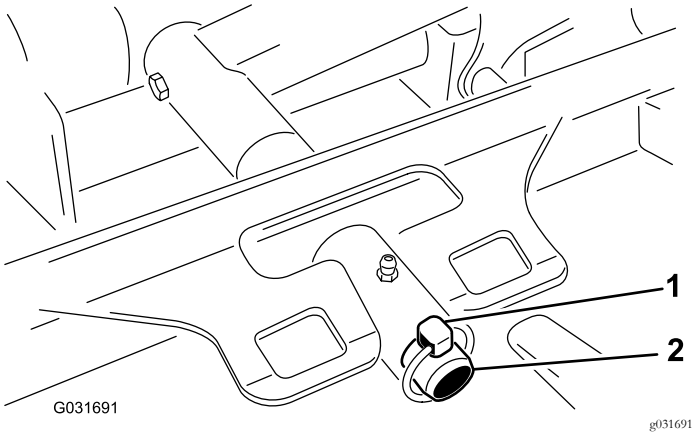


g011351

図 61

1. モータ取り付けねじ

3. デッキのキャリアフレームを昇降アームのピボットピンに固定しているリンチピンを外す図 62。



g031691

図 62

1. リンチピン
2. 昇降アームのピボットピン

4. トラクションユニットからカッティングデッキを引き出す。

トラクションユニットへのカッティングデッキの取り付け

1. 平らな場所に駐車し、キーをOFF位置に回す。
2. 刈り込みデッキをトラクションユニットの前に置く。
3. デッキのキャリアフレームを昇降アームのピボットピンに入れ、リンチピンで固定する図 62。
4. デッキに油圧モータを取り付ける図 61。Oリングを忘れずに、また、損傷させないよう注意して取り付ける。
5. スピンドルにグリスを注入する。

ブレードの保守

刈り込みブレードについての安全事項

⚠ 危険

磨耗の進んだブレードや破損したブレードは、回転中にちぎれて飛び出す場合があり、これが起こるとオペレータや周囲の人間に多大の危険を及ぼし、最悪の場合には死亡事故となる。また、破損したブレードを修理すると安全規格を満たさなくなる恐れがある。

- **ブレードが磨耗や破損していないか定期的に点検すること。**
- **曲がったブレードを元に戻そうとしたり、欠けや割れの出たブレードを溶接で修理したりしないこと。**
- **磨耗したり破損したりしたブレードは交換すること。**

- ブレードを点検する時には安全に十分注意してください。ブレードをウェスでくるむか、安全手袋をはめ、十分に注意して取り扱ってください。ブレードは修復したりせず、必ず新品に交換してください。
- 複数のブレードを持つ機械では、つのブレードを回転させると他も回転する場合がありますから注意してください。

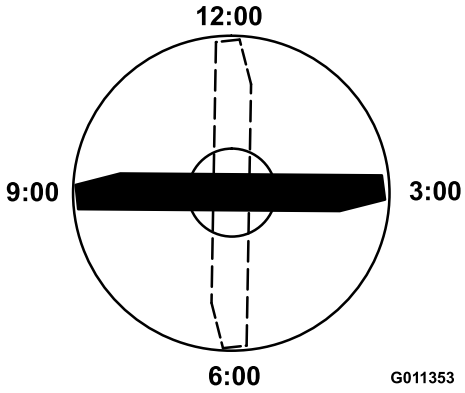
ブレード回転面の管理

刈り込みデッキは、刈高 50mm、ブレードのレーキ設定 7.9mm に設定して出荷されています。また、左右の刈高の差が、± 0.7mm の範囲になるように設定されています。

刈り込みデッキは、ブレードが当たってもチェンバに変形が発生しない強度を持っています。しかし、硬いものがぶつかった後には、ブレードに破損が発生していないか、また、ブレードの回転面に狂いが発生していないか、必ず点検してください。

ブレード回転面の検査

1. デッキから油圧モータを外し、カッティングデッキをトラクタから外す。
2. ホイストを使うか、2人がかりで、デッキを平らなテーブルの上に載せる。.
3. ブレードの片方の端にマジックなどで印をつける。以後、高さの点検はすべてこの印のついた側で行う。
4. ブレードの印の付いているほうの端部を12時の位置車両進行方向に向け図 63、作業台の表面からブレードの切っ先までの高さを測定する。



g011353

図 63

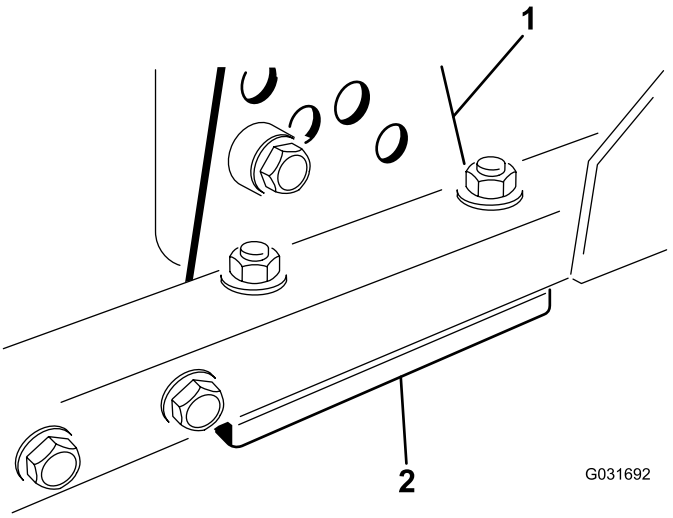
5. 印の付いている端部を3時の位置と9時の位置に向けて図 63それぞれ高さを測定する。
6. 12時位置での測定値を、刈り高の設定値と比較する。差が 0.7mm 以内であれば適正とする。3時および9 時位置での高さが、12時位置での高さよりも 1.66.0mm 高く、3 時および9 時位置での相互の高さの差が 1.66.0mm 以内であれば適正である。

注 上記の範囲から外れている場合には、ブレード回転面の調整 (ページ 53)へ進む。

ブレード回転面の調整

まず前を調整する度に1つのブラケットを調整する。

1. 刈り高ブラケット前、左、右のうち1つをデッキのフレームから外す図 64。
2. デッキフレームとブラケットとの間に厚さ 1.5mm または 0.7mm のシム、場合によってはこれらの両方を挿入して、希望する刈高を達成する 図 64。



g031692

図 64

1. 刈高ブラケット
2. シム

3. 余ったシムを刈り高ブラケットの下に入れ、刈り高ブラケットをデッキのフレームに取り付ける。
4. ソケットヘッドボルト/スペーサとフランジナットを固定する。

   注 ソケットヘッドボルトとスペーサとは、デッキフレームの内側に落ちないようにねじ山用の接着剤で接着しています。
5. 12時位置での高さを測定し、必要に応じて調整を行う。
6. 左右の刈り高ブラケットの両方ともに調整が必要か、片方のみの調整でよいか判断する。3時位置または9時位置が、新しい前位置の高さよりも1.66.0mm高い場合には、その側での調整は不要である。反対側の高さを調整して、正しい側の高さ1.66.0mmの範囲になるようにする。
7. ステップ1~3を繰り返して、左右の刈高ブラケットを調整する。
8. キャリッジボルトとフランジナットを固定する。
9. もう一度、12時、3時、9時位置で高さの測定を行って確認する。

ブレードの取り外しと取り付け

ブレードが堅いものに当たった、バランスが取れていない、磨耗した、曲がったなどの場合には新しいものと交換する必要があります。安全を確保し、適切な刈りを行うために、ブレードは必ずToro社の純正品をお使いください。他社のブレードを使用すると危険な場合がありますから絶対にやめてください。

1. 刈り込みデッキを一番高い位置まで上昇させ、キーをOFF位置にし、駐車ブレーキを掛ける。刈り込みデッキが落下しないように支持ブロックでサポートする。
2. ぼろきれや厚いパッドの入った手袋を使ってブレードの端部をしっかり握る。スピンドルのシャフトからブレードボルト、芝削り防止カップ、ブレードを取り外す図 65。

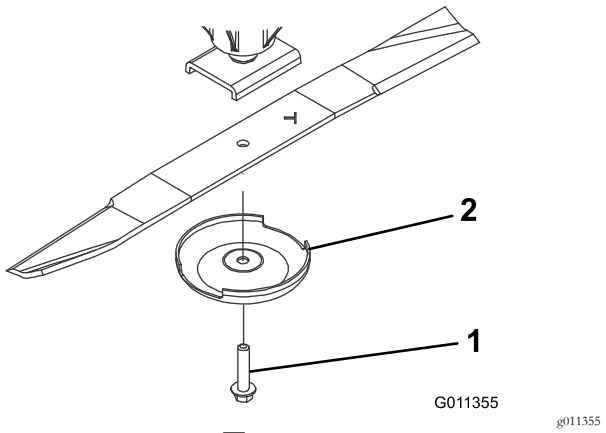


図 65

1. ブレードボルト
2. 芝削り防止キャップ

3. ブレードを取り付ける時は、セール立ち上がっている部分がカッティングデッキの天井を向くように取り付け、芝削り防止カップをつけてブレードボルトで固定する図 65。各ブレードボルトを115149N·m11.815.2kg.m = 85110ft-lbにトルク締めする。

ブレードの点検と研磨

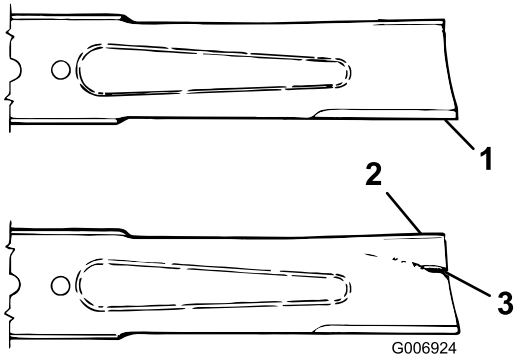
1. 刈り込みデッキを一番高い位置まで上昇させ、キーをOFF位置にし、駐車ブレーキを掛ける。
2. 刈り込みデッキが落下しないように支持ブロックでサポートする。
3. ブレードの切っ先を注意深く観察、特に、直線部と曲線部が交わる部分をよく観察する図 66。

   注 この、直線部と曲線部の交差域は、砂などによる磨耗が進みやすい部分なので、機械を使用する前によく点検することが必要である。
4. 磨耗が進んでいる場合図 66には、ブレードを交換する ブレード回転面の管理 (ページ 53)を参照。

⚠ 危険

ブレードの磨耗を放置すると、ブレードのセール部と平坦部との間に割れ目が発生する図 65。この割れ目が拡大すると、最終的にはブレードがちぎれてハウジングの下から飛び出し、これがオペレータや周囲の人に重大な人身事故となる。

- **ブレードが磨耗や破損していないか定期的に点検すること。**
- **磨耗したり破損したりしたブレードは必ず交換する。**



g006924

図 66

1. 刃先
2. セール部
3. 磨耗や溝や割れの発生

5. 全部のブレードの切っ先を丁寧に点検する。切っ先が鈍くなっていたり欠けていたりした場合には研磨する。研磨は刃先の上面だけに行い、刃の元々の角度を変えずに刃先を鋭利にする図 67。
6. 刃先に摩耗や欠けがある場合には研磨するが、研磨は刃先の上面だけに行い、刃の元々の角度を変えないように十分注意する図 67。

   注 ブレードの左右を均等に削れば、バランスを狂わすことなく研磨を行うことができる。



g006926

図 67

1. この角度を変えないように研磨すること

7. ブレードが真っ直ぐか曲がっているかを点検するには、平らな面において端部を観察する。

   注 ブレードを平面に置いたとき、両端部が中心部よりもわずかに下がっており、刃部がブレードのヒール部かかと、後部よりも下がっているのが正しい形状である。このような形状であれば、切り口がきれいな刈り上がりとなり、エンジンのパワー消費も最小限ですむ。逆に、両端部が中央部よりも高くなっていたり、刃部がヒール部よりも高くなっている場合、そのブレードは変形しているので交換すること。
8. ブレードを取り付ける時は、セイル立ち上がっている部分がカッティングデッキの天井を向くように取り付け、芝削り防止カップをつけてブレードボルトで固定する。各ブレードボルトを 115149N·m11.815.2kg.m = 85-110ft-lb にトルク締めする。

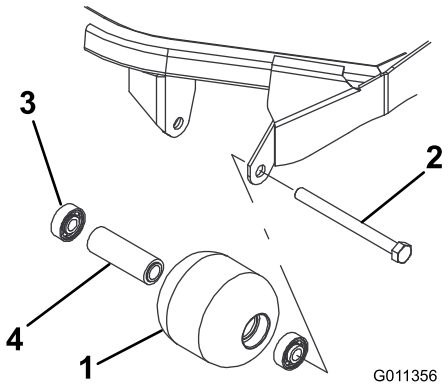
その他の保守整備

前ローラの整備

前ローラに磨耗や過剰なガタ、固着などが発生していないか点検してください。これらの症状が見られたら、ローラの整備を行うか、必要部材の交換を行ってください。

前ローラの分解

1. ローラ取り付けボルトを外す図 68。
2. ローラハウジングの端部からポンチを差し込み、ベアリングのインナーレースを均等に叩き込んで、ベアリングを反対側にたたき出す。インナーレースのリップが 1.5mm 突き出れば適正である。



g011356

図 68

1. 前ローラ
2. 取り付けボルト
3. ベアリング
4. ベアリングスペーサ

3. 2 つ目のベアリングはプレスを使って抜く。
4. ローラハウジング、ベアリング、ベアリングスペーサに破損がないか点検する図 68。
5. 破損している部品を交換し、組み立てを行う。

前ローラの組み立て

1. 第一のベアリングをローラハウジングに押し込む図 68。アウターレースのみを押すか、インナーレースとアウターレースを均等に押すかする。
2. スペーサを入れる図 68。
3. 第二のベアリングをローラハウジングに入れる図 68このときは、インナーレースがスペーサに接触するまで、インナーレースとアウターレースを均等に押す。
4. ローラアセンブリをデッキフレームに組み付ける。
5. ローラアセンブリとローラ取り付けブラケットとの間の隙間が 1.5mm 未満となっていることを確認する。

6. 隙間が 1.5mm を超えている場合には、直径 15mm のワッシャを必要なだけはさんで隙間を埋めること。

   重要 ローラアセンブリ取り付け時に 1.5mm を超える隙間を残すと、ベアリングの側面に負荷がかかってベアリングが早期に破損する可能性があります。.

7. 取り付けボルトを 108N·m11kg.m = 80ft-lb にトルク締めする。

保管

格納保管の準備

トラクションユニットの整備

1. トラクションユニット、カッティングデッキ、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 83103kPa 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。余分のグリスやオイルはふき取る。
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。金属部の変形を修理する。
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。

      注 バッテリーの接続を外すときには、必ず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。接続するときにはいつでも、プラス側を先に接続し、次にマイナス側を接続してください。

   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Grafo 112X スキンオーバーグリスP/N 505-47またはワセリンを塗る。
   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。

エンジンの整備

1. エンジンオイルを抜き取り、ドレンプラグをはめる。
2. オイルフィルタを外して捨てる。新しいオイルフィルタを取り付ける。
3. 新しいエンジンオイルを所定量入れる。
4. キーを ON 位置に回し、エンジンを始動し、アイドル速度で約2分間運転する。
5. 始動キーを OFF 位置に回す
6. 燃料タンクパイプフィルタ/水セパレータから燃料をすべて抜きとる。
7. 燃料タンクの内部をきれいな燃料で洗浄する。
8. 燃料系統の接続状態を点検し必要な締め付けを行う。
9. エアクリーナをきれいに清掃する。
10. 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。
11. 不凍液の量を確認し必要に応じ補給する保管場所の最低気温を考慮すること。

カッティングデッキを格納保管する場合

カッティングデッキをトラクションユニットから外した場合は、必ずスピンドルの上部にスピンドルプラグを取り付けて、ほこりや水の浸入を防止してください。

メモ

欧州におけるプライバシー保護に関するお知らせ

トロが収集する情報について
トロ・ワランティー・カンパニートロは、あなたのプライバシーを尊重します。この製品について保証要求が出された場合や、製品のリコールが行われた場合にあなたに連絡することができるように、トロと直接、またはトロの代理店を通じて、あなたの個人情報の一部をトロに提供していただくようお願いいたします。

トロの製品保証システムは、米国内に設置されたサーバーに情報を保存するため、個人情報の保護についてあなたの国とまったく同じ内容の法律が適用されるとは限りません。

あなたがご自分の個人情報を提供なさることにより、あなたは、その情報がこの「お知らせ」に記載された内容に従って処理されることに同意したことになります。

トロによる情報の利用
トロでは、製品保証のための処理ならびに製品にリコールが発生した場合など、あなたに連絡をすることが必要になった場合のために、あなたの個人情報を利用します。また、トロが上記の業務を遂行するために必要となる活動のために、弊社の提携会社、代理店などのビジネスパートナーに情報を開示する場合があります。弊社があなたの個人情報を他社に販売することはありません。ただし、法の定めによって政府や規制当局からこれらの情報の開示を求められた場合には、かかる法規制に従い、また弊社ならびに他のユーザー様を保護する目的のために情報開示を行う権利を留保します。

あなたの個人情報の保管について
トロでは、情報収集の当初の目的を遂行するのに必要な期間にわたって、また法に照らして必要な期間法律によって保存期間が決められている場合などにわたって情報の保管を行います。

トロはあなたの個人情報を保護します
トロは、あなたの個人情報の保護のために妥当な措置を講ずることをお約束します。また、情報が常に最新の状態に維持されるよう必要な手段を講じます。

あなたの個人情報を訂正したい場合などのアクセス方法
ご自身の個人情報を確認・訂正されたい場合には、legal@toro.com へ電子メールをお送りください。

オーストラリアにおける消費者保護法について

オーストラリアのお客様には、梱包内部に資料を同梱しているほか、弊社代理店にても法律に関する資料をご用意しております。

トロの品質保証

年間品質保証

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を除くすべての製品に適用されますエアレータに関する保証については該当製品の保証書をご覧下さい。 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.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や Toro 以外のアクサセリ類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。
- 推奨される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。
- 通常の使用にともなう音、振動、磨耗、損耗および劣化。
- 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。この保証によって交換された部品は製品の当初保証期間中、保証の対象となり、取り外された製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。場合により、弊社は再製造部品による修理を行います。

ディープサイクルバッテリー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 35 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。