



**Count on it.**

Form No. 3403-601 Rev B

オペレーターズマニュアル

# Groundsmaster® 360 キャブ付き4 輪駆動マルチパーパスマシン

モデル番号31236—シリアル番号 316000001 以上



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

## ▲ 警告

### カリフォルニア州 第65号決議による警告

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

す。  
カリフォルニア州では、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・灌木地帯・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章違反となります。

## はじめに

この機械は乗用型の多目的作業用機械であり、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やスポーツフィールド、商用目的で使用される芝生に対する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](http://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。図 1 にモデル番号とシリアル番号を刻印した銘板の取り付け位置を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

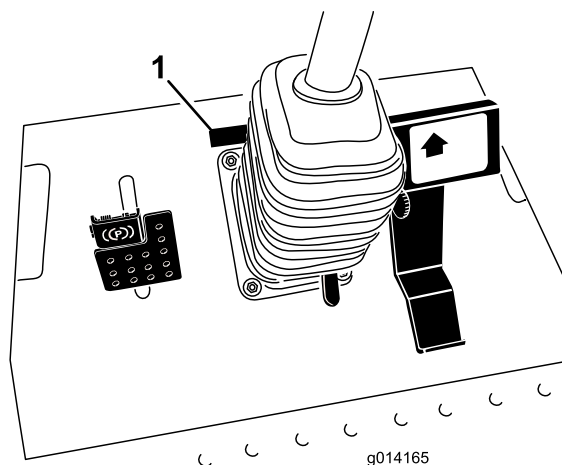


図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号 \_\_\_\_\_

シリアル番号 \_\_\_\_\_

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号 図 2 を使用しております。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。



図 2

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
音圧	4
音力	4
振動レベル	4
安全ラベルと指示ラベル	5
組み立て	10
1 オプションの刈り込みデッキまたはQASに PTOシャフトを取りつける	10
2 オプションの刈り込みデッキ取り付け用金具 類を使用する	11
3 タイヤ空気圧を点検する	11
4 液量を点検する	11
製品の概要	12
各部の名称と操作	12
キャブ関係の制御装置	14
仕様	15
アタッチメントとアクセサリ	15
運転の前に	15
運転前の安全確認	15
燃料を補給する	16
座席を調整する標準座席の場合	17
座席を調整するデラックスシートの場合	18
座席の倒し方	19
運転中に	19
運転中の安全確認	19
安全第一	20
エンジンの始動と停止	21
運転について	22
停止手順	22
安全インタロックシステム	22
診断ランプについて	22
故障診断用ACE ディスプレイ	23
インタロックスイッチの動作を点検する	23
刈り込みデッキやアタッチメントの操作	25
刈り高を調整する	25
2輪操舵と4輪操舵の選択	26
ヒント	26
運転終了後に	27
運転終了後の安全確認	27
機体を手で押して移動する	28
トレーラへの積み込み	28
保守	29
推奨される定期整備作業	29
始業点検表	30
整備前に行う作業	31
保守作業開始前の安全確認	31
整備作業のための準備	32
フードの支え棒の使い方	32
潤滑	32
ベアリングとブッシュのグリスアップ	32
エンジンの整備	35
エンジンの安全事項	35

エアクリーナの整備	35
エンジンオイルの量を点検する	35
エンジンオイルとフィルタの交換	36
スロットルの調整	37
燃料系統の整備	37
ウォーターセパレータの整備	37
燃料系統からのエア抜き	37
燃料インジェクタからのエア抜き	38
燃料タンクの清掃	38
燃料ラインとその接続の点検	38
電気系統の整備	39
電気系統に関する安全確保	39
ヒューズの点検	39
バッテリーの整備	40
バッテリーの保管	40
走行系統の整備	40
タイヤ空気圧を点検する	40
ステアリングの整列の修正	40
冷却系統の整備	41
冷却系統に関する安全確保	41
冷却系統を点検する	41
ラジエターの清掃	41
ブレーキの整備	42
ブレーキの調整	42
駐車ブレーキの調整	43
ベルトの整備	43
オルタネータベルトの点検	43
制御系統の整備	44
走行ドライブのニュートラル調整	44
最高走行速度の調整	44
油圧系統の整備	45
油圧系統に関する安全確保	45
油圧システムを点検する	45
油圧オイルとフィルタの交換	46
キャブの保守	47
ウォッシャー液タンクに液を入れる	47
キャブのエアフィルタの清掃	47
エアコンのコイルの清掃	48
洗浄	49
Cabキャブの清掃	49
ごみの投棄について	49
保管	49
エンジンの整備	49
機体の整備	49

# 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。

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この製品を使用する人すべてが製品を良く知り、警告の内容を理解してください。
- 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。

## 音圧

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 87 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 K1 dBA が含まれています。

音圧レベルの確認は、EN ISO 規則 5395:2013 に定める手順に則って実施されています。

## 音力

この機械は、音力レベルが 103 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 K1 dBA が含まれています。

音圧レベルの確認は、ISO 規則 11094 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 =  $0.39 \text{ m/s}^2$

左手の振動レベルの実測値 =  $0.34 \text{ m/s}^2$

不確定値 K =  $0.5 \text{ m/s}^2$

実測は、EN ISO 5395:2013 に定められた手順に則って実施されています。

### 全身

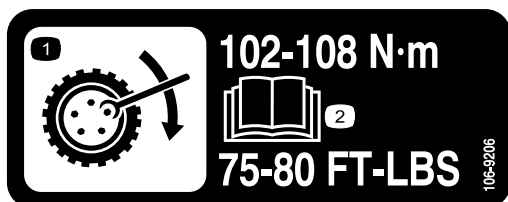
振動レベルの実測値 =  $0.41 \text{ m/s}^2$

不確定値 K =  $0.5 \text{ m/s}^2$

# 安全ラベルと指示ラベル



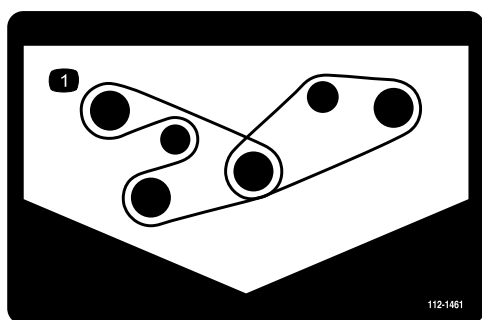
危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



106-9206

decal106-9206

1. ホイールトルクの規定値
2. 参照 オペレーターズマニュアル。



112-1461

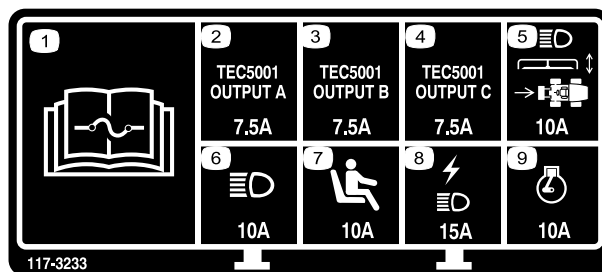
decal112-1461

1. ベルトの掛け方



117-2718

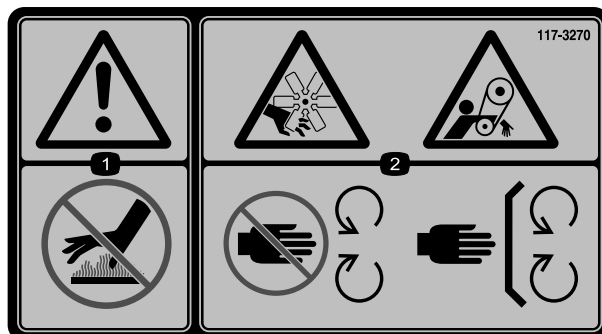
decal117-2718



117-3233

decal117-3233

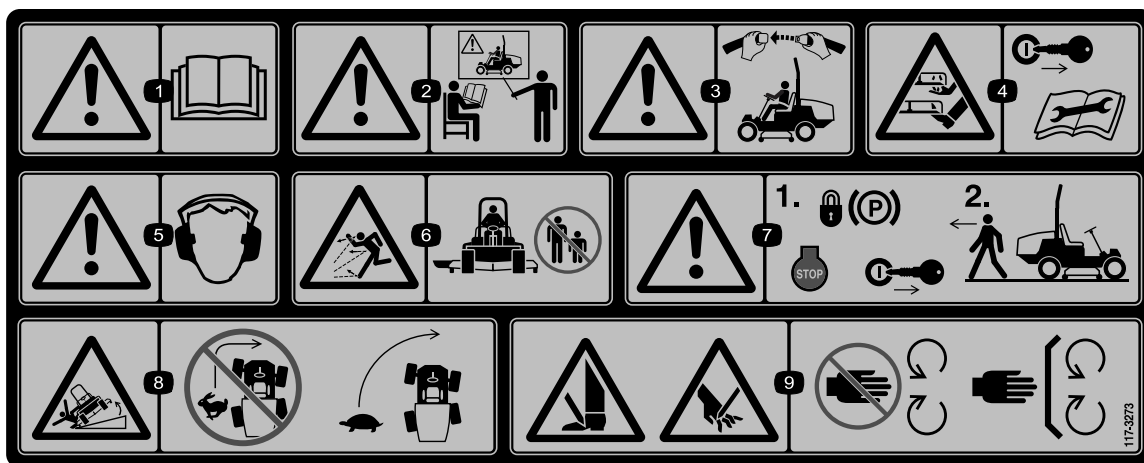
1. ヒューズに関する詳しい情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。
2. 4 輪操舵ソレノイド 7.5A
3. PTO 許可、4 輪操舵ランプ、デッキ上昇、デッキのフロート 7.5A
4. グローインジケータ、燃料RUNソレノイド、診断ランプ、始動 7.5A
5. ヘッドライト、デッキアクチュエータ、PTO 10A
6. ライト 15A
7. オペレータプレゼンススイッチ 10A
8. 電源ソケット、ライト 15A
9. エンジン 10A



117-3270

decal117-3270

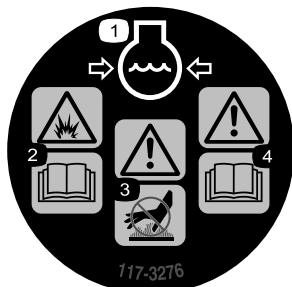
1. 警告 表面が熱い。触れないこと。
2. ベルトに巻き込まれて大けがをする危険可動部に近づかないこと 使用時にはすべての安全カバー類を正しく取り付けしておくこと。



decal117-3273

### 117-3273

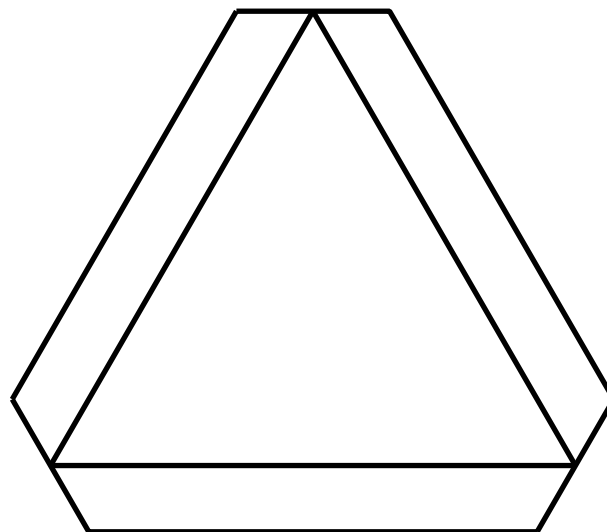
1. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 警告 講習を受けてから運転すること。
3. 警告 運転席に着席しているときにはシートベルトを着用すること。
4. 手足のけがや切断の危険 整備作業前にエンジンのキーを抜き取り、マニュアルを読むこと可動部に近づかないこと。
5. 警告 聴覚保護具を着用のこと。
6. 異物が飛び出す危険 人を近づけないこと。
7. 警告 車両を離れるときは駐車ブレーキをロックし、エンジンを停止し、キーを抜くこと。
8. 転倒の危険 下り坂ではカッティングユニットを下降させること旋回する時は速度を落とすこと高速でターンしないこと。
9. 手足や指の切断の危険 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使用すること。



decal117-3276

### 117-3276

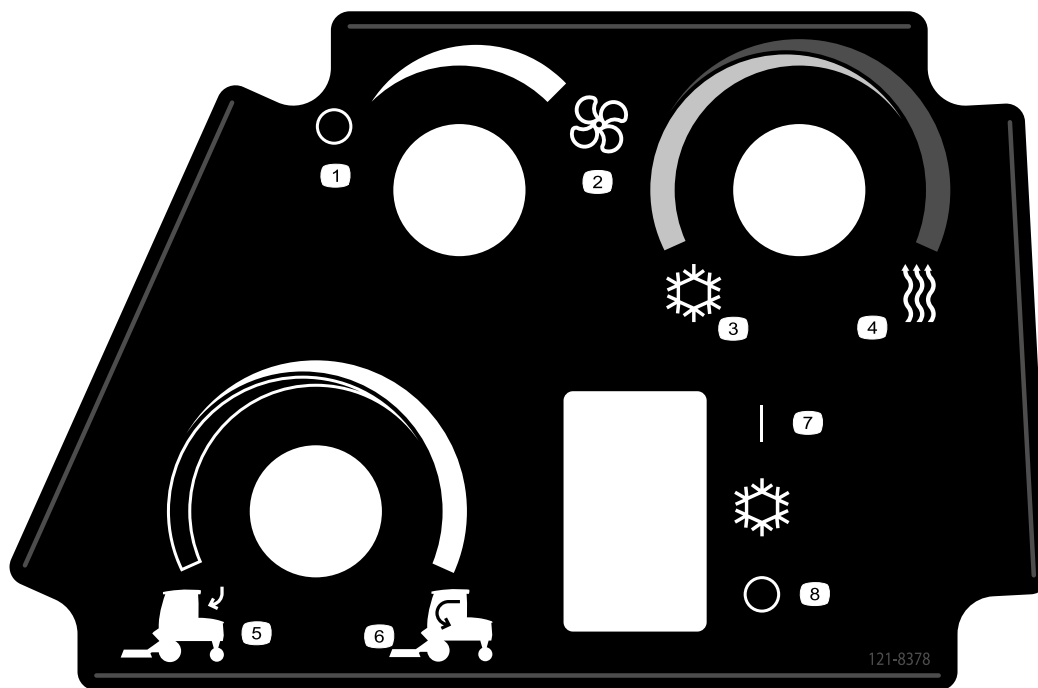
1. 冷却液の噴出に注意。
2. 爆発の危険 オペレーターズマニュアルを読むこと。
3. 警告 高温部に触れないこと。
4. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと。



decal120-0250

### 120-0250

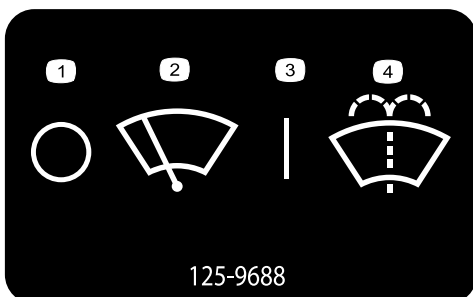
1. 低速走行車両標識



121-8378

decal121-8378

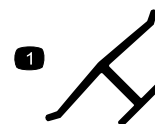
- |             |            |
|-------------|------------|
| 1. ファンOFF   | 5. 外気      |
| 2. ファンON 最大 | 6. 室内空気    |
| 3. 冷氣       | 7. エアコンOFF |
| 4. 暖気       | 8. エアコンON  |



125-9688

decal125-9688

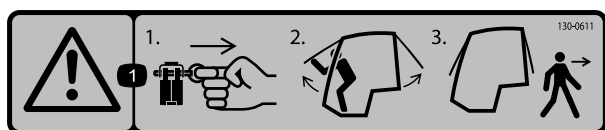
- |            |                |
|------------|----------------|
| 1. ワイパーOFF | 3. ワイパーON      |
| 2. ワイパー    | 4. ウインドウオッシャー液 |



メーカー純正マーク

decaloemmark

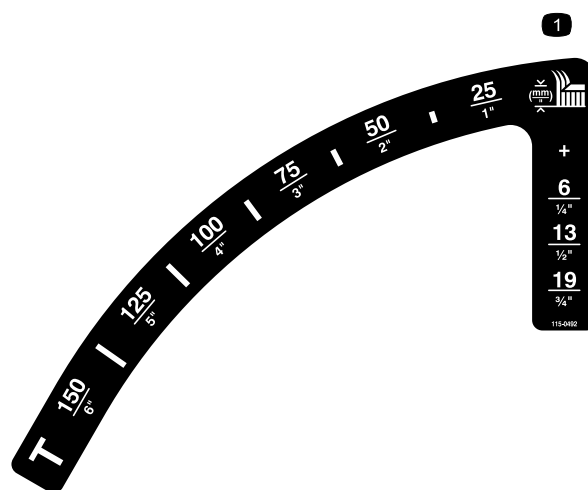
1. 工場から出荷される際に装着されているものと同じ純正品の刈り込み刃であることを示します。



130-0611

decal130-0611

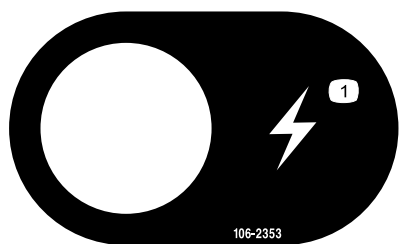
1. 警告 1) ピンを抜き、2) ドアを押し上げて、3) 車両の外へ出る



115-0492

decal115-0492

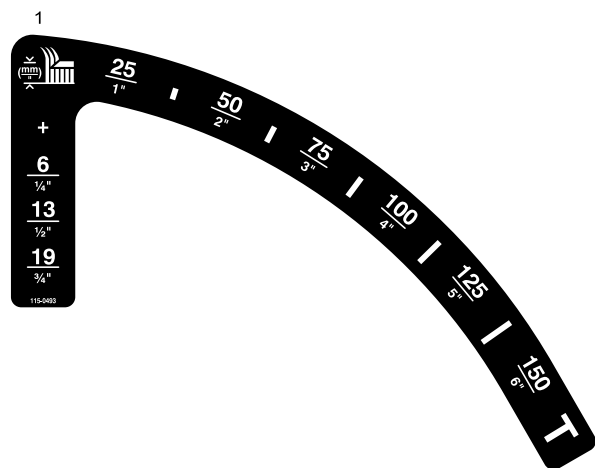
1. 刈高mm



106-2353

decal106-2353

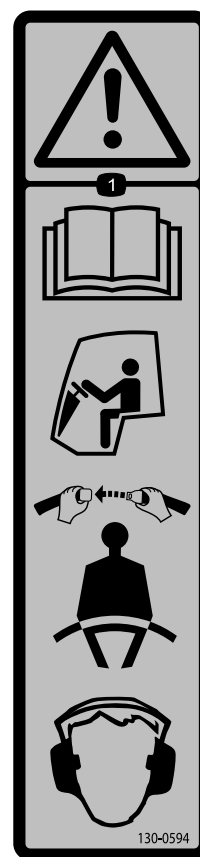
# 1. 電気ソケット



115-0493

decal115-0493

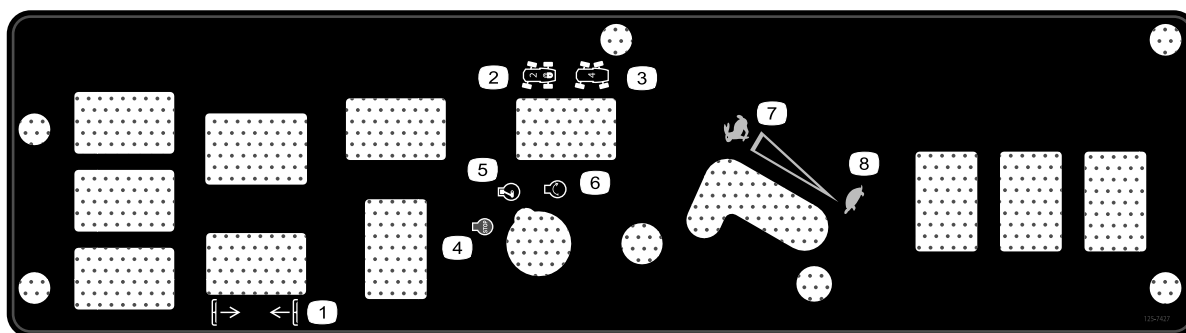
# 1. 刈高 mm



130-0594

decal130-0594

- 警告 オペレーターズマニュアルを読むことキャブ内では必ずシートベルトと聴覚保護具を着用すること。



125-7427

decal125-7427

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. デッキ昇降   | 5. エンジン 作動 |
| 2. 2 輪操舵   | 6. エンジン 始動 |
| 3. 4 輪操舵   | 7. 高速      |
| 4. エンジン 停止 | 8. 低速      |





### 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              | 6. バッテリーに人を近づけないこと。               |
| 2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと       | 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。   |
| 3. 劇薬につき火傷の危険あり       | 8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり。             |
| 4. 保護メガネ等着用のこと。       | 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。 |
| 5. オペレーターズマニュアルを読むこと。 | 10. 鉛含有普通ゴミとして投棄禁止。               |

# 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	PTO駆動シャフト	1	オプションのデッキまたはQASにPTOシャフトを取りつけます。
	ボルト5/16 x 1¼ インチ	4	
	ロックナット5/16 インチ	4	
	ロールピン3/16 x 1½ インチ	2	
2	リテーナピン	2	オプションの刈り込みデッキ取り付け用金具でデッキを取り付けます。
	グリスフィッティング	2	
	ワッシャヘッドねじ5/16 x ⅞ インチ	2	
3	必要なパーツはありません。	—	タイヤ空気圧を点検する。
4	必要なパーツはありません。	—	油圧オイル、エンジンオイル、冷却液の量を点検します。

## 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	1	ご使用前にお読みください。
エンジンマニュアル	1	ご使用前にお読みください。
パーツカタログ	1	パーツ番号を調べるための資料です。
オペレータのためのトレーニング資料	1	ご使用前にご覧ください。

# 1

## オプションの刈り込みデッキまたはQASにPTOシャフトを取りつける。

### この作業に必要なパーツ

1	PTO駆動シャフト
4	ボルト5/16 x 1¼ インチ
4	ロックナット5/16 インチ
2	ロールピン3/16 x 1½ インチ

## 手順

注 PTO 駆動シャフトの取り付けは、マシンをホイストで吊り上げて行くと楽に行えます。

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。

### ▲ 警告

万一エンジンを始動して PTO シャフトを回転させてしまうと大きな人身事故やマシンの損傷事故につながる恐れがある。

- PTO 駆動シャフトがカuttingデッキに接続されていない時にエンジンを始動して PTO スイッチを操作しないこと。
- PTO クラッチを誤って接続した場合の危険を防止するために、駆動シャフトをデッキから切り離す際には、PTO用ソレノイドバルブ駆動コイル用のコネクタをワイヤハーネスから外しておくこと。

2. ワイヤハーネスについているPTO用ソレノイドバルブ駆動コイル用のコネクタを外す [図 3](#)。

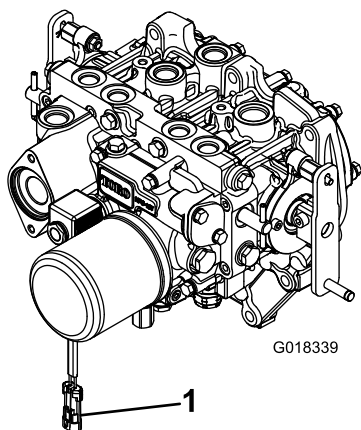


図 3

1. ワイヤハーネスのコネクタ

3. PTO 駆動シャフトを機体前部の下に置く。駆動シャフトのスリップシャフトヨークをトランスミッションの駆動シャフトに向けること 図 4。

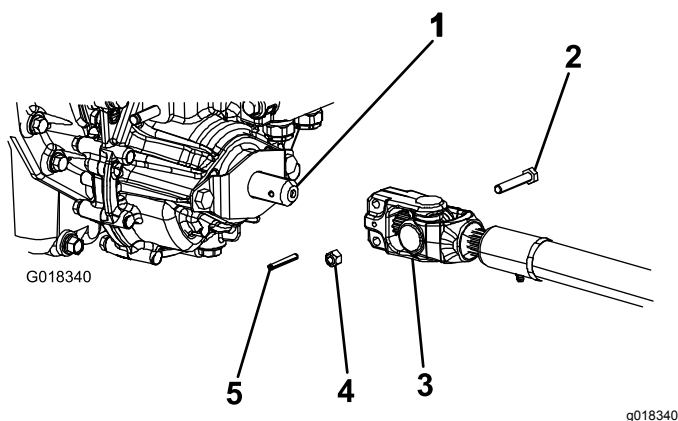


図 4

1. トランスミッションの駆動シャフト
2. ボルト
3. PTO 駆動シャフト
4. ロックナット
5. ロールピン

4. 駆動シャフトのヨークのスプラインとロールピンの穴を、トランスミッションの駆動シャフトに合わせる。
5. PTO 駆動シャフトのエンドヨークを、トランスミッションの駆動シャフトに差し込む。
6. PTO 駆動シャフトの端部にあるヨークを以下の手順で固定する
  - A. ヨークとシャフトにロールピンを取り付ける。
  - B. 駆動シャフトのヨークにボルトを取り付ける。
  - C. ロックナットを取り付け、締め付けて、ヨークとPTO 駆動シャフトを固定する。

**注** 残りのボルト、ロックナット、ロールピンは、駆動シャフトの反対側の端部をアタッチメントのギアボックスのシャフトに固定するために保管する。

- D. ロックナットを、20 25N・m  
2.0 2.6kg.m=175 225 in-lb にトルク締めする。

7. PTO 駆動シャフトのグリス注入部にグリスを注入する。
8. 駆動シャフトの反対側の端部をアタッチメントのギアボックスのシャフトに固定し終わったら、ワイヤハーネスの電気コネクタをPTOソレノイドバルブのコイルのコネクタに接続する 図 3。

## 2

### オプションの刈り込みデッキ取り付け用金具類を使用する

#### この作業に必要なパーツ

2	リテーナピン
2	グリスフィッティング
2	ワッシャヘッドねじ5/16 x 7/8 インチ

#### 手順

**注** これらは、リテーナピンを必要とする刈り込みデッキをトラクションユニットに搭載するときのみに必要となるものです。具体的な取り付け手順については、刈り込みデッキのオペレーターズマニュアルを参照してください。

**注** 刈り込みデッキをトラクションユニットに取り付けない場合は、デッキ昇降チェーン4本を昇降サスペンションに縛り付けておくか取り外すかしてください。

## 3

### タイヤ空気圧を点検する

**必要なパーツはありません。**

#### 手順

タイヤは空気圧を高く設定して出荷しています。運転前に正しいレベルに下げてください。すべてのタイヤを1.72bar 1.75kg/cm<sup>2</sup>=25psiに調整する。

# 4

## 液量を点検する

必要なパーツはありません。

### 手順

1. エンジンを作動させる前に、油圧オイルの量を点検する [油圧システムを点検する \(ページ 45\)](#) を参照。
2. 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 \(ページ 35\)](#) を参照。
3. エンジンを作動させる前に、冷却システムを点検する [冷却システムを点検する \(ページ 41\)](#) を参照。

## 製品の概要

### 各部の名称と操作

実際にエンジンを始動して作業を始める前に、各部分の操作方法をよく知っておいてください。

### 走行ペダル

走行ペダル(図 5)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。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。

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。

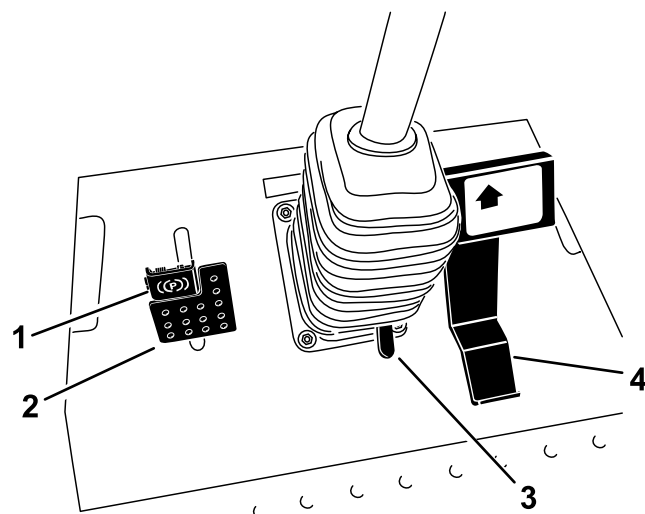


図 5

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1. 駐車ブレーキ  | 3. チルト調整ペダル |
| 2. ブレーキペダル | 4. 走行ペダル    |

### ブレーキペダル

ブレーキペダルはラッチと組み合わせて駐車ブレーキとしても使用します(図 5)。停止する時は走行ペダルから足を離せば、走行ペダルが中央位置に戻って走行を停止します。ブレーキは、マシンを旋回させる時や緊急に停車する時に利用してください。

### 駐車ブレーキ

駐車ブレーキを掛けるには、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(図 5)。駐車ブレーキを解除するには、ロック機構からラッチが外れて落ちるまでペダルを踏み込みます。

## チルト調整ペダル

ハンドルを手前に寄せたい場合には、ペダルを踏み込み、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 [図 5](#)。ハンドルを手元から遠くへ移動させたい場合には、ペダルを踏み込み、希望位置までハンドルを前に押し出し、ラッチがかかったらペダルから足を離します。

## 始動スイッチ

前部で3つの位置がありますOFF、ON/PREHEAT、STARTです [図 6](#)。

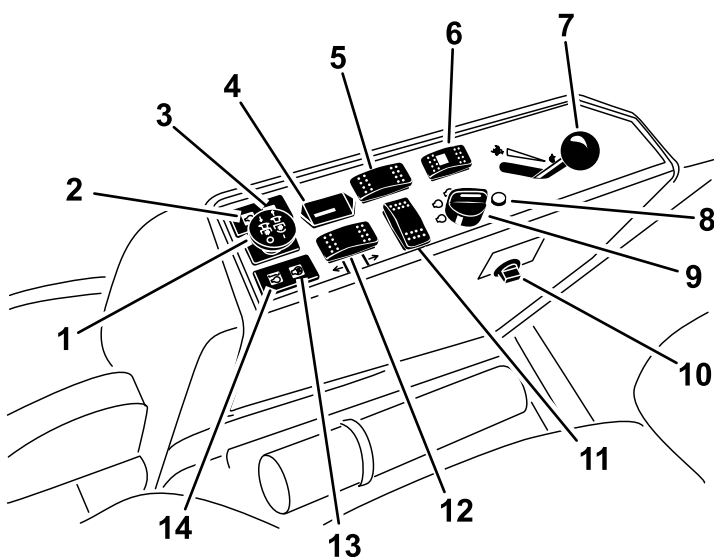


図 6

g209130

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. PTOスイッチ                  | 8. 故障診断ランプ4輪駆動モデルのみ  |
| 2. エンジンオイル圧警告灯              | 9. 始動スイッチ            |
| 3. 充電表示ランプ                  | 10. 電源ソケット           |
| 4. アワーメータ                   | 11. オプション用スイッチ取り付け場所 |
| 5. デファレンシャルロックスイッチ2輪駆動モデルのみ | 12. デッキ昇降スイッチ        |
| 6. ステアリング選択スイッチ4輪駆動モデルのみ    | 13. グロープラグインジケータ     |
| 7. スロットルレバー                 | 14. 冷却水温度警告ランプ       |

## 故障診断ランプ

異常を検知すると点灯します [図 6](#)。

## スロットルレバー

スロットルレバー [図 6](#) はエンジンの回転速度を制御するレバーです。FAST 側前方へ倒すとエンジンの速度が上昇します。レバーを SLOW 方向へ動かすとエンジン速度が遅くなります。スロットルコントロールで PTO の回転速度、エンジンの回転速度、走行速度が変わります。アタッチメントを駆動する場合には、エンジンを必ずスロットルを FAST 位置で駆動してください。

## PTOスイッチ

刈り込みブレードなどアタッチメントを ON/OFF するスイッチです [図 6](#)。

## ステアリング選択スイッチ

スイッチの後部を押すと 4 輪操舵となり、前部を押すと 2 輪操舵になります [図 6](#)。

## アワーメータ

アワーメータ [図 6](#) はエンジンの積算運転時間を表示します。キーが RUN 位置にある時に作動します。表示時間を目安にして定期整備の計画を立ててください。

## グロープラグランプオレンジ色のランプ

グロープラグランプ [図 6](#) は始動スイッチを ON にすると点灯します。6秒間点灯しつづけます。このランプが消えたら、エンジンの始動準備終了です。

## エンジン冷却液温度ランプ

エンジンの冷却液の温度が高くなりすぎるとこのランプが点灯し、アタッチメントを停止させます [図 6](#)。運転が停止されず、冷却水温度がさらに 7°C 上昇すると自動的にエンジンを停止させます。

**重要** アタッチメントが停止して温度警告灯が点灯した場合には、PTO ノブを押し込み、平らで安全な場所へ移動し、スロットルレバーを SLOW 位置にセットし、走行ペダルをニュートラルとして駐車ブレーキを掛け、エンジンが自然に冷えるのを待ってください。そしてそのまま、エンジン温度が安全レベルに下がるまで数分間待ってください。エンジンを止め、冷却システムを点検する [冷却システムを点検する \(ページ 41\)](#) を参照。

## 充電インジケータ

充電インジケータは、充電システムに異常が発生すると点灯します [図 6](#)。

## オイル圧警告灯

エンジンオイルの圧力が異常に低下するとこの警告灯 [図 6](#) が点灯します。万一このようなことが起こった場合には、エンジンを止めて原因を調べてください。必ず修理してから運転を再開してください。

## 燃料計

燃料計 [図 7](#) は、燃料タンクに残っている燃料の量を表示します。

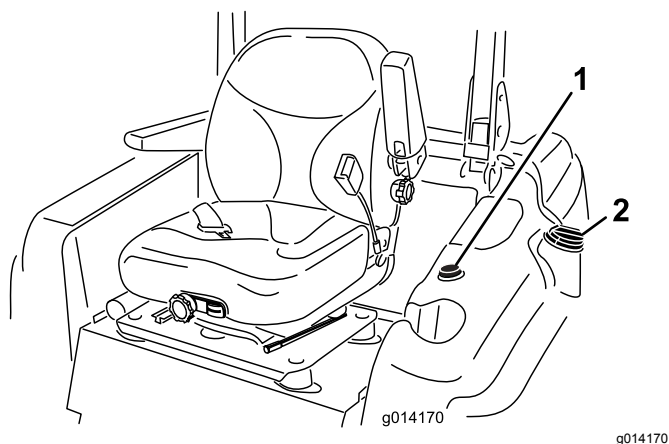


図 7

1. 燃料計

2. 燃料タンクのキャップ

## キャブ関係の制御装置

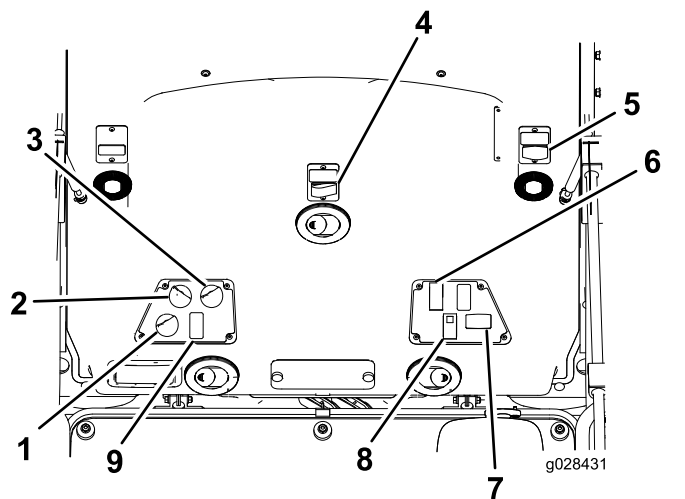


図 8

1. 空気循環コントロール

2. ファンコントロール

3. 温度コントロール

4. ワイパースイッチ

5. 電源ソケット

6. ライトスイッチ

7. フラッシュャースイッチ

8. エアコンスイッチ

### 空気循環コントロール

室内空気循環モードと外気導入モードの切り替えを行うスイッチです 図 8。

- ・ エアコンを使用する場合は室内空気循環にセットしてください。
- ・ ヒーターやファンを使用する場合は外気導入にセットしてください。

### ファンコントロールのノブ

ノブを回してファンの回転速度を調整します 図 8。

### 温度コントロールのノブ

ノブを回してキャブ内の温度を調整します 図 8。

### ワイパースイッチ

ワイパーのON/OFFを行います 図 8。

### 電源ソケット

DC 12 V 15 A の電源を供給します 図 8。

### ライトスイッチ

ヘッドライトとテールライトの点灯と消灯を行います 図 8。

### フラッシュャースイッチ

点滅灯 ハザード ON/OFFを行います 図 8。

### エアコンスイッチ

エアコンのON/OFFを行います 図 8。

### 前窓用ラッチ

ラッチを上を開くと窓を開けることができます 図 9。ラッチを押し込むように開くと窓を開いた状態で固定できます。閉じる時にはラッチを引き出して下げてください。

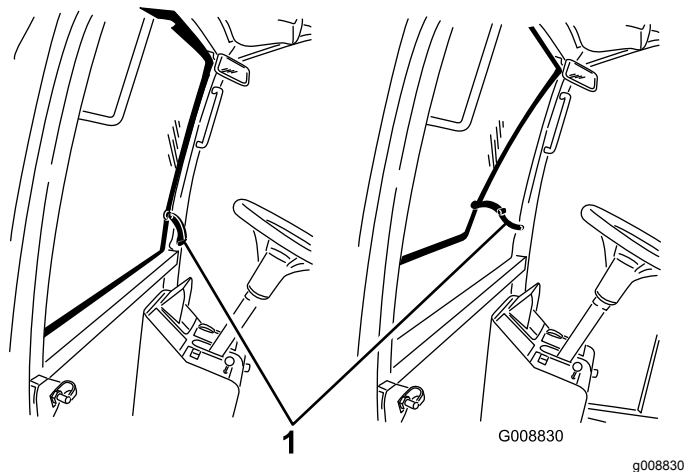


図 9

1. 前窓用ラッチ

### 後部ウインドウラッチ

このラッチを上を開くと後の窓を開けることができます。ラッチを押し込むように開くと窓を開いた状態で固定できます。閉じる時にはラッチを引き出して下げてください 図 9。

**重要**フードを開ける時には、フードが後窓にぶつからないように後窓を閉めてください。

# 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。

長さ	241.3 cm
幅後輪	147.3cm
高さ	221cm
ウェイト	
デッキを含まない車体	1,361kg
72 インチ ベースデッキ搭載時	1,531kg
72 インチ速報排出デッキ搭載時	1,571kg

## 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](http://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。

## 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。
- すべての安全装置が正しく取り付けられ、正しく機能しているか点検してください。安全装置は、オペレータ所在確認スイッチ、インタロックスイッチ、シールド類、ROPS、アタッチメント、ブレーキなどのことを言います。すべての安全装置が正しく取り付けられ、メーカーの設計通りに機能していることが確認でき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。
- 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。



## 燃料についての安全事項

### ▲ 危険

燃料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。こぼれた燃料はふき取る。
- 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。180 日分以上の買い置きは避ける。
- 必ず適切な排気システムが取り付けられていてそれが正常に作動する状態で使用してください。

### ▲ 警告

燃料を飲み込むと非常に危険で生命に関わる。また気化した燃料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。

- 燃料蒸気を長時間吸わないようにする。
- ノズルや燃料タンクの注入口には手や顔を近づけないこと。
- 燃料蒸気が目や肌に触れないようにする
- 燃料の保管は必ず認可された容器で行ってください。
- エンジン回転中に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしない。
- 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。
- 燃料の補給は、タンク上面から約25 mm下のレベルまでとってください。燃料を入れすぎないでください。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。

## 燃料を補給する

### 使用推奨燃料

硫黄分の少ない微量500ppm 未満、または極微量15ppm 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日以内に使いきれの程度の量を購入するようにしてください。

#### 燃料タンク容量51 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、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° 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損傷します。

### 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をご確認ください。
- 着色したターフを汚す可能性があります。
- 気温の低い場所でバイオディーゼル燃料を使う場合には、B5バイオディーゼル成分が5%またはそれ以下の製品をお使いください。
- 燃料と直接接触する部材、すなわちシール、ホース、ガスケットなどの経時劣化が早まる可能性がありますから、これらをすべて適切に点検してください。
- バイオディーゼル混合燃料に切り替えてからしばらくの間は燃料フィルタが目詰まりを起こす可能性があります。
- 更に詳しい情報については、代理店にお問い合わせください。

**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。



1. 平らな場所に駐車する。
2. エンジンを止め、駐車ブレーキを掛ける。
3. 燃料タンクのキャップの周囲をきれいに拭いてからキャップを取る [図 10](#)。

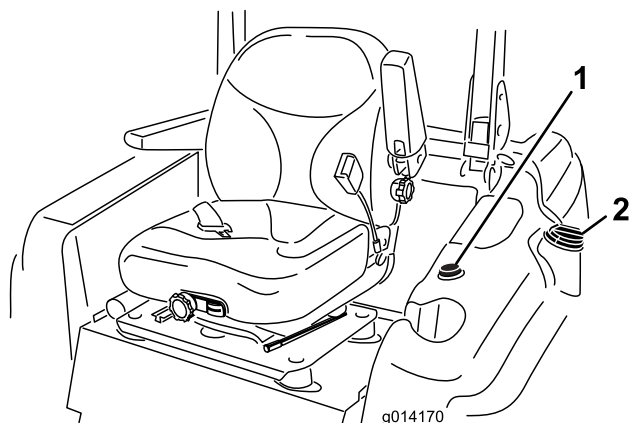


図 10

1. 燃料計
2. 燃料タンクのキャップ

**重要** 斜面で燃料タンクのふたを開けないでください。燃料が流れ出る恐れがあります。

4. 燃料タンクに、給油管の底部まで燃料を補給する。燃料を入れすぎないでください。
5. 燃料タンクのキャップをしっかりとめ。こぼれた燃料はふき取る。

## 座席を調整する標準座席の場合

### 座席の前後位置調整

運転席は前後にスライド調整することができます。体格に合わせて運転しやすい位置を選んでセットしてください。

1. 調整は、レバーを横に動かしてシートのロックを解除して行います [図 11](#)。

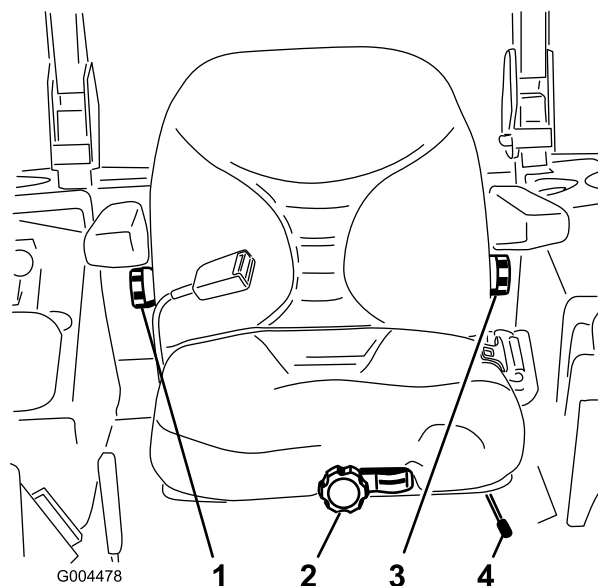


図 11

1. バックレスト調整ノブ
2. 座席サスペンション調整ノブ
3. 腰部サポート調整ノブ
4. 前後調整レバー

2. 希望の位置に座席をスライドさせ、レバーから手をはなせばその位置に固定する。
3. 座席が確実に固定されているのを確認するため、前後にゆすってみる。

### 座席のサスペンション調整

運転席のアームレストを調整して乗り心地をさらに改善することができます。一番運転しやすい位置にセットしてください。

運転席に座らずに、座席前部にあるノブを、オペレータの体重に合わせてセットします [図 12](#)。

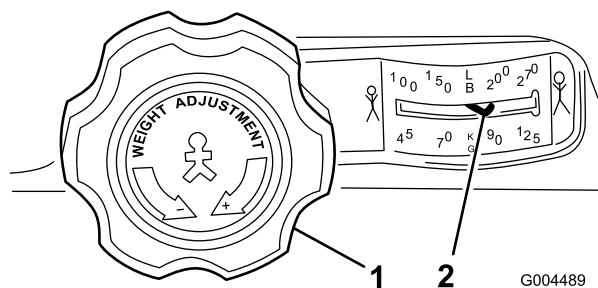


図 12

1. 座席サスペンション調整ノブ
2. 体重調整ハンドル

## バックレストの位置調整

運転席の背当て部分を調整して乗り心地をさらに改善することができます。すわり心地の一番よい位置に調整してください。

調整は、右側のアームレストの下にあるノブを回して最も乗り心地が良い位置にセットします 図 11。

## 腰部サポートの調整

自分の腰部に合うように、運転席後部を調整することができます。

調整は、左側のアームレストの下にあるノブを回して最も乗り心地が良い位置にセットします 図 11。

## 座席を調整するデラックスシートの場合

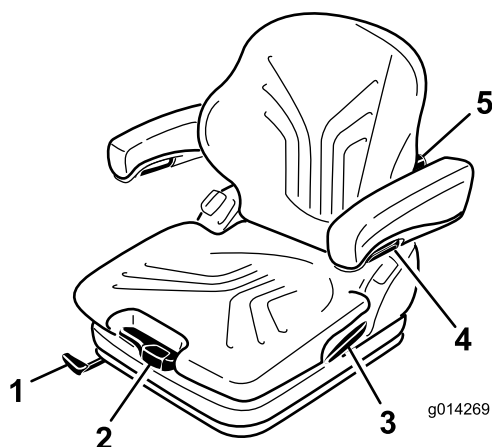


図 13

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. 前後調整レバー   | 4. アームレスト調整ノブ |
| 2. 体重調整レバー   | 5. 腰部サポート調整ノブ |
| 3. 背当てロックレバー |               |

## 体重調整の方法

運転席のアームレストを調整して乗り心地をさらに改善することができます。

**重要** 体重調整は、運転席に座った状態で、キーを ON 位置に行います。

そして、体重調整レバーを使って自分の体重に合わせます 図 13。

調整表示窓の透明部分の中央に矢印がくれば調整完了です。

この範囲内で、運転席のスプリングの動きが最も小さくなるように調整することができます。

調整の上限や下限に到達すると、ポンプの音が変わり、それ以上の調整はできなくなります。

**重要** オペレータの怪我やマシンの破損を防止するために、使用前に体重調整を点検し、必要に応じて調整するようにしてください。

**注** なお、調整用のポンプコンプレッサは1分間以上連続して作動させないようにしてください。

## 座席の前後位置調整

運転席は前後にスライド調整することができます。体格に合わせて運転しやすい位置を選んでセットしてください。

1. 調整は、レバーを上げてシートのロックを解除して行います 図 13。
2. 希望の位置に座席をスライドさせ、レバーから手をはなせばその位置に固定します。
3. 座席が確実に固定されているのを確認するため、前後にゆすってみる。

**注** 運転中は、ロックレバーを操作しないでください。

## 腰部サポートの調整

腰部サポートはすわり心地を向上させ、運転をやりやすくします。

自分の腰部に合うように、運転席後部を調整することができます。

調整ノブを上に戻すと背もたれクッションの上側部分の湾曲が変化します。調整ノブを下に戻すと背もたれクッションの下側部分の湾曲が変化します 図 13。

0 = 湾曲なし

1 = 上部の湾曲が最大

2 = 下部の湾曲が最大

## アームレストの調整

運転席のアームレストはたたんで左右別に調整することができます。

アームレストの高さを調整するには、カバーについている丸いキャップ 図 13 を外し、裏側にある六角ナット 13mm をゆるめて高さを調整し、その位置でナットを締めつけます。ナットにキャップを取り付けます。

シートベルトのローラが適切に作動しなくなる恐れがありますのでアームレストを一番低い位置にセットしないでください。

## アームレストの角度の調整

好みに合わせてアームレストの角度を調整することができます。

アームレストの角度はノブを回して調整します 図 13。

ノブを外側に回すとアームレストの前側が高くなり、ノブを内側に回すと低くなります。

## バックレストの位置調整

運転席の背当て部分を調整して乗り心地をさらに改善することができます。すわり心地の一番よい位置に調整してください。

ロックレバーを引いてバックレストキャッチを外します  
図 13。この時、バックレストにもたれかかるなどして力を掛けないようにしてください。

キャッチが外れたら適当な位置に調整してください。ロックレバーから手を離すと背もたれはロックされます。

**注** ロックされた後、背もたれが「動く」ようではいけません。

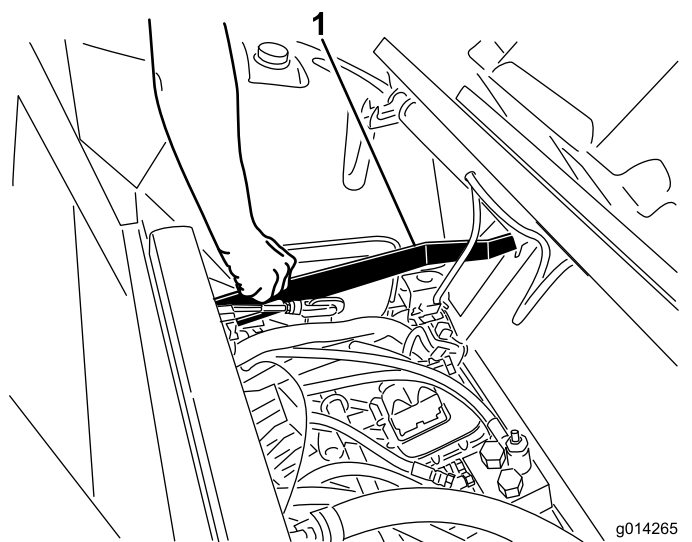


図 15

1. 座席固定ラッチ解放バー

## 座席の倒し方

油圧システムなど、座席下に配置されている機器へアクセスするには、運転席を前に倒す必要があります。

1. 運転席の左側に配置されている座席固定ラッチを後ろに倒すと、運転席全体を前に倒せるようになる(図 14)。

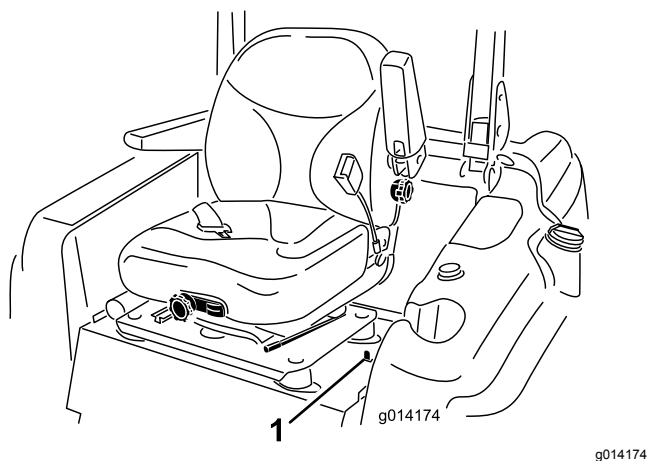


図 14

1. シートラッチ

2. 座席を定位置に戻すには、座席固定ラッチ解放バーを引き上げて、座席を起こす。

## 運転中に

### 運転中の安全確認

#### 安全に関する一般的な注意

- オペレータやユーザーは、自分自身と他人の安全および物損などに対する責任があり、オペレータやユーザーの注意によって様々な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安全めがね、すべりにくく安全な靴、聴覚保護具を着用してください。安全靴と長ズボンの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が義務付けられていますのでご注意ください。長い髪は束ね、服のだぶついている部分はまとめるなどし、装飾品は身に着けないでください。
- エンジンをつける前に、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。
- 可動部に手足などを近づけないよう注意してください。
- 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。
- 刈りかすの排出口を、人やペットの方に向けしないでください。
- どうしても必要な時以外は、バックしながらの刈り込みは行わないでください。バックしながらの刈り込みざるを得ない場合は、必ず後方の安全、特に子供がいらないことを確認し、刈り込み中も安全確認を怠らないようにしてください。子供が作業場所に入ってきた場合には、十分に警戒し、作業を停止してください。

- ・ 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や視界のきかない場所では安全に特に注意してください。
- ・ 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。
- ・ 絶対に人を乗せないでください。
- ・ 機械の運転は十分な視界の確保ができる適切な天候条件のもとで行ってください。落雷の危険がある時には運転しないでください。
- ・ むれた芝の上では刈り込み作業をしないでください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- ・ ブレードが回転中は絶対に刈り込みデッキを上昇させないでください。
- ・ 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。
- ・ 刈り込み中以外にはブレードの回転を止めてください。特に、砂利道の横断時などにブレードが回転していると非常に危険です。
- ・ 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。
- ・ 公道走行中は、法律等で禁止されている場合を除き、必ず警告ランプを点滅させてください。
- ・ 燃料を補給する時や刈高を変更する時は、必ずアタッチメントを停止させ、エンジンを止めてください。
- ・ 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エンジン停止後に燃料バルブを閉じてください。
- ・ 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機体から離れないでください。
- ・ 運転位置を離れる前に
  - － 平らな場所に停止する。
  - － 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、
  - － 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。
- ・ エンジンの回転数調整速度を変えないでください。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。
- ・ この機械を牽引用車両として使用しないでください。
- ・ 弊社Toro® カンパニ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。

## 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。

## キャブ付きモデル

- ・ ROPS横転保護バーは効果の高い重要な安全装置です。
- ・ トロが取り付けたキャブはROPSを兼ねています。
- ・ 運転時には必ずシートベルトを着用してください。

## 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、推奨された走行方向を守って作業してください。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。
- ・ 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。坂を上れないと分かったら、ブレードを止め、ゆっくりとバックで、まっすぐに坂を下りてください。
- ・ 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。
- ・ 斜面を通行する時には、必ず全部のカッティングユニットを降下させてください。
- ・ 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、ゆっくりと大きく、可能であれば谷側に、旋回してください。
- ・ 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。

## 安全第一

安全についての章に記載されている注意事項をすべてよく読んでください。オペレータや周囲の人を事故から守る重要な情報が掲載されています。

### ▲ 注意

この機械の運転音は、オペレータの耳の位置で85dBAとなり、長時間使用しつづけると聴覚に障害を起こす可能性がある。

運転に際しては聴覚保護具を使用すること。

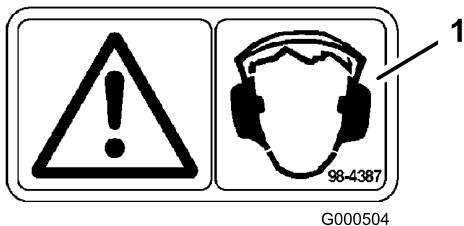


図 16

1. 警告保護メガネ等を着用すること。
2. 警告 聴覚保護具を着用すること。

## エンジンの始動と停止

### エンジンの始動手順

1. ROPS を立ててロックし、運転席に座ってシートベルトを締める。
2. 走行ペダルがニュートラル位置にあるを必ず確認してください。
3. 駐車ブレーキを掛け、
4. PTO スイッチをOFF 位置にする [図 17](#)。

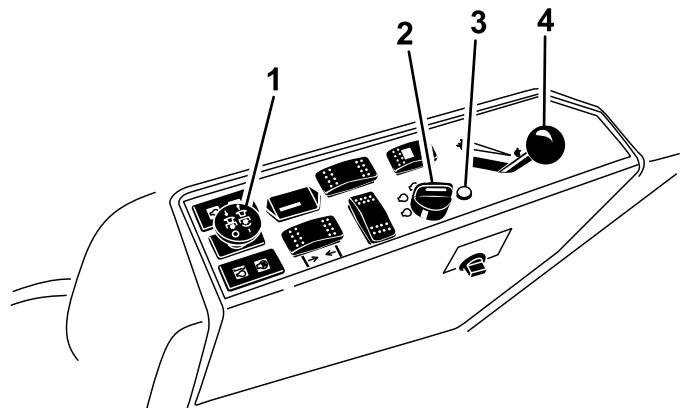


図 17

1. PTOスイッチ
2. 始動スイッチ
3. グロープラグインジケータ
4. スロットルレバー

5. スロットルレバーを FAST と SLOW の中間にセットする [図 17](#)。
6. キーを右に、RUN 位置まで回す [図 18](#)。  
グロープラグランプが6秒間点灯する。

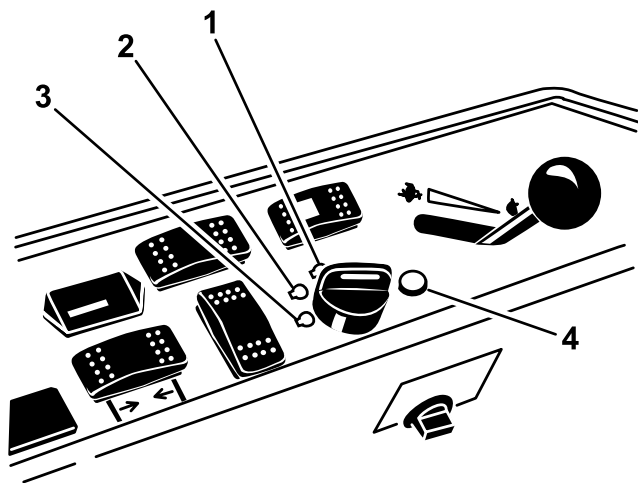


図 18

1. 始動
2. Run/グロープラグ
3. OFF
4. グロープラグインジケータランプ

7. グロープラグランプが消えたら、キーを START 位置に回す。エンジンが始動したら、キーから手を離す。

**重要**スタータモータを 15 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

**注** 燃料タンクが完全に空になっていた状態から給油してエンジンを始動する場合には、1回の始動動作で始動できない場合があります。

8. エンジンと油圧系統が十分に暖まるまで、スロットルレバーを FAST と SLOW の中間にセットしたまま待つ。

**重要**エンジンを初めて始動する時、オイルを交換した後、エンジン、トランスミッションまたはホイールモータのオーバーホールを行った後は、スロットルレバーを SLOW 位置にセットしてエンジンを低速で回転させた状態で、前進および後退走行をそれぞれ 12 分間行ってください。また、昇降レバーやPTOレバーを操作して各部の作動状態を確認してください。以上の点検の後、エンジンを停止させ、オイルの量、漏れや各部のゆるみや不具合などがいないか、さらに点検してください。

### エンジンの停止手順

1. PTO スイッチを切り、走行ペダルがニュートラル位置にあることを確認し、駐車ブレーキを掛け、スロットルレバーを SLOW 位置にセットする。
2. エンジンをアイドル回転させた状態で 60 秒間待つ。
3. キーを OFF 位置に回す [図 18](#)。すべての部分が完全に停止してから運転席を立つ。
4. 輸送や格納保管に際しては、忘れずに始動キーを抜き取る。



**重要** キーをつけたままで放置すると、燃料ポンプやアクセサリが作動してバッテリー上がりを起こす恐れがあります。

## 運転について

エンジンの速度1分間の回転数はスロットルコントロールによって制御されています。スロットルコントロールをFAST位置にすると最も良い性能が得られます。芝刈り作業を行う時は、必ずスロットルをFAST位置にセットしてください。

## 停止手順

走行を停止するには、走行ペダルから足を離します。ペダルはニュートラルに戻ります。

機体から離れるときには必ず駐車ブレーキを掛けてください。キーは抜き取っておく。

## 安全インタロックシステム

### ▲ 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のしくみ

安全のために、以下の条件がそろわないとエンジンを始動できないようになっています

- 運転席に座っているか駐車ブレーキが掛かっている。
- PTOが解除されている。
- 走行ペダルがニュートラル位置にある。
- エンジン温度が規定最高温度未満である。

インタロックシステムはまた、駐車ブレーキを掛けたままで走行ペダルをニュートラル以外の場所へ動かすとエンジンを停止させます。PTOを動作させたままで運転席から立ち上がった場合にも1秒後にエンジンを停止させます。


## インタロックシステムのテスト

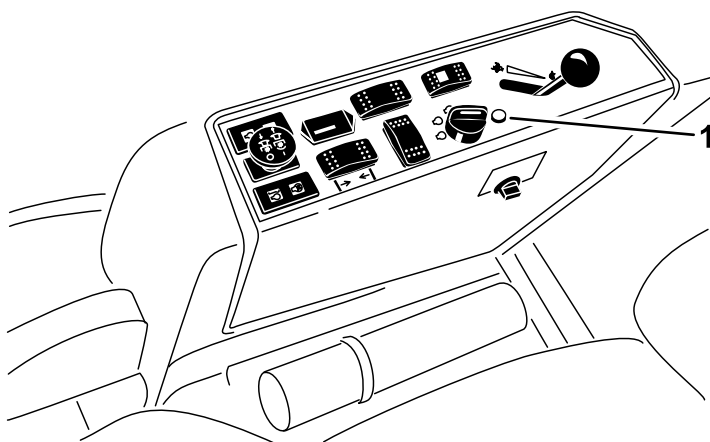
**整備間隔:** 使用することまたは毎日

安全装置が正しく動作しない場合には直ちに修理が必要です。弊社代理店に連絡してください。

1. 着席し、駐車ブレーキを掛け、PTOをON位置にする。エンジンを始動させてみるクランキングしなければ正常。
2. 着席し、駐車ブレーキを掛け、PTOをOFF位置にし、走行ペダルを踏み込む。エンジンを始動させてみるクランキングしなければ正常。
3. 着席し、駐車ブレーキを掛け、PTOスイッチをOFFにセットし、走行ペダルから足を離してニュートラル位置に戻す。エンジンを掛ける。その状態で駐車ブレーキを解除し、PTOをONにし、運転席から少し立ち上がる。2秒以内にエンジンが停止すれば正常。
4. 運転席に座らず、駐車ブレーキを掛け、PTOスイッチをOFFにセットし、走行ペダルはニュートラル位置にする。エンジンを掛ける。その状態で走行ペダルを踏み込む2秒以内にエンジンが停止すれば正常。
5. 運転席に座らず、駐車ブレーキを解除し、PTOスイッチをOFFにセットし、走行ペダルはニュートラル位置にする。エンジンを始動させてみるクランキングしなければ正常。

## 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、電子コントローラが電気系統の異常を感知するとそれを知らせます。故障診断ランプはコントロールパネルの下にあります  19。電子コントローラが適切に作動している場合には、キースイッチをON位置にすると、コントローラの診断ランプが3秒間点灯し、その後に消灯します。マシンの作動が停止すると、ランプが点灯し、キーを他の位置に回すまでこの状態が続きます。電子コントローラが電気系に異常を発見すると、診断ランプは点滅します。故障状態が解消し、キーをOFF位置に戻すと、ランプは消灯してシステムは自動的にリセットされます。



g209129

図 19

1. 故障診断ランプ

ランプの点滅は以下のどちらかを知らせています

- 電気出力系のショート。
- 電気出力系の断線。

出力系の異常を特定するには、故障診断ディスプレイを使用します [インタロックスイッチの動作を点検する \(ページ 23\)](#) を参照。

始動スイッチをON位置にしても診断ランプが点灯しない時は、電子コントローラが作動していないことを示しています。考えられる原因としては

- ランプが切れている。
- ヒューズが飛んでいる。
- 電子コントローラが正常に作動していない。

結線部、ヒューズ、ランプを点検してください。ループバックコネクタがワイヤハーネスのコネクタに確実に接続されているか確認してください。

## 故障診断用ACE ディスプレイ

このマシンでは、電子コントローラが機械のほとんどの機能を制御しています。コントローラは、入力側のスイッチシートスイッチや始動スイッチなどが果たすべき機能をチェックし、それに基づいて出力回路を操作し、機械の運転に必要なソレノイドやリレーを作動させます。

コントローラが機械を制御するためには、各入力・出力スイッチが正しく接続・機能している必要があります。

故障診断用ACEディスプレイオーバーレイと共に使用は、この機能電気系をチェックする装置です。必要に応じToro代理店にご相談ください。

## インタロックスイッチの動作を点検する

インタロックスイッチは、走行ペダルがニュートラル位置、およびPTOが「解除」状態でない限りエンジ

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、着席せずに、あるいは駐車ブレーキを掛けたままで走行ペダルが踏まれ場合にはエンジンを停止させます。

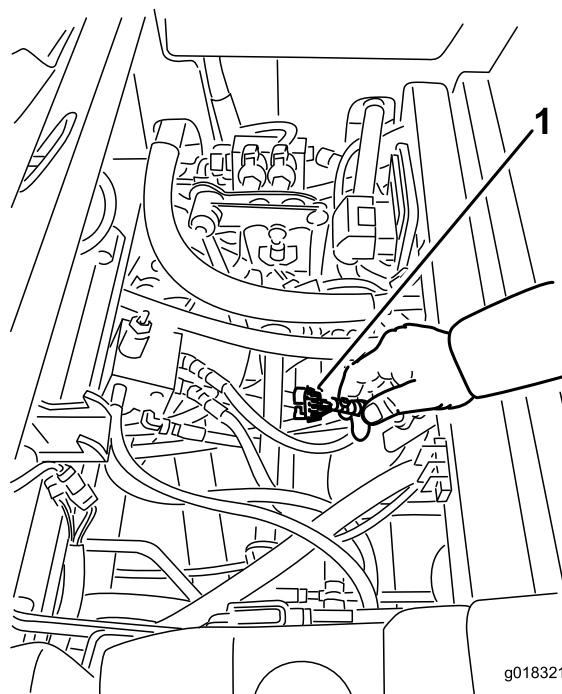
### ▲ 注意

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の機能点検手順

1. 平らな場所に駐車し、アタッチメントを降下させ、エンジンを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
2. 運転席を倒す。
3. コントローラの近くにあるワイヤハーネスとそのコネクタを探し出す [図 20](#)。



g018321

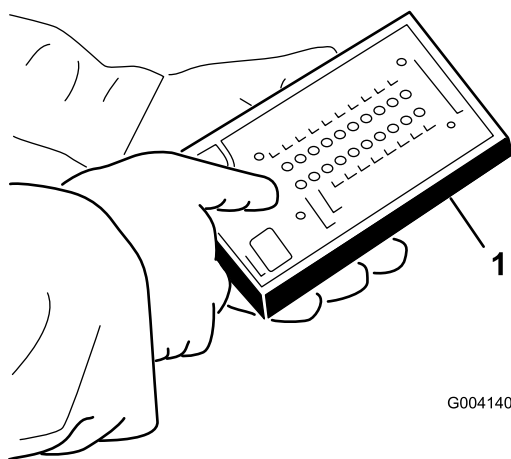
g018321

図 20

1. ワイヤハーネスとコネクタ

4. 故障診断 ACE ディスプレイを打ちのコネクタを診断用コネクタに接続する [図 21](#)。

**注** 診断する機械の種類にあった正しいオーバーレイを、ACEディスプレイにセットしてください。



G004140

g004140

図 21

#### 1. 故障診断用ACE

5. 始動キーをON位置に回すが、エンジンは始動させない。

**注** オーバーレイの赤文字は、対応する入力スイッチを示し、緑文字は出力を示します。

6. ACEの右下すみの“inputs displayed”入力表示中LEDが点灯すればよい。“outputs displayed”というLEDが点灯している場合には、切り替えボタンを押して入力表示inputs displayedに切り換える。

ACE は入力スイッチが閉じられると 対応する LED を点灯させて表示する

7. それぞれのスイッチを一つずつ閉じて例運転席に座る、走行ペダルを踏む、ACE上で対応するLEDの点灯・消灯を確認する。これで各スイッチが正常に ON/OFF しているかどうかを調べることができる。各スイッチについて操作を何度か繰り返し、動作不良がないことを確認する。
8. スイッチが閉じているのにそれに対応する LED が点灯しない場合は、そのスイッチに関わる配線とスイッチ自身に異常がないかをテスターで調べる。正常に機能していないスイッチを発見したら、それらをすべて修理・交換する。

**注** ACEは、出力のチェックソレノイドやリレーに通電があるかどうかを行うこともできます。この方法を使うと、不具合の原因を早く突き止めることができます。

5. 故障診断ACEディスプレイのコネクタを、ハーネスの対応するコネクタに接続する。マシン前部にアタッチメントを取り付けている場合には、コントローラが2台ついている。

**注** 診断する機械の種類にあった正しいオーバーレイを、ACEディスプレイにセットしてください。

6. 始動キーをON位置に回すが、エンジンは始動させない。

**注** オーバーレイの赤文字は、対応する入力スイッチを示し、緑文字は出力を示します。

7. ACEの右下すみの“inputs displayed”入力表示中LEDが点灯すればよい。“outputs displayed”というLEDが点灯している場合には、切り替えボタンを押して入力表示inputs displayedに切り換える。

**注** 以下の点検では 入力表示と出力表示を何度か切り換える場合がでできます切替えにはボタンを回押します。必要に応じて切り替えを行ってください。ボタンは長押ししないでください。

8. 運転席に座り、点検したい機能の操作を実際に行ってみる。操作に従って対応するLEDが点灯すれば、コントローラが正常に機能している。

**注** 対応する出力 LED が点灯しない場合は、点灯に必要な入力スイッチがすべて適切な位置ONまたはOFFになっているかどうかを点検してください。さらに、そのスイッチが正常に機能しているかを点検してください。

電気出力に異常がないのに機械が正常に作動しない場合は電気系統以外の部分に原因があります適宜修理を行ってください。

**注** 各出力スイッチが正しい位置にあって正常に機能しているのにLEDが正しく点灯しないのはコントローラECMの不良です。この場合はToro代理店にご連絡ください。

**重要** 使用後は、ACE をマシンから外してください。ACEは芝刈り機が毎日使用されるような条件下では保管できません。故障診断ディスプレイACEの使用が終わったら、マシンから外し、ループバックコネクタを元通りにハーネスに接続してください。ワイヤハーネスにループバックコネクタを接続しないと、マシンは作動しません。ACEはマシンに積んだままにせず、湿気のない屋内に保管してください。

## 出力機能のチェック手順

1. 平らな場所に駐車し、アタッチメントを降下させ、エンジンを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
2. 運転席を倒す。
3. コントローラ付近にあるワイヤハーネスと、コネクタを探し出す。
4. ワイヤハーネスのコネクタからループバックコネクタを注意深く外す



# 刈り込みデッキやアタッチメントの操作 オプション

## 刈り込みデッキアタッチメントの上昇と下降

デッキ昇降スイッチ 図 22 は、デッキアタッチメントの上昇と下降を行うスイッチです。このスイッチは、エンジンが掛かっていないと使用できません。

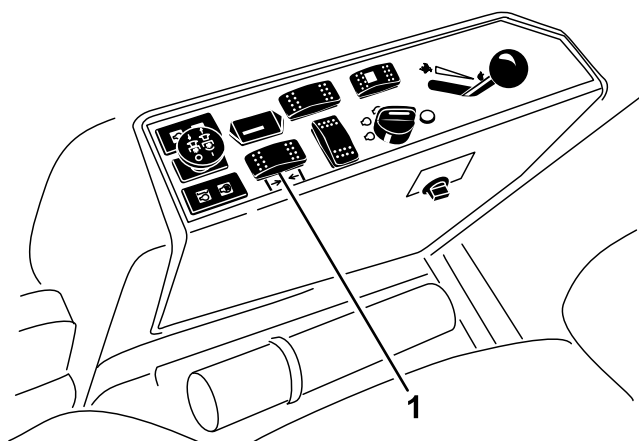


図 22

g209128

### 1. デッキ昇降スイッチ

- デッキアタッチメントを下降させるには、スイッチを前に押します。
- デッキアタッチメントを上昇させるには、スイッチを後に押します。

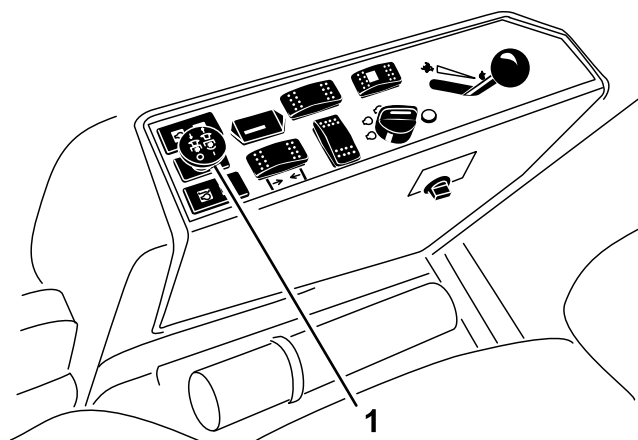
**重要** デッキアタッチメントが完全に上昇したら、スイッチから手を離してください。スイッチを押しつづけると油圧システムを破損させる恐れがあります。

**注** デッキアタッチメントを上昇位置にロックするには、上昇位置からさらに 15cm 上昇させ、刈高ストップピンを抜いて、ピンを刈高 15cm の穴に通します 図 24。

## PTOの接続方法

PTOスイッチは刈り込み刃ブレードまたは他のアタッチメントの作動と停止を行います。

1. エンジンが冷えている場合には、PTO の操作を行う前に 510 分間程度のウォームアップを行う。
2. 運転席に座り、走行ペダルがニュートラル位置にあること、および、エンジンがフルスロットルで回転していることを確認する。
3. PTO スwitch を引くと PTO が作動を開始する 図 23。



g208782

図 23

### 1. PTO スwitch

## PTO を解除する

PTO を解除するには、PTO スwitch を OFF 位置にします。

## 刈り高を調整する

刈高の調整範囲は、25-158mm で、ストップピンの取り付け穴を変更することにより、6mm 刻みで調整することができます。

1. エンジンが回転している状態で、デッキ昇降スイッチの後側を押し、デッキが完全に上昇したら直ちにスイッチから手を離す 図 24。
2. ストップピンについているロールピンを回してピンと刈高設定穴のスロットとが整列したところでピンを抜き取る 図 24。
3. 刈高ブラケットについている穴から、希望する刈高に対応する穴を見つけ、その穴にピンを通し、ピンを回してロックする (図 24)。

**注** 穴は全部で4列あります 図 24。外周側の列は、外周部に刻印されている通りの刈高の穴です。2 列目の穴は、それぞれ 1 列目プラス 6 mm の刈り高となります。3 列目の穴は、それぞれ 1 列目プラス 12 mm の刈り高となります。一番下の列の穴は、それぞれ 3 列目プラス 18 mm の刈り高となります。刈高 158mm だけは例外で、2列目のはずれにあります。この穴にセットすると 刈高 158mm となります 6mm アップにはなりません。

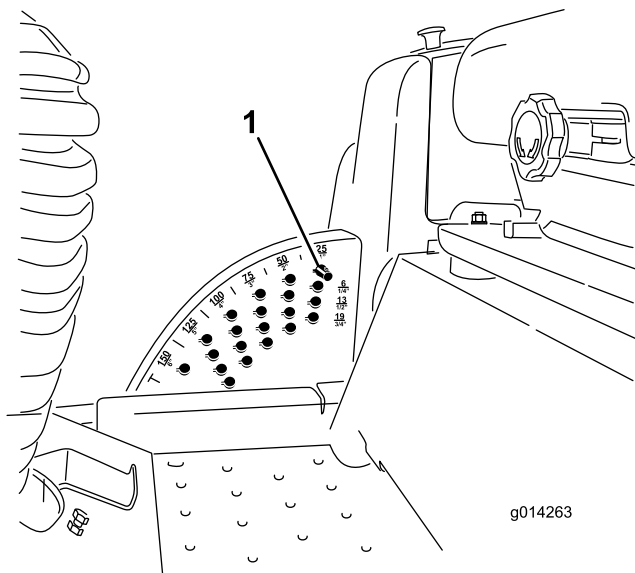


図 24

1. ストップピン

4. 必要に応じて芝刈り防止ローラとスキッドの調整を行う。

## 2輪操舵と4輪操舵の選択

ターフへのダメージを最小限にしつつトリミング性能を最大限に発揮するために、刈り込みは常に4輪操舵モードで行ってください。そして、道路を走行するときや現場から現場へ移動する場合には、必要に応じて2輪操舵モードにすることをお奨めします。

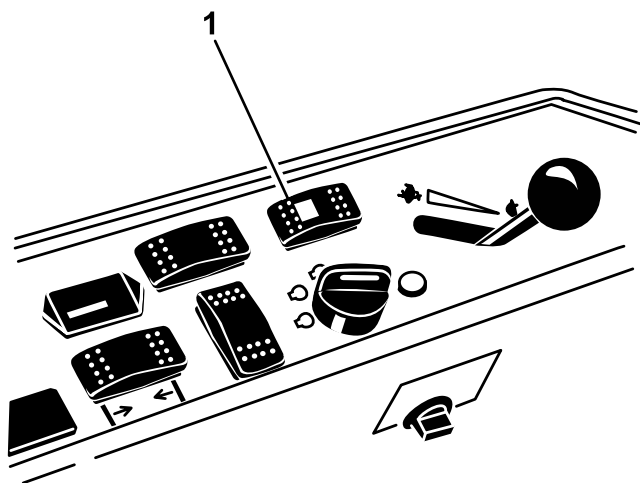


図 25

1. ステアリング選択スイッチ

## 4輪操舵から2輪操舵への切り換え

切り換えスイッチ図 25の前側を押します。この時、4輪が直進状態に揃っていない場合には、緑色のランプが点滅して、4輪操舵状態が維持されたままとなり、4輪が直進状態に揃った時点で切り換えが行われます。

ランプが点滅した場合には、ハンドルをゆっくりと操作して直進走行状態にすれば、ランプは点滅状態から点灯状態に変わります。ランプが緑色点灯状態になれば、2輪操舵状態です。

**注** ハンドルの回転が速すぎるとステアリングが正しく切り替わりません。

## 2輪操舵から4輪操舵への切り換え

切り換えスイッチ図 25の後側を押します。この時、前輪が直進状態に揃っていない場合には、緑色のランプが点滅して、2輪操舵状態が維持されたままとなり、4輪が直進状態に揃った時点で切り換えが行われます。ランプが点滅した場合には、ハンドルをゆっくりと操作して直進走行状態にすれば、ランプは点滅状態から消灯状態に変わります。スイッチのランプが消灯状態OFFになれば、4輪操舵状態です。

**注** ハンドルの回転が速すぎるとステアリングが正しく切り替わりません。

**注** 2輪駆動から4輪駆動への切り換えを何度も行っているうちに正しい整列が得られなくなった場合には、[ステアリングの整列の修正 \(ページ 40\)](#)を参照してください。

## ヒント

### スロットルは高速に設定し走行速度を調整

刈り込み作業に必要なパワーを十分に引き出すために、エンジンは常にスロットル全開のFAST位置で使用し、コンディションに合わせて走行速度を調整してください。カッティングユニットへの負荷が大きくなったら走行ペダルの踏み込みを浅くして走行速度を遅くし、走行に掛かる負荷を下げてください。

### 刈り込みの方向

刈り込みの方向を変えるようにしましょう同じルートで長期間刈り込むとターフにタイヤマークがついてしまいます。また、刈りかすの飛散方向も変わるので自然分解が促進され、栄養的にも有利です。

### 刈り込み速度

遅めの速度で刈り込むとカットの質が向上します。

### 刈高を下げすぎない

いままで使っていた芝刈り機よりも広い刈り幅で刈る場合には、以前の刈り高より少し高目の設定で刈って、以前と同じ刈高に仕上がるか、凹凸面を削らないか、確認してください。

## 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25 mm以内に抑えましょう。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、刈り込み速度を遅くしたり、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。

**重要** 草丈の 1/3 以上を刈り取る場合や、長く伸びたまばらな草地を刈る場合、あるいは乾燥した草地を刈る場合には、空中に舞うほこりを減らしたり駆動部への負荷を減らす効果のあるフラットセイルブレードの使用をお奨めします。

## 丈の高い草

草がすこし伸びすぎてしまった場合や、芝生がぬれている場合には、通常よりも高い刈高で刈り込みを行ってください。その後に通常の刈り高に下げてもう一度刈るときれいに仕上がります。

## マシンはいつもきれいに

芝刈り作業が終わったらホースと水道水でカッティングユニットの裏側を洗浄してください。ここに刈りかすやごみが溜まると切れ味が落ち、仕上がりが悪くなります。

火災防止のため、エンジンやマフラー、バッテリー、駐車ブレーキ、カッティングユニット、燃料タンクなどの周囲に、余分なグリス、草や木の葉、ほこりなどが溜まらないようご注意ください。こぼれたオイルや燃料はふきとってください。

## ブレードの保守

芝草を引き裂いたり引きちぎったりせずにきれいな刈り込みができるように、シーズンを通じて鋭利な刃先を維持するようにしましょう。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。刈り込みブレードに磨耗や破損が発生していないか毎回点検してください。必要に応じてブレードを研磨してください。ブレードが破損したり磨耗したりした場合には、直ちに交換してください。トロの純正ブレードを使ってください。[ブレードの保守 \(ページ 27\)](#)を参照してください。

## 運転終了後に

## 運転終了後の安全確認

### 安全に関する一般的な注意

- 火災防止のため、カッティングユニットや駆動部、マフラーの周囲に、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。

- 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。
- 移動走行時など、刈り込みなどの作業をしていない時には、アタッチメントの駆動を解除しておいてください。
- 機械をトレーラやトラックに積み込む際には、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。歩み板と路面との角度が15度を超えないようにしてください。
- 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。
- 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。
- 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。

## 牽引時の安全事項

- この機械の牽引は、必ず牽引装置ヒッチを装備した車両で行ってください。牽引される側の機械は、ヒッチポイントでのみ連結してください。
- メーカーが決めた牽引時の重量制限や斜面での牽引制限を守ってください。斜面などでは、牽引される側の機械の重量によって運転制御ができなくなる危険があります。
- 牽引される側の機械には絶対に子供などを乗せないでください。
- 牽引は低速で行い、停止距離を十分にとってください。

# 機体を手で押して移動する

故障、燃料切れなどの際には、機体を手で押して移動することができます。この操作の前に必ず、2つの油圧バイパスバルブを両方とも開いてください。

**重要** 機体は必ず手で押すようにし、距離はできるだけ短くしてください。牽引すると油圧回路が損傷する恐れがあります。

## 機体を押して移動するには

1. PTOをOFFにし、キーをOFF位置にして駐車ブレーキを掛ける。
2. 事故防止のため、キーは抜き取っておく。**必ず、油圧バイパスバルブを両方とも開く。**
3. 運転席を倒す。
4. 各バイパスバルブを左回りに1回転させる [図 26](#)。

**注** これにより油圧ポンプがバイパスされ、車輪が自由に回るようになります。

**重要** バイパスバルブは1回転以上させないでください。これはバルブそのものがボディからゆるんでオイルが漏れるのを防止するためです。

5. 駐車ブレーキを解除し、車両を手で押して移動する。

## 通常運転への復帰

1. 各バイパスバルブを右に回転させて手締めする [図 26](#)。

**注** バイパスバルブを締め付けすぎないでください。

2. [図 26](#)に示すように、バルブを  $8\text{N}\cdot\text{m}$   $0.8\text{kg}\cdot\text{m}$  =  $71\text{in}\cdot\text{lb}$  にトルク締めする。

**注** バイパスバルブを閉じないと通常の走行はできません。

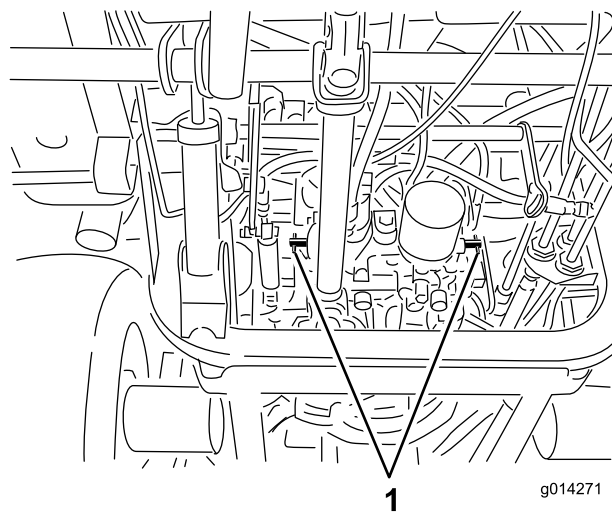


図 26

1. バイパスバルブ

## 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。
- 車体が落下しないように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 10 時間	<ul style="list-style-type: none"><li>・ オルタネータベルトの張りを点検する。</li><li>・ エアコン用コンプレッサのベルトの張りを点検する。</li><li>・ ホイールナットのトルク締めを行う。</li></ul>
使用開始後最初の 50 時間	<ul style="list-style-type: none"><li>・ エンジンオイルとフィルタの交換を行う。</li></ul>
使用開始後最初の 200 時間	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 油圧オイルとフィルタを交換する。</li></ul>
使用することまたは毎日	<ul style="list-style-type: none"><li>・ インタロックシステムのテストを行う。</li><li>・ エンジンオイルの量を点検する。</li><li>・ 冷却液の量を点検する。</li><li>・ ラジエターは圧縮空気を吹き付けて清掃してください(水で清掃しないこと)。悪条件下で使用している場合はラジエターの清掃回数を増やす。</li><li>・ 油圧オイルの量を点検する。</li><li>・ アタッチメントの清掃を行う。</li></ul>
50 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ベアリングとブッシュをグリスアップする。ベアリングとブッシュにグリスを補給する(ほこりのひどい場所を使用する場合はよりひんばんに)。</li><li>・ バッテリーケーブルの接続状態を点検する。</li><li>・ タイヤ空気圧を点検する。</li><li>・ エアコンのコイルの清掃を行う。悪条件下で使用している場合はエアコンコイルの清掃回数を増やす。</li></ul>
100 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ オルタネータベルトの張りを点検する。</li><li>・ エアコン用コンプレッサのベルトの張りを点検する。</li></ul>
150 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ エンジンオイルとフィルタの交換を行う。</li></ul>
200 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 冷却システムのホースとクランプを点検する。亀裂などが入っている場合は交換する。</li><li>・ ホイールナットのトルク締めを行う。</li></ul>
250 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ キャブのエアフィルタを清掃する。フィルタが破れている場合や汚れがひどい場合は交換する。</li></ul>
400 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 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。)</li><li>・ 燃料フィルタのキャニスタは所定期間に交換してください。</li><li>・ 燃料ラインとその接続を点検します。</li></ul>
800 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 油圧オイルとフィルタを交換する。</li><li>・ エンジンバルブのクリアランスを調整する。エンジンマニュアルを参照のこと。</li></ul>
1500 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 可動部分のホースすべてを交換する。</li></ul>
2 年ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 燃料タンクを空にして内部を清掃します。</li><li>・ 冷却システムの内部を洗浄し新しい冷却液に交換する。</li></ul>

**重要** エンジンの整備に関するの詳細は、付属のエンジンマニュアルを参照のこと。また、詳細なサービスマニュアルを弊社代理店 ディストリビュータで販売しています。

# 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確認する。							
駐車ブレーキの動作を確認する。							
燃料の量を確認する。							
油圧オイルの量を確認する。							
エンジンオイルの量を確認する。							
冷却液の量を確認する。							
燃料・水セパレータを点検する。							
エアフィルタのインジケータの表示を確認する <sup>3</sup> 。							
ラジエターとスクリーンに汚れがないか点検する。							
エンジンから異常音がないか点検する <sup>1</sup> 。							
運転操作時の異常音がないか点検する。							
油圧ホースに磨耗損傷がないか点検する。							
オイルなどの液漏れがないか点検する。							
タイヤ空気圧を確認する。							
計器類の動作を確認する。							
各グリス注入部のグリスアップを行う <sup>2</sup> 。							
塗装傷のタッチアップを行う。							
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ブラグと噴射ノズルを点検する。 2. 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。 3. インジケータが赤になっていないかどうかを見る。							

## 要注意個所の記録

点検担当者名		
内容	日付	記事



## ▲ 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・調整作業の前には必ずエンジンを停止し、キーを抜いておくこと。

### GROUNDMASTER 360

**CHECK/SERVICE (daily)**

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL/WATER SEPARATOR
5. PRECLEANER - AIR CLEANER
6. RADIATOR SCREEN
7. BRAKE FUNCTION
8. TIRE PRESSURE
9. BATTERY
10. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR
11. GEARBOX

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

**FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL*		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	4 CYL - 1.5L	5.5 QTS. (5.2 LITERS)	150 HRS.	150 HRS.	108-3841
	3 CYL - 1.1L	3.9 QTS. (3.7 LITERS)			
B. HYDRAULIC CIRCUIT OIL	MOBIL 424	4.5 GALS. (17 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194
C. AIR CLEANER			SEE INDICATOR		108-3810
D. WATER SEPARATOR			400 HRS.		110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-Diesel	13.5 GALS. (51.1 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
F. COOLANT	50/50 Ethylene glycol/water	8 QTS. (7.5 LITERS)	Drain and flush, 2 yrs.		
G. GEARBOX	SAE EP90W	12 oz. (355 mL)	400 HRS.		

\*SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES / WINTER USE.

### QUICK REFERENCE AID

図 27  
定期整備ステッカー

## 整備前に行う作業

### 保守作業開始前の安全確認

- 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。
- 適切な訓練を受けていない人には絶対に機械の整備をさせないでください。
- 調整、清掃、修理などの前に以下を行ってください
  1. 平らな場所に移動する。
  2. 駆動系統をOFFにする。
  3. カuttingユニットを下降させる。
  4. 走行ペダルをニュートラルにする。
  5. 駐車ブレーキを掛ける。
  6. スロットルスイッチを低速アイドル位置にセットする。
  7. エンジンを止め、キーを抜き取る。
  8. すべての動作が停止するのを待つ。
- 駐車、格納など機体から離れる時には必ずカuttingユニットを降下させておいてください。ただし、ユニットを確実にロックできる場合はこの限りではありません。
- 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。エンジンを回転させながらの作業が避けられない場合は、手足その他の身体部分や着衣を機械の可動部分、排出部、刈り込みデッキの下などに近づけないように十分注意してください。
- 使用中に熱くなる部分に触れないよう注意してください。保守、調整、整備などの作業は、安全な温度に下がってから行ってください。
- 必要に応じ、ジャッキなどを利用して機体や機器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。
- 大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、Toro 正規代理店にご相談ください。
- 交換部品は必ずトロの純正品をお使いください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があります。製品保証を受けられなくなる場合があります。すのでおやめください。

## 整備作業のための準備

1. PTOが解除されていることを確認する。
2. 平らな場所に駐車する。
3. 駐車ブレーキを掛ける。
4. エンジンを止め、各部が完全に停止するのを待つ。
5. キーをSTOP位置に回して抜き取る。
6. 保守作業は、各部が十分冷えてから行う。

## フードの支え棒の使い方

1. フードラッチを外す。
2. フレームチューブの下に支え棒が入る高さまでフードを持ち上げる [図 28](#)。
3. フードを静かに下げながら、フレームチューブの下に支え棒をセットする。
4. フードを元に戻すには、まずフードを少し持ち上げ、フレームチューブから支え棒を外し、その後、フードを静かに下ろす。
5. ラッチをしっかりと掛ける。

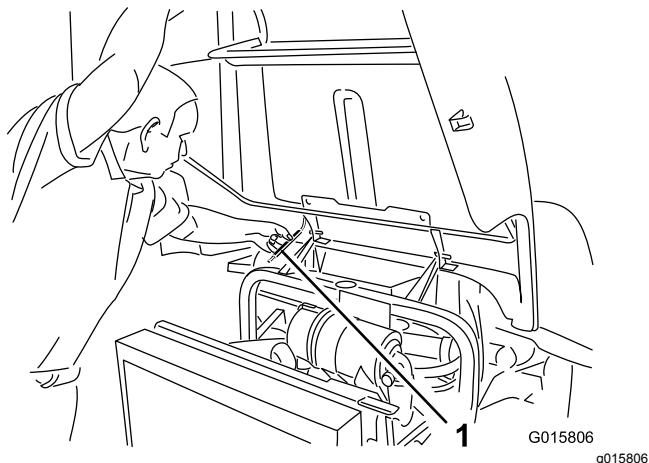


図 28

1. 支え棒

## 潤滑

### ベアリングとブッシュのグリスアップ

**整備間隔:** 50運転時間ごと ベアリングとブッシュにグリスを補給するほこりのひどい場所で使用する場合はよりひんばんに。

定期的に、全部の潤滑個所にNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。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。

1. 異物を入れてしまわないよう、グリスフィッティングをきれいに拭く
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。



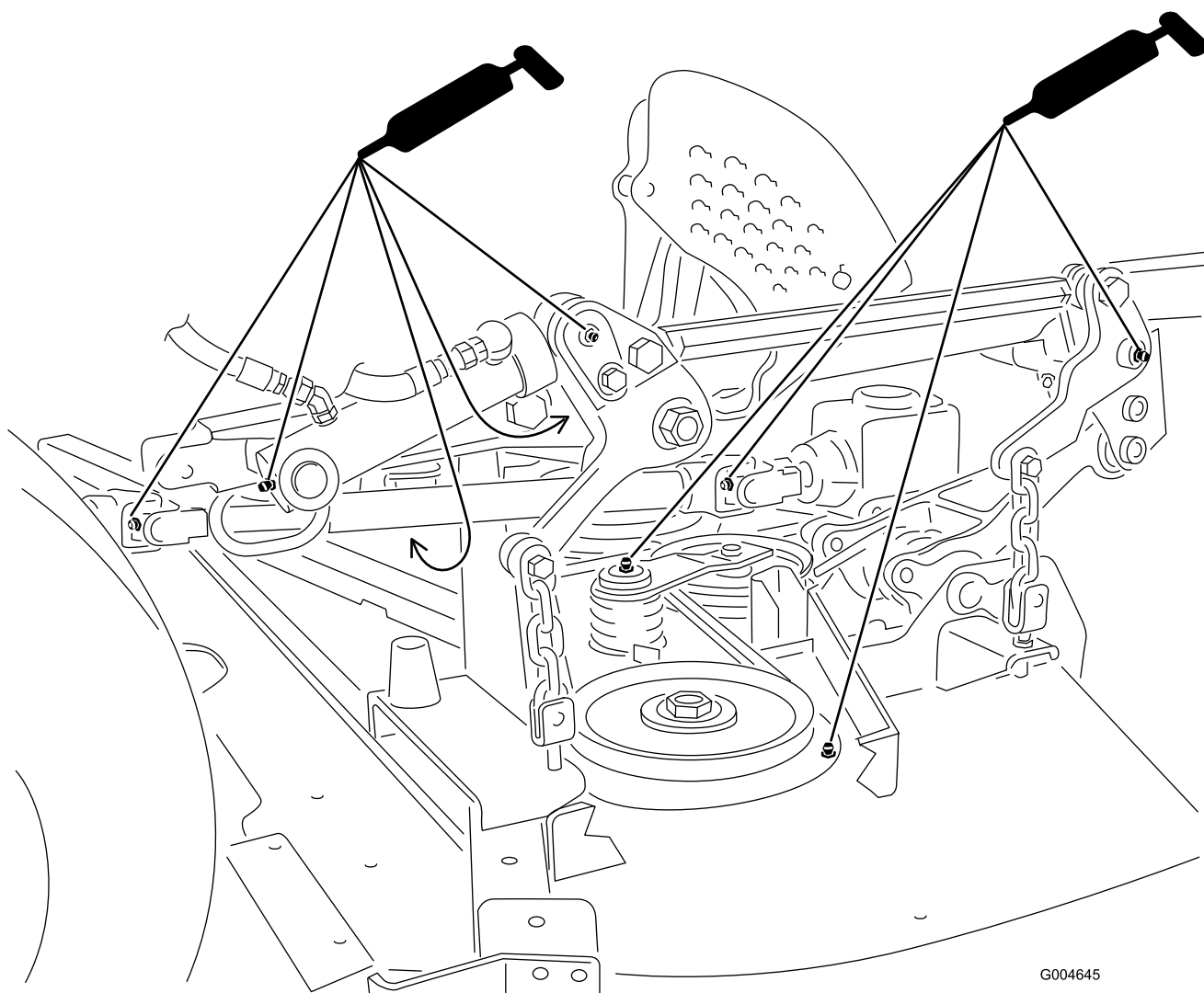


図 29

図は、刈り込みデッキが搭載されている状態

**注** 後部ステアリングリンクのグリスフィッティングにアクセスするには、物入れを外してください。

**注** 機体を床から浮かせると、上下のキングピンにグリスがより良く回るようになります。4箇所キングピ

ンアセンブリのすべてにおいて、アクスルケース/ブッシュアセンブリの上下両方からグリスがはみ出てくるまで注入を続けてください。

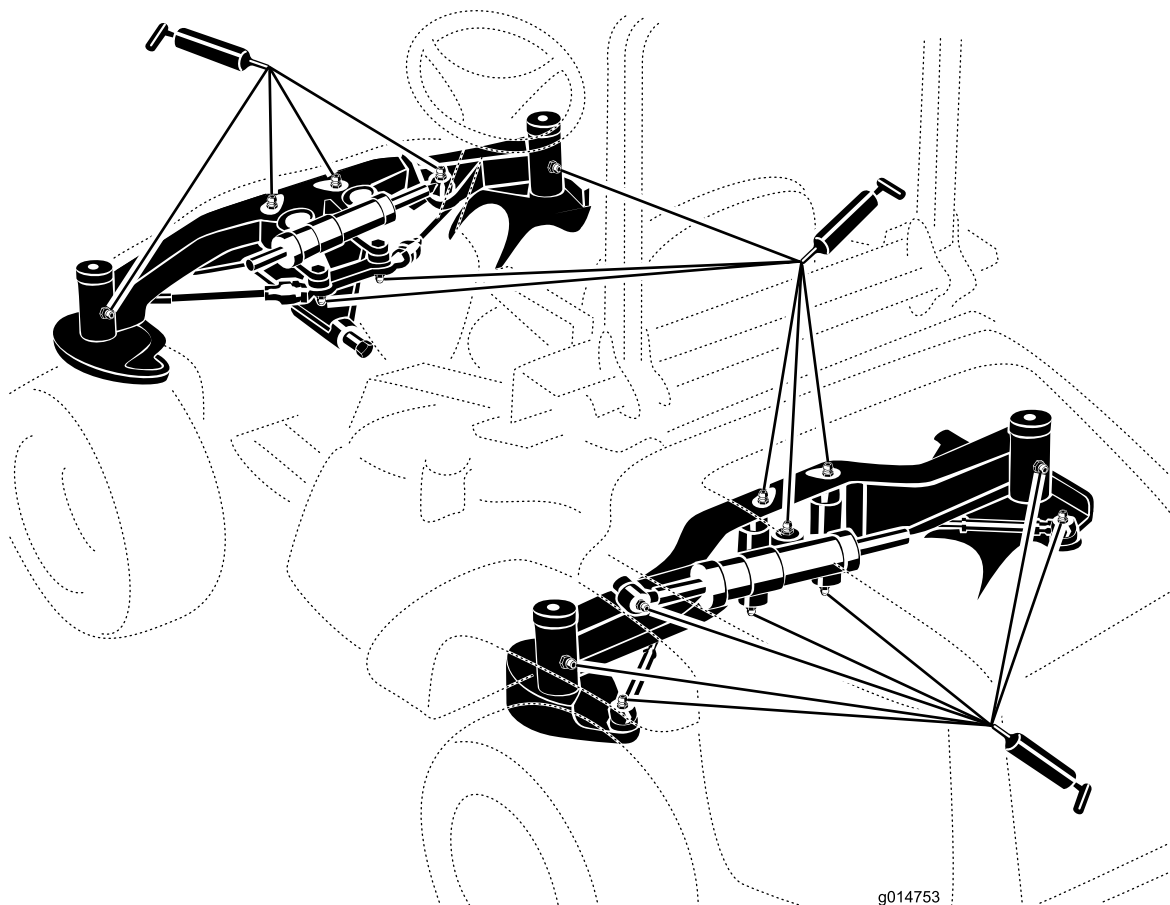


図 30

**注** ベアリングの寿命は、機体を水洗いすの仕方で長くも短くもなります。機体が熱いうちの水洗いは避けてください。また、高圧の水をベアリングやシールに当てないでください。

# 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


## エアクリーナの整備

**整備間隔:** 400運転時間ごと

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。ボディーが破損している場合は交換してください。吸気部全体について、リーク、破損、ホースのゆるみなどを点検してください。

エアクリーナのフィルタの整備は、インジケータ  31 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** 本体とカバーが正しく、しっかりと密着しているのを確認してください。

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  31。

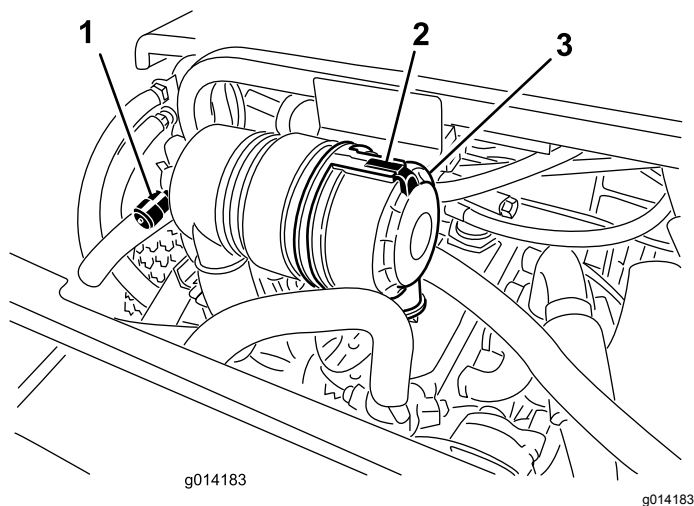


図 31

1. エアクリーナの整備時期インジケータ
2. エアクリーナのカバー
3. エアクリーナのカバーのラッチ

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 2.76bar、異物を含まない乾燥した空気で、1次フィルタの外側とキャニスタとの間に溜まっている大きなゴミを取り除く。高圧のエアは使用しないこと。異物がフィルタを通過してエンジン部へ吹き込まれる恐れがある。

**注** このエア洗浄により、フィルタを外した時にほこり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ます。

3. フィルタを取り外して交換する。

**重要** エLEMENTを清掃すると破損させる危険が大きいため、掃除して再使用しないでください。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。フィルタをボディー内部にしっかりと取り付ける。ELEMENTの外側のリムをしっかりと押さえて確実にボディーに密着させる。フィルタの真ん中の柔らかい部分を持たないこと。

4. カバーについている異物逃がしポートを清掃する。
5. 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。
6. 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時と7時の間になるようにカバーを取り付ける。
7. ラッチをしっかりと掛ける。

## エンジンオイルの量を点検する

**整備間隔:** 使用することまたは毎日

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

- API 規格CH-4, CI-4 またはそれ以上のクラス。
- 推奨オイルSAE 15W-40-18℃以上
- 他に使用可能なオイルSAE 10W-30 または 5W-30 全温度帯


Toro 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. 整備前の準備を行う **整備作業のための準備** (ページ 32)を参照。
2. フードを開ける。
3. ディップスティックを抜き取り、付いているオイルをウェスで拭きとってもう一度差し込む(図 32)。

# 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 50 時間

150 運転時間ごと

1. ドレンプラグ  33 を外してオイルを容器に受ける。

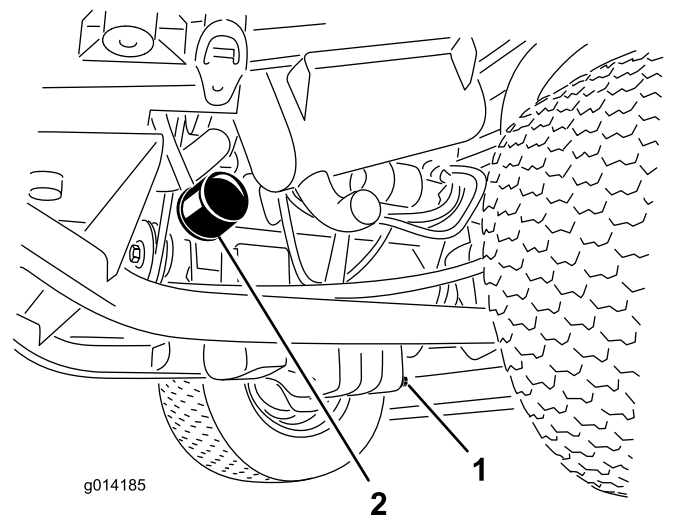



図 33

1. オイルドレンバルブ
2. オイルフィルタ

2. オイルが抜けたらドレンプラグを取り付ける。
3. オイルフィルタ  33 を外す。
4. 新しいフィルタのシールにきれいなエンジンオイルを薄く塗る。
5. アダプタに新しいフィルタを取り付ける。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 回転増し締めする。

**重要**フィルタを締め付けすぎないでください。

6. クランクケースにオイルを入れる [エンジンオイルの量を点検する \(ページ 35\)](#) を参照。

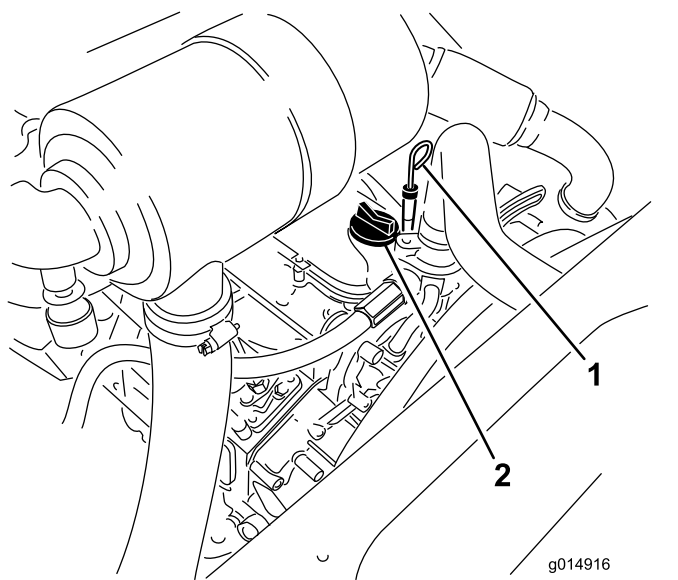



図 32

1. ディップスティック
2. 補給口キャップ

4. 引き抜いてディップスティックの目盛りで油量を点検する。FULL マークまであればよい。
5. オイルの量がFULLマークよりも下である場合は、補給キャップ  32 を取り、FULL 位置までオイルを補給する。入れすぎはよくない。

**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。

6. オイルキャップとディップスティックを取り付け、フードを閉じる。

## スロットルの調整

1. スロットルレバーを、一番前の位置まで倒し、そこから引き戻して、高速側から約 3mm ほど手前にある高速アイドル位置にセットする。
2. 燃料噴射ポンプについている速度コントロールレバーの位置を確認する。スロットルコントロールレバーをFAST位置ディテント位置にセットした状態で、速度コントロールレバーが高速ねじに接触していれば適正である [図 34](#)。

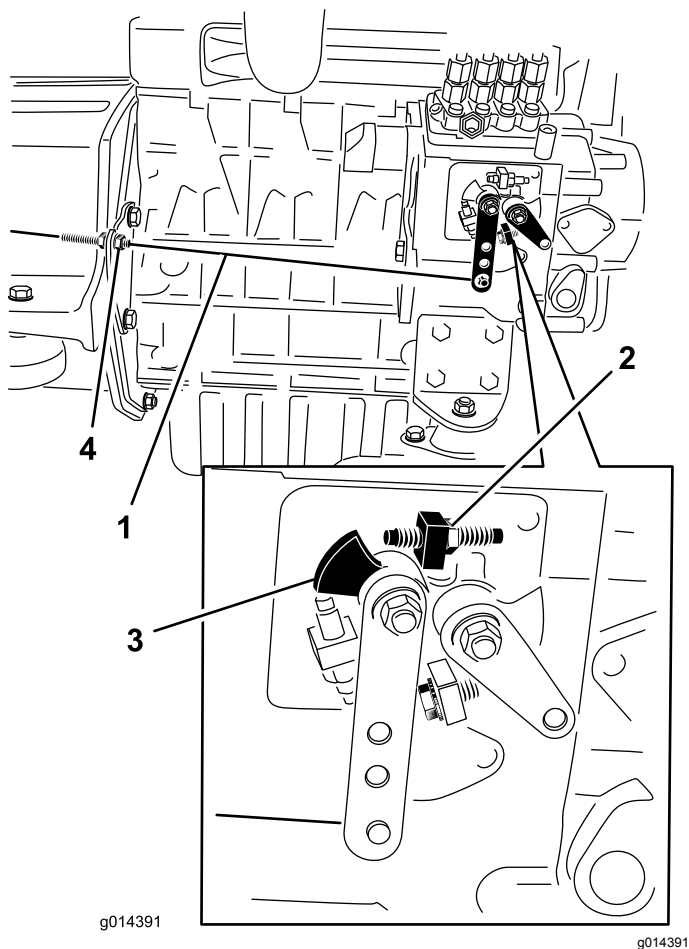


図 34

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. スロットルケーブル | 3. 速度コントロールレバー |
| 2. 高速ねじ      | 4. ジャムナット      |
- 
3. 必要であれば、スロットルコントロールケーブルのジャムナットの位置を調整して、スロットルコントロールレバーがFASTディテント位置にきた時に速度コントロールレバーが高速ねじに接触するようにする [図 34](#)。
  4. 調整後は、ケーブルのジャムナットを十分に締め付けること。

## 燃料系統の整備

注 適切な燃料についての説明は [使用推奨燃料 \(ページ 16\)](#) を参照のこと。

### ▲ 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られないこと。燃料を補給する時は、補給管の下までとする。
- 燃料の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。

## ウォーターセパレータの整備

整備間隔: 400運転時間ごと

水セパレータ [図 35](#) の水抜きは毎日おこなって異物を除去してください。

1. 燃料フィルタの下に汚れのない容器をおく。
2. フィルタ容器 [図 35](#) 下部のドレンプラグをゆるめて水や異物を流し出す。

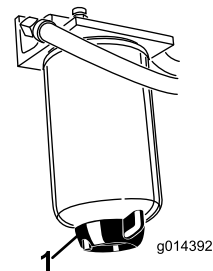


図 35

1. ドレンプラグ
3. フィルタ容器の周辺をウェスできれいにぬぐう。
4. フィルタ容器を外して取り付け部をきれいに拭く。
5. ガasketに薄くオイルを塗る。
6. ガasketが取り付け部に当るまで手でねじ込み、そこからさらに1/2回転締め付ける。
7. キャニスタ下部のドレンプラグを締める。

## 燃料系統からのエア抜き

以下の場合には、燃料システムから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
1. 整備前の準備 **整備作業のための準備 (ページ 32)**を参照を行い、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. フードを上げ、支持棒で支える。
  3. 燃料噴射ポンプ **図 36**についているエア抜きねじを、12mmのレンチを使って開く。

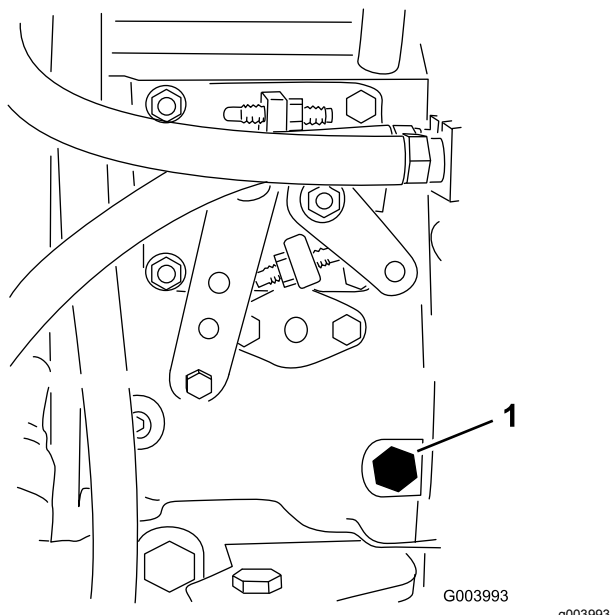


図 36

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** 通常はこれでエンジンが始動するようになります。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 38)を参照してください。

## 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 37)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 37**へのパイプ接続部をゆるめる。

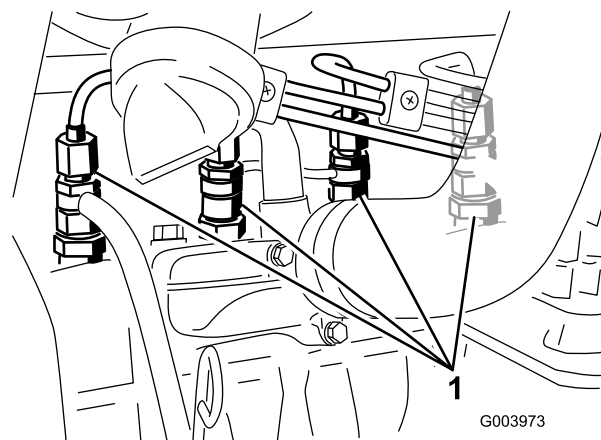


図 37

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。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。
3. パイプをしっかり締め付ける。
4. 残りのノズルについても上記のステップ 13 を行う。

## 燃料タンクの清掃

**整備間隔:** 2年ごと

燃料タンクは 2 年ごとにタンクを空にして内部を清掃してください。また、タンクを空にした場合には、インラインストレーナを取り外して洗浄してください。タンクの清掃にはきれいな燃料を使用してください。

**重要** 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には燃料タンクの内部を清掃してください。

## 燃料ラインとその接続の点検

**整備間隔:** 400 運転時間ごと

劣化や破損やゆるみが発生していないかを調べてください。



# 電気系統の整備

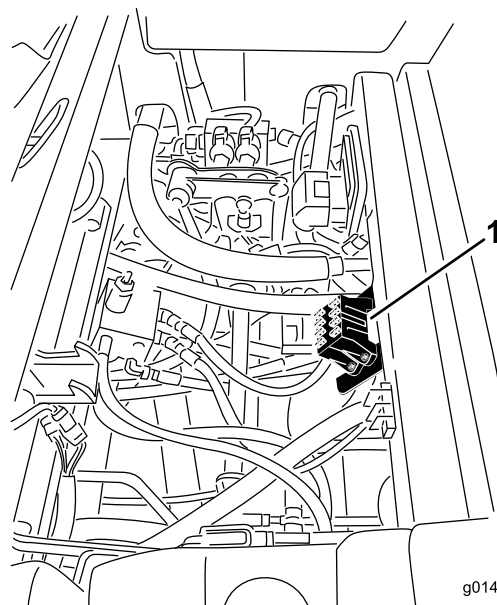
## 電気系統に関する安全確保

- 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。
- バッテリー液は毒性があり、皮膚に付くとやけどを引き起こします。皮膚、目、衣服に付着させないように注意してください。バッテリーに関わる作業を行うときには、顔や目や衣服をきちんと保護してください。
- バッテリーからは爆発性のガスが発生します。バッテリーにタバコの火、火花などの火気を近づけないでください。
- 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。
- 電装品の近くの洗浄には高圧の水を使用しないでください。

### 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。



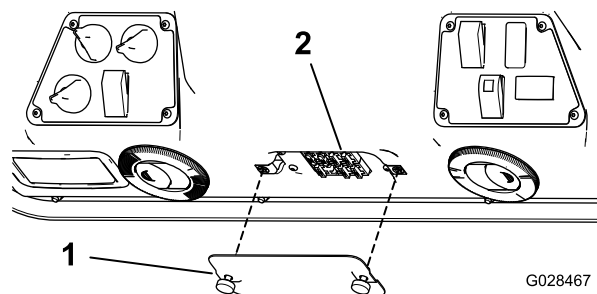
g014186

g014186

図 38

1. ヒューズブロックのある場所

キャブ用のヒューズは、キャブのヘッドライナについているヒューズボックスの中にあります 図 39。



G028467

g028467

図 39

1. カバー
2. ヒューズ

## ヒューズの点検

マシンが作動しなくなったり、電気系統に問題がある場合にはヒューズを点検してください。ヒューズを1本ずつ順に取り出し、切れていないかどうかを目視で確認します。ヒューズを交換する場合には、必ず **同じタイプ、同じ電流定格のヒューズ** を使ってください **これを守らないと電気系統を破損させてしまう恐れがあります** 各ヒューズの役割と電流定格についてはヒューズボックスの隣に貼り付けてあるステッカーを参照。

トラクションユニットのヒューズは座席の下にあります 図 38。

## バッテリーの整備

整備間隔: 50運転時間ごと

バッテリーの上面をきれいに保持してください。高温環境下で保管すると涼しい場所での使用に比べてバッテリーは早く放電します

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

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

### ⚠ 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。

## バッテリーの保管

格納期間が30日間以上になる場合には、バッテリーを機体から外して満充電してください。充電終了後は、機体に取り付けて保管しても、機体から外したままで保管しても構いません。機体に取り付けて保存する場合は、ケーブルを外しておいてください。温度が高いとバッテリーは早く放電しますので、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。完全充電したバッテリー液の比重は 1.265 1.299 になる


## 走行系統の整備

### タイヤ空気圧を点検する

整備間隔: 50運転時間ごと

前後のタイヤとも規定値に調整して運転してください。前後のタイヤとも 1.72 bar 1.76 kg/cm<sup>2</sup> = 15psi に統一してください。空気圧そろっていないと均一な刈高になりません。測定はタイヤが冷えている状態で行うのがベストです。

### ステアリングの整列の修正

1. 切り換えスイッチの後側を押す4輪操舵にセット .

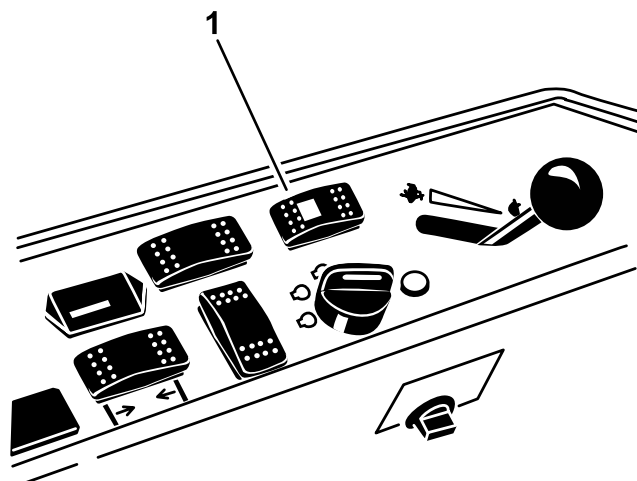


図 40

g209127

1. ステアリング選択スイッチ

2. 舗装路面、または土の路面上で、4輪全部が回転動作をしなくなるまでハンドルを右または左に切り続ける。この操作により、各車輪が自動的に同調整列します。

**重要** 芝生の上でこの修正を行うと各タイヤの下芝生がダメージを受けますから注意してください。



# 冷却システムの整備

## 冷却システムに関する安全確保

### ▲ 注意

高温高圧の冷却液を浴びたり、高温のラジエーター部分に触れたりすると大火傷をする恐れがある。

- ・ エンジンが熱いうちはラジエーターのふたを開けないこと。キャップを開ける時には、必ず、ラジエーターが十分に冷えるまで15分ぐらい待ってから行うこと。
- ・ ラジエーターや周囲の高温部分に触れないように注意すること。

### ▲ 危険

冷却液を飲み込むと危険である。

- ・ 冷却液を飲んでではない。
- ・ 冷却液は子供やペットが触れない場所に保管すること。

## 冷却システムを点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

### ▲ 危険

回転中のファンや駆動ベルトは人身事故の原因となる。

- ・ マシンを運転するときには、必ず所定のカバーを取り付けておくこと。
- ・ 手、指、衣服などを、ファンやベルトに近づけないように注意すること。
- ・ 保守作業を行う前にエンジンを停止し、始動キーを抜き取っておくこと。

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、出荷時に補給済みです。毎日の作業前に、補助タンクで冷却液の量を点検してください。容量は7.5 リットルです。

1. 液量の点検は補助タンクで行う(図 41)。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。
2. 液量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。

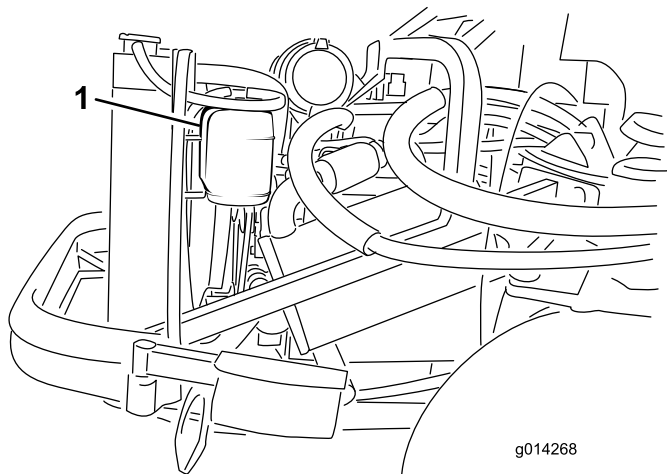


図 41

1. 補助タンク

## ラジエーターの清掃

整備間隔: 使用することまたは毎日 悪条件下で使用している場合はラジエーターの清掃回数を増やす。

エンジンをオーバーヒートさせないように、ラジエーターは常にきれいに維持してください。

注 オーバーヒートのためにデッキアタッチメントやエンジンが停止した場合には、まずラジエーター部分にごみがたまっていないかを点検してください。

1. フードを上げ、支持棒で支える。
2. クリーンアウトカバーを後フレームの下側に固定しているフランジナットをゆるめる(図 42)。カバーをめくると、フレームのクリーンアウトホール清掃穴が露出する。

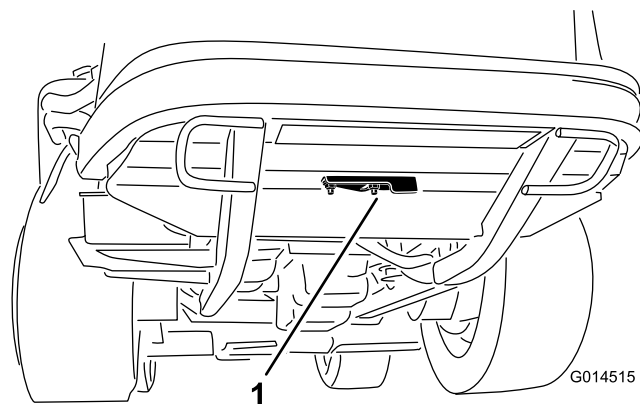


図 42

1. 清掃用の穴

3. ラジエーターのファン側から低圧3.45 bar程度の圧縮空気を吹き付けてごみを吹き飛ばす 水洗いしな

いこと。次に、機体前側から吹き、さらにもう一度ファン側から吹いて清掃する。

4. ラジエター本体がきれいになったらベース部とフレーム部を清掃し、溝にたまっているごみを除去する。
5. エンジンルームとブレーキリンクを清掃する
6. クリーンアウトカバーを閉じ、フランジナットで固定する。
7. フードを閉じる。

## ブレーキの整備

### ブレーキの調整

ブレーキペダルの遊びが 25mm 以上となったり、ブレーキの効きが悪く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。

**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カ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 43](#)。

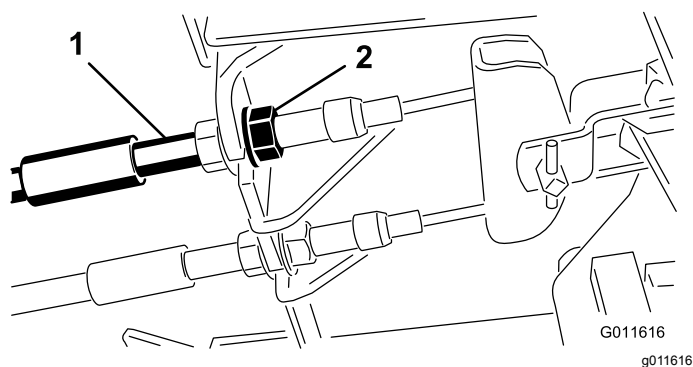


図 43

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が 13-19mm 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。

## 駐車ブレーキの調整

駐車ブレーキが固定できなくなった場合には、駐車ブレーキのツメを調整します。

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 44](#)。

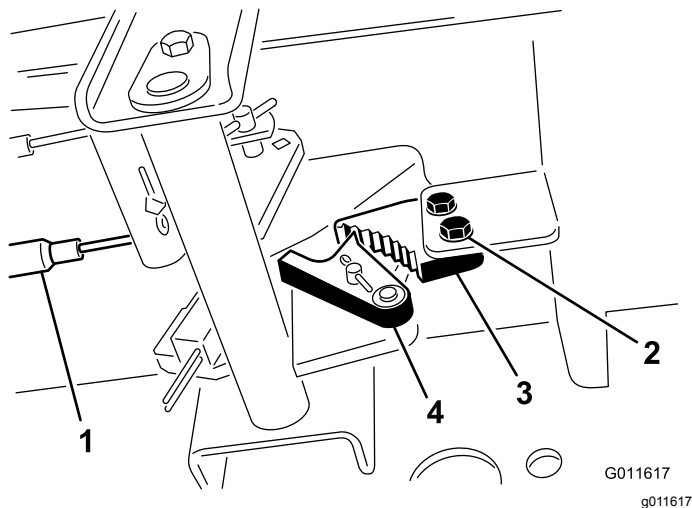


図 44

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

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 44](#))。
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点検

整備間隔: 100運転時間ごと

使用開始後最初の 10 時間

1. フードを上げ、支持棒で支える。
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 45](#) を指で 10kg 程度の力で押してベルトの張りを点検する。

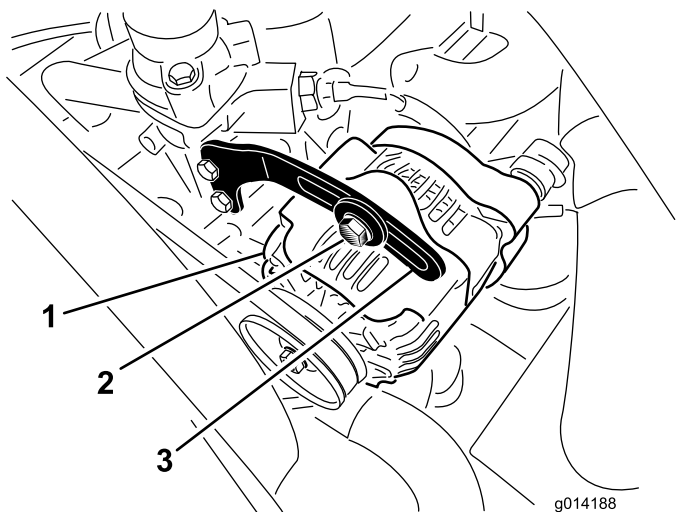


図 45

- |           |         |
|-----------|---------|
| 1. オルタネータ | 3. ブレース |
| 2. ボルト    |         |

ベルトのたわみが 11 mm あれば適正とする。たわみの量が適正でない場合は手順へ進む。適正であれば、この点検は終了である。

3. ブレースをオルタネータに固定しているボルトと、オルタネータのピボットボルトをゆるめる [図 45](#)。
4. オルタネータとエンジン間にボールを入れてオルタネータの位置を動かしてベルトに張りを出す。
5. 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。

# 制御系統の整備

## 走行ドライブのニュートラル調整

**注** 最近に油圧オイルの交換や走行モータ、ホースの交換などを行った場合には、この調整作業を行う前に、油圧システム内部に入り込んでいるエアをパージする必要があります。パージ作業は、マシンを前進方向および後退方向に数分間運転すれば完了します。パージ作業後、必要に応じて油圧オイルを補給してください。

走行ペダルが踏みこまれていないときはマシンが停止していなければなりません。動きだすようでしたら調整が必要です

1. 整備前の準備を行う **整備作業のための準備** (ページ 32)を参照。
2. 機体の後部をジャッキアップして両方の後輪を床から浮かす。落下事故防止のために、ジャッキスタンドを使って機体を確実にサポートする。

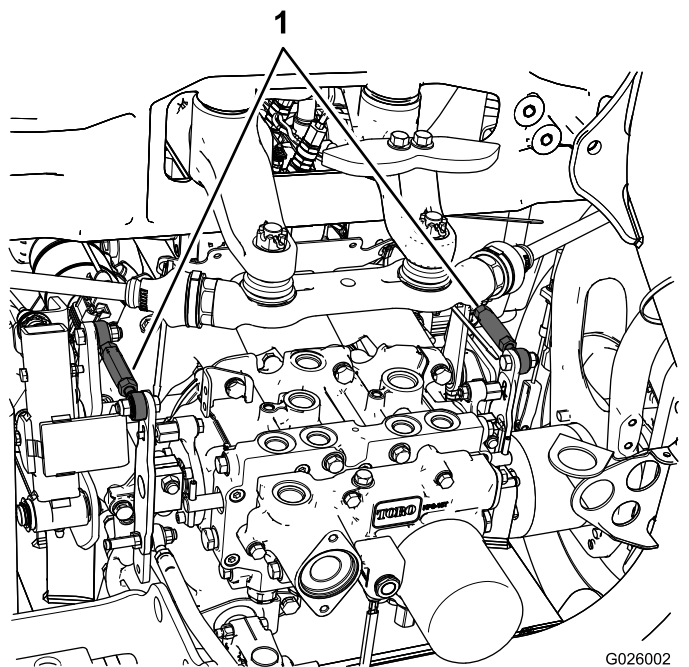
**注** 4 WD モデルでは前輪も同様に浮かせてジャッキスタンドで支えてください。

3. エンジンを始動し、スロットルを SLOW 位置にセットし、後タイヤが回転する方向を確認する。

**重要** 走行ペダルがニュートラル位置にあるを必ず確認してください。

- 左後タイヤが回転している場合には、左側トランスミッションのコントロールロッドのジャムナットをゆるめる **図 46**。

**注** コントロールロッドの前端部のねじは左ねじです。ロッドの後端部トランスミッションに接続されている方は、右ねじです。



G026002  
g026002

**図 46**

1. トランスミッションのコントロールロッド

- 左後輪が逆転している場合は、ロッドをゆっくりと左に回し前から見て、左後輪の回転が止まるかあるいは最小限になるまでロッドを長くしていく。
- 左後タイヤが前進回転している場合には、回転が止まるまで、ロッドをゆっくり右回転前から見てさせるロッドを短くする。

4. スロットルをFAST位置とする。タイヤが回転しないか、ごくわずかのバック回転しかしていないことを確認する。必要に応じてロッドを調整する。
5. ジャムナットを締めつける。
6. 右後タイヤについても同じ作業を行う調整は右側トランスミッションのコントロールロッドで行う。
7. エンジンを止め、ジャッキスタンドを外し、機体を床に下ろす。
8. 試験運転で調整を確認する。

## 最高走行速度の調整

1. PTOを解除し、走行ペダルから足を離してニュートラル位置とし、駐車ブレーキを掛ける。
2. スロットルレバーを 低速 にセットし、エンジンを停止し、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転席を降りる。
3. 走行ペダルのストップボルトについているジャムナットをゆるめる(**図 47**)。

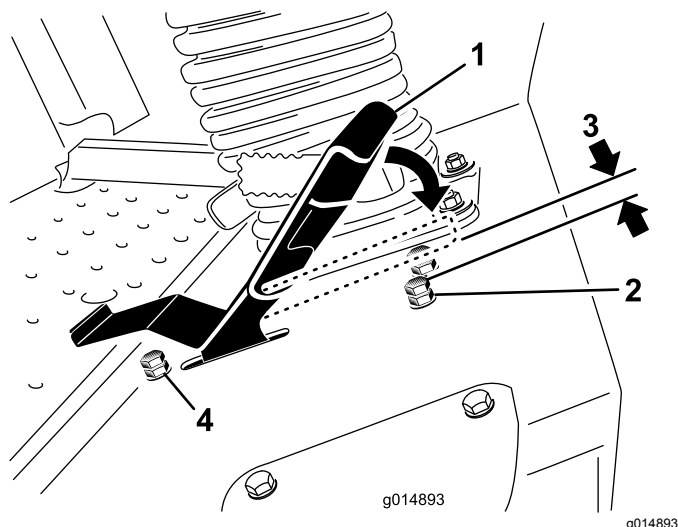


図 47

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. 走行ペダル                 | 3. 1.5 mm                |
| 2. ストップボルトとジャムナット<br>前進用 | 4. ストップボルトとジャムナット<br>後退用 |
- ストップボルトを一番内側位置に走行ペダルから一番遠くにセットする。
  - 手で走行ペダルを押して、前進一杯位置まで下げる。できるだけ軽い力で、走行ペダルを前進一杯位置に保持する。
  - 運転席を倒した状態でトランスミッションを観察し、走行ペダルが一杯に踏まれてストップに当たっていてもリンクに過度な負荷がかかっていないトランスミッションが動かないことを確認する。
  - ストップボルトを走行ペダルに近づけるように調整して、ストップボルトの頭部と走行ペダルの底部との間に 1.5mm の隙間を作る。
  - ジャムナットを締めて調整を固定する。

**注** 後退時の最大速度を調整したい場合には、後退用のストップボルトを同じ方法で調整する。後退速度を大きくするには、ストップボルトを締め込み、後退速度を小さくするにはストップボルトがもっと突き出るようにする。

## 油圧系統の整備

油圧オイルタンクに 17 リットルのトラクタ用の高品質トランスミッション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 プレミアムトランスミッション/油圧トラクタオイル** (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、Mobil® 424 油圧作動液を使用することができます。

**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。

**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15-22 リットルのオイルに使用できます。パーツ番号は44-2500。ご注文はトロ社の代理店へ。

## 油圧系統に関する安全確保

### ⚠ 警告

高压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压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。

## 油圧システムを点検する

**整備間隔:** 使用することまたは毎日

- 平らな場所に移動する。
- 走行ペダルから足を離してペダルをニュートラル位置に戻し、エンジンを始動する。エンジンをできるだけ低い rpm で回してシステム内のエアをパージする。**PTO は作動させないこと。**
- デッキを上昇させて昇降シリンダが伸びた状態とし、エンジンを停止し、キーを抜き取る。
- 油圧オイル給油口からキャップ 図 48 を取る。
- ディップスティックを抜きウェスで一度きれいに拭く(図 48)。



- もう一度首まで完全にねじ込んでから抜き、オイルの量を点検する [図 48](#)。

オイルの量がディップスティックのノッチ範囲より少なければ、適切な高品質油圧オイルを補給する。入れすぎないこと。

- ディップスティックを元に戻し、キャップを取り付けて手で軽く締め付ける。
- オイル洩れがないかホース部と接続部をすべて点検する。

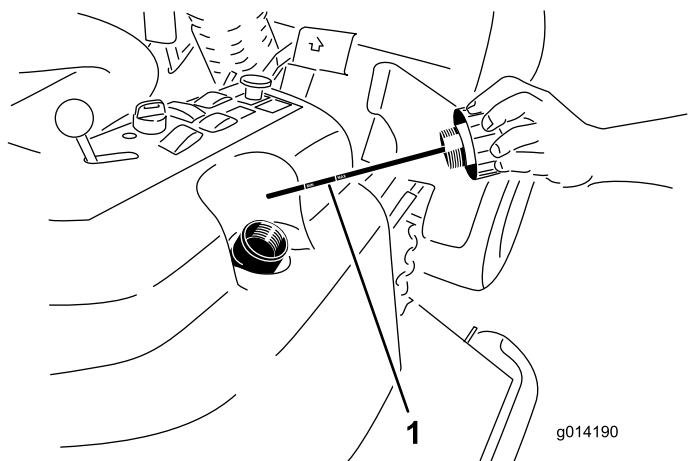


図 48

- ディップスティック

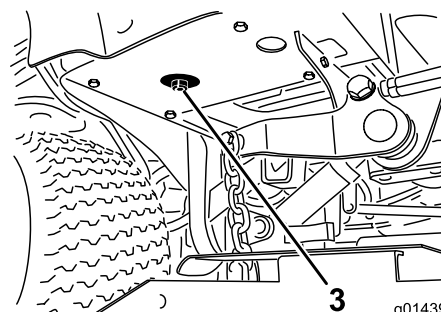
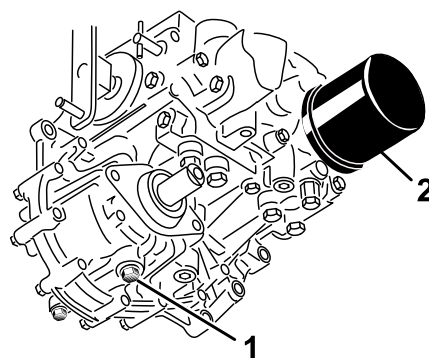


図 49

1. トランスミッションケースのドレンプラグ
2. フィルタ
3. 油圧オイルタンクのドレンプラグ

## 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 200 時間

800 運転時間ごと

- PTOを解除し、走行ペダルから足を離してニュートラル位置とし、駐車ブレーキを掛ける。
- スロットルレバーを 低速 にセットし、エンジンを停止し、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転席を降りる。
- 油圧オイルタンクとトランスミッションケースの下にオイルを受ける大型の容器を置き、それぞれのドレンプラグを外してタンク内のオイルを完全に排出、回収する [図 49](#)。
- 油圧オイルフィルタの取り付け部周辺をきれいに拭いてフィルタを取り外す [図 49](#)
- すぐに新しいオイルフィルタを取り付ける。
- 油圧オイルタンクとトランスミッションのドレンプラグを取り付ける。
- タンクの所定位置までオイルを入れる約17リットル [油圧システムを点検する \(ページ 45\)](#)を参照。
- エンジンを始動し、オイル漏れがないか点検する。エンジンを約5分間運転した後、エンジンを停止する。
- 2分後、油圧オイルの量を点検する [油圧システムを点検する \(ページ 45\)](#)を参照。



# キャブの保守

## ウォッシャー液タンクに液を入れる

1. 整備前の準備を行う **整備作業のための準備** (ページ 32)を参照。
2. フードを上げ、支持棒で支える 図 50。

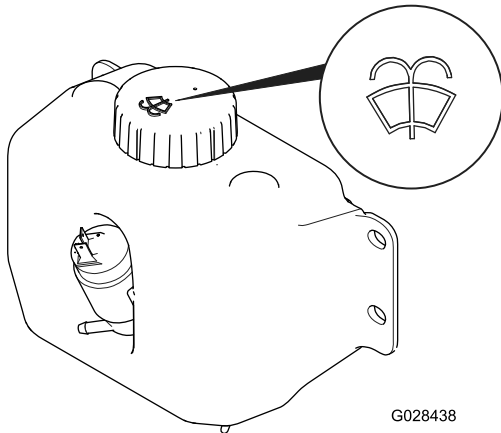


図 50

ウォッシャー液ボトルとウォッシャー液のマーク

3. 必要に応じてウォッシャー液をボトルに補充する。
4. フードを閉じる。

## キャブのエアフィルタの清掃

**整備間隔:** 250運転時間ごとフィルタが破れている場合や汚れがひどい場合は交換する。

1. 室内用と後部用のエアフィルタからねじを外して格子を外す 図 51。

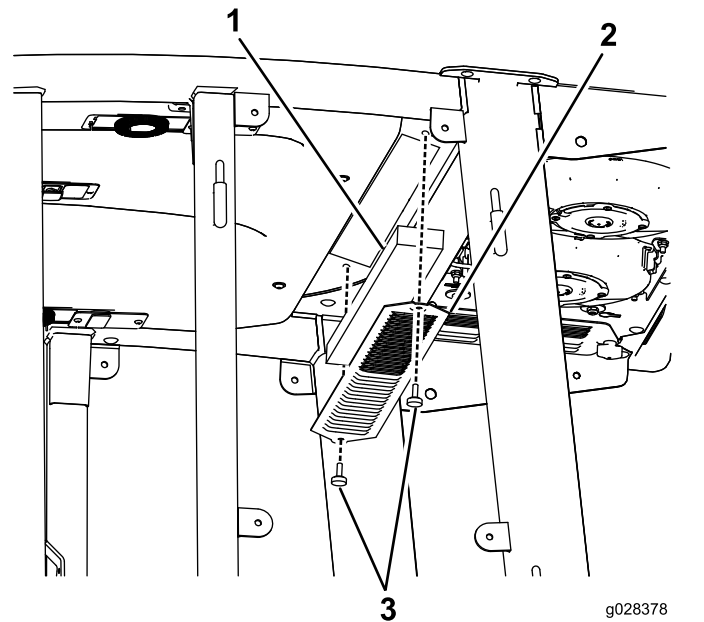


図 51

1. フィルタ
2. 格子
3. ねじ

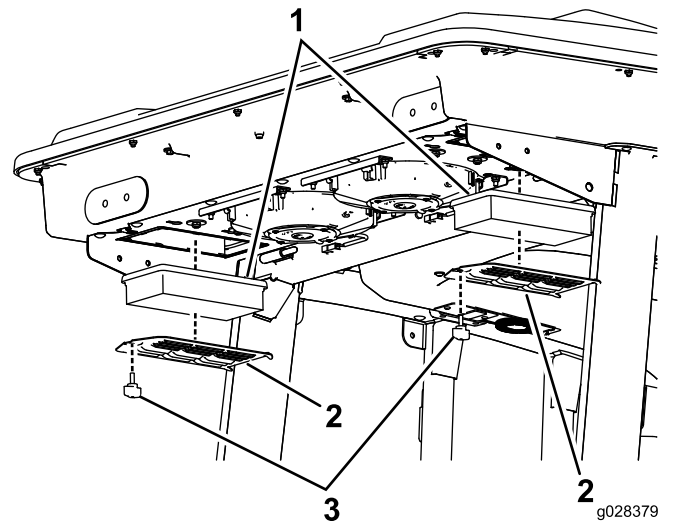


図 52

1. フィルタ
2. 格子
3. ねじ

2. フィルタをエアで吹いて清掃するオイル分を含まないエアで清掃すること。

**重要** 破れている場合や汚れがひどい場合はフィルタを交換する。

3. フィルタと格子を取り付け、つまみねじで元通りに固定する。

# エアコンのコイルの清掃

**整備間隔:** 50運転時間ごと 悪条件下で使用している場合はエアコンコイルの清掃回数を増やす。

1. 整備前の準備を行う **整備作業のための準備** (ページ 32)を参照。
2. エアコン用スクリーンのタブ4個 図 53を外してスクリーンを取り外す。

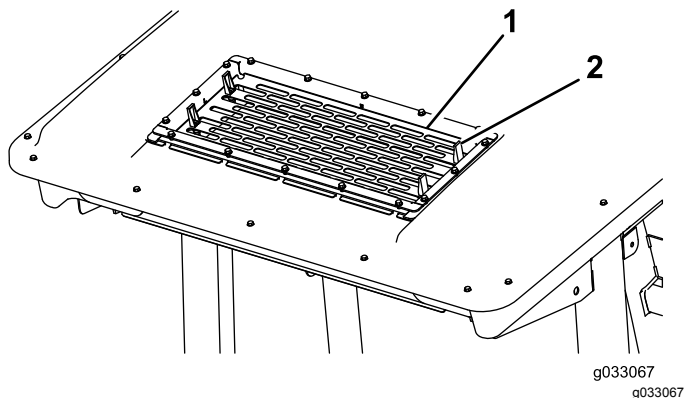


図 53

1. スクリーン
2. タブ4個

3. ファン用のプラグとコードをソケットから外す 図 54。

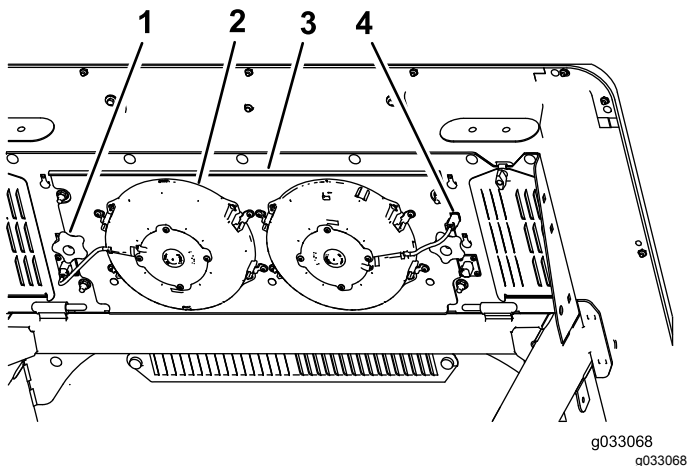


図 54

1. ノブ2個
2. ファン2個
3. ファンパネル
4. プラグとコード2

4. ファンパネルアセンブリとファンをキャブの上部に固定しているノブ2個ボルトを外してアセンブリを外す 図 54。
5. 低圧のエア 2.76bar2.7kg/cm2 = 40psiで吹いて、スクリーン、エアコンダクト、ファン、ファンパネルを清掃する。

**重要** 水で洗わないでください。機器を水でぬらすとほこりなどがこびりついて清掃しても汚れがとれなくなります。

6. ファンパネルアセンブリとファンをキャブ上部に取り付けるステップ 4 で外したノブ 2 個を使う。
7. ステップ3で外したコードを元通りに接続する。
8. エアコンスクリーンをキャブ上部の開口部に元通りに取り付け、タブ4個で固定する。

# 洗浄

## Cabキャブの清掃

**重要**キャブのシール部分とライト部分に注意してください**図 55**。圧力洗浄機を使用する場合は、洗浄機のノズルをキャブから少なくとも 60cm 離して洗浄してください。キャブのシール部分、ライト、後部のオーバーハングに高圧洗浄機の水を直接吹き付けしないでください。

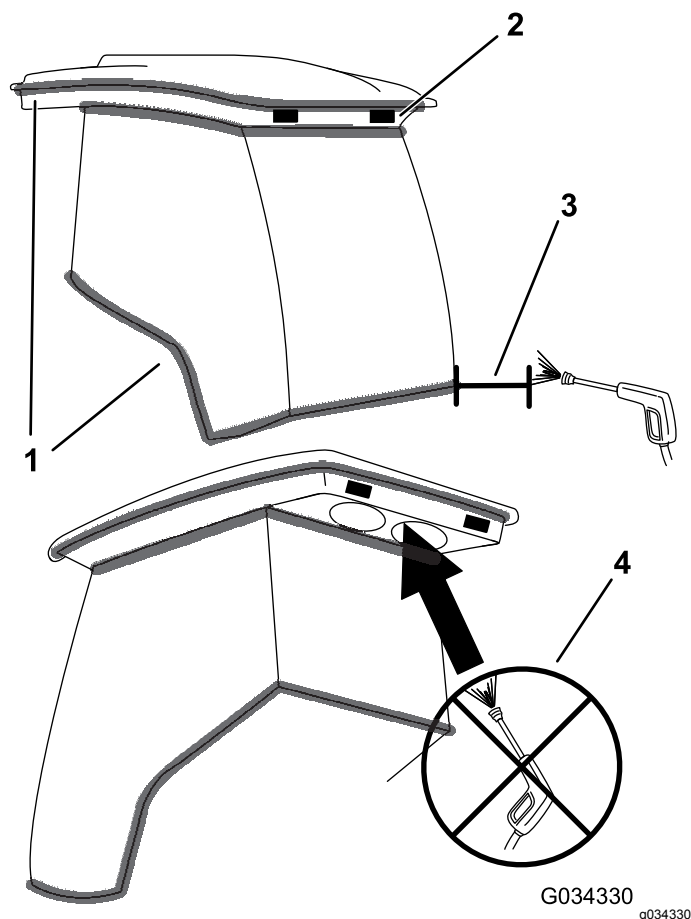


図 55

1. シール
2. ライト
3. 洗浄機のノズルを 60cm 以上離してください。
4. 後部のオーバーハング部には高圧洗浄器を使用しないでください。

## ごみの投棄について

エンジンオイル、バッテリー、油圧オイル、冷却液は環境汚染物質です。これらの物質は、それぞれの地区の法律などに従って適切に処分してください。

# 保管

## 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。新しいフィルタを取り付ける。
3. 所定品質の新しいエンジンオイルを入れる 3.8 リットル [エンジンオイルとフィルタの交換 \(ページ 36\)](#)を参照。
4. エンジンを始動し、約2分間のアイドル運転を行う。
5. 燃料タンク、燃料ライン、ポンプ、セパレータから燃料を抜き取る。燃料タンクの内部をきれいな燃料で洗浄し、ラインを元通りに接続する。
6. エアクリーナをきれいに清掃する。
7. エアクリーナの吸気口とエンジンの排気口を防水性のマスキングテープでふさぐ。
8. 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。

## 機体の整備

1. デッキアタッチメントやエンジンを含めた機体全体をていねいに洗浄する。特に以下の部分を重点的に洗浄する
  - ラジエターとラジエタースクリーン
  - アタッチメントの底部
  - アタッチメントカバーの下
  - PTO シャフトアセンブリ
  - グリス注入部やピボット部
  - コントロールパネルの裏側と内部
  - 運転席シートプレートの下とトランスミッションの上面
2. タイヤ空気圧を点検修正する [3 タイヤ空気圧を点検する \(ページ 11\)](#)を参照。
3. カuttingデッキのブレードを外して研磨とバランス調整を行う。ブレードを取り付け、 $115149\text{N}\cdot\text{m}$   
 $1215\text{kg}/\text{cm}^2 = 85110\text{ft}\cdot\text{lb}$ にトルク締めする。
4. 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。
5. グリス注入部やピボット部全部とトランスミッションのバイパスバルブのピンをグリスアップする。にじみ出たグリスはふき取る。
6. 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。
7. 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。

## 米国外のディストリビューター一覧表

ディストリビューター輸入販売代理店	国	電話番号	ディストリビューター輸入販売代理店	国	電話番号
Agrolanc Kft	ハンガリー	36 27 539 640	Maquiver S.A.	コロンビア	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	香港	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	日本	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	大韓民国	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	チェコ共和国	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	メキシコ	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	スロバキア	420 255 704 220
Casco Sales Company	プエルトリコ	787 788 8383	Munditol S.A.	アルゼンチン	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	コスタリカ	506 239 1138	Norma Garden	ロシア	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	スリランカ	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	エクアドル	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	北アイルランド	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	フィンランド	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	アイルランド共和国	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	ニュージーランド	64 3 34 93760
Fat Dragon	中華人民共和国	886 10 80841322	Perfetto	ポーランド	48 61 8 208 416
Femco S.A.	グアテマラ	502 442 3277	Pratoverde SRL.	イタリア	39 049 9128 128
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	中華人民共和国	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	オーストリア	43 1 278 5100
ForGarder OU	エストニア	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	イスラエル	972 986 17979
ゴルフ場用品株式会社	日本	81 726 325 861	Riversa	スペイン	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	ギリシャ	30 10 935 0054	Lely Turfcare	デンマーク	45 66 109 200
Golf international Turizm	トルコ	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	英国	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	スウェーデン	46 35 10 0000	Solvart S.A.S.	フランス	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	ノルウェー	47 22 90 7760	Spyros Stavrinides Limited	キプロス	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	英国	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	インド	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	アラブ首長国連合	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	ハンガリー	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	エジプト	202 519 4308	Toro Australia	オーストラリア	61 3 9580 7355
Irrimac	ポルトガル	351 21 238 8260	トロ・ヨーロッパNV	ベルギー	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	インド	0091 44 2449 4387	Valtech	モロッコ	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	オランダ	31 30 639 4611	Victus Emak	ポーランド	48 61 823 8369

## 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・ワランティエ・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。

弊社はあなたの個人情報の流出を防ぎます

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。

あなたの個人情報やその訂正のためのアクセス

登録されているご自分の情報をご覧になりたい場合には、以下にご連絡ください [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com)。

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

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196

952-888-8801 または 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

#### オーナーの責任

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

#### 保証の対象とならない場合

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

- Toroの純正交換部品以外の部品や Toro 以外のアクセサ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、プレーキパッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、その他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェックバルブなどが含まれます。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料ガソリン、軽油、バイオディーゼルなどを使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。

#### 米国とカナダ以外のお客様へ

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

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

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

#### エンジン関係の保証について

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