Form No. 3467-455 Rev B

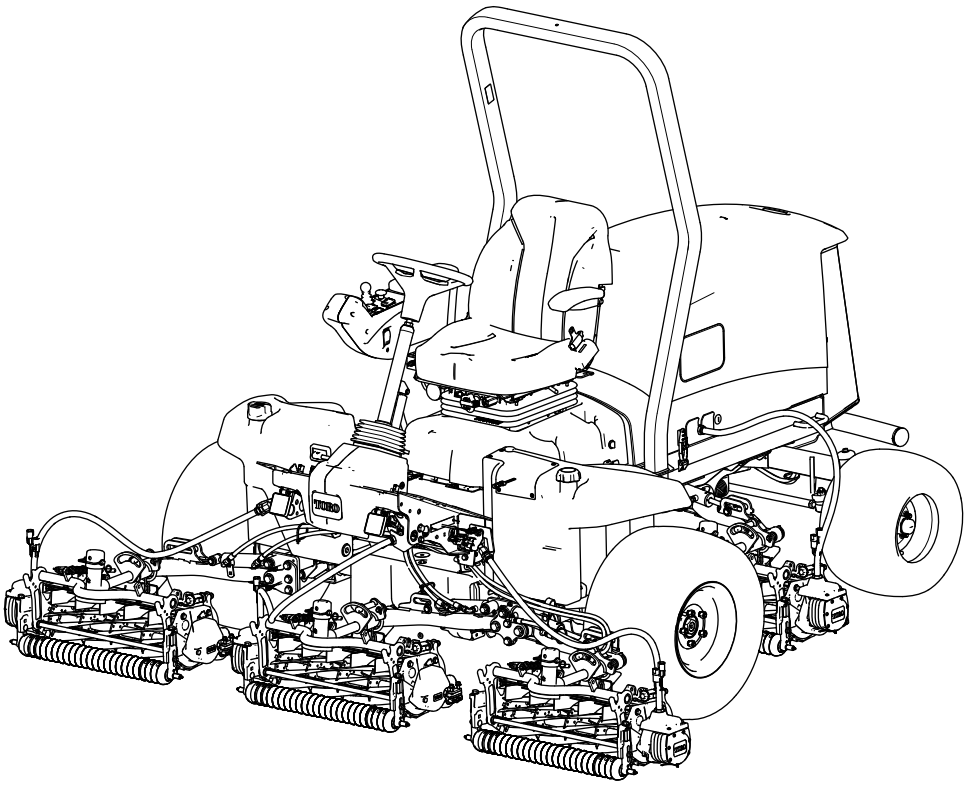
TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Reelmaster® 5010-H トラクションユニット

モデル番号 03950—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 UK CA

3467-455

この製品は、関連する全ての欧州指令に適合しています。詳細については、別添えの規格適合証明書DOCをご覧ください。

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。

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

⚠ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

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。

バッテリーやバッテリー関連製品には鉛が含まれており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。取り扱い後は手をよく洗ってください。

米国カリフォルニア州では、この製品を使用した場合、ガンや先天性異常などを誘発する物質に触れる可能性があるとされております。

はじめに

この機械は回転刃を使用するリール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、適切な管理を受けている芝生の刈り込みに使用することを主たる目的とする機械です。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。

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。

安全上の注意事項、取扱い説明書、アクセサリについての資料、代理店の検索、製品のご登録などについては www.Toro.com へ。

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。

重要 **シリアル番号プレートについているQRコード無い場合もありますをモバイル機器でスキャンすると、製品保証、パーツその他の製品情報にアクセスできます。**

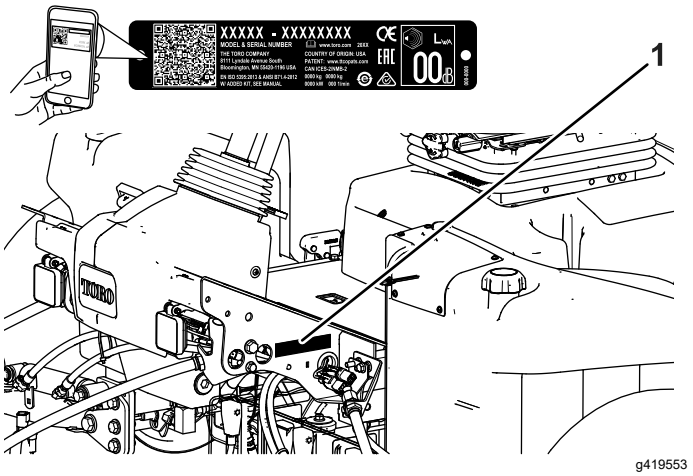


図 1

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。



g000502

図 2
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。

© 2024—The Toro® Company
8111 Lyndal Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

目次

安全について 4
安全に関する一般的な注意 4
安全ラベルと指示ラベル 5
組み立て 10
1 マシンの準備を行う 10
2 コントロールアームの位置を調整する 11
3 カッティングユニットを取り付ける 11
4 仕上げキットを取り付ける 17
5 カッティングユニットのキックスタンドの使い方 18
6 48 V 切断ジャンパを取り付けてシードベースを基に戻す 19
7 フードにCE用のロックを取り付ける 20
8 CE デカルを貼り付ける 20
製品の概要 22
各部の名称と操作 22
座席コントロール 24
仕様 24
アタッチメントとアクセサリ 24
運転の前に 25
運転前の安全確認 25
毎日の整備作業を実施する 25
燃料についての仕様 25
燃料タンク容量 26
燃料を補給する 26
インタロックスイッチの動作を点検する 26
インフォセンターLCDの使い方 27
メニューの使い方 28
Protected Menus保護項目 30
油圧ダイナミクスブレーキによる制動距離のチェック 32
後進速度について 32
表示される走行速度について 32
パワーマッチシステムについて 32
運転中に 33
運転中の安全確認 33
マシンの運転特性を理解する 34
運転操作 34
走行ペダルの使用方法 34
仮想ペダルストップ (VPS) 機能の使いかた 35
クルーズコントロールの使用方法 35
加速モードについて 36
ウォームアップモードについて 36
Toro Smart Power™ について 36
エンジンの始動手順 36
エンジンの停止手順 36
ターフ補正スプリングを調整する 37
昇降アームのカウンタバランスを調整する 37
昇降アームの旋回位置を調整する 37
リール速度の調整 38
診断ランプについて 39
刈り込み 40
ヒント 40
運転終了後に 41
運転終了後の安全確認 41
ロープ掛けのポイント 41
トレーラへの積み込み 42
緊急時の牽引移動 42
保守 44
保守作業時の安全確保 44
推奨される定期整備作業 44
始業点検表 46
整備前に行う作業 48
整備作業にかかる前に 48
フードを開ける 48
フードを閉じる 48
スクリーンを開く 48
スクリーンを閉じる 49
座席を倒す 49
座席をもとに戻す。 49
ジェネレータ冷却用エアシュラウドの取り外し 49
ジェネレータ冷却用エアシュラウドの取り付け 49
ジャッキアップポイントの位置 50
潤滑 51
ベアリングとブッシュのグリスアップ 51
エンジンの整備 53
エンジンの安全事項 53
エアフィルタの点検 53
エアクリーナの整備 53
エアフィルタの整備時期インジケータのリセット 54
オイルの仕様 54
エンジンオイルの量を点検する 54
エンジンオイルの量 55
エンジンオイルとフィルタの交換 55
燃料系統の整備 56
燃料系統の整備 56
燃料の保管 56
水セパレータの整備 57
燃料フィルタの整備 57
燃料タンクの内部清掃 58
燃料ラインとその接続の点検 58
燃料系統からのエア抜き 58
燃料供給チューブのスクリーンの清掃 59
燃料系統からのエア抜き 61
電気系統の整備 62
電気系統に関する安全確保 62
12 V バッテリーの取り外し 62
12 V バッテリーを接続する 62
12 V バッテリーの交換 63
12 V バッテリーの整備 63
12 V ヒューズブロックのヒューズの交換 63
カッティングユニットの 48 V ヒューズの交換 64
リール回転許可ヒューズの交換 64

主電源ヒューズの交換.....65
走行系統の整備 66
タイヤ空気圧を点検する 66
ホイールナットのトルクを点検する 66
後輪のアライメント点検 66
後輪のトーインの調整 66
冷却系統の整備 67
冷却系統に関する安全確保.....67
冷却液の仕様.....67
冷却液の量の点検 68
冷却部の清掃.....68
ベルトの整備 69
オルタネータベルトのテンション調整.....69
油圧系統の整備 70
油圧系統に関する安全確保.....70
油圧作動液の仕様 70
油圧オイルの量を点検する.....70
油圧ラインとホースの点検 71
チャージフィルタの交換.....71
オイル漏れの有無を確認 71
油圧オイルの容量 71
油圧オイルの交換 71
カッティングユニットの保守.....72
刈り込みブレードについての安全事項.....72
リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する 72
ブレードの停止時間のチェック 72
カッティングユニットのバックラップ.....72
シャーシの整備 74
シートベルトの点検 74
中期整備 74
シャーシとエンジン 74
洗浄 75
機体の洗浄 75
保管 75
格納保管時の安全確保 75
トラクションユニットの整備 75
エンジンの整備 76
バッテリーの保管 76

安全について

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。

- 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
- この機械を運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- 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機能していない時は、運転しないでください。
- 作業場所に、無用の大人、子供、ペットなど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。
- エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。

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。

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。

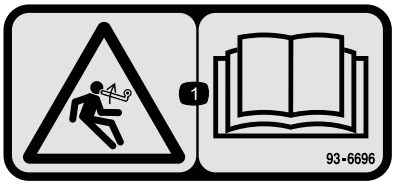


decalbatterysymbols

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

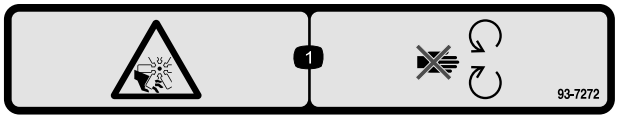
1. 爆発の危険
2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと
3. 劇薬につき火傷の危険あり
4. 保護メガネ等着用のこと。
5. オペレーターズマニュアル *を読むこと*。
6. バッテリーに人を近づけないこと。
7. 保護メガネ等着用のこと爆発性ガスにつき失明等の危険あり。
8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり。
9. 液が目に入ったら直ちに真水で洗眼し医師の手当てを受けること。
10. 鉛含有普通ゴミとして投棄禁止回収すること。



decal93-6696

93-6696

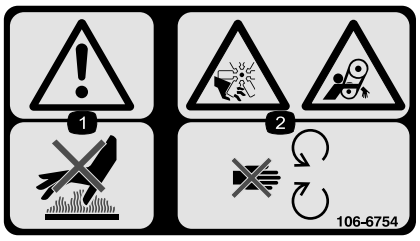
1. 負荷が掛かっている危険 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。



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。



decal106-6754

106-6754

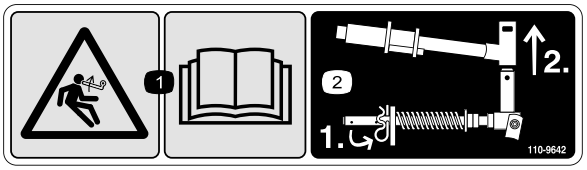
1. 警告高温部に触れないこと。
2. ファンによる手足の切断など、ベルトによる巻き込み事故の危険可動部に近づかないこと。



decal106-6755

106-6755

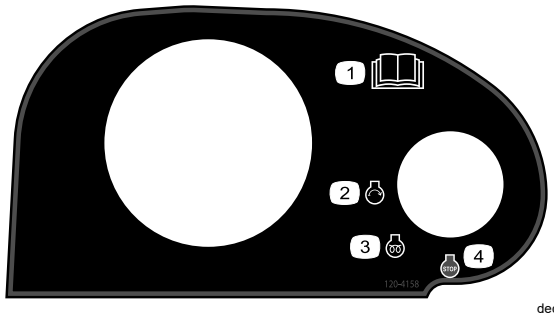
1. 冷却液の噴出に注意。
2. 爆発の危険*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
3. 警告高温部に触れないこと。
4. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal110-9642

110-9642

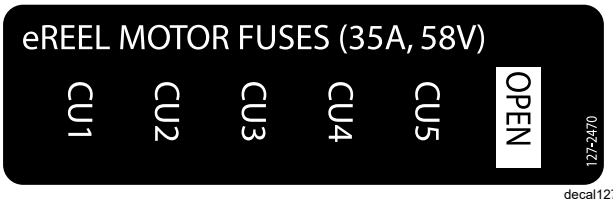
1. 負荷が掛かっている危険 *オペレーターズマニュアル* を読むこと
2. ロッドブラケットに一番近い穴にコッターピンを移し、昇降アームとヨークをを外す



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



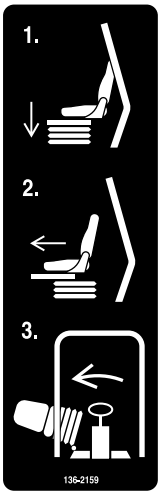
decal127-2470

127-2470



decal133-8062

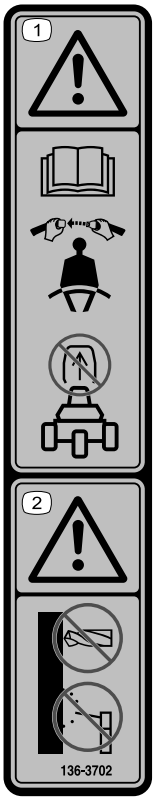
133-8062



decal136-2159

136-2159

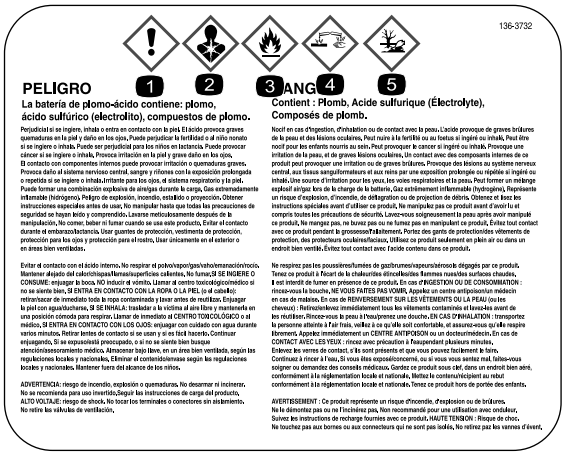
1. 運転席を下に下げる
2. 運転席を前にずらす
3. シートを倒す



decal136-3702

136-3702

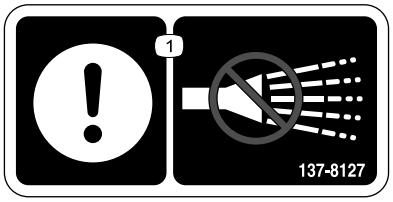
1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むことシートベルトを着用すること。ROPS を外さないこと。
2. 警告ROPS を改造しないこと。



decal136-3732

136-3732

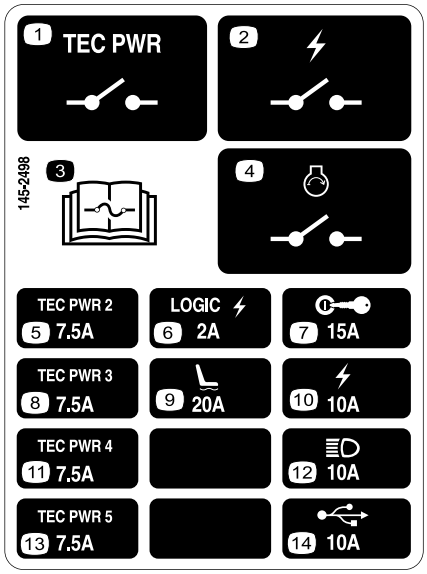
1. 急性毒性
2. 呼吸困難の危険
3. 引火性ガス
4. 金属や皮膚への腐食作用
5. 環境毒性



decal137-8127

137-8127

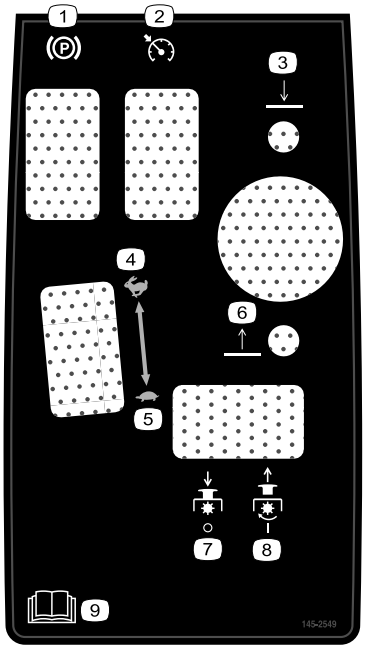
1. 注意高圧洗浄器を使用しないこと。



decal145-2498

145-2498

1. TECパワーリレー
2. 電源リレー
3. ヒューズについては *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
4. エンジンスタートリレー
5. TECパワーコントローラー
6. 電源ロジック
7. 始動キー
8. TECパワーコントローラー
9. エアライドシート
10. 電力
11. TECパワーコントローラー
12. ヘッドライト
13. TECパワーコントローラー
14. USB電源



decal145-2549

145-2549

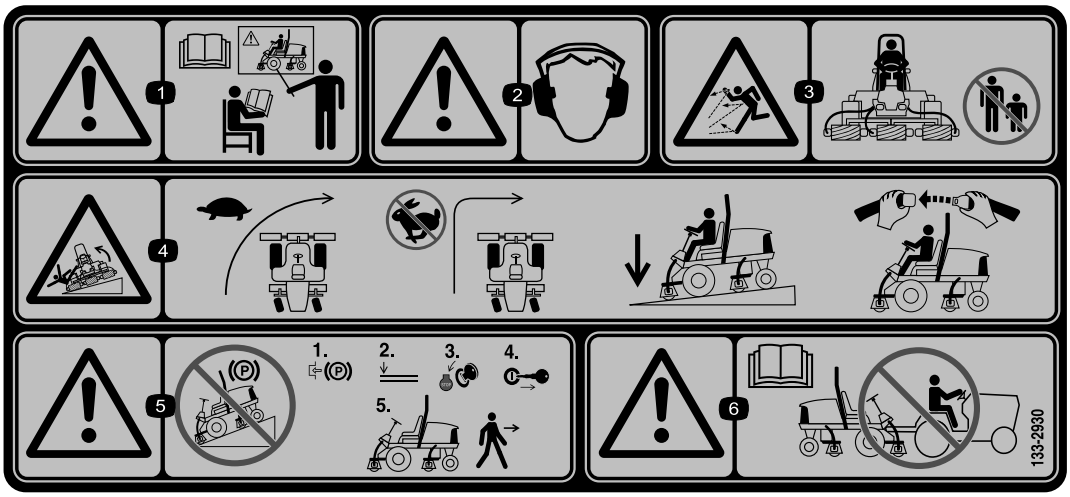
1. 駐車ブレーキ
2. クルーズコントロール
3. カッティングユニット下降
4. 高速
5. 低速
6. カッティングユニット上昇
7. PTO — OFF
8. PTO — ON
9. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。



decal147-0287

147-0287

1. 2.82-3.16 N·m (0.287-0.322 kg·m) にトルク締めする。

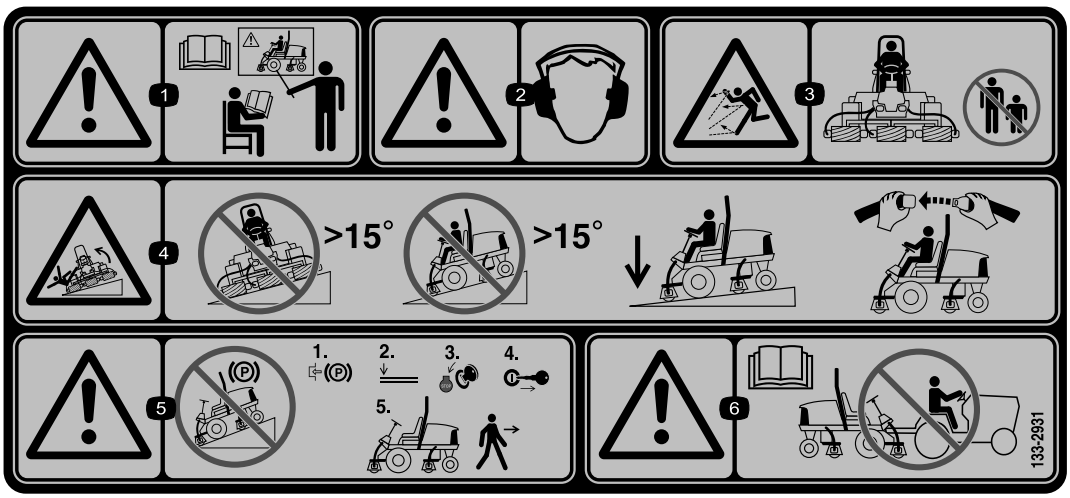


decal133-2930

133-2930

1. 警告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作業場所に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急旋回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平らな場所で、駐車ブレーキを掛け、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させ、マシンから離れる場合には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。

CE 地域用マシン

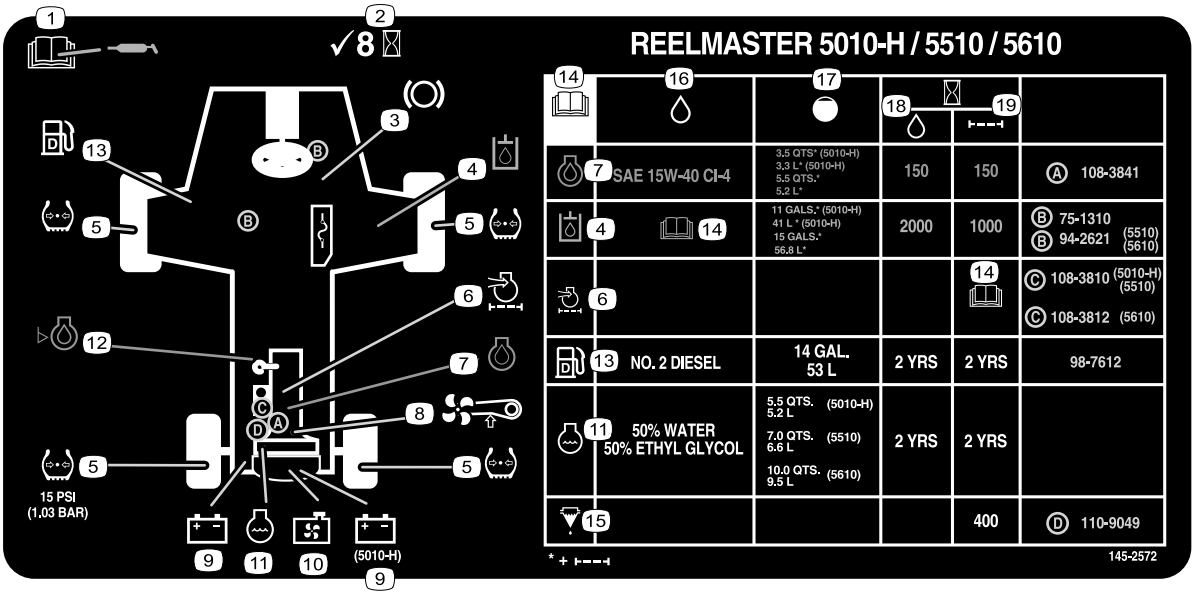


decal133-2931

133-2931

注 この機械は、業界で推奨される最大傾斜角度を用いた前後方向および左右方向の標準安定試験に合格しており、使用を認められる法面の最大角度がデカルに記載されています。斜面で運転する場合の条件や注意点について、また、特殊な天候や場所条件のもとでこの機械を使用することができるかどうかを判断する方法について、*オペレーターズマニュアル*で確認してください。同じ斜面上であっても、地表面の条件が変われば運転条件が変わります。斜面では可能なかぎりカッティングユニットを地表面まで下げておいてください。斜面上でカッティングユニットを上昇させると機体が不安定になる恐れがあります。

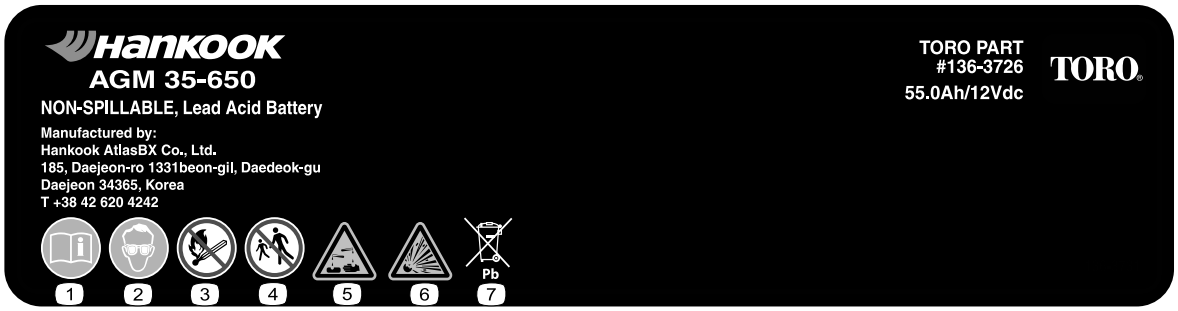
1. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。必ず講習を受けてから運転すること。
2. 警告 聴覚保護具を着用のこと。
3. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
4. 転倒の危険 15° 以上の斜面は横切らない。また、15° 以上の斜面は下らないこと。必ずシートベルトを着用して運転すること。
5. 警告斜面に駐車しないこと平らな場所で、駐車ブレーキを掛け、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させ、マシンから離れる場合にはキーを抜き取ること。
6. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと このマシンを牽引しないこと。



decal145-2572

145-2572

1. 潤滑に関する情報は*オペレーターズマニュアル*を参照のこと。
2. 8 運転時間ごとに点検
3. ブレーキの機能
4. 油圧作動液
5. タイヤ空気圧
6. エンジンエアフィルタ
7. エンジンオイル
8. ファンベルト
9. バッテリー
10. ラジエタースクリーン
11. エンジンの冷却液
12. エンジンオイルの量
13. 燃料
14. *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
15. 燃料水セパレータ
16. 油脂類等
17. 容量
18. オイル等交換間隔時間
19. フィルタ交換間隔時間



decal136-3731

136-3731

1. *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 保護メガネ等着用のこと
3. 火気厳禁、禁煙厳守のこと
4. 人を近づけないこと
5. 劇薬につき火傷の危険あり
6. 爆発の危険
7. 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	必要なパーツはありません。	–	マシンの準備を行う。
2	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。
3	カッティングユニット	5	カッティングユニットを取り付ける。
4	仕上げキット別売	1	仕上げキット別売品を取り付けます。
5	カッティングユニットのキックスタンド	1	カッティングユニットにキックスタンドを取り付けます。
6	必要なパーツはありません。	–	48 V 切断ジャンパを取り付けてシードベースを基に戻します。
7	フードロック、シール、ジャムナット ワッシャ	1 1	フードにCE用のロックを取り付けます。
8	CE 用ステッカー 製造年デカル 警告表示ステッカー	1 1 1	CE デカルを貼り付けます。

その他の付属品

内容	数量	用途
キー	2	エンジンを掛ける。
オペレーターズマニュアル	1	運転をする前にオペレーターズマニュアルを読んでください。
エンジンマニュアル	1	エンジン関係の情報を調べるための資料です。
規格適合認定書	1	規格適合認定書
オペレータのためのトレーニング資料	1	機械を実際に運転する前に、資料をよくご覧ください。

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

1

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

手順

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、駐車ブレーキを掛ける。
2. エンジンを止め、キーを抜き取り、可動部が完全に停止したのを確認する。
3. 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 66)を参照。

   注 タイヤは空気圧を高く設定して出荷しています。ご使用前にタイヤ空気圧を調整。
4. ブレーキ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 70)を参照。
5. 機体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 51)を参照。

   重要 **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注意してください。**

6. フードを開けて冷却液の量を点検する 冷却液の量の点検 (ページ 68)を参照。
7. エンジンオイルの量を点検し、フードを閉じてラッチで固定する エンジンオイルの量を点検する (ページ 54)を参照。

   注 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。

2

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

コントロールアームの位置は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。

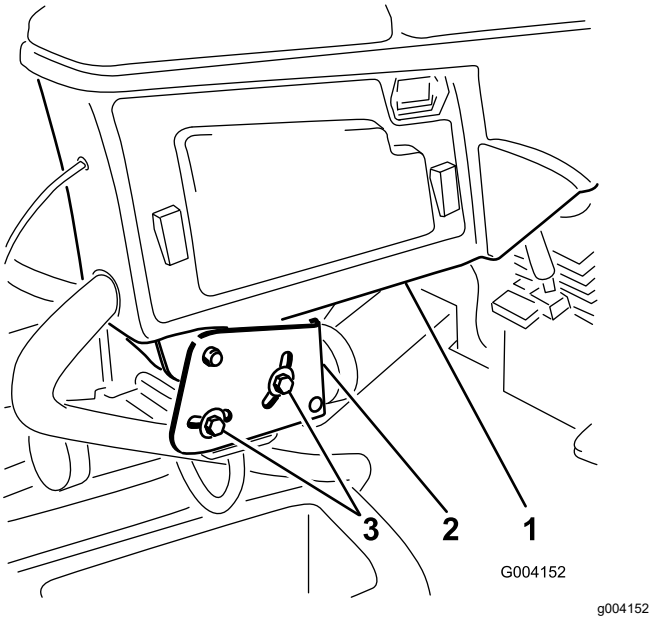


図 3

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。

3

カッティングユニットを取り付ける

この作業に必要なパーツ

5	カッティングユニット

マシンの準備を行う

⚠ 注意

カッティングユニット給電遮断カップラ部で電源を遮断しないと、誰でもいつでもカッティングユニットを始動させることができ、手や足に大怪我を負う危険がある。

カッティングユニットの整備などを行う際には、必ずその前に、カッティングユニット給電遮断コネクタ部で電源を遮断すること図 43。

1. シートベースのラッチを外す 図 4のA。
2. シートとベースを傾けて開く (図 4の B)。
3. 支柱ロッドで支える 図 4のC。

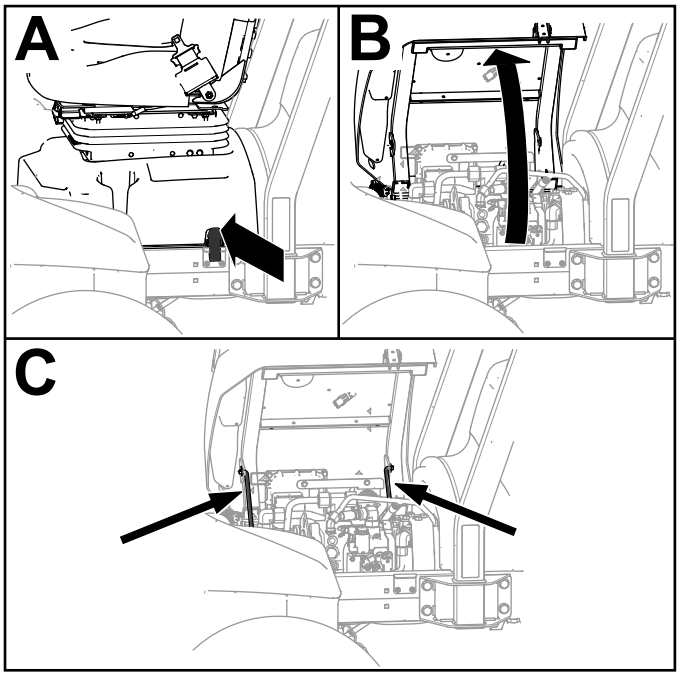


図 4

4. 48 VDCシステムのバッテリ切断ジャンパのプラグを外す図 5。

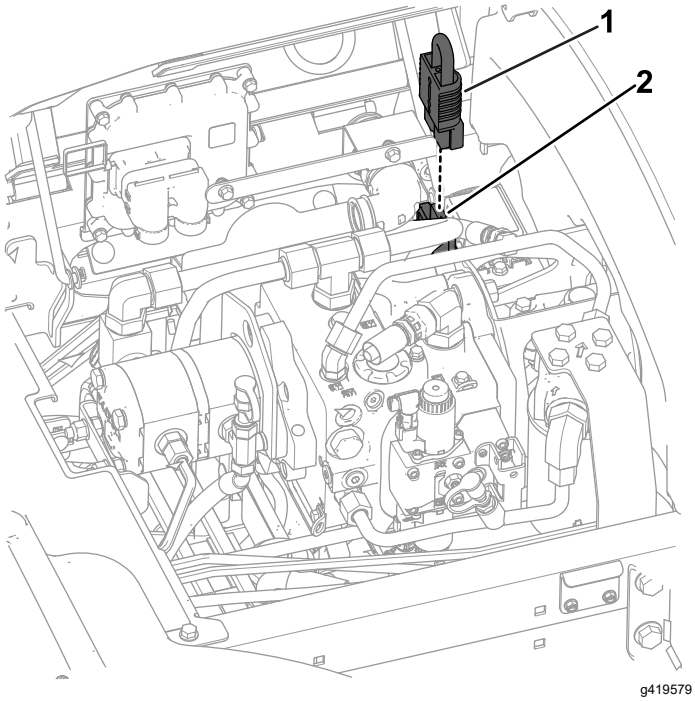


図 5

1. DC 48 V システム用コネクタ
2. バッテリー切断ジャンパ

5. 各カッティングユニットの昇降アームで、キャップをピボットヨークに固定しているスナッパピンを外してキャップを外す図 6。

   重要 **キャップは後の使用のために保管しておくこと。**

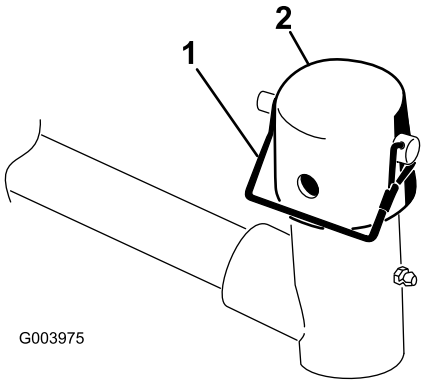


図 6

1. スナッパピン
2. キャップ

カッティングユニットの準備

1. カッティングユニットをカートンから取り出す。
2. 同梱されているカッティングユニット用*オペレーターズマニュアル*に従って、希望の設定に組み立て、調整を行う。
3. カウンタウェイト図 7を、決められた側に取り付けるカッティングユニットの*オペレーターズマニュアルを参照*。

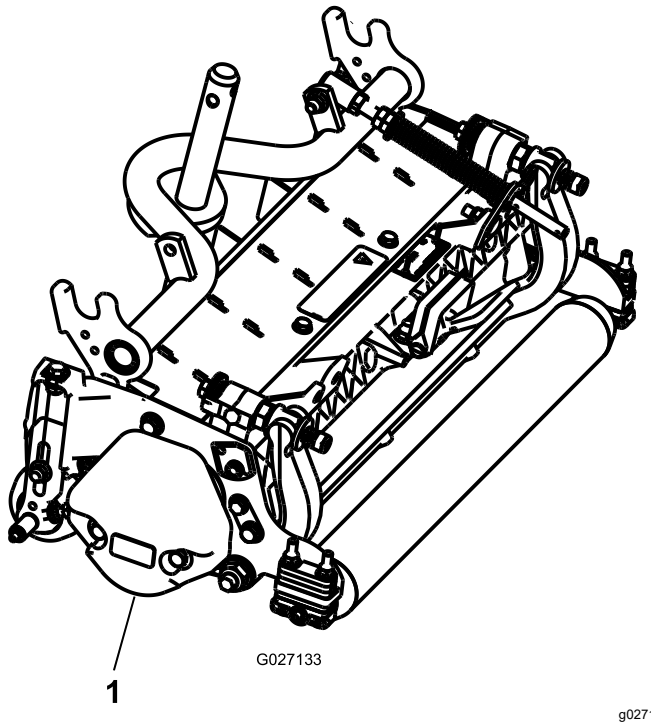


図 7

1. カウンタウェイト

4. キャリアフレームのシャフトにきれいなグリスを塗る図 8。

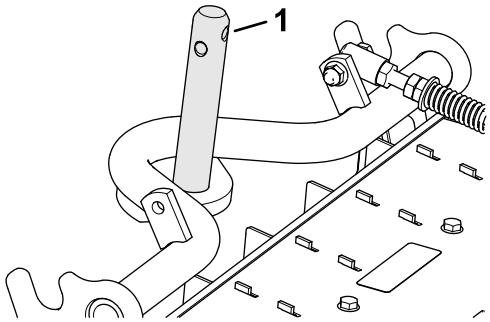


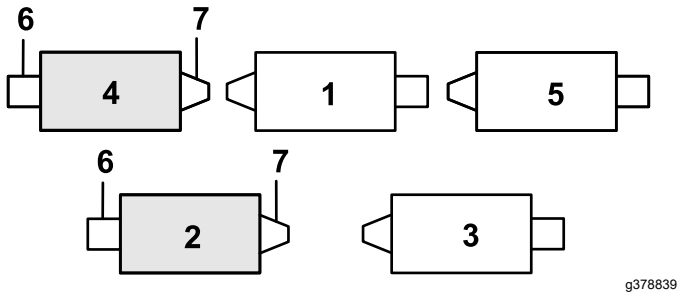
図 8

1. キャリアフレームのシャフト

5. 他のカッティングユニットについても、上記の手順1-4を行う。

ターフ補正スプリングの位置調整を行う

カッティングユニット2番と4番

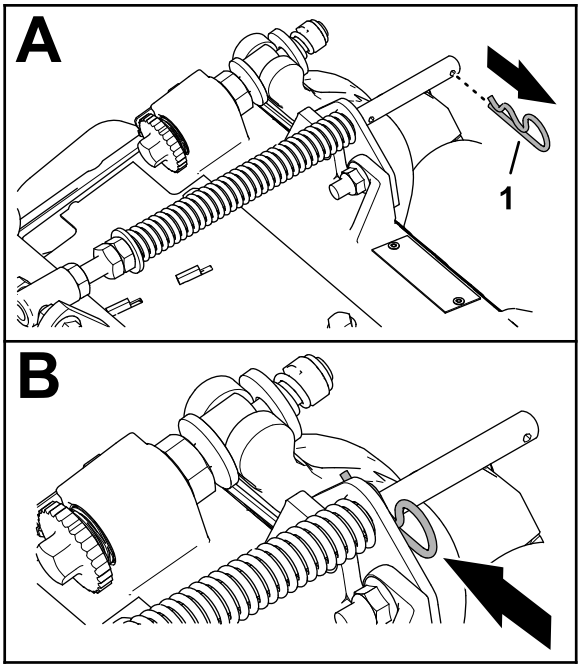


g378839

図 9

1. 1番カッティングユニット
2. 2番カッティングユニット
3. 3番カッティングユニット
4. 4番カッティングユニット
5. 5番カッティングユニット
6. リールモータ
7. ウェイト

1. 補正スプリングのロッドの後穴にヘアピンが取り付けられている場合は、ヘアピンを外してブラケットの隣にある穴に移す図 10。

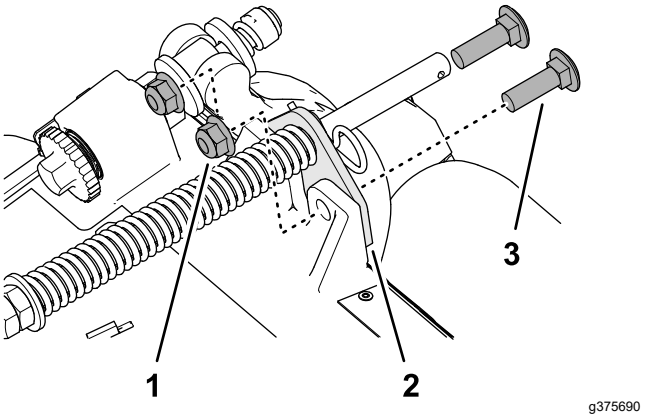


g375689

図 10

1. ヘアピン

2. ターフ補正器用ブラケットをカッティングユニットのフレームに固定しているフランジロックナット⅜"2個、キャリッジボルト⅜ x 1-¼"2本を外す図 11。



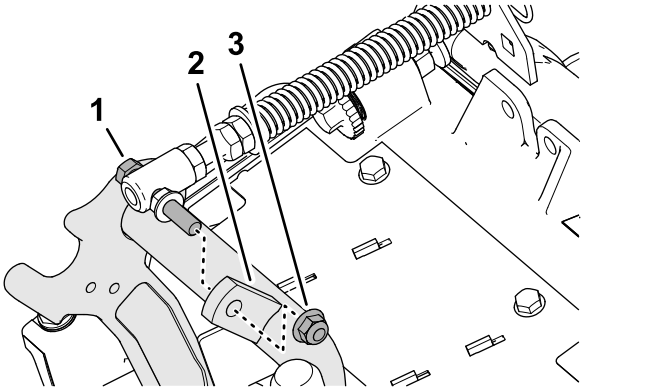
g375690

図 11

1. キャリッジボルト⅜ x 1¼"
2. ターフ補正器用ブラケット
3. フランジロックナット⅜"

3. ターフ補正スプリングのキャップスクリュをキャリアフレームの右側タブに固定しているフランジロックナット⅜"を外して、補正スプリングをカッティングユニットから外す図 12。

   注 キャリッジボルトについているギギザギザ付きフランジナットは外さないでください。



g375691

図 12

1. キャップスクリュ
2. 右側タブキャリアフレーム
3. フランジロックナット⅜"

4. ターフ補正スプリングのキャップスクリュを、キャリアフレームの右側タブに組み付ける図 13フランジロックナット3/8"を使用する。

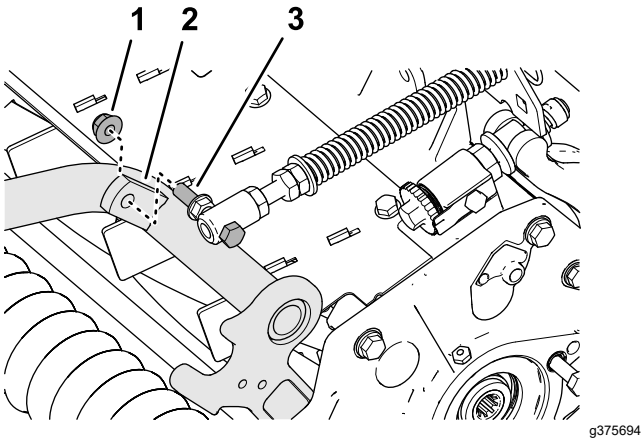


図 13

1. フランジロックナット⅜"
2. 右側タブキャリアフレーム
3. キャップスクリュ

5. ターフ補正器ブラケットの穴を、カッティングユニットのフレームの穴に合わせる図 14。

   注 ホースガイドのサポートループが車両のセンターラインに向かうようになります。

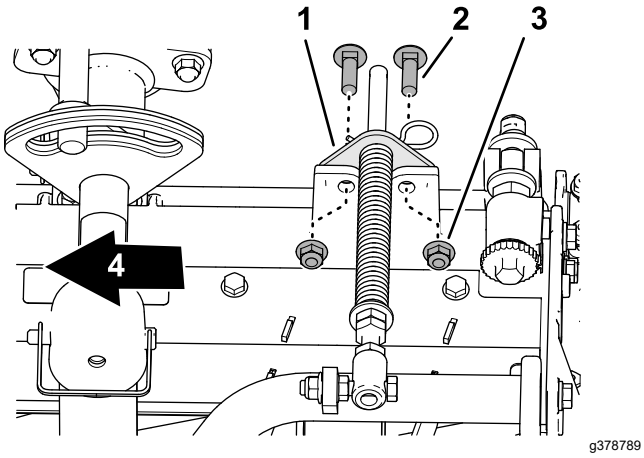


図 14

1. ターフ補正器用ブラケット
2. キャリッジボルト⅜ x 1¼"
3. フランジロックナット⅜"
4. 車両中央側

6. ターフ補正器用ブラケットをカッティングユニットのフレームに取り付けるキャリッジボルト⅜ x 1-¼"2 本とフランジロックナット⅜"2 個を使用する。
7. ボルトとロックナットを 37-45 N·m 3.8-4.5 kg.m = 27-33 ft-lb にトルク締めする。
8. 他のカッティングユニットについても、上記の手順1-7を行う。

前カッティングユニットを昇降アームに取り付ける

1. カッティングユニットを昇降アームの下に置く図 15。

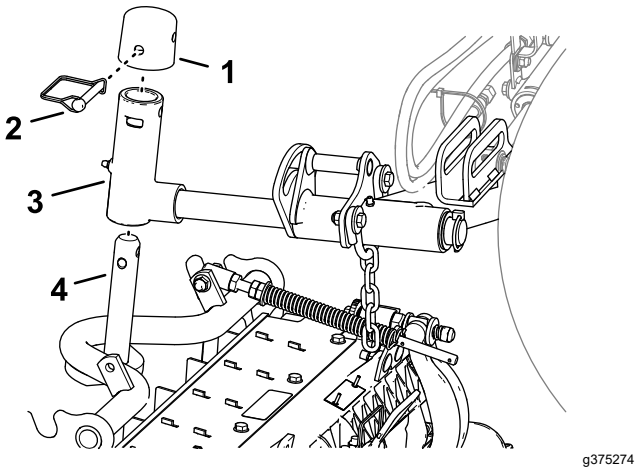


図 15

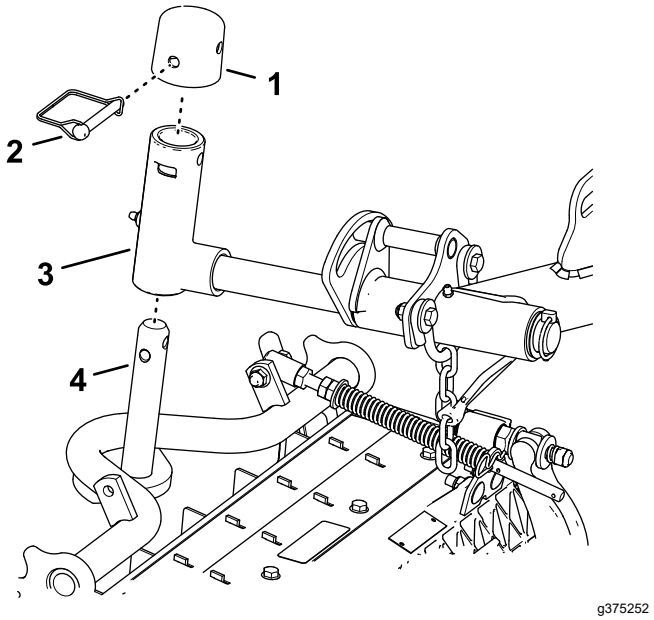
1. キャップ
2. スナッパピン
3. ピボットヨーク
4. キャリアフレームのシャフト

2. ピボットヨークをキャリアフレームのシャフトに取り付ける。
3. ピボットヨークにキャップを取り付け、キャリアフレームのシャフトの穴とピボットヨークの穴とキャップの穴を整列させる。
4. スナッパピンを使って、キャップとキャリアフレームのシャフトをピボットヨークに固定する。
5. 丘の斜面で草を刈る場合は、カッティングユニットのピボットをロックする。 斜面の刈り込みのためにカッティングユニットのピボットをロックする (ページ 16)を参照。

後カッティングユニットを昇降アームに取り付ける

刈高が 12 mm 以上のカッティングユニット

1. カッティングユニットを昇降アームの下に置く図 16。



g375252

図 16

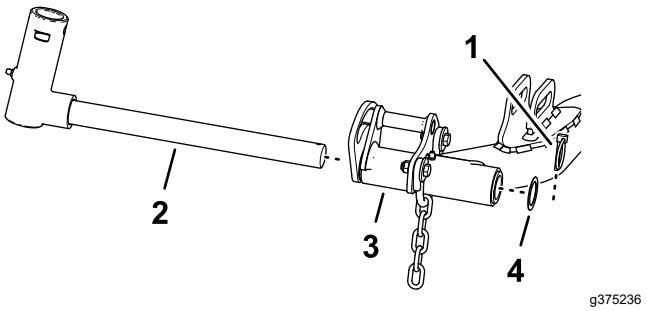
1. キャップ
2. スナッパピン
3. ピボットヨーク
4. キャリアフレームのシャフト

2. ピボットヨークをキャリアフレームのシャフトに取り付ける。
3. ピボットヨークにキャップを取り付け、キャリアフレームのシャフトの穴とピボットヨークの穴とキャップの穴を整列させる。
4. スナッパピンで、ピボットアームのシャフトとキャップをキャリアフレームのシャフトに固定する。
5. 斜面の刈り込みに使う場合は、カッティングユニットのピボットをロックする。 斜面の刈り込みのためにカッティングユニットのピボットをロックする (ページ 16)を参照。
6. 残りの後カッティングユニットにも、ステップ1と2の作業を行う。

後カッティングユニットを昇降アームに取り付ける

刈高が 12 mm 以下のカッティングユニット

1. ピボットヨークをリフトアームに固定しているリンチピンとワッシャーを取り外し、リフトアームからシャフトを外す(図 17)。

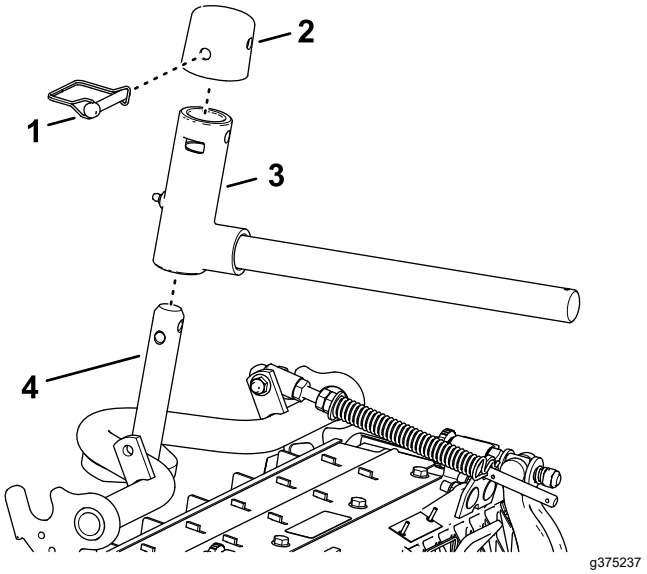


g375236

図 17

1. リンチピン
2. ピボットヨーク
3. 昇降アーム後カッティングユニット
4. ワッシャ

2. ピボットヨークをキャリアフレームのシャフトに取り付ける図 18。



g375237

図 18

1. キャップ
2. スナッパピン
3. ピボットヨーク
4. キャリアフレームのシャフト

3. ピボットヨークにキャップを取り付け、キャリアフレームのシャフトの穴とピボットヨークの穴とキャップの穴を整列させる。
4. スナッパピンで、ピボットヨークとキャップをキャリアフレームのシャフトに固定する。
5. 丘の斜面で草を刈る場合は、カッティングユニットのピボットをロックする。 斜面の刈り込みのためにカッティングユニットのピボットをロックする (ページ 16)を参照。
6. カッティングユニットを昇降アームの下に置く図 19。

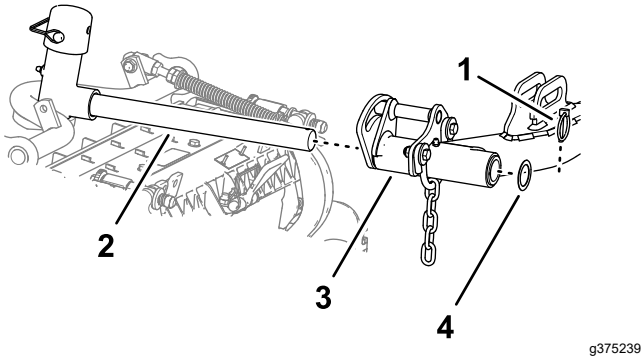


図 19

1. リンチピン
2. 昇降アームのシャフト
3. 昇降アーム
4. ワッシャ

7. 昇降アームにピボットヨークを差し込み、リンチピンとワッシャでシャフトをアームに固定する。
8. 残りの後カッティングユニットにも、ステップ1から7の作業を行う。

斜面の刈り込みのためにカッティングユニットのピボットをロックする

斜面を横断しながら刈り込む時は、カッティングユニットが谷側にずれないようにカッティングユニットのピボット造作を止めておきます。ピボットヨーク図 20の穴を利用してカッティングユニットをロックする。カッティングユニットをステアリングする場合はスロットを使用して行います。

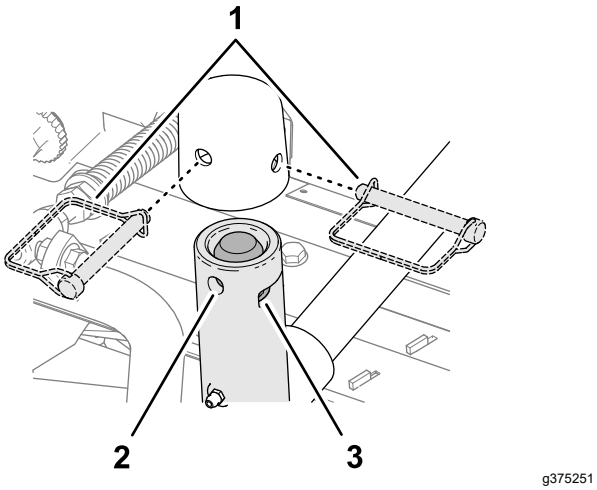


図 20

1. スナッパピンの位置
2. 穴ピボットヨーク
3. スロットピボットヨーク

カッティングユニットの昇降アームにチェーンを取り付ける

スナッパピンで、昇降アームのチェーンをチェーンブラケットに固定する 図 21。

注 カッティングユニットの*オペレーターズマニュアル*に従って、決められたリンクを使用すること。

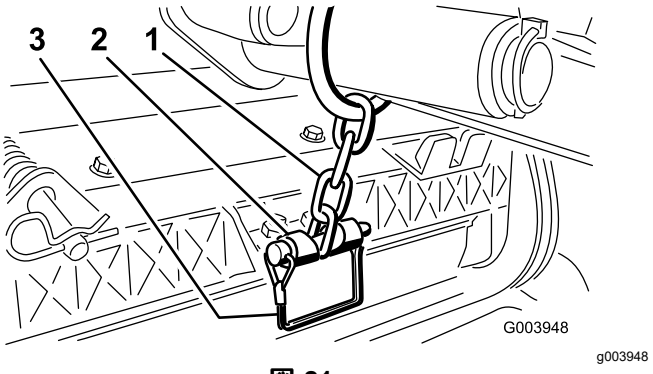


図 21

1. 昇降アームのチェーン
2. チェーンブラケット
3. スナッパピン

リールモータをカッティングユニットに取り付ける

1. リールモータのシャフトにきれいなグリスを塗る。
2. リールモータのOリングにオイルを塗りつけ、モータのフランジに取り付ける。
3. モータのフランジがカッティングユニットのボルトをかわすようにモータを右回しにひねる図 22。

重要 **リールモータのケーブルにねじれ、折れ、挟まれなどがないことを確認する。**

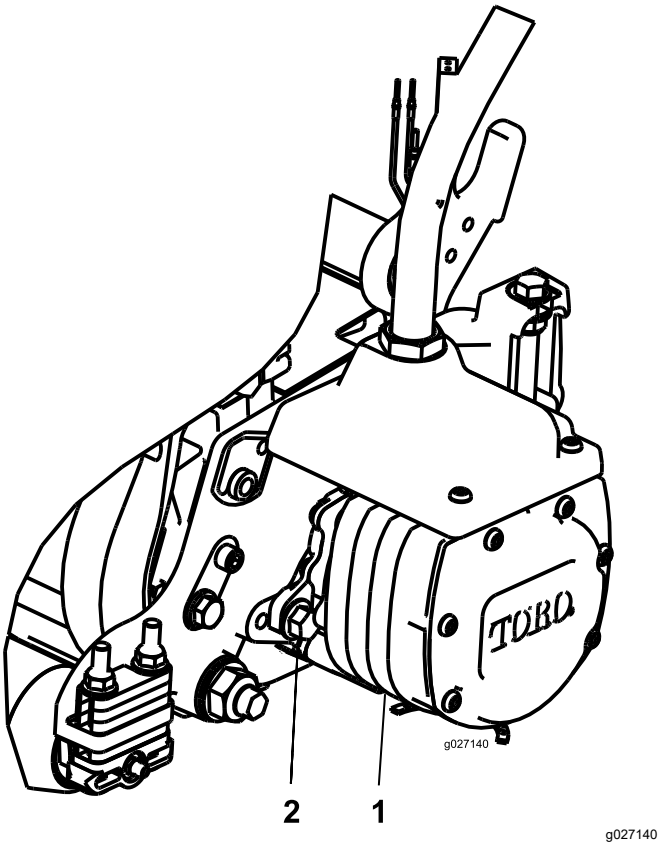


図 22

1. リール駆動モータ
2. 取り付けボルト2本

4. モータを左にひねってフランジをスタッドに嵌め合わせる。
5. 取り付けボルトを 19-25 N·m2.0-2.4 kg.m = 14-18 ft-lbにトルク締めする。
6. 他のカッティングユニットについても、上記の手順1-5を行う。

4

仕上げキットを取り付ける

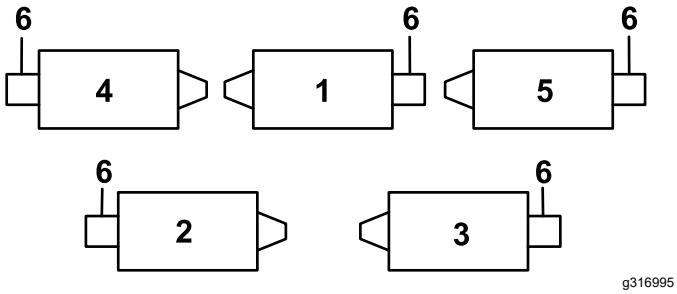
この作業に必要なパーツ

1	仕上げキット別売

手順

重要 **リールモータのホースをひねったり、折ったり、挟んだりせずに正しく取り付けられるように、カッティングユニットにモータを取り付けてから仕上げキットを取り付けるようにしてください。**

カッティングユニットとリールモータの位置を、以下の図で確認してください。



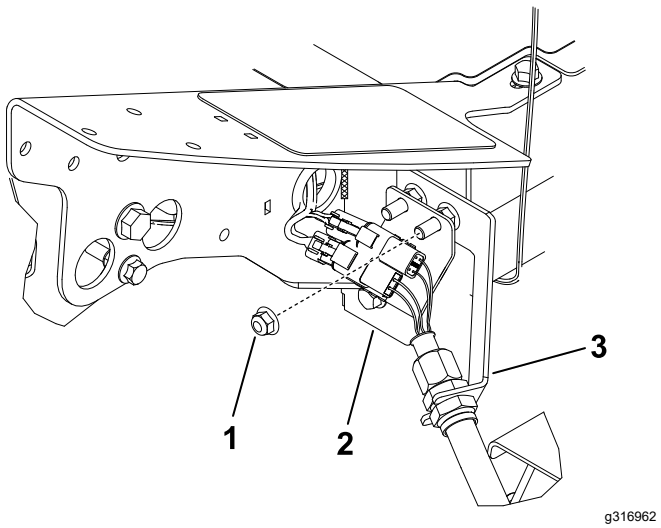
g316995

図 23

1. 前中央カッティングユニット
2. 左後カッティングユニット
3. 右後カッティングユニット
4. 左前カッティングユニット
5. 右前カッティングユニット
6. リールモータの位置

1. フレームの左前コーナー 4 番カッティングユニットの位置の、バルクヘッドブラケットをマシンに固定しているボルトについている余分のフランジナットを取り外す 図 24。
2. 仕上げキットのホースフィッティングについているナットをゆるめ、ホースをバルクヘッドブラケットのスロットに差し込んでナットを締める。

   注 ナットを締め付ける時、ホースが回転しないように必ずレンチを使ってホースを固定した状態で締め付けてください。
3. バルクヘッド取り付けボルトにコネクタプレートを通す。コネクタは 図 24に示すように通す。
4. 先ほど取り外したフランジナットを使って、コネクタプレートを取り付けボルトの1本に固定する。
5. マシンのワイヤハーネスについているプラグを、仕上げキットのコネクタに接続する。



g316962

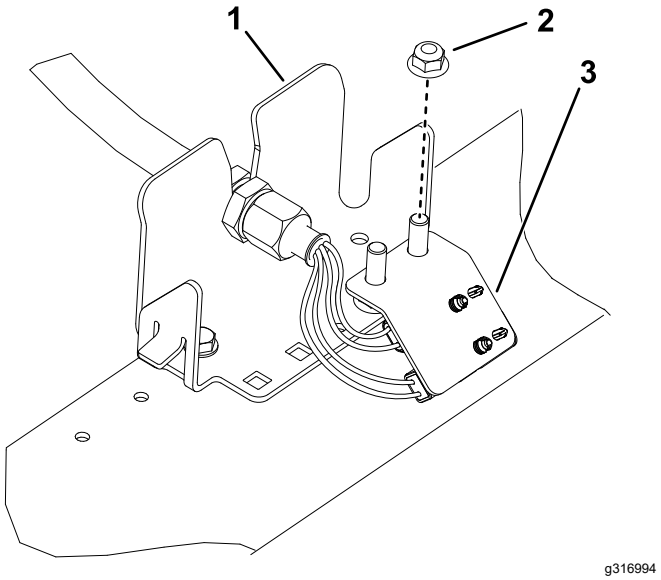
図 24

左前カッティングユニット4番

1. 余分のフランジナット
2. コネクタプレート
3. バルクヘッド用ブラケット

6. 残りのバルクヘッド 4個 についても同じ作業を行う。 図 25-図 28を参照。

   重要 **各ホースが無理なくひねらない、折らない取り付けられるように、残り4ヶ所のコネクタプレートの位置はそれぞれ異なっていますから図を参考に注意して取り付けてください。**



g316994

図 25

左後カッティングユニット2番

1. バルクヘッド用ブラケット
2. 余分のフランジナット
3. コネクタプレート

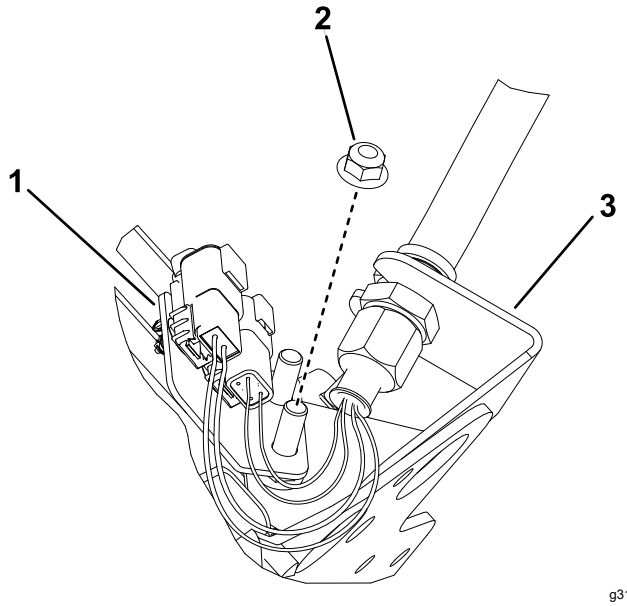


図 26
前中央カッティングユニット1番
下から見た状態

1. コネクタプレート
2. 余分のフランジナット
3. バルクヘッド用ブラケット

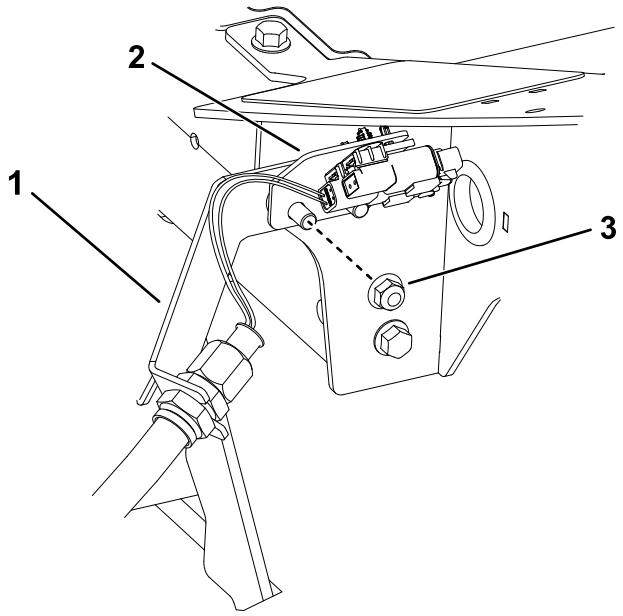


図 27
右前カッティングユニットの位置5番

1. バルクヘッド用ブラケット
2. コネクタプレート
3. 余分のフランジナット

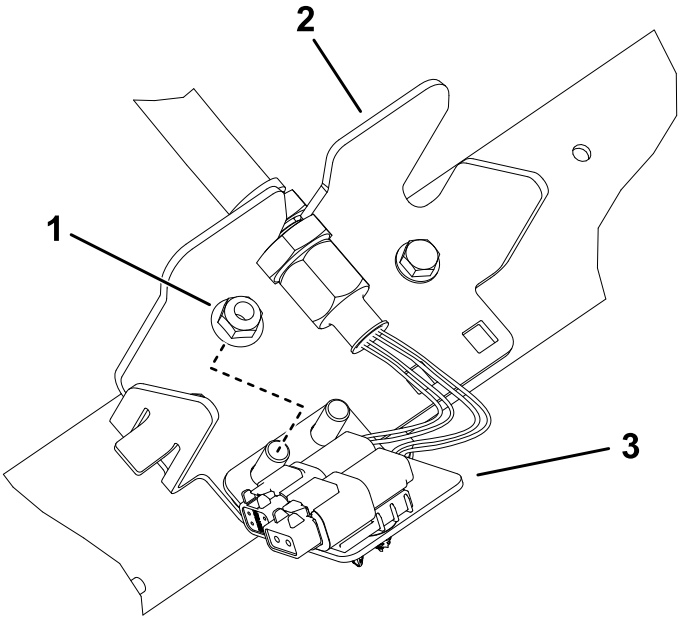


図 28
右後カッティングユニット3番

1. 余分のフランジナット
2. バルクヘッド用ブラケット
3. コネクタプレート

5

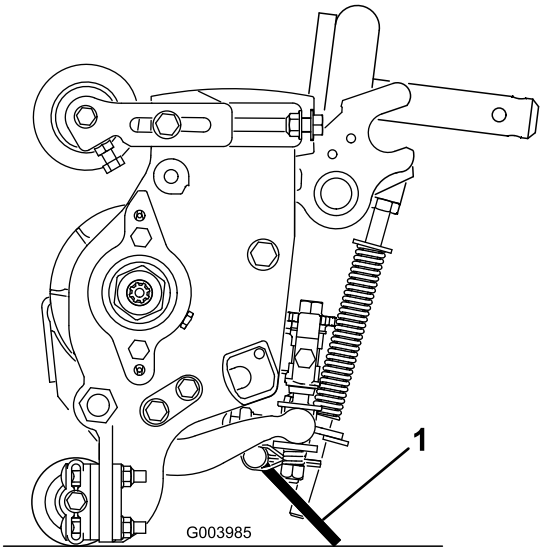
カッティングユニットのキックスタンドの使い方

この作業に必要なパーツ

1	カッティングユニットのキックスタンド

手順

ベッドナイフやリールを見るためにカッティングユニットを立てる場合には、ベッドバー調整ねじのナットが床面に接触しないように、カッティングユニットの後ろ側についているスタンドで支えてください図 29。

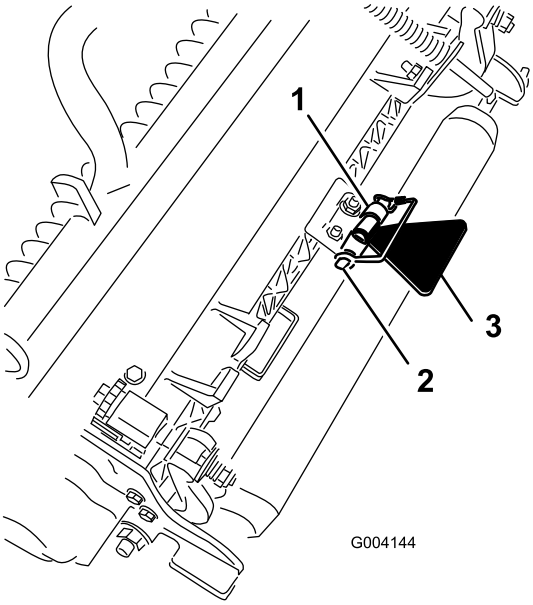


g003985

図 29

1. カッティングユニットのキックスタンド

スタンドを立てたら、スナッパピンでキックスタンドをチェーンブラケットに固定します 図 30。



g004144

図 30

1. チェーンブラケット
2. スナッパピン
3. カッティングユニットのキックスタンド

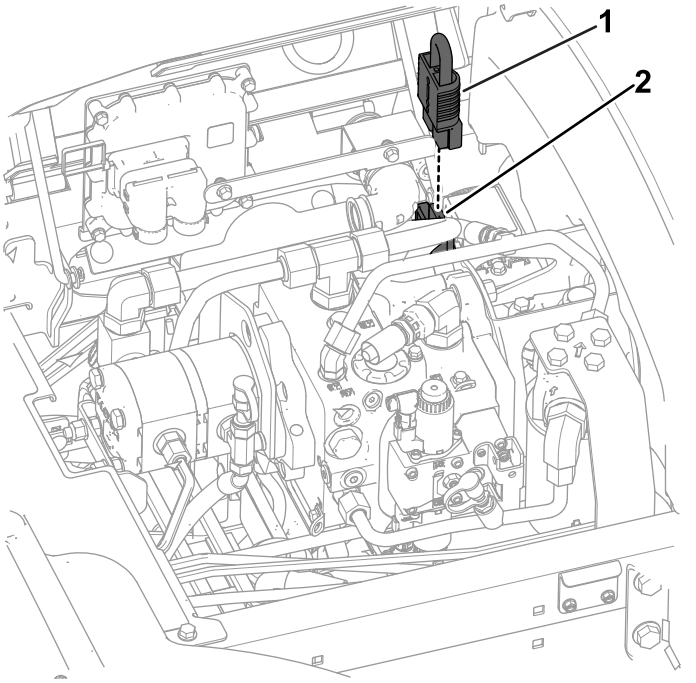
6

48 V 切断ジャンパを取り付けてシードベースを基に戻す

必要なパーツはありません。

手順

1. バッテリー切断ジャンパの接触面に誘電グリスを塗りつける 図 31。

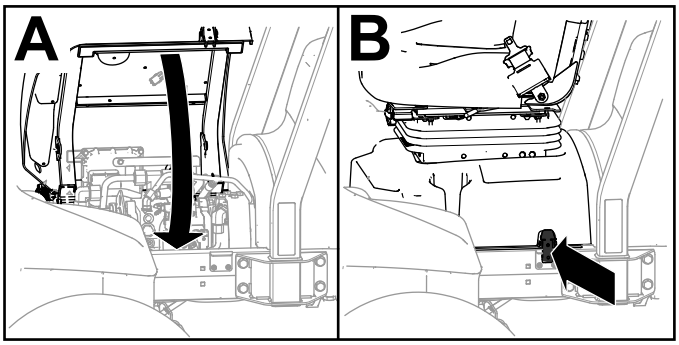


g419579

図 31

1. DC 48 V システム用コネクタ
2. バッテリー切断ジャンパ

2. バッテリー切断ジャンパを、48 V システムコネクタに取り付ける。
3. シートとシートベースを回転させて閉じる 図 32 のA。
4. ベース (図 32の B) をラッチで固定する。



g419732

図 32

7

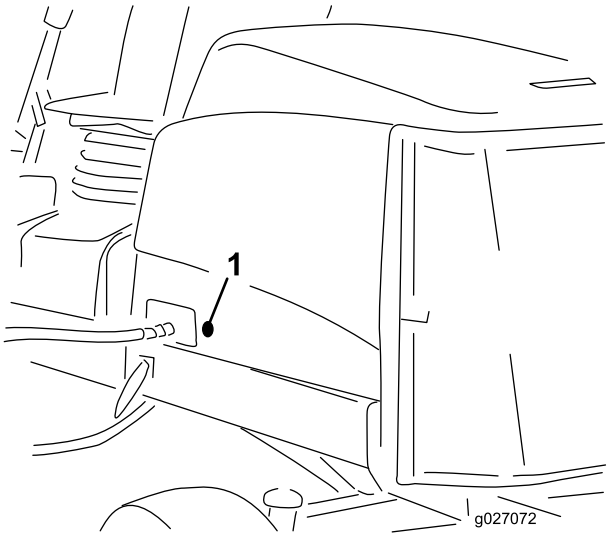
フードにCE用のロックを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	フードロック、シール、ジャムナット
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 33。

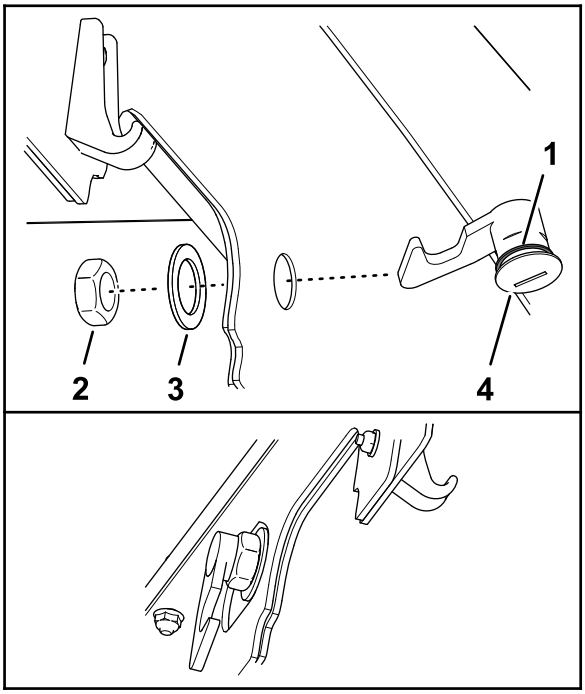


g027072

図 33

1. ゴム製のハトメ

3. フードロックにシールを忘れずに入れること図 34。



g375326

図 34

1. フードラッチ
2. ナット
3. シール
4. ワッシャ

4. ロックからナットを外す。
5. 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。

   注 シールはフードの外側に合わせます。
6. フードの内側から、ワッシャとナットでロックを固定する。
7. フードを閉じ、付属のフードラッチキーを使って施錠と開錠を行い、ロックが適切に動作することを確認する。

8

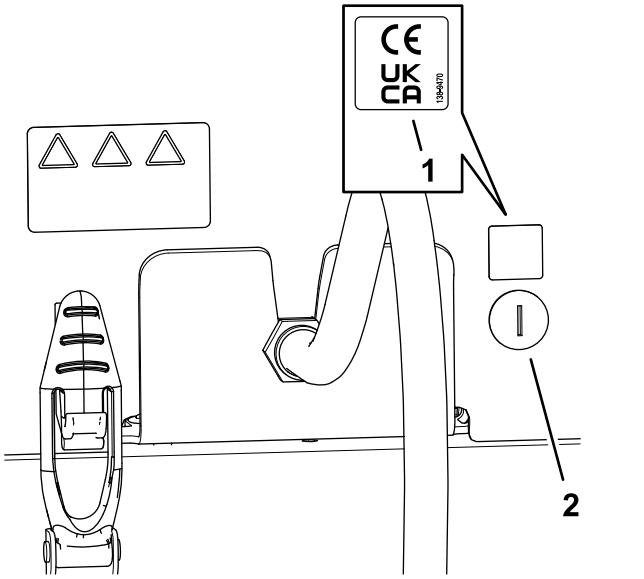
CE デカルを貼り付ける

この作業に必要なパーツ

1	CE 用ステッカー
1	製造年デカル
1	警告表示ステッカー

CE デカルを貼り付ける

1. 消毒用アルコールときれいなウェスで、フードロックを取り付けた場所の隣の部分をきれいにぬぐって表面を乾燥させる図 35。



g419590

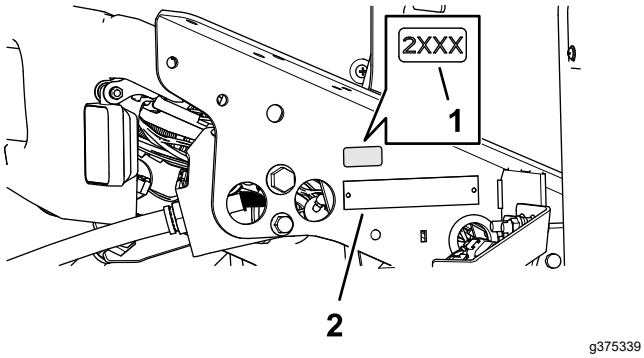
図 35

1. CE 用デカル　　2. フードロック

2. CE 用デカルの裏紙を剥がす。
3. フードにデカルを貼り付ける。

製造年デカルを貼り付ける

1. 消毒用アルコールときれいなウェスで、フードロックを取り付けた場所の隣の部分をきれいにぬぐって表面を乾燥させる図 36。



g375339

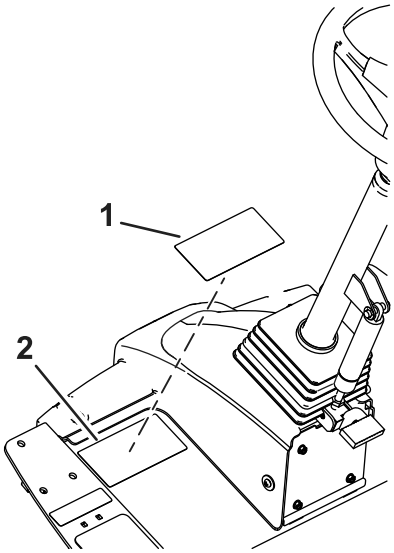
図 36

1. 製造年デカル　　2. 銘板

2. 製造年デカルの裏紙を剥がす。
3. フロアブラケットにデカルを貼り付ける。

CE 用警告デカルを貼り付ける

1. 消毒用アルコールと清潔な布を使って警告デカルの表面を拭き、デカルを乾燥させる (図 37)。



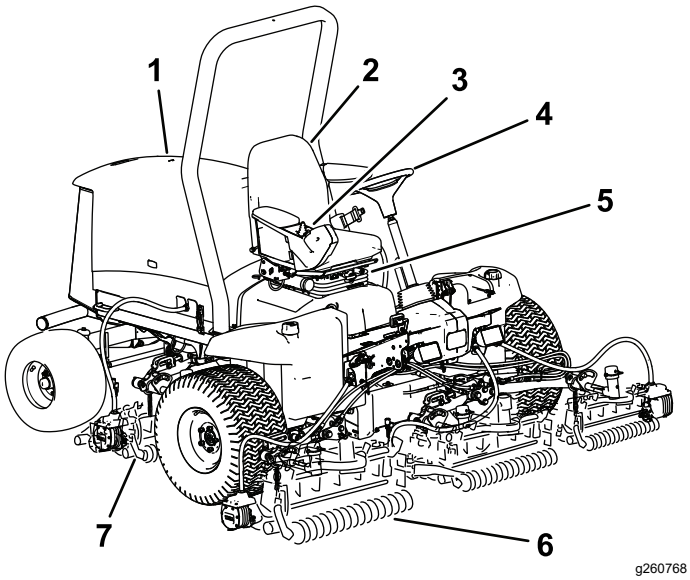
g383678

図 37

1. CE 用警告デカル　　2. 警告ステッカー 133-2930

2. CE 用警告デカルの裏紙を剥がす。
3. CE 用警告デカルを既存のデカルの上に貼る。

製品の概要

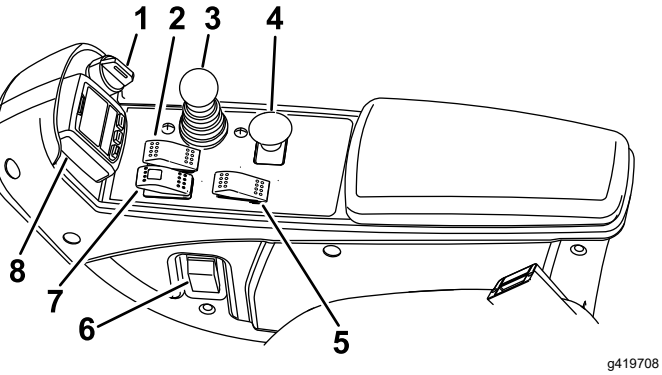


g260768

図 38

1. エンジンフード
2. 運転席
3. コントロールアーム
4. ハンドル
5. 座席調整
6. 前カッティングユニット
7. 後カッティングユニット

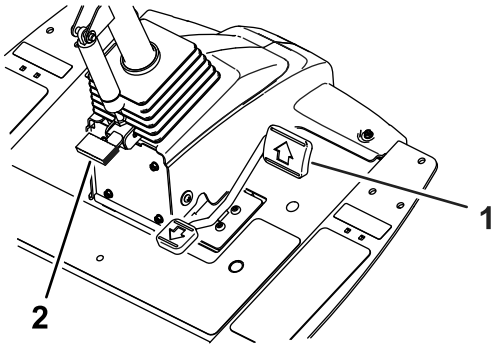
各部の名称と操作



g419708

図 39

1. 始動キー
2. クルーズコントロール
3. 昇降コントロールレバー
4. PTO スイッチ
5. エンジン速度スイッチ
6. ヘッドライトスイッチ
7. 駐車ブレーキスイッチ
8. インフォセンター



g383839

図 40

1. 走行ペダル
2. チルト調整ペダル

走行ペダル

走行ペダル(図 40)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。

最大速度を出すには、最大速度を設定した上で、移動走行モードで、ペダルを前進一杯に踏み込みます。

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。

注 走行ペダルから足を離すと、マシンはすぐにニュートラルに戻ります。

エンジン速度スイッチ

エンジン速度スイッチ図 39は、2つのエンジン速度モードを切り換えます。スイッチを軽くたたくと、エンジン速度を100rpmずつ増加または減少させることができます。スイッチの端を押し下げてそのまま保持すると、エンジン速度は自動的にハイアイドルまたはローアイドルになります。

クルーズコントロールスイッチ

クルーズコントロールスイッチには、OFF、ON、作動の3つのポジションがあります。

クルーズコントロールを ON にするには、スイッチを中央位置にセットします。

そこからスイッチを前方に押すとクルーズ コントロールが作動を開始します。クルーズコントロールが作動すると、インフォセンターにクルーズコントロール画面が表示されます。インフォセンターのボタンを使って、クルーズ速度を 0.8 km/h (0.5 マイル) 単位で調整することができます。

チルト調整ペダル

ハンドルを手前に寄せたい場合には、ペダル図 40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。

キースイッチ

キースイッチ図 39には3つの位置があります OFF、ON/PREHEAT、STARTです。

パワーテイクオフ (PTO) スイッチ

PTOスイッチを ON にすると、マシンは刈り込みモードになり、最高速度が制限されていなければ最大13 km/hで走行することができます。

PTOスイッチが OFF の場合(図 41)、マシンは移動走行モードになり、最高速度が制限されていなければ最大16 km/hで走行することができます。

注 各モードでの最大速度の設定は、インフォセンターの「保護メニュー」で行うことができます。

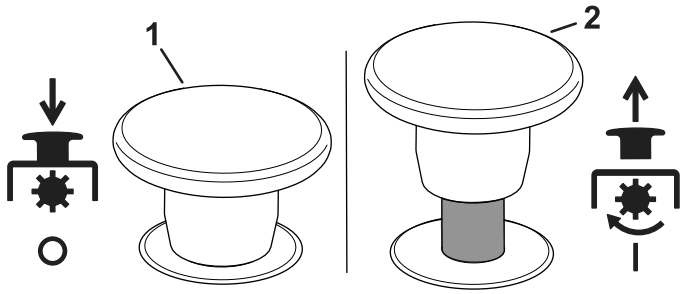


図 41

1. 切
2. 入

駐車ブレーキ

駐車ブレーキを掛けるには、コンソールのスイッチ(図 39)を前方に押します。スイッチがセットされるとスイッチの赤いライトが点灯します。駐車ブレーキを解除するには、スイッチを後方に押します。

駐車ブレーキスイッチを ON にすると、走行ペダルの位置に関係なく、自動的に走行を停止し、走行停止と同時に駐車ブレーキが掛かります。

エンジンを停止すると、マシンの動作が完全停止した時点で、駐車ブレーキスイッチの位置に関係なく、地頭的に駐車ブレーキが掛かります。

カッティングユニット操作レバー

このレバー図 39でカッティングユニットを昇降させます。

レバーを前方に押すと、カッティングユニットが下降します。PTOスイッチが ON になっている場合は、マシンは刈り込みモードになり、カッティング ユニットが下がった時点でリールが回転を開始します。

注 必ず、PTOスイッチを ON にして刈り込みモードに**してから**、カッティング ユニットを下げるようにしてください。PTOスイッチを ON にせずにカッティングユニットを下げても、カッティングユニットは回転しません。

レバーを後方に引くと、カッティングユニットは一番上まで上昇します。カッティングユニットが上昇し、PTOスイッチが解除されると、マシンは移動走行モードになります。

刈り込み中に旋回する時には、レバーを*軽く*後方に引くと、カッティングユニットが少しだけ上昇します。

インフォセンター

インフォセンターLCDディスプレイは、マシンの運転状態、故障診断などの情報を表示します図 39。

表示される内容はボタンによって変わります。各ボタンの機能はメニューの内容によって、変わります。

ヘッドライトスイッチ

スイッチの上部を押すとヘッドライトが点灯します (図 39)。

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 42。

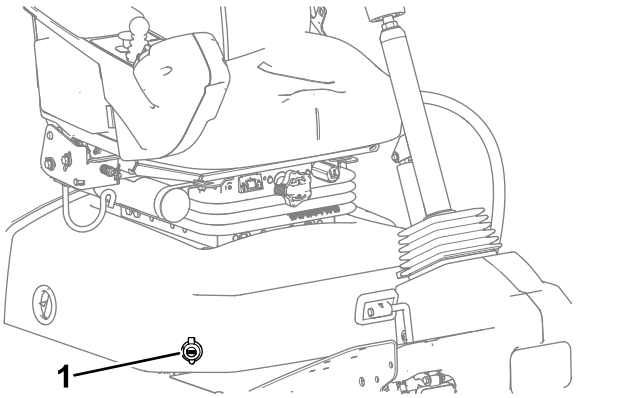


図 42

1. 電源ソケット

カッティングユニットへの給電を遮断する

カッティングユニットの取り付け、取り外し、整備などを行う際には、必ずその前に、カッティングユニットへの給電コネクタを外して、カッティングユニットに対する給電を停止してください図 43コネクタは、座席下にあります。マシンを使用するときには、コネクタを接続してください。

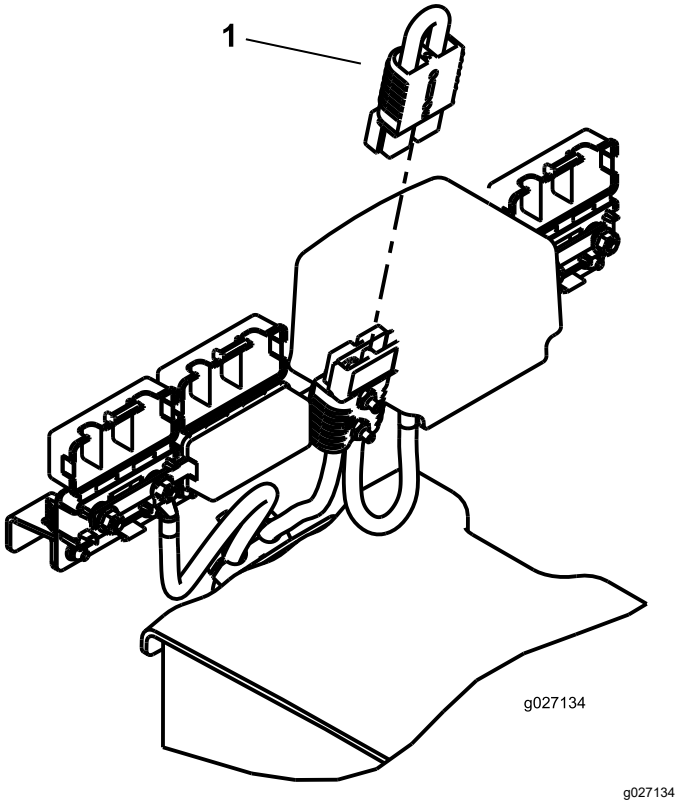


図 43

1. 電源遮断コネクタ

⚠ 注意

カッティングユニットの電源を遮断しないと、誰でもいつでもカッティングユニットを始動させることができ、手や足に大怪我を負う危険がある。

カッティングユニットの整備などを行う際には、必ずその前に、カッティングユニット給電遮断コネクタ部で電源を遮断すること。

座席コントロール

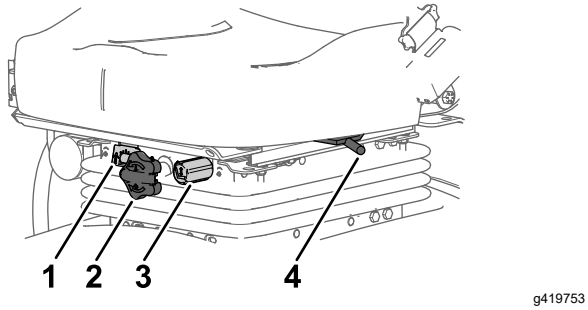


図 44

1. 体重調整ゲージ
2. 体重調整ノブ
3. 高さ調整ノブ
4. 座席位置調整レバー

体重調整ノブ

オペレータの体重がゲージに表示されるまでこの調整ノブを回します。

高さ調整ノブ

座席の高さを調整するノブです。

座席位置調整レバー

座席位置調整レバー図 44を引いて座席の前後位置の調整ができます。調整ができたらレバーから手を離します。

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。

移動走行時の幅	228 cm
刈幅	254 cm
長さ	282 cm
高さROPSを含む	160 cm
ウェイト*	1360 kg (2,999 lb)
エンジン	クボタ 24.8 hp
燃料タンク容量	53 リットル
移動走行速度	0-16 km/h
刈込速度	0-13 km/h

*重量には液体と5”、8枚刃のカッティングユニットが含まれる。

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。

いつも最高の性能と安全性を維持するために、必ずToroの純正部品をご使用ください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があり、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

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
- 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - カッティングユニットを停止させ、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。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
  - 調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- ガードなどの安全保護機器が正しく機能していない時は、運転しないでください。
- 使用前に必ず、カッティングユニットの点検を行ってください。
- 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。
- この製品は電磁場を発生させます。植込み型の電子医療機器を装着している方は、本製品を使用する前に専門家に相談してください。

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、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燃料の補給や抜き取りをしないでください。
- 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、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。

毎日の整備作業を実施する

毎日の運転前に、始業点検表 (ページ 46)に記載されている「使用ごと/毎日の典型整備」を行ってください。

燃料についての仕様

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日以内に使いきれる程度の量を購入するようにしてください。

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° 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、通常軽油は硫黄分の少ない、または極微量のものを使ってください。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。
- 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。

燃料タンク容量

53 リットル

燃料を補給する

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させてキーを抜き取る。
2. 燃料タンクの補給口付近をよごれのないウェスできれいにぬぐう。
3. 燃料タンクのキャップ図 45を取る。

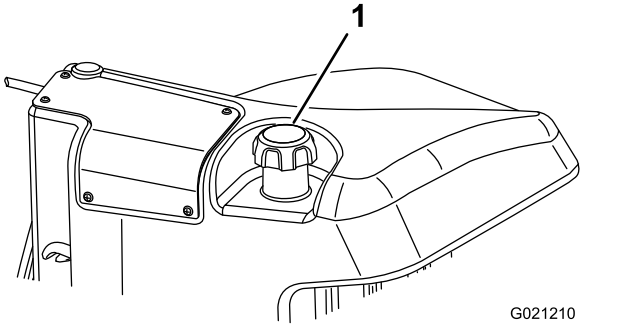


図 45

1. 燃料タンクのキャップ

4. 補給管の下まで軽油を入れる。
5. 給油が終わったら燃料タンクのキャップをしっかりとしめる。

   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。

インタロックスイッチの動作を点検する

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。**

重要 **インタロック作動試験を1つでも合格できない場合には、弊社ディストリビュータに連絡してください。**

マシンの準備を行う

1. ゆっくりとした速度で、広い場所に移動する。
2. カッティングユニットを下降させ、エンジンを停止させて、駐車ブレーキを掛ける。

走行ペダルのスタートインタロック試験

1. 運転席に座る。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. PTO スイッチを切位置にする。
4. 走行ペダルを踏み込む。
5. キーを START 位置に回す。

   注 走行ペダルを踏んだ状態でエンジンを始動しないこと。

PTO 起動インタロックの点検

1. 運転席に座る。
2. PTO スイッチを作動位置まで引き上げる。
3. キーを START 位置に回す。

   注 PTO スイッチが入位置にある場合はエンジンが始動できないのが正常。

PTO 作動インタロックの点検

1. 運転席に座る。
2. PTO スイッチを切位置にする。
3. エンジンを掛ける。
4. PTO スイッチを作動位置まで引き上げる。
5. カッティングユニットを下げるとPTOが作動を開始する。
6. 運転席から立ち上がる。

注 オペレータが着席していない場合は PTO が作動しないのが正常です。

注 カッティングユニットの不必要な磨耗を防ぐため、ユニットの回転は数秒以内にとどめてください。

駐車ブレーキおよび走行ペダルの走行インタロック試験

1. 運転席に座る。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. PTO スイッチを切位置にする。
4. エンジンを掛ける。
5. 走行ペダルを踏み込む。

   注 駐車ブレーキが掛かっているときに走行ペダルを踏んでも、マシンは反応しないのが正常

です。インフォセンターに勧告メッセージが表示されます。

自動駐車ブレーキの掛かり具合のチェック

1. 運転席に座る。
2. エンジンを掛ける。
3. 駐車ブレーキを解除する。
4. 運転席から立ち上がる。

   注 運転席から離れると、駐車ブレーキ スイッチの赤いライトが点灯し、駐車ブレーキが作動していることを示します。

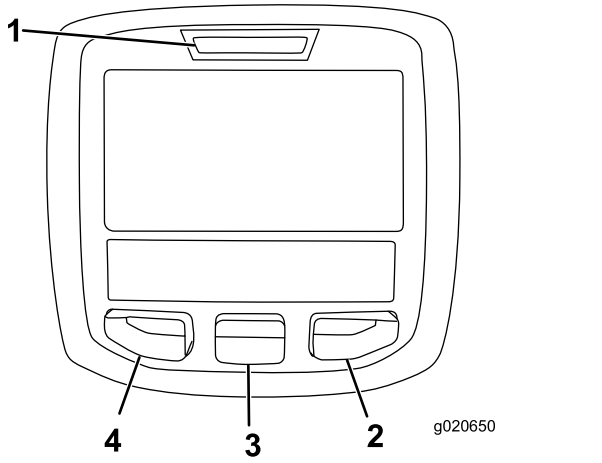
カッティングユニット下降禁止インタロックの試験

1. 運転席に座る。
2. エンジンを掛ける。
3. カッティングユニットが移動走行位置まで上昇していることを確認する。
4. 運転席から立ち上がる。
5. カッティングユニットを下降させる。

   注 運転席に人がいないときは、カッティングユニットが下がらないのが正常です。

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、故障診断などの情報を表示します図 46。インフォセンターには複数の画面があります。インフォセンターの任意のボタンを押して矢印ボタンで選択することによって、いつでも表示画面を切り替えることができます。



g020650

図 46

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。

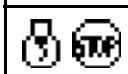
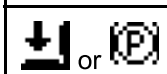
注 各ボタンの機能はメニューの内容によって、変わります。各ボタンについて、その時の機能がアイコンで表示されます。

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。
	カッティングユニット下降。
	運転席に座る。
	駐車ブレーキが掛かっている。
H	レンジが高速移動走行位置
N	ニュートラル
L	レンジが低速刈り込み位置
	冷却水温度°C または °F
	温度高温
	PTOが入

	不許可
	エンジンを掛ける。
	エンジンを止める。
	エンジン
	キースイッチ
	バッテリー
	モータ/ジェネレータ充電していない
	モータ/ジェネレータ充電中
	電動リール
	フロントバックラップ
	リアバックラップ
	カッティングユニット下降中
	カッティングユニット上昇中
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
	スイッチから手を離してください。
	示された状態へ変更。
	ウォームアップモード

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

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。
	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	**記述称**
Faults不具合	不具合メニューには、最近に記録された不具合が表示されます。 *サービスマニュアル*にFaults メニューおよびその内容の詳細が解説されています。または弊社ディストリビュータにお問い合わせください。
整備作業	整備メニューでは、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	診断メニューでは、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	設定メニューでは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	このメニュー項目では、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	**記述称**

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	**記述称**
Cutting Units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 Range速度レンジ	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。
Backlapバックラップ	バックラップを行うための入力、許可、出力の状態を表示します。

Settings設定	
メニュー項目	**記述称**
Units単位	インフォセンターで表示される項目の単位を選択することができます。ヤードポンド系またはメートル系から選択します。
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。
Front Backlap Reel Speed前ユニットのバックラップ速度	前方ユニットのバックラップ時のリール速度を設定します。
Rear Backlap Reel Speed後ユニットのバックラップ速度	後方ユニットのバックラップ時のリール速度を設定します。
Blade Count刃数	リール速度を計算するために必要な刃数です
Mow Speed刈込速度	リール速度を決定するために必要な走行速度です。
Height of cut HOC刈高	リール速度を決定するために必要な刈高です。
F Reel RPM前リール速度	前リールの回転速度計算値を表示します。リール速度は手動で調整することもできます。
R Reel RPM後リール速度	後リールの回転速度計算値を表示します。リール速度は手動で調整することもできます。
Protected Menus保護項目	許可された人スーパーインテンデントや整備士が PIN コードを入力してアクセスできます
保護設定	保護設定の内容を変更することができます。
Acceleration加速🔒	Low, Medium, High の設定により、走行ペダル操作に対する応答速度を選択します。
Mow Speed刈込速度🔒	刈り込み時ローレンジの最高速度を設定します。
Trans.移動走行速度 🔒	移動走行時ハイレンジの最高速度を設定します。
スマートパワー 🔒	スマートパワーの ON/OFF
旋回モード🔒	旋回モードの ON/OFF
エコノミーモード🔒	刈り込み中のエンジン速度を下げて騒音を少なくし、燃費を向上させます。リール速度は変わりませんが、刈り込み速度は遅くなります速度ストップの設定で調整可能です。
クリップコントロール🔒	クリップコントロールの ON と OFF を切り替えます。

*「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。

🔒 保護メニューで保護されます — アクセスには PIN の入力が必要です

About マシンについて	
メニュー項目	**記述称**
Modelモデル	マシンのモデル番号を表示します。
SNシリアル番号	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	一次コントローラのソフトウェアバージョンを表示します
CU 1 CU 2 CU 3 CU 4 CU 5	各カッティングユニットのソフトウェアの改訂番号を表示します。.
ジェネレータ	モータ/ジェネレータのソフトウェアの改訂番号を表示します。.
InfoCenter Revision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バス	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動作設定項目があります。これらの設定を保護するには、Protectedパスワード保護メニューを使います。

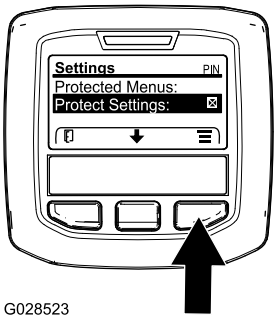
注 納品時のパスワードは、代理店にて設定しています。

アクセス制限付きメニューへのアクセス

注 出荷時に設定されている デフォルト PIN は 0000 または 1234 です。

PIN を変更後、PIN を忘れてしまった場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

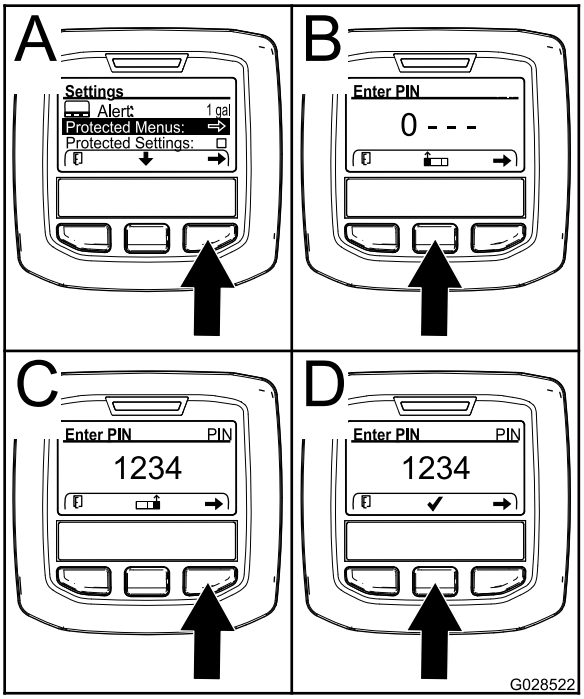
1. MAINメインメニューから中央ボタンで下へスクロールしていくとSETTINGS設定メニューがありますから、ここで右ボタンを押します図 47。



g028523

図 47

2. SETTINGSメニューから中央ボタンで下へスクロールしていくとPROTECTED 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図 48A。



g028522

図 48

3. パスワードを入力するには、中央ボタンを何度か押して最初の桁へ入力します。その後に右ボタンを押すと次の桁へ移動します図 48B と図 48C。これを繰り返して最後の桁まで入力を終えたら、もう一度右ボタンを押します。
4. 中央ボタンを押して PIN コードを登録します図 48D。

   インフォセンターの赤ランプが点灯するまで待ちます。

   注 インフォセンターが PIN コードを受け付け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 キーを OFF 位置にし、もう一度ONにすると、保護メニューがロックされます。

「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. PIN コードを入力せずに「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. PIN コ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、PIN コードを設定し、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。

整備時期到来Service-Dueタイマー

定期整備終了後に整備時期タイマーをリセットします。

1. Settings Menu設定メニューから中央ボタンで下へスクロールしていくとPROTECTED MENU 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。
2. PIN を入力します マシンの*オペレーターズマニュアル*の「保護メニューにアクセスするには」を参照。
3. 整備Serviceメニューから時間Hoursメニューに入り、
4. スクロールしてService整備記号を選択します。

   注 現時点で定期整備時期が到来している場合には最初のアイコンに NOW と表示されます。
5. 最初のアイコンの下に整備間隔項目時間間隔たとえば 250, 500 などが表示されます。

   注 整備時期は保護メニュー項目です。
6. 整備間隔を選択し、右ボタンを押します。
7. 新しい画面が現れて「整備時間をリセットしますか」と確認を求められますRESET SERVICE HOURS—Are you sure?
8. YES中央ボタンまたは NO左ボタンを選択してください。
9. YES を選択すると、時間画面がクリアされて整備時間Service Hours選択画面に戻ります。

刃数の設定方法

1. 「設定メニュー」にて、下へスクロールすると「Blade Count」があります。
2. 右側のボタンを押して、ブレード数を8または11ブレード リールの間で変更します。

刈高の設定方法

1. 設定メニューSettings Menu下へスクロールすると「HOC」があります。
2. 右側のボタンを使用して、刈高を選択してください。
3. 中央と右側のボタンを使って、実際の刈高設定ベンチ設定と一致するHOC設定を選択します。ベンチ設定と完全に同じ刈高がない場合には、表示されている数値の中から最も近いものを選んでください。
4. 設定が終了したら左ボタンを押すと、設定内容を保存して設定が終了します。

前後のリール速度の設定方法

クリップコントロールが ON の場合 (デフォルト) 、リールの回転速度は、刈り込み速度に比例して変化します。

クリップコントロールが OFF の場合には、管理責任者が設定した最大刈り込み速度を基準にしたリール速度が設定されます。

リール速度の調整 (ページ 38)を参照。

エコノミーモードの設定方法

負荷の小さい作業や騒音を小さくしたい場合には、エコノミーモードが役立ちます。エコノミーモードでは、エンジン速度を下げますが、走行速度やリールの速度は低下しません。

注 エコノミーモードでの刈り込みは、8.6 km/h を以下で行うことをお奨めします。

1. メインメニューから、中央ボタンで下へスクロールして「設定」メニューへ行きます。
2. 右側のボタンを押して選択します。
3. 「設定」メニューから、中央ボタンで下へスクロールして「エコノミーモード」へ行きます。
4. 右側のボタンを使用して、ONを選択してください。
5. 設定が終了したら左ボタンを押すと、設定内容が保存され設定が終了します。

保護された設定の画面へのアクセス方法

メイン画面から、中央ボタンを1回押します。ボタンの上に矢印が表示されたらもういちど中央ボタンを押して、下へスクロールしてください。

もういちど中央ボタンを押すと、電動リール情報画面が表示され、5本のカッティングユニットそれぞれのリール電流および速度が表示されます。

もういちど中央ボタンを押すと、エネルギーモード表示画面となり、各機器のエネルギーフローと方向作動中の場合が表示されます。

刈り込み最高速度の設定方法

選択されている設定が、走行速度バーの上に X で表示されます。クルーズコントロールの設定とペダルストップの設定も表示されます。バーに付いている X 印は、最高速度が制限されていることを意味します (図 50 または 図 52)。

注 この設定は記憶され、変更するまで有効です。

1. 「設定メニュー」で、下へスクロールしていくと「刈り込み速度」Mow Speedがありますから、ここで右ボタンを押します。
2. 右側ボタンで、刈り込み最大速度を1.6-12.9 km/hの間で0.8 km/hずつ増加することができます。
3. 中央のボタンで、刈り込み最大速度を1.6-12.9 km/hの間で0.8 km/hずつ減らすことができます。
4. 設定が終了したら左ボタンを押します。

移動時最高速度の設定方法

選択されている設定が、走行速度バーの上に X で表示されます。クルーズコントロールの設定とペダルストップの設定も表示されます。バーに付いている X 印は、最高速度が制限されていることを意味します (図 50 または 図 52)。

注 この設定は記憶され、変更するまで有効です。

1. 「設定メニュー」で、下へスクロールしていくと「移動速度」がありますから、ここで右ボタンを押します。
2. 右側ボタンで、最大移動走行速度を8.0-16.0 km/hの間で0.8 km/hずつ増加することができます。
3. 中央のボタンで、最大移動走行速度を8.0-16.0 km/hの間で0.8 km/hずつ減らすことができます。
4. 設定が終了したら左ボタンを押します。

スマートパワーの ON/OFF

1. 「設定メニュー」にて、下へスクロールすると「スマートパワーSmart Power」があります。
2. 右ボタンで、ON と OFFの切り替えを行います。
3. 設定が終了したら左ボタンを押します。

加速モードの設定方法

1. 設定メニューで下へスクロールするとAccelerationがあります。
2. 右ボタンで、LOW, MEDIUM, HIGHから選択します。
3. 設定が終了したら左ボタンを押します。

油圧ダイナミクスブレーキによる制動距離のチェック

走行ペダルがニュートラルに戻ると、油圧回路によるブレーキがかかってマシンは停止します。

注 スムーズに減速するには、走行ペダルをゆっくりとニュートラルに戻してください。急停止したい場合を除き、ペダルから急に足を離さないでください。

最大移動走行速度16 km/h から制動を開始して、約 3.7 mで完全に停止することが必要です。

1. 平らで乾燥した舗装路上で 3.7 m を測り、始点と終点にマーキングする。
2. 最大搬送速度16 km/hでマシンを走行させ、3.7 mの開始地点で走行ペダルから足を放す。
3. マシンが終点 (3.7 m) から0.6 m以内に停止しているかどうかをチェックする。
4. この0.6 m以内に停止しない場合は、Toro 代理店に連絡する。

後進速度について

移動走行時の後進速度

- 移動走行時の最大速度が 8.0 km/h 以上に設定されている場合でも、後進時の最大速度は 8.0 km/h となります。
- 移動走行時の最大速度が 8.0 km/h 未満に設定されている場合は、後進時の最大速度が 8.0 km/hとなります。

刈り込み時の後進速度

- 刈り込み時の最大速度が6.4 km/h 以上に設定されている場合でも、後進時の最大速度は 6.4 km/hとなります。
- 刈り込み時の最大速度が6.4 km/h 未満に設定されている場合は、後進時の最大速度が 6.4 km/hとなります。

表示される走行速度について

このマシンは、推定走行速度をキロメートル毎時 (km/h) またはマイル毎時 (mph) で表示します。

- 走行時の現在速度は、クルーズコントロール画面と仮想ペダルストップ画面の左上隅に表示されます。
- 走行速度は推定値であり、8.0 km/h で刈り込みをしている時に最も正確な値になるように校正されています。乾燥した平坦な舗装路を走行中に表示される走行速度が、上下 0.8 km/hの誤差範囲にあれば、その表示は正確です。
- 実測した走行速度と表示される走行速度との間に 2.4 km/h 以上の相違がある場合には、Toro 認定代理店に連絡してください。

パワーマッチシステムについて

大きなパワーが必要になると、AC 48 V バッテリー パックからパワーが追加されます。この機能は PowerMatch™システムによって管理されています。この、バッテリーによるパワー補助は、あくまでも一時的なパワーアップを目的としたものであり、最大馬力で連続運転することを目的としたものではありません。パワーマッチは、2つのモードで構成されています。

シェッドモード

エンジン出力24.8馬力より大きいパワーが必要になると、発電機からバッテリーへの充電を徐々に減らし、DC 48 V バッテリー パックがリールを駆動し始めます。これはオペレータには認識されません。発電機を駆動するためのパワーが要らなくなるので、その分のエンジン出力を走行に使用できるようになります。

注 Toro では、シェッドモードは常時 ON にしておくことをお奨めしています。シェッドモードを OFF にしたい場合は、インフォセンターの「保護メニュー」で行います。

ブーストモード

さらに大きなパワーが必要になると急斜面を登る場合など、DC 48 V バッテリーパックから発電機に電力を供給して発電時を電気モータとして使用し、DC 48 V バッテリーパックはエンジン出力を補助するとともに、カッティングユニットリールも駆動するようになります。

注 Toro では、ブーストモードは常時 ON にしておくことをお奨めしています。ブーストモードを OFF にしたい場合は、インフォセンターの「保護メニュー」で行います。

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し、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴、および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。ゆるい装飾品やだぶついた服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。
- この機械を運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- 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。
- 人を乗せないでください。また、作業中は周囲から人、特に子供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。
- カッティングユニットに手足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。
- 刈り込み中以外は必ずカッティングユニットを止めておいてください。
- 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。
- エンジンは換気の十分確保された場所で運転してください。排気ガスには致死性ガスである一酸化炭素が含まれています。
- エンジンの掛かっているマシンからは離れないでください。
- 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - カッティングユニットを停止させ、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。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
  - 調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 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。
- クルーズコントロールが装備されている場合は、広く、平坦で障害物のない場所で、マシンが一定の速度で連続走行できる場合にのみ使用してください。

横転保護バーROPSについての安全確認

- POPS 構成物は一切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。
- 運転時には必ずシートベルトを着用してください。
- 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 が破損した場合はすべて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。

斜面での安全確保

- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。斜面での安全運転はオペレータの責任です。どんな斜面であっても、通常以上に十分な注意が必要です。
- 斜面については、実地の測定を含めてオペレータ自身が調査を行い、安全に作業ができるかどうかを判断してください。この調査においては、常識を十分に働かせてください。
- 以下に挙げる、斜面で運転する場合の安全上の注意を必ず読んで内容をしっかり理解してください。実際に運転する前に、現場の状態をよく観察し、その日その場所でこのマシンで安全に作業ができるかどうかを判断してください。同じ斜面上であっても、地表面の条件が変われば運転条件が変わります。
  - 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。急に方向を変えたり急な加速やブレーキ操作をしないでください。旋回は速度を落としてゆっくりと行ってください。

- 走行、ステアリング、安定性などに疑問がある場合には運転しないでください。
- 隠れた穴、わだち、盛り上がり、石などの見えない障害は、取り除く、目印を付けるなどして警戒してください。深い芝生に隠れて障害物が見えないことがあります。不整地では機体が転倒する可能性があります。
- ぬれ芝、急斜面など滑りやすい場所で運転すると滑って制御できなくなる危険があります。
- 段差、溝、盛り土、水などの近では安全に十二分の注意を払ってください。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。必ず安全距離を確保してください。
- 斜面に入る前に、安全の判断をしてください。乗用の刈り込み機械で斜面を刈り込むことに危険が感じられる場合は歩行型の機械をお使いください。
- 斜面では可能なかぎりカッティングユニットを地表面まで下げておいてください。斜面上でカッティングユニットを上昇させると機体が不安定になる恐れがあります。

マシンの運転特性を理解する

- ペダルから足を離すと、ダイナミックブレーキが働いてマシンは停止します。
- ペダルコントロールを最適化して、応答性が高くて安定したレスポンスを実現することができますので、不整地で安定したコントロールができ、しかもスムーズで効きの良いブレーキングを行えます。
- 刈り込み時には、エンジン速度が自動的にに高速になります。
- 最高走行速度制限設定は、PIN で保護された設定で、管理責任者のみが行えます。
- 走行ペダル動作範囲、クルーズコントロール、走行速度制限用ペダルストップの設定は、すべて最高速度制限設定PIN 保護と連動します。

運転操作

- 障害物がある場合は、カッティングユニットを上昇させて逃がすか、障害物を避けて刈り込むかしてください。
- 次の刈り込み現場へ移動走行するときは、PTOを停止し、カッティングユニットを一番上の位置に上昇させてください。これにより、マシンは移動走行モードになります。
- ラフでは低速で走行してください。
- 走行中は絶対に車両のスイッチを切らないでください。

運転操作に慣れましょう

- 運転の練習をしてマシンの特性を早くつかんでください。
- カッティングユニットを上昇させ、駐車ブレーキを解除し、移動走行モードにセットし、静かに前進ペダルを踏み込んで、安全な広い場所に移動してください。
- このマシンは油圧トランスミッションを搭載しているだけでなく、他の多くのターフ管理機器とは異なる特性があります。実際に使用されるまえに十分に運転の練習をしてください。
- まず、前進、後退、停止を練習します。走行ペダルから足を離せばペダルは自動的にニュートラル位置に戻って停止します。

  注 下り坂を走行中に停止する場合は、後退ペダルを利用するほうがよいでしょう。
- 障害物の周囲をカッティングユニットを下げた状態、上げた状態のどちらでも上手に旋回できるように練習してください。狭い場所を通り抜ける時、マシンやカッティングユニットをぶつけて損傷しないよう十分注意してください。

走行ペダルの使用方法

マシンの前進速度と後退速度のコントロールを行う他、ペダルから足を離すとニュートラル位置に戻ってダイナミックブレーキが掛かります。

- ペダルを踏み込むほど走行速度が大きくなります。
- 移動走行中や刈り込み中になめらかに停止するためには、走行ペダルを踏んでいる力を徐々にゆるめてください。
- ペダルから完全に足を離せばダイナミックブレーキが最大となります。車両はダイナミックブレーキによって滑らかに停止します。

このトラクションシステムはコースのコンディションや乗車感覚に合わせて加速率を設定することができます。設定方法は アクセス制限付きメニューへのアクセス (ページ 30)を参照してください。

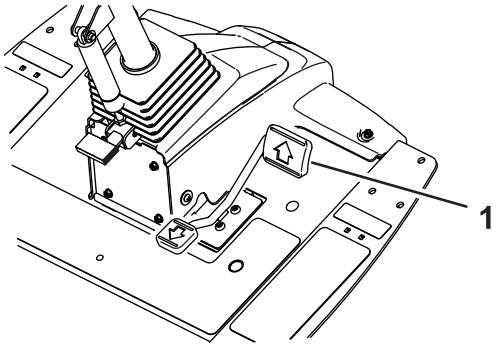


図 49

1. 走行ペダル

仮想ペダルストップ (VPS) 機能の使いかた

仮想ペダルストップ (VPS) 機能を使うと、責任者が設定した最大走行速度パスワード保護されている最大速度よりも低い最大走行速度を一時的に設定できる機能です。

VPS による最高速度の一時設定は、走行ペダルを前進方向一杯に踏み込んで行います (図 49)。一時設定は、刈り込み用と移動走行用に個別設定することができます(図 50)。

- 設定を行うにはメイン画面で真ん中のボタンを押します図 50。

  注 この機能は、キーが OFF になると解除されて、元の最大速度設定に戻ります。

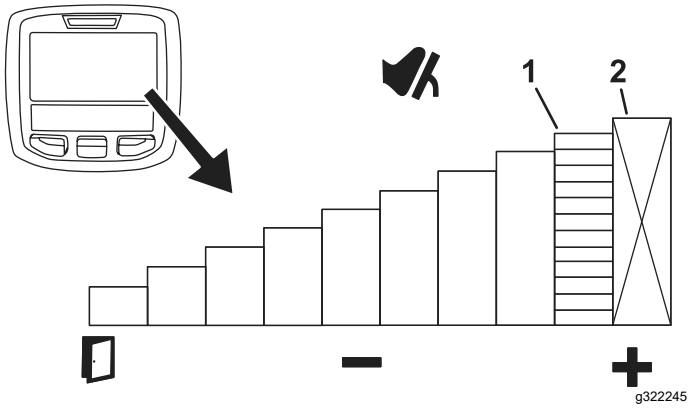


図 50

1. 最大走行速度ペダルストップ
2. PINで保護された設定

- この機能を使うと、自分で使いやすいレベルに速度を設定したり、作業用途に合わせた速度に設定するなどができます。

責任者による設定でも仮想ペダルストップによる設定でも、新しい最大走行速度が設定されると、走行ペダルを一杯まで踏み込んだ時にその最大速度での走行となるように、ペダルストロークが自動的に再プログラムされます。この機能を利用すると、低い最高速度を、より高精度で使用することができます。

仮想ペダルストップ (VPS) の使用例

- フェアウェイの外周刈りの時の最高速度を一時的に低く設定する。
- 整備工場の内部やその周辺での運転する時に、最高速度を一時的に低く設定する。
- マシンをトレーラーに積み込む時に、最高速度を一時的に低く設定する。

クルーズコントロールの使用方法

クルーズコントロールの設定方法

クルーズコントロールスイッチは、希望の走行速度を維持します。スイッチ後部を押すとクルーズコントロール機能は解除され、スイッチ中央部はクルーズコントロールスイッチが ON になり、スイッチ前部で希望する走行速度を設定します。

クルーズコントロールスイッチを有効化して速度を設定した後図 51、インフォセンターでクルーズ速度の設定を行います図 46と図 52。

クルーズコントロールを解除するには

- 移動走行モードのときは、走行ペダルを後退側に踏むか、駐車ブレーキをかけるか、またはクルーズコントロールスイッチを OFF にすると解除される。
- 刈り込みモードのときは、走行ペダルを後退側に踏むか、駐車ブレーキをかけるか、PTOを解除するか、またはクルーズコントロールスイッチを OFF にする。

  注 クルーズコントロールを解除すると、マシンは自動的に停止します。クルーズコントロール解除後にも運転を続けたい場合には、走行ペダルを踏んでください。クルーズモードからから手動運転モードにスムーズに移行することができます。

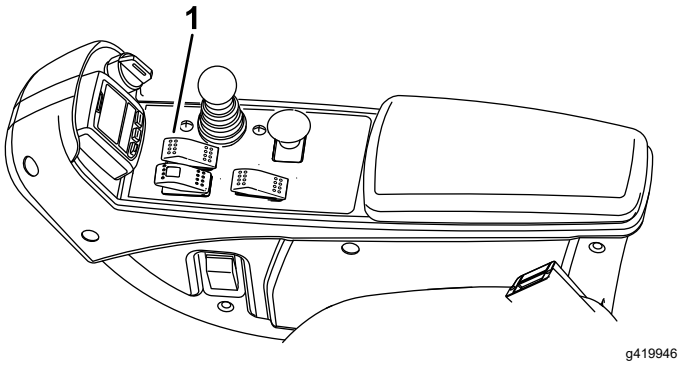


図 51

1. クルーズコントロールスイッチ

クルーズコントロールの速度調整

コンソールでクルーズコントロールスイッチ 図 51を有効に設定した後、インフォセンターでクルーズ速度の設定を行います図 52。

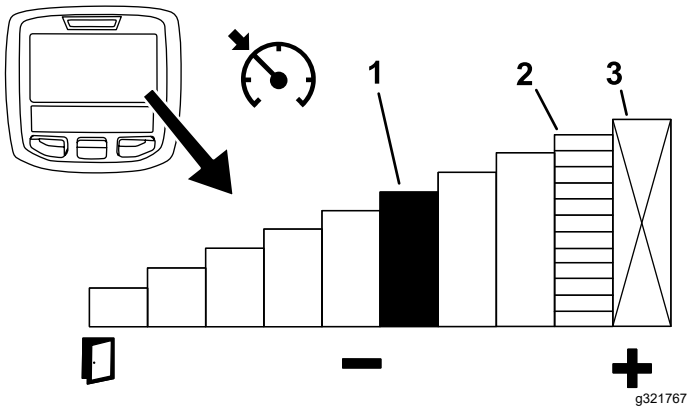


図 52

1. クルーズコントロールの速度表示
2. 最大走行速度の速度設定
3. この速度はPINで保護された設定となります。

クルーズコントロール使用のヒント

- 障害物の少ない距離の長いルートで使いましょう。
- 凹凸の激しい場所ではインフォセンターを使って速度を調整しましょう。
- 旋回時に、クルーズコントロールを以下のように使いましょう
  1. 刈り込み時、列の終わりで安全かつ快適に旋回できる速度にクルーズ設定しておく。
  2. 刈り込みは走行ペダルを使って好みの速度で行う。
  3. 旋回のタイミングがきたらペダルから足を離す。
  4. マシンは低速のクルーズ設定に従って走行速度を落とすので、ゆっくり旋回できる。
  5. 旋回が終了したら、再びペダル操作に戻り、速度を上げて刈り込みを続ける。

加速モードについて

この機能は、走行ペダルがニュートラル位置にないときに、マシンが加速および減速する速さを設定するものです。

注 走行中に走行ペダルから足を放しすとペダルはニュートラル位置に戻って、ブレーキが作動します。ブレーキの作動速度は常に同じであり、加速モード機能によって変更することはできません。

加速モードの変更は、インフォセンターの「保護メニュー」で行います。加速モードには3つの選択肢があります

- 低 - 加速と減速が最も緩やか
- 中 (デフォルト) - 中程度の加速と減速
- 高 - 加速と減速が最も急激

ウォームアップモードについて

寒い時期にマシンを始動したとき、ウォームアップモードにしておくと、エンジン始動直後の短時間はエンジンの回転数を低く抑えて、冷たいオイルによる弊害エンジン内部の傷の発生などを防ぐことができます。

ウォームアップモードが有効になっている時は、インフォセンター画面上に雪の結晶のアイコンが表示されます。ウォームアップ期間が終わるまではマシンを操作しないでください。

Toro Smart Power™ について

スマートパワーSmart Power™ 機能を使うと、大きな負荷がかかった場合でもエンジンが停止してしまうことがありません。スマートパワーは、負荷の大きな刈り込み時に、刈り込み速度を自動的に調整して刈り上がりを最適化するとともにエンジンの立ち往生を防止します。

注 出荷時にはスマートパワー機能が ON に設定してあります。

エンジンの始動手順

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。 燃料系統からのエア抜き (ページ 58)を参照してください。**

1. 運転席に座り、走行ペダルから足を離してニュートラルにし、駐車ブレーキをかけ、PTOスイッチが OFF であることを確認する。
2. キーを ON/PREHEAT 位置に回す。

   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。

   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。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。
4. 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、車ブレーキを掛け、エンジン速度スイッチを低速にセットしてエンジンの回転数が下がるのを待ちます。

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。これを怠るとエンジンに問題が発生する可能性があります。**

2. キーを OFF 位置に回してキーを抜き取る。

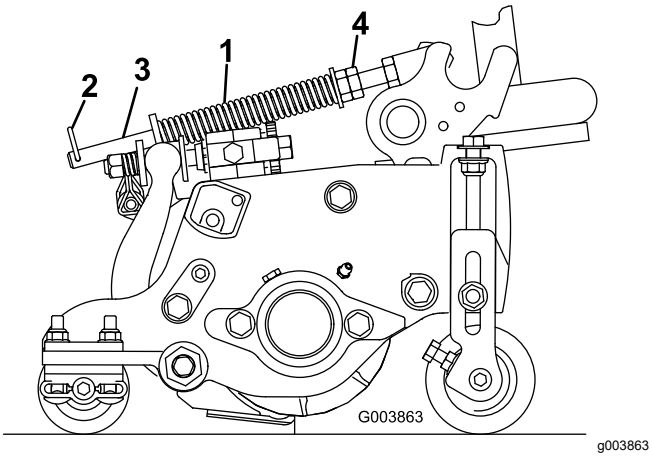
ターフ補正スプリングを調整する

ターフ補正スプリング図 53は、カッティングユニットの前ローラから後ローラへの「体重移動」を行う働きがあります。これにより、マーセリングやボビングと呼ばれる「波打ったような」仕上がりを防いでいます。

重要 **この調整は、カッティングユニットをトラクタに取り付け、ユニットを真っ直ぐ前に向けて床に降ろした状態で行ってください。**

1. スプリングロッドの後の穴にヘアピンが差し込まれていることを確認してください図 53。

   注 カッティングユニットの整備を行う場合には、ヘアピンを、ターフ補正スプリングの隣にあるスプリングロッドの穴に移してください。



g003863

図 53

1. ターフ補正スプリング
2. ヘアピン
3. スプリングロッド
4. 六角ナット

2. スプリングロッド前部の6角ナットを締めて、スプリング圧縮状態の長さが159 mm になるようにする図 53を参照。

   注 アップダウンの激しい場所で使用する時には、スプリングの長さを 13 mmに調整してください。地表追従性が若干下がります。

   注 刈高や刈り込みの強さを変更した場合には、ターフ補正スプリングの設定の確認、調整が必要になります。

昇降アームのカウンタバランスを調整する

後カッティングユニット

⚠ 注意

スプリングには強い張力がかかっており、不用意に取り扱うとけがをする。

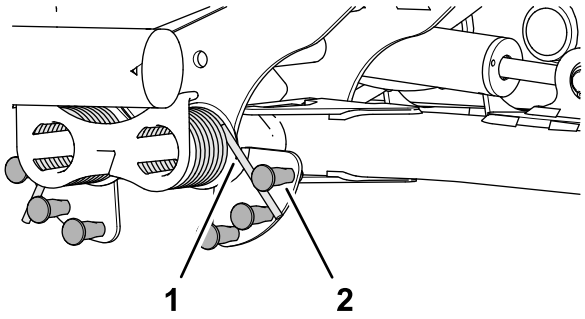
スプリングを調整する時には十分注意すること。

凹凸の激しいターフで一定の刈高にカット、サッチが厚くたまっているターフで削らないように刈るなど、様々なターフ条件に合わせて、後カッティングユニットのカウンタバランスの押圧を調整することができます。

各トーションスプリングのカウンタバランスの押圧力を4 種類の設定から選択できます。位置をつずらすごとに、カッティングユニットに掛かる押圧が 2.3kg 増加または減少します。カウンタバランスをゼロにしたい場合には、スプリングを第1スプリングアクチュエータの裏側第4番目の位置にセットしてください。

注 カウンタバランスの押圧をゼロにする場合は、トーションスプリングの長い脚をショルダ付きスタッドの上にセットします。

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、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. カウンタバランススプリングの長い方の端部にパイプなどを被せ、テコの原理を利用してスプリングをショルダ付きスタッドの希望位置上にセットする図 54。



g375585

図 54

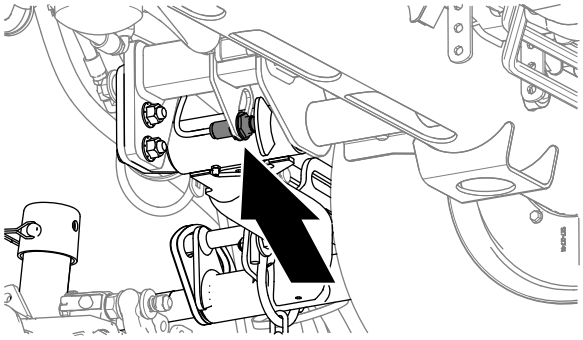
1. スプリング
2. ショルダ付きスタッド

3. 他のカウンタバランススプリングにもステップ1と2の作業を行う。

昇降アームの旋回位置を調整する

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下降させ、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。

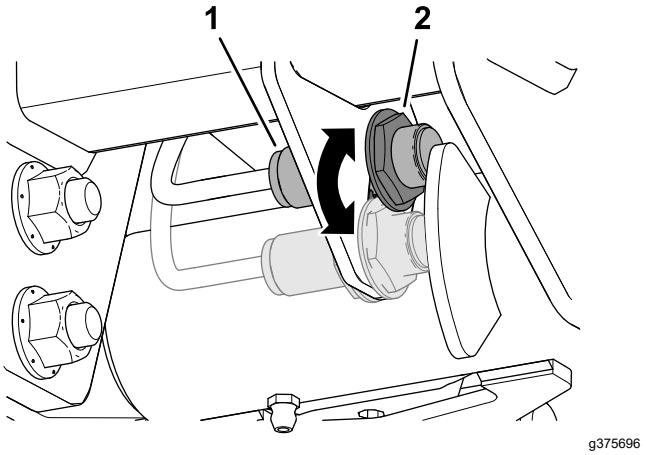
2. 昇降アームのスイッチは、油圧のメインタンクの下にある5番カッティングユニットの昇降アームの機体内側に装着されている図 21。



g375697

図 55

3. 昇降アームスイッチをスイッチプレートに固定しているジャムナットをゆるめる図 56。



g375696

図 56

1. スイッチ
2. 昇降アームのセンサー

4. 以下の手順で昇降アームスイッチを調整する
   - 昇降アームの旋回高さを高くしたい場合にはスイッチの位置を下げる。
   - 昇降アームの旋回高さを低くしたい場合にはスイッチの位置を上げる。

   重要 **スイッチとリフトアームトリガーとの間に 1.02.5 mm のエアギャップを維持してください。スイッチのLEDライトが点灯していれば、スイッチは適切に機能しています。**
5. ジャム ナットを20 N·m +/- 2 N·m (2 +/- 0.2 kgm) で締める。

   重要 **ジャムナットを締めすぎないでください。センサーが損傷する可能性があります。**

リール速度の調整

クリップコントロール機能が ON で、マシンがクリップチャートの空白セルに対応する設定で動作している場合、クリップコントロールはリール速度9で運転しています。

責任者が、クリップ コントロール機能を OFF に設定いる場合、前方および後方のリールの速度を手動で設定することができます。クリップ チャートに掲載されている数値はあくまでも推奨速度です。空欄や、表に記載されていない構成は、そのような設定や組み合わせリール径、刃数、刈高、走行速度の組み合わせが推奨されないことを示しています。そのような設定で刈り込みを行うと、きれいに刈れません。

重要 **刈り込みは適切なリール速度で行うことが重要です。**

リール速度が遅すぎると、クリップマーク、マーセリング、ボビングなど呼ばれる、波状の刈り上がりになる可能性があります。その場合は、リール速度を上げるか、刈り込み速度を下げてみてください。

リール速度が速すぎる場合には、ターフの損傷、リールやベッドナイフ、その他の機械部品の早期摩耗などの可能性があります。

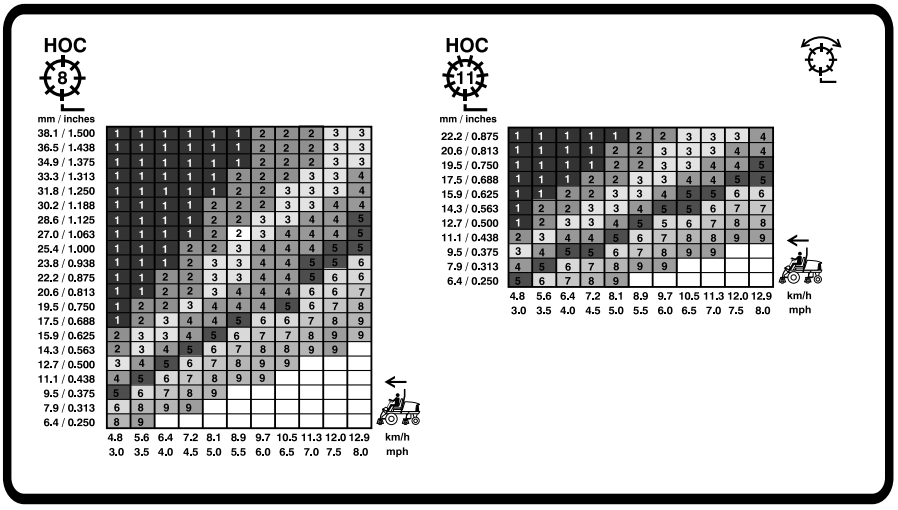
前後のリール速度の設定方法 (ページ 31)を参照。

リール速度を手動で調整するには、以下を参照してください。

1. クリップ コントロール機能が OFF になっていることを確認する。
2. インフォセンターの「設定メニュー」から blade count、mow speed、HOC に入ってリール速度計算値の表示を見る。
3. 更に調整が必要な場合は、「設定メニュー」で F Reel RPM、R Reel RPM またはその両方までスクロールする。

4. 右側のボタンを使用して、リール速度を変更する。設定の変更をしているとき、ディスプレイには、刃数、刈り込み速度および刈高に基づいて計算された以前と同じリール速度が表示されているが、新しく入力した値も表示される。

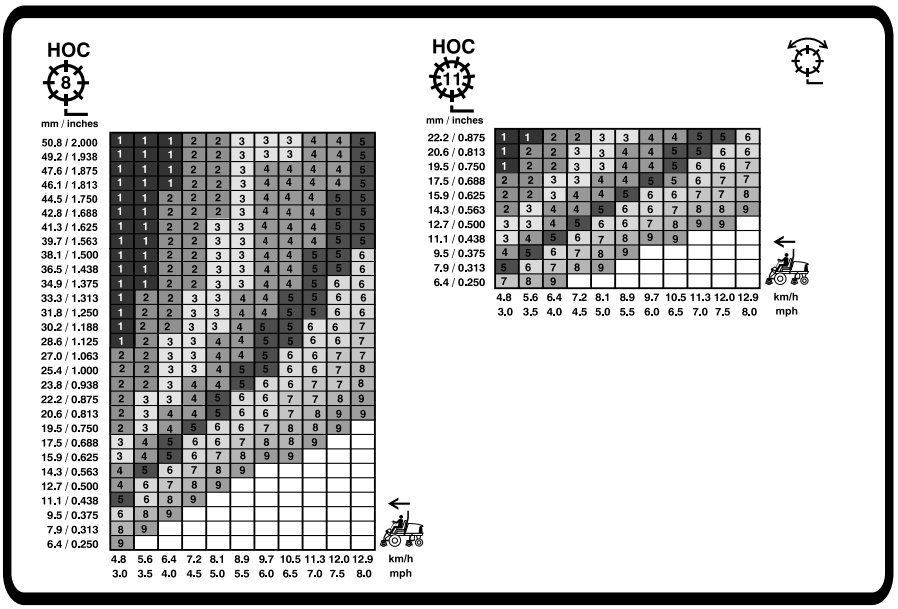
注 リール速度の設定は、ターフの実情に合わせて増減するようにしてください。



g420087

図 57

5"127 mmリールの速度表



g420088

図 58

7"178 mmリールの速度表

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 59。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。

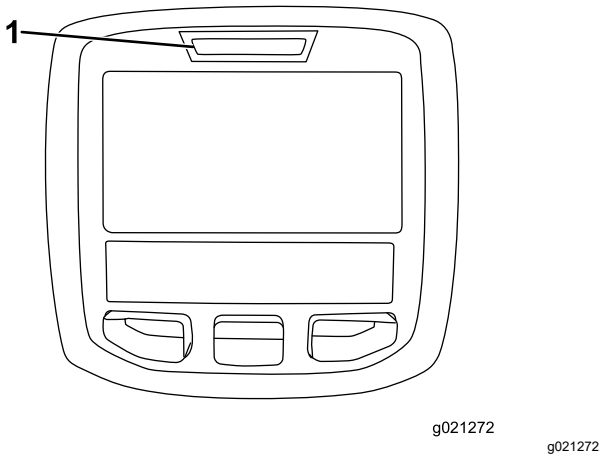


図 59

1. 故障診断ランプ

刈り込み

1. 駐車ブレーキを解除し、PTOを解除し、カッティングユニットを上昇させる。
2. マシンを刈り込み現場まで運転する。
3. フェアウェイの手前、約6 m の所で、刈り込み方向に向けて停車する。
4. 昇降コントロールレバーでカッティングユニットを一番下まで降ろす。
5. PTOを入れる。

   注 カッティングユニットは作動しません。

   注 PTO が ON の状態でカッティングユニットを下降させると、エンジン速度が自動的にハイアイドルになります。
6. 昇降コントロールレバーを後方に軽く操作すると、カッティングユニットが旋回位置まで上昇する。

   注 昇降コントロールレバーを保持せずに軽くたたくように操作すると、カッティングユニットが旋回位置まで上昇して回転を停止します。
7. 走行ペダルを使って、ゆっくりと刈り込みエリアに近づく。
8. 刈り始め位置に到達したら、昇降コントロールレバーでカッティングユニットを下げる。

   注 カッティングユニットを降下させるタイミングを十分に練習してください。
9. 列の終りに向かって刈り込みを続ける。
10. 列の終わりフェアウェイの反対側に近づいたら刈り込みエリアの終端に到達する前に、昇降コントロールレバーを後方に軽く操作してカッティング ユニットを旋回位置まで上昇させる。
11. 雨だれ形に旋回して次の列に入る準備を行う。
12. 昇降コントロールレバーを押すと、カッティングユニットが旋回位置から下降するので、刈り込みを続ける。
13. エリア内部の刈り込みが終わったら、その外周に沿って外周刈りを行う。外周刈りにより、カッティングユニットの昇降動作に使われていたターフ部分が、フェアウェイの外周に沿って均一に刈り込まれる。

    注 外周刈りをする時は、仮想ペダル ストップ (VPS) を使って、最大速度を一時的に低く設定すると運転操作が楽になります。 仮想ペダルストップ (VPS) 機能の使いかた (ページ 35)を参照。

ヒント

警告システムについて

作業中に警告灯が点灯したら、直ちに機械を停止し原因を確認してください。異常を放置したまま作業を続けると本機に重大な損傷を招く可能性があります。

移動走行を行うとき

PTOを解除し、カッティング ユニットを移動走行位置まで上げる。狭い場所を通り抜ける時、カッティングユニット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ユニットを下降させてください。

刈り込みパターンを変える

ウォッシュボード洗濯板状の仕上がりを防ぐ最も効果的な方法です。

同じ方向からの刈り込みを続けていると芝草が寝てしまい、刈ったあとの見映えが悪くなります。刈り込みの方向はできるだけ毎回変えるようにしましょう。

適切な刈り込みテクニックを使う

- 真っ直ぐに刈りたいきれいなストライプを作りたいときなど場合は、樹木などを目印にして走行してください。
- リールとベッドナイフの切れ味を維持しましょう。
- リールとベッドナイフの間の適切な隙間を維持しましょう。軽い接触で使いましょう。
- 1/3ルールを守りましょう (一度に草葉の1/3だけをカットする)。
- 希望のクリップ長になるように、リール速度と走行速度を設定しましょう。
- ぬれたターフでは、カッティングユニットの後部シールドを開けて刈り込みましょう。

スカルピング、サークルカッティング、バーチカッティング

- **スカルピング/サークルカッティング**

  - スカルピングやサークルカットは負荷の大きな作業です。専用のリールを用意してください。
  - 1/3ルールにを守りましょう (一度に草葉の1/3だけをカットする)。
- **バーチカッティング**
  - バーチカッターの刃の深さは 3 mm 以下に設定してください。
  - カッティングユニットの刃先が鋭利で、正しく調整されていて、刃が曲がっていないことを確認してください。刃先が鈍かったり曲がったりしている刃では、より多くの力が必要となります。
  - ブレードを増やしてブレード間隔を狭くすると、より多くの力が必要となります。
- **スカルピング、サークルカッティング、バーチカッティングのベストプラクティス**
  - カッティングユニットの後部シールドを開ける。
  - 推奨される最大作業速度は6 km/h。
  - リール速度を6に設定する。

    注 リール速度の設定をこれ以上高くすると、トルクが下がってしまいます。スカルピングの場合は、リール速度設定を低くした方が、パフォーマンスと効率が向上します。
  - エコノミーモードは使用しない。
  - インフォセンターで、エンジン冷却水と発電機の温度の両方を監視する。
  - 後部ラジエータースクリーンと、ラジエーター上部のエアクリーナーとジェネレーターの吸気スクリーンに刈りかすが溜まっていないか、頻繁にチェックする。
  - 発電機とリールモーターが温度限界に近づくと、スマートパワーが最大芝刈り速度を段階的に制限し、各部の過熱を防いで作業能率を最大化する。
  - エンジン、発電機、またはリールモーターが過熱した場合は、風が通る日陰にマシンを駐車して各部が冷えるのを待つ。

刈り込み終了後の整備

刈り込み作業が終わったら、ノズルを付けないホースで機体を十分に水洗いしてくださいシール部やベアリングへの浸水を防止するため。ラジエターおよびオイルクーラに刈りかすやごみが付着していたらきれいに取り除いてください。洗車が終わったら、トラクションユニットおよびカッティングユニット各部およびブレードの磨耗・損傷などの点検を行ってください。

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

- 平らな場所に駐車する。
- カッティングユニットを停止させ、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。
- 全ての動きが停止するのを待つ。
- 調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 火災防止のために、カッティングユニット、駆動部、マフラー、冷却スクリーン、エンジンルームに刈りかすごみが溜まっていないことを確認してください。オイルや燃料がこぼれた場合はふき取ってください。
- 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。
- 必要に応じてシートベルトの清掃と整備を行ってください。
- 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、機械や燃料容器を保管格納しないでください。

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 60。

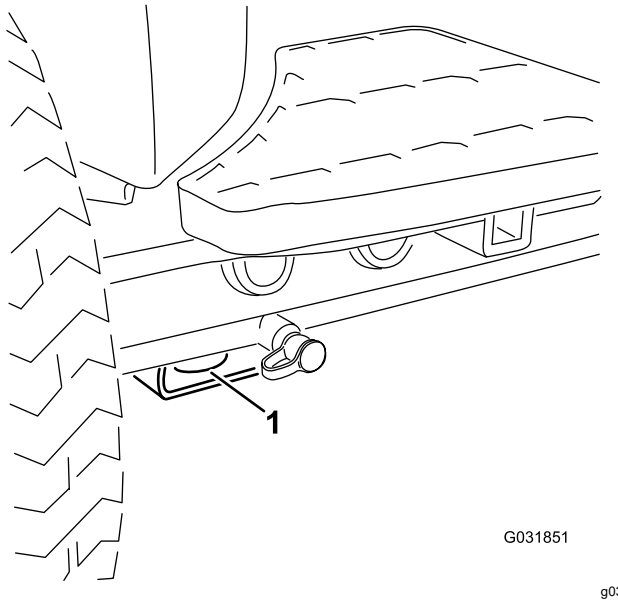


図 60

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 61。

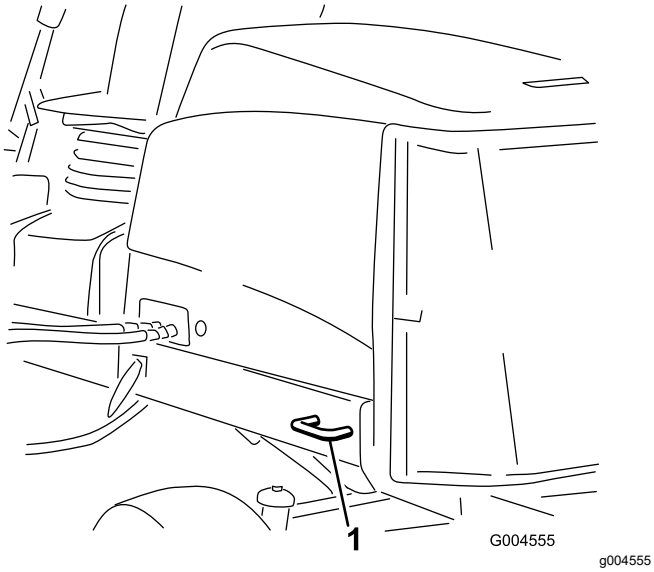


図 61

1. 機体後部のロープ掛けポイント

トレーラへの積み込み

- 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。
- 車体が落下しないように確実に固定してください。

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 **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。これ以上の速度ではトランスミッションを破損する恐れがあります。**

マシンを押したり牽引したりするときは必ずバイパスバルブを開いてブレーキを解除する必要があります。

1. シートベースのラッチを外し、運転席を倒す。
2. 運転席の下とハイドロスタットの上部にあるバイパスバルブを見つける図 62。

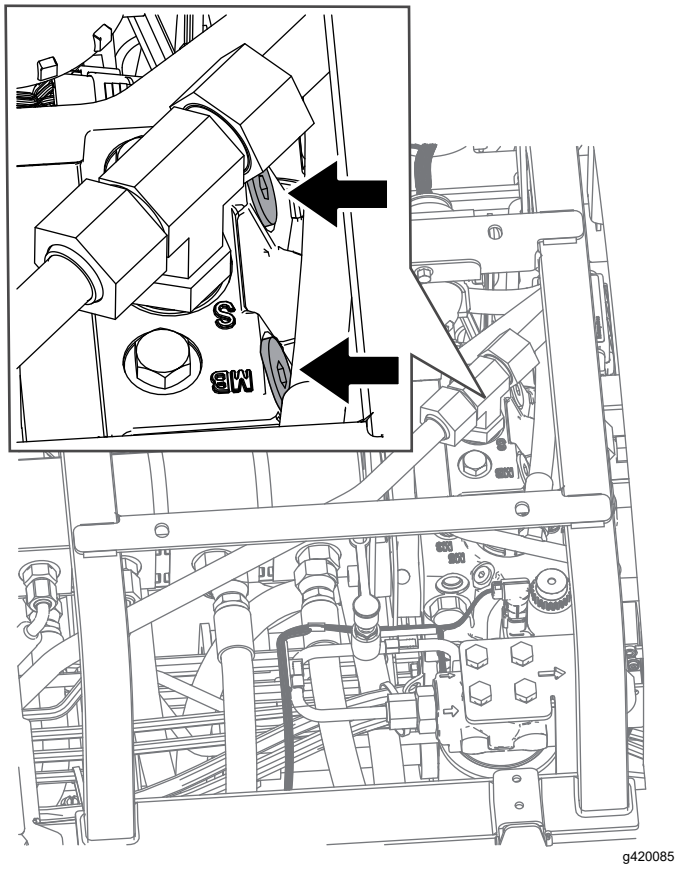


図 62

3. 各バルブを 3 回転ゆるめると内部でバイパスが形成される。

   注 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移動できるようになる。
4. 右前タイヤの近くで、油圧タンクの後ろにあるブレーキリリースマニホルドを探し出す図 63。

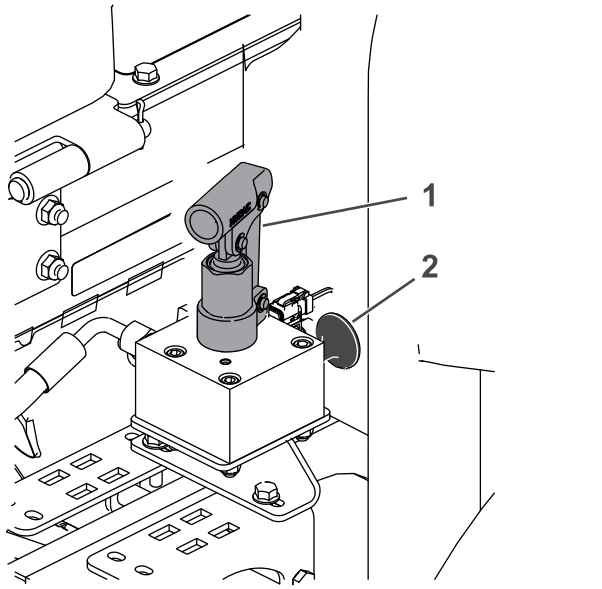


図 63

1. ブレーキマニホルドのポンプ機構
2. 黒いノブ

5. ポンプにパイプなどを取り付け、黒いノブを押し込み、ポンプ動作を3回行う。ポンピング時に大きな抵抗が感じられたら、ブレーキは解除されている。

   重要 **ポンプ動作が重くなったら、ポンプ動作をやめてください。ポンピングしすぎると損傷が発生する可能性があります。**

   注 マニホルド内の圧力が高まると、ブレーキが解除され、この状態が約60分間継続します。60分後、さらに必要であれば再度ポンプ操作を行ってブレーキを解除してください。

6. 牽引移動を行う。
7. 黒いノブを引き出すか、エンジンを始動するかするとブレーキが回復する。

   注 エンジンを始動すると自動的にブレーキがリセットされるので、黒いノブを引き出す必要はありません。

8. バイパスバルブを閉じる。各バルブを11 N·m (1.12 kgm) のトルクで締める。

   重要 **マシンの運転を開始する前に、バイパスバルブが閉じていることを確認してください。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。**

保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

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。

保守作業時の安全確保

- 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - カッティングユニットを停止させ、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。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
  - 調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴を着用してください。手足、衣服、装飾品、頭部長髪を可動部に近づけないでください。
- 保守作業は、各部が十分冷えてから行ってください。
- 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。
- エンジンは換気の十分確保された場所で運転してください。排気ガスには致死性ガスである一酸化炭素が含まれています。
- 機体の下で作業する場合には、必ずジャッキスタンドで機体を確実に支える。
- 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。
- マシン各部が良好な状態にあり、ボルトナット類が十分にしまっているか常に点検してください。
- 読めなくなったデカルは貼り替えてください。
- 機械の性能を完全に引き出し、かつ安全にお使いいただくために、交換部品は純正品をお使いください。他社の部品を御使用になると危険な場合があり、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

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 94–122 N·m（9.7–12.5 kg.m = 70–90 ft–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 94–122 N·m（9.7–12.5 kg.m = 70–90 ft–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。 · エンジン速度を点検する（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	· インタロックスイッチの動作を点検してください。 · ROPSの各部に磨耗や損傷がないか点検する。 · エアフィルタを点検する。 · エンジンオイルの量を点検する。 · 燃料/水セパレータから水や異物を流し出す。 · 電気ケーブルの損傷、磨耗、取り付けの緩み、天候劣化、化学劣化がないかチェックする · タイヤ空気圧を点検する。 · 冷却液の量 · 刈りかす、落ち葉、その他の異物など、たまっているごみを取り除く（汚れやすい場所で運転している時は清掃回数を増やす）。スクリーン、オイルクーラ、ラジエーターは特に入念に清掃する。 · 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。 · リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する。 · シートベルトに摩耗や傷がないか点検する。一部でも正常に機能しないシートベルトは交換する。
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（洗浄後はすぐに行う。） · バッテリーを掃除し、状態を確認する（毎週、またはどちらか早い方）。 · バッテリーケーブルの接続状態を点検する。

整備間隔	整備手順
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 94-122 N·m（9.7-12.5 kg.m = 70-90 ft-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（悪条件下ではより頻繁に整備を行ってください。）エアクリーナのインジケータが赤色になったら整備を行ってください。 · 燃料フィルタ・水セパレータからの水抜きを行う。 · エンジンの燃料フィルタを交換する。 · 燃料ラインとその接続状態を点検する。 · ブレードの停止時間をチェックする。 · エンジン速度を点検する（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。燃料システムが汚染された場合には燃料タンクの内部清掃を行います。 · 後輪のトーインの点検を行う。 · 推奨されていない油圧オイルを使用している場合や代替品のオイルを使用したことがある場合には、チャージフィルタを交換してください。 · 推奨されていない油圧オイルを使用している場合、代替品のオイルを使用した場合には、油圧オイルフィルタを交換してください。 · 後ホイールのベアリングにグリスパックを行う。 · エンジンバルブの調整を行う（エンジンのサービスマニュアルを参照のこと）。
1000運転時間ごと	· 推奨油圧オイルをご使用の場合には、チャージフィルタを交換してください。
2000運転時間ごと	· 推奨オイルをご使用の場合には、油圧オイルを交換してください。
長期保管前	· 燃料タンクを空にして内部を清掃します。長期にわたって格納する場合、タンクを空にして内部を清掃してください。
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。 · 油圧ホースを交換する。 · 冷却液ホースを交換する。 · 冷却液を交換する。 · 全部の可動部ホースを交換する。

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。							
エンジンオイルと燃料の量を点検する。							
冷却水の量を点検する。							
燃料・水セパレータの水抜きを行う。							
エアフィルタの整備時期表示を確認する。							
ラジエター、オイルクーラ、スクリーンの汚れ具合を点検する。							
エンジンから異常音がないか点検する。[1]							
運転操作時に異常音がないか点検する。							
油圧オイルの量を点検する。							
油圧ホースの磨耗損傷を点検する。							
オイル漏れなど。							
タイヤ空気圧を点検する							
計器類の動作							
リールとベッドナイフの摺り合わせ							
刈高の調整の点検。							
グリスアップ。[2]							
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. 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。

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のこと。**

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		

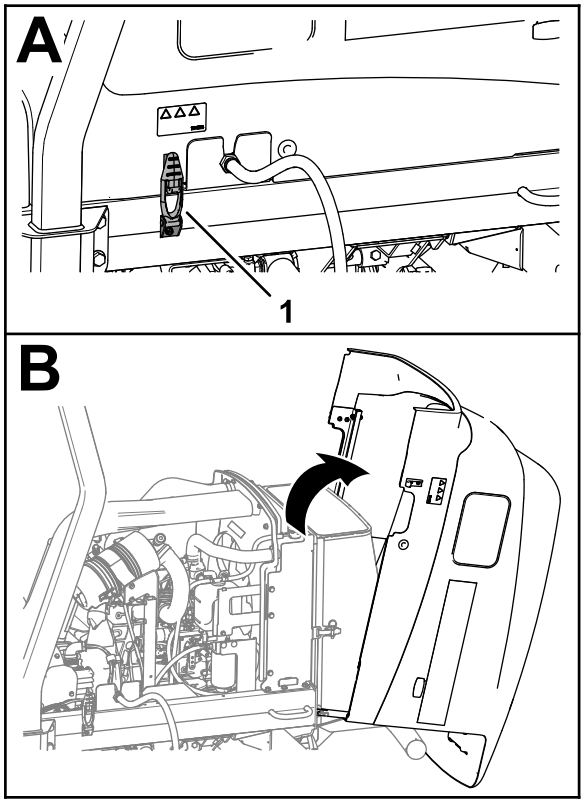
整備前に行う作業

整備作業にかかる前に

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. PTOをOFFにする。
4. 刈り込みコントロールレバーを刈り込み位置にする。
5. エンジンを止め、キーを抜き取る。
6. 全ての動きが停止するのを待つ。
7. エンジンが冷えるのを待つ。

フードを開ける

1. フードラッチ2 ヶ所を外す図 64。



g377320

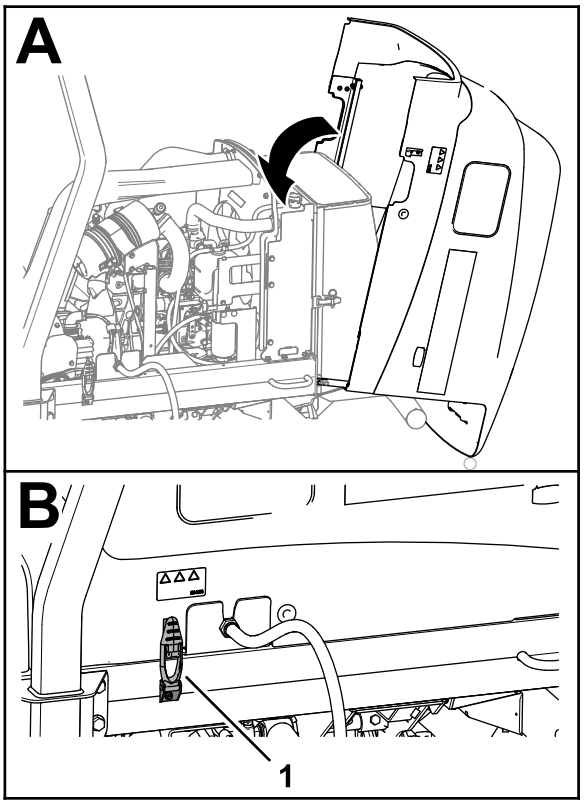
図 64

1. フードのラッチ2ヶ所

2. フードを開ける。

フードを閉じる

1. 注意深くフードを閉じる図 65。



g377319

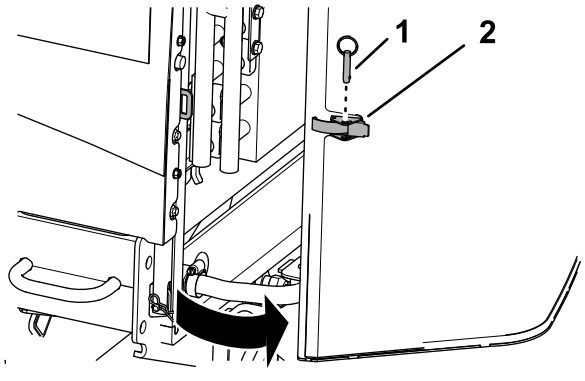
図 65

1. フードのラッチ2ヶ所

2. フードの両側についているラッチを掛けてフードを固定する。

スクリーンを開く

1. スクリーンのラッチからボールピンを外す図 66。



g378822

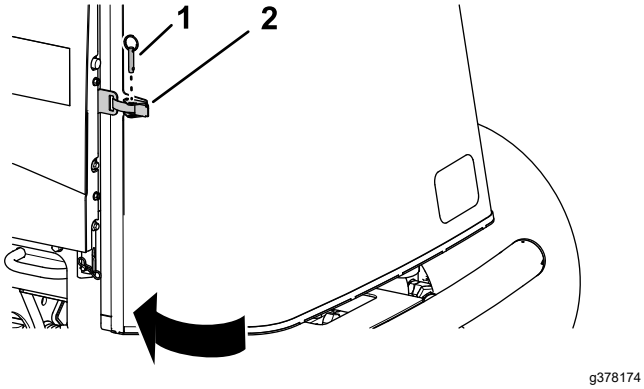
図 66

1. ボールピン
2. スクリーンのラッチ

2. スクリーンのラッチを外してスクリーンを開く。

スクリーンを閉じる

1. スクリーンを元に戻してラッチを掛ける図 67。



g378174

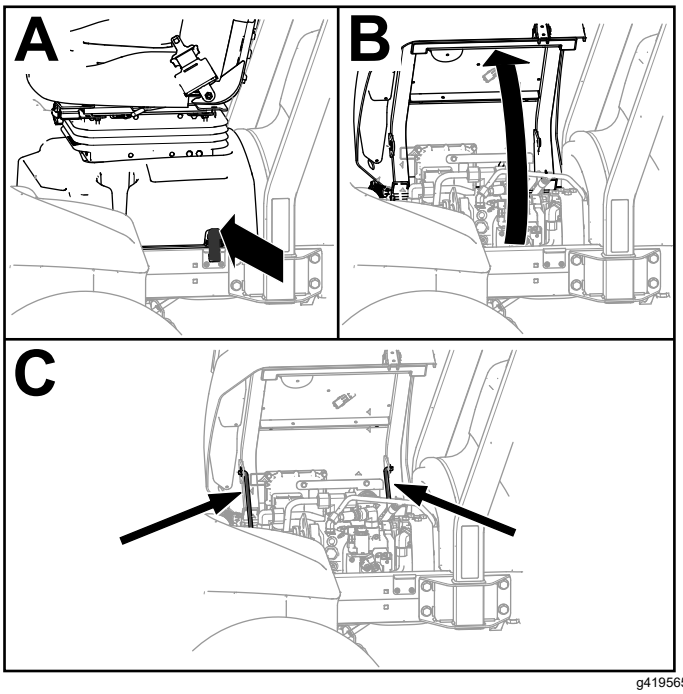
図 67

1. ボールピン
2. スクリーンのラッチ

2. スクリーンのラッチにボールピンを取り付ける。

座席を倒す

1. シートベースのラッチを外す 図 68のA。
2. シートとベースを傾けて開く (図 68の B)。
3. ロッドで支える 図 68のC。



g419565

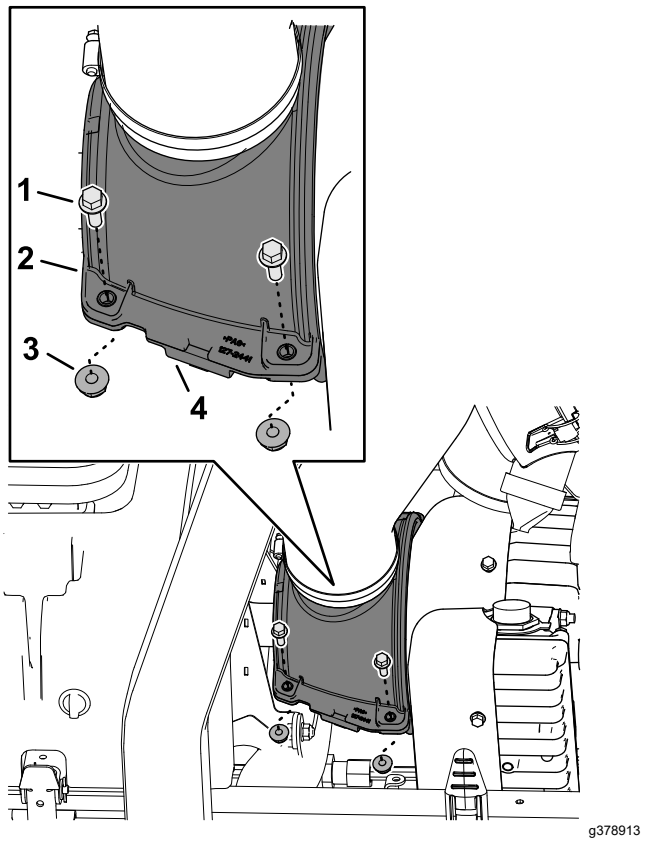
図 68

座席をもとに戻す。

1. 運転席を少し押し上げて、シートサポートスロットのくぼみからロッドを外す。
2. ラッチがかかるまで座席を静かにに降ろす。

ジェネレータ冷却用エアシュラウドの取り外し

1. ジェネレータ冷却用エアシュラウドの上部分と下部分を固定しているフランジヘッドキャップスクリュ4本とフランジロックナット4個を外す図 69。



g378913

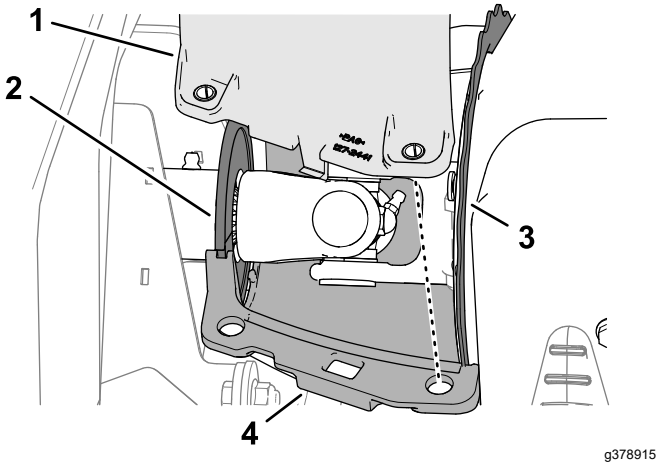
図 69

1. フランジヘッドキャップスクリュ
2. 上側ジェネレータ冷却用エアシュラウド
3. フランジロックナット
4. 下側ジェネレータ冷却用エアシュラウド

2. シュラウドを分離する。
3. 上シュラウドを持ち上げて駆動シャフトのグリスフィッティングにアクセスできるようにする。

ジェネレータ冷却用エアシュラウドの取り付け

1. 上下のジェネレータ冷却用エアシュラウドの溝を駆動シャフトのブラシのシールおよびジェネレータカバーのフランジに合わせる図 70。

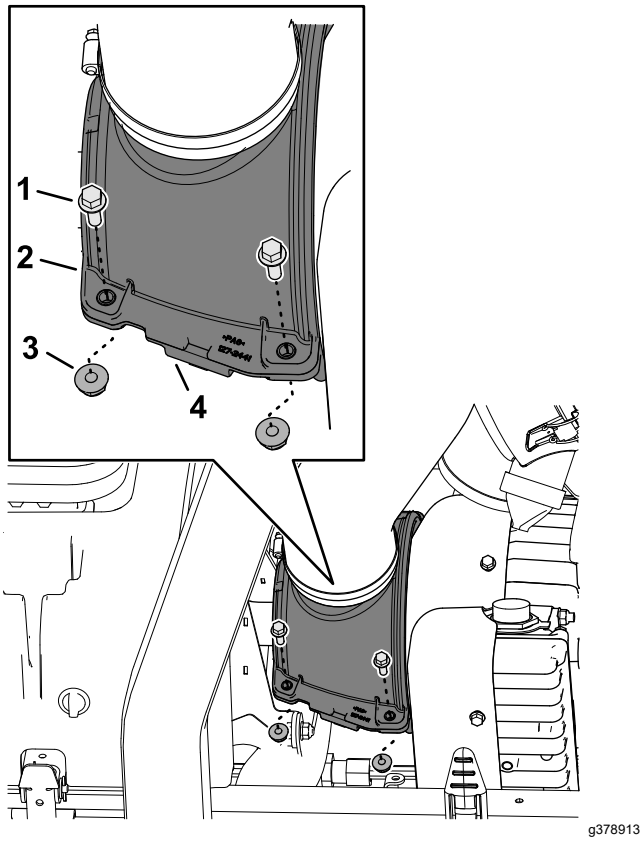


g378915

図 70

1. 上側ジェネレータ冷却用エアシュラウド
2. 駆動シャフトのブラシのシール
3. フランジジェネレータのカバー
4. 下側ジェネレータ冷却用エアシュラウド

2. シュラウドの穴を圧縮制限ピンに合わせる。
3. 上下のシュラウドと圧縮制限ピンを合わせた状態で、フランジヘッドキャップスクリュ4本とフランジロックナット4個で固定する図 71。



g378913

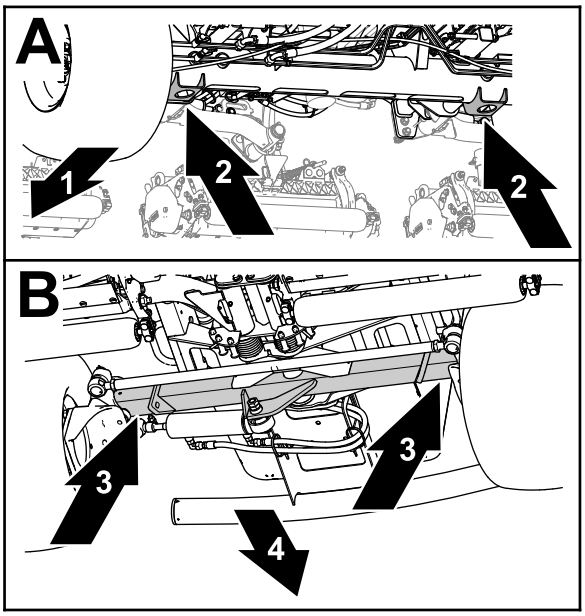
図 71

1. フランジヘッドキャップスクリュ
2. 上側ジェネレータ冷却用エアシュラウド
3. フランジロックナット
4. 下側ジェネレータ冷却用エアシュラウド

ジャッキアップポイントの位置

注 機体の下で作業する場合には、必ずジャッキスタンドで機体を確実に支える。

機体のロープ掛けポイントは以下の通りです



g375763

図 72

1. 機体前方
2. ジャッキブラケット前アクスルチューブ
3. 後アクスルチューブ
4. 機体後方

- 前前アクスルチューブのジャッキブラケット図 72。
- 後後アクスルチューブ。

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 洗浄後はすぐに行う。

グリスの仕様No. 2 汎用リチウム系グリス

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
2. ジェネレータ冷却用エアシュラウドを上下に分離する ジェネレータ冷却用エアシュラウドの取り外し (ページ 49)を参照。
3. 全部のベアリングとブッシュに所定のグリスを注入する。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 図 73

     注 ポンプの駆動シャフトへは機体の下からアクセスできます。

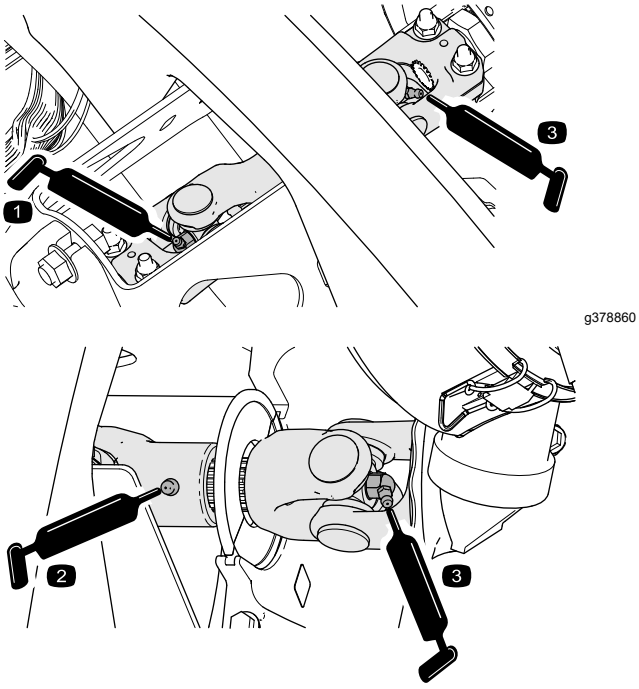


図 73

   - 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 図 74

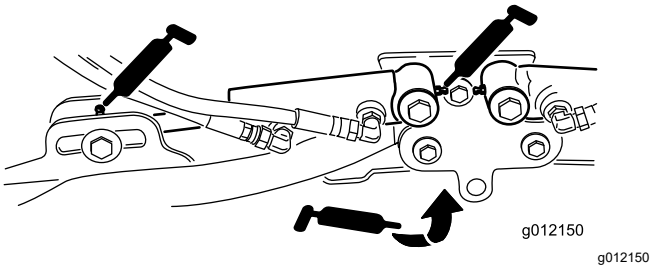


図 74

   - 昇降アームのピボット各アームに1ヶ所 図 74
   - キャリアフレームとピボット各カッティングユニットで2ヶ所 図 75

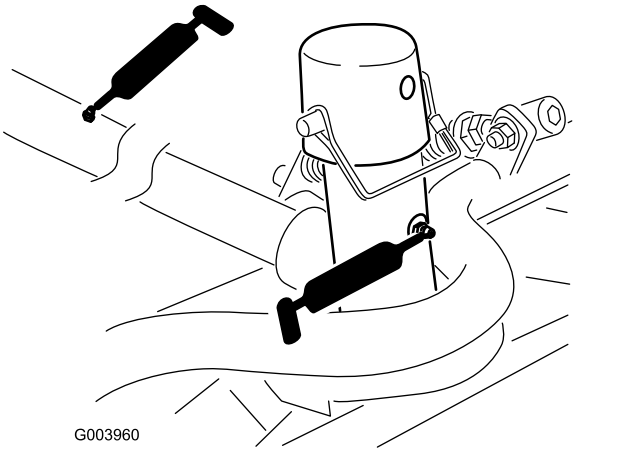


図 75

   - 昇降アームのピボットシャフト各アームに1ヶ所 図 76

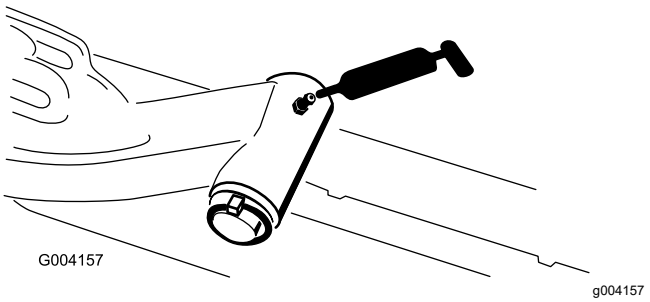


図 76

   - 後アクスルのタイロッド2ヶ所 図 77

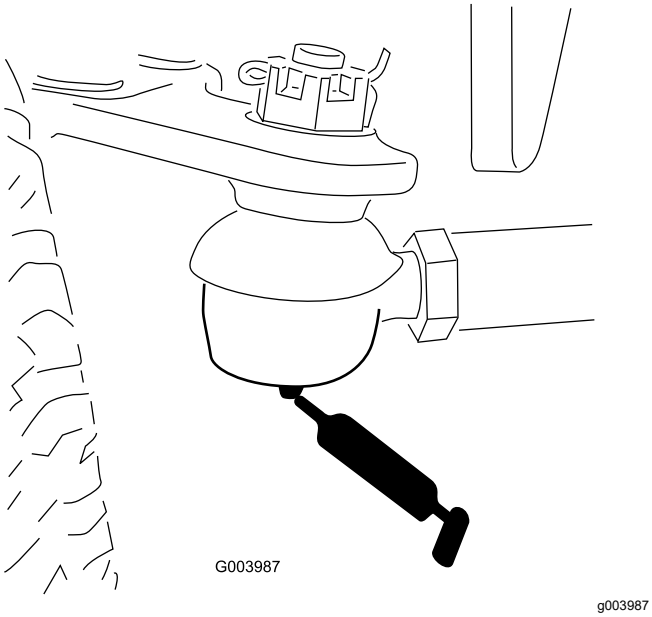


図 77

- アクスルステアリングのピボット1ヶ所 図 78

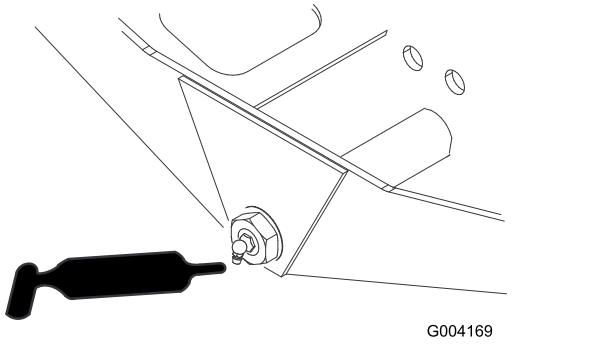


図 78

- ステアリングシリンダのボールジョイント 2ヶ所 図 79

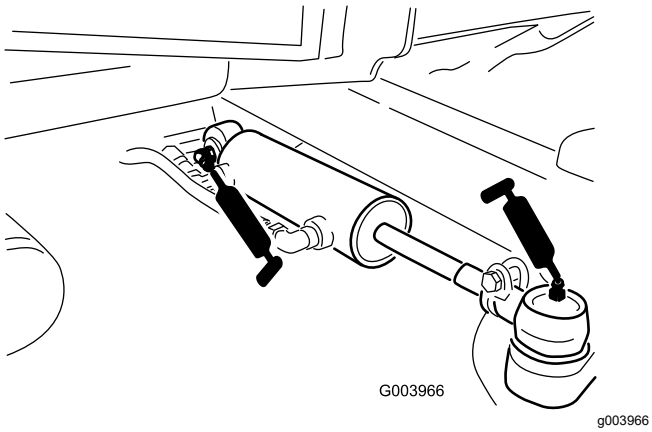


図 79

4. ジェネレータ冷却用エアシュラウドを取り付ける ジェネレータ冷却用エアシュラウドの取り付け (ページ 49)を参照。
5. 運転席を戻してラッチで固定する 座席をもとに戻す。 (ページ 49)を参照。
6. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

エンジンの整備

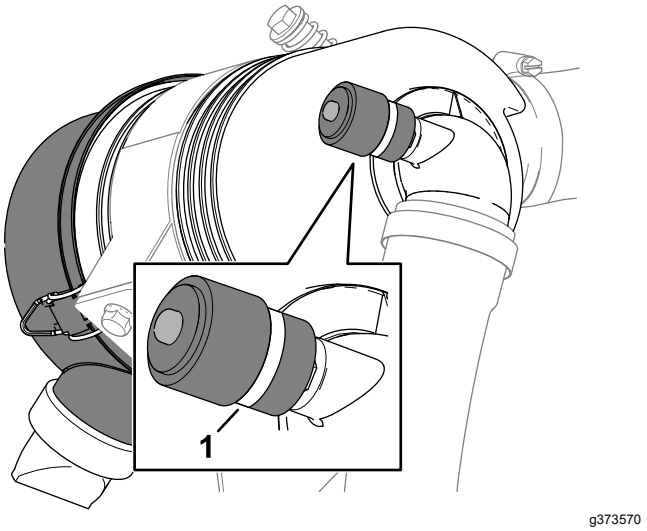
エンジンの安全事項

- 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。

エアフィルタの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. エアフィルタハウジングの端にある整備インジケータを確認する図 80。

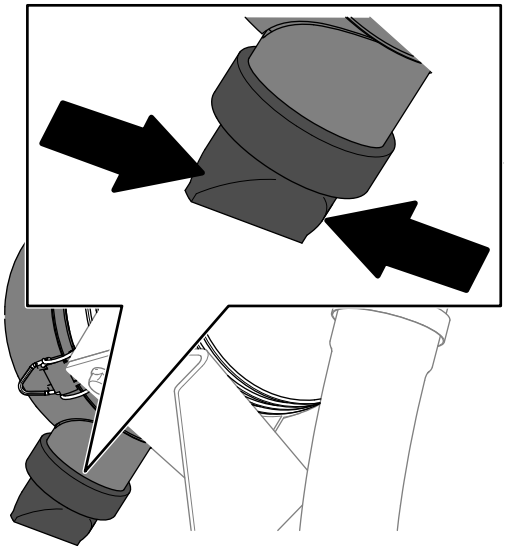


g373570

図 80

1. 整備時期インジケータ

4. 整備インジケータの表示が赤色になっていたら、エアフィルタを交換する エアクリーナの整備 (ページ 53)を参照。
5. ダストイジェクタバルブをつまむ図 81。



g373568

図 81

6. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

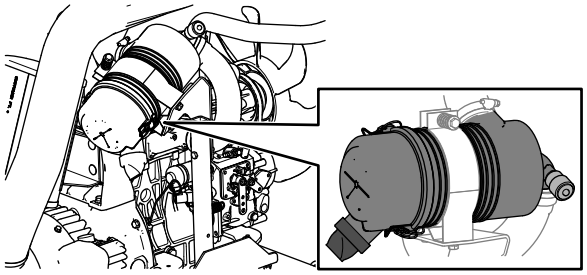
エアクリーナの整備

整備間隔: 400運転時間ごと 悪条件下ではより頻繁に整備を行ってください。エアクリーナのインジケータが赤色になったら整備を行ってください。

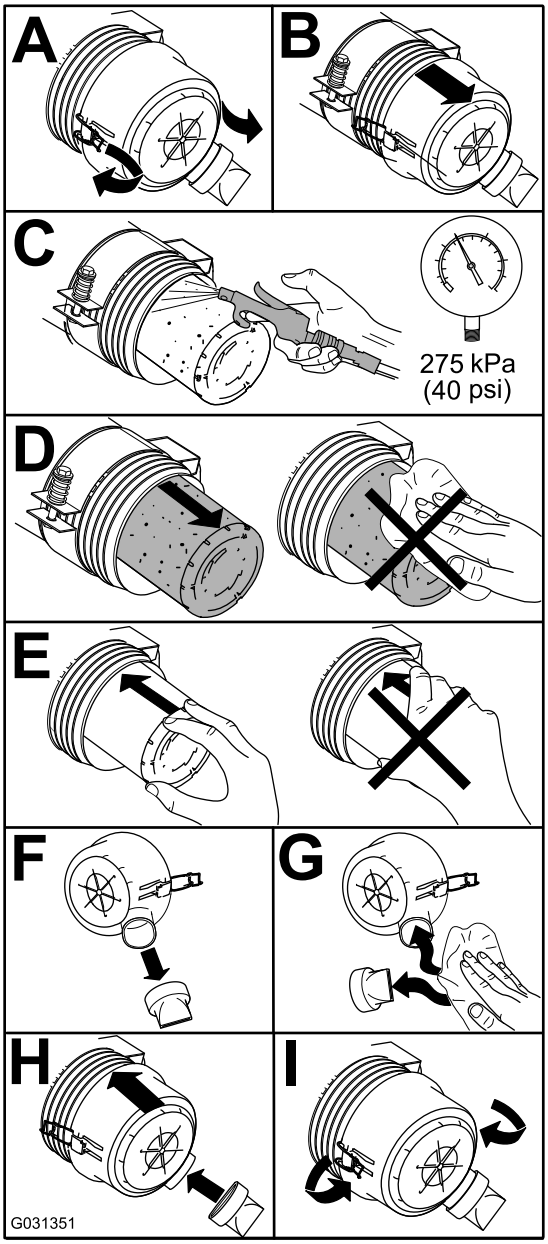
エアクリーナ本体にリーク原因となる傷がないか点検してください。破損していれば交換してください。吸気部全体について、リーク、破損、ホースのゆるみなどを点検してください。

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 **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。**



g378927

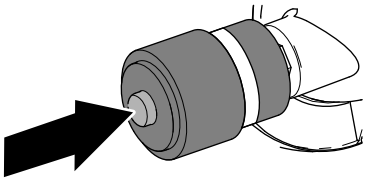


g031351

図 82

エアフィルタの整備時期インジケータのリセット

1. 整備インジケータが赤色になっている場合は、インジケータの端部にあるリセットボタンを押す 図 83。



g373569

図 83

2. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

オイルの仕様

API 規格 CH-4 以上の高品質で灰分の少ないエンジンオイルを使用してください。

以下の粘度のエンジンオイルを使用してください

- 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15W-40 または 10W-30を代理店にてお求めいただくことができます。

エンジンオイルの量を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

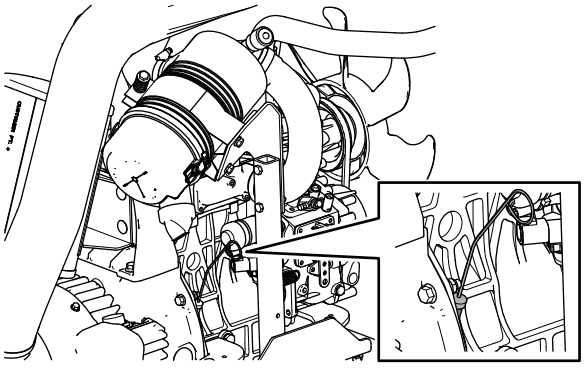
重要 **エンジンオイルの量は毎日点検してください。油量がディップスティックの FULL マークより上にある場合は、オイルが燃料で薄められている可能性があります。**

油量がFULL マークより上にある場合は、エンジンオイルを交換してください。

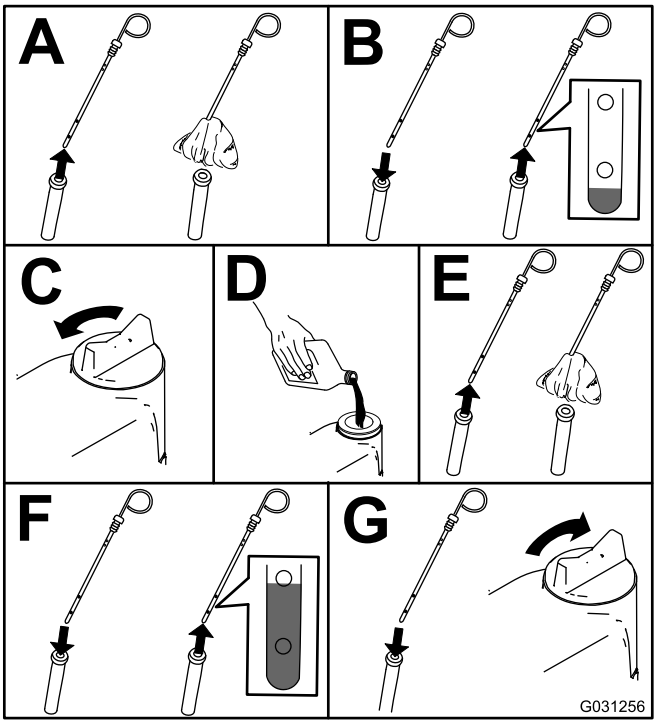
エンジンオイルを点検する最もよいタイミングは、その日の仕事を始める直前、エンジンがまだ冷えているうちです。既にエンジンを始動してしまった場合には、一旦エンジンを停止し、オイルが戻ってくるまで約 10 分間程度待ってください。油量がディップスティックのADD マークにある場合は、FULLマークまで補給してください。**オイルを入れすぎないように注意してください。**

重要 **エンジンオイルの量がディップスティックの上限マークと下限マークの間にあるように管理してください。多すぎても少なすぎてもエンジンに悪影響が出ます。**

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. エンジンオイルの量を点検する図 84。



g378928



g031256

図 84

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。**

4. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

エンジンオイルの量

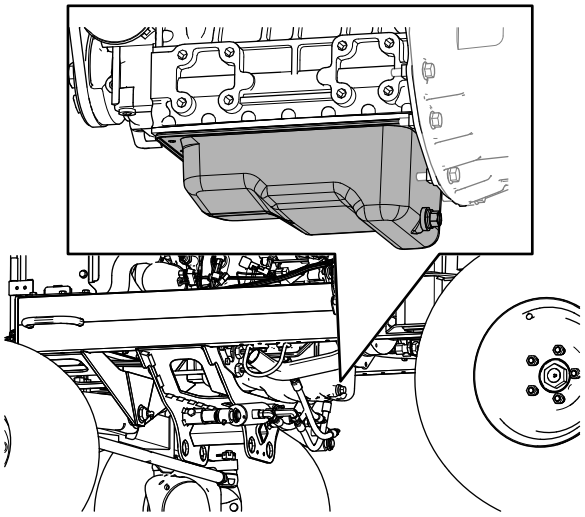
約 3.3 リットルフィルタ含む。

エンジンオイルとフィルタの交換

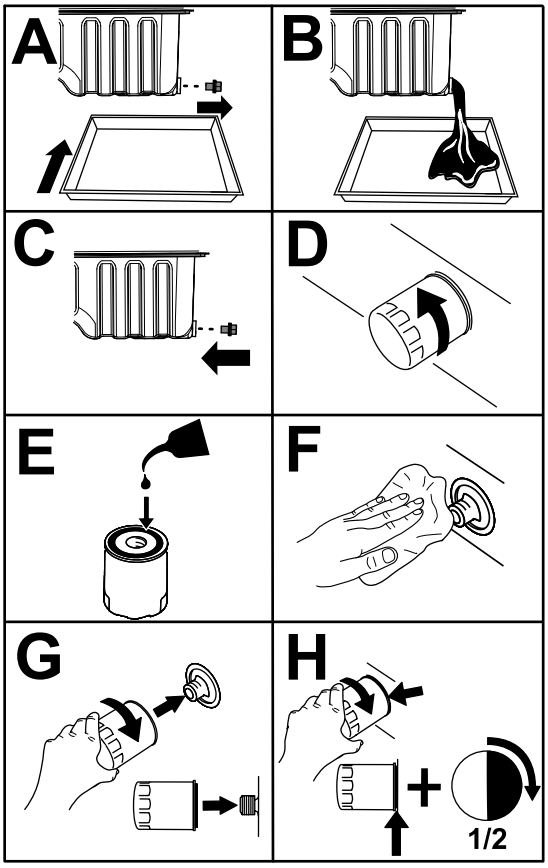
整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間—エンジンオイルとフィルタの交換を行う。

150運転時間ごと

1. マシンの準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. オイルを排出し、フィルタを交換する。



g373614



g424905

図 85

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。**

3. フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
4. クランクケースにオイルを入れる オイルの仕様 (ページ 54)、 エンジンオイルの量 (ページ 55)、エンジンオイルの量を点検する (ページ 54)を参照。
5. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

燃料系統の整備

燃料系統の整備

この*オペレーターズマニュアル*では、燃料および燃料系統について、エンジンの*オーナーズマニュアル*よりも詳しく解説しています。

エンジントラブルを防止し、大掛かりな修理が必要となるような損傷を防止ためには、燃料システムのメンテナンス、燃料の保管、燃料の品質に注意を払う必要があります。

排ガス規制などの関係上、燃料計には非常に厳しい管理基準が要求されています。特に最近のディーゼルエンジンに使用されている高圧コモンレールHPCR燃料噴射システムでは、ディーゼル燃料の品質と清浄度が、製品寿命の延長のために重要になります。

重要 **燃料系統に水や空気が入ると、エンジンにダメージを与えます新しい燃料だから大丈夫と思ってはいけません。燃料は信頼できる業者から購入し、適切な方法で保管し、購入後 180 日以内に使い切ることを徹底してください。**

重要 **燃料フィルタの交換、燃料システムのメンテナンス、燃料の保管を適切に行わないと、エンジンの燃料システムが早期に損傷する恐れがあります。所定時間ごとに定期的に、燃料系統のすべての項目について点検整備を実施してください。また、汚染された燃料や粗悪な燃料が混入したことに気付いた時は、直ちに整備を行ってください。**

燃料の保管

適切な燃料保管はエンジンのために重要です。中でも燃料貯蔵タンクの適切なメンテナンスは見過ごされがちで、燃料の汚染の原因となります。

- 燃料は 180 日以内に使い切れる量を購入してください。保存期間が 180 日を過ぎた燃料は使用しないでください。これは水の混入を防止するために特に重要です。
- 貯蔵タンクやマシンの燃料タンクにたまった水を取り除かないと、タンク自体や燃料系統の部品に錆や汚れが発生する原因となります。タンク内にカビ、バクテリアその他の菌類が侵入するとスラッジが発生し、燃料の流れを妨げ、フィルタや燃料噴射装置を詰まらせる原因となります。
- 燃料貯蔵タンクや機械の燃料タンクは定期的に点検し、タンク内の燃料の品質に問題がないか注意してください。
- 燃料は、信頼できる業者から購入するようにしましょう。
- 貯蔵タンクやマシンの燃料タンクから水や異物が見つかった場合は、燃料業者と協力して問題を解決し、マシンの燃料系統の整備を実施してください。
- ディーゼルエンジン用の燃料は、亜鉛メッキされた容器に保存しないでください。

水セパレータの整備

水セパレータからの水抜き

整備間隔: 使用するごとまたは毎日—燃料/水セパレータから水や異物を流し出す。

1. 図 86に示すようにして、燃料/水セパレータから水を流し出す。

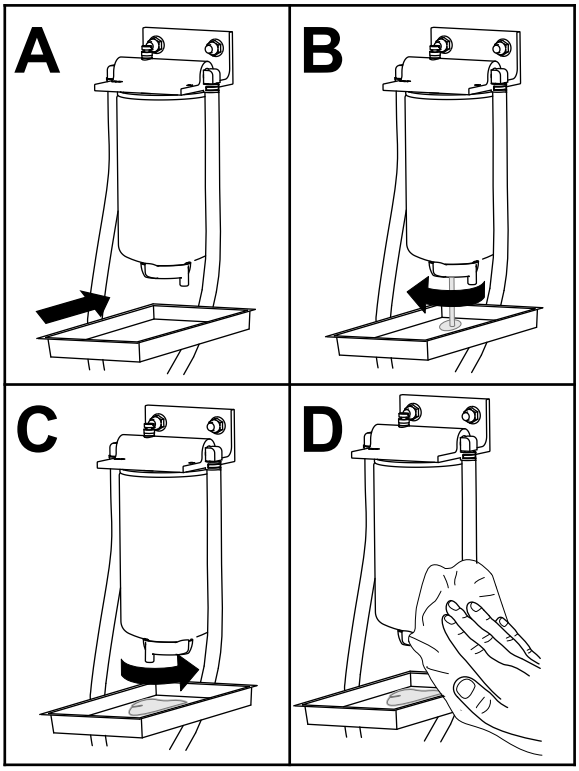


図 86

2. 高圧ポンプに通じるフィルタとラインにプライミングを行う 燃料系統からのエア抜き (ページ 61)を参照。

燃料/水分離フィルターの交換

整備間隔: 400運転時間ごと—燃料フィルタ･水セパレータからの水抜きを行う。

1. 図 87に示すようにフィルタを交換する。

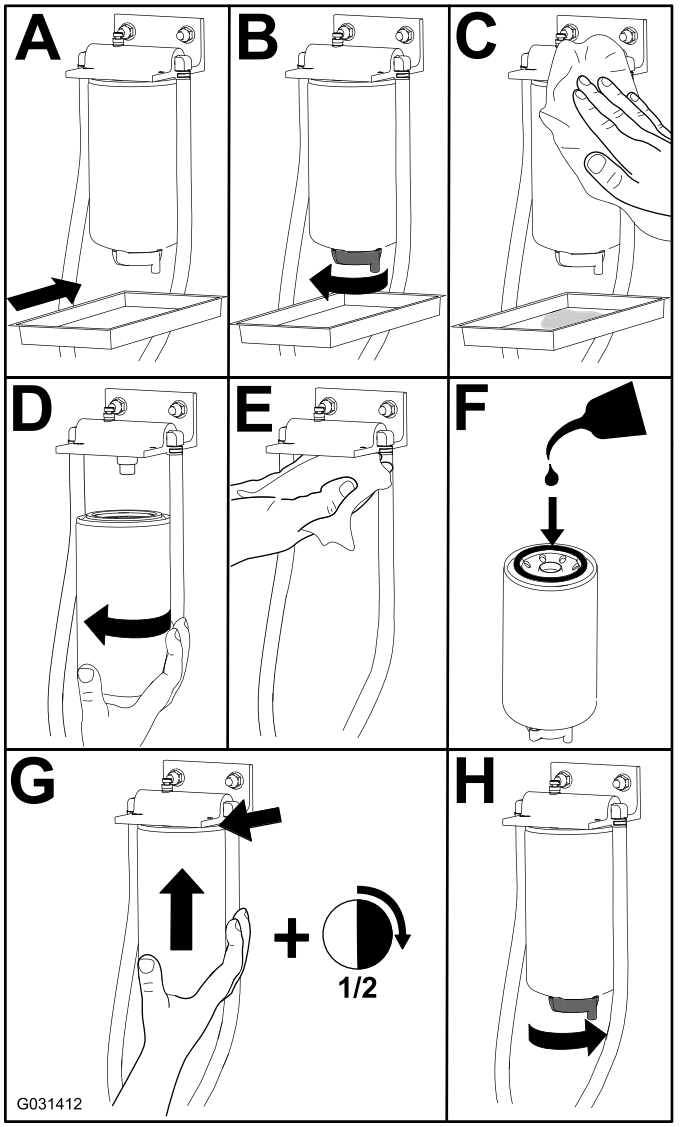


図 87

2. 高圧ポンプに通じるフィルタとラインにプライミングを行う 燃料系統からのエア抜き (ページ 61)を参照。

燃料フィルタの整備

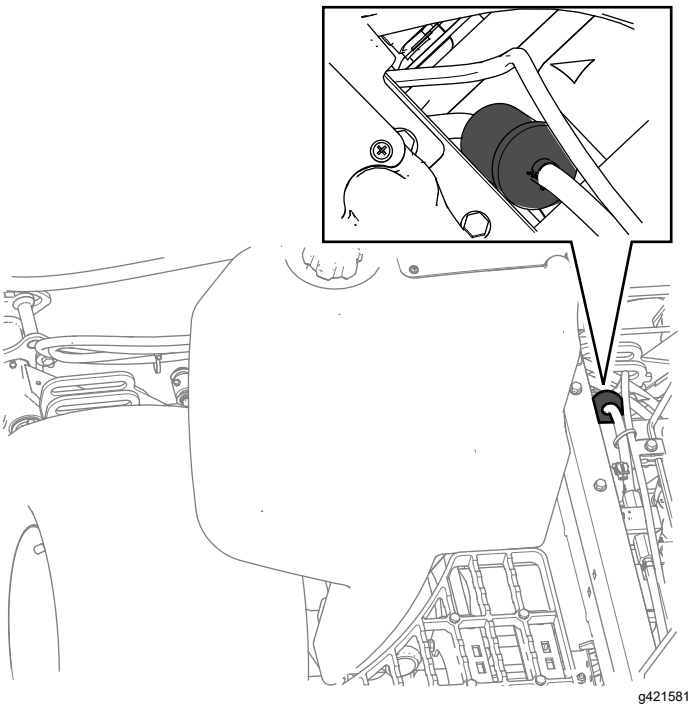
整備間隔: 400運転時間ごと

1. 運転席を倒す。を参照 座席を倒す (ページ 49)。
2. 4本のボルトを外して、フロアプレートを取り外す。
3. 燃料フィルタのホース接続部の周囲を清掃する。

   注 ホースの接続部の清掃には、きれいな布を使ってください。
4. ホースを燃料フィルタのフィッティングに固定しているクランプをゆるめて、ホースをフィッティングから取り外す。
5. フィルタの下にドレンパンを置き、フィルタを取り外す。

6. 新しいフィルタを取り付け、ホースを接続する。

   注 フィルタの向きが図 88に示すようになっていることを確認する。



g421581

図 88

7. ホースクランプを所定の位置に戻し、燃料ホースをフィルタに固定する。
8. 高圧ポンプに通じるフィルタとラインにプライミングを行う 燃料系統からのエア抜き (ページ 61)を参照。
9. エンジンを始動し、フィルタのホース接続部の周辺に漏れがないか点検する。

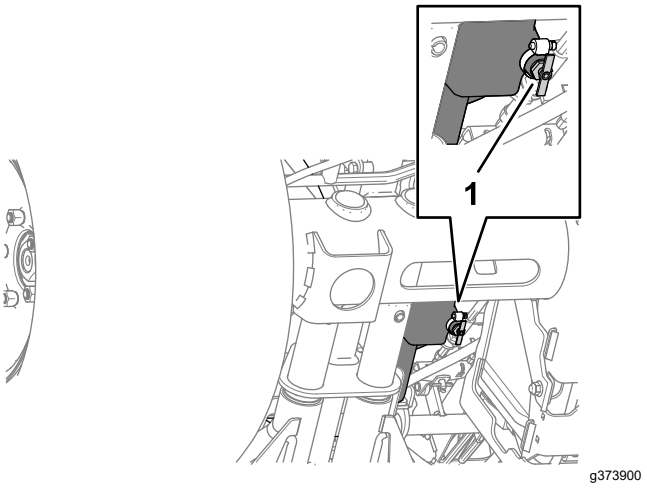
燃料タンクの内部清掃

整備間隔: 800運転時間ごと 燃料システムが汚染された場合には燃料タンクの内部清掃を行います。

長期保管前 長期にわたって格納する場合、タンクを空にして内部を清掃してください。

燃料タンク容量53 リットル

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. 燃料タンクのドレンバルブの下に回収容器を置く図 89。



g373900

図 89

1. ドレンバルブ燃料タンク

3. ドレンバルブを開き、タンクから排出される燃料を回収する。
4. タンクの清掃にはきれいな燃料を使用してください。
5. ドレンバルブを閉じる。

燃料ラインとその接続の点検

整備間隔: 400運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方

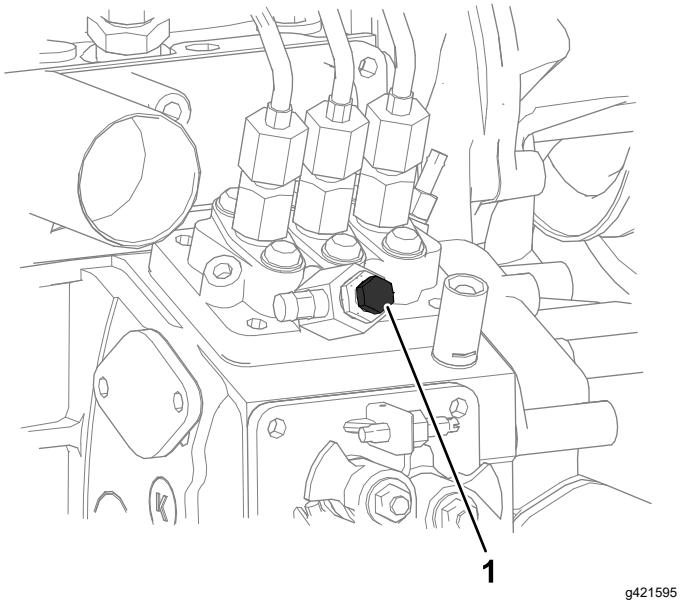
劣化・破損状況やゆるみが発生していないかを調べてください。

劣化したクランプやホースは交換すること。

注 燃料ラインを交換した場合は、燃料システムからのエア抜きを行ってください 燃料系統からのエア抜き (ページ 61)を参照。

燃料系統からのエア抜き

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. 燃料タンクに少なくとも半分まで燃料が入っていることを確認する。
3. フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
4. 燃料噴射ポンプのエア抜きねじを開ける 図 90



g421595

図 90

1. 燃料噴射ポンプのエア抜きねじ

5. 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してくる。

   注 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 位置に保持する。

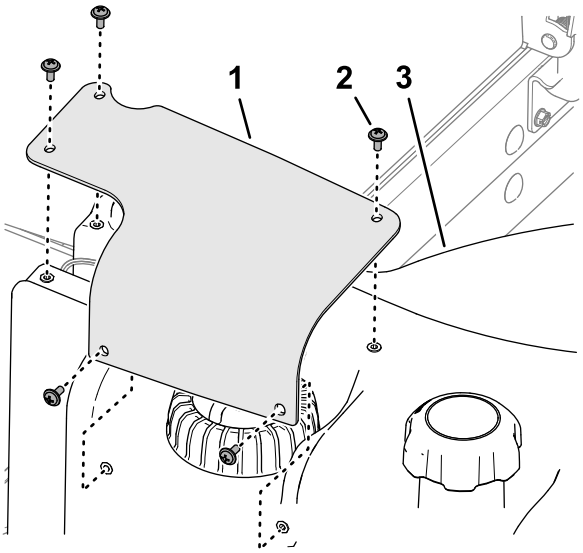
6. ねじを締めてキーをOFFする。
7. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

燃料供給チューブのスクリーンの清掃

燃料供給チューブの取り外し

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取り外してスクリーンを清掃してください。

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. 燃料センダのカバーを燃料タンクに固定しているプラスねじ 5本 を外してカバーを外す 図 91。

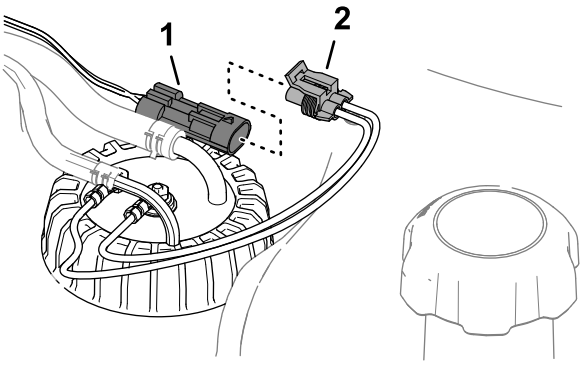


g373885

図 91

1. 燃料センダのカバー
2. プラスねじ
3. 燃料タンク

3. マシンのワイヤハーネスの 2 ピンコネクタから、燃料センダのハーネスの 2 ソケットコネクタを外す 図 92。



g373884

図 92

1. 2 ピンコネクタマシンのワイヤハーネス
2. 2 ソケットコネクタ燃料センダ

4. 燃料センダの機体内側にあるフィッティングにホースを固定しているクランプを外してフィッティングからホースを取り外す図 93。

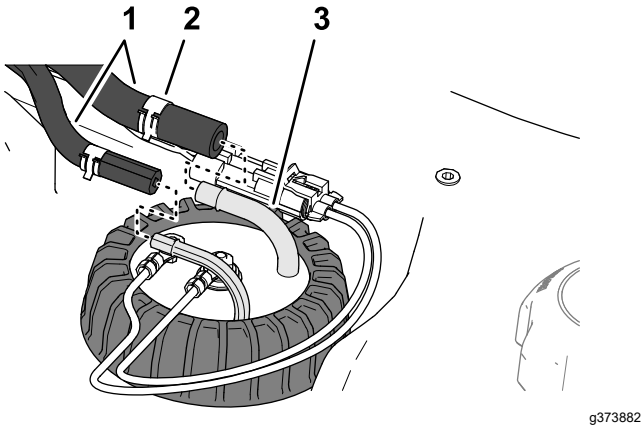


図 93

1. ホース
2. クランプ
3. フィッティング 燃料センダ

5. 燃料センダのキャップをゆるめる図 94。

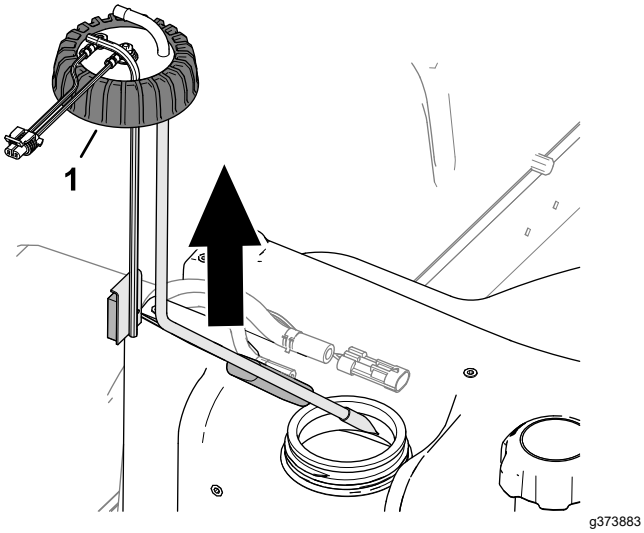


図 94

1. キャップ 燃料センダ

6. 燃料センダを持ち上げてタンクから注意深く取り出す。

   注 供給チューブ、戻りチューブ、フロートアームを曲げてしまわないよう注意してください。

燃料供給チューブの洗浄と取り付け

1. 燃料供給チューブについているスクリーンを洗浄する図 95。

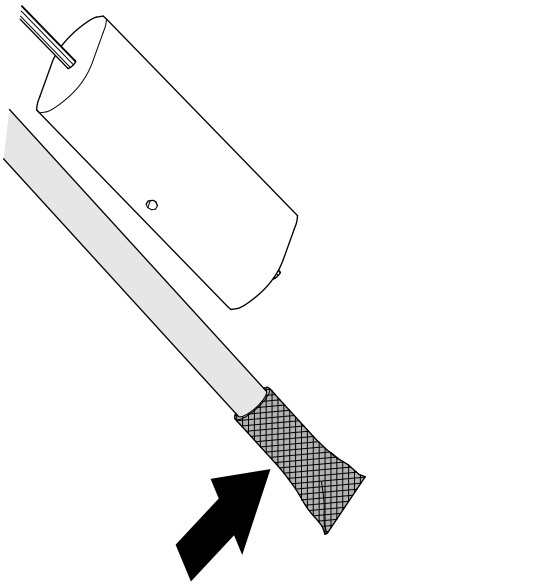


図 95

2. 燃料供給チューブとフロートを燃料タンク内部に注意深く取り付ける図 96。

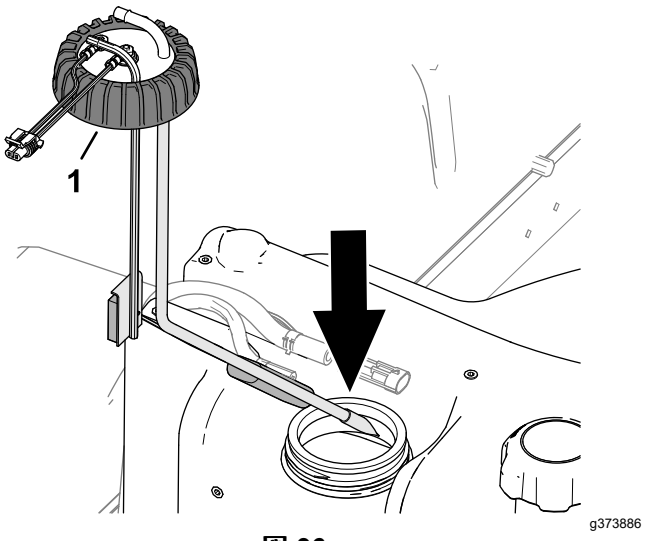


図 96

1. キャップ 燃料センダ

3. 供給チューブと戻りチューブのフィッティングを整列させる。
4. 燃料センダのキャップをタンクに取りつける。
5. 燃料センダのフィッティングにホースを取り付けてホースをクランプでフィッティングに固定する図 97。

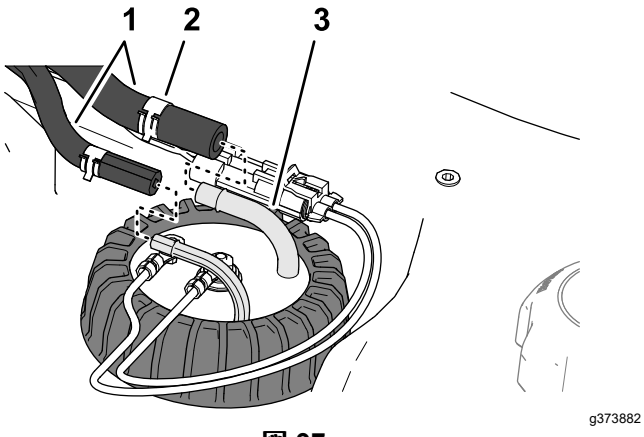


図 97

1. ホース
2. クランプ
3. フィッティング燃料センダ

6. マシンのワイヤハーネスの 2 ピンコネクタに、燃料センダのハーネスの 2 ソケットコネクタを接続する図 98。

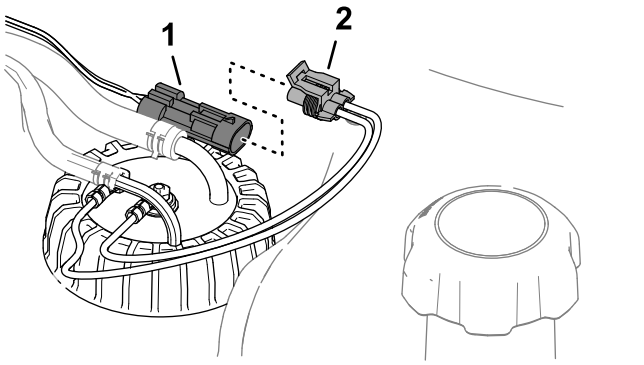


図 98

1. 2 ピンコネクタマシンのワイヤハーネス
2. 2 ソケットコネクタ燃料センダ

7. 燃料センダのカバーについている穴を燃料タンクの穴に合わせ、プラスねじ5本でカバーをタンクに取り付ける図 99。

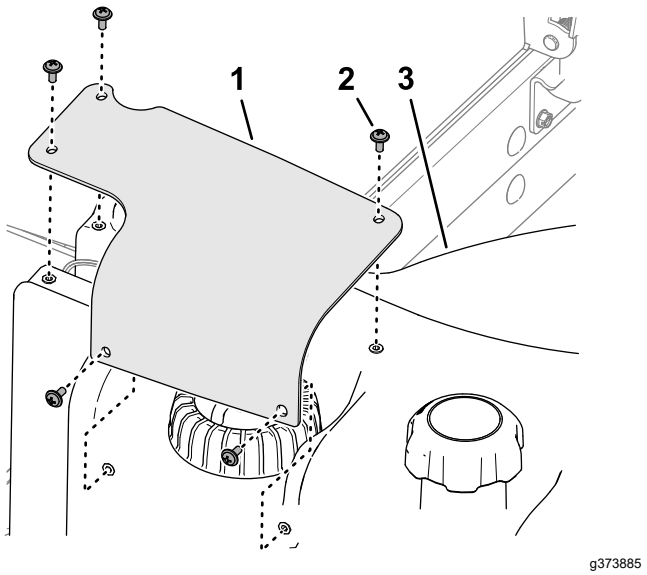


図 99

1. 燃料センダのカバー
2. プラスねじ
3. 燃料タンク

燃料系統からのエア抜き

以下の後には燃料システムのエア抜きを行ってください。

- 燃料フィルタの交換。
- 水セパレータからの水抜き毎回の使用後。
- 燃料切れ
- 燃料ホースの交換など燃料システムに空気が侵入する作業。

燃料システムのプライミング手順は以下の通りです

重要 **スタータを回してエンジンをクランキングさせてのプライミングはしないでください。**

1. 燃料タンクに燃料が入っていることを確認する。
2. ポンプの磨耗や損傷を防ぐために、次の手順を実行してフィルタと高圧ポンプへのラインにプライミングを行う。
   A. キーを ON 位置に回して15-20秒間待つ。
   B. キーを OFF 位置に回して30-40秒間待つ。

      注 これにより ECU の電源がOFF になります。
   C. キーを ON 位置に回して15-20秒間待つ。
   D. フィルタやホースからオイル漏れしていないか点検する。
   E. エンジンを始動し、漏れがないか点検する。

電気系統の整備

重要 **電気系統を保護するため、本機に溶接作業を行う時には、バッテリーのケーブルをすべてバッテリーから外し、また、電子コントロールモジュールに接続されている2本のワイヤハーネスプラグを両方とも外してください。**

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。

12 V バッテリーの取り外し

⚠ 危険

電解液には硫酸が含まれており、触れると火傷を起こし、飲んだ場合には死亡する可能性がある。

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

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. スクリーンを開ける スクリーンを開く (ページ 48)を参照。
3. バッテリーカバーの側面を両側から押して、カバーをバッテリートレイから外す図 100。

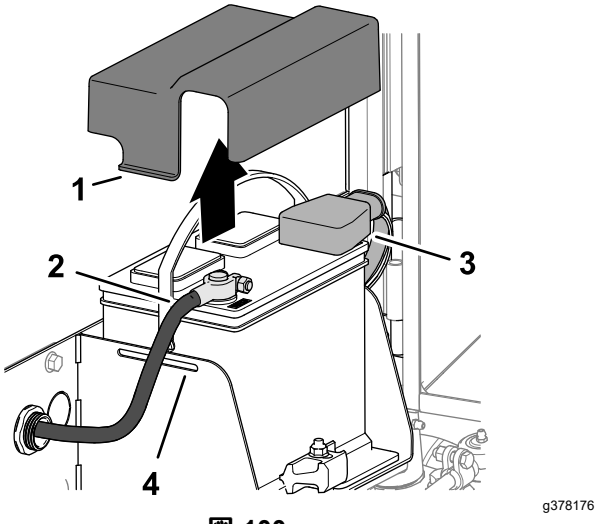


図 100

1. タブバッテリーカバー)
2. マイナスケーブル
3. 絶縁カバープラスケーブル
4. スロットバッテリートレイ

4. バッテリーのマイナスケーブルを外す。
5. プラスケーブルについている絶縁カバーを外し、プラスケーブルをバッテリーから外す。

12 V バッテリーを接続する

1. バッテリーのプラス 端子に、プラスケーブル赤を接続する図 101。

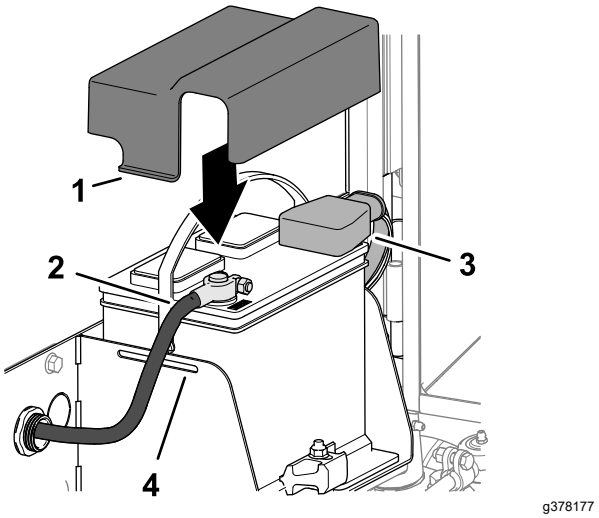


図 101

1. タブバッテリーカバー)
2. マイナスケーブル
3. 絶縁カバープラスケーブル
4. スロットバッテリートレイ

2. バッテリーのマイナス-端子にマイナスケーブル黒を接続する。
3. バッテリー端子とケーブルクランプに Grafo 112X スキンオーバーグリスを塗る。
4. プラスのバッテリーケーブルクランプにゴム製絶縁カバーを取り付ける。

5. バッテリーにカバーを取り付けるカバーに付いているタブをバッテリートレイのスロットに合わせてはめ込む。
6. スクリーンを閉じてラッチで固定する スクリーンを閉じる (ページ 49)を参照。

12 V バッテリーの交換

1. バッテリーの接続を外す 12 V バッテリーの取り外し (ページ 62)を参照。
2. 充電器に接続し、充電電流を 3-4 A にセットする。
3. 3-4 Aで4-8時間充電する。
4. 充電が終わったらチャージャをコンセントから抜き、バッテリー端子からはずす。
5. バッテリーを接続する 12 V バッテリーを接続する (ページ 62)を参照。

12 V バッテリーの整備

整備間隔: 50運転時間ごと

50運転時間ごと

注 端子や周囲が汚れていると自然放電しますので、バッテリーが汚れないようにしてください。

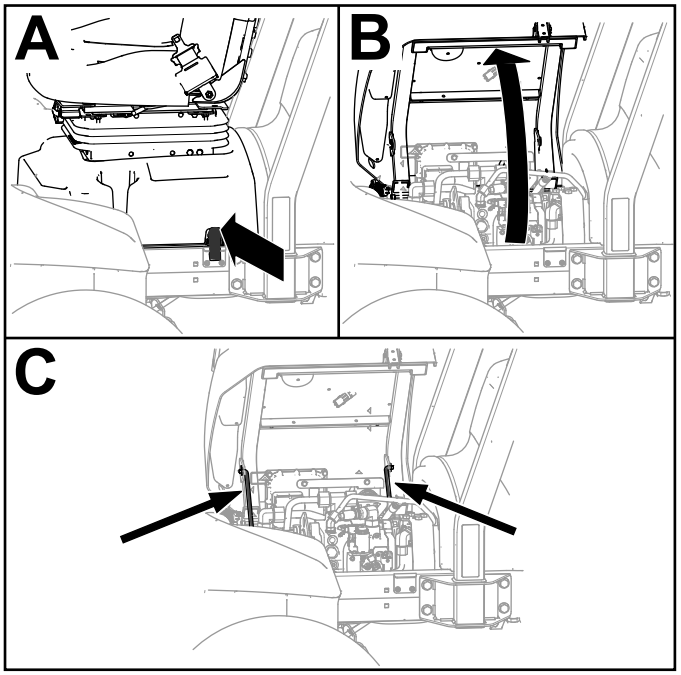
1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. スクリーンを開ける スクリーンを開く (ページ 48)を参照。
3. バッテリーの状態の点検。

   注 磨耗したり破損したりしたバッテリーは交換してください。
4. バッテリーケーブルを外してバッテリーをマシンから取り出す 12 V バッテリーの取り外し (ページ 62)を参照。
5. 重曹と水重曹水でケース全体を洗浄する。
6. 真水でケースを仕上げ洗いする。
7. バッテリーをマシンに取り付け、バッテリーケーブルを接続する 12 V バッテリーを接続する (ページ 62)を参照。
8. スクリーンを閉じてラッチで固定する スクリーンを閉じる (ページ 49)を参照。

12 V ヒューズブロックのヒューズの交換

ヒューズブロックは運転席の下にある。

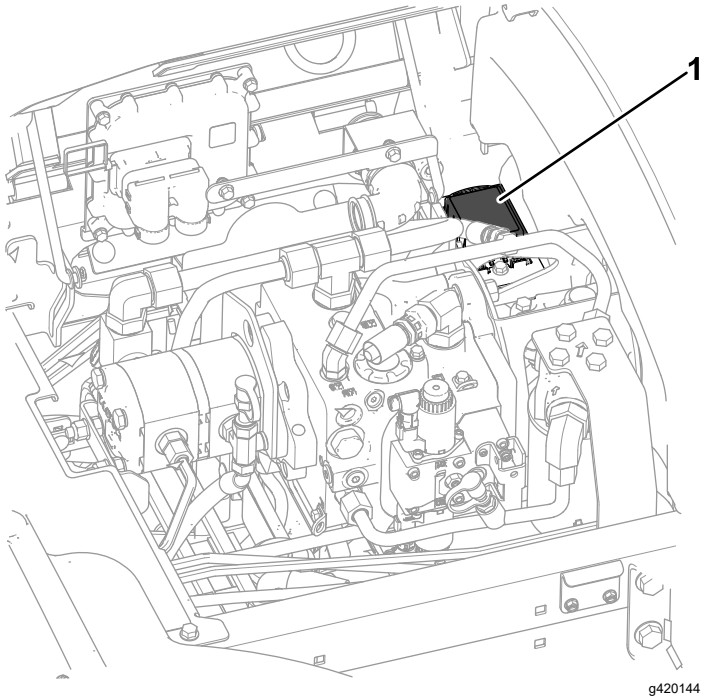
1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. シートベースのラッチを外し、シートベースを傾けて運転席を倒し、ロッドで支える (図 106)。



g419565

図 102

3. 切れているヒューズを交換する図 103。同じタイプ、同じ電流値のヒューズに交換すること。

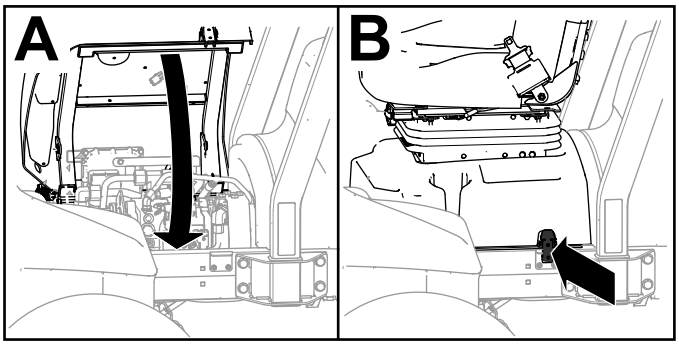


g420144

図 103

1. ヒューズブロック

4. 運転席を元通りにしてベースをラッチで固定する図 104のA。

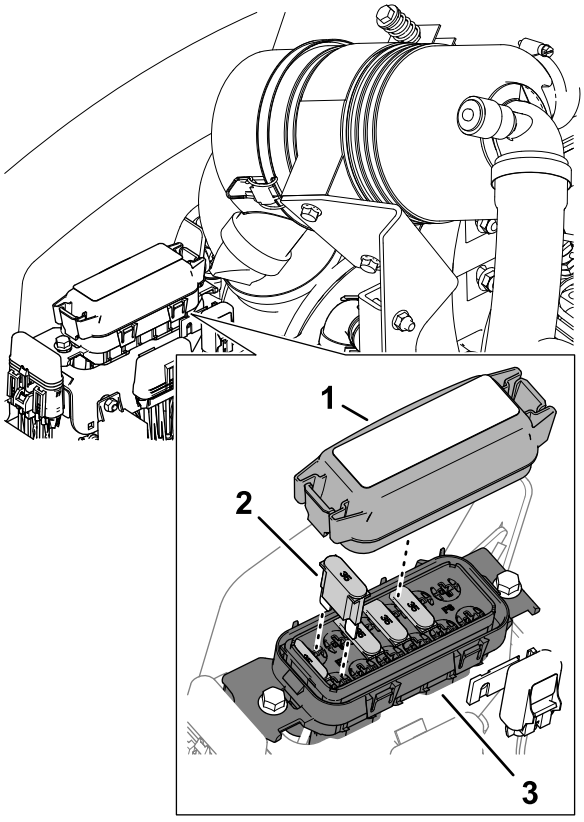


g419732

図 104

カッティングユニットの 48 V ヒューズの交換

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. ラッチを外してフードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. エンジンの左前部分で、48 V ヒューズブロックのカバーを外す。



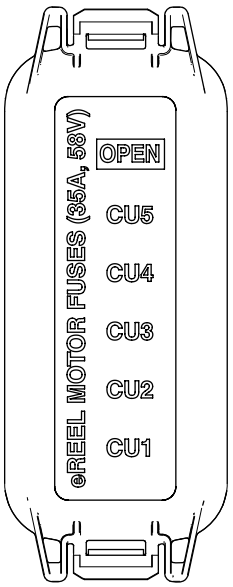
g379036

図 105

1. カバー
2. Maxi ヒューズ
3. 48 V ヒューズブロック

4. 切れているヒューズを、同じタイプ、同じ電流値のヒューズに交換する。

注 カバーに貼り付けてあるデカルを参照。



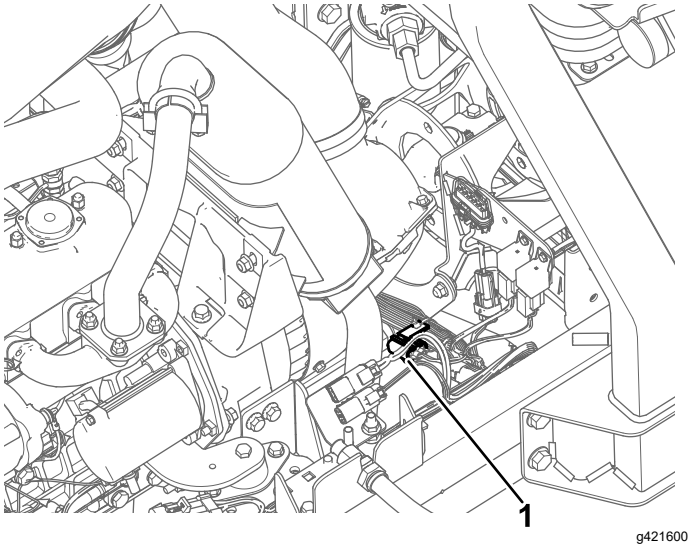
g379037

図 106

5. 48 V ヒューズブロックにカバーを取り付ける。
6. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

リール回転許可ヒューズの交換

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. ラッチを外してフードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. エンジンの正面右側にある、ENABLE FUSE 10 A 125 Vというラベルの付いたインラインヒューズホルダーからキャップを取り外す。



g421600

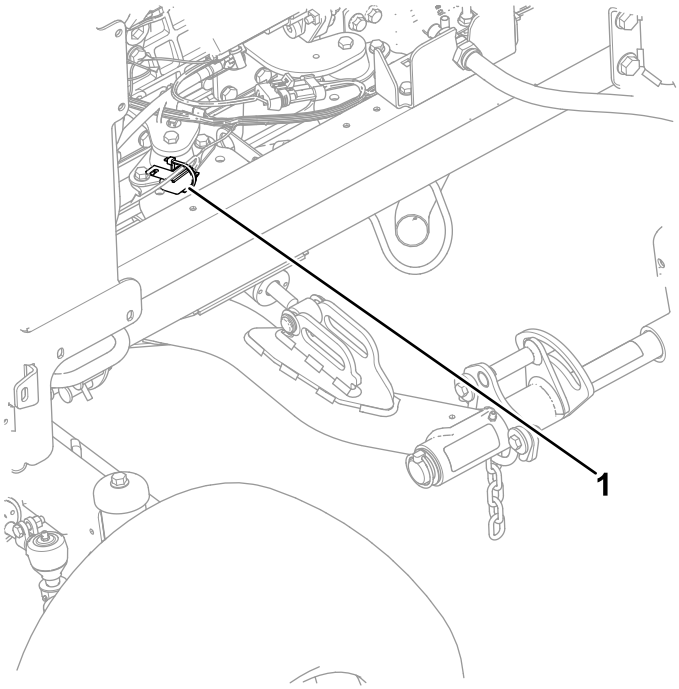
図 107

1. ヒューズ ホルダー (ENABLE FUSE 10 A 125 Vというラベルが付いている)

4. 切れているヒューズを、同じタイプ、同じ電流値のヒューズに交換する。
5. インラインヒューズホルダーにキャップを取り付ける。
6. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

主電源ヒューズの交換

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. ラッチを外してフードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. エンジンの右側後部にある、Main B+ Power Fuseというラベルの付いたインラインヒューズ ホルダーのカバーを取り外す。



g421740

図 108

1. 主電源ヒューズ

4. 切れているヒューズを、同じタイプ、同じ電流値のヒューズに交換する。
5. インラインヒューズホルダーにキャップを取り付ける。
6. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

走行系統の整備

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

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推奨値に維持してください。タイヤ空気圧は規定値以下に下げてはならない。**

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. タイヤ空気圧を測定する。

   注 タイヤの適正空気圧は、0.83-1.03 bar 12-15 psiです。
3. 必要に応じて空気圧を増減する。
4. 他のタイヤにもステップ2-3の作業を行う。

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

⚠ 警告

適切なトルク締め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ります。

ホイールナットのトルクを適切に維持すること。

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. ホイールナットを 94-122 N·m6.2-8.9 kg.m = 70-90 ft-lbにトルク締めする。

後輪のアライメント点検

整備間隔: 800運転時間ごと—後輪のトーインの点検を行う。

1. ハンドルを操作して後輪を真っ直ぐ前後方向に向ける。
2. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
3. アクスルの高さで、左右のステアリングタイヤの中心線間の距離をタイヤの前面と後面で測定する。

   注 タイヤ前面での測定値とタイヤ後面での測定値との差が 6 mm 以下であれば後輪のトーインは適正である図 109。

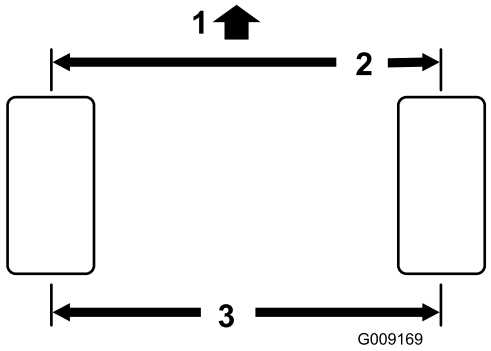


図 109

1. トラクションユニットの前部
2. タイヤの後ろでの測定よりも 6 mm 小さい
3. 中心線から中心線までの距離

4. 差が 6 mm よりも大きい場合には調整を行う 後輪のトーインの調整 (ページ 66)を参照。

後輪のトーインの調整

1. 各タイロッド図 110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。

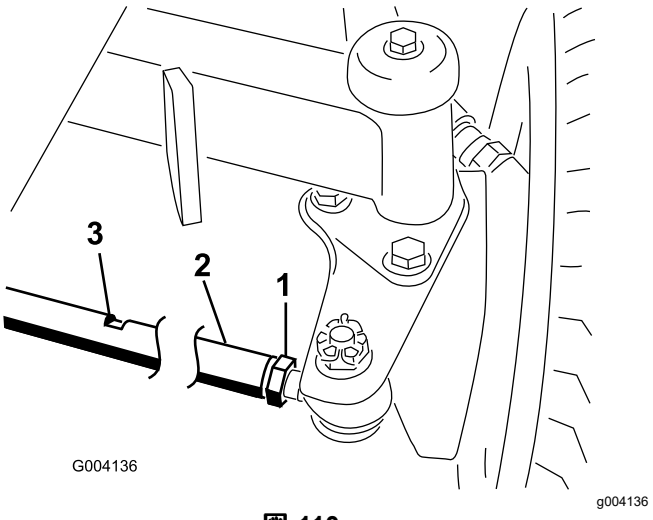


図 110

1. ジャムナット
2. タイロッド
3. レンチ用の平らな面

2. レンチ用の平坦面を利用して、タイロッドを回転させる。
3. アクスルの高さで、左右のステアリングタイヤの中心線間の距離をタイヤの前面と後面で測定する。

   注 タイヤ前面での測定値とタイヤ後面での測定値との差が 6 mm 以下であれば後輪のトーインは適正である。
4. 必要に応じてステップ2と3を繰り返す。

5. ジャムナットを締めつける。

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。

冷却液の仕様

出荷時に、冷却液タンクに、所定の長寿命冷却液水とエチレングリコールの 50/50 混合液ベースを入れてあります。

重要 **長寿命冷却液の仕様表の内容に合致する市販の冷却液以外は使用しないでください。**

従来タイプ緑色の無機酸技術IATの冷却は使用しないでください。また、長寿命冷却液と従来タイプを混合しないでください。

冷却液の仕様

エチレングリコールタイプ	腐食防止タイプ
長寿命不凍液	有機酸技術OATOrganic-acid technology
重要 **従来の緑色冷却液IAT無機酸技術製品と長寿命冷却液は、目で見た時の色で区別することはできません。** **長寿命冷却液は、以下の色で着色されている場合があります赤、ピンク、オレンジ、イエロー、ブルー、青緑、紫、緑。必ず長寿命冷却液の仕様に合致する製品を使用してください。**	

長寿命冷却液の規格

ATSM International	SAE International
D3306, D4985	J1034, J814, 1941

重要 **冷却液濃度原液と水の 50/50 混合液。**

- **好ましい方法**原液と蒸留水を混合する。
- **他の好ましい方法**蒸留水が入手できない場合は、原液でなく、希釈済みの冷却液を購入する。
- **最低限度守るべき方法**蒸留水も希釈済み製品も入手できない場合には、飲料水で原液を希釈する。

冷却液の量の点検

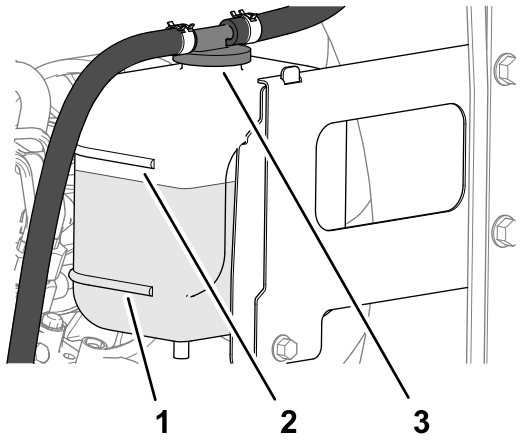
⚠ 注意

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. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. 液量の点検は補助タンクで行う(図 111)。

   注 タンク側面の Full マークと Add マークの間にあれば液量は適正である。



g375925

図 111

1. Add マーク
2. Full マーク
3. 補助タンクのキャップ

4. 冷却液が不足している場合には、補助タンクのキャップを開けて所定の冷却液を Full マークまで追加する。

   注 補助タンクに冷却液を入れすぎないでください。
5. 補助タンクのキャップを取り付けて終了。
6. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

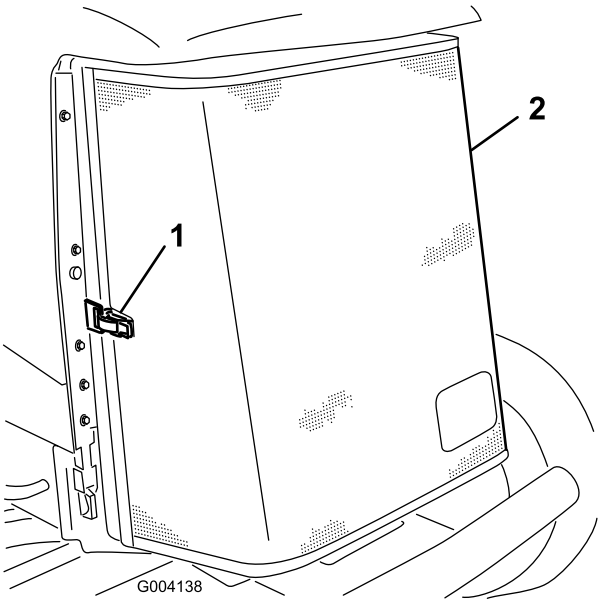
冷却部の清掃

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

100運転時間ごと—冷却系統のホースを点検する。

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。

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. エンジン部を丁寧に清掃する。
4. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。
5. 後スクリーンのラッチを外してスクリーンを開く 図 112。

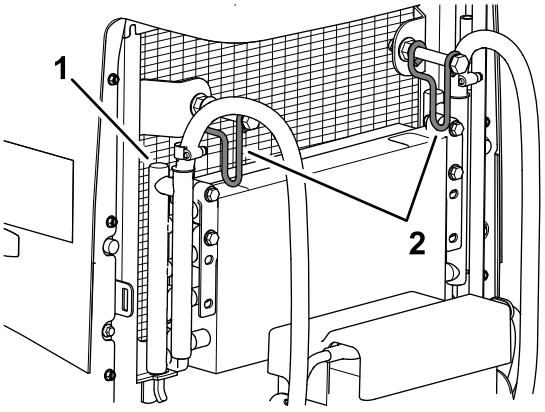


g004138

図 112

1. ラッチ
2. 後部スクリーン

6. スクリーンを圧縮空気で洗浄する。
7. オイルクーラのラッチ2ヶ所を内側に押して解除し、クーラを傾ける図 113。



g379098

図 113

1. オイルクーラ
2. オイルクーラのラッチ

8. オイルクーラとラジエターの裏表を図 114圧縮空気で丁寧に清掃する。

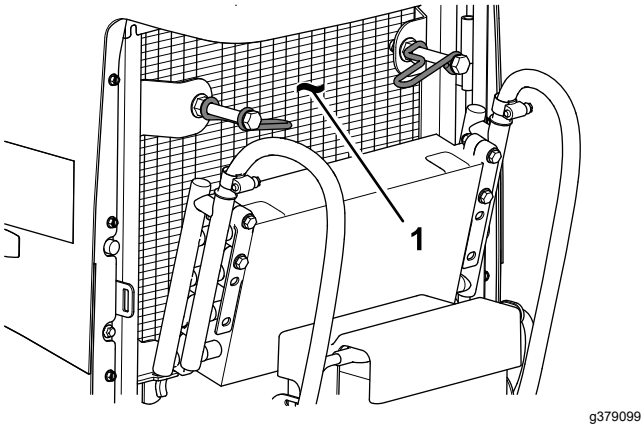


図 114

1. ラジエター

9. オイルクーラを立ててラッチ2 ヶ所で固定する。
10. スクリーンを元に戻してラッチを掛ける。

ベルトの整備

オルタネータベルトのテンション調整

整備間隔: 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。

100運転時間ごと

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. フードを開ける フードを開ける (ページ 48)を参照。
3. 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 115を指で10kg程度の力で押してベルトの張りを点検する。

   注 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 4 へ進む。たわみの量が適正であれば手順7へ進む。

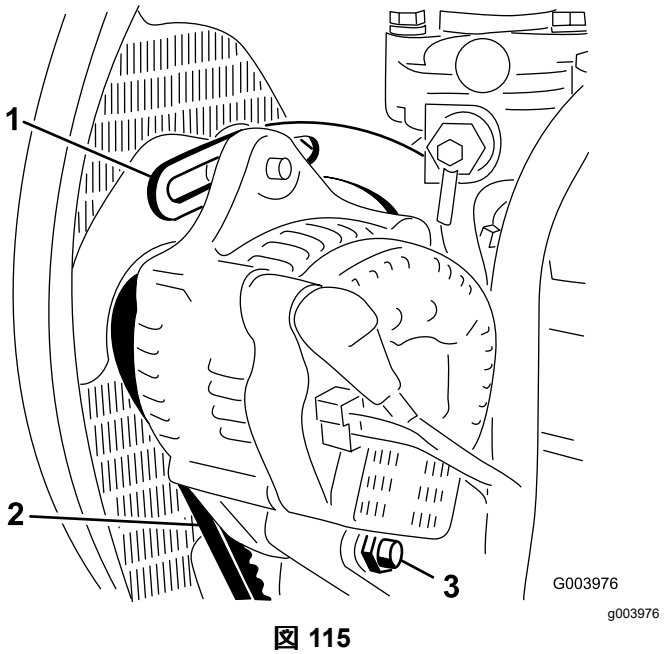


図 115

1. ブレース
2. オルタネータベルト
3. ピボットボルト

4. オルタネータをブレース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 115。
5. オルタネータとエンジンの間にバールを入れてオルタネータを外側に動かしてベルトに張りを出す。
6. ベルトの張りがステップ3の通りになったら、オルタネータをブレース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締め付ける。
7. フードを閉じてラッチで固定する フードを閉じる (ページ 48)を参照。

油圧系統の整備

油圧系統に関する安全確保

- 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。

油圧作動液の仕様

油圧オイル溜めに高品質の油圧オイルを満たして出荷しています。初めての運転の前に必ず油量を確認し、その後は毎日点検してください 油圧オイルの量を点検する (ページ 70)を参照。

交換用の推奨油圧オイルToro PX Extended Life Hydraulic Fluid19 リットル缶または208 リットル缶。

注 推奨オイルを使用するとオイルやフィルタ交換の回数を減らすことができます。

使用可能な他のオイルToro PX Extended Life Hydraulic Fluid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石油系の油圧オイルを使用することができます。合成オイルは使用しないでください。オイルの専門業者と相談の上、適切なオイルを選択してください

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

高粘度インデックス低流動点アンチウェア油圧作動液, ISO VG 46

物性	
粘度, ASTM D445	cSt @ 40°C 44-48
粘性インデックス ASTM D2270	140 以上
流動点 ASTM D97	-37°C–45°C
産業規格	Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 or M-2952-S)

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20 ml 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P/N 44-2500 ご注文は Toro 代理店へ。

***重要*トロ･プレミアム合成生分解油圧作動液は、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。Toro プレミアム合成生分解油圧作動液を代理店で販売しております19 リットル缶または 208 リットル缶**

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

油圧オイル溜めに高品質の油圧オイルを満たして出荷しています。油圧オイルの点検は、オイルが冷えている状態で行うのがベストです。マシンは移動走行モードになっていることが必要です。

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. 油圧オイルタンクの注油口周辺をきれいに拭き、キ ャップを外す図 116。

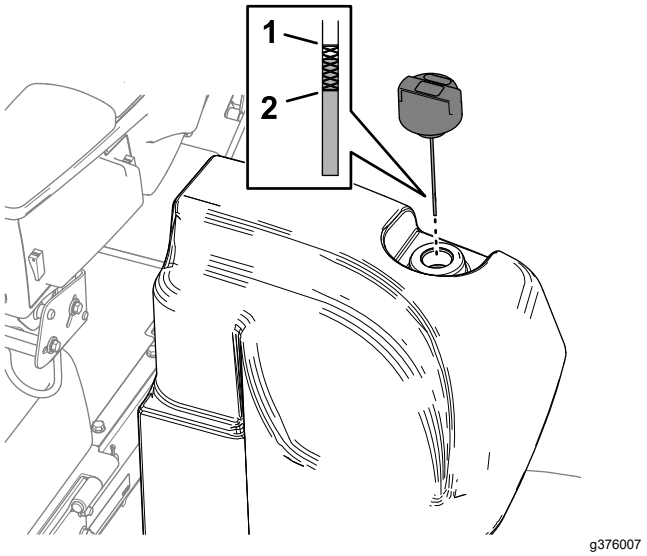


図 116

1. Full マークディップスティック
2. Add マークディップスティック

3. 補給口の首からキャップディップスティックを抜き、ウ ェスできれいに拭う。
4. もう一度首に差し込んで引き抜き、オイルの量を点検する。

   注 正常域にあれば適正である。

   ***重要* 燃料を入れすぎないでください。**

5. 油量が少なければ適正量をFULLマークまで補給する。
6. 給油口にキャップディップスティックを取り付ける。

油圧ラインとホースの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

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

チャージフィルタの交換

整備間隔: 1000運転時間ごと—**推奨油圧オイルをご使用の場合**には、チャージフィルタを交換してください。

800運転時間ごと—**推奨されていない油圧オイルを使用している場合や代替品のオイルを使用したことがある場合**には、チャージフィルタを交換してください。

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. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. 運転席を倒す 座席を倒す (ページ 49)を参照。
3. 機体左側で、チャージフィルタの下にオイル受けを置く図 117。

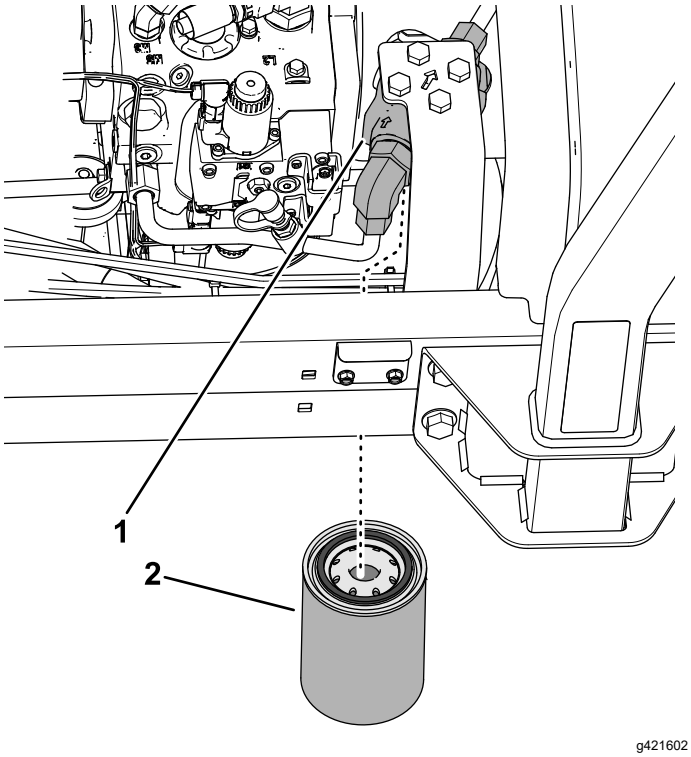


図 117

1. フィルタのヘッド
2. チャージフィルタ

4. フィルタを外す。
5. フィルタヘッドのフィルタ取り付け面をきれいに拭く。
6. 新しいチャージフィルタのガスケットに所定の油圧オイルを薄くぬる。
7. ガスケットが取り付け面に接触するまでフィルタを手でねじ込み、そこからさらに手で 1/2 回転増し締めする。
8. 運転席を戻してラッチで固定する 座席をもとに戻す。 (ページ 49)を参照。

オイル漏れの有無を確認

1. エンジンを始動して 2 分間運転し、システム内のエアをパージする。
2. エンジンを停止してキーを抜き取り、戻りフィルタとチャージフィルタの取り付け部分からオイルが漏れていないか調べる。

   注 オイルが漏れている場合はすべて修正する。

油圧オイルの容量

41.6 リットル 油圧作動液の仕様 (ページ 70)を参照。

油圧オイルの交換

整備間隔: 2000運転時間ごと—**推奨オイルをご使用の場合**には、油圧オイルを交換してください。

800運転時間ごと—**推奨されていない油圧オイルを使用している場合、代替品のオイルを使用した場合**には、油圧オイルフィルタを交換してください。

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. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. 油圧タンクの底部にあるマニホルド (図 118) の下に大きなドレン パンを置く。 油圧オイルの容量 (ページ 71)を参照 。

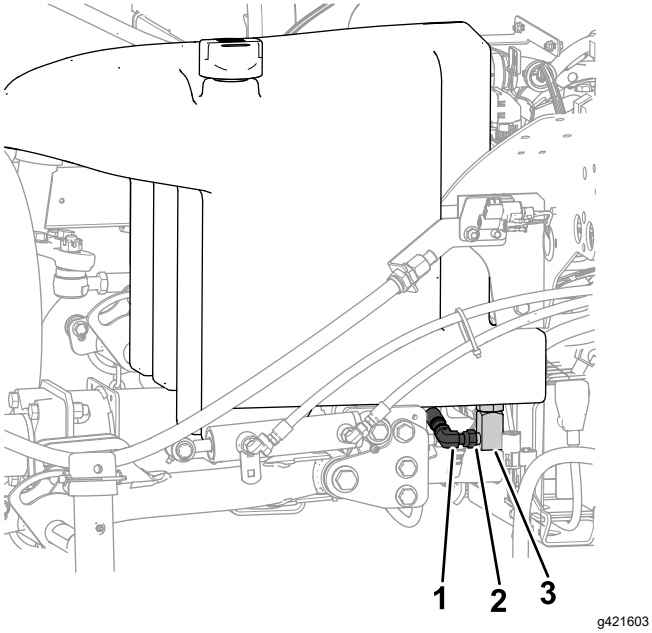


図 118

1. マニホルド
2. ここのフィッティングを緩める
3. 90° フィッティング

3. 90°フィッティングをマニホルドから外し、タンクから水を抜く。
4. オイルがタンクから排出されなくなったら、90°フィッティングをマニホルドに接続する。
5. タンクに所定の油圧オイルを入れる 油圧作動液の仕様 (ページ 70)と 油圧オイルの容量 (ページ 71)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. キャップを取り付ける。
7. エンジンを始動し、全部の油圧装置を操作して内部にオイルを行き渡らせる。
8. 油圧オイルの量を点検する オイル漏れの有無を確認 (ページ 71)を参照。
9. 量を点検する 油圧オイルの量を点検する (ページ 70)を参照。

カッティングユニットの保守

刈り込みブレードについての安全事項

磨耗したり破損したりしたリール刃や下刃は使用中に割れて破片が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。

- リール刃や下刃が磨耗や破損していないか定期的に点検すること。
- 刃を点検する時には安全に十分注意してください。必ず手袋を着用してください。リールと下刃は研磨するか交換するかのみ行い、たたいて修復したり溶接したりしないでください。
- 複数のカッティングユニットを持つ機械では、1つのリールを回転させると他のカッティングユニットのリールも回転する場合がありますから注意してください。

リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

前日の調子に係わりなく毎日の点検の一つとして必ずリールとベッドナイフの接触状態を点検してくださいリールと下刃の全長にわたって軽い接触があれば適正です *カッティングユニットのオペレーターズマニュアルの* リールと下刃の調整の項を参照してください)

ブレードの停止時間のチェック

整備間隔: 400運転時間ごと

カッティングユニットを起動し、昇降レバーでカッティングユニットを上昇させる。上昇操作してからすべてのリールの回転が停止するまでの時間を観察する。時間が7秒を超える場合は、認定サービスディーラーに連絡する。

カッティングユニットのバックラップ

⚠ 警告

バックラップ中にリールその他の可動部に触れると大けがをする。

- **リールその他の可動部に手指、足、衣類等を近づけないよう注意すること。**
- **エンジンが動いている間は、止まったリールを絶対に手や足で回そうとしないこと。**

注 バックラップについて更に詳しい内容が「Toro リールモアの基本研磨ガイドライン付き」Toro Reel Mower Basics Form 09168SLに掲載されています。

注 バックラップの時は 前ユニット 後ユニットがそれぞれ共に回転します

マシンの準備を行う

1. マシンの整備の準備を行う 整備作業にかかる前に (ページ 48)を参照。
2. エンジン停止キーはRUN位置状態で、インフォセンターのメインメニュー画面を表示させる。
3. メインメニューから中央ボタンで下へスクロールしていくと「整備メニュー」があり、ここで右ボタンを押す。
4. 「整備」メニュー内で下へスクロールし、前バックラップ、後バックラップが出たら、右ボタンを使って前ユニット、後ユニット、または両方を選択OFFからONにする。
5. 設定が終了したら左ボタンを押すと、設定内容が保存され「設定」が終了する。
6. 各カッティングユニットのリールと下刃をバックラップ用に設定するカッティングユニットの*オペレーターズマニュアル*を参照。

リールとベッドナイフのバックラップ

1. エンジンを始動し、アイドル回転にセットする。

   ⚠ 危険

   バックラップ中にエンジン速度を変えるとリールが停止することがある。

   - **バックラップ中は絶対にエンジン速度を変えないこと。**
   - **バックラップはアイドル速度以外では行わないこと。**

2. 刈り込み・移動走行切り替えレバーを刈り込み位置セットして、PTOを作動させる。リールコントロールレバーを前に倒すとリールが回転してバックラップが始まる。
3. 長い柄のブラシを使ってラッピングコンパウンドを塗布しながらラッピングを続ける。

   重要 **どんな場合でも短い柄のブラシは使用しないこと。**

4. リールの回転が止まってしまったり、回転が一定しない場合には、安定する速度までバックラップ速度を少しずつ上げていき、安定したところから希望する速度まで戻す。この操作はインフォセンターのボタンで行うことができる。
5. バックラップちゅうにカッティングユニットの調整を行う必要が出てきた場合
   A. 芝刈り昇降レバーを後方に動かし、PTOスイッチを押してPTOを解除する。
   B. エンジンを止め、キーを抜き取る。
   C. カッティングユニットの調整を行う。
   D. 上記の手順1-3を繰り返す。
6. バックラップするユニット全部に上記ステップ3の作業を行う。

バックラップの終了

1. 芝刈り昇降レバーを後方に動かし、PTOスイッチを押してPTOを解除する。
2. インフォセンターのボタンでバックラップを終了する。

   重要 **バックラップ設定を OFF に戻さないと、カッティングユニットの上昇などの操作をすることができません。**

3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. カッティングユニットについているラッピングコンパウンドを完全に洗い落とす。
5. バックラップが終わったら、ベッドナイフの前端に軽くヤスリ掛けを行うとさらに切れ味が向上します。

   注 バックラップすると刃先にバリができます。ヤスリを使ってベッドナイフの前面に対して90°の角度でバリを落とすと切れ味が向上します。

6. 必要に応じてリールとベッドナイフの刃合わせを行う。
7. リール回転速度を、希望の速度位置にセットする。

シャーシの整備

シートベルトの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. シートベルトに摩耗や破れなどの傷がないか点検する。一部でも正常に機能しないシートベルトは交換する。
2. 必要に応じてシートベルトを清掃する。

中期整備

シャーシとエンジン

整備間隔: 2年ごと—油圧ホースを交換する。

2年ごと—冷却液ホースを交換する。

2年ごと—冷却液を交換する。

洗浄

機体の洗浄

必要に応じて水または水と刺激の少ない洗剤で車体を洗浄する。柔らかい布などを使っても構いません。

重要 **塩分を含んだ水や処理水は機体の洗浄に使用しないでください。**

重要 **圧力洗浄機で機体を洗浄しないでください。高圧の水で洗浄すると電気系統の損傷、重要なデカルのはがれ、グリス部への水の浸入などを起こす恐れがあります。コントロールパネル、エンジン、バッテリーの周囲に大量の水を掛けないでください。**

重要 **洗浄はエンジンを止めて行ってください。エンジンを止めずに洗浄するとエンジンを破損する恐れがあります。**

保管

格納保管時の安全確保

- 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - カッティングユニットを停止させ、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。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
  - 調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 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、機械や燃料容器を保管格納しないでください。

トラクションユニットの整備

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、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させてキーを抜き取る。
2. トラクションユニット、カッティングユニット、エンジンをていねいに洗浄する。
3. 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 66)を参照。
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をグリスアップする。余分のグリスやオイルはふき取る。
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の整備を行う 電気系統に関する安全確保 (ページ 62)を参照。
   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。

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. エンジンに推奨モーターオイルを入れる。
4. エンジンを始動し約 2 分間回転させる。
5. エンジンを止め、キーを抜き取る。
6. 新しいきれいな燃料を使って燃料タンクを洗浄する。
7. 燃料関係のフィッティングを確実に締め付ける。
8. エアクリーナをきれいに清掃する。
9. 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。
10. 冷却水エチレングリコール不凍液と水との 50/50 混合液の量を点検し、凍結を考慮して必要に応じて補給する。

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。バッテリーは、機体に取り付けて保存しても、別途保存してもかまいません。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

メモ

カリフォルニア州第65号決議による警告

この警告は何?

以下のような警告ラベルが張られた製品を見かけることがあるでしょう



警告ガンおよび先天性障害の恐れ —www.p65Warnings.ca.gov.

Prop 65 って何?

Prop 65 は、カリフォルニア州で操業している企業、製品を販売している企業、カリフォルニア州で販売または同州に持ち込まれる可能性のある製品のメーカーを対象とした法律です。この法律では、ガン、先天性などの出生時異常の原因となることが知られている化学物質の一覧をカリフォルニア州知事が作成維持しこれを公表しなければならないと定められています。危険物リストは、日常の生活の中で使用するものから発見された数百種類の化学物質を網羅しており、毎年改訂されます。Prop 65 の目的は、こうした物質に触れる可能性があることを市民にきちんと知らせることです。

Prop 65 は、こうした物質を含む製品の販売を禁じているのではなく、そうした製品、製品の包装、製品に付属する文書などに警告を明記することを求めています。また、こうした警告があるからといって、その製品が何等かの安全基準に違反しているということではありません。実際、カリフォルニア州政府は、Prop 65 警告はその製品が安全か安全でないかを示すものではないと説明しています。こうした物質の多くは、様々な生活用品に何年も前から使用されてきておりますが、それらの物質が今までに何らかの健康問題を起こしたという記録はありません。さらに詳しい情報はこちらへhttps://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Prop 65 の警告は、以下のうちのどちらかを意味していますある企業が自社製品への化学物質の使用量について評価したところ、目立った危険は何一つないとされる基準を超えていることがわかった、または (2) 製品に使用している化学物質は法律で規制されているものだったので、特に評価を行うことはせず、法に従って警告文を添付することにした。

この法律は全世界に適用されるのですか

Prop 65 警告はカリフォルニア州でのみ要求される法律です。Prop 65 警告はカリフォルニア州のいたるところで目にすることができます。レストラン、八百屋、ホテル、学校、病院など、そして非常に多くの製品にも、この警告が印刷されています。さらには、オンラインやメールオーダーのカタログなどにも掲載されています。

カリフォルニア州の警告と連邦政府の上限との関係は

Prop 65 の内容は連邦政府の規制や国際規制よりも厳しいものが大変多いです。Prop 65 の規制基準値は連邦政府基準に比べてはるかに厳しく、連邦政府基準では表示義務がないが、Prop 65 では表示義務があるものが数多く存在します。たとえば、Prop 65 の基準では、一日当たりの鉛の排出量が 0.5 マイクログラムとなっており、これは連邦政府の基準や国際基準よりもはるかに厳しい数値です。

似たような製品なのに警告が付いていないものがあるのはなぜ

- カリフォルニア州内で販売される場合には Prop 65 ラベルが必要でも、他の場所で販売される場合には不要だからです。
- Prop 65 関連で裁判となった企業が、和解条件として Prop 65 警告の表示に同意したが、そうした問題に巻き込まれていない企業の製品には何も表示されていないといったこともあるでしょう。
- Prop 65 の表示は必ずしも一律に行われているわけではないのです。
- 自社内で検討した結果、Prop 65 基準に抵触しないと判断して、警告の表示を行わないことを選択する企業もあります。警告が書かれていないからと言って、その製品に対象化学物質が含まれていないということは言えません。

なぜ Toro 製品にはこの警告が表示されているのですか

Toro では、十分な情報に基づいてお客様ご自身が判断できるようにすることがベストであるという考えから、できる限り多くの情報をお客様に提供することとしております。リスト記載物質のいくつかが自社製品に該当する場合、Toro では、それらの物質のほとんどの量はごくわずかであって実際の表示義務はないことを認識した上で、排出量などを厳密に評価することなく、警告を表示するという判断をすることがあります。Toro では、自社の製品に含まれる化学物質の量が「重大なリスクはない」レベルであると認識した上で、あえてProp 65 警告の表示を行うという選択をしております。これはまた、もし Toro がこうした警告を表示しなかった場合、カリフォルニア州政府や、Prop 65 の施行推進を目指す民間団体などから訴訟を提起される可能性もあるということも視野に入れての判断です。

Toro 製品保証

2 年間または 1,500 時間限定保証

保証条件および保証製品

Toro 社は、Toro 社の製品以下「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 1,500 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ーを除くすべての製品に適用されますエアレーター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
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。必要な整備や調整を怠ったことが原因で発生した不具合などの問題点はこの製品保証の対象とはなりません。

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。
- 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。
- 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。
- 製品を使用したことによって消耗した正常なパーツ通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブ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、この他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、フローメータ、チェックバルブが含まれます。
- 以下のような外部要因が原因で発生する不具合天候、格納保管条件、異物、不適切な燃料、冷却液、潤滑剤、添加物、水、薬品などの使用。
- 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。注リチウムイオンバッテリーバッテリーの保証内容をご確認ください。

クランクシャフトのライフタイム保証プロストライプ 02657 モデルのみ

トロ社の純正摩擦ディスクおよびクランク安全ブレードブレーキクラッチ統合ブレードブレーキクラッチBBC摩擦ディスクアセンブリを当初から搭載し、当初の購入者様がトロ社の推奨する運転方法および定期整備を遵守してご使用されたプロストライプ製品には、クランクシャフトの曲がり不具合に対するライフタイム保証が適用されます。摩擦ワッシャ、ブレードブレーキクラッチBBCその他のデバイスを搭載した製品には、このクランクシャフトのライフタイム保証は適用されません。

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。

Toro 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。当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。

排ガス保証についてのご注意

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。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弊社の正規サービスセンターにご相談ください。



Count on it.