Form No. 3400-917 Rev A

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Groundsmaster® 4100 ロータリーモア

モデル番号30604—シリアル番号 316000001 以上

製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE

3400-917 A

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

警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

カリフォルニア州では、ディーゼルエンジンの排気ガスやその成分には発癌性や先天性異常の原因となる物質が含まれているとされております。

トロの純正スパークアレスタは、USDA森林局の適合品です。

カリフォルニア州の森林地帯・潅木地帯・草地などでこの機械を使用する場合には、エンジンに同州公共資源法第4442章に規定される正常に機能するスパークアレスタが装着されていること、エンジンに対して森林等の火災防止措置をほどこされていることが義務づけられており、これを満たさない機械は、第4442章または4443章違犯となります。

はじめに

この機械は回転刃を使用するロータリー式乗用芝刈り機であり、そのような業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、集約的で高度な管理を受けているスポーツ・フィールドや商用目的で使用される芝生に対する刈り込み管理を行うことを主たる目的として製造されております。本機は、雑草地や道路わきの草刈り、農業用地における刈り取りなどを目的とした機械ではありません。

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

弊社のウェブサイト www.Toro.com で安全講習や運転講習の狩猟、アクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

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

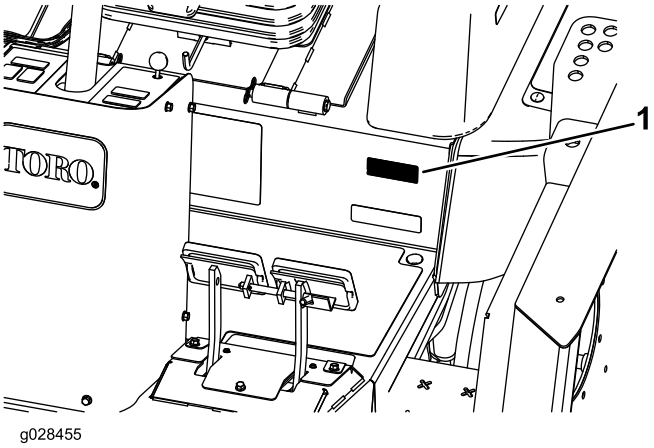


図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号_____

シリアル番号 _____

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

図 2

1. 危険警告記号

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

目次

安全について 4
安全に関する一般的な注意 4
音力レベル 4
音圧レベル 4
振動レベル 4
エンジンからの排気に関わる認証 4
安全ラベルと指示ラベル 5
組み立て 12
1 グリスアップを行う 12
2 警告ステッカーの貼り替え 12
3 タイヤ空気圧を点検する 12
4 液量を点検する 13
製品の概要 13
各部の名称と操作 13
仕様 19

© 2016—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

アタッチメントとアクセサリ 19
運転の前に 19
運転前の安全確認.....19
エンジンオイルの量を点検する.....20
冷却系統を点検する 20
油圧システムを点検する 20
燃料を補給する 20
タイヤ空気圧を点検する 21
ホイールナットのトルクを点検する.....22
ROPS横転保護バーを調整する.....22
刈り高の調整 23
スキッドの調整 25
刈り込みデッキのローラの調整.....25
ブレードを調整する 26
刈り込みデッキ間のミスマッチを修正する.....26
安全インタロックスイッチの動作を確認する.....27
運転中に 28
運転中の安全確認.....28
エンジンの始動と停止.....29
スマートパワーSmart Power™について.....29
ファンの逆転操作.....29
オートアイドルについて 30
クルーズコントロールの使用方法 30
エンジン速度スイッチの使い方.....30
芝刈り速度の調整.....30
移動走行速度の調整 30
マシンの運転特性を理解する 30
ヒント 31
運転終了後に 31
運転終了後の安全確認.....31
緊急時の牽引移動.....32
ジャッキアップポイント 32
トレーラへの積み込み.....33
ロープ掛けのポイント.....33
保守 34
推奨される定期整備作業 34
始業点検表.....35
定期整備ステッカー 36
整備前に行う作業 36
保守作業開始前の安全確認.....36
整備作業のための準備.....37
フードの外しかた.....37
潤滑 37
ベアリングとブッシュのグリスアップ.....37
エンジンの整備 40
エンジンの安全事項 40
エアクリーナの整備 40
エンジンオイルの量を点検する.....41
エンジンオイルとフィルタの交換 42
燃料系統の整備 43
燃料システムの整備 43
ウォーターセパレータの整備 43
電気系統の整備 44
電気系統に関する安全確保.....44
バッテリーの整備.....44
ヒューズの搭載位置 45
走行系統の整備 46
走行ペダルの角度を調整する 46
プラネタリギアオイルの点検 46
プラネタリギアオイルの交換 46
後アクスルオイルの点検 47
後アクスルギアボックスのオイルの点検.....47
後アクスルのオイルの交換.....47
後輪のトーインの点検.....48
前タイヤの交換 48
冷却系統の整備 48
冷却系統に関する安全確保.....48
冷却系統を点検する 48
エンジン冷却システムの整備 49
ブレーキの整備 49
ブレーキの調整 49
ベルトの整備 50
オルタネータベルトの整備.....50
ブレード駆動ベルトの調整.....50
ブレード駆動ベルトの交換.....51
油圧系統の整備 52
油圧系統に関する安全確保.....52
油圧オイルを点検する.....52
油圧オイルの交換.....53
油圧フィルタの交換 54
油圧ラインとホースの点検.....54
カウンタバランスの押圧を調整する.....54
刈り込みデッキの保守 55
中央刈り込みデッキを立てるには 55
中央デッキを降ろすには 55
デッキのピッチの調整.....56
キャスタアームのブッシュの整備 56
キャスタホイールとベアリングの整備.....57
刈り込みデッキのヒンジ付きカバーの交換.....57
ブレードの保守 58
刈り込みブレードについての安全事項.....58
ブレードの変形を調べる 58
ブレードの取り外しと取り付け.....59
ブレードの点検と研磨.....59
刈り込みデッキのミスマッチの修正.....60
保管 61
シーズン終了後の格納準備.....61

安全について

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

不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、人身事故につながります。事故を防止するため、以下に示す安全上の注意や安全注意標識のついて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」の文字は、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ことがあります。

安全に関する一般的な注意

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

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

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

間違った使い方や整備不良は人身事故などの原因となります。事故を防止するため、以下に示す安全上の注意や安全注意標識のついている遵守事項は必ずお守りください「注意」、「警告」、および「危険」の記号は、人身の安全に関わる注意事項を示しています。これらの注意を怠ると死亡事故などの重大な人身事故が発生する恐れがあります。

このマニュアルの他の場所に書かれている注意事項も必ずお守りください。

音力レベル

この機械は、音力レベルが 104 dBA であることが確認されています ただしこの数値には不確定値K1 dBA が含まれています。

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

音圧レベル

この機械は、オペレータの耳の位置における音圧レベルが
92dBA であることが確認されています。ただしこの数値には不確定値K1dBA が含まれています。

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

振動レベル

腕および手

右手の振動レベルの実測値 = 1.31 m/s^2

左手の振動レベルの実測値 = 1.34 m/s^2

不確定値K = 0.67 m/s^2

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

全身

振動レベルの実測値 = 0.31 m/s^2

不確定値K = 0.15 m/s^2

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

エンジンからの排気に関わる認証

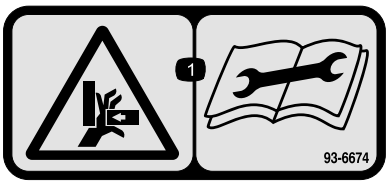
この機械に搭載されているエンジンは、EU stage 3a 規制に適合しています。

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。

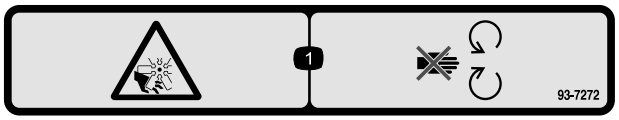
58-6520

1. グリス



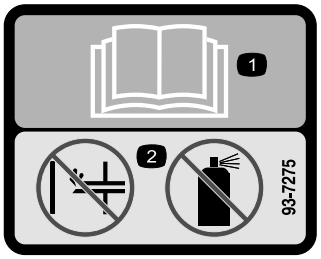
93-6674

1. 手を挟まれる危険 整備作業前にマニュアルを読むこと。



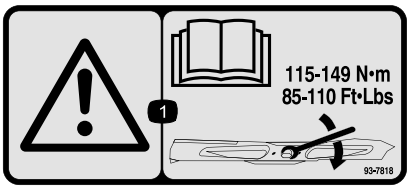
93-7272

1. ファンによる切傷や手足の切断の危険 可動部に近づかないこと。



93-7275

1. *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 始動補助剤の使用禁止

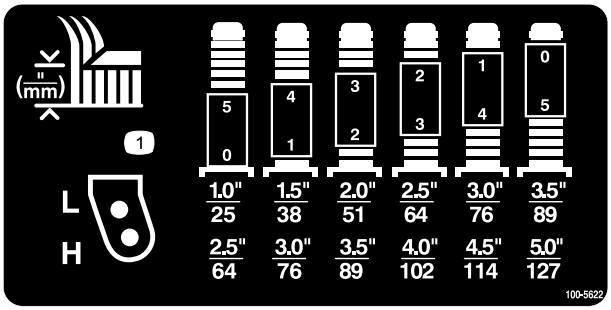


93-7818

1. 警告ブレードボルト/ナットは115 149N·m11.8 15.2kg.m = 85 110ft-lbにトルク締めするトルク締めの方法については*オペレーターズマニュアル*を読むこと。

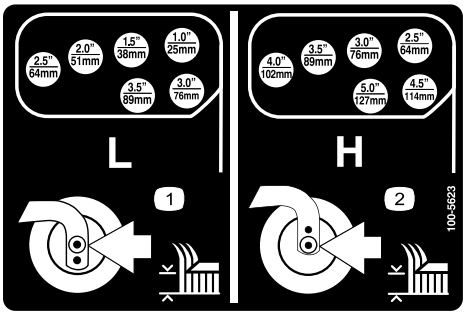
98-4387

1. 警告 聴覚保護具を着用のこと。



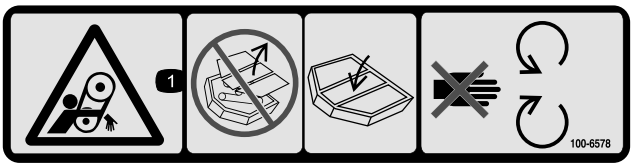
100-5622

1. 刈高の調整



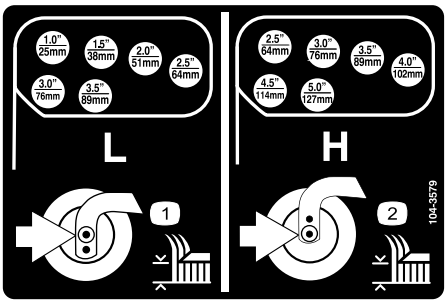
100-5623

1. 低めの刈高の調整
2. 高めの刈高の調整



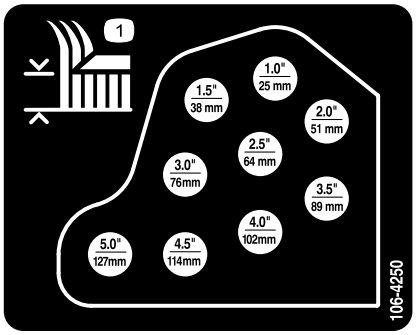
100-6578

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



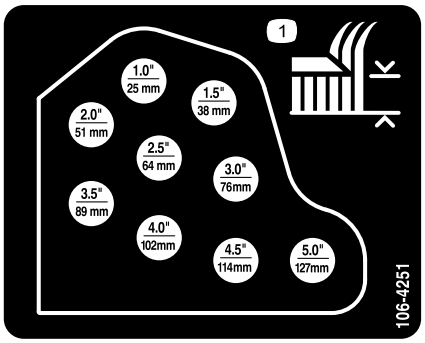
104-3579

1. 低めの刈高の調整
2. 高めの刈高の調整



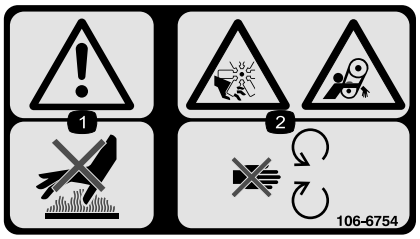
106-4250

1. 刈高



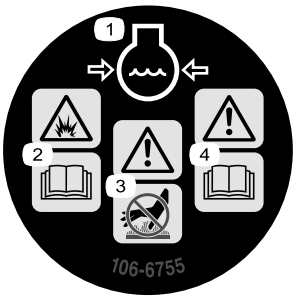
106-4251

1. 刈高



106-6754

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

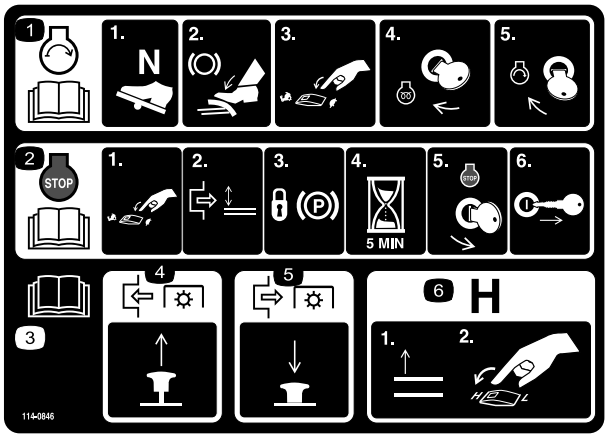


106-6755

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 表面が熱い。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。

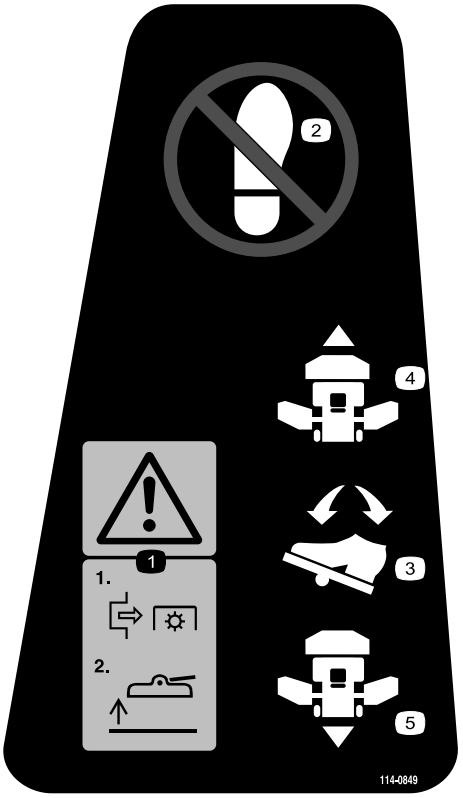
114-0845

1. ハンドルチルトレバー
2. ホーン警笛



114-0846

1. エンジン始動手順については *オペレーターズマニュアル* を読むこと1) ニュートラルにセット 2) ブレーキを掛ける 3) エンジン速度を低速にセット 4) キーを予熱位置に回す 5) キーを始動位置に回す。
2. エンジン停止手順については *オペレーターズマニュアル* を読むこと1) エンジン速度を低速にセット 2) デッキを解除する 3) 駐車ブレーキを掛ける 4) 秒間待つ 5) キーを停止位置に回6) キーを抜き取る。
3. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
4. ノブを引き出すとPTO接続リール回転。
5. ノブを押し入れるとPTO解除リール停止。
6. Hレンジへ変えるにはデッキを上昇させる。



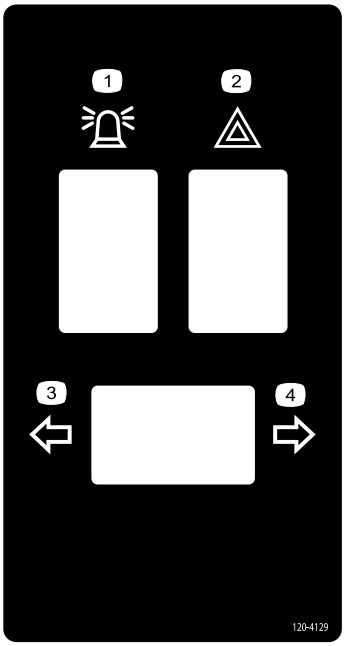
114-0849

1. 警告1) まず PTO を解除し、2) それからデッキを上げること。
2. ここに足を入れないこと。
3. 方向ペダル
4. 前進
5. 後退

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

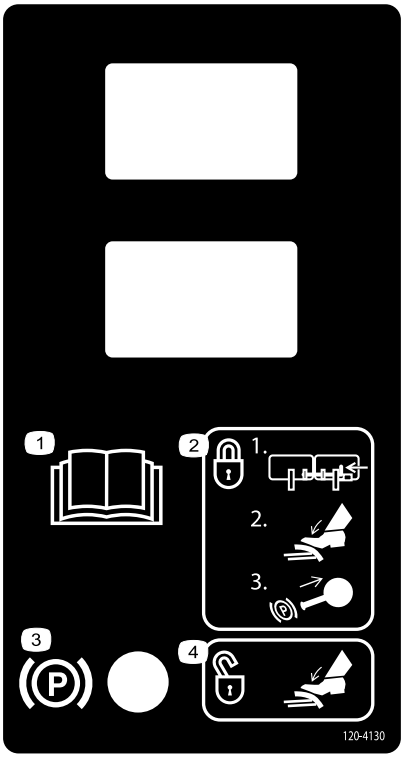
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



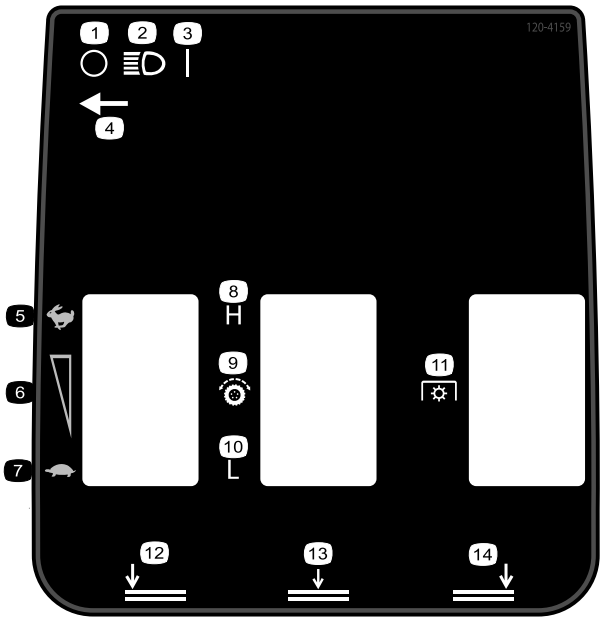
120-4129

1. ビーコン
2. ハザードランプ
3. 方向指示器左
4. 方向指示器右



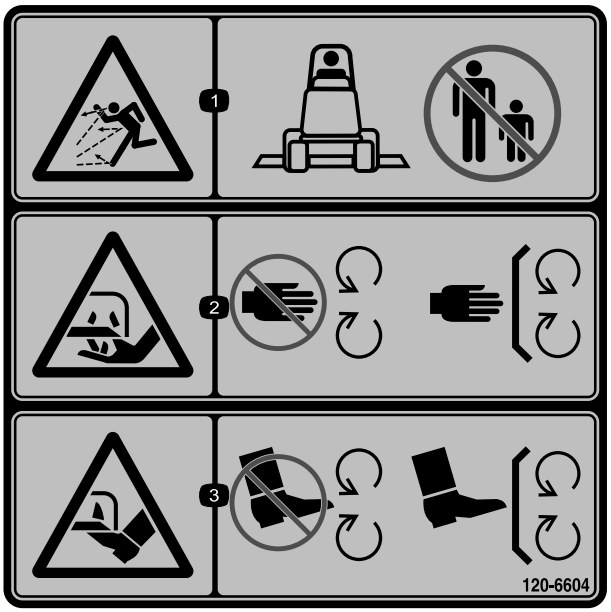
120-4130

1. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
2. 駐車ブレーキの使用方法1) ペダルを連結する 2) ペダルを踏み込む 3) 駐車ブレーキノブを引き上げる。
3. 駐車ブレーキ
4. ペダルを踏み込むと駐車ブレーキは解除。



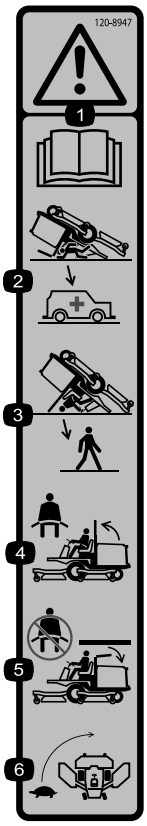
120-4159

1. OFF
2. ライト
3. ON
4. ライトスイッチの場所
5. 高速
6. 無段階速度調整
7. 低速
8. 高
9. 走行制御
10. 低
11. PTO
12. 左デッキ下降
13. 中央デッキ下降
14. 右デッキ下降



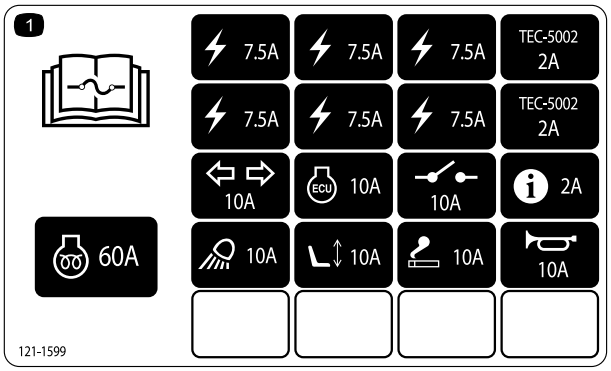
120-6604

1. 異物が飛び出して人にあたる危険 人を近づけないこと。
2. 切傷や手足の切断の危険回転刃に近づかないこと 使用時にはすべての安全カバー類を正しく取り付けておくこと。
3. 切傷や手足の切断の危険回転刃に近づかないこと 使用時にはすべての安全カバー類を正しく取り付けておくこと。



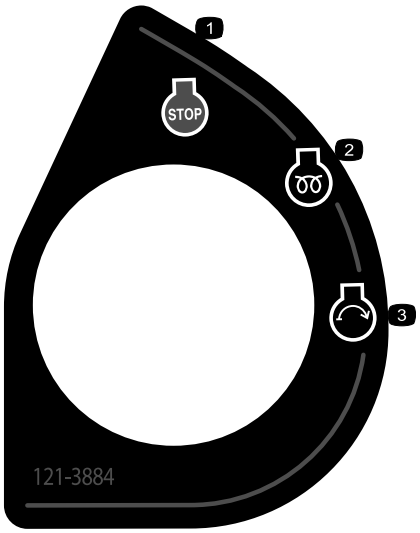
120-8947

1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. ROPS を下げた状態では、ROPS による安全保護は機能しない。
3. ROPS を立てれば転倒時の保護が機能する。
4. ROPS を立てて運転する時はシートベルトを着用すること。
5. ROPS を降ろして運転する時はシートベルトを着用しないこと。
6. 旋回操作はゆっくり行うこと。



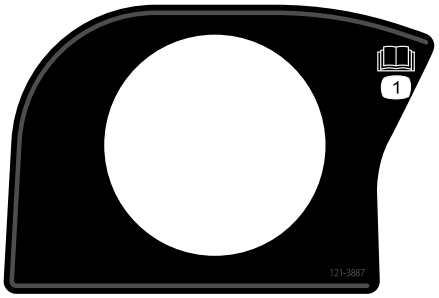
121-1599

1. ヒューズに関する詳しい情報は*オペレーターズマニュアル*を参照のこと。



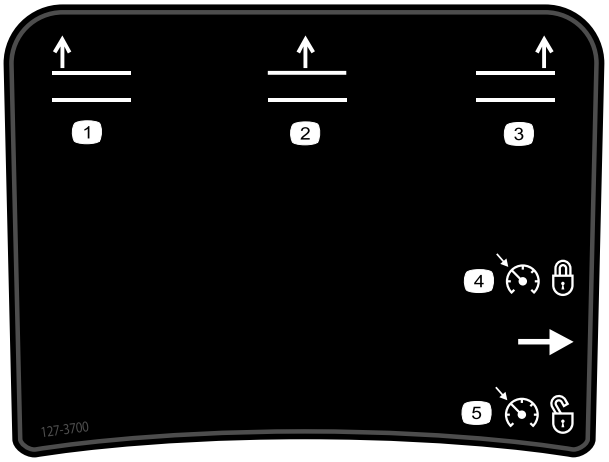
121-3884

1. エンジン 停止
2. エンジン 予熱
3. エンジン 始動



121-3887

1. *オペレーターズマニュアル*を読むこと。



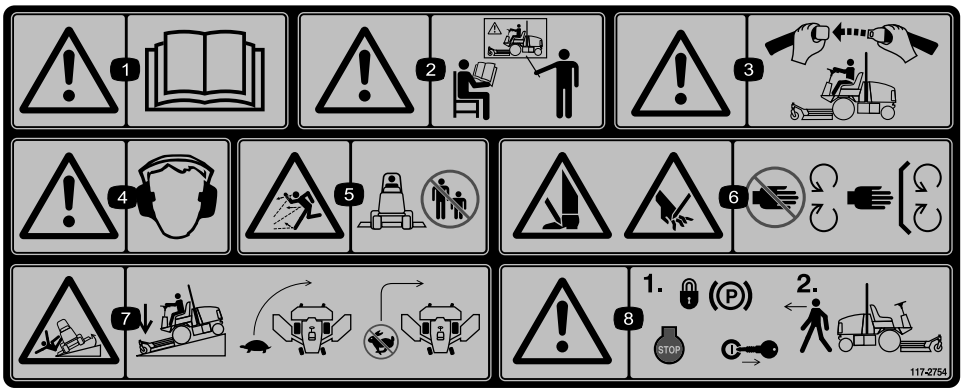
127-3700

1. 左デッキ上昇
2. 中央デッキ上昇
3. 右デッキ上昇
4. エンジン速度をロック
5. エンジン速度のロックを解除

バッテリーに関する注意標識

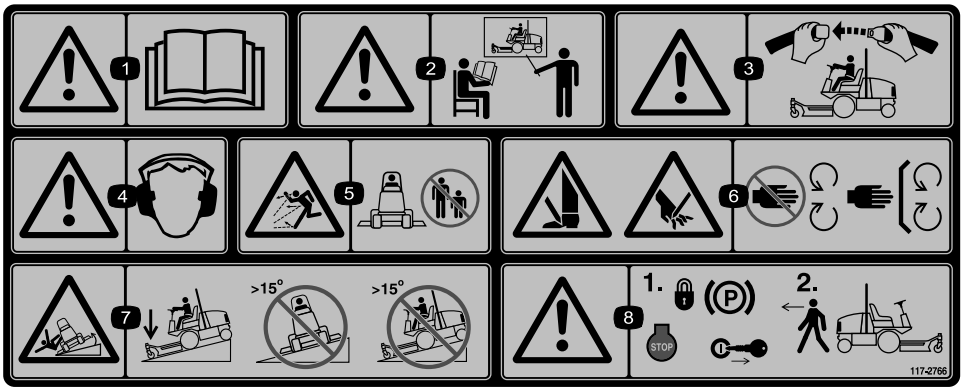
全てがついていない場合もあります。

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。



117-2754

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

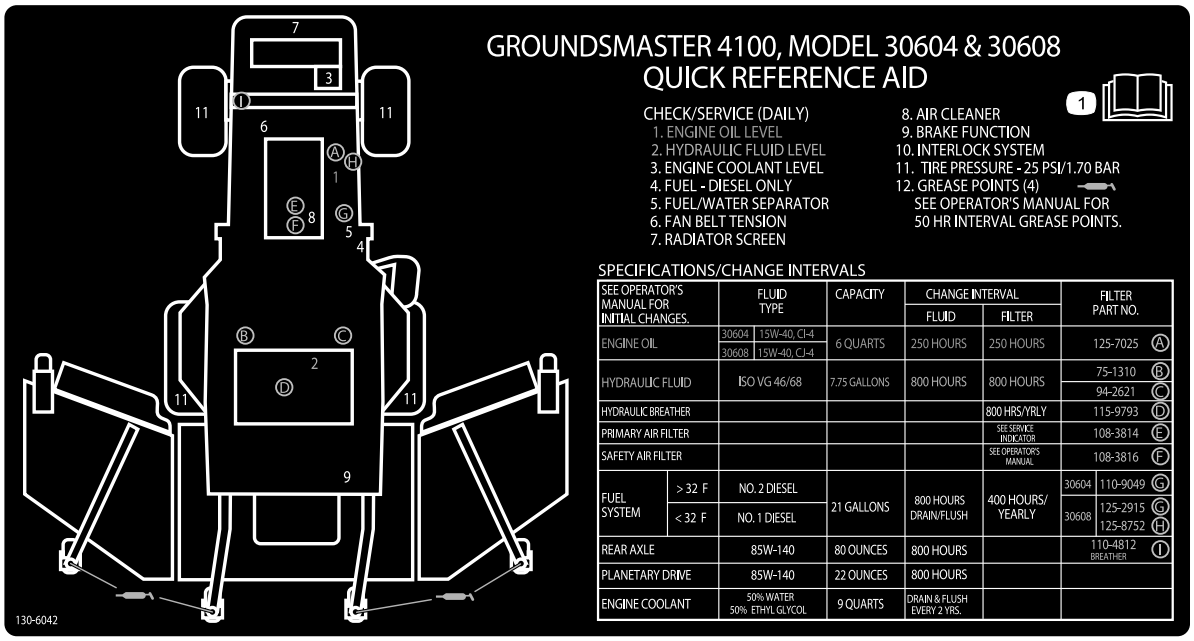


117-2766

CE 用に P/N 117-2754 の上から貼り付ける

* この安全ステッカーには、ヨーロッパの芝刈り機安全規格 EN 836:1997 に適合するために必要な、斜面での運転に関する注意事項が記載されています。ここに記載されている斜面の角度は、この規格で記述され、また要求されている控えめな角度です。

1. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 警告講習を受けてから運転すること。
3. 警告 運転席に着席しているときにはシートベルトを着用すること。
4. 警告 聴覚保護具を着用のこと。
5. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
6. 手足や指の切断の危険 可動部に近づかないことすべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
7. 転倒の危険下り坂ではデッキを降下させておくこと15度以上の斜面で運転しないこと。
8. 警告 車両を離れるときは駐車ブレーキをロックし、エンジンを停止し、キーを抜くこと。



130-6042

1. 保守関係の情報については *オペレーターズマニュアル* を読むこと。

組み立て

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	必要なパーツはありません。	–	マシンのグリスアップを行ってください。
2	警告表示ステッカー	1	警告ステッカーの貼り替えを行います。
3	必要なパーツはありません。	–	タイヤ空気圧を点検する。
4	必要なパーツはありません。	–	オイルの量を点検します。

その他の付属品

内容	数量	用途
オペレーターズマニュアル	1	ご使用前にご覧ください。
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。
パーツカタログ	1	パーツ番号を調べるための資料です。
オペレータのためのトレーニング資料	1	ご使用前にご覧ください。
規格適合認定書	1	

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

1

グリスアップを行う

必要なパーツはありません。

手順

機械がその性能を正しく発揮できるように、使用を開始する前に、各部の潤滑を行ってください潤滑 (ページ 37)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。

2

警告ステッカーの貼り替え

CE モデルのみ

この作業に必要なパーツ

1	*警告表示ステッカー*

手順

CE 規格適合とするためには、ステッカーP/N 117-2754に代えてCE用ステッカーP/N 117-2766を貼り付けてください。

3

タイヤ空気圧を点検する

必要なパーツはありません。

手順

タイヤ空気圧を点検する タイヤ空気圧を点検する (ページ 21)を参照。

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

4

液量を点検する

必要なパーツはありません。

手順

1. エンジンオイルの量を点検する エンジンオイルの量を点検する (ページ 41)を参照。
2. 油圧オイルの量を点検する 油圧オイルを点検する (ページ 52)を参照。
3. 冷却液の量を点検する; 冷却系統を点検する (ページ 48) を参照。
4. プラネタリギアドライブのオイル量を点検する プラネタリギアオイルの点検 (ページ 46)を参照。
5. 後アクスルの潤滑油量を点検する 後アクスルオイルの点検 (ページ 47)を参照。
6. 後アクスルのギアボックスの潤滑油量を点検する 後アクスルギアボックスのオイルの点検 (ページ 47)を参照。

製品の概要

各部の名称と操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

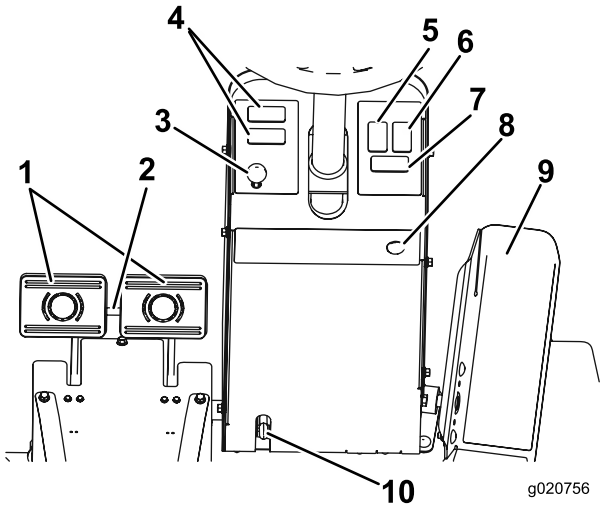


図 3

1.	ブレーキペダル	6.	ハザードランプスイッチオプション
2.	ペダルロックのラッチ	7.	方向指示器スイッチオプション
3.	駐車ブレーキのラッチ	8.	ホーンボタンオプション
4.	オプションアクセサリ用スペース	9.	走行ペダル
5.	ビーコンスイッチオプション	10.	チルトステアリングレバー

走行ペダル

ペダルの踏み込みをやめると、ペダルは中央位置に戻り、走行を停止します図 3。

ブレーキペダル

2枚のペダルにより左右の車輪を独立で制御し、旋回性能や駐車、斜面での走行性能を高めています。駐車ブレーキを掛けるときや移動走行の際にはロックピンで2枚を連結して使用します図 3。

ペダルロックのラッチ

ペダルのロック用ラッチを使って2枚のペダルを連結して駐車ブレーキとします図 3。

チルトステアリングレバー

このレバーを下に押してハンドルを適当な位置に調整します 調整ができたらレバーから手を離すと調整が固定されます図 3。

駐車ブレーキのラッチ

コンソール左側にあるノブを引くと、駐車ブレーキがロックします図 3。

駐車ブレーキを掛けるには、ロック用ラッチピンで2枚のペダルを連結し、両方のペダルを踏み込んで、駐車ブレーキ用ノブを引きます。駐車ブレーキを解除するには、ラッチが落ちるまで2枚のペダルを踏み込みます。

ハザードランプスイッチオプション

ハザードランプスイッチを押すと、ハザードランプが点滅します図 3。

方向指示器スイッチオプション

方向指示器スイッチの左側を押すと左折シグナルが点灯し、右側を押すと右折シグナルが点灯します図 3。

キースイッチ

キースイッチ図 4には3つの位置があります OFF、ON/PREHEAT、STARTです。

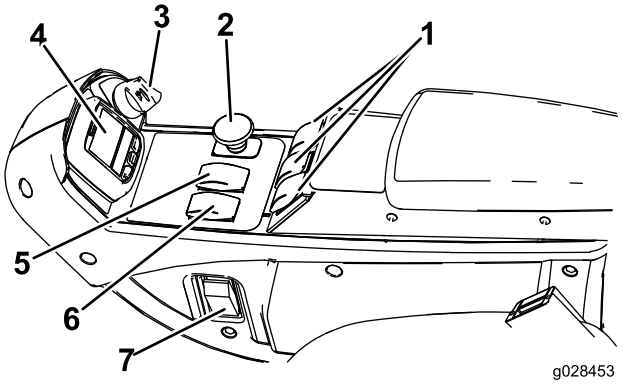


図 4

1. 昇降スイッチ
2. PTO スイッチ
3. キースイッチ
4. インフォセンター
5. ハイ・ロー速度コントロール
6. エンジン速度スイッチ
7. ライトスイッチ オプション

エンジン速度スイッチ

エンジン速度スイッチは、2つのエンジン速度モードを切り換えます図 4。

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。

PTO スイッチ

PTOスイッチ押し込んだ状態作動と引き出した状態停止の2つの位置があります。PTO ボタンを引くと刈り込みデッキのブレードが回転を開始します。PTO ボタンを押し込むブレードの回転が止まります図 4。

ハイ・ロー速度スイッチ

芝刈り作業用と移動走行用のモードの切り換えを行います図 4。

ハイレンジでは刈り込みデッキは作動しません。ハイレンジとローレンジの切り換えは、デッキを上昇させ、PTOを解除し、クルーズコントロールを解除し、走行ペダルをニュートラル位置にセットし、低速走行状態で行ってください。

昇降スイッチ

刈り込みデッキの上昇と下降を行うスイッチです図 4。スイッチの前側を押すと下降し、後側を押すと上昇します。刈り込みデッキが降下した状態でマシンを始動する場合には、昇降スイッチを降下側に押してカッティングユニットをフロート刈り込みモードにしてください。

注 速度が高速レンジに設定されているとデッキは降下しません。また、エンジンが掛かっているのにオペレータが運転席にいない場合には、降下も上昇もさせられません。キーが ON 位置となっていてオペレータが着席しているとデッキは降下します。

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は、ペダルを固定して希望走行速度を維持します図 5。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。

注 ブレーキペダルを踏み込むか走行ペダルを後退側に軽く踏み込むかするとクルーズコントロールは解除されます。

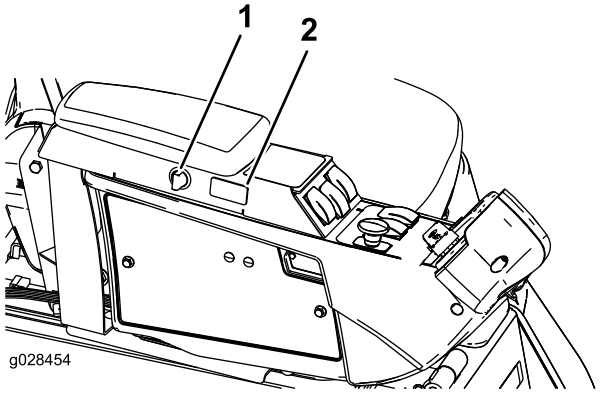


図 5

1. 電源ソケット
2. クルーズコントロールスイッチ

電源ソケット

電源ソケットから電動アクセサリ用の 電源をとることができます図 5。

座席を調整する

座席調整レバー

運転席横の調整レバーを外側に引いて運転席を希望の位置にスライドさせ、その位置でレバーから手を離すと運転席が固定されます図 6。

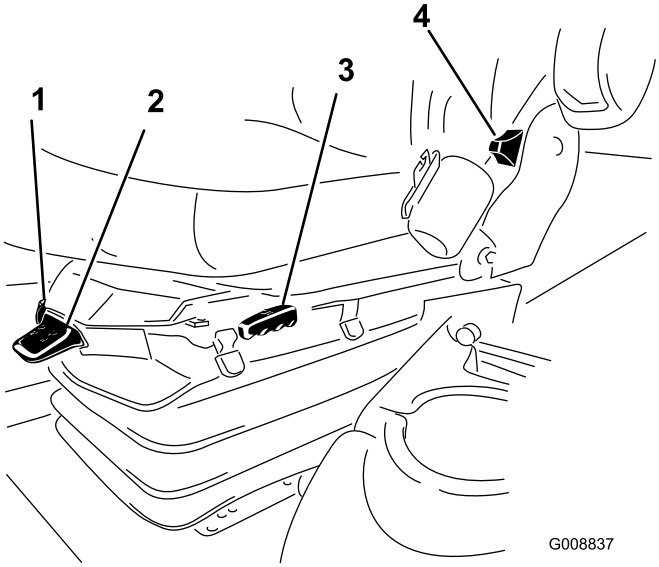


図 6

1. 体重調整ゲージ
2. 体重調整レバー
3. 座席調整レバー
4. 背もたれ調整レバー
5. アームレスト調整ノブアークレストの下図示せず

アームレスト調整ノブ

ノブを回してアームレストの角度を調整することができます図 6。

背もたれ調整レバー

背もたれの角度を調整するレバーです図 6。

体重調整ゲージ

適正に調整できると、インジケータに表示が出ます図 6。運転席の高さも調整できますサスペンションを緑色の範囲で調整してください。

体重調整レバー

体重調整用のレバーです図 6。レバーを引き上げると空気圧が高くなり、押し下げると低くなります。体重ゲージが緑色の範囲に入れば、調整は適切です。

インフォセンターの使い方

インフォセンター LCD は、マシンの運転状態、不具合診断など、マシンに関わる様々な情報を表示します図 7。インフォセンターには初期画面スプラッシュ画面とメイン画面があります。インフォセンターのどのボタンでも、押せば初期画面とメイン画面とをいつでも切り替えることができ、また、矢印ボタンで選択することによって、希望する項目の内容を確認することができます。

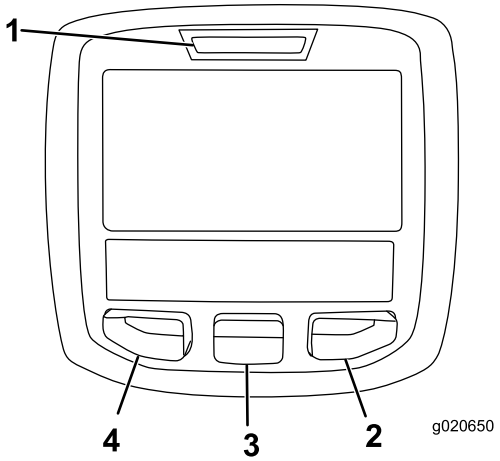


図 7

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向き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。
- ブザーデッキを下降させるときや、故障発見時などに音が鳴ります。

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
	Engine rpm/status—エンジンの回転数rpmを表示します
	アワーメータ
	Info icon
	最高走行速度を設定します
	高速
	低速
	ファン逆転ファンが逆転しているときに表示されます
	燃料レベル
	静止再生を実施する必要があります
	エアインテークヒーターが作動中
	左デッキ上昇
	中央デッキ上昇
	右デッキ上昇
	オペレータが着席している必要があります
	駐車ブレーキ作動表示駐車ブレーキが掛かっているONことを示します
H	レンジが「高速」
N	ニュートラル
L	レンジが「低速」
	冷却液温度エンジンの冷却液の温度を表示します 表示単位は、 °C または °Fです。
	温度高温
	走行または走行ペダル

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

	禁止または不許可
	エンジン始動
	PTOPTOがONであることを表示します。
STOP	停止またはシャットダウン
	エンジン
	キースイッチ
	刈り込みデッキが下降中であることを示します。
	刈り込みデッキが上昇中であることを示します。
	PIN 暗証コード
	油圧オイル温度油圧オイルの温度を表示します。
CAN	CAN バス
	インフォセンター
Bad	不良または故障
Ctr	中央
Rht	右
Left	左
	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
HI	高許容範囲を超えています
LO	高許容範囲に達していません
HI /LO	所定範囲外
	スイッチ
	スイッチを解除する必要があります

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

→	表示されているモードに切り換えてください
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	
→ N	マシンをニュートラルにセットしてください。
	エンジンの始動許可がおりません。
STOP	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。
	油圧オイルが過熱しています。
or	着席するか駐車ブレーキをかけてください。

メニューの使い方

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

メインメニュー	
メニュー項目	**内容**
Faults不具合	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。不具合メニューおよびその内容の詳細については、サービスマニュアルを参照するか、弊社ディストリビュータにお問い合わせください。
Service整備	整備メニューでは、使用時間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	**内容**
Hours運転時間	マシン、エンジン、リール、およびファン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オーバーヒートしていた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	マシンが予熱および始動操作された積算回数が表示されます。

Diagnostics診断機能	
メニュー項目	**内容**
Engine Runエンジン作動	エンジン動作関係データメニューおよびその内容の詳細については、サービスマニュアルを参照するか、弊社ディストリビュータにお問い合わせください。
グロープラグ	以下の項目がONであるかどうかを表示します始動キー、時間切れ、グロープラグ。
Fanファン	以下の場合にファンが作動しているかどうかを表示します エンジン温度超過、エンジンオイル温度超過、エンジンまたは油圧回路温度超過、ファンON。

Settings設定	
メニュー項目	**内容**
Units単位	インフォセンターで表示される項目の単位ヤードポンド法またはメートル法を選択することができます。
Language言語	インフォセンターの表示に使う言語を選択することができます*
LCD Backlightバックライト	LCD 表示の明るさを調整します。
LCD Contrastコントラスト	LCD 表示のコントラストを調整します。
Protected Menus保護項目	ディストリビュータやエンジニアのための情報で、パスワードを入力すると見ることができます。

Auto Idleオートアイドル	マシンを運転しない状態から自動的にアイドリングに移行するまでの時間の長さを設定します。
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。
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立ち往生を防止します。

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

Aboutマシンについて	
メニュー項目	**名称**
Model	マシンのモデル番号を表示します。
SN	マシンのシリアル番号を表示します。
Machine Controller Revisionコントローラ改訂番号	マスターコントローラのソフトウェアの改訂番号を表示します。
インフォセンターの改定番号	インフォセンターのソフトウェアの改訂番号を表示します。
CAN Bus	マシン内部の通信状態を表示します。

Protected Menus保護項目

インフォセンターの「設定」メニューで変更可能な項目は4つありますオートアイドル、刈り込み時最大速度、移動時最大速度、デッキのカウンタバランス、スマートパワーです。これらの設定は、「パスワード保護メニュー」にあります。

「パスワード保護メニュー」にアクセスするには

1. メインメニューから、下へスクロールしていくと「設定メニュー」がありますから、ここで右ボタンを押します。
2. 「設定メニュー」で、下へスクロールしていくと「パスワード保護メニュー」がありますから、ここで右ボタンを押します。
3. パスワードを入力するには、中央ボタンを押して最初の桁へ移動します。その後に右ボタンを押すと次の桁へ移動します。
4. 中央ボタンを押して2番目の桁の入力を行い、その後に右ボタンを押すと次の桁へ移動します。
5. 中央ボタンを押して3番目の桁の入力を行い、その後に右ボタンを押すと次の桁へ移動します。
6. 中央ボタンを押して4番目の桁の入力を行い、その後に右ボタンを押します。
7. 中央ボタンを押してコードを入力します。

「保護メニュー」の設定内容を閲覧・変更する権限を変更することができます。「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。右ボタンを使って、Protect Settings設定を保護をOFFにすると、パスワードを入力しなくても、保護メニューの内容を閲覧・変更することができるようになります。「設定を保護」をONにすると、保護されている内容は表示されなくなり、これらを閲覧・変更するにはパスワードの入力が必要となります。パスワードを設定した後、キースイッチをOFF にし、もう一度キーを ON にすると、このパスワードが記憶されます。

オートアイドルの設定方法

1. 「設定メニュー」にて、下へスクロールすると「オートアイドル」があります。
2. 右ボタンを使って、オートアイドル時間を、OFF, 8S, 10S, 15S, 20S, および 30S から選択します。

刈り込み最高速度の設定方法

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. 最高速度設定を上げるには右ボタンで選択します50%, 75%, または 100%)。
3. 最高速度設定を下げる場合には中央ボタンを使います50%, 75%, または 100%)。
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

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. 最高速度設定を上げるには右ボタンで選択します50%, 75%, または 100%)。
3. 最高速度設定を下げるには中央ボタンで選択します50%, 75%, または 100%)。
4. 設定が終了したら左ボタンを押します。

「保護メニュー」の設定が終了したら、左ボタンを押してメインメニューに戻り、次にもう一度左ボタンを押して動作メニューRun Menuに戻ります。

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。

刈幅	
全体	315cm
中央デッキ	137cm
ウイングデッキ	94cm
中央と左右いずれかのデッキ	226cm
全幅	
デッキを降下させた状態	323cm
デッキを上昇させた状態移動走行	180cm
全長	366cm
高さ	140 cm
高さROPSを含む	217cm
地上高	15cm
ホイールトレッドタイヤの中心まで	
前	114cm
後	107cm
ホイールベース	141cm
純重量	1,870kg

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。

運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

運転の前に

運転前の安全確認

安全に関する一般的な注意

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備をさせないでください地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 安全な運転操作、各部の操作方法や安全標識などに十分慣れておきましょうエンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- すべての安全装置が正しく取り付けられ、正しく機能しているか点検してください。安全装置は、オペレータ所在確認スイッチ、インタロックスイッチ、シールド類、ROPS、アタッチメント、ブレーキなどのことを言います。すべての安全装置が正しく取り付けられ、メーカーの設計通りに機能していることが確認できない時には機械を使用しないでください。
- 使用前に必ず、ブレード、ブレードボルト、刈り込みアセンブリの点検を行ってください。バランスを狂わせないようにするため、ブレードを交換するときにはボルトもセットで交換してください。
- これから機械で作業する場所をよく確認し、機械に巻き込まれそうなものはすべて取り除きましょう。
- 作業場所を良く観察し、安全かつ適切に作業するにはどのようなアクセサリやアタッチメントが必要かを判断してください。

燃料についての安全事項

⚠ 危険

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

- **燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれた燃料はふき取る。**
- **箱型トレーラに本機を搭載した状態では、絶対に本機への燃料補給をしてはならない。**
- **燃料取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。**
- **燃料は安全で汚れのない認可された容器に入れ、子供の手の届かない場所で保管する。180 日分以上の買い置きは避ける。**
- **必ず適切な排気システムが取り付けられていてそれが正常に作動する状態で使用してください。**

⚠ 警告

燃料を飲み込むと非常に危険で生命に関わる。また気化した燃料に長期間ふれると身体に重篤な症状や疾病を引き起こす。

- **燃料蒸気を長時間吸わないようにする。**
- **ノズルや燃料タンクの注入口には手や顔を近づけないこと。**
- **燃料蒸気が目や肌に触れないようにする**

- 燃料の保管は必ず認可された容器で行ってください。
- エンジン回転中に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしない。
- トラックの荷台に敷いたカーペットやプラスチックマットなど絶縁体の上で燃料の給油をしないでください。ガソリン容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油してください。
- 給油は、機械をトラックやトレーラから地面に降ろし、機体を接地させた状態で行ってください。機械を車両に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には、大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油してください。
- 給油は、給油ノズルを燃料タンクの口に接触させた状態を維持して行ってください。ノズルを開いたままにする器具などを使わないでください。
- もし燃料を衣服にこぼしてしまった場合には、直ちに着替えてください。
- 燃料の補給は、タンク上面から約25 mm下のレベルまでとしてください。燃料を入れすぎないでください。給油後は燃料タンクキャップをしっかりと締めてください。

エンジンオイルの量を点検する

エンジンを始動させる前に、エンジンオイルの量を点検してください手順はエンジンオイルの量を点検する (ページ 41)を参照してください。

冷却系統を点検する

エンジンを始動させる前に、冷却系統を点検してください手順は冷却系統を点検する (ページ 48)を参照してください。

油圧システムを点検する

エンジンを始動させる前に、油圧系統を点検してください手順は油圧オイルを点検する (ページ 52)を参照してください。

燃料を補給する

使用推奨燃料

硫黄分の少ない微量 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。

燃料容量79 リットル

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

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

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

バイオディーゼル燃料対応

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

- バイオディーゼル成分が ASTM D6751 または EN 14214 に適合しているものを使用してください。
- 混合後の成分構成が ASTM D975 または EN 590 に適合していること。

- バイオディーゼル混合燃料は塗装部を傷める可能性がある。
- 寒い地方ではB5バイオディーゼル燃料が5またはそれ以下の製品を使用すること。
- 燃料と直接接触する部材、すなわちシール、ホース、ガスケットなどの経時劣化が早まる可能性がありますから、適切に点検してください。
- バイオディーゼル混合燃料に切り替えてからしばらくの間は燃料フィルタが目詰まりを起こす可能性があります。
- 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。

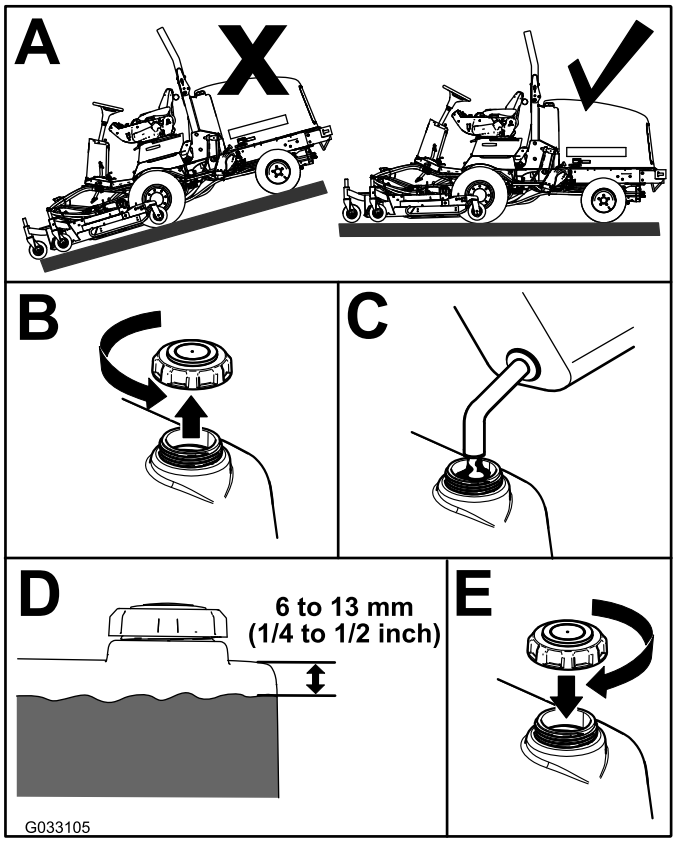


図 8

注 可能であれば、一日の運転が終了したあとに燃料を補給しておくようにしてください。このようにすると燃料タンク内部に水がたまるのを低減することができます。

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

⚠ 危険

タイヤ空気圧が不足すると、斜面で機体が不安定になり、転倒など、生命に関わる重大な人身事故を起こしやすくなる。

タイヤ空気圧は規定値以下に下げてはならない。

タイヤの適正空気圧は、172-207 kPa 0.98-1.26 kg/m2=25-30 psiです。

重要 **マシンの性能を適切に発揮させ、また質の高い刈り込みを実現するために、すべてのタイヤの空気圧を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。**

運転を行う前に、全部のタイヤの空気圧を調整してください。

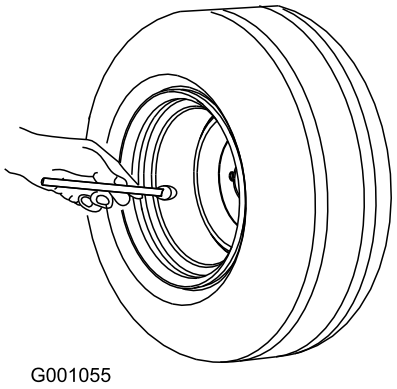


図 9

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

200運転時間ごと

図 10と図 11に示す順序で、ラグナットを 115136N·m 10.513.0kg.m = 85100ft-lbにトルク締めする。

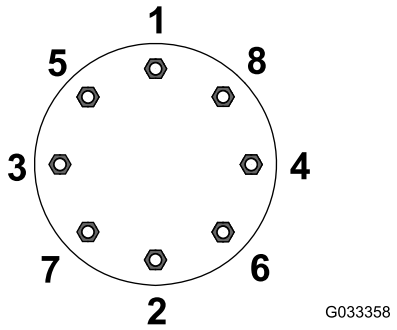


図 10
前輪

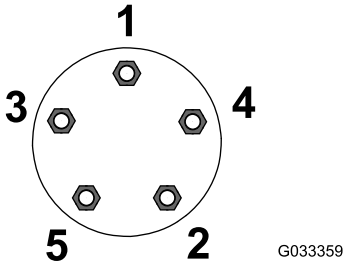


図 11
後輪

⚠ 警告

適切なトルク締めを怠ると車輪の脱落から人身事故につながる恐れがある。

各ラグナットを適正トルクにトルク締めする。

ROPS横転保護バーを調整する

⚠ 警告

転倒事故の際の負傷や死亡を防止するために ROPS は必ず立てた位置にロックしておき、運転時にはシートベルトを着用すること。

また、運転席がラッチで固定されていることを確認すること。

⚠ 警告

ROPS を下げると横転に対する保護効果はなくなる。

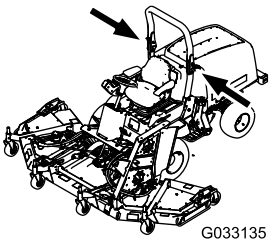
- **不整地や斜面を走行する時には、必ずROPS横転保護バーを立てておくこと。**
- **どうしても必要な時以外には ROPS を下げないこと。**
- **ROPS を下げて乗車しているときにはシートベルトを着用しないこと。**
- **運転はゆっくり慎重におこなうこと。**
- **頭上の障害物がなくなったら直ちに ROPS を立てること。**
- **頭上の安全木の枝、門、電線などに注意し、これらに機械や頭をぶつけないように注意すること。**

重要 ROPS を立てて乗車するときには必ずシートベルトを着用してください。ROPS を下げて乗る時は、シートベルトを締めないでください。

ROPSを下げる

重要 どうしても必要な時以外には ROPS を下げないこと。

重要 また、運転席がラッチで固定されていることを確認すること。



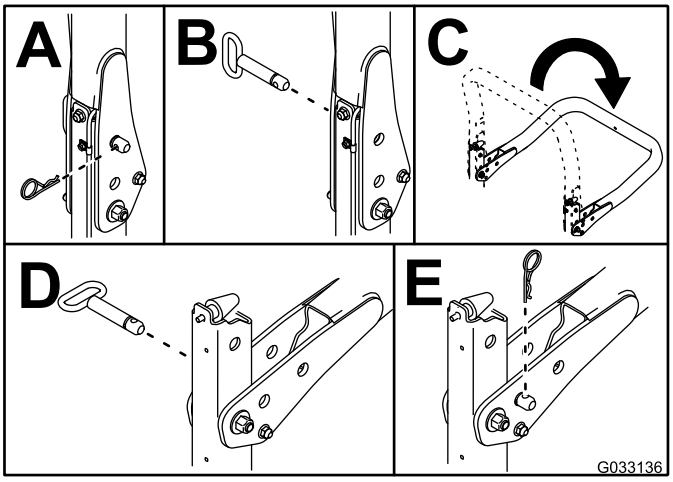


図 12

ROPSを立てる

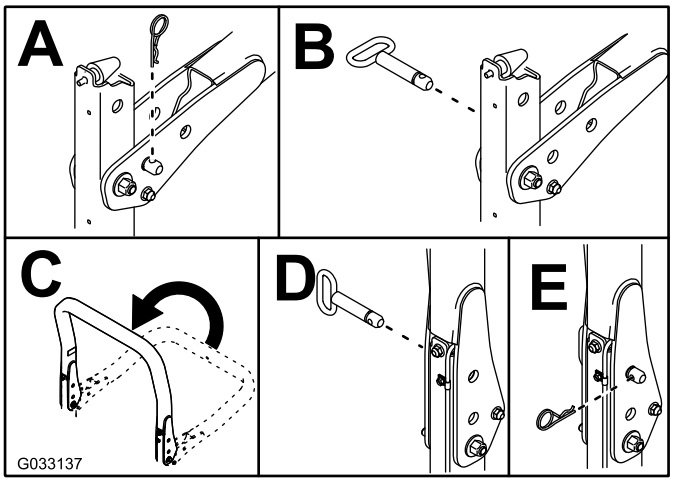


図 13

刈り高の調整

中央刈り込みデッキ

刈高の調整範囲は 25127mm、調整間隔は 13mm 刻みです。中央デッキの刈高を調整するには、キャスタホイールの軸をキャスタフォークの上の穴または下の穴にセットし、キャスタフォークに同数のスペーサを追加または取り外し、後チェーンを希望する穴に入れる。

1. エンジンを始動し、刈り込みデッキ上昇させて刈高の調整ができるようにする。
2. カッティングユニットを上昇させたらエンジンを止め、キーを抜き取る。
3. キャスタホイールのアクスルをキャスタフォークの上穴または下穴にセット全部のキャスタフォークで上または下に統一する。

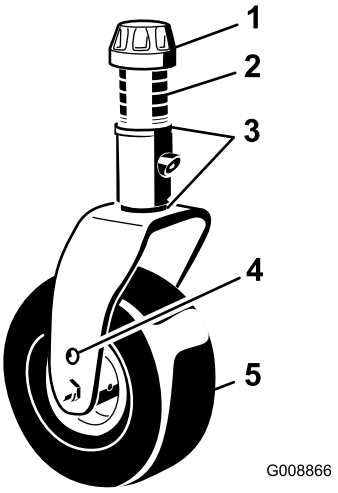


図 14

1. テンショニングキャップ
2. スペーサ
3. シム
4. アクスル取り付け穴上穴
5. キャスタホイール

注 刈高が 64mm 以上の場合は、ホイールとフォークの間に刈りかすがたまるのを防止するために、アクスルボルトをキャスタフォークの下側の穴にセットしてください。刈高を 64mm 以上に設定して刈り込み中にホイールとフォークの間に刈りかすがたまってきた場合には、走行方向を逆にして刈りかすを振り落としてください。

4. スピンドルシャフトからテンショニングキャップを外し、キャスタアームからスピンドルを抜き出す図 14。
5. 最初についていたように、スピンドルシャフトにシムを 2 枚取り付ける。

注 これらのシムは、デッキ全体の左右の水平調整に必要となる。希望の高さにするために必要な数のスペーサ13mmをシャフトにセットし、ワッシャをはめる下のチャートを参照。

刈高と、必要なシムの組み合わせとの関係は以下のチャートにて確認してください図 15。

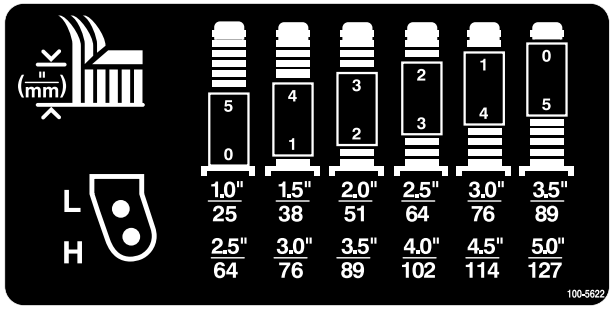


図 15

6. キャスタスピンドルを前キャスタアームに押し込む。
7. スピンドルシャフトにシムを取り付け当初の状態と同じに、残りのスペーサも取り付ける。
8. テンショニングキャップを取り付けてアセンブリを固定する。
9. 刈高チェーンを刈り込みデッキ後部に固定しているヘアピンコッターとクレビスピンを取り外す図 16。

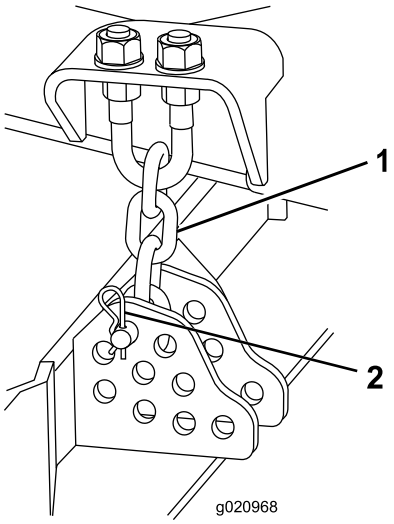


図 16

1. 刈高チェーン
2. クレビスピンとヘアピンコッター

10. ヘアピンコッターとクレビスピンを使って、希望する刈高穴に、刈高チェーンを取り付ける図 17。

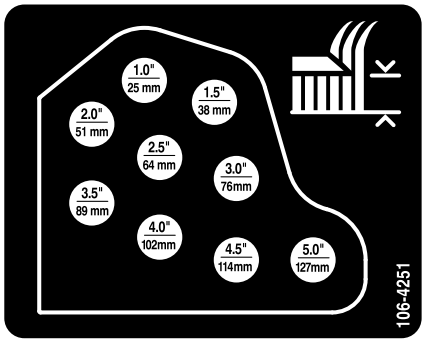


図 17

注 刈高25mm、38mm、また場合により 51mm で使用する時には、スキッドそりとゲージホイールを一番高い穴にセットして使ってください。

ウイングデッキ

両サイドのデッキの刈高を調整するには、キャスタフォークのに同数のスペーサを追加または取り外し、キャスタホイールの軸を刈高穴上または下にセットし、ピボットアームをブラケットの対応する刈高穴に入れる。

1. 全部のキャスタホイールの軸をキャスタフォークの同じ穴にセットどのキャスタフォークもで同じ高さの穴に統一する図 18と図 20。
2. スピンドルシャフトからテンショニングキャップを外し、キャスタアームからスピンドルを抜き出す図 18。

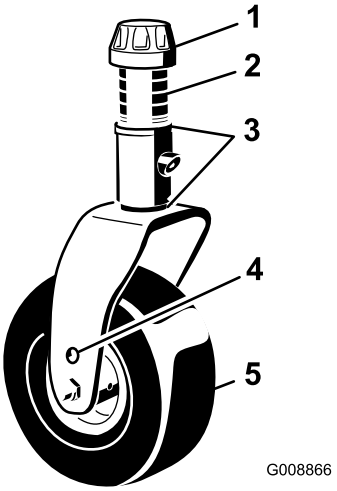


図 18

1. テンショニングキャップ
2. スペーサ
3. シム
4. アクスル取り付け穴上穴
5. キャスタホイール

3. 最初についていたように、スピンドルシャフトにシムを 2 枚取り付ける。

注 これらのシムは、刈り込みデッキ全体の左右の水平調整に必要となる。希望の高さにするために必要な数のスペーサ13mmをシャフト

にセットし、ワッシャをはめる下のチャートを参照。

刈高と、必要なシムの組み合わせとの関係は以下のチャートにて確認してください図 19。

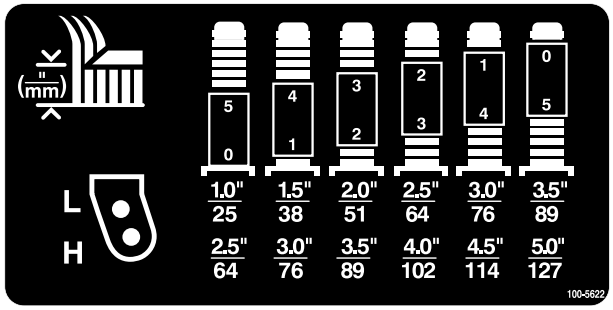


図 19

4. キャスタスピンドルを前キャスタアームに押し込む。
5. スピンドルシャフトにシムを取り付け当初の状態と同じに、残りのスペーサも取り付ける。
6. キャスタピボットアームからヘアピンコッターとクレビスピンを抜き取る図 20。
7. テンションロッドを回してピボットアームの上下位置を調整し、刈り込みデッキのフレームの希望高さブラケットに合わせる 図 20 と 図 21。

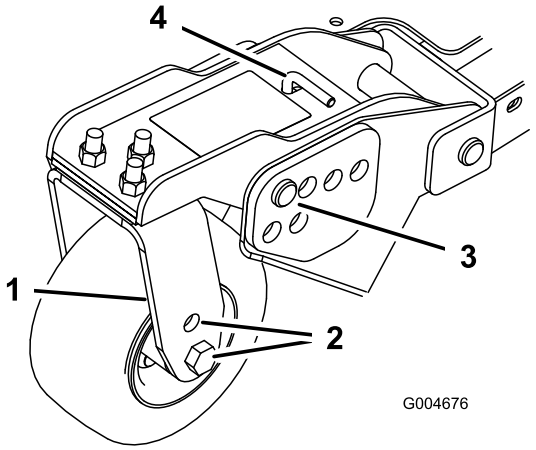


図 20

1. キャスタピボットのアーム
2. アクスルの取り付け穴
3. クレビスピンとヘアピンコッター
4. テンションロッド

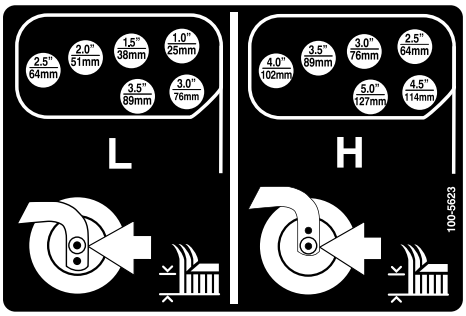


図 21

8. クレビスピンを取り付け、ヘアピンコッターで固定する。
9. テンションロッドを左に回し指締めて調整位置にテンションを掛ける。

スキッドの調整

刈高 64mm 以上で使用する場合には、スキッドを下位置に取り付け、それ以下の刈高で使用する場合には、上位置に取り付けます。

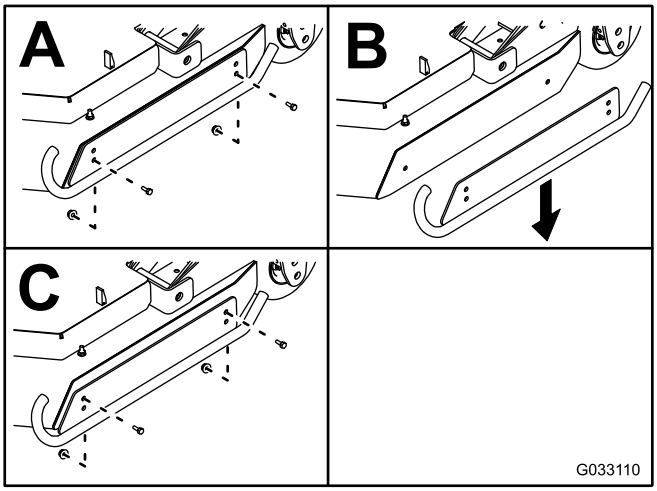


図 22

刈り込みデッキのローラの調整

刈高 64mm 以上にて使用する場合には、刈り込みデッキのローラを下位置に取り付け、それ以下の刈高で使用する場合には、上位置に取り付けます。

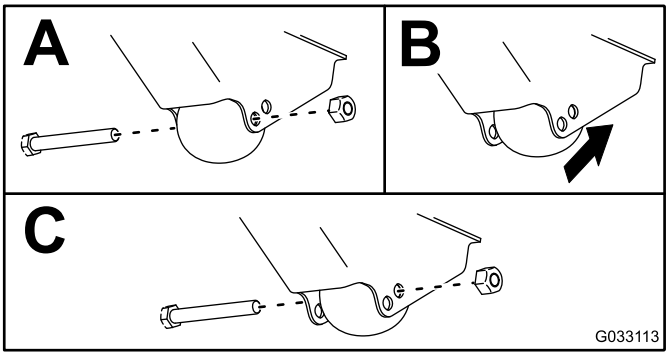


図 23

ブレードを調整する

刈り込みデッキが適切に作動できるように、ウイング側と中央のブレードとの間に 1016mm の隙間を確保してください 図 24。

1. 刈り込みデッキを上昇させてブレードが見えるようにし、デッキが落ちないように中央デッキをブロックする。

   注 ウイングデッキは中央デッキに対して平行となっている必要がある。

2. 中央のブレードとその隣のウイングブレードを手で回してブレードの先端どうしを整列させる。刃先と刃先との間の距離を測定する図 24。

   注 1016mm 程度の距離があるのが適正である。

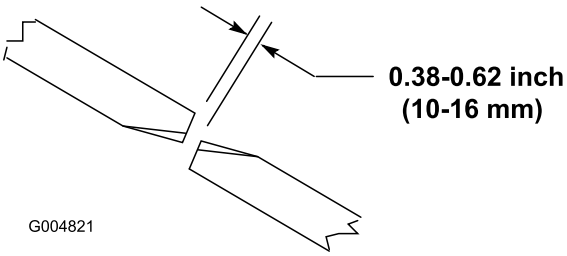


図 24

3. 距離の調整が必要な場合は、刈り込みデッキの後ピボットリンクについている調整ボルトを使用する 図 25。
4. 調整ボルトのジャムナットをゆるめる。
5. 調整ボルトで、すきまを 1016mm に調整してジャムナットを締める。
6. 同様の方法で機体の反対側でも作業を行う。

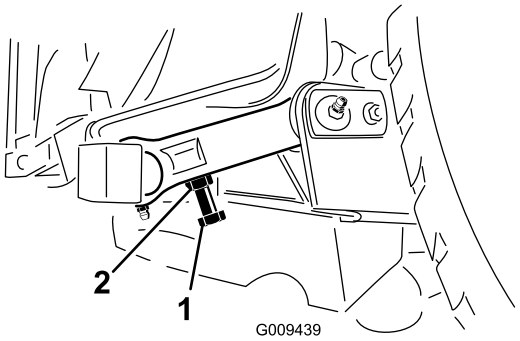


図 25

1. 調整ボルト
2. ジャムナット

刈り込みデッキ間のミスマッチを修正する

各ターフのコンディションは同じでなく、またトラクションユニットのカウンタバランスの設定も様々ですので、本格作業を開始する前に試験刈りを行って、刈り上がりを確認してください。

1. 全部の刈り込みデッキを同じ刈高に調整する; 刈り高の調整 (ページ 23)を参照。
2. 前後のタイヤの空気圧を点検・調整する 1.722.07bar = 1.82.1kg/cm2 = 2530psi。
3. すべてのキャスタタイヤの空気圧を 3.45bar 3.5kg/cm2 = 50psiに調整する。
4. 油圧テストポートを使って、エンジンが高速アイドル回転している状態でのcha-ji 圧力およびカウンタバランス圧力を点検する。

   注 カウンタバランスを、 22.41bar22.75kg/cm2= 325psiに調整する。

5. ブレードが曲がっていないか点検する; ブレードの変形を調べる (ページ 58)を参照。
6. テスト区域を刈って、全部のカッティングユニットが同じ刈高で刈っているかどうかを見る。
7. さらにデッキの調整が必要な場合には、長さ 2m 程度またはそれ以上長い直定規を使って、平らな床面を探す。
8. ブレードの測定を容易にするために、刈高を 76101mm に上げる; 刈り高の調整 (ページ 23)を参照。
9. 刈り込みデッキを平らな床に降ろし、デッキ上部からカバーを外す。
10. アイドラプーリを固定しているフランジナットをゆるめ、各デッキのベルトの張りをなくす。

中央刈り込みデッキの調整

1. ブレードが前後方向を指すように回転させる。
2. 床面からブレードの刃先までの高さを測る。

3. 刈高がステッカー 図 26 と合わない場合には、シム 3mm を前キャスタフォークに取り付けて調整する デッキのピッチの調整 (ページ 56)を参照。

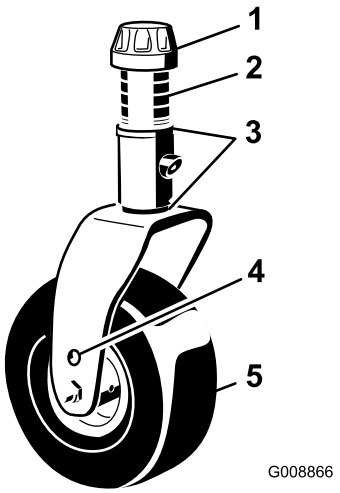


図 26

1. テンショニングキャップ
2. スペーサ
3. シム
4. アクスル取り付け穴上穴
5. キャスタホイール

ウイングデッキの調整

1. それぞれのスピンドルについているブレードを手で回して前後方向に向ける。
2. 床面からブレードの切っ先までの高さを測る。
3. 刈高がステッカー と合わない場合には、シム 3mm を前キャスタアームに取り付けて調整する図 27 。

   注 外側のブレードについては デッキのピッチの調整 (ページ 56)を参照。

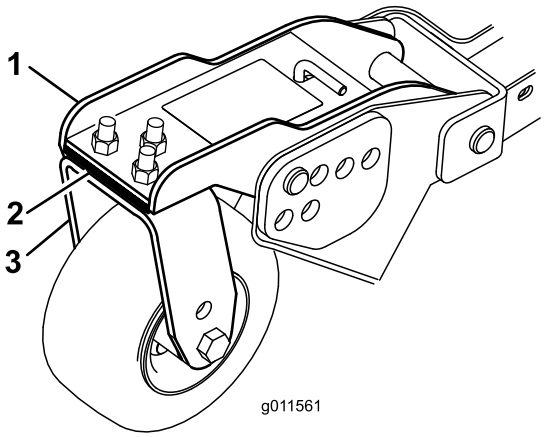


図 27

1. 前キャスタアーム
2. シム
3. 前キャスタフォーク

刈り込みデッキ間の刈高をマッチングさせる

1. ウイングデッキのそれぞれ一番外側のブレードを、左右方向に向ける。
2. 床面からブレードの刃先までの距離を左右で測定し、値を比較する。

   注 2つの値の差が 3mm 以内であれば適正とする。
3. 必要に応じてウイングのキャスターホイールに 3mm のシムを追加または抜き取りする。
4. 左右のウイングデッキの一番外側をもう一度測定して確認する。

安全インタロックスイッチの動作を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

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

インタロックスイッチの点検手順を以下に示します

1. ゆっくりとした速度で、比較的広い、障害物のない場所に移動する。刈り込みデッキを降下させ、エンジンを停止し、駐車ブレーキを掛ける。
2. 着席し、走行ペダルを踏み込む。エンジンを始動させてみる。クランキングしなければ正常。クランキングする場合はインタロックスイッチが故障しているので、運転前に修理する。
3. 着席し、エンジンを始動させる。運転席から立ち上がって、PTOスイッチをONにする。PTOが回転を開始しなければ正常。回転する場合はインタロックスイッチが故障しているので、運転前に修理する。
4. 着席し、駐車ブレーキを掛け、エンジンを始動させる。走行ペダルをニュートラル位置から前進または後退に踏み込む。インフォセンターに「走行が許可されません」と表示され、マシンが走行を開始しなければ正常。走行できる場合はインタロックスイッチが故障しているので、運転前に修理する。

運転中に

運転中の安全確認

安全に関する一般的な注意

- オペレータやユーザーは、自分自身と他人の安全および物損などに対するに責任があり、オペレータやユーザーの注意によって様々な事故を防止することができます。
- 作業にふさわしい服装をする安全めがね、すべりにくく安全な靴、聴覚保護具を着用してください。安全靴と長ズボンの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が義務付けられていますのでご注意ください。長い髪は束ね、服のだぶついている部分はまとめるなどし、装飾品は身に着けないでください。
- エンジンを掛ける前に、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。
- 可動部に手足などを近づけないよう注意してください。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は運転しないでください。
- 刈りかすの排出口を、人やペットの方に向けないでください。
- どうしても必要な時以外は、バックしながらの刈り込みは行わないでください。バックしながらの刈り込まざるを得ない場合は、必ず後方の安全、特に子供がいないことを確認し、刈り込み中も安全確認を怠らないようにしてください。子供が作業場所に入ってきた場合には、十分に警戒し、作業を停止してください。
- 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くや視界のきかない場所では安全に特に注意してください。
- 段差や溝、大きく盛り上がった場所の近くなどでは作業しないでください。万一車輪が段差や溝に落ちたり、地面が崩れたりすると、機体が瞬時に転倒し、非常に危険です。
- 絶対に人を乗せないでください。
- 機械の運転は十分な視界の確保ができる適切な天候条件のもとで行ってください。落雷の危険がある時には運転しないでください。
- ぬれた芝の上では刈り込み作業をしないでください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- ブレードが回転中は絶対に刈り込みデッキを上昇させないでください。
- 異物をはね飛ばしたときや機体に異常な振動を感じたときには運転を停止してよく点検してください。異常を発見したら、作業を再開する前にすべて修理してください。
- 刈り込み中以外にはブレードの回転を止めてください。特に、砂利道の横断時などにブレードが回転していると非常に危険です。
- 旋回するときや道路や歩道を横切るときなどは、減速し周囲に十分な注意を払ってください。常に道を譲る心掛けを。
- 公道走行中は、法律等で禁止されている場合を除き、必ず警告ランプを点滅させてください。
- 燃料を補給する時や刈高を変更する時は、必ずアタッチメントを停止させ、エンジンを止めてください。
- エンジンを停止する時にはスロットルを下げておいて下さい。また、燃料バルブの付いている機種ではエンジン停止後に燃料バルブを閉じてください。
- 排気ガスが充満するような締め切った場所では絶対にエンジンを運転しないでください。
- エンジンを掛けたまま機体から離れないでください。
- 運転位置を離れる前に
  - 平らな場所に停止する。
  - PTOの接続を解除し、アタッチメントを下降させる。
  - 駐車ブレーキを掛け、
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - すべての動作が停止するのを待つ。
- エンジンの回転数調整速度を変えないでください。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故が起こる恐れが大きくなります。
- この機械を牽引用車両として使用しないでください。
- 弊社Toro® カンパニーが認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。

横転保護バーROPSについての安全確認

- POPSは機体から**外さない**でください。
- 必ずシートベルトを着用し、緊急時にはシートベルトを迅速に外せるよう練習しておいてください。
- ROPS を立てて運転中は必ずシートベルトを着用すること。
- 頭上の安全、たとえば木の枝、門、電線などに注意し、これらに機械や頭をぶつけないかどうかを確認ながら運転してください。頭上の異物に触れないように注意してください。
- ROPS自体に損傷がないか、また、取り付け金具がゆるんでいないか、定期的に十分に点検を行い、万一の際に確実に役立つようにしておいてください。

- ROPSが破損した場合は新しいものに交換してください。修理や裏返しての使用はしないでください。
- ROPSの改造はどのような場合でも Toro® 社の事前承認が必用です。

斜面での安全確保

- 斜面では必ず減速し、安全に十分注意して運転してください。斜面では、推奨された走行方向を守って作業してください。ターフの状態は、マシンの安定性に大きな影響を与えます。
- 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。坂を上れないと分かったら、リールの回転を止め、ゆっくりとバックで、まっすぐに坂を下りてください。
- 小さな旋回をしないでください。後退は十分注意して行ってください。
- 斜面を通行する時には、必ず全部のカッティングユニットを降下させてください。
- 斜面では旋回操作は避けてください。どうしても旋回しなければならない場合は、ゆっくりと大きく、可能であれば谷側に、旋回してください。
- アタッチメントを搭載すると機械の安定性が変化しますから、運転には特に注意してください。

エンジンの始動と停止

エンジンの始動手順

重要 以下のうちのいずれかの状態が発生すると、燃料系統は自動的にエア抜きを行います

- 新車を初めて始動する時。
- 燃料切れでエンジンが停止した時
- 燃料系統の整備作業を行った後

1. 走行ペダルから足を外し、ペダルがニュートラル位置にあることを確認する。さらに、駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
2. エンジン速度スイッチをローアイドル位置にセットする。
3. キーを RUN 位置に回す。

   注 グローランプの点灯を確認する。
4. グローランプが消えたら、キーをSTART位置に回す。エンジンが始動したらすぐにキーから手を放す。キーは RUN 位置に戻る。

   重要 スタータモータのオーバーヒートを防止するため、スタータは30秒間以上連続で回転させないでください。30秒以内にエンジンを始動できなかった場合には、キーを一度 OFF 位置に戻し、各設定および始動手順が正しいことを確認の上、30秒間の間隔をあけてもう一度始動を試みてください。
5. 中速でエンジンのウォームアップを行い負荷はかけない、その後にスロットルコントロールを希望位置にセットする。

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

エンジンの停止手順

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。こうすることにより、エンジン停止前にターボチャージャの温度を下げることができます。これを怠るとターボチャージャにトラブルが発生する可能性があります。

注 駐車した時は、必ず刈り込みデッキを床面まで降ろしてください。これにより、油圧系統の負荷がなくなり、各部やパーツの磨耗が少なくなるだけでなく、刈り込みデッキが不意に落下するなどの事故を防ぐことができます。

1. PTO スイッチをOFF 位置にする。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジン速度スイッチをローアイドル位置にセットする。
4. キーを OFF 位置に回す。
5. 事故防止のため、キーは抜き取っておく。

スマートパワーSmart Power™について

トロのスマートパワーSmart Power™ 機能を使うと、深く生い茂ったターフ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立ち往生を防止します。自分が快適に刈り込みを行うことができる最大速度を設定し、ペダルを一杯に踏み込んで刈り込みを行えばよいのです。負荷が大きくなってくるとマシンが自動的にパワーをコントロールしてくれます。

ファンの逆転操作

ファンの回転速度は、油圧オイルの温度とエンジン冷却液の温度によって変わります。逆転は、エンジン冷却液または油圧オイルの温度が所定の温度を超えたときに自動的に行われます。この逆転により、後部スクリーンにたまったごみを吹き飛ばしてエンジンオイルと油圧オイルの温度の低下を助けます。インフォセンターの左右ボタンを同時に押し続けると、ファンの手動逆転を行うことができます。刈り込み現場から道路へ出る前、整備場へ入る前、格納庫に入る前などには、ファンの手動逆転を行うことをお奨めします。

オートアイドルについて

このマシンには、オートアイドル機能が搭載されています。以下に挙げる機能をどれも使用しないままで事前設定時間が経過すると、エンジンを自動的にローアイドルに変更します。

- 走行ペダルがニュートラル位置にある。
- PTO が解除されている。
- 昇降スイッチがどれもOFF状態である。

上記のうちのどの機能でも、作動させると、マシンは自動的に以前の速度設定に復帰します。

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スイッチは、ペダルを固定して希望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。

注 ブレーキペダル、または走行ペダルを後退側に1秒間踏み込むとクルーズコントロールは解除されます。

エンジン速度スイッチの使い方

エンジン速度スイッチは、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。

芝刈り速度の調整

管理者設定項目保護メニュー

管理責任者が、刈り込み時の最高速度ローレンジを制限することが可能になっています50%, 75% または 100%から選択。

この設定方法については、インフォセンターの使い方 (ページ 15)をご覧ください。

オペレータ

管理責任者が事前に設定した範囲内で、オペレータが刈り込みの最高速度ローレンジを設定することができます。インフォセンターの初期画面またはメイン画面にて、中央ボタン アイコンを押して調整します。

注 ローレンジとハイレンジの切り換えを行っても、新しい設定は記憶されません。新しい設定は、マシンを停止したときに記憶されます。

注 この機能は、クルーズコントロールと共に使用することができます。

移動走行速度の調整

管理者設定項目保護メニュー

管理責任者が、移動走行時ハイレンジの最高速度を制限することが可能になっています50%, 75% または 100%から選択。

移動走行速度の設定方法については、インフォセンターの使い方 (ページ 15)をご覧ください。

オペレータ

管理責任者が事前に設定した範囲内で、オペレータが移動走行時の最高速度ハイレンジを設定することができます。インフォセンターの初期画面またはメイン画面にて、中央ボタン アイコンを押して調整します。

注 ローレンジとハイレンジの切り換えを行っても、新しい設定は記憶されません。新しい設定は、マシンを停止したときに記憶されます。

注 この機能は、クルーズコントロールと共に使用することができます。

マシンの運転特性を理解する

このマシンは油圧トランスミッションを搭載しており、他の多くのターフ管理機器とは異なった運転特性を持っていますので、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。運転に当たって理解しておくべきことは、トラクションユニットと刈り込みデッキやその他のアタッチメントとはトランスミッションによって相互に連動しており、エンジン速度や刈り込みデッキに掛かる負荷の大きさが走行にも影響を与えること、そしてブレーキを有効に使うことです。

トロのスマートパワーSmart Power™ 機能を使うと、深く生い茂ったターフ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立ち往生を防止します。

旋回時にブレーキを使用すると、小さな半径で旋回することができます。但し、誤って芝を傷つけないよう注意が必要です。特に、ターフが柔らかいときやぬれているときは注意してください。ブレーキは斜面での運転にも応用できます。例えば、斜面を横断中に山側の車輪がスリップして地面に走行力を伝えられなくなる場合があります。このような場合には、山側のブレーキをゆっくり、スリップが止まる所まで踏み込んでやると、谷側の走行力が増加し、安定した走行ができるようになります。

走行アシストは全自動ですので、オペレータからの入力操作は全く必要ありません。車輪がスリップを始めると、それを解消するように油圧の流れ前後の車輪への分配が自動的に調整されます。

斜面の通行には最大の注意を払ってください。ROPSが立ててあること、運転席の固定ラッチが確実に掛かっていることを確認し、必ずシートベルトを着用してください。また、転倒事故を防止するために、法面での速度の出しすぎや急旋回に十分注意してください。そして、下り坂では、機体を安定させるためにカッティングユニットを下げてください。

エンジンを停止させる前にすべてのコントロールを解除し、スロットルをSLOWに戻してください。スロットルをSLOWにセットすることにより、エンジンの回転速度が下がり、音も振動も静かになります。エンジンを停止するときはキーを OFF 位置に回します

移動走行を開始する際には、刈り込みデッキを上昇させ、走行用ラッチを掛けてください図 28。

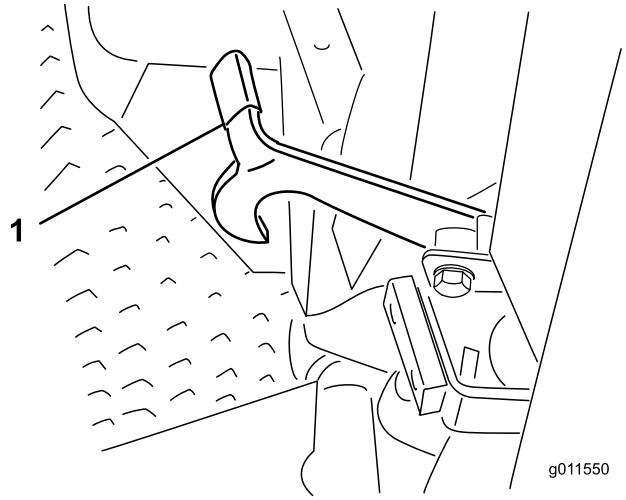


図 28

1. 移送走行用ラッチウイングデッキ

ヒント

刈り込みは芝が乾いている時に

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

適切な刈高を選択する

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

適切な日数間隔で刈り込む

芝草の生長速度は色々な条件によって左右され、一定ではありません。ですから、草丈をいつもほぼ一定に維持するためには成長が早い時期にはひんぱんな刈り込みが必要になります。芝生の成長速度が遅くなってきたら、刈り込み間隔を長くするようにします。何かの事情で長期間刈り込みを休んでしまった場合には、まず高めの刈高で一度刈り込みを行い、2日ほど経ってから刈高を低くしてもう一度刈り込みます。

移動走行

長距離を移動する場合、不整地を移動する場合、トレーラなどで搬送する場合には、ラッチでカッティングユニットを固定してください。

作業後の洗浄と点検

きれいな刈りあがりを維持するために、芝刈り作業が終わったらホースと水道水でカッティングユニットの裏側を洗浄してください。刈りかすやごみがこびりつくと、刈り込みの性能が十分に発揮されなくなります。

また、デッキ昇降シリンダとデッキパッドとの間に入り込んでいるごみがあれば、それも取り除いてください 図 29。

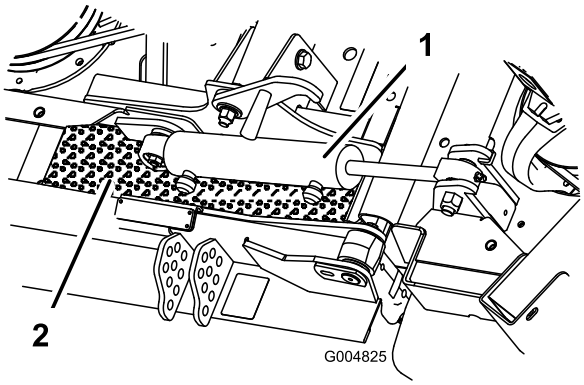


図 29

1. デッキ昇降シリンダ
2. デッキパッド

刈り込みデッキのピッチ

ブレードピッチの推奨値は 811mm です。ピッチを大きく811mm以上すると、刈り込みに必要なパワーは小さくなりますが、クリップが大きくなり、刈り上がりが悪くなります。ピッチを小さく811mm以下すると、刈り込みに必要なパワーは大きくなりますが、クリップが小さくなり、刈り上がりが向上します。

運転終了後に

運転終了後の安全確認

安全に関する一般的な注意

- 火災防止のため、カッティングユニットや駆動部、マフラーの周囲に、草や木の葉、ホコリな

どが溜まらないようご注意ください。オイルや燃料がこぼれた場合はふき取ってください。

- 格納保管中やトレーラで輸送中は、燃料バルブを閉じておいてください。
- 移動走行時など、刈り込みなどの作業をしていない時には、アタッチメントの駆動を解除しておいてください。
- 閉めきった場所に本機を保管する場合は、エンジンが十分冷えていることを確認してください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、絶対に機械や燃料容器を保管格納しないでください。

牽引時の安全事項

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

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牽引または押して移動することができます。

重要 トランスミッションを保護するために、牽引または押して移動する時の速度は、34.8km/h 未満としてください。牽引または押して機体を移動させる場合には、必ずバイパスバルブを開く必要があります。

1. 運転席を倒して燃料タンク前部の下にあるバイパスバルブを見つける図 30。

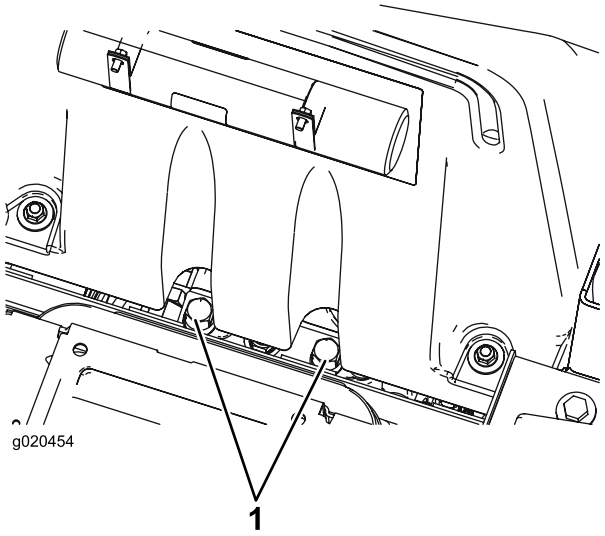


図 30

1. バイパスバルブ

2. 各バルブを左に3回転させるとバルブが開いてオイルが内部でバイパスされるようになる。

   注 3回転以上は回さないこと。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。

3. エンジンを始動する前にバイパスバルブを閉じる。
4. 閉じたバルブは、70N·m7.2kg.m = 52ft-lbにトルク締めする。

重要 機械を後ろに押して移動させる場合には、4輪駆動マニホルドのチェックバルブもバイパスさせる必要があります。チェックバルブをバイパスするには、ホースアセンブリホース Part No. 95-8843, カップラフィッティング No. 95-0985 [2個], 油圧フィッティング No. 340-77 [2個]を、ハイドロスタットについている後退油圧テストポートと、前タイヤ後ろにある後部走行マニホルドについているポートM8とP2の間にあるポートとに接続します。

ジャッキアップポイント

⚠ 警告

必ずジャッキスタンドを使用すること。ジャッキだけや、ホイストだけにたよって機体を支えないこと。

機械式や油圧式のジャッキが外れると重大な人身事故が発生する。

機体前部と後部にジャッキアップポイントがあります。

- 機体の前側は、各前輪の内側。
- 後部は後アクスルの中央部。

トレーラへの積み込み

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

ロープ掛けのポイント

機体前部と側部と後部とにロープ掛けポイントがあります図 31。

注 国家規格などに適合しているベルトなどで機体の四隅を固定するようにしてください。。

- 機体前部運転台の前ヶ所
- 後バンパー

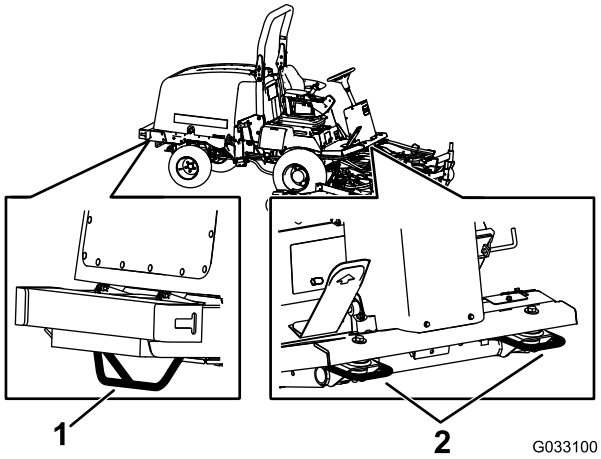


図 31

1. 機体後部のロープ掛けポイント
2. 車両前部のロープ掛けポイント

保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

www.Toro.com から、この機械に関する図面などをダウンロードすることができます。ホームページからマニュアルへのリンクなどをご活用ください。

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	・ ホイールナットのトルク締めを行う。
使用開始後最初の 10 時間	・ ホイールナットのトルク締めを行う。 ・ ブロアのベルトの張りを点検する。 ・ ブレード駆動ベルトの張りを点検する。
使用開始後最初の 200 時間	・ 前側のプラネタリギアのオイルを交換する。 ・ 後アクスルのオイルを交換する。 ・ 油圧フィルタを交換する
使用するごとまたは毎日	・ タイヤ空気圧を点検する。 ・ 安全インタロックスイッチの動作を確認する。 ・ エアクリーナのインジケータを点検する。 ・ エンジンオイルの量を点検する。 ・ 水セパレータから水や異物を流し出す。 ・ 冷却液の量 ・ 油圧オイルの量を点検する。 ・ エンジンルーム、ラジエター、オイルクーラの周囲にたまっているごみを取り除く。
25運転時間ごと	・ バッテリー液の量を点検する（機体を格納保管する場合は30日ごとに）。
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。 ・ エアクリーナを点検する。 ・ バッテリーの状態の点検。 ・ ブレード駆動ベルトの張りを点検する。
100運転時間ごと	・ 冷却系統のホースとクランプを点検する。 ・ ブロアのベルトの張りを点検する。
200運転時間ごと	・ ホイールナットのトルク締めを行う。
250運転時間ごと	・ エンジンオイルとフィルタの交換を行う。
400運転時間ごと	・ エアクリーナの清掃を行ってください（インジケータが赤になったらその時点で、運転条件の悪いところでは整備間隔が短くなります）。 ・ 燃料ラインとその接続状態を点検する。 ・ フィルタのキャニスタを交換する。 ・ プラネタリギアのオイル量を点検する（オイル漏れを発見した場合はすぐに点検する）。 ・ プラネタリドライブ端部にガタがないか点検する。 ・ 後アクスルオイルを点検する。 ・ 後アクスルギアボックスのオイルを点検する。
800運転時間ごと	・ 燃料タンクを空にして内部を清掃する。（燃料に異物が混入した場合にも行う）。 ・ 前側のプラネタリギアのオイルを交換する。 ・ 後アクスルのオイルを交換する。 ・ 後輪のトーインの点検を行う。 ・ ブレード駆動ベルトを点検する。 ・ 油圧オイルを交換する。 ・ 油圧フィルタを交換する ・ 刈り込みデッキのキャスタホイールアセンブリの点検
1000運転時間ごと	・ エンジンバルブのクリアランスを点検調整する。
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。 ・ 可動部ホースを交換する。

⚠ 注意

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

整備・調整作業の前には必ずエンジンを停止し、キーを抜いておくこと。

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							
エンジンオイルの量を点検する。							
冷却液の量を点検する。							
燃料・水セパレータの水を抜く。							
エアフィルタ、ダストカップ、バルブを点検。							
エンジンから異常音がないか点検する。[2]							
ラジエターとスクリーンの汚れ							
運転操作時の異常音							
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。							
オイル漏れなど。							
燃料残量を点検する。							
タイヤ空気圧を点検する							
計器類の動作							
刈高の調整の点検							
グリスアップを行なう。[2]							
塗装傷のタッチアップを行う。							

[1]始動困難、大量の煙、咳き込むような走りなどが見られる場合はグロー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**

定期整備ステッカー

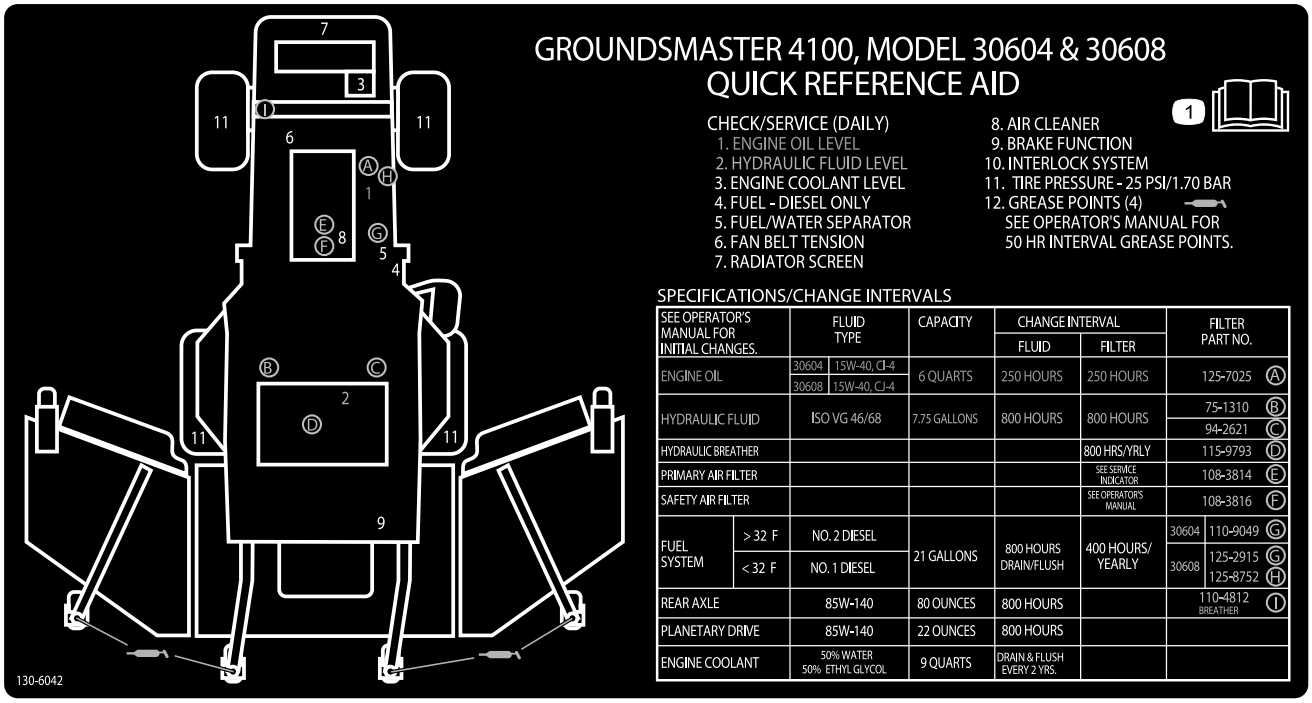


図 32

整備前に行う作業

保守作業開始前の安全確認

- 各部品が良好な状態にあること、ボルトナット類、特にブレード取り付け用のボルト類に問題がないか常に点検してください。読めなくなったステッカーは貼り替えてください。
- 適切な訓練を受けていない人には絶対に機械の整備をさせないでください。
- 調整、清掃、修理などの前に以下を行ってください
  1. 平らな場所に移動する。
  2. 駆動系統をOFFにする。
  3. カッティングユニット下降.
  4. 走行ペダルをニュートラルにする。
  5. 駐車ブレーキを掛ける。
  6. スロットルスイッチを低速アイドル位置にセットする。
  7. エンジンを止め、キーを抜き取る。
  8. すべての動作が停止するのを待つ。
- 駐車、格納など機体から離れる時には必ずカッティングユニットを降下させておいてください。ただし、ユニットを確実にロックできる場合はこの限りでありません。
- 可能な限り、エンジンを回転させながらの整備はしないでください。エンジンを回転させながらの作業が避けられない場合は、手足その他の身体部分や着衣を機械の可動部分、排出部、刈り込みデッキの下などに近づけないように十分注意してください。

- 使用中に熱くなる部分に触れないよう注意してください。保守、調整、整備などの作業は、安全な温度に下がってから行ってください。
- 必要に応じ、ジャッキなどを利用して機体や機器を確実に支えてください。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
- 大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、Toro 正規代理店にご相談ください。
- 交換部品は必ずトロの純正品をお使いください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があり、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。

整備作業のための準備

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

フードの外しかた

1. ラッチを外してフードを開ける。
2. フードのピボット部をブラケットに固定しているヘアピンコッターを抜き取る図 33。

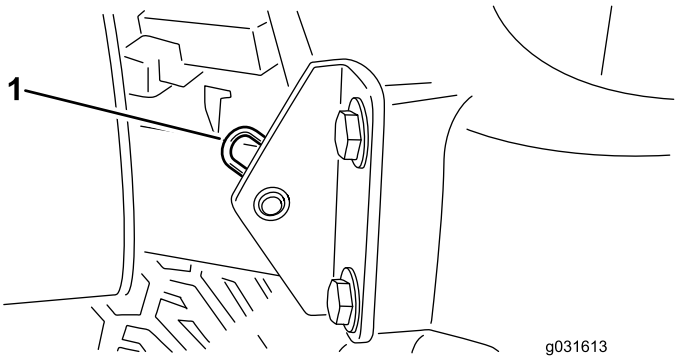


図 33

1. ヘアピンコッター

3. フードを右側にスライドさせながら反対側を持ち上げると外れる。

注 取り付けは上記と逆の手順で行う。

潤滑

ベアリングとブッシュのグリスアップ

整備間隔: 50運転時間ごと

定期的に、全部の潤滑個所にNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。また、機体を水洗いした後は直ちにグリスアップを行う。

グリスアップ箇所を以下に列挙します

トラクションユニット

- ブレーキペダルのピボットのベアリング2ヶ所図 34
- 前後のアクスルピボットのブッシュ2ヶ所図 35
- ステアリングシリンダのボールジョイント 2ヶ所図 36
- タイロッドのボールジョイント2ヶ所 図 36
- キングピンのブッシュ 2ヶ所 (図 36).

注 一年に一度、キングピンの上部のフィッティングにグリスを注入ポンプ2回してください。

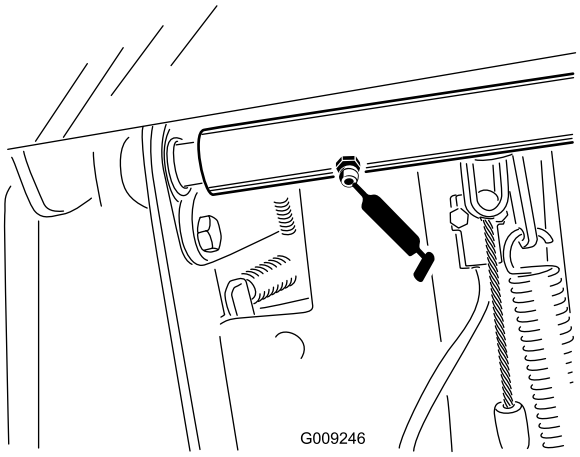


図 34

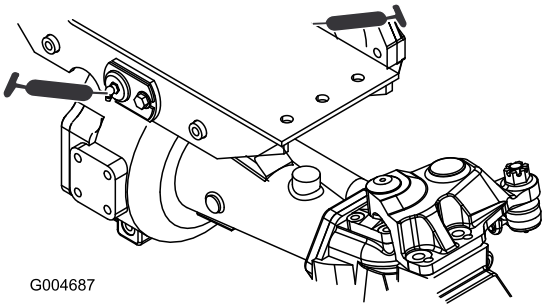


図 35

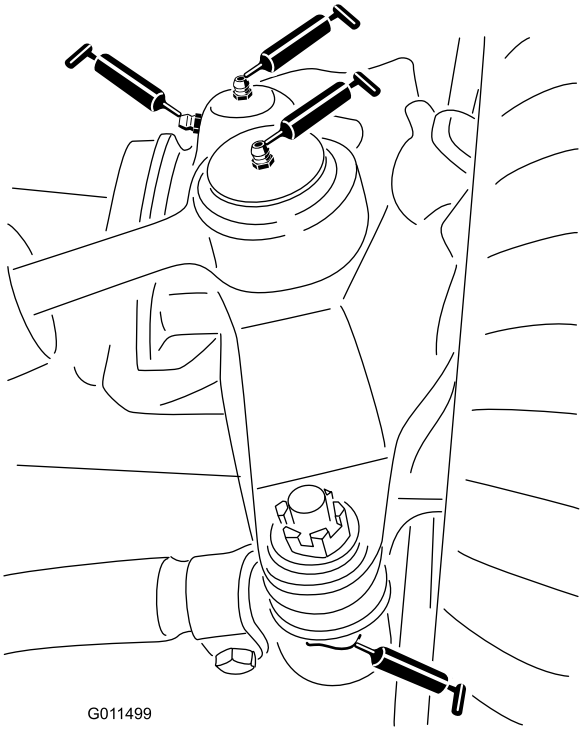


図 36

中央刈り込みデッキ

注 ラッチのピボット部と下側のリンク部分へのグリス注入には、デッキを上昇させるとよいでしょう。

- ラッチピボット2ヵ所図 38

  注 ラッチを手で操作してフィッティングが見えるようにしてください。図 37ラッチの開閉はバールで行ってください。

- キャスタフォークのシャフトのベアリング2ヶ所図 39
- スピンドルシャフトのベアリング3ヶ所プーリの下図 40。
- アイドラアームのピボットのブッシュ2ヶ所図 40

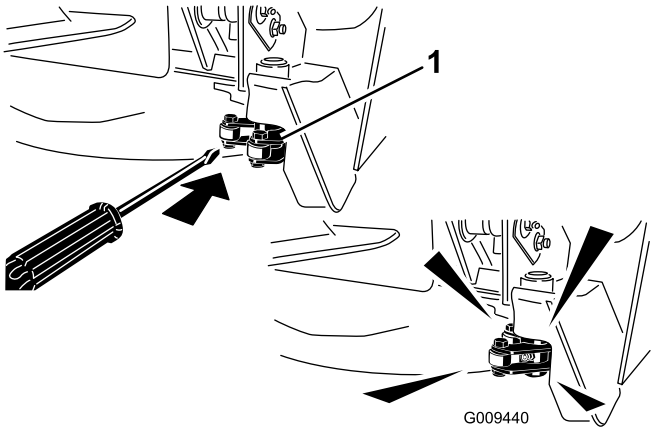


図 37

1. ラッチ

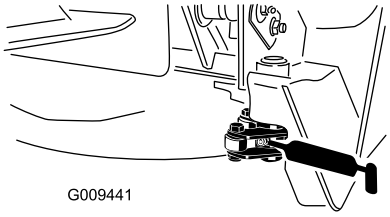


図 38

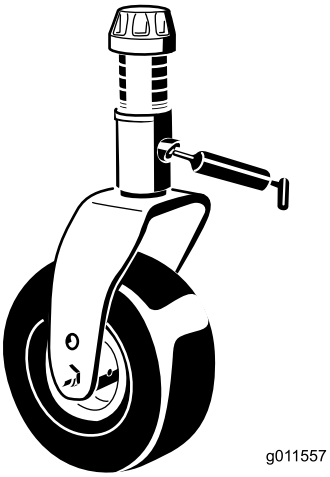


図 39

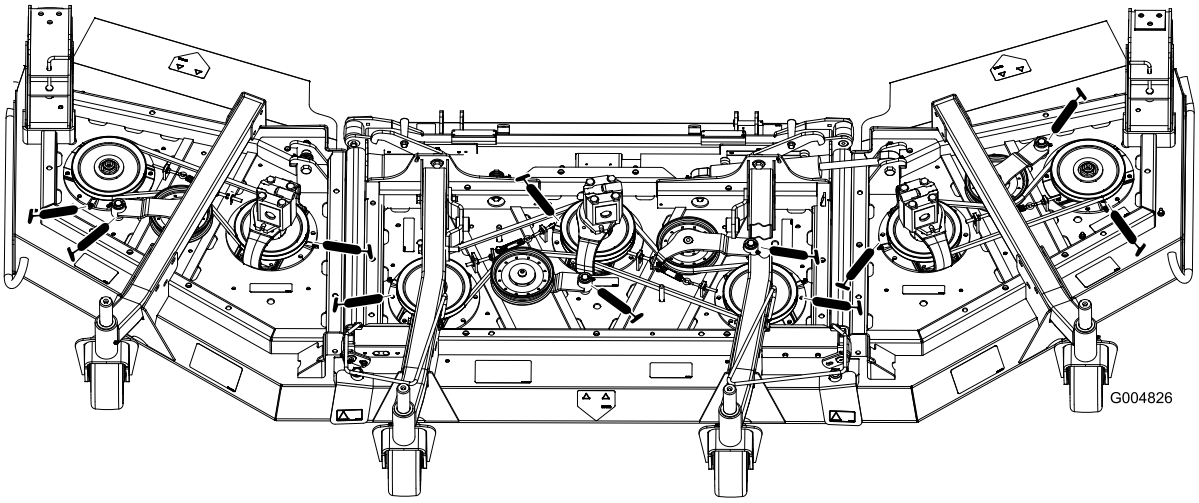


図 40

中央デッキ昇降アセンブリ

- 昇降アームのシリンダアセンブリ左右それぞれ2ヶ所図 41
- 昇降アームのボールジョイント 2ヶ所図 42

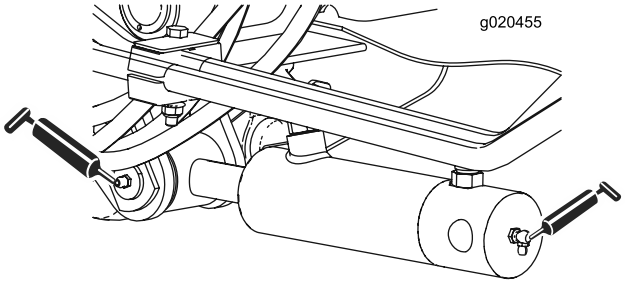


図 41

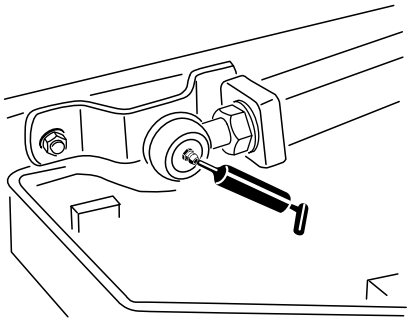


図 42

ウイングデッキ昇降アセンブリ

ウイングデッキの昇降シリンダ4ヶ所図 43

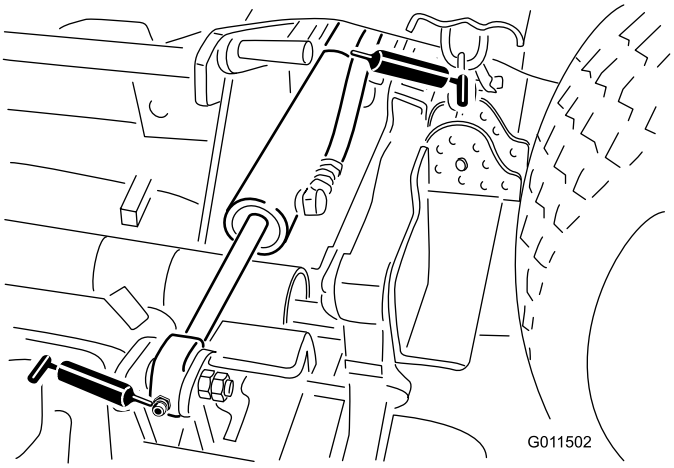


図 43

ウイングデッキ

- キャスタフォークのシャフトのブッシュ1ヶ所図 44
- スピンドルシャフトのベアリング左右それぞれ2ヶ所プーリの下。
- アイドラアームのピボットのブッシュ1ヶ所アイドラピボットのシャフト

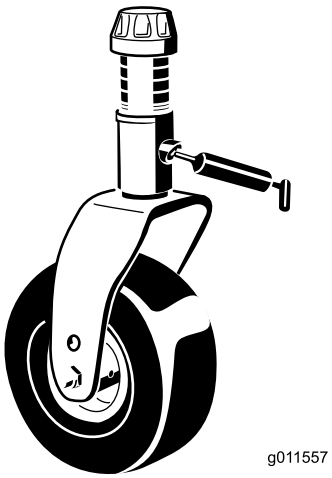


図 44

エンジンの整備

エンジンの安全事項

エンジンオイルの点検や補充はエンジンを止めて行ってください

エアクリーナの整備

整備間隔: 使用するごとまたは毎日—エアクリーナのインジケータを点検する。

50運転時間ごと—エアクリーナを点検する。

400運転時間ごと—エアクリーナの清掃を行ってくださいインジケータが赤になったらその時点で、運転条件の悪いところでは整備間隔が短くなります。

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図 45。早めに整備を行っても意味がありません。むしろフィルタを外したときにエンジン内部に異物を入れてしまう危険が大きくなります。

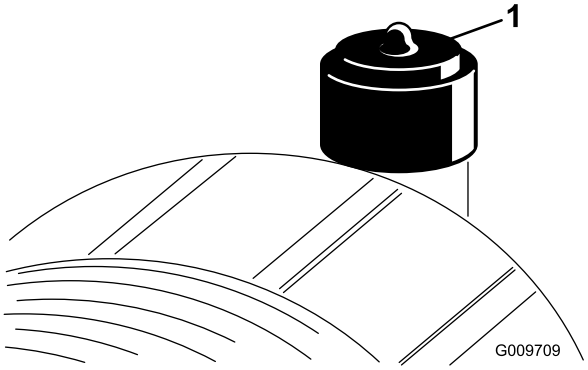


図 45

1. エアクリーナのインジケータ

重要 本体とカバーが正しく、しっかりと密着しているのを確認してください。

1. エアクリーナを交換する図 46。

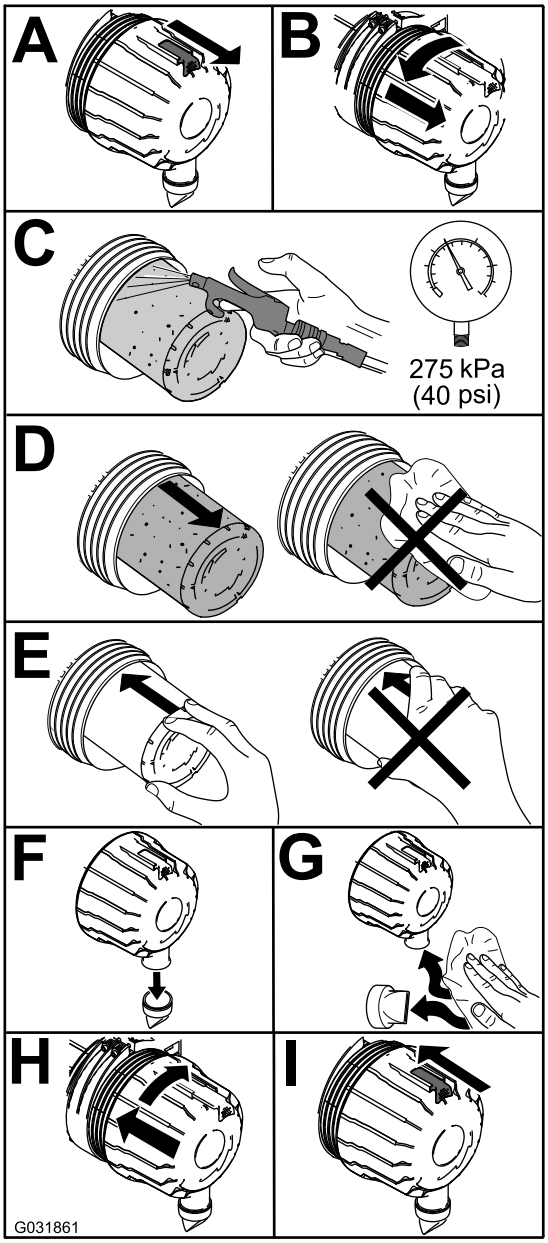


図 46

注 エレメントを清掃すると破損させる危険が大きいので、掃除して再使用しないでください。

重要 安全フィルタ図 47は絶対に洗わないでください。安全フィルタは、主フィルタの3回目の整備時に交換してください。

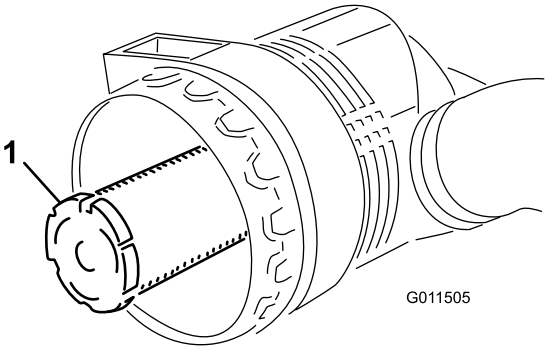


図 47

1. エアクリーナの安全フィルタ

2. インジケータ図 45が赤になっている場合はリセットする。

エンジンオイルの量を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

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

油量は約 5.7 リットルフィルタ共です。

以下の条件を満たす高品質なエンジンオイルを使用してください

- **必要なAPI規格** CH-4、CI-4 またはそれ以上
- **推奨オイル** SAE 15W-40-18°C 以上
- **他に使用可能なオイル**SAE 10W-30全温度帯

  注 Toro のプレミアムエンジンオイル10W-30 または 5W-30を代理店にてお求めいただくことができます。パーツカタログでパーツ番号をご確認ください。

  注 エンジンオイルを点検する最もよいタイミングは、その日の仕事を始める直前、エンジンがまだ冷えているうちです。既にエンジンを始動してしまった場合には、一旦エンジンを停止し、オイルが戻ってくるまで約 10 分間程度待ってください。油量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。**入れすぎないこと。**FULL 位置と ADD 位置の間であればオイルの補給は不要です。

1. 平らな場所に駐車する。
2. エンジンオイルの量を確認する図 48。

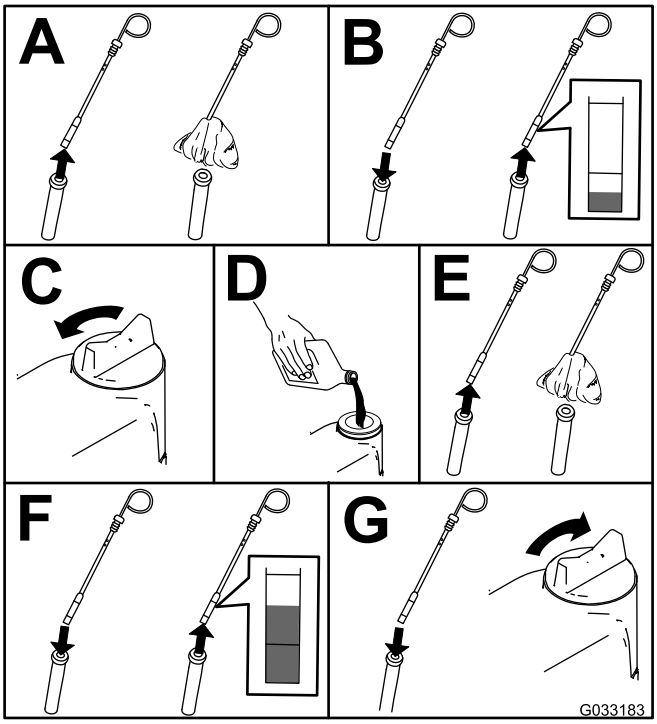


図 48

注 種類の異なるオイルを使うときには、古いオイルを全部抜き取ってから新しいオイルを入れること。

エンジンオイルとフィルタの交換

整備間隔: 250運転時間ごと

1. エンジンを始動し、約5分間のウォームアップを行ってオイルを温める。
2. 平らな場所に駐車し、エンジンを停止し、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. エンジンオイルとフィルタを交換する図 49。

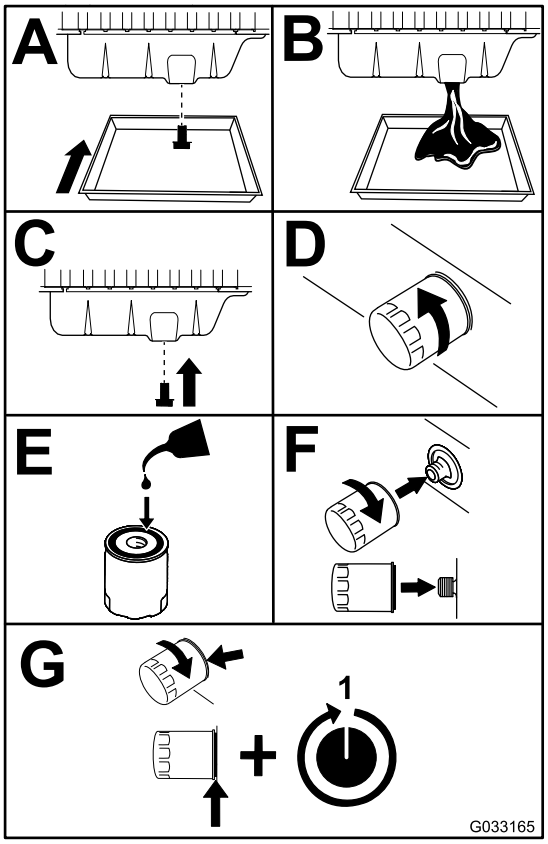


図 49

4. クランクケースにオイルを入れる エンジンオイルの量を点検する (ページ 41)を参照。

燃料系統の整備

燃料システムの整備

燃料タンクの内部清掃

整備間隔: 800運転時間ごと 燃料に異物が混入した場合にも行う。

タンクの清掃にはきれいな燃料を使用してください。

燃料ラインとその接続の点検

整備間隔: 400運転時間ごと

燃料ラインの劣化・破損状況やゆるみが出ていないか点検を行ってください。

ウォーターセパレータの整備

整備間隔: 使用するごとまたは毎日—水セパレータから水や異物を流し出す。

400運転時間ごと

図 50 のように水セパレータの整備を行う。

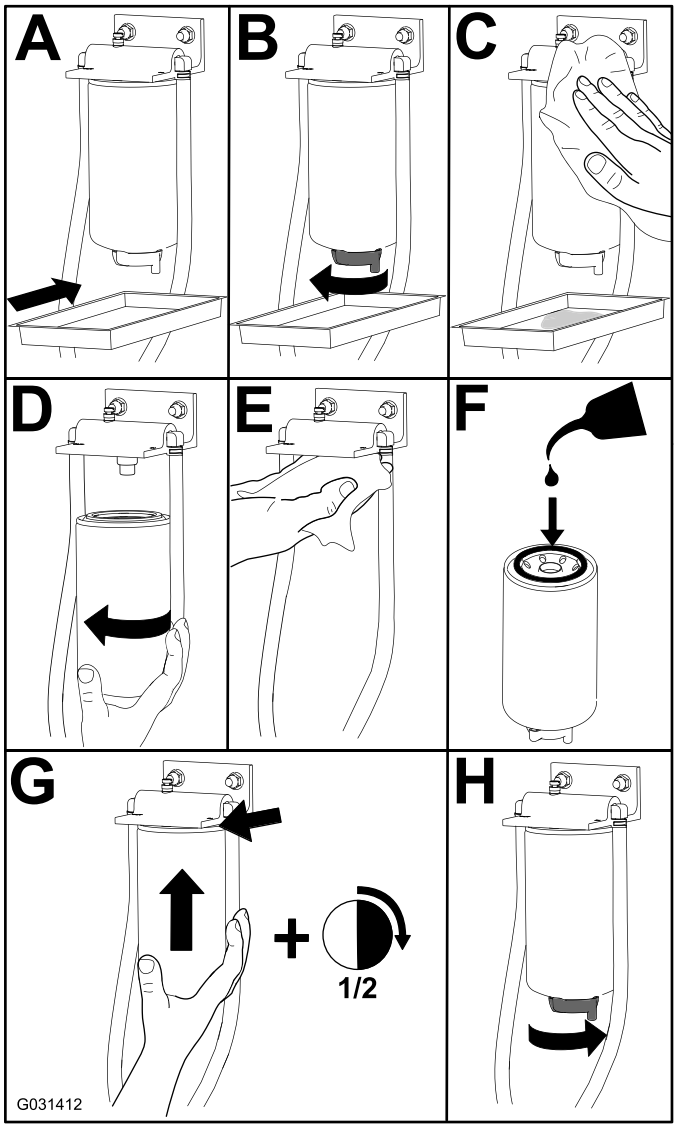


図 50

電気系統の整備

電気系統に関する安全確保

- マシンの整備や修理を行う前に、バッテリーの接続を外してください。バッテリーの接続を外すときにはマイナスケーブルを先に外し、次にプラスケーブルを外してください。接続するときにはプラスを先に接続し、次にマイナスを接続してください。
- バッテリー液は毒性があり、皮膚に付くとやけどを引き起こします。皮膚、目、衣服に付着させないよう注意してください。バッテリーに関わる作業を行うときには、顔や目や衣服をきちんと保護してください。
- バッテリーからは爆発性のガスが発生します。バッテリーにタバコの火、火花などの火気を近づけないでください。
- バッテリーの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。バッテリーと充電器の接続や切り離しを行うときは、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、安全な服装を心がけ、工具は確実に絶縁されたものを使ってください。
- 電装品の近くの洗浄には高圧の水を使用しないでください。

警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

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

バッテリーの整備

整備間隔: 25運転時間ごと—バッテリー液の量を点検する 機体を格納保管する場合は30日ごとに。

50運転時間ごと—バッテリーの状態の点検。

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、バッテリーのマイナスケーブルの接続を外してください。

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。洗浄する場合は、まず重曹と水で全体を洗います。次に真水ですすぎ、。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を薄く塗ってください。

1. バッテリーカバーを開いてシュラウドの上に置く図 51。

   注 バッテリーカバーの上部の平らな面を下向きに押すとカバーを簡単に外すことができます 図 51。

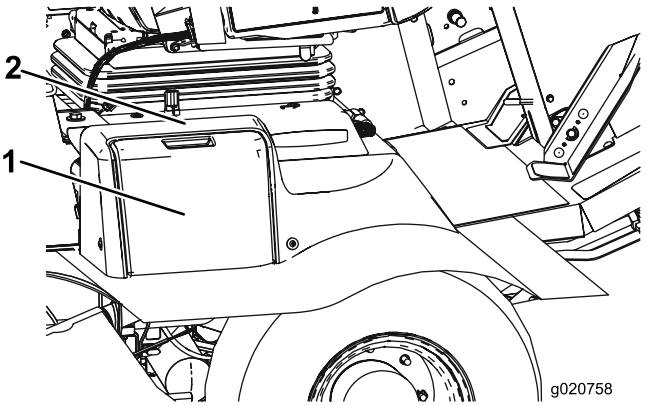


図 51

1. バッテリーカバー　　2. ここを押す.

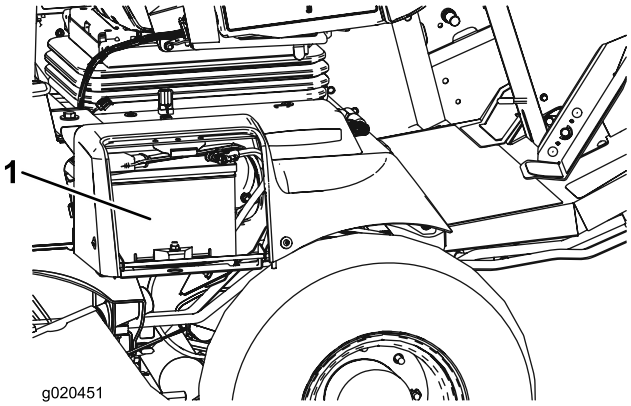


図 52

1. バッテリー

2. バッテリーのプラス 端子についているゴムキャップを外して端子を点検する。

⚠ 警告

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

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

⚠ 警告

バッテリーケーブルの接続手順が不適切であるとケーブルがショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

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

3. 腐食防止のために両方の端子部にワセリン Grafo 112X スキンオーバーグリス: P/N 505-47またはグリスを薄く塗る。
4. プラス端子にゴムカバーを取り付ける。
5. バッテリーカバーを閉じる。

ヒューズの搭載位置

トラクションユニットのヒューズは、パワーセンターのカバーにあります図 53、図 54、図 55。

パワーセンターのカバーをフレームに固定しているねじ2本を外して、カバーを外す図 53。

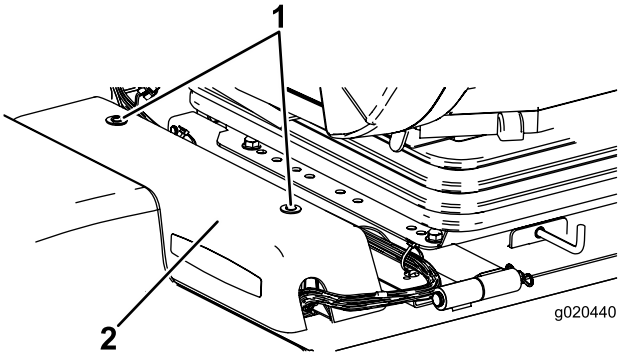


図 53

1. パワーセンターのカバー　　2. ねじ

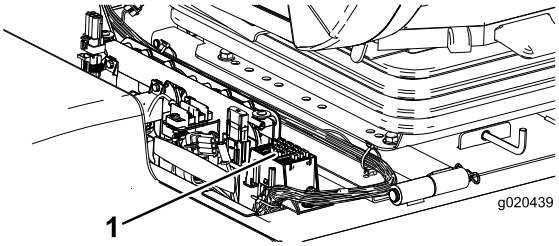


図 54

1. ヒューズ

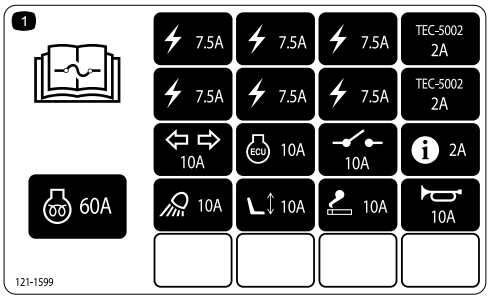


図 55

走行系統の整備

走行ペダルの角度を調整する

1. 走行ペダルの左側をブラケットに固定しているナットとボルト各2をゆるめる図 56。

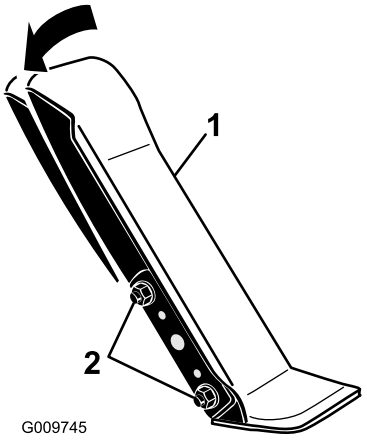


図 56

1. 走行ペダル　　2. 取り付けナットとボルト

2. 走行ペダルを希望の角度に調整し、ナットで固定する図 56。

プラネタリギアオイルの点検

整備間隔: 400運転時間ごと オイル漏れを発見した場合はすぐに点検する。

400運転時間ごと

交換には高品質の SAE 85W140 ギアオイルを使用する

1. 水平な床面で、点検プラグの1つがが時計の 12 時を指し、もうひとつが 3 時を指すようにマシンを駐車する図 57。

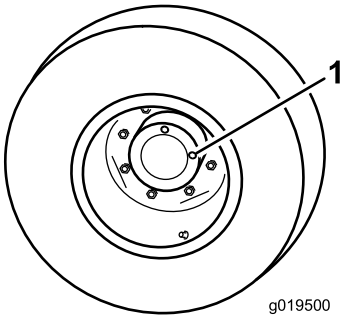


図 57

1. 点検・ドレンプラグ2個

2. 3時の位置にあるプラグを外す図 57。

   注 オイルが点検穴の下ふちまであれば適正である。

3. オイル量が不足している場合には、12時の位置にあるプラグを外し、所定レベルである3時の位置の高さになるまでオイルを補給する。
4. プラグを両方とも取り付ける。

プラネタリギアオイルの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 200 時間

800運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方

1. 平らな場所で、点検プラグが一番低い位置時計の 6 時の位置に来るように停止させる図 58 。

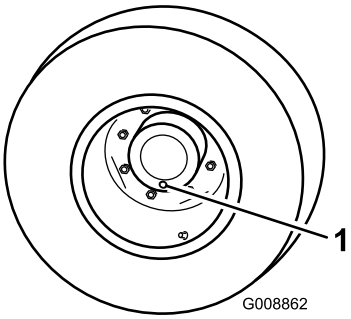


図 58

1. 点検/ドレンプラグ

2. プラネタリハブの下に容器を置き、プラグを外してオイルを抜く。
3. ブレーキハウジングの下に容器を置き、プラグを外してオイルを抜く図 59。

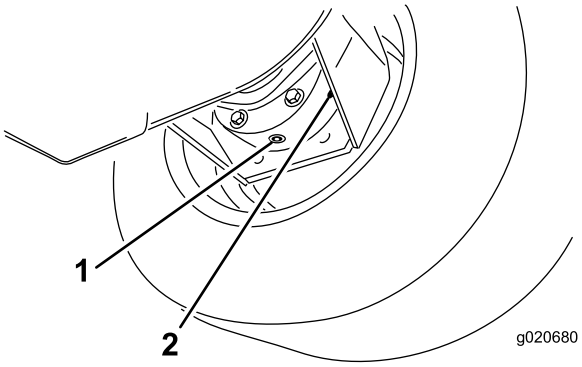


図 59

1. ドレンプラグ　　2. ブレーキハウジング

4. 両方からオイルが完全に抜けたら、ブレーキハウジングにプラグを取り付ける。
5. まだプラグを取り付けていない方の穴が 12 時位置にくるように、車輪を回転させる。
6. 高品質の SAE 85W-140 ギア潤滑油 650ml を、穴からゆっくりと入れる。

   重要 650ml が入り終わる前に一杯になってしまった場合は、1時間ほど待つか、一度プラグをはめてマシンを 3m ほど移動させると、ブレーキシステムにオイルがまわって残り量を

補給することができるようになります。そのようにして全量を入れてください。

7. プラグを取り付ける。
8. 反対側のプラネタリギアアセンブリも同様に作業する。

後アクスルオイルの点検

整備間隔: 400運転時間ごと

後アクスルにはSAE 85W-140 ギアオイルを入れて出荷しています。初めて使用する前および400 運転時間ごとにオイル量を点検してください。容量は2.4 リットルですオイル漏れの目視点検は毎日行ってください。

1. 平らな場所に駐車する。
2. アクスルの一方の端部から点検用プラグを抜き、穴の高さまで潤滑油があることを確認する図 60。

   注 量が不足している場合は、給油プラグをはずして補給する。

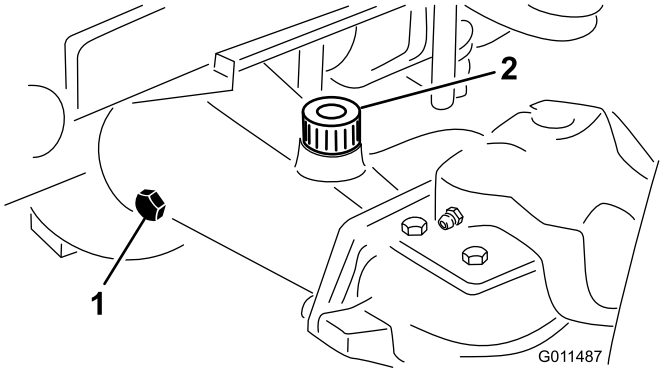


図 60

1. 点検プラグ　　2. 補給プラグ

後アクスルギアボックスのオイルの点検

整備間隔: 400運転時間ごと

ギアボックスにはSAE 85W-140 ギアオイルを入れて出荷しています。容量は0.5 リットルですオイル漏れの目視点検は毎日行ってください。

1. 平らな場所に駐車する。
2. ギアボックスの左側から点検・補給用プラグを抜き、穴の高さまで潤滑油があることを確認する図 61。

   注 油量が足りなければ穴の下部まで補給する。

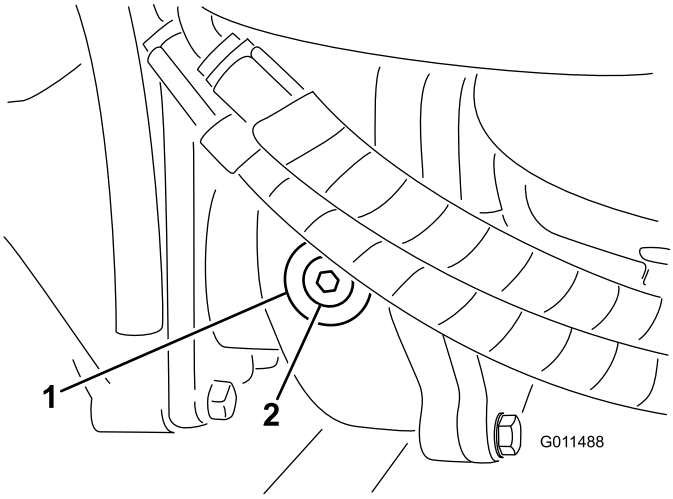


図 61

1. ギアボックス　　2. 点検・補給プラグ

後アクスルのオイルの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 200 時間

800運転時間ごと

初回のオイル交換は運転開始後 200時間で、その後は、800運転時間ごとにオイル交換を行ってください。

1. 平らな場所に駐車する。
2. ドレンプラグそれぞれの端部に1本ずつ、中央に1本全部で3本の周囲をきれいにする図 62。
3. オイルが抜けやすいように点検プラグを外す。
4. 各ドレンプラグからオイルを抜き、容器で回収する。

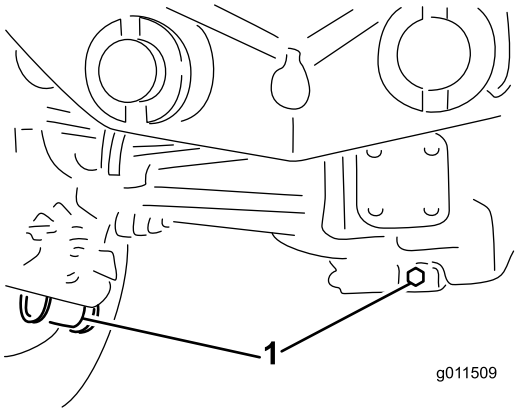


図 62

1. ドレンプラグの位置

5. ギアボックスの底面にあるドレンプラグの周辺をウェスできれいにする図 63。
6. ドレンプラグを外し、排出されるオイルを容器に回収する。

注 オイルが抜けやすいように点検プラグを外す。

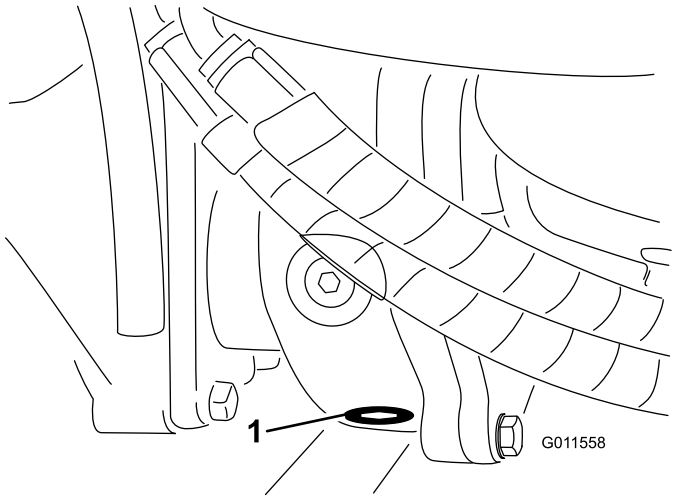


図 63

1. ドレンプラグ

7. 点検プラグの穴の下までオイルを補給する; 後アクスルのオイルの交換 (ページ 47)と 後アクスルギアボックスのオイルの点検 (ページ 47)を参照。
8. プラグを取り付ける。

後輪のトーインの点検

整備間隔: 800運転時間ごと

1. 後輪の前と後ろで、左右のタイヤの中央線間距離を測るアクスルの高さ位置で計測。

   注 前での測定値が、後ろでの測定値より 6mm 小さければ合格とする。
2. 調整は、まずタイロッド両端のクランプをゆるめる。
3. タイロッドの端部を回して前タイヤを内向きまたは外向きに調整する。
4. 正しく調整できたら、タイロッドのクランプを締める。

前タイヤの交換

1. ウイングデッキを床面まで降下させる。
2. 機体前部を床から15cm 程度浮かせ、ジャッキスタンドで支持する。
3. 中央刈り込みデッキを立てるには (ページ 55)を参照。
4. タイヤを外せるようにデッキを立てる。

冷却系統の整備

冷却系統に関する安全確保

⚠ 注意

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

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

⚠ 危険

冷却液を飲み込むと危険である。

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

冷却系統を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

毎日、運転前に冷却液の量を点検してください。容量はおよそ 8.5 リットルです。

1. ラジエターと補助タンクのふたを注意深く開ける図 64。
2. ラジエター内部の液量を点検する。

   注 ラジエターは補給口の首の部分まで、補助タンクはFULLマークまであれば適正です。

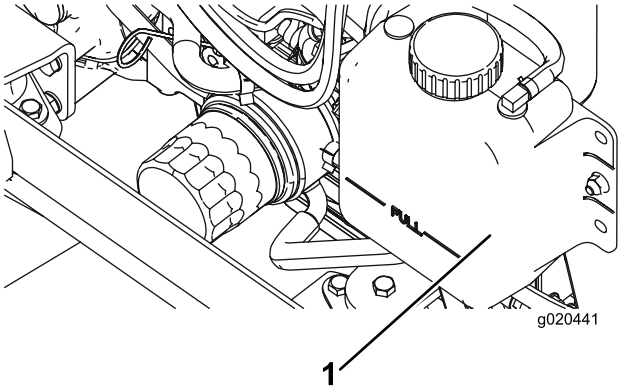


図 64

1. 補助タンク

3. 液量が不足している場合には冷却液は水とエチレングリコール不凍液の50/50 混合液を補給する。

重要 水だけの使用やアルコール系、メタノール系の冷却液の使用はシステムを損傷するので避けること。

4. ラジエターと補助タンクのふたを閉める。

エンジン冷却システムの整備

整備間隔: 100運転時間ごと

2年ごと

このマシンには、油圧駆動式のファンが搭載されており、必要に応じて自動的に手動でも可能オイルクーラ/ラジエターのファンを逆転させてスクリーンにたまったごみを吹き飛ばします。この機能により、オイルクーラ/ラジエターの清掃に必要な時間は短縮されますが、清掃の必要がなくなるわけではありません。必ず、定期的にオイルクーラ/ラジエターを点検し、必要に応じて清掃してください。

1. エンジンを止め、フードを開ける。
2. エンジンの周囲を丁寧に清掃する。
3. オイルクーラとラジエターの裏表を圧縮空気で丁寧に清掃する図 65。

   注 ファン側から清掃を始め、車体後方に向けてごみを吹き飛ばす。その後、今度は後ろ側から前側に向かって吹きつけて清掃する。この作業を数回繰り返してごみやほこりを十分に落とす。

   重要 ラジエター/オイルクーラを水で清掃すると、さびが発生したり、各部の破損が早く進む恐れがあります。

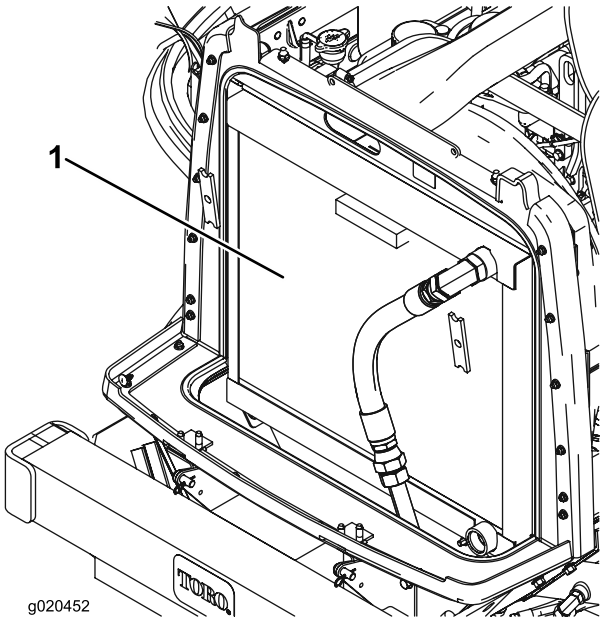


図 65

1. ラジエター/オイルクーラのスクリーン

4. フードを閉じる。

ブレーキの整備

ブレーキの調整

ブレーキペダルの「遊び」が 25mm以上となったり、ブレーキの効きが悪いと感じられるようになったら、調整を行ってください。遊びとは、ブレーキペダルを踏み込んでから抵抗を感じるまでのペダルの行きしろを言います。

1. 左右のペダルが独立に動けるように、ブレーキペダルのロックピンを外す。
2. 行きしろを小さくするにはブレーキを締める
   A. 取り付けねじ2本を取り外してブレーキ調整カバーを外す図 66。

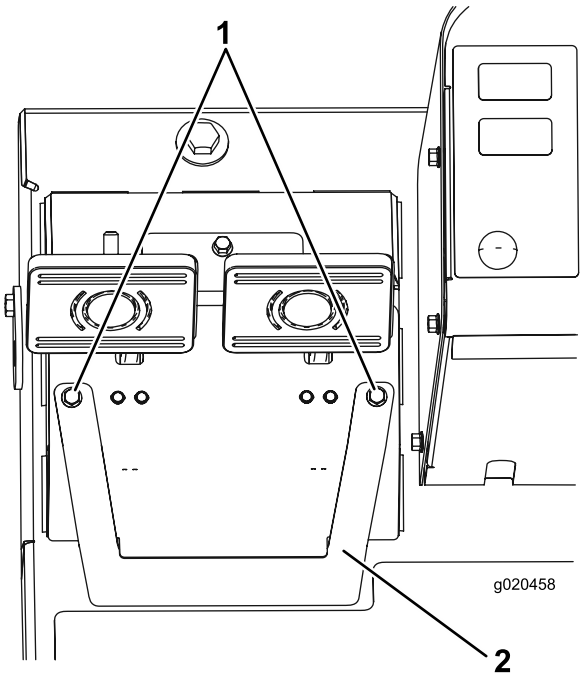


図 66

1. 取り付けねじ
2. ブレーキ調整カバー

   B. ブレーキケーブル図 67の端にある前ナットをゆるめる。

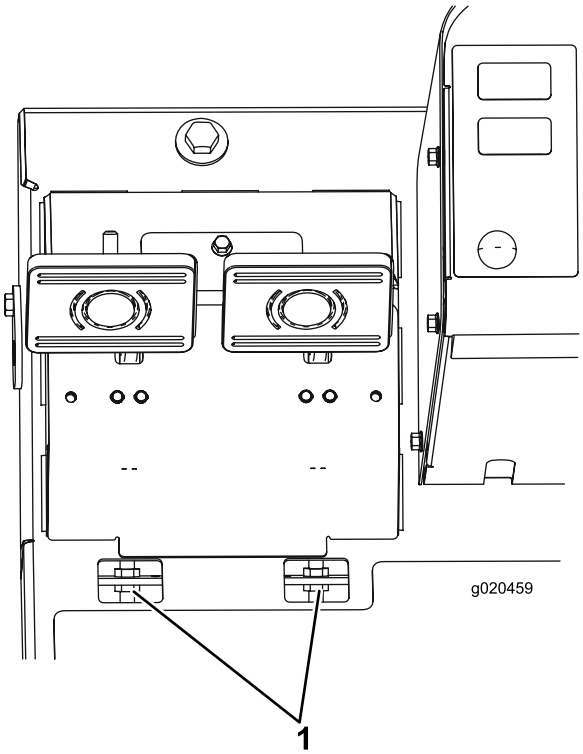


図 67

1. ブレーキ調整ナット

C. 後ナットを締めてケーブルを後方に移動させてブレーキペダルの遊びが 1325mm なるようにする。

D. 調整ができたら前ナットを締める。

E. ブレーキ調整カバーを取り付ける。

ベルトの整備

オルタネータベルトの整備

整備間隔: 使用開始後最初の 10 時間

100運転時間ごと

プーリとプーリとの中間部を 44N ·m約10ft-lb の力で押した時に、10mm 程度のたわみがあれば適正です。

たわみが10mmでない場合には、オルタネータ取り付けボルトをゆるめ図 68、

注 適当な張りに調整してボルトを締めてください。ベルトのたわみが適切に調整されたことを確認する。

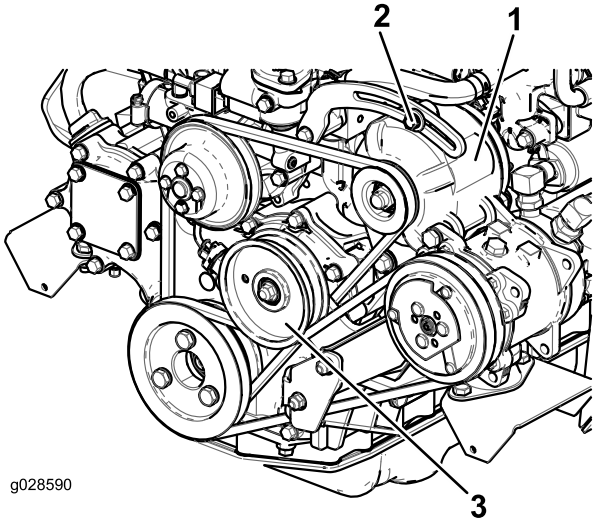


図 68

1. オルタネータ
2. 取り付けボルト
3. コンプレッサ
4. アイドラプーリ

ブレード駆動ベルトの調整

整備間隔: 使用開始後最初の 10 時間

50運転時間ごと

エクステンションスプリングの長さフックからフックまでが 8.3mm ± 9.5mm であれば、張りは適切です。スプリングの張りを正しく調整できたら、その下のストップボルト キャリッジボルト の頭部とアイドラアームとの間の隙間を 2mm 5mm に調整します 図 69。

注 ベルトが、ベルトガイドのスプリング側に取り付けられていることを確認してください図 69。

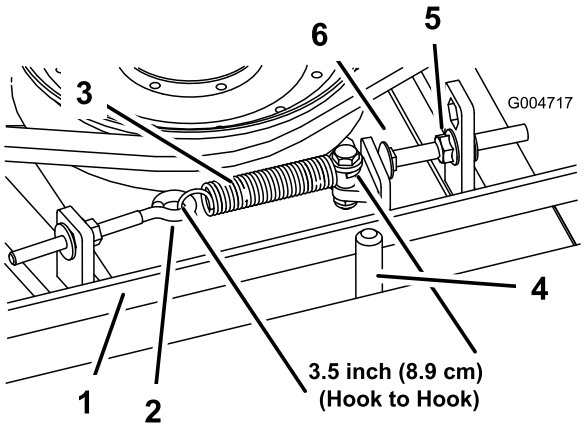


図 69

1. ベルト
2. アイボルト
3. エクステンションスプリング
4. ベルトガイド
5. フランジナット
6. ストップボルト

ブレード駆動ベルトの交換

整備間隔: 800運転時間ごと

ブレードを駆動しているベルトはスプリング付きのアイドラで張りを調整されており、非常に耐久性が高く、長期間にわたって使用することができます。しかし長期間のうちに必ず磨耗が現れてきます。磨耗の兆候としてベルトが回転するときにきしみ音がする、刈り込み中にベルトが滑ってブレードが回らない、ベルトの縁がほつれている、焼けた跡がある、割れているなどがあります。これらの兆候を発見したらベルトを交換してください。

1. 刈り込みデッキを床面まで下降させ、ベルトカバーを外して脇に置く。
2. エクステンション・スプリングを外せるように、アイボルトを外す 図 69。
3. ストップボルトを取り付けタブに固定しているフランジナットをゆるめ、プーリを押してベルトの張りをなくす図 69。

   注 アイドラアームがストップボルトの脇を通れるようにナットを十分にゆるめてください。

   注 もしストップボルトを取り付けタブから外してしまった場合には、必ず、ストップボルトの頭とアイドラアームとが整列する穴に戻してください。
4. 油圧モータを刈り込みデッキに固定しているボルトを外す図 70。

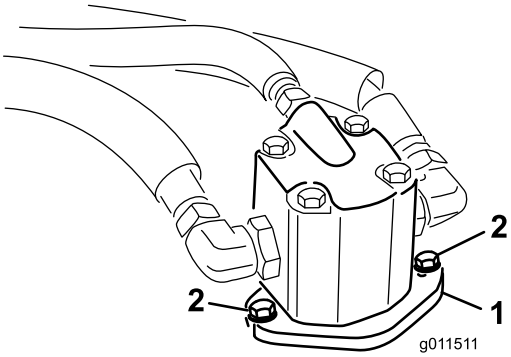


図 70

1. 油圧モータ
2. 取り付けボルト

5. 刈り込みデッキからモータを外してデッキの上に置く。
6. スピンドルプーリとアイドラプーリから古いベルトを外す。
7. スピンドルプーリとアイドラプーリアセンブリに新しいベルトを取り付ける。
8. プーリにベルトを掛け終わったら、刈り込みデッキを駆動する油圧モータを取り付ける。元のボルトを使って、デッキに油圧モータを取り付ける。

   注 ベルトが、ベルトガイドのスプリング側に取り付けられていることを確認してください図 69。
9. エクステンションスプリング 図 69 をアイボルトに以下のように取り付ける
   - エクステンションスプリングの長さフックからフックまでが 8.3mm ± 9.5mm であれば、張りは適切です。
   - スプリングの張りを正しく調整できたら、その下のストップボルト キャリッジボルト の頭部とアイドラアームとの間の隙間を 2mm5mm に調整します 。

油圧系統の整備

油圧系統に関する安全確保

⚠ 警告

高圧で噴出する作動油は皮膚を貫通し、身体に重大な損傷を引き起こす。

- **油圧装置を作動させる前に、全部のラインコネクタが適切に接続されていること、およびラインやホースの状態が良好であることを確認すること。**
- **油圧のピンホールリークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているので、絶対に手などを近づけない。**
- **リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。**
- **油圧関係の整備を行う時は、内部の圧力を確実に解放する。**
- **万一、油圧オイルが体内に入ったら、直ちに専門医の治療を受けてください。**

油圧オイルを点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

油圧オイルタンクに約 29 リットルの高品質油圧オイルを満たして出荷しています。初めての運転の前に必ず油量を確認し、その後は毎日点検してください。推奨オイルの銘柄を以下に示します

Toro プレミアム・オールシーズン油圧作動液 19 リットル缶または208 リットル缶。*パーツカタログ*または Toro 代理店でパーツ番号をご確認ください。

他に使用可能なオイルトロのオイルが入手できない場合は、以下に挙げる特性、条件および産業規格をすべて満たす**通常の石油系**オイルを使用することができます。オイルの性能や規格がマシンに適合しているかどうかについては専門業者にご相談ください。

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	St @ 40°C 44 - 48
	St @ 100°C 7.9 - 8.5
粘性インデックス ASTM D2270	140 160
流動点, ASTM D97	-37°C -45°C
産業規格	ヴィッカース I-286-S 品質レベル, ヴィッカース M-2950-S 品質レベル, デニソン HF-0

車両用に製造されている適切な油圧オイル産業プラント用の油圧オイルではありません。マルチウェイト・タイプの ZnDTP または ZDDP アンチウェア磨耗防止剤入りの製品アッシュレスではありませんを使用してください。

Toro 合成生分解油圧作動液 (19 リットル缶または208 リットル缶。*パーツカタログ*または Toro 代理店でパーツ番号をご確認ください。

この合成・生分解高品質オイルは、トロのこのマシンに適合していることが実証されています。他の合成オイルは、シールを腐食させるなどの問題を持っている可能性があります。そのようなオイルを使用されたことを原因とするトラブルについてはトロ社は責任を負いかねます。

重要 この合成オイルは、過去に販売されていた生分解オイルとの互換性がありません 詳細については弊社代理店におたずねください。

上記以外に使用可能な生分解性オイル

Mobil EAL Envirosyn H 46米国内

Mobil EAL Hydraulic Oil 46 米国外

重要 多くの油圧オイルはほとんど無色透明であり、そのためオイル洩れの発見が遅れがちです。油圧オイル用の着色剤20ml 瓶をお使いいただくと便利です。1瓶で 1522 リットルのオイルに使用できます。パーツ番号は 44-2500。ご注文は Toro 代理店へ。

1. 平らな場所に駐車し、刈り込みデッキを下降させ、エンジンを停止させてキーを抜き取る。
2. 油圧オイルの量を点検する図 71。

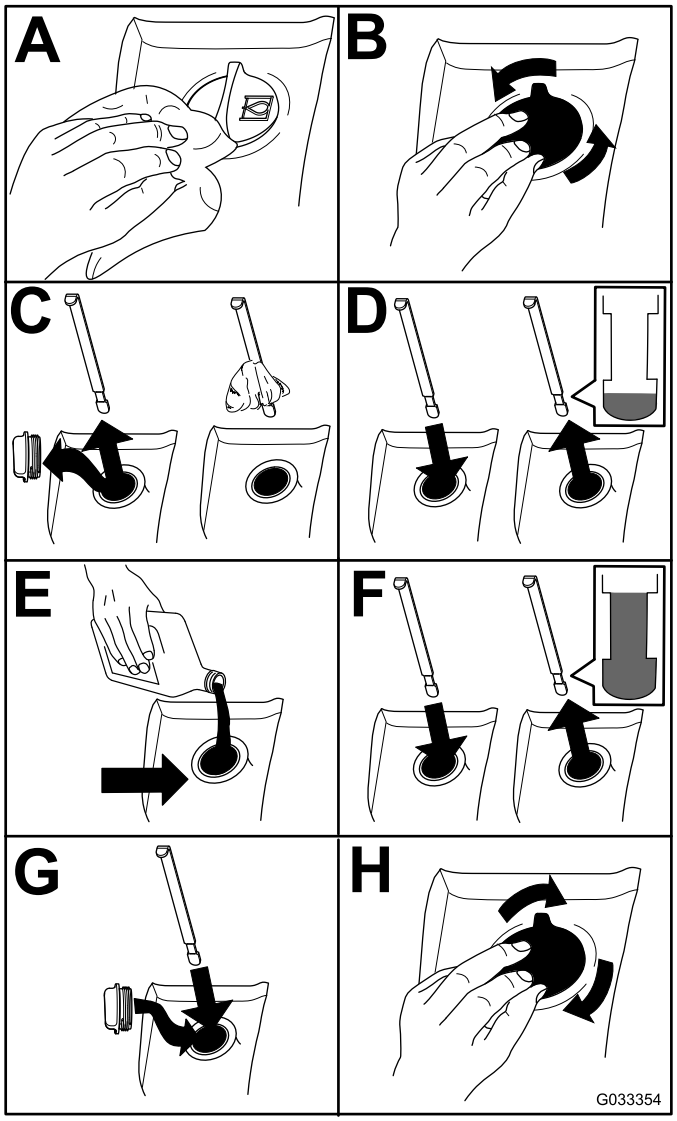


図 71

油圧オイルの交換

整備間隔: 800運転時間ごと

通常は 800 運転時間ごとにオイルを交換します。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、Toro 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なったりします。

1. 平らな場所に駐車し、刈り込みデッキを下降させ、エンジンを停止させてキーを抜き取る。
2. 油圧オイルタンク前側底面にあるドレンプラグを取り外して流れ出すオイルを大きな容器で受ける。
3. オイルが全部流れ出たらプラグを元通りに取り付ける。
4. 油圧オイルタンク図 72に油圧オイルを入れる 油圧オイルを点検する (ページ 52) 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。

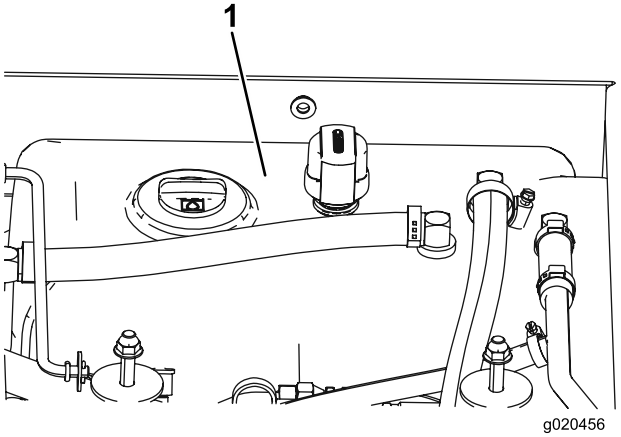


図 72

1. 油圧オイルタンク

5. タンクにキャップをはめ、エンジンを始動し、全部の油圧装置を操作してシステム内部にオイルを行き渡らせる。
6. また、オイル漏れがないか点検して、エンジンを停止する。
7. 油量を点検し、足りなければディップスティックの FULLマークまで補給する。

   注 入れすぎないこと。

油圧フィルタの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 200 時間

800運転時間ごと

トロの純正交換フィルタをお使いください後部用刈り込みデッキ用は P/N 94-2621、前部用チャージ用は P/N 75-1310 です。

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

1. 平らな場所に駐車し、デッキを下降させ、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. 油圧フィルタを交換する図 73。

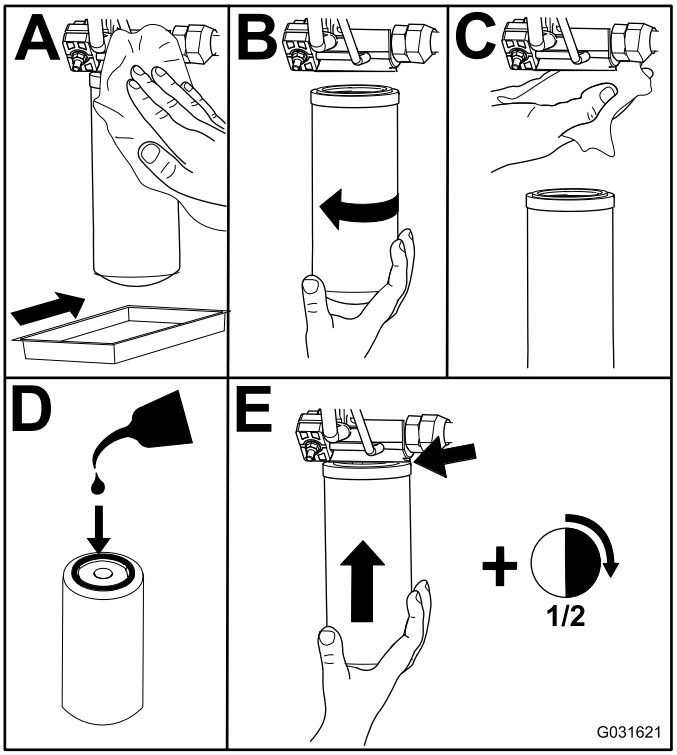


図 73

3. 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し、エンジンを停止してオイル漏れがないか点検する。

油圧ラインとホースの点検

整備間隔: 2年ごと

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。修理不十分のまま運転しないでください

カウンタバランスの押圧を調整する

カウンタバランス油圧回路には、カウンタバランス試験用にテストポートがあります。図 74適正カウンタバランスは 22.41bar22.75kg/cm2 = 325psiです。カウンタバランスの油圧を調整するには、ロックナットをゆるめて調整ねじ 図 74 で行います。ねじを右にまわすと油圧が高くなり、左に回すと低くなります。調整ができたらロックナットを締め付けます。油圧テストは、エンジンを高回転ハイアイドルさせた状態で、デッキを下げてフロート位置にして行います。

注 カウンタバランスの調整を行うとき、台の刈り込みデッキについているキャスタホイールはすべてが床面に接している状態でカウンタバランスがかかっている必要があります。

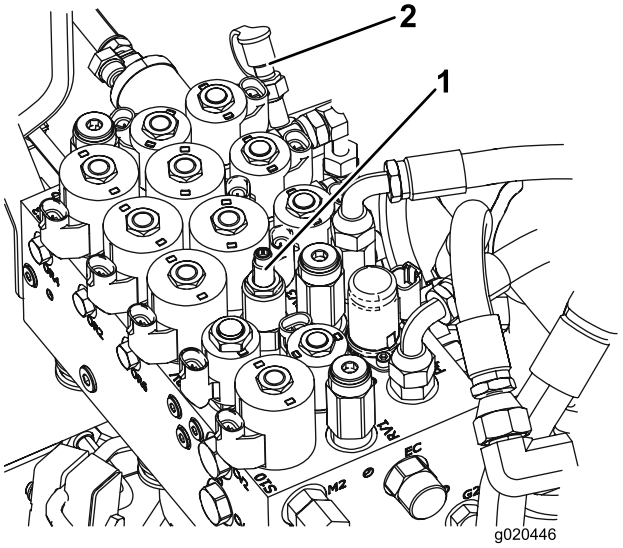


図 74

1. カウンタバランス調整ねじ
2. カウンタバランスのテストポート

刈り込みデッキの保守

中央刈り込みデッキを立てるには

注 通常の整備に特に必要はありませんが、中央の刈り込みデッキを立てた状態にすることができます。デッキを立てる場合には以下の手順で行います

1. 中央デッキをわずかに床から浮かせた状態で駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取る。
2. ダンパを昇降アームに固定しているヘアピンコッターを外す図 75。

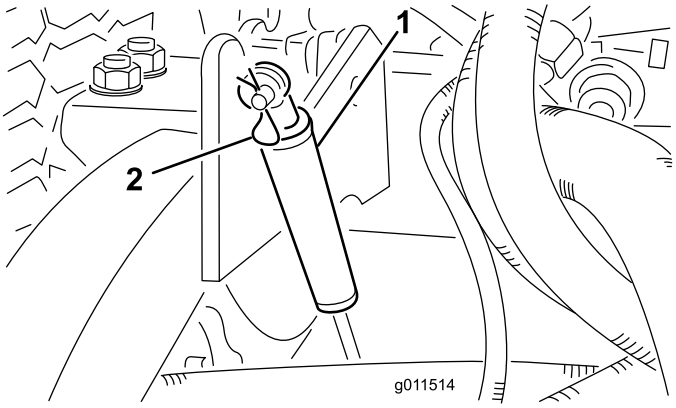


図 75

1. ダンパ　　2. ヘアピンコッター

3. ダンパをデッキハウジング側に倒す。
4. 刈高チェーンを刈り込みデッキ後部に固定しているヘアピンコッターとクレビスピンを取り外す図 76。

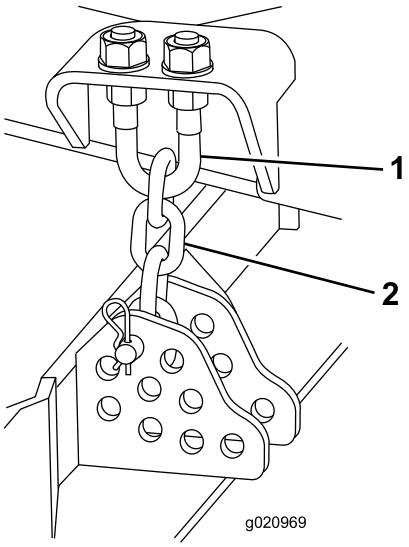


図 76

1. ボルト　　2. 刈高チェーン

5. エンジンを掛け、中央デッキをゆっくりと上昇させる。
6. 各ウイングデッキをゆっくりと上昇させると、重心が移動してデッキが上昇位置に移動する。
7. エンジンを止め、キーを抜き取る。

中央デッキを降ろすには

1. 各ウイングデッキをゆっくりと降下させると、重心が移動してデッキが下降位置に移動する。
2. 運転席に座り、エンジンを始動し、中央デッキを床面からわずかに浮いた状態まで降下させる。
3. カッティングユニット後部に刈高チェーンを接続する。
4. ダンパを元の位置に戻してクレビスピンとコッターピンで固定する。

デッキのピッチの調整

デッキのピッチを測定する

デッキのピッチとは、ブレードを前後方向に向けたときのブレードの前後における床からの高さ刈高の差を言います。ブレードピッチの推奨値は 811mm です。これは、ブレードを前後に向けて先端の高さを比べたとき、前よりも後ろの方が 8-11mm 高くなっている状態を言います。

1. 作業場の平らな場所に駐車する。
2. 刈り込みデッキを希望する刈高に調整する。
3. ブレードをまっすぐ前後方向に向ける。
4. 短い定規を使って、床面からブレードの前側の刃先までの高さを測る。
5. ブレードを半回転させて後方に回し、床面からこの切っ先までの高さを測る。
6. 後方での測定値から前方での測定値を引いた値がブレードのピッチとなる。

中央デッキのピッチの調整

1. 刈高チェーンのUボルトの上側または下側についているジャムナットをゆるめる図 77。
2. もう一組のナットについては、カッティングユニットの後部の高さを上下してカッティングユニットのピッチを調整するのに使用する。
3. ジャムナットを締めつける。

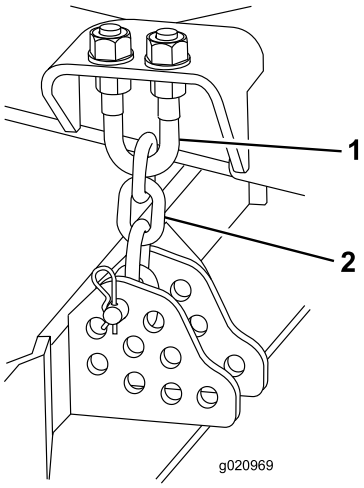


図 77

1. ボルト
2. 刈高チェーン

ウイングデッキの調整

1. キャスタアームをキャスタフォーク固定しているキャップスクリュとナットを外す図 78。
2. 必要に応じてシムを増減してキャスタホイールの高さを変えてデッキを正しいピッチに調整する。
3. キャップスクリュとナットを外す。

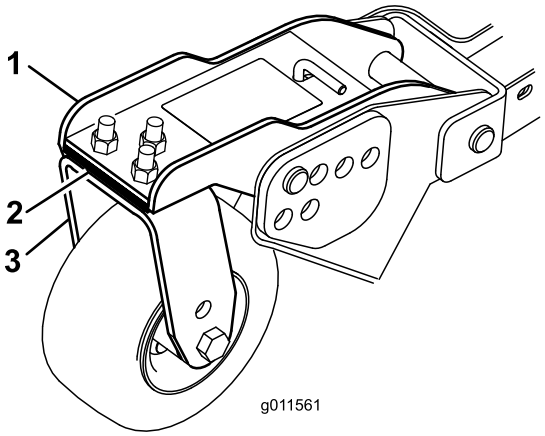


図 78

1. キャスタアーム
2. シム
3. キャスタフォーク

キャスタアームのブッシュの整備

キャスタアームのチューブには上側と下側にブッシュがはめ込んでありますが、これらのブッシュは使用に伴って磨耗してきます。ブッシュを点検するには、キャスタフォークを前後左右に揺り動かして見ます。ブッシュの中でキャスタのシャフトがぐらついているようならブッシュの磨耗が進んでいると判断し、ブッシュを交換してください。

1. デッキを上昇させてキャスタホイールを床から浮かし、デッキを角材などで支える。
2. キャスタスピンドルの上部から、テンショニングキャップ、スペーサ、スラストワッシャを抜き取る。
3. キャスタスピンドルを取り付けチューブから抜きとる。

   注 スラストワッシャとスペーサは、スピンドルの一番下に残しておく。

4. ピンポンチを使って、チューブの上または下からブッシュをたたき出す図 79。

   注 他のブッシュも、同様にしてチューブから取り外す。チューブの内部をきれいに清掃する。

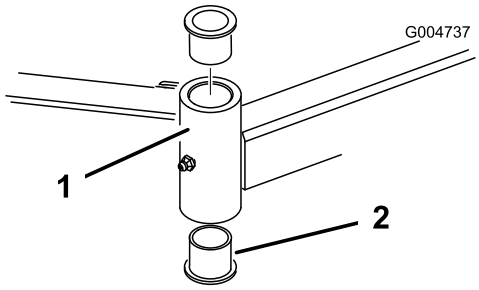


図 79

1. キャスタアームのチューブ　2. ブッシュ

5. 新しいブッシュの内外面にグリスを塗る。
6. ハンマーと平らな板を使って、新しいブッシュをチューブに叩き込む。
7. キャスタスピンドルの磨耗状態を点検し、必要に応じて交換する。
8. チューブとブッシュにキャスタシャフトを押し込む。
9. スピンドルにスラストワッシャとスペーサを取り付け、テンショニングキャップで全部のパーツを固定する。

キャスタホイールとベアリングの整備

整備間隔: 800運転時間ごと

1. キャスタホイールアセンブリをキャスタフォークまたはキャスタピボットアーム図 80に保持しているボルトからロックナットを外す図 81。

   注 キャスタホイールをしっかりと握り、ボルトをフォークまたはピボットアームから抜き取る。

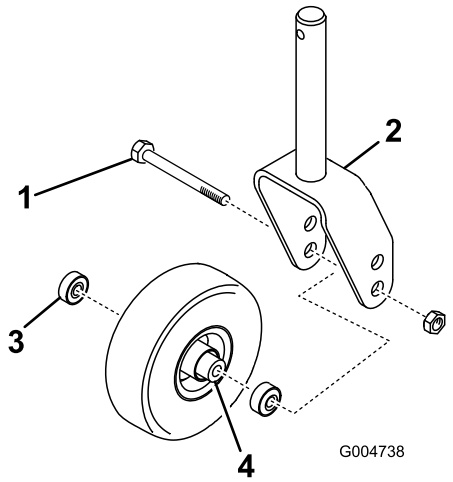


図 80

1. キャスタボルト
2. キャスタフォーク
3. ベアリング
4. ベアリングスペーサ

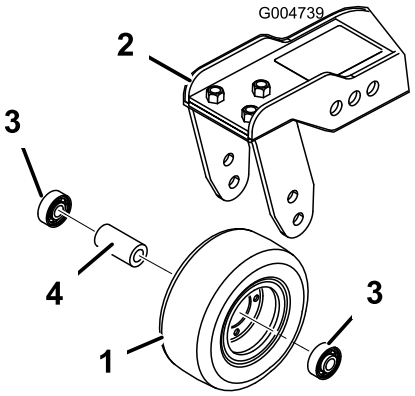


図 81

1. キャスタホイール
2. キャスタのピボットアーム
3. ベアリング
4. ベアリングスペーサ

2. ホイールのハブからベアリングを外す。ベアリングスペーサが落ちてくる図 80 と 図 81。
3. ホイールハブの反対側にあるベアリングを取る。
4. ベアリング、スペーサ、およびハブの内側の磨耗状態を点検し、必要に応じて交換する。
5. キャスタホイールを組み立てるには、まず、ホイールのハブにベアリングを押し込む。

   注 ベアリングを取り付ける時、ベアリングの外側のフェース部分を押すように注意すること。
6. ベアリングスペーサをホイールハブに入れ、もう一個のベアリングをホイールハブの空いている側に取り付けてハブ内部のスペーサを固定する。
7. キャスタホイールアセンブリをキャスタフォークに取り付け、ボルトとロックナットで固定する。

刈り込みデッキのヒンジ付きカバーの交換

ヒンジカバーは、デッキ間のヒンジポイントからごみが落ちないようにするものです。もしこのカバーが破損などしてしまった場合には交換が必要です。

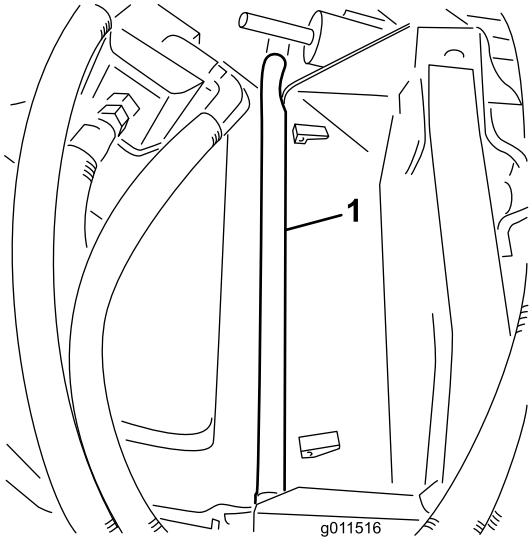


図 82

ブレードの保守

刈り込みブレードについての安全事項

⚠ 危険

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

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

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

ブレードの変形を調べる

機械を何かに衝突させてしまった場合には、機械に損傷がないか点検し、必要があれば修理を行ってください。点検修理が終わるまでは作業を再開しないでください。全部のスピンドルプーリのナットを 176203N·m18.020.8kg.m = 130150ft-lbにトルク締めしてください。

1. 平らな場所に駐車し、刈り込みデッキを上昇させ、駐車ブレーキを掛け、走行ペダルをニュートラルとし、PTO レバーが OFF になっているのを確認し、エンジンを停止させ、キーを抜き取る。

   注 デッキが不意に落下しないようにブロックなどで確実に支える。

2. デッキの天井から各ブレードの前端の刃先までの距離を測る図 83。

   注 測定値を記録する。

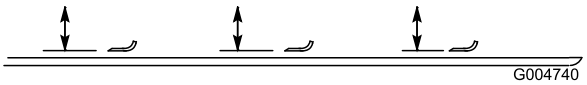


図 83

3. ブレードを半回転させて後ろ側にあった刃先を前側にし、ステップ 2 と同じ位置で、デッキとブレードの刃先の距離を測る。

   注 上記手順2と3で記録した2つの測定値が 3mm の差の中に収まっていれば適正である。この差が 3 mm を超える場合には、そのブレードが変形しているので交換する ブレードの取り外しと取り付け (ページ 59)を参照。

ブレードの取り外しと取り付け

ブレードが堅いものに当たった、バランスが取れていない、磨耗した、曲がったなどの場合には新しいものと交換してください。安全を確保し、適切な刈りを行うために、ブレードは必ず Toro 社の純正品をお使いください。

1. 刈り込みデッキを一番高い位置まで上昇させ、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。

   注 デッキが不意に落下しないようにブロックなどで確実に支える。

2. ぼろきれや厚いパッドの入った手袋を使ってブレードの端部をしっかり握る。

3. スピンドルのシャフトからブレードボルト、芝削り防止カップ、ブレードを取り外す図 84。

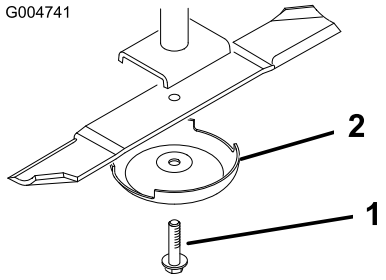


図 84

1. ブレードボルト　　2. 芝削り防止キャップ

4. ブレード、芝削り防止カップ、ボルトを取り付けてボルトを115149N·m11.815.2kg.m = 85110ft-lbにトルク締めする。

   重要 ブレードの立ち上がり側がデッキの天井を向くのが正しい取り付け方です。

   注 デッキが何かに衝突した場合には、全部のスピンドルプーリナットを115149N·m11.815.2kg.m = 85150ft-lbにトルク締めしてください。

ブレードの点検と研磨

ブレードの点検や整備を行う際には2つの部分、セイルと刃先に注目してください高品質の刈りを実現するためには、刃先と、刃先の反対側にある立ち上がった部分であるセイル部の両方が重要です。セイル部は、風を起こして草を真っ直ぐに立て、均一な刈りを実現するためのものです。しかしセイルは使用に伴って徐々に磨耗してきます。そしてこの磨耗に伴って、刃先が鋭く維持されていても、刈りの質は幾分か落ちてきます。草を引きちぎるのでなく、カットするためには、当然切っ先が鋭利でなければなりません。刈りあとを見て、切り口がささくれ立っていたり茶色に変色しているのは刃先が鈍くなっている証拠です。このような状態が見られたら、ブレードを研磨してください。

1. 平らな場所に駐車し、刈り込みデッキを上昇させ、駐車ブレーキを掛け、走行ペダルをニュートラルとし、PTO レバーが OFF になっているのを確認し、エンジンを停止させ、キーを抜き取る。

2. ブレードの切っ先を注意深く観察、特に、直線部と曲線部が交わる部分をよく観察する図 85。

   注 この、直線部と曲線部の交差域は、砂などによる磨耗が進みやすい部分なので、機械を使用する前によく点検することが必要である。磨耗が進んでいる場合図 85には、ブレードを交換する。

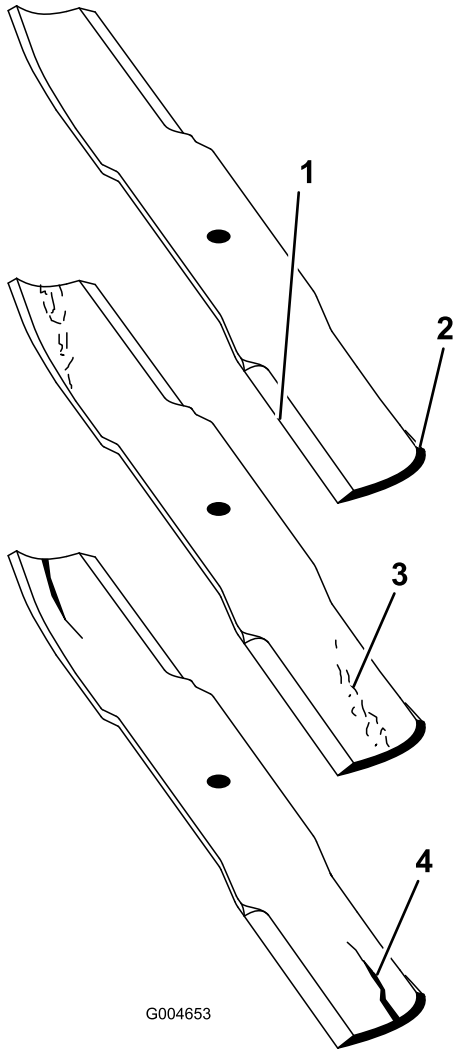


図 85

1. 刃先
2. 立ち上がり部分
3. 磨耗や割れの発生
4. ひび

3. すべてのブレードの刃先を点検し、刃先が丸くなっていたり打ち傷がある場合には研磨する図 86。

   注 研磨は刃先の上面だけに行い、刃の元々の角度を変えないように十分注意する図 86。ブレードの左右を均等に削れば、バランスを狂わすことなく研磨を行うことができる。

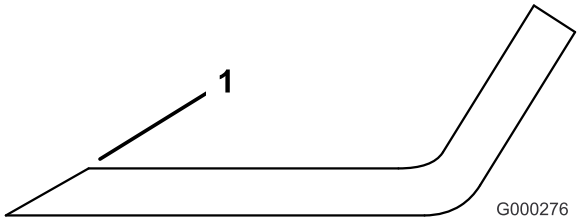


図 86

1. この角度を変えないように研磨すること.

   注 ブレードを取り外し、研磨機で研磨する。研磨後、ブレードと、芝削り防止カップをつけてブレードボルトで固定する ブレードの取り外しと取り付け (ページ 59)を参照。

刈り込みデッキのミスマッチの修正

ひとつの刈り込みデッキのブレード間でミスマッチがあると、刈り後が段差ができてしまいます。この問題は、どのブレードも曲がっておらず、全部のブレードが同じ面で回転するように調整することで解決することができます。

1. 作業場の平らな場所に駐車する。
2. 刈高を一番高い位置に設定する 刈り高の調整 (ページ 23)を参照。
3. 刈り込みデッキを平らな床に降ろし、デッキ上部からカバーを外す。
4. アイドラプーリを固定しているフランジナットをゆるめ、ベルトの張りをなくす。
5. デッキの天井から各ブレードの前端の刃先までの距離を測る。

   注 測定値を記録する。同じブレードを半回転させて後方に回し、床面からこの切っ先までの高さを測る。上記手順で記録した2つの測定値が 3 mm の差の中に収まっていれば適正である。差が3 mm よりも大きい場合には、そのブレードは曲がっていて危険であるから交換する。全部のブレードでこの測定を行うこと。
6. 左右のブレードの測定値を、中央のブレードの測定値と比較する。

   注 中央のブレードの高さが、他のブレードより 10 mm 以上低くなければ適正とする。中央のブレードが 10mm 以上低い場合には、7 へ進んでスピンドルハウジングとデッキ下部との間にシムを入れて調整する。
7. シムを追加する場所にあるアウタースピンドルからボルト、平ワッシャ、ロックワッシャ、ナットを外す。

   注 スピンドルハウジングと刈り込みデッキの底部との間にシムP/N 3256-24を増減してブレードの高さを調整します。ブレード先端同士の高さの差が所定条件を満たすまで、この調整を続けてください。

   重要 1つの場所に入れるシムは枚までとしてください。1つの穴に枚のシムを入れても調整が完了しない場合には、隣の穴にシムを増減して調整を続けてください。
8. アイドラプーリの調整を行い、ベルトカバーを取り付ける。

保管

シーズン終了後の格納準備

トラクションユニット

1. トラクションユニット、刈り込みデッキ、エンジンをていねいに洗浄する。
2. タイヤ空気圧を点検する タイヤ空気圧を点検する (ページ 21)を参照。
3. ボルトナット類にゆるみながいか点検し、必要な締め付けを行う。
4. グリス注入部やピボット部全部をグリスアップする。余分のグリスやオイルはふき取る。
5. 塗装のはがれている部分に軽く磨きをかけ、タッチアップする。金属部の変形を修理する。
6. バッテリーとケーブルに以下の作業を行う
   A. バッテリー端子からケーブルを外す。
   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

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. オイルパンに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. エンジンを停止する。
6. 燃料タンクから燃料を抜き取り、きれいな燃料で内部を洗浄する。
7. 燃料系統の接続状態を点検し必要な締め付けを行う。
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。

メモ

米国外のディストリビューター一覧表

ディストリビュータ輸入販売代理店	国	電話番号
Agrolanc Kft	ハンガリー	36 27 539 640
Asian American Industrial (AAI)	香港	852 2497 7804
B-Ray Corporation	大韓民国	82 32 551 2076
Brisa Goods LLC	メキシコ	1 210 495 2417
Casco Sales Company	プエルトリコ	787 788 8383
Ceres S.A.	コスタリカ	506 239 1138
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	スリランカ	94 11 2746100
Cyril Johnston & Co.	北アイルランド	44 2890 813 121
Cyril Johnston & Co.	アイルランド共和国	44 2890 813 121
Fat Dragon	中華人民共和国	886 10 80841322
Femco S.A.	グアテマラ	502 442 3277
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	中華人民共和国	86-10-6381 6136
ForGarder OU	エストニア	372 384 6060
ゴルフ場用品株式会社	日本	81 726 325 861
Geomechaniki of Athens	ギリシャ	30 10 935 0054
Golf international Turizm	トルコ	90 216 336 5993
Hako Ground and Garden	スウェーデン	46 35 10 0000
Hako Ground and Garden	ノルウェー	47 22 90 7760
Hayter Limited (U.K.)	英国	44 1279 723 444
Hydroturf Int. Co Dubai	アラブ首長国連合	97 14 347 9479
Hydroturf Egypt LLC	エジプト	202 519 4308
Irrimac	ポルトガル	351 21 238 8260
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	インド	0091 44 2449 4387
Jean Heybroek b.v.	オランダ	31 30 639 4611

ディストリビュータ輸入販売代理店	国	電話番号
Maquiver S.A.	コロンビア	57 1 236 4079
Maruyama Mfg. Co. Inc.	日本	81 3 3252 2285
Mountfield a.s.	チェコ共和国	420 255 704 220
Mountfield a.s.	スロバキア	420 255 704 220
Munditol S.A.	アルゼンチン	54 11 4 821 9999
Norma Garden	ロシア	7 495 411 61 20
Oslinger Turf Equipment SA	エクアドル	593 4 239 6970
Oy Hako Ground and Garden Ab	フィンランド	358 987 00733
Parkland Products Ltd.	ニュージーランド	64 3 34 93760
Perfetto	ポーランド	48 61 8 208 416
Pratoverde SRL.	イタリア	39 049 9128 128
Prochaska & Cie	オーストリア	43 1 278 5100
RT Cohen 2004 Ltd.	イスラエル	972 986 17979
Riversa	スペイン	34 9 52 83 7500
Lely Turfcare	デンマーク	45 66 109 200
Lely (U.K.) Limited	英国	44 1480 226 800
Solvert S.A.S.	フランス	33 1 30 81 77 00
Spypros Stavrinides Limited	キプロス	357 22 434131
Surge Systems India Limited	インド	91 1 292299901
T-Markt Logistics Ltd.	ハンバリー	36 26 525 500
Toro Australia	オーストラリア	61 3 9580 7355
トロ・ヨーロッパNV	ベルギー	32 14 562 960
Valtech	モロッコ	212 5 3766 3636
Victus Emak	ポーランド	48 61 823 8369

欧州におけるプライバシー保護に関するお知らせ

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

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

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

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

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

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

あなたの個人情報やその訂正のためのアクセス
登録されているご自分の情報をご覧になりたい場合には、以下にご連絡ください legal@toro.com.

オーストラリアにおける消費者保護法について

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

トロの品質保証

年間品質保証

保証条件および保証製品

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

保証請求の手続き

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

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

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

オーナーの責任

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

保証の対象とならない場合

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

- Toroの純正交換部品以外の部品や Toro 以外のアクサセリ類を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。 これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨される整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。 *オペレーターズマニュアル* に記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 運転上の過失、無謀運転など「 製品 」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレーキ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、チェックバルブなどが含まれます。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料ガソリン、軽油、バイオディーゼルなどを使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。
- 通常の使用にともなう音、振動、磨耗、損耗および劣化。
- 通常の使用に伴う「 汚れや傷 」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

部品

定期整備に必要な部品類「 部品 」は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって交換された部品は製品の当初保証期間中、保証の対象となり、取り外された製品は弊社の所有となります。 部品やアセンブリを交換するか修理するかの判断は弊社が行います。場合により、弊社は再製造部品による修理を行います。

ディープサイクルおよびリチウムイオン・バッテリーの保証

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

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

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

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

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

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

エンジン関係の保証について

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

米国とカナダ以外のお客様へ

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