



Count on it.

オペレーターズマニュアル

Groundsmaster® 4500-D および 4700-D トラクションユニット

モデル番号30873—シリアル番号 316000001 以上

モデル番号30874—シリアル番号 316000001 以上



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

▲ 警告

カリフォルニア州 第65号決議による警告

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

カリフォルニア州では、ディーゼルエンジ
ンの排気には発癌性や先天性異常などの原因と
なる物質が含まれているとされております。

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

はじめに

この機械は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
を受けているゴルフ場やスポーツフィールドの芝
生、あるいは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
に使用するのをお客様の責任です。

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は、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機械の右前フ
レーム部を示します。いまのうちに番号をメモし
ておきましょう。

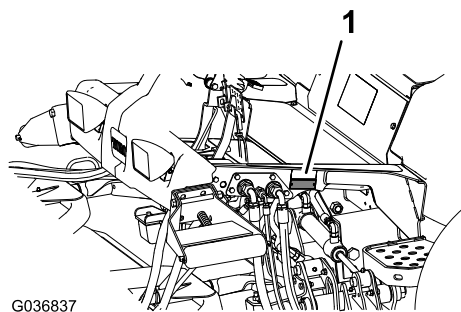


図 1

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	潤滑	40
安全に関する一般的な注意	4	ベアリングとブッシュのグリスアップ	40
音力レベル	5	エンジンの整備	41
音圧レベル	5	エンジンの安全事項	41
振動レベル	5	エアクリーナの整備	41
エンジンからの排気に関わる認証	5	エンジンオイルについて	42
安全ラベルと指示ラベル	6	燃料系統の整備	44
組み立て	12	ウォーターセパレータの整備	44
1 マシンの準備を行う	13	燃料ラインとその接続の点検	44
2 フードラッチを取り付ける	13	燃料タンクの内部清掃	44
3 ローラスクレーパーを調整する	14	燃料供給チューブのスクリーンの清掃	44
4 マルチングバップルを取り付ける	15	燃料系統からのエア抜き	45
製品の概要	15	インジェクタからのエア抜き	45
各部の名称と操作	15	電気系統の整備	46
仕様	18	電気系統に関する安全確保	46
各マシンの主な仕様	19	ヒューズの搭載位置	46
芝刈りデッキの仕様	19	バッテリーの状態の点検	47
アタッチメントとアクセサリ	19	バッテリーの充電と接続	47
運転の前に	20	走行系統の整備	48
運転前の安全確認	20	プラネタリドライブ端部のガタの点検	48
エンジンオイルの量を点検する	21	プラネタリギアオイルの点検	49
冷却系統を点検する	21	プラネタリギアオイルの交換	49
油圧システムを点検する	21	後アクスルとギアボックスからのオイルも	50
燃料・水セパレータの水抜き	21	れの点検	50
後アクスルとギアボックスからのオイルも	21	後アクスルオイルの点検	50
れの点検	21	後アクスルのオイルの交換	50
燃料を補給する	21	後アクスルギアボックスのオイルの点検	51
タイヤ空気圧を点検する	22	後輪のトーインの調整	51
ホイールナットのトルクを点検する	22	冷却系統の整備	52
刈り高を調整する	23	冷却系統に関する安全確保	52
インタロックスイッチの動作を点検する	24	冷却系統を点検する	52
インフォセンターLCDの使い方	24	冷却系統の清掃	53
メニューの使い方	26	ブレーキの整備	54
Protected Menus保護項目	27	ブレーキの調整	54
ブレードの選択	28	ベルトの整備	54
アクセサリの選択	29	オルタネータベルトの整備	54
運転中に	29	油圧系統の整備	55
運転中の安全確認	29	油圧系統に関する安全確保	55
エンジンの始動と停止	30	油圧オイルの量を点検する	55
マシンの運転特性を理解する	31	油圧オイルの交換	56
エンジン冷却ファンの操作	31	油圧フィルタの交換	57
ヒント	32	油圧ラインとホースの点検	57
運転終了後に	33	芝刈りデッキの保守	58
運転終了後の安全確認	33	機体から刈り込みデッキを取り外す	58
保守	35	刈り込みデッキを機体に取り付ける	58
推奨される定期整備作業	35	前ローラの整備	58
定期整備ステッカー	37	ブレードの保守	59
整備前に行う作業	38	刈り込みブレードについての安全事項	59
保守作業開始前の安全確認	38	ブレード回転面の管理	59
整備作業のための準備	38	刈り込みブレードの整備	60
マシンを持ち上げる	38	保管	62
フードを開ける	39		
油圧昇降部にアクセスするには	39		

マシンの準備を行う	62
エンジンの整備	62
刈り込みデッキの準備	62

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。これは「注意」、「警告」、「危険」など、人身の安全に関わる注意事項を示しています。これらの注意を怠ると死亡事故などの重大な人身事故が発生することがあります。

安全に関する一般的な注意

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

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

- エンジンを始動する前に必ずこのオペレーターズマニュアルをお読みに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

モデル 30873

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 K0.7 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。

モデル 30874

この機械は、音力レベルが 105 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 K0.7 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

モデル 30873

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 88 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 K0.7 dBA が含まれています。

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

モデル 30874

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 89 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 K0.7 dBA が含まれています。

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

▲ 注意

聴覚保護を行わずにこの機械を長時間運転し続けると聴覚に異常をきたす恐れがあります。

運転が長時間にわたる場合には必ず適切な聴覚保護具を着用するようにしてください。

振動レベル

腕および手

モデル 30873

右手の振動レベルの実測値 = 0.8 m/s^2

左手の振動レベルの実測値 = 0.8 m/s^2

不確定値 K = 0.4 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。

モデル 30874

右手の振動レベルの実測値 = 0.4 m/s^2

左手の振動レベルの実測値 = 0.4 m/s^2

不確定値 K = 0.2 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

モデル 30873 および 30874

振動レベルの実測値 = 0.2 m/s^2

不確定値 K = 0.1 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。

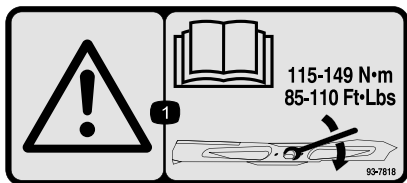
エンジンからの排気に関わる認証

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。



93-7818

decal93-7818

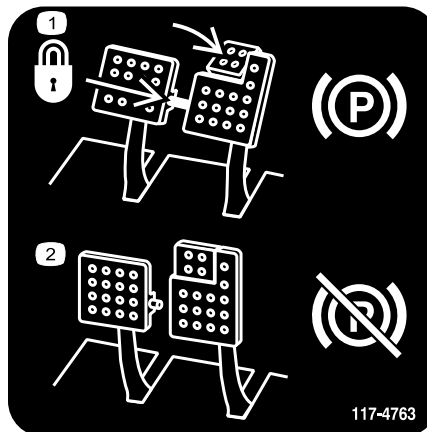
1. 警告 ブレードボルト/ナットは115 149N・m11.815.2kg.m = 85110ft-lbにトルク締めするトルク締めの方法についてはオペレーターズマニュアルを読むこと。



98-4387

decal98-4387

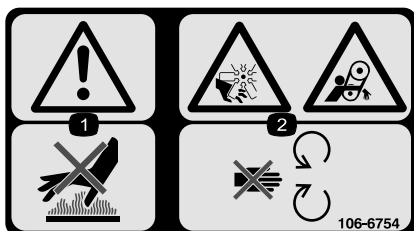
1. 警告 聴覚保護具を着用のこと。



117-4763

decal117-4763

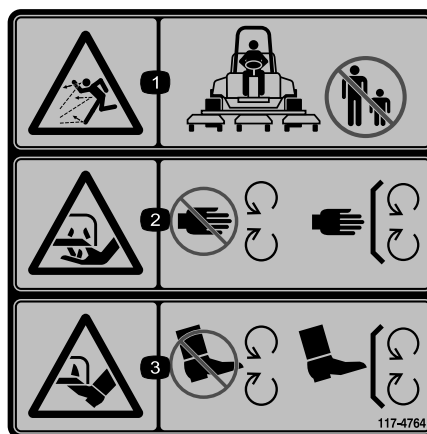
1. 駐車ブレーキの掛け方 左 右のペダルをピンでつなぐ 駐車ブレーキペダルを踏み込んで、つま先ペダルを掛ける。
2. 駐車ブレーキの解除の方 ロックピンを外し、ペダルを踏んで解除する。



106-6754

decal106-6754

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



117-4764

decal117-4764

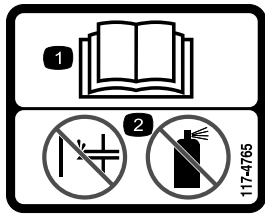
1. 異物が飛び出す危険 人を近づけないこと。
2. 手や指の切断の危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
3. 足の切断の危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。



106-6755

decal106-6755

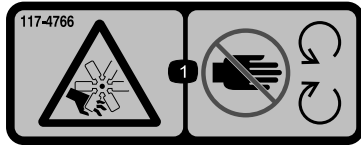
1. 冷却液の噴出に注意。
2. 爆発の危険 オペレーターズ マニュアルを読むこと。
3. 警告 高温部に触れないこと。
4. 警告 オペレーターズ マニュアルを読むこと。



117-4765

decal117-4765

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



117-4766

decal117-4766

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 使用時にはすべての安全カバー類を正しく取り付けしておくこと。

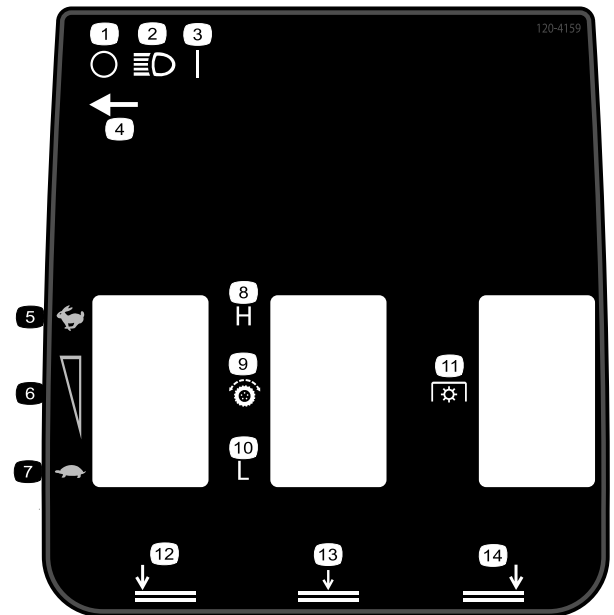


decalbattery symbols

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。

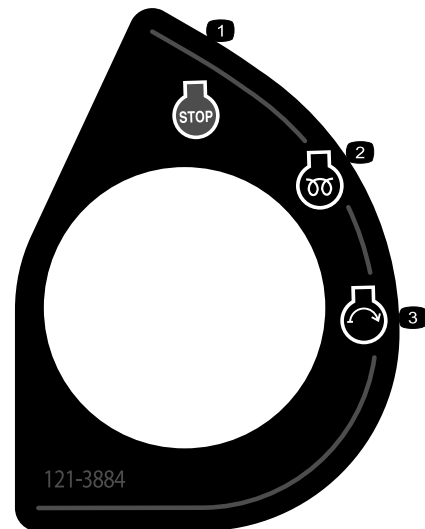
1. 爆発の危険
2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと
3. 劇薬につき火傷の危険あり
4. 保護メガネ等着用のこと。
5. オペレーターズマニュアルを読むこと。
6. バッテリーに人を近づけないこと。
7. 保護メガネ等着用のこと爆発性ガスにつき失明等の危険あり。
8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり。
9. 液が目に入ったら直ちに真水で洗眼し医師の手当てを受けること。
10. 鉛含有普通ゴミとして投棄禁止。



decal120-4159

120-4159

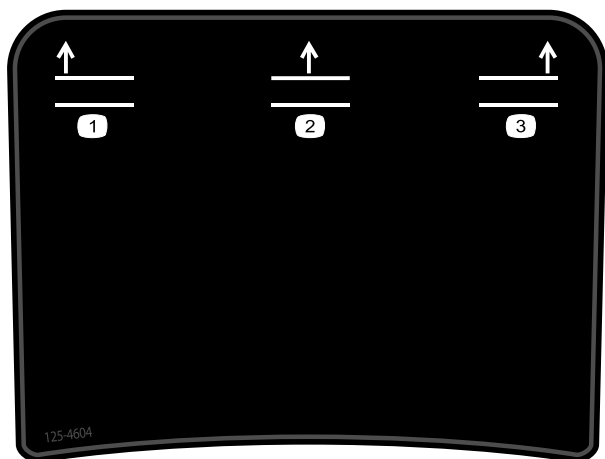
1. OFF
2. ライト
3. ON
4. ライトスイッチの場所
5. 高速
6. 無段階速度調整
7. 低速
8. 高
9. 走行制御
10. 低
11. PTO
12. 左デッキ下降
13. 中央デッキ下降
14. 右デッキ下降



decal121-3884

121-3884

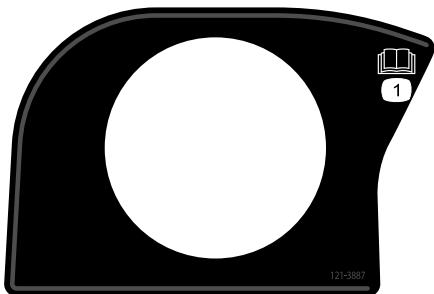
1. エンジン 停止
2. エンジン予熱
3. エンジン 始動



decal125-4604

125-4604
モデル 30874

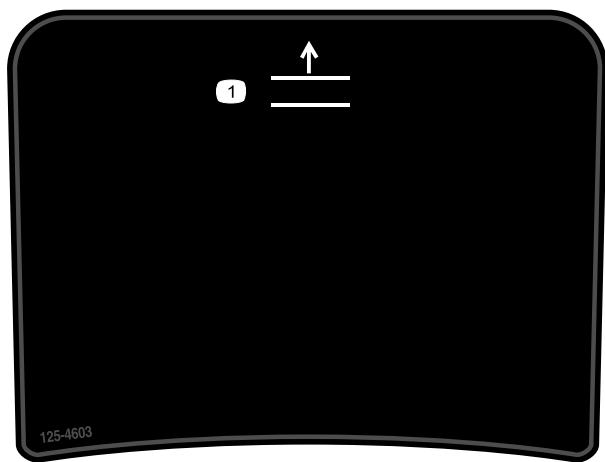
1. 左デッキ上昇.
2. 中央デッキ上昇.
3. 右デッキ上昇.



decal121-3887

121-3887

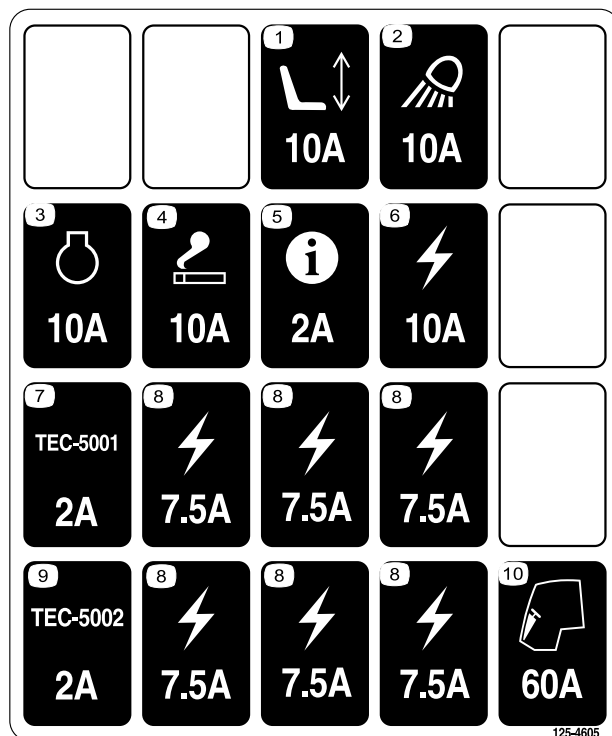
1. オペレーターズマニュアルを読むこと。



decal125-4603

125-4603
モデル 30873

1. デッキ上昇。



decal125-4605

125-4605

1. 電動シート 10A
2. 作業用ライト 10A
3. エンジン 10A
4. 電源ポート 10A
5. インフォセンター 2A
6. 電源 10A
7. GM4700 のコントローラ 2A
8. 電源 7.5A
9. GM4500 のコントローラ 2A
10. エンジン予熱 60A

GROUNDMASTER 4500/4700

QUICK REFERENCE AID

1

CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI/1.40 BAR
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 Nm)

CHECK/SERVICE

(SEE OPERATOR'S MANUAL)

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN
16. GREASING
(SEE OPERATOR'S MANUAL)

SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL	FILTER	FILTER PART NO.
1. ENGINE OIL	15W-40 CH-4 30871 30872	6 QUARTS	250 HOURS	250 HOURS	125-7025
2. HYDRAULIC FLUID	60 VG-46/68	8.25 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
3. HYDRAULIC FILTER				800 HOURS	94-2621
4. HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	115-2793
5. FUEL SYSTEM	> 32 F NO. 2 DIESEL < 32 F NO. 1 DIESEL	22 GALLONS	800 HOURS DRAIN & FLUSH 400 HOURS/ YEARLY		30871 30872 30873 30874 30875 30876
6. ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETAW GLYCOL	9 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.		
7. PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE MANUAL	108-3814
8. SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	108-3816
9. REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		110-4812
10. PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		110-4812

decal125-4606

125-4606

1. 整備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。

1

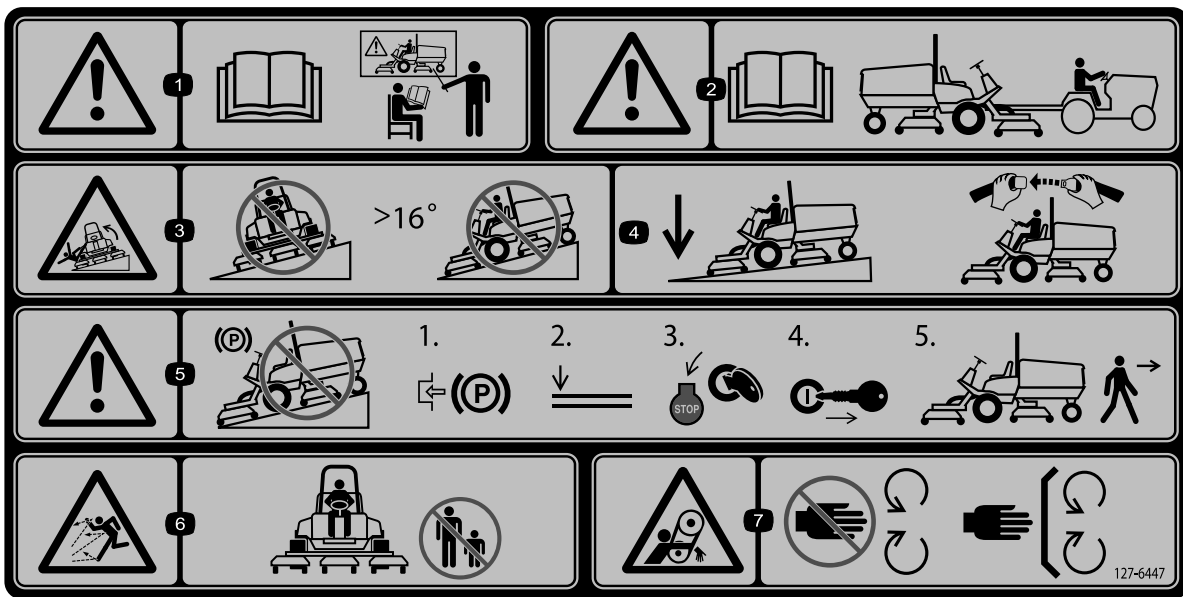
41 N·m
(30 ft-lb)

121-3627

decal121-3627

121-3627

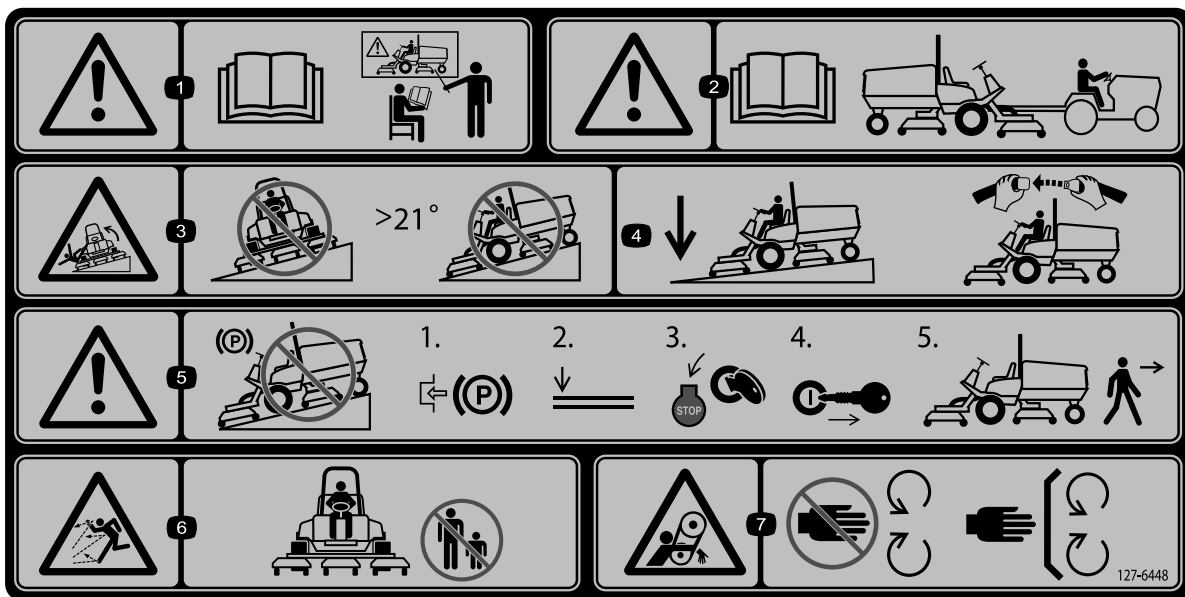
1. 刈高設定



decal127-6447

127-6447
モデル 30873

1. 警告オペレータ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. 警告牽引については オペレータズマニュアルを参照のこと。
3. 転倒の危険傾斜が16度以上の斜面上に乗り入れないこと。
4. 下り斜面を走行運転するときにはデッキを下げておくこと。必ずシートベルトを着用すること。
5. 警告斜面上に駐車しないこと 1) 駐車ブレーキを掛け、2) デッキを下降させ、3) エンジンを停止させる。4) キー抜き取り、5) それから車両を離れる。
6. 異物が飛び出して人にあたる危険 人を近づけないこと。
7. ベルトに巻き込まれる危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付け使用すること。



127-6448
モデル 30874

decal127-6448

1. 警告オペレータ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. 警告牽引についてはオペレータズマニュアルを参照のこと。
3. 転倒の危険傾斜が21度以上の斜面上に乗り入れないこと。
4. 下り斜面上を走行運転するときにはデッキを下げておくこと。必ずシートベルトを着用すること。
5. 警告斜面上に駐車しないこと 1) 駐車ブレーキを掛け、2) デッキを下降させ、3) エンジンを停止させる。4) キー抜き取り、5) それから車両を離れる。
6. 異物が飛び出して人にあたる危険 人を近づけないこと。
7. ベルトに巻き込まれる危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付け使用すること。

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。	－	マシンの準備を行います。
2	ロックブラケット リベット ワッシャ ねじ 1/4 x 2 インチ ロックナット (1/4 inch)	1 2 1 1 1	フードラッチを取り付けるCE規格

その他の付属品

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

マシンの準備を行う

必要なパーツはありません。

液量を点検する

1. エンジンを初めて作動させる前に、後アクスルオイルの量を点検する [後アクスルオイルの点検 \(ページ 50\)](#) を参照。
2. エンジンを作動させる前エンジンオイルの量を点検する [エンジンオイルの量を点検する \(ページ 42\)](#) を参照。
3. エンジンを作動させる前に、油圧オイルの量を点検する [油圧オイルの量を点検する \(ページ 55\)](#) を参照。
4. エンジンを作動させる前に、冷却系統を点検する [冷却系統を点検する \(ページ 52\)](#) を参照。

グリスアップを行う

運転前に機械のグリスアップを行う [ベアリングとブッシュのグリスアップ \(ページ 40\)](#) を参照。

重要 この作業を怠るとマシンの重要部分に急激な磨耗が発生する可能性があります。

タイヤ空気圧を点検する

運転前にタイヤ空気圧を点検する [タイヤ空気圧を点検する \(ページ 22\)](#) を参照。

重要 全部のタイヤを所定の同じ圧力に調整しないと機械の性能が十分に発揮されず、刈り上がりの質が悪くなります。タイヤ空気圧は規定値以下にしないで下さい。

2

フードラッチを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ロックブラケット
2	リベット
1	ワッシャ
1	ねじ 1/4 x 2 インチ
1	ロックナット(1/4 inch)

手順

1. フードラッチのハンドルを持ち上げて手前に回してラッチブラケットから外す。
2. フードラッチブラケットをフードに固定しているリベット2本を外す [図 3](#)。

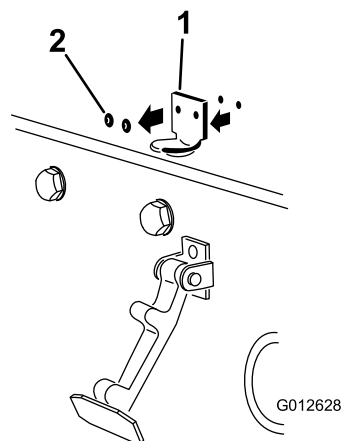


図 3

1. フードラッチブラケット
2. リベット

3. フードからフードラッチブラケットを外す。

注 フードラッチブラケットとワッシャ2枚フードの内側のリベットのところから外れてくるは、取り付け時に再利用します。

4. [図 4](#)に示すように、フードラッチブラケットとCEロックブラケットの穴を、フードの穴に整列させる。

注 CEロックブラケットをフードに合わせてください [図 4](#)。CEロックブラケットのアームについているボルトとナットは外さないでください。

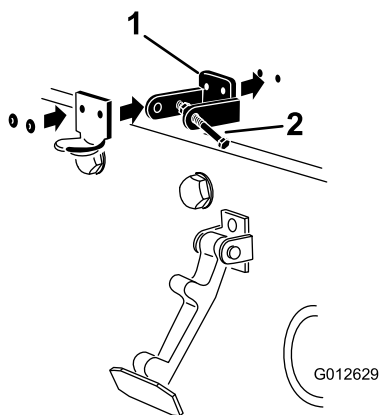


図 4

g012629

1. CE 用ロックブラケット 2. ボルトナットアセンブリ

5. フードの内側にある穴に、ワッシャを整列させる。
6. ブラケットとワッシャをフードにリベットで固定する 図 4。
7. CEロックブラケットのアームについているボルトとナットを外す。
8. フードラッチブラケットにフックをかける 図 5。

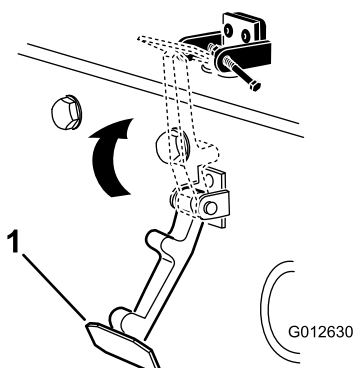


図 5

g012630

1. フードラッチ

9. CEロックブラケットのもう一方のアームにボルトを通し、このボルトをロックナットとワッシャで固定する 図 6。

注 ボルトはしっかりと締め付けます、ナットは締め付けないでください。ロックナットを締め付けすぎるとブラケットが破損します。

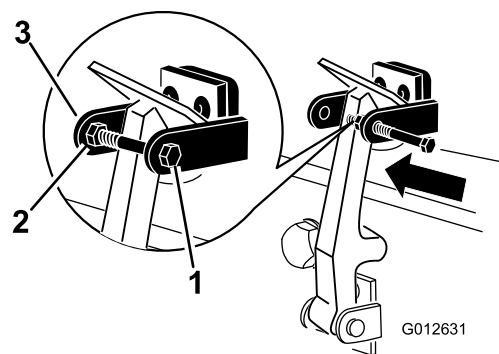


図 6

g012631

1. ボルト 2. ロックナット 3. フードロックブラケットのアーム

10. 必要に応じ、ロックナットの頭からボルトのねじ山が 6mm 出てくるまでナットを締めてください。

3

ローラスクレーパを調整する

この作業に必要なパーツ

5 または 7	ローラスクレーパオプショントロのパーツ
---------	---------------------

手順

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

1. グリスフィッティングと取り付けねじをゆるめる 図 7。

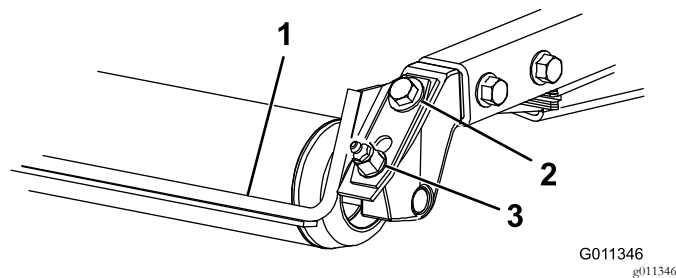


図 7

g011346

1. ローラスクレーパ 2. 取り付けねじ 3. グリスフィッティング

2. スクレーパを上下に移動させてロッドとローラとの隙間が 0.51mm になるように調整する。
3. グリスフィッティングとねじを取り付けて、交互に 41N m4.2kg.m = 30ft-lb にトルク締めする。

4

マルチングバッフルを取り付ける

この作業に必要なパーツ

5 または 7	マルチングバッフルオプショントロのパーツ
---------	----------------------

手順

⚠ 危険

ハイリフトブレードとマルチングバッフルを組み合わせると、ブレードが破損する恐れがあり万一場合には死亡事故となる。

ハイリフトブレードでの刈り込みにマルチングバッフルを使用してはならない。

1. チェンバの後壁および左側面の壁についている取り付け穴を十分に清掃して異物を取り除く。
2. 後部の取り付け穴にマルチングバッフルを取り付け、フランジヘッドボルト 5 本で固定する 図 8。

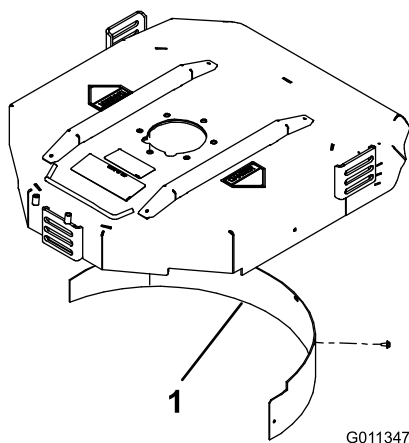


図 8

1. マルチングバッフル

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

製品の概要

各部の名称と操作

ブレーキペダル

ペダルが 2 枚あり 図 9 それぞれ右用と左用です。旋回時や、斜面を横切って走行する時などに左右の車輪を個別にコントロールすることができます。

ペダルロックのラッチ

ペダルのロック用ラッチ 図 9 で 2 枚のペダルを連結できます。このラッチを使って 2 枚のペダルを連結し、移動走行中のブレーキ、および駐車ブレーキとして使用します。

駐車ブレーキペダル

駐車ブレーキ 図 9 を掛けるには、ペダルロック用ラッチで 2 枚のペダルを連結し、右ブレーキペダルを踏み込みながら、つま先部分を踏み込みます。

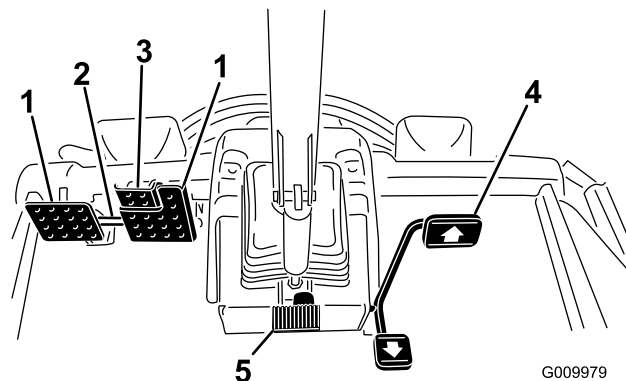


図 9

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. ブレーキペダル | 4. 走行ペダル |
| 2. ペダルロックのラッチ | 5. チルト調整ペダル |
| 3. 駐車ブレーキペダル | |

ブレーキを解除するには、ラッチが落ちるまで右ペダルを踏み込みます。

走行ペダル

走行ペダル(図 9)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。

車両を停止させるには、以下のどれかの操作を行います

- ペダルの踏み込みをやめると、ペダルは中央位置に戻り、車両は油圧ダイナミックブレーキによって滑らかに停止します。
- 後退ペダルを軽く踏む、または踏み込んで短時間保持すると、ダイナミックブレーキよりも早く停止できます。

注 緊急停止したい場合には、ダイナミックブレーキに加えて、後退ペダルを踏むか通常ブレーキを併用してください。これが最も早く停止する方法です。

チルト調整ペダル

ハンドルの位置を調整したい場合には、チルト調整ペダル [図 9](#) を踏み込み込んだ状態でハンドルとタワーの前後位置を決め、ペダルから足を離します。

昇降スイッチ

昇降スイッチ [図 10](#) は、刈り込みデッキの上昇と下降のスイッチです。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刈り込みデッキ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、降下も上昇もできません。

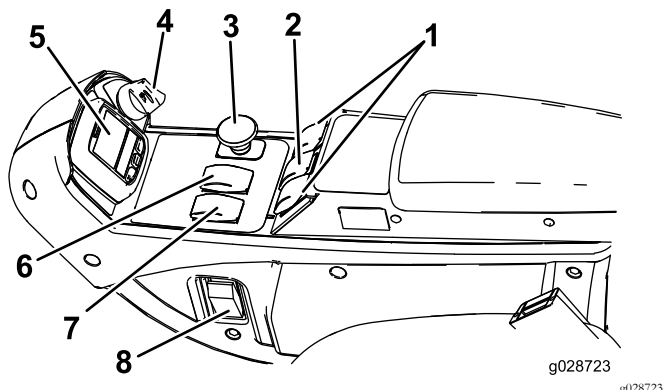


図 10

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. 昇降スイッチモデル 30874 | 5. インフォセンター |
| 2. 昇降スイッチモデル 30873 | 6. ハイ・ロー速度コントロールと 30874 |
| 3. PTO スイッチ | 7. エンジン速度スイッチ |
| 4. キースイッチ | 8. ライトスイッチ |

PTO スイッチ

PTO スイッチ [図 10](#) には引き出した状態作動と押し込んだ状態停止の2つの位置があります。PTO ボタンを引き出すと刈り込みデッキのブレードが回転を開始します。PTO ボタンを押し込むと、ブレードは回転を停止します。

キースイッチ

キースイッチ [図 10](#) には3つの位置があります OFF、ON/PREHEAT、START です。

ハイ・ロー速度コントロール

このスイッチ [図 10](#) で、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。高速走行レンジではデッキが作動しません。また、スイッチがハイレンジにある時には、デッキを下降させることはできません。

エンジン速度スイッチ

エンジン速度スイッチ [図 10](#) 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。スイッチの端を長押しすると、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。

ライトスイッチ

スイッチ [図 10](#) の下側を押すとライトが点灯します。スイッチの上側を押すとライトが消灯します。

電源ソケット

電動アクセサリ用に電源ソケット [図 11](#) から12 Vの電源をとることができます。

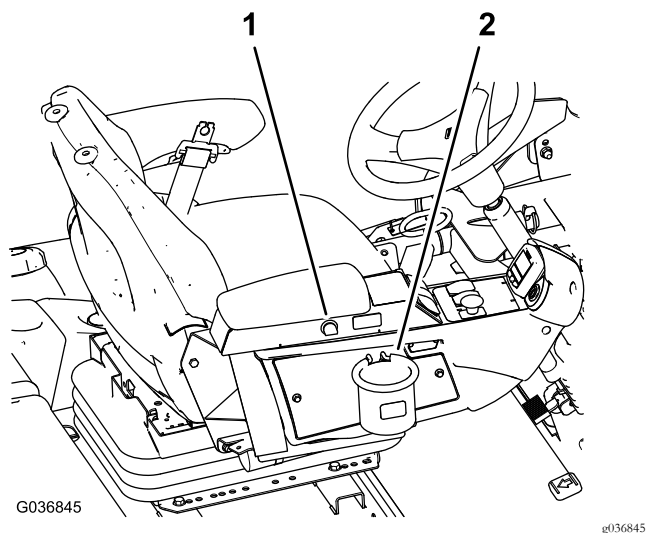


図 11

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 電源ソケット | 2. バッグホルダー |
|-----------|------------|

バッグホルダー

バッグホルダー [図 11](#) は物入れにお使いください。

アワーメータ

アワーメータ [図 11](#) は、本機の積算運転時間を表示します。

燃料計

燃料計 [図 12](#) は、燃料タンクに残っている燃料の量を表示します。

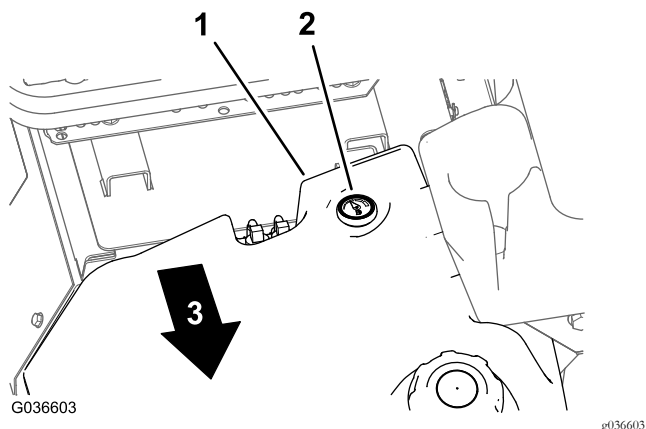


図 12

1. 燃料タンク
2. 燃料計
3. 機体の左側

座席調整

座席調整レバー

レバーを引き出して座席の前後位置調整ができます 図 13。

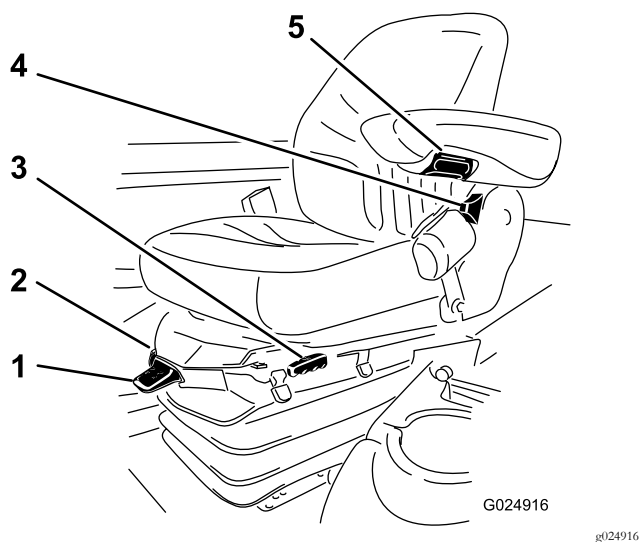


図 13

1. 体重調整レバー
2. 体重調整ゲージ
3. 座席調整レバー
4. 座席背もたれ調整レバー
5. アームレスト調整ノブ

運転席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 13。

座席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 13。

体重調整ゲージ

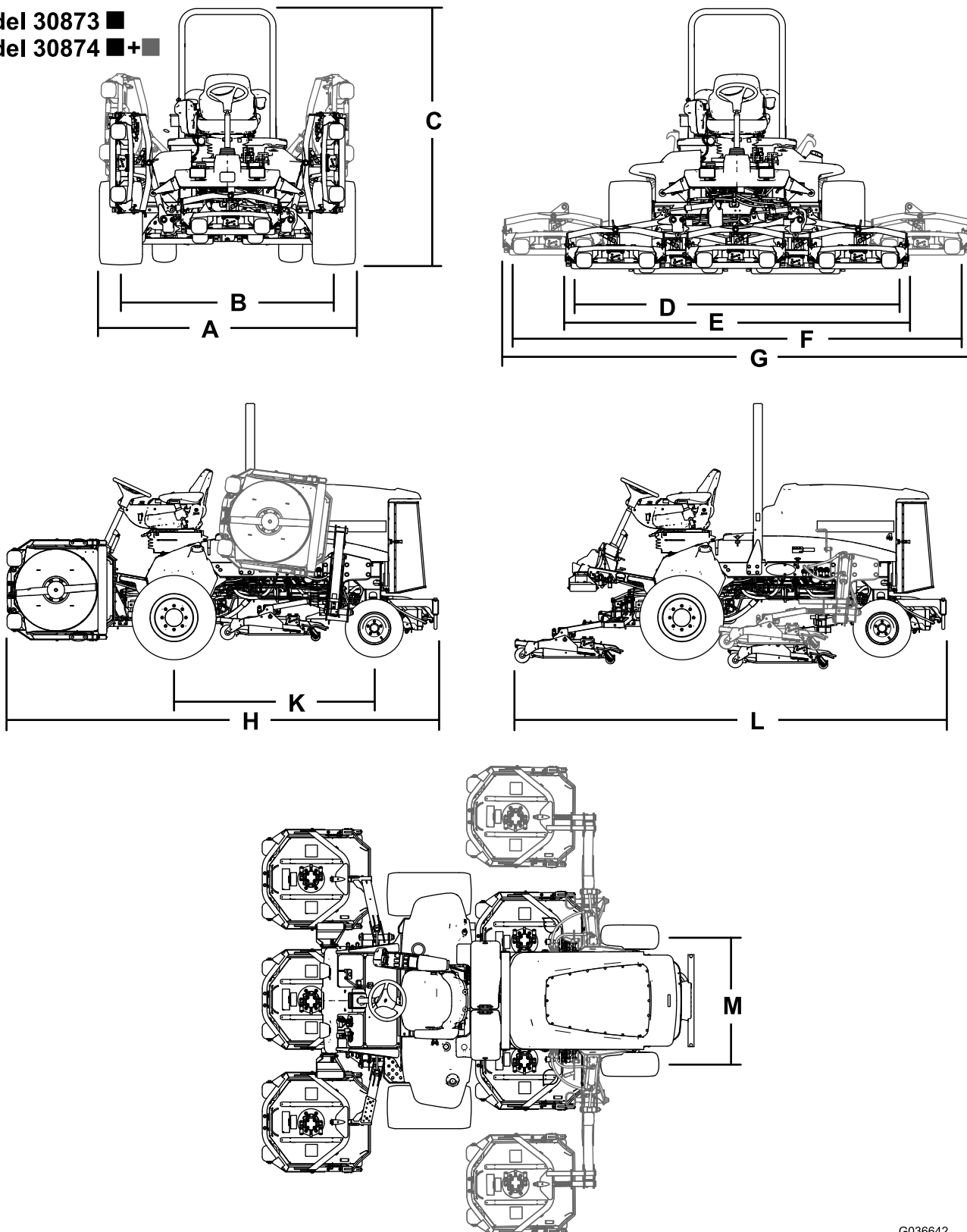
調整がオペレータの体重に合っているかどうかを示します 図 13。運転席の高さも調整できますサスペンションをグリーン表示範囲で調整してください。

体重調整レバー

オペレータの体重に合わせて調整します 図 13。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。

仕様

Model 30873 ■
Model 30874 ■+■



G036642

g036642

図 14

各マシンの主な仕様

名称	モデル 30873	図 14 記号	モデル 30874	図 14 記号
刈幅	280cm	D	380cm	F
全幅				
デッキを降下させた状態	294cm	E	402cm	G
デッキを上昇させた状態 移動走行	213cm	A	213cm	A
トレッド				
前	224cm	B	224cm	B
後	141cm	M	141cm	M
高さROPSを含む	216cm	C	216cm	C
全長				
デッキを降下させた状態	370cm	H	370cm	H
デッキを上昇させた状態 移動走行	370cm	L	370cm	L
地上高	15cm		15cm	
ホイールベース	171cm	K	171cm	K
純重量* 刈り込みデッキと油脂 類を含む	1,894kg		2,234kg	

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。

芝刈りデッキの仕様

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

アタッチメントとアクセサリ

トロが認定した各種のアタッチメントやアクセサリがそろっており、マシンの機能をさらに広げることができます。詳細は弊社の正規サービスディーラ、または代理店へお問い合わせください。弊社のウェブサイト www.Toro.com でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

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

運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

運転の前に

運転前の安全確認

安全に関する一般的な注意

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備をさせないでください。地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 安全な運転操作、各部の操作方法や安全標識などに十分慣れておきましょう。エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- 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。
- 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ならない場合には、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 \(ページ 42\)](#) 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 \(ページ 52\)](#) 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 [油圧オイルの量を点検する \(ページ 55\)](#) を参照してください。

燃料・水セパレータの水抜き

水セパレータの水抜きと異物の除去を行う [ウォーターセパレータの整備 \(ページ 44\)](#) を参照。

後アクスルとギアボックスからのオイルもれの点検

後アクスルと後アクスルギアボックスから潤滑油が漏れていないか点検する [後アクスルとギアボックスからのオイルもれの点検 \(ページ 50\)](#) を参照。

燃料を補給する

使用推奨燃料

硫黄分の少ない微量500ppm未満、または極微量15ppm未満の新しい軽油またはバイオディーゼル燃料以外は使用しないでください。セタン値が40以上のものをお使いください。燃料の劣化を避けるため、180日以内に使いきれの程度の量を購入するようにしてください。

燃料タンク容量83 リットル

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

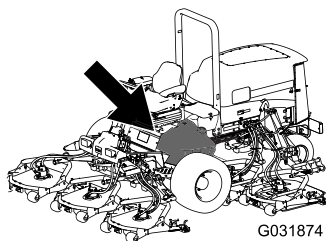
気温が-7℃以上の季節には夏用燃料を使用する方が、燃料ポンプの寿命を延ばします。

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

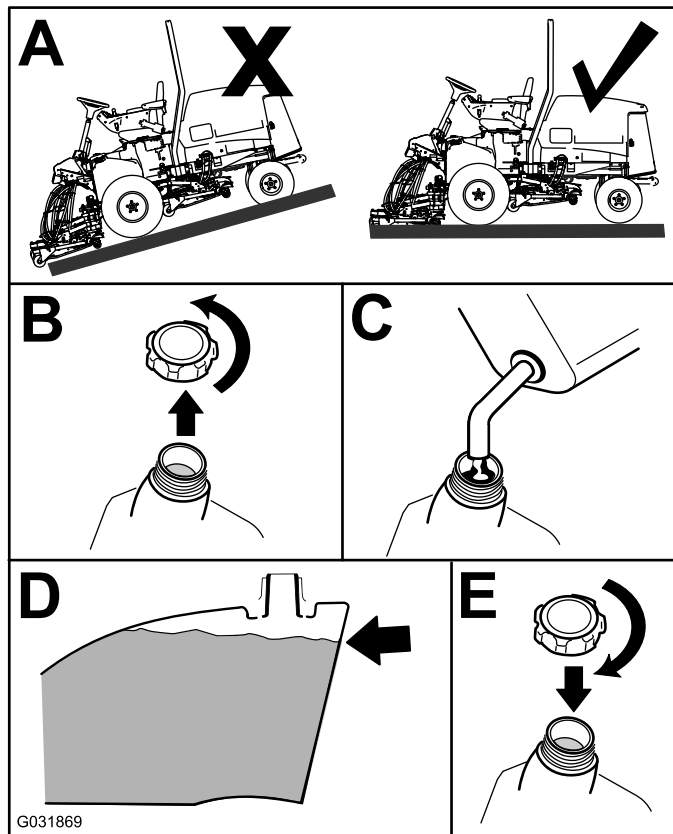
この機械はバイオディーゼル燃料を混合したB20燃料バイオディーゼル燃料が20、通常軽油が80を使用することができます。ただし、混合されている軽油のイオウ含有量は低レベルまたは極低レベルである必要があります。以下の注意を守ってお使いください。

- ・ バイオディーゼル成分が ASTM D6751 または EN 14214 に適合していること。
- ・ 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。



G031874

g031874



G031869

g031869

図 15

タンクの天井よりも約6-13 mm 下の高さまで、2号軽油2Dを入れる。

注 可能であれば、一日の運転が終了したあとに燃料を入れる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: 使用することまたは毎日

⚠ 危険

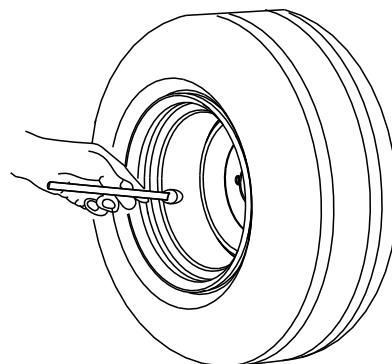
タイヤ空気圧が不足すると、斜面で機体が不安定になり、転倒など、生命に関わる重大な人身事故を起こしやすくなる。

タイヤ空気圧は絶対に規定値以下に下げてはならない。

タイヤの適正空気圧は、1.38 bar 1.4 kg/m²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。



G001055

g001055

図 16

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 8 時間

200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。

図 17 と 図 18 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。

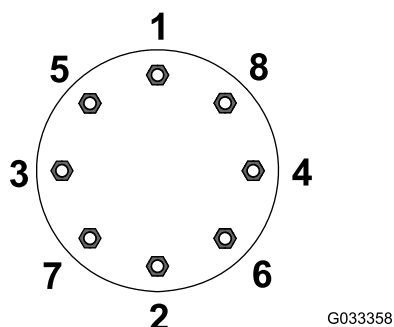


図 17
前輪

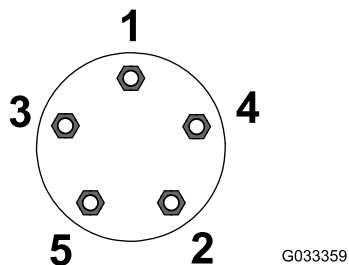


図 18
後輪

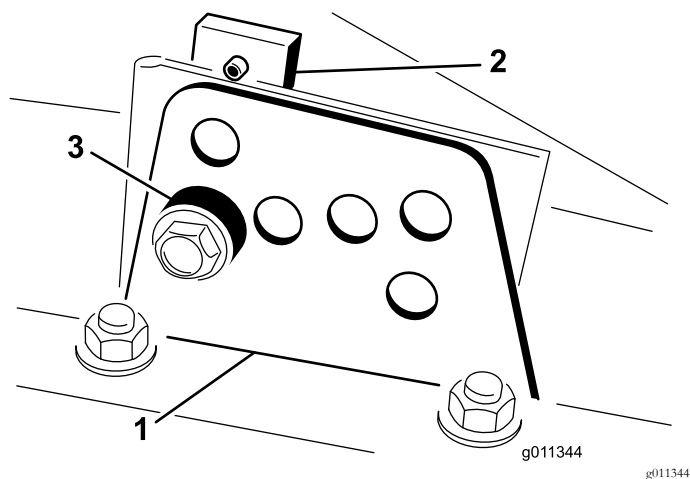


図 19

1. 刈高ブラケット
2. 刈高プレート
3. スペーサ

4. チェンバを支援しておきながらスペーサを取り外す 図 19。
5. 希望の刈り高にチェンバを合わせ、その刈り高の穴とスロットにスペーサを通す 図 20。

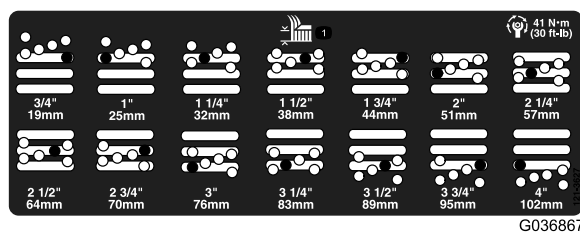


図 20

刈り高を調整する

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

重要 後デッキに作業を行う場合には、トラクタから外して行う方がずっと簡単です。

1. デッキを降下させ、エンジンを止め、スイッチからキーを抜取る。
2. 各刈り高ブラケットを刈り高プレート前と右と左に固定しているボルトをゆるめる 図 19 を参照。
3. まず前から調整を始めるので、ボルトを外す。

6. プレートとスペーサを整列させる。
7. ボルトを仮止め指締めする。
8. 各サイドについて、ステップ 47 の作業を行う。
9. 全部のボルト 3 本を 41N・m 4.2kg・m = 30ft-lb にトルク締めする。

重要 必ず、前のボルトを先に締めること。

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

インタロックスイッチの動作を点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

▲ 注意

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

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

インタロックスイッチは、オペレータが座席にいないのに走行ペダルが踏まれた場合にマシンを停止させます。走行ペダルがニュートラル位置にある時にはオペレータが座席を離れてもエンジンは停止しません。PTOレバーと走行ペダルを解除しておけばエンジンは回転を続けますが、運転席を離れる場合にはいつでもエンジンを停止させる習慣をつけてください。

1. 平らな場所に駐車し、カッティングデッキを下降させ、エンジンキーをOFF位置にし、駐車ブレーキを掛ける。
2. 走行ペダルを踏み込む。始動キーをON位置に回す

注 クランキングする場合はインタロックスイッチが故障している。必ず運転前に修理を済ませるようにする。

3. 始動キーをON位置に回し、運転席から立ち上がり、PTOスイッチをONにする。

注 PTOが回転を開始しなければ正常。PTOが作動する場合はインタロックスイッチが故障している。必ず運転前に修理を済ませるようにする。

4. 駐車ブレーキを掛け、始動キーをON位置に回し、走行ペダルをニュートラル以外の位置に動かす。

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

インフォセンターLCD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 21](#)。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ボタンどれでもよいを押してから、矢印ボタンを使うことにより、初期画面とメイン情報画面の切り替えができます。

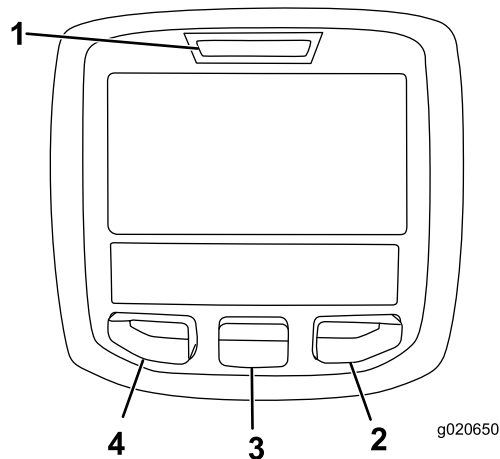


図 21

- | | |
|--------------|----------|
| 1. インジケータランプ | 3. 中央ボタン |
| 2. 右ボタン | 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。
- ・ 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。






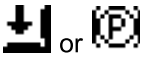
インフォセンターのアイコン

	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
	$\frac{n}{min}$	Engine rpm/status エンジン速度を表示します rpm
		Info icon
		最高走行速度を設定します
		高速
		低速
		ファンが逆転中
		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。
		運転席に座る。
		駐車ブレーキが掛かっている。
		レンジが「高速」
		ニュートラル
		レンジが「低速」
		冷却水温度 °C または °F
		温度 高温
		走行または走行ペダル
		不許可
		エンジンを掛ける。
		PTO が ON。

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

		エンジンが停止。
		エンジン
		キースイッチ
		デッキが下降中。
		デッキが上昇中。
		PIN 暗証コード
		油圧オイルの温度
		CAN バス
		インフォセンター
		不良または故障
		中央
		右
		左
		電球
		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
		高許容範囲を超えています
		高許容範囲に達していません
		所定範囲外
		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。
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。

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

	エンジンの始動許可がありません。
	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。
	油圧オイルが過熱しています。
	DPFの粒子蓄積表示DPF ディーゼル粒子フィルタの整備 については、保守の章を参照 してください。
	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。
診断機能	診断メニューでは、マシンにおいて現在発生している不具合の診断が表示されます。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	名称
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	マシンが始動操作された積算回数、デッキPTOの操作回数、ファン逆転の回数が表示されます。

診断機能

メニュー項目	名称
左デッキ センターデッキ 右デッキ 走行ペダル 走行 HI/LO レンジ PTO エンジン RUN	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。

Settings 設定

メニュー項目	名称
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。
Protected Menus 保護項目	整備責任者のための情報で、パスワードを入力すると見ることができます。
保護設定	保護設定の内容を変更することができます。
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ル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。
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。
Counterbalance カウンタバランス	デッキから供給されるカウンタバランスの大きさを設定します。

*「オペレータ向け」のメッセージのみが翻訳表示されます。故障、整備、診断の画面は「整備士向

け」メッセージです。タイトルは選択された言語で表示されますが、本文は英語表示となります。

About マシンについて

メニュー項目	名称
モデル	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。
S/W Rev	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。

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5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、スマートパワー、およびデッキのカウンタバランスです。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。

「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更するには

1. 「保護メニュー」から下へスクロールして「設定を保護」Protect Settingsへ進みます。
2. パスワードを入力せずに「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更できるようにするには、右ボタンで Protect Settings を OFF にします。
3. パスワードを入力しないと「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更できないように

するには、左ボタンで設定を ON に変更し、パスワードを設定し、エンジン始動キーを OFF にしてからもう一度 ON にしてください。

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. 刈り込み最高速度を設定します。

注 最高速度設定を上げるには右ボタンを押します50%, 75%, または 100%)。最高速度設定を下げる場合には中央ボタンを押します50%, 75%, または 100%)。

3. 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. 移動走行時の最高速度を設定します。

注 最高速度設定を上げるには右ボタンを押します50%, 75%, または 100%)。最高速度設定を下げるには中央ボタンを押します50%, 75%, または 100%)。

3. 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。

カウンタバランスの設定

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

3. 「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。

静止再生

インフォセンターに静止再生アイコンが表示された場合には、サービスマニュアルを参照するかトロのディストリビュータにご連絡ください。

DPF 粒子レベル

DPF 粒子の蓄積状態を確認するには、「パスワード保護メニュー」にアクセスするには(ページ 27)の説明にしたがってPIN コードを入力し、「整備 Service」を選択します。

ブレードの選択

標準コンビネーションセイル

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

特徴 ほとんどの条件で効率よく草を立たせ、刈りかすをきれいに分散させる。

山形セイル

低めの刈高1964mmで最もよく性能を発揮する。

特徴

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

ハイリフト平行セイル

▲ 危険

ハイリフトブレードとマルチングバッフルを組み合わせると、ブレードが破損する恐れがあり万一場合には死亡事故となる。

ハイリフトブレードでの刈り込みにマルチングバッフルを使用してはならない。

高めの刈高70100mmで最もよく性能を発揮する。

特徴

- 上昇気流も排出速度も大きい。

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

アトミックブレード

落ち葉のマルチングに最高の性能を発揮するように設計されているブレード。

特徴 落ち葉のマルチングに最適

アクセサリの選択

オプションの機器構成

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

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。長い髪はまとめてください。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こと。バックしながらの刈り込みざるを得ない場合は、必ず後方の安全、特に子供がいないことを確認し、刈り込み中も安全確認を怠らないようにしてください。子供が作業場所に入ってきた場合には、十分に警戒し、作業を停止してください。
- 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くや視界のきかない場所では安全に特に注意してください。
- 段差や溝、大きく盛り上がった場所の近くなどでは作業しないでください。万一車輪が段差や溝に落ちたり、地面が崩れたりすると、機体が瞬時に転倒し、非常に危険です。
- 絶対に人を乗せないでください。

- 機械の運転は十分な視界の確保ができる適切な天候条件のもとで行ってください。落雷の危険がある時には運転しないでください。
- むれた芝の上では作業しないでください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- 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た状態でください。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、アタッチメントを降下させる。
 - 駐車ブレーキを掛ける。
 - エンジンを止め、キーを抜き取る。
 - 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

- ROPS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。
- 運転時には必ずシートベルトを着用のこと。
- 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し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、ブレードを止め、ゆっくりとバックで、まっすぐに坂を下りてください。
- 小さな旋回をしないでください。後退は十分注意して行ってください。
- 斜面を通行する時には、必ず全部の刈り込みデッキ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。このオペレーターズマニュアルに記載されている、斜面での運転方法を守ってください。

エンジンの始動と停止

エンジンの始動手順

重要 以下の場合には、燃料システムのエア抜きを実施する必要があります

燃料系統からのエア抜き (ページ 45) を参照。

- 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. キーを RUN 位置に回す。
- 注** グローランプの点灯を確認する。
3. グローランプが消えたら、キーを START 位置に回す。

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15秒間以上連続で回転させないでください。15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、15秒間の間隔をあけてもう一度始動を試みてください。

4. 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。
5. エンジンが始動したら、スロットルを希望位置にセットする。

注 気温が -7°C 未満のときは、スタータモータを 30 秒間連続で作動させられます。その後は 60 秒間休止してください。2回まで可能です。

▲ 注意

エンジンが作動している時にオイルもれやパーツのゆるみの点検などを行うと、可動部や高温部に巻き込まれたり触れたりする可能性があります、人身事故の危険がある。

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

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。これにより、エンジンを停止する前にターボチャージャを冷却します。

注 駐車中は必ず、カッティングユニットを床面まで降下させてください。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、カッティングユニット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. エンジンをローアイドル速度に戻す。
4. キーを OFF 位置に回してキーを抜き取る。

マシンの運転特性を理解する

この芝刈機はHSTハイドロスタティックトランスミッションを採用しており、一般の芝管理用機械とは異なった特性をもっています。よく練習してから運転してください。運転に当たっては、トラクションユニットおよび刈り込みデッキやその他のインプレメントを効率よく作動させていただくために気をつけるべき点があります。特に、トランスミッションの原理、エンジン速度と負荷との関係、ブレードやその他のインプレメントに掛かる負荷の大きさ、ならびにブレーキの効果的な使用方法をよく理解してください。

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はありません。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。

もう一つのポイントはブレーキペダルの使い方です。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。

斜面の通行には最大の注意を払ってください。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、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デッキを下げてください。

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。これにより、エンジンを停止する前にターボチャージャを冷却します。これを怠るとターボチャージャにトラブルが発生する場合があります。

エンジンを停止させる前に、各コントロールをすべてOFFにし、エンジン速度を低速にセットします。これでエンジンの回転速度RPMが下がり、音も振動も静かになります。キーをOFF位置に回してエンジンを停止させる。

エンジン冷却ファンの操作

冷却ファンは、通常はマシンが自動制御しています。後部スクリーンごみが付着すると、ファンは自動的に逆転してごみを吹き飛ばします。通常の運転中は、ファンの回転速度は油圧オイルとエンジン冷却液の温度によって変わり、必要に応じて自動で逆転してスクリーンにたまったごみを吹き飛ばします。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。

インフォセンターの左右の2つのボタンを2秒間同時に長押しすると、ファンの手動逆転を行うことができます。後スクリーンの詰まりに気づいたときや、整備場に入場する前などにこの手動逆転モードをお使いください。

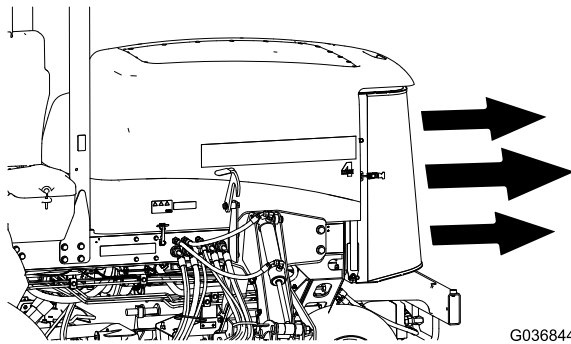
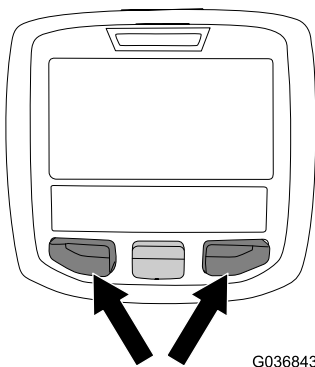


図 22

鋭利なブレードで刈り込む

刃先が鋭利であれば、芝草の切り口もきれいです。そのような切り口は茶色に変色し、芝草の成長に悪影響を与えるだけでなく、病害の発生なども助長します。

刈り込みパターンを変える

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から、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。

カウンタバランスの調整

カウンタバランスシステムにより、刈り込みデッキの油圧昇降シリンダからデッキへバック圧を掛けています。これにより、デッキの重量の一部を駆動輪に移して走行性を高めています。カウンタバランスの圧力設定は製造時に行われており、通常はこのままで大抵の刈り込み条件において、走行性能と刈り上がりが最も適切にバランスするようになっています。カウンタバランスの設定を下げると、刈り込みデッキを安定させ、走行性をやや落とします。設定を上げると、走行性がアップしますが、デッキが軽くなることが原因で刈り跡に問題が出てくる場合が考えられます。カウンタバランスの油圧調整設定についてより詳しくは、サービスマニュアルを参照してください。

刈り込み後の見映えに問題があるとき

見映えのトラブルシューティングガイド Aftercut Appearance Troubleshooting Guide を参照してください www.Toro.com

移動走行を行うとき

移動走行時には、ペダルロックラッチで2枚のブレーキペダルを相互にロックしてください。

移動走行用ラッチの使用法

モデル番号30874

長距離を移動する場合や不整地を移動する場合、トレイラなどで搬送する場合、機体を格納する場合には、搬送用後部ラッチ2ヶ所で、6番と7番のデッキを固定してください。

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、また刈りたての草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層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

通常的环境下、だいたい45日に1回の刈り込みが必要になります。しかし、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。したがって、同じ草丈を維持できるような日数間隔で刈り込みを行うのが良い指標となります。春などのように芝草が非常に旺盛に成長する時期には刈り込み回数を増やし、成長速度が遅い時期には810日に1回の刈り込みでも大丈夫です。悪天候などの理由により刈り込みできない日が何日も続いてしまった場合には、最初に高めの刈高で刈り、その後23日してから刈高を下げるようにするとよいでしょう。

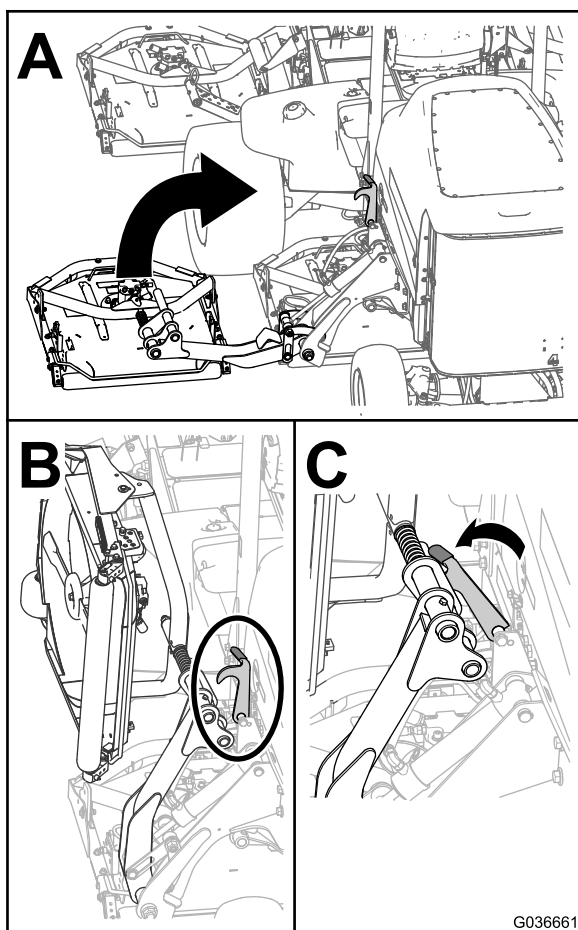


図 23

作業終了後の洗浄と格納

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各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。

注 駐車中は必ず、刈り込みデッキを床面まで降下させてください。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。

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、刈り込みデッキや駆動部、マフラーの周囲に草や木の葉、ごみ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。

- 移動走行時など、アタッチメントを使った作業をしていない時には、アタッチメントの駆動を停止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。

マシンの牽引や搬送について

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。

ロープ掛けのポイント

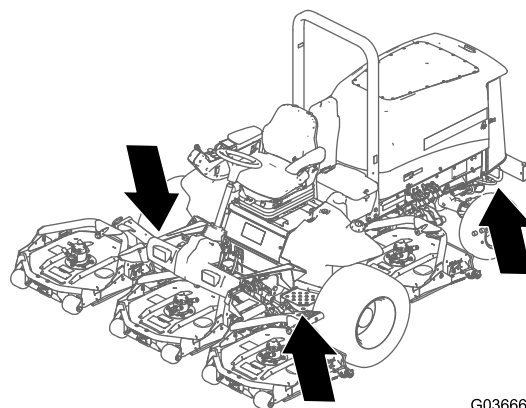


図 24

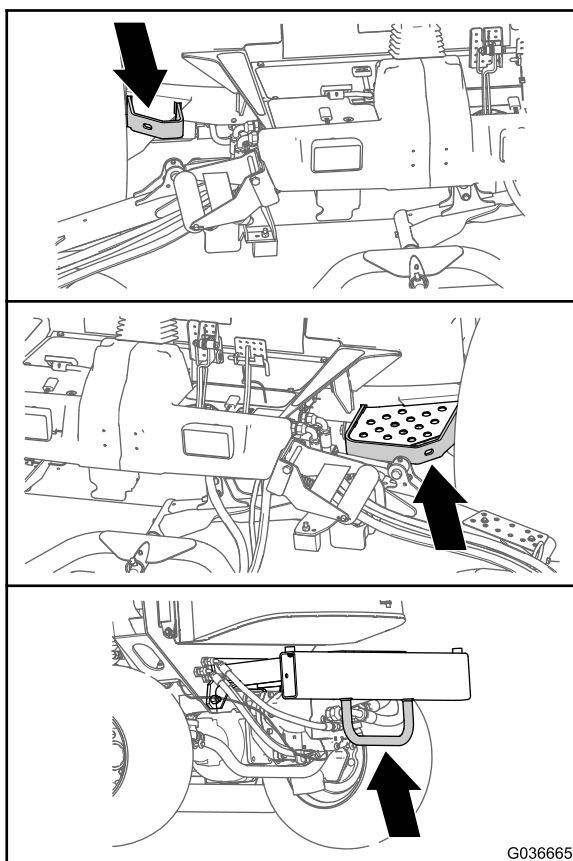


図 25

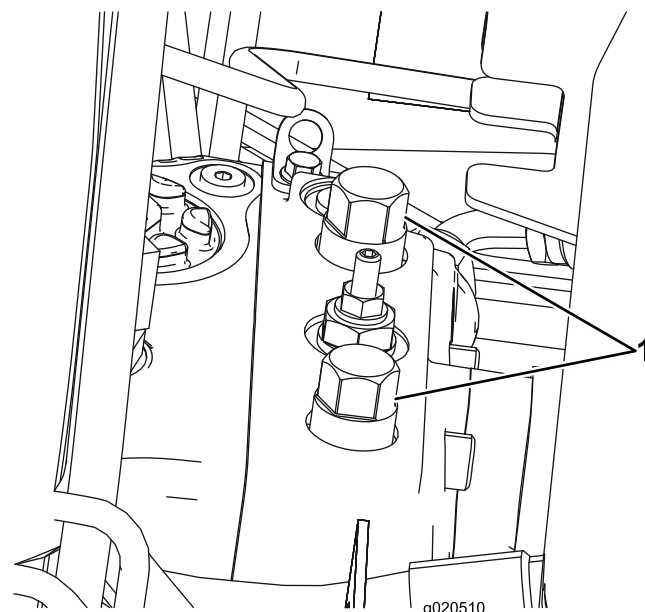
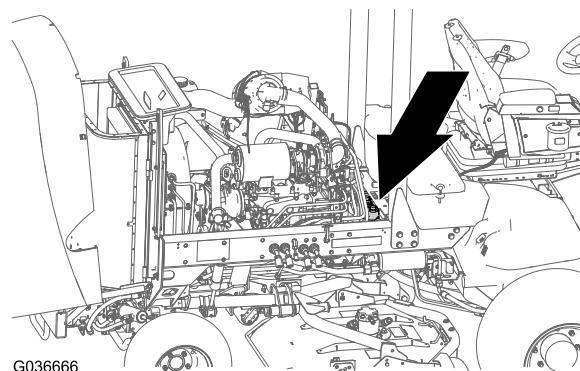


図 26

1. バイパスバルブ2個

3. エンジンを開始する前にバイパスバルブを閉じる。閉じたバルブは、70N・m 7.2kg・m = 52ft・lb にトルク締めする。

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。

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、3-4.8 km/h 未満としてください。本機を押して或いは引いて移動させる場合には、必ずバイパスバルブを開く必要があります。

重要 機械を後ろに押して移動させる場合には、4輪駆動マニホー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 P/N 95-8843、カップラフィッティング2個 P/N 95-0985、油圧フィッティング2個 P/N 340-77 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、前後のタイヤの内側にある後部走行マニホー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。

1. フードを開け、バッテリーボックスの後ろにあるポンプの上面についているバイパスバルブを探し出す 図 26。
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。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。

保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
使用開始後最初の 8 時間	<ul style="list-style-type: none">・ ホイールナットのトルク締めを行う。
使用開始後最初の 200 時間	<ul style="list-style-type: none">・ 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
使用することまたは毎日	<ul style="list-style-type: none">・ タイヤ空気圧を点検する。・ インタロックスイッチの動作を点検してください。・ エンジンオイルの量を点検する。・ 燃料フィルタ/水セパレータから水や異物を流し出す。・ 水セパレータの水抜きと異物の除去。・ 後アクスルと後アクスルギアボックスから潤滑油が漏れていないか点検する。・ 毎日の作業前に、冷却液の量を点検してください。・ エンジン部、オイルクーラ、ラジエターを清掃する。・ 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無いか十分に点検してください。
50 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・ ベアリングとブッシュのグリスアップを行ってください。(洗浄後は毎回すぐに実行。)・ バッテリーの状態を点検します。
100 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・ オルタネーターベルトの磨耗と張りの点検
200 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・ ホイールナットのトルク締めを行う。
250 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・ 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	<ul style="list-style-type: none">・ 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)。・ 燃料フィルタのキャニスタは所定期間に交換してください。・ 燃料ラインとその接続状態を点検する。・ プラネタリドライブ端部にガタがないか点検する。・ プラネタリギアドライブのオイル量を点検する(外部へのオイル漏れがないかも点検する)。・ リアアクスルオイルの量を点検する。・ 後アクスルギアボックスのオイルを点検する。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。
800 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none">・ 燃料タンクを空にして内部を清掃します。・ 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。・ 油圧オイルを交換する。・ 油圧フィルタを交換する
長期保管前	<ul style="list-style-type: none">・ 燃料タンクを空にして内部を清掃します。・ タイヤ空気圧を点検する。・ 全部のボルトナット類を点検する。・ グリス注入部やピボット部全部をグリスアップする。・ 機体の塗装がはげていればタッチアップ修理をする。
1 年ごと	<ul style="list-style-type: none">・ 燃料ラインとその接続状態を点検する。

重要 エンジンの整備に関する詳細は、付属のエンジンマニュアルを参照のこと。

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。

このページをコピーして使ってください。

始業点検表

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、バルブを点検する。							
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。							
オイル漏れがないか点検する。							
燃料残量を点検する。							
タイヤ空気圧を点検する							
計器類の動作を確認する。							
刈高の調整具合を点検する。							
全部のグリスフィッティングにグリスを注入する。 ²							
塗装傷のタッチアップを行う。							
¹ エンジンの始動困難、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。							

定期整備ステッカー

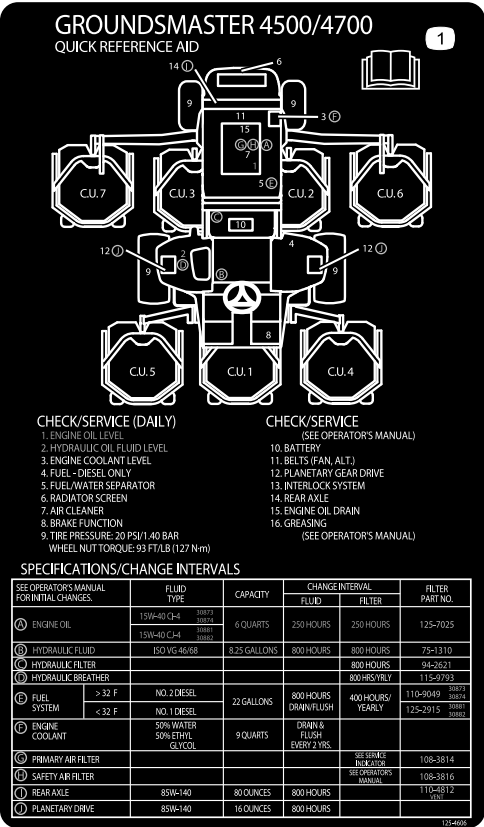


図 27

decal125-4606

▲ 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始動キーを抜いてください。

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. 刈り込みデッキを下降させる。
 - 4. 走行ペダルをニュートラルにする。
 - 5. 駐車ブレーキを掛ける。
 - 6. スロットルスイッチを低速アイドル位置にセットする。
 - 7. エンジンを止め、キーを抜き取る。
 - 8. すべての動作が停止するのを待つ。
- 駐車、格納など機体から離れる時には必ず刈り込みデッキを降下させておいてください。ただし、デッキを確実にロックできる場合はこの限りではありません。
- 可能な限り、エンジンを回転させながらの整備はしないでください。エンジンを回転させながらの作業が避けられない場合は、手足その他の身体部分や着衣を機械の可動部分、排出部、刈り込みデッキの下などに近づけないように十分注意してください。
- 使用中に熱くなる部分に触れないよう注意してください。保守、調整、整備などの作業は、安全な温度に下がってから行ってください。
- 必要に応じ、ジャッキなどを利用して機体や機器を確実に支えてください。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
- 大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、Toro 正規代理店にご相談ください。
- 交換部品は必ずトロの純正品をお使いください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があります、製品保証を受けられなくなる場合があります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。

マシンを持ち上げる

昇降装置に必要な能力

- モデル 30873 1,894kg
- モデル 30874 2,234kg

ジャッキアップ用のポイント

機体前部左右のホイールモータの前にあるフレーム
図 28

重要 ホイールモータ部分でジャッキアップしたり吊ったりしないでください。昇降装置への荷重がモータ、油圧配管、ホースなどに掛からないようにしてください。

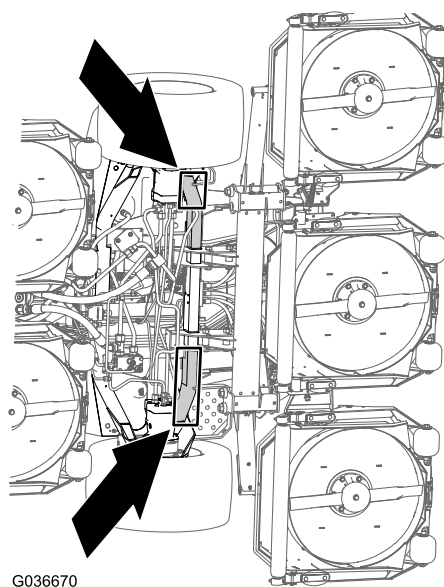


図 28

機体後部アクスルの中央 図 29

機体左右のギアケース脇のアクスルの下に規定の支持能力のあるジャッキスタンドを置く。

重要 タイロッド部分でジャッキアップしたり吊ったりしないでください。

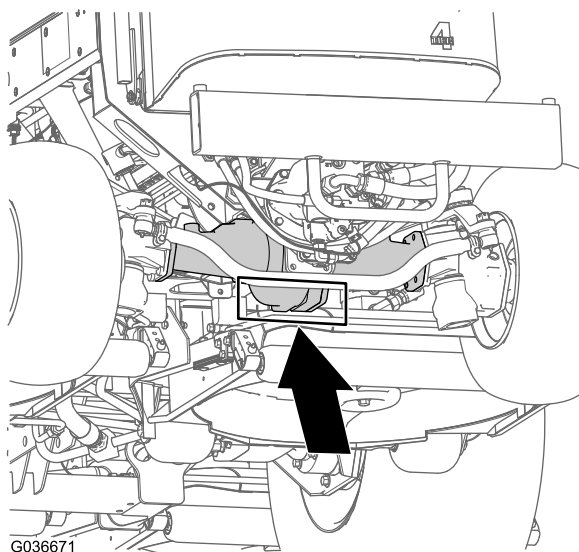


図 29

g036671

油圧昇降部にアクセスするには

図 31 のように座席を倒せば油圧昇降部にアクセスできるようになります。

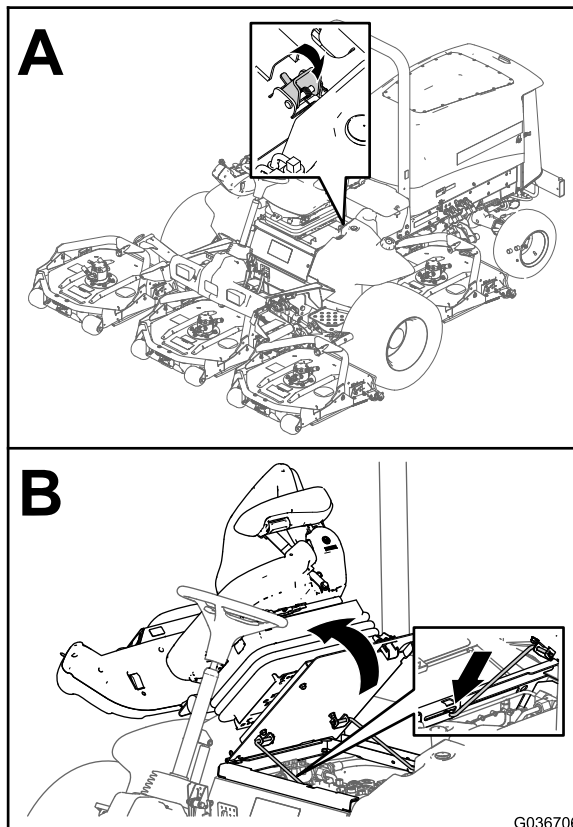


図 31

g036706

フードを開ける

図 30 のようにフードを開けてスイッチにアクセスできるようにする。

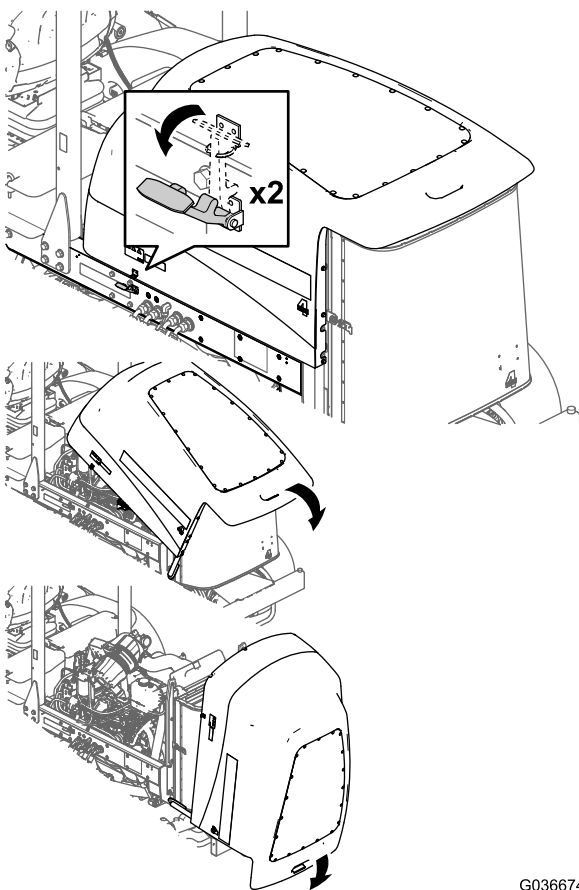


図 30

G036674

g036674

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 洗浄後は毎回すぐに実行。

グリスの種類 リチウム系2号グリス

グリスアップ箇所は以下の通りです

- 図 32に示す、ブレーキシャフトのピボットのベアリング5ヶ所

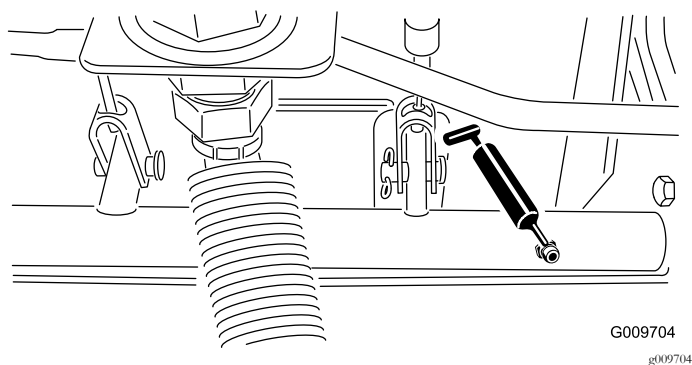


図 32

- 図 33に示す、後アクスルピボットのブッシュ2ヶ所

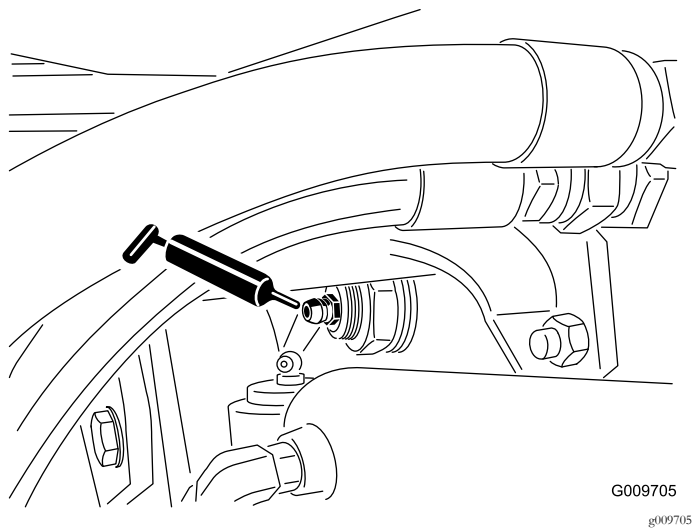


図 33

- 図 34に示す、ステアリングシリンダのボールジョイント2ヶ所

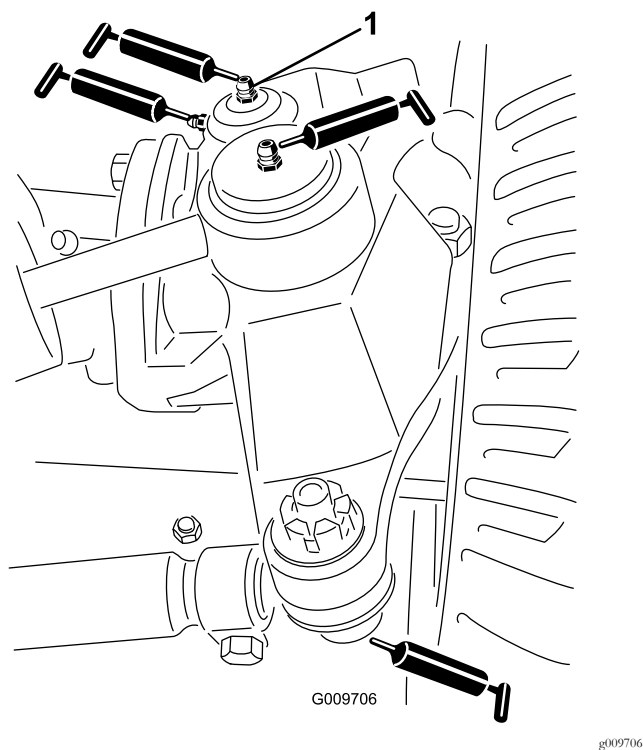


図 34

1. キングピン上部のフィッティング

- 図 34に示す、タイロッドのボールジョイント2ヶ所
- 図 34に示す、キングピンのブッシュ2ヶ所

重要 キングピン上部のフィッティングは1年に1回のみポンプ2回のみとする。

- 図 35に示す、昇降アームのブッシュデッキ1台に1ヶ所

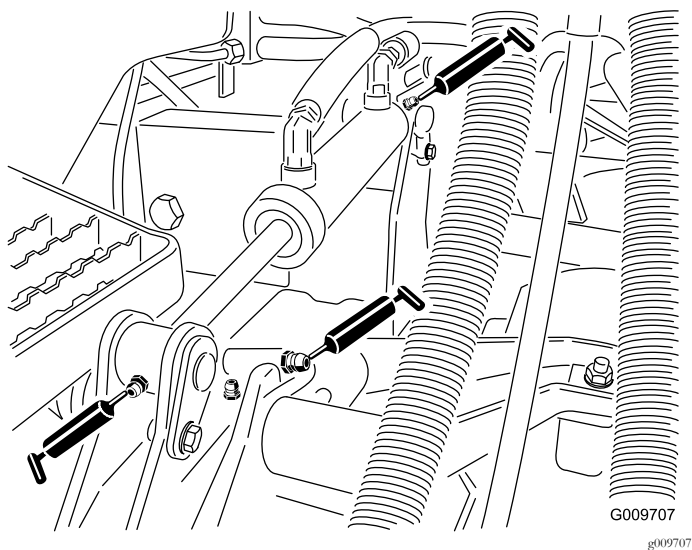


図 35

- 図 35 に示す、昇降シリンダのブッシュデッキ台に 2 ケ所
- 図 36 に示す、刈り込みデッキのスピンドルシャフトのベアリングデッキ1台に2ヶ所

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

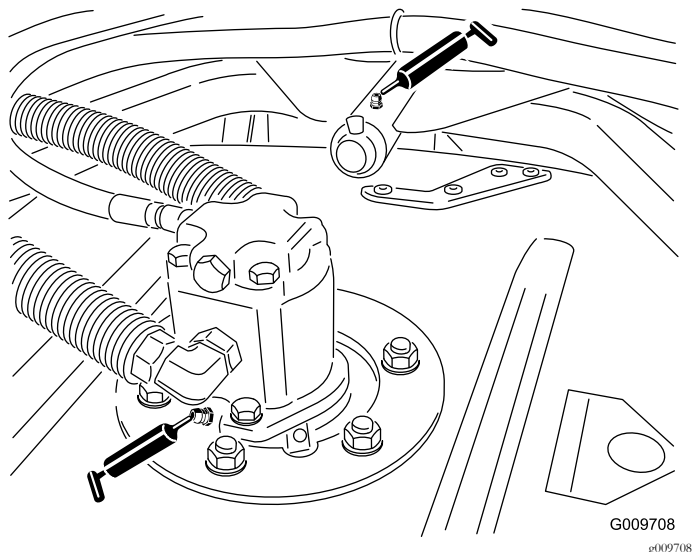


図 36

- 図 36 に示す、刈り込みデッキのキャリアアームのブッシュデッキ1台に1ヶ所
- 図 37 に示す、後ローラのベアリングデッキ1台に2ヶ所

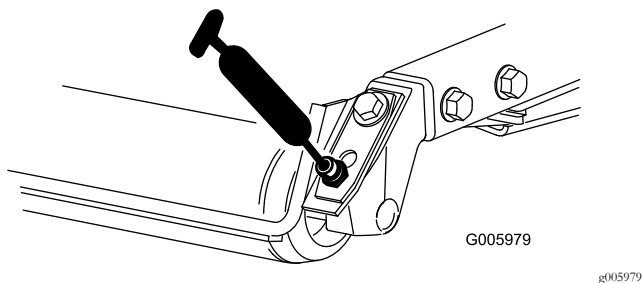


図 37

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

エンジンの整備

エンジンの安全事項

エンジンオイルの点検や補充はエンジンを止めて行ってください

エアクリーナの整備

整備間隔: 400運転時間ごと

エアクリーナ本体にリーク原因となる傷がないか点検してください。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 図 38 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。

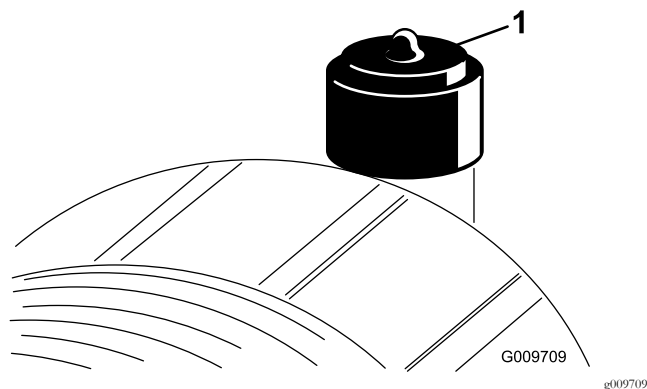
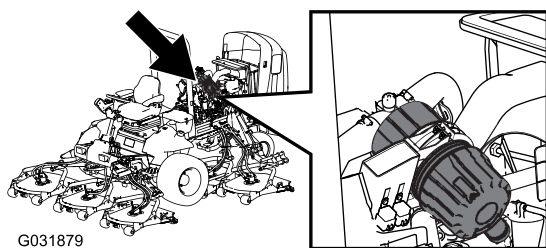


図 38

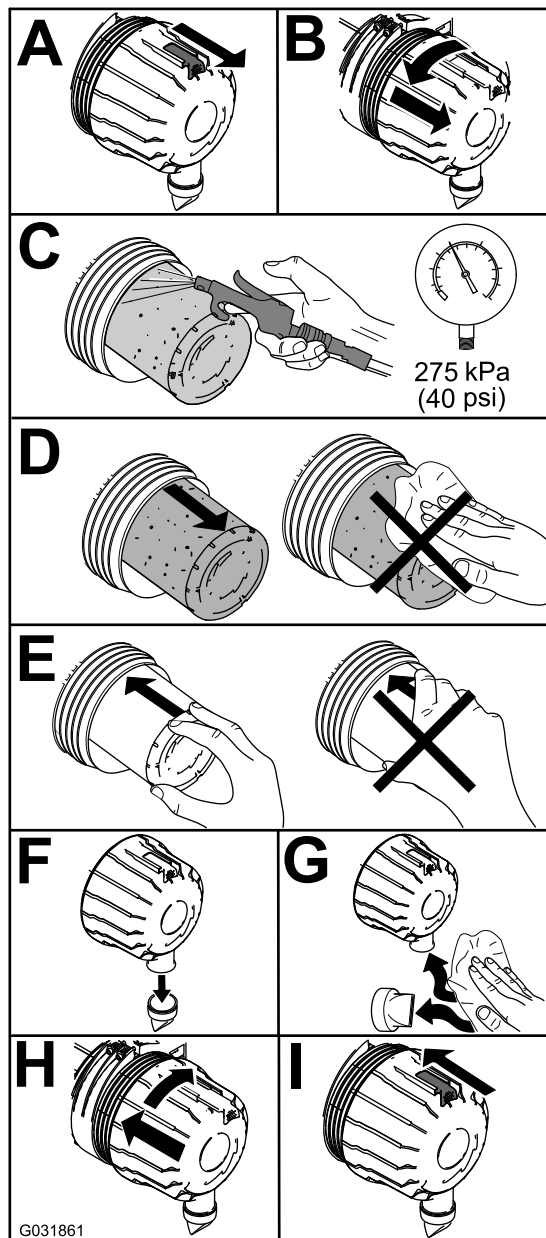
1. エアクリーナのインジケータ

重要 本体とカバーがシールでしっかり密着しているのを確認してください。

1. エアクリーナを交換する 図 39。



g031879

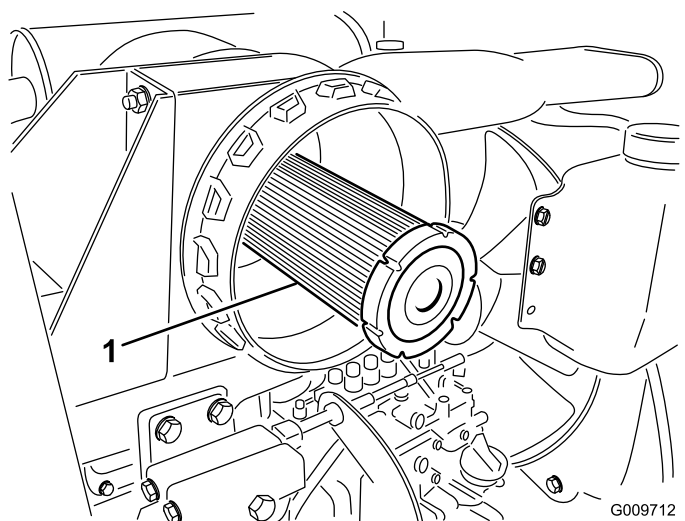


g031861

図 39

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

重要 安全フィルタ 図 40 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。



g009712

図 40

1. エアクリーナの安全フィルタ

2. インジケータ 図 38 が赤になっている場合はリセットする。

エンジンオイルについて

エンジンオイルの量を点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

エンジンオイルの容量: 約 9.5 リットルフィルタ含む

オイルのタイプ API 規格 CH-4, CI-4 またはそれ以上

オイルの粘度

- 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 または 5W-30 全温度帯

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。

必ず高品質のエンジンオイルを使用してください。

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 毎日、エンジンを始動する前エンジンが冷えている時に、エンジンオイルの量を点検してください。エンジン始動後に行う場合は、エンジンを停止し、オイルがオイル溜めに戻るまで最低10分間待ってから点検するようにしてください。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 41。

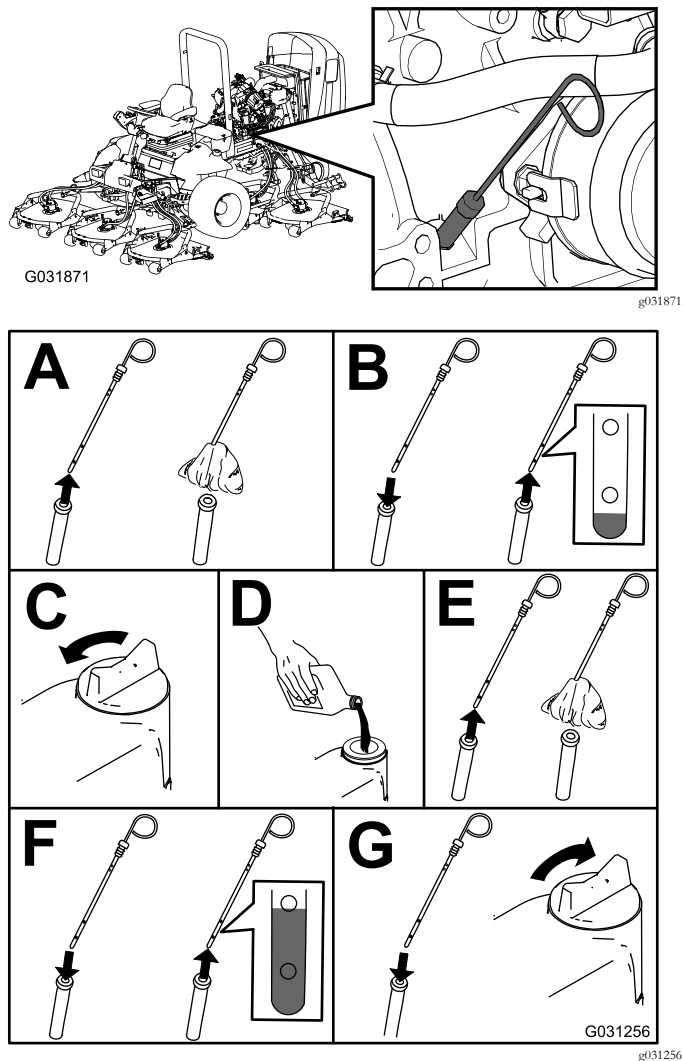


図 41

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 42。

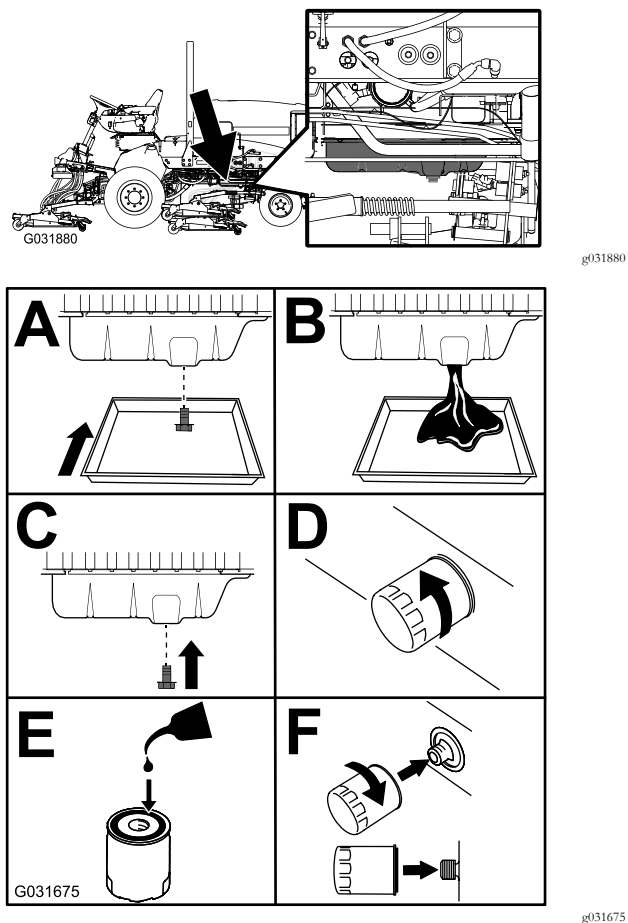


図 42

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 42)を参照。

燃料系統の整備

ウォーターセパレータの整備

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

400運転時間ごと—燃料フィルタのキャニスタは所定時期に交換してください。

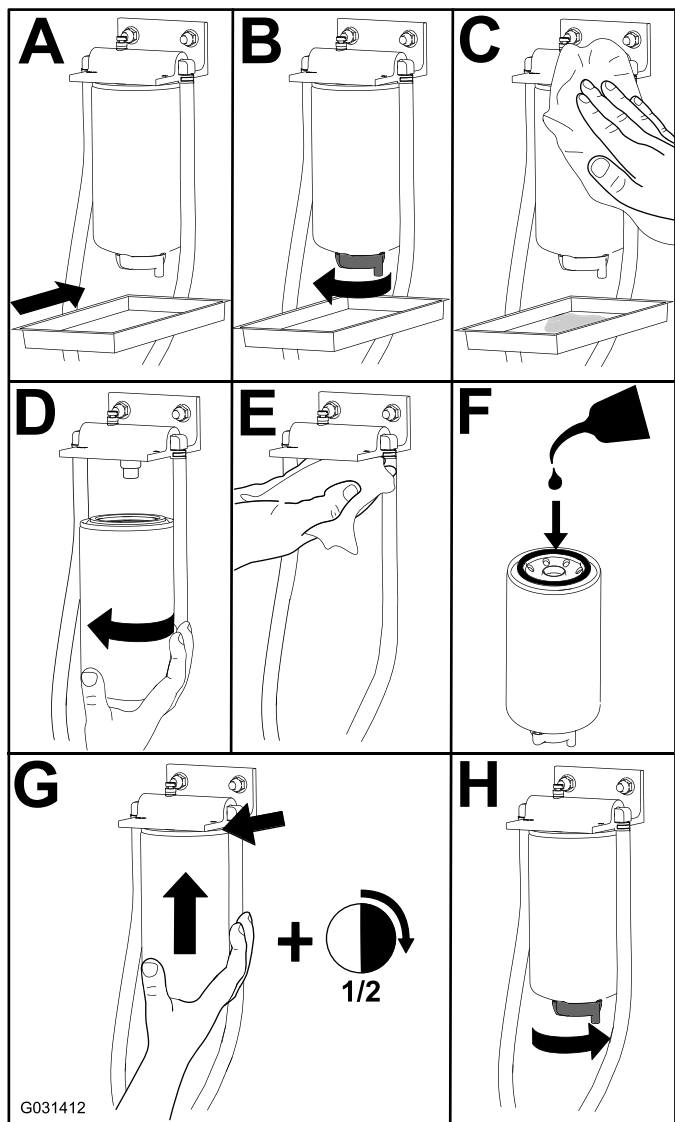
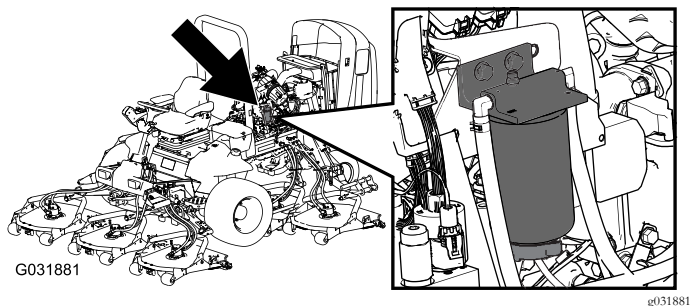


図 43

燃料ラインとその接続の点検

整備間隔: 400運転時間ごと—燃料ラインとその接続状態を点検する。

1年ごと—燃料ラインとその接続状態を点検する。

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。

燃料タンクの内部清掃

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。

長期保管前—燃料タンクを空にして内部を清掃します。

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

燃料供給チューブのスクリーンの清掃

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. 燃料供給ホースを燃料供給チューブに固定しているホースクランプを外す 図 44。

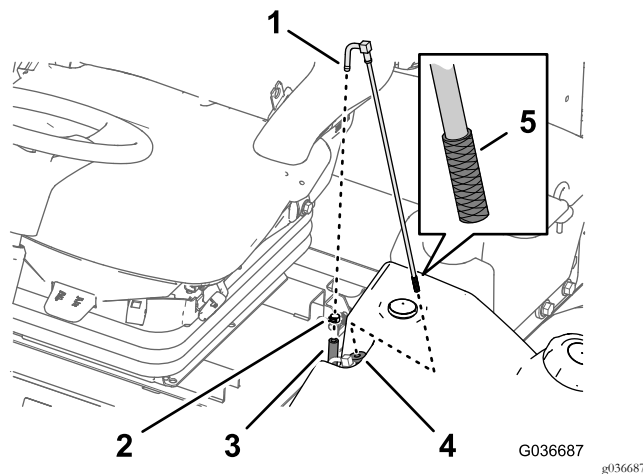


図 44

1. フィッティング 燃料供給チューブ
2. ホースクランプ
3. 燃料供給ホース
4. ゴム製ブッシュ
5. スクリーン

2. フィッティングからホースを取り外す 図 44。
3. 燃料タンクから燃料供給チューブを取り出す 図 44。

注 燃料タンクのブッシュからチューブをまっすぐに持ち上げる。

4. 燃料供給チューブの端部のスクリーンにたまっているごみでいねいに取り除く 図 44。
5. ゴム製ブッシュを通して燃料タンク内部へ燃料供給チューブを挿入する 図 44。

注 燃料供給チューブはゴム製ブッシュに完全に差し込んでください。

6. 燃料供給チューブのフィッティングに供給ホースを取り付け、ステップ1で外したホースクランプで固定する。

4. 燃料が泡立たなくなったらキーをOFFに戻す。
5. パイプをしっかり締め付ける。
6. エンジン表面に残っている燃料をきれいにふき取る。
7. 残りの燃料噴射ノズルについても上記の作業を行う。

燃料系統からのエア抜き

エンジンを始めて始動するとき、燃料切れでエンジンが停止したとき、燃料系統の整備作業水セパレータ内部の清掃や燃料ホースの交換などを行った後では、燃料系統からのエア抜きを行う必要があります。エア抜きを実施する前に、燃料タンクに燃料が入っていることを確認してください。その後、エンジンのキーをON位置にして1015秒間保持すれば、燃料ポンプが作動して燃料系統内部から空気を押し出します。

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エア抜きはしないでください。

インジェクタからのエア抜き

注 この手順は、燃料システムからの通常のエア抜きを行ってもエンジンが始動できないときに行うものです。

1. 燃料噴射ポンプのNo.1シリンダ用インジェクタ 図 45 のチューブのナットをゆるめる。

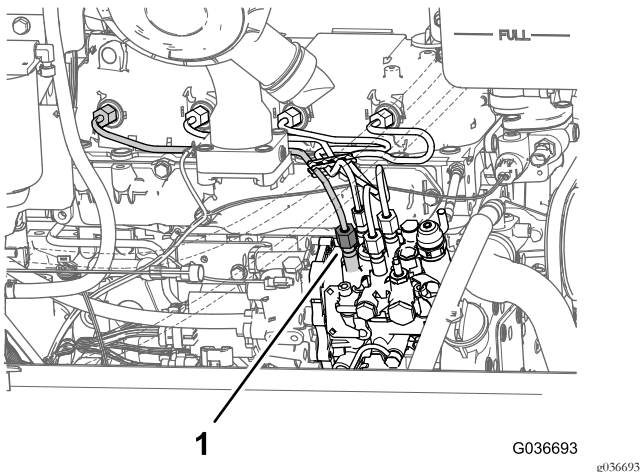


図 45

1. チューブナットNo.1シリンダ用インジェクタ

2. スロットルをFAST位置とする。
3. 始動キーをSTART位置に回し、接続部から流れ出る燃料が泡立たなくなるのを待つ。

電気系統の整備

電気系統に関する安全確保

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

警告

カリフォルニア州 第65号決議による警告

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

ヒューズの搭載位置

マシン本体用のヒューズボックスは右側の収納ボックスの中に配置されています。

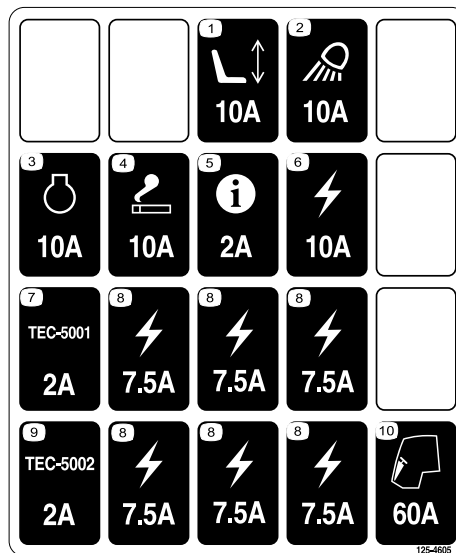


図 46

decal125-4605

- 右側の物入れのカバーのラッチを外してベルトカバーを外し図 47、ヒューズブロックを露出させる図 48。

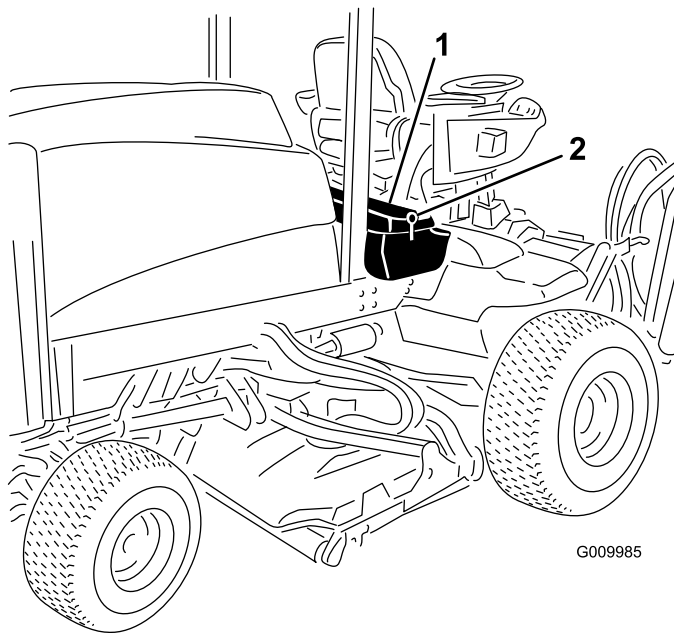


図 47

g009985

- ラッチ
- 右側収納ボックス

- 必要に応じてヒューズを交換する図 48。

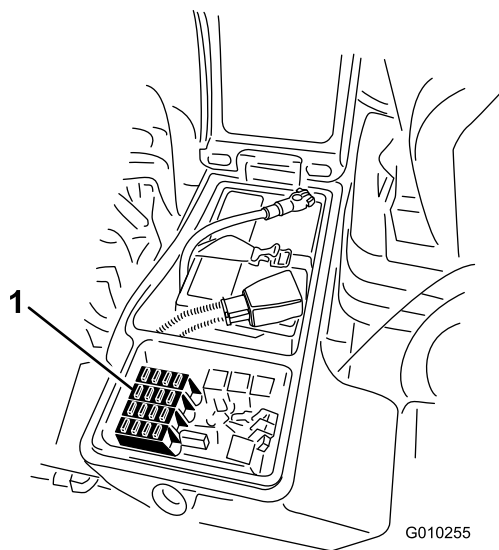


図 48

1. ヒューズ

3. 右側の物入れのカバーを閉じてラッチで固定する 図 47。

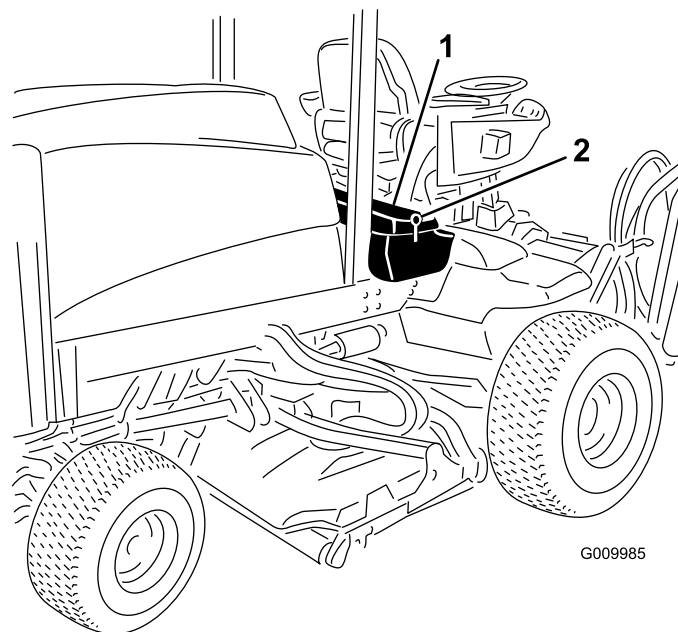


図 49

1. ラッチ

2. 右側収納ボックス

バッテリーの状態の点検

整備間隔: 50運転時間ごと

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、コントローラと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。また、エンジン、インフォセンター、およびコントローラ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。

バッテリーの充電と接続

シーリング剤 Grafo 112X スキンオーバーグリス Toro P/N 505-47

⚠ 警告

充電中は爆発性のガスが発生する。

充電中は禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

1. 右側の物入れのカバーのラッチを外して、カバーを上を開く 図 49。

⚠ 危険

電解液には触れると火傷を起こす劇薬である硫酸が含まれている。

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

2. バッテリーのマイナス-端子からマイナスケーブル黒を外し、次にプラスケーブル赤についているゴムカバーをずらしてプラスケーブルを外す。

⚠ 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. 充電器に接続し、充電電流を 34 A にセットする。
 4. 34 A で 48 時間充電する。
 5. 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。
 6. プラスケーブル赤をバッテリーの端子に、マイナスケーブル黒をバッテリーの端子に固定する 図 50。

注 ボルトとナットでケーブルを固定する。プラス端子が電極に十分にはまり込んでいること、ケーブルの配線に無理がないことを確認してください。ケーブルとバッテリーカバーを接触させないこと。

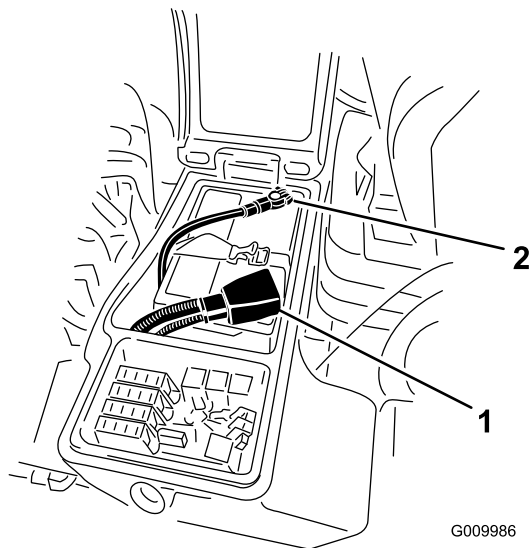


図 50

1. プラスケーブル
2. マイナスケーブル

7. 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。
8. ショート防止のためにプラス端子にゴムカバーをかぶせる。
9. プラス端子にゴムカバーを取り付ける。
10. 右側の物入れのカバーを閉じてラッチで固定する。

走行系統の整備

プラネタリドライブ端部のガタの点検

整備間隔: 400 運転時間ごと

プラネタリドライブとホイールとの間にガタがあるわけではありません ホイールを軸方向に押し引きしたときにホイールが動く場合はガタがあります。

1. 後ホイールに輪止めを掛け、機体前部を床から浮かせ、前アクスルフレーム部をジャッキスタンドで支える。

⚠ 危険

ジャッキに載っている車体は不安定であり、万一外れると下にいる人間に怪我を負わせる危険が大きい。

- ジャッキアップした状態では車両を始動しないこと。
 - 車両から降りる時は必ずキーを抜いておく。
 - ジャッキアップしている時にはヤイヤに輪止めを掛けること。
 - 機体をジャッキスタンドで支える。
2. 左右の前駆動輪のうちの一つを持って抜き差し方向に押し引きし、車輪が動かないことを確認する。

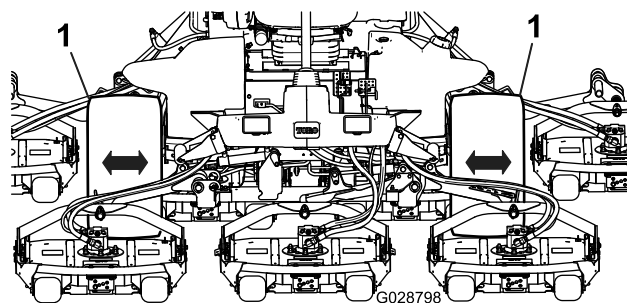


図 51

1. 前駆動輪

3. もう1個のホイールにもステップ2の点検を行う。
4. どちらか一方でもホイールが動く場合は、代理店に連絡する

プラネタリギアオイルの点検

整備間隔: 400運転時間ごと—プラネタリギアドライブのオイル量を点検する外部へのオイル漏れがないかも点検する。

プラネタリギアオイルの種類 高品質の SAE 85W140 ギアオイル

1. 水平な床面で、点検プラグの1つ [図 52](#) が時計の12時を指し、もうひとつが3時を指すように駐車する。

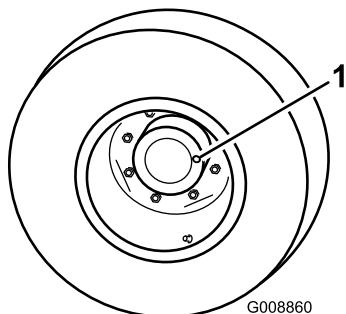


図 52

g008860

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 52](#)。

注 ギア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。
5. 反対側のプラネタリギアアセンブリでもステップ [14](#) を行う。

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

プラネタリギアオイルの種類 高品質の SAE 85W140 ギアオイル

1. 平らな場所で、点検/ドレン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 53](#)。

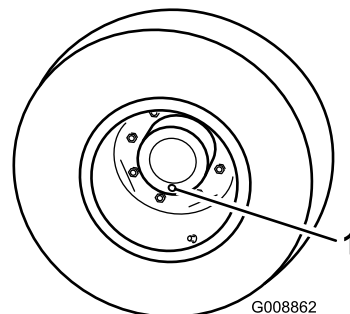


図 53

g008862

1. 点検/ドレンプラグ

2. プラネタリハブの下にオイルを受ける容器を置き、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オイルを受ける容器を置き、プラグを外してオイルを抜く [図 54](#)。

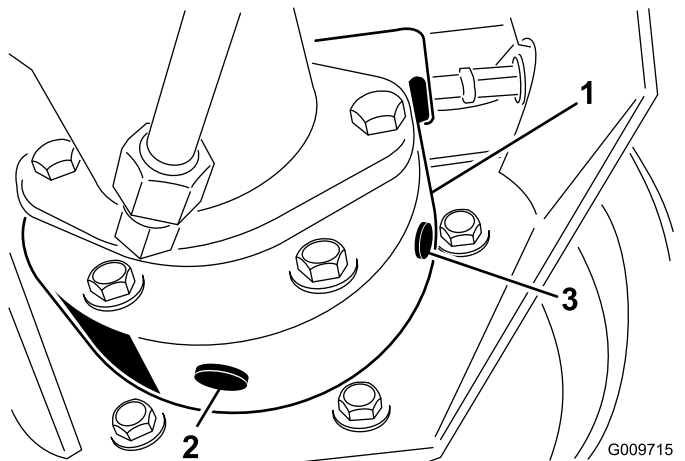


図 54

g009715

1. ブレーキハウジング
2. ドレンプラグ
3. プラネタリハブ

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。そのようにしてからプラグをもう一度外して残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。

後アクスルとギアボックスからのオイルもれの点検

整備間隔: 使用することまたは毎日

後アクスルと後アクスルギアボックスから潤滑油が漏れていないか目視で点検する。

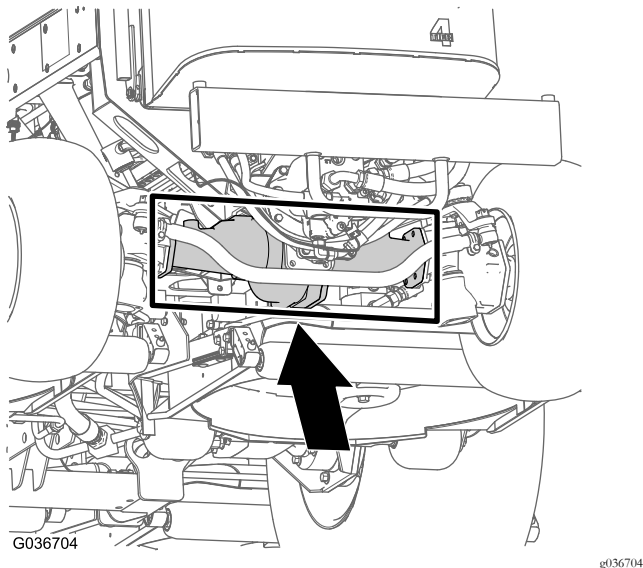


図 55

後アクスルオイルの点検

整備間隔: 400運転時間ごと

プラネタリギアオイルの種類 高品質の SAE 85W140 ギアオイル

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 [図 56](#) を抜き、穴の高さまで潤滑油があることを確認する。

注 量が不足の場合は、給油プラグ [図 56](#) をはずして補給する。

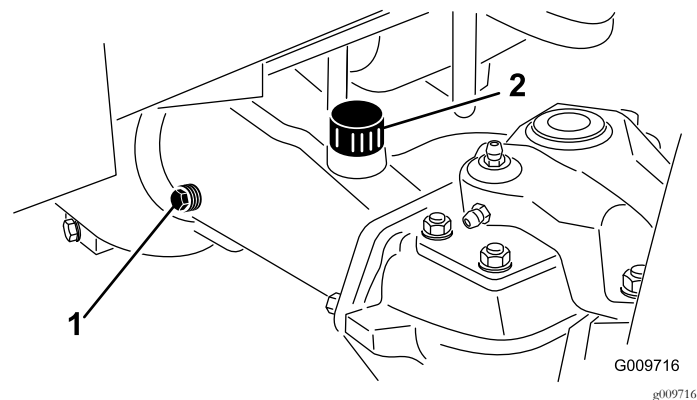


図 56

1. 点検プラグ
2. 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

プラネタリギアオイルの種類 高品質の SAE 85W140 ギアオイル

アクスルの容積 2.4 リットル

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 57](#)。

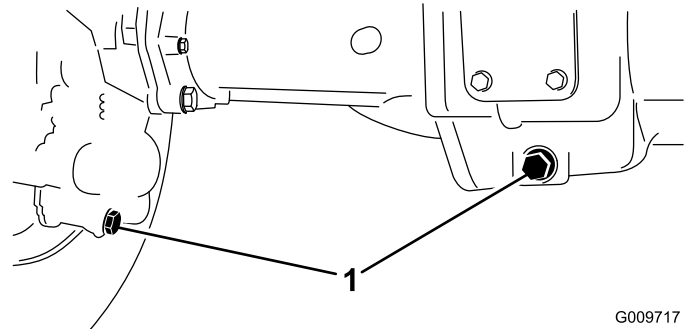


図 57

1. ドレンプラグの位置

3. ギアオイルが抜けやすなるように、オイル量点検プラグとメインアクスルのベントキャップを外す。
4. 各ドレンプラグから出るオイルを容器で回収する。
5. プラグを取り付ける。
6. 点検用プラグを外し、そこから 85W-140 ギアオイルをおよそ 2.4 リットル入れる。穴の下側の縁までオイルが入ればよい。
7. 点検プラグを取り付ける。

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 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。

プラネタリギアオイルの種類 高品質の SAE 85W140 ギアオイル

アクスルの容積 0.5 リットル

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 [図 52](#) を抜き、穴の高さまで潤滑油があることを確認する。油量が足りなければ穴の下部まで補給する。

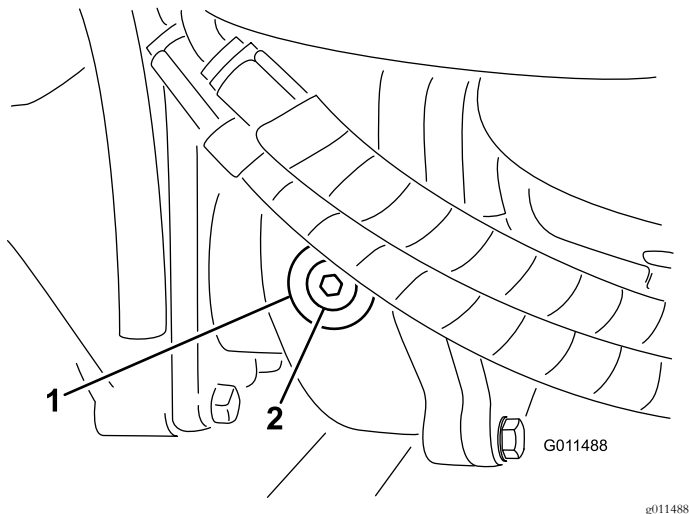


図 58

g011488

1. ギアボックス
2. 点検・補給プラグ

後輪のトーインの調整

整備間隔: 800運転時間ごと /1年ごと いずれか早く到達した方

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 [図 59](#)。

注 前での測定値が、後ろでの測定値より 3 mm 小さければ合格とする。

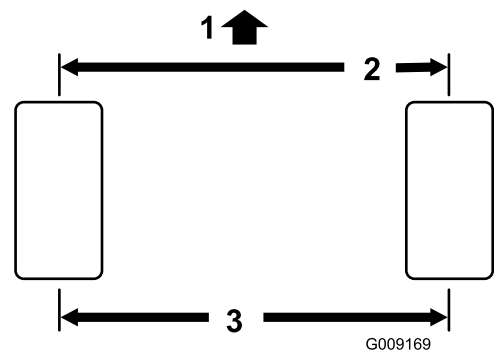


図 59

g009169

1. 機体正面
2. タイヤの後ろでの測定よりも 3mm 小さい
3. 中心線から中心線までの距離

2. 調整は、両側のタイロッドのボールジョイントからコッターピンとナットを外して行う [図 60](#)。

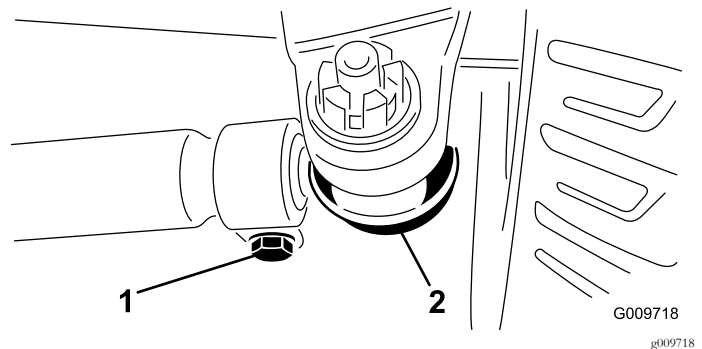


図 60

g009718

1. タイロッドクランプ
2. タイロッドのボールジョイント

3. アクスルケースサポートからタイロッドのボールジョイントを外す。
4. タイロッド両側のクランプをゆるめる [図 60](#)。
5. 外したボールジョイントを内側または外側に1回転させる。
6. タイロッドの自由側のクランプを締め付ける。
7. タイロッドアセンブリ全体を同じ方向内まわりまたは外まわりに1回転させる。

注 タイロッドの連結側のクランプを締め付ける。

8. アクスルケースサポートにボールジョイントを取り付けて、ナットを指で締めつける。
9. トーインを測定する。
10. 必要に応じてこの操作を繰り返す。
11. 調整ができたならナットを締め、新しいコッターピンで固定する。

冷却システムの整備

冷却システムに関する安全確保

▲ 注意

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

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

▲ 危険

冷却液を飲み込むと危険である。

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

冷却システムを点検する

整備間隔: 使用するときまたは毎日

冷却液のタイプ 水とエチレングリコール不凍液の50/50 混合液

冷却液容量 8.5 リットル

1. ラジエーターキャップを注意深く外す。

▲ 注意

エンジン停止直後にラジエー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ー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。

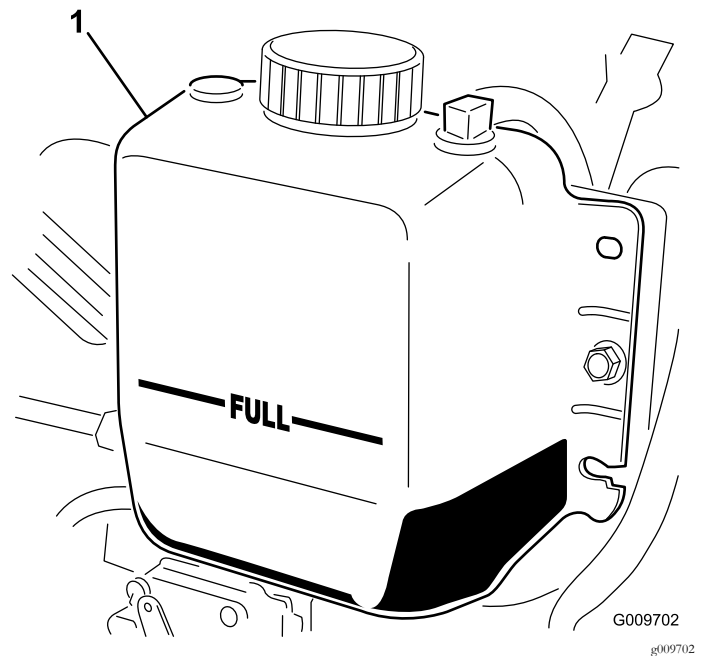


図 61

1. 補助タンク

2. ラジエーター内部の液量を点検する。ラジエー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 61](#)。
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。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避けること。
4. ラジエーターと補助タンクのふたを閉める。

冷却システムの清掃

整備間隔: 使用することまたは毎日—エンジン部、オイルクーラ、ラジエターを清掃する。

汚れが激しければより頻繁な清掃が必要です。

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. 後部スクリーンのラッチを外してスクリーンを開く [図 62](#)。

注 蝶番のピンを抜くとスクリーンを外すことができます。

2. スクリーンを丁寧に清掃する。

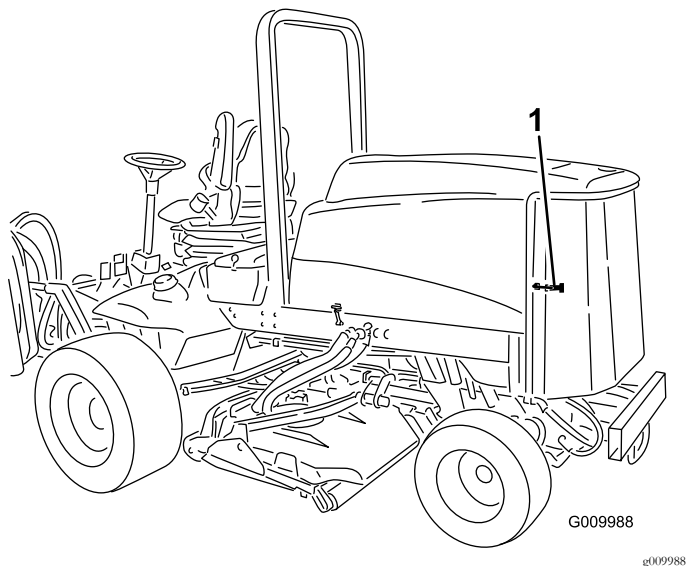


図 62

1. 後部スクリーンのラッチ

3. オイルクーラとラジエターの裏表を [図 63](#) 圧縮空気で丁寧に清掃する。前側から清掃を始め、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。何度か繰り返してごみやよごれを完全に除去する。

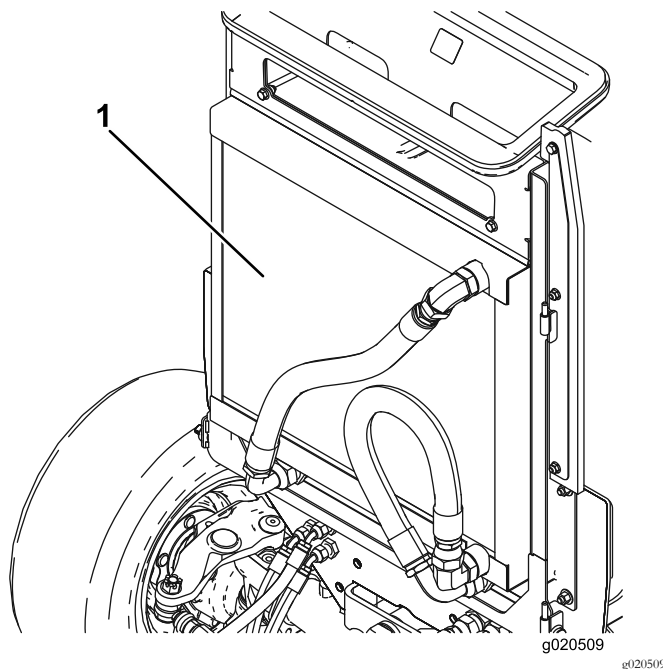


図 63

1. オイルクーラ・ラジエター


重要 オイルクーラ・ラジエター部を水で清掃すると、さびが発生したり、各部の破損が早く進む恐れがあり、ほこりが固くこびりつくので水洗いは避けてください。

4. 後部スクリーンを閉じてラッチを掛ける。

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. 左右のペダルのロックをはずして、各ペダルがそれぞれ自由に動くようにする。
2. 行きしろを小さくするにはブレーキを締める
 - A. ブレーキケーブル  の端にある前ナットをゆるめる。

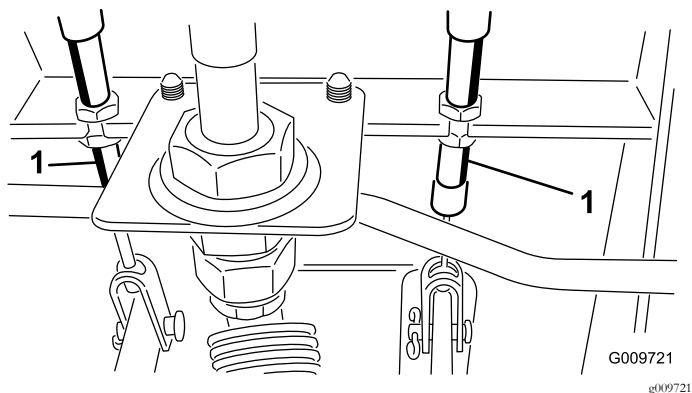


図 64

1. ブレーキケーブル

- B. 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。
- C. 調整ができれば前ナットを締める。


ベルトの整備

オルタネータベルトの整備

整備間隔: 100 運転時間ごと

1. 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を指で 4.5 kg 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 10mm あれば適正とする。たわみの量が適正でない場合は手順 2 へ進む。適正であれば調整は不要である。

2. オルタネータの取り付けボルトをゆるめる  。
3. 適当な張りに調整してボルトを締める。ベルトのたわみが適切に調整されたことを確認する。

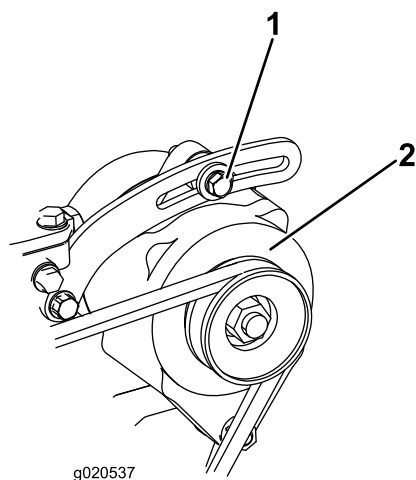


図 65

1. 取り付けボルト

2. オルタネータ

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。

油圧オイルの量を点検する

整備間隔: 使用するとまたは毎日

油圧オイルタンクに約 28.4 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。

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

注 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ようお願いいたします。

高粘度インデックス低流動点アンチウェア油圧作動液, ISO VG 46

物性:

粘度, ASTM D445 cSt @ 40°C 44 48
cSt @ 100°C 7.99.1

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

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

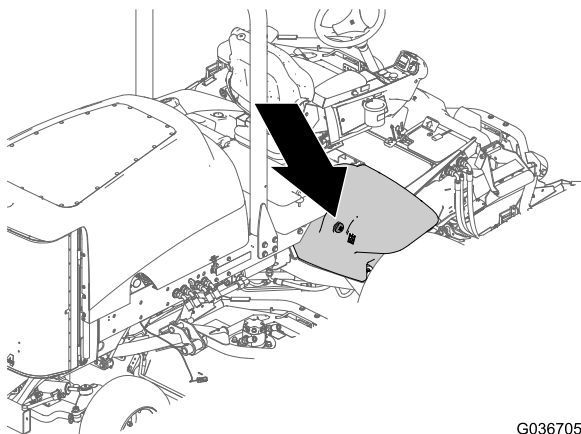
重要 ISO VG 46 は、広い温度範囲で優れた性能を発揮します。通常の外気温が高い18°C 49°C 熱帯地方では、ISO VG 68 オイルのほうが適切と思われます。

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

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

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20 ml 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。

図 66 に示すように、油圧オイルの量を点検する。



G036705
g036705

油圧オイルの交換

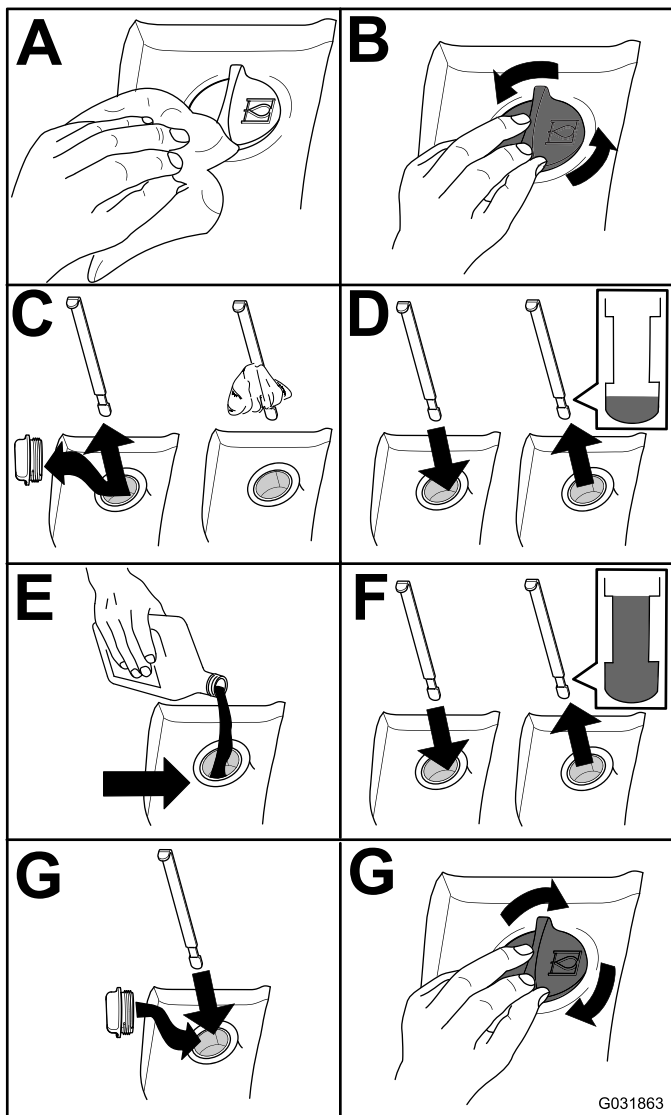
整備間隔: 800運転時間ごと

オイルが汚染されてしまった場合は油圧系統全体を洗淨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、正常なオイルに比べて乳液状になったり黒ずんだ色になったりします。

1. キーを OFF 位置に回し、フードを開く。
2. 油圧オイルタンクの底部からケースリターンラインを外し、流れ出すオイルを大型の容器に受ける。
3. オイルが全部流れ出たらホースを元通りに接続する。
4. 油圧オイルタンクに約 28.4 リットルの油圧オイルを入れる **油圧オイルの量を点検する (ページ 55)** 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。

5. タンクにキャップを取り付ける。
6. キーを ON 位置にしてエンジンを始動し、すべての油圧機器を操作して油圧オイルをシステム全体に循環させ、オイル漏れがないか点検する。
7. 始動キーを OFF 位置に回す
8. 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。**入れすぎないこと。**



G031863

g031863

図 66

油圧フィルタの交換

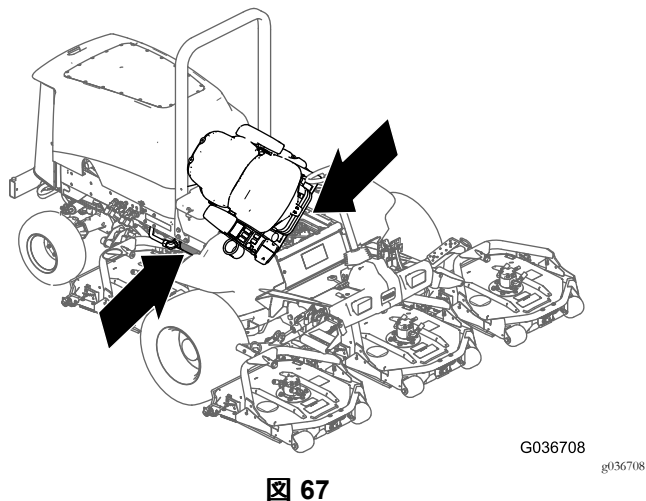
整備間隔: 使用開始後最初の 200 時間

800 運転時間ごと

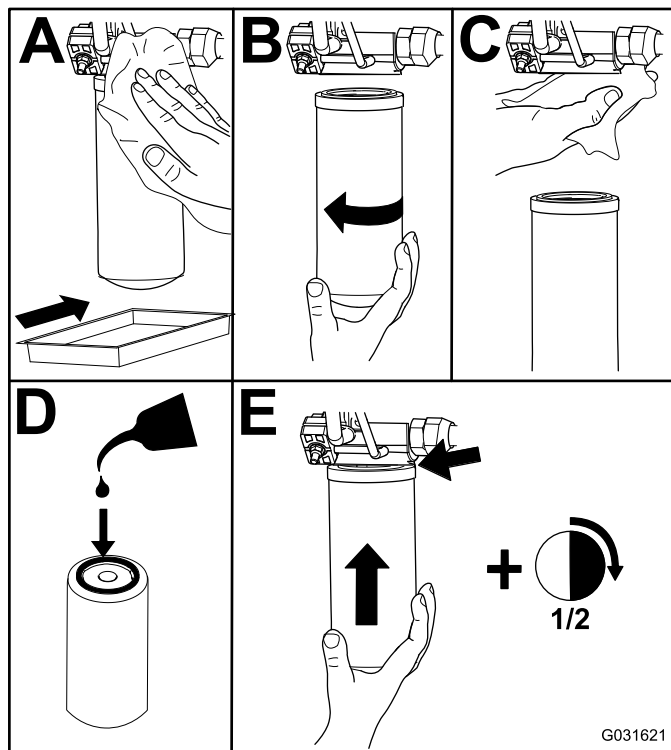
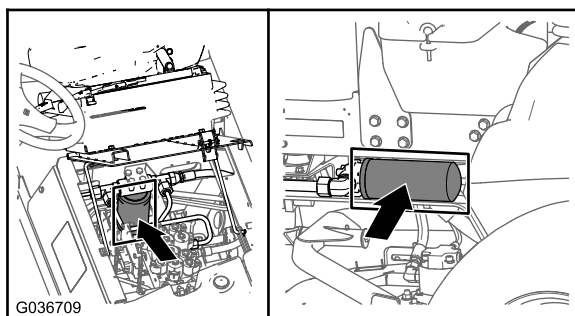
トロの純正交換フィルタをお使いください後部用刈り込みデッキ用は P/N 94-2621、前部用チャージ用は P/N 75-1310 です。

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. 座席を倒してデッキの油圧オイルフィルタにアクセスする 油圧昇降部にアクセスするには (ページ 39) を参照。



2. 図 68 のようにして、油圧昇降部のチャージ油圧フィルタを交換する。



3. 運転席を元に戻して固定する。
4. 機体右側にある戻りオイル用フィルタを交換する 図 68。
5. 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。エンジンを停止させ、オイル漏れがないか点検する。

油圧ラインとホースの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

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い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

芝刈りデッキの保守

機体から刈り込みデッキを取り外す

1. デッキから油圧モータを外す [図 69](#)。異物がつかないように、スピンドル上部にはカバーを掛けておく。

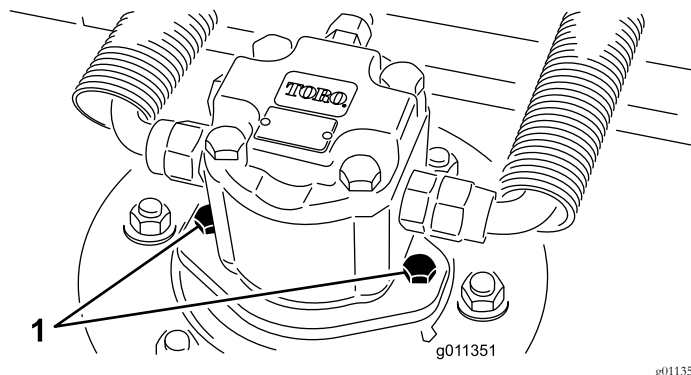


図 69

1. モータ取り付けねじ

2. デッキのキャリアフレームを昇降アームのピボットピンに固定しているリンチピンモデル 30874 ではリテーナナットを外す [図 70](#)。

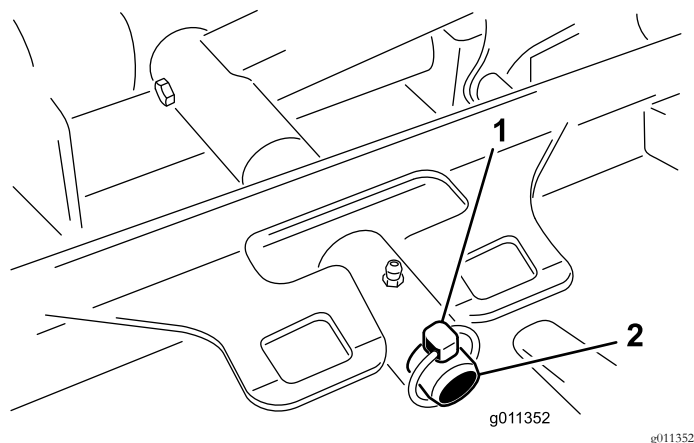


図 70

1. リンチピン
2. 昇降アームのピボットピン

3. 刈り込みデッキを機体から引き出す。

刈り込みデッキを機体に取り付ける

1. 刈り込みデッキをマシンの前に置く。
2. デッキのキャリアフレームを昇降アームのピボットピンにセットする [図 70](#)。リンチピンモデル 30874 ではリテーナナットをピンに取り付ける。
3. デッキに油圧モータを取り付ける [図 69](#)。Oリングを忘れずに、また、損傷させないように注意して取り付ける。
4. スピンドルにグリスを注入する。

前ローラの整備

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

前ローラの分解

1. ローラ取り付けボルトを外す [図 71](#)。
2. ローラハウジングの端部からポンチを差し込み、ベアリングのインナーレースを均等に叩き込んで、ベアリングを反対側にたたき出す。

注 インナーレースのリップが 1.5mm 突き出れば適正です。

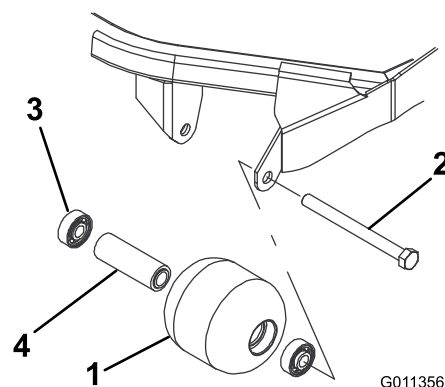





図 71

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

3. 2つ目のベアリングはプレスを使って抜く。
4. ローラハウジング、ベアリング、ベアリングスペーサに破損がないか点検する [図 71](#)。破損している部品を交換し、組み立てを行う。

前ローラの組み立て

1. 第一のベアリングをローラハウジングに押し込む 。アウターレースのみを押すか、インナーレースとアウターレースを均等に押すかする。
2. スペーサを入れる 。
3. 第二のベアリングをローラハウジングに入れる  このときは、インナーレースがスペーサに接触するまで、インナーレースとアウターレースを均等に押す。
4. ローラアセンブリをデッキフレームに組み付ける。
5. ローラアセンブリとローラ取り付けブラケットとの間の隙間が 1.5mm 未満となっていることを確認する。隙間が 1.5mm を超えている場合には、直径 5/8 インチのワッシャを必要なだけはさんで隙間をワッシャ1枚分またはそれ以下にする。

注 ローラが自由に回転することを確認してください。

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

6. 取り付けボルトを 108N・m(11kg・m = 80ft-lb) にトルク締めする。

ブレードの保守

刈り込みブレードについての安全事項

⚠ 危険

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


- ブレードが磨耗や破損していないか定期的に点検すること。
- 曲がったブレードを元に戻そうとしたり、欠けや割れの出たブレードを溶接で修理したりしないこと。
- 磨耗したり破損したりしたブレードは交換すること。
- ブレードを点検する時には安全に十分注意してください。ブレードをウェスでくるむか、安全手袋をはめ、十分に注意して取り扱ってください。ブレードは修復したりせず、必ず新品に交換してください。
- 複数のブレードを持つ機械では、つのブレードを回転させると他も回転する場合がありますから注意してください。

ブレード回転面の管理

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

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

ブレード回転面の検査

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

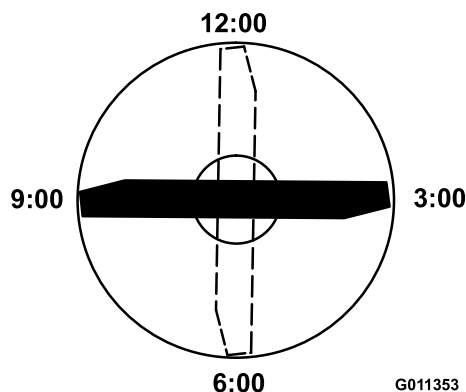


図 72

g011353

5. 印の付いている端部を3時の位置と9時の位置に向けて図 72それぞれ高さを測定する。
6. 12時位置での測定値を、刈り高の設定値と比較する。差が 0.7mm 以内であれば適正とする。3時および9時位置での高さが、12時位置での高さよりも 3.8 ± 2.2 mm 高く、3時および9時位置での高さの差が 2.2 mm 以内であれば適正である。

上記の範囲から外れている場合には、[ブレード回転面の調整 \(ページ 60\)](#)へ進む。

ブレード回転面の調整

まず前を調整する度に1つのブラケットを調整する。

1. 刈り高ブラケット前、左、右のうち1つをデッキのフレームから外す図 73。
2. デッキフレームとブラケットとの間に厚さ 1.5mm または 0.7mm のシム、場合によってはこれらの両方を挿入して、希望する刈り高を達成する図 73。

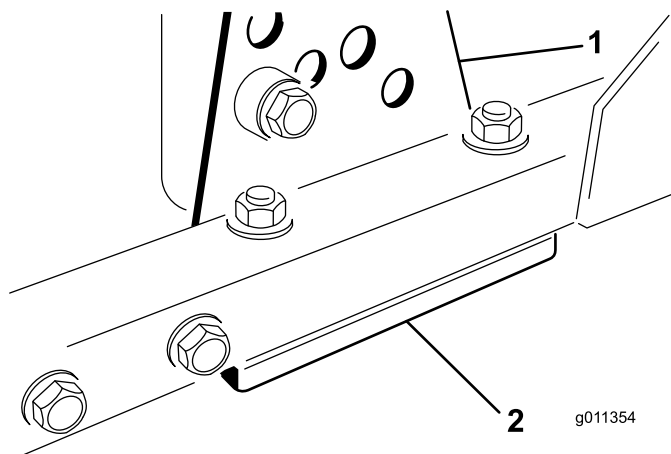


図 73

g011354

1. 刈り高ブラケット
2. シム

3. 余ったシムを刈り高ブラケットの下に入れ、刈り高ブラケットをデッキのフレームに取り付ける。

4. ソケットヘッドボルト/スペーサとフランジナットを固定する。

注 ソケットヘッドボルトとスペーサとは、デッキフレームの内側に落ちないようにねじ山用の接着剤で接着しています。

5. 12時位置での高さを測定し、必要に応じて調整を行う。
6. 左右の刈り高ブラケットの両方ともに調整が必要か、片方のみの調整でよいか判断する。

注 3時位置または9時位置が、新しい前位置の高さよりも 3.8 ± 2.2 mm 高い場合には、その側での調整は不要である。反対側の高さを調整して、正しい側の高さ ± 2.2 mm の範囲になるようにする。

7. ステップ1~3を繰り返して、左右の刈り高ブラケットを調整する。
8. キャリッジボルトとフランジナットを固定する。
9. もう一度、12時、3時、9時位置で高さの測定を行って確認する。

刈り込みブレードの整備

ブレードの取り外し

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交換する必要があります。安全を確保し、適切な刈りを行うために、ブレードは必ずToro社の純正品をお使いください。他社のブレードを使用すると危険な場合がありますから絶対にやめてください。

1. 刈り込みデッキを一番高い位置まで上昇させ、キーをOFF位置にし、駐車ブレーキを掛ける。刈り込みデッキが落下しないように支持ブロックでサポートする。
2. ぼろきれや厚いパッドの入った手袋を使ってブレードの端部をしっかりと握る。スピンドルのシャフトからブレードボルト、芝削り防止カップ、ブレードを取り外す図 74。

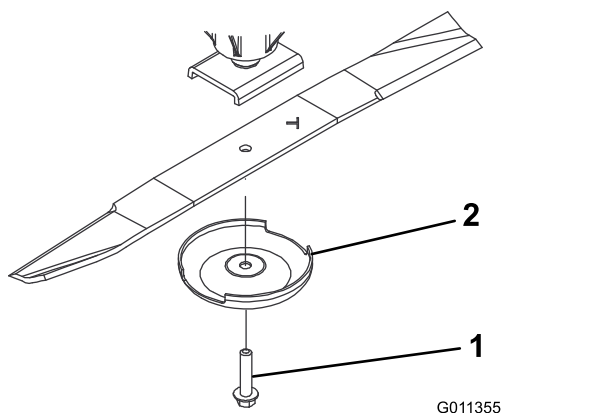


図 74

1. ブレードボルト 2. 芝削り防止キャップ

- ブレードを取り付ける時は、セイル立ち上がっている部分がかかりこみデッキの天井を向くように取り付け、芝削り防止カップをつけてブレードボルトで固定する 図 74。
- 各ブレードボルトを $115149\text{N} \cdot \text{m}$ $11.815.2\text{kg} \cdot \text{m} = 85\text{-}110\text{ft} \cdot \text{lb}$ にトルク締めする。

▲ 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ます、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。

- 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。
- 破損したり割れたりしたブレードは絶対に溶接で修理しないこと。
- 磨耗したり破損したりしたブレードは必ず交換する。

ブレードの点検と研磨

- 刈り込みデッキを一番高い位置まで上昇させ、キーを OFF 位置にし、駐車ブレーキを掛ける。
- 刈り込みデッキが落下しないように支持ブロックでサポートする。
- 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 75。磨耗が進んでいる場合 図 75 には、ブレードを交換する ブレードの取り外し (ページ 60) を参照。

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。

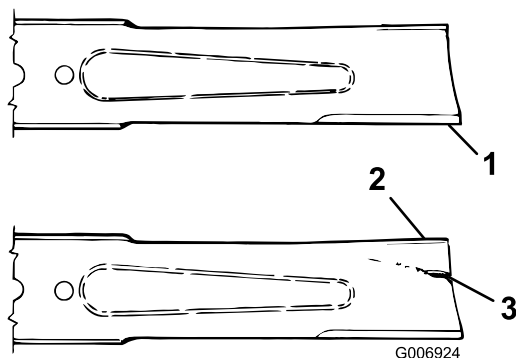


図 75

1. 刃先 3. 磨耗や溝や割れの発生
2. セール部

- 全部のブレードの刃先を丁寧に点検する。刃先に磨耗や欠けがある場合には研磨するが、研磨は刃先の上面だけに行い、刃の元々の角度を変えないように十分注意する 図 76。

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

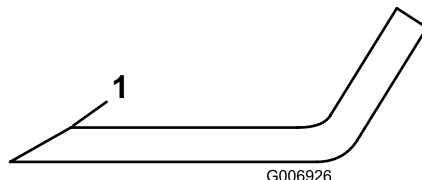


図 76

1. この角度を変えないように研磨すること

- ブレードが真っ直ぐか曲がっているかを点検するには、平らな面において端部を観察する。ブレードの両端部が中心部よりもわずかに下がっており、刃部がブレードのヒール部かかと、後部よりも下がっているのが正しい形状である。

注 このような形状であれば、刈りあがりがかきれいで、しかもエンジンのパワーを浪費しない。逆に、両端部が中央部よりも高くなっていたり、刃部がヒール部よりも高くなっている場合、そのブレードは変形しているので交換すること。

- ブレードを取り付ける時は、セイル立ち上がっている部分が刈り込みデッキの天井を向くように取り付け、芝削り防止カップをつけてブレードボルトで固定する。
- 各ブレードボルトを $115149\text{N} \cdot \text{m}$ $11.815.2\text{kg} \cdot \text{m} = 85\text{-}110\text{ft} \cdot \text{lb}$ にトルク締めする。

保管

マシンの準備を行う

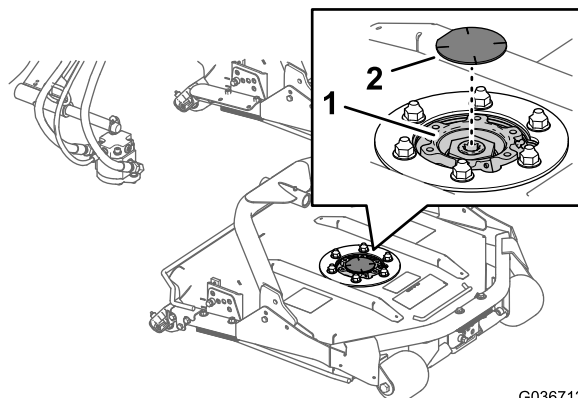
1. 機体のシャーシ、刈り込みデッキ、エンジンをていねいに洗淨する。
2. タイヤ空気圧を点検する **タイヤ空気圧を点検する (ページ 22)**を参照。
3. ボルトナット類にゆるみながいか点検し、必要な締め付けを行う。
4. グリス注入部やピボット部全部をグリスアップする。余分のグリスやオイルはふき取る。
5. 塗装のはがれている部分に軽く磨きをかけ、タッチアップする。金属部の変形を修理する。
6. バッテリーとケーブルに以下の作業を行う
 - A. バッテリー端子からケーブルを外す。
 - B. バッテリー本体、端子、ケーブル端部を重曹水とブラシで洗淨する。
 - C. 腐食防止のため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。
7. 刈り込みデッキ No. 6 と No. 7 を移動走行用ラッチで固定する (モデル 30874)。

エンジンの整備

1. エンジンオイルを抜き取り、ドレンプラグをはめる。
2. オイルフィルタを外して捨てる。新しいオイルフィルタを取り付ける。
3. 新しいエンジンオイルSAE 15W-40 CH-4, CI-4 またはそれ以上のクラスのものを 5.7 リットル入れる。
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淨する。
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。

刈り込みデッキの準備

刈り込みデッキをトラクションユニットから外した場合は、必ずスピンドルハウジングの上部にスピンドルプラグを取り付けて、ほこりや水のスピンドルソケットへの浸入を防止してください。



G036712

g036712

図 77

1. スピンドルプラグ

2. スピンドルソケット

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

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

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

トロによる情報の利用

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

あなたの個人情報の保管について

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

トロはあなたの個人情報を保護します

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

あなたの個人情報を訂正したい場合などのアクセス方法

ご自身の個人情報を確認・訂正されたい場合には、legal@toro.com へ電子メールをお送りください。

オーストラリアにおける消費者保護法について

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



トロの品質保証

年間品質保証

保証条件および保証製品

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

保証請求の手続き

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

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

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

オーナーの責任

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

保証の対象とならない場合

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

- Toroの純正交換部品以外の部品や Toro 以外のアクセサリ類を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨される整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。オペレーターズマニュアルに記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、プレーキパッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャスタホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、その他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、チェックバルブなどが含まれます。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない燃料、冷却液や潤滑剤、添加剤、肥料、水、薬剤の使用などが含まれます。
- エンジンのための適正な燃料ガソリン、軽油、バイオディーゼルなどを使用しなかったり、品質基準から外れた燃料を使用したために発生した不具合。

米国とカナダ以外のお客様へ

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

- 通常の使用にともなう音、振動、磨耗、損耗および劣化。
- 通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

部品

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

ディープサイクルバッテリーおよびリチウムイオンバッテリーの保証

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

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

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

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

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

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

エンジン関係の保証について

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