Form No. 3458-694 Rev E

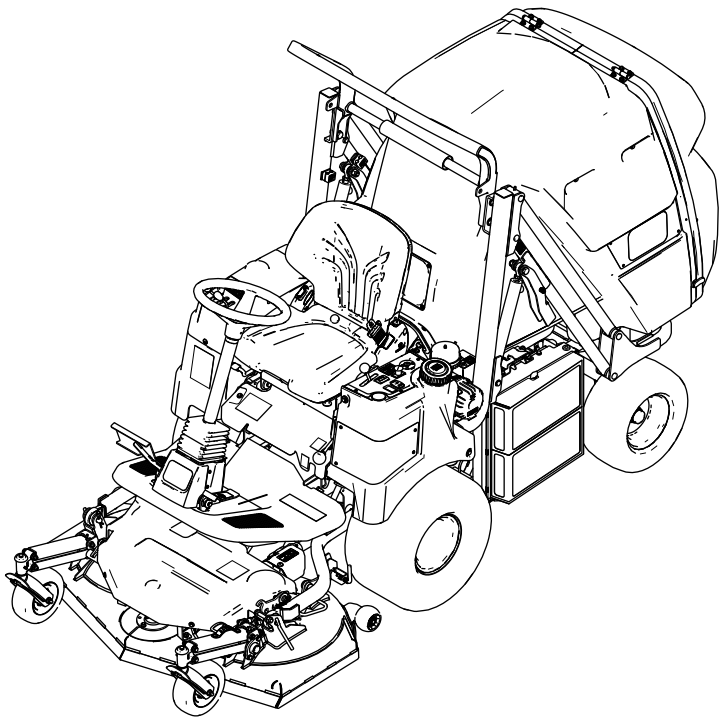
TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

プロライン H600 ロータリーモア

モデル番号 31040—シリアル番号 323000000 以上



製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE UK CA

3458-694

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。

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

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

⚠ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

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

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

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

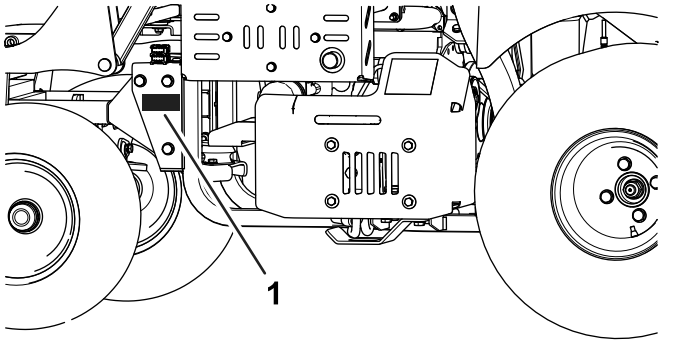
はじめに

この機械は回転刃を使用する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、商用目的で使用される芝生の刈り込み作業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、雑草地や農業用地の刈り込み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。

製品の安全や取り扱い講習、アクセサリなどに関する情報、代理店についての情報の入手、お買い上げ製品の登録などをネットで行っていただくことができますwww.Toro.com

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。



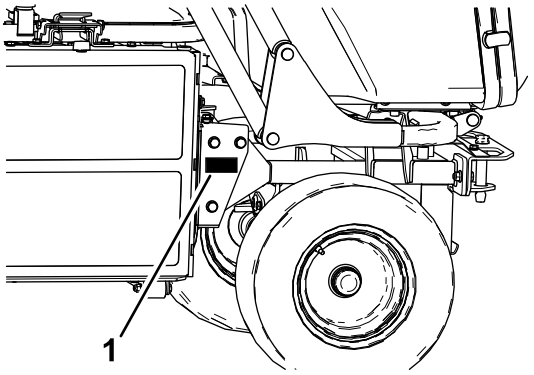
g431401

図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号 _____

シリアル番号 _____



g448090

図 2
公道走行キットのシリアル番号銘板位置

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 3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。

© 2024—The Toro® Company



g000502

図 3
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
安全ラベルと指示ラベル 5
組み立て 12
1 バッテリーを充電する 12
2 液量を点検する 12
3 タイヤ空気圧を点検する 12
4 カッティングユニットを取り付ける 13
5 パレットから機体を下ろす 13
製品の概要 14
各部の名称と操作 16
仕様 21
アタッチメントとアクセサリ 22
運転の前に 23
運転前の安全確認 23
毎日の整備作業を実施する 23
タイヤ空気圧を点検する 23
安全インタロックシステムの動作を確認する 23
燃料を補給する 25
ROPS横転保護バーを調整する 26
ステアリングコラムの調整 26
座席を調整する 27
座席のせもたれの傾き 27
運転席を前に倒す 27
運転中に 28
運転中の安全確認 28
エンジンの始動手順 29
エンジンの停止手順 29
駐車ブレーキの掛け方 29
駐車ブレーキの解除方法 30
ホッパーの使用方法 30
シュートの清掃 32
ホッパーセンサーの調整 32
刈り高の調整 33
PTOのリセット方法 33
ヒント 33
運転終了後に 34
運転終了後の安全確認 34
緊急時の牽引移動 34
トレーラへの積み込み 35
機体の右前側や左前側をジャッキアップする場合 35
機体の後側を浮かす場合 35
保守 37
推奨される定期整備作業 37
始業点検表 39
整備前に行う作業 39
保守作業時の安全確保 39
ホッパーを上昇位置に固定するには 40
潤滑 41
カッティングユニットにグリスを注入する 41
ベアリングとブッシュのグリスアップ 41
駆動シャフトのUジョイントの潤滑 44
駆動シャフトのスライディングジョイントの潤滑 44
エンジンの整備 45
エンジンの安全事項 45
エンジンへのアクセス 45
エアクリーナの整備 46
エンジンオイルについて 47
燃料系統の整備 50
燃料系統の整備 50
燃料の保管 50
燃料系統からのエア抜き 50
燃料フィルタのエレメントの交換 51
燃料タンクの清掃 52
燃料ラインとその接続の点検 52
電気系統の整備 52
電気系統に関する安全確保 52
バッテリーへのアクセス 52
バッテリーの整備 53
ヒューズの整備 54
ワイヤハーネスの整備 55
走行系統の整備 56
ホイールナットのトルク締めを行う 56
後輪の整列の管理 56
ステアリングストップの調整 56
前アクスルオイルの交換 56
冷却系統の整備 58
冷却系統に関する安全確保 58
冷却液の仕様 58
冷却系統と冷却液の量を点検する 58
ラジエタースクリーンとラジエターの汚れ具合の点検 59
ラジエタースクリーンとラジエターの清掃 59
ブレーキの整備 60
駐車ブレーキの調整 60
ベルトの整備 61
オルタネータベルトの点検 61
オルタネータベルトのテンション調整 61
PTO ベルトの整備 61
制御系統の整備 62
走行ペダルの調整 62
油圧系統の整備 63
油圧系統に関する安全確保 63
油圧作動液の仕様 63
油圧オイルについて 64
カッティングユニットの保守 66

カッティングユニットを整備位置にするには....66
回転刃の整備....67
カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトを取り外すには....68
カッティングユニットのギアボックスに駆動シャフトを取り付けるには....69
カッティングユニットを取り外す....69
カッティングユニットを取り付ける....69
ベルトカバーの取り外し....70
ベルトカバーを取り付ける....70
カッティングユニットのギアボックスのオイル交換....70
カッティングユニットの水平調整....71
カッティングユニットのベルトの交換....75
ホッパーの保守整備....75
ホッパーとシュートシールの整列....75
ホッパーのラッチの調整....76
洗浄....77
カッティングユニットのベルトカバーの裏側の清掃....77
カッティングユニットの下側の洗浄....77
ホッパースクリーンの清掃....77
廃材の処分....77
保管....78
格納保管時の安全確保....78
バッテリーの保管....78
マシンの準備を行う....78
エンジンの整備....78
故障探究....79

安全について

安全に関する一般的な注意

この機械は手足を切断したり物をはね飛ばしたりする能力があります。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。

- エンジンを始動する前に必ずこの*オペレーターズマニュアル*をお読みになり内容をよく理解してください
- この機械を運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- ガードなどの安全保護機器が正しく機能していない時は、運転しないでください。
- 回転部に手足を近づけないよう注意してください。排出口の近くに手足などを近づけないでください。
- 作業場所に、無用の大人、子供、ペットなどを近づけないでください。子供に運転させないでください。
- エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。

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

安全ラベルと指示ラベル

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



decalbatterysymbols

バッテリーに関する注意標識

全てがついていない場合もあります。

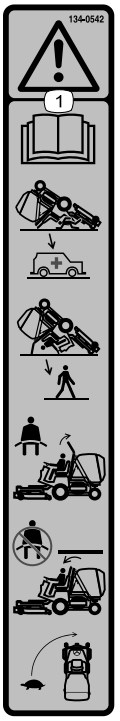
1. 爆発の危険
2. 火気厳禁、禁煙厳守のこと
3. 劇薬につき火傷の危険あり
4. 保護メガネ等着用のこと。
5. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
6. バッテリーに人を近づけないこと。
7. 保護メガネ等着用のこと爆発性ガスにつき失明等の危険あり。
8. バッテリー液で失明や火傷の危険あり。
9. 液が目に入ったら直ちに真水で洗眼し医師の手当てを受けること。
10. 鉛含有普通ゴミとして投棄禁止。



decal117-3276

117-3276

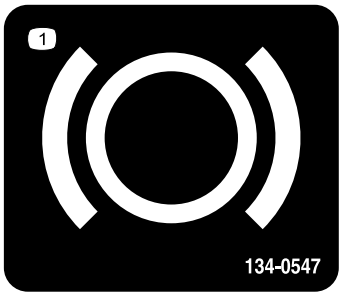
1. 冷却液の噴出に注意。
2. 爆発の危険*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
3. 警告高温部に触れないこと。
4. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal134-0542

134-0542

1. 警告*オペレーターズマニュアル* を読むことROPS を下げた状態では ROPS は保護機能を発揮しないROPS は常時立てた状態とし、シートベルトを着用して運転することどうしても必要な場合以外には ROPS を下げないことROPS を使用していないときにはシートベルトをしないこと旋回時には速度を落とすこと。



decal134-0547

134-0547

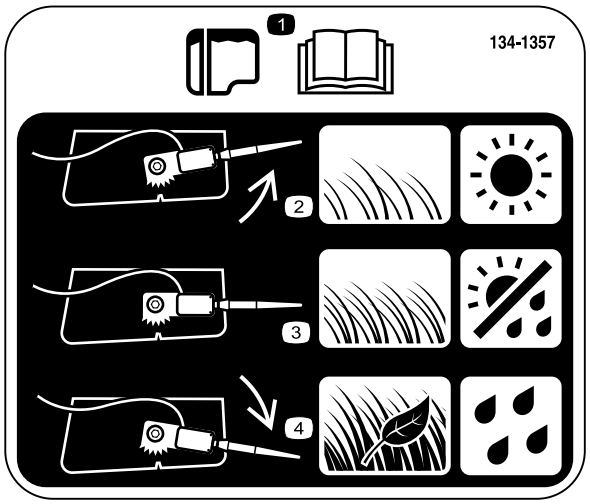
1. ブレーキ



decal134-0548

134-0548

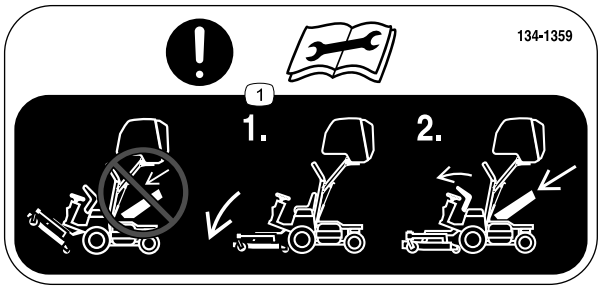
1. 駐車ブレーキ



decal134-1357

134-1357

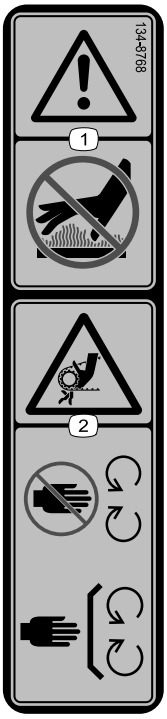
1. ホッパーに関する情報は*オペレーターズマニュアル*を参照のこと。
2. 芝生が薄い時や天気が乾燥している時はホッパーセンサーを上向きにセット
3. 芝生が通常の時や天気が通常の時はホッパーセンサーを中位置にセット
4. 芝生の密度が高い時、落ち葉がある時、天気が締めっぽい時はホッパーセンサーを下向きにセット



decal134-1359

134-1359

1. 注意整備作業を行う前に*オペレーターズマニュアル*を読むことデッキを揚げた状態や整備位置にセットした状態では、刈りかすシュートを取り付けないこと。



decal134-8768

134-8768

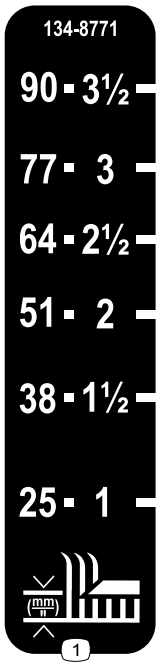
1. 警告高温部に触れないこと。
2. ベルトに巻き込まれる危険 可動部に近づかないこと。ガード類は正しく取り付けて使用すること。



decal134-8770

134-8770

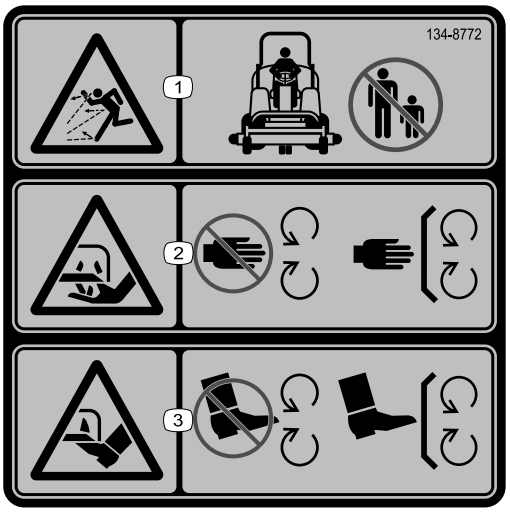
1. 腕を巻き込まれる危険可動部に近づかないこと危険な場所に入る前に、昇降シリンダをロックしておくこと。



decal134-8771

134-8771

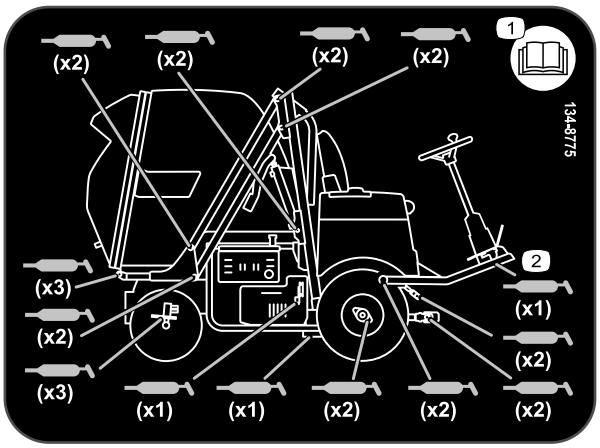
1. 刈高



decal134-8772

134-8772

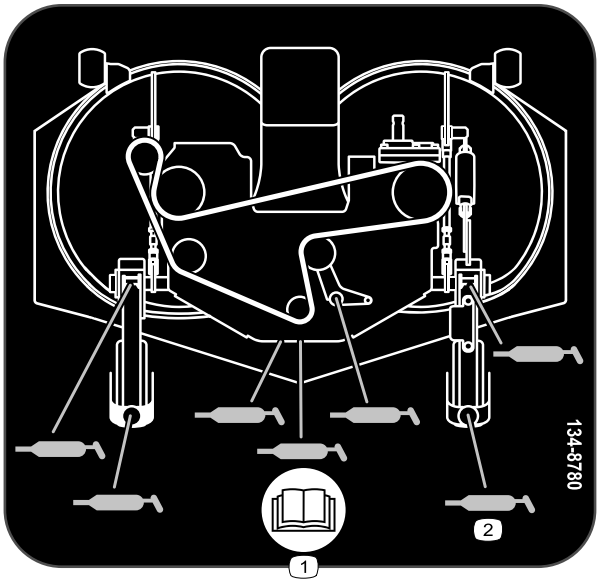
1. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
2. 手の負傷や切断の危険回転刃に近づかないこと 使用時にはすべての安全カバー類を正しく取り付けておくこと。
3. 足の負傷や切断の危険回転刃に近づかないこと 使用時にはすべての安全カバー類を正しく取り付けておくこと。



decal134-8775

134-8775

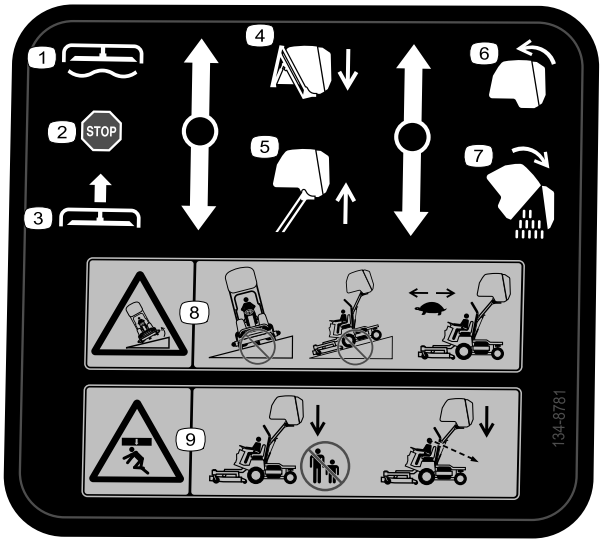
1. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。 2. グリスポイント



decal134-8780

134-8780

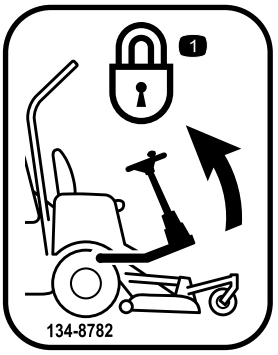
1. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。 2. グリスポイント



decal134-8781

134-8781

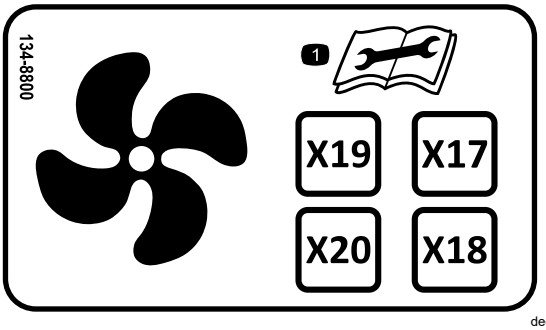
1. デッキ下降/フロート
2. デッキホールド位置
3. デッキ上昇
4. ホッパー下降
5. ホッパー上昇
6. ホッパーを閉じる
7. ホッパーからダンプする
8. 転倒の危険ホッパーを上げたままで法面を走行しないことホッパーを上げた状態で旋回する時には速度を十分に落とすこと。
9. 落下物につぶされる危険ホッパーを降下させる前には、必ず周囲に誰もいないことを確認すること。ホッパーの下と後ろを目で確認すること。



decal134-8782

134-8782

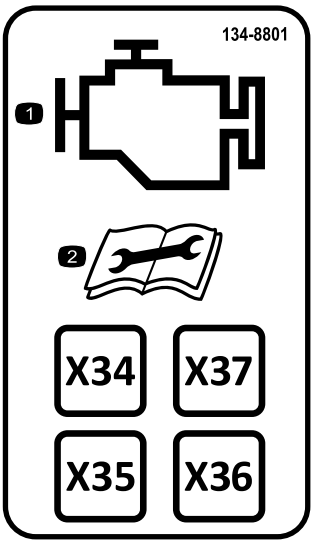
1. フットプレートコラムを跳ね上げてロックする。



decal134-8800

134-8800

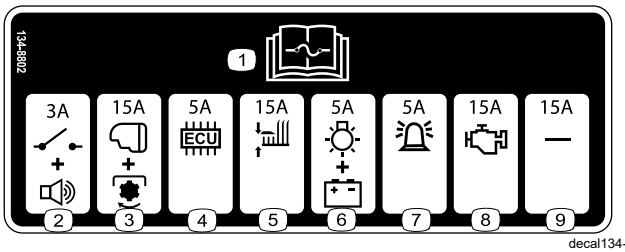
1. 整備作業を始める前に、*オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal134-8801

134-8801

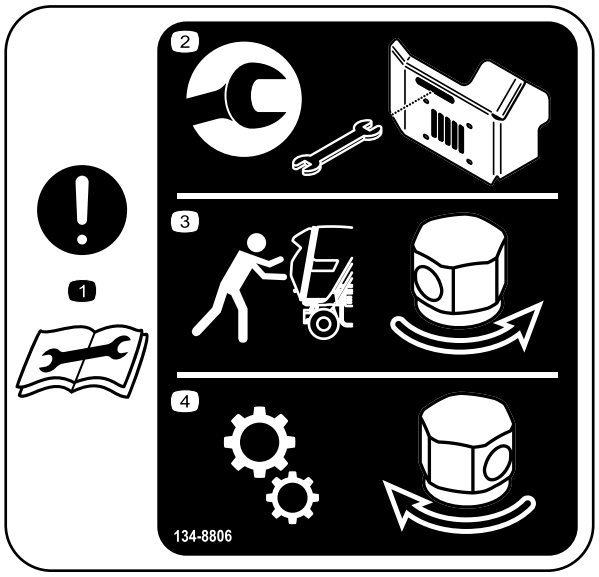
1. エンジンの点検
2. 整備作業を始める前に、*オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal134-8802

134-8802

1. ヒューズに関する詳しい情報は*オペレーターズマニュアル*を参照のこと。
2. スイッチとブザー
3. 集草装置と PTO
4. 電子制御ユニット
5. カッティングユニット
6. オルタネータとダッシュボード
7. ビーコン
8. エンジン
9. スペアヒューズ



decal134-8806

134-8806

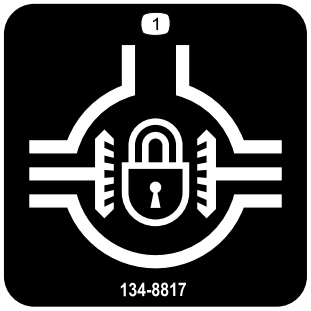
1. 注意整備作業を始める前に、*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. レンチを入れる。
3. バイパスバルブを開くマシンを押して移動できる。
4. バイパスバルブを閉じる通常運転時。



decal134-8816

134-8816

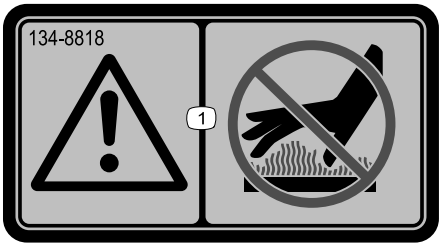
1. 警告巻き込まれる危険人を近づけないこと。



decal134-8817

134-8817

1. デファレンシャルロック



decal134-8818

134-8818

1. 警告 高温部分に近づかないこと。

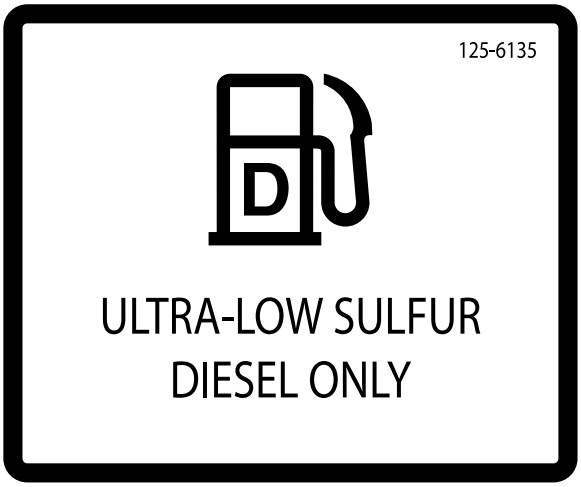
非 CE マシンに貼り付ける



decal133-8062

133-8062

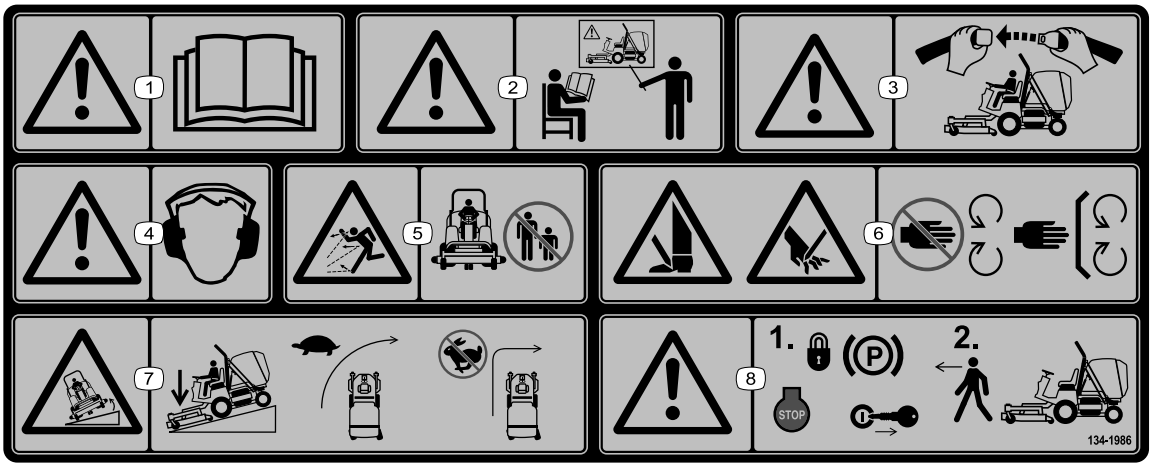
非 CE マシンに貼り付ける



decal125-6135

125–6135

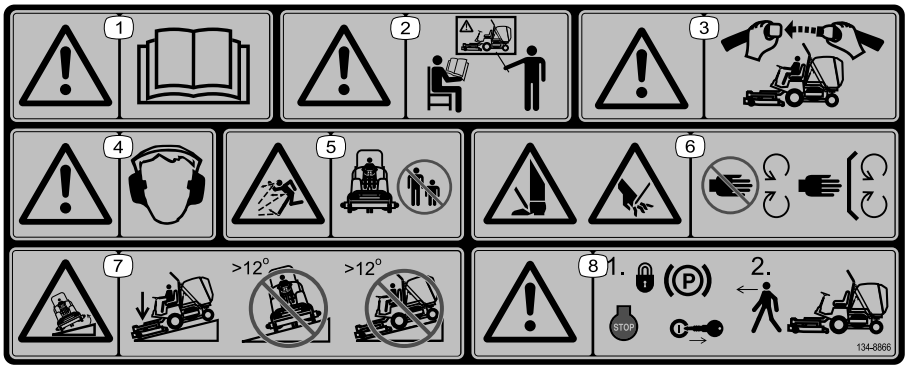
非 CE マシンで P/N 134-0539 の上から貼り付ける



decal134-1986

134-1986

1. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 警告運転する前に全員が必ず講習を受けること。
3. 警告運転時は必ず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げておくこと旋回は低速で行うこと高速走行中に急旋回しないこと。
8. 警告車両を離れるときは駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜くこと。

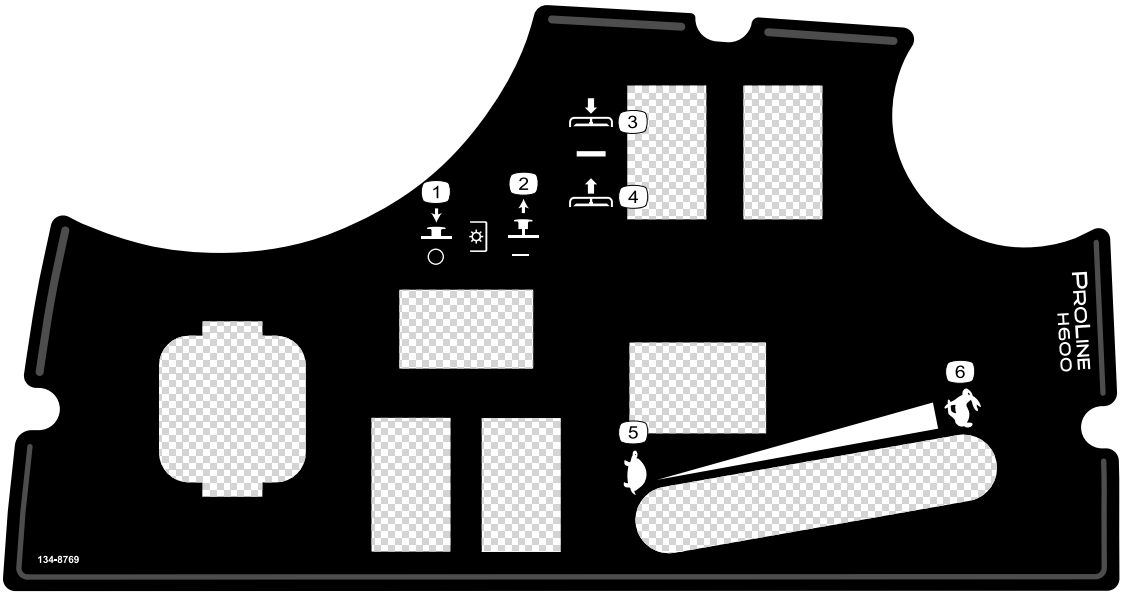


decal134-8866

134-8866

注 この機械は、業界で推奨される最大傾斜角度を用いた前後方向および左右方向の標準安定試験に合格しており、使用を認められる法面の最大角度がデカルに記載されています。斜面で運転する場合の条件や注意点について、また、特殊な天候や場所条件のもとでこの機械を使用することができるかどうかを判断する方法について、*オペレーターズマニュアル*で確認してください。同じ斜面上であっても、地表面の条件が変われば運転条件が変わります。

1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 警告運転する前に全員が必ず講習を受けること。
3. 警告運転時は必ず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. 転倒の危険法面を下る時には刈り込みデッキを下げる勾配が12度以上の斜面に乗り入れないこと。
8. 警告車両を離れるときは駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜くこと。



decal134-8769

134-8769

1. PTO — OFF
2. PTO — ON
3. デッキ下降
4. デッキ上昇
5. 低速
6. 高速

組み立て

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。
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

バッテリーを充電する

必要なパーツはありません。

手順

1. 充電器に接続し、充電電流を 3-4 A にセットする。3-4Aで充電する。電解液の比重が 1.250 以上、液温が 16°C 以上、全部の電極板から泡が出ていれば充電終了である。
2. 充電が終わったら、チャージャのプラグをコンセントから抜き、その後にチャージャのリード線をバッテリー端子から外す。

   注 過充電を行うと電解液から大量のガスが噴出し、液がふきこぼれて機体を激しく腐食させる恐れがある。

2

液量を点検する

必要なパーツはありません。

手順

- エンジンを始動する前に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 48)を参照。
- エンジンを始動する前に冷却液の量を点検する 冷却系統と冷却液の量を点検する (ページ 58)を参照。
- エンジンを始動する前に、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 64) を参照。

3

タイヤ空気圧を点検する

必要なパーツはありません。

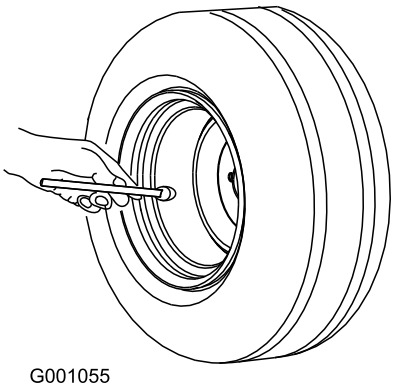
手順

前後のタイヤの空気圧1.4 bar1.4 kg/cm2 = 20 psi

キャスタタイヤの空気圧1.45 bar1.47 kg/cm2 = 21 psi

エンジンを初めて作動させる前に、前後のタイヤの空気圧を点検する。

注 タイヤは空気圧を高くまたは低くして出荷していますから、適正圧にもどしてください。



G001055

g001055

図 4

4

カッティングユニットを取り付ける

必要なパーツはありません。

手順

トラクションユニットにカッティングユニットを取り付ける カッティングユニットを取り付ける (ページ 69)を参照。

5

パレットから機体を下ろす

必要なパーツはありません。

手順

1. プラスチックの梱包を除去する。
2. 後部のスチール製フックを外す。

   注 忘れずに、後部のスチール製フックを外してください。
3. 木製パレット上に車輪とカッティングユニットを固定しているチャックを外す。
4. バッテリーケーブルを接続する。
5. マシンに燃料を入れる。
6. イグニッションスイッチを予熱にセットし、予熱が完了したらエンジンを始動する。
7. カッティングユニットを上昇させて昇降シリンダ内に圧力を発生させる。

   注 昇降シリンダ内に圧力があることを確認してください。
8. ホッパーを上げてシュートを取り外します。 シュートの清掃 (ページ 32)を参照。
9. ホッパーを下降させる。
10. カッティングユニットを作業位置にセットし、後アームのフックを掛ける。
11. パーキングブレーキを解除し、機械をパレットから前方に移動させる。

    注 必要に応じて、パレットの高さのスロープを使用する。
12. ホッパーを上げ、シュートを取り付けた後、ホッパーを下げる。
13. ロールバーを立てる ROPSを立てる (ページ 26)を参照。
14. 最初の試運転後にラグナットのトルクを確認する。 ホイールナットのトルク締めを行う (ページ 56)を参照。

製品の概要

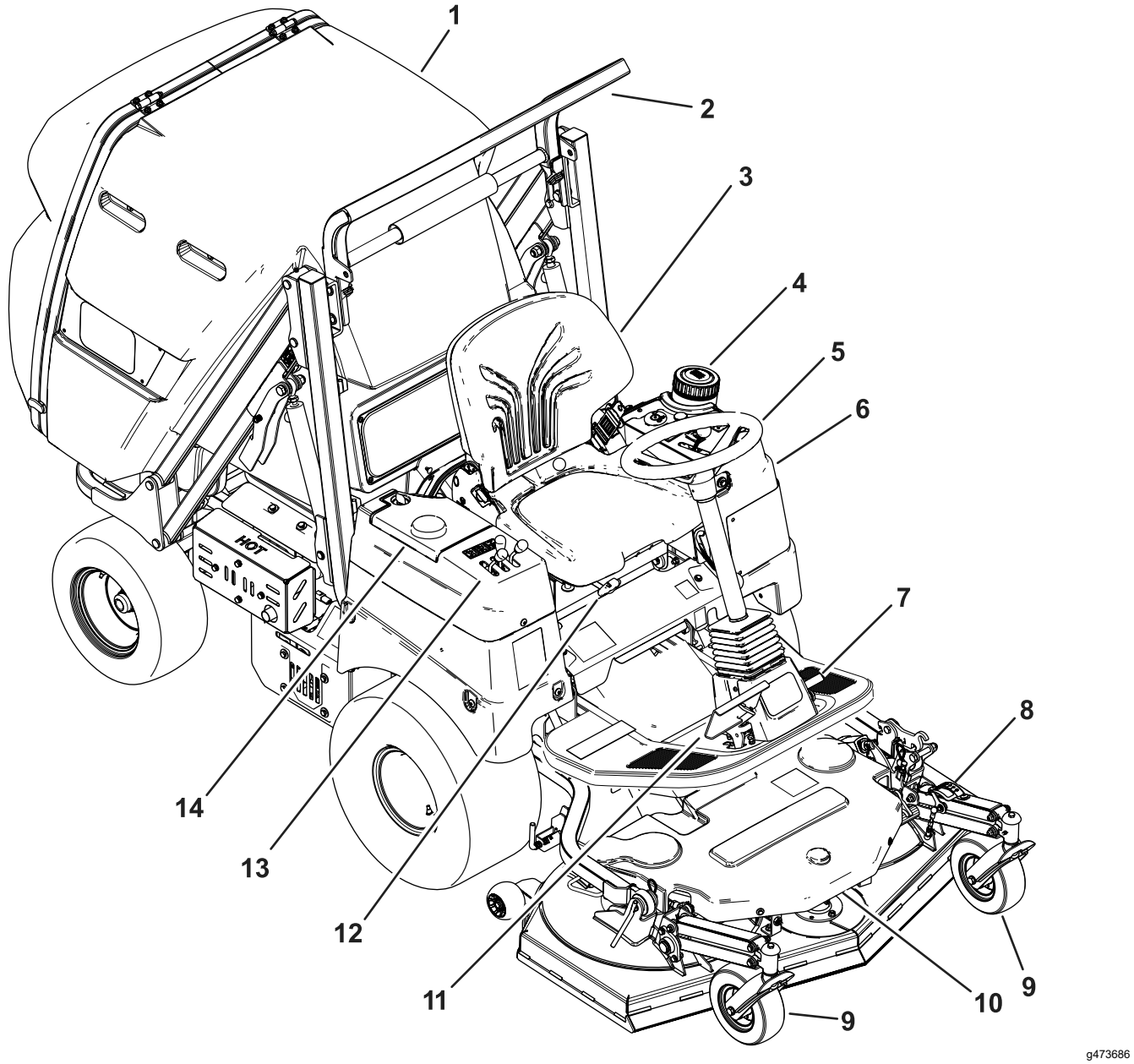
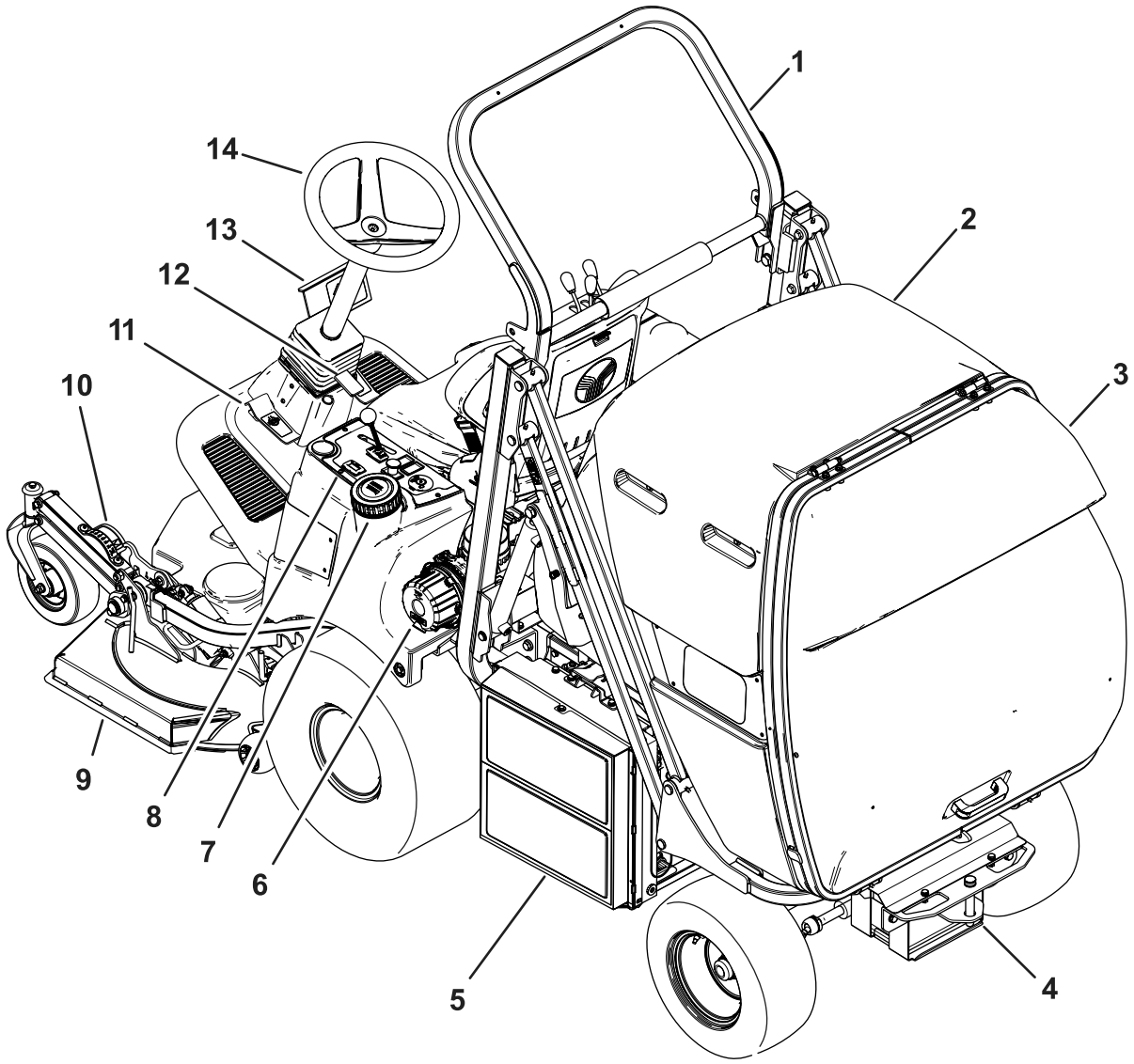


図 5

1. ホッパー
2. ROPS バー
3. 運転席
4. 燃料タンク
5. ハンドル
6. 左側コンソール
7. デファレンシャルロックペダル
8. カッティングユニット
9. キャスタホイール
10. ベルトカバー
11. 走行ペダル
12. 座席調整レバー
13. 右コンソール
14. 冷却液と油圧オイルタンクのカバー



g473687

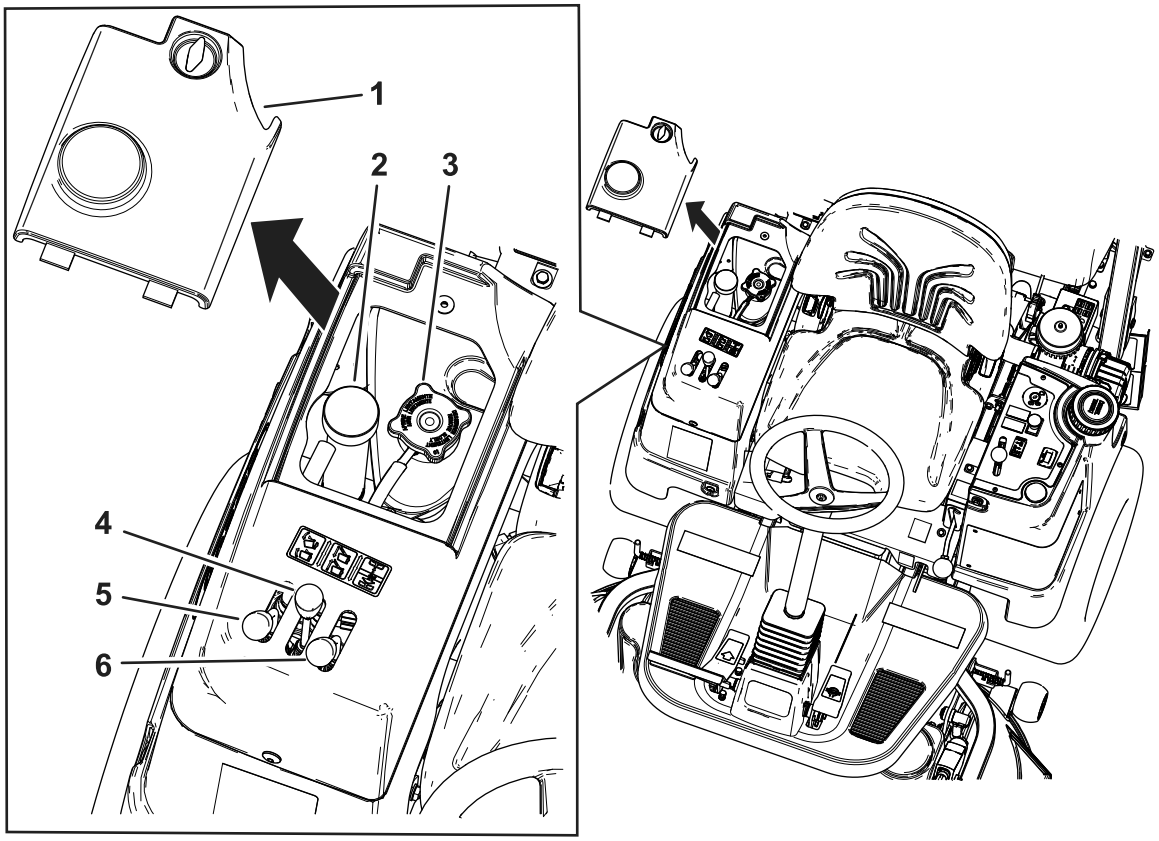
図 6

1. ROPS バー
2. ホッパー
3. ホッパーのドア
4. ヒッチとバッテリー
5. ラジエター
6. エアクリーナ
7. 燃料タンク
8. 左側コンソール
9. カッティングユニット
10. 刈高ゲージ
11. デファレンシャルロックペダル
12. ハンドルチルトレバー
13. 走行ペダル
14. ハンドル

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。

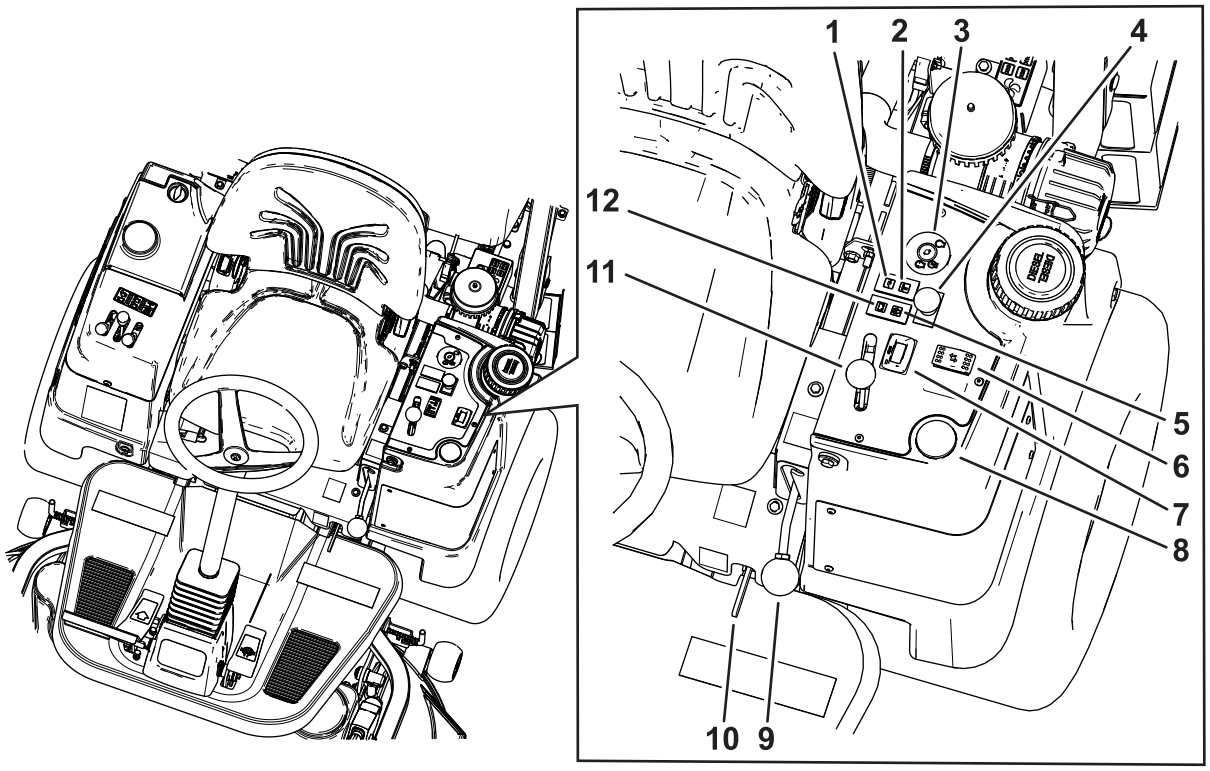
左右のコンソール



g473685

図 7

1. カバー
2. 油圧オイル用キャップ
3. 冷却液用キャップ
4. ホッパーの昇降レバー
5. ホッパードア開放レバー
6. カッティングユニット昇降レバー



g473684

図 8

1. エンジンオイル圧警告灯
2. エンジン温度警告灯
3. 始動キー
4. PTO スイッチ
5. グロープラグインジケータ
6. 刈高スイッチ
7. アワーメータ
8. 燃料計
9. 駐車ブレーキレバー
10. プラットホーム固定ラッチ
11. スロットルレバー
12. バッテリー充電インジケータ

バッテリー充電インジケータ

充電インジケータ図 8は、充電が正常範囲で行われていない場合に点灯します。充電系統を点検・修理してください。

グロープラグインジケータ

グロープラグインジケータ図 8は、グロープラグが作動中に赤色に点灯します。

エンジンオイル圧警告灯

エンジンの回転中にエンジンオイルの圧力が危険域まで下がるとオイル圧警告灯図 8が点灯します。消灯しない場合や、点灯と消灯を繰り返す場合には、エンジンを停止させ、オイル量を調べてください。オイル量が正常範囲にあるのにランプが消えない場合は、ただちにエンジンを止めて Toro の正規代理店にご連絡ください。

以下の要領で警告灯の動作を点検してください

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. キーをON/PREHEAT位置に回すが、エンジンは始動させない。

注 警告灯が赤く点灯すれば正常です。点灯しない場合は、電球切れまたはシステムの異常ですから修理が必要です。

エンジン温度計

エンジン温度計図 8は、冷却系統が正常温度を超えている場合に点灯します。冷却系統の点検清掃や修理を行ってください。

PTO スイッチ

PTOスイッチ図 8にはOUT引き出した状態作動とIN押し込んだ状態停止の2つの位置があります。PTO スイッチを引き出すと、カッティングユニットが作動を開始します。ボタンを押し込むと、作動を停止します。

注 PTO スイッチが ON の状態で運転席から離れると、1秒後にエンジンは自動停止します 安全インタロックシステムの動作を確認する (ページ 23)を参照。

デファレンシャルロックペダル

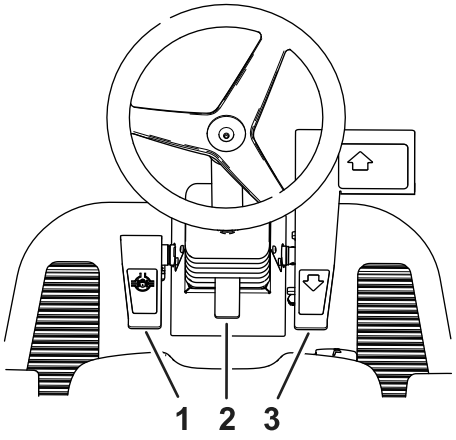
デフロックペダル図 9を踏み込むとデフロックが接続状態になります。

ペダルから足を離すとデフロックは解除されます。

タイヤがスリップするときや、歩み板を使ってマシンをトラックに載せる時などに使用します。

走行ペダル

走行ペダル図 9は前進と後退を行うペダルです。ペダルの上側を踏み込むと前進走行、下側を踏み込むと後退走行です。走行速度はペダルの踏み込み具合で調整します。最大速度で走行するには、スロットルを高速位置にして走行ペダルを一杯に踏み込みます。最大走行速度は約 13 km/h です。例えば上り坂や負荷が大きい時にパワーを最大にしたい時は、スロットルはもちろん高速位置で、エンジンの回転速度が落ちない程度までペダルの踏み込みを「軽く」してやります。エンジンの速度が落ちはじめたら、ペダルの踏み込みを少しゆるめてやるとエンジンの速度が回復してきます。



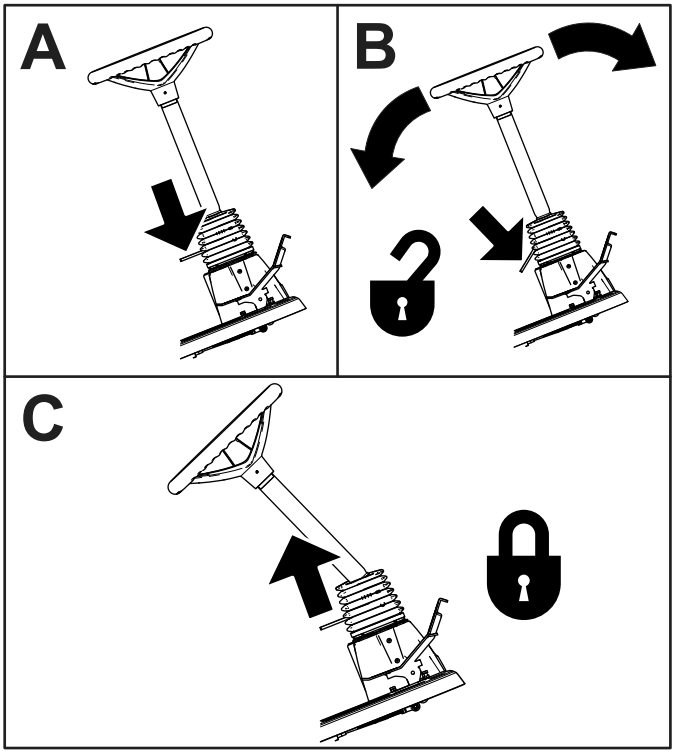
g431515

図 9

1. デファレンシャルロックペダル
2. チルトステアリングレバー
3. 走行ペダル

チルトステアリングレバー

ハンドルを引き寄せたい場合には、チルトステアリングレバー図 9を踏み込んでステアリングタワーを手前に傾けてください。ハンドルがちょうど良い角度になったら、レバーから足を離します。



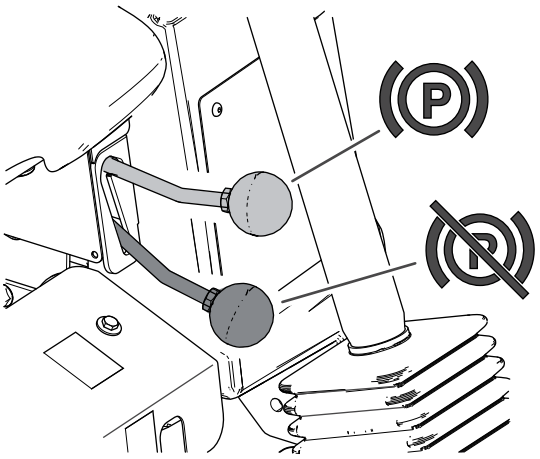
g473677

図 10

駐車ブレーキレバー

エンジンを停止させたら、車体が不意に動き出さないよう、必ず駐車ブレーキ図 11を掛けてください。

- **駐車ブレーキを掛ける**ハンドルを引き上げて 入 位置にする。



g432821

図 11

- **駐車ブレーキを解除する**ハンドルを押し下げて 切 位置にする。

  注 レバーは一番下まで下げてください。下がっていないと走行ペダルを踏み込んだ時にエンジンが停止します。

燃料計

燃料計図 8は、燃料タンクに残っている燃料の量を表示します。

刈高スイッチ

このスイッチ図 8でカッティングユニットを上下させて刈高を変更します。

刈高ゲージ

刈高ゲージ図 12は、カッティングユニットの名目上の刈高を表示します。

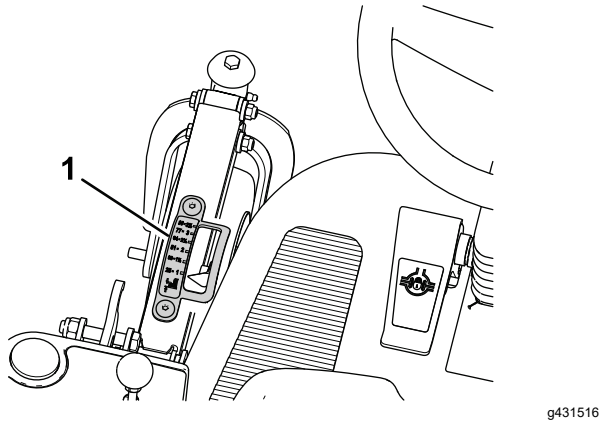


図 12

1. 刈高ゲージ

スロットルレバー

スロットルレバー図 8はエンジンの回転速度を制御するレバーです。高速 側前方へ倒すとエンジンの速度が上昇します。低速 側後方へ倒すとエンジンの速度が低下します。スロットルレバーの操作でブレードの回転速度、エンジンの回転速度、走行速度が変わります。

アワーメータ/整備時期インジケータ

アワーメータ図 8は、エンジンの積算運転時間を表示します。

表示部の下にあるボタンを一回押すと、オイルとフィルタの次の交換時期までの残り時間を表示します。

表示部の下にあるボタンをもう一度押すと、次回のグリスアップ時期までの残り時間を表示します。

表示部の下にあるボタンをさらにもう一回押すと、積算運転時間の表示に戻ります。

注 オイル交換時期までの残り時間が 10 時間になると、自動的に OIL CHANGE という表示の点滅に変わります。

注 グリスアップまでの残り時間が 5 時間になると、自動的に LUBE という表示の点滅に変わります。

重要 **マシンの最初の50運転時間初回のオイル交換時期までは、アワーメータのボタンを 6 秒間以上連続で押し続けないように注意してください。6 秒間以上押してしまうと、オイル交換時期が 50 時間から 250 時間に変更されてしまいます。**

マシンとカッティングユニットのグリスアップ終了後やオイルとフィルタの交換後は以下の操作を行ってください

1. ボタンを何度か押して該当する画面にする。
2. 表示がゼロの並び000000になるまでボタンを長押しする。

注 アワーメータの積算値は変更できません。

カッティングユニット昇降レバー

レバーを引くとカッティングユニットが上昇します図 13。

レバーを押すとカッティングユニットが下降し、さらに一杯まで押すとフロートします図 13。

重要 **カッティングユニット昇降システムを保護するために、カッティングユニットを地表面に降ろして運転する時には必ずカッティングユニット昇降レバーを前フロート位置にセットしておいてください。**

注 使用していない時には必ずカッティングユニットとホッパーを下降させておいてください。

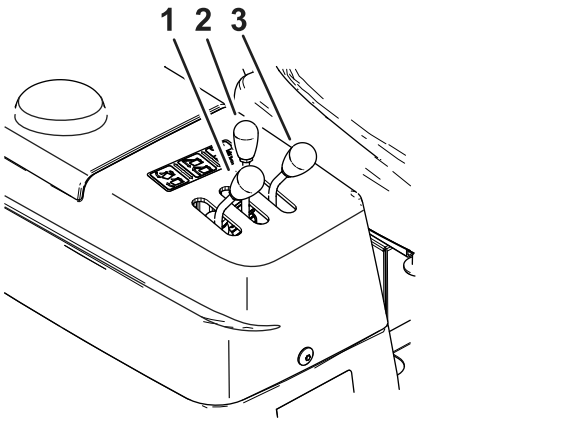


図 13

1. ホッパーのダンプレバー
2. ホッパーの昇降レバー
3. カッティングユニット昇降レバー

ホッパーの昇降レバー

レバーを引くとホッパーが上昇します図 13。

レバーを押すとホッパーが下降します。

ホッパーのダンプレバー

レバーを引くとホッパーにたまっている刈りかすをダンプします図 13。

ダンプ後にレバーを押すとホッパーが閉じます。

キースイッチ

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

注 エンジンが停止した状態でキースイッチをON/PREHEAT 位置にしたまま運転位置を離れると、ややおいてブザーが鳴ってキーを OFF にするように警告します。

トリミングエッジインジケータ

カッティングユニットにある 2 本のスロットは、ブレードの刈幅を示します図 14を参照。

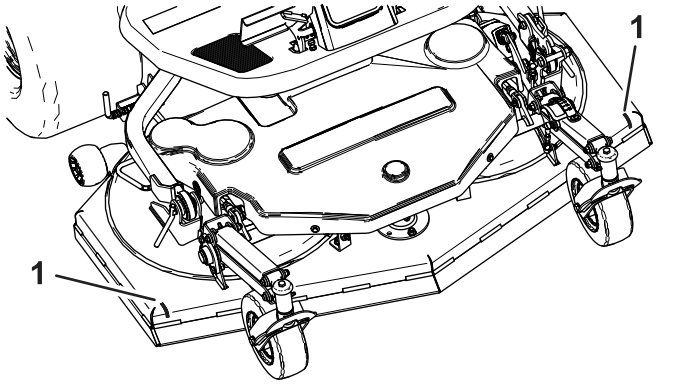


図 14

1. スロット

仕様

注 仕様および設計は予告なく変更される場合があります。

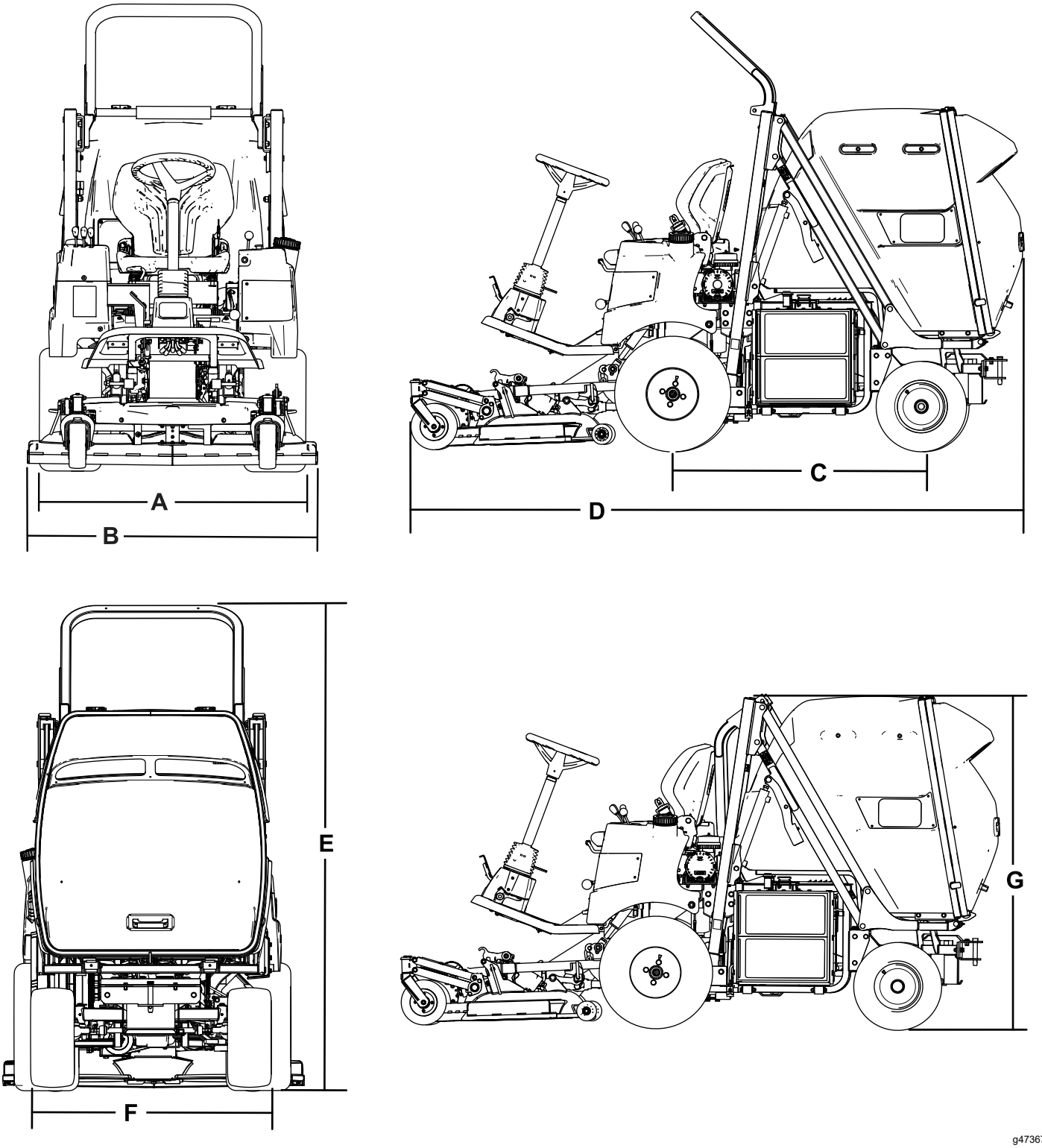


図 15

内容	図 15 記号	寸法または重量
高さROPS を立てた状態	E	193cm
高さROPS を下げた状態	G	151 cm
全長	D	271 cm
全幅	B	121 cm
ホイールベース長さ	C	110 cm
前輪トレッド幅	A	114 cm
後輪トレッド幅	F	97 cm
地上高		12 cm
Net 重量カッティングユニット搭載時		630 kg (1389 lb)
Net 重量カッティングユニット搭載時		530 kg (1169 lb)
移動走行速度		0-13 km/h
刈幅		113 cm

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。

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。

運転操作

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
- エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
- オペレータコントロールやインタロックスイッチなどの安全装置が正しく機能しているか、また安全ガードなどが外れたり壊れたりしていないか点検してください。これらが正しく機能しない時には機械を使用しないでください。
- 使用前に必ず、ブレード、ブレードボルト、刈り込みアセンブリの点検を行ってください。バランスを狂わせないようにするため、ブレードを交換するときにはボルトもセットで交換してください。
- これから機械で作業する場所をよく確認し、機械に巻き込まれそうなものはすべて取り除きましょう。
- この製品は電磁場を発生させます。植込み型の電子医療機器を装着している方は、本製品を使用する前に専門家に相談してください。

燃料についての安全事項

- 燃料の取り扱いに際しては安全に特にご注意ください。燃料は引火性が高く、気化すると爆発する可能性があります。
- 燃料取り扱い前に、引火の原因になり得るタバコ、パイプなど、すべての火気を始末してください。
- 燃料の保管は必ず認可された容器で行ってください。
- エンジン回転中などエンジンが高温の時には、燃料タンクのふたを開けたり給油したりしないでください。
- 締め切った場所では燃料の補給や抜き取りをしないでください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、機械や燃料容器を保管格納しないでください。
- 燃料がこぼれたら、エンジンを始動せずにマシンを別の場所に動かし、気化した燃料ガスが十分に拡散するまで引火の原因となるものを近づけないでください。

毎日の整備作業を実施する

毎日の運転前に、 始業点検表 (ページ 39)に記載されている「使用ごと/毎日の典型整備」を行ってください。

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

前後のタイヤの空気圧150 kPa

⚠ 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。

前後のタイヤとも規定値に調整してください。必要に応じタイヤに空気を入れるか抜くかして適正圧に調整してください。

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。**
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。

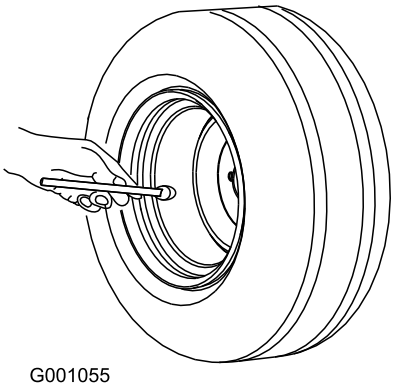


図 16

安全インタロックシステムの動作を確認する

インタロックシステムは、走行ペダルが「ニュートラル」位置、PTOスイッチが OFF 位置あって駐車ブレーキが掛かっているかオペレータが着席していない限りエンジンが始動クランキングもできないようにする安全装置です。

また、以下の場合にはエンジンを自動停止させます

- PTO スイッチがONの状態で運転席を離れた
- 走行ペダルがニュートラル以外の位置で運転席を離れた
- 駐車ブレーキが掛かっている状態で走行ペダルが踏まれた。

⚠ 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。**

エンジンクランキング安全インタロックシステムの動作を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

以下の手順で、エンジンクランキング安全インタロックシステムの動作を点検してください

エンジンクランキングインタロック動作表

条件	結果
駐車ブレーキ切 走行ペダルがニュートラル PTO スイッチがOFF 位置 運転席に誰もいない	クランキングしなければ正常。
駐車ブレーキ解除 走行ペダルがニュートラル PTO スイッチがOFF 位置 運転席に着席している	クランキングしなければ正常。
駐車ブレーキ切 走行ペダルが踏まれている PTO スイッチがOFF 位置 運転席に着席している	クランキングしなければ正常。
駐車ブレーキ入 走行ペダルが踏まれている PTO スイッチがOFF 位置 運転席に着席している	クランキングしなければ正常。
駐車ブレーキ入 走行ペダルがニュートラル PTO スイッチがOFF 位置 運転席に誰もいない	エンジンがクランキングする。

エンジン停止安全インタロックシステムの動作を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

この点検を行う前に、以下のことを行ってください

1. 運転席に座る。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. 走行ペダルをニュートラルにしてください。
4. PTOを切る。
5. エンジンを掛ける。
6. 駐車ブレーキを解除する。

以下の手順で、エンジンクランキング安全インタロックシステムの動作を点検してください

エンジン停止インタロック動作表

条件	結果
駐車ブレーキ切 運転席から少し立ち上がる。	エンジンが停止すれば正常。
駐車ブレーキがかかっている 運転席から少し立ち上がる。	エンジンが作動を続ければ正常。
駐車ブレーキ入 運転席に着席している 走行ペダルが踏まれている	エンジンが停止すれば正常。
駐車ブレーキ切 運転席に着席している 走行ペダルが踏まれている	エンジンが作動を続ければ正常。

PTO 安全インタロックの動作を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

この点検を行う前に、以下のことを行ってください

1. 運転席に座る。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. 走行ペダルをニュートラルにしてください。
4. PTOを切る。
5. エンジンを掛ける。
6. 駐車ブレーキを解除する。

以下の手順で、エンジンクランキング安全インタロックシステムの動作を点検してください

PTO インタロック動作表

PTO インタロック動作表 (cont'd.)

条件	結果
PTO スイッチON 位置にするとカッティングユニットが作動する。 運転席から少し立ち上がる。	エンジンとカッティングユニットが停止するのが正常。
PTO スイッチON 位置にするとカッティングユニットが作動する。 ホッパー上昇	カッティングユニットが停止するのが正常。

後退アラーム安全インタロックの動作を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

以下の手順で、エンジンクランキング安全インタロックシステムの動作を点検してください

後退アラーム動作表

条件	結果
キーはRUN位置 走行ペダルが後退位置	後退アラームが鳴る。

燃料を補給する

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

燃料タンク容量22 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。**

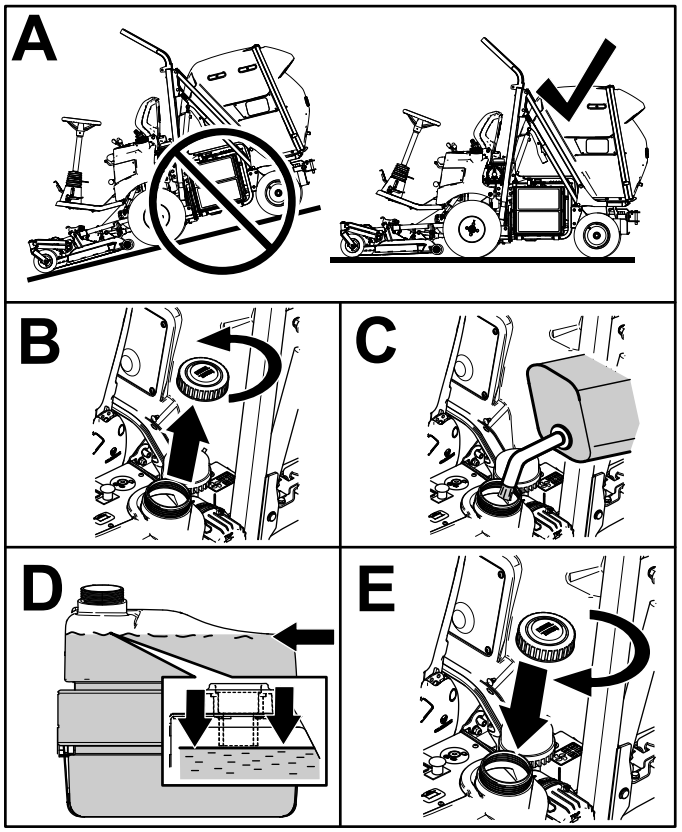
バイオディーゼル燃料対応

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、通常軽油は硫黄分の少ない、または極微量のものを使ってください。以下の注意を守ってお使いください。

- バイオディーゼル成分が ASTM D6751 または EN 14214 に適合しているものを使用してください。
- 混合後の成分構成が ASTM D975 または EN 590 に適合していることをご確認ください。
- バイオディーゼル燃料が着色したターフの上に付着するとターフを損傷する可能性があります。
- 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より詳細な情報は弊社正規代理店におたずねください。

燃料を補給する

注 可能であれば、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。



g431624

図 17

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

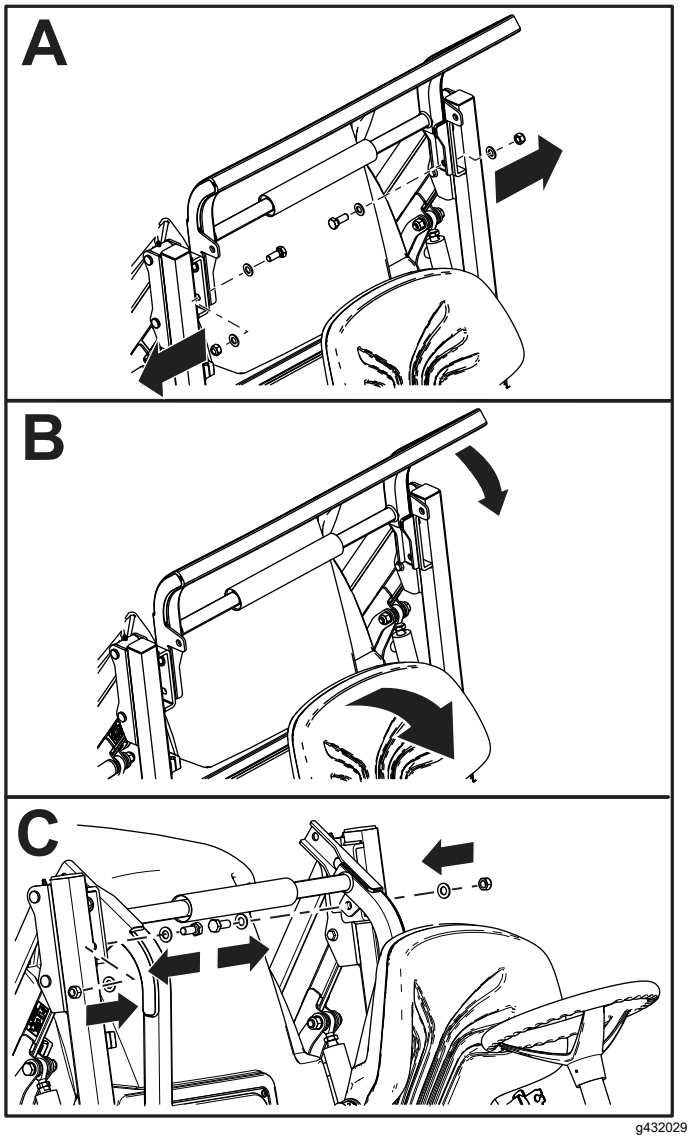
ROPS を下げると横転に対する保護効果はなくなる。

- **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。**

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。**

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. ボルト、ナット、ワッシャを外す図 18。
5. 運転席を前に倒す図 21。
6. ROPS を倒して、ボルト、ナット、ワッシャで固定する図 18。
7. 座席を後ろに倒してロックする。



g432029

図 18

ROPSを立てる

注 ROPSを立てる時は 図 18 を逆の順序で行う。

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. 運転席を前に倒す図 21。
5. ROPS からボルトとワッシャを外す図 18。
6. ROPS を立てて、ボルト、ナット、ワッシャで固定する図 18。
7. 座席を後ろに倒してロックする。

ステアリングコラムの調整

図 9のようにして、ステアリングコラムの位置を調整します。

座席を調整する

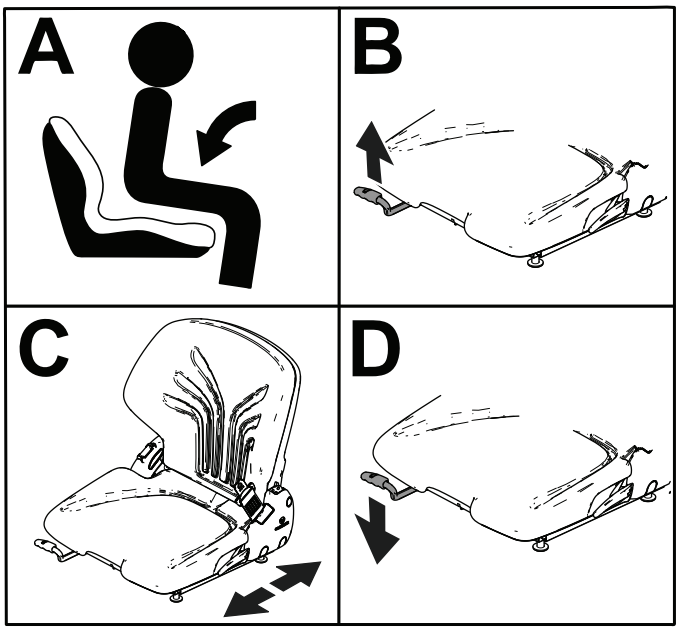
⚠ 警告

衣服やバッグなどを運転席の背もたれにかけると、落下して機械の高温部に触れたりや可動部に巻き込まれる可能性がある。実際にこれが起こると火災になったり、自分や周囲の人に物が飛んでくるなどして、大けがをする恐れがある。

持ち物を運転席の背もたれに掛けないこと。

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

調整はレバーを上げて座席を前後にスライドさせて行います図 19。

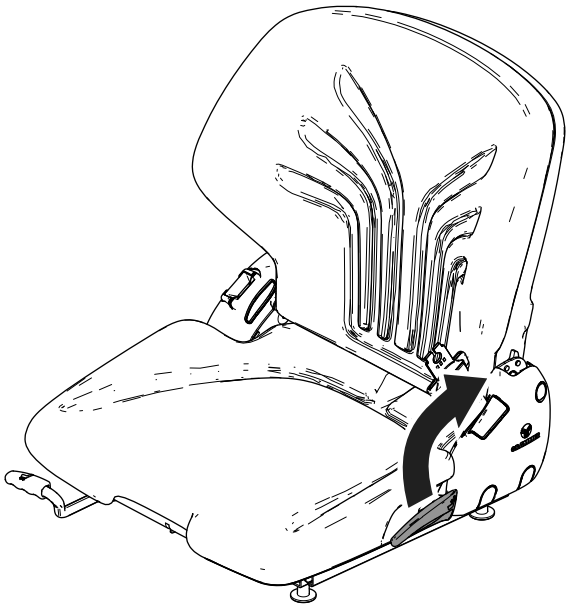


g431648

図 19

座席のせもたれの傾き

レバー図 20を上に引きながら背もたれを傾けます。

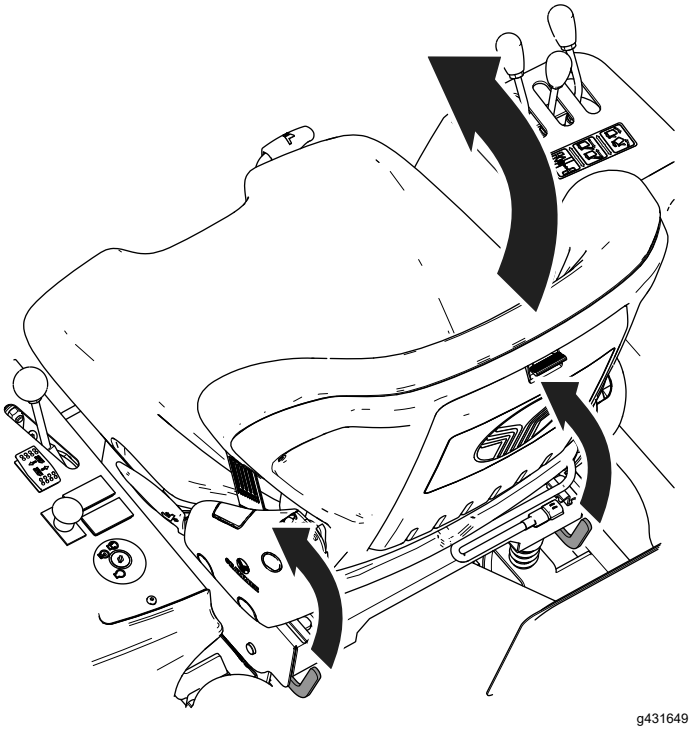


g431647

図 20

運転席を前に倒す

座席チルトレバー図 21を引き上げて座席を前に倒します。



g431649

図 21

運転中に

運転中の安全確認

安全に関する一般的な注意

- オーナーやオペレータは自分自身や他の安全に責任があり、オペレータやユーザーの注意によって物損事故や人身事故を防止することができます。
- 作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴、および聴覚保護具を着用してください。長い髪は束ねてください。ゆるい装飾品やだぶついた服は身に着けないでください。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は運転しないでください。
- この機械を運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- エンジンを掛ける前に、全部の駆動装置がニュートラルであること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認し、運転席に着席してください。
- 人を乗せないでください。また、作業中は周囲から人、特に子供を十分に遠ざけてください。
- 運転は、穴や障害物を確認できる十分な照明のもとで行ってください。
- ぬれた芝の刈り込みは避けてください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- 回転部に手足を近づけないよう注意してください。排出口の近くに手足などを近づけないでください。
- バックするときには、足元と後方の安全に十分な注意を払ってください。
- 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くでは安全に十分注意してください。
- 刈り込み中以外は必ずブレードの回転を止めておいてください。
- 異物をはね飛ばしたときや機体に異常な振動を感じたときにはまずマシンを停止し、キーを抜き取り、各部の動きが完全に止まってからよく点検してください。異常を発見したら、作業を再開する前にすべて修理してください。
- 旋回するときや道路や歩道を横切るときなどは、減速し周囲に十分な注意を払ってください。常に道を譲る心掛けを。
- 刈高を変更する時は、必ずカッティングユニットを停止させ、エンジンを止め、キーを抜き取り、機会が完全に停止するまで待ってください運転席で刈高を変更できる場合はこの限りでありません。
- エンジンは換気の十分確保された場所で運転してください。排気ガスには致死性ガスである一酸化炭素が含まれています。
- マシンを作動させたままで絶対に機体から離れないでください。
- 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - PTOの接続を解除し、アタッチメントを下降させる。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
- 運転は良好な視界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。
- この機械を牽引用車両として使用しないでください。
- アクセサリ、アタッチメント、交換部品は、必ずトロの純正品をお使いください。
- クルーズコントロールが装備されている場合は、広く、平坦で障害物のない場所で、マシンが一定の速度で連続走行できる場合にのみ使用してください。

横転保護バーROPSについての安全確認

- ROPS横転保護バーは効果の高い重要な安全装置です。
- POPS 構成物は一切機体から外さないでください。
- シートベルトが機体に固定されていることを確認してください。
- ベルトを腰の低い位置に当て、運転席の反対側にあるバックルに固定してください。
- シートベルトを外すには、ベルトを押さえてバックルについているボタンを押します。ベルトがうまく引き込まれるように手でガイドしてください。緊急時にはベルトを迅速に外せるよう、練習しておいてください。
- 頭上の障害物に注意し、これらに衝突しないように注意してください。
- ROPS自体に損傷がないか、また、取り付け金具がゆるんでいないか、定期的に十分に点検を行い、万一の際に確実に役立つようにしておいてください。
- ROPS が破損した場合は新しいものに交換してください。修理したり改造しての使用はしないでください。

折り畳み式ROPSに関する追加的安全注意事項

- 運転するときには必ずROPS横転保護バーを運転位置に立て、シートベルトを着用してください。
- どうしても必要なわずかの時間以外には ROPS を降ろさないでください。。ROPS を下げた状態で乗車する時にはシートベルトをしないでください。
- ROPS を折りたたんでしまうと、転倒時に安全保護ができなくなることを十分認識してください。
- 作業場所を必ず事前に確認してください。法面、段差、水などがある現場では、必ず ROPS を立てて運転してください。

斜面での安全確保

- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。斜面での安全運転はオペレータの責任です。どんな斜面であっても、通常以上に十分な注意が必要です。
- 斜面については、実地の測定を含めてオペレータ自身が調査を行い、安全に作業ができるかどうかを判断してください。この調査においては、常識を十分に働かせてください。
- 以下に掲載している斜面での運転上の注意点やその場合の天候条件および場所の条件などを良く読み、作業日当日の現場のコンディションが作業に適当かどうか判断してください。同じ斜面上であっても、地表面の条件が変われば運転条件が変わります。
- 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。急に方向を変えたり急な加速やブレーキ操作をしないでください。旋回は速度を落としてゆっくりと行ってください。
- 走行、ステアリング、安定性などに疑問がある場合には運転しないでください。
- 隠れた穴、わだち、盛り上がり、石などの見えない障害は、取り除く、目印を付けるなどして警戒してください。深い芝生に隠れて障害物が見えないことがあります。不整地では機体が転倒する可能性があります。
- ぬれ芝、急斜面など滑りやすい場所で運転すると滑って制御できなくなる危険があります。駆動力を失うと、スリップを起こしたりブレーキや舵取りができなくなる恐れがあります。
- 段差、溝、盛り土、水などの近では安全に十二分の注意を払ってください。万一車輪が段差や溝に落ちたり、地面が崩れたりすると、機体が瞬時に転倒し、非常に危険です。必ず安全距離を確保してください。
- 斜面に入る前に、安全の判断をしてください。乗用の刈り込み機械で斜面を刈り込むことに危険が感じられる場合は歩行型の機械をお使いください。
- 斜面では可能なかぎりカッティングユニットを地表面まで下げておいてください。斜面上でカッティングユニットを上昇させると機体が不安定になる恐れがあります。
- 集草装置などのアタッチメントを取り付けての作業には十分な注意を払ってください。アタッチメントによってマシンの安定性が変わり、安全限界が変わる場合がありますからご注意ください。

エンジンの始動手順

重要 **エンジンを始めて始動するとき、燃料切れによってエンジンが停止したとき、燃料系統の整備作業を行った後では、燃料系統からのエア抜きを行う必要があります。**

1. ROPS を立てて固定する。
2. 着席し、シートベルトを締める。
3. 駐車ブレーキが掛かっていること、PTO スイッチが OFF 位置にあることを確認する。
4. 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。
5. キースイッチを ON/PREHEAT 位置にする。

   注 タイマにより数秒間の予熱が自動的に行われます。
6. 予熱が完了したらキーをSTART 位置に回して**ただし15秒間以上連続して保持しないこと**、エンジンが始動したら、キーから手を離します。

   注 予熱をもう一度行う場合はキーを一旦 OFF 位置に戻し、そこからON/PREHEAT位置に回す。必要に応じてこの操作を繰り返す。
7. スロットルをアイドル速度または中速にセットしてエンジンのウォームアップを行う。

   重要 **エンジンを初めて始動した時、エンジンオイルや油圧オイルの交換を行った場合、エンジンやトランスミッションなどのオーバーホールを行った後などは、1-2分間の時間を取って前進後退走行の確認を行ってください。また、昇降レバーや PTO スイッチを操作して各部の作動状態を確認してください。さらに、ハンドルを左右一杯に切って応答を確認してください。以上の点検の後、エンジンを停止させ、オイルの量、漏れや各部のゆるみや不具合などがないか、さらに点検してください。**

エンジンの停止手順

⚠ 注意

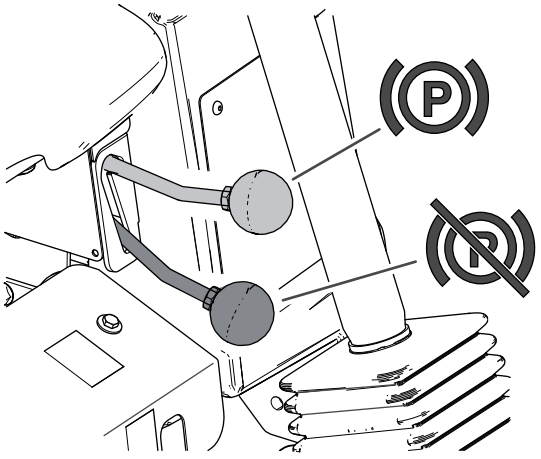
人身事故を防止するために、オイル漏れ、各部のゆるみなどの不具合を点検する時は、必ずエンジンを停止し、機械の可動部がすべて完全に停止していることを確認すること。

1. スロットルコントロールを後方の低速位置にする。
2. PTO スイッチをOFF 位置にする。
3. キーを OFF 位置に回す。事故防止のため、キーは抜き取っておく。

注 エンジンが停止した状態でキースイッチを ON/PREHEAT 位置にしたまま運転位置を離れると、ややおいてブザーが鳴ってキーを OFF にするように警告します。

駐車ブレーキの掛け方

ブレーキレバーを上に引いて左へ倒すと駐車ブレーキが掛かります。



g432821

図 22

駐車ブレーキの解除方法

ブレーキレバーを右に引いて下げるとブレーキが解除されます。

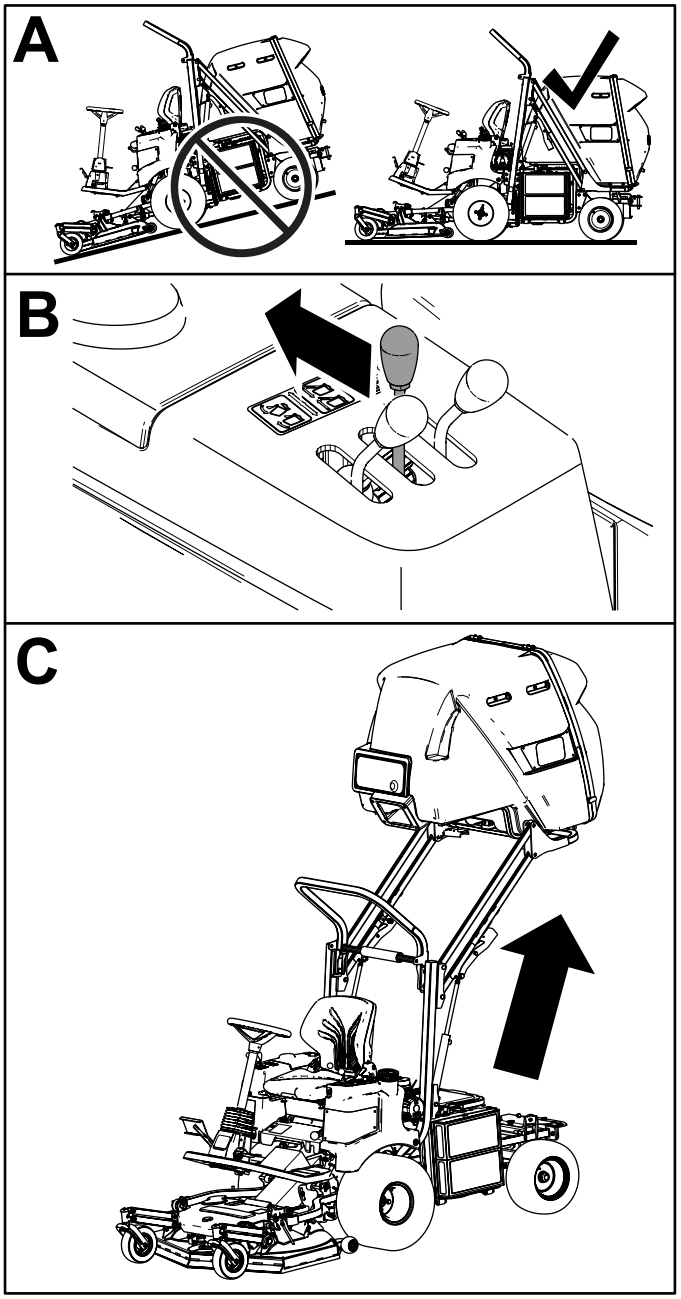
ホッパーの使用方法

ホッパーの安全な使用方法

- ダンプする時は、後方に人がいないのを必ず確認してください。
- ホッパーを上昇させる時には、上方に十分な空間があることを確認してください。立ち木などにぶつけると機械が損傷します。
- ぬれた芝の上、斜面、高速での運転、刈りかすが満載された状態で運転などする場合には安全に特に注意してください。満載状態では停止距離が長くなることを忘れずに。
- 無用の人間は誰も近づけないでください。バックするときには、後方の安全に注意し、マシンの後部に人がいないことを十分に確認してください。バックはゆっくりと。
- ホッパーを上昇させたまま走行しないでください。
- ホッパーを下降させる時には、周囲に人を近づけないでください。

ホッパーを上昇させる

1. 平らな場所に駐車する。
2. ホッパー昇降レバーを引くとホッパーが上昇します図 23。

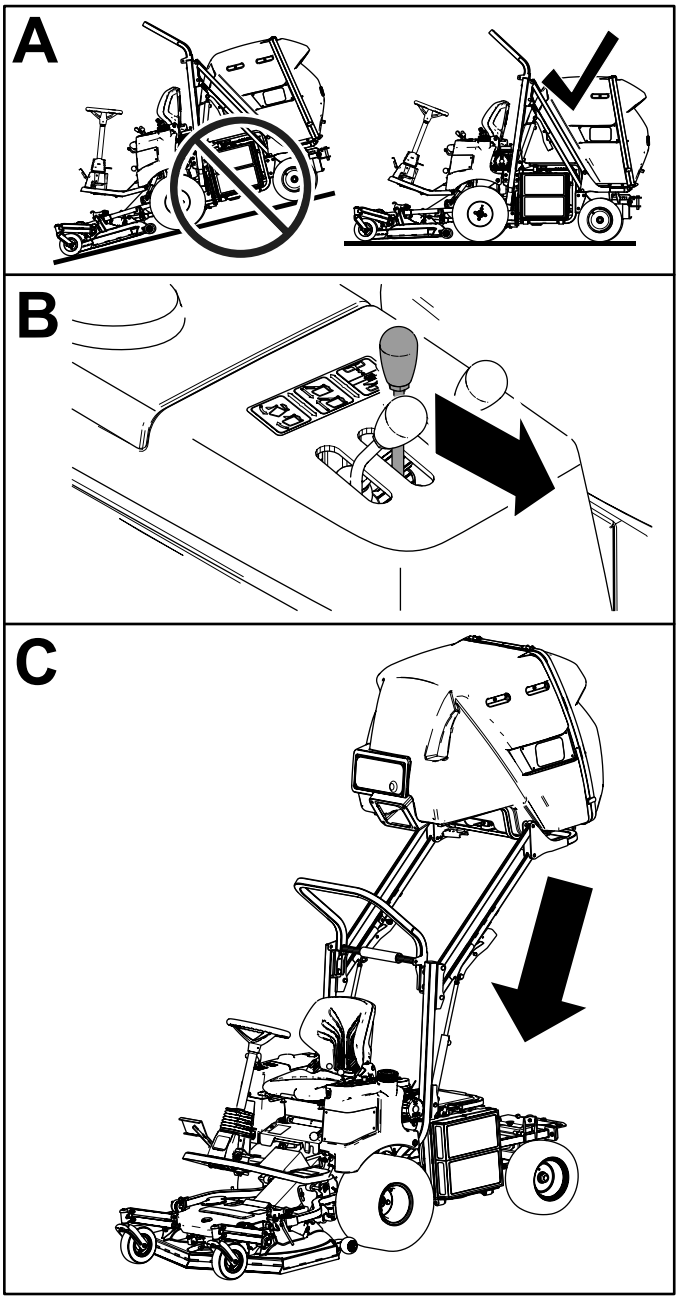


g474746

図 23

ホッパーを下降させる

1. 平らな場所に駐車する。
2. ホッパー昇降レバーを押すとホッパーが下降します図 24。



g474745

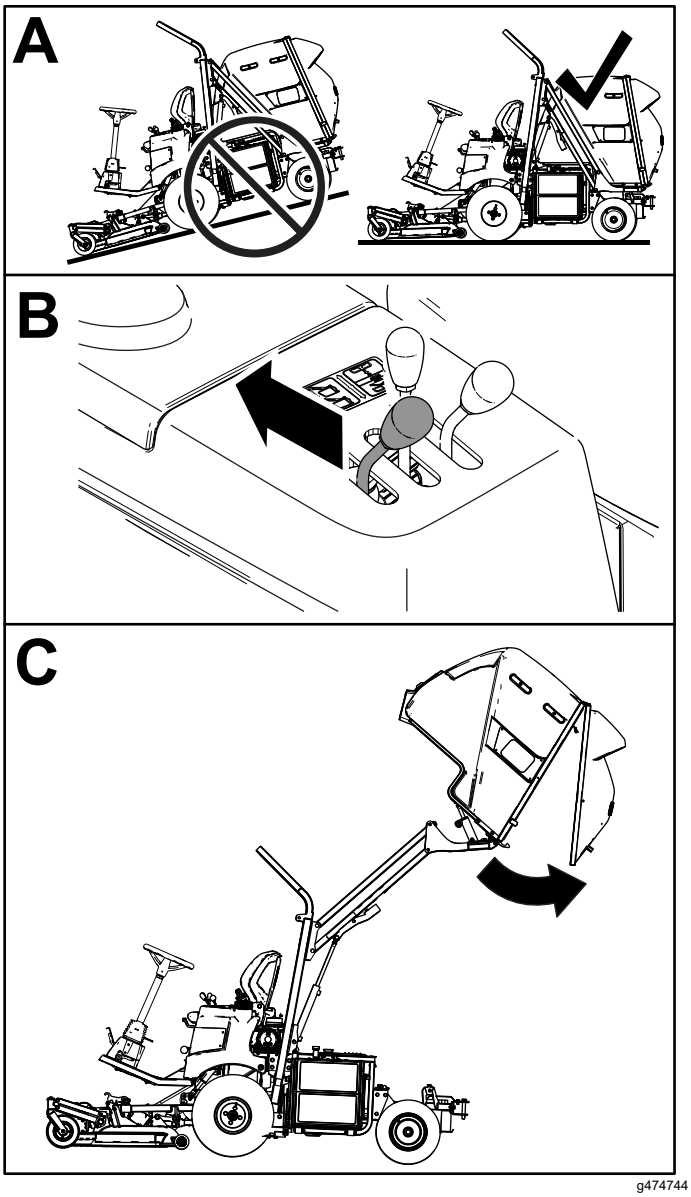
図 24

ホッパーからダンプする

注 ホッパーは、どの高さでもダンプすることができます。

1. 平らな場所に駐車する。
2. ダンプレバーを引くとホッパーにたまっている刈りかすをダンプします図 25。

   注 ダンプ動作をするとホッパーのドアは自動で開閉します。



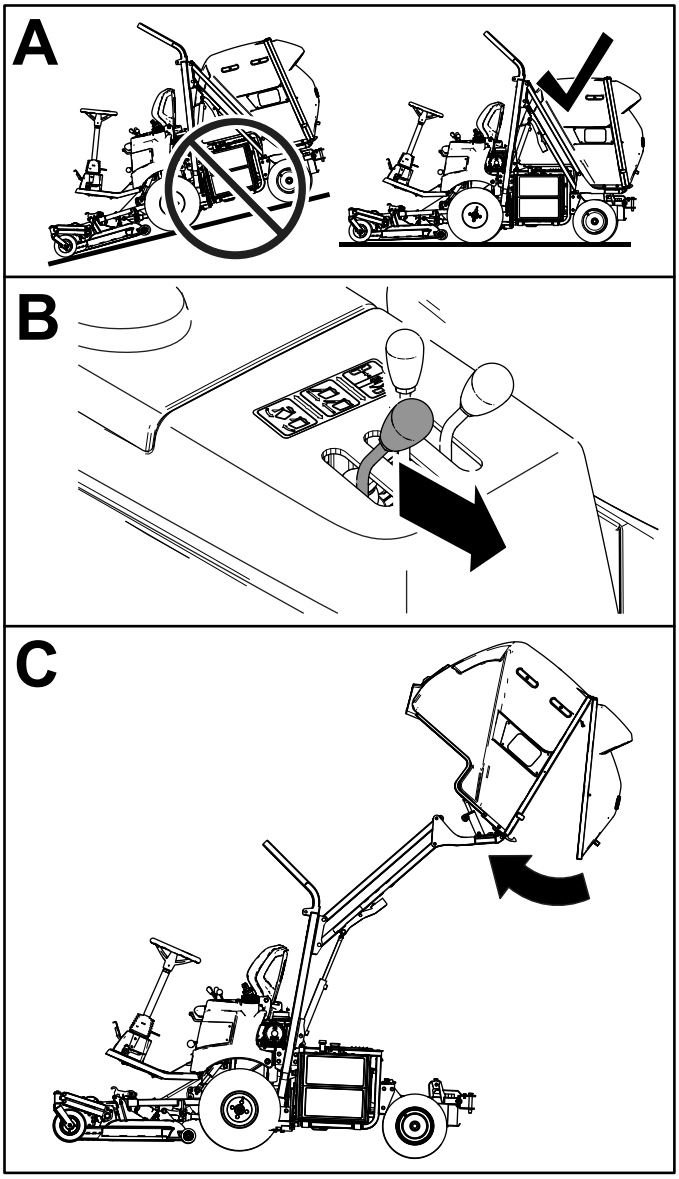
g474744

図 25

ホッパーを閉じる

1. 平らな場所に駐車する。
2. ダンプ後は、ホッパーダンプレバーを前に押してホッパーを閉じる図 26。

   注 ホッパーを綴じると、ホッパーのドアは自動でロックします。

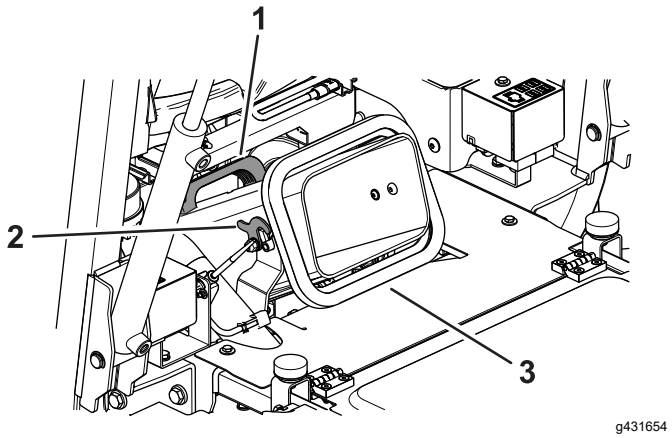


g474743

図 26

シュートの清掃

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. ホッパーを上昇させて固定する ホッパーを上昇させる (ページ 30)と ホッパーを上昇位置に固定するには (ページ 40)を参照。
4. エンジンを止め、キーを抜き取る。
5. 運転席を前に倒す。
6. シュートのラッチを外す 図 27。



g431654

図 27

1. 取っ手
2. ラッチ
3. シュート

7. シュートについているハンドルで、シュートを外し、シュートとカッティングユニットの開口部を洗浄する 図 27。
8. シュートを元通りに取り付けて、ラッチを掛ける 図 27。
9. ホッパーを降ろす ホッパーを下降させる (ページ 30)を参照。

ホッパーセンサーの調整

ホッパーが満杯になっていないのにセンサーが働いてPTO が自動的に解除されてしまったり、センサーが働く前にシュートが詰まってしまったりする場合にはセンサーの位置調整が必要です。

以下の手順で調整してください

1. ホッパーのドアを開け、支え棒で支える。
2. 以下を基準としてセンサーを調整する
   - 通常の芝状態や通常の天候時には、センサーを中位置にセット 図 28。
   - ぬれた芝、密度の高い芝生、落ち葉を集める時や、センサーが働く前にホッパーが満杯になってしまう場合にはセンサーを下向きに回す 図 28。
   - 乾いた芝、密度の低い芝生や、ホッパーが満杯になっていないのにカッティングユニットが停止する場合にはセンサーを上向きに回す 図 28。

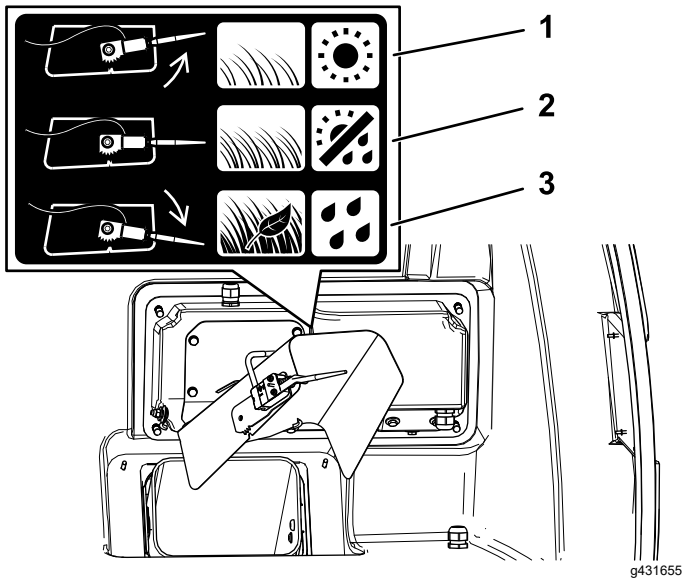


図 28

1. 芝生が薄い時や天気が乾燥している時はホッパーセンサーを上向きにセット
2. 芝生が通常の時や天気が通常の時はホッパーセンサーを中位置にセット
3. 芝生の密度が高い時、落ち葉がある時、天気が締めっぽい時はホッパーセンサーを下向きにセット

刈り高の調整

刈高は刈高スイッチで、 2.5-9 cm の間で無段階で調整することができます。

刈高スイッチ図 8を前方に押すと刈高が下がります。スイッチを後方に押すと刈高が上がります。

刈高インジケータで、刈高が希望通りにセットされていることを確認してください。

実際に刈り込みを行ってみて、必要に応じて刈高を変えてください。

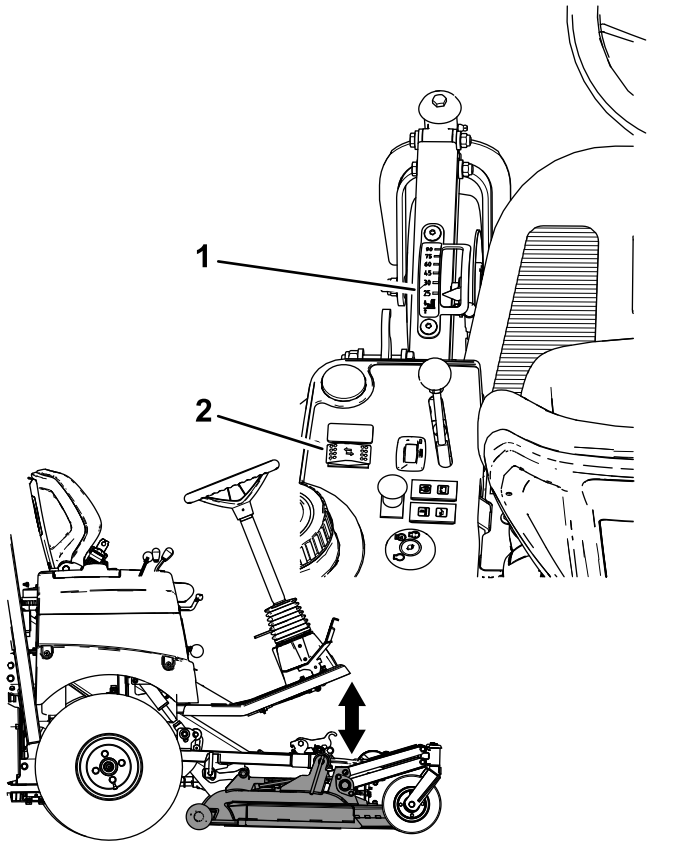


図 29

1. 刈高ゲージ
2. 刈高スイッチ

PTOのリセット方法

注 PTO スイッチが ON の状態で運転席から離れるとエンジンは自動停止します。

以下の方法でPTOをリセットしてください

1. PTO スイッチのノブを押し込む。
2. キーを OFF 位置に回す。
3. キーを右に回してON/PREHEAT位置にすると、エンジンが始動します。
4. PTO スイッチのノブを引き出す。

ヒント

- 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。
- 刈り込みと走行の両方を安定して維持するには、走行ペダルの踏み込み具合によってエンジンをほぼ一定のフル回転rpmに維持することが重要です。カッティングユニットへの負荷が大きくなったら走行ペダルの踏み込みを浅くして走行速度を遅くし、走行に掛かる負荷を下げてください。これにより、エンジンが作り出すパワーが、マシンの各部にほどよいバランスで供給され、スムーズな走行、ブレードの高速

回転によるクオリティーの高いカットが実現できます。負荷が大きくなりすぎた場合にはエンジンの回転速度が下がってきますから、これに気がついたら走行ペダルの踏み込みを少し浅く後退側にゆっくり軽く踏み込んでやるとエンジンの回転が回復してきます。これとは逆に、現場から現場へ移動するような場合カッティングユニットを上昇させていて刈り込みの負荷がまったくない場合には、スロットルを高速にして、走行ペダルをゆっくり「いっぱいに」踏み込むことにより走行速度」は最高となります。

- エンジンを停止させる前にすべてのコントロールをニュートラルにし、スロットルを低速に戻してください。エンジンを停止する時にはキーをOFF位置にします。
- 冷却液が過熱状態の時はエンジンは作動しません。エンジンと冷却液が冷えるのを待って冷却系統を点検してください 冷却系統と冷却液の量を点検する (ページ 58) を参照。
- 運転時には、16 mm5/8"レンチを携行してください。万一機械を押したり引いたりして移動させなければならなくなった場合にバイパスバルブ図 30を開くために必要となります。

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

- エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 火災防止のために、カッティングユニット、駆動部、マフラー、冷却スクリーン、エンジンルームに刈りかすごみが溜まっていないことを確認してください。オイルや燃料がこぼれた場合はふき取ってください。
- カッティングユニットを上昇位置にして機械から離れる場合、ロック装置がある場合には、必ずユニットをロックしてください。
- 閉めきった場所に本機を保管する場合は、エンジンが十分冷えていることを確認してください。
- 格納保管中やトレーラでの輸送中は、燃料バルブ装着車ではバルブを閉じておいてください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、絶対に機械や燃料容器を保管格納しないでください。
- 必要に応じてシートベルトの清掃と整備を行ってください。

緊急時の牽引移動

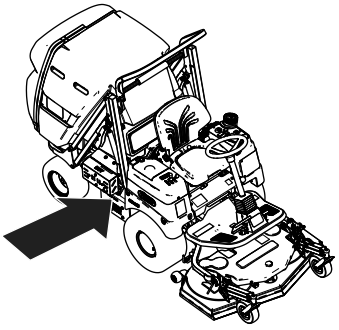
運転時に携行すべき工具 16 mm (5/8") レンチ

緊急時には、ごく短距離であれば本機を押して移動することができます。ただし、通常の移動にはこの方法を使わないようお願いしています。

重要 **牽引移動時の速度は、3-5 km/hとしてください。これ以上の速度ではトランスミッションが損傷する危険があります。牽引または押して移動する時の距離は100 m 未満としてください。移動距離が長くなる場合は、トラックやトレーラに積んで移送してください。本機を押してまたは引いて移動させる場合には、バイパスバルブを開いてください。**

緊急移動のために油圧ポンプのバイパスバルブを開くには

1. 機体の右側にあるバイパスバルブを探し出す図 30 。



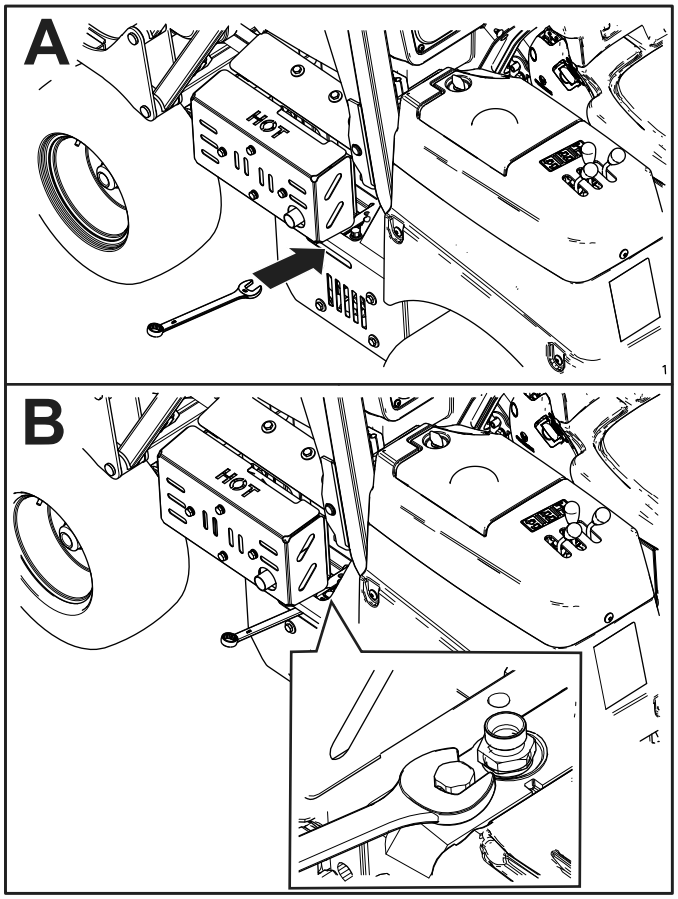


図 30

2. レンチ16 mmを使用して、コントロールノブを左に 3 回転させる図 30。

   重要 **3回転以上させないでください。**

通常運転のために油圧ポンプのバイパスバルブを閉じるには

1. 油圧ポンプの左側にあるバイパスバルブのコントロールノブを探し出す図 30。
2. レンチ16 mmを使用して、コントロールノブ図 30を右に回して閉じる抵抗が感じられるようになるまで回す。

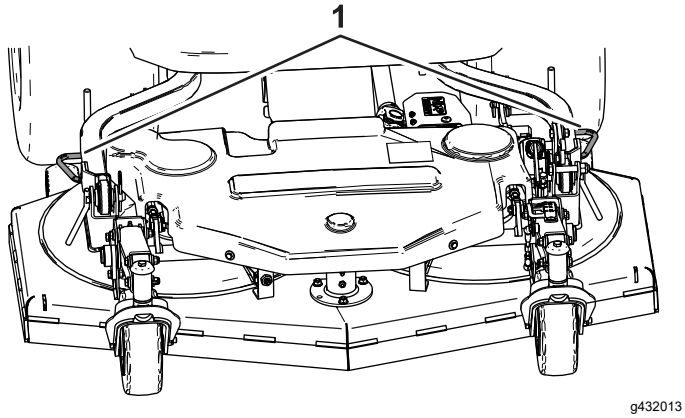
トレーラへの積み込み

- トレーラやトラックに芝刈り機を積み降ろすときには安全に十分注意してください。
- 積み込みには、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。
- ロープを掛ける前にカッティングユニットを完全に降下させてください。
- 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。

  重要 **固定用ロープやチェーンなどを機体に巻き付ける運転台をまたいで左右から引っ張るような固定をしないでください。**

機体の前側の固定

アンカーフープに固定用ロープを巻きつける図 31。



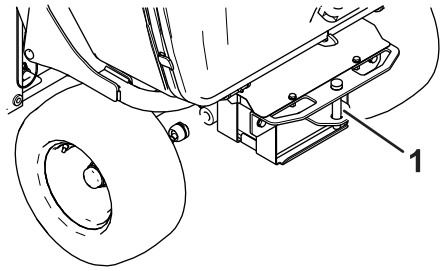
g432013

図 31

1. 機体前部のロープ掛けポイント

機体の後側の固定

ヒッチにボルトまたは牽引バー用のピンを入れてロープ掛けポイントとして使用します図 32。



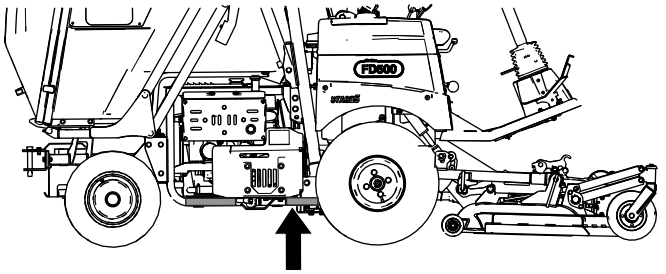
g432519

図 32

1. 機体後部のロープ掛けポイント

機体の右前側や左前側をジャッキアップする場合

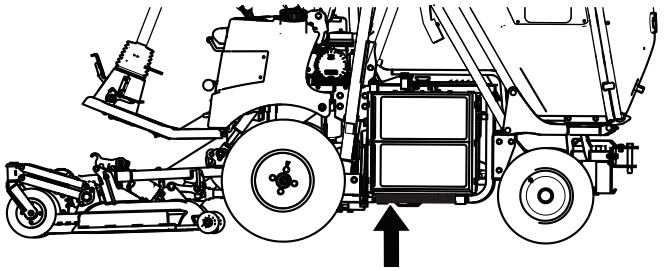
1. ラジエターを倒す 左側からエンジンへのアクセス (ページ 46)を参照。
2. フレームチューブの下図 33と図 34のROPSの真下位置またはできるだけ近い位置にジャッキをセットする。



g435000

図 33

フレームチューブ



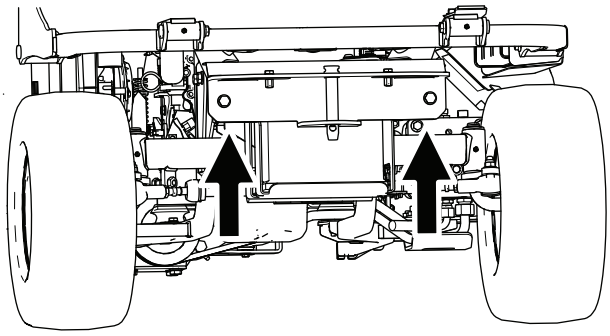
g434427

図 34

フレーム・チューブ

機体の後側を浮かす場合

図 35に示すジャッキアップポイントで左後ろまたは右後ろ側を浮かせます。



g434999

図 35
車体後部のジャッキアップポイント

保守

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。

重要 **エンジンの整備に関しての詳細は、付属のエンジンマニュアルを参照してください。**

⚠ 注意

始動スイッチに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。

整備作業の前には必ずキーを抜いておくこと。

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。 · 駐車ブレーキを点検調整する。 · オルタネータベルトの張りを点検する。 · PTOベルトの張りを点検します。
使用開始後最初の 50 時間	· エンジンオイルとフィルタを交換する。 · 駐車ブレーキを点検調整する。 · PTOベルトの張りを点検します。 · カッティングユニットのギアボックスのオイルを交換する。
使用開始後最初の 100 時間	· 油圧オイルとフィルタを交換する。
使用開始後最初の 500 時間	· 前アクスルオイルを交換する。
使用するごとまたは毎日	· タイヤ空気圧を点検します。 · エンジンクランキング安全インタロックシステムの動作を確認する。 · エンジン停止安全インタロックシステムの動作を確認する。 · PTO 安全インタロックシステムの動作を確認する。 · 後退アラーム安全インタロックの動作を確認する。 · エアクリーナを点検する。 · エンジンオイルの量を点検する。 · 冷却系統と冷却液の量を点検する。 · ラジエタースクリーンとラジエターの汚れ具合を調べる。 · 油圧オイルの量を点検する。 · ブレードを点検する。 · カッティングユニットのベルトカバーの裏側を清掃する。 · カッティングユニットを洗浄します。 · ホッパースクリーンを清掃する。
25運転時間ごと	· バッテリー液の量を点検する。（格納期間中は30日ごとにバッテリーの液量を点検してください。）
40運転時間ごと	· カッティングユニットにグリスを注入します。 · 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。 · ワイヤハーネスとケーブルの点検を行う。
50運転時間ごと	· エアクリーナのカバーを外して内部のごみを除去する。フィルタは外さないでください。
75運転時間ごと	· ほこりのひどい場所で使用する場合は、エンジンオイルをより頻繁に交換することが必要になります。
100運転時間ごと	· 駆動シャフトのスライディングジョイントの潤滑を行う。 · エアクリーナのフィルタを交換する。悪条件下ではより頻繁に交換。
150運転時間ごと	· ほこりのひどい場所で使用する場合は、エンジンオイルもフィルタもより頻繁な交換が必要になります。

整備間隔	整備手順
200運転時間ごと	· 駆動シャフトのUジョイントの潤滑を行う。 · ホイールナットのトルク締めを行う。 · 後輪の整列を点検する。 · 冷却系統のホースを点検する。 · オルタネータベルトの点検を行う。 · オルタネータベルトの張りを点検する。 · PTOベルトの状態と張りの点検を行う。
300運転時間ごと	· カッティングユニットのギアボックスのオイルを交換する。
400運転時間ごと	· 燃料フィルタのエレメントを交換する. · 燃料タンクを空にして内部を清掃します。 · 燃料ラインとその接続状態を点検する。 · 油圧オイルとフィルタを交換する。
1000運転時間ごと	· 前アクスルオイルを交換する。
1500運転時間ごと	· 可動部分のホースすべてを交換する。 · 冷却系統の内部を洗浄し新しい冷却液に交換する。

始業点検表

このページをコピーして使ってください。

点検項目	第週						
	月	火	水	木	金	土	日
インタロックの動作を点検する。							
ROPS が完全に立てられた状態でロックされていることを確認する。							
ブレーキの動作を確認する。							
燃料残量を確認する。							
エンジンオイルの量を点検する。							
冷却液の量を点検する。							
ラジエターとスクリーンの汚れ。							
エンジンから異常音がないか点検する。[1].							
運転操作時の異常音							
油圧オイルの量を点検する。							
油圧ホースの磨耗損傷を点検する。							
オイル漏れなど。							
タイヤ空気圧を点検する。							
計器類の動作を確認する。							
バッテリーの状態を点検する。							
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してください。**

要注意個所の記録		
点検担当者名		
内容	日付	記事

整備前に行う作業

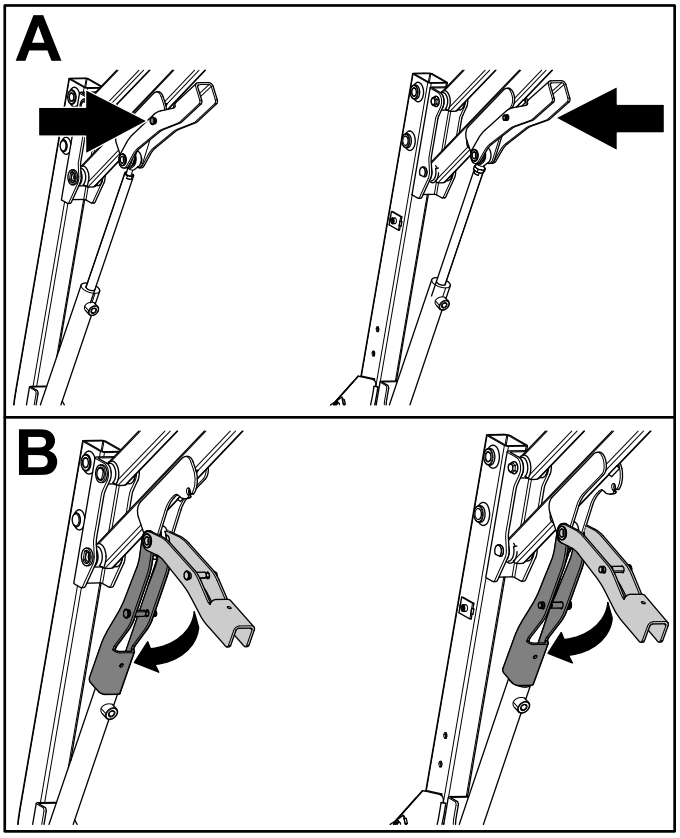
保守作業時の安全確保

- 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - PTOの接続を解除し、アタッチメントを下降させる。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。

- 作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴を着用してください。手足、衣服、装飾品、頭部長髪を可動部に近づけないでください。
- 始動スイッチに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。整備作業の前には必ずキーを抜いておくこと。
- 保守作業は、各部が十分冷えてから行う。
- カッティングユニットを上昇位置にして機械から離れる場合、ロック装置がある場合には、必ずユニットをロックしてください。
- 可能な限り、エンジンを回転させながらの整備はしない。可動部に近づかない。
- エンジンは換気の十分確保された場所で運転してください。排気ガスには致死性ガスである一酸化炭素が含まれています。
- 機体の下で作業する場合には、必ずジャッキスタンドで機体を確実に支える。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合がある。
- 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。
- 読めなくなったデカルは貼り替えてください。
- 機械の性能を完全に引き出し、かつ安全にお使いいただくために、交換部品は純正品をお使いください。他社の部品を御使用になると危険な場合があり、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

ホッパーを上昇位置に固定するには

1. 平らな場所に駐車する。
2. ホッパーを一番高い位置に設定する ホッパーを上昇させる (ページ 30)を参照。
3. 以下の手順でホッパーを固定する
   A. マグネット式の安全ロックについているピンを内側に押し込む図 36。
   B. ピンを押さえながら、マグネット式安全ロックを油圧シリンダの上に降ろす図 36。
   C. 機体の反対側でも、上記手順AとBを行う。



g215390

図 36

潤滑

カッティングユニットにグリスを注入する

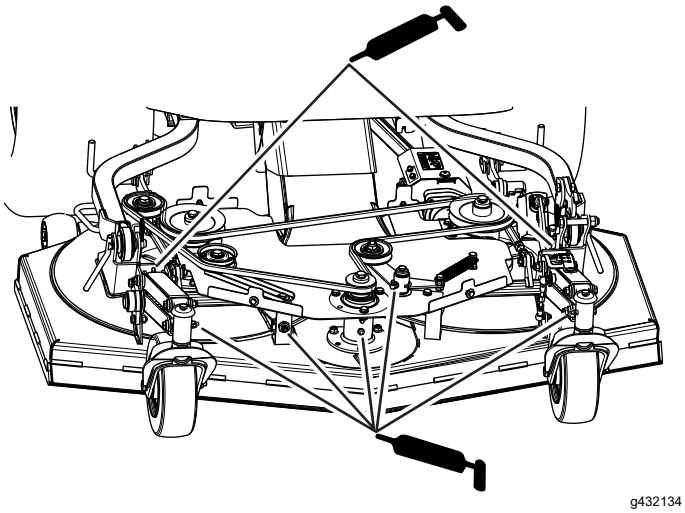
整備間隔: 40運転時間ごと—カッティングユニットにグリスを注入します。 ほこりなどの非常に多い条件下で機械を使用している場合は、毎日カッティングユニットのグリスアップを行ってください。

グリスの種類リチウム系2号グリス

重要 **ほこりの多い環境ではベアリングやブッシュに異物が侵入しやすく、一旦侵入が起こると内部の磨耗が急激に進行します。**

注 車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップしてください。

1. カバー前面のボルトを外してベルトカバーを外す。
2. 異物を押し込んでしまわないよう、グリスフィッティングをきれいに拭く
3. グリスガンでグリスを注入する。
4. はみ出したグリスはふき取る。
5. ベルトカバーとボルトを取り付ける。



g432134

図 37

ベアリングとブッシュのグリスアップ

整備間隔: 40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ってください。 ほこりなどの非常に多い条件下で機械を使用している場合は、毎日ベアリングとブッシュに潤滑を行ってください。

グリスの種類リチウム系2号グリス

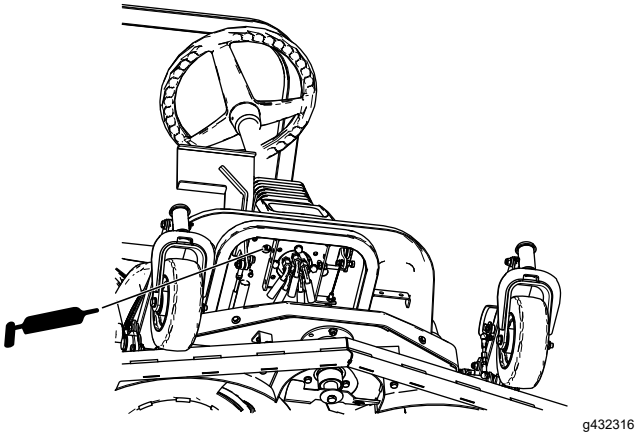
重要 **ほこりの多い環境ではベアリングやブッシュに異物が侵入しやすく、一旦侵入が起こると内部の磨耗が急激に進行します。**

注 車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップしてください。

1. 異物を押し込んでしまわないよう、グリスフィッティングをきれいに拭く
2. グリスガンでグリスを注入する。
3. はみ出したグリスはふき取る。

グリスアップ箇所を以下に列挙します

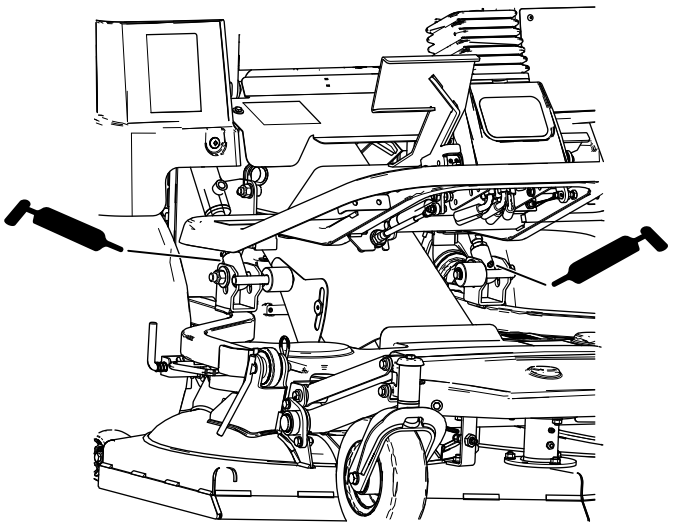
- 走行ペダルのピボットブッシュ図 38



g432316

図 38

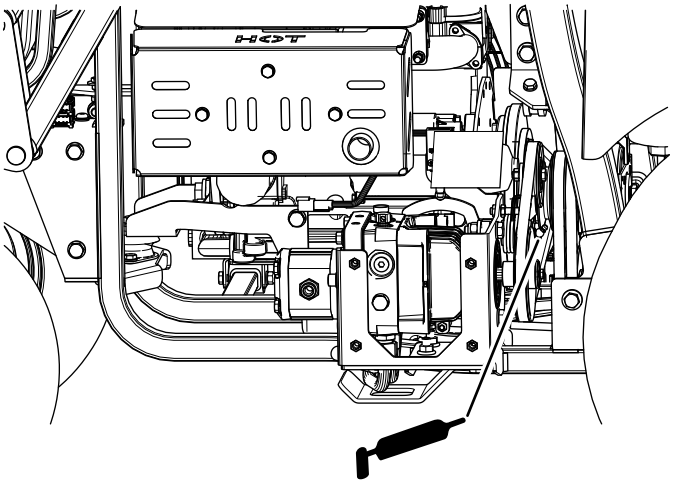
- カッティングユニット昇降アームのピボットポイント 図 39



g432449

図 39

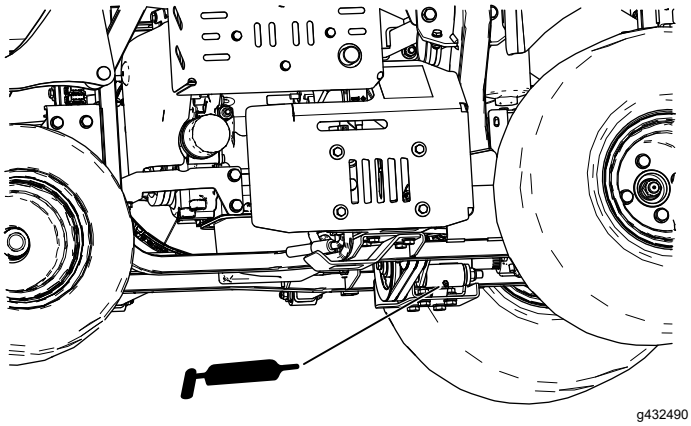
- PTO アイドラプーリのカバーを外してプーリブラケットにグリスを塗る図 40。



g433147

図 40

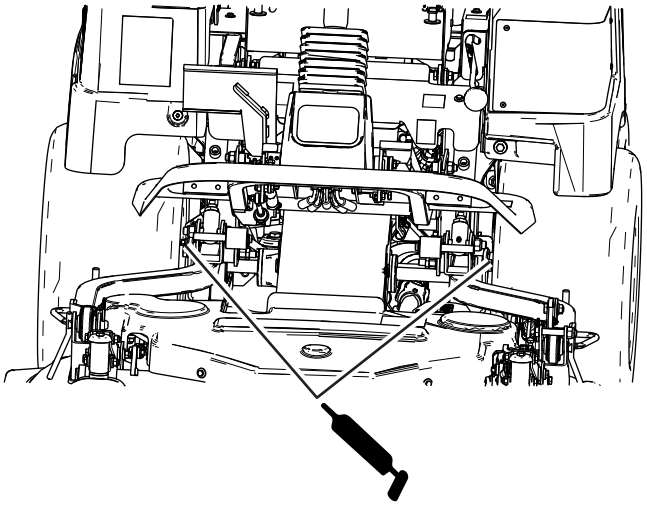
- トランスミッションのアイドラ図 41。



g432490

図 41

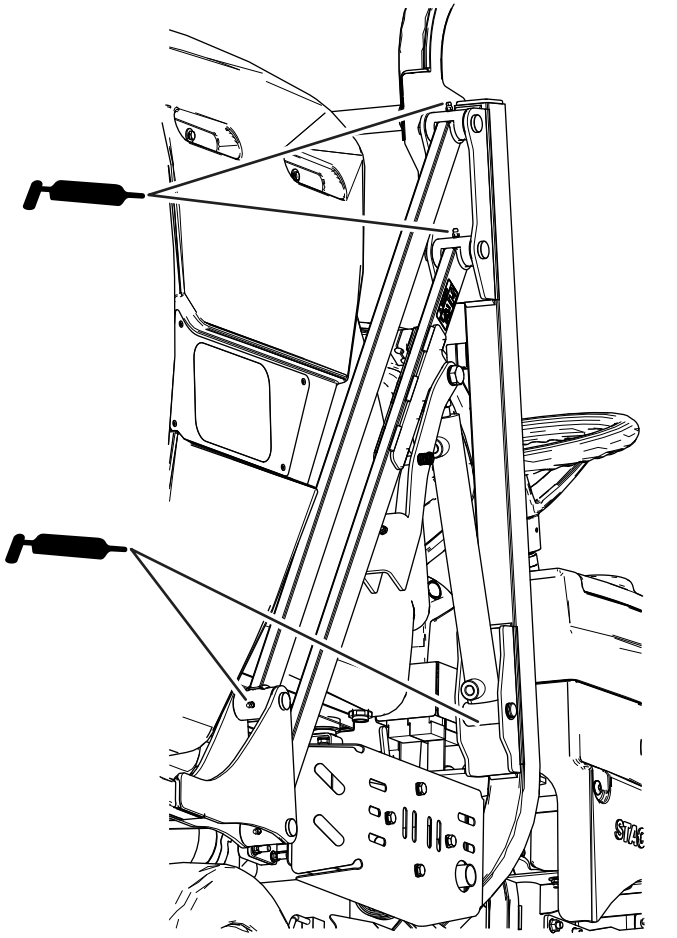
- 前ホイールベアリング 図 42。



g432473

図 42

- ホッパーアーム 図 43。

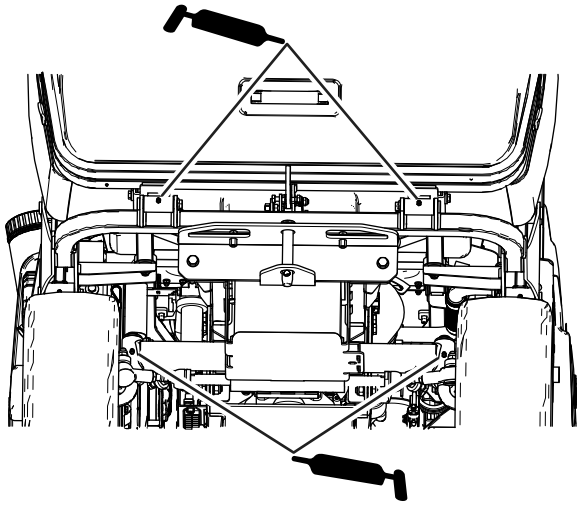


g432494

図 43

図は右側反対側でも同じ作業を行う。

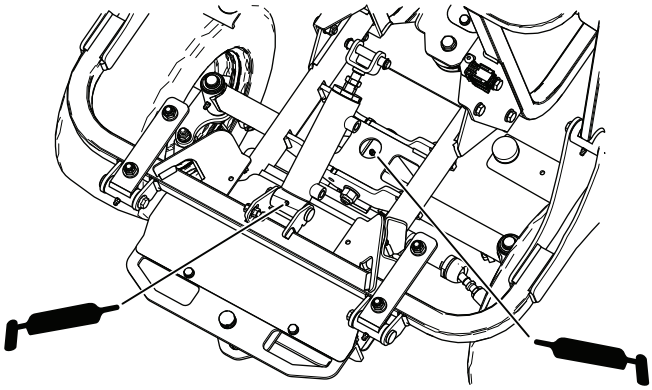
- ホッパーとステアリングのピボットポイント図 44。



g432493

図 44

- ホッパーシリンダのピボットと後アクスルのピボット 図 45



g432497

図 45

駆動シャフトのUジョイントの潤滑

整備間隔: 200運転時間ごと—駆動シャフトのUジョイントの潤滑を行う。

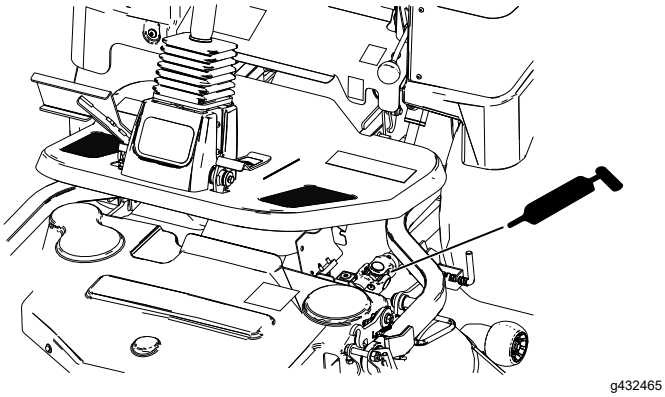
グリスの種類リチウム系2号グリス

重要 **ほこりの多い環境ではベアリングやブッシュに異物が侵入しやすく、一旦侵入が起こると内部の磨耗が急激に進行します。**

注 車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップしてください。

1. 異物を押し込んでしまわないよう、グリスフィッティングをきれいに拭く
2. グリスガンでグリスを注入する。
3. はみ出したグリスはふき取る。
4. 前シールドのボルトを外してシールドを開ける。

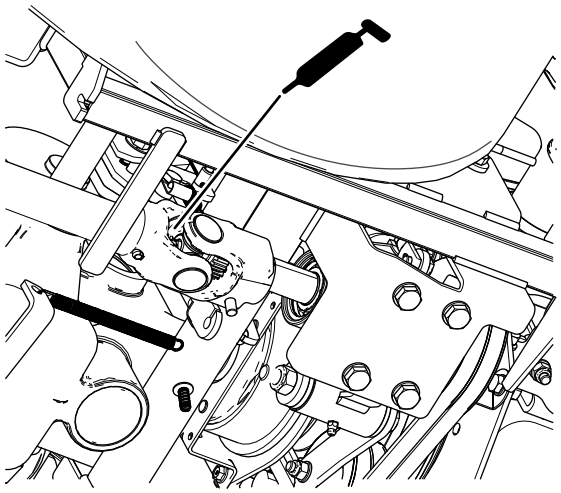
- 刈り込みデッキのギアボックス部の駆動シャフトの前側 U ジョイント図 46。



g432465

図 46

- PTO 部の駆動シャフトの後側 U ジョイント図 47。



g434998

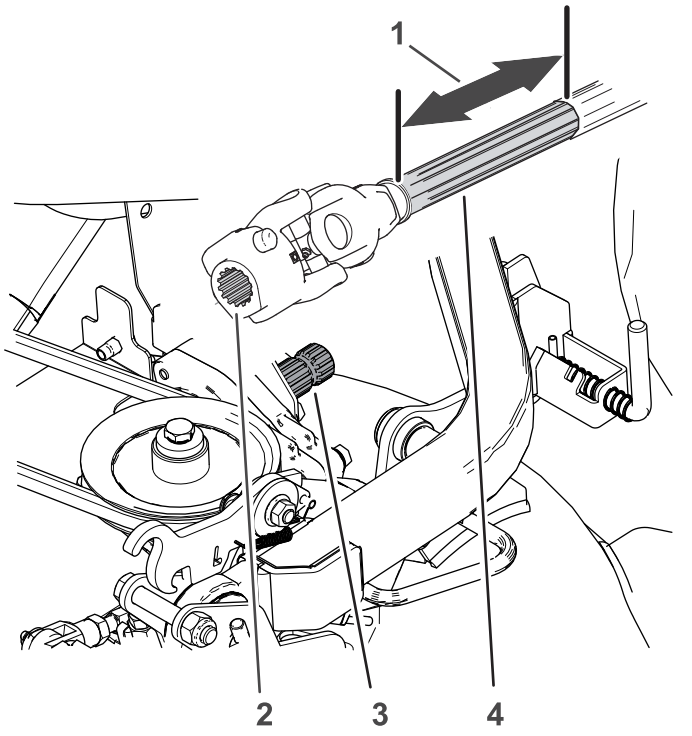
図 47

駆動シャフトのスライディングジョイントの潤滑

整備間隔: 100運転時間ごと—駆動シャフトのスライディングジョイントの潤滑を行う。

潤滑仕様 固着防止コンパウンド

1. カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトを外す カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトを取り外すには (ページ 68)を参照。
2. 駆動シャフトの前半分図 48を前方に 25 cm ほど引き出す。



g434997

図 48

1. 25 cm
2. スプラインU ジョイントカップリング
3. スプラインギアボックスのシャフト)
4. スプライン駆動シャフト

3. ギアボックスのシャフトのスプラインと駆動シャフトのスプラインをきれいにする図 48。
4. 前駆動シャフトの滑り面をきれいにする図 48。
5. ギアボックスのシャフトのスプラインと U ジョイントカップリングのスプライン図 48に固結防止コンパウンドを塗る。
6. 前駆動シャフトの滑り面に固結防止コンパウンドを塗る図 48。
7. 駆動シャフトの前半分を後方に引いて、U ジョイントカップリングをギアボックスのシャフトに合わせる。

8. 駆動シャフトからはみ出した固着防止コンパウンドをきれいにふき取る。
9. カッティングユニットのギアボックスに駆動シャフトを取り付ける カッティングユニットのギアボックスに駆動シャフトを取り付けるには (ページ 69)を参照。

エンジンの整備

エンジンの安全事項

- エンジンオイルの点検や補充はエンジンを止めキーを抜き取った状態で行ってください
- エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転数を上げすぎたりしないでください。

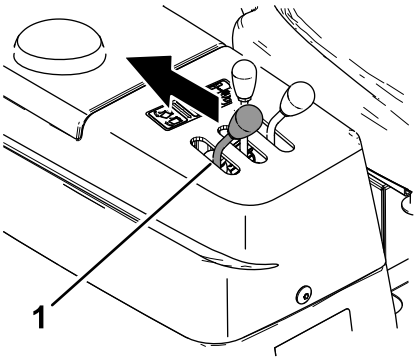
エンジンへのアクセス

手動でホッパーを倒すには

重要 **エンジンが回転していない時にエンジンにアクセスする場合に使用します。**

注 ホッパー内部に刈りかすが入っていると、ホッパーを倒した時に刈りかすがこぼれ出てきます。

1. 一人がホッパーのダンプレバーを引いてそのまま保持する図 49。

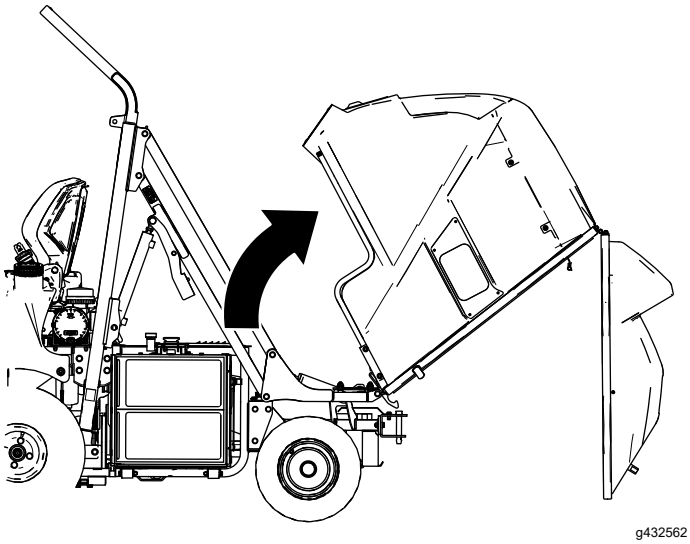


g432561

図 49

1. ホッパーのダンプレバー

2. もう一人がホッパーを手で押し上げるようにして後方に図 50倒す。

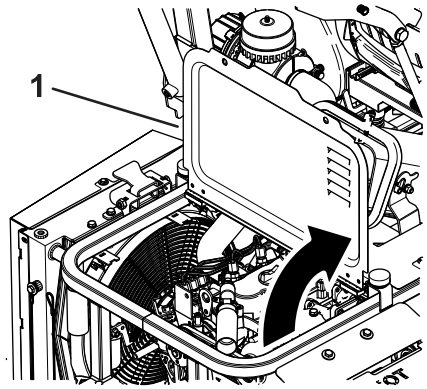


g432562

図 50

エンジンアクセスカバーからエンジンへのアクセス

1. 手動でホッパーを回して開くか、一番高い位置まで上昇させるかして、マグネット式安全ロックで固定する ホッパーを上昇させる (ページ 30) と ホッパーを上昇位置に固定するには (ページ 40)を参照。
2. カバーの留め具を外してカバーを開き、エンジンにアクセスできるようにする図 51。



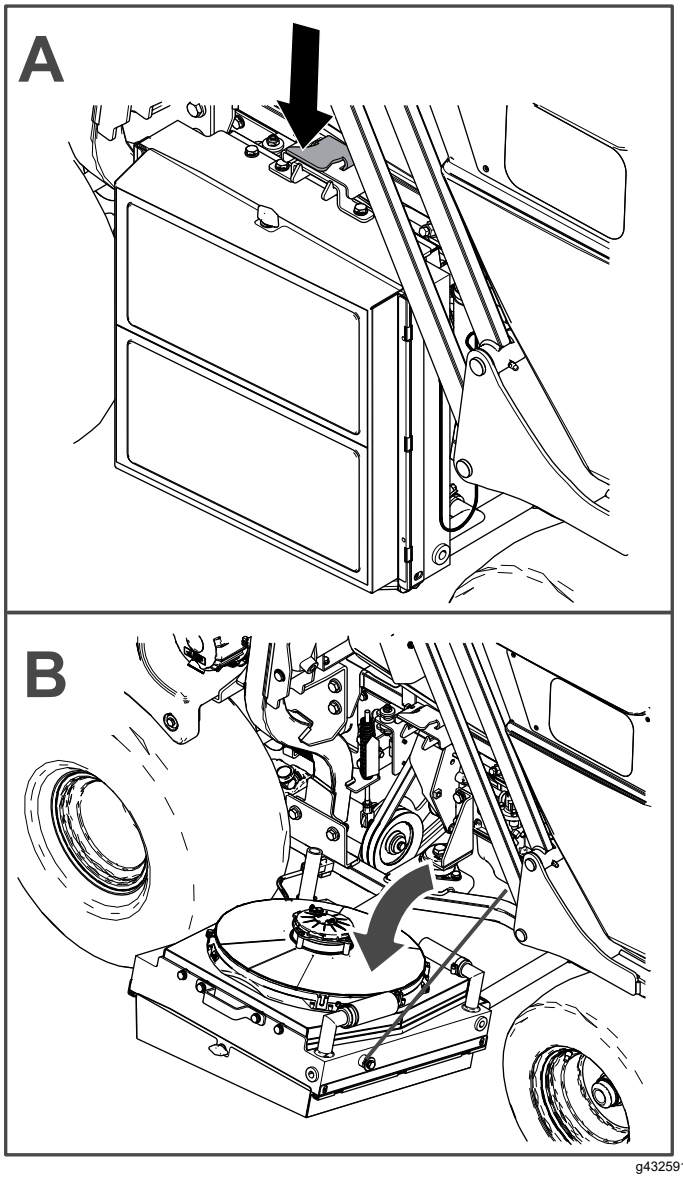
g432574

図 51

1. エンジンアクセスカバー

左側からエンジンへのアクセス

ラッチを下げてラジエターを倒し、エンジンにアクセスできるようにする図 52。



g432591

図 52

エアクリーナの整備

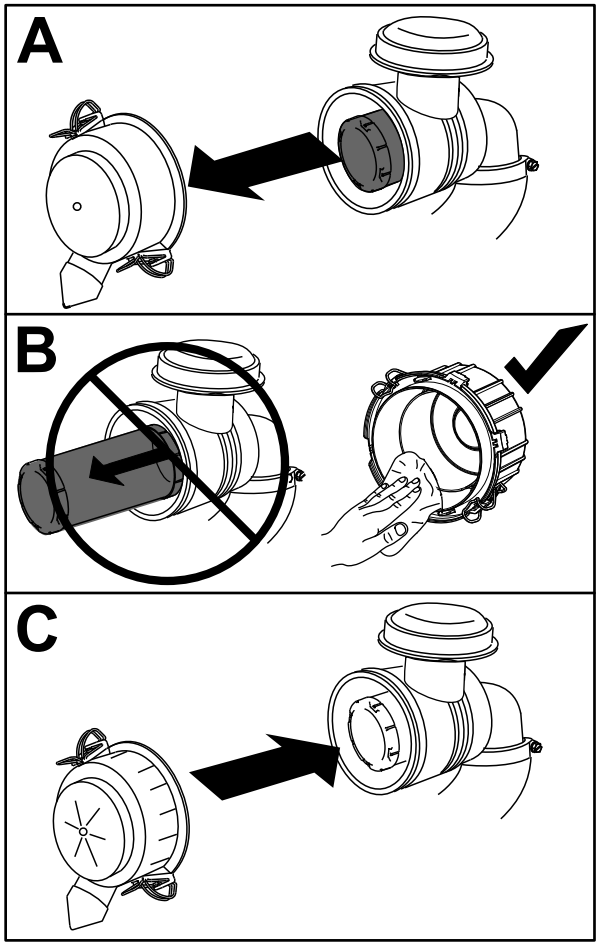
注 ほこりのひどい場所で使用する場合は、より頻繁に数時間ごとにエアクリーナの交換を行ってください。

エアクリーナのカバーの清掃

整備間隔: 50運転時間ごと—エアクリーナのカバーを外して内部のごみを除去する。フィルタは外さないでください。

エアクリーナ本体にリーク原因となる傷がないか点検してください。ボディーが破損している場合は交換してください。

図 53に示すように、エアクリーナのカバーを清掃してください。



g216811

図 53

エアクリーナのフィルタの整備

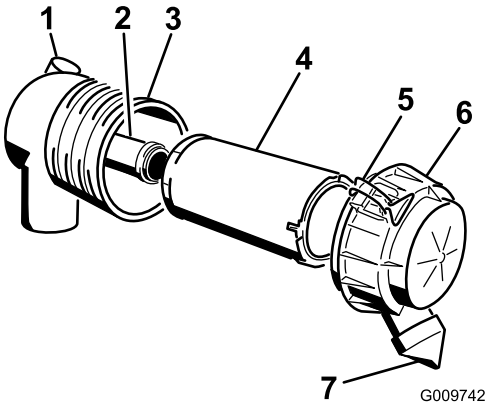
整備間隔: 使用するごとまたは毎日

100運転時間ごと—エアクリーナのフィルタを交換する。 悪条件下ではより頻繁に交換。

1. 次フィルタをゆっくり引き抜くようにしてエアクリーナのボディーから外す図 54 。

   注 ボディーの側面にフィルタをぶつけないように注意すること。

   重要 **1次フィルタは清掃しないこと。**



G009742

g009742

図 54

1. エアインテーク
2. 安全フィルタ
3. エアフィルタのボディ
4. 次フィルタ
5. ラッチ
6. エアクリーナのカバー
7. ダストキャップ

2. 安全フィルタを取り外す装着車の場合。

   注 安全フィルタは、交換するとき以外は外さない。

   重要 **安全フィルタは絶対に洗わないでください。安全フィルタが汚れている場合には、次フィルタが破損していますから両方のフィルタを新しいものに交換してください。**

3. フィルタの外側から照明を当てて新しいフィルタの内側を点検し、傷などがないか確認する。

   注 フィルタに穴があいているとその部分が明るく見えます。破れや油汚れ、ゴムシールの傷がないか点検してください。破損しているフィルタは使用しないでください。

4. 安全フィルタを交換する場合には、十分に注意しながら、新しいフィルタをボディに挿入する図 54。

   重要 **エンジンを保護するため、必ず両方のエアフィルタを取り付け、カバーをつけて運転してください。**

5. 安全フィルタの上に新しい 1 次フィルタを注意深く取り付ける。1 次フィルタの外側リムをしっかり押さえて確実に装着すること。

   重要 **フィルタの真ん中柔らかい部分を持たないでください。**

6. 上下方向を確認、UPと書いてある方を上に向けてエアクリーナカバーを正しく取り付け、ラッチを掛ける図 54 。

エンジンオイルについて

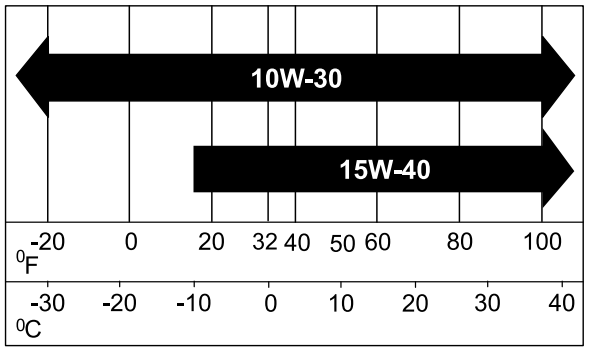
エンジンにはオイルを入れて出荷しています。

エンジンオイルの容量: 約 3.2 リットルフィルタ含む。

エンジンオイルの仕様:

- **エンジンオイルの種類**API 規格CH-4、CI-4 またはそれ以上のクラス。
- **エンジンオイルの粘度**下の表を参照。
  - 推奨オイルSAE 15W-40-18℃以上
  - 他に使用可能なオイルSAE 10W-30 または5W-30全温度帯

注 Toro のプレミアムエンジンオイル15W-40 または10W-30を代理店にてお求めいただくことができます。パーツカタログでパーツ番号をご確認ください。



g238048

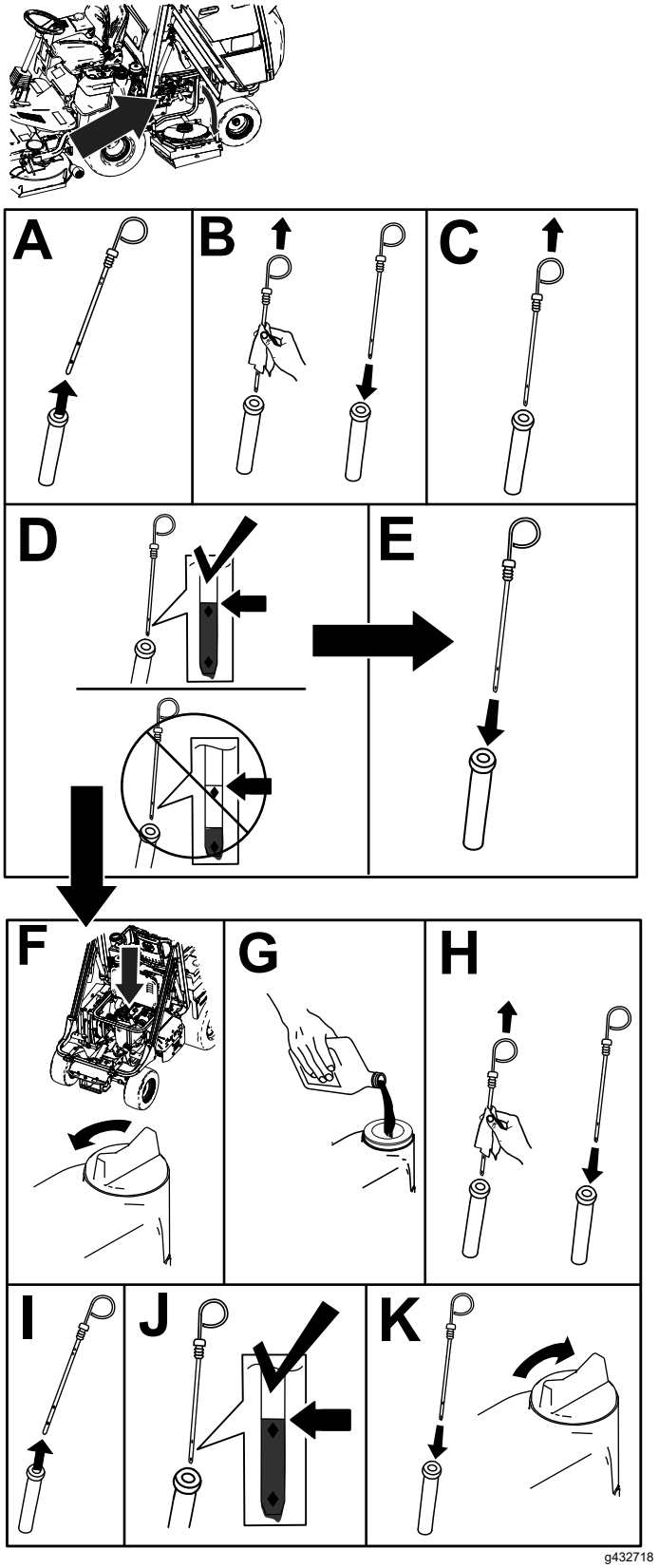
図 55

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—エンジンオイルの量を点検する。 初めての運転の前に必ずエンジンオイルの量を確認し、その後は毎日点検してください。

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。エンジン始動後に行う場合は、オイルがオイル溜めに戻るまで最低10分間待って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 L マーク以下であれば H マークまで補給します。入れすぎないこと。油量が H マークと L マークの間であれば補給の必要はありません。

1. 図 52と図 56のように、ラジエターを倒してエンジンオイルの量を確認する。
2. 必要であれば、ホッパーを最上位置まで上げてマグネット式安全ロックで固定し、カバーの留め具を外してエンジンカバーを開いて作業する。



g432718

図 56

エンジンオイルとフィルタの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間—エンジンオイルとフィルタを交換する。

75運転時間ごと—ほこりのひどい場所で使用する場合は、エンジンオイルをより頻繁に交換することが必要になります。

150運転時間ごと—ほこりのひどい場所で使用する場合は、エンジンオイルもフィルタもより頻繁な交換が必要になります。

注 ほこりのひどい場所で使用する場合は、エンジンオイルもフィルタもより頻繁な交換が必要となります。

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. 平らな場所に駐車する。
3. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
4. ホッパーを上昇させて固定し、エンジンアクセスカバーを開くエンジンアクセスカバーからエンジンへのアクセス (ページ 46)を参照。
5. エンジンを止め、キーを抜き取る。
6. 図 57のように、エンジンオイルとフィルタを交換する。
7. エンジンアクセスカバーを閉じ、ホッパーを下げるホッパーを下降させる (ページ 30)を参照。

注 フィルタのガスケットがエンジンに当たるまで締め付け、そこからさらに¾ 回転締め付ける。

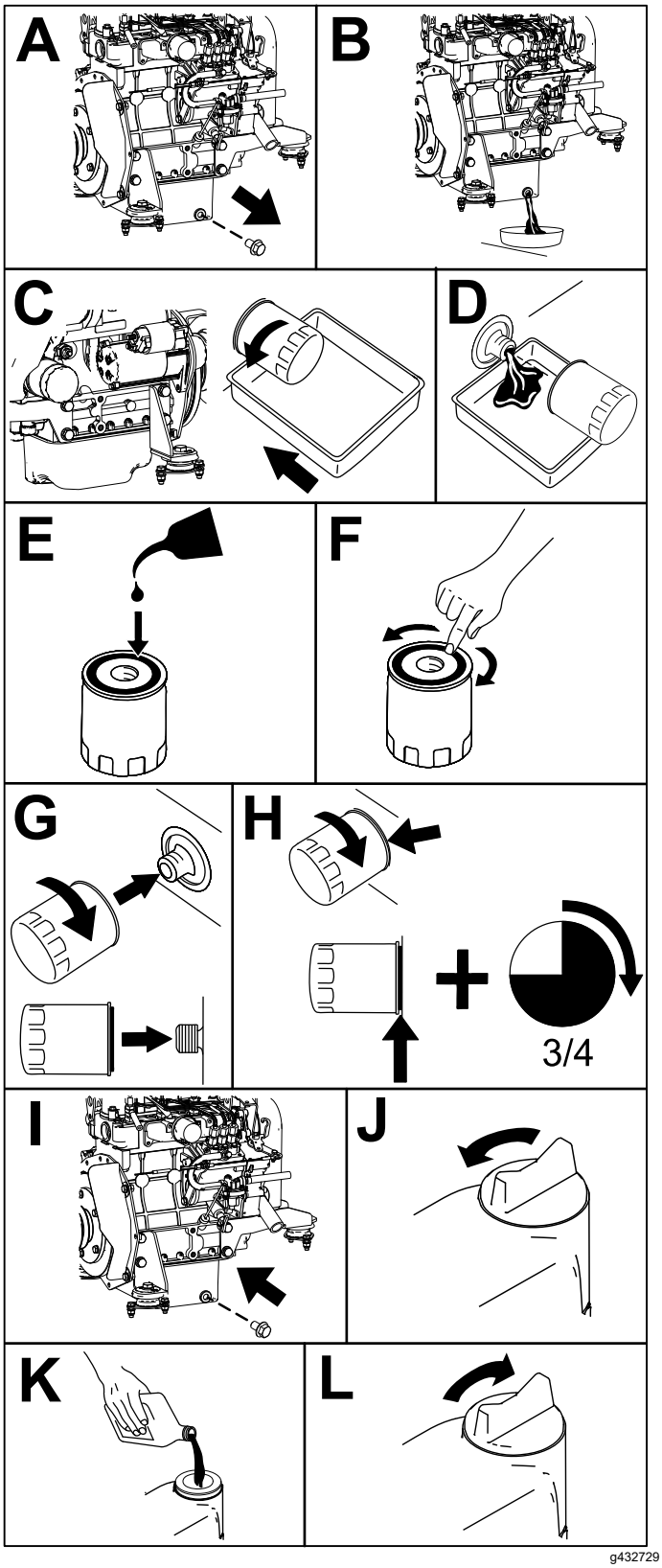


図 57

燃料系統の整備

注 適切な燃料についての説明は 燃料を補給する (ページ 25) を参照のこと。

⚠ 危険

軽油は条件次第で簡単に引火爆発する。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

燃料の取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。

燃料系統の整備

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

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

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

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

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

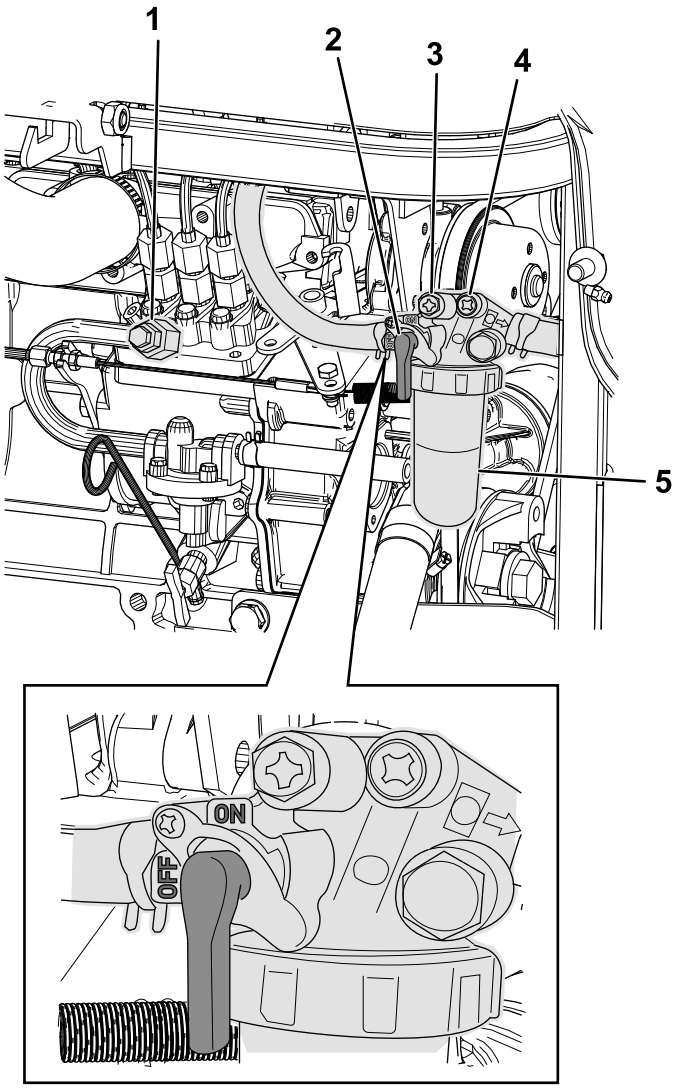
燃料の保管

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

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

燃料系統からのエア抜き

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンが冷えるのを待つ。
4. 燃料タンクに少なくとも半分まで燃料が入っていることを確認する。
5. ラジエターのラッチを外す 左側からエンジンへのアクセス (ページ 46)を参照。
6. エア抜きねじの下に燃料を受ける容器を置く。
7. 燃料フィルタのレバーが ON 位置にあることを確認する図 58。
8. 燃料噴射ポンプについている第一エア抜きねじ図 58をゆるめる。
9. エアが抜けてくるのを確認し、その後に燃料がでてくるまで待つ。
10. 燃料が出てきたら、第一エア抜きねじ図 58を締め付ける。
11. 燃料噴射ポンプについている第二エア抜きねじ図 58をゆるめる。
12. エアが抜けてくるのを確認し、その後に燃料がでてくるまで待つ。
13. 燃料が出てきたら、第二エア抜きねじ図 58を締め付ける。



g435357

図 58

1. エンジンのエア抜きねじ
2. 燃料バルブのレバーが ON 位置
3. 第一エア抜きねじ
4. 第二エア抜きねじ
5. 燃料フィルタ

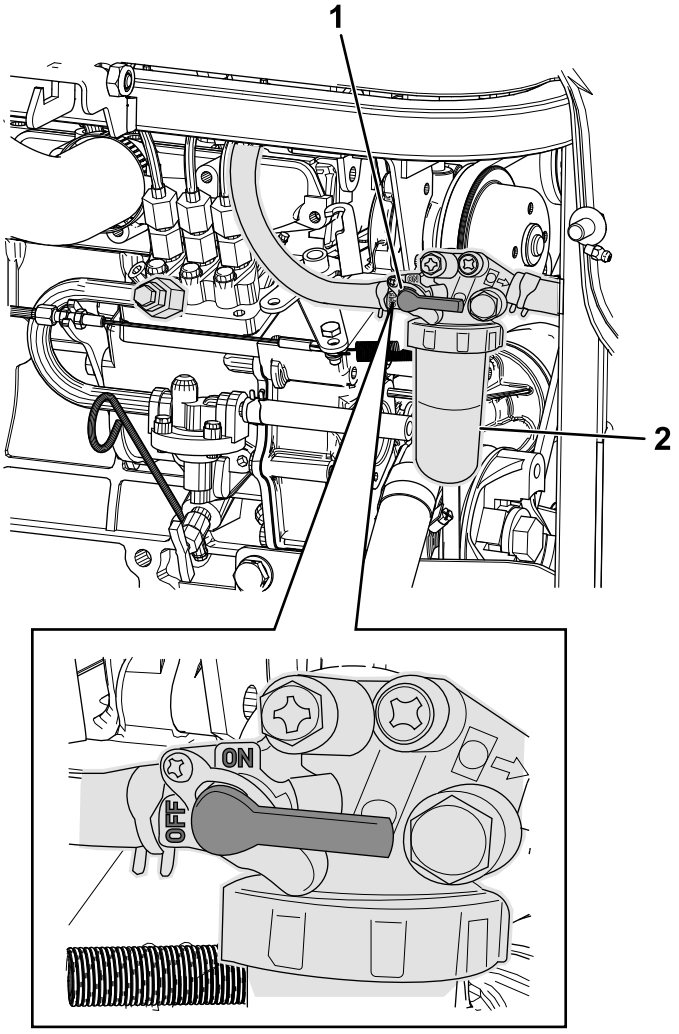
注 通常はこれでエンジンが始動するようになります 始動できない時は、噴射ポンプとインジェクタの間にエアが入っている可能性があります。代理店に連絡してください。

14. 噴射ノズルの周囲に流れた燃料はすべてふき取ってください。

燃料フィルタのエレメントの交換

整備間隔: 400運転時間ごと—燃料フィルタのエレメントを交換する.

1. 燃料フィルタの周囲をきれいに拭く図 59。
2. 燃料フィルタのレバーを OFF 位置に回す図 59。
3. フィルタを外して取り付け部をきれいに拭く図 59。
4. フィルタのガスケットにきれいな燃料を塗る。
5. フィルタアセンブリにエレメントを取り付ける。
6. フィルタヘッドにボウルとナットを取り付けてナットを手締めする。
7. 燃料フィルタのレバーを ON 位置に回す図 58。



g435358

図 59

1. 燃料バルブのレバーが OFF
2. 燃料フィルタ

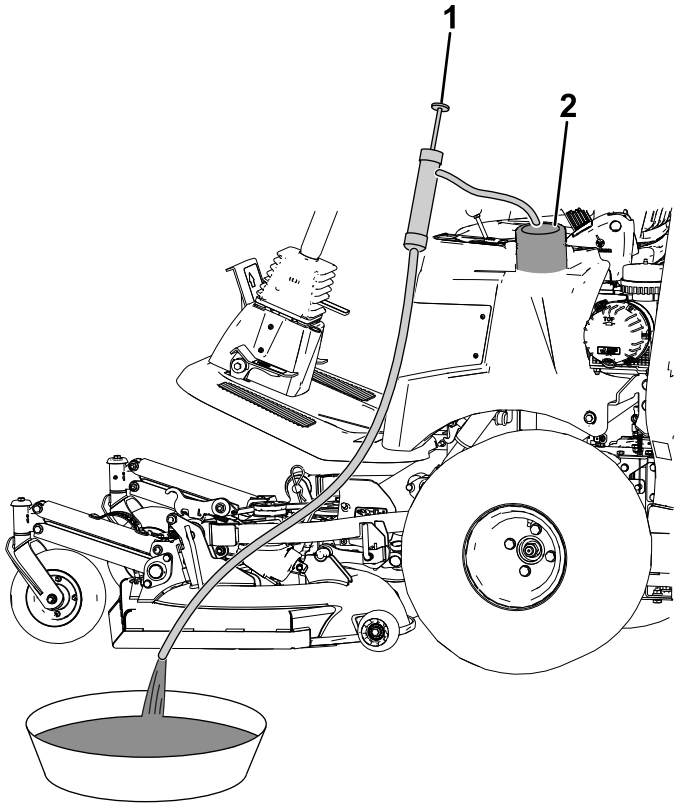
8. 燃料システムのプライミングを行う 燃料系統からのエア抜き (ページ 50)を参照。

注 燃料漏れは運転前にすべて修理してください。

燃料タンクの清掃

整備間隔: 400運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方—燃料タンクを空にして内部を清掃します。

- 長期間にわたって機械を使用しない場合には、ポンプなどを使って燃料タンクを空にしておいてください。
- 燃料系統を汚染してしまった場合にも、ポンプなどを使って燃料タンクを空にしてください。そしてきれいな軽油でタンクの内部を洗浄してください。



g435987

図 60

燃料ラインとその接続の点検

整備間隔: 400運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方

劣化・破損状況やゆるみが発生していないかを調べてください。

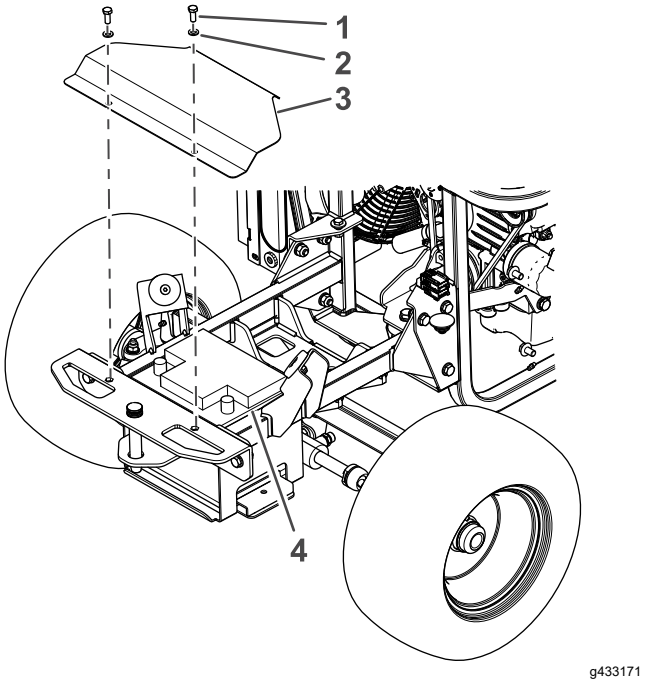
電気系統の整備

電気系統に関する安全確保

- マシンの整備や修理を行う前に、バッテリーの接続を外してください。バッテリーの接続を外すときにはマイナスケーブルを先に外し、次にプラスケーブルを外してください。接続するときにはプラスを先に接続し、次にマイナスを接続してください。
- バッテリーの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。バッテリーと充電器の接続や切り離しを行うときは、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、安全な服装を心がけ、工具は確実に絶縁されたものを使ってください。

バッテリーへのアクセス

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. ホッパーを上昇させて固定する ホッパーを上昇位置に固定するには (ページ 40)を参照。
5. バッテリーカバーからボルト2本とワッシャを外す 図 61。
6. バッテリーカバーを取り外す 図 61。



g433171

図 61

1. ボルト
2. ワッシャ
3. バッテリーカバー
4. バッテリー

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。 格納期間中は30日ごとにバッテリーの液量を点検してください

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。**

バッテリーの取り外し

⚠ 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。

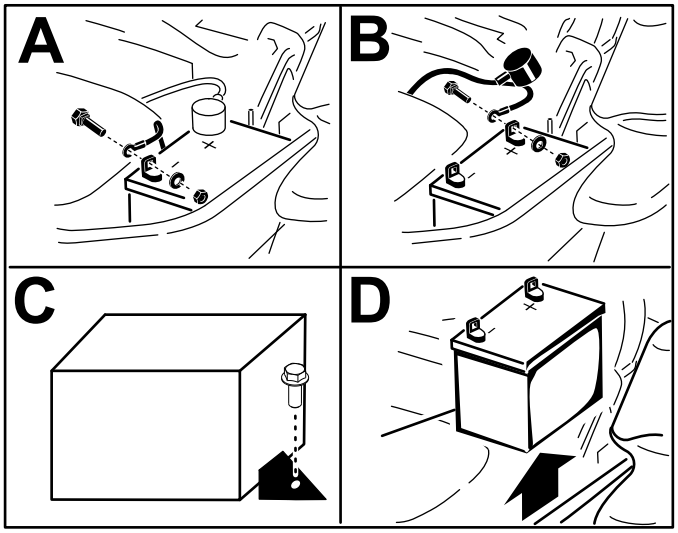
- **バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属を接触させないように注意する。**
- **バッテリーの端子と金属を接触させない。**

⚠ 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。**

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. バッテリーにアクセスする; バッテリーへのアクセス (ページ 52)を参照。
5. 図 62のようにバッテリーを取り外す。

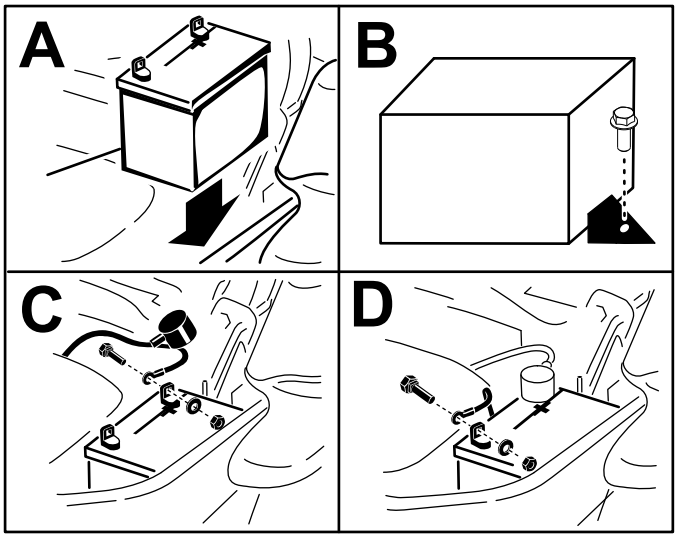


g216923

図 62

バッテリーを取り付ける

図 63のようにバッテリーを取り付ける。



g216922

図 63

バッテリーを充電する

⚠ 警告

充電中は爆発性のガスが発生する。

充電中は絶対禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

重要 **バッテリーは常時フル充電状態に維持してください。このとき電解液の比重は1.265 になります。特に氷点下で保管する場合にはこのことを守ってください。**

1. 25-30アンペアで 10-15 分、または10 アンペアで 30 分、バッテリーを充電する。
2. 充電が終わったら、チャージャのプラグをコンセントから抜いてから、チャージャのリード線をバッテリー端子から外す 図 64。
3. バッテリーをマシンに取り付け、バッテリーケーブルを接続する バッテリーを取り付ける (ページ 53)を参照。

   注 バッテリーを外したままで機械を運転しないでください。電気系統を損傷する恐れがあります。

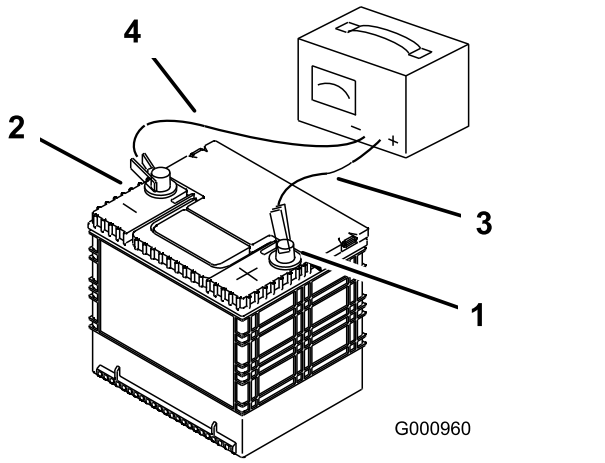


図 64

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

ヒューズの整備

機械の電気回路を保護するためにヒューズを使用していますが、ヒューズに関する整備は何も必要ありません。但し、万一ヒューズが飛んだ場合には、配線がショートしていないか点検してください。

ヒューズヒューズブロックは運転席の左側にあります 図 65。

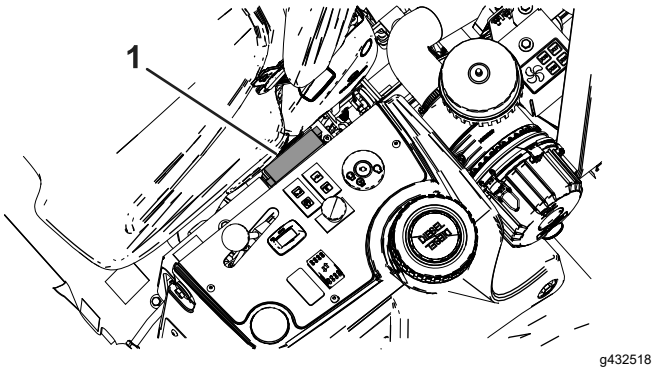


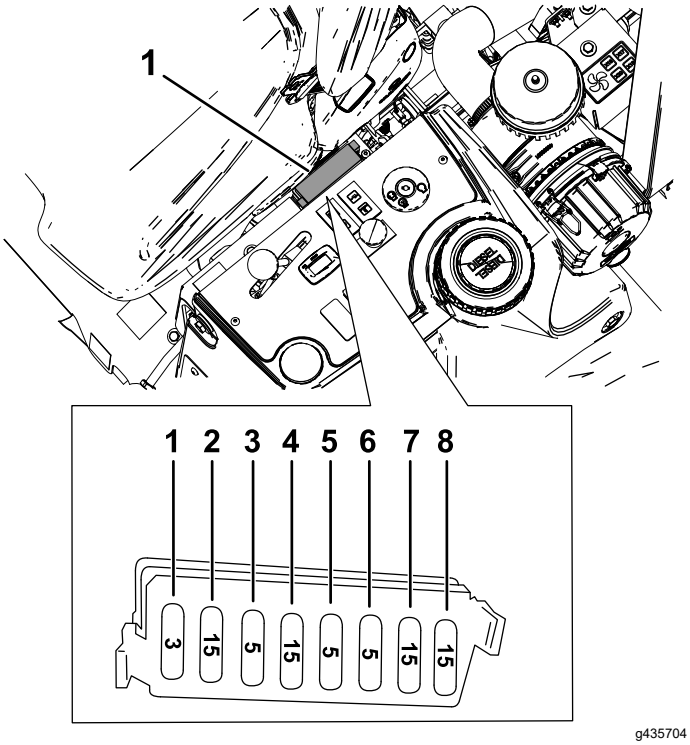
図 65

1. ヒューズブロック

交換ヒューズは以下の表の通りです

安全ヒューズ — 図 66

回路	ヒューズのタイプ
スイッチとブザー	3A
集草装置と PTO クラッチ	15 A
電子制御ユニット	5 A
カッティングユニット	15 A
オルタネータとダッシュボード	5 A
ビーコン	5 A
エンジン	15 A
アクセサリ用	15 A

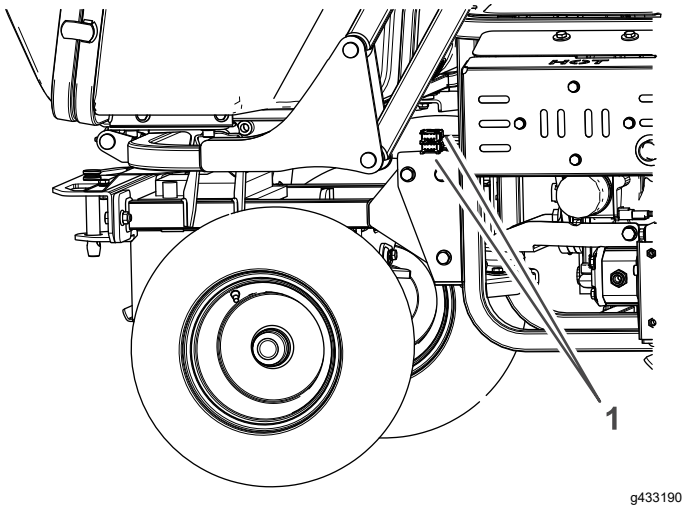


g435704

図 66

1. スイッチとブザー (3 A)
2. 集草装置と PTO クラッチ (15 A)
3. 電子制御ユニット (5 A)
4. カッティングユニット (15 A)
5. オルタネータとダッシュボード (5 A)
6. ビーコン (5 A)
7. エンジン15 A
8. アクセサリ用 (15 A)

上記の他に、マシンのメインワイヤハーネス保護用のヒューズ40 Aが 2 本あります図 67。



g433190

図 67

1. ヒューズ (40 A)

ワイヤハーネスの整備

整備間隔: 40運転時間ごと

腐食防止のために両方の端子部にグリスGrafo 112X スキンオーバーグリス P/N 505-47を薄く塗ってください。ハーネスのコネクタを交換した場合にはコネクタ内部にも塗布してください。

重要 **電気系統の整備を行うときは必ずバッテリーケーブルを取り外してください。その際、ショートに起因する電線の損傷を防止するため、必ずマイナスケーブルを先に取り外してください。**

走行系統の整備

ホイールナットのトルク締めを行う

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

ホイールナットの規定トルク85-90 N·m10.4-11.1 kg.m = 62-66 ft-lb

前後の車輪のホイールナットを 図 68 に示すクロスパターンで規定トルクまで締め付けてください。

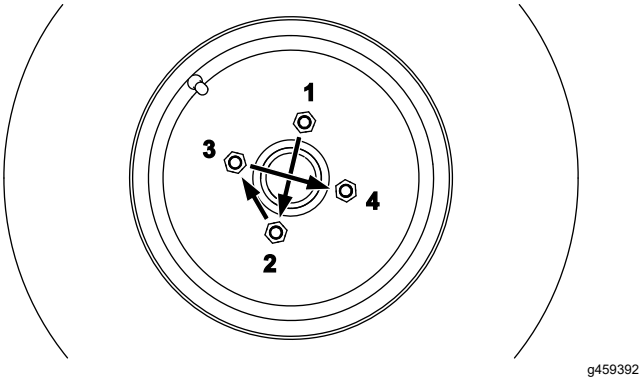


図 68

後輪の整列の管理

後輪の整列を点検する

整備間隔: 200運転時間ごと—後輪の整列を点検する。

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. ハンドルを操作して後輪を真っ直ぐ前に向ける。
5. 後輪の前と後ろで、左右のタイヤの中央線間距離をアクスルの高さで計測する。

   注 後輪のトーインはゼロが適正値です。
6. 前の測定値と後ろでの測定値が同じでない場合には調整します 後輪のトーインの調整 (ページ 56)を参照。

後輪のトーインの調整

1. 左右のタイロッドの両端のジャムナットをゆるめる。
2. 右タイヤの中心線からと左タイヤの中心線までの距離が、タイヤの前後で等しくなるように、タイロッドを回して調整する図 69。
3. 調整ができたら、ジャムナットを締めてタイロッドを固定する。

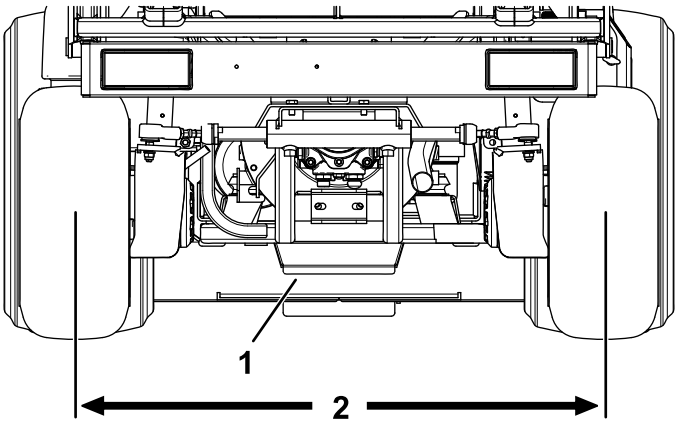


図 69

1. ステアリングプレート
2. タイヤの前と後ろで同じ値

ステアリングストップの調整

後アクスルのステアリングストップは、後輪が何かにぶつかったときにステアリングシリンダが許容域を超えて動かないようにするものです。このストップは、ハンドルを右または左にいっぱいに切ったときに、ボルトの頭部とアクスルのナックルとの間に2.3 mm のすきまができるように調整してください。

すきまが、2.3 mm になるよう、ボルトを締め込み、あるいはゆるめて調整します図 70を参照。

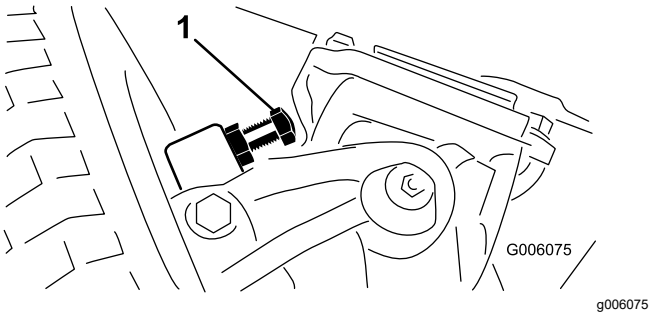


図 70

1. ステアリングストップ右側

前アクスルオイルの交換

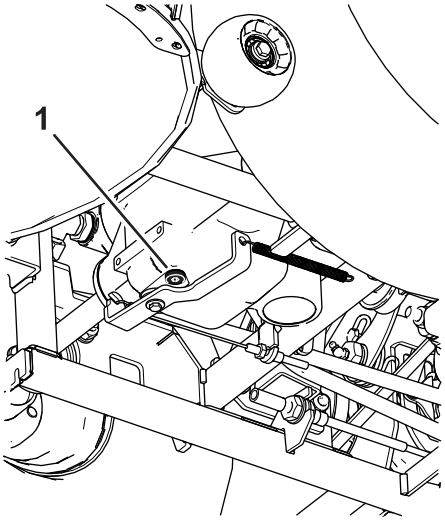
整備間隔: 使用開始後最初の 500 時間—前アクスルオイルを交換する。
1000運転時間ごと—前アクスルオイルを交換する。

前アクスルの容量 1.5 L

アクスルオイルの仕様 ISO VG220

1. 平らな場所に駐車する。

2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. ホッパーを上昇させて固定する ホッパーを上昇させる (ページ 30)を参照。
4. 運転席を前に倒す。
5. シュートを取り外す シュートの清掃 (ページ 32)を参照。
6. エンジンを止め、キーを抜き取る。
7. ドレンプラグの下にオイルを受ける容器をおく。
8. ドレンプラグを外してオイルを抜き、廃油を容器で回収する。

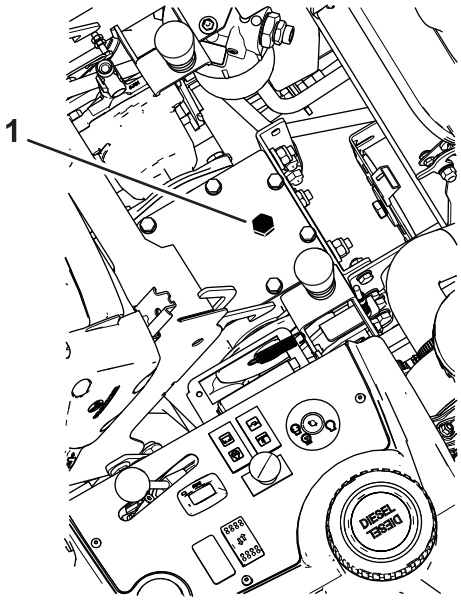


g436336

図 71

1. ドレンプラグ

9. ドレンプラグを取り付ける。
10. 補給プラグを抜く。



g436337

図 72

1. 補給プラグ

11. ジョウゴを使って適正量のオイルを入れる。
12. シュートを取り付ける。
13. ホッパーを降ろす ホッパーを下降させる (ページ 30)を参照。

冷却系統の整備

冷却系統に関する安全確保

- 冷却液を飲み込むと中毒を起こす冷却液は子供やペットが触れない場所に保管すること。
- 高温高圧の冷却液を浴びたり、高温のラジエター部分に触れたりすると大火傷をする恐れがある。
  - エンジン停止後、少なくとも15分間程度待って、エンジンが冷えてからキャップを開けること。
  - キャップを開けるときはウェスなどを使い、高温の水蒸気を逃がしながらゆっくりと開けること。
- マシンを運転するときには、必ず所定のカバーを取り付けておくこと。
- 手、指、衣服などを、ファンやベルトに近づけないように注意すること。

冷却液の仕様

冷却液容量 6.4 リットル

冷却液の種類

推奨冷却液

注 必ずASTM 規格 3306 に準拠した冷却液をお使いください。

グリコールベースの希釈済み冷却液50/50 ブレンド

または

グリコールベース冷却液と**蒸留水**の混合液50/50 ブレンド

または

グリコールベース冷却液と上水の混合液50/50 ブレンド

$CaCO_3$ + $MgCO_3$ <170ppm

塩素 <40 ppm (Cl)

硫黄 <100 ppm (SO_4)

冷却系統と冷却液の量を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

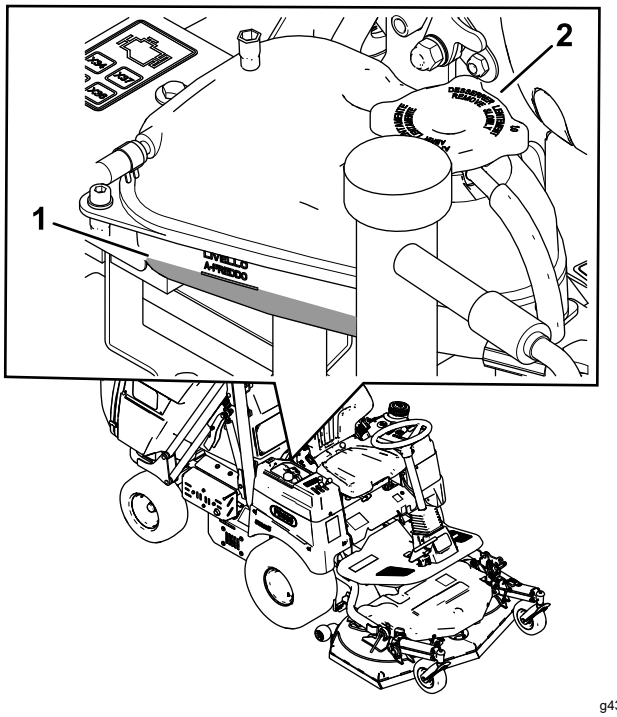
⚠ 警告

エンジン停止直後は、ラジエターが高温高圧状態となっている。この状態でキャップを開けると大やけどを負う危険がある。

- **冷却液の点検は、回収タンクのキャップを開けて行わないこと。キャップは開けずに、タンクを側面から見て液量を調べる。**
- **エンジンが熱いうちはラジエターのキャップを開けないこと。エンジン停止後、15分間ほど待って、ラジエターキャップが十分に冷えてから取り外すようにすること。**

1. 液量の点検は補助タンクで行う(図 7)。
2. 冷却液が不足している場合には、推奨されている冷却液を補助タンクから適宜補充してください。

   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てください。 入れすぎないこと。
3. 補助タンクのキャップを取り付けて終了。



g435733

図 73

1. 低温時の冷却液適正量　　2. 補助タンクのキャップ

ラジエタースクリーンとラジエターの汚れ具合の点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

オーバーヒートを防止するため、ラジエターとラジエタースクリーンは常にきれいにしておいてください。ラジエターとスクリーンに刈りかす、ごみ、ほこりなどがたまっていないかを点検し、よごれていたら清掃してください図 74。

ラジエタースクリーンとラジエターの清掃

整備間隔: 200運転時間ごと—冷却系統のホースを点検する。

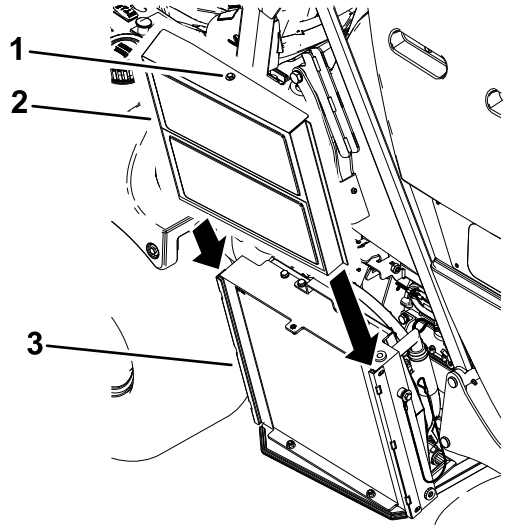
1500運転時間ごと—可動部分のホースすべてを交換する。

1500運転時間ごと—冷却系統の内部を洗浄し新しい冷却液に交換する。

注 エンジンがオーバーヒートしてPTOが停止した場合には、まず最初にラジエタースクリーンが汚れていないかを確認してください。汚れを除去してから運転を再開してください。エンジンはすぐに停止させるのでなく、無負荷でアイドリングさせてエンジン温度が下がってから停止させるようにしてください。

ラジエターは以下の要領で清掃します

1. ラジエターのスクリーンを外す。
2. ファン側から低圧のエア1.72 bar = 1.8 kg/cm2 = 25 psiで吹いて汚れを落とす**水洗いしない**。次に、機体前側から吹き、さらにもう一度ファン側から吹いて清掃する。
3. ラジエター本体がきれいになったらベース部を清掃し、溝にたまっているごみを取る。
4. ラジエタースクリーンを清掃して元通りに取り付ける。



g435732

図 74

1. ボルト
2. スクリーン
3. ラジエター

ブレーキの整備

駐車ブレーキの調整

整備間隔: 使用開始後最初の 10 時間—駐車ブレーキを点検調整する。

使用開始後最初の 50 時間—駐車ブレーキを点検調整する。

初回のブレーキ調整は運転開始後 50 時間ですが、その後は相当長期間にわたってブレーキ調整なしで運転できます。

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. 駐車ブレーキを解除する図 11。
5. ブレーキディスクとパッドとのすき間の大きさを点検する図 75。適正距離は、0.4 - 0.6 mmである。
6. 調整が必要な場合は、ブレーキケーブルの端にある前ジャムナットと後ジャムナットをゆるめる図 75。

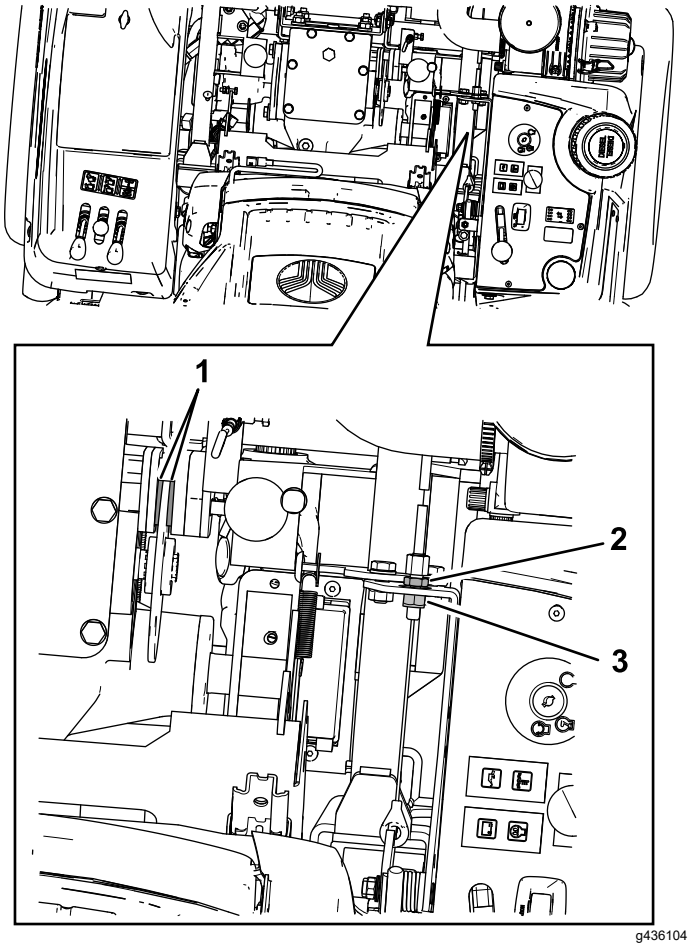


図 75

1. ブレーキパッドのすき間 0.4-0.6 mm
2. 後ジャムナット
3. 前ジャムナット

7. ケーブルの位置が決まったらジャムナットを締めて固定する。
8. ブレーキを解除した状態ですき間の大きさを確認する。
9. 適正間隔になるまで、ステップ 6-8 を繰り返す。

ベルトの整備

オルタネータベルトの点検

整備間隔: 200運転時間ごと

ベルトに磨耗や損傷が発生していないか点検する。

注 磨耗や破損が見られた場合はベルトを交換する。

オルタネータベルトのテンション調整

整備間隔: 使用開始後最初の 10 時間

200運転時間ごと

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. オルタネータのピボットボルトとロックボルトをゆるめる図 76。
5. プーリとプーリの中間点を約 4.5kg の力で押したときにオルタネータのベルトのたわみが 10 mm になるようにベルトに張りを掛ける。
6. 調整ができたらオルタネータのロックボルトを締め付ける図 76。
7. オルタネータのピボットボルトを締め付ける図 76。

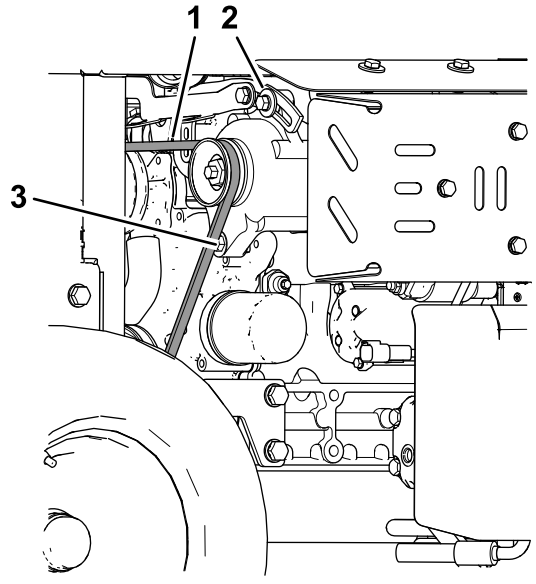


図 76

1. オルタネータベルト
2. オルタネータのロックボルト
3. オルタネータピボットボルト

PTO ベルトの整備

PTO ベルトの張りの点検

整備間隔: 使用開始後最初の 10 時間—PTOベルトの張りを点検します。

使用開始後最初の 50 時間—PTOベルトの張りを点検します。

200運転時間ごと—PTOベルトの状態と張りの点検を行う。

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. アイドラプーリテンショナについているテンション表示矢印の位置を見る。

   矢印がワッシャの外面に並んでいれば適正。
5. 必要に応じ、アイドラプーリテンショナについているナットを回して、矢印がワッシャの外側表面と同じ位置にくるように調整する図 77。

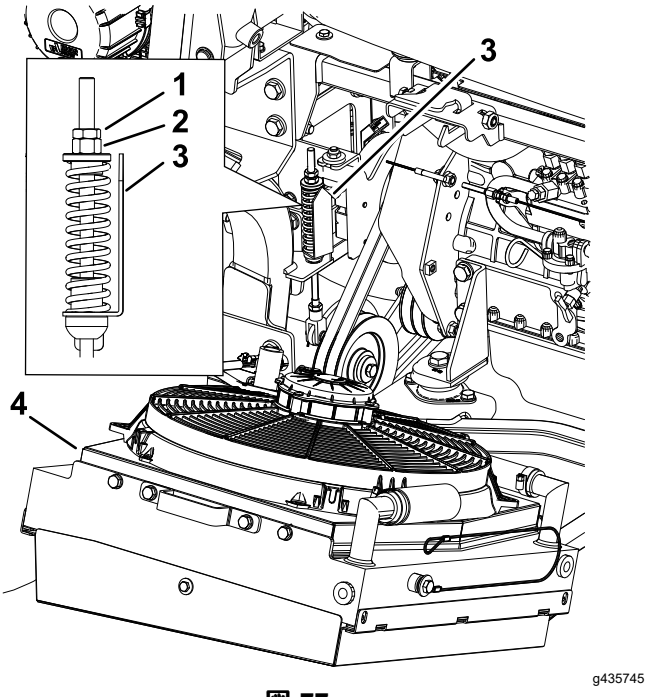


図 77

1. ジャムナット
2. ナット
3. テンション表示矢印
4. テンションスプリング
5. ワッシャ
6. ラジエター

PTO ベルトの交換

重要 **PTO ベルトは所定のセットで交換してください。**

PTO ベルトの取り外し

1. 平らな場所に駐車する。

2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. エンジンの左側と上部にアクセスする エンジンアクセスカバーからエンジンへのアクセス (ページ 46)と 左側からエンジンへのアクセス (ページ 46)を参照。
5. クラッチの配線のコネクタを外す図 78。
6. クラッチブラケットをフレームとクラッチに固定しているボルト3本とナット3個を取り外す図 78。

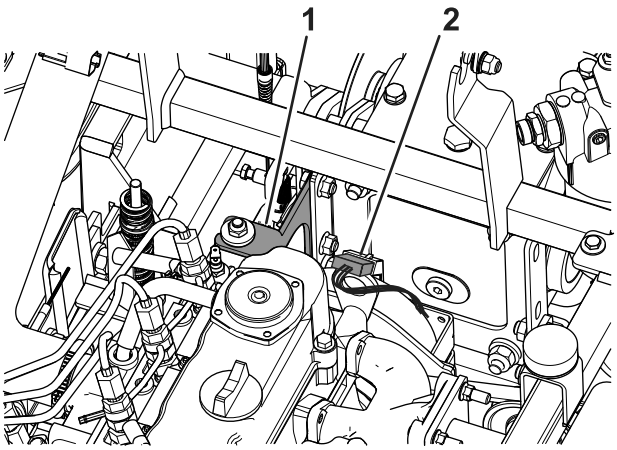


図 78

1. クラッチブラケット
2. ワイヤコネクタ

7. アイドラプーリテンショナのナットをゆるめる PTO ベルトの張りの点検 (ページ 61)を参照。
8. アイドラプーリを上に動かしながらベルトを外す図 77。

PTO ベルトの取り付け

1. PTO ベルトをプーリに合わせる図 77。
2. 先に外したボルトとナットで、クラッチブラケットをフレームとクラッチに取り付ける PTO ベルトの取り外し (ページ 61)を参照。
3. アイドラプーリテンショナのナットを締め付ける PTO ベルトの張りの点検 (ページ 61)を参照。
4. ラジエターを閉じる; 左側からエンジンへのアクセス (ページ 46)を参照。

制御系統の整備

走行ペダルの調整

走行ペダルのストップの調整

オペレータの体格に合わせて走行ペダルの調整を行うことができるほか、前進最高速度を増減したい場合もこのペダルで調整します。

後退最高速度を増減したい場合もこのペダルで調整します。

1. 走行ペダルを前進一杯に押し込む図 79。

   最高速度の時に、走行ペダルとペダルストップとの間に 3 mm のすきまがあることが必要です。

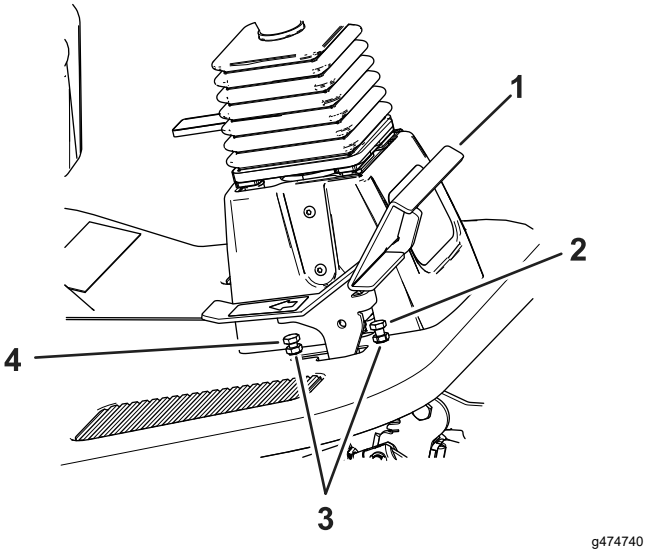


図 79

1. 走行ペダル
2. 前進用ペダルストップ
3. ジャムナット
4. 後退用ペダルストップ

2. 前進速度を下げたい場合には、以下の作業を行う
   A. レンチを使用して、前進用ペダルストップを保持しながら、ブラケットの裏側にあるジャムナットをゆるめる図 79。
   B. 走行ペダルを希望位置に動かす図 79。
   C. ブラケット裏側のジャムナットで、ペダルストップが走行ペダルに当たるように調整する図 79。

      注 ペダルストップを短くすると前進速度が大きくなります。
   D. ペダルストップを押さえた状態で、ブラケット前部のジャムナットを 37-45 N·m 3.7-4.6 kg.m = 27-33 ft-lb にトルク締めする。

走行ケーブルの調整

さらに調整が必要な場合は、走行側の調整を以下の要領で行う

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。
4. 走行ケーブルのロッドエンドベアリングをペダルに固定しているジャムナットをゆるめる図 80。
5. 走行ケーブルのロッドエンドベアリングをペダルに固定しているボルトとナットを外す図 80。
6. ロッドエンドベアリングを回して適当な長さにする。
7. ジャムナット図 80を締め、ボルトとナットでロッドエンドベアリングを走行ペダルに固定してペダルの角度を固定する。

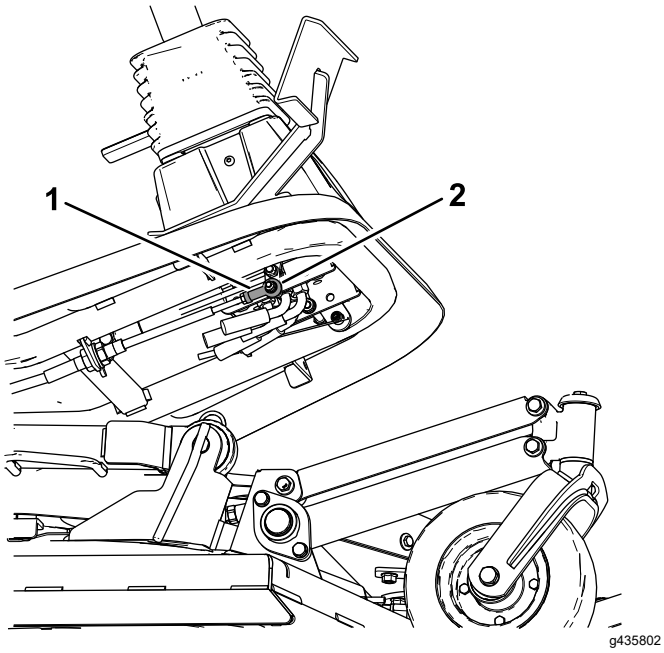


図 80

1. ロッド端部のベアリング　　2. ナットとボルト

油圧系統の整備

油圧系統に関する安全確保

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

油圧作動液の仕様

油圧オイルタンクに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。**

油圧オイルの粘度**5W-50**

以下の特性と仕様をすべて満たしたオイルを使用してください。オイルの専門業者と相談の上、適切なオイルを選択してください

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

高粘度インデックス低流動点アンチウェア油圧作動液, ISO VG 46

物性:

粘度, ASTM D445	St @ 40°C 42 - 50
	St @ 100°C 7.6 - 8.5
粘性インデックス ASTM D2270	140 以上
流動点 ASTM D97	-40° F–49° F
FZG, フェールステージ	11 以上
水分含有量新しい液	500 ppm 最大
産業規格	ヴィッカース I-286-S 品質レベル, ヴィッカース M-2950-S 品質レベル, デニソン HF-0

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

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をお使いいただくと便利です。一瓶で 20 mlです。1瓶で 15-22 リットルのオイルに使用できます。パーツ番号は P/N 44-2500。ご注文は Toro 代理店へ。**

油圧オイルについて

油圧システムの整備のための準備

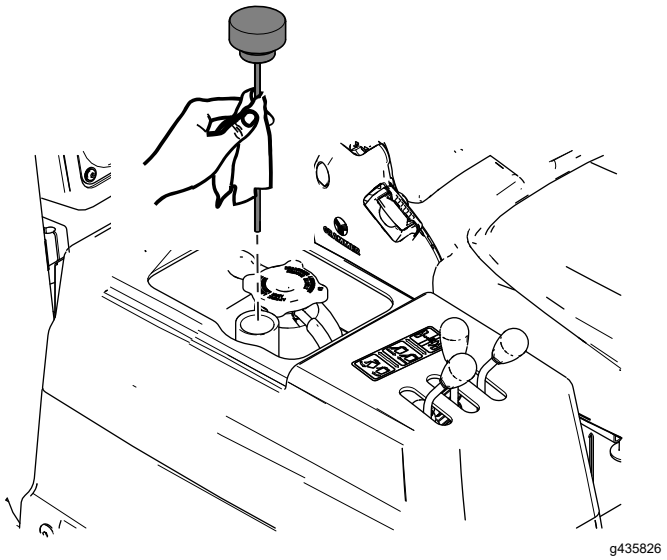
1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. 全部のコントロール装置をニュートラル位置にしてエンジンを始動する。
4. エンジンをできるだけ低い速度で回してシステム内のエアをパージする。

   重要 **PTO は作動させないこと。**
5. ハンドルを左右いっぱいに何回か切り、その後にまっすぐ前進方向に向ける。

油圧オイルの量を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. 平らな場所に駐車する。
2. ホッパーが完全に下降して水平であり、カッティングユニットが下降位置にあることを確認する。
3. PTO を解除し、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取る。
4. 油圧オイルタンクからディップスティックを抜きウェスで一度きれいに拭く図 81。

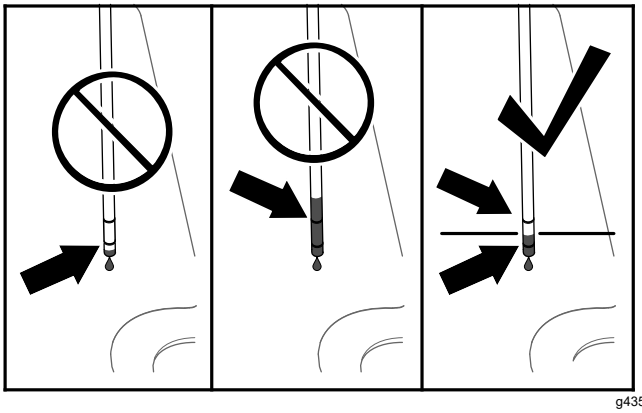


g435826

図 81

5. 補給口にディップスティックを差し込んでねじ部を最後まで締めこむ。
6. ディップスティックを抜いて油量を点検する図 82。

   油量は、ディップスティックの 2 本のマークの間にあれば適正である。

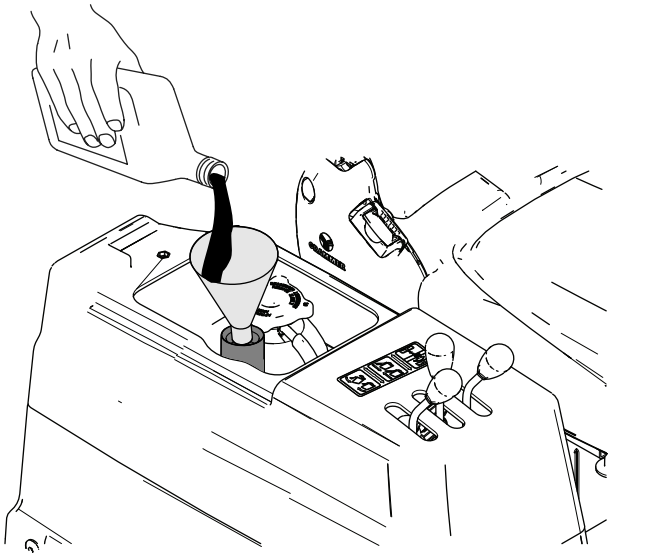


g435827

図 82

7. ディップスティックの最低マークより低い場合は、所定の油圧オイルを補給口図 82から補給する。2 本のマークが示す規定範囲の中間までオイルを入れる。

重要 **ディップスティックの最高マーク以上にオイルを入れないでください。**



g435828

図 83

8. ディップスティックキャップを取り付ける。

   注 キャップをレンチで締め付けないこと。

9. オイル洩れがないかホース部と接続部をすべて点検する。

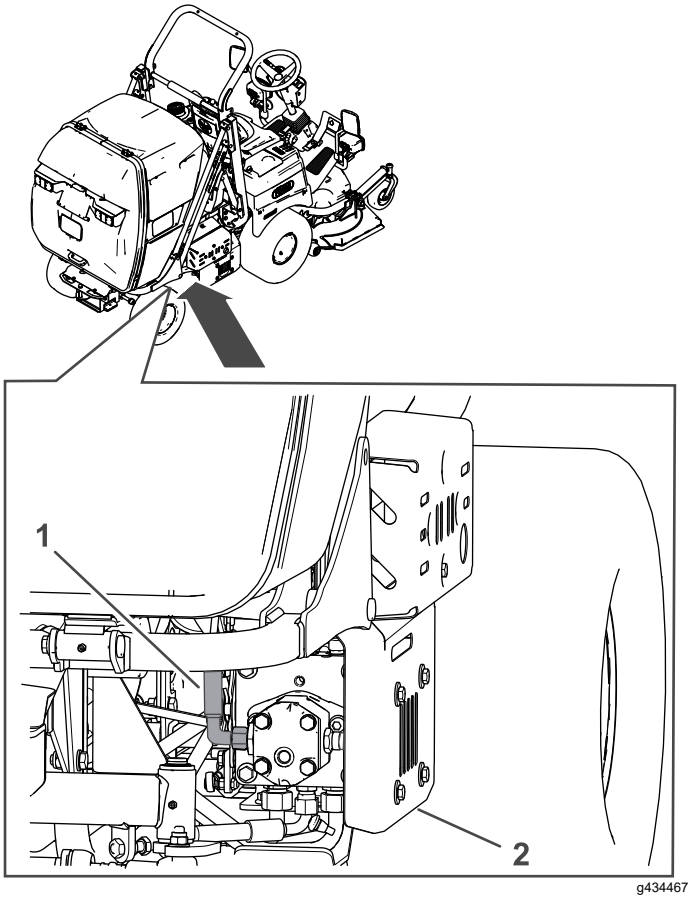
油圧オイルとフィルタの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 100 時間—油圧オイルとフィルタを交換する。

400運転時間ごと—油圧オイルとフィルタを交換する。

油圧オイルタンクの量約 6.7 リットル

1. 平らな場所に駐車する。
2. ホッパーが完全に下降して水平であり、カッティングユニットが上昇位置にあることを確認する。
3. PTO を解除し、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取る。
4. オイル回収容器を、油圧ポンプ機体右側の下に置く。
5. 油圧タンクのカバーを外し、油圧ポンプ側の油圧ホースをゆるめて油圧タンクからオイルを抜く図 84 。

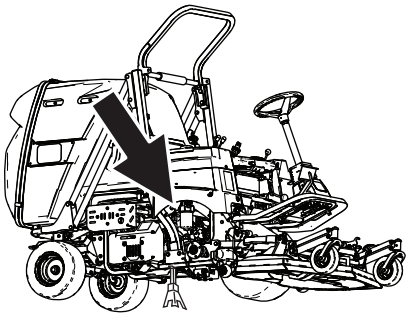


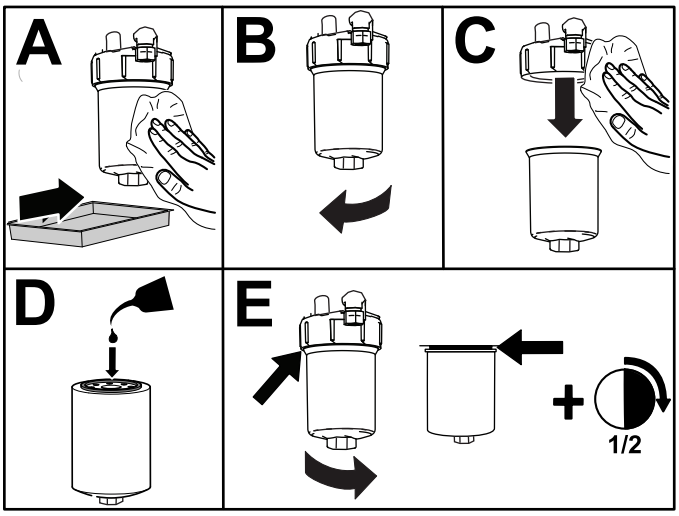
g434467

図 84

1. 油圧ホース
2. カバー

6. 右前のタイヤを外す。
7. 図 85に示すように油圧オイルフィルタを交換する。





g435853

図 85

8. 所定の油圧オイルを補給口図 82から補給する。2 本のマークが示す規定範囲の中間までオイルを入れる。

   重要 **ディップスティックの最高マーク以上にオイルを入れないでください。**

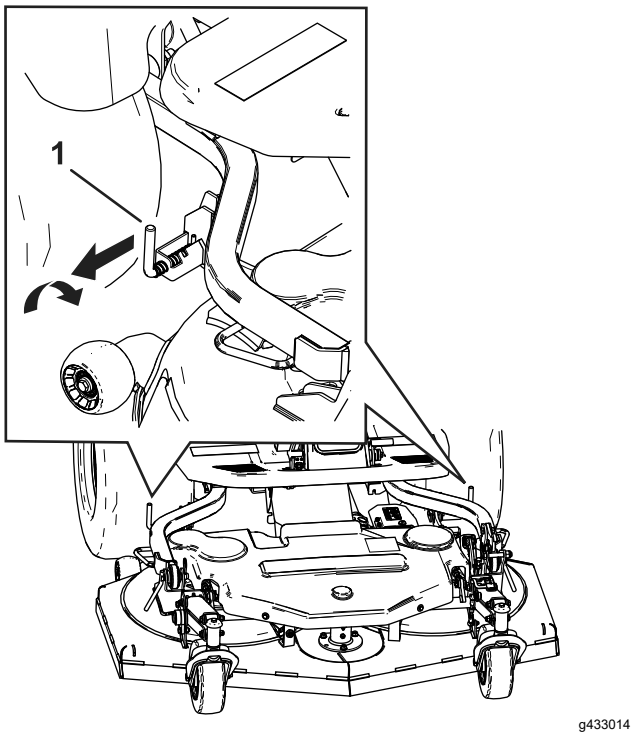
9. 右前タイヤを取り付ける ホイールナットのトルク締めを行う (ページ 56)を参照。
10. エンジンを始動し、ハンドル操作と刈り込みデッキの昇降動作を何度か行い、オイル洩れがないか点検する。エンジンを約5分間運転した後、エンジンを停止する。
11. 2分後、油圧オイルの量を点検する 油圧オイルの量を点検する (ページ 64)を参照。

カッティングユニットの保守

カッティングユニットを整備位置にするには

重要 **このステップの前に、必ずシュートを外してください外し忘れると機器が破損する場合があります。**

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、カッティングユニットを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
3. ホッパーを上昇させマグネット式安全ロックを掛ける ホッパーを上昇位置に固定するには (ページ 40)を参照。
4. シュートのラッチを外してシュートを取り外す シュートの清掃 (ページ 32)を参照。
5. カッティングユニット左右の後ラッチピンを引いて回す。

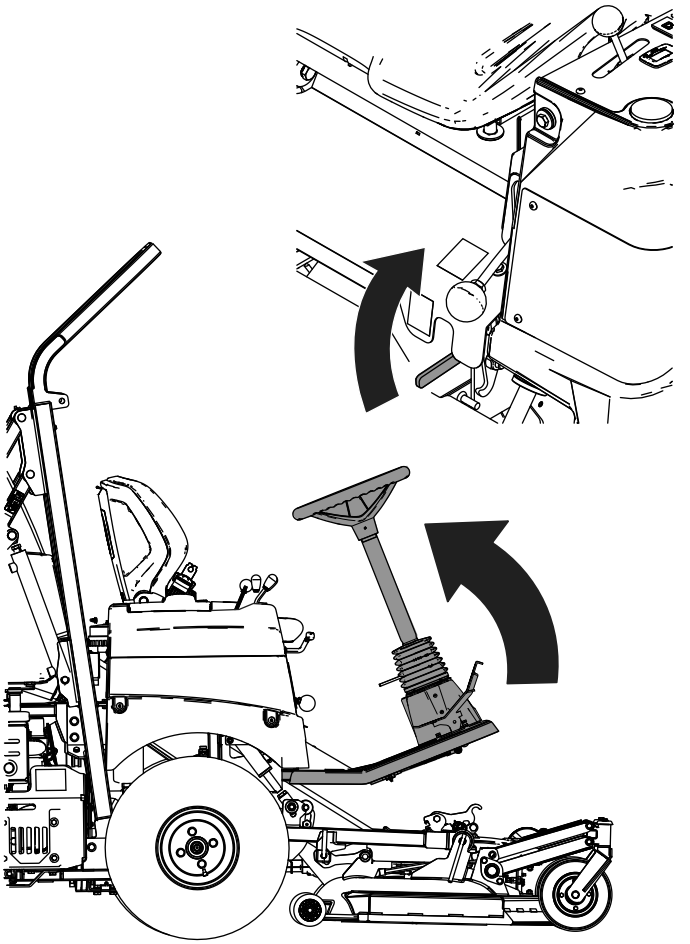


g433014

図 86

1. 後ラッチ

6. エンジンを止め、キーを抜き取る。
7. 運転台上に跳ね上げて、ロックレバーをはめる図 87。
8. カッティングユニットのラッチが上位置にはまるまでカッティングユニット前部を手で持ち上げる。
9. 必要な整備作業を行う。
10. カッティングユニットを持った状態でラッチレバーを上にしてラッチを解除し、カッティングユニットを降ろす。



g474739

図 87

11. 後ラッチピンが嵌っていることを確認する図 86。
12. 運転台を元に戻す。
13. 運転台を持ち上げると、ロックレバーが自動的に外れるので、そのまま運転台を通常位置に戻す。
14. シュートを取り付け、運転席を元通りに戻し、ホッパーを下げる。

回転刃の整備

ブレード刃を鋭利にしておくと、いつも質の良い刈り上がりとなります。ブレードを 2 本用意して交互に使用すると便利です。

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、曲がったなどの場合には交換してください。いつも最高の性能を維持し、安全を確保するために、交換用の刈り込み刃ブレードは必ず Toro の純正部品をご使用ください。他社のブレードを使用すると安全規格に適合しなくなる可能性があります。

刈り込みブレードについての安全事項

- 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。
- 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。ブレードは研磨または交換のみ行い、たたいて修復したり溶接したりしないでください。
- 複数の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。

ブレードの整備を始める前に

カッティングユニットの整備の準備を行う カッティングユニットを整備位置にするには (ページ 66)を参照。

ブレードの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. カッティングユニットを整備位置に上昇させる。
2. 刃先を点検する図 88と図 89。
3. 刃先部分が鋭利でなかったり、打ち傷がある場合には、ブレードを外して研磨する。
4. ブレードを点検、特に立ち上がりの湾曲部セイルをていねいに点検する。
5. 破損、磨耗、割れの発生などがあれば、直ちに新しいブレードに交換する。

ブレードの取り外し

注 ブレードには左右の区別があります。ブレードの取り付け位置を間違わないように注意してください。

1. 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。
2. スピンドルシャフトからブレードボルト、スプリングロックワッシャ、湾曲ワッシャ、ブレードを取り外す図 88。

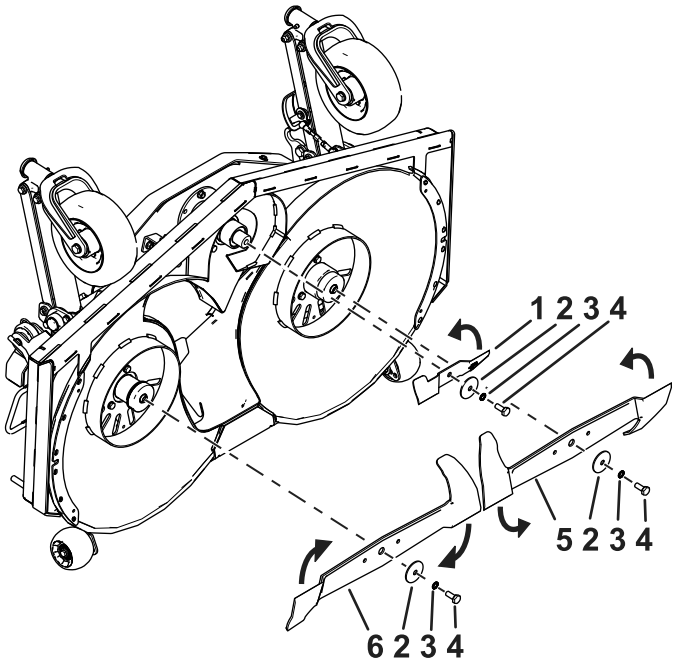


図 88

1. 中央ブレード
2. 湾曲ワッシャ
3. スプリングロックワッシャ
4. ブレードボルト
5. 左ブレード
6. 右ブレード

ブレードの研磨とバランス調整

1. ブレードは、両端部の刃先をやすりまたは研磨機で磨く図 89。

   注 刃先の角度を変えないように注意すること。

   注 左右を同じだけ削るようにすればバランスが狂わない。

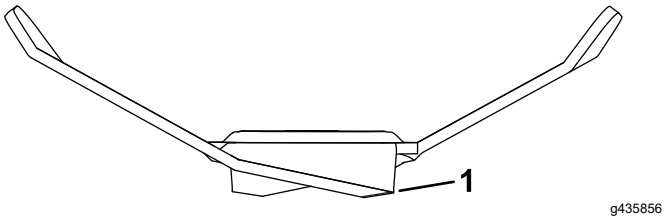


図 89

1. この角度を変えないように研磨すること。

2. ブレードバランサーを使ってバランスを調べる図 90。

   注 ブレードが水平に停止すればバランスがとれているからそのまま使用してよい。

   注 もし傾くようなら、重い方のセイル部を少し削って調整する図 90。

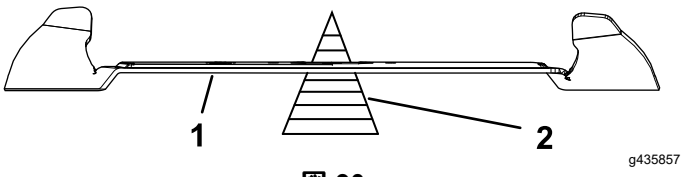


図 90

1. ブレード
2. バランサー

3. バランスがとれるまで調整する。

ブレードの取り付け

注 図 88を参照して各ブレードの正しい取り付け位置を確認する。

注 右ブレードを取り付ける場合は左ねじを使用する。

1. 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。
2. 先ほど取り外したブレードボルト、スプリングロックワッシャ、湾曲ワッシャを使ってブレードを取り付ける図 88。

   重要 **ブレードの立っている側セイル部がカッティングデッキの天井を向くのが正しい取り付け方です。**

3. ブレードボルトを 53 N·m11 kg.m = 39 ft-lb にトルク締めする。

カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトを取り外すには

1. ベルトカバーについているユニバーサルジョイントのカバーの固定具を 1/4 回転させてカバーを開く図 91。

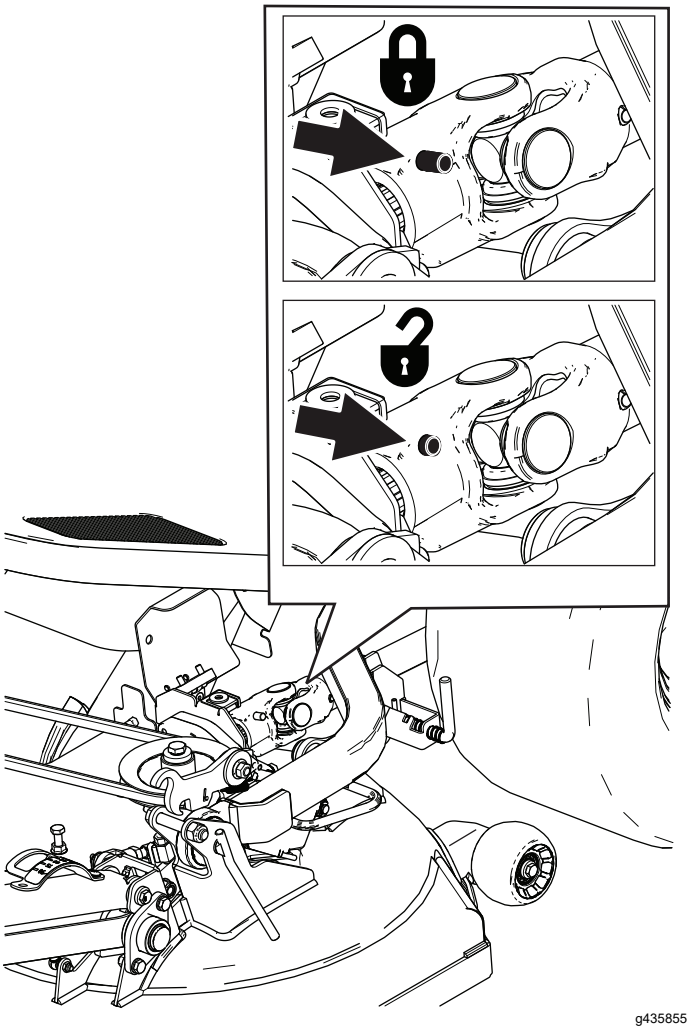


図 91

2. カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトの前端部を外すスプリング負荷がかかっているピンを押しながら駆動シャフトを後方に引くと外れる図 91。

カッティングユニットのギアボックスに駆動シャフトを取り付けるには

1. 駆動シャフトのユニバーサルジョイントのスプラインと、ギアボックスのカップリングのスプラインとを合わせる。
2. スプリング付きピンを押し込んでから駆動シャフトを前方に押し込む。
3. スプリング付きピンから手をはなし、駆動シャフトのユニバーサルジョイントがギアボックスに固定されていることを確認する図 91を参照。
4. ユニバーサルジョイントのカバーを閉じて固定する。

カッティングユニットを取り外す

1. 平らな場所に駐車する。
2. PTOを解除し、駐車ブレーキを掛ける。
3. カッティングユニットの両側にある後リンクピンを解除引いて回すし、カッティングユニットを降下させる図 86。
4. カッティングユニットを降下させ、ホッパーを後方に倒す。
5. エンジンを止め、キーを抜き取る。
6. 運転席を前に倒す。
7. シュートを取り外す シュートの清掃 (ページ 32)を参照。
8. カッティングユニットの右側にある電気コネクタの接続を外す。
9. カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトのユニバーサルジョイントを外す カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトを取り外すには (ページ 68)を参照。
10. カッティングユニットの左右で昇降アームを固定しているヘアピンコッター2本とクレビスピン2本を取り外す図 92。

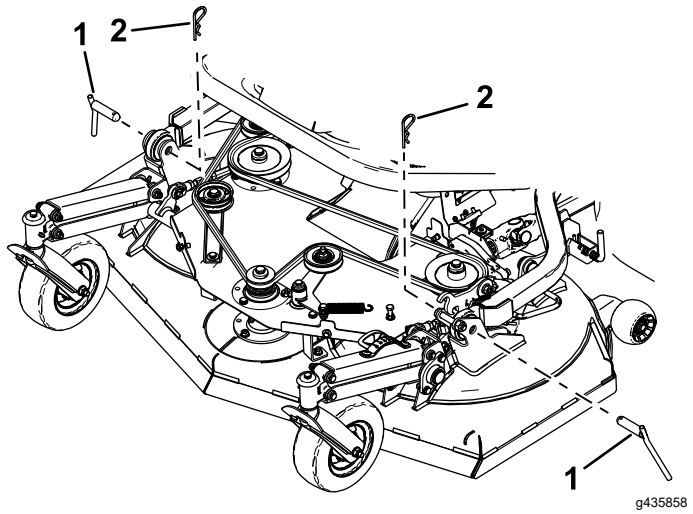


図 92

1. クレビスピン
2. ヘアピンコッターピン

11. カッティングユニットをトラクションユニットから前方に引き出す。

カッティングユニットを取り付ける

1. 平らな場所に駐車する。
2. ホッパーを後ろに倒すか、ホッパーを上げた状態でマグネットロックで固定する。

   エンジンを止め、キーを抜き取る。

3. シュートを取り外す シュートの清掃 (ページ 32)を参照。
4. カッティングユニットをトラクションユニットの下に入れる。
5. ヘアピンコッターとクレビスピンで、昇降アームを機体左右に固定する図 92を参照。
6. カッティングユニットのギアボックスから駆動シャフトのユニバーサルジョイントを取り付ける カッティングユニットのギアボックスに駆動シャフトを取り付けるには (ページ 69)を参照。
7. 集草シュートを取り付ける シュートの清掃 (ページ 32)を参照。
8. 運転席を元に戻す。
9. エンジンを掛ける。
10. ホッパー下降。
11. カッティングユニット上昇.

ベルトカバーの取り外し

1. カバー前部からボルト2本とワッシャを外す図 93。
2. カバー後部からボルト2本とワッシャを外す図 93。
3. カッティングユニットからベルトカバーを外す。

ベルトカバーを取り付ける

1. ベルトにカバーを取り付ける図 93。
2. カバー前部にボルト2本とワッシャを取り付ける図 93。
3. カバー後部にボルト2本とワッシャを取り付ける図 93。

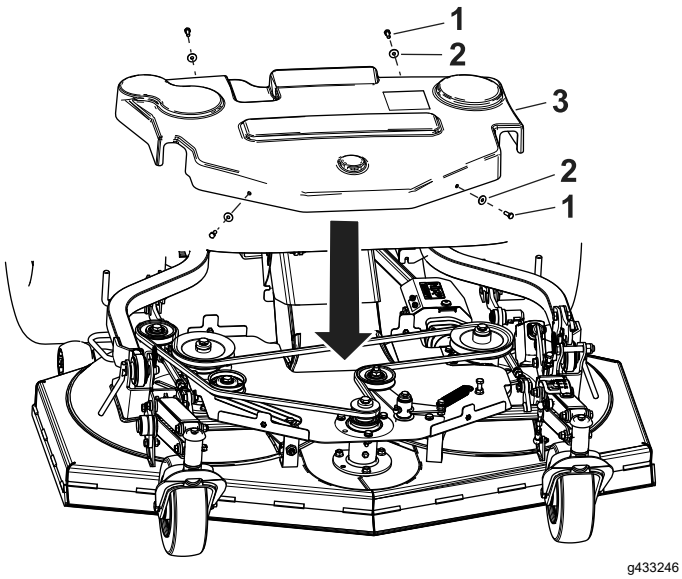


図 93

1. ボルト
2. ワッシャ
3. カバー

カッティングユニットのギアボックスのオイル交換

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間—カッティングユニットのギアボックスのオイルを交換する。

300運転時間ごと—カッティングユニットのギアボックスのオイルを交換する。

ギアボックスオイルのタイプ PG2 と API 規格 GL4, GL5 または MT1

オイルの粘度LSX 75W90

ギアボックスのオイルの量 0.25 リットル

ギアボックスオイルの交換準備

1. 平らな場所に駐車し、PTOを解除し、カッティングユニットを降下させる。
2. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、キーを抜き取る。
3. ベルトカバーを取り外す ベルトカバーの取り外し (ページ 70)を参照。

ギアボックスからオイルを抜く

1. カッティングユニットのギアボックスのプラグを外す図 94。

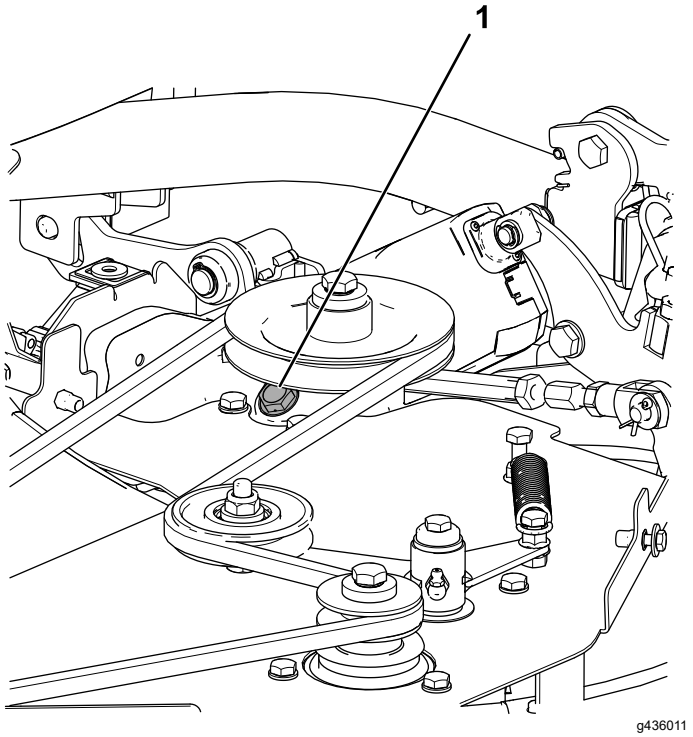


図 94

1. ギアボックスのプラグ

2. ドレンプラグの下にオイルを受ける容器をおく。

3. サイフォンを使ってギアボックスのオイルを抜き取る図 95。

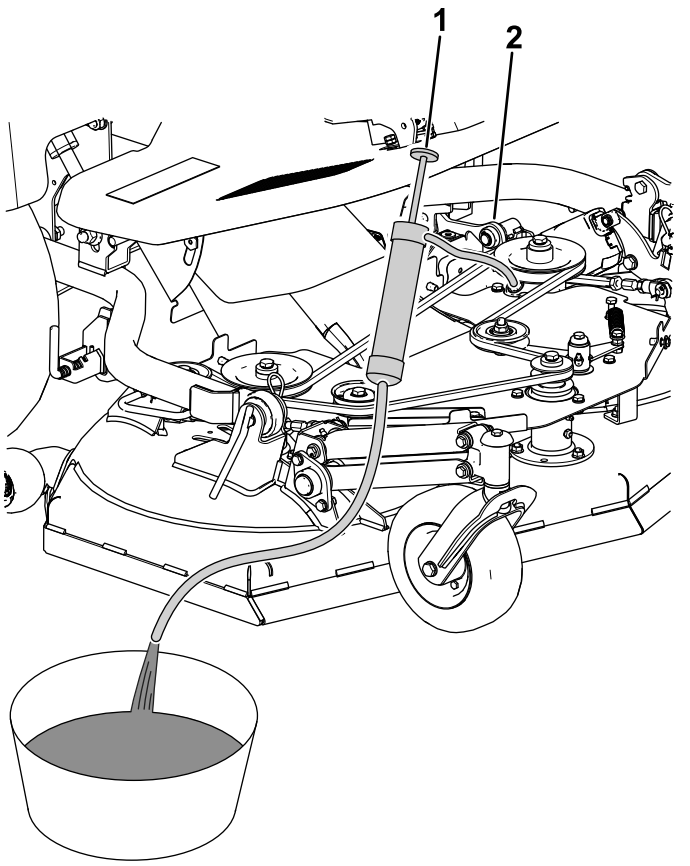


図 95

1. ボルト
2. カッティングユニットのギアボックス
3. ギアボックスのサポート

ギアボックスにオイルを入れる

1. カッティングユニットのギアボックスのプラグを外す図 94。
2. じょうごを使って、プラグを外した穴から所定のギアボックスオイルを入れる図 96。

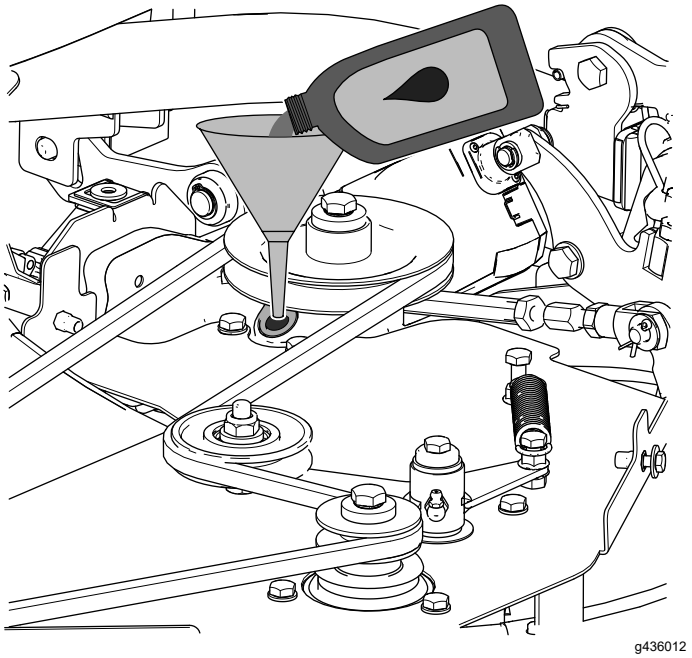


図 96

3. カッティングユニットのギアボックスのプラグを取り付ける図 94。

カッティングユニットの水平調整

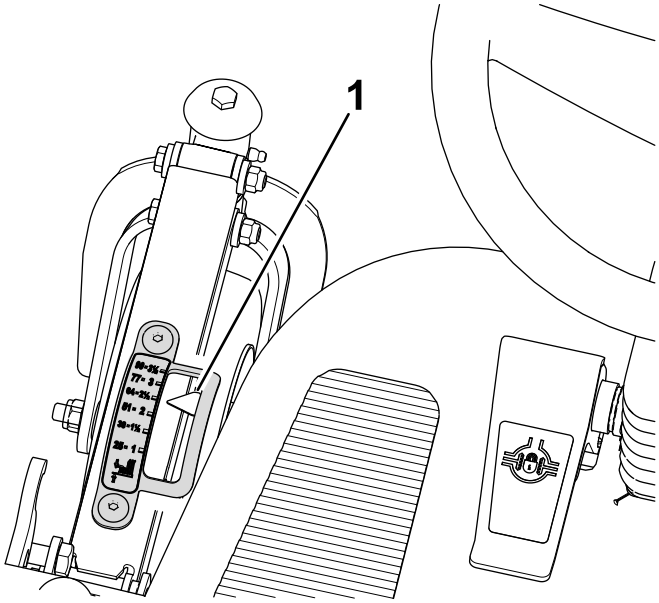
カッティングユニットの水平調整の準備

1. 凹凸のない水平な場所に駐車する。
2. カッティングユニットを降下させ、カッティングユニット昇降レバーをフロート位置にセットする。
3. 刈り込みブレードに異常がないか点検する ブレードの点検 (ページ 67)を参照。

   注 カッティングユニットの調整は、ブレードやディスクを交換してから行ってください。
4. 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 23)を参照。

カッティングユニットの前後の水平調整

1. 刈高を 64 mm に設定する図 97。



g474738

図 97

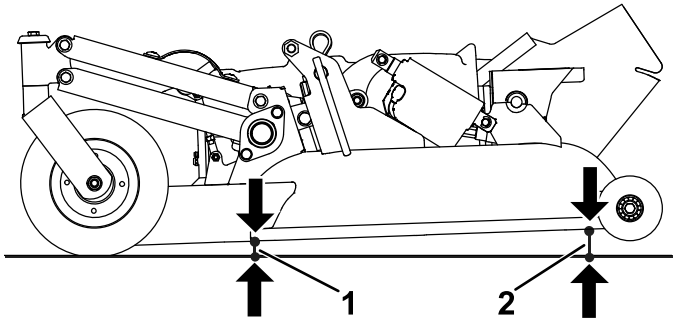
1. 刈高インジケータ64 mm

2. エンジンを止め、キーを抜き取る。
3. ゲージブロックを使って、ブレートの一番前側のエッジから床面までの高さを測る図 98。

ここの値を記録

4. ゲージブロックを使って、ブレートの一番後側のエッジから床面までの高さを測る図 98。

ここの値を記録

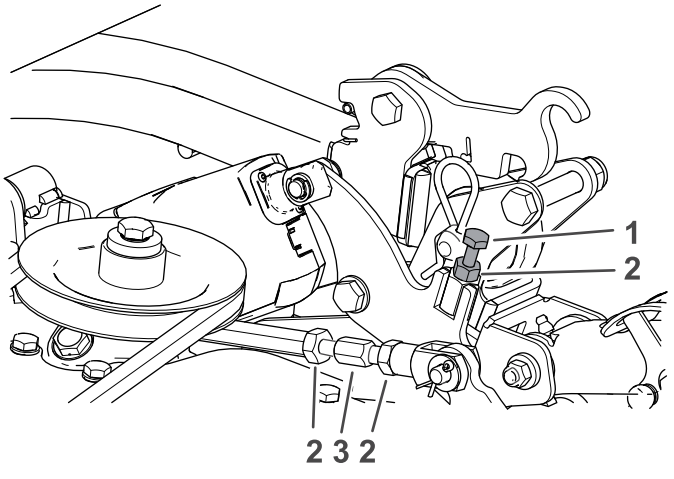


g435557

図 98

1. 64 mm
2. 69-79 mm

5. カッティングユニット後部の調整は以下を行う
   A. ベルトカバーを取り外す ベルトカバーの取り外し (ページ 70)を参照。
   B. 前部を 64 mm に上げるには、ジャムナットをゆるめて調整ボルトで調整する図 99を参照。

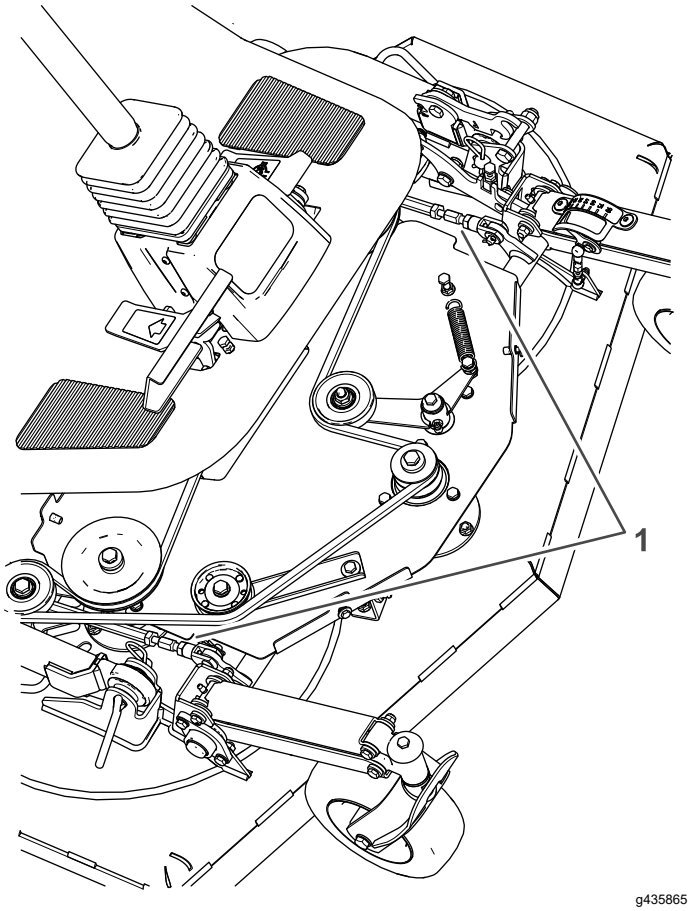


g435860

図 99

1. 調整ボルト
2. ジャムナット
3. タイロッド

   C. カッティングユニットの後部を上げるには、カッティングユニット両側のタイロッドのジャムナットをゆるめる図 99と図 100。



g435865

図 100

1. ジャムナットとタイロッド

   D. ブレードの後端の高さの方が前端の高さよりも 5-10 mm 高くなるまで、タイロッドを回して調整する。

注 両方のタイロッドを同じ長さに調整してください。

6. タイロッドのジャムナット図 99を締めつける。
7. カッティングユニットの左右の水平を点検する カッティングユニットの左右の水平調整 (ページ 73)を参照。

カッティングユニットの左右の水平調整

1. 刈高を 64 mm に設定する図 101。

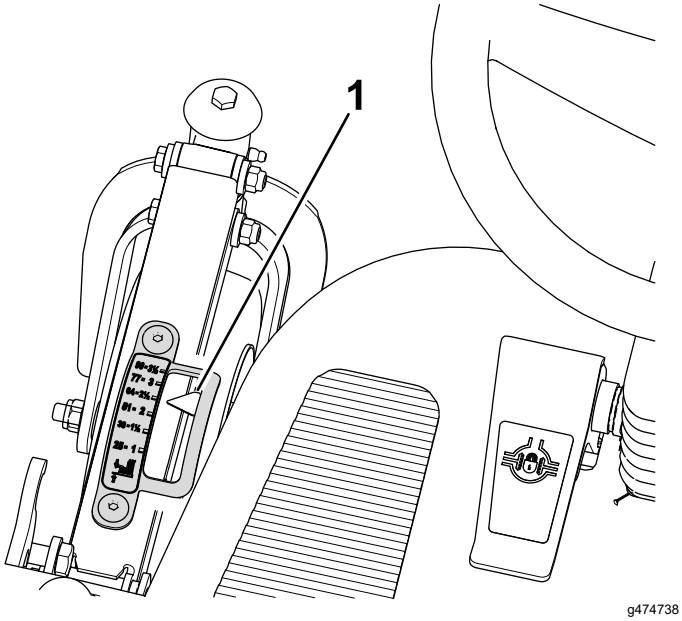


図 101

1. 刈高インジケータ64 mm

2. エンジンを止め、キーを抜き取る。
3. 片方のウイングブレードを一番外側の位置に出す図 102。

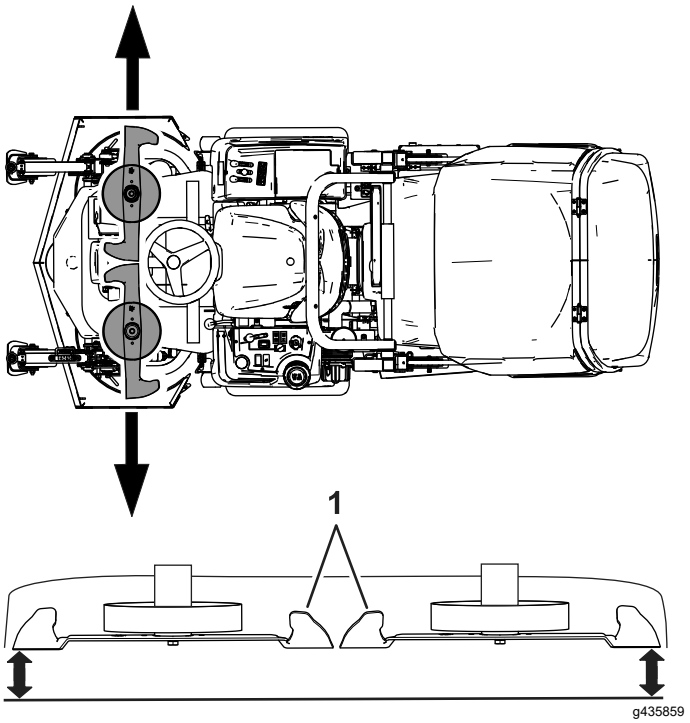


図 102

1. ブレード

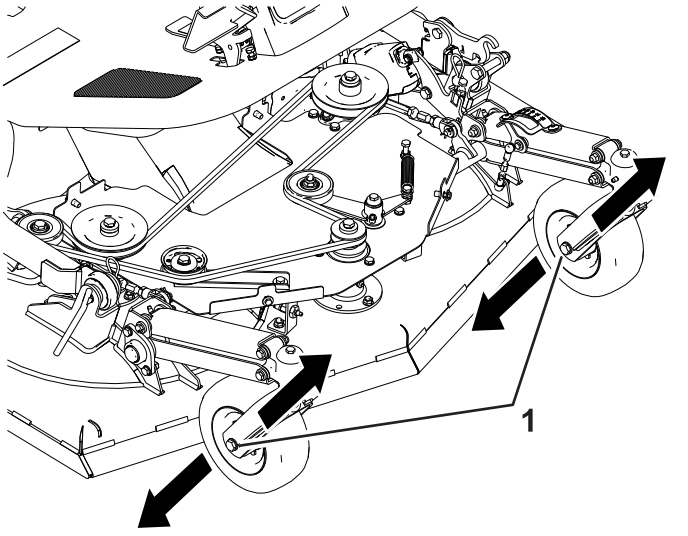
4. 各ブレードの一番外側のエッジから床面までの高さを測る図 102。

測定結果をここに記録

5. カッティングユニットの反対側のウイングブレードを一番外側の位置に出す図 102。
6. ゲージブロックを使って、各ブレードの一番外側のエッジから床面までの高さを測る図 102。

測定結果をここに記録

7. 測定値の差が 3.2 mm よりも大きい場合には、以下の調整を行う
   A. 片側のキャスタホイールのボルトをゆるめる図 103。



g436284

図 103

1. キャスタホイールのボルト

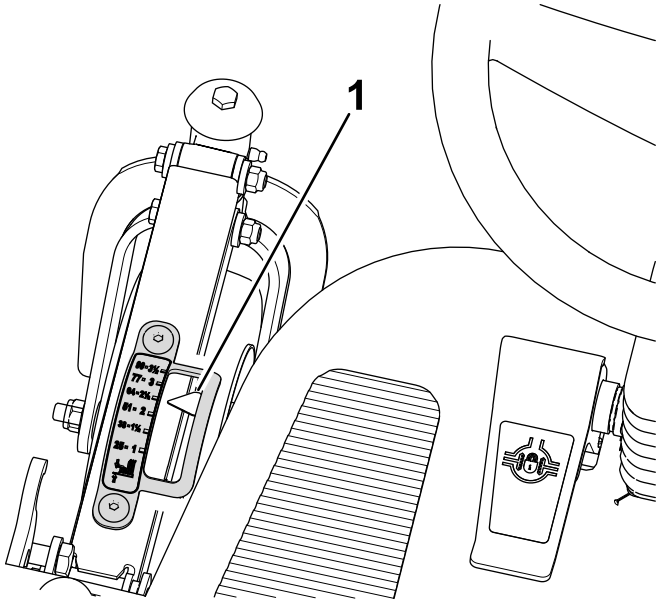
B. キャスタホイールのボルトの位置を調整してボルトを締め付ける図 103。

注 必要に応じて反対側のキャスタホイールも調整してください。

8. 刃の一番外側のエッジから平らな床面までの距離を測る図 102。
9. キャスタホイール調整を繰り返して、測定の差が 3.2 mm 以内になるように調整する。
10. ベルトカバーを取り付ける ベルトカバーを取り付ける (ページ 70)を参照。

刈高ポインタの調整方法

1. 刈り込みブレードを前後方向に向けたときの前端の高さが 64 mm になるように調整した時の刈高インジケータの指示位置を調べる。
2. 運転席に座って刈高インジケータの示す位置を調べる図 104。



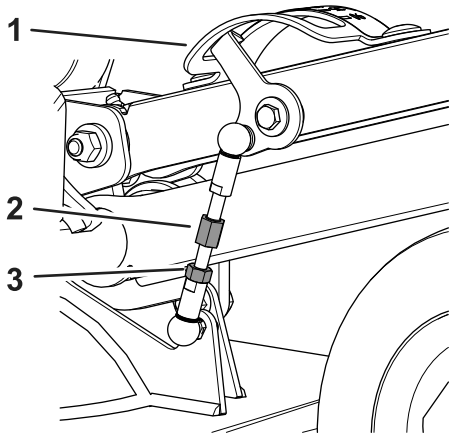
g474738

図 104

1. 刈高インジケータ64 mm

3. ポインタが 64 mm を指していない合には、以下の調整を行う

A. 刈高リンクを固定しているジャムナットをゆるめる図 105。



g435868

図 105

1. ポインタ刈高インジケータ
2. 刈高リンク
3. ジャムナット

B. 運転席から見たときにポインタが 64 mm を指すように、リンクを回して調整する図 104 と図 105。

C. ジャムナットを締める図 105。

カッティングユニットのベルトの交換

カッティングユニットのベルトの取り外し

1. 平らな場所に駐車し、PTOを解除し、カッティングユニットを降下させる。
2. 駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、キーを抜き取る。
3. ベルトカバーを取り外す ベルトカバーの取り外し (ページ 70)を参照。
4. カッティングユニットのポストからアイドラアームスプリングを外す図 106。
5. カッティングユニットのプーリからベルトを外す。

カッティングユニットのベルトの取り付け

1. 図 106に示すように、新しいベルトをプーリに取り付ける。

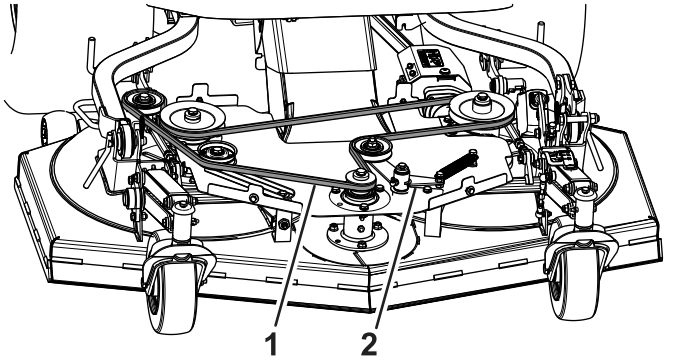


図 106

1. ベルト
2. アイドラアーム

2. カッティングユニットのポストにアイドラアームスプリングを取り付ける図 106。
3. ベルトカバーを取り付ける ベルトカバーを取り付ける (ページ 70)を参照。

ホッパーの保守整備

ホッパーとシュートシールの整列

ホッパーとシュートが適切にシーリングされ、シールがへたっていないことを確認する。

1. ホッパーの昇降サポートをホッパー下のフレームに固定しているボルト4 本をゆるめる図 107。

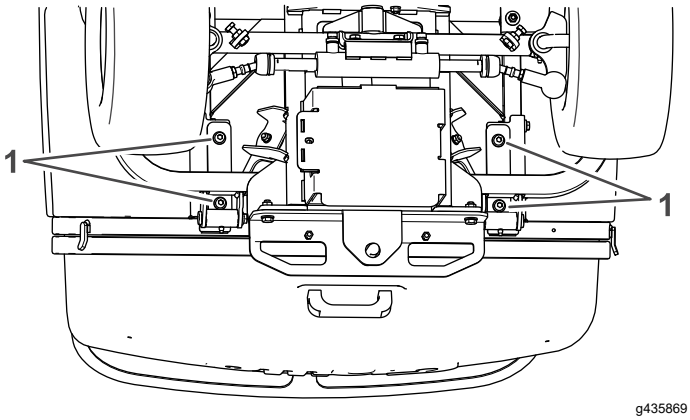


図 107

1. ボルト

2. ホッパーを動かす必要がある場合は、油圧シリンダロッド上部にある安全ナットをゆるめる図 108。

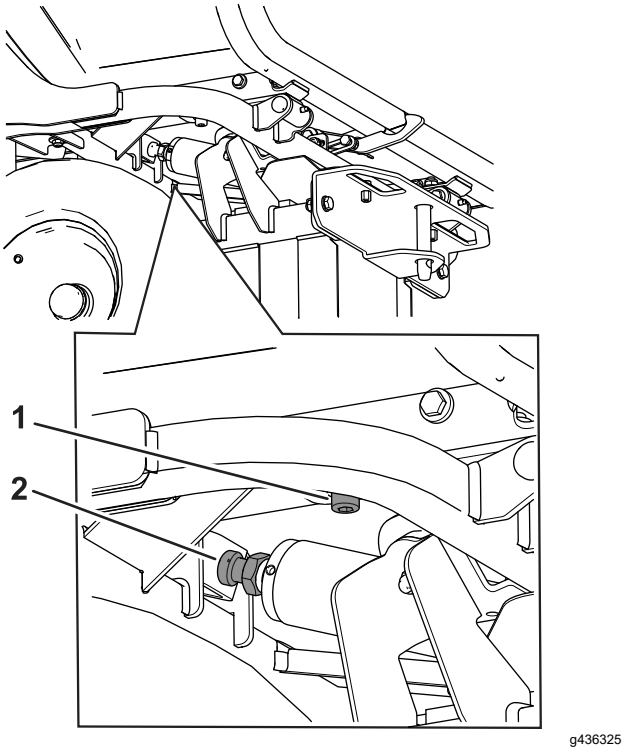
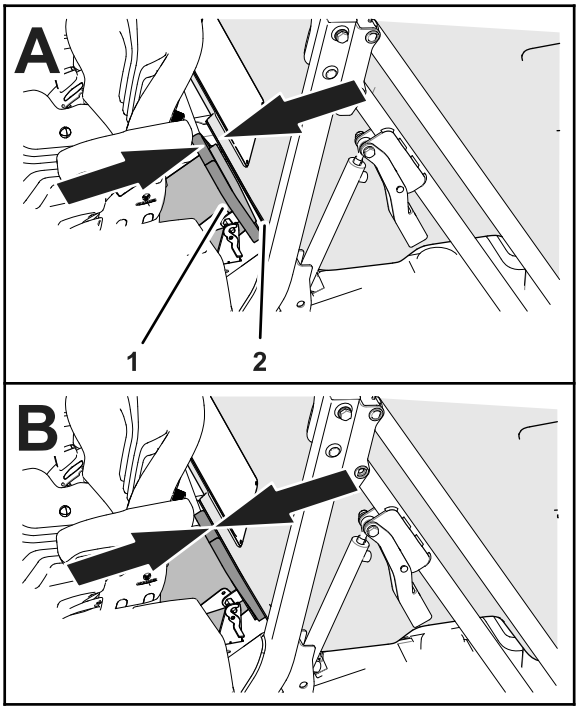


図 108

1. ボルト
2. 安全ナット

3. ホッパーの前後位置を調整してホッパーの入り口をシュートシールに合わせる図 109。



g435870

図 109

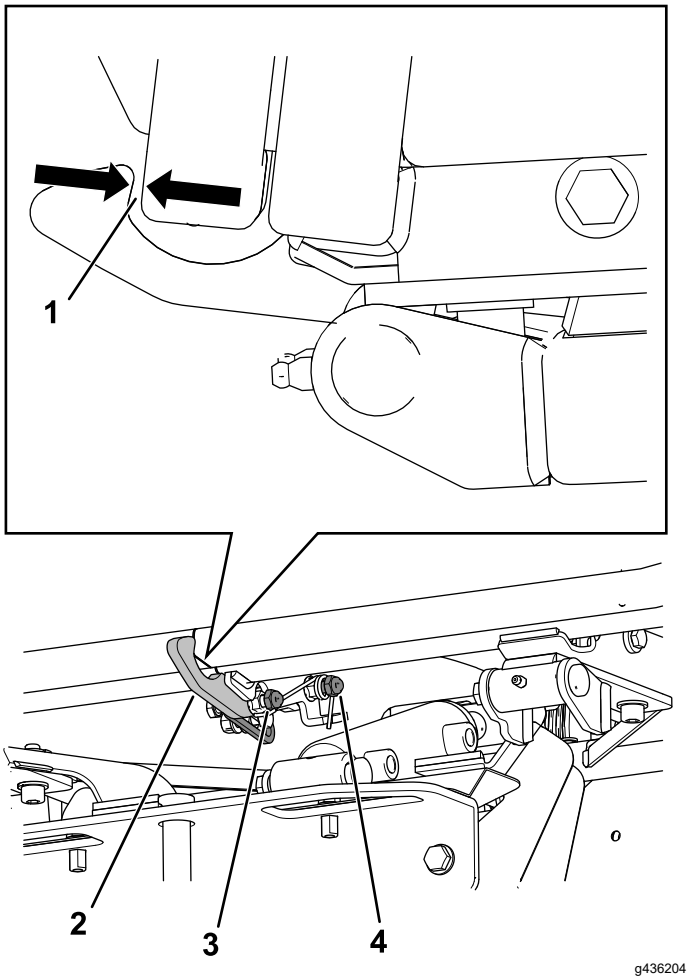
1. シュートシール
2. ホッパーの入り口

4. ボルト4本を締め付ける図 107。

ホッパーのラッチの調整

1. ラッチとドアの間のすき間の大きさをチェックする。すき間が 2 mm であれば適正。
2. 必要に応じ、ラッチボルトをゆるめてラッチを動かして調整する。

   注 ドアの自動開放角度を調整したい場合には、ドアのボルトで調整してください。



g436204

図 110

1. すき間2 mm
2. ラッチ
3. ラッチボルト
4. ドアボルト

洗浄

注 不適切な洗車方法はベアリングに悪影響を与えます。機械各部が高温のときに水をかけないこと、また、高圧の水や大量の水をベアリングに直接当てないことが非常に重要です。

カッティングユニットのベルトカバーの裏側の清掃

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. ブレードPTOスイッチを解除し、駐車ブレーキを掛ける。
2. エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。
3. ベルトカバーとカッティングユニット上部との間にエアノズルを入れる。カッティングユニットのベルトカバーの裏側にたまっているごみをを圧縮空気を使って清掃する

カッティングユニットの下側の洗浄

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. ブレードPTOスイッチを解除し、駐車ブレーキを掛ける。
2. エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。
3. カッティングユニットの整備の準備を行う カッティングユニットを整備位置にするには (ページ 66)を参照。
4. こびりついている刈りかすやごみを十分に除去する。

ホッパースクリーンの清掃

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. ホッパーのドアを開く。
2. ホパースクリーンの下部解放レバーを下に引く図 111。

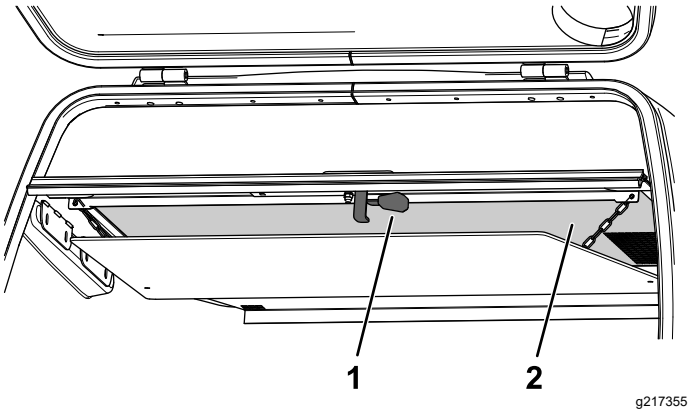


図 111

1. 解放レバー
2. ホッパースクリーン

3. ホッパースクリーンを外して清掃する図 112。

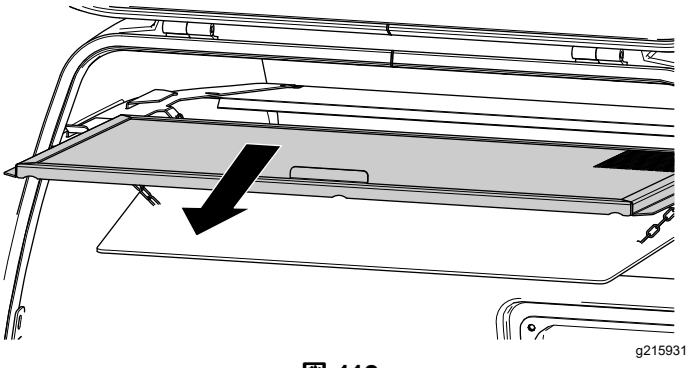


図 112

4. ホッパースクリーンを元通りに取り付ける。

廃材の処分

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

保管

格納保管時の安全確保

- エンジンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れる。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、機械や燃料容器を保管格納しないでください。

バッテリーの保管

- バッテリーとケーブルに以下の作業を行う
  1. バッテリー端子からケーブルを外す バッテリーの取り外し (ページ 53)を参照。
  2. 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。
  3. 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。
  4. 本機を30日間以上にわたって格納保管する場合には、バッテリーを機体から外して充電する。

     注 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してください。
- 充電終了後は、機体に取り付けて保存する。
- 機体に取り付けて保存する場合は、ケーブルを外しておく。
- 温度が高いとバッテリーは早く放電しますので、涼しい場所を選んで保管する。
- バッテリーを凍結させないために、満充電しておくこと。完全充電したバッテリー液の比重は1.265-1.299 になる

マシンの準備を行う

重要 **塩分を含んだ水や処理水は機体の洗浄に使用しないでください。**

1. カッティングユニットやエンジンを含めた機体全体をていねいに洗浄する。特に以下の部分を重点的に洗浄する
   - ラジエターとラジエタースクリーン
   - カッティングユニットの裏側
   - ベルトカバーの下
   - PTO シャフトアセンブリ
   - グリス注入部やピボット部
   - ステアリングコラムの後部アクセスパネルを外してコラムの内部を清掃する。
   - 運転席シートプレートの下とトランスミッションの上面
2. タイヤ空気圧を点検修正する タイヤ空気圧を点検する (ページ 23)を参照。
3. カッティングデッキのブレードを外して研磨とバランス調整を行う。
4. ボルトナット類にゆるみながいか点検し、必要な締め付けを行う。
5. グリス注入部、ピボット部、トランスミッションのバイパスバルブのピンをグリスアップする。余分のグリスやオイルはふき取る。
6. 塗装のはがれている部分や錆の浮い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。

エンジンの整備

1. エンジンオイルとフィルタの交換を行う エンジンオイルとフィルタの交換 (ページ 48)を参照。
2. エンジンを始動し、約2分間のアイドル運転を行う。
3. エンジンを停止する。
4. 燃料タンク、燃料ライン、ポンプ、セパレータから燃料を抜き取る。
5. 燃料タンクの内部をきれいな燃料で洗浄し、ラインを元通りに接続する。
6. エアクリーナアセンブリを十分にきれいに清掃・整備する エアクリーナの整備 (ページ 46)を参照。
7. エアクリーナの吸気口とエンジンの排気口を防水性のマスキングテープでふさぐ。
8. 燃料系統の接続状態を点検し必要な締め付けを行う。
9. 冷却回路に必要な不凍液の量を確認し、保管場所の最低気温を考慮して不凍液の濃度を調整・補給する。
10. オイルタンクと燃料タンクのフタが締まっているのを確認する。

故障探究

問題	考えられる原因	対策
キースイッチが ON なのにダッシュパネルのランプが点灯しない。	1. バッテリーからの通電がない。 2. バッテリー液の量が不足。 3. バッテリーが充電されていない。 4. ヒューズが飛んでいる。	1. 配線の接続を点検する。 2. バッテリー液の量を点検する。 3. バッテリーを充電する。 4. ヒューズを交換する。
キースイッチが ON でダッシュパネルのランプが点灯するが、スタータが回らない。	1. バッテリーからの通電が不足している。 2. 走行ペダルがニュートラル位置にない。 3. 運転席に着席していない。 4. PTOが入。	1. バッテリーを充電する。 2. 走行ペダルをニュートラルにする。 3. 運転席に座る。 4. PTOを切る。
エンジンが始動したりしなかったり、あるいは咳き込むような感じ。	1. エアフィルタが詰まっている。 2. 燃料に異物が混入している。	1. エアフィルタを清掃または交換する。 2. 燃料フィルタを点検・交換する。
スタータは回るがエンジンが始動しない。	1. 燃料が供給されていない。 2. 燃料が供給されていない。 3. 燃料が供給されていない。 4. 気温が低く、グロープラグの温度が低い。 5. 気温が低く、グロープラグの温度が低い。	1. 燃料残量を確認する。 2. 燃料フィルタを点検・交換する。 3. 燃料タンクキャップの通気孔が詰まっていないことを確認する。 4. グロープラグランプが OFFになるまで待つ。 5. エンジンを一旦切り、キーを ON/PREHEAT 位置に回してグロープラグをもう一度使う
PTO が入っているのにエンジンが停止する。	1. PTOの故障。 2. 運転席から離れた。 3. PTOの故障。 4. 駐車ブレーキが掛かっていて、走行ペダルが踏まれている。	1. PTO スイッチを点検する。 2. 運転席に座る。 3. ホッパーを閉じて降下させる。 4. 駐車ブレーキを解除する。
きれいに刈れない。集草が不十分。	1. カッティングユニットが地面に対して平行でない。 2. カッティングユニットが地面に対して平行でない。 3. ブレードの性能が悪い。 4. ブレードの性能が悪い。 5. ブレードの性能が悪い。 6. 背の高い草を高速で刈ろうとしている。 7. シュートが詰まっている。 8. シュートが詰まっている。 9. シュートが詰まっている。	1. タイヤ空気圧が適切であることを確認する。 2. カッティングユニット調整して地面に対して平行にする。 3. 取り付けが適切であることを確認する。 4. 研磨するか交換する。 5. PTO ベルトの張りを調整する。 6. ゆっくり刈る 7. シュートを清掃する。 8. エンジンが 3000rpm で回転していることを確認する。 9. 集草スクリーンをを清掃する。
作業中の振動が大きい。	1. ブレードのバランスが悪い。 2. ボルトの取り付けがゆるい。	1. バランス調整を行う。破損している場合は交換する。 2. ブレードボルト、エンジンボルト、フレームのねじがゆるんでいたら締め付ける。
エンジンオイル警告灯が点灯する。	1. エンジンオイルの圧力が不足している。 2. エンジンオイルの圧力が不足している。	1. エンジンオイルの量を点検し、足りなければ注ぎ足す。 2. エンジンオイルとフィルタを交換する。
PTO スイッチを入れてもカッティングユニットが作動しない。	1. 着席していない。 2. ホッパーが完全に下りていない。	1. 運転席に座る。 2. ホッパーを完全に下降させる。

カリフォルニア州第65号決議による警告

この警告は何?

以下のような警告ラベルが張られた製品を見かけることがあるでしょう



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

Prop 65 って何?

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

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

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

この法律は全世界に適用されるのですか

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

カリフォルニア州の警告と連邦政府の上限との関係は

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

似たような製品なのに警告が付いていないものがあるのはなぜ

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

なぜ Toro 製品にはこの警告が表示されているのですか

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