Form No. 3375-332 Rev B

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Greensmaster® 1010, 1610 芝刈り機

モデル番号04038—シリアル番号 313000001 以上

モデル番号04039—シリアル番号 313000001 以上

製品の登録は: www.Toro.com.
この文書は翻訳です。(JA)

CE

3375-332 B

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

警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

カリフォルニア州では、この製品に搭載されているエンジンの排気ガスには発癌性や先天性異常の原因となる物質が含まれているとされております。

この製品に使用されているスパーク式着火装置は、カナダの ICES-002 標準に適合しています。



図 1

1. 危険警告記号

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

はじめに

この機械はリール式の回転刃を使用する歩行型の芝刈り機であり、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に対する刈り込み管理を行うことを主たる目的として製造されております。本機は、雑草地や道路わきの草刈り、農業用地における刈り取りなどを目的とした機械ではありません。

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

弊社に直接おたずねをいただく場合： www.Toro.com でもご覧になることができます。 製品・アクセサリに関する情報、代理店についての情報、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

整備について、また純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社代理店またはカスタマー・サービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。モデル番号とシリアル番号は後フレームに取り付けた銘板に表示されています。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

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 1を使用しております。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。

© 2013—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

目次

はじめに 2
安全について 4
安全な運転のために 4
安全にお使いいただくために： TORO からのお願い 5
モデル 04038 6
モデル 04039 6
安全ラベルと指示ラベル 7
組み立て 9
1 ハンドルを取り付けて調整する 9
2 キックスタンドを取り付ける（GR 1610 の場合） 10
3 移動走行用車輪を取り付ける 11
4 移動走行用車輪（オプション）を取り付ける 11
5 カッティングユニットを調整する 12
6 集草バスケットを取り付ける 12
製品の概要 13
各部の名称と操作 13
仕様 14
アタッチメントとアクセサリ 15
運転操作 15
安全第一 15
エンジンオイルの量の点検 15
燃料を補給する 15
慣らし運転期間 16
インタロックスイッチの動作を点検する 16
エンジンの始動と停止 16
移動走行モードでの運転 17
刈り込みの準備 17
刈り込み 17
ヒント 17
保守 18
推奨される定期整備作業 18
始業点検表 19
潤滑 20
グリスアップを行う 20
エンジンの整備 21
エンジンオイルについて 21
エアクリーナの整備 22
点火プラグの交換 22
燃料系統の整備 23
燃料フィルタの清掃 23
電気系統の整備 24
インタロックスイッチの整備 24
ブレーキの整備 24
常用／駐車ブレーキの調整 24
ベルトの整備 26
ベルトの調整 26
デファレンシャル･ベルトの交換 28
制御系統の整備 29
走行コントロールの調整 29
カッティングユニットの保守 29
リアドラムとリールを平行に調整する 29
リールと下刃の調整を行う 30
刈り高の調整 30
グラスシールドの高さを調整する 31
カットオフバーを調整する 31
ベッドバーの見分け方 32
ターフの状態に合わせた設定 33
ベッドバーの整備 34
バックラップ 35
保管 35

安全について

安全な運転のために

以下の注意事項はCEN規格EN 836:1997,ISO規格5395:1990 およびANSI規格B71.4-1999から抜粋したものです。

トレーニング

- この*オペレーターズマニュアル*や関連する機器のマニュアルをよくお読みください。各部の操作方法や本機の正しい使用方法に十分慣れておきましょう。
- オペレータが日本語を読めない場合には、オーナー の責任において、この *オペレーターズマニュアル* の内容を十分に説明してください。
- 子供や正しい運転知識のない方には機械を操作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。
- 周囲にペットや人、特に子供がいる所では絶対に作業をしないでください。
- 人身事故や器物損壊などについてはオペレータやユーザーが責任を負うものであることを忘れないでください。
- オペレータやユーザーは自分自身や他の安全に責任があり、オペレータやユーザーの注意によって事故を防止することができます。
- 本機を運転する人、整備する人すべてに適切なトレーニングを行ってください。トレーニングはオーナーの責任です。

運転の前に

- 作業には頑丈な靴と長ズボン、および聴覚保護具を着用してください。長い髪、だぶついた衣服、装飾品などは可動部に巻き込まれる危険があります。また、裸足やサンダルで機械を運転しないでください。
- 機械にはね飛ばされて危険なものが落ちていないか、作業場所をよく確認しましょう。
- 警告： 燃料は引火性が極めて高い。以下の注意を必ず守ってください：
  - 燃料は専用の容器に保管する。
  - 給油は必ず屋外で行い、給油中は禁煙。
  - 給油はエンジンを掛ける前に行う。エンジンの運転中やエンジンが熱い間に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしない。
  - 燃料がこぼれたらエンジンを掛けない。機械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。
  - 燃料タンクは必ず元通りに戻し、フタはしっかり締める。
- マフラーが破損したら必ず交換してください。
- 作業場所を良く観察し、安全かつ適切に作業するにはどのようなアクセサリやアタッチメントが必要かを判断してください。メーカーが認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。
- 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、また安全カバー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芝刈り作業を行わないでください。

運転

- 有毒な一酸化炭素ガスが溜まるような閉め切った場所ではエンジンを運転しないでください。
- 作業は日中または十分な照明のもとで行ってください。
- エンジンを掛ける前には、アタッチメントのクラッチをすべて外し、ギアシフトをニュートラルにし、駐車ブレーキを掛けてください。
- 隠れて見えない穴や障害物に常に警戒を怠らないようにしましょう。
- 道路付近で作業するときや道路を横断するときは通行に注意しましょう。
- 移動走行を行うときはリールの回転を止めてください。
- アタッチメントを使用するときは、排出方向に気を付け、人に向けないようにしてください。また作業中は機械に人を近づけないでください。
- ガードが破損したり、正しく取り付けられていない状態のままで運転しないでください。インタロック装置は絶対に取り外さないこと、また、正しく調整してお使いください。
- 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。規定以上の速度でエンジンを運転すると人身事故が起こる恐れが大きくなります。
- 運転位置を離れる前に：
  - 平坦な場所に停止する；
  - カッティングユニットと走行ドライブを停止する；
  - 駐車ブレーキを掛ける；
  - エンジンを止める。
- 移動走行中や作業を休んでいるときはアタッチメントの駆動を止めてください。
- 次の場合は、アタッチメントの駆動を止め、エンジンを止めてください：
  - 燃料を補給するとき；
  - 集草バスケットを取り外すとき；
  - 刈り高を変更するとき；
  - 詰まりを取り除くとき；

- 機械の点検・清掃・整備作業などを行うとき；
- 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；機械に損傷がないか点検し、必要があれば修理を行ってください。点検修理が終わるまでは作業を再開しないでください。

・ エンジンを停止する時にはスロットルを下げておいて下さい。また、燃料バルブの付いている機種では燃料バルブを閉じてください。
・ カッティングユニットに手足を近づけないでください。
・ 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。刈り込み中以外はリールの回転を止めておいてください。
・ アルコールや薬物を摂取した状態での運転は避けてください。
・ 機械が落雷を受けると最悪の場合死亡事故となります。稲光が見えたり雷が聞こえるような場合には機械を運転しないで安全な場所に避難してください。
・ 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。
・ 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。

保守整備と格納保管

・ 常に機械全体の安全を心掛け、また、ボルト、ナット、ネジ類が十分に締まっているかを確認してください。
・ 火花や裸火を使用する屋内で本機を保管する場合は、必ず燃料タンクを空にし、火元から十分離してください。
・ 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。
・ 火災防止のため、エンジンやマフラー、燃料保管場所などの周囲に、余分なグリス、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。
・ グラスキャッチャーは傷や破損が出やすいので、こまめに点検してください。
・ 各部品、特に油圧関連部が良好な状態にあるか点検を怠らないでください。消耗したり破損した部品やステッカーは安全のため早期に交換してください。
・ 燃料タンクの清掃などが必要になった場合は屋外で作業を行ってください。
・ 機械の調整中に指などを挟まれないように十分注意してください。
・ 整備・調整作業の前には、必ず機械を停止し、カッティングユニットを止め、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、念のために点火プラグからワイヤを抜いてください。また、必ず機械各部の動きが完全に停止したのを確認してから作業に掛かってください。
・ 火災防止のため、カッティングユニットや駆動部、マフラーの周囲に、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。オイルや燃料がこぼれた場合はふきとってください。
・ 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
・ 修理を行うときには必ず点火プラグの接続を外しておいてください。
・ リールの点検を行うときには安全に十分注意してください。必ず手袋を着用してください。
・ 可動部に手足を近づけないよう注意してください。エンジンを駆動させたままで調整を行うのは可能な限り避けてください。

安全にお使いいただくために: TORO からのお願い

以下の注意事項はCEN、ISO、ANSI規格には含まれていませんが、Toroの芝刈り機を安全に使用していただくために必ずお守りいただきたい事項です。

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。重傷事故や死亡事故を防ぐため、注意事項を厳守してください。

この機械は本来の目的から外れた使用をするとユーザーや周囲の人間に危険な場合があります。

・ エンジンの緊急停止方法に慣れておきましょう。
・ テニスシューズやスニーカーでの作業は避けてください。
・ 安全靴と長ズボンの着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が義務付けられていますのでご注意ください。
・ ガソリンの取り扱いには十分注意してください。こぼれた燃料はふき取ってください。
・ インタロックスイッチは使用前に必ず点検してください。スイッチの故障を発見したら必ず修理してから使用してください。
・ 運転には十分な注意が必要です。転倒や暴走事故を防止するために以下の点にご注意ください：
  - サンドトラップや溝・小川などに近づかないこと。
  - 急旋回時や斜面での旋回時は必ず減速すること。急停止や急発進をしないでください。
  - 道路横断時の安全に注意。常に道を譲る心掛けを。
  - 下り坂ではエンジンの回転数を下げ、ブレーキを使用して十分に減速し、確実な速度制御を行うこと。

- エンジン回転中や停止直後は、エンジン本体、マフラー、排気管などに触れると火傷の危険がありますから手を触れないでください。
- 人や動物が突然目の前に現れたら、直ちにリール停止。注意力の分散、アップダウン、リールから飛びだす異物など思わぬ危険があります。周囲に人がいなくなるまでは作業を再開しないこと。

保守整備と格納保管

- 燃料ラインにゆるみや磨耗がないか定期的に点検してください。必要に応じて締め付けや修理交換してください。
- エンジンを回転させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服をカッティングユニットや可動部に近づけないように十分ご注意ください。また、無用の人間を近づけないようにしてください。
- Toro正規代理店でタコメータによるエンジン回転数検査を受け、安全性と精度を確認しておきましょう。この機械の最大エンジン速度は3475 ±100 RPMです。
- 大がかりな修理が必要になった時、補助が必要な時Toro 正規代理店にご相談ください。
- 交換部品やアクセサリはToro純正品をお求めください。他社の部品やアクセサリを御使用になると製品保証を受けられなくなる場合があります。

モデル 04038

音力レベル

この機械は、音力レベルが 92 dBA であることが確認されています； ただしこの数値には不確定値（K）1 dBA が含まれています。

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

音圧レベル

この機械は、オペレータの耳の位置における音圧レベルが 84 dBA であることが確認されています； ただしこの数値には不確定値（K）1 dBA が含まれています。

音圧レベルの確認は、EC規則 836 に定める手順に則って実施されています。

振動レベル

腕および手

右手の振動レベルの実測値 = 2.31 m/s2

左手の振動レベルの実測値 = 2.55 m/s2

不確定値（K） = 1.28 m/s2

実測は、EC規則 836 に定める手順に則って実施されています。

モデル 04039

音力レベル

この機械は、音力レベルが 94 dBA であることが確認されています； ただしこの数値には不確定値（K）1 dBA が含まれています。

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

音圧レベル

この機械は、オペレータの耳の位置における音圧レベルが 86 dBA であることが確認されています； ただしこの数値には不確定値（K）1 dBA が含まれています。

音圧レベルの確認は、EC規則 836 に定める手順に則って実施されています。

振動レベル

腕および手

右手の振動レベルの実測値 = 2.76 m/s2

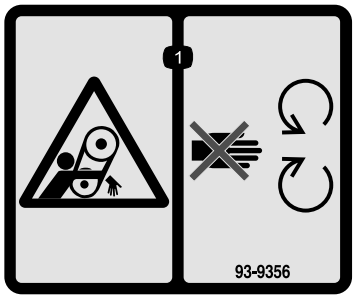
左手の振動レベルの実測値 = 2.85 m/s2

不確定値（K） = 1.42 m/s2

実測は、EC規則 836 に定める手順に則って実施されています。

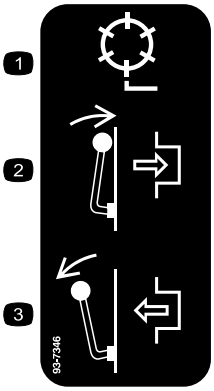
安全ラベルと指示ラベル

以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。読めなくなったものは必ず新しいものに貼り替えてください。



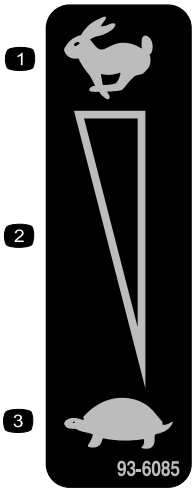
93-9356

1. 巻き込まれる危険 ー 可動部に近づかないこと。



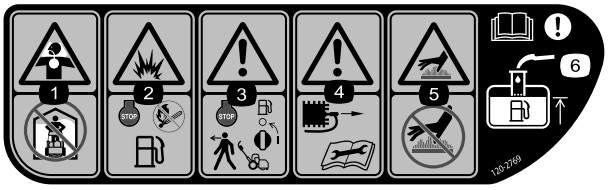
93-7346

1. リール制御
2. 入
3. 切



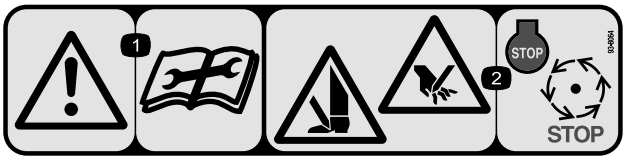
93-6085

1. 高速
2. 無段階速度調整
3. 低速



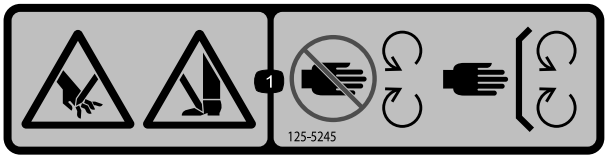
120-2769

1. 有毒ガスを吸い込む危険: 閉めきった屋内で充電しないこと。
2. 爆発の危険: 燃料を補給する時にはエンジンを停止し、火気を近づけないこと。
3. 警告: 燃料補給時や機体のそばを離れるときはエンジンを停止し、燃料バルブをOFFにすること。
4. 警告:保守整備作業前には点火プラグのコードを外し、マニュアルを読むこと。
5. 表面が熱い・火傷の危険: さわらないこと。
6. 警告:*オペレーターズマニュアル*を読むこと: 燃料は、燃料タンクの給油チューブの根元以上に入れないこと。



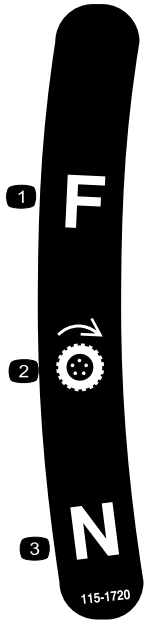
93-8064

1. 警告 ー 整備作業前にマニュアルを読むこと。
2. 手足の切傷の危険:各部が完全に停止するまで手足を近づけないこと。



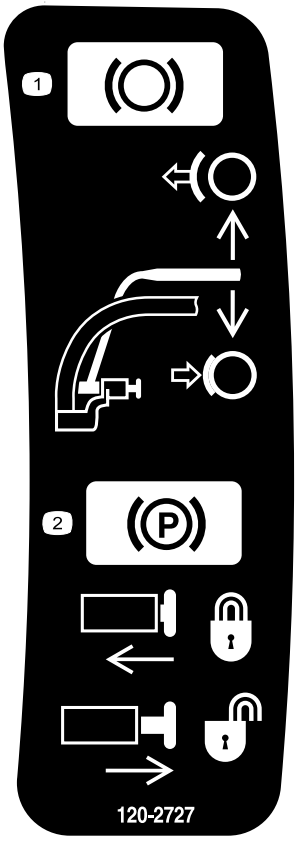
125-5245

1. 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。



115-1720

1. 前進
2. 走行車輪
3. ニュートラル



120-2727

1. ブレーキ:レバーハンドル側に引くとブレーキが掛かり、レバーを解除すると解除。
2. 駐車ブレーキ:レバーハンドル側に引いてボタンを押し込み、レバーから手を離せば駐車ブレーキが掛かり、解除するには、レバーをハンドル側に引いてボタンが外れたらレバーを解除する。



120-2761

1. . 警告 — *オペレーターズマニュアルを読むこと*。
2. 警告 – 適切な講習を受けてから運転すること。
3. 警告: 聴覚保護具を着用のこと。
4. 異物が飛び出して人にあたる危険: 人を近づけないこと。
5. 警告 – 可動部に近づかないこと; 全部のガードを正しく取り付けること。

組み立て

付属部品

すべての部品がそろっているか、下の表で確認してください。

手順	内容	数量	用途
1	取っ手 ケーブルタイ	1 2	ハンドルを取り付ける
2	キックスタンドアセンブリ スプリング	1 1	キックスタンドを取り付けます。
3	ホイールシャフト（右） ホイールシャフト（左）	1 1	移動用タイヤを取り付けます。
4	移動走行用車輪（オプション）	2	移動用タイヤ（オプション）を取り付けます。
5	必要なパーツはありません。	–	カッティングユニットを調整します。
6	集草バスケット	1	集草バスケットを取り付ける

その他の付属品

内容	数量	用途
オペレーターズマニュアル	1	ご使用前にお読み（ご覧）ください。
エンジンマニュアル	1	
パーツカタログ	1	
オペレータのためのトレーニング資料	1	
認証証明書	1	

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

1

ハンドルを取り付けて調整する

この作業に必要なパーツ

1	取っ手
2	ケーブルタイ

ハンドルを取り付ける

1. ハンドルアームの下部を機体両側に固定しているボルトとロックナットとワッシャを取り外す（図 2）。

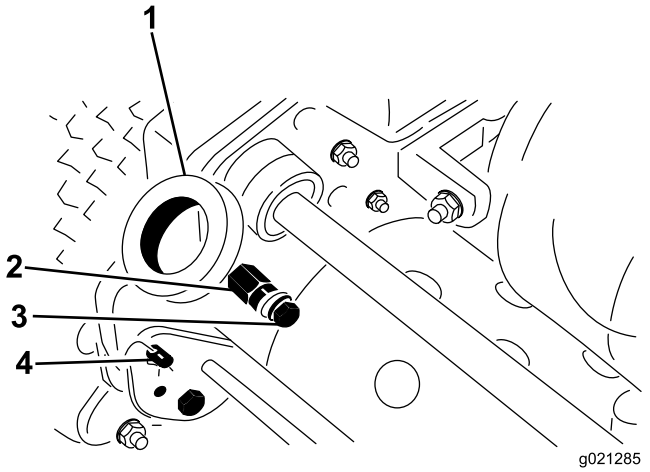


図 2

1. ハンドルアーム
2. 取り付けピン
3. ボルト、ロックナット、ワッシャ
4. ヘアピンコッターとリングピン

2. ハンドルアームをフレーム後部に固定しているヘアピンコッターとリングピンを取り外す（図 2）。

3. ハンドルの各端をハンドルアームの穴に差し込み、取り付けピンとハンドルの穴を整列させる（図 2）。
4. ハンドルの端を内側にたわめながら、取り付けピンに通す（図 3）。

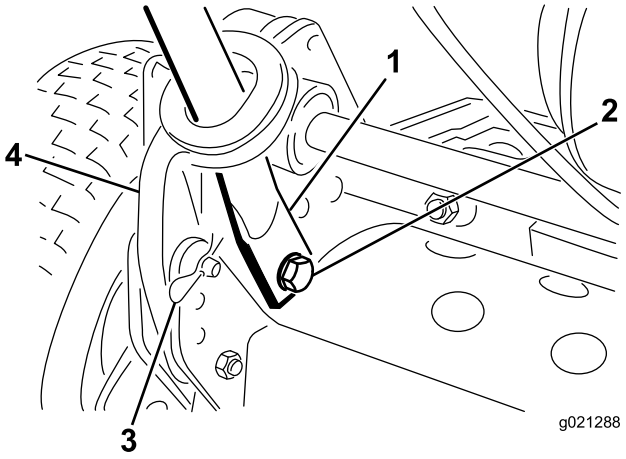


図 3

1. ハンドルの端部
2. ボルト、ワッシャ、ロックワッシャ
3. ヘアピンコッターとリングピン
4. ハンドルアーム

5. 先ほど外したボルトとワッシャとロックワッシャを使って、ハンドルの端部を取り付けピンに固定する（図 3）。
6. 先ほど取り外したヘアピンコッターとリングピンを使ってハンドルアームをフレームに固定する（図 3）。
7. ケーブルタイを使って制御用ケーブルとワイヤハーネスをハンドルに固定する（図 4）。

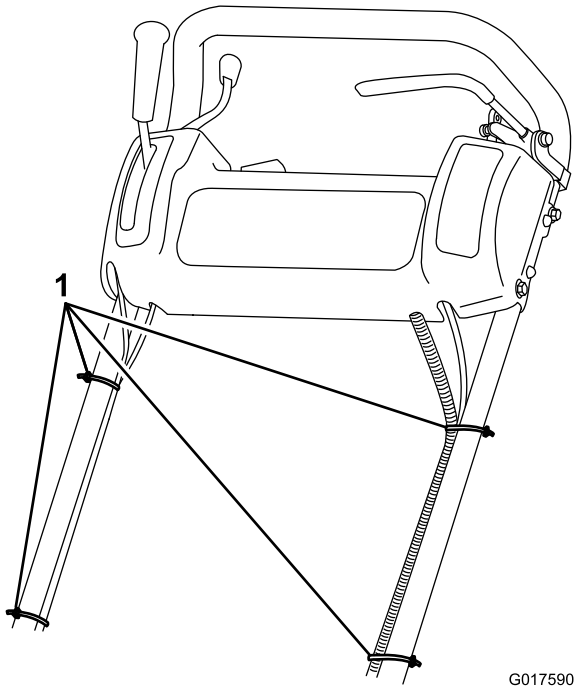


図 4

1. ケーブルタイ

ハンドルを調整する

1. 機体左右のリングピンからヘアピンコッターを抜き取る（図 2）。
2. ハンドルを支えながら、左右のリングピンを抜き、ハンドルを希望の高さにセットする（図 2）。
3. リングピンとヘアピンコッターを元通りに取り付ける。

2

キックスタンドを取り付ける（GR 1610 の場合）

この作業に必要なパーツ

1	キックスタンドアセンブリ
1	スプリング

手順

注 取り付けに必要な金具類は、キックスタンドアセンブリに仮止めしてあります。

1. キックスタンドの右側に（図 5）、スプリングスタッドを接続する；付属部品の中にあるボルト、ワッシャ、フランジヘッドナットを使用する。

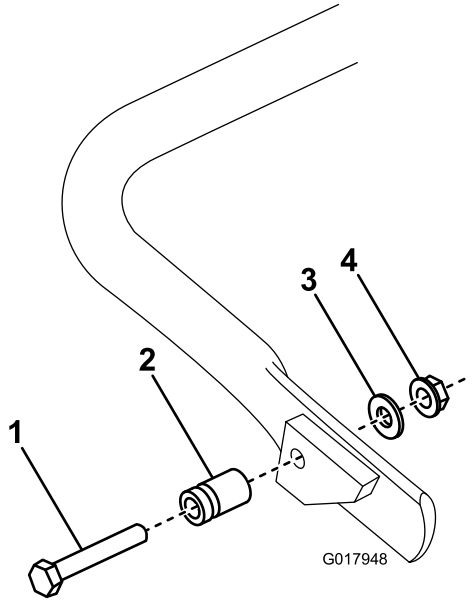


図 5

1. ボルト
2. スプリングスタッド
3. ワッシャ
4. フランジヘッドナット

2. 後フレームについている取り付け穴にキックスタンドを合わせておいて、スプリングを、スプリングブラケットの穴とスプリングスタッドの穴に引っ掛ける（図 6）。

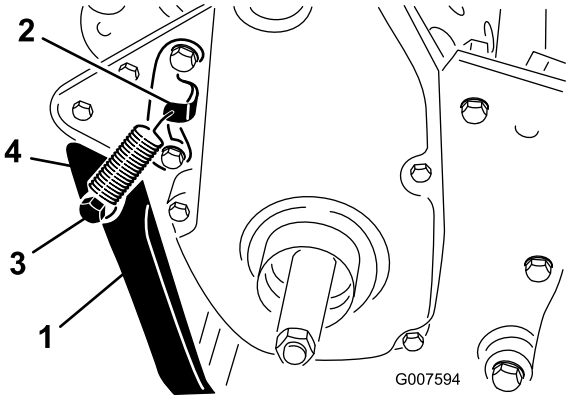


図 6

1. キックスタンド
2. スプリングブラケット
3. スプリングスタッド
4. スプリング

3. ボルト、ロックワッシャ、スペーサ、平ワッシャ、ロックナットを使って、キックスタンドをフレームの左右に固定する（図 6）。スペーサは、キックスタンドの取り付け穴に入れる。

3

移動走行用車輪を取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ホイールシャフト（右）
1	ホイールシャフト（左）

手順

1. キックスタンドに足をかけ、ハンドルを引き上げてキックスタンドを立て、機体をスタンドで支える。
2. ホイールシャフトのネジ山部分にロクタイト 242 を塗りつける。
3. 右側ホイールシャフトを機体の右側にある駆動プーリのネジ穴にねじ込む（図 7）。

   注 右側ホイールシャフトは**左ネジ**です。

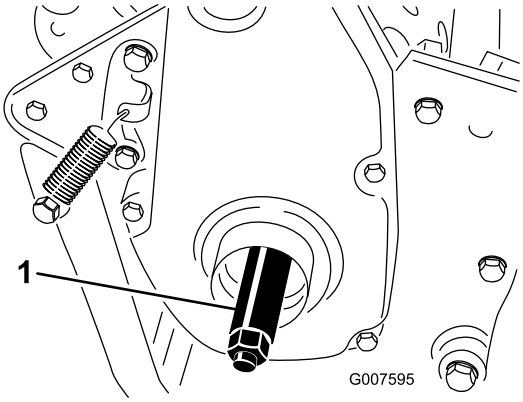


図 7

1. 右側ホイールシャフト

4. シャフトを688-101 N-m（5-75 ft-lb = 0.7-10.4 kg.m）にトルク締めする。
5. 機体の左側でも同じ作業を行う。

4

移動走行用車輪(オプション)を取り付ける

この作業に必要なパーツ

2	移動走行用車輪(オプション)

手順

1. 車輪を車軸にはめ込む（図 8)。
2. ロッキングクリップを開き、タイヤを更に奥に押し込む（図 8）。

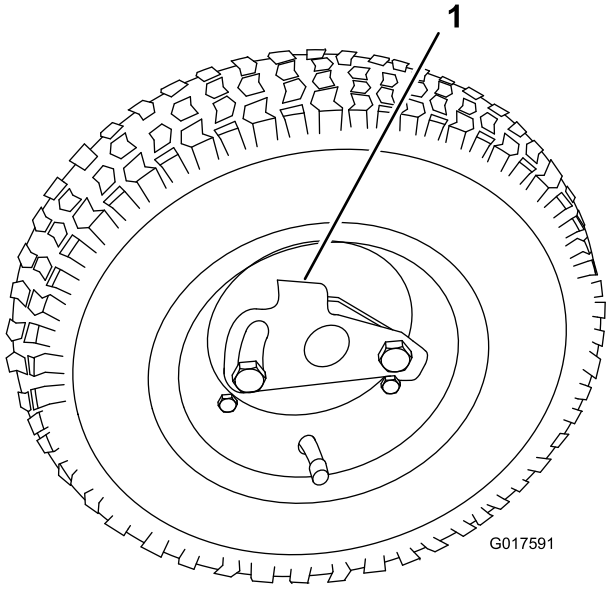


図 8

1. ロッククリップ

3. 車輪を前後に回転させながら車軸の奥まで押し込み、ロッククリップを溝に嵌めて固定する。
4. 機体の反対側のタイヤについても同じ作業を行う。
5. タイヤに空気を入れる（574-718 Pa = 12-15 psi = 0.827-1.034 bar = 0.8-1.0 kg/cm2）。

5

カッティングユニットを調整する

必要なパーツはありません。

手順

ご使用になる前に、必ず以下の調整を行ってください：

- リアドラムとリールを平行に調整する（ページ 29).
- リールと下刃の調整を行う（ページ 30).
- 刈り高の調整（ページ 30).
- グラスシールドの高さを調整する（ページ 31).
- カットオフバーを調整する（ページ 31).

これらの調整の実施手順については「保守」の「カッティングユニットの保守」を参照してください。

6

集草バスケットを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	集草バスケット

手順

集草バスケットの上縁を持ってバスケット取り付け棒に差し込む（図 9）。

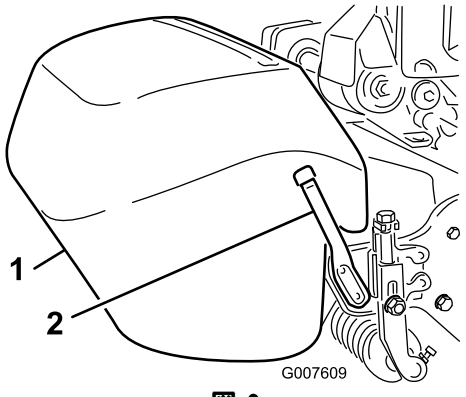


図 9

1. 集草バスケット
2. バスケット取り付け棒

注 モデル 04039 のみ — 刈高を高くして、バスケットを下げて刈りたい場合には、各取り付け棒を機体の反対側に取り付けてください。

製品の概要

各部の名称と操作

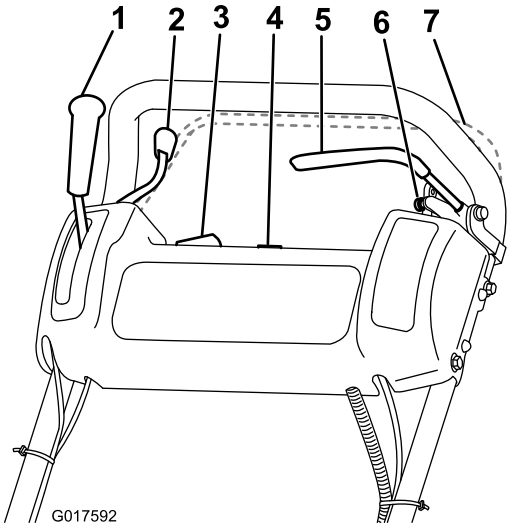


図 10

1. 走行レバー
2. スロットルコントロール
3. On/Off スイッチ
4. アワーメータ
5. 常用ブレーキ
6. 駐車ブレーキ
7. オペレータプレゼンス･コントロール（オプション）

スロットルコントロール

スロットルコントロール（図 10）はコントロールパネルの右後面にあります。レバーはキャブレターのスロットルリンクに接続されてそれを制御します。エンジン速度については仕様 (ページ 14)を参照してください。

走行レバー

走行レバー（図 10）はコントロールパネルの右前側にあります。ニュートラルと前進の2 つの操作位置があります。レバーを前に倒すと前進します。

常用ブレーキ

常用ブレーキ（図 11）は、コントロールパネルの左前側にあります。速度を下げたり停止するのに使用します。

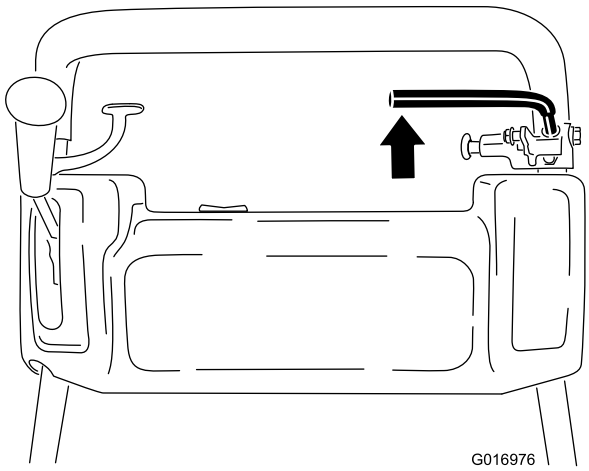


図 11

駐車ブレーキ

駐車ブレーキ（図 12）は、常用ブレーキのベース部にあります。使い方は、常用ブレーキを十分に掛けた状態で、駐車ブレーキのノブを押し込んで常用ブレーキをロックします。常用ブレーキの操作を行うと、駐車ブレーキは解除されます。走行するときには必ずブレーキを解除してください。

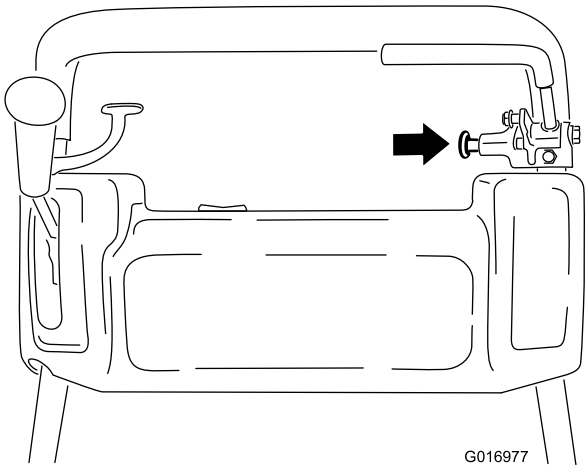


図 12

On/Off スイッチ

ON/OFF スイッチ（図 10）は、コントロールパネルの上にあります。エンジン始動時にはON とし、停止する時にはOFFとします。

オペレータプレゼンス･コントロール（オプション）

オペレータプレゼンス･コントロール(図 10）が付いている機種では、ハンドルの後ろ側にあります。運転時には、このバーをハンドルに押し付けておく必要があります。オペレータプレゼンス･コントロール

が付いている機種では、レバーを押さないで走行レバーを「前進」に入れると、エンジンが停止します。

リール回転レバー

リール回転レバー（図 13）は機体の右前部にあります。回転位置と回転停止位置があります。レバーを前に倒すとリール回転、後に戻すと回転停止です。

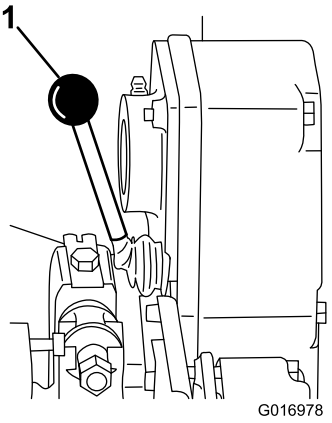


図 13

1. リール回転レバー

チョークレバー

チョークレバー（図 14）は、エンジンの左前側にあります。通常運転（Run）位置とチョーク（Choke）位置があります。エンジンが冷えた状態で始動する時はChoke位置に、始動後はRun位置とします。

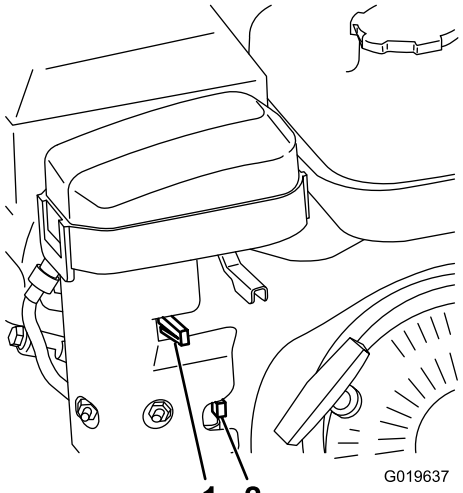


図 14

1. チョークレバー　　2. 燃料バルブ

燃料バルブ

燃料バルブ（図 14）はエンジンの左前部の、チョークレバーの近くにあります。閉位置と開位置があります。機体運搬時や格納時にはレバーを上にしてバルブを閉じてください。エンジンを始動する前に、レバーを下にしてバルブを開けてください。

リコイルスタータ

このスタータ（図 15）を引くとエンジンが始動します。

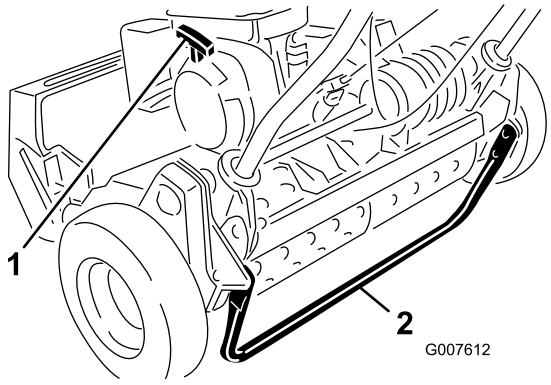


図 15

1. リコイルスタータ　　2. キックスタンド

キックスタンド

キックスタンド（図 15）は機体後部にあり、移動用タイヤの着脱作業時に機体後部を浮かせるのに使用します。

仕様

	モデル 04038	モデル 04039
幅	91 cm	104 cm
高さ	99 cm	99 cm
全長（集草バスケットを含む）	140 cm	142 cm
乾燥重量（集草バスケットと溝付きローラを装備し、車輪とグルーマを装備しない）	100 kg	105 kg
刈幅	530 mm	660 mm
刈高	1.6 mm–31.8 mm	3.1 mm–31.7 mm
クリップ	3.6 mm	3.6 mm
エンジン速度	ローアイドル：1565 ±150 RPM, ハイアイドル：3375 ±100 RPM	ローアイドル：1565 ±150 RPM, ハイアイドル：3375 ±100 RPM

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。 www.Toro.com でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

安全第一

このマニュアルに記載されている安全上の注意やステッカーの表示内容を良く読んでください。オペレータや周囲の人を事故から守る重要な情報が掲載されています。

エンジンオイルの量の点検

使用ごと或いは8運転時間ごとにエンジンオイルの量を点検してください： エンジンオイルの量の点検 (ページ 21) のエンジンの整備 (ページ 21) を参照。

燃料を補給する

重要 メタノール、メタノール添加ガソリン、10%以上のエタノールを添加したガソリン、ガソリン添加物、ハイオクガソリン、ホワイトガソリンなどは本機の燃料システムを損傷しますから絶対に使用しないでください。ガソリンにオイルを混合しないでください。

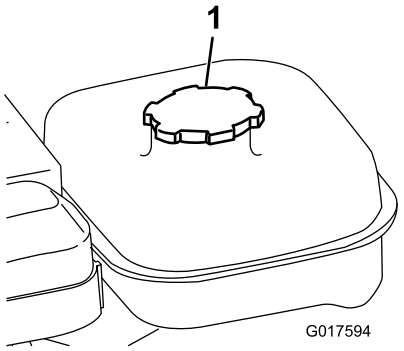


図 16

1. 燃料タンクのキャップ

⚠ 警告

ガソリンを吸い込むと健康に害がある。また気化した燃料に長期間ふれると身体に重篤な症状や疾病を引き起こす。

- **ガソリン蒸気を長時間吸わないようにする。**
- **ノズルや容器の口に顔を近づけない。**
- **ガソリン蒸気が目や肌に触れないようにする**

注 燃料タンクの容量は 2.7 リットルです。

1. 燃料キャップ（図 16）の周囲をきれいに拭いてからキャップを外す。
2. 無鉛ガソリンをフィルタスクリーンの下まで給油する。これは、温度が上昇して燃料は膨張し

たときにあふれないように空間を確保するためである。**燃料タンク一杯に入れないこと。**

3. キャップをはめ、こぼれたガソリンは必ず拭き取る。

⚠ 危険

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

- **燃料補給は必ず屋外で、エンジンが冷えた状態で行う。こぼれたガソリンはふき取る。**
- **箱型トレーラに本機を搭載した状態では、絶対に本機への燃料補給をしてはならない。**
- **燃料タンク一杯に入れないこと。燃料を補給する時は、タンク上面から約2.5 cm下のレベルを超えて給油しない。これは、温度が上昇して燃料は膨張したときにあふれないように空間を確保するためである。**
- **ガソリン取り扱い中は禁煙を厳守し、火花や炎を絶対に近づけない。**
- **燃料は安全で汚れのない認可された容器に入れ、子供の手の届かない場所で保管する。30 日分以上の買い置きは避ける。**
- **運転時には必ず適切な排気システムを取り付け正常な状態で使用すること。**

⚠ 危険

燃料を補給中、静電気による火花がガソリンに引火する危険がある。発火したり爆発したりすると、やけどや火災などを引き起こす。

- **ガソリン容器は車から十分に離し、地面に直接置いて給油する。**
- **車に乗せたままの容器にガソリンを補給しない。車両のカーペットやプラスチック製の床材などが絶縁体となって静電気の逃げ場がなくなるので危険である。**
- **可能であれば、機械を地面に降ろし、車輪を地面に接触させた状態で給油を行う。**
- **機械を車に搭載したままで給油を行わなければいけない場合には大型タンクのノズルからでなく、小型の容器から給油する。**
- **大型タンクのノズルから直接給油しなければならない場合には、ノズルを燃料タンクの口に常時接触させた状態で給油を行う。**

慣らし運転期間

慣らし運転期間中のオイル交換や初期整備作業については、機械に付属の *エンジンマニュアル* を参照してください。

運転開始直後 8 時間の刈り込み期間を試運転期間とします。

この期間中の取り扱いは、本機のその後の信頼性を確保する上で非常に重要ですから、各機能や動作を入念に観察し、小さな異常でも早期に発見・解決しておいてください。また、この期間中はオイル漏れや部品のゆるみの点検を頻繁におこなってください。

ブレーキの性能を最大限に発揮させるために、機械を実際に使用すす前にブレーキの「慣らし掛け」をする。ブレーキの慣らし掛けの手順：ブレーキをしっかりと掛け、その状態のままで、刈り込み速度で走行し、ブレーキが過熱して臭気がしてきたら終了。慣らし掛けの後にはブレーキ調整が必要になる可能性があります； 常用／駐車ブレーキの調整 (ページ 24) を参照してください。

インタロックスイッチの動作を点検する

⚠ 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。**

1. キックスタンドに足をかけ、ハンドルを引き上げてキックスタンドを立てて移動走行用タイヤを浮かせる。
2. 走行レバーを｢走行｣側に､エンジンコントロールを｢始動｣側にする。
3. エンジンの始動を試みる。

   クランキングしなければ正常。エンジンが掛かるのはスイッチの異常であるから修理する。必ず修理してから使用すること。 インタロックスイッチの整備 (ページ 24) を参照。
4. キックスタンドを注意深く外す。

エンジンの始動と停止

注 操作に必要な各部の名称や位置については各部の名称と操作 (ページ 13) の製品の概要 (ページ 13) を参照してください。

エンジンの始動手順

注 点火プラグに高圧ケーブルが取り付けられているのを確認してください。

1. 走行レバーとリール回転レバーが｢解除｣位置にあることを確認する。

   注 走行レバーが｢解除｣位置にないとエンジンは始動できません。

2. 燃料バルブを開く。
3. ON/OFFスイッチをONとする。
4. スロットルコントロールをFAST位置とする。
5. エンジンが冷えた状態で始動する時はチョークを On 位置と Off 位置の中間にセットする。エンジンが暖まっているときはこの操作は不要。
6. スタータのハンドルをゆっくり引く。抵抗を感じたらそこから力強く引っ張る。

   重要 引き出しきったスタータロープを無理に引っ張ったり､引き終わったロープの握りを放さないでください。どちらもロープやスタータ内部の破損の原因となります。
7. エンジンが始動したらウォームアップが進むにつれてチョークをOFF側に移動する。

エンジンの停止手順

1. 走行リール制御レバーを｢解除｣位置に､スロットルコントロールをSLOW位置にして、ON/OFFスイッチをOFFにする。
2. エンジンが停止したら､安全のために点火プラグのコードを抜いておく。
3. 保管時や運送時には燃料バルブを閉じる。

移動走行モードでの運転

1. オプションの移動走行用車輪を取り付ける場合には、キックスタンドに足をかけ、ハンドルを引き上げてキックスタンドを立てて機体をスタンドで支え、移動走行用タイヤを取り付ける。
2. タイヤを取り付けたら、ハンドルを持ち、機体を前に押してスタンドをはね上げる。
3. 走行&リール制御レバーが｢解除｣ 位置にあることを確認し、エンジンを始動する。
4. スロットルを Slow にセットし、マシンの先端を軽く浮かせ、走行ドライブを徐々につなぎ、ゆっくりとエンジン速度を上げる。
5. スロットルで適当な走行速度に調整し、目的地に移動する。
6. 走行レバーを｢解除｣とし､スロットルを SLOW として､エンジンを一旦停止する。

刈り込みの準備

1. オプションの移動走行用車輪を取り付ける場合には、キックスタンドに足をかけ、ハンドルを引き上げてキックスタンドを立てて機体をスタンドで支え、移動走行用タイヤを取り外す。
2. タイヤについているロッキングクリップを車軸の溝から外す。
3. 車軸からタイヤを抜き取る。
4. キックスタンドを解除する。

刈り込み

マシンを適切に使用することが最高の仕上がりを作り出す秘訣です。芝刈り機の性能を十分に発揮させるためにヒント（ページ 17)も参照してください。

重要 刈りかす（=潤滑物質）が出ない場所で長時間カッティングユニットを回転させるとカッティングユニットを損傷します。

1. エンジンを始動、スロットルを下げ、カッティングユニットを上げる（ハンドルを下げる）。走行レバーを｢走行｣に入れ、グリーンのカラー（縁）に入る。
2. 走行レバーを｢解除｣とし、リール回転レバーを「回転」にセットする。
3. 走行レバーを｢走行｣に入れ、スロットルで希望の走行速度に調整し､グリーン入ってリールを下ろし、刈り込み作業を始める。
4. 芝刈り作業が終了したらグリーンから出て、走行レバーを「解除」位置とし、エンジンを停止させ、リール回転レバーを「解除」位置にセットする。
5. 集草バスケットにたまった刈りカスを捨て、空になった集草バスケットを取り付けて再び作業を開始する。

ヒント

芝刈り作業の前に

- 芝刈機の調整に間違いがないか、左右均一に調整されているか確認します。わずかの調整不良でも仕上がりの印象に大きく影響しますから十分な注意が必要です。
- 作業場所に落ちている異物を取り除いてください。
- また作業場所には子供や動物を入れないようにしてください。

刈り込みのテクニック

- グリーンは直線刈りで刈ります。
- 円状や渦巻き状に刈ると芝を傷つける場合がありますから避けてください。ターンをする時はグリーンの外で、リールを浮かせて（ハンドルを押し下げて）行います。
- 芝刈りの速度は普通に歩く速さが適当です。早く歩いてもほとんど時間の節約にはなりません。むしろ仕事が粗くなります。

保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
使用開始後最初の 20 時間	· エンジンオイルを交換する。 · 燃料フィルタとカップを清掃する。
使用するごとまたは毎日	· インタロックスイッチの動作を点検してください。 · エンジンオイルの量を点検する。
25運転時間ごと	· マシンのグリスアップを行ってください。(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。)
50運転時間ごと	· エンジンオイルを交換する。(ほこりの多い環境で使用するときは整備間隔を短くする) · スポンジエレメントを清掃してオイルでぬらす。(ほこりの多い環境で使用するときは整備間隔を短くする)
100運転時間ごと	· エアフィルタのペーパーエレメントを交換する。(ほこりの多い環境で使用するときは整備間隔を短くする) · 点火プラグを点検してください。 · 燃料フィルタとカップを清掃する。
500運転時間ごと	· 吸気バルブと排気バルブを点検する。必要に応じて調整する。 · キャブレターを清掃する。
1000運転時間ごと	· 燃料ラインを交換する. · トランスミッションベルトを点検する。 · トランスミッションのベアリングを点検する。

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。

始業点検表

重要 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							
駐車ブレーキの動作							
燃料残量							
エンジンオイルの量を点検する。							
エアフィルタの汚れ							
冷却フィンの汚れ							
エンジンからの異常音							
運転操作時の異常音							
リールとベッドナイフの摺り合わせ							
刈高							
必要な個所全部へのグリスアップを行う。							
塗装傷のタッチアップ修理を行う。							

要注意個所の記録

点検担当者名:		
内容	**日付**	**記事**

潤滑

グリスアップを行う

整備間隔: 25運転時間ごと

全部で 13 ヶ所あるグリス注入個所すべてに、No. 2 リチウム系一般用グリスを注入する。手動式のグリスガンの使用をお勧めします。

グリスアップ箇所は以下の通りです：

- 前ローラ（2ヶ所）（図 17）
- リールベアリング（2ヶ所）（図 17）
- ドラムのアクスル（2ヶ所）（図 18）
- デファレンシャル（3ヶ所）（図 18）
- リールのカウンタシャフトのベアリング（2ヶ所）（図 19）
- ベルトアイドラのピボット（2ヶ所）（図 20）。

1. グリスニップルの周囲をウェスできれいに拭く。
2. グリスガンのポンプ動作が硬く難しくなるまでグリスを注入する。

   重要 圧力を掛けすぎるとグリスシールを破損しますから注意してください。
3. はみ出したグリスはふき取る。

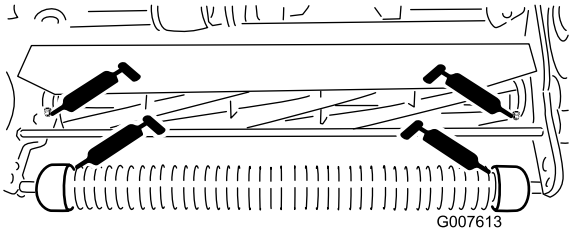


図 17

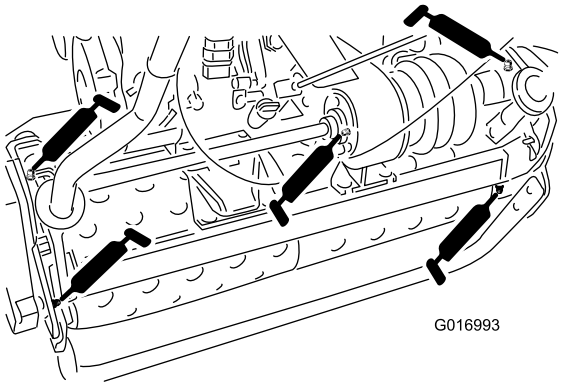


図 18

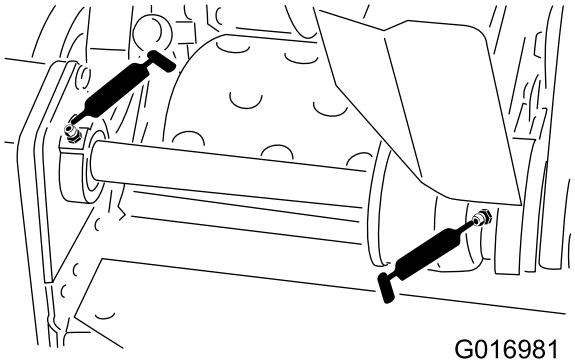


図 19

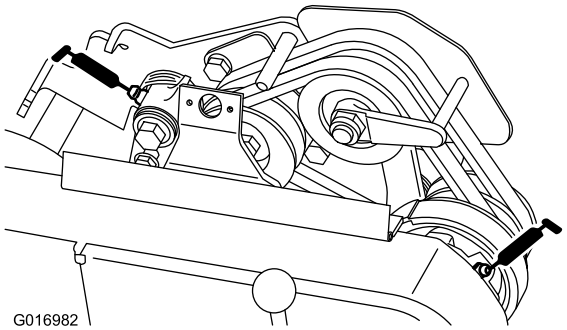


図 20

エンジンの整備

エンジンオイルについて

整備間隔: 使用開始後最初の 20 時間–エンジンオイルを交換する。

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。

50運転時間ごと–エンジンオイルを交換する。（ほこりの多い環境で使用するときは整備間隔を短くする）

エンジンに必要なオイルの量は約 630 ccです。API規格SF，SG，SH，SJクラスの品質の確かなものを選んでください。オイルの粘度 – 重量 – 外気温度に応じて選択する。図 21図に、外気温と粘度の関係を示します。

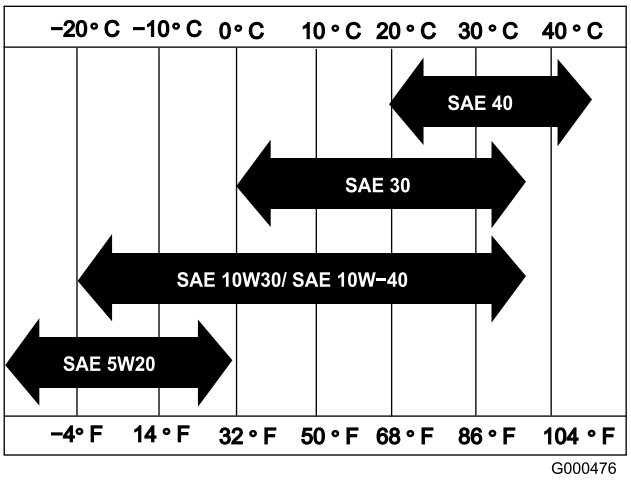


図 21

注 マルチグレードオイル（5W-20，10W-30，10W-40）を使用する場合は、消耗が早くなります。オイル量を頻繁に点検してください。

エンジンオイルの量の点検

1. エンジンが水平になるように駐車し、オイルゲージの周囲をきれいに拭く図 22）。

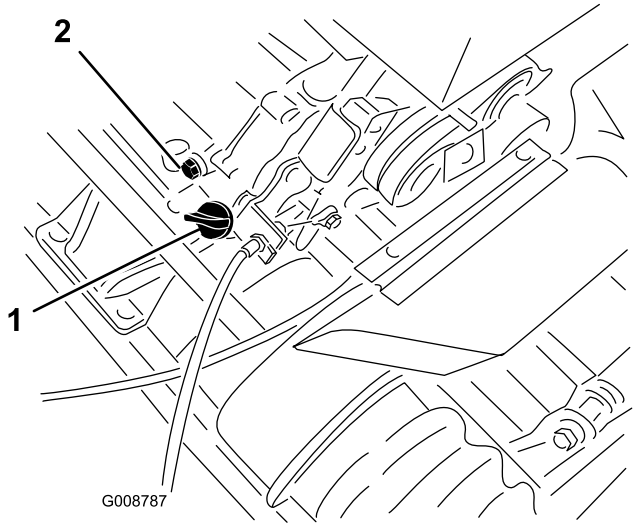


図 22

1. **オイルゲージ** 2. **ドレンプラグ**

2. ゲージを左に回して抜きとる。
3. ゲージをウェスできれいに拭き、もう一度差し込む。ゲージはネジ込まずに差し込む。
4. 引き抜いて油量を点検する。
5. 不足であれば、ゲージの網目模様部分の中間位置になるまで補給する（図 23）。**入れすぎないこと。**

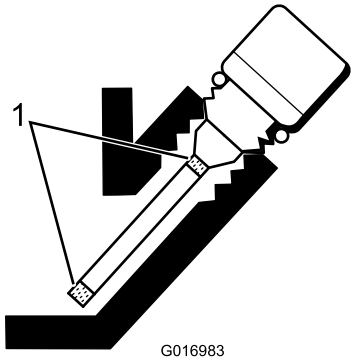


図 23

1. **網目模様部分**

6. オイルゲージを元通りに取り付け、こぼれたオイルをふき取る。

エンジンオイルの交換

1. エンジンを数分間運転してオイルを温める。
2. 機体下にあるドレンプラグ（図 22）の下に廃油受けを置く。
3. ドレンプラグを抜く。
4. ハンドルを押さえて機体を後ろにそらし、残っているオイルを完全に抜く。
5. ドレンプラグを取り付け、所定のオイルを入れ、油量を確認する； エンジンオイルの量の点検（ページ 15)を参照。

エアクリーナの整備

整備間隔： 50運転時間ごと–スポンジエレメントを清掃してオイルでぬらす。（ほこりの多い環境で使用するときは整備間隔を短くする）

100運転時間ごと–エアフィルタのペーパーエレメントを交換する。（ほこりの多い環境で使用するときは整備間隔を短くする）

重要 ほこりの多い環境で使用するときはエアクリーナの整備間隔を短くする

1. 点火プラグのコードが抜いてあるのを確認する。
2. エアクリーナカバーの蝶ナットを取り、カバーを外す（図 24）。

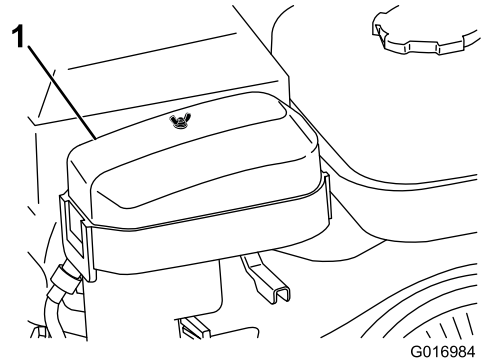


図 24

1. エアクリーナのカバー

3. カバーを丁寧に清掃する。
4. スポンジエレメントを点検し、汚れていればペーパーエレメント（図 25）から外して以下の方法で十分に洗浄する：
   A. スポンジを温水と液体洗剤で押し洗いする。絞るとスポンジが破れるので押し洗いで汚れを落とす。
   B. 洗い上がったら、きれいなウェスにはさんで水分を取る。ウェスを押して絞って水分を十分に取る；ねじって絞らないこと。
   C. きれいなエンジンオイルに十分ひたして引き上げる。スポンジを軽く押さえて余分なオイルを落とすとともにオイルを全体に行き渡らせる。スポンジはオイルで濡らしておく方が良い。

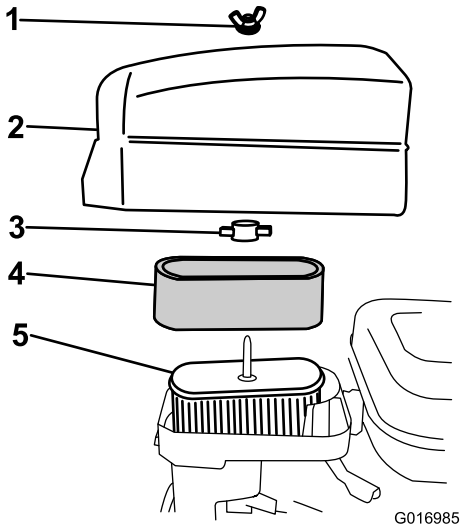


図 25

1. 蝶ナット
2. エアクリーナのカバー
3. プラスチック製の蝶ナット
4. スポンジ
5. ペーパーエレメント

5. ペーパーエレメントの状態を点検する軽くたたいて清掃するか、必要であれば新しいものに交換する。

   重要 ペーパーエレメントの清掃には圧縮空気を使用しないこと。
6. スポンジ、ペーパーエレメント、カバーを元通りに取り付ける。

   重要 エレメントを外したままでエンジンを運転しないこと。エンジンに大きな損傷が起きる場合があります。

点火プラグの交換

整備間隔： 100運転時間ごと

点火プラグはNGK BR 6HS又は同等品を使用します。正しいエアギャップは 0.6-0.7 mm です。

1. 点火プラグのコードをプラグから抜きとる（図 26）。

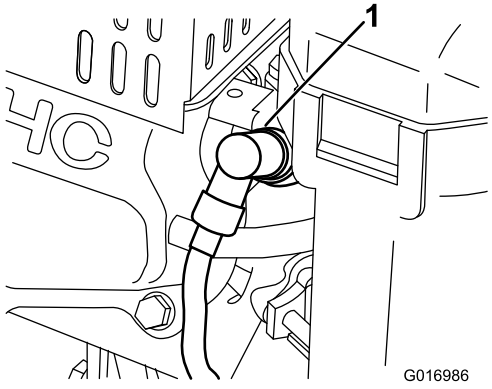


図 26

1. 点火コード

2. プラグの周囲を清掃し、シリンダヘッドからプラグを外す。

   重要 汚れその他の不具合のある点火プラグは交換してください。点火プラグにサンドブラストをかけたり、ナイフ状のもので削ったり、ワイヤブラシで清掃したりしないでください。破片がシリンダ内に落ちてエンジンを損傷します。

3. 取り付け前にもう一度エアギャップを確認する（図 27）。

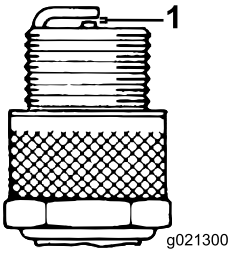


図 27

1. **点火プラグのエアギャップ**: 0.6– 0.7 mm

4. 点火プラグをエンジンに取りつけ、23 Nm（2.35 kg.m = 17 ft.-lb）にトルク締めする。
5. 点火プラグに点火ケーブルを取り付ける。

燃料系統の整備

燃料フィルタの清掃

整備間隔: 使用開始後最初の 20 時間

100運転時間ごと

1. 燃料バルブを閉じて、フィルタのボディーからボウルを外す（図 28）。

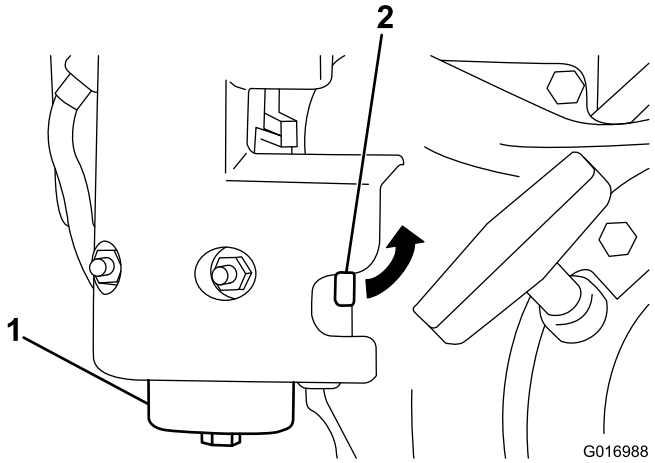


図 28

1. **ボウル**
2. **燃料バルブ**

2. きれいなガソリンでボウルとフィルタを洗浄し、元通りに取り付ける。

電気系統の整備

インタロックスイッチの整備

調整や交換が必要な時には以下の要領で行います。

1. エンジン停止、走行レバーが解除されてニュートラルストップにあることを確認する（図 29）。

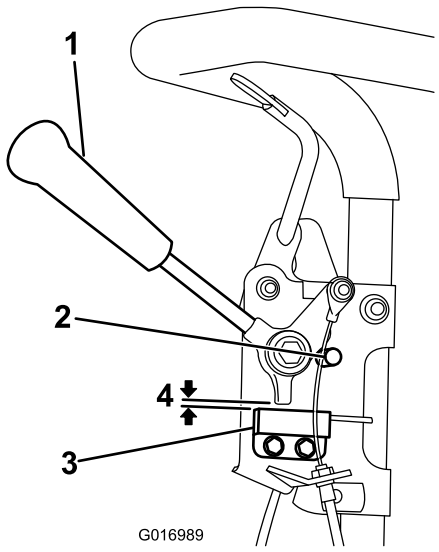


図 29

1. 走行レバー
2. ニュートラルストップ
3. インタロックスイッチ
4. 0.8 mm のすきま

2. スイッチ（図 29）を固定しているネジをゆるめる。
3. 走行レバーとスイッチ（図 29）の間に0.8 mmのすきまゲージをはさむ
4. スイッチを固定しているねじを締める。すきまの大きさを確認する。走行レバーがスイッチに接触していてはいけない。
5. 走行レバーを操作してスイッチの導通が無くなることを確認する。必要に応じてスイッチを交換する。

ブレーキの整備

常用／駐車ブレーキの調整

ブレーキ（常用・駐車兼用）がスリップするようになったら調整が必要です。

1. 常用ブレーキを十分に掛けた状態で、駐車ブレーキのノブを押し込んで常用ブレーキをロックする（図 30）。

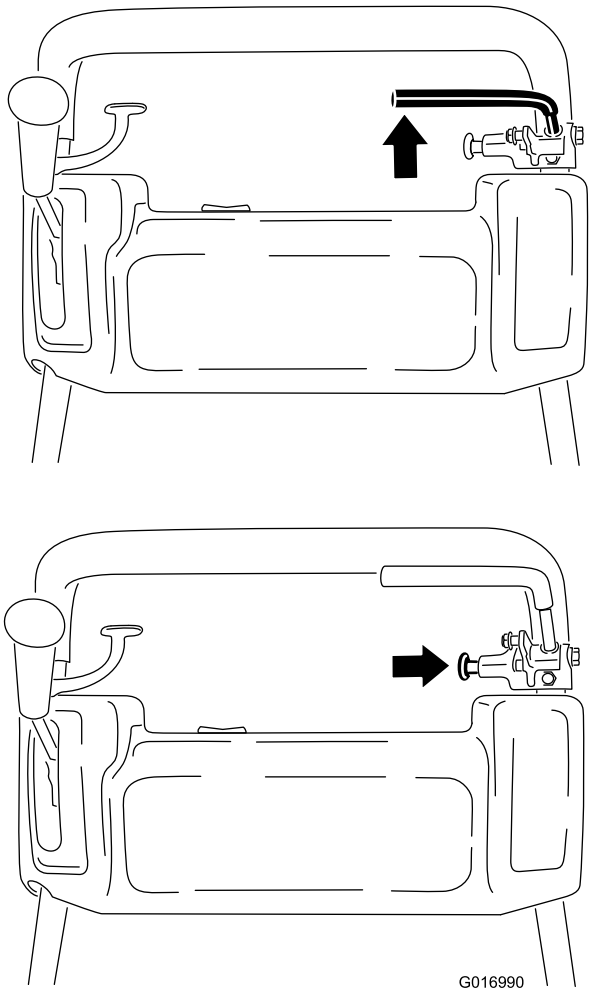


図 30

2. バネばかりで、常用ブレーキレバーを後ろから押す（図 31）。約13.5-18 kg の力でブレーキが解除されれば適正である。約13.5-18 kg の力よりも小さい力でブレーキが解除される場合にはブレーキケーブルの調整が必要である。ステップ 3 に進む。

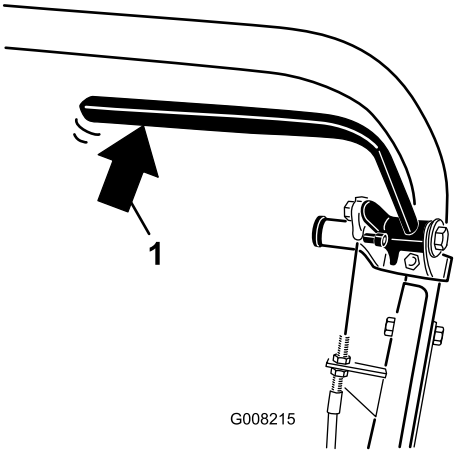


図 31

1. 常用ブレーキレバーへの後ろからの圧力

3. V ベルトカバーを固定しているリテーナをゆるめて、カバーを開ける（図 32）。

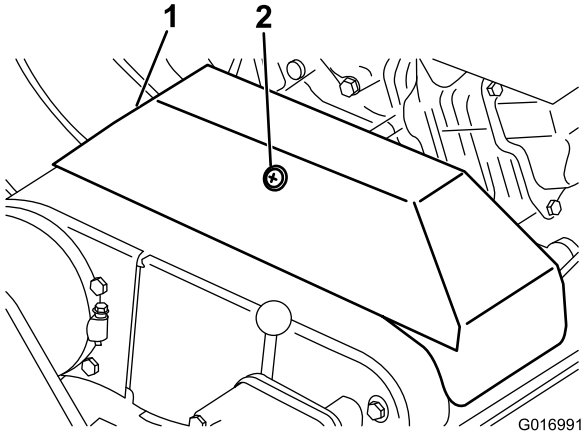


図 32

1. V-ベルトのカバー　　2. リテーナ

4. 調整は以下の手順で行う：
   - ケーブルの張りをゆるくするには、ケーブルの前ジャムナットをゆるめて後ジャムナットを締める（図 33）。必要に応じて上記ステップ1と2を繰り返して再調整する。
   - ケーブルの張りを強くするには、後ジャムナットをゆるめて前ジャムナットを締める（図 33）。必要に応じて上記ステップ1と2を繰り返して再調整する。

   注 この調整は、コントロールパネル近くのジャムナットブラケット部分のケーブルでも、エンジンのベース部のブラケット部分ででも行えます。

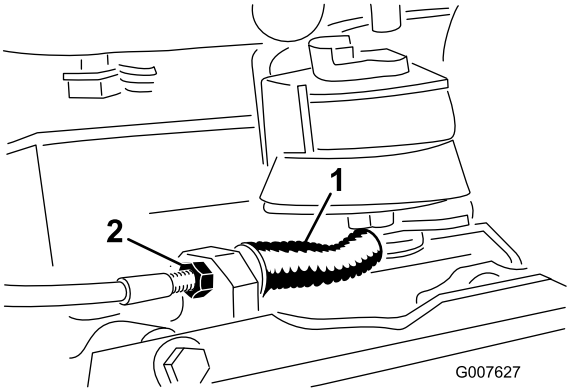


図 33

1. 常用／駐車ブレーキケーブル　　2. 前ジャムナット

5. カバーを閉じ、リテーナを掛ける。

ベルトの整備

ベルトの調整

機械を正しく動作させ、無用の磨耗を防止するために､ベルト類は正しく調整してください。また、頻繁に点検してください。

リール駆動ベルトの調整

1. ベルトカバー取り付けネジを外してカバーを取り、ベルトを露出させる（図 34）。

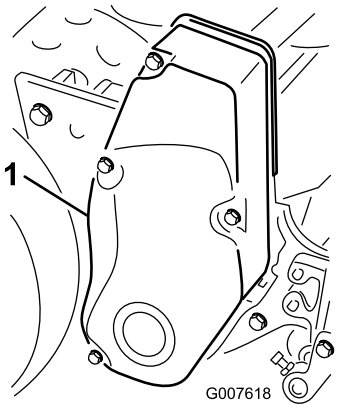


図 34

1. ベルトカバー

2. プーリ間の中央部（図 35）でベルトを 18-22 N（1.8-2.2 kg）程度の力で押して点検する。ベルトのたわみが 6 mm あれば適正とする。

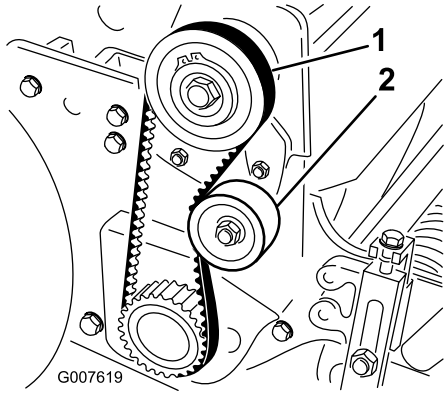


図 35

1. リール駆動ベルト　　2. アイドラプーリ

3. ベルトの張りの調整を行うには以下の手順をすべて行う：
   A. アイドラプーリ固定ナットをゆるめ、プーリを右に回してベルトの背に押しつけて、適当な張りを出す（図 35）。

      重要 ベルトを強く張りすぎないように注意してください。

   B. ナットを締めて調整を固定する。
4. ベルトカバーを元通りに取り付ける。
5. この時、カバーシールとサイドプレートの間にすきまを開けておいてボルトをねじ込む。このすき間から、ボルトとインサートの整列を目で確認することができる。
6. 全部のボルトを入れ終わったら、カバー内部のツメがサイドプレートに当たるまで締めつける。締めすぎないように注意すること。

走行ベルトの調整

1. ベルトカバー取り付けネジを外してカバーを取り、ベルトを露出させる（図 36）。

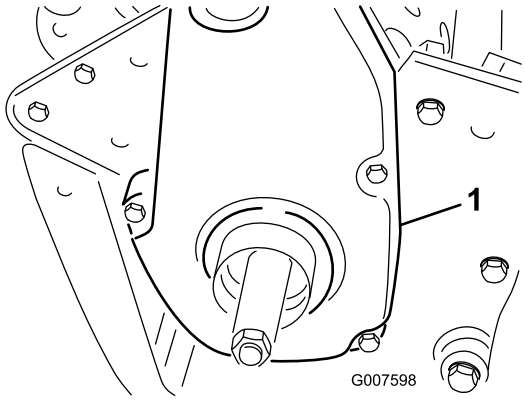


図 36

1. 走行ベルトのカバー

2. プーリ間の中央部（図 37）でベルトを 18-22 N（4-5 lbs = 1.8-2.2 kg）程度の力で押して点検する。ベルトのたわみが 6 mm あれば適正とする。

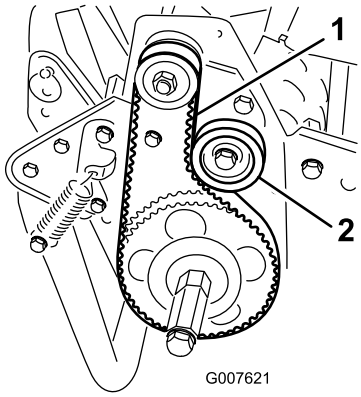


図 37

1. 走行ベルト　　2. アイドラプーリ

3. ベルトの張りの調整を行うには以下の手順をすべて行う：
   A. アイドラプーリ固定ナットをゆるめ、プーリをベルトの背に押しつけて、適当な張りを出す（図 37）。

      重要 ベルトを強く張りすぎないように注意してください。

B. ナットを締めて調整を固定する。

4. ベルトカバーを元通りに取り付ける。
5. この時、カバーシールとサイドプレートの間にすきまを開けておいてボルトをねじ込む。このすき間から、ボルトとインサートの整列を目で確認することができる。
6. 全部のボルトを入れ終わったら、カバー内部のツメがサイドプレートに当たるまで締めつける。締めすぎないように注意すること。

デファレンシャルベルトの調整

1. デファレンシャルカバー（前半分と後半分）のボルトを取り、カバーを外してベルトが見えるようにする。
2. プーリ間の中央部で（図 38）、22-26 N（2.3-2.7 kg）程度の力でベルトを指で押して点検する。ベルトのたわみが 6 mm あれば適正とする。

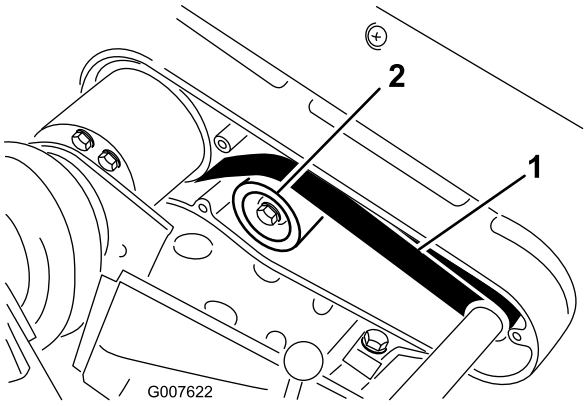


図 38

1. デファレンシャル･ベルト　　2. アイドラプーリ

3. ベルトの張りの調整を行うには以下の手順をすべて行う：
   A. アイドラプーリ固定ナットをゆるめ、プーリをベルトの背に押しつけて、適当な張りを出す（図 38）。

      重要 ベルトを強く張りすぎないように注意してください。

   B. ナットを締めて調整を固定する。
4. ベルトカバーを元通りに取り付ける。
5. この時、カバーシールとサイドプレートの間にすきまを開けておいてボルトをねじ込む。このすき間から、ボルトとインサートの整列を目で確認することができる。
6. 全部のボルトを入れ終わったら、カバー内部のツメがサイドプレートに当たるまで締めつける。締めすぎないように注意すること。

一次 V ベルトの調整

1. ベルトの張りの調整の前に、まず、走行コントロールの調整を確認します 走行コントロールの調整（ページ 29)を参照。規定通り（18-22 N = 1.8-2.2 kg）に調整できなければ、以下の方法でベルトの張りを調整してください：
2. V ベルトカバーを固定しているリテーナをゆるめて、カバーを開ける（図 39）。

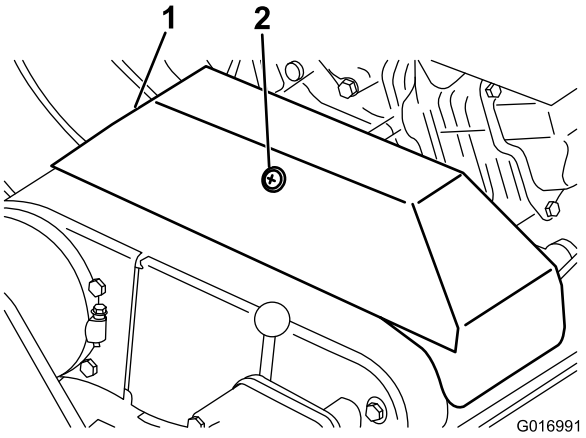


図 39

1. V-ベルトのカバー　　2. リテーナ

3. 張りを強くするには、エンジン固定ボルトをゆるめてエンジンを後ろにずらす。

   重要 ベルトを強く張りすぎないように注意してください。

4. 取り付けボルトを締め付ける。

   注 新しい V ベルトを取り付けた時、駆動プーリと受動プーリの軸間距離は約 12.85 cm となります。

5. 一次V ベルトに張りを与えた後、エンジンの出力シャフトプーリとカウンタシャフトプーリが正しく整列しているかどうか確認してください。
6. ずれている場合には、エンジンベースをフレームに固定しているネジをゆるめ、エンジンを横にずらして、ずれが 0.7 mm 以内となるように調整します。

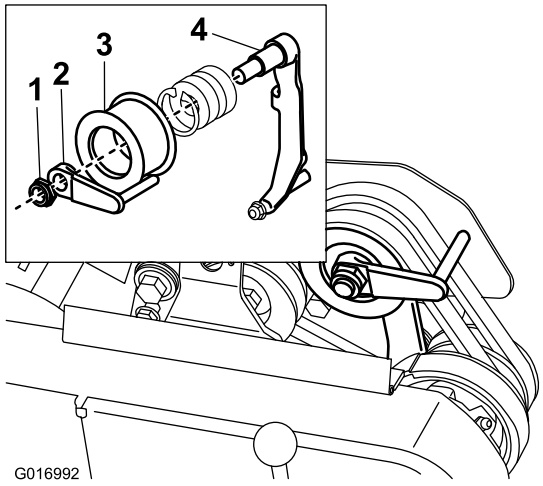


図 40

1. ロックナット
2. ベルトガイド
3. アイドラプーリ
4. アイドラアーム

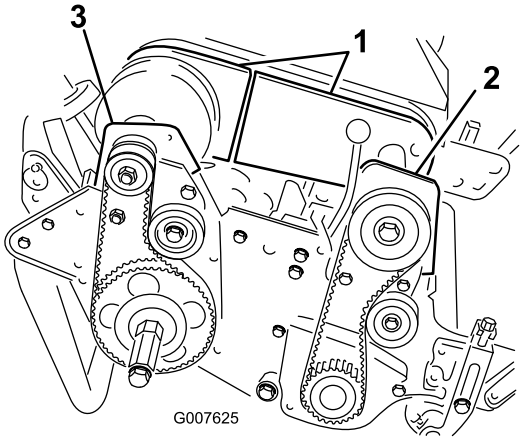


図 41

1. デファレンシャルカバーの前部分と後ろ部分
2. 前クラッチハウジング
3. 右後ベアリングハウジング

7. ネジを締めて整列状態を再確認します。
8. エンジンを使わずに、楽に機体を押したり引いたりすることができるように、ベルトガイド（図 40； 挿入図）を以下のように調整しておきます：
   A. クラッチを入れる。
   B. アイドラプーリとベルトガイドをアイドラアームに固定しているロックナットをゆるめる。
   C. ベルトガイドを右に回して、ガイドのフィンガーと駆動ベルトとの間に約 1.5 mm の隙間を作る。
   D. アイドラプーリとベルトガイドをアイドラアームに固定しているロックナットを締め付ける。
9. カバーを閉じ、リテーナを掛ける。

デファレンシャル･ベルトの交換

1. 走行ベルトのカバーとリール回転ベルトのカバーを右サイドプレートに固定しているボルトを取り、各カバーを外す。
2. 各アイドラプーリのナットをゆるめ、それぞれのプーリを左に押してベルトの張りをなくす。
3. 各ベルトを取り外す。
4. デファレンシャルカバー（前半分と後半分）のボルトを取り、カバーを外してベルトが見えるようにする（図 41）。
5. デファレンシャルアイドラプーリのナットをゆるめ、プーリを左に押してベルトの張りをなくす。
6. 前クラッチハウジングをサイドプレートに固定しているボルト 2 本を外す（図 41）。
7. ハウジングを半回転させて上下を逆さにする。
8. 右後ベアリングハウジングをサイドプレートに固定しているボルト 2 本とロックナットを外す（図 41）。
9. ハウジングを半回転させて上下を逆さにする。ベルトを取り外す。
10. 反転させたハウジングカバーとデファレンシャルの各カバーを跨ぐようにして新しいベルトをデファレンシャルプーリに取り付ける。
11. ベルトの背にアイドラベルトがきちんと当たっていることを確認する。
12. 反転させた各ハウジングを戻し、先に外したボルトとナットとで元通りに固定する。
13. デファレンシャルベルトの張りを調整する；デファレンシャルベルトの調整（ページ 27)を参照。
14. 走行ベルトとリールベルトの張りを調整する；走行ベルトの調整（ページ 26)と リール駆動ベルトの調整（ページ 26)を参照。
15. 各カバーを取り付けて終了。

制御系統の整備

走行コントロールの調整

走行コントロールがつながらない、スリップするなどの症状が出るようになったら調整が必要です。

1. 走行コントロールを「解除」位置にセットする。
2. V ベルトカバーを固定しているリテーナをゆるめて、カバーを開ける（図 39）。
3. 走行ケーブルの前ジャムナットをゆるめ、後ジャムナット（図 42）を締めてケーブルの張りを出し、3-4 kgの力で走行コントロールがつながるようにする。力の計測はコントロールノブの部分で行う。

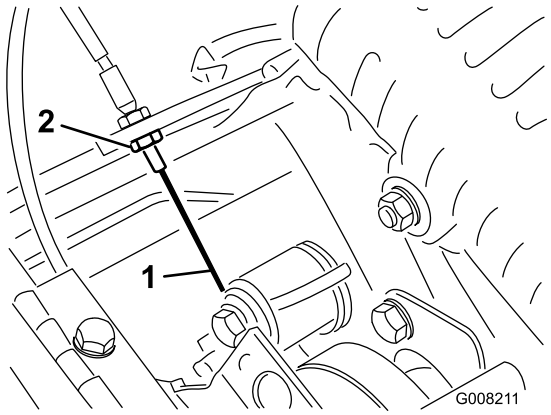


図 42

1. 走行ケーブル　　2. 前ジャムナット

4. ケーブルの前ジャムナットを締める。
5. カバーを閉じ、リテーナを掛ける。
6. 走行コントロールの動作を確認する。

カッティングユニットの保守

リアドラムとリールを平行に調整する

1. マシンを平らな面（できれば定盤）の上に置く。
2. リール刃の下に、厚さ6 mm ×幅25 mm ×長さ736 mm 程度の大きさの鋼板を差し入れ、下刃の縁に密着させてベッドバーを定盤から浮かせる。
3. 前ローラを上げ、後ドラムとリールのみを定盤に接触させる。
4. リール刃の全体が鋼板と接触するよう、機体を上からしっかり押しつける。
5. リールを押しつけた状態で、ドラムの左右の端部でと盤面との隙間を隙間ゲージで調べる。

   隙間が0.25 mm 以上ある場合は、手順 6. の要領でドラムを調整する。それ以下（0.25 mm 以下）であれば調整は不要である。
6. 機体右側から後ベルトカバーを取る（図 43）。

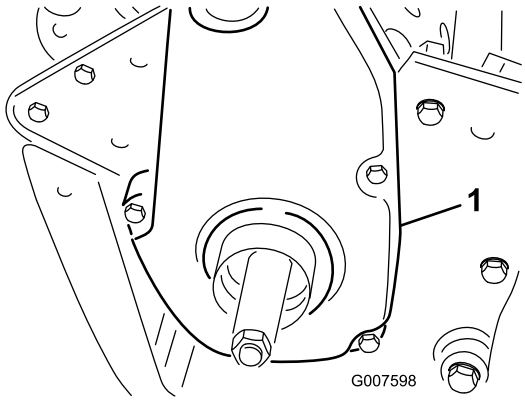


図 43

1. 走行ベルトのカバー

7. 受動プーリを回して、4つの穴にローラベアリングフランジネジを整列させる（図 44）。

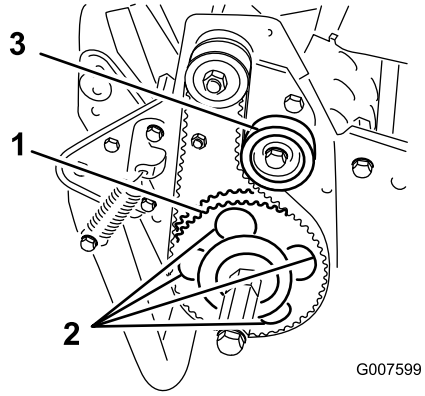


図 44

1. 受動プーリ
2. 穴(全部で4つ)
3. アイドラプーリ

8. ローラベアリングフランジネジ（4個）とアイドラプーリ固定ネジをゆるめる。
9. 隙間が0.25 mm 以下になるように、ローラアセンブリの右側を上下させて調整する。
10. ローラベアリングネジを締める。
11. ベルトの張りを調整し、アイドラプーリネジを締める（図 44）。

リールと下刃の調整を行う

リールと下刃の調整は、機体上面にあるベッドバー調整ネジで行います。

1. 本機を平らな面に置く。
2. ベッドバー調整ネジ（図 45）を左に回して、リールと下刃の接触を完全になくす。

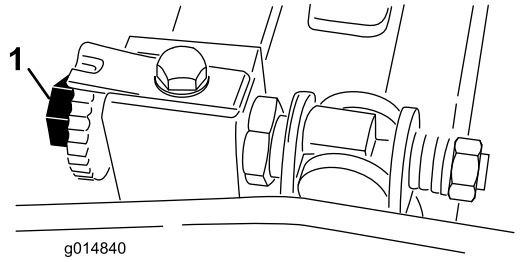


図 45

1. ベッドバー調整ネジ

3. ベッドナイフとリールが見えるように､ハンドルで機体を後ろに傾ける。

   注 燃料が漏れ出る危険があるので、機体を後方に60度以上傾けないこと。

4. リール前面の左右いずれかの端を選び、リールと下刃の間に、長く切った新聞紙片を差し入れる（図 46）。リールをゆっくり前回転させながら下刃調整ネジを締める（新聞紙を入れた側の調整ネジを、1目盛りづつゆっくりと）。新聞紙を前から（ベッドナイフの上面に平行に）入れると軽く挟まれ、引き抜くのに少し力が必要な程度に調整する（図 45）。

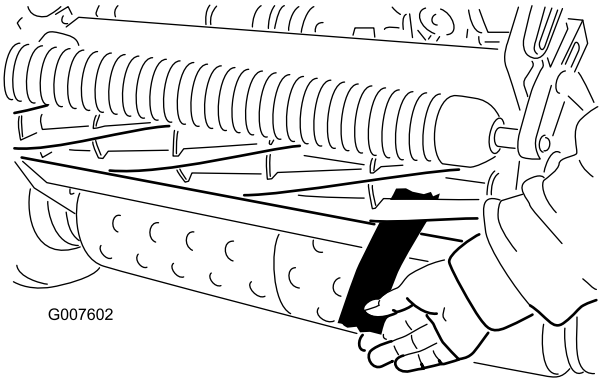


図 46

   注 調整ネジを1目盛り締めるごとに、下刃は0.017 mm リールに近づきます。調整ネジを締めすぎないように注意してください。

5. 反対側で軽い接触状態になっているかどうかを新聞片で点検し、必要に応じて調整する。
6. 両側の調整ができたら最終確認を行う：紙片をリールの前から差し込んだ時にははさむだけ、下から差し込むと切れるのが正しい調整である（図 46）。リールと下刃のごくわずかの接触で紙が切れなければいけない。接触を強くしないと切れない（リール回転トルクが0.79 Nm=7 inch-lb=0.08 kg.m 以上）場合には、鋭利な刃先を取り戻して精密なカットができるようにバックラップか研磨を行うことが必要； *トロ研磨マニュアルを参照*。

刈り高の調整

1. 後ローラの水平と、リールと下刃のすり合わせを確認する。次に、ハンドルを持って機体を後ろにそらし､前後のローラと下刃が見えるようにする。
2. 刈り高アームを刈り高ブラケットに固定しているロックナットをゆるめる（図 47）。

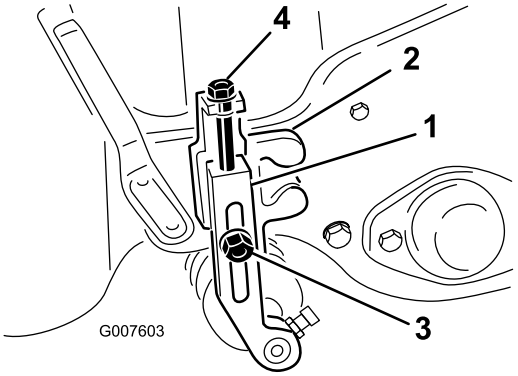


図 47

1. 刈高アーム
2. 刈高ブラケット
3. ロックナット
4. 調整ネジ

3. ゲージバー（図 48）のナットをゆるめ、調整ネジを希望の刈り高に合わせる。ネジ頭の下からバーの表面までの距離が刈り高となる。

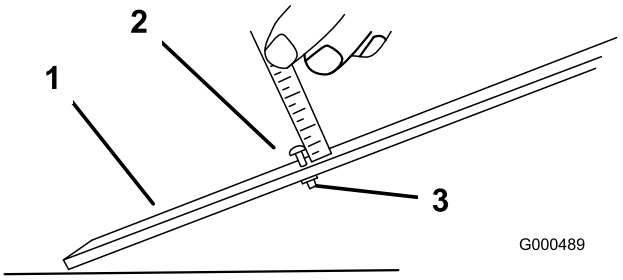


図 48

1. ゲージバー
2. 刈高調整ネジ
3. ナット

4. ゲージバーのネジ頭を下刃の先端に引っかけ、バーの後端を後ローラに当てがう（図 49）。

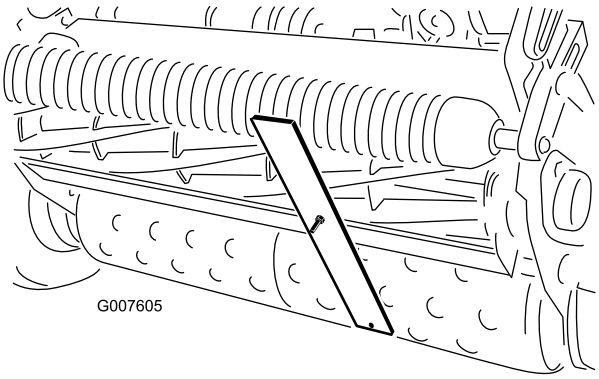


図 49

5. バーの前端がローラに当たるように、調整ネジで調整する。
6. ローラ全体が下刃と平行になるように、ローラの両側を均等に調節する。

   重要 前後のローラにゲージが当たり、ネジ頭がリールにぴったりと掛かっているのが正しい調整状態です。下刃の左右端でこの状態となるように調整してください。
7. ナットを締めて調整を固定する。

   重要 アンジュレーションの大きな芝面を刈る場合には、ローラサポートを後ろ向き（ローラがリールに近くなるよう）に取り付けてください。

   注 芝刈り作業の種類や好みにより、前ローラの取り付け方は、以下の３種類から選択します（図 50）。

   - 前位置：グルーマを取り付けた時の位置
   - 中位置：グルーマを取り付けない時の位置
   - 後位置：アンジュレーションの非常にきつい芝面用

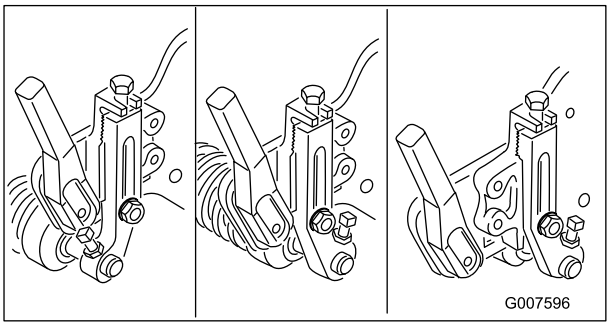


図 50

グラスシールドの高さを調整する

刈りカスがきれいに集草箱に入っていくように調整します。

1. 前サポートロッドの上面からシールドの前リップまでの距離をカッティングユニットの両端で測定する（図 51）。

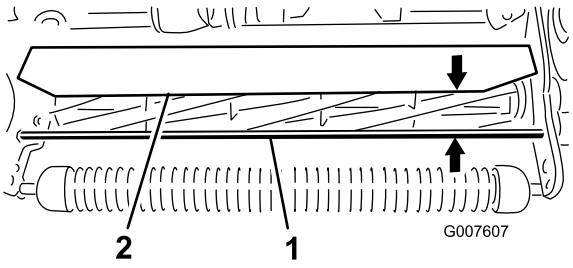


図 51

1. サポートロッド
2. シールド

2. 通常の刈り込み条件では、上記の距離を100 mmに調整する。カッティングユニットの各端で、シールドをサイドプレートに固定しているボルトとナットをゆるめて、シールドを適当な高さに調整する。
3. ナットを締めつけて調整を固定する。

   注 乾燥した（刈りカスが集草箱に落ちにくい）時期にはシールドを下げ、逆に、芝がぬれている（刈りカスが集草箱の後ろにへばりつく）時はシールドを上げると効果的です。

カットオフバーを調整する

刈りカスがリールからスムーズに出るように調整します。

1. バー（図 52）をカッティングユニットに固定しているネジをゆるめる。

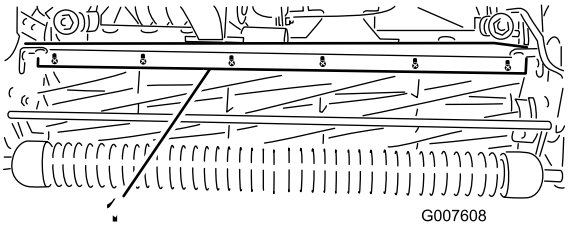


図 52

1. カットオフバー

2. 隙間ゲージを使って、リール上面とバーの間を 1.5 mm に調整し、ねじを締めてバーを固定する。
3. リールの全幅にわたって隙間の幅が一定となるように注意する。

   注 この調整はターフの状態変化に合わせて行ってください。芝面が非常にぬれている時にはバーをリールに近づけます。逆に、芝が乾燥している時にはバーとリールの隙間を大きくします。バーとリールが平行になっていることが重要です。シールドの高さ調整を行った後やリールの研磨を行った後は必ずこの調整が必要です。

ベッドバーの見分け方

標準ベッドバーか、きつい刈り込み用のベッドバーかを見分けるには、ベッドバーの左側取り付け耳を見てください。耳が丸く仕上げてあるのは、標準ベッドバーです。耳にノッチが刻んであるのは、きつい刈り込み用のベッドバーです（図 53）。

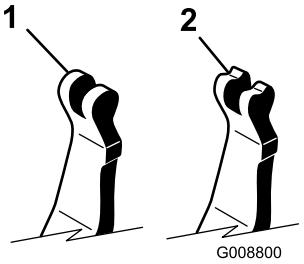


図 53

1. 標準ベッドバー
2. きつい刈り込み用述ベッドバー

ターフの状態に合わせた設定

下の表を参考にして、ターフの状態に適した設定を行ってください。

グリーンモアのためのカッティングユニットのセットアップ表				
ベッドバー: 標準およびオプション				
パーツ番号	**名称**	**マシン名**	**食い込み度**	**参考意見**
112-9281-01	標準	グリーンズマスター 1010	弱い	
112-9279-03	きつい	グリーンズマスター 1010	強い	標準装備
112-9280-01	標準	グリーンズマスター 1610	弱い	
110-9278-03	きつい	グリーンズマスター 1610	強い	標準装備
ベッドナイフ: 標準およびオプション				
パーツ番号	**名称**	**マシン名**	**刈高調整範囲**	**参考意見**
93-4262	マイクロカット	グリーンズマスター 1010	1.57-3.1 mm	
115-1880	エッジマックス・マイクロカット	グリーンズマスター 1010	1.57-3.1 mm	
93-4263	トーナメント	グリーンズマスター 1010	3.1-6 mm	
115-1881	エッジマックス・トーナメント	グリーンズマスター 1010	3.1-6 mm	標準
93-4264	ローカット	グリーンズマスター 1010	6 mm 以上	
108-4303	先長マイクロカット	グリーンズマスター 1010	1.57-3. mm	食い込み度が弱くなる
112-9275	マイクロカット	グリーンズマスター 1610	3.1 mm	
94-5885	トーナメント	グリーンズマスター 1610		
104-2646	ハイカット	グリーンズマスター 1610	6 mm 以上	ティー
93-9015	ローカット	グリーンズマスター 1610	6 mm 以上	
117-1548	エッジマックス・トーナメント	グリーンズマスター 1610	3.1-6 mm	標準装備

ローラ: 標準およびオプション				
パーツ番号	**名称**	**マシン名**	**直径と素材**	**参考意見**
99-6241	細溝付き	グリーンズマスター 1010	2.0インチ(51 mm), アルミ	標準, 5 mm 間隔
88-6790	広溝付き	グリーンズマスター 1010	2.0インチ(51 mm), アルミ	より強い食い込み, 11 mm 間隔
104-2642	フルローラ	グリーンズマスター 1010	2.0インチ(51 mm), スチール	沈み込みが一番少ない
71-1550	溝付きローラ	グリーンズマスター 1010	51 mm 鋳鉄	より強い食い込み, 11 mm 間隔
93-9045	溝付きローラ	グリーンズマスター 1010	64 mm, アルミ	610 mm エッジサポート用
52-3590	スエージローラ	グリーンズマスター 1010	64 mm, アルミ	
93-9039	細溝付き	グリーンズマスター 1610	64 mm, アルミ	標準
95-0930	フルローラ	グリーンズマスター 1610	64 mm, スチール	沈み込みが一番少ない
クリップキット				
パーツ番号	**名称**	**マシン名**	**参考意見**	
65-9000	クリップキット	グリーンズマスター 1010 および グリーンズマスター 1610	クリップを 6.35 mm に減らす	

ベッドバーの整備

ベッドバーの取り外し

1. ベッドバー調整ネジを左に回してベッドナイフとリールの接触をなくす（図 54）。

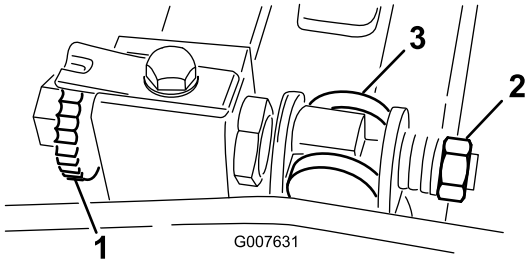


図 54

1. ベッドバー調整ネジ
2. スプリングテンションナット
3. ベッドバー

2. スプリング･テンションナットをゆるめて、ワッシャがベッドバーを全く押さないようにする（図 54）。
3. ベッドバーボルト（図 55）を固定しているジャムナット（機体両側）をゆるめる。

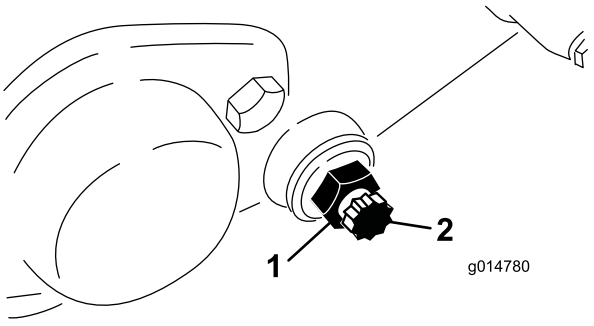


図 55

1. ジャムナット
2. ベッドバーボルト

4. 各ベッドバーボルトを抜いてベッドバーを下に引き抜いて外す。ベッドバーの両端にナイロンワッシャとスチールワッシャが２枚ずつあるので注意する（図 55）。

ベッドバーの取り付け

1. ベッドバーアジャスタとスラストワッシャとの間にベッドバーの固定用｢耳｣を入れる。
2. ベッドバーボルト（とジャムナット）とワッシャ8枚で、ベッドバーを各サイドプレートに固定する。サイドプレートのボスの両側にナイロンワッシャを入れる。その外側からスチール製ワッシャを取り付ける。
3. ボルトを27-36 Nm (240-320 inch-lb = 2.8-3.7 kg.m) にトルク締めする。
4. 外側のスラストワッシャが自由に回る程度にジャムナットを締め付ける。

5. スプリングがつぶれるまでテンションナットを締め、そこから半回転戻す。
6. ベッドバーの調整を行う； リールと下刃の調整を行う (ページ 30)を参照。

バックラップ

1. 右リールドライブカバーのフタ（図 56）を取る。

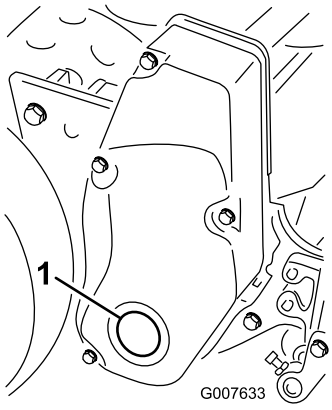


図 56

1. カバーのフタ

2. 延長ソケット（1/2″）を差し込み、バックラップ装置に接続し、リールプーリ中央の四角い穴に差し込む。
3. *「Toro リール/ロータリーモアのための研磨マニュアル*（Form No. 80-300 PT）」に従ってバックラップを行う。

⚠ 危険

回転しているリールに触れると大けがをする。

- **バックラップ中のリールには、絶対に手や足を近づけないこと。**
- **柄の短いブラシは絶対にバックラップに使用しないこと。必ず柄の長いブラシ（P/N 29-9110）を使用する。このブラシは完成品でも部品でも入手可能である。**

注 バックラップが終わったら、ベッドナイフの前端に軽くヤスリ掛けを行ってください。これによりベッドナイフ前端に形成されたバリを取り除きます。このとき刃先を削らないように注意してください。

4. バックラップ終了後は、カバーのフタを忘れずに取り付ける。

保管

1. 機体各部に付着している泥や刈りカスをきれいに落とす。特にエンジンのシリンダヘッドや冷却フィン部分やブロアハウジングを丁寧に清掃する。

   重要 機体は中性洗剤と水で洗うことができます。ただし高圧洗浄器は使用しないでください。また、シフトレバーのプレートやエンジン部に大量の水を掛けないように注意してください。

2. 長期間（90日間以上）にわたって保管する場合には燃料タンクのガソリンにスタビライザ／コンディショナを添加する。
   A. エンジンをかけて、コンディショナ入りのガソリンを各部に循環させる（5分間）。
   B. エンジンを停止してガソリンを抜き取る。またはガソリンがなくなるまで運転する。
   C. エンジンを再度始動する。チョークを引いて始動し自然停止まで運転する。チョークを引いて始動し、完全に始動できなくなるまでこれを続ける。
   D. 抜き取った燃料は地域の法律などに従って適切に処分する。適切なリサイクル処置を講ずる。

      注 コンディショナ入りのガソリンでも90日間以上の保存はしないでください。
3. 機体各部のゆるみを点検し、必要な締め付けや交換、修理を行う。破損個所や故障個所はすべて修理する。
4. 機体の塗装がはげていればタッチアップ修理をする。ペイントは代理店で入手することができる。
5. 汚れていない乾燥した場所で保管する。機体にはカバーを掛けておく。

Toro 製品の総合品質保証

限定保証

保証条件および保証製品

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

保証請求の手続き

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

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

952-888-8801 or 800-952-2740
E-mail: commercial.warrnty@toro.com

オーナーの責任

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

保証の対象とならない場合

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

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

部品

定期整備に必要な部品類(「部品」)は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって取り付けられた部品は、この製品保証により保証期間終了まで保証され、取り外された部品は弊社の所有となります。部品やアセンブリを交換するか修理するかの判断は弊社が行います。弊社が保証修理のために再製造した部品を使用する場合があります。

ディープサイクルバッテリーおよびリチウムイオンバッテリーの保証:

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

保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

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

その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

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

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

エンジン関係の保証について:

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

米国とカナダ以外のお客様へ

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