



**Count on it.**

Form No. 3402-675 Rev C

オペレーターズマニュアル

7" リールDPA カuttingユニット8  
枚刃ラジアルリール, 8枚刃前傾リール,  
11枚刃前傾リール共通

Reelmaster® 5010-H シリーズトラクションユ  
ニット用

モデル番号 03638—シリアル番号 316000001 以上

モデル番号 03639—シリアル番号 316000001 以上

モデル番号 03641—シリアル番号 316000001 以上



この製品は、関連する全ての欧州指令に適合しています。詳細についてはこの冊子の末尾にあるDOI適合宣誓書をご覧ください。

## ▲ 警告

### カリフォルニア州 第65号決議による警告

米国カリフォルニア州では、この製品を使用した場合、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しております。

モデル番号 \_\_\_\_\_

シリアル番号 \_\_\_\_\_

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



図 2

g000502

#### 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**「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

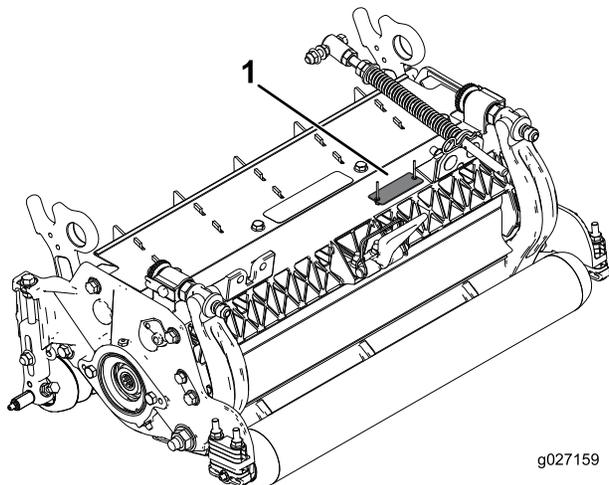
安全について .....	3
安全ラベルと指示ラベル .....	3
組み立て .....	4
1 カuttingユニットを点検する .....	4
2 キックスタンドの使い方 .....	4
3 後シールドの調整 .....	4
4 付属部品を取り付ける .....	5
製品の概要 .....	7
仕様 .....	7
アタッチメントとアクセサリ .....	7
運転操作 .....	7
調整を行う .....	7
刈高チャートの用語 .....	9
保守 .....	14
カuttingユニットの潤滑 .....	14
二番取り .....	14
ベッドナイフの整備 .....	15
ベッドバーの整備 .....	16
HD デュアルポイントアジャスタDPAの整備 .....	18
ローラの整備 .....	20

## はじめに

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をお客様の責任です。

弊社のウェブサイト[www.Toro.com](http://www.Toro.com)で、製品の安全な取扱いや運転に関する講習資料、アクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

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



g027159

g027159

図 1

#### 1. 銘板取り付け位置

# 安全について

この機械は EN ISO 5395:2013 適合製品です。

**不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、人身事故につながります。事故を防止するため、以下に示す安全上の注意を必ずお守りください**

- このカuttingユニットをお使いになる前に、トラクションユニットのオペレーターズマニュアルをよくお読みになり、内容を十分に理解し、適切な方法でお使いください。
- このカuttingユニットをお使いになる前に、このオペレーターズマニュアルをよくお読みになり、内容を十分に理解し、適切な方法でお使いください。
- 絶対に、子供にトラクションユニットやカuttingユニットを操作させないでください。大人であっても、適切な講習を受けていない人にはトラクションユニットやカuttingユニットを操作させないでください。このオペレーターズマニュアルの内容をきちんと理解した人のみがカuttingユニットを取り扱ってください。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は絶対にカuttingユニットを取り扱わないでください。
- ガードなどの安全装置は必ず所定の場所に取り付けて使用してください。安全カバーが破損したり、ステッカーの字が読めなくなったりした場合には、適切に修理してから再使用するようにしてください。また、常にカuttingユニット全体の安全を心掛け、ボルト、ナット、ねじ類が十分に締まっているかを確認してください。
- 作業には必ず、すべりにくい頑丈な靴をはいてください必ず長ズボンを着用してください。安全メガ

ネと安全靴の着用をおすすめします。地域によってはこれらの着用が義務付けられていますのでご注意ください。

- 長い髪はまとめてください。装飾品は身に着けないでください。
- 作業場所をよく確認し、リール刃にはね飛ばされる危険のあるものはすべて取り除いてください。作業場所から人を十分に遠ざけてください。
- カuttingユニットが硬いものに当たったり、異常な振動をしたりした場合は、すぐに作業を停止し、エンジンを止めてください。カuttingユニットに損傷が発生していないか点検してください。損傷や異常があれば使用前に修理を行ってください。
- 機械から離れる前には、必ずカuttingユニットを地面に降下させ、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、キーを抜き取ってください。
- ボルト、ナット、ねじ類は十分に締めつけ、常にカuttingユニットの安全を心掛けてください。
- 整備調整格納作業の前には、エンジンが不意に作動することのないよう、必ずキーを抜き取っておいてください。
- このマニュアルに記載されている以外の保守整備作業は行わないでください。大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、Toro 正規代理店にご相談ください。
- いつも最高の性能と安全性を維持するために、必ずToroの純正部品をご使用ください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があります。製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

## 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。



decal93-6688

93-6688

1. 警告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. 手足や指の切断の危険エンジンを停止しすべての可動部が完全に停止するのを待つこと。

# 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	カッティングユニット	1	カッティングユニットを点検します。
2	必要なパーツはありません。	-	カッティングユニットを立てるときにはキックスタンドを使用します。
3	必要なパーツはありません。	-	後シールドを調整します。
4	ストレートグリスフィッティング Oリング	1 1	付属部品を取り付けます。

## その他の付属品

内容	数量	用途
パーツカタログ	1	資料に目を通し、適切な場所に保管する。
オペレーターズマニュアル	1	

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

# 1

## カッティングユニットを点検する

### この作業に必要なパーツ

1	カッティングユニット
---	------------

## 手順

カッティングユニットの梱包を解いたら、以下のことを確認してください

1. リールの両側にグリスが付いていることを確認する。  
**注** リール シャフトの内側スプラインに目で見てもはっきりグリスが確認できることが必要。
2. ボルト ナット類にゆるみがないか点検。
3. キャリアフレームのサスペンションに噛み込みや引っ掛かりがないか点検。

# 2

## キックスタンドの使い方

必要なパーツはありません。

## 手順

下刃やリールを見るためにカッティングユニットを立てる場合には、ベッドバー調整ねじのナットが床面に接触しないように、カッティングユニットの後ろ側についているスタンドトラクションユニットの付属品で支えてください 図 3。

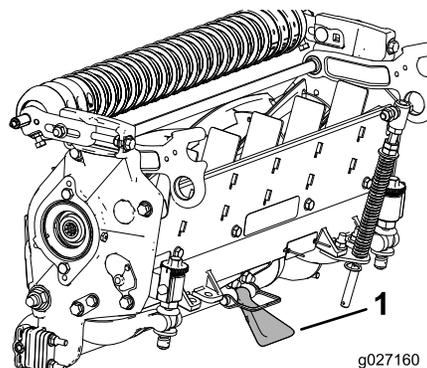


図 3

1. キックスタンド

# 3

## 後シールドの調整

必要なパーツはありません。

### 手順

ほとんどの場合、後シールドは閉じておく刈りカスを前に排出するのがベストです。濡れ芝などのように草が非常に重い時はシールドを開ける方が良いでしょう。

シールド [図 4](#) を開けるには、シールドを左サイドプレートに固定しているキャップスクリューをゆるめ、シールドを開位置にセットし、キャップスクリューを締めてください。

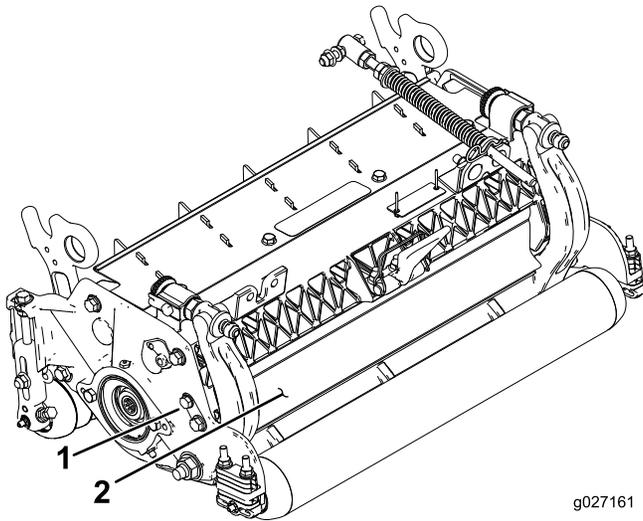


図 4

g027161  
g027161

1. キャップスクリュー      2. 後シールド

# 4

## 付属部品を取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ストレートグリスフィッティング
1	Oリング

### 手順

グリスフィッティングはカッティングユニットのリールモータ側に取り付けてください。 [図 5](#) を参照して、リールモータの位置を確認する。

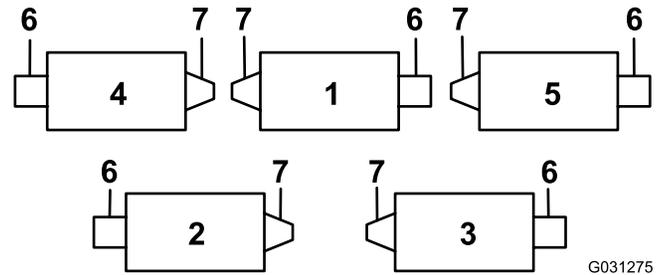
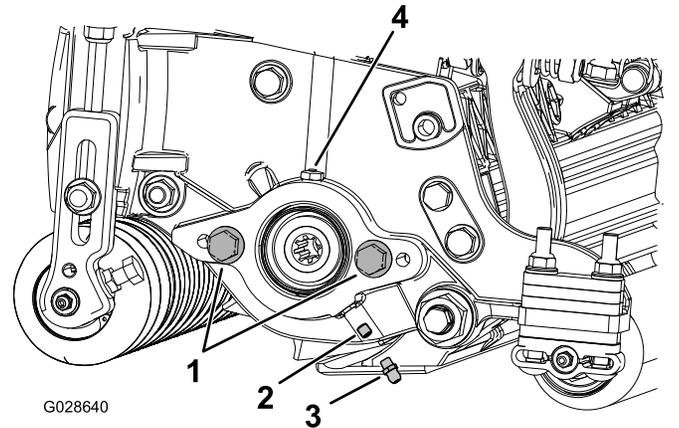


図 5

G031275  
g031275

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

1. リールモータの側サイドプレートの固定ねじを外して廃棄する [図 6](#)。



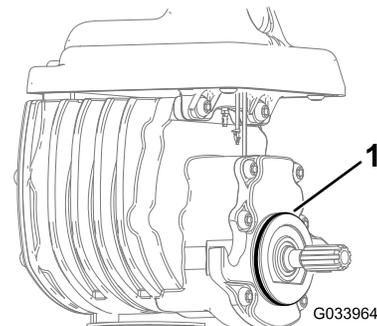
G028640

g028640

図 6

1. キャップスクリュー2本      3. グリスフィッティング  
2. 固定ねじ      4. グリス通気口

2. ストレートグリスフィッティングを取り付ける [図 6](#)。  
3. リールモータ側サイドプレートにキャップスクリューが付いていない場合は取り付ける [図 6](#)。  
4. リールモータにOリングを取り付ける [図 7](#)。



G033964

g033964

図 7

1. Oリング

5. リールモータを取り付けてサイドプレートにグリスを注入する。グリス排出部からグリスが漏れてくるまで入れる  6。

# 製品の概要

## 仕様

カッティングユニット	重量
03638	54 kg (118 lb)
03639	54 kg (118 lb)
03641	55 kg (121 lb)

## アタッチメントとアクセサリ

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

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

## 運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

## 調整を行う

### リールと下刃の調整を行う

以下の手順で下刃とリールの刃合わせを行い、相互のふれあいの点検を行ってください。この調整の後には、必ずカッティングユニットを実際の現場で使用してその刈り上がり具合をチェックしてください。最適な刈り上がりを実現するためには、さらなる微調整が必要になる場合があります。

**重要** 下刃を締め付けすぎると破損する恐れがあります。

- カッティングユニットのバックラップや、リールの研磨を行った後は、数分間実際に刈り込みを行ってリールと下刃がある程度なじんでからこの手順を行うほうが良い場合があります。
- ターフ非常に高密度な場合や、超低刈りで刈り込む場合には、さらなる微調整が必要になる場合があります。

手順を実行するためには、以下の工具が必要です：

- シム 0.05 mm 0.002"
  - 切れ味確認試験紙
- カッティングユニットを平らな面に置く。
  - ベッドバー調整ねじを左に回して下刃とリールとの接触を完全になくす [図 8](#)。

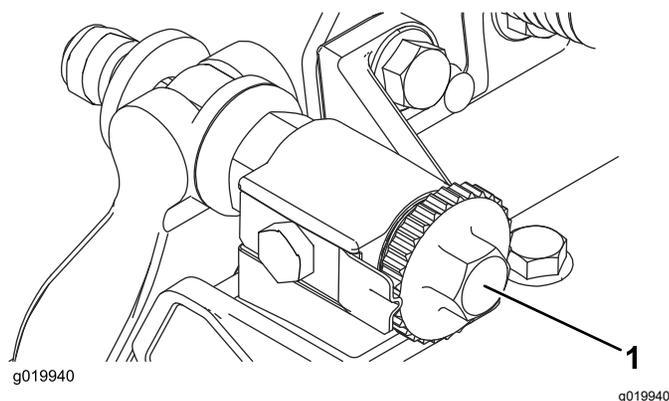


図 8

- ベッドバー調整ねじ

- カッティングユニットを立てて下刃とリールが見えるようにする。

**重要** ユニットの背面についているベッドバー調整ねじのナットが床に当たっていないことを確認する [図 9](#)。

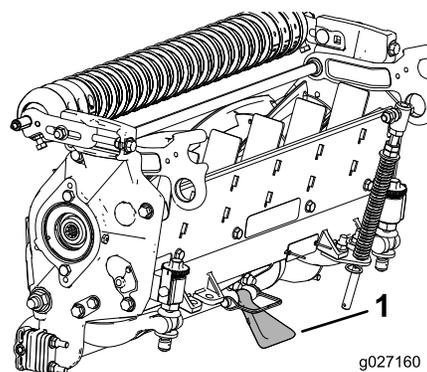


図 9

- キックスタンド

4. カuttingユニットの右端から 25 mm 入ったあたりでリール刃と下刃とを交差させる。

**注** この刃に目印を付ける。

5. リール刃が下刃と交差しているところで、マークしたリール刃と下刃の間に、シム 0.05 mm = 0.002" を挿入する。
6. 右側のベッドバーアジャスタを右に回して、シムが軽く挟まれる引き抜くのに抵抗があるようにし、その位置から2クリックもどしてシムを抜き取る。

**注** Cuttingユニットの左右どちらかの側で調整をすると反対側の調整も影響されます。2クリック戻すことにより、反対側の調整作業時のクリアランスを確保します。

**注** すき間が大きい場合には、左右を交互に締めてすき間を狭めてからシムを挟むようにしてください。

7. ゆっくりとリールを回転させて、ユニット右側で印をつけた刃を、ユニット左端から内側に約 25 mm 入ったところに交差するさせる。
8. 左側のベッドバー調整ねじを右に回して、シムが軽く挟まれた状態となり軽い力でシムを引き抜ける程度になるように調整する。
9. ユニットの右側に戻って、左側と同じ程度の刃合わせになっているかどうかを確認し調整する。
10. ステップ8と9を繰り返して、Cuttingユニットの左右どちらの側でも、同じ力でシムを引き抜けるように、しかしそこから左右でもう1クリック締めるとシムを引き抜けなくなるように、下刃とリール刃のすき間を調整する。

**注** 以上で、下刃とリールが平行に調整されました。

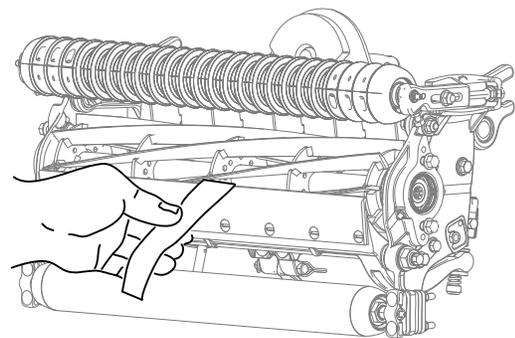
**注** 以上の手順は毎日行う必要はありません。研磨や分解を行った後にのみ実行すれば結構です。

11. この位置1クリック締めてシムが通らない状態から、左右のベッドバーアジャスタを、もう1クリック締め付ける。

**注** 1ノッチで下刃が 0.022 mm 移動します。**調整ねじを締めすぎないように注意してください。**

12. 切れ味確認用の Toro ペーパーを1枚、リールと下刃との間に、下刃に対して直角になるように差し入れて、Cuttingユニットの切れ味をテストする [図 10](#)。

**注** ゆっくりとリールを前転させる紙が切れれば OK。



g027166

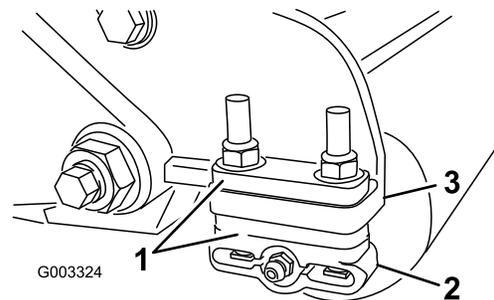
g027166

図 10

**注** 紙が切れずに引き込まれるような場合には、バックラップまたは研磨を行って適切な切れ味を取り戻す。

## 後ローラを調整する

1. 希望の刈高範囲に必要な数のスペーサを刈高チャートで確認し、スペーサをサイドプレートの取り付けフランジ [図 11](#) の下に入れて、後ローラのブラケットの位置を正しくセットする [図 11](#) 刈高チャートを参照。



G003324

g003324

図 11

1. スペーサ
2. ローラブラケット
3. サイドプレート取り付けフランジ

2. Cuttingユニットの後部を持ち上げて下刃の下に角材などの枕を置く。
3. 各ローラブラケットをそれぞれのサイドプレート取り付けフランジおよびスペーサに固定しているナット2個を外す。
4. サイドプレート取り付けフランジとスペーサから、ローラとボルトを外す。
5. ローラブラケットのボルトにスペーサを通す。
6. ローラブラケットとスペーサとを、再びサイドプレートの下側に先ほど外したナットで取り付け。
7. 下刃とリールの調整が正しいことを確認する。Cuttingユニットを立てて、前ローラと後ローラ、および下刃が見えるようにする。

**注** リールと後ローラとの平行関係は、Cuttingユニット全体の組み立て精度により保証されて

いますから、調整は不要です。ごくわずかな狂いを戻す調整は可能です。まず、カッティングユニットを定盤の上に載せ、サイドプレート組み付けキャップスクリュをゆるめます (図 12)。

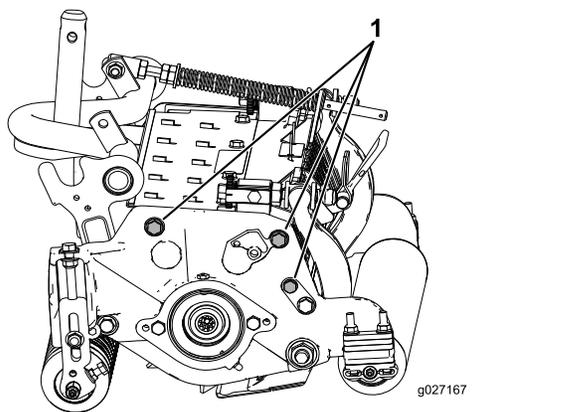


図 12

1. サイドプレート取り付けキャップスクリュ

8. ガタを除去できたらキャップスクリュを 37-45N・m  
36.6-44.7kg・m = 27-33ft-lb にトルク締めする。

が分かります。また、ターフのコンディションはシーズンを通じて変化しますから、それに応じて調整してゆることができます。

一般的に、暖地型の芝草バミューダ、パスパラム、ゾイシアなどには、弱普通程度の設定が適しており、寒地型の芝草ベント、ブルーグラス、ライグラスなどには、普通きつめの設定が適しています。設定が強いほど大量の芝草がリールによって下刃に集められるので刈り取り量が多くなります。

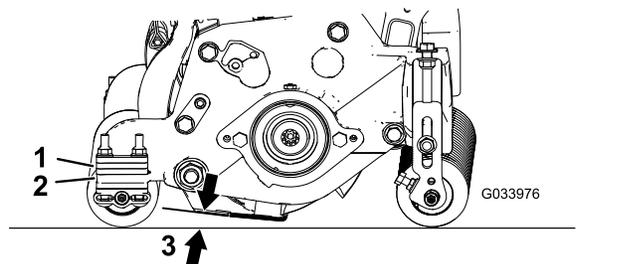


図 13

1. 後スペーサ
2. サイドプレート取り付けフランジ
3. 刈り込み強さ

## 刈高チャートの用語

### 刈高設定

希望する刈り高のこと。

### ベンチセットの刈高

前後のローラが接触している床面から、下刃の先端までの高さのことを言います。

### 実効刈高

実効刈高とは実際の刈高のことです。名目刈高が同じでも、草種の違い、季節の違い、ターフや土壌のコンディションなどにより実効刈高はさまざまに変化します。カッティングユニットのセットアップ刈り込み強さ、アタッチメントの有無、ターフ補正設定なども、実効刈高に影響を与えます。Toro のターフエバリュエータモデル 04399 を使って、定期的の実効刈高を確認し、名目刈高との差を把握しておくことをお勧めします。

### 刈り込み強さ

カッティングユニットの性能に大きく影響する設定です。刈り込み強さとは、地表面に対する下刃の角度のことです (図 13)。

この角度を何度にセットするのが一番よいかは、ターフのコンディションによって、また、どのような刈り上がりを希望するかによって異なってきます。実際に現場で実験してみることで、その現場のベスト設定

### 後スペーサ

カッティングユニットの刈り込み強さは後スペーサの数によって決まります。刈高が一定である場合、サイドプレート取り付けフランジの下に入れるスペーサが多いほど刈り込みが強くなります。トラクションユニットに取り付ける全部のカッティングユニットを同じ「きつさ」に設定する必要があります同じ数の後スペーサ Toro P/N 106-3925 を取り付けるそうしないと刈り込み後の見栄えが悪くなる場合があります (図 13)。

### チェーンリンク

昇降アームチェーンの取り付け場所で後ローラのピッチ角が決まります (図 14)。

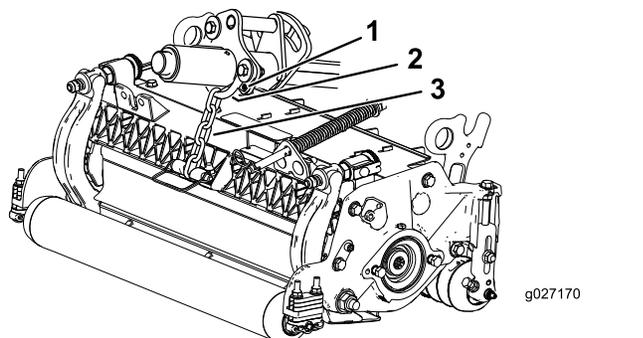


図 14

1. 昇降チェーン
2. U ブラケット
3. 底部の穴

## グルーマ

カッティングユニットにグルーマを取り付けた場合の推奨刈高設定値を示しています。

## 刈高チャート

カッティングユニットにグルーマを取り付けた場合の推奨刈高設定値を示しています。

刈高設定	刈り込み強さ	後スペーサの数	チェーンリンクの数	グルーマキットを取り付けている場合**
6.4 mm	弱い	0	5	Y
	普通	0	5	Y
	強い	1	5	-
9.5 mm	弱い	0	5	Y
	普通	1	5	Y
	強い	2	5	-
12.7 mm	弱い	0	5	Y
	普通	1	5	Y
	強い	2	5	Y
15.6 mm	弱い	1	5	Y
	普通	2	5	Y
	強い	3	5	-
19.1 mm	弱い	2	5	Y
	普通	3	5	Y
	強い	4	5	-
22.2 mm	弱い	2	5	Y
	普通	3	5	Y
	強い	4	5	-
25.4 mm	弱い	3	5	Y
	普通	4	5	Y
	強い	5	4+	-
28.6 mm	弱い	4	5	-
	普通	5	5	-
	強い	6	5	-
31.8 mm**	弱い	4	5	-
	普通	5	5	-
	強い	6	5	-
34.9 mm**	弱い	4	5	-
	普通	5	5	-
	強い	6	5	-
38.1 mm**	弱い	5	5	-
	普通	6	5	-
	強い	7	5	-
41.3 mm**	弱い	6	4	-
	普通	7	4	-
	強い	8	4	-
44.4 mm**	弱い	6	4	-
	普通	7	4	-
	強い	8	5	-
47.6 mm**	弱い	7	4	-
	普通	8	5	-
	強い	9	5	-

50.8 mm*+	弱い 普通 強い	7 8 9	5 5 5	- - -
-----------	----------------	-------------	-------------	-------------

+ 昇降アームの U ブラケットを下穴にセットします 図 14。

\* 高刈りキット P/N 110-9600 を取り付けする必要があります。刈高ブラケットをサイドプレートの上穴に取り付けます。

\*\* Y は、この刈高とスペーサの組み合わせでグルーマの使用が可能であることを示します。

注 チェーンリンク 1 環ごとに、後ローラのピッチアングルが 4.5° 変化します。

注 昇降アームの U ブラケットを下穴にセットすると後ローラのピッチ角が 2.3° 増えます。

## 刈高の調整方法

注 刈高を 25.4 mm 以上に設定するには高刈りキットが必要です。

1. 刈り高アームをカッティングユニットのサイドプレートに固定しているロックナットをゆるめる 図 15。

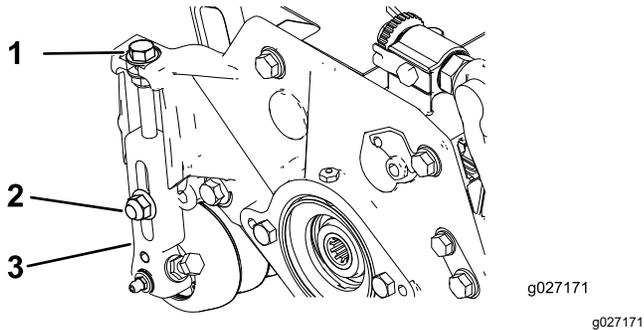


図 15

1. 調整ねじ
2. ロックナット
3. 刈高アーム

2. ゲージバー 図 16 のナットをゆるめ、調整ねじを希望の刈り高に合わせる

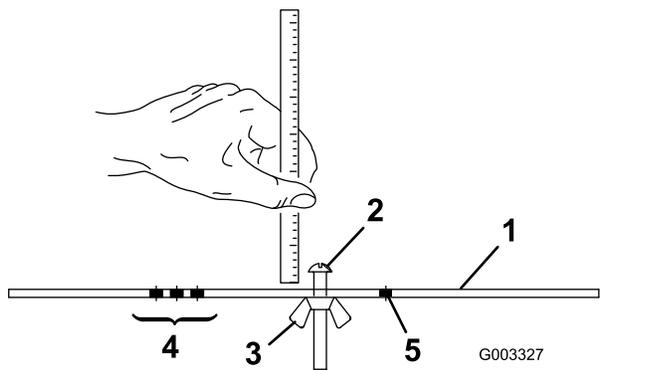


図 16

1. ゲージバー
2. 刈高調整ねじ
3. ナット
4. グルーマの刈高調整に使う穴
5. 使用しない穴

3. ねじ頭の下からバーの表面までの距離が刈り高となる。

4. ゲージバーのネジ頭を下刃の先端に引っ掛け、バーの後端を後ローラに当てがう 図 17。

注 ショルダローラを使用しているカッティングユニットの場合は、ショルダ部分ローラの両側にある径の太い部分にゲージバーを当ててください。

5. 調整ねじを回して前ローラをゲージバーに接触させる 図 17。

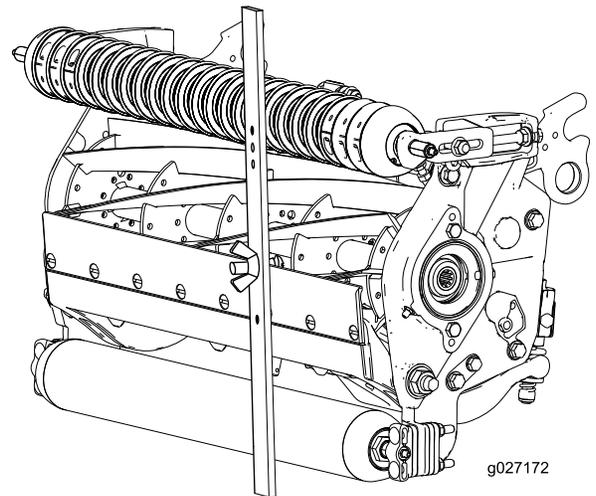


図 17

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。

注 ナットを締めすぎないように注意してください。ワッシャの遊びがなくなるまで締め付ければ結構です。

以下の表により、希望する刈高に最も適した下刃を決定してください。

下刃選択チャート			
下刃	パーツ番号	下刃のリップの高さ	刈高
ローカットオプション	110-4084	5.6 mm	6.4-12.7 mm
EdgeMax® ローカット モデル 03641	127-7132	5.6 mm	6.4-12.7 mm
先長ローカットオプション	120 1640	5.6 mm	6.4-12.7 mm
先長 EdgeMax® ローカット オプション	119-4280	5.6 mm	6.4-12.7 mm
EdgeMax® モデル 03638 と 03639	108-9095	6.9 mm	9.5-38.1 mm *
スタンダードオプション	108-9096	6.9 mm	9.5-38.1 mm *
ヘビーデューティーオプション	110-4074	9.3 mm	12.7-38.1 mm

\* 暖地型芝草を 12.7mm 以下の刈高で刈り込む場合には、ローカット用下刃が必要となる場合があります。

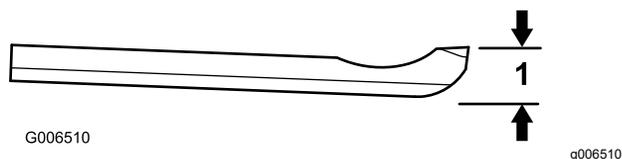


図 18

1. 下刃のリップの高さ

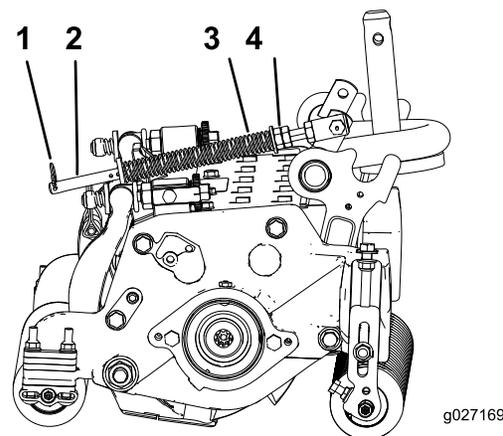


図 19

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

## ターフ補正スプリングを調整する

ターフ補正スプリングは、前ローラから後ローラへと、カッティングユニットの重量移動を行います。これによりユニットを安定させ、いわゆる「波打ったような」仕上がりボビングとかマーセリングといわれる現象を防いでいます。

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

1. スプリングロッドの後の穴にヘアピンコッターが差し込まれていることを確認してください 図 19。

2. スプリングロッド前部の六角ナットを締めて、スプリング圧縮状態の長さが15.9 cm になるようにする 図 19。

**注** アップダウンの激しい場所を使用する時には、スプリングの長さを 12.7 mm に調整してください。

**注** 刈高や刈り込み強さを変更した場合には、ターフ補正スプリングの設定を行う必要があります。

## カッティングユニットの点検と調整

このカッティングユニットではデュアルノブ方式によって下刃とリールの調整を行うようになっており、最適の調整を簡単に手早く行うことができます。また、このデュアルノブ方式では非常に正確な調整ができますので、下刃とリールとが相互に研磨しあうようになり、鋭利な刃先が長持ちして、高品質な刈りを長時間持続させることができ、バックラップの頻度を大幅に減らすことができます。

毎日または必要に応じて、刈り込みに出発するまえに、各カッティングユニットの下刃とリールの刃合わせ状態を点検してください。前回の刈り上がりが良好であった場合でも、必ずこの点検を行ってください。

1. 手でリールをゆっくりと後ろ向きに回転させ、リールと下刃の接触状態を耳で確認する。

**注** 調整ノブのねじを1ノッチ回転させることにより、下刃が、0.018 mm 移動します。リールと下刃の調整を行う(ページ 7)を参照。

2. 切れ味確認用のペーパーToro P/N 125-5610を一枚、リールと下刃との間に、下刃に対して直角になるように差し入れて、カッティングユニットの切れ味をテストする(図 20)。ゆっくりとリールを前転させる紙が切れればOK。

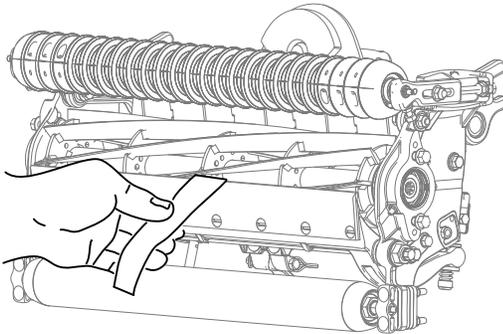


図 20

g027166

g027166

**注** ベッドナイフの両端部にある面取り部(図 21)は、ベッドナイフの寿命の40%が経過すると無くなりますので、面取り部の再生が必要になります。

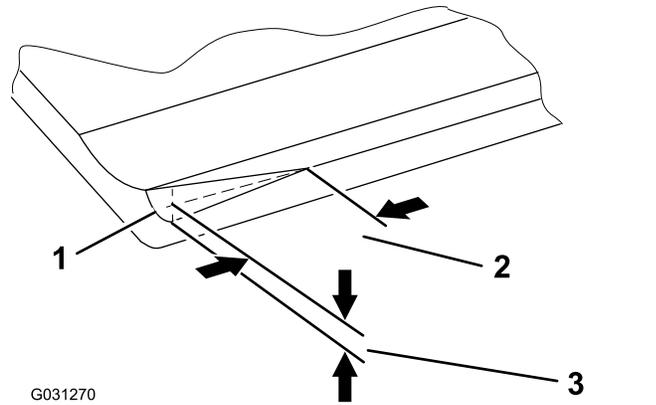


図 21

1. ベッドナイフ右端の面取り
2. 6 mm
3. 1.5 mm

**注** 面取り部を大きくしすぎないでください。ターフに房が残ってしまいます。

**注** 接触を強くしないと切れない場合には、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、下刃のフェーシング、または研磨が必要ですToro リール/ロータリーモアのための研磨マニュアルForm No. 09168SLを参照

**重要** どんな場合でもごく軽い接触がベストです。軽い接触を維持しないと、下刃とリール刃の接触による相互研磨がうまく行われず、短期間のうちに切れ味の悪い鈍い刃先になってしまいます。また、接触が強すぎると、下刃とリールが早く磨耗し、またその磨耗が不均一に発生する結果、かえって刈り上がりが悪くなる結果となりがちです。

**注** 下刃は、長期間使用しているうちにリールに削られ、リールの端部と接触する縁の部分が角張ってきます。この角張りをヤスリなどで削って下刃の刃先に揃えてください。

# 保守

## カッティングユニットの潤滑

定期的に、各ユニットそれぞれ5ヶ所のグリスポイント  
図 22 に No.2 リチウム系汎用グリスを注入します。

前ローラと後ローラに 2 か所、リールモータのスプラインに 1 か所の潤滑ポイントあります。

**注** カッティングユニットを水で洗浄した場合はすぐにグリスアップしてください。ベアリング内から水を追い出しておくことにより、ベアリングの寿命を延ばすことができます。

1. グリスフィッティングの周囲をウェスできれいに拭く。
2. ローラのシール部とベアリング解放バルブからきれいなグリスがはみ出てくるまでグリスの注入を続ける。
3. はみ出したグリスはふき取る。

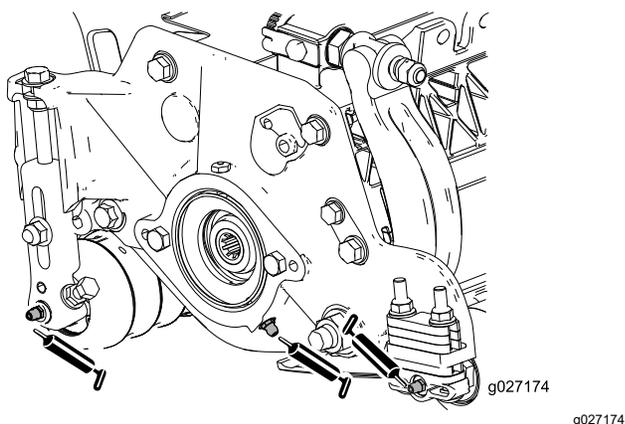


図 22

リールモータ側のグリスフィッティングの場所。

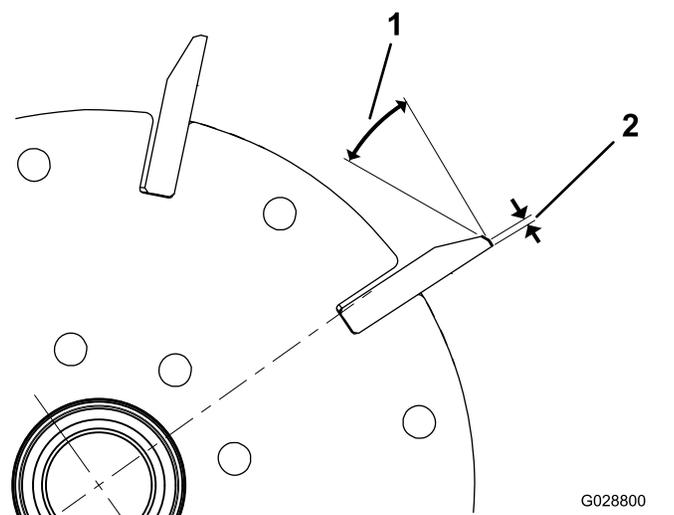


図 23

モデル 03638

1. 30度

2. 1.3 mm

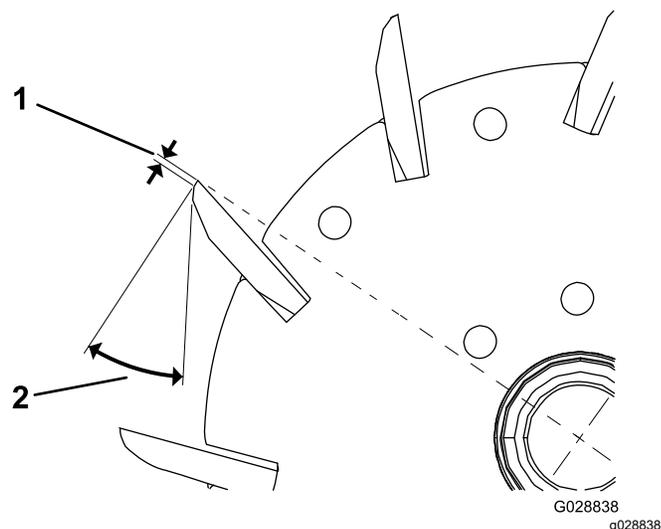


図 24

モデル 03639 と 03641

1. 1.3 mm

2. 30度

## 二番取り

未使用のリールは、ランド部の幅が 1.3-1.5 mm あり、30°の逃げ角2番角、リリーフ角を付けてあります。

ランド部の幅が 3 mm を超えたら、以下を行ってください。

1. 全部のリール刃に 30°の角度で2番削りを行って、ランド部の幅を 1.3 mm にしてください 図 23 と 図 24。

2. 回転研磨を行ってリールの真円度を 0.025 mm 以内にする。

**注** これにより、ランド部の幅は若干大きくなります。

**注** リールやベッドナイフの鋭利な刃先を長持ちさせるには、リールやベッドナイフを新たに研磨して使い始めたときに、フェアウェイを2面刈り込むごとに刃合わせのチェックを行い、刃先にバリが出ていたら除去してください。バリは刃と刃の接触を大きくして摩耗を早めます。

# ベッドナイフの整備

ベッドナイフの使用限界を以下の表に示します。

**重要** 使用限界を超えているベッドナイフでは、刈り込み後の見映えが悪くなったり、カッティングユニットの耐衝撃性が低下したりする可能性があります。

下刃の使用限界表				
下刃	パーツ番号	ベッドナイフのリップの高さ*	使用限界*	研磨角度 上面/前面角
EdgeMax® ローカット モデル 03641	127-7132	5.6 mm	6.4-12.7 mm	10/5°
ローカットオプション	110-4084	5.6 mm	4.8 mm	10/5°
先長 EdgeMax® ロー カットオプション	119-4280	5.6 mm	4.8 mm	10/10°
先長ローカットオプション	120 1640	5.6 mm	4.8 mm	10/10°
EdgeMax® モデル 03638 と 03639	108-9095	6.9 mm	4.8 mm	10/5°
スタンダードオプション	108-9096	6.9 mm	4.8 mm	10/5°
ヘビーデューティー オプション	110-4074	9.3 mm	4.8 mm	10/5°

## ベッドナイフの上面と前面の推奨研磨角度 図 25

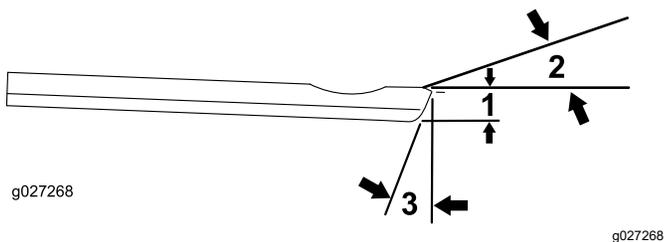


図 25

1. ベッドナイフの使用限界\*
2. 上面研磨角度
3. 前面研磨角度

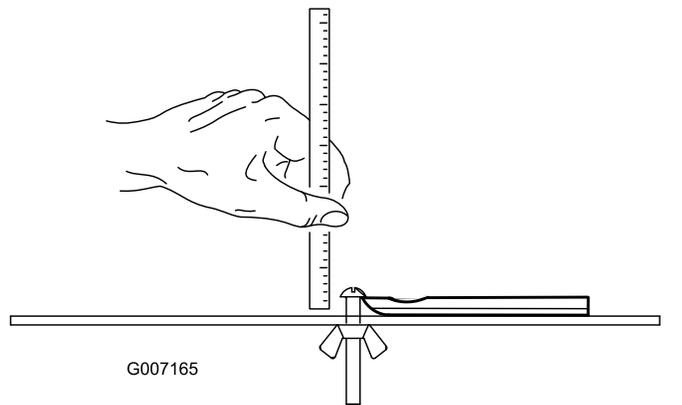


図 26

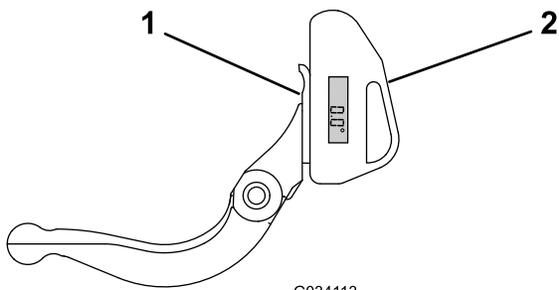
**注** ベッドナイフの使用限界はベッドナイフの底面を基準としています  図 26。

## 上面角のチェック

ベッドナイフの上面の角度は非常に重要です。

傾斜計 P/N 131-6828 と 傾斜計マウント P/N 131-6829 を使用して研磨機の設定角度を調べ、必要に応じて修正を行ってください。

1.  図 27 に示すように、ベッドナイフの裏面に傾斜計を置く。



G034113

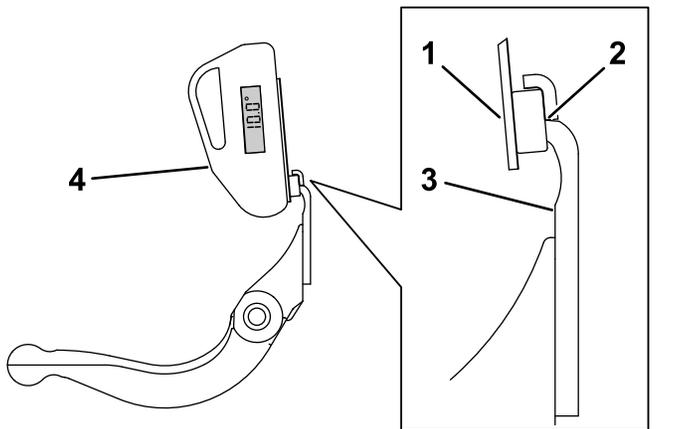
g034113

図 27

1. ベッドナイフ垂直
2. 傾斜計

2. 傾斜計の Alt Zero ボタンを押す。
3. 傾斜計のマウントをベッドナイフのエッジに合わせ、マグネットのエッジとベッドナイフのエッジを密着させる図 28。

**注** ステップ1の時と同じ方向から傾斜計を読むようにしてください。



G034114

g034114

図 28

1. 傾斜計のマウント
2. マグネットのエッジがベッドナイフのエッジに密着した状態
3. ベッドナイフ
4. 傾斜計

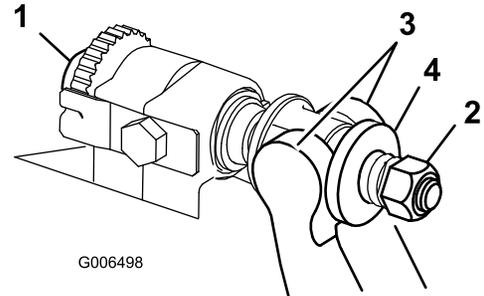
4. 図 28に示すように、マウントの上に傾斜計を置く。

**注** この時の読みが、研磨機によって作られた角度であり、この角度が推奨値から2度以内であれば適正です。

## ベッドバーの整備

### ベッドバーの取り外し

1. ベッドバー調整ねじを左に回して下刃とリールの接触を完全になくす図 29。



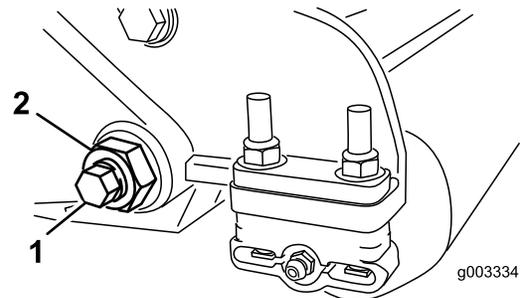
G006498

g006498

図 29

1. ベッドバー調整ねじ
2. スプリングテンションナット
3. ベッド・バー
4. ワッシャ

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・バーにまったく押し付けられていない状態にする図 29。
3. ベッドバーボルト図 30を固定しているロックナット機体両側をゆるめる。



g003334

g003334

図 30

1. ベッド・バー・ボルト
2. ロックナット

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図 30。

**注** ベッドバーの両端にそれぞれワッシャナイロン製2枚と打ち抜きスチール製1枚ずつあるので注意する図 31。

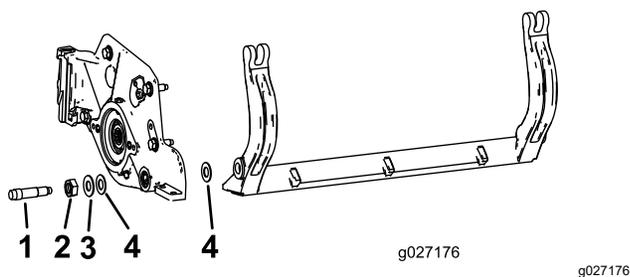


図 31

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. ベッドバーボルト | 3. スチール製ワッシャ |
| 2. ナット      | 4. ナイロン製ワッシャ |

## 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ボルトについているナットとワッシャ6枚で、ベッドバーを各サイドプレートに固定する。

**注** 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 図 31。

3. ベッドバーボルトを 37-45 N·m (3.7-4.6 kg.m = 27-33 ft-lb) にトルク締めする。

**注** 外側のスチール製ワッシャの遊びがなくなつて回らなくなっているが、サイドプレートを変形させるほどには締めすぎでない程度に、ロックナットを締め付ける。内側のワッシャには遊びがあつてよい。

4. 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 (図 32)。

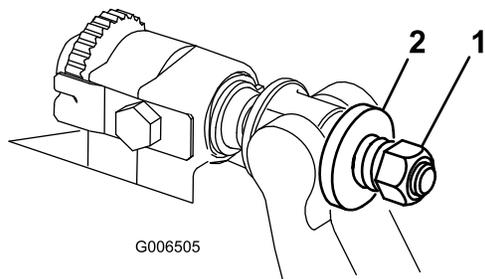


図 32

- |                  |          |
|------------------|----------|
| 1. スプリングテンションナット | 2. スプリング |
|------------------|----------|

# HD デュアルポイントアジャスタDPAの整備

1. すべてのパーツを外す 取り付け要領書HD DPA キットと図 33を参照。
2. カuttingユニットのセンターフレームのブッシュ部の内側の固着防止コンパウンドを塗る 図 33。
3. フランジブッシュのキーをフレームのスロットに合わせてブッシュを取り付ける 図 33。

4. アジャスタのシャフトに波ワッシャと取り付け、アジャスタのシャフトをCuttingユニットのフレームのフランジブッシュに入れる 図 33。
5. アジャスタのシャフトを平ワッシャとロックナットで固定する 図 33。
6. ロックナットを 20-27 N·m 18-21 kg·m = 15-20 ft·lb にトルク締めする。

**注** ベッドバー調整シャフトは左ねじです。

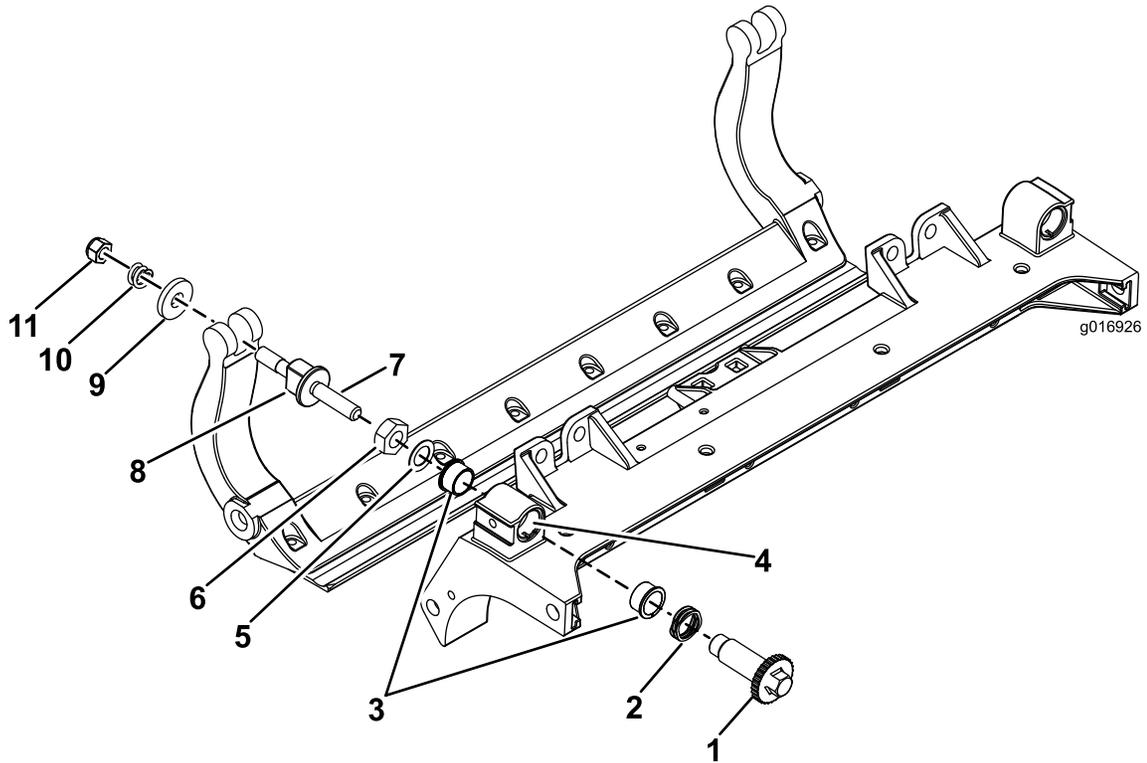


図 33

g016926

- |              |                      |                      |                   |
|--------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1. シャフトアジャスタ | 4. ここに固着防止コンパウンドを塗る。 | 7. ここに固着防止コンパウンドを塗る。 | 10. 圧縮スプリング       |
| 2. ウェーブワッシャ  | 5. 平ワッシャ             | 8. ベッドバー調整ねじ         | 11. スプリングテンションナット |
| 3. フランジブッシュ  | 6. ロックナット            | 9. 硬化ワッシャ            |                   |

7. アジャスタシャフトに嵌るベッドバー調整ねじのねじ山部分に固着防止コンパウンドを塗布する。
8. ベッドバーアジャスタねじをアジャスタのシャフトに取り付ける。
9. 硬化ワッシャ、スプリング、スプリングテンションナットを、アジャスタねじに仮止めする。
10. 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。
11. ベッドバーボルトとボルトについているナットとワッシャ6枚で、ベッドバーを各サイドプレートに固定する。

**注** 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。

12. その外側からスチール製ワッシャを取り付ける 図 33。
13. ベッドバーボルトを 37-45 N·m (3.7-4.6 kg·m = 27-33 ft·lb) にトルク締めする。
14. 外側のスチール製ワッシャの遊びがなくなって回らなくなっているが、サイドプレートを変形させるほどには締めすぎでない程度に、ロックナットを締め付ける。

**注** 内側のワッシャには遊びがあってもよい 図 33。

15. 各ベッドバーアジャスタアセンブリのナットを締め付けて圧縮スプリングを完全に縮め、そこから 1/2 回転戻す 図 33。
16. 同様の方法でCuttingユニットの反対側でも作業を行う。

17. リールと下刃の調整を行う [リールと下刃の調整を行う \(ページ 7\)](#)を参照。

## ローラの整備

ローラリビルドキットおよびローラリビルド工具キット [図34](#)を発売しています。ローラリビルドキットは、ローラの分解組み立てに必要なすべてのベアリング、ベア

リングナット、インナーシール、アウターシールをセットにしたキットです。ローラリビルドキットには、キットを使用してローラのリビルドを行うのに必要なすべてのツールと説明書が付属しています。詳細は、パーツカタログをご覧ください。代理店にお問い合わせください。

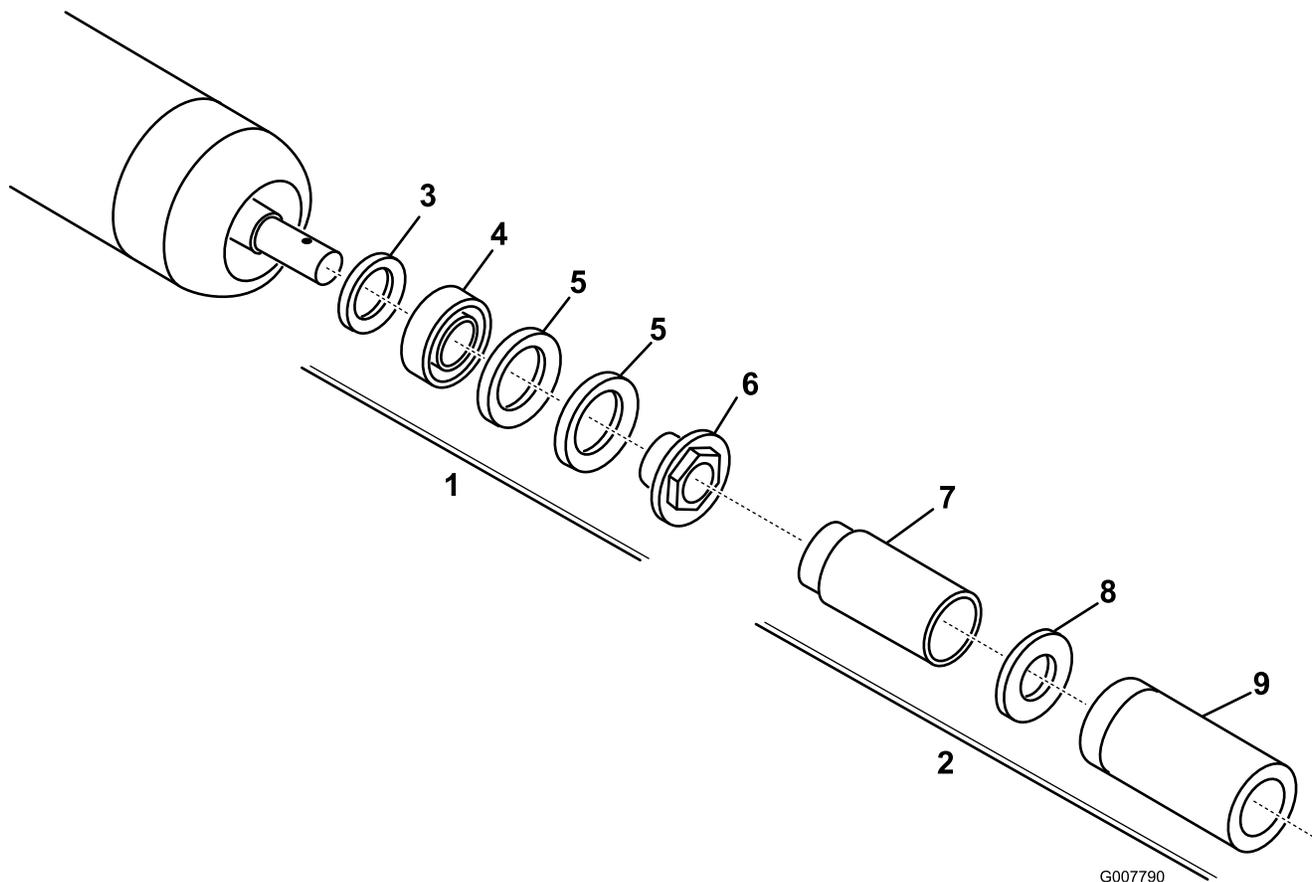


図 34

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. ローラリビルドキットP/N 114-5430   | 6. ベアリングナット         |
| 2. ローラリビルド工具キットP/N 115-0803 | 7. インナーシール用工具       |
| 3. インナーシール                  | 8. ワッシャ             |
| 4. ベアリング                    | 9. ベアリング・アウターシール用工具 |
| 5. アウターシール                  |                     |

メモ

# 組込宣言書

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA は、以下に挙げるユニットが、以下に列挙する指令に適合していることをここに宣言しますただし、各ユニットに付属する説明書にしたがって、「適合宣誓書」に記述されている所定のトロ社製品に取り付けることを条件とします。

モデル番号	シリアル番号	製品の説明	請求書の内容	概要	指示
03638	316000001 以上	7" 8 枚刃ラジアルリール DPA カッティングユニット	7-INCH, 8-BLADE RR DPA CUTTING UNIT	カッティングユニット	2006/42/EC
03639	316000001 以上	7" 8 枚刃前傾リール DPA カッティングユニット	7-INCH, 8-BLADE FSR DPA CUTTING UNIT	カッティングユニット	2006/42/EC
03641	316000001 以上	7" 11 枚刃前傾リール DPA カッティングユニット	7-INCH, 11-BLADE FSR DPA CUTTING UNIT	カッティングユニット	2006/42/EC

2006/42/EC 別紙 VII パートB の規定に従って関連技術文書が作成されています。

本製品は、半完成品状態の製品であり、国の規制当局の要求があった場合には、弊社より関連情報を送付いたします。ただし、送付方法は電子的通信手段によるものとします。

この製品は、製品に付随する「規格適合証明書」に記載されている承認済みのトロ社製品に取り付けることによって、関連する諸規制に適合するものであり、そのような状態でなければ使用することができません。

確認済み



Tom Langworthy  
エンジニアリング担当取締役  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
9月 1, 2021

権限を有する代表者

Marcel Dutrieux  
Manager European Product Integrity  
Toro Europe NV  
Nijverheidsstraat 5  
2260 Oevel  
Belgium

## EEA/UK におけるプライバシーに関するお知らせ

### Toro によるお客様の個人情報の利用について

The Toro Company (“Toro”) は、お客様のプライバシーを尊重します。弊社の製品をお買い上げ頂いた際、弊社ではお客様に関する情報を、お客様から直接、あるいは弊社の支社や代理店を通じて入手いたします。入手した情報は、お客様との契約を履行するために使用されます。具体的には、お客様のための製品保証登録、保証請求の処理、万一製品をリコールする場合のご連絡、さらには弊社の事業を進めるため、たとえばお客様満足度を調査したり、製品の改良、またお客様にとって役に立ちそうな製品のご紹介などに使用します。また、トロが上記の業務を遂行するために必要となる活動のために、弊社の子会社、提携会社、代理店などのビジネスパートナーに情報を開示する場合があります。また、法律に基づく要請があった場合や、事業の売却、買収、合併などが発生した場合にはお客様の情報を開示する場合があります。ただし、マーケティングのためにお客様の個人情報を他社に売ることは絶対にいたしません。

### 個人情報の保存

Toro では、上記の目的にとって必要な期間にわたり関連法律に従ってお客様の個人情報を保持いたします。具体的な保持期間についての詳細をお知りになりたい方は以下にご連絡ください [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com)。

### セキュリティについての Toro のお約束

あなたの個人情報についての情報処理作業は、米国またはあなたが居住される国のデータ保護関連規制よりも規制がゆるやかな第三国で行われる場合があります。あなたの情報をあなたの居住国の外に移動する場合には、弊社は必ず法律が定める手続きを踏み、あなたの情報が安全に取り扱われ適切な保護がおこなわれるように、そして正しく取り扱われるように配慮します。

### アクセスと訂正

お客様には、ご自身の個人情報を閲覧・訂正する権利があり、また、ご自身に関するデータの処理に対して異議申し立てないしは禁止を申し立てる権利があります。このような権利行使をなさりたい場合には [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com) にメールでご連絡ください。弊社があなたの情報を取り扱った方法に懸念をお感じになった場合には、弊社に直接申し立てをしていただくようお願い申し上げます。なお、ヨーロッパにお住まいの皆様は、Data Protection Authority に対して異議申し立てを行うことができます。



## Toro 製品保証

2 年間または 1,500 時間限定保証

### 保証条件および保証製品

Toro 社は、Toro 社の製品以下「製品」と呼びますの材質上または製造上の欠陥に対して、2 年間または 1,500 運転時間のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この保証は、エアレータ以外のすべての機器に適用されます。エアレータ製品については別途保証があります。この品質保証の対象となった場合には、弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から有効となります。  
\*アワーメータを装備している機器に対して適用します。

### 保証請求の手続き

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

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

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

### オーナーの責任

製品のオーナーは、オペレーターズマニュアルに記載された整備や調整を実行する責任があります。必要な整備や調整を怠ったことが原因で発生した不具合などの問題点はこの製品保証の対象とはなりません。

### 保証の対象とならない場合

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

- Toroの純正交換部品以外の部品を使用したことまたはToroの純正品以外のアクセサリー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。
- 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。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。
- 製品を使用したことによって消耗した正常なパーツ通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、ブレーキパッドおよびライニング、クラッチライニング、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャストホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、その他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、フローメータ、チェックバルブが含まれます。
- 以下のような外部要因が原因で発生する不具合天候、格納保管条件、異物、不適切な燃料、冷却液、潤滑剤、添加物、水、薬品などの使用。
- 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。

### 米国とカナダ以外のお客様へ

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

### 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。注リチウムイオンバッテリーの保証内容をご確認ください。

### クランクシャフトのライフタイム保証プロストライブ 02657 モデルのみ

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

### 保守整備に掛かる費用はオーナーが負担するものとします

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

### その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

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

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

### 排ガス保証についてのご注意

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