

**TORO®**

**Count on it.**

オペレーターズマニュアル

**右側・左側グルーマ・キット**

**Reelmaster® 3550 シリーズ18 インチ・カッティン**

**グユニット用**

**モデル番号03914**

**モデル番号03915**



## ⚠ 警告

### カリフォルニア州 第65号決議による警告

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

この製品は以下の特許により保護されています：  
U.S. Patent 7,337,601

## はじめに

このグルーマ・キットは、常用型のリール・モアに取り付けて使用する専門業務用の製品であり、そのような業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、集約的で高度な管理を受けているスポーツ・フィールドや商用目的で使用される芝生にグルーミングを行うことを主たる目的として製造されております。

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](http://www.Toro.com)  
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、分からる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。各番号は出荷カートンに印刷されています。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。



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。

## 目次

はじめに .....	2
安全について .....	3
安全な運転のために .....	3
組み立て .....	4
セットアップ作業にかかる前に .....	4
グルーマを取り付ける .....	5
油圧ホースを調整する .....	9
ブルーマ・キットを取り付ける（オプション） .....	10
運転操作 .....	11
グルーマの高さを調整する .....	11
グルーマの動作状態をテストする。 .....	13
保守 .....	14
洗浄 グルーマ .....	14
グルーマのグリスアップ .....	14
ブレードの点検 .....	14
グルーマブーリーとベルトの整列調整 .....	14
グルーマがひつかかる場合のトラブルシューティング .....	15

# 安全について

## 安全な運転のために

- ・ グルーマをお使いになる前に、トラクションユニットとカッティングユニットおよびこのマニュアルを読み、内容をよく理解してください。
- ・ お使いになる前にこのマニュアルを読み、使い方を守ってご使用ください。
- ・ 子供に運転させないでください。大人であっても適切な訓練を受けていない人には、トラクションユニットの運転やカッティングユニットの操作をさせないでください。このマニュアルを読み、内容をきちんと理解した人のみが取り扱ってください。
- ・ アルコールや薬物を摂取した状態で運転や操作を行うことは避けてください。
- ・ 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。安全カバーや安全装置が破損したり、ステッカーの字がよめなくなったりした場合には、機械を使用する前に修理や交換を行ってください。また、常にカッティング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。
- ・ 作業には必ず頑丈な靴を着用してください。サンダルやテニスシューズ、スニーカーやショーツでの作業は避けてください。また、だぶついた衣類は機械にからみつく危険がありますから着用しないでください。作業には、必ず長ズボンと頑丈な靴を着用してください。安全メガネ、安全靴、およびヘルメット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。
- ・ 作業場所をよく確認し、機械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。
- ・ 刃が硬いものにぶつかったりカッティングユニットが異常な振動をしたりした場合は、直ちにエンジンを停止し、そして、機体や部品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修理を行い、それまでは作業を再開しないでください。
- ・ 機械から離れる前に、必ずカッティングユニットを地面に降下させ、キーを抜き取ってください。
- ・ ボルト、ナット、ネジ類は十分に締めつけ、常にカッティングユニットとグルーマ全体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。
- ・ 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。

- ・ 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。
- ・ Toro製品をToro製品として維持し、いつも最高の性能を発揮できるよう、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は絶対にご使用にならないでください。**必ず Toro の商標を確かめてご購入ください。他社の部品やアクセサリを使用すると Toro® 社の製品保証が適用されなくなる場合があります。

# 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。

内容	数量	用途
刈高ブラケット・アセンブリ(右側)	1	
刈高ブラケット・アセンブリ(左側)	1	
フランジロックナット(3/8 インチ)	2	
スライド付き駆動インサート	1	
スライド付きインサート	1	
グルーマ・シャフト・アセンブリ	1	
シム・ワッシャ(必要に応じてベルトの整列に使用)	1	グルーマを取り付ける
ソケットヘッドねじ(3/8 × 1 インチ)	4	
駆動プーリ	1	
角キー	1	
フランジヘッドボルト(3/8 × 3/4 インチ)	3	
グルーマベルト	1	
アイドラ・スプリング	1	
必要なパーツはありません。	-	油圧ホースを調整します。
必要なパーツはありません。	-	ブルーマ・キット(オプション)を取り付ける。

### トラクションユニットに必要なもの

キットは、リールマスター 3550 用18インチDPAカッティングユニット (モデル 03911 および 03912) に取り付けて使用することができます。

**注** 前後左右は運転位置からみた方向です。

### セットアップ作業にかかる前に

グルーマを取り付ける前に、以下に挙げる工具類が揃っていることを確認してください：

- 5/16 インチソケット
- 7/16 インチソケット
- 1/2 インチ深穴ソケット
- 9/16 インチ深穴ソケット
- 1/2 インチレンチ
- 9/16 インチレンチ (2)
- 5/16 六角レンチ
- ラジオペンチ
- 6 インチ定規、トロP/N 114-5446
- マイナスドライバ
- ロックプライヤー
- トルクレンチ：20-26 N·m (2-6.7 kg. m=15-19 ft-lb用)
- トルクレンチ：37-45 N·m (3.8-4.6 kg. m=27-33 ft-lb用)

- トルクレンチ：46-54 N·m (4.7-5.5 kg. m=34-40 ft-lb用)
- トルクレンチ：115-128 N·m (11.7-13.1 kg. m=85-95 ft-lb用)
- リール駆動シャフト・ツール、P/N T0R4112
- ロクタイト 242 (青)
- 固着防止剤

どのカッティングユニットも、カウンタ・ウェイトをカッティングユニットの左側に取り付けて出荷しています。グルーマ・キットおよびリール・モータの位置を、以下の図で確認してください。

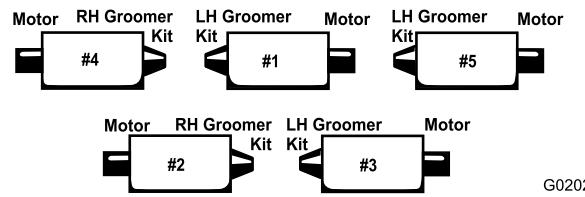


図 2

**注** この説明書では、左側グルーマ・キット(カッティングユニットの左側にカウンタ・ウェイトを取り付ける)について、その取り付け手順を解説します。右側グルーマ・キットの場合は、カッティングユニットの右側にカウンタ・ウェイトを取り付けるようになります。

**注** グルーマとブラシの両方を取り付ける場合には、代理店にて適切なグルーマとブラシのキットを購入してください。

## グルーマを取り付ける

1. 平らな場所に停車して駐車ブレーキを掛ける。
2. カッティングユニットが OFF になっていることを確認する。カッティングユニットを床面まで降下させる。エンジンを止め、キーを抜き取る。全部のカッティングユニットを取り外す。
3. 刈高ブラケット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キャリッジ・ボルトを外す（図 3）。

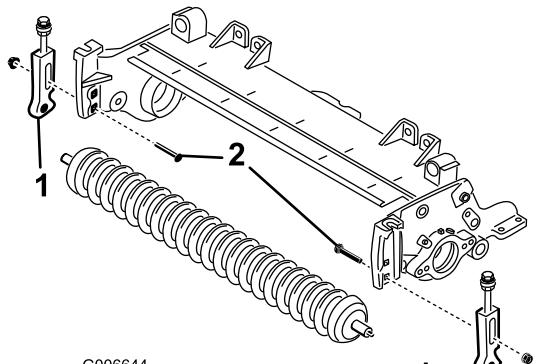


図 3

1. 刈高ブラケット

2. キャリッジボルト

4. 刈高ブラケットをローラ・シャフトの前に固定しているネジをゆるめる。
5. カッティングユニットのサイド・プレートから刈高ブラケットと前ローラを取り外す（図 3）。
6. カッティングユニットに左サイドプレートを固定しているボルト4本を外して、後ローラのクランプナットをゆるめ、サイドプレートをカッティングユニットから外す（図 4）。

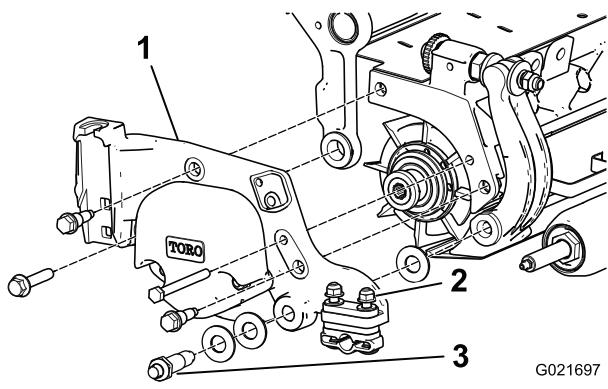


図 4

1. サイドプレート  
2. 後ローラクランプナット  
3. ベッドバーボルトとナット

7. サイドプレートにカウンタウェイトを固定しているナット2個を外す。サイドプレートからカウンタウェイトとボルトを外す（図 5）。

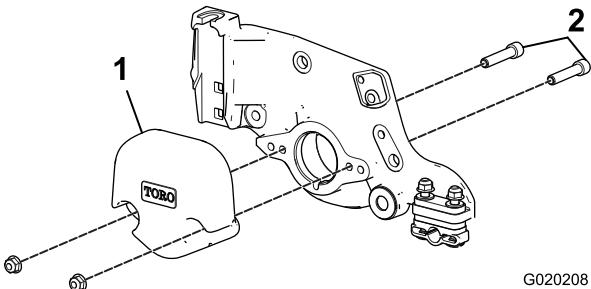


図 5

1. カウンタウェイト  
2. ボルト

8. カッティングユニットからリールを外して右サイドプレートの内側にアクセスできるようにする。
9. 左で行ったのと同様に、右サイドプレートの内側からボルト2本を取り外す。
10. カッティングユニットにリールを取り付け、左サイドプレートと、先ほど取り外したボルト4本とで固定する。
11. 新しい刈高ブラケット（左右とも）を既存のローラに仮止めする；新しい 5/16 x 1-1/8 インチ・ボルトと 5/16 インチ・フランジヘッドロックナットを使用する。刈高ブラケットは図 6 のように組み付ける。

**注** 左側刈高ブラケットには L というマークがついており、右側刈高ブラケットには R というマークがついている。

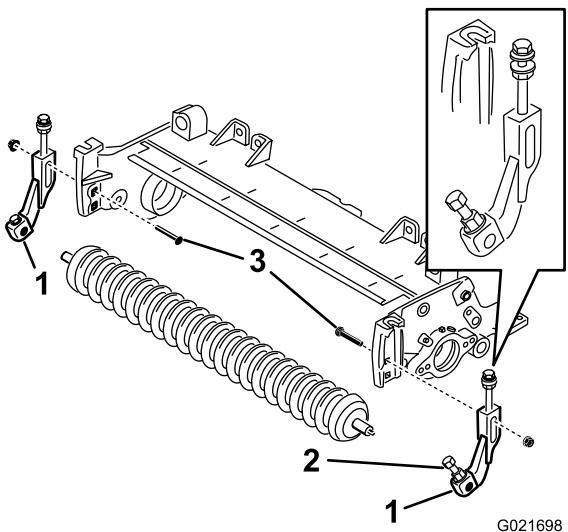


図 6

- 1. 戻高ブラケット
- 2. ボルトとロックナット
- 3. キャリッジボルト

12. 各サイドプレートの上側の四角穴を利用して、戻高ブラケットをカッティングユニットのサイドプレートに仮止めする；先ほど外したキャリッジボルトと、新しい 3/8 インチのフランジナット（2個）を使用し、図 6 のように仮止めする。

**注** 戻高調整ボルトについているワッシャは、サイドプレートのフランジのそれぞれの側に入れること（図 7）。

13. ワッシャがサイドプレートのフランジに接触するまで戻高調整ボルトについているロックナットを締めて、その位置からナットを 1/2 回転戻す（図 7）。

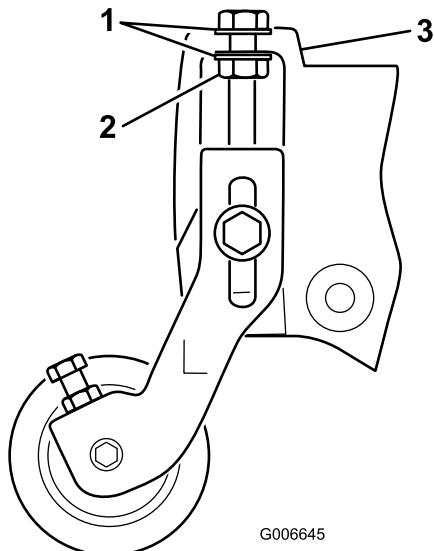


図 7

- 1. ワッシャ
- 2. ロックナット
- 3. サイドプレートのフランジ

14. ローラが左右の戻高ブラケットの中央に来るよう位置を調整し、ブラケットについているボルトとロックナットを締めて固定する（図 6）。

15. リール駆動シャフト・ツールを使って、リールシャフトのリールモータ側の端部からスプライン付きインサートを取り外す（図 8）。

**重要** カッティングユニット左側のスプライン付きインサートは左ねじです。カッティングユニットの右側についているスプライン付インサートは右ねじです。

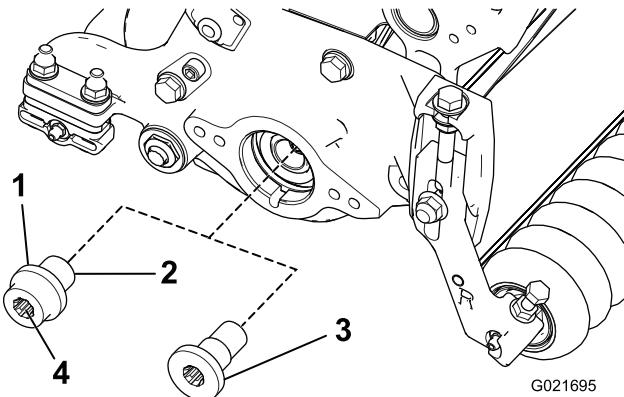


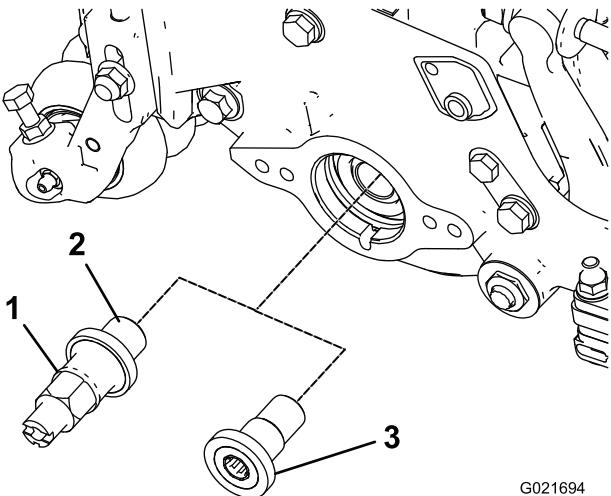
図 8  
リールモータ側

- 1. 新しい(長い)スプライン付  
きインサート
- 2. ここに 242 ロクタイト(青)
- 3. 古い、スプライン付きイン  
サート
- 4. ここにグリスを詰める  
を塗る

16. 新しい（長い）スプライン付き駆動インサートを、リールシャフトに取り付ける（図 8）。取り付ける前に、ねじ山に 242 ロクタイト（青）を塗りつける。115 to 128 N·m (11.7-13.1 kg.m=85-95 ft-lb) にトルク締める。

17. インサートの端部に汎用グリスを詰める（図 8）。

18. リール駆動シャフト・ツールを使って、リールシャフトのグルーマ駆動側からスプライン付きインサートを取り外す（図 9）。



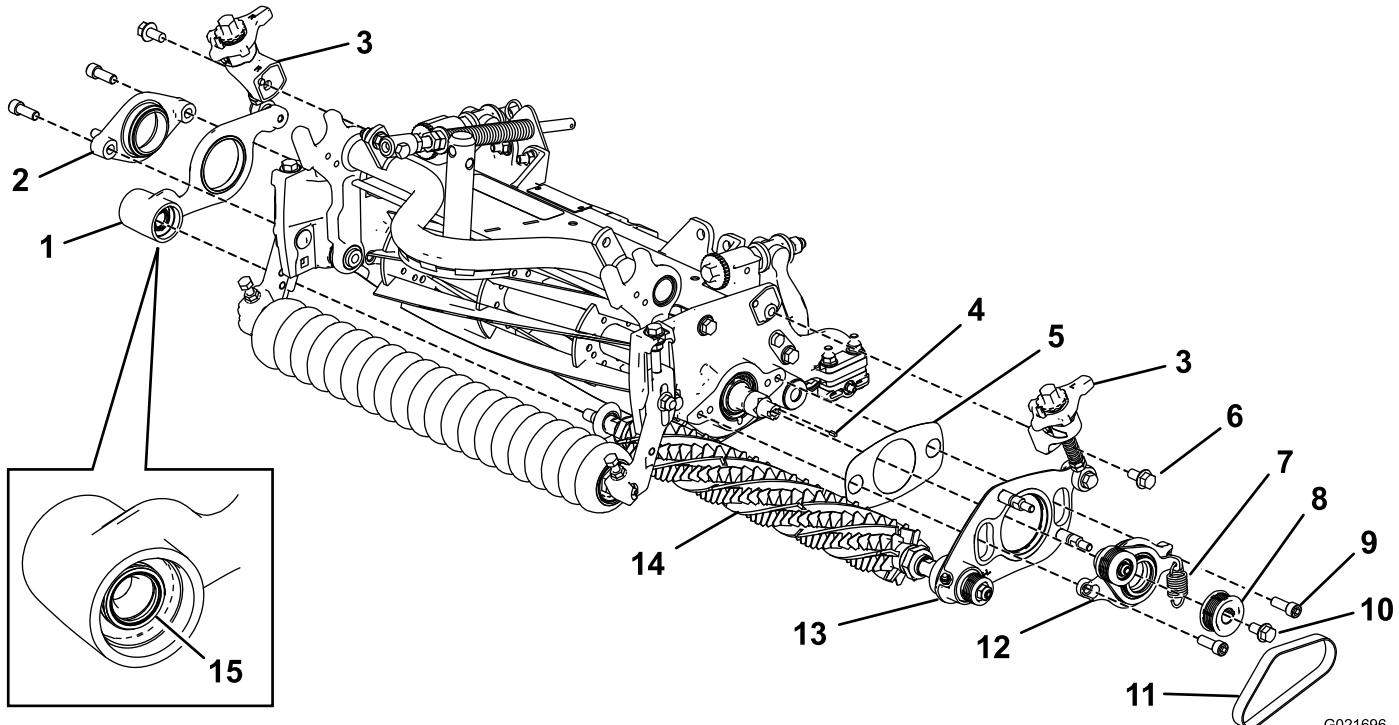
G021694

図 9  
グルーマ駆動側

1. 新しい(長い)スプライン付 駆動インサート
2. ここに 242 ロクタイト(青)を塗る
3. 古い(短い)スプライン付きインサート

19. 新しい(長い)スプライン付き駆動インサートを、リールシャフトに取り付ける(図8)。取り付ける前に、ねじ山に242ロクタイト(青)を塗りつける。115 to 128 N·m(11.7-13.1 kg.m=85-95 ft-lb)にトルク締めする。

20. グルーマ・アセンブリの非駆動側に、グルーマ・プレートを取り付ける; クイック・アップ・レバーをグルーマ・シャフト・アセンブリから離して取り付けること(図10)。



G021696

図 10

1. クイック・アップ・レバー付きグルーマ・プレート(非駆動側)
2. ピボット・ハブ(非駆動側)
3. クイック・アップ・レバー
4. 角キー
5. シム(取り付け完了状態で締め付けられていない(ゆるい)こと)
6. フランジヘッドボルト(短いもの)
7. アイドラー・スプリング
8. 駆動ブーリ
9. ソケットヘッドねじ
10. フランジヘッドボルト(長いもの)
11. ベルト
12. ピボット・ハブ(駆動側)
13. クイック・アップ・レバー付きグルーマ・プレート(駆動側)
14. グルーマ・シャフト・アセンブリ
15. シール・スプリング

21. カッティングユニットの駆動側で、ピボットハブ、駆動側グルーマプレート、およびシムを、カッティングユニットのサイドプレートに取り付ける；ソケットヘッドねじ（ $3/8 \times 1$  インチ）2本を使用する。図 10を参照。取り付ける前に、ねじ山に 242 ロクタイト（青）を塗りつける。

**重要** Oリングを忘れずに、また、正しい向きでピボット・ハブに取り付けること（図 11）。

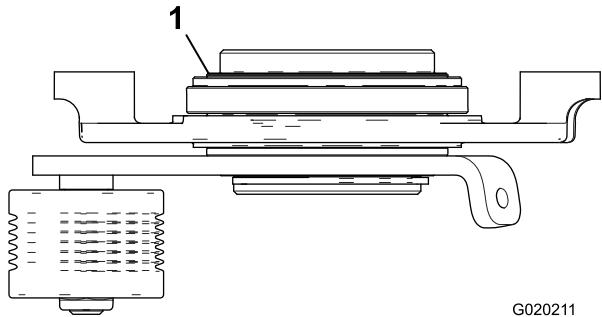


図 11

G020211

1. O リング

**重要** ピボット・ハブ取り付け面が、カッティングユニットのサイド・プレートと面一になっていることを確認すること。ピボット・ハブとサイドプレートの間でシムが締め付けられてはいけない。

22. グルーマ・シャフトに非駆動側グルーマプレートを取り付ける（図 10）。シール・スプリングを落とさないように注意すること。
23. カッティングユニットのサイドプレートに、非駆動側のピボットハブを固定する；ソケットヘッドねじ（ $3/8 \times 1$  インチ）2本を使用する。図 10を参照。取り付ける前に、ねじ山に 242 ロクタイト（青）を塗りつける。
24. 各エクスクルーダ・シールのリップがそれぞれのベアリング・ハウジングに軽く接触すること（図 12）。

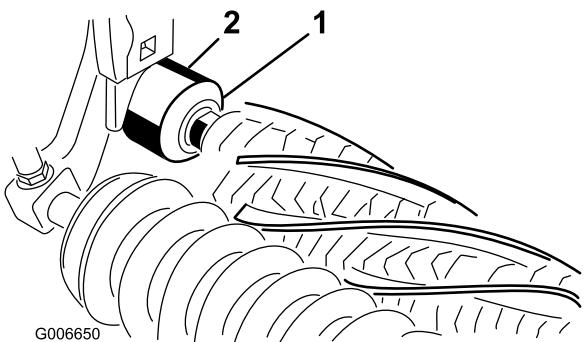


図 12

1. エクスクルーダ・シール      2. ベアリングハウジング

ヘッドボルト（ $3/8 \times 3/4$  インチ）2本を使用する。図 10を参照。

26. 駆動プーリのキー溝に固着防止剤を塗り、スロットに角キーをはめ込み、駆動プーリを取り付けて駆動シャフトにキーで固定する（図 10）。
27. フランジヘッドボルト（ $3/8 \times 3/4$  インチ）のねじ山にロクタイト242（青）を塗って駆動シャフトに取り付け、 $37-45$  N·m（ $27-33$  ft-lb =  $3.7-4.6$  kg·m）にトルク締めする（図 10）。
28. プーリにグルーマ・ベルトを取り付ける（図 10）。ベルトのリブが、各プーリの溝にきちんとはまるように取り付けること。
29. アイドラスプリングクラーをグルーマプレートの溝に引っ掛け取り付け、アイドラプーリを押し上げて、スプリングの他方の端部をアイドラプレートタブの穴に引っ掛ける（図 13）。スプリングのフックの開いている側が駆動プーリを向くように取り付けること。

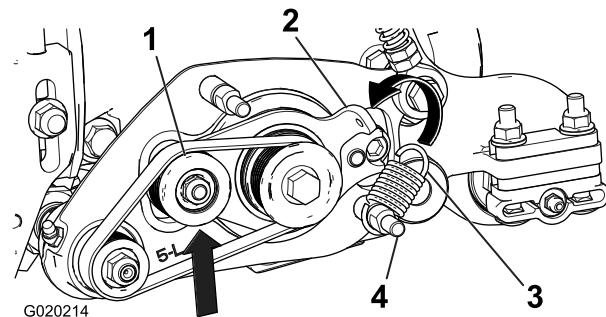


図 13

1. アイドラプーリ      3. アイドラ・スプリング  
2. アイドラプレートのタブ      4. 低い方のスタッド

30. ベルトとプーリの整列を以下の要領で点検する：  
 - 駆動プーリの外側面に直定規を当てる（図 14）。

**重要** アイドラプーリで調整を行ってはならない。

25. 左右のサイドプレートにクイックアップ・バー・アセンブリを取り付ける；フランジ

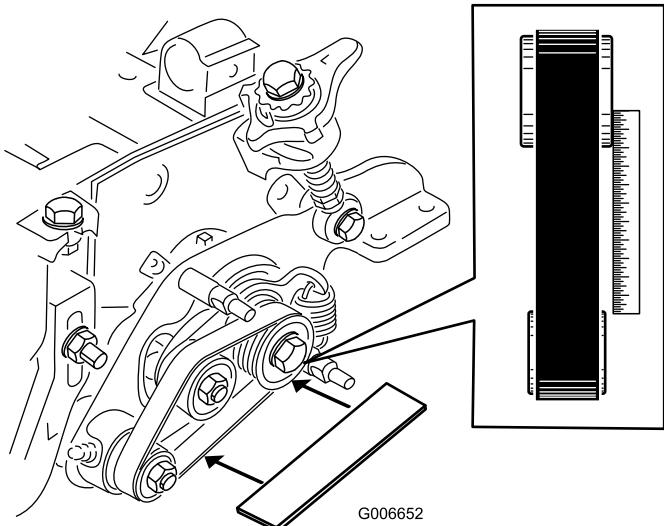


図 14

- 駆動プーリと受動プーリの外側面が面一であること（誤差 0.76 mm以内）。
- プーリが整列していない場合には、グルーマプーリとベルトの整列調整（ページ 14）を参照。
- 整列している場合には、取り付けを続ける。

**重要** プーリが正しく整列していないと、ベルトが早期に破損する恐れがある。

- グルーマカバー・アセンブリから、アクセスカバーを取り外す（図 15）。
- グルーマカバーを取り付け、フランジナット（5/16 インチ）2個で固定する。図 15を参照。

**重要** ナットを締め付けすぎるとカバーが破損するので注意すること。

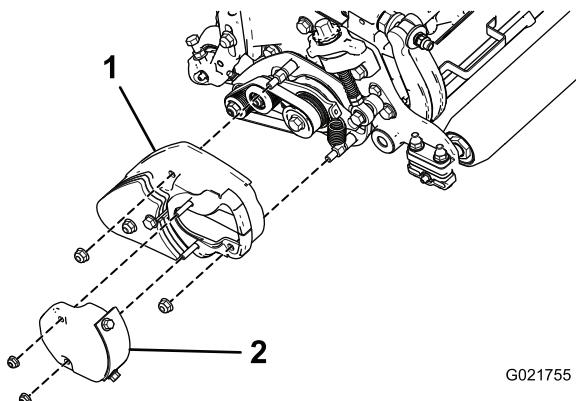


図 15

1. グルーマカバー  
2. アクセスカバー

33. グルーマカバーにアクセスカバーを取り付ける；先ほど取り外したボルト類を使う）（図 15）。

34. グルーマの各ベアリングにグリスを注入する（注入はポンプで 2~3 回を限度とするこ）。図 16を参照。グリスが多すぎると大きな問題が出るので、グリスを入れすぎないように十分注意する。はみ出したグリスはふき取る。

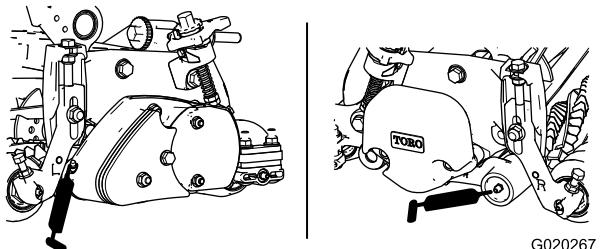


図 16

**注** グルーマ・ベアリングにグリスを注入したら、30 秒間程度グルーマを回転させ、エンジンを止めて、グルーマ・シャフトとシールから余分なグリスを除去してください。

35. グルーマの高さの調整 グルーマの高さを調整する（ページ 11）を参照してください。

## 油圧ホースを調整する

グルーマの取り付けが終わると、後油圧ホースがクイックアップ・レバーの動きを邪魔する状態になっているので、カッティングユニット（2、3、4、5 番）の後ホース（図 2）を以下の要領で調整する。

1. 後油圧ホースをリールモータに接続しているナットをゆるめる（図 17）。

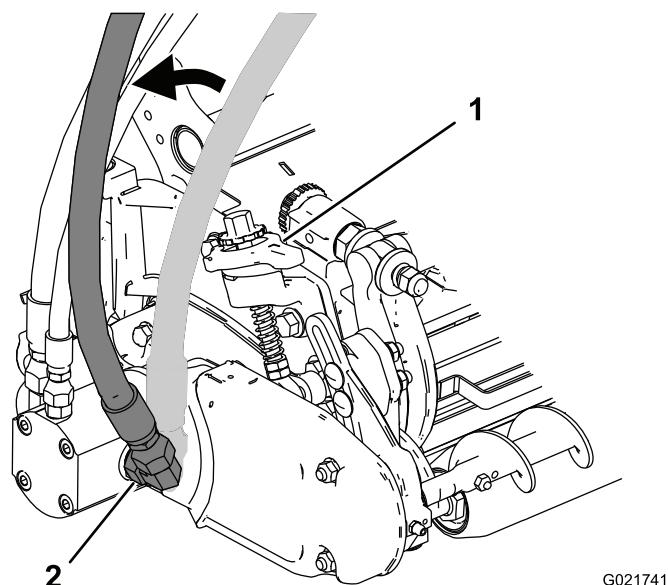


図 17

1. クイック・アップ・レバー  
2. ナット

2. クイックアップ・レバーに干渉しなくなるように、ホースをずらす（図 17）。

- ナットを締めて調整を固定する。

## ブルーマ・キットを取り付ける(オプション)

- グルーマ・リールの一方の側から、ブラシを差し入れ、グルーマ・リールの各溝にブラシが入るようにセットする(図 18)。

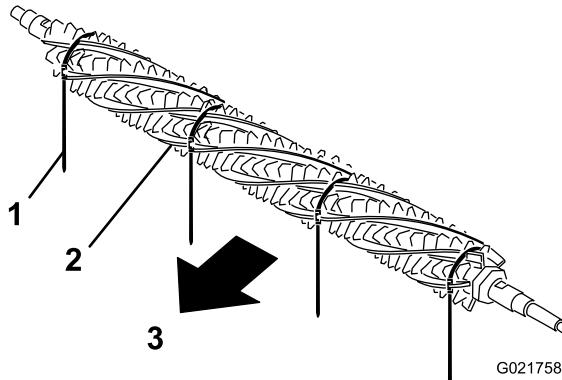


図 18

- |          |      |
|----------|------|
| 1. ストラップ | 3. 前 |
| 2. ブラシ   |      |

- ブラシが、グルーマの刃のスロットにきちんと嵌まっているのを確認する(図 19 および図 20)。
- 図 20 に示すように、グルーマリールのシャフトとブラシにストラップを巻きつけ、ブラシについている溝にストラップを入れる。

**重要**ストラップは、グルーマ刃とブラシ・アセンブリとの周囲に正しい方向で巻かなければいけない。

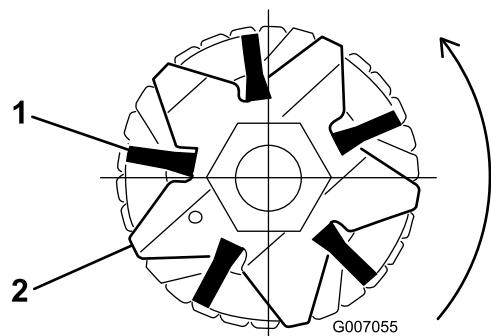


図 19

- |        |         |
|--------|---------|
| 1. ブラシ | 2. ブレード |
|--------|---------|

**注**ブルーマのブラシが刃のスロットに正しく嵌まっていない場合には、グルーマ・シャフトの両端についているグルーマ刃の固定ナットをゆるめ、ブルーマ・ブラシの位置を正しく刃のスロットに調整しなおしてからグルーマ刃の固定ナットを締め付ける(図 20)。

- ストラップのバックルをドライバ(ねじ回し)で押えながら、ロックプライヤーでストラップをつかみ、ストラップを引っ張ってブラシの溝に完全に嵌める(図 20)。

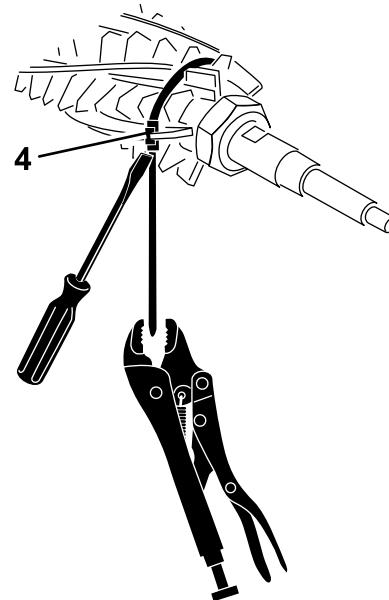


図 20

- |          |                 |
|----------|-----------------|
| 1. ブラシ   | 3. リテーナ・ナット(2個) |
| 2. ストラップ | 4. ストラップ・バックル   |

- バックルから 6.4 mm 程度のところでストラップを切断し、余った部分はバックルに折り込む(図 20)。

# 運転操作

グルーミングはターフ表面のすぐ上で行う作業です。グルーミングは、ランナー（ほふく茎）を切断することにより芝草の縦方向への成長を促し、芝目を減らし、芝の密度を高めます。グルーミングは、より均一で固いプレー面を作り、ゴルフボールの転がりを素直に、また速くします。

バーチカットは、ターフの表面よりも下まで切り込んでサッチを除去することを目的とした強い耕種作業です。グルーミングはバーチカットの代わりにはなりません。Vバーチカットは、芝に大きな負担をかける作業であり、限られた回数だけ行う作業ですが、グルーミングは軽い作業であってターフの美観を高めるための日常作業の一つです。

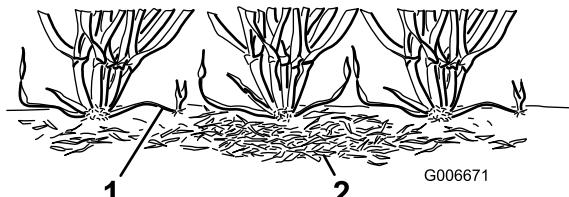


図 21

1. 芝草のランナー(ほふく茎) 2. サッチ

グルーミングブラシは新しい製品であり、通常のグルーミングよりもさらにやさしい当たりでグルーミングを行うことができます。ウルトラドワーフの場合、たて方向への成長が大きくあまり横伸びしないため、ブラッシングの方がより効果的な場合があります。ただし、ブラシであっても、芝面にあまり深く食い込むようなセットをすると葉身を傷つけます。

グルーミングは、ほふく茎を切断するという点でバーチカットに似ていますが、バーチカットやサッチングとは異なり、刃を地中に食い込ませません。また、バーチカットの場合よりも刃と刃の間隔がずっと狭いので、ほふく茎を効率よく切断することができ、サッチをよく取り除きます。

グルーミングは葉身をある程度傷つける作業ですので、ストレスの強い時期には避けてください。クリーピング・ベントグラスやブルーグラス類などのような寒地型芝草の場合には、真夏の高温（多湿）の時期にはグルーミングを行わないでください。

グルーミングには非常に多くの要素が関係しますので、グルーマ作業の方法や頻度について特定的な説明をすることはできません。グルーミングに関係する要素としては次のようなものがあげられます：

- ・ 時期（一年のうちのどの時期か）や天候パターン
- ・ 各フェアウェイの全体的なコンディション
- ・ グルーミングや刈り込みの頻度：週に何回行うか、また、二度刈りを行うか
- ・ メインリールの設定刈高

- ・ グルーミングリールの設定高さ
- ・ グルーミングを行い始めてどのくらいの年月が経っているか
- ・ 草種
- ・ 芝管理の全体的な方法（散水、施肥、薬剤散布、コアリング、オーバーシードなど）
- ・ 各フェアウェイにおける通行量
- ・ ストレスのかかる季節（高温、高湿、ハイシーズン中の踏みつけなど）

これらの要素はゴルフ場ごとに異なります。したがって、フェアウェイを頻繁に観察してターフの必要を見極め、グルーミング作業を調節することが必要です。

**注** グルーマを使用する場合にも、刈り込み方向を毎回変えるようにしてください。刈り込み方向を変えることによりグルーミングの効果をさらに高めることができます。

**注** グルーマの不適切な使用や過度の使用（深すぎる設定やグルーミング回数の多すぎ）は、ターフのストレスを高めターフの品質を大きく下落させる要因となります。グルーマは注意深く使ってください。

**注** グルーマはできるだけ直線走行で使ってください。グルーマを使いながらの旋回動作は十分に注意して行ってください。

## グルーマの高さを調整する

1. 清潔で平らな場所でカッティングユニットを完全に降下させ、エンジンを停止、駐車ブレーキを掛け、エンジンのキーを抜き取る。
2. 前後のローラに汚れや狂いがないこと、またリールが希望通りの刈高にセットされていることを確認する（カッティングユニットのオペレーターズマニュアルを参照）。
3. クイックアップ・レバー（図 22）で、グルーミング位置（ハンドルがカッティングユニットの前方を向くように）セットする。刈高およびグルーミング高さ推奨範囲を参考にして高さを設定する。
4. グルーミング・リールの片方の端部で、グルーマの刃の一番下に突き出ているところから床までの高さを測定する（図 22）。高さ調整ネジ（図 22）をつかって、グルーマの刃の高さを希望の高さに調整する。

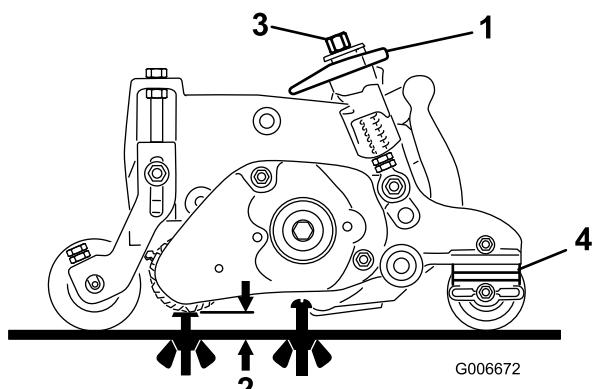


図 22

1. クイック・アップ・レバー(ON 位置)
  2. グルーマの高さ
  3. 高さ調整ノブ
  4. 後ローラ・スペーサの数(サイド・プレートのパッドの下にある数)
- 
5. 手順 4 と同様の方法で機体の反対側でも作業を行う。反対側の設定後、最初の側の設定を確認する。グルーマの左右で、高さ設定が同じになるように調整すること。必要に応じて調整する。

**重要** グルーマの高さ調整の後、クイックアップ・レバーを解除位置にした時の各スプリングの長さが3.5 cmになるように、ねじ山付きロッドについているナットを調整する。図 23 を参照。

**注** ジャムナットの上部からグルーマ取り付けブラケットの下部までの距離は35 mm である。

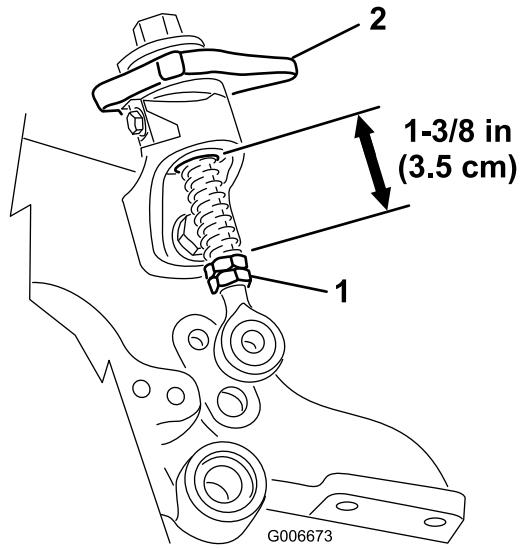


図 23

- 
1. クイック・アップ・レバー
  2. ジャムナット

## 刈高およびグルーミング高さ推奨範囲

刈高	後ローラ・スペーサの数	推奨グルーミング高さ=刈高 - グルーマの掛かり
6.35 mm	0	3.175–6.35 mm
9.525 mm 9.525 mm	0 1	4.750–9.525 mm 4.750–9.525 mm
12.7 mm 12.7 mm 12.7 mm	0 1 2	6.35–12.7 mm 6.35–12.7 mm 6.35–9.525 mm)
15.875 mm 15.875 mm 15.875 mm	0 1 2	9.525–15.875 mm 9.525–15.875 mm 9.525–12.7 mm
19.05 mm 19.05 mm 19.05 mm	1 2 3	12.7–19.05 mm 12.7–19.05 mm 12.7–15.875 mm
22.225 mm 22.225 mm 22.225 mm	1 2 3	15.875–22.225 mm 15.875–22.225 mm 15.875–19.05 mm
25.4 mm 25.4 mm 25.4 mm	2* 3 4	19.05–25.4 mm 19.05–25.4 mm 19.05–22.225 mm

**注** グルーミングの推奨最大高さは、グルーマの刃が刈高の半分～6.35 mm 下まで食い込む程度です。

\* グルーマ前部の刈高ブラケットをサイドプレートの下側（カッティングユニットの位置）に移動させます。

## グルーマの動作状態をテストする。

**重要** グルーマの不適切な使用や過度の使用（深すぎる設定やグルーミング回数の多すぎ）は、ターフのストレスを高めグリーンの品質の大幅な下落の要因となります。グルーマは注意深く使ってください。

### △ 危険

バックラップ中にリールに触れると大けがをする。

- カッティングユニットの調整を行う場合には、必ず事前にリールを回転禁止にセットし、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取ること。
- リールその他の可動部に手指、足、衣類等を近づけないよう注意すること。

実際に使用を開始する前に、グルーマを使用するはどうなるかを確認しておくことが重要です。

グルーマについて正式な使用試験を行うことをお奨めします。適切な設定を決めるための手順例を以下に説明します：

- カッティングユニットのリールを、グルーマなしで使う場合の普通の刈高にセットする。前ローラは溝付きローラ、後ローラはフル・ローラを使用する。

2. グルーミング・リールを希望の深さにセットする。

3. テスト場所でグルーマを使ってみて 予想通りの結果が出ているかを確認する。思い通りの結果でない場合は、グルーマの高さ（深さ）を変更してもう一度テストする。グルーミング・リールの深さ設定をチェックする目安としては、刈りかすの量が主要な目安となる。

テスト場でグルーミングを行った2～3日後に、現場を観察する。グルーミングしなかった場所が緑色であるのに、グルーミングした場所が黄変していたり、茶色に変色している場合には、グルーミングがきつすぎると判断する。

# 保守

## 洗浄 グルーマ

使用後はホースでグルーマを水洗いしてください。ただし、ベアリング部分には直接水流を当てないように注意してください。グルーミング・リールが錆びますので、はぬれたままにしないでください。

## グルーマのグリスアップ

50運転時間ごとに各グリス注入部のグリスアップを行う（図 24）。はみ出したグリスはふき取る。

**注** グルーマ・ベアリングにグリスを注入したら、30秒間程度グルーマを回転させ、エンジンを止めて、グルーマ・シャフトとシールから余分なグリスを除去してください。

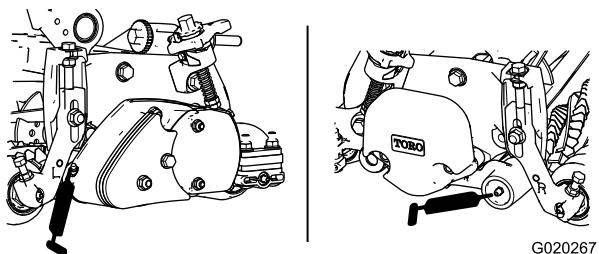


図 24

## ブレードの点検

ブレードが磨耗や破損していないか定期的に点検してください。曲がっているブレードはペンチなどで真っ直ぐに戻してください。磨耗した刃は交換することができます。刃の点検を行う時には、ブレード・シャフトの左右のナットが十分に締まっていることを確認してください。

**注** グルーマは、サッチだけでなく砂や異物も同時にかき出すので、カッティングユニットのリールや下刃の磨耗が通常よりも早くなることが考えられます。従ってリールや下刃の点検を頻繁に行ってください。特に砂質の土壤ではこの点検が重要となります。

**重要** バックラップをするときの回転速度が不適切であると駆動プーリをゆるめてしまう恐れがあります。バックラップについての詳細についてはカッティングユニットのオペレーターズマニュアルを参照してください。

**注** グルーマのブレード、アイドラベアリング、ベルトは消耗部品です。

## グルーマプーリとベルトの整列調整

1. 受動プーリ（グルーマのシャフト）は内外に動かすことができます。プーリをどちらに動かす必要があるのかまず確認してください。
  2. アイドラ・スプリングを外して、ベルトのテンションをなくす。
  3. ベルトを取り外す。
  4. 受動プーリを駆動シャフトに固定しているロックナットを取り外す。グルーマのシャフトが回転しないように、シャフトの平たい面に 5/8 インチのレンチを入れる。
  5. シャフトからプーリを取り外す。
  6. プーリを外側に出したい場合には、0.8 mm (0.032 インチ) 厚のスペーサを1枚入れる。プーリを内側に入れたい場合には、0.8 mm (0.032 インチ) 厚のスペーサを1枚抜き取る。
  7. プーリを取り付ける。
- 注** プーリにキーがついている場合には、取り付け時に元通りに取り付ける。
8. シャフト固定用にセットした 5/8 インチ・レンチで、シャフトが回らないようにしっかりと保持する。プーリをシャフトにはめ込み、フランジ・ナットで固定する。
  9. ナットを 37 to 45 N·m (3.8–4.6 kg·m) にトルク締めする。
  10. ベルトとアイドラスプリングを取り付ける。
  11. 整列状態を点検する；駆動プーリと受動プーリの外側面が面一でなければならない（ずれが 0.7 mm 以内）。アイドラ・プーリで調整を行ってはならない。

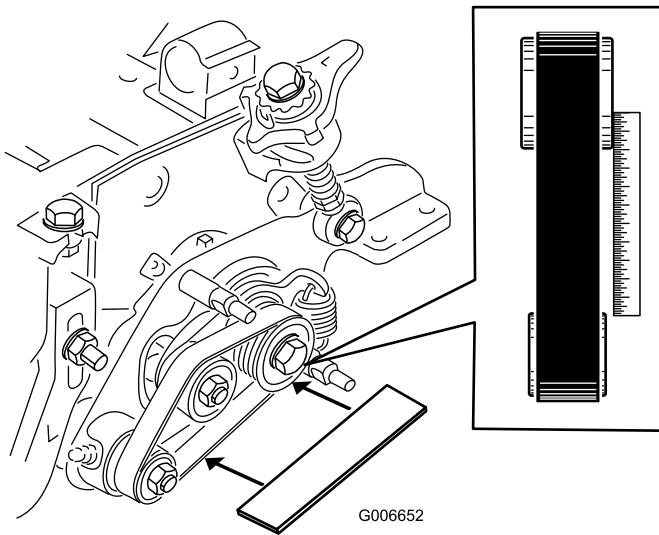


図 25

## グルーマがひっかかる場合のトラブルシューティング

1. グルーマが、希望グルーミング高さに間違なく調整されていることを確認する。図 26を参照。

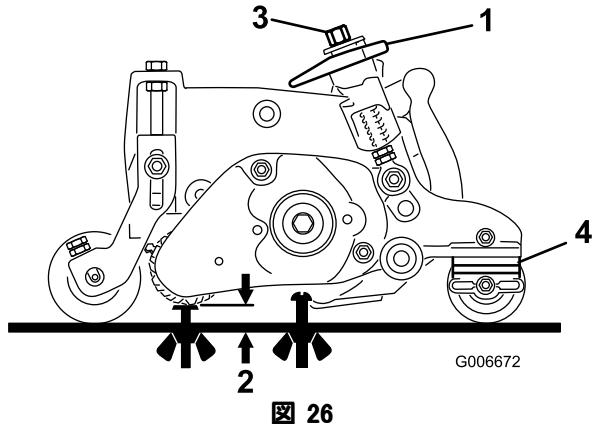


図 26

- |                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| 1. クイック・アップ・レバー(ON 位置) | 3. 高さ調整ノブ                          |
| 2. グルーマの高さ             | 4. 後ローラ・スペーサの数(サイド・プレートのパッドの下にある数) |
- 
2. クイックアップ取り付けボルトをゆるめ、ねじ山付きロッドがずれていないこと、下のクイックアップ・ランプに噛んでいないことを確認する(図 27)。ボルトを締め付ける。
  3. クイックアップスプリングの長さ(ねじ山付きロッド上の長さ)を点検する; 3.5 cm あればよい。図 27を参照。

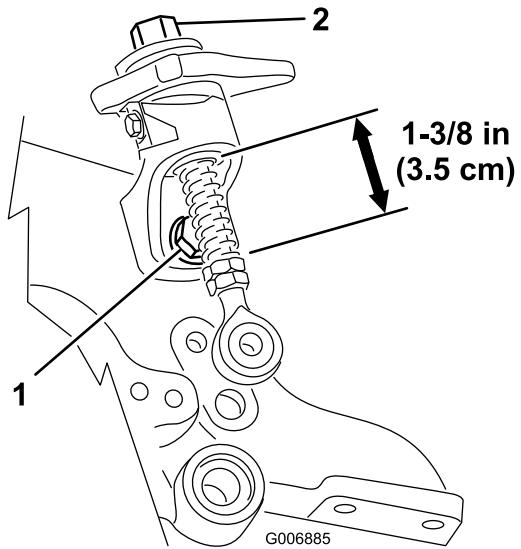


図 27

1. クイック・アップ取り付けボルト
2. 高さ調整ノブ

4. 高さ調整ノブが自由に回転しない場合は、ブッシュが汚れている可能性がある(図 27)。必要に応じてブッシュを清掃する。
5. メイン・ドライブのブッシュ(図 28)が駆動ハブの周囲を自由に回転できることを確認する。

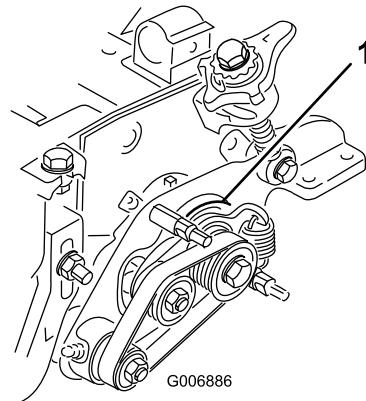


図 28

1. メイン・ドライブのブッシュ

6. 駆動側グルーマ・ピボット・プレートとカッティングユニットのサイド・プレートとの間にシム(図 29)がピボット・ハブに挟まれて締め込まれた状態になっていないことを確認する。シムは自由に動けなければならない。

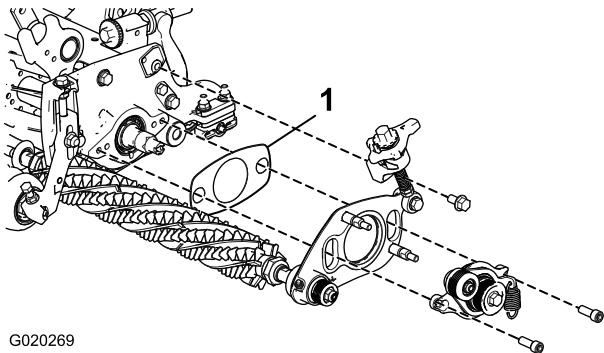
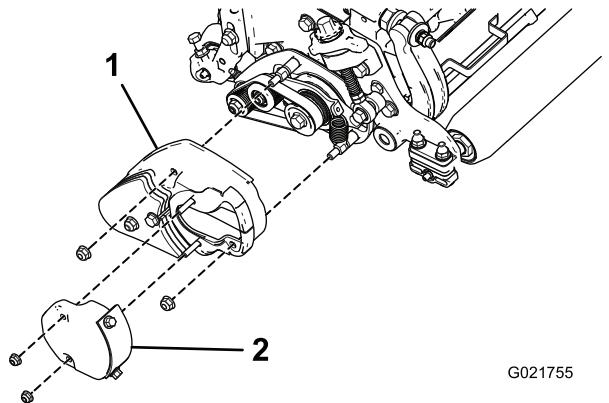


図 29

1. シム

7. カバー(図 30)のナットを締め付け過ぎないように注意すること。



G021755

図 30

1. グルーマカバー      2. アクセスカバー

メモ:

メモ:

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、「適合宣言書」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
03914	—	リールマスター3550シリーズ・18インチ・カッティングユニット用左側グルーマ・キット	RM3550 18" GROOMER-(LH)	グルーマ・キット	2000/14/EC 2006/42/EC
03915	—	リールマスター3550シリーズ・18インチ・カッティングユニット用右側グルーマ・キット	RM3550 18" GROOMER-(RH)	グルーマ・キット	2000/14/EC 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、送付方法は電子滴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:

EU技術連絡先:

Peter Tetteroo  
Toro Europe NV  
B-2260 Oevel-Westerloo  
Belgium

David Klis  
上級エンジニアリングマネージャ  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55044, USA  
May 29, 2012

Tel. 0032 14 562960  
Fax 0032 14 581911