Form No. 3473-421 Rev A

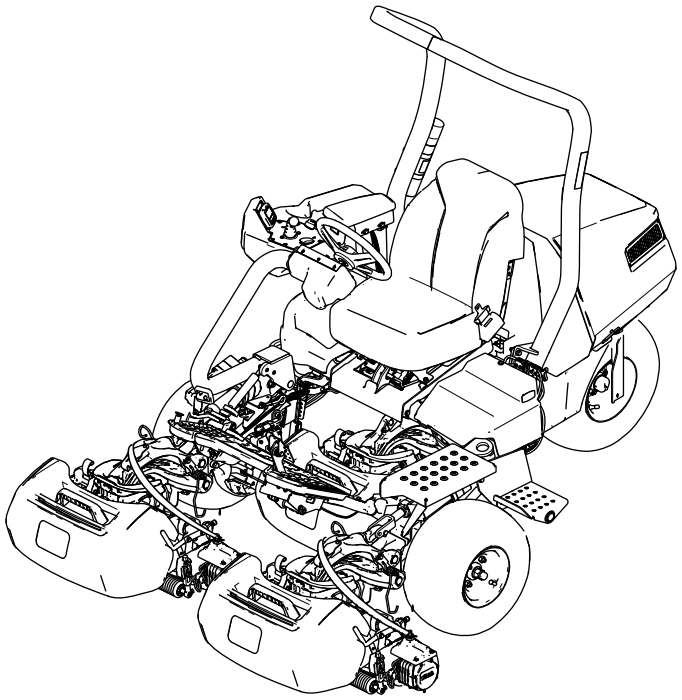
TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Greensmaster® eTriFlex® 3370トラクションユニット

モデル番号 04591—シリアル番号 416880000 以上



製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE UK CA

3473-421

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。

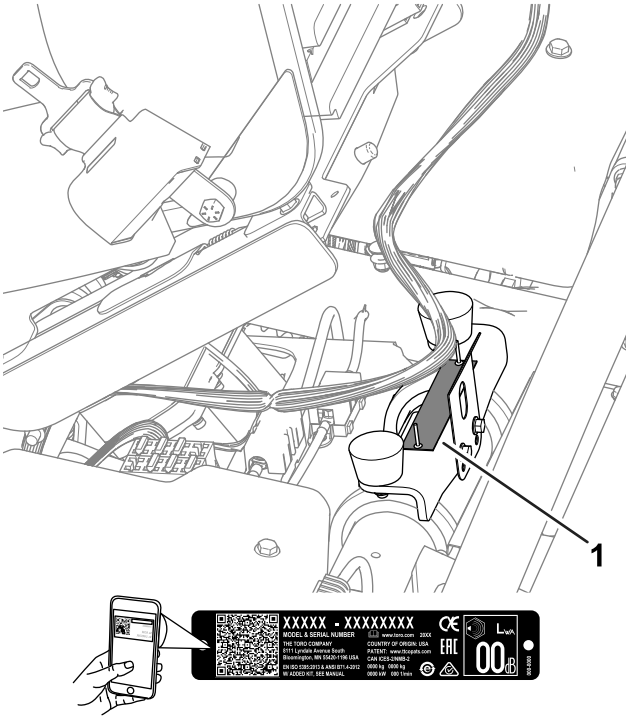
⚠ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

この製品の電源コードには鉛が使用されており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。取り扱い後は手をよく洗ってください。

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

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



g279286

図 1

1. 銘板取り付け位置

はじめに

この機械は回転刃を使用するリール式乗用グリーンモアであり、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、適切な管理を受けている芝生の刈り込みに使用することを主たる目的とする機械です。このマシンは本来の目的から外れた使用をすると運転者本人や周囲の人間に危険な場合があります。

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

安全上の注意事項、取扱い説明書、アクセサリについての資料、代理店の検索、製品のご登録などについては www.Toro.com へ。

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正規代理店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。

重要 **シリアル番号デカルについている QR コード無い場合もありますをモバイル機器でスキャンすると、製品保証、パーツその他の製品情報にアクセスできます。**

モデル番号 _____

シリアル番号 _____

© 2024—The Toro® Company

目次

安全について 4
マシンの安全についての全般的な注意事項 4
芝刈り機に関する安全注意事項 5
安全に関わるその他のメッセージ 6
安全ラベルと指示ラベル 7
組み立て 11
1 ROPSを取り付ける 12
2 運転席を取り付ける 12
3 整備用デカルを貼り付ける 12
4 ハンドルを取り付ける 13
5 集草バスケット用フックを取り付ける 13
6 カッティングユニットを取り付ける 13
7 主電源コネクタを接続する 14
8 マシンの設定の微調整を行う 15
9 後部ウェイトを取り付ける 15
10 CE/UKCA 用デカルを貼り付ける 15
11 タイヤ空気圧を下げる 16
12 バッテリーチャージャを壁に取り付ける 16
13 バッテリーの充電 16
製品の概要 17
各部の名称と操作 17
インフォセンター 19
仕様 24
アタッチメントとアクセサリ 25
運転の前に 25
運転前の安全確認 25
カッティングユニットの名称 25
インフォセンターでマシンの設定を調整する 26
インフォセンターのダイアログメッセージについて 28
ハンドルの傾斜調整 29
毎日の整備作業を実施する 29
運転中に 29
運転中の安全確認 29
慣らし運転期間 30
マシンを作動させる 30
マシンの作動後の点検を行う 30
インタロックシステムのしくみ 30
移動走行モードでの運転 31
グリーンの刈り込み 31
バッテリーシステムの充電レベルをモニタする 33
マシンの停止手順 33
運転終了後に 33
運転終了後の安全確認 33
刈り込み作業後の点検と清掃 35
トレーラへの積み込み 35
緊急時の牽引について 36
リチウムイオンバッテリーの保守 37
リチウムイオンバッテリーの輸送 37
リチウムイオンバッテリー用の充電器について 38
保守 40
保守作業時の安全確保 40
推奨される定期整備作業 40
始業点検表 41
整備前に行う作業 41
車体をジャッキで持ち上げる場合 41
フードを上げる 43
電気系統の整備 43
電気系統に関する安全確保 43
マシンへの電源の接続と切断 43
ヒューズの搭載位置 44
バッテリーの整備 46
バッテリーチャージャの保守整備 46
走行系統の整備 47
タイヤ空気圧を点検する 47
ホイールナットのトルクを点検する 47
走行モータのギアボックスのオイル交換 47
ブレーキの整備 49
ブレーキの調整 49
カッティングユニットの保守 49
刈り込みブレードについての安全事項 49
カッティングユニットの取り付けと取り外し 49
リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する 52
カッティングユニットのバックラップ 52
保管 53
格納保管時の安全確保 53
格納保管の準備 53
バッテリーの長期保管処理 53
チャージャの保管 53

安全について

マシンの安全についての全般的な注意事項



警告このマシンに付属しているすべての安全警告、指示、説明図、仕様内容をよく読むこと。

警告や指示を守らないと、感電、火災、重大なけがなどを負う恐れがある。

以下の警告で使用される「マシン」という単語は、お客様がお持ちのコード式のマシンまたはバッテリー式コードレスのマシンを意味します。

1. **作業場所の安全確保**
   - A. **きれいに片づけられた明るい場所で作業しましょう。** *ごちゃごちゃした場所や暗い場所は、事故を起こしやすく危険です。*
   - B. **可燃性の液体やガスや粉塵がある場所でマシンを運転しないでください。** *マシンは火花を発生させるため、粉塵や煙に引火する恐れがあります。*
   - C. **運転中は子供その他の人間を近づけないでください。** *注意が散漫になって運転ミスを起こす可能性があります。*
2. **電気に関する安全確保**
   - A. **マシンのプラグに合ったコンセントを使用してください。絶対にプラグを改造したりしないでください。アースされたマシンに対してアダプタプラグを使用しないでください。** *改造されていないプラグとそれにマッチするコンセントが、感電の危険を減らします。*
   - B. **パイプ、ラジエーター、レンジ、冷蔵庫など、アースされた面や品物に身体を接触させないでください。** *身体がアースされていると、感電の危険が大きくなります。*
   - C. **雨の中やぬれた場所にマシンを置かないでください。** *マシンに水が入ると感電の危険が高くなります。*
   - D. **コードはていねいに取り扱ってください。コード部分を持ってマシンを運んだり、ぶら下げたり、コネクタを抜き取ったりしないでください。熱源、オイル類、鋭利な部分、可動部分などの近くにコード放置しないでください。** *傷ついたり絡まったりしているコードは、感電の危険が高くなります。*
   - E. **屋外で使用する場合は、屋外使用に適した延長コードを使用してください。** *屋外使用に適したコードを使用することで、感電の危険を減らすことができます。*
   - F. **やむを得ず湿気の多い場所で使用する場合は、漏電遮断器で保護された電源を使用してください。** *漏電遮断器を使用することで、感電の危険を減らすことができます。*
3. **人の安全確保**
   - A. **自分の行動をよく見て、注意深く常識的な範囲で操作してください。疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時はマシンを使用しないでください。** *使用中の一瞬の油断が、重大な人身事故を招く可能性があります。*
   - B. **人体保護器具PPEを着用してください。必ず保護メガネ等を着用してください。** *防塵マスク、滑りにくい安全な靴、聴覚保護具などの保護具を適切に使用することで、人身事故を減らすことができます。*
   - C. **不用意にマシンを起動させないようにしましょう。電源やバッテリーパックに接続する前に、スイッチが OFF 位置にあることを確認してください。** *スイッチが ON になっているマシンに通電するのは事故の原因となります。*
   - D. **マシンの電源を入れる前に、調整用のキーやレンチをすべて取り外してください。** *マシンの回転部分にレンチやキーがついていると、人身事故の原因になります。*
   - E. **無理をしないでください。常にしっかりした足元を確保し、身体のバランスを保ってください。** *姿勢が安定していれば、不測の事態でもマシンをうまくコントロールできます。*
   - F. **適切な服装で。だぶついた衣服やアクセサリを身に着けないでください。可動部に手足を近づけないでください。** *だぶついた服、アクセサリー、長い髪などは、可動部に巻き込まれる危険があります。*
   - G. **集塵装置を接続している場合は、それらが適切に接続されていることを確認し、正しく使ってください。** *集塵機能を使用すると、粉塵による危険を減らすことができます。*
   - H. **マシンを何度も使用していると、慣れが出てきますが、安全に対する注意がないがしろにならないように注意してください。** *ちょっとした不注意から、一瞬のうちに大けがをすることもあります。*

4. **マシンの使用と手入れ**

   A. **無理な使い方をしないでください。用途に合ったマシンを使いましょう。** *適切なマシンを使ってこそ、より良く、より安全に、設計通りの性能で、仕事をすることができます。*

   B. **ON / OFF スイッチが正しく動作しないマシンを使用しないでください。** *スイッチで制御できない機械は危険です。修理が必要です。*

   C. **マシンの調整、アクセサリの交換、保管を行う場合は、その前にプラグを電源から抜きバッテリーパックを取り外せるマシンではバッテリーパックを取り外してください。** *こうした予防策により、誤って機械を起動してしまうリスクを減らすことができます。*

   D. **使用していないマシンは、子どもの手の届かないところに保管してください。また、マシンやこのマニュアルの内容をよく知らない人にマシンの操作をさせないでください。** *訓練を受けていない人にマシンを使わせるのは危険です。*

   E. **マシンとアクセサリを適切に手入れしましょう。可動部が適切に動くか、部品が破損していないか、マシンの動作に悪影響を及ぼすような状態がないか確認してください。壊れたマシンは、修理をしてから使用してください。** *事故の多くは、マシンの手入れ不良が原因です。*

   F. **刈り込みツールは、常に鋭利に、清潔に維持してください。** *適切にメンテナンスされ、鋭利な刃先の刈り込みツールは、引っかかりにくく、コントロールするのも楽です。*

   G. **マシンのアクセサリ、ツールビットなどは、それぞれの使用説明書に従って、作業条件や作業内容などを考慮に入れながら使用してください。** *本来の用途と異なる使い方をすると、危険を招く可能性があります。*

   H. **ハンドルなど手持ったり握ったりする部分は、油やグリスが付着しないように、乾燥した清潔な状態に保ってください。** *ハンドルなど手で持つ部分が滑りやすいと、万が一の時に安全な行動ができない可能性があります。*

5. **バッテリーマシンの使用と手入れ**

   A. **メーカー指定の充電器以外で充電しないでください。** *特定のバッテリーパック専用に作られた充電器を他のバッテリーパックに使用すると、発火する可能性があります。*

   B. **マシン用に指定された以外のバッテリーでマシンを使用しないでください。** *専用外のバッテリーを使用すると、けがや火災などの危険があります。*

   C. **バッテリーパックを使用していないときに、クリップ、コイン、鍵、釘、ねじなどの小さな金属片を近づけないでください。** *バッテリーの端子同士がショートすると、やけどや火災の原因になります。*

   D. **劣悪な条件下では、バッテリーから液体が噴出することがあります。液に触れないでください。触れてしまった場合は、水で洗い流してください。万一液体が目に入った場合は、直ちに医師の診断を受けてください。** *バッテリーから出た液体に触れると痛みを感じたり火傷を負ったりします。*

   E. **破損したり改造されたりしたバッテリーパックやマシンは使用しないでください。** *損傷したり改造されたりしたバッテリーは、予期せぬ動作をすることがあり、火災、爆発、などを起こすとけがの原因となります。*

   F. **バッテリーパックやマシンを、火の近くに置くなど高温にさらさないでください。** *温度が 130°C 爆発する恐れがあります。*

   G. **充電説明書に記載されているすべての内容を守り、指定された温度範囲外でバッテリーパックやマシンを電しないでください。** *不適切な充電や指定された温度範囲外で充電すると、バッテリーの破損や火災発生の危険が高くなります。*

6. **Service整備**

   A. **このマシンの修理は、資格を持った修理担当者が、製造時と同じ交換部品のみを使用して行ってください。** *これにより、マシンの安全性を確保することができます。*

   B. **破損したバッテリーパックは絶対に整備や修理に出さないでください。** *バッテリーパックの修理は、メーカーまたは認定されたサービスプロバイダーのみが行います。*

芝刈り機に関する安全注意事項

A. **悪天候時、特に落雷の危険があるときは、芝刈り機を使用しないでください。** *被雷事故のリスクが減少します。*

B. **芝刈り機を使用する場所に野生動物がいないか、十分に確認してください。** *運転中に芝刈り機によって野生動物を傷つることがあります。*

C. **芝刈り機にはね飛ばされて危険なもの、例えば石、木の枝、針金、骨などが落ちていないか、作業場所をよく確認しすべて取り除きましょう。** *マシンから飛び出したものが人に当たって人身事故になる可能性があります。*

D. **マシンの使用前に必ず、ブレードとブレードアセンブリの目視点検を行ってください。** *磨耗・破損した部品を使用すると、けがをする危険が高くなります。*

E. **ガード類を正しく取り付けてください。ガードが適切に取り付けられており、正常に機能していなければなりません。** *ガードがゆるんでいたり、*

破損していたり、正しく機能していなかったりすると、人身事故の原因となります。

F. **冷却用の空気を取り入れる場所は、すべてゴミが付着していないように維持してください。** *入口が詰まったり、ゴミが入ったりすると、オーバーヒートや火災の危険性があります。*

G. **芝刈り機の運転には、必ず、滑りにくい、保護機能のある靴を履いてください。裸足やサンダルなどで芝刈り機を運転しないでください。** *これにより、回転中の刃に接触して足を怪我する危険を少なくすることができます。*

H. **芝刈り機を運転する時は、必ず長ズボンを着用してください。** *肌が露出していると、異物が飛んできた時にけがを負う可能性が高くなります。*

I. **急斜面に、芝刈り機を乗り入れないでください。** *斜面で運転できなくなったり、滑ったり、転倒したりなどの人身事故のリスクを低減することができます。*

J. **斜面では常に足場を確保し、運転は斜面を横切る方向で絶対に上下方向を避けて行い、、方向を変えるときは細心の注意を払ってください。** *斜面で運転できなくなったり、滑ったり、転倒したりなどの人身事故のリスクを低減することができます。*

K. **後退するときや、芝刈り機を手前に引くときには安全に十二分の注意を払ってください。** *常に周囲に注意してください。常に周囲に注意してください。*

L. **刃物など危険な可動部が動いている時に、手を触れないでください。** *可動部に触れてけがをするリスクを減らします。*

M. **詰まりを取り除くときや芝刈り機を掃除するときは、すべての電源スイッチが OFF になっていることを確認し、無効化装置を取り外してまたは作動させてください。** *芝刈り機の予期せぬ動作により、重大な人身事故が発生する可能性があります。*

警告や指示は、将来の参考のためにすべて保存してください。

安全に関わるその他のメッセージ

危険警告記号

危険警告記号図 2は、このマニュアルと実機上とに表示され、事故防止のために守るべき重要な注意事項を示します。



g000502

図 2
危険警告記号

危険警告記号に続いて、**危険**、**警告**、または**注意**という文字が表示され、危険についての具体的な内容が示されます。

危険人の生命に関わる重大な潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が**起こります**。

警告人の生命に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないと死亡事故や重大な人身事故が**起こる恐れがあります**。

注意安全に関わる潜在的危険を意味します。この注意を守らないとけがをする**可能性があります**。

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。

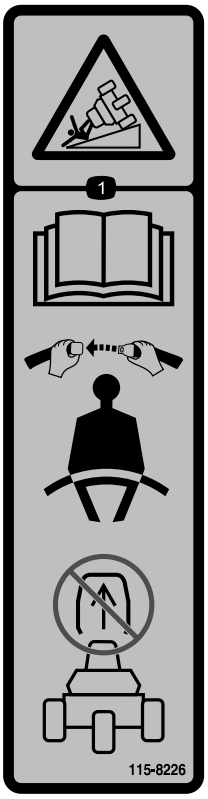
安全に関する一般的な注意

この機械は手足を切断したり物をはね飛ばしたりする能力があります。重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。

- 本機をご使用になる前に必ずこの*オペレーターズマニュアル*をお読みになり内容をよく理解してください
- マシンの運転に適した身体機能を有し、運転に責任を持てる人以外に運転させないでください。
- このマシンを運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- マシンの可動部の近くには絶対に手足を近づけないでください。
- ガードなどの安全保護機器が正しく機能していない時は、運転しないでください。
- 周囲の人や子供を操作エリアに近づけないでください。
- 運転位置を離れる時は、マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部の動作が完全に停止したのを確認してください。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。

安全ラベルと指示ラベル

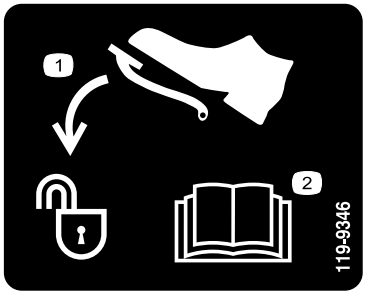
危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



decal115-8226

115-8226

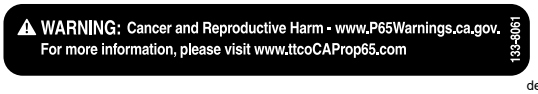
1. 転倒の危険*オペレーターズマニュアル*を読むことシートベルトを着用すること。ROPS を外さないこと。



decal119-9346

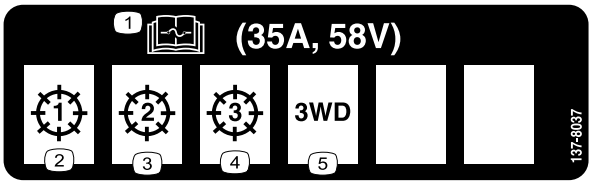
119-9346

1. ペダルを踏むとロック解除
2. 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* を読むこと。



decal133-8061

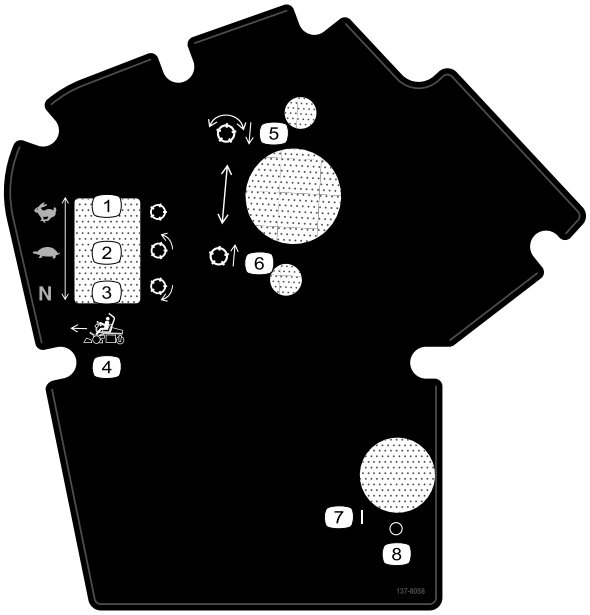
133-8061



decal137-8037

137-8037

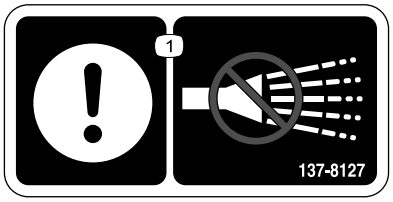
1. ヒューズに関する情報は*オペレーターズマニュアル*を参照のこと。
2. カッティングユニット 1
3. カッティングユニット 2
4. カッティングユニット 3
5. 3 輪駆動キット



decal137-8058

137-8058

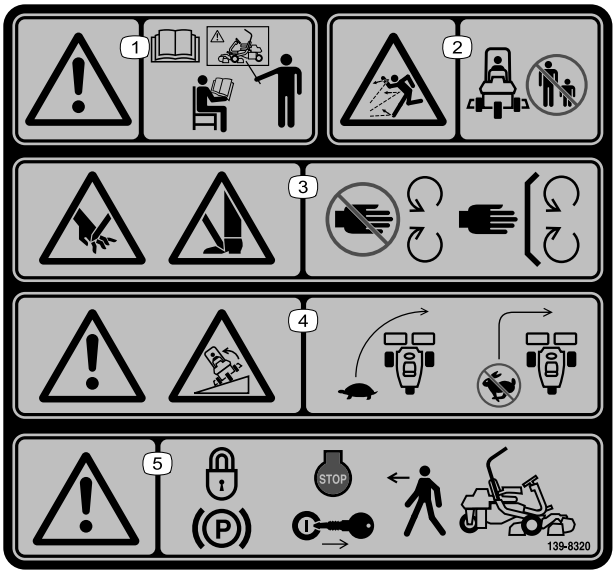
1. 走行速度—高速; リール—移動走行モード
2. 走行速度—定速; リール—刈り込みモード
3. 走行速度—ニュートラル; リール—バックラップモード
4. 前進機能コントロール
5. リール下降して回転。
6. リール上昇して停止
7. On
8. Off



decal137-8127

137-8127

1. 注意高圧洗浄器を使用しないこと。



decal139-8320

139-8320

1. 警告この機械を実際に使用するために、すべてのオペレータが*オペレーターズマニュアル*を熟読し、講習を受講すること。
2. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
3. 手や指の切断の危険足や足指の切断の危険 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。
4. 警告転倒の危険旋回は低速で行うこと高速走行中に急旋回しないこと。
5. 警告車両を離れるときは駐車ブレーキを掛け、マシンを停止し、キーを抜くこと。



decal139-8321

139-8321

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

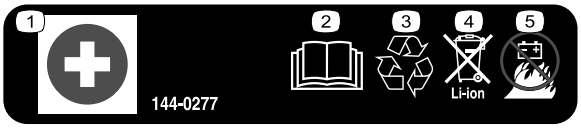
1. 警告この機械を実際に使用するために、すべてのオペレータが*オペレーターズマニュアル*を熟読し、講習を受講すること。
2. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
3. 手や指の切断の危険足や足指の切断の危険 可動部に近づかないことすべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
4. 警告転倒の危険15° を超える斜面では使用しないこと
5. 警告車両を離れるときは駐車ブレーキを掛け、マシンを停止し、キーを抜くこと。



decal144-0275

144-0275

1. バッテリーは可燃物質.



decal144-0277

144-0277

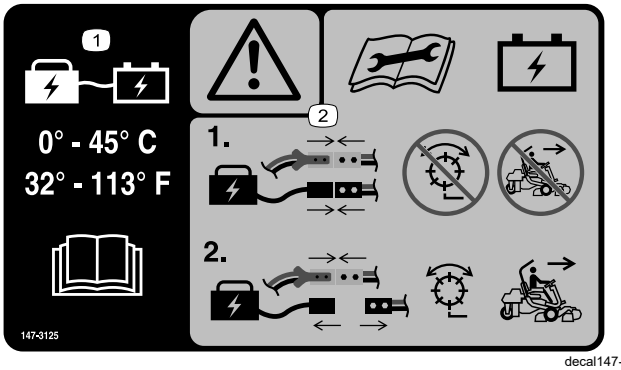
1. プラス 端子
2. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
3. バッテリーはリサイクルすること。
4. 不適切な方法で廃棄しないこと。
5. 火のそばに置かないこと。



decal147-0287

147-0287

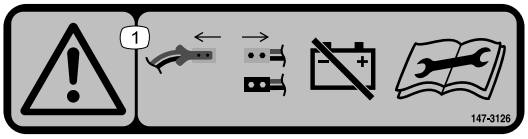
1. 2.82-3.16 N·m (0.287-0.322 kg·m) にトルク締めする。



decal147-3125

147-3125

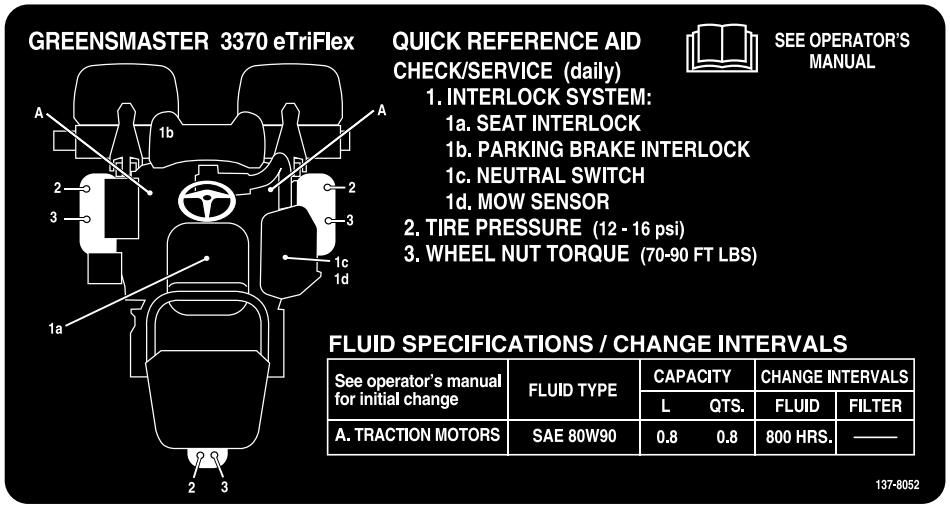
1. バッテリーの充電は 0°-45° Cの温度範囲で行うこと*オペレーターズマニュアル*を参照。
2. 警告メンテナンスやバッテリーの充電を行う前に、*オペレーターズマニュアル*を読むこと。主電源コネクタが接続されている状態で、充電器を機械の充電コネクタに接続すること。充電中はリールや機械を操作しないこと。リールや機械を操作する場合は、充電器を外すこと。



decal147-3126

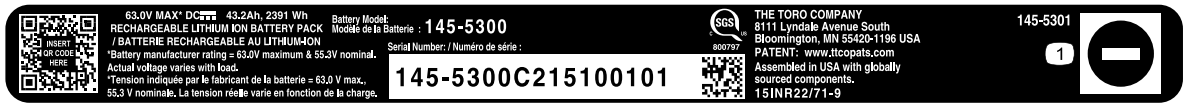
147-3126

1. 警告バッテリ電源を切断するには、主電源コネクタを取り外す。メンテナンスを行う前に*オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal137-8052

137-8052



decal145-5301

145-5301

1. バッテリーのマイナス端子



decal145-5338

145-5338

1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 警告バッテリーを開けないこと。破損したバッテリーを使用しないこと。
3. 爆発の危険火花や炎に近づけないこと。
4. 感電の危険このバッテリーは整備不要。
5. 感電の危険性

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	ロールバーアセンブリ 六角ヘッドボルト⅜ x 1½" ナット⅜"	1 8 8	ROPSを取り付けます。
2	運転席キット別売弊社代理店にご相談ください	1	運転席を取り付けます。
3	整備用デカルP/N 137-8052	1	整備用デカルを貼り付けます。
4	ハンドル キャップ ワッシャ ロックナット	1 1 1 1	ハンドルを取り付けます。
5	集草バスケット用フック フランジボルト	6 12	集草バスケット用フックを取り付けます。
6	カッティングユニット別売弊社代理店にご相談ください 集草バスケット 電動用カウンタウェイト キャップスクリュ リング	3 3 3 6 3	カッティングユニットを取り付ける。
7	必要なパーツはありません。	–	主電源コネクタを接続します。
8	必要なパーツはありません。	–	マシンの設定の微調整を行います。
9	リアウェイト キット (別途注文、Toro正規代理店にお問い合わせください)	1	リアウェイトを追加します該当する場合。
10	製造年デカル CE 警告デカルP/N 139-8321 CE/UKCA 警告デカルP/N 138-9470	1 1 1	必要に応じて CE/UKCA 用デカルを貼り付けます。
11	必要なパーツはありません。	–	タイヤ空気圧を下げます。
12	必要なパーツはありません。	–	バッテリーチャージャを壁に取り付けます任意。
13	必要なパーツはありません。	–	バッテリーを充電する.

1

ROPSを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ロールバーアセンブリ
8	六角ヘッドボルト⅜ x 1½"
8	ナット⅜"

手順

1. 出荷用クレートから上部サポートを外す。
2. クレートからROPSを取り出す。
3. 機体の両側で、ROPS ブラケットに ROPS バーを取り付ける六角ヘッドボルト⅜ x 1½" 8本、ナット⅜"8 個を使用する図 3。

   注 ROPS の取り付けは二人以上で行ってください。

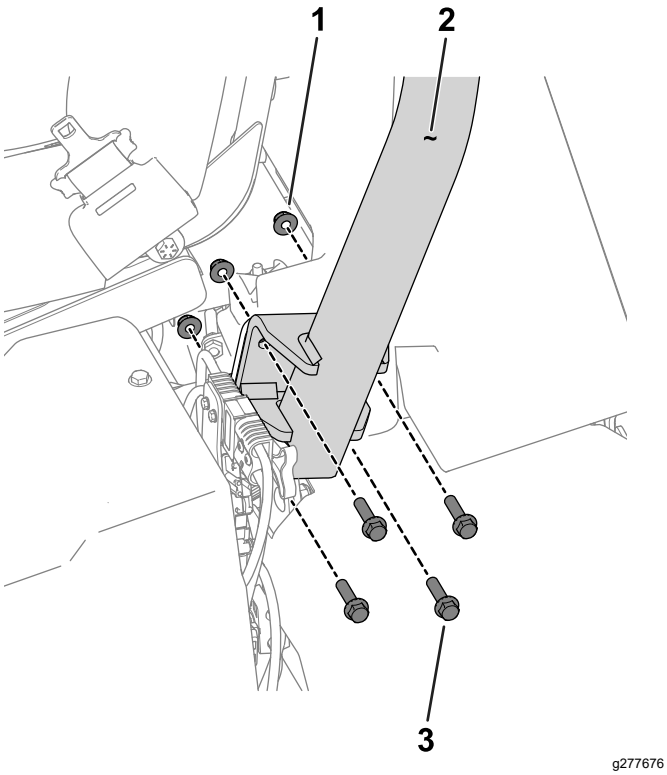


図 3
図は機体左側

1. ナット⅜"
2. ROPS バー
3. 六角ヘッドボルト⅜ x 1½"

4. ボルト・ナットを 51-65 N·m9.3-11.8 kg.m = 38-48 ft-lbにトルク締めする。

2

運転席を取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	運転席キット別売弊社代理店にご相談ください

手順

運転席キット別売弊社代理店に相談のことを入手し、キットに付属している*取り付け要領書*に従って取り付けを行う。

3

整備用デカルを貼り付ける

この作業に必要なパーツ

1	整備用デカルP/N 137-8052

手順

運転席に整備用デカルP/N 137-8052を貼り付ける。プレミアムシートモデル04729については図 4を、スタンダードシートモデル04508については図 5を参照。

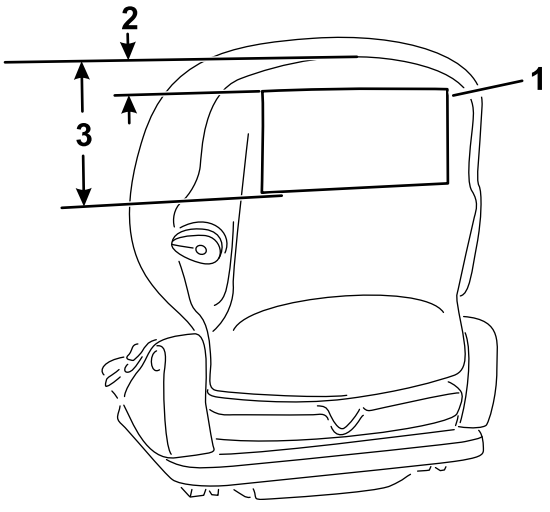


図 4
プレミアムシートモデル04729

1. 整備用デカル
2. 2.5 cm
3. 18.5 cm

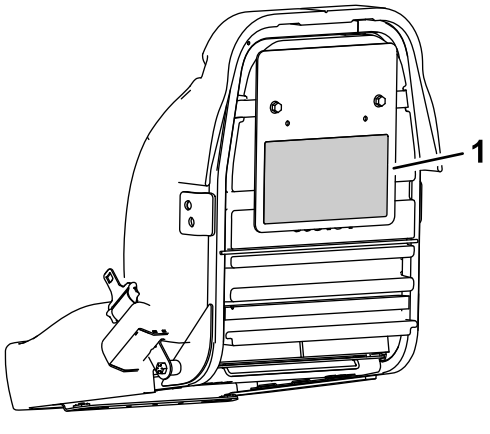


図 5
スタンダードシートモデル04508

1. 整備用デカル

4
ハンドルを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	ハンドル
1	キャップ
1	ワッシャ
1	ロックナット

手順

1. ステアリングシャフト図 6に表示に、固着防止コンパウンドを塗りつける。

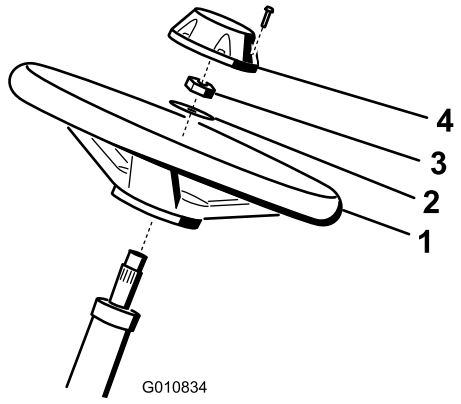


図 6

1. ハンドルシャフト
2. ハンドル
3. ワッシャ
4. ロックナット
5. キャップ

2. ワッシャとロックナットを使用して、ステアリングシャフトにハンドルを取り付ける図 6。
3. ロックナットを 27-35 N·m2.1-2.6 kg.m = 20-26 ft-lbにトルク締めする。
4. ハンドルにキャップを取り付ける図 6。

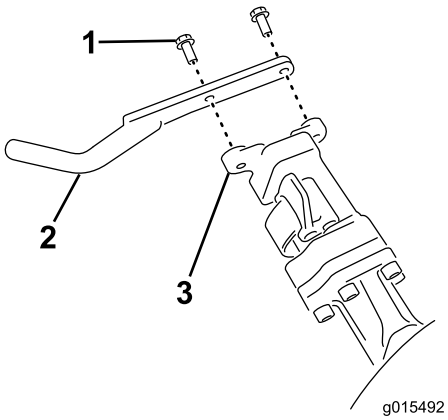
5
集草バスケット用フックを取り付ける

この作業に必要なパーツ

6	集草バスケット用フック
12	フランジボルト

手順

サスペンションアームバーに集草バスケット用フックを取り付ける6 個のフックに対してフランジボルト 12 本を使用する図 7。



g015492

図 7

1. フランジボルト
2. 集草バスケット用フック
3. サスペンションアームのバー

6

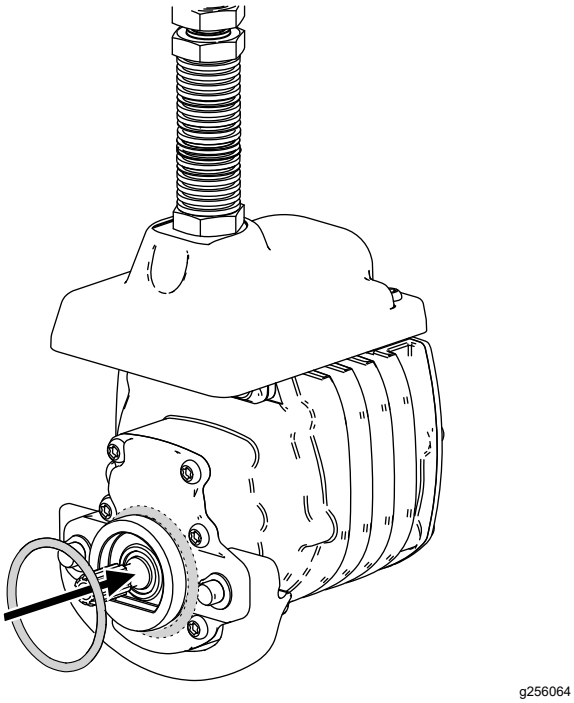
カッティングユニットを取り付ける

この作業に必要なパーツ

3	カッティングユニット別売弊社代理店にご相談ください
3	集草バスケット
3	電動用カウンタウェイト
6	キャップスクリュ
3	リング

手順

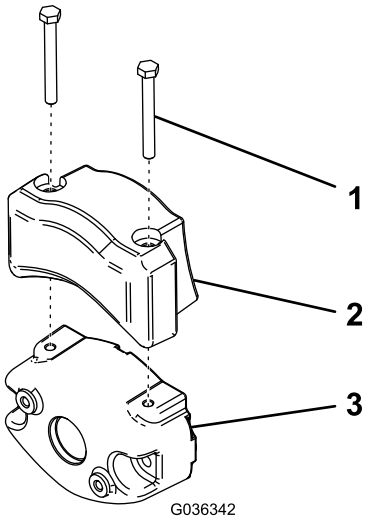
1. カッティングユニットの準備を行うカッティングユニットの *オペレーターズマニュアル*を参照。
2. 駆動カップラのスプライン溝にグリスを塗る。
3. 各リールモータに、図 8のようにOリングを取り付ける。



g256064

図 8

4. 図 9 のように、キャップスクリュ2本を使用して既存のカウンタウェイトに電動用ウェイトを取り付ける。



g036342

図 9

1. キャップスクリュ
2. 電動用カウンタウェイト
3. 既存のカウンタウェイト

5. カッティングユニットを取り付ける カッティングユニットを取り付ける (ページ 50)を参照。
6. 集草バスケット用フックそれぞれに集草バスケットを取り付ける。

7

主電源コネクタを接続する

必要なパーツはありません。

手順

コネクタ カバーを持ち上げ、マシンの左側のロールバーの基部近くにある主電源コネクタに差し込みます (図 10)。

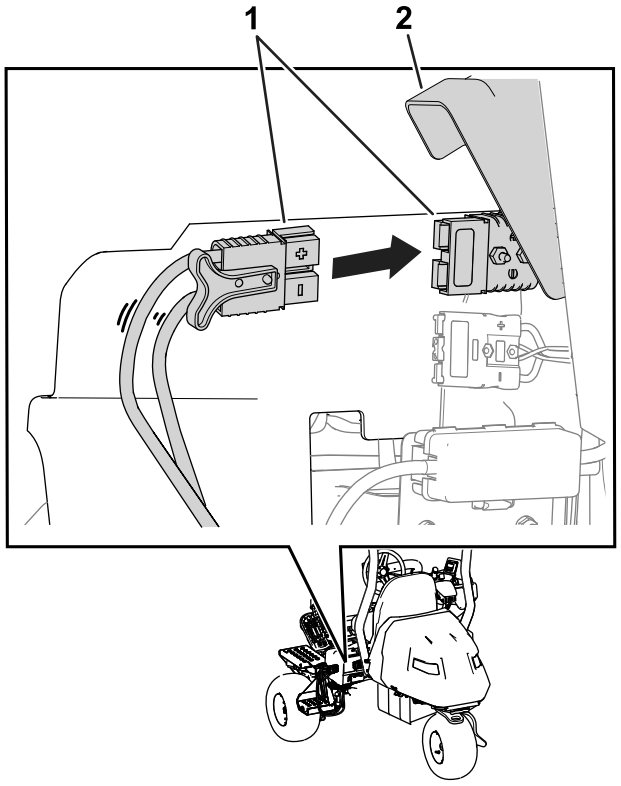


図 10

1. 主電源コネクタ
2. コネクタカバー

8

マシンの設定の微調整を行う

必要なパーツはありません。

手順

インフォセンターを使って設定の微調整を行う インフォセンターでマシンの設定を調整する (ページ 26)を参照。

9

後部ウェイトを取り付ける

この作業に必要なパーツ

1	リアウェイト キット (別途注文、Toro正規代理店にお問い合わせください)

手順

本機はリアウェイトキットを装着した状態で適用規格に適合します。リア ウェイトキットについては、Toro正規代理店にお問い合わせください。

マシンに3輪ドライブキットが付属している場合は、リアウェイトキットを取り付ける必要はありません。

10

CE/UKCA 用デカルを貼り付ける

必要に応じてCE/UKCA 規制に適合させる必要のある国や地域

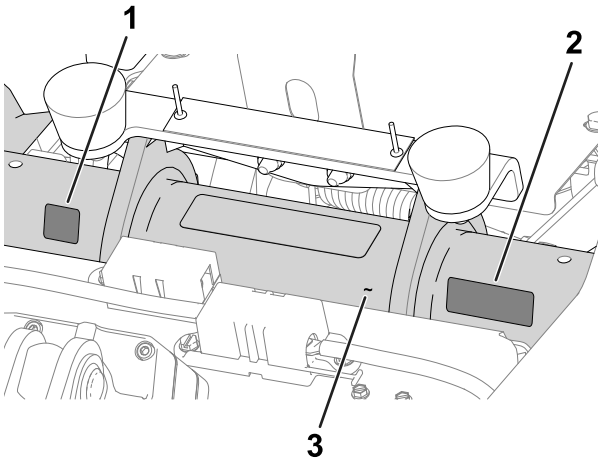
この作業に必要なパーツ

1	製造年デカル
1	CE 警告デカルP/N 139-8321
1	CE/UKCA 警告デカルP/N 138-9470

手順

CE/UKCA規格に準拠する国でこのマシンを使う場合は、次のデカルとフード ラッチを取り付けてください。

- **製造年デカル** および **CE/UKCA マークデカル**運転席下のフレームチューブシリアル番号プレートの下に貼りつける図 11を参照。

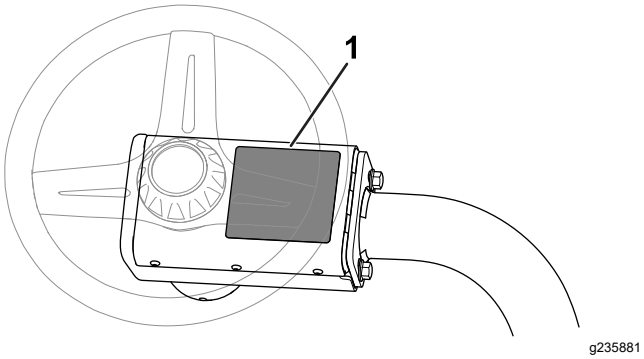


g280284

図 11

1. CE/UKCA デカル
2. 製造年デカル
3. フレームチューブ

- **CE 警告デカル**CE 警告デカルP/N 139-8321を、既存の警告デカルP/N 139-8320の上から貼り付ける図 12を参照。



g235881

図 12

1. CE 用警告デカル

11

タイヤ空気圧を下げる

必要なパーツはありません。

手順

タイヤは空気圧を高くして出荷しています。運転前に正しいレベルに下げてください タイヤ空気圧を点検する (ページ 47)を参照。

12

バッテリーチャージャを壁に取り付ける

オプション

必要なパーツはありません。

手順

バッテリーチャージャは背面に壁掛け穴が付いており、壁に取り付けることができます。ねじは、シャフトの直径が 6 mm、頭部の直径が 11 mm のものを選んでください。

重要 **整備場のどこにチャージャを設置するのが使用上および安全上もっともふさわしいかを検討してください。**

13

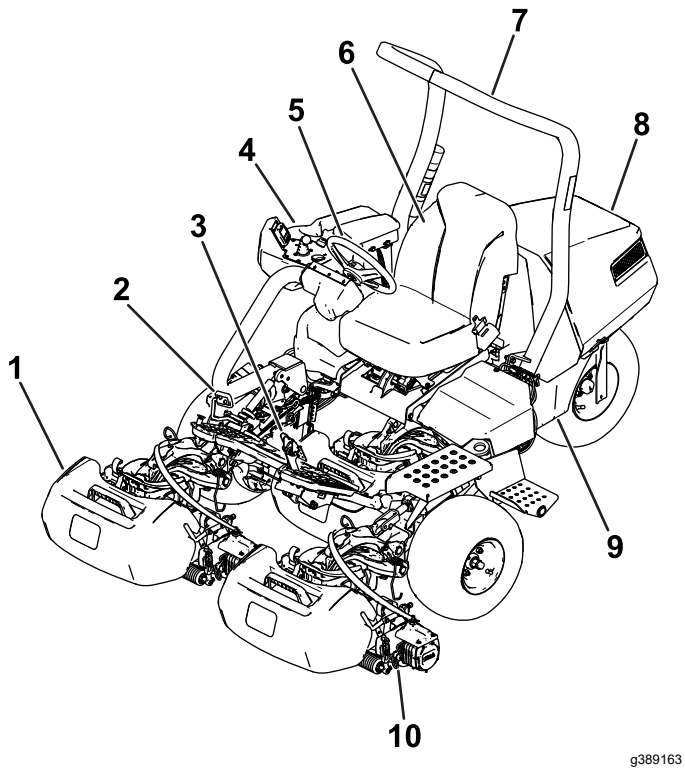
バッテリーの充電

必要なパーツはありません。

手順

バッテリーを充電する; リチウムイオンバッテリーの充電 (ページ 38)を参照。

製品の概要

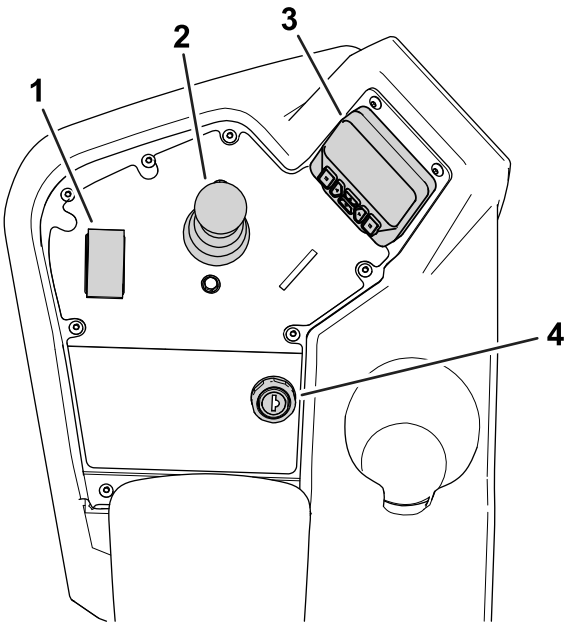


g389163

図 13

1. 集草バスケット
2. 走行ペダル
3. ブレーキペダル
4. コンソール
5. ハンドル
6. 運転席
7. ROPS バー
8. フード
9. バッテリートレイ
10. カッティングユニット

各部の名称と操作



g485640

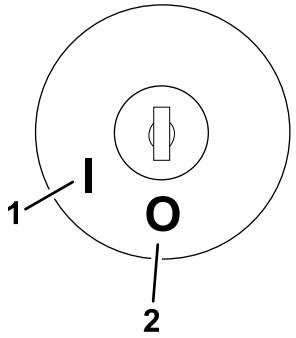
図 14

1. 機能コントロールスイッチ
2. 昇降ジョイスティック
3. インフォセンター
4. 始動キー

キースイッチ

始動キーには2つの位置がありますONとOFFです図 15。

マシンのON/OFFはキースイッチで行います マシンを作動させる (ページ 30)を マシンの停止手順 (ページ 33)を参照。



g292048

図 15

1. ON
2. OFF

機能コントロールスイッチ

機能コントロールスイッチ図 14には、2種類の走行モード位置とニュートラル位置とがあります。

- ニュートラル位置ニュートラル及びバックラップ位置
- 刈り込み位置芝刈り位置
- 移動走行位置移動走行位置

走行中に刈り込みから移動走行へ、またその逆に移動走行から刈り込みへニュートラルで止めずに切り替えることができます。マシンを損傷する心配はありません。

移動走行または刈り込みからニュートラルへ切り替えるとマシンは停止します。ニュートラルから刈り込みまたは移動走行へ切り替えようとした時にペダルがニュートラル位置になり、アドバイスが表示されます。

昇降ジョイスティック

昇降ジョイスティック図 14はカッティングユニットを昇降させます。また、機能コントロールスイッチの位置により、カッティングユニットの回転開始・停止も行います

- **機能コントロールスイッチがニュートラル位置にある場合**ジョイスティックを前または後ろに倒すことによりカッティングユニットが下降または上昇動作を行いますが、リールは回転しませんバックラップモードの時のみこの状態でリールが回転します。
- **機能コントロールスイッチが刈り込み位置にある場合**ジョイスティックを前に倒すとカッティングユニットが下降してリールが回転し、刈り込みを開始します。ジョイスティックを後ろに引くとリールは停止して上昇します。

  後ろに軽く引いて手を放すとカッティングユニットを上昇させずにリールの回転だけを止めることができます。ジョイスティックを再び前に倒せばリールが回転を開始、後ろに引けばカッティングユニットが上昇します。この機能はインフォオセンターで設定を行う必要があります タップオフの遅れ時間を設定する (ページ 26)を参照。
- **機能コントロールスイッチが移動走行位置にある場合**カッティングユニットを上昇させることはできますが回転させることはできません。カッティングユニットを下降させようとすると、インフォセンターにアドバイスが表示されます。

走行ペダル

走行ペダル図 16には3つの機能があります 前進走行、後退走行、それに停止です。右足のつま先とかかとを使いますペダル前部を踏み込むと前進、後部を踏み込むと後退です。前進中に後退位置に踏み込むと素早く停止することができます。

ペダルから足を離すとペダルはニュートラル位置戻って車両は停止します。前進走行中に足を休めるつもりでペダルの後退位置にかかとを載せないようにしてください図 17。

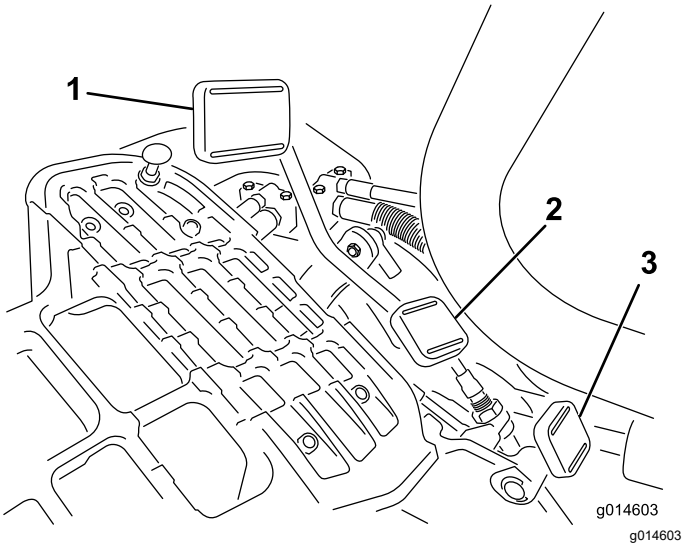


図 16

1. 走行ペダル前進用
2. 走行ペダル後退用
3. ステアリングアームロックペダル



図 17

最高走行速度の設定は以下の範囲で行います

- 刈り込み時前進速度 3.2-8 km/h
- 移動走行時前進速度 8-16 km/h
- 後退速度 3.2-4.8 km/h

ステアリングアーム・ロックペダル

このペダル図 16を踏むとステアリングアームの高さを調整できるようになります使いやすい高さに調整できたらペダルから足を離せばアームは再びロックされます。

ブレーキペダル

ブレーキペダル図 18を踏み込むと車両は停止します。

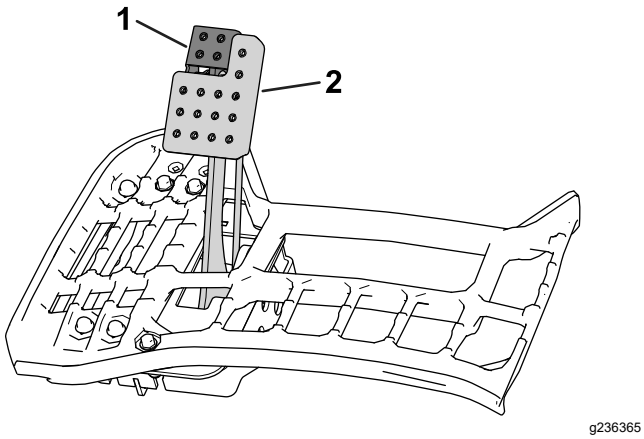


図 18

1. 駐車ブレーキ
2. ブレーキペダル

駐車ブレーキ

機体が動かないように駐車ブレーキ図 18を掛けてください。駐車ブレーキを掛けるには、ブレーキペダルを踏み込み、ペダルの上部についているラッチを踏み込みます。ブレーキを解除するには、ラッチが落ちるまでペダルを踏み込みます。

インフォセンター

インフォセンターディスプレイの使用

インフォセンターディスプレイ(図 19) には、マシンの動作ステータス、さまざまな診断、その他の情報など、マシンに関する情報が表示される。

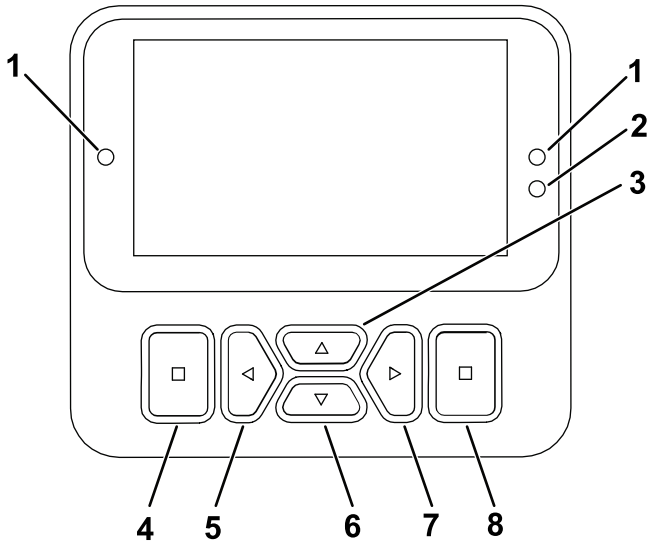


図 19

1. インジケータランプ
2. ディスプレイ輝度センサー
3. ナビゲーション ボタン - 上
4. 戻る/終了ボタン
5. ナビゲーション ボタン - 減少/左
6. ナビゲーション ボタン - 下
7. ナビゲーション ボタン - 増加/右
8. 入力/選択ボタン

注 各ボタンの機能はメニューの内容によって、変わります。各ボタンについて、その時の機能がアイコンで表示されます。

ナビゲーション ボタンを使って、いくつかの画面とメニュー項目の間を移動します。

- **起動画面**: キーを ON 位置にした後、マシンの現在の情報を数秒間だけ表示します。
- **主画面**図 20: キーが ON 位置にある時に、マシンの現在の情報を表示します。

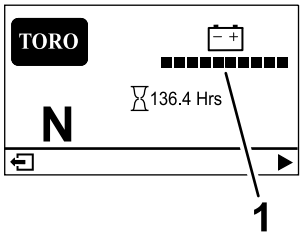
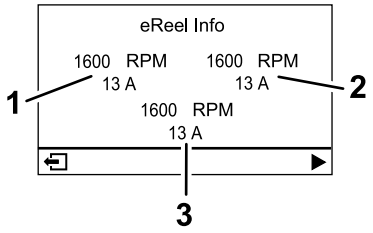


図 20

1. バッテリーシステムの充電レベル

- **eリールモーター画面**図 21 各カッティングユニットモーターの回転数と電流を表示します

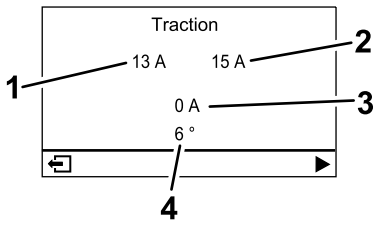


g485252

図 21

1. 左前カッティングユニットのモーター
2. 右前カッティングユニットのモータ
3. 中央カッティングユニットのモータ

- **トラクションモーター画面** (図 22): 現在のステアリング角度と各トラクション モーターに割り当てられたアンペア数が表示されます。



g485254

図 22

1. アンペア数 - 左前トラクション モーター
2. アンペア数 - 右前トラクション モーター
3. 電流中央走行モータ
4. ステアリング角度

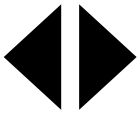
- **メインメニュー**: インフォセンターのメニューを理解する (ページ 21)を参照。

インフォセンターのアイコン

	アワーメータ
	機能コントロールスイッチがニュートラルであることを示します
	機能コントロールスイッチが移動走行設定であることを示します
	機能コントロールスイッチが刈り込み設定であることを示します
	着席してください。
	駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。

インフォセンターのアイコン (cont'd.)

	電動駐車ブレーキが作動しています。
	PTOが ON。
	PTO が解除されている。
	バッテリー
	カッティングユニットが上昇中であることを示します。
	カッティングユニットが下降中であることを示します。
	アクティブ
	非アクティブ
	以前
	次へ
	増加
	減少
	前画面
	次画面
	値を増やす
	値を減らす
	メニュー

	上下にスクロール
	左右にスクロール

インフォセンターのメニューを理解する

メイン メニューにアクセスするには、情報画面のいずれかで戻る/終了ボタンを押します。

各メニューにおいてどのような内容が表示されるかは、以下の表をご覧ください。

メインメニュー

メニュー項目	内容
FAULTS 不具合	FAULTSメニューには、最近に記録された不具合が表示されます。 *サービス マニュアル*に不具合 メニューとその内容の詳細が解説されています。または弊社ディストリビュータにお問い合わせください。
SERVICE 整備	SERVICEメニューでは、使用時間、積算記録などの情報を見たりキャリブレーションを行うことができます。カッティングユニットのバックラップを行うのもこの画面です。 Service整備 (ページ 21)の表を参照。
DIAGNOSTICS診断機能	DIAGNOSTICSメニューでは、マシンにおいて現在発生している不具合やそのデータが表示されます。これらを利用して手早い故障探究を行うことができます。特にマシンの制御装置のON/OFF 状態やコントロールレベルセンサーの値などが分かるので便利です。
SETTINGS設定	[設定] メニューを使うと、情報センター表示の設定を変更することができます。 Settings設定 (ページ 21)の表を参照。
マシンの設定	マシンの設定メニューでは、リール速度、最大刈り取り速度、最大搬送速度などのマシンの設定を調整することができます。 マシンの設定 (ページ 21)の表を参照。
ABOUT マシンについて	ABOUTでは、モデル番号、シリアル番号、ソフトウェアのバージョンなどを確認することができます。 Aboutマシンについて (ページ 22)の表を参照。

Service整備

メニュー項目	内容
HOURS	キー、エンジン、リール、バックラップが ON になっていた時間の積算値と次回の定期整備までの時間。
COUNTS回数	始動回数、刈り込み回数、タップオフ回数、バックラップかい数、エンジンスタータが30秒間以上連続で使用された回数を表示。
BACKLAPバックラップ	カッティングユニットのバックラップの開始と停止これはキーを OFF にすることでも行うことができます。
CALIBRATION キャリブレーション🔒	ステアリングシステム、走行システム、昇降アクチュエータのキャリブレーション。詳細については *サービス マニュアル*を参照のこと。

Settings設定

メニュー項目	内容
ピンを入力する	許可された人スーパーインテンデントや整備士が PIN コードを入力してアクセスできます
BACKLIGHTバックライト	LCD 表示の明るさを調整します。
LANGUAGE 言語	インフォセンターの表示に使う言語を選択することができます。
フォントサイズ	インフォセンターのフォントのサイズを制御します。
UNITS単位	インフォセンターで表示される項目の単位を選択することができます。ヤードポンド系またはメートル系から選択します。
保護設定 🔒	保護項目の保護設定を行います。
デフォルトにリセットする🔒	インフォセンターを初期状態にリセットします。

マシンの設定

メニュー項目	内容
TAPOFF TIMEタップオフ時間 🔒	タップオフの遅れ時間を設定します。
REEL SPEEDリール速度 🔒	カッティングユニットのブレードの速度を制御します。
LOWER SPEED速度下げ 🔒	刈り込み時にカッティングユニットが降下する時の速度を設定します。
バックラップ速度🔒	バックラップ速度を制御します。

CLIP CONTROL クリップコントロール 🔒	自動クリップ制御機能をオンまたはオフにします。
BLADE COUNT 刃数 🔒	各リールの刃数に合わせて設定してください。この設定は クリップコントロール を ONにして使用する時のみ必要となります。
刈り高さ🔒	希望刈り高を設定します。この設定は クリップコントロールを ONにして使用する時のみ必要となります。
MAX MOW 最大刈り込み速度🔒	刈り込み時の最大走行速度を設定します。
MAX TRANSPORT 最大移動速度 🔒	移動走行時の最大走行速度を設定します。
MAX REVERSE 最大後退速度 🔒	後退走行時の最大走行速度を設定します。
SLOW & TURN スロー&ターン 🔒	スロー・イン・ターン機能の ON/OFF を行います。
3WD キット 🔒	3WD キットの ON/OFF を行います。
BATT.RESERVE 予備残量 🔒	バッテリー残量が低下して管理棟まで帰還する必要がある時の移動走行距離を入力します。

Aboutマシンについて

メニュー項目	内容
MODEL	マシンのモデル番号を表示します。
SNシリアル番号	マシンのシリアル番号を表示します。
S/W REV	マスターコントローラのソフトウェアの改訂番号を表示します。
XDM-2700🔒	インフォセンターのソフトウェアの改訂番号を表示します。
1番カッティングユニット 🔒	センターカッティングユニットモーターのソフトウェアリビジョンをリストアップします。
2番カッティングユニット 🔒	左前カッティングユニットモータ用ソフトウェアのバージョン名です。
3番カッティングユニット 🔒	右前カッティングユニットモータ用ソフトウェアのバージョン名です。
PRECHARGE 🔒	発電機のシリアル番号を表示します。
リフトロワー1🔒	プレチャージコントローラ用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です

リフトロワー2🔒	左前カッティングユニット用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
リフトロワー3🔒	右前カッティングユニット用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
TRACTION1 🔒	右前走行モータ用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
TRACTION2 🔒	左前走行モータ用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
TRACTION3 🔒	3WD キットが搭載されてい場合用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
STEERING ステアリング 🔒	リアステアリングモータ用ソフトウェアのパーツ番号とバージョン名です。
バッテリーTB 🔒	マシンに搭載されている各バッテリーのソフトウェア番号とバージョンを掲載する。

注 🔒 保護メニューで保護されます — アクセスには PIN の入力が必要です アクセス制限付きメニューへのアクセス (ページ 22)を参照。

アクセス制限付きメニューへのアクセス

注 出荷時に設定されている デフォルト PIN は 0000 または 1234 です。

PIN を変更後、PIN を忘れてしまった場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

1. メイン メニューから、設定メニューまで下にスクロールし、選択ボタン (図 23) を押します。

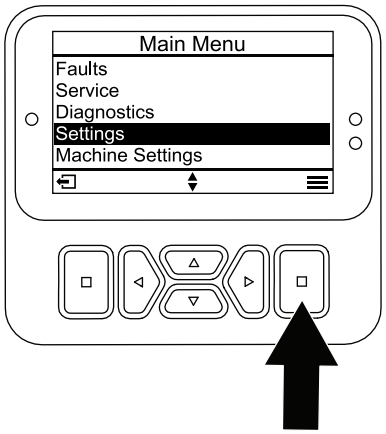
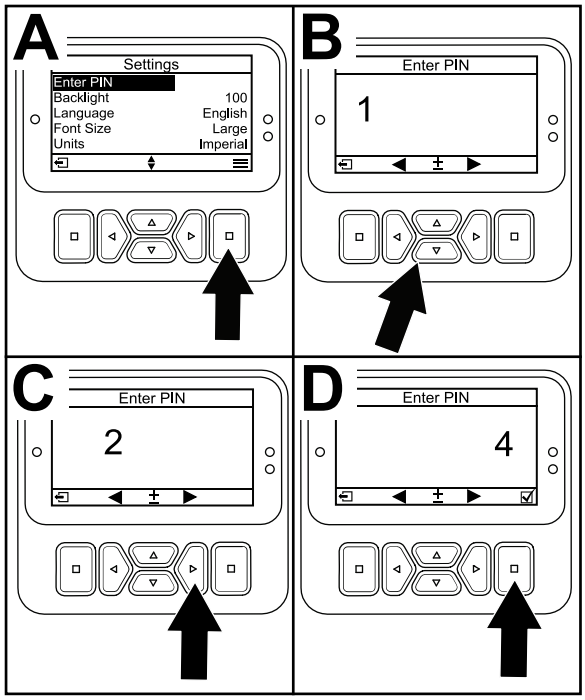


図 23

2. 設定メニューで、PIN を入力までスクロールし、選択ボタン (図 24A) を押します。



g471350

図 24

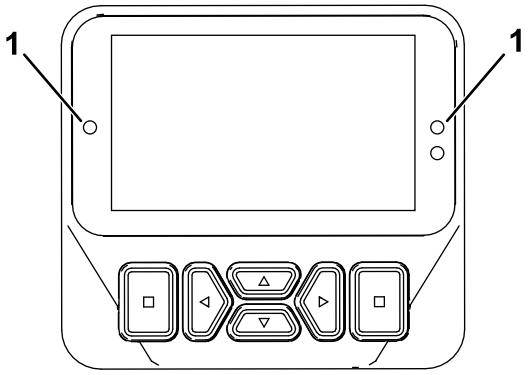
3. PINコードを入力するには、正しい最初の桁が表示されるまでナビゲーション ボタンを上下に押し、次に右のナビゲーション ボタンを押して次の桁 (図 24B と 図 24C) に進みます。最後の桁が入力されるまでこの手順を繰り返します。
4. 選択ボタン図 24Dを押します。

   注 ディスプレイがPINコードを受け入れ、保護されたメニューのロックが解除されると、画面の右上隅に**PIN**が表示されます。
5. 保護されたメニューをロックするには、キースイッチをオフの位置に回し、次にオンの位置に回転する。

「パスワード保護メニュー」を閲覧・設定変更するには

1. 設定で、設定の保護まで下にスクロールします。
2. PINコードを入力せずに設定を確認・変更するには、セレクトボタンでプロテクト設定を ☐ オフに変更します。
3. PINコードを使って設定を表示および変更するには、選択ボタンを使ってプロテクト設定を (☑ オン) に変更し、PINコードを設定し、イグニッションスイッチのキーをオフの位置に回し、次にオンの位置に回します。

診断ランプについて



g462666

図 25

1. 故障診断ランプ

- 赤の点滅 - アクティブな故障
- 赤の点灯 - アクティブな勧告
- 青の点灯 - キャリブレーション/ダイアログ メッセージ
- 緑色の点灯 - 通常動作

主電源コネクタ

充電、保守整備作業、カッティング ユニットの着脱作業やカッティングユニットに対する作業を行う前には、トラクションユニット左側のロールバーの根元にあるコネクタ カバーを開けて、主電源コネクタ (図 26) を抜き取り、マシンを電源から切り離してください。マシンを使用するときには、コネクタを接続してください。

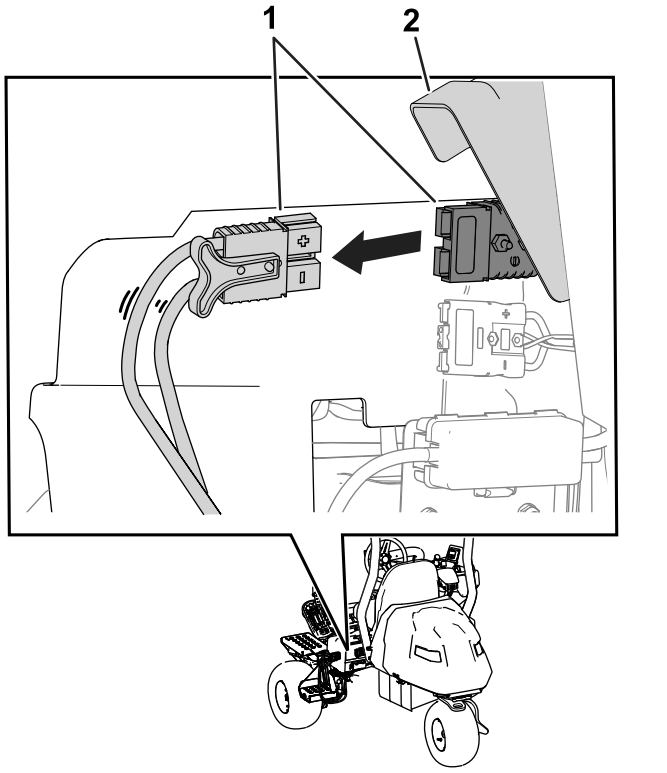


図 26

1. 主電源コネクタ
2. コネクタカバー

⚠ 注意

マシンへの電源供給を切断しておかないと、誰でもがマシンを作動させることができ、重篤な人身事故になる可能性がある。

マシンに作業を行う時には必ずコネクタを外しておくこと。

仕様

トラクションユニットの寸法および重量については、図 27および トラクションユニットの仕様 (ページ 24)を参照してください。

注 仕様および設計は予告なく変更される場合があります。

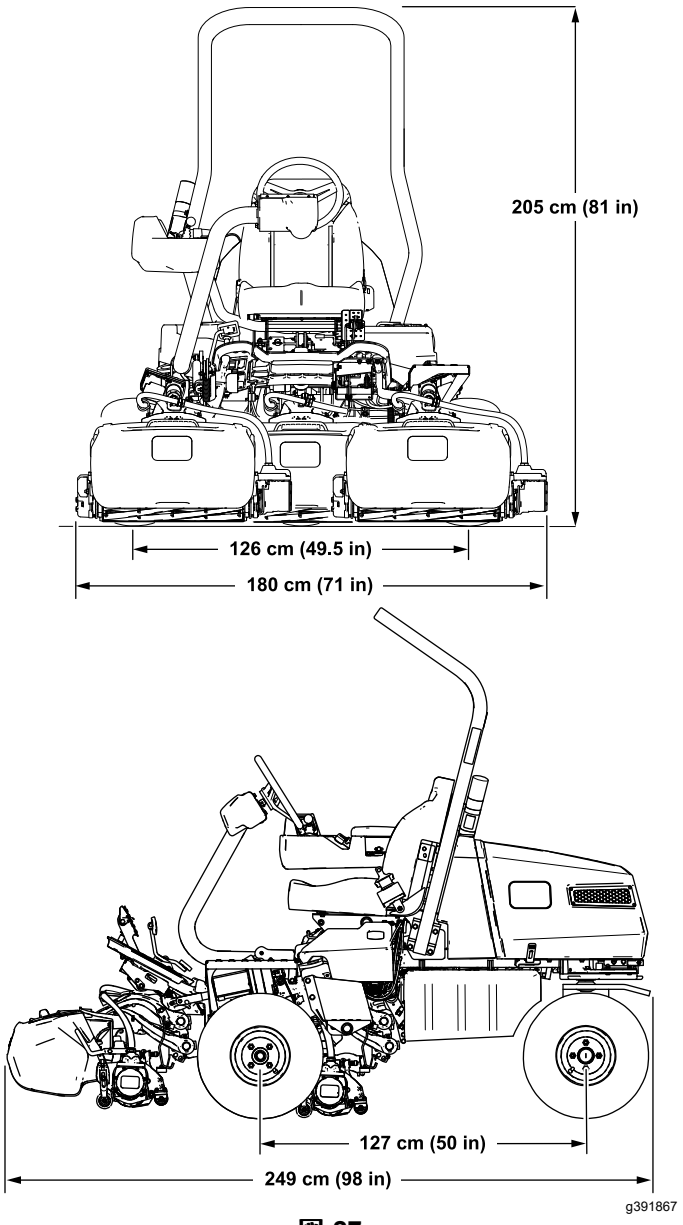


図 27

トラクションユニットの仕様

刈り幅	151 cm
ホイールトラック	126 cm
ホイールベース	127 cm
全長 バスケットを含む	249 cm
全幅	180 cm
全高	205 cm
ウェイト*	705 kg (1,554 lb)
*11枚刃カッティングユニット、細溝ローラ、標準シート搭載のトラクションユニットオペレータは乗車しない。	

電気系統の仕様

バッテリーの数	5
定格電圧	最大60VDCで公称使用量55.2VDC
アンペア時	199.85

アタッチメントとアクセサリ

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

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、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

運転操作

運転の前に

運転前の安全確認

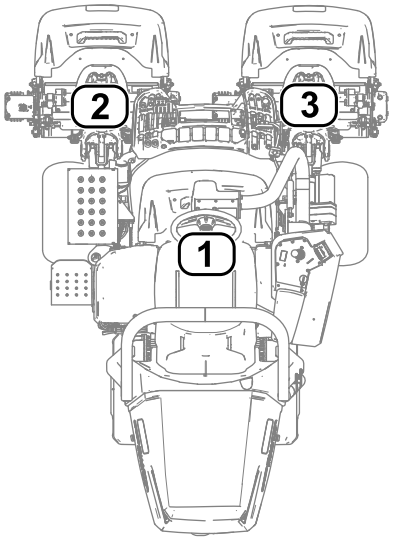
安全に関する一般的な注意

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備をさせないでください地域によってはマシンのオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 安全な運転操作、各部の操作方法や安全標識などに十分慣れておきましょう
- 運転席を離れる前に、マシンを停止し、キーを抜き取り、機械の動きが完全に停止したのを確認する。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 緊急停止方法に慣れておきましょう。
- オペレータコントロールやインタロックスイッチなどの安全装置が正しく機能しているか、またガードなどの安全保護具が外れたり壊れたりしていないか点検してください。これらが正しく機能しない時には機械を使用しないでください。
- 使用前に必ず、カッティングユニットの点検を行ってください。
- これからマシンで作業する場所をよく確認し、マシンに巻き込まれそうなものはすべて取り除きましょう。

カッティングユニットの名称

インフォセンターでは各カッティングユニットを 1、2、3 の番号で呼びますCU1, CU2, CU3 という表記で ABOUT メニューで使われます 。

- **1** は中央カッティングユニット図 28
- **2** は左前カッティングユニット 図 28
- **3** は右前カッティングユニット図 28



g289940

図 28

1. 中央カッティングユニット
2. 左前カッティングユニット
3. 右前カッティングユニット

インフォセンターでマシンの設定を調整する

インフォセンターで以下の設定の調整を行うことができます

- **タップオフ遅延** タップオフの遅れ時間を設定する (ページ 26)を参照。
- **刈り込み中のリール速度** 刈り込み時リール速度の調整 (ページ 26)を参照。
- **カッティングユニット降下速度** カッティングユニットの降下速度の設定 (ページ 27)を参照。
- **バックラップ中のリール速度** バックラップ時リール速度の調整 (ページ 27)を参照。
- **クリップコントロール** クリップコントロールの設定を行う (ページ 27)を参照。
- **刈高** 刈高の調整方法 (ページ 27)を参照。
- **リールの刃数** リールの刃数の設定を変える (ページ 27)を参照。
- **最大刈り込み速度** 最大刈り込み速度の調整 (ページ 27)を参照。
- **最大移動走行速度** 最大走行速度の調整 (ページ 27)を参照。
- **最大後退速度** 最大後退速度の調整 (ページ 28)を参照。
- **減速と旋回** スローターン機能の設定 (ページ 28)を参照。
- **3 WD キット装着車での 3WD の解除** 3 WD キット搭載車で 3WD 機能を解除する (ページ 28)を参照。
- **バッテリーリザーブキャパシティ** バッテリーリザーブキャパシティ保持容量を設定する (ページ 28)を参照。

注 それぞれの設定がパスワードで保護されます。保護されている設定を変更する場合にはパスワードの入力が必要となります。

タップオフの遅れ時間を設定する

インフォセンターの TAPOFF TIME 画面へ行きます。タップオフ遅れ時間の時は、カッティングユニットは停止しますが上昇しません。ジョイスティックを後ろ位置に何秒間保持したらこの機能を動作させるかを設定します。

以下の表から、遅延時間番号と、対応する遅延時間を決めます。

タップオフ遅れ時間の選択肢

設定数値	遅延時間秒
1	OFF
2	0.050
3	0.100
4	0.150
5	0.200
6	0.250
7	0.300
8	0.350
9	0.400
10	0.450

注 出荷時設定は1であり、これはこの機能を使用しないという設定です。

刈り込み時リール速度の調整

インフォセンターの REEL SPEED 画面へ行きます。この設定はクリップコントロール設定が OFF の時に調整できます クリップコントロールの設定を行う (ページ 27)を参照。

以下の表から、リール速度番号と、対応するリール速度を選びます。

刈り込み時リール速度

設定数値	リール速度RPM
1	800
2	950
3	1100
4	1250
5	1400
6	1550
7	1700
8	1850
9	2000

注 出荷時の設定は 2000 rpm速度番号 9です。

カッティングユニットの降下速度の設定

刈り込み時にカッティングユニットが降りる時の降下速度の設定は降下速度で行います。設定は 1もっとも遅いから 9最も速いの間で行えます。

設定後、実際の降下速度を確認してください。速度は希望に応じて調整してください。

注 出荷時の設定は 5 です。

バックラップ時リール速度の調整

インフォセンターの BACKLAP RPM 画面へ行きます。

以下の表から、リール速度番号と、対応するリール速度を選びます。

バックラップ時リール速度

設定数値	リール速度RPM
1	200
2	240
3	280
4	320
5	360
6	400
7	440
8	480
9	520

注 出荷時の設定は 200 rpm速度番号 1です。

クリップコントロールの調整を行う

旋回半径有線速度RDSシステムについて

ムラのない高品質な刈高と見映えの良さを実現するために、このマシンには特許申請中の Radius Dependent Speed™ RDSシステムが搭載されています。RDS システムは、クリップコントロールと 3 輪の回転速度がそれぞれ独立して制御される機能を組み合わせたもので、これらをもとにしてそれぞれの走行モータおよびリールモータの速度を制御して、旋回しながらの刈り込み時にクリップを一定に保持して美しい刈り上がりを作りだします。

旋回しながら刈り込みを行う外周刈り時には、内周側のカッティングユニットは外周側のカッティングユニットよりもゆっくり回転します。そしてセンターのカッティングユニットは内側のリールと外側のリールの中間の速度で回転し、これによって、3 台のカッティングユニットが同じクリップで刈り込みを行います。旋回半径が小さくなるほど、内外のリールの速度差が大きくなります。さらに、外周刈りの最中にマシンの走行速度が変化した場合には、RDS が自動的にリール速度を変化させてそれまでと同じクリップレートに維持します。普通の 3 連モアで外周刈りをしていると、内周側のリールで刈られる部分のターフが薄くなってくるという問題がありますが、RDS はその問題を軽減することができます。

RDS システムではまた、旋回中にリールの回転速度を調整するだけでなく、各ホイールモータの回転速度も同様に調整されます。すなわち、内周側のホイールモータは外周側のホイールモータよりもゆっくりと回転します。これにより、旋回中の車輪の引きずりがなくなり、いわゆる「三連刈りの外周リング」が目立たなくなります。

クリップコントロールの設定を行う

インフォセンターの CLIP CONTROL 画面へ行って RDS システムの設定を行う。

- クリップコントロールの設定が ONマシンは刈高で設定された値と BLADE COUNT で設定されたリール刃数情報および左右のホイールの回転速度情報を使用して、それぞれのリールの回転速度を個別に制御します。
- クリップコントロールの設定が OFFマシンは REEL SPEED リール速度の設定値のみに基づいて制御を行います。リールは一定の速度で回転します。

注 出荷時の設定は ON です。

刈高の調整方法

インフォセンターの HEIGHT OF CUT (HOC) 刈高画面へ行きます。クリップコントロールが ON に設定されている必要があります クリップコントロールの設定を行う (ページ 27)を参照。

注 出荷時の設定は 3.2 mm です。

リールの刃数の設定を変える

インフォセンターの BLADE COUNT へ行きます。カッティングユニットに実際に装着されているリールの刃数に応じた数値5, 8, 11, 14を選択します。

注 出荷時の設定は 11 です。

最大刈り込み速度の調整

インフォセンターの MAX MOW最大刈り込みへ行きます。4.8 km/h-8.0 km/h の範囲で、0.3 km/h 刻みで調整可能です。

注 出荷時の設定は 6.1 km です。

最大走行速度の調整

インフォセンターの MAX TRANSPORT最大走行へ行きます。8.0 km/h-16.0 km/h の範囲で、0.8 km/h 刻みで調整可能です。

注 出荷時の設定は 16.0 km です。

最大後退速度の調整

インフォセンターの MAX REVERSE 最大後退へ行きます。3.2 km/h-8.0 km/h の範囲で、0.8 km/h 刻みで調整可能です。

注 出荷時の設定は 4.0 km です。

注 マシンのソフトウェアのバージョンが A から D までの場合、最高速度は 4.8 km/h となります。最高速度を 8.0 km/h に設定したい場合にはソフトウェアを更新してください。

スローターン機能の設定

インフォセンターの SLOW & TURN スローターンへ行きます。スロー・アンド・ターンは、グリーンを出て次の列ぞろえを行うために旋回する時に自動的に走行速度を落としてくれる機能です。

注 出荷時の設定は OFF です。

3 WD キット搭載車で 3WD 機能を解除する

インフォセンターの 3WD KIT へ行きます。

ここでキットを無効に設定しても、再起動するとキースイッチを一旦 OFF にし、その後に ON にすると3 WD キット搭載状態では再び 3WD が有効になります。

注 3 WD キットを搭載すると、キットは自動的に ON になります。

バッテリーリザーブキャパシティ保持容量を設定する

BATT. へ行きます。RESERVE へ行き、マシンが管理棟へ帰還するのに必要な距離を入力します。これを設定することにより、出動中に万一バッテリーレベルが相当低下しても、自力で管理棟まで帰還出来るだけの電力を確保することができます バッテリーシステムの充電レベルをモニタする (ページ 33)を参照。

注 距離は 0.8 km-8 km まで、0.8 km 刻みで設定することができます。

インフォセンターのダイアログメッセージについて

マシンのキャリブレーションを実行中に、インフォセンターにダイアログメッセージが表示されます。これはキャリブレーションの手順を案内するメッセージです。

以下の表に、メッセージの説明があります。

ダイアログメッセージ

ダイアログメッセージ (cont'd.)

メッセージ番号	メッセージ
1	ペダルをニュートラルに戻してください
4	ペダルを前進一杯に踏み込んで保持してください
5	最大前進較正に成功しました
9	最大前進較正に失敗しました電圧が範囲外です
13	ペダルを後退一杯に踏み込んで保持してください
14	最大後退キャリブレーションに成功しました
16	最大後退キャリブレーションに失敗しました電圧が範囲外です
17	キャリブレーションに失敗しましたペダル位置が不明です
18	ペダルをニュートラルに戻してください続けますか
100	キャリブレーションに入りました
101	キャリブレーション完了です
102	キースイッチをサイクル操作してください
110	キャリブレーション障害機器が反応しません
111	キャリブレーション障害機器の準備ができていません
112	キャリブレーション障害アクティブな不具合があります。
113	キャリブレーション障害着席していません
114	キャリブレーション障害ニュートラルになっていません
115	キャリブレーション障害ニュートラルです
116	キャリブレーション障害駐車ブレーキが掛かったままです
300	ペダルをニュートラルに戻してください
301	ハンドルをセンターにしてください続けますか
302	手で後輪をセンタリングしてください続けますか
303	ハンドル操作で後輪を左一杯に切ってください続けますか
304	ハンドル操作で後輪を右一杯に切ってください続けますか
305	後輪のセンターが所定範囲外です
306	後輪の角度が所定範囲外です
400	注意マシンはジャッキスタンドで支えてください。続けますか
401	キャリブレーション障害コンタクタが開いたままです
402	キャリブレーション障害ペダルがニュートラルです
403	ペダルをニュートラルに戻してください
404	車輪が停止するまで待ってください。
405	ペダルを前進一杯に踏み込んで保持してください

ダイアログメッセージ (cont'd.)

406	キャリブレーションがアクティブですペダルを保持してください
500	昇降シリンダの伸長がアクティブです
501	昇降シリンダの収縮がアクティブです
502	ジョイスティックを下降位置操作してください。
503	ジョイスティックを上昇位置操作してください。
504	カッティングユニットは搭載されていますか続けますか
1100	走行診断メッセージが有効になりました。
1101	ステアリング診断メッセージが有効になりました。

ハンドルの傾斜調整

ハンドルは使いやすい角度に傾けることができます。

1. ハンドルアセンブリをステアリングアームに固定しているボルト図 29をゆるめる。

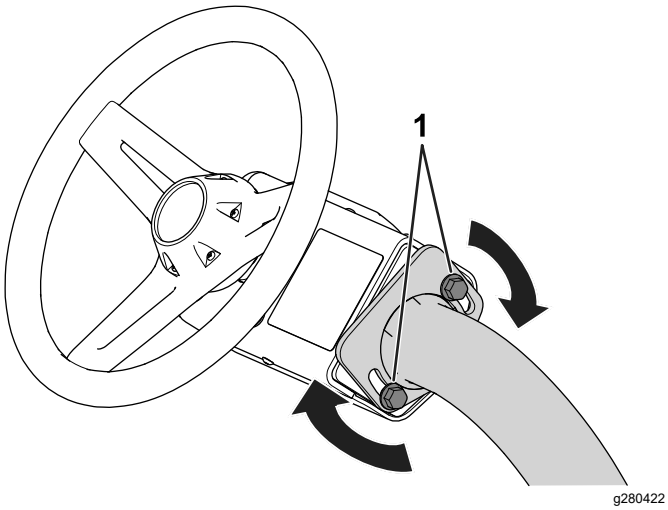


図 29

1. ボルト

2. ハンドルを使いやすい角度に調整する。
3. ボルト図 29を締め付けてハンドルアセンブリをステアリングアームに固定する。

毎日の整備作業を実施する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

毎日の運転前に以下の作業を行ってください

- リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する (ページ 52)を参照。
- タイヤ空気圧を点検する タイヤ空気圧を点検する (ページ 47)を参照。
- 安全インタロックを点検する 安全インタロックシステムの動作を確認する (ページ 31) を参照。
- 駐車ブレーキの点検を行う駐車ブレーキを作動させ、確実に作動することを確認する 駐車ブレーキ (ページ 19)を参照。

運転中に

運転中の安全確認

安全に関する一般的な注意

- オーナーやオペレータは自分自身や他の安全に責任があり、オペレータやユーザーの注意によって物損事故や人身事故を防止することができます。
- 作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴、および聴覚保護具を着用してください。長い髪は束ねてください。ゆるい装飾品やだぶついた服は身に着けないでください。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は運転しないでください。
- このマシンを運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください注意散漫は事故の大きな原因となります。
- 使用前に、全部の駆動装置がニュートラルであること、駐車ブレーキが掛かっていることを確認し、正しい運転位置に立ってください。
- 散布車には人を乗せないでください。
- 作業場所に、無用の大人、子供、ペットなどを近づけないでください。周囲が無人でない場合は、集草バスケットを取り付けた上で、安全に十分注意してください。
- 運転は、穴や障害物を確認できる十分な照明のもとで行ってください。
- ぬれた芝の刈り込みは避けてください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- カッティングユニットに手足を近づけないでください。
- バックするときには、足元と後方の安全に十分な注意を払ってください。
- 見通しの悪い曲がり角や、茂み、立ち木などの障害物の近くでは安全に十分注意してください。
- 刈り込み中以外は必ずカッティングユニットを止めておいてください。
- 旋回するときや道路や歩道を横切るときなどは、減速し周囲に十分な注意を払ってください。常に道を譲る心掛けを。
- 作動中のマシンからは離れないでください。
- 運転位置を離れる前に

  - 平らな場所に駐車する。
  - カッティングユニットを床面まで下降させユニットの動作が停止したことを確認する。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - マシンを停止させ、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
- マシンの運転は十分な視界の確保ができる適切な天候条件のもとで行ってください。落雷の危険がある時には運転しないでください。

横転保護バーROPSについての安全確認

- POPS 構成物は一切マシンから外さないでください。
- 必ずシートベルトを着用し、緊急時にはシートベルトを迅速に外せるよう練習しておいてください。
- 運転時には必ずシートベルトを着用してください。
- 頭上の障害物に注意し、これらに衝突しないように注意してください。
- ROPS自体に損傷がないか、また、取り付け金具がゆるんでいないか、定期的に十分に点検を行い、万一の際に確実に役立つようにしておいてください。
- ROPS が破損した場合はすべて新しいものに交換してください。修理したり改造しての使用はしないでください。

斜面での安全確保

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

慣らし運転期間

運転開始から 8 運転時間を慣らし運転期間とします。

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、この期間中は部品のゆるみの点検を頻繁におこなってください。

マシンを作動させる

注 カッティングユニットの下に物が落ちていないか確認してください。

1. 運転席に座ってシートベルトを締める。
2. スイッチにキーを差し込んで ON 位置に回す。

マシンの作動後の点検を行う

1. 機能コントロールスイッチを 刈り込み にする。
2. 駐車ブレーキを解除する。
3. 昇降ジョイスティックを前に一度倒す。

   全部のカッティングユニットが降下して回転すれば正常。
4. 昇降ジョイスティックを後に一度倒す。

   カッティングユニットが停止し、一番上移動位置まで上昇すれば正常。

インタロックシステムのしくみ

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

⚠ 危険

インタロックスイッチを外したり破壊したりするとマシンが予想外の動きをして死亡事故などの重大な人身事故が起こる恐れがある。

- **インタロックスイッチをいたずらしないこと。**
- **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。**

安全インタロックは、人身事故や車両を損傷するなどの危険が存在する場合に強制的に運転を停止してオペレータや機械を保護する安全装置です。

以下の条件がそろっていないとインタロックが作動し、走行することができません

- 駐車ブレーキが掛かっていない。
- 運転席に着席している。
- 機能コントロールスイッチが刈り込み位置か移動走行位置にセットされている。

なお、機能コントロールスイッチが刈り込み位置にない場合には、安全インタロックが作動してリールは回転しませんバックラップの時は例外です。

安全インタロックシステムの動作を確認する

以下の手順で安全インタロックシステムの動作を確認します

- 運転席から立ち上がってマシンを始動し、駐車ブレーキを解除し、機能コントロールスイッチを刈り込みまたは移動走行位置にして、走行ペダルを踏み込む。

  運転席に着席していない状態では走行しないのが適正。走行しなければインタロックは正常に機能している。正しく動作しないのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。

- 運転席に座ってマシンを始動し、駐車ブレーキを掛け、機能コントロールスイッチを刈り込みまたは移動走行位置にして、走行ペダルを踏み込む。

  駐車ブレーキが掛かっている状態では走行しないのが適正。走行しなければインタロックは正常に機能している。正しく動作しないのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。

- 運転席に座ってマシンを始動し、駐車ブレーキを解除し、機能コントロールスイッチをニュートラル位置にして、走行ペダルを踏み込む。

  機能コントロールスイッチが ニュートラル 位置の時は走行しないのが適正。走行しなければインタロックは正常に機能している。正しく動作しないのはインタロックの故障であるから直ちに修理する。

- 運転席に座り、走行ペダルをニュートラル位置にし、機能コントロールスイッチをニュートラル位置にし、駐車ブレーキを掛け、マシンを始動し、昇降ジョイスティックを前に倒してカッティングユニットを降下させる。

  カッティングユニットは降下するが回転しないのが正常。回転するのはインタロックの故障です原因を究明し、修正してください。

移動走行モードでの運転

- カッティングユニットが完全上昇位置にあることを確認する。
- 運転席に座り、シートベルトを締め、駐車ブレーキを解除し、機能コントロールスイッチを移動走行位置にする。
- 不整地に入る時やアンジュレーションを渡る時には必ず走行速度を落としてください。
- 本機の車両感覚車幅をマスターしましょう。狭い場所での無理な通り抜けを避けましょう。ぶつけて破損するのは時間と費用のロスです。

グリーンの刈り込み

実際にグリーンで刈り込みを行う前に、広い場所で基本的な運転操作走行、停止、カッティングユニットの上昇、下降、旋回動作などをよく練習してください。

グリーンでは、刈り込み中にカッティングユニットを破損させるような異物がないか観察し、カップから旗を抜き取り、刈り込みの方向を決めます。刈り込みの方向は、前回の刈り込みの方向をもとにして決めます。いつも前回とは違う方向から刈るようにすると、芝が一定方向に寝てしまわないのできれいに刈ることができます。

グリーンを刈り込む

1. グリーンの一方の縁から刈り始め細長いじゅうたんを敷くつもりで真っ直ぐに進んでください。

   注 このパターンで作業すると、無駄な重なりをなくし、固結を最小限に抑えながら、美しい縞模様を作ることができます。

2. 機能コントロールスイッチを 刈り込み にする。
3. 集草バスケットの先端がグリーンの縁に掛かったところで昇降レバーを前に倒します。

   注 これによりカッティングユニットが芝面に下降しリールが回転を始めます。

   重要 **中央ユニットはやや遅れて動作を開始しますので、練習によってこのタイミングを早くつかんで、外周部分への削り込みをなくし、仕上げ刈りの手間を最小限にしましょう。**

   中央ユニットの動作の遅れは走行速度によって決まります。走行速度が遅い場合には遅れ時間が長くなり、速いと短くなります。マシンは走行速度をモニターしてこの遅れ時間を調整し、全部のユニットが一直線上に降りるようにしています。

4. 行きと帰りでのオーバーラップができるだけ小さくなるように運転します。

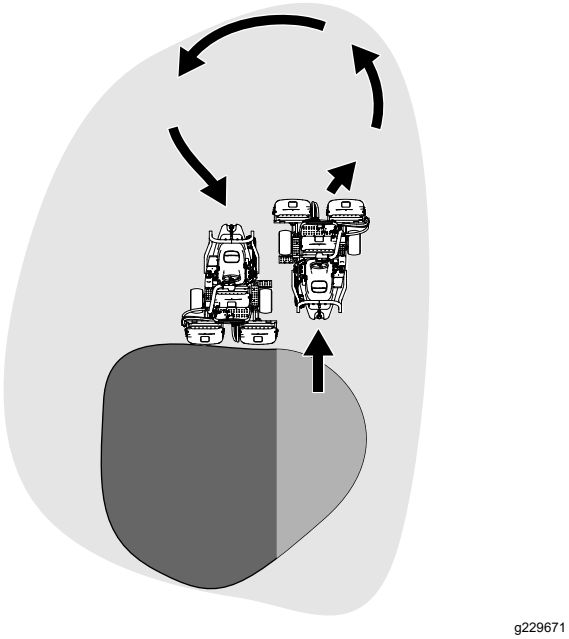
   注 グリーン内をぶれずにきれいに直進し、刈り込みの済んだ列との距離を一定に保って走るためには、車体前方 1.8 から 3 m のところに視線を置いて、刈り込み済みの済んでいる列にラインを合わせるようにするのがコツです図 31。ハンドルを目印にして距離を合わせても良いでしょう。その場合、ハンドルの縁と本機前方の目標ラインとを重ねて見ながら運転します。

5. 集草バスケットの先端がグリーンの縁に掛かったところで昇降ジョイスティックを軽く引いて、全部のカッティングユニットが上昇するまで保持します。これによりリールの回転は停止し、カッティングユニットが上昇します。

   重要 **このタイミングを間違うとグリーンのエッジ部分を刈り込んでしまいます。またカッティングユニットを降ろすタイミングが遅いと外周近くに刈り残しを作ってしまいます。タイミングを早くつかんでください。**

6. U ターンするとき、一旦反対側にハンドルを切ってから旋回すると、楽に、しかも効率良く回ることができて次の列そろえが楽になります。反対側に軽く振ってから旋回すると雨だれ形の旋回図 30になって、スムーズに次の列に入ることができます。

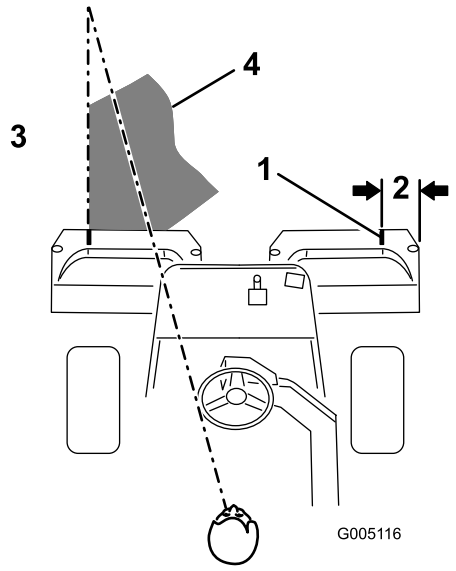
   注 スローターン機能が ON の場合には、旋回中は自動的に減速しますので走行ペダルを操作する必要はありません。



g229671

図 30

注 できるだけ小さな半径でターンをする方が刈り込みを能率よく行うことができますが、芝草が弱っている時などは大きな半径で優しく回ってください。



g005116

図 31

1. 目印
2. 127 mm 程度
3. 刈り終わった側左側。
4. 刈り込み中は前方 2-3 m付近に視線を合わせておく。

重要 **絶対にグリーンの上に停止してはいけません。特に、カッティングユニットを作動させたままで停止するとターフが損傷します。グリーンの上で停止するとタイヤ跡が残ることがあります。**

外周刈りと仕上げ

1. 最後にグリーンの外周を刈ります。これも前回と反対の方向から刈るようにしましょう。

   刈り込んだ後の見映えをより良くしたり、いわゆる外周リングを目立たなくする方法については 旋回半径有線速度RDSシステムについて (ページ 27)を参照してください。

   注 常に天候や芝状態を考慮すること、毎回刈り込みの方向を変えることが大切です。

2. 外周刈りが終わったら、タップオフ遅延が ON の場合には昇降ジョイスティックを軽く後ろに引いて、そのままグリーンから出てください。全部のカッティングユニットがグリーンの外に出たら、昇降ジョイスティックを後ろに引いてカッティングユニットを上昇させます。

   注 このようにすれば、グリーンの上に刈りかすがこぼれ落ちません。

3. 旗を戻して終了です。
4. 全部の集草箱を空にしてから、次のグリーンに移動します。

   注 濡れて重くなった刈りかすは集草バスケット、サスペンション、アクチュエータへの負担となります。マシンに余分な重要を掛けることになり、エネルギー効率を悪くします。

バッテリーシステムの充電レベルをモニタする

バッテリーシステムの充電レベルを調べるには、インフォセンターのメイン情報画面を見てください インフォセンターディスプレイの使用 (ページ 19)を参照。

バッテリー残量アドバイスの内容

- バッテリーの残量が少なくなるとインフォセンターに残量低下アドバイスが表示されます。作業中にこれが表示された場合には、刈り込み中のグリーンが終了したら管理棟などにかえって充電を行ってください リチウムイオンバッテリーの充電 (ページ 38)を参照。
- 作業中にバッテリーの残量がさらに少なくなると10%未満、警告アドバイスがインフォセンターに表示されます。このアドバイスが出たらカッティングユニットは作動しなくなり、低速での移動走行以外はできなくなります。ただちに管理棟などに帰ってバッテリーの充電を行ってください リチウムイオンバッテリーの充電 (ページ 38)を参照。

マシンの停止手順

1. 平らな場所に移動する。
2. 機能コントロールスイッチを ニュートラル にする。
3. 駐車ブレーキを掛ける。
4. マシンを停止する時にはキーをOFF位置にする。
5. キーを抜き取る。

運転終了後に

運転終了後の安全確認

安全に関する一般的な注意

- 運転席を離れる前に、マシンを停止し、キーを抜き取り、機械の動きが完全に停止したのを確認する。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- 火災防止のため、機体、特にカッティングユニットや駆動部に、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。
- 格納時や搬送時には主電源コネクタを外してください。
- 移動走行時など、刈り込みなどの作業をしていない時には、アタッチメントの駆動を解除しておいてください。
- 閉めきった場所に本機を格納する場合は、機械が十分冷えていることを確認する。
- 必要に応じてシートベルトの清掃と整備を行ってください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、本機を保管格納しないでください。

バッテリー充電器の安全確保

概要

警告火災と感電の危険バッテリーには整備可能な部分はない。

- 使用している電源とチャージャの電圧仕様が一致していることを確認すること。
- 湿度の高い場所で充電しないこと雨や雪の当たる場所を避けること。
- Toro が発売していない、または推奨していないアクセサリを使用すると、火災、感電その他の人身事故が起こる恐れがある。
- バッテリーの爆発事故を回避するため、以下の説明を遵守すること。また充電器の近くで機器の使用する場合は、その取扱説明書の説明を遵守すること。バッテリーの爆発事故を回避するため、以下の説明を遵守すること。また充電器の近くで機器の使用する場合は、その取扱説明書の説明を遵守すること。
- バッテリーを充電しすぎると爆発性のガスが発生する場合がある。
- バッテリーの整備や交換については、Toro 正規ディストリビュータに相談すること。

トレーニング

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対にチャージャの操作や整備をさせないでください地域によってはマシンのオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- ご使用になる前に全部の注意事項に目を通し、チャージャの取り扱いに際してはそれらの注意事項を必ず守ってください。充電器の正しい使用方法に慣れてください。

運転の前に

- 充電中は周囲に人、特に子供を近づけないでください。
- 充電は、マシンが完全に機能を停止した後に開始してください。これを怠るとアークが発生する危険があります。
- 充電中は十分に換気してください。
- 充電器はこの*オペレーターズマニュアル*に指定されている電圧範囲内でのみ使用し、Toroが承認した電源コードのみを使用してください。
- 適切な充電器と電源コードについては、Toro正規代理店にお問い合わせください。

運転操作

- 凍結したバッテリーは、充電しないでください。
- コードはていねいに取り扱ってください。電源コードで充電器をぶら下げたり、電源コードを引っ張って充電器をコンセントから外したりしないでください。コードは熱、油、鋭利な刃物から遠ざけて保管してください。
- 充電器は、アース端子付きのコンセントに直接接続して使用してください。アースされていないコンセントのご使用はお控えくださいアース付きアダプタも使用しないでください。
- 付属のコードを改造しないでください。
- 指輪、ブレスレット、ネックレス、腕時計などの金属製品を身に着けての作業は危険ですからおやめください。リチウムイオンバッテリーは非常に大きなエネルギーを蓄えており大火傷を負う危険があります。
- この*オペレーターズマニュアル*に指定されている充電アンペア数に対応できる延長コードを使ってください。屋外で充電する場合は、屋外用の延長コードを使ってください。
- コンセントに差し込まれている間にコードに傷が付いた場合には、コンセントから抜きとり、弊社サービスディーラから代わりのコードを購入してください。
- 以下の場合はチャージャをコンセントから抜いてください 使用していないとき、チャージャを別の場所に移動するとき、チャージャに整備作業を施すとき。

保守整備と格納保管

- チャージャの保管は、屋内の乾燥した場所、部外者の手の届かない場所を選んでください。
- 充電器を分解しないでください。
- 整備や修理が必要になった場合には、トロ正規ディストリビュータにご連絡ください。
- 感電事故を防ぐため、チャージャの保守作業や清掃作業は必ずプラグをコンセントから抜いて行ってください。
- 機体に貼ってある安全ラベルや説明ラベルは必要に応じて新しいものに貼り替えてください。
- 破損したコードやプラグをチャージャに使用しないでください。交換用コードを入手するには、Toroの正規代理店にお問い合わせください。
- 充電器が破損している場合は使用せず、Toro の正規代理店にお知らせください。

牽引時の安全事項

- この機械の牽引は、必ず牽引装置ヒッチを装備した車両で行ってください。牽引される側の機械は、ヒッチポイントでのみ連結してください。
- メーカーが決めた牽引時の重量制限や斜面での牽引制限を守ってください。斜面などでは、牽引される側の機械の重量によって運転制御ができなくなる危険があります。
- 牽引される側の機械には絶対に子供などを乗せないでください。
- 牽引は低速で行い、停止距離を十分にとってください。

刈り込み作業後の点検と清掃

芝刈り作業が終わったら、ホースと水道水で洗車をしますが、水圧が高いとシールやベアリングや電気機器に浸水しますからノズルは使用しないでください。**電気配線部分には水を掛けないでください。**

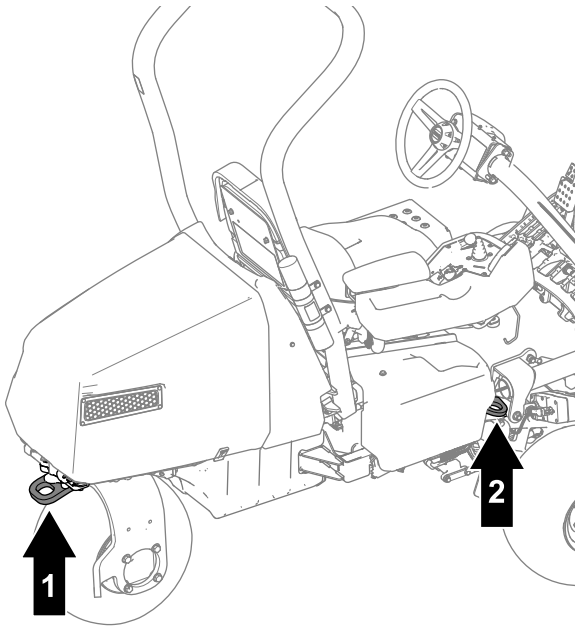
重要 **塩分を含んだ水や処理水はマシンの洗浄に使用しないでください。**

重要 **圧力洗浄機でマシンを洗浄しないでください。高圧の水で洗浄すると電気系統の損傷、重要なデカルのはがれ、グリス部への水の浸入などを起こす恐れがあります。シールの裏側に水が入るとハウジング内部のオイルやグリスが汚染されてしまいます。コントロールパネルやバッテリーの周囲に大量の水を掛けないでください。**

機体の洗浄が終了したら、カッティングユニットの切れ味をチェックしてください。

トレーラへの積み込み

- トレーラやトラックに芝刈り機を積み降ろすときには安全に十分注意してください。
- 積み込みには、機体と同じ幅のある歩み板を使用してください。
- 荷台に載せたら、ストラップ、チェーン、ケーブル、ロープなどで機体を確実に固定してください。機体の前後に取り付けた固定ロープは、どちらも、機体を外側に引っ張るように配置してください 図 32。



g389181

図 32

1. ロープ掛けポイント車両後部
2. ロープ掛けポイント車両の左右

緊急時の牽引について

注 手順については図 33を参照。

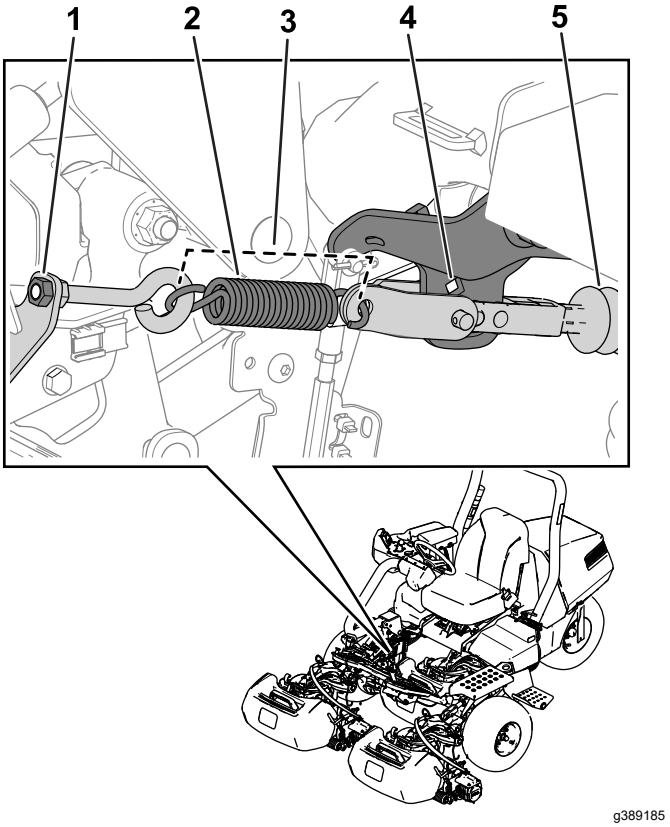


図 33

1. ナット
2. スプリング
3. スプリングの長さ11.4 cm
4. アームブラケットの穴
5. アクチュエータのシャフト

マシンを牽引する場合には、以下の要領でブレーキアクチュエータを解除することが必要です

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. キーを抜き取り、主電源コネクタを外す。

   重要 **主電源コネクタを外さずに牽引すると電気系統を損傷する恐れがあります。**
3. 3 WD キット搭載マシンでは、キットのワイヤハーネスをメインのワイヤハーネスから外す。

   重要 **キットのハーネスメインのハーネスを外さずに牽引すると電気系統を損傷する恐れがあります。**
4. 左右の前輪に輪止めを掛ける。
5. アイボルトをスプリングブラケットに固定しているナットをゆるめてスプリングのテンションを解除する図 33。
6. スプリングを外す。
7. アームブラケットの穴にラチェット⅜"を入れてアクチュエータシャフトを押し込む。

⚠ 危険

アクチュエータがブレーキから外れると、マシンはブレーキを解放した状態となって自由に転がる。マシンが勝手に動き出して人に当たるなどすると人身事故になる危険がある。

牽引中以外には、必ず駐車ブレーキを掛けること。

8. 牽引中にブレーキでマシンの制御を行えるように、一人がマシンの運転席に座ってシートベルトを着用する。

   注 これにより、牽引中にマシンを確実に制御することができます。
9. タイヤの輪止めを取り外す。
10. 牽引準備が整ったら駐車ブレーキを解除する。
11. マシンの後キャスタフォークに牽引ロープを取り付けて牽引する図 34。

    重要 **牽引速度は 5 km/h 以内としてください。この速度を超えると電気系統を損傷する恐れがあります。**

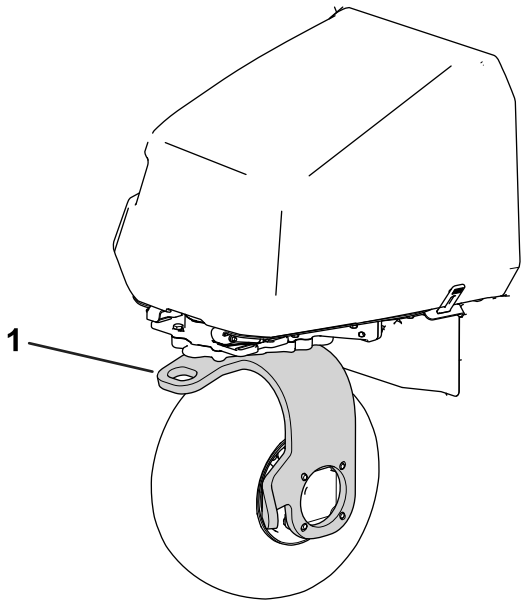


図 34

1. 後キャスタフォーク

目的地まで牽引したら、以下の作業を行ってください

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. キャスタフォークから牽引ロープなどを外す。
3. スプリングを 図 33 のように取り付ける。
4. アイボルトのナットを締め付けてスプリングの長さ取り付けた状態を 11.4 cm にする図 33。

リチウムイオンバッテリーの保守

⚠ 警告

バッテリーには高電圧部があり、これに触れると感電やけどなどを負う危険がある。

- **バッテリーを開けないこと。**
- **万一ケースが割れた場合には、バッテリーの取り扱いに細心の注意を払うこと。**
- **バッテリーパックの充電は必ず専用のチャージャで行うこと。**

リチウムイオンバッテリーは、所定の仕事を行うことのできる十分な電力の蓄積を、製品寿命の最後まで行えるように作られています。最初の 4 年間は、1回の満充電で 13,006 m²の刈り込みを行うことができますが、これは、以下の条件を前提としております

- リールとベッドナイフが鋭利に維持されていること。
- *オペレーターズマニュアル*に従ってリールと下刃の刃合わせの調整が行われていること。
- グルーマの設定は刈高の半分の深さであること。
- 後ローラブラシの設定はごく軽い設定であること。
- 移動走行距離は 13 km 程度であること。
- 刈り込みを行う場所のアンジュレーションが軽度であること。

時間の経過とともに、1回の充電でバッテリーが行うことのできる仕事の量は徐々に低下してきます。

注 実際の性能は、現場までの移動のためにマシンを作動させる時間、運転場所のアンジュレーション、ベッドナイフとリールの鋭利さと刃合わせ条件など、いろいろな条件によって変わってきます。

バッテリーの寿命を最大限に延ばして十分な利用ができるよう、以下の注意点をお守りください。

- バッテリーを開けないでください。
- マシンの駐車・格納は、汚れていない乾燥した場所で、**直射日光や熱源、雨や湿気を避けて行ってください。**温度要件については、バッテリーの長期保管処理 (ページ 53)を参照してください。
- 高温下や直射日光の下で刈り込みを行うとバッテリーがオーバーヒートする可能性があります。このようなことが起こった場合には、インフォセンターに高温警告が表示されます。そして、カッティングユニットが停止し、マシンはスローダウンします。

  このような状態になったら、直ちにマシンを直射日光の当たらない場所に移動させ、バッテリーが十分冷えるまで待ってください。
- また、リールとベッドナイフの摺り合せを出来る限り軽くしてください。これにより、カッティングユニットを回転させるために必要な力が少なくなり、1回の充電でできる仕事の量を大きくすることができます。リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する (ページ 52)を参照。
- リール刃と下刃を鋭利に維持してください。刃の切れが悪いとリールを回転させるために余分な力が必要になり、1回の充電でできる仕事の量が少なくなります。
- グルーマを使用する場合、グルーマの高さ設定が刈高の1/2を超えないようにしてください。たとえば、刈高の設定が13 mm の場合はグルーマの設定は 6.5 mm 以下としてください。
- また、後ローラブラシの接触は出来る限り軽くしてください。これにより、カッティングユニットを回転させるために必要な力が少なくなり、1回の充電でできる仕事の量を大きくすることができます。
- 照明キットを搭載しているマシンでは、必要時以外には照明を使用しないでください。

リチウムイオンバッテリーの輸送

米国交通省および国際交通規制当局の定めにより、リチウムイオン電池の輸送に際しては特殊な梱包が義務付けられており、また、その搬送には専用の機材を使用することが求められております。米国内においては、バッテリーをマシンに取り付けてバッテリー駆動機械となったものについては、ほとんど規制なく搬送を行うことができます。バッテリーや、バッテリーを搭載した機械を搬送するに当たってどのような規制が存在するかは、米国内の規制については米国交通省へ、米国外においては各国や地域の所轄政府機関にお問い合わせください。

バッテリーを輸送する場合にの詳細については、弊社ディストリビュータにご相談ください。

リチウムイオンバッテリー用の充電器について

充電器の標示やコードについては図 35を参照してください。

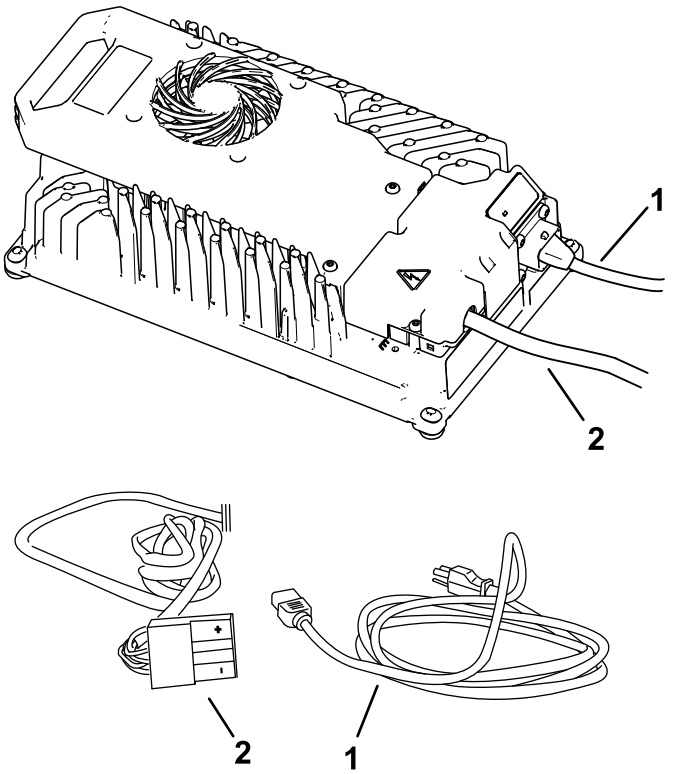


図 35

1. 電源コード
2. 出力コネクタとコード

電源への接続

感電事故を防止するため、このチャージャではアース付き3又プラグタイプBを使用しています。付属のプラグがコンセントに合わない場合には、代理店にて適合するプラグをお求めください。

充電器や電源コードを変えないでください。

⚠ 危険

マシンに充電中に水に触れると感電して人身事故となり、最悪の場合死亡する危険がある。

- **ぬれた手でプラグやチャージャを操作したり、水たまりに立って操作しないこと。**
- **雨の中やぬれた状態でバッテリーの充電を行わないでください。**

重要 **電源コードの被覆が割れたり穴が開いたりしていないか、定期的に点検してください。破損しているコードを使用しないでください。コードを水たまりの上やぬれた芝生の上に置かないでください。**

1. 電源コードに付いているチャージャ用プラグを、対応するチャージャの電源ソケットに接続する。

⚠ 警告

破損したコードは感電事故や火災の原因となる。

チャージャを使用する前に電源コードを十分に点検すること。コードが破損している場合は、新しいコードが入手できるまで充電を行わないこと。

2. 電源コードに付いているコンセント用プラグを、アース付きの電源コンセントに接続する。

リチウムイオンバッテリーの充電

⚠ 注意

Toro 社が供給したバッテリー充電器以外の充電器でバッテリーを充電すると、高熱を発生したりするなどして製品の破損や施設の損傷、人身事故などを起こす恐れがある。

バッテリーを充電するには、Toroが提供した充電器を使用してください。

充電のための推奨温度 0° - 45°C

重要 **充電は、推奨された温度範囲で行ってください。**

注 所定の動作範囲を外れた温度では充電器は正常に機能しません。

1. マシンを、所定の充電場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛け、機能コントローラスイッチをニュートラルにする。
3. カッティングユニットが解除状態であることを確認しユニットを床面まで降下させる。
4. マシンを停止させ、キーを抜き取る。
5. 主電源コネクタを外してバッテリーとマシンの接続を解除する 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。
6. コネクタにごみやほこりが付着していないことを確認する。
7. コネクタ カバーを持ち上げ、充電器の出力コネクタを機械の充電コネクタに接続する (図 36)。

   注 マシンのコネクタはマシンに固定されている主電源コネクタの下にあります。

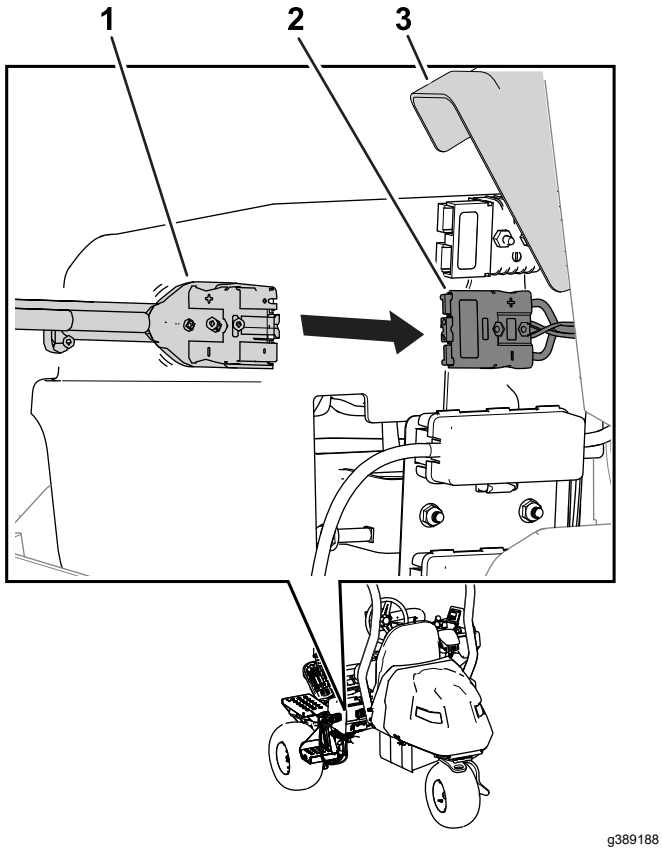


図 36

1. チャージャのコネクタ
2. マシンのコネクタ
3. コネクタカバー

8. 充電器の電源コードを電源に接続する 電源への接続 (ページ 38)を参照。
9. 充電器がバッテリーの充電を開始したことを確認する。

   注 主電源コネクタを接続すると、現在のバッテリ充電率とアンペア数をインフォセンターで確認することができます。 充電プロセスの監視とトラブルシューティング (ページ 39)を参照 。

   マシンの充電中は、充電器の緑色のライトが点灯します。
10. 適正レベルまで充電できたら、チャージャの接続を外す 充電を終了する (ページ 39)を参照。

充電プロセスの監視とトラブルシューティング

- インフォセンターの画面には、充電量%と電流値が表示されます。

  残量の少ないバッテリーから先に充電が始まり、充電量が等しくなると全部のバッテリーが同時に充電されるようになります。.

  充電が完了すると、インフォセンターの棒グラフのタイル 10 個が全部塗りつぶされます。

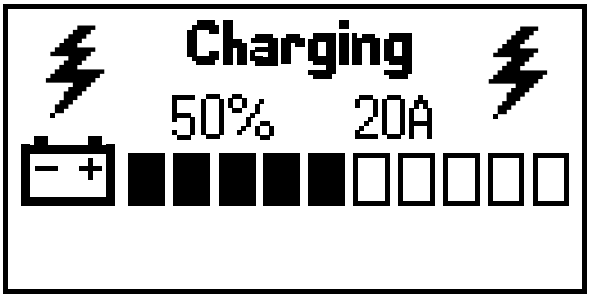


図 37

- 障害が発生した場合は、インフォセンターにエラーメッセージが表示されます。

  エラーを修正するには、マシンの *サービスマニュアル*を参照してください。掲載されているエラー処理で問題を解決できない場合には、弊社代理店にご連絡ください。

充電を終了する

充電が完了すると、バッテリ充電インジケータライトが緑色に点灯し、充電出力インジケータライトが消えます。

1. 充電器のコネクタをマシンから外す。
2. 破損防止のため、充電器のコネクタとコードを収納する。
3. 主電源コネクタが汚れていないのを確認する。
4. 主電源コネクタを接続する 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。
5. マシンを ON にする マシンを作動させる (ページ 30)を参照。
6. 充電レベルを確認する インフォセンターディスプレイの使用 (ページ 19)を参照。

保守

⚠ 警告

マシンやその部品、アクセサリの改変は機械の安全性や制御性を損なう可能性があり、製品保証が受けられなくなる場合がある。Toro 社の許可を受けずにこうした改変を行ったり、純正部品を使用しなかったりすると、死亡を含む重大な人身事故の原因になる可能性がある。

- **本機やその部品、アクセサリなど不正な改造を加えないこと。**
- **交換部品は必ず Toro の純正品を使用すること。**

保守作業時の安全確保

- 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - 機能コントロールスイッチを ニュートラル にする。
  - カッティングユニットが解除状態であることを確認しユニットを床面まで降下させる。
  - 駐車ブレーキを掛ける。
  - マシンを停止させ、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
- 保守作業は、各部が十分冷えてから行う。
- 適切な資格を持っている人のみが機械の整備を行ってください。
- 整備作業にかかる前に主電源コネクタを外す。
- 可能な限り、マシンを作動させながらの整備はしない。可動部に近づかないでください。
- 機体の下で作業する場合には、必ずジャッキスタンドで機体を確実に支える。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。
- マシン各部が良好な状態にあり、ボルトナット類が十分にしまっているか常に点検してください。
- 読めなくなったデカルは貼り替えてください。
- マシンの性能を完全に引き出し、かつ安全にお使いいただくために、交換部品は純正品をお使いください。他社の部品を御使用になると危険な場合があり、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
使用開始後最初の 8 時間	· ホイールナットのトルク締めを行う。 · 走行モータのギアボックスのオイルを交換する。
使用するごとまたは毎日	· シートベルトに摩耗や傷がないか点検する。一部でも正常に機能しないシートベルトは交換する。 · 安全インタロックシステムの動作を確認します。 · 作業後の洗浄と点検 · タイヤ空気圧を点検する。 · リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する。 · 機体を洗浄する(高圧洗浄器は使わない)。
50運転時間ごと	· バッテリーケーブルの接続状態を点検する。
200運転時間ごと	· ホイールナットのトルク締めを行う。
800運転時間ごと	· 走行モータのギアボックスのオイルを交換する。

始業点検表

このページをコピーして使ってください。

点検項目	第 週						
	月	火	水	木	金	土	日
インタロックの動作を点検する。							
計器類の動作を確認する。							
ブレーキの動作を確認する。							
タイヤ空気圧を点検する。							
リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する。							
刈高の調整具合を点検する。							
塗装傷のタッチアップを行う。							
マシンを洗浄する。							

要注意個所の記録		
点検担当者名		
内容	日付	記事

整備前に行う作業

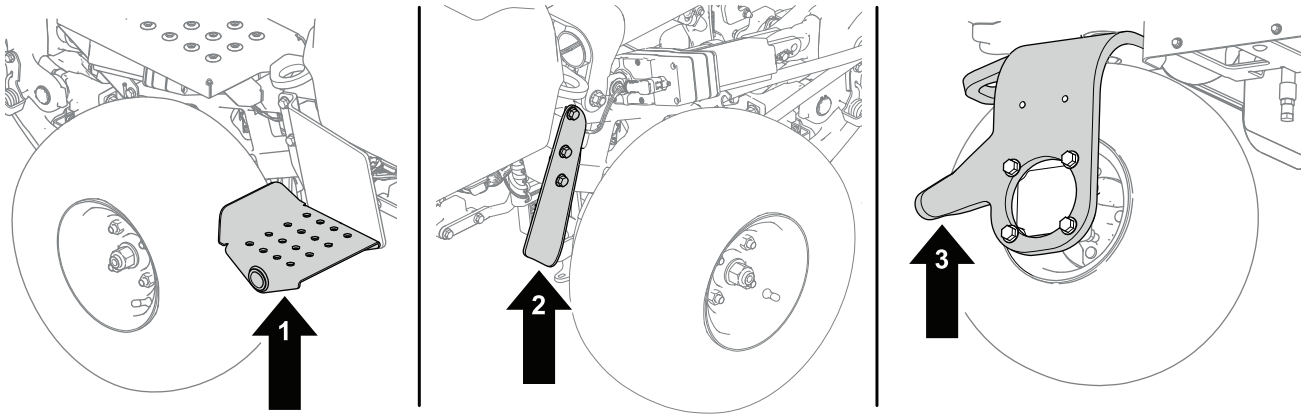
車体をジャッキで持ち上げる場合

⚠ 危険

機械式や油圧式のジャッキが外れると重大な人身事故が発生する。

- **機体をジャッキアップしたら、ジャッキスタンドで支える。**
- **マシンを浮かす作業は機械式または油圧式のジャッキ以外では行わない。**

1. ジャッキアップポイントの下にジャッキを置く図 38。
   - 機体左側のフットステップ
   - 機体右側のジャッキブラケット
   - 機体後部のキャスタフォーク

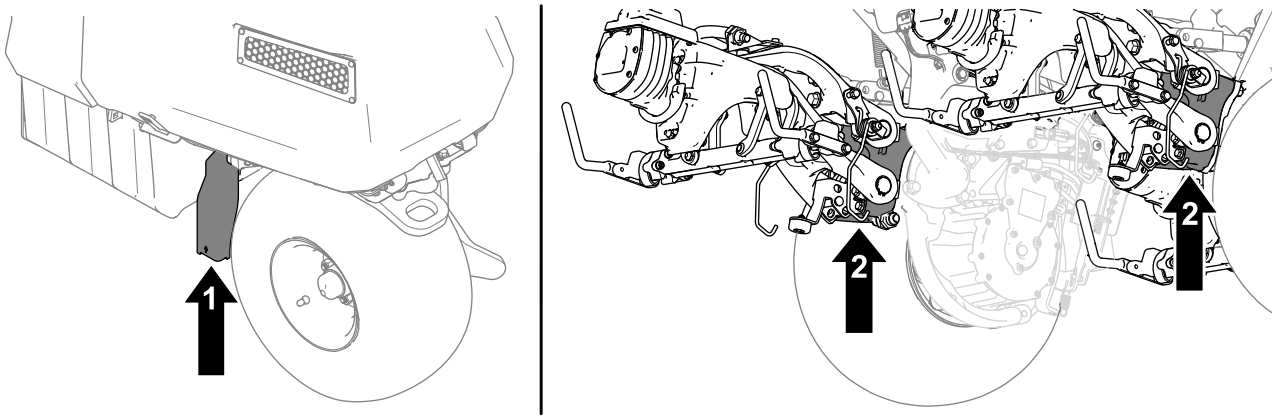


g286954

図 38

1. フットステップ機体左側
2. ジャッキブラケット機体右側
3. キャスタフォーク機体後部

2. マシンを浮かせたら、以下の部分に適切なジャッキスタンドを入れて機体を支える図 39。
   - 機体後部のジャッキブラケット
   - 機体前部のカッティングユニット用ピボットマウント



g409946

図 39

1. ジャッキブラケット
2. カッティングユニット用ピボットマウント

フードを上げる

1. フードラッチを外します図 40

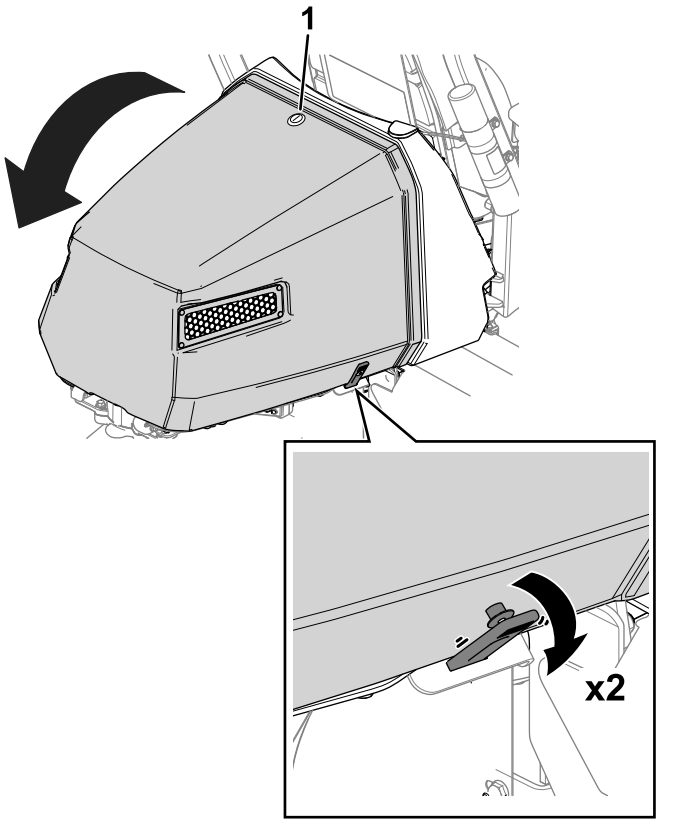


図 40

1. フードのラッチ

2. フードの両側でストラップを外す図 40。
3. フードを上げる。

電気系統の整備

電気系統に関する安全確保

- 修理作業にかかる前に主電源コネクタを外す。
- バッテリーの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。バッテリーと充電器の接続や切り離しを行うときは、充電器をコンセントから抜いておいてください。また、安全な服装を心がけ、工具は確実に絶縁されたものを使ってください。

マシンへの電源の接続と切断

マシンには、バッテリーから主電源コネクタを経由して電源が供給されます。コネクタを外せば電源供給が停止され、接続すれば供給が始まります。 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。

ヒューズの搭載位置

60V システム用のバッテリーの搭載位置

60V システムのヒューズは座席下にあります図 41。

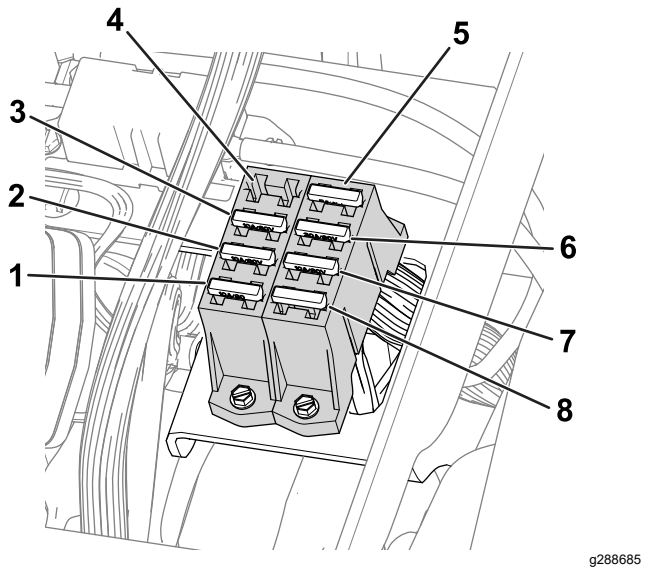


図 41

1. 昇降アクチュエータ中央カッティングユニット10 A
2. 昇降アクチュエータ左側カッティングユニット10 A
3. 昇降アクチュエータ右側カッティングユニット10 A
4. 未使用
5. 48V ロジックリレー5 A
6. ステアリングユニット30 A
7. DC/DC コンバータ10 A
8. 作業用ライトオプションキット10 A

12V システム用のバッテリーの搭載位置

12V システムのヒューズは、マシン右側のカバーの下図 42にあります。

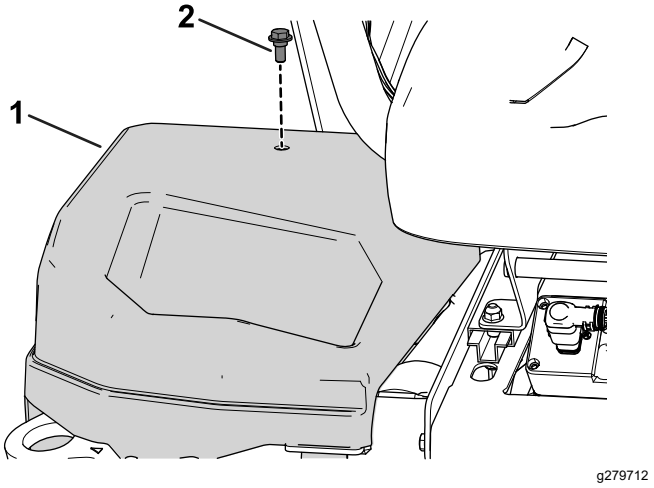


図 42

1. 右側カバー
2. ボルト

ヒューズブロックの各ヒューズの対応先は図 43で解説しています

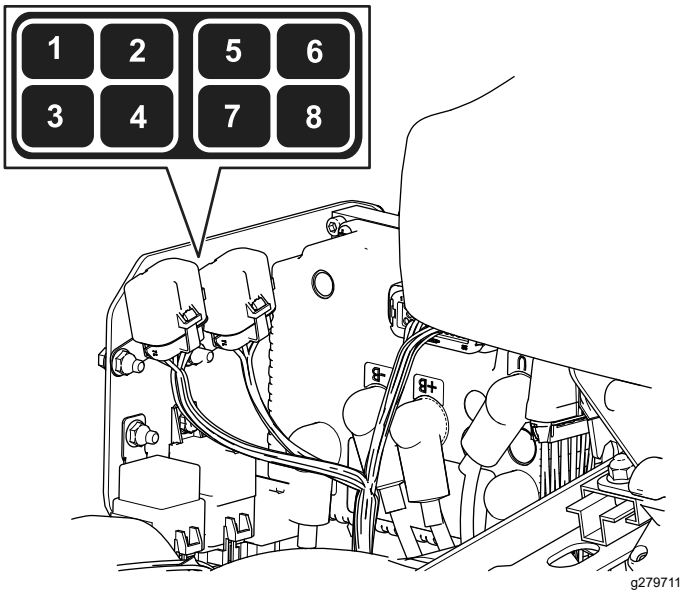
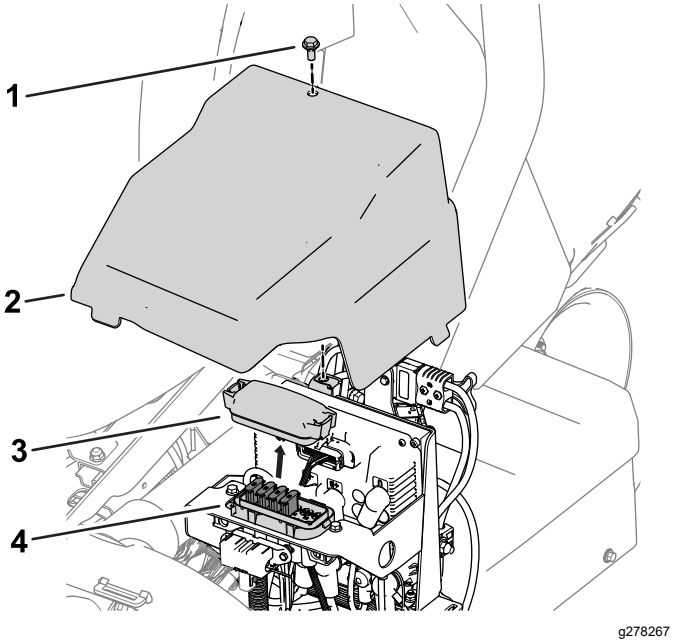


図 43

1. 駐車ブレーキ・キースイッチ・ロジックリレー7.5 A
2. 未使用
3. ブレーキのアクチュエータ10 A
4. テレマチックス2 A
5. 未使用
6. スペアヒューズ7.5 A
7. DC/DC コンバータ15 A
8. TEC コントローラ2 A

リール駆動回路のヒューズの搭載場所

リール駆動回路のヒューズは、マシン左側のカバーの下にあります。左側のカバーを外し、ヒューズブロックのカバーも外すとアクセスできます図 44。

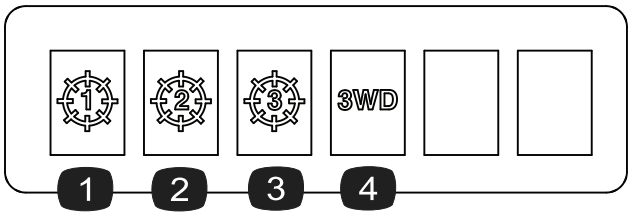


g278267

図 44

1. ボルト
2. 左側カバー
3. ヒューズブロックのカバー
4. ヒューズブロック

ヒューズブロックのデカルの記号の意味は図 45で解説しています



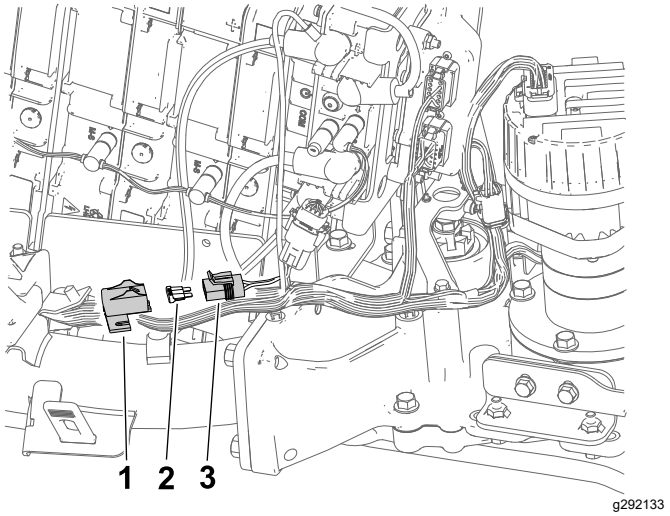
g278268

図 45

1. 中央カッティングユニット35 A
2. 左前カッティングユニット35 A
3. 右前カッティングユニット35 A
4. 3 WD キットオプションのアタッチメント35 A

プレチャージコントローラのヒューズ

プレチャージコントローラの保護ヒューズは、中央後バッテリーセットの左側にあるワイヤハーネスに付いている専用ヒューズホルダーに入っています図 46。



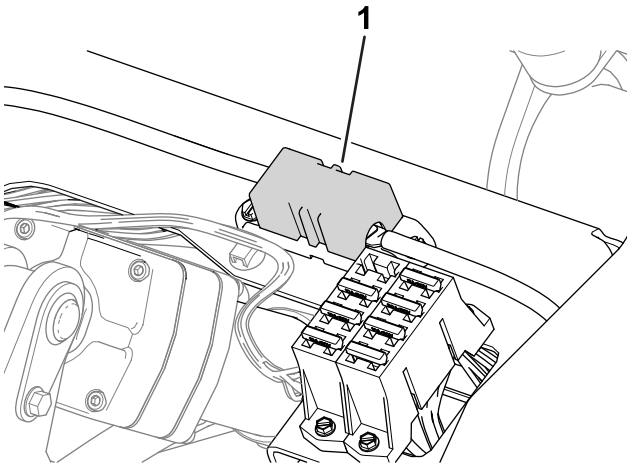
g292133

図 46

1. キャップ
2. プレチャージコントローラのヒューズ3 A
3. ヒューズホルダー

ホイールモータと電装系ヒューズ

- 右ホイールモータのヒューズ60 Aは座席下にあります図 47。

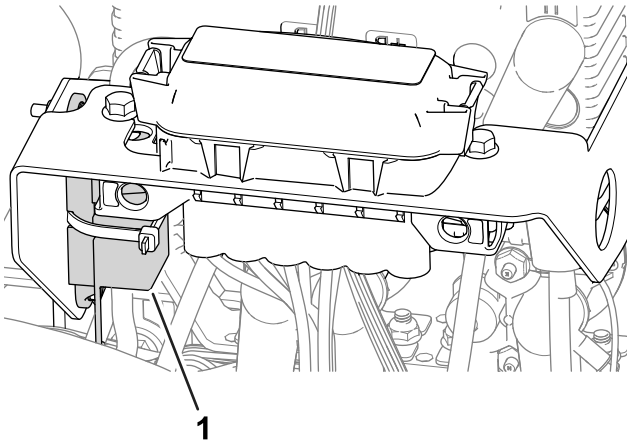


g288688

図 47

1. 右ホイールモータのヒューズ60 A

- 左ホイールモータのヒューズ60 Aは、マシン左側のカバーの下、リール駆動回路用ヒューズの近くにあります図 48。

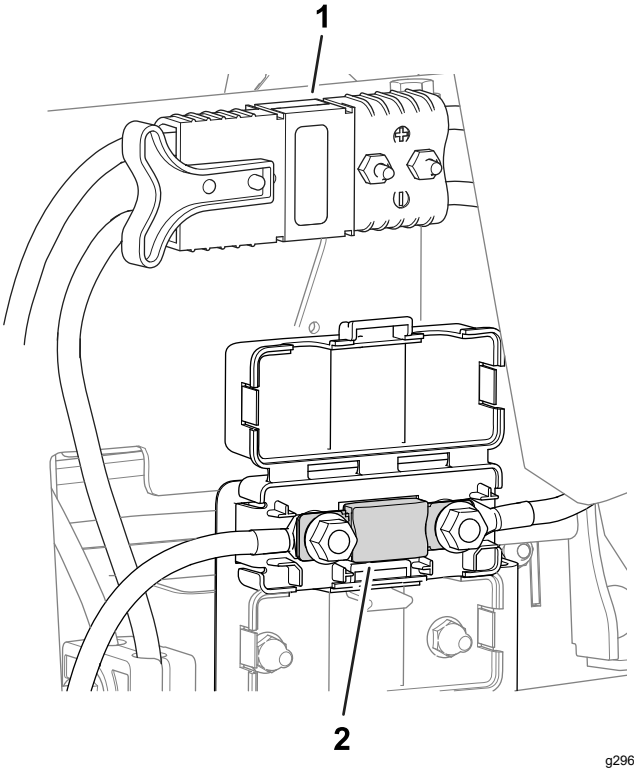


g282896

図 48

1. 左ホイールモータのヒューズ60 A

- 回路保護用のヒューズは主電源コネクタの下にあります図 49。



g296483

図 49

1. 主電源コネクタ
2. 回路保護用のヒューズ175 A

バッテリーの整備

注 マシンはリチウムイオンバッテリーを5本搭載しています。

リチウムイオンバッテリーは、国や地域の法令に従って廃棄やりサイクルを行ってください。万一バッテリーに問題が発生したり検査の必要が生じた場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

バッテリーの交換可能パーツはラベルのみです。バッテリーの主コンパートメントを開けると製品保証が適用されなくなります。万一バッテリーに不具合が発生した場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

バッテリーチャージャの保守整備

重要 **電気修理はすべて弊社正規代理店にお任せください。**

充電器を乱暴に扱ったり、風雨にさらしたりしないでください。それ以外にできる整備はほとんどありません。

- 充電器のケースとコードを使用後、軽く湿らせた布できれいに拭いてください。

  注 端子についている誘電グリスは除去しないでください。

- 清掃後のコードは輪にして保管してください。
- コードが損傷していないか定期的に点検し、交換が必要な時はToroの承認する製品を入手してください。

走行系統の整備

タイヤ空気圧を点検する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

タイヤ空気圧はターフのコンディションに合わせて適宜変えてください適正範囲の最低値は 0.83 bar、最高値は 1.10 barです。

重要 **タイヤ空気圧は3輪とも同じに調整してください。3輪とも同じでないと適切な性能を発揮することができません。**

ホイールナットのトルクを点検する

整備間隔: 使用開始後最初の 8 時間

200運転時間ごと

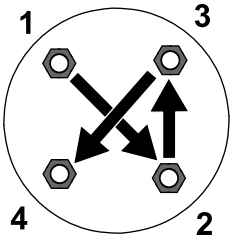
⚠ 警告

適切なトルク締めを怠ると車輪の脱落や破損から人身事故につながる恐れがあります。

各ホイールナットを所定のトルクに適切な締め付け順序を守って締め付ける。

ホイールナットの規定トルク108-122 N·m9.7-12.5 kg.m = 80-90 ft-lb

均等な締め付けになるように図 50に示すパターンで少しずつ締め付けてください。



g274650

図 50

走行モータのギアボックスのオイル交換

整備間隔: 使用開始後最初の 8 時間

800運転時間ごと

オイルの仕様 SAE 80W90

ギアボックスの容量 約 384 ml

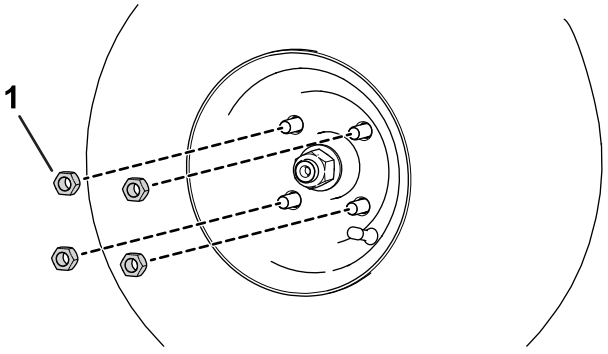
1. 車体をジャッキで持ち上げる 車体をジャッキで持ち上げる場合 (ページ 41)を参照。

   重要 **ギアボックスに適正量のオイルを入れるためには機体が水平であることが必要です。**

   ジャッキスタンドで機体を水平に支持してください。

2. 以下の要領で左右のタイヤを外します

   A. ホイールラグナットをゆるめて外す図 51。



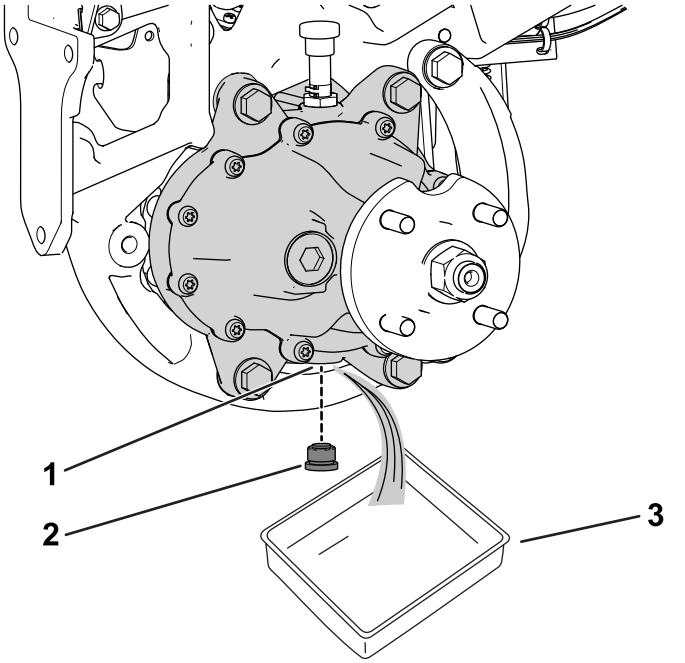
g280226

図 51

1. ラグナット

   B. 左右のタイヤを外す。

3. ホイールモータアセンブリ下にオイルを受ける容器を置く図 52。

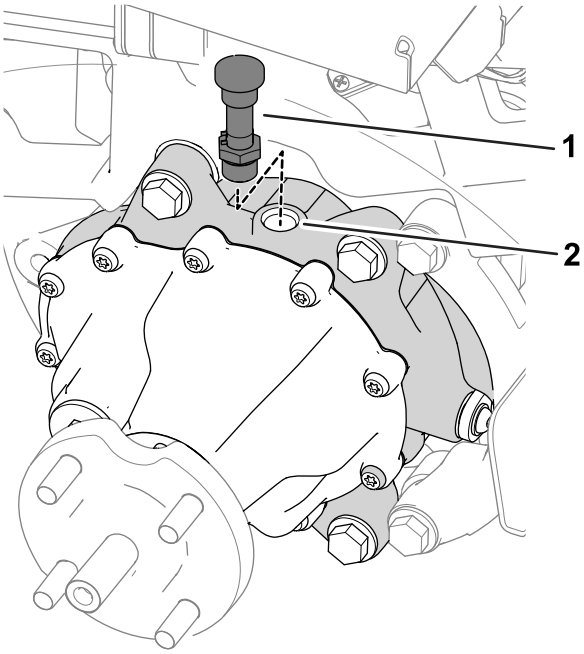


g322517

図 52

図は機体左側

1. ドレンポート
2. ドレンプラグ
3. 容器



g322518

図 53

1. 換気ホースとフィッティング
2. 補給ポート

4. ドレンポートからプラグを外す図 52。

   注 ドレンポートはギアボックスの底部にあります。

   注 オイルが完全に抜けるまで待ってください。
5. プラグをきれいに拭く。
6. ドレンポートにドレンプラグを取り付ける図 52。
7. ギアボックス上部から換気ホースとフィッティングを外す図 53。
8. 給油ポートから所定のオイルを 384 ml 入れる。
9. 給油ポートに換気ホースとフィッティングを取り付ける図 53。
10. 以下の要領でタイヤを取り付ける
    A. 左右のホイールハブにタイヤを取り付ける。
    B. ホイールラグナットを取り付ける図 51。
    C. 各ラグナットを ホイールナットのトルクを点検する (ページ 47)に表示されている所定のトルクにトルク締めする。

ブレーキの整備

ブレーキの調整

駐車中にブレーキが十分に利かずに車両が動いてしまう場合には、調整してくださいさらに詳しいことについては弊社代理店に問い合わせるか *サービスマニュアル* を参照してください。

カッティングユニットの保守

刈り込みブレードについての安全事項

磨耗したり破損したりしたリール刃や下刃は使用中に割れて破片が飛び出す場合があり、これが起こるとオペレータや周囲の人間に多大の危険を及ぼし、最悪の場合には死亡事故となる。

- リール刃や下刃が磨耗や破損していないか定期的に点検すること。
- 刃を点検する時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。リールと下刃は研磨するか交換するかのみ行い、たたいて修復したり溶接したりしないでください。
- 複数のカッティングユニットを持つ機械では、1つのリールを回転させると他のカッティングユニットのリールも回転する場合がありますから注意してください。

カッティングユニットの取り付けと取り外し

注 カッティングユニットが機体から外した場合には、そのカッティングユニットのリールモータを、サスペンションアームの前部にある一時保管位置にセットしておくと、誤って破損させるなどの事故を防止することができます。

重要 **リールモータをホルダーフレームに入れたままでサスペンションを「移動走行」位置にしないでください。モータやホースが破損する恐れがあります。**

重要 **ベッドナイフ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をスタンドなどで支えてください図 54。**

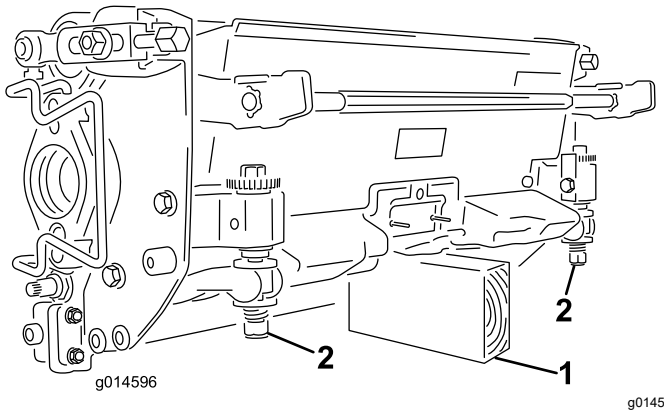


図 54

1. 支え別途手配のこと
2. ベッドバー調整ねじ用ナット

カッティングユニットを取り付ける

カッティングユニットを取り付けるためには、サスペンションを下げる必要があります。サスペンションは以下の要領で下げます

1. よごれのない平らな場所に駐車する。
2. 機能コントロールスイッチを ニュートラル にする。
3. スイッチにキーを差し込んで ON 位置に回す。
4. 昇降ジョイスティックでサスペンションを下げる。
5. 駐車ブレーキを掛け、マシンを停止させ、キーを抜き取る。

カッティングユニットの取り付けは以下の要領で行います

1. 主電源コネクタを外す 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。

⚠ 警告

マシンへの給電遮断をしないと、誰でもいつでもカッティングユニットを始動させることができ、手や足に大怪我を負う危険がある。

カッティングユニットの整備などを行う際には、必ずその前に、主電源コネクタ部で電源を遮断すること。

2. フットレストを跳ね上げて開き、中央カッティングユニット取り付け位置へのアクセスを確保する図 55。

⚠ 注意

フットレストが閉じると、指を挟まれる恐れがある。

開いているフットレストが急に閉じて、指が挟まれないように注意すること。

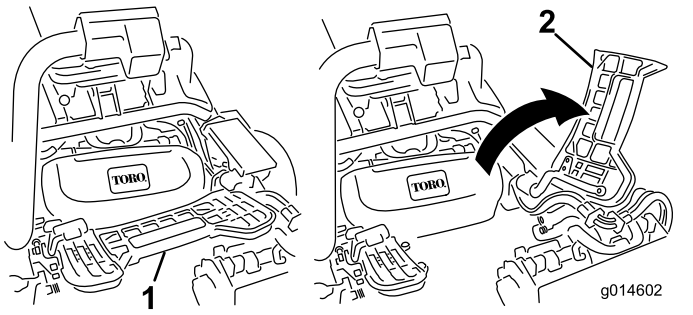


図 55

1. フットレスト 閉じた状態
2. フットレスト 開いた状態

3. 中央サスペンションアームの下にカッティングユニットを置く。
4. サスペンションアームのバーについているラッチ図 56を開き、サスペンションアームを押し下げてバーをカッティングユニットの両方のピッチアームの上におろし、ラッチがカッティングユニットのクロスバーの下にくるようにする図 57。

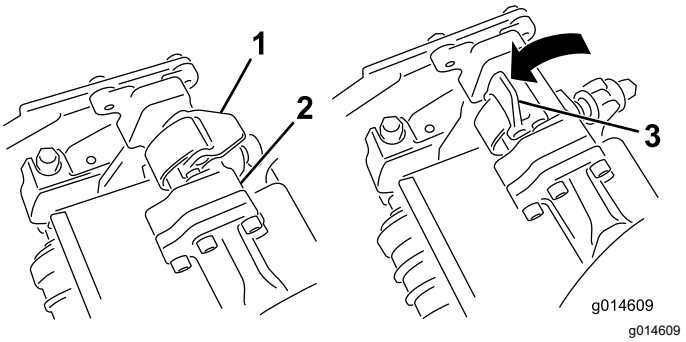


図 56

1. ラッチ閉じた状態
2. サスペンションアームのバー
3. ラッチ開いた状態

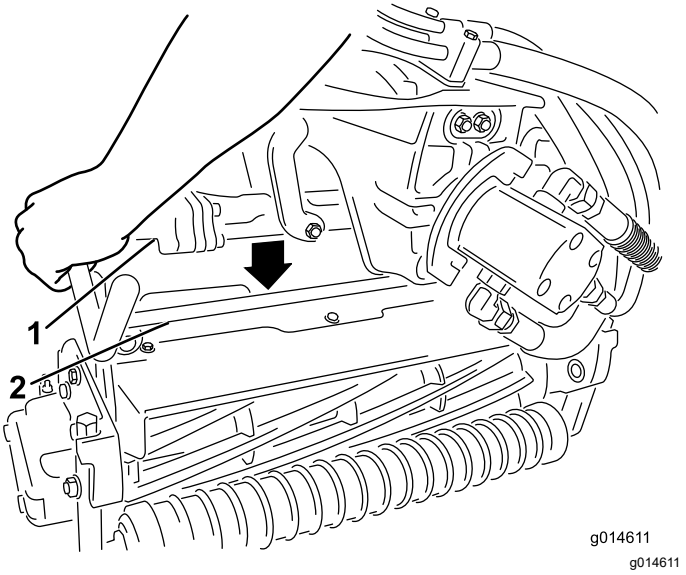


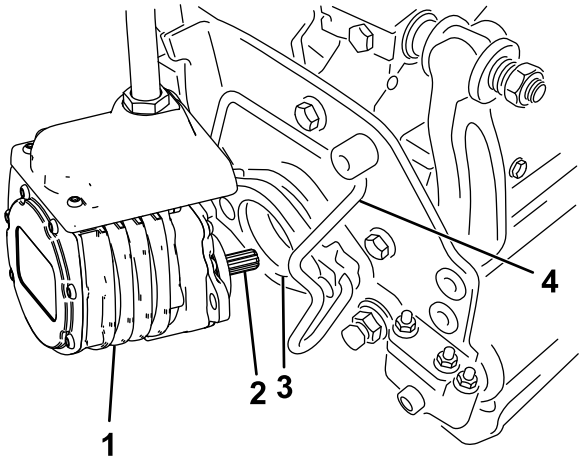
図 57

1. サスペンションアームのバー
2. カッティングユニットのバー

5. ラッチを下げて閉じるとカッティングユニットのバーがロックされてユニットがアームにセットされる図 56。

   注 ラッチが正しくロックされると、「カチッ」という音が聞こえ手ごたえが感じられます。

6. カッティングユニット用モータのスプラインシャフトにきれいなグリスを塗りつける図 58。
7. モータを、カッティングユニットの左側運転席から見てに取り付け、カッティングユニットについているモータ固定バーを、モータの上から被せるようにセットし、モータの左右から「カチッ」というロック音が聞こえるまで押し下げる図 58。



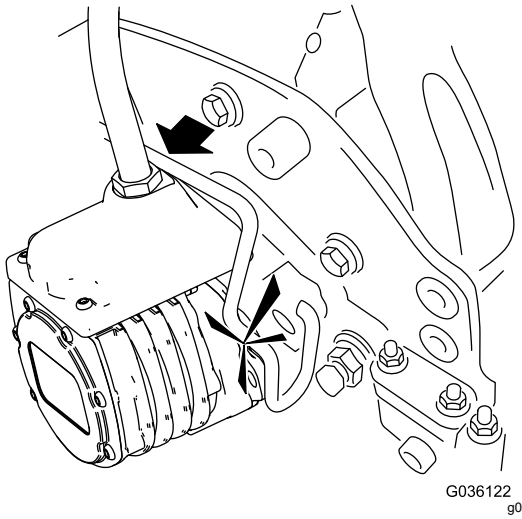


図 58

1. リールモータ
2. スプラインシャフト
3. 差し込み穴
4. モータ固定バー

8. サスペンションアームについているバスケット用フックに集草バスケットを取り付ける。
9. 残りのカッティングユニットにも同作業を行う。
10. 主電源コネクタを接続する 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。

カッティングユニットを取り外す

1. 汚れのない平らな場所に駐車し、機能コントロールスイッチをニュートラルにし、昇降ジョイスティックを操作してカッティングユニットを降下させる。
2. 駐車ブレーキを掛け、マシンを停止させ、キーを抜き取る。
3. 主電源コネクタを外す 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。

⚠ 警告

マシンへの給電遮断をしないと、誰でもいつでもカッティングユニットを始動させることができ、手や足に大怪我を負う危険がある。

カッティングユニットの整備などを行う際には、必ずその前に、主電源コネクタ部で電源を遮断すること。

4. リールモータのスロットに嵌っているモータ固定バーを、スロットからカッティングユニット側に押し出すようにして外し、モータを取り外す。

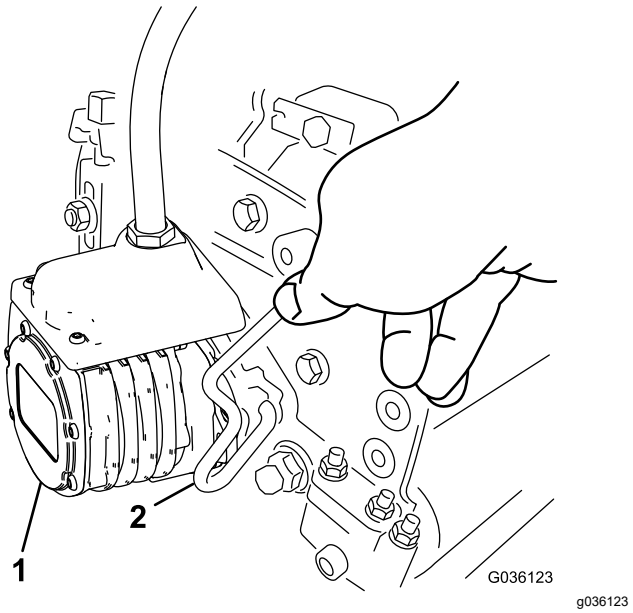


図 59

1. リールモータ
2. モータ固定バー

5. 外したモータは、サスペンションアームの前部にある一時保管位置にセットしておく図 60。

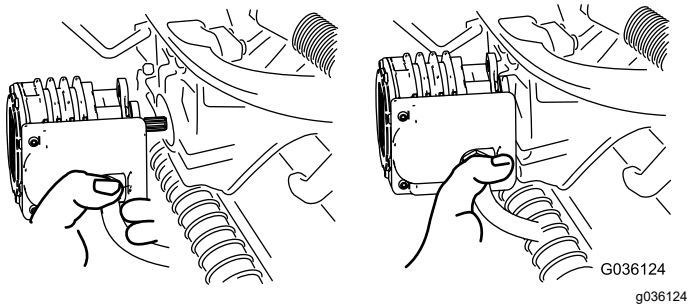


図 60

注 カッティングユニットの整備研磨、刈高調整などを行う場合には、そのカッティングユニットのリールモータを、サスペンションアームの前部にある一時保管位置にセットしておくと、誤って破損させるなどの事故を防止することができます。

重要 **リールモータをホルダー保管位置に入れたままでサスペンションを「移動走行」位置に**

しないでください。モータやワイヤが破損する恐れがあります。カッティングユニットを取り付けない状態でトラクションユニットを移動させなければならない場合には、ケーブルタイでモータを固定してください。

6. 取り外したいカッティングユニットのサスペンションアームのバーについているラッチを開く図 56。
7. カッティングユニットのバーからラッチを外す。
8. サスペンションアームの下からカッティングユニットを引き出す。
9. 必要に応じて、残りのカッティングユニットにも4から8までの作業を行う。
10. 主電源コネクタを接続する 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。

リールとベッドナイフの摺り合わせを点検する

前日の調子に関係なく、毎日、芝刈り作業を行う前に、各カッティングユニットのリールとベッドナイフの接触状態を点検してください。リールと下刃の全長にわたって軽い接触があれば適正です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

リールの点検を行う前に、主電源コネクタを外す 主電源コネクタ (ページ 23)を参照。作業終了後には接続してください。

カッティングユニットのバックラップ

⚠ 警告

ベッドナイフ、リール、その他の可動部に触れると大けがをする。

- **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。**
- **マシンが動いている間は、止まったリールを絶対に手や足で回そうとしないこと。**

1. 平らな場所に駐車し、カッティングユニットを降下させ、機能コントロールスイッチをニュートラル位置にし、駐車ブレーキを掛け、マシンを停止させてキーを抜き取る。
2. 各カッティングユニットのリールと下刃をバックラップ用に設定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. スイッチにキーを差し込んでマシンを起動する。
4. インフォセンターを操作し整備SERVICEメニュー画面からバックラップBACKLAPを選択する。
5. BACKLAP を ONにする。
6. メインメニューから下へスクロールして設定Settingsへ行く。
7. SETTINGS から下へスクロールして BACKLAP RPM へいき、±ボタンを使用して希望する数値に設定する。
8. 機能コントロールスイッチをニュートラル位置にして、昇降ジョイスティックを前に倒すとリールが回転してバックラップが始まる。
9. 長い柄のブラシを使ってラッピングコンパウンドを塗布しながらラッピングを続ける。柄の短いブラシは絶対に使用しないこと。
10. リールの回転が止まってしまったり、回転が一定しない場合には、安定する速度までバックラップ速度を少しずつ上げていく。
11. バックラップ中にカッティングユニットを調整する必要が生じた場合は、昇降ジョイスティックを後ろに引き、マシンを停止させて、調整を行う。調整が終ったら3-9を行う。
12. バックラップするユニット全部に上記手順を行う。
13. 設定ができたら BACKLAP 設定を OFF にするかキーを OFF にする。これによりマシンは前進刈り込み設定に戻る。
14. カッティングユニットについているラッピングコンパウンドを完全に洗い落とす。必要に応じてリールとベッドナイフの刃合わせを行う。リール回転速度コントロールを、希望の速度位置にセットする。

重要 **カッティングユニットの洗浄には高圧洗浄器を使わないでください。ベアリングやシールを破損させる可能性があります。**

保管

長期間にわたって保管する場合には、 格納保管の準備 (ページ 53)の作業を行ってください。

格納保管時の安全確保

- 運転席を離れる前に、カッティングユニットを降下させ、駐車ブレーキを掛け、マシンを停止し、キーを抜き取り、機械の動きが完全に停止したのを確認する。調整、整備、洗浄、格納などは、機体が十分に冷えてから行ってください。
- ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、本機を保管格納しないでください。
- マシンの格納は、汚れていない乾燥した屋内で、直射日光を避け、子供の手が届かない状態で行ってください。

格納保管の準備

1. 各部の調整、洗浄、格納、修理などは、必ずマシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止し、機体が十分に冷えてから行ってください。
2. 機体からゴミや刈りかすをきれいに取り除く。必要に応じてリールと下刃の研磨を行う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。ベッドナイフとリールの刃先に防錆剤を塗布する。
3. 機体を持ち上げてタイヤに重量がかからないようにする。
4. 格納期間が長期にわたる場合は、バッテリーの長期保管処理を行う バッテリーの長期保管処理 (ページ 53)を参照。

バッテリーの長期保管処理

注 バッテリーは機体から取り外さずに保管することができます。

以下の表に従って、保管場所の温度に合わせた保管を行ってください。

保管場所の温度条件

保管温度	適正保管期間
45° – 55°C	1 週間
25° – 45°C	3 週間
-20° – 25°C	52 週間

***重要*この範囲外の温度では、バッテリーに問題が発生します。**

バッテリーを保存する場所の気温はバッテリーの寿命に影響します。非常に気温の高いところに長期間格納すると、バッテリーの寿命が短くなります。室温が 25℃を超える場合は、表に示した適正期間を超えて保管しないてください。

- 格納前にバッテリーの充電状態を 40% - 60% (54.3V - 57.3V) に調整してください。

  注 充電状態 50% の時がバッテリー寿命を最も延長できます。満充電 100% で保管するとバッテリーの寿命は短くなります。

  長期間にわたって格納する場合には 60% 程度まで充電しておいてください。
- そして6ヶ月ごとにバッテリーをチェックして、充電残量を 40% - 60% に維持してください。残量が 40% 未満になっていたら、40% 60% まで充電してください。
- バッテリーの残量確認は、マシンがOFFの状態でマルチメータを使用して行います。マルチメータの読み値と以下の表から残量を決定します

電圧	充電残量
57.3V	60%
55.4V	50%
54.3V	40%

- 充電が終了したら、バッテリーチャージャを電源から切り離してください。格納中は、放電を最小限に抑えるために電源コネクタを外しておいてください。
- チャージャを電源から切り離さず、マシンに接続したままにすると、バッテリーが満充電された時点でチャージャの電源が切れ、再接続しないと次の充電は行われません。

チャージャの保管

1. マシンへの通電をOFFにする; マシンへの電源の接続と切断 (ページ 43)を参照。
2. チャージャを電源から切り離し、電気コードを確実に巻き取る。

3. 電源コードに傷や危険な摩耗がないか点検する。破損や摩耗があれば交換する。
4. チャージャに傷や危険な摩耗やパーツのゆるみがないか点検する修理や交換が必要と思われる場合には、トロの正規代理店に依頼してください。
5. チャージャと電源コードを共に、よごれていない乾燥した場所壊されたり薬品などに侵されたりする危険のない場所で保管する。

メモ

メモ

バッテリーの限定保証

バッテリー

充電式リチウムイオン充電池には 4 年間の製品保証が付属しており、製造材料の不良や製造上の瑕疵があった場合には以下の表の通り保証の対象となります。ただし、バッテリーは経年劣化する製品であり、満充電しても製造当初のエネルギー容量MWhを蓄えられなくなってきます。バッテリーは、マシンの使用方法、アクセサリの使用の有無、ターフの状態、地形、機械の調整状態、使用温度帯などにより、エネルギー消費パターンが異なってきます。

Toro HyperCell®バッテリー	**保証期間**
ヴィスタシャトル車両	5年または 1.5 MWh[1]
ワークマン リチウム 汎用作業車	5年間または1.5メガワット時[1]
グリーンマスター eTriFlex 3370 トラクションユニット	4年または 1.5 MWh[1]
グラウンドマスター e3200 トラクション ユニット	3年/2,000または1.5メガワット時[1]

Toro非純正バッテリー[2]	**保証期間**
グリーンマスター eFlex 1021、e1021、およびe1026グリーンモア	8年間または0.9メガワット時[1]

[1] どちらかが先に来た方。記載されているメガワット時は、個々のバッテリーごとに示されています。

[2]Toro非純正バッテリーはバッテリー メーカーによって保証されます。

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ーを除くすべての製品に適用されますエアレーター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
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や Toro 以外のアクサセリ類を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。
- 推奨される整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。
- 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、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。
- 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。
- 通常の使用にともなう音、振動、磨耗、損耗および劣化。通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、マシンの塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

部品

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

ディープサイクルバッテリーおよびリチウムイオンバッテリーの保証

ディープサイクルバッテリーやリチウムイオンバッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量kWhが決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなってゆきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。注リチウムイオンバッテリー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プ 02657 モデルのみ

トロ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ーキクラッチ統合ブレードブレーキクラッチBBC摩擦ディスクアセンブリを当初から搭載し、当初の購入者様がトロ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プ製品には、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、ブレードブレーキクラッチ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もあります。

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弊社の正規サービスセンターにご相談ください。

カリフォルニア州第65号決議による警告

この警告は何?

以下のような警告ラベルが張られた製品を見かけることがあるでしょう



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

Prop 65 って何?

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

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

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

この法律は全世界に適用されるのですか

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

カリフォルニア州の警告と連邦政府の上限との関係は

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

似たような製品なのに警告が付いていないものがあるのはなぜ

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

なぜ Toro 製品にはこの警告が表示されているのですか

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