Form No. 3462-453 Rev C

TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

GrandStand® Revolution®芝刈り機、122cm TURBO FORCE® 後方排出カッティングユニット搭載機

モデル番号 18840TE—シリアル番号 400000000 以上

製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE UK CA

3462-453

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。

モデル番号 _____

シリアル番号 _____

はじめに

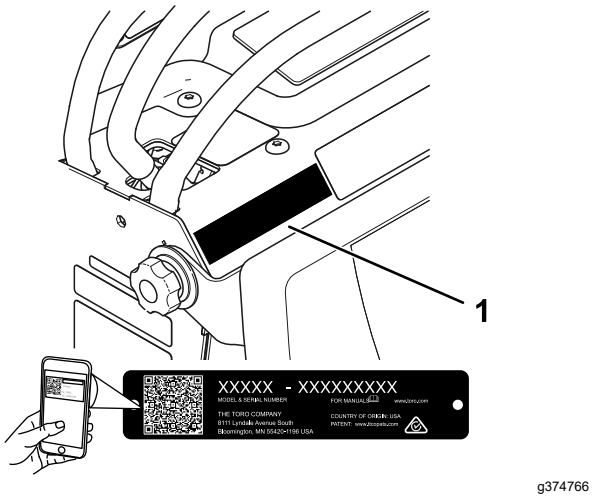
この製品は、ロータリーブレード式の立ち乗り方芝刈り機であり、そのような業務に従事するプロのオペレータが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、適切な管理を受けている家庭の芝生や商用目的で使用される芝生に対する刈り込み管理を行うことを主たる目的として製造されております。この機械は本来の目的から外れた使用をすると運転者本人や周囲の人間に危険な場合があります。

ここに記された情報を注意深くお読みになって、製品の操作方法や保守方法を守り、けがをしなよう、また製品を損傷しないようにお使いください。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代理店またはカスタマーサービスにおたずねください。お問い合わせの際には、必ず製品のモデル番号とシリアル番号をお知らせください。図 1にモデル番号とシリアル番号を刻印した銘板の取り付け位置を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

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。**



g374766

図 1

1. 銘板取り付け位置

目次

安全について 3
マシンの安全についての全般的な注意事項 3
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 5
安全ラベルと指示ラベル 7
組み立て 10
マシンの設定の微調整を行う 10
バッテリーチャージャを壁に取り付ける 10
バッテリーの充電 10
製品の概要 10
各部の名称と操作 11
インフォセンターディスプレイ 11
仕様 15
アタッチメントとアクセサリ 15
運転の前に 15
運転前の安全確認 15
毎日の整備作業を実施する 15
安全インタロックシステムの使用方法 16
運転中に 17
運転中の安全確認 17
始動手順 18
マシンの停止手順 18
ブレードコントロールスイッチPTOの使い方 18
プラットフォームの使い方 19
マシンを運転する 20
刈り高を調整する 21
刈り込みデッキの傾きの調整 21
ウェイトの使い方 22
バッテリーシステムの充電レベルをモニタする 22
運転終了後に 22
運転終了後の安全確認 22
バッテリーのチャージャの安全確保 23
故障したマシンを移動するには 24
移動走行を行うとき 24
リチウムイオンバッテリーの輸送 26
リチウムイオンバッテリー用の充電器の使用について 26
保守 29
保守作業時の安全確保 29
推奨される定期整備作業 29
整備前に行う作業 30
内部の機器へのアクセス 30
潤滑 30

© 2023—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

グリスアップを行う 30
前キャスタのピボットのグリスアップ 30
キャスタホイールのハブの潤滑 30
電気系統の整備 32
バッテリー遮断スイッチの使用方法 32
バッテリーの整備 32
リチウムイオンバッテリーの保守 32
バッテリーチャージャの保守整備 32
ヒューズの搭載位置 33
走行系統の整備 33
タイヤ空気圧を点検する 33
キャスタピボットベアリングの調整 34
キャスタホイールとベアリングの整備 34
ホイールナットのトルクの点検を行う 35
トランスミッション･オイルの交換 35
制御系統の整備 36
レバーのキャリブレーション 36
トラッキングの調整 37
走行コントロールレバーの調整 37
刈り込みデッキの保守 38
ブレードの整備 38
デッキの水平調整 40
デッキ昇降スプリングの調整 42
洗浄 43
刈り込みデッキの裏側の清掃 43
廃材の処分 43
保管 43
洗浄と格納保管 43
バッテリーの長期保管処理 43
チャージャの保管 44
故障探究 45
図面 47

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。** *常に周囲の状況に注意を払ってください。*

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。

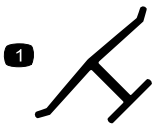
安全に関する一般的な注意

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。

- 排出口の近くに手足などを近づけないでください。
- 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。
- 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、各部が完全に停止したのを確認してください。整備、調整、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

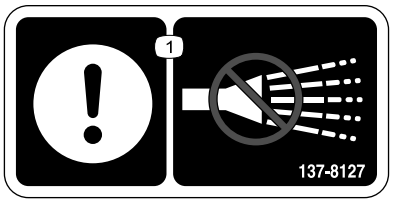
危険な部分の近くには、見やすい位置に安全ラベルや指示ラベルを貼付しています。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



decaloemmarkt

メーカー純正マーク

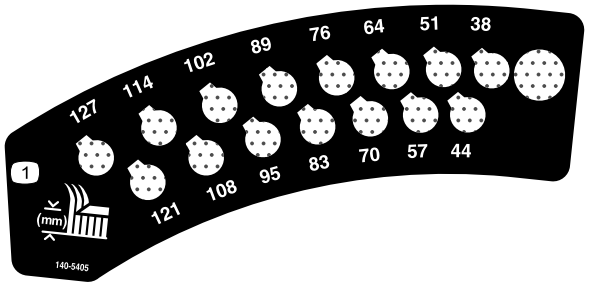
1. 工場から出荷される際に装着されているものと同じ純正品の刈り込み刃であることを示します。



decal137-8127

137-8127

1. 注意高圧洗浄器を使用しないこと。



decal140-5405

140-5405

1. 刈高



decal144-0275

144-0275

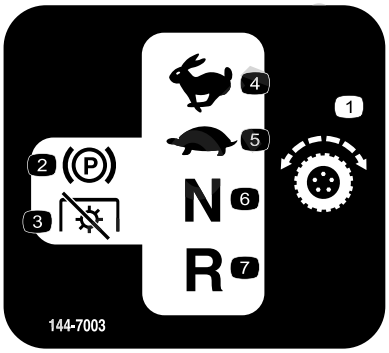
1. バッテリーは可燃物質



decal144-0277

144-0277

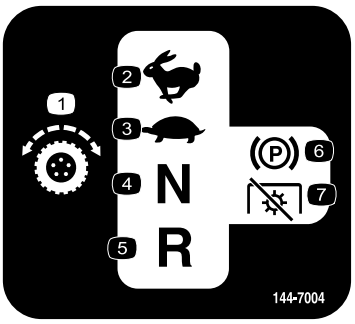
1. プラス 端子
2. *オペレーターズマニュアル* を読むこと。
3. バッテリーはリサイクルすること。
4. 不適切な方法で廃棄しないこと。
5. 火のそばに置かないこと。



decal144-7003

144-7003

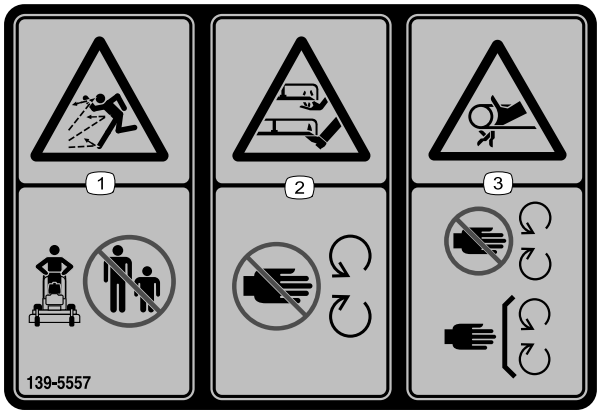
1. 走行制御
2. 駐車ブレーキ
3. PTO OFF
4. 高速
5. 低速
6. ニュートラル
7. 後退



decal144-7004

144-7004

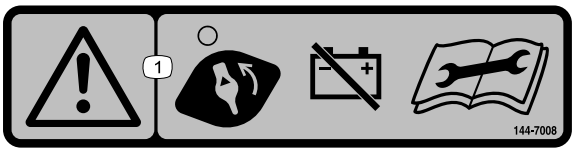
1. 走行制御
2. 高速
3. 低速
4. ニュートラル
5. 後退
6. 駐車ブレーキ
7. PTO OFF



decal139-5557

139-5557

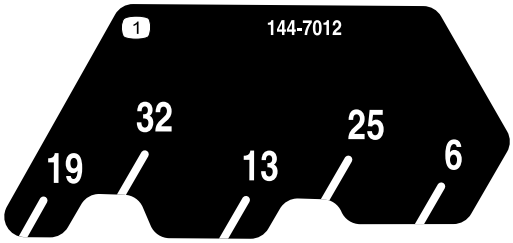
1. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
2. ブレードによる手足切断の危険可動部に近づかないこと
3. ベルトに巻き込まれる危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。



decal144-7008

144-7008

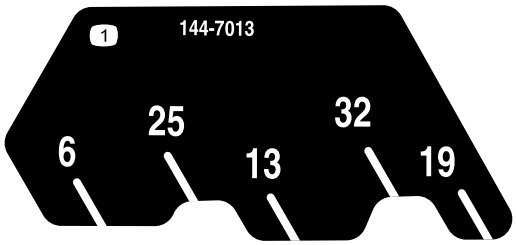
1. 警告整備を開始する前に、バッテリー遮断スイッチを OFF にすること。



decal144-7012

144-7012

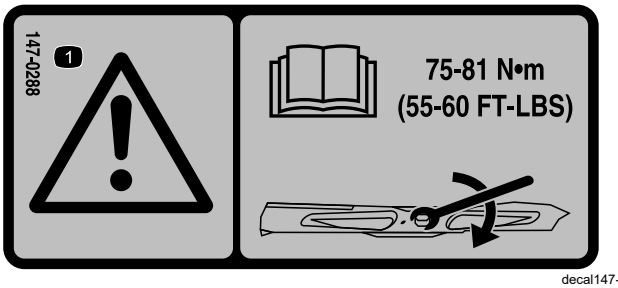
1. デッキを調整すること



decal144-7013

144-7013

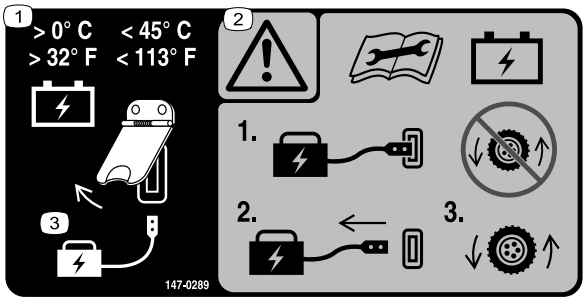
1. デッキを調整すること



decal147-0288

147-0288

1. 警告ブレードボルト/ナットは75-81 N·m11.8-15.2 kg.m = 55-60 ft-lbにトルク締めするトルク締めの方法については*オペレーターズマニュアル*を読むこと。



decal147-0289

147-0289

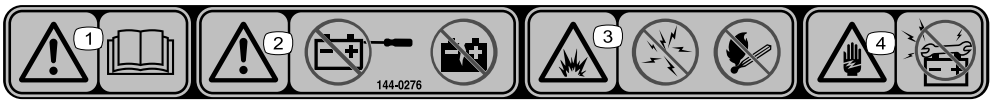
1. バッテリーは 0°C (32°F) 超 45°C (113°F) 以下に保持すること。
2. 警告バッテリーの整備を行う前に *オペレーターズマニュアル*を読むこと。充電器を接続したままで運転しないこと。運転する時は充電器は外すこと。
3. 充電する時はカバーを開ける



decal147-0290

147-0290

1. 警告ライトを直接のぞきこまないこと。目を傷める。



decal144-0276

144-0276

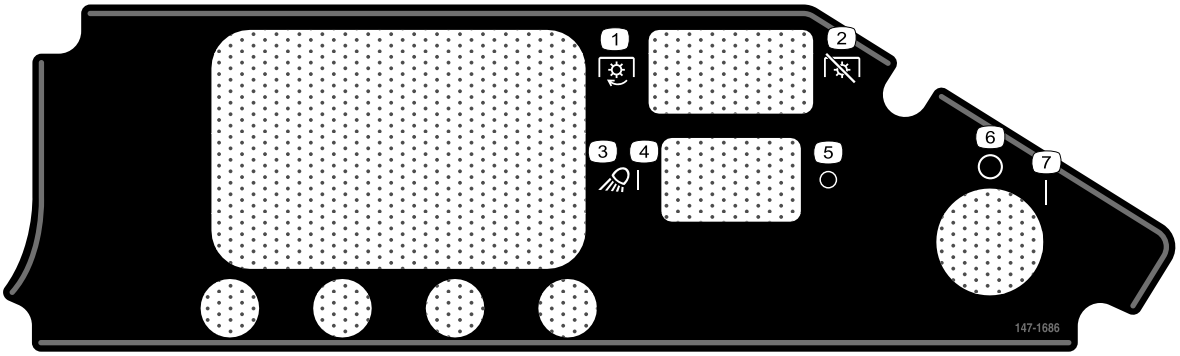
1. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 警告 バッテリーを開けないこと。破損したバッテリーを使用しないこと。
3. 爆発の危険 火花や炎に近づけないこと。
4. 感電の危険 このバッテリーは整備不要。



decal144-0278

144-0278

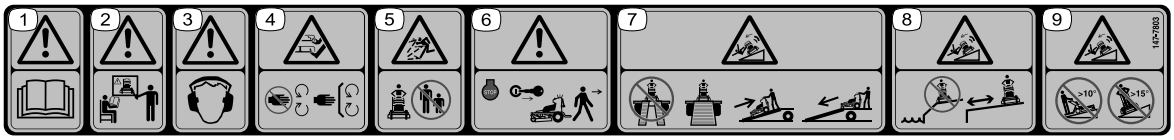
1. バッテリーのマイナス端子



decal147-1686

147-1686

1. PTO ON
2. PTO OFF
3. ライト
4. ライトON
5. ライトOFF
6. Off
7. ON



decal147-7803

147-7803

1. 警告 *オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 警告 運転する前に全員が必ず講習を受けること。
3. 警告 聴覚保護具を着用のこと。
4. 手や足のけがや切断の危険 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。
5. 異物が飛び出して人にあたる危険 芝刈り機 人を近づけないこと。
6. 警告 保守作業を行う前やマシンから離れる時には、エンジンを停止し、キーを抜き取っておくこと。
7. 転倒の危険 トレーラなどに積み込む時に歩み板を2枚使用しないこと必ず1枚ものの幅の広い板を使用すること 搭載時登りはバックで、降りる時下りは前進で運転する。
8. 転倒の危険 段差の近くや斜面で運転しないこと 段差からマシンの幅の少なくとも 2 倍の距離を開けること。
9. 転倒の危険 登り斜面は 10° まで。斜面の横切りは 15° まで。

組み立て

マシンの設定の微調整を行う

インフォセンターを使って設定の微調整を行う インフォセンターディスプレイ (ページ 11)を参照。

バッテリーチャージャを壁に取り付ける

オプション

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。**

バッテリーの充電

バッテリーシステムの充電状態をチェックし、必要に応じて充電する。 バッテリーシステムの充電レベルをモニタする (ページ 22)を参照。

製品の概要

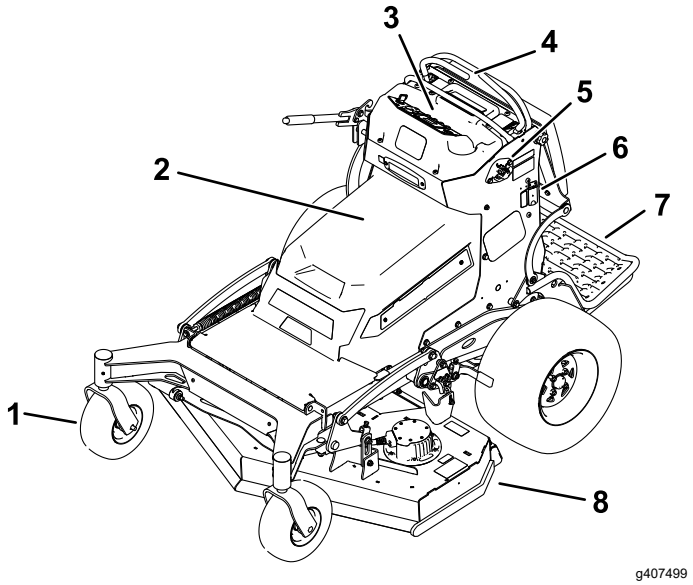


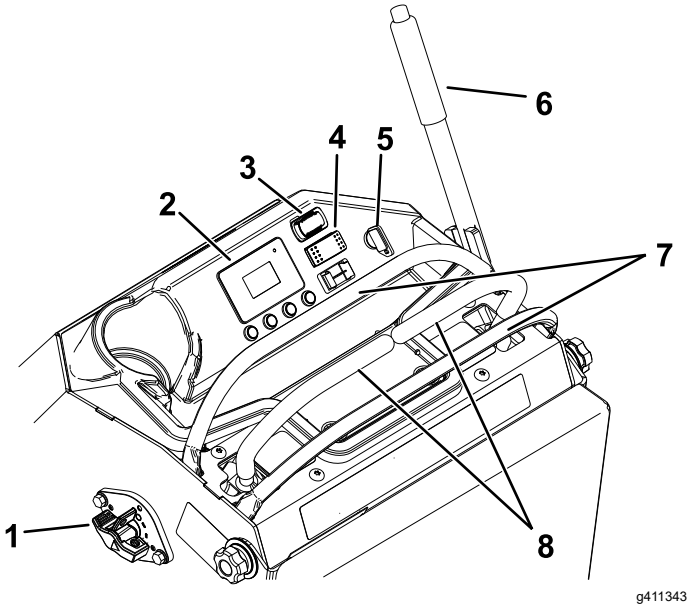
図 3

1. 前キャスタホイール
2. バッテリーカバー
3. コントロールパネル
4. 走行コントロールレバー
5. バッテリー切断スイッチ
6. バッテリー充電ポスト
7. プラットホーム下げた位置
8. デッキ

各部の名称と操作

実際に車両を始動して運転を始める前に、各部分の操作方法をよく知っておいてください。

コントロールパネル



g411343

図 4

1. バッテリー切断スイッチ
2. インフォセンター
3. PTOスイッチ
4. ライトスイッチ
5. 始動キー
6. 刈高レバー
7. 基準バー
8. 走行コントロールレバー

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。

マシンのON/OFFはキースイッチで行います 始動手順 (ページ 18)を マシンの停止手順 (ページ 18)を参照。

PTO スイッチ

刈り込みの開始と終了など、アタッチメントの ON/OFF には PTO スイッチを使用します ブレードコントロールスイッチPTOの使い方 (ページ 18)を参照。

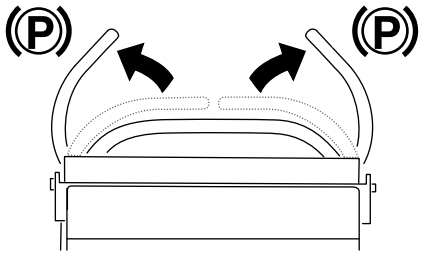
走行コントロールレバー

コントロールレバーを使って、前進・後退・左旋回・右旋回を行うことができます。

駐車位置

マシンから降りる時には、走行コントロールレバーを外側に開いて駐車位置にして電気ブレーキを作動させてください。

マシンを駐車させておく時やマシンから離れる時は必ず、走行コントロールレバーを駐車 位置にしてください。



g373611

図 5

ライトスイッチ

ライトの ON と OFF を行うスイッチです。

インフォセンターディスプレイ

インフォセンターLCDディスプレイは、マシンの運転状態、故障診断などの情報を表示します。

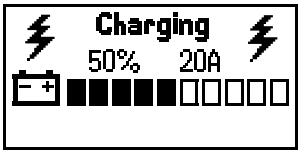
- **起動画面**: キーを ON 位置にした後、バッテリー残量を数秒間表示します。



g360791

図 6

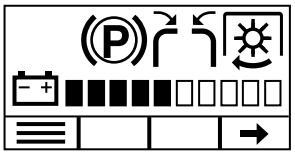
- **充電画面**バッテリー残量%と電流値を表示します。



g360797

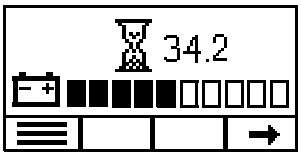
図 7

- **主画面**: 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。この画面には、バッテリーシステムの充電レベルと各機器の状態が表示されます。➡ボタンを押すと画面が順次変わります。最高走行速後と刈り込みブレードの調整は **–** と **+** ボタンで行います。



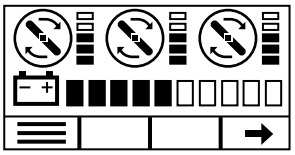
g360792

図 8
安全インタロックインジケータ



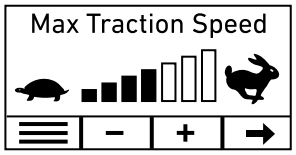
g378466

図 9
運転時間



g360794

図 10
刈り込みブレードモータの状態



g360795

図 11
走行速度



g360796

図 12
刈り込みブレードモータの速度

画面に表示されるアイコンの説明

	次へ
	上へスクロール
	下へスクロール
	メインメニューを表示
	言語を変更
	増加
	減少
	メニューを終了する
	保存
	運転時間
	バッテリ充電
	走行コントロールレバーがロック解除位置です。
	駐車ブレーキが掛かったまま。
	PTO が入っています
	刈り込みブレード
	走行制御
	高速
	低速
	省エネ
	走行速度またはメニュー項目がロックされています。

インフォセンターのメニュー

メイン情報画面のとこからでも ☰ ボタンを押せば、メインメニューにアクセスできます。

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。

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

Main Menu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	整備メニューでは、使用時間記録、動作回数、パワー、レバーのキャリブレーション、トラッキングなどの情報を見ることができます。
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。故障探究時などに役立つ情報です。
SETTINGS設定	SETTINGSメニューではインフォセンターの表示や機械の設定を変更することができます。
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PIN 入力が必要などを確認することができます。

Faults 不具合

メニュー項目	内容
CURRENT現在	キー ON 時間キーが ON 位置にあった時間の積算値を表示します。
LAST最近	不具合が最後に発生した時のキー ON 時間。
FIRST最初	不具合が最初に発生した時のキー ON 時間。
OCCURRENCES発生回数	不具合の発生回数

整備作業

メニュー項目	内容
HOURS	各機器が使用された積算時間を表示します • 始動キー • 機体 • 走行コンタクタ • 刈り込みコンタクタ • ニュートラル • 積算刈り込み時間 • 左走行 • 右走行 • リンプモード • 搬送回数
COUNTS	各種の機能の使用回数を表示します。 • 始動サイクル • 走行コンタクタ • 刈り込みコンタクタ • 刈り込み PTO
リンプモード	リンプモード開始前にバッテリー残量の標示と調整を行います。 リンプモードのバッテリー残量設定の調整 (ページ 22)を参照。
レバーのキャリブレーション 🔒	走行コントロールレバーのキャリブレーションを行います。 レバーのキャリブレーション (ページ 36)を参照。
トラッキング	走行コントロールレバーのトラッキングを調整します。 トラッキングの調整 (ページ 37)を参照。

診断メニュー

メニュー項目	内容
バッテリースタック	バッテリー全体の状態を表示します。
バッテリーパック	個別バッテリーの状態を表示します。
CU モータ	各刈り込みモータの状態を示します。
TU モータ	各走行モータの状態を示します。

Settings設定

メニュー項目	内容
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。
BACKLIGHTバックライト	LCD 表示の明るさを調整します。
CONTRASTコントラスト	LCD 表示のコントラストを調整します。
PROTECTED MENUS保護項目	パスワードを入力すると見ることができます。

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	マシンのシリアル番号を表示します。
メインコントローラ🔒	ソフトウェアのパーツ番号とメインコントローラの rev を表示します。
表示コントローラ🔒	ソフトウェアのパーツ番号と表示コントローラの rev を表示します。
TU モータ🔒	トラクションユニットのモータソフトウェアのパーツ番号と rev を表示します。
CU モータ🔒	カッティングユニットのモータソフトウェアのパーツ番号と rev を表示します。
バッテリーパック🔒	バッテリーパックのソフトウェアのパーツ番号と表示コントローラの rev を表示します。

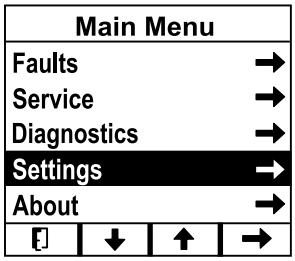
アクセス制限付きメニューへのアクセス

注 出荷時に設定されている デフォルト PIN は 1234 です。

PIN を変更後、PIN を忘れてしまった場合には、弊社正規代理店にご相談ください。

注 インフォセンターには一度に 2 つの項目しか表示されませんが、以下の場合は図のように全メニューを表示します。

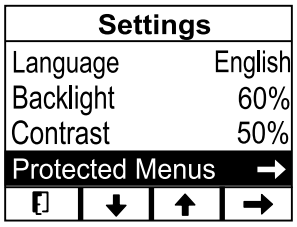
1. メインメニューから下へスクロールして設定メニューがあり、こで➡を押した時。



g375695

図 13

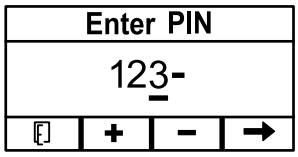
2. 設定メニューで、下へスクロールしていくとパスワード保護メニューがあり、ここで➡ボタンを押した時。



g375693

図 14

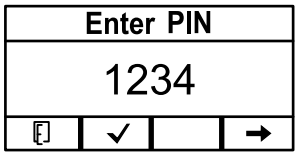
3. PIN コードを入力するには、中央の 2 つのボタンを押して各桁の入力を行い、その後に➡を押すと次の桁へ移動します。これを繰り返して最後の桁まで入力を終えたら、もう一度➡を押します。



g375692

図 15

4. ✓を押して PIN コードを登録します。



g377941

図 16

注 インフォセンターが PIN コードを受け付けて保護メニューが開くと、画面右上の部分に PIN という表示が現れます。

仕様

注 仕様および設計は予告なく変更される場合があります。

刈幅	122 cm
幅	127 cm
長さプラットホームを下げた状態	192 cm
長さプラットホームを上げた状態	155 cm
高さ	126 cm
ウェイト	511 kg (1126 lb)

電気系統の仕様

バッテリーの数	8
定格電圧	最大 DC 63 V 通常消費 DC 55.2 V
アンペア時	331.2 Ah

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

- 安全スイッチなどすべての安全確保機器が正しく機能していない限り、運転しないでください。
- どんな時でも、運転位置を離れる時には以下を行ってください
  - 平らな場所に駐車する。
  - 走行装置と PTO を OFF にする。
  - 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。
  - すべての動作が停止するのを待つ。
- 使用前に必ず、ブレード、ブレードボルト、刈り込みアセンブリの点検を行ってください。
- この製品は電磁場を発生させます。植込み型の電子医療機器を装着している方は、本製品を使用する前に専門家に相談してください。
- トロ社が認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。
- 人を乗せないでください。また、作業中は周囲から人やペットを十分に遠ざけてください。
- この機械の音力レベルは、オペレータの耳の位置で 85 dBA となり、長時間使用しつづけると聴覚に障害を起こす可能性があります。運転に際しては聴覚保護具を使用すること。
- マシンの運転前に、オペレータプレゼンスコントロールが正常に機能していること、デレクタまたは集草システムが確実に取り付けられ、正しく動作していることを確認してください。安全装置が適切に機能していない場合はマシンを運転しないでください。
- マシンを停止させれば刈り込みブレードも停止するのが正常です。もし正しく停止しない場合には、直ちにマシンの使用を停止し、正規代理店にご連絡ください。
- 作業中に人が近づいてきた場合には機械とアタッチメントを停止させてください。

毎日の整備作業を実施する

毎日の運転前に、保守 (ページ 29)に記載されている「使用ごと/毎日の典型整備」を行ってください。

安全インタロックシステムの使用方法

⚠ 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。**

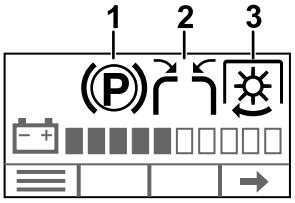
インタロックシステムのしくみ

安全のために、以下の条件の条件が満たされていないと PTO が作動できないようになっています

- どちらかの走行コントロールレバーを、中央位置ロック解除位置に下げる。
- PTO スイッチを ON 位置にする。

両方のコントロールレバーから手を離す、あるいは両方のレバーが駐車位置にくると、PTO は停止します。

インタロックが正しい位置にセットされていると、インフォセンターにアイコンで表示されます。



g373297

図 17

1. 駐車ブレーキを掛ける。
2. コントロールレバー両方または片方が中央のロック解除位置にある。
3. PTOが入。

インタロックシステムのテスト

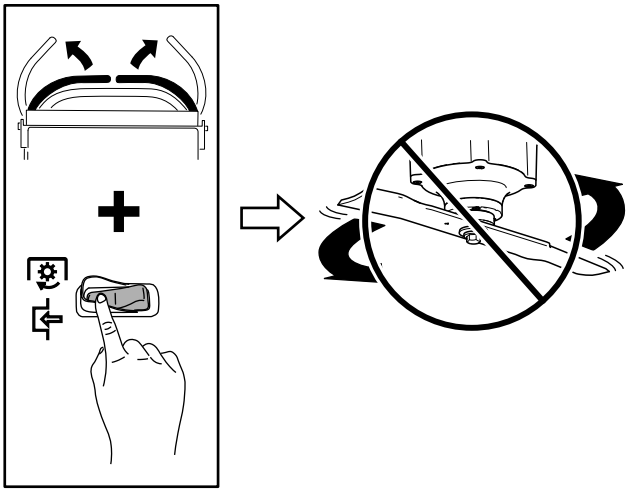
整備間隔: 使用するごとまたは毎日

機械を使用する前には、必ずインタロックシステムのテストをしてください。

注 安全装置が正しく動作しない場合には直ちに修理が必要です。弊社正規代理店に連絡してください。

1. 機械を始動する。
2. 両方のコントロールレバーを外側に開いて駐車位置にし、PTO スイッチを ON にする。

   注 ブレードが回転しなければ正常。

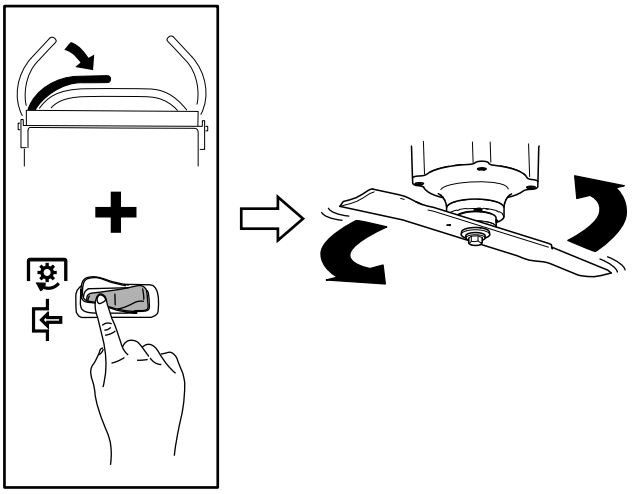


g377625

図 18

3. 片方のレバーを中央のロック解除位置に保持したまま、PTO スイッチを ON 位置にする。

   注 ブレードが回転すれば正常。

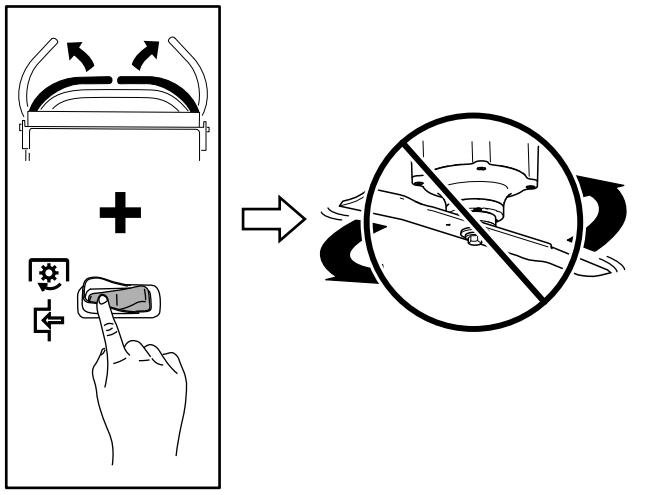


g377624

図 19

4. レバーから手を離して駐車位置にする。

   注 ブレードが停止すれば正常。

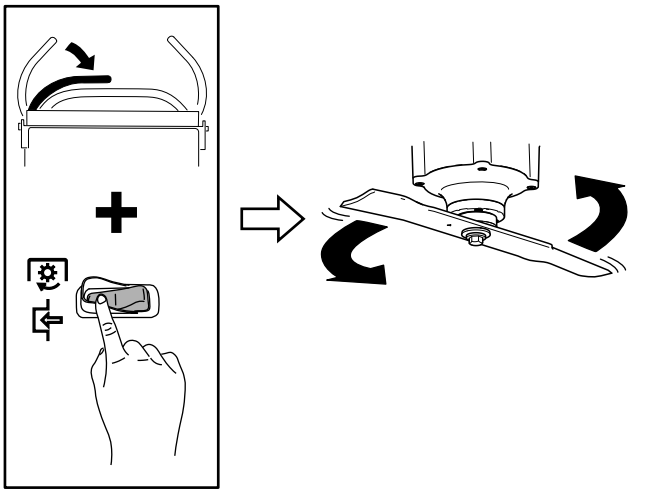


g377625

図 20

5. 片方のレバーを中央のロック解除位置に保持したまま、PTO スイッチを ON 位置にする。

   注 ブレードが回転すれば正常。

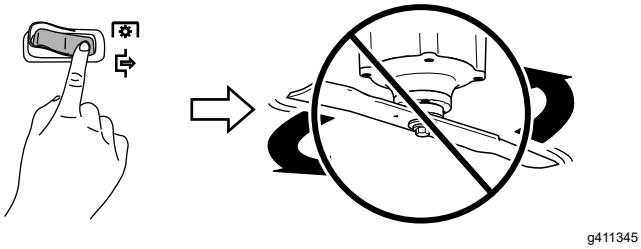


g377624

図 21

6. PTO スイッチを OFF 位置にする。

   注 ブレードが停止すれば正常。



g411345

図 22

運転中に

運転中の安全確認

安全に関する一般的な注意

- また、ぬれた芝生や落ち葉の上はスリップしやすく、運転中に転んでブレードに触れると大けがをする危険もあります。ぬれた芝の刈り込みは避けてください。
- マシンを起動する前に、すべての駆動系がニュートラルであることを確認してください。
- 穴や落ち込みなど視界に入りにくい障害物に注意してください。見通しの悪い場所、茂み、立ち木、背の高い草、などの障害物の近くでは安全に十分注意してください。不整地では車両が転倒したり、足元が不確かになって運転姿勢が崩れたりする恐れがあります。
- 何かにぶつかったり、異常な振動が発生した場合は、マシンとカッティングユニットの駆動をを停止してください。カッティングユニットに損傷がないか点検し、必要があれば修理を行ってください。点検修理が終わるまでは機械を使用しないでください。
- 旋回するときや道路や歩道を横切るときなどは、減速し周囲に十分な注意を払ってください。常に道を譲る心掛けを。
- この機械を牽引用車両として使用しないでください。
- ブレードが回転中は絶対に刈り込みデッキを上昇させないでください。
- 刈りかすの吹き出し口を人に向けないでください。また、吹き出し口を壁などに向けないでください。異物が飛び出した時に跳ね返って身体に当たってけがをする恐れがあります。芝面以外の場所を移動するときや、道などを横切る時には、刈り込みブレートを停止させ、マシンの作動を低速にし、注意して走行してください。
- エンジンの掛かっているマシンからは離れないでください。
- 子供が作業エリアに入り込んだ場合には、危険防止のために機械を停止してください。

斜面での安全確保

- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。斜面での安全運転はオペレータの責任です。どんな斜面であっても、通常以上に十分な注意が必要です。斜面で運転する前に、必ず以下を行ってください
  - マニュアルや機体に描かれている斜面に関する注意事項を読んで内容をよく理解する。
  - 作業当日に現場の実地調査を行い、安全に作業ができるか判断する。以上の調査においては、常識を十分に働かせてください。同じ斜面上であっても、水分など地表面の条件が変われば運転条件が大きく変わります。

- 斜面の刈り込みは、上り下り方向でなく、横断方向に行ってください。急斜面や濡れた斜面での運転はしないでください。
- 斜面に入る前に、安全の判断をしてください。段差、溝、盛り土、水などの近くに乗り入れないでください。万一車輪が段差や溝に落ちたり、足元の地面が崩れたりすると、機体が瞬時に転倒し、非常に危険です。障害物からの安全距離マシンの幅の 2 倍を維持して運転してください。これらの場所では歩行型の機械を使用するか手刈りを行うかしてください。
- 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。急旋回したり不意に速度や方向を変えたりしないでください旋回はゆっくり行ってください。
- 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。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。駆動輪をロックしてもマシンが滑り続ける場合があります。
- 隠れた穴、わだち、盛り上がり、石などの見えない障害は、取り除く、目印を付けるなどして警戒してください。深い芝生に隠れて障害物が見えないことがあります。不整地では機体が転倒する可能性があります。
- アクセサリやアタッチメントを取り付けて作業する場合には安全にさらに注意してください。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。カウンタウェイトについての説明を守ってください。
- マシンをコントロールすることができなくなったら、マシンの走行方向と反対側に飛び降りてください。

始動手順

1. プラットフォームに立つ。
2. キースイッチを ON 位置まで回す。

マシンの停止手順

⚠ 注意

置きっぱなしの機械を子供などがいたずらで運転すると大きな事故になる恐れがある。

機械から離れる時には、必ず駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取る。

1. PTOを切る。
2. 走行コントロールレバーを PARK 位置外側に動かす。

   注 自動的に電気ブレーキが掛かります。
3. キーを OFF 位置にして抜き取る。

ブレードコントロールスイッチ PTOの使い方

ブレードコントロールスイッチPTOは、走行コントロールレバーと共に使用して刈り込み刃の回転と停止を行います。

⚠ 危険

刈り込みデッキ内部で回転しているブレードは危険。ブレードに触れると死亡事故など重大な人身事故に直結する。

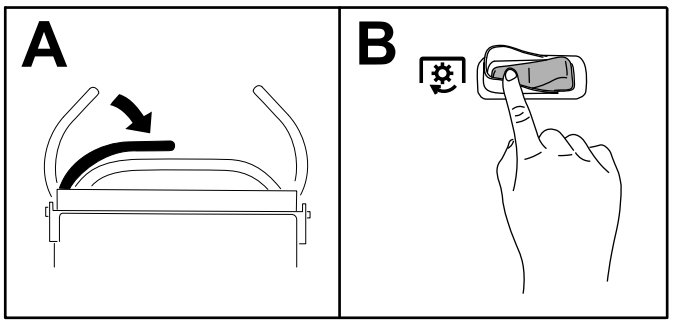
ブレードが作動しているときは、マシンや刈り込みデッキの下に手や足を入れないこと。

⚠ 危険

排出口が閉じていないと、飛び出してきたもので周囲の人にけがをさせる恐れがある。また、刈り込みブレードに手などが触れる可能性もある。飛び出してきた物に当たったりブレードに触れると重大な人身事故になる。

排出部デフレクタを上げたままの状態や外した状態で刈り込みを行ってはならない。デフレクタを改造してはならない。デフレクタを装着しない時は必ず集草キットまたはマルチングシステムを取り付けること。

刈り込みデッキのブレードPTOを回転させる

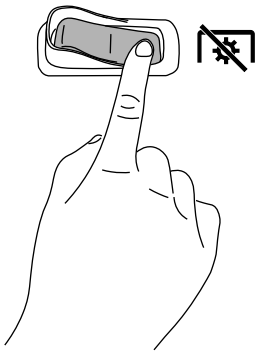


g385141

図 23

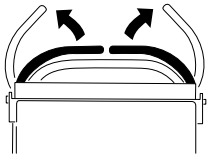
刈り込みデッキのブレードPTOを解除する

ブレードは以下のどちらの方法でも解除することができます。



g385142

図 24



g330758

図 25

注 走行コントロールレバーから手を離して止めた場合は、ブレード制御スイッチを一旦 OFF 位置に戻さなくても、レバー操作だけでブレードを再稼働させることができます。

プラットフォームの使い方

この機械は、プラットホームを上げた状態でも、下げた状態でも使用することができます。どちらの方法で運転するかは好みで決めてください。

⚠ 警告

運転台は非常に重く、上げ下ろしの際にけがをする可能性がある。降ろす時や持ち上げる時に落としてしまうとけがをする危険がある。

- **プラットホームの上げ下げを行う時に、指や手を挟まないように十分に注意すること。**
- **ラッチピンを抜く前に、プラットホームが適切に支持されているのを確認すること。**
- **たたんで上位置にセットする時には、ラッチが確実にかかっていることを確認すること。ラッチが確実にセットされるよう、プラットホームをクッションにしっかりと押し付けてラッチを掛けてください。**
- **プラットフォーム昇降させる時には、周囲に人を近づけないでください。**

以下のような場合には、プラットフォームを上げて運転してください

- 段差の近く
- マシンが大きすぎると思われるほど狭い場所での運転
- 低く垂れ下がった枝などの障害物がある場所
- 移送に際してトレーラなどへ積み込み
- 法面を登るとき

以下のような場合には、プラットフォームを下げて運転してください

- ほとんどの場所
- 法面を横断するとき
- 法面を下るとき

プラットホームを上げるには、ノブを引き出し、手で持ち上げます。プラットホームをクッションにしっかりと押し付けて、ラッチが確実にセットされたことを確認してください。

プラットフォームを下げるには、プラットフォームをクッションに押し付けるように前方に押してラッチピンに掛かっている圧力を解除し、ノブを引き出します。

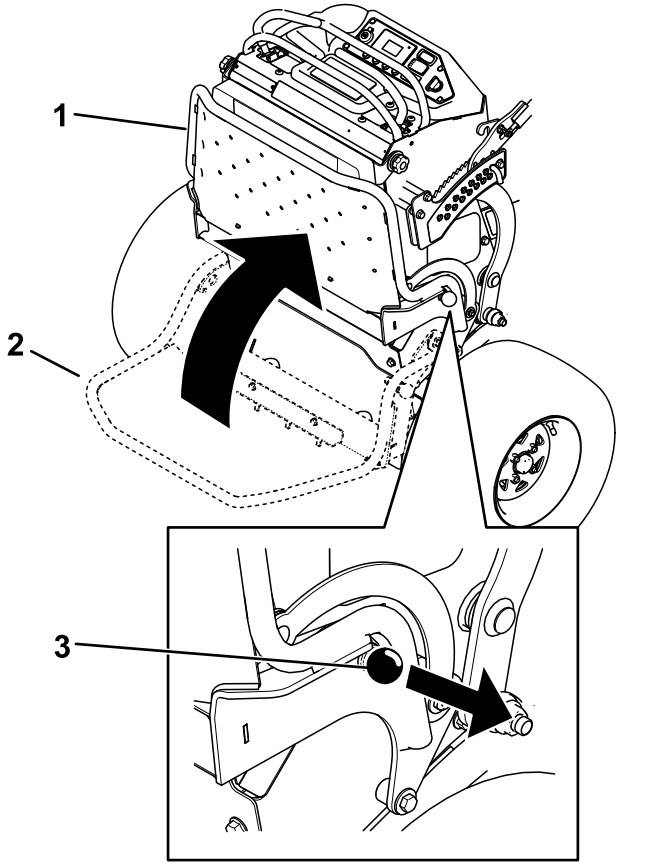


図 26

1. プラットホーム上げた位置
2. プラットホーム下げた位置
3. ノブを引いてプラットホームを下げる。

マシンを運転する

重要 **縁石を乗り越えるときは、バックで、車輪を 1 つずつ登らせてください前進で乗り越えると機械を破損させる恐れがあります。**

⚠ 注意

片方のレバーを前に出しすぎると、マシンが急旋回する。その結果、マシンをコントロールできなると人身事故や物損事故を起こす恐れがある。

小さな旋回を行う前には速度を十分に落としてください。

1. 走行コントロールレバーを、中央位置ロック解除位置に下げる。

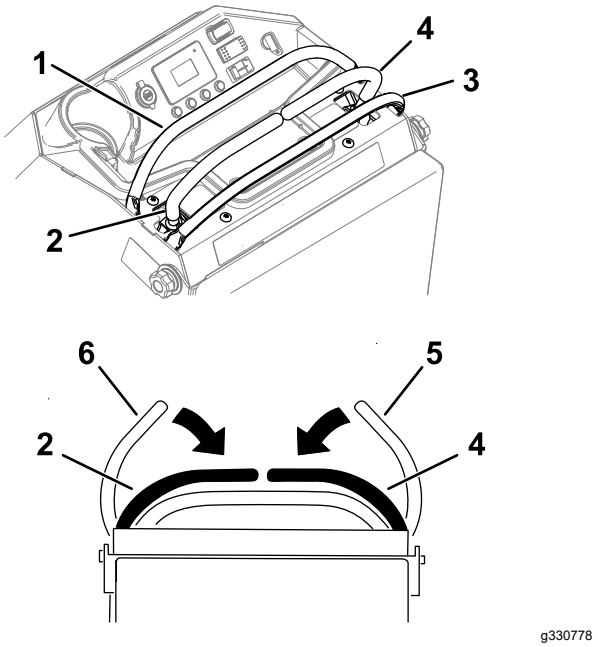


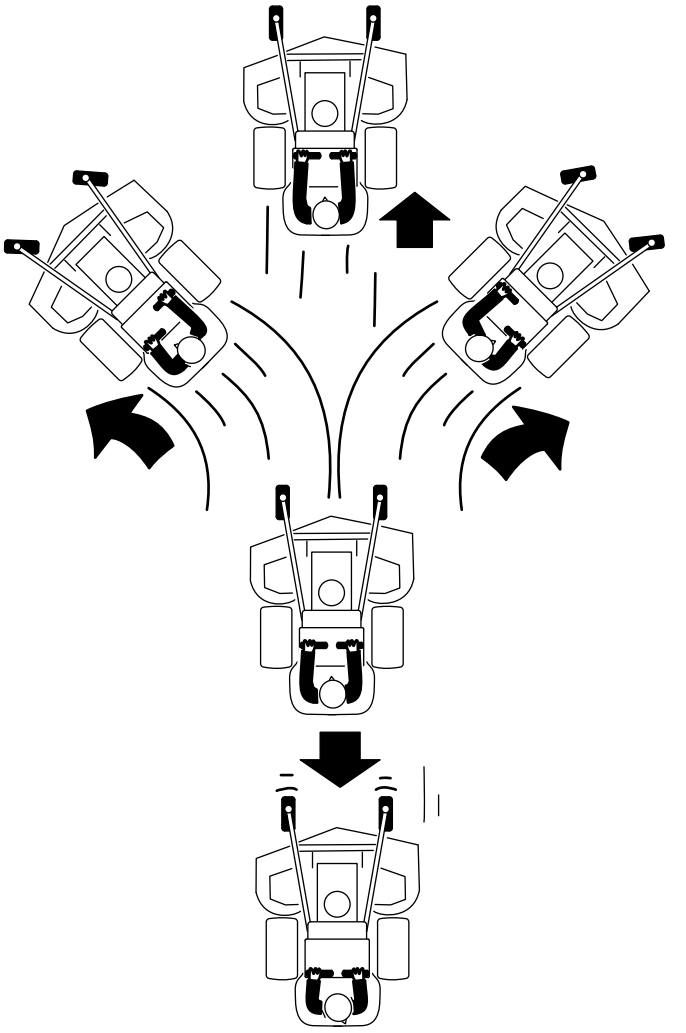
図 27

1. フロントバー
2. 左コントロールレバー
3. リアバー
4. 右コントロールレバー
5. 右側コントロールレバーが駐車位置
6. 左側コントロールレバーが駐車位置

2. 両方のレバーをゆっくり前または後ろに動かす。旋回するには、片方のレバーをより大きく動かす。

   注 前進後退とも、レバーを遠くへ押す引くほどその方向への走行速度が上がります。

3. 停止するには、左右の走行コントロールレバーをニュートラル位置にする。

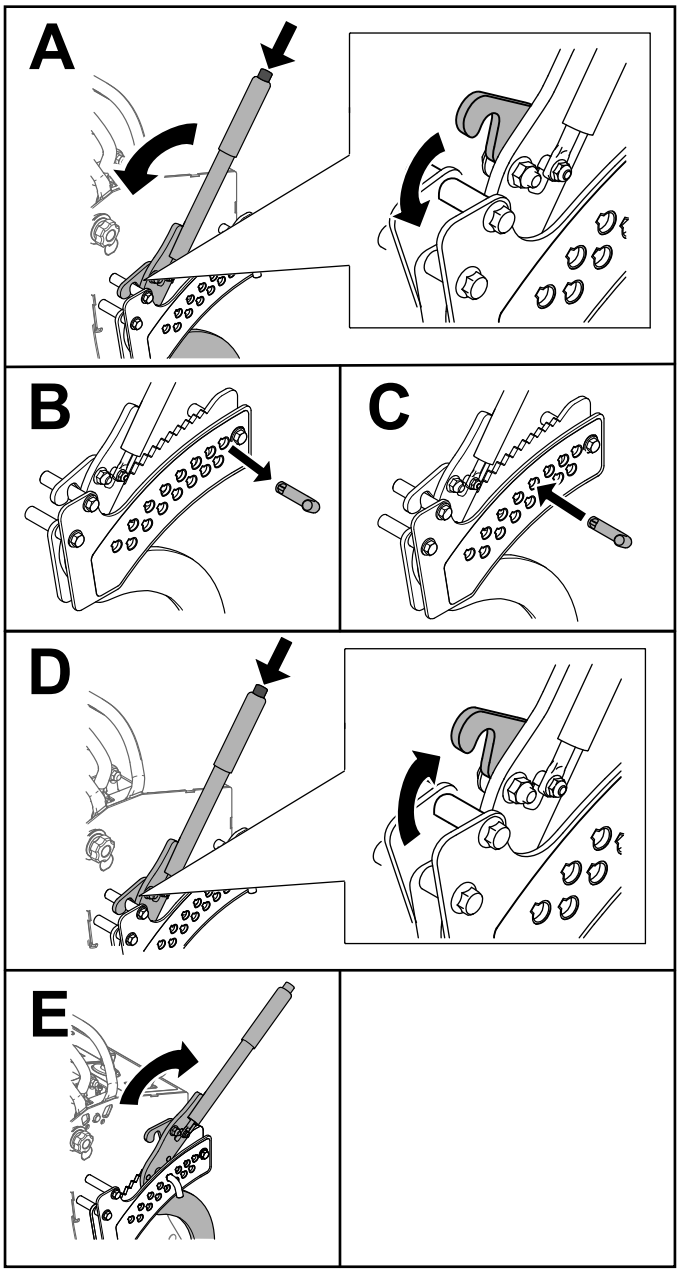


g407496

図 28

刈り高を調整する

刈高の調整範囲は 38-127 mm、調整間隔は 6 mm 刻みです。



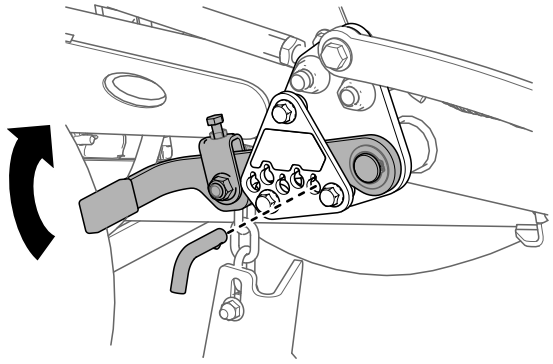
g330789

図 29

刈り込みデッキの傾きの調整

刈り込みデッキの後部を 6.3 mm 刻みで最大 31.8 mm 高くすることができます。

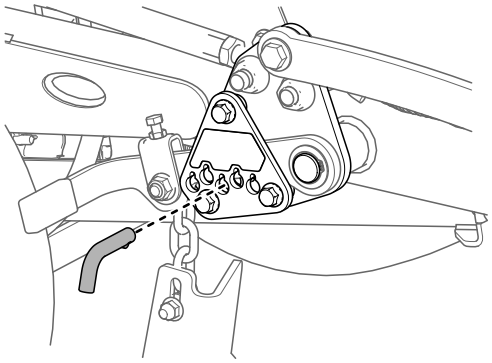
1. ブレードコントロールスイッチPTOを切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れるようにしてください。
3. 刈高レバーを上げて移動走行位置にロックする。
4. マシンの左側または右側で、レバーを上げてピンを抜き取る。



g377014

図 30

5. 希望位置にピンを挿入する。



g377012

図 31

6. 機体の反対側でも同じ作業を行う。

ウェイトの使い方

- バランス向上用のウェイトが発売されています。運転条件に合わせて、操作感覚に合わせてウェイトを追加したり減らしたりすることができます。
- ウェイトは1個ずつ追加・削減し、ベストの運転ができる個数を探してください。
- 推奨されるウェイトについては各アタッチメントの*オペレーターズマニュアル*を参照してください。

注 ウェイトキットは、弊社正規サービス代理店にてお求めください。

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。

- **バッテリー残量低下**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。

  刈り込みを中止し、所定の充電場所へ戻ってバッテリーを充電してください。
- **リンプモード** バッテリー残量が設定したリンプモード設定値残量パーセントを下回ると、インフォセンターにお知らせが表示され、刈り込みブレードが停止して刈り込みを続けられなくなります。

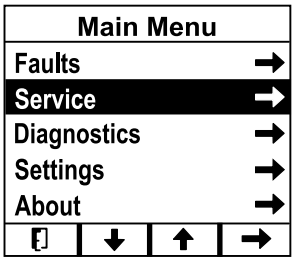
  ただちに管理棟などに帰ってバッテリーの充電を行ってください。
- **ウルトラリンプモード** リンプモード中にバッテリー残量が少なくなりすぎると、インフォセンターに警告が表示され、自動的に走行速度を落とします。

  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 27)を参照。

リンプモードのバッテリー残量設定の調整

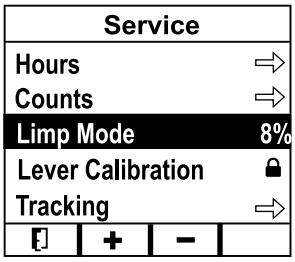
1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. メインメニューから下へスクロールして整備メニューに入り、➡ボタンを押す。



g376300

図 32

3. 整備メニューから下へスクロールしてリンプモードに入り、–ボタンと+ ボタンで設定を調整する。



g430868

図 33

運転終了後に

運転終了後の安全確認

- 移動走行時やマシンを使用していない時には必ず PTO を OFF にしておいてください。

- 機械をトレーラやトラックに積み込む際には、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。
- 摩耗、破損したり読めなくなったパーツやステッカーは交換してください。常に機械全体の安全を心掛け、ボルト類が十分に締まっているのを確認してください。

バッテリーのチャージャの安全確保

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ありません。
- 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してください。
- チャージャを濡らさないでください雨や雪がかからぬよう防護措置をお願いします。
- トロが発売していない、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ります。
- バッテリーの爆発事故を防止するために、チャージャの近くで使用する機器については以下の注意を必ずお守りください。
- バッテリーを充電しすぎると爆発性のガスが発生することがあります。
- バッテリーの整備が必要になった場合には、弊社正規ディストリビュータにご連絡ください。

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機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 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。チャージャ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。
- 充電作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴を着用してください。
- 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 AC 120 240 V 専用です。240 V で使用する場合には、弊社正規代理店にご確認の上、適切な電源コードをご使用ください。

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。コードを持ってチャージャをぶら下げたり、コンセントから外すときにコードを持って引き抜いたりしないでください。コードが高温や油脂や鋭利なものに触れないように注意してください。
- 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。
- 暗い場所などチャージャをはっきりと見ることができない場所では絶対に取り扱わないでください。
- 延長コードを使う場合は、定格 15 A 以上のものを使ってください。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、弊社正規代理店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。
- チャージャ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、弊社正規代理店にご連絡ください。
- 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。ウェイトキットは、弊社正規代理店にてお求めください。
- 充電器に衝撃を与えたり落としたりした場合には、充電器の使用を中止し、弊社正規代理店検査を依頼してください。

故障したマシンを移動するには

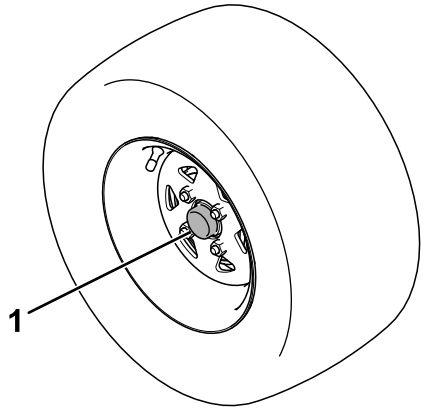
***重要*トランスミッションを解除せずに牽引すると、モータを破損する恐れがあります。**

⚠ 注意

トランスミッションを解除すると、マシンのブレーキ機能は失われる。ブレーキのない状態で暴走すると人身事故などの恐れがある。

マシンを牽引しなければならない場合は、牽引車との衝突を防止するために、牽引バーアセンブリキットを装着すること。キットについては弊社正規代理店におたずねください。

1. ブレードコントロールスイッチPTOを切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認してから運転位置を離れるようにしてください。
3. モータのキャップを外す。



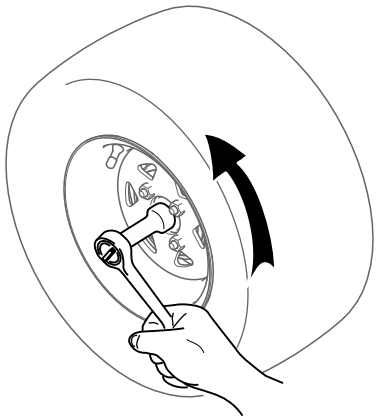
g398424

図 34

1. モータのキャップ

4. モータハブの四角穴に、3/8" のドライブ付きラチェットレンチを取り付ける。レンチが止まるまで左に回す約 4 回転とトランスミッションが解除される。4168 Nm4.26.9 kg.m = 3050 ft-lbにトルク締めする。

   注 車輪が自由に回転するようになります。

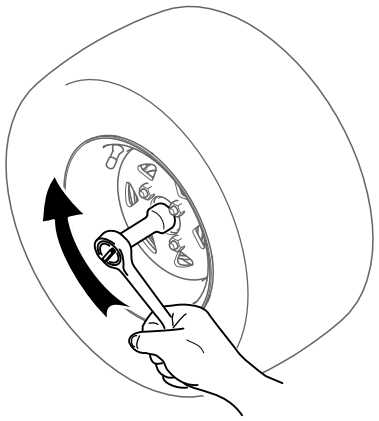


g398425

図 35

5. もう一方のモータにも同じ作業をする。
6. 希望する場所までマシンを押して移動する。

   ***重要* 牽引速度は時速 8 km/h 以下を厳守してください。**
7. 牽引が終了したら、直ちにトランスミッションとの接続を元通りにする。
   A. モータハブの四角穴に、3/8" のドライブ付きラチェットレンチを取り付ける。
   B. 右回りに、止まるまで回す約 4 回回転。
   C. 4168 Nm4.26.9 kg.m = 3050 ft-lbにトルク締めする。



g398426

図 36

移動走行を行うとき

マシンの移送には十分に強度のあるトレーラやトラックを使用してください。歩み板は幅の広い一枚ものを使用してください。トレーラやトラックは、法令で定められた灯火類やマークが完備しているものを使用してください。安全に関する注意事項はすべてよく読んでください。オペレータや周囲の人を事故から守る重要な情報が掲載されています。ロープ掛けや積荷固定についてはそれぞれの地域の法令などを順守してください。

⚠ 警告

公道上を走行する場合には、適切な方向指示器、反射器、表示、低速車表示などが定められており、これらを遵守しないと危険である。

公道上などを走行しないこと。

⚠ 警告

マシンをトレーラなどに搭載する作業は、機体を転倒させる危険をはらんでおり、万一そのような事故が起こると死亡事故など重大な人身事故となる。

- **必ず、幅の広い歩み板を使うこと左右に分かれた幅の狭い板は使用しないこと。**
- **必ず、トラックトレーラの荷台の高さの4倍程度の長さの板を使用すること。**
- **歩み板の上を運転する場合には安全に十分に注意すること。**
- **積み込み登りはバックで、降ろす時には前進で運転してください。**
- **積み下ろし作業中の急加速や急減速などは転倒などの危険を大きくするから避ける。**

トレーラの選択

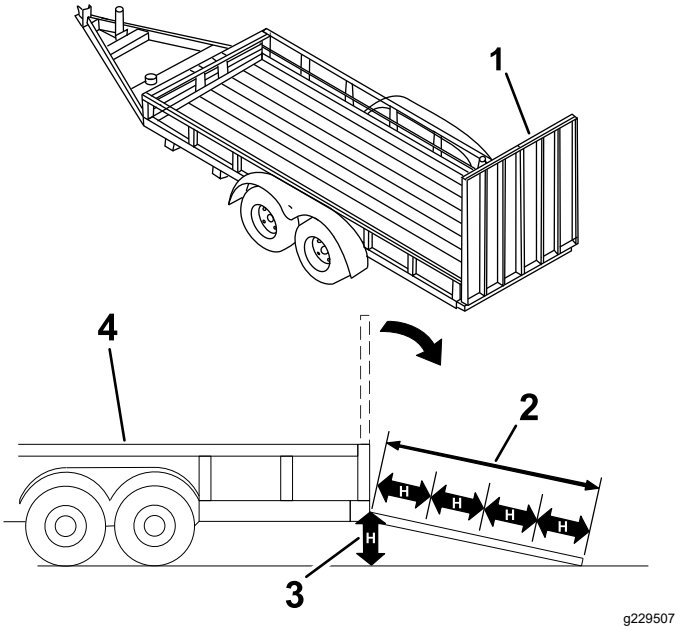


図 37

1. 幅広のランプ収納状態
2. トラックトレーラの荷台の高さの少なくとも4倍程度の長さの板を使用する
3. H= 地表から荷台床までの高さ
4. トレーラ

トレーラへの積み込み

1. トレーラを使用する場合には、トレーラを牽引車両に接続した後、安全チェーンを掛けてください。
2. トレーラにブレーキとライトが付いている場合には、それらも接続します。
3. ランプ板を下ろす図 37。
4. プラットホームを上げる。

   重要 **積み込み時および積み下ろし時にはプラットフォームを上げておいてください。**
5. 登りはバックで。

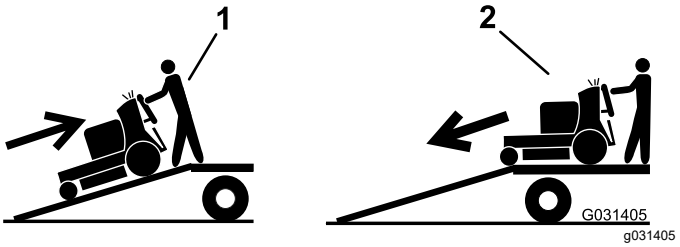
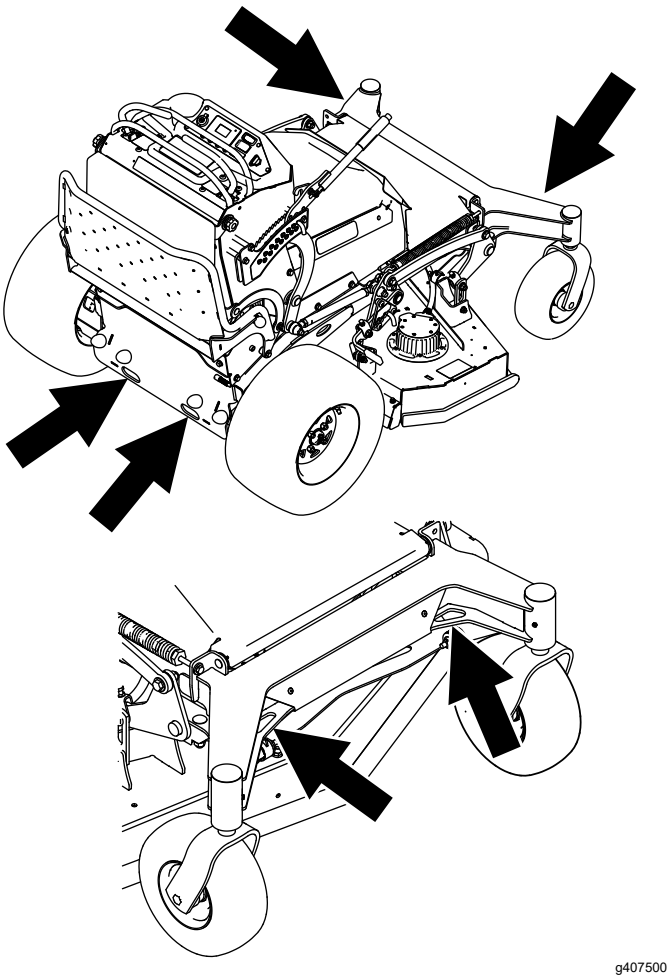


図 38

1. 登りはバックで。
2. 下りは前進で。

6. マシンを停止させ、キーを抜き取る。
7. 前キャスタホイールまたは前フレームの穴と、後部バンパーの穴を利用して、機体をロープやチェーンなどで固定する図 39。ロープ掛けや積荷固定については各地域の法令などに従ってください。



g407500

図 39

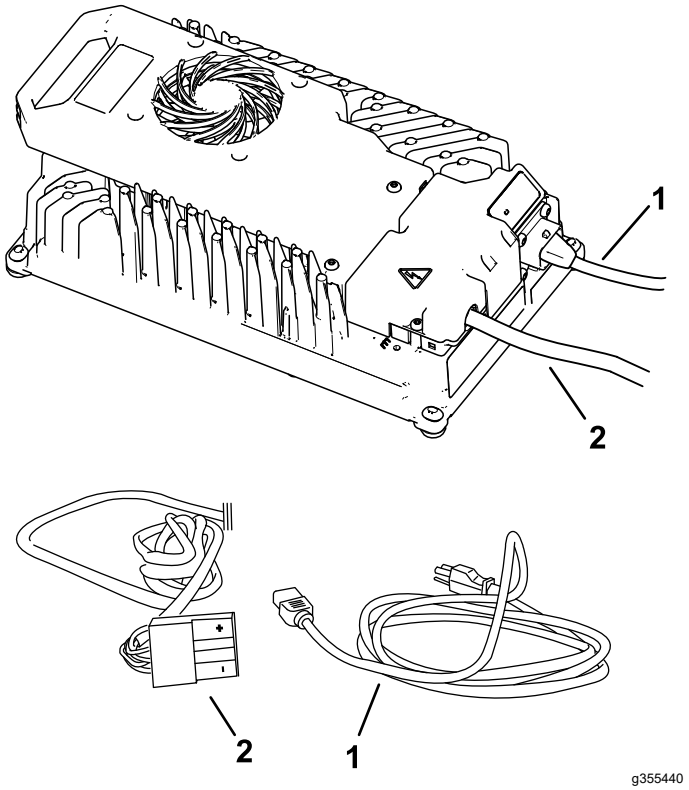
リチウムイオンバッテリーの輸送

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。

バッテリーの輸送の詳細については、弊社正規代理店におたずねください。

リチウムイオンバッテリー用の充電器の使用について

充電器の標示やコードについては図 40を参照してください。



g355440

図 40

1. 電源コード
2. 出力コネクタとコード

電源への接続

⚠ 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。**

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、弊社正規代理店にて適合するプラグをお求めください。

チャージャや電源コードを変えないでください。

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

トロ社が供給したバッテリーチャージャ以外のチャージャ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。

バッテリーの充電には Toro が提供した充電器を使用すること。

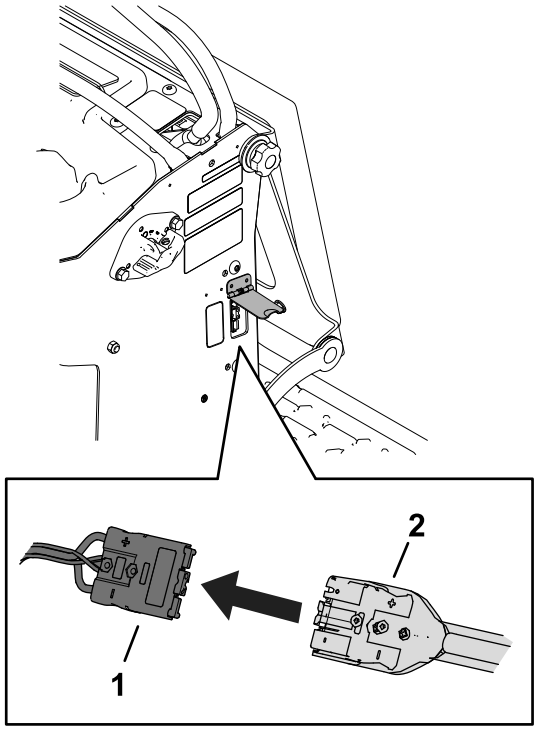
充電のための推奨温度 0° - 45°C

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. マシンを停止させ、キーを抜き取る。

   注 充電時には、バッテリー遮断スイッチを ON にしておく必要があります。
3. 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。
4. 充電器の出力コネクタをマシンの充電コネクタに接続する。



g355480

図 41

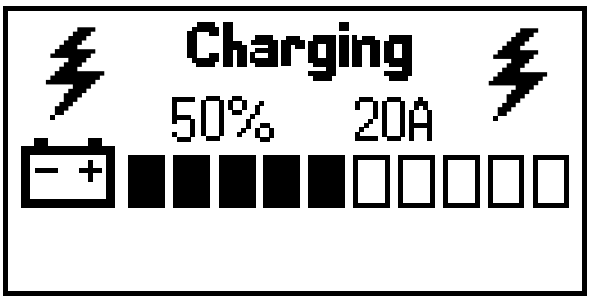
1. マシンのコネクタ　　2. チャージャのコネクタ

5. 充電器の電源コードを電源に接続する。
6. インフォセンターの画面に、バッテリー充電中の表示があることを確認する。

   注 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。



g356360

図 42

7. 十分な充電レベルに達したら、充電器のコネクタをマシンのコネクタから外す。
8. 破損防止のため、充電器のコネクタとコードを収納します。
9. 機械を始動する。

10. インフォセンターのディスプレイで充電レベルを確認する。

保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

⚠ 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

- 調整、清掃、整備、車両を離れる前などには以下を行ってください
  - 平らな場所に駐車する。
  - 走行装置と PTO を OFF にする。
  - 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。
  - すべての動作が停止するのを待つ。
  - マシンの各部が冷えるのを待つ。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。取り外しには十分注意してください。
- 駐車ブレーキは、頻繁に動作点検を行ってください。必要に応じてブレーキの整備を行ってください。
- 絶対に安全装置にいたずらをしないでください。安全装置が適切に作動するかを定期的に点検してください。
- 油圧式や機械式ジャッキのみで機体を支えた状態で機体の下に入らないでください必ずジャッキスタンドで確実に支えてから入ってください。
- ブレードを点検する時には安全に十分注意してください。ブレードをウェスでくるむか、安全手袋をはめ、十分に注意して取り扱ってください。ブレードは研磨または交換のみ行い、たたいて修復したり溶接したりしないでください。
- 複数のブレードを持つ機械では、つのブレードを回転させると他も回転する場合がありますから注意してください。
- 高温になっている場所に手足を近づけないでください。
- ボルトナット類、特にブレードアタッチメント固定用のボルトにゆるみが出ないように維持点検してください。

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 50 時間	· トランスミッション・オイルを交換する。
使用開始後最初の 100 時間	· ホイールナットのトルクを点検する。
使用するごとまたは毎日	· 安全インタロックシステムの動作を確認します。 · ブレードを点検する。 · 刈り込みデッキの裏側の清掃
50運転時間ごと	· タイヤ空気圧を点検する。
500運転時間ごと	· キャスタピボットベアリングの調整を行う。 · トランスミッション・オイルを交換する。
長期保管前	· 機体の塗装がはげていればタッチアップ修理をする。 · 格納保管前に、すべての整備項目を実施する。
1年ごと	· クッションのノブに、固着防止コンパウンドを塗りつける。 · 前キャスタのピボットのグリスアップを行なう（悪条件下で使用している場合にはより頻繁に）。 · キャスタホイールのハブを潤滑する。

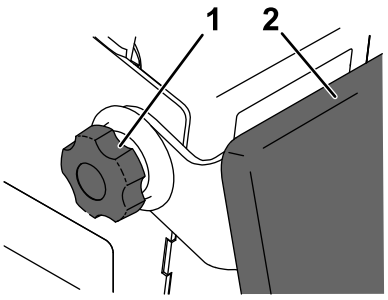
整備前に行う作業

内部の機器へのアクセス

整備間隔: 1年ごと—クッションのノブに、固着防止コンパウンドを塗りつける。

整備や調整作業を行うためにアクセスが必要な場合には、クッションを取り外すことができます。

1. プラットホームを下げる。
2. マシン両側のツイストノブをゆるめる。

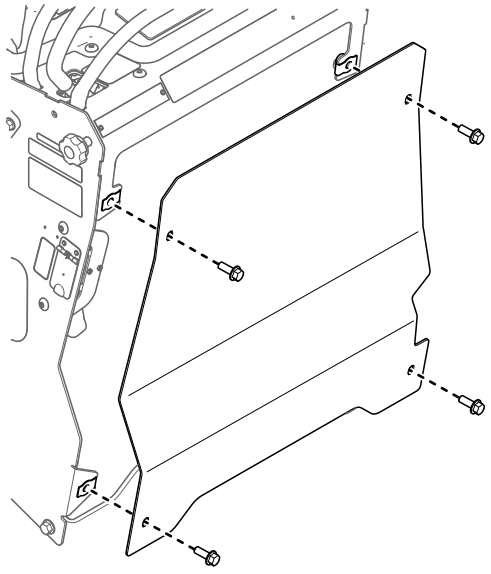


g375719

図 43

1. ツイストノブ
2. クッション

3. プラットホームにクッションを置く。
4. 後アクセスカバーを取り外す。



g377627

図 44

5. 必要な整備作業や調整作業を行う。
6. 後アクセスカバーを取り付ける。
7. クッションを上げ、機体両側のピンに取り付ける。
8. ツイストノブを締め付ける。

潤滑

グリスアップを行う

リチウム系汎用2号グリスまたはモリブデン系のグリスを使用します。

1. ブレードコントロールスイッチPTOを切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. グリスニップルをウェスできれいに拭く。

   注 ニップルにペンキが付着している場合には、必ず落としておく。
4. ニップルにグリスガンを接続する。
5. グリスがベアリングからはみ出てくるまで注入する。
6. はみ出したグリスはふき取る。

前キャスタのピボットのグリスアップ

整備間隔: 1年ごと

グリスのタイプリチウム系またはモリブデン系グリス

1. ダストキャップを外してキャスタピボットを調整する キャスタピボットベアリングの調整 (ページ 34)を参照。

   注 グリスアップ作業が終了するまでダストキャップは外しておく。
2. 六角プラグを外す。
3. グリスフィッティング 1/4" –28 テーパねじを取り付ける。
4. フィッティングからグリスを注入するベアリング上部からグリスがはみ出てくるまで入れる。
5. グリスフィッティングを穴から取り外す。
6. 六角プラグとキャップを取り付ける。

キャスタホイールのハブの潤滑

整備間隔: 1年ごと

グリスのタイプリチウム系またはモリブデン系グリス

1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. キャスタフォークからキャスタホイールを外す。
4. ホイールのハブからシールガードを外す。

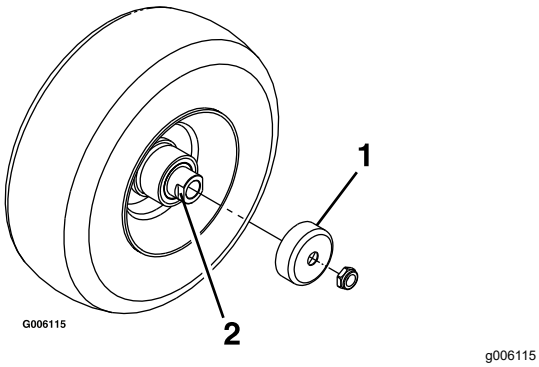


図 45

1. シールガード
2. スペーサナットとレンチ対応面

5. キャスターホイールのアクスルアセンブリについているスペーサナット1個を外す。

   注 スペーサをアクスルに固定するためにロッキングコンパウンドを使用しています。

6. ホイールアセンブリからアクスルを取り外すもう一個のスペーサナットは、まだついたままで。
7. シールを外してベアリングの磨耗状態を点検し、必要に応じてベアリングを交換する。
8. ベアリングに汎用グリスを詰める。
9. ホイールにベアリング1個と新しいシール1枚を入れる。

   注 シールは必ず交換してください。

10. アクスルアセンブリのスペーサナットを両方とも外したまたは壊れていた、ゆるんでいた場合、1つのスペーサナットにロッキングコンパウンドを塗り、レンチを当てる面が外側を向くようにしてアクスルに取り付ける。

    注 ただし、アクスルの一番奥までスペーサナットをねじ込んでしまわないこと。スペーサナットの外面から、ナット内部に見えるアクスルの端部までの距離が3 mm程度残るように取り付けること。

11. 組み付けの終わったナットとアクスルをホイールに取り付け、新しいシールとベアリングが側面に見えるようにする。
12. ホイールの開口端が上を向いた状態で、ホイールの内側アクスルとのすきまに汎用グリスを詰める。
13. ホイールに2つ目のベアリングと新しいシールを取り付ける。
14. もう1つのスペーサナットにもロッキングコンパウンドを塗り、レンチを当てる面が外側を向くようにしてアクスルに取り付ける。
15. ナットを 8-9 N·m0.8-0.9 kg.m = 71-80 in-lbにトルク締めし、一度ゆるめてから、今度は 2-3 N·m 0.23-0.29 kg.m = 20-25 in-lbにトルク締めする。

    注 どちらのナットからもアクスルが飛び出していないことが必要である。

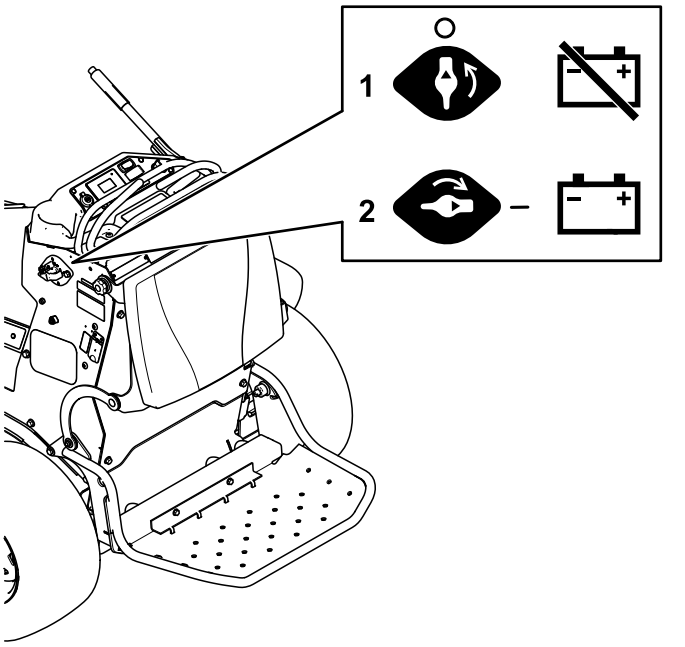
16. ホイールハブの上からシールガードを取り付け、キャスタフォークにホイールを入れる。
17. キャスタボルトを通し、ナットを完全に締め付ける。

重要 **シールやベアリングを破損させないために、時々、キャスタホイールを手で回転させてベアリングを点検してください。ホイールが自由に回らないこと1-2回転で止まるのが適正、また、横方向のガタがないことが必要です。ホイールが自由に回転する場合には、わずかな抵抗が出るようにスペーサのトルクを調整してから、ねじ山にロッキングコンパウンドを塗布してください。**

電気系統の整備

バッテリー遮断スイッチの使用方法

1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. 充電器が接続されている場合は外す。
4. バッテリー遮断スイッチを ON または OFF 位置にする。



g374778

図 46

1. スイッチを OFF 位置にしてマシンの電源を遮断する。
2. スイッチを ON 位置にしてマシンの電源を接続する。

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8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、弊社正規代理店にご相談ください。

バッテリーを開けないでください。万一バッテリーに不具合が発生した場合には、弊社正規代理店にご相談ください。

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。

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。**で指定された温度範囲を超えるような場所で保管しないでください。 バッテリーの長期保管処理 (ページ 43)**この範囲外の温度では、バッテリーが破損します。** 保管中の高温、特に高充電状態で高温にさらされると、バッテリーの寿命が低下します。
- マシンを使用しない期間が 10 日間を超える場合には、直射日光のあたらない乾燥した涼しい場所で雨や湿気を避けてマシンを格納してください。
- 高温下や強い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。その場合、インフォセンターに高温警告が表示され、カッティングユニットが解除され、マシンの速度が低下します。

  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。
- 刈り込みブレード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。
- 必要な時以外はライトを使わないでください。

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。

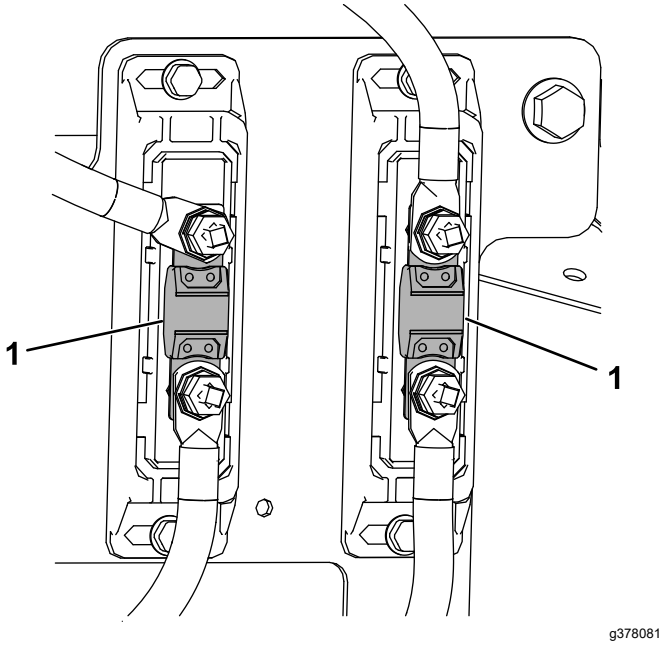
注 端子についている誘電グリスは除去しないでください。

- 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。

ヒューズの搭載位置

機械の電気回路を保護するためにヒューズを使用していますが、保守作業は特に必要ありません。ヒューズの試験方法や整備方法については *サービスマニュアル*を参照してください。

マシン後部のクッションを解放して後部アクセスカバーを外してヒューズにアクセスします。



g378081

図 47

1. ヒューズ200 A

走行系統の整備

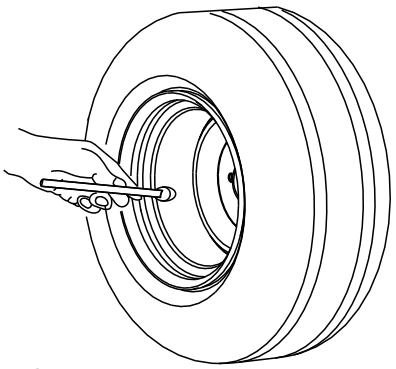
タイヤ空気圧を点検する

整備間隔: 50運転時間ごと/毎月 いずれか早く到達した方

後のタイヤの空気圧を 0.83-0.97 bar0.91-0.98 kg/cm² = 12-14 psiに調整して運転してください。

重要 **タイヤ空気圧がそろっていないと、刈り上がりもそろわなくなります。**

注 前タイヤはセミニューマチックタイヤですので、空気圧の管理は必要ありません。



G001055

g001055

図 48

キャスタピボットベアリングの調整

整備間隔: 500運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方

1. ブレードコントロールスイッチPTOを切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. キャスタについているダストキャップを取り外す。
4. スプリングワッシャが平たくつぶれるまでロックナットを締め付け、その位置から 1/4 回転もどすと、ベアリングに対して適切な予負荷がかかる。

   重要 **スプリングワッシャが正しく入っていることを確認してください。**
5. ダストキャップを取り付ける。

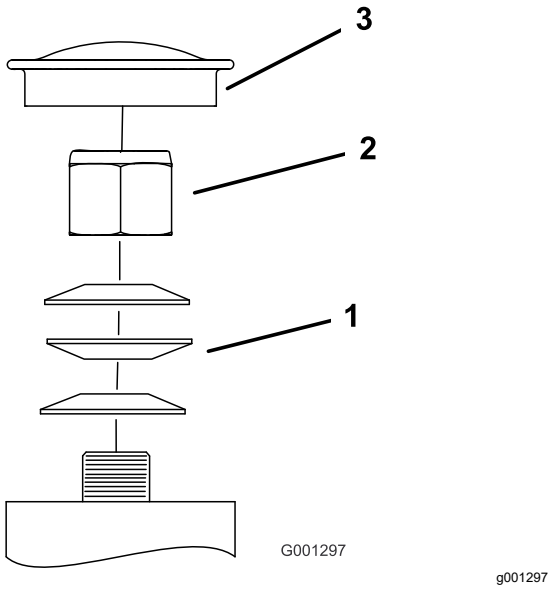


図 49

1. スプリングワッシャ
2. ロックナット
3. ダストキャップ

キャスタホイールとベアリングの整備

キャスタホイールはスパナブッシュに取り付けられたローラベアリングに支持されて回転します。ベアリングの潤滑を適正に行なえば磨耗を最小限に抑えることができます。ベアリングの潤滑を適正に行なわないとベアリングは急激に磨耗します。キャスタがガタつく場合にはベアリングの磨耗が疑われます。

1. ブレードコントロールスイッチPTOを切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. キャスタホイールをキャスタフォークに固定しているロックナットとホイールボルトを外す。

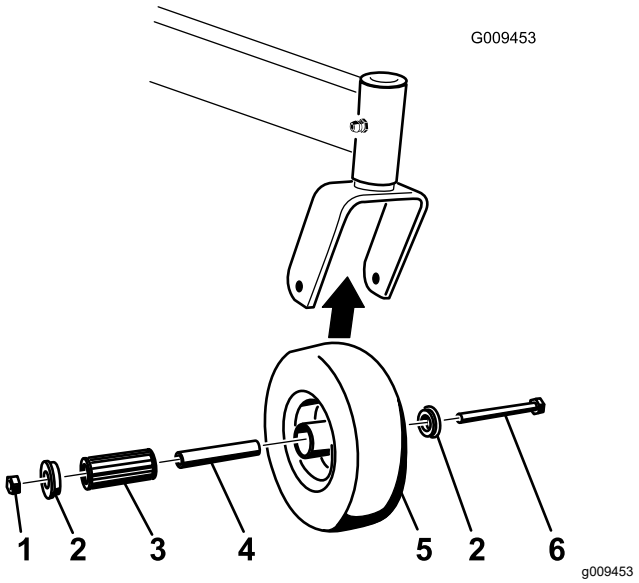


図 50

1. ロックナット
2. ブッシュ
3. スパンナブッシュ
4. ローラベアリング
5. キャスタホイール
6. ホイールボルト

4. ブッシュを1つ外し、次にスパンナブッシュとローラベアリングをホイールハブから抜き出す。
5. ホイールハブからもう1つのブッシュを取り出し、ハブについているグリスや汚れを落とす。
6. ローラベアリング、ブッシュ、スパンナブッシュ、およびホイールハブの内側の磨耗状態を点検する。

   注 破損・摩耗しているパーツは交換する。
7. ホイールハブにブッシュ1つを入れる。
8. ローラベアリングとスパナブッシュにグリスを塗りつけて、ハブに通す。
9. ホイールハブに残りのブッシュ1つを入れる。
10. キャスタホイールをキャスタフォークに取り付け、ホイールボルトとロックナットで固定する。

11. スパンナブッシュがキャスタフォークの一番奥に当たるまでロックナットを締め付ける。
12. キャスタホイールのグリスニップルからグリスを注入する。

ホイールナットのトルクの点検を行う

整備間隔: 使用開始後最初の 100 時間—ホイールナットのトルクを点検する。

ホイールナットを 75-88 N·m7.7-8.9 kg.m=55-65 ft-lbにトルク締めする。

トランスミッション・オイルの交換

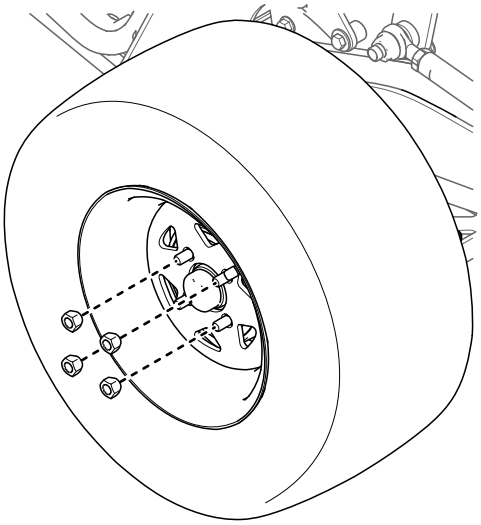
整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間

500運転時間ごと

オイルの種類 Toro 合成電気モータ用駆動オイル

オイルの量 150 mL

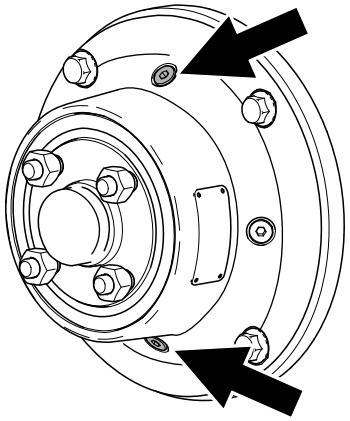
1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. タイヤを外す。



g380066

図 51

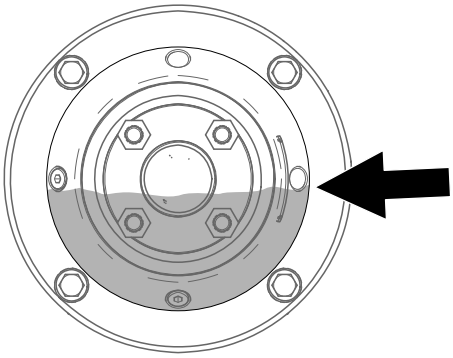
4. トランスミッションの下にオイルを受ける容器をおく。
5. 上プラグと下プラグを外す。オイルが排出されるのを待つ。



g380054

図 52

6. 下プラグを取り付け、78 N·m0.71-0.81 kg.m=62-70 in-lbにトルク締めする。
7. サイドプラグを外す。
8. 冒頭記載の量のオイルを、上部穴から、サイドプラグの穴の高さまで入れる。



g380053

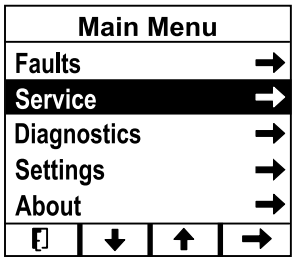
図 53

9. 上プラグとサイドプラグを取り付ける。各プラグを、7-8 N·m0.71-0.81 kg.m = 62-70 in-lb にトルク締めする。
10. 外してあったタイヤを取り付けて、ラグナットを75-88 N·m7.7-8.9 kg.m = 55-65 ft-lbにトルク締めする。
11. もう一方のトランスミッションにも同じ作業をする。

レバーのキャリブレーション

注 インフォセンターには一度に 2 つの項目しか表示されませんが、以下の場合は図のように全メニューを表示します。

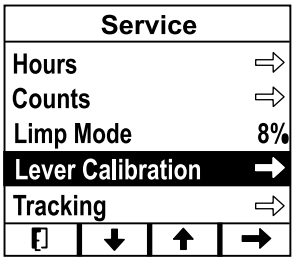
1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. 保護メニューにアクセスする アクセス制限付きメニューへのアクセス (ページ 14)を参照。
3. メインメニューから下へスクロールして整備メニューに入り、➡ボタンを押す。



g376300

図 54

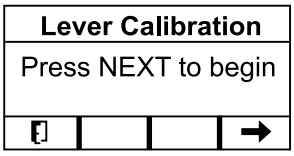
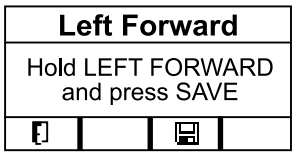
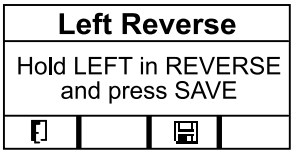
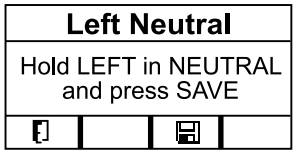
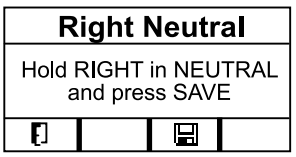
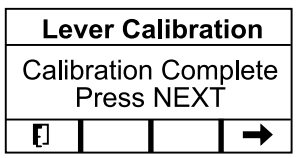
4. 整備メニューで、下へスクロールしていくとレバーのキャリブレーションメニューがあり、ここで➡ボタンを押す。



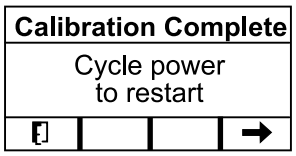
g431309

図 55

5. 画面の指示に従って進む。各ステップの最後に💾ボタンを押し、キャリブレーションを終了したら終了ボタンを押す。

画面	操作
	➡ボタンを押す
	左コントロールレバーを 前進一杯にした状態で💾ボタンを押す。
	左コントロールレバーを 後退一杯にした状態で💾ボタンを押す。
	左コントロールレバーを ニュートラルにした状態で💾ボタンを押す。
	右コントロールレバーを 前進一杯にした状態で💾ボタンを押す。
	右コントロールレバーを 後退一杯にした状態で💾ボタンを押す。
	右コントロールレバーを ニュートラルにした状態で💾ボタンを押す。
	➡ボタンを押す

6. キャリブレーションが完了、終了、または失敗した場合は、マシンをシャットオフしてから起動します画面がクリアされます。



g377652

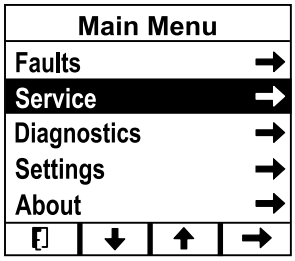
図 56

トラッキングの調整

左右の走行コントロールレバーを同じ量だけ前方に押しているのにマシンが直進しない場合には、以下の手順でトラッキングを調整してください。

注 インフォセンターには一度に 2 つの項目しか表示されませんが、以下の場合は図のように全メニューを表示します。

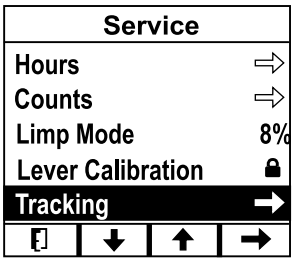
1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. メインメニューから下へスクロールして整備メニューに入り、➡ボタンを押す。



g376300

図 57

3. 整備メニューで、下へスクロールしていくとトラッキングメニューがあり、ここで➡ボタンを押す。

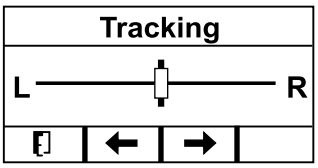


g431340

図 58

4. トラッキングを左または右に調整する。

   注 トラッキングを左に調整するとマシンは左方向にずれるようになり、右に調整すると右方向にずれるするようになります。



g377650

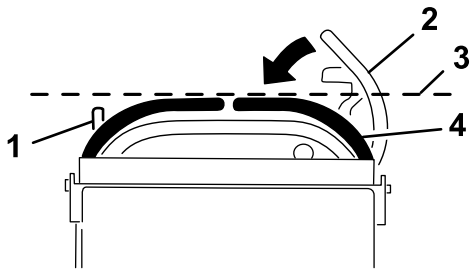
図 59

5. ボタンを押す

走行コントロールレバーの調整

左右のコントロールレバーが一直線にそろっていない場合には、コントロールレバーを調整します。

1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
4. 左右の走行コントロールレバーを、駐車位置にセットする。



g376309

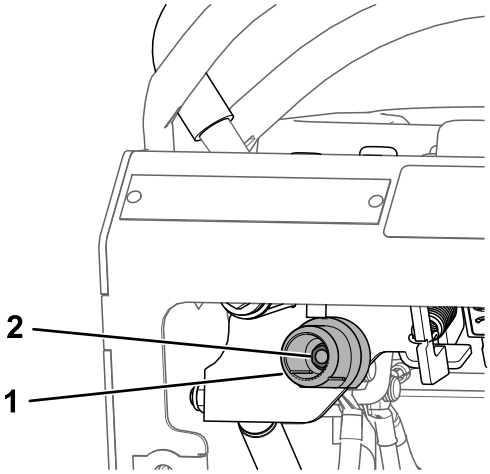
図 60

1. 左側走行コントロールレバー
2. 右側コントロールレバーが駐車位置
3. ここで水平の整列状態を点検
4. 右側走行コントロールレバー

5. 前側または後側の基準バーを基準にして、左右のレバーの水平方向の位置関係を点検する。

   注 高さが揃っていない場合は、ステップ6でずれているレバーのカムを調整します。

6. マシン後部のクッションを解放して後部アクセスカバーを外す。
7. カムを固定しているボルトをゆるめる。



g377041

図 61
図は左側カム

1. カム
2. ボルト

8. 調整カムでレバーを前または後の基準バーと同じ高さに調整し、カムを元通りに固定する。

   注 カムを右に回すとレバーが下がり、左に回すとレバーが上がります。

   重要 **カムの平たい部分が縦位置右または左を越えないようにしてください。越えるとスイッチを破損させる場合があります。**

9. 後アクセスカバーとクッションを元通りに取り付ける。

刈り込みデッキの保守

ブレードの整備

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

ブレードの点検や整備にかかる前に

1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. 充電器が接続されている場合は外す。
4. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。

ブレードの点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

1. 刃先を点検する。
2. 刃先部分が鋭利でなかったり、打ち傷がある場合には、ブレードを外して研磨する ブレードの研磨 (ページ 39)を参照。
3. ブレードを点検、特に立ち上がりの湾曲部をていねいに点検する。
4. 破損、磨耗、割れの発生などがあれば、直ちに新しいブレードに交換する。

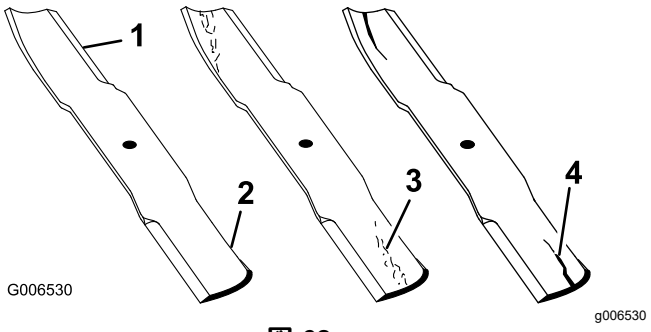


図 62

1. 刃先
2. 立ち上がり部分
3. 磨耗や割れの発生
4. ひび

ブレードの変形を調べる

⚠ 警告

曲がったり破損したりしたブレードは、回転中にちぎれて飛び出す場合があり、これが起こると最悪の場合には死亡事故となる。

- **曲がったり破損したりしたブレードは、必ず新しいものに交換する。**
- **ブレードの表面や縁にヤスリなどで鋭利な溝を作ったりしないこと。**

1. ブレードが前後方向を指すように回転させる。
2. 平らな床面から刃先までの高さを測るブレードの **A** 位置まで測る。

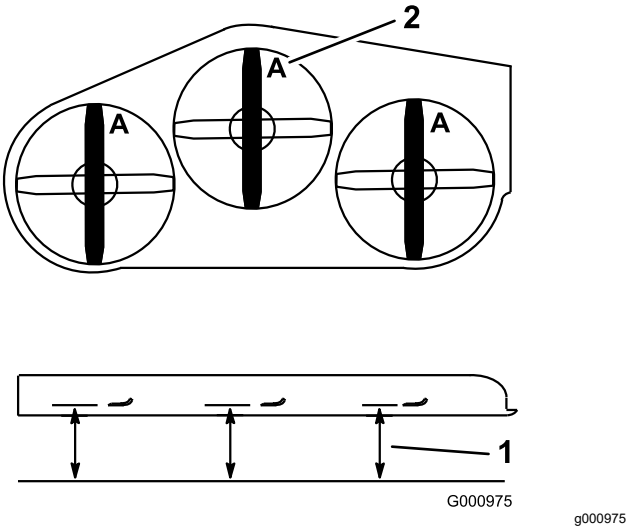


図 63

1. ここ平らな床面からブレードの刃先までの高さを測る
2. A の位置

3. ブレードを半回転させてもう一方の刃先を前に向ける。
4. 同じ位置で上記2と同じ要領で平らな床面からブレードの刃先までの高さを測る。

   注 上記手順2と3で記録した2つの測定値が 3 mm の差の中に収まっていれば適正である。

   注 差が3 mm よりも大きい場合にはブレードを交換する。

ブレードの取り外し

ブレードが堅いものに当たった、バランスが取れていない、磨耗した、曲がったなどの場合には新しいものと交換する必要があります。

1. ブレードリテーナの平たい部分にレンチを当てるか、丈夫な手袋やウェスなどでブレードを握る。
2. スピンドルのシャフトからブレードボルト、ワッシャ、ブレードを取り外す。

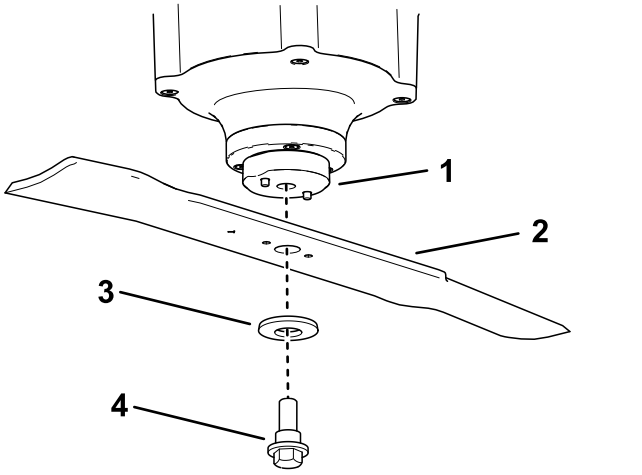


図 64

1. ブレードリテーナ
2. ブレード
3. ワッシャ
4. ブレードボルト

ブレードの研磨

1. ブレードは、両端部の刃先をやすりで磨く。

   注 刃先の角度を変えないように注意すること。

   注 左右を同じだけ削るようにすればバランスが狂わない。

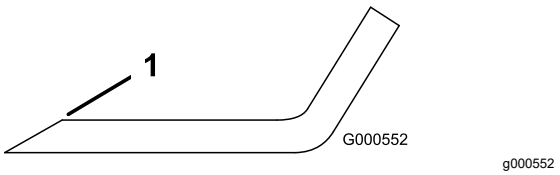


図 65

1. この角度を変えないように研磨すること。

2. ブレードバランサーを使ってバランスを調べる。

   注 ブレードが水平に停止すればバランスがとれているからそのまま使用してよい。もし傾くようなら、重い方のセイル部を少し削って調整します。

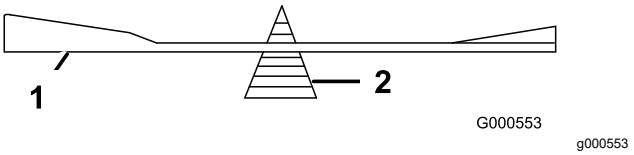


図 66

1. ブレード
2. バランサー

3. バランスがとれるまで調整する。

ブレードの取り付け

⚠ 警告

ブレードアセンブリの取り付けが不適切だったり、純正のブレードやブレード金具を使用しなかったりすると、ブレードやブレード関連部品がデッキの下から飛び出して死亡事故を含む重大な人身事故を引き起こす恐れがある。

必ず、Toro 純正のブレードと部品を、説明書に従って使用すること。

1. ブレードをシャフトに取り付ける。

   注 ワッシャの凸面が図のように下向きなるように取り付けてください。

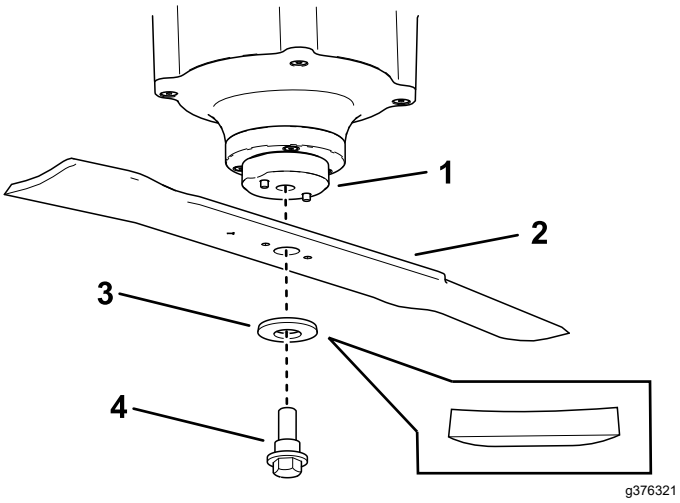


図 67

1. ブレードリテーナ
2. ブレード
3. ワッシャ
4. ブレードボルト

2. スピンドルシャフトの平たい部分にレンチを当てて、ブレードボルトを 75-81 N·m7.7-8.3 kg.m 55-60 ft-lbにトルク締めする。

デッキの水平調整

マシンの準備を行う

デッキを取り付けた直後や、刈り上がりが揃っていないときには、デッキが水平に取り付けられているかどうかを点検してください。

デッキの前後の調整を行う前に、左右の水平調整を行ってください。

1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. 充電器が接続されている場合は外す。
4. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
5. 左右両方の駆動輪の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 33)を参照。
6. デッキの水平調整を行う前に、ブレードが曲がっていないか点検してください曲がっているブレードは交換してください ブレードの整備 (ページ 38)を参照。
7. 刈り込みデッキを 76 mm の刈高に下げる。

刈り込みデッキの左右の高さ点検

1. 後タイヤ空気圧を調整する。
2. 刈り込みデッキの傾斜を最小に設定する; 刈り込みデッキの傾きの調整 (ページ 21)を参照。
3. ブレードに曲がりが発生していないことを確認する ブレードの整備 (ページ 38)を参照。
4. ブレードを左右方向に向ける。
5. **B** 位置と **C** 位置で、水平な床面から刃先までの距離を測る。

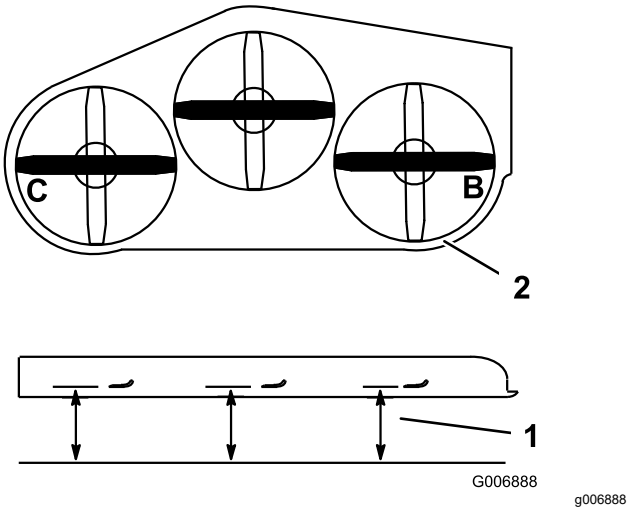


図 68

1. 水平な床面から測る
2. ブレードの高さを**B** と **C**で測定する

6. **B** 位置での測定値と**C** 位置での測定値の差が 6 mm 以内であれば適正とする。

   注 適正でない場合には 刈り込みデッキの左右の高さ調整 (ページ 40)を参照。

刈り込みデッキの左右の高さ調整

1. 調整したい側のヨークのサイドナットとジャムナットをゆるめる。

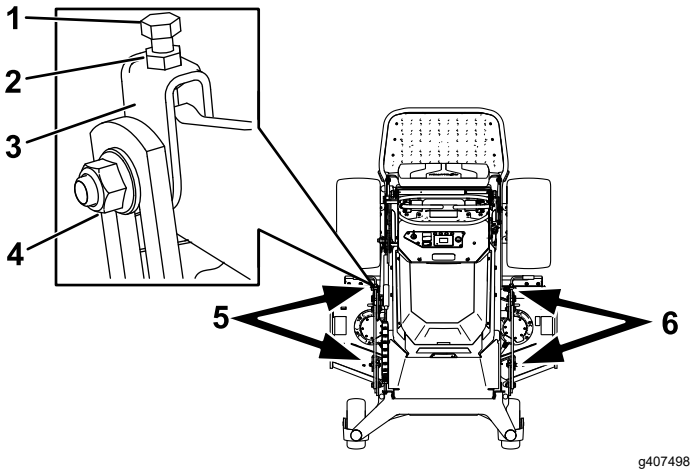


図 69

1. 上ボルト
2. ジャムナット
3. ヨーク
4. サイドナット
5. デッキの右側を調整したい場合はこれらのヨークを調整する。
6. デッキの左側を調整したい場合はこれらのヨークを調整する。

2. ヨーク上部にあるボルトを回して刈り込みデッキの高さを調整する。

   注 ボルトを右に回すとデッキが上昇し、左へ回すと下降します。

3. 調整ができたらジャムナットとサイドボルトを締める。
4. 左右の高さを点検する 刈り込みデッキの左右の高さ点検 (ページ 40)を参照。

刈り込みデッキの前後ピッチ

1. 後のタイヤの空気圧を適正圧に調整する。
2. 刈り込みデッキの傾斜を最小に設定する; 刈り込みデッキの傾きの調整 (ページ 21)を参照。
3. マシンを水平な床に置いた状態で、ブレードのうちの1枚を前後方向に向ける。
4. **A** 位置と **B** 位置で、水平な床面から刃先までの距離を測る。

   注 前部 **A** 位置でのブレード高さが後部 **B**位置での高さよりも 6 mm 低ければ適正である。

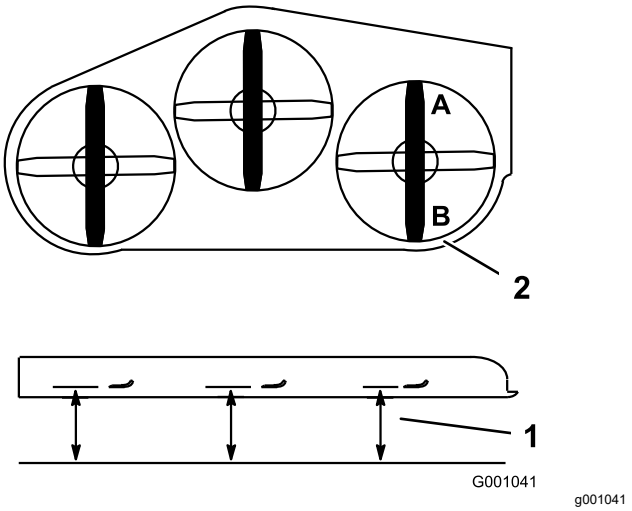


図 70

1. ブレードの高さを**A** 位置と **B**位置で測定する
2. 水平な床面から測る

5. 他のブレードを前後方向に向け、同じように測定する。
6. 前後のピッチが規定どおりでない場合には 刈り込みデッキの前後の高さ調整 (ページ 41)を参照。

刈り込みデッキの前後の高さ調整

1. 調整したいデッキのヨークのジャムナットとサイドナットをゆるめる。

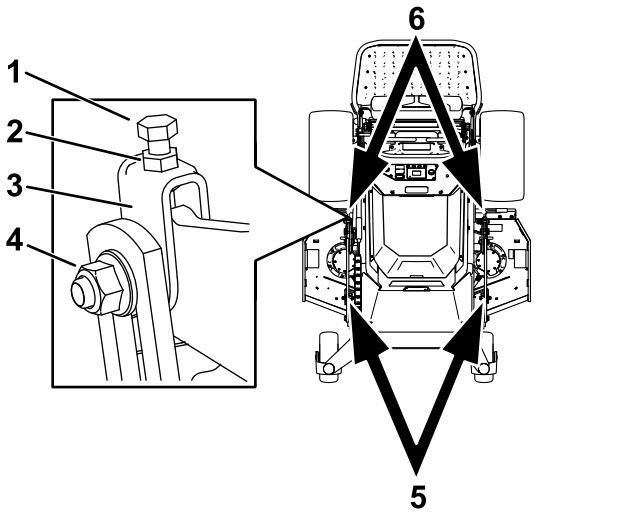


図 71

1. 上ボルト
2. ジャムナット
3. ヨーク
4. サイドナット
5. デッキの前側を調整したい場合はこれらのヨークを調整する。
6. デッキの後側を調整したい場合はこれらのヨークを調整する。

2. ヨーク上部にあるボルトを回して刈り込みデッキの高さを調整する。

注 ボルトを右に回すとデッキが上昇し、左へ回すと下降します。

3. 調整ができたらジャムナットとサイドボルトを締める。
4. 前後のピッチを点検する 刈り込みデッキの前後ピッチ (ページ 41)を参照。

刈高のマッチングを行う

1. 後タイヤの空気圧を点検する。
2. 刈高を 76 mm にセットする。
3. マシンを水平な床に置いた状態で、ブレードのうちの1枚を前後方向に向ける。
4. **A**位置で、平らな床面からブレードの刃先までの高さを測る。

   注 この高さが 76 mmであれば適正である。

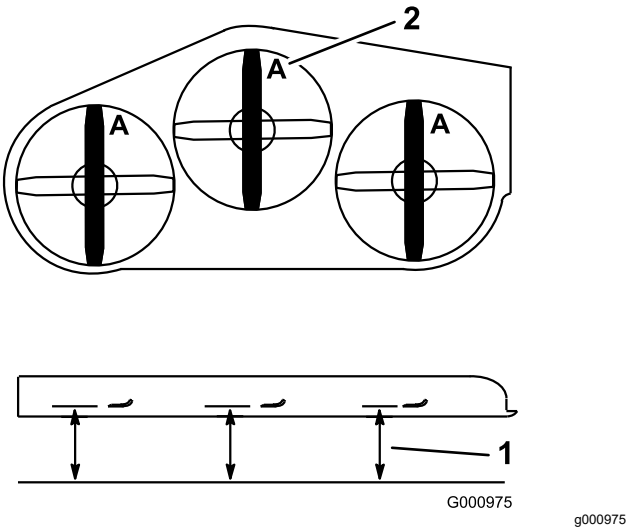


図 72

1. 水平な床面から測る
2. ブレードの高さを**A**位置で測定する

5. 測定値が適正でない場合には、調整すべきヨーク 2つを探し出す。
6. ヨークのサイドナットとジャムナットをゆるめる。
7. 調整ボルトを回してブレードの刃先が 76 mm になるように調整する。
8. 調整ができたらジャムナットとサイドボルトを締める。

デッキ昇降スプリングの調整

注 このスプリングの長さを調整することにより、刈高レバーを使用するときにデッキを持ち上げるのに必要となる力が変わります。

- スプリングを伸ばすと、持ち上げに必要な力が少なくて済むようになり、デッキのフローティングが大きくなります。
- スプリングの伸びを短くすると、持ち上げに必要な力が多く必要になり、デッキのフローティングが小さくなります。

1. 刈高レバーを上げて移動走行位置にロックする。
2. スプリングのナットとホイール取り付けブラケット後部との間の距離が 41 mm になっていることを確認する。
3. 調整が必要な場合は、ブラケットの前側にある調整ボルトを使用する。

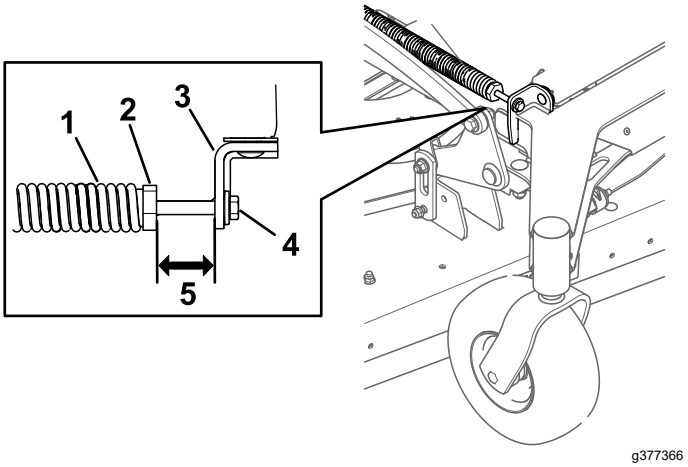


図 73

1. デッキ昇降スプリング
2. スプリングナット
3. 取り付けブラケットの後ろ側
4. 調整ナット
5. 長さ41 mm

洗浄

刈り込みデッキの裏側の清掃

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

デッキの裏側にたまった刈りかすは毎日取り除いてください。

重要 **マシンの清掃には水を使用しないでください。水を使うとモーターなどの電気系機器が損傷する可能性があります。清掃には圧縮空気を使用してください。**

⚠ 警告

圧縮空気の不適切な使用は、重大な怪我につながる。

- **保護めがね、聴力保護具、防塵マスクなどの適切な身体保護具を着用すること。**
- **圧縮空気の吹き出し口を自分や他人に向けないこと。**
- **エアコンプレッサーメーカーの説明書を参照して正しい操作と安全確保を行うこと。**

1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
4. マシンの前端を持ち上げてジャッキスタンドで刈り込みデッキを支える。
5. 圧縮空気で機体を洗浄する。

廃材の処分

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

保管

洗浄と格納保管

整備間隔: 長期保管前

長期保管前

1. 平らな場所に停車し、PTO を切り、走行コントロールレバーを開いて駐車位置にする。
2. マシンを停止させ、キーを抜き取り、各部が完全に停止したのを確認して運転位置を離れる。
3. 圧縮空気を使って、機体各部に付着している泥や刈りかすをきれいに落とす。

   重要 **水で洗浄しないでください。モーターなどの電気部品を破損する恐れがあります。**
4. ブレーキを点検する 駐車位置 (ページ 11)を参照。
5. 機体グリスアップを行う潤滑 (ページ 30)を参照。
6. 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 33)を参照。
7. 各ボルト類の締め付けを確認する。破損したり摩耗したりしたパーツを交換する。
8. 機体の塗装がはげていればタッチアップ修理をする ペイントは代理店から入手することができる。
9. 汚れていない乾燥した場所で保管する。キーは必ず抜き取って別途保管する。機体にはカバーを掛けておく。
10. 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 43)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でください。

- 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; バッテリー遮断スイッチの使用方法 (ページ 32)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。

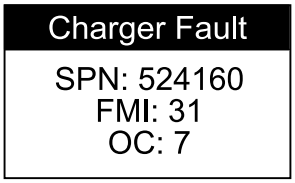
故障探究

問題	考えられる原因	対策
異常に振動する。	1. ブレードが曲がっているバランスが悪い。 2. ブレード取り付けボルトがゆるい。 3. ブレードスピンドルが曲がっている。	1. ブレードを交換する。 2. 取り付けボルトを締め付ける。 3. 代理店に連絡する。
刈高が不均一になる。	1. 刃先が鋭利でない。 2. ブレードが曲がっている。 3. 刈り込みデッキの水平調整が悪い。 4. 刈り込みデッキのピッチが適正でない。 5. デッキの内側が汚れている。 6. タイヤ空気圧の調整不良。 7. ブレードスピンドルが曲がっている。	1. ブレードを研磨する。 2. 新しいブレードを取り付ける。 3. デッキの左右を水平に調整する。 4. デッキの前後ピッチを調整する。 5. 清掃する。 6. タイヤ空気圧を調整します。 7. 代理店に連絡する。
ブレードが回転しない。	1. 安全インタロックシステムが働いている。 2. PTO スイッチが故障している。	1. 代理店に連絡する。 2. 代理店に連絡する。

バッテリーチャージャのエラーコード

図 74のように、バッテリー充電器のエラーコードはマシンのインフォセンターに表示されます。

- SPN: 容疑パラメータ番号
- FMI: 不具合モードインジケータ
- OC: 発生回数



g377956

図 74

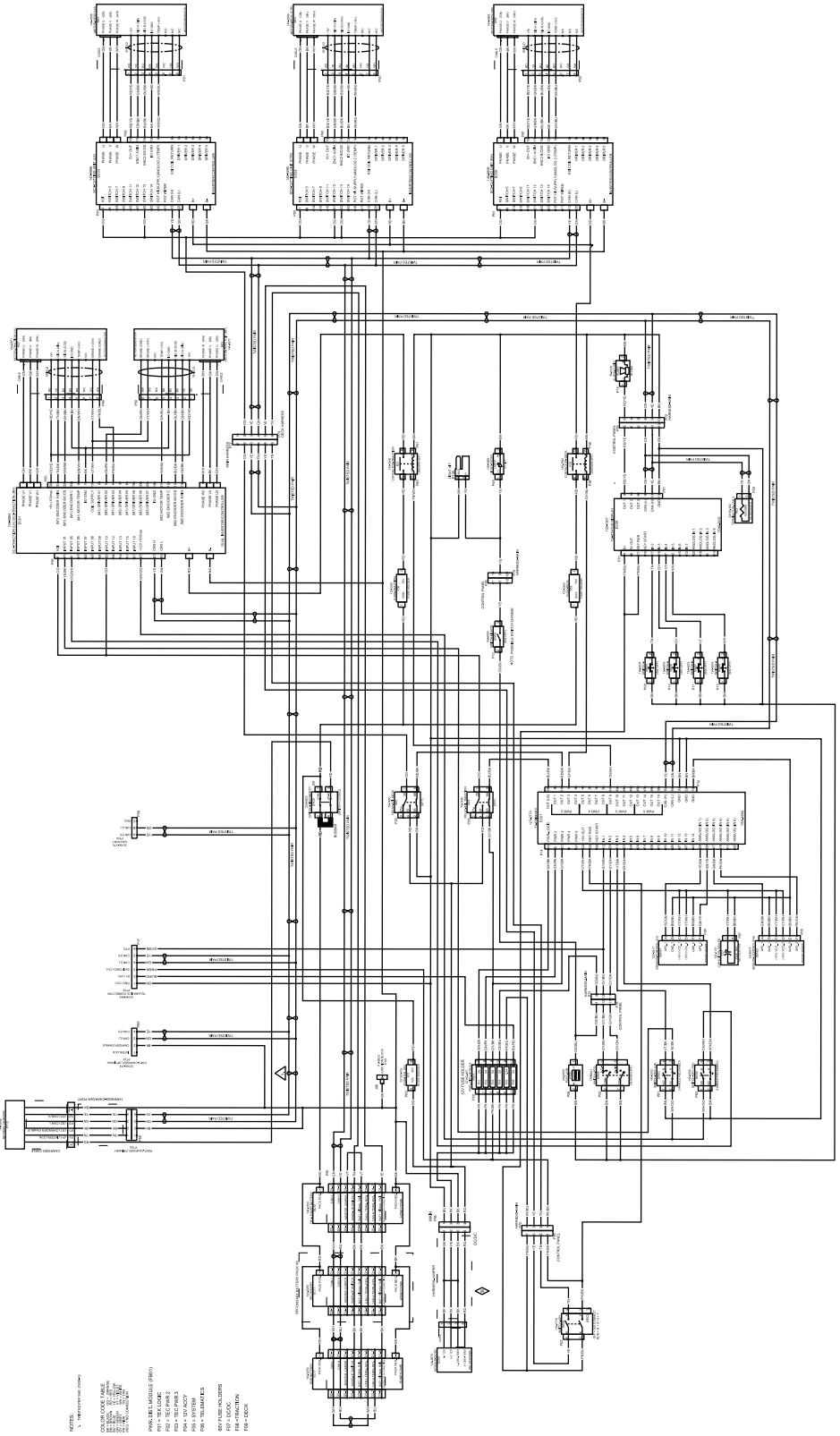
問題	考えられる原因	対策
SPN 4992, FMI 16 または FMI 3	1. バッテリー高電圧	1. バッテリーの電圧が正しいこと、ケーブルが確実に接続されていることを確認バッテリーの状態が正常であることを確認する。
SPN 4990, FMI 31	1. BMS またはバッテリーの不具合を感知	1. 代理店に連絡する。
SPN 520196, FMI 16	1. バッテリーがアンペア時制限を超過	1. 可能性としてバッテリーの劣化、放電程度が非常に大きい、接続の不完全、寄生負荷の存在などが考えられる。可能な対策バッテリーを交換する。DC 側の接続を点検する。寄生負荷を発見して除去する。このエラーは、DC サイクルを完了させてチャージャがリセットされるとクリアされる。
SPN 4992, FMI 4	1. 極性が逆になっている。	1. バッテリーとチャージャとの接続が正しくない。接続を点検して修正する。
SPN 520193, FMI 3	1. AC 電圧が高すぎる> AC 270 V	1. 安定している AC 電源AC 85-270 V / 45-65 Hzにチャージャを接続する。

問題	考えられる原因	対策
SPN 524032, FMI 3	1. チャージャの初期化失敗。	1. チャージャが正常に起動しなかった。AC 接続およびバッテリーとの接続を外し、30 秒間まってから再接続する。
SPN 520193, FMI4	1. AC 低電圧発振	1. AC 電源が不安定発電機が小さすぎる、AC 電源とチャージャを結ぶ電源線が細すぎるなど。安定している AC 電源AC 85-270 V / 45-65 Hzにチャージャを接続する。
SPN 524033, FMI 31	1. 再プログラミング失敗	1. ソフトウェアの更新失敗またはスクリプトの実行失敗。新しいソフトウェアが正しくインストールされていることを確認する。
SPN 524035 または SPN 524042, FMI 31	1. バッテリーとの通信エラー	1. バッテリーへの通信線が正しく接続されていることを確認する。
SPN 524035 または SPN 524042, FMI 9	1. バッテリーとの通信エラー	1. バッテリーへの通信線が正しく接続されていることを確認する。

バッテリーチャージャの不具合コード

問題	考えられる原因	対策
SPN 524160, FMI 31	1. チャージャ内部の不具合	1. AC 接続とバッテリーへの接続を外して少なくとも 30 分間待ってもう一度試みる。再び同じ不具合が出るようであれば弊社代理店に連絡する。

図面



g461013

電気ロジック回路図 (Rev. B)



Count on it.