

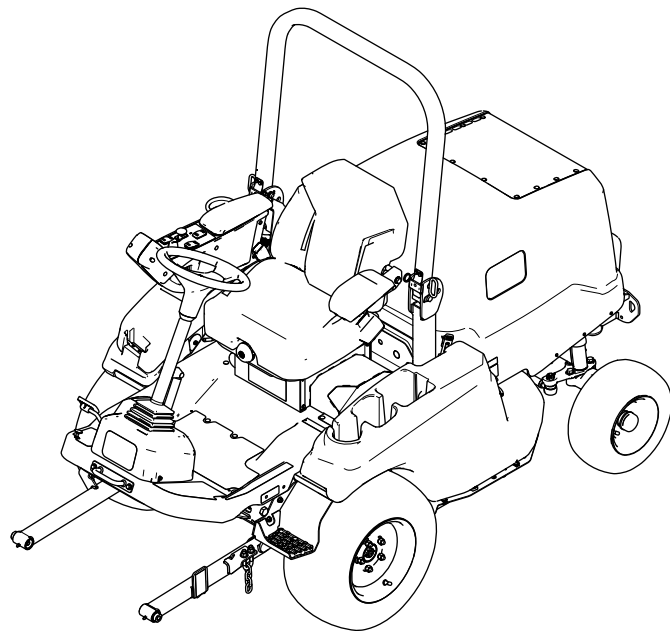


Count on it.

オペレーターズマニュアル

# Groundsmaster® e3200 2輪駆動ト ラクションユニット

モデル番号 31800—シリアル番号 400000000 以上



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してされています。

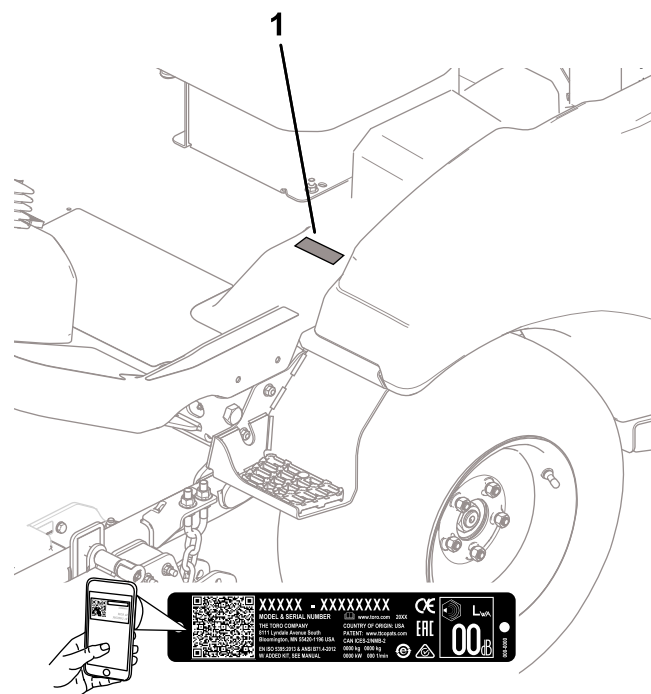


図 1

銘板取り付け位置

g430134

## はじめに

この機械は回転刃を使用するロータリー式乗用芝刈り機であり、そのような業務に従事するプロのオペレーターが運転操作することを前提として製造されています。この製品は、集約的で高度な管理を受けているスポーツフィールドや商用目的で使用される芝生に対する維持管理を行うことを主たる目的として製造されています。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をお客様の責任です。

製品の安全や取り扱い講習、アクセサリなどに関する情報、代理店についての情報の入手、お買い上げ製品の登録などをネットで行っていただくことができます [www.Toro.com](http://www.Toro.com)

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。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 _____

## 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
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 .....	9
組み立て .....	14
1 出荷用コンテナから機体を下ろす .....	15
2 後タイヤを取り付ける .....	15
3 前タイヤを外す .....	16
4 昇降アームアセンブリを取り付ける .....	17
5 前タイヤを取り付ける .....	19
6 タイダウンブラケットを取り付ける .....	19
7 運転席を取り付ける .....	19
8 ハンドルを取り付ける .....	19
9 バンパーを取り付ける .....	20
10 ROPS の位置を調整する .....	21
11 カuttingユニットを取り付ける .....	21
12 延長電源コードへのプラグの取り付け .....	22
13 マシンを充電する .....	22
14 油圧オイルの量を点検する .....	22

15	タイヤ空気圧を点検する	22	油圧ラインとホースの点検	54
16	運転音デカルと斜面デカルの取り付け	22	洗浄	54
17	後部ウェイトを取り付ける	23	機体の清掃	54
18	エネルギー拡張キットの取り付け	24	保管	55
製品	の概要	24	マシンの準備を行う	55
	各部の名称と操作	24	バッテリーの長期保管処理	55
	コンソール	25		
	仕様	27		
	アタッチメントとアクセサリ	28		
運転	の前に	28		
	毎日の整備作業を実施する	28		
	タイヤ空気圧を点検する	28		
	安全インタロックシステムの動作を確認する	28		
	ROPSを調整する	29		
	ディスプレイ画面の情報について	30		
運転	中に	34		
	始動手順	34		
	PTOのリセット方法	34		
	バッテリーシステムの充電レベルの確認方法	35		
	マシンの停止手順	35		
運転	終了後に	35		
	カuttingユニットの整備	35		
	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	37		
	緊急時の牽引について	39		
	トレーラへの積み込み	40		
保守		41		
	推奨される定期整備作業	41		
	始業点検表	42		
整備	前に行う作業	42		
	車体をジャッキで持ち上げる場合	42		
	フードを上げる	43		
潤滑		44		
	ベアリングとブッシュのグリスアップ	44		
電気	系統の整備	45		
	バッテリー遮断スイッチの使用方法	45		
	バッテリーの整備	46		
	リチウムイオンバッテリーの保守	46		
	バッテリーチャージャの保守整備	47		
	バッテリー充電器コンパートメントからのゴミの除去	47		
	充電器コンパートメントからのゴミの除去	47		
	ヒューズの搭載位置	48		
走行	系統の整備	50		
	アクスルオイルレベルの点検	50		
	アクスルオイルの交換	50		
	ホイールナットのトルク締めを行う	50		
油圧	系統の整備	51		
	油圧系統に関する安全確保	51		
	油圧作動液の仕様	51		
	油圧オイルの量を点検する	52		
	油圧オイルの交換	53		
	油圧オイルフィルタの交換	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

- 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。
- 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。
- 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

- 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。
- 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。
- 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。
- コードはていねいに取り扱いってください。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。
- 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。
- 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

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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、長い髪などは、可動部に巻き込まれる危険があります。
- 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。
- 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、引っかけりにくく、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で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、などを起こすおそれの原因となります。
- 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。

## 安全に関わるその他のメッセージ

### 危険警告記号

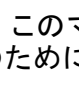
危険警告記号  2 は、このマニュアルと実機上とに表示され、事故防止のために守るべき重要な注意事項を示します。



図 2  
危険警告記号

g000502

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きます。

**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。重大な人身事故を防ぐため、すべての注意事項を厳守してください。

- ・ 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。
- ・ 回転部に手足を近づけないよう注意してください。排出口の近くに手足などを近づけないでください。
- ・ 絶対に子供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。

## 運転時の安全確保

- ・ 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
- ・ この製品は電磁場を発生させます。埋め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。
- ・ 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、清掃、保管などを行う時は、バッテリー切断スイッチをOFF位置に回し、マシンが冷える待ってから行うようにしてください。
- ・ 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、また安全ガードなどが外れたり壊れたりしていないか点検してください。これらが正しく機能しない時には機械を使用しないでください。
- ・ 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。バランスを狂わせないようにするため、ブレードを交換するときにはボルトもセットで交換してください。
- ・ これから機械で作業する場所をよく確認し、機械に巻き込まれそうなものはすべて取り除きましょう。

- ・ 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。
- ・ マシンを始動する前に、全てのドライブがニュートラルにあり、操作位置にいることを確認してください。
- ・ 人を乗せないでください。
- ・ 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。
- ・ む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。
- ・ 回転部に手足を近づけないよう注意してください。排出口の近くに手足などを近づけないでください。
- ・ 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ブレードの回転を止めておいてください。
- ・ 異物をはね飛ばしたときや機体に異常な振動を感じたときにはまずマシンを停止し、キーを抜き取り、各部の動きが完全に止まってからよく点検してください。バッテリー遮断スイッチをOFF位置に回し、必要な修理をすべて行ってから運転を再開してください。
- ・ 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。
- ・ 切断ユニットへの駆動を切り、マシンの電源を切り、キーを取り外し、すべての動きが停止するまで待ってから切断高さを調整します(操作位置から調整できる場合を除く)。
- ・ マシンを作動させたままで絶対に機体から離れないでください。
- ・ 運転席を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
  - PTOの接続を解除し、アタッチメントを下降させる。
  - 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。
- ・ 落雷の危険がある時には運転しないでください。
- ・ この機械を牽引用車両として使用しないでください。
- ・ アクセサリ、アタッチメント、交換部品は、必ずトロの純正品をお使いください。

- ROPS横転保護バーは効果の高い重要な安全装置です。
- POPS 構成物は一切機体から外さないでください。
- シートベルトが機体に固定されていることを確認してください。
- ベルトを腰の低い位置に当て、運転席の反対側にあるバックルに固定してください。
- シートベルトを外すには、ベルトを押さえてバックルについているボタンを押します。ベルトがうまく引き込まれるように手でガイドしてください。緊急時にはベルトを迅速に外せるよう、練習しておいてください。
- 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。
- トロが取り付けしたキャブは ROPS を兼ねています。
- 運転時には必ずシートベルトを着用してください。
- 運転するときには必ずROPS横転保護バーを運転位置に立て、シートベルトを着用してください。
- どうしても必要なわずかの時間以外には ROPS を降ろさないでください。ROPS を下げた状態で乗車する時にはシートベルトをしないでください。
- ROPS を折りたたんでしまうと、転倒時に安全保護ができなくなることを十分認識してください。
- 作業場所を必ず事前に確認してください。法面、段差、水などがある現場では、必ず ROPS を立てて運転してください。
- 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。
- 以下に掲載している斜面での運転上の注意点やその場合の天候条件および場所の条件などを良く読み、作業日当日の現場のコンディションが作業に適切かどうか判断してください。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。不整地では機体が転倒する可能性があります。
- むれ芝、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、機体が瞬時に転倒し、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。乗用の刈り込み機械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機械をお使いください。
- 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。
- 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から運転位置を離れる。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。
- 火災を防ぐために、カッティングから草やゴミを取り除きます。
- カッティングユニットを上昇位置にして機械から離れる場合、ロック装置がある場合には、必ずユニットをロックしてください。
- 閉めきった場所に本機を格納する場合は、機械が十分に冷えていることを確認してください。
- 格納保管中やトレーラで輸送中は、キーを抜き取っておいてください。
- 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生するものがある近くでは、絶対に機械の保管格納をしないでください。
- 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。

## 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場合があります。
- 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。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いってください。充電器の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。
- 充電器はアースのついたコンセントに直接接続してください。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替りのコードを購入してください。
- 以下の場合に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

- 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、Toro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。

## 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。
  - 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
  - PTOの接続を解除し、アタッチメントを下降させる。
  - 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。
- 始動キーをつけたままにしておく、誰でもいつでもマシンを始動させることができ、危険です。整備作業の前には必ずキーを抜いておいてください。
- 保守作業は、各部が十分冷えてから行ってください。
- カuttingユニットを上昇位置にして機械から離れる場合、ロック装置がある場合には、必ずユニットをロックしてください。
- 可能な限り、マシンを作動させながらの整備はしないでください。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てください。
- 電気システムの高電圧コンポーネントを保守する場合は、必ず絶縁工具を使ってください。
- 機器類を取り外すとき、スプリングなどの力が掛かっている場合があります。
- 各部品が良好な状態にあること、ボルトナット類、特にブレード取り付け用のボルト類に問題がないかを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。
- 機械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ます。製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

- 子供や訓練を受けていない人には決してマシンの整備をさせないでください。オーナーは、整備士全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 万一、油圧オイルが体内に入ったら、直ちに専門医の治療を受けてください。万一、油圧オイルが体内に入った場合には、この種の労働災害に経験のある施設で数時間以内に外科手術を受ける必要があります。
- 油圧装置を作動させる前に、全部のラインコネクタが適切に接続されていること、およびラインやホースの状態が良好であることを確認してください。
- 油圧のピンホールリークやノズルからは作動油が高圧で噴出しているのです、絶対に手などを近づけないでください。

- リークの点検には新聞紙やボール紙を使ってください。
- 油圧関係の整備を行う時は、内部の圧力を確実に解放してください。
- マシンの整備後は、周囲の人から離れた開けた場所でマシンをテストし、マシンが適切に動作することを確認してください。

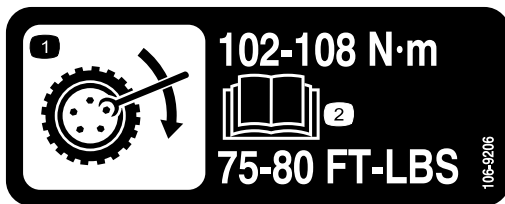
## 格納保管時の安全確保

- 駐車ブレーキがかかっていることを確認し、マシンの電源を切り、キーを取り外し、全ての動きが止まるのを待ってから運転席を離れてください。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。
- 裸火、火花、または種火のある場所にマシンを保管しないでください。

## 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。



decal106-9206

106-9206

1. ホイールトルクの規定値
2. 参照オペレーターズマニュアル。



108-2073

decal108-2073

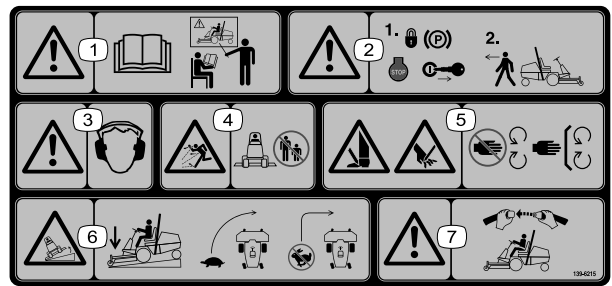
1. 警告ROPSを下げた状態では、ROPSによる安全保護は機能しない。
2. 横転事故の際の怪我や死亡を防止するため、必ずROPSを立ててロックし、シートベルトを着用して運転すること。どうしても必要なとき以外にはROPSを下げないことROPSを下げた状態で乗車する時にはシートベルトを着用しないこと。
3. オペレーターズマニュアルを読むこと運転はゆっくり慎重に。

▲ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
For more information, please visit [www.ttcoCAProp65.com](http://www.ttcoCAProp65.com)

133-8061

133-8061

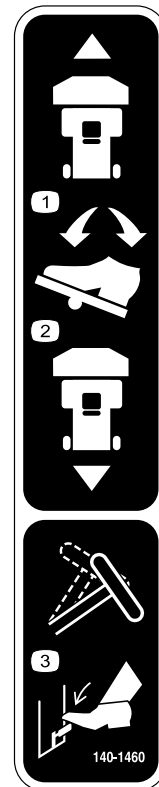
decal133-8061



decal139-6215

139-6215

1. 警告オペレーターズマニュアルを読むこと。使用する前に全員がトレーニングを受けること。
2. 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。
3. 警告聴覚保護具を着用すること。
4. 異物が飛び出す危険人を近づけないこと。
5. 手足や指の切断の危険 可動部に近づかないことすべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
6. 転倒の危険下り坂ではカッティングユニットを下げておくこと旋回は低速で行うこと高速走行中に急旋回しないこと。
7. 警告運転時は必ずシートベルトを着用すること。



decal140-1460

140-1460

1. 前進するにはペダルを前方に踏み込む。
2. 後退するにはペダルを後方に踏み込む。
3. ハンドルのチルト調整はチルトレバーを踏み込んで行う。



144-0275

decal144-0275

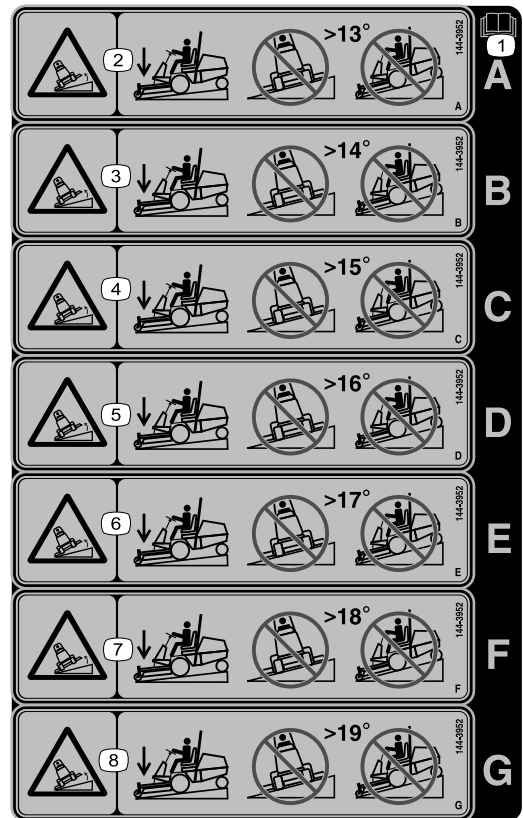
1. バッテリーは可燃物質



144-0277

decal144-0277

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。



144-3952

decal144-3952

**注** この機械は、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機械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. オペレーターズマニュアルをお読みください。
2. 転倒の危険 13度を超える斜面では横方向に刈らないこと13度以上の斜面では上下方向にも刈らないこと。
3. 転倒の危険 14度を超える斜面では横方向に刈らないこと14度以上の斜面では上下方向にも刈らないこと。
4. 転倒の危険 15度を超える斜面では横方向に刈らないこと15度以上の斜面では上下方向にも刈らないこと。
5. 転倒の危険 16度を超える斜面では横方向に刈らないこと16度以上の斜面では上下方向にも刈らないこと。
6. 転倒の危険 17度を超える斜面では横方向に刈らないこと17度以上の斜面では上下方向にも刈らないこと。
7. 転倒の危険 18度を超える斜面では横方向に刈らないこと18度以上の斜面では上下方向にも刈らないこと。
8. 転倒の危険 19度を超える斜面では横方向に刈らないこと19度以上の斜面では上下方向にも刈らないこと。



144-7008

decal144-7008

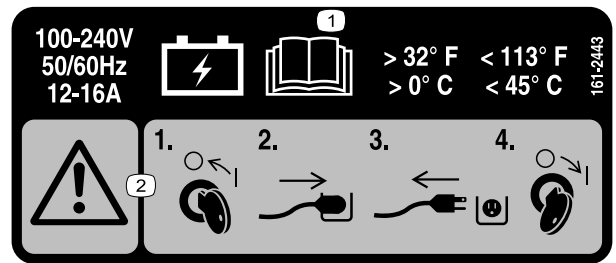
1. 警告整備を開始する前に、バッテリー遮断スイッチを OFF にすること。



147-0287

1. 2.82-3.16 N·m (25-28 in-lb) にトルク締めする。

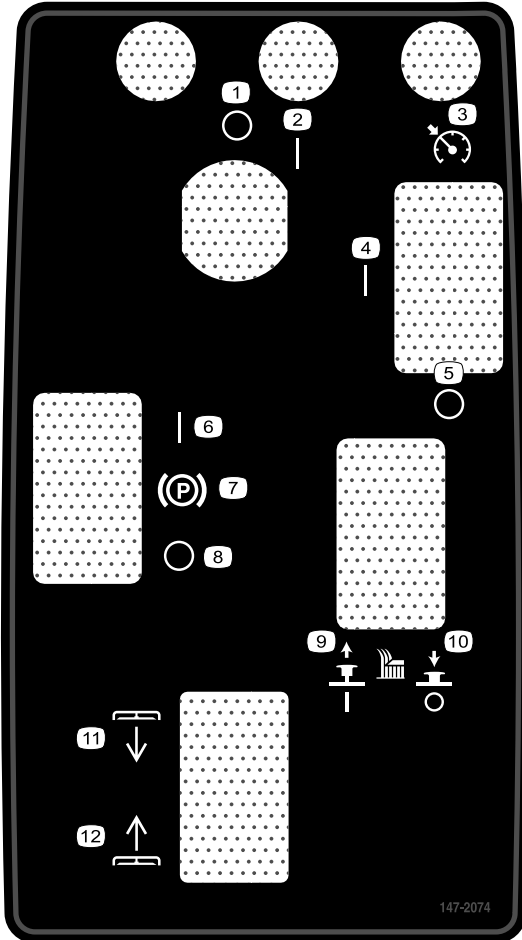
decal147-0287



161-2443

decal161-2443

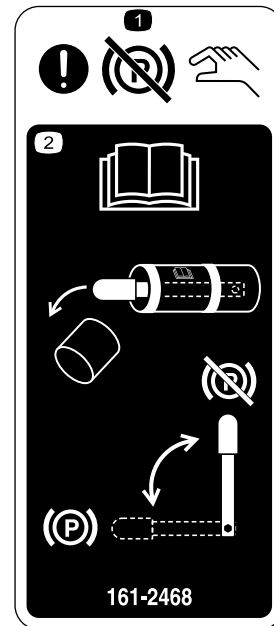
1. 充電に関する情報については、取扱説明書を読むこと。
2. 警告 - 1) キーをOFF位置に回す。2) 電源コードを差し込む。3) 電源コードを抜く。4) キーをON置に回す。



147-2074

decal147-2074

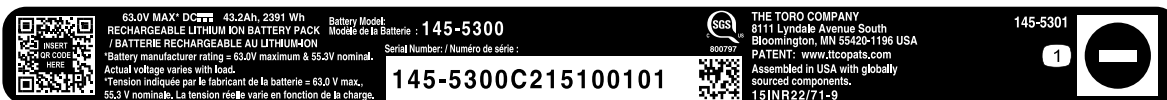
- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1. Off        | 7. 駐車ブレーキ          |
| 2. ON         | 8. Off             |
| 3. クルーズコントロール | 9. 引き上げると刈り込み刃が作動。 |
| 4. On         | 10. 押し込むと刈り込み刃が停止。 |
| 5. Off        | 11. デッキ下降          |
| 6. ON         | 12. デッキ上昇          |



161-2468

decal161-2468

1. 注意 - 手動で駐車ブレーキを解除する方法
2. オペレーターズマニュアルを読むこと。マニュアル保管チューブからハンドルを取り外し、そのハンドルを使って駐車ブレーキの操作を行う。



145-5301

decal145-5301

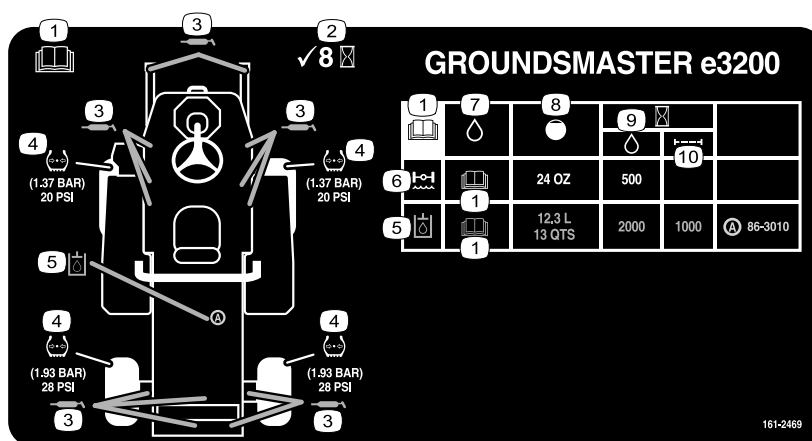
1. バッテリーのマイナス端子



145-5338

decal145-5338

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



161-2469

decal161-2469

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 8 運転時間ごとに点検
3. グリスポイント
4. タイヤ空気圧
5. 油圧作動液
6. アクスルオイル
7. 油脂類等
8. 容量
9. オイル等交換間隔時間
10. フィルタ交換間隔時間

# 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	必要なパーツはありません。	—	出荷用コンテナから機体を下ろします。
2	後車輪 ワッシャ小 ワッシャ大 ボルト (5/8 x 1 1/4") ダストキャップ ねじ山用のロッキングコンパウンド	2 2 2 2 2	後タイヤを取り付けます。
3	必要なパーツはありません。	—	前タイヤを取り外す。
4	右昇降アーム 左昇降アーム 大きいピン ボルト 5/16 x 1" ナット (5/16 x 1") ナット 3/8" 小さいピン ボルト 3/8" x 1 1/4" グリスフィッティング	1 1 2 2 2 2 2 2	昇降アームアセンブリを取り付ける。
5	必要なパーツはありません。	—	前タイヤを取り付けます。
6	固定ブラケット ボルト 3/8" x 3 1/4" ナット 3/8"	1 2 2	タイダウンブラケットを取り付ける。
7	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。
8	ハンドル カバー	1 1	ハンドルを取り付けます。
9	バンパー ボルト 3/8" x 2 3/4" ボルト 3/8" x 3 1/4" ナット 3/8"	1 2 4 6	バンパーを取り付ける。
10	必要なパーツはありません。	—	ROPS の位置を調整します。
11	カッティングユニット(別売。Toro 認定代理店にご相談ください)	1	カッティングユニットを取り付けます。
12	延長電源コード	1	この作業は、電源への接続に延長コード フライングリードコードが必要となる場合 にのみ行います。
13	電源コード別売弊社代理店にご相談ください	1	マシンを充電します。

手順	内容	数量	用途
14	必要なパーツはありません。	-	油圧オイルの量を点検する。
15	必要なパーツはありません。	-	タイヤ空気圧を点検する。
16	運転音デカル 斜面デカル	1 1	運転音と斜面のデカルを取り付ける (CE/UKCA 規制国のマシンの場合)。
17	ウエイト (必要数は搭載バッテリー数によって異なります)		後部ウエイトを取り付けます。
18	エネルギー拡張キット(別売。Toro 認定代理店にご相談ください)		エネルギー拡張キットを取り付けるオプション。

# 1

## 出荷用コンテナから機体を下ろす

必要なパーツはありません。

### 手順

1. 後輪のハブをパレットに固定しているねじを外す。
2. 出荷台から後輪を外す。
3. ROPS を上げる [ROPSを立てる \(ページ 30\)](#)を参照。
4. ROPS バーの上辺中央部を使ってホイストで機体を吊り上げる。
5. 機体下部にある出荷用のスキッドを外す。
6. 機体後部の [機体の後側を浮かす場合 \(ページ 43\)](#) に示す位置にジャッキスタンドを2台配置する。
7. ジャッキスタンドの上に機体を下ろす。

# 2

## 後タイヤを取り付ける

この作業に必要なパーツ

2	後車輪
2	ワッシャ小
2	ワッシャ大
2	ボルト (5/8" x 1 1/4")
2	ダストキャップ
	ねじ山用のロッキングコンパウンド

### 手順

1. アクスルスピンドルまたはホイールハブから出荷用のブラケットを外してブラケットを廃棄する。
2. クレートに入っているタイヤを取り出す。タイヤを固定していたボルト 2 本 5/8" x 1 1/4" と大きなワッシャは保管すること。
3. アクスルスピンドルの雌ネジにネジロック剤を塗布します (図 3)。

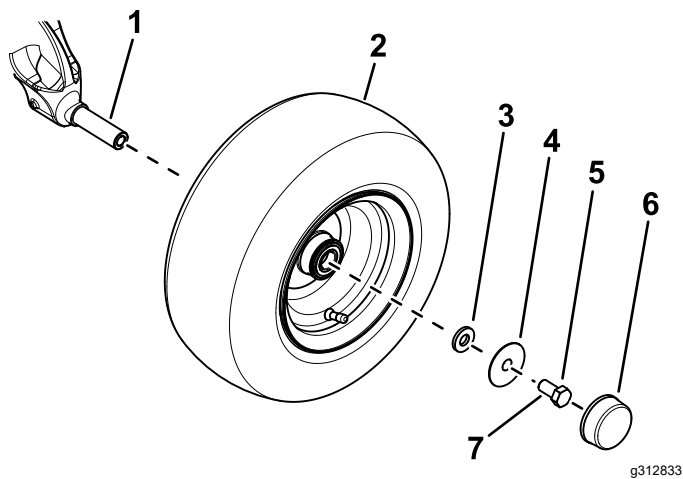


図 3

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1. アクスルスピンドル | 5. ボルト (5/8" x 1 1/4") |
| 2. タイヤ       | 6. ダストキャップ             |
| 3. ワッシャ小     | 7. ボルトにロックコンパウンドを塗布する。 |
| 4. ワッシャ大     |                        |

4. 小ワッシャ、大ワッシャ、ボルト5/8" x 1 1/4"を使用してアクスルスピンドルにホイールを固定する(図 3)。
5. ボルトを 203 N·m (37 kg·m = 150 ft-lb)にトルク締めする。
6. ホイールにダストキャップを取り付ける(図 3)。

# 3

## 前タイヤを外す

必要なパーツはありません。

### 手順

**注** この作業は、昇降アームを正しく取り付けするために必ず行う必要があります。

1. ホイールラグナットをゆるめて外す(図 4)。

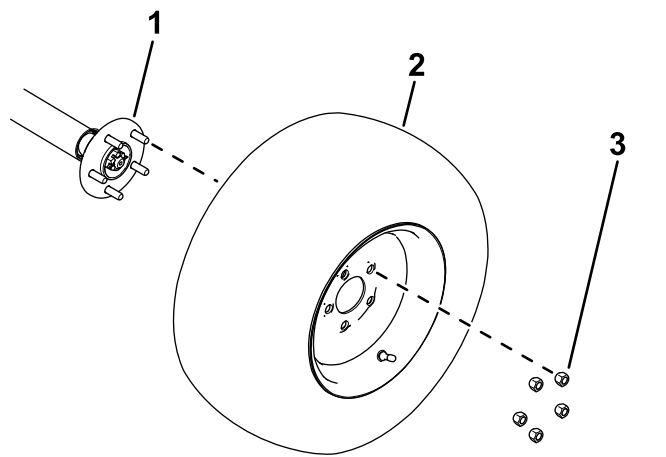


図 4

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1. ホイールハブ | 3. ラグナット |
| 2. タイヤ    |          |

2. ホイールをホイールハブから取り外す(図 4)。



# 4

## 昇降アームアセンブリを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	右昇降アーム
1	左昇降アーム
2	大きいピン
2	ボルト5/16 x 1"
2	ナット (5/16 x 1")
2	ナット3/8"
2	小さいピン
2	ボルト3/8" x 1 1/4"
2	グリスフィッティング

### 手順

注 昇降アームの取り付けは、必要に応じて2人で行ってください。

1. 出荷用スキッドから昇降アームを取り出す。
2. 大きいピン2本を使用して昇降アームをマシンのフレームに取り付ける(図5)。

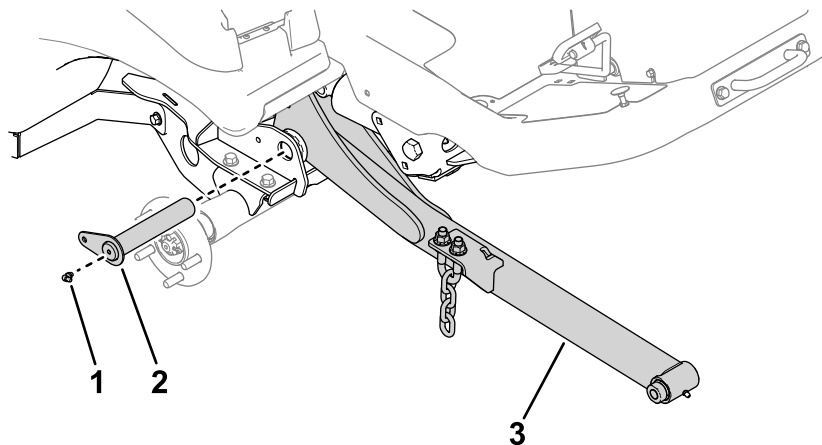


図5

1. グリスフィッティング
2. 大きいピン

3. 昇降アーム

3. 大きいピンにグリスフィッティングを取り付ける(図5)。
4. ナット (5/16") 2個とボルト (5/16 x 1") 2本を使って、大きいピンをフレームに固定する(図6)。

g432917

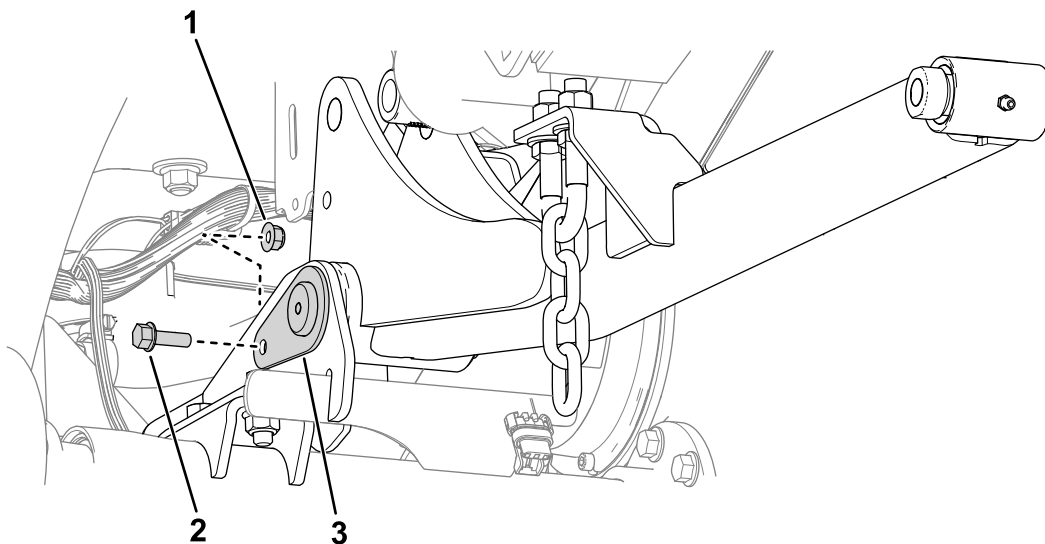


図 6

g432918

- |        |          |
|--------|----------|
| 1. ナット | 3. 大きいピン |
| 2. ボルト |          |

5. 以下の手順で、昇降アームに昇降シリンダを取り付ける
- A. ディスプレイ画面で、カウンターバランス設定がOFFになっていることを確認する。
  - B. ポンチを使って、シリンダロッドの穴と昇降アームの穴を揃える [図 7](#)。

**注** 穴をそろえるにはアームを完全に上昇させてください。

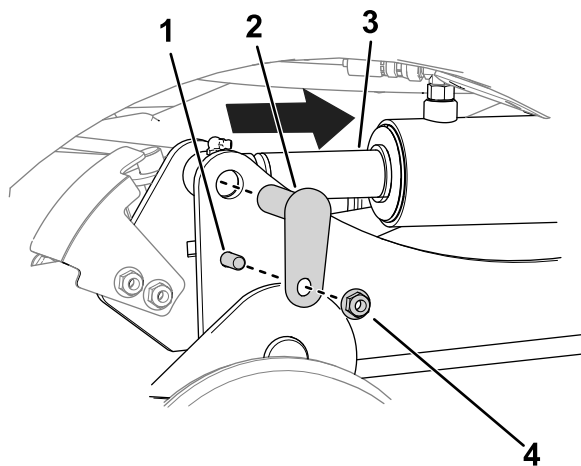


図 7

g432920

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. ボルト $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ " | 3. シリンダロッド             |
| 2. 小さいピン                                  | 4. ナット $\frac{3}{8}$ " |

- C. ボルト $\frac{3}{8}$ " x  $1\frac{1}{4}$ "2本、ナット $\frac{3}{8}$ "2個、小さいピン 2 本を使用して、昇降アームをシリンダに固定する [図 7](#)。
6. アタッチメントピンジョイントと昇降アームピンジョイントにグリスを注入する [ベアリングとブッシュのグリスアップ \(ページ 44\)](#)を参照。

# 5

## 前タイヤを取り付ける

必要なパーツはありません。

### 手順

1. 先ほど外したラグナットを使って、タイヤをホイールハブに固定する [図 8](#)。

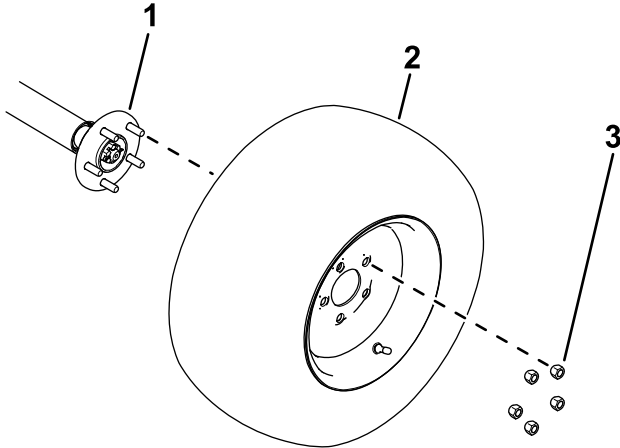


図 8

g432922

1. ホイールハブ
2. タイヤ
3. ラグナット

2. ラグナットをトルク締めする [ホイールナットのトルク締めを行う \(ページ 50\)](#)を参照。

# 6

## タイダウンブラケットを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	固定ブラケット
2	ボルト $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{4}$ "
2	ナット $\frac{3}{8}$ "

### 手順

ロープ掛けブラケットをプラットフォームに取り付けるボルト  $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{1}{4}$ " 3本とナット  $\frac{3}{8}$ " 2個を使用する [図 9](#)。

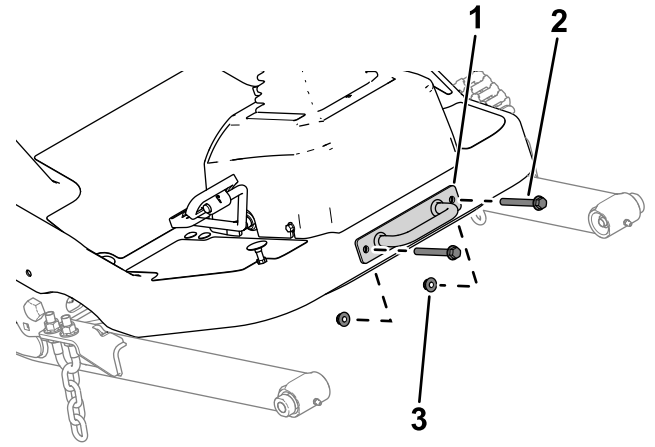


図 9

g299562

1. 固定用ブラケット
2. ボルト
3. ナット

# 7

## 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

運転席を取り付ける運転席キットの [取り付け要領書](#)を参照。

# 8

## 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	カバー

### 手順

1. 出荷台からハンドルを外す。 [図 10](#)

# 9

## バンパーを取り付ける

### この作業に必要なパーツ

1	バンパー
2	ボルト $\frac{3}{8}$ " x $2\frac{3}{4}$ "
4	ボルト $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{4}$ "
6	ナット $\frac{3}{8}$ "

### 手順

1. 出荷用スキッドからバンパーを取り出す。
2. 後部バッテリートレイをフレームに固定しているボルト ( $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{3}{4}$ " ) 2本とナット ( $\frac{3}{8}$ " ) 2個を取り外して保管する (図 11)。

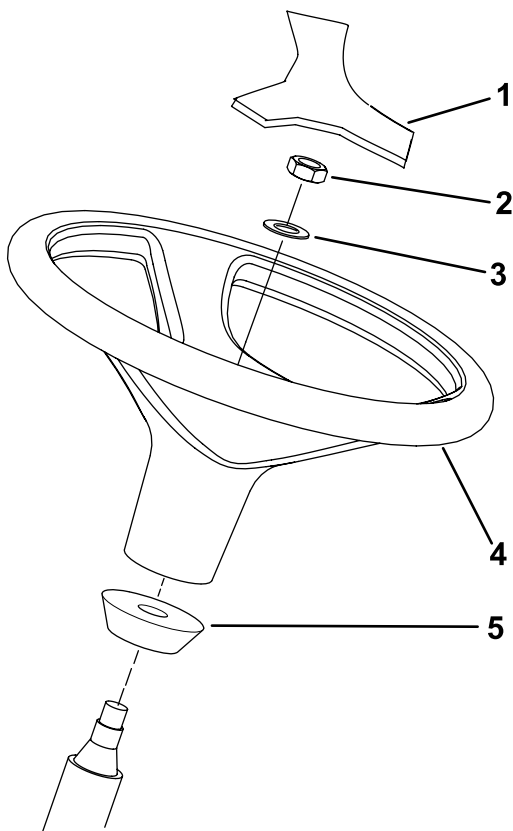


図 10

g307379

1. カバー
2. ナイロックナット
3. ワッシャ
4. ハンドル
5. ウレタン製カラー

2. ステアリングシャフトからナイロックナットとワッシャを外す。

**注** ステアリングシャフトについているウレタン製のカラーは外さないでください (図 10)。

3. ハンドルとワッシャをステアリングシャフトにはめ込む (図 10)。
4. ナイロックナットでハンドルをステアリングシャフトに固定する。ナイロックナットを 27-35 N·m (2.8-3.6 kg·m = 20-26 ft·lb) にトルク締めする。
5. ハンドルにカバーを取り付ける (図 10)。

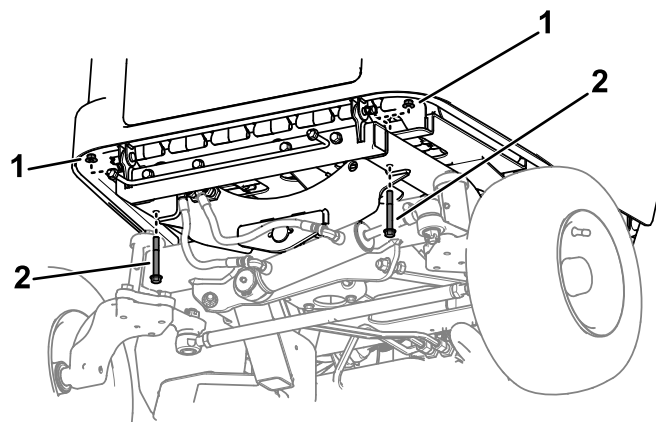


図 11

g477675

1. ナット ( $\frac{3}{8}$ " )
2. ボルト  $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{3}{4}$ "

3. バンパーの上部を機体フレームに仮止めするボルト  $\frac{3}{8}$ " x  $3\frac{1}{4}$ " 4本とナット  $\frac{3}{8}$ " 4個で (図 12) のように取り付ける。

# 11

## カッティングユニットを取り付ける

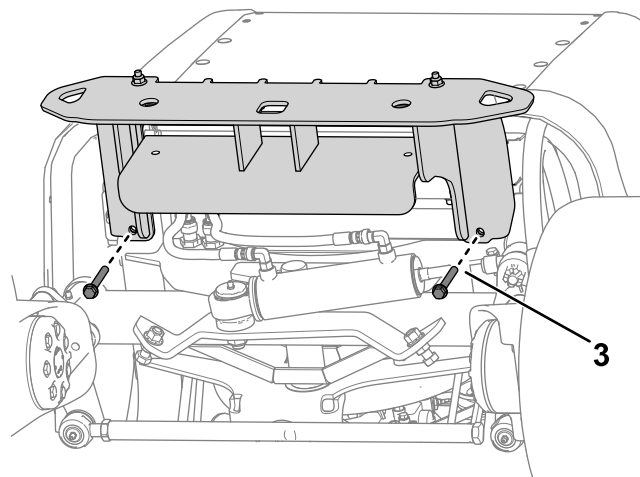
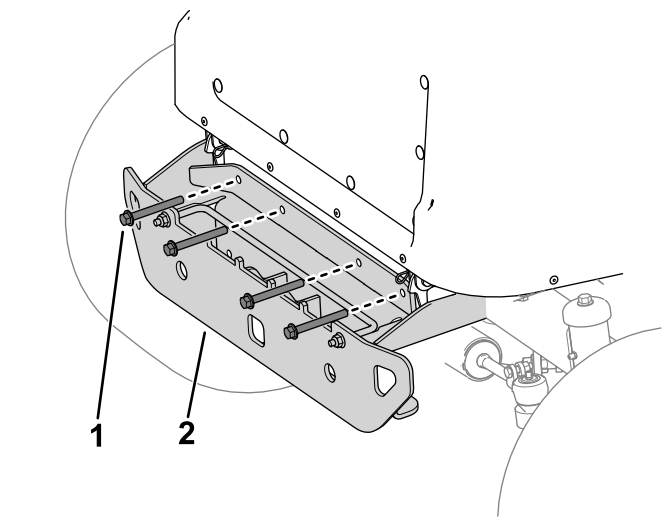
### この作業に必要なパーツ

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | カッティングユニット(別売。Toro 認定代理店にご相談ください) |
|---|-----------------------------------|

### 手順

カッティングユニットを取り付ける以下の手順で行うが、詳細については各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。

1. 一人が運転席に座ってキーを ON にしてアタッチメントの昇降スイッチで昇降アームを降下させる操作を行い、もう一人が手で昇降アームを押し下げる。
2. 昇降アームの穴にアタッチメントの穴を合わせ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. カッティングユニットのコネクタをマシンのコネクタに接続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。



g477678

図 12

1. ボルト $\frac{3}{8}$ " x  $3\frac{1}{4}$ "
2. バンパー
3. ボルト $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{3}{4}$ "

4. バンパーを機体フレームの下に仮止めするボルト $\frac{3}{8}$ " x  $2\frac{3}{4}$ "2本とナット $\frac{3}{8}$ "2個で図 12のように取り付ける。
5. ボルト類を本締めする。

# 10

## ROPS の位置を調整する

必要なパーツはありません。

### 手順

ROPS を上げる ROPSを立てる (ページ 30)を参照。

# 12

## 延長電源コードへのプラグの取り付け

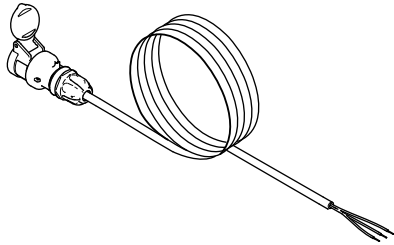
### 必要な場合のみ行う作業

この作業に必要なパーツ

1	延長電源コード
---	---------

### 手順

マシンの充電に延長コード (図 13) が必要となる場合は、この作業を行ってください。



g473358

図 13  
延長電源コード

- 以下の仕様のプラグを入手する。
  - 最小定格電流 16 A
  - 定格 250 V
- プラグのメーカーの **取り付け手順** に従ってプラグを取り付ける。  
ワイヤの色と対応回路については、次の表を参照

ワイヤの色	回路
緑	アース
白	ニュートラル
黒	ライン

# 13

## マシンを充電する

この作業に必要なパーツ

1	電源コード別売弊社代理店にご相談ください
---	----------------------

### 手順

- 国の使用基準に合う適切な電源コードについては、Toro 認定代理店にお問い合わせください。
- マシンを充電する; **リチウムイオンバッテリーの充電について (ページ 38)** を参照。

# 14

## 油圧オイルの量を点検する

必要なパーツはありません。

### 手順

ブレーキオイルの量を点検する **油圧オイルの量を点検する (ページ 52)** を参照。

# 15

## タイヤ空気圧を点検する

必要なパーツはありません。

### 手順

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 28)** を参照。

# 16

## 運転音デカルと斜面デカルの 取り付け

### CE/UKCA 規制国のマシンの場合

#### この作業に必要なパーツ

1	運転音デカル
1	斜面デカル

#### 手順

CE/UKCA規格に準拠する国でこのマシンを使う場合は、運転音デカルと斜面デカルを貼付してください

- **運転音デカル**以下の手順で取り付けます
  1. 次の表を使って、カッティングユニットおよびカッティングユニットのブレードに貼り付けるべき運転音デカルを選ぶ。

カッティングユニットのモデル番号	ブレードのパーツ番号	運転音デカル
31890	145-1114または147-2082	97 db
	145-1115または145-1116	102 db
31891	145-1114または147-2082	97 db
	145-1115または145-1116	102 db

2. シリアルプレートの上に図 14に示すように貼り付ける。

- **斜面デカル**以下の手順で取り付けます

1. 次の表で、貼り付けるべきデカルを選択する。

カッティングユニットのモデル番号	取り付けられているバッテリーの総数	斜面デカル*
31890 または 31891	11 または 13	C
	15 または 17	C

\*このオペレーターズマニュアルに記載されている所定数のリアウェイトを搭載することにより、斜面に関わる安全基準を満たします。

2. 必要な斜面デカルを貼り付け、残りのデカルは廃却する。
3. 図 14に示すように、警告デカルの所定領域に貼り付ける。

**重要** 図 14に示す貼り付け場所にごみや水分がないことを確認してください。

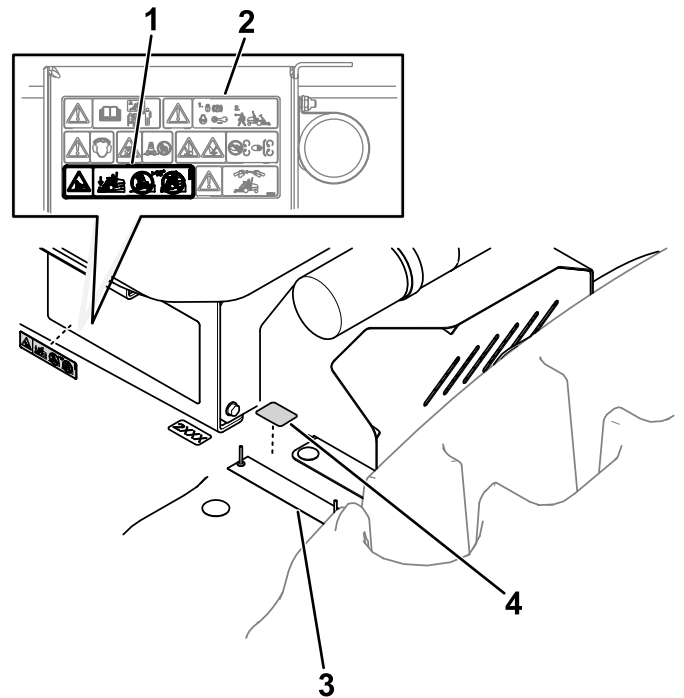


図 14

g469247

- |          |           |
|----------|-----------|
| 1. 斜面デカル | 3. 銘板     |
| 2. 警告デカル | 4. 運転音デカル |

# 17

## 後部ウェイトを取り付ける

#### この作業に必要なパーツ

ウェイト (必要数は搭載バッテリー数によって異なります)
------------------------------

#### 手順

マシンは2つのウェイト (19 kg) を取り付けられた状態で出荷されています。バッテリーを 11 個搭載している場合や、または13個のバッテリーを搭載する予定の場合は、以下の要領で2つのウェイトをバンパーに追加します。

**注** 15個または17個のバッテリーを搭載する場合には、エネルギー拡張キットの取り付け説明書を参照してください。

1. ウェイトロック棒 図 15をバンパーに固定している金具をゆるめる。

# 製品の概要

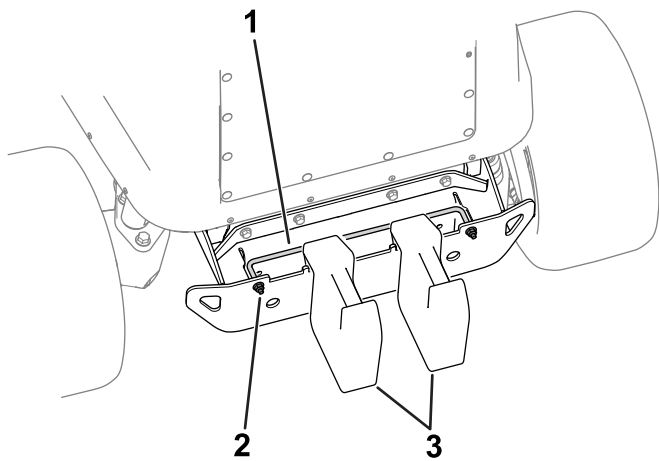


図 15

g470789

1. ウェイトロック棒                      3. ウェイト  
2. ナット

2. 図 15 に示すように、バンパーに2つのウェイトを追加する。  
3. ウェイトロック棒の固定金具 図 15 を締めてウェイトをバンパーに固定する。

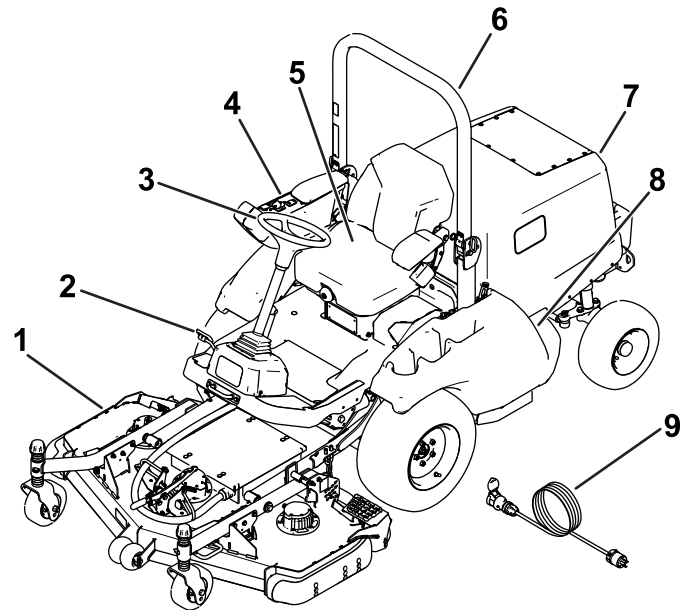


図 16

g368899

1. カuttingユニット別売                      6. ROPS バー  
2. 走行ペダル                                      7. フード/バッテリーコンパートメント  
3. ハンドル                                        8. 充電ポート  
4. コンソール                                      9. 電源コード  
5. 運転席

## 18

### エネルギー拡張キットの取り付け オプション

#### この作業に必要なパーツ

エネルギー拡張キット(別売。Toro 認定代理店にご相談ください)

#### 手順

マシンの用途によっては、エネルギー拡張キットを取り付けて、トラクションユニットに搭載するバッテリーの数を増やすことが必要となります。これらのキットについては、Toro 正規代理店にお問い合わせください。

**注** エネルギー拡張キットを取り付けると、マシンの後部ウェイトの調整が必要になる場合があります。キットの取り付け説明書を参照してください。

## 各部の名称と操作

### 走行ペダル

マシンの前進走行と後退走行を行います。

- **前進走行:** つま先でペダル上部を踏み込む。
- **後退走行:** つま先でペダル下部を踏み込む。

走行ペダルから足を離すと、ペダルはニュートラル位置に戻り、駐車ブレーキがかかります。

**注** かかとを運転台の上に置き、つま先でペダルを操作すると安定した運転ができます。



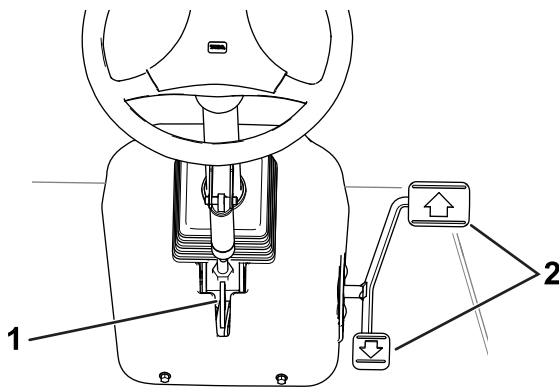


図 17

g219608

1. チルトステアリングレバー 2. 走行ペダル

## チルトステアリングレバー

ハンドルを引き寄せたい場合には、チルトステアリングレバーを踏み込んでステアリングタワーを手前に傾けてください。ハンドルがちょうど良い角度になったら、レバーから足を離します。

## コンソール

コンソール上の機器図 18 については次項を参照してください。

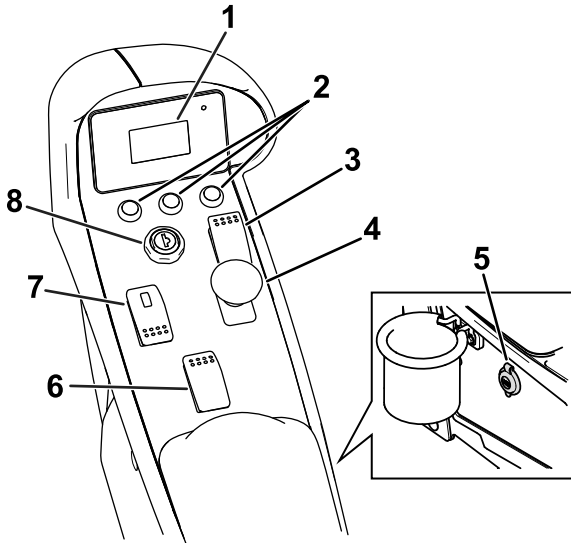


図 18

g369002

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. ディスプレイ画面       | 5. USB ポート           |
| 2. ディスプレイ画面のボタン   | 6. カuttingユニット昇降スイッチ |
| 3. クルーズコントロールスイッチ | 7. 非常ブレーキスイッチ        |
| 4. PTO スイッチ       | 8. 始動キー              |

## カuttingユニット昇降スイッチ

カuttingユニットを最高位置すなわち移動走行位置に上げたり、最低位置すなわち作動位置に降ろしたりするスイッチです。

- ・ カuttingユニットを上げるスイッチの後部を押します。
- ・ カuttingユニットを下げるスイッチの前部を押します。

現場から現場へ移動する時には、移動走行位置にしてください。マシンを使わないときは、カuttingユニットを作動位置に下げておいてください。

## PTO スイッチ

- ・ カuttingユニットを作動させる スイッチを引き上げる。
- ・ カuttingユニットを停止させるスイッチを押し下げる。

カutting ユニットが作動位置にあり、刈り込みを開始する準備ができています以外は、カuttingユニットを動作させてはいけません。

**注** PTOスイッチがONのときに運転席から離れると、マシンは自動的に停止します。

## キースイッチ

キースイッチには、OFFとONの2つの位置があります。

このスイッチで、マシンの起動や停止 [ [始動手順 \(ページ 34\)](#) または [マシンの停止手順 \(ページ 35\)](#) を参照 ] と、ディスプレイ画面の情報確認 [ [ディスプレイ画面の情報について \(ページ 30\)](#) を参照 ] をすることができます。

## 非常ブレーキスイッチ

ブレーキが効かなくなるなど緊急の場合は非常ブレーキスイッチを使ってください。スイッチ上部のタブ ( [図 19](#) ) を後ろにスライドさせてから、スイッチの前部を押すとブレーキがかかり、スイッチの後部を押すとブレーキが解除されます。

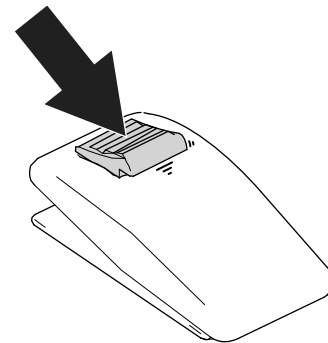


図 19

g466740

## クルーズコントロールスイッチ

クルーズコントロールスイッチはマシンの走行速度を一定に保持します。スイッチをセンター位置にするとク

クルーズコントロールが ON になります。スイッチを前に押すと速度設定になります。スイッチを後方に押すとクルーズコントロールが解除されます。

**注** 走行ペダルの下側を踏み込んでも、クルーズコントロールが解除されます。クルーズコントロールを作動させると、ディスプレイ画面でクルーズ速度を変更できるようになります。

## USBポート

USB ポートは、モバイル機器などの電源としてご利用ください。

## ディスプレイ画面

ディスプレイ画面は、マシンの運転状態、故障診断などの情報を表示します。

詳細は [ディスプレイ画面の情報について \(ページ 30\)](#) を参照してください。

## ディスプレイ画面のボタン

表示画面の切り替え、メニューの選択、およびマシン設定などを行います。

# 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。

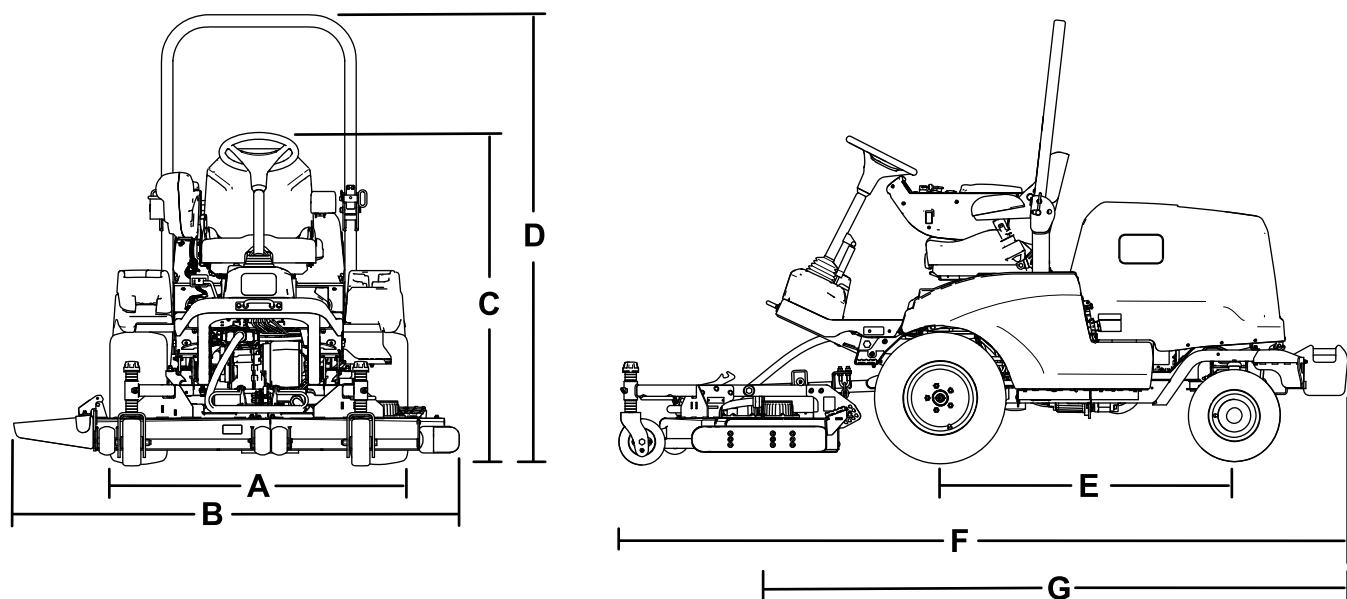


図 20

g433427

内容		図 20 記号	寸法または重量
高さROPS を立てた状態		D	200 cm
高さROPS を下げた状態		C	111 cm
全長	搭載したアタッチメントを含む	G	最大 330 cm
	トラクションユニットのみ	I	最大 262 cm
全幅カッティングユニット装着時	カッティングユニット付 モデル31980	B	168 cm
	カッティングユニット付 モデル31981		198 cm
ホイールベース長さ		E	132 cm
前輪トレッド幅		A	132 cm
後輪トレッド幅			122 cm
地上高			20 cm
重量			1,012 kg
*モデル31891カッティングユニット、エアライドシート、バッテリー 15 個、リアウェイト 1 個を装備したトラクションユニット。			

## 電気系統の仕様

バッテリーの数	11個 (標準装備数。13、15、または17個を装備可能)
定格電圧	最大61.5VDCで公称使用量55.3VDC
アンペア時	439.6 (バッテリー11個) 519.6 (バッテリー13個) 599.6 (バッテリー15個) 679.5 (バッテリー17個)

## 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ー、または代理店へお問い合わせください弊社のウェブサイト [www.Toro.com](http://www.Toro.com) でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

機械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、交換部品やアクセサリは純正品をお使いください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があります、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

## 運転操作

### 運転の前に

### 毎日の整備作業を実施する

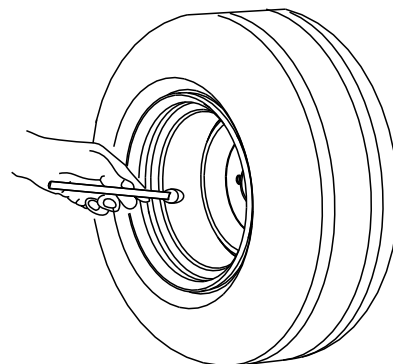
毎日の運転前に、[保守 \(ページ 41\)](#)に記載されている「使用ごと/毎日の典型整備」を行ってください。

### 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

#### タイヤ空気圧仕様

- 前タイヤ 138 kPa 1.4 kg/cm<sup>2</sup> = 20 psi
- 後タイヤ 193 kPa 2.0 kg/cm<sup>2</sup> = 28 psi



G001055

g001055

図 21

### ▲ 危険

タイヤ空気圧が不足すると、斜面で機体が不安定になり、転倒など、生命に関わる重大な人身事故を起こしやすくなる。

タイヤ空気圧は規定値以下に下げてはならない。

前後のタイヤとも規定値に調整してください。必要に応じタイヤに空気を入れるか抜くかして適正圧に調整してください。

**重要** マシンの性能を適切に発揮させ、また質の高い刈り込みを実現するために、すべてのタイヤの空気圧を正しく維持してください。

運転を行う前に、全部のタイヤの空気圧を調整してください。

## 安全インタロックシステムの動作を確認する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日

安全インタロックシステムにより、オペレータが運転席に座っていない限りマシンを動作させることができないようになっています。また、オペレータが運転席に座っており、アタッチメント(カッティングユニットなど)が下降にある時以外にはPTOスイッチをON位置にしてもPTOを作動させないようになっています。

運転中に運転席から離れると、マシンは停止します。次の場合はPTOが解除されます。

- 運転席に人がいない。
- アタッチメントが上限まで上がっている。
- PTOスイッチがOFF位置にある。

## ▲ 注意

インタロックスイッチは安全装置でありこれを取り外すと予期せぬ人身事故が起こり得る。

- インタロックスイッチをいたずらしないこと。
  - インターロックスイッチの動作を毎日確認し、損傷している場合はマシンを運転する前にスイッチを交換すること。動作確認は、周囲に人がいない広い場所で行う。
1. 運転席に座り、PTOスイッチをOFFの位置にして、走行ペダルから足を放す。
  2. キースイッチをON位置にする。マシンが起動したら、ステップ3に進む。

**重要** マシンのディスプレイが作動しているのに油圧ポンプのモータが作動しない場合は、インターロックシステムの故障が考えられます。その場合はトロ社代理店に連絡してください。
  3. マシンの電源が入った状態で、運転席から立ち上がる。油圧ポンプモーターが3秒後に停止すれば正常。油圧ポンプのモーターが停止したら運転席に座り、アタッチメントを上げてステップ4に進む。

**重要** 油圧ポンプのモータが停止しない場合は、インターロックシステムの故障が考えられます。その場合はトロ社代理店に連絡してください。
  4. マシンの電源が入った状態で、アタッチメントを地表面まで降下させ、PTOスイッチをON位置にする。アタッチメントが作動すれば正常。アタッチメントが作動した場合は、ステップ5に進む。

**重要** アタッチメントが作動しない場合は、インターロックシステムの故障が考えられます。その場合はトロ社代理店に連絡してください。
  5. アタッチメントを動作させた状態で、カッティングユニット上昇スイッチを押し続け、アタッチメントを上限まで上昇させる。アタッチメントがすぐに停止すれば正常。

**重要** アタッチメントが停止しない場合は、インターロックシステムの故障が考えられます。その場合はトロ社代理店に連絡してください。
  6. マシンの電源が入った状態でPTOスイッチをOFF位置にし、運転席から立ち上がって油圧ポンプモータが停止したら、走行ペダルを踏む。マシンが走り出さなければ正常。

**重要** マシンが走行する場合は、インターロックシステムの故障が考えられます。その場合はトロ社代理店に連絡してください。

## ROPSを調整する

### ▲ 警告

マシンが転倒すると死亡を含む重大な人身事故になる可能性がある。

- ROPSは常時立てた位置にロックしておくこと。
- シートベルトを着用すること。

### ▲ 警告

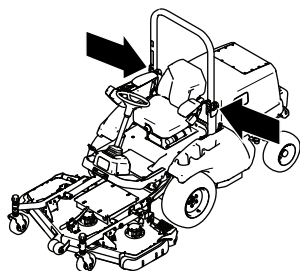
ROPSを下げた状態では、ROPSによる安全保護は機能しない。

- 不整地や斜面を走行する時には、必ずROPS横転保護バーを立てておくこと。
- どうしても必要な時以外にはROPSを下げないこと。
- ROPSを下げた状態で乗車する時にはシートベルトをしなさい。
- 運転はゆっくり慎重におこなうこと。
- 頭上の障害物がなくなったら直ちにROPSを立てること。
- 頭上の安全木の枝、門、電線などに注意し、これらに機械や頭をぶつけないように注意すること。

## ROPSを下げる

**重要** どうしても必要な時以外にはROPSを下げないこと。

1. マシンを平らな場所に駐車し、駐車ブレーキがかかっていることを確認し、カッティングユニットを下げ、マシンの電源を切り、キーを取り外す。
2. 機体の左右で保護バーからコッターピンとピンを抜き取る(図22)。
3. ホッパーを倒して、ピンとコッターピンで固定する(図22)。



g433601

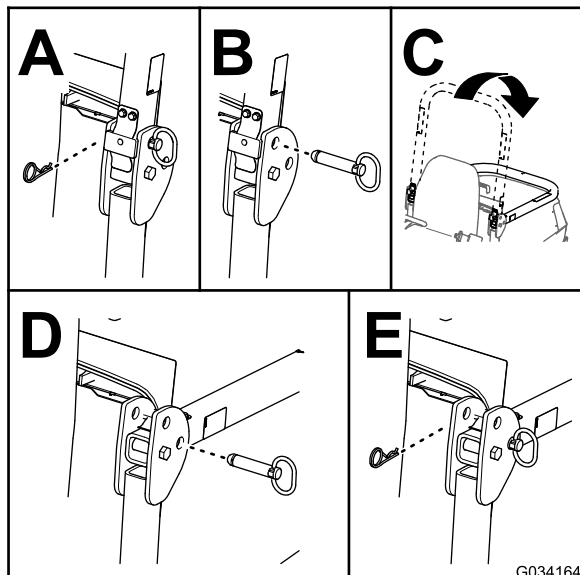


図 22

g034164

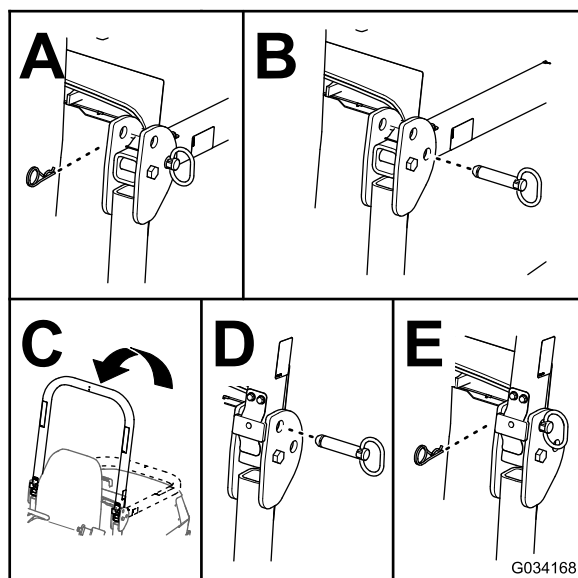


図 23

g034168

## ROPSを立てる

1. マシンを平らな場所に駐車し、駐車ブレーキがかかっていることを確認し、カッティングユニットを下げ、マシンの電源を切り、キーをキースイッチから取り外す。
2. 機体の左右で保護バーからコッターピンとピンを抜き取る [図 23](#)。
3. ホッパーを立てて、ピンとコッターピンで固定する [図 23](#)。

## ディスプレイ画面の情報について

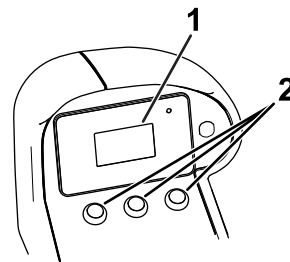


図 24

g369189

1. ディスプレイ画面
2. ディスプレイ画面のボタン

ディスプレイ画面 ([図 24](#)) 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ます。

- **スプラッシュ画面 ([図 25](#)):** マシンの電源を入れた後、数秒間バッテリー電圧とマシン時間メーターが表示されます。

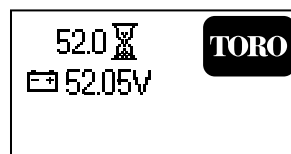


図 25

g466888

- **Run 表示画面 ([図 26](#)):** バッテリーの充電状態など、現在のマシンの状況がアイコンで表示されます。アイコンの内容は [ディスプレイ画面のアイコンについて \(ページ 33\)](#) で解説しています。

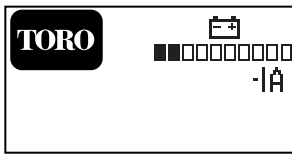


図 26

g466887

**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	最近に記録された不具合内容を見ることができます。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	使用時間積算記録、動作回数などの情報を見ることができます。Service 整備 (ページ 31) の表を参照。
DIAGNOSTICS 診断機能	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	ディスプレイ上の構成変数をカスタマイズおよび変更することができます。Settings 設定 (ページ 32) の表を参照。
ABOUT マシンについて	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 32) の表を参照。

- ブレードスピード画面 (図 27) ボタンを押すとこの画面になり、 を押してカッティングユニットのブレード速度を調整することができます。この画面は、スマートパワーが OFF になっている時のみアクセスすることができます。

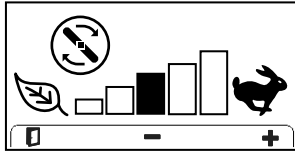


図 27

g467376

- 走行速度調整画面 (図 28) ボタンを押すとこの画面にアクセスできます。カッティングユニットが動作位置 ( ) にあるとき、カッティングユニットが移動走行位置 ( ) にあるときの最大速度を調整します。

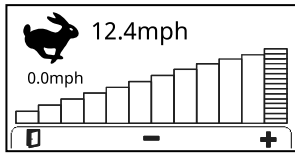


図 28

g467375

- クルーズコントロール画面 (図 29) クルーズコントロールが動作中に表示されますただし別のメニュー画面の操作を行っていないとき。クルーズコントロール動作中にボタン を押しでも表示されます。

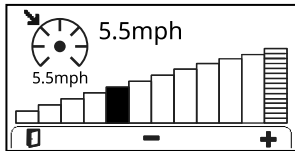


図 29

g467362

## メニュー項目について

メイン情報画面のどこからでも 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。

## Service 整備

メニュー項目	内容
HOURS	マシンとPTOが同時に稼働していた時間、マシンの移動走行時間、作動油と車軸油の使用時間数を表示します。
COUNTS 回数	PTO の起動回数を表示します。
TOW MODE 牽引モード	マシンを牽引できるようにします 緊急時の牽引について (ページ 39) を参照。
走行ペダル	走行ペダルが最大前進位置、ニュートラル位置、または最大後進位置にあるときの電圧値を表示 走行ペダルの較正を開始します。







## Diagnostics 診断

メニュー項目	内容
走行	走行の状態を示します。
DECK デッキ	カッティングユニットの状態を示します。



## Diagnostics 診断 (cont'd.)

PTO	PTOシステムの状態を示します。
BATTERY バッテリー	バッテリーシステムの状態を示します。
BATTERY PACKS バッテリーパック	個別バッテリーの状態を表示します。
MOTOR CONTROL モーター制御	電動モーターやコントローラの状態を表示します。
CAN	マシンの通信バスの状態を示します。

## Settings 設定

メニュー項目	内容
UNITS 単位	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。
LANGUAGE 言語	表示に使用する言語を選択することができます。
BACKLIGHT バックライト	表示の明るさを調整します
CONTRAST コントラスト	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。
PROTECT SETTINGS 保護設定 	保護項目の保護設定を行います。
SMART POWER スマートパワー 	Smart Power® 機能の ON/OFF を切り替えます <a href="#">スマートパワー設定を理解する (ページ 33)</a> を参照。
MAX TRANSPORT 移動走行時の最高速度 	カッティングユニットが移動走行位置にあるときのマシンの最高速度を設定します。
MAX MOW 刈り込み時の最高速度 	カッティングユニットが刈り込み位置にあるときのマシンの最高速度を設定します。
BATT. RESERVE 予備残量 	バッテリー残量低下時に、充電施設へ帰還するために必要な残量稼働時間分を設定します <a href="#">バッテリーの予備残量リザーブキャパシティの設定 (ページ 34)</a> を参照。
COUNTERBALANCE カウンターバランス 	カッティングユニットの油圧シリンダから供給されるカウンターバランスの大きさを設定します <a href="#">カウンターバランスの設定について (ページ 34)</a> を参照。

## Settings 設定 (cont'd.)

AUTO IDLE オートアイドル 	マシンがアイドル状態のときに油圧モーターが低速設定に変わるまでの待機時間を設定します <a href="#">オートアイドル設定の理解 (ページ 34)</a> を参照。
TURNAROUND 旋回 	旋回モードの ON/OFF を切り替えます <a href="#">旋回モードについて (ページ 34)</a> を参照。

## 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。
S/W REV	マシンのソフトウェアパーツ番号とバージョン番号を表示します。
DISPLAY 表示	ソフトウェアのパーツ番号とディスプレイのバージョン番号を表示します。
SC1	トラクションモーターコントローラのソフトウェアパーツ番号とバージョン番号を表示します。
SC2	ポンプモーターコントローラのソフトウェアパーツ番号とバージョン番号を表示します。
SC3	CU1モーターコントローラのソフトウェアパーツ番号とバージョン番号を表示します。
SC4	CU2モーターコントローラのソフトウェアパーツ番号とバージョン番号を表示します。
SC5	CU3モーターコントローラのソフトウェアパーツ番号とバージョン番号を表示します。
バッテリーパック	全てのバッテリーのソフトウェアパーツ番号とバージョン番号を表示します。











## ディスプレイ画面のアイコンについて

各アイコンについての説明を以下の表に挙げます

### ディスプレイ画面のアイコン

	次へ
	上へスクロール
	下へスクロール
	増加
	減少
	メニューにアクセスします。
	メニューを終了します。
	設定を切り替えます。
	リセット
	アワーメータ
	オペレーターが着席していません。
	駐車ブレーキが掛かったままです 駐車ブレーキは、マシンがニュートラルにある場合、またはマシンが電池切れになった場合に自動的に作動します。
	ニュートラル
	PTOが入っています。
	PTOが解除されています。
	クルーズコントロールが作動していません。
	カッティングユニットが下降しており、フロート位置にあります。
	カッティングユニットが上昇位置にあります。
	高速
	低速

## ディスプレイ画面のアイコン (cont'd.)

	PINパスコードが入力されており、保護メニュー項目にアクセスしたり、保護設定を変更したりすることが可能です。
	バッテリー
	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。
	整備時期
	カウンターバランスが有効。
	マシンが充電中。
	マシンが充電されていません。

## 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、弊社ディストリビュータにご相談ください。

1. SETTINGS 設定を選択。
2. PROTECTED MENUS 保護メニューを選択。
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中央のボタンを押し続け、次に右ボタンを押して次の桁に進みます。
4. 4桁すべてを入力したら、中央のボタンを押して PINコードを送信する。

正しい PIN コードの場合には全部のメニュー画面の右上に PIN アイコンが表示されます。

## スマートパワー設定を理解する

- スマートパワーが ON 刈り込み負荷が小さい時には省電力モードで動作、負荷が大きい時にはパワーモードで動作します。マシンの速度は自動的制御となって、刈り込みを最適化します。
- スマートパワーが OFF カッティングユニットのブレード速度はブレード速度画面で設定した速度となり、走行速度は自動制御されません。

## バッテリーの予備残量リザーブキャパシティの設定

バッテリー低下時に、充電場所までマシンを自力で走らせるのに必要な時間分単位を設定します。これにより、(バッテリーレベルが低くなりすぎないうちに) 充電施設へ戻るためにマシンを移動するのに十分なバッテリー電力を確保することができます。

## カウンターバランスの設定について

カウンタバランスシステムにより、カッピングユニットの油圧昇降シリンダでバック圧を掛けています。これによりカッピングユニットの重量が駆動輪にかかるようになって、走行性能がアップします。カウンタバランスの設定を下げると、カッピングユニットを安定させ、走行性をやや落とします。カウンターバランス設定を増やすとトラクション能力が向上する一方、カット後の外観の品質が低下する可能性があります。

カウンターバランスの設定は以下から選択します

- 低重量のほとんどはカッピングユニットに掛かり、駆動輪にはほとんど掛からない
- 中重量をカッピングユニットと駆動輪に分散させる
- 高カッピングユニットに掛ける重量は最低となり、駆動輪に最大の重量を掛ける
- OFFカウンターバランス設定を解除する。

## オートアイドル設定の理解

オートアイドルを有効にすると、マシンがアイドル状態にあるときに油圧ポンプが消費する電力を減らしてバッテリーの電力を保全し、動作音が静かになります。

## 旋回モードについて

旋回モードを有効にすると、刈り込み列の終端で方向転換するときや、障害物を避けながら刈り込むときに、カッピングユニットを芝面から軽く上昇させることができます。

カッピングユニットを刈り込み位置にして作業中に小さな旋回をするときなど、カッピングユニット上昇スイッチの後部を軽く押して放すと、カッピングユニットがわずかに上昇します。旋回が完了したら、スイッチを押してカッピングユニットを下降させると刈り込みを再開します。

## 運転中に

### 始動手順

1. バッテリー遮断スイッチがON位置にあることを確認する。

2. 運転席に座って、シートベルトを締める。
3. PTOが解除されていることを確認する。
4. 走行ペダルがニュートラル位置にあることを確認する。
5. キースイッチをON位置に回す。

## PTOのリセット方法

注 PTOスイッチがONのときに運転席から離れると、マシンは自動的に停止します。

以下の方法でPTOをリセットしてください

1. PTO スイッチを押し込む。
2. マシンを始動する [始動手順 \(ページ 34\)](#)を参照。
3. カッピングユニット昇降スイッチを使って、カッピングユニットを刈り込み位置まで下げる。
4. PTO スイッチを引き上げる。

# バッテリーシステムの充電レベルの確認方法

バッテリーシステムの充電レベルを調べるには、ディスプレイのメイン情報画面を見てください。

## バッテリー残量低下アドバイス



- バッテリー残量が低レベルになると、バッテリー残量低下警告がディスプレイ画面に表示されます。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。
- 作業中にバッテリーの残量がさらに少なくなると、警告アドバイスが表示されます。この状態では、刈り込みブレードは作動しなくなります。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。

## マシンの停止手順

1. 平らな場所に駐車する。  
注 マシンが完全に停止すると自動的に駐車ブレーキが作動します。
2. PTOをOFFにする。
3. キーをOFF位置にして抜き取る。

## 運転終了後に

### カッティングユニットの整備

カッティングユニットを移動走行位置A  30から整備位置B  30にすることができます。整備位置にすると、ブレードの整備や洗浄を楽に行うことができま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。

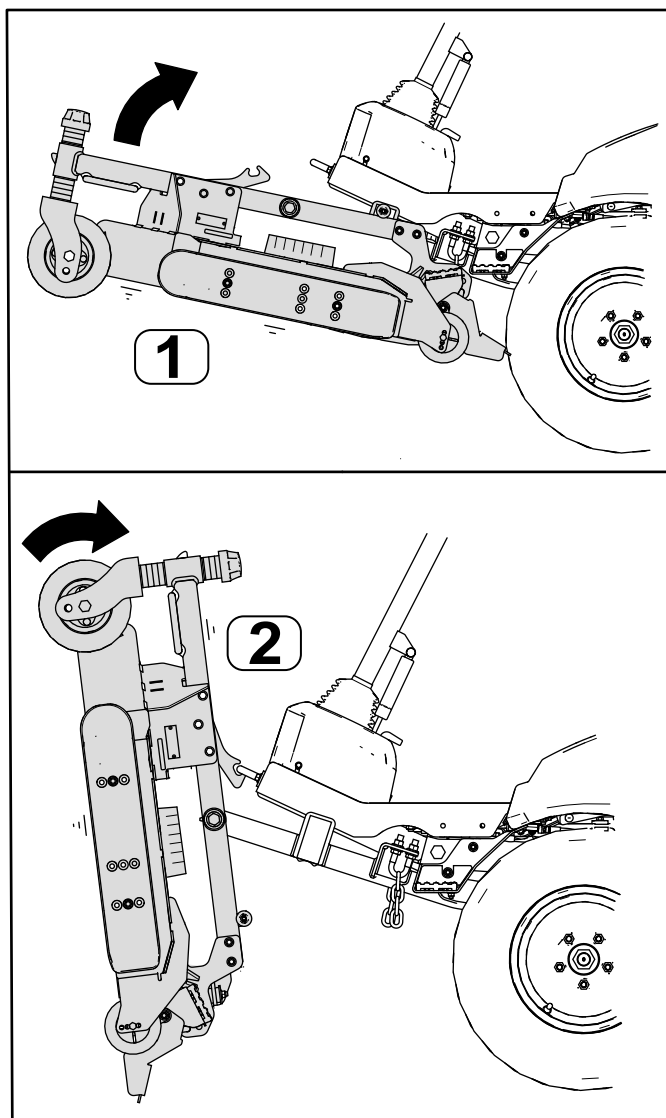


図 30

1. 移動走行位置
2. 整備位置

## カッティングユニットを整備位置にする

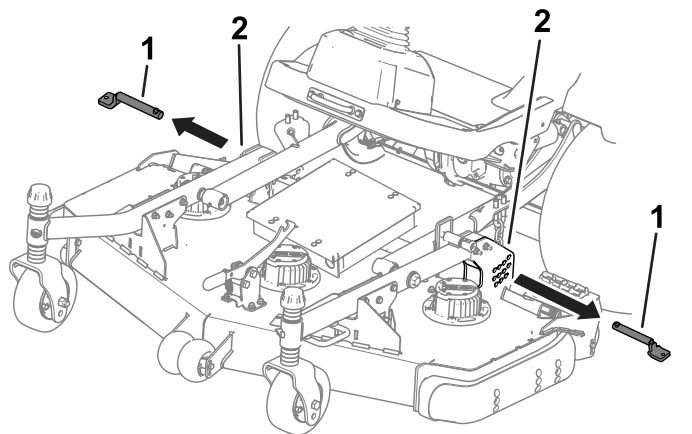
カッティングユニットを移動走行位置から整備位置にするには、以下の手順を行います。

### ▲ 警告

始動スイッチにキーをつけたままにしておくと、誰でもいつでもエンジンを始動させることができ、重大な人身事故となる危険がある。

スイッチからキーを抜き取り、バッテリー遮断スイッチをOFF位置にしておくこと。カッティングユニットを整備位置にしたままでマシンを始動しないこと。

1. 平らな場所に駐車する。
2. 昇降スイッチでカッティングユニットを移動走行位置にする。

3. マシンの電源を切り、キーを取り外し、駐車ブレーキがかかっていることを確認して、バッテリー切断スイッチをオフの位置に回します。
4. 刈高プレートからピンを抜き取る  31。

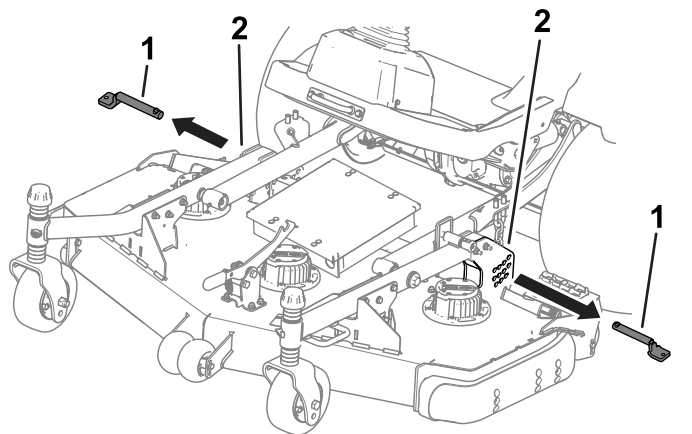
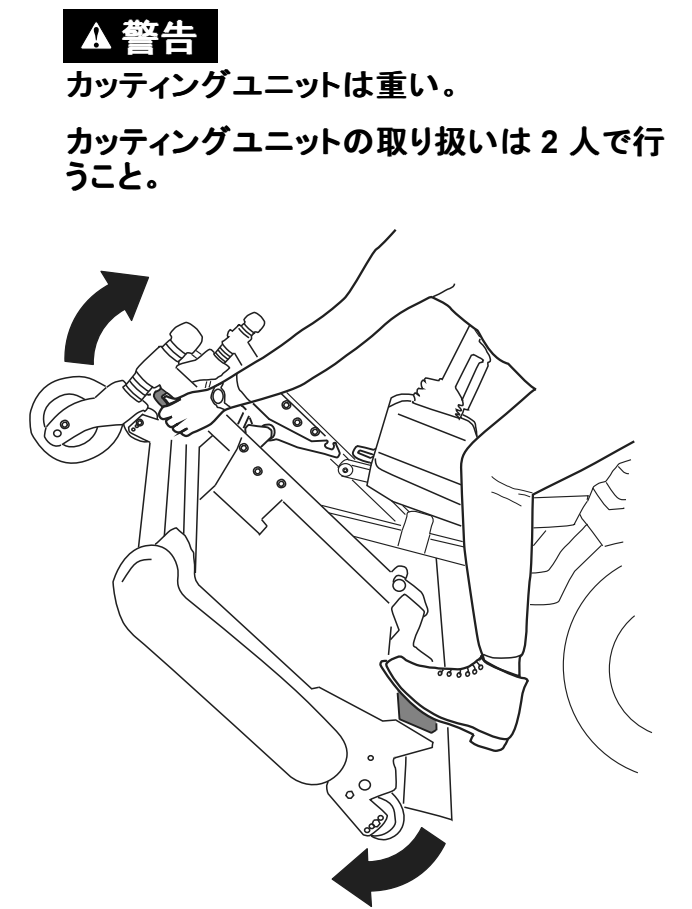
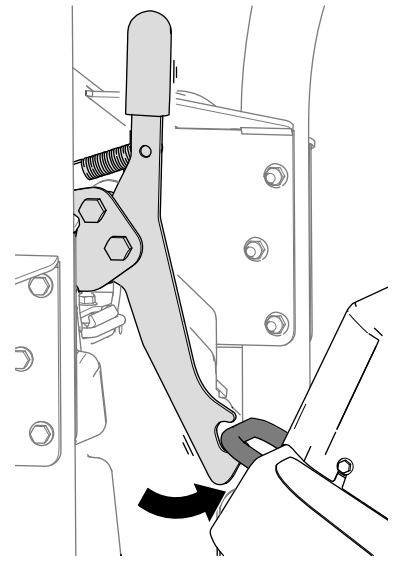


図 31

g371944

1. 刈高ピン
2. 刈高プレート

5. カuttingユニットを立てる  32と、ラッチがロープ掛けブラケットに掛かる  33。

**警告**

カuttingユニットは重い。

カuttingユニットの取り扱いは2人で行うこと。

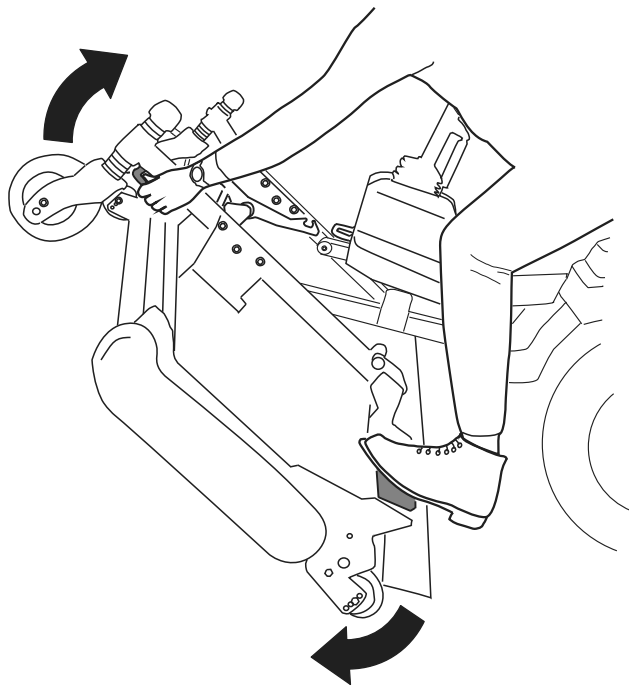


図 32

g369190

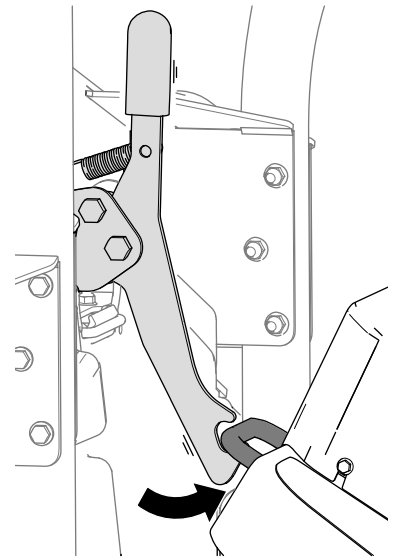
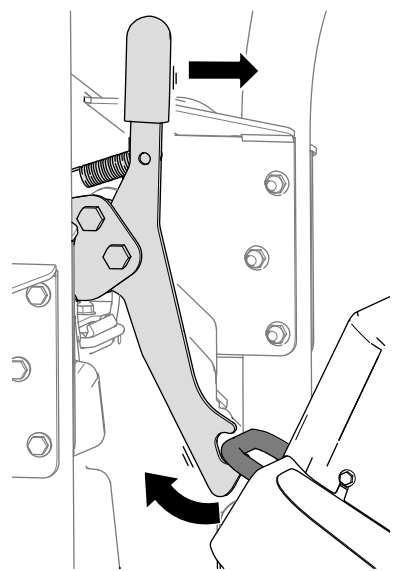
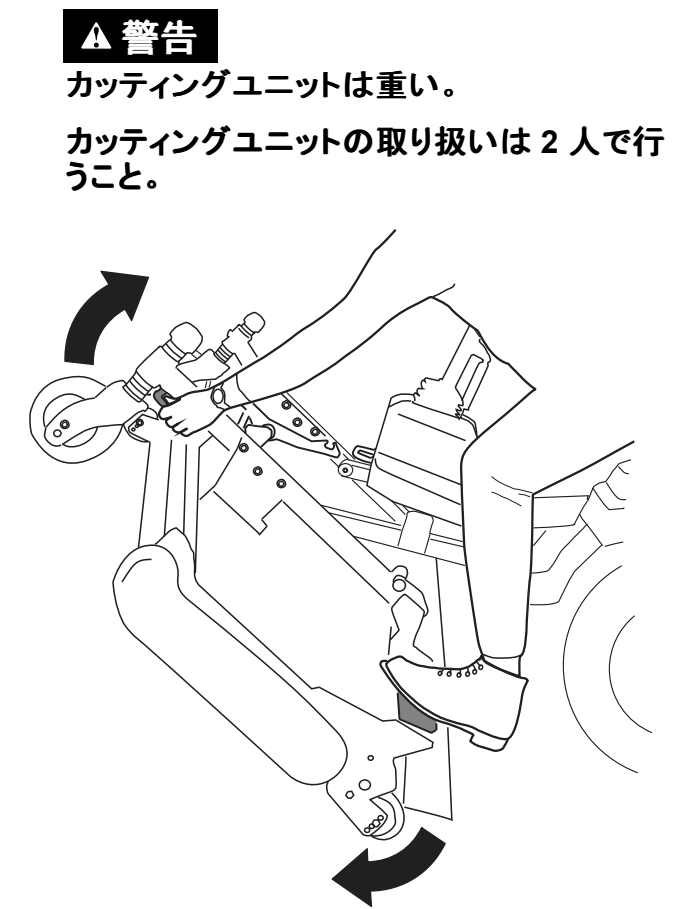


図 33

g298276

## カuttingユニットを移動走行位置にする

カuttingユニットを整備位置から移動走行位置にするには、以下の手順を行います。

1. ロープ掛けブラケットに掛かっているラッチを外す  34カuttingユニットを前方に倒して  32、ラッチのハンドルを前方へ動かせばよい。

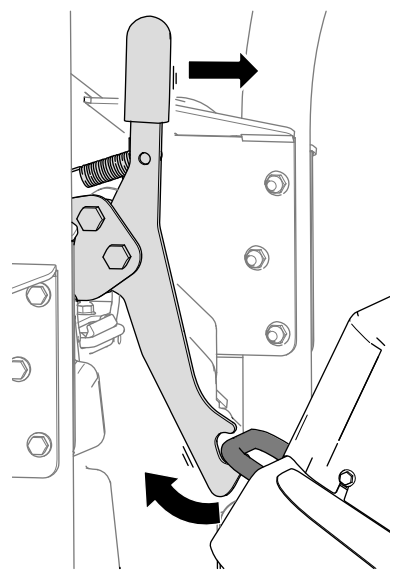



図 34

g298277

2. ピンが昇降アームプレートに当たるまでカuttingユニットをゆっくりと降ろす  35。

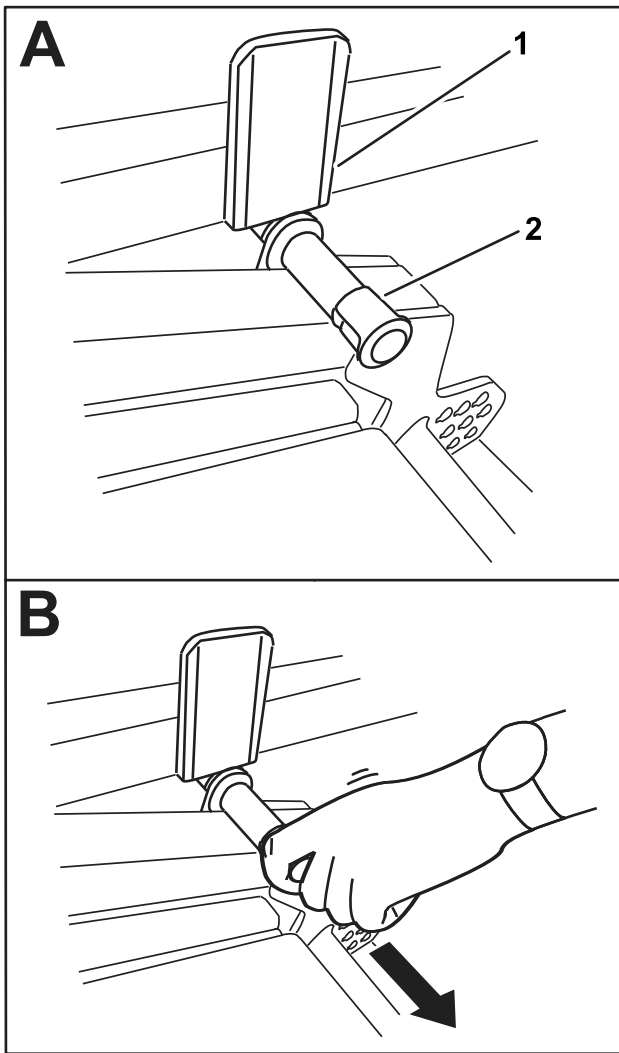


図 35

g298288

1. 昇降アームプレート
  2. ピン
- 
3. 足でカッティングユニットを下げ、ピンB 図 35 を引き抜くと、カッティングユニットは移動走行位となる。
  4. 刈高ピンを刈高プレートとチェーンに通す。

## 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

### 電源要件について

充電器をフル出力にするには、230V-250Vの20A回路が必要となります。充電器はAC 100 VAC 240V で充電できますが、AC 230 V 未満では充電器の出力は低くなります。

### ⚠ 危険

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こと。

適切な電源コード (地域の法令等で認められているもの) を使ってマシンを充電する。適切な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。

電源コードを延長する必要がある場合は、延長コードが 12 AWG であること、定格が 250 V であることを確認してください。

**重要** 電源コードの絶縁被覆に穴があいていたり亀裂が入っていないか定期的に確認してください。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。充電器や電源コードを変えないでください。

### ⚠ 警告

破損したコードは感電事故や火災の原因となる。

充電器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。

# リチウムイオンバッテリーの充電について

## ▲ 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。

バッテリーの充電には Toro が提供した充電器を使用すること。

### フルパワー充電の推奨温度範囲0°26.6°C

理想的な充電がおこなわれるよう、フルパワー充電推奨範囲内の温度でバッテリーを充電するようにしてください。推奨範囲(26.6°40°C)を超える温度でバッテリーを充電すると、充電性能が低下する可能性があります。

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。
3. バッテリー遮断スイッチがON位置にあることを確認する。
4. マシンの充電ポートからカバーを取り外す。
5. マシンの充電ポートと電源コードにほこり、破片、湿気がないことを確認する。
6. 電源コードをマシンの充電ポートに差し込みむ(図 36)。



図 36

g386076

1. 充電ポート
2. 充電ポートカバー

7. 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。

電源要件については、[電源要件について \(ページ 37\)](#)を参照。

8. ディスプレイ画面で、バッテリーが充電されていることを確認する。

注 ディスプレイ画面にはバッテリーのアンペア数と充電状態が表示されます(図 37)。

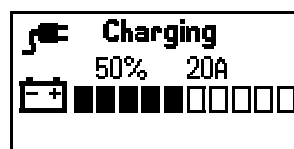


図 37

g469312

9. マシンが十分に充電されたら、充電器を取り外す [充電を終了する \(ページ 39\)](#)を参照。

## 充電を終了する

1. 電源コードをマシンの充電ポートから引き抜く。
2. 破損防止のため、充電器コードを安全な場所に収納する。
3. マシンを起動し、ディスプレイ画面で充電レベルを確認する。

満充電になっていると、ディスプレイの棒グラフのタイル 10 個が全部塗りつぶされます。

## 緊急時の牽引について

マシンがニュートラルになったり、マシンが電池切れになったりした場合には、自動的に電動駐車ブレーキがかかります。マシンを牽引できるようにするには、ディスプレイ画面またはレバーを使って電動ブレーキ(オペレーターのプラットフォームの下にある)を解除する必要があります。

1. 左右の前輪の前後に輪止めを掛ける。
2. 次のいずれかの方法で駐車ブレーキを解除する
  - マシンのバッテリーが使える場合は、ディスプレイ画面のサービスマニューで牽引モードを ON にする。

**注** 牽引モードを ON にすると電動駐車ブレーキが解除され、タイヤの輪止めを外すとマシンが自由に動くようになります。

走行ペダルを踏むと、牽引モードは解除され、駐車ブレーキが通常どおり機能するようになります。

- マシンのバッテリーが使えない場合は、以下のステップを実行して手動で駐車ブレーキを解除する。
  - A. オペレーターズマニュアルが入っている筒から、レバーを取り出す。
  - B. このレバーを使って、プラットフォームフレームのナットを緩める(図 38)。

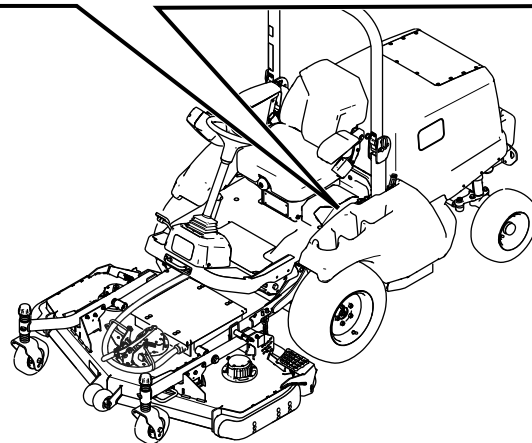
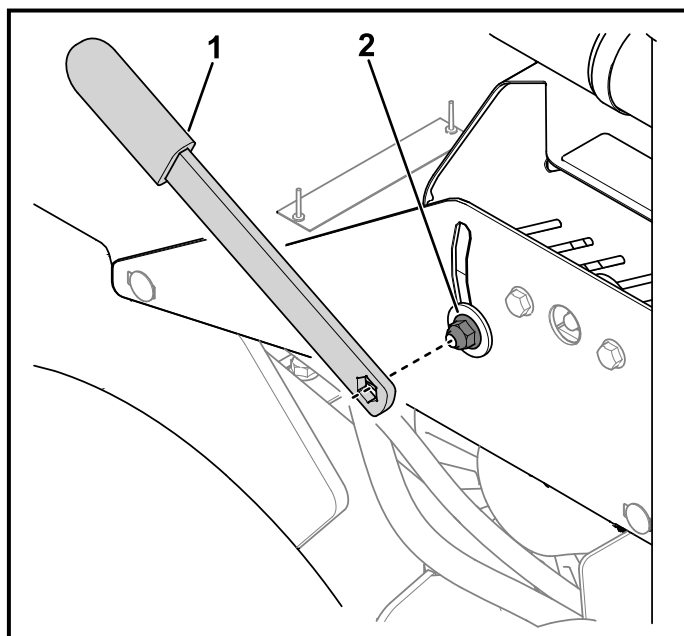


図 38

g469233

1. レバー
2. ナット

- C. レバーをブレーキリリースアセンブリにセットし、スロットに沿ってレバーを上動かすと駐車ブレーキを解除し(図 39)、ナットを締めて解除状態を固定して、マシンを牽引する。

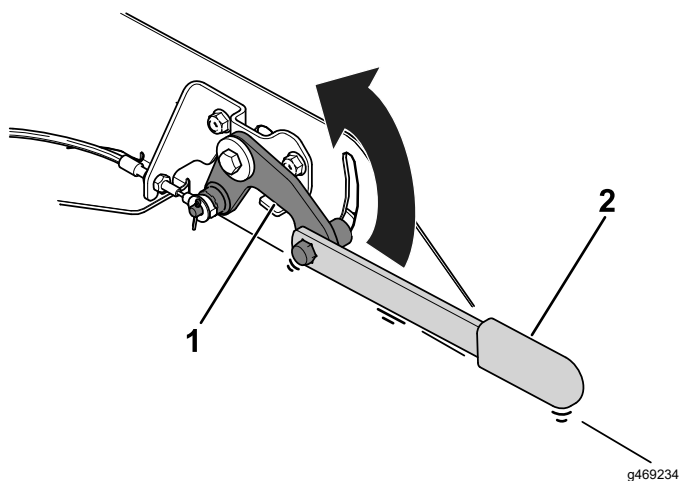


図 39

1. ブレーキリリースアセンブリ 2. レバー

3. 車輪から輪止めを外し、マシンを牽引する。

**重要** 牽引移動は平坦な場所で、速度は 4.8 k/h 未満とし、移動距離は出来る限り短くしてください。

マシンを長い距離移動する場合、または平坦でない場所を移動する必要がある場合は、トレーラーに乗せて搬送すること。

4. マシンを目的地まで牽引したら、左右の前タイヤの前後に輪止めを掛け、駐車ブレーキをかける
- ディスプレイ画面を使って駐車ブレーキを解除した場合は、ディスプレイ画面のサービスメニューで牽引モードを OFF にする。
- 注** 牽引モードを OFF にすると、駐車ブレーキがかかります。
- レバーを使って手動で駐車ブレーキを解除した場合
    - A. ナットを緩め、レバーを使ってブレーキ解除アセンブリを下げ、駐車ブレーキを掛ける。
    - B. ナットを締めつける。
    - C. オペレーターズマニュアルの保管チューブにレバーを収納する。

## 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。
- 車体が落下しないように確実に固定してください。
- 格納保管中やトレーラで輸送中は、キーを抜き取っておいてください。



# 保守

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

注 [www.Toro.com](http://www.Toro.com) から、この機械に関する配線図と油圧回路図をダウンロードすることができます。弊社ホームページからマニュアルへのリンクをご活用ください。

## 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 1 時間	・ ホイールナットのトルク締めを行う。
使用開始後最初の 10 時間	・ ホイールナットのトルク締めを行う。
使用開始後最初の 50 時間	・ アクスルオイルを交換する。
使用開始後最初の 1000 時間	・ 油圧オイルを交換する。 ・ 油圧フィルタを交換します。
使用することまたは毎日	・ タイヤ空気圧を点検します。 ・ 安全インタロックシステムの動作を確認します。 ・ 油圧オイルの量を点検する。
50 運転時間ごと	・ ベアリングとブッシュのグリスアップを行ってください。
200 運転時間ごと	・ ホイールナットのトルク締めを行う。
250 運転時間ごと	・ アクスルオイルレベルを点検する。
500 運転時間ごと	・ アクスルオイルを交換する。
800 運転時間ごと	・ 油圧作動油を交換する (推奨油圧作動油を使っていない場合、または油圧タンクに代替作動油を充填したことがある場合)。 ・ 作動油フィルターを交換する (推奨油圧作動油を使っていない場合、または油圧タンクに代替作動油を充填したことがある場合)。
1000 運転時間ごと	・ 油圧オイルフィルタを交換する (推奨オイルを使用している場合)。
2000 運転時間ごと	・ 油圧オイルを交換する (推奨オイルを使用している場合)。
1 年ごと	・ コンパートメントにたまっているごみを取り除きます (年に一度、または必要に応じて)。
2 年ごと	・ 可動部ホースを交換する。

# 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。							
ROPS が完全に立てた状態でロックされているかどうか点検する。							
駐車ブレーキの動作を確認する。							
運転操作時の異常音							
油圧ホースの磨耗損傷を点検する。							
オイル漏れなど。							
タイヤ空気圧を点検する							
計器類の動作を確認する。							
グリスアップを行なう。 <sup>1</sup>							
塗装傷のタッチアップを行う。							
シートベルトを点検する。							
電気ケーブルの状態を確認すること。							
機体を洗浄する							

<sup>1</sup>車体を水洗いしたときは整備間隔に関係なく直ちにグリスアップする。

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

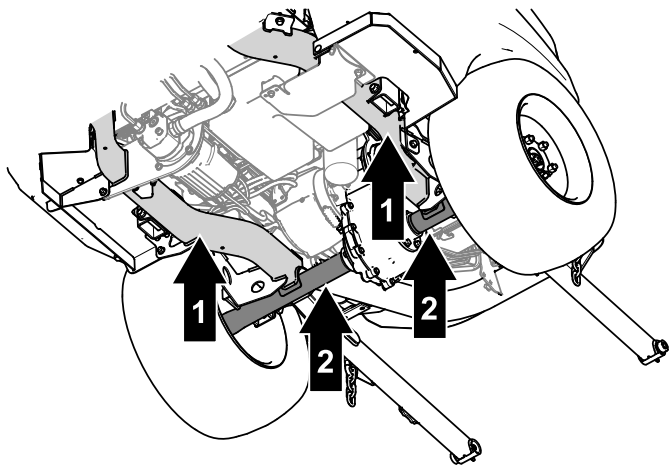
#### ⚠ 危険

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。

### 機体の前側を浮かす場合

重要ジャッキとフレームの間にケーブルや油圧ラインがないことを確認する。



g443997

図 40

1. 機体前部のジャッキアップポイントフレームチューブ
2. フロントジャッキスタンドポイント - アクスルチューブ

1. マシンが動かないように、後輪 2 つとも輪止めを掛ける。
2. ジャッキをジャッキポイント (フレームチューブなど) の下にしっかりと配置する。
3. マシンの前部を上げた後、車軸チューブの下に適切なジャッキスタンドを使ってマシンを支える。

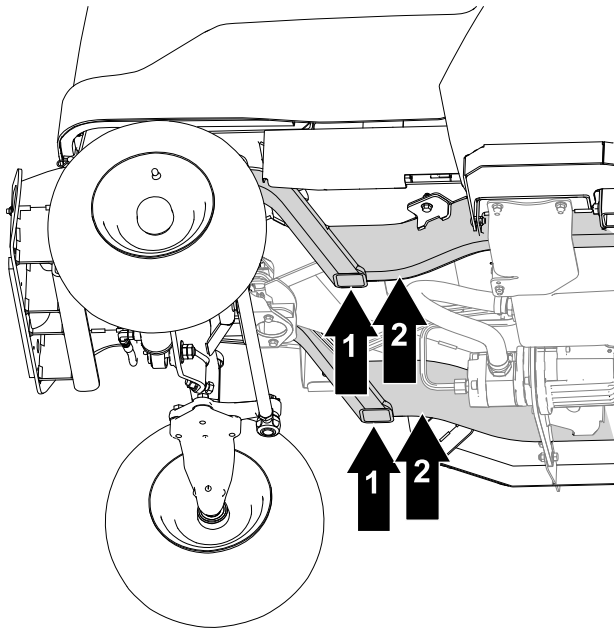
2. ジャッキをジャッキポイント (フレームチューブなど) の下にしっかりと配置する。
3. マシンの前部を上げた後、適切なジャッキスタンドをマシンフレームの下に置いてマシンを支える。

## フードを上げる

1. フードの両側からナットとストラップシールド (図 42) を取り外す。
2. 機体両側でストラップを外す 図 42。
3. フードを上げる 図 42。

## 機体の後側を浮かす場合

重要 ジャッキとフレームの間にケーブルや油圧ラインがないことを確認する。



g414111

図 41

1. 機体後部のジャッキアップポイントフレームチューブ
2. 機体後部のジャッキスタンドポイントフレームチューブ

1. マシンが動かないように、前輪 2 つとも輪止めを掛ける。

# 潤滑

## ベアリングとブッシュのグリスアップ

**整備間隔:** 50運転時間ごと一ベアリングとブッシュのグリスアップを行ってください。

定期的に、全部の潤滑個所にNo.2汎用リチウム系グリスを注入します。

**重要** 機体を水洗いしたときは直ちにグリスアップしてください。

- アクスルのピボットピン (図 43)

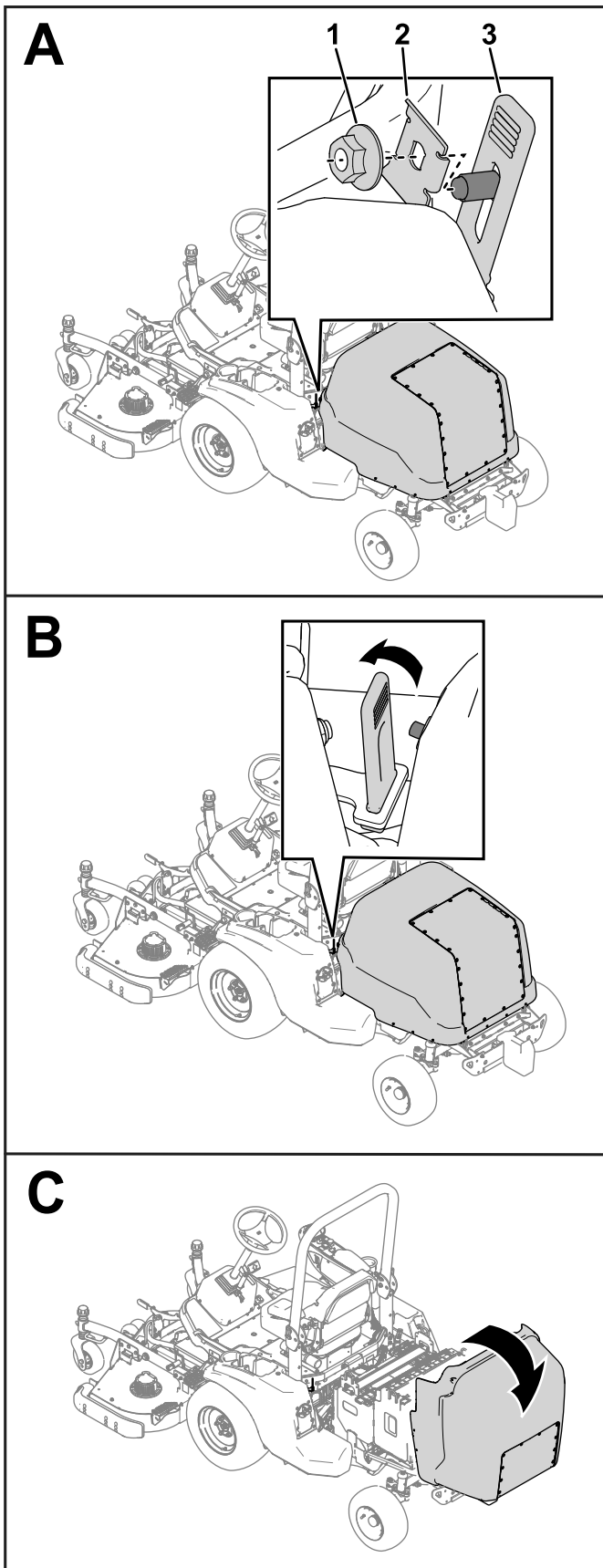


図 42

g414122

- 1. ナット
- 2. ストラップシールド
- 3. ストラップ

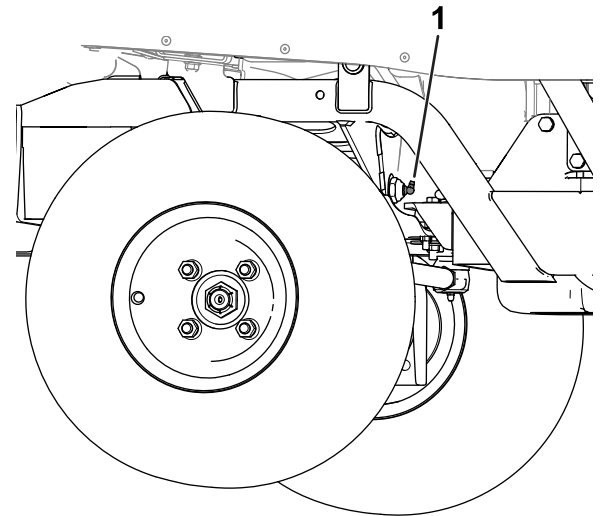
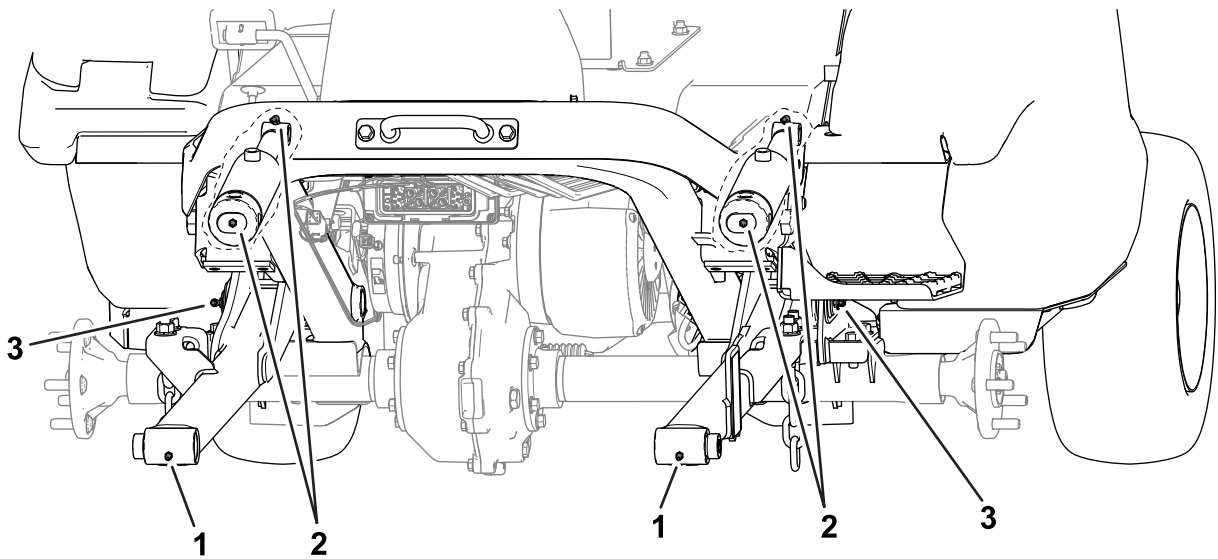


図 43

g434208

- 1. アクスルのピボットピン

- 機体前部 (図 44):
  - アタッチメントのピボットハブ2ヶ所
  - 昇降シリンダのブッシュ2ヶ所
  - 昇降アームのピボットピン2ヶ所



g417125

図 44

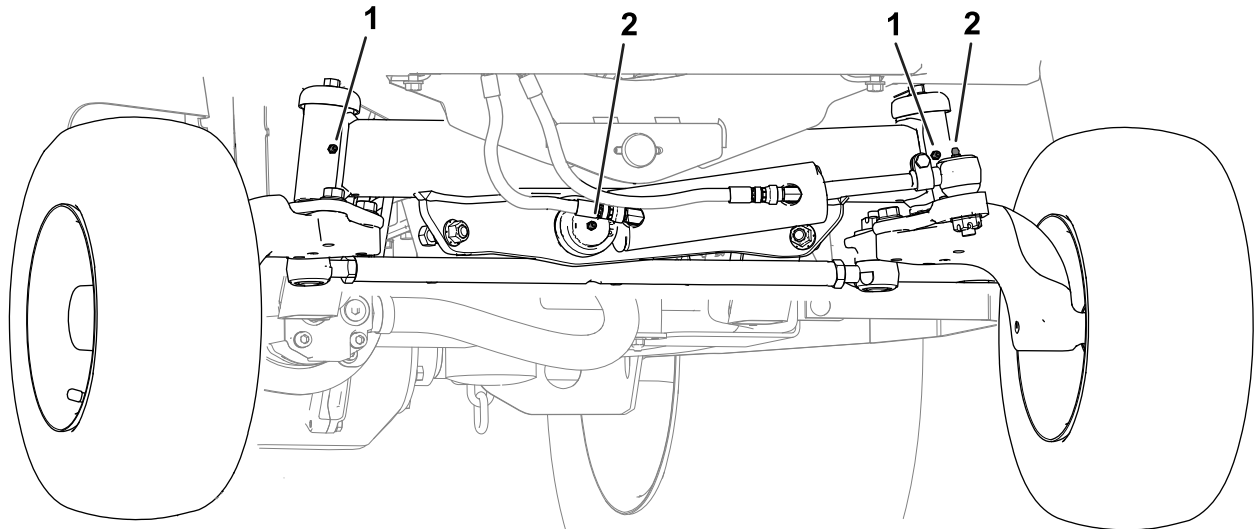
機体前方(図はフロントタイヤを外した状態)

- 1. アタッチメントのピボットハブ
- 2. 昇降シリンダのブッシュ
- 3. 昇降アームのピボットハブ

• 車両後方 図 45

– アクスルスピンドルのハブ2ヶ所

– 油圧シリンダのボールジョイント2ヶ所



g417127

図 45

機体後部バンパーは図示せず

- 1. アクスルスピンドルのハブ
- 2. ステアリングシリンダのボールジョイント

## 電気系統の整備

- 2. 図 46のように、バッテリー遮断スイッチを希望位置にセットする。

## バッテリー遮断スイッチの使用 方法

- 1. 電源コードが接続されている場合は、マシンの電源コードを抜く。

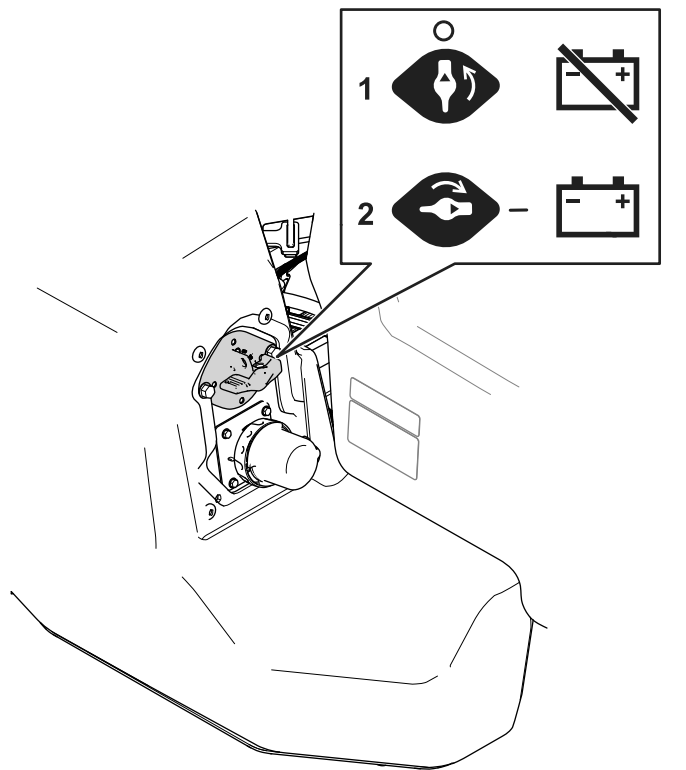


図 46

g432905

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少なくとも 11 本搭載しています。エネルギー拡張キットを使ってバッテリーを追加することができます。

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リサイクルを行ってください。万が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。

バッテリーを開けないでください。バッテリーに問題がある場合は、Toro 認定代理店に連絡してください。

## 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。
- 万が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ーで行うこと。

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、以下の注意点を必ずお守りください。

- 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 55) この範囲外の温度はバッテリーに損傷を与えることがあります。**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、直射日光の当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、ディスプレイに高温警告が表示されます。この状態では、アタッチメント (カッティングユニットなど) が作動しなくなり、マシンの走行速度が低下します。

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** 電気修理はすべてトロの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。

- 使用しないときは、電源コードを巻いて収納してください。
- 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。

## バッテリー充電器コンパートメントからのゴミの除去

**注** 充電器は運転席の下に収納されています。

シートベースプレート (図 47) を取り外し、バッテリー充電器コンパートメントからゴミ (草など) を取り除きます。

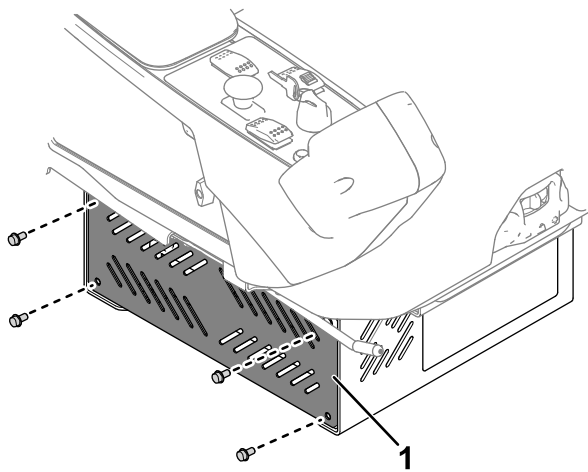


図 47

g445372

1. シートベースプレート

## 充電器コンパートメントからのゴミの除去

**整備間隔:** 1年ごと

電装機器の多く (ヒューズやコントローラーなど) は、マシンの左側のカバー (図 48) の下にあります。カバーを取り外し、圧縮空気を使ってこの領域からゴミ (草など) を取り除きます。

### 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たくないこと。
- 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。

**重要** 電気系統からゴミを除去するのに水を使わないでください。電気システムに損傷を与える可能性があります。

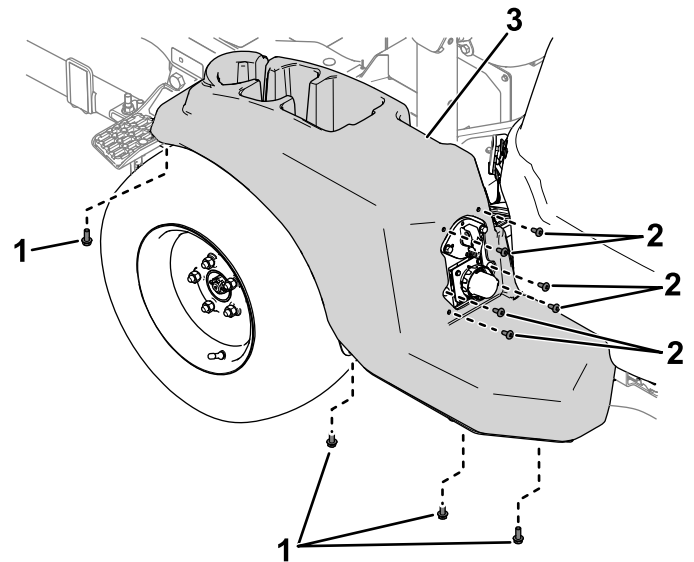


図 48

g473202

1. ボルト
2. ねじ
3. カバー

# ヒューズの搭載位置

マシンの左側にあるカバー (図 49) を取り外して、ヒューズ (図 50) を見つけます。

100 Aヒューズが切れた場合は、両方の100 Aヒューズを交換してください。

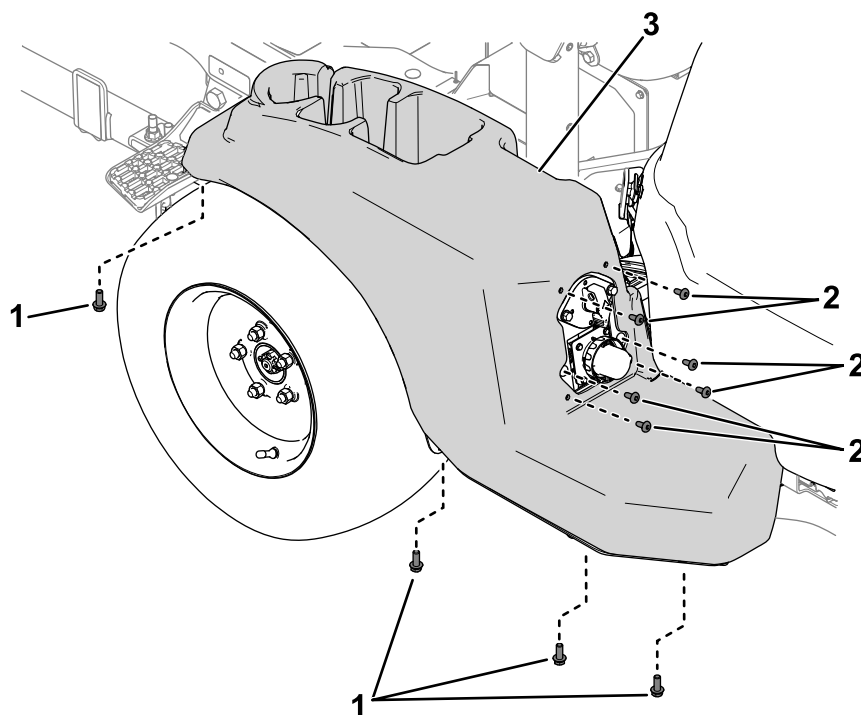


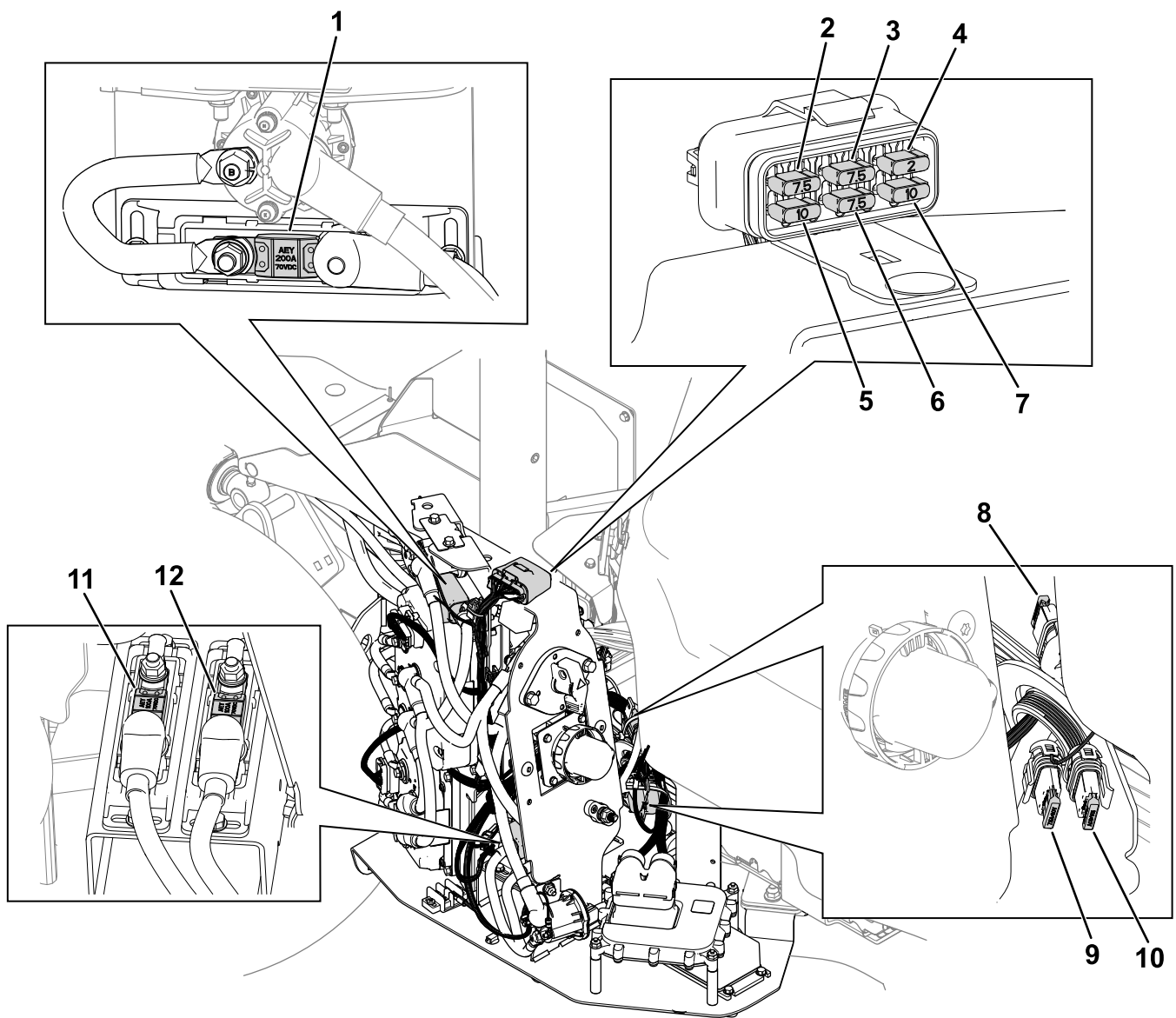
図 49

g448299

- 1. ボルト
- 2. ねじ

- 3. カバー





g451257

図 50

- |                            |                      |                         |                       |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1. トラクション回路200A            | 4. ロジック電源(2A)        | 7. エアライドシート/USB充電器(10A) | 10. 60V電源(10A)        |
| 2. ドライビングライトキットの電源(7.5A)   | 5. テレマティクス/拡張電源(10A) | 8. DC/DCコンバータ10A        | 11. カuttingユニット(100A) |
| 3. TECコントローラー電源2および3(7.5A) | 6. システム電源(7.5A)      | 9. 作業用ライトキットの電源(7.5A)   | 12. カuttingユニット(100A) |

# 走行システムの整備

## アクスルオイルレベルの点検

整備間隔: 250運転時間ごと

流体タイプ Mobilfluid™ 424

1. アクスのフィルプラグを取り外す (図 51)。

注 液面はフィルプラグの底面と同じになるようにする。

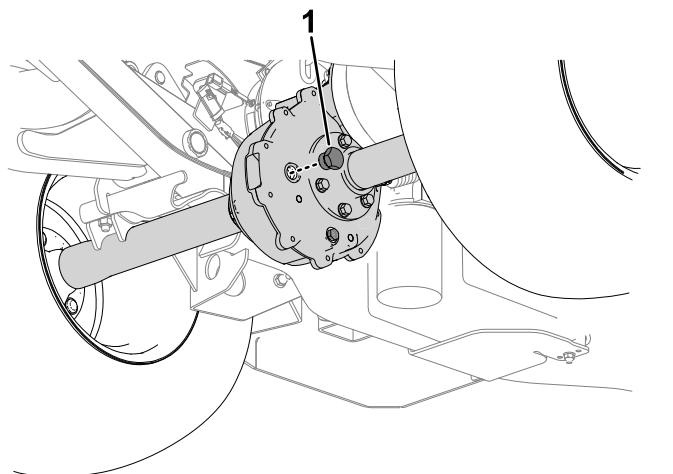


図 51

g433604

2. 液面が低い場合は、フィルプラグを取り外し、指定された液を穴からなくなるまで追加する。
3. フィルプラグを元に戻し、27-41 N·m (2.92-4.43kgm) のトルクで締め付ける。

## アクスルオイルの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間

500運転時間ごと

流体タイプ Mobilfluid™ 424

液量 0.680.74L

1. ドレンプラグの下にオイルを受ける容器をおく。

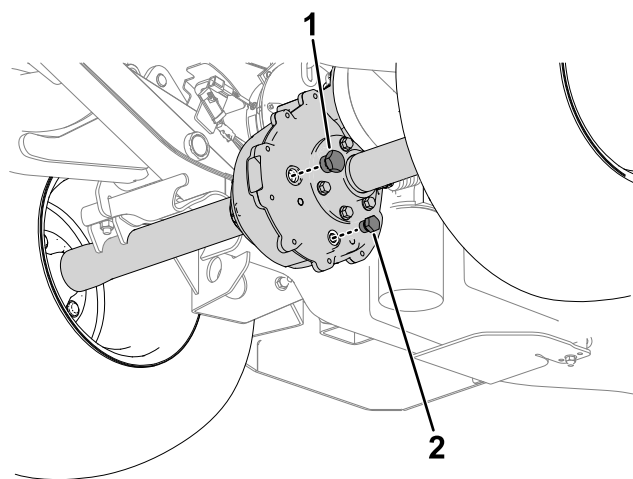


図 52

g432359

1. 補給プラグ
2. ドレンプラグ

2. フィルプラグを取り外す (図 52)。

注 フィルプラグを保持する。

3. ドレンプラグ (図 52) を取り外し、液体を完全に排出する。

注 ドレンプラグを保持する。

4. ドレンプラグを取付け、12-19 N·m (1.30-2.05kgm) のトルクで締め付ける。
5. 指定された液体と容量をアクスルに充填穴と均等になるまで充填する。
6. フィルプラグを取付け、27-41 N·m (2.92-4.43kgm) のトルクで締め付ける。

## ホイールナットのトルク締めを行う

整備間隔: 使用開始後最初の 1 時間

使用開始後最初の 10 時間

200運転時間ごと

ホイールナットの規定トルク 102-108 N·m 10.4-11.1 kg.m = 75-80 ft-lb

前輪のラグナットを、図 53 図に示すパターンで指定されたトルクで締めつける。

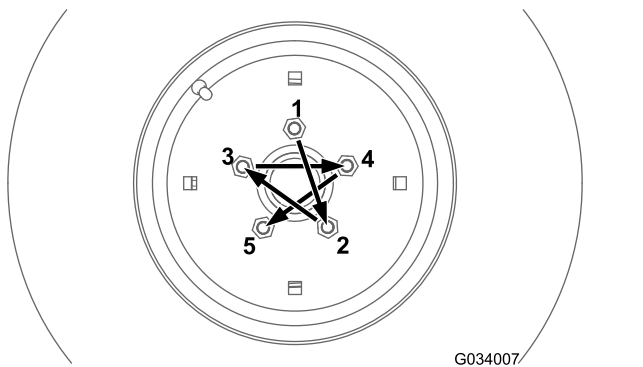


図 53

## 油圧系統の整備

### 油圧系統に関する安全確保

- 万一、油圧オイルが体内に入った場合、直ちに専門医の治療を受けてください。万一、油圧オイルが体内に入った場合には、この種の労働災害に経験のある施設で数時間以内に外科手術を受ける必要がある。
- 油圧装置を作動させる前に、全部のラインコネクタが適切に接続されていること、およびラインやホースの状態が良好であることを確認すること。
- 油圧のピンホールリークやノズルからは作動油が高压で噴出しているため、絶対に手などを近づけない。
- リークの点検には新聞紙やボール紙を使う。
- 油圧関係の整備を行う時は、内部の圧力を確実に解放する。

### 油圧作動液の仕様

リザーバーには工場ですべて約12.3 Lの高品質油圧作動油が充填されている。初めての運転の前に必ず油量を確認し、その後は毎日点検してください。油圧オイルの量を点検する(ページ 52)を参照。

**交換用の推奨油圧オイル** Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid 19 リットル缶または208 リットル缶。

**注** 推奨オイルを使用するとオイルやフィルタ交換の回数を減らすことができます。

**使用可能な他のオイル** Toro PX Extended Life Hydraulic Fluidが入手できない場合は、以下に挙げる特性条件および産業規格を満たす石油系の油圧オイルを使用することができます。合成オイルは使用しないでください。オイルの専門業者と相談の上、適切なオイルを選択してください。

**注** 不適切なオイルの使用による損害については弊社は責任を持ちかねますので、品質の確かな製品をお使い下さる様お願いいたします。

#### 高粘度インデックス低流動点アンチウェア油圧作動液, ISO VG 46

物性

粘度, ASTM D445 cSt @ 40°C 44-48

粘性インデックス ASTM D2270 140 以上

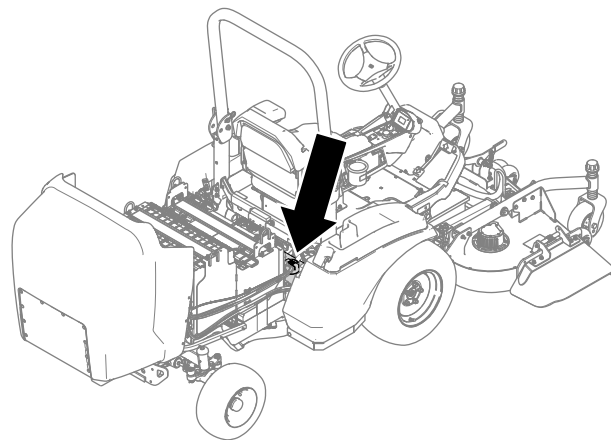
流動点 ASTM D97 -37°C-45°C

産業規格 Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 or M-2952-S)

**注** 多くの油圧オイルはほとんど無色透明であり、そのためオイル洩れの発見が遅れがちです。油圧オイル用の着色剤20 ml 瓶をお使いいただくと便利です。1瓶で

15-22 リットルのオイルに使用できます。P/N44-2500 を、弊社代理店からご購入ください。

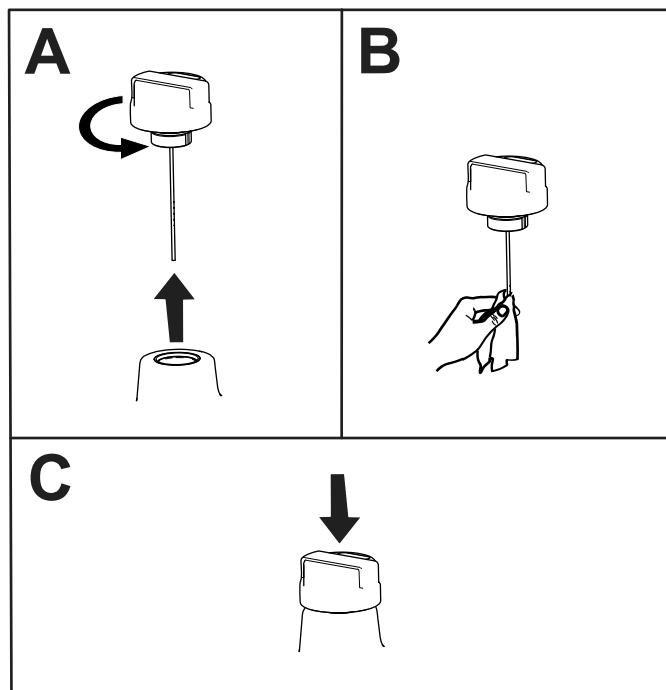
**重要**トロ・プレミアム合成生分解油圧作動液は、トロ社がこの製品への使用を認めた唯一の合成生分解オイルです。このオイルは、トロ社の油圧装置で使用しているエラストマーに悪影響を与えず、また広範囲な温度帯での使用が可能です。このオイルは通常の鉱物性オイルと互換性がありますが、十分な生分解性を確保し、オイルそのものの性能を十分に発揮させるためには、通常オイルと混合せず、完全に入れ替えて使用することが望まれます。この生分解オイルは、モービル代理店にて 19 リットル缶または 208 リットル缶でお求めになれます。



## 油圧オイルの量を点検する

整備間隔: 使用することまたは毎日

1. マシンを平らな場所に駐車し、駐車ブレーキがかかっていることを確認し、カッティングユニットを下げ、マシンの電源を切り、キーを取り外す。
2. フードを上げる。
3. 油圧タンクからディップスティックのキャップを取り外し、清潔な布で拭き取る(図 54)。



g415755

図 54

4. ディップスティックのキャップを油圧タンクに挿入する(図 54)。
5. ディップスティックのキャップを取り外し、液面を確認する(図 55)。

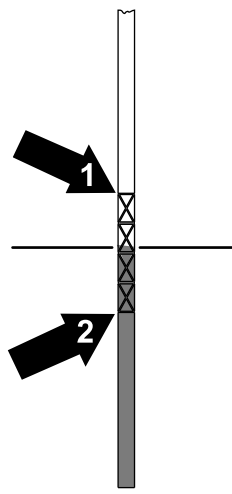


図 55

g415756

1. 上限充填マーク      2. 下限充填マーク

6. 液面がレベルゲージの適切な下限マークを下回っている場合は、指定された作動油をタンクに追加する。ディップスティックのキャップをタンクに挿入し、液面がディップスティックの上下のマーク (図 55) の間に現れるまでステップ 3 から 5 までを繰り返す。
7. ディップスティックのキャップを油圧タンクに挿入し、キャップを手で締める。
8. オイル漏れがないか、油圧ホースとフィッティング全部を点検する。

## 油圧オイルの交換

**整備間隔:** 使用開始後最初の 1000 時間—油圧オイルを交換する。

800 運転時間ごと—油圧作動油を交換する (推奨油圧作動油を使っていない場合、または油圧タンクに代替作動油を充填したことがある場合)。

2000 運転時間ごと—油圧オイルを交換する推奨オイルを使用している場合。

油圧オイルが汚染されてしまった場合は油圧システム全体を洗浄する必要がありますので、Toro の正規代理店にご連絡ください。汚染されたオイルは乳液状になったり黒ずんだ色になったりします。

1. マシンを平らな場所に駐車し、カッティングユニットを下げ、マシンの電源を切り、キーを取り外す。
2. 作動油ポンプの下に大きなドレンパンを置く。
3. 油圧タンクのディップスティックキャップを取り外す。
4. 以下の手順で、タンクから作動油を排出する
  - A. ポンプからホースとホースクランプを取り外す (図 56)。

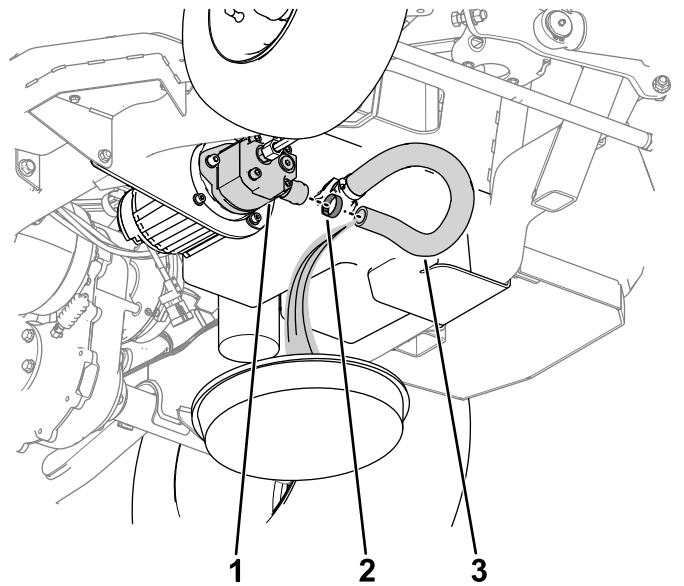


図 56

g441218

1. 作動油ポンプ      3. ホース  
2. ホースクランプ

- B. 作動油がホースからドレンパン (図 56) に排出されるようにする。
- C. ホースクランプを使ってホースをポンプに固定する。
5. 油圧タンクに作動油を充填する。仕様については、[油圧作動液の仕様 \(ページ 51\)](#) を参照。  
**重要** 指定された銘柄のオイル以外は使用しないでください。他のオイルを使用するとシステムを損傷する可能性があります。
6. 油圧タンクヘディップスティックキャップを取り付ける。
7. マシンを始動し、次の順番ですべての油圧制御を使って、システム全体に作動油を行き渡らせる。
  - A. ハンドルを右一杯、左一杯に操作する。
  - B. 昇降スイッチでカッティングユニットを昇降させる。
8. オイル漏れがないかを確認し、マシンを停止させる。
9. タンクの中の油圧オイルの量を点検する [油圧オイルの量を点検する \(ページ 52\)](#) を参照。

## 油圧オイルフィルタの交換

**整備間隔:** 使用開始後最初の 1000 時間—油圧フィルタを交換します。

800 運転時間ごと—作動油フィルターを交換する (推奨油圧作動油を使っていない場合、または油圧タンクに代替作動油を充填したことがある場合)。

1000 運転時間ごと—油圧オイルフィルタを交換する推奨オイルを使用している場合。

**重要**適切なToro油圧フィルターを使用すること。マシンのパーツカタログを参照。純正品以外のフィルターを使用すると関連機器の保証が適用されなくなる場合があります。

1. 油圧フィルターの取り付け領域の周囲を清掃する (図 57を参照)。

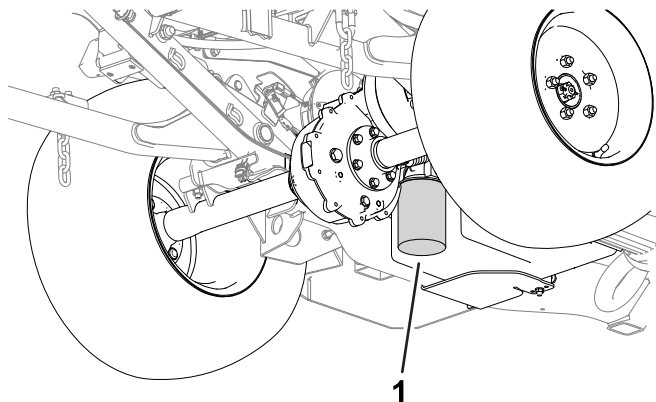


図 57

g433602

1. 油圧フィルター

2. フィルターの下にドレンパンを置き、フィルターを取り外し、残ったオイルをパンに排出する。
3. 新しいフィルターのガスケットに薄くオイルを塗布し中にオイルを入れる。
4. フィルターの取り付け部がきれいであることを確認し、ガスケットがフィルターヘッドに当たるまで手で回して取り付け、そこから更に 1/2 回転増し締めする。

## 油圧ラインとホースの点検

整備間隔: 2年ごと

油圧ライン油圧ホースにオイル漏れ、ねじれ、支持部のゆるみ、磨耗、フィッティングのゆるみ、風雨や薬品による劣化などが無いかな毎日点検してください。修理不十分のまま運転しないでください

## 洗浄

### 機体の清掃

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、マシンを停止し、キーを抜き取り、可動部が完全に停止したのを確認する。
2. バッテリー遮断スイッチを OFF にする。
3. 水や中性洗剤を使ってマシンについたゴミを除去する。柔らかい布などを使ってもよい。圧縮空気の使用も可。

#### 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。

**重要** 塩分を含んだ水や処理水は機体の洗浄に使用しないでください。

**重要** 電装品に直接水を掛けしないでください。

**重要** マシンを清掃するのに圧力洗浄器は使用しないでください。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。電気部品や接続箇所の近くでは大量の水を使用しないでください。

# 保管

## マシンの準備を行う

1. マシンを平らな場所に駐車し、マシンの電源を切り、キーを取り外し、全ての動きが止まるのを待ってから運転席を離れる。
2. マシンとカッティングユニットをていねいに清掃する [機体の清掃 \(ページ 54\)](#) および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. タイヤ空気圧を点検調整する [タイヤ空気圧を点検する \(ページ 28\)](#) を参照。
4. 油圧ラインとホースを点検する必要に応じて修理交換する。
5. ブレーキオイルの量を点検する [油圧オイルの量を点検する \(ページ 52\)](#) を参照。
6. カッティングユニットのブレードを外して研磨とバランス調整を行う。
7. ボルトナット類にゆるみながいか点検し、必要な締め付けを行う。
8. すべてのグリスフィッティングとピボットポイントに潤滑を行う。余分のグリスやオイルはふき取る。
9. 塗装のはがれている部分に軽く磨きをかけ、タッチアップする。金属部の変形を修理する。

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。
- バッテリーを充電した後は、バッテリー充電器を電源から外してください。
- 充電器をマシンに差し込んだままにすると、バッテリーが完全に充電された後に電源が切れ、充電器を取り外して再接続しない限り電源が入りません。

## 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損傷を与えることがあります。

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°C 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。

- マシンを保管する前に、バッテリー残量を 40% から 60% の間に調整充電または放電してください。

**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。

メモ



メモ



## 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ください。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る場合には、「製品」を納入した弊社代理店、ディストリビュータ又はディーラー に対して、お客様から連絡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 以外のアクセサ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、ブレード、リール、ローラおよびベアリングシールドタイプ、グリス注入タイプ共、ベッドナイフ、タイン、点火プラグ、キャストホイール、ベアリング、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言い、その他、液剤散布用の部品としてダイヤフラム、ノズル、フローメータ、チェックバルブが含まれます。
- 以下のような外部要因が原因で発生する不具合天候、格納保管条件、異物、不適切な燃料、冷却液、潤滑剤、添加物、水、薬品などの使用。
- 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、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

### 米国とカナダ以外のお客様へ

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

### 部品

定期整備に必要な部品類「部品」は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって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は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ドクラッチ統合ブレードブレードクラッチ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、ブレードブレードクラッチ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的结果的損害、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ください。



## 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年間または1.5メガワット時 <sup>1</sup>
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 <sup>1</sup>
グリーンマスター eTriFlex 3370 トラクションユニット	4年間または1.5メガワット時 <sup>1</sup>
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 <sup>1</sup>

Toro非純正バッテリー <sup>2</sup>	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 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup>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。

# 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](http://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ぬと定められています。危険物リストは、日常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。