



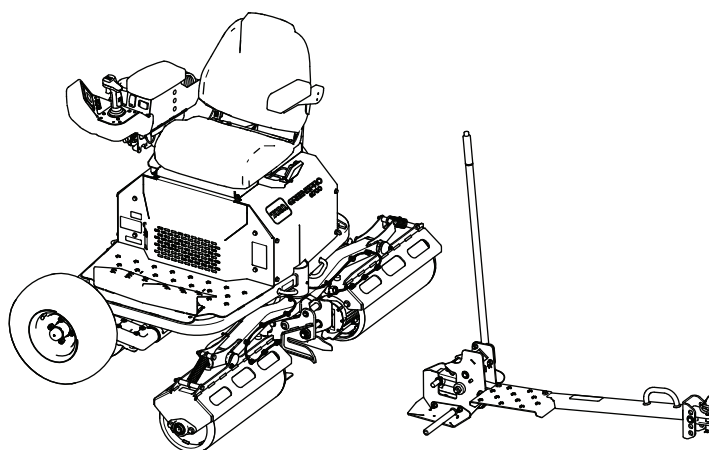
Count on it.

Form No. 3482-969 Rev A

オペレーターズマニュアル

GreensPro® 1700 グリーン用ローラ

モデル番号 44914—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。

このマシンにテレマティクスデバイスが装備されている場合、Toro認定代理店に問い合わせてデバイスをアクティベートしてください。

▲ 警告

カリフォルニア州 第65号決議による警告

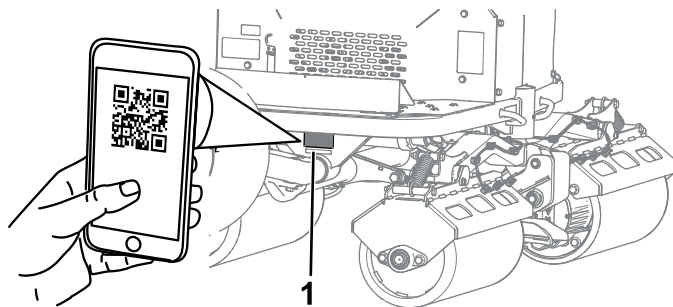
この製品の電源コードには鉛が使用されており、カリフォルニア州では発ガン性や先天性異常を引き起こす物質とされています。

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。

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。



g574294

図 1

1. 銘板取り付け位置

モデル番号 _____

シリアル番号 _____

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

はじめに

このマシンは乗用型のグリーン用ローラ転圧装置であり、専門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、公園、ゴルフ場のグリーン、スポーツフィールド、商業利用を目的とした芝生のために作業を行うことを主たる目的として製造されています。このマシンは本来の目的から外れた使用をすると運転者本人や周囲の人間に危険な場合があります。

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

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。

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。

目次

危険警告記号	2
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	6
安全ラベルと指示ラベル	8
組み立て	12
1 牽引バーを組み付ける	13
2 シートバックのマシンへの取り付け	14
3 コンソール位置の調整	15
4 アームパッドの取り付け	16
5 電源コードをコンソールコンパートメントに収納	16
6 バッテリー切断スイッチをオンにする	17
7 牽引バーの牽引車両への取り付け	17
8 バッテリーの充電	17
9 マシンの設定の微調整	18
製品の概要	18
各部の名称と操作	18
仕様	20
アタッチメントとアクセサリ	20
運転の前に	21
ディスプレイ画面の情報について	21
コンソール位置の調整	24
フットレスト位置の調整	24
作業用ランプ位置の調整	25
インターロックのチェック	25
運転中に	26
始動手順	26
マシンの停止手順	26
運転操作	26
ジョイスティックの操作	26
自動オフセットボタンの使用	27
インチモード機能の使用	28
ローラーの清掃	28
バッテリーシステムの充電レベルの確認方法	28
運転終了後に	29
移動走行を行うとき	29
故障したマシンを移動するには	31
リチウムイオンバッテリー用の充電器について	32
保守	35
推奨される定期整備作業	35
整備前に行う作業	36
潤滑	36
駆動ローラーベアリングおよび昇降アクチュエータへのグリース塗布	36
電気系統の整備	37
バッテリー遮断スイッチの使用方法	37
バッテリーの整備	37
リチウムイオンバッテリーの保守	37
ヒューズの搭載位置	38

走行系統の整備	39
搬送用ホイールのタイヤ空気圧の点検	39
ホイールナットのトルクの点検を行う	39
ローラーモーターオイルの交換	39
保管	43
洗浄と格納保管	43
バッテリーの長期保管処理	43
故障探究	44

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、仕様内容をよく読んでください。

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ります。

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、ガス、粉塵などが存在する爆発性雰囲気内でマシンを操作しないでください。
- 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、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、仕事を行うことができます。
- 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マシンは危険です。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、誤ってマシン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. 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。
- G. 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使わ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. 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、などを起こすことが原因となります。
- D. 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。
- E. 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

安全に関する一般的な注意

このマシンは人身事故を引き起こす能力があります。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。

- マシンをご使用になる前に必ずこのオペレーターズマニュアルをお読みになり、内容をよく理解してください。
- このマシンを運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください。注意散漫は事故の大きな原因となります。
- マシンの可動部の近くには絶対に手足を近づけないでください。
- ガードなどの安全保護機器が正しく取り付けられていない時は、運転しないでください。
- 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、マシンが十分に冷えてから行ってください。

運転時の安全確保

- 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てマシンの電源を切り、キー(装備されている場合)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、マシンが十分に冷えてから行ってください。
- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に運転や整備をさせないでください。地域によってはマシンのオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。オーナーは、オペレータ全員にトレーニングを受講させる責任があります。
- 安全な運転操作、各部の操作方法や安全標識などに十分慣れておきましょう。
- マシンを素早く停止させる方法を知っておいてください。
- 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、また安全カバー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マシンを使用しないでください。
- 使用前に必ず、各部やボルト・ナット類の点検を行ってください。磨耗・破損している機器やボルト類は交換してください。
- これからマシンで作業する場所をよく確認し、マシンに巻き込まれそうなものはすべて取り除いてください。

- 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を着用してください。長い髪は束ねてください。ゆるい装飾品やだぶついた服は身に着けないでください。
- 疲れている時、病気の時、アルコールや薬物を摂取した時は運転しないでください。
- このマシンを運転する時は常に十分な注意を払ってください。運転中は運転操作に集中してください。注意散漫は事故の大きな原因となります。
- 作業場所に、無用の人間やペットなどを近づけないでください。
- 絶対に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。
- めれた芝の上での運転は避けてください。接地力が落ちてスリップする危険が高くなります。
- 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。
- 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。
- 段差や溝、大きく盛り上がった場所の近くなどでは運転しないでください。段差の縁が崩れて急に転倒する恐れがあります。
- 物体に衝突した場合や、マシンに異常な振動がある場合は、マシンを停止させて電源を切り、アタッチメントを点検してください。異常を発見したら、作業を再開する前にすべて修理してください。
- 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。
- マシンを作動させたままで絶対にマシンから離れないでください。
- 落雷の危険がある時には運転しないでください。
- このマシンを牽引用車両として使用しないでください。
- Toro® カンパニーが認めた以外のアクセサリ、アタッチメント、交換パーツを使用しないでください。
- ローラに手足を近づけないでください。
- 牽引用車両に本装置を接続・切り離す時にも安全に十分注意してください。
- マシンをトレーラやトラックに積み込む際には、マシンと同じ幅のある歩み板を使用してください。
- トラクションシステムを作動させるには、シートスイッチを有効にする必要があります。
- 火災防止のため、マシンに刈りかすなどが溜まらないようにしてください。
- 閉めきった場所にマシンを格納する場合は、マシンが十分に冷えていることを確認する。

- ・ マシンを保管または移動する前に、バッテリー遮断スイッチをOFFの位置にしてください。
- ・ ガス湯沸かし器のパイロット火やストーブなど裸火や火花を発するものがある近くでは、絶対にマシンの保管・格納をしないでください。
- ・ マシン各部が良好な状態にあり、ボルトナット類が十分にしまっているか常に点検してください。
- ・ 摩耗、破損したり読めなくなったステッカーは交換してください。

斜面での安全確保

- ・ 斜面での運転についてルールや手順を決めておきましょう。その際、各刈り込み現場の実地調査を行い、それぞれの斜面の角度がマシンの乗り入れに安全な範囲にあるかどうかを調べてください。この調査においては、常識を十分に働かせてください。
- ・ 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。
- ・ 斜面では、運転速度を落としてください。
- ・ 斜面での作業に自信が持てない時は、作業を行わないでください。
- ・ 隠れた穴、わだち、盛り上がり、石などの見えない障害に警戒を怠らないでください。不整地ではマシンが転倒する可能性があります。深い芝生に隠れて障害物が見えないことがあります。
- ・ 斜面で停止や速度変更をしなくて済むように、十分に低速で走行してください。
- ・ ローラが走行力を失うと転倒する恐れがあります。
- ・ むれた芝の上での運転は避けてください。ブレーキの有無や機能に関係なく、ローラが走行力を失う可能性があります。
- ・ 斜面での発進・停止・旋回は避けてください。
- ・ 斜面では動作も運転操作もゆっくりと行うことが原則です。走行速度や走行方向を突然変えないでください。

バッテリー充電器の安全確保

概要

警告 火災と感電の危険 バッテリーには整備可能な部分はありません。

- ・ 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。
- ・ 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てください。
- ・ 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してください。

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

運転の前に

- ・ 充電中は周囲に人、特に子供を近づけないでください。
- ・ 充電は、マシンが完全に機能を停止した後に開始してください。これを怠るとアークが発生する危険があります。
- ・ 充電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、アース端子付きのコンセントに直接接続して使用してください。アースされていないコンセントのご使用はお控えくださいアース付きアダプタも使用しないでください。
- ・ 付属のコードを改造しないでください。
- ・ 指輪、ブレスレット、ネックレス、腕時計などの金属製品を身に着けての作業は危険ですからおやめください。リチウムイオンバッテリーは非常に大きなエネルギーを蓄えており大火傷を負う危険があります。
- ・ このオペレーターズマニュアルに指定されている充電アンペア数に対応できる延長コードを使ってください。屋外で充電する場合は、屋外用の延長コードを使ってください。
- ・ コンセントに差し込まれている間にコードに傷が付いた場合には、コンセントから抜きとり、弊社サービスディーラから代わりのコードを購入してください。
- ・ 以下の場合はチャージャをコンセントから抜いてください 使用していないとき、チャージャを別の場所に移動するとき、チャージャに整備作業を施すとき。

保守整備と格納保管

- 充電器を分解しないでください。
- 整備や修理が必要になった場合には、トロ正規ディストリビュータにご連絡ください。
- 感電事故を防ぐため、チャージャの保守作業や清掃作業は必ずプラグをコンセントから抜いて行ってください。
- マシン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。

- 適切な資格を持っている人のみがマシンの整備を行ってください。
- 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。
- マシンの下で作業する場合には、必ずジャッキスタンドでマシンを確実に支えてください。
- 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。
- マシン各部が良好な状態にあり、ボルトナット類が十分にしまっているか常に点検してください。
- 読めなくなったデカルは貼り替えてください。
- マシンの性能を完全に引き出し、かつ安全にお使いいただくために、交換部品は純正品をお使いください。他社の部品を御使用になると危険な場合があります。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。

保守作業時の安全確保

- 運転席を離れる前に
 - 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
 - 平らな場所に駐車する。
 - マシンを停止させ、キーを抜き取る。
 - 全ての動きが停止するのを待つ。
- 保守作業は、各部が十分冷えてから行う。

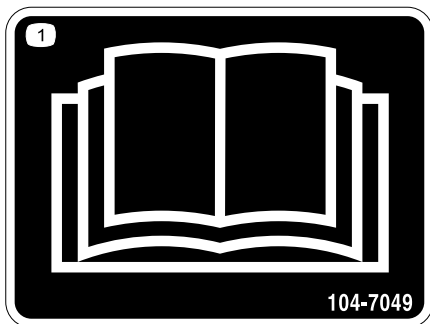
格納保管時の安全確保

- 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、マシン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。



104-7049

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。

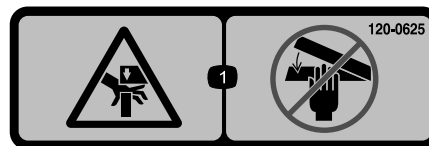
decal104-7049



119-6807

decal119-6807

1. 警告ここに乘らないこと



120-0625

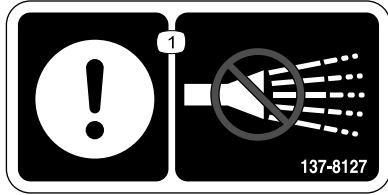
decal120-0625

1. 挟まれる危険手を近づけないこと。

⚠ **WARNING: Cancer and Reproductive Harm** - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.ttcocaprop65.com

133-8061

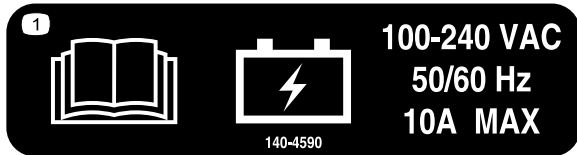
133-8061



137-8127

137-8127

1. 注意 高圧洗浄器を使用しないこと。



140-4590

140-4590

1. バッテリーに関する情報については、オペレーターズマニュアルを読んでください。



144-0275

144-0275

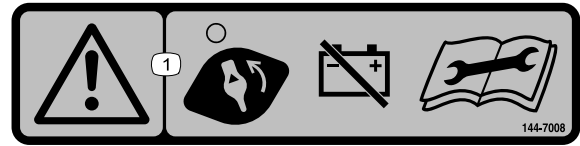
1. バッテリーは可燃物質



144-0277

144-0277

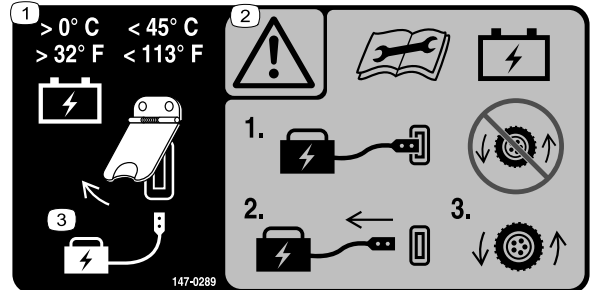
1. プラス 端子
2. オペレーターズマニュアルを読むこと。
3. バッテリーはリサイクルすること。
4. 不適切な方法で廃棄しないこと。
5. 火のそばに置かないこと。



144-7008

144-7008

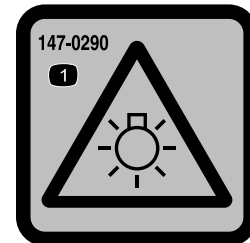
1. 警告整備を開始する前に、バッテリー遮断スイッチを OFF にすること。



147-0289

147-0289

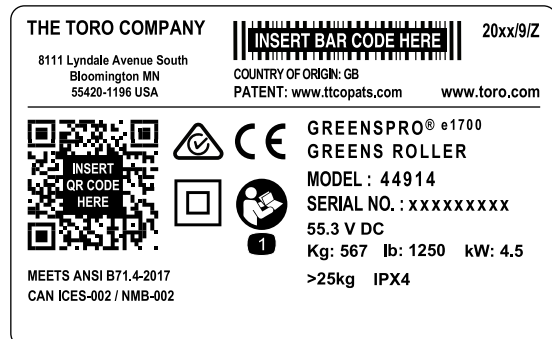
1. バッテリーは0°C以上45°C以下の温度で充電すること。
2. 警告バッテリーの整備を行う前に オペレーターズマニュアルを読むこと。充電器を接続したままで運転しないこと。運転する時は充電器は外すこと。
3. 充電する時はカバーを開ける



147-0290

147-0290

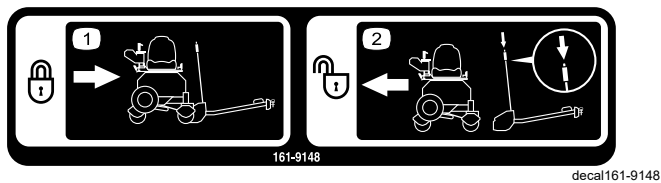
1. 警告ライトを直接のぞきこまないこと。目を傷める。



161-9147

161-9147

1. オペレーターズマニュアルを読むこと。



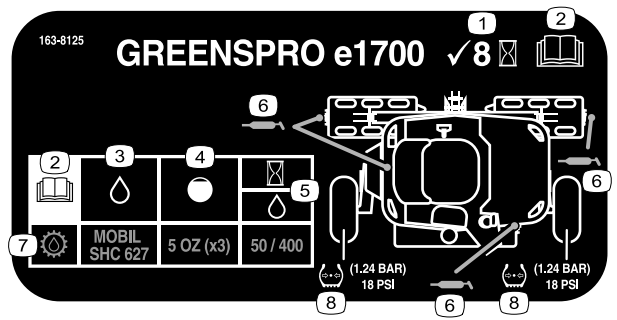
161-9148

1. マシンを牽引バーに乗り上げ、牽引バーロックを係合させる。
2. ラッチハンドルのボタンを押して、牽引バーのロックを解除する。



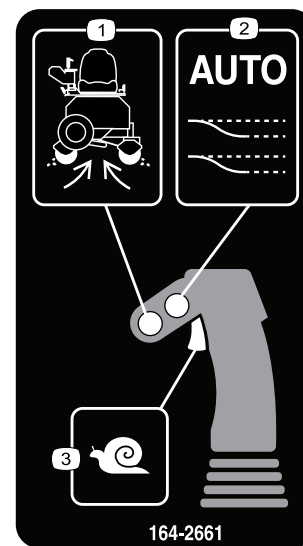
161-9152

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. 警告周囲に人を近づけないこと。
3. 警告 可動部に近づかないこと 全部のガード類を正しく取り付けで運転すること。
4. 警告牽引中は、マシンの運転席に同乗者を乗せないでください。
5. 転倒の危険段差や水辺の近くでマシンを使わないでください。また、盛土や段差には近づかないでください。



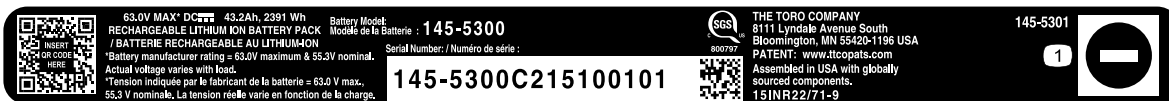
163-8125

1. 8 運転時間ごとに点検。
2. オペレーターズマニュアルをお読みください。
3. オイル類の仕様
4. 容量
5. オイル等交換間隔時間
6. グリスポイント
7. ギアボックス潤滑油
8. タイヤ空気圧



164-2661

1. ローラー清掃
2. 自動オフセット
3. インチモード



145-5301

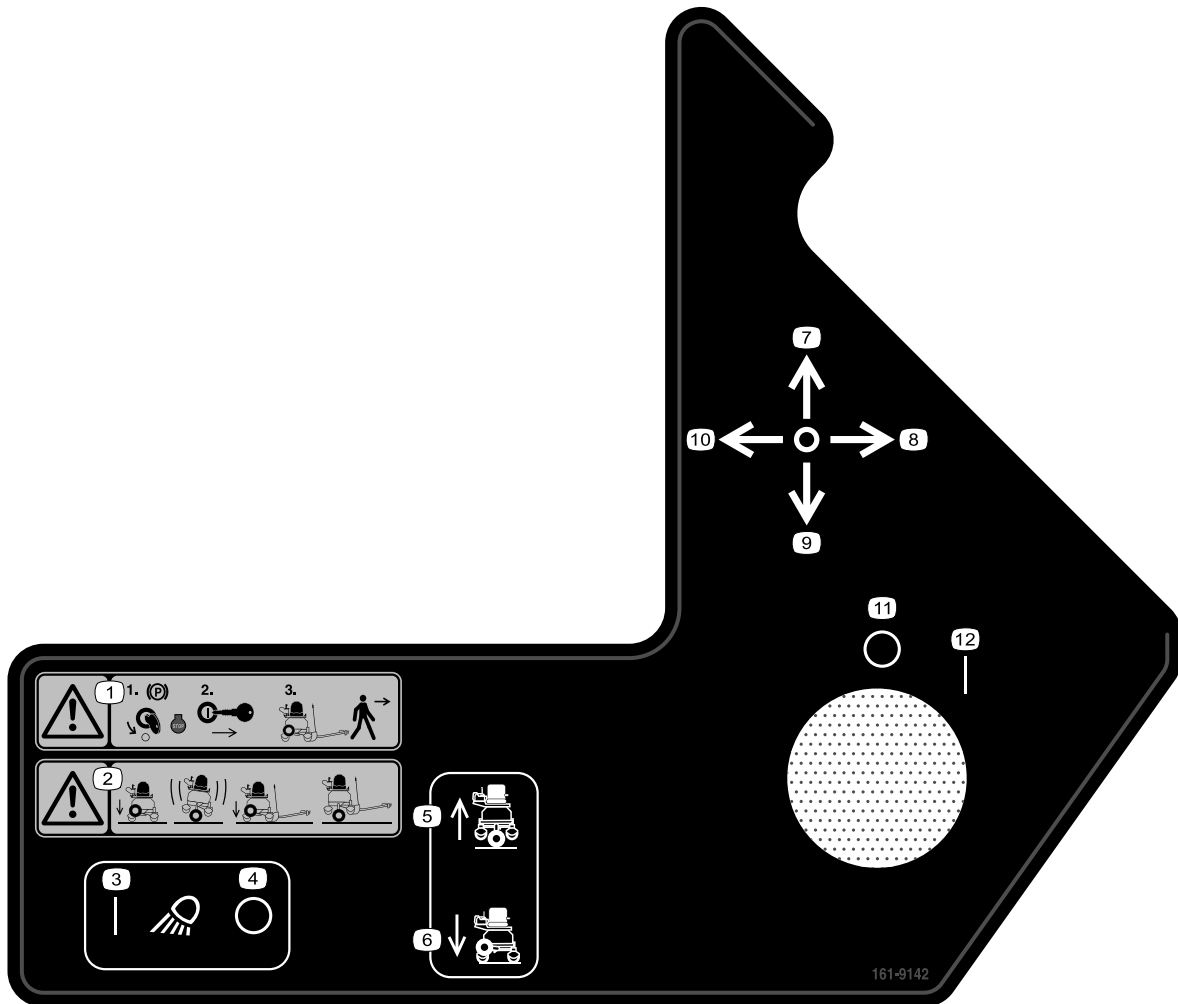
1. バッテリーのマイナス端子



decal145-5338

145-5338

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



decal161-9142

161-9142

1. 警告 マシンから離れる際は、必ず駐車ブレーキをかけ、キーをOFFの位置に回してマシンを停止させ、キーを抜き取ってください。
2. 警告 牽引バーが接続されていない状態で、搬送用ホイールを降ろさないでください。搬送用ホイールは、牽引バーが搬送車両に接続されている場合にのみ降ろしてください。
3. 作業用ライトオン
4. 作業用ライトオフ
5. 搬送用ホイールを下げる。
6. 搬送用ホイールを上げる。
7. 前方に舵を切る
8. 右
9. 後方に舵を切る
10. 左
11. Off
12. ON

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	牽引バーアセンブリ ボルト M10 ナット	1 2 2	牽引バーを組み付けます。
2	シートバック ねじ 5/16 x 2"	1 4	シートバックをマシンに取り付ける。
3	必要なパーツはありません。	—	コンソールの位置を調整する。
4	アームパッド ネジ (5/16 x 1/4") ワッシャ	1 2 2	アームパッドを取り付ける。
5	電源コード	1	電源コードをコンソールコンパートメントに収納する。
6	必要なパーツはありません。	—	バッテリー切断スイッチをオンにする。
7	必要なパーツはありません。	—	牽引車両に牽引バーを取り付ける。
8	必要なパーツはありません。	—	バッテリーを充電する。
9	必要なパーツはありません。	—	マシンの設定の微調整を行う。

1

牽引バーを組み付ける

この作業に必要なパーツ

1	牽引バーアセンブリ
2	ボルト M10
2	ナット

手順

1. ラッチハンドルを牽引バーの基部に固定しているケーブルタイを取り外す。

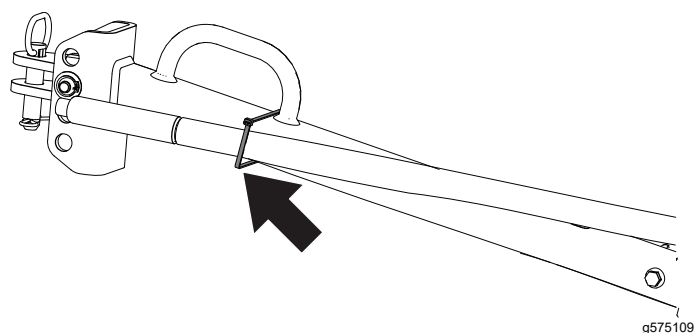


図 3

2. ラッチハンドルをキャプチャープレートに固定しているボルトM10とナットを取り外し、保管しておく。

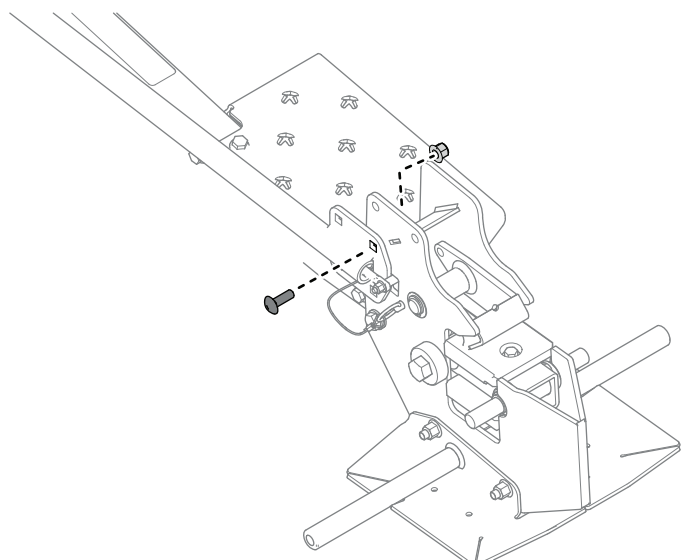


図 4

3. キャプチャープレートからトレーラーのセーフティピンを取り外す。

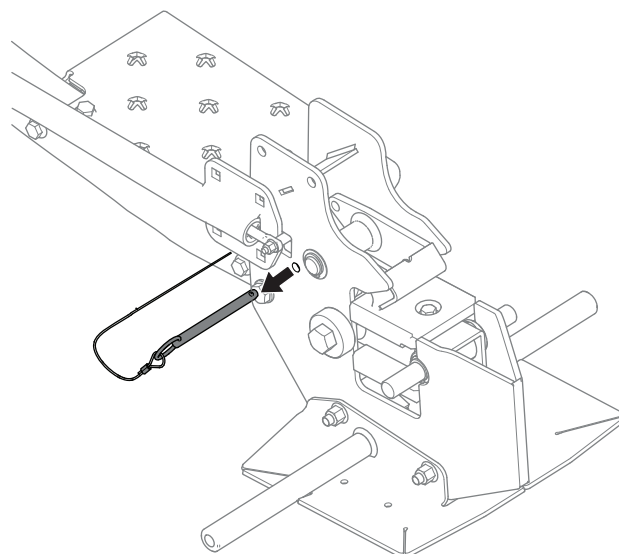


図 5

4. ハンドルを垂直の位置に移動する。

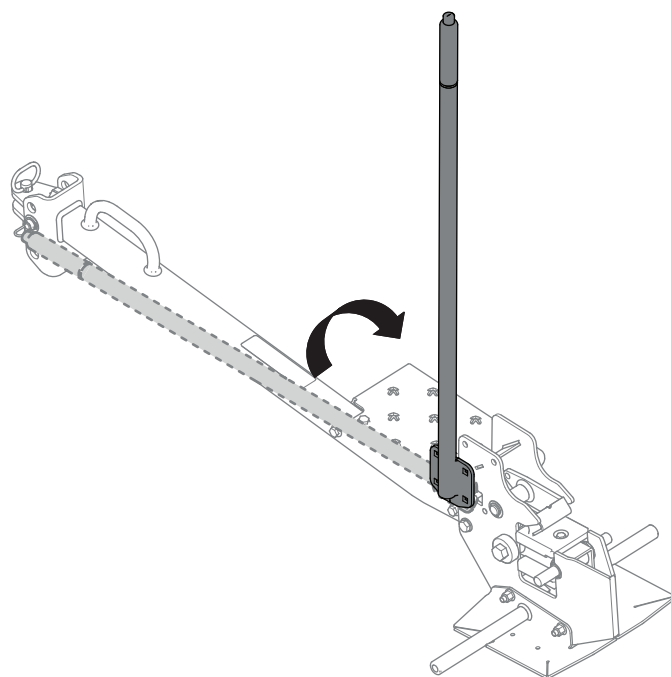


図 6

5. 次の図に示すように、牽引バー安全ピン用ランヤードのループをキャプチャプレートに取り付ける。

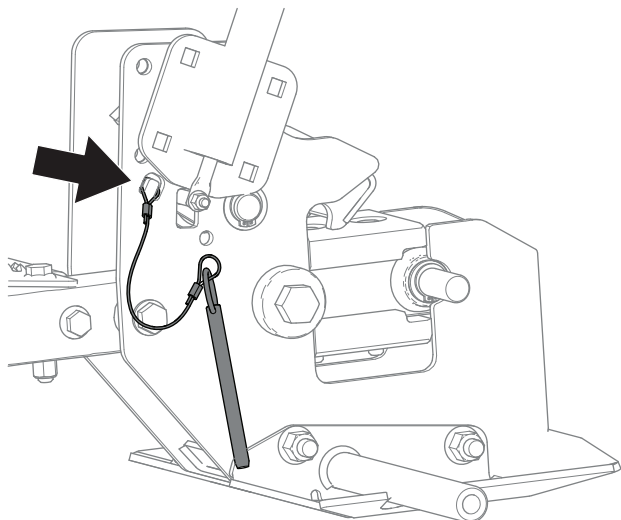


図 7

6. 次の図に示すように、ボルトM103本とナット3個を取り付ける。4657 N·m (4.86-6.16kg·m) のトルクで締め付ける。

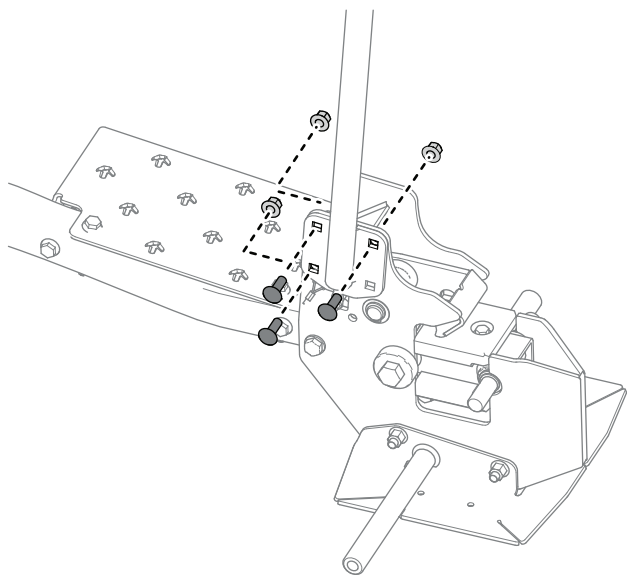


図 8

2

シートバックのマシンへの取り付け

この作業に必要なパーツ

1	シートバック
4	ねじ5/16 x 2"

手順

ネジ5/16 x 2インチ4本を使って、シートバックをシート底部に固定する。ねじを 19.7 N·m 0.17 kg·m = 175 in-lb にトルク締めする。

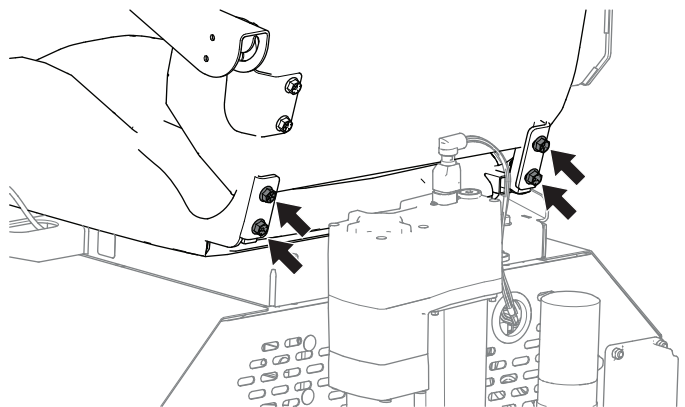


図 9

3

コンソール位置の調整

必要なパーツはありません。

手順

1. コンソールピボットプレートの2本のねじM8を緩め、位置合わせマークがハーネスシールドと合うまでコンソールを上方向図 10に回転さる図 11。

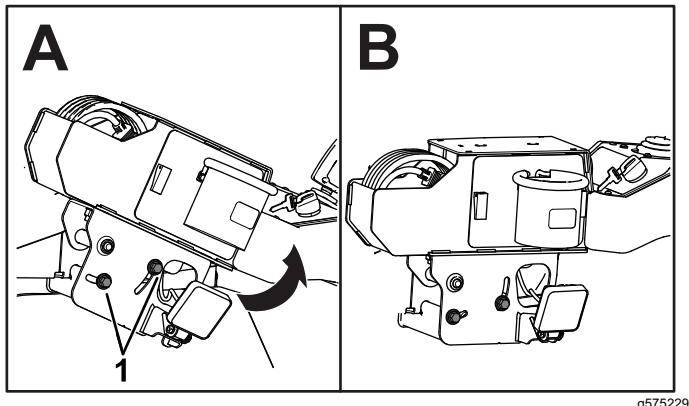


図 10

g575229

1. ねじ

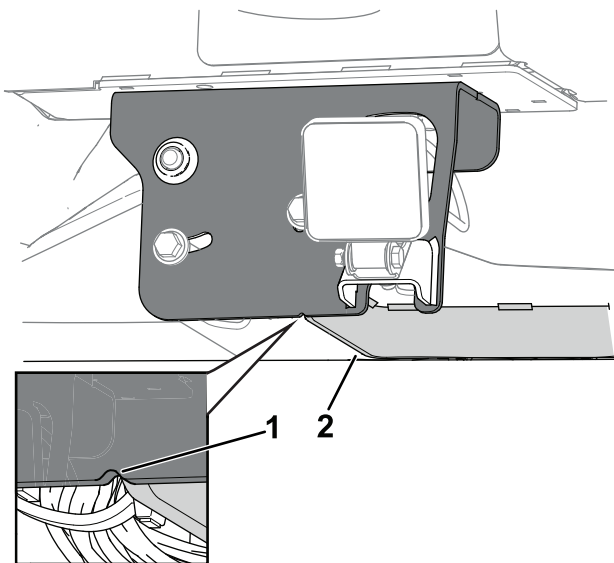


図 11

g575252

1. 位置合わせマーク
2. ハーネスシールド

2. 先ほど緩めた2本のねじを締め付ける。

3. コンソールピボットプレートの下にある2つのナットを緩め、ベースプレート上の位置合わせマークと合うまでピボットプレートを外側へ動かす。

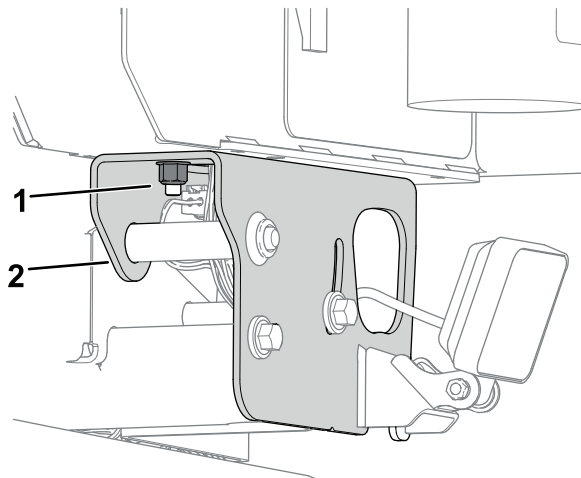


図 12

g575255

1. ナット
2. アイドラーピボットプレート
3. 位置合わせマーク

4. 先ほど緩めたナットを締め付ける。

4

アームパッドの取り付け

この作業に必要なパーツ

1	アームパッド
2	ネジ (5/16 x 1/4")
2	ワッシャー

手順

1. 2つのラッチを跳ね上げ、サイドカバーを取り外す。

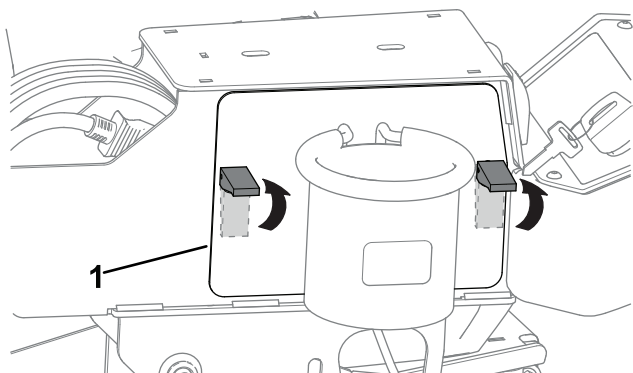


図 13

g575273

1. サイドカバー

2. ネジ5/16 x 1/4"2本とワッシャー2個を使って、アームパッドをコンソールに固定する。ボルトを18 -22 N・m (1.94-2.38kg・m) のトルクで締め付ける。

注 アームレストの大きい方の縁は、操作位置と反対向きに配置する。

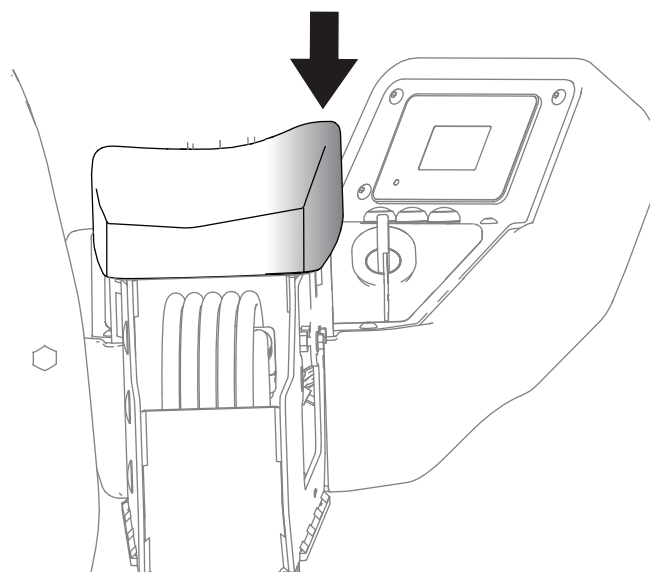
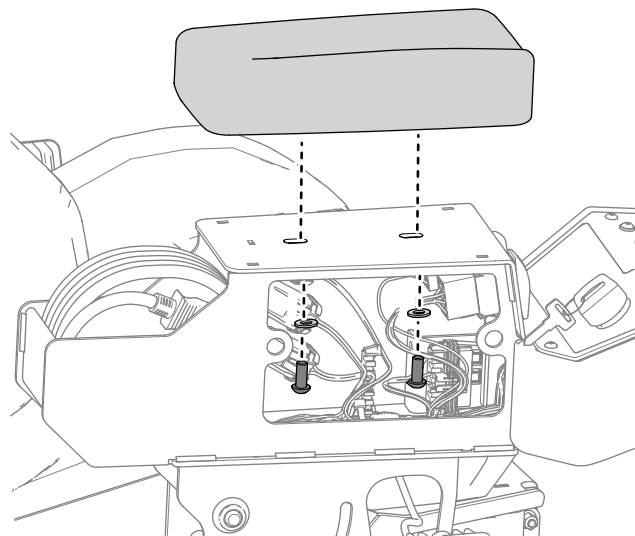


図 14

g575274

3. サイドカバーを取り付ける。

5

電源コードをコンソールコンパートメントに収納

この作業に必要なパーツ

1	電源コード
---	-------

手順

次の図に示すように、電源コードをコンソールコンパートメントに収納する。

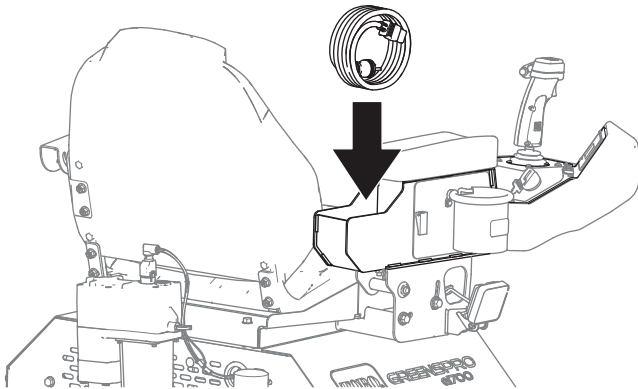


図 15

g579464

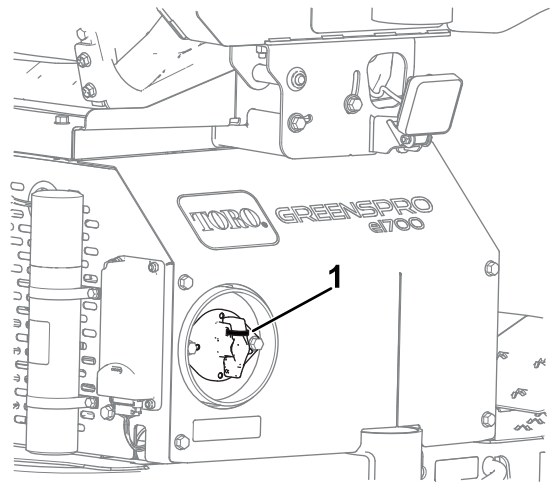


図 16

g579465

1. ケーブルタイ
2. バッテリー遮断スイッチを ON にする。

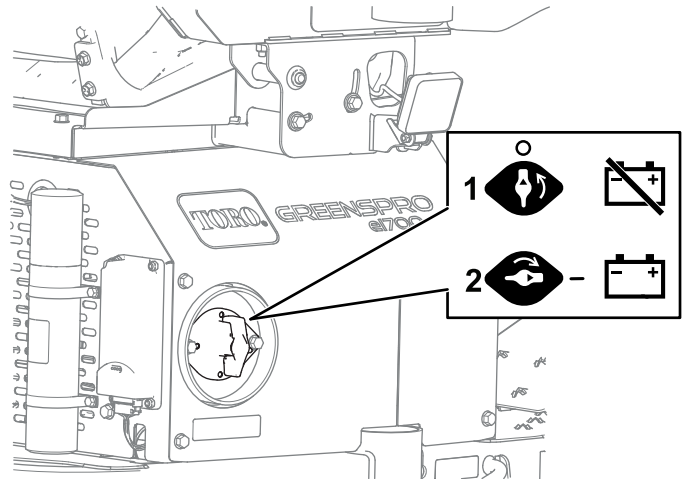


図 17

g579466

1. Off
2. ON

6

バッテリー遮断スイッチをオンにする

必要なパーツはありません。

手順

1. バッテリー遮断スイッチに取り付けられているケーブルタイを取り外す。

7

牽引バーの牽引車両への取り付け

必要なパーツはありません。

手順

牽引車両に牽引バーを取り付ける。牽引バーの牽引車両への取り付け (ページ 29)を参照方。

8

バッテリーの充電

必要なパーツはありません。

手順

バッテリーシステムの充電状態を確認し、必要に応じて充電する。[リチウムイオンバッテリーの充電について \(ページ 33\)](#)を参照。

9

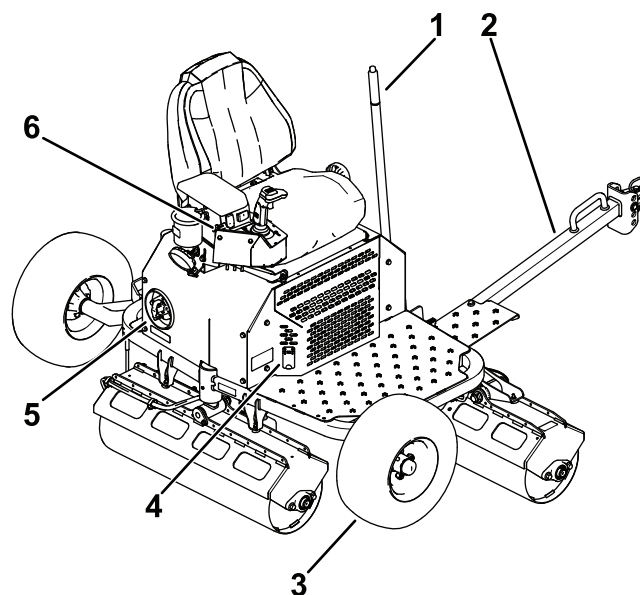
マシンの設定の微調整

必要なパーツはありません。

手順

ディスプレイを使ってマシンの設定を調整する。[ディスプレイ画面の情報について \(ページ 21\)](#)を参照方。

製品の概要

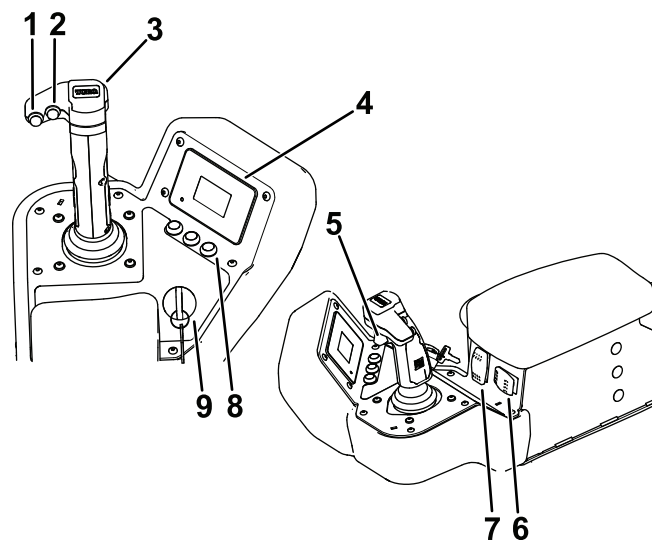


g499567

図 18

- | | |
|------------|----------------|
| 1. ラッチハンドル | 4. バッテリー充電ポスト |
| 2. 牽引バー | 5. バッテリー切断スイッチ |
| 3. 移動用タイヤ | 6. コントロールパネル |

各部の名称と操作



g499573

図 19

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. ローラー清掃ボタン | 6. ライトスイッチ |
| 2. 自動オフセットボタン | 7. 搬送用ホイールの切り替え |
| 3. ジョイスティック | 8. ディスプレイ画面のボタン |
| 4. ディスプレイ | 9. 始動キー |
| 5. インチングモードトリガー | |

ジョイスティック

ジョイスティックを使って、ローラーの速度と方向を制御する。

ローラー清掃ボタン

ローラー清掃ボタンを押し、ジョイスティックを左右に動かしてローラーを清掃する。

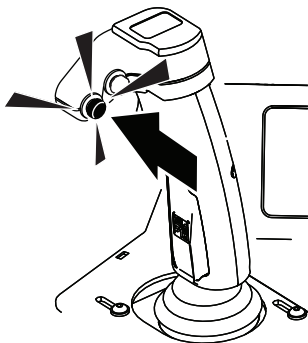


図 20

g575832

自動オフセットボタン

ジョイスティックを任意の方向に動かしながら自動オフセットボタンを押すと、あらかじめプログラムされたステアリングシーケンスが開始され、作業走行の終端付近へマシンを移動させる。

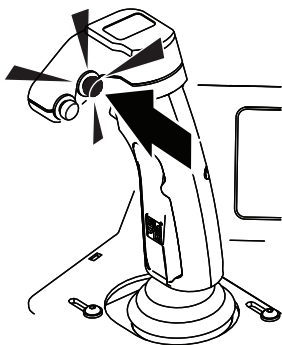


図 21

g575831

インチングモードトリガー

インチングモードトリガーを長押しして、マシンを目的の方向にゆっくりと動かす。

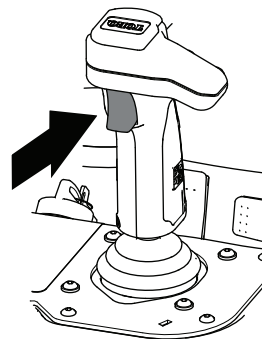


図 22

g575834

キースイッチ

キースイッチを使って、マシンの電源をONまたはOFFにする。キーをONの位置にすると、マシンは始動します。

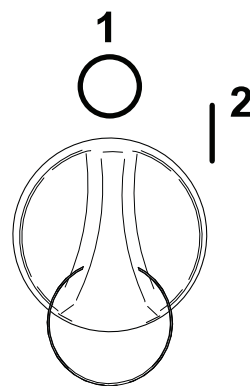


図 23

g575843

1. Off

2. ON

搬送用ホイールスイッチ

搬送用ホイールのスイッチを使って、搬送用ホイールを上げ下げする。

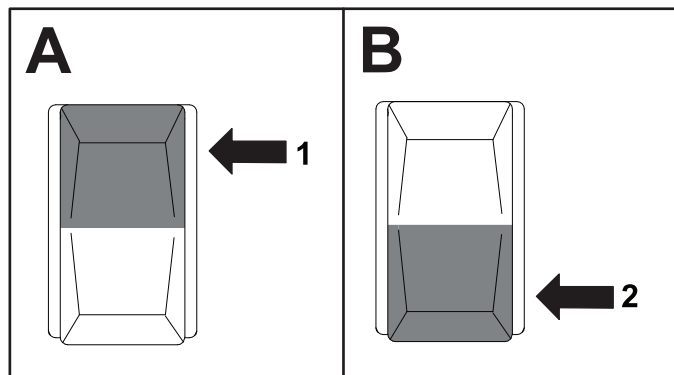


図 24

g491902

1. 長押しして、搬送用ホイールを下げる。
2. 長押しして、搬送用ホイールを上げる。

ライトスイッチ

ヘッドライトの点灯と消灯を行う。

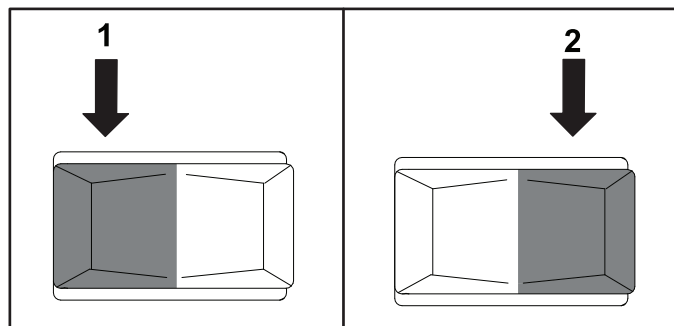


図 25

g578915

1. OFF 位置
2. ON 位置

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。

幅全体	188cm
幅回転時	175cm
長さ動作時	114cm
長さ移動時	229cm
高さ動作時	137cm
高さ移動時	157cm
重量全体	567kg
最大速度	13km
地上高	20cm

電気仕様表

バッテリーの数	基本構成ではToro HyperCell® バッテリー2個最大4個まで拡張可能
定格電圧	最大61.5V
アンペア時	81.7Ah

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

ディスプレイ画面の情報について

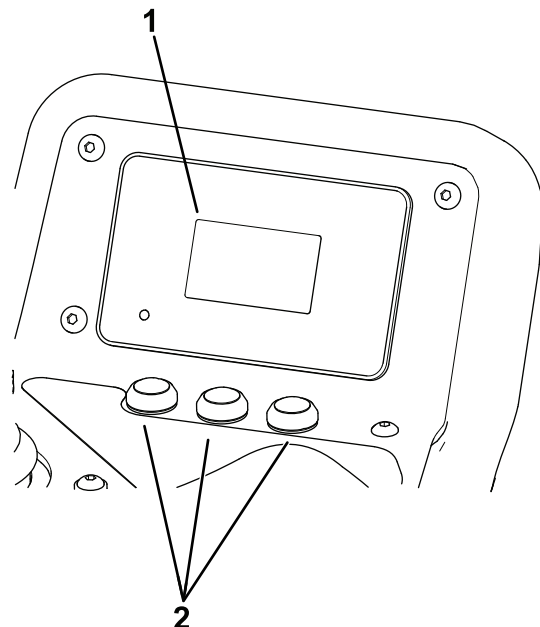


図 26

g499670

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 ()**: 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アワーメーターが表示されます。

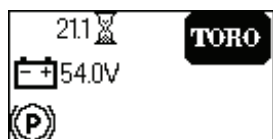


図 27

g575917

- **運転画面** マシンの現在の速度とバッテリー残量を表示します。

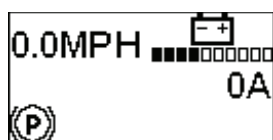


図 28

g575918

- **充電画面** バッテリーの充電率と電流値を表示します。

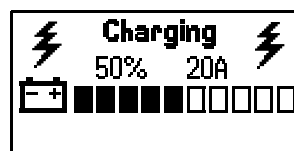


図 29

g360797

- **速度調整画面** ボタンを押してこの画面にアクセスし、最高速度を調整します。

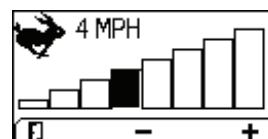


図 30

g575919

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。

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ー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 22) 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。この情報により、どのマシン制御がオン/オフになっているかが分かり、制御レベル (センサー値など) が一覧表示されるため、特定の問題のトラブルシューティングに使用できます。 診断 (ページ 22) の表を参照。

Main Menuメインメニュー (cont'd.)

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 22) 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 23) の表を参照。

Service整備

メニュー項目	内容
時間	各コンポーネントの総使用時間を一覧表示します - キーオン - 充電 - Traction走行 - ステアリング - 昇降 - フロントモーター - センターモーター - リアモーター - リンプモード - 論理リレー
数	さまざまなコンポーネントの数を一覧表示します - バッテリー残量が少 - 充電サイクル - ローラーされたエリア - 昇降サイクル - 操舵サイクル
マシンキャリブレーション🔒	さまざまなキャリブレーション機能を一覧表示します - ジョイスティック - 昇降 - 操舵
マシンサービス🔒	さまざまなマシンのサービス機能を一覧表示します - ローラーのサービス - 昇降 - ステアリング

診断

メニュー項目	内容
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。
CAN	マシンの通信バスの状態を示します。
ディスプレイ	ディスプレイの状態を示します。
フロントモータ	フロントモーターの状態を示します。
センターモーター	センターモーターの状態を示します。
リアモーター	リアモーターの状態を示します。
昇降	昇降アクチュエーターの状態を示します。
ステアリング	ステアリングアクチュエーターの状態を示します。

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
保護項目 🔒	パスワードを入力すると見ることができます。
保護設定 🔒	保護項目の保護設定を行います。
最高速度 🔒	マシンの最高速度を制御します。
オーバーラップ 🔒	自動オフセットが有効な場合に、マシンがどの程度オーバーラップするかを制御します。
自動方向制御 🔒	マシンが自動的に前進または後進するかどうかを示します。
ローラーのスリップ 🔒	スリップ検知のオンオフを切り替えます。
自動オフセット 🔒	自動オフセット機能のオンオフを切り替えます。
ローラー清掃 🔒	ローラー清掃機能のオンオフを切り替えます。

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。
ソフトウェアリビジョン 	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。
フロントモータSW 	フロントモーターのソフトウェア部品番号とリビジョンを一覧表示します。
センターモーターSW 	センターモーターのソフトウェアパーツ番号とリビジョンを一覧表示します。
リアモータSW 	リアモーターのソフトウェア部品番号とリビジョンを一覧表示します。
昇降SW 	昇降アクチュエーターのソフトウェアパーツ番号とリビジョンを一覧表示します。
ステアリング 	ステアリングアクチュエーターのソフトウェア部品番号とリビジョンを一覧表示します。
バッテリー 	全てのバッテリーのソフトウェア部品番号とリビジョンを一覧表示します。

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

	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。
	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。
	高速
	低速
	バッテリー充電
	メニュー項目はロックされています。

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コードを送信します。

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。

自動オフセットボタンを有効にする

1.  ボタンを選択します。
2. 設定まで下にスクロールし、 ボタンを押します。
3. 自動オフセットまで下にスクロールし、 ボタンを押します。
4. ON.を選択します。

注 自動オフセット機能の使用中にオーバーラップ量を調整するには、設定メニューに戻り、オーバーラップオプションを開いて、希望するパーセンテージを選択します。

ローラー清掃ボタンを有効にする

1.  ボタンを選択します。
2. 設定まで下にスクロールし、 ボタンを押します。
3. 自動オフセットまで下にスクロールし、 ボタンを押します。
4. ON.を選択します。

コンソール位置の調整

下の図に示すボルトを緩めることで、コンソール位置を調整できます。

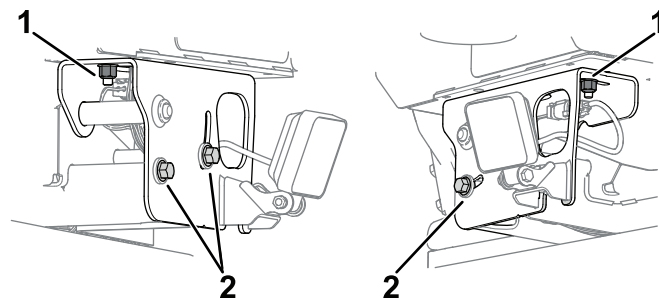


図 31

1. これらのボルトを緩めて、コンソールを上下に動かします。
2. これらのボルトを緩めて、コンソールを左右に動かします。

フットレスト位置の調整

1. フットレストの2つのラッチを跳ね上げます。

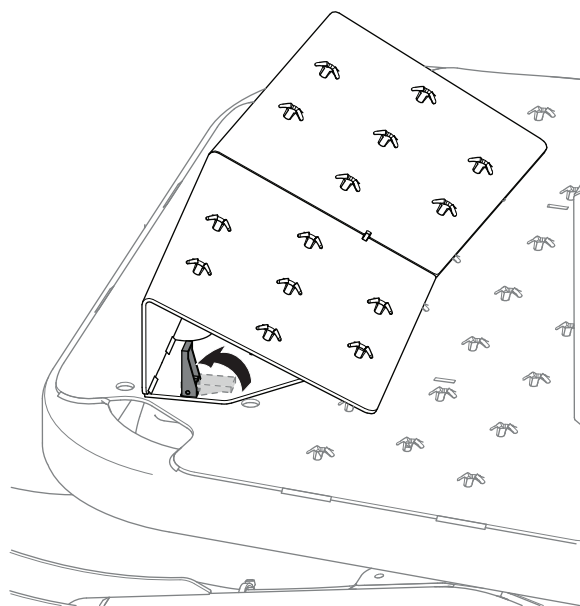


図 32

2. フットレストを元の位置から取り外し、希望する位置に設置します。

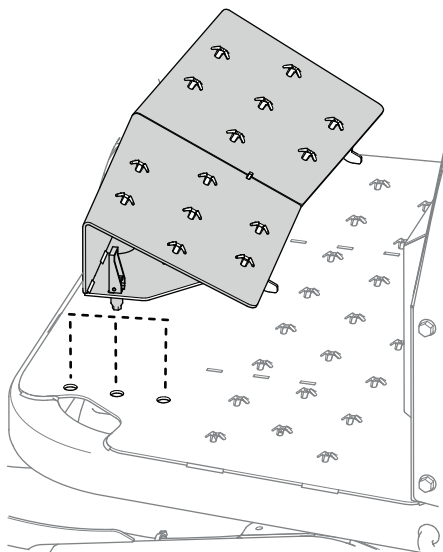


図 33

g576060

インターロックのチェック

整備間隔: 使用することまたは毎日

マシンを操作する前に、以下の部品が正常に機能しているかチェックしてください。

- シートスイッチが正常に機能しているかチェックする。
- 搬送用ホイールが完全に持ち上げられていない状態では、転がして移動させることができないことを確認する。
- 牽引バーのラッチ部分に適切な隙間があり、かつラッチが牽引バーから外れないようにする。

3. ラッチを下に倒します。

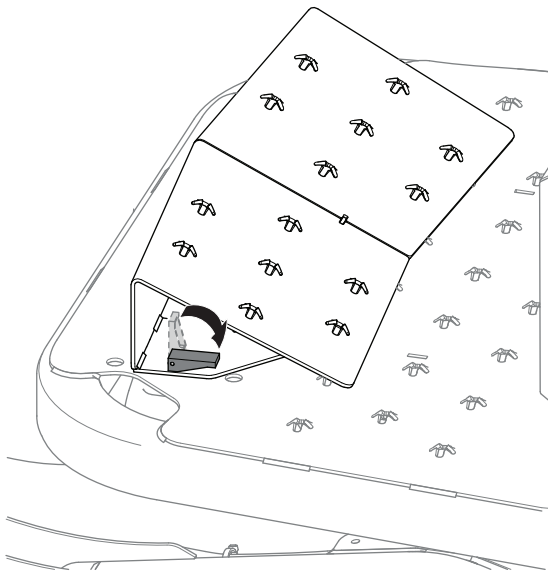


図 34

g576049

作業用ランプ位置の調整

作業用ランプは、手動で上下に傾けて、任意の位置に調整できます。

運転中に

注 前後左右は運転席の着座位置からみた方向です。

始動手順

1. オペレーター席に座ります。
2. キースイッチをONの位置に回す。

マシンの停止手順

▲ 注意

置きっぱなしのマシン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ります。

マシンから離れる時には、必ず駐車ブレーキを掛け、キーを抜き取ってください。

キーを OFF 位置にして抜き取る。

運転操作

1. オペレーター席に座ります。
2. マシンを始動する。
3. ジョイスティックを握り、進みたい方向に動かす。
グリーンは通常、Z字型のパターンでローラーがけされるため、グリーン全面を仕上げるには複数回の方向転換が必要となります。

注 マシンを素早く減速させるには、ジョイスティックをニュートラル位置に戻すのではなく、進行方向とは逆の方向に動かします。

4. マシンを停止させるには、ジョイスティックを放してニュートラル位置に戻します。

重要 緊急時には、キーをOFFの位置に回すことで、マシンを停止させることができます。

5. ローラー作業終了後は、平坦な場所に駐車し、運転席を離れる前にマシンのエンジンを切ってください。

ジョイスティックの操作

ジョイスティックを使って、ローラーの速度と方向を制御する。ジョイスティックを右に動かすとマシンは右に動き、左に動かすとマシンは左に動きます。ジョイスティックが元の位置から離れるほど、マシンの移動速度は速くなります。

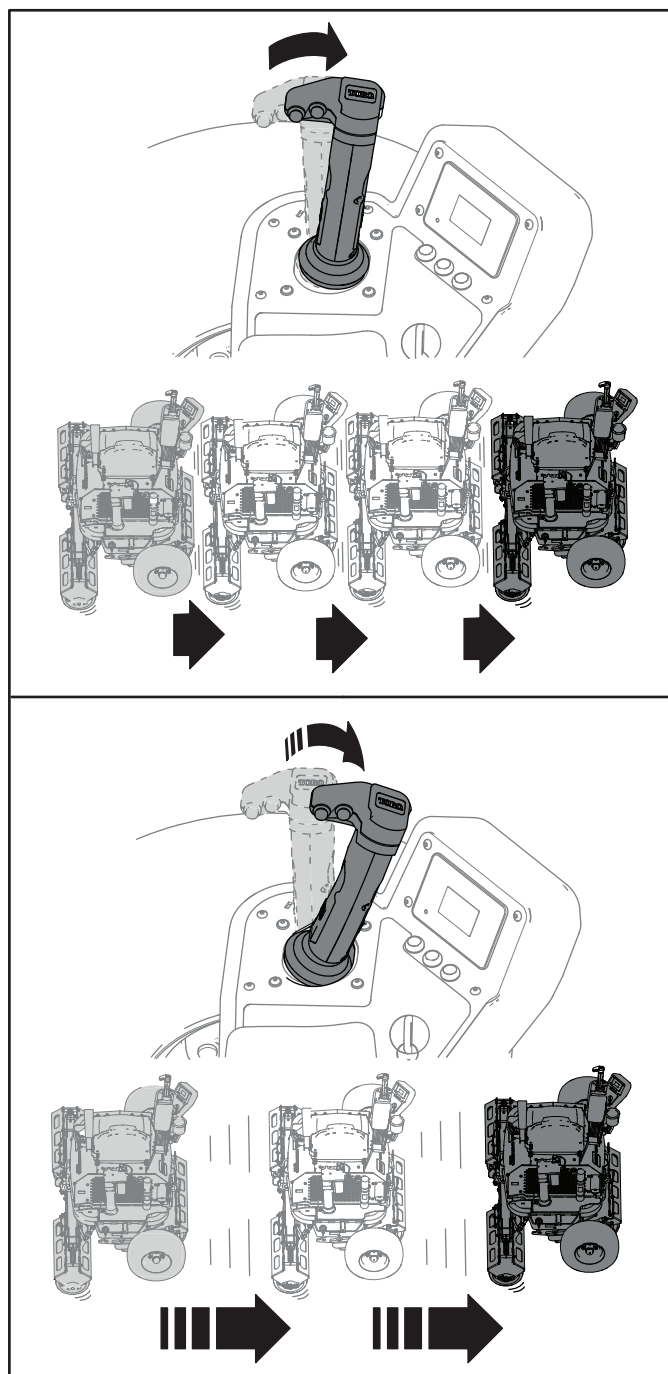


図 35

g576685

注 マシンの進行方向とは逆の方向にジョイスティックを操作するとブレーキとして機能し、ジョイスティックをニュートラル位置に戻す場合よりも素早くマシンを減速させることができます。

ジョイスティックを前方、つまりオペレーター席から遠ざかる方向に動かすと、マシンは前進します。ジョイスティックを後方、つまりオペレーター席の方向に動かすと、マシンは後退します。

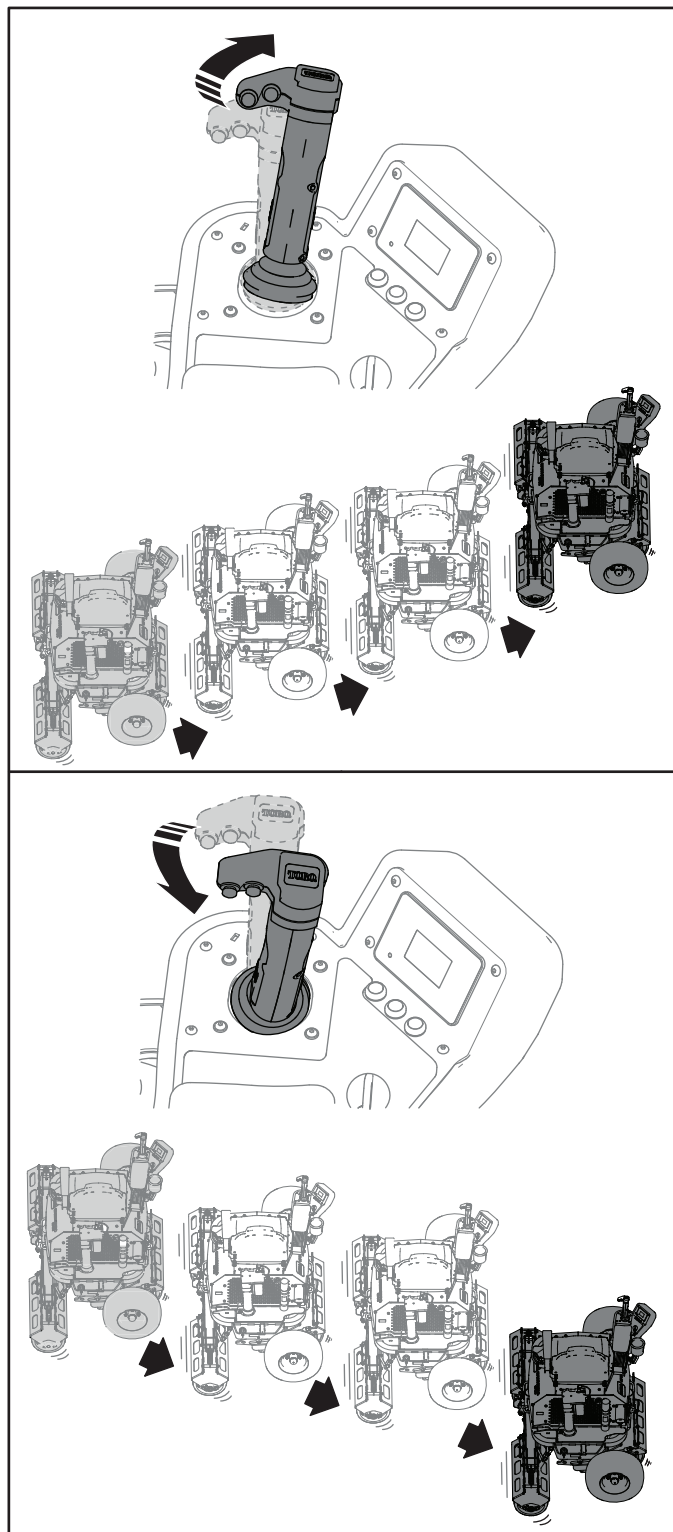


図 36

g579256

自動オフセットボタンの使用

注 必要に応じて、自動オフセットボタンを有効にします。自動オフセットボタンを有効にする (ページ 24) を参照方。

マシンがグリーンの端付近を移動している時に、自動オフセットボタンを押し、ジョイスティックを希望する方向に動かして、自動オフセット機能を有効にします。これによりステアリング操作でマシンを自動的に移動させ、設定されたオーバーラップ量に合わせて位置をずらした後、ローラーが新たな進行方向に対して垂直になる位置で停止させます。

注 この機能を解除するには、ジョイスティックを進行方向とは反対側に動かします。

オフセットを実行するために移動する距離は、車両の速度および設定されたオーバーラップによって異なります。傾斜や障害物のない開けた場所でその機能を試し、性能を把握するようにしてください。

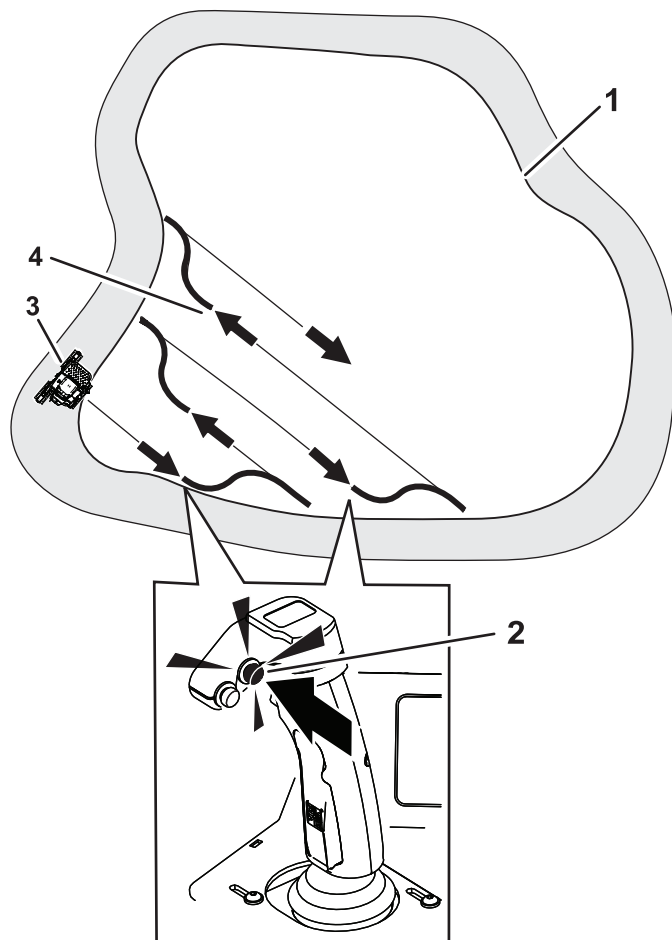


図 37

g499544

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. ゴルフコースのグリーン | 3. マシン |
| 2. ボタンを押して、離します。 | 4. 切り替わる前にボタンを押します。 |

インチモード機能の使用

インチモードトリガーを長押しして、ジョイスティックを希望する方向に動かします。ジョイスティックをニュートラル位置に戻し、トリガーを放して機能を解除します。

注 インチモードが有効な場合、マシンの速度は 0.8 km/h に制限されます。

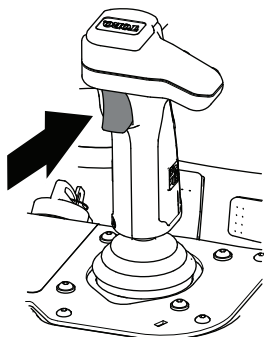


図 38

g575834

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。このバッテリー残量で作業を行う場合は、ローラー作業を完了させてから、指定のバッテリー充電エリアへマシンを移動し、バッテリーを充電してください。[リチウムイオンバッテリーの充電について \(ページ 33\)](#)を参照方。
- 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。このバッテリー残量で動作している間は、ローラーはマシンの全体的な速度を低下させます。マシンを牽引車まで戻し、指定のバッテリー充電エリアへ搬送してバッテリーを充電してください。[リチウムイオンバッテリーの充電について \(ページ 33\)](#)を参照方。

ローラーの清掃

注 必要に応じて、ローラーの清掃ボタンを有効にします。[ローラー清掃ボタンを有効にする \(ページ 24\)](#)を参照方。

1. マシンを水平な場所に移動します。

注 ローラーの清掃機能は、芝生を傷める可能性があるため、荒れた草地以外では使わないでください。

2. ローラー清掃ボタンを押し、ジョイスティックを左右に動かします。もう一度ボタンを押して、ローラー清掃モードを終了します。

注 ローラーは互いに逆方向に回転し、デブリはローラーの表面に集まります。

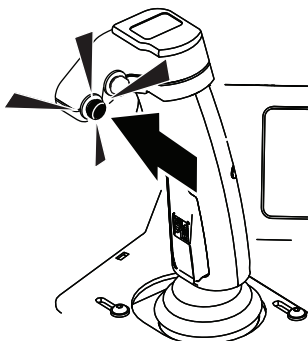


図 39

g575832

3. ローラーが停止するのを待ってから、マシンの電源を切り、マシンから離れてください。
4. ローラーの表面からデブリを取り除きます。

運転終了後に

移動走行を行うとき

牽引バーの牽引車両への取り付け

1. 牽引バーを牽引車の後部に移動させます。
2. 次の図に示すように、牽引バーからピンを外します。

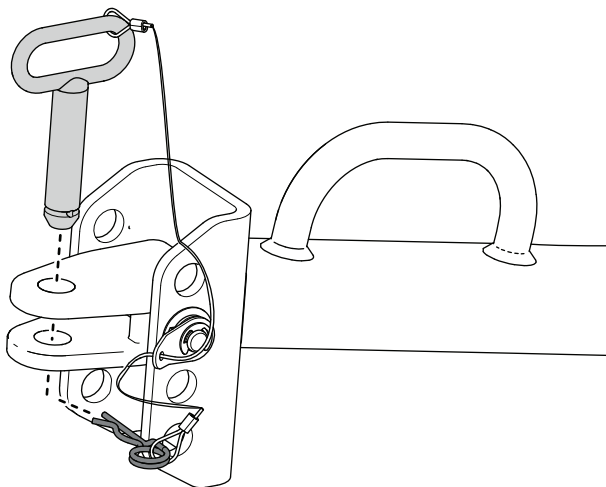
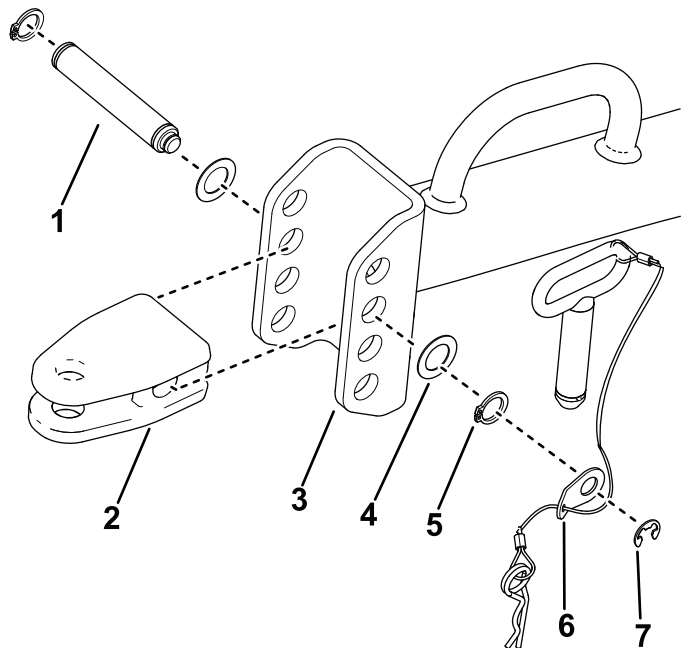


図 40

g576196

3. 必要に応じて、牽引バートングの位置を調整します。牽引バートング位置の調整 (ページ 29) を参照方。
4. 牽引バーを車両の牽引バーに接続し、ヒッチピンとヘアピンコッターで固定します。

牽引バートング位置の調整



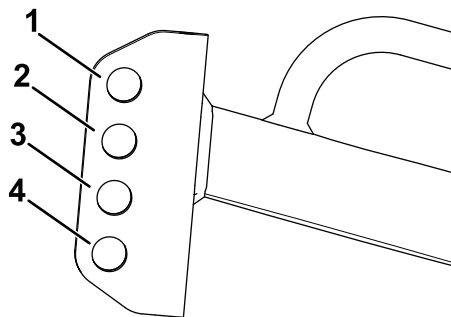
g499906

図 41

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. クレビスピン | 5. リテーナリング(3/4") |
| 2. 牽引バートング | 6. ランヤードのワッシャ |
| 3. 牽引バークレビスアセンブリ | 7. 保持リング 1/2" |
| 4. スラストワッシャ | |

1. 上記に示された部品を取り外します 図 41。
2. 牽引バークレビスピンを希望の位置に移動させます。

注 搬送用ホイールを下げた時に、ローラーのトング連結部が地面とできるだけ平行になるような穴を選びます。



g576227

図 42

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 地面から35～38 cm | 3. 地面から28～32 cm |
| 2. 地面から32～35 cm | 4. 地面から25～28 cm |

3. 図 41 に示されている部品を使って、牽引バークレビスピンをトレーラートングに固定します。

マシンを牽引バーから切り離す

1. 平らな場所に駐車する。

2. 搬送用ホイールのスイッチを使って、搬送用ホイールを上げます。

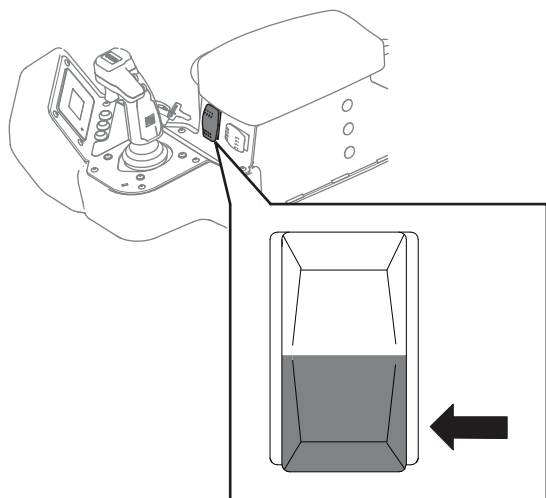


図 43

g579448

3. ラッチハンドルのボタンを押し、マシンを牽引バーから外します。

注 搬送用ホイールを持ち上げながらラッチハンドルボタンを押すと、マシンを牽引バーから外しやすくなる場合があります。

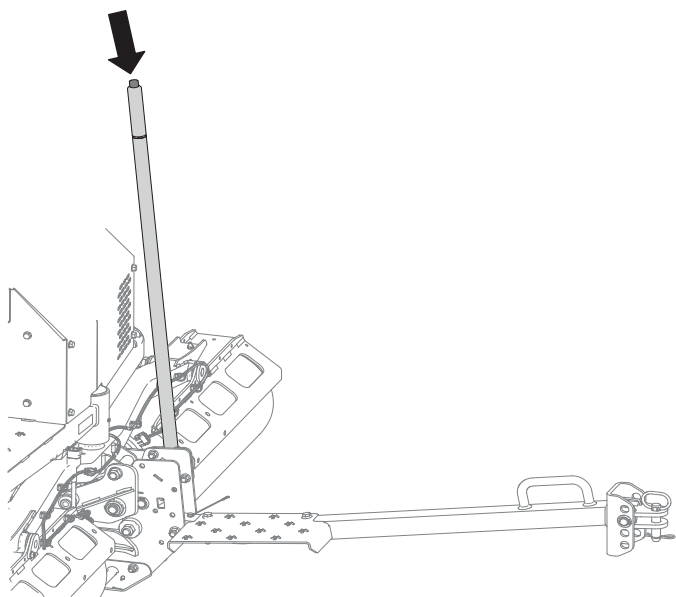


図 44

g499795

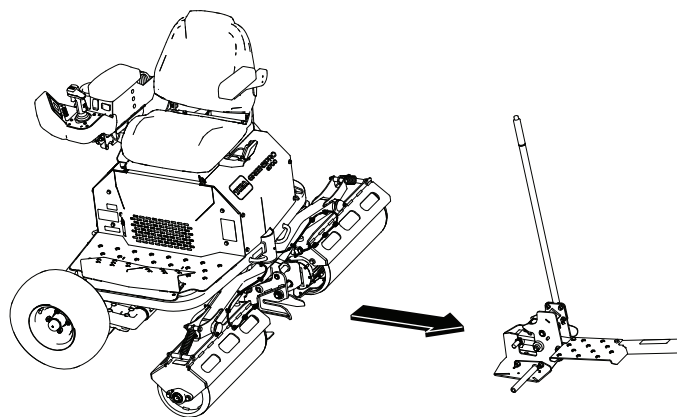


図 45

g579453

2. 牽引バー上のラッチプレートアセンブリが、マシン側のラッチピンに確実に固定されるようにしてください。
3. 搬送用ホイールのスイッチを使って、搬送用ホイールを下げる。

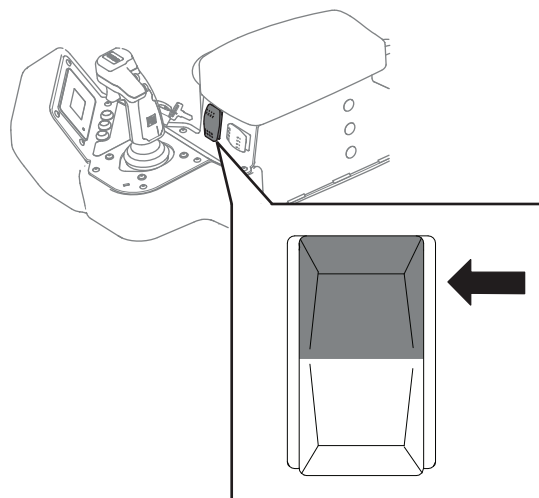


図 46

g579446

4. エンジンを止め、キーを抜き取る。

マシンを牽引バーに繋げる

1. マシンを牽引バーの上に乗上げる。

5. トレーラーのセーフティピンをキャプチャープレートに挿入する。

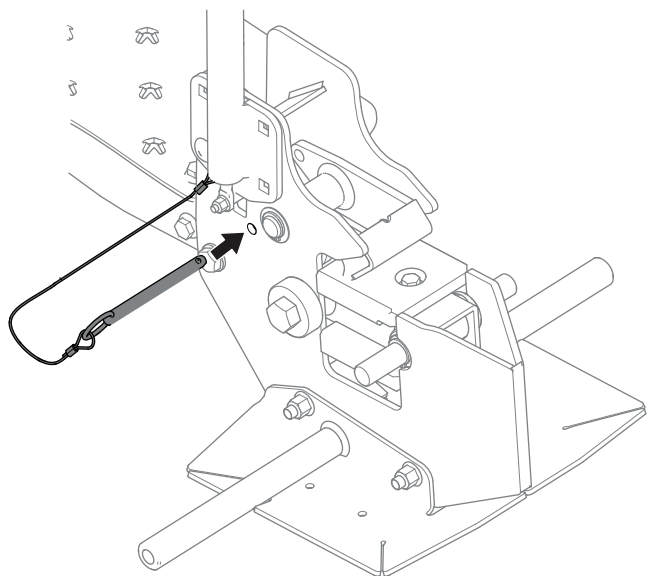


図 47

g575187

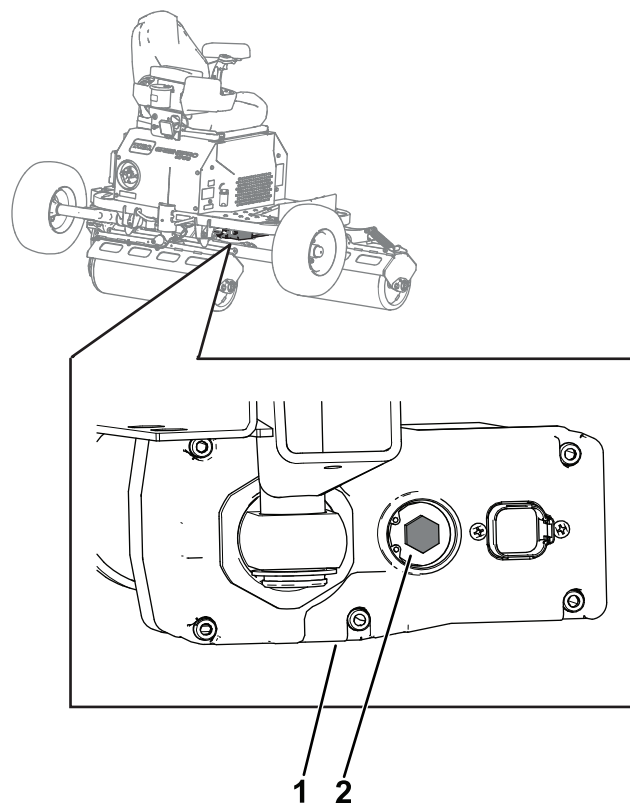


図 48

g499678

故障したマシンを移動するには

1. マシンのステアリング位置を調整する必要がある場合は、以下の手順を行ってください。

- A. ステアリングアクチュエータのセンターボルトを時計回りに4回転させ、ステアリングアクチュエータを解除して手動でのステアリング操作を可能にします。下図を参照方。

重要 ボルトの頭部がEクリップを溝から押し出すようなことがあると、損傷が生じる可能性があります。

1. ステアリングアクチュエータ 2. センターボルト

- B. ダブルローラーヘッドを使って、手動でマシンを操作します。
- C. センターボルトを反時計回りに4回転させ、ステアリングアクチュエータを再接続します。

注 ステアリングアクチュエータを再接続する際は、 $2.26 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($0.24 \text{ kg}\cdot\text{m}$) を超える力を加えないでください。

2. 電源がまだ使用可能な場合は、以下の手順を実行してください
 - A. キーをスタート位置に5秒間保持し、ローラーの駐車ブレーキを解除する。
 - B. マシンを牽引バーの上に押し上げる。
3. 電源がもう使えない場合は、以下の手順を実行してください
 - A. 牽引車両から牽引バーを取り外す。
 - B. 牽引バーをローラーに引っ掛ける。
 - C. 牽引バーを牽引車両に取り付ける。
4. トレーラーの安全ピンを使って、牽引バーをマシンに固定する。
5. マシンの背面で、リフトアクチュエータから電気コネクタとねじ込み式六角プラグを取り外す。下図参照方。

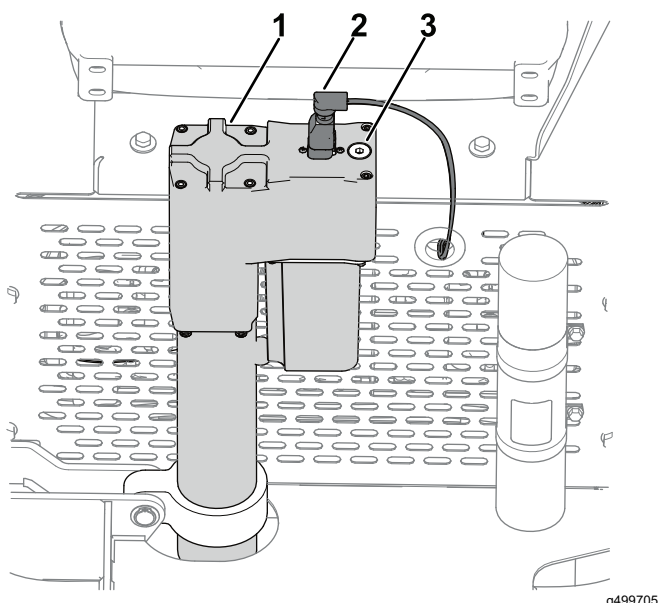


図 49

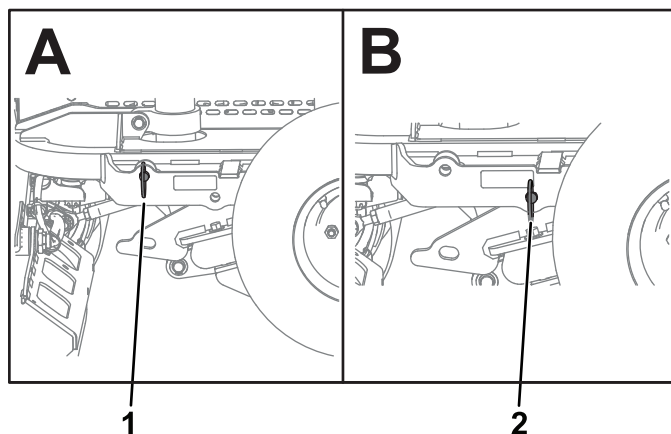
1. 昇降アクチュエータ
2. 電気コネクタ
3. ねじ込み式六角プラグ

6. 六角プラグの開口部にラチェット式ハンドドリルまたはコードレスドリルを差し込み、時計回りに回して搬送用ホイールを下げる。

重要 破損する恐れがあるので、インパクトドリルは使わないでください。

7. 昇降アクチュエータにプラグと電気コネクタを取り付ける。
8. 次の図に示すように、ピンを使って搬送用ホイールをロックアウトブラケットに固定する。

重要 搬送用ホイールを上げ下げする前に、ピンを外してピンの収納位置にセットしてください。搬送用ホイールを動かす前にロックアウトブラケットからピンを外さないと、マシンに損傷が発生する恐れがあります。



g499851

図 50

図は、搬送用ホイールが持ち上げられた状態を示しています。

1. 収納位置に置かれたピン
2. ロックアウト位置に置かれたピン

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

⚠ 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ります。

- 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でください。
- 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。

⚠ 警告

破損したコードは感電事故や火災の原因となります。

充電器を使用する前に電源コードを十分に点検してください。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でください。

適切な電源コード (居住地域で使用するもの) が、マシンに付属しています。このコードを使って、マシンを充電してください。

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。

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ります。

バッテリーの充電には Toro が提供した充電器を使用してください。

充電のための推奨温度 0° - 45°C

理想的な充電パフォーマンスを得るには、推奨範囲内の温度でバッテリーを充電してください。推奨範囲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。

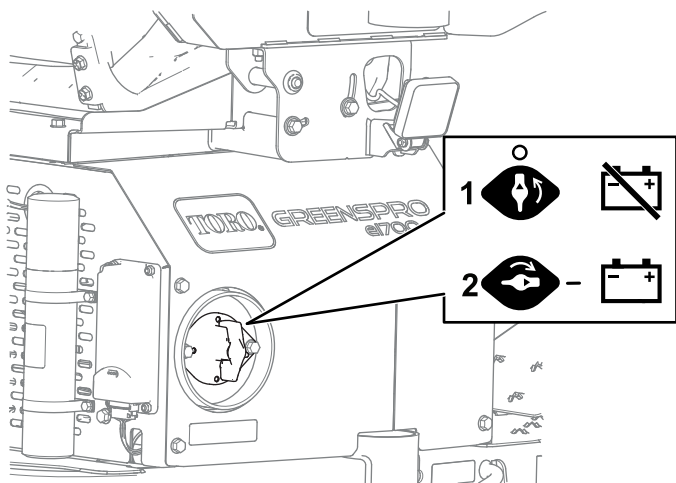


図 51

g579466

1. Off

2. ON

4. 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。

5. 電源コードをマシンの充電ポートに差し込みます。

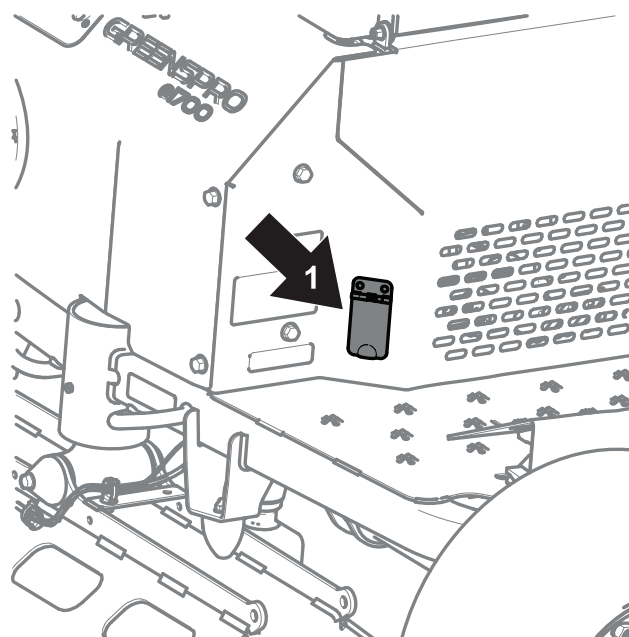


図 52

g580564

1. 充電ポートの位置

6. 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 \(ページ 32\)](#)を参照。

7. 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、バッテリー電圧と充電状態が表示されます。

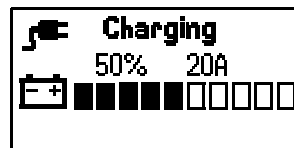


図 53

g469312

8. マシンが十分なレベルに達したら、電源コードを外してください。 [充電を終了する \(ページ 34\)](#)を参照方。

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。

保守

推奨される定期整備作業

整備間隔	整備手順
使用開始後最初の 8 時間	・ ホイールのラグナットをチェックする。
使用開始後最初の 50 時間	・ ローラーモーターのオイルを交換する。
使用することまたは毎日	・ インターロックをチェックする。 ・ タイヤ空気圧を点検する。
50 運転時間ごと	・ 駆動ローラーベアリングにグリースを塗布する。
100 運転時間ごと	・ ホイールのラグナットをチェックする。
400 運転時間ごと	・ ローラーモーターのオイルを交換する。
長期保管前	・ マシン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。

整備前に行う作業

マシンの整備を行う際は、バッテリー遮断スイッチをオフにしてください。 [バッテリー遮断スイッチの使用方法 \(ページ 37\)](#)を参照方。

潤滑

駆動ローラーベアリングおよび昇降アクチュエータへのグリース塗布

整備間隔: 50運転時間ごと

グリスの種類No. 2 汎用リチウム系グリス

1. マシンを平らな場所に駐車し、エンジンを停止させてキーを抜き、すべての可動部が停止するのを待ってから、運転位置を離れてください。
2. グリスニップルをウェスできれいに拭く。
3. 各フィッティングにグリースガンをつないでください。

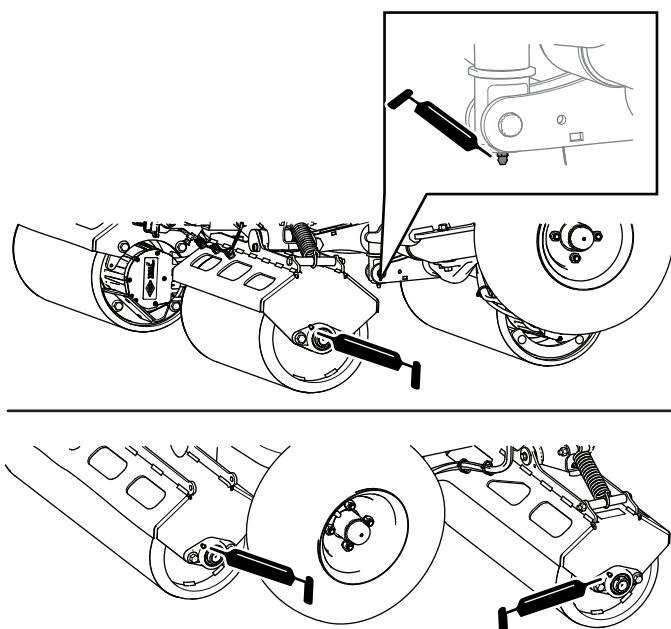


図 54

g578835

4. グリスがベアリングからはみ出てくるまで注入してください。
5. はみ出したグリスはふき取る。

重要 グリース塗布後は、芝生を傷めないようにするため、芝生以外の場所でマシンを短時間動かして余分な潤滑剤を分散させてください。

電気系統の整備

バッテリー遮断スイッチの使用方法

1. マシンを平らな場所に駐車し、エンジンを停止させてキーを抜き、すべての可動部が停止するのを待ってから、運転位置を離れてください。
2. 充電器が接続されている場合は外す。
3. バッテリー遮断スイッチを ON または OFF 位置にする。

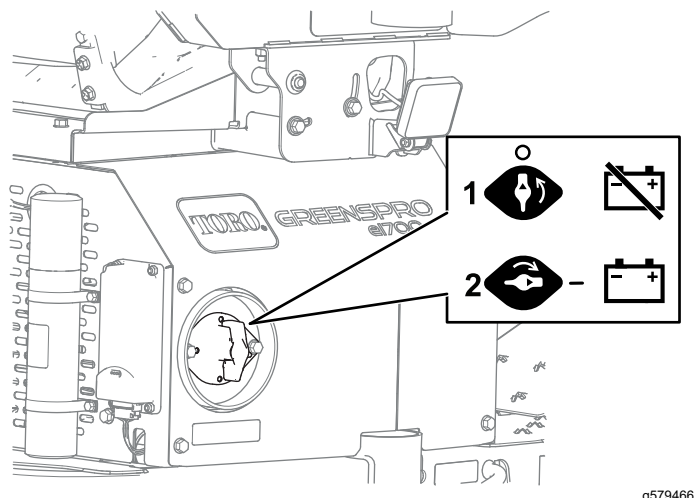


図 55

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 2 本搭載しています。このマシンに適切な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。バッテリーの修理や点検が必要な場合は、正規サービス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ります

- 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。
- 高温の環境や、強い直射日光の下でローラー掛けする場合、バッテリーが過熱する場合があります。この場合、ディスプレイに高温警告が表示され、マシンの動作速度が低下します。
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。
- 必要な時以外はライトを使わないでください。

ヒューズの搭載位置

マシン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。ヒューズの点検および整備に関する情報については、マシンのサービスマニュアルを参照してください。

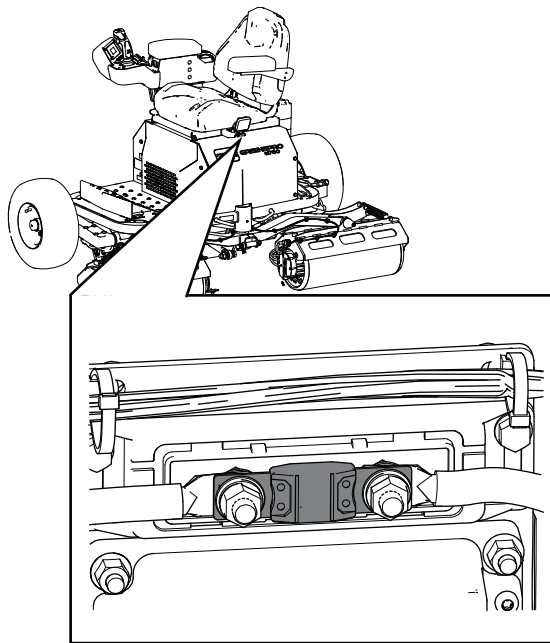


図 56

g580148

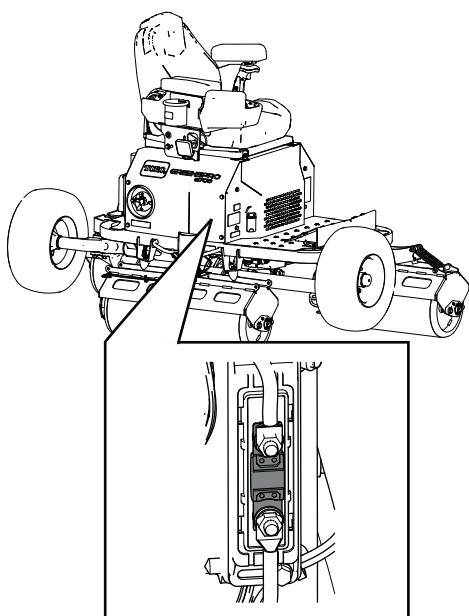


図 57

g580149

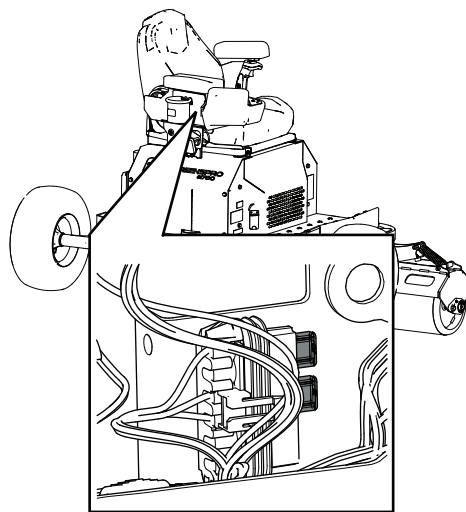


図 58

g580565

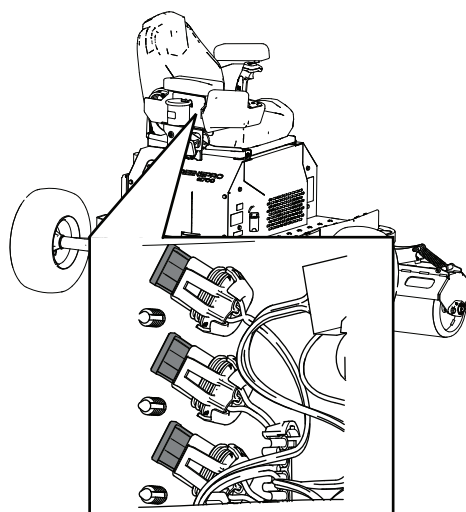


図 59

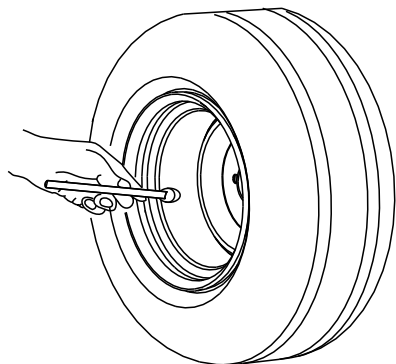
g580566

走行系統の整備

搬送用ホイールのタイヤ空気圧の点検

整備間隔: 使用することまたは毎日

搬送用ホイールの空気圧を124 kPa (18 psi) に維持する。

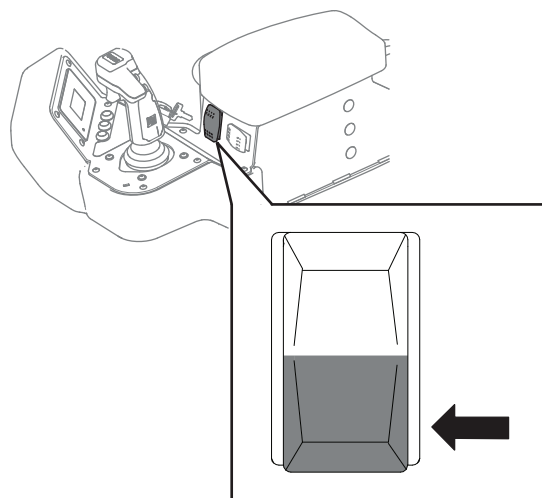


G001055

図 60

g001055

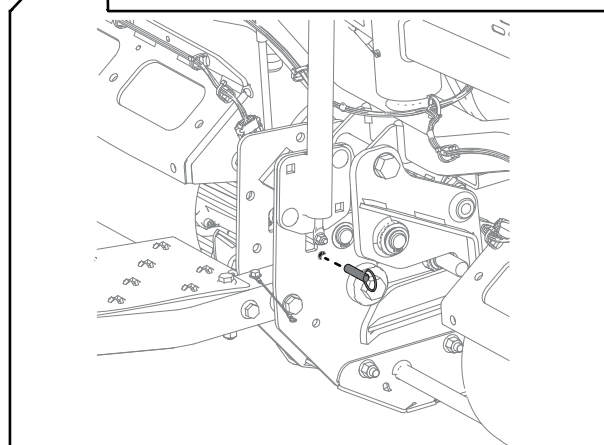
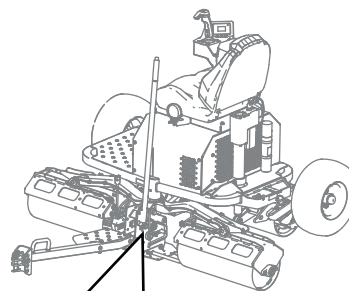
- 搬送用ホイールのスイッチを使って、搬送用ホイールを上げます。



g579448

図 61

- マシンの電源を切り、マシンから離れます。
- スキッドアセンブリに牽引バーのピンを取り付けます。



g499854

図 62

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 8 時間—ホイールのラグナットをチェックする。

100 運転時間ごと—ホイールのラグナットをチェックする。

ホイールラグナットを確認し、94-122 N·m (10.2-13.2 kg·m) のトルクで締め付ける。

ローラーモーターオイルの交換

整備間隔: 使用開始後最初の 50 時間

400 運転時間ごと

重要 指定されたギアボックスオイルのみを使用してください。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。

オイルの種類 Mobil Synthetic SHC 627 オイル、または Toro HV 合成電気モーター用オイル

オイルの量 150 mL

ローラーモーターオイルの交換準備

- マシンを水平な場所へ移動させ、牽引バーにつないでください。移動走行を行うとき (ページ 29) を参照方。
- マシンの電源を入れる。

ローラーシェルからローラーモーターを取り外す

- 搬送用ホイールのスイッチを使って、搬送用ホイールを少し下げます。

注 これにより、マシンがわずかに持ち上がり、センターローラーのモーターが下向きに回転できるようになります。

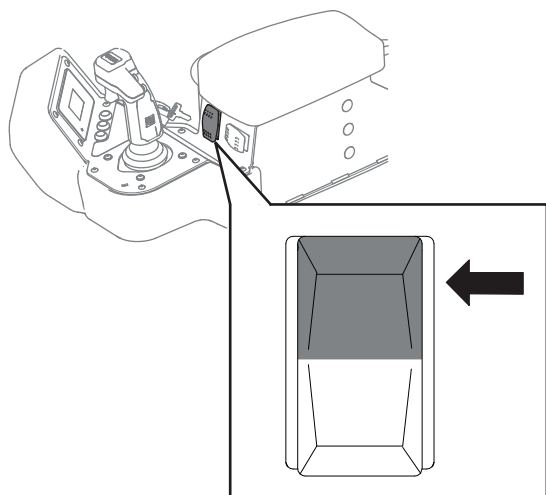


図 63

g579446

▲ 危険

ジャッキに載っているマシンは不安定であり、万一外れると下にいる人間に怪我を負わせる危険が大きくなります。

- ジャッキで持ち上げている状態で、マシンを始動させないでください。
- ジャッキアップしている時にはヤイヤに輪止めを掛けること。
- マシンをジャッキスタンドで支える。

2. マシンをジャッキスタンドで支える。
3. バッテリー切断スイッチをオフにする。
4. 以下の手順で、外側のローラーモーターを取り外してください

- A. ボルト2本とナット2個を取り外し、牽引バー上の右側スキッドプレートを外す。左側のスキッドプレートでも同じことを繰り返す。

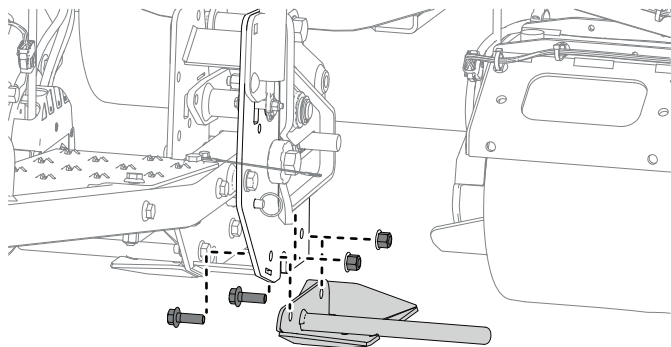


図 64

g499718

- B. 各ローラーシェルにおいて、モーターワイヤーハーネスを固定しているケーブルタイ2本と、モーターに最も近く、フェーズケーブルを保持しているケーブルタイ3本を取り外す。モーターのワイヤーハーネスからコネクターを外す。

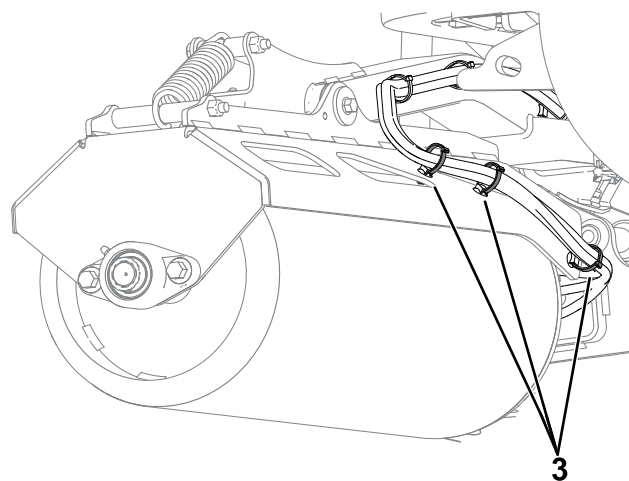
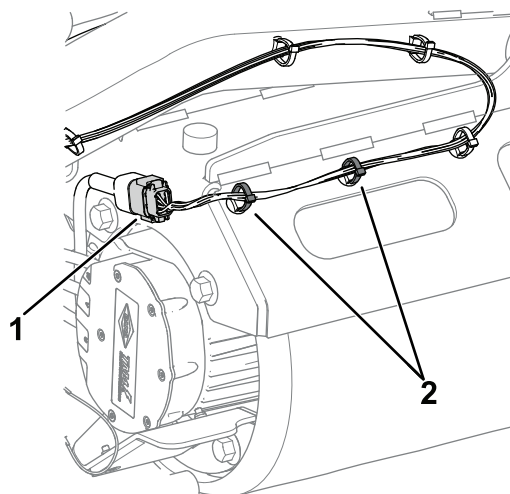


図 65

g499719

1. モーターのワイヤーハーネスコネクタ
2. モーターのワイヤーハーネスケーブルタイ
3. モーターのフェーズワイヤーケーブルタイ

- C. 各ローラーシェルで、ローラーシェルをローラーモーターに固定しているボルト2本を取り外す。2本のボルトは保管しておく。

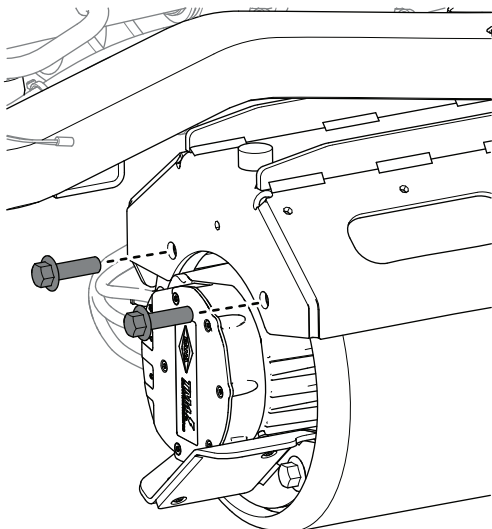


図 66

g581135

- D. ローラーモーターアセンブリを、スプラインシャフトとの係合が解除されるよう、ローラーからまっすぐ引き抜き取り外す。

5. ローラーモーターをローラーシェルアセンブリに固定しているボルト2本を取り外し、センターローラーモーターを取り外す。2本のボルトは保管しておく。

ローラーモーターオイルの交換

1. ローラーモーターを、下図のように配置する。適切な容器の上で、上部のプラグと下部のプラグを取り外す。オイルが排出されるのを待つ。

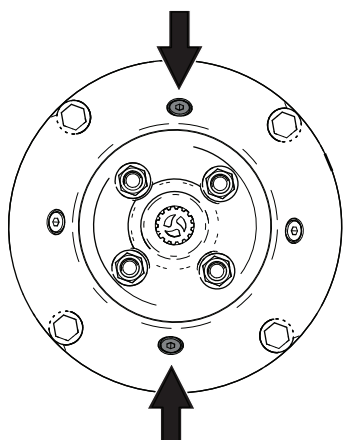


図 67

g499736

2. 下プラグを取り付け、7-8 N·m (0.71-0.81 kg·m=62-70 in·lb) にトルク締めする。
3. サイドプラグを取り外す。

4. 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。

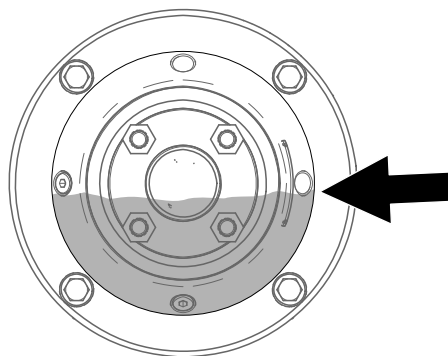


図 68

g380053

5. トッププラグとサイドプラグを取り付ける。プラグを7-8 N·m (0.76-0.86 kg·m) のトルクで締め付ける。

ローラーモーターのローラーシェルへの取り付け

注 取り付け前に、スプラインシャフトにモリブデングリースを塗布する。

- ローラーモーターアセンブリを、スプライン加工されたローラーシャフトにスライドさせてローラーに取り付ける。
- 先ほど取り外したボルト2本を使って、センターローラーモーターをシェルアセンブリに取り付ける。
- 以下の手順で、外側のローラーモーターを取り付けます
 - 各ローラーシェルで、ローラーモーターをシェル内にセットし、先ほど取り外したボルト2本で固定する。

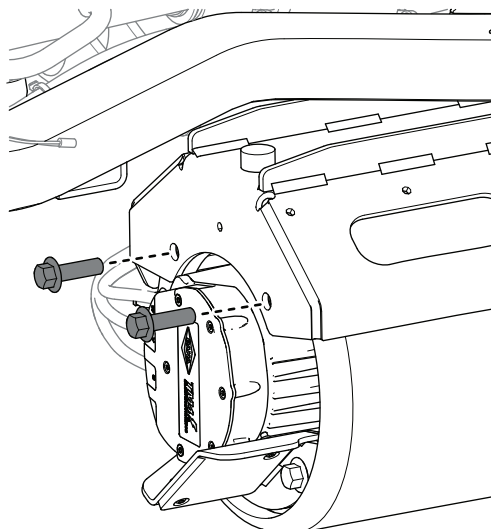
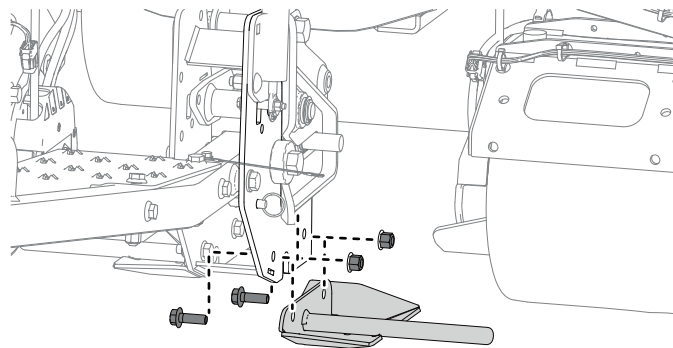
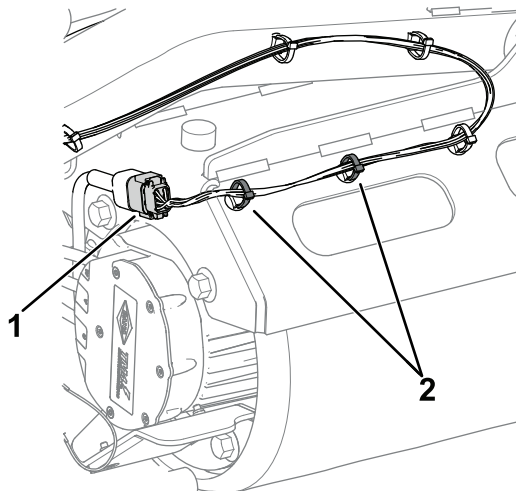


図 69

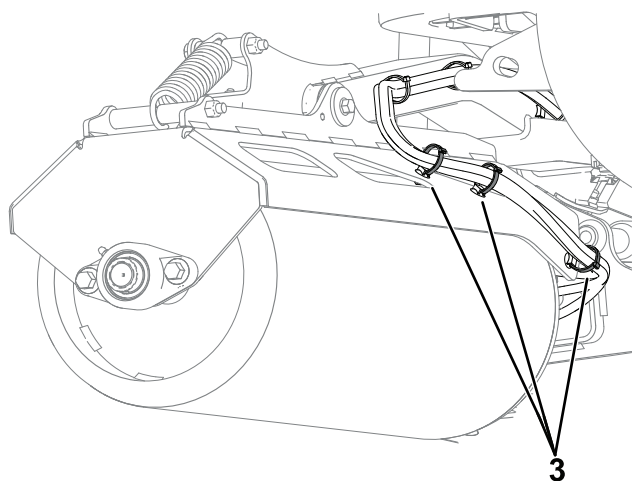
g581135

- B. 各ローラーシェルに、以前取り外した位置へ新しいケーブルタイ5本を取り付ける。モーターのワイヤーハーネスコネクタをハーネスに接続する。



g499718

図 71



g499719

図 70

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. モーターのワイヤーハーネスコネクタ | 3. モーターのフェーズワイヤーケーブルタイ |
| 2. モーターのワイヤーハーネスケーブルタイ | |

- C. 右側スキッドプレートを牽引バーに取り付け、ボルト2本とナット2個をで固定する。左側のスキッドプレートでも同じことを繰り返す。

保管

洗浄と格納保管

整備間隔：長期保管前

長期保管前

1. マシンを平らな場所に駐車し、エンジンを停止させてキーを抜き、すべての可動部が停止するのを待ってから、運転位置を離れてください。
2. 圧縮空気を使って、マシン全体の外部から草、泥、汚れを取り除く。

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。

3. マシンのグリスアップを行う [駆動ローラーベアリングおよび昇降アクチュエータへのグリス塗布 \(ページ 36\)](#) を参照。
4. 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。
5. 傷ついた箇所や金属が露出している箇所はすべて、Toroの認定代理店から入手できる塗料で塗装する。
6. 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。マシンにはカバーを掛けておく。
7. 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。

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の状態でも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。

バッテリーの長期保管処理

注 バッテリーはマシン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°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。

- 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。

故障探究

バッテリーチャージャのエラーコード

バッテリー充電器のエラーコードは、図 72に示すようにマシンのディスプレイに表示されます。

- 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

Charger Fault
SPN: 524160 FMI: 31 OC: 7

g377956

図 72

問題	考えられる原因	対策
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。
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。
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, FMI 4	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 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。
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。

メモ

メモ

カリフォルニア州第65号決議による警告

この警告は何？

以下のような警告ラベルが張られた製品を見かけることがあるでしょう



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

Prop 65 って何？

Prop 65 は、カリフォルニア州で操業している企業、製品を販売している企業、カリフォルニア州で販売または同州に持ち込まれる可能性のある製品のメーカーを対象とした法律です。この法律では、ガン、先天性などの出生時異常の原因となることが知られている化学物質の一覧をカリフォルニア州知事が作成維持しこれを公表しなければならないと定められています。危険物リストは、日常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。



Count on it.