Form No. 3479-246 Rev A

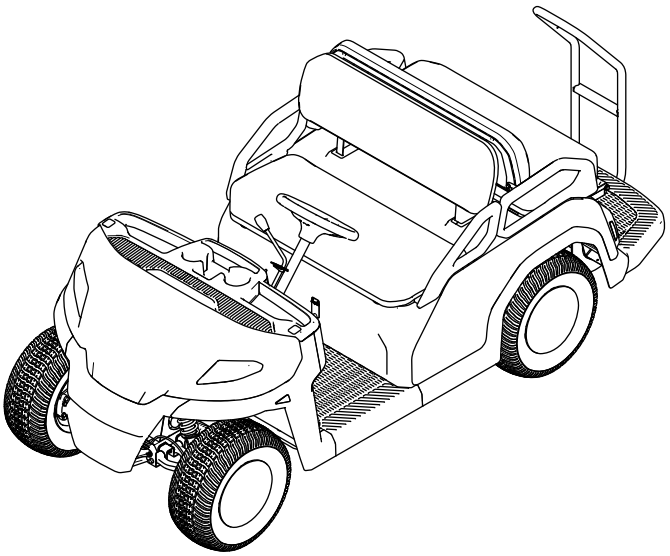
TORO®

Count on it.

オペレーターズマニュアル

Vista®リチウムシャトルカー

モデル番号 08924—シリアル番号 418000000 以上
モデル番号 08924TC—シリアル番号 418000000 以上
モデル番号 08926—シリアル番号 418000000 以上
モデル番号 08928—シリアル番号 418000000 以上



製品の登録は www.Toro.com.
この文書は翻訳です。 (JA)

CE UK CA

3479-246

この製品は、関連するEU規制に適合しています 詳細については、DOC シート規格適合証明書をご覧ください。

⚠ 警告

カリフォルニア州
第65号決議による警告

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

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

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

はじめに

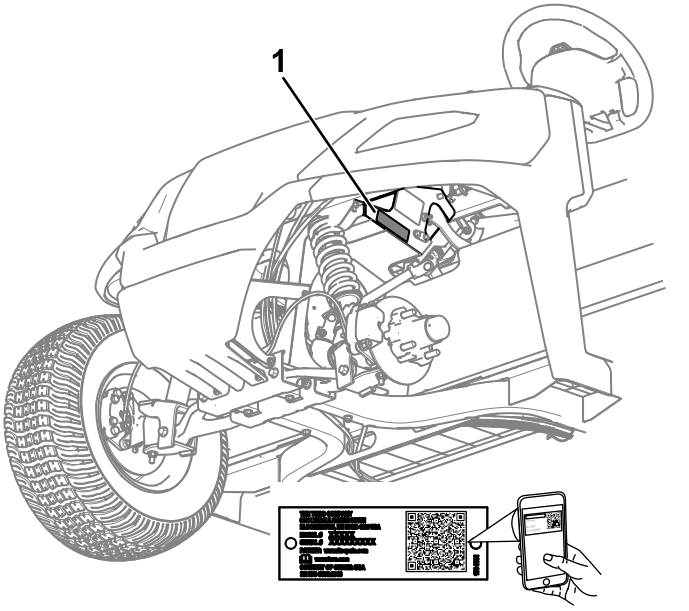
この車両は、公道以外の場所で主に人を運搬することを目的として製造されている製品です。この製品は本来の目的から外れた使用をすると運転者本人や同乗者に危険な場合があります。

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また適切な方法でご使用ください。この製品を適切かつ安全に使用するのはお客様の責任です。

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の表示位置を示します。いまのうちに番号をメモしておきましょう。

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



g405906

図 1

1. モデル番号とシリアル番号の表示場所

モデル番号 _____

シリアル番号 _____

この他に2つの言葉で注意を促しています。**重要**「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。

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。記号の脇に、**危険**、**警告**、または**注意**の文字表記が付きます。

- **危険**は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**は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**は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**。



g000502

図 2
危険警告記号

© 2025—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

目次

安全について 4
安全上の全般的な注意 4
安全ラベルと指示ラベル 5
組み立て 8
1 ハンドルを取り付ける 8
2 マシンを充電する 9
3 オイル類の量とタイヤ空気圧を点検する 9
4 ブレーキの慣らし掛けを行う 9
製品の概要 10
各部の名称と操作 10
ディスプレイ 12
仕様 16
アタッチメントとアクセサリ 16
運転の前に 17
運転前の安全確認 17
タイヤ空気圧を点検する 17
新車の慣らし運転 18
運転中に 18
運転中の安全確認 18
マシンを運転する 20
バッテリーシステムの充電レベルをモニタする 20
車両の停止手順 20
運転終了後に 21
運転終了後の安全確認 21
走行不能になった車両を移動する場合 22
リチウムイオンバッテリーの輸送について 23
リチウムイオンバッテリー用の充電器について 23
保守 25
保守作業時の安全確保 25
推奨される定期整備作業 26
始業点検表 27
整備前に行う作業 28
整備作業のための準備 28
シートアセンブリを取り外す 28
座席アセンブリを取り付ける 28
フードを外す 28
フードを取り付ける 29
マシンを持ち上げる 30
潤滑 31
前ホイールベアリングのグリスアップ 31
電気系統の整備 34
バッテリー遮断スイッチの使用方法 34
電装系ヒューズ175 A 34
リチウムイオンバッテリーの保守について 34
充電器の保守整備 34
ヒューズの搭載位置 35
ヘッドライトの交換 35
走行系統の整備 36
タイヤの保守 36
ステアリングとサスペンション関係部分を点検する 36
車輪の整列調整 36
トランスアクスルオイルの量を点検する 37
トランスアクスルオイルの交換 38
ブレーキの整備 38
ブレーキを点検する 38
ブレーキオイル量の点検 38
常用ブレーキと駐車ブレーキのパッドの交換 39
ブレーキオイルの交換 39
洗浄 39
車体を清掃する 39
保管 40
格納保管時の安全 40
マシンの保管 40
バッテリーの長期保管処理 40

安全について

安全上の全般的な注意

- この製品は死亡事故などの人身事故を引き起こす可能性があります。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。
- 不適切な運転操作、メンテナンス、清掃などによって、車両の安定性が損なわれる場合があります。また、地表面の状態、傾斜、走行速度、判断ミスなども安全に影響します。
- マシンを始動する前に必ずこの*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。この製品を使用する人すべてが製品を良く知り、警告の内容を理解してください。
- この機械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。
- 機械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適切に機能していない時は、運転しないでください。
- 作業場所に、無用の大人、子供、ペットなどを近づけないでください。子供に運転させないでください。
- 整備を行う前には、必ず車両を停止させ、スイッチを切り、キーを抜き取ってください。

安全ラベルと指示ラベル

セーフティラベルや指示は危険な個所のオペレーターから見やすい部分に貼付してあります。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼り直してください。



decal120-9570

120-9570

1. 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て運転すること。

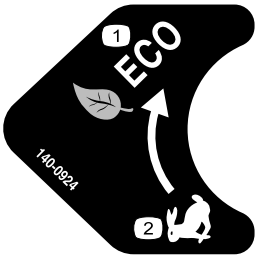
モデル 08926、08928 のみ対象



decal140-0920

140-0920

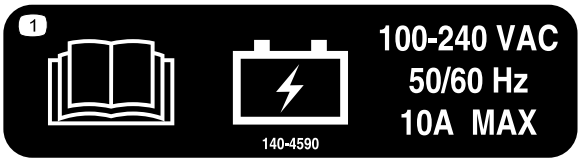
1. 警告アルコールや薬物を摂取した状態で運転しないこと。
2. 落車によって手足を切断する危険所定の乗車位置以外に座らないこと。車両の外側に手足を出さないこと。



decal140-0924

140-0924

1. エコモード
2. 通常モード



decal140-4590

140-4590

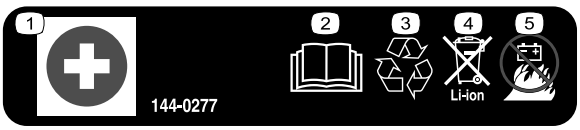
1. バッテリーに関する情報は*オペレーターズマニュアル*を参照のこと。



decal144-0275

144-0275

1. バッテリーは可燃性である。



decal144-0277

144-0277

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

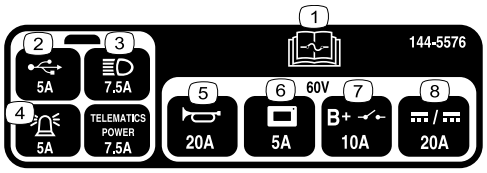
モデル 08924、08924TC のみ対象



decal144-5574

144-5574

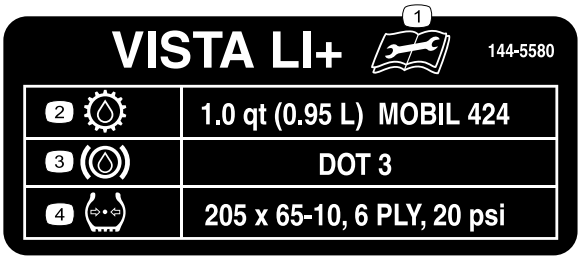
1. 警告アルコールや薬物を摂取した状態で運転しないこと。
2. 落車によって手足を切断する危険乗客は 4 人まで。所定の乗車位置以外に座らないこと。車両の外側に手足を出さないこと。



decal144-5576

144-5576

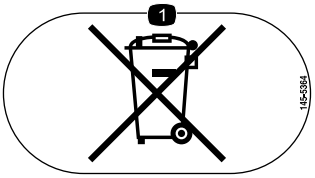
1. ヒューズに関する情報は*オペレーターズマニュアル*を参照のこと。
2. USB5 A
3. ヘッドライト (10 A)
4. アラーム5 A
5. ホーン20 A
6. ディスプレイ (10 A)
7. メインシステム B+10 A
8. DC から DC 20 A



decal144-5580

144-5580

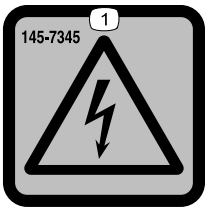
1. 整備作業を始める前に、*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. トランスミッションオイル
3. ブレーキオイル
4. タイヤ空気圧



decal145-5364

145-5364

1. 不適切な方法で廃棄しないこと。



decal145-7345

145-7345

1. 感電の危険



decal144-5571

144-5571

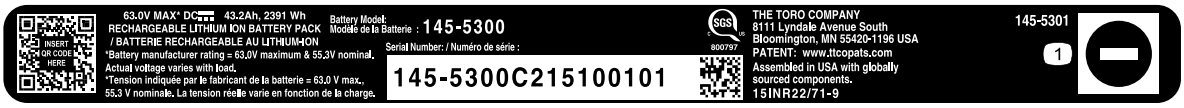
1. 警告*オペレーターズマニュアル*を読むこと。
2. 警告使用前に適切な講習を受けること。
3. 警告絶対に子供に運転させないこと。運転は、必ず運転席に座った状態で行うこと。
4. 衝突の危険公道を走行しないこと。
5. 転倒の危険斜面の横切りや登り走行は低速で行うこと、曲がる時はゆっくりと、時速 26 km以上で運転しないこと、人を乗せている時は速度に十分注意して行うこと、不整地では速度を十分に落とすこと。
6. 警告運転席を離れる時は、駐車ブレーキを掛け、キーを OFF 位置にして抜き取る。



decal144-5573

144-5573

1. OFF
2. ON
3. 駐車ブレーキ解除5 秒間の長押し
4. 車両の始動手順1) 運転席に座り、乗員全員が所定の座席に着席していることを確認し2)キーを ON 位置に回して3) 走行方向ボタンで方向を選択し4) ペダルを踏み込む。
5. 動力を切る手順1) ペダルから足をはなし2) 駐車ブレーキを掛け3) キーを OFF 位置に回して4) キーを抜き取る。



decal145-5301

145-5301

1. バッテリーのマイナス端子



decal145-5338

145-5338

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

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	ハンドル ねじ スプリング ホイールカバー ホイールクリップ	1 5 2 1 1	ハンドルを取り付けるクレート梱包された 4 人乗りモデルのみ
2	必要なパーツはありません。	–	マシンを充電します。
3	必要なパーツはありません。	–	オイル類の量とタイヤ空気圧を点検する。
4	必要なパーツはありません。	–	ブレーキの慣らし掛けを行います。

1

ハンドルを取り付ける

クレート梱包された 4 人乗りモデルのみ

この作業に必要なパーツ

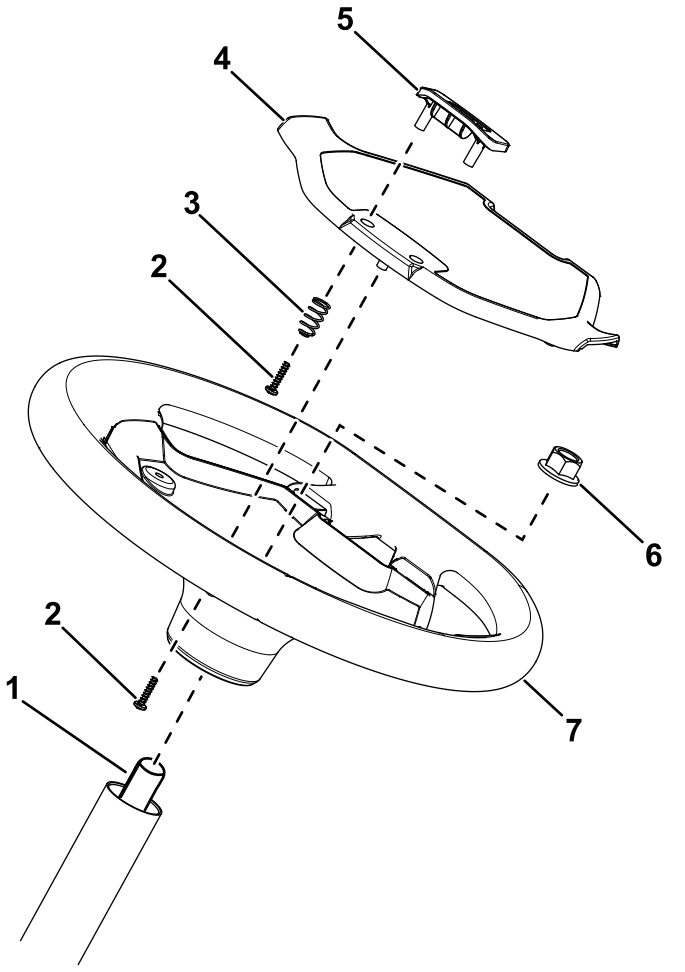
1	ハンドル
5	ねじ
2	スプリング
1	ホイールカバー
1	ホイールクリップ

手順

手順については図 3を参照してください。

1. ハンドルをステアリング シャフトにはめ込む。

   ハンドルが正しくセンタリングされている平らな底面が床面と平行になっていることを確認する。
2. 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。
3. ロックナットを 27 N·m2.63 kg.m = 20 ft-lbにトルク締めする。
4. ねじ 2 本とスプリング 2 本を使用してホイールクリップをホイールカバーに取り付ける。
5. ねじ 3 本を使用してハンドルカバーを取り付ける。
6. ねじ 5 本を 0.6 N·m1.15 kg.m = 5 in-lbにトルク締めする。



g410793

図 3

1. ハンドルシャフト
2. ねじ
3. スプリング
4. ホイールカバー
5. ホイールクリップ
6. ロックナット
7. ハンドル

2

マシンを充電する

必要なパーツはありません。

手順

マシンを充電する; リチウムイオンバッテリー用の充電器について (ページ 23)を参照。

3

オイル類の量と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

1. 初めてマシンを運転する前に、ブレーキオイルの量を点検する ブレーキオイル量の点検 (ページ 38) を参照。
2. 初めてマシンを運転する前に、トランスアクスルオイルの量を点検する トランスアクスルオイルの量を点検する (ページ 37) を参照。
3. 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 17)を参照。

4

ブレーキの慣らし掛けを行う

必要なパーツはありません。

手順

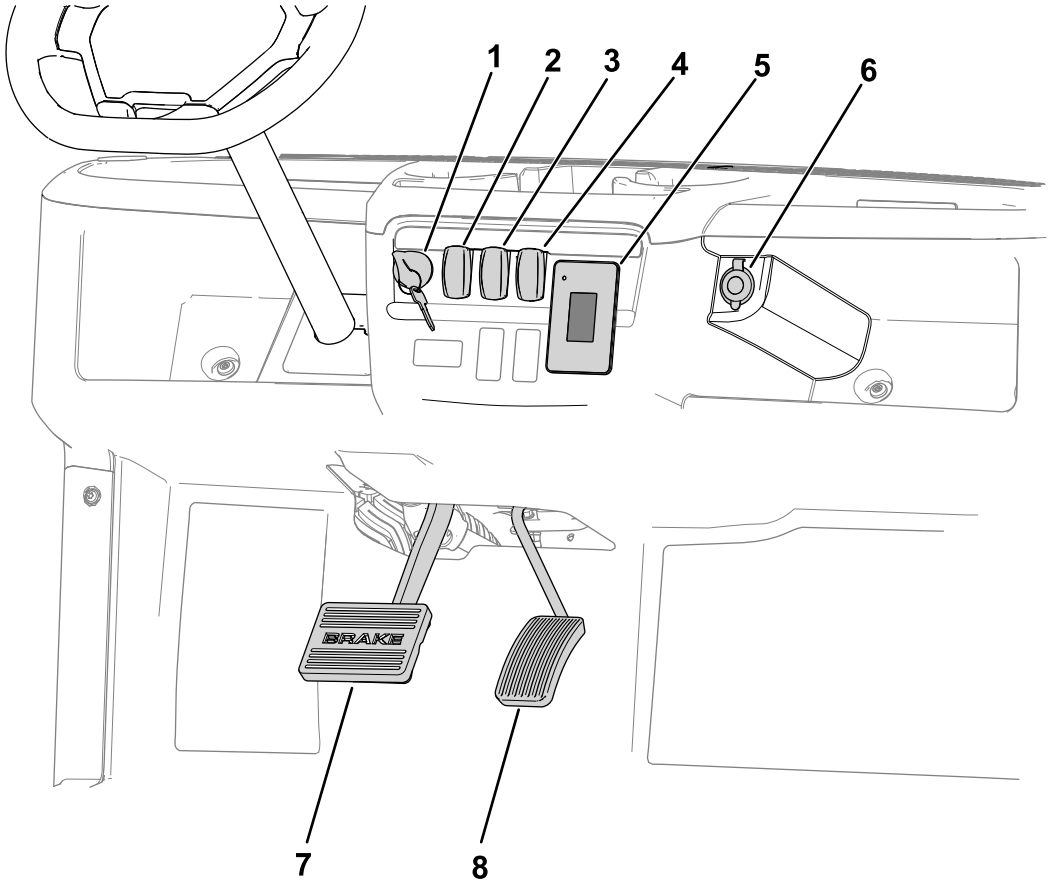
ブレーキの性能を最大限に発揮させるために、使用前にブレーキの「慣らし掛け」を行ってください。

1. フルスピードで走行してブレーキを掛け、タイヤをロックさせないで急停車する。
2. これを10回繰り返す。ブレーキがオーバーヒートしないように停止と停止の間に1分間の間隔を空ける。

製品の概要

各部の名称と操作

コントロールパネル



g406290

図 4

1. キースイッチ
2. 前進後退セレクタ
3. ライトスイッチ
4. ホーンスイッチ
5. ディスプレイ
6. USB ポート
7. ブレーキペダル
8. アクセルペダル

アクセルペダル

アクセルペダルを使って車両の走行速度を調整します。アクセルペダルを踏み込むと走行を開始します。ペダルをさらに踏み込むと走行速度が上がります。ペダルから足を離すと走行を停止し、車両の動作が停止します。

通常モードの前進最高速度は 26km/h です。

エコノミーモードの前進最高速度は 18 km/h です。

ブレーキペダル

ブレーキペダルを踏み込むと車両は減速または停止します。

⚠ 警告

ブレーキが摩耗したり正しく調整されていなかったりすると人身事故を起こす危険がある。

ブレーキペダルを一杯に踏み込んだ時にペダルと運転台の床との隙間が 25 mm 以下の場合はブレーキの調整または修理を行うこと。

前進後退セレクタ

方向セレクタ図 4には 2 つの位置前進と後退があります。

注 どの位置にセットしても構いませんが、走行するためには、前進 または 後退 位置にセットする必要があります。

ホーンスイッチ

スイッチ図 4を押すと警笛が鳴ります。

ライトスイッチ

ライトスイッチ図 4ヘッドライトの点灯と消灯を行います。スイッチを上にするとヘッドライトが点灯します。スイッチを下にするとヘッドライトが消灯します。

USB ポート

USB ポート図 4は、モバイル機器などの電源としてご利用ください。

重要 **USB ポートを使用していない時は、ゴム製プラグでポートを保護してください。**

キースイッチ

キースイッチ図 4は車両の始動と停止を行うほか、車両をトランスポートモードにするスイッチです。

キースイッチには 3 つの位置がありますONとOFFとトランスポートです。

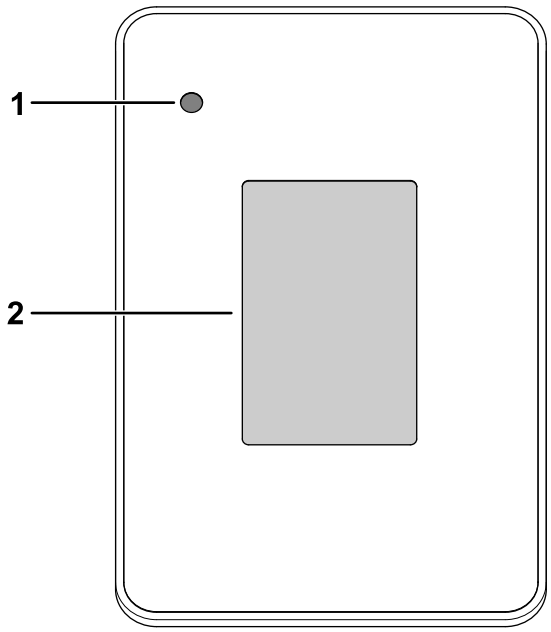
右に回すとON となって走行ができるようになります。

運転を終了するときには、キーを左に回してOFFにしてください。車両から離れるときは、必ずキー抜き取ってください。

駐車ブレーキを解除するには、キー スイッチを回転させて 5 秒間押し続けて、トランスポート 位置に入れます。

ディスプレイ

ディスプレイは、マシンについての状態運転状態、故障診断などの情報を表示します図 5。



g320256

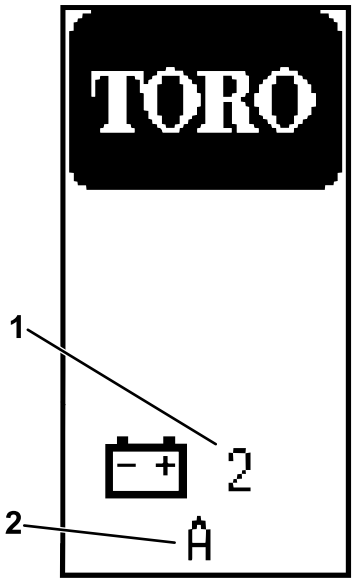
図 5

1. インジケータランプ
2. ディスプレイ

起動画面、走行画面、充電画面があります図 6、図 7、図 8。

図 7 は走行画面の一例です。起動画面はキーを ON 位置にした後で数秒間表示され、その後に走行画面となります。

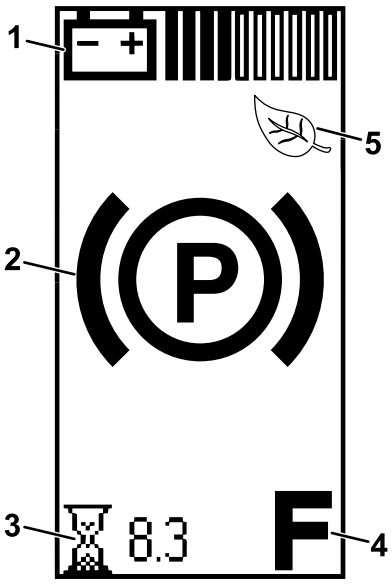
緑色の LED が点灯しているのは何も不具合がないことを示します。不具合を検知すると、LEDが赤色に代わって点滅します。アドバイスがある場合は、LEDが赤く点灯します点滅はしません。



g439782

図 6
起動画面

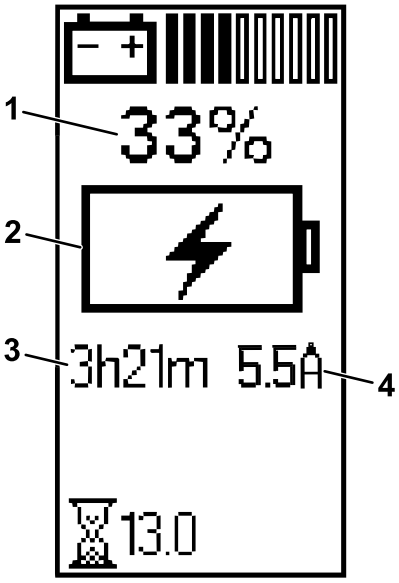
1. ソフトウェアのバージョン
2. マシンに搭載されているバッテリーの数



g439795

図 7
走行画面

1. バッテリー充電
2. 駐車ブレーキが掛かったまま。
3. 稼働時間
4. 方向
5. エコモード

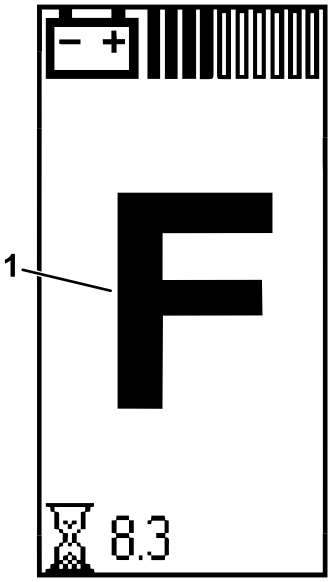


g413589

図 8
充電画面

1. バッテリー寿命
2. バッテリー充電中インジケータ
3. 充電までの推定所要時間
4. 充電電流A

進行方向を変えると、走行画面に方向位置図 9が表示されます。

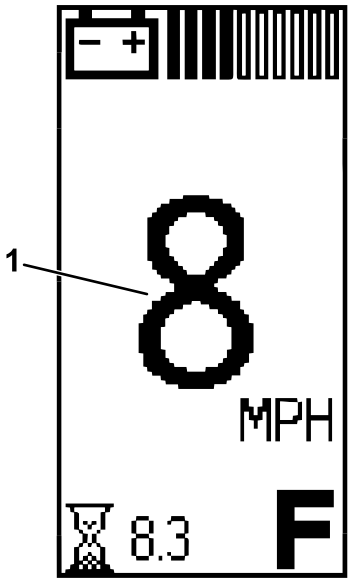


g415318

図 9

1. 前進位置

走行中は、走行画面に走行速度図 10が表示されます。

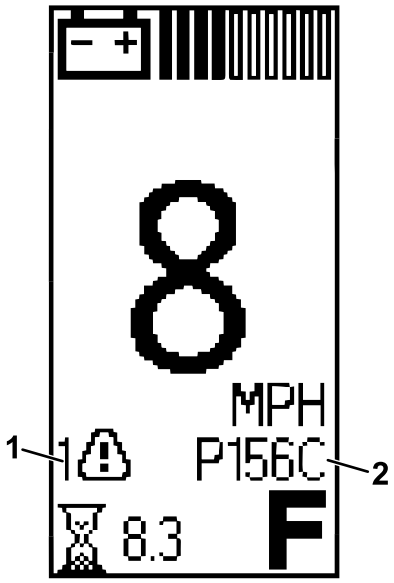


g415320

図 10

1. 現在の走行速度

マシンに問題が発生したときには不具合コード図 11が表示されます。

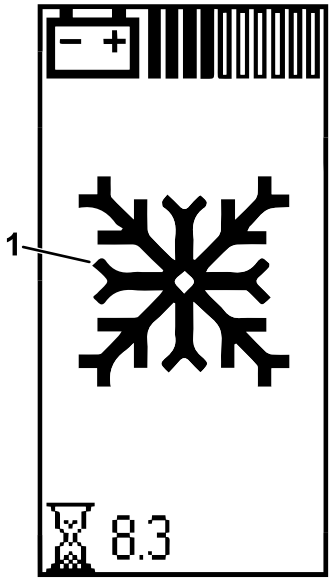


g415319

図 11

1. 故障コードインジケータ
2. 不具合コード

運転中、ディスプレイにバッテリー温度低下インジケータ図 12が表示された場合はマシンのパフォーマンスが変化し、バッテリーの温度が 0°C 以上になると元に戻ります。

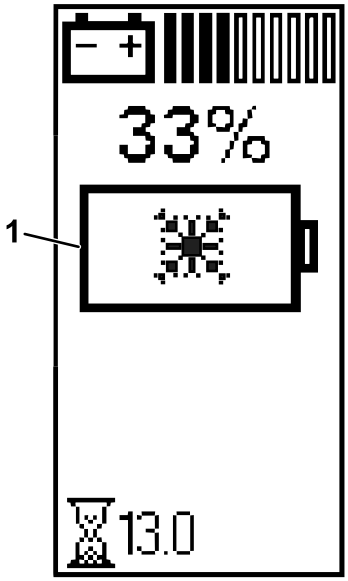


g439806

図 12

1. バッテリー低温インジケータ

充電画面でバッテリー低温インジケータ図 13が表示された場合は、バッテリーの温度が低すぎて充電できないことを示します。



g439783

図 13

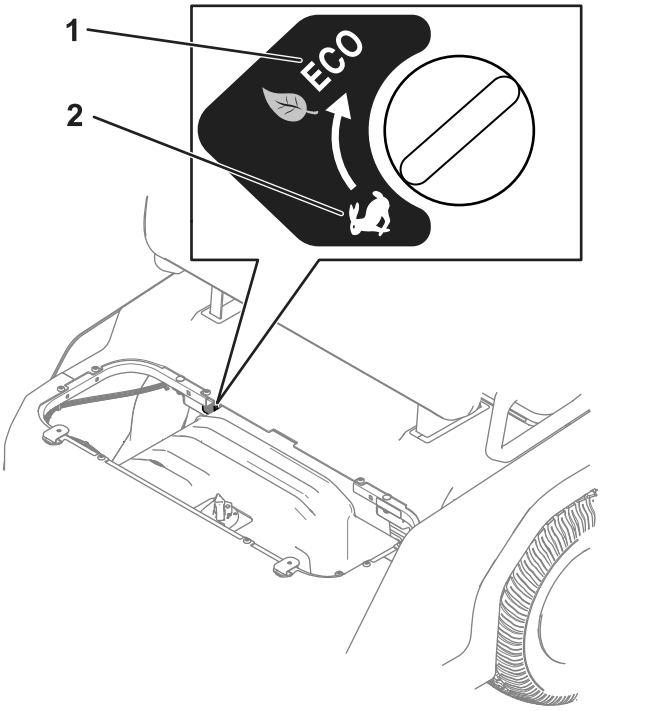
1. バッテリー低温インジケータ

アイコンの意味

F	方向前進位置
N	トランスポートニュートラル位置
R	方向後退位置
(P)	駐車ブレーキが掛かったまま。
	アワーメータ
	バッテリー電圧
	バッテリーの充電レベル
	バッテリー充電中
	バッテリーの電圧低下
	エコモードが ON
	アクティブな不具合
	バッテリー高温インジケータバッテリー温度が 67°C°Fを超過
	バッテリー低温インジケータバッテリー温度が 0°C°未満
	バッテリー温度が低すぎて充電不能

速度制限スイッチ

スーパーバイザ速度制限スイッチは座席アセンブリ図14の下にあり、通常モード と エコノミーモードのつの位置があります。スイッチを右に回してエコノミー位置にすると、最高速度が 18 km/hに制限されます。スイッチを左に回して 通常位置にするとで抜き取ると、最高速度が 26 km/hになります。



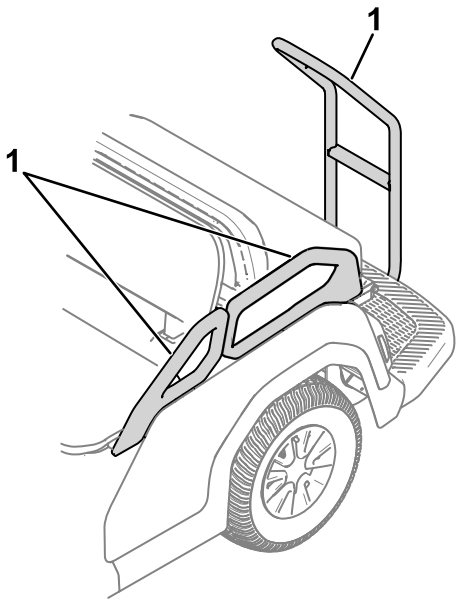
g411846

図 14

1. 通常モード位置
2. エコノミーモード位置

助手席用手すり

各座席の外側と車両後部に手すりがついています図15。



g408491

図 15

1. 助手席用手すり

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。

ベース重量	4 人乗りモデル403 kg日よけキットを含む
	6 人乗りモデル422 kg
	8 人乗りモデル487 kg
定格容量平坦路面の場合	4 人乗りモデル総重量 458 kgオペレータの体重を 91 kg、助手席乗員の体重を 91 kg とし、積載物とアクセサリやアタッチメントの重量を含む
	6 人乗りモデル総重量 689 kgオペレータの体重を 91 kg、助手席乗員の体重を 91 kg とし、積載物とアクセサリやアタッチメントの重量を含む
	8 人乗りモデル総重量 873 kgオペレータの体重を 91 kg、助手席乗員の体重を 91 kg とし、積載物とアクセサリやアタッチメントの重量を含む
車両総重量平坦地で	861 kg (1,900 lb)
	1,111 kg (2,450 lb)
	1,360 kg
全幅:	112 cm
全長	4 人乗りモデル277 cm
	6 人乗りモデル357 cm
	8 人乗りモデル437 cm
全高	ハンドル上部までの高さ121 cm
	日よけ上部までの高さ188 cm
地上高	21.6 cm車両前部オーバーハング運転者を乗せないで
	15.7 cm車両後部オーバーハング運転者を乗せないで
ホイールベース	4 人乗りモデル166 cm
	6 人乗りモデル246 cm
	8 人乗りモデル326 cm
トレッドセンターライン間	前輪 90 cm
	後輪 90 cm

アタッチメントとアクセサリ

Toro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、機械の機能をさらに広げることができます。詳細は弊社の正規サービスディーラ、または代理店へお問い合わせください弊社のウェブサイト www.Toro.com でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

いつも最高の性能と安全性を維持するために、必ずToroの純正部品をご使用ください。他社の部品やアクセサリを御使用になると危険な場合があり、製品保証を受けられなくなる場合がありますのでおやめください。

運転操作

運転の前に

運転前の安全確認

安全上の全般的な注意

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に充電器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。
- オーナーは、オペレータや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。このマシンを運転する人は、これまでの運転履歴に関係なく、オペレータ訓練を受講してください。
- オペレータートレーニングには*オペレーターズマニュアル*の内容が含まれ、特に以下の内容に重点を置いた内容であることオペレータ、乗客、周囲の人間の安全確保について安全ルール全般についてマシンと運転装置とその機能についての概要それらを適切に使用した場合とそうでない場合の違い路面状態や斜面など車両の動作に影響を与える可能性のある条件についてオペレーターの能力の評価について。
- 各部の操作方法や本機の正しい使用方法、警告表示などに十分慣れ、安全に運転できるようになりましょう。
- 運転位置を離れる時は、マシンを停止させ、駐車ブレーキが掛かるのを待ち、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、格納などは、車両が十分に冷えてから行ってください。
- 車両の緊急停止方法に慣れておきましょう。
- 安全装置やステッカー類が所定の場所あることを確認してください。機能しない安全装置はすべて交換、読めないステッカーはすべて貼り替えてください。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。
- マシンは定期的に点検し、安全インタロックシステムが装備されている車両では、それらが適切に動作することを確認してください。
- 運転場所をよく確認し、乗り入れてはいけない場所や、回避すべき障害物などを確認しておきましょう。ここに記載されている以外の安全上の注意もオペレータに熟知させてください。
- 歩行者、自転車、他の自動車がいる場所での運転には、最新の注意を払ってください。周囲に歩行者や他の車両がいる状態で運転する場合には、これらのエリアにミラー、バリヤー、照明などの事故防止手段を使用することも御検討ください。
- オーナーは自己の責任において周囲環境と運転条件を十分に検討して車両に前照灯などの照明が必要かどうかを判断し、必要と判断した場合には適切な装備を行ってください。
- オーナーは自己の責任において運転条件等を十分に検討して車両に音声発生装置や視覚装置などの追加装備が必要かどうかを判断し、メーカーの推奨に従って適切な装備を行ってください。
- マシンを使用する各シフトの開始時に、マシンの点検を行い、タイヤ、警告装置、ライト、バッテリー、速度制御および方向制御装置、ブレーキ、安全インタロック、ステアリング機構の確認を行ってください。修理が必要な場合、または何らかの安全上の問題がある場合は、直ちにオーナーに報告し、安全に使用できる状態になるまで運転しないでください。

タイヤ空気圧を点検する

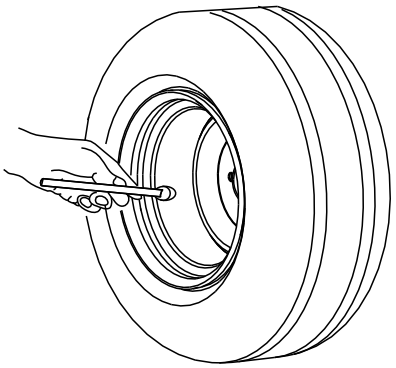
整備間隔: 使用するごとまたは毎日

前後のタイヤの空気圧138-165 kPa1.37-1.57 気圧

***重要*ただし、タイヤメーカーが指定している最大値タイヤ側面に記載されていますを超えないでください。**

注 適性空気圧は、車両に積載する重量によって変わります。

1. タイヤ空気圧を点検する。
   - 空気圧が低い ほうが踏圧が低くなり、乗り心地も良く、タイヤ跡も残りにくくなりますが、
   - 積載する重量が大きいときや、高速で走行する場合にはタイヤ空気圧を高めに設定してください。
2. 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。



G001055

g001055

図 16

新車の慣らし運転

整備間隔: 使用開始後最初の 100 時間—慣らし運転のためのガイドライン。

新しい車両の性能がフルに発揮され永くお使いいただけるよう、以下のガイドラインを守ってください。

- ブレーキの慣らし掛けができていることを確認する組立の章の慣らし掛けの項を参照。
- ブレーキオイルの量を点検する ブレーキオイル量の点検 (ページ 38)を参照。
- 初期整備については 保守 (ページ 25)を参照する。
- 前後のサスペンションの位置を点検し、必要に応じて調整を行う 車輪の整列調整 (ページ 36)を参照。
- バッテリーの性能と寿命を最大限に延ばすために、マシン受領時にバッテリーを満充電するようにしてください。

運転中に

運転中の安全確認

安全上の全般的な注意

- オーナーやオペレータは自分自身や他の安全に責任があり、オペレータやユーザーの注意によって物損事故や人身事故を防止することができます。
- 事故が発生したらすべてオーナーに報告してください。
- 作業場所に、無用の大人、子供、ペットなどを近づけないでください。
- 座席以外の場所に人を乗せないでください。また、手足を車外に出さないようしてください。荷台に人を乗せないでください。
- オペレータは、すべりにくい頑丈な靴をはいてください。
- この機械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。
- 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。
- 運転中は必ず全員が着席してください。可能な限り両手でハンドルを握り、助手席の人は必ず手すりを握ってください。
- アタッチメントに過負荷を掛けないでください。また、車両総重量GVWの範囲内で使用してください。
- 重い荷を搬送している時は、ブレーキと旋回に十分注意してください。
- また、荷台からはみ出すように積載した場合も、車両の安定性が損なわれます。定格重量以上に積載しないでください。
- 運転は良好な視界のもとで行ってください。穴、わだち、盛り上がり、石、見えない障害物などに警戒を怠らないでください。不整地、ラフ、凹凸のある場所、縁石の近く、穴の近くなど路面が一定でない場所など転倒の危険がある場所では減速してください。深い芝生に隠れて障害物が見えないことがあります。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。
- 急カーブ、死角、橋への進入路など事故が起こりやすい場所には、危険の内容とその危険を回避するための適切な運転方法を示した標識を接地してください。
- 段差や溝、大きく盛り上がった場所の近くなどで運転しないでください。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。
- ランプ板やプラットフォームの端など潜在的に危険な場所に近づかないでください。
- 頭上の危険物に注意し、低く垂れ下がった木の枝、門、歩道橋などの下を通り抜けるときは安全を必ず確認してください。

- バックするときには後方の安全に十分な注意を払ってください。
- この車両で公道上を走行する場合には、各地域の法令などに従い、また、ヘッドライド、方向指示器、低速走行車両表示など、定められたアクセサリを必ず装備してください。
- 路面がぬれているときは、車両の停止距離が長くなります。ブレーキが濡れて利かなくなった、平らな場所で、ブレーキペダルを軽く踏み込んだまましばらく低速で運転しましょう。
- 濡れた場所や凍結した場所、または路面が不安定な場所での走行は、ステアリング、安定性、ブレーキなどの性能が低下しがちですから、速度を落として細心の注意を払って運転してください。路面が不安定な場所は、可能であれば改善工事を行うか、その場所を乗り入れ禁止として警告標識を立てるなどしてください。
- 車両後部が軽いとブレーキを掛けたときに後輪がロックしやすくなり、ロックすると車両を制御できなくなって危険です。
- 走行可能な状態のマシンからは離れないでください。マシンは見えているが 7.6 m 以上離れている場合や、マシンが視界に入っていない場合は、マシンから離れているとされます。マシンの近くにいる7.6 m 以内にいてマシンが視界に入っているときは、駐車ブレーキがかかっていることを確認してください。
- 運転位置を離れる前に
  - 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。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
- 万一、機体に異常な振動を感じたら、直ちに運転を中止し、車両のスイッチを切り、本機の全ての動作が停止するのを待ち、それから点検にかかってください。破損部は必ず修理・交換してから運転するようにしてください。
- 防火通路、階段への通路、消防設備の妨げになる場所に駐車したり、車両を放置したりしないでください。
- 運転は良好な運転条件のもとでのみ行ってください。運転中は必ず全員が着席してください。
- 同乗者が運転の妨げになる行動をしたり、オペレータに話しかけて注意をそらすなどの行為をしないよう注意してください。
- 発進、停止、方向転換、前進後退の切り替えなどの運転操作は、乗客に危険がないよう、また車両の制御を失うことのないよう、滑らかな動作で行ってください。
- 運転中は周囲の歩行者に十分に注意してください。周囲に危険を感じさせるような運転をしないでください。
- どのような場合でも、安全に停止できる速度を守って運転してください。
- 常に、歩行者や救急車、消防車には道を譲り、それ以外であっても緊急時には緊急車両に道を譲ってください。
- 交差点や曲がり角などの危険箇所で他の車両の追い抜きをしない。
- 車両の進行方向の良好な視界を確保し、他の車両や歩行者などに配慮し、常に安全な間隔を維持してください。
- 状況に応じて適切に減速や停止を行い、交差点を横切るときや視界が悪い場所では警告音を鳴らすなどしてください。
- 特に許可されているのでない限り、この車両をエレベーターに乗せないでください。エレベーターには低速で近づき、かごが適切に水平位置に停止してから直進で乗り込んでください。エレベーターに乗り込んだらすぐに駐車ブレーキを掛けて車両を停止してください。マシンの乗りおろしは、他の人全員がエレベーターから降りてから行ってください。
- 落雷の危険がある時には運転しないでください。
- マシンに装置を後付けするなどの改造をしないでください。
- 弊社Toro® カンパニーが認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。

斜面での安全確保

- 斜面はスリップや転倒などを起こしやすく、これらは重大な人身事故につながります。
- 各斜面の実地調査を行い、乗り入れて良い斜面、乗り入れてはいけない斜面を決めておくようにしましょう。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。
- 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。
- ぬれた場所での運転は避けてください。走行できなくなる可能性があります。タイヤが走行力を維持していても転倒する場合があります。
- 坂道、ランプ道、傾斜地では細心の注意を払い、可能な限り旋回操作を避けてください。斜面ではまっすぐに上るか下るかしてください。。
- 坂を登りきれないと感じた時は、ゆっくりとブレーキを踏み、バックで、まっすぐに ゆっくりと下がってください。
- 斜面を登りながらや下りながらの旋回は危険です。斜面で旋回しなければいけないときは、十分に減速し、慎重に操作してください。不適切な路肩のカーブでは、運転や方向転換をしないでください。
- 車両重量が大きいときは斜面での安定が悪くなります。斜面で運転する時や重心の高いものを積んで走る時には重量をなるべく軽くし、速度を落として

運転してください。荷台に資材を積む場合には、荷崩れを起こさないようにしっかりと固定してください。荷崩れしやすいもの液体、石、砂などは十分に注意してください。

- 斜面では、発進や停止をしないでください。平地に比べ、下り坂では長い停止距離が必要になります。斜面で停止しなければならない場合には、転倒の危険を避けるために急停止や急な速度変更をしないでください。バックで斜面を下っているときに急ブレーキを掛けないでください。後方に転倒する危険があります。
- 急な坂道には、あらかじめ所定の車両通行用レーンを決めてそのための標識を整備し、車両は指定されたレーンを走行するようにしてください。
- 下り斜面でスピードを出し過ぎると、走行が不安定になって危険です。危険な坂道では、そのの手前に警告の標識を設置するなどしてください。坂道ではその手前から注意してください。特に下り坂のカーブや、下りの急坂未舗装路で 10% (6 度)、舗装路で 20% (11 度)を超える場合は十分に注意してください。斜面には駐車しないでください。

積載に関わる安全上の注意事項

- 荷台に荷物を積んで運転するときは、定格総積載重量GWVを守ってください仕様 (ページ 16)を参照。
- また、荷物は荷台に均等に積んで、車両の安定性を確保してください。

マシンを運転する

1. キースイッチが OFF であることを確認する。
2. 以下の 12V デバイスを OFF にする
   - ヘッドライト
   - 方向指示器
   - ハザードランプ
   - ビーコンランプオプション
   - USB 充電ポートに接続されているデバイス全部を OFF にする
3. 運転席にすわり、乗員全員を所定の席に座らせる。
4. キーを ON 位置に回す。
5. 走行方向ボタンで方向を走行方向を選択する。
6. アクセルペダルを踏み込む。

バッテリーシステムの充電レベルをモニタする

バッテリーシステムの充電レベルを確認するには、ディスプレイを見てください ディスプレイ (ページ 12)を参照。

バッテリー残量アドバイスの内容

バッテリー残量が低下すると10%未満、ディスプレイに残量低下アイコンがに表示されます。運転中にこれが表示された場合には、所定の充電場所に戻って充電を行ってください リチウムイオンバッテリー用の充電器について (ページ 23)を参照。

バッテリーの充電レベルがブランクの時は、低速5 km/hで走行してください。

車両の停止手順

重要 **斜面で停止するときは、通常ブレーキで完全停止してください。アクセルペダルで車両を斜面に停止させておくとモータの過熱やバッテリーの消耗が発生します。**

1. アクセルペダルから足を離す。
2. ゆっくりとブレーキペダルを踏み込んでブレーキを掛けて車両を完全に停止させる。車両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。

   注 停止距離は積荷や走行速度などの条件によって異なります。

運転終了後に

運転終了後の安全確認

安全上の全般的な注意

- 運転位置を離れる前に
  - 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。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
- 運転中に何らかの安全上の問題を感じた場合は、直ちにオーナーに報告し、安全に使用できる状態になるまで運転しないでください。
- 調整、整備、清掃、格納などは、車両が十分に冷えてから行ってください。

バッテリーと充電器の安全確保

全般

- **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充電器の電圧仕様が一致していることを確認してください。
- 充電器を濡らさないでください雨や雪がかからぬようにお願いします。
- 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、充電器の近くで使用する機器については以下の注意を必ずお守りください。
- バッテリーを充電しすぎると爆発性のガスが発生することがあります。
- バッテリーの整備が必要になった場合には、弊社正規ディストリビュータにご連絡ください。

トレーニング

- 子供やトレーニングを受けていない大人には、絶対に充電器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、充電器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。
- 充電作業にふさわしい服装をし、安全めがね、長ズボン、頑丈で滑りにくい安全な靴を着用してください。
- 充電は、マシンが完全に機能を停止した後に開始してください。これを怠るとアーク放電が発生する危険があります。
- 充電中は十分に換気してください。
- 充電器は AC 120 – 240 V 専用です。240 V で使用する場合には、弊社正規代理店にご確認の上、適切な電源コードをご使用ください。
- Toro 社が認めた以外の電源コードを使用しないでください。

運転操作

- 凍結したバッテリーは、充電しないでください。
- コードはていねいに取り扱ってください。コードを持って充電器をぶら下げたり、コンセントから外すときにコードを持って引き抜いたりしないでください。コードが高温や油脂や鋭利なものに触れないように注意してください。
- 充電器は、アース端子付きのコンセントに直接接続して使用してください。アースされていないコンセントのご使用はお控えくださいアース付きアダプタも使用しないでください。
- 付属のコードを改造しないでください。
- リチウムイオン電池を扱う場合は、指輪、ブレスレット、ネックレス、腕時計などの金属製品は外してください。リチウムイオンバッテリーは非常に大きなエネルギーを蓄えており大火傷を負う危険があります。
- 暗い場所など充電器をはっきりと見ることができない場所では絶対に取り扱わないでください。
- 延長コードを使う場合は、定格 15 A 以上のものを使ってください。屋外で充電する場合は、屋外用の延長コードを使ってください。
- コンセントに差し込まれている間にコードに傷が付いた場合には、コンセントから抜きとり、弊社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。
- 以下の場合は充電器をコンセントから抜いてください 使用していないとき、充電器を別の場所に移動するとき、充電器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、充電器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充電器に使用しないでください。新しいコードは弊社正規代理店にてお求めください。
- チャージャが衝撃を受けたり、チャージャを落としたりした場合には、チャージャの使用を中止し、Toroのディストリビュータに検査を依頼してください。

走行不能になった車両を移動する場合

牽引について

⚠ 警告

牽引時の速度が速すぎると、ハンドル操作ができなくなって人身事故となる危険がある。

牽引速度は時速 8 km/h 以下を厳守すること。

緊急時には、短距離に限り、マシンを牽引または押して移動することができますが、この方法は緊急用以外には使用しないでください。

牽引作業は二人で行います。移動距離が長くなる場合は、トラックやトレーラに積んで移送してください。

1. マシーン前部にある牽引トングにロープなどの牽引索を取り付ける。
2. 駐車ブレーキを解除するには、キースイッチを所定の位置で5 秒間長押ししてトランスポート位置に入れてください。

   注 ディスプレイ上に N の文字ニュートラルの意味が表示されます。

電源を使わずにブレーキを解除する場合

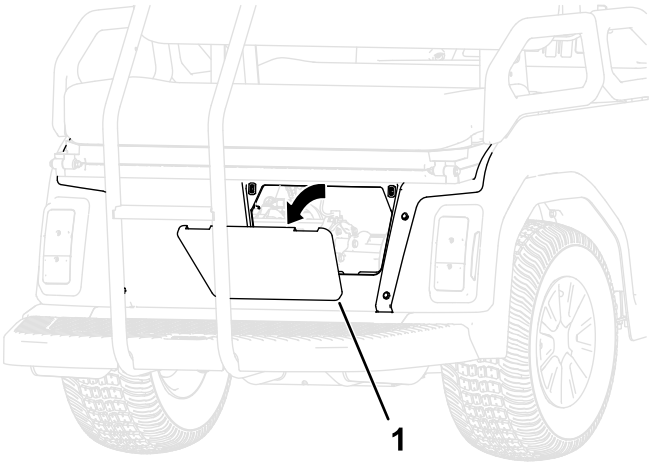
⚠ 警告

ブレーキを解除した状態のマシンが暴走すると、重大な人身事故を引き起こす可能性がある。

押したり引いたりしての移動作業中以外は、必ず駐車ブレーキを掛けておくこと。

バッテリーが完全放電するなどして、ブレーキを電動で解除できない場合には、手動で、解除することができます。

1. ブレーキを解除した時点で車両が不意に動き出さないように、輪止めを掛ける。
2. 機体後部のアクセスカバーを外す図 17。

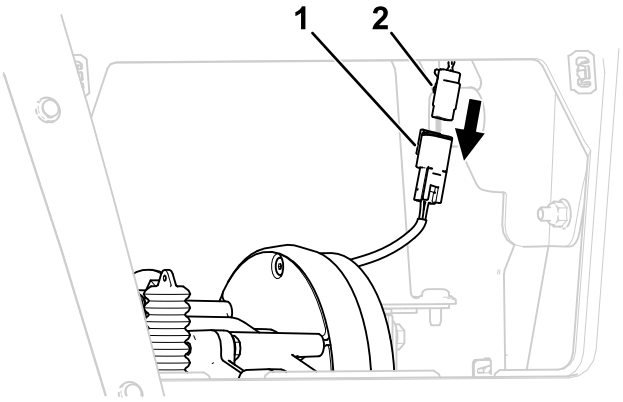


g472909

図 17

1. 後アクセスカバー

3. メインのワイヤハーネスから、ブレーキのコネクタを外す図 18。

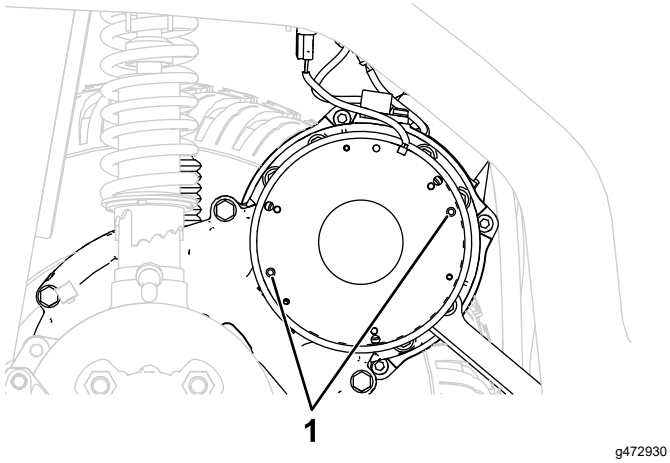


g472910

図 18

1. ブレーキコネクタ
2. メインハーネスコネクタ

4. ねじM5-0.8 x 45 mm本を、図 19に示す穴にいれてゆっくり締め付けていく。



g472930

図 19

図示されていないパーツがあります

1. ここにねじをいれてゆっくり締め付けていくとブレーキが解除される。

5. 修理工場などにマシンを移動させ、再び車輪に輪止めを掛ける。
6. ブレーキハーネスを元通りに接続して、ゆっくりとねじをゆるめると駐車ブレーキが掛かる。
7. 機体後部にアクセスカバーを取り付ける。

リチウムイオンバッテリーの輸送について

米国運輸省および各国の輸送当局では、リチウムイオン電池の輸送について、特別な梱包を使用すること及び認定を受けた運送業者のみが輸送することを義務付けています。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、いくつかの規制要件に従って搬送を行うことができます。バッテリーや、バッテリーを搭載した機械を搬送するに当たってどのような規制が存在するかは、米国内の規制については米国交通省へ、米国外においては各国や地域の所轄政府機関にお問い合わせください。

バッテリーの輸送の詳細については、Toro正規代理店におたずねください。

リチウムイオンバッテリー用の充電器について

電源への接続

⚠ 危険

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

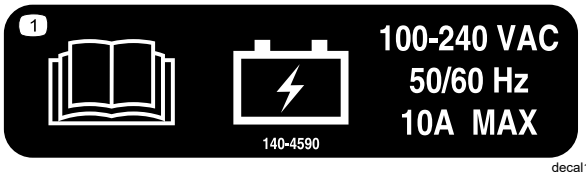
- **ぬれた手でプラグや充電器を操作したり、水たまりに立ったまま操作しないこと。**
- **雨の中やぬれた場所で充電しないでください。**

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

充電器や電源コードを変えないでください。

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

電源の条件については図 20を参照してください。



decal140-4590

図 20

1. マシーン充電器の出力部に電源コードを接続する図 21。

⚠ 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。

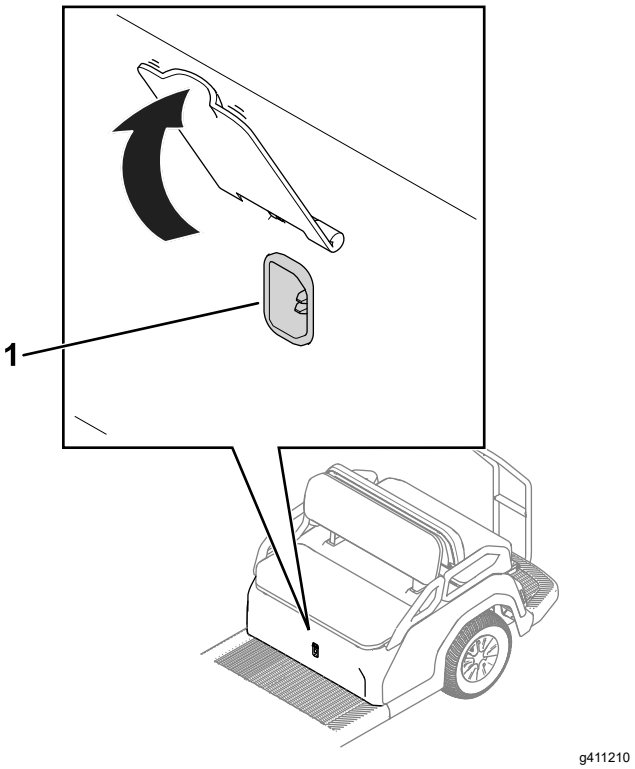


図 21

1. 充電器の出力部

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

リチウムイオンバッテリーの充電について

⚠ 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。

充電のための推奨温度 0° - 45°C

重要 **充電は、推奨された温度範囲で行ってください。**

注 所定の動作範囲を外れた温度では充電器は正常に機能しません。ディスプレイ上に高温または低温インジケータが表示されます。

充電状態はディスプレイに表示されます。

不具合がある場合には、ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。不具合を解消するには、マシンの*サービスマニュアル*を参照してください。

充電を終了する

1. マシーンの充電器出力部から電源コードを外す。
2. 破損防止のため、充電器コードを収納場所に収納する。
3. マシンを作動させる
4. 充電量を点検する ディスプレイ (ページ 12)を参照。

保守

保守作業時の安全確保

- 定期的なメンテナンスを行わないと、安全な運転ができなくなる可能性があります。トレーニングを受け、権限を与えられた人以外には、この車両の保守、修理、調整、点検などの作業をさせないでください。
- 運転位置を離れる前に
  - 平らな場所に駐車する。
  - 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
  - エンジンを止め、キーを抜き取る。
  - 全ての動きが停止するのを待つ。
- 調整、整備、清掃、格納などは、車両が十分に冷えてから行ってください。
- 可能な限り、車両を稼働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。動作させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服を可動部に近づけないように十分ご注意ください。周囲に人を近づけないこと。
- 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。
- 安全装置の作動を妨げるようなことや、安全装置による保護を弱めるようなことは絶対にしないでください。
- マシンは定期的に点検し、クラクションやミラーなどを搭載している場合は、それらが適切に動作することを確認してください。
- マシン各部が良好な状態にあり、ボルトナット類が適切に締まっているか常に点検してください。擦り切れたり破損したりしたステッカーは貼り替えてください。
- 整備作業を行う際には、必ず適切な防具類を着用してください。
- ブレーキ、ステアリング機構、速度制御装置、方向制御装置、警告装置、ライト、ガード類および安全装置を、メーカーの推奨に従って定期的に検査してください。
- バッテリー、モーター、速度および方向コントローラ、リミットスイッチ、保護装置、導電体/絶縁体および接続状態を、メーカーの推奨に従って点検保守してください。
- 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、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。
- 書面による Toro の事前承認なしにマシンを改造したり機器を追加したりすると、マシンの安全性や性能に悪影響が出る可能性があります。改造されたマシンは、改造を行った者の OEM 製品となりますので、改造者は。改造後のマシンの積載性能、運転操作、警告、メンテナンス指示プレート、タグ、および/またはデカルが、改造内容に適合していることを確認する責任を負います。
- 安全ラベル、デカル、銘板、シリアル番号、および操作マニュアルはすべて読みやすい状態に維持してください。これらの表示物等は、メーカーから入手してマシンの適切な場所に貼り付けるなどしてください。
- 整備や修理が終わったあとは、他の車両や歩行者に危害を与える恐れのない許可された場所で、所定のトレーニングを終了した資格のある整備士が試運転を行い、整備調整や修理が適切に行われたことを確認してください。
- 危険防止および修理や整備を効果的に行うことができるように、マシンは定期的に清掃洗浄してきれいに維持してください。
- マシンに対して行われた作業はすべて、日付、担当者の氏名、作業内容が分かるように整備ログに記録してください。オーナーは定期的に整備修理記録の点検を行い、適切な記録が行われていることを確認してください。
- 大がかりな修理が必要になった時や補助が必要な時は、 Toro 正規代理店にご相談ください。

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 100 時間	· 慣らし運転のためのガイドライン。
使用するごとまたは毎日	· タイヤ空気圧を点検する。 · ブレーキオイルの量を点検する。マシンを作動させる前に、ブレーキオイルの量を点検する。 · マシンを洗浄する。
100運転時間ごと	· タイヤとリムの状態を点検する。 · ホイールナットのトルク締めを行う。 · ステアリングとサスペンション関係部分にゆるみや破損がないか点検する。 · 前輪のキャンバとトーインの点検を行う。 · ブレーキの点検
250運転時間ごと	· トランスアクスルオイルの量を点検する。
300運転時間ごと	· 前ホイールベアリングのグリスアップを行う。
400運転時間ごと	· 常用ブレーキのパッドを交換する。
500運転時間ごと	· トランスアクスルオイルを交換する。
1000運転時間ごと	· ブレーキオイルを交換する。

注 www.Toro.com から、電気回路図を無料で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。

⚠ 警告

適切な保守整備を行わないと車両が故障・破損したり、搭乗者や周囲の人間まで巻き込む人身事故を起こす恐れがある。

マニュアルに記載された作業を行って、マシンをいつも適切な状態に維持することが重要である。

⚠ 注意

許可を受けた有資格者以外には保守、修理、調整、点検などの作業をさせないでください。

- **作業場には危険物を置かぬようにし、また、防火機 器を備えること。オイルなどの液体の量の点検に、直火を使用しないこと。**
- **可燃性の溶剤を使ってパーツ部品を洗浄する時には必ず密閉型の洗浄容器を使うこと。**

⚠ 注意

始動キーをつけたままにしておくと、誰でもいつでもマシンを始動させることができ、危険である。

整備を行う前には、エンジンを止め、キーをスイッチから抜き取ること。

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
ブレーキと駐車ブレーキの作動状態。							
走行方向選択スイッチの動作を点検する。							
ブレーキオイルの量を点検する。							
運転操作時に異常音がないか点検する。							
タイヤ空気圧を点検する。							
オイル漏れがないか点検する。							
計器類の動作。							
アクセルの作動状態を点検する。							
塗装傷のタッチアップを行う。							
マシンを洗浄する。							
塗装傷のタッチアップを行う。							

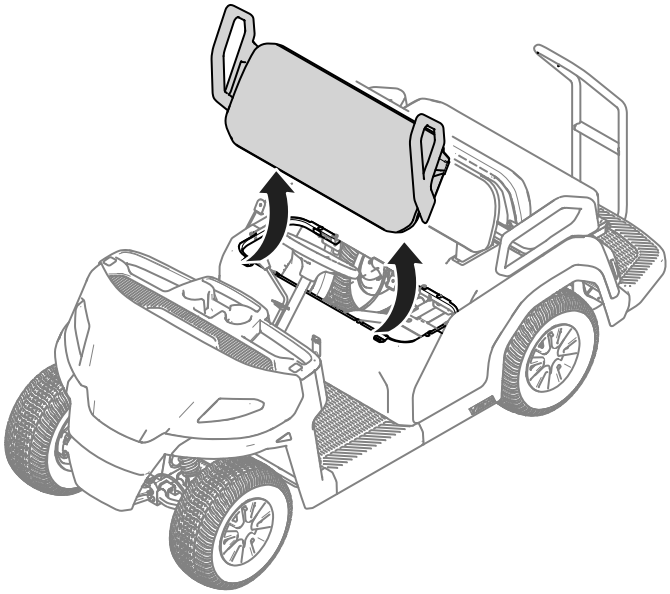
整備前に行う作業

整備作業のための準備

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキが掛かっていることを確認する。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。

シートアセンブリを取り外す

座席アセンブリを持ち上げてフレームのブラケットから引き抜く図 22。

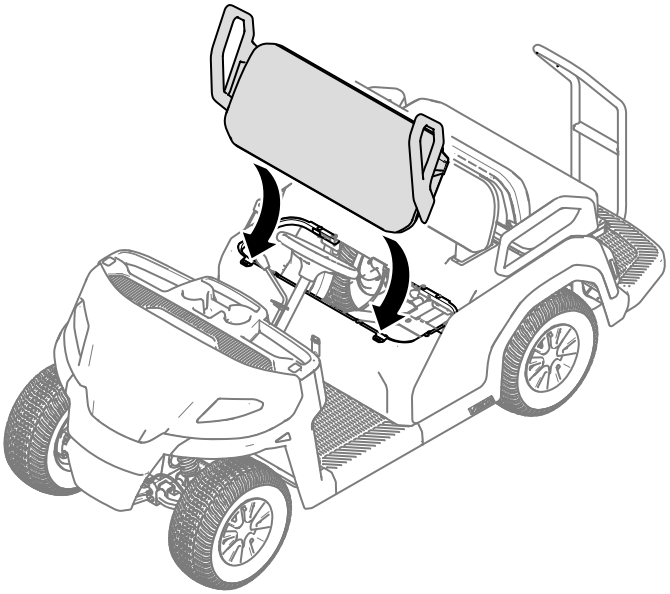


g405486

図 22

座席アセンブリを取り付ける

座席アセンブリを横にスライドさせてピンに取り付ける図 23。



g405485

図 23

フードを外す

図 24のように、機体からフードを持ち上げる。

重要 **ヘッドライトのワイヤハーネスのコネクタを損傷しないように注意してフードを取り外してください。**

フードを完全に取り外してしまいたい場合は、ワイヤハーネスのコネクタをヘッドライトから外してください。

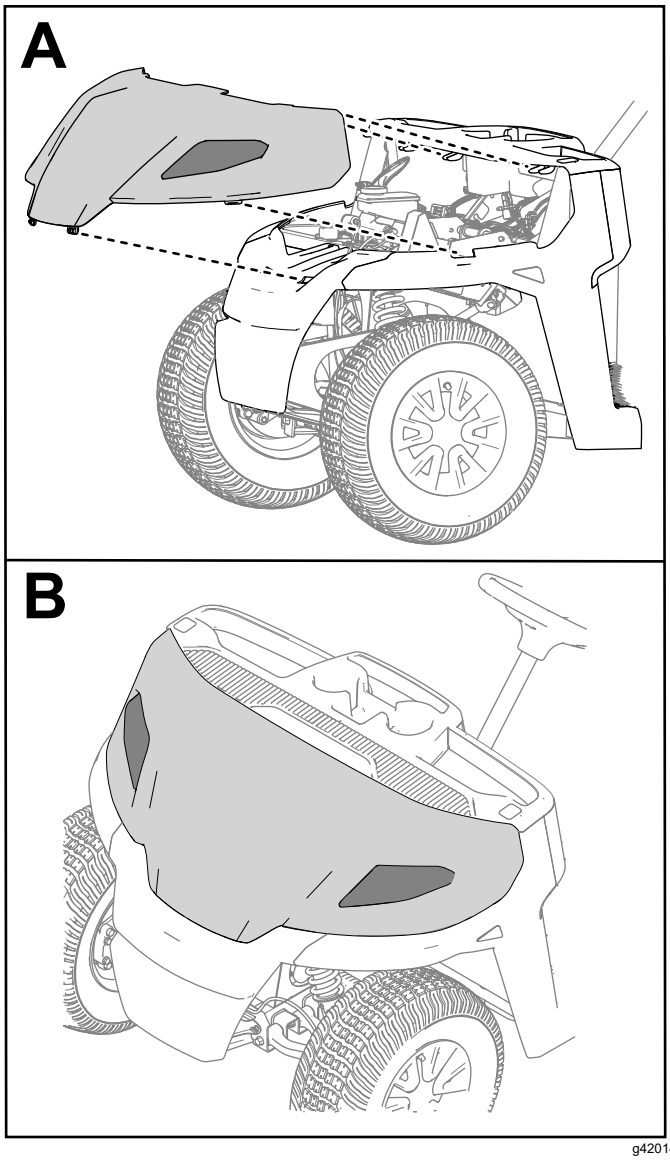


g411834

図 24

フードを取り付ける

1. ヘッドライトにワイヤハーネスのコネクタが確実に接続されていることを確認する。
2. フードの底部を、ダッシュボードの下のフェンダーの内側に入れる。
3. フードの前側のタブを前バンパーに差し込む。
4. ライトのすぐ下の所でフードを押して、フード側面のタブをフェンダーに差し込む。



g420146

図 25

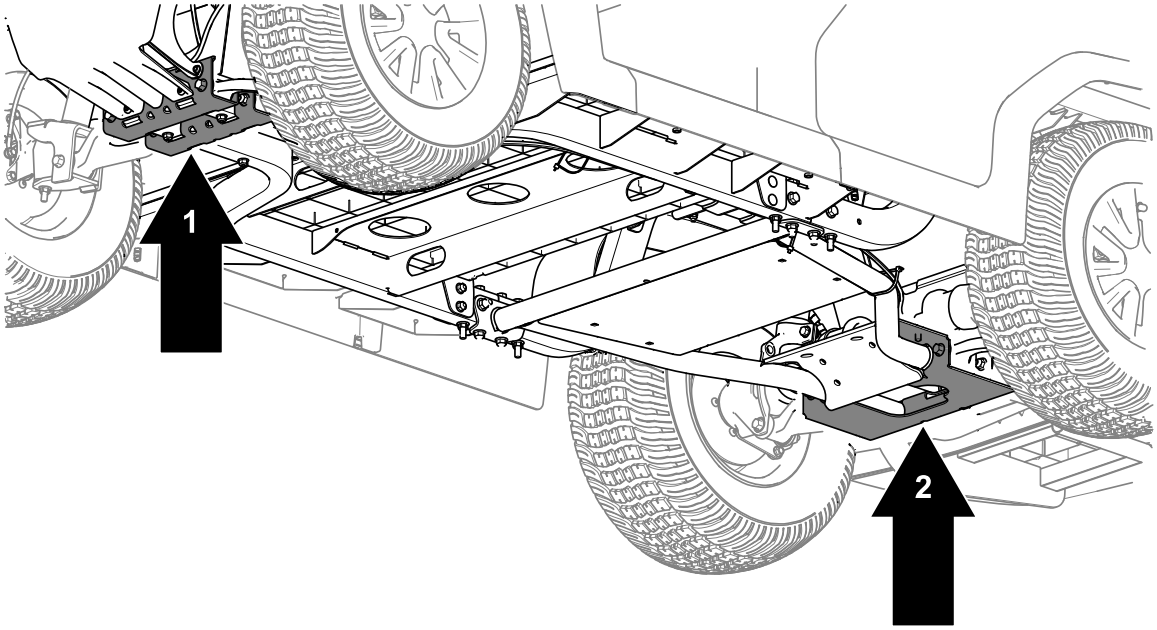
マシンを持ち上げる

⚠ 危険

ジャッキアップされている車体は不安定である。万一ジャッキが外れると、下にいる人間に大怪我を負わせる危険が大きい。

- **ジャッキアップした状態では車両を始動しない。**
- **車両から降りる時は必ずスイッチからキーを抜いておく。**
- **ジャッキなどで浮かせた車両には輪止めを掛ける。**
- **床から車両を浮かせたら必ずジャッキスタンドで支える。**

重要 **保守整備のためにエンジンを掛ける場合には、車両後部をジャッキアップする必要があります後アクスルにジャッキを掛け、25 mm 程度ジャッキアップしてください。**



g411857

図 26

1. 前部のジャッキアップ位置
2. 後部のジャッキアップ位置

潤滑

前ホイールベアリングのグリスアップ

整備間隔: 300運転時間ごと

グリスの仕様 Mobilgrease XHP™-222

ハブとロータを取り外す

1. 機体の前部を持ち上げてジャッキスタンドで支える。
2. ホイールカバーと、ホイールをハブに固定しているラグナット4個を外す図 27。

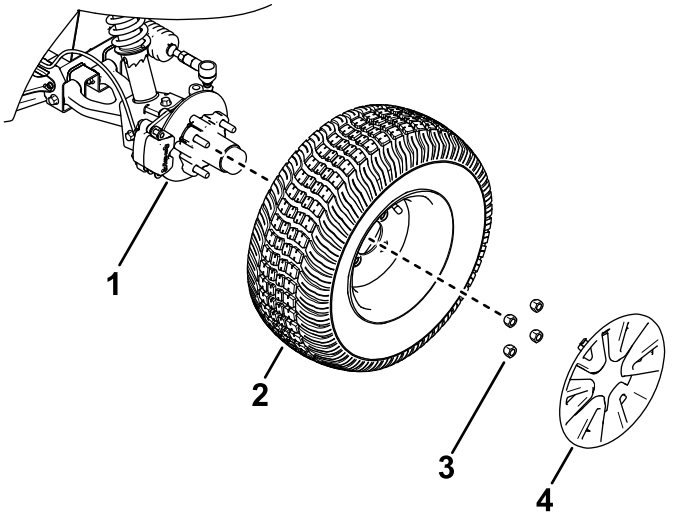


図 27

1. ハブ
2. 車輪
3. ラグナット
4. ホイールカバー

3. ブレーキアセンブリ用のブラケットをスピンドルに固定しているフランジヘッドボルト⅜" x ¾"を外してスピンドルからブレーキを取り外す 図 28。

   注 ブレーキアセンブリを確実に支持してから次の工程に進んでください。

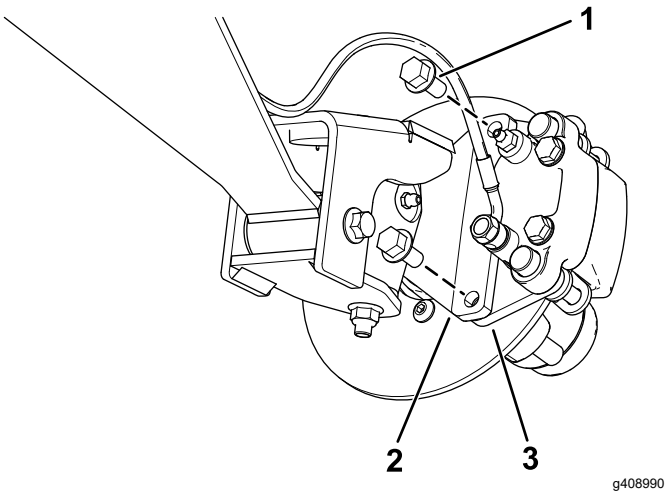


図 28

1. フランジヘッドボルト⅜" x ¾"
2. スピンドル
3. キャリパブラケットブレーキアセンブリ

4. ハブからダストキャップを取る図 29。

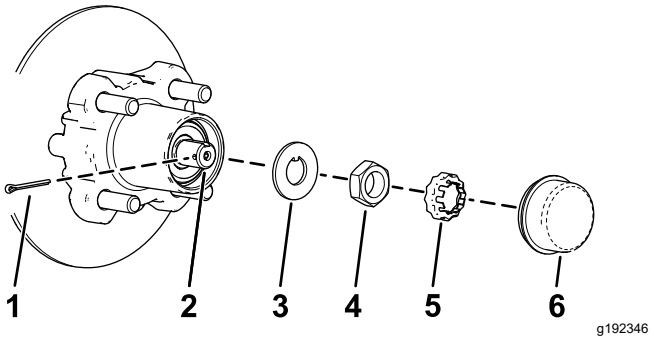


図 29

1. コッターピン
2. スピンドル
3. タブワッシャ
4. スピンドルナット
5. ナットリテーナ
6. ダストキャップ

5. スピンドルとスピンドルナットから、コッターピンとナットリテーナを外す図 29。
6. スピンドルからスピンドルナットを外し、スピンドルからハブローラアセンブリを取り出す 図 29 と 図 30。

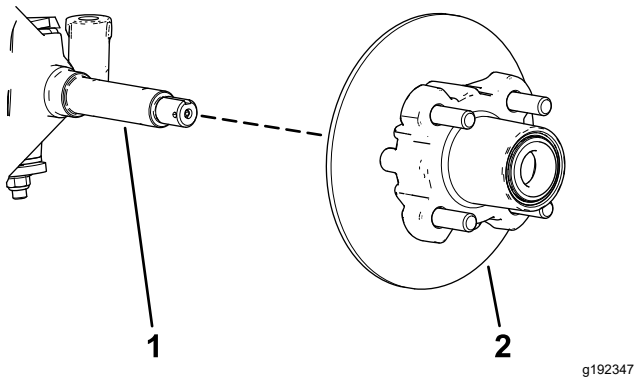


図 30

1. スピンドル
2. ハブロータアセンブリ

7. スピンドルをウェスできれいに拭く。
8. マシンの反対側のハブとロータについても 1から 7 の作業を行う。

ホイールベアリングのグリスアップ

1. ハブから、外側ベアリングを外す図 31。

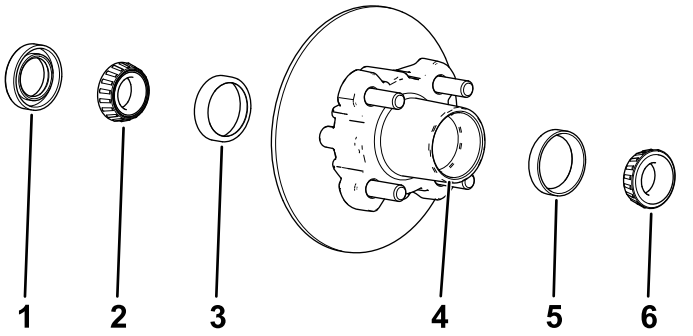


図 31

1. シール
2. 内側のベアリング
3. 内側ベアリングのレース
4. ベアリングのキャビティ
5. 外側ベアリングのレース
6. 外側のベアリング

2. ハブから、シール、内側のベアリングを外す図 31。
3. シールをきれいに拭いて摩耗や破損がないか点検する。

   注 シールの洗浄には溶剤を使用しないでください。過度な磨耗や破損が見られた場合はシールを交換する。
4. ベアリングとレースをきれいに拭いて摩耗や破損がないか点検する。

   注 摩耗・破損しているパーツはすべて交換してください。ベアリングとレースの水気や汚れを完全に取り除いてください。
5. ハブについているグリス、ごみなどをきれいに取り除く図 31。
6. ベアリングに所定のグリスを詰める。
7. キャビティの50-80 %程度にグリスを詰める図 31。
8. ハブの内側に内側ベアリングを取り付け、シールをはめる図 31。
9. もう一方のハブにも、ステップ1-8の作業を行う。

ハブとロータを取り付ける

1. スピンドルに所定のグリスを薄く塗る図 32。

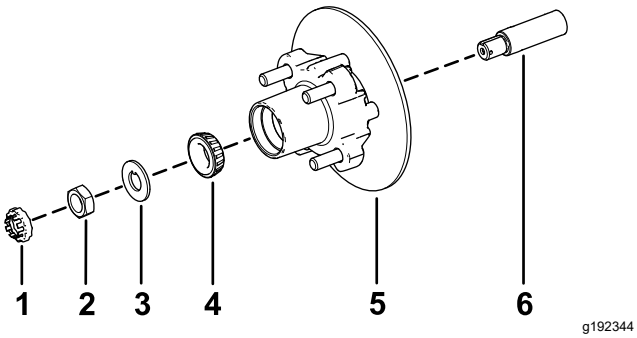


図 32

1. ナットリテーナ
2. スピンドルナット
3. タブワッシャ
4. 外側ベアリング
5. ハブ、ロータ、内側ベアリング、レース、シール
6. スピンドル

2. ハブとロータをスピンドルに取り付ける。ロータを内側にすること図 32。
3. スピンドルに外側ベアリングを取り付けてレースにはめる図 32。
4. スピンドルにタブワッシャを取り付ける図 32。
5. スピンドルにスピンドルナットを取り付け、ハブを回してベアリングを着座させながらナットを 15 N·m1.52 kg.m = 11 ft-lbに締めつける図 32。
6. ハブが自由に回転できるところまでスピンドルをゆるめる。
7. スピンドルナットを 170-225 N·m2.0-2.6 kg.m = 15-20 in-lbにトルク締めする。
8. ナットの上からリテーナを取り付け、リテーナのスロットとスピンドルのスロットが整列しているかどうか確かめる図 33。

   注 スロット同士が整列していない場合は、スピンドルナットを締めて整列させてください。ただし、その時の最大トルクが 2.26 N·m 0.23 kg.m = 20 in-lbを超えないようにしてください。

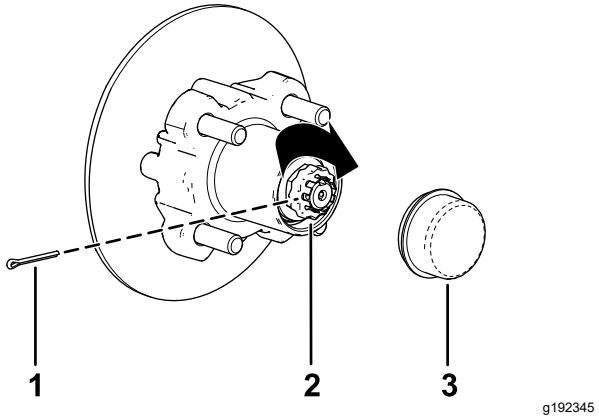


図 33

1. コッターピン
2. ナットリテーナ
3. ダストキャップ

9. コッターピンを取り付け、ピンの足をリテーナに巻き付けるように曲げる図 33。
10. ハブにダストキャップを取り付ける図 33。
11. マシンの反対側のハブとロータについても 1から 10 の作業を行う。

ブレーキとホイールを取り付ける

1. フランジヘッドボルト⅜" x ¾"2本をきれいに拭き、ねじ山に中程度の強さのロッキングコンパウンドを塗る。
2. ブレーキパッドをロータのそれぞれの側に合わせ図 28、キャリパブラケットの穴と、スピンドルフレームのブレーキ取り付け部の穴を整列させる図 32。
3. キャリバブラケットをスピンドルフレームに固定する図 28フランジヘッドボルト⅜" x ¾"2本を使用する。

   フランジヘッドボルト2本を 47-54 N·m (4.6-6.2 kg.m = 35−40 ft-lbにトルク締めする。
4. ホイールをハブに取りつける。空気バルブを外側に向けて取り付けること図 27。

   注 ホイールがハブと面一になるように取り付けてください。
5. ラグナットを使用して、ハブにホイールを取り付ける図 27。

   ラグナットを 108-122 N.m9.7-12.5 kg.m = 80-90 ft-lbにトルク締めする。
6. マシンの反対側のブレーキとホイールについても 1-5 の作業を行う。

電気系統の整備

バッテリー遮断スイッチの使用方法

1. 充電器が接続されている場合は充電コードを外す。
2. 座席アセンブリを外すまたは倒す。
3. 図 34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。

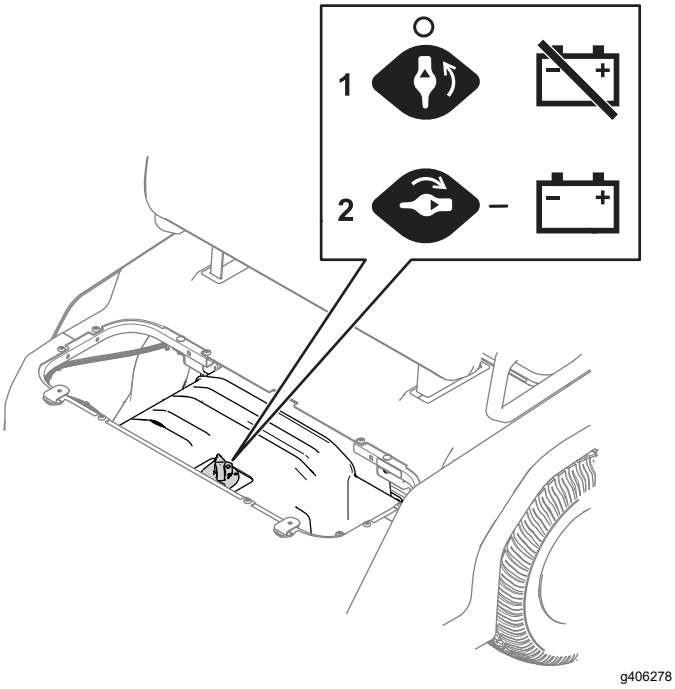


図 34

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。

電装系ヒューズ175 A

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。

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。万一バッテリーに不具合が発生した場合には、弊社ディストリビュータにご相談ください。

リチウムイオンバッテリーの保守について

⚠ 警告

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

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

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。
- マシン搭載状態で保管する場合は、**直射日光、熱源、雨などを避けられる場所で、涼しく、汚れていない、乾燥したガレージなどを使ってください。** バッテリーの長期保管処理 (ページ 40) 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。**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。
- 必要な時以外はライトを使わないでください。

充電器の保守整備

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。

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

  注 端子についている誘電グリスは除去しないでください。
- 清掃後のコードは輪にして保管。
- コードが損傷していないか定期的に点検し、交換が必要な時はToroの承認する製品を入手してください。

ヒューズの搭載位置

ヒューズ12 V と 60 Vはコントローラパネルの下にあります図 35。

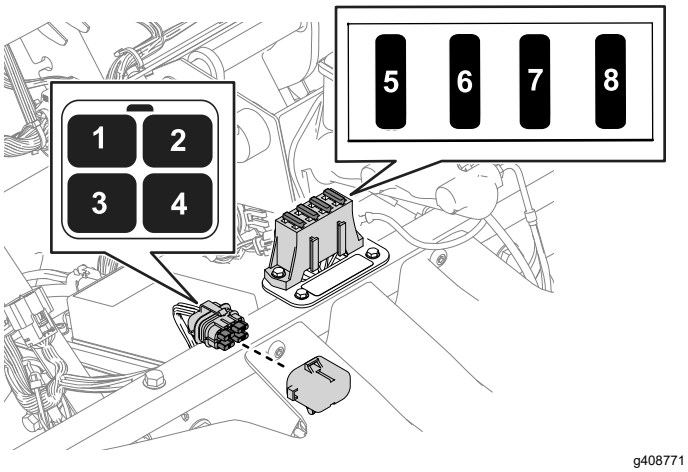


図 35

1. USB5 A
2. ヘッドライト (10 A)
3. アラーム5 A
4. テレマティクス移動体通信用電源5 A
5. ホーン20 A
6. ディスプレイ (10 A)
7. メインシステム B+10 A
8. DC - DC コンバータ20 A

バッテリー充電器ヒューズ30 Aとマシン電源ヒューズ200 Aは座席アセンブリ着脱可下にあります図 36。

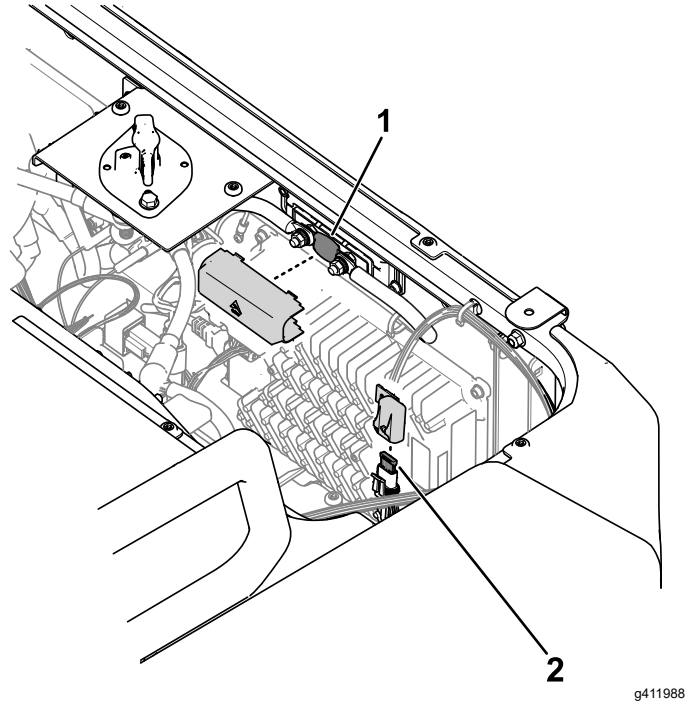


図 36

1. マシン電源ヒューズ200 A
2. バッテリー充電器ヒューズ30 A

ヘッドライトの交換

仕様 *パーツカタログ*を参照。

1. バッテリーの接続を外す バッテリー遮断スイッチの使用方法 (ページ 34)を参照。
2. フードを外す。
3. ヘッドライドに接続されているワイヤハーネスのコネクタを外す図 37。

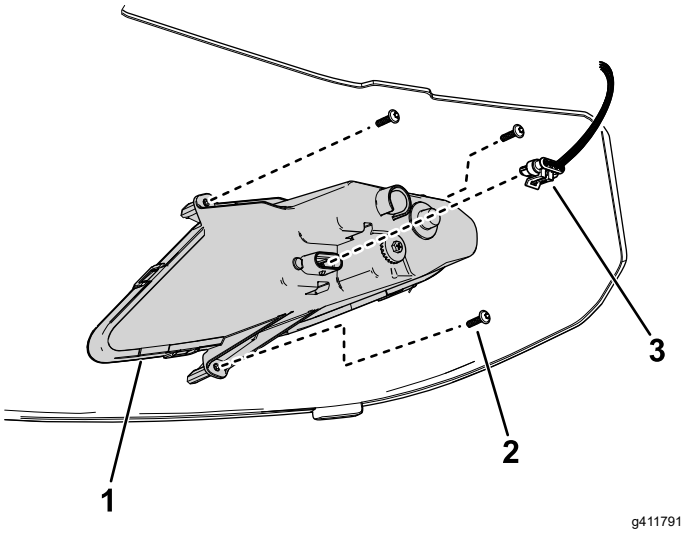


図 37

1. ヘッドライト
2. ねじ
3. ワイヤハーネスのコネクタ

4. ヘッドライドをフードに固定しているねじを外す。

   注 取り外した部品はすべて新しいヘッドライトの取り付けに使用する。
5. 古いヘッドライドを外し、外したねじで新しいヘッドライトを取り付ける。

   ねじを 1 N·m0.17 kg.m = 9 in-lbにトルク締めする。
6. ヘッドライドに接続されているワイヤハーネスのコネクタを取り付ける図 37。

走行系統の整備

タイヤの保守

整備間隔: 100運転時間ごと—タイヤとリムの状態を点検する。

100運転時間ごと—ホイールナットのトルク締めを行う。

1. タイヤとリムの劣化・磨耗状態を点検する。

   注 運転中に縁石にぶつけるなどした場合、リムが破損したり、トーインが狂ったりする可能性がありますから、このような事故の後では必ず点検してください。

2. ホイールナットを 108-122 N·m9.7-12.5 kg.m = 80-90 ft-lbにトルク締めする。

ステアリングとサスペンション関係部分を点検する

整備間隔: 100運転時間ごと—ステアリングとサスペンション関係部分にゆるみや破損がないか点検する。

ハンドルを直進位置図 38から右一杯、左一杯に操作した時、ハンドルが 13 mm 回転してもタイヤが動かない場合には、以下のステアリングとサスペンション関係部分にゆるみや破損がないか点検してください。

- ステアリングシャフトとステアリングラックのジョイント部分

  重要 **ピニオンシャフトのシールの状態と磨耗程度を点検する図 39。**

- ステアリングラックアセンブリのタイロッド

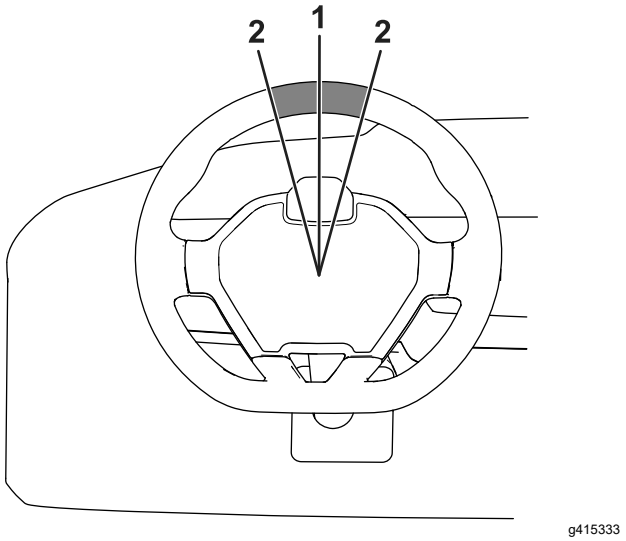


図 38

1. ハンドルを直進位置にしたときの状態
2. 直進位置から 13 mm 回したときの状態

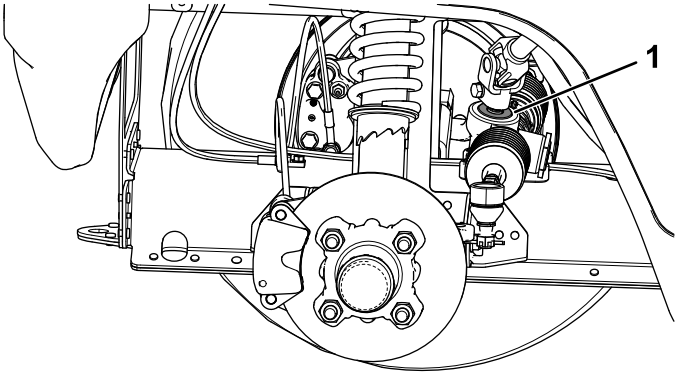


図 39

1. ピニオンシャフトのシール

車輪の整列調整

整備間隔: 100運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方—前輪のキャンバとトーインの点検を行う。

キャンバとトーインの調整の準備

1. タイヤの空気圧を点検し、前輪の空気圧が138kPa0.84kg/cm2= 20 psiに調整されていることを確認する。
2. 運転席に人を着席させるか、運転士の平均的な体重と同じ重さのおもりを運転席に載せるかする。運転席に着席した人または運転士代わりのおもりは、以下の調整作業中、ずっと運転席にいる必要がある。
3. 水平な床の上で、車両を 2-3 m まっすぐにバックさせた後、まっすぐ前に押して元の位置に戻す。これにより、サスペンションが通常の作動状態にセットされる。

キャンバの調整

必要な工具スパナレンチToro P/N132-5069購入はトロ代理店へ

重要 **キャンバの調整は、車両前部にアタッチメントを付けて使用する時、またはタイヤの摩耗が不均一な時以外は行わないでください。**

注 この調整は前後のタイヤともに行うことが可能です。

1. 左右の車輪のキャンバを点検するニュートラルゼロに近いほど良い。

   注 タイヤの調整は、トレッドが均等に接地するように偏摩耗しないようにしてください。

2. キャンバの調整が必要な場合には、スパナレンチでショックアブソーバのカラーを回してホイールを整列させる図 40。

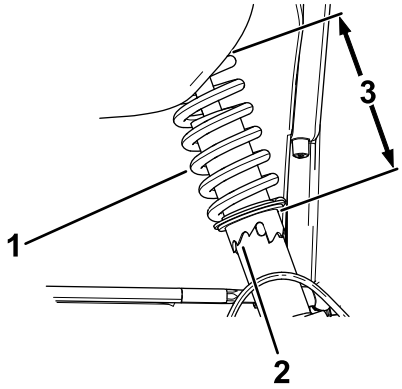


図 40

1. ショックアブソーバのスプリング
2. カラー
3. スプリングの長さ

前輪のトーインの調整

***重要*トーインの調整を行う前に、キャンバがニュートラルゼロに近いほど良いになっていることを確認してください キャンバの調整 (ページ 36)を参照。**

1. 前輪の前と後ろで、左右のタイヤの中央線間距離を測る計測はアクスルの高さで行う(図 41)。

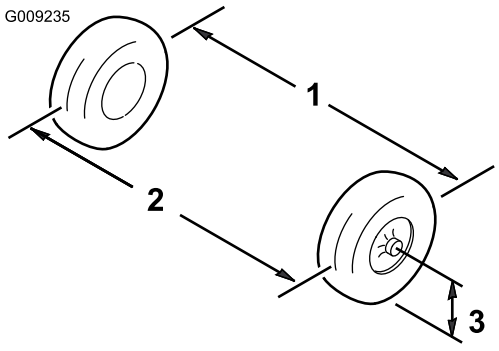


図 41

1. タイヤのセンターライン 後側
2. タイヤのセンターライン 前側
3. アクスルのセンターライン

2. 前後の測定値の差が所定範囲03 mmにならない場合は、タイロッドの外側端部にあるジャムナットをゆるめて調整を行う図 42。

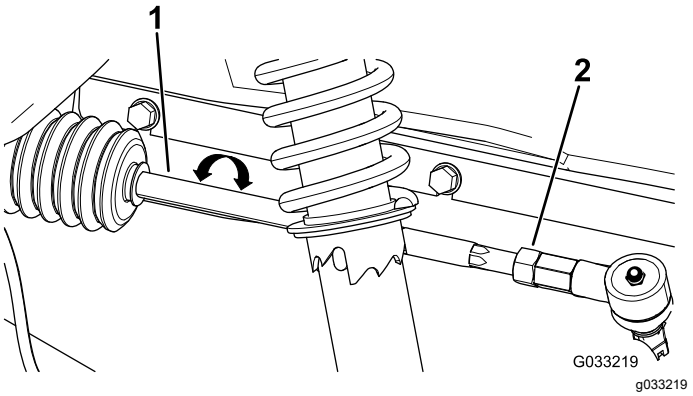


図 42

1. タイロッド
2. ジャムナット

3. 両方のタイロッドを回して前タイヤを内向きまたは外向きに調整する。
4. 正しく調整できたら、タイロッドのジャムナットを締める。
5. ハンドルで右旋回と左旋回操作を行って、左右一杯までハンドルが切れることを確認する。

トランスアクスルオイルの量を点検する

整備間隔: 250運転時間ごと

オイルの種類 Mobilfluid™ 424

1. トランスアクスルについている補給プラグを外す図 43。

   注 オイルが補給プラグの穴まであれば適正である。

2. オイルの量が少ない場合は、補給プラグを取り、穴からあふれ出てくるまで所定のオイルを補給する図 43。
3. 補給プラグを元通りに取り付け、27-41 N·m 2.8-4.1kg.m=20-30 ft-lbにトルク締めする。

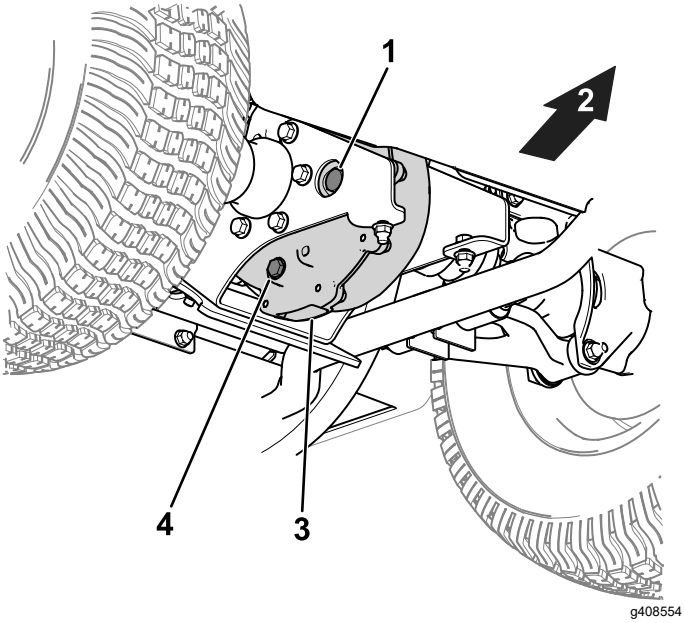


図 43
サブフレーム部品は描かれていない

1. 補給プラグ
2. 機械の後部
3. トランスアクスル
4. ドレンプラグ

トランスアクスルオイルの交換

整備間隔: 500運転時間ごと

オイルの種類 Mobilfluid™ 424

オイルの量 0.95 L

1. ドレンプラグの下にオイルを受ける容器をおく図 43。
2. 補給プラグを抜く図 43。

   注 外したプラグとシールは、ステップ 6で取り付けます。
3. ドレンプラグ 図 43 を外して内部のオイルを全部排出する。

   注 外したドレンプラグは、ステップ 4で取り付けます。
4. ドレンプラグを取り付け、12-19 N·m1.25-1.94 kg.m =9-14 ft-lbにトルク締めする。
5. トランスアクスルに所定のオイルを所定量補給穴と同じ高さになるまで入れる。
6. 補給プラグを取り付け、27-41 N·m 2.8-4.1kg.m=20-30 ft-lbにトルク締めする。

ブレーキの整備

ブレーキを点検する

整備間隔: 100運転時間ごと

重要 **ブレーキは極めて重要な安全装置です。十分な機能と安全性を確保するために、所定期間ごとに入念に点検してください。**

- ブレーキライニングに磨耗や破損がないか点検する。ライニングブレーキパッドの厚みが 1.6 mm 以下となっている場合には、ブレーキライニングを交換する。
- バッキングプレートなどに磨耗や変形が発生していないか点検する。変形しているものは交換してください。
- ブレーキオイルの量を点検する ブレーキオイル量の点検 (ページ 38)を参照。

ブレーキオイル量の点検

整備間隔: 使用するごとまたは毎日—ブレーキオイルの量を点検する。 マシンを作動させる前に、ブレーキオイルの量を点検する。

ブレーキオイルのタイプ DOT 3

1. フードを外してブレーキのマスターシリンダとブレーキ液タンクにアクセスできるようにする図 44。

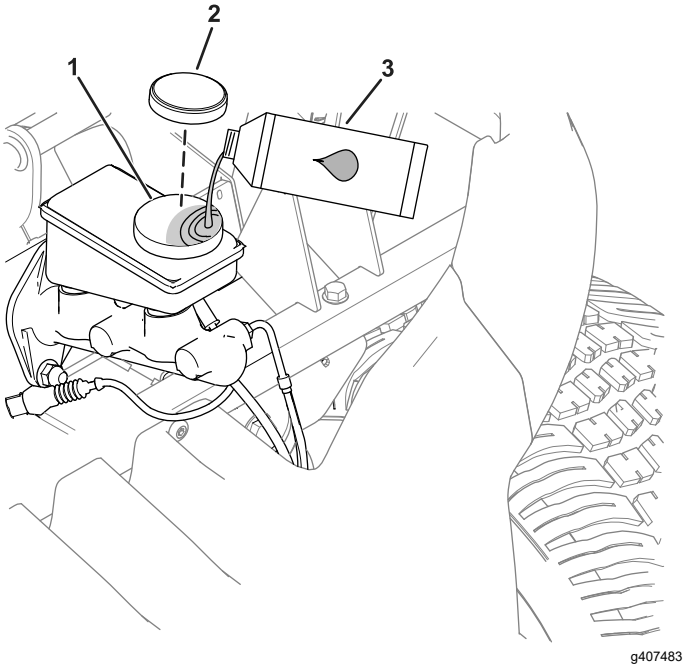
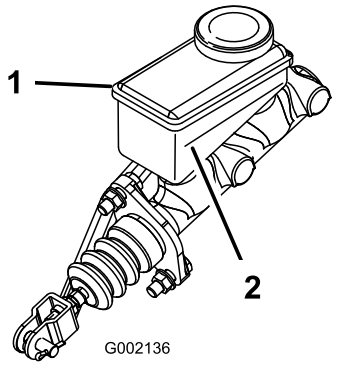


図 44

1. 補給管タンク
2. タンクのキャップ
3. DOT 3 ブレーキオイル

2. タンクの側面についているマークで、量を点検する図 45。

注 最低ラインより上にあればよい。



g002136

図 45

1. ブレーキオイルのタンク　　2. 最低ライン

3. 量が不足している場合には、以下の作業を行う
   A. ウェスでタンクのキャップの周囲をきれいに拭いてキャップ外す図 44。
   B. 最低ラインより上まで DOT 3 ブレーキ液を補給する図 45。

      注 ブレーキ液を入れすぎないように注意してください。
   C. タンクにキャップを取り付ける図 44。
4. フードを閉じる。

常用ブレーキと駐車ブレーキのパッドの交換

整備間隔: 400運転時間ごと

常用ブレーキのパッドの点検・交換は、Toro 社正規代理店にお任せください。

ブレーキオイルの交換

整備間隔: 1000運転時間ごと/5 年ごと いずれか早く到達した方—ブレーキオイルを交換する。

代理店に連絡してください。

洗浄

車体を清掃する

整備間隔: 使用するごとまたは毎日—マシンを洗浄する。

必要に応じて水または水と刺激の少ない洗剤で車体を洗浄する。柔らかい布などを使っても構いません。

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 **圧力洗浄機を使っての清掃は避けてください。電装部や潤滑部に水が浸入すると、問題が起こりやすくなります。コントロールパネルや、モータ、モータのコントローラ、チャージャ、ダッシュボードの裏側に大量の水をかけないようにしてください。**

保管

格納保管時の安全

- 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、清掃、格納などは、車両が十分に冷えてから行ってください。
- オーナーは、充電･保管エリア施設と作業内容をを定期的に検査し、要件が満たされていることを確認する責任があります。

マシンの保管

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、キーを抜き取る。
2. モータハウジングの外側をふくめた車両の外側全体を洗浄する。

   重要 **機体は中性洗剤と水で洗うことができます。ただし高圧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やグリス部へ水が浸入する恐れがあります。また、コントロールパネルやヘッドライド、モータ、バッテリー部に大量の水をかけないようにしてください。**
3. ブレーキを点検する ブレーキを点検する (ページ 38)を参照。
4. 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 17)を参照。
5. 機体各部のゆるみを点検し、必要な締め付けや交換、修理を行う。破損個所はすべて修理する。
6. 機体の塗装がはげていればタッチアップ修理をする。

   注 ペイントはトロの正規代理店から入手することができる。
7. 機体にはカバーを掛けておく。

バッテリーの長期保管処理

注 バッテリーは機体から取り外さずに保管することができます。

以下の表に従って、保管場所の温度に合わせた保管を行ってください。

保管場所の温度条件

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

重要 **この範囲外の温度では、バッテリーに問題が発生します。**

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

- 格納前にバッテリーの充電状態を 40% - 60% (50.7V - 52.1V) に調整してください。

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

  長期間にわたって格納する場合には 60% 程度まで充電しておいてください。
- そして6ヶ月ごとにバッテリーをチェックして、充電残量を 40% - 60% に維持してください。残量が 40% 未満になっていたら、40% – 60% まで充電してください。
- 充電が終了したら、バッテリー充電器を電源から切り離してください。
- 充電器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充電器の電源が切れ、再接続しないと次の充電は行われません。

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貼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.

第65号決議って何?

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

第65号決議は、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、第65号決議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

第65号決議の警告は、以下のうちのどちらかを意味しています1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

第65号決議警告はカリフォルニア州でのみ要求される法律です。第65号決議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

第65号決議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。第65号決議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、第65号決議では表示義務があるものが数多く存在します。たとえば、第65号決議の基準では、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第65号決議ラベルが必要でも、他の場所で販売される場合には不要だからです。
- 第65号決議関連で裁判となった企業が、和解条件として第65号決議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。
- 第65号決議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、第65号決議基準に抵触しないと判断して、警告の表示を行わないことを選択する企業もあります。警告が書かれていないからと言って、その製品に対象化学物質が含まれていないということは言えません。

なぜ Toro 製品にはこの警告が表示されているのですか

Toro では、十分な情報に基づいてお客様ご自身が判断できるようにすることがベストであるという考えから、できる限り多くの情報をお客様に提供することとしております。リスト記載物質のいくつかが自社製品に該当する場合、Toro では、それらの物質のほとんどの量はごくわずかであって実際の表示義務はないことを認識した上で、排出量などを厳密に評価することなく、警告を表示するという判断をすることがあります。Toro では、自社の製品に含まれる化学物質の量が「重大なリスクはない」レベルであると認識した上で、あえて第65号決議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、第65号決議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.