



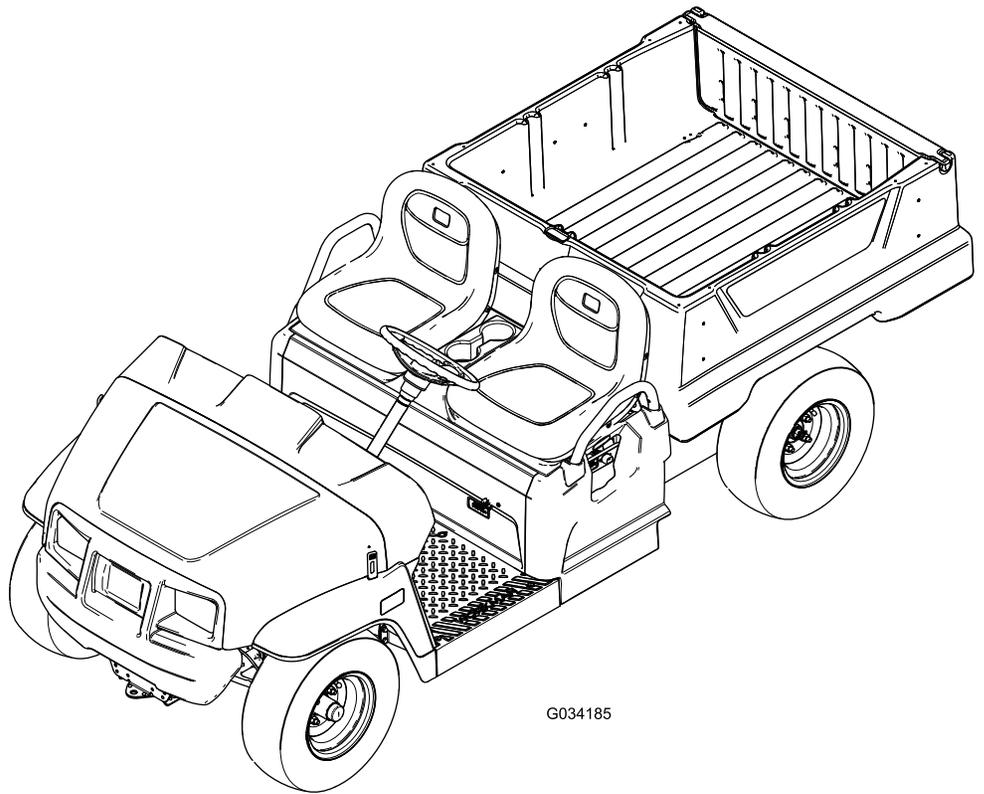
Count on it.

オペレーターズマニユアル

# Workman® GTX 電動汎用作業車

モデル番号 07041—シリアル番号 400000000 以上

モデル番号 07043—シリアル番号 400000000 以上



G034185



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。

モデル番号 \_\_\_\_\_

シリアル番号 \_\_\_\_\_

この説明書では、危険についての注意を促すための警告記号 図 2 を使用しております。これらは死亡事故を含む重大な人身事故を防止するための注意ですから、必ずお守りください。



図 2

g000502

1. 危険警告記号

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。

## はじめに

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をお客様の責任です。

弊社のウェブサイト [www.Toro.com](http://www.Toro.com) で製品やアクセサリ情報の閲覧、代理店についての情報閲覧、お買い上げ製品の登録などを行っていただくことができます。

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。

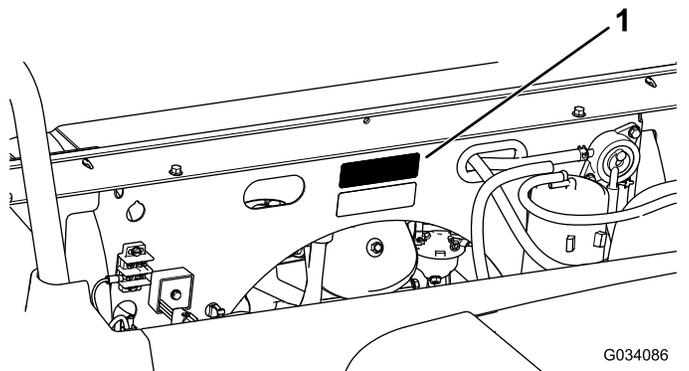


図 1

図は座席アセンブリの底面

1. モデル番号とシリアル番号の表示場所

# 目次

安全について	4
安全な運転のために	4
管理者の責任	4
運転の前に	4
運転操作	4
バッテリーの取り扱い	7
保守	7
安全ラベルと指示ラベル	8
組み立て	11
1 ハンドルを取り付ける米国外用モデルの場合のみ	11
2 オイル類の量とタイヤ空気圧を点検する	11
3 マニュアルを読み安全トレーニング資料を見る	12
製品の概要	13
各部の名称と操作	14
仕様	17
アタッチメントとアクセサリ	17
運転操作	18
安全第一	18
荷台の操作	18
荷台後部アクセサリ用マウントの使い方	19
始動前の点検を行う	20
タイヤ空気圧を点検する	20
バッテリーの特性と適切な使い方	20
車両の停止手順	22
車両の駐車手順	22
新車の慣らし運転	22
荷台への搭載について	22
移動走行を行うとき	23
緊急時の牽引について	23
トレーラを牽引する場合	23
保守	25
推奨される定期整備作業	25
始業点検表	26
整備前に行う作業	27
特殊な使用条件下で使用する場合の保守整備について	27
車両の保守作業を行うための準備	27
マシンを持ち上げる	27
フードへのアクセス	28
座席アセンブリの倒し方	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	29
潤滑	29
グリスアップ	29
前ホイールベアリングのグリスアップ	30
電気系統の整備	32
バッテリーの保守	32
ヒューズの交換	35
ヘッドライトの整備	36
走行系統の整備	37
タイヤの保守	37

ステアリングとサスペンション関係部分を点検する	37
前輪のトーインの調整	38
トランスアクスルオイルの交換	39
ブレーキの整備	40
駐車ブレーキの点検	40
駐車ブレーキの調整	40
ブレーキオイル量の点検	40
ブレーキの点検	41
常用ブレーキと駐車ブレーキのパッドの交換	41
ブレーキオイルの交換	41
シャーシの保守	41
荷台のラッチの整列調整手順	41
洗浄	42
車体を清掃する	42
保管	42
バッテリーの保管	42
故障探究	43

# 安全について

不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、人身事故につながります。事故を防止するため、以下に示す安全上の注意や安全注意標識のついてる遵守事項は必ずお守りください**注意**、**警告**、および**危険**の文字は、人身の安全に関わる注意事項を示しています。これらの注意を怠ると死亡事故などの重大な人身事故が発生することがあります。

この機械はSAE J2258規格に適合しています。

**重要**CE 規制適合に必要なデータについては、機械に付属する適合宣誓書をご参照ください。

## 安全な運転のために

**重要**この車両はオフロード用として設計製造されたものであり、公道上を通常走行するためのものではありません。

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、ヘッドライト、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。

安全防災面については十分な配慮のもとに設計・製造されておりますが、安全な御使用のためには、機械や装置の設計や構成だけでなく、それらの運転や整備、保管などの取り扱いに係わる人々の知識、訓練や日常の意識が大変重要です。不適切な使い方をしたり手入れを怠ったりすると、人身事故につながります。

この機械は、通常の乗用車やトラックとは異なる運転特性を有しておりますので、十分に練習して運転感覚に慣れてください。

ワーカーに取り付け可能なアタッチメントのすべてをこのマニュアルで解説することはできません。アタッチメントを取り付けて使用するときには、その装置のオペレーターズマニュアルにも十分目を通してください。

**事故を防止するため、以下に示す安全上の注意を必ずお守りください：**

## 管理者の責任

オペレーターに対して適切な訓練を行い、オペレーターズマニュアルおよび機体に貼付されているステッカーの内容を熟知させてください。

## 運転の前に

- 本機は**運転手1名**以外に所定の**助手席に名の乗員**を乗せることができます**絶対に**これ以外の場所には人を乗せないでください。
- 操作方法をしっかりと身につけ、緊急時にすぐに車両を停止できるようになってください。
- 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**絶対に**運転しないでください。
- すべりにくい頑丈な靴をはいてくださいだぶついた衣服を避け、長い髪は束ね、装飾品は身に着けないでください。
- 地域によっては安全メガネ、安全靴、および長ズボンの着用が義務付けられています。
- **絶対に**子供に運転させないでください。大人であっても適切な訓練を受けていない人には**絶対に**運転させないでください。訓練を受け、許可されている人以外には運転させないでください。
- どの人がどこに人がいるかを常に意識しながら運転してください。
- ガードなどの安全装置やステッカー類は必ず所定の場所に取り付けて使用してください。安全カバーが破損したり、ステッカーの字が読めなくなったりした場合には、機械を使用する前に修理し、ステッカーは新しいものに貼り換えてください。
- 暗くなったら、特に不案内な場所で暗くなったら、運転を控えてください。暗い場所で運転しなければならない場合は必ずヘッドライトを使用してください。
- 作業前には、車体やアタッチメントの各部を必ず点検してください。異常がある場合は**使用を中止してください**。必ず、使用する前に修理や調整を行って問題を解決しておいてください。
- 屋外または換気のよい場所以外では本機を運転しないこと。

## 運転操作

- 運転中は必ず全員が着席してくださいオペレーターは、可能な限り両手でハンドルを握り、助手席の人は必ず安全手すりを握ってください。また、手足を車外に出さないようにしてください。
- 助手席に人を乗せている時はハンドル操作はゆっくりと行ってください。助手席の人はブレーキや急ハンドルに無警戒であることが多いのでオペレーターからの十分な配慮が必要です。荷台やアタッチメントの上には絶対に人を乗せないでください。
- 過積載は絶対にやめてください。銘板後部パネルの座席アセンブリの底面にありますで、積載限度を確認してください。アタッチメントにも過度な負荷を掛けないでください。また、所定の車両総重量GVWの範囲内で使用してください。
- 安全への注意がおろそかになると、転倒など思わぬ事故となり、けがや死亡など重大な結果を招きます。運転は常に慎重に。転倒や暴走事故を防止するために以下の点にご注意ください

## マルチパッセンジャーキット搭載車両 についてのご注意

- バンカーや川、減速ランプ、不案内な場所などでは必ず減速し、安全距離を取り、十分な注意を払う。
  - 隠れた穴などの見えない障害に警戒を怠らないでください。
  - 斜面を走行する場合には安全に特に注意する。斜面では通常はまっすぐに上るか下るかする。小さな旋回をする時や斜面で旋回を行う時には必ず減速する斜面での旋回は可能な限り避ける。
  - ぬれた場所、スピードが出ている時、満載状態などでの運転には十二分の注意を払う。満載状態では停止時間が長くなることを忘れずに。
  - 急停止や急発進をしないこと。
  - 急旋回など突然の操作は、その後の運転制御が不安定になりやすく事故のもとであるから行わない。
  - ダンプするときは後方に人がいないのを必ず確認する。人の足元にダンプしないこと。
  - 無用の人間を近づけない。バックするときには、後方の安全に注意し、マシンの後部に人がいないことを十分に確認する。後退時は速度を落とす。
  - 道路付近で作業するときや道路を横断するときは周囲の交通に注意する。歩行者や他の車両に対し、常に道を譲る心掛けをもつ。右左折などの進路表示は常に早めに行い、他車の注意を喚起すること。その他交通ルールを守って運転する。
  - 爆発性のチリやガスが空気中に含まれている所では絶対にこの車を運転しない。爆発性の物質が空気中に存在する所では本機の電気系統や排気系統からの火花が爆発を引き起こす可能性がある。
  - 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。
  - 安全に確信が持てない時は**車両の運転を中止**し、責任者に報告する。
  - 運転席を離れる前に
    - マシンの動作を完全に停止させる。
    - 荷台を降下させる。
    - 駐車ブレーキを掛ける。
    - キーを抜き取る。
  - 万一、車体が異常な振動をした場合は、直ちに運転を停止し、機械の全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作業を再開してください
  - 機械が落雷を受けると最悪の場合死亡事故となります。稲光が見えたり雷が聞こえるような場合には機械を運転しないで安全な場所に避難してください。
- マルチパッセンジャーキット搭載車では、通常の積載物以外に、乗せている人の重量が車両総重量GVWに加わっていることを念頭にした運転が必要です。
  - 荷台に荷物を載んでいる場合に多くの人を乗せると、車両総重量を超過する可能性がありますから注意が必要です。
  - 座席以外の場所に人を乗せないでください。荷台に人を乗せないでください。
  - 運転中は必ず全員が着席してください。
  - 車両が長くなっている分だけ旋回半径が大きくなっていますので注意が必要です。

## ブレーキ操作

- 障害物に近づく前に十分減速してください。これにより、停止や回避のための余裕が生まれます。衝突事故は、ご自身や同乗者を負傷させる恐れがあります。さらに、車両や衝突相手の機材を損傷してしまいます。
- 停止や旋回は車両総重量GVWと大きな関係があります。積載重量が大きいときには停止も旋回も難しくなります。積載重量が大きいほど停止に掛かる時間が長くなります。
- 荷台を外して車両後部に何も装着しないで運転する場合にはスピードを控えめにしてください。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って危険です。
- ターフも普通の路面も、ぬれているときには非常に滑りやすくなります。停止距離も、路面が乾いているときの2倍から4倍の長さが必要になります。また、深い水溜りに入ってブレーキがぬれると、乾燥するまでブレーキが利かなくなります。水溜りを抜けたあとは速度を落としてブレーキテストをしてください。ブレーキが利かなくなっていたら、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。こうするとブレーキが早く乾きます。

## 斜面での運転

### ▲ 警告

斜面では転倒しやすくなる上、バッテリーが急激に消耗して斜面を登りきれないときにはモーターが停止してしまう場合もあります。あわてると人身事故を起こす危険があります。

- 急斜面に乗り入れないこと。
- 下り坂で、特に荷を積んでいる場合には、急加速や急ブレーキをしないでください。
- 坂を登りきれないで停止したり、しそうなになったりした時はまず落ち着いてゆっくりとブレーキを踏み、必ずバックでゆっくりと下がってください
- 斜面では速度を十分に落とし、慎重に運転すること。
- 斜面での旋回は避けること。
- 積荷をなるべく軽くし、速度を落として運転してください。
- 斜面での停止、特に荷を積んだままでの停止は避けてください。

**注** この車両用のアクセサリとして、2柱式 ROPS 横転保護バーがあります。段差や小川、池、の近くを走行したり、ラフや法面、不整地に乗り入れることが多い場合には、ROPS の取り付けをお奨めします。詳細については弊社代理店におたずねください。

斜面ではこれらの注意事項を守ってください

- 斜面の手前上る前や下る前では、減速してください。
- 上り坂でバッテリー不足になった時はまず落ち着いてゆっくりとブレーキを踏み、必ずバックでまっすぐに ゆっくりと下がってください
- 斜面を走行しながらの旋回は危険です。斜面でどうしても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。絶対に急旋回や小さなターン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性が悪くなります。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。特に、荷崩れしやすいもの液体、石、砂などは十分固定してください。
- 斜面での停止、特に荷を積んだままでの停止は避けてください。下り坂では平地に比べて停止に長い距離が必要になります。どうしても斜面で停止しなければならない場合には、急停止による転倒の危険を避けるために慎重に車両を制御してください。バックで斜面を下っているときに急ブレーキを掛けると後方に転倒する危険が高くなります。

## 不整地での運転

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では必ず減速してください。また、そのような場所を走行する場合には、積荷を減らしてください。車体が揺れると重心が移動し、運転が不安定になります。

### ▲ 警告

路面の急変化が起こるとハンドルが突然回転し、手や腕にけがをすることがある。

- 凹凸のある場所での走行や縁石を乗り越えるときなどは減速する。
- ハンドルは円周部をやわらかく握り、両親指がスポークから離れて上向きになるように保持する。

## 積荷の安全な積み下ろし

- 荷台に荷物を積んで運転するときや、トレーラなどの牽引を行う場合、またこれらを同時に行う場合には、定格積載重量や定格牽引重量を守ってください。仕様 (ページ 17) を参照。
- 法面や不整地で運転する場合には、より一層の注意を払ってください。特に、荷台に荷物を積んで運転しているときや、トレーラなどを牽引しているときは慎重に運転してください。
- 積載方法重量配分が不適切であると、車両が不安定になり、運転が難しくなります。
- 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。
- 積荷の重量が荷台に固定されていないたとえば液体の入った大きなタンクを積んだ場合などと、ステアリング、ブレーキ、全体的な走行安定性が悪くなります。

### ▲ 警告

荷台は相当の重さになる。万一手などを挟まれると大けがをする。

- 荷台を降ろすときには、荷台に手やその他の部分を近づけないよう十分注意すること。
- 周囲に人がいる場所でダンプ操作をしない。

- 斜面を横切るように駐車した状態では、絶対にダンプ操作をしないでください。重心の急変により車両が転倒する危険があります。
- 重い積荷を積んで走行しているときには、速度に注意し、常に安全な停止距離を確保してください。急ブレーキは絶対につつみましよう。斜面ではより慎重な運転を心がけましよう。
- 重い物を積んでいるときは停止距離が長くなり転倒しやすくなっていることを忘れないでください。
- 荷台は荷物専用のスペースです。人を乗せないでください。

# バッテリーの取り扱い

- 火災防止のため、バッテリーやモータの周囲に、余分なグリス、草や木の葉、ホコリなどが溜まらないようご注意ください。
- 電気系統の作業を行う時は、必ず事前にバッテリーケーブルを外してください [バッテリーの接続を外す \(ページ 34\)](#)を参照。

**注** バッテリーケーブルを全部取り外すと、電気系統は遮断されます。

- バッテリー液には硫酸が含まれています。硫酸からは水素ガスが発生し、条件次第では爆発を起こします。
  - 車両の整備、保管、充電は必ず換気の行き届いた場所で行う。
  - バッテリーに火花や裸火を近づけない。
  - バッテリーの近くで喫煙しない。
  - バッテリー液の点検には、絶対に火を使用しない。
- バッテリー液の取り扱いに注意してください。硫酸は皮膚の火傷を起こすほか、衣類を焼き、蒸気を吸い込むと肺に害を与えます。
  - 目、手、顔を保護するための適切な防具を着用する。
  - バッテリーに覆いかぶさるような姿勢をとらない。
  - バッテリーからの蒸気を吸い込まない。
  - バッテリー液の補充などは、必ず緊急洗浄用の真水が十分にある場所で行う。
  - 万一バッテリー液が目にはいたり皮膚についたりした場合には、直ちに大量の真水で20分以上洗い流し、液の付着した衣服を脱ぎ、医師の治療を受ける。
  - バッテリーやバッテリー液は子供の手の届かない場所に保管する。
- バッテリー液は非常に毒性が高い。
  - バッテリー液を飲まないこと。
  - 万一、飲み込んだ場合、本人に意識がある時はすぐに大量の水を飲ませて飲み込んだバッテリー液をできるだけ薄めるようにすること。
  - 嘔吐させようとしなないこと。
  - すぐに救急センターなどに連絡して処置を依頼すること。
- バッテリー液の補充をする時以外は、バッテリーのキャップを十分に締めつけておいてください。キャップをつけないうまま、ゆるめたまま、あるいは壊れたキャップをつけての使用は絶対にしないでください。
- バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属を接触させないように注意する。
- バッテリーの端子と金属を接触させない。バッテリーを取り扱う際にはネックレスなどのアクセサリ類や腕時計を外しておきましょう。

- バッテリーの充電状態を確かめようとして、端子をショートさせないでください。火花が飛んで爆発を起こす危険があります。
- バッテリーは必ずリテーナ固定具でしっかりと固定してください。
- バッテリーの充電は [バッテリーの充電 \(ページ 32\)](#) をよく読んでその指示に従って行ってください。また、バッテリーを充電する際には、以下の点にも注意してください
  - チャージャを電源に接続する前に、車両の ON/OFF スイッチを OFF にする。
  - この車両に付属してきたチャージャ以外のチャージャを使用しない。
  - 破損しているバッテリーや凍っているバッテリーを充電しない。
  - 充電を終える時には、まずチャージャをコンセントから外し、その後充電コードを車両から抜き取る。これは、車両側で火花を発生させないため。
  - 万一、充電中にバッテリーが高温になったり、大量のガスを発生したり、バッテリー液があふれ出るようなことを発見した場合には直ちにチャージャの電源コードをコンセントから抜き取り使用を中止して代理店に連絡する。

## 保守

- 車両の整備や調整を行う時には、まず平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止させ、車両が不用意に作動できないように、キーを抜き取ってください。
- また、必ず荷台を支持棒で確実に固定しておいてください。
- ボルト、ナット、ねじ類は十分に締めつけ、常に機械全体の安全を心掛けてください。
- モータを回転させながら調整を行わなければならない時は、手足や頭や衣服をバッテリーや可動部に近づけないように十分ご注意ください。また、無用の人間を近づけないようにしてください
- 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。
- いつも最高の性能を維持するために、必ずトロ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使用すると危険な場合があります。機体の改造を行うと、機械の挙動や性能、耐久性などが変化し、そのために事故が起きる可能性があります。このような使い方をすると Toro® の製品保証が適用されなくなります。

# 安全ラベルと指示ラベル



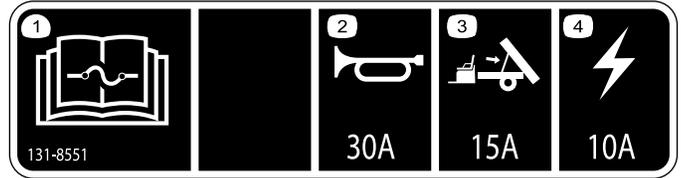
以下のラベルや指示は危険な個所の見やすい部分に貼付してあります。破損したりはがれたりした場合は新しいラベルを貼付してください。



99-7345

decal99-7345

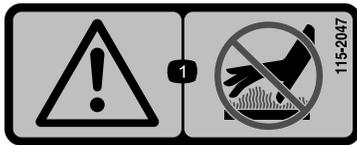
1. 警告 オペレーターズマニュアルを読むこと。
2. 熱い表面で火傷の危険高温部分に近づきすぎないこと。
3. ベルトに巻き込まれる危険 可動部に近づかないこと。すべてのガード類を正しく取り付けて使用すること。
4. 荷台に押しつぶされる危険 支え棒で荷台を支えること。



131-8551

decal131-8551

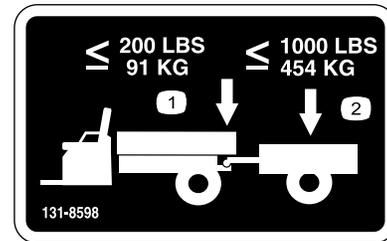
1. ヒューズに関する情報はオペレーターズマニュアルを参照のこと。
2. ホーン30A
3. オプションの昇降キット15A
4. 主電源10A



115-2047

decal115-2047

1. 警告高温部に触れないこと。



131-8598

decal131-8598

1. 荷台の最大積載重量 91kg 2. トレーラ最大重量 454kg



115-7739

decal115-7739

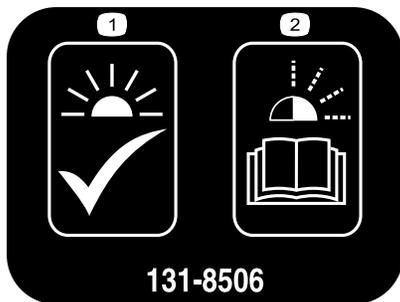
1. 周囲の人が転落や衝突する危険 人を乗せないこと。



120-9570

decal120-9570

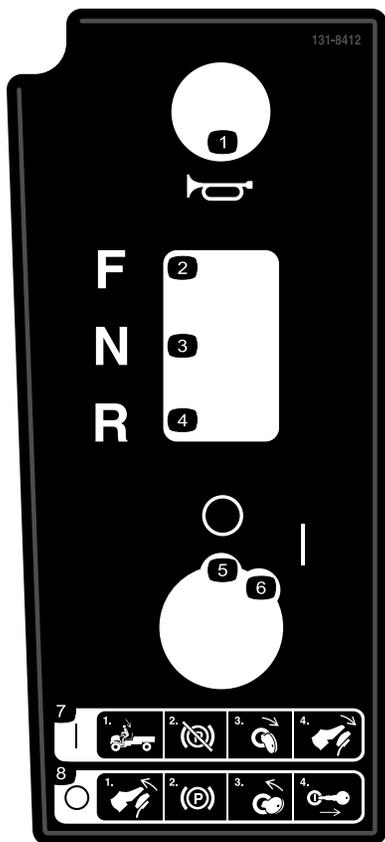
1. 警告 可動部に近づかないこと 全部のガード類を正しく取り付けて運転すること。



131-8506

decal131-8506

1. 点灯準備中
2. 点滅チャージャのマニュアルで確認のこと。

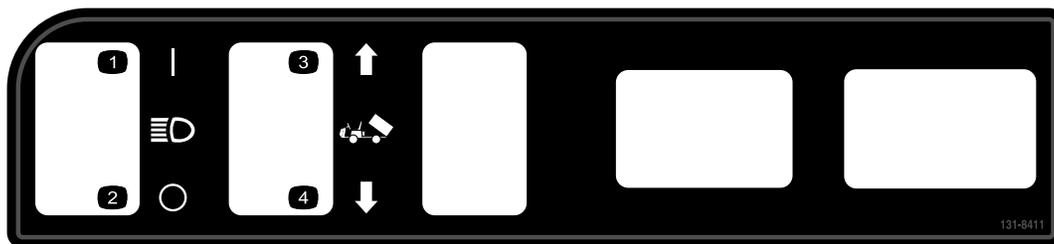


131-8412

decal131-8412

**131-8412**

- |           |   |
|-----------|---|
| 1. ホーン    | 5. OFF  |
| 2. 前      | 6. ON   |
| 3. ニュートラル | 7. 始動手順1) 運転席に座り2) 駐車ブレーキを解除し3) キーを START 位置に回して4) ペダルを踏み込む。  |
| 4. 後退     | 8. 停止手順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 STOP 位置に回して4) キーを抜き取る。 |

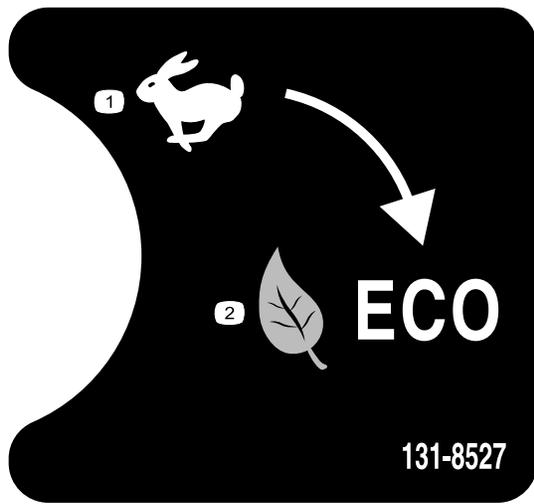


131-8411

decal131-8411

**131-8411**

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. ヘッドライトON  | 3. 荷台を上昇させる。 |
| 2. ヘッドライトOFF | 4. 荷台を降下させる。 |

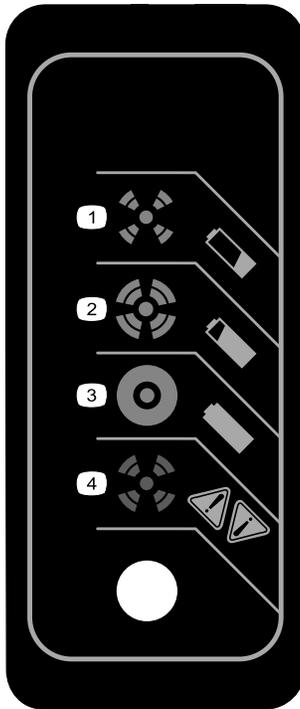


131-8527

decal131-8527

1. 通常モード

2. エコモード



131-8495

decal131-8495

1. バッテリーが上がっている。
2. バッテリーほぼ充電完了。
3. バッテリー充電完了。
4. 充電異常チャージャのマニュアルで確認のこと。



131-8414

decal131-8414

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. 転倒の危険斜面の横切りや登り走行は低速で行うこと時速 26 km以上で運転しないこと荷物積載時は速度に十分注意して行うこと不整地の走行は速度に十分注意して行うこと。
4. 転落の危険と手足の切断の危険荷台に人を載せて走行しないこと座席の間に人を乗せないこと走行中は車外に手足を出さないこと。

# 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	1	ハンドルを取り付けます米国外用モデルの場合のみ
	ステアリングハンドルのカバー	1	
	ワッシャ½"	1	
	ダストカバー	1	
2	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。
3	オペレーターズマニュアル	1	実際に運転を始める前にオペレーターズマニュアルを読みトレーニング資料をご覧ください。
	安全講習資料	1	
	登録カード	1	
	PDI納品前検査票	1	
	品質検査証明書	1	
	キー	2	
	充電器用コード米国内用モデルのみ	1	

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

5. ハンドルにキャップを取り付ける図 3。

# 1

## ハンドルを取り付ける米国外用モデルの場合のみ

この作業に必要なパーツ

1	ハンドル
1	ステアリングハンドルのカバー
1	ワッシャ½"
1	ダストカバー

## 手順

1. ハンドルのハブにカバーがついている場合には、これを取り外す図 3。
2. ステアリングシャフトからロックナット½"を外す図 3。
3. ステアリングシャフトに、ハンドル、ダストカバー、ワッシャ½"を取り付ける図 3。

注 前輪をまっすぐ前方に向けた状態で、ハンドルの短いスポークが縦になるようにハンドルの位置を調整する。

4. ロックナット½"でハンドルを固定し、18-30 N·m 2.8-3.5 kg·m=13-22 ft·lbにトルク締めする。

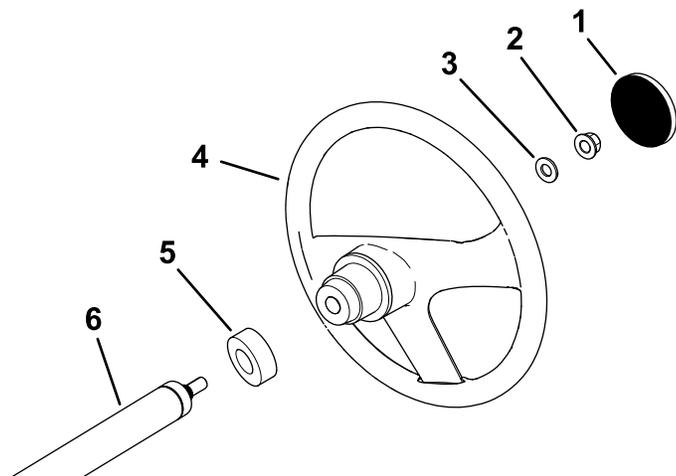


図 3

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 1. ステアリングハンドルのカバー | 4. ハンドル     |
| 2. ロックナット½"       | 5. ダストカバー   |
| 3. ワッシャ½"         | 6. ハンドルシャフト |

g198932

# 2

## 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. 運転前に、バッテリーの水量を点検する **バッテリーの水量の点検 (ページ 34)**を参照。
2. バッテリーが適切な充電状態であることを確認する **バッテリーの充電 (ページ 32)**を参照。
3. 初めての運転の前に、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 40)**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 20)**を参照。

# 3

## マニュアルを読み安全トレーニング資料を見る

この作業に必要なパーツ

1	オペレーターズマニュアル
1	安全講習資料
1	登録カード
1	PDI納品前検査票
1	品質検査証明書
2	キー
1	充電器用コード米国内用モデルのみ

### 手順

- オペレーターズマニュアルを読むこと。
- 安全講習資料を見る。
- 登録カードに記入する。
- 納品前検査証明書の必要個所にご記入ください。
- 品質検査証明書をご確認ください。

# 製品の概要

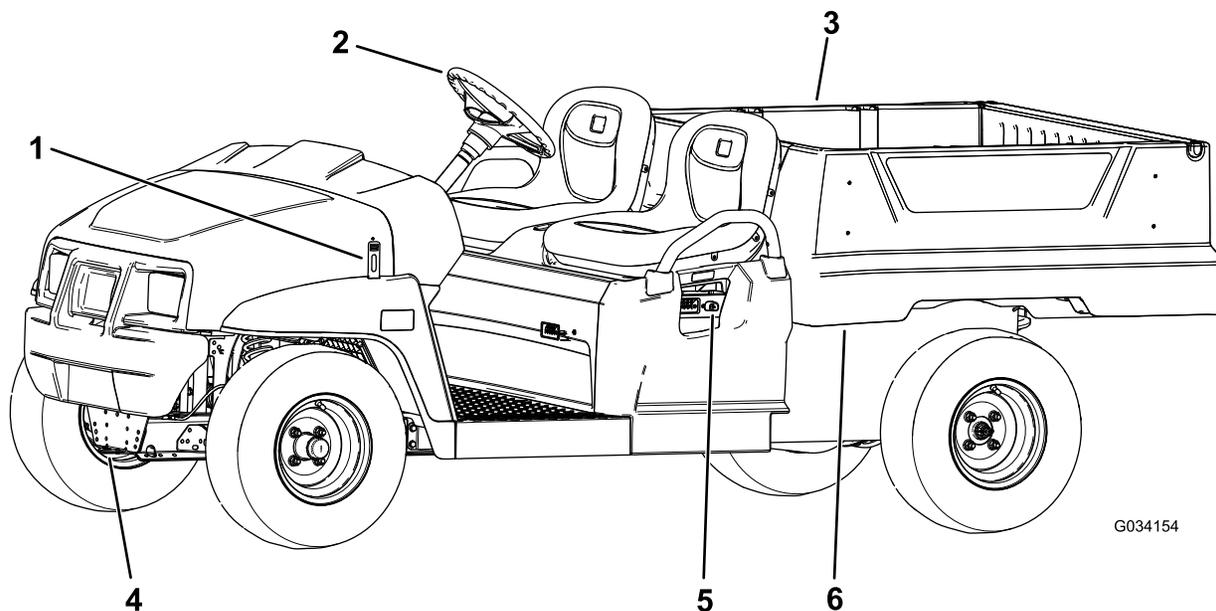


図 4

- |            |           |               |
|------------|-----------|---------------|
| 1. フードのラッチ | 3. 荷台     | 5. バッテリーチャージャ |
| 2. ハンドル    | 4. 牽引用トング | 6. 荷台用レバー     |

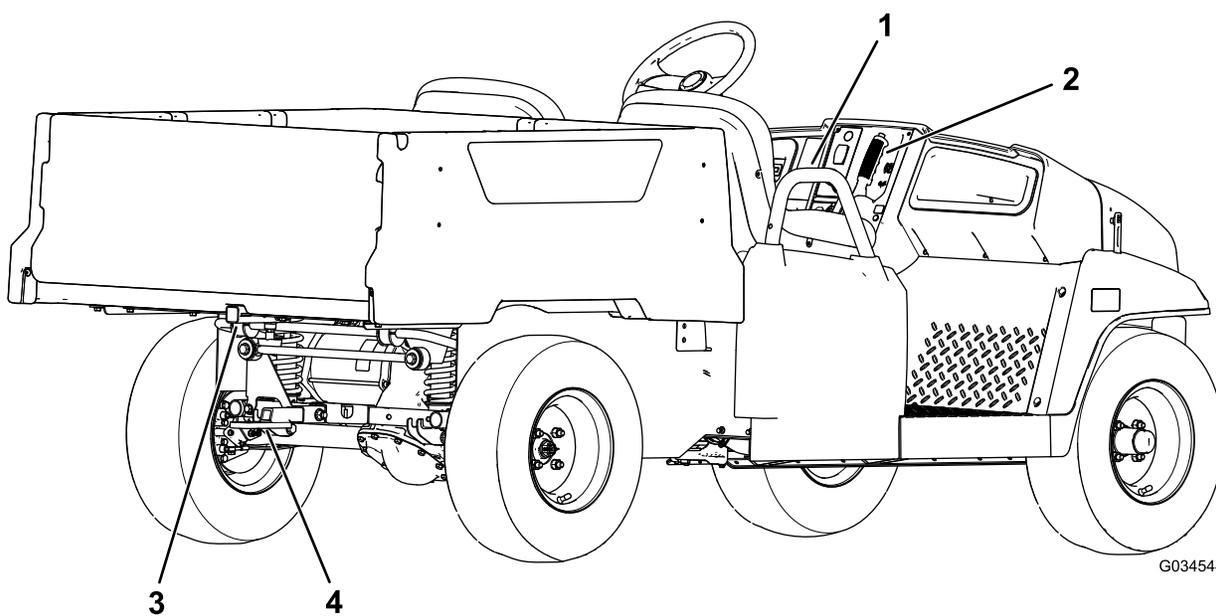


図 5

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1. 助手席用手すり   | 3. 荷台後部アクセサリ用マウント |
| 2. 駐車ブレーキレバー | 4. トレーラヒッチ        |

# 各部の名称と操作

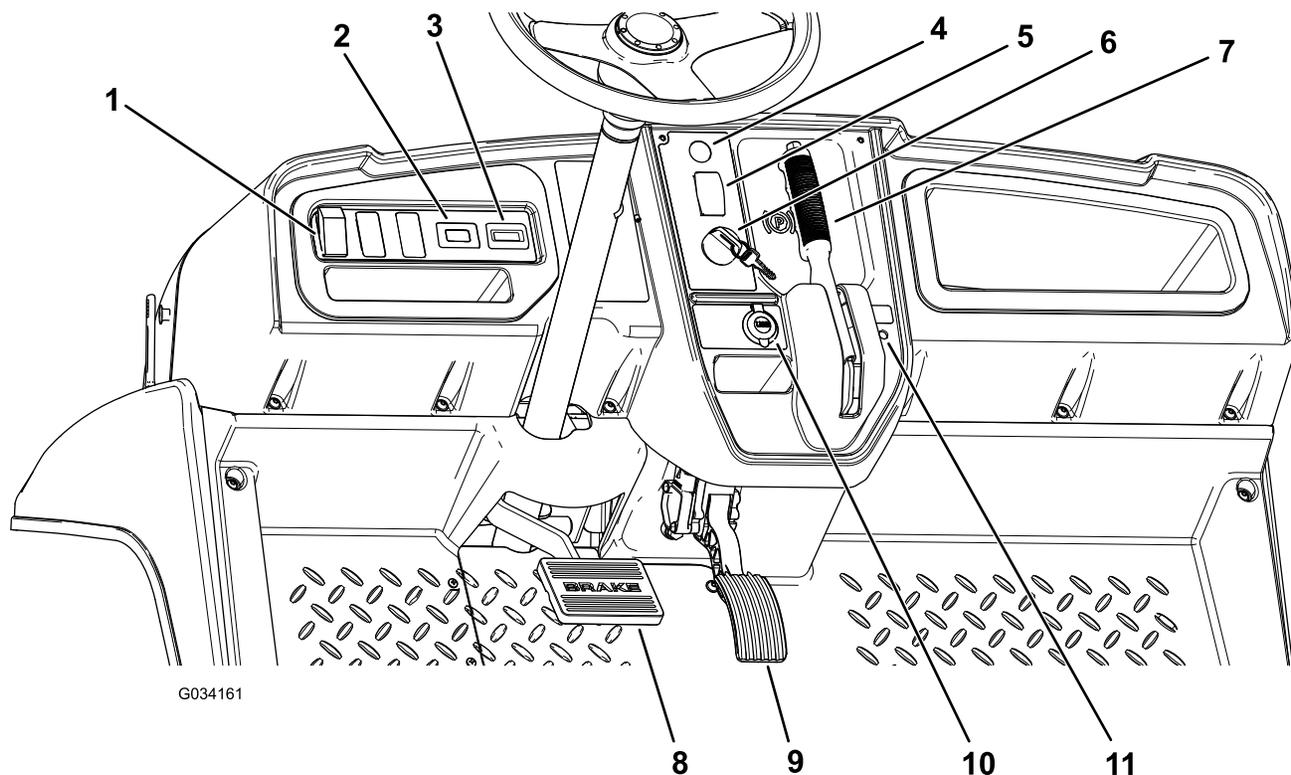


図 6

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. ライトスイッチ         | 7. 駐車ブレーキレバー |
| 2. アワーメータ          | 8. ブレーキペダル   |
| 3. バッテリー残量メータ      | 9. アクセルペダル   |
| 4. ホーンボタン米国外用モデルのみ | 10. USB電源    |
| 5. ギアシフトセレクタ       | 11. 状態表示ランプ  |
| 6. 始動キー            |              |

## アクセルペダル

アクセルペダル 図 6 は、車両の走行速度を調整するペダルです。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。

図 9 に示す通り、通常モードの前進最高速度は 26km/h です。

図 9 に示す通り、エコノミーモードの前進最高速度は 19km/h です。

## ブレーキペダル

ブレーキペダル 図 6 は、車両を減速させたり停止させるのに使用します。

### ▲ 注意

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距離が 25mm 以下となるようなら調整または修理が必要である。

## 駐車ブレーキレバー

駐車ブレーキレバーはコントロールパネルにあります  
図 6。

車両を停止させたら、車体が不意に動き出さないよう、必ず駐車ブレーキを掛けてください。急な斜面に停車する場合にも、必ず駐車ブレーキを掛けてください。

レバーを引き上げると駐車ブレーキがかかります 図 7。

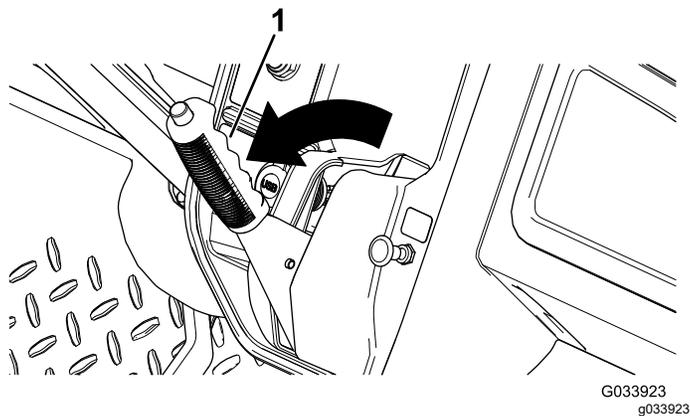


図 7

1. 駐車ブレーキレバー

駐車ブレーキを解除するには、レバーの先端にあるボタンを押しながらレバーを少し引き上げてから降ろします 図 8。

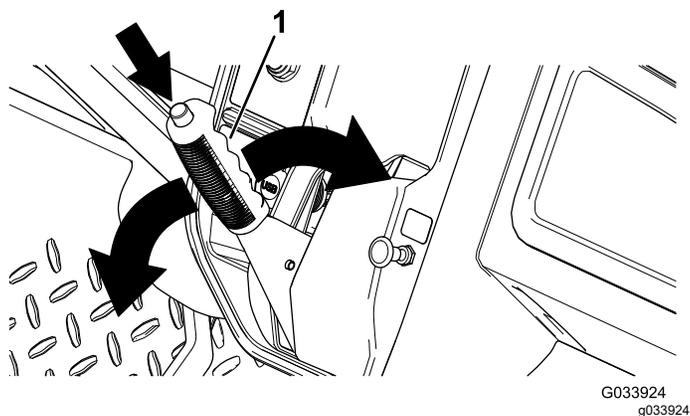


図 8

1. 駐車ブレーキレバーとボタン

## 前進後退セレクト

前進後退セレクトは、駐車ブレーキレバーの左側にあります。前進後退セレクトには3つの位置があります 前進、後退、ニュートラルです 図 6。

**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。

**重要** 前進後退の切り替えは必ず車両を停車して行ってください。

## ホーンボタン

米国外用モデルのみ

ホーンボタンはコントロールパネルについています 図 6。押すと警笛がなります。

## ライトスイッチ

ライトスイッチはハンドルシャフトの左側にあります (図 6)。ヘッドライトの点灯と消灯を行います。上へ押すとヘッドライトが点灯し、下に押すと消灯します。

## バッテリー残量メータ

バッテリー残量計はハンドルコラムの左側にあります 図 6。バッテリーの残量を表示します。バッテリーがフル充電状態の時には、0-1の10段階表示でバーが表示されます。充電量が減少するにつれ、バーの数が右から減ってゆきます。バッテリーメータの詳細については [バッテリーの特性と適切な使い方](#) (ページ 20)を参照してください。

## アワーメータ

アワーメータはライトスイッチの右側にあります 図 6。車両の積算運転時間を表示します。アワーメータは始動スイッチをON位置にすると起動し、マシンが動作している間作動を続けます。

**注** マシンの動作中は点滅を続け、動作中であることを表示します。

## USB電源

駐車ブレーキレバーの左側にあります 図 6。モバイル機器などの電源としてご利用ください。

**重要** 使用していない時は、ゴム製プラグで保護してください。

## キースイッチ

キースイッチ 図 6は車両の始動と停止を行うスイッチで、2つの位置がありますONとOFFです。右に回すとONとなって走行やアクセサリの使用ができるようになります。使用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。

## 速度制限スイッチ

座席アセンブリの下にあり、PERFORMANCE通常モードとECONOMY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ECONOMY位置にすると、最高速度が19km/hに制限されます。キーを左に回してPERFORMANCE位置にするとで抜き取ると、[図9](#)に示すように最高速度が26 km/hになります。

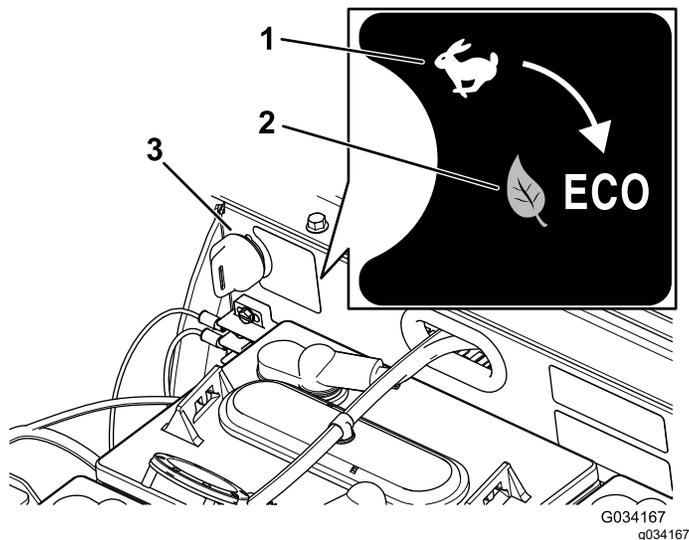


図9

1. 通常モード位置
2. エコノミーモード位置
3. 速度制限スイッチ

## 状態表示ランプ

コントロールパネル上、駐車ブレーキレバーの右側にあります [図6](#)。

車両のスイッチを入れると、この状態表示ランプが緑色に点灯または点滅します。

点灯状態であれば、異常なしです。点滅している場合は、何等かの異常がありますので、原因の究明と問題解決を行ってください。

状態表示ランプが2回の点滅をする時は、駐車ブレーキが掛かっているのに前進後退切り替えスイッチが前進または後退にセットされていることを示しています。この場合は駐車ブレーキを解除すれば正常の点滅状態に変わります。

状態表示ランプが2回より多く点滅する時は、[故障探究 \(ページ43\)](#)を参照してください。

## 助手席用手すり

各座席の外側に手すりがついています [図10](#)。

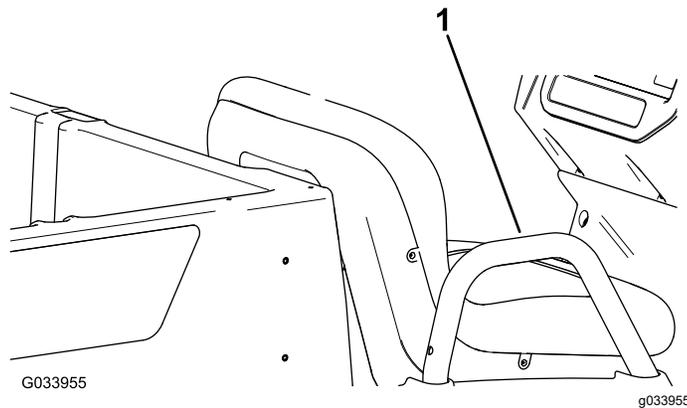


図10

図は助手席側

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	乾燥重量 633 kg
定格容量平坦路面の場合	総重量 544 kgオペレータの体重を 90.7kg、助手席乗員の体重を 91 kg とし、積載物とアクセサリの重量を含む
最大車両重量平坦地で	1177 kg 上記重量を全て含む
最大積載量平坦路面の場合	363 kg 後部搭載アクセサリを含む
荷台後部アクセサリ用マウントの積載重量	45 kg
牽引能力	トング重量は 91kgトレーラの最大重量は 454kg
全幅:	119 cm
全長	302 cm
全高	127.5 cm
地上高	21.6cm 車両前部乗員や荷物を乗せない 14cm 車両後部乗員や荷物を乗せない
ホイールベース	220 cm
トレッドセンターライン間	119cm 前、119cm 後
荷台長さ	102cm (内法), 114.3cm (外法)
荷台幅	98cm 内法 107.3cm 外側寸法フェンダの外側で計測
荷台高さ	28cm 内法

\* 上記の数値は、トロージャン T125 バッテリーを使用した場合のものです。

\*\* 他のバッテリーを使用した場合には荷台に積載可能な重量が小さくなる可能性があります。

## 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](http://www.Toro.com) でもすべての認定アタッチメントとアクセサリをご覧になることができます。

# 運転操作

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

## 安全第一

このマニュアルに記載されている安全上の注意やステッカーの記号や表示内容を良く読んでください。オペレータや周囲の人を事故から守る重要な情報が掲載されています。

### ▲ 危険

ぬれ芝、急斜面など滑りやすい場所では転倒して制御できなくなる危険がある。

車輪やローラが溝などに落ちて機体が転倒すると、最悪の場合、死亡事故などの重大な事故となる危険がある。

制御不能になったり転倒事故をおこしたりしないために

- 水辺や段差の近くなどへ近づかない。
- 斜面では速度を落とし、より慎重な運転を心がける。
- 急旋回したり不意に速度を変えたりしない。

## 荷台の操作

### 荷台をダンプ位置まで上げるには

#### ▲ 警告

上昇させた荷台が万一落下すると、荷台の下にいる人に非常に危険である。

- 荷台の下で作業する時は、必ず支持棒で荷台を支えておく。
- 荷台の下で作業するときは荷台を空にし、必ず安全サポートで固定する。

#### ▲ 警告

荷台を上昇させたままで走行すると転倒の危険が増大する。また、荷台を上昇させたままで走行すると荷台が破損する危険もある。

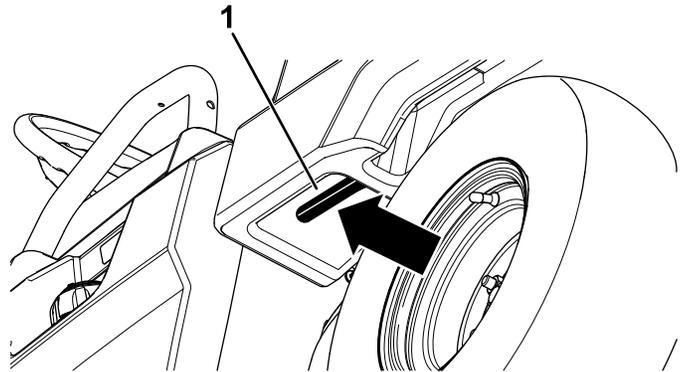
- 運転する時は必ず荷台を下げておく。
- ダンプ操作を終えたらすぐに荷台を下げるようにする。

### ▲ 注意

荷台の後部に積荷が集中していると、ラッチを開けた際に荷台が急に開いて周囲の人間が怪我をする恐れがある。

- 積荷はできる限り荷台の中央に載せる。
- ラッチを開放する際には、荷台を手でしっかりと押さえ、荷台に寄りかかっている人間や荷台のすぐ後ろに人がいないことを確認する。
- 整備のために荷台を上昇させる際には、積荷をすべて降ろす。

1. 荷台内側左にあるレバーを引き上げて荷台を持ち上げる [図 11](#)。

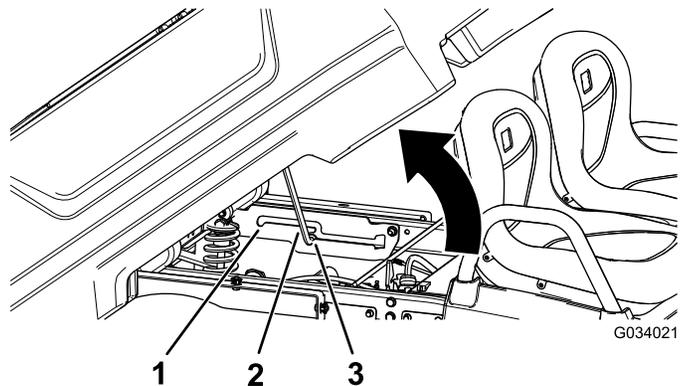


G034019  
g034019

図 11

1. 荷台用レバー

2. プロップロッドをダンプ位置の固定スロットにはめ込んで荷台を固定する [図 12](#)。



G034021

g034021

図 12

1. 整備位置の固定スロット
2. プロップロッド
3. ダンプ位置の固定スロット

### 荷台を整備位置まで上げるには

1. 荷台内側左にあるレバーを引き上げて荷台を持ち上げる [図 11](#)。

2. プロップロッドを整備位置の固定スロットにはめ込んで荷台を固定する  。

## 荷台を下げる

### 警告

荷台は相当の重さになる。万一手などを挟まれると大けがをする。

荷台を降ろすときには、荷台に手やその他の部分を近づけないよう十分注意すること。

1. ラッチバーを引き上げて荷台をかるく持ち上げる  )。
2. 荷台の底部のスロットにはめ込んであった支え棒を外す  。
3. ラッチがかかるまで荷台を確実に降ろす。

## テールゲートの操作

1. 荷台が完全に降りていてラッチが掛かっていることを確認する。
2. 両手でテールゲート上部の峰の部分をつかんでテールゲートを持ち上げる  。
3. 荷台と面一になるまで、テールゲートを下げる  。

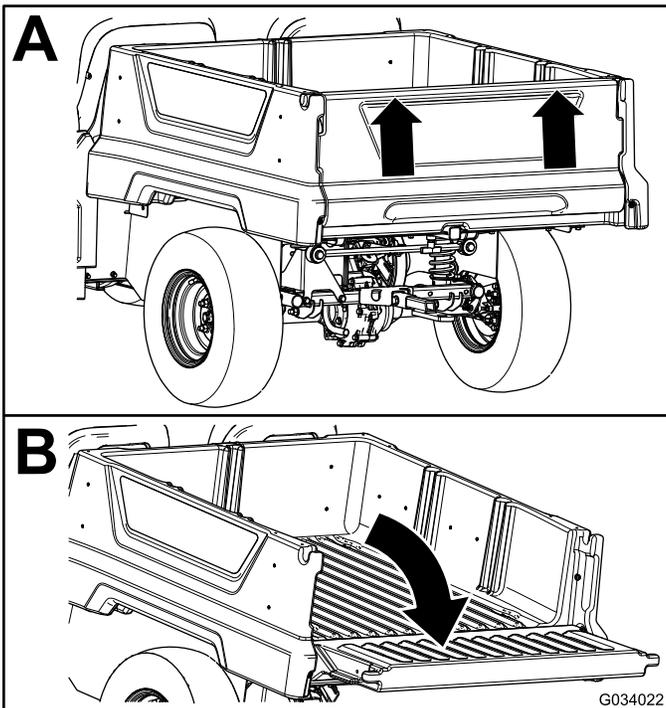


図 13

## テールゲートの閉め方

テールゲートを開いて砂、砂利、木材チップなどの資材を降ろした後は、テールゲートの蝶番部分にこれら

の資材が残っている場合があります。テールゲートを閉める前に、以下を行う。

1. 蝶番部分に残っている砂などをできるだけ除去する。
2. テールゲートを45°程度の角度にする  。

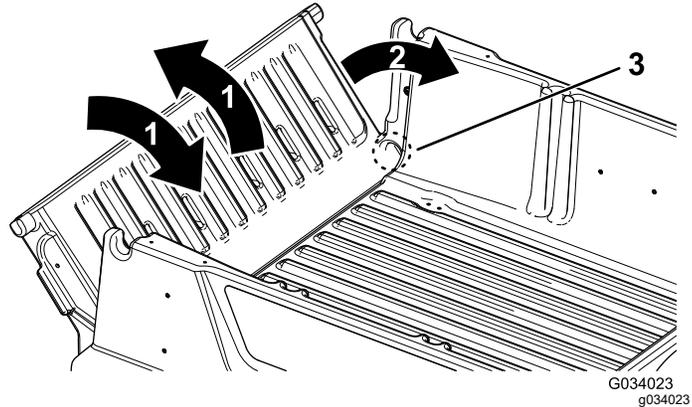


図 14

1. この位置から、テールゲートを数回揺らす。
  2. テールゲートを45°程度の角度にする。
  3. この位置から、テールゲートを小刻みに前後に振るよう回数往復させる  。
- 注** この動作によって蝶番部分からさらに砂などが除去されます。
4. テールゲートを元のように開いて、蝶番部分に砂などが残っていないかチェックする。
  5. 蝶番部分に残っている砂などが完全になくなるまで、ステップ 1 - 4 を繰り返す。
  6. テールゲートを回転させて立て、荷台のノッチに入れる。

## 荷台後部アクセサリ用マウントの使い方

荷台後部アクセサリ用マウントを使うと荷台の後ろにアクセサリを搭載することができます。

積載能力: 45kg

1. T字ハンドルを右に回してゆるめる  。

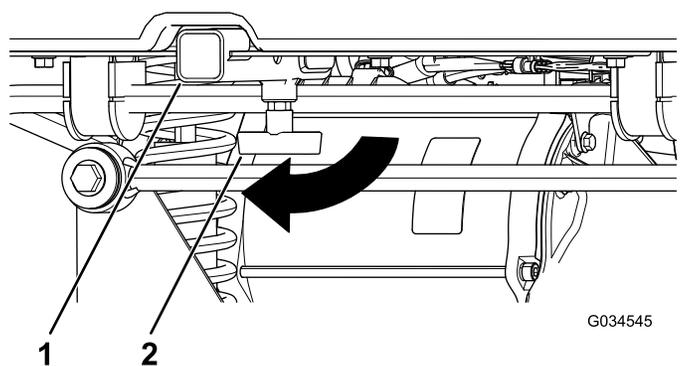


図 15

1. レシーバ 2. T字ハンドル

- レシーバにアクセサリを挿入し、穴どうしが並ぶまで押し込む 図 15。
- アクセサリに付属しているクレビスピンとヘアピンコッターで、アクセサリをレシーバに固定する。
- T字ハンドルを左に倒して締め付ける 図 16。

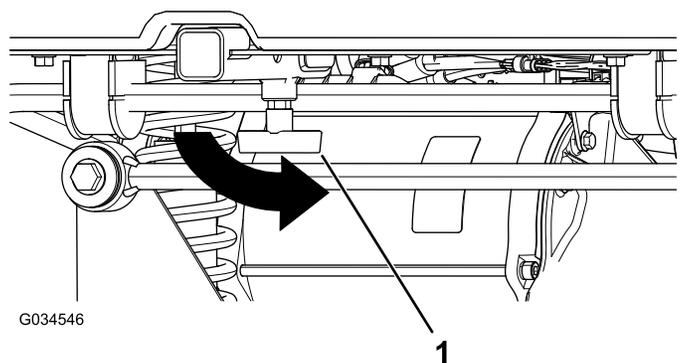


図 16

1. T字ハンドル

## 始動前の点検を行う

**整備間隔:** 使用のごとまたは毎日 毎日、運転前に以下の項目を点検してください。

- 運転前に、バッテリーが適切な充電状態であることを確認する [バッテリーの充電 \(ページ 32\)](#)。
- バッテリーの液量を点検する [バッテリーの水量の点検 \(ページ 34\)](#)。
- ブレーキオイルの量を点検し、必要に応じて所定のオイルを追加する [ブレーキオイル量の点検 \(ページ 40\)](#)を参照。
- タイヤ空気圧を点検する [タイヤ空気圧を点検する \(ページ 20\)](#)を参照。
- ブレーキペダルの作動状態を点検する。
- ヘッドライトが正常に作動することを確認する。
- ハンドルを左右一杯に切って応答を確認する。
- 各部のゆるみなどの異常がないか点検する。

**注** オイル漏れ、パーツのゆるみなど機体の点検を行う前に、必ず車両を停止し、機械の可動部がすべて完全に停止したのを確認してください。

上記のうち一つでも異常があれば、作業に出発する前に整備士や上司にその旨を伝えてください。現場により、上記以外の項目の点検を指示されることもありますから、実際に上司と話し合っ確認するようにしてください。

## タイヤ空気圧を点検する

**整備間隔:** 使用のごとまたは毎日

**タイヤ空気圧適正範囲** 165207 kPa (0.61.5 kg/cm<sup>2</sup> = 2430psi)

**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。

- タイヤ空気圧を点検する。

**注** タイヤ空気圧の適正範囲は、前後のタイヤとも 165207 kPa 0.561.54 kg/cm<sup>2</sup>=2430 psiです。

- 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。

- 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する。

## バッテリーの特性と適切な使い方

### ディープサイクル・バッテリーについて

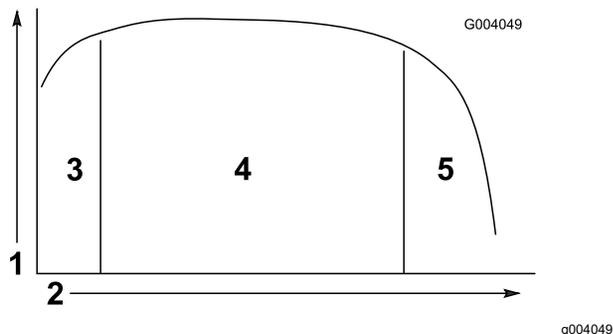
このマシンには個のディープサイクル鉛硫酸蓄電池が使用されており、これらを電源として走行用のモータやアクセサリを駆動しています。ディープサイクル・バッテリーは自動車用の通常のバッテリーとは違います。自動車の場合には、エンジンを始動するわずかの時間だけ大電流を供給し、照明用などには大量の電気は使用されません。そして、走行中はオルタネータが常時充電を行っています。従って、自動車用バッテリーの充電率が90を割ることはまずありえません。

ディープサイクル・バッテリーは、主電源として長時間にわたって電力を供給することを前提として設計されているバッテリーです。典型的には、最大充電量の20とか30程度まで充電量が低下しても、性能劣化を起こさないバッテリーです。このような低い数値まで放電させることをディープサイクルと呼んでいます。

**重要** ディープサイクルを繰り返すにつれて、バッテリーの寿命は短くなります。

鉛硫酸蓄電池では、鉛電極版と硫酸との化学反応によって電力を蓄えます。そして、蓄えられた電力が放出される際には逆の化学反応が起こって、再び充電ができるようになります。

とはいえ、バッテリーは消耗品であり、寿命があります [図 17](#)。バッテリーが新しい時は、100の能力を発揮することができないので、しばらくの間は慣らし期間が必要です。この期間は、通常100回-150回の充放電サイクルを繰り返すことで達成されます。



**図 17**  
バッテリー寿命の表

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 1. バッテリー容量                | 4. バッテリーの本寿命    |
| 2. 充放電サイクル                | 5. バッテリーの寿命の終わり |
| 3. 慣らし期間100回-150回の充放電サイクル |                 |

慣らし期間が終了すると、バッテリーがその能力を十分に発揮する時期が長く続きます。この期間がどの程度長続きするかは、以下のような条件でできます

- バッテリーの手入れ保守整備が不適切だとバッテリーの寿命は大幅に縮みます。
- 充電と充電の間の放電の深さが深いほどバッテリーの寿命は短くなります。
- 充電の頻度充電するときは、必ず満充電しましょう。

**重要** バッテリーを完全放電させてしまうと、寿命が大きく縮みます。

- 水位の低下鉛の電極板が露出してしまったバッテリーは完全に使用不能になっている可能性があります。電解液の水位を維持するために以下を行ってください

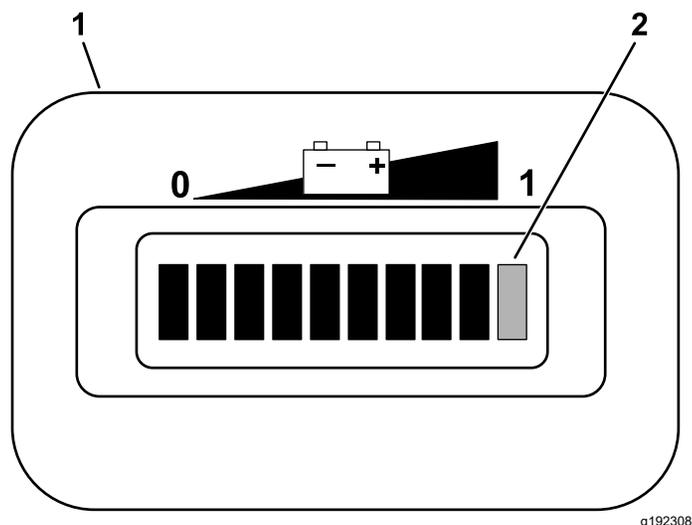
バッテリーを充電したらバッテリーに蒸留水を補給する [バッテリーの水量の点検 \(ページ 34\)](#)と [バッテリーに蒸留水純水を補給する \(ページ 34\)](#)を参照。

**重要** バッテリーを満充電した後に、バッテリーに水を追加するようにしてください。充電中は電解液の体積が増えるので、充電前に水を追加すると、充電中に電解液があふれ出してしまふ恐れがあります。

寿命の終わりにになると、じょじょに蓄電量が低下してきます。

## バッテリーシステムの適切な使い方

バッテリーが完全充電されていると、バッテリーメーターには10個のブロックのバーが右端まで表示されます [図 18](#)。

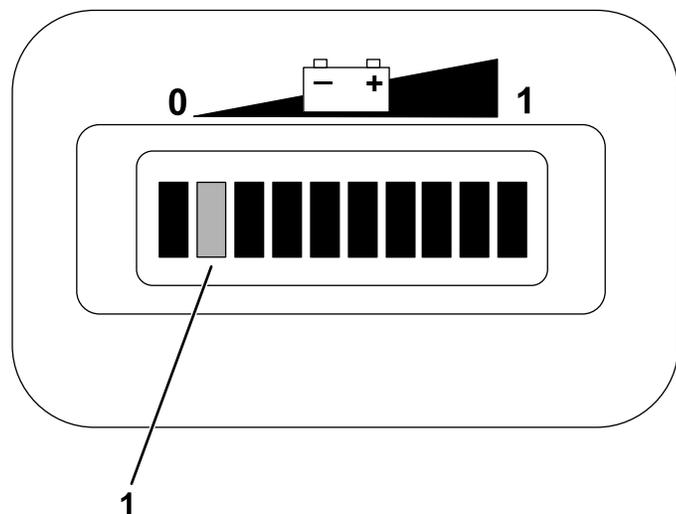


**図 18**

1. バッテリー残量メータ
2. 充電インジケータのバー

車両を使用し、バッテリーの残量が低下するにつれ、バーが短くなります。

バッテリー残量メータに表示されているバーが、左から2つめのブロックまで短くなったら充電してください [図 19](#)。



**図 19**

1. 左端の2ブロックは充電が行われるまで交互に点滅を続けます。

充電せずに車両を使用しつづけると、1つ目のブロックと2つ目のブロックが交互に点滅するようになります。

**重要** バーが左端のブロック2つまで短くなると、車両は自動的に低速バッテリー保護モードに入ります。これはバッテリーを保護するためですが、このまま充電

せずに使用を続けるとバッテリーや車両に悪影響を与える可能性があります。悪影響を与えないよう、バーが2ブロックまで短くなったらできるだけ早く運転を中止し、バッテリーを充電してください。

バッテリーが完全放電すると、車両は全く動かなくなります。バッテリーを完全放電させてしまわないよう、十分注意してください。

**重要** バッテリーの寿命を出来るだけ長くするよう、液晶画面に表示されるバーが左側のブロックになる前に充電するように心がけてください。バーが毎回本以下になるような使い方をするとバッテリーは急速に劣化します。

## 車両の停止手順

**重要** 斜面で停止するときは、ブレーキで完全停止後、駐車ブレーキを掛けて車両を固定してください。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。

**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。

## 車両の駐車手順

1. ブレーキペダルを十分に踏み込んで車両を停止させる。
2. 駐車ブレーキレバーを引き上げて駐車ブレーキを掛ける。
3. キーを左に回して OFF 位置にする。
4. キーを抜き取る。

## 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。

- 定期的に、ブレーキオイルとバッテリー液の量を点検する。
- 使用開始後最初の数時間は急ブレーキを掛けないように注意する。ブレーキのライニングは数時間程度の慣らしがけが必要である。
- 初期整備については **保守 (ページ 25)** を参照する。
- 前サスペンションの位置を定期的に点検し、必要に応じて調整を行う。

## 荷台への搭載について

荷台に資材を積み込んだ状態で運転する場合には、以下の注意点を守ってください

- 荷台に積むことのできる重量を守ってください。これらについては、**仕様 (ページ 17)** に記載してあります。また、車両最大定格総重量は機体の銘板に表示してあります。

**注** 積荷などの定格値は、平地での使用についての数字ですからご注意ください。

- 傾斜地や不整地で資材の運搬を行う場合には、通常よりも積荷を減らしてください。
- また、背の高い資材を運ぶときおよび袋入りの肥料を荷台に積み上げて運ぶときなどのように車両全体の重心が高くなるような積荷を積んでいる場合にも、積荷を減らしてください。積荷はできるだけ低く積んでください。積荷によって後方の視界がさえぎられないようにしてください。
- 荷台を以下のように使用して、車両全体の重心をできるだけ低く維持してください
  - 重量を左右にバランスよく配分してください。

**重要** どちらかに片寄った積み方をすると転倒事故を起こす危険が高くなります。

- 荷台の前後方向にも重量をバランスよく配分してください。

**重要** 後輪の車軸よりも後ろに荷物を積みすぎると前輪に掛かる荷重が小さくなり、ハンドルの効きが悪くなるだけでなく、最悪の場合後ろのめりに転倒します。

- 荷台からはみ出るような積み方しかできない場合には、運転に十二分に注意してください。特に、そのような荷物を積んだ結果として車両全体の重心が車両の中心にない場合には非常に慎重な運転が必要です。
- 可能な限り、積荷はロープで縛るなどして荷台に確実に固定してください。
- 大きなタンクに液体を入れて運ぶとき例えば薬剤散布の場合などは、上り坂や下り坂に特にご注意ください。また走行速度を急に变えな、急発進・急ブレーキをしないでください。

荷台の容量は 0.28m<sup>3</sup>です。荷物の種類によっては荷台に一杯に積むと積載オーバーになりますから注意が必要です。

積荷の種類と重量との関係については以下の表を参照してください

資材名	密度	荷台の最大積載量 平坦路面の場合
砂利, 乾燥	1,522 kg/m <sup>3</sup> (43.09 kg/ft <sup>3</sup> )	満載
砂利, ぬれた状態	1,922 kg/m <sup>3</sup> (54.43 kg/ft <sup>3</sup> )	荷台に¾
砂, 乾燥	1,442 kg/m <sup>3</sup> (40.82 kg/ft <sup>3</sup> )	満載
砂, ぬれた状態	1,922 kg/m <sup>3</sup> (54.43 kg/ft <sup>3</sup> )	荷台に¾

木材	721 kg/m <sup>3</sup> (20.41 kg/ft <sup>3</sup> )	満載
パーク	<721 kg/m <sup>3</sup> (<45 lb/ft <sup>3</sup> )	満載
土囊	1,602 kg/m <sup>3</sup> (100 lb/ft <sup>3</sup> )	荷台に3/4おおよそ

## 移動走行を行うとき

長距離を搬送する場合には、機体と同じ幅のランプ板のついたトレーラを使用してください。その場合、車体をトレーラに確実に固定して輸送してください。ロープがけのポイントについては図 20 と 図 21 を参照してください。

### ▲ 注意

トレーラで移送中、ワーカーの座席がゆるいと、座席が落下する可能性があります。道路交通上非常に危険である。

車両を搬送する時は、座席を外すか、座席シュラウドにあるカップリングにしっかりと固定しておくこと。

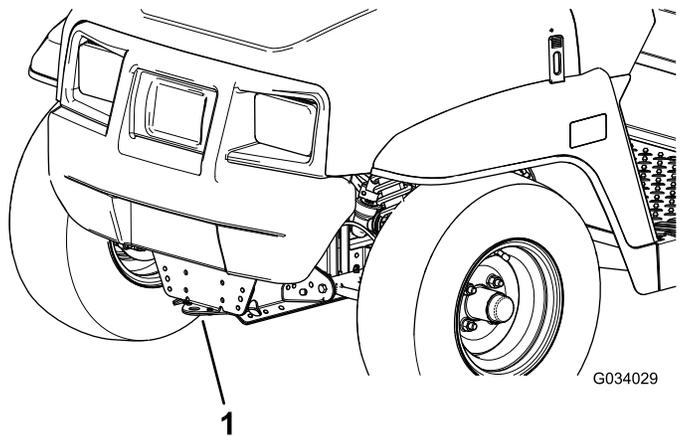


図 20

1. 牽引トングおよびロープ掛けのポイント機体前部

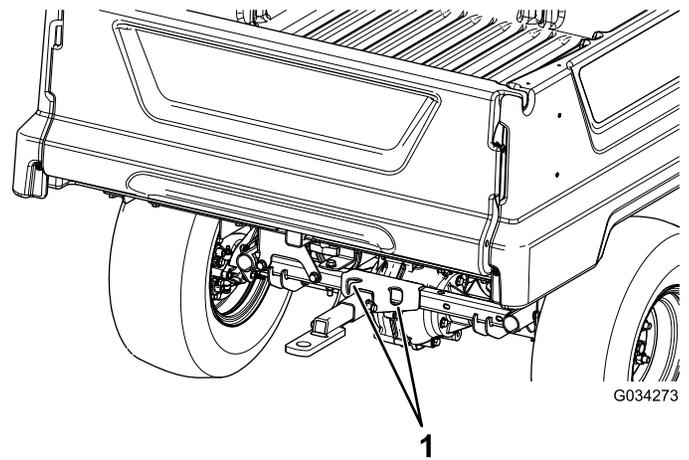


図 21

1. 車両後部のロープ掛けポイント

## 緊急時の牽引について

緊急時には、短距離に限り、本機を牽引して移動することができます。ただし、通常の移動にはこの方法を使わないでください。

### ▲ 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。

牽引作業は二人で行います。長い距離を移動しなければならない場合にはトレーラなどを使用してください。移動走行を行うとき (ページ 23) を参照。

1. エンジンを止め、キーを抜き取る。

**重要** キーを ON にしたままで牽引すると、電気系統が損傷する恐れがあります。

2. 機体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 図 20。
3. 駐車ブレーキを解除する。

## トレーラを牽引する場合

ワーカーでトレーラやアタッチメントを牽引することができます。

ワーカー自体やトレーラ自体が過積載にならないように注意してください。どちらかひとつでも過積載状態では、車両の性能が十分発揮できないばかりか、ブレーキ、車軸、トランスアクスル、モータ、ハンドル機構、サスペンション、ボディー構造、タイヤ等を破損する場合があります。必ず積載重量の60をトレーラの前側に振り分けてください。これにより、ヒッチプレートに掛かる負荷がトレーラの総重量グロスの約10となります。

車両総重量GTWを含めた最大積載重量が 454 kg を超えてはなりません。例総重量グロスが 181.5kg の

場合、運転手を含めた積荷の最大積載可能重量は544kgとなります。

牽引するときには、ブレーキ性能を確保するために、必ず荷台にある程度の重量物を積載してください。但し車両総重量やトング総重量を超えないでください。

トレーラを牽引した状態で斜面に駐車しないでください。どうしても斜面に駐車する必要がある場合には、駐車ブレーキを掛け、トレーラに車止めを掛けてください。

# 保守

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

注 前後左右は運転位置からみた方向です。

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>慣らし運転のためのガイドライン。</li></ul>
使用することまたは毎日	<ul style="list-style-type: none"><li>始動前の点検を行う。毎日、運転前に以下の項目を点検してください。</li><li>タイヤ空気圧を点検する。</li><li>バッテリーを充電する。</li><li>バッテリーの水量を点検する。</li><li>ブレーキオイルの量を点検する。</li></ul>
25 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>バッテリーを清掃する。</li><li>バッテリーの水量を調べ、必要に応じて蒸留水(純水)を補給する。</li></ul>
100 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>ベアリングとブッシュのグリスアップを行う。</li><li>タイヤとリムの状態を点検する。</li><li>ホイールナットのトルク締めを行う。</li><li>ステアリングとサスペンション関係部分にゆりみや破損がないか点検する。</li><li>前輪のトーインの点検を行う。</li><li>トランスアクスルからのオイル漏れがないか点検する。</li><li>ブレーキを点検する。</li></ul>
300 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>前ホイールベアリングのグリスアップを行う。</li></ul>
400 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>常用ブレーキと駐車ブレーキのパッドを交換する。</li></ul>
800 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>トランスアクスルオイルを交換する。</li></ul>
1000 運転時間ごと	<ul style="list-style-type: none"><li>ブレーキオイルを交換する。</li></ul>

# 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							
ギアシフト/ニュートラルの操作							
バッテリーの水量を点検する。							
ブレーキオイルの量を点検する。							
運転操作時の異常音。							
タイヤ空気圧を点検する。							
オイル類が漏れていないか点検する。							
計器類の動作を確認する。							
アクセルペダルの作動状態を確認する。							
各グリス注入部のグリスアップを行う。							
塗装傷のタッチアップを行う。							

## ⚠ 警告

上昇させた荷台が万一落下すると、人身事故となる。

日常整備の一部は荷台を上げて行う必要がある。

- 荷台の下で作業する時は、必ず支持棒で荷台を支えておくこと。
- 荷台の下で作業するときは荷台を空にしておく。

## ⚠ 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・調整作業の前には必ずキーを OFF にして抜き取り、バッテリーケーブルを外しておくこと。

# 整備前に行う作業

## 特殊な使用条件下で使用する 場合の保守整備について

以下のような条件下で使用する場合には、保守間隔を通常の半分に短縮し、より頻繁な整備を行ってください

- 砂漠、荒れ地での作業
- 酷寒地気温10℃以下での使用
- トレーラ作業
- 非常にほこりの多い条件下での頻繁な使用
- 建設現場での使用
- 泥、砂、水などの悪条件下で長時間使用した場合は、直後にブレーキの洗浄と点検を行う。これにより無用な摩耗を防止することができる。

## 車両の保守作業を行うための 準備

1. 平らな場所に駐車する。
2. 駐車ブレーキを掛ける。
3. エンジンを止め、キーを抜き取る。

## 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。ジャッキが外れると下にいる人間に怪我を負わせる危険が高い。

- 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。

重要整備や診断の目的でモータを駆動する場合には、後輪を 25 mm 程度浮かせてください。この場合、後アクスル部で車両を支えてください。

- 車両前部のジャッキアップポイントは、牽引トングの後ろのフレーム前部です [図 22](#)。

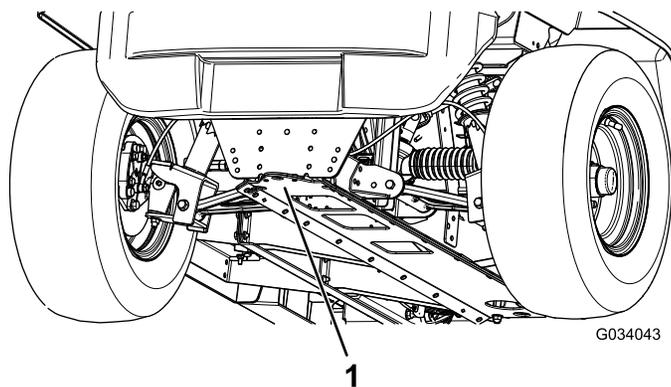


図 22

1. 前部のジャッキアップ位置

- 車体後部のジャッキアップポイントはアクスルチューブの下側です [図 23](#)。

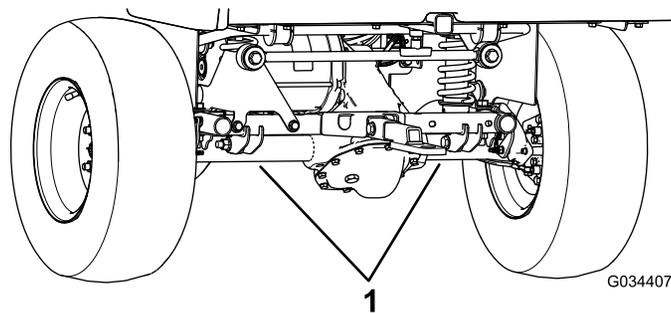


図 23

1. 車体後部のジャッキアップ位置

# フードへのアクセス

## フードを上げる

1. フードの両側についているゴム製ラッチのハンドルを上げる (図 24)。

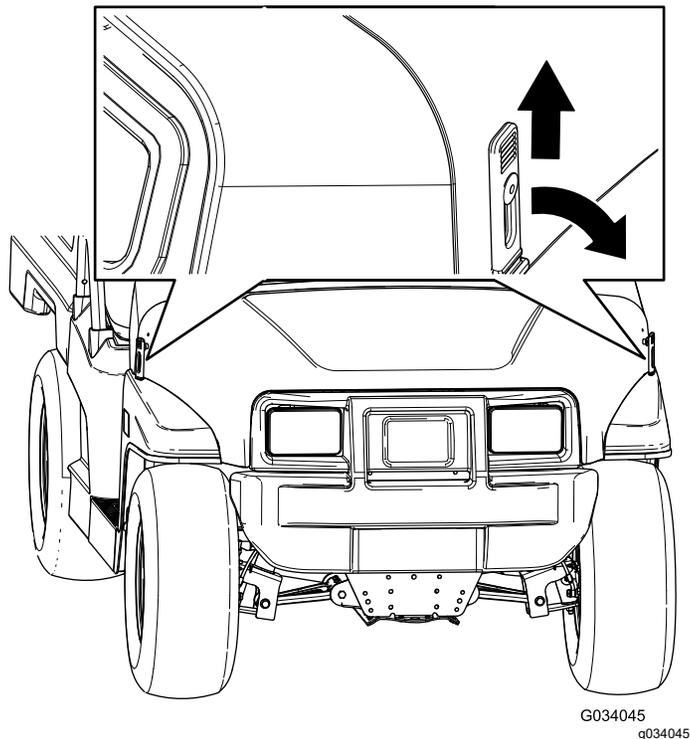


図 24

2. フードを上げる。

## フードを閉じる

1. 静かにフードをシャーシの上に降ろす。
2. フードの両側で、ラッチとラッチアンカーをそろえてラッチを掛ける (図 24)。

# 座席アセンブリの倒し方

座席アセンブリを倒すには、アセンブリがハンドルに当たるまで前方に倒します 図 25。

座席アセンブリを通常位置に戻すには、アセンブリを後方倒します 図 25。

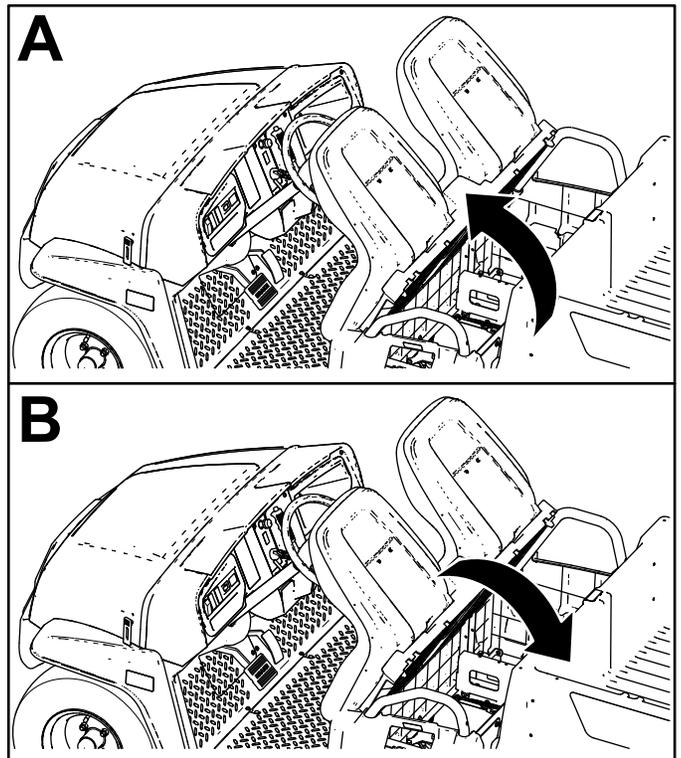


図 25

# シートアセンブリを取り外す

1. 座席ベースを前に倒す 図 25。
2. 座席アセンブリを横にスライドさせてピンから外して吊り上げる 図 26。

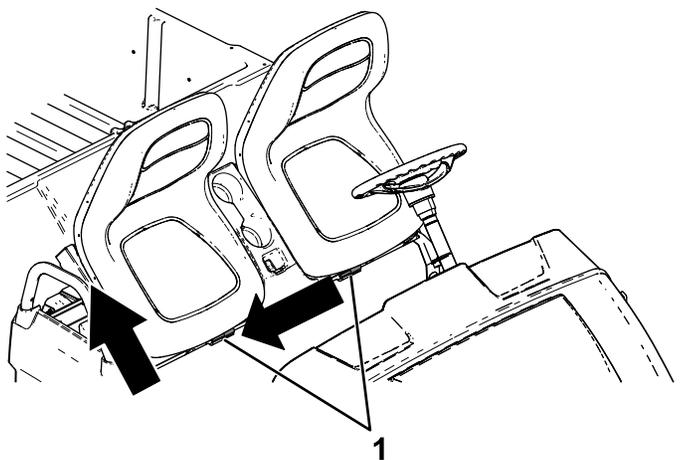


図 26

1. ピン

# 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 27。

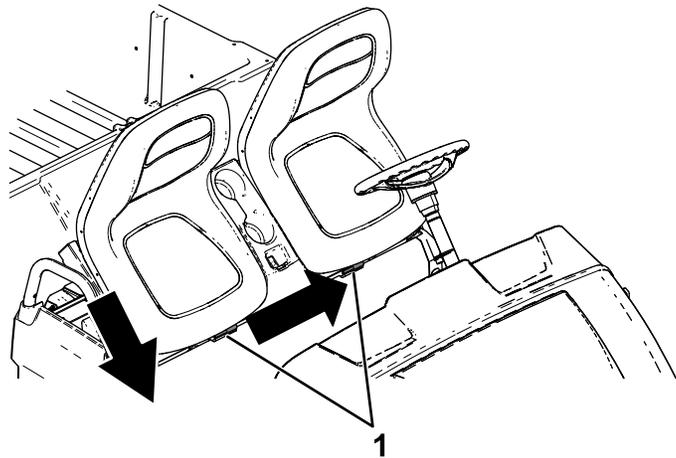


図 27

g190186

1. ピン

# 潤滑

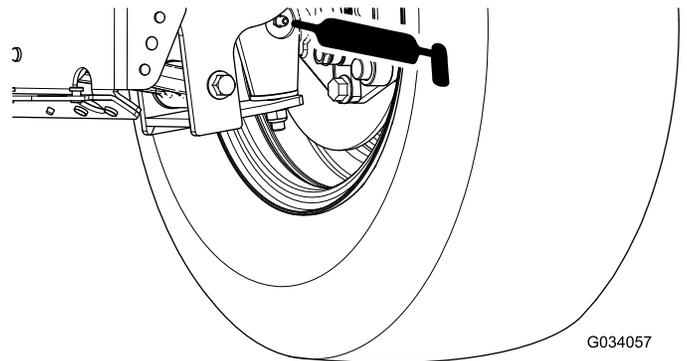
## グリスアップ

**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—ベアリングとブッシュのグリスアップを行う。悪条件下で作業を行っている場合にはグリスアップ間隔を短くしてください。

### グリスの種類 No. 2 汎用リチウム系グリス

1. 異物を入れてしまわないよう、グリスフィッティングをウェスできれいに拭く
2. フィッティングにグリスガンを接続し、1-2回のポンプ動作でグリスを注入する。
3. はみ出したグリスは表面からきれいにふき取る。

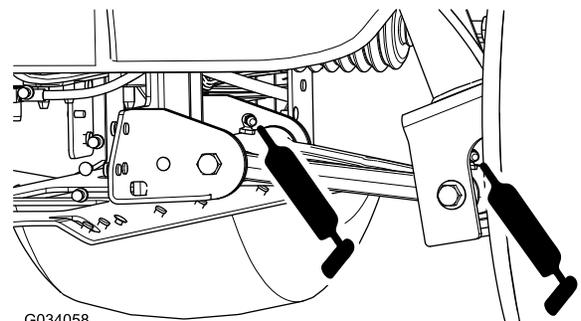
グリスフィッティングの位置は、コントロールアームの内側端部、タイロッドのボールジョイント、コントロールアームの外側端部です 図 28と図 29。



G034057

g034057

図 28



G034058

g034058

図 29

# 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. ホイールをハブに固定しているラグナット4個を外す [図 30](#)。

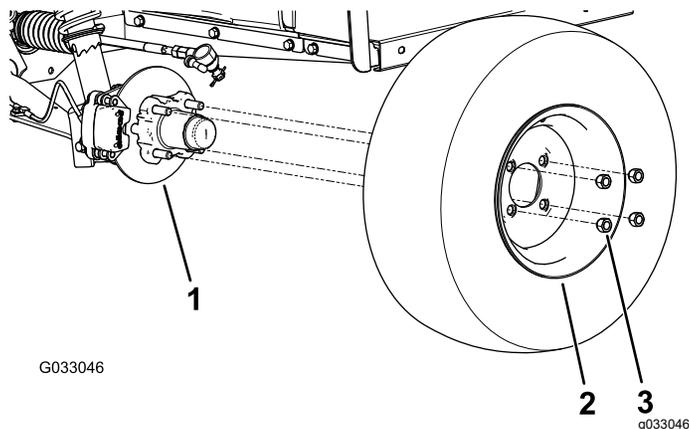


図 30

1. ハブ
2. 車輪
3. ラグナット

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 $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{3}{4}$ "を外してスピンドルからブレーキを取り外す [図 31](#)。

**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。

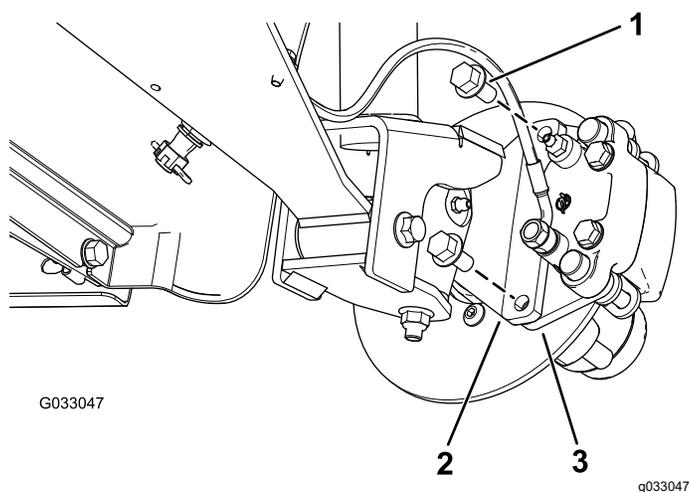


図 31

1. フランジヘッドボルト $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{3}{4}$ "
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 32](#)。

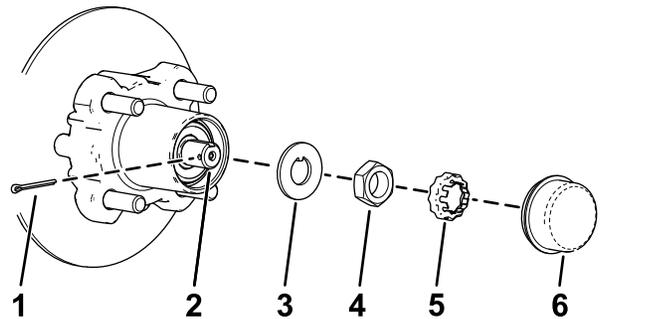


図 32

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 32](#)。
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 32](#)と [図 33](#)。

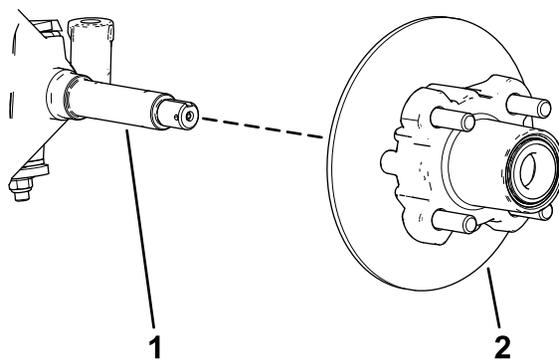


図 33

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. ハブから外側のベアリングとベアリングレースを取る [図 34](#)。

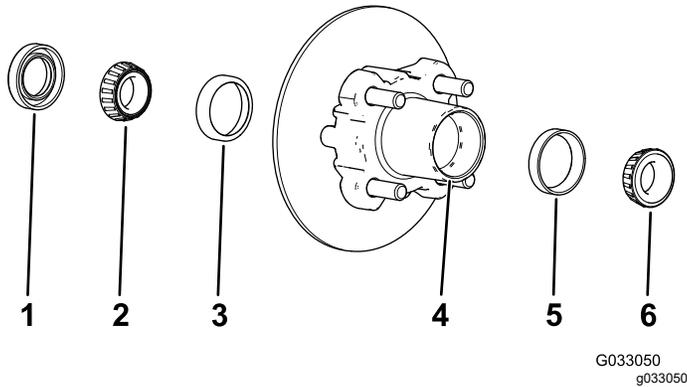


図 34

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. シール         | 4. ベアリングのキャビティ |
| 2. 内側のベアリング    | 5. 外側ベアリングのレース |
| 3. 内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 34](#)。

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。過度な摩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 34](#)。

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 34](#)。

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 34](#)。

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 35](#)。

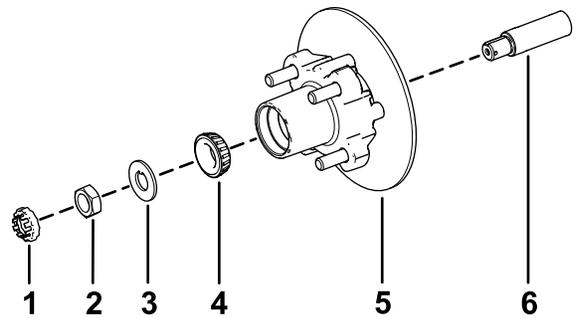


図 35

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| 1. ナットリテーナ  | 4. 外側ベアリング                |
| 2. スピンドルナット | 5. ハブ、ロータ、内側ベアリング、レース、シール |
| 3. タブワッシャ   | 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 35](#)。

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 35](#)。

4. スピンドルにタブワッシャを取り付ける [図 35](#)。

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·m 1.52 kg.m = 11 ft-lb に締めつける [図 35](#)。

6. ハブが自由に回転できる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·m 2.0-2.6 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 36](#)。

**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。

# 電気系統の整備

## バッテリーの保守

まず、座席アセンブリを倒して荷台を上昇させる [座席アセンブリの倒し方 \(ページ 28\)](#)と [荷台を整備位置まで上げるには \(ページ 18\)](#)を参照。

### ⚠ 警告

バッテリーの端子に金属製品や車体の金属部分が触れるとショートを起こして火花が発生する。それによって水素ガスが爆発を起こし人身事故に至る恐れがある。

- バッテリーの取り外しや取り付けを行うときには、端子と金属を接触させないように注意する。
- バッテリーの端子と金属を接触させない。
- バッテリーの保守作業に使用する工具は絶縁性のものを使用する。
- バッテリーは必ずリテーナ固定具でしっかりと固定する。

### ⚠ 危険

モータの電気機器や接点部分には手を触れないこと。

モータ機器や接点部分に手を触れると、死亡を含む大きな感電事故になる危険が高い。

## バッテリーの清掃

整備間隔: 25運転時間ごと

1. 全部のバッテリーのキャップが確実にしまっているのを確認する。
2. ペーパータオルでバッテリーをきれいに拭く。
3. 端子部に腐食が発生した場合には、重曹水で清掃します。端子やケーブルクランプは専用のクリーナーで洗浄する。

注 これらの部分は金属光沢がでるまで磨いておく。

4. 各バッテリーの端子にToro 端子保護剤を軽く塗布する。

## バッテリーの充電

整備間隔: 使用するときまたは毎日

このマシンのチャージャは、運転席の下にあります。車両を使用していない時には常時充電しておくのが、バッテリーの寿命を最も長くするコツです。バッテリーの使用方法和周囲温度にもよりますが、フル充電まで最大16時間かかります。

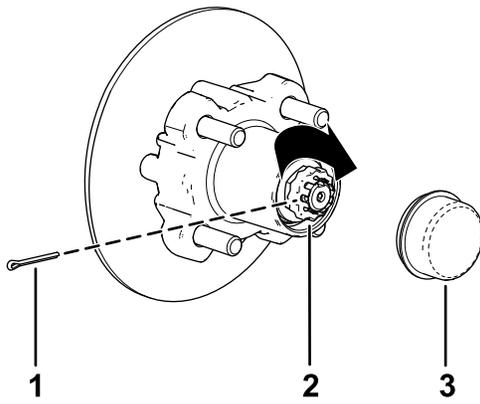


図 36

g192345

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 36](#)。
10. ハブにダストキャップを取り付ける [図 36](#)。
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  $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{3}{4}$ " 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 31](#)、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 35](#)。
3. キャリパブラケットをスピンドルフレームに固定する [図 31](#) フランジヘッドボルト  $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{3}{4}$ " 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 = 3540 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 30](#)。

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 30](#)。  
ラグナットを 108-122 N.m (9.7-12.5 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。

注 通常の充電時間は約 8-10 時間です。

**重要** 鉛硫酸蓄電池はMH電池などとは異なり充電「グセ」がつくことはありません。完全放電させるとバッテリーが破損する危険があります。車両を使用していないときはいつでも充電状態にしておいてください。

### ▲ 警告

充電中は爆発性のガスが発生する。

充電中は絶対禁煙を厳守。バッテリーに火気を近づけない。

1. 換気のよい、コンセントに近い場所に車両を停車させる。
2. バッテリー液の量を点検する。

**注** バッテリーの充電が終了したらバッテリーに蒸留水を補給する **バッテリーに蒸留水純水を補給する (ページ 34)** を参照。

**重要** バッテリーを満充電した後に、バッテリーに水を追加するようにしてください。充電中は電解液の体積が増えるので、充電前に水を追加すると、充電中に電解液があふれ出してしまう恐れがあります。

3. チャージャコードの太さは16 ゲージまたはそれ以上太いもので、長さは 2.5 m 以内を、マシンの充電ソケットに接続する **図 37**。

**注** チャージャへの供給電圧と、チャージャ側の受電電圧の設定が一致しているのを必ず確認してください。

**注** 周囲温度が高い場合には、座席アセンブリを外すことにより充電時間を多少短縮することができます **シートアセンブリを取り外す (ページ 28)** を参照。充電装置が非常に高温になっている場合は、適切に充電されていない可能性があります。周囲温度が低い場合には、通常よりも充電時間が長くなる場合があります。

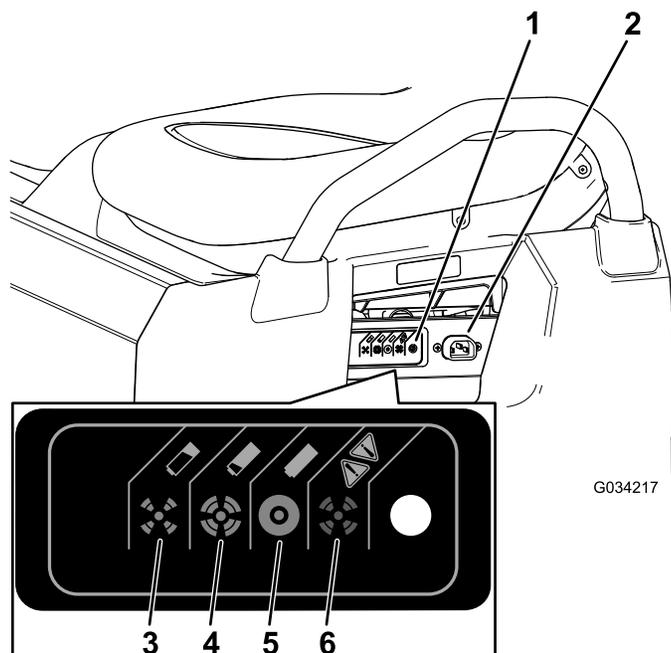


図 37

1. 充電表示ランプ
2. 充電用コンセント
3. バッテリーがほぼ上がっている。
4. バッテリーほぼ充電完了。
5. バッテリー充電完了。
6. 充電異常チャージャのマニュアルで確認のこと。

4. チャージャを電源のコンセントに接続する。

**注** 充電中はチャージャの緑色のランプが点滅します。充電が完了すると点滅状態から点灯状態に変わります。

5. コンセントからコードを外す。
6. 車両をチャージャから切り離す。

充電状態を表す色の意味については、下の表と **図 37** で確認してください。

### 充電表示ランプの意味

充電表示ランプの色	点灯か点滅か	意味
緑	点灯	充電用コンセント
緑	点滅	短い点滅 残量 80% 未満 長い点滅 残量 80% 以上
濃いオレンジ	点滅	バッテリー保護モード AC 電圧が低いまたは内部チャージャ温度が高い直ちに充電が必要
赤	点滅	充電エラーチャージャをリセットする。その後も点滅が続く場合には、チャージャのマニュアルを参照

## バッテリーの水量の点検

整備間隔: 使用するときまたは毎日

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、スイッチを切ってキーを抜き、荷台を上昇させる **荷台を整備位置まで上げるには (ページ 18)**。
2. 座席ベースを倒してバッテリーへのアクセスを確保する; **座席アセンブリの倒し方 (ページ 28)**を参照。
3. 各バッテリーのアイレットの色黒または白を調べる **図 38**。

**注** 黒バッテリーに十分水がある状態。白水を補給すべき状態。

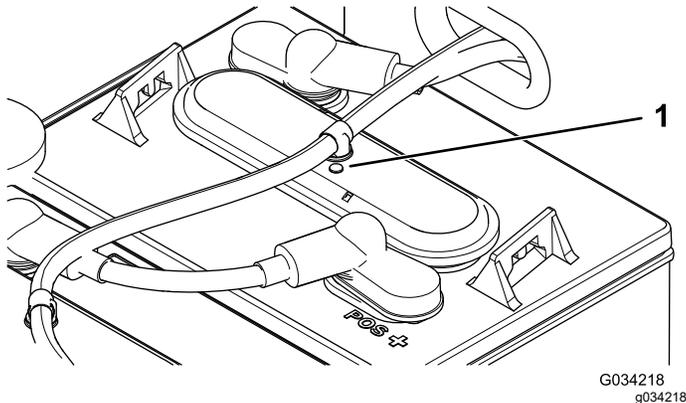


図 38

1. バッテリーのアイレット

4. アイレットが白色の場合には、バッテリーに蒸留水を補給する **バッテリーに蒸留水純水を補給する (ページ 34)**を参照。

## バッテリーに蒸留水純水を補給する

整備間隔: 25運転時間ごと/2週間ごといずれか早く到達した方

**重要** バッテリーを満充電した後に、バッテリーに水を追加するようにしてください。充電中は電解液の体積が増えるので、充電前に水を追加すると、充電中に電解液があふれ出してしまふ恐れがあります。

**重要** 必ず蒸留水純水を使用してください。水道水などを使用するとバッテリーの寿命が短くなります。

1. 平らな場所に駐車し、駐車ブレーキを掛け、スイッチを切ってキーを抜き、荷台を上昇させる **荷台を整備位置まで上げるには (ページ 18)**。
2. フル充電になるまでバッテリーを充電する **バッテリーの充電 (ページ 32)**を参照。
3. 座席ベースを倒してバッテリーへのアクセスを確保する; **座席アセンブリの倒し方 (ページ 28)**を参照。
4. 水補給口に、トロの水補給用ハンドポンプをつなぐ **図 39**。

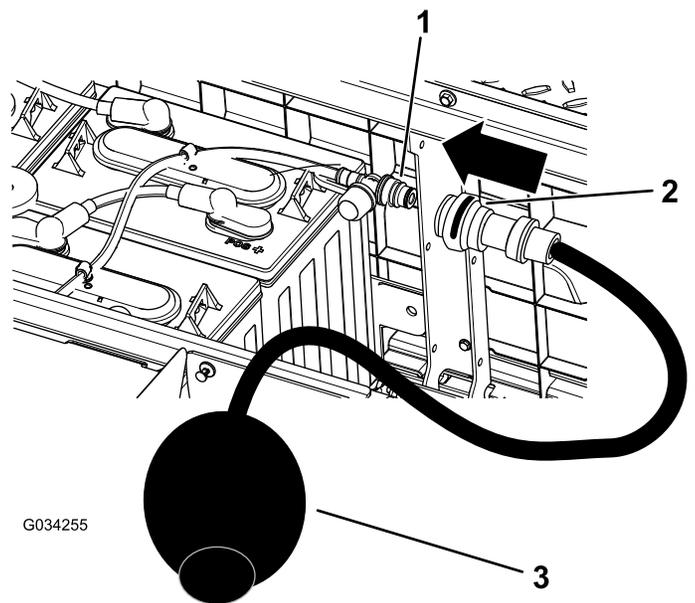


図 39

1. 給水ポート
2. 給水ポンプのコネクタ
3. ハンドポンプ

5. 各バッテリーの上部にあるアイレットが全部黒色になって十分な水量が入ったことが確認されるまで、ポンプで給水する。

**重要** バッテリー液を入れすぎないようにしてください。バッテリー液があふれ出て機体に触れると激しい腐食を起こします。また電解液が多すぎるとバッテリーの寿命が短くなる可能性があります。

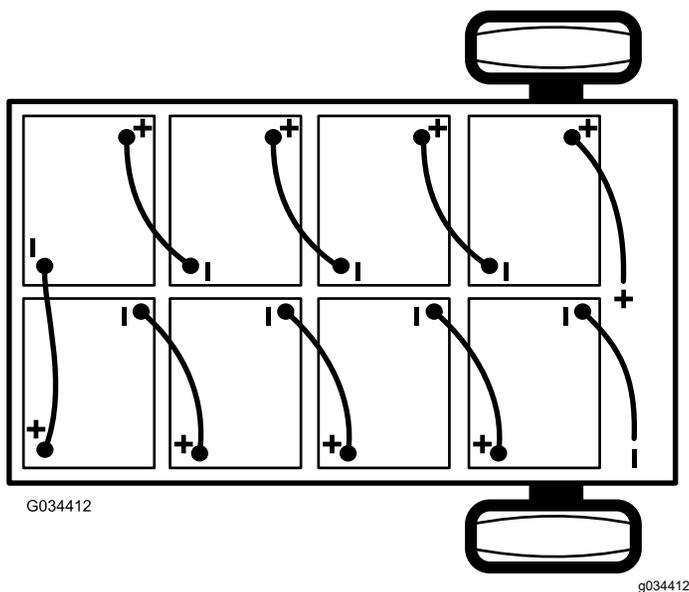
## バッテリーの充電

走行距離が極端に短くなった、あるいは充電から次の充電までの時間が極端に短くなった場合には、バッテリーの寿命が尽きたものと考えられます。代理店に依頼してバッテリーの検査を受け、交換すべきかどうかを判断してください。バッテリーの交換は代理店が行ってくれます。ご自分で作業をされる場合には以下の手順で行ってください

### バッテリーの接続を外す

1. 荷台を上げ、キーを OFF 位置に回してキーを抜き取る。
2. バッテリーと車体のアース端子を接続しているメインのマイナスケーブル黒を、バッテリーから外す **図 40**。

**注** 他のバッテリーケーブルよりも長いのがメインのケーブルです。



G034412

g034412

図 40

3. バッテリーと車体のメインコンタクトとを接続しているメインのプラスケーブル赤を、バッテリーから外す 図 40。

### バッテリーの交換

1. 各バッテリーを接続している中間接続ケーブルをすべて取り外す。
2. バッテリーの間にあるリテーナを取り外す。
3. バッテリーを全部取り出し、法令などに則って適切に処分する。
4. ステップ 3 でバッテリーを外した場所に、新しいバッテリーを配置する。  
注 バッテリーを新しく積み込む場合には、極性に十分注意してください 図 40。
5. バッテリーリテーナを取り付け、ナットを締めてリテーナでバッテリーを固定する。
6. 図 40 に示すように、1 で外した中間接続ケーブルを使ってバッテリーを相互に接続する。

### バッテリーを接続する

1. バッテリー端子によごれや腐食が発生していないことを確認する。
2. 車体に接続されているメインのプラスケーブル赤を、バッテリーに接続する 図 40。
3. 車体のアース端子に接続されているメインのマイナスケーブル黒を、バッテリーに接続する 図 40。
4. バッテリーケーブルのナット全部十分に締めつけて各ケーブルを固定する。
5. 各バッテリーの端子に、Toro バッテリー端子保護剤を塗布する。
6. 各バッテリーにゴムカバーがしっかりと取り付けられているのを確認する。

7. キースイッチにキーを差し込んで ON 位置に回す。
8. 荷台を降下させ、キーを OFF 位置に回してキーを抜き取る。

## バッテリーの保管

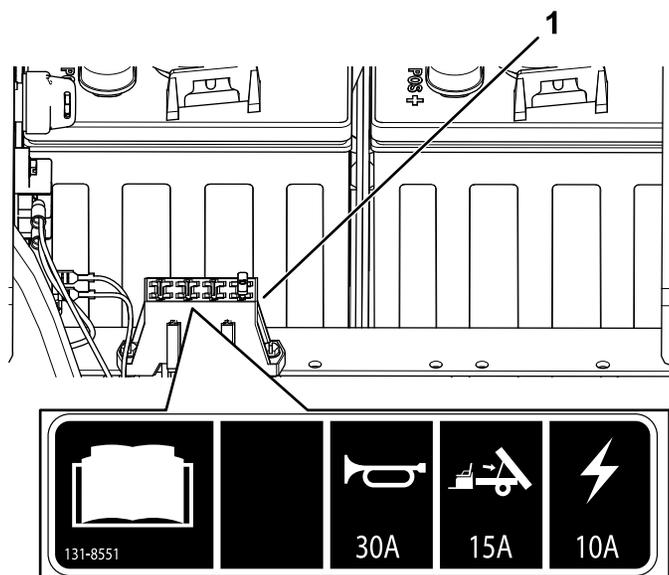
本機を格納保管する場合には、バッテリーを完全充電してください。格納保管中は常時チャージャに接続し充電しておいてください。長期にわたって保管する場合もこのようにしておくこととバッテリーを凍結から保護することができます。常時充電しないで保管する場合は、少なくとも月に一度は充電してください。

**重要** 電源に接続した状態で格納できない場合は、少なくとも月に一度はバッテリーを満充電してください。バッテリーは保存中に自然放電しますので、その間の整備を怠るとたとえ新品のバッテリーであっても使用で不能になる可能性があります。

## ヒューズの交換

車両本体用のヒューズは 1 本。未使用の 1 本はオプション用です。どちらも座席アセンブリの下、車体右側のバッテリーの背後にあります 図 41。

オプションの照明キット未使用	15 A
主電源	10 A
ホーンオプション米国外用モデルでは標準装備	30 A



G036964

g036964

図 41

1. ヒューズブロック

# ヘッドライトの整備

## 電球の交換

### ▲ 注意

所定よりも高ワットの電球を使用すると、12V 電装システムが破損するか、最低でもヒューズが飛ぶ。

所定の Toro LED 電球以外は使用しないこと。

### ▲ 注意

電球は使用中に高温となる。高温の電球に触れると手などに火傷を負う危険がある。

電球を交換する際には、必ず電球が十分に冷えてから作業に掛かること。電球の取り扱いには十分注意すること。

仕様 パーツカタログを参照。

1. バッテリーの接続を外す [バッテリーの接続を外す \(ページ 34\)](#)を参照。
2. フードを開ける [フードへのアクセス \(ページ 28\)](#)を参照。
3. ヘッドライトハウジングの裏側からきているランプアセンブリ用ハーネスコネクタを外す [図 42](#)。

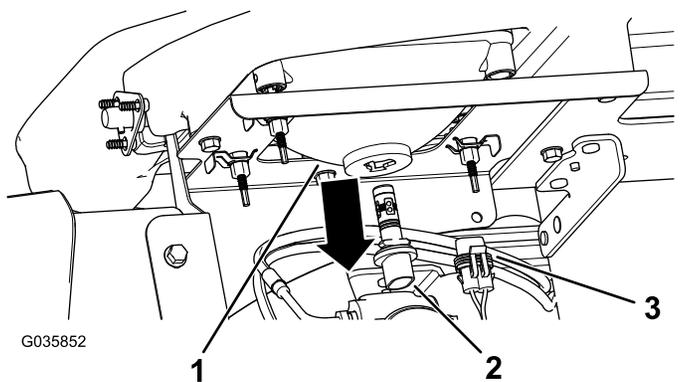


図 42

1. ヘッドライトハウジング
2. ランプアセンブリ
3. ハーネスの電気コネクタ

4. ランプアセンブリを左に¼回転させて後ろに引き抜いてヘッドライトハウジングから取り出す [図 42](#)。
5. 新しいランプアセンブリとヘッドライトハウジングを入れ、ランプアセンブリについているタブをヘッドライトハウジングのスロットに合わせる [図 42](#)。
6. ランプアセンブリを右方向に¼回転させて取り付ける [図 42](#)。
7. ハーネス用のコネクタを、新しいランプアセンブリのコネクタに接続する [図 42](#)。

8. バッテリーを元通りに接続し、フード降ろす [バッテリーを接続する \(ページ 35\)](#)を参照。

## ヘッドライトの交換

1. バッテリーの接続を外す [バッテリーの接続を外す \(ページ 34\)](#)を参照。
2. フードを開ける [フードへのアクセス \(ページ 28\)](#)を参照。
3. ランプアセンブリのコネクタから、ハーネス用のコネクタを外す [図 43](#)。

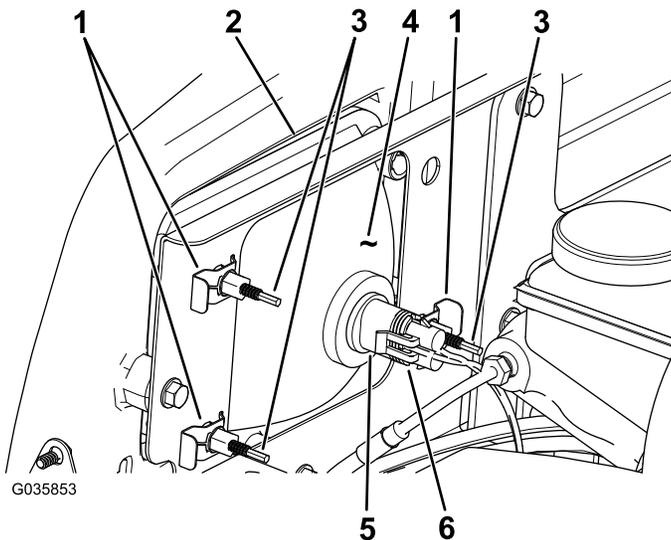


図 43

1. スピードクリップ
2. バンパーの開口部
3. 調整ねじ
4. ヘッドライト
5. ランプアセンブリ
6. ハーネスの電気コネクタ

4. ヘッドライトをヘッドライトブラケットに固定しているスピードクリップを外す [図 43](#)。

**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. ヘッドライトアセンブリ全体を前に押し出して、前バンパーから外す [図 43](#)。
6. 取り付け穴に新しいヘッドライトを取り付ける [図 43](#)。

**注** 柱状の合いマーク突起がバンパー後部の取り付けブラケットの穴にそろうように取り付けること。

7. 先ほどステップ4で外したスピードクリップを使って、ヘッドライトアセンブリを固定する。
8. ハーネス用のコネクタを、新しいランプアセンブリのコネクタに接続する [図 43](#)。
9. ヘッドライトの向きを調整を行う [ヘッドライトの調整 \(ページ 37\)](#)を参照。

## ヘッドライトの調整

ヘッドライトアセンブリの交換や取り外しを行った場合には、以下の手順でヘッドライトの向きを調整を行ってください。

1. キーを ON 位置に回してヘッドライトを点灯させる。
2. ヘッドライトアセンブリの裏側部分にある調整ねじ [図 43](#)を回してヘッドライトアセンブリの角度を変えてビームの方向を調整する。
3. バッテリーを元通りに接続し、フード降ろす [バッテリーを接続する \(ページ 35\)](#)を参照。

## 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·m6.2-9.0 kg.m = 80-90 ft-lbにトルク締める。

### ステアリングとサスペンション関係部分を点検する

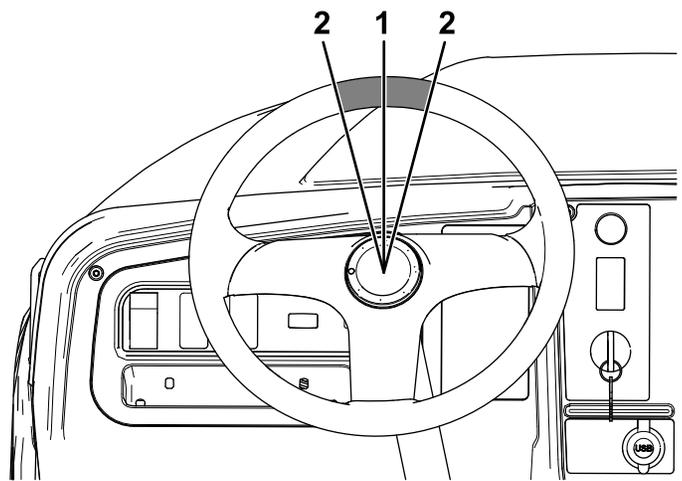
**整備間隔:** 100運転時間ごと—ステアリングとサスペンション関係部分にゆるみや破損がないか点検する。

ハンドルを直進位置 [図 44](#)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 45](#)。

- ステアリングラックアセンブリのタイロッド



**図 44**

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

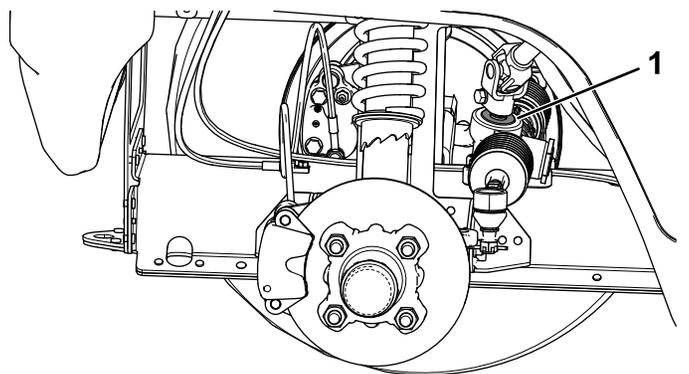


図 45

g313576

1. ピニオンシャフトのシール

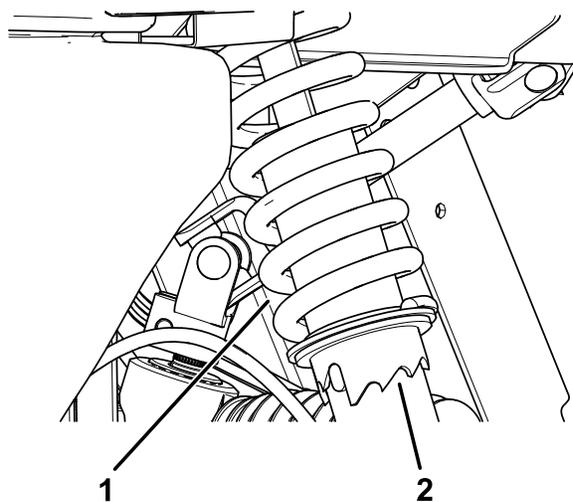


図 46

g192355

1. ショックアブソーバのスプリ 2. カラーリング

## 前輪のトーインの調整

**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—前輪のトーインの点検を行う。

**重要** 以下の作業には、特殊工具TORO 6010が必要です。トロ社代理店から購入してください。

トーインの適正值は  $0 \pm 3\text{mm}$  です。

- タイヤの空気圧を点検し、前輪の空気圧が1.65 2.07bar 1.72.1kg/cm<sup>2</sup>=2430psiに調整されていることを確認する。
- 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。
- 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。
- 前輪をまっすぐ前に向けた状態でトーインを測定する。

以下の手順で希望の乗車の高さに調整する

1. 特殊工具 No. 6010 を使って、ショックアブソーバのカラーを回転させてスプリングの前負荷を変更する 図 46。

**注** この作業は、機体前部をジャッキアップして前タイヤを床から浮かせておくと楽に行えます。

2. 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。
3. 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 47)。

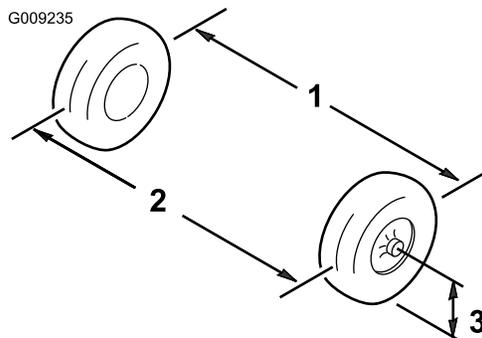


図 47

g009235

1. タイヤのセンターライン 後 3. アクスルのセンターライン側
2. タイヤのセンターライン 前

4. 前後の測定値の差が所定範囲  $0 \pm 3\text{mm}$  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 48。

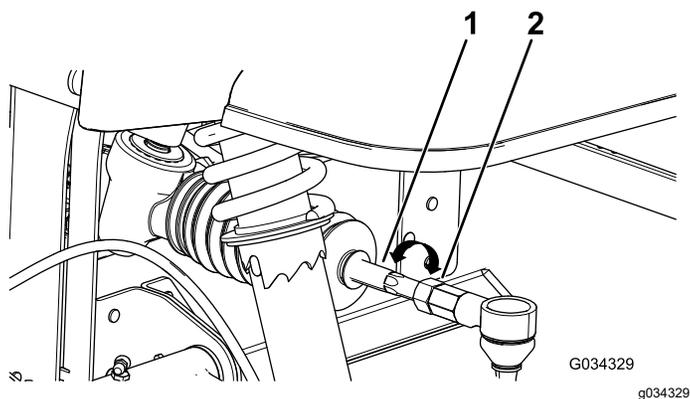


図 48

1. タイロッド                      2. ジャムナット

5. 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。
6. 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。
7. 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。

**注** 外したドレンプラグとシールは、ステップ 4 で取り付けるので捨てないこと。

4. ドレンプラグとシールを元通りに取り付け、 $20\text{--}27\text{ N}\cdot\text{m}$  $2.1\text{--}2.8\text{ kg}\cdot\text{m}$  $=15\text{--}20\text{ ft}\cdot\text{lb}$ にトルク締めする。
5. トランスアクスルの補給穴から所定のオイルを入れる。補給穴からあふれ出てくるまで入れること。
6. 補給プラグとシールを元通りに取り付け、 $2027\text{ N}\cdot\text{m}$  $2.12.8\text{ kg}\cdot\text{m}$  $=1520\text{ ft}\cdot\text{lb}$ にトルク締めする。

## トランスアクスルオイルの交換

**整備間隔:** 100運転時間ごと

800運転時間ごと/1年ごと いずれか早く到達した方

**オイルのタイプ** SAE 10W30 API 規格 SJ またはそれ以上

**オイルの量** 1.4 リットル

1. ドレンプラグの下にオイルを受ける容器をおく  49。

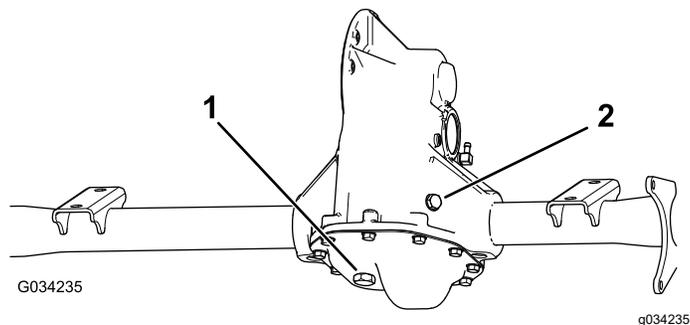


図 49

1. ドレンプラグ                      2. 補給プラグ

2. トランスアクスルについている補給プラグとシールを外す  49。

**注** 外した補給プラグとガスケットは、ステップ 6 で取り付けるので捨てないこと。

3. ドレンプラグとシールを外してオイルが完全に抜けるのを待つ  49。

# ブレーキの整備

## 駐車ブレーキの点検

1. 駐車ブレーキレバーを抵抗を感じるまで引き上げて駐車ブレーキを掛ける。
2. ダッシュボードにあるPの印から11.4-16.5 cm以内で抵抗を感じない場合には、駐車ブレーキの調整が必要である **駐車ブレーキの調整 (ページ40)**を参照。

## 駐車ブレーキの調整

1. 駐車ブレーキが解除されていることを確認する。
2. 機体後部をジャッキアップして保持する **マシンを持ち上げる (ページ27)**を参照。
3. レンチを2本使用し、1本のレンチでキャリパの調整ポストが回らないように保持しながら、もう1本でジャムナットを1/4回転ゆるめる **図50**。

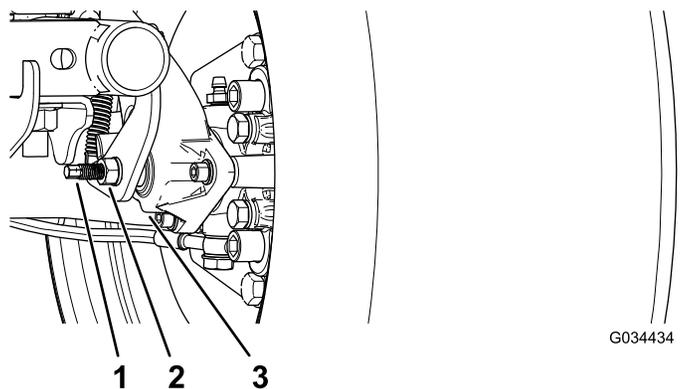


図 50

1. 調整ポスト
2. ジャムナット
3. キャリパ

4. 調整ポストとジャムナットを保持した状態で、調整ポストを回して締め付ける **図50**。

**注** 車輪に抵抗を感じるまで締め付ける。

5. 調整ポストとジャムナットを保持した状態で、1/4回転だけでもどす **図50**。
6. 調整ポストとジャムナットを保持した状態で、ジャムナットを締め付ける **図50**。
7. 反対側にも、ステップ1-6の作業を行う。
8. 駐車ブレーキが適正に調整されたことを確認する **駐車ブレーキの点検 (ページ40)**を参照。

**注** 駐車ブレーキを適正に調整できない場合には、ブレーキパッドが摩耗している可能性があります。弊社の正規代理店に連絡してください。

# ブレーキオイル量の点検

**整備間隔:** 使用することまたは毎日車両初めて作動させる前に、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. 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. フードを持ち上げ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51**。

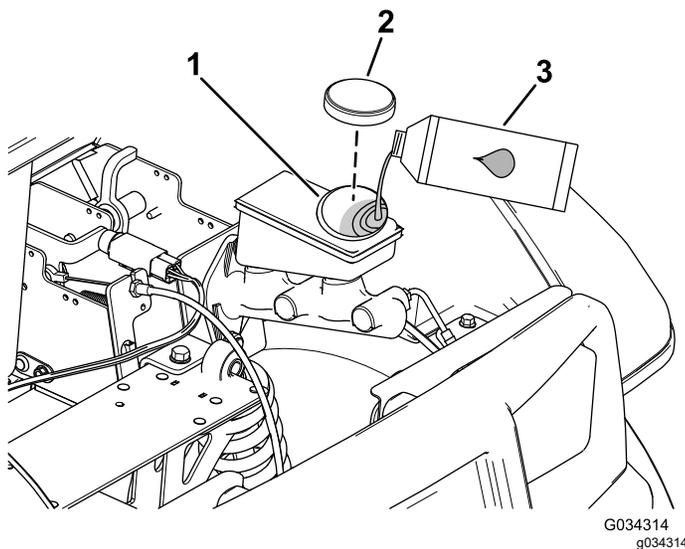


図 51

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

3. タンクの側面についているマークで、量を点検する **図52**。

**注** 最低ラインより上にあればよい。

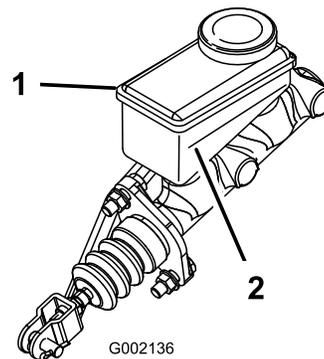


図 52

1. ブレーキオイルのタンク
2. 最低ライン

4. 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51**。

- B. 最低ラインより上まで DOT 3 ブレーキ液を補給する [図 52](#)。

**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 51](#)。

5. フードを閉じる。

## ブレーキの点検

**整備間隔:** 100運転時間ごと

ブレーキは極めて重要な安全装置です。他の安全装置と同様、定期的に入念に点検してください。

- ブレーキシューが磨耗や破損していないか点検する。ライニングパッドの厚みが 1.6 mm 以下となっている場合には、シューを交換する。
- ブレーキ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。変形を発見した場合は、該当部品を交換する。
- 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 \(ページ 40\)](#)を参照。

## 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

常用ブレーキと駐車ブレーキのパッドの点検・交換は、弊社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

弊社の正規代理店に連絡する。

## シャーシの保守

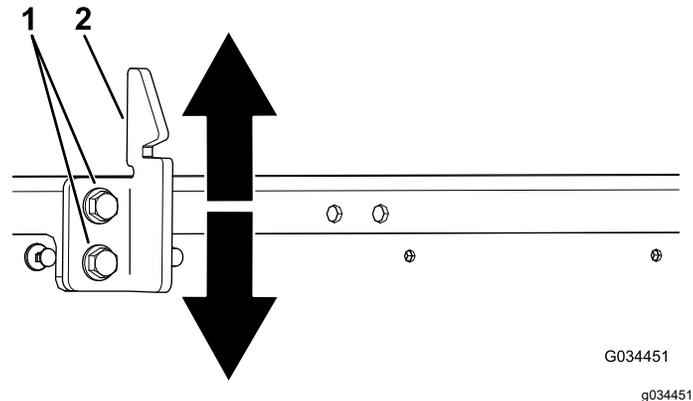
### 荷台のラッチの整列調整手順

荷台のラッチが確実にハマらないと、走行するときに荷台が上下に振動します。このような場合には、ラッチのポストを調節して、荷台がシャーシにきれいに収まるようにしてください。

1. 荷台にラッチが掛かっていることを確認する。

**注** ラッチがかかっている場合、荷台のラッチストライカの位置が低すぎます。ラッチが掛かるが運転中に荷台が上下にガタつく場合、ラッチストライカの位置が高すぎます。

2. 荷台を上げる [荷台をダンプ位置まで上げるには \(ページ 18\)](#)。
3. 荷台のラッチストライカのボルト2本をゆるめて、ストライカの上下位置を調整する [図 53](#)。



**図 53**

1. ボルト
  2. 荷台のラッチストライカ
- 
4. ラッチストライカのボルト2本を締め付ける [図 53](#)。
  5. 荷台を数回操作して、ラッチが適正に掛かることを確認する。

# 洗淨

## 車体を清掃する

必要に応じてマシンを洗淨する。水または水と洗剤で洗淨します。ウェスを使えますが、フードの表面のツヤがなくなる場合があります。

**重要** 圧力洗淨機を使つ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

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淨する。  
**重要** 機体は中性洗剤と水で洗うことができます。ただし高圧洗淨器は使用しないでください。高圧の水で洗淨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ト、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 [ブレーキの点検 \(ページ 41\)](#) を参照。
4. グリスアップを行う [グリスアップ \(ページ 29\)](#) を参照。
5. タイヤ空気圧を点検する [タイヤ空気圧を点検する \(ページ 20\)](#) を参照。
6. 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。破損箇所はすべて修理する。
7. 機体の塗装がはげていればタッチアップ修理をする。  
**注** ペイントは代理店で入手することができる。
8. 汚れていない乾燥した場所で保管する。
9. 保管中はキーを抜き取り、子どもなどの手の届かない場所で保管する。
10. 機体にはカバーを掛けておく。

## バッテリーの保管

1. 本機を格納保管する場合には、バッテリーを完全充電してください [バッテリーの充電 \(ページ 32\)](#) を参照。格納保管中は常時チャージャに接続し充電しておいてください。長期にわたって保管する場合もこのようにしておくこととバッテリーを凍結から保護することができます。常時充電しないで保管する場合は、少なくとも1ヶ月に一度は充電してください。
2. 格納保管中もチャージャに接続しておくこととバッテリーの寿命を最も延ばすことができます。  
**重要** 電源に接続した状態で格納できない場合は、少なくとも月に一度はバッテリーを満充電してください。バッテリーは保存中に自然放電しますので、その間の整備を怠るとたとえ新品のバッテリーであっても使用で不能になる可能性があります。
3. 格納保管の前のバッテリーの充電が終了したら、バッテリーに蒸留水を補給する [バッテリーに蒸留水純水を補給する \(ページ 34\)](#) を参照。

# 故障探究

## 車両状態表示ランプの点滅パターン

問題	考えられる原因	対策
車両状態表示ランプが常時点灯する。	1. 正常に動作中	1. なし
車両状態表示ランプが1回点滅する。	1. コントローラの構成エラーが発生した。	1. 弊社の正規代理店に連絡する。
車両状態表示ランプが2回点滅する。	1. 駐車ブレーキが掛かったままの状態 で、前進走行または後退走行位置に セットされている。 2. 走行スイッチのエラーが発生した。	1. 駐車ブレーキを解除する。 2. 車両を止め、スイッチの機能を検査す る。
車両状態表示ランプが3回点滅する。	1. モータ電流がコントローラの定める最大 値を超えた。 2. 内部電源機器にエラーが発生した。	1. キーを OFF にして数秒間待ってから、 もう一度 ON にする。解消しない場合 は全部のバッテリーと高電流コントロー ラとの接続を点検する。異常が見当た らない場合は、代理店に連絡する。 2. 弊社の正規代理店に連絡する。
車両状態表示ランプが4回点滅する。	1. メインコンタクトに異常が発生した。	1. コンタクトの配線、コイル、接触状態 を検査する。
車両状態表示ランプが5回点滅する。	1. モータが所定の最高速度を超えた。	1. キーを OFF にして数秒間待ってから、 もう一度 ON にする。正常に戻ってい れば問題ない。
車両状態表示ランプが6回点滅する。	1. マシンの始動操作中にスロットルペダル が踏まれた。 2. 配線に接触不良がある。	1. ペダルから足を離し、キーを OFF にし て数秒間待ってから、もう一度 ON にす る。正常に戻っていれば問題ない。 2. コントローラとコンタクトの間の配線、ス イッチ、状態表示ランプを検査する。
車両状態表示ランプが7回点滅する。	1. バッテリー残量が低下している。 2. バッテリーが上がっている。 3. 内部コンデンサのプレジャージ電圧が 5V 未満になった。	1. 使用を中止し、最も近い充電場所まで 低速で運転して戻り、バッテリーをフル 充電する。 2. 充電場所まで車両を牽引して移動し、 バッテリーをフル充電する。 3. バッテリーをフル充電し、キーを OFF に して数秒間待ってから、もう一度 ON に する。正常に戻っていれば問題ない。
車両状態表示ランプが8回点滅する。	1. コントローラまたはモータが過熱または 温度が低すぎる。	1. いずれの場合も、正常な作動温度にな るまで待ってから運転を行う。
車両状態表示ランプが10回点滅する。	1. コントローラの構成に異常が発生した。	1. 弊社の正規代理店に連絡する。
車両状態表示ランプが11回点滅する。	1. モータのエンコーダに異常が発生した。 2. モータが所定の最高速度を超えた。	1. エンコーダ速度センサーの検査を行う。 2. キーを OFF にして数秒間待ってから、 もう一度 ON にする。正常に戻ってい れば問題ない。
車両状態表示ランプが12回点滅する。	1. コントローラの構成に異常が発生した。	1. 弊社の正規代理店に連絡する。
車両状態表示ランプが13回点滅する。	1. 内部ソフトウェアに異常が発生した。	1. 弊社の正規代理店に連絡する。
車両状態表示ランプが14回点滅する。	1. 通信異常が発生した。	1. 弊社の正規代理店に連絡する。
車両状態表示ランプが作動しない。	1. コントローラに電源が供給されていない かコントローラの故障。	1. 弊社の正規代理店に連絡する。

メモ

メモ

メモ

## 欧州におけるプライバシー保護に関するお知らせ

### トロが収集する情報について

トロ・ワランティール・カンパニーは、あなたのプライバシーを尊重します。この製品について保証要求が出された場合や、製品のリコールが行われた場合にあなたに連絡することができるように、トロと直接、またはトロの代理店を通じて、あなたの個人情報の一部をトロに提供していただくようお願いいたします。

トロの製品保証システムは、米国内に設置されたサーバーに情報を保存するため、個人情報の保護についてあなたの国とまったく同じ内容の法律が適用されるとは限りません。

あなたがご自分の個人情報を提供なさることにより、あなたは、その情報がこの「お知らせ」に記載された内容に従って処理されることに同意したことになります。

### トロによる情報の利用

トロでは、製品保証のための処理ならびに製品にリコールが発生した場合など、あなたに連絡をすることが必要になった場合のために、あなたの個人情報を利用します。また、トロが上記の業務を遂行するために必要となる活動のために、弊社の提携会社、代理店などのビジネスパートナーに情報を開示する場合があります。弊社があなたの個人情報を他社に販売することはありません。ただし、法の定めによって政府や規制当局からこれらの情報の開示を求められた場合には、かかる法規制に従い、また弊社ならびに他のユーザー様を保護する目的のために情報開示を行う権利を留保します。

### あなたの個人情報の保管について

トロでは、情報収集の当初の目的を遂行するのに必要な期間にわたって、また法に照らして必要な期間法律によって保存期間が決められている場合などにわたって情報の保管を行います。

### 弊社はあなたの個人情報の流出を防ぎます

トロは、あなたの個人情報の保護のために妥当な措置を講ずることをお約束します。また、情報が常に最新の状態に維持されるよう必要な手段を講じます。

### あなたの個人情報を訂正したい場合などのアクセス方法

ご自身の個人情報を確認・訂正されたい場合には、[legal@toro.com](mailto:legal@toro.com) へ電子メールをお送りください。

## オーストラリアにおける消費者保護法について

オーストラリアのお客様には、梱包内部に資料を同梱しているほか、弊社代理店にても法律に関する資料をご用意しております。



## Toro 製品保証

限定保証

電動ワーカー  
マン

### 保証条件および保証製品

Toro 社およびその関連会社であるToro ワランティー社は、両社の合意に基づき、Toro 社の製品「製品」と呼びますの材質上または製造上の欠陥に対して、2年間または1500運転時間のうちいずれか早く到達した時点までの品質保証を共同で実施いたします。この品質保証の対象となった場合には、弊社は無料で「製品」の修理を行います。この無償修理には、診断、作業工賃、部品代、運賃が含まれます。保証は「製品」が納品された時点から有効となります。  
\*アワーメータを装備している機器に対して適用します。

### 保証請求の手続き

保証修理が必要だと思われた場合には、「製品」を納入した弊社代理店ディストリビュータ又はディーラーに対して、お客様から連絡して頂くことが必要です。連絡先がわからなかったり、保証内容や条件について疑問がある場合には、本社に直接お問い合わせください。

Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

### オーナーの責任

「製品」のオーナーはオペレーターズマニュアルに記載された整備や調整を実行する責任があります。これらの保守を怠った場合には、保証が受けられないことがあります。

### 保証の対象とならない場合

保証期間内であっても、すべての故障や不具合が保証の対象となるわけではありません。以下に挙げるものは、この保証の対象とはなりません

- Toroの純正交換部品以外の部品を使用したことまたはToroの純正品以外のアクセサリや製品を搭載して使用したことが原因で発生した故障や不具合。これらの製品については、別途製品保証が適用される場合があります。
- 推奨された整備や調整を行わなかったことが原因で生じた故障や不具合。オペレーターズマニュアルに記載されている弊社の推奨保守手順に従った適切な整備が行われていない場合。
- 運転上の過失、無謀運転など「製品」を著しく過酷な条件で使用したことが原因で生じた故障や不具合。

### 米国とカナダ以外のお客様へ

米国またはカナダから輸出された製品の保証についてのお問い合わせは、お買いあげのToro社販売代理店ディストリビュータまたはディーラーへおたずねください。代理店の保証内容にご満足いただけない場合は輸入元にご相談ください。輸入元の対応にご満足頂けない場合は本社へ直接お問い合わせください。

- 通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類。但しその部品に欠陥があった場合には保証の対象となります。通常の使用に伴って磨耗消耗する部品類とは、バッテリー、カーボンブラシ、ブレーキ関連機器、タイヤ、フィルタ、ベルトなどを言います。
- 外的な要因によって生じた損害。外的な要因とは、天候、格納条件、汚染、弊社が認めていない冷却液や潤滑剤、添加剤、化学薬品の使用などが含まれます。
- 通常の使用にともなう「汚れや傷」。通常の使用に伴う「汚れや傷」とは、運転席のシート、機体の塗装、ステッカー類、窓などに発生する汚れや傷を含みます。

### 部品

定期整備に必要な部品類「部品」は、その部品の交換時期が到来するまで保証されます。この保証によって取り付けられた部品は、この製品保証により保証期間終了まで保証され、取り外された部品は弊社の所有となります。部品やアセンブリを交換するか修理するか判断は弊社が行います。弊社が保証修理のために再製造した部品を使用する場合があります。

### 注記 ディープサイクルバッテリーの保証について

ディープサイクルバッテリーは、その寿命中に放出することのできるエネルギーの総量kWhが決まっています。一方、バッテリーそのものの寿命は、使用方法、充電方法、保守方法により大きく変わります。バッテリーを使用するにつれて、完全充電してから次に完全充電が必要になるまでの使用可能時間は徐々に短くなってゆきます。このような通常の損耗を原因とするバッテリーの交換は、オーナーの責任範囲です。本製品の保証期間中に、上記のような通常損耗によってオーナーの負担によるバッテリー交換の必要性がでてくることは十分に考えられます。

### その他

上記によって弊社代理店が行う無償修理が本保証のすべてとなります。

**両社は、本製品の使用に伴って発生する間接的偶発的的结果的損害、例えば代替機材に要した費用、故障中の修理関連費用や装置不使用に伴う損失などについて何らの責も負うものではありません。両社の保証責任は上記の交換または修理に限らせていただきます。**

商品性や用途適性についての黙示的内容についての保証も、本保証の有効期間中のみに限って適用されます。米国内では、間接的偶発的損害にたいする免責を認めていない州があります。また黙示的な保証内容に対する有効期限の設定を認めていない州があります。従って、上記の内容が当てはまらない場合があります。

この保証により、お客様は一定の法的権利を付与されますが、国または地域によっては、お客様に上記以外の法的権利が存在する場合もあります。